

平成20年度
研 究 紀 要

研究主題

知の再構成を目指して

副題 「かかわり」を生かした学習過程の工夫



平成21年 3 月

山梨大学教育人間科学部附属中学校

は じ め に

山梨大学教育人間科学部附属中学校
校長 宮澤 正 明

平成20年3月、学習指導要領が公示されました。今回の改訂の「基本的考え方」では、新しい知識・情報・技術があらゆる活動の基盤となる社会（知識基盤社会）の著しい変化に対応するためには「確かな学力」「豊かな心」「健やかな体」を要素とする「生きる力」が不可欠であるとし、これを改訂の基本に据えています。「確かな学力」を構成するものとして、基礎・基本的な知識・技能があり、これらを活用して課題を解決するための思考力・判断力・表現力があり、そして学習意欲や学習習慣の確立があげられています。今回の改訂・告示によって、学校は「生きる力」の育成をどのように図るのが課題されました。「生きる力」の評価の問題、教育内容改善への取り組み等々、課題は山積していると言わなければなりません。

さて、本校では、平成17～19年度の3年にわたって「かかわりを見いだす活動を重視した授業を創造するー学習内容の関連性に焦点をあてた教材研究と授業づくりー」を研究主題として進めてきました。学習内容の関連性を指す「かかわり」をキーワードとする長期にわたる研究では、多大な成果とともに課題も見えてきました。そこで、平成20年度以降3年間は、これまでの成果を礎にして、課題を解決するために新たな研究主題として〈知の再構成を目指して 副題「かかわり」を生かした学習課程の工夫〉を掲げ研究を進めることにしました。

学習によって得られた知識や技能がとても貴重なものであることは言うまでもありません。しかし、たとえそれらが蓄積されたとしても点在化したのでは宝の持ち腐れになってしまいます。それぞれが相互に接続し関連しあって活用されてこそ真の知識・技能が獲得されたということになるのではないでしょうか。学校教育において、このような知識・技能のネットワーク化に迫る方法は何か、それをどのように実践するか、といったことが今、求められていることであると確信します。今年度から始まった本校の研究主題はまさにここにあり、本校の財産とも言えるこれまでの実践研究の成果や課題をベースにした本校独自の設定であります。とはいうものの、それはまた、時代が要請している教育観・学力観等に直結する部分が多く含まれているものと考えます。

平成20年11月1日に公開された中等教育研究会では多くの方々にご参加いただきご指導を仰ぐことができました。ここに「平成20年度研究集録」としてまとめることができましたのも、これまでのご指導ご支援の賜と深く感謝いたします。しかし、まだまだ研究の緒に着いばかりです。常に教育の原点を見据えながらさらに研究を深めていく所存ですので、今後とも、ご指導ご支援の程よろしくお願いいたします。

目 次

はじめに

総論

1 研究主題	1
2 これまでの研究経緯	1
3 自らの力で知の再構成を	1
4 研究内容	4
5 今年度の校内研究会	4
6 平成20年度校内研究会組織	5
7 指導助言者，研究協力員一覧	6
8 今年度の公開授業	7
9 校内研究授業・自主公開研究会	9
10 成果と課題	9

各論 教科の研究

1 国語科	19
2 社会科	56
3 数学科	62
4 理 科	106
5 英語科	140
6 音楽科	170
7 美術科	192
8 保健体育科	209
9 技術・家庭科	228

あとがき

平成20年度研究同人

表紙「赤レンガ館」

総論

全体研究総論

- 1 研究主題
- 2 これまでの研究経緯
- 3 自らの力で知の再構成
- 4 研究内容
- 5 今年度の校内研究会
- 6 平成20年度校内研究会組織
- 7 指導助言者，協力員一覧
- 8 今年度の公開授業
- 9 校内研研究授業・自主公開授業
- 10 成果と課題

全 体 研 究 総 論

1 研究主題

知の再構成を目指して 「かかわり」を生かした学習過程の工夫 〈3年次計画の1年次〉

2 これまでの研究経緯

本校は、これまで6年間「かかわり（学習内容の関連性）」をキーワードに、研究をすすめてきた。「真の理解に近づけさせ、学ぶことの楽しさに気づかせたい」という願いから、活動を通して学習内容の関連性を見いださせるための課題の設定や場の工夫について研究・実践を積み重ねた。

そこから以下のような成果と課題があがった。

〈成果〉

- 関連性をとらえることの重要性

教科の主要な概念、知識、技能、感性などを教師が深い教材研究で見極めることの大切さを改めて実感した。

- 生徒が活動する中で、気づき・考えることの効果

生徒の活動を重視することは大切であることが明らかになった。教え込みだけでなく生徒が活動（かかわりを見いだす活動）をしながら、探究していく授業スタイルを設定することも大切ということが確認された。

〈課題〉

- 学びの見取りと評価

生徒自身が自分の成長を確認でき、教師が自分の授業の評価もできる、その上で、生徒の思考の様相や活動の様子がわかるような評価の工夫が必要である。

- 生徒の表現力の育成

自分の考えを伝えること、プレゼンテーションをする力など、各教科での言語活動の充実を図る必要がある。学習したことについて、自分の言葉できちんと記述する力、友人同士で伝え合う力など、他者と響き合う取組を充実させたい。

- 学びへの意欲・姿勢

生徒が探究したくなるような課題の設定、発問の工夫についても引き続き研究が必要である。

- 新指導要領にかかわって

授業時数の変更なども踏まえて、スムーズな移行ができるように各教科で取り組みたい。

これらのことを踏まえ、今年度の研究のポイントを次のようにとらえた。

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">● 「かかわり」学習内容の関連性● 学んだことを伝え合う力● 学びの見取り・評価● 新学習指導要領への対応 |
|--|

3 自らの力で知の再構成を

生徒が学ぶことに対して意欲的に取り組んでほしいという願いから、生徒が興味・関心をもつ学習課題、学習活動の設定について考えてきた。そこで、「かかわり」（学習内容の関連性）に着目し、生徒のもっている知識・技能を様々に関連づけて考えさせる課題と活動を授業に取り入れた。これらの学習活動を通して、生徒は

学習に対して意欲的に取り組み、学習内容の理解を深めようとする姿が見られた。

昨年度、そして今年度の2回実施された全国学力・学習状況調査を見ても、「知識」に関する設問に対しては、高い正答率であった。しかし、課題の面では、全国的な傾向と同じ傾向が本校生徒にも見られた。つまり、「知識」は身に付いているが、それらを活用し課題を解決する力が弱いという傾向である。設問自体を比較してみても、「活用」に関する調査では、特定の設問に対して低い正答率がみられた。国語科では「自分の考えを書く」「説明する」「情報を活用する」、数学科では「説明する」という設問である。これは、国語科と数学科だけの調査であるが、本校研究の昨年度の課題の一つでもある「自分の考えをきちんと表現できない」という点と重なっている。つまり、知識がきちんと自分のものになっていない、整理されていない状態と考えられる。

この調査結果は、本校の研究を進める上でバックデータとなる。これまでの本校の研究は、活動を通して内的に深めていく形であったが、これらを外に向けて発信させることにも着目しなくてはならないのではないかと考えられる。受信と発信は双方向である。この活動を通して、生徒が自分のもっている知識や技能を活用できる楽しさを味わい、さらに知識や技能などを習得したい、考える力を身に付けたいという次の学びの意欲につなげることができればと考える。

そこで、本年度の研究を以下の3点に設定した

1)「かかわり」(学習内容の関連性)を生かす

一般に教育におけるかかわりとは、生徒と生徒、教師と生徒など教室における相互作用としてのかかわり、あるいは、地域や自然、保護者など学校外のものとのかかわり、そして、生徒本人と教材(ものやこと)とのかかわりをイメージすることが多い。現に、他附属の研究内容を見ても上に述べたかかわりを研究の中心に据えているところも多い。しかし、本校での「かかわり」とは次の3つを考えている。すなわち、

- (1) 教科の学習内容同士の「かかわり」
- (2) 教材の持つ学問の体系的な「かかわり」
- (3) 教材と日常事象との「かかわり」

である。

学習した内容が生徒の頭の中に1つひとつバラバラでただ雑然としまわれるのではなく、上記の観点により整理され、構造化され常に必要なときに活用できるものとなるように学習内容がつながりを持ってネットワーク化することをねらっている。それには、生徒自らが知を再構成しながら学びが進むように教材を工夫し、活動がともなうような課題をしっかりと練ることが大切である。このような実践を積み重ねることによって教科の真の理解、本当のおもしろさに気づかせたいと考えている。

昨年度までの研究では、この「かかわり」を生徒自身が見いだす活動の場面について研究してきた。この「かかわりを見いだす活動」とは、観察・実験、調査、見学、課題学習、発表、ものづくり、操作、作業などである。活動については教科の特性によって様々な形態となる。教師は、このような活動を重視した授業を仕組み、じっくり考える場を与えることで、生徒の作業として表に出した思考の一端を注意深く観察し、評価することが可能となってくる。ただ単に教師が教材研究して得たかかわりを生徒に与えるのではなく、そのかかわりを生徒たち自らが見いだせるような活動の場面を授業の中で作ってきた。しかし、活動中の生徒を評価すること、生徒がどこまで学びを深めたのかを判断することなどの見取りに関しては難しさを感じられた。また、生徒の中で「かかわり」を見いだすことはできたが、それを次の学習に活用できるまで構造化されているかどうかを見極めることはできなかった。

本年度からは、学習活動を通して生徒自身が一度理解した知識・技能をさらに確実なものにするために、もう一度呼び起こし新たな形に作り直す活動を取り入れる。これまでの研究が、概念や感性を膨らませるためにさまざまな「かかわり」を見いだすことを入力だとすると、本年度からの研究は、学習活動で得た「かかわり」を生徒が振り返り、整理し、発信する出力に当たると考えられる。入力したものを出力するために表現することを通して、生徒の理解・感得をさらに広げ深めることができると考える。

ただし、出力と入力にはバランスが必要である。つまり、教科の特性や指導の目標のねらいによって出力に重点を置くのか、入力に重点を置くのか変わってくるということである。必要なことは、これらを効果的に学習過程の中に組み入れることである。そして、これらの学習の流れを全教科で取り組み、生徒が学びの流れを感じることで、考えることへの意欲化につなげることができると考える。

2) 学んだことを伝える

これまで、「かかわり」を生徒が見出す学習活動を取り入れてきた。生徒自身が活動を通して新たな学習内容の関連性に気づき、理解を深めていることがワークシートや作品から見取ることができた。しかし、理解した内容について友人にきちんと説明する場面や、理解した内容について自分の考えをもち、その考えを友人と話し合うといった場面では、きちんと表現されていない実態が多く見られた。

そこで、「かかわり」を基に、生徒の中で「わかった」「できた」というものがどこまで理解できたのか、またどのように理解したのかをより明確にさせる必要があると考える。「わかったつもり」ではなく、どのようにわかったのか、どのような考え方・方法をたどることでわかったのかを表現させたい。学習活動で得た知識や技能を振り返り、表現することで生徒の知識や技能がより整理され構造化されたものとなって、より確かな理解になると共に、次の学びへの意欲につながると考える。この表現活動は、生徒自身の理解を深めるだけでなく、生徒間の交流により新たな学びに近づくことができるきっかけとなるであろう。

このように、これまでの課題に迫る活動の場に加え、生徒が学習したことを目的や状況に応じて表現する場を学習過程に取り入れていく。言い換えれば、これまで情報を受信することで内的に理解を深めていた学習を、発信する場を与えることで、表現力を高め、理解を確かなものにしようという展開を仕組んでいく。自分の考えを表現したり、自分と違う考えに触れたりすることができ、学びの広がりを感じることは、生徒の意欲の向上につながると考える。そのために、生徒が自分の考えや意見を目的・状況・相手を考えて構成し、適切に表現する力を伸ばしたい。

3) 学びの見取り

伝え合う場面を学習過程に組み入れることは、学びの変容を見取るという本校研究の課題に近づけるのではないかと考える。生徒が考えたことを相手に分かるよう構成し、表現したのかを発言や作品だけでなく、ワークシートや評価シートなどを工夫することによって見取りたい。

さらに、生徒自身にも自分の考えがどのように変わったのか、何によってできるようになったのかという自分自身の変容を見取らせたい。

自分の学びを見取することで、自分の知について自覚的になるきっかけになるのではないかと考える。たしかに、生徒自身がこのような視点をもつことは難しいことである。しかし、全教科で取り組むことで少しずつ見えてくるものもあるのではないだろうか。自己評価能力という観点からも積み上げていきたい。そして、自分の学びを客観的に分析することで、新たな課題と向かい合ったときに自分の知をどのようにつくりあげればよいのか考えられるようになることを期待したい。

このように

- 1) 「かかわり」を見いだす活動
- 2) 学んだことを伝える活動
- 3) 自らの学びを見取る活動

の3点を学習過程に位置付ける研究を積み重ねたい。

これらを各教科において、目標やねらいと生徒の実態に合わせて組み合わせることで、考える力が高まるのではないかと考える。

ただし、前述したようにこの学習過程を常に設定するというわけではない。学習内容によっては、スキル的な活動が有効な場面も考えられるであろう。学習内容や各教科の特性に合わせて、これらの場面をフレキシブルに設定することで、より有効な学習過程について考えていきたい。

私たちは少しずつであるが、生徒に学習内容により興味をもたせ、自分のもっている力を使って考えさせる学習を仕組んできた。生徒が自分の知（物事の本質を知ること、対象を心や体に感じ取ること）を意識し、課題に対してどのような力を生かすことで解決できるのかという学習の流れは感じることはできたのではないだろうか。この学習の流れを生徒自身が見取り、自分がどのような学びをしたのかという認識をすることで、これまで自分が持っていた知をさらに再構成することをねらいとしたい。つまり、自分自身を客観的に分析し、課題に対して適切に軌道修正ができるようにさせたい。そして、生徒がこのような学習活動を積み重ねることで、自ら学ぶことへの意欲へとつなげていきたい。

4 研究の内容

- 1) 「かかわり」を見いだす課題・活動の設定
- 2) 学んだことを伝える活動
- 3) 学びを見取る評価

*新学習指導要領への対応

- 各教科での教材研究・教材開発，学習過程の工夫について研究
- 研究授業での検証
(校内研では本年度3回実施。5月国語科，9月英語科，1月技術科)
- 公開研究会の開催
- 新学習指導要領の移行への対応

5 今年度の校内研究会

第1回 校内研	4月 4日 (木)	今年度の研究の方向性
第2回 校内研	5月 7日 (水)	第1回授業研究会 国語科「情景描写を考える」望月
第1回 教科研	5月16日 (金)	事前研へ向けて教科内での提案作成
第3回 校内研	6月 6日 (金)	今年度の各教科の方向性
第1回 事前研	6月27日 (金)	研究授業 各教科1授業を公開
第4回 校内研	7月18日 (金)	第1回事前研の総括
第5回 校内研	8月19日，20日 (2日間)	夏期校内研・全員のレポート発表
第2回 教科研	8月29日 (金)	公開研究会の指導案について
第6回 校内研	9月 4日 (木)	第2回授業研究会 英語科「Try Shopping at Burger Shop!」大矢・石井
第2回 事前研	10月 7日 (火)	公開研究会の指導案の提案
第7回 校内研・第3回教科研	10月20日 (月)	第2回事前研を受けて
第8回 校内研・第4回教科研	10月27日 (月)	公開研究会の準備
中等教育研究会	11月 1日 (土)	公開研究会
関附連群馬大会	11月 6日 (木)，7日 (金)	
第9回 校内研	11月28日 (金)	公開研究会を終えてまとめ
第10回 校内研	1月23日 (金)	第3回授業研究会 技術科「机引き出しをつくろう」石田
第11回 校内研	2月 4日 (水)	今年度の研究のまとめ 来年度の日程
第4回 教科研	2月16日 (月)	各教科のまとめ
第12回 校内研	3月 6日 (金)	来年度への成果と課題

6 平成20年度校内研究会組織



7 指導助言者・協力員一覧

教科	司会	研究協力員		指導助言者		
		協力員名	学校名	山梨大学	県教委	教育センター
国語	○	内藤セツ子	甲府市立富竹中学校	須貝千里 岩永正史	小林 大	宇野 誠
		高左右美穂子	北杜市立小淵沢中学校			
		加藤克人	甲府市立北中学校			
		小林知子	甲府市立西中学校			
		嶋田拓郎	丹波山村立丹波中学校			
社会		保坂一英	甲府市立富竹中学校	佐藤正幸 ○服部一秀	窪田新治	泉 久功
		五味哲彦	甲府市立南西中学校			
		泉 晋一	甲府市立上条中学校			
		北原宏明	甲府市立上条中学校			
		清水晃彦	北杜市立長坂中学校			
		秋澤英俊	韮崎市立韮崎西中学校			
数学	○	小松 清	都留市立東桂中学校	吉川行雄 中村享史	谷澤浩明	宮下弘文
		島田基樹	甲府市立城南中学校			
		茅野賢一	甲府市立城南中学校			
		望月秀太	甲府市立富竹中学校			
		笹本 学	甲斐市立八田中学校			
		井上公彦	増穂町立増穂中学校			
		桜井順矢	中央市立玉穂中学校			
理科	○	青柳達也	甲府市立大里小学校	堀 哲夫 松森靖夫	中村宏樹	渡邊真史
		土屋賢一郎	甲府市立南西中学校			
		渡辺 豪	甲府市立東中学校			
		近藤達夫	甲府市立西中学校			
		内藤波矢登	丹波山村立丹波中学校			
		桐原孝明	組合立笛南中学校			
英語		安富ひろ志	甲府市立北西中学校	古家貴雄 田中 武夫	氏原一宏	坂本祐二
		今村淳一	甲府市立東中学校			
	○	石原敬彦	身延町立久那土中学校			
		立川 武	中央市立玉穂中学校			
		川口祐子	甲府市立南西中学校			
		高杉廣張	甲府市立北西中学校			
音楽	○	秋山哲夫	韮崎市立韮崎西中学校	手塚 実	葉袋 貴	橘田美喜恵
		渡辺直子	甲斐市立竜王南小学校			
		近藤京子	甲府市立北中学校			
美術	○	窪田真敏	甲府市立南中学校	栗田真司 新野貴則	鷹野 晃	太田智子 (県立美術館)
		渡辺利徳	笛吹市立御坂中学校			
		五味一也	韮崎市立韮崎東中学校			
保健 体育	○	菅谷 信	甲府市立北西中学校	遠藤俊郎 福永 茂	荻野昭彦	北川俊明
		石川忠史	甲府市立南中学校			
		近藤光彦	市川三郷町立三珠中学校			
		渡辺健太郎	甲府市立東中学校			
		中沢和美	中央市立玉穂中学校			
技術	○	山岸正人	甲府市立北中学校	上里正男 藤田孝夫	鈴木 昇	加々本哲也
		松本豊和	甲府市立城南中学校			
		藤巻賢司	甲府市立富竹中学校			

8 今年度の事前研究会，中等教育研究会（公開研究会）

1) 第1事前研究会

- ① 日程 平成20年2月27日（金）
- | | |
|-------|-------------|
| 全体会 | 13:30-14:00 |
| 究授業 | 14:10-15:00 |
| 教科分科会 | 15:15-16:30 |

② 授業研究会

	教科	授業者	クラス	授業会場	単元・内容
1	国語科	大脇 博	3-1	3-1	俳句の可能性
2	社会科	中田 敦	3-3	3-3	子どもの権利条約は日本に必要な ない!?
3	数学科	清水 宏幸	3-4	3-4	有理数を見直そう
4	理科	小崎由加里	1-3	第1理科室	光合成はどこで行われるの だろうか
5	英語科	上野 博史	3-2	3-2	わたしの日本文化紹介
6	音楽科	成田 幸代	1-2	音楽室	歌詞と音楽とのかかわりを感じ 取り，歌唱表現を工夫しよう
7	美術科	小田切 武	1-4	美術室	みつめて，みつめて，イメージ をひろげて!
8	保健体育科	小田切 聡	2-1,2	グラウンド	ソフトボール
9	技術家庭科	石田 剛士	1-1	技術室	机引き出しをつくろう

③第1回事前研より

- 「活用する力」の定義について
「活用する力」の定義が難しい。さまざまな視点から捉える必要がある。社会生活，日常生活，他教科，総合的な学習など，観点が変わることによって活用の定義が変わってくるのが考えられる。各教科において明確に位置づけていく必要がある。
- 新学習指導要領にかかわって
理数を含めて新しい年間指導計画など，モデル的なものを作成・発信。

2) 第2回事前研究会

- ① 日程 平成20年度10月7日（金）
- | | |
|-------------|-------------|
| 全体会 | 13:50-14:15 |
| 分科会（指導案検討会） | 14:30-16:30 |

② 分科会

- ・第1回事前研究会での修正点，改善点の確認（教科総論部）
- ・公開研究会における指導案の検討・討議

③大2回事前研より

- ・「かかわり」を各教科でより明確にしていく必要性について
- ・新学習指導要領に基づいた年間指導計画や評価規準の作成について

3) 中等教育研究会（公開研究会）

- ① 日時 平成20年11月1日（土）
- | | |
|-----|------------|
| 受付 | 8:30- 9:00 |
| 全体会 | 9:00- 9:15 |

研究授業 I	9:30-10:20
研究授業 I (理科)	9:30-10:30
研究授業 II (数学科・技術科)	10:35-11:25
分科会	10:35-12:15
分科会 (理科)	10:45-12:25
分科会 (数学科・技術科)	11:35-13:00

② 授業内容等

【公開授業 I (9:30~10:20) ※理科の授業は60分 (9:30~10:30)】

教科	授業者	授業学級	授 業 内 容	会 場
国語	中込 幸雄	1年1組	手紙を書こう ~気持ちを伝える文章を書く~	1-1 教室
社会	小林 淳真	1年3組	さまざまな視点の関連性に目を向けよう	2-1 教室
	奥田 陽介	2年1組	さまざまな視点の関連性を伝えよう	2-1 教室
数学	島口 浩二	2年3組	合同な図形	2-3 教室
理科	有賀 雄三	2年2組	電圧と電流の関係を調べよう	第1 理科室
英語	桑畑 秀子	2年4組	Let's make a speech. ~スピーチに挑戦~	2-4 教室
音楽	成田 幸代	1年2組	自分たちのイメージに合った表現をしよう	第1 音楽室
美術	小田切 武	1年4組	チャレンジ! アレンジ・アート ~美術作品を鑑賞し、自分なりの解釈をしたりして 作品制作を行う~	美 術 室
保体	飯塚 誠吾	3年1・2 組	柔 道 ~得意技を身につけ、一本取れる柔道~	桐 華 館

【公開授業 II (10:35~11:25)】

教科	授業者	授業学級	授 業 内 容	会 場
技術	石田 剛士	1年2組	机引き出しをつくろう	技術室
数学	萩原 喜成	1年3組	平面図形の導入	1-3 教室

【分科会 I (10:35~12:15) ※理科の分科会は10:45~12:25】

教 科	分科会テーマ	司会者	指導・助言者	
国語科	「伝え合う力」を高める授業の工夫	富竹中学校教諭 内藤セツ子	県教育委員会指導主事 教育センター研修主事 山梨大学教授 山梨大学教授	小林 大 宇野 誠 須貝 千里 岩永 正史
社会科	社会認識を高める授業の創造 ~社会的事象の「かわり」を 活用する活動を通して~	山梨大学准教授 服部 一秀	県教育委員会指導主事 教育センター主幹研修主事 山梨大学教授 山梨大学准教授	窪田 新治 泉 久功 佐藤 正幸 服部 一秀
理 科	生徒の素朴概念から立ち上げた 授業の工夫	大里小学校教頭 青柳 達也	県教育委員会指導主事 教育センター研修主事 山梨大学教授 山梨大学教授	中村 宏樹 渡邊 真史 堀 哲夫 松森 靖夫
英語科	『伝える力』を高める授業の工夫	久那土中学校教諭 石原 敬彦	県教育委員会指導主事 教育センター研修主事	氏原 一宏 坂本 祐二

	～『伝える力』へのレディネスづくりを意識して～		山梨大学教授 山梨大学准教授	古家 貴雄 田中 武夫
音楽科	音楽的な感受を基盤とした思考・判断・表現する力をはぐくむ ～音楽を形づくっている要素をもとに、表現領域と鑑賞領域の関連を図った題材構成を通して～	韭崎西中学校教諭 秋山 哲夫	国立教育政策研究所 教育課程調査官 県教育委員会指導主事 教育センター研修主事 山梨大学教授	大熊 信彦 葉袋 貴 橘田美喜恵 手塚 実
美術科	感性を豊かにし、生徒が主体的に取り組む題材の開発 ～学びの「つながり」を意識した活動を通して～	甲府南中学校教諭 窪田 真敏	県教育委員会指導主事 山梨大学准教授 山梨大学准教授 県立美術館学芸員	鷹野 晃 栗田 真司 新野 貴則 太田 智子
保健 体育科	学習内容の明確化から構造化を目指した授業の創造	甲府北西中学校教諭 菅谷 信	スポーツ健康課指導主事 山梨大学教授 山梨大学教授	荻野 昭彦 川村 協平 小山 勝弘

【分科会Ⅱ（11:35～13:00）】

教科	分科会テーマ	司会者	指導・助言者	
数学科	作業を重視した授業の創造	東桂中学校校長 小松 清	県教育委員会指導主事 教育センター研修主事 山梨大学講師 山梨大学教授	谷澤 浩明 宮下 弘文 吉川 行雄 中村 享史
技術科	生活の視点でかかわりを生かした授業の創造 ～かかわりを生かして力を伸ばす授業の創造（技術分野）～	甲府北中学校教諭 山岸 正人	県教育委員会指導主事 教育センター研修主事 山梨大学教授 山梨大学教授	鈴木 昇 加々本哲也 上里 正男 藤田 孝夫

9 校内研究会研究授業・自主公開研究会

教科	授業者	授業学級	授業内容	会場
国語科	望月 陵	2年1組	情景描写を考える	2-1教室
英語科	大矢 裕子 石井 敬	1年2組	Try Shopping at Burger Shop!	1-2教室
技術科	石田 剛士	1年4組	机引き出しをつくろう	技術室

教科	授業者	授業学級	授業内容	会場
数学科	清水 宏幸	3年4組	「3平方の定理」の導入	3-4教室

10 成果と課題

本校新しい研究計画の1年目、そして、新学習指導要領告示の年ということもあり、これまでの研究を踏襲しつつも新しい方向性を探って行かなくてはならない時であった。

基本に据えたことは、「本校研究の蓄積をいかに生かすか」、「全職員共通理解の基での研究推進」であった。新学習指導要領の読み込みには、相当時間数を費やし、全教科がどのような方向性に向いているのかを確認しながら各教科の取り組みを進めていく状況となった。研究テーマに関しても同様の時間を要した。校内研にお

いても、各教科での分析等を全体で共有する中で議論を高めていった。

1) 「かかわり」について

昨年度までの研究で「かかわり」の定義に関しては、全校職員で共通認識をもっている。すなわち

- (1) 教科の学習内容どうしのかかわり
- (2) 教材のもつ学問の体系的なかかわり
- (3) 教材と日常事象とのかかわり

の3つの観点としている。この3つの観点は比較的大きなくくりをもっている。それは教材自体を様々な視点から分析することで、生徒に多様な観点から物事を追究する視野をもち、意欲的に思考活動を展開してもらいたいという期待も込められている。また、同義ではあるが、授業の中で扱う知識や技能、概念の一つ一つの1対1の関係を「関連性」と定義してきた。大きなかかわりを扱う授業がなされるときもあるが、1時間の授業の中での課題は、この具体的な1対1の関係を探っていくことで解決できるものを扱うことが多い。その関係が次々とネットワークを広げ、様々なものがつながっていき一つの構造となったものを「かかわり」としている。

今年度の研究を通じて必要性を感じたのは、各教科におけるかかわりの明確化である。各教科において扱う学習内容が変われば、当然「かかわり」も変わってくる。必要なことは「かかわり」をどのように位置づけて教材分析し、生徒に投げかけるかということである。具体例として、国語科、数学科、英語科を挙げる。

〈国語科〉

- (1) 教科の学習内容どうしの「かかわり」
 - ・領域を超えて互いに活用できる具体的な学習内容一つ一つのかかわり
- (2) 教材のもつ学問の体系的な「かかわり」
 - ・3領域ごとの小学校・中学校の系統性
- (3) 教材と日常事象との「かかわり」
 - ・言語や言語活動と体験をどのようにむすびつけるか

公開研究授業

題材名	手紙を書こう ～気持ちを伝える手紙を書く～
目標	自分の気持ちを明確に伝える文章を書けるようにさせる
かかわり	<ol style="list-style-type: none"> (1) 教科の学習内容同士の「かかわり」 <ul style="list-style-type: none"> ・さまざまな手紙資料 野口英世親子の手紙、指導者の手紙、他県内文学者関連の手紙等 (読むこと) (2) 教材の持つ学問の体系的な「かかわり」 <ul style="list-style-type: none"> ・小学校5, 6年で「礼状や依頼文などの手紙を書くこと」 (3) 教材と日常事象との「かかわり」 <ul style="list-style-type: none"> ・コミュニケーション 書き手と読み手の関係性

〈数学科〉

- (1) 教科の学習内容どうしの「かかわり」
 - ・数学的なアイデアや定理など具体的な学習内容一つ一つのかかわり
- (2) 教材のもつ学問の体系的な「かかわり」
 - ・小学校と中学校の内容、中学校と高校の内容のような体系的なかかわり
- (3) 教材と日常事象との「かかわり」
 - ・数学とその周囲(日常)とのかかわり(数学を身近な事象・現象に当てはめる。逆に身近な事象・現象を抽象化して数学の世界で考える。)

公開研究授業

題材名	三角形を折って長方形をつくろう（平面図形）
目標・ねらい	<ul style="list-style-type: none"> ○平面図形についての理解を深めることができる。 ○基本的な図形を見通しをもって作図することができる。 ・課題に対してねばり強く取り組み、解決のための工夫をしようとする。 ・図形の様々な性質を利用し、結論を導き出すことができる。 ・友達の考えを聞いてその視点を知ると共に、自分の考えを振り返り、お互いの考え方の良さを知る。
かかわり	<ul style="list-style-type: none"> (1) 教科の学習内容同士の「かかわり」 <ul style="list-style-type: none"> ・等しい辺や角や面積から図形についての様々な性質 (2) 教材の持つ学問の体系的な「かかわり」 <ul style="list-style-type: none"> ・中2「平行と合同」「図形の性質」 ・中3「相似な図形」「三平方の定理」 (3) 教材と日常事象との「かかわり」 <ul style="list-style-type: none"> ・身近なものから数学的な要素を抽出する。

<p>〈英語科〉</p> <p>教科の学習内容どうしの「かかわり」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既習の知識や表現技法とのかかわり <p>(2) 教材のもつ学問の体系的な「かかわり」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「聞く」「話す」「読む」「書く」の四技能相互のかかわり <p>(3) 教材と日常事象との「かかわり」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教科書と自分自身とのかかわり

公開研究授業

題材名	Let's make a speech! ～スピーチに挑戦～
目標・ねらい	<ul style="list-style-type: none"> ○自分の好きな場所（国、都市など）について地理的な説明、特色、自分の思いを既習の表現を用いて書き表すことができる。 ○自分の好きな場所（国、都市など）を聞き手にわかりやすく伝えることができる。 ・教師のモデルを聞いて、スピーチの内容をつかみ課題を把握することができる。 ・モデルを読み、どんなことをスピーチするかを理解することができる。
かかわり	<ul style="list-style-type: none"> (1) 教科の学習内容同士の「かかわり」 <ul style="list-style-type: none"> ・既習の表現 ・帯プログラム (2) 教材の持つ学問の体系的な「かかわり」 <ul style="list-style-type: none"> ・四技能のかかわり (3) 教材と日常事象との「かかわり」 <ul style="list-style-type: none"> ・自分の好きな場所（国、都市）に関する情報、思い

授業の詳細に関しては、教科各論を参照していただきたい。それぞれの教科でねらいに即した観点を設定し、それを各授業に落としている。これらの観点を基に、実際の授業にどのように具現化していくかについて、今後も議論と授業実践を重ねながら、研究をすすめていきたい。そのためには、教科の特性を生かしながら、「かかわり」を教師自身が常に意識して教材分析に当たることが求められている。

2) 「かかわり」を生かした学習過程について

昨年度まで、「かかわり」に焦点をあて、生徒自らに見いださせる学習活動をどのように仕組むかという研

究を行ってきた。生徒が意欲的に学習に向かう興味深い学習課題や学習活動をどのように設定していくのかについて実践を積み重ねてきた。

今年度は、見いだすだけではなく、伝える活動、見取る活動を付け加え

- 1) 「かかわり」を見いだす活動
- 2) 学んだことを伝える活動
- 3) 自らの学びを見取る活動

の3点を学習活動に位置づけることを研究の柱とした。

提案ということで、第1回の校内研究授業において「情景描写を考える」(国語科)の授業を行った。授業の概要は以下の通りである。

1	目指す言語能力	情景描写に着目し、登場人物の気持ちや心の通い合いを読み取る。(Cーア)
2	教材名	「雨の日と青い鳥」(光村図書出版2年)
3	展開(第三次 1時)	
	1)	前時を振り返り、本時の目標を知る。「情景描写を書いてみよう」 →課題設定。
	2)	情景描写について振り返る。既習の作品から。
	3)	情景描写を書く。後半部において登場人物の心情を踏まえた情景描写を書く。 →見いだす活動。
	4)	発表し、交流する。書いたものグループで発表し、意見の交換を行う。 →伝える活動。
	5)	本時のまとめ。本時の学習を振り返り、振り返りシートに記入する。 →学びを見取る活動

1時間の授業内で、3つの学習過程を設定した例である。授業後の研究会において課題点が出された。

1) 「かかわり」を見いだす活動について

- ・情景描写を書くことによって読むことにつながるのか。「かかわり」をどのようにとらえるのかという所まで立ち返らなくてはならないが、かかわりを見いださせる学習課題・学習設定としてふさわしかったのか。
- ・見いだす活動の前の、これまでの学習を振り返るところが丁寧すぎでは。一つ一つを丁寧に押さえたことで生徒の自力解決の意味が薄れた。

「かかわり」を効果的に生徒に提示するための視点、ダイナミックな思考活動ができるような学習活動について、これまでの研究も踏まえた議論がなされた。

2) 学んだことを伝える活動

- ・交流の目的が不明確。生徒自身に視点がなければ、新しい発見や思考の刺激にはならない。

生徒自身が何のために自分の意見を発表するのか、という目的意識が不明確だったために。発表会だけで終わってしまったことは課題となった。伝える意義、交流することの有用性を生徒自身が実感できるように学習活動を設定する必要があること。また、交流のための基盤となる、学級経営や人間関係づくりにも意見が出され、確認された。

3) 自らの学びを見取る活動

- ・言語化することは難しい。振り返りシートに記入する事柄や書き方についても研究する必要がある。

ここにも目的意識を生徒に持たせる必要があることが確認された。生徒が自らの学びを自覚できたことを記入できるような工夫が求められる。また、それらを記入させることで、教師の見取りもより確実なものとなるという意見も出された。

第1回の研究授業では、各教科において「かかわり」がより意識され、どのように学習過程を設定すればよいのかという今後の研究の視点を見いだす提案となった。

その後、各教科研究を行い、第1回事前研究会での研究授業、英語科の校内研究授業、第2回事前研究会での指導案検討を重ねた。

公開研究会の研究授業では、学習過程を各教科以下の通りに設定した。

〈国語科〉

題材名	手紙を書こう ～気持ちを伝える手紙を書く～ (1学年)
目標	自分の気持ちを明確に伝える文章を書けるようにさせる
学習過程 (本時)	(1) 課題設定 (主発問) ・ 気持ちの伝わる手紙文になっているか評価・批評し合う ①書き手と読み手の関係が、表現やエピソードから伝わってくるか。 ②他者からの評価・批評から自分の文章を具体的に見直せたか。 (2) 見いだす活動 (3) 伝える活動 ・ 小集団による文章の読み合い。 手紙文の書かれ方や内容について意見を述べ合う。
評価	(生徒)・活動を振り返っての自己評価 ・ 学習日誌に反省の記入 (教師) ワークシートの記述, 観察

〈社会科〉

題材名	1年：視点同士の関連性に気づく 2年：世界の国の特色を他者に伝えよう
目標・ねらい	(1年) 2年生の説明から、それぞれの視点が独立しているのではなく、視点同士が互いに関連して地域の特色をつくっていることに気付く。 (2年) 自分が調べた国の特色を発表し、視点どうしの関連性に気付かせる。
学習過程 (本時)	(1)課題設定 (1年) どのような観点から都道府県を調べればよいか。 (2年) 視点と視点の結びつきから関連性が生まれることを1年生に正確に伝えるにはどのように発表すればよいか。 (2) 見いだす活動 ペア活動 (1年) 2年生の発表から得た情報から関連性を見いだす。 (2年) 発表内容・方法が適切であったか、自らの発表を振り返る。 (3) 伝える活動 (1年) ワークシートの発表 (2年) 自分の調べた国の特色を他者が理解しやすいように発表する。
評価	(生徒) 活動を振り返っての自己評価 (ワークシート) (教師) 発表の観察, ワークシートの記述

〈数学科〉研究授業1

題材名	合同な四角形を作図しよう (合同な図形) 5/8 (2学年)
目標・ねらい	・ 課題に対して、ねばり強く取り組むことができる。 ・ 合同な四角形を作図から、三角形の合同条件を見直す。
学習過程 (本時)	(1) 課題設定 ・ 与えられた四角形と合同な四角形を作図してみよう。 (2) 見いだす活動 (自力解決) ・ コンパス, 定規などを用いて作図
評価	(生徒) 学習感想による振り返り (教師) 作業, 発表の観察, 作図した図

研究授業 2

題材名	三角形を折って長方形をつくろう（平面図形 1/17）（1学年）
目標・ねらい	<p>○平面図形についての理解を深めることができる。</p> <p>○基本的な図形を見通しをもって作図することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・課題に対してねばり強く取り組み、解決のための工夫をしようとする。 ・図形の様々な性質を利用し、結論を導き出すことができる。 ・友達の考えを聞いてその視点を知ると共に、自分の考えを振り返り、お互いの考え方の良さを知る。
学習過程（本時）	<p>(1) 課題設定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どんな三角形でも、ぴったり重なるように折って長方形にすることができるのだろうか。実際に三角形を折って考えてみよう。もしできるのであれば、折り方も考えてみよう。 <p>(2) 見いだす活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三角形を折って長方形を作る作業 <p>(3) 伝える活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・長方形を折るためのポイントは何かを発表する。
評価	<p>(生徒)・学習感想による振り返り</p> <p>(教師) 作業，発表の観察，学習プリント</p>

〈理科〉

題材名	電圧と電流の関係を調べよう（4/5）（2学年）
目標・ねらい ○単元 ・本時	<p>○電流回路についての観察，実験を通して，電圧と電圧の関係および電流の働きについて理解させるとともに，日常生活と関連づけて電流と磁界についての初歩的な見方や考え方を養う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・単純回路，直列回路，並列回路での電圧と電流の関係に興味を持ち，その規則性や，規則性の原因について進んで考えようとする。 ・実験結果から単純回路，直列回路，並列回路の電圧，電流の大きさの規則性を見いだすことができる。 ・単純回路，直列回路，並列回路の電圧，電流の関係の原因を推測できる。
学習過程（本時）	<p>(1) 課題設定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実験1 同じ抵抗2つを直列につないだとき，同じ電圧で流れる電流は，単純回路と比べるとどうなるだろうか。 ・実験2 同じ抵抗2つを並列につないだとき，同じ電圧で流れる電流は，単純回路と比べるとどうなるだろうか。 <p>(2) 見いだす活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予想する。 ・実験し，予想について検証する。 <p>(3) 伝える活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予想・考察のレポートへの記入 ・予想を発表し討論 ・実験後，考えた結果を発表し討論
評価	<p>(生徒) レポート，1枚ポートフォリオ</p> <p>(教師) 実験，発表，討論の観察，レポート，1枚ポートフォリオ</p>

〈英語科〉

題材名	Let's make a speech! ～スピーチに挑戦～（1/5）（2学年）
目標・ねらい	<p>○自分の好きな場所（国，都市など）について地理的な説明，特色，自分の思いを既習の表現を用いて書き表すことができる。</p>

	<p>○自分の好きな場所（国，都市など）を聞き手にわかりやすく伝えることができる。</p> <p>・教師のモデルを聞いて，スピーチの内容をつかみ課題を把握することができる。</p> <p>・モデルを読み，どんなことをスピーチするかを理解することができる。</p>
学習過程 (単元)	<p>(1) 課題設定</p> <p>・自分の好きな場所についてスピーチをする</p> <p>(2) 見いだす活動</p> <p>・既習の表現等をもちいてわかりやすい表現（書くこと，よりよい発表〔話すこと〕）を考える。</p> <p>(3) 伝える活動</p> <p>・スピーチについて話し合い，お互いにアドバイスする</p>
学習過程 (本時)	<p>(1) 課題設定</p> <p>・課題を知り，学習のゴールを明確にする。</p> <p>(2) 見いだす活動</p> <p>・スピーチ内容について考える。</p> <p>・聞き取り task</p> <p>・T/F Question に取組</p>
評価	<p>(生徒) 自己評価（ワークシート）</p> <p>(教師) 発表の観察，ワークシート</p>

〈音楽科〉

題材名	自分たちのイメージに合った歌唱表現をしよう (2/5 (1学年))
目標・ねらい ○題材 ・本時	<p>○楽曲のフレーズを意識し，強弱や速度の変化を工夫して表現することの楽しさを感じ取り，歌唱表現をする。</p> <p>・「鑑賞教材」を聴いて，強弱・速度の変化による表現効果を聴き取る。</p>
学習過程 (題材)	<p>(1) 課題設定</p> <p>・鑑賞を通して学んだことを歌唱曲の表現に生かす</p> <p>(2) 見いだす活動</p> <p>・鑑賞曲を聴き，どんな工夫があるか考える</p> <p>・グループごとに歌唱表現を工夫するために話し合う</p> <p>(3) 伝える活動</p> <p>・グループごとに発表する</p> <p>・どのように工夫したのか発表する</p>
評価	<p>(生徒) 自己評価（学習シート）</p> <p>(教師) 鑑賞・発表の観察，学習シート</p>

〈美術科〉

題材名	チャレンジ! アレンジ・アート (3/14) (1学年)
目標・ねらい	<p>○作品鑑賞を通して自分なりの新たな解釈を加えオリジナルをアレンジした作品制作を行い，自分独自の表現に取り組んでいる。</p> <p>○美術作品や生徒の表現などに親しみ，いろいろな見方や感じ方や発想の仕方，知識等を学び取り，そのよさや美しさ，鑑賞の喜びなどを味わおうとする。</p> <p>○感性や想像力を働かせて，自分の見方や感じ方で作品の意図や表現の工夫，よさや美しさなどを感じ取り自分らしい表現を構想することができる。</p> <p>・美術作品からイメージをひろげアレンジすることで，表現の多様性を理解し想像的表現を味わうことができる。</p>
学習過程 (本時)	<p>(1) 課題設定</p> <p>・作品鑑賞の仕方をもとにモノクロの作品画像から感じ取れるひろがりや色合いな</p>

	どもを考え、アレンジをしてみよう。」 (2) 見いだす活動 ・時間、画面の広がり、視点の変更、置き換え、形・大きさの変更、変形、追加・組み合わせなどの観点から作品をアレンジする。 (3) 伝える活動 ・描いたものを発表する。 ・どのように表現したか説明する。
評価	(生徒) 自己評価表 (教師) 表現・発表の観察、鑑賞シート、自己評価表

〈保健体育科〉

題材名	武道 ～柔道～ (6/12) 得意技を身に付け、相手から一本取れる柔道を目指す。(3学年)
目標・ねらい	○相手の動きの変化に応じた攻防を展開できるようにする。 ○勝敗を競う楽しさや喜びを味わい、技を高めることによって得意技を身に付けることができるようにする。 ○武道御学習に自主的に取組、相手を尊重し、武道の伝統的な行動の仕方を大切に する。 ○自己の責任を果たすことなどに意欲をもち、健康や安全を確保する。 ○見取りの稽古の仕方などを理解し、自己の課題に応じた運動の取り組み方を工夫 することができるようにする。 ・相手を尊重し、伝統的な行動の仕方を大切にしようとする。 ・得意技や連絡技を用いて、相手を崩して投げたり、抑えたりするなどの攻防を展 開できる。
学習過程 (本時)	(1) 課題設定 ・背負い投げのポイントを考え、より良く行う (2) 見いだす活動 ・反復練習 ・崩し、タイミング等について考える。 (3) 伝える活動 ・技のポイントについて意見発表 ・学習カードへの記入
評価	(生徒) 学習カード (教師) 練習の観察、学習カード

〈技術・家庭科〉

題材名	机引き出しをつくろう (部品加工 1/8, 単元全25時間) (1学年)
目標・ねらい	○技術が生活の向上や産業の発展に果たしている役割について考えさせる。 ○使用目的や使用条件に即した製作品の機能と構造について考えさせる。 ○製作品に用いる材料の特徴と利用方法を知らせる。 ○製作品の構想の表示方法を知り、製作に必要な図をかくことができるようにす る。 ○材料に適した加工法を知らせる。 ○工具や機器を適切に使い、製作品の部品加工、組立て及び仕上げができるように する。 ・適切に工具を選択し、使い方を工夫しながら、部品加工を行うことができる。
学習過程	(1) 課題設定

	<ul style="list-style-type: none"> ・ のこぎり引き (2) 見いだす活動 (トライ&エラー) ・ 教師の師範をみながら、今までの学習を振り返る。 ・ 加工作業。 (3) 伝える活動 ・ 加工の方法や精度について考え、プリントに記入する。 ・ 「失敗から学ぼう」のプリント記入
評価	(生徒) 自己診断, 「失敗から学ぼう」のプリント (教師) 作業の観察, プリント

各教科において3つの観点を意識して学習活動を仕組んだ。学習対象となる題材や事項によって、単元全体として展開するのか、1時間の授業の流れとして展開するのかわらってくるであろう。しかし、これらの学習活動をバランスよく設定することは、生徒に見通しをもって学習に向かう姿勢をつくらせることができると考えている。学習内容や各教科の特性に合わせて、より有効な学習過程について研究をすすめていきたい。

3) 来年度に向けて

① 「かかわり」を中心に据えた研究

- ・ 「かかわり」について (教材分析と課題設定)
- ・ 見いだす活動, 伝える活動, 見とりについて
- ・ 学習過程の工夫

本校研究のキーワードである「かかわり」を来年度も追究していきたい、生徒の学びに対する関心意欲を高め、見いだすことによってより確かな学力を身に付けることができる課題の設定について、これまでの実践を基にさらに各教科で教材分析を進める。

そして、生徒自身が自分自身の考えを適切な形で表現することについては、今後求められる力として、各教科の特性を生がしながら表現方法やそこに至るまでの指導について研究を積み重ねたい。このことに関しては、生徒の理解度の見とり・評価との関連性とも併せて今後の課題となる。

また、この「かかわり」を指導過程全般においてどのように機能させるかという学習過程についても各教科の特性や学習内容とのバランスを考えながら、目の前の生徒の実態に即した指導計画の工夫について研究を進めたい。

② 新学習指導要領について

- ・ 移行期の学習について
- ・ 総合的な学習の見直し
- ・ 新年間指導計画, 評価基準の作成等

新しい研究の第1歩を踏み出したが、前述したとおり課題は多い。また、来年度より新学習指導要領への移行期間に入る。新学習指導要領が目指している方向性と本校の研究が目指す方向性は同じである。生徒の知識量をただ単に増やすことを目的とするのではなく、生徒が主体的に得た知識や技能を活用することができる力の育成を基軸とし、今後も研究を続けていきたいと考える。

各論

教科の研究

- 1 国語科
- 2 社会科
- 3 数学科
- 4 理科
- 5 英語科
- 6 音楽科
- 7 美術科
- 8 保健体育科
- 9 技術・家庭科

「伝え合う力」を高める授業の工夫

大脇 博 望月 陵 中込幸雄

1 主題設定の理由

学習指導要領の国語科の目標は、「伝え合う力を高める」と「国語に対する認識を深め国語を尊重する態度を育てる」の二段から構成されている。この目標は3月に告示された新学習指導要領でも変わっていない。

「伝え合う力を高める」とは、新学習指導要領解説で「人間と人間との関係の中で、互いの立場や考えを尊重し言語を通して適切に表現したり正確に理解したりする力を高めること」と定義されている。「かかわり」をキーワードにした本校の過去6年間の研究では、全体総論にもあるように「情報を受信することで内的に理解を深める」ことに重きを置いた。これは上の解説の言葉を借りれば、「正確に理解する力を高める」ということになる。今年度は、「学習活動で得た『かかわり』を生徒が振り返り、整理し、発信する」、つまり「適切に表現する力」に着目して研究を進める方向で動き出した。もちろん「正確に理解する力」と「適切に表現する力」はそれぞれ独立したものではなく、それぞれが緊密に関連し合っているものである。理解したものを表現することによって、そこに他者との響き合いも加えて、より理解を深める。これを繰り返していくことで、「伝え合う力」は高まっていくと考える。

2 全体研究との関わり

本校校内研究では、研究の内容として3つの柱をあげている。この3つを本校国語科はどのようにとらえるのかを以下に述べたい。

1) 「かかわり」を見出す課題・活動の設定について

本校校内研究においては、3つの「かかわり」（学習内容の関連性）をあげている。これは、過去6年間の研究の継続でもある。先にも述べたように「正確に理解する力」を高めるために、今年度も教材開発、発問の工夫を中心に研究を進めていく。3つの「かかわり」を本校国語科では以下のように考える。

(1) 教科の学習内容同士の「かかわり」

国語科の各領域や言語事項で学習する個々の知識や技能を、個々の知識や技能の獲得だけの学習に終わらせるのではなく、領域を越えて互いに活用できるという視点から、国語科の学習内容や学習事項をとらえ直す。

例えば、「読むこと」の学習で身につけた「構成をとらえる」という能力が、「書くこと」の学習で「構成を効果的に使いながら書く」といった言語の活用にかされる。あるいは、「話すこと」の学習で、「構成に気をつけながらスピーチをする」といった活用にかされる。などである。

(2) 教材の持つ学問の体系的な「かかわり」について

学習指導要領に記されている各領域で学習する知識や技能を系統的にとらえていく。例えば、C領域「読むこと」の特有の知識や技能がある。また、説明的な文章と文学的な文章では、それぞれ特有の読み方がある。また、同じような文学的な文章ではあっても、現代文と古文とでは、やはり読み方が違って来る。それぞれの文種に特有の読み方を系統的に学ばせ、その一つ一つの読み方がかかわりを持って、総合的に読解力を深められるようにしていく。また、それぞれの文種で身につけた読み方の言語能力が他の文種にも生かされることを学ばせることで、より学問の体系的なかかわりを見いだすことにつながると考えている。

(3) 教材と日常事象との「かかわり」について

わたしたちは、多くの場合、日常事象とのかかわりの中で言語を活用していると考えられる。情報を受信するときも発信するときも、そこには常に受信者・発信者の持つ、ものの見方や考え方が影響を与えている。例えば、文学的な文章の読解を行うとき、そこには単純にスキルの文章の読み方を身につけているだけでは割り切れない読み方というものも存在する。その作品に触発された読者の経験や体験に裏打ちされたものの見方や考え方が存在して、作品の読み方が深まるということもある。学習内容を真に身につけるためには、学習者が日頃また過去においてどのような経験や体験をしていて、それが教材にどのようにかかわりを持つてくるの

かを考えていかなければならない。

これら3つの「かかわり」をいかし、「正確に理解する」という視点から国語科の知識や技能をとらえ、授業を工夫していくことで、本校校内研究のテーマに迫っていきたい。

2) 学んだことを伝える活動について

新学習指導要領の言語活動例を視野に入れながら、学習したことについて、自分の言葉できちんと記述する、友人同士で伝えあうなど、他者と響き合う場、生徒が学習したことを目的や状況に応じて表現する場を設定することで、生徒自身が、より「適切に表現する力」を高めることになると考えている。

3) 学びを見とる評価について

生徒が学んだ基礎的な知識・技能が真の習得になっているのかを見とるためには、各領域の特徴に合わせた方法を考えていく必要がある。カルテ、ポートフォリオ、ワークシート、ノートなど従来行ってきた見とりの方法をもう一度見直し、さらに「適切に表現する力」が習得できているかを見とるための方法を探っていきたい。

3 研究内容

1) 研究の方向性

全体総論でも指摘されているとおり、本校生徒の実態を考えると、「知識」は身に付いているが、「活用」できていない、という傾向が見られる。昨年度までの研究から「正確に理解する」ことはできても、「適切に表現する」ことができていないということである。「適切に表現する力」が高まり、表現する楽しさを味わうことで、さらに「正確に理解する」こととの関連を知ること、学ぶ意欲へとつなげていきたい。

「伝え合う力」の育成は、国語科のつけるべき力として要となる力である。そこで、本校校内研究で示した3つのかかわりを生徒自身が見いだし、表現する活動をどのように仕組んでいけば（方法）、「伝え合う力」が高まるかを検証していく。

「伝え合う力」を高めるためには、どのような方法が有効であるかについて考えていきたい。

(1)基礎的な知識・技能の体系化

教師側は意図して学習を仕組んではいるつもりでも生徒側からはこの授業で身につけたことや内容がハッキリせず、そのため新たに会った教材などに対しても過去の学習がいかされず、つまりかかわりを見いだせないことが多かったのではないか。

この現状を打破するためには、教師が教材分析をしたり、授業を構成したりする上で、視点として持っている知識や技能を、生徒自身が持つようになることが大切ではないかと考えた。基礎的な知識・技能を生徒が持つことによって、生徒自身が学習に自主的・主体的に参加できるようになり、理解力や表現力も高まっていくものと考えている。この基礎的な知識や技能を本校国語科では「学習用語」ととらえ昨年度まで取り組んできた。

個々の教師が生徒の実態や年間（あるいは3年間）のカリキュラムの中に、どの知識・技能を教えるかをよく吟味し計画的に指導計画等に位置づけていくことが大切である。もちろん各教師の目標の設定によっても与える知識・技能は変わるであろう。ただ、意識的・計画的に知識・技能を生徒に教えることで、授業がより幅の広い・厚い内容のものになると考えている。

本校国語科で考えた基礎的な知識・技能を教える教材別計画表を整理していく。

(2)言語活動の工夫

活動を仕組んだだけでは生徒が「伝え合う力」を高めることには当然ならない。その活動が基礎的な知識・技能を活用するための、生徒自身が考えるに値する教材の開発、発問や課題設定および目的の明確化が必要である。また、授業（または単元）のはじめや途中、あるいは終末において教師が的確な説明や示唆的な説明をすることによって、生徒の中にある考えや思いが整理されたり、つながったりするなど、かかわりが見いだされる大きな手助けとなるであろう。

(3)理解の視覚化

気づいたことや考えたこと、思いついたことなどを視覚化して整理したり、広げたりすることで「理解する

力」「表現する力」がよりよく育つのではないかと考えている。

そこで、以下に示すような視覚化させる具体的な方法を、授業の中で仕組んで行きたい。

- 「トゥルミンモデル」を使った論理構成の分析（説明的な文章の読解）
- 「ホワイトボード」を使つての説明・分析（文学的な文章の読解・討論）
- 「マインドマップ」を使つた思考の表面化（作文やスピーチなどの題材・話材集め）
- 「マンダラート」を使つた発想の広がり（作文やスピーチなどの題材・話材集め）
- 「一枚ポートフォリオ」を使用した思考の変容の見取り

（一単元をとおした授業の感想の見取りと変容）

- 「授業感想の集積」（ノートへの記入・振り返り）
- 「三色ペン」を使用した読解（文章読解の際の思考の分類）
- 「カード」を使つた文章構成の分析（説明的な文章の読解）

など

このような視覚化させる方法を学習活動に取り入れることで、今やるべきことや学んでいること、自分が持っているものの見方や考え方、感じ方などを意識に上らせる（意識化させる）、さらにその手助けとして目に見える形で作業をする（視覚化させる）ことをとおすことでかかわりがはっきりして、「理解する力」「表現する力」が高まると考える。さらに、自分自身の振り返り、教員による見とりにもつながるであろう。

4 今年度の研究の方向性

今年度は以下の点を具体的に整理し、これらが、「かかわりを見いだし、表現する活動」に有効であり、「伝え合う力」を高めるために効果があったかを検証し、今後の授業に活用できるようにまとめていく。

(1)基礎的な知識・技能の活用

学習用語を具体的に整理し、各教材や単元に配置していく。

(2)言語活動の工夫

「かかわりを見いだし、表現する」ためにはどのような言語活動が有効か。具体的な教材、発問や課題設定、目的の視点を増やし、有効性について検証する。

(3)理解の視覚化

「かかわりを見いだし、表現する」ために、視覚化が有効であるか。また「見とり」の対象としても有効であるかを検証していく。

5 授業実践

実践①

第3学年国語科「読むこと」指導案

指導者 大脇 博

1. 目指す言語能力 俳句の表現の仕方や特徴に注意して読む。
(学習指導要領 読むことーウ 表現の仕方)

2. 題材名 「俳句の可能性」(光村図書国語3)及び生徒の作品

3. 生徒の実態

入学時から朝の会前に10分間の読書の時間を取り入れて来たためか、読書好きの生徒も少なくない。休み時間に自分の席で読書していたり、友達と本についての情報交換をしていたりという姿をよく目にする。しかし、特定のジャンル、特定の作者に傾いており、そのほとんどが小説である。流行歌の歌詞ならばいざ知らず、詩に興味を示す生徒はほとんどおらず、ましてや短歌、俳句を紐解こうとする生徒は皆無である。短歌や俳句は、生徒の意識の中では「何が言いたいかわからない」故に「おもしろくない」と位置づけられている。

CRTを初めとするこれまでのテスト結果を見ると、物語よりも説明的文章の読解の方が得点が高い傾向にある。文章を論理的に筋道を立てて読む力に比べて、文脈の中での言葉の意味を、さらには行間を解釈しながら

読む力が劣っていると考えられる。「省略されている部分を、読む人の自由な解釈で大きく膨らませて鑑賞できる」（「俳句の可能性」より）という俳句の特徴をいかし、想像力を駆使させて、より深い読みをさせていきたい。

「表現」について言えば、一問一答式の問いかけには比較的反応するが、自分の考え思いを大勢の前で発信することには抵抗を感じている生徒も多い。書くことはそれほど抵抗なく行うが、書いたものを振り返るといふ姿勢は乏しい。

今回の授業で十七音という短い作品を想像力を働かせながら深く読み、その自分の読みを文章にし、友達の読みを聞き比較することによって、「伝え合う力」の高まりを意図したい。

4. 指導の内容と教材のかかわり

1) 本校研究とのかかわり

本校では、「知の再構成をめざして」を主題として研究を進めている。研究の柱は以下の3点である。

- ①学習内容の関連性を考えさせる課題設定
- ②見だし、表現する活動
- ③学びを見とる評価。

今回の授業は、②を中心に扱う。生徒が今日まで学習してきた様々な学習事項や今回学習する切れ字などを活用しながら俳句を読み、自分の読みを文章にするという活動を通して、「活用する力」を高めることができると考えている。また自分の作品を推敲させることによって生徒自身の自己評価にもつなげていきたい。

2) 教材のかかわり

今回の授業は、学習指導要領の「読むことーウ 表現の仕方」を目標に設定し、俳句の省略されている部分を含め作者の思いを読み取り、自分の言葉で表現する。さらに友人の読みと自分の読みを比較しながら推敲する。学習指導要領の解説には、「説明や描写、比喩など主として文学的文章に多く用いられている様々な表現技法をも含め、それらに注意しながら読むことが大切である。」「文章の叙述の仕方に表れる様々な特徴を取り上げる」とある。

俳句は短くて五七五のリズムがあるため音読しやすいが、句の意味を読み取るのは必ずしも容易ではない。有季定型などの制限によって、言葉が厳選され、省略がなされているため、句の意味を理解するには、想像力を働かせて読む必要がある。想像といっても自分勝手な想像にならないように、十七音に凝縮された言葉を根拠に、今まで学習した有季定型、表現技法、構成、主題などに注意し、さらにそれぞれの言葉の俳句の中での効果も含めて読まなくてはならない。その上で、社会生活における経験も大きく関わり、想像が成り立っていく。さらに自分の読みを文章にすることで、自分の読みが整理され、より深い理解が期待される。そして、書く段階で発表を意識することで、また友人の読みを聞くことでさらに自分の読みを深めることができるであろう。

昨年度は、詩の読解を行い、それぞれの読みを比較した。今年度は、俳句を扱うことで、一つの言葉に込められた意味、省略されている部分の解釈が加わり、さらに友人の読みと比較することで、より深い作品の理解につなげていきたい。また書く、発表するなどの表現にも着目し、理解と表現の相互の関係を深め、「伝える力」の高まりを意識したい。

5. 指導の目標

○俳句の表現の仕方や特徴に注意して読むことができる。

(学習指導要領 読むことーウ 表現の仕方)

6. 指導計画 (全5時間)

第1次 「俳句の可能性」を読み、俳句を学ぶ。

第1時 「俳句の可能性」を読み、俳句の基礎について学ぶ。

第2時 いくつかの俳句を読み、俳句の特徴をとらえる

第2次 俳句を鑑賞し、文章化する。

第1時 教科書の俳句から1句選び、表現の仕方に注目しながら読み、その句を文章化する。

第2時 書いた文章を発表し合い、比較する。(本時)

第3次 自分の俳句を推敲する。

第1時 ここまでの学習を踏まえ、以前作った自分の俳句に生かして作り直す。

7. 本時の授業 (第2次 第2時)

(1)日時 平成20年6月27日(金) 2:10~3:00

(2)場所 山梨大学教育人間科学部附属中学校 3年1組教室

(3)目標 自分の文章と友人の文章を比較し、違いをまとめ、発表する。

(4)展開

	学習活動	指導上の留意点	評価について
つかむ	1. これまでの学習を振り返る。 2. 本時の課題を知る。 ・自分と友人の文章を比較し、違いをまとめ発表する。		
深める	3. 前時に書いた文章を発表し合う。 4. 発表を聞き、気づいたことをノートにメモしておく。 5. ノートを見ながら、自分の読みと友人の読みを比較し、自分と違うところ、自分の気づかなかった点をまとめる。	・教室にいる全員に聞こえるように声を調節する。 ・聞く態度にも注意させる。 ・違いを的確にとらえさせる。	ノート ・文章をノートに書いてある。 ・発表に耳を傾け、メモをとっている。 ・自分と友人との違いを的確にとらえている。
一般化	6. 学習のまとめ ・今回の授業で気づいたこと学んだことをノートに記入する。	・学習全体を振り返らせ、気づいたことなどをまとめさせる。	ノート ・新たな発見、学習を通して考えたことなどがまとめられる。

(5)評価

ノートの記述により評価を行う。

- A. 自分と友人の読みの違いに気づき、適切にまとめることができる。
- B. 自分と友人の読みの違いに気づくことができる。
- C. 他の教材を使い、過去の学習事項を復習する。

実践②

国語科「書くこと」指導案

指導者 中込 幸雄

- 1 目指す言語能力「自分の気持ちを明確に伝える手紙を書く」(B-イ)
(B-イ「伝えたい事実や事柄、課題及び自分の考えや気持ちを明確にすること」)
- 2 題材名「手紙を書こう～気持ちの伝わる文章を書く～」
教材名「手紙を書こう 伝え方を考える」(光村図書 国語1)

3 生徒の実態

授業で書かせた作文や評論文、授業感想などの生徒の文章の多くは、文章量が多く、しかも内容も整い授業をよく理解していることが分かる。詳細にそれらの文章を読んでみると、決められた範囲の中での技術的な面での理解であることが多い。具体的に言うと、形式を与えられた文章や、特定のものを使用して（例えば、描写を心情・行動・情景に限定させて記述させるなど）書かせる時はしっかりと書くことができる。しかし、積極的に考えよう、表現しようとする姿勢は弱い。また、授業内容の濃さや充実さと関係なく、授業後の感想を書けてしまう生徒もいるのではないかと考えさせられる場面も見受けられる。

これらの傾向を考えると、授業が生徒をゆさぶるものになっていないのではないか？という疑問に突き当たる。日頃の学習内容や教材、発問などが生徒の中で自己変容のきっかけに成り得ず、生徒の持っている力を伸ばし切れていないのではないだろうか。そこで、本授業では、生徒の表現方法としては身近にありながら、その必要性や奥深さなどが軽視されがちな手紙にスポットをあて、手紙をとおして生徒が自分のものの見方や考え方がゆさぶられるような授業をしたいと考えている。

正確な数は分からないが、本校においても携帯電話などによるメール交換は日常の会話を聞く限り日常的な行為となっている。手軽にそしてすばやく情報交換をするEメールは便利な反面、様々な面で社会問題となっている。本授業では、生徒の身近にあり、コミュニケーションの媒体として日常生活で重要なツールでありながら、人間を置き去りにしてしまう危険性を持つEメールから、手紙を書くという言語活動の本来の良さを考えることをとおして生徒が言葉を伝える重要性に気づけるような心ゆさぶる授業になればと考えている。

4 指導内容と題材とのかかわり

1) 指導内容について

手紙は、目的によって実用的手紙と社交的手紙に大別できる。本指導者も過去の授業では職場体験後の礼状を書かせてきた。手紙の形式を教え、手紙の用語を例示し、それらにそって手紙を書けるようにさせるのが目的の授業であった。礼状は、社交的手紙の分類に入るため、その指導には職場体験を受け入れてくださった方々への感謝の気持ちを込めることが第一義的な目的であることは伝えて手紙を書かせてきた。しかし、実際のところは紋切り型のような似通った手紙が大量生産される結果に終わってしまった。反面、卒業式の時に生徒たちが自分と担任（本指導者）との関わりを具体的なエピソードや言葉をとおして伝えてくれる手紙をもらった時は、いまだに読み返してもその時のことが思い出されたり、教師と生徒を越えた人間のつながりを感じたりすることができる。授業で書いた手紙と、卒業時に自発的に書いた手紙（もちろん学級のだれか一部の生徒の呼びかけで始まったものではあろうが…）。同じ手紙ではあるが、読み手の心をゆさぶる力の違いは明白である。では、なぜ同じ手紙にもかかわらず、このような違いが生まれるのであろうか？

わたしたちは、多くの人と関わって生きている。その関わりは、極端にまとめてしまえば、その人と共有したエピソード（単に出来事だけではなく、その時の環境や事象、行為、表情、体感なども含まれる）と、それに対する自分自身の解釈の連続の中にある。人間関係の良し悪しは、このエピソードと解釈が重要になってくる。そして、相手も同じ思いでいてくれるはずだ。相手に共感してもらいたいという思いがある時に、手紙という伝達手段は大きな意味を生み出すのではないか。

逆に考えれば、手紙を書くときに具体的なエピソードとその時の自分の気持ち、そして相手の様子などを詳細に追う作業をとおして自分自身のものの見方や感じ方をみがきあげることができるのではないだろうか。職場体験の手紙と、卒業時の手紙の決定的な違いは、この自分自身を詳細に振り返るという時間の豊かさの中にあるのではないだろうか。

言葉は自分をとりまくすべてのものを分かち理解する力を持っている。反面、私たちは言葉を発したとき（話すでも、書くでも、心の中でつぶやくでも）自分自身がどのように世界を見て、何を理解しているのか、何を知り、何を考えているのか実はよく分かっていないということを感じ知らされる。

理解とは、表現という行為をとおした双方向性の学びの中においてこそ真の理解へと近づくであろう。自分の経験してきたエピソードを、また自分自身のものの見方や考え方を、自分の言葉で表現する行為こそまさに言葉をもって理解する国語という教科の醍醐味であり、使命ではないだろうか。

さて、およそ人間が話したり書いたりするものの中に、気持ちがこもらないものなどあるのであろうか？言葉遣い一つとってみても相手に対する気持ちの違いが表れるのではないか。また、表現者によって自分の気持ちを表現する手段に得手不得手がある。直接話した方が気持ちが伝わるといふ人もいれば、小説家のように小

説という表現形態をとる人もいるだろうし、詩を書く人もいるであろう。言語に限らなければ、それこそ絵や映像、身体的な表現まで様々な表現形式を選択することができる。どんな表現方法であっても、人は自分を理解してもらいたい、理解したいというコミュニケーションを求める存在である。

今回手紙という表現形式を選んだのには理由がある。それは、手紙が個人対個人の閉じられた表現手段だからである。授業という開かれた学習活動が求められるのに、矛盾するのではないと思われる方が多いであろう。しかし、閉じられた表現というのは、閉じられているからこそ自分自身と真っ向から向かい合う可能性が高くなることでもある。書き手である自分自身と送り手との関係性を問い、どのような共通の経験を持ち、どのような関わりを持ち、その時にそしてそれらをとおして何を感じ、考えてきたのかを知ることができるのではないだろうか。集団での学習であっても、理解を深めるのは最終的には、自分自身を振り返る時間が保証されているときである。

また、手紙を書くという行為は書き手と読み手の双方向性が重視されるコミュニケーションである。何気ない文面の中にも相手に対する思いがあり、受け取る側もその思いを受け取る。それは、お互いの関係性を再認識し、新たな関わりへとつながっていく力を持つ。

手紙という表現手段をとおして、自分自身のものの見方や感じ方を掘り下げ、その活動で得た言語を運用する力が、さらに高い視点からの文章を書くという行為として捉えられ、今後の「書くこと」はもちろん全領域の学習に生かされることを大きな目標としたい。それこそが、本校の研究である「かかわり」につながると考えている。

2) 題材について

先にも述べたとおり、「手紙を書くという行為は書き手と読み手の双方向性が重視されるコミュニケーションである。何気ない文面の中にも相手に対する思いがあり、受け取る側もその思いを受け取ろうとする。それは、お互いの関係性を再認識し、新たな関わりへとつながっていく力を持つ。」と考えている。そのためには、生徒が書き手としての自分と読み手との間に関係性を見出せるような資料、手紙を書くことの意義や意味を実感できるような資料を提示することが有効であると考えた。そこで、ただ単に手紙文を紹介するのではなく、書き手と読み手の関係や交流が伝わってくる手紙にまつわる文章やエピソードなどを紹介したいと考えた。これらの題材の読みをとおして、手紙を書くための本質に近づけられるのではないかと考えている。

このような視点に立って、以下の4つ資料を提示したい。

資料① 「はやくきてくたされー野口シカ」(『手紙歳時記』佐々木幸綱 p 7~13)

渡米中の息子野口英世に送った母シカの有名な手紙と、母の死を知った後に野口英世の心境が語られている手紙(小林栄〔少年時代の野口英世の将来を決定づける重要な役割を果たした人物〕に宛てたもの)。それについて佐々木幸綱が解説している文章。この文章の最後は次のように締めくくられている。

母の手紙が彼女の発明した文体で書かれていたのとは対照的に、こちらはあくまでも理性的、儀礼的な文体で、内容もあまりに優等生的である。この母子の二通の手紙を比べてみると、手紙というものの本質について深く考えさせられる。少なくとも上手下手の次元を超えた何かなのである。(同書)

資料② 「眠れない夜に」(仮題) 手紙文・短編小説

指導者(中込)が20歳の頃、恩師から頂いた手紙と添えられていた短編小説。

テーマ「偽善とは何か?」友達(高校時代の仲の良い友人をバイク事故で亡くしたばかりの女性)に深夜電話した軽はずみな行動とそこで伝えた言葉から、自分自身の言動に後悔を抱き、自分は偽善者なのではないかと深く悩んだ末、恩師に送った手紙に対して返答して下さった手紙とその手紙に添えられていた短い小説…。

十数年ぶりに紐解いた手紙は、時と場所を超えて新たな感動や発見を与えてくれた。その思いを生徒と共有できればよいが。

資料③ 「21世紀への手紙」

1985年に茨城県つくば市で開かれた国際科学技術博覧会記念のポストカプセル郵便として328万通の手紙が託された。これらの手紙は筑波学園郵便局に大切に保管され、2001年1月1日に一斉に配布された。書かれ

てから16年の時を経て人々に届けられたのだ。本書は、思いがけず届いた手紙にさまざまな感慨を覚えた人々が、郵政事業庁実施のポストカプセル郵便コンクール事務局宛に届けた原稿のうち、入賞作に選ばれた作品（編集のためさらに選別）を紹介している。本書「はじめに」に、「…手紙は古びない。大切な思い出として様々な人たちの心の中で繰り返し思い出され、読み返されるはずである。」とある。手紙にまつわる人生の悲喜こもごもを生徒にも読み取ってもらいたい。

資料④ 「手紙～拝啓十五の君へ」（歌詞 作者；アンジェラ・アキ）

今年のNHK全国学校合唱コンクール中学の部課題曲にも選ばれた歌手のアンジェラ・アキさんの歌詞。そのCDジャケットの帯には次の文句が記されている。

『手紙～拝啓 十五の君へ』は、私が10代の時に実際に書いた30歳の自分に宛てた手紙、つまり「未来の自分への手紙」から生まれました。この曲の主人公は「十五歳の僕」と「大人になった僕」。15歳の僕が「負けそうで、泣きそうで、消えてしまいそうな…」と切実な気持ちを伝え、それに対して大人になった僕が「自分を信じて歩けばいい…」と語りかける。

時を超えて、自分と自分がつながり、励まし合うという瞬間を作りたかったのです。

「今の自分、そして未来の自分、すべてを信じ続けて生きていくことによって、きっと幸せはつかめる。」というメッセージを歌に込めました。今を懸命に生きている10代の人たち、そしてその時代を経験し乗り越えてきたすべての人たちに、この曲を届けたいと思っています。

2008年秋 アンジェラ・アキ

多感な思春期真っ最中であって思い悩む年ごろの自分に重ね合わせ手紙について考えさせると共に、今の悩みに立ち止まるのではなく、未来の私からのメッセージという視点から自分のものの見方や考え方を広げられることができるかもしれない。

以上の資料などを生徒に提示し、手紙を使った言語活動をとおして生徒に身につけさせたい言語能力をまとめると次のようになる。

- ・言葉づかいかやエピソードから相互の関係性を考えることができる。
- ・時空を超えて訴えてくるもの（感謝・勇気・励ましなど）を感じることができる。

これらは、昨今のEメールの手軽さ、即時性、一過性といった傾向では得られない（あるいは弱い）点ではないだろうか。そういった視点からも手紙の良さを学ばせていきたい。

3) 相手意識・目的意識について

手紙は言うまでもなく、送り手と受け手がいないと成り立たない。また、なぜ手紙を書くかは目的によって様々である。本授業は「4 1) 指導内容」で述べたように自分と相手の関係性を問うことを立脚点に、手紙という文章形態をとおして表現する中に、自分自身のものの見方や感じ方を変えていこうとするねらいがある。そこで、様々な内容や目的、相手が予想される中ではあるが、授業のねらいに即して、手紙の内容を「お礼」や「感謝」「励まし」などに絞り、授業を進めていく。またひとえに言っても様々な相手や目的があるが、本授業では自分自身のこれまでの人生を振り返り、真摯な思いで、相手や相手とのエピソードを考えられるようにさせたい。

手紙の内容	目的意識(例)	相手意識(例)
お礼 感謝 励まし	<ul style="list-style-type: none"> ・友情を認識するため ・愛情を認識するため ・恩に気づくため ・努力を励ますため ・存在に感謝するため ・出会いを大切にするため 	<ul style="list-style-type: none"> ・友へ ・家族へ ・お世話になった人へ ・過去の自分へ ・未来から見た現在の自分へ ・本や映画などの人物へ

また、中学1年生という発達段階では、大人が感じる感銘を受けるような経験や人間関係をもっていないことは十分想像される。しかし、中学生という多感な時期だからこそ、自分の存在が多くの人とのかかわりの中で生かされていることを意識させることは、今後の学習（大きく言えば人生）にプラスになると考えている。今回の学習が今、目に見える形として残らなかったとしても、生徒たちがいつか、多くの経験をとおした時に、ふと手紙を書いてみよう、と生かされることを期待したい。

5 全体研究とのかかわりについて

(1) 全体研究とのかかわり

本校研究のサブテーマは『かかわり』を生かした学習過程の工夫である。「かかわり」を生かした学習過程を授業づくりに取り入れることで、生徒の知を再構成させようとする試みである。その学習課程の工夫を受けて、本授業では次の3つのステップを学習課程に仕組むこととした。

- ① 手紙に関する文章を読み、手紙の持つ良さや書く行為の良さを考えさせる。
- ② ①の学習を生かして表現活動を行う。
(①②共に「かかわり」を見い出す課題・活動の設定、学んだことを伝える活動)
- ③ 自己評価をとおして習得したことや今後を生かすことなどを振り返る。

(学びを見取る評価)

この①から③のサイクルを学習過程に仕組むことで、生徒の学びがより豊かに、そして確かなものになっていくと考えている。特に表現活動をとおすことで、①の「読むこと」の活動が、自分自身の理解に生かされているか明確になり、「かかわり」をより強く見いだすことができる学習になると考えている。

また、『「かかわり」を見いだす課題・設定』として、今回は手紙に関する文章を読み解く学習（C領域の学習）で得たものの見方や考え方を、手紙を書く学習（B領域の学習）へ結びつけさせたいと考えている。つまり、本授業は、本校研究で目指している「かかわり」を生徒の中により具体化させるために、国語科のC領域とB領域の学習を「手紙を書く」という言語活動をとおして見いださせようとする試みである。本校研究の「かかわり」でいうところの『(1) 教材の学習内容同士の「かかわり』』である。最終的には、理解したことが形として表れると考え、B領域の指導事項を上位目標に置いているが、理解と表現の双方向性を重視するため、両者は「かかわり」という視点で大きく捉えたときに切り離せないと考え、本授業ではC領域のねらいとB領域のねらいをあえて並立させている。そのため、C領域の指導計画とB領域の指導計画を別々に記載することとした。また、この二つの学習の橋渡しとしてマンダラートという発想法を応用し、手紙を送る相手の決定や、その人との関係性（今回特にエピソードやその時の気持ちなど）を問わせる作業を仕組んでいる。この作業は、本校研究の「かかわり」の『(3) 教材と日常事象との「かかわり』』である。

(2) 国語科の研究内容との関係性について

本校国語科の研究内容に関係して特に「(2) 言語活動の工夫」にある「生徒自身が考えるに値する教材の開発、発問や課題設定および目的の明確化」「示唆的な説明」が本授業で取り扱う点である。特に、一次の指導で、手紙に関する文章を生徒に提示することで、単に手紙を形式に添って書かせる授業に終わらせるのではなく、生徒自身が手紙を書く意義や良い点を自ら意識して書くことにつながると期待している。また、指導者が手紙を書くことの意味について示唆的な説明を行うことでより深く、手紙を書くことを考えさせていきたい。

また、研究内容の「(3) 理解の視覚化」については、本授業の中心ではないのだが、本校の研究である「かかわり」を考えた上で、全体をとおして工夫する必要がある。そこで、「マンダラートの活用」及び「学習日誌の活用（マンダラートの応用・生徒の学習内容や活動を意識化・視覚化して記入させることで『かかわり』を深めようとする目的のために使用している）」の二つを行い、見取りとしても利用していきたい。

6 指導目標

◎自分の気持ちを明確に伝える文章を書けるようにさせる。(B-イ)

○文章に表れているものの見方や考え方をとおして、自分のものの見方や考え方を広げる。

(C-オ)

7 指導計画と評価計画（全6時間）

1) C領域の指導計画（全3/53時間）

次	時	指導内容	知識・技能	かかわり	資料等
		1 手紙に関わる文章を読み、自分のものの見方や考え方と比較させながら手紙の意義を考えさせる。（3時）			読み物資料 ワークシート
	1 2 3	○手紙に関わる文章を読み、書き手と読み手の相互関係について考えさせる。 （本時の授業1次の1時）		③日常事象 ②2年教材「字のないはがき」	

2) B領域の指導計画（全3/28時間）

次	時	指導内容	知識・技能	かかわり	資料等
		1 手紙を出す相手と、その人との関係性について吟味させる。（1時）			マンダラート
	1	○自分を取り巻く環境を振り返らせ、手紙を送る人とその人とのエピソードやその人への思いを考えさせる。	○マンダラート（発想法）の使用	③日常事象とのかかわり ①C領域とのかかわり	
		2 相手意識や目的意識をしっかりと持ち、気持ちの伝わる文章を書かせる（2時）			手紙用原稿 学習日誌
	1 2	○前時までの学習を生かし、相手意識や目的意識を持って気持ちを伝える手紙を書かせる。 ○学習を振り返り、自己評価させる。	言語活動；「手紙文」を書く	①C領域とのかかわり	

注；指導計画（上表）の「かかわり」の欄における①②③は、本校全体研究の3つの「かかわり」に対応している。①は教科の学習内容同士の「かかわり」、②は教科の持つ学問の体系的な「かかわり」、③は教材と日常事象との「かかわり」。斜体は、今後の学習にかかわると考えられるものとして記してある。

3) 評価計画（詳細は、評価規準表）

- 1 手紙に関わる文章の読解を共感・批評・判断などの考え方ができる。…ワークシートの記述
- 2 自分の日常生活を見つめなおし、手紙を出す相手とその人と関わるエピソードを書ける。
…マンダラートの記述
- 3 読み手との関係に立った気持ちを込めた手紙を書くことができる。…手紙の記述

8 本時の授業

- ①日時 平成20年11月1日（土） 9:30 ～ 10:20
- ②場所 山梨大学教育人間科学部附属中学校 1年1組
- ③目標 文章に表れているものの見方や考え方をとおして、自分のものの見方や考え方を広げる。
(C-オ)

④本時の授業

時間	学習活動	指導上の留意点	評価の観点	備考
2	1 学習のねらいを聞く。	1		

5 40 3	2	手紙の必要性や良い点は何かを考え、発表する。	2	自分の経験や日頃感じていることを出させる。	ワークシート（以下WS）の記述	資料の提示・説明
	3	手紙に関わる文章を読み、書き手と読み手の関係を読みとり、感想を持つ。	3	自分の生活やこれまでの手紙のやりとり、人間関係などと比較させ、共感したり、批判したり新たな発見をさせたりさせる。	WSの記述 発言	
	4	本時の学習を振り返る。	4	学習日誌に具体的に感想を書かせる。	学習日誌	

ねらい「手紙に関する文章や話を聞いて、感想を持つ」。
 具体的に以下の2つ。
 ①手紙の必要性や良い点は何かを考える。
 ②書き手と読み手の関係を読みとり、自分の生活やこれまでの手紙のやりとりと比較したり、新たな発見をする。

⑤評価 評価規準表による。

9 引用・参考文献

〈引用文献〉

- 「手紙歳時記」佐々木幸綱 ティビーエス・ブリタニカ 1980年2月15日
 - 「21世紀への手紙ーポストカプセル328万通のはるかな旅」文藝春秋編 平成13年11月20日
 - 「手紙～拝啓十五の君へ～」アンジェラ・アキ作詞・作曲
第75回（平成20年度）NHK全国学校音楽コンクール中学の部課題曲 NHKみんなの歌
- 〈参考文献〉
- 「手紙の歴史」（小松茂美著作集第27巻）小松茂美平成11年9月30日

10 成果と課題

ここでは、C領域の指導「手紙に関わるを文章を読み、自分のものの見方や考え方と比較させながら手紙の意義を考えさせる。」（2時）の成果と課題について述べたい。

〈成果について〉

授業後、「学習をとおして手紙を書きたくなったか」についてアンケートをとったところ、次の結果になった。

項目	男子	女子	全体
書きたくなった	80%	89%	85%
書きたくなくなった	0%	0%	0%
変化なし	20%	11%	15%

これまで指導者の授業実践では、手紙の形式を教えて、実用的な手紙を書けるような学習を行ってきた。また、職場体験や校外学習など目的・相手意識をはっきりさせ、実際に手紙を書く学習を行ってきた。今回は、相手意識や目的意識が授業の初めからはっきりとしているわけではなく、数種類の手紙とそれに関わるエピソードを紹介する中に、ねらいにあるような手紙の良さ、重要性、必要性を生徒自身に感じ取ってもらいたいと

考え指導を行った。いわば帰納的な方法による手紙の学習である。その指導の中で、全体で85パーセントの生徒が、手紙を書きたくなると回答したことは、指導者のねらいとしては概ね達成できたものと考えている。「書きたくなると」という生徒の中には、幾重丸や花丸、大きな丸などをつけた子もいて、早く手紙を書きたくなると感想を述べた子もいた。生徒の感想や発言また表情からも今回の学習のねらいは達成できたと考えている。生徒の授業後の感想を以下に、幾つか紹介したい。

(M 女子)

今回の授業を通して、手紙には限界がないのだなと思いました。だれにいつあてて書いても良いし、どんな内容でも良い。これも、一つの良いところではないかと思います。

手紙の良いところ・気持ちの伝わる文章が書ける。・いつ、だれにあててもかいていい。・声では伝えられない内容を伝えられる。などです。今回の授業を通して、いつもメールでやりとりをしていた外国に私の母の友達にあたる方に手紙を書いてみようと思いました。私が小学2年生のときに10年後の自分に書いた手紙はやく読みたくなりました。

(M 男子)

手紙はあまり書かないけれど、気持ちを伝えることはとても重要ということが分かった。でも今、自分で考えることと未来に考えることはまったく違うということは一日一日をとおして自分がどんどん成長しているということではないのですか。いろいろな手紙を見てきたが、どれもみんな自分の気持ちを伝えたいという手紙だった。だからもしかして手紙というものは気持ちを伝えるのに一番大切なものかもしれません。この授業で自分を見直せてとても良かったと思います。

(I 男子)

この授業の前、僕は手紙とは「気持ちが良く伝わる」と思っていた。そうなのだけれど、手紙とはそんなに簡単には表現することができないものだと思う。今回の学習で、手紙にもいろいろな使い方があるのだと知った。手紙とは人の心、自分の心を温かくする。たとえ自分宛に書いて自分が読むことができなかつたとしても、誰かが温かくなるのかなと思った。形でものを伝えるのではなく、気持ちで伝える一つの手段でもあるのだと思った。

(F 女子)

手紙とは、何て素晴らしいんだろう。また、なぜか、文または文字を書くときに自分を飾らないでいいんだ、と思った。今の自分を、今の気持ちを、ありのままに大切にしていこう、そう思った。心の中があつたかくなつたようだった。

(O 女子)

拝啓 中込先生

この学習をとおして、手紙の「パワー」を知ることができました。確かにメールにも良さがあるけれど、手紙には字や文章や、それから便せんなどにも、すべての物に「気持ち」が込められるパワーがあると思うのです。その「パワー」とは、先生が教えて下さった「時間と場所を越えて問う力」だったり、「人と人との関係性をとらえる力」だったりすると思います。でも、もっともっと手紙にはかくれたパワーがあるのではないかと考えています。今度手紙を出したらそのパワーが分かるかも、なんて。とにかくそのパワーはその時その場所によって変わる。変えられるものかなと思います。手紙のすてきなことをたくさん知ることができ、心が豊かになった感じです。ありがとうございました。かしこ

(M 男子)

初めに手紙とメールの長所短所について考えてみたが、その時は手紙について何も思わなかった。むしろ僕はケータイを持っていないのでメールがしたいと思っていたが、この授業を通して手紙の良さというものを多く感じた。まず中込先生のやりとりの小説同封手紙。自分の気持ちの表現方法がいろいろあることが分かった。次に野口シカさんの手紙。中込先生のやりとりの手紙と比べても驚くほど字が汚く、これをもってうれしいのかなと疑問を持ったが、そのエピソードや内容を見ていくと、とても野口シカさんの感情・思いが伝わってきて僕はその後に出てきた優等生的手紙より良いと思った。最後にやった未来への手紙。昔やりたかったことがあったが、恥ずかしさもあってやったことはなかった。けれどこの人たちの手紙は多くの感動をもたらしてくれる手紙だった。アンジェラ・アキさんの手紙は歌にするという表現がされていて、それについてすごいと思った。この授業が終わり、手紙の良さを感じ、もらいたい、また、あげたい、と思った。

(I 女子)

今まで手紙というのは、面倒くさかったり、いやだったけれど、学習してから手紙とは、すごい力のあるものなんだなあと知りました。二十一世紀の朝に届けられた手紙を受け取ったときに、原さんと川田さんはすごく驚いたとは思いますが、娘や夫への感謝の気持ちが出てきたと思いました。一番最初の授業での「今、手紙を書きたい相手はいますか？」と「手紙とは何ですか？」という質問に、今の私は自信を持って「手紙とは素晴らしいもので、書きたい相手はいます。」と答えることができます。

上にあげた例は一部ではあるが、同じような感想を持った生徒が多くいた。授業前と授業後で手紙および文章とは何かを生徒がどう捉えるか。指導者が今回一番の願いとして持った気持ち（感じ方）の部分において、多くの生徒が変容をしたと考えている。

〈課題について〉

「気持ちの伝わる文章を書く」という副題でも分かる通り、単に手紙の学習ではなく自己理解や他者理解、コミュニケーション、ものの見方・感じ方・とらえ方・考え方、など多くの「かかわり」に気づかせたい、学ばせたいという思いが全面に出された授業実践であった。本学の「かかわり」を大きく捉えるならば本授業のような手法も一つの提案になり得ると考えている。しかし、国語科の授業としてのみ限定的に考えるならば、言語の教育としては曖昧な点が多く、また形式や実用性といった即応用といった観点・視点からはいかなるものであろうかといった指摘ももっともなものである。先にも触れたが、多くの手紙を紹介するという帰納的な学習方法をとることによって、たたみかけるように生徒に感じ取らせたい、考えさせたいという気持ちが先走っていることも事実である。このような手法あるいは目標ばかりの授業であるならば、いかなるものかとなるかもしれないが、「かかわり」という視点からダイナミックに授業を構成したときに一つの問題提起になったのではないかと考えている。

それはつまり、「国語教育の本質（それは多分に道徳教育にも触れなくてはいけないのかもしれないが…）」とは何か？という問題提起を指導者が真摯に受け止め、今後どうしていくのかという大きな課題を突きつけられたということである。

実践③

第2学年 国語科「読むこと」指導案

「短歌を味わう」

指導者 望月 陵

1 目指す言語能力 語句や表現から情景や心情を思い浮かべまとめる。(C-U)

2 教材名 「短歌を味わう」(光村図書出版2年)

3 年間指導計画(評価規準)

時期	単元名	目標(指導事項)	評価規準	達成率
前期 4月 (2時間)	「春に」(詩)	作品の言葉の使い方や表現の特徴に注意し、自分なりの感想も持ちながら読む。(C-U)	<関心・意欲・態度> 詩から「春」という言葉のもつイメージを膨らませ、情景を豊かに描いたりその表現を楽しんだりしている。	90.1%
			<能力> 好きな言葉や表現を理由とともに挙げ、自分の感想をもっている。	81.7%
			<言語事項> 作品に表れた作者の感じ方や表現の特徴をとらえ、読み方を工夫している。	70.4%

前期 7月 (3時間)	「短歌を味わう」 (短歌)	短歌作品にふれ、語句や表現から情景や心情を思い浮かべまとめる。(C-U)	<関心・意欲・態度> さまざまな作品や文章を読もうとしている。	90.5%
			<能力> 選んだ短歌について、自分の心をとらえた言葉や表現から感じ取れることを書いている。	83.5%
			<言語事項> 表現されている言葉に関心をもち、理解を深めている。	80.4%

4 指導の内容と題材のかかわり

1) 学びの意欲を高めるための手だて

① 教科の学習内容どうしのかかわり (学習指導事項どうしのかかわり)

生徒はこれまで文学的文章において、言葉や表現から情景や心情の読み取る学習活動を行ってきた。短歌ではさらに精選された言葉、表現からどのような情景や心情を読み取り、作品の世界を広げることを通して、短歌の特徴に触れさせたい。

教科書では、近代以降の作品(北原白秋、正岡子規、石川啄木)が取り上げられており、この作品を中心に学習をすすめるが、現代の作品を用いて生徒に思いの近いものについて考えさせたい。また、生徒は好きな作品を選ぶ作品としては、教科書後半の資料として扱われている「短歌十二首」、そして国語便覧に採用されている作品の中から選ばせる。

また、これまで学習してきた表現技法なども振り返らせ、どのような効果を生み出しているのか考えさせたい。

② 教材の持つ体系的なかかわり (各領域・言語事項の系統性)

月	教材名	指導事項 及び 学習内容
小学校 6年	短歌・俳句の世界	短歌・俳句を音読し、文語の調子に親しむ。
1年	光と風からもらった贈り物	詩の言葉の豊かさにふれ、言葉への見方を広げる。
2年	短歌を味わう (短歌十二首)	短歌について知り、語句の効果的な使い方や、表現の美しさを読み味わう。
3年	俳句の可能性	俳句について知り、表現の深さを味わう。

③教材と日常事象とのかかわり (読書とのかかわり)

「短歌」というものの存在は知ってはいるが、日常でふれることはなかなかない。読むこともないのであるから、口ずさむことはもちろんない。今回は、何かときにふと口ずさむことができる短歌、思い出して味わい直すことができる短歌を見つけてほしい。言葉の響きやイメージが体験と結びついたときに、短歌の本当の良さが実感できると考えるからである。

また、他の作品や歌人についても興味を持ち、自ら歌集をひもとくような活動につなげることができればと考える。

2) 本指導計画において意識させたい「言語意識」

目的意識	言葉や表現に着目し、情景や心情を読み味わうために
相手意識	友人に
方法意識	自分の好きな短歌について考え、発表することで
評価意識	短歌の特徴に気づき、短歌を読み味わうことができたか

7 教材について

(導入)「この味がいいね」と君が言ったから七月六日はサラダ記念日……俵万智

○関連性を考えさせたい観点として

1) 草わかば色鉛筆の赤き粉のちるがいとしく寝て削るなり……北原白秋

- ・「草わかば」 どのような場所を想像するか
- ・「いとしく」何を愛しいと思っているのか
- ・行動描写 草若葉の上で赤鉛筆を削る
- ・対照的な思い 言葉から受ける印象 「草わかば」→さわやかなイメージ

□どのような心情が (初夏のさわやかさ, 感傷)

- ・対照的な色 (緑・赤) → 視覚的な (美しさ, 不安定さ)

2) 瓶にさす藤の花ぶさみじかければたたみの上にとどかざりけり……正岡子規

- ・花の美しさ
- ・とどかざりけり (感動を表す)

□花とたたみとの間に何を見るのか

- ・正岡子規の人生と (読者論)

3) ころよき疲れなるかな息もつかず仕事をしたる後のこの疲れ……石川啄木

- ・リズム
- ・対照的な言葉 ころよき, 疲れ

6 指導の目標

○ 短歌の語句や表現から情景や心情を思い浮かべまとめる。(C-U)

7 指導計画

(読むこと 3/42時間)

	学習活動
事前	○新出漢字, 新出音訓については事前学習。
第一次 (1時間)	○短歌について考え, 短歌三首を音読して味わう。 ・白秋, 子規, 啄木の歌を読み, 内容について考える。
第二次 (2時間)	○好きな短歌を選び, 自分の心をとらえた言葉や表現から感じ取れることを書く。 ・短歌十二首, 国語便覧を読み, 自分の好きな一首を選ぶ。 ・選んだ短歌について気になる言葉や表現について考えをもつ。

8 指導の実際

1) 第一次 第1時

	学習活動	指導上の留意点	評価について
つ か む	1. 本時の目標を知る。 ・「サラダ記念日」(俵万智)を音読し, 短歌について考える。 ○サラダ記念日は大人の歌だが, 生徒の興味 関心を引いた。 ・短歌とは, <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">短歌からからどのような情景や心情が想像できるだろうか</div>	・知らぬ間に五七五七七のリズムで 歌っていることに気づかせる。 ・短歌, 俳句, 和歌など韻文につい て ・散文との違いについて	ワークシート

深める	<p>2. 教科書教材3首を音読し、それぞれの歌について考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> 教科書の本文とも絡めて、3首それぞれを音読する。 <p>▲やはり音読はもうひとつである。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 3首はそれぞれ音読させる。 様々な読み方をさせる。 間の取り方やスピードで作品の雰囲気が変わることを味わわせる。 <p>○読み方で作品が変わる事を実感した生徒もいた。</p>	<p>評価規準 積極的に音読しようとしているか。</p>
	<p>3. 3首の情景・心情について考える。</p> <p>1) 「草わかば色鉛筆の赤き粉のちるがいとしく寝て削るなり」 北原白秋</p> <ul style="list-style-type: none"> 季節 対照的な色(緑・赤) どのような心情か <p>2) 「瓶にさす藤の花ぶさみじかければたたみの上にとどかざりけり」 正岡子規</p> <ul style="list-style-type: none"> 花の美しさ とどかざりけり(感動を表す) 間に何を見るのか <p>これらのことについて友人と意見を交流する。 (意見より) 間には作者の生命がある。 藤の花が短い。自分の人生も短い。</p> <p>3) 「ころよき疲れなるかな息もつかず仕事をしたる後のこの疲れ」 石川啄木</p> <ul style="list-style-type: none"> 「ころよき」と「つかれ」 <p>▲何かをやり遂げた疲労感・充実感のようなものはまだ生徒の実感までにはいたらないようだ。</p>	<ul style="list-style-type: none"> これまで学習してきたことを振り返り、1学年の教材から考えさせる。 場面設定をどのように読むか。 <p>○「草わかば」とはどのような所か?の発問に生徒がそれぞれの場所を想像した。これによって読み手によって情景が変わることを実感できた。</p> <ul style="list-style-type: none"> 作品だけで読む場合と、作者の挿見まで取り入れて読む場合との違いについても触れる。 「藤の花」「みじかい」「間」から何を読み取るのか。各グループで話し合わせ、クラス全体で交流させる。 <p>○このことに関しては多くの意見が出、交流ができた。抽象的な物を象徴としてとらえるとき、分析的に読んで解釈しようとすることには関心が高い。</p> <ul style="list-style-type: none"> 対照的な言葉から何を読み取るか <p>○これまでの学習を振り返り。対照的な言葉の表現について考えることができた。</p>	<p>言葉から作品世界を広げて読もうとしているか。</p>
一般化	<p>4. 学習のまとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> 本時を振り返り、次時の学習内容を知る。 <p>1) 音読しての比較 2) 心惹かれた言葉や表現 3) 短歌とは</p>	<ul style="list-style-type: none"> 記入しきれなかったワークシートは課題になることを伝える。 次は、「自分の歌を見つける」学習をすることを伝える。 <p>▲ワークシートを描き上げる時間がなかった。</p>	

2) 第二次 第1時

	学習活動	指導上の留意点	評価について
つかむ	<p>1. 前時を振り返り、本時の目標を知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> 好きな短歌を選ぶことを知る。 	<ul style="list-style-type: none"> 選ぶ範囲として、教科書「短歌十二首」、国語便覧からと指定する。 <p>○範囲を限定したのはよかった。一般には教材として扱えない作品も多い。</p>	

深める	2. 短歌を音読し、ノートに書く。 ・短歌を音読して、気になる短歌をノートに書き写す。 ○生徒は集中して良く読んでいた。	・音読することの効果について確認し、間の取り方やリズムを変えて読むこともすすめる。 ・できるだけたくさん読んで、ノートに書き写すように指示する。	評価規準 積極的に音読し、ノートに書いているか。
まとめ	3. 本時を振り返り、次時の学習内容を知る。 ・次時は、選んだ短歌の言葉や表現について考えることを知る。	・ワークシートに記入させる。 ▲ワークシートの作りが良くない。2)のスペース、問い方。	

3) 第二次 第2時

	学習活動	指導上の留意点	評価について
つかむ	1. 前時を振り返り、本時の目標を知る。 ・前回選んだ短歌について考えることを知る。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">短歌からからどのような情景や心情が想像できるだろうか</div>	・これまでの学習を振り返らせ、言葉からどのような情景や心情が想像できるか考えさせる。	ワークシート
深める	2. 選んだ歌の言葉や表現から想像できる情景や心情について考える。 ・言葉や表現を元にノートに書く。	・表現技法の効果についても触れる。 ▲表現技法は知っているものの、作品の中でどのような効果を上げているかを実感するまでにはいかなかった。	評価規準 積極的に書こうとしているか。
	3. 自分の考えを交流させる。 ・選んだ歌とどのように読んだのかについて発表する。 ▲交流する内容が広いので作品に対する深まりはなかった。○しかし、さらっと読んで終わってしまった生徒に新たな気づきを生む機会でもあった。	・ノートに書かせる ▲ワークシート内に記入できるスペースを作っておけば、まとまってみることができた。	積極的に交流しているか。
一般化	4. 学習のまとめ ・これまでの学習を振り返り、ワークシートを完成させる。	・短歌とはなにかもう一度振り返らせる。	

9 生徒のノートより

「寒いね」と話しかければ「寒いね」と答える人のいるあたたかさ……俵万智

冬のとても寒い日、友だちに「寒いね」と話しかけたら、「寒いね」と答えてくれた。「寒いね」と同じ言葉が返ってくることに温かさを感じた。自分のことを大切に思ってくれる人がそばにいてくれてとても幸せだと感じている。

何気ない一言から人のあたたかさを感じるができる歌。「寒い」「あたたかさ」という反対の意味の言葉を使うことで「あたたかさ」という言葉が強調されていく表現もいいなあと思った。

あめつちに われひとりいて たつごとき
このさみしさを きみは ほほえむ……会津八一

どうして君はこんな孤独なのにほほえんでいるのだ？

全て平仮名で書かれて優しい感じがするのに、内容は孤独にあふれている。「われ」と「きみ」の関係はどんな関係なのだろう？

10 ワークシートの改善

このタイプのワークシート（ポートフォリオというのもおこがましいので・・・）を使うのもまだ2単元目である。これまで使っていた振り返りシートよりも学習の流れがわかり、まとめやすくなったのではないかと思う。ただし、記入量は減ったので、もっと書きたいと思っている生徒もたくさんいるはずである。形式なども含め検討していきたい。

もっと生徒自身が「考えが変わったな」「こんな新しいことを学んだな」と自覚できるようなものを用意してあげたい。

- 生徒が学習の流れを把握することができる。
- 教師が「気づき・感想」から生徒の視点や理解度をある程度みることができる。

- ▲もう少し変容を見取るための工夫が必要。
- ▲授業を進めながらの変更が難しい。（長時間必要な単元の場合は更に難しくなるか？）
- ▲記入するための時間の確保。
- ▲記入項目の整備。目標に近づけるための工夫。

生徒ワークシート

The worksheet is titled "短歌を味わう" (Tasting Haikai) and includes the following sections:

- 豊かな言葉** (Rich Words): A section for appreciating the language of haikai.
- 自己評価** (Self-evaluation): A section for students to reflect on their learning.
- 短歌とは** (What is Haikai?): A section explaining the structure and characteristics of haikai, including the 31-syllable rule and the use of seasonal words.
- 学習を終えて** (After Learning): A section for students to write their thoughts and feelings after studying haikai.
- 自分の歌を仕上げよう** (Finish your own haikai): A section for students to complete their own haikai poem.
- 好きな短歌を探そう** (Find your favorite haikai): A section for students to find and appreciate their favorite haikai.

The worksheet also features a drawing of a tree and a student's name and class information.

社会認識を高める授業の創造

～社会的事象から見いだした「かかわり」を表現する活動を通して～

中田 敦 小林淳真 奥田陽介

1. 主題設定の理由

(1)本校生徒の実態から

本校生徒の社会科における学習到達状況は、過去数年のC R Tの結果から「社会科的な思考・判断」「資料活用の技能・表現」の数値が、「知識・理解」とくらべて、若干低い傾向にある。ここ数年「思考・判断」「技能・表現」の数値が低かった要因として、ある特定の事象しか説明することが出来ない固定的な知識となっていたためと考えている。

授業において私たち教師は、生徒に単に固定的な知識を詰め込むのではなく、「生きて働く知識」（学習や日常生活で出会う問題に生かすことができ、他の事象や事例に応用・転移できる知識～事象間の関連を自ら見出し、そこから社会を見つめなおすことが可能な知識～）へと高めていくことが大切である。

そこで、前研究においては、『かかわり』を意識させる授業の実践に取り組んできた。その結果、「思考・判断」の力は高まってきていると感じている。しかし生徒は「生きて働く知識」を習得できるようにはなってきたものの、それを他者に表現することを苦手とする生徒がまだまだ多いのが現状である。本研究では、昨年度まで取り組んだ、社会的事象から見いだした『かかわり』を他者に伝える学習活動を授業に積極的に取り入れていきたい。「技能・表現」の力を高めると共に「思考・判断」についても、さらなる向上を図っていくことを目指したいと考える。

(2)社会の本来的課題について

これまでの本校社会科の研究、また本校生徒の実態から、社会科の教育を改善していくために必要なことは、以下の二つであると考えられる。

一つは、生徒が地理認識、歴史認識や政治経済認識（以下、社会認識）について、現代社会を理解する上で有意義なものにすることである。つまり、生徒自身が既に持っている知識に、新たなものを加えたり、また組み替えたりして、社会認識を育て、高めていくことである。

もう一つは、社会認識を高めるために、生徒が主体的に学習していける方法を工夫することである。つまり、社会的事象の見方・考え方といった「社会を見る眼」を育み、それを将来に渡って高めていけるようにするため、生徒自身が主体的に考え、自分なりに納得できる学習を可能にすることである。

(3)前研究の成果と本研究の課題

前研究では、「『学ぶ力』の具体化」と『かかわり』の明確化を通して、生徒の社会認識を高める社会科授業のあり方について探ってきた。この研究において、あいまいであった全体研究と社会科における「かかわり」との関連性について、本校社会科では「事象と事象の関連性から、社会の営みを読み解き、自分たちの社会を見直す」ことが社会科の「かかわり」ととらえ、そこに焦点を当てた研究を行ってきた。

その結果、社会科の目指す「かかわり」について、以下のように再確認した。

- 事象間の関連から見えてくるものは、「関連性」である。
- 「かかわり」とは、関連性から見いだされた課題やその課題を解決するための吟味・検討である。

また授業を実践していく課程で、「生徒が『かかわり』を見いだすために、教師がどの『かかわり』を意識し、授業をどう工夫するか。その結果、授業がどう変わり、生徒の意識がどのように変容したか」が明確になる授業を実践していくことが課題としてあげられた。

この課題を受けて昨年度は以下の2点を目標として取り組んだ。

- ～昨年度研究目標～
- ①社会認識を高めていくための「学ぶ力」の内容をより具体的なものにする。
- ②「かかわり」の内容を明確にし、「かかわり」を通して社会認識を高める授業を工夫し、実践する。

昨年の研究会ではグルーピングを行い、多くの目で「かかわり」を見いだす力を身に付けてきた。本年度も、これまでの研究の継続を基本とし、生徒が「かかわり」を見いだす授業を実践していく。その中で先に述べた本校生徒の課題である「技能・表現」の力を伸ばすために、個々の目で「かかわり」を見出し、それを他者に伝える表現活動を積極的に行っていきたい。表現活動を通して得た情報を活用することによって社会認識を再構築し、さらに高めていきたいと考えている。

(4)全体研究とのかかわり

①「かかわり」を見いだす課題・活動の設定について

今年度の本校全体研究では、6年間研究してきた「かかわり」を生かした授業に取り組んでいくことになった。本校での『かかわり』とは、「学習内容の関連性」のことを指している。具体的には次の3つを考えている。

- ①教科の学習内容同士のかかわり
- ②教材の持つ学問の体系的なかかわり
- ③教材と日常事象とのかかわり

社会科は、まさに「かかわり」を考える教科である。中学校社会科では1,2年生で地理・歴史的分野を並行して学習したのちに、3年生で公民的分野を学習する。このねらいは、各分野間の学習内容の関連性から課題を見だし、3年次の公民的分野につなげて、3年間を通して公民的資質を高めていくことにある。π型と呼ばれるこの3年間の学習過程そのものが、「かかわり」を追究する要素を持って構成されていると言ってもいい。

また各単元において学習する社会的事象は、その社会的事象だけで成り立っていることなどあり得ない。ある事象には、それが成り立つ原因があり、またそれがもたらす影響や結果がある。他のさまざまな事象がいくつも関連し合っ、一つの社会的事象は存在しているのである。したがって学習する上で、一つの事象を理解するためには、必ずいくつかの事象も関連づけて理解していく必要があるし、そうでなければ本当の意味で理解したことにはならない。

(3)に示したように、このような事象間から見えてくることを本校社会科では「関連性」と定義した。さらに、この「関連性」から、「現代の社会を読み解き、自分たちの社会を見つめ直す、課題を見いだす、今後を予測するなど」の「関連性から多様な判断を吟味・検討すること」を社会科の目指す『かかわり』と定義したのである。

本年度本校社会科は、全体研究のテーマ「知の再構成を目指して―「かかわり」を生かした学習過程の工夫―」を基本として、「かかわり」を生かした授業を工夫、実践していくことを目指すこととした。

社会科の目指す「かかわり」については、社会科総論4ページ目の『☆各分野における「学ぶ力」』（斜線・太字）で示したが、新しい学習指導要領への対応もかねて、「学ぶ力」及び「かかわり」の内容や育成についても再検討していきたい。

②学んだことを伝える活動について

社会科の授業では、単純な知識等を問う発問に対しての発言は比較的あるものの、自分の考えを問われる発問や討論する場面になると消極的になる傾向にある。この原因として、自己の学習内容の理解に対する自信の無さ、また意見を主張することに対する遠慮が考えられる。これらを克服し、表現する力を身につけていくには、ある程度繰り返して「伝える活動」を授業で取り組んでいく必要がある。

伝える活動を通して生徒は、他者に正確に伝えるためには、伝え方に工夫が必要であることや、より確かな理解が必要となることを考えるであろう。また伝えることを通して相手が伝える内容を聴き取る活動も見直していくことも必要になるであろう。さらに教師には、そういったことに気づかせる指導や助言が求められる。

他者に伝える活動に取り組んでいくことは、表現する力だけでなく、同時に思考・判断する力を使う必要に迫られるし、他者の発言を聴くことは自己の理解の深まりにもつながるのである。これは(2)の社会科の本来の課題の「社会認識を育て、高める」ことにつながる、社会科にとっても有効な活動であると考えている。

(5)学びを見取る評価について

上記①・②に取り組んでいく上で、生徒の学びの変容を見取ることは大変重要である。生徒が社会的事象の「かかわり」を見いだすことができたかどうか、「かかわり」を表現する活動が学習としてなりたったのかどうか。それらを教師は、しっかりと見取り授業に生かしていくことが必要であろう。

今年度は、①・②を取り入れた授業の工夫と実践を研究の中心に据えたが、各授業における評価の方法もワークシートや評価表等を工夫していきたいと考える。

(6)「かかわり」を表現する活動について

新しい学習指導要領には、「社会科各分野の共通の目標を目指し、社会的な見方や考え方を養うことをより一層重視する観点に立って、社会的事象の意味、意義を解釈する学習や事象の特色や事象間の関連を説明するなどの、言語活動を一層充実する」（「中学校学習指導要領解説 社会編～文部科学省～」改訂の趣旨 p 8 より）と記されており、言語活動の充実は今回の改訂の主要事項となっている。

本校社会科で取り組む「表現する活動」は、この言語活動に他ならない。社会的事象から見いだした「かかわり」を表現する活動は、新学習指導要領の趣旨を生かすことにつながるものである。

さらに「(1) 生徒の実態から」で述べたように、本校生徒の「表現することを苦手とする生徒が多い」という課題を考えた上でも、取り組むべき活動であると考えた。

社会科における表現活動は、次のようなものが考えられる。

- ①個人……地図、レポート、新聞等の作成
- ②小グループ……KJ法など取り入れたワークショップやミニ討論
- ③学級……パネルディスカッション、ディベートなどの討論

学習の形態によって、このように分けてみたが、単元の特徴や目標また生徒の実態によって、さまざまな表現活動が考えられるし、①～③を組み合わせた学習もあるだろう。今年度は、各分野の各単元で、どのような表現活動が有効であるか、まず授業で実践して検証していきたい。

2. 研究目標

- (1)社会認識を高めていくための学ぶ力の内容をより具体的なものにする。
- (2)『かかわり』を表現する活動を取り入れた授業を工夫し、実践する。

3. 研究内容と計画

(1)研究内容

- ① 「学ぶ力」の具体化とその育成
 - ア「学ぶ力」の内容の具体化
 - イ 具体化した「学ぶ力」の関係構造の検討
 - ウ 具体化した「学ぶ力」における表現活動の位置づけの検討
- ② 『かかわり』の明確化
 - ア『かかわり』の内容の明確化
 - イ 明確化した『かかわり』の関係構造の検討
 - ウ 明確化した『かかわり』から見いだした内容の表現方法の検討
- ③ 上記内容を踏まえた授業実践とそのフィードバック
 - ア「学ぶ力」を身につけるための授業の工夫
 - イ『かかわり』を見いだすための授業の工夫
 - ウ ア・イをもとにした授業実践（フィードバック）

(2)研究計画

- ◎ 1年次
 - ①「学ぶ力」を身につけ、『かかわり』を表現する授業の工夫と授業実践
 - ② 各分野における「学ぶ力」と『かかわり』の関係構造の明確化
- ◎ 2年次
 - ①「学ぶ力」を身につけ、『かかわり』を表現する授業の工夫と授業実践

- ② 「学ぶ力」『かかわり』の関係構造をふまえた年間指導計画の検討
- ③ 表現活動を取り入れた授業における評価規準の検討。

◎ 3年次

- ① 1, 2年次の実践を踏まえた, 「学ぶ力」『かかわり』の内容・関係構造の検討
- ② ①を踏まえた, 年間指導計画の作成
- ③ 「学ぶ力」を身につけ, 『かかわり』を表現する授業の工夫と授業実践
- ④ 表現活動を評価するための規準の作成。

4. 本年次の研究内容

(1)各分野の「学ぶ力」における表現力の位置づけの検討

社会科では各分野における「学ぶ力」の内容・関係構造について, 系統だったものを作成し, さらに【「学ぶ力」の具体化】と【『かかわり』の明確化】を通して, 社会科授業のあり方をさぐってきた。昨年度は, ①-授業における「学ぶ力」と『かかわり』の関連性とその位置づけ, ②-「学ぶ力」と『かかわり』の年間計画における位置づけ, ③-①②を意識した授業実践を行った。

今年度は, 基本的にはこれまでの継続研究である。その中で新学習指導要領でも重視されている表現活動, 例えば生徒が社会事象間から見いだした『かかわり』を他者に伝える活動等を行うことで, 社会認識をより高められる授業を工夫・実践していく。さらに, これまでの研究で作成された「学ぶ力」に「表現活動によって高められる力」を加えて, 「学ぶ力」をより具体的なものに整えていきたい。また, 3か年の研究で3分野間で系統性のある表現活動のあり方についても研究していきたいと考えている。

今年度は3年間の初年度にあたる。授業実践を中心に行いながら課題を見だし, 次年度につながるような研究にしていきたい。

※下線部(斜字・太字)は, 本校の社会科で目指す『かかわり』の内容。

☆ 各分野における「学ぶ力」

[地理的分野]

- 事象を空間的視点によってとらえるための「学ぶ力」
 - ア. 事象を位置・分布という視点からとらえることができる。
 - イ. 事象を空間的な広がりという視点からとらえることができる。
 - ウ. 一定の事象によって地域を区分することができる。
- さまざまな事象を結びつけて, 各地域の**社会の営みを読み解く**ための「学ぶ力」
 - エ. 各地域の自然事象を結びつけることによって, 人々の行為の前提となっている**条件を見定める**ことができる。
 - オ. 各地域の政治・経済・社会事象を結びつけることによって, 人々の行為の**社会的要因を見定める**ことができる。
 - カ. 地域内や他地域との機能的関係をつかむことによって, 人々の行為にとっての**空間を見定める**ことができる。
 - キ. 一定の空間における自然的前提条件や社会的要因のもとで, 人々の行為による各地域の**社会の構成を読み解く**ことができる。
- 他地域との対比や関連において, 自分たちの**社会を見つめなおす**ための「学ぶ力」
 - ク. さまざまな視点から他地域の社会と自分たちの社会とを対比することができる。
 - ケ. さまざまな視点から他地域の社会と自分たちの社会とを関連づけることができる。
 - コ. 自分たちの社会を空間的關係において見つめなおすことができる。

[歴史的分野]

- 事象を時間的視点によってとらえるための「学ぶ力」

- ア. 事象を時期という視点からとらえることができる。
- イ. 事象を時間的なつながりという視点からとらえることができる。
- ウ. 一定の事象によって時代を区分することができる。
- さまざまな事象を結びつけて、時々の社会の営みを読み解くための「学ぶ力」
 - エ. 時々の人々の行為の歴史的背景を知ることができる。
 - オ. 時々の政治・経済・社会事象を結びつけて、人々の行為の社会的要因を理解することができる。
 - カ. 時々の社会の動向を、人々の行為と結びつけて把握することができる。
 - キ. 一定の歴史的背景や社会的要因のもとで、人々の行為による時々の社会の構成を読み解くことができる。
- 過去との対比や関連において、自分たちの社会を見つめなおすための「学ぶ力」
 - ク. さまざまな視点から、過去の社会と自分たちの社会とを対比することができる。
 - ケ. さまざまな視点から、過去の社会と自分たちの社会とを関連づけることができる。
 - コ. 自分たちの社会を時間的関係において見つめなおすことができる。

〔公民的分野〕

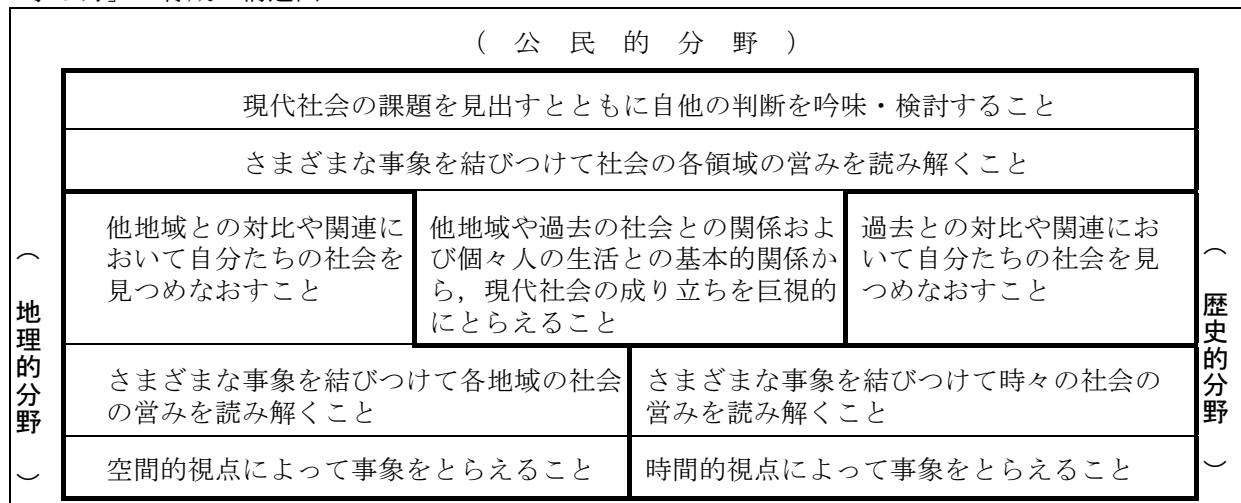
○他地域や過去の社会との関係、および個人々の生活との基本的関係から、現代社会の成り立ちを巨視的にとらえるための「学ぶ力」

- ア. 現代日本社会を地理的世界のなかに位置づけてとらえることができる。
- イ. 現代日本社会を歴史的世界のなかに位置づけてとらえることができる。
- ウ. 人々の生活を社会との相互的な関係のなかに位置づけてとらえることができる。
- さまざまな事象を結びつけて、社会の各領域の営みを読み解くための「学ぶ力」
 - エ. 経済事象を結びつけて現代社会の仕組みを見定めることができる。
 - オ. 政治事象を結びつけて現代社会の仕組みを見定めることができる。
 - カ. さまざまな経済事象や政治事象を結びつけて現代社会や社会生活の構成を読み解くことができる。
- 現代社会の課題を見出すとともに、自他の判断を吟味・検討するための「学ぶ力」
 - キ. 現代社会の今後を予測することができる。
 - ク. 現代社会の課題を見出すことができる。
 - ケ. 現代社会の課題をめぐる多様な判断を吟味・検討することができる。

(2)表現活動を取り入れた授業の工夫と授業実践

今年度も引き続き、「学ぶ力」を身につけ、『かわり』を見いだすための授業の工夫と授業実践を行っていきたいと考えている。特に「事象と事象との関連から、社会の営みを読み解いたり、自分たちの社会を見つめなおす」ことを意識し、そこから見いだした事象について表現する授業の工夫と実践を行っていきたい。来年度以降は、表現活動を取り入れた授業によって、生徒がどう変容し、授業がどう変わったかが明確になるような評価（見とり）を行っていかねばならないと考えている。

※「学ぶ力」の育成の構造図



5. 成果と課題

本年度は、前年度までの「かかわり」を意識する、また見いだすことを主眼に置いた研究内容の継続を基本に、「かかわり」を表現する活動から、さらに思考力・判断力の向上を図ってきた。まず3年計画の今年度は各学年において授業実践をしていくなかで、今後の研究の見通しをつかみ、来年度につなげていくこととした。各実践から、本校の多くの生徒は「テーマを設定して調べてまとめる」課程は、実に意欲的に、詳細にわたって分析することができているということが分かった。ただ、調べた事柄について他者に表現する活動となると、個人差もでてくるのが現状である。当然ながら発表の得意な生徒もいれば、作業が得意な生徒もいる。またグループに分かれての場合などグループ間格差なども生じてしまう。

来年度も表現活動を軸に、思考力・判断力を高めていく研究をしていくとして、このような状況もふまえて社会科で身につけたい「表現力を具体化」していくことが必要である。グラフや地図などの作成も一つの表現であるし、討論・ディベートも表現である。先にも述べたように、生徒によって表現方法において得意不得意がある。そのことも考慮し、生徒同士が表現活動を通してお互いの社会認識を高めていくにはどうしたらよいか。またどの単元、または場面で用いるのか、見取りはどうするのか、など課題はたくさんある。単に「発表する力を身につける」ということに留まらずに、「社会科で身につけるべき表現力は何なのか」を追究していこうと思う。

研究会では、「表現活動を位置づけた年間計画等も研究して提供してもらえれば」という意見もいただいた。新学習指導要領への移行期間にもあたる来年度、中学3年間を通して継続的に表現活動を取り組んでいけるような計画を考えていきたいと思う。

まずは目の前の生徒の実態をもう一度しっかりと把握し、生徒に身につけさせたい学ぶ力を養うために表現活動をどう位置づけていくべきか、本年度出た課題を来年度の研究でしっかりと追究していきたい。

第1・2年合同授業 社会科学学習指導案

指導者 奥田 陽介
小林 淳真

1 単元名 『地域の特色はどうしてできるの?』

2 単元観

本単元の学習内容は1年生は学習指導要領の「(2)地域の規模に応じた調査 イ 都道府県」に、2年生は「(2)地域の規模に応じた調査 ウ 世界の国々」にあたる。学習指導要領では「イ 都道府県」の学習を、『47都道府県の中から幾つかの都道府県を取り上げ、地理的事象を見出して追究し、地域的特色を捉えさせるとともに、都道府県規模の地域的特色をとらえる視点や方法を身につけさせる』とし、「ウ 世界の国々」の学習を、『世界の国々の中から幾つかの国を取り上げ、地理的事象を見出して追究し、地域的特色を捉えさせるとともに、国家規模の地域的特色をとらえる視点や方法を身につけさせる』としている。つまり、ここの大項目「(2)地域の規模に応じた調査」では全体を通して、その地理的事象を見出して追究し、地域的特色を捉えさせるとともに、調べる規模に応じた、地域的特色をとらえる視点や方法を身につけさせることを目標にしている。

さて、ここでいう地域的特色というものを考えたとき、対象に応じて、その視点が異なってくることはいうまでもない。例えば、国々の調査では基本的に国境によって区切られたまとまりのある地域であることから、貿易などの視点が重要な意味を持つてくるが、これらの視点は日本を都道府県規模で調べるにあたっては、国々の調査をするときほど、大きな視点にはならないものである。しかしながら、このように調べる視点が規模によって全て異なるかというところではなく、規模は違っていても同じ視点で調べられるものも数多く存在する。例えば、人口分布や農・工業の分布といった視点は、都道府県ごとであっても、あるいは国ごとであっても、その地域の地域的特色を語る上で非常に重要な視点となってくる。

また、この地域的特色というものは、今あげたような幾つもの視点が重なり合って、作り上げられたものである。そして、いうまでもなくその視点同士が単独で存在しているわけではなく、それぞれの視点はお互いに関連しあって、地域的特色をつくっている。そして、この視点間に関連性が存在するということは、規模の大小を問わず地域的特色を見出す上では共通して必要となる。

そこで、本時の授業では、異学年合同という通常とは異なった形式の授業を、この視点間の関連性ということに着目して行っていききたいと思う。本時の授業は、2年生がこれまでの「(2)地域の規模に応じた調査」の学習の中で培ってきた「学ぶ力」(次ページ参照)の「エ」、「オ」に基づき、国々の調査結果を発表する中から、1年生に視点間には関連があることを見出させることをねらいとしていきたい。1年生は、そのことに気付いた上で、自分で都道府県の調べ学習をし、改めて視点間に関連性があることを確認していくことによって、より視点間の関連性に注意して、調べ学習ができるようになるのではないかと考える。また、2年生には、他者に教えるという表現活動を通して、まだ学習前の1年生にわかりやすく説明するにはどうしたらよいかを考えることによって、同学年のなかで発表するときよりも、全体研テーマでもある「知の再構成」が図れるのではないかと考える。具体的には、視点間の関連性における地方的特殊性と、どの地域にも共通して見ることのできる一般的共通性を再度自分自身で見出し、地域間の比較をすることによって、「学ぶ力」の「カ」「キ」を養っていききたいと考えている。

3 生徒の実態

本校の生徒の実態を考えると、非常に豊富な知識を持っている生徒が多い反面、多くの知識を結びつけて考えることができない生徒も多かった。しかし、研究を進めるにあたって、徐々にではあるが、さまざまな事象を関連づけて考えることができる生徒が増えてきたように思う。また、同時に、その関連づけて構成した知識から、自分なりの判断や考えをもつ生徒も増えてきたように思う。しかし、一方でまだまだ自分自身の判断や考えを他人にどう伝えていくかということ、苦手になっている生徒がまだ多いように感じる。

そこで本研究では、前研究までの『かかわり』を意識していくことで、生徒が獲得した生きて働く知識(学習活動や社会で問題に出会ったときに生かすことができ、他の事象や事例に応用・転移できる知識～事象間の関連を自ら見出し、そこから社会を見つめなおすことが可能な知識～)を、さまざまな表現活動を通して、より深め、自分のものにできるよう工夫していきたい。

4 全体研究とのかかわり

全体研究のテーマは「知の再構成をめざして～「かかわり」を生かした学習過程の工夫～」である。社会科では過去6年間『かかわり』というキーワードの下、研究を進めてきた。ここでいう『かかわり』とは、学習内容の関連性、単元内、単元間における関連性はもちろん、他分野間（地理的分野、歴史的分野、公民的分野）の関連性などから、自分なりの社会認識を構築していくことをいう。つまり、「事象と事象との関連性から、社会の営みを読み解いたり、自分たちの社会を見つめなおす（原因から結果を・結果から原因を導き出す、今後を予測する、多様な判断を吟味・検討する）」ことであると定義してきた。また、この「かかわり」をより具体化させるため、本校社会科では「学ぶ力」というものを考え、その「学ぶ力」と「かかわり」の内容、関係、位置づけを明確にしていくということを行ってきた。前年度までにまとめた生徒に身につけさせたい「学ぶ力」は次の通りである。

〔地理的分野〕

- 事象を空間的視点によってとらえるための「学ぶ力」
 - ア 事象を位置・分布という視点からとらえることができる。
 - イ 事象を空間的な広がりという視点からとらえることができる。
 - ウ 一定の事象によって地域を区分することができる。
- さまざまな事象を結びつけて、各地域の社会の営みを読み解くための「学ぶ力」
 - エ 各地域の自然現象を結びつけることによって、人々の行為の前提となっている条件を見定めることができる。
 - オ 各地域の政治・経済・社会事象を結びつけることによって、人々の行為の社会的要因を見定めることができる。
 - カ 地域内や他地域との機能的関係をつかむことによって、人々の行為にとっての空間を見定めることができる。
 - キ 一定の空間における自然的前提条件や社会的要因のもとで、人々の行為による各地域の社会の構成を読み解くことができる。
- 他地域との対比や関連において、自分たちの社会を見つめなおすための「学ぶ力」
 - ク さまざまな視点から他地域の社会と自分たちの社会とを対比することができる。
 - ケ さまざまな視点から他地域の社会と自分たちの社会とを関連づけることができる。
 - コ 自分たちの社会を空間的関係において見つめなおすことができる。

本年度からの研究では、全体研究テーマ「知の再構成をめざして～「かかわり」を生かした学習過程の工夫～」の下、これまで研究してきた「学ぶ力」、「かかわり」を、表現活動を通して、さらに深められるようにしていきたい。

本単元で特に身につけさせたい「学ぶ力」は1年生は、上の「エ」、「オ」の項目の「学ぶ力」であり、2年生は「カ」「キ」の「学ぶ力」である。

※本単元で身につけさせたい「かかわり」

本単元で身につけさせたい「かかわり」は1年生では前述した「学ぶ力」の「エ 各地域の自然現象を結びつけることによって、人々の行為の前提となっている条件を見定めることができる」と「オ 各地域の政治・経済・社会事象を結びつけることによって、人々の行為の社会的要因を見定めることができる」であり、2年生では「カ 地域内や他地域との機能的関係をつかむことによって、人々の行為にとっての空間を見定めることができる」と「キ 一定の空間における自然的前提条件や社会的要因のもとで、人々の行為による各地域の社会の構成を読み解くことができる」に関する部分である。

具体的にいえば、「自然環境」「人口」「資源・産業」「地域間の結びつき」「生活・文化」という視点同士の関連性に気付くことによって、自分たちの住んでいる地域と、異なった生活習慣を持った地域とを比較・検討することである。

そのために、まず「学ぶ力」の「ア 事象を位置・分布という視点からとらえることができる」、「イ 事象を空間的な広がりという視点からとらえることができる」、「ウ 一定の事象によって地域を区分することができる」の観点に基づき、ある特定の地域の「自然環境に関する特色」、「人口に関する特色」「資源・産業に関する特色」、「地域間の結びつきに関する特色」、「生活文化に関する特色」について理解させていきたい。

その後、「エ 各地域の自然現象を結びつけることによって、人々の行為の前提となっている条件を見定めることができる」、「オ 各地域の政治・経済・社会事象を結びつけることによって、人々の行為の社会的要因を見定めることができる」の観点に基づき、1年生には、先にあげた5つの視点同士の関連性に気付かせていきたい。

また、2年生には、この5つの視点の関連性から「カ 地域内や他地域との機能的関係をつかむことによって、人々の行為にとっての空間を見定めることができる」「キ 一定の空間における自然的前提条件や社会的要因のもとで、人々の行為による各地域の社会の構成を読み解くことができる」の観点に基づき、社会の営みを読み解く力を養っていきたい。

5 単元の目標

①1年

- ・さまざまな地域を見つめる視点に気付くことができる（知識・理解）
- ・視点同士の関連性を見出すよう努力することができる（関心・意欲・態度）
- ・山梨県の特徴を各視点に基づき説明することができる（技能・表現）
- ・山梨県の特徴を視点を関連づけて考えることができる（思考・判断）

②2年

- ・国調べを通して、世界の国々に興味を持ち、意欲的に追究することができる。（関心・意欲）
- ・日本と他国とを比較し、共通点や相違点を見いだすことができる。（思考・判断）
- ・収集した資料から情報を読み取り、整理し、他者に正確に伝えることができる。（技能・表現）
- ・国調べを通して、国家規模の地域的特色を理解し、捉えることができる。（知識・理解）

6 単元指導計画

①1年

全8時間

時数	題材名	題材のねらい	身につけたい学効	見取りの方法
1	視点に気付く	「自然環境」「人口」「資源・産業」「地域間の結びつき」「生活・文化」という、5つの視点から、様々な地域を見つめることができることを確認する。	ウ	ワークシート
1	視点同士の関連性に気づく①（本時）	2年生の説明から、それぞれの視点が独立しているのではなく、視点同士が互いに関連して地域の特徴をつくっていることに気付く。	エ、オ	ワークシート
1	視点同士の関連性に気づく②	前時の2年生の発表で自分たちが気づいた視点同士の関連性を発表し合い、さまざまな視点間に関連性があることに気付く。	エ、オ	ワークシート
2	各視点に基づき調べる	班の中で分担し、自分たちの暮らしている山梨県の特徴を、5つの視点に分けてしらべる。	ア、イ、ウ	レポート
2	視点同士を関連づける	各班の中でそれぞれが調べたことを発表しあい、さまざまな視点同士を関連づけることを通して、山梨県の特徴に気付く	エ、オ	レポート
1	関連づけた視点を発表する	各班ごとに、どのような関連がそれぞれの視点ごとにあったか、発表する。	エ、オ	レポート

②2年

全11時間

時数	題材名	題材のねらい	身につけさせたい学効	見取りの方法
2	中国の地域的特色を見いだすために視点を調べよう。	一人1カ国を調べる前に、中国を例にグループで分担し、視点を調べ、適切な情報をワークシートにまとめる。	ア、ウ	ワークシート
2	視点どうしの関連性を見いだそう。	自分が調べた視点をグループ内で発表しあい、それぞれの視点の関連性を見いだす。	エ、オ	発表 ワークシート
1	中国の特色をまとめよう。	グループ毎に見いだした関連性から、中国の地域的特色を理解する。	カ、キ	ワークシート
3	世界の国の特色を知ろう。	自分で選択した国の視点を調べ、その国の地域的特色を理解し、まとめる。	エ、オ	ワークシート レポート
1	世界の国の特色を他者(同級生)と伝え合おう。	自分が調べた国の地域的特色を他者に正確に伝えるとともに、他者(同級生)の発表から他国の地域的特色を理解する。	カ、キ	発表 ワークシート
1	世界の国の特色を1年生に伝えよう。 (本時)	都道府県調べを行う1年生に、自分の調べた国の特色を発表し、視点どうしの関連性に気付かせるとともに、自らの知の再構築をはかる。	カ、キ	発表 ワークシート
1	発表を振り返ろう。	前時に行った1年生との発表会をもとに、自分の発表が他者にどのように伝わっていたのか振り返り、課題点を探り、改善点を考える。	カ、キ	ワークシート

7 単元で身につけさせたい「学ぶ力」と4観点の結びつき

①1年

単元で身につけさせたい「学ぶ力」の項目	関心・意欲・態度	思考・判断	技能・表現	知識・理解
ア 事象を位置・分布という視点からとらえることができる	○			◎
イ 事象を空間的な広がりという視点からとらえることができる	○			◎
ウ 一定の事象によって地域を区分することができる		◎	○	○
エ 各地域の自然現象を結びつけることによって、人々の行為の前提となっている条件を見定めることができる		○	◎	
オ 各地域の政治・経済・社会事象を結びつけることによって、人々の行為の社会的要因を見定めることができる		○	◎	

②2年

単元で身につけさせたい「学ぶ力」の項目	関心・意欲・態度	思考・判断	技能・表現	知識・理解
ア 事象を位置・分布という視点から捉えることができる。	◎			○
ウ 一定の事象によって地域を区分することができる。		○	◎	
エ 各地域の自然事象を結びつけることによって、人々の行為の前提となっている条件を見定めることができる。	○	◎	○	

オ	各地域の政治・経済・社会事象を結びつけることによって、人々の行為の社会的要因を見定めることができる。		◎	○	
カ	地域内や他地域との機能的関係をつかむことによって、人々の行為にとっての空間を見定めることができる。		◎	◎	
キ	一定の空間における自然的前提条件や社会的要因のもとで、人々の行為による各地域の社会構成を読み解くことができる。		◎	○	○

◎特に結びつきが強い「学ぶ力」

○結びつきが強い「学ぶ力」

8 本時の授業

(1) 題材名 1年：視点同士の関連性に気づく 2年：世界の国の特色を他者に伝えよう

(2) 日時 平成20年11月1日(土)

(3) 場所 2年1組教室(小林) 2年2組教室(奥田)

(4) 本時の目標

①1年

- ・視点同士のつながりを意識して発表を聴くことができる。(関心・意欲・態度)
- ・視点同士の関連性を見出すことができる。(思考・判断)

②2年

- ・適切な情報を適切な表現で他者に伝えることができる。(技能・表現)
- ・発表を通して地理認識の再構築をはかることができる。(思考・判断)

(5) 題材の授業展開

	学習内容	指導上の留意点	見取り
導 入	本時の活動について知る。 1年生：聞き取り 2年生：発表	2年生には国調べのまとめとして、自分の調べた国の特色を1年生に発表させるとともに、1年生は都道府県調べをするにあたって、どのような観点から調べればよいか気付かせる。	
展	2年生 自分の調べた国の特色を発表する。 1年生 2年生の発表を聞き、その国の特色を理解する。	2年生 自分の調べた国の特色を、他者が理解しやすいように、的確な情報を適切に表現させる。 視点と視点の結びつきから関連性が生まれることを正確に伝えられるように発表させる。 1年生 他者が発表する内容からの的確な情報を読み取らせ、まとめさせる。 視点と視点の結びつきから関連性が生まれることに気付かせる。	ワークシート (技能・表現) ワークシート (技能・表現) (思考・判断)
開	1年生 2年生から得た情報をもとにワークシートに地域的特色をまとめる。	1年生 2年生の発表から得た情報をもとに関連性を見いださせワークシートにまとめさせる。	ワークシート (思考・判断)

展 開	2年生 自分の発表を振り返る。	2年生 発表方法・発表内容が適切であったか、他者に的確に伝えることができたか、自らの発表を振り返らせる。	ワークシート (思考・判断)
	1年生 ワークシートを発表する。 2年生 ワークシートをもとに1年生が視点どうしの関連性を見いだすことができたか分析し、アドバイスする。	1年生 他者が伝える情報を適切に収集し、それをを用いて関連性を見いだすことができたか、2年生に自分がまとめたワークシートを発表し、講評してもらい、的確な情報を読み取ることができたか分析させる。 2年生 他者に適切に表現できたか、自らの発表を振り返らせるとともに、1年生の発表を分析し、読み取ることができなかったことを再度伝えさせる。	ワークシート (思考・判断) ワークシート (思考・判断)
ま と め	本時の授業を振り返り、今後の学習活動への取り組み方を確認する。	1年生には本時の授業で学び取った調べ学習の方法をもとに、今後の学習活動を展開していくことを説明する。 2年生には1年生の発表をもとに表現活動における課題点を見いだしていくことを説明する。	

(6) 評価規準表

① 1年

対応している観点	評価規準	「十分満足できる」状況 (A)	「努力を要する」状況 (C) を解決する手だて	見取りの方法
関心・意欲・態度	2年生の発表を聴く際視点同士の関連性を意識することができる。	自分自身で気付いた視点同士の関連性が、発表された地域の特徴を構成していることに気付くことができる。	発表を聴くときメモをとらせ、関連があると思うものを推測するよう促す。	ワークシート
思考・判断	2年生の発表の中から、具体的な視点間の関連性に気付くことができる	発表の中から、見出した視点間の関連の中に、様々な地域に共通するものと、その地域独自ものがあることに、気付くことができる	各視点ごとの特色が、どうして生まれているのか考えさせる	ワークシート

② 2年

対応している観点	評価規準	「十分満足できる」状況（A）	「努力を要する」状況（C）を解決する手だて	見取りの方法
技能・表現	収集した資料から適切な情報を読み取り、整理し表現することができる。	適切な情報を適切な表現で他者に伝えることができる。	自分が調べた情報を再度読み取らせ、正確に伝えることができるようにアドバイスする。	ワークシート発表
思考・判断	視点どうしの関連性を見付けることができる。	視点どうしが結びつき関連性が生まれることを理解することができる。	自分の調べた視点をもう一度確認させ、関わり合っているものは何か気付かせる。	ワークシート

9. 参考文献

『中学校学習指導要領 解説 社会編』

10. 課題と反省

① 1年

本年度の公開研究会では、表現活動に焦点を当て、2年生が「国の調べ学習」で学習したことを発表し、1年生がその発表から聞き取るという、1・2年生合同の授業を行った。この発表を聞く際、1年生は、今後の調べ学習をする上で自分たちが留意することになる、さまざまな要因が関連しあって1つの県や地域を構成しているということを知り取ることを目標にして取り組んだ。

授業では、2年生の作成した資料をもとにした発表から、自然環境と農業、人口分布と交通網の発展など、さまざまな関連に気づくことが出来た。その結果、この授業のあと行った「山梨県の調べ学習」、「都道府県の調べ学習」において、多くの生徒が、このさまざまな要因の関連性というものに着目して学習を行う事が出来た。

しかし、この気づいた関連性やその他の調べ学習の結果などをまとめる際、どのように表現するかということが課題として残った。授業の後行われた研究会においても、議論されたことであるが、「社会としての表現活動とは何か」を見直していきたいと思う。

② 2年

1年次で身近な地域や都道府県調べを行い、インターネットや図書などから情報を収集する方法、選択する技能を学んだが、2年次では国調べで得た情報を正確に相手に伝えることに重点を置いて学習してきた。

1年生が都道府県調べを行うということで、最終的目標を「自分の調べた国から見えてきたものを1年生に伝える」とし、まずは6人グループで、中国を例にそれぞれ視点を調べ、情報を交換し合うことで視点と視点の関連性、さらにはそこから見える課題・問題点（『かかわり』）を見いだすことにした。視点どうしの関連性から見えてくる『かかわり』を見いださせることは、現在の世界が抱えている諸問題を考えていくうえでも効果的であった。

グループ学習を終えて、一人ひとりが調べる国を決め、個別活動に入ったが、国によって手に入れられる情報量が異なり、『かかわり』を見いだすことに苦慮する生徒もいた。そのことは1年生との一対一での活動においても、各組で情報量の隔たりを生み出すものとなってしまった。しかし、相手に伝えるということに重きを置き、活動してきたために、1年生のワークシートを見ると各組とも的確な情報を伝えることはできたようである。また、1年生は都道府県調べの導入時であったことから、他国の情報を伝えるだけでなく、「視点とは何か、視点にはどのようなものがあるのか、視点どうしを結びつけることによって関連性というものが見えてくる」ことを1年生に認識させる発表を行ったことにより、2年生も知識の再構築をはかることができた。

今年度は表現力を高めたいという目標のもと、授業でも発表の場を増やし、活動のひとつに異学年間発表を行ったが、表現力は単発的な活動で身につくものではないので、継続的に発表の場を設けていきたい。また、発表の場面での評価方法も考えていきたい。

(公開研究会の様子)



11. 生徒の作品

① 1年 (都道府県調べ学習)

群馬

面積 6363.2 km²
 人口 20159474人
 人口密度 317.4人

1. 自然環境

2種類の気候からなる「から風」

群馬は、2つに分けると、南東部と北部という風に分ける事ができます。(右の図の様子)
 南東部は、夏は暑くて雨や雷が多く、冬は雨が少な
 く乾くでしょう。北部は冬はシベリア方面(日本海)か
 ら吹いてくる湿気の多い北風の風(季節風ともい
 います)が山にぶつかって大量の雪をふらせま
 す...などの特徴があります。が!!この北部から
 流れる季節風。この風は、そのあと「今たくて草を
 吹くから風」となって、山地から平地
 へ吹きおろします。県民は、これを赤城おろし
 などと呼んでいます。

群馬県民のみなさんは、かしご(カンの木のかきねを
 めぐるし家)や風切り鎌(鎌を竹の先にしばりつけて
 風が吹く方向に刃を向けて立てると風を切ってくれるので
 風がこちら側に吹いてこない...というおまじないなど)から風から
 身を守っています!

OPEN → 山梨との比較 <開けそ>

このページに採った資料 わたしたちの山梨 日本の地理データマップ② 関東地方 (山梨、山梨の山梨、山梨の山梨)を参考	調査目的 私がこの内容を調べた理由は、 本で調べた所、大きい「から風」と書いて あったからです。 わたしたちの山梨と山梨にも「から風」と 同じような形で「ハゲマ」おまじないを書いて あったので、比べようと思いました。
--	--

2. 人口に関する事

2つの都市

群馬は1999年の4月で、市が11、町が3、村が26あり合計すると70市町村でした。
 しかし、2008年1月に市町村が合併したので、市が12、町が16、村が10、合計38市町村になりました。
 県庁所在地の前橋市を中心に、中毛地域、県庁所在地の前橋市の4つに分けられます。
 東毛地域、北毛地域の4つに分けられます。
 前橋市の中心となっていて、この2つの都市(前橋市・高崎市)が役割を分け合っています。
 この様なパターンは日本でも少ないと言われています。
 やはり、人口が多い所(人が集まってくる所)は、県の中心、県庁所在地なんだなと改めて実感しました。

群馬が、東毛などの地域名をつけられているのは、... 別
 かって群馬県は、栃木県とあわせて、毛野国とよばれて
 いました。のちに、この2つの県が分かれて、バラバラに
 なりました。群馬県は上毛野国と呼ばれるようになり、赤
 良時代には、上野国になったといわれています。
 このように呼ばれていたことにより、上毛野国という名がな
 りが今の「東毛」「中毛」「北毛」などの地域名の由来となってい
 るらしい。

OPEN → 山梨との比較 <開けそ>

このページに採った資料 わたしたちの山梨 日本の地理データマップ② 関東地方 (山梨、山梨の山梨、山梨の山梨)を参考	調査目的 私がこの内容を調べた理由は、 群馬の山梨と同じように、県庁所在地 には人集まると書いてあるから、 調べようと思ったからです。
--	---

3. 地域間の結びつき

多くからの交通の要所

群馬は、昔から、江戸(東京)から長野を通り、
 前橋の中山道と、新潟へ向かう三國街道(現
 在の国道17、18号線)などが通っています。
 現在は、東京と新潟や長野をむ
 かう、快速道路や新幹線が
 県内を走っています。
 道路は、「関越自動車道」を
 南北に、「北関東自動車道」
 として、「上信越自動車道」がある。
 この3つを中心に整備が進められて
 います。また、鉄道の方もJRが県
 内各地を結んでいます。

群馬の交通網

鉄道を高崎と長野を結んでいた信越本線は、
 1997年の長野新幹線の開通にともなって、そ
 の時に横川-軽井沢の間が廃止されてしまいまし
 た。が...しかし、現在は、観光用トロッコ列車として、4月中旬
 から11月下旬まで運行していて、車内
 で販売されている「トロッコ弁当」という
 弁当が観光客から人気を集めている。

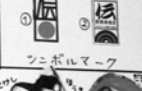
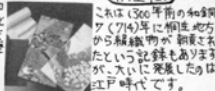
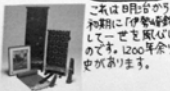
OPEN → 山梨との比較 <開けそ>

このページに採った資料 わたしたちの山梨 日本の地理データマップ② 関東地方 (山梨、山梨の山梨、山梨の山梨)を参考	調査目的 私がこの内容を調べた理由は、 群馬が昔から交通の要所な たことを本で知り、交通の少 ない山梨と比べてみたい と、調べました。
--	--

4. 生活・文化 に関すること

まゆから作られる群馬県産の伝統

群馬では、蚕糸業が長く主要産業として栄えました。群馬は、シルク王国として広く世間に知られてきました。養蚕・製糸は、もろろん、その最終工程である織りの歴史も豊かです。中でも、高度な技術を引き継いでいる「伊勢崎織」と「桐生織」は、県ふるさと伝統工芸品と国指定伝統工芸品の2つの指定を受けています。



群馬では、織物だけではなく、高崎だるまや高崎招き猫、産しきぼうし、群馬のこけし、藤岡鬼面が、あらかた他にも様々ある！

平成13年に誕生された内親王愛子さまの産着は、美智子皇后が紅葉山の御養蚕で飼われた「小石丸」という品種の繭から作られました。その繭から糸糸し車目羽二重に織り上げたのが、群馬松井田町の石巻製糸だそうです！この松井田町は、平成12年からシルク産着を町内の新生児にプレゼントしています。

OPEN → 山梨との比較 <開けること>

このページに添った資料
 るたしちの山梨
 語りど 知国県群馬 (国県
 広師院 (国県
 化学小専員 (国県
 資料 専員 マイバテア

調査目的
 産着や有名な茶(養蚕)は、山梨と同じように、伝統工芸にもなっているんじゃないかな!! と感じたことがきっかけでした。(山梨は山でとれる水産が伝統工芸品にもなっている。

5. 産業 に関すること

様々な地域を利用した農産物

群馬は、大消費地の東京に近く、標高10mの平野や1400mの高原など様々な地形があります。地形が山がちなので畑作や畜産が盛んで北東の赤城山ろくでは、こんにゃく芋を中心に生産量NO.1(日本)になるほどの産物をほこっています。南西部の浅間山ろくでは、キャバツなどの夏の高原野菜や養蚕など数々の生産が行われています。こんにゃく芋に並んで↑キャバツや養蚕も生産量日本一です！



↑こんにゃく芋が多い
 □キャバツが多い
 図1を見てまちがる通り、やはり、こんにゃく芋は、山、水の流れる(自然の多い所)で育ち、キャバツやしいたげは、どちろかという畑。という風にもかかっていることがわかる。

こんにゃくといたら、(若い人たちは?)必ず思い浮かぶのは、「マンナライグの弱弱畑」ではないでしょうか? このこんにゃく畑はダイエツ食品として群馬県特産のこんにゃくを果汁で味つけたものなんだそうです! 事故が多発したため、よくぶんぐで食べようというCMも作られた。

OPEN → 山梨との比較 <開けること>

このページに添った資料
 日本地図の本 ④ 北関東・甲信越
<http://www.pref.gunma.jp/>
 ならは2 地国県群馬県
 るたしちの山梨
 (国県) 専員

調査目的
 私がこの内容を考えた理由は、食べたいたビフーに群馬県、の文字があつたからです。あと、有名な産物、キャバツ、こんにゃく... もして... と思い調べてみました。やはり生産量NO.1(日本)のこんにゃくでした。

視点間の関係

②の分布と③の交通網

人口が多い場所、中心(県庁所在地の周り)に道路や鉄道は多い。よりたくさんの方が使用できるようにだと思つた。これは、群馬だけにいえることではなく、山梨など全国各地でもいえることだ。(山梨との比較(2・3)でもわかる。) ← P2・P3
 分布と交通網が開連していることにより、人々もより住みや環境になり、鉄道会社の人達も、もうかって、いいと思つた。

①の気温変化と⑤の農林

群馬の気温変化・日本海型の気候と土地(地形)、いわゆる群馬の自然の特産物「こんにゃく芋・キャバツ・繭」などの成長しやすい環境にしているのです。成長しやすい環境であれば、そのものがたくさん作られます。そしてたくさん生産されます。この様に全国、色々な所でその自然にあつたものが作られるのは、色々な味が楽しめるいいと思つた。

①の気候と②の分布

群馬の気候は、夏と冬の変化が激しく、「からか風」という冷たく強い風が吹きます。その風の強さは、立っている木を変形させてしまうほど強いのです。なので山の方では、住んでいる人が少ないです。断然平地に住んでいる人のほうが多いです。これもまた全国でいえることであつて、例えば北海道、北海道の山の方では、雪がとて多量なドラマなどでも、こういふ風をよよく目にする。

はじめの感想

私は始め、群馬のクジを引いた時、群馬は何が有名なのか考えました。ずーと考えた末、思いついたのはサファリパークのみ。本当にこの宿題がちゃんと終わるかどうかい心配してました。群馬には、特産物はあるのだろうか? を聞いてビックリしました。どこの県を調べてもこう思つたと思つたが、群馬の県の特徴というものはたくさんあるものなんだなと思つた。深く見ていけばいくほど、調べものにはま、てしまいました。群馬県は、地形が特徴的でした。山が多き地形は山梨にも似ていて気温の変化の仕方ともよく似ていました。群馬には、「から風」という冷たい風が流れ山梨には、「ハク岳わらし」というこちらもまた冷たい風が吹きます。しかし、山にも似ているのに、育つ農物が違つた。各県の考え方がちがうは、こういう所にもちがいがあつたなと思つた。交通の点に関しては、昔からの交通の要所ともいわれていることであつて、たまたまの鉄道や道路が通つています。昔から、養蚕の伝統などもあり、伝統工芸品はシルク・伊勢崎織・桐生織などがあります。一つのことを調べるというのはとても大変なことでしたが、自分も必要になつてくると思つたので、宿題などでなくても、自分から行、ていきたいと思つた。お母さんの家がある熊本県も調べてみました。

第3学年社会科学学習指導案

指導者 中田 敦

1. 単元名 人権と共生社会

『子どもの権利条約』は日本に必要な！？

2. 単元観

本単元の学習内容は学習指導要領の『(3) 現代の民主政治とこれからの社会「ア 人間の尊厳と日本国憲法の基本原則」』にあたる。本単元では民主的な見方や考え方の基礎が養えるように、人間の尊重についての考え方を基本的人権を中心に深めさせたい。

今回の題材「子どもの権利条約」は、1989年11月の国連総会で採択され、翌年9月から発効し、現在192カ国が締約している。日本は1994年の5月に批准したが、当時の政府は「条約上の権利の多くは国内法制で既に十分に保障されているから、新たな実施体制や予算措置、法的措置は必要ない」と表明した。このような政府の消極的な姿勢もあって、批准までに5年を要した。

一方で一般社会の認識はどうか。例えば、この条約は発展途上国の子どもを主な対象としたもので、物質的に十分恵まれた日本の子どもたちには必要ないのではないか。また、自己表現の権利等を認めることは、わがまを助長することにならないかなど心配する意見もある。このような認識もあってか、一般に浸透しているとは言い難い状況である。

日本のこのような状況に対して、1998年には国連子どもの権利委員会の第一回審査で22項目にわたる改善の提案・勧告が出された。先進国に対しての警告としては異例のことであるという。

今回「子どもの権利条約は日本に必要な！？」という題材を設定したのは、私たちにとって人権とは何か、なぜ必要なのかなどについて、子どもたちにとって身近な(はずの)「子どもの権利条約」を通して考えさせたいと思ったからである。

その手法として「子どもの権利条約が日本に必要なかどうか」について、賛成・反対に分かれてのパネルディスカッションを行う。パネルディスカッションに向けて行う調べ学習では、子どもの権利条約の成立、条約の内容と自分たちの生活とのかかわり、日本国憲法の条文とのかかわりなどについて調べ、日本における子どもの権利条約の存在意義について考えさせたい。

またこの学習を通して、これまで学習してきた基本的人権の意味や、社会の進展によって生まれてきた様々な権利についてもより深い理解につながるようになっていきたい。

3. 生徒の実態

全般的に知識が抱負な生徒が多く、社会科に対する関心・意欲も高い。調べ学習に対しても多くの生徒が積極的に取り組むことができる。ただ授業の中で積極的に発言する生徒はいるものの、思考・判断を要する発問に関しては消極的な面が見られる。総論の本校生徒の実態にもあるように、「思考・判断」の力は高まってきたものの、生徒が自己で獲得した生きて働く知識を、発信することを苦手とする生徒が多い傾向にある。

今回は、テーマについて自分の考えを発表する場面が設定されている。このテーマについて生徒の関心・意欲を引き出し、積極的に考え、発表する姿勢も養っていきたい。

4. 全体研究とのかかわり

全体研究のテーマは「知の再構成をめざして」－「活用する力」を高める学習過程の工夫－である。これまでの6年間の「かかわり」というキーワードの下、社会科においても学習内容の関連性、例えば単元内、単元間における関連性や他分野との関連性などから、生徒に見いだし、考えさせる授業の工夫を行ってきた。本年度はこの6年間の研究をもとに、かかわりを表現する活動を通して、社会認識を高める授業の創造に取り組んでいきたい。本校社会科が考える「表現活動」は、事象の特色や事象間の関連を説明すること、自分の考えを論述させることなどであり、新学習指導要領で重視されることになった言語活動にもつながる。

5. 「学ぶ力」との関連性

社会科では事象間の関連性が学習内容の基本にある。そこで事象間の関連性から、「社会の営みを読み

解いたり、自分たちの社会を見つめ直す（原因から結果を・結果から原因を導き出す、課題を見出す、今後を予測する、多用な判断を吟味・検討すること）（＝「かかわり」）に焦点を当てて研究を行ってきた。それを具体化させるために全研究でまとめた「学ぶ力」と「かかわり」の内容、関係、位置づけを明確にしていくと行うことを行ってきた。

前年度までにまとめた生徒に身につけさせたい「学ぶ力」は次の通りである。

〔公民的分野〕

○他地域や過去の社会との関係、および個人々の生活との基本的関係から、現代社会の成り立ちを巨視的にとらえるための「学ぶ力」

- ア 現代日本社会を地理的世界のなかに位置づけてとらえることができる。
- イ 現代日本社会を歴史的世界のなかに位置づけてとらえることができる。
- ウ 人々の生活を社会との相互的な関係のなかに位置づけてとらえることができる。
- さまざまな事象を結びつけて、社会の各領域の営みを読み解くための「学ぶ力」
 - エ 経済事象を結びつけて現代社会の仕組みを見定めることができる。
 - オ 政治事象を結びつけて現代社会の仕組みを見定めることができる。
 - カ さまざまな経済事象や政治事象を結びつけて現代社会や社会生活の構成を読み解くことができる。
- 現代社会の課題を見出すとともに、自他の判断を吟味・検討するための「学ぶ力」
 - キ 現代社会の今後を予測することができる。
 - ク 現代社会の課題を見出すことができる。
 - ケ 現代社会の課題をめぐる多様な判断を吟味・検討することができる。

6. 単元の目標

- ・共生社会を実現するために、自分たちに何ができるか考えることができる。（関心・意欲・態度）
- ・社会の発展にともなう新しい人権問題や、その他の基本的人権に関わる問題が解決されていく過程を日本国憲法をもとに考えることができる。（思考・判断）
- ・今日の我が国のさまざまな人権に関する問題について調べ、民主的な社会をつくるにはどうしたらよいか、自分なりに考え意見を述べるすることができる。（思考・判断）
- ・各人権に関するテーマについて、各種の資料を利用して調べ、その内容をまとめることができる。
（技能・表現）
- ・自由・権利と責任・義務の関係を社会生活の基本として広い視野から正しく認識し、その知識を身に付けることができる。（知識・理解）

7. 単元の指導計画

人権と共生社会

- | | |
|-------------------------|---------------|
| (1) とともに生きる① | 1 時間 |
| (2) とともに生きる② | 1 時間 |
| (3) 自由に生きるために－自由権 | 1 時間 |
| (4) 豊かに生きる－社会権 | 1 時間 |
| (5) 人権保障を確かなものに | 1 時間 |
| (6) 子どもの権利条約は、日本に必要ない！？ | 4 時間（本時は4時間目） |
| (7) 社会の発展と新しい人権 | 1 時間 |
| (8) 国際社会と人権 | 1 時間 |

8. 本時の授業

- (1) 題材 子どもの権利条約は日本に必要ない！？
- (2) 日時 2008年6月27日（金） 5校時

(3) 場所 3年3組 教室

(4) 目標

・パネルディスカッションで、日本における子どもの権利条約の要・不要について、自分の考えを発表（表現）することができる。（技能・表現）

・子どもの権利条約について子どもの権利条約の要・不要について、自分なりの考えをもつことができる。
 （思考・判断）

(5) 本時で身につけさせることを特に意識したい「学ぶ力」

ク 現代社会の課題を見出すことができる。

ケ 現代社会の課題をめぐる多様な判断を吟味・検討することができる。

～全4時間計画～

	学習内容	指導上の留意点	評価
1 時 間 目	(1)世界の子どもの現状について知る ①この子たちが置かれている現状の確認。 ②この子どもたちには、どんな人権が保障されるべきか。 (2)さらに日本も批准したが、批准まで5年かかった。それはなぜだろう？ (3)子どもの権利条約は日本には必要ないって思うが、君たちはどう思う？ 4時間目に「子どもの権利条約は日本に必要ないか？」のテーマで討論会（パネルディスカッション）を行うことを伝える。 (4)必要派・不必要派に別れる	アジア・アフリカにおいて飢餓・貧困等の状況に置かれている、子どもたちについて（資料 集等を使って） ・この子どもたちの将来のために、子どもの権利条約は作られたことを伝える。 ・世界中の子どもたちのためにとということで、各国はこの条約を批准していったことを理解させる。（※批准の意味についても説明する） ・日本政府が批准に積極的でなかったことや批准後の子どもの権利条約、そのものについて認知度も低いことなどを簡単に説明する。 ・パネルディスカッションに向けての説明を行う。 ・パネルディスカッションを行う意味も説明する。 班を単位として、6班を3班ずつ半分に分ける。	関心・意欲・態度 （ワークシートの感想） 関心・意欲・態度 （ワークシートの感想・話し合いへの参加の様子）
2 時 間 目	(5) 討論に向けての調べ学習まず「子どもの権利条約」についてさらに詳しく調べる。 ・成立の背景、 ・条約の内容 ・日本国憲法との関係 ・世界の子どもたちと日本の子どもたちの比較 ・身近な子どもたちの問題について	・討論するためには、発言の根拠が必要になる。自信を持って発言するためにもしっかりと調べさせる。 ・反論に耐えられるように、しっかりと意見を整理しておくように指導する。 ・権利条約が必要か、必要ないかについて、その理由となる事象間のかかわりについても考察するように指導する。	技能・表現 思考・判断 （ワークシート）
3 時 間	(6) パネルディスカッションでパネリストになる人を選ぶ。 (7) 調べた結果から、各グループご	(※選び方) 教師がワークシートにまとめた内容から、日頃から積極的に発言している様子などから生徒を指名する。	技能・表現 関心・意欲・態度 （班討議の様子）

目	とに、パネルディスカッションに向けての意見を練り上げる。		
---	------------------------------	--	--

4 時間目 (本時)

	学習内容	指導上の留意点	評 価
導 入	①前回までの学習内容確認。 パネルディスカッションと今日の学習の流れを説明 (5分)	<ul style="list-style-type: none"> 必要派3人対 不必要派3人で行う。 他の生徒は聴衆になる。 (後から参加) ワークシート1 (メモ用紙) を配布 	
展 開	②パネルディスカッション (15分)	<ul style="list-style-type: none"> 各グループその後討論 聴衆の生徒も交えて 	技能・表現 (2) 討論の様子)
	③全体討論 (15分)	<ul style="list-style-type: none"> パネルディスカッションで出た内容を整理した上で、討論に参加させる。 	((3) 全体討論の様子)
	④個人で考えをまとめる (5分)	<ul style="list-style-type: none"> ワークシート2を配布 (前の生徒は自分の席へ戻る) 他人の意見・自分が調べてきた内容、日本の社会状況・人権のこれまでの学習内容・憲法の条文等の「かかわり」を意識して自分の立場を決定する。 	思考・判断 (ワークシート)
	⑤数名による発表 (5分)	<ul style="list-style-type: none"> 考え方が変わった生徒を中心に発言させる。 	
ま と め	⑥パネルディスカッションのまとめ (5分)	<ul style="list-style-type: none"> どちらが正しいかは問わない。子どもの権利条約の学習を通して、人権に対する考え が深まりを確認したい。 ワークシート2の最後の欄は時間によって記入させる。 	

9. 評価基準表

評価基準	「十分満足できる」 状況 (A)	「努力を要する」 状況 (C) の 生徒への対応	評価の観点	見取りの方法
パネルディスカッションで、自分の考えを発表 (表現) することができる。	自分の考えを相手に伝わるようにわかりやすく発表 (表現) することができる。	自分の考えをワークシートにまとめて書くように助言する。	技能・表現	発表の様子 ワークシートの記述内容
パネルディスカッションの結果、日本における子どもの権利条約の要・不要について、自分なりの考えをもつことができる	事前の調べ学習に加え、友達の意見も取り入れた上で、要・不要についてのしつかりとした理由をもつことができる。	まず要・不要を考えさせ、その理由もこれまでの学習から考えるように助言する。	思考・判断	発表の様子 ワークシートの記述内容

作業を重視した数学の授業の創造 9年次

清水宏幸 島口浩二 萩原喜成

1 テーマ設定の理由

数学の授業の中で難しい問題に直面すると、すぐあきらめたり投げ出したりする生徒が多くなったと言われる。それは、2年間行われている全国学力・学習状況調査の結果を見ても、特に数学Bで全国的に無回答率が高いことから分かる。また、国際的な数学の学力調査で日本の子供の思考力が世界のトップレベルから降下しているという事実からも垣間見ることができる。本校では、多くの生徒は計算力に優れ、知的好奇心が旺盛である。しかし試行錯誤することをさげ、How toのみに目が向きがちで、一つのことにこだわりじつくりと腰を据えて取り組む姿勢があまり見られない。そのため、我々教師は数学の授業において、生徒にねばり強く考える力をつけさせる必要性を強く感じる。たとえ素晴らしい解決に至らなくても、課題に対してあきらめずに、前向きに挑戦する生徒を育てたいのである。しかし、「考える力をつけさせる」ことは簡単ではないし、考えることを教えることも並大抵ではできない。そこで具体的方策として、作業を重視した授業づくりの推進を考えた。作業を重視することに次の3つの利点があると考えたからである。

- (1) ものをつくったり、手にとって観察したりすることで生徒の思考が促される。さらに、別々に身に付けていた知識や性質どうしの関係、既存の知識と新たな課題との関係をとらえるときの重要なてがかりを得ることにつながる。思考を促すことにつながる。
- (2) 生徒は既存の知識や知恵を総動員して考える場面を得ることで、その解決を通して、考える楽しさや解決できたときのよろこびを味わうことができる。それが、課題に対してあきらめず、粘り強く取り組む姿勢を育てることにつながる。
- (3) 数学という教科の特性上抽象的な思考の場面が多く、かつ生徒の思考の様相は多種多様で、一人ひとりの考えを教師がしっかり把握するのは困難なことである。しかし、作業を重視することで生徒の考えが現れやすくなり、教師が把握しやすくなる。それを生徒個人にフィードバックすることで、自分の思考過程を意識化させることができる。そのことで、個々に応じた指導も可能になる。

作業を重視した授業を意図的に展開することで、生徒は課題にじつくり取り組むことに慣れてくる。それが、「考える力をつけさせる」ことにつながると考えている。また、日々の授業の中で生徒がじつくり取り組むことのできる教材を用意し、落ち着いて考える場を継続的に設定していく工夫をすることで、結果として生徒の活動の様子がとらえやすくなるのである。以上のような理由により、本テーマを設定した。

2 本研究の目的

本研究の目的は、作業を重視した授業を行うことによって生徒に考える力をつけさせることにある。それは、アルゴリズムを教えて素早く正確な答えを導き出すことをねらうのではない。ともすると生徒に混乱を起こさせ、混沌とした状態になるかもしれない。しかし、その中で試行錯誤しながら苦労して自分なりの解法を見いだしていくような活動をさせることで、考え抜くことよさや喜びを感じとり、次の課題にもまた挑戦したくなるような生徒になってほしいと考えているからである。ただ紙と鉛筆だけで、そういった場面をつくることも不可能ではないが、前述したような作業を取り入れることの利点をふまえ、五感を総動員させることによって、なお一層考えることに重きをおいた指導ができると考えたのである。

本テーマの研究は、今年で9年目を迎えるが、まだまだ研究が深まる可能性があり、今後も継続してこのテーマで実践を続けていくつもりである。そして他校の先生方に紹介できるような事例を蓄積したいと考えている。また、一度実践した授業を何年か継続して実践することで、さらに教材研究を積み上げることができ、授業を洗練することができると考えている。

3 全体研究とのかかわり

「かかわり」について

数学を理解するということはまさしく、様々な関係やつながりをつかむことであり、考えるという行為はそ

の関係をつかむための思考活動であると言える。数学科で重視する作業とは、生徒自身が問題解決のために様々な関係を整理し、具体化させ、新しい場面でその関係を使っていくという活動である。従って、本校の研究テーマ「知の再構成をめざして-かかわりを生かした学習過程の工夫-」と密接にかかわっている。

そこで、全体研究を受けて、数学における「かかわり」についてこれまで同様、次の3つを考えた。

- (1) 数学的なアイデアや定理など具体的な学習内容1つ1つのかかわり
- (2) 小学校と中学校の内容、中学校と高校の内容のような体系的かかわり
- (3) 数学とその周囲（日常）とのかかわり（数学を身近な事象・現象に当てはめる。逆に身近な事象・現象を抽象化して数学の世界で考える。）

作業を重視した授業をつくることで、問題を解決するための新たな「かかわり」を意識しやすくなる。それは、新たな問題解決の場面で、これまで自分が持っている知識や技能、概念などを未知なるものと関係づけることが必要となるからである。この関係づけが、かかわりを意識することにつながる。生徒は、これまでの学習内容の「かかわり」を意識化し未知なるものとさらなるかかわりをつくることで数学的な力を高めることができると考えている。また、生徒が試行錯誤を繰り返すような課題を設定することで、様々な「かかわり」について気がつかせることができると考えている。このような生徒の活動を促進するためには、教師が作業を通して生徒がじっくり考えられるような場を提供することが大切である。その場を提供するためには、教師自身が深く教材を研究し、開発していくことが必要である。中学校3年間のこのような授業の積み重ねで、生徒が様々な経験をし、全く異なったものの中に、共通した見方・考え方を見いだすことができるようになることを望んでいる。さらに、日常の事象を1つひとつ別々のものと見るのではなく、その周囲のことがらと関連付けてとらえられるようになることも望んでいる。種々のことがらを関連づけて頭の中にしておくことで、問題解決の場面でその知識や技能や概念などを役立てられるようになってほしいという願いがある。

4 作業について

作業は、古くは労作という言葉からきている。農作業等のように、実際に身体をつかってもの（食物等）を作り、汗をかいて働くことにより人格形成がなされ、直観が養われ、人の認識に大きく影響を及ぼすという教育学からきている。

作業を重視することによって、もてる力を総動員して考えさせることができる。また、手を使ってものをつくり、それを様々な角度から観察することによって思考が促進され、解決に向けての豊かな発想が生まれてくる。そうするためには、ただ作業をさせるだけではなく、生徒が自らの課題として取り組み、ねばり強く考えるようにするための教師の教材研究と課題開発・発問の工夫などが必要となってくる。

5 研究内容

- (1) 教材を開発し、実際に授業実践を行う。
- (2) 授業の最中や授業後の生徒の様子を観察し、教師の役割を探る。
- (3) 実践を終えた後、記録を残し、本校数学科のカリキュラムに位置づける。
- (4) これまで教材開発したものを単発で終わらせるのではなく、次年度以降も追実践を行うなど、継続した研究を行うことで、よりよい授業にしていく。

6 研究経過

これまでの8年間、以下の教材開発と授業実践を行ってきた。この研究を始めた当初は、主に立体づくりや道具づくりを通して作業を行うことを重視し、数学的な内容を生徒たちにつかませようという実践を重点的に行ってきた。そこから得た知見をもとに、さらに作業の枠を広げ、グラフを使ったり、作図を行ったり、テクノロジーを活用しての作業を重視した授業づくりにも力を注いできた。

〈1年次（平成12年度）〉

- (1) 教材開発 各学年の年間計画の中で作業を取り入れた授業の実践をする。

1年	「特急電車がトンネルの中ですれ違うことがあるだろうか」	関関連の研究授業	清水宏幸
	「立方体を3つの合同な四角錐に分けよう」	中等教育研究会	清水宏幸
2年	「合同な図形での平面のしきつめ」		
	「さおばかりを使った1次関数の導入」	研究授業	井上公彦

- 3年 「平方根を作図する」 第1回事前研究会 望月秀太
 (2) 年間指導計画の作成に向けて
 ①軽重をつけた指導計画を模索し、その指導の工夫を考えて計画を立てる。
 ②年間指導計画の中に作業を取り入れた授業を位置づけていく。

〈2年次 (平成13年度)〉

- (1) 教材開発 数学科の教師がお互いの授業を見合うような機会を多くつくる。
 1年 「円の対称性を探る」 中等教育研究会 望月秀太
 2年 「ヒノキの樹高を予想しよう」 特別公開研究会 清水宏幸
 3年 「因数分解を面積で考える」 第1回事前研究会 茅野賢一
 (2) 2002年度完全実施に備え、年間指導計画の実施と改善・修正を行う。

〈3年次 (平成14年度)〉

- (1) 教材開発 作業を取り入れた授業の実践と評価について考える。
 1年 「てこ式秤を作る作業を通して比例を観る」 中等教育研究会 茅野賢一
 3年 「正四面体+正四角錐=何面体？」 中等教育研究会 清水宏幸
 (2) 年間指導計画の実施と修正

〈4年次 (平成15年度)〉

- (1) 教材開発 作業を取り入れた授業の実践と評価について考える。
 1年 「比例と反比例 影の長さはどう変わる？」 中等教育研究会 清水宏幸
 2年 「三角形の性質 証明の学びのはじめに」 中等教育研究会 茅野賢一
 3年 「因数分解を面積で考える」 第1回事前研究会 望月秀太
 (2) 実践した授業を年間指導計画に組み込めるか、その可能性を探る。

〈5年次 (平成16年度)〉

- (1) 教材開発 作業を取り入れた授業の実践と評価について考える。
 1年 「正負の数の計算を交差する数直線でとらえる」 第1回事前研究会 島口浩二
 2年 「ガス料金を求めよう」 中等教育研究会 清水宏幸
 3年 「三角形の内角・外角の二等分線」 中等教育研究会 茅野賢一
 (2) 実践した授業を年間指導計画に組み込めるか、その可能性を探る。

〈6年次 (平成17年度)〉

- (1) 教材開発と授業実践 作業を取り入れた授業の実践と評価について考える。
 1年 「積んだ米袋の数を数えよう～文字の導入～」 第1回事前研究会 萩原喜成
 2年 「見えない角の2等分線を探そう」 中等教育研究会 島口浩二
 3年 「一番売上金額の多いTシャツの値段を設定しよう」 中等教育研究会 清水宏幸
 (2) 実践した授業を年間指導計画に組み込めるか、その可能性を探る。

〈7年次 (平成18年度)〉

- (1) 教材開発と授業実践 作業を取り入れた授業の実践と評価について考える。
 1年 「比例の利用～マラソンのタイムを予想しよう～」 中等教育研究会 清水宏幸
 2年 「連立3元1次方程式」 第1回事前研究会 萩原喜成
 3年 「円～放物線の相似～」 中等教育研究会 島口浩二
 (2) 実践した授業を年間指導計画に組み込めるか、その可能性を探る。

〈8年次 (平成19年度)〉

- (1) 教材開発と授業実践 作業を取り入れた授業の実践と評価について考える。

1年	「平面図形」	中等教育研究会	島口浩二
2年	「課題学習～太陽光発電は損か得か?～」	中等教育研究会	清水宏幸
	「円周角の定理～メガホンをながめてサッカーゴールがぴったりおさまるところに立とう」	特別公開研究会	清水宏幸
3年	「平方完成を面積図でイメージしよう」	第1回事前研究会	萩原喜成

(2) 年間指導計画作成に向けて

- ①今まで研究し、蓄積してきた授業の評価をまとめ、評価規準表に組み入れる。
- ②本校カリキュラムへの位置づけと年間指導計画に組み込めるかを検討する。

7 これまでの成果と課題

このテーマでの数学科の研究は、今年で9年目を迎える。これまでの取り組みで、生徒たちが数学の問題にこれまで以上に興味を持って取り組む姿が見られるようになった。休み時間にも数学の問題を考えていたり、日常の中での疑問点を教師に質問に来る場面が見られ、粘り強く考える姿勢が身につくと思われる。全国学力・状況調査の本校の生徒の結果を見ても、無回答率がきわめて低く、何も手をつけなくて済んでしまう生徒が少ないことから分かる。これは大きな成果である。また、これまでの研究の中で、以下の3点が成果として得られている。

- (1) じっくり考える場면을意図的に設定することが大切であること、そして課題が何より大切であることを改めて教師が実感できたこと
- (2) 教材研究を通して、教材のつながりが明確になり、中学校3年間を見通した流れが少しずつ作れたこと
- (3) 作業を通して生徒の思考の様相の一端が見えやすくなること

(1)について

生徒たちが、数学の授業の中で「どうなっているんだろう」と疑問に思い、問題を解決しなければならぬという状況をつくる場面設定が必要となる。課題がよければ、生徒はその活動にのめり込み、思考を始める。では、どのような視点で課題を設定すればよいであろうか。

生徒たちにとって解決を迫る切実な問題、新鮮な感動を与える問題を設定することが作業を重視する場を設定する一つの条件となる。しかし、常に切実な問題を与えることは難しい。そこで、第二に「知的な好奇心」を持たせるような課題設定が必要となる。本校の生徒は、知的な好奇心が旺盛である。ここに訴えるような課題設定を考える。現時点では未知であるが、既存の知識や経験を動員すれば見つけることができるという可能性を感じた時に生徒たちは活動をし始めると考える。

この知的な好奇心に訴える手だてとしては、生徒たちの持つ信念や先入観を利用することが考えられる。新しい知識と生徒がそれまでに持っている知識体系との間にズレが生じた時、あるいは二つの知識の間に矛盾を感じられたときこれを解決しないではいられないものである。そこでかわりを見たいという欲求がおこると考えられる。「なぜだろう」、「どうしてだろう」という問いを教師が言わなくても、矛盾やズレに気づいた生徒たち自身の心の中で自ら発せられるようにしたいものである。

また、活動をさせる前に生徒たちに予想をさせ、その予想に対する矛盾やズレ、欠陥を知ることによってそれを解消しようとする課題が切実なものと感じられると考える。これらを意識的に取り組んでいきたい。

これまでの授業では、例えば、次のような課題提示をしてきた。

1年次「立方体を3つの合同な四角錐に分けよう」

前時まで立方体の体積を3等分する模型づくりに挑戦してきた。そこで、本時では、その体積3等分に加え、分けた3つの四角錐が合同になるような模型づくりが課題となる。ここでは、教師がまず出来上がった3つの合同な四角錐を少しだけ生徒たちに見せ、これをつくってみようという投げかけ、授業をスタートさせた。生徒の頭の中をもやもやした状態にし、作業に向かわせる。

3年次「正四面体+正四角錐=何面体？」

正四面体は面が4つ、正四角錐は面が5つそれをくっつけると、 $4 + 5 - 2 = 7$ で七面体になるのではないかと予想で立体づくりを始める。実際に2つの立体を作りくっつけてみると、五面体となる。つまり予想

が外れたのである。面同士が平らになることができるからである。その結果に生徒が疑問を持ち、なぜ面が平らになるのだろうかを模型づくりを通して証明していくという展開である。

5年次「ガス料金について考えよう」

前時に、先生の家でのガス料金を求める式を考えようという課題から、 $y = 104.47x + 1040$ という式を導いた。単身赴任の校長先生の部屋の使用量と代金を提示し、前時に導いた式に入れてみる。すると、前時で求めて式では、ガスの代金が実際の料金と違ってしまふ。それは、なぜなのかということから授業をスタートさせる。多くのデータを与え、それを詳しく見てみることで、次第に使用量によって1㎡あたりの単価と基本料金が違うことに気づき、使用量が何㎡の時にその式の境目なのかを探る活動を行った。

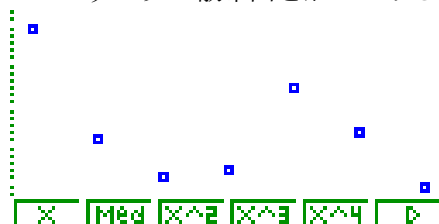
6年次「一番売上金額が多いTシャツの値段を設定しよう」

生徒会でオリジナルのTシャツをつくり、学園祭でそれを売ってボランティア活動として売上金額を寄付しようという課題からスタートする。そのためには一番売上金額の多い値段に設定したい。そこで、このTシャツをいくらであれば買ってくれるかを聞いたアンケート結果を提示する。

期待される販売数の表

値段(円)	500	750	1000	1250	1500	1750	2000
期待される販売数	37	21	17	18	28	23	16

このデータで散布図をかいてみると



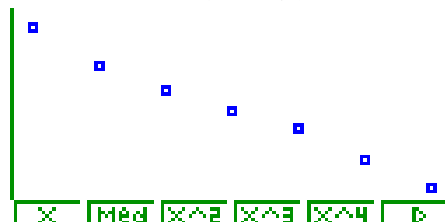
これでは何も分からない。

そこでこのデータをどのようにすればうまく数学化できるかを考えた。すると、1人の生徒が、1000円を買った人は500円でも、750円でも買うのではないかという発言から、下の表のようにデータをかきかえた。

その値段で買うと思われる人数にした表

値段(円)	500	750	1000	1250	1500	1750	2000
その値段で買うと思われる人数	160	123	102	85	67	39	16

これをまた散布図で表してみると



このように表され、直線で回帰するところから探究が始まる。

上の例に挙げたどの授業も生徒の予想と違ったり、おかしいなと思わせたり、なぜだろうという問いを自分で持てることから授業をスタートしている。ここに作業を行わせる上での課題の工夫がある。

平成20年の全国学力・学習状況調査の質問紙調査の結果から生徒の様子を探ってみると、「物事を最後までやりとげてうれしかったことがありますか」という問いに、あてはまるが85.5% (65.5%), どちらかといえばあてはまるが34.2% (33.7%)であった。また、「数学の問題が分からないときはあきらめずにいろいろな方法を考えますか」という問いにあてはまるが38.8% (27.1%), どちらかといえばあてはまるが43.4% (36.6%)と答えている。また、数学の授業で問題の解き方や考え方が分かるようにノートの書いていますか

という問いには、あてはまるが62.5% (42.6%), どちらかといえばあてはまるが27.6% (34.5%)であった。また調査の問題に対しては回答を言葉や式を使って説明する問題は最後まで回答を書こうと努力しましたかという問いには、73.7% (43.7%)の生徒が最後まで解答を書こうと努力したと答えている。()の数値は全国) いずれも全国の割合を上回っており、本研究で望む生徒像に少し近づきつつあることが明らかとなった。さらに粘り強く考える姿勢を身につけるよう研究を重ねてきたいところである。

(2)について

これまで9年間の教材研究で3年間を見通しての課題のつながりを改めて確認することができた。

数と式の領域では、

5年次に行った「正負の数の計算を交差する数直線でとらえる」、多くの実践を重ねてきた2年次、4年次、6年次(校内研)、8年次に行った「因数分解を面積で考える」、そして1年次に行った「平方根を作図する」、9年次に行っている「有理数を見直そう」、また、「線分の3等分点の作図」など図形のイメージと関わりを持たせながら中学校数学の数の概念形成をはかる授業展開につながりを持たせている。実数全体を視野に入れた取り組みを意識的に何年もかけておこない、そこにつながりがあることが明らかとなっている。

数量関係の領域では、

「さおばかりを使った一次関数の導入」(1年次)、「てこ式秤を作る作業を通して比例を観る」(3年次)などの道具を作る活動を通して、見えにくい比例関係や一次関数の関係を捉えさせる授業を行ってきた。また、その一方で、現実の場面の問題を解決するために、グラフや式や表を駆使して考える活動を行ってきた。例えば、「特急電車がトンネルの中ですれ違うことがあるだろうか」(1年次)、「ヒノキの樹高を予想しよう」(2年次)、「比例と反比例 影の長さはどう変わる?」(4年次)、「ガス料金を求めよう」(5年次)、「一番売上金額の多いTシャツの値段を設定しよう」(6年次)、「比例の利用～マラソンのタイムを予想しよう～」(7年次)、「課題学習～太陽光発電は損か得か?～」(8年次)と実践を行ってきた。これらの課題は生徒の身近な話題からスタートしており、数学の舞台にのせて問題解決を行うという授業である。つまり、問題解決のために関数を使っていくことをねらっている。これら多くの実践を行ってきて、教材の中に、物理的数学的な関係が潜んでいるものと、本来は比例や一次関数になっていないものを、比例や一次関数と見て数学化し、問題解決に数学を使っていくという分類ができることが明らかとなった。次のように分類される。

① 背後に数学が存在する教材

※見えにくい関数関係を見だし、そのしくみを解明して、問題解決を行う。

- ・影の長さはどう変わる
- ・さおばかりをつくろう
- ・ガス料金について考えよう

② 関数とみて問題解決する教材

※本来比例や1次関数ではないものを比例や1次関数とみることで問題解決を行う。

- ・特急電車のトンネルでのすれ違い
- ・ひのきの樹高を求めよう
- ・売上金額が一番多いTシャツの値段を設定しよう
- ・比例の利用～マラソンのタイムを予想しよう～

図形領域では、

9年間の研究の前半は模型づくりや道具づくりを中心に行ってきた。第1学年の空間図形では正多面体からスタートして、デルタ多面体、準正多面体など模型づくりを行っている。そして最後に立方体の考察に入り、最終的には立方体を合同な3つの四角錐にわけた模型づくりを行っていく。これは毎年カリキュラムとして位置づけて実践を続けている。2年生や3年生の図形分野にも教材開発を広げ、作図や自分自身がグラウンドに出て点になるなどの模型づくりとは異なった作業にも挑戦してきた。もちろん念頭操作も視野に入れてのことである。

教材研究を行う際、教師自身が模型づくりを通して思考の広がりや促進を体験でき、作業の有効性を実感で

きたことが大きな収穫であった。

(3)について

生徒がじっくり考えながら作業ができる時間を確保することで教師側では、机間巡視の場面を利用し、生徒の思考の様相を探っていく。作業が進めば生徒が思考を何らかの形で表出させると思われ、生徒の思考がとらえやすくなる。普段から生徒の発想が表出する場面を見逃さないように意識することが大切である。これらのことは研究を通して明らかになったことである。

①「立方体を3つの合同な四角錐に分けよう」の生徒の授業中の観察

CとMu

前時の課題「立方体の体積を3等分しよう」の時からすでに、3つの合同な四角錐に分けることに気づき、模型づくりに入っていた。1つはすでに完成していた。本時では、10分後ぐらいにそれを完成させてしまったため、机間巡視の中で、さらに切り方を変えて合同な立体3つに分ける課題を与えた。CとMu 2人で相談しながら、取り組んだ。前時までこの2人は相談しながら取り組んでいたのもそのまま作業を進めさせた。

KとM

この2人も相談しながら問題に取り組んでいた。2人は、前に作った立方体の1つの面を開けて、その面と平行となる面の内側に点を描いて、じっと考えていた。その点は、正方形の2つの対角線の交点であった。彼女らは内側に開けた面を底面とする正四角錐をイメージし、そこから考えようとしていた。しばらく経ってその頂点を立方体の頂点のほうへ動かせばいいことに気づき、3つの合同な四角錐が見えたようであった。そして模型づくりに入っていた。気づいたのは終わり5分前であった。Kも同じことを考えていた。

Y a

彼は、前時の課題「立方体の体積を3等分しよう」のときから、前に作った立方体を1つの頂点から3つの辺にそって、はさみを入れ3つに分けていた。そして切り口の方の面がなかなかつかめず、まへの2時間は、ずっと考え込んでいた。切ったところをもう一度セロハンテープでつけて、また切ったり、切り口に紙を入れてどう切れているかを調べたりと前の時間からずっと活動を続けていた。終わり頃になってようやく形のイメージができたようで切り口の面を作り始めた。授業が終わって、「僕は3時間もかかってこの四角錐を見つけたのに、MoとShは1時間で見つけちゃってずるい。」と私のところに駆け寄ってきて話していた。このように実際に立方体を切って考えた生徒は多かった。Mo, Sh, T, E, S, O, S S

Y o

前に作った立方体をしばらく観察し、線を入れ始めた。何回も線を消したり描いたりしていたが、なかなか切り方がうまくいかずに困っていた。しばらくやっているとうちに合同になる場合を見つけた。このように立方体に線を入れて考えた生徒は何人もいた。Ts, Y, N, T a

W

彼は、展開図にこだわって考えていた。この1時間中ずっと考えていた。机間巡視で、立方体を実際に切ってみたらどうかと話をしたが、彼は展開図を描きたかったようである。

立方体には切り方の線を入れて考えていた。本時の次の時間には彼は、展開図を作っていた。展開図から描こうとしていた生徒 Y a, S u

K aとE a

この2人は、前の時間でも正四角錐を作ったが、側面の二等辺三角形の1辺を6cmにしてしまったため、高さが6cmにならず悩んでいた。この時間でもまず正四角錐を作りたかったのであるが、1辺を何cmにすれば、高さが6cmになるかずっと考えていた。このように正四角錐をまず作ってみるといふ生徒もいた。N k
～この授業の中で～

○作り終えた生徒 C, Mu

○作り途中、形はしっかりわかった生徒 Mo, Sh, I

○作り始めてはいないが形に気づいた生徒 Y a, K a, Y, N, O y, S S,
S u, T, Mu, T a, H, Y g, S

○もう少し Y, T s, Y o, W, K, K a, K o, A, N o, K a, E,
E a, H o, K u, O k, A s, I s, G o, F u

○正四角錐を作って考えていた生徒 N k

○ずっと考えていた生徒 F u j, S h i

このように授業の中で教師が観察し、記録をとっている。

②一番売上金額の多いTシャツの値段を設定しようの授業の中での1人の生徒K君の思考の様相

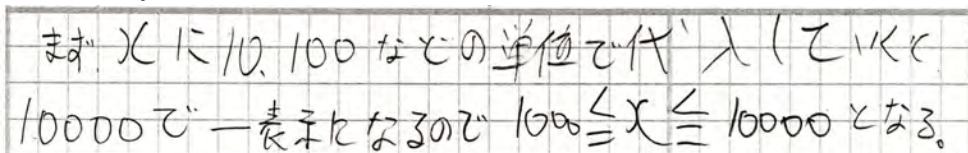
本授業では、頂点が原点ではない放物線について考察させている。つまり2次関数の一般形を扱っている。取り上げた関数は一般形であるが、放物線の対称性に着目したり、変化の様子を探ったりしながら問題解決できる課題である。放物線の対称性に着目する活動を行うことで、より $y = ax^2$ の関数についての理解を深めることができると考えた。今回は、多くの生徒が、 y の値が等しい x が2つ存在することに気づいた。このことをきっかけに頂点を割り出すことができた。

ここでE. Kの放物線の対称性に注目するまでの過程をノートから分析する。彼の思考の様相は5段階に分かれる。

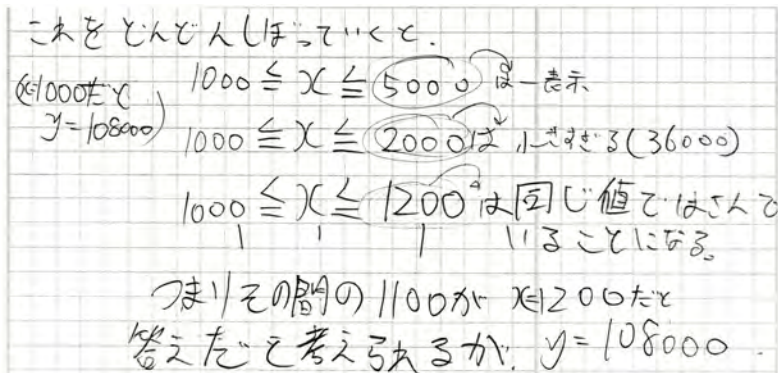
〈第1段階〉 グラフ電卓で、値段とその値段で買うと思われる人数をかけた値をプロットしてそれを2次で回帰したグラフ〈図3〉をかき、MAX機能を使って x の値1100をまず出した。その後、 $y = -0.09x^2 + 198x$ をグラフで表示しようとした。が、うまく表示できなかった。

〈第2段階〉 考えを変えて、 $-0.09 \times 1 + 198 \times 1$ とする。本当は x は2乗であるが、誤って、 $-0.09x + 198x$ に数を代入して計算する。計算して行って、おかしな数が出てくるので間違いに気づく。

〈第3段階〉 $-0.09x^2 + 198x$ に数を代入していく。 $x = 10$, $x = 100$, $x = 1000$, $x = 10000$ と入れて計算していく。 $x = 10000$ 入れたときに、「あれっ」とつぶやく。 $-0.09 \times 10000^2 + 198 \times 10000$ を計算したときにマイナスが出てきてしまう。そこで変域を $1000 \leq x \leq 10000$ と考える。さらに $x = 5000$ を代入する。5000を代入したときも y の値はマイナスになることに気づく。



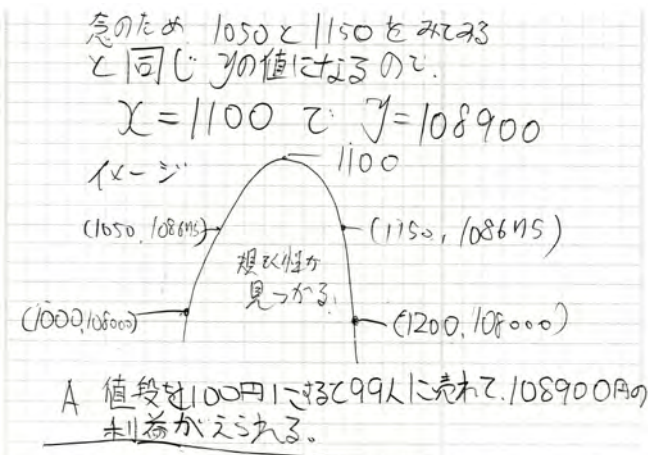
〈第4段階〉 $x = 2000$ を代入すると、 $y = 36000$ となり、 $x = 1000$ のときの y の値108000より小さすぎる。 $x = 1500$ のときも $y = 94500$ でまだ小さい。 $x = 1200$ を代入する。すると、 $y = 108000$ となり、 $x = 1000$ のときと同じ値になることを発見する。



〈ここで教師の机間巡視で値をすべて記録するように指示を出した。〉

値を意識的に記録し始め、もう一度 $x = 1000$ のときと、 $x = 1200$ のときの y の値が等しいことを確認した。

〈第5段階〉 $x = 1100$ を代入して、108900の y の値を得る。最後は確証を得るために、 $x = 1050$ と $x = 1150$



を入れて、これも y の値が同じであることを確認した。そして次の図のようなイメージをノートにかいた。

後半、教師がグラフ電卓から離れなさいと言ったことで、 x に値を代入し、 y の値を求めてみるという試行錯誤によって、 x の変域を縮めていき、 y の値が等しくなる対称な点を見つけることができた。そして、そこから最大値を確認できた。

N君は、次のような学習感想を書いている。「値段、売り上げの関係が分かった。2次関数のグラフは対称だということがわかり、スムーズに進んだ。また、常に同じ値の2点があることが分かった。その中に1点しか値がない所があり、そこが x y の時、最大の値があることも分かった。」

このように1人の生徒の思考の様相をとらえることでこの授業のねらいである放物線の対称性にどう生徒が迫っていったかを見とることができる。あくまで1人の生徒の思考の様子であるが、全体の生徒の思考を分析する時に役立つ。

課題点としては、授業の中での生徒の見とりのさらなる充実である。評価については上述したような授業中の机間巡視や発言・つぶやき、事後のノート・学習感想などで評価できることが確認されている。しかし、授業の中での見とりについては授業の課題や作業の内容に依存し、状況に応じて行うことが多く、すべてを見とることは当然不可能である。我々の研究は、まず第一に、生徒にじっくりと考えさせることで、数学的なかかわりを見いださせることをねらうのであるが、評価することが目的になってしまわないよう心がける必要がある

8 今年度の研究

今年度も引き続き、作業を重視した授業づくりに力を注いでいきたい。生徒の考える力を育成するために、よい教材を開発し、授業実践を積み重ねていきたい。また、新指導要領を見据えての新しいカリキュラムづくりにも視野を広げ、これまで実践してきた授業を3年間を数学科の授業のなかでどこにどのように位置づけるかも今後探っていく必要があると考えている。新指導要領の中では、ことからの説明、理由の説明、方法の説明など記述式の問題に対応できる言語活動の充実と、数学的活動の重視が強調されている。本校の研究は、この新指導要領の意図に合致している取り組みであると認識している。引き続き、本校独自のカリキュラムづくりへ向けての教材の蓄積を行っていきたい。

今年度の授業研究は次の通りである。

(1) 教材開発と授業実践 作業を取り入れた授業の実践と評価について考える。

3年「課題学習 有理数を見直そう」	6月27日	第1回事前研究会	清水宏幸
1年「平面図形 三角形を折って角を集めよう」	11月1日	中等教育研究会	萩原喜成
2年「合同な図形 合同な四角形をかいてみよう」	11月1日	中等教育研究会	島口浩二
3年「三平方の定理の導入」	平成21年1月15日	数学科自主公開研究会	清水宏幸

(2) 年間指導計画作成に向けて

- ①新学習指導要領に実施に向けて、カリキュラム開発を視野に入れて取り組む。
- ②本校カリキュラムへの位置づけと年間指導計画に組み込めるかを検討する。

9 今年度の研究の課題

本校の研究も9年目を終えようとしている。本校で毎日の授業で取り組んでいる作業を重視した授業づくりが公開研究会でも定着してきた。また、協議会での議論も本校のこれまでの研究をふまえての意見が多く、実りの多い研究会となった。本年度の研究では、まず、これまでの8年間授業実践してきた教材、課題、そして発問などを整理し、成果と課題をまとめることから行ってきた。それを7で述べた。生徒が自分自身の課題としてじっくり取り組むことができるようにするため、教材を分析し、場面設定を工夫し、どのような発問をするかを研究することこそが我々数学科教師の教材研究の大切な部分であることを再確認した。

その上で、本年度は、公開研究会で2本の授業を提案した。その中でさらに、明らかになった課題は、次の2つである。

- (1) 授業での教師の役割の大切さ
- (2) 数学の舞台にのせるところ（数学化）をいかに丁寧に行うか

(1)について

机間巡視をし、生徒の作業の様子を観察し、いかに生徒たちそれぞれの考えを共有化するかが大切である。今回の授業でも、のちに鍵となる考えを含んだ意見を黒板で取り上げた際に、それを次なる課題の考えにつなげられない場面が見られ、研究協議会でも指摘を受けた。我々のさらなる教材研究が求められた。生徒たちの考えの中で、大切となるものをいかに共有化して次へつなげていくかを授業中に瞬時に判断することが要求される。ここにかかわりを意識する大切な教師の役割がある。ただ作業をさせていたのでは生徒たちの力は高まらず、数学的に価値のあるものをつかませるよう、授業の中での価値付けや取り上げ方の更なる研究が必要であることが明らかとなった。

(2)について

生徒たちの作業に取り組む様子は概ね、良好であった。これはこれまでの継続研究の成果であると考えられる。しかし、熱心に作業に取り組み、何とか自分なりの解決方法ややり方を見つけようとしている様子はあるが、熱中しすぎるあまり、全体での教師の発問や他の生徒の考えを聞くことがあまりうまくできなかった。1時間での公開研究会で、授業の終末までを行おうとするので、どうしても作業が中途半端になってしまった。そのため生徒の意識は自力解決をまだ十分にやり遂げられない段階での集約になってしまい、数学の舞台にのせるところがうまくいかなかったという反省がある。まずは我々がこれまでやってきたように生徒たちにできるだけ考え抜かせることができるような時間を与え、自分の考えがまとまった後で、集約するという授業の流れをさらに追求していきたい。時間との兼ね合いで難しい面があるが、今後の課題としたい。

また、生徒の作業の段階が徐々に高まるよう、ただ時間を与えるのではなく、教師が舵取りをし、よい考えが出たらそれを共有化するという時間をとることも大切である。数学の舞台に載せて考える場面を作りたい。これまでの研究では、生徒が考えている時間はなるべく教師が全体に投げかけるような問いを発しないという取り組みをしてきた。その姿勢を大切にしながら、すべて生徒任せではなく、ある程度教師が整理しながら、丁寧に数学化する場面を作りたい。考える時間をいかにうまく使うのかを今後検討していきたいと考える。

《参考文献》

長田新著(1933)「教育学」 岩波書店 第8刷

平成13年度小中学校教育課程実施状況調査報告書

筑波大学数学教育学研究室 翻訳・監修(2001)

「新世紀をひらく学校数学—学校数学のための原則とスタンダード NCTM」

半田進編著(1995)「考えさせる授業 算数・数学 実践編」東京書籍 第1刷

平成20年度全国学力・学習状況調査【中学校】調査結果概要(2008)文部科学省 国立教育政策研究所

松原元一著(1990)「数学的な見方考え方 子どもはどのように考えるか」国土社 初版

松原元一編著(1987)「考えさせる授業 算数・数学」東京書籍 第1刷

山梨大学教育人間科学部附属中学校研究開発実施報告書(2000)

「自分づくりを支援するゆとりある教育課程の創造」

山梨大学教育人間科学部附属中学校 研究紀要(2005～2007)

〈実践報告〉

以下、今年度研究授業等で実践した授業の報告を載せることにする。次の実践である。

3年「課題学習 有理数を見直そう」	6月27日	第1回事前研究会	清水宏幸
2年「合同な図形 合同な四角形をかいてみよう」	11月1日	中等教育研究会	島口浩二
1年「平面図形 三角形を折って角を集めよう」	11月1日	中等教育研究会	萩原喜成

第3学年4組 数学科 学習指導案

指導者 清水 宏 幸

1 題材 有理数について考えよう（課題学習）

2 題材について

中学校3年生の最初に「平方根」の学習が位置付けられている。ここで無理数を学習することにより、これまでの数が拡張し、実数の範囲までとなった。中学校3年生の学習の中では、「無理数」、「有理数」といった言葉を学習することはできないが、数を拡張するという意識を絶好の機会である。

生徒はこれまでに平方根の単元で、いろいろな面積の正方形を作図し、その1辺を考えることで平方根の学習を進めてきた。数の大小関係、四則の計算の際にも、例えば、 $\sqrt{5} + 3\sqrt{2}$ という計算結果がでたとき、これがこれ以上計算できないものであると考えるのではなく、式になっているが、ひとまとまりの1つの数であるということを確認するなど、常に実数であることを意識させてきた。この単元の終わりには、格子点だけでは作図できなかった $\sqrt{3}, \sqrt{6}, \sqrt{7}$ の作図に挑戦させた。また、 $\sqrt{5}$ が分数で表せないことの証明（背理法）や循環小数についても教科書の発展のページを紹介する形で学習した。

指導にあたっては、無理数である平方根数を学習することにより、これまで数とよんで親しんできた有理数についても一度考え、見直す機会を持ちたいと考えた。高等学校で詳しく学習すると思われるので、あまり深入りすることは避けるが、有理数でないものを学習したこの時期に、もう一度有理数についての理解を深めたいと考えた。

本授業では、分数 $\frac{b}{a}$ を座標（a, b）に対応させ、分母が1から10までの整数、分子は0から10までの整数であるような分数を全て挙げさせ、約分すると同じ分数になるものは同じ色でという約束で、それらを座標にプロットしてみる。そうすることで、約分すると同じ分数が座標上に規則的に並ぶことがわかり、それらを直線で結ばせる。110個の有理数を64個の異なる有理数に数え直すという作業を行う。このことにより有理数は、2つの整数を用いて、分数の形に表すことができる数であることを再確認し、既約分数は、同値分数の代表元であることを意識させたい。そして格子点を1つ通れば、同じ規則で次に通る格子点を見つけることができることを座標平面で分数を表すことで認識させたい。また、無理数はこの格子点をうまくすり抜けていき、先へ行っても格子点を決して通ることのない数であるというイメージを持ってほしいと考えた。

これらのイメージを持たせながら、今後の2次方程式、 $y = ax^2$ の関数、そして三平方の定理の学習へとつなげていきたい。

3 本校研究との関わりと作業について

数学科の活用は2種類あると考えている。すなわち、数学の世界への活用と日常生活への活用である。どちらも数学としては大事な活動である。これまでも本校の数学科で研究してきた「作業を重視した授業の創造」というテーマのもとでの実践は、「立方体を三つの合同な四角錐に分けよう」、「放物線を相似な図形としてとらえよう」、「正四角錐+正四面体=何面体?」といった授業は前者に入る。また、「ガス料金について考えよう」、「影の長さはどう変わる?」、「売上金額の一番高いTシャツの値段を設定しよう」という授業は後者となり、作業を通して、これまで生徒たちが持っている力を総動員して解決にあたる場の設定をこの2種類で考えてきた。今回の授業は前者となる。つまり、無理数を学んだところで、これまで学んできた有理数の世界を見直す活動を行うことにより、その理解を深めようというねらいがある。Aを学ぶとき、それと違うもの nonAと対比することで、な

お一層Aの理解が深まると考える。有理数を見直すことは、高等学校へ行ってからの数学に大切だと考え、今回の授業を構想した。

4 指導計画 (計2時間)

- (1) 分数を座標平面にプロットしてみよう (1時間) 本時
- (2) 有理数について考えてみよう (1時間)

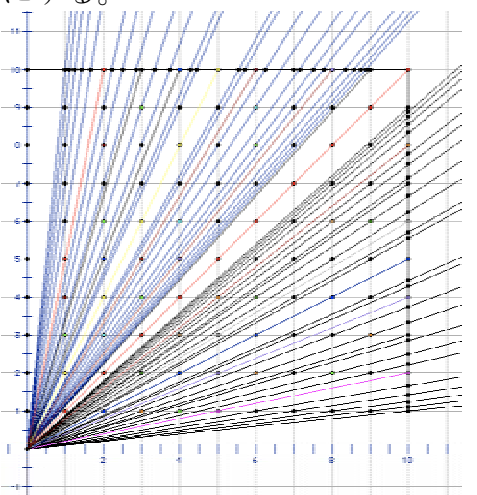
1年生の時にやった数直線での和と積の演算を見直してみよう。

5 本時の授業

- (1) 日時 平成20年6月27日(金) 2:00~
- (2) 場所 3年4組教室 3階
- (3) 題材 分数を座標平面にプロットしてみよう
- (4) ねらい
 - ・分数 $\frac{b}{a}$ を座標(a, b)を対応させ、それを座標平面にプロットすることによって有理数についての理解を深めさせる。(知識理解)
 - ・座標平面にとった点を眺めそこから規則性を見つけ、数について興味を持って取り組ませる。(数学的な考え方, 興味関心)

(4)展開

過程	指導内容及び学習活動	予想される生徒の反応	作業について
導入	<p>1 今日の課題を提示する。 上と下でひとつの意味を表すものを考えてみよう。</p> <p>数学でいうとそれは分数。つまり有理数である。 有理数とはどんな数だろうか。 課題提示</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><課題1></p> <p>分数$\frac{b}{a}$を分母が1から10までの整数, 分子は0から10までの整数であるような分数を全て挙げてみよう。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・スカートとブラウスで制服 ・床と天井で教室 ・ボルトとナットでねじ ・カップと皿でコーヒーカップ ・分母と分子で分数 ・有理数は分数で表せる数 ・$\frac{b}{a}$で表せる。 ・$\frac{0}{1}, \frac{1}{1}, \frac{2}{1}, \frac{3}{1}, \frac{4}{1}, \frac{5}{1}, \frac{6}{1}, \frac{7}{1}, \frac{8}{1}, \frac{9}{1}, \frac{10}{1}$ ・$\frac{0}{2}, \frac{1}{2}, \frac{2}{2}, \frac{3}{2}, \frac{4}{2}, \frac{5}{2}, \frac{6}{2}, \frac{7}{2}, \frac{8}{2}, \frac{9}{2}, \frac{10}{2}$ ・$\frac{0}{3}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3}, \frac{4}{3}, \frac{5}{3}, \frac{6}{3}, \frac{7}{3}, \frac{8}{3}, \frac{9}{3}, \frac{10}{3}$ ・ ・表をつくって, もれがないように全て書き上げる。 ・同じ分数が出現することに気づく。 	<p>・ノートに落ちがないようにすべて書き上げさせる。</p>
作業	<ul style="list-style-type: none"> ・かきあげた数は, すべて分数で表されているので, 有理数である。 ・同値分数をどのようにわかりやすく表すか工夫してみよう。 <p>2 分数$\frac{b}{a}$を座標(a, b)に対応させることを確認し, 書き上げ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・並べ方を工夫させ, 同値分数が分かるように表させる。 	

振り返る	<p>た分数を平面座標に表す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><課題 2> 書き上げた分数を座標として表し，座標平面に点としてプロットしよう。</p> </div> <p>・約分すると同じ分数（同値分数）になる場合は，色分けして，既約分数と同じ色でプロットすることにする。</p>	<p>・ただ打つだけでは，格子点が埋まるだけなので，同値分数は同じ色でプロットする。</p> <p>・同じ色の点を結ぶ。</p>	<p>・色分けして丁寧にプロットする。</p> <p>・座標を丁寧にかかせる。</p>
まとめ	 <p>3 できた座標平面を見て，どんなことが言えるか考えてみよう。 ○ここに現れている直線が有理数を表していることを確認する。 ○1つ格子点を通れば，その規則で必ず次に通る格子点が現れてくることを確認する。 ○無理数は，格子点をうまくすり抜けて，絶対に通らないことを理解する。</p> <p>4 学習感想を書く。</p>	<p>・分数は全部で 110 個あったが，それが 64 本の原点を通る直線の上に並んだ。</p> <p>・同じ色の点を直線で結ぶ。</p> <p>・直線上に並んでくる分数はみんな同じ値を持つ。</p> <p>・比例のグラフ</p> <p>・ $y = a x$ の a の部分が有理数。</p> <p>・既約分数は，最も原点に近い。</p> <p>・本時の学習を振り返り，学習感想をノートに書く。</p>	

6 評価

- ・生徒の座標平面に点を打つ作業を見とり，生徒の意欲関心，数学的思考方を観察し，ノートに記録する。
- ・授業後の学習感想から本時のねらいに迫れたかを評価する。

$\frac{0}{9}, \frac{1}{9}, \frac{2}{9}, \frac{3}{9}, \frac{4}{9}, \frac{5}{9}, \frac{6}{9}, \frac{7}{9}, \frac{8}{9}, \frac{9}{9}, \frac{0}{10}, \frac{1}{10}, \frac{2}{10}, \frac{3}{10}, \frac{4}{10}, \frac{5}{10}, \frac{6}{10}, \frac{7}{10}, \frac{8}{10}, \frac{9}{10}, \frac{10}{10}$
 <同値分数>

$\frac{0}{1}, \frac{0}{2}, \frac{0}{3}, \frac{0}{4}, \frac{0}{5}, \frac{0}{6}, \frac{0}{7}, \frac{0}{8}, \frac{0}{9}, \frac{0}{10}$

$\frac{1}{1}, \frac{2}{2}, \frac{3}{3}, \frac{4}{4}, \frac{5}{5}, \frac{6}{6}, \frac{7}{7}, \frac{8}{8}, \frac{9}{9}, \frac{10}{10}$

$\frac{2}{1}, \frac{4}{2}, \frac{6}{3}, \frac{8}{4}, \frac{10}{5}$ $\frac{3}{1}, \frac{6}{2}, \frac{9}{3}$ $\frac{4}{1}, \frac{8}{2}$ $\frac{5}{1}, \frac{10}{2}$

$\frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \frac{3}{6}, \frac{4}{8}, \frac{5}{10}$ $\frac{3}{2}, \frac{6}{4}, \frac{9}{6}$ $\frac{5}{2}, \frac{10}{4}$

$\frac{1}{3}, \frac{2}{6}, \frac{3}{9}$ $\frac{2}{3}, \frac{4}{6}, \frac{6}{9}$ $\frac{4}{3}, \frac{8}{6}$ $\frac{5}{3}, \frac{10}{6}$

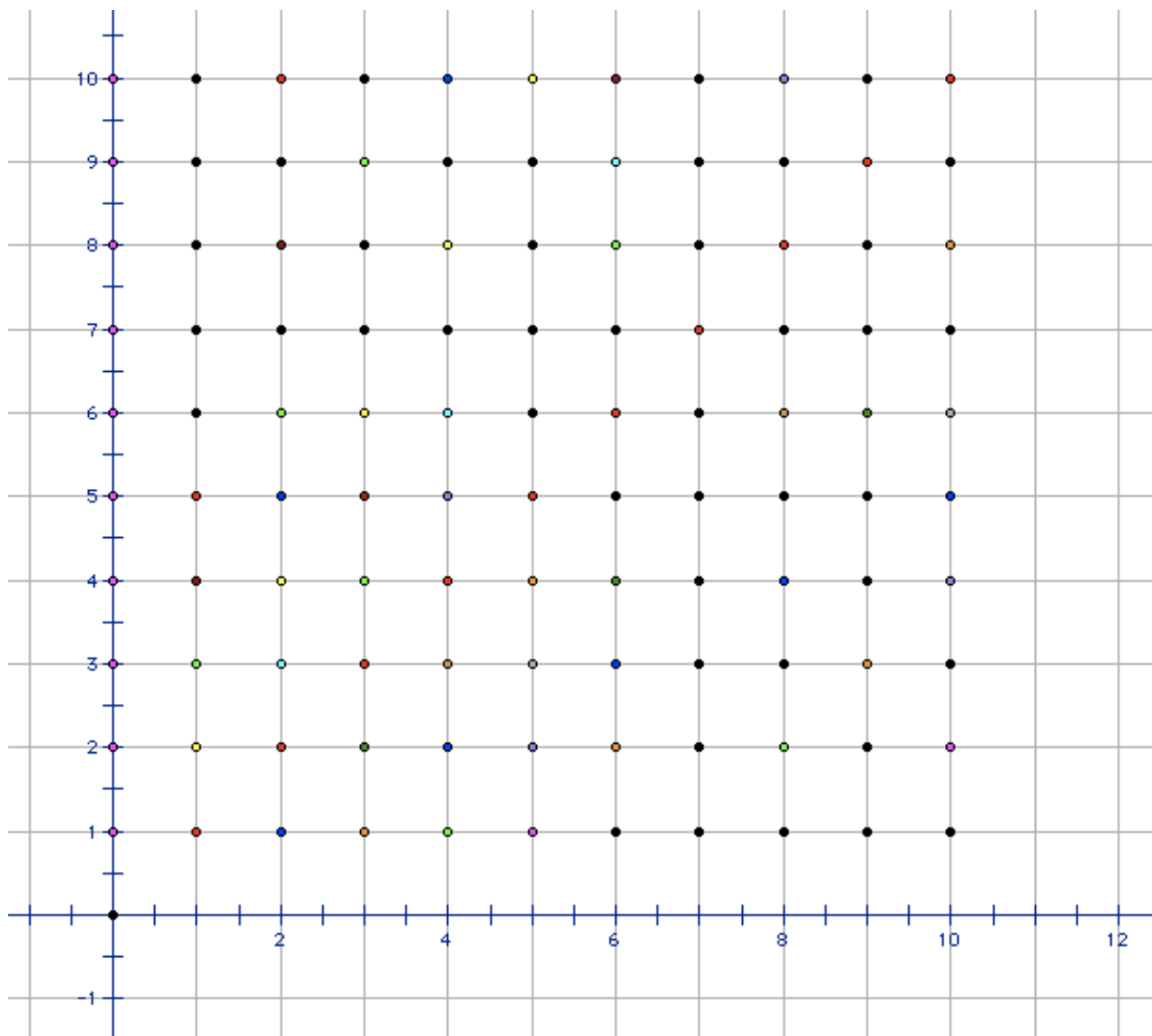
$\frac{1}{4}, \frac{2}{8}$ $\frac{3}{4}, \frac{6}{8}$ $\frac{5}{4}, \frac{10}{8}$ $\frac{1}{5}, \frac{2}{10}$ $\frac{2}{5}, \frac{4}{10}$ $\frac{3}{5}, \frac{6}{10}$ $\frac{4}{5}, \frac{8}{10}$

<分数の表>

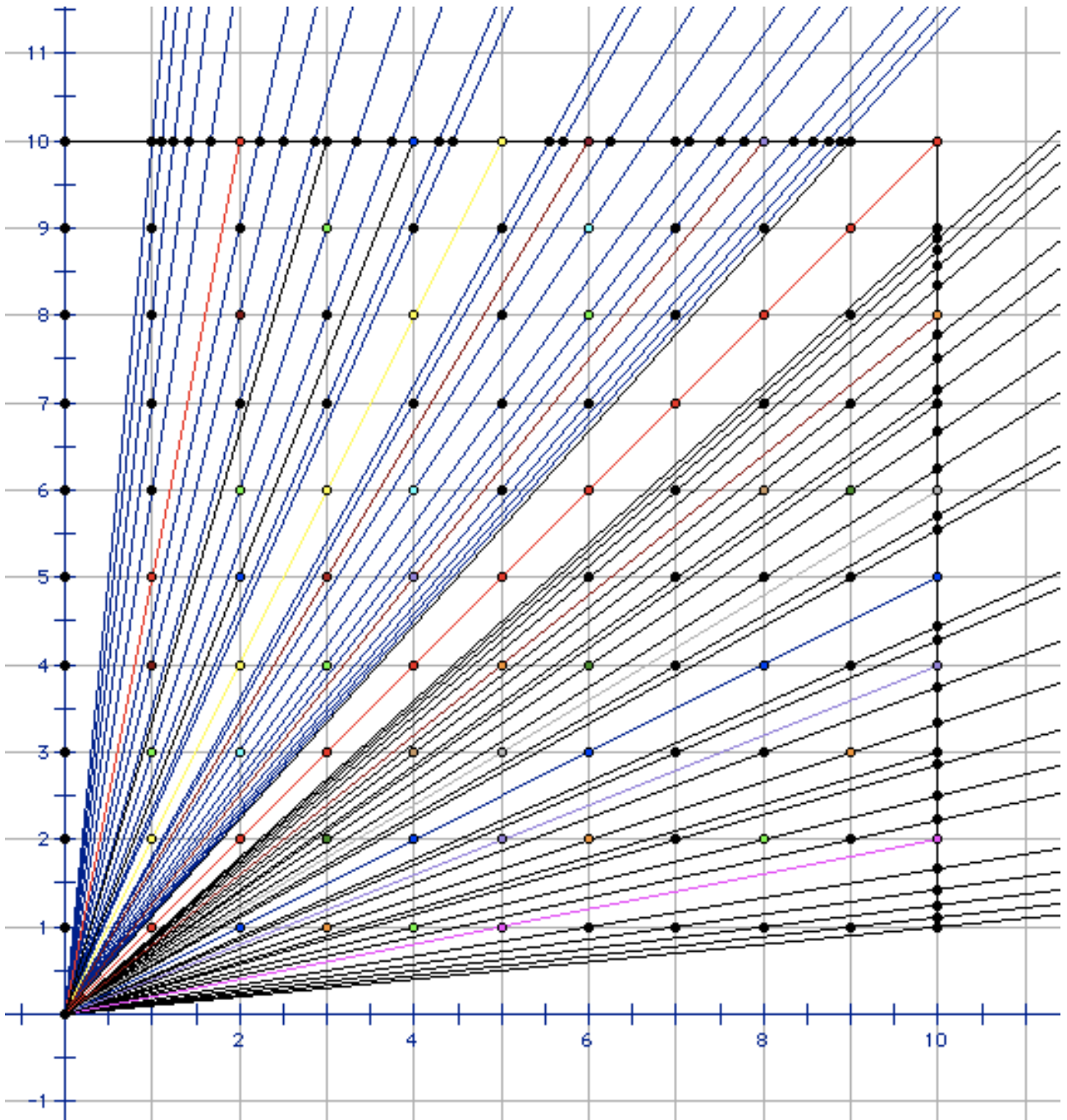
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	$\frac{0}{1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{2}{1}$	$\frac{3}{1}$	$\frac{4}{1}$	$\frac{5}{1}$	$\frac{6}{1}$	$\frac{7}{1}$	$\frac{8}{1}$	$\frac{9}{1}$	$\frac{10}{1}$
2	$\frac{0}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{4}{2}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{6}{2}$	$\frac{7}{2}$	$\frac{8}{2}$	$\frac{9}{2}$	$\frac{10}{2}$
3	$\frac{0}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{6}{3}$	$\frac{7}{3}$	$\frac{8}{3}$	$\frac{9}{3}$	$\frac{10}{3}$
4	$\frac{0}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{6}{4}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{8}{4}$	$\frac{9}{4}$	$\frac{10}{4}$
5	$\frac{0}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{6}{5}$	$\frac{7}{5}$	$\frac{8}{5}$	$\frac{9}{5}$	$\frac{10}{5}$
6	$\frac{0}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{3}{6}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{6}{6}$	$\frac{7}{6}$	$\frac{8}{6}$	$\frac{9}{6}$	$\frac{10}{6}$
7	$\frac{0}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{5}{7}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{7}{7}$	$\frac{8}{7}$	$\frac{9}{7}$	$\frac{10}{7}$
8	$\frac{0}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{4}{8}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{6}{8}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{8}{8}$	$\frac{9}{8}$	$\frac{10}{8}$
9	$\frac{0}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{3}{9}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{6}{9}$	$\frac{7}{9}$	$\frac{8}{9}$	$\frac{9}{9}$	$\frac{10}{9}$
10	$\frac{0}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{8}{10}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{10}{10}$

<座標平面にプロットする>

同値分数を色分けして、座標平面にプロットする。



<色分けした点を直線で結ぶ>



3年 数学プリント

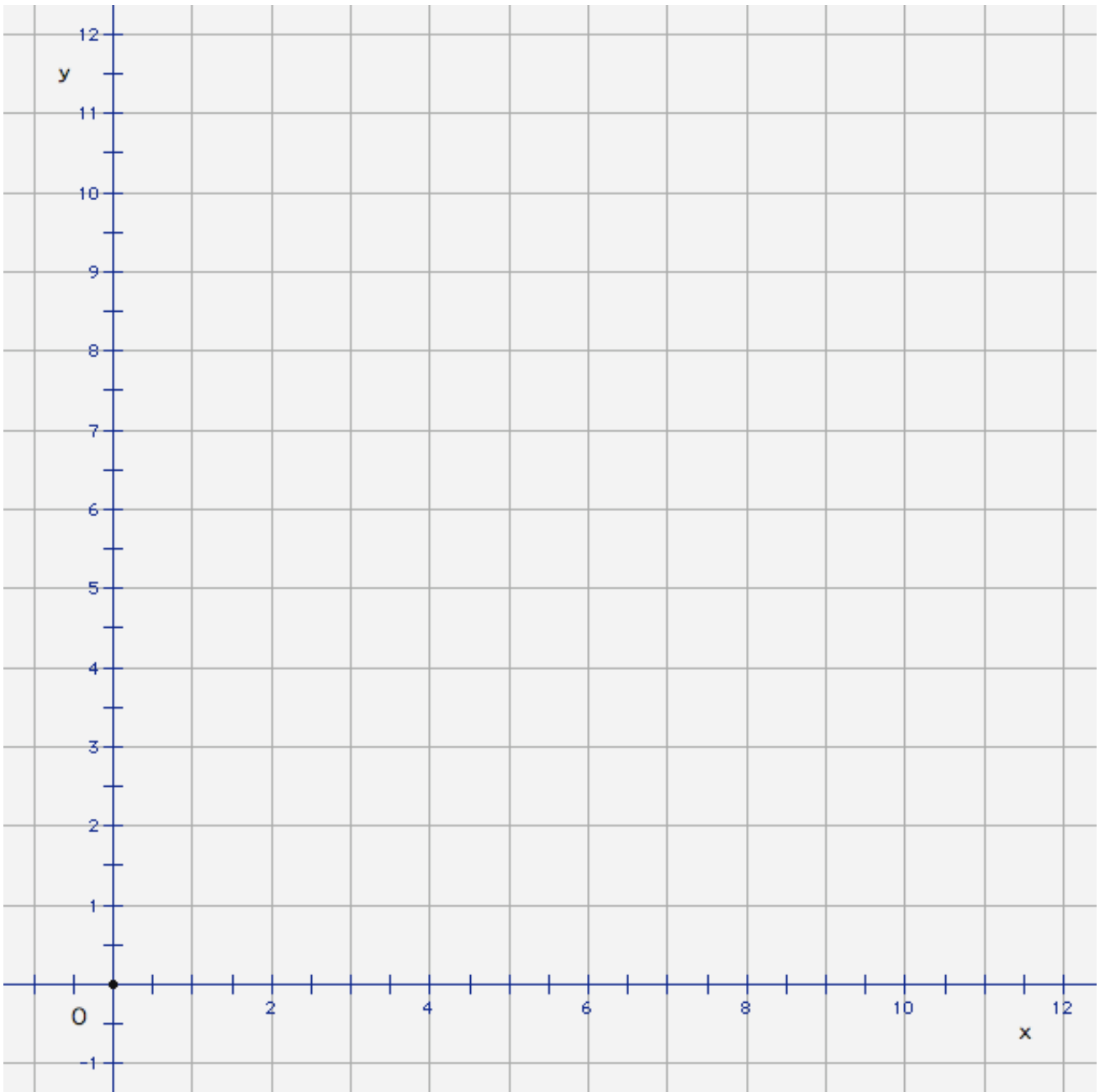
<課題1>

分数 $\frac{b}{a}$ を分母が1から10までの整数, 分子は0から10までの整数であるような分数を全て挙げてみよう。

<課題2>

書き上げた分数を座標として表し, 座標平面に点としてプロットしよう。

※分数 $\frac{b}{a}$ を座標 (a, b) に対応させます。



1 題材 「合同な図形」

2 題材について

中学校2年生の学習内容の一つに論証が位置づけられている。ここで学習する図形の知識の多くは小学校ですでに扱われてきたものであり、それらが定義であったり定理であることの区別は生徒の意識のなかにはほとんど無く、当然それらを証明する必要性も感じてはいない。その反面、発達段階から見るとただ単に知識として与えられることを決して好まず、むしろ論理的な説明を求める時期でもある。しかしながら実際に説明を求められると返答に窮するものも確かである。そこで、形式的に証明の仕方を学習させるのではなく、生徒が疑問に感じたことを試行錯誤するなかで一つ一つ根拠を明らかにしていくような学習課題に取り組みさせることが論証指導において重要であると考えられる。

生徒はこれまでに対頂角の性質や平行線の同位角、錯角の性質を利用して「三角形の内角の和が 180° 」を説明することにより、小学校での実測や実験などと異なり、どんな形や大きさの三角形であっても成り立つことを知り、根拠を明らかにすることの大切さを感じてきた。また、三角形の決定条件を自ら追究するなかで「三角形の合同条件」にたどり着いてきている。

本授業では、合同な四角形について考えさせる。4つの辺の長さを与えて作図をさせると四角形はできるのだが、様々な四角形を描くことができた1つに決まらない。ここから、辺4つ・角4つの要素のうち、どの要素が幾つずつあれば1つの図形（合同な四角形）に決定することができるのかを追究させる。三角形の合同条件は3つの要素で決定されていたが、四角形では3つでは決定されない。また、4つの要素でもただ1つに決定されない。では四角形はどの要素で決定されるのかじっくり取り組ませたい。その上で見つけ出した描き方がはたして四角形の決定条件として確かなものなのかを振り返らせる。結局5つの要素がわかれば合同な四角形が決定できるのだが、それらが確かであることを三角形の合同によって説明することに取り組みさせることにより、三角形を決定できること（三角形の合同条件）の価値を再認識できるものと考えられる。つまり多角形を考える際の基本となるものが三角形であり、三角形を丁寧にみていくことが図形を考える上で大切なことであることに気づけると考える。

3 数学科の研究テーマ「作業を重視した数学の授業の創造」とのかかわり

本校数学科の研究テーマは「作業を重視した数学の授業の創造」である。本授業では、「合同な四角形を作図しよう」という課題を投げかける。三角形の合同条件が3つの要素からなることを学習したすぐあとなので生徒にとっては比較的取り組みやすく感じられると思われる。しかし実際に作業をおこなうと簡単には決定条件を見いだすことができない。それはなかなか直感では求めにくいためである。そこで課題解決に必要なとなってくるのが試行錯誤しながら作業をすることである。作業を通して、これまで学習してきた力を総動員して解決に当たる場面が生まれる。また、本学習を通して、三角形を丁寧にみていくことの大切さ、三角形の合同条件の必要性を再認識することができ、今後の学習につながるものと考えられる。

4 指導計画 「平行と合同」	・・・16時間
(1)平行線と角	・・・7時間
①多角形の内角と外角	・・・3時間
②平行線と角	・・・4時間
(2)合同な図形	・・・8時間
①合同な図形	・・・1時間
②三角形の合同条件	・・・3時間
※課題学習「合同な四角形を描こう」	・・・2時間（本時は2時間目）
③証明のすすめ方	・・・2時間
(3)発展・補充	・・・1時間

5 本時の授業

- (1) 日時 平成20年11月 1日(土) 9:30~10:20
- (2) 場所 山梨大学教育人間科学部附属中学校 2年3組教室(2階)
- (3) 題材 「合同な四角形を描こう」
- (4) 目標
 - 課題に対して、ねばり強く取り組むことができる。
 - 描いた四角形が合同であることを、三角形の合同条件を用いて説明することができる。
 - 四角形の決定条件を追究する過程において、三角形の合同について見直すことができる。

(5) 指導過程

過程	指導内容及び 学習活動	予想される生徒の反応	留意点
課題把握 自力解決 発表	【前時】 「できるだけ少ない要素で、合同な四角形を描いてみよう」 ・複数描けた生徒には、発表用紙を配布し辺4つ・角4つのうち、どの要素を用いたのかわかるように書かせる。 ・1つの四角形に決定できないと考えたものは反例を考えせる。 ・描けたものから幾つか発表させる。 ※生徒によって異なる判断をしているものを取り上げる。	・作図できた。 ・いくつも方法がありそうだ。 ・どの要素を用いたのか振り返り、発表用紙に書く。 ・反例があげられないか考える。 ・確かに描けそうだ。 ・反例があげられそうだ。	・コンパス、定規、分度器を使って丁寧に描かせる。 ・反例があげられるものを確認する。 ・異なる判断がされているものを把握する。
練り上げ まとめ	【本時】 「ただ1つに決まるか考えてみよう」 ・集計の結果より、少数意見を幾つか取り上げ考えさせる。 ※資料を参照 「確認されたものが確かに合同であることを説明しよう」 ・確認された描き方で、四角形がただ1つに決定される理由(説明)を学習シートに記述させる。 ・発表させ、確認する。 ※三角形の合同条件によって、明らかにできることを確認。	・反例があげられる。 ・三角形の合同条件を用いて説明を考え、記述する。	

(6) 評価

- ・生徒の作業の様子をよく観察して生徒の思考の様相を探る。
- ・学習感想によって自らの活動を振り返らせ、まとめさせる。
- ・学習シートの記述から思考の様相を読みとる。

6 評価規準

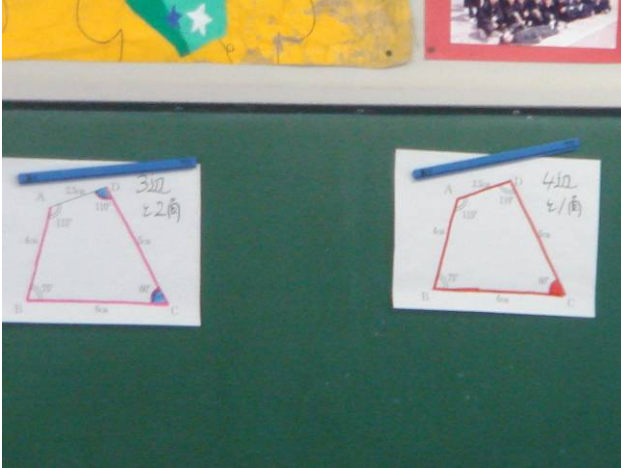
数学への関心 ・意欲・態度	数学的な見方・考え方	数学的な表現・処理	数量・図形などに 対しての知識・理解
<p>○既習事項や、あたりまえのことと思われたりしていることがらについて、成り立つわけを筋道立てて考えたり、説明したりすることのよさに気づく。</p> <p>○多角形の内角の和や外角の和に関心を持ち、それを既知の三角形の内角の性質をもとに調べようとする。</p> <p>○観察、操作や実権を通して、平行線や角の性質を見だし、それを確かめようとする。</p> <p>○三角形のどの辺や角に着目すると2つの三角形が合同になるのかについて関心を持ち、それについて調べようとする。</p> <p>○多角形の内角や外角の大きさについて、いろいろな方法で確かめようとしたり、発展的に考えようとする。</p> <p>○作図の方法が正しいわけや簡単な図形の性質を、三角形の合同条件を用いて考察しようとする。</p> <p>○平行線や角の性質、三角形の合同条件などを用いて、角の大きさを求めたり、図形の性質について考察したりしようとする。</p> <p>○演繹的な推論の必要性に関心を持ち、図形の性質を証明しようとする。</p>	<p>○多角形の内角の和、外角の和の性質など、既知のことに帰着して論理的に考察することができる。</p> <p>○平行線や角の性質など、基本的な図形の性質を帰納的な推論や類推を用いて予想したり、予想したことを考察したりすることができる。</p> <p>○2つの三角形が合同になるための条件を調べ、合同条件を考察することができる。</p> <p>○根拠となる事柄を明確にして、結論を図や用語を用いて導く過程を考察することができる。</p> <p>○作図の方法が正しいわけや簡単な図形の性質を、三角形の合同条件を用いて考察し、証明することができる。</p> <p>○多角形の内角や外角の大きさを、いろいろな方法で確かめたり、発展的に考えたりすることができる。</p> <p>○平行線や角の性質、三角形の合同条件やそれらを用いて見いだした図形の性質について、その一般性を考察することができる。</p>	<p>○多角形の内角の和、外角の和を求めることができ、その求め方を説明することができる。</p> <p>○対頂角や平行線と角の性質を利用して、角の大きさを求めることができる。</p> <p>○平行線の性質を、同位角や錯角を用いて説明することができる。</p> <p>○仮定、結論を区別することができる。</p> <p>○証明に用いられることばを適切に用いて、推論の過程を表現することができる。</p> <p>○2つの図形が合同であることや三角形の合同条件を、ことばや式で表したり、それをよみとったりすることができる。</p> <p>○作図の方法が正しいわけや簡単な図形の性質の証明を、よみとったり表現したりすることができる。</p> <p>○多角形の内角や外角の大きさを工夫して求めたり、求め方の根拠をわかりやすく説明したりすることができる。</p> <p>○平行線や角の性質、三角形の合同条件を適切に用い、図形の性質が成り立つわけを、的確にわかりやすく表現することができる。</p> <p>○図形の性質が正しいことについて、ことばや式を用いて的確に表現することができる。</p>	<p>○多角形の角の性質や平行線の性質を理解している。</p> <p>○平行線と角に関する用語や、多角形の角に関する用語の意味を理解している。</p> <p>○証明の意義を理解している。</p> <p>○仮定、結論の意味を理解している。</p> <p>○三角形の合同条件や、基本的な図形の性質を理解している。</p> <p>○合同な三角形の組は、辺と角のうちの3つの要素で判断できるということを理解している。</p> <p>○三角形の合同条件を用いて、図形の性質を説明できるということを理解している。</p> <p>○平行線や角の性質などを一般的に説明するには、演繹的な方法による必要があることを理解している。</p> <p>○既知の性質を根拠として新しい性質を導くという推論の過程や方法について理解している。</p> <p>○平行線や角の性質、多角形の内角、外角について、それらを体系立てて理解している。</p>

〈参考文献〉

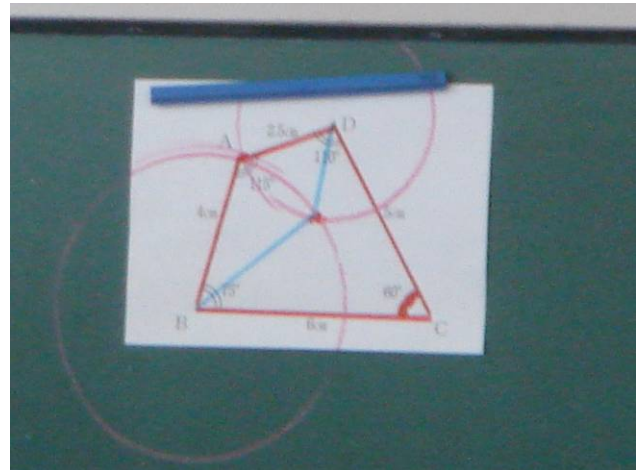
「新編 新しい数学2 教師用指導書 指導編」(2006) 東京書籍
 「小学校 算数 5年上 教師用指導書 第一部解説編」(1996) 学校図書
 笹部貞市著 「問題解法 幾何学辞典」(1959) 聖文社

7 授業の実際

(1) 授業の様子



※少数意見のものを全員で検証



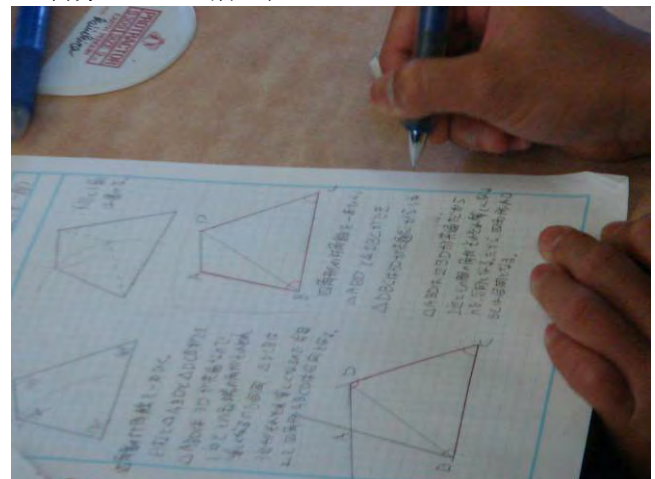
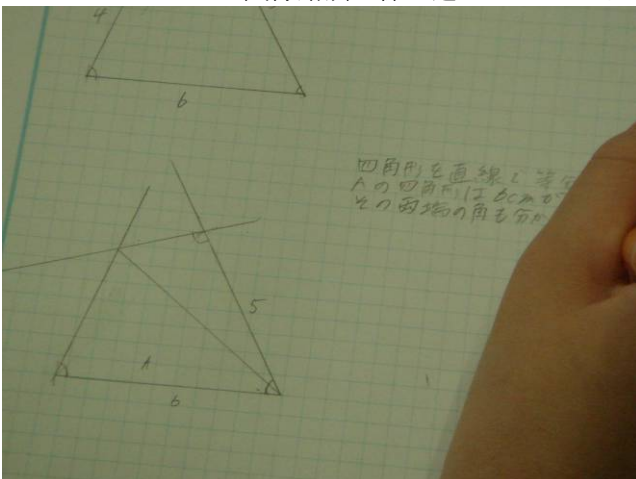
※反例を発表してもらい確認



※次に多数意見を検証
 反例が見つからない→正しい?

※反例がないならば正しいことを
 論理的に説明できないだろうか?

※試行錯誤を繰り返しながら、それぞれ自分なりの理論を組み立てていく



(2) 授業を終えての学習感想

- 男1：自分で実際に考えてみて、四角形の合同な条件と三角形の条件は似ていると感じた。それは、四角形が合同な三角形から成り立っているためであったからだ。他の人の意見にはとても納得させられた。確かにそう言われれば確定している条件からその辺しかないのだと言えらると思った。
- 男2：今回、四角形について学習してみて、三角形の時に学んだことが使えるなあとつくづく思った。図形は三点から成り立っている。つまり三角形の知識はすべてに使えるということに気づいた。四角形にも決定条件があったので、五・六角形などの他の多角形にもあるのか、すごい気になった。
- 男3：この問題を考えたとき、仮定が与えられていないことや、今までに学習し証明をしてきた三角形ではないことから「何もないところからは証明できないのではないか」と感じた。しかし三角形の内角の和は 180° であるということを利用して多角形の内角の和を幾つかの三角形によって構成されたものとして考えることで求めることができたように、今回も四角形を2つの三角形に分けて、今までに学習した三角形の合同条件を用いることでそれぞれの三角形の合同を証明し、最終的には正しく四角形の合同を証明することができた。この問題を通じて学んだことは、証明は公式といったパターンに当てはめるのではなく、正しい道筋を考えて今までに学習してきたものを用いて答にたどり着かなければいけないということだ。これは計算などにもあてはまることなので先入観にとらわれず、1つ1つの手順を考えて問題を解いていきたい。
- 男4：はじめから2つの三角形に分けて証明しようと思っていて、それだけにとらわれていたので、よくなかったなと思う。「交わる2直線」や「2点を結ぶ線」が、それぞれ1つしかないことに着目していたら、もっとシンプルに考えられたかもしれない。三角形は6つのうち3つ、四角形は8つのうち5つの角や線分で合同なものが描けることがわかったが、他の多角形はどうなのだろうか。何か規則性が見つかるかもしれない。
- 男5：三角形には決定条件というものがあつたが、四角形にもあるとは思わなかつた。また、五角形や六角形も同じなのだろうかと思問に思つた。
- 男6：四角形の決定条件は三角形の合同条件を利用したものだつた。三角形の合同条件は四角形だけではなく他の多角形にも利用できるのもおもしろいと思つた。また、三角形の合同を使つた説明だけではなく、直線の性質を使つた証明もおもしろいと思つた。
- 男7：どの図形にも、図形にはそれを決める決定条件があることがわかつた。
- 男8：はじめ考えたときは、3つの角がわかれば四角形は1つに決まると思つていた。けれど、これもまた三角形と同じように大きいもの、小さいものなど、多くの大きさが出てしまうことに描いていて気づいた。やはり実際に描いてみるのが大切なのだと改めて思つた。また、四角形の合同も前にやつた三角形の合同条件が活かされていることがわかつた。つまり、何角形でも三角形を作り出すことができれば合同になることで説明できると思つた。反例を見つけるときコンパスを使って、コンパスは便利だと思つた。
- 男9：1つに決めるためには？と考えたときに、先づ三角形の合同を考えると、この四角形からもいろいろな三角形ができた。補助線を1、2本入れることで大きく形が変化したりわかつたりするので、そこをもつと考えていきたい。
- 男10：自分なりに考えをまとめることができた。いろいろな証明ができることがわかつた。
- 男11：今回の学習では四角形の合同、決定条件を考えた。また、「なぜ、その条件で合同になるのか？」という質問に対しては、四角形を2つの三角形にわけ、それぞれの三角形の合同を証明することで1つの四角形が合同だということを証明する方法があつた。また、自分の考えでは、角度が決まれば線分を描ける位置は決定するということをもとに証明することができた。
- 男12：今回は三角形に引き続き四角形の合同について証明を考えた。人の考えを聞いてみると、同じように三角形をつくっている人や、対角線を引いて2つの三角形の合同を証明している人や、あたりまえのことを述べている人など、それぞれだつた。次から、自分のなかでたくさんの方を見つけれられるようになりたい。
- 男13：今回は四角形の合同について調べた。
- 男14：三角形の条件から考えた四角形が合同になるために必要な条件の数とは違つたけど、証明してみてもよかつた。
- 男15：はじめは、「四角形がなぜ1つに決まるか」という問いで、何をを使えばいいか全くわからなかつたが、

補助線を引き三角形の合同条件を使えば解決できるとわかり「三角形の合同条件っていっても三角形だけに使えるものじゃないんだなあ」と思った。

男16：作図したときに自分の知っている形に分けたりして考えて三角形の合同条件で説明できると分かったのでよかったと思う。作図の反例は言われるまでわからなかったけど、納得がいったので良かった。証明は違うやり方でできないかと考えたりできて、とても楽しかった。今度は自分で五角形や六角形でも同じことができるか挑戦したい。

男17：今回の授業で、合同な四角形はいろいろな条件があればできた。また、コンパスを使うことで交点と1つの辺の二等分線を引くことで、合同じゃないものをつくられるかよく考えられた。

男18：今回の授業では四角形の合同について考えた。いろいろな組合せがあったが、2つのパターンに分け、なぜ合同になるかを考えることができた。僕は直線が一本に決まる交点が1つに決まる、というのがパッと頭に浮かんだのでそれで証明したけど、他の人の三角形で証明したのを見て、なるほどなと思った。これからいろいろな証明問題を解くと思うので柔らかい頭をもってがんばりたい。

男19：四角形の決定条件を考えてみたら、三角形の合同条件が使えるということに気がついた。

男20：今回は四角形の合同について学習したが、四角形もまた三角形が組み合うので三角形の証明を使えば四角形も同じようにできると思った。

女1：四角形が1つに決まるのは三角形の合同条件を使えば証明できた。どの図形の証明をするのにも、やっぱり三角形の合同条件が使えるのだと思う。他の図形でも試したい。

女2：4辺と1角でできるかなと思っていましたが、違う凹四角形ができて驚いた。

女3：証明は十人十色だなと感じました。証明をするとき今まで習ったことが使いようによっては何でも使うことができるようになった。今までつまらないと思っていた合同条件を使えて数学はおもしろいと思った。

女4：証明するのに少し手感いましたが、自分なりにがんばることができて良かったです。

女5：私が考えていた条件は、最初はかなり多かったのですが、実際に図を描いてみると反例が見つかったので図を描いて考えることはやはり大切だと思いました。

女6：四角形 $ABCD$ が1つになる証明を考えた。私たちが習った証明は三角形しかないから、対角線を引いて三角形にわけて証明するんだらうと思って $\triangle BCD$ はわかったものの $\triangle ABD$ がわからなくて止まってしまった。

女7：「証明して下さい」と言われて思い浮かんだのが最近までやっていた三角形の合同の証明だったけれど、その形にとらわれなくても正しいことをわかりやすく書けば証明できるのだと思った。

女8：私ができると思っていた条件も、友だちの反例を聞いて合同な四角形にならないことが理解できた。

女9：四角形の合同を証明するとき、私たちが証明に使える道具は平行線や三角形の合同条件等なので、四角形を2つの三角形にわけてみました。すると、確定されている角と辺を使って2つの三角形の合同を証明することができ、結果的に四角形の合同が証明できた。

女10：とても難しかったです。まずはわかることから出していき、知っていることを入れていくようにして証明になれていきたいです。

女11：もともとは三角形を使っていることがわかった。また違った形の図形もやってみたい。

女12：初めて私は3辺と2角を考えた。それは、頭のなかで点Aと点Dを通る直線は1つしかない何となく考えていたからです。その思ったことを相手にわかるようにすれば証明になるので、形式にとらわれすぎて簡単な説明を難しくしないようにしたい。

女13：他の人の意見を聞いてみるといろいろな考えがあるんだなと、自分の考えと組み合わせようとノートにたくさん書いた。

女14：四角形の証明をするのに三角形の合同があてはめて考えることができることがわかった。

女15：三角形は多角形の中で一番単純な図形だから基本になると思った。四角形もそうだったように、五角形、六角形、七角形・・・等も三角形を組み合わせればいいので関連性があると思った。これからは関連性などについても考えながら学習していきたい。

女16：四角形の合同を考えると、4つの条件でできないかと思ったが結局は反例を見つけることになった。でも反例を見つけることで視野が広がられたと思う。

女17：はじめは4辺と1角でも四角形が1つに決まると考えていたが、話し合った結果できないことがわかった。一見できそうでも見方を変えてみると反例が出てきておもしろいなと思った。

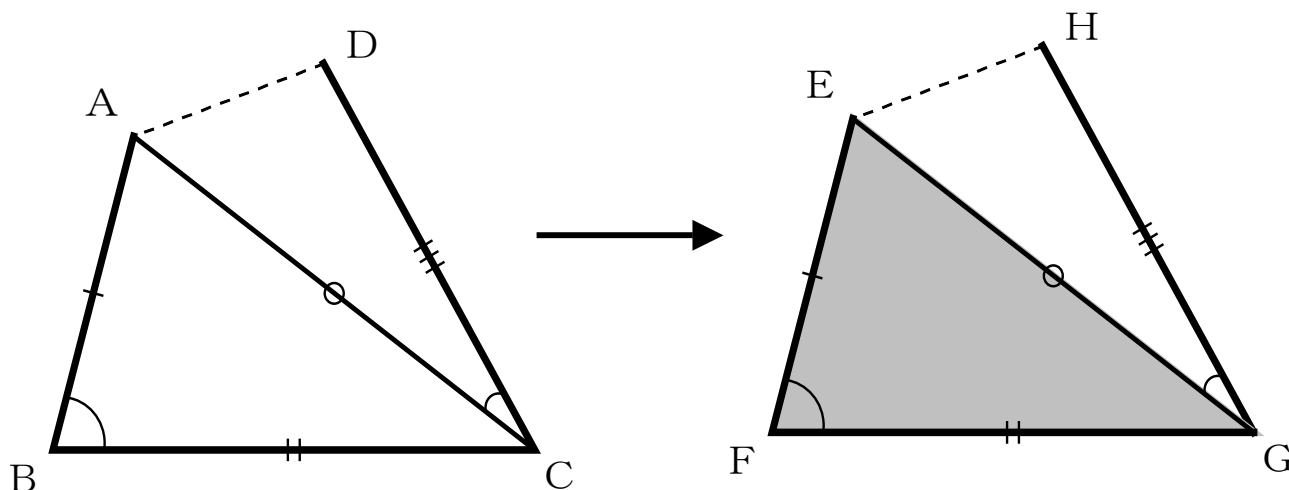
女18：三角形では知っていたけど四角形もできると思わなかった。頭をうまく使えば何でも合同が証明できると思う。また、時と場合によって証明の仕方を変えたらわかりやすいと思った。

女19：四角形の合同を証明するためには三角形をもとにすればいいとわかり証明することができた。

女20：実際に調べて自分で探し出すとすんなり頭にはいるし、探求していくのも身に付き、楽しいです。どの教科にもあてはまりますが、特に数学はわかったときの喜びが大きいのもっと解きたいという気持ちも大きくなります。自分で答を導き出すのは難しいですが、もっとやりたいです。

8. 授業の考察

① 【3辺とそれぞれにはさまれた2角】 74/137 (≒50%)



この場合、対角線を引き三角形の合同によって次のように証明した生徒が多くみられた。

[証明] $\triangle ABC$ と $\triangle EFG$ において
 $AB=EF$
 $BC=FG$
 $\angle ABC=\angle EFG$
 よって 2辺とその間の角がそれぞれ等しいので
 $\triangle ABC \equiv \triangle EFG \dots \textcircled{1}$
 また $\triangle ACD$ と $\triangle EGH$ において
 $AC=EG$
 $DC=HG$
 ここで $\angle ACD=60^\circ - \angle ACB$
 $\angle EGH=60^\circ - \angle EGF$ より
 $\angle ACD=\angle EGH$
 したがって 2辺とその間の角がそれぞれ等しいので
 $\triangle ACD \equiv \triangle EGH \dots \textcircled{2}$
 $\textcircled{1}$ 、 $\textcircled{2}$ より 四角形 $ABCD \equiv$ 四角形 $EFGH$

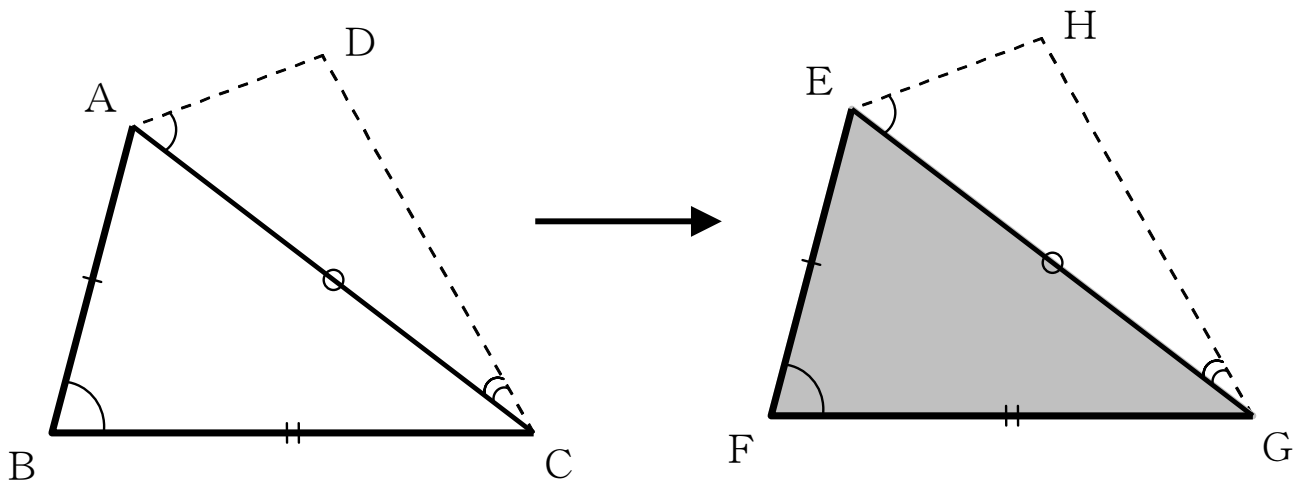
多角形の内角の和を求める際に三角形に分割して求めた経験もあり、多角形は三角形に分割することによってその合同を証明することが可能であると考えたとと思われる。

このように多角形が幾つかの三角形によって構成されることを繰り返し実感することで、三角形をしっかり捉えておくことの重要性を認識でき、今後の学習につながるとと思われる。

また、三角形に分割する考え方以外にも次のように証明した生徒もみられた。

[証明] 辺 AB 、 BC 、 DC 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ が決まっているため
 点 A 、点 D の平面上の位置は1つに決まる。
 また2点 A 、 D を通る直線はただ1つであり、長さも決まるため四角形 $ABCD \equiv$ 四角形 $EFGH$

② 【3角とそれぞれにはさまれた2辺】 51 / 137 (≒37%)



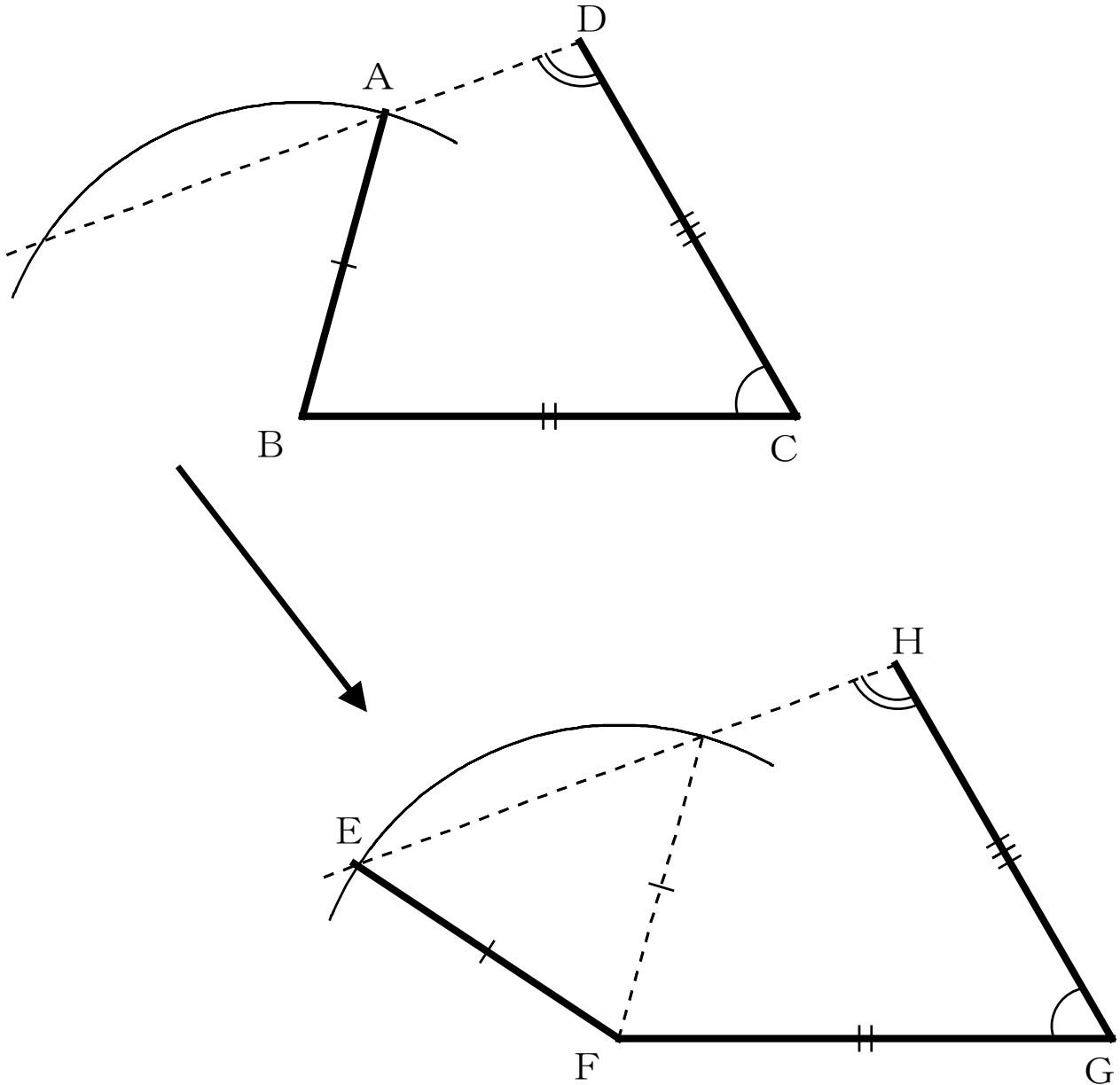
この場合も同様に、対角線を引き三角形の合同によって証明した生徒が多かった。

[証明] $\triangle ABC$ と $\triangle EFG$ において
 $AB=EF$
 $BC=FG$
 $\angle ABC=\angle EFG$
 よって 2辺とその間の角がそれぞれ等しいので
 $\triangle ABC \equiv \triangle EFG \dots \textcircled{1}$
 また $\triangle ACD$ と $\triangle EGH$ において
 $AC=EG$
 ここで $\angle ACD=60^\circ - \angle ACB$
 $\angle EGH=60^\circ - \angle EGF$ より
 $\angle ACD=\angle EGH$
 同様にして $\angle DAC=\angle HEG$
 したがって 1辺とその両端の角がそれぞれ等しいので
 $\triangle ACD \equiv \triangle EGH \dots \textcircled{2}$
 $\textcircled{1}$ 、 $\textcircled{2}$ より 四角形 $ABCD \equiv$ 四角形 $EFGH$

また、三角形に分割する考え方以外では次のような証明をした生徒がみられた。

[証明] 辺 AB 、 BC 、 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ が決まっているため
 点 A 、点 C から引ける直線は、それぞれただ1つに決まる。
 また、2点 A 、 D から決められた角度で引ける直線は交点が
 ただ1つに決まるため 四角形 $ABCD \equiv$ 四角形 $EFGH$

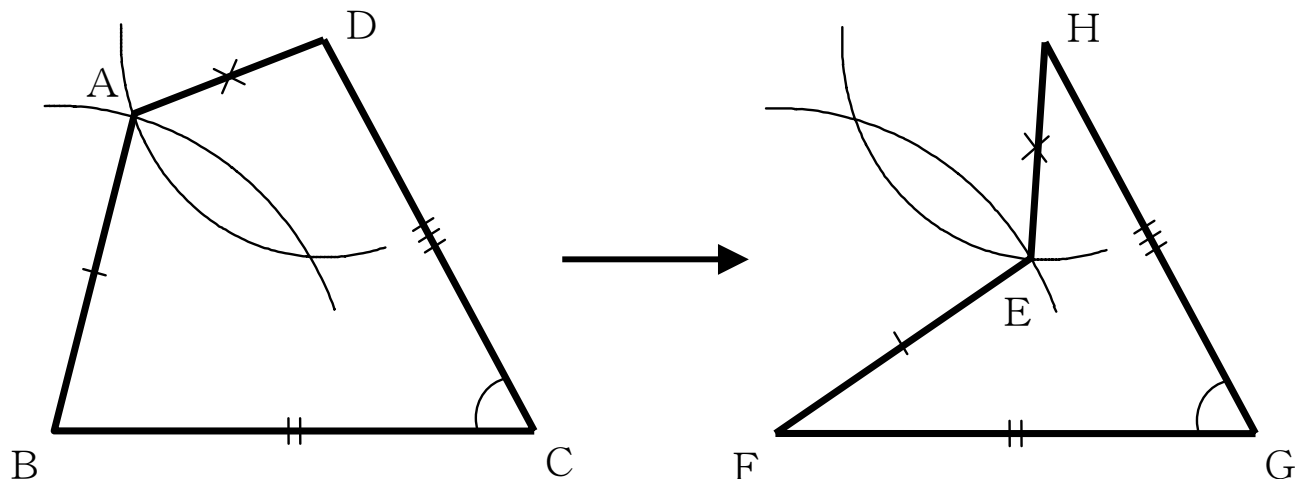
③ 【3辺とはさまれていない2角】 5 / 137 (≒4%)



これは三角形の決定条件を考えた際、[2辺と1角]ではただ1つに決まらない場合の例として見いだしたものである。三角形よりも見出しにくい四角形においても、多くの生徒は同様に考えることができていた。この場合を考えることにより同じ【3辺と2角】という要素であっても辺や角の位置によって区別することの必要性に気づき、同様の反例がみつけれない【3辺とそれぞれの辺にはさまれた2角】の場合に、論理的な説明が必要であることを感じたと思われる。

④ 【4辺と1角】

4 / 1 3 7 (≒ 4%)



以前の学習指導要領においては小学校5年次に四角形の決定条件を扱っており、そのなかで【4辺と1角】は四角形の決定条件として扱っていた。実際にこの場合、凸四角形ではただ1つに決まるが凹四角形を考えることで異なる四角形を描くことができる。本指導を通して図形の世界の広がりや、小学校と現在の学習内容の違いから自らの成長を感じられたと思われる。

本授業は、「三角形の合同条件」を学習したあとにおこなったものである。このあと生徒は三角形の合同条件を用いて、「二等辺三角形」、「直角三角形」や「平行四辺形」といった図形の性質を学んでいく。これらの図形の性質を証明するには三角形の合同が必要不可欠であり、また、三角形についてしっかり押さえておけば多角形についても対応していくことができる。しかし、本授業の段階では、三角形の合同を証明できることの重要性はあまり理解されていないため、生徒は必要性をあまり感じる事ができないでいるのが事実である。そこで、証明の導入期であるこの時期に本指導をおこなうことで、三角形について学習することの大切さや証明することの必要性、三角形の性質が多角形について考える際のベースとなることなどを感じることができると考えた。

9. 成果と課題

学習感想に、「四角形について学習してみて、三角形の時に学んだことが使えるなあとつくづく思った」、「三角形の合同条件は他の多角形にも利用できるのもおもしろいと思った。」、「三角形の合同条件っていつでも三角形だけに使えるものじゃないんだなあと思った。」とあるように、三角形について学習することの重要性を感じさせることができたと思われる。また、「一見できそうでも見方を変えてみると反例が出てきておもしろいなと思った。」という感想のように、反例を考えたことによって証明することの大切さも感じ取れた様子が窺えた。「なぜ、小学校で習ったことをいちいち証明しなければならないのか?」といった疑問を生徒は持ちやすいため、証明することの必要性を感じさせられるよう、「本当に正しいのかな?」と疑問を感じ検証したくなる題材をと考えた。

授業の構成や教材について多分に再考の余地があると思われるが、今後もさらに教材研究を重ね、より一層教材としての価値を高められればと考える。

第1学年3組 数学科 学習指導案

指導者 萩原 喜成

1 単元名 「平面図形」

2 単元について

(1) 生徒の実態

1年3組は男子20名、女子20名で計40名のクラスである。入学当初から元気いっぱいのクラスで、そのため時々脱線してしまい、注意を受けることもあった。しかし、積極的に発言する生徒が多いので授業の雰囲気は活気がある。

数学に関するクラスの傾向は、理解度が高い生徒が多く、標準学力調査では、半数以上の生徒が評価5になっている。その他の生徒も、基本的な知識や計算力は十分に身につけていると言える。しかし、数学の学習に取り組む目的が、正解を出すことに偏ってしまいがちであるため、学んだことひとつひとつを別々のものとして理解していることが多い。そのことから、テストでは高得点を獲得する生徒であっても、じっくり取り組んで正解を出すことはせずに簡単にあきらめてしまう。持っている知識で十分に正解を導き出せるような問題でも少し考えて正解が出せないと判断したら、解くことをやめてしまうのである。自分が今までに出会ったことのないような問題になるとなおさらである。また、なぜそういう答になるのかをきちんと考えたり、説明したりすることが苦手な生徒も多い。結論を導いてしまうとそれで満足してしまい、結論が意味することに関して興味を示さない生徒も多い。したがって、今後の数学の授業においては、数学的な考え方や新たなものを見出していこうとする意志、あるいはそういった思考方法や能力を身につけていく必要性を感じている。

アンケート調査によると、計算に関してはほとんどの生徒が好きであったり得意であったりするのに対し、図形に関しては3割近い生徒が嫌いであったり不得意であったりするという結果が出ている。その原因として、図形に関してはじっくり時間をかけて問題を解くという経験が不足していることが挙げられる。授業の中ではもちろん、家庭学習の中でも1つの問題に試行錯誤しながら取り組むとか、定規やコンパスを使って活動し、実際に目で見てイメージするといった時間があまりなかったようである。そのことも、「数学は正解を出しさえすればそれでいい」という結果主義的な考え方を助長する原因になっているように思う。

(2) 教材観

小学校での平面図形の指導は1年生から始まるが、それはただ単に、三角・四角・丸という形を捉えさせるものである。三角形と四角形という図形としての見方を指導するのは2年生になってからである。そして、3年生では直角という視点で図形を捉えさせ、長方形・正方形・直角三角形の概念について指導する。4年生では等辺という視点で図形を捉えさせ、二等辺三角形と正三角形の概念を指導する。さらに円の概念も指導する。それらの性質やかき方の指導で、折って重なるという(線)対称につながる活動も行わせる。また、箱や筒などで空間図形のイメージを待たせる指導がされる。5年生になると、垂直や平行の概念やその書き方を指導し、平行や垂直という視点で図形を捉えさせ、台形・平行四辺形・ひし形の概念、性質、かき方を指導する。

また、多角形や対角線の概念、直径と円周の関係や円周率とその意味を指導する。合同な三角形による敷つめの活動などにもふれる。6年生では、主に空間図形についての指導をする。しかし、中学校と同様に空間図形の学習に関する指導時間は少なく、その指導は表面的なものである。平面図形の指導は、紙を切って広げるとどんな図形ができるかという対称図形につながる活動をさせることと、合同な図形によるしきつめなどの活動を行う程度である。そして、小学校での対称や合同に関する学習は、実際に活動することに留まり、概念の獲得にまでは至っていない。

中学校では、1年生で「平面図形」と「空間図形」を、2年生で「平行と合同」と「図形の性質」を、3年生で「相似な図形」と「三平方の定理」を学ぶ。1年生の平面図形では、対称という視点で小学校で既に学んできた図形を捉え直すとともに、論理的に考察していくことを少しずつ行っていく。このように、中学校における図形指導には、論理的にまとめ直し体系化していくことがたくさんある。実際、小学校における図形の指導は、直観的に理解したり、帰納的に身につけたり、特殊な場合の図形のみを扱ったりして、十分に理解されているという状況にはない。中学校での図形領域は本単元から始まるわけであるが、本格的に論理的な学習の指導がされるのは2年生になってからである。しかし、数と式の領域での文字の導入に見られるように、図形領域でも一般化の傾向は顕著になる。そこで、意識的に根拠となる事柄を明確にして、論理的な考察を加えつつ、図形についての理解をより深めるようにしていきたい。

本時の学習は、三角形の角を1カ所に集める活動を行わせる。3数以上の加法では必ず2数を先に計算してその和に次の数を加える(加法の結合法則)ので、同様に2つの角に注目させる。合わされた角は辺の中点を中心に、辺を直径とする円の周上にできる。同様の活動を違う2角でも行うことにより、2円の交点が角の集まる場所に確定する。この点は頂点から対辺に引いた垂線の足である。授業では別の頂点でも同様に考えられることを確認させたい。また、三角形の形が変わっても同様に垂線の足になることも確認させたい。その中で直角三角形や鈍角三角形についても確認させようと考えている。次時の活動として、2円の中心を結ぶ直線が2円の交点を結ぶ線分の垂直二等分線になる(交わる2円の対称性)ことを確認させたい。このことが、基本作図をする上での根拠となる事項だから、活動のポイントとなる内容である。また、2年生の合同の学習では、移動(対称移動・回転移動・平行移動)によりぴったり重なる図形が合同な図形であると捉えている。線対称の学習では一つの図形を折って重ねるといった図形の見方であった。点対称の学習の中では、1つの図形が移動してもう1つの図形に移ったという移動の捉え方をさせながら学習を進めさせたい。

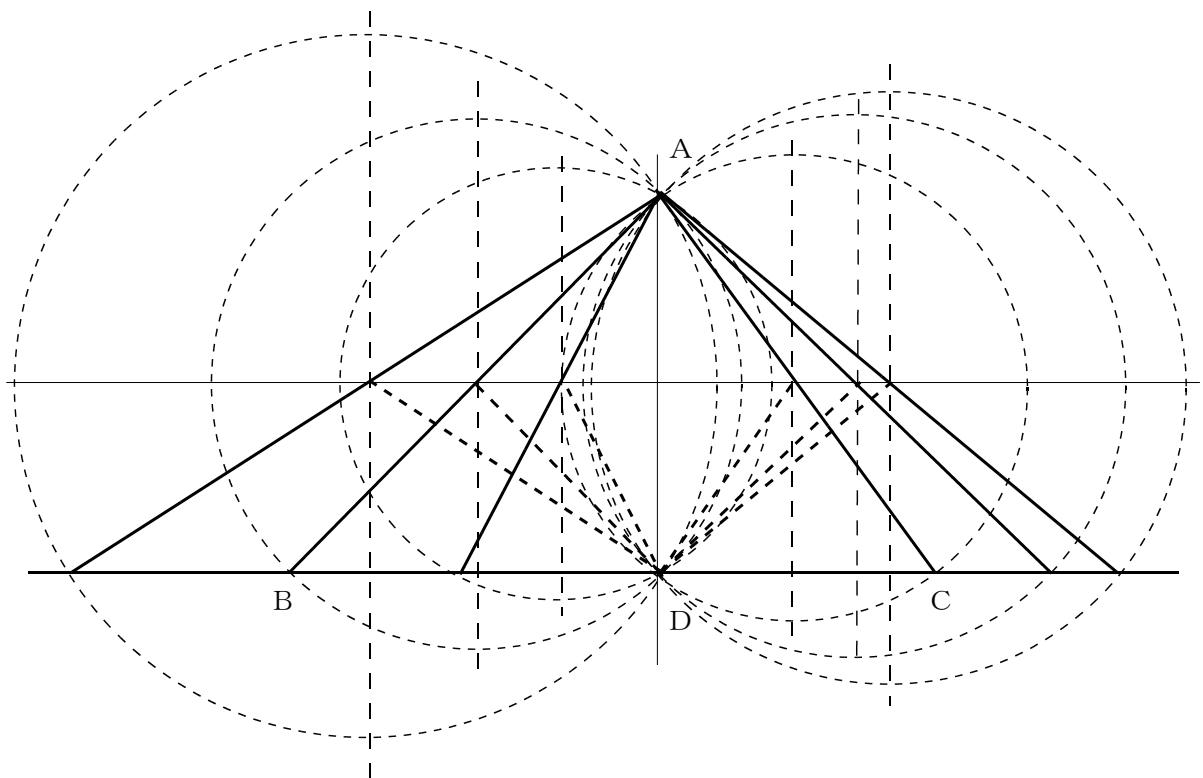
(3) 指導観

本単元は、中学校で初めて指導する図形領域であり、指導の中心は基本作図である。基本作図は円の対称性によって考えられている。したがって、ここでは円の対称性を意識した指導を心がけたい。本時の学習はそのスタートに当たる平面図形の導入部分で、対称な図形についての指導である。

生徒の図形に対する知識は小学校で学んだことだけに留まっている。そこで、まず小学校で学んだ知識を利用して考えさせるような導入を考えた。三角形の内角の和が 180° であることを、角を1カ所に集めてぴったり合わせていくことによって確認しようという導入である。この活動は中学校1年生の平面図形の導入段階では、きちんと折ることが難しい課題ではある。また、上手に折れたとしても、その方法や根拠をしっかりと理解して作業している生徒はほとんどいないであろう。そこで、三角形を

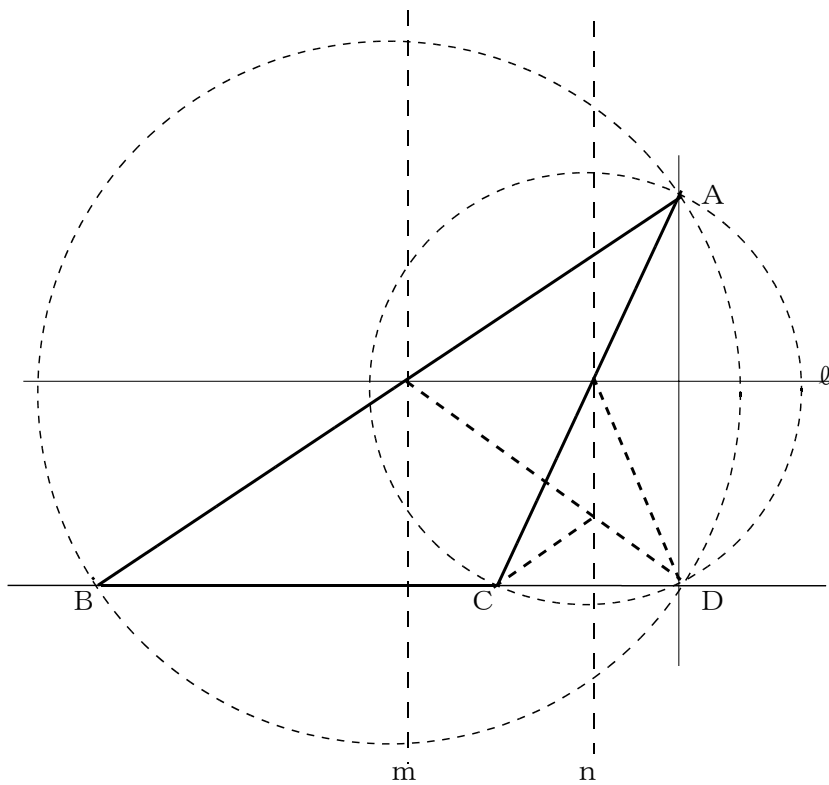
折って角を一カ所に集める活動を思い出しながら、そのしくみを考えさせる。まずぴったり合わせて1つの角をつくるには2つの角をつくっている共通の辺の中点で折ることが必要であることに気づかせたい。そうすることにより、自然と2角に目が向けられるはずである。しかし、2角だけで1つの角をつくらうとしても、それだけでは折り方は確定しない。角ができる場所は共通の辺を直径とする円の周上であればどこでもよいからである。そこで、1つの角を残りの角に替えて同様の確認をすることも1つの円ができる。2つの円の交点が3つの角が集まる点である。両方の条件を同時に満たすのが交点であるという考え方は、1次方程式の解が2直線の交点であることでも確認されている。当然この点は2円に共通な頂点から対辺に引いた垂線の足になっているのである。ペアになっていない2角により同様の確認をすると、頂点の選び方を変えても3つの角は垂線の足に集まるが確認できる。

次に、三角形の形が変わってもこの考え方は有効であることを確認させたい。下図のように、頂点BやCの位置を変えても、角が集まる位置はDで変わらない。この考え方は、 $\angle A$ が直角や鈍角になっても全く同様である。このとき直線ADは根軸になっており、これらの円は共軸円になっている。



それでは、 $\angle B$ や $\angle C$ が直角や鈍角になったときにはどうであろうか。例えば $\angle C$ が直角の直角三角形を考えると、点Cが点Dに一致したときである。したがって、頂点Aと頂点Bを頂点Cに重ねると、 $\angle A + \angle B = \angle C = 90^\circ$ という関係が成り立つ。このことから $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$ が言えるのである。

最後に、 $\angle C$ が鈍角の鈍角三角形はどうだろうか。その場合も、ちょっと工夫するだけで有効であることが理解できるのである。次の図のように、頂点Cを点Dの左側に移動させると、三角形は鈍角三角形になる。この場合も $\angle A$ と $\angle B$ を頂点Dに集めるのである。次に動かすのは $\angle C$ ではなく、 $\angle A$ と $\angle B$ を合わせてできた角を直線nで折り返すのである。そうすることで、頂点Cのところに3つの角を集めることができるのである。

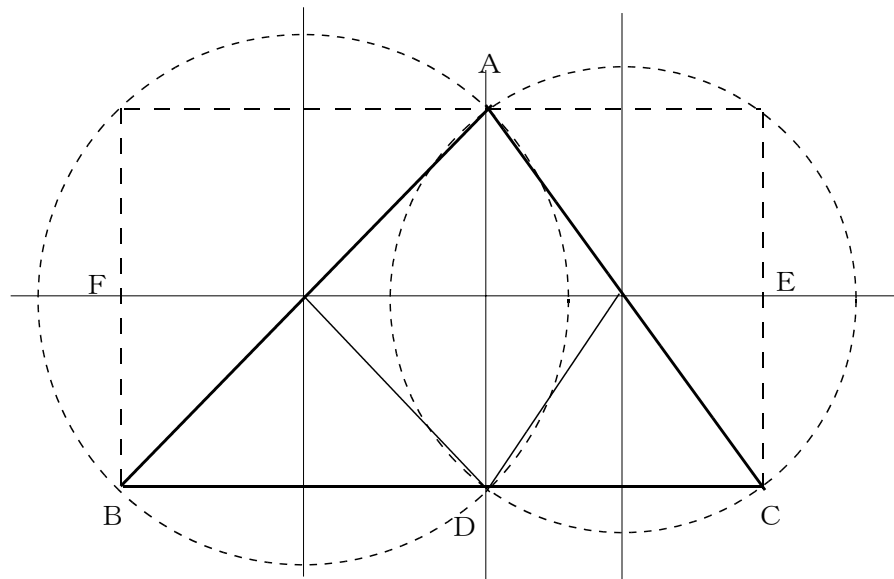


これらの活動の根拠となる性質は、すべて円の対称性である。円は、直径を対称軸として線対称な図形であるから、2つの円の場合には、それぞれの円の中心を通る直線が対称軸になるのである。

また、次時以降の学習の中で、線対称な図形の特徴についてきちんと考えさせたい。ここで注目させるのも、やはり円である。前述の通り、円は直径を軸に必ず線対称になる図形である。したがって、

対称な点を結んだ線分の垂直二等分線が対称軸になるのである。このことは、垂直二等分線の作図の根拠になっているばかりでなく、垂線の作図、角の二等分線の作図にも

使われているのである。「紙を折る」という作業は、まさしく線対称が意識できる活動である。この課題を通し、線対称な図形の理解を深めたい。さらに、右図のように考えると、三角形と面積の等しい



長方形が考えられる。三角形ABCと長方形BCEFを比べることで点対称な図形が見えてくる。また、基本作図は交わる2つの円の対称性から導かれる性質が根拠となる。そして、2円の交点と中心を頂点とするたこ形の四角形が常に意識されるのである。このように点対称な図形や基本作図の学習にも線対称の学習を生かしていきたい。

3 全体研究とのかかわり

本校の研究テーマは、今年度から『知の再構成を目指して～「かかわり」を生かした学習過程の工夫～』としてスタートしている。この研究は、これまでの研究と同様に学習内容の関連性に焦点を当て、「かかわり」をキーワードとする研究である。

この授業では、三角形の内角の和を考えるのに、三角形を折って角を1カ所に集める活

ことで考えさせる。角の和が 180° になることは、小学校のときにも学習している。また、2年生になると、なぜ 180° になるのかということ論理的に証明する活動も行う。このように、1つのものを様々な視点で多角的に捉えることは、知の再構成を図るためには重要なことである。様々な知識やものの見方を学んだ上で、過去に学んだことをもう一度見直すと、そのときには気づかなかったものが見えてくることがあるからである。

また、円を意識させることは基本作図を理解するのに欠かせない考え方である。基本作図の根拠として上げられるのが交わる2つの円の対称性である。2年生になると三角形の合同を利用して簡潔に証明できるように整理されていく。しかし、1年生の現段階で考えられるのは「折って重なる」＝「角や辺が等しい」という線対称な図形の特徴である。

4 指導計画

第5章 平面図形	合計	17時間
(1) 対称な図形	小計	6時間
①線対称と点対称		3時間 (本時はその1時間目)
②対称な図形の性質		1時間
③円と対称		2時間
(2) 基本の作図	小計	7時間
①作図のしかた		1時間
②いろいろな作図		4時間
③作図の利用		2時間
(3) 問題演習・小テスト	小計	1時間
(3) 章のまとめ・自己評価	小計	3時間

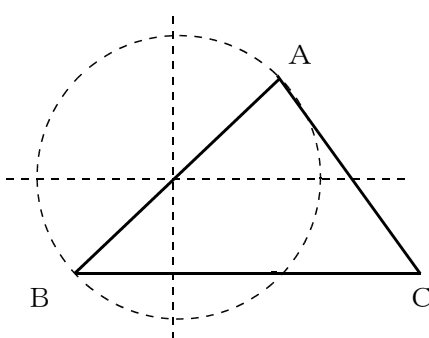
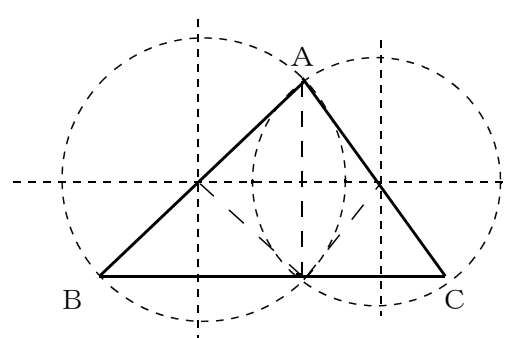
5 指導目標

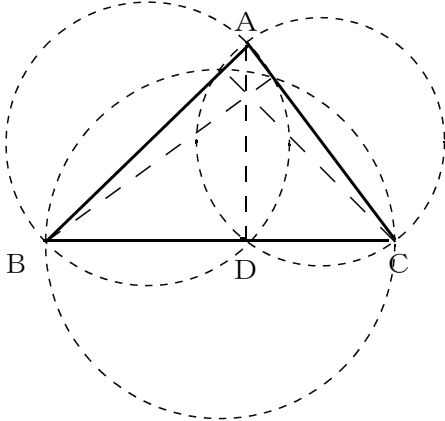
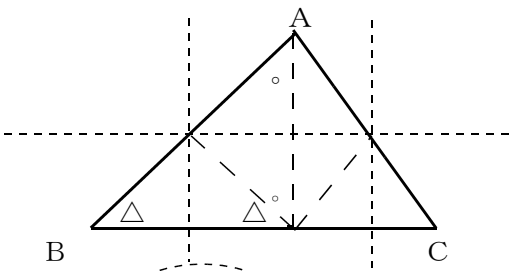
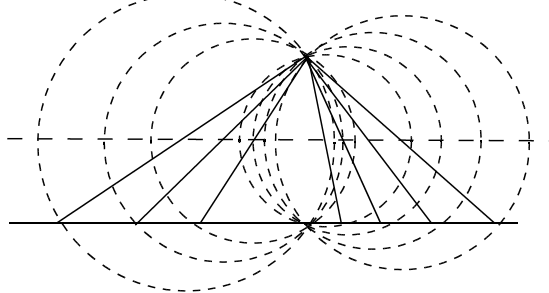
- (1) 平面図形についての理解を深めることができるようにする。
 - ・ 線対称と点対称の意味を理解し、平面図形を対称性に着目して調べることができるようにする。
- (2) 基本的な図形を見通しをもって作図することができるようにする。
 - ・ 角の二等分線や垂直二等分線、垂線などの基本的な作図の方法や性質を理解し、さまざまな場面で条件や特徴から、必要とされる作図をすることができるようにする。

6 本時の授業

- (1) 日 時 平成20年11月1日(金)
- (2) 場 所 山梨大学教育人間科学部附属中学校 第1学年3組教室 (1階)
- (3) 題材名 「三角形を折って角を集めよう」
- (4) ねらい
 - ・ 課題に対してねばり強く取り組み、解決のための工夫をしようとする。
 - ・ 図形の様々な性質を利用し、結論を導き出すことができる。
 - ・ 友達の考えを聞いてその視点を知ると共に、自分の考えを振り返り、お互いの考え方の良さを知る。
 - ・ 三角形を折って3つの角を一カ所に集めることができる。
(集まる場所は頂点から対辺にひいた垂線の足である。)
 - ・ 線対称の意味を理解し、平面図形を対称性に着目して見るができる。
 - ・ 図形を決定するのに円の対称性が有効に作用していることを知る。

(5) 展開

過程	学習内容及び 生徒の活動	予想される生徒の反応	指導上の留意点 ・作業について
<p>導入 7</p> <p>課題把握 5</p>	<p>○ 三角形の角を合わせて1つの角にすることで和を確認する。</p> <p>導入課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 三角形の角を集めて1つの大きな角になるように折ってみよう。 ・ 角はどこに集まるのだろうか。 <p>課題</p> <p>3つの角が集まる場所はどう決まるだろうか。折ったときのことを思い出しながらそのしくみがどうなっているか考えてみよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 角を切って貼り合わせる ・ 角を貼り合わせる ・ 三角形を折って角を集める ・ まず2つの角を合わせてみる <ul style="list-style-type: none"> ・ 何となく1つに集められそう ・ たぶんできた <ul style="list-style-type: none"> ・ 頂点から対辺に引いた垂線の足に集めることができる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 提示用の大きな三角形を用意しておく。 ・ 作業用の三角形の紙を配って取り組ませる。 ・ 机間指導をしながら活動の様子を確認する。 ・ 丁寧に提示することで課題に興味を持たせる。 ・ 学習シートを配布する。
<p>自力解決 15</p>	<p>○ 折った三角形を見たりしながら考える。</p> <p>・ 早くできた生徒は別の三角形でも取り組む。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 試行錯誤しながら考える <p>解答例1</p> <p>① まず、三角形の2つの角に注目して、合わせた角がどこにできるのかを確認する。</p>  <p>辺を直径とする円の周上にできる</p> <p>② 別の2角でどうなるかを確認して3つの角が集まる場所を確定する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主体的に作業に取り組ませ、課題解決をはかる。 ・ 机間指導で作業の様子を確認し、メモをとる。
<p>発表 10</p>	<p>◎ 3つの角が集まる場所はどう決まるのかを発表する。</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・ 自分の言葉や図を利用して説明させる。

過程	学習内容及び 生徒の活動	予想される生徒の反応	指導上の留意点 ・業について
<p>練 り 上 げ 12</p> <p>ま と め 5</p>	<p>○どんな三角形でもこのことは言えるのだろうか。</p> <p>・友達の発表を聞いて、自分の考えと比較したり、友達の考えどうしを比較したりする。</p> <p>○学習したことをまとめ、理解を深める。</p> <p>・三角形を折って、3つの角を1つの大きな角にまとめることができる (和は 180° である)</p> <p>・集まる場所は頂点から対辺にひいた垂線の足である</p> <p>・円は直径で折ると必ず線対称な図形である など</p> <p>○ 学習感想を書く。</p> <p>今日の授業で学んだこと、おもしろかったこと、役に立つ考えなどをまとめる。</p>	<p>③残りの一边を直径とする円を描くと、2円の交点が直径の両端にある頂点からの垂線の足になっていることが確認できる。</p>  <p>・折って重なる→角が等しい</p> <p>◦ $\circ + \triangle + \triangle = 180^\circ$</p> <p>$2(\circ + \triangle) = 180^\circ$</p> <p>◦ $\circ + \triangle = 90^\circ$</p> <p>だから、$AD \perp BC$</p>  	<p>・出された意見を比較させる。</p>

(6) 評 価

- ・生徒の作業の様子を観察して、その考え方を確認し記録する。
- ・生徒の学習プリントや発表の中から数学的な考え方を確認する。
- ・学習感想から生徒の活動意欲を読み取る。

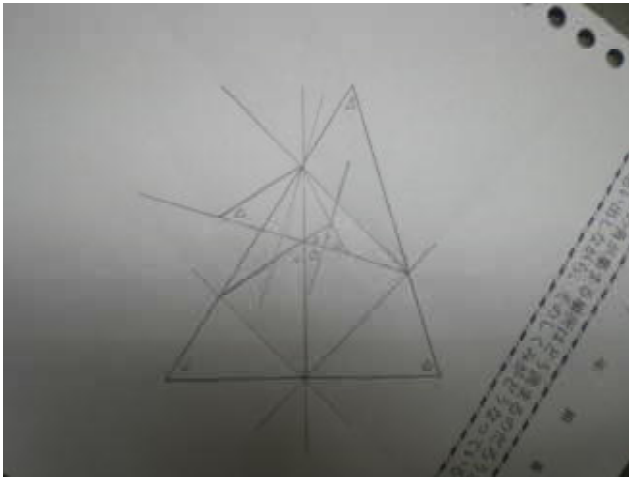
7 観点別評価規準

目標	数学への関心 ・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な表現 ・処理	数量、図形などに ついての知識・理解
<p>平面図形について の理解を 深めるこ とができ るように するとと 基本的な 図形を見 通しをも って作図 すること ができる ようにす る。</p> <p>・線対称、 点対称の 意味を理 解し、平 面図形を 対称性に 着目して 調べるこ とができ るように する。</p> <p>・角の二 等分線な どの基本 的な作図 の方法を 理解し、 作図する ことがで きるよう にする。</p>	<p>○身のまわりにあ る線対称や点対称 な図形の美しさや 安定性に関心をも ち、観察、操作や 実験を通して、基 本的な平面図形を 対称性の観点から 見いだしたり、調 べたりしようとし る。</p> <p>○作図に関心をも ち、その方法を考 えようとする。</p> <p>○基本の作図を利 用し、目的に応じ た図形をかこうと する。</p> <p>◎平面図形を対称 性の観点から調 べ、関連づけてと らえようとする。</p> <p>◎基本の作図の方 法を、対称性など に着眼して論理的 に考えようとし る。</p> <p>◎垂線、線分の垂 直二等分線、角の 二等分線の作図方 法を、関連づけて とらえようとし る。</p>	<p>○観察、操作や実験を 通して、基本的な図形 を対称性の観点から見 直し、その性質を考え ることができる。</p> <p>○作図の方法について、 図形の対称性や図形を 決定する要素に着目す るなどして、その手順 を考えることができる。</p> <p>○作図した図形が、問 題の条件にあっている かどうかを、振り返っ て考えることができる。</p> <p>◎平面図形を、対称性 の観点から分類・統合 する活動を通して、図 形に対する見方を深め ることができる。</p> <p>◎基本の作図の方法を、 対称性などに着眼して 見だし、論理的に考 えることができる。</p> <p>◎垂線、線分の垂直二 等分線、角の二等分線 の作図方法を、関連づ けて考えることができ る。</p> <p>◎線分の垂直二等分線 上の点や角の二等分線 上の点がどのような性 質をもつ点であるかを、 作図の方法にもとづい て考察することができる。</p>	<p>○ある図形が、線 対称、点対称であ るかどうかを判断 し、説明すること ができる。</p> <p>○線対称、点対称 な図形の性質を、 用語・記号を用い て表すことができ る。</p> <p>○線対称、点対称 な図形を、その性 質にもとづいて見 いだしたり、か いたり、作ったりす ることができる。</p> <p>○垂線、線分の垂 直二等分線、角の 二等分線など、基 本の作図の手順が 説明でき、実際に 作図することがで きる。</p> <p>◎図形が線対称、 点対称になること やその性質を、図 形の用語を用いて 的確に説明するこ とができる。</p> <p>◎基本の作図の方 法を用いて、あた えられた条件をみ たす図をかいた り、その作図の方 法を説明したりす ることができる。</p>	<p>○線対称、点対称 の意味や対称な図 形の性質を理解し ている。</p> <p>○線対称の軸や点 対称の中心の意味 を理解している。</p> <p>○対称な図形の考 察場面を通して、 平面図形に関する 用語・記号を理解 している。</p> <p>○作図の意味と方 法を理解してい る。</p> <p>○垂線、線分の垂 直二等分線、角の 二等分線の意味と その作図の方法を 理解している。</p> <p>○円の接線の意味 や円の半径と接線 との関係を理解し ている。</p> <p>◎身のまわりにあ る図形を、対称性 の観点からとらえ たり、対称性の観 点から関連づけた りすることができ ることを理解して いる。</p> <p>◎角の二等分線な どの作図の方法は 関連づけてとらえ ることができる、 ということを理解 している。</p>

8 実際の授業の様子

(1) 生徒の意見

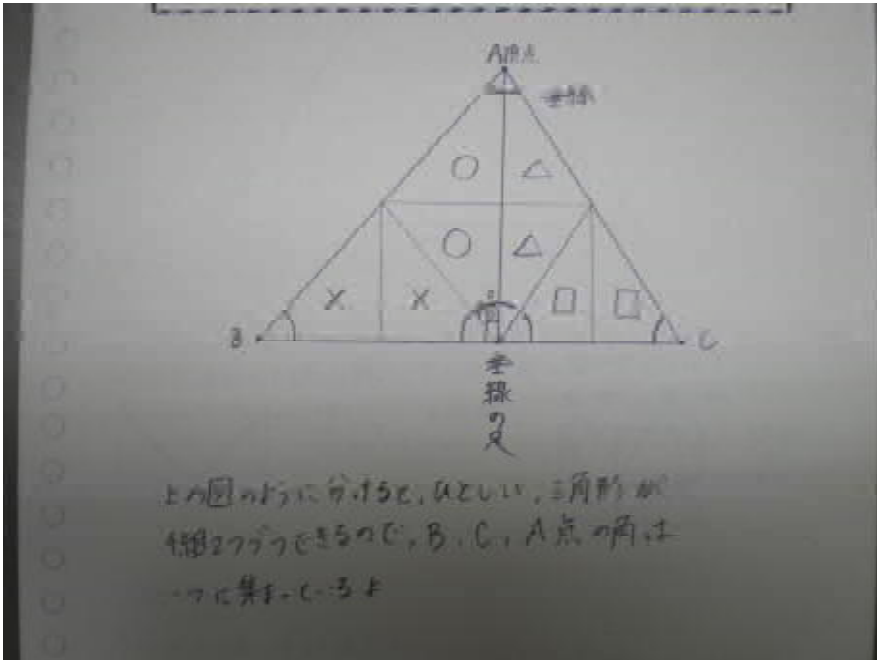
- ① 1辺の垂直二等分線上に両端の角を集めてから残りの角を集める方法



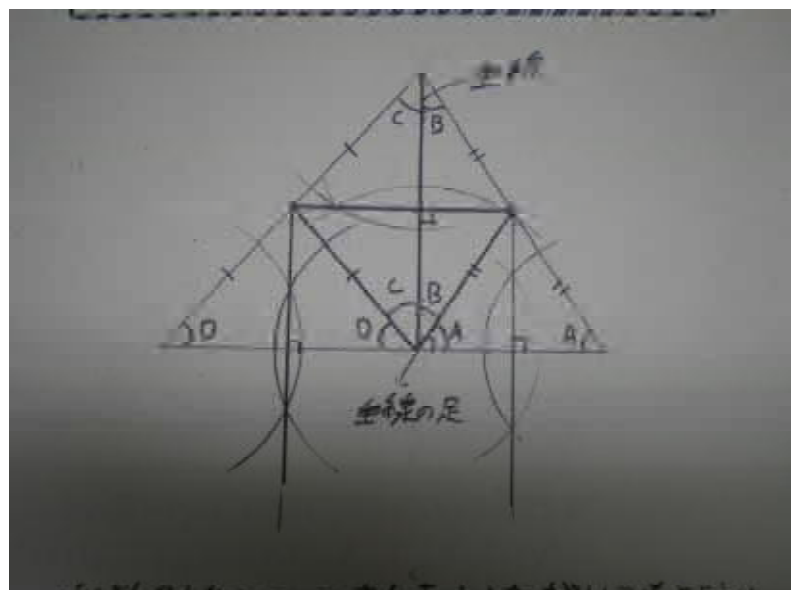
まず、 \times と \circ の角を垂直二等分線 l 上にぴったり合わさるように折って集める。

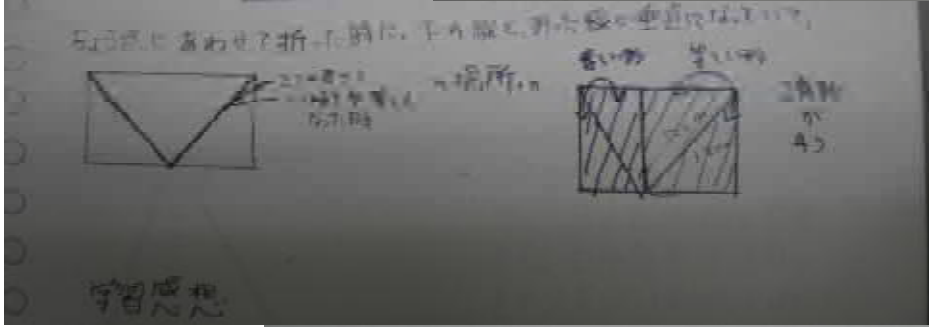
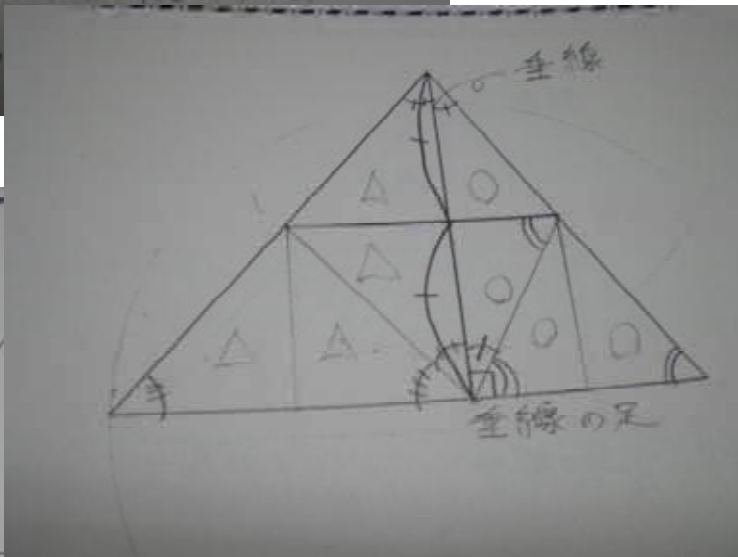
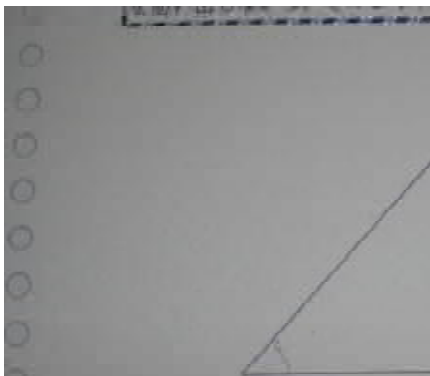
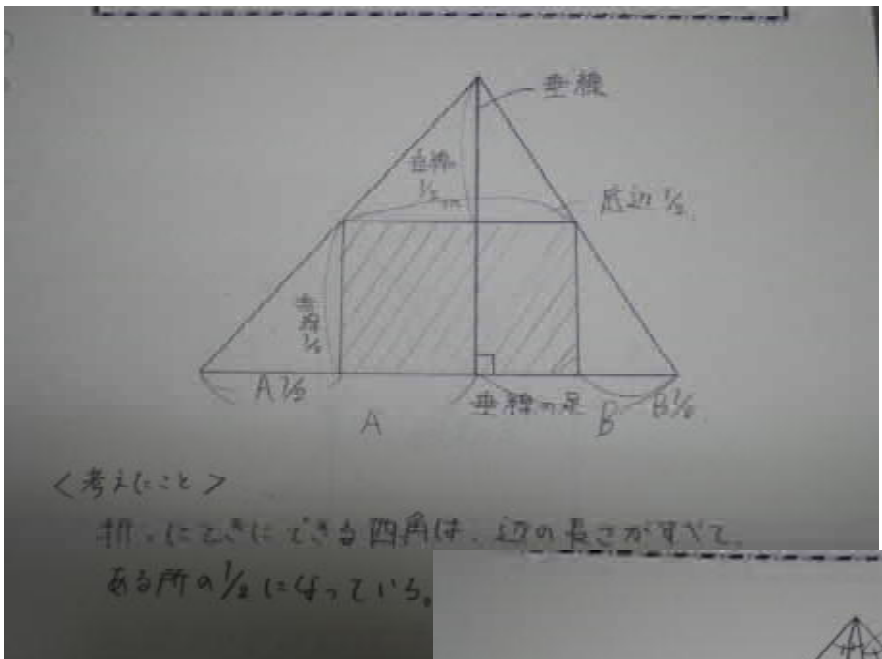
次に、 \triangle の角をうまく合わさるように折って集める。

- ② 1つの頂点から対辺に垂線をひき、その垂線の足に角を集める方法

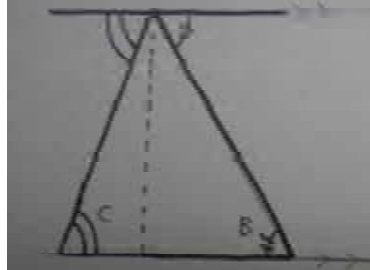


上の図のように分れると、美しい、三角形が
4組2つずつできるから、B、C、A点の角は
一つに集まる。





③ 平行線と角の性質を利用して角を移す方法



これを使って、その角を頂点
 と同じ B の角が上に来て
 またこの角もできる。
 それによって 180 度である
 分かる。
 (この図は三角形に対し
 平行な線を引いてから)

授業感想

三角形は 180 度、このこと V を暗記のように覚えて

(2) 生徒の学習感想

- 1 とにかく何でもいから気づいたところに印をつけると何かが見えてくる。折った跡をかくと、そこから考えが広がっていきそうだった。あと、頼りになるのは角度だと思う。
- 2 3つの角が集まったときの法則をいろいろ考えることができてよかった。また、3つの角が集まるのは1カ所だけでなく、3カ所あるはずだと考えることもできたので良かった。
- 3 今日の授業では3つの角が集まる仕組みについて考えた。僕は頭が硬いため、このようなことは苦手だが、自分なりにいろいろ考えることができてよかった。友達の考えはそれぞれたくさんの工夫があっっておもしろかった。自分では考えられないことがあったのですごいなと思った。家に帰ってもう一度取り組んでみたい。(垂線の足というのがどこの部分なのか、しっかり確かめたい。)人間でいう足は長いのでどうなのか確認したい。
- 4 三角形の紙を折って 180° にするのは簡単だったが、その仕組みを考えるとこんがらがってしまった。
- 5 いろいろなことが試せて楽しかった。なぜコンパスが必要だったのか不思議で仕方がない。他の図形でもいろいろと試してみたい。
- 6 今回の授業では、なぜこの折り方で3つの角をくっつけることができるのか?という学習をした。折り方を考えるのは案外簡単だったが、なぜそうなるのかを証明するのは難しかった。
- 7 今日は、三角形について学習しました。三角形の3つの角はどのように決まるのか、最初はよくわからなかったが、折り紙を折っているうちに分かりました。自分の考えを言えるように工夫したいと思います。
- 8 今まで考えたこともなかったことなので、実際に考えてみるととても難しかった。こんなに単純に見えるものでも、見方や考え方によって複雑になるということがわかった。あまりよくわからなかったので、家でも少し考えていきたいです。
- 9 二等辺三角形を2つつくるのが僕の考えだったので、自分の意見がつくれて良かった。でも文章はまだ途中です。
- 10 たくさんの人が見ていて緊張したが、いつも通りできたので良かった。次の授業も今回の授業の続きなので頑張っていきたい。また、自分の意見もしっかり言えるようにしたい。
- 11 多くの先生方がいる中でも集中してできた。三角形についてしっかりと考えることができた。還田君の意見(考え方)がすごかった。徳さんの考え方はとてもわかりやすかった。
- 12 今回の授業は不規則になっている三角形だと思ったが、実はちゃんと規則性があることに気づけて良かった。しかしまだじっくりこない。
- 13 公開授業ということもあり、緊張していましたが、図形は得意です。三角形の垂線は中学校に来て初めて知りました。
- 14 正三角形なら前にやったことがあるのでできたが、正三角形ではなかったのが残念ながら自分ではできなかった。しかしとてもおもしろかった。
- 16 図形の問題をした。三角形に注目して、はさみを使わずに 180° をつくることができた。次回は、どうしてそうなるのかを調べてみたい。
- 17 今日の勉強は、今まで習ったことのない難しい授業でした。図形は小4のときに少

- し勉強しましたが、中学校で勉強する図形はそのときとは違うと思うので、しっかりと学習したいです。
- 18 3つの角を1つの場所に集めるのは簡単だったが、どのようにしてそうなるのかを考えるのは難しかった。
 - 19 最初に三角形を渡されたときにはまったく思い浮かばなかったが、「3つの角を合わせたら直線ができるじゃないか！」と思いつき、清水君と同じ案を考えた。紙に折った線等をかいてみると、たくさんの三角形ができた。図形はメチャおもしろい。
 - 20 今日は三角形の角度について学習した。その中で、3つの角を合わせるための折り方が出てきた。垂線をひいて垂線の足に合わせる方法だった。
 - 21 今日の授業はいつもと違い、実際にものを使って学習することができた。それに、自分の考え方以外の考え方わかり、「そんな見方ができるんだ」と感じた。次の授業では、もっと違う考え方も出し、友人の考えも取り入れられたら良いと思います。
 - 22 折り紙を折って 180° にするのは正直わからなかった。そして、それぞれの角が垂線の足に集まるのはなぜかと考えたとき、長方形をつくってみたり、平行四辺形をつくってみたりした。答えは出せなかったけどこれからきちんと考えていきたい。
 - 23 今日は三角形の角について学習した。「三角形の角の和はなぜ 180° なのだろうか→折って確認してみよう→そのときの仕組みはどうなっているのだろうか」という流れで考え、実際に折ってみた。私は3つの折り方ができた。また仕組みについても細かく考えることができた。
 - 24 最初のうちは何をしても良いかわからなかったけど、三角形の図に書き込んでいくうちに、だんだん規則性をつかむことができたので良かった。
 - 25 今日の授業では、三角形について小学校とは違う見方で学ぶことができました。ただ、 180° になったというのではなく、なぜそうなるのかまで学習することができました。還田君の折り方を今度追求してみたいです。
 - 26 今日は小学校で学習した三角形について勉強しました。三角形の角度をすべて足すと 180° になることを確かめました。折り紙を折って確かめるときは、垂線という線が基準になることがわかりました。
 - 27 今日の授業は頭をひねるような問題だったのでおもしろかった。他にも折り方がありそうなので、今度の授業で見つけてみたい。また、他にも仕組みを見つけたい。
 - 28 今日考えたことは難しかったです。どこの頂点から折っても3つの点が集まるところが違っておもしろかったです。今度はもっと仕組みを理解したいと思いました。還田君の考え方はすごいと思いました。
 - 29 いろいろなきまりがあつてとてもおもしろかったです。でも、私はしっかりかけませんでした。難しいけどかってみる価値ありです！家で考えてきます。
 - 30 今日は、中学校で初めて図形の学習をしました。前から三角形の仕組みについては知っていたけど、それがどうやって決まるかなどの理由はよくわかっていないことに気づきました。簡単なことでもきちんとわかるようにしていきたいです。
 - 31 少し難しかったです。しかし最後まであきらめずにこの課題を考えたら、最後にひらめきました。あきらめずに頑張って良かったです。
 - 32 最初の3つの角を合わせるという課題をできた。次の問題の、なぜ垂線の足に合わせるができるのかはすごく考えたけど見つけることができずに、わからなかった。次の授業ではもっとしっかり考えて、図形の授業がよくわかるようにしたいです。
 - 33 三角形の角が集まる場所はどう決まるのか？ということ今日考えました。折り紙

を折っていくうちに等しい角、等しい面積、等しい長さがあり、それは重なっているところと等しいということに気づきました。大勢の人が来て緊張したけれど、しっかり考えることができました。

- 34 3つの角を合わせることでいろいろやっていたらどんどん小さくなって行って、小さくても形は変わらなかった。課題は全然できなかった。
- 35 三角形の角度を合わせるのにどんな工夫をしたらいいのかがじっくり考えられて良かったです。「その仕組み」とはの問いかけに、しっかり説明ができるようにしたいと思いました。
- 36 折り紙を折ったりして3つの角が集まるようにしたのは楽しかったけど、とても難しく大変でした。学習シートの課題はほとんどできなかったけど、いろいろ考えて取り組むことができたので良かったです。
- 37 垂線や垂線の足などと、初めての言葉もあったので頭に入れておきたいです。課題は結局解けなくて難しかったのですが、考える力がずっと働いていたようで良かったです。三角形はふだん目にするものですが、こんなふうを考える見方があるのがわかって良かったです。
- 38 今日は3つの角が集まる場所はどう決まるのだろうか？ということを実際に折って考えてみました。考えてみて頂点を合わせて折ったとき、右半分にも左半分にもそれぞれ等しい形ができるということに気がつきました。そして、もっといろんなきまりを発見したいと思いました。還田君の折り方にも同じような発見があるのか調べてみたいと思います。
- 39 三角形のい角の和は 180° 。このことだけを暗記のように覚えてきた小学生時代。今日はいろいろな人の意見を聞いたりできて、 180° ということについてより深く知ることができてよかったですと思います。
- 40 今日は人がたくさんいて緊張しました。でも、同じ角度のところに色やマークで印をつけたりしたり、他の人の考えを聞くこともできたりしたので良かったです。きちんとした理由をまとめることができなかったのが、考えてまとめていきたいと思いました。

(3) 研究協議会

茅野 T：発問は、「3つの角が集まる場所はどこ？」という方がよいのではないかと。萩原先生が大きい紙で見せた折り方がすごく活躍していて、子どもたちがやるのがわかった。おれた時に3つの角が集まる点はどういう点かということを中心にきちんと切り返してやれば、ただ折るというところから分析的に考えられるようになるのではないかと。中点上に集めた場所の扱い。垂線上にあるところから円をイメージすることにつながるのでは。

吉川 T：一番最初の折り方は、いい場面だったけど……。中点に注目して、追っていくという、垂線に3つの角を集めたんだけど、垂線じゃなくてもいいわけだよ。どうして？あの扱い。

萩原：環田君が円をイメージできる方法でやったので、そっちの話にしようかなとも思ったんですけど、まずむずかしい。円をイメージするというのはやっぱり難しい。そこで今回は避けました。

吉川 T：全く何もなくて円に気づかせるというのは困難さがあるかもしれないけど、僕は可能だと思うんだけど、せっかくでてきたんだから、次の発問をしていけばよかったと思うんだけど。

茅野 T：なぜ最初にあの子を取り上げたのか。

萩原：手を挙げたので・・・。

吉川 T：出た段階でみんなと同じ折り方をやってみればよかった。

細矢 T：あの環田君の折り方はみんなを確認したかったと思いました。一度折ってみて失敗しているんですね。何で失敗したか、ここが短かったから、その短かったのはどう言うところに影響しているのか、そこが焦点化されていくと、円が浮かび上がったかなと思いました。あの作業自体が短かったから、子どもたちは聞かないですずっとやっていたんですね、そこがもったいなかったなあと思いました。もう10分位作業をして、そのあとあれが出てくれば、みんな集中して聞いてくれたかなと思いました。

吉川 T：作業の時間が早かったと思ったんだけど、その判断は？

萩原：あとがあったので。

小松 T：生徒がさっさと垂線をひいたんだけど、その意味がちょっとわからなかったんだけど、皆さんどうですか。

細矢 T：清水君のやり方、清水君は一直線上にすき間なくつめればいいですね、と素早くやってしまった。

吉川 T：垂線の足が出てきても3分の2位の生徒は、折って確かめていた。つまり、全体構造を納得していなかった。

茅野 T：切り上げの話ですけど、今のなんでこうなるのっていう発問をするところで、そこに気づかせる場面がポイントで、子どもたちの中では、実験をして作業をして、これで行けるんだという帰納的に納得して、そこから理屈に入ろうと考え出す。だけど、作業がまだ満足していない段階で、吉川先生が言われたようにさあ考えようといっても、人の思考はそこには入らない。ということを実感して、かなりいい発想をしている子たちが先生があそこで切って、考えようといったら何にも考えないような状態になっていった。だから発問っていうのは難しいものだなと改めて感じて、次のなぜを考える場面が大切だということを感じました。

細矢 T：2枚目、3枚目の折り紙を子どもたちにもっと配ってもよかった。

萩原：そのつもりでいたんだけど、すみませんでした。

小池 T：ここからどう線対称のほうへ入っていくのかを教えていただきたい。

萩原：これは部分的な線対称です。面積が等しいという話が出てきたんですけども、三角形の中に二等辺三角形があることで、円が見えてくる。中線が対称軸となり、1つの頂点から向かい合った辺への垂線が対称軸と垂直の関係になるということへつなげていきます。

大田 T：作業ということで子どもたちの活動が主となると思いますが、私が見ていた子どもたちは少しずつ実感がわいてきたという様子が見られました。特に、環田君の隣の子はなかなか環田君の考えについていけなくて、でも少しずつ自分で折っていて徐々に見えてきた。前の時間もコンパスでやりながら徐々にわかってきたという様子が見えた。そこで、納得して説明する場面で、子どもが説明をするんですけども、先生が「わかった？」って返して、わかったような気にさせられているような感じを持ったんですけども。納得かっていうとだいぶ距離があったように感じました。生徒が説明していて、(先生が)言い換えて説明しているんですけども、子どもにとっては、言い換えたほど確かに洗練されてはいるんですけども、子どもはそれほど納得はしていないという状態だったんで、そういうところは時

間をかけてやらなければいけないんじゃないかな。それがないと次の発問が全く生きてこないんじゃないかなと思いました。その辺が絡み合っただももたちの作業が進まなかったんじゃないかなと思いました。

萩原：そうですね。作業をさせたのもうちょっと時間をとって、ある程度実感を持たせて次に進みたいなのというのが正直な気持ちです。僕自身の発問をもっとうまくすることで最後の時間を短縮できるかなと思います。

石橋 T：教育心理学的な視点からの授業の分析の検討も必要ではないか。

<指導助言>

谷澤先生：コンパス等の扱い方、折り紙を折るといった活動など、数学を活用する場面では思考に大変大きな影響を与える。小中の接続の視点からの対称の取り扱いなど今後も研究してほしい。自分の考えを表現する時に動自分の思考をまとめていくかというこの課題をこれから研究を続けてほしい。

宮下先生：萩原先生の授業は、生徒に説明させる場面がほしかった。つまづいている生徒に説明をさせるとよかったのでは？垂線の足が1点であることについても深く説明する必要がある。

吉川先生：研究授業は、研究会に来た参観者が自分の授業を見直す機会としてもらうとよい。人間の思考活動は、すべて把握できるわけではないが、授業中の生徒の様子を観察することからできるだけ見とっていかうという姿勢が大切で、そのことをきちんと視野に入れておくと大切になる。わかるということは「かかわり」を見いだすことであると考えられる。かかわりは、その思考活動をみるための1つの切り込む視点である。

中学生には小学生よりも成長しているという実感を与えるような発問や教材の取り扱い、まとめ方が必要になる。成長ぶりを自分で意識させることが大切だと思う。

数学を考える上では、関数の見方や考え方、変換の考え方が大事となる考えである。そこには「移動」が深くからんでくる。萩原先生の教材は鈍角三角形ではどう折れるだろうかという課題を考えさせることが面白い。それらをまとめていくことで、共軸円の考えも見えてくる。

(4) 今後の授業の流れ

① 2つの角を合わせて1つの角をつくる時、2つの意見ではつくる場所が、垂直二等分線上と辺上で違った。2つの角を合わせる場所がどこにできるのか、つくる場所をいろいろとって考える。

→・中点を中心とする円の周上にできる。

② 別の2つの角を合わせて1つの角をつくとどこに集まるだろうか。

→・中点を中心とする円の周上にできる。

③ 3つの角を合わせて1つの角をつくるにはどこに集めるといいのだろうか。

→・両方の条件を満たす場所、つまり2つの円の交点がちょうど集めやすい場所になる。

・集めやすい場所は3カ所ある。

・頂点から対辺にひいた垂線の足に集まる。

④ 線対称について確認する。

9 まとめ

この授業では、三角形の内角の和が180度になることを、三角形の紙を折らせて角を

一カ所に集めることで確認するという作業をさせた。本授業で行った確認は、まだ直感的で、中学校で行う論理的な思考はされていない。しかし、その構造を調べていくことにより、論理的な思考力のもととなるような考え方をさせたいと考えこの授業を行った。

課題については、中学校の図形指導のスタートとしては、やや複雑な作業であり、線対称も部分的な対称であるため丁寧に扱う必要がある。その意味でも、研究協議会で指摘された通り、授業では作業の時間が少なく、生徒に十分に考えさせることができなかったことは残念であった。しかし、生徒はこの活動を通して今後の平面図形にかかわる多くの性質に気づいてきているので、折にふれてこの図形や活動にもどって考えさせたいと思っている。

〈参考文献〉

新編 新しい算数 1 上～6 下 東京書籍

新編 新しい数学 1～3 東京書籍

平成 15 年度山梨大学教育人間科学部附属中学校研究紀要・学習指導案

内的総合化をめざし「さまざまな"かかわり"を意識させる授業」を創造する（第 2 年次）

生徒の素朴概念から立ち上げた授業の工夫

有賀雄三・石原三正・小崎由加里

1. 主題設定の理由

(1) なぜ生徒の素朴概念をもとにした授業なのか

近年理科教育の中で生徒の自然に対する概念について研究が盛んに行われてきている。この、概念という言葉であるが、どこに焦点を当てて研究するかによっても、その呼び名は様々あり、統一された用語はないようである。(例えば、素朴概念、子どもの科学、ミスコンセプション、プリコンセプションなど。)本校では、生徒が、これまでの生活体験や、学習の結果持っている科学的に精緻化されていない自然の事象に対する知識や考え、概念などを表す言葉として「素朴概念」という言葉を用いることにした。生徒のこれまでの生活体験や、学習の結果持っている「素朴概念」を、中学校での学習を通して、「科学的概念」に変容・再構成していくことを本校では目指している。ただ、この「科学的概念」は、真に現在の科学で正しいとされている「科学概念」とは少し違う部分もある。例えば、中学校では、原子はそれ以上分けることができない粒子と定義するが、実際は、陽子、中性子、電子やその他の素粒子に分かれることはあり得ることである。しかし、生徒の粒子概念を育てる第一歩として、中学校の段階では原子が最小のものであると教える方が、生徒の中に様々な混乱を生むことなく粒子概念を導入できると考える。そのため、「科学概念」とは違ったものであるが、生徒が、「科学概念」の獲得に向かう第一歩として「科学的概念」の形成を行っていかうというのが本校の考えである。

この、生徒の「素朴概念」に関する様々な先行研究の結果、明らかになってきたこととして、素朴概念をより科学的なものに変容させたり再構成したりすることは非常に困難であるということがあげられる。にもかかわらず、その研究の成果が、実際の教育現場ではなかなか生かされてはいないのが現状であろう。素朴概念に関する調査の中で、慣性に関する調査結果を目にする機会に恵まれ、愕然としたことがあった。それは、ある調査問題について小学校6年生から高校2年生くらいまでその問題の正答率がほとんど変化していなかったからである。慣性については中学校3年生で学習する内容であり、その学習を終えた後では、その調査問題が答えられるはずの知識は習得しているのに正答率はその後もまったく変化していないのである。このとき、改めて、素朴概念をより科学的なものへ変容させることの難しさを思い知らされた。

今、我々理科教師に求められていることは、生徒に生きて働く知識を身につけさせることであろう。生きてはたらく知識とは、一定の条件のもと提示されたり、ある特定の言葉で表現されたときにだけ理解できたり使えたりするものではなく、その知識を身のまわりの様々な自然現象に応用できるようなものであると考える。特に、生徒が科学的に誤った考え(素朴概念)を持っている事柄については、一見獲得したかに思える知識も素朴概念が障害となってその知識を応用して考えることができないようである。

子どもの科学的概念あるいは、科学概念の形成における障害となっているものとして、生活体験による科学的に誤った概念(素朴概念)の形成、学習による新しい知識の不適切な結合、理解や思考の状況依存性などがあげられている。これは、学習によって獲得された一つ一つの事柄が、バラバラのまま生徒の中に位置づいていて、関係のあるもの同士のかかわりを意識できず、科学的に正しく構造化されないままに身に付いてしまっているということが原因の一つであると考えられる。こういった問題点が明らかになってきている以上、我々理科教師は、この問題を解決し、生徒の素朴概念をより科学的なものに変容させたり再構成したりする努力をするべきであろう。そして、その結果、生徒の素朴概念をより科学的なものへと再構成することが出来れば、そこで獲得された知識は、構造化された知識として、生徒の中にしっかりと定着していき、生きてはたらく知識となるであろう。

そこで、生きてはたらく知識を身につけさせるためには、生徒が元々持っている自然に対する知識や考え(素朴概念)をもとにした授業づくりを進める必要があると考える。これまでの生活経験などで持ち得た素朴概念に、学校で学習する科学的概念を結びつけ、そこで新たに作られるネットワークを科学的に正しいものへと組み替えていくことが大切なのである。だからこそ、素朴概念がどういう状態であるのかをつかみ、獲得させたい科学的概念をどこで、どのような手段でつかませていくのかを考え、単元の指導計画や、授業の流れの構造化を図ることが必要なのである。このような、工夫や努力を粘り強く続けていくことにより、生きてはた

らく知識を身につけさせることができるであろう。この課程の中で、獲得していく力こそがこれからの社会を生きるために必要な力であると考えている。以上のような理由から研究主題を設定した。

(2) 全体研究との関わり

全体研究における研究テーマは「知の再構成を目指して」～「かかわり」を生かした学習過程の工夫～であり、研究内容は

- 1) 「かかわり」を見いだす課題・活動の設定
- 2) 学んだことを伝える活動
- 3) 学びを見取る評価

の3点を重点項目としてあげている。このうち2)の学んだことを伝える活動は、理科部会の研究テーマにせまるために必要不可欠であると考えている。例えば、予想における討論、考察に関わる討論、または、予想や考察について、レポートに自分の考えを記入する活動を行うことにより、生徒の伝える力は高まっていくと考える。その結果、この力は、生徒の素朴概念をより科学的なものに変容させたり再構成したりするために有効に働くであろう。ただ、このことを特に取り上げて研究を行うことは理科の研究の本則ではないと考える。そこで、理科部会では全体研究の、重点項目のうち1)「かかわり」を見いだす課題・活動の設定と、3) 学びを見取る評価について取り上げ研究を進めていくことにした。

① 「かかわり」を見いだす課題・活動の設定について

理科教育で目指すべきことは、生徒に必要な知識ばかりを教えこむことではなく、自然界の様々な事象同士の関連を見出させることであると考えている。これは、一見何の関わりもないような事象同士の中に、同一性を見出し、自然界の中に存在する規則性や法則性を発見する活動である。また、この活動を通して見出した同一性を様々な事象に当てはめたときに見られる多様性に気づかせていくことも重要である。このような活動を日々の授業で繰り返し行うことにより自分が持っている知識を総合して課題を解決するような力を身につけさせることができるであろう。つまり、身のまわりの様々な場面に応用できるような、生きてはたらく力を身につけさせることができるのである。いくら知識を教えこんでも、それら一つ一つのつながりや、身のまわりの事象とのかかわりを意識させることなく、全く別の関係ないものとして、生徒の中に位置づいてしまえば、「これはこれ。それはそれ。」というように、深くかかわりのあること同士を無関係のものとして判断してしまい、結局、身のまわりの事象に当てはめたときに重要な同一性に気づくことは出来ない状態になってしまう。これでは素朴概念をより科学的なものに変容させたり再構成したとはいえない。一つ一つの事象がお互いにどのようなかかわりやつながりがあるのか、どのような同一性や多様性があるのかを生徒自身に見出させ、明らかにしながら、その一つ一つの細かなネットワークを科学的に正しく築きあげるようにして身につけさせることが大切なのである。このような考えで、生徒に様々な事象間の「[かかわり]を見出させる」ことにより、学習事項同士や学習事項と身のまわりの事象の関連性が生徒の中で構造化され、知の再構成が進み、素朴概念を科学的概念へと変容させることができると考えた。

② 学びを見取る評価について

理科部会では、素朴概念をより科学的なものに変容させたり再構成したりする学習活動の中で、自己評価活動の占めるものは非常に大きいと考えている。自分がもともと持っていた考えと学習の結果得た考えがどう違ったのか、なぜ変わったのかを分析させ、その変化を見てどう感じるかを書かせるような自己評価活動を行うことによって、理科学習の有用性を感じさせ、新たな学習への意欲を高めることができるであろう。また、この活動が、自分の誤った概念(素朴概念)に気づき、科学的に正しいものへと軌道修正する力を育てることもつながると考える。このような自己評価活動は、素朴概念をより科学的なものに再構成する活動を側面から支える重要な活動であるといえる。

また、このような自己評価の記述から教師が生徒の質的な変容を見取ることができると考えた。自己評価を用いて生徒の変容をつかみ、必要に応じて、アドバイスを与え、授業の内容にフィードバックするような指導と評価の一体化を図る活動は、科学的概念を定着させる上で欠かすことが出来ないものであると考える。さらに、研究を行う以上、その効果がいかがであったのかを見取ることは必要不可欠である。この見取りを自己評価活動と合わせて行うことが出来るならば、我々の限りある時間を有効に使う手助けとなるであろう。そこで、

上記の自己評価活動の方法を工夫しながら、ここにあげたいいくつかのねらいを達成できるように実施しようと考えた。具体的には、学習前の考え、学習の履歴、学習後の考え、この学習を通して自分がどのように変容したかの見取りを記入する1枚ポートフォリオを用いて行うことにした。

(3) 新しい指導要領から

昨年度末、新しい学習指導要領が公示された。現行の学習指導要領の理念である「生きる力」をはぐくむという点は、新指導要領に引き継がれた。この理念を実現するための具体的な手段の確立を目指し、今回の改訂が行われた。新指導要領の総則にある「基礎的、基本的な知識および技能を確実に習得させ、これらを活用して課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力その他の能力をはぐくむとともに、主体的に学習に取り組む態度を養い・・・」という部分にその理念を実現させるための具体的な手段が表れていると考える。これにともない理科としての改訂のポイントは「自然の事物・現象に進んでかかわり・・・」、「科学的に探究する能力の基礎と態度を育てるとともに・・・」という目標の文章から感じられる。それは、自然の事象に対するより積極的な態度の育成、科学的に探求する能力の基礎の確実な定着、そして、これらを活用して課題を解決する力の育成であると考え。本校の研究も、この新指導要領の理念に従い、それを具現化するための実践でなければならないと考える。

前述の通り、本校理科部会の研究テーマは「生徒の素朴概念から立ち上げた授業の工夫」である。生徒の素朴概念を科学的概念へと変容させたり、再構成したりすることをねらいとしている。素朴概念をより科学的なものに変容させたり再構成したりすることができれば、そこで獲得された知識は、構造化された知識として生徒の中にしっかりと定着し、原理・原則の転移が期待できるとともに新たな概念獲得の手助けとなり、生きてはたらく知識となるであろう。

さらに、テーマにせまるために本校で取り組んでいる工夫の中でも、予想、実験、考察の流れの確立と、1枚ポートフォリオによる生徒の自己評価は新指導要領の理念を実現する具体的な手段として有効であると考え。1枚ポートフォリオを工夫して利用することにより、生徒は学習の成果を感じ、それが次への意欲となり、効果的な学習を支える大きな力となるであろう。さらに、1枚ポートフォリオを用いた自己評価を繰り返し行うことによって、自分自身を客観的に見つめる能力を育てることができると考える。自分自身を客観的に見つめ、場合によっては軌道修正することができるような力は自ら課題を解決するためには欠かせない力であると考え。

このような点から、本校理科部会の研究は、新しい学習指導要領の理念を具現化する手だてとしても有効であると考え。

2, 研究仮説

生徒の素朴概念から立ち上げた授業を工夫して行うことにより、自然を調べる態度や能力が向上し、「より科学的に再構成された概念（科学的概念）」を持った生徒が育つであろう。

3, 検証計画

研究授業を行う单元において事前、事後調査を用いた自己評価や実験レポートの記述を利用して変容を追いかける予定である。

4, 研究内容

(1) 研究の経過

本校理科部会における過去2カ年の研究テーマ、研究内容は以下の通りである。

① 平成18年度

- a 研究主題 生徒の自然に対する概念から立ち上げた授業の工夫
- b 研究内容
 - ・ 生徒の自然に対する概念をもとにした授業の実践
 - ・ 自己評価や、教師の見取りに用いるための1枚ポートフォリオの工夫
 - ・ 生徒の概念をより科学的なものに再構成するための年間指導計画の作成

② 平成19年度

- a 研究主題 生徒の自然に対する概念（素朴概念）から立ち上げた授業の工夫
- b 研究内容
 - ・ 生徒の自然に対する概念をもとにした授業の実践
 - ・ 自己評価や、教師の見取りに用いるための1枚ポートフォリオの工夫
 - ・ 素朴概念をより科学的なものに再構成するための年間指導計画の作成

(2) 研究内容

- ① 素朴概念の調査問題の工夫と実施
- ② 素朴概念をもとにした、単元の流れの工夫
- ③ 問題解決的な学習の効果の確認と推進
- ④ 予想、考察における討論の充実の効果の確認と推進
- ⑤ 生徒自身が学習の成果をつかむ活動の工夫（1枚ポートフォリオ、実験レポートを用いた実践）
- ⑥ 指導と評価の一体化
- ⑦ 素朴概念をより科学的なものに再構成するための年間指導計画の作成
- ⑧ 新指導要領に対応した指導のあり方の検討

5、本年度の研究

(1) 平成20年度の研究重点

- 「生徒の自然に対する素朴概念をもとにした授業の実践」
- 「自己評価や、教師の見取りに用いるための1枚ポートフォリオの工夫」
- 「素朴概念をより科学的なものに再構成するための年間指導計画の作成」
- 「新指導要領に対応した指導のあり方の検討」

(2) 平成20年度の研究内容

- ① 生徒の自然に対する素朴概念をもとにした授業の実践
生徒の素朴概念から立ち上げた授業の工夫として次のような具体的な活動を行うことにした。

ア 生徒の素朴概念の調査問題の工夫

これまでの研究の中で、自然の事象に対して生徒があらかじめ持っている素朴概念を調査するためにどのような調査方法を用いたらよいかを工夫してきた。素朴概念を調査する方法としては、素朴概念調査法、コメント法、文章分析法、論文法、概念地図法、パフォーマンステスト法などがあげられる。これら一つ一つについて、違った特性があるため、その特性をつかむとともに、実際にこれらの方法の特性を考えながら、様々な単元に関する生徒の素朴概念を調査するにはどの方法を用い、どのような質問がよいのかを検討した。このような検討の結果、これまでの研究を通して次のような視点が必要であると考えた。

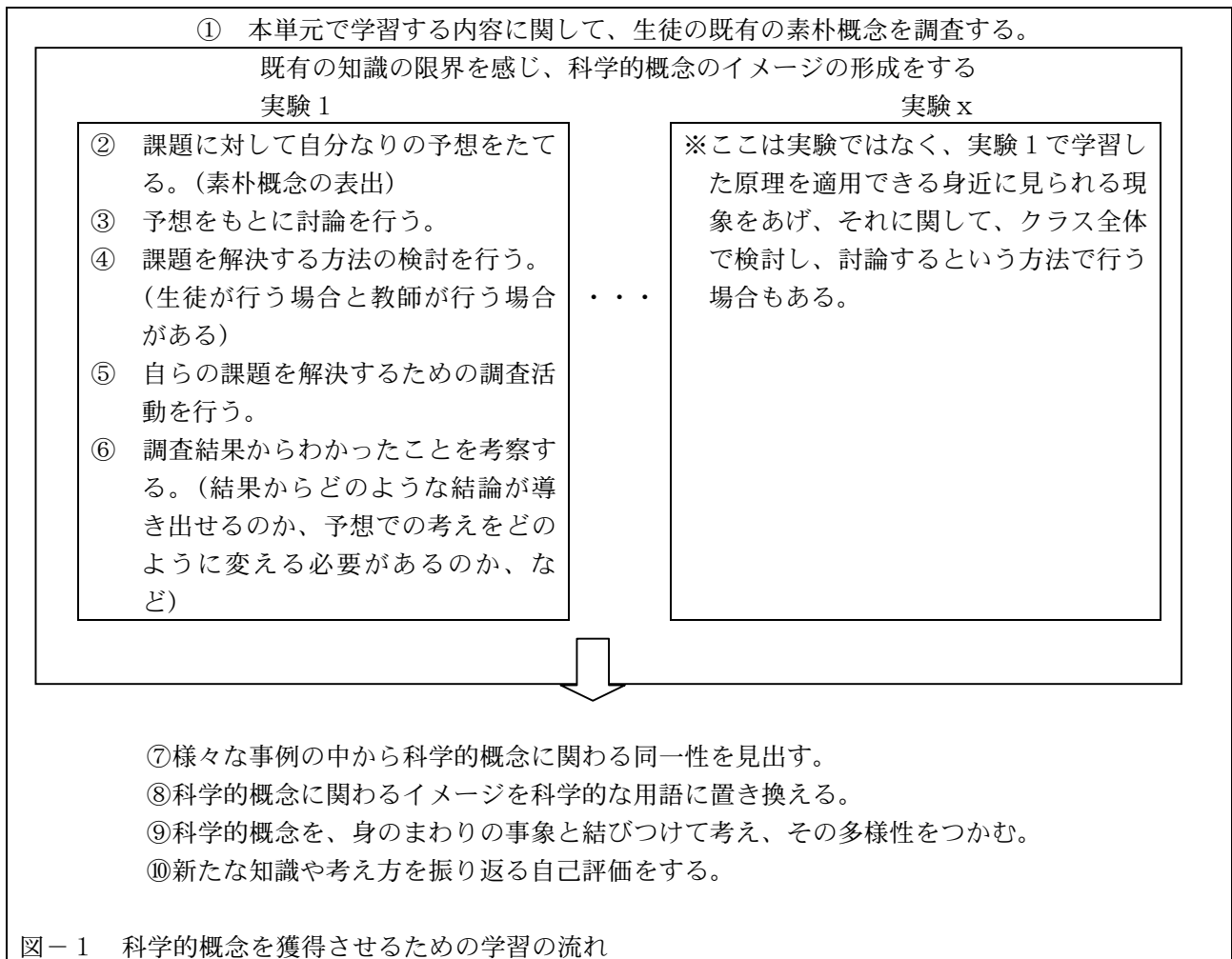
- ・ 単元全体の学習内容について、網羅的に調査するのではなく、中心となる科学的概念に焦点を当てて調査する。
- ・ 調査問題に対する答えを書かせる際、その理由も含めて、図で表すことができるような内容のものについては、図も併用して答えさせる。
- ・ ある一つの問題形式にこだわらず、調査方法の特性を理解した上で、調査する素朴概念に合わせて多様な問題形式を工夫する。
- ・ 記憶していれば答えられるような問題ではなく、素朴概念がより科学的なものに変容しなければ答えられないような問題を工夫する。

このような調査により、これから学習する事項に対して、生徒がどのような素朴概念を持っているか事前に調査し、その結果を生かして授業や、単元の流れを計画していくことが大切である。

イ 素朴概念の調査結果をもとにした単元の流れの工夫

上記のような事前調査により、生徒がこれまでの生活体験や学習などの結果持っている生徒なりの自然に対す

る論理をつかみ、それぞれの生徒が持っている素朴概念の対立点や、矛盾点などを明らかにすることによって学習の動機づけを行い、関心・意欲を高めるとともに、目的意識を持って授業に臨むようにしていくことが大切であると考え。また、事前調査の結果、多くの生徒が誤った考えを持っていることについて、様々な事例を通して調査活動を行ったり、生徒が持っている素朴概念を使ってその現象を説明させたりする中で科学的概念のイメージづくりや、自分の素朴概念を変更する必要性を感じさせることにより、科学的概念の導入や獲得をさせるように考えた。具体的には図-1の科学的概念を獲得させるための学習の流れを基本的な単元の流れとし、授業を行うようにした。



ウ 予想，考察における討論の充実，予想，実験，考察の流れの確立

基本的な授業のスタイルとして、予想，実験，考察といった②～⑥までの流れを日常の授業の中で常に行っていきたい。当たり前といえば当たり前のことであるが、予想の段階で、各自の素朴概念を表出させ、目的を持って実験し、実験を通して事実は何なのかを確認し、その結果から論理的に考え考察をし、学習の結果自分の考えがどのように変化したのか見つけさせていくことは、生徒の素朴概念から立ち上げる授業には必要不可欠なものであると考える。この流れの中で、充実した討論を行うことにより、様々な考えの存在に気づき、それらの考えと自分の考えの相違点や、共通点を見つめさせるような活動によって、素朴概念をより科学的なものに変容させたり再構成したりすることができる。前述の通り素朴概念は強固なものである。それを変容させるためには、このような活動を毎日の授業の中で行うことが大切なのである。さらに、この活動を通して、実験・観察の技能を高め、科学的に考える力を養い、自然に対する興味・関心を高めることもできるであろう。つまり、「生きる力」をはぐくむこともできるのである。このような意味からもこの活動を日常の授業の中でしっかり定着させる必要があると考える。

① 生徒自身が学習の成果をつかむ活動（1枚ポートフォリオの工夫）

学習の前後に生徒の素朴概念を調査し、その結果を比較することにより素朴概念がどのように変容したのかをつかむことができる。このような活動を通して授業の成果がどうであったかを教師がつかむことは、その指導法の改善のためにも必要なことである。さらに、授業を通しての変容を生徒自身がつかむ活動も指導法の改善以上に重要なはたらきをする活動であると考えられる。このような活動を通して、生徒は学習の成果を感じることができるようになるからである。学習の成果が感じられれば、それは次への意欲となり、効果的な学習を支える大きな力となるであろう。さらに、このような活動の繰り返しによって、自分自身を客観的に見つめる能力を育てることができる。自分自身を客観的に見つめ、場合によっては軌道修正することができるような力は、まさに生徒にとって生きてはたらく力であるといえよう。具体的には図-1の⑨の自己評価の場で、学習前に自分が持っていた考えが学習後どのように変わったのかを1枚ポートフォリオを用いて書かせることによって行ってほしい。また、日々の授業で用いる実験レポートにも同様の自己評価を行う欄を設け、繰り返し自己評価を行わせることにより自分自身を客観的に見つめる能力を育ててほしい。1枚ポートフォリオについてはその構成を工夫し、1枚の紙の中で、自分の学習前の考えや、学習の履歴、学習後の考えを振り返りながら自己評価させていくようにしたい。学習後の自分の変容を見取らせて行くには、この1枚ポートフォリオは、大変有効であると考えられる。また、1枚の紙の中で、生徒の考えの変化や、学習の履歴の振り返りができるように計画することにより、教師にとっても生徒の変容がつかみ易くなるだけでなく、指導目標の明確化が図れ、指導計画の構造化もねらうことができると考える。

これまでの実践を通して、学習の履歴をまとめさせる部分では、学習した内容についてひと目で、わかるようなタイトルを自分自身で考え記入させること、毎時間ではなく一つの実験ごとや一つの節が終わったところでこれまでの学習の中でポイントだと思うことを自分で判断させて書かせること、これまでの学習内容と、今回の学習内容の関わりを考えさせ、書かせるなどの工夫を行ってきた。今後も様々な単元での実践を進めるとともに、引き続き、実験レポートとの併用の工夫も考えていきたい。

③ 素朴概念をより科学的なものに再構成するための年間指導計画の見直し

素朴概念をより科学的なものに変容させるためには、何をどのような順序で教えていくかということも重要な要素となる。これは、一つの単元で、何を、どのような順序で教えるかだけでなく、中学校で扱うすべての単元で何を教え、それら単元をどのような順序で行うかも検討する必要があるということである。例えば、これまで本校で行ってきた実践に、粒子概念に関わるものがある。この実践を通して、1年生の、身のまわりの物質の単元の、状態変化、水溶液、密度などの学習で粒子概念を導入することはこれらの学習内容を定着させるためには効果的であると考えた。さらに、2年生で、最初に化学変化と原子・分子の単元を行い、原子・分子の概念の導入と粒子概念の定着を図り、その後、動物の消化や、電流の学習をすることによって、その学習内容の深い理解や、粒子概念のより確かな定着が図れるのではないかと考える。このように、関わりの深い単元をどのような順序で行い、各単元でどこまで教えるのかということを検討することは素朴概念をより科学的なものに変容させたり再構成したりするためには必要不可欠なものなのである。今後も上記のような各単元の関連を見直し、指導計画の工夫をするとともに、その指導計画をもとにした実践を行いよりよい年間指導計画の作成を行ってほしい。

6 , 実践例

理科学習指導案

授業者 有賀 雄三

1 単元名 「電流とその利用」

2 単元について

本単元は電流回路についての観察、実験を通して、電流と電圧との関係および電流の働きについて理解させるとともに、日常生活と関連づけて電流と磁界についての初歩的な見方や考え方を養うことがねらいである。そのためには、電流、電圧とはどのようなものであるのかというイメージを築きあげていく必要がある。また、

中学校の1分野においては、物質概念とエネルギー概念を生徒に定着させることが大きなねらいである。本単元はエネルギー概念を形成する一つの単元であると考えられる。それと同時に、電流が、電子という粒子の流れであることから、物質としての側面を持ち、それに対して、電圧は力であるため、この2つの比較から、物質と、反物質（エネルギー、力など）の違いを生徒に考えさせることができる単元でもある。そのために、現行の指導要領にはないが、電子についても扱い、電流が電子という粒子の流れであることをつかませることにより、電流に物質としての側面があることを見いださせたい。また、それをもとに、電流の規則性を納得させるとともに、電流による発熱と結びつけることもできるであろう。さらに、電子についての学習を通して、電流と磁界の学習にもつなげることができるであろう。来年度より、新学習指導要領への移行措置として、3年生ではイオンについて学習を行う。ここで、電子について扱うことは来年度のイオンの学習においても不可欠なものであると考えられる。電圧については、物質と反物質の違いを意識させながら、その大きさの規則性と、電流の大きさの規則性との比較や、電流と電圧の関係を調べることにより、反物質（力）であることをつかませることができ易くなるであろう。このようにして電流、電圧とは何かをつかませたうえで、抵抗についての概念を生徒の中に位置づけるようにすることも必要であろう。

ところで、私たちの日常生活の中で電気は欠かすことができないものであるため、生徒は電気について大まかなイメージは持つことができていると思われる。しかし、事前調査の結果から電流、電圧、抵抗とはどのようなものであるか、きちんと定義することはできていない。また、電流と電圧の違いもほとんど認識していない状態であることがわかる。事前調査の、電流を表す絵から、多くの生徒が、電流をエネルギーとして捉えていることがうかがえる。それは、日常生活で使用する乾電池が、使用する度に消耗すること深く結びついていると考えられる。さらに抵抗については、ほとんどの生徒が全くイメージできていない状態であり、今回の学習を通して、新たに生徒の中に培われるべき科学的概念であるといえよう。また、電流による発熱についても、その原理は全く理解されていないのが現状である。

これらのことから、指導に当たっては電流、電圧の規則性や関係をただ調べさせ、それを覚えさせるような流れではなく、なぜそのような規則性や関係になるのかを考えさせながら、電子についても扱うことにより、電流、電圧とは何なのかを生徒自身に見いださせるような流れを工夫していきたい。さらに、その考え方をを用いて、電流の流れにくさとしての抵抗の概念の導入を図ることが大切であると考えられる。電流、電圧、抵抗について、その正体を生徒自身に見いださせることにより、電気についての素朴概念を、より科学的なものに変容・再構成していきたい。その中で、日常生活における電流や磁界に関する様々な事象を、生徒自身が学習したことをもとに説明できるようにしていきたい。また、物質と反物質という視点で電流、電圧について考えさせることにより、電流回路に対するより深い認識と様々な場面に応用できる視点を育てていきたい。このような活動を行うことにより、学習事項の一つ一つが構造化され、電流、電圧、抵抗に関するイメージが練り上げられていくと考える。このように、基本的な学習の進め方として、電流、電圧、抵抗に関する実験を行い、その原因を物質と反物質という視点で意識して考えさせながら、電流、電圧に関するイメージを生徒の中に練り上げるようなボトムアップ的な指導を心がけたい。

3 生徒の実態

本単元の学習内容に関する生徒の実態を次のような事前調査問題により調べた。その結果は以下の通りである。

◎事前調査問題

- 1 豆電球に電流を流し、豆電球に明かりをつけました。
- (1) このとき、もし、導線の中を流れている電流を見ることができるとするとどのようなものだと思いますか。あなたの電流のイメージを自由に図（導線の部分）に表してみてください。
- (2) (1)であなたが持ったイメージを説明するのに最も近いものを次の①～④の中から一つえらんで○をつけて下さい。①～④にないときは⑤にあなたの考えを書きましょう。
 - ①電流は、豆電球で使われて、小さくなったり、使えなくなったりしてもどってくる。
 - ②電流は、乾電池の両方から流れて豆電球の所でぶつかるのもどってこない。
 - ③電流は、豆電球を通ってもとと変わらないでもどってくる。
 - ④電流は、豆電球を通ると、もともと違う性質のものに変化してもどってくる。

⑤その他：あなたの考えを書きましょう。

(3) (1)や(2)のように考えた理由を書きましょう。

- 2 豆電球は電流を流すとなぜ光るのでしょうか。あなたの考えを書いて下さい。
- 3 「電圧」ということばをつかって3つ文章をつくって下さい。
- 4 「抵抗」という言葉を使って3つ文章をつくって下さい。

◎事前調査問題集計結果

○問題1 豆電球に電流を流し、豆電球に明かりをつけました。
 (1)このとき、もし、導線の中を流れている電流を見ることができるとするとどのようなものだと思いますか。あなたの電流のイメージを自由に図（導線の部分）に表してみてください。

1(1)の事前調査問題の回答を集計した結果、次の表やグラフのようになった。

表1 事前調査問題1(1)の集計結果

分類	図の様子	流れ方	回答数%
1	直線	方向性なし	13.5
2	矢印	+極から-極	37.8
3	矢印	-極から+極	5.4
4	矢印	衝突	13.5
5	ギザギザ（カミナリ）	方向性なし	27.0
6	粒	方向性なし	0
7	粒	+極から-極	0

この調査問題は、電流を目で見た場合、エネルギーのように捉えて表すのか、物質として表すのかを調査することを目的として行った。その結果、直線や矢印、雷状、波線など、エネルギー的なものとして捉えていると考えられる回答がすべてであり、粒子で表し、物質的なとらえ方をしている生徒はいなかった。また、電流の流れる方向については小学校での学習の影響だと思われるが、約38%の生徒が+極から-極へ流れると考えていることが分かった。しかし、+極、-極のそれぞれから電流が流れ出し、豆電球の部分で衝突すると思われる生徒も13.5%いることが分かった。

○問題(2) (1)であなたが持ったイメージを説明するのに最も近いものを次の①～④の中から一つえらんで○をつけて下さい。①～④にないときは⑤にあなたの考えを書きましょう。
 ①電流は、豆電球で使われて、小さくなったり、使えなくなったりしてもどってくる。
 ②電流は、乾電池の両方から流れて豆電球の所でぶつかるのもどってこない。
 ③電流は、豆電球を通ってもとと変わらないでもどってくる。
 ④電流は、豆電球を通ると、もともと違う性質のものに変化してもどってくる。
 その他：あなたの考えを書きましょう。

調査問題1(2)の集計結果は以下のようなになった。

表2 事前調査問題1(2)集計結果

分類	電流の流れ方	回答数%
1	電流は、豆電球で使われて、小さくなったり、使えなくなったりしてもどってくる。	51.4
2	電流は、乾電池の両方から流れて豆電球の所でぶつかるのもどってこない。	24.3
3	電流は、豆電球を通ってもとと変わらないでもどってくる。	18.9
4	電流は、豆電球を通ると、もともと違う性質のものに変化してもどってくる。	8.1
5	その他：あなたの考えを書きましょう。	0

この結果から、電流は豆電球を通っても、元と変わらず戻ってくると答えた生徒は19%程度であり、分類2の衝突すると考える生徒が24%程度、豆電球で使われて、小さくなったり使えなくなったり、元とは違う性質になってしまうと考える生徒が51%程度となり、生徒の考えが分かれていることが分かる。ちなみに、それぞれの考えを選んだ生徒の主な理由は1「電流は豆電球で使われ違うものに変化するから電池は使えなくなってしまう。電池は使うとなくなる。電球で光のエネルギーとして使われるから。」、2「電池には+極、-極の2つの極があるので。+極、-極から流れ出た電流が豆電球で衝突して光るから。」、3「電流は循環するもの。違うものに変化したら、もう一個電球をつないだとき電球がつかなくなるから。」であった。これらの結果から、電流について、生活経験の中で電池が使用することによって消耗することが大きく影響し、電流をエネルギーとしてのみ捉えている生徒が多いことがうかがえる。また、豆電球を通っても元とは変わらず戻ってくると答えた生徒の中の多くが、エネルギー的なとらえ方をしていることが調査問題1(1)の結果から分かる。電流をエネルギーとしてのみ捉えることにより、直列回路、並列回路の電流の関係と矛盾する部分があるため、多くの生徒が、その規則性をきちんと理解して使いこなせるようにならないのではないかと考えられる。

○問題2 豆電球は電流を流すとなぜ光るのでしょうか。あなたの考えを書いて下さい。

事前調査問題2の集計結果は以下のようになった。

表3 事前調査問題2集計結果

分類	光る理由	回答数%
1	電流とフィラメントの化学変化, 反応	22.5
2	豆電球のフィラメントが電気エネルギーを光に変える性質を持っていたから。	17.5
3	電流がぶつかり合うことによって、光らせるエネルギーになって光る。	12.5
4	フィラメントは電気を流しにくく、そういうところを無理矢理電気を流すと熱や光が発生する。	0
5	その他	47.5
6	分からない	0

この結果から、豆電球が光るのは、フィラメントが電流が流れると光る性質があるからというものが多く、これらの生徒は、電流による発熱、発光の原理は理解していないことが分かる。また、電流とフィラメントの化学変化が原因と答えた生徒も比較的多く、本単元の前に学習した、化学変化と原子分子の学習が、不適切に結合してしまっていることが分かる。フィラメントは電気を流しにくく、そういうところを無理矢理電気を流すと熱や光が発生する。という、正答に近い回答はわずか5%程度であった。

○問題3 「電圧」ということばをつかって3つ文章をつくって下さい。

事前調査問題3の集計結果

表4 事前調査問題3集計結果

分類	記述内容	回答数%
1	電圧の大きさが変化することに関する記述	2.5
2	日常生活で使われる言葉としての電圧	62.5
3	電圧の単位に関する記述	1.7
4	電圧を測る, 電圧計で測る	7.5
5	電圧は電気を流す圧力	10.0
6	電流と電圧の関係	0
7	電圧を変化させたときに起こる変化	1.7
8	電圧を大きくするとエネルギーが大きくなる	0

9	並列回路の電圧に関する記述	0.8
10	その他	3.3
11	無回答	10.0

この結果から、生活の中で使われるような電圧という言葉を使った回答が最も多く、全体の62.5%を占めた。このことから、科学的には間違いであったとしても電流については自分なりのイメージを持つことができた生徒がほとんどであったが、電圧については大部分の生徒は自分なりのイメージを持っていないことが分かる。また、電圧と電流の区別がつかずに、同じ「電気」として、ひとくくりになったようなイメージしか持っていないことがうかがえる。

○問題4 「抵抗」という言葉を使って3つ文章をつくって下さい。

事前調査問題4の集計結果

表5 事前調査問題4集計結果

分類	記述内容	回答数%
1	電気抵抗に関する記述（矛盾がない）	4.2
2	電気抵抗に関する記述（矛盾がある）	2.5
3	日常生活で使われる抵抗に関する記述	85.0

分類1の電気抵抗に関する記述を解答したのも、ほとんどは「鉄は抵抗が小さい。」「抵抗は物質によって違う。」程度の記述であり、抵抗の本質を表すような文章は見あたらず、8割以上は、日常生活で使う意味での「抵抗する」といった意味の「抵抗」を用いた文章であった。この調査結果から、生徒の中には、「電気抵抗」に関する概念はほとんどないことが分かる。

これら事前調査の集計結果から、電流、電圧、抵抗とは何なのかをきちんとつかんでいない生徒が大部分であることが分かる。このような状態のまま、電流、電圧、抵抗の規則性のみ覚えさせ、それを計算で求めさせるような学習を行っても、それらに対する本質的な理解がなされないため、多くの生徒がつまずくことが予想される。中には塾等で、すでに電流の働きについて学習していると思われる生徒も見られるが、それらの生徒の中でも、電流、電圧、抵抗の本質を理解している生徒はほとんどいない。特に、今回の事前調査の結果、電流について誤った概念を持つ原因の一つとして電池の消耗について正しく理解されていないことがあげられる。このことについては、生徒の誤った概念を科学的に再構成するためにも、解決をする必要がある。さらに、電流については小学校でも学習しているにもかかわらず、電流を流すことによって必ず見られる、発熱や発光の原因が正しく理解されていないことも大きな問題である。電流の学習が日常生活で見られる事象から遊離してしまわないようにするためにも、日常生活でよく見られる、電流による、発熱、発光の原因についても、抵抗や、電圧と関連づけながら学習する必要性を感じる。以上のことから以下の4点について、本単元の指導方針として取り上げることにした。

- ・電流、電圧、抵抗とは何かを実験を通して追究する。（電流は物質である。電圧は電流を流す働きを持つ圧力である。同じ力を加えても流れる電流の量が違うのは電流の流れにくさとしての抵抗が違うからである。）
- ・電流とは何かを捉えさせるために電子についても扱う。（現行の指導要領では扱わないことになっている。新指導要領の移行措置として来年度の3年生はイオンの学習を行うので、そのためにも必要である。）
- ・電流による発熱、発光の原因を、電圧や電流、抵抗といった考えを使って説明させる学習を取り入れる。
- ・電池はなぜ使うと消耗するのかを、電流、電圧の考えを使って説明させる学習を取り入れる。
- ・電流、電圧、抵抗、発熱のイメージをより多くの生徒が獲得できることをねらって、電流、電圧、抵抗、発熱の関係を列車のアナロジーを用いて確認する。

上記5点のうち、電流、電圧とは何かを追求する際、切り口として、それらは、物質なのか、エネルギーな

のかという視点で考えさせるような流れを考えた。ただ、電圧をエネルギーとして捉えさせることは、科学的には誤っている。しかし、中学校理科の大きなテーマである物質（粒子）概念とエネルギー概念の定着に向け、本単元で、この2つの違いを考えさせることは有効であると判断した。そのため、切り口は、物質か、エネルギーかということからスタートするが、電圧の働きをより説明しやすく、並列回路、直列回路の電圧の大きさの規則性をより説明しやすい言葉として、最終的には電圧を「電流を流す圧力」として押さえるようにしていきたい。

事前調査の結果から、本単元で学習する事象について多くの生徒が科学的に誤った概念を持っていることが明らかになった以上、電流、電圧、抵抗に関する実験観察を通して、その規則性を見いださせるだけでなく、なぜそのような規則性になるのかを追求させ、電流、電圧、抵抗とは何なのかを生徒自身に見いださせるとともに、身近な現象に当てはめて考えさせる場面を作ることが大切だと思われる。このことにより生徒の中に、電流、電圧、抵抗について科学的概念が練り上げられるとともに、身のまわりの現象との関わりを考える視点が育つであろう。

4 校内研との関わり

一般的に、生徒は、授業で取り上げた事象については理解できるが、ちがう事象を例に考えさせたり、条件を少し変えたりすると、理解できなくなってしまうことが多い。本単元でいえば、単元内で学習する他の事象との関連をしっかりと意識できないために、電流、電圧、抵抗、電流による発熱、磁界の発生などのイメージが、断片的で、一つ一つが独立したものとして生徒の中に位置づけられてしまい、それぞれの因果関係を見いだすことができない状態になってしまう。そのため、公式を暗記して、数値を当てはめて求めるといった操作を訓練しても、その本質を理解していないため、時間が経てば忘れてしまったり、数的操作が苦手な生徒は、意味も分からず、電流に関しての苦手意識のみが強調されることになってしまう。そこで、学習する内容同士の関連や、本単元で学習した事柄と、身のまわりで見られる現象との関連を意識して考えさせるようにすることが必要になってくる。このような流れで授業を進めることにより、自然界での様々な現象同士の関わりを意識し、断片的な知識としてではなく、一つの科学的概念を様々な側面から総合的に理解することができるようになる。このような状態こそが、理科部会で考える、「生徒の素朴概念がより科学的に変容・再構成された状態」であるといえる。

本単元では、特に学習事項同士、学習事項と身のまわりの現象の関わりに注目し、その中で、共通点を見いださせるとともに、原理・原則を様々な事例に当てはめたときの多様性に気づかせていきたい。本単元で学習する一つ一つの事象の関わりを意識させることにより電流という大きな科学的概念のイメージを作り上げるような単元の流れを工夫していきたい。また、一枚ポートフォリオの利用を工夫しながら、学習の履歴を記入する際に、これまでの学習と今回の学習がどのような関わりがあるのかを考えさせ記入させることによっても、学習事項同士の関わりを意識させるようにしていきたい。さらに、実験をおこなった後に必ず予想と、実験の結果持ち得た自分の考えを比較させながら自分の変容を生徒自身がつかむとともに、教師も個々の生徒の学習状況をつかみ、その結果を後の単元の流れに生かして行くように考えた。そのために、実験レポートや一枚ポートフォリオの形式の工夫を行った。これらの、生徒の変容を見取るための評価材を有効に利用しながら単元の学習を通して一人一人の生徒がどのように変容したかをつかんでいきたい。

このような方法で、校内研の研究の重点に迫るとともに、理科としてかかげた研究主題である「生徒の素朴概念から立ち上げた授業の工夫」を行い、一人一人の生徒の素朴概念をより科学的に変容・再構成していきたいと考えた。

5 目標

(1) 目標

電流回路についての観察、実験を通して、電流と電圧の関係および電流の働きについて理解させるとともに、日常生活と関連づけて電流と磁界についての初歩的な見方や考え方を養う。

(2) 観点別目標

ア、自然現象への関心・意欲・態度

①前調査を通して、電流や電圧について予想や疑問を持ち、自ら進んで調べようとする意欲を持つ。

- ②静電気に関心を持ち、静電気の発生の規則性はどのようなものか自分なりに考えるとともに、その原因について進んで調べようとする。
- ③静電気でネオン管を光らせることができるか進んで調べることができる。
- ④直列回路の各地点の電流の大きさについて関心を持ち、その規則性や原因を、意欲的に調べたり、考えたりしようとする。
- ⑤並列回路の各地点の電流の大きさについて関心を持ち、その規則性や原因を、意欲的に調べたり、考えたりしようとする。
- ⑥電流とは何なのかに関心を持ち、クルックス管の実験を意欲的に観察し、電流の正体を進んで考えようとする。
- ⑦電圧とは何なのかに興味を持ち、直列回路の各地点の電圧を進んで調べ、その規則性や、規則性の原因を考えようとする。
- ⑧電圧とは何なのかに興味を持ち、並列回路の各地点の電圧を進んで調べ、その規則性や、規則性の原因を考えようとする。
- ⑨電圧とは何なのかに興味を持ち、単純回路の電圧と電流の関係を進んで調べ、その規則性や、規則性の原因を考えようとする。
- ⑩単純回路、直列回路、並列回路での電圧と電流の関心に興味を持ちその規則性や、規則性の原因について進んで考えようとする。
- ⑪電流による発熱と電力の関心に興味を持ち、それは何によって変化するのか意欲的に見いだそうとする。
- ⑫電流は抵抗の前後で減少しないのになぜ電池は消費するのかに興味を持ち、その原因を意欲的に考えようとする。
- ⑬電流の回りに磁界が発生する現象に興味を持ち、その原因や規則性を進んで考えようとする。
- ⑭磁界の中で電流が力を受ける現象に興味を持ち、その原因や規則性を進んで調べようとする。
- ⑮磁界の中で導線を動かすと電流が発生する現象に興味を持ち、その原因や規則性を進んで考えようとする。

イ、科学的な思考

- ①実験結果から静電気によって引力、反発力が起こるのは+の電気と-の電気の発生が原因であることを推測することができる。
- ②実験結果から、静電気も、乾電池や、家庭の電源でとれる電気と同じものであると判断できる。
- ③実験結果から、直列回路の各地点の電流の大きさの関係をみいだすことができる。
- ④実験結果から、並列回路の各地点の電流の大きさの関係をみいだすことができる。
- ⑤実験結果から、電流の特徴をみいだし、電流は物質としての性質を持つことに気づくことができる。
- ⑥実験結果から、直列回路の各地点の電圧の大きさの関係をみいだすことができる。
- ⑦実験結果から、並列回路の各地点の電圧の大きさの関係をみいだすことができる。
- ⑧実験結果から電流と電圧の関係をみいだすことができる。
- ⑨実験結果から電圧は電流を流そうとする力であることをみいだすことができる。
- ⑩実験結果から、電流の流れにくさとしての抵抗の存在を推測できる。
- ⑪単純回路の電圧、電流の関係から、直列回路、並列回路の電圧、電流の関係を推測できる。
- ⑫電力と発熱量の関係を実験結果からみいだすことができる。
- ⑬電流が流れることによって発熱する原因を、電流、電圧、抵抗の考え方を使得推測できる。
- ⑭電池が消費する原因を電圧、電流の考えを使得説明できる。
- ⑮直線電流の回りの磁界の様子を実験結果から推測できる。
- ⑯円形電流、コイルの回りの磁界の様子を、直線電流の回りの磁界の様子や、実験結果から推測できる。
- ⑰磁界の中で電流が受ける力の規則性を実験結果からみいだすことができる。
- ⑱磁界の中で電流が受ける力の規則性をもとにモーターの回る原理を推測できる。
- ⑲実験結果から誘導電流の規則性をみいだすことができる。

ウ、実験・観察の技能・表現

- ①静電気によって引力、反発力が起こる様子を調べることができる。

- ②静電気でネオン管が光ることを調べることができる。
- ③直列回路の各地点の電流の大きさを調べることができる。
- ④並列回路の各地点の電流の大きさを調べることができる。
- ⑤直列回路の各地点の電圧の大きさを調べることができる。
- ⑥並列回路の各地点の電圧の大きさを調べることができる。
- ⑦電圧を変化させると電流の大きさはどのようになるか調べることができる。
- ⑧電流と電圧の関係のグラフを作成することができる。
- ⑨単純回路，直列回路，並列回路の電圧と電流の関係を調べることができる。
- ⑩発熱や，発光と電流，電圧の関係を調べることができる。
- ⑪棒磁石の回りの磁界の様子を調べることができる。
- ⑫直線電流の回りの磁界の様子を調べることができる。
- ⑬円形電流，コイルの回りの磁界の様子を，調べることができる。
- ⑭磁界の中で電流が受ける力の規則性を調べることができる。
- ⑮誘導電流の規則性を調べることができる。

エ，自然事象についての知識・理解

- ①静電気によって引力，反発力が起こるのは+の電気と-の電気の発生が原因であることを説明することができる。
- ②静電気も，乾電池や，家庭の電源でとれる電気と同じものであることを理解できる。
- ③回路図記号を用いて回路図を作成できる。
- ④電流計の使い方を理解している。
- ⑤直列回路，並列回路の各地点の電流の大きさの関係を説明できる。
- ⑥電流とは，どのような特徴があるものか説明できる。
- ⑦電圧計の使い方を理解している。
- ⑧直列回路，並列回路の各地点の電圧の大きさの関係を説明できる。
- ⑨電流と電圧の関係を説明できる。
- ⑩抵抗について説明できる。
- ⑪単純回路の抵抗値をもとに，直列回路，並列回路の抵抗値を見いだすことができる。
- ⑫電力と発熱量の関係を説明できる。
- ⑬電流が流れることによって発熱する原因を，電流，電圧，抵抗の考え方を使って説明できる。
- ⑭直線電流，円形電流，コイルの回りの磁界の様子を説明できる。
- ⑮磁界の中で電流が受ける力の規則性を説明できる。
- ⑯モーターの回る原理を説明できる。
- ⑰誘導電流の規則性を説明できる。

6 指導計画 計 32時間

項目	学習内容 (__部は概念を科学的に変容させるポイントとなる学習活動)		生徒の実態，事前調査の結果から取り上げるべき課題 { } 内は生徒に意識させたい関わり
1 事前調査(1)	事前調査 事前調査問題の記入	1	
2 静電気について調べよう (2)	(1)摩擦で生じる電気を調べよう 【予想】ストローや，ビニールひもをティッシュでこするとどうなるか考える 【実験】ストローや，ビニールひもをティッシュでこすりティッシュとストローを近づけたときストローとストローを近づけたときなどのようすを観	1.5	・身近な静電気を扱うことで，電流の学習に興味・関心を持たせる。 ・静電気により引き合ったり，反発したりする原因を電氣的な性質から考えさせる。

	<p>察する。</p> <p>【考察・まとめ】反発したり引き合ったりする条件に何か規則性がないか考える。なぜ引き合ったり，反発したりするか考える。</p> <hr/> <p>(2) 静電気と電流</p> <p>【予想】静気は，電灯を光らすことができるか考える</p> <p>【実験・観察】下敷きをこすって，ネオン管につけると光るようすを観察する</p> <p>【考察・まとめ】帯電した下敷きにネオン管をつけると光ることから静電気についていえることを考える</p>		
		0.5	<ul style="list-style-type: none"> ・ネオン管が光ることから電流が生じたことに気づかせる。{静電気も電流の一種である。}
3 電流について調べよう(8)	<p>(1)電流の流れる道すじを知ろう</p> <p>(2)導体と絶縁体を知ろう</p> <p>(3)電気用図記号を覚えよう</p> <p>(4)回路図を書こう</p>	2	
	<p>(5)回路を流れる電流の大きさを調べよう</p> <p>①直列回路を流れる電流の大きさを調べよう</p> <p>【予想】直列回路の各地点の電流の大きさはどうなるか？</p> <p>【実験】直列回路の各地点の電流の大きさを測定する</p> <p>【考察・まとめ】直列回路を流れる電流にはどのような規則性があるのか，<u>なぜそのような規則性になるのかを考</u> <u>える</u></p>	2	<ul style="list-style-type: none"> ・回路の中を流れる電流の様子を，「消費型」「完全消費型」「保存型」「衝突型」「その他」の中から，自分の電流に対するイメージを持たせ，なぜそうなるのかを自分なりの考えで説明させる。 ・自分の電流のイメージと実験結果のずれの原因を考えさせる。
	<p>②並列回路を流れる電流を調べよう</p> <p>【予想】並列回路を流れる電流の大きさはどうなるか？</p> <p>【実験】並列回路を流れる電流の大きさを測定する</p> <p>【考察・まとめ】並列回路を流れる電流にはどのような規則性があるのか，<u>なぜそのような規則性になるのかを考</u> <u>える</u></p>	2	<ul style="list-style-type: none"> ・直列回路を流れる電流の特徴を意識させながら予想するように指導する。 ・電流とは何かを考えさせる上で，エネルギーなのか，物質なのかという議論が行えるように仕向けたい。
	<p>(6) <u>電流の正体は何だろう</u></p> <p>①電流を見よう</p> <p>【予想】エネルギーと物質にはどのような違いがあるだろうか？</p> <p>【観察】・クルックス管の中の羽根車は電流を当てると動くか？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電流に+と-の電気を近づけるとど 	2	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>電流の正体が，-の電気をもった粒子（電子）の流れであることを気づかせるようにする。</u> ・陰極線に磁石を近づけ，電流が磁界に影響を受けることに気づかせる。（電流と磁界につなげる） ・直列・並列回路の電流の規則性と

	<p>うなるだろう？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電流に磁石を近づけるとどうなるだろう？ <p>上記についての実験を観察する</p> <p>【考察・まとめ】直列回路，並列回路の電流の規則性や，今回の観察結果から，電流とはどのようなものか考える</p> <p>②導線の中にどうして電子が存在するのだろうか</p> <p>③導体と絶縁体の違いは何だろう</p> <p>④静電気の起こった原因を電子の考え方を<u>使って説明してみる</u></p>	<p>陰極線の実験結果を総合して，電流とは物質としての側面を持つことを捉えさせ，それによって，直列回路，並列回路の電流の大きさの関係が説明しやすくなることに気づかせたい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子の構造を示し，導線中にある粒子は導線をつくる原子から出てきた自由電子であり，絶縁体には自由電子がないことをおさえる。 ・今まで作り上げてきた電流のイメージで，<u>静電気を説明できることを実感させたい。</u>
<p>4 電圧について調べよう(4)</p>	<p>(1)電圧計の使い方を知ろう</p> <p>(2)回路にかかる電圧の大きさを測定しよう</p> <p>①直列回路の電圧の大きさを調べよう</p> <p>【予想】直列回路の各点にかかる電圧の大きさはどうなるか</p> <p>【実験】直列回路の各点にかかる電圧の大きさを測定する</p> <p>【考察・まとめ】回路にかかる電圧の大きさにはどのような規則性があるのか，<u>なぜそのような規則性になるのか</u>を考える。</p> <p>②並列回路のいろいろな区間の電圧を調べよう</p> <p>(2)回路にかかる電圧の大きさを測定しよう</p> <p>【予想】並列回路の各点にかかる電圧の大きさはどうなるか</p> <p>【実験】並列回路の各点にかかる電圧の大きさを測定する</p> <p>【考察・まとめ】回路にかかる電圧の大きさの大きさにはどのような規則性があるのか考える。<u>電圧と電流の規則性の比較から，電圧は物質か，物質ではないのか</u>を考えさせる。</p>	<p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電流の直列回路の規則性と，電圧の規則性が違うことから，電圧と電流は違う性質のものであるということ意識させたい。 ・直列回路の電圧の関係から，電圧は物質ではないことをつかませたい。 <p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・直列回路，並列回路の電流の大きさと，電圧の大きさの規則性が全く違うことから，電圧と電流は違う性質であり，電流が物質ならそれと全く違う規則性になる電圧は物質ではないことを確認させたい。 ・電圧が物質ではないとしたら何なのかを考えさせたい。(例えば，エネルギーなのか，力なのか，どちらでもいいのか，これら以外のものか，など)
<p>5 電流と電圧の関係を調べよう(6)</p>	<p>(1)電熱線にかかる電圧を変えて電流の変化を調べよう</p> <p>①抵抗一つだけの回路の電圧と電流の関係を調べよう</p> <p>【予想】この回路で電圧を変えると電流の大きさはどのように変化するだろう</p> <p>【実験】抵抗一つの回路で電圧の大きさを変えると電流の大きさはどのよう</p>	<p>3</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電圧の大きさを変化させることにより電流の大きさが変化すること，<u>直列回路，並列回路で，抵抗のない部分の電圧は0Vであることから電圧は電流を流す力であることをつかませたい。</u> ・電圧は力，電流は流れる物質というとらえ方をしたとき，同じ力（電圧）を加えても電流の流れにくさが

	<p>に変化するか、2種類の抵抗を使って実験を行う</p> <p><u>【考察】実験結果をグラフ化し、電流と電圧の関係と、なぜそのような関係になるのかを考える。</u>同じ電圧を加えたときに抵抗の種類によって流れる電流の大きさが違う原因を考える。</p>	<p>違うことを2種類の抵抗を用いて実験させることによりつかませたい。</p> <p>また、電流が物質だとすると、回路の中で数が増えたり減ったりすることはおかしいということから、<u>電流は電子の流れる速さであると捉えさせたい。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・2種類の抵抗の結果から抵抗とは何かを考えさせるとともに、同じ電圧で電流を比較したときの、流れにくさと抵抗に書いてある数字の関係を意識させたい。 ・電圧は力、電流は流れる物体、抵抗は電流の流れにくくするものというイメージを、<u>列車のアナロジー</u>などを使って確認する。
	<p>②抵抗一つの回路、直列回路、並列回路の電圧と電流の関係の違いを考えよう</p> <p><u>【予想】</u>同じ大きさの2つの抵抗を使ってつくった直列回路、並列回路において同じ電圧を加えたときの電流の大きさは、単純回路の場合と比較してどのように変化するか考える。</p> <p><u>【実験】</u>抵抗一つの回路、直列回路、並列回路を流れる電流の大きさと、電圧の大きさを測定する。</p> <p><u>【考察】</u>実験結果から、抵抗一つの回路、直列回路、並列回路の電流と電圧の関係を考える。抵抗一つの回路を使ったときと比較して、直列回路、並列回路での電流の流れにくさの関係を考える。<u>なぜそのような関係になるのかを考える。</u></p> <p>(2) <u>これまでの学習からオームの法則を見いだす</u></p> <p>(3) <u>電気抵抗についての考え方の説明を聞く</u></p>	<p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>抵抗のつなぎ方と回路を流れる電流の大きさの実験結果から同じ電圧を加えても、流れる電流の大きさが違うことから抵抗のつなぎ方によって電流の流れにくさに違いがあることを、経験させ、電流の流れにくさとしての抵抗の概念を深める。</u> ・<u>ストローに息を吹き込む実験を行わせ、直列つなぎと並列つなぎにおける、かかる力と流れる量の関係のイメージを持たせたうえで予想させたい。</u> ・電圧と、電流の数値を使って、電流の流れにくさを表す方法としてオームの法則を見いださせたい。
	<p>②電池はなぜ消費されるのか考えよう</p> <p><u>【予想】</u>電池はなぜ消費されるのか考える</p> <p><u>【実験】</u>単4電池に抵抗の小さな電熱線をつなぎ、時間とともに電圧、電流がどのように変化するか調べる。</p> <p><u>【考察】</u><u>結果から電池はなぜ消費されるか考える。</u></p>	<p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・抵抗一つの回路で電流の大きさは変化しないのに、電池はなぜ消費されるのかを、電圧、電流の考えで説明させる。
<p>6 電流と発熱の関係調べよう</p>	<p>(1) 電流とその働きの間係を考えよう。</p>	<p>3</p>

<p>(3)</p>	<p>①電力と発熱量の関係を考えよう 【予想】電力の大きさと発熱量にはどのような関係があるか考える。 【実験】電力の大きさと発熱量の関係を調べる 【考察】電力の大きさと発熱量の関係を考える。発熱量だけでなく、電球の明るさや、電流による運動量との関係も考える。 <u>電流を流すとなぜ発熱、発光をするのか考える。</u></p>		<ul style="list-style-type: none"> 電流の働く様子は、電圧のみ、電流のみの大きさで変化するのではなく、両方が関係していることをつかませたい。 <u>電流、電圧、抵抗、発熱の関係を列車のアナロジーを用いて確認する。</u>
<p>7 電流と磁界の関係を調べよう (8)</p>	<p>(1) 磁石の磁界の様子を観察させる。</p> <hr/> <p>(2) 電流の回りにできる磁界の様子を調べよう ①直線電流の回りにできる磁界の様子を調べる ②円形電流、コイルの回りにできる磁界の様子を考える。 【予想】円形電流、コイルに電流を流したときに、導線のまわりにどのような磁界ができるか考える 【実験】円形電流、コイルの回りの磁界の様子を調べる 【考察】なぜ実験結果のような磁界になるのか考える</p> <hr/> <p>(3) 磁界の中で電流が受ける力の規則性を考えよう 【予想】磁界の中でコイルはどのような力を受けるか考える 【実験】磁界の中で、コイルや直線電流がどのような力を受けるか調べる 【考察】結果のような力を受けるのはなぜかを考える モーターの原理を考える</p> <hr/> <p>(4) 電磁誘導の規則性を考えよう 【予想】磁界の中でコイルを動かすと電流が生じるか考える 【実験】磁界の中でコイルを動かしたときに生じる電流の様子を調べる 【考察】<u>電磁誘導の規則性を考える。</u> <u>発電機の仕組みを考えさせる。</u></p>	<p>1</p> <hr/> <p>2</p> <hr/> <p>3</p> <hr/> <p>2</p>	<ul style="list-style-type: none"> 陰極線に磁石を近づけたときの変化と関連づけて考えさせる。 直線電流の回りの磁界をもとに、円形電流、コイルの磁界の様子を推測させる。 コイルの磁界の様子をもとに、磁石同士を近づけるとどのような動きになるのか考えさせる。 磁界の中で電流が力を受けるなら、磁界の中で導線を動かすと電流が生じるのかという視点で考えさせる。 コイルや磁石の動きをやめさせようとする向きに電流が流れるという考え方でまとめたい。 モーターと電磁誘導の関係を考えさせる。

※ 本時は、5. 電流と電圧の関係を調べようの4時間目。

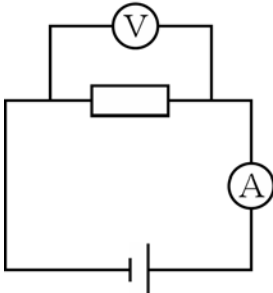
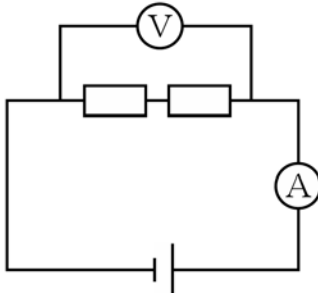
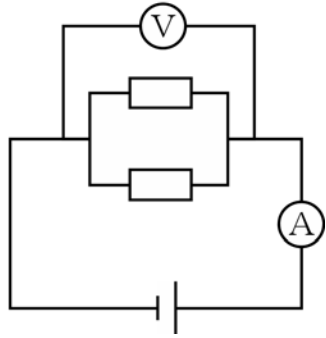
7 本時の授業

(1) 題材名 電圧と電流の関係を調べよう

(2) 本時の目標

- ・抵抗一つの回路，直列回路，並列回路での電圧と電流の関係に興味を持ち，その規則性や，規則性の原因について進んで考えようとする。
- ・実験結果から抵抗一つの回路，直列回路，並列回路の電圧，電流の大きさの規則性を見いだすことができる。
- ・抵抗一つの回路，直列回路，並列回路の電圧，電流の関係の原因を推測できる。
- ・実験結果から，電流，電圧，抵抗の関係を見いだすことができる。

(3) 展開

流れ	時間	生徒の活動	教師の援助	評価・備考
導入	2分	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでの学習を振り返る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電流は，-の電気を持った小さな粒の流れ，電圧はそれを流そうとする力，抵抗は電流の流れにくさであることを列車モデルのアナロジーを使って確認する。 	
	3分	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の課題をつかむ。 「同じ抵抗を使って，抵抗一つの回路，直列回路，並列回路をつくったとき，それぞれ同じ電圧で比較すると電流の流れやすさはどうなるのだろうか？」 		
		<p>実験1 抵抗一つの回路で，1 V，2 Vの電圧をかけたときの電流の大きさを調べる。</p> <p>実験2 実験1と同じ抵抗2つを直列につないだとき，同じ電圧で流れる電流は，抵抗一つの回路と比べるとどうなるだろうか？</p> <p>実験3 実験1と同じ抵抗2つを並列につないだとき，同じ電圧で流れる電流は，抵抗一つの回路と比べるとどうなるだろうか？</p>		
		<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> <p>実験1</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>実験2</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>実験3</p>  </div> </div>		

展開	10分	<ul style="list-style-type: none"> 抵抗一つだけの回路の結果をもとに同じ電圧をかけたとき直列回路，並列回路では電流の流れやすさはどうなるか予想する。 	<ul style="list-style-type: none"> 理由も考えさせる。 同じ電圧をかけたとき，直列つなぎと並列つなぎでは電流の流れやすさはどう変化するかという視点で考えさせる ストロー1本を吹くときと，2本直列につないで吹くとき，2本並列にして吹くときで吹きやすさはどのように変化するか体験させてみる。 ストローが抵抗，ストローを吹く力が電圧，ストローを流れる空気が電流と捉えた上で考えさせる。 ストローを直列につないだ場合と，並列につないだ場合，空気の通り道はどう変化するのか考えさせ，参考にさせる。 	<p>意欲的に考えているか。 (関・意・態：行動観察，レポート)</p> <p>ストロー</p>
	13分	<ul style="list-style-type: none"> 予想を発表し討論を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 理由も含めて，討論を行う。どうしても意見がない場合は無理に討論せずに簡単に確認する程度とする。 	
	5分	<ul style="list-style-type: none"> 実験方法を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 注意点として，電圧は2Vで調べることを，回路をつなぎ替えるとき，電流計が振り切らないように端子を選択すること，電流を長時間流さないことを確認する。 	10W20Ωセメント抵抗使用
	12分	<ul style="list-style-type: none"> 実験1，2，3を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 机間指導を行い，注意点を守って実験が進んでいるか指導する。 実験が終了したら，結果を教師に見せるよう指示する。 結果の確認が終了した班から，黒板に結果を記入するよう指示する。 	12班で行う
	5分	<ul style="list-style-type: none"> 実験結果を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 各班で，板書した測定値を使って結果を確認する。 	
	5分	<ul style="list-style-type: none"> 同じ電圧で比較したとき，抵抗一つの回路に比べて，直列回路， 	<ul style="list-style-type: none"> 同じ電圧で比較すると抵抗一つの回路に比べて直列回路の電流， 	規則性を見いだ

展 開	5分	<p>並列回路の電流の流れやすさはどうなるか考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> 考えた結果を発表させる。 	<p>並列回路の電流は、それぞれ何倍流れやすくなったり流れにくくなったりするのかを考えさせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 直列回路の電流は抵抗一つの回路の2倍流れにくく、並列回路の電流は抵抗一つの回路の2倍流れやすいことを確認する。(だいたい2倍と考えた生徒が見られる場合には、だいたい2倍と2倍のどちらが適切か、全体の数値から誤差について判断させる。) 	<p>せたか。(科学的思考：レポート)</p>
	7分	<ul style="list-style-type: none"> なぜそのような規則性があるのか考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ストローを直列につないだ場合と、並列につないだ場合、空気の通り道はどう変化したのか参考にさせる。 	<p>規則性の原因を見いだせたか。 (科学的思考：レポート)</p>
	5分	<ul style="list-style-type: none"> 考えた結果を発表し討論する。 	<ul style="list-style-type: none"> 抵抗一つの回路と直列つなぎ、並列つなぎの場合の違いは電流の通り道の長さや、広さの違いであることを意識させたい。 意見を整理しながら、焦点を絞って討論させる。 	
	5分	<ul style="list-style-type: none"> 抵抗一つの回路、直列回路、並列回路の電流の流れにくさについて教師のまとめを聞く。 	<ul style="list-style-type: none"> 抵抗一つの回路に比べて、直列回路は2倍電流が流れにくくなり、並列回路では2倍流れやすくなる。直列につなぐと、電流の通り道が長くなるので同じ力を加えても電流は流れにくくなる。並列につなぐと電流の通り道が広くなるので電流は流れやすくなる。以上のことを確認する。 この特徴は抵抗のつなぎ方だけでなく、長さや、太さの違いにも応用できることを示唆する。 	
	5分	<ul style="list-style-type: none"> 実験結果の数値を確認し、抵抗一つの回路の抵抗の大きさが20Ωということから、20Ωの抵抗2個を直列につないだ場合と、並列につないだ場合の全体の抵抗値がいくつになるのかを考える。 	<ul style="list-style-type: none"> 抵抗は電流の流れにくさを表すことから、実験結果の電流の変化は、抵抗値がどのように変化したと言えるか考えさせる。 直列つなぎの抵抗は40Ω、並列つなぎは10Ωになることを確認する。 	
	8分	<ul style="list-style-type: none"> 実験結果を参考に電流、電圧、抵抗の間にはどのような関係があ 	<ul style="list-style-type: none"> 今回の実験の、電流、電圧、抵 	

	5分	<p>るか考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 各自の考えを発表させ、討論する。 	<p>抗の数値と、前回実験して調べた、電流と電圧は比例関係にあることを総合して考えさせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 式はいくつかの場合が考えられるので、考えられるものすべてを発表させる。 ・ 必要に応じて討論をさせる。 ・ 誤った考えが出てこない場合には無理に討論はしない。 ・ 電流、電圧、抵抗の関係を確認する。 	<p>規則性を見いだすことができたか。(科学的思考：レポート)</p>
終末	5分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電流、電圧、抵抗の関係について教師のまとめを聞く。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ この関係をオームの法則ということ伝える。 	

8 事後調査

本単元の学習の結果生徒がどのように変容したかを、事前、学習途中(5の電流と電圧の関係を調べようの5時間目終了時)、学習終了後(学習終了後1ヶ月経過した時点)の3つの時点での調査問題の回答状況を基に分析してみた。

◎事後調査問題集計結果

○問題1 豆電球に電流を流し、豆電球に明かりをつけました。
 1 このとき、もし、導線の中を流れている電流を見ることができるとするとどのようなものだと思いますか。あなたの電流のイメージを自由に図(導線の部分)に表してみてください。

1(1)の調査問題の回答を集計した結果、次の表やグラフのようになった。

表1 調査問題1(1)の集計結果

分類	図の様子	流れ方	事前回答数%	学习中	事後
1	直線	方向性なし	13.5	0	0
2	矢印	+極から-極	37.8	0	0
3	矢印	-極から+極	5.4	0	0
4	矢印	衝突	13.5	0	0
5	ギザギザ(カミナリ)	方向性なし	27.0	0	0
6	粒	方向性なし	0	22.5	0
7	+の粒が-の粒に変化	+極から-極	0	2.5	0
8	粒	+極から-極	0	12.5	51.4
9	粒	-極から+極	0	62.5	48.6

上記の集計結果から、生徒の電流に関するイメージが、学習が進むにつれて、エネルギー的などらえ方をしていた生徒が、粒子として捉えられるようになっていくことが分かる。しかも、その考えは、学習終了後1ヶ月経っても、生徒に定着していることが分かる。

○問題(2) (1)であなたが持ったイメージを説明するのに最も近いものを次の①～④の中から一つえらんで○をつけて下さい。①～④にないときは⑤にあなたの考えを書きましょう。

- ①電流は、豆電球で使われて、小さくなったり、使えなくなったりしてもどってくる。
- ②電流は、乾電池の両方から流れて豆電球の所でぶつかるのでもどってこない。
- ③電流は、豆電球を通ってもとと変わらないでもどってくる。
- ④電流は、豆電球を通ると、もとと違う性質のものに変化してもどってくる。
- ⑤その他：あなたの考えを書きましょう。

調査問題 1 (2) の集計結果は以下ようになった。

表 2 事前調査問題 1 (2) 集計結果

分類	電流の流れ方	回答数%	学習中	事後
1	電流は、豆電球で使われて、小さくなったり、使えなくなったりしてもどってくる。	51.4	5.0	3.1
2	電流は、乾電池の両方から流れて豆電球の所でぶつかるのでもどってこない。	24.3	0	0
3	電流は、豆電球を通ってもとと変わらないでもどってくる。	18.9	87.5	87.5
4	電流は、豆電球を通ると、もとと違う性質のものに変化してもどってくる。	8.1	2.5	3.1
5	その他：あなたの考えを書きましょう。	0	2.5	6.3

上記の集計結果から、大部分の生徒が、電流は豆電球を通っても、元と変わらないで戻ってくると考えるようになり、学習終了後、時間が経過しても定着していることが分かる。

○問題 2 豆電球は電流を流すとなぜ光るのでしょうか。あなたの考えを書いて下さい。

事前調査問題 2 の集計結果は以下ようになった。

表 3 事前調査問題 2 集計結果

分類	光る理由	回答数%	事後
1	電流とフィラメントの化学変化、反応	22.5	0
2	豆電球のフィラメントが電気エネルギーを光に変える性質を持っていたから。	17.5	3.1
3	電流がぶつかり合うことによって、光らせるエネルギーになって光る。	12.5	0
4	電子が流れることで摩擦が発生する。	0	46.9
5	その他	47.5	46.9
6	分からない	0	3.1

電流を粒子として捉えさせることにより、電流による発熱・発光を、摩擦が原因であると考えさせることをねらい指導計画を作成した。上記の集計結果から、本単元の学習を通して、豆電球の発光を摩擦が原因であると捉えるようになった生徒は大幅に増えた。しかし、約半数の生徒は、摩擦が原因であると記述することはできなかった。その原因の一つとして、発熱と、発光の関係をきちんと捉えさせることができなかったことがあげられる。これらの生徒は、発熱の延長線上に発光があると捉えられずに、発熱と、発光を別の現象として捉えてしまったようである。これは、生徒の記述に、「電子は光るので、それが見えて光った。」というような記述が見られたことからうかがえる。

○問題3 「電圧」ということばをつかって3つ文章をつくって下さい。

事前調査問題3の集計結果

表4 事前調査問題3集計結果

分類	記述内容	回答数%	学習中	事後
1	電圧の大きさが変化することに関する記述	2.5	17.5	12.5
2	日常生活で使われる言葉としての電圧	62.5	7.5	10.4
3	電圧の単位に関する記述	1.7	12.5	10.4
4	電圧を測る, 電圧計で測る	7.5	15.8	10.4
5	電圧は電気を流す圧力	10.0	24.2	22.9
6	電流と電圧の関係	0	8.3	14.6
7	電圧を変化させたときに起こる変化	1.7	1.7	3.1
8	電圧を大きくするとエネルギーが大きくなる	0	0	0
9	並列回路の電圧に関する記述	0.8	0.8	5.2
10	直列回路の電圧に関する記述	0	0	2.1
	電圧はエネルギー	0	0	2.1
	その他の電圧の特徴	0	0	4.2
10	電圧に関する誤った記述	0	0	2.1
11	その他	13.3	11.5	0

上記の結果から、学習前は日常生活で使われる程度の記述が極端に多く、生徒の中に電圧とは何かといった科学的概念がないことがうかがえる。学習の結果、電圧は電流を流そうとする力、圧力と記述する生徒が増え、オームの法則などの電流と電圧の関係を記入する生徒がそれに次いで多いという結果になった。電圧という言葉を使って3つ文章を作らせたが、電圧は電流を流そうとする力・圧力であるといった記述を3つのうち1つでも記入した生徒は、全体の70%近くになった。また、電流と電圧の関係を記入した生徒は、全体の40%になった。どのような内容を記入するか全く指定せず、ただ、電圧という言葉を使って文章を作るという指示だけで、このような変化が起こったことから、生徒の中に電圧に対する科学的概念が定着してきたことが分かる。

○問題4 「抵抗」という言葉を使って3つ文章をつくって下さい。

事前調査問題4の集計結果

表5 事前調査問題4集計結果

分類	記述内容	回答数%	学習中	事後
1	電気抵抗に関する記述 (矛盾がない)	4.2	65	69.1
2	電気抵抗に関する記述 (矛盾がある)	2.5	2.5	3.1
3	日常生活で使われる抵抗に関する記述	85.0	32.5	27.1

抵抗に関しては、学習前は生徒の中に、ほとんど電気抵抗に関する科学的概念はない状態であったが、学習を通して電気抵抗に関する考えが身に付いていったことがうかがえる。

○問題5 直列回路、並列回路の各地点の電流の関係はそれぞれどうなるか

表6 調査問題5集計結果

内容	学習中 (%)	事後
正答	87.5	87.5
誤答	12.5	12.5

表7 調査問題5の理由

分類	理由	学習中 (%)	事後
1	電流は物質だから	52.5	25.0
2	電流は減らない	20	30.6
3	直列は1本道, 並列は枝分かれするから	7.5	19.4
4	実験でそうだったので	2.5	0
5	その他	17.5	25.0

直列回路, 並列回路の電流の大きさについては, 大部分の生徒に定着していることがうかがえる。生徒の記述した理由の1～3までは, 電流とは粒子(物質)であるため, 回路を流れている間に, 消滅したり新しく生まれたりしないという考えによるものであり, 電流の大きさの関係を説明するのに科学的につじつまのあった理由と合わせて生徒の中に位置付いたために, このような結果になったと考えられる。なぜこのような規則性になるのか生徒自身が納得できる理由付けをすることが, その規則性が定着していくには必要であると, 次の問題6の理由付けができていない学習途中の結果からもうかがえる。

○問題6 直列回路, 並列回路の各地点の電圧の関係はそれぞれどうなるか

事前調査問題6の集計結果

表8 事前調査問題6集計結果

内容	学習中 (%)	事後
正答	27.5	47.2
誤答	72.5	52.8

直列回路, 並列回路の電圧の大きさについては, オームの法則の学習が終わった時点でも, 上記の結果のように正答は30%程度の生徒しか回答できなかった。この時点で, 電圧とは何かを科学的に説明できた生徒はほとんどいなかった。授業では, 1年で学習した電気の力であり, 電子を動かす働きがあると定義したが, 並列回路の電圧の関係が, どこで測っても同じ大きさになることが, 力ならそれを加える地点が増えるほど分散していくはずだという性質と矛盾し, このとらえ方では上手く説明できず, 生徒にとって納得できる定義になっていないのが原因ではないかと推測した。電流を, 粒子として捉えることにより, その大きさの関係が多くの子に定着したことを示す前問の結果と比較しても, 電圧とは何なのかをきちんとつかめていないからこそ, その大きさの関係も生徒の中に定着しないのであろう。そこで, 抵抗を並列につないだときの抵抗, 電圧, 電流の学習後, より納得のできる定義を生徒に考えさせる時間をとった。その学習の最後に, 電圧とは, 電気の力が原因となって発生する電子を動かそうとする圧力であると定義し直した。そのような学習過程の影響もあり, 学習後の正答率が上昇したと思われるが, それでも半数の生徒は誤った考えで回答してしまった。電圧の概念の難しさを改めて感じるとともに, どのような指導の流れで学習を進めれば, 電圧に関する科学的概念を定着させられるかが, 大きな課題である。

○問題 7 抵抗一つの回路と同じ電圧を流したときに、同じ抵抗を直列つなぎにしたものと並列つなぎにしたものではどちらの方が電流が流れやすいか

事前調査問題 7 の集計結果

表 9 事前調査問題 7 の集計結果

分類	内容	学習中 (%)	事後
1	正解	67.5	36.1
2	大きさの順は正しい	17.5	38.9
3	誤答	15	25.0

表 10 事前調査問題 7 の理由

分類	内容	学習中 (%)	事後
1	直列は抵抗のかかる部分が長くなる 並列は太くなり流れやすい	52.5	30.1
2	ストローで並列は吹きやすいが直列は吹きにくい	10.0	6.1
3	直列は一本の導線上に 2 つ抵抗があるが、並列は 2 本の導線に 1 個ずつあるから	10.0	12.1
4	直列は流れにくくするものが 2 倍あり 並列は通り道が 2 つある	5.0	36.4
5	その他	22.5	15.2

分類 1 の正解は、直列につなぐと電流の大きさは半分、並列の電流は 2 倍になると答えた生徒である。また、分類 2 の大きさの順は等しいというのは、直列につなぐと電流は小さくなり、並列につなぐと電流は大きくなると答えた生徒である。どちらも、直列、並列つなぎの抵抗の変化を理解した上でないと書けない答えであるので、おおむね生徒の中に抵抗が発生する原因は定着しているものと思われるが、学習終了後 1 ヶ月の時点で 10%ほど、誤答を記述した生徒が増えてしまっている。これらの生徒は、調査結果を見ると、つなぎ方によって抵抗が変化する原因のとらえ方が不十分であった生徒達である。実験結果から、直列につなぐと、電流は流れにくくなり、並列につなぐと電流は流れやすくなる理由を、生徒自身に考えさせる時間をもう少し多くとるべきだったのではないかとこの反省が残った。

これまでの調査結果を総合して次のようなことが確認できた。

- 電流とは何かという点についてはおおむね期待した変容を見せている。
- 直列回路、並列回路の電流の関係は、電流は物質であるため、総量は増減しないという意味づけで生徒が納得したことでおおむね定着している。
- 電圧とはどのようなものかということについてはおおむね定着している。
- 直列回路、並列回路の電圧の関係は、定着が不十分である。特に並列回路の電圧の大きさについて、なぜそのような関係になるのかを、子どもなりの考えで意味づけさせることが難しい。(子どもなりに納得できる形で意味づけされない知識は簡単にはげ落ちる。)電圧に関しては特に、この部分に焦点を当てて、実験・観察の結果から、生徒自身にその原因を追究させるステップを再検討していきたい。
- 抵抗とは何かということについては生徒の中にイメージがつけられてきている。
- 抵抗のつなぎ方と電流の流れにくさについては、ある程度はイメージできてきているが、不十分である。ストローを使って抵抗の違いを体感させたり、列車モデルのアナロジーを導入したりと工夫を重ねたが、様々な素朴概念を持っている生徒に対して、様々な方法でアプローチすることが、より多くの生徒の素朴概念を

科学的に変容させることにつながるであろう。今回工夫した方法をどこの段階で導入するかも含めて再検討していきたい。

- 電流による発熱・発光についてはおおむね定着しているが、発熱と発光の関係の捉えさせ方が、今一步、不十分であったように思われる。電子という粒子を、抵抗や、導線の中を移動させれば摩擦により発熱が起こるであろうという基本的な考えは崩さずに、摩擦と発熱、発熱と発光、電子の流れと摩擦の関係を生徒自身が納得し、つかみやすくするよう指導を工夫していきたい。

今回の実践を通して、大きな成果が得られると同時に、課題も明らかになってきた。このような実践を繰り返すことにより、教師の指導計画、方法をより科学的に構造化されたものへと変容させることが生徒の素朴概念を科学的に変容させることにつながると考える。また、今回の学習の大きな成果は、調査結果から、生徒自身が、なぜそうなるのか納得できなかつたり、その現象の意味づけが生徒自身の中でしっかりなされなければ簡単な規則性でも定着させることができないということがきちんと確認できた点である。逆をいえば、本校の研究で行っている、なぜそうなるのかにこだわり、生徒自身に追求させる指導方針は間違っていないと再確認できたということになる。今後も、今の姿勢を崩さず研究を進めていきたい。

(5) 1枚ポートフォリオの記述から見取った生徒の変化

本単元で生徒に書かせたポートフォリオの記述から、学習の結果、生徒がどのように変容したのかを見取ることができる。以下に、A～C（標準学力調査：東京書籍版においてAの生徒は理科の評価が5段階評価で5の生徒、Bの生徒は4、Cの生徒は3、Dの生徒は2である。評価が1の生徒はいないため抽出例では示せない。）の生徒の1枚ポートフォリオを抽出し、例として載せる。

◎Aの生徒（標準学力調査 評価5）

○授業前後の考えの変化

この生徒は授業の前後の考えの記述から、電流は使っても元と変わらずかえてくるということは、学習前から分かっていたが、その理由がつつまの合わないものであった。学習後には、電流の物質としての側面を理解し、理由を説明できるようになったことが分かる。また、電流による発熱、発光についても、電子と原子などの摩擦によるものと捉えるようになり、筋の通った理由付けができるように変容した。また、電圧や、抵抗のとらえ方が、よりその本質を表すような記述に変容したことが分かる。

さらに、自分の変容を分析する部分の記述には電流を物質として捉えることにより、電流に関する規則性などが納得でき、さらに、電流による発熱の原因も気づくことができたことと分析している。つまり、電流とは何な

授業前の考え	授業後の考え
<p>1. 豆電球に電流を流し、豆電球に明かりをつけました。 (1) このとき、導線の中を流れている電流はどのように流れていると思いますか。あなたの考えに最も近いものを次の①～④の中から一つえらんで○をつけて下さい。 ①～④にないときは⑤にあなたの考えを書きましょう。 ①電流は、豆電球で使われて、小さくなったり、使えなくなったりしてもどって来る。 ②電流は、乾電池の両方から流れて電熱線の中でぶつかるのでもどってこない。 ③電流は、電熱線を通ってもと変わらないのでもどって来る。 ④電流は、電熱線を通ると、もとと違う性質のものに変化してもどって来る。 ⑤その他；あなたの考えを書きましょう。</p> <p>(2) (1)のように考えた理由を書きましょう。 豆電球がついているということは、電流は途中でぶつかってなくなったりもどってこなくなったりもどって来たかと思ってしまうから。</p> <p>(3) 豆電球は電流を流すとなぜ光るのでしょうか。あなたの考えを書いて下さい。 電流が流れることにより光エネルギーが発生するから。</p>	<p>1. 豆電球に電流を流し、豆電球に明かりをつけました。 (1) このとき、導線の中を流れている電流はどのように流れていると思いますか。あなたの考えに最も近いものを次の①～④の中から一つえらんで○をつけて下さい。 ①～④にないときは⑤にあなたの考えを書きましょう。 ①電流は、豆電球で使われて、小さくなったり、使えなくなったりしてもどって来る。 ②電流は、乾電池の両方から流れて電熱線の中でぶつかるのでもどってこない。 ③電流は、電熱線を通ってもと変わらないのでもどって来る。 ④電流は、電熱線を通ると、もとと違う性質のものに変化してもどって来る。 ⑤その他；あなたの考えを書きましょう。</p> <p>(2) (1)のように考えた理由を書きましょう。 電流は電子の流れであり、電子とは物質である。物質の性質としては突然消えたり新しくできたりしないということがあるので、このような考えになる。</p> <p>(3) 豆電球は電流を流すとなぜ光るのでしょうか。あなたの考えを書いて下さい。 導線の中の原子の間を自由電子が一定方向に動き、それにより発熱が発生するから。</p>
<p>2. 「電圧」という言葉を使って文章を3つ書きなさい。</p> <p>○電圧は変わることがある。 ○電圧は圧力である。 ○電圧は大きい。</p>	<p>2. 「電圧」という言葉を使って文章を3つ書きなさい。</p> <p>○電圧とは電子を動かす力であり電気の圧力だ。 ○電圧は電圧計で計る。 ○電圧の単位はボルトだ。</p>
<p>3. 「抵抗」という言葉を使って文章を3つ書きなさい。</p> <p>○抵抗は電圧計が両端についている。 ○抵抗は電熱線である。 ○抵抗は回路の中の一つである。</p>	<p>3. 「抵抗」という言葉を使って文章を3つ書きなさい。</p> <p>○抵抗が大きいほど電流は流れやすい。 ○抵抗が大きいほど電流が流れやすい。 ○抵抗とは電気の圧力だ。</p>
<p>授業前の考えと授業後の考えのどこがどのように変わったか。</p> <p>私は、授業前には「電流」というものが電子の流れということからなぜ電流はなれるのかなどを「物質」として考えること、原子があることで発熱したときの熱つくことができた。</p>	<p>授業前の考えと授業後の考えのどこがどのように変わったか。</p> <p>糸糸の中を流れていると考えていたが、電流は電くならないのか、電流は回路をどのように流かでき、見方が変わった。そして、その電子は物質による摩擦熱だということに気づいた。</p>

のか、電圧とは何なのかといったことを学習を通して追究することにより、生徒が学習の結果を納得し、他の事象に応用できるような知識として身につけられるようになるといえるであろう。

○学習の履歴を記入する部分

タイトル 《物体から発生する電気》

キーワードを入れて授業のポイントを書こう。
摩擦電気は2つの物体を摩擦し合わせたときに発生する。

スローでこのペンで書いた場合
 フォン
 スローの速く移動
 摩擦化ビニル等でも同じことがいえる。

すくでこのペンで書いた場合
 フォン
 スローの速く移動
 同じ電気でもどちらかの電圧を帯びていなければ引き合いません。

摩擦電気は電気か？
 同じ電気でもどちらかの電圧を帯びていなければ引き合いません。
 フォンで書いたときの電気
 一本側だけが光った。摩擦電気にも電気と同じようなはたらきがある。

タイトル 《石磁界の原理は1つから》

キーワードを入れて授業のポイントを書こう。
 ①上向き電流 下向き電流
 石磁界が1つから
 コイルが1つから
 石磁界が1つから
 石磁界が1つから

②コイルが石磁界から力を受けるとき
 電流の向き
 石磁界の向き
 石磁界の石磁界と最も磁界が強い
 石磁界が強い
 コイルも電流が流れる石磁界と同じはたらきをする。
 石磁界を強くするには
 ③電石磁誘導
 石磁界を近づけていくと、石磁界に反発する。コイルの巻き数を増やす。より強い電流が流れる。遠くまで引き合。コイルの中に金針を入れる。より強い電流が流れる。

タイトル 《電流は減らない》

キーワードを入れて授業のポイントを書こう。
直列回路 **並列回路**

※電子は-の電気を持っていて、一極から出て+極に入る(電流と逆)

直列回路
 回路のどの部分も電流の強さは同じである。
 ...電流の正体である電子が減らない(物質である)

並列回路
 枝分かれた部分の和が電流と等しい。
 ...電子が枝分かれる。

タイトル 《摩擦からの発熱》

キーワードを入れて授業のポイントを書こう。
電流を流すと発熱する理由は、電流が流れる物質の原子と電子がぶつかり、摩擦熱が出るから。
 発熱量(=電流×電圧×電流が流れる時間)
 発熱する量は何によって決まるのか？

- 電流... 電流と温度上昇は比例している。強い電流を3流せば摩擦する力は大きくなる。
- 電圧... 電圧と温度上昇も比例。同じように強い電流が流れ、摩擦する力が大きくなる。
- 時間... 時間と温度上昇も比例。長時間電流を流せば、例えば小さな電流でも、発熱量は多くなる。

タイトル 《電流を流す原動力「電圧」》

キーワードを入れて授業のポイントを書こう。
直列回路 **並列回路**

電圧とは力である。電子は物質なので動かすには押か引かしないと動かないから(力をかける)。
 また、力の中でも電気の力なので高圧をかけても倍々。
 導線が2本になれば、力も2倍になる。電圧は同じでも、A,B,Cの電圧は全て等しい。が、A,B,Cの電圧は全て等しい。

直列回路
 A=B(同じ豆電球)
 A+B=C
 電圧の電圧をAとBに分けて使っている。
 導線が0Vなのは力をかけなくても電子が動かないからである。

並列回路
 Oで「回った」部分の電圧は全て等しい。
 導線が2本になれば、力も2倍になる。電圧は同じでも、A,B,Cの電圧は全て等しい。が、A,B,Cの電圧は全て等しい。

タイトル 《電子の動きをさまたげる》

キーワードを入れて授業のポイントを書こう。
抵抗とは電流の流れにくさである。
 長い
 電子がつかまって、電流は流れにくい。
 短い
 電子は抵抗がない時よりは流れにくい。か
 長い
 電子がつかまる距離が長い。時間が長い。長いときよりは流れやすい。
 短い
 電子がつかまる距離が短い。時間が短い。短いときよりは流れにくい。
 このように、抵抗・電流・電圧はつながりがある。

この生徒の学習の履歴を記入する部分を見ると、電流、電圧、抵抗とは何なのかを、学習の結果、きちんと納得できていることがうかがえる。例えば「電流は、物質であるため減らない。(消滅することはない)」という記述がある。本単元の学習を行う前に、電流を粒子として捉えさせるため、生徒の中にある程度の粒子概念を確立することを目指して、化学変化と原子・分子の学習を終えている。そこで、学習した、原子の特徴を電流の正体である電子にも応用して考えることができていることがうかがえる。そして、電子を粒子として捉えることができた結果、それを流そうとする働きが、電圧であり、抵抗は、電子の流れにくさであると、納得できることにつながったのであろう。

◎Bの生徒（標準学力調査 評価4）

○授業前後の考えの変化

授業前の考え

1. 豆電球に電流を流し、豆電球に明かりをつけました。
 (1) このとき、導線の中を流れている電流はどのように流れていると思いますか、あなたの考えに最も近いものを次の①～④の中から一つえらで○をつけて下さい。①～④にないときは⑤にあなたの考えを書きましょう。
 ①電流は、豆電球で使われて、小さくなったり、使えなくなったりしてもどってくる。
 ②電流は、乾電池の両方から流れて電熱線の所でぶつかるのもどってこない。
 ③電流は、電熱線を通ってもとと変わらないでもどってくる。
 ④電流は、電熱線を通ると、もともと違う性質のものに変化してもどってくる。
 ⑤その他：あなたの考えを書きましょう。

(2) (1) のように考えた理由を書きましょう。

電流は+極→-極へ通ることを小学校で習ったし、もし性質が変わったら明かりがつかなくなってしまうと思う

(3) 豆電球は電流を流すとなぜ光るのでしょうか、あなたの考えを書いて下さい

なかのやつ(電熱線)がながつてひかる

2. 「電圧」という言葉を使って文章を3つ書きなさい。

電圧の単位はV(ボルト)

電圧は電池の圧力

直列になったときは電圧はどの電池も同じ

3. 「抵抗」という言葉を使って文章を3つ書きなさい。

抵抗せず従え

抵抗は邪魔する

授業前の考えと授業後の考えのどこがどのように変わったか。

直列になったときに抵抗にあっても電流の質量が変わらないなどのことから電流が物質であることが分かった。また、最初、電圧はエネルギーだと思っていたけど、そう考えるより、電圧は回路に電流を流す力のはたらきとすればいいということも分かった。その力のはたらきによつてエネルギーが発生するとすれば、導線が0Vということや並列に並べた

授業後の考え

1. 豆電球に電流を流し、豆電球に明かりをつけました。
 (1) このとき、導線の中を流れている電流はどのように流れていると思いますか、あなたの考えに最も近いものを次の①～④の中から一つえらで○をつけて下さい。①～④にないときは⑤にあなたの考えを書きましょう。
 ①電流は、豆電球で使われて、小さくなったり、使えなくなったりしてもどってくる。
 ②電流は、乾電池の両方から流れて電熱線の所でぶつかるのもどってこない。
 ③電流は、電熱線を通ってもとと変わらないでもどってくる。
 ④電流は、電熱線を通ると、もともと違う性質のものに変化してもどってくる。
 ⑤その他：あなたの考えを書きましょう。

(2) (1) のように考えた理由を書きましょう。

電流は物質であり、増減しないので、

(3) 豆電球は電流を流すとなぜ光るのでしょうか、あなたの考えを書いて下さい。

電流を流すと電子を流すために電圧がかり、原子と電子がぶつかってまじつ熱がおこるから。

2. 「電圧」という言葉を使って文章を3つ書きなさい。

電圧 = 電流 × 抵抗

並列回路の電圧はどこも同じ・直列はちがう

電圧は回路に電流を流す力のはたらき

3. 「抵抗」という言葉を使って文章を3つ書きなさい。

抵抗とは電子の流れにくさ

小さい抵抗の方が電流が流れやすい

抵抗を並列より直列にならぬ方が電流が流れにくい

授業前の考えと授業後の考えのどこがどのように変わったか。

時の電圧は同じということもつじつまが合う。抵抗も、始めは並列にならぬ方が、いっしょに2倍のまじつかかかると思っていたけれど、直列にならぬ方が1本の道に2回づつブレーキをかけることになり、電流が流れにくくなること分かった。そして電流は流すと、電流が流れる原子と電子がぶつかってまじつ熱がおこった。

この生徒も、授業の前後に考えの記述から、電流は使っても元と変わらずかえってくるということは、学習前から分かっていたが、つじつまの合わない理由であったものが、学習後には、電流の物質としての側面を理解し、電流が減らない理由を説明できるようになったことが分かる。また、電流による発熱、発光についても、電子と原子などの摩擦によるものと捉えるようになり、筋の通った理由付けができるように変容した。電圧や抵抗についてもその本質を表すような記述に変容したことが分かる。特に抵抗に関する記述は、学習前は、日常生活で使う抵抗という意味での文章であったものが、学習後には電気抵抗の本質を表す記述に変容したのが大きな変化であろう。

タイトル 《 静電気のポイント 》

キーワードを入れて授業のポイントを書こう。

〈しくみ〉

2種類の物体をこすり合わせると、片方の物体の-電気がもう一方の物体に移動して静電気がおこる

〈はたらき〉

- ・同じ種類の電気を帯びた物体どうし → しりぞけあう
- ・違う種類 = → ひきあう
- ・静電気は電気と同じはたらきをする

タイトル 《 磁石や電流による磁界 》

キーワードを入れて授業のポイントを書こう。

磁界の向き → 磁界 → 磁力のはたらき空間
向きはN極がさす向き
・磁力線 → N → Sの線

Q コイルのまわりの磁界を強くするには?
・コイルの巻き数を多く・電流強く
・コイルの中心に鉄心を入れる

電流が磁界の中で受ける力の向きは電流の向きや磁石の向きを反対にすると反対向きになる

Q 電流が磁界の中で受ける力を大きくするには?
・電流強く・磁力の大きい磁石に近づける
・コイルの巻き数を多くする

タイトル 《 電流の正体 》

キーワードを入れて授業のポイントを書こう。

次の図のように電池をつなぐと導線中の電子が+の方へ移動し、-から次々と電子が流れだします。-極から+極へ向かって移動するこのような電子の流れが電流。

タイトル 《 発熱量 》

キーワードを入れて授業のポイントを書こう。

POINT

直列回路 ⇒ 電球の明るさはワット数の大きい方が明るい。

並列回路 ⇒ 電球の明るさはワット数の小さい方が明るい。

電圧の大きさと温度変化は比例することから温度が上昇したのは電熱線に電流が流れ、抵抗により電熱線に熱が発生したからと分かった。

熱量[J] = 電力[W] × 時間[秒]

より電力が大きくなれば「同じ時間に発生する熱量が大きくなる」ということ。

タイトル 《 電圧 》

キーワードを入れて授業のポイントを書こう。

電圧という力が電流という物質に力を加えてエネルギーが発生することがポイント

AとBの電圧は0Vなのは力を加えていないから。

ではなぜ0Vが豆電球のところで電圧が上がるのか? それは電圧が掛かっているから電気の力の条件が関係しているからだった。

タイトル 《 抵抗 》

キーワードを入れて授業のポイントを書こう。

抵抗とは…電熱線などの電流の流れにくさを表す。

抵抗が大きい程、電流の流れにくさは大きくなる。(電熱線の抵抗の大きさは電熱線の長さ按比例)

また、抵抗は直列つなぎの方が並列つなぎよりも大きかった。それはストローで考えた時に、1本を回すのと2本を同じ強さで1回回すのとでは1本を回す方が息が強かった。つまり2本で1回回す方がスムーズに進むということが分かった。

電子は+から-へ移動する。電圧は電流の流れる方向に上がる。

直列回路の電圧の条件は?

直列、並列回路の電流の条件は?

この生徒の学習の履歴を見ると、特にその変容を感じ、この生徒が納得できるようになった部分は電圧に関する記述の部分である。「電圧という力が、電流という物質に力を加えて・・・」、という部分や「導線だけの部分は力を加えていないから0V.」、途中0Vの部分があるのに、豆電球の部分ではなぜ電圧の数字が大きくなるかは、「電気の力は、離れていてもはたらく力であるから・・・」と、電圧について、電流が物質であることや、電圧は電気の力であることを使って、その規則性を筋の通った説明ができるようになってきている。このことが、この生徒にとって、電流・電圧に関して、その関係や、身のまわりの現象との関連も含めて納得できるようになった原因であろう。

◎Cの生徒（標準学力調査 評価3）

○授業前後の考えの変化

授業前の考え	授業後の考え
<p>1. 豆電球に電流を流し、豆電球に明かりをつけました。 (1) このとき、導線の中を流れている電流はどのように流れていると思いますか。あなたの考えに最も近いものを次の①～④の中から一つえらで○をつけて下さい。①～④にないときは⑤にあなたの考えを書きましょう。 ①電流は、豆電球で使われて、小さくなったり、使えなくなったりしてもどってくる。 ②電流は、乾電池の両方から流れて電熱線の所でぶつかるのもどってこない。 ③電流は、電熱線を通ってもとと変わらないでもどってくる。 ④電流は、電熱線を通ると、もとと違う性質のものに変化してもどってくる。 ⑤その他：あなたの考えを書きましょう。</p>	<p>1. 豆電球に電流を流し、豆電球に明かりをつけました。 (1) このとき、導線の中を流れている電流はどのように流れていると思いますか。あなたの考えに最も近いものを次の①～④の中から一つえらで○をつけて下さい。①～④にないときは⑤にあなたの考えを書きましょう。 ①電流は、豆電球で使われて、小さくなったり、使えなくなったりしてもどってくる。 ②電流は、乾電池の両方から流れて電熱線の所でぶつかるのもどってこない。 ③電流は、電熱線を通ってもとと変わらないでもどってくる。 ④電流は、電熱線を通ると、もとと違う性質のものに変化してもどってくる。 ⑤その他：あなたの考えを書きましょう。</p>
<p>(2) (1) のように考えた理由を書きましょう。 電流は、\oplusの電気が\ominusに出て\oplusに戻ってくるから。</p>	<p>(2) (1) のように考えた理由を書きましょう。 電流は物質で、なくなったりしないから。</p>
<p>(3) 豆電球は電流を流すとなぜ光るのでしょうか。あなたの考えを書いて下さい。 豆電球の中のフィラメントが電流によって発熱して光る</p>	<p>(3) 豆電球は電流を流すとなぜ光るのでしょうか。あなたの考えを書いて下さい。 電流によってフィラメントが火照って光る。</p>
<p>2. 「電圧」という言葉を使って文章を3つ書きなさい。 電圧の単位は、ボルト。 電圧が高い 電圧が低い</p>	<p>2. 「電圧」という言葉を使って文章を3つ書きなさい。 電圧は抵抗×電流で求められる。 電圧は電流を送りたすもの 電圧は、力。</p>
<p>3. 「抵抗」という言葉を使って文章を3つ書きなさい。 電気抵抗をつける。 抵抗をす。 水の抵抗がある。</p>	<p>3. 「抵抗」という言葉を使って文章を3つ書きなさい。 抵抗は、電圧÷電流で求められる。 抵抗は、電流の通過道を狭くするもの 抵抗が大きいと電流は、流れにくい</p>
<p>授業前の考えと授業後の考えのどこがどのように変わったか。 (2) では、電流は物質という事が電流は、いっ帰るときも、もととは変わるの、電圧が、いっく(物質ではない)</p>	<p>授業前の考えと授業後の考えのどこがどのように変わったか。 いかり無くならない事が分かった。変えない(物質だから)で戻ってくる。 い) 電流を送り出す事ができなくな</p>

この生徒の記述から、授業前には、電流は電熱線を通ると元と性質の違うものになって戻ってくると考えていたが、電流は使っても元と変わらずかえってくると考えが変わったことが分かる。これは、電流は物質であり無くなったりしないと考えられるようになったからである。また、電圧や、抵抗の記述も、よりその本質を表す文章に変化していることが分かる。特に抵抗に関しては、学習前は日常生活で使うような意味の文章であったものが、大きく変化していることが分かる。ただ、発光の原因については、科学的な概念に変容させることができず、素朴概念が残ってしまう結果となった。

タイトル 《 静電気の ⊕、⊖ 》

キーワードを入れて授業のポイントを書こう。
 静電気には、⊕と⊖がある。
 ティンユなどいふこと、たものか
 ⊕極になる。⊖極と⊖極で
 反発、⊕極と⊕極で反発⊖と
 ⊕でくっつくネオン管の実験で分
 か。たように、こすたものか、
 ⊖になるの？
下はこすティンユをこすた

タイトル 《 磁界の向き関係 》

キーワードを入れて授業のポイントを書こう。
 磁界の向きは、右ひ表示事ができる。
 2つの磁界がとなり合っている時同じ
 向きなら強い磁界になりその所に多く
 鉄分が集まる。しかし、逆になるとたがいに
 打ち消し合い弱い磁界になり
 鉄分が集まらない。電子は磁石にくっつく
 そのくっつく事を理用して、電磁誘導が
 おこる。

タイトル 《 電流は、物質 》

キーワードを入れて授業のポイントを書こう。
 直列回路だと、あての電流
 が同じへい列は、分かれた
 地点の2つをたすと分かれた一
 つの地点と同じになる。同じ
 大ききになるのは、電流が
 へらない物質だから。
4-20

タイトル 《 発熱、電流、電圧の関係 》

キーワードを入れて授業のポイントを書こう。
 電流と温度上昇が比例して、
 発熱量を式で表すと、
 $発熱量 = A \times E \times 時間$ と表す
 事ができる。電極物質と電子の
 まつて発熱がおこる。

タイトル 《 電圧は、力 》

キーワードを入れて授業のポイントを書こう。
 電圧は、0になたりへたりするこ
 とから物質ではない事が分
 かる。電圧は、電気を、送り出す。力
 なので、エネルギーでは、ない
 力だと分かる。

タイトル 《 直列と並列の抵抗 》

キーワードを入れて授業のポイントを書こう。
 直列回路のように一直線とに抵
 抗をおくと道がせまくなり抵抗
 が大きくはたらく並列の場合
 は道が広くなり抵抗が小さく
 なる。

直列回路と並列回路の電流と電圧の関係は？
 直列と並列の関係は？

この生徒の学習の履歴の記録から、直列回路、並列回路の電流の規則性と電流は物質であるということが結びつき、納得したことが考えを変える上で大きなきっかけとなったと考えられる。それ以降は、電圧は電流とは違う規則性であるため、電流のような物質ではなく電流を流す力と捉え、さらに、この考えを元に抵抗は電流の流れにくさであると捉えるようになったと考えられる。ただ、学習後の考えで、電球の発光をフィラメントの燃焼と説明していた。この部分について、学習の履歴には電子の摩擦で発熱するとかかれてはいるが、豆電球の発光と電流による発熱を結びつけることができない結果となってしまった。

Dの生徒（標準学力調査 評価2）

○授業前後の考えの変化

授業前の考え

1. 豆電球に電流を流し、豆電球に明かりをつけました。
 (1) このとき、導線の中を流れている電流はどのように流れていると思いますか。あなたの考えに最も近いものを次の①～④の中から一つえらで○をつけて下さい。①～④にないときは⑤にあなたの考えを書きましよう。
 ①電流は、豆電球で使われて、小さくなったり、使えなくなったりしてもどつてくる。
 ②電流は、乾電池の両方から流れて電熱線の所でぶつかるともどつてこない。
 ③電流は、電熱線を通ってもとと変わらないでもどつてくる。
 ④電流は、電熱線を通ると、もとと違う性質のものに変化してもどつてくる。
 ⑤その他：あなたの考えを書きましよう。

(2) (1) のように考えた理由を書きましよう。
 豆電球で使われているのに、小さくなっていたり、電流が少しも見えないと思うから、

(3) 豆電球は電流を流すとなぜ光るのでしょうか。あなたの考えを書いて下さい。
 電流を流すと熱が伝わり、熱くなり、光を出すと思う。

2. 「電圧」という言葉を使って文章を3つ書きまさない。

電圧をかける。

3. 「抵抗」という言葉を使って文章を3つ書きまさない。

水の抵抗

授業前の考えと授業後の考えのどこがどのように変わったか。

授業前と比べて、電流に対する考え方が変わった。最初、電流は、ただ流れていて「なくなっている」ものだと思っていた。しかし、この授業を通じ、電流は物質なので「なくならず」に

授業後の考え

1. 豆電球に電流を流し、豆電球に明かりをつけました。
 (1) このとき、導線の中を流れている電流はどのように流れていると思いますか。あなたの考えに最も近いものを次の①～④の中から一つえらで○をつけて下さい。①～④にないときは⑤にあなたの考えを書きましよう。
 ①電流は、豆電球で使われて、小さくなったり、使えなくなったりしてもどつてくる。
 ②電流は、乾電池の両方から流れて電熱線の所でぶつかるともどつてこない。
 ③電流は、電熱線を通ってもとと変わらないでもどつてくる。
 ④電流は、電熱線を通ると、もとと違う性質のものに変化してもどつてくる。
 ⑤その他：あなたの考えを書きましよう。

(2) (1) のように考えた理由を書きましよう。
 電流は物質だから「なくならず」、もとと変わらずにもどつてくる。

(3) 豆電球は電流を流すとなぜ光るのでしょうか。あなたの考えを書いて下さい。
 電子と導線がこすれ合い、摩擦によって熱が出て光る。

2. 「電圧」という言葉を使って文章を3つ書きまさない。

電圧をかける。
電圧は電流の圧力。
電圧はエネルギーである。

3. 「抵抗」という言葉を使って文章を3つ書きまさない。

水の抵抗
電流の流れに「さき」を抵抗という。
抵抗は「オーム(Ω)」という単位で表す。

授業前の考えと授業後の考えのどこがどのように変わったか。

もとのままもどつてくる「こと」が「わかんない」。また、これまでの授業は全部「電流」とかかわっていて、つながりが「あて」面白かった。

この生徒は、学習前は、電流は使えば、少なくなったり、使えなくなったりして戻ってくると考えていたが、学習後は、電熱線を通っても元と変わらず戻ってくると考えるようになり、その理由も、電流は物質なので、減ったりしないと記述できるようになった。また、電流による発熱、発光も、摩擦熱の考えで説明できるようになった。電圧や抵抗に関する記述も、日常生活で使うような意味から、それぞれの本質を表すような記述が見られるようになった。また、自分自身で、学習の結果の変容を分析する部分では、電流を物質として捉えられるようになったことが、自分の変容のポイントであると分析できている。

○学習の履歴を記入する部分

タイトル 《 静電気の発生 ﴾

キーワードを入れて授業のポイントを書こう。
物質と物質を擦り合わせることで静電気は発生する。
同じものを擦り合わせるで反発する。
ネオ管の実験から、擦ることによって電気が発生する、静電気にも+極と-極がある。

タイトル 《 磁界について ﴾

キーワードを入れて授業のポイントを書こう。
鉄粉が磁石から受ける力を磁気力という。磁気力のはたっている空間を磁界という。たぶん、鉄粉を磁石で置くと磁界がどうかわかる。鉄粉を磁石のN極の指す向きと向きにたいておくと磁気力線という。磁石の両端の近くは磁気力の強いところでは、磁気力の間隔が狭くなる。磁気力の強いところは磁気力線の間隔が狭い。電流と磁界の関係は？

本当？

タイトル 《 電流って何？ ﴾


キーワードを入れて授業のポイントを書こう。
電流とは、エネルギーというイメージがあたけど、実は、ものすごく小さい物質。そして、電流は物質の間を通りぬけることである。磁石のような性質がみられ、磁石を近づけると、反発したり、引きつけたりする。
電流は一極から+極に流れる。

直列並列回路の電流の関係は？

タイトル 《 発熱について ﴾

キーワードを入れて授業のポイントを書こう。
電子と導線がこすれ合い摩擦によって熱がでる。
電流を流した時の発熱の量は、電流・電圧・電流を流した時間によって決まる。
発熱量を式で表すと
発熱量 = 電流 × 電圧 × 電流を流した時間

タイトル 《 直列、並列回路の電圧 ﴾

キーワードを入れて授業のポイントを書こう。
電圧とは、電流を流す力のこと。
直列回路の電圧は、全く同じ豆電球を接続するとき、 $A=B$ 、 $A+B=C$ になる。
 並列回路の電圧は、間に豆電球など電気を使うものがあるとき、どれも同じ大きくなる。

タイトル 《 抵抗について ﴾

キーワードを入れて授業のポイントを書こう。
単位... Ω (オーム)
抵抗は電流を通りにくくする。
抵抗が大きくなると流れにくくなる。
また、抵抗が小さくなると流れやすい。直列になったときに抵抗をいえると、一直線になると電流は流れにくい。並列になったときは通り道がふたつあるので、抵抗をいえても直列になさけり流れやすい。

電流と電圧の関係は？

(有)

この生徒の学習履歴の記述から、電流はエネルギーというイメージだったが、ものすごく小さな物質であると捉え直すことができたことが分かる。その結果、電圧は、電流を流す力、抵抗は電流を流れにくくするもの、電流による発熱は、摩擦によるものと、スムーズに捉えられるようになっていったことがうかがえる。

これら抽出した生徒の授業による変容を見取ると、どの生徒も素朴概念が科学的に高まる方向に変容していることが分かる。また、前述の事後調査の集計結果も合わせて考えると、検討すべき課題もいくつかはあるものの、これらの生徒の素朴概念を科学的に高めるためには今回の単元の流れや、授業の進め方はおおむね有効な手段であったといえるであろう。

6. 成果と課題

(1) 素朴概念の調査と、単元の流れの工夫について

素朴概念を調査し、その後の授業の流れに生かす研究の大きな成果は、これから学習する内容に関する素朴概念を事前につかみ、単元の学習の流れにそれを生かせるということである。このような事前調査を行うこと

により、今まで漠然とは感じていた生徒の自然に関する素朴概念や子どもなりの論理を具体的な形でつかむことができ、それによってこの単元の中心となる科学的概念をどのような方法で身につけさせるか検討した上で授業に臨むことができるようになった。そして、この事前調査を利用して事後調査を行うことにより、生徒の学習の成果をつかむことができ、教師自身の授業の評価とすることができた。また、事前調査自体が、知的好奇心を喚起し、学習に対する関心・意欲を高めることが実感できた。さらに、学習の流れについては、生徒にとって難しい科学的概念ほどボトムアップ的な授業の流れが効果的であり、生徒の「なぜ。」「どうして。」といった疑問を解決し、生徒自身が納得できるような単元の流れを工夫することが重要であると感じた。さらに、様々な素朴概念の状態の生徒がいる中で、単一の指導方法に囚われず、アナロジーを用いたり、体感させたりと多様なアプローチを行うことが、より多くの生徒の素朴概念を科学的に変容させるために必要であるといえよう。

(2) 予想、実験、考察の流れの確立

予想の段階でしっかり考え、討論することは、自分の考えを明確にしたり、実験の視点が明らかになったり、調べてみたいという意欲を高めることにつながった。そして、実験・観察を通して実際に体験し、その結果から予想に対する考察をしていくことにより、これまでの知識と、実験・観察の結果を総合して科学的概念をつかんでいくのである。このように学習を進めることにより、誤った考えを訂正したり、漠然としていた考えを明確にしたりしながら、思考を練り上げていくことができると考える。しかし、こういった授業を行うためには、教師にも熟練した指導力が要求される。生徒の思考力や表現力を高め、素朴概念を科学的概念に変容させるために、このような流れで日常の授業を行い続けることも大切な視点だが、その活動を通して教師自身の熟練した指導力を培うという視点も忘れてはならない。

(3) 生徒自身が学習の成果をつかむ活動

これまでは、生徒自身が学習の成果をつかむために実験レポートなどを使い、自分の学習前の考えと学習後の考えを比較させて変容を見取らせるようにしていた。しかし、学習の前後の考えを比較するだけでなく、その間の学習履歴も振り返らせることにより、どのような課程を通して自分の学習が進み、何がきっかけで自分の考えが変化していったのかを見取らせることは有効であると感じることができた。ここ数年、このような学習履歴もあわせて見取るための1枚ポートフォリオを作成し、実践することができた。その中で、この1枚ポートフォリオを用いた実践は、生徒の変容をつかむ資料としても有効であるという事がわかった。今後は、これをいかに日常的な活動として取り組めるようになるかが大きな課題である。

これらの取り組みは、ただ単に自然に対する知識ばかりを詰め込むのではなく、生徒にとって「生きてはたらく力」を身につけさせるために重要な取り組みであると考えている。しかし、素朴概念は強固なものであることも改めて痛感した。一つ一つの実践を通して、得られた成果を次に生かすとともに、一つ一つの課題を解決するような工夫を地道に行いながら、実践を続けることの必要性を感じた。

7. 参考文献

- (1) 堀哲夫著 「理科教育学とは何か」 東洋館出版社
- (2) 堀哲夫編著 「問題解決能力を育てる理科授業のストラテジー」 明治図書
- (3) 堀哲夫著 「学びの意味を育てる理科の教育評価」 東洋館出版社
- (4) 松森靖夫著 「子供の本音を知ろう！新しい評価法はこれだ」 学校図書
- (5) 日本理科教育学会編 「これからの理科教育」 東洋館出版社
- (6) 日本理科教育学会編 「理科教育学講座 第2巻」 東洋館出版社

『伝える力』を高める授業の工夫

～ 伝えることへのレディネスづくりを意識して～

石井 敬 上野 博史 桑畑 秀子 大矢 裕子

1. 主題設定の理由

(1) 研究の経緯

平成17年度から19年度の3年間にわたり、本校英語科では『伝える力』を高める授業の工夫～教科書を発展的・創造的に用いた活動を通して～という主題のもと、『伝える力』を高めることをねらいとした活動の開発とその指導のあり方に焦点を当てた研究を進めてきた。サブテーマの「教科書を発展的・創造的に用いた活動」とは、全体研究主題にある「かかわり（学習内容の関連性）を見いだす活動」を意味する。生徒のやる気や知的好奇心を揺さぶるような活動を仕組みながらも、そのモデルやベースはあくまでも教科書に置くことで、英語科がねらいとする

- ①既習の知識同士や表現方法とのかかわり（「点」から「線」へ）
- ②「聞く」「話す」「読む」「書く」の4技能相互のかかわり
- ③教科書と自分自身とのかかわり

の3つ、あるいはそのいずれかのかかわりを見いだすことができるであろうと考えた。実際、生徒たちは、これらの活動を通して日常の学習で得た知識や技能が伝える場面においてどのように生きて働くのかに気づき、上記のかかわりを見いだすことができるようになってきた。特に、伝える内容を「書くこと」においては、気づきを促すことにより生徒は学習の理解をより深め、読み手や聞き手にとってわかりやすい内容構成で文章を書くことができるようになってきたと感じている。

また、これまでの3年間は、我々教師にとって、学習してきたことを総動員して取り組むプロジェクト型授業の組み立てやその効果的な指導法などを学ぶよい機会となった。

以下の表は、本校英語科が考える生徒につけたい『伝える力』の分類と、そのねらいに迫るためにこれまでに行った実践を示したものである。

『伝える力』の分類	活動および授業実践例
聞き手に十分に伝わる声の大きさと音読したり、英語を話すことができる力	○日々の授業、音読練習 ○Try Shopping at a Burger Shop. (H20. 大矢・石井)
スピードや抑揚、間などを大切に、音読したり話したりすることができる力	○日々の授業、音読練習 ○A Mother's Lullaby ～気持ちを込めて音読しよう～ (H18. 桑畑) ○英語で紙芝居に挑戦 ～A Magic Box～ (H18. 石井)
伝えたい内容に見合った身振り・手振りや実例・実物などの提示を交えて、聞き手を意識した効果的な発表をすることができる力	○Let's send a video letter to Aisha. ～日本を語ろう～ (H17. 石井) ○Let's Make a Presentation. ～調査をして、意見を発表しよう～ (H18. 桑畑)
教科書の基本文や本文で使われている表現などをモデルとして、既習の学習事項や語句・語彙をできる限り用いて、伝えたい内容を話したり書いたりすることができる力	○夏休みの思い出を語ろう (H18. 石井) ○各地の観光地を紹介しよう! (H19. 上野) ○私の日本文化紹介 (H20. 上野)
知っている語句や優しい表現を用いて説明したり言い換えることによって、聞き手や読み手の理解を助けることができる力	○ペアによる説明ゲーム
文の配列や順序性を吟味して、伝えたい内容を話したり書いたりすることができる力	○My Dream ～夢を語ろう～ (H17. 桑畑) ○“3 Hints Quiz”をバージョンアップしよう! (H19. 桑畑)

(2) これまでの研究を通して見えてきた生徒の実態

伝える手だてには「話す」と「書く」の2通りがある。これまでの実践の多くは、あるテーマに対して生徒自身が「書いた」ものを「話し伝える」という流れで単元を構成してきた。と言うのも、話す内容をきちんと持っていない者が、聞き手にわかりやすく、自信を持って「話し伝える」ことは難しいだろうと考えたからである。そこで、活動を仕組む際には「話し伝える」ために、その前段階（橋渡し）として「書くこと」を取り入れるようにした。この書くという作業は、かかわりを見いださせるという点において、非常に効果的であったと感じている。

以下に示すものは、「書くこと」「話すこと」のそれぞれにおいて見えてきた生徒の実態である。

【「書くこと」において】

- ・生徒が自分自身の引き出しの中から、さまざまな知識を引っ張り出して活動に取り組むことができた。（「点」から「線」へ）
- ・学習したことへの気づきが促された。（＝かかわりの発見）
- ・学習した英語を実際の場面で用いる活動を通して、過去の学習事項に立ち返り、より理解を深めることができた。
- ・内容を吟味して、わかりやすい英語（学習した語彙や表現方法）を用いて英文を書くことができるようになってきた。

【「話すこと」において】

- ・発表の声が小さい。
- ・抑揚や間のない淡々とした話し方。
- ・自信が持てず、終始うつむき加減の発表。

(3) 原因の究明を今年度からの研究課題に

「話すこと」における生徒の姿は、『前もって「書くこと」によって伝える内容をしっかり持っていれば、話し伝える場面でも聞き手にわかりやすく、自信を持って発表することができるだろう』という仮説・期待を覆すものであった。そこには、思春期特有の照れ・恥ずかしさ、学習集団における人間関係・仲間関係の希薄さ、誤りや失敗を受け入れる雰囲気欠如などさまざまな要因が考えられる。が、それだけで片づけられない根本的な原因がないだろうか考えたとき、

- ・日常の授業におけるトレーニングが不足しているのではないか。
 - ・音読練習や暗唱、ALTとのロールプレイなどが「話すこと」に大切な役割を果たすことを十分に理解させないまま、回数をこなすことだけに終始していないか。
 - ・「書くこと」においては、生徒に気づきを促す場を学習過程に意識的に盛り込んだが、「話すこと」においてはどうか。
 - ・生徒自身が書いたもの（自分の作品）をどう伝えるか、十分なイメージを持たせた上で練習させていないのではないか。
 - ・「書くこと」から「話すこと」までの時間が短すぎないか。
 - ・「書くこと」へのフィードバックに比べ、「話すこと」へのそれは十分、かつ適切か。
- などについて、もう一度見直す必要があることに気づいた。

そこで、上記のような生徒の実態と課題をふまえ、「活動」における段階的な指導・支援やフィードバックのあり方の再考と、「活動」と「日常」とをつなぐものの洗い出し、充実、計画的・継続的な実施に目を向け、知識・技能面と心理的な面の両方が十分に備わった状態を作り出していくことを『伝える力』の伸長につなげていきたいと考え、今年度からの研究をスタートさせた。

したがって、英語科の研究主題はこれまで同様『伝える力』を高める授業の工夫とし、その切り口となるサブテーマを「伝えることへのレディネスづくりを意識して」と改めた。レディネスとは、生徒全員が次の学習活動に無理なく入ることができ、所期の目標を達成できる状態を意味するものである。（高橋一幸氏 2003）

2. 全体研究との関わり

生徒の内面に伝えることへのレディネス状態を作り出す手だてとして、次の4点を単元や学習過程の中に組み入れていきたいと考えている。

- ①『伝える力』を高める活動を各学年の年間指導計画に明確に位置づける。
- ②『伝える力』を高める活動のねらいに迫るトレーニングや反復練習、準備などを“帯プログラム”の中に位置づけ、日々の授業において継続的かつ計画的に行う。
- ③『伝える力』を高める活動のゴールに至る道筋を明らかにし、生徒に個々の目標を持たせることで、自身の学びの見取りと振り返りを図る。
- ④『伝える力』を高める活動において、小さなハードル（ステップ）を段階的にクリアするような指導過程を工夫し、自信と次への意欲につなげる。

全体研究では、かかわり（学習内容の関連性）を生かした学習過程を工夫することによって、生徒は学習活動を通して得たもの・感じたものを自身の中で再構成し、より確かな理解や感得へとつなげていくことを目指している。そのための中心に据えられた3つの研究ポイント〔1）かかわり（学習内容の関連性）を生かす 2）学んだことを伝える 3）学びの見取り〕と上記の4点を 関連づけ、英語科の研究において全体研究の具現化を図っていききたい。

1) 「かかわり（学習内容の関連性）を生かす」について

かかわりを生かした活動の効果はこれまでの研究においても確認されていることである。英語学習におけるかかわりには“活動と自分とのかかわり”、“表現と興味関心とのかかわり”、“単元どうし・既習事項どうしのかかわり”、“課題と学習経験のかかわり”などが考えられるが、それらの中で『伝える力』を高めるために最も必要なかかわりは何かを明らかにし、それを「活動」の中に生かしていかなければならないと考える。

2) 「学んだことを伝える」と3) 「学びの見取り」について

この2つの研究ポイントは、相関関係にあるととらえている。

英語科における「学んだことを伝える」とは、「学んだことを総動員して（かかわりを生かして）作り上げたまとまりのある内容を聞き手を意識して伝える」ことである。出来上がった各自の作品を発表し合う場を学習過程に取り入れることで、生徒は学んだことがたくさん詰まった他の生徒の作品を聞くことになり、そこからまた新たな学びや気づきを持つことができると考える。それは、自分の考えを表現したり、自分と異なる考えに触れることが、生徒の「わかったつもり」の状態を、「わかった」「できた」の状態に、すなわち、学習活動で得た知識や技能がより整理され構造化されたものになって確かな理解につながるといふ全体研究のねらいに合致するものである。

さらには、学んだことを伝える場（英語科で言うところの、出来上がった各自の作品を発表し合う場）こそが、生徒が自分自身の学びの度合いや様子を見取る場となることは言うまでもない。その機会をとらえて、教師はその場における振り返りのさせ方や生徒へのフィードバックのあり方を効果的なものにするを考えていかなければならない。また、単元における学習の道筋を示すものやワークシートなどを工夫することにより、作品および発表に至るまでの過程からも生徒の学びの様子を見取り、それを適切なフィードバックへとつなげていききたい。

3. 新学習指導要領を見据えて

平成24年度から完全実施となる新学習指導要領では、小学校への英語活動導入を踏まえる中でいくつかのポイントが挙げられている。改善の基本方針は、

外国語科における課題を踏まえ「聞くこと」や「読むこと」を通じて得た知識等について、自らの体験や考えなどと結びつけながら活用し、「話すこと」や「書くこと」を通じて発信することが可能となるよう、中学校、高等学校を通じて、4技能を総合的に育成する指導を充実するような改善を図る。
 （「中等教育資料」平成20年4月号より）

である。

また、各言語活動のうち、『伝える力』と関わりが深い「話す」「書く」の項には、次のような新しい内容が付け加えられた。

○話すこと：与えられたテーマについて簡単なスピーチをすること。
 ○書くこと：自分の考えや気持ちなどが読み手に正しく伝わるように、文と文とのつながりなどに注意して文章を書くこと。

これら改訂の要所からは、これまで実践してきたことが、また、今年度からの研究が向かおうとしている方

向が新学習指導要領のねらいとするところと大きく変わらないことを見て取ることができる。また、4技能の総合的な指導、4技能を総合的に活用できるコミュニケーション能力を育成するという点も本校英語科の研究が目指すところであり、新学習指導要領を見据えた研究内容であると考えられるのではないだろうか。新学習指導要領を巡って教科内の議論をさらに深め、本質に迫る実践に努めていきたい。

4. 研究仮説

“帯プログラム”による学習活動やトレーニング等で伝えるための知識・技能を高め、段階的な指導と適切な支援・フィードバックで伝えることへの自信を育てるならば、生徒の内面に伝えることへのレディネスを作り出すことができ、本校英語科が目指す「内容を構成する力」と「わかりやすく話し伝える力」の両面を備えた『伝える力』が高まるであろう。

5. 研究内容

- (1) 『伝える力』を高めることをねらいとした活動や教材を開発する。
- (2) 開発した活動や教材をベースに、
 - ・活動（教材）に生きる“帯プログラム”の内容を洗い出し、それを計画的、継続的に実践し、その効果を検証する。
 - ・生徒が見通しや目標を持って活動（教材）に取り組むことができる学習過程と、事中および事後のフィードバックのあり方を探る。
 - ・生徒が自身の学びを実感し、次への意欲・目標を持つことができるようなワークシート等を開発する。
- (3) 実践した活動や教材を再度見直し、各学年の年間指導計画の適切な時期に位置づける。

6. 本年度の研究内容

- 研究の柱を明確にする。
『伝える力』を高めることを目的とした活動を仕組み、その段階的な指導のあり方を探るとともに、その活動に生かせる“帯プログラム”の内容とその充実を図る。
- 授業実践を通して、成果と課題を明らかにする。

7. 今年度の研究

- 事前研究会 実施日：平成20年6月27日（金） （実践例1）
学 級：3年2組
授業者：上野 博史
単元名：わたしの日本文化紹介～身の回りにある日本を代表するものを紹介しよう～
- 校内研究会 実施日：平成20年9月4日（木） （実践例2）
学 級：1年2組
授業者：大矢 裕子 石井 敬
単元名：Try Shopping at a Burger Shop！
- 公開研究会 実施日：平成20年11月1日（土） （実践例3）
学 級：2年4組
授業者：桑畑秀子
単元名：Let's make a speech! ～スピーチに挑戦しよう～

8. 実践例

実践例 1

第3学年 英語科学習指導案

指導者 上野 博史

1. 単元名

わたしの日本文化紹介 ～身の回りにある日本を代表するものを紹介しよう～

NEW HORIZON English Course 3 (東京書籍)

Multi Plus 1

2. 単元について

本単元はUnit 1の中にあるMulti Plus 1である。ここでは生徒たちの生活の中にある伝統的な日本の品物（湯のみ、茶碗など）や身近な風物を取り上げ、外国の人に紹介することを目的としている。

これまでの研究を振り返ってみるならば、生徒たちは「表現の能力」が他の観点に比べると低いと感じられる。そこで、4月から始めたスピーチ活動においては、「表現の能力」の向上を目指し、与えられたトピックに対し、教科書で学習した文法事項や語句を用いて生徒それぞれが意欲的に取り組んでいる。文章の長さには個人差はあるものの、暗唱に努め、出来る限りわかりやすく・伝えやすい表現で発表しようとしてきている。人前での恥ずかしさや発音の苦手といった様子から声量やアイコンタクトに、また文章を作る力量の差として文の長短に課題が残る面も見られる。

通常は先にトピックを与え、時間にゆとりを持って練習し、スピーチを行ってきたが、今回の授業では、その場の状況で英語を使えることが出来、説明や自分の考えを今までに学んだ学習事項を用いて、友達に発表する形をとるものとする。

より自然な場面設定として、初めて日本にホームステイで来た外国人に日本のものを紹介する場面において、すぐにその場で考え、説明・発表ができるようさせ、既習事項の文法項目などを取り入れながら日本の文化（に関わる品物なども含め）を出来るだけわかりやすく発表する場面・機会としたい。昨年からの研究の継続も意識し、発表する側の伝えようとする姿勢・聞き手側のそれを理解しようとする姿をも大切にしたいと考える。

3. 教科研究とのかかわり

テーマ『伝える力』を高める授業の工夫』を受けて、新学習指導要領のねらいとする方向性（4技能の総合的な指導、4技能を総合的に活用できるコミュニケーション能力の育成など）に沿った研究を続けることが大切と考えた。そこで、英語の学習において大切なドリルやトレーニングなどの活動を継続して仕組むことによって、生徒に確かな知識、技能・技術が定着し、4技能を総合的に用いることにつながると考える。毎時間の授業実践において、自分の考えをまとめ、音声として人前で発表するスピーチや学習事項の復習および基本文型などの定着をねらいとするディクテーションを実施する。これにより、「伝える力」の“どう伝える”をスピーチ活動で、“何を伝える”をディクテーション活動でそれぞれ鍛え、その積み重ねをすることによって本校英語科の教科研究テーマ『伝える力』を高める授業の工夫』につながると考えた。

4. 単元目標

- 身近にある日本の品物・風物について、学習した事柄を用いて説明することが出来る。
- 聞き手を意識した発表（音声、態度）が出来る。
- 友達の発表を聞いて、その内容を理解すること出来る。
- 日本に昔から伝わる風物に目を向けることを通して、日本文化・伝統に理解と関心を持つ。

5. 指導計画及び重点

単元計画（2時間計画）

時間	主な学習内容	目 標	指導重点
1 (本時)	○ 原稿づくりと発表練習 ・学習の主旨を聞く。 ・教師によるモデルスピーチを聞き、	・活動内容と主旨を聞き、学習に意欲を持つことが出来る。	・聞く

	学習内容を確認する。 ・紹介したい品物についての、スピーチ原稿を作る。 ・隣の友達に紹介する。 ・スピーチを聞きあい、発表について簡単に評価する。	・紹介したい品物の、スピーチ原稿を作ることが出来る。 ・隣の友達に品物を見せながら、スピーチの形態で紹介することが出来る。	・書く ・話す ・聞く
2	○ 発表活動 ・学級内の友達と互いにスピーチを発表しあう。 ・スピーチを聞きあい、発表について簡単に評価する。	・聞き手にわかりやすい発表が出来る。 ・日本の品物の様々な表現を知る。	・話す ・聞く

6. 本時の授業

(1) 日 時 平成20年6月27日(金) 14:10~15:00

(2) 場 所 3年2組 教室

(3) 本時の目標

- 日本の伝統的な品物をスピーチを用いて相手にわかりやすく説明する。
- 発表を聞いて理解することができる。

(4) 生徒の実態

男子19名、女子20名 計39名からなる学級である。授業が始まったばかりの頃には、授業への意欲や関心に強いものが感じられない場面も少なくなかったが、最近では学級集団として積極的に授業に取り組もうとする姿が見られる。授業のはじめに毎回行っているスピーチには、こちらからの指示よりも先に発表しようとする意欲がうかがえる。その発表を聞く姿勢も良好である。まだ、スピーチの際に個々には恥ずかしさなどから声量やアイコンタクトなどにもう一步の生徒も見られるも、全体とすればよく努力している。スピーチの原稿作成時にも既習の文法事項を用いて、できる限り暗唱して発表に臨む約束となっている。文章の量としても徐々に長くしようと学級全体として努めている。

(5) 展開

Procedure & Time	Students' Activities	Teachers' Activities & Help	Remarks & Evaluation
1. Greeting & Small talk ①	Good afternoon. I'm fine. (good, sleepy hot...) It's sunny(cloudy, rainy....)	Good afternoon, everyone. How are you? How's the weather?. .etc...	元気に明るく臨んでいるか
2 Basic Skill & Training ②	(1) Speech ・2人の生徒が順次スピーチを行う。 ・教師のQuestionを聞き、ワークシートに答えを書き込む。 ・ペアで答えをチェックしあう。 ・教師のコメント・アドバイスを聞く。	・スピーチの際に大切なことを再確認させる。 ・一人終わるごとに、内容についてQuestionを与える。 ・隣同士のペアで答えをチェックさせる。 ・スピーチについて、評価の観点に関わってコメント、アドバイスをする。	・声量 ・アイコンタクト ・リズム ・わかりやすさ
	(2) Dictation ・教師の音読に続いて、シャドーイングを行う。 ・英文を聞いて、2つの英文を即座に書き取る。	・約束してある教科書のページを音読する。 ・2つの英文を読み上げ、書き取る。	・声量 ・聞く力と書き取る力

<p>3 Main Activity (1) Introduction ④</p> <p>(2) Communication Activity 原稿作成 ⑳</p> <p>スピーチ練習 ③</p> <p>ペア毎の発表 ・評価⑤</p> <p>評価をもとに個人練習 ③</p>	<p>・本時のねらいを知り、モデルスピーチを聞く。</p> <p>・ペア毎に、活動の内容を知る。</p> <p>・品物のカードから、原稿作りを始める。</p> <p>・ヒントも参考に作成する。</p> <p>・各自、スピーチの発表練習をする。</p> <p>・ペア毎にシートを用いて発表・評価を行い、アドバイスしあう。</p> <p>・評価を意識した個人練習をする。</p>	<p>・課題の提示 ① 本時の課題とねらいを伝える。 ② モデルスピーチを聞かせる。</p> <p>・隣同士のペアでの活動内容を伝える。</p> <p>・品物のカードを渡し、原稿作りを促す。</p> <p>・スピーチ作成に必要な、品物に対する視点に立ち、ヒント（どんな時に、どこで、どんな風を使うなど）を与える。</p> <p>・机間指導を行い、アドバイスをする。</p> <p>・発表練習を指示する。</p> <p>・ペア毎にシートを用い、発表・評価を行い、アドバイスをするよう指示する。</p> <p>・評価を元に個人練習をさせる。</p>	<p>・課題に対する興味・関心</p> <p>・熱心に作成しているか。</p> <p>・作成時の態度</p> <p>・わかりやすさ</p> <p>・声量</p> <p>・アイコンタクト</p> <p>・わかりやすさ</p> <p>・声量</p> <p>・アイコンタクト</p>
<p>6 Conclusion ②</p>	<p>・本時のまとめを聞き、課題や良かったポイントを確認する。</p> <p>・次回の学習内容の確認をする。</p>	<p>・本時の授業を振り返り、課題や良かったポイントを伝える。</p> <p>・次回の授業の連絡をする。</p>	<p>・成果や課題を知る。</p>
<p>7 Greeting</p>	<p>Good by.</p>	<p>Good by, everyone.</p>	<p>元気良く</p>

7. 参考文献

- 一枚ポートフォリオ評価 中学校編(日本標準)
- 山梨大学教育人間科学部附属中学校 研究紀要
- NEW HORIZON English Course 解説編 3(東京書籍)

8. 成果と課題

昨年度から重視してきた表現力の向上と望ましい発表の仕方を見つめ、今年度は4月の授業開始時期から特に自分の伝えたいことを相手にわかりやすく、中学3年生として適切な表現を用いて発表させたく実践してきた。当初は教科書のshow&tellのような形式で始めたが、既習事項を用いたスピーチを用意し、文章作成上の条件や発表する際の文の長さ、聞き手側・発表側それぞれが注意すべき点などを明確にして研究会に臨む形となった。ただし、以前から「出来上がったものでは附属中学校での研究授業としては当たり前」との意見もいただいていた経過もあり、今回の授業実践のように、初めて日本に来た外国の人へ昔から伝わる日本のものを日常会話の中で自然に見られる、その場にあった紹介ができるように普段のスピーチ学習を生かして発表して欲しいと考え、うちわ・けん玉・下駄・湯飲み茶碗・はし・絵馬・将棋・たわしなどを使った。

その中で、日頃からスピーチの実践において発表する態度に気をつけ、内容や量および既習事項の文法を多く使うように心がけられる生徒でも即興的なスピーチ作成力や発表するまでにはきめ細やかな指導と多くの時間を要することがあらためて気付かされた。さらに、品物により作成する際の難易度にも差が生じてしまい、

一度に教室全体へ目を配ることの大変さを痛感し、加えて参観された先生方からのサポートやフォローへの重要性を認識させられた。また、その場にいる外国の人へすぐに説明することの難しさをわかっているつもりではいたものの、予想する見方に甘さがあり、今後は生徒の立場に立ったよりいっそう丁寧な配慮が必要なことを学んだ。

研究授業では最後まで終わることができずにいたが、次時の授業において生徒たちが互いに発表し、評価しあう場面においては互いの発表の良さや不足していること、相手を意識したスピーチのあり方について意識を高め、授業に臨んでいたことを大いにほめてあげたい。今後を考える上で、なお一層生徒の実態に即した、また目的を明確にし、スモールステップを積み重ねた学習形態となるように日々努力を重ねていきたいと考える。附属資料として、生徒の授業後の声をいくつか揚げ、成果と課題としたい。

* 今日の学習を振り返ろう! (自分の感想・反省・気づいたことなど、何でも書こう。)

みんなよく文をねってあって とても良い説明だった。しかし、自分も英語での作文は得意なので、負けないようにがんばりたい。そのような授業をたくさん私は又を作るかと話す力の両方が身につくので、とても良い授業だと思った。

* 今日の学習を振り返ろう! (自分の感想・反省・気づいたことなど、何でも書こう。)

今日の授業では、相手に伝えたいと気持ちを持ち、とても大切なことが分かった。上手に受け取れたところがあったが、しかし英語のコミュニケーションができたので、次の授業では更に、上達できるようにしたい。

* 今日の学習を振り返ろう! (自分の感想・反省・気づいたことなど、何でも書こう。)

・英語のいつも紙を通して書いてたり、読んまわしてはいたが、今回は多分実際に人と話すから、相手の目線なども気になり、お返していたこともあったので、話しかけやすかった。けれど、この経験もいかに、アスラの理由の英語がなくて、話すための英語をききわけていきたい、よいしょでいもうがあるが、いい授業だったと思う。

* 今日の学習を振り返ろう! (自分の感想・反省・気づいたことなど、何でも書こう。)

文はもう大抵めくることができたけど、あまり長い文がつかえなかった。文法も簡単なものしか使えなかった。あと、もう少しいろいろな人のスピーチを聞きたかった。自分と同じおのに当たった人のスピーチも聞きたかったけど聞けなくて残念だった。

* 今日の学習を振り返ろう! (自分の感想・反省・気づいたことなど、何でも書こう。)

今日のスピーチは、みんなが、英語で、自分の伝えたいことを話して、聞いてくれた。聞けるように、自分の話をするように、スピーチには大切なことで、私は自分の伝えたいことを、みんなに伝えることができた。みんなの話を聞いて、私も自分の話を聞けた。みんなの話を聞いて、私も自分の話を聞けた。みんなの話を聞いて、私も自分の話を聞けた。

* 今日の学習を振り返ろう! (自分の感想・反省・気づいたことなど、何でも書こう。)

文を作った後、スピーチは、聞けるように、自分の話を聞けた。みんなの話を聞いて、私も自分の話を聞けた。みんなの話を聞いて、私も自分の話を聞けた。みんなの話を聞いて、私も自分の話を聞けた。

わたしの日本文化紹介

氏名 ()

～身の回りにおける日本を代表するものを紹介しよう～

スピーチ作成の手順

- 1) 初めて日本に来た外国人にわかりやすく (どんな時、どこで、どんな風に使うかなど)、作る。
- 2) 普通のスピーチと同じ形式で作る。
- 3) 教科書P.10を参考に、辞書などを用いて作成しても良い。
- 4) 6文は(I think)も含め作り、既習文法を必ず用いること。(例; 受け身、不定詞など)
- 5) 新出単語や難しそうなる表現は調べたり、先生や友達に尋ねてもよい。

Speech 1

1 This is "uchiwa."

2 It's used when we feel hot, because it can make wind.

3 It's made by Japanese paper "washi" and grip is

4 made by "take".

5 "Take" is a kind of tree. bamboo grow it.

6 I think it ^{support} ~~contributes~~ ~~to make~~ Japanese culture.

Speech 2 (作成用: 予備シート)

1

2

3

4

5

6

第 1 学年 英語科学習指導案

授業者 大 矢 裕 子
石 井 敬

1. 単元名

Try Shopping at a Burger Shop !

(NEW HORIZON English Course 1 Unit 5 Part 1・2の発展学習)

2. 単元設定の理由

(1) 生徒観および指導観

中学生になり、英語の学習を始めて4ヶ月が経過した。生徒は、やる気を持って意欲的に授業や課題、練習等に取り組んでいる様子がうかがえる。また、附属小出身者はもとより、公立小からの入学者の中にも早い時期から何らかの形で英語に触れてきたと思われる者がおり、知識が豊富であると感じている。新出学習事項であるはずの事柄が、すでに生徒の中には知識として獲得されており、be動詞、複数形、疑問詞などの英語学習に特有な用語やその使い方等に関してよく知っている。また、それらに関する発問には瞬時に反応し、積極的に発言する生徒が多い。

しかし、その知識をテストや英語の勉強に役立つ知識としてしまい込んでおくだけでは、“コミュニケーションのための道具”という言語としての本質的な働きを生徒に実感させることはできない。それどころか、英語を学習する意味すら、見失わせてしまうとも限らない。自分のことを表現できるだけの十分な力を持っているにもかかわらず、挑戦する勇気や自信が持てず、仲間の前で間違えることを嫌がり尻込みしてしまう傾向が、学年が進むにつれ強まる中で、そういった気持ちの面での弱さを“帯プログラム”の充実とゴールへの道筋(スモールステップ)づくりを通して、克服させたいと考える。そして、学習した語彙、文構造、伝達手段などを活用する「表現の場」「表現のチャンス」を計画的に取り入れることで、生徒の『伝える力』の伸長を図っていききたい。特に、1年次にその両輪をバランスよく確立し、適宜、適切なフィードバックを与えていくことが大切であると考えている。

(2) 単元観

これまでに、生徒はbe動詞・一般動詞の使い方、whatを用いた疑問文、複数形と数の尋ね方等を学習した。語彙に関しては、教科書の内容に沿って必要な語句を学習するにとどまっているため、系統的な習得には至っていない。したがって、表現活動といっても、1年生の現段階ではかなりコントロールされた限られた範囲のものにならざるを得ない。それでも、夏休み前に行った「自己紹介活動」では、be動詞を使って自分の名前や出身地しか表現できなかったものが、一般動詞を学習したことにより、自分の好きなことやすることについても伝えられようになり、少しずつであるが、表現の幅が広がってきた。

さらには、学習した言語材料や表現方法を適切に用いて、伝えたいことを一つ一つ英文にしていってとどまらず、自己紹介文全体を一つのまとまりととらえ、前後の文同士のつながりや一連の流れについても考え表現することが、聞き手にとってわかりやすいものになることを学習した。それによって、生徒が発表したものの中には、聞き手を意識した内容となっているものが見られるようになってきた。

さて、本単元は、ハンバーガーショップで買い物をするのがメイン活動である。客は既習の複数形等を用いて自分の欲しいものを注文したり、希望のサイズを伝えなければならない。一方、店員は注文を正確に聞き取り、確認をする、品物や金銭のやりとりをするなどの働きが要求されることになる。夏休み前に行った「自己紹介活動」では、用意したスクリプトを大きな声と適度なスピードで聞き手に伝えることが目標であったが、本単元では、それに加えてお互いの反応を確認しながら瞬時に対応する力も求められることになる。まさに教室で学習したことを「生きた場」に持ち出して活用するのに格好の題材であり、英語によるコミュニケーションを実感させる良い機会であると考えている。

3. 教科研究とのかかわり

英語科では、教科の研究テーマを昨年度までと同様、「『伝える力』を高める授業の工夫」と設定した。その理由は、“活動そのもの”に重点を置いたこれまでの研究から“その活動に至るまでの反復トレーニングの充実”と“活動における段階的指導（スモールステップ）のあり方”に研究の中心を移し、同一テーマへの再アプローチを試みようと考えたからである。したがって、研究の切り口となるサブテーマは「教科書を発展的・創造的に用いた活動を通して」から「『伝える力』へのレディネスづくりを意識して」に変更した。

高橋一幸氏（2003）によると、レディネス（readiness）とは、生徒全員が次の学習や活動に無理なく入ることができ、所期の目標が達成できる状態を意味する。その状態を生徒の内面に作出するための手だてを、

①『伝える力』を高める活動（＝4技能を総合的に用いた活動）を各学年の年間計画に明確に位置づけること。

②毎時間の授業に“帯プログラム”を設定し、その充実を図ること。

③小さなハードルをひとつひとつクリアすることで自信と次への意欲を持たせるような流れを活動の中に作り出すこと。

の3点において、今年度の研究をスタートした。本単元では、特に②と③を学習過程に組み入れ、その具現化を図っている。

まず、②については、語彙・語句を増やすことを目的にビンゴを“帯プログラム”として位置づけた。表現活動を行う上でネックとなるのが語彙・語句の問題である。学年が下がれば下がるほどそれは顕著な傾向であり、それを補うためには系統的・計画的な語彙の習得が必要となる。今回はハンバーガーショップでの買い物に必要なと思われる語句を、ビンゴを通して繰り返し耳にし、口にすることで、生徒は実際の買い物場面でも抵抗なく使うことができるようになるだろうと考えた。つまり、レディネスを備えた上で活動に臨むことができる状態を、生徒の内面に作り出していると言える。

また、③については、4人一組で行う練習において、タスクを易しいものから難しいものへと徐々にハードルを上げていき、最後には生徒自身が自分の意思で好きなものを選ぶという買い物本来のあるべき状況を設定した。その間、生徒同士でお互いの練習の様子を見合いアドバイスする過程を設けることによって、最終ゴールに向けて今どういう状態にあるのか、また、どのように改善していくことがより良いものへと近づいていくのかを考えさせるようにした。これは初めての試みでもあるのでうまく機能するか心許ないが、今回の授業を足がかりにして小グループによる活動形態に慣れさせ、生徒同士でもフィードバックしあえる力をつけさせていきたいと考える。

4. 単元の指導目標

【言語材料の観点から】

- 名詞の複数形を理解し、正しく使うことができる。
- How many ～？を使って数を尋ねたり、それに答えることができる。
- 場面や状況に応じてDo you have ～？やLet's ～などを用いて、提案・申し出・指示をすることができる。

【コミュニケーションの観点から】

- コミュニケーション活動を通して、自分の欲しいものを相手に伝えたり、相手の要求や言っていることを正しく理解し、適切に対応することができる。
- 英語を使って積極的にコミュニケーションを図ろうとする。

5. 指導計画（全7次）

- | | |
|---------|--|
| 第1次 | 名詞の複数形の導入と複数形を用いた表現活動 |
| 第2次 | 本文（P42～43）の内容理解と音読練習、注文と応答の表現活動 |
| 第3次 | How many ～？の疑問文とその答え方の導入、それらを用いた表現活動 |
| 第4次 | 本文（P44～45）の内容理解と音読練習、インフォメーションギャップを用いたコミュニケーションゲーム |
| 第5次（本時） | ハンバーガーショップで買い物に挑戦（発展的な学習） |
| 第6次 | 提案・申し出・指示を表す文の導入 本文（P46～47）の内容理解と音読練習 |
| 第7次 | Unit5のまとめ |

6. 単元評価計画

別紙参照

7. 本時の授業

(1) 日時 平成20年9月4日(木) 5校時(13:10~14:00)

(2) 場所 山梨大学教育人間科学部附属中学校 1年2組教室

(3) 本時の目標

○学習した表現(名詞の複数形、How many~?など)を用いて、ハンバーガーショップで自分の好きなものを注文することができる。

○注文を正確に聞き取り、品物やお金のやりとりをすることができる。

(4) 展開

指導過程	学習内容および生徒の活動	教師の指導・指示および援助	留意点
Greetings	<ul style="list-style-type: none"> 英語で挨拶を交わす。 Teacher's Talkを聞き、日米の違いに関心を持つ。 	<ul style="list-style-type: none"> 英語で挨拶をする。 ハンバーガーショップにまつわるTeacher's Talkを行う。 	顔を上げて大きな声で。
帯プログラムタイム	<ul style="list-style-type: none"> ビンゴを通して、活動に必要な語句を再確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ビンゴを行う。 	音声として理解できるように。
展開Ⅰ	<ul style="list-style-type: none"> 教師の演じるモデルスキットを見て、本時の活動内容と目標を知る。 スキットの内容に関する質問に答える。 教科書にはない表現に気づき、それらが使われる場面等を確認する。 買い物の場面で大事なことを確認する。 <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>○大きな声ではっきりと話す。 ○相手を見て話す。 ○数や大きさ、金額など大事なことを聞き返したり、確認する。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 教師の後について、音読練習を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ハンバーガーショップでの買い物の様子を演じ、本時の活動内容と目標を把握させる。 スキットの内容に関する質問をし、理解の度合いを確認する。(「何を?」「いくつ?」「サイズは?」「合計でいくら?」など) May I help you? Anything else? How about~? など教科書では使われていなかった表現を引き出す。 客と店員がやりとりをする上で大事なことを提示する。 <ul style="list-style-type: none"> 教科書と新しく学んだいくつかの表現を中心に、音読練習を行う。 	<p>後半の4人1組活動で、アドバイザーの視点となる大事な要素。しっかり押さえる。</p> <p>展開Ⅱのベースとなる部分なので十分に行う。</p>
展開Ⅱ	【ハンバーガーショップでの買い物練習活動】		机間指導をしながら、指導や援助を行う。特に活動が滞りがちなグループへの支援。
	<ol style="list-style-type: none"> 4人一組を作る。 分担カードに従って、客、店員、アドバイザーの役割を決める。 客と店員はそれぞれタスクカードを引き、そこに書かれたタスクに従ってやりとりをする。アドバイザーは2人のやりとりを見て、3つの視点に沿ったコメントを行う。 以下②~③を繰り返し行う。タスクのハードルをしだいに高めていく 		
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ハンバーガーショップで買い物をする場面を想定し、練習の成果を試す。 	<ul style="list-style-type: none"> 練習の成果を全体の前で発表させ、成果と課題を共有させる。 	

	1) 客になる。 2) 店員になる。 3) 2人で相談し、客と店員を生徒同士で行う。 ・教師のフィードバックを聞き、自身の活動を振り返る。	1) 店員になる。 2) 客になる。 3) アドバイザーになる。 ・活動の様子を振り返り、成果と課題をフィードバックする。	生徒と確認した観点に加え、英語そのものに対するフィードバックも与える。
--	--	--	-------------------------------------

(5) 授業観察の視点

- 名詞の複数形、How many～?など学習した表現を使っていたか。
- 品物、数、大きさ、金額などを確認しながら、やりとりできていたか。
- 英語を使って積極的にコミュニケーションをしようとしていたか。

8. 成果と課題

英語科の教科研究テーマは、昨年度までと同様、「『伝える力』を高める授業の工夫」と設定され、“活動そのもの”に重点を置いたこれまでの研究から“その活動に至るまでの反復トレーニングの充実”と“活動における段階的指導（スモールステップ）のあり方”に研究の中心を移し、同一テーマへの再アプローチを試みてきた。テーマは昨年度と同様ではあるものの、私にとっては、全てが初年度の研究であり、全てが学びとなった。

夏休み前の「自己紹介活動」で、用意したスクリプトを大きな声と適度なスピードで聞き手に伝えることを目標として学習してきたことから発展させ、今回は、お互いの反応を確認しながら瞬時に対応する力も求められる「生きた場」で活用する機会と、英語によるコミュニケーションを実感させる機会を設けようと考え授業を行った。ハンバーガーショップでの買い物に必要なと思われる語句を“帯プログラム”として位置づけたビンゴを通して学習した。ビンゴも、リズムやテンポを工夫することで習得度合いは異なり、生徒も集中して取り組み、力をつけることが出来た。表現活動に焦点を当てれば当てるほど語彙・語句がネックになり、語彙・語句を増やすことを目的に行ったビンゴであるが、系統的・計画的な語彙の習得の必要性を実感した。また、4人一組で行う練習で、生徒同士でお互いの練習の様子を見合いアドバイスする過程を設けた。ただ単に練習し合うだけではなく、アドバイスすることで仲間の発表を聞いて、自分の発表に役立てたりと、最終ゴールに向けてより良いものへと改善していくことが出来た。生徒同士でリラックスした状態で、お互いを指摘し合えたことが良かったようである。生徒達の感想にも、「グループで練習や発表を見て、またアドバイスし合いたい。」というものが多かった。しかし、まだまだアドバイスをすることに慣れていない、アドバイスする力が足りないという課題もあるので、この授業をきっかけにして小グループによる活動形態に慣れさせ、生徒同士でもフィードバックし合える力をつけさせていきたいと思い、その後も様々な活動において、この4人グループを取り入れている。

何事においても、日頃の積み重ねが大事であるが、言語学習においては、特にそうであると思う。毎日の授業の中で生徒の学習の原動力となるステップを先を見通しながら、こつこつと踏ませていくことの大切さを痛感した。日頃の授業の積み重ね、その中に、必要だと思われる場面設定をいかに上手に取り入れ、いかにその機会を与えられるかが課題である。学習した語彙、文構造、伝達手段などを活用する「表現の場」「表現のチャンス」を計画的に取り入れ、生徒の『伝える力』の伸長を図っていきたくらい頑張りていきたいと思う。

Let's enjoy BINGO Fast food 編

Name()

B					
I					
N			Free		
G					
O					

B	ハンバーガー	ベーコンバーガー	チーズバーガー	ダブルバーガー	フィレオフィッシュ	チキンバーガー	ホットドッグ	チリドッグ	フライドポテト	アップルパイ
I	ポテトパイ	コーンスープ	プリン	サンデー	シェイク	紅茶	オレンジジュース	コーラ	アップルジュース	ウーロン茶
N	potato pie	corn soup	pudding	sundas	shake	tea	orange juice	cola	apple juice	oolong tea
G	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
O	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	eleven	twelve	thirteen	fourteen	fifteen	sixteen	seventeen	eighteen	nineteen	twenty

1-①
ハンバーガー1つ、コーラ1つを注文しなさい。

1-①
注文を聞きながら、必ずメモをとりなさい。

4-①
ダブルバーガー1つ、フィレオフィッシュ2つ、チリドッグ1つ、好きな飲み物1つを注文しなさい。

4-①
注文を受けた後、数、サイズ等もう一度確認しなさい。

1-②
チーズバーガー1つ、オレンジジュース1つを注文しなさい。

1-②
注文を聞きながら、必ずメモをとりなさい。

4-②
アップルパイ2つ、ベーコンバーガー2つ、サンデー1つ、好きな飲み物1つを注文しなさい。

4-②
注文を受けた後、数、サイズ等もう一度確認しなさい。

2-①
ホットドッグ2つ、コーラ2つを注文しなさい。

2-①
飲み物についてサイズを確認しなさい。

5-①
好きなものを3つ注文しなさい。

5-①
・間違いないよう注文をとりなさい。
・何かひとつおすすしなさい。

2-②
チキンバーガー2つ、シェイク2つを注文しなさい。

2-②
飲み物についてサイズなど必要なことを確認しなさい。

5-②
好きなものを3つ注文しなさい。

5-②
・間違いないよう注文をとりなさい。
・何かひとつおすすしなさい。

3-①
好きなバーガーとシェイクを注文しなさい。

3-①
・サイズ等必要なことを確認しなさい。
・お客様の注文以外に、何かひとつおすすしなさい。

3-②
好きなバーガー2つとポテトを注文しなさい。

3-②
・サイズ等必要なことを確認しなさい。
・お客様の注文以外に、何かひとつおすすしなさい。

ハンバーガーショップでの会話練習を振り返って

1年 組 番 ()

自分を振り返って	同じグループの仲間の発表について
①大きな声でハッキリ話す ハンバーガーショップに行かた時、 のことを思い出しながら、 言えた。	①大きな声でハッキリ話す 全体的によくできていて、客店員 になっても聞き取れた。
②相手を見て話す いつも物を買う時、目を見ら れるので、意識してできた。	②相手を見て話す 目を見ることが取っ手いりる。あまり できなかつたと思う。
③必要なことを確認したり、聞き返す Is that OK? 確認 することができた。	③必要なことを確認したり、聞き返す 確認。聞き返すのは Good!!
④複数形など文法や単語を正しく使う Two cola + Sも最後は の付、言えた。	④複数形など文法や単語を正しく使う 複数形には「S」が付くことに した。
⑤感想・反省 (感じたことを何でも) 必要なこと、大事なことを聞き返す言い方など、 初めて知ることがたくさん楽しかったです。皆 アメリカ人の昨日習ったことを使って、「ハンバー ガーショップに行き、買ったわ!!」と思えました。	

ハンバーガーショップでの会話練習を振り返って

1年 組 番 ()

自分を振り返って	同じグループの仲間の発表について
①大きな声でハッキリ話す 自信がなくて、小さな声で あいまいにしました。	①大きな声でハッキリ話す 会話をしている人だけで通じてい る感じで、あまりできていないとわからな かった。
②相手を見て話す 少し声元を見てしまっただが、基本的 にできたと思う。	②相手を見て話す 相手を見て楽しく会話している人か ほとんどとよかったと思う。
③必要なことを確認したり、聞き返す たまに忘れてしまった。	③必要なことを確認したり、聞き返す 忘れていたことが多かった。
④複数形など文法や単語を正しく使う し、かりと「S」を付けて 正しくいった。	④複数形など文法や単語を正しく使う は、かりとは聞き取れなかったか、 できていたと思う。
⑤感想・反省 (感じたことを何でも) 私のグループは楽しくリラックスして話めたので、会話が極端みにな らず、し、かりと練習ができた。また、仲間にち、たアドバイスをいか し、全体的に上進できたと思う。	

ハンバーガーショップでの会話練習を振り返って

1年 組 番 ()

自分を振り返って	同じグループの仲間の発表について
①大きな声でハッキリ話す もう少し、ハッキリよめたら いいとおもいました。	①大きな声でハッキリ話す もう少し大きな声の(音が) 聞き取りやすい。
②相手を見て話す メニューボードに気を取ら れて、見て話せなかった。	②相手を見て話す 話していた。
③必要なことを確認したり、聞き返す いろいろと、石管認るんこと ができた。	③必要なことを確認したり、聞き返す たまに「これとどうですか」を 聞き取っていた。
④複数形など文法や単語を正しく使う one、とtwo以上のもの使いが できるようになりました。	④複数形など文法や単語を正しく使う たまに「one」の場合でも、 つけようとした。
⑤感想・反省 (感じたことを何でも) 日本語と英語とで簡単な(英語)で話す、と(日本語)で 単語で話すところがあり、たまたま、また、英語 たまにやることが、木目手に聞き取りやすい、一画 あったと思います。次は、このことを意識して、 単語をより多く覚える活用し、英語やアクセントにも 気を配って、より聞き取りやすく、言いやすい、会話を 心がけていきたいと思ひます。	

ハンバーガーショップでの会話練習を振り返って

1年 組 番 ()

自分を振り返って	同じグループの仲間の発表について
①大きな声でハッキリ話す 自分の声の大きさは大丈夫だ と思う。	①大きな声でハッキリ話す 聞き取りやすい、大きい声も 大きき声が出ていたと思う。
②相手を見て話す 意識して読んだり肉づ ができた。	②相手を見て話す おたがは目を見て 話していた。
③必要なことを確認したり、聞き返す ちゃんとはいけい所もあつたけど、 たいていはできたと思う。	③必要なことを確認したり、聞き返す 確認、などはできていたと 思う。
④複数形など文法や単語を正しく使う 気をつけて話す 話せた。	④複数形など文法や単語を正しく使う 正しく使っていたと思う。 相手が間違、た時は言、きけり ました。
⑤感想・反省 (感じたことを何でも) 日常生活の中で使うような、使われていたことがあったが、 きくと覚えておきたため、自然に覚えてきた。 大きな声では、きりと相手に伝わりやすくなったと思う。 た、こうして、た、と思ひます。	

第2学年 英語科学習指導案

指導者 桑畑秀子

1. 単元名

「Let's make a speech! ～スピーチに挑戦～」

(NEW HORIZON English Course 2 Multi Plus 3 わたしの町)

2. 単元について

(1)生徒観

英語学習をスタートして約1年半がたつが、多くの生徒が英語に興味を持ち、意欲的に授業に取り組む姿勢が見られる。そのことは授業で行うBINGOやReading Marathonなどに取り組む様子や、課題に取り組む様子などからうかがえる。また、単語テストや定期テストも高得点をおさめ、実用英語技能検定などにも積極的に受験し成果を上げている。しかし、1年次の時のように無邪気に英語におけるパフォーマンスを楽しんだりする生徒が減ってきている。クラスの中を自由に動き回るCommunication ActivityやBuzz Readingなどは大きな声で活動することができるが、クラス全体の前で発表する場面になると途端に消極的になってしまう生徒が多くなってきている。自分の発表に自信が持てないことが原因のひとつであると思われる。その理由として、失敗したら恥ずかしいというこの時期特有の感情が考えられる。少人数のグループや生徒が気を許してできるペアを作って活動などを行い、発表の場を工夫しながら数多く設定し、できた喜びを感じさせていきたい。

その一方で、「書く」ことについては多くの生徒が積極的に取り組んでいる。6月より週1回取り組んでいる3文で日記を書く課題については提出率もよく、1回にとどまらず、毎日書いて提出する生徒も少なくない。「書く」という作業では自分のペースで頭の中で試行錯誤しながら取り組むことで、自信を持つことができるからであると思われる。

(2)指導観

上述したような生徒の実態をふまえ、2年次を指導する上で心がけていることは

- ① できるだけ英語で授業をすすめる。(多聴)
- ② Reading Marathonを使って音読に力をいれる。(音読をベースに自己表現につなげる)
- ③ BINGOや弾丸Inputを使ってコミュニケーション活動、自己表現につながる語彙、フレーズをたがやす。(語彙習得)
- ④ 準備を十分行ったうえで活動に移す。(活動の保証)
- ⑤ 活動の終わった後には必ず、文字化する。(学習事項の定着、書くことへの橋渡し)
- ⑥ 内容伝達をねらいとするwriting(日記)を仕組む。(自己表現活動の一環)
- ⑦ 何度も繰り返して行える活動を仕組む。(errorをいかし、成長を実感する。)
- ⑧ 学習形態の工夫をはかる。(少人数グループなどを利用し、心を開いて活動ができるように)

以上の8点である。準備をしっかりした上で活動に取り組ませることで、できた喜びを感じ、日々のトレーニングや活動が有機的にかかわりあっていることが実感できるように授業をつくっていきたいと考えている。今年度取り入れた⑥の継続的なwritingの取り組みにおいては本文筆写のようなcopyingではなく日記を書くことで、内容伝達に重きを置いた自己表現活動を仕組み書くことの力を伸ばしていきたいと考える。その際にfeedbackや気づきを促すことで、個に応じた指導ができることが利点であると思われる。⑧についても学習形態を工夫(少人数から大人数へ)することで発表の数が増え、自信を持って発表できるのではないかと考え実践している。

本校英語科の研究主題である「『伝える力』を高める授業の工夫」に迫る場面としてこれまでプロジェクト型学習を仕組んできた。もちろん日頃の授業からのアプローチも大切であるが、これまでの学習が線で結ばれ、4技能の総合性のある活動を行うことで生徒の気づきが促され、力が向上するというだけではプロジェクト型学習は大変効果的であるということを経験してきた。昨年度は、学習事項も少ない1年次ということを考え、いきなりプロジェクト型学習を仕組むのではなく、日々のトレーニングや小さな活動の積み重ねを大切にする中で、今後のプロジェクト型学習で必要となる力の素地をつくっていきこうという視点

から授業の延長線に位置づけた活動を行った。今回生徒にとって初めてのプロジェクト型学習になるわけであるが、これまでの学習や活動が一本の線になることを期待し、「聞く」「読む」「書く」「話す」の技能を総合的に活用する場面を通して、それぞれの技能の向上を目指したいと考える。さらにはこの学習を通して生徒が感じるプラスの気づき、マイナスの気づきを今後の英語学習の足がかりにして、来年度中学校まとめの学習につなげていきたいと考える。

(3)単元観

本単元“Multi Plus3 私の町”は自分の住んでいる町を地理的な位置や特色を交えて外国の友達に紹介するという単元である。これまで学習したことをまとめ、4技能を総合的に指導できる教材である。スピーチでは自分が持っている情報や思い・考えを話し伝えるために、スピーチの内容をわかりやすい英文で書くこと（内容の充実）と、適度な音量、スピード、間、強弱などを意識し、それを相手にわかりやすく伝えること（伝え方の工夫）が必要となり、これら2つのことが両輪となって初めて、スピーチは相手に伝わるものになると思われる。今回のスピーチ活動は生徒にとって初めてとなるため、次のような構成で単元を仕組んだ。①よいスピーチとはどんなものかを理解する。②内容を充実させることを焦点にして書く。③書いたものをどう伝えるか、効果的な伝え方について学習する。④伝え方の学習に基づいて各自の目標を明確にした上でリハーサルを何回も行い、ゴールのスピーチにつなげる。このような段階を追った学習を通して、今後のスピーチ活動の基礎となることを期待したい。さらには2年生のまとめの活動として位置づけられている“Multi Plus4 わたしの好きなこと・もの”という単元につなげたいと考える。そこでは、今回の学習からさらに一歩進めて書く段階では文章構成に焦点をあて、話すことでは今回の学習で生徒が感じた気づきやfeedbackをいかし、さらにより発表につながる指導をしていきたいと考える。この一連の学習を通して生徒自身が自分の変化に気づき、成長を感じ取ることを期待したい。

さて今回、スピーチのトピックをMy Favorite Placeとしたのは、自分の住む町にこだわらず、自分の好きな国や都市、または場所まで広げたいと考えたからである。その理由は3点ある。1つ目は自分が紹介したい場所やものの違いはあっても、教科書のようなフレームワークの中では同じような内容のものになり、おもしろみに欠けることが予想される。2つ目は「私の町」も含めた好きな場所、国と広げることでより自分が書きたいことを、伝えたいことを選択できる。3つ目は他教科との「かかわり」を生かすためである。生徒たちは前期に社会科で国調べ学習を行い、レポートを作成しているので、書く内容についての事柄は豊富に持っていると考えられる。以上の点をふまえ、教科書のモデルにあるin the west of, famous for, there is (are)などを用いて、地名、地理的な位置、特色を述べるにとどまらず、今回は、自分自身がその場所に対する思いを理由もつけて発表することまで求めたい。日記の取り組みにおいても「自分の感想」は大切なこととして意識づけ必ず書くことを要求している。生徒たちは理由を述べるbecauseや仮定のifなど、接続詞を前課で学習しているので、そういった既習事項を使って自分の気持ちを表現するよい機会としたい。事実を述べるだけにとどまらず、たとえ一文でも自分の思いを付け加えることでその発表が自分のものになり、「伝えたい」内容になると思われる。さらに思いのこもったスピーチであるからこそ、やり取りすることで、友達の思いを知ることになりそこに付加価値が生まれて、意味のある活動になると考える。

3. 教科研究とのかかわり

英語科では、教科の研究テーマを昨年度までと同様、「『伝える力』を高める授業の工夫」と設定した。その理由は、“活動そのもの”に重点をおいたこれまでの研究から“その活動に至るまでの反復練習とトレーニングの充実”や“活動における段階的指導のあり方”に研究の中心を移し、同一テーマでの再アプローチを試みようと考えたからである。よって研究の切り口となるサブテーマを「『伝えること』へのレディネスづくりを意識して」に変更し、今年度より改めて研究をスタートさせた。

高橋一幸氏（2003）によるとレディネスとは生徒全員が次の学習や活動に無理なく入ることができ、所期の目標が達成できる状態を意味する。その状態を生徒の内面に作り出す手だてとして

- ①『伝える力』を高める活動（＝4技能を総合的に用いた活動）を各学年の年間指導計画に明確に位置づける。
- ②『伝える力』を高める活動のねらいに迫るトレーニングや反復練習、準備などを“帯プログラム”の中に位置づけ、日々の授業において継続的かつ計画的に行う。
- ③『伝える力』を高める活動のゴールに至る道筋を明らかにし、生徒に個々の目標を持たせることで、自身

の学びの見取りと振り返りを図る。

- ④『伝える力』を高める活動において、所期の目標に到達できるようなスモールステップをしっかりと踏むこと。

以上の4点を取り組み課題とした。特に本単元では②、③、④を授業計画や学習過程に実際の授業にどう取り入れていくかを模索している。

まず、これまでの指導と大きく変えた点は指導計画の第1次に③を取り入れたことである。これまでは新たな教材に出会う時のワクワク感を大切にしたいという思いから、教師の中では用意周到な準備（活動のための種まき）をしながらも、生徒にはその準備が次の学習へどうつながるのか、あまり明確にはしなかった。しかし、サブテーマの「レディネス」の意味の中には知識・技術面の準備ばかりでなく、何をどんな目的で学習するかという心理面での準備という意味あいも含まれる。学習内容とその目的を十分に理解し、新たな学習に向き合うことで、これまでの指導とは違った生徒の学びの様子が見られることを期待したい。

また②と④については、伝える内容を書くこととそれを話し伝えることにおいて、それぞれ生かしていきたい。書く、話すいずれにおいても表現活動を行う上で、最大のネックとなるのが語彙・語句の問題である。特に書くことにおいては、それが顕著である。今回場所を説明するときに有益な語句、目印になるもの、特産物など今回の活動で生徒たちが使うであろう語をBINGOで耕していこうと考える。BINGOを繰り返し行うことで、それらの語が自分でも使え、友達の発表を聞いてもわかるという状態までもって行きたい。また、表現活動をする際にフレームワークも不可欠になってくる。しかし、フレームとなるものが教科書または教師のモデル1つだけであるのも生徒の書きたい気持ちに対応できないと思われる。そこで帯プログラムの中に国や都市に関するReading Quizを行っていこうと考えている。教科書のモデルのような、地名、地理的な説明、特色という流れのもの、クイズ形式で迫るもの、他の情報を入れてあるものなど様々なバリエーションを与えることで、生徒に書いてみようという挑戦する気持ち、自分にもできそうだという安心感を持たせることができるのではないかと思われる。

もう一方の話し伝えることであるがこれに対しての処方箋として④を考える。これまでの研究を振り返ってみても、時間をかけよく練って書いた内容のものがあっても、いざ発表の時には消極的になってしまい、こちらが期待する発表まで高められないことが指導者として不満足であり、また生徒の感想を見ても、自分の発表に満足している生徒が少ないことが現状である。その原因のひとつは、この時期特有の照れや恥ずかしさがあるだろうが、だからと言って仕方がないで片付けてしまわずに、何らかの手だてをすることでそれを少しでも打破していきたい。その工夫として本時の展開部分では、発表の仕方について大切なことを学習し、それをもとに個人練習をした上で、リハーサルと称してペアでスピーチをすることを考えている。発表の仕方の大切なことを評価項目として相互評価をし、さらにその評価を元に再び練習し、ペアを換えてスピーチを行うといった流れを考えている。この活動を通して生徒が発表に慣れ、評価をもとに発表の質を高めていきたい。そしてそのリハーサル活動のまとめとして次のような活動を取り入れたいと考える。ペア活動の最初と最後は同じ生徒とペアを組ませ、最初のスピーチと相互評価を元に練習を重ねたスピーチを比べ、再び評価しあう活動である。ねらいは生徒自身が自分の練習の成果を見取り、この授業で何を学んだかということを感じとらせるためである。初めての試みではあるが、「成長したことを相手に感じさせよう。」という活動への意識づけにもなることを期待して、取り組んでいきたい。

こうした練習を重ねて、実際のスピーチの場面においても発表の形態を4人の少人数グループを作り生徒の緊張の負担を減らしていこうと考えている。もちろん、グループを換えるなどして場数を多く設定することはいうまでもない。

4. 単元の指導目標

- 自分の好きな場所（国、都市など）について地理的な説明、特色、自分の思いを既習の表現を用いて書き表すことができる。
- 自分の好きな場所（国、都市など）を聞き手にわかりやすく伝えることができる。

5. 単元指導計画(全6時間)

時間	目標	主な学習内容	指導重点
1	<ul style="list-style-type: none"> ・本単元の目的を理解し、教師のモデルを見て、第6時におけるスピーチをイメージすることができる。 ・よいスピーチをするための秘訣(内容、発表の仕方)について理解することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・本単元の活動の目的や流れを把握する。 ・スピーチとは何か、よいスピーチをするための秘訣は何かを学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・聞く
2	<ul style="list-style-type: none"> ・教師のモデルを視聴し、スピーチの概要を理解することができる。 ・スピーチのスク립トを読むことで、内容を深く理解することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・教師のモデルを視聴し、スピーチの概要を理解する。 ・スピーチのスク립トを読み、タスクに取り組むことで内容を深く理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・聞く ・読む
3	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の好きな場所について書きたいことをアイデア・バルーンでブレーンストーミングすることができる。 ・既習の表現等を用いて、列挙したことをわかりやすい英語で書き表すことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の好きな場所について書きたいことを列挙し、それらを英語で書き表す。 	<ul style="list-style-type: none"> ・書く
4	<ul style="list-style-type: none"> ・既習の表現等を用いて、列挙したことをわかりやすい英語で書き表すことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の好きな場所について書きたいことを列挙し、それらを英語で書き表す。 	<ul style="list-style-type: none"> ・書く
5 (本時)	<ul style="list-style-type: none"> ・発表の仕方大切なこと(音量、スピード、間)に理解することができる。 ・ペアでスピーチを発表し合い、お互いアドバイスすることができる。 ・アドバイスをもとに発表の仕方を修正することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・発表の仕方大切なこと(音量、スピード、間)に理解する。 ・ペアでスピーチをしてアドバイスしあう。 ・アドバイスされたことを次のスピーチに生かす。 	<ul style="list-style-type: none"> ・話す ・聞く
6	<ul style="list-style-type: none"> ・4人一組のグループになって、声の大きさやアイコンタクトを意識してスピーチをすることができる。 ・学習を振り返って、気づきや感想をまとめることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・4人一組になって、スピーチをすることができる。 ・学習の感想や気づきをまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・聞く ・話す
課題	指定の用紙に写真や絵を貼付して、スピーチのスク립トを清書する。その後は掲示またはファイルにとじて閲覧できるようにする。		

6. 単元評価計画

○別紙参照

7. 本時の展開

(1) 日時 平成20年11月1日(土) 9:30~10:20

(2) 場所 2年4組教室

本時の目標

- 発表の仕方大切なこと(音量、スピード、間)に気づき、理解することができる。
- 発表の仕方大切なことを意識して、目標を持ってスピーチ練習をすることができる。
- 発表の仕方大切なことを視点として、友だちのスピーチを評価することができる。

展開

Procedure & Time	Students' Activities	Teacher's Activities & Help	Remarks
Greeting Small talk (2min.)	Hello, Ms. Kuwahata. I'm (fine, great, pretty good, not bad).	Hello, everyone. How are you, this afternoon?	・元気に素早く反応しているか
Basic skill training (帯プログラム) (5min.)	BINGO ア) 教師が発音する語をマークしていく。2通りそろったらビンゴ イ) 範囲の語を教師の範読について発音する。	BINGO ア) 範囲の単語を発音する。 イ) 範囲の語を発音する。	・素早く反応しているか。 ・英語らしい発音で読めているか
Activities for challenge (37min.)	<p>【Noticing】(10min.)</p> <p>1) ビデオを見る。</p> <p>2) ビデオを見て気づいたことを発表する。</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>予想される生徒の反応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・声は大きい。・早口。・単調。 ・文の切れ目がわからない。等 </div> <p>3) より良いスピーチにするための考え、意見を発表する。</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>予想される生徒の意見</p> <ul style="list-style-type: none"> ・もうちょっとゆっくり話す。 ・文と文の区切れを意識する。 ・強弱をつける。等 </div> <p>4) ワークシートにまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Tips for speaking: 音量、スピード、間、強弱</p> </div> <p>5) 教師のモデルスピーチをきき、イメージを持つ。</p>	<p>【Noticing】</p> <p>1) “My favorite place”をトピックとしたスピーチをビデオで見せる。</p> <p>2) ビデオを見て気づいたことを発表させる。</p> <p>3) 聞き手にとってもっとわかりやすい良いスピーチにするにはどんなことに気をつけたらいいか考えさせる。</p> <p>4) 生徒から出されたものをもとによりよいスピーチの秘訣としてまとめる。</p> <p>5) 秘訣を意識して、教師がスピーチを行う。</p>	<p>・注意深く聞いているか。</p> <p>・意見が出にくいときはグループにするなどして出しやすい雰囲気をつくる。</p> <p>・注意深く聞いているか。</p>
	<p>【planning】(5min.)</p> <p>・秘訣をもとに、スピーチの仕方を考え、練習をする。</p>	<p>【planning】</p> <p>・机間支援を行う。</p>	

	<p>【activity 1】 (7min.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・7分間でペアを換えて、スピーチを行い。互いが終わったときには相互評価を行う。 <p>【planning 2】 (3min.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【activity 1】 の評価を元に、練習を行う。 <p>【activity 2】 (7min.)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px auto; width: fit-content;">Activity 1 の内容を繰り返す</div> <p>【reflection】 (5min.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最初の相手とペアを組み、スピーチを行い、相互評価を行う。 	<p>【activity 1】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・7分間でペアを換えて、スピーチを行わせ、互いが終わったときには相互評価を行わせる。 <p>【planning 2】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【activity 1】 の評価を元に、練習を行わせる。 <p>【activity 2】</p> <p>【reflection】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最初の相手とペアを組ませ、スピーチを行わせ、相互評価を行わせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・机間指導 ・活動が停滞しているペアに支援をする。 ・活動が停滞している生徒には具体的なアドバイスを行う。 ・変化をしたところに注目させる指示を出す。
Consolidation (6min.)	<ul style="list-style-type: none"> ・本日の活動を振り返り、よかったところや次の課題を記入する。 ・学習感想を発表し合う。 ・次回への課題をつかむ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・本日の活動を振り返り、よかったところや次の課題を記入させる。 ・積極的な発表を促す。 ・教師のfeedbackを行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒自身の気づきや発見を大切にする。
Greetings	Good bye, Ms. Kuwahata.	Good bye, everyone.	・元気よく

8. 参考文献

- 山梨大学教育人間科学部附属中学校平成18, 19年度研究紀要
- 英語を教える50のポイント 太田 洋 (光村図書)

9. 成果と課題

これまでの研究を通して『伝える』ということとは「内容構成力」、「伝達力」この2つが両輪となるということを実感してきた。自分でじっくり考え試行錯誤しながら行う「内容構成」については、どうしたらより相手に伝わる文になるかを気づき、視点として取り組むことができ、その力を伸ばすことができた。その一方で「伝達力」においては、十分練って、内容もよいものを持っていながらもいざ発表となると消極的になってしまい、不満足な結果になってしまっている。その原因として、時間をかけて試行錯誤しながら取り組む「内容構成」に比べると、生徒が自分の発表を試行錯誤してよりよくしようとする時間の少なさ、試行錯誤するための気づきを促す場面がないことが考えられる。また、そういった生徒の現状を考え今回の授業を設定した。

My Favorite Placeという題材のもとスピーチを行った。これまでの本校の研究から、スピーチ指導をする流れとして教師のモデルを聞き、読むことで詳細をつかみ、書き、発表することで生徒が無理なくステップを踏みながらゴールまでたどり着くことができるということを感じている。今年度の研究の切り口であるサブテーマである『『伝えること』へのレディネスづくりを意識して』を考えると、その手法に加えてよいスピーチはどんなものか、そのためにどんなことを意識する必要があるか、また生徒たちにスピーチをするために必要な語彙、フレームワークなどの道具を準備しておくことが必要となり、さらに前述した生徒の実態や研究の経緯を考え、伝えるときにどうすればよいか気づき、試行錯誤する場面を設定しながらゴールにむかえるように手だてを考えた。その結果、生徒たちの発表は小グループではあるが自信を持って、スピードや間を意識しながら

伝えることができ、生徒たちも満足していることがうかがえた。観察を通して、何度もポイント意識して練習を重ねたこともありスピーチが自分自身のものになっていることが感じられた。その原因はやはり気づき→視点→練習→分析の流れ、発表にいたるまでの十分な時間の確保であると思われる。どうすればよい発表になるかビデオをみて気づき、それを視点として練習を行う、相手を換えて何度も行うことで生徒たちは自分の成長を感じ、自信を持つことができるのであろう。多くの生徒は気づきをもとに自分の発表の仕方考えることができたが、さらに具体例を示し、全体で共有することが必要であったと思う。生徒の学習の感想を見ても、今回の活動を通して『伝えること』に対しての楽しさややりがいを多く感じていることがわかる。レディネスを作るためのポイントとして挙げた

- ・『伝える力』を高める活動のゴールに至る道筋を明らかにし、生徒に個々の目標を持たせることで、自身の学びの見取りと振り返りを図る。

- ・『伝える力』を高める活動において、所期の目標に到達できるようなスモールステップをしっかりと踏むこと。

これら2点を指導計画に織り込んだことが生徒の意欲を高め、安心してゴールに向うことができたのではないかと考えられる。そういった積み重ねこそが生徒の力を伸ばす起動力になることは言うまでもない。

今回プロジェクト型学習を仕組んだが、その学習を支える日頃の授業の充実の大切さを再確認した。基礎体力である語彙習得、音読、コミュニケーション活動などがあってこそできることであるので1時間、1時間を大切に造っていきたいとおもう。また、1年間さらには3年間の見通しをもち、どこで何を仕組み、そのための準備を行い、さらに3年間を通してスパイラルに計画できるように年間指導計画の整備も行っていくことも必要であると思われる。

Let's make a speech 指導のながれ

1. 各ステージの学習内容

stage	学習課程	主な学習内容
1	スピーチって何だろう	<ul style="list-style-type: none"> ・本単元の活動の目的や流れを把握します。 ・よいスピーチをするための秘訣を学びます。
2	スピーチの内容を考えよう。	<ul style="list-style-type: none"> ・スピーチ原稿を書くときの秘訣を学習します。 ・モデルを視聴し、スピーチの概要を理解します。 ・スピーチ原稿を読み、タスクに取り組むことで内容を深く理解します。
3	書いてみよう！その1	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の書きたい場所についてのブレインストーミングをします。 ・ブレインストーミングをもとに英文を書きます。
	書いてみよう！その2	<ul style="list-style-type: none"> ・その1で書いた英文に手を加えたり、伝わりやすいように順番を考えたりします。
4	リハーサルをしよう	<ul style="list-style-type: none"> ・発表の秘訣を学習します。 ・ペアでスピーチをして、お互いにアドバイスをしあいます。 ・アドバイスをもとに手直しをしたり、練習をします。
5	スピーチをしよう	<ul style="list-style-type: none"> ・4人1組になって、スピーチをします。 ・学習のまとめをします。

2. 【stage 1】よいスピーチって何だろう。

① これまでにスピーチをしたことがあるか尋ね、スピーチってどんなものか共通理解を持つ。

小学校の時の朝の会、帰りの会でのスピーチ。昨年の国語の授業で行ったなどの意見が出る。

スピーチってどんなものかを全員で確認する。→

自分の持っている情報、事実、考えを人に言葉で話し伝えること。

② 良いスピーチをするための秘訣を考える。

事前にスピーチをするときに大切なことは何かというアンケートをとった。それをA、B二つの視点で分け、生徒に提示する。なぜ、この2つの視点に分けたのかを4人1組になって考え発表した。

A	B
<ul style="list-style-type: none"> ・みんなに聞こえる声で話す。 ・はっきりと話す。 ・わかりやすく話す ・声の大きさ ・目線 ・前を見る ・緊張しないことといたいけど、それは難しい。 ・絵や図を使って説明する。 ・伝えたいことを伝わりやすいようにする。 ・伝えようとする気持ち。 ・挙動不審にならない。 ・堂々とした態度。 ・アイコンタクト。 ・聞こえやすい声で話すこと。 ・スピード。 ・伝えたいことを常に考える。 ・原稿を見ないで、堂々という。 ・がんばる。 ・聞く人をあきさせない工夫。 ・人に「伝える」という目的を忘れない。 ・遠まわしにダラダラ言わない。 ・笑顔で振舞う。 ・ちょうどいい具合（タイミング、スピード） 	<ul style="list-style-type: none"> ・伝えたいことを伝わりやすいようにする。 ・いろいろな情報 ・自分の体験談、ニュース、思うことを相手に明確に伝える。 ・伝えたいことをしっかり伝えられるように表現を工夫する。 ・内容を簡単にして説明する。 ・文章をわかりやすくまとめる。 ・伝えたいことを常に考える。 ・まとめてわかりやすく。 ・聞く人をあきさせない工夫。 ・人に「伝える」という目的を忘れない。 ・相手に伝わるように文をまとめる。 ・文をわかりやすくまとめる。 ・必要なことをダラダラいわない。 ・文の構成を考える。 ・始まる前のあいさつと終わったときのお礼。 ・一番伝えたいことを重点的に伝える。 ・理由を入れる。

A:発表の仕方、伝え方、発表するときの注意点など

B:書くときの注意点、準備しておくこと、内容など

の意見が出た。

良いスピーチをするために

1) 伝え方 (発表するときの注意) →大きな声で

2) 内容 (書くときの注意) →わかりやすく つまり簡単な英語で

3) 伝える相手→ 中2 同じ学年の生徒

以上のことが大切であり、3)を意識して、1)、2)が両輪となって初めてスピーチが伝わるものになるという確認をした。

③ 学習が始まる前にそれぞれの目標、決意を書かせた。

3. 【stage 2】スピーチの内容を考えよう。

① 教師のモデルスピーチを聞かせる。

I'm going to introduce my favorite prefecture.

Do you know Kagoshima?

It's in Kyushu. It's next to Miyazaki and Kumamoto.

Kagoshima has many good places. For example, Sakurajima (桜島), Chiran tokko kichi (知覧特攻基地) and Kaimondake(開聞岳). Kaimondake is a mountain. It looks like Mt. Fuji. So people call it Satsuma Fuji.

Do you know Atsuhime? She was from Kagoshima. She is very popular and famous.

I like Kagoshima very much because it has many nice foods. Such as Satsumaage (さつま揚げ), pork(豚肉), fish(魚) and Shirokuma(シロクマ). Shirokuma is カキ氷. Kagoshima is famous for Shochu, too. It's very good. And my husband's family lives there. So I like Kagoshima.

If you have time, please visit there.

② 聞き取りのtaskを与えて、概要を聞き取る。

- 1) 桑畑先生が紹介している場所はどこ？
- 2) それはどこにあるの？
- 3) 有名な場所は？
- 4) なぜ、その場所が好きなの？

③ 答え合わせをした後、T/Fに取り組みせ、深く内容をつかませる。

T/F

- 1) Kagoshima is next to Fukuoka.
- 2) Kaimondake is a lake.
- 3) Kaimondake is ^{よばれている} called Satsuma Fuji because it looks like Mt. Fuji.
- 4) The famous and popular person in Kagoshima is Ms. Kuwahata's husband.
- 5) Ms. Kuwahata likes foods in Kagoshima.

④ 聞き取ったり、読んだりしたことからスピーチにどんなことを書いたらいいか考えさせる。

- 1) 地理的な位置。
- 2) 名所、特徴など
- 3) 自分が好きな理由 をスピーチに入れることを確認した。

⑤ さらに英文を書くときの注意として

- 1) みんなが知っている単語や表現を使う。
もし、知らない言葉を使うときは日本語の説明をつける。
- 2) 接続詞を使う。まとまりのある文章にするために を確認した。

⑥ 生徒の気づきとして

- ・先生のスピーチはわかりやすく書かれていて、とても聞き取りやすかった。なぜなら、それは簡単な単語や文だけで作っていたからだ。また、内容もしっかりと好きな理由や特徴を伝えている。僕もこんなスピーチをつくりたい。
- ・これはみんなに対して話すものだから、文をただ連ねるだけでなく、話しかけているようなスピーチをする工夫も必要だと思う。
- ・先生のスピーチを聞いただけでは「自分にはできない」と思ったが、文章を見たら意外と簡単だった。自分もがんばれそうだと思う。
- ・先生のスピーチを聞き、英文、単語を簡単なものを使った方がわかりやすいとよくわかった。
- ・私はあまり英語は得意じゃないけれど、今日の先生のスピーチはどれも簡単にわかりやすくなっていて、私でも結構わかった。私も簡単な表現をうまく使いたい。
- ・文章、語句が知っているものだと、聞き取れました。だから、紹介文を完成させた後、1回読んでみて違和感のあるところを直していければ良いと思う。
- ・先生の話が表現や単語がわかりやすくなっていて、ほとんどの人が解けていた。だから、私も書くときはわかりやすい、単語や表現を使って書こうと思う。また、接続詞を使うことで文と文のつながりにも意識したいと思った。
- ・接続詞を使えばわかりやすくなると思う。理由を言うときはbecause、しかしなどの時はbut文をひとまとまりにするし、わかりやすくなるのでとても重要だ。また、BINGOで習った単語も活用した方がよりいいものになると思う。

3. 【stage 3】書いてみよう。

手順

- ① アイディアバルーンを使って、ブレーストーミングを行う。
- ② それぞれのバルーンに書いたものを順序関係なく、英語になおしていく。
- ③ 以下のチェック表を使って、チェックを行い、教師のチェックを受ける。

No	項目		チェック
1	内容面	場所の名前	
2		地理的な位置	
3		特産物・名所・特徴など	
4		その場所が好きな理由	
5			
6	1つの文に動詞は1つですよ。		
7	辞書で引いた難しい語には日本語をつけてくださいね。		
8	接続詞をつかっているかな		

④内容を整理して、清書する。

*生徒は予想以上によく、書く。むずかしい表現を入れてしまったり、伝えたい情報が多くなってしまふ。そこで、もう一度スピーチの目的や対象者についてふれ、内容を整理するように指示を出した。やはり成績上位者はその傾向が顕著である。ここでも教師のチェックを入れた(むずかしい表現や文が長い生徒、活動が停滞している生徒)。シンプルな作品については、友達に読んでもらって、変なところがあったらなおしなさいと指示を出した。生徒同士で読みあうことで、気づきが促される生徒もいた。

⑤ 生徒の気づきから

- ・ 英文を書くのは苦手だったから、今回のスピーチは心配だったけど、バルーンを書いて、1つ1つを文にしていくと思ったより苦戦はしなくて、自分でも驚いている。むずかしい文章を書くのは大変だと思うけど、簡単に短い文章から始めていけばかける。今までに習った文章しか使ってないから、内容はすごく簡単なんだけど、文がたくさんあるから読むときもわかりやすく伝えるように心がけたい。
- ・ 今まで習った文法でここまでたくさんのことが説明できるんだと思い、少し自信につながった。
- ・ スピーチというものは、自分の持っている考えを相手に言葉で伝えることで、内容を書くにあたって、相手のこと、聞き手に聞き取りやすい英文にすることがたいせつだと感じました。
- ・ 文章のつながりが不自然にならないように順序をつけるのは大事だなと思った。自分以外の誰かに読んでもらうと、むずかしいところがわかって直せる。
- ・ 相手に伝えるための順番を考えるのが相当大変だった。本番だけでも3、4回は書き直した。自分で言いたいことを英語ではなかなか表現できないことがわかった。
- ・ 今日文を作って長くダラダラ説明するのではなく、相手にわかりやすく、簡単な文をつくるのが大切だと思った。また、同じような文章ばかり使わず、Do you know?などの呼びかけもあると文に動きが出てくるのではないかと思った。
- ・ 自分の伝えたいことを英語でそして簡単にわかりやすく伝えることは思っていた以上にむずかしかった。スピーチの内容を考えるうちに、英語はとても幅広く、工夫のしようによって伝えることが簡単になったりした。そこが、英語のおもしろさなのかと思った。
- ・ 中2のみんなが聞いてわかるように、学習した文法表現を使って文をつくることを意識した。また、内容もあまり長くなりすぎないように伝えたいことを簡単にまとめるように使う英語なども気をつけた。
- ・ 文を書く順番がむずかしくて、結構悩んでしまった。でも自分が聞く相手になったつもりで書いてみるとうまく書くことができた。

2. チェックがすんだら、英文の順番を考えて清書をしよう

Hello, every one. ^{イントロダクション}
 I'm going to introduce my favorite town.
 I live in Fuefuki city.
 Fuefuki city has big river. We have
 festival in river every year. It's very
 interesting. We have the festival in
 every year too. Do you know hot spring? It's in
 Fuefuki city. Fuefuki city has many hot spring.
 Hot spring is very good because we can relax.
 Do you like peach and grape? Fuefuki city has
 many peach and grape fields. Peach and grape
 are specialty in Fuefuki city. Fuefuki city has
 nature. Fuefuki is near Kofu. You can come
 to Fuefuki city by train.
 Fuefuki city is my hometown. So I like
 Fuefuki city. Thank you.

2. チェックがすんだら、英文の順番を考えて清書をしよう

Hello! My favorite country is America.
 America is in North America.
 It has many big cities.
 It has many good places.
 For example, Yankee Stadium and New York.
 America is famous for baseball, basketball and American
 football.
 Many Japanese baseball players play in America.
 For example, Ichiro and Matsui.
 They are very cool.
 My favorite baseball team is New York Yankees.
 I like America but I don't go there.
 I want to go to America because I want to watch
 baseball games.
 I will save money to go to America.
 Thank you.

4. 【stage 4】リハーサルをしよう（本時）

- ① よいスピーチをするための秘訣について、ビデオを見て、そのポイントに気づく。
- ② 全体で意見をシェアしながら、まとめる。秘訣
- ③ ②の秘訣をもとに教師のモデルを聞く。
- ④秘訣を意識して、自分のスピーチをどう読むか考える。（間、スピードなどのマークを書き込ませる）
- ⑤個人練習
- ⑥ペア練習
 - 1) 席の前後で組み、発表する。発表が終わったら、よかったこと、注意点をお互いに伝え合う。
 - 2) 設定された時間の中で、ペアを換えて練習を行う。
 - 3) 1. 2 を振り返って改善点を意識して練習を行う。
 - 4) もう一度1) のときのペアに戻り、スピーチを行う。

気づきの場面、シェアの場面、練習、お互いのスピーチを通して学ぶ場面と多くの場面を1時間にやや詰め込みすぎたことが反省としてあげられるが、相手に伝わるスピーチ、自信を持ったスピーチを行うためには、どれも欠かせないステップである。一番時間を費やしたかったペア練習の時間が十分にとることができず、消化不良であった。しかし、⑥のペア練習の最後に行ったスピーチは最初のスピーチに比べると、声も大きく、相手を意識した発表になり、生徒も自分の変化に気づくことができた。

スピーチの練習がやや足りないと判断し、次の授業でも練習を行った。そのときには生徒に短冊を渡し、よかったところ、注意したいところを書いてお互いにアドバイスする支持を出した。そのアドバイスの短冊を見て、自分のスピーチのよいところ、課題点を分析させ、スピーチ本番の決意を書かせた。

5. 【stage 5】スピーチをしよう

小グループを作り、メンバーを変えながら何度もスピーチを行った。生徒たちは何度も練習を行ったことが自信となり、また4, 5人のグループであったので緊張をすることなくスピーチを行うことができたようである。スピーチのやり取りする中で、生徒たちがwow! Really? などの英語での反応や、英語でスピーカーに質問をする場面もあり、小集団での発表のよさも見ることができた。また、最後にボランティアを募って全体でスピーチを行う場面も設定した。

学習を振り返って

- ・今までは英語で作文するのは苦手で、さらに英語でのスピーチだから今回の授業はとても不安だった。でもちょっとずつ、バルーンなどを使って英文を書いていくときくさく英文が書けた。“今までに習った表現”で書くと言うことが結構自分にとってよかったんだと思う。長い英文を書くのではなくて、短いをつなげて読むだけでりっぱなスピーチになるのだと実感。
- ・スピーチは練習するたびにうまくなるので、やる気がでる。みんな練習して、自分の課題をクリアできることがすごいと思った。今回の学習では英文を書くという力もついたけれど、人前でスピーチ、英語で話すという力もついたと思う。みんなと交流できて楽しかった。
- ・結構今まで習った英語でこんなに長い文が書けることに驚いた。
- ・発表はそんなに緊張しなかった。何回か練習することで、修正点なども分かり、完璧に近い形になって自信を持つことができた。
- ・今後絶対今回の経験が役に立つと思う。
- ・スピーチの練習では声の大きさや間、スピード、アイコンタクトを意識して練習した。その練習を分析して自分のこれからの課題や、よいところを知り、本番に向けてコンなことをがんばろうと思った。本番。4人グループだったけど、すごく緊張した。でも、今までやってきたことポイントを意識して発表することができた。ほかの人の発表を聞くと、皆、間の取り方、声の大きさも調度よくてすごいと思った。最初は私も声が小さかったり（自信がなくて）、でも本番の時には声の大きさもすごくよくて、前に練習したことのある人も、発表の時にもう一度聞いたら、ポイントが意識されていた。
- ・最初は人前でスピーチをすることがすごく苦手で、それにイヤだった。でも、何回も練習を通して発音や声のボリュームも調整できるようになったし、何より楽しくしゃべることができるようになった。この楽しく

しゃべる気持ちはこれからも持ち続けたい。

- ・これまで、積み重ねてきた弾丸や単語練習などがこういうとことに表すことができたと思う。
- ・接続詞とかを文の中に取り入れることができた。接続詞を使うことで文を簡単にまとめることができたと思う。ほかにも「星があった。」というのを、英語で伝えるときに「私は星をみることができた」と書くことで、英語でもつまらなくない文章にできたと思う。文を書いていて複数のものの時でもsを抜かしてしまっていたので、そういうところにも気をつけたい。
- ・スピーチの練習では自分では大きな声を出しているつもりでも、相手には声があまり聞こえていなくて、自分では大きな声のつもりなので、なかなか改善できなくて大変だった。ほかにも棒読みになっているといわれて、どうやったら棒読みにならないかと考えたけれど、なかなかよくななくて、どうしようと悩んでいたけれど、何回かスピーチしていくうちに、だんだん強弱がつくようになってよかった。やっぱり、英語でうまくなるにはたくさん練習することも大切だと思った。
- ・スピーチと最初に聞いただけのときは、今まで日本語のスピーチ等々ですごく緊張した覚えがあるのであまり気乗りはしなかったが、英語で書いたり、言ったりするのはとても楽しくて逆に母国語でなかったのがよかったと思いました。自分が書いた文章が人に伝わるか不安だったけど、最後の発表のときに感想を述べてくれたり、「行ってみたいなあ」とか口にしてくれる人がいて、伝えることの喜びを感じた。また、1年のときに比べると英語の知識や技術も増え、自信になりました。そして、またスピーチをしたいなあと自然に思いました。
- ・今までは簡単な文章はカッコ悪いのではないかと思っていたが、スピーチの学習を通して、人に伝えたいことは簡単な文章にすることが重要だとわかった。確かに日本語で話すときも、伝えたいことは簡単にするから納得がいく。自分の伝えたいことを英文にして発表するという点に関しては新鮮で楽しかったし、いろいろな人と意見交換ができてよかった。

8. 成果と課題

昨年度までの3カ年と同様に『伝える力』を高める授業の工夫をテーマに掲げ、研究を新たにスタートした。『伝える』という場面では「内容構成力」「伝達力」これら2つが両輪となって始めて相手に『伝わる』ということはこれまでの研究で実感している。今年度はテーマはこれまでと同じではあるが、研究の切り口であるサブテーマを「伝えること」へのレディネスづくりをめざしてと設定した。これまでの研究の実際と反省を活かし、『伝える』という場面の設定はもちろんだが、その『伝える』場面、ゴールに至るまでの過程の中で生徒に意義や目標をもたせ、生徒が何のためにこの活動をするのかを理解しながら、気持ちを高めていったり、ゴールまでの中で必要とされる技能面を鍛えていったり、気持ちと技術の面でのレディネス（準備が整っている状態）をつくっていけるような流れを模索した。

各学年の実践を見てみると、1年生ではハンバーガーショップで実際の場面を想定したやりとりをするために、買い物の場面が必要とされる語彙をBINGOで耕し、段階をふんだtaskにとりくみ、最終的には自分で好きなものを買うというところまでもっていく工夫を行った。ひとつひとつのtaskを取り組んでいくことで生徒が無理なく、本当に表現したいことまでとりつくことができた。ヴァリエーションに富んだtaskを取り組むことで、生徒の次にはこうしてみようという気持ちやハードルが上がったtaskをクリアすることの喜びを感じることができたのではないだろうか。また、4人1組のグループ学習を通して、お互いにアドヴァイスしあい、学びあう事ができたと思われる。

2年生においても好きな場所のスピーチに必要なとされる語彙をBINGOで耕し、日記を書くといった常時活動を通して、ある程度長く、文と文につながりのある英文を書くことを行ってきた。そういった準備があったからこそ、今回「伝達力」に焦点をあて重きを置いた展開ができたと考えられる。スピーチを実際するまでに、良いスピーチをするための気づき、視点、練習を充分とったため、生徒たちも自信を持ってスピーチができたことが窺える。これまで、生徒は内容的には十分なものを持っていても、発表の場面では消極的になってしまうという反省が毎年のようにあげられたが、発表に至るまでのレディネスが十分にできていないということが原因であると考えられる。今回の研究をベースに発表に至るまでの段階をさらに研鑽していきたい。

3年生では日頃からスピーチ活動に取り組んでいたため、どうやってつくるか「内容構成」、どのように発表するか「伝達力」が生徒たちの中にあつたため、即興的にスピーチ作りを行ったが生徒たちもスムーズに取り組んでいた。紹介する日本の伝統的なものへの知識の差異は生徒によってあつたが、日頃の実践が活きている

授業であった。

まとめてみると、ゴールに向かうまでの過程で必要になってくる事を帯プログラムでトレーニングしていくことは大変有効的であった。今後は年間指導計画にも織り込み、計画的に進めていくことでさらに効果が期待できる。また、3年間を見通し、スパイラルに仕組むことも意識したい。

次に、レディネスをつくる上で生徒の気づく場面は欠かすことができない。今回の公開研究会のようによいスピーチにするために「何をどうすること」を気づくために悪い例のビデオを使ったり、あるいは2つのものを比べることも有効であろう、そういった生徒の気づきを促す場面を設定することも大切である。その気づきが視点やポイントになり、生徒の活動の道しるべになるからである。気づく場面は時間を必要とするが、ポイントを絞って実践し、1年というスパンでなく3年間という中で段階をふんで仕組んでいきたいと考える。

最後に、ステップや段階的なtaskの設定である。それらのステップを踏みながら、技術と気持ちを高めて行くことができる。また、ステップやtask間を行ったり来たりすることで、何度も挑戦することができることも生徒にとっては「1回やって、だめでも次はこうしよう」といった気持ちも生まれ、安心して活動に取り組めることも利点である。やはり、生徒にとって英語を使って、できたという喜びと自信は最大の英語学習の起動力である。

また、付け加えるなら生徒の成長や利点、課題が見とれるようなポートフォリオや自己評価、ワークシートの工夫も有効的である。生徒が自らの学びを実感できるようなものを開発していきたいと考える。

以上の事を来年度への課題として、2年次以降の研究に取り組んでいきたいと考える。

9. 参考文献等

- 「自己表現活動」を取り入れた英語授業 田中武夫・田中知聡 著 (大修館書店)
- すぐれた英語授業実践 樋口忠彦・緑川日出子・高橋一幸 (大修館書店)
- 授業づくりと改善の視点 高橋一幸 (教育出版)
- 英語教育10月号 Vol.57 (大修館書店)
- 山梨大学教育人間科学部附属中学校平成19年度研究紀要

『音楽的な感受を基盤とした思考・判断・表現する力をはぐくむ』

～音楽を形づくっている要素をもとに、表現領域と鑑賞領域との関連を図った題材構成を通して～

成田 幸代

1. テーマ設定の理由

中央教育審議会における「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について」(答申)の中では、「音楽に関する用語や記号を音楽活動と関連付けながら理解することなど表現と鑑賞の活動の支えとなる指導内容を〔共通事項〕として示し、音や音楽を知覚し、そのよさや特質を感じ取り、思考・判断する力の育成を一層重視する。」ことが挙げられている。また、PISA型調査の中にもみられるように、我が国の子どもたちには読解力が不足している点が浮き彫りになっている。

これらを受けて、音楽科においては、音楽を形づくっている要素の働きを感受し、それをもとに、生徒一人一人が試行錯誤して表現したり、主体的に味わって鑑賞したりする学習の充実が求められている。

そこで、個別学習や少人数によるグループ活動などを通して、生徒自らが思考・判断し、表現を工夫したり、聴いた音楽のよさや美しさなどを相手に伝えたりすることのできるような学習を展開する。このことにより、音楽的な感受を基盤として、思考・判断・表現する一連の過程を重視した学習を推進するための指導及び評価の在り方を研究することが本研究のねらいである。

2. 「音楽的な感受を基盤とした思考・判断・表現する力」の育成

「音楽を形づくっている要素を感受すること」を学習の中核とし、それを活用して、個人または、小グループによる表現活動や鑑賞活動を学習として展開する。表現活動では、自分なりの表現の在り方をイメージし、試行錯誤しながら音楽を工夫して表現する。また、鑑賞活動では、自分なりの音楽のとらえ方やイメージ等を大切にしながら音楽を聴いたり、仲間とともに音楽に対する意見交換を行う。こうした学習過程により、「音楽を思考・判断・表現する力」が育つものととらえ、感受の力を高め、『表現領域と鑑賞領域の関連を図った授業づくり』を展開する。そこで身に付けた力をもとに、各題材の中で、表現活動や鑑賞活動において、各生徒が音楽に対する自分の思いやイメージなどを音楽用語などの音楽に関する言葉を用いて表現したり、コミュニケーションができるような活動を展開する。

3. 音楽を形づくっている要素の働きと曲想との関連に気付く(認識する)ことの重要性

我々教師が、音楽を志す動機となった要因には様々あるであろう。義務教育時に受けた授業の印象がきっかけとなってもいる。また、幼少よりお稽古ごととして、ピアノなどの演奏活動、そして小中学生時に吹奏楽や合唱等の活動などにかかわった経験にもよるであろう。いずれにしろ、音楽的環境に身を寄せ、ある一定時期において継続的に取り組むことにより、音楽のすばらしさを感受した経験を誰もがもっている。我々が、音楽に感動し、様々な情動が喚起されるのは、こうしたバックボーンの中で“音楽を形づくっている要素の働きと曲想との関連に気付く(認識する)力が身に付いているからである。この“音楽を形づくっている要素の働きと曲想との関連に気付く(認識する)力”が身に付いていることによって「音楽のすばらしさ」を感じるのである。

「音楽のすばらしさを感じる」とは、音楽をより深くとらえることができることだといえる。例えば、和声的な進行において半終止のあとには、終止感を感じ取れる。また旋律においてもその基調とする終止音への帰属を予感することができる。また、楽曲の全体構想を聴きながら内声や副旋律の存在、そして低音の動きや音色、テンポの変化など、楽曲の中にちりばめられた様々な音楽的要素を感じ取りながら音楽を感じ取り、また表現している。このように「音楽のすばらしさを感じる」ためには“音楽を形づくっている要素の働きと曲想との関連に気付く(認識する)力”が不可欠な要素となる。

4. 全体研究とのかかわり

昨年度までの全体研究では、生徒一人一人が、本質的で重要な事柄をきちんと習得することにより、他の事柄においても様々な関連を意識し、自らが試行錯誤しながら「かかわり」を見いだすことをねらいとして研究を

推進してきた。その研究の成果と課題をふまえ、今年度からは生徒一人一人が見いだした「かかわり」を、生徒自身が振り返り、整理し、発信することができることをねらいとしている。

音楽科では、「かかわり」とは、音楽を聴く活動を通して、音楽を形づくっている要素を感じ取り、そこで感じ取ったことを表現活動及び鑑賞活動に生かすことだととらえている。一つの楽曲は様々な音楽的要素がかかり合っ構成されている。それがわかることによって音楽の表現や鑑賞の意欲が高まると考える。この考えをふまえて音楽科では昨年までの3年間、生徒が感受を基盤として「かかわり」を意識し、表現領域と鑑賞領域の関連した題材構成に取り組んできた。その結果、生徒自身が音楽を聴く活動を通して音楽を形づくっている要素の働きを理解し、表現活動及び鑑賞活動では本当の音楽の楽しさを実感することができるようになったと思われる。これまでの一斉授業にありがちな「このように表現しなさい、このような練習をしなさい、この音楽はこういう音楽です」などといいながら音楽の学習を行うことが本当の音楽の楽しさの実感につながるのかは疑問であるとともに、現在の生徒の状況からも、指導することと学びとらせることの住み分けを見極めることの大切さを実感している。このように中学校3年間を見通して1時間1時間をどのように仕組むかについて、これからもきちんと考えていく必要がある。

また、生徒が「かかわり」を見いだす場面での評価の在り方や生徒自身が見いだした「かかわり」を表現活動や鑑賞活動の中で意識しながら取り組むことができるようにさらに研究を進めていきたい。

5. 評価規準の作成と評価方法の設定について

平成14年2月の国立教育政策研究所教育課程研究センターから公表された「評価規準、評価方法の工夫改善のための参考資料」を参考に年間指導計画を基づき、題材の評価規準を作成する。さらに題材の中での具体的な学習活動についての評価規準（具体的評価規準）を作成し、生徒の『音楽を思考・判断・表現する力』の実現状況を見取る。評価の4観点（平成13年4月 文部科学省193号通知）については、下に示した通りである。

ア 音楽への関心・意欲・態度	【関心・意欲・態度】
イ 音楽的な感受や表現の工夫	【思考・判断】
ウ 表現の技能	【技能・表現】
エ 鑑賞の能力	【知識・理解】

また、評価方法については、生徒に音楽を形づくっている要素を感受させるために、一つの要素だけに注目させ比較鑑賞を行ったり、コンピュータで要素を強調した楽曲を聴取させるなどしたりして「見えにくい学力」と言われる感受した様子を観察（生徒の発言を含む）や記述、発表などから見取りたい。

6. 今年度の具体的な研究内容

(1) 研究対象：第1学年

以下の視点で授業実践を行う。

- ・音楽を形づくっている様々な要素と曲想との関連に気付くことができる力を育成する。
- ・歌唱や器楽による小アンサンブルなどの多様な表現形態において、速度や強弱の表現要素を中心とした学習を行い、表現の工夫を行う。
- ・楽譜のリテラシーを身に付ける。

(2) 成果の検証・方法等

検証にあたっては、授業における生徒たちのコミュニケーションや学習シート等の記述にみられる音楽的語彙などについて抽出し、個々の生徒がどのような変容があったかを、題材ごとに評価を詳細に行えるようにする。また、関心・意欲・態度、音楽を形づくっている要素の知覚・感受、技能的な側面との3つの関連性をみとっていく中で音楽科としてはぐくむ学力を明らかにした題材の構造化を研究する。

(3) 期待される成果

- ・各題材の学習を通して、音楽を形づくっている様々な要素について知覚・感受したことをもとにして、自分の思いやイメージとかかわらせて工夫して表現したり、味わって聴いたりする力を身に付けることができる。と考える。

- ・楽譜のリテラシーを身に付けることにより、さらに音楽の構造について理解を深めることができる考える。
- ・小アンサンブルなど少人数グループ学習により、抵抗感の少ない中で、個人で表現できる環境を整えること
によって、個人及び全体の音楽を質的に高めることができると考える。

7. 今年度の成果と課題

今年度は、1学年を研究対象とし、現行の学習指導要領に沿って（新学習指導要領も参考にしながら）、感受を基盤とし、思考・判断・表現の力を育成するための授業実践を行った。6. の（1）研究の視点に沿って成果と課題について述べたい。

・音楽を形づくっている様々な要素と曲想との関連に気付くことができる力を育成する。

まず、音楽を形づくっている要素（強弱・速度）の働きを知覚し、それらの働きが生み出す雰囲気などを感受し表現の工夫を行うという一連の学習過程を仕組んだ。その際、聴き取らせたい要素を焦点化し、その働きが聴き取りやすい鑑賞教材の精選を行った。10月23日及び11月1日の研究授業の時には、聴き取りやすい音源を見つけることができなかつたので、近隣の中学校の音楽教師の協力を得て、歌っていただいたものをデータ化し鑑賞教材として用いた。指導のねらいを焦点化し、ねらいや生徒の実態に即して鑑賞教材の精選を行うことは授業時数が限られている中で充実した学習を展開するためには必要不可欠である。また、生徒一人一人が知覚・感受する活動を通して思考・判断の力を豊かにするために、教師は曲想表現においてどんな工夫がなされているか気付かせるよう指導し、繰り返し聴かせ、音楽を細かく聴き取らせることを意識した。

次に、生徒が音楽を聴いて抱いたイメージや気付きなどを表現させるために学習シートを活用した。音はすぐに消えてなくなってしまう。また、音楽を聴いて感じたことを言語化することは決して容易なことではない。これらをふまえて、繰り返し聴かせることと学習シートの記入の仕方に留意させた。学習シートには楽譜を添付し、生徒たちに気付いたことを書き込ませた。生徒たちは、聴取活動にじっくりと取り組み、気付いたことをこれまでの学習経験に基づいて学習シートに音楽記号を用いたり、自分の言葉で表現したり、色ペンを活用したりと工夫して書き込む姿がみられた。そして学習シートに書き込んだ一人一人の気付きを大切にすため、発問の仕方や発言の取り上げ方、板書の仕方などに配慮した。

さらに、音楽を形づくっている要素と曲想との関連を深く理解させるために模倣という活動を取り入れた。これは聴覚でとらえた音楽を自分の体に取り組みむことで知覚から感受への結びつきをさらに強めることができたと考える。そして、次の段階である表現の工夫に役立つヒント（強弱・速度の表現方法及び技術に関すること）を獲得することができ、効果があった。知覚・感受から表現の工夫への過程をスムーズにするための手だてを今後さらに増やしていき、音楽を形づくっている様々な要素と曲想との関連に気付くことができる力を高めていけるようにしていきたい。

・歌唱や器楽による小アンサンブルなどの多様な表現形態において、速度や強弱の表現要素を中心とした学習を行い、表現の工夫を行う。

生徒一人一人が知覚・感受したことをもとにして表現の工夫を行うために少人数グループ形態をとり、事前研では6人グループ、10月23日及び11月1日の研究授業の時には4人グループで表現の工夫を行った。これは、よりよい表現にするにはどのようにしたらよいのか互いに意見交換させたり、表現の工夫をさせたりして試行錯誤させることをねらった。そのことによって思考力・判断力を育成しさらに表現する力につながるものだと考えた。しかし、この学習活動において「表現の工夫がしたい」という生徒の意欲を喚起させることが重要であり、これは知覚や感受の指導が効果的になされていなければ成り立たないことを実感した。また、グループ学習を円滑に進めるために、互いにもっているアイディアを視覚化させることが効果的であると考え、拡大楽譜と音楽記号カードを用いた。拡大楽譜上で音楽記号カードを並べながら、音楽を形づくっている要素と曲想とのかかわりを意識して表現の工夫を行う姿がみられた。単なるカード並べではなく、自分の思いや根拠をもって並べている姿がみられた。このように、1年生の時からグループ活動を仕組み、互いに音楽について話し合って共有化を図ることを積み重ねていき、3年生になった時には、生徒自ら豊かな表現をすることができる生徒を育成することができたらと考える。

・楽譜のリテラシーを身に付ける。

現行及び新学習指導要領の教科目標の「音楽を愛好する心情を育てる」を、生活に音楽を生かし、生涯にわ

たって音楽を愛好しようとする思いととらえるとする楽器を演奏したり、諸外国の音楽を理解したりする上で楽譜を活用するであろう。楽譜は、人類が音楽文化を継承・発展させてきた経緯において欠かせないツールである。このことは新学習指導要領の教科目標にある「音楽文化理解」にもつながる。また、授業において音楽の構造を理解する上で楽譜の必要性を感じた。これらの視点で学習シートに楽譜を用いて聴き取った音楽の特徴を楽譜で確認させたり、楽譜をみながら音楽の特徴について発表させたりし、音楽の理解と楽譜リテラシーとのかかわりを重視した。今後も積み重ねていきたい。

8. 授業実践事例

(1) 実践事例1 (平成20年6月27日 第1回事前研究会より)

第1学年音楽科学習指導案

指導者 山梨大学教育人間科学部附属中学校 成田 幸代

1. 題材名 歌詞と音楽とのかかわりを感じ取り、歌唱表現を工夫しよう(6時間扱い)

2. 題材について

本題材は、学習指導要領の第1学年の目標(2)、並びに内容「A表現」(1)ア「歌詞の内容や曲想を感じ取って、歌唱表現を工夫すること」を実現するための題材である。

新学習指導要領の改訂について示されたポイントの中に、「音楽を思考・判断して表現する一連の学習過程を重視する」とある。これは、音楽をただ楽しいと感じるだけではなく、授業を通して音楽が「わかった」という音楽の学力を確実に身に付けられる題材構成が必要とされていることがわかる。

そこで、1年生の生徒は、入学してきてからこれまでの間、音楽を形づくっている諸要素の働きを感受する学習を行ってきた。まず、最初に楽曲を聴いて音楽的な特徴(はずんだ感じとゆったりした感じ)を感じ取り、それらによって音楽が豊かに表現されることを学習した。次に、強弱の変化を聴き取り、強弱の変化や音楽を形づくっている要素のはたらきが楽曲のイメージや作曲者の意図とかかわっていることを学習した。そして感じ取った要素を歌唱活動の中で確認し、自分たちのイメージをもって歌唱表現することを学習した。生徒の学習感想には、「自分たちで工夫することは楽しかった」、「他のグループの発表が素晴らしかった」、「工夫したことをいざ発表するとなると難しかった」などの記述が見られた。実際の授業では歌唱表現には技術をとまなうため、なかなか自分のイメージを表現にうまく結びつけられない生徒もいた。表現技術については、今後3年間を見通した中で段階的に指導していきたい。

本題材では、速度の変化に着目し、速度と強弱などがかかわりあって生み出される曲想に気付き、気付いたことをもとにして、歌唱表現に生かすという一連の学習をよりスムーズに行い、確実に音楽が「わかった」という実感をもたせたい。そのために、まず速度の変化が聴き取りやすい鑑賞教材を用いて、楽曲において速度の変化が強弱の変化とともに曲想を生み出し、楽曲のイメージや作曲者の思いなどとかかわりがあることを感受させる。その感受したことをもとにして、歌唱曲「花の街」を自分が歌いたいイメージとかかわらせて表現の工夫について考えさせる。そこで考えたことをグループ学習で出し合い、さらにグループで表現の工夫を行わせたい。そして工夫したことをグループごとに発表し合い、強弱や速度の働きが曲想を生み出し、豊かな表現になることに気付かせたい。その最後として、鑑賞活動を行い、歌詞と音楽とのかかわりを味わって聴くことができるようにしたい。

3. 全体研究、教科テーマとのかかわり

音楽科では音楽を聴く活動をとおして音楽を形づくっている要素を知覚・感受し、それをもとにして表現の技能や鑑賞の能力が高められるような題材の構想を行っている。これは、感受を基盤とした領域相互の関連性を考慮した題材構成によって、効果的に音楽的能力を身に付けることができると考えるからである。

楽曲の構造が複雑になればなるほど、さまざまな音楽を形づくっている要素とのかかわりが深く、多くの要素がからみあって曲想豊かな楽曲になっている。そこで1年生から3年生までの3年間を見通した中で、段階を踏みながら音楽の豊かさやおもしろさを感覚的にとらえることができるようにしたい。そして音楽を形づくっ

ている諸要素の働きを感受することによって楽曲のもつ美しさを理解し、さらに深く感じ取ることができるようにしていきたい。

そのために、音楽科では、表現領域と鑑賞領域との関連した授業を行う中で生徒が感受を基盤として「かかわり」を意識し、見いだすことができる題材について研究を進めていきたいと考える。

また、今年度から国立教育政策研究所の「学力の把握に関する研究指定校事業」の3年間（H20年度～22年度）の研究指定校を受け、学習指導要領の目標等の実現状況を把握し、目標に準拠した実践的な評価のあり方について研究を推進していく。

4. 題材の目標

・歌詞と旋律とのかかわりを理解し、速度・強弱の変化を工夫して歌唱表現することができる。

5. 教材について

(1) 教材名

<歌唱教材>

・「花の街」（江間 章子作詞 團 伊久磨作曲）

<鑑賞教材>

・「むこうむこう」（三井 ふたばこ作詞 中田 喜直作曲）

・「魔王」（ゲーテ作詞 シューベルト作曲）

(2) 教材選択の理由

「むこうむこう」は幸せな可能性の広がりを見せているような、善意と希望の優しい映像的な歌である。曲の長さは短い、詩の一つ一つの言葉を語っているかのように旋律のつくりが自然である。「花の街」は、作詞者の言葉にもあるように、戦争によってさまざまな苦しみや悲しみを味わった人々の姿を映したものである。1・2番の歌詞では、作詞者の幻想の世界により、平和な未来を歌いあげている。しかし、3番の歌詞では、現実の世界に引き戻され、現実を直視し、戦争に対するさまざまな感情を歌い込もうとすることが感じられる。

そこで、詩のイメージと楽曲のもたらす音楽を形づくっている要素の働きを感受する。そして生徒たちが音楽のイメージを広げ、意欲的な表現活動が展開できるように指導していきたい。

表現を工夫する「音楽を形づくっている要素」として「強弱の変化」や「速度の変化」の2点に注目し、これらの要素をどのように工夫して表現するかといった学習を進めていく。なお、楽曲は、1番と3番を対照的に表現できるような活動を行う。

「魔王」では、4人の登場人物それぞれの歌い方や表現の違いを感じ取り、その音楽の意図を味わって聴くことができるように指導する。

6. 評価規準

	ア音楽への 関心・意欲・態度	イ音楽的な感受や 表現の工夫	ウ表現の技能	エ鑑賞の能力
歌唱	○	○	○	
器楽				
創作				
鑑賞		○		○

題材の評価規準及び学習活動における具体的評価規準

	ア音楽への 関心・意欲・態度	イ音楽的な感受や 表現の工夫	ウ表現の技能	エ鑑賞の能力
題材の評価規準	歌詞の意味、背景にある情景や心情と楽曲とのかかわりを感じ	歌詞の意味、背景にある情景や心情と楽曲とのかかわりを感じ	歌詞の意味、背景にある情景や心情と楽曲とのかかわ	歌詞の意味、背景にある情や心情と楽曲とのかかわりを味

	じ取りながら歌唱表現しようとしている。	じ取りながら歌唱表現を工夫している。	りを意識して歌唱表現をする技能を身に付けている。	わって聴いている。
具体の評価規準	①楽曲全体のイメージをつかもうとしている【観察】	①強弱・速度の変化による表現効果をしっかりと感じ取っている。 【学習シートへの記入】【観察】 ②音楽を形づくっている要素（強弱・速度）の働きを意識して歌唱している。【観察】 ③歌唱曲「花の街」を自分のイメージに合った表現を工夫している。【観察】	①歌唱曲「花の街」を自分のイメージに合った表現をする技能を身に付けている。【聴取】	①強弱と速度がかかわり合って生まれる表現効果を味わって聴いている。【学習シートへの記入】

7. 生徒の実態

1年2組，男子20名，女子20名，計40名の学級である。音楽の授業において積極的に発言する生徒が多い。4月にはずむような歌い方，ゆったりしたような歌い方を学習した。5月は，フレーズのまとまりを感じ取り，音楽の抑揚（強弱の変化）をつけて歌唱表現するという学習を行った。これまでに学習したことをふまえ，さらに速度の変化を工夫することによって歌詞のイメージに合った豊かな表現につながることを理解させたい。

8. 指導計画及び評価計画（次頁参照）

6 指導計画及び評価計画

第1学年の目標

1	音楽活動の楽しさを体験することを通して、音や音楽への興味・関心を養い、音楽によって生活を明るく豊かなものにする態度を育てる。
2	音楽表現の豊かさや楽しさを感じ取り、基礎的な表現の技能を身に付け、創造的に表現する能力を育てる。
3	多様な音楽に興味・関心をもち、幅広く鑑賞する能力を育てる。

題材	「歌詞と音楽とのかわわりを感じ取り、歌唱表現を工夫しよう」(4時間単元)
目標	歌詞と旋律とのかわわりを感じ取り、強弱・速慢の変化を工夫して歌唱表現することができる。

題材	ア. 音楽への関心・意欲・態度 イ. 音楽的な感受や表現の工夫 ウ. 表現の技能 エ. 鑑賞の能力
内容	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現しようとし 歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫し 歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫し 歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫し

単元	教材	学習活動	指導・支援のポイント	評価標準と方法	習得目標	評価標準	学習目標	評価標準	学習目標
1	「花の唄」のイメージをつかむことができる。	歌詞をよみ、正しい音程・リズムで歌えるようにする。	音程・リズムがとれない部分は取り直して練習させる。	練習を行っている場面【観察】	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう
2	「わこうむこう」を感じ、強弱・速慢の変化による表現効果を感じ取る。	強弱・速慢の変化を感じ取り、正しい音程・リズムで歌えるようにする。	強弱・速慢の変化を感じ取り、正しい音程・リズムで歌えるようにする。	グループ学習において表現の工夫をしている場面【観察】	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう
3	自分のイメージした「花の唄」にさらさらわわしい歌唱表現を工夫する。	グループごとに強弱や速慢を工夫して「花の唄」を歌う。	自分たちのイメージした歌い方ができるように技術指導を行う。	グループ学習において表現の工夫をしている場面【観察】	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう
4	演奏練習を聴き、さらに歌詞の工夫をする。	演奏練習を聴く。	自分たちの工夫したところをしっかりと聴かせる。	グループ学習において表現の工夫をしている場面【観察】	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう
5	グループごとに発表を行う。	グループごとに発表をする。	グループごとに発表をする。	発表を行っている場面【観察】	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう
6	「魔王」を感じ、強弱・速慢の変化による表現効果を感じ取る。	この曲に強弱・速慢・変化による表現効果を感じ取り、正しい音程・リズムで歌えるようにする。	強弱・速慢の変化を感じ取り、正しい音程・リズムで歌えるようにする。	練習している場面【学習シーへの記入】	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう	歌詞の意味、音楽にある情景や心情と楽曲とのかわわりを感じ取りながら歌唱表現を工夫しよう

9. 本時の授業 (第2時)

- (1) 日 時 平成20年6月27日 (金曜日) 14:10~15:00
- (2) 場 所 山梨大学教育人間科学部附属中学校 第一音楽室
- (3) 本時の目標 「むこうむこう」を聴いて、強弱・速度の変化による表現効果を聴き取る。
- (4) 展 開 *教師の指導 ◇学習活動

過程 (時間配分)	学習のねらい	学習活動及び教師の指導	評価・備考
課題の把握 (5分)	1. 本時の学習課題を知る。	・鑑賞 (楽曲の聴き取り) の授業であり、この授業を通して学んだことを歌唱曲「花の街」の表現に生かすことを目標とすることを告げる。	
課題の追求 (40分)	<p>2. 鑑賞曲「むこうむこう」を聴く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・楽曲の仕組みについて理解する。 ○歌詞の繰り返し ○一番盛り上がる部分 ○歌い終わり <p>3. もう一度歌曲を聴いて、強弱以外に気付くことがないか聴き取る。</p> <p>4. 聴き取れた強弱と速度の変化が楽曲にどのような表現効果があるのか確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・強弱と速度のかかわりによって曲想が生み出され、豊かな歌唱表現ができることを感じ取る。 <p>5. 感じ取った表現効果を歌唱曲「花の街」の表現にどう生かしたいのか考える。</p>	<p>*鑑賞曲「むこうむこう」の音源を流し、どんな歌なのか全体のイメージをつかませる。</p> <p>◇歌詞の繰り返し、一番盛り上がる部分、歌い終わりがどこなのか確認する。</p> <p>*もう一度全曲通して聴かせ、1番と2番の歌い方をどんな工夫をしているか聴き取らせる。</p> <p>◇歌曲を聴いて、新たに気付くことがないか聴き取る。</p> <p>*生徒たちの学習状況を見ながら繰り返し流す。</p> <p>◇楽譜に聴き取れた表現の工夫を書き込む。</p> <p>*歌詞と音楽とのかかわりについて感じ取らせる。</p> <p>◇表現の工夫をすることによって歌詞の意味や曲の「続く感じ」「終わった感じ」を強調していることを理解する。</p> <p>◇楽譜に自分が考えた表現の工夫を書き込む。</p> <p>*歌唱曲「花の街」のどの部分をどんな表現の工夫をしたいのか考えさせる。</p>	<p>イ①鑑賞</p> <p>強弱・速度の変化による表現効果をしっかりと感じ取っている。</p> <p>【学習シートへの記入】【観察】</p>
まとめ (5分)	次回の学習内容を知る。	◇歌唱曲「花の街」の自分たちのイメージにあった表現の工夫をして歌唱することを学ぶ。	

10. 研究協議

- ・授業の流れはよかったが、最初しゃべりすぎの感じがした。
- ・生徒が何度も繰り返して音楽をじっくり聴いている姿がよかった。目をつむって聴き取ろうという姿が3、4回目にみられた。
- ・これまでの学習の成果が学習シートの記述にきちんと表されていた。そこをまずほめて認めて次の学習につなげる場がほしかった。
- ・教材の選択がとてもよかった。すぐに聴き取れるものではなく、音楽の深さを教える教材としてふさわしかった。ぜひ教材化してほしい。
- ・生徒の発言にとっても素晴らしい発言があったのに対し、ふくらましたり広げたりする技術がほしい。(音楽で聴き取ったことを言葉にするのは難しいからこそ。)
- ・一人一人とのやりとりについて
- 時間がない中で必要だったのか？ネームプレートを活用して全員の意見を出させるなど工夫があってもよかったのではないかな？
- そういう時間もあってもよいのではないかな？ただしさじ加減が必要。
- ・昨年度の公開授業から発問がわかりやすくなったが、裏の発問を考えてないつめの甘さがあった。

【今後の研究について（公開授業に向けて）】

- ・基礎的な力をつけさせる。
- ・グループ活動，ソロ活動を仕組む。「教師が恐れずに，仕組み，慣れさせる」
- ・音楽的なコミュニケーションができるようにする。
- ・感受から表現をきちんとみせる。
- ・評価のあり方を検討する。

(2) 実践事例2 (平成20年10月23日指定校訪問及び平成20年11月1日 中等教育研究会より)

第1学年音楽科学習指導案

指導者 山梨大学教育人間科学部附属中学校 成田 幸代

1. 題材名 自分たちのイメージに合った歌唱表現をしよう (5時間扱い)

2. 題材について

本題材は、学習指導要領の第1学年の目標(1)及び(2)、並びに内容「A表現」(1)ア「歌詞の内容や曲想を感じ取って、歌唱表現を工夫すること」、キ「音色、リズム、旋律、和声を含む音と音とのかかわり合い、形式などの働きを感じ取って表現を工夫すること。」(特に「旋律」を扱う)ク「速度や強弱の働きによる曲想の変化を感じ取って表現を工夫すること」、B鑑賞(1)ア「声や楽器の音色、リズム、旋律、和声を含む音と音とのかかわり合い、形式などの働きとそれらによって生み出される楽曲の雰囲気や曲想を感じ取って聴くこと」(特に「旋律」を扱う)、イ「速度や強弱の働き及びそれらによって生み出される楽曲の雰囲気や曲想の変化を感じ取って聴くこと」を実現するための題材である。また参考として書くと、新学習指導要領ではA表現(1)ア「歌詞の内容や曲想を感じ取り、表現を工夫して歌うこと」、B鑑賞(1)ア「音楽を形づくっている要素や構造と曲想とのかかわり合いを感じ取って聴き、言葉で説明するなどして、音楽のよさや美しさを味わうこと」、〔共通事項〕速度、旋律、強弱にあたる。

中央教育審議会答申において新学習指導要領の改訂について示されたポイントの中に、「音楽を思考・判断して表現する一連の学習過程を重視する」とある。これは、音楽をただ楽しいと感じるだけではなく、授業を通して生徒一人一人が音楽のよさや美しさなどを感じ取り、それを基にイメージや意図をもち、歌唱などによって表現する活動の過程に、音楽の学力をはぐくむ重要な学習があることを意味している。このような観点で題材を構成し、指導を展開することが求められていると言えよう。

そこで、1年生の生徒は、入学してきてからこれまでの間、音楽を形づくっている要素の働きを感受する学習を通して、音楽を形づくっている要素の働きによって音楽が豊かに表現されることを学習してきた。そして、

音楽を形づくっている要素が楽曲のイメージや作曲者の意図とかかわっていることも学習した。さらにそこで感じ取った要素を歌唱活動の中で確認し、自分たちのイメージをもって歌唱表現に取り組んだ。この一連の学習を終えた生徒たちの学習感想には、「自分たちで工夫することは楽しかった」、「他のグループの発表が素晴らしかった」、「工夫したことをいざ発表するとなると難しかった」などの記述が見られた。これは、生徒たちが試行錯誤しながら音楽のよさや楽しさを実感できたことを表しているといえる。このような学習を積み重ねていくうちに生徒たちはさらに音楽の表現や鑑賞に対する関心・意欲が高まっていくと考える。

本題材では、フレーズの表現に着目し、抑揚（強弱や速度の変化）をつけて表現することによって豊かな表現ができることに気付かせたい。プロの演奏家や音楽経験が豊かな人などは自然に抑揚をつけながら音楽表現することができる。生徒たちにも豊かな音楽表現ができる手立てを与え、自分たちのイメージに合った表現ができるようになれば、より音楽の良さや楽しさを実感できるであろう。そこで聴く活動を通して、速度と強弱などがかわりあって生み出される旋律におけるフレーズの豊かな表現に気付き、その曲想表現を模倣してみるといって一連の学習を行い、音楽表現の楽しさを感じさせたい。そのために、強弱と速度の変化に着目し、意識して取り組むことによってそれらを知覚・感受することのできる鑑賞教材を用いて、楽曲において速度の変化が強弱の変化とともに曲想を生み出し、楽曲のイメージや作曲者の思いなどとかかわりあっていることを感受させる。その感受したことを基にして、歌唱曲「大きな古時計」の歌詞の内容ともかかわらせながら、自分たちが歌いたいイメージをもってグループで表現の工夫に取り組ませる。そして表現を工夫することによって、豊かな音楽表現になることに気付かせたい。さらに学習のまとめとして、鑑賞活動を行い、歌詞と音楽とのかわりを味わって聴くことができるようにしたい。

3. 全体研究、教科テーマとのかかわり

音楽科では音楽を聴く活動をとおして音楽を形づくっている要素を知覚・感受し、それを基にして表現の技能や鑑賞の能力が高められるような題材の構想を行っている。これは、感受を基盤とした領域相互の関連性を考慮した題材構成によって、効果的に音楽の学力を身に付けることができると考えるからである。

楽曲の構造が複雑になればなるほど、さまざまな音楽を形づくっている要素とのかかわりが深く、多くの要素がからみあって曲想豊かな楽曲になっている。そこで1年生から3年生までの3年間を見通した中で、段階を踏みながら音楽の豊かさやおもしろさを実感的にとらえることができるようにしたい。そして音楽を形づくっている要素の働きを感受することによって楽曲のもつ美しさを理解し、さらに深く感じ取ることができるようにしていきたい。

そのために、音楽科では、表現領域と鑑賞領域の関連した授業を行う中で生徒が感受を基盤として「かかわり」を意識し、見いだすことができる題材について研究を進めていきたいと考える。

また、今年度から国立教育政策研究所の「学力の把握に関する研究指定校事業」の3年間（H20年度～22年度）の研究指定校を受け、学習指導要領の目標等の実現状況を把握し、目標に準拠した実践的な評価の在り方について研究を推進していく。

4. 題材の目標

- ・楽曲のフレーズを意識し、強弱や速度の変化を工夫して表現することの楽しさを感じ取り、歌唱表現及び鑑賞をする。

5. 教材について

(1) 教材名

<歌唱教材>

「大きな古時計」保富 康午作詞 ワーク作曲

<鑑賞教材>

「大きな古時計」保富 康午作詞 ワーク作曲（自主製作教材）石川 奈保演奏

「花の街」 江間 章子作詞 團 伊玖磨作曲

(2) 教材選択の理由

歌唱教材においては、平易で親しみのもてるものであり、フレーズの中で表現の工夫がしやすいものとして「大きな古時計」を選択した。

鑑賞教材においては、「大きな古時計」で自主制作したものをを用いる。制作した音源は、2種類で（A）強弱と速度の変化をまったく付けていない平坦な歌い方のもの（伴奏つき）（B）抑揚（強弱と速度の変化）を付けて歌っているもの（伴奏つき）である。この（A）と（B）の違いに気付かせ、強弱と速度の働きを感受させたい。

「花の街」は、作詞者の言葉にもあるように、戦争によってさまざまな苦しみや悲しみを味わった人々の姿を映したものである。この題材のまとめとして「花の街」を鑑賞して音楽を形づくっている要素（強弱・速度）の働きが曲想を生み出し、豊かな音楽表現となっていることを味わって聴くことができるようにしたい。

6. 評価規準

題材の評価規準及び学習活動における具体的評価規準

	ア音楽への 関心・意欲・態度	イ音楽的な感受や 表現の工夫	ウ表現の技能	エ鑑賞の能力
題材の評価規準	歌詞の内容と速度・強弱などが生み出す曲想に関心をもち、意欲的に歌唱や鑑賞をしている。	歌詞の内容と速度・強弱の働きが生み出す雰囲気などを感じ取って、歌唱表現を工夫している。	感じ取ったことを生かして、歌唱表現する技能を身に付けている。	歌詞の内容、速度・強弱の働きなどが生み出す曲想を味わって鑑賞している。
具体的評価規準	①速度・強弱の変化によるフレーズの表現に関心をもっている。【観察】 ②歌詞の内容と速度・強弱などの諸要素の働きが生み出す曲想に関心をもち、意欲的に歌唱表現している。【観察】 ③歌詞の内容と曲想とのかかわりに関心をもち、意欲的に鑑賞している。【鑑賞】	①速度・強弱を知覚し、それらの働きが生み出す特質や雰囲気を感じ受している。【学習シート】 ②速度・強弱の変化が生み出すフレーズの表現の違いなどを感じ取って、歌唱表現を工夫している。【観察】 ③歌詞の内容と音楽の諸要素の働きとのかかわりを感じ取って、歌唱表現を工夫している。【観察、学習シート】	①速度・強弱の働きなどの感じ取ったことを生かして、自分のイメージに合うように歌唱表現する技能を身に付けている。【演奏】	①歌詞の内容、速度・強弱の働きなどが生み出す曲想を味わって、楽曲を聴き取っている。【学習シート】

7. 生徒の実態

1年2組、男子20名、女子20名、計40名の学級である。音楽の授業において積極的に発言する生徒が多い。4月から音楽を形づくっている要素について感受し、感受したことを表現の工夫に生かすという一連の学習を積み重ねてきた。最初は、音楽を深く聴くことやグループごとに表現の工夫に取り組むという学習活動に対して戸惑いを感じている様子がみられたが、積み重ねていくうちに自然に取り組むことができるようになってきた。しかし、表現に対して消極的な生徒や変声期を迎え発声の不安定な男子生徒もいるので、様々な歌唱形態を工夫してとっていきながら積極的にかつ安心して歌うことができる環境づくりに努めていきたい。

8. 指導計画及び評価計画（次頁参照）

8. 指導計画及び評価計画

第1学年の目標

1	音楽活動の楽しさを体験することを通して、音や音楽への興味・関心を養い、音楽によって生活を明るく豊かにする態度を育てる。
2	音楽表現の豊かさや楽しさを感じ取り、基礎的な表現の技能を身に付け、創造的に表現する能力を育てる。
3	多様な音楽に興味・関心をもち、幅広く鑑賞する能力を育てる。

題材	自分たちのイメージに合った表現をしよう(5時間扱い)
目標	楽曲のフレーズを鑑賞し、強弱や速度の変化を工夫して表現することの楽しさを感じ取り、歌唱表現及び鑑賞をする。

題材	歌詞の内容、歌詞の内容と速度・強弱などが生み出す曲想に關心をもち、意図的に歌唱や鑑賞をする。
評価	歌詞の内容と速度・強弱の働きが生み出す雰囲気などを感知して、歌唱表現を工夫している。
規	ウ、表現の技能
準	歌詞の内容、速度・強弱の働きが生み出す曲想を味わって鑑賞している。

ねらい	教材	学習活動	指導・支援のポイント	評価場面と方法	評価の観点 (おおむね満足できる状況)	人と相関する生活の状況例	Cと判断される状況への働きかけ	備考
「大きな古時計」の旋律を歌うことができる。	歌謡曲「大きな古時計」	フレーズのまじり合いを鑑賞して歌うことができるようにする。	声を出すことに抵抗感がないような雰囲気づくりに気を付ける。	練習を行っている場面【観察】	速度・強弱の変化によるフレーズの表現に關心をもっている。	速度・強弱の変化によるフレーズの表現をしている様子や曲の雰囲気や声の大きさで、息のせいなどがから判断できる。	消極的な生徒に明るく声をかけて促す。	
「大きな古時計」を聴いて、強弱・速度の変化による表現効果を感じ取る。	歌謡曲「大きな古時計」	強弱・速度の変化が聞き取りやすい楽曲を選び、それらによる表現効果を感じ取る。	強弱・速度の変化によって生み出される曲想によって豊かな表現になることを感じ取らせながら、表現の工夫が聞き取りやすい楽曲を鑑賞させたいか考える。	楽曲の聞き取りを行う場面【学習シート、観察】	速度・強弱を把握し、それらの働きが生み出す特質や雰囲気を感じ取っている。	学習シートにすべての楽節の工夫(速度・強弱)を聞き取ったことを記入している。	一つも記入していない生徒に返すことで学習シートで指導する。	学習シート
自分たちのイメージした「大きな古時計」にふさわしい歌唱表現を工夫する。	歌謡曲「大きな古時計」	グループごとに強弱や速度を工夫して大きな古時計を歌う。	自分たちのイメージした歌い方ができるように技術指導を行う。	グループ学習において表現の工夫をしている場面【観察】	歌詞の内容と速度・強弱などの働き要素の働きが生み出す曲想に關心をもち、意図的に歌唱表現している。	これまで学習したことが、楽節の構造と歌詞とのかけあいを生かしたり、音響的な効果を狙ったりしながら、楽節の工夫に取り組んでいる。	楽節・リズムで不安な部分を一緒に歌う。	
グループごとに発表を行う。	歌謡曲「大きな古時計」	グループごとに発表をする。	グループごとに考えた工夫が聞き手にしっかりと伝わるようにする。	発表を行っている場面【発表】	速度・強弱の変化が生み出すフレーズの表現の違いなどを聞き取って、歌唱表現を工夫している。	学習シートに楽節の構造と歌詞とのかけあいを生かしたり、音響的な効果を狙ったりしながら、楽節の工夫に取り組んでいる。	一つも記入していない生徒に鑑賞のポイントを示す。	学習シート
「花の街」を聴いて、強弱・速度の変化による表現効果を感じ取る。	歌謡曲「花の街」	これまで学習した強弱・速度の変化による表現効果を感じ取る。	強弱・速度の変化によって生み出される曲想によって豊かな表現になることを感じ取らせたいか考える。	鑑賞している場面【観察、学習シート】	歌詞の内容と曲想とのかけあいに關心をもち、意図的に鑑賞している。	学習シートに楽節の構造と歌詞とのかけあいを生かしたり、音響的な効果を狙ったりしながら、楽節の工夫に取り組んでいる。	一つも記入していない生徒に鑑賞のポイントを示す。	学習シート

9. 本時の授業 (第2時)

- (1) 日 時 平成20年10月23日 (木曜日) 11:50~12:40
 (2) 場 所 山梨大学教育人間科学部附属中学校 第一音楽室
 (3) 本時の目標 「大きな古時計」を聴いて、強弱・速度の変化による表現効果を聴き取る。
 (4) 展 開 *教師の指導 ◇学習活動

時間	学習のねらい	学習活動及び教師の指導	評価・備考
11:50 (3分)	1. 学習課題を知る。	本時は鑑賞 (楽曲の聴き取り) であることを告げる。	授業前にネームプレート を配布。
11:53 (25分)	2. 「大きな古時計」の1番の前半までを歌った音源AとBを聴いて、歌い方の違いに気付く。 3. 音源Bを聴いて、細かい工夫を聴き取る。	* 「大きな古時計」の音源Aを流して全体のイメージをつかませる。 ◇ AとBの歌い方の違いについて気付いたことを学習シートに記入する。 * 「大きな古時計」音源Bを流しBの歌い方に気付かせる。 * 生徒たちの学習状況を見ながら繰り返し流す。 ◇ 学習シート (楽譜) に聴き取れた表現の工夫を書き込む。	・ CD ・ 学習シート イ①鑑賞 強弱・速度の変化による表現効果を感じ取っている。 【学習シート】【観察】
12:18 (10分)	4. 聴き取った曲想表現の模倣に挑戦し、どのように強弱と速度が変化しているか実際に歌って理解する。	* 強弱と速度の変化を付けて歌えるように指導する。 ◇ 教師の歌い方を聴きながら模倣して歌ってみる。	
12:28 (7分)	5. グループに分かれて練習する。	◇ 1番の前半部分を自分たちのイメージに合った歌い方ができるように互いに聴き合いながら練習する。 * 各グループを巡視しながら、イメージに合った歌い方ができるようにアドバイスをを行う。	・ ハーモニーキーボード ・ CDラジカセ
12:35 (5分)	まとめ・次回の予定を知る。 学習感想を書く	◇ 自分たちのイメージに合った歌唱表現を工夫することを伝える。	

10. 研究協議

(1) 討議の柱

①授業の改善点について

- A 私の学校では厳しいと思った。附属中の生徒が聴き取りやすい音源に作られていた。何度も聴かせる時に、きちんと指示を出されていたので生徒は聴き取りやすかったと思う。もう一つの方が聴き取りやすいと聞いたのでうちの生徒も気付くと思う。AとBとが大きく違わなかったのがじっくり聴くことにつながった

たと思う。

- B 私自身も正直AとBがわかりづらかった。Bの音源を繰り返し聴いたけど、速度の変化に気付くことは難しい音源だった。ねらいが速度と強弱だったので、明確にわかるものであればよかった。11月の四国大会で創作の授業で、5音階を作って強弱や速度の工夫をして表現が豊かになっていくことを学ばせるために音源を制作したが、やはり苦心していた。端的にわかるもの、すべての子どもが「これだ!」とわかるもの、義務教育ですからどの子にも届くことが大事だと助言した。
- C 1年生なのに的確にA・Bの音楽の違いを1回でとらえていてびっくりした。日頃の指導の積み重ねである。小学校の先生にも会いたい。速度の変化に気付かせるのであれば、最初から1段ごと追っていくのではなく、グループで全体を聴かせて、どういう工夫に気付いたのか発表させれば、もっと出てきたと思う。今日の音源の中に気付く部分はあった。

(プレ授業で用いた音源を聴く)

- A この音源ではうちの生徒だったら気付くと思う。
- D 今日のバージョンだったからBを選んだのでは。今のものではAを選んだのでは。音楽を私的に聴かせながら教材をもってくるのは難しい。Bの形を聴かせるとするとわかりやすい部分だけとっていけばよかった。3, 4段目のアツチェランドを記入している生徒が多かったのでそこらへんでよいのでは。
- E 子どもたちの中には、B(強弱の変化がある表現)が自分のイメージに合わず、A(変化のない平坦な歌い方)がいいと回答することもある。一般的に歌手は、表現を誇張してデフォルメした演奏はしない。工夫をしているものと素で歌っているというものとを比較して聴き取ることがねらいであった。
- D 自分たちはどうつくっていきたいかという意欲とか手順との関連で鑑賞を組み合わせるとよい。
- C A・Bそれぞれに音楽の価値があるという判断があって子どもたちに発問をしていくことが大事。今日は何が何でもBを選んでという意図が強かったし充分伝わったと思う。聴く観点をさりげなく示していて、おしつけではなく自然な流れでとてもよいと思った。

②聴取の状況(感受の場面)について

- B 自分自身が音楽に働きかける場面が少ない。速度について 拍を刻むことを一緒にさせればそこらへんがわかってくる。そういうことが必要。強弱について、まず気が付いた、歌ってみよう という方法(がよい)かと。知覚し感受する、つまり自分たちで気付いたことを実際に表現してみると一層自分の感覚として近づいてくる。最初からねらっていることを聴取させることよりも段階を踏んで表現してみるという方法もあるかと。次は速度に気付かせるということ。今日のような一斉でやることも効果的な内容もあるけれど、あとでグループで表現の工夫を行うので、最初からグループで考えさせてもよいのでは。
- D 強弱と速度にポイントをおいて聴かせていたが、聴き取ったことをまねすることを繰り返し、自分と対話しながら強弱や速度以外の付属物にも気付くということが今日の生徒達はできていた。たくさんの付属物を確認しながら表現に結びつけていく。そういう意味でまねて歌うことは効果的であった。
- A 自分の学校だったら、歌っていくと息の流れやスピードについて気付くと思う。クレッシェンドという表現ではなく、自分たちの言葉で書き込むと思う。
- B クレッシェンド、ディミヌエンド、リタルダンドなど音の現象に自分に働きかけることで今までの経験と照らしてどのように体を使っているのかがわかる。そういう変化に気付くことによって初めて曲想表現の意

味がわかる。知覚して曲想の変化を聴き取る、自分に働きかける、音の現象に気付く。そういうことの繰り返しをしていく。意欲を持続しながら目標を達成する。さらにまわりにもどのように聴き取ったかといった確認を教師ではなく子どもたちの中から言わせることも大事。

授業者

6月の研究授業では、聴取活動で速度の変化に気付かせ、そのことを生かして歌唱表現の工夫を行うという授業を行った。その際、生徒たちは一生懸命速度の工夫をしていたが、実際自分たちの演奏を録音して聴いたとき、速度の変化があまりついていないことに気が付いた。そこで教師側が手だてを与えることが必要だと感じた。今回は聴き取ることができたのでそれを実際どうしたらよいのかということで模倣を取り入れた。一人一人がきちんと聴き取って、今日の先生方のご意見を聴いてグループで確認させることもした方がよかったのかな、声で確かめることもよかったのかなと思った。

- C 様々な指導のねらいに向かうために様々な登山道があり、登山道には特徴がある、最終的に頂上・富士山にたどり着くというイメージをもつ必要がある。そういう意味で授業を振り返る必要がある。最後の感想に最初気づけなかった、とあった。だから一斉に学習することで他の子の気付きによって理解できたり、2回目3回目に深く聴くことができたと思う。ねらいがはっきりしないのにグループ活動やペア学習をしたりする現実がある。今日は様々な気付きができていたので一斉学習でよかったと思う。

③教材選択について

- B 「大きな古時計」はメディアを通して日本に知られるようになった。小学校でも中学校でも取り上げられる研究会が多くなった。覚えやすく音楽的な指導が可能で魅力のある教材。アメリカでは拍をとるために小学校低学年で取り上げられているが、日本ではゆったりとしたイメージの音楽としてとらえられている。自分たちの表現をつくっていこうという方法で使える。いろいろな指導内容の設定ができる非常によい教材。

- D 短くてたくさんの勉強ができるような教材を提案していただけるとよいと思う。

指導・助言

葉袋 貴 山梨県教育委員会指導主事

山梨県では平成17年度から音楽の諸要素を感受して、それを工夫して試行錯誤して表現活動に導く一連の授業づくりを提案してきた。しかし、生徒が自ら「こうしたい」という思いをもってつくっていくところがとても大切なプロセスでありそこがなかなかうまくいかないという現状がある。今日の授業は感受から表現の工夫につなげていくところであった。模倣することから創造は始まるというようにこうした手立てを丁寧に行っていくという授業であった。グループ学習は厳しい部分があった。積み重ねていくしかない。3年になった時に今よりも表現豊かに個別あるいはグループ活動が展開できるように3年間の指定校研究で作っていかねばならない。おおむね授業の流れがうまくいった。今後表現に結びつける活動をどう展開していくか研究が必要だと思う。

福士 幸雄 岩手県矢巾町教育委員会指導主事

感受を表現に結びつけていくことが今日の授業のポイントだと思った。指導計画を見ると、次の時間に自分たちの表現に広げていくとあったのでよい指導計画だと思う。今日は、意図的に知覚中心に進めていた。感受中心の授業が多くみられるが、「明るい感じで歌う」などの気持ちだけで表現は成り立たない。今日のような知覚をきちんと据え、そのことによって思いや意図、感情などが次の授業に生かされていくと思う。次の授業もみてみたいと思った。

伊野 義博 新潟大学教授

とても練られていた。授業のねらいなどよく考えられていたと思った。様々な要素に焦点化し、知覚・感受する、そこからさまざま音楽の感じ取りや聴き取り、技能的な息の使い方など暗黙のうちに含まれている部分

があり、そこをあたたく包み込みながら授業を行うことが大事かなと思った。ねらいを焦点化することももちろん大事。生徒の学習シートにはさまざまな気付きがあった。次の授業に生かせると思った。拡散するのはよくないけれど、共通事項を支えとして学習する大事なポイントかなと思った。授業で全体をまねていくことはとても効果があると思った。あこがれの演奏をまねていく、そのことをもとに個人の表現を追求していく、(というプロセスは) だんだんわかっていくという意味で方法としてよかった。授業の手順として生徒はたくさん気付くことができていたので、どんどん出させたほうがよかった。みんなで共有化できるような方法をとった方がよいと思った。また、学習シートの記述方法について検討してみてもよいかと思った。

西園 芳信 鳴門教育大学大学院教授・学長補佐

この題材の中で最終的にどういう学力が身に付いたか、40人すべてがおおむね満足できる状況として普通の学校でもできるような授業を常に考えていかなければならない。諸要素を焦点化する、あくまでも窓口である。漠然と音楽を全部やろうとするとなかなか見えない。そこから見ることによって二つの柱あるいは別の柱がみえてくる。関係性がみえてくる。そういうふうにとらえなければならぬ。音楽はすべてだから取り出すことはおかしいという人もいる。しかし、子どもたちは学習するのだ。この5時間の中でこのことについて自分が明確に知覚し、音楽がどう変わるか、その関係の中で音楽が表情豊かになるためには強弱・速度があるのだ、そしてそのことを意欲をもって表現の工夫をさせなければならぬ。先ほどグループ学習が望ましいといった。それは次の学習理論がある。1970年代前の日本では合同主義の学習中心であった。今日の授業でいうと、先生がBバージョンを繰り返し聴かせていた場面は刺激と反応である。それではなく、今度は速度を表現してみ、速度を中心として聴けるようになって次がみえてくる。子どもが音の現象に働きかけて、音の現象の変化を自分の知識・経験に照らして自分たちの知識・経験の枠組みを変化させることによって強弱・速度がわかる。なぜ、ペア学習・グループ学習なのかというと、話し合うことによって強弱・速度にはいろいろな表現のニュアンスや取り方があることに気付く。というように人間が音楽を形づくっていく際の社会的な財産をグループ学習を展開していく中で確認されていく、社会構成主義の学習理論と言える。大学においてもグループで話し合いを行い、自分の言葉で表現しなさいという授業になっている。新しい学力観・PISA型の学力というのが生活の状況におきかえて理解しているかどうか、自分の言葉で説明できるかというのが求められている。だから思考力・判断力・表現力を教科学習と総合的な学習の探求型の学習で学力を身に付けさせていく。表現する過程の中でグループやペア学習はそういう意味で大事。音楽という遺産は人間とのかかわりにおいて美の表現にはこういう形式や要素があるのだということを共有していくことで音楽は新しい世代に受け継がれ新しいものを付け加えられて発展していく。そういうことで、学習して体でわかる。拍をとってみる、身体表現してみる、自分で歌ってみる。また、映像的にクレッシェンドやデクレッシェンドを書いてみる。そしてクレッシェンドすると気持ちが高揚していくと言葉で書くという3つの方法がある。授業の中で適宜扱う。音楽に直接働きかける場面を作ることが非常に大事である。

大熊 信彦 国立教育政策研究所 教育課程研究センター 教育課程調査官

(併任) 初等中等教育局教育課程教科調査官

研究協議会で出された様々な意見に同感。速度が話題になったが、学習指導要領において速度には二つの意味がある。曲にふさわしい速度をどうしたらよいかという学習と速度を保ったり、変化させたらどうなるのかという学習である。どちらの速度が「大きな古時計」にふさわしいかと選ぶという学習は1年生で成り立つ。それから2番と3番の速度の設定は同じ速度で歌うか変えるのか、みんなが歌詞を思い浮かべて考える学習もある。それから1番の最後と3番の最後の速度についてもみんなで共有できる学習になるし、ちょっとレベルを上げればコンピュータのように一定のテンポで歌うのか、「おじいさんの」からは少し速い設定にして歌うのかどちらが自然でよいのか話し合わせるなど、いくつか申し上げたようなことが1年生でみんなが共有しながら進めることができる学習でそういったものをとり入れてもよいかと思う。今日先生がやられたことはあえて言えばフレーズの表現における微妙な速度の変化について、伊野先生がおっしゃられたアゴーギクで強弱の変化や強弱のエネルギーとの関係もある。従って、要素からすると、旋律の学習の中にフレーズの表現をどうしたらいいという時に、どこが頂点だからそこに向かって自然に速くなったり、遅くなったりしているということに気付かせることを目指されていたのでレベルの高いところを目指されていたかと。いったんそれをすみわけてみるといい。強弱と速度があるから音楽が豊かになる。よりよく旋律を歌うためにはフレーズの工夫をし

ようというのが主たる内容で強弱と速度がその内側にある。指導案の題材の出だしについてだが、曲想を生み出しているのは旋律、強弱、速度だと思うので、キ「旋律」、ク「速度・強弱」を加筆してほしい。B鑑賞も鑑賞のアも入れていただいてイ「速度・強弱」も書いてほしい。現行の学習指導要領はそういう構造でできている。参考として新学習指導要領で題材の指導内容を書くと、A表現の歌唱のアと、B鑑賞アと共通事項の旋律、速度、強弱になる。そうすると、授業に集まってきた先生方も何を中心として学習を進めているのかとても構造的に見取りやすくなる。11月1日に研究大会があるのもし間に合えば、そのように書いていただくとすごく見やすくなると思う。今私が申し上げたこと、意味について指導案の中に書かれてあり、十分に先生は意識されていたことが読み取れる。題材についての最後から4行目に「の歌詞の内容とも関連させながら」と入れると1枚目は大変素晴らしい文章になると思う。2ページ目の評価規準については1枚目とうまくつながるように検討する。本時の流れについていろいろな意見が交わされて素晴らしい内容だったが、模倣の話で今日は何が課題だったかという、速度や強弱を知覚する、それを感じてみるというという「わかる」という学習が行われた。そしてもう一度聴いて模倣して歌ってみようとその後行われた、というところに時間差・溝があった。模倣は大事だと思う。模倣して終わるのではなく、次の時間に自らの表現を豊かにするためにある。でも模倣は知覚・感受の中にはめこまなければならない。知覚した時にじゃあ歌ってみよう、その瞬間に模倣がある。今聴いた通り歌うことが模倣である。自分が感じる、次は自分だったらどうする？と内側からの表現を外に出させていく、そういうことをもっと一体的にやっていくところがきれていたかと思う。つまり、知覚・感受を深めるということは音楽活動の中で行われなければならないので、子どもたちが聴いて何かこうしたいなあと思ったら、すぐに表現してみてフィードバックするところをもう少しうまくやる。そうすると、知覚・感受そして内側にある知識としての速度の変化、思考・判断の力を豊かに働く授業になって次の時間に自ら表現する力を生み出していくという学習の方法になっていく。それからこの後の授業について参考までに1番を追求するグループ、2番を追求するグループ、3番を追求するグループに分けて、それぞれ表現の工夫について理由をつけて発表させ、みんなで歌ってみようというグループの展開もあろうかと思う。繰り返しになるが、楽理的にrit. や accel. は作曲家が意図的に明確に書いたものとして子どもたちが読み取って表現するかということであるが、フレーズをよりよく歌うためには楽譜通り歌うのかどうかと考える学習もあり、それは学校の実態に応じてだと思う。ごく自然にある頂点に向かって緊張が高まって音楽がゆるむ時に、息をどう使ったら素敵になるのかということをやめるのかどうかもう一度確認してから指導する。この学校の実態だと両方追求できる。それをいろいろな音楽の鑑賞にも基礎的な知識として獲得させて結びつけていく。そして歌詞と曲想との関係において「大きな古時計」をリコーダーで吹いてみる。音楽の中で自然にくる頂点と歌詞の意味との絡まりから音楽を追究することができる。そのように歌詞と元々もっている音楽との関連性をもっともたせるとよい。そういうことを子どもたちと共有することができたら、この単純な曲でも、ものすごく奥のある深い学びが成立するのではないかと思う。

1 1. 本時の授業（第3時）

- (1) 日 時 平成20年11月1日（土曜日）9:30～10:20
- (2) 場 所 山梨大学教育人間科学部附属中学校 第一音楽室
- (3) 本時の目標 自分たちのイメージした「大きな古時計」にふさわしい歌唱表現を工夫する。
- (4) 展 開 *教師の指導 ◇学習活動

時間	学習のねらい	学習活動及び教師の指導	評価・備考
9:30 (3分)	1. 学習課題を知る。	前時の学習を振り返り、学習したことをさらに深めていくことを告げる。	
9:33 (17分)	2. 歌手による「大きな古時計」の1番の前半までを歌った音源Bを聴き、どんな工夫がされていたか復習する。	◇前時に学習シート（楽譜）に書き込んだことを基にもう一度音源を聴き、確かめる。 聴き取ったことを模倣して歌う。	・学習シート (前時に使用したもの)

	<p>・歌手は楽譜を見て、音楽の構造やまとまりに気をつけたり、歌詞の内容を手掛かりにしたりして工夫を考えて表現していることを理解する。</p>	<p>*生徒たちが聴き取った工夫を拡大コピーの楽譜で確認させる。そして生徒たちが模倣する際にうまくいっているところとそうでないところを聴き取り、具体的な技術指導を行う。</p>	
<p>9:50 (10分)</p>	<p>3. グループに分かれて模倣に取り組む。</p>	<p>◇グループに分かれ、互いに意見交換しながら模倣に取り組む。 *グループを回り、模倣ができているか確認しながら技術指導を行う。模倣がうまくいっているグループがあれば全体で発表させる。</p>	<p>・キーボード</p>
<p>10:00 (15分)</p>	<p>4. グループに分かれて「大きな古時計」の3番を自分たちのイメージに合った歌い方ができるように互いに聴き合いながら練習する。</p>	<p>◇各グループで「大きな古時計」の3番をどんなイメージで歌いたいか話し合う。そのイメージに合った歌唱表現ができるように互いに聴き合いながら練習する。 *各グループを巡視しながら、生徒たちが考えた工夫と一緒に歌ったりし、イメージ通りの歌唱ができているのか確認する。またイメージに合った表現ができるように技術指導を行う。 *各グループの工夫を認め、全体に広げる。</p>	<p>イ②速度・強弱の変化が生み出すフレーズの表現の違いなどを感じ取って、歌唱表現を工夫している。【観察】</p>
<p>10:15 (5分)</p>	<p>まとめ・次回の予定を知る。</p>	<p>◇本時で取り組んだ表現の工夫を次回仲間の前で発表することを知る。</p>	

12. 研究協議

(1) 質疑

A グループが多かったのではないかと先生がまわりきれないようだったが、4人にした意図を聞きたい。

授業者

以前は6人だったのだが、一人ひとりがより積極的に取り組めるように4人にしてみた。今日はまわりきれなかったが、そういう意図で番号順に構成した。将来的には4人から2人、ゆくゆくはひとりでも表現できるようにさせていきたいという授業者としての願いがある。

B 自分の授業ではAを選んだ生徒が3分の1だった。研究会で、その子達への働きかけについて指摘を受けた経験がある。前時ではどうだったのか。

授業者

Aは一人で「あなたの考えもいいよ。」と声をかけた。どうしてそう思ったのか、少し取り上げてよかったというアドバイスを受けた。

- C 始めの生徒の受けとめ方を大切にする。が、フォローしたり認めたりしながら、ポイントを意識させる中で、だんだん生徒が変化していくところをおさえて進めていくとよい。

(2) 討議の柱

①「模倣」を取り入れたことについて

- D 聴き取ったものを模倣するという考え方にヒントをもらった思いだ。部分的に模倣させると生徒に模倣することのよさがもっと実感させられたのではないだろうか。一斉に部分的な模倣の時間をとれば、グループの時間は必要なかったのではないか。
- E 6年生で「大きな古時計」を学習したが、記号を付けることはできても表現することはできなかった。本時の「自分の歌い方よりゆっくりしないと合わなくなる。」というのは、生徒にとってよい気付きだった。
- D CDに合わせて歌うことはあるが、模倣ということあまり意識しないでいた。模倣をして終わりではなく、そこからの気付きが次の表現へとつながっていく。

授業者

計画では、部分的に取り上げて一斉指導をし、模倣を深めることになっていた。音源も徐々に小さくするように準備もしていた。

- F 美術でも音楽でも、音楽の中でもバンドなどでは、コピーと言って上手な演奏を模倣することから始まる。うまく模倣できたときは満足感が得られる。しかし、教育では模倣ということはあまり多くないように感じる。だが、今日は生徒達自身が模倣のよさに気づいていたのではないか。生徒が模倣をしようと、見つめていたように思われた。
- G 表現と聴くことを同時にしている。自分が歌いながら聴くという比較鑑賞と比較歌唱をしていた。とすれば、半分ずつ歌ったり聴いたりしてもよかったか。より深められたかもしれない。
- H 技術をつけさせるためには模倣をよくさせる。気持ちの高まりや曲想と要素の関わりを、生徒達はどれくらいつかめていただろうか。

②速度・強弱の変化に焦点化し、フレーズの表現を工夫したことは、本日の授業においてどうだったか？

- F 作曲家が「元気よくと書くのは、たくさんの思いがあるが、それしか書きようがないからだ。」と言っていた。本時でも、記号でなく生徒の思いを書けばよかったのではないか。言葉や自分たちなりの記号でもよかったのではないか。記号並べに走ったのではないかと思われた。生徒にはもっと思いがあったのではないだろうか。

授業者

音楽的な意図に気づかせていきたい。それを表現に工夫させたい。生徒達は口ずさみながら思いを入れてカードを置いたのではないだろうか。学習したことを次の表現へといかしたと思う。

- D こどもたちのレベルでは最初はカード並べだとしても、それがどうなったのかということの積み重ねで、生徒は少しずつわかっていくのではないか。その裏付けを授業としていけばよいのでは。その積み重ねで一般的なよさにつながるのではないか。感動体験だけではなく、ひとつの手がかりとして要素も大切である。そういう工夫があるから、「音楽がいいなあ。すてきだ。」と思える生徒にしていきたい。
- F 生徒達の議論を生かして、記号の枠に入らない部分を何かにして表せないだろうか。

(3) 指導・助言

橘田 美喜恵 山梨県教育センター研修主事

- ・要素の大切さを表現に結びつけられるような授業をしていきたい。
- ・自分の体験をふりかえると、高校生まではいつも指導者に教え込まれている感じだったが、大学に入ってから模倣することの大切さを学んだ。模倣する経験を重ねていくことが重要ではないかということから、今回の授業研究が始まった。
- ・生徒の「難しかった。」というつぶやきを「でも、みんなはBの方がいいって言ったよね。」と返したり、「歌詞のことも考えて。」と言いつけたりするとよかったのではないか。
- ・勿論授業の反省は必要だが、ひとつの切り口としてよい授業が提案できたのではないかと思う。

葉袋 貴 山梨県教育委員会指導主事

- ・教えることにおいて、客観性が大切。附属中学校でなくてもできるという授業をめざしたい。
- ・音楽を感じ取ってわかるということから、できるというところまで体験させたい。その為の一つの手がかりとして、模倣を取り入れた授業を考えた。模倣は創造の始まりだと思う。
- ・前半を詰めて、表現の時間をたくさん取らせたかった。
- ・模倣をすることはよくなっていたが、グループになるとなかなかうまくいかない。7班の発表の後拍手だけで終わらせず、グループに戻したり全員に確かめたりして、もっと粘ることが必要ではなかったか。模倣を通してそれを獲得させ、できるようになったことを実感させたかった。
- ・たくさんの模倣をしながら私達も育ってきた。生徒達に音楽経験として積み重ねさせていくには、手を替え品を替えて与えていくことが大切である。
- ・音源をつくったのは、生徒達にわかりやすいようにデフォルメされた物が見あたらなかったから。しかし、音源を扱う時の配慮が更に必要であった。それが授業を左右することもあるので。
- ・授業で授業者が学んで、それを生徒達に返すことが大切。
- ・音楽性は勿論だいじだが、「音楽の授業が好き。楽しい。」ということが、一番大切。その為にいろいろな注意や配慮が必要。

手塚 実 山梨大学教授

- ・「音楽の授業が楽しい。好き。」ということが大切なのは同感である。それも、軽い表面だけの楽しさもどきではなく、本質をとらえた上での楽しさを味わわせたい。
- ・Aを選んだ生徒を大切に扱うことはよい。その生徒や授業の今後に関わることである。
- ・「音楽的」という言葉の扱い方には注意が必要。大変主観的になりやすい言葉だから。自分の「客観性」を押しつけないことも同様で、「いろいろな考え方があるが、それだけは違う。」ということだけを指導していけばよいのではないか。
- ・模倣から入るといことは、よい。
- ・将来的には4人から2人、一人と表現をさせていきたいという授業者の話だが、全員がというのは大変難しいので、一人でもふたりでもそれに近づけばよいくらいの気持ちでいる方がよい。
- ・グループ活動に安易に走る授業が見られるが、本時はそうではなく、グループでなければできないことをねらうという必然性があった。
- ・p pにも盛り上がりがあることを承知の上で、本時の指導があったのであろう。

大熊 信彦 国立教育政策研究所 教育課程研究センター 教育課程調査官

(併任) 初等中等教育局教育課程教科調査官

- ・新学習指導要領は、小中学校の共通性と各々の固有性がわかりやすいように、またプロセスを大切にできるようにとの考えで作成したつもりである。小中高全体に涉って学校音楽教育指導の柱をもう一度立てて、指導のねらいや手だてを明らかにしながら、子どもたちが完成を豊かに働かせて思考判断する、そのプロセスを大事にした学習、それによって音楽ならではの学力をはぐくむ姿を実現したいと思っている。指導要領はあくまでも文字に書いた情報にしか過ぎないので、子どもたちの姿のある授業の場で先生方がそれを参考にしながら実践するという魂を入れて、初めてそこに意味を持つ。そういう意味で今回のような授業や研究会は価値がある。
- ・新旧対照表の12ページ、中学校の教科の目標に「音楽文化への理解を深め」という言葉を入れてある。第1学年の目標の(2)音楽表現の前に「多様な」を付けた。それから「創造的に」という言葉を「創意工夫して」に改めている。(3)では鑑賞に関わってだが「興味関心を持つ」というのを「良さや美しさを味わい」に替えて主体的に鑑賞することを意図した。これらが今日音楽教育に求められている根幹になる部分ではないかと思っている。補足的に言うと音楽の授業で「帰れソレントへ」を子どもたちが歌う時には、それを生み出したイタリアの文化理解につながる学習をさせたい。3つの音を使って童歌をつくるという活動においても、わたしたちの長い歴史の中で大切にしてきた音楽文化の学習になるわけで、音楽文化の理解を深めるということが音楽の授業の中では目指されている。音楽というのは音を媒体としたコミュニケーションで、言語活動の充実ということが今非常に大事にされているが、例えば「フレーズの最後の音を大切に歌っ

た方がいい、だからリタルダンドしたい。」という時に、フレーズとかリタルダンドとかいう言葉を知らなければ成り立たない。言語活動ではプロセスとして働くが、そう語る子どもやそれを聴いてそうしようとする子どもたちが、音による表現がどんなにすばらしいコミュニケーションを生み出すだろうということを知ることが、最終的に目指されている。だから音楽科の特性は、音によるコミュニケーションである。それは教科目標に、看板として言わずもがなだが、明確に入れた。それから表現活動(2)の創意工夫してについては、今まで「創造的に」という言葉を、より具体的にまさに今日の授業のような試行錯誤するそこを大切にするという意味で入れた。5時間目に「花の街」を歌唱するとなっているが、歌詞の内容や今日の学習で子どもたちがつかんだアゴーギクやダイナミクスあるいはそれが生み出すフレーズの味わいなどを、子どもが体験を生かしながら「花の街」を味わっていく。子どもながら感性を働かせて味わっていくことは、「この歌はとっても大切な歌なのだ。いい歌なのだ。」という価値を自分なりに確認をしていく行為なので、現在の目標のように、「興味関心を持ち」という薄っぺらな表現ではなく、「よさや美しさを味わい」ということを目標にして、そこに掲げたということである。以上のような目標を実現するために、改訂をしてきた。今日の授業案と照らし合わせると、1ページのところで1行目の最後に、「この題材ではA表現の(1)のア歌詞の内容曲想を感じ取って歌唱表現を工夫する」とある。新旧対照表の12ページの右側A表現(1)のアになる。歌詞の内容とすれば、今日の授業を振り返ると「買って来た時計だ」という客観的説明から「今はもう動かない」といった歌詞内容が変化するということと、フレーズやダイナミクスやアゴーギクが出す表情や曲想を子どもが感じ取って自分なりの工夫につなげていくというアの事項である。その事項を支えていくのが、現行指導要領だと13ページのキとクになる。A表現は、アとキとクを大事にしていく。花の街では、13ページの1番下のア特に「旋律からかもし出される曲想や雰囲気を感じ取る」、更に14ページのイの「速度強弱から生み出される雰囲気や曲想を感じ取って聴く」、これを全部この題材で指導するのだということがこの指導案に書かれている。新学習指導要領にそれを置き換えて見ると、12ページの左側のA表現歌唱のア、これは現行とほとんど同じ。13ページの1番下のア、音楽の要素旋律速度強弱などとそれが生み出す曲想、その関わりを感じ取って聴いて言葉で説明するなどして思考判断のプロセスをはさむことによって、「花の街」の音楽のよさや美しさを味わっていくことを目指していこう、更にその両者を支えていくものが14ページの中程の共通事項のアに書かれた要素の中から速度、旋律、強弱のことを知覚・感受するあるいは言葉の働きや表す用語記号にも触れていくといった題材構成を追究している。新学習指導要領を見て整理していけば、改めて現在の自分の授業がわかる。また、現行ならばア、キ、クと並列で書かなければならないところを、新学習指導要領だと、やや学術的な構造として見えてくるようにしてある。評価規準表についても、1番左側の情意面は学習へのエネルギーを生み出すところなので、そこをおさえる。自動車の運転では、アクセルを踏み込むようなこと。表現と技能は感じ取ったことを生かして、当然そのスキルも必要なので技能も高めながら実際音で外の世界を表す。鑑賞の能力は、言葉で表すと言ったプロセスを経ながらも、味わって楽曲を鑑賞していく力をより深めていくことが目指されている。だからウとエを最終的にはアウトプットしていくためにアクセルを踏み込むようなアがあって、今日の授業はその中に挟まれているイを大事にする授業であったという構造である。要素が関わってくるが、あくまでも要素の学習が到着点ではなく、音楽を楽しく思いをこめて表現をしたいということや、イは味わって聴いたりすることすべて支えるためにその学習が大切にされていく。一見見えにくいけど、ここを大切にすることによって本当の意味での音楽の力が子どもたちに獲得されていく。この構造を取ることが大切。評価規準も含めて、そのことが貫かれて作ってあるということは、大変高く評価できる。題材の計画でアウエとあるが、まず対象に関心をもたせようと入り口にア、最終的には次や更に次の授業でウやエという姿を実現していく。情意的な面は、始めだけではなくて学習が進むに従って最終的にも深まる必要があるので、最後の時間にもアは見えていく。そしてその間にうまく挟まれているのが、先ほど見えにくいと言ったイの要素に着目しながら感じる。そういう設計になっている。今日の授業は他の授業を考える時、歌唱や器楽や創作の授業を考える時にも応用できる普遍的なことが示されている。

- ・模倣については、この時間だけ取れば確かに模倣がきわだって見えたが、生徒たちにとっては、あくまでもひとつの契機になって自らの内側からの工夫をいかに生み出すか、頭の中で表現のための工夫を思いめぐらせるためのものとして、模倣が使われていた。模倣しつつ、音高やリズムも把握していくという面も、合わせて仕組まれていた。比較歌唱の効果もあった。
- ・模倣と自らの体験を一体にしていくことが、授業展開の工夫上研究が必要。そのことによって、音そのもの

による表現を、更に豊かにすることができる。

- ・記号と音楽との関わりについては、記号を書き込んであることが大切なのではなくて、最低限の目安しか書かれていないのが楽譜なのだということを、生徒達に整理して伝えていってほしい。より深く楽譜を解釈して、音楽の表現をつくっていくことに意味がある。そういうことを伝えることが大事ではないか。音楽というものは、この瞬間にしかない、人が創り出すものである。それをどう他者に、あるいは時代を超えて伝えるのか。その手段として、記号や五線譜というものがあるのだということを、どこかでわかりやすく、こどもたちに伝えてほしい。
- ・最後5分くらいとって、グループによる違いを今日の最後にもってくとよかった。生徒達に比較対照を感じさせては。知覚させる時にも、授業の中で何かを焦点化して、対比を取り入れながらこどもたちに感じ取らせる場面をつくるのが、大切。それがうまくいくと、こどもが「わかる。できる。」、それが音楽表現にもつながっていく。広げて言うと、雅楽とオーケストラを聴かせて、管弦打があるという共通性と各々の違いなど、比較をもってくると特徴が見えてくる。そのことを進めていくことは、音楽の文化理解として、いろいろなものの価値を尊重できる人間に育っていく。このことが、冒頭の音楽の教科目標に新しく書いた音楽文化の理解を深めるということにもつながっていく。そういう姿勢が、よりよい人類の在り方を希求できる。他者の文化のいいところを尊重できるということに、つながっていく。小さなひとこまかもしれないが、音楽というその授業は、はるか先にはそういうところまでつながっていきながら、その音や音楽のよさや美しさを感じて楽しく音楽に関わっていくことが大切である。
- ・音楽の教育が何を大事にしたらよいのかということの方向を検討する上で、今日はよい素材が提案された。

〈引用文献〉

- ・中学校学習指導要領解説音楽編 文部科学省

〈参考文献〉

- ・新しい音楽科の指導と評価 川池 聰 著 教育芸術社
- ・音楽科では何を指導しているのか
～小，中学校9年間を見通した音楽科教育 シリーズ1 音楽鑑賞教育振興会研究開発部会編
- ・音楽科の「学び」を浮き彫りにした指導と評価の計画とは
～小，中学校9年間を見通した音楽科教育 シリーズ2 音楽鑑賞教育振興会研究開発部会編

「感性を豊かにし、生徒が主体的に取り組む題材の開発」

～学びの「つながり」を意識した活動を通して～

小田切 武

1、主題設定の理由

本校の美術科では昨年度まで「生徒が学びを実感できる題材の開発」をテーマとしてきた。「生徒が学びを実感する」とは、「生徒自身が本来持つ資質や能力の高まりを自覚する」ことである。子どもたちは発達過程で、さまざまな経験から自分と周りの世界とを感覚や感情、動作によって確認し、自ら育んできた資質や能力と関連づけながら自己を更新し続けている。

ところで平成16年度に行われた国立教育政策研究所の調査によると、総じて子どもたちは、図工・美術に高い興味・関心を示しているが、役に立つか立たないかというアンケートではそれ程役に立たないかもしれないと回答している傾向がある。これは民間機関での調査でもほぼ同様な傾向が現れているようであり、経済状況によって最初に文化的事業の予算がカットされる大人社会の認識ともつながるものである。このようなことから「学びを実感する」ことが、子ども自身その重要性を感じ、主体的に取り組む姿勢につながるのではないかと、ひいては教科としての必要性を認識することにもつながるのではないかと考えた。

ところが、資質や能力がはっきりと目に見えて現れるものは良いけれども、発想力が豊かになったとか、創造的に制作できるようになったなど、数値化できない抽象的なものを実感するためには、生徒自身が日頃から意識し、自分がどの位置に立っているかを常に自覚する必要がある。昨年度までの実践をしておいての反省では生徒一人ひとりが本当に学びを実感できていたのかをいろいろな角度から検証する必要がある。その時間が実際にはあまり作れなかったことが今後の課題であり、今後とも授業ごとクラスごと個人ごとに生徒の様子を適切に読み取り、必要な支援を行えるようにしたいとまとめている。

そこでまず「学びを実感する」ためには、平成24年度から実施される新しい学習指導要領に「感性を働かせながら」とあるように、本来持っている自分の感覚や活動を通して「形や色、組み合わせなどの感じをとらえ」、「自分のイメージをも」つことを確認していく必要がある。その上で、社会的な現象や文化的な概念などもツールとして使える中学校での「感性を豊かにし」て、現在学んでいることが、今までの学びとどうつながっているのか、これからどうつながっていくのかを生徒自身が認識し、自ら主体的に取り組む題材を考えていかなければならないと感じている。このような目的で設定された題材に取り組む中で、生徒が自己の学習結果に対する期待や自信を持つことができれば、希望や可能性を進んで広げていこうとする姿勢にもつながっていくものと考えている。題材に取り組む→自信→次の取り組みへの意欲→次の題材に取り組む→・・・と、このサイクルがスパイラル的に高まることで、生徒が学ぶ意欲を感じ取り、ひいては生きる自信を持つという自己肯定的意識が高まっていくものと考えている。そのために、生徒の主体的な学習活動、つまり互いに認め合い、自己表現や自己発揮ができる学習、粘り強く取り組める学習を今後も引き続き構想していきたいと考えている。この学習構想に基づき、学ぶ過程や学んだ成果に自信や達成感を感じることが出来る授業づくりを目指していきたい。

この主題を追究するためには、題材が生徒の実態に即しているか、学ぶべき内容がふさわしいかを確認することが必要であろう。そして授業の中にいかに生徒が学びのつながりを意識し、主体的に取り組む活動を仕組んでいくか、また生徒自身が資質や能力の高まりを自覚できるような教師の働きかけや評価の在り方にどのようなものがあるか、このようなことを念頭に置きながら中学校の3年間を通して総合的に生徒の成長に寄与するための研究をしていきたいと考えている。

2、全体研究との関わり

平成24年度から実施される学習指導要領では、習得、活用、探究の学力の重要な要素が「生きる力」につながるとし、理念的なものは変わらないものの現行の指導要領からの改訂のポイントとして、基礎的・基本的な知識、技能の確実な定着とそれを活用する力、思考力・判断力・表現力等の育成などを掲げている。美術科としては表現や鑑賞の指導を通して、小学校から共通に働く資質や能力（[共通事項]）を育成することが新たに加わり整理されたが、これは全く新しいものではなく今まで大事にしてきたものをまとめたものである。この[共通事項]をしっかり押さえること、つまり形や色彩、材料などについて意識して取り組むことは、美術の授業だけでなく、普段の生活の中でも形

や色を意識し豊かに感じ取れる子どもたちを育てられるようにしたい、さらにはビジュアルな文化社会を豊かに生きていけるようにしたいという考えの基に設定されたものである。これは本校で目指す研究テーマともリンクする部分である。

全体研究の中で、昨年度から繰り返し使われている“かかわり”を本年度も踏襲し、引き続き「学習内容の関連性」について研究を進めていく予定である。美術科における“かかわり”とは、「これまで生徒が小学校の図画工作科をはじめ様々な学習や日常生活の中から獲得してきた資質や能力を、美術の表現や鑑賞の幅広い活動から感性や感覚、想像力を働かせた体験を通してさらに高め、日常生活との相互のかかわりによって高めていくこと」とした。生徒の実態に合わせ、生徒が意欲的に取り組める題材を設定し、評価や学習活動を通して生徒が自分の資質や能力の高まりを実感し、その喜びを味わいながら活動を続けていけるように工夫していくことが大切である。美術科では、生徒自身が学習活動を通して自己の資質や能力の高まりを実感することができるよう、感じ取ったことをもとに主体的に取り組む題材や学習活動を仕組んでいきたい。

3、研究のねらい

具体的な研究目標

- ・感性や想像力を働かせ、生徒が主体的に取り組む題材の開発と実践
- ・年間を通して学習指導要領に示された基礎的基本的な内容（以下「基礎・基本」と記す）が総合的に身に付けられるような指導計画の作成

4、研究計画

1年次 生徒の実態に則し、生徒が主体的に取り組む題材開発について（本年度）

- ・かかわりを見だし、学びのつながりを意識した題材の開発と実践
- ・題材・授業における基礎・基本の明確化（1年生にとってどのような資質、能力を育てるか）

2年次 生徒がかかわりを見だし、学びのつながりを意識した指導と評価の在り方について探る

- ・かかわりを見だし、学びのつながりを意識した題材の開発と実践
- ・生徒が学びのつながりを意識し主体的に取り組むことができるワークシートの工夫について

3年次 生徒がかかわりを見だし、学びのつながりを意識し主体的に取り組む題材の開発とその実践

- ・かかわりを見だし、学びのつながりを意識した題材の開発と実践
- ・題材のねらいに則した生徒の活動の見とりについての工夫
- ・まとめ（成果と課題の検証）

5、本年度の研究

(1) 本年度の研究目標

- かかわりを見だし、学びのつながりを意識した題材の開発と実践
- 題材・授業における基礎・基本の明確化（1年生にとってどのような資質、能力を育てるか）

(2) 研究内容

- ①生徒が、かかわりを見だし、学びのつながりを意識し主体的に取り組む題材を開発し実践する。
 - ・過去の学習で学んだことや自分自身の生活体験から得たことなどを用い、生徒がそれらを新たに組み替えたり、学んだことを組み入れたりしようとするような題材を開発する。
 - ・生徒が自ら学びに生かせるワークシートや評価方法を工夫する。
- ②学びのつながりからどのような資質・能力の育成に寄与するか、また生徒の様子を的確に把握できる教師の「読み取り」の工夫をする。
 - ・生徒の思考の過程や変化がわかるワークシートの構成や活用方法を工夫する。

《参考文献》

- ・「中学校学習指導要領の展開 美術科編」 遠藤友麗 編著 明治図書 1999
- ・「新しい学習指導要領を読む 図画工作・美術」 日本文教出版 2008
- ・「美育文化5 2008 Vol.58 No.3 特集 新・学習指導要領を読む」

第1学年4組 美術科学習指導案

授業者 小田切 武

1 題材名 「みつめて、みつめて、イメージをひろげて！

～偶然できた形や色彩（オートマティズム）から、表情のある顔をつくろう（コラージュ）～
〈学習指導要領 A表現（1）（3）及びB鑑賞 共通事項（1）〉（13時間）

2 題材について

20世紀初頭、意識下の世界を理性にじゃまされずに引き出し、絵画として描く方法オートマティズム（自動記述法）が開発された。これはモダンテクニックという名称で幼稚園や小学校でも一度は経験したことがある技法である。偶然できた模様からイメージをふくらませ、最終的には色々な技法で制作されたカードを画面に切り貼りして表現するコラージュ技法を用いて「表情のある顔」を制作する。

本題材は、とかく図画工作から美術に変わるときに起こりやすい「中1ギャップ」（造形遊びのようなどもするとできあがった作品の結果に重きが置かれない取り組みをよしとするものから、中学校に入学して、スケッチなどでリアルな表現（結果）を求めてしまい、その思いに相応する技術が伴わず、苦手意識から美術が嫌いになる）を回避すること、また新しい学習指導要領を踏まえ、小学校からのつながりを意識して、馴染みやすく今まで学んできたことをもとにイメージをふくらませ、中学1年生としてしっかりとステップアップできるようにという思いから設定した。

形や色彩から広がるイメージをもとに、思い浮かんだ喜怒哀楽の感情を、今まで経験してきた状況に照らし合わせ表現したり、また、自分で思い描く表情をもとに、形や色彩、技法を選択し、表現に必要な素材を用意し制作していくことで、まさに〔共通事項〕である、形や色、組み合わせなどの感じをとらえ、自分のイメージがもてる取り組みにしたいと考えている。

また、制作に際して、色彩による感情表現について学習することは、色の特徴を理解し、微妙な色彩にも目を向けるようになると考えている。さらにモダンテクニックを活用した作品を鑑賞することは、じっくり観察し、どの技法を使用したものなのか、その特徴から観察力や分析力を高めることと、その作品の背景を探ることによって歴史的現象にも目を向けさせたいと考えている。

本学年の生徒の実態

本校の1年生は美術の授業に対して意欲的に取り組む姿勢をもっている。

小学校時代の絵画表現の経験を尋ねたところ、自画像や友達の顔を描いた経験があり、クラスの1/4～1/5弱の生徒が絵を描くことが嫌いだと答えている。発想が浮かばない（これは美術の授業の制作のどれにでもあてはまることではあるが）ことを理由に挙げている生徒もいたが、大半は自分がイメージしていることや目の前にあるものと、実際描いたもののギャップが大きく、上手に描けない事による苦手意識が作用しているようである。このように表面上の上手い下手にとらわれず、偶然できた形や色彩からイメージをふくらませ、表情のある顔を制作することにより、表現への自信と楽しさを味わってもらいたい。

3 全体研究とのかかわり

この題材では、これまで生徒が小学校の図画工作科で自分の手で獲得し高めてきた資質や能力を、美術の表現や鑑賞の幅広い活動から感性や感覚、想像力を働かせ、さらに高めていくことをねらいとしている。形、色の特徴からイメージをふくらませ表現していくことは、あらゆる造形活動、鑑賞活動の基盤をなすものである。本題材を通して高められる資質や能力をもとに、今後の取り組みの中で育まれるものとのかかわりが相互作用するような、つながりのある取り組みとしたい。

4 題材の目標

- ・偶然が作り出した、イメージがふくらむ形を見つけ出し、心に浮かぶ表情を大切にして、自分独自の表現に取り組んでいる。（関心・意欲・態度 創造的な技能）
- ・美術作品や児童生徒の表現などに親しみ、いろいろな見方や感じ方や発想の仕方、知識等を学び取り、そのよさや美しさ、鑑賞の喜びなどを味わおうとする。（関心・意欲・態度 鑑賞の能力）
- ・感性や想像力を働かせて、自分の見方や感じ方で作品の意図や表現の工夫、よさや美しさなどを感じ取り自分らし

い表現を構想することができる。(発想構想の能力)

5. 題材の評価規準

観点	〔A表現(1)(3), B鑑賞 共通事項(1)〕			
	ア; 美術への関心・意欲・態度	イ; 発想や構想の能力	ウ; 創造的な技能	エ; 鑑賞の能力
内容の味わい(イ)の評価規準	自然や身近なものよさや美しさ、表現方法などに関心をもち、意欲的に美術の基礎的能力を身に付けようとし、それを生かして楽しく表現や鑑賞の創造活動に取り組み、その喜びを味わい美術を愛好していこうとする	ものの見方・感じ方を深め、感性や想像力を働かせて自然や身近なものを深く観察しよさや美しさなどを感じ取ったり気付いたりして、想像力を働かせ豊かに発想し構想する基礎的能力を身につけ、形や色で美しく生き生きと表す表現の構想をする	観察しスケッチする力、形体や色彩の表し方、材料や用具の生かし方などの基礎的技能を身に付け、感性や想像力、造形感覚などを働かせ、表現意図に合う多様な表現方法を創意工夫し、美しく表す	感性や想像力を働かせ、作者の心情や意図と表現の工夫、多様な表現のよさや美しさなどを感じ取り味わい、美術作品や生活の中の造形などについて見方を広げたり、生活における美術の働きについて理解したりする
題材の評価規準	表現 ①偶然が作り出した、イメージがふくらむ形を見つけ出し、それらに興味を持とうとする。 ②イメージされる形をもとに、心に浮かぶ表情を大切に、自分独自の表現に取り組もうとする。 鑑賞 ③モダンテクニックなどのオートマティズムの手法の作品や友達の作品から、多様性や創造性のあり方を知り、表現の面白さを味わおうとする。	①モダンテクニックなどの種々な技法を使って、偶然にできた形からイメージを広げ、主題を決めることができる。 ②偶然が作り出す不思議な形から、自分のイメージした主題を決め、独自の表現を構想することができる。	①偶然の効果を生かしながら主題のイメージに基づいて構想し、技法を生かした計画的な制作ができる。 ②主題のイメージに基づいて、色や形を工夫し、画面全体を自由に、独自で創造的な表現にすることができる。	①美術作品や友達の作品の鑑賞を通して、作者の心情や作品のよさから、表現の面白さを感じ取ることができる。
学習活動における具体的評価規準	表現 ①興味を持てる技法を試しながら、偶然の形を楽しもうとしている。 ②想像力を高めながら偶然の効果を生かして独自の表現に取り組もうとする。 鑑賞 ③モダンテクニックの手法から、表現の多様性を理解して、想像的な世界を味わっている。	①偶然の形をもとに自分のイメージをさまざまに広げ、主題を決めている。 ②イメージから自分の思い描く表情を、思い思いの発想で構成している。	①計画的に制作しながら自分のイメージを個人的に表現している。 ②偶然の効果に自分の手を加えながら、画面構成や彩色を工夫して制作している。	①想像することに関心を持ちながら、作者の自由な発想の中に個性のちがいを感じ取っている。

○概ね満足できると判断されるもの(B)の状況想定

	関心・意欲・態度	発想や構想の能力	創造的な技能	鑑賞の能力
B おもね満足できる	・興味もてる技法を試しながら、偶然の形を楽しもうとしている。 ・表現の面白さに気づき、独自の表現に取り組もうとしている。	・偶然の形をもとに自分のイメージを広げ、主題を決めている。 ・制作活動を充実させるために構図検討や配色計画などの準備活動を行っている	・計画的に制作しながら、自分のイメージを個人的に表現している。	・想像することに関心を持ちながら、作者の自由な発想の中に個性の違いを感じ取っている。

6. 指導と評価の計画(全13時間; 650分間/短縮により変更あり) ☆が本時

- I ; 1次 200分間 モダンテクニックの技法を学び実際に試し、次の作品の素材づくり(20枚以上)
- II ; 2次 50分間 色の特徴と感情効果(ブレイク・タイム1)
- III ; 3次 50分間 モダンテクニックの特徴と成り立ちの確認(ブレイク・タイム2☆)
- IV ; 4次 300分間 コラージュ技法を使って制作。描き込みから仕上げ
- V ; 5次 50分間 鑑賞とふり返り

時分	学習活動	評価				評価方法（☆；Cへの手だて）
		関心	発想	技能	鑑賞	
150	<p>○絵の具やクレヨンなどの描画材料のさまざまな使い方を学び表現方法の幅をひろげる</p> <p>マーブリング、フロタージュ、デカルコマニー、ドリッピング等、モダンテクニックであるオートマティズムの技法を学び、実際に試してみる。 (それぞれの技法の特徴を理解する。)</p> <p>○形や色彩を心で感じる力をトレーニングする</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> 偶然できあがった形からイメージをふくらませ、タイトルをつけ、その理由をワークシートに記入する。 </div>	ア ー ①	イ ー ①			<p>☆美術資料をつかって詳しく説明</p> <p><input type="checkbox"/>様々な技法を試し、20枚以上のカードをつくっているかを確認</p> <p><input type="checkbox"/>数名に質問をして理解度の確認</p> <p><input type="checkbox"/>ワークシートから読み取り</p> <p><input type="checkbox"/>ワークシートから読み取り</p>
50	<p>ブレイク・タイム1</p> <p>色のもつ特徴や感情表現について学習する。</p> <p>(1) 色が伝えるイメージを考える (2) 色の感情効果を考える (3) 自分の作品の雰囲気に適する主調色を考える</p> <p>①主調色 ②基調色（背景の色について） ③強調色（視点の集中・効果的な使用）</p>					<p><input type="checkbox"/>自己評価表確認</p> <p><input type="checkbox"/>個別指導により「イメージ」「雰囲気」の確認</p>
50	<p>○次の作品制作の「素材づくり」を行う</p> <p>モダンテクニックによってつくったカードをもとに、それを切り貼り（コラージュ）して表情のある顔を制作することを伝える。 (無意識に制作したものと、意識的に制作したものを両方素材として用意するため)</p> <p>できあがったものから感じる「感情的なイメージ」を整理して理解する。できた「素材」を確認して、学び取った「感情的なイメージ」を効果的につかい、新たな表現技法を体験する</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> モダンテクニックによってできた色、形からイメージする表情の顔の部分を見つけ、主題を決める。 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> 自分が制作する「表情のある顔」をイメージしながら色、形を意識してモダンテクニックのカードをつくる。 </div> </div>	ア ー ②	イ ー ① イ ー ②			<p>☆形や色彩からどんな感情のイメージがわくか個別に対話する中で指導</p> <p>☆自己評価表へのコメント記入によって個別指導</p>
50	<p>(ブレイク・タイム2) 本時</p> <p>モダンテクニックについての確認とその歴史について学習し、作家がどのようなイメージで作品を制作したか考える。 コラージュ技法について学習し、今まで制作してきたカードをもとに、何をどこにどのように表現するか構想を練る。</p> <div style="margin-top: 10px;"> <p>表現しようとする「表情のある顔」は具体的にどのようなときの表情かを自らの経験を頼りに思い浮かべながら確認していく。</p> <p style="text-align: center;">↑ ↓</p> <p>自分の決定した表情に適した背景を考えベースづくりをする。</p> <p style="text-align: center;">↑ ↓</p> <p>画面全体のバランスを考えて構成し、偶然の効果を生かして主体的にイメージすることで、彩色を工夫しながら創造的に制作する。</p> </div> <p style="margin-top: 10px;">計画的に制作を進める。</p>	ア ー ③ ア ー ②	イ ー ①			<p><input type="checkbox"/>ワークシート（鑑賞）のチェック</p> <p>フィードバックできるよう制作中のつまづきや周囲からの刺激、自らの作品の進化・深化させるために立ち返って考えたりできるようにする。</p>
50	<p>V (まとめと鑑賞)</p> <p>仲間の作品と自分の作品を観る</p> <p>(1) 作品をじっくり観る (2) 「鑑賞シート」に記入する (3) 「学習を終えて」を記入する (4) 発表 (5) 指導者のまとめの話</p>			ウ ー ① ウ ー ②		<p><input type="checkbox"/>作品の主題から主調色・基調色の確認 背景処理についての説明（場面設定の確認）</p> <p>☆作品のイメージが暗いか明るいかを確認して色の選択に対して示唆を与える</p> <p><input type="checkbox"/>鑑賞中の観察</p> <p>☆個別に口頭でコメントを与える</p> <p><input type="checkbox"/>ワークシート「学習を終えて」の確認</p>

完成した自分の作品を見ながらイメージの広がり、友達
の作品を鑑賞することで作者の心情を理解して、表現の工夫を感じ
取ることができる。

□提出状況

7. 本時の学習

- (1) 日時 平成20年6月27日(金) 2:10~
- (2) 場所 山梨大学教育人間科学部附属中学校美術室
- (3) 題材名 「みつめて、みつめて、イメージをひろげて」
- (4) ねらい

モダンテクニックなどオートマティズムの技法を使った作品から、表現の多様性を理解し想像的表現を味わうことができる。

(5) 生徒の実態

学級の雰囲気は明るく、諸活動に前向きである。表現技能のレベルはあまり高くないが、自分の考えを大切に制作に取り組む姿勢が見られる。色の感情表現については今までの生活体験から一般的な喜怒哀楽に関する色の選択はできるが、今後はその中でも更に微妙な色の違いに意味の違いを見出し、自身の制作にいかせるよう支援していきたいと思っている。この取り組みを通して自分の「思い」が形になり、更にそれを観る人に伝えていくことの面白さを味わってもらいたいと考えている。

(6) 展開

学習活動	教師の支援	評価（備考）
<p>今まで取り組んできたオートマティズムの技法を確認し、これらの技法を使った美術作品から、表現の多様性を知り、自らの制作につながるようにしよう。</p> <p>(8分) モダンテクニックについて、その特徴を確認していく。 ・スパッタリング ・マーブリング ・ドリッピング ・吹き流し ・デカルコマニー ・フロッタージュ ・パチック ・スタンピング</p> <p>プリント配布 (15分) 芸術作品（エルンストなど）の部分画像から、使われている技法を答え、全体像がどのような絵になっているのかイメージする。 *「鑑賞シート」の記入準備 技法の確認（フロッタージュ）、葉、樹皮から取ったもの←何に見えるか？ タイトルと理由 数人が発表。（5分）</p> <p>○実際にどのように表現したのかを示し、これらの技法が生まれた背景について触れる。</p> 	<p>「ここでちょっとブレイク・タイムです」 「今回は、今までの学習がどこまで理解しているか確認をしたいと思います。」 「これらはどんな技法ですか？」</p>  <p>「では、次にあげる画像はある絵の一部です。どんな技法を使っていて全体はどんな作品だと思いますか」 例</p>  <p>「では〇〇くん、書いたことを発表してくれませんか？」</p> <p>「ありがとう（ ）だね じゃあもう一人、今度は女子から □□さん、お願いします」 「ありがとう、（ ）でしたね 二人に拍手！」</p> <p>「今から500年くらい前、みんなも知っているレオナルド・ダ・ヴィンチは、『偶然のシミが物の形に見えることがある』と言ったそうです。・・・それからこれは90年くらい前に考え出された技法です。無意識の中でイメージを引き出す技法デカルコマニーを発展させ、フロッタージュを考え出したマックス・エルンストの作品です。どうしてこのような表現が生まれたかちょっと考えてみましょう。今から100年くらい前、世界規模で大きな出来事が起こりました。小学校の時に歴史を一通り学んできたようなので、わかりますか？」 「戦争ですね。科学技術が急速に発達した結果、以前とは比較にならないほど悲惨な状況が生まれてしまいました。このような状況を</p>	<p>活動状況確認 →モニター準備 ア-③</p> <p>ア-② イ-② ワークシートから判断 【Cへの手立て】 線の太さや形など具体的な視点を与え考えさせる。</p> <p>記入状況の確認 (個別)</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; width: fit-content; margin-top: 20px;"> <p>成り立ちを学ぶことにより、社会事象が表現と密接にかかわっていることを確認する。 *説明過多にならないようにする。</p> </div>

<p>○これから制作していくコラージュ技法について、成り立ちや特徴について確認していく。</p>  <p>○自ら制作したカードをたよりに、自分が表現しようとする顔の表情にあうパーツを選び、構想をねる。</p> <p>自己評価表配布 ・授業のまとも</p>	<p>つくってしまった人間の思考について芸術家達は敏感に反応しました。人間の精神の豊かな全体性を回復させることを試みようとなりました。またこの頃、夢や無意識について考えられるようになりました。人の中で意識・無意識の占める割合は・・・無意識の占める割合が多いことから、そこでもっと自分を自由に解放することによって、自由な発想やふだんは気づくことのない真の現実が次々に現れてくるように思えたのでこのような技法を用いた作品が制作されました。」</p> <p>「さて、これからはモダンテクニックの中でまだ試していないコラージュ技法について少し説明をしようと思います。今までに作ったカードを切って糊で貼り付け表情のある顔をつくっていくことは伝えました。この技法をコラージュというのですが、どのようにしてできた技法で、どういった効果があるか学習していきましょう」 ピカソ《籐椅子のある静物》 シュヴィッターズ《メルツ絵画》 ウェッセルマン《バスタブ・コラージュ#2》など</p> <p>「画面に貼り付けることによって変わったものや思いがけない効果、あるいはユーモアがあるものなど、どのカードをどのように貼って貼っていくか考えてみてください」</p> <p>「表情を制作するにあたって同じ『笑顔』をテーマに選んでも表現が違ってくるはずです。それはどの時の笑顔なのかをイメージして制作するからです。そうしないとみんなニコニコマークになってしまうでしょ。そのようなものを皆さんには望んでいません。今までの皆さんの生活体験や物事に対する感じ方が違うからこそ自分らしい表現がでてくるのです。今日学習した美術作品からも作家の生活体験などから作品が生み出されたことがわかったと思います。実習にきた先生がサウンドスケープの話をしてくださいましたよね。目で耳で意識して感覚をときずまして感じて作品制作に臨んでください。きっと自分らしい表現ができてくると思いますよ。」 「では、次回からいよいよ実際に表情のある顔をコラージュ技法で制作していきます。みなさんのいい仕事を期待しています。それでは、今日の授業の自己評価を記入してください。今日の授業はこれで終わります」</p>	<p>【Cへの手立て】 →カードの枚数が少なくまだ構想を練る段階までいっていない生徒がいたらどのような表情を制作するか確認する。(次回の授業で時間を補う)</p> <p>ワークシート 「自己評価表」</p>
--	--	---

参考資料

「平成14年版中学校美術 観点別学習状況の新評価基準表 題材の評価規準とABC判定基準」

北尾倫彦・生江洋一編集 図書文化

「美術の歴史」 H.W. ジャンソン&カウマン著 木村重信・辻成史訳 創元社

「シュルレアリスム展 謎をめぐる不思議な旅」美術館連絡協議会 2007

「西洋美術館」小学館

生徒作品



第1回事前研究会分科会

授業者より

- 小学校から中学校に上がるときにスケッチによる技術不足から美術を苦手とする意識が芽生えるためこのような授業を仕組んだ。
- 本時の中では構想を練りつつという時間をもつことは難しかった
- 今日の授業の発展的なものを11月の公開で考えている。小5・6年の教科書にも出ている題材であるが鑑賞と表現が一体となった授業をしたい
- 美術作品を利用した題材になるため専門的な要素も関わってくることと、学校と美術館との連携を推進していくという点でも美術館の学芸員の太田さんに今回指導助言という立場で関わってもらった。作品のチョイスや説明部分においてアドバイスをお願いしたい。

総論について

授業者： 昨年度まで本校が取り組んできたテーマ「かかわり」を踏襲しつつ、新しい学習指導要領も視野に入れて全体の研究テーマを設定している。美術科でも全体のテーマを受け、昨年度のものをもとに作成しているのでご意見を伺いたい。

T指導主事： 新学習指導要領はまだ施行ではないので、それにそって行ってみた旨の一文を盛り込むといい

K准教授： 「自己有能感」・・・のくだりはなくてもいいのでは。ニュアンスが微妙に違うと思う。

N准教授： 難しい言葉を使うことによって誤魔化している場合がよくある。分かりやすい言葉で良いのでは。

K准教授： 「知の再構成」は美術科としては取り組みにくい

学びの見取り→読み取り、の方がよい。見取りは表面的な感じがすることと亡くなった人をみとるという意味とも混同されるため、内面まで含めて読み取りとした方がよいだろう。

授業について

T指導主事： 共通事項（1）について

イメージを広げたい

これ、どう思う？などの発問がほしい

感性を働かせる“間”がなかった

K教諭： 作品を先に見せたのはなぜ？後で参考に見せてもいい

タイトルで一つ授業がうてるし、月の話でも一つ授業がうてる。いろいろ詰め込みすぎてもったいない

K准教授： 見立ての授業かモダンテクニックなのかはっきりしていない

いろいろな授業がごちゃ混ぜになっている感じを受ける

Cの子への手だてを考えてほしい

N准教授： (新要領の流れの説明・・・)

G教諭： スケッチを苦手とする生徒のための授業でスケッチを描かせる点が大きかった

表現と鑑賞の一体化、という点にねらいを置くのは難しいがよいと思う

O学芸員： フロッタージュの部分から全体を想像させる部分では、作品の全景を想像するというよりも、自分なりの作品をつくっているように見受けられた

N准教授： 批評とは？

O学芸員： 山梨県立美術館の学芸員は近代以前を専門としているため、既に評価が確定しているものを扱っているため批評をすることはあまりないが、キュレーターは自分の言葉を用いて作品と向き合う

N准教授： では、批評とは・作品と向き合って自分の言葉で意味づけること、としてよいか

N准教授： ……であるならば、「パロディー模写」も批評であるのではないか

W教諭： 「顔にしよう」で括っていいのか？

授業者： 「顔」を使って自由な発想で

N准教授： 十分満足・・・の部分カットする方向で。Aのあり方は様々であり、一概に決められない。

T指導主事： 「自分の・・・」は大事（特に小学校で）

中学では（他者を意識しつつ）他の人たちはどう思っているかとあなたは思う？という質問をしていけたらと思う。

第1学年4組 美術科学習指導案

授業者 小田切 武

1 題材名 「チャレンジ!アレンジ・アート」

現行 〈学習指導要領 A表現 (1) (2) 及びB鑑賞 (1)〉

新 〈学習指導要領 A表現 (1) (3) 及びB鑑賞 (1) 共通事項 (1)〉 (14時間)

2 題材について

はじめに・・・

映像メディアの発展が目覚ましく、一見すると現実ではないかと思ふ映画などや高精細なグラフィックスでできたゲームなどを日常的に目にしていく生徒たちにとって、静止している絵画を見ることは(特に興味を持ってない人ほど)実に退屈な作業であろう。泰西名画を知識として知ってはいても、じっくりと鑑賞し思いを巡らせるという経験はあまりないように感じる。それはインパクトという面においても動画のように刺激がない絵画は、主体的に観るということを通さないと鑑賞する喜びももてないのではないかと思うからである。つまり関心がなければその楽しさは知らずして過ごしてしまうだろう。そこで、鑑賞することの楽しさ面白さを感じ取り、鑑賞したことをもとに自分なりの解釈で独自の表現へとつなげる題材を設定したいと考えた。また、本題材は平成24年度から実施される新しい学習指導要領にそって考えていこうと思う。

これまでの活動・・・

生徒は、入学して最初にオートマティズムの技法で制作したカード(素材)を基にコラージュ技法を使って「表情のある顔」を制作した。これは、とかく図画工作から美術に変わるときに起こりやすい「中1ギャップ」を回避するため、また新しい学習指導要領を踏まえ、小学校からのつながりを意識して、馴染みやすく今まで学んできたことをもとにイメージをふくらませ、中学1年生としてしっかりとステップアップできるようにという思いから設定したものである。形や色彩から広がるイメージをもとに、思い浮かんだ喜怒哀楽の感情を、今まで経験してきた状況に照らし合わせ表現したり、また、自分で思い描く表情をもとに、形や色彩、技法を選択し、表現に必要な素材を用意し制作していくことで、まさに「共通事項」である、形や色、組み合わせなどの感じをとらえ、自分のイメージがもてる取り組みにしたいと考えた。生徒は偶然できた形や色の組み合わせによる模様を楽しんで制作していた。色彩による感情表現について学習することで色の特徴を理解し、自分のイメージする表情のある顔を意欲的に制作していたが、今一つ具体的な状況においてのイメージではなかったため、微妙な形や色彩に目を向けるところまでには至っていない。

本題材に関わって・・・

そこで、鑑賞授業を仕組むことにより、前題材で育んできた形や色彩から感じ取る力を更に育てたいと思っている。美術作品の見方、読み方を深め、美術文化に対する理解を深めるとともに良さや美しさを味わう能力を育てたい。作品を鑑賞することは、じっくり観察し、どのように表現しているか、その理由を考えることで観察力や分析力を高めることを目的としている。更に作品の背景を探ることによって歴史的事象にも目を向けることも視野に入れておきたい。それは、少なからずともどの作品においてもその時代を映し出す鏡であり、作品理解をするのに重要な要素だと考えるからである。ただし、自分で感じ取った作品への思いを大切にしたいので、調べたことによって最初の自分の感じ方に自信が持てなかつたりしてしまうことは本意でないため必要に応じて確認するよう促したいと思う。

制作に際しては、「模写」をする部分が多かれ少なかれ必要となろう。「模写」をすることは、絵画表現だけでなく他の制作の際にも具体的な「形体」を把握するための重要な能力を養うことができる。技術を模倣するということは当然に、その技術を用いて表現する「何か＝主題」を実際に表現することを通して模倣する訳であるから、その「何か＝主題」に関わる認識のあり方までも追究できる。このようなことから作品鑑賞をする上でも、「模写」を通して「絵を読む」ことができるようになるだろう。作者の思いを追体験することによって技術的なことばかりでなく、思いや考えに触れることもできればと思う。

このようなことを基に、ただ「そっくりに描く」というところから一歩踏み込んで、自分で選んだ作品をアレンジし新たな意味を持たせることで、創造力を引き出すことをこの題材の最終的なねらいとして考えている。美術の世界においても1980年代以降、作品による作品の批評という制作の背後には引用の構造が隠されていた。文化の現在の再生を図って近年多用されているのも事実である。しかも「シミュレーション」という新しい概念の援用を得

て、現代芸術における引用は加速度的に多様化してきている。その変容は様々な視覚メディアに及び、作品制作と鑑賞の新たな共生関係を志向しているようでもある。このことは、中学生の題材として取り組ませることに十分意味があることと考える。それは、作品を自分なりに解釈することができれば、新たに自分の思いや考えを作品に付加し表現することもでき、想像力を高め、豊かに発想し構想する能力を育てることができると思うからである。さらに、物事の本質を見抜く力が備わり、自分らしさの発見にもつながるものと考えている。1年生が対象であるため、今回は平面に限っての表現に留めることとする。

本学年の生徒の実態

本校の1年生は美術の授業に対して意欲的に取り組む姿勢をもっている。

小学校時代の絵画表現の経験を尋ねたところ、自画像や友達の顔を描いた経験があり、クラスの1/4～1/5弱の生徒が絵を描くことが嫌いだと答えている。発想が浮かばない（これは美術の授業の制作のどれにでもあてはまることではあるが）ことを理由に挙げている生徒もいたが、大半は自分がイメージしていることや目の前にあるものと、実際描いたもののギャップが大きく、上手に描けない事による苦手意識が作用しているようである。このように表面上の上手い下手にとらわれないためにオートマティズムの技法によって制作された素材を元にコラージュで「表情のある顔」を制作した。比較的のびのびと制作に取り組んでいる様子が見えたとはいえないが、受け止め方が固く、難しく捉えてしまった生徒もいて、現実の顔から逸脱できず（輪郭や髪型、目やクチなどの位置）にいた生徒もいた。このような生徒は鑑賞においても、他者の目が気になり、なかなか思ったことを言葉にできずにいることが予想されるが、本題材を通して、型にはまらず自分の感じたこと考えたことに自信が持てるよう声かけを行い、表現させたいと考えている。

3 全体研究とのかかわり

前回までの題材（オートマティズムを用いて制作したカードを素材に表情のある顔をコラージュ技法で表現した）は、これまで生徒が小学校の図画工作科で獲得し高めてきた資質や能力を、美術の表現活動を通して、さらに高めていくことをねらいとした。形、色の特徴からイメージをふくらませ表現していくことは、あらゆる造形活動、鑑賞活動の基盤をなすものである。偶然できた形や色彩からイメージをふくらませ、表情のある顔を制作することにより、表現への自信と楽しさを味わわせた。そこで本題材は、前回の題材で高められた資質や能力をもとに、今後の取り組みの中で育まれるものとのかかわりが相互作用するような、つながりのある取り組みを考えた。それは前回の題材で引き出された資質、能力を鑑賞授業においても見る視点として活用し、別の角度からアプローチすることによって更に伸ばそうとするものである。また全体研究の「学んだことを伝えあう力」に関わって、作品鑑賞に際し、調べたことや感じ考えたことなどを発表すること、制作した作品の説明をすることによって迫りたいと考えている。発表することによって情報を交換し共有することは、新たな視点や気づきが生まれ、自らの作品制作においても重要なことと考えている。そのことが意識できるような振り返りシートを用意し、学びの読み取りが行えるようにしたい。

4 題材の目標

- ・作品鑑賞を通して自分なりの新たな解釈を加えオリジナルをアレンジした作品制作を行い自分独自の表現に取り組んでいる。（関心・意欲・態度 創造的な技能）
- ・美術作品や生徒の表現などに親しみ、いろいろな見方や感じ方や発想の仕方、知識等を学び取り、そのよさや美しさ、鑑賞の喜びなどを味わおうとする。（関心・意欲・態度 鑑賞の能力）
- ・感性や想像力を働かせて、自分の見方や感じ方で作品の意図や表現の工夫、よさや美しさなどを感じ取り自分らしい表現を構想することができる。（発想構想の能力）



授業風景

5. 題材の評価規準

観点	〔A表現（1）（3）、B鑑賞 共通事項（1）〕			
	ア；美術への関心・意欲・態度	イ；発想や構想の能力	ウ；創造的な技能	エ；鑑賞の能力
内容のまじりこじりの評価規準	自然や身近なものよさや美しさ、表現方法などに関心をもち、意欲的に美術の基礎的能力を身に付けようとし、それを生かして楽しく表現や鑑賞の創造活動に取り組み、その喜びを味わい美術を愛好していこうとする	ものの見方・感じ方を深め、感性や想像力を働かせて自然や身近なものを深く観察しよさや美しさなどを感じ取ったり気付いたりして、想像力を働かせ豊かに発想し構想する基礎的能力を身につけ、形や色で美しく生き生きと表す表現の構想をする	観察しスケッチする力、形体や色彩の表し方、材料や用具の生かし方などの基礎的技能を身に付け、感性や想像力、造形感覚などを働かせ、表現意図に合う多様な表現方法を創意工夫し、美しく表す	感性や想像力を働かせ、作者の心情や意図と表現の工夫、多様な表現のよさや美しさなどを感じ取り味わい、美術作品や生活の中の造形などについて見方を広げたり、生活における美術の働きについて理解したりする
題材の評価規準	表現 ①創意工夫したり新しいことを発想したりすることを楽しんでいる。 ②自分なりの解釈を基にイメージし、独自の表現に取り組もうとする。 鑑賞 ③美術作品や友達の作品から、多様性や創造性のあり方を知り、表現の面白さを味わおうとする。	①形や色彩の特徴、よさや美しさなどを感じ取り、想像力を働かせて豊かに主題を発想する。 ②美術作品を鑑賞し、自分なりの解釈からイメージした主題を決め、独自の表現を構想することができる。	①自分の主題や表したい感じを大切に、生き生きと表現している。 ②主題のイメージに基づいて、画面全体を自由に、創造的な表現にすることができる。	①美術作品や友達の作品の鑑賞を通して、作者の心情や作品のよさから、表現の面白さを感じ取ることができる。
学習活動における具体的評価規準	表現 ①想像力を高めながら思い思いに作品をアレンジすることを楽しんでいる。 美術作品から受けるイメージや表現の面白さに気づき、独自の表現に取り組もうとしている。 鑑賞 美術作品や友達の作品を鑑賞し、表現の面白さを味わおうとしている。	①作品から感じ取れるイメージを基に、新たに自分のイメージを広げ、主題を決めることができる。 ②イメージから思い思いの発想で、表現の構想を練ることができる。	①計画的に制作しながら、自分のイメージを個性的に表現している。 ②美術作品を基に自分のイメージで手を加えながら、画面構成や彩色を工夫して制作している。	①想像することに関心をもちながら、作者の意図や表現の工夫、自由な発想の中に個性の違いを感じ取り、そのよさを味わっている。

○概ね満足できると判断されるもの（B）の状況想定

	関心・意欲・態度	発想や構想の能力	創造的な技能	鑑賞の能力
B おもね満足できる	・美術作品を鑑賞し、自分なりの解釈をしようとしている。 ・表現の面白さに気づき、独自の表現に取り組もうとしている。	・作品から感じ取れるイメージを基に、新たに自分のイメージを広げ、主題を決め、表現の構想を練ることができる。	・計画的に制作しながら、自分のイメージを個性的に表現している。	・想像することに関心をもちながら、作者の意図や表現の工夫、自由な発想の中に個性の違いを感じ取り、そのよさを味わっている。

6. 指導と評価の計画（全14時間；700分間/短縮により変更あり） ☆が本時

時間	流れ	活動の内容	準備	
1	I	ガイダンス	学習課題の全体を理解する 何を学ぶのかをしっかりと確認する 構図の学習・ものの見方 色についての復習	HBの鉛筆
2	II	作品鑑賞の仕方	デ・キリコ《通りの神秘と憂愁》	鉛筆
3		引用の仕方	ミレー《落ち穂拾い》をアレンジ☆	トレーシングペーパー、ペン、
4	III	作品鑑賞1	教科書、美術資料などからお気に入りの作品探し	ワークシート
5		作品鑑賞2	探した作品についての作品分析、作品理解（調べ学習も含む）	
6		作品鑑賞3	自分なりの解釈、主題の決定	
7	IV	作品制作1	引用（オマージュ、パロディー） アイディア・スケッチ	クロッキーブック、イラストボード、鉛筆
8		作品制作2	下描き	
9		作品制作3着色1	下描き完成、微妙な色の違いなどを確認しながら色をぬる。	イラストボード アクリル・ガッシュ 水彩絵具 など
10		絵具着色2	計画的に着色していく。	
11		絵具着色3		
12	絵具着色4	仕上げる		
13	絵具着色5			
14	V	作品鑑賞 まとめ	仲間の作品と自分の作品を観て、感想と反省を作文し、発表する	まとめシート

時分	学習活動	評価				評価方法（☆；Cへの手だて）
		関心	発想	技能	鑑賞	
50	○学習課題の全体を理解する。何を学ぶのかをしっかりと確認する。構図の学習・ものの見方 色についての復習を行う。					
50	○作品鑑賞の仕方について学習する。 デ・キリコ《通りの神秘と憂愁》の鑑賞 形や色彩をもとに作品の良さや美しさを感じ取り、時代背景も考え自分なりの解釈ができるようにする。 形や色彩から感じ取ったことを元に、タイトルをつけ、その理由をワークシートに記入する。仲間の発表を聞いたり、時代背景も考えながら班で話し合っってタイトルを決める。(理由を発表することによってどの視点からタイトルをつけたかそれぞれが確認できる)	アー ③			イー ①	(教育実習生作ワークシート) □自分なりの考え、感じ方をしているかを確認 □班内で発表し合い他者の視点の違いに気づいているかの確認 □ワークシートから読み取り ☆何が描かれているか具体的に確認し絵画を見るいくつかの観点について示唆し、考えやすいようにする。
50	(本時) ☆版画作品ミレー《落ち穂拾い》(モノクロ画像)を提示し、形から感じ取れる作品の良さや意図を考える。(どのような色を持った作品かイメージをもつ) 作品のイメージをもとに自由にスケッチを重ねアレンジする。トレーシングペーパーで必要な部分はなぞり、様々なアレンジを考えてみる。(いつ、どこで、だれが、何している?) プロジェクターで映し、様々なアレンジの仕方があることを知る。 ・時間(場面の前後) ・画面のひろがり ・視点の変更 ・置き換え(時代、人物、背景など) ・形の変形 ・追加、組み合わせ 様々な視点からアプローチできることに気づく。(カラー画像を提示し色についての工夫もできることを確認する。アレンジした美術作品を提示し引用することについての理解を深める。	アー ① アー ②	イー ① イー ②		イー ①	□ワークシートから読み取り □自己評価表確認 □個別指導により「イメージ」「雰囲気」の確認
50	○教科書、美術資料、画集など洋の東西を問わず、興味のある作品を探す。どうしてその作品を選んだのか理由を考える。	アー ③			イー ①	□授業観察から □ワークシートから読み取り ☆形や色彩からどんな感情のイメージがわくか個別に対話の中で指導 ☆自己評価表へのコメント記入によって鑑賞する観点をうながす。
50	○各自が探した作品について作品分析、作品理解を深める。(作品の鑑賞を行い、場合によっては作家、作品、時代背景などについて調べ学習をする)					
50	○自分が興味を持った作品について、なぜその作品を選んだのか理由を明確にすると共に自分なりの解釈を行い、更に好きになるような作品のアレンジを行う。 ・オマージュ ・パロディー(パスティーシュ) ・エピソード ・二次創作(スピンアウト)	アー ① アー ②	イー ① イー ②			個別指導 □ワークシートのチェック ☆主題から作品のイメージをより具体化させ、モチーフを確認し、必要なアレンジの仕方を選択するよう示唆を与える
350	○作品制作 計画的に制作を進める。	アー ① アー ②			ウー ① ウー ②	授業観察から □作品の主題から色、形(モチーフ)、適した描画材料、表現に必要な技能など制作途中の作品から フィードバックできるように制作中の躰きや周囲からの刺激、自らの作品の進化・深化させるために立ち返って考えたりできるようにする。
50	V(まとめと鑑賞) 仲間の作品と自分の作品を観る どのような意図で制作したか簡単に説明					□鑑賞中の観察 ☆個別に口頭でコメントを与える □ワークシート「学習を終えて」の確認

(1) 作品をじっくり観る (2) 「鑑賞シート」に記入する (3) 「学習を終えて」を記入する (4) 発表 (5) 指導者のまとめの話	アー ③		イー ①	<input type="checkbox"/> 提出状況
完成した自分の作品を見ながらイメージの広がりを、友達の作品を鑑賞することで作者の心情を理解して、表現の工夫を感じ取る。				
作品の提出				

7. 本時の学習

- (1) 日時 平成20年11月1日(月) 9:30~10:20
 (2) 場所 山梨大学教育人間科学部附属中学校美術室
 (3) 題材名 「チャレンジ! アレンジ・アート」
 (4) ねらい

美術作品からイメージをひろげアレンジすることで、表現の多様性を理解し想像的表現を味わうことができる。

(5) 生徒の実態

学級の雰囲気は明るく、多少けじめに欠ける面もあるが、諸活動に前向きである。表現技能のレベルはあまり高くないが、自分の考えを大切に制作に取り組む姿勢が見られる。色の感情表現については今までの生活体験から一般的な喜怒哀楽に関する色の選択はできるが、更に微妙な色の違いに意味の違いを見出し、自身の制作にいかすところまでは至っていない。形や色彩などから感じ取れる性質やイメージを、鑑賞や制作が一体化したこの取り組みを通して、自分の「思い」を形にし、更にそれを観る人に伝えていくことの面白さを味わってもらいたいと考えている。

(6) 展開

学習活動	教師の支援	評価(備考)
作品鑑賞の仕方をもとにモノクロの作品画像から感じ取れるひろがりを考え、アレンジをしてみよう。		
<p>(10分)</p> <p>プリント配布 (30分) 版画作品《落ち穂拾い》から各自イメージしたものをもとに様々なアレンジを行う。トレーシングペーパーを被せ、必要な部分はなぞり、アレンジのアイデア・スケッチをたくさん行う。思いをダイレクトに表現するためと、後程プロジェクターで紹介するときに確認しやすいようペンがきで行う。</p> <p>プロジェクターで何点が生徒のアイデア・スケッチを提示し、どんな意図でどのように表現したかを説明をする。 (5分)</p> <p>(5分) 自己評価表 ・授業のまとめ</p>	<p>「今回は、みなさんが今までに一度は目にしたことがある作品について、アレンジしてもらいたいと思います。それは・・・そう、《落ち穂拾い》ですね。」 「まず第一印象ですが、どんな感じがしますか?・・・そうですね。何人かに答えてもらいましたが、自分なりに絵を見て感じることをもとにアレンジしてみてください」 *多く描いている生徒の枚数を何気にも全体にも知らせながらあまり構えることなく自由にたくさん描ける雰囲気づくりを行う。 *どのようなアレンジをしたのか説明できるようにしておくことを伝える。 *以下のようなアレンジの仕方をしている生徒を取り上げプロジェクターで紹介する。 ・時間(描かれた場面の前後) ・画面のひろがり ・置き換え(時代、人物、背景など) ・視点の変更 ・形・大きさの変形, 変更 ・追加・組み合わせ etc</p> <p>「〇〇くん発表してください。描いたものの説明を発表してくれませんか?」 「ありがとう()だね じゃあ次に□□さん、お願いします」 「ありがとう、()でしたね 拍手!」 ・・・・・・・・・</p> <p>「さて、今日は形や線からアレンジの仕方について考えてもらいました。アレンジの仕方も様々ありましたね。実際の芸術家もこのようなアレンジをしています。」 「では、次回、教科書や美術資料などから興味を持った作品を選んで、それぞれの作品について今まで学習してきたことを基に鑑賞を行い、自分なりの解釈で作品をアレンジしていきます。みなさんのいい仕事を期待しています それでは、今日の授業の自己評価を記入してください 今日の授業はこれで終わります」 *著作権についての問題も触れる。</p>	<p>アー①② イー①② (個別) ワークシートから判断 【Cへの手立て】 →まだ構想を練る段階で置いている生徒がいたら、「5W1H(いつ、誰が、どこで、何を、どのように)の視点を確認する。</p> <p>→スクリーン準備 エー① 活動状況確認 【Cへの手立て】 共通している部分や面白いと感じる部分など具体的な視点について考えさせる。 記入状況の確認</p> <p>ワークシート 「自己評価表」</p>

研究討議

○美術科としての「かかわり」について

全体研究でいう「かかわり」は、学習内容同士のかかわり、既習知と新しい知識とのかかわり

- ・「知の再構成」・・・美術では「感性の再構成」といってもよい。
物とのかかわり、人とのかかわり、日常生活とのかかわり、と捉えることができる。
- ・具体的な「かかわり」を示していく方法もある。これを整理していけば美術教育に関する「かかわり」が見えてくるのではないか。
- ・ただし、優先順位がある。例えば小学校段階では「人」とのかかわりは重要なものとなる。
- ・その「かかわり」によって何が得られるかを明確に提示すべき。
- ・基本となるのは授業者と生徒とのかかわり…学習が成立するためのベース。
- ・指導者がこの題材で何を伝えたいかが一番大切になる。クラスの雰囲気でもアプローチも変えていかなければならない。
- ・新しい学習指導要領との絡みの中で「かかわり」をどう捉えていったらよいのか？
- ・学習指導要領は前提として捉え、指導要領を越えて取り組みたいという考えも今までの付属の研究の経緯の中にあるようだ。
- ・「自己、他者、社会」という視点が入っていることからみても、美術科のスタンスは学校の全体研究からというよりは新学習指導要領の考え方に近い。
- ・「総論」はふまえながらも、この題材が子どもにとってどうだったのかを問うことの方が大切。
- ・全体研究で「新学習指導要領への対応」も視野に入れ、という説明から副次的なニュアンスを感じたが、付属中はモデル校なので新しい学習指導要領に対してどう取り組んでいくのかを示してほしいし、こちらをメインに取り組んでこそ付属中としての役割がある。

○本時の授業について

授業者から

- ・授業実践していく上で、学級経営がベースになる。そういう意味では現状ではベストな状況ではない。
- ・「もっと楽しく、もっと面白く、もっと格好良く、もっと素敵に」をキーワードにした。個別指導に重点を置いて取り組んだ。
- ・絵を描かせることは今回入学して初めてだったので戸惑いがあった生徒もいた。

感想・意見

- ・小学校なら先にその絵の読み取りをして確認してからアレンジに入ると思うが、中学校だから不要なのだろうか、そのあたりが最初の戸惑いにつながっていたのではないか。

返答（以下：返）本当は必要なことだが説明しすぎるのを避けたかった。でももう少し方向性をはっきりさせるべきだった。

- ・子どもにとって落ち穂拾いがより身近なものになったのではないだろうか。
子どもたち一人ひとりが自立しているなと感じた。
- ・「アレンジ」という言葉を聞いたときにどうすることなのか分からない生徒もいたのではないだろうか？模写的レベルで終始してしまう生徒もいた。導入段階だからこの程度で良いのだろうかとも思った。しかし中学校は時間がない。
- ・例示を見せることがよいかどうか。

返：当初は「時間のズレ」など、いくつかのキーワードをもとにアレンジの仕方考えた。事前研でもっと子どもの中から自由に出させた方がよいという意見がでたこともあり今回の授業実践に至った。例示を見せることの是非はその時々によって決まる。

- ・教師が手法を示すのではなく、子どもの中から出させたかったのなら最初に考えを発表させたりする中で子どもから発想を引き出させれば、何もできずに時間だけが進んでしまった生徒の対応にもつながったのでは。
- ・いつも最初に例を示すのがいけないでも、最後に示すのがいけないでもない。
- ・今日の場合はきっかけになるような言葉があってもよいのでは。
- ・活動の視点になるような言葉がきっかけとして欲しかったのではないだろうか。
- ・「ずらしてみたり、反転してみたり、繰り返してみたり・・・」など早めに子どもたちの発想の交流が持てたらよかったのではないか。

- ・後になってやっと「そういうことか」と分かった生徒もいてスライド鑑賞の時間になっても描いていたりした。
- ・「何がアレンジされて面白くなっていたのか」という確認があり整理されていたら意欲に結びつくことができたのではないか。
- ・きっかけになるもの…人の動作，風景，大きさ，…が変わることなど。
- ・自分たちが見出したものは整理するという段階は必要なのではないか。
- ・板書でもカードでも示しておくとも時間有効に使えたのではないか。
- ・プレ授業で出てきた作品の方がいろいろなパターンがあるのはなぜか。



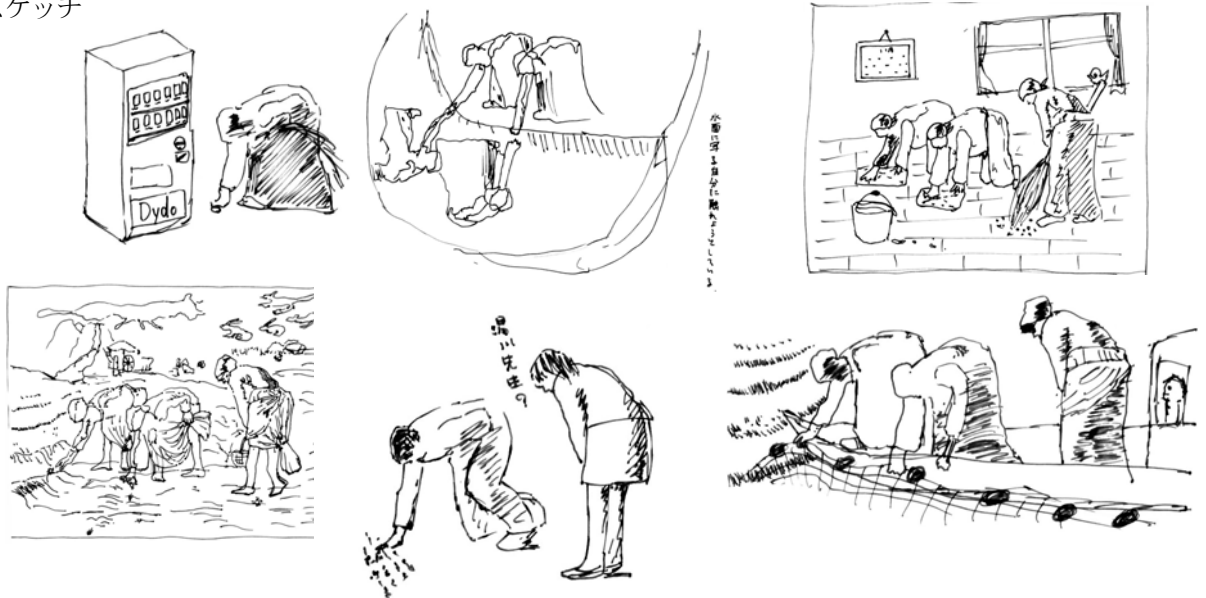
- ・進めない生徒がいる時どうするか。子どもに発表させる，机の配置をかえるか，全体指導する…とか。こうでなければならぬということはない。全体の様子を見ながら集団をかえることがあってもよい
- ・中学生は周りの仲間の様子を気にしている。どんな資質や能力を働かせたらいいのかが分かっていない生徒がいた。
- ・「遊び心」「いたずら心」みたいなところをくすぐって，それが発想や構想の能力の伸展につながるような展開を考えたい。
- ・近所で話し合った時にすこし解放され安心したりした様子が見られた。自己，他者，社会…が見られた場面だった。
- ・《落ち穂拾い》の解説…いたずらしてしまうことの罪悪感が今後の表現することに対するストップにつながるのではないか懸念される。
- ・何の意味があるのかな，ということが分かる方向でもっていきたい。

返：「何のため」というところを出すと逆に子どものブレーキになってしまわないかという心配があった。意味を考えることは大切なので今後その点についてはしっかりとコミュニケーションをとっていく必要がある。今回の場合，意味を考えて固まってしまう生徒の様子がイメージできたことと，導入段階なので，新指導要領にそって，スケッチをたくさん描く中で発見させることが目的。描くことが初めてだったため結果的には思惑通りにはいかない部分もあった。

- ・「もっと～，もっと～…」というキーワードは与えない方がよかったのではないか。
- ・「芸術とは～」と前面に出せないのと同じで「何のため」ということは前面に出せないという気持ちも分かる。
- ・何も先入観を持たずにいきなり描かせることに中学生が戸惑っているのが分かった。
- ・細部を読み取ることでいろいろ発見があるというのも鑑賞の大事な側面。その意味では模写にも意味がある。
- ・作家がある作品を更にアレンジしたものをまた読み取るという学習も意味があるだろう。
- ・なかなか発想しにくいその中でトレーシングペーパーをずらした女生徒がいた。これも創造的な資質技能といえる。「美術資料」を開いて考える子もいた。子どもは力を持っている。それを如何に引き出すかが授業の鍵。そういうカードをいくつ持っているかが教師の力。時間の少なさ…かえってラッキーだと思う。それは余分なものをそぎ落とさなければならないから。
- ・前回の研究会の時と比べ，今回の授業はシンプルになってよかった。
- ・この授業で子どもたちに「どんな資質や能力を伸ばしたいのか」ということが明確になっていることが大事。
- ・「ギャグマンガの世界」「おちゃらけの世界」に偏ってしまったのもあるが，ギャグに走らない子どもたちが多くなるためにはどうしたらよいか今後の課題でもあると思う。
- ・自分からアイデアが湧いてくる子，関わりでアイデアが湧く子…など。その状況に応じて子ども同士のかかわり方を変えていくことが大切。
- ・以前ミレーの作品の鑑賞学習をしたあとで「もう一度見てみたい」という子が多く現れた。「登場人物の姿勢」から発想するなら別の作品でもよかったのかも。
- ・アレンジ…カタカナ言葉が気にかかる。日常生活で使っていない言葉は経験や生活とうまく結びつかないことがある。とはいっても他の言葉（日本語）には今回置き換えにくかったかな。でも子どもの生活感にあった言葉の方がよいだろう。14時間の授業にしては，自己評価シートの面積が小さいかな。

- ・最初のミレーの原画の提示の仕方がよかった。隠している紙を全部とらないことで、想像力をくすぐることができたのではないかと。子ども同士でも、わざと隠しておいて「せーの」で見せ合うというような刺激を与えたりしながらワクワクハラハラさせることができたのではないだろうか。それが子どもたちの創造的な資質や能力を伸ばすことになるのではないだろうか。

アイデアスケッチ



今年度の成果と課題

本年度は3年計画の1年次として、生徒の実態に則し、生徒が主体的に取り組む題材の開発について研究を進めた。新学習指導要領を視野に入れ、小学校からのつながりを考慮し、形や色彩からイメージをふくらませたり、美術作品を読むということを通して鑑賞の能力を高め、それを基に創造力を働かせる取り組みを題材として設定した。

形や色彩からイメージをふくらませる題材では、オートマティズムの技法によって制作された素材を基にコラージュで「表情のある顔」を制作した。意欲的にそれぞれの技法を試し、比較的のびのびと制作に取り組んでいる様子が見えられた。この点から中1ギャップを概ね回避できたのではと期待している。しかし、新たに自ら技法を見つけたりあみ出したりということまでにはもう少し時間が必要だと感じた。また、オートマティズムによってできた素材にタイトルをつけるという課題を与えることにより、偶然できた形や色彩からインスピレーションをわかせるイメージをふくらませるように努めた。詩的なものやこちらが思わずはっとするようなタイトルをつける生徒もいた。反面、コラージュ技法で表情をつくっていく過程においては受け止め方が固く、難しく捉えてしまった生徒もいて、現実の顔から逸脱できず（輪郭や髪型、目やクチなどの位置）にいた生徒もいた。このような生徒は、他者の目が気になり、なかなか思ったことを言葉にできないでいることも理由の一つとして考えられた。そのため、この次の題材では、型にはまらず、自分の感じたこと考えたことに自信が持てるよう声かけを行い、表現させたいと考えた。

上記のような思いから、美術作品を読むことを通して鑑賞の能力を高め、それを基に創造力を働かせる取り組みを題材として設定した。教科書や資料集、画集などから自分が気に入った作品を鑑賞し、その作品をもっと素敵に、もっと面白く変化させる「アレンジ・アート」では、絵画作品の読み方を学び鑑賞の能力を高めることができた。それは、作品をアレンジするためには元の作品がどんなメッセージをもっているか、また作品をみる人にどのような印象やイメージを与えているか、描かれた作品の時代背景にはどんなことがあったのかなど、自らの感覚や知識などをもとに考えなければならないからである。生徒は既習の学習や日常の中で社会とのかかわりを見だし、題材に取り組んでいる様子が見えられた。単純に作品から受けるイメージを別のものに置き換えて面白い作品を制作した生徒もいれば、地球温暖化や経済不況による社会問題を取り上げた生徒もいた。ただ、知的好奇心旺盛な生徒たちなので、社会事象を絡めた方が良さだろうということからオリジナルの作品を半ば無視して強引にアレンジをしている生徒もおり、こういった生徒には、もう一度自分が選んだ作品についての根拠を明確にし、取り組むように示唆した。

フィードバックし考え直すきっかけを与えることにより全体としても作品鑑賞の基礎が築けたものと思っている。しかし、発想することや創造的に工夫し表現することについては、今年度ステップアップできたことを基にこれからも引き続き研究を進めていきたいと考えている。生徒がかかわりを見だし、学びのつながりを意識できるような題

材を考え，ワークシートなどの内容についても考えていきたい。

制作風景



「学習内容の明確化・構造化を目指した授業の創造」

小田切 聡・飯塚 誠吾・川久保 愛

1. 主題設定の理由

本校の保健体育科では、昨年度「学習内容の明確化」を目標に研究を進めてきた。本年度は、昨年度の課題となっていた中央教育審議会「健やかな体を育む教育の在り方に関する専門部会」において示された体育の目的の具体的内容（すべての子どもたちが身に付けるべきもの）「技能≒身体能力」「態度」「知識、思考・判断」を身に付けさせ、一定の「経験」をさせることについて、本校でまとめている「学習内容」が妥当であるかどうかを検証しながら、追加や修正・訂正をしていく必要があると考えている。また、すべての領域について学習内容を明確化し、それらを整理して構造化する必要があると考え、研究テーマを設定した。※注：本校保健体育科が目指す構造化とは、学習内容の体系化【基礎的・基本的な内容のつながり（広がり）≒横軸の関連性】と系統化【応用的な内容のつながり（深まり）≒縦軸の関連性】を両面からとらえて示すものとする。

また、新しい学習指導要領が公示され、時間数が105時間に増加し、学習内容においても1・2年生を通じて選択であった「武道」「ダンス」を含めて、すべての内容を必修とすること、3年生では、「体づくり運動」「体育理論」を除き、選択とすること、「球技」について「ゴール型」「ネット型」「ベースボール型」として類型で規定すること、となった。さらに、発達段階においても小学校・中学校・高等学校において、より一層の連携が図られるよう小学1～4年生、小学5年生～中学2年生、中学3年生～高校3年生といった4年間を1つの枠とした考え方も示された。これにより、中学校では小学校との連携及び高等学校との連携を視野に入れた指導が求められる。このこともあり、本校では「学習内容の明確化・構造化」を研究テーマにし、研究を進めていきたいと考えている。

2. 研究の目的

中央教育審議会答申では、保健体育科の課題として、①運動する子どもとそうでない子どもの二極化傾向にある。②子どもの体力低下傾向が依然深刻である。③生涯にわたって運動に親しむ資質や能力の育成が十分に図られていない例も見られる。④学習体験のないまま領域を選択していることが見られる。ということが示され、本校の生徒の現状を見てもそのような傾向が見られる。新しい学習指導要領の目標の中に「運動を適切に行うことによって、体力を高め心身の調和的発達を図る」「運動における競争や協同の経験を通して、構成に取り組む、互いに協力する、自己の役割を果たすなどの意欲を育てるとともに、健康・安全に留意し自己の最善を尽くして運動をする態度を育てる」ということが明記されている。このことから、保健体育科では「学習内容の構造化」を図り、生徒一人一人に運動や健康・安全についての理解と運動の合理的実践を通して、生涯にわたって運動に親しむ資質や能力を育てるとともに健康の保持増進のための実践力の育成と体力向上を図り、明るく豊かな生活を営む態度を育てることを目標に、様々な動きを身に付ける時期、多くの領域を体験する時期、卒業後に少なくとも一つの運動やスポーツを継続することができるようにする時期を考慮し学習内容の構造化を図っていくことを目的とする。また、学習内容の構造化に伴い「指導と評価の一体化」も今後行っていく。

これらのことを受け、保健体育科では次のような生徒像を目指し、研究実践を行うこととする。

保健体育科として目指す生徒像

- 運動やスポーツに親しむことができる生徒
- 探求心を持って誠実に学ぶことができる生徒
- 運動の楽しさやできる喜びを実感することができる生徒
- 互いの良さを認め、豊かなかかわりが体験できる生徒

3. 全体研究とのかかわり

全体研究では、『知の再構成を目指して～「かかわり」を生かした学習過程の工夫～』をテーマに3年計画の1年次をむかえ、今年度の研究のポイントとして以下のように設定した。

- ・「かかわり」（学習内容の関連性）

- ・学んだことを伝え合う力
- ・学びの見取り・評価
- ・新学習指導要領への対応

また、学習過程のポイントとして

- ・「かかわり」を見出す活動
- ・学んだことを伝える活動
- ・自らの学びを見取る評価

と位置づけ、これらを各教科の目標やねらいと生徒の実態に組み合わせることで、学習内容の「かかわり」を意識できると考えている。

そこで保健体育科では、次のようにとらえて全体研究と関わりを持たせていきたいと考えた。

①「かかわり」を見出す課題・活動の設定

毎時間の授業において、核となる学習内容を明確にする。例えば、バスケットボールの「スペースの活用」を学習する授業では、『空間を認識し、空いている場所を見つけ出し移動すること』が学習の中心となるが、それを学ぶには「相手ディフェンスの確認」「タイミング」「スピード」「フェイク」などの様々な要素が関連してくる。そこで、それらの要素を加味した簡易ゲーム（ルールや場所、用具などを考慮）を取り入れることで、学習内容の「かかわり」を見出す活動を行っていきたい。

②学んだことを伝える活動

単元や種目に合わせた学習カードを作成し、授業のポイントだけでなく、学んだこと、発見したこと、悩んだこと、つまづいたことなどより具体的に書かせることで、1時間の学習で身につけたものを表現できるようにしていきたい。さらに、共に活動する仲間に指示やアドバイスができるような環境・場づくりをしていきたい。

③学びを見取る活動

上記の学んだことを伝える活動にも関連するが、学習カードに1時間ごとに学習の成果や課題をより具体的に記述することで、これまでの学習の振り返り（変容や成長の度合い）が確認できるようにしていきたい。また、次の学習（活動）へのステップにしていきたい。

4. 今年度の研究内容

先進の研究では、本来体育は、すべての子どもたちが生涯にわたって運動やスポーツに親しむのに必要な要素と健康・安全に生きていくのに必要な身体能力、知識などを身に付けることをねらいとするものであるとしている。また、人間の動きは、後天的に学習によって獲得されることから、体育は子どもたちの動きづくりに対してますます大きな役割を担うようになっている。歩く、走る、跳ぶ、投げる、受ける、登る、押す、引く、泳ぐなど、あらゆる動きの基礎・基本を習得させるための学習が必要になっている。こういった観点から、体育の目的の具体的内容（すべての子どもたちが身に付けるべきもの）を考えると、体育の授業を通じて、すべての子どもたちに、一定の「技能≒身体能力」、「態度」、「知識、思考・判断」などを身に付けさせる必要がある。この「技能≒身体能力」、「態度」、「知識、思考・判断」の内容について、どれが優位であるとか、より重要性が高いということではなく、それらが密接に関わり合うことによって体育のねらいが達成されるものと位置づけている。

また、長期的に子どもの体力の低下傾向が続く中で、教科・科目の「体育」は、直接「技能≒身体能力」を養うことのできる唯一の教科・科目であるという性格にも鑑み、「技能≒身体能力」についても、その内容を明らかにすることが重要である。これにより子どもたちが、必要な「技能≒身体能力」を身に付け、その結果、生涯にわたって運動やスポーツに積極的に取り組むきっかけとなって行くことが期待される。また、「子どもたちにとって必要なもの」を「すべての子どもたちが身に付けられるようにする」という基本に立ち返ると、「すべての子どもたち」に共通して最低限必要なものを『目的』として特定することが必要であると考えている。

そこで、本校保健体育科は、「技能」という観点に焦点を当てながら『学習指導内容・計画の見直し、それを整理して構造化する』ことで、既習の学習内容とのかかわりを意識した授業づくりができると考えた。また、「態度」や「学び方」を考慮しながら、関連性を持たせることも重要であると考えた。そのことから、次の3つを柱にして研究を進めることによって、学習内容がより明確になると考えた。

1. 『基礎的・基本的な技能』、『応用的な（既習の内容を変化させる、相手や状況に合わせて使うなど）技能』の学習内容の構造化を行う。

『基礎的・基本的な技能』について、その種目（運動）のメカニズムから、「基礎・基本」となる運動の内容を洗い出し、その運動の本質的な内容（より良く体を動かすための体の使い方や各々の技能の基となる体の動き）の精選を行う。「応用的な技能」については、「基礎的・基本的な技能」に基づいて、より高度な試合（ゲーム）を行うために必要とされる技能を洗い出し、精選を行う。【「態度」「学び方」との関連性も持たせる】

2. 『種目の特性と技能』のかかわりを明確にする。

集団の実態に合わせたルールのコ案や簡易ゲームの適用、場の工夫、各個人の技能や関心を生かした戦術、相手の実態に応じた作戦など、これまでに習得した技能を状況に応じて活用できるように、その種目の特性や技術同士との関連性（かかわり）を意識させることで、知の再構成を目指していきたい。

3. 小・中の連携を図る。

本校は、附属小学校から入学してくる生徒が4分の3を占めているため、小学校との連携を図り、小学校での発達段階に応じた運動技能を確認できれば、中学校で教えるべき学習内容がより明確になり、学習効果が一層高まると考えた。今年度は授業観察や情報交換を定期的に行うことで、より連携を図っていきたい。

○附属小学校年間指導計画（H20年度）

		5年生		
扱う種目(球技)	ソフトボール	バスケットボール	サッカー	
ねらい	○種目の特性(投げる, 打つ, 捕る, 走るなどに触れる)	○空いているスペースへの気づき ○チーム力(向上心, フォロアーシップ)の高まり	○空いているスペースへの気づき ○ボールのコントロール(正確なパス)	
どんな力をつけたか	○打ちやすい球をバットに当てるのがで ○ボールが近くに飛んできたら動く(捕球)することができる。	○空いているスペースに気づける。 ○作戦を立てたり, 仲間を応援したりすることができる ○積極的にシュートを打つことができる。	○空いているスペースに気づいて, 走ることが少しできる。 ○インサイドキックで狙った方向(周辺)に蹴ることができる。	
		6年生		
扱う種目(球技)	ソフトバレーボール	バスケットボール	サッカー	
ねらい	○3回での返球(3段攻撃) ○ボールへの積極的な動き(触球)	○空いているスペースへの活用 ○振り返る力(目当ての設定), 活動する力などの育成	○空いているスペースへの活用(速攻) ○ボールのコントロール(速いパス, ロングパス, ドリブル)	
どんな力をつけたか	○ボールを怖がらずに動くことができる。 ○相手のいない場所(周辺)に打つ(返す)ことが時々できる。	○空いているスペースに走り込むことが時々できる。 ○パスを狙った方向(周辺)に出すことができる。 ○授業の振り返りから個々で妥当な目当てが設定できる。	○空いているスペースに走り込んで, 速攻をすることが時々できる。 ○キックの使い分けが少しできる。 ○トーキックで遠くに蹴ることができる。 (男女の一部)	

これらのことを踏まえ、教科の特性からも、今後は、本校の保健体育科として何をどう指導し、子どもたちをどうかえるのか、子どもたちにどんな力を身につけさせるのか、といったことをこれまで以上に整理し、学年ごとの指導や学習内容の構造化を行えるよう取り組んでいく必要を感じている。その際、昨年度までの3年間で実践的に検証してきた「かかわりを意識させた授業づくり」や、評価とも大きな関わりを持つ「学びの見

とり」についても再度見直していきたい。

5. 研究計画

- 1年次・・・「基礎的・基本的な技能」の学習内容の明確化・構造化
 - 2年次・・・「基礎的・基本的な技能」から「応用的な技能」にかかわる学習内容の明確化・構造化
 - 3年次・・・研究の検証とまとめ
- ①本校の保健体育科でどのような特色を盛り込んでいくのかを考えながら、第1・2学年の必修教科について年間の指導計画を作成する。また、第3学年における選択制授業について選択する領域での種目の検討及び年間の指導計画の作成を行う。
 - ②年間指導計画に位置づけられた各教材同士のつながりと生徒の発達段階を意識しての「運動・技能の内容」を中心に構造化を図る。
 - ③構造化した学習内容をつながりや関連性、特に指導の重点や特色が明確になるような整理方法（表のフォーマットなど）の工夫を行う。
 - ④指導と評価の一体化を目指した学習内容に対する評価規準（B）の見直しを行う。
- この際、特に②の段階で生徒がその教材の特性に触れ、楽しさや喜びを感じ、後の実践につながって欲しいという願いを基本とした「学習内容の重点化（特色を出す指導）」を考えられるように心がけたい。

6. 今年度の研究の成果と課題

本校保健体育科は、昨年度までの研究を基に、「技能」という観点に焦点を当てながら『学習指導内容を見直し、より精選・整理して改善する』ことで、学習内容をより明確にした授業づくりができると考えた。また、「態度」や「学び方」を考慮しながら、関連性を持たせることも重要であると考えた。そのことから、次の3つを柱にして研究を進めることによって、学習内容がより明確になると考え研究を進めてきた。

まず、毎時間の授業において、核となる学習内容を明確にすることである。今回の公開研究会では武道の柔道を行い、連絡技に関わる内容に焦点を当てて授業を行った。今回の研究討議では、新学習指導要領が示された中、1時間の授業の中でどの部分に絞って学習内容を明確にしたのかが主に議論された。連絡技を行う場合「くずし」が重要になるが、その中でも「相手の反動を利用する」ことが挙げられたが、これこそが核となる学習内容であり生徒に気付かせたい「かかわり」だと強く感じる事ができた。また、扱う技（技術）についても、生徒の実態やこれまでの習得状況に応じて内容を選択し提示することで、既習した内容との「かかわり」を認識できると感じた。このことは他の単元・種目でも活用ができるので、今後の研究に生かしていきたい。

次に、昨年度までの課題であった学習内容の精選に伴う評価規準の作成について、評価規準の表記方法として、それぞれの観点で、どのような学びの姿が現れるかをとらえる表記がなされている評価規準の作成を今年度も進めてきた。4観点ごとに「基礎的・基本的な内容のつながり（広がり）」を整理し、次に4観点ごとに「応用的な内容のつながり（深まり）」を整理した。最後に「それぞれの内容の質やできばえ」を整理して評価規準の作成を行った。研究会でも評価規準表についての討議がなされ、授業計画に沿った評価規準が分かりやすく表記されているといった意見も聞くことができた。

今後の課題は、全体研究と関連する「学んだことを伝える活動」や「学びを見取る活動」をより具体的にする必要があると強く感じた。例を挙げると、生徒が学習を通して学んだことを「友達やグループの仲間に分かりやすく解説する」といったものである。もう一度内容を見直し、新たな考え取り入れていく中で、全体研究と関連させながら研究を進めていきたい。また、小中の連携についても、授業観察や情報交換にとどまらず、ゲストティーチャーなどとして直接指導を行うことが可能であれば少しでも実践していきたい。

《参考文献》

- 「中学校学習指導要領保健体育科」文部科学省
- 「指導と評価－学校の学力と社会で生きる力－（高橋健夫）」平成14年日本図書文化協会
- 「健やかな体を育む教育の在り方に関する専門部会これまでの審議の状況」
平成20年中央教育審議会

第2学年1・2組 保健体育科学習指導案

山梨大学教育人間科学部附属中学校
指導者 小田切 聡

1. 単元名 「球技～ソフトボール～」

2. 単元（球技）の扱いについて

本校では、第2学年における「球技」の領域は、バスケットボール、バレーボール、ソフトボール、サッカーの4種目を男女共習で実施している。第2学年では、前期（球技Ⅰ）にバレーボールとソフトボール、後期（球技Ⅱ）にバスケットボールとサッカーをそれぞれ選択制授業で実施している。第3学年では、前後期（球技Ⅰ・Ⅱ）ともバスケットボール、バレーボール、ソフトボール、サッカー、卓球の5種目から2種目を選択する選択制授業を実施している。

3. 運動の一般的特性（ソフトボール）

ソフトボールとは、2つのチームが攻撃側と防御側とに分かれ、規定回数内で攻守を交替しながら得点を取り、勝敗を競い合うところに楽しさや喜びを味わうことができるスポーツである。中でも攻撃側ではホームランをはじめとする長打、守備側には空振りを奪う投球技術やファインプレーに魅力を感じる。

また、チームで声を掛け合ったり、攻撃側の作戦プレー、守備側のカバーなどチームとしてのまとまりが要求される種目でもあり、個人の役割を果たし、チームで協力する態度が必要となる。さらに、マナーやルールに対する公正な態度、安全に留意して楽しく活動する態度も要求される。

4. 生徒の実態

ソフトボールの選択者は男子32人、女子7人の計39人である。2年1・2組の生徒は男女とも仲が良く開放的な雰囲気がある。多くの生徒は体育（運動）が好きで、意欲的に取り組む姿勢が見られる。ソフトボールについては、友達や親子でキャッチボールをする機会が減ってきていることもあり、ボールを投げる動作がスムーズに行えない生徒が少なくない。また、地域でのソフトボール大会に参加する生徒の数も減少してきているため、初めて経験する生徒も多い。さらに、ソフトボールと同じ「ベースボール型」スポーツである野球をテレビで見る機会も少ないため、ルールをほとんど知らない生徒も少なくない。

理解力の高い生徒が多く、指導されたことをすぐに実践するので、技術の習得や向上が早い。そこで、グループでの学習活動を通して、認め合い・助け合いながら、一人一人が向上し合えるような雰囲気づくりを大切にしながら指導していきたいと考えている。

5. 授業の構想、教師の指導観

2年生で初めての学習であることから、基本的な技術の習得を重視していくことにした。そして、積極的に挑戦したり、粘り強くくり返し練習したりするような学習を展開させたいと考えている。そうした学習が実現できるため、以下のような点に留意していきたい。

- ・教師の師範や実技書の図解などから、まず技に対するイメージをしっかり持たせ、その後の技術ができるようになるためのポイントやコツなどについて、自ら発見できるような学習を展開させる。
- ・目標や課題の持ち方が明確になるよう、スタート時には、教師が提示した学習課題を共通課題として全員に取り組みせ、徐々にチームの課題などが設定できるようにさせる。
- ・「何度も繰り返して取り組む」姿勢が技術の習得や向上には不可欠であることをしっかりとつかませ、そうした雰囲気を大切にする学習の実現を心がける。

また、学習活動のグループは、スキルテストの様子から平均的になるようにした。個々の技能の違いを知る中で、お互いの良さや弱点を認め合い、助け支え合える関係づくりにつながると考えている。積極的にできるような雰囲気も大切にしていきたい。

6. 全体研究との関わりについて

本校の保健体育科では、学習内容を整理するにあたり「名称」「方法」「概念」の3つに分類して考えることにした。中でも「概念」≡「考えの枠組み」については、『何を教えるのか（学ぶのか）』を明らかにしておくことが重要であると考え、そこに焦点を当てて研究を進めていくことにした。

球技の単元における各種目の学習内容を分析し整理していくと、『ゴール型』『ネット型』『ベースボール型』の3つに分類することができる。ここで『ベースボール型』の種目であるソフトボールと野球の基礎・基本に着目してみると、ボールの捕球、送球、バッティング、走塁などで、また、『ゴール型』の種目であるバスケットボールとサッカーでは、シュートやドリブル、パス、スペースへの移動など共通する事柄が多いことに気づく。つまり、種目は違うものの学習内容の基礎・基本となる部分では関連性があるので、生徒にその関連性を気付かせながら指導を行えば、これまで学習してきたことが広く活用できると考えた。

また一方で、各種目の特性における動きの概念を広く理解していくと、『同じ型』でも相違な内容に気付くことができる。このとき、これまで学習してきた内容と照らし合わせて思考判断をし、試行錯誤していくことで、「知識、思考・判断」や「技能」の新たなネットワークを広げていけると考えた。さらに、学習カードを活用することで、成果や課題などの『要点を明確に記述できる力』や、自らの変容を見取る中で『表現する力』を育てていきたいと考えている。

7. 単元目標

- | | |
|---------------------------------|------------|
| ○授業の約束を守り、仲間と協力しながら進んで運動に取り組もう。 | 【関心・意欲・態度】 |
| ○個人やチームの課題を明らかにし、その解決の仕方を考えよう。 | 【思考・判断】 |
| ○個人や集団での技術を習得し、高めよう。 | 【技能】 |
| ○技術の習得方法やルール、審判法を理解しよう。 | 【知識・理解】 |

10. 本時の授業

- (1)日時：平成20年6月27日（金）
 (2)場所：山梨大学教育人間科学部附属中学校 グランド
 (3)対象：2年1・2組（男子32名 女子7名 計39名）
 (4)題材：球技「ソフトボール」（12時間計画の7時間目）
 (5)ねらい

- ①お互いに協力しながら、積極的に取り組むことができる。【関・意・態】
 ②ランナーの状況に応じた守備の判断ができる。【思・判】
 ③ランナーの状況に応じた守備ができる。【技能】

	学習内容	教師の支援	評価項目
はじめ 7分	<ul style="list-style-type: none"> ●用具の準備と準備運動をする。 <ul style="list-style-type: none"> ・グラウンドを2周走りながら肩や腕のストレッチを2種類行う。終わった人は脚や腰のストレッチを行う ●集合・挨拶をして本時のねらいを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○安全に配慮しながら行われているかを観察し、指導する。 ○短時間に集合できるように指導する。 ○落ち着いた雰囲気の中できちんと挨拶ができるようにする。 ○学習カードを活用し、前時の反省を生かしながら取り組めるよう指導する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○早めに来て進んで活動しようとする【関②】 ◎ケガをしないようしっかりと準備運動をしようとする【関④】 <ul style="list-style-type: none"> ◆状況観察 ○本時の目標をしっかりと持っている【思・判①】
展開 I 13分	<ul style="list-style-type: none"> ●シートノック（スロー） <ul style="list-style-type: none"> ・ノッカーは投げて行う ・ノーアウト1塁での守備を確認する（内野のみ） ・ボールを持っていない人の動きの確認 ・複数の守備（場所）を体験する 	<ul style="list-style-type: none"> ○積極的に参加しているか観察し、意欲がでるような指導や助言をする。 ○主にゴロの処理を練習するように指導する。 <ul style="list-style-type: none"> ※捕球→送球→捕球の中で、ミスする機会が増えることに触れる。 ○打球の方向や速さ、走者の状況に応じた守備が行えているか観察し、指導や助言をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ○仲間と協力して取り組もうとする【関③】 ◎練習内容の要点を理解している【知・理③】 <ul style="list-style-type: none"> ◆練習観察 ◆学習ノートチェック ○状況に応じた守備ができる【技能①】
展開 II 22分	<ul style="list-style-type: none"> ●ゲーム <ul style="list-style-type: none"> ・素手で打つ、グラブを使用 ・ノーアウト1塁から攻撃を始める（1塁ランナーは打者の前の人） ・3塁に到達したら得点1 ・ゴロを打つ（内野を越えるようなフライを打ったら即アウト） ・5人打ったら交替 	<ul style="list-style-type: none"> ○ケガをさせない（しない）よう注意を促す。※走塁面 ○チームで練習したことを意識しながらゲームを行っているか観察し、指導や助言をする。 ○ルールを理解して、ゲームがスムーズに行われているか観察する。 ○攻撃側のチームは、味方のプレーを見て応援やアドバイスをするように助言する 	<ul style="list-style-type: none"> ○安全に留意しながら、ゲームに積極的に参加しようとする【関④】 ◎状況に応じた判断をしている【思・判④】 <ul style="list-style-type: none"> ◆ゲーム観察 ◎状況に応じた守備ができる【技能①】 <ul style="list-style-type: none"> ◆ゲーム観察
まとめ 8分	<ul style="list-style-type: none"> ●グループごとにお互いの活動を評価する。 ●本時の反省を学習ノートに記入する。 ●まとめの話を聞き本時を振り返るとともに、次時の学習内容を知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ○お互いの良かったことや改善点を出し合うよう指導する。 ○素早く取りかかり、要点を絞って記入するよう指導する。 ○授業を振り返っての評価をする。 ○今日学んだり発見したりしたことを、次時に生かすように促す。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎成果や反省点をまとめることができる。【思・判④】 <ul style="list-style-type: none"> ◆巡回観察 ◆学習ノートチェック ○要点を絞った記述ができる。【知・理④】

※評価項目にある◆印は観察方法を示す。

第3学年1・2組 保健体育科 学習指導案

山梨大学教育人間科学部附属中学校
指導者 飯塚 誠吾

1. 単元名 「武道」～柔道～

2. 運動の特性について

(1) 一般的特性

武道は、武技、武術などから発生した我が国固有の文化であり、相手の動きに応じて、基本動作や基本となる技を身に付け、相手を攻撃したり相手の技を防御したりすることによって、勝敗を競い合う楽しさや喜びを味わうことのできる運動である。また、武道に積極的に取り組むことを通して、武道の伝統的な考え方を理解し、相手を尊重して練習や試合ができるようにすることを重視する運動である。

また、武道は、中学校で初めて学習する内容であるため、基本動作と基本となる技を確実に身に付け、基本動作や基本となる技を用いて、相手の動きの変化に対応した攻防ができるようにすることが求められる。そして、技能の上達に応じて、基本となる技を用いた自由練習やごく簡単な試合で攻防を展開することを発展させて、得意技を身に付け、自由練習や簡単な試合で攻防を展開できるようにすることをねらいとしている。

したがって、第1学年及び第2学年では、技ができる楽しさや喜びを味わい、基本動作や基本となる技ができるようにする。また、武道の学習に積極的に取り組み、伝統的な行動の仕方を守ることなどに意欲をもち、健康や安全に気を配るとともに、礼に代表される伝統的な考え方などを理解し、課題に応じた運動の取り組み方を工夫できるようにすることが大切である。

第3学年では、第1学年及び第2学年の「基本動作や基本となる技ができるようにする」ことをねらいとした学習を受けて、相手の動きの変化に応じた攻防を展開できるようにすることを学習のねらいとしている。したがって、勝敗を競う楽しさや喜びを味わい、技を高めることによって得意技を身に付けることができるようにする。また、武道の学習に自主的に取り組み、相手を尊重し、武道の伝統的な行動の仕方を大切にすることや、自己の責任を果たすことなどに意欲をもち、健康や安全を確保するとともに、見取り稽古の仕方などを理解し、自己の課題に応じた運動の取り組み方を工夫できるようにすることが大切である。

本校では、3年間を通して柔道の授業を行ってきている。1年次は1学級ごとで男女共習、2年次は2学級ごとに男女別でダンスと柔道両方を必修、3年次は2学級ごとダンス・柔道の選択制の形を採っている。時間数は、1・2年次には10時間、3年次には12時間である。

(2) 生徒から見た特性

生徒は、普段の生活の中で、武道の特性である身体接触による個人の攻防といったものに触れる機会がない。ほぼ全員が中学生になってから、初めて体験する運動である。しかし、認知度は高く、オリンピックはもとより、今年の8月に行われた北京オリンピック等、テレビや新聞のニュースで日本人選手の活躍を耳にする機会が多く、興味・関心を示す生徒も数多くいる。楽しさとしては、技を覚えたときや自分の得意技ができたとき、相手にその技がきれいに決まったとき等に楽しさを感じ生き生きとした表情をするが、技能の習得に時間がかかったり、相手に投げられたりしたときに不安を感じる生徒が多い。

3. 生徒の実態

3年1・2組の柔道選択者は、男子16名、女子16名、合計32名の集団である。男女とも活発に活動する姿が見られ、良い雰囲気の中で、授業に意欲的に参加する姿勢が見られる集団である。事前に行ったアンケートから「保健体育の授業が好きである」と答えた生徒が19名・「どちらかというと好きである」と答えた生徒は12名であった。この結果からもわかるように授業も積極的に動く姿や意欲的に活動する姿が見られ授業への関心の高さが伺える。また、種目の中では「球技が好きである」と答えた生徒が圧倒的に多く、「武道が好きである」と答えた生徒は全体でも2人しかいない現状があるが、今回の柔道の授業に関して「柔道の授業が好きである」と答えた生徒が11人、「どちらかというと好きである」と答えた生徒が10名と1年次から

行い関心を持った生徒が半数以上見られたのは成果である。しかし「柔道が得意である」と答えた生徒が14名しかおらず技能の定着が図られていない状況があり、引き続き技能の獲得を目指して指導していきたい。

4. 授業の構想、教師の指導観

生徒は明るく意欲的で、ほぼ全員が柔道を選択した生徒たちである。したがって、基礎・基本を大事にしなが、柔道の特性に触れさせ、積極的に取り組む姿勢、自ら学ぶ姿勢を身につけさせるよう指導していきたい。

柔道でいう基礎・基本的な内容は、①基本動作、②基本動作と関連したいくつかの技（支えつり込み足、大腰、体落とし等）、③かかり練習や約束練習を工夫して安全に行うこと。これら3つといえる。したがって、これらの内容については、教師が適切に指導することが大切である。特に基本動作について、対人的技能との関連を考えながら、その習熟を図る必要がある。また、かかり練習、約束練習、自由練習のやり方については、安全確保の観点からも、生徒が技能をしっかりと身につけることができるようにしたい。

また、全体研究のテーマでもある「かかわりを生かした学習過程の工夫」といった点から、生徒が、崩しや体さばきと技、技と技とが密接にかかわっていることに気付くよう指導していきたい。

5. 単元目標（新しい学習指導要領より）

- 相手の動きの変化に応じた攻防を展開できるようにする。
- 勝敗を競う楽しさや喜びを味わいながら、得意技を身に付けることができるようにする。
- 武道の学習に自主的に取り組み、相手を尊重し、武道の伝統的な行動の仕方を大切にす。
- 自己の責任を果たすことなどに意欲をもち、健康や安全を確保する。
- 見取り稽古の仕方などを理解し、自己の課題に応じた運動の取り組み方を工夫することができるようにする。

観点	具体的目標
技能	・相手の動きの変化に応じた基本動作から、既習技や得意技、連絡技の技能の上達を踏まえて、投げ技や固め技、また投げ技から固め技への連絡を用いた自由練習や簡単な試合で攻防を展開することができるようにする。
態度	・武道に自主的に取り組むとともに、相手を尊重し、伝統的な行動の仕方を大切にしようとする。 ・自己の責任を果たそうとする。 ・健康・安全を確保することができる。 ・技を高め勝敗を競う楽しさや喜びを味わい、得意技を身に付けることに自主的に取り組める。
知識 ・ 思考 判断	・伝統的な考え方、技の名称や見取りの仕方、体力の高め方、運動観察の方法などを理解している。 ・自己の課題に応じた運動の取り組み方を工夫できる。

6. 評価規準

	関心・意欲・態度	思考・判断	技能	知識・理解
内容のまとめ ごとの 評価規準	柔道の特性に関心をもち、楽しさや喜びが味わえるように進んで取り組もうとする。 また、伝統的な行動の仕方に留意して、互いに相手を尊重し、練習や試合をしようとするとともに、勝敗に対して公正な態度をとろうとする。さらに禁じ技を用いないなど安全に留意して練習や試合をしようとする。	自分の能力に適した技を習得するための練習や試合の仕方を工夫している。	柔道の特性に応じた技能を身に付け、相手の動きに対応した攻防を展開して練習や試合ができる。	柔道の特性や学び方、技術の系統性・構造、合理的な練習の仕方を理解するとともに、試合や審判の方法を理解し、知識を身に付けている。
単元の 評価規準	<ul style="list-style-type: none"> ・自分に適した技を習得し、相手の動きや技に対応した攻防や勝敗を競い合う武道の楽しさや喜びを味わおうとする。 ・礼儀作法を重んじて相手を尊重し、自分で自分を律する態度をとろうとする。 ・勝敗や結果を受け入れようとする。 ・用具や服装、練習場などの安全を確かめたり、禁じ技を用いないなど、練習や試合をする上での安全に留意しようとする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・基本動作と対人的な技能との関連を図っている。 ・得意技や連絡技を身に付けることができるよう、練習や試合の中で、「くずし」「体さばき」のポイントを見つけ、記述している。 ・試合では、個人・団体形式や体格別など、それぞれに判断の基準などを選んだりしている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・基本動作と自分の技能に適した対人的技能で練習することができる。 ・自分の能力に適した対人的技能のうちから得意技とすることができる。 ・得意技や連絡技で相手の動きに対応した練習や試合をすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・柔道の特性や学習の進め方、基本動作や対人的な技術の構造、自分や相手の課題にあった練習や試合の仕方、練習計画の立て方を知っている。 ・柔道の礼儀作法、試合の運営やルール、審判の方法を知っている。
学習活動 における 具体の 評価規準	<ul style="list-style-type: none"> ①相手を尊重し、礼儀作法を大切にしながら活動しようとする。 ②仲間とともに投げたり投げられたりしながら、柔道の楽しさを味わおうとする。 ③健康や安全に留意して練習や試合をしようとする。 	<ul style="list-style-type: none"> ①練習や試合を通して、課題が発見でき、解決方法を工夫している。 ②練習や試合で技が決まるように、基本動作との関連を図っている。 ③自分に適した得意技や連絡技を見つけ、生かそうとしている。 	<ul style="list-style-type: none"> ①基本動作を身に付けることができる。 ②くずし→さばき→掛け→投げの動作がスムーズにできる。 ③自分に適した技を練習や試合で出せる。 	<ul style="list-style-type: none"> ①柔道の歴史や特性を理解できる。 ②技の名称やかけ方が分かる。 ③ルールを理解し、審判法を説明できる。

7. 学習の展開

<3年次> 得意技や連絡技を身に付け、相手から一本取れる柔道を目指す。

時間・段階		主な学習活動・ねらい	教師の支援	
1	学 習 I	<p>刈エンテーション</p> <ul style="list-style-type: none"> ○全 12 時間の学習計画や進め方，毎時間の学習過程を理解する。 ・準備運動→課題確認→練習（試合）→反省の学習過程を理解し，素早く行動できるようにする。 ・学習のねらいや道すじを理解する。 ○今まで学んだ基本動作及び技の復習。 	<ul style="list-style-type: none"> ○単元計画や毎時間の流れ，個人カードの記入方法等を説明する。 ○1年次から2年次までに学んだ基本動作及び既習技を思い出させ，実際に行わせる。 	
2 3		<p>ねらい①</p> <p>得意技を習得し，連絡技につなげるようにする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○新しい技の基本動作を理解し，得意技・連絡技につなげることができるようにする。 (①小内刈り②払い腰③背負い投げ) ・2人組で技をかけ合い，基本動作を身につける。 ・基本動作と投げ技の関連について理解し，得意技・連絡技につなげることができる。 ・グループ内で相手を変えながら練習することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○最初は，ゆっくりとしたやり方で，崩し，体さばき，受け身の感覚を身につけさせる。(特に崩しを意識させる) ○基本動作を理解したところで，素早く技に入れるよう繰り返し練習させる。
4 5 6		<p>(崩しの方向や体さばきを意識して連絡技につなげるようにする)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○2人組で実際に組み，基本動作を確認する。 ・ゆっくりとした動作からはじめ，スムーズに行えるようにする。 ○今までに覚えた技から，自分のかけやすい技を選び，練習する。 ・技と技との連絡(かかわり)を意識して練習を行うようにする。 ・様々な技から得意技を意識した連絡技が行えるようにする。 	<ul style="list-style-type: none"> ○基本動作について，生徒に意識させたい視点やポイントを整理し，動作の復習をする。 ○お互いの成果を共有しあい，互いの動きについてアドバイスするように促す。 ○自分のかけやすい技をかけることから得意技や連絡技への発展を促す。
7 8 9	学 習 II	<p>ねらい②</p> <p>得意技や連絡技を生かし，一本取れる柔道を目指す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○自分の得意技や連絡技を使い，自由練習を行う。 ・かけやすい技から得意技への連絡を行えるようにする。 ・得意技を意識して，審判をつけた試合を行う。 ・自分が身につけた得意技について，技の連絡を含め課題を持つことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○得意技や連絡技を見だし，自由練習を行わせる。 ○得意技の連絡により，一本取れる柔道が行えるよう促す。 ○グループの仲間と協力して，練習方法を工夫したり互いの動きについてアドバイスし合ったりすることができるように促す。
10 11 12		<p>ねらい③</p> <p>3年間の学習の成果を生かし，試合ができるようにする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○試合の運営を行う。 ・ルールや審判の方法を理解し，試合を運営することができる。 ・得意技や連絡技を相手に応じて，試合で発揮することができる。 ・相手から一本を取り勝てる柔道を意識する。 ・仲間の試合を見て，アドバイスができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ルールや審判の方法を確認する。 ○安全に試合を楽しめるようなルールを設定する。 ○体育学習における振り返りの大切さを身につけさせる。 ○単元のまとめを行う。

														・試合を楽しむ中で、自分が身につけた技について課題を持つことができる。 ・学習のまとめができる。
学習活動内容														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
5	柔道着に着替える・挨拶・健康観察・準備運動													
10	受け身練習（後ろ受け身・横受け身・前受け身）	受け身練習（後ろ受け身・横受け身・前受け身・前回り受け身）												
15	固め技の練習（袈裟固め・横四方固め）						得意技・連絡技の練習			試合（個人でのリーグ戦・団体戦）				
20	固め技・崩しのゲーム						及び習得（約束練習・自由練習）							
25	既習技	新しい技の習得		得意技・連絡技の練習			簡易ゲーム							
30	の復習	（かかり練習・		及び習得（約束練習・										
35	（約束練習）	約束練習）		自由練習）										
40	簡易ゲーム													
45														
50	反省・まとめ													

- かかり練習（打ち込み）：その場で、または移動しながら同じ技を繰り返し練習し、くずし、体さばき、かけ方などを身に付けること。
- 約束練習：相手とあらかじめかける技や動きを約束して練習し、体さばき、技のタイミングなどを身に付けること。
- 自由練習（乱取り）：互いに動きながら、練習で覚えた技を出し合って攻防する

8. 本時の授業

- 日時 平成20年11月1日（土） 9:30~10:20(50分間)
- 場所 山梨大学教育人間科学部附属中学校 桐華館（格技場）
- 対象 3年1・2組 柔道選択者（男子16名 女子16名 合計32名）
- 題材 武道 ～柔道～ （全12時間計画の6時間目）
- ねらい・相手を尊重し、伝統的な行動の仕方を大切にしようとする。
・得意技や連絡技を用いて、相手を崩して投げたり、抑えたりするなどの攻防を展開できる。
- 本時の展開

時間	学習内容	教師の支援	評価項目
はじめ	○柔道着に着替え、マットを準備する。	○素早く着替えるよう促す。	・早く来て、進んで活動しようとする。（関・意・態） ・安全に留意しながら準備運動をしようとする。（関・意・態） ・礼儀作法が身に付いている。（技能）
	○グループごとリーダーを中心にウォーミングアップを行う。 ・格技場を5周し、補強運動、体操を行う。	○安全面から、ウォーミングアップを丁寧に行うよう指導する。 ○グループで協力してできるように指導する。	
	○グループごとに整列する。	○落ち着いた雰囲気の中で挨拶ができるようにし、健康観察を行う。	
	○挨拶・健康観察	○学習カードを活用し、前時の反省を生	
	○本時のねらいを確認する。		

5分	<ul style="list-style-type: none"> グループで安全に留意して協力しながら練習に取り組む。 背負い投げのポイントを覚え、より良く行う。 	<p>かしながら、目標・課題を持って取り組めるよう指導する。</p>	<p>・本時の目標をしっかり持っている。(思考・判断)</p>
展開 I 10分	<ul style="list-style-type: none"> ○受け身の練習 <ul style="list-style-type: none"> 基本動作の練習を行う。(後ろ受け身・横受け身・前受け身・前回り受け身) ○崩しのゲーム <ul style="list-style-type: none"> 片足立ちで相手と組み、合図で崩しの攻防を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ○基本動作について、生徒に意識させたい視点やポイントを指導する。 ○崩しを意識して相手を倒すよう指導する。(相手の重心の移動や崩しの有効性に気づかせる。) 	<ul style="list-style-type: none"> ・積極的に練習に取り組もうとする。(関心・意欲・態度) ・相手を崩して、倒すことができる。(技能)
展開 II 10分	<ul style="list-style-type: none"> ○背負い投げを崩しもしくは決め技に使った連絡技の練習。 ・背負い投げを連絡技に使い崩しや体さばきを意識する。 ・崩しの有効性を意識する。 ・受けは、受け身を意識する。 ・約束練習：5回×2セット 	<ul style="list-style-type: none"> ○背負い投げの基本動作・技のポイントを意識させる。 ○技の特徴と崩しを理解させ、関連性を意識させる。 ○注意事項・禁止事項を確認・徹底させ生徒の安全に対する意識を高めさせる。 ○反復練習を多く行い、崩し・体さばきを意識しながら、技をかけるよう促す。 	<ul style="list-style-type: none"> ・背負い投げについて理解している。(知識・理解) ・相手を尊重して、礼儀作法を守り、練習に取り組もうとしている。(関・意・態) ・崩しの有効性に気付くことができる。(思考・判断) ・連絡技を繰り返し練習し、より良く行うことができる。(技能)
展開 III 20分	<ul style="list-style-type: none"> ○背負い投げを崩しもしくは決め技に使ったゲーム。 ・背負い投げを連絡技に使い崩しや体さばきを意識した攻防を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ○背負い投げと既習の技との関連性を意識させる。 ○崩しや体さばきをタイミング良く行うよう指導する。 ○連絡技を意識してゲームを行うよう促す。 	<ul style="list-style-type: none"> ・相手を尊重して、礼儀作法を守り、練習に取り組もうとしている。(関・意・態) ・自分の得意技を生かした連絡技を行うことができる。(技能)
まとめ 5分	<ul style="list-style-type: none"> ○本時の反省を学習カードに記入する。 ○本時のまとめをし、次時の学習内容を知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ○短時間に素早く行い、成果と反省を要点を絞って記入できるように指導する。 ○授業を振り返っての評価と次時の確認を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・成果や反省点を明確にすることができる。(思考・判断) ・要点を絞った記述ができる。(思考・判断)

9. 本時の課題（研究会より）

- 表現活動（コミュニケーションを含む）を教師側が意図として仕組んでいく必要がある。例えば、かけた技の解説や説明を生徒同士が行う場を設定したり、練習の中で受けの生徒が取りの生徒にアドバイスしたりする場（コーチングの場）を設定する必要がある。
- 連絡技に背負い投げを入れたゲームは、難しい面があるので技の難易度を考慮したゲームを取り入れた方がよい。
- （背負い投げについて）体さばきと崩しが連動していない生徒がいるので練習の段階で技をかける感覚をつかませた方がよい。

「連絡技」について

技の形を覚えることが基本ですが実践に役立たなければ意味がありません。自分から積極的に技をかけ、相手を崩し、崩れたところで、得意技やその体勢にあった技に移行する「連絡」の仕方を学んでいきましょう。「投げ技から投げ技」「投げ技から固め技」といったように「連絡技」にも種類があります。授業で学んだ技の「連絡技」について紹介します。

<連絡技で大切なこと>

連絡技の基本は、相手のバランスを崩して技をかけやすくすることに集約されます。前に投げるのならば後ろに崩す、左右も同じことが言えます。相手の力を逆に利用していくことがポイントとなります。相手の体のバランス（重心の位置・体重移動）の変化を感じとりながら練習していきましょう。オリンピック金メダリストの古賀稔彦選手は、一本背負いが得意だったが、一本背負いで相手の体勢を崩してから違う技をかけたり、逆に足技で崩してから背負い投げに入るといった「連絡技」をやったそうです。一回の技で相手を投げることは難しく、技を続けてかけることが柔道にとって重要なポイントであるといっています。以下に「連絡技」の例を挙げるので自分の「得意技」を頭に入れながら、「連絡技」を考えてみよう。

<崩しが同じ方向>

大内刈り → 大外刈り
大外刈り → 大内刈り
大内刈り → 小内刈り
支え釣り込み足 → 体落とし

<崩しが違う方向>

大内刈り → 背負い投げ
小内刈り → 背負い投げ
大内刈り → 小内刈り
背負い投げ → 小内刈り
大内刈り → 体落とし
支え釣り込み足 → 大外刈り
大外刈り → 支え釣り込み足

<投げ技から固め技>

大外刈り → 袈裟固め
大内刈り → 袈裟固め
大内刈り → 横四方固め
大腰 → 袈裟固め
払い腰 → 袈裟固め
小内刈り → 横四方固め
体落とし → 袈裟固め

3年 体育 【柔道】 個人学習カード

3年組 番(男・女) 1班 氏名 []

目標 (課題)	前までに修得した技の復習	自己評価 (A B C D で記入)
(10)月	授業の中で学んだこと、発見したこと、悩んだこと、つまづいたことなど 相手の体重移動を観察し、体重が一つ所に集中したときにくずすと上手に技がかかった。今回は投げ上手にかけたが、固め	自分のつまづきがわかったか A 練習方法がわかったか A 課題に沿った練習ができたか A 繰り返し練習はできたか A 教え合いができたか A 資料の活用はできたか D 課題は達成できたか A 技能は習得できたか B
(8)日	技からは振り出すことができなかった。力でむりやり振り出すことができなかったと思う。だから次回は体を回転させるなど、きつて投げてみる。	技の連絡変化のポイント
(水)曜日	あなたが考えた技の連絡変化を書こう (技名→技名で記入) 体落とし → けさ固めのいり、この前より頑張りほう	技がうまくかからなかったら、このまま相手に体重をかける、相手の手をねまはしてはじめておのれに固める。

目標 (課題)	前までに修得した技の復習	自己評価 (A B C D で記入)
(10)月	授業の中で学んだこと、発見したこと、悩んだこと、つまづいたことなど 今回の固め技もなかなか、前の反復は次回に持ちたいと思ってる。前回は内刈りは右足に体重をかけたかかっているのだと思ってるので、今回正しい方法を知らなかった。正しい方法を上手にかかっているように練習したいと思ってる。大外刈りもかかっているとき、受け身をする際に左足が体の下に降り、左足に体重がかかっている状態で練習したい。左足を前足に移動させたい。	自分のつまづきがわかったか A 練習方法がわかったか A 課題に沿った練習ができたか A 繰り返し練習はできたか A 教え合いができたか A 資料の活用はできたか D 課題は達成できたか A 技能は習得できたか B
(10)日	あなたが考えた技の連絡変化を書こう (技名→技名で記入)	技の連絡変化のポイント
(金)曜日	技の連絡変化を書こう (技名→技名で記入) 出足払い → 支え釣り込み足 → 大内刈り	大内刈りは相手の左足に相手の体重をかけるようにくずすと投げることができる。

目標 (課題)	前回り受け身、小内刈りの学習	自己評価 (A B C D で記入)
(10)月	授業の中で学んだこと、発見したこと、悩んだこと、つまづいたことなど 前回り受け身はなかなか、上手に受け身ができていない。小内刈りは出足払いの逆バージョンの感じがして、なかなか入らない。ただ、リズムよくかかっているから、くずすと足は上がって上手にまわることができる。受け身で技がかかっていることが多かったので、相手の体重移動に集中して練習したい。	自分のつまづきがわかったか A 練習方法がわかったか B 課題に沿った練習ができたか B 繰り返し練習はできたか P 教え合いができたか C 資料の活用はできたか D 課題は達成できたか C 技能は習得できたか B
(14)日	あなたが考えた技の連絡変化を書こう (技名→技名で記入)	技の連絡変化のポイント
(火)曜日	あなたが考えた技の連絡変化を書こう (技名→技名で記入) くずして受け身のタイミングを演習して練習しよう	出足払いをかめさせても、体重が一点に集中しているのをくずせばうまくなる。

目標 (課題)	払い腰、修得	自己評価 (A B C D で記入)
(10)月	授業の中で学んだこと、発見したこと、悩んだこと、つまづいたことなど 体落としの感覚に慣れたい。払い腰をする際、右足の踏み込みが浅く、上手にかかっていた。それに、体重を右足にかけることで、体落としみたいな感じになってしまったので、今度は右足に体重をかけるように意識して練習したい。	自分のつまづきがわかったか A 練習方法がわかったか A 課題に沿った練習ができたか A 繰り返し練習はできたか C 教え合いができたか B 資料の活用はできたか D 課題は達成できたか A 技能は習得できたか B
(22)日	あなたが考えた技の連絡変化を書こう (技名→技名で記入)	技の連絡変化のポイント
(水)曜日	あなたが考えた技の連絡変化を書こう (技名→技名で記入) 体落とし → 払い腰 → 大外刈り	払い腰や大腰などの腰技を混ぜると、相手の体重が一点にかかりやすく、技がかかりやすい。

目標 (課題)	背負い投げの修得	自己評価 (A B C D で記入)
(10)月	授業の中で学んだこと、発見したこと、悩んだこと、つまづいたことなど 中腰から、腕が投げているので、腰をつかいて投げたほうがよいという指摘を受けたので、腰のあたりを意識して練習した。しかし、そのやり方で投げると腰に上手に乗らなっていました。1、2のタイミングで、1、2のタイミングで、原点に戻って練習するように次回、したいと思ってる。あと、前回り受け身で、左手の受け身は上手にできるのに、右手だと上手にできないので、もっと練習したい。	自分のつまづきがわかったか A 練習方法がわかったか A 課題に沿った練習ができたか C 繰り返し練習はできたか B 教え合いができたか A 資料の活用はできたか D 課題は達成できたか C 技能は習得できたか B
(25)日	あなたが考えた技の連絡変化を書こう (技名→技名で記入)	技の連絡変化のポイント
(金)曜日	あなたが考えた技の連絡変化を書こう (技名→技名で記入) 背負い投げ → 大外刈り	相手の右足にしっかりと体重をかけるか。背負い投げをいかにして右足に体重がかかるといって練習しよう。

目標 (課題)	背負い投げを含んだ連絡変化	自己評価 (A B C D で記入)
(10)月	授業の中で学んだこと、発見したこと、悩んだこと、つまづいたことなど まだ前回は腰が痛く上手く回っていない。	自分のつまづきがわかったか A 練習方法がわかったか A 課題に沿った練習ができたか A 繰り返し練習はできたか C 教え合いができたか B 資料の活用はできたか D
(28)日	背負い投げでは、かなり腰に乗せることができたので、よかたと思う。でも、金子君にくずしが甘い指摘されたので、くずしく特に右手のを意識したいと思う。	課題は達成できたか B 技能は習得できたか B
(火)曜日	連絡技でも、背負い投げをくずしとして使っているの、しっかりとそのくずしを修得しておきたい。 あなたが考えた技の連絡変化を書こう (技名→技名で記入)	技の連絡変化のポイント 背負い投げで落としと腰をそのまゝに以て体落としをかける時、上手くかかる。相手と自分の位置においては、腰を最後にしてよいので使い分ける。
	背負い投げ → 体落とし	

目標 (課題)	自分の得意技を含んだ連絡変化	自己評価 (A B C D で記入)
(10)月	授業の中で学んだこと、発見したこと、悩んだこと、つまづいたことなど 試合で固い腰をかけられたとき、足と心をつなげる体勢から回転し、抜け出すことができた。アサのときの練習を生かすことができて、満足です。	課題に沿った練習ができたか C 繰り返し練習はできたか A 教え合いができたか A 資料の活用はできたか B 課題は達成できたか C 技能は習得できたか B
(29)日	ただ、試合中も連絡技を使おうとはしているが、くずしが甘かったせいか中には止まってしまうことが多かったので、しっかりとくずしが修得できるように頑張りたい。	技の連絡変化のポイント 大外刈りのときにくずしが上手くいくと、一かりかかっても体落としで済ませる。大外刈りのくずしを意識すると流れるようにする。
(水)曜日	あなたが考えた技の連絡変化を書こう (技名→技名で記入)	
	大外刈り → 体落とし	

習得技の記録表						
3年 組		番 (男・女)				
印の欄：前からできる…● できるようになった…○ 且付の欄：できるようになった日付を記入 (例) 10/15						
技名	印	日付	技名	印	日付	
支えつり込み足	○	10/8	大腰	○	10/29	
体落とし	●	10/8	払い腰	○	10/28	
大外刈り	○	10/29	出足払い	○	11/18	
大内刈り	○	11/18	背負い投げ	○	11/18	
小内刈り		/			/	
けさ固め	●	10/8	横四方固め	○	10/8	

あなたの得意技を生かした連絡変化の構成		
図		
技名	大外刈り → 体落とし	体落とし → けさ固め

柔道の学習を終えて ~授業にどのように取り組めたか~

三年の通までは足だけで技を付けていたが、三年生になつてから、くずしを意識に行えるようになったと思う。特に最後の試合(対清水)では、大外刈りの際に思い切り左後ろにくずしたら上手く刈れ、一本を取ることができた。今までは固め技から一本をもぎとるみたいな柔道だったので、とてもうれしかった。

ただ、授業を始めるときの行動が鈍かったと思います。最後の項では早く来るよう心がけてきたが、最初の項は千代仏が鳴ってからアツアツを始めたこともあり、もっと速く動いていた方がいいと思います。今日の柔道で得た多くの技術を今後の生活に生かせるようにしたいと思います。

柔道 試合分析カード

3年組 番号 班氏名

10月29日 (水)

対戦相手	勝敗	かけた技	かけられた技
自己評価 (A・B・Cで記入)	勝利	体落とし、大外刈り	出足払い、大外刈り
落ちて冷静だった	B	相手と倒れ込んだ瞬間に、相手腕にきて、	試合の反省・課題
やる気や自信に満ちあふれていた	B	固まらなかつた。上手く振り出せたと感じる。	
楽しさや喜びを感じた	A	今日初めて、腰引けで、出足払いをやり、でい	
技を積極的にかけることができた	A	る相手に対して、自分がどのように技をかけるか、	
相手の技を防御できた	A	今後の課題である。	
投げてから固め技に移ることができた	B	仲間からのコメント・アドバイス	
相手に組み負けしなかつた	C	連続して、技をやらせてくれた。剛しさがあ	
相手のスピードや勢いに負けなかつた	B	と、もっとはかばか。	
仲間にアドバイスし合えないがらできた	A		

11月 / 日 (土)

対戦相手	勝敗	かけた技	かけられた技
自己評価 (A・B・Cで記入)	勝利	背負い投げ、体落とし	背負い投げ
落ちて冷静だった	B	大外刈りを連続でくり出し、体落とし	試合の反省・課題
やる気や自信に満ちあふれていた	A	から大外刈りをかけ、背負い投げから、体落とし	
楽しさや喜びを感じた	A	し、やりとりした。背負い投げも上手にでき、やり出し	
技を積極的にかけることができた	A	た。今日、背負い投げが得意な技だったので、背負い	
相手の技を防御できた	C	投げた。相手の腕の上から、腕を握り、腕を握る。	
投げてから固め技に移ることができた	C	仲間からのコメント・アドバイス	
相手に組み負けしなかつた	B	最もたくさん集めて、たので、	
相手のスピードや勢いに負けなかつた	A	自分も技を出せなかった。	
仲間にアドバイスし合えないがらできた	A		

11月 5日 (水)

対戦相手	勝敗	かけた技	かけられた技
自己評価 (A・B・Cで記入)	勝利	大外刈り、体落とし	出足払い、大外刈り
落ちて冷静だった	B	体落とし、体落とし、体落とし	試合の反省・課題
やる気や自信に満ちあふれていた	C	体落としは、肩を動かして、モキリ加減は、	
楽しさや喜びを感じた	C	いい練習だった。	
技を積極的にかけることができた	A	仲間からのコメント・アドバイス	
相手の技を防御できた	C	勢いがあったが、腕が伸びた。	
投げてから固め技に移ることができた	C	腕が伸びた。	
相手に組み負けしなかつた	B	腕が伸びた。	
相手のスピードや勢いに負けなかつた	A	腕が伸びた。	
仲間にアドバイスし合えないがらできた	B	腕が伸びた。	

11月 5日 (水)

対戦相手	勝敗	かけた技	かけられた技
自己評価 (A・B・Cで記入)	勝利	体落とし、出足払い	大腰・体落とし
落ちて冷静だった	C	体落とし、出足払い	試合の反省・課題
やる気や自信に満ちあふれていた	C	体落とし、出足払い	
楽しさや喜びを感じた	A	体落とし、出足払い	
技を積極的にかけることができた	B	体落とし、出足払い	
相手の技を防御できた	B	体落とし、出足払い	
投げてから固め技に移ることができた	B	体落とし、出足払い	
相手に組み負けしなかつた	B	体落とし、出足払い	
相手のスピードや勢いに負けなかつた	B	体落とし、出足払い	
仲間にアドバイスし合えないがらできた	B	体落とし、出足払い	

11月 7日 (金)

対戦相手	勝敗	かけた技	かけられた技
自己評価 (A・B・Cで記入)	勝利	体落とし、大外刈り	横四方固め、大外刈り
落ちて冷静だった	A	体落とし、大外刈り	試合の反省・課題
やる気や自信に満ちあふれていた	B	体落とし、大外刈り	
楽しさや喜びを感じた	B	体落とし、大外刈り	
技を積極的にかけることができた	A	体落とし、大外刈り	
相手の技を防御できた	B	体落とし、大外刈り	
投げてから固め技に移ることができた	C	体落とし、大外刈り	
相手に組み負けしなかつた	C	体落とし、大外刈り	
相手のスピードや勢いに負けなかつた	C	体落とし、大外刈り	
仲間にアドバイスし合えないがらできた	A	体落とし、大外刈り	

11月 7日 (金)

対戦相手	勝敗	かけた技	かけられた技
自己評価 (A・B・Cで記入)	勝利	背負い投げ、体落とし	大内刈り、大外刈り
落ちて冷静だった	C	背負い投げ、体落とし	試合の反省・課題
やる気や自信に満ちあふれていた	A	背負い投げ、体落とし	
楽しさや喜びを感じた	C	背負い投げ、体落とし	
技を積極的にかけることができた	A	背負い投げ、体落とし	
相手の技を防御できた	C	背負い投げ、体落とし	
投げてから固め技に移ることができた	B	背負い投げ、体落とし	
相手に組み負けしなかつた	A	背負い投げ、体落とし	
相手のスピードや勢いに負けなかつた	B	背負い投げ、体落とし	
仲間にアドバイスし合えないがらできた	A	背負い投げ、体落とし	

技術・家庭科研究主題「生活の視点でかかわりを生かした授業の創造」(1年次)
「かかわりを生かして力をのばす授業の工夫」(技術分野)
「これからの生活を展望できる学習内容の工夫」(家庭分野)

石田剛士・濱 渚

1. テーマ設定の理由

生活の視点でかかわりを生かすためには、論理的な思考などの資質をはぐくむだけでなく、様々な場面で人やものとのかかわりを生かしていかなければならない。学ぶ力、考える力などをどのように生かすかという視点で、経済性や現実性などを加えて考えると、技術・家庭科は、それらを生活にかかわらせるために重要な位置を占めていると考えられる。したがって生活の視点でかかわりを生かした授業が必要となる。そこに実践的・体験的な面からかかわりを見いだす活動を取り入れることで、新学習指導要領の目標である生活に必要な基礎的・基本的な知識及び技術の習得を通して、生活と技術とのかかわりについて理解を深め、進んで生活を工夫し創造する能力と実践的な態度を育てることができると考えた。また、生活について未来への見通しをもち、勤労観や職業観も含めて考えていく視点も必要ではないかと考えた。そして、それらのかかわりを生かしていく中で、生徒の意欲を高めていく学習を組み立てることが課題であると考え本主題を設定した。

技術分野では、かかわりを生かして力をのばす授業の工夫という副題で研究を進めていく。本校で研究を進めてきた「かかわり」を生かすためには、かかわりを生徒自ら発見できることが必要不可欠である。そのためには、単に情報を集め、それを利用するだけでなく、集めた情報をもとに、学習者自らが利用方法を工夫し、生きた知識として再構成していくことが必要である。これらの力を「かかわりを生かしてのばす力」と本研究では位置づけ研究を進めたいと考えている。また、学習したことを書いたり、考えたり、まとめたりすることや、それらを他者に伝える力をはぐくんでいくことで、より効果的な学習成果を上げられるのではと考えている。

新学習指導要領では、ものづくりを支える能力などを一層高めるとともに、よりよい社会を築くために、技術を適切に評価し活用できる能力と実践的な態度の育成を重視し、目標や内容の改善を図るとされている。また、ものづくりを支える能力などの育成を重視する視点から、創造・工夫する力や緻密さへのこだわり、他者とかかわる力(製作を通じた協調性・責任感など)及び知的財産を尊重する態度、勤労観・職業観などの育成を目指した学習活動を一層充実する。また、技術を評価・活用できる能力などの育成を重視する視点から、安全・リスクの問題も含めた技術と社会・環境との関係の理解、技術にかかわる倫理観の育成などを目指した学習活動を一層充実する、と書かれている。

本研究は、上記のものづくりを支える能力などの育成を重視する視点から、創造・工夫する力や緻密さへのこだわりを追求するために、自らの行動結果を観察、記録、考察させていくなかで、「学びにつながるエラー」から学ぶ姿勢を育て、「かかわりを生かして力をのばす」ことを目標とする。

また、家庭分野では、平成16年までの3年間の研究において、1,2年次はA「生活の自立と衣食住」に視点を当て、生徒が自分の食生活に関心を持ち、課題を持って日常食をよりよくするための工夫や、地域の食材を生かした調理を工夫したり、会食を計画し実践することなどを通して、食生活をよりよく豊かにしようとする態度を育てるための指導法を研究した。3年次は、B「家族と家庭生活」において、実践的・体験的な学習活動を工夫することによって、異世代である幼児を理解し、思いやりや豊かな心を育むとともに、自分自身の成長とのかかわりや、中学生である現在の自分、将来の自分の生き方とのかかわりを意識させることができる授業の研究を行った。また、より多面的でわかりやすい評価を行うため、「1枚ポートフォリオ」・「ルーブリック評価」の導入を試みた。ご指導・ご助言をいただいた先生方や協力員の先生方のご意見をふまえ、より家庭科らしい授業の中で、「生活の自立」に結びつくような研究を行っていきたいと考えた。

【技術分野】

2. 研究の目的

研究目標 かかわりを生かして力をのばす授業の工夫

(1) 研究計画

- 1年次 かかわりを生かして力をのばす授業の工夫点のあらいだし
- 2年次 かかわりを生かして力をのばす授業の実践
- 3年次 かかわりを生かして力をのばす授業の研究の評価

(2)研究の経緯

昨年度は、コンピュータと生活とのかかわりや、コンピュータはどのようなはたらきを持っているかといった内容を学習しながら、コンピュータが生活の中のどのような場面で、どのように利用されているか、その仕組みは何なのか、といったことを、プログラム学習を通して生徒の理解を促そうとした。そして、コンピュータが「わかる」「できた」をより多く導き出せるかを研究の成否とした。

そして、これまでの課題等から

①トライ&エラーを積み重ねて学習を進めていくスタイルを取り入れる。

PISA調査の結果分析において、設問に無回答となっている場面が多いことから、失敗するくらいならばはじめから取り組まない。つまり成功する見通しをもてないと、意欲が高まらないといえる。これは、過去の学習経験などから失敗は恥ずかしいものという意識を持ち、失敗から何かを学んでいるという感覚を持たずに、挽回する機会を多く持てなかったことに一因がある。しかし、失敗することは学びのはじまりとなるととらえさせることで、生徒の興味関心が引き上げられる。失敗を「学びにつながるエラー」とし、試行錯誤を重ねていく過程に教育的価値を持たせることで、エラーをおそれずに活動できると考えた。トライ&エラーの効果を生む学習条件・場面をあれこれ、授業に取り入れていくことで、「学びにつながるエラー」からかかわりを見つけ、それらを活用しながら成功に近づいていくことができる。エラーを起こした原因が何かを考え、再びやってみるということを繰り返し、活用しながらやりとげること、かかわりを生かして力をのばしているとする。また、「学びにつながるエラー」を記録していくことで、生徒自らつまづきやすい問題点を明らかにでき、全体の傾向を次の指導に生かしていくこともできると考えた。

②グループ学習から個別学習への流れを整える。

基本的な項目やミスについて、グループ学習で押さえることができるものについてはグループ学習で行い、課題解決などについては個別学習の形式で行う。このときには個が主体的に活動できるように目的を持たせ、役割分担などの活動の規律を持たせることが必要となる。のこぎり引きやかんな削りでは、全体で基本的な学習について確認し、グループでミスについてのチェックを個々に役割を持たせて行った後、個別に作業に入る。オルゴールの設計においても、機構の仕組みについて確認する段階では個々の役割を変えながらグループで確認し、個別に課題を設定して設計に取り組むようにした。また、プログラミングと制御においても制御の基本的な事項についてグループで確認した後、個別の課題解決に入るようにし、3年間の学習で同様の流れをつくり、授業と題材についてのかかわりを持ちやすくするようにした。

③個人の学習の成果を全体に還元させる。

グループ学習で得たデータを元に個別の課題解決を進めていく形式を取る。製作をはやく終えた生徒は未完成の生徒にアドバイスなどを行うことや、製作品の点検において生徒自身のチェックと他者のチェックを行うことで、活動の意欲の向上がみられた。アドバイスやチェックを生徒が的確にすることを教師の評価に生かすことで、活動の意欲が向上するとともに、チェックの適正化など個人の学習の成果が全体に還元されるようになった。また、技能の高い生徒が意欲的にアドバイスやチェックを行うことで、グループの技能も向上し、時間的にも早く作業を終えられるようになった。

上記①～③について研究を進めてきたが、生徒の「できた」という達成感を得るために、導入では「できそう」から出発していくことが必要である。そして、生徒が「できそう」から「できる」までの観察、記録、考察を評価の対象にし、「学びにつながるエラー」を参考にしながら成功を導き出すための効果的な方法を研究し、より関心を高める授業作りに取り組みたい。

3. 本年度の研究 「かかわりを生かして力をのばす授業の工夫」(1年次)

～かかわりを生かして力をのばす授業の工夫点のあれこれ～

生徒が、学習した内容ともとももっている知識や技能を、学習活動によって新しい知識や技能と組み合わせ、総合的な実践力として実生活に活用できるよう、基礎的な知識と技術を確実に習得させ、組み上げていくことが大切であると考えた。そこで生活に生かし、さらには工夫していくことができるような題材を設定することが必要であると考え、実践してきた。

本研究でいう「かかわり」とは、さまざまな「かかわり」を、既知の学習などから見つけ出し、課題解決に結びつけている力とする。さまざまな「かかわり」とは、知の再構成を進めるために学習者がすでにもつ世界と新たに出会う世界との「かかわり」ととらえる。そこで、今までの自分が理解していたことや知っていたこと、やってきたことと新たに学んだこととの「かかわり」を意識させる。そのためには、考えることを習慣とし、書き留めていくことを

継続していくことができるような教材づくりが必要となると考えた。

生徒が失敗と感じる場面には、基礎的・基本的な間違いや、設計ミスに起因するもの、単なる勘違いなど様々なレベルのものが考えられる。生徒がイメージしていたものと結果にずれや異なった場面に、問題や課題に気づく場面があり、教師の指導のポイントがある。ここでは、どこをどうなおせばできるようになるのかという「かかわり」を意識させ、これくらいでいだろうという気持ちを起こさせないための情報の提示と生徒の理解の確認が必要となる。

学校では学習用に机を一人一人が利用している。その机の中に入る引き出しの設計から製作までを通して、身近な視点から生活とのかかわりについて考えさせたい。ここでは、基礎・基本的な材料と加工に関する技術を学習させるとともに、ものづくりに必要な概念を得させる。また、これらを定着させるためにさまざまな「かかわり」を結びつけ、「かかわり」を生かし、活用していくことで、「力」を育てる授業の工夫に迫りたい。

(1) 【技術分野】における「知の再構成をめざす」授業の持ち方

「構想」、「設計」、「ものづくり」の過程を連続性のある「かかわり」をもって学習を進めていくことができる本教科技術分野の特性を生かし、ものづくりを「構想」・「設計」などとかわらせながら、概念を取得させていくことで、より多くのかかわりの流れを持たせることができる。よって、学習を通して「知の再構成」をめざし、「かかわりを生かして」力をのばしながら学習を進めていくことができると考える。

また、生徒が失敗することも念頭に置いた学習を進めることで、失敗を「学びにつながるエラー」とし、成功へとかわらせる。エラーを恐れずに繰り返し作業を行う態度を育て、エラーの中から成功へ導く事例を探させながら、エラーから学ぶ態度を身につけさせる。失敗することで意欲を失ってしまうことから、「できそう」なままで学習をやめてしまうことが力をのばす妨げになることに気づかせ、「次は大丈夫」という未来への「かかわり」も意識させたい。そして、学びのふり返りをしたときに、学びにつながるエラーの発見・記録・考察が学習経験となり、「次」の場面にどのようにかかわっているか確認できる工夫も行いたいと考えている。

(2) 生徒が「知の再構成をおこないかかわりを生かしているか」を評価すること

1年の学習では、ものづくりの基礎・基本である、設計と製作についての基礎的な概念を理解させるために、机引き出しづくりを行う。この題材では、机内部の有効寸法を考えながら、採寸し、それをもとに設計・製図をおこなうことで、学校生活との「かかわり」を持たせ、「かかわり」を考えさせながら、材料と加工に関する技術の習得を目指している。致命的なミスをしなないことを念頭におき、失敗は単なる失敗ではなく、次につなげるための学習要素の一つであることを学習させたい。たとえば、板材の加工時には、必要な寸法が確保されていれば修正することが可能であるが、のこぎり引きから精密性が確保されていれば、次のかんながけについても精密性が期待できるので、けがきの段階からこだわりをもって作業を進め、より正確な加工の条件を満たしていくことができたかを、積極的にかかわりを生かすことができたとして評価につなげる。失敗を失敗として認識できずに学習を進めていってしまうことであるので、自ら気づきを得られる工夫を多く授業に取り入れ、失敗しないために必要な事項を把握し、改善していくことができているかを、作業記録や製作物を通して評価したい。

2年の学習では、オルゴールの製作を通して、部品どうしの「かかわり」を考え、自分の理想とする動きに近づけていく作業を学習に取り入れる。失敗（動作しないものや自分の作り出したい動きと違うもの）をいかして成功（自分の作り出したい動き）に近づけていくことで、知を再構成しながらかかわりを生かしているとする。1年の製作題材より、2年の製作題材の方が、より精密性を持つことのできる「かかわり」があり、より基準は厳しいものになっているなど、よりかかわりを生かすことが求められるものになっている。

3年の学習では、プログラミングを学習していくことで、コンピュータのはたらきについても考えさせ、かかわりを生かすことができるのではないかと考える。自分の考えをプログラムに取り入れ応用させ、最終的には自分でプログラムに必要な情報を集め、それをもとにプログラムを完成させていくことで、生徒が達成する見通しを持って学習を進めていくことができる。また、生活に活かされている事例を、表面的に「かかわり」ととらえるのではなく、生徒とコンピュータのかかわりを深く意識させることができるかを情報と人やものとのかかわりを生かしたかとして評価する。

そして、これらの評価活動を通して、学校生活を終えた後、広く社会の中で活動していくときに、知の再構成をおこないかかわりを生かして力をのばす姿勢をもち、よりよい社会を築くために、技術を適切に評価し活用できる能力と実践的な態度が育つことを期待する。

(3) 学習指導要領に沿って、基礎・基本をどのようにとらえ、定着を図るか

【技術・家庭科】の目標

生活に必要な基礎的な知識と技術の習得を通して、生活と技術のかかわりについて理解を深め、進んで生活を工夫し創造する能力と実践的な態度を育てる。

【技術分野】の目標

実践的・体験的な学習活動を通して、ものづくりやエネルギー利用及びコンピュータ活用等に関する基礎的な知識と技術を習得するとともに、技術が果たす役割について理解を深め、それらを適切に活用する能力と態度を育てる。

学習指導要領の2つの目標と内容により、技術分野における基礎・基本は

- ① 社会的自立につながる基礎的な知識と技術
- ② 生活と技術とのかかわりについての理解
- ③ 生活を工夫し創造する能力と実践的な態度

などととらえることができると考える。

知の再構成をめざすには、習得すべき基礎・基本の知識や技能などを持っていなければならない。トライ&エラーを積み重ねる授業を実践していく中でエラーの場面が重要であり、授業に取り入れていく工夫をまとめていきたい。生活体験等とのかかわりも持たせながら「構想」・「設計」し、ものづくりやコンピュータの活用などに工夫を取り入れ、生徒がより主体的に学習を活用する力を高めることができたとしたら、「かかわりを生かして力をのばす」ことができたをしたい。また、意欲や技能の向上という視点から、エラーから学び成功へとつなげ、将来において効果的なものづくりができるようになればと考える。エラーを修正するために予測した結果を、成功に結びつけることで設計に対する力を身につけさせる。かかわれていない場面にエラーがおり、生徒が主体的・積極的に予測・修正をおこなうことが、より学習活動にかかわりを持つことができたとし、技能の向上を目指したい。そして、知識と技術を活用して、学習や実際の生活において課題を発見し解決できる能力を育成するために、自ら課題を見いだし解決を図る問題解決的な学習を充実するものとしたい。

4. 今年度の成果と課題

今年度から新たなテーマで研究を進めている。技術分野のテーマである、「かかわりを生かして力をのばす授業の工夫」を考える中で、「工夫点のあらいだ」した。研究を進める中で、授業内での教師の師範がやはり重要であると再認識させられた。基礎・基本的とはいえ技術（技能）を生徒に伝えることにおいて、教師の見せ方・進め方の違いで差ついてしまう。また、多少時間がかかるとしても、本校の研究の柱のひとつである言語活動を意図的・意識的に学習場面に効果的に取り入れ、見せる・考えさせる・まとめさせる過程を経ることにより一層の定着をはかることができた。

来年度は教師の師範に視点を当て、工夫することでさらに効果をあげられるようにできたらと考える。また、治具の活用についても研究を進め、より“かかわる”ことのできる授業を実践していきたい。授業内の教師の発言・発問も声量や速度の変化をつけるなど、単調になるのではなく、メリハリをつけて生徒に深く印象付けられる工夫を進めていきたい。

今年度の研究を通して、より改善していくことの必要性が認められた、師範・治具を中心に研究を進め、生徒がより積極的に題材にかかわっていけるようにしていきたい。このときに、言語活動を意識的に行わせ、生徒の意欲を生徒自身の活動から高めることができるかを併せて検証事項としたい。また、新学習指導要領の移行期間に入るので、現在の授業内容の見直しに伴う時間数の調整や、必須となる生物の育成についての指導事項の検討を進め、指導計画を見直していきたい。

5. 参考・引用文献

中学校学習指導要領解説一技術・家庭科編一平成11年9月文部省

文部科学省ホームページ(<http://www.mext.go.jp/>)

技術・家庭学習指導書技術分野 開隆堂

観点別学習状況の新評価基準表 図書文化

6. 具体的な実践事例

①

1年2組技術家庭科（技術分野）学習指導案

指導者 石田 剛士

1 ユニット名 机引き出しをつくろう

2 ユニットについて

(1)生徒の実態 学習歴

小学校では、釘打ち、のこぎりや糸のこ盤を使った切断、紙やすりがけなどといった作業を経験してきている。小学校では道具は簡単な使い方や危険回避については学習しているが、どのように使うと効率的かなどといったことについてはあまり学習してきていない。

(2)題材観

学習机という誰もが学校生活の中で一番多く接する機会のある用具を対象とすることで、学習を進める間の関心を保ちやすくなると考え、机の中に入れることができる引き出しづくりを設定した。また、基本的な箱形を作ることで、加工に必要な事項等の学習要素を押さえることができると考えた。

部品加工については、エラーはよくあることととらえさせる事ができるように、簡単なエラーを取り戻せる余裕を教材が持っている事も必要事項である点でも、この教材は適していると考えた。

現行の学習指導要領A技術とものづくり(1)、(2)、(3)の内容に該当する題材であるが、新学習指導要領においては、A材料と加工に関する技術(1)、(2)、(3)に相当しているので、新学習指導要領に移行した場合においても対応可能な題材であると考えられる。

(3)指導観

基本的な工具の利用については、技術分野では、ただ単に切るのではなく、どのようにすると切断しやすいか、効率よく作業が進められるのか、設計通りの正確な加工をしているかといった技能の緻密さが大切な要素であると考えた。繰り返し作業を続けエラーの発見・記録・考察をしていくなかで問題を予測し、修正・回避に活用する力を高めたいと考えた。そこで、学習机という、誰もが学校生活の中で一番多く接する機会のある用具を対象とし、その内部に収まる引き出しの作成を製作題材とした。作業を進める中で、生徒一人一人が自分にはどのようなエラーがおこりやすいかや、同じようなエラーを他の人はどのように修正しているかといったこと等を確認しあう中で自分の行動や考えを深め、「かかわり」を求めていく動機になることを望んでいる。

使用工具の中でも、使用経験者の多いのこぎりについて、横引きに焦点を当て、作業のスキルアップを図る。教師からみてエラーの予測される事項を生徒がチェックし、それについて自分の考えを記録していくことで、エラーの確認とそれに対する手だてを考えやすいようにしていく。また、実習の中にグループ活動の利点も生かして目的意識を保てる工夫をしたいと考えている。

ものづくりの手順について、二年時の製作題材においても同様の手順を踏んで設計から製作までを行うことを確認させながら、一般の製品でも同様の手順を踏むことが製品開発の基本となっていることを知らせ、生活とのつながりも意識させたい。

3 全体研究、教科テーマとのかかわり

全体研究のテーマは、知の再構成を目指して～「かかわり」を生かした学習過程の工夫～である。

今時の授業での「かかわり」とは、既存の学習内容から、自分に該当する部分を発見し課題の解決に向かおうという判断や、また、それらを応用して課題の解決に結びつけようとする思考などの要素で構成される。自らの行動を観察、記録、考察することで、知識と技術を結びつけ、再構成しようとする活動を「かかわり」とし、これらをはぐくむ態度を育てる。課題解決につながる問題点を発見する機会である「学びにつながるエラー」を、必要不可欠なものとしてとらえ、エラーを観察・記録・考察した結果から、できないからどうしたらできる・できるにつながっていく生徒の活動を教師の評価に結びつけていく。このときに、明らかな失敗については教師の指導で防いでおき、より高度なエラーについて、道具の特徴や使い方の面からなぜなのか、どうしてこうなるのかを導かせたい。箱の枠組みなどから、少しの誤差でも積み重なると後の修正が困難になることに気づかせ、はじめから正確な加工をしていくことが目指せるように指導を工夫し、緻密さへのこだわりを持たせることで、かかわりを深くとらえさせたい。

4 指導計画 (全25時間)

※網掛けが本時(2/8)

番号	項 目	時数
1	製図	4
2	設計	4
3	罫書き木取り	2
4	部品加工 (本 時)	8
5	仮組み	1
6	組み立て, 仕上げ	4
7	製作のまとめ	1
8	技術とものづくり	1

5 指導目標

- ア 技術が生活の向上や産業の発展に果たしている役割について考えさせる。
- イ 使用目的や使用条件に即した製作品の機能と構造について考えさせる。
- ウ 製作品に用いる材料の特徴と利用方法を知らせる。
- エ 製作品の構想の表示方法を知り, 製作に必要な図をかくことができるようにする。
- オ 材料に適した加工法を知らせる。
- カ 工具や機器を適切に使い, 製作品の部品加工, 組立て及び仕上げができるようにする。

観点別評価規準表

	項目	ア生活や技術への関心・意欲・態度	イ生活を工夫し創造する能力	ウ生活の技能	エ生活や技術についての知識・理解
評価規準	A(1)	生活や産業の中で用いられている技術に関心を持ち, 技術が果たしている役割や, 環境・エネルギー・資源について考えようとしている。	技術を適切に使う方法を工夫している。		技術と環境・エネルギー・資源との関係に関する知識を身に付け, 技術のあり方について理解している。
	A(2)	身の回りの生活を向上させるための製作品を構想することに関心を持ち, 製作するために必要なことを図で表示しようとしている。	使用目的や使用条件に即した製作品を構想し, その設計について工夫し創造している。	目的とする製作品を設計することができる。	製作品の構想の表示方法に関する知識を身に付け, 設計時に必要な材料の性質や機能及び構造について理解している。
	A(3)	加工技術に関心を持ち, 目的や条件に応じて, 工具や機器を適切に活用している。	材料の特徴と加工の目的に応じて, 工具の仕組みを生かした使い方を工夫している。	製作の目的と製作品に用いる材料に適した加工を行うことができる。	加工技術に関する知識を身に付け, 工具の仕組みについて理解している。
	A	製作品の設計と製作を通して, 必要に応じて適切な手だてを行おうとしている。	目標・条件に応じて設計を工夫したり, 工具の仕組みを生かして使い方や手順を工夫している。	目的の製作品を設計し, 材料を適切に加工できる。	設計や製作に関する知識を身に付け, 性質や仕組みについて理解している。

学習活動における具体的な評価基準	①技術の発達と生活様式や職場環境の変化の関係について調べようとしている。	①製作品の使用目的にあわせて機能を工夫している。	①製作品の使用目的に適した材料を選択することができる。	①加工技術や情報技術の発達が生活様式や職場環境に与えた影響に関する知識を身に付けている。
	②環境保全や人間生活のために、技術をどのように活用すべきか考えようとしている。	②材料の特徴を生かして製作品に用いるために工夫している。	②製作品の構想を等角図またはキャビネット図によって表示することができる。	②これからの技術のあり方について理解している。
	③身の回りの製品の機能や構造の違いを調べようとしている。	③自ら構想したものゝ形を図で表すために工夫している。	③部品加工、組立て、及び仕上げをすることができる。	③製作品の使用目的と機能について理解している。
	④身の回りの製品に使われている材料の特徴を調べようとしている。	④加工の目的や条件に応じて、適切な工具を選択し、その使い方を工夫している。	④工具や機器を安全に使用できる。	④製作品の構造を丈夫にする方法と接合方法に関する知識を身に付けている。
	⑤製作したいものを意欲的に考え、目的とするものを表示しようとしている。		⑤設計通りに正確な加工ができる。	⑤製作品に用いる材料の特徴と利用方法に関する知識を身に付けている。
	⑥製作に使用する工具や機器の種類や用途、及び使用方法を調べようとしている。			⑥製作品の設計に必要な手順、及び構想の表示に関する知識を身に付けている。
	⑦工具の仕組みに関心をもち、活用しようとしている。			⑦加工の目的や材料に適した加工法に関する知識を身に付けている。
				⑧工具の仕組みと効果的な使用方法との関係について理解している。
				⑨製作品に適した加工工程と加工技術に関する知識を身に付けている。

6 本時の授業

- (1) 日時 平成20年11月1日(土)
- (2) 場所 技術室
- (3) 題材名 机引き出しを作ろう
- (4) ねらい 適切に工具を選択し、使い方を工夫しながら、部品加工を行うことができる。
- (5) 本時の指導と評価計画例

机引き出しを作ろう

本時の評価規準

関意態	工創	技能	知理	A 十分満足できると判断される状況	B おおむね満足できると判断できる状況	C 努力を要する生徒への支援	評価方法
	④			加工の目的や条件に応じて、より適切な工具等を選択し、その使い方を上手に組み合わせるなど工夫している。	加工の目的や条件に応じて、より適切な工具等を選択し、その使い方を工夫している。	必要な情報の確認と、指導・助言。	学習プリント 授業観察
		③		部品加工を的確にすることができる。	部品加工をすることができる。	つまずきの確認と、指導・助言。	学習プリント 授業観察
			⑧	のこぎりの仕組みと効果的な使用方法との関係について理解し、活用しようとしている。	のこぎりの仕組みと効果的な使用方法との関係について理解している。	必要な情報の確認と、指導・助言。	学習プリント 授業観察

(6) 本時の展開

段階	時間	学習活動	教師の指導・支援	備考
導入	5	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の目標を確認する。 ○ のこぎり引きをすることを知る。 ○ 「「学びにつながるエラー」から学ぼう」、「のこぎりびきをしよう」のプリントを随時記入しながら学習を進めることを知る。 ○ 前回より目標が高いことを知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・かなな削りをして部品を段階的に仕上げていく事を知らせる。 ○ 「「学びにつながるエラー」から学ぼう」、「のこぎりびきをしよう」のプリントを随時利用させる。 ○ 前回より達成目標が高いことを知らせる。 	学習プリント 発問
展開	5	<ul style="list-style-type: none"> ・切断のための線を書く。 ○ けがき線の外側に、切断のための線を書く。 ○ けがき線と区別するために色ペンなどで書く。 	<ul style="list-style-type: none"> ・切断のための線を書かせる。 ○ けがき線の外側に、切断のための線を書かせる。 ○ 黒以外の色で線を書かせ、けがき線と区別させる。 	さしがね
	10	<ul style="list-style-type: none"> ・のこぎりの使い方を確認する。 ○ 横引きについて確認する。 ○ 教師の模範をみながら、今までの学習を振り返る。 ○ 正確に引けているか留意しながら作業を進める。 ○ 上手な加工で板が立つことを確認する。 ○ 治具の使い方を知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・のこぎりの使い方を確認させる。 ○ 横引きについて確認させる。 ○ 今までに学習した内容を振り返らせながら実演する。 ○ 正確に引けているか留意しながら作業を進めることを確認させる。 ○ 上手な加工では板が立つことを提示する。 ○ 治具の使い方を知らせる。 	学習プリント 発問 実演

観察、記録、考察するための情報確認

課題解決のために必要な情報提示

<p>20</p> <p>知理⑧</p> <p>技能③</p> <p>工夫④</p> <p>かかわりを生かす活動</p> <p>知理⑧</p> <p>かかわりを生かす活動</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・側板1を加工する。 ○ けがに注意する。 ○ 切断線を切り、けがき線は残す。 ○ 縦引き刃と横引き刃の違いがわかり、横引き刃を使用する。 ○ さしがねでまっすぐに切断できたか確認する。 ○ 切断する向きに注意したり、必要に応じて治具を利用したりするなどして失敗やエラーを回避する工夫をする。 <ul style="list-style-type: none"> ・前板1，側板2，前板2の順に切断していく。 ○ 加工の方法や精度について考え，プリントに記入しながら加工していく。 ○ 自己診断を行い，加工を進める。 ○ 「学びにつながるエラー」から学ぼう」のプリントに書き加えながら進める。 ・協力しながら片付け，清掃をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・側板1を加工させる。 ○ けがに注意させる。 ○ 切断線を切らせ，けがき線を残させる。 ○ 縦引き刃と横引き刃の違いがわかり，横引き刃を使用させる。 ○ さしがねでまっすぐに切断できたか確認させる。 ○ 切断する向きに注意したり，必要に応じて治具を利用したりするなどして失敗やエラーを回避する工夫をさせる。 <ul style="list-style-type: none"> ・前板1，側板2，前板2の順に切断していく。 ○ 加工の方法や精度について考え，プリントに記入しながら加工させる。 ○ 自己診断を行わせながら，加工を進めさせる。 ○ 「学びにつながるエラー」から学ぼう」のプリントに書き加えながら進めさせる。 ・協力させながら，片付け，清掃をさせる。 	<p>机間巡視</p> <p>※こまめに確認し，記録，考察しているかをチェックし，指導につなげる</p>
<p>10</p> <p>まとめ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本時で考え，記入したことを発表する。 ○ 「学びにつながるエラー」から学ぼう」のプリントに記入したことをもとに発表する。 ・次回の授業について知る。 ○ 次回の授業について知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の授業で考えたことを発表させる。 ○ 「学びにつながるエラー」から学ぼう」のプリントから考えたこと等を発表させる。 ○ まとめる時間をあたえる。 ・次回の授業について知らせる。 ○ 次回は縦引きを行うことを知らせる。 	<p>次回へのかかわり</p>

のこぎりびきをしよう！

はじめに一回り大きく部品をそろえていきます。そのために、のこぎり引きでは、けがき線を（ ）mm程度残して切ります。そのために、もう一本（ ）線を引いておくと安心ですね。切断時に勘違いしないように線の色か種類を変えておきます。

工創④

1. 材料を☆こだわりをもって、切断していこう。(横引きで幅を切っていきます。)

- ① けがき線まで切っていないか。
- ② 机上においてまっすぐ立つか。
- ③ 切断面があれたり、ねじれたりしていないか。
- ④ さしがねで、曲がっていないか厚さ方向の検査。
- ⑤ さしがねで、曲がっていないか幅方向の検査。

◆けがき線を必ず残しておくこと。◆

知理⑧

技能③

◇切断後、○、△、×の三段階でチェックしていこう。

チェック	①	②	③	④	⑤
側1					
側2					
前1					
前2 (背)					

2. まずは一本。縦引きで切断しよう。(今度は高さを切っていきます。)

★はじめに・・・側1の板を切ります★

チェック	①	②	③	④	⑤
側1					
側2					
前1					
前2 (背)					

残りの板は、もう一つの方法を確かめてから、加工方法を決定します。

側板2から下はこの表を使わない人もいるかもしれません。

1年__組__番 氏名_____

②

1年4組技術家庭科（技術分野）学習指導案

指導者 石田 剛士

4 指導計画（全25時間）

※網掛けが本時（2/8）

番号	項目	時数
1	製図	4
2	設計	4
3	罫書き木取り	2
4	部品加工	8
5	仮組み	1
6	組み立て、仕上げ	4
7	製作のまとめ	1
8	技術とものづくり	1

6 本時の授業

- (1) 日時 平成21年1月23日(金)
- (2) 場所 技術室
- (3) 題材名 机引き出しを作ろう
- (4) ねらい 適切に工具を選択し、使い方を工夫しながら、部品加工を行うことができる。
- (5) 本時の指導と評価計画例

机引き出しを作ろう

本時の評価規準

関 意 態	工 創	技 能	知 理	A 十分満足できると判断 される状況	B おおむね満足できると 判断できる状況	C 努力を要する生徒への 支援	評価方法
	④			加工の目的や条件に応じて、より適切な工具等を選択し、その使い方を上手に組み合わせるなど工夫している。	加工の目的や条件に応じて、より適切な工具等を選択し、その使い方を工夫している。	必要な情報の確認と、指導・助言。	学習プリント 授業観察
		⑤		設計通りに的確な加工ができる。	設計通りに正確な加工ができる。	つまずきの確認と、指導・助言。	学習プリント 授業観察
			⑧	使用する工具の仕組みと効果的な使用方法との関係について理解し、活用しようとしている。	使用する工具の仕組みと効果的な使用方法との関係について理解している。	必要な情報の確認と、指導・助言。	学習プリント 授業観察

(6) 本時の展開

段 階	時 間	学習活動	教師の指導・支援	備考

導入	5	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の目標を確認する。 ○ 組み立てることを知る。 ○ プリントに随時記入しながら学習を進めることを知る。 ○ 正確さが何より求められることを知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・かんな削りをして部品を段階的に仕上げしていく事を知らせる。 ○ プリントも随時利用させながら学習を進めていくことを知らせる。 ○ 正確な加工が肝心であることを知らせる。 	学習プリント 発問
展開	5	<ul style="list-style-type: none"> ・枠の作り方を確認する。 ○ 接合面に木工用ボンドを薄く塗り、錐で穴あけした部分に釘打ちする。 ○ ずれないように細心の注意を払う。 ○ 釘打ちした後、ボンドを拭き取っておく。 <p style="text-align: center;">情報確認</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・枠の作り方を確認させる。 ○ 接合面に木工用ボンドを薄く塗り、錐で穴あけした部分に釘打ちする。 ○ ずれないように細心の注意を払う。 ○ 釘打ちした後、ボンドを拭き取っておく。 	さしがね 課題解決のために必要な情報提示
	5	<ul style="list-style-type: none"> ・げんのうの使い方・木工用ボンドの使い方を確認する。 ○ 平、丸面の使い分け。 ○ 木工用ボンドの効果的な使い方。 ○ 釘打ち方法の違いで精度に差が出ることを知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・げんのうの使い方・木工用ボンドの使い方を師事する。 ○ 平、丸面の使い分け。 ○ 木工用ボンドの効果的な使い方。 ○ 釘打ち方法の違いで精度に差が出ることを知らせる。 	学習プリント 発問 実演
25	25	<ul style="list-style-type: none"> ・枠を作る。 ○ けがに注意する。 ○ 木工用ボンドを薄くのばす。 ○ 板を机上に置き、げんのうで釘を打つ。 ○ 釘が出ていないか確認する。 ○ 釘を打った後、雑巾ではみ出たボンドをふきとる。 ○ 自己診断を行い、加工を進める。 ○ 「学びにつながるエラー」から学ぼう」のプリントに書き加えながら進める。 <p style="text-align: center;">かかわりを生かす活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・協力しながら片付け、清掃をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・枠を作る。 ○ けがに注意する。 ○ 木工用ボンドを薄くのばしているか。 ○ 板を机上に置いて、げんのうで釘を打っているか。 ○ 釘が出ていないか。 ○ 釘を打った後、雑巾ではみ出たボンドをふきとっているか。 ○ 自己診断を行い、加工を進めさせる。 ○ 「学びにつながるエラー」から学ぼう」のプリントに書き加えながら進めさせる。 <p style="text-align: center;">かかわりを生かす活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・協力させながら、片付け、清掃をさせる。 	机間巡視 ※こまめに確認し、記録、考察しているかをチェックし、指導につなげる
	まとめ	10	<ul style="list-style-type: none"> ・本時で考え、記入したことを発表する。 ○ 「学びにつながるエラー」から学ぼう」のプリントに記入したことをもとに発表する。 ・次回の授業について知る。 ○ 次回の授業について知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の授業で考えたことを発表させる。 ○ 「学びにつながるエラー」から学ぼう」のプリントから考えたこと等を発表させる。 ○ まとめる時間をあたえる。 ・次回の授業について知らせる。 ○ 次回は底板の接合を行うことを知らせる。

生徒作品と使用例



あ と が き

平成20年3月、新学習指導要領が告示され、学校教育が目指すべき新たな方向性が明確になりました。学習指導要領は、これまで概ね10年に一度改訂され、その基本理念は、「系統的な学習」、「教育内容の現代化」「ゆとりと充実」そして「新しい学力観」「生きる力の育成」と変遷を重ねてきました。そして、移行期間を経て平成24年度から全面実施となり、今次の教育改革が本格実施となります。今回の改訂においては、現行指導要領からその基本理念が継承され、「生きる力」の育成を目指しています。主な改善事項として、言語活動・理数教育・伝統や文化に関する教育・道徳教育・体験活動・外国語教育の充実が示され、選択教科は標準授業時数の枠外におかれ、総合的な学習の時間も削減され、英語・数学・理科をはじめとする教科の時間が増加します。このように学校教育の流れは大きな変革期にさしかかっています。しかし、教育の普遍的な目的は、子どもたちが持っている大きな力をより一層十分に発揮できるようにすることであり、次代を担う子どもたちに必要な力は「生きる力」であり、変化する時代の中で、自分の力でたくましく生き抜いていくために必要な資質・能力であることに変わりはありません。そして、「教育は人なり」のことば通り、子どもに対する深い愛情を持ち、教師としての使命感に燃え、指導力の向上に向けて常に努力を惜しまないという教師の力によるところが極めて大きいといえます。

本校では、平成14年度より「かかわり」をキーワードとし、教材研究をし、研究授業を行ってきました。これまでの6年間の研究では、平成14年度からの三年間で、学習内容の関連性を柱に授業づくりを行い、「かかわり」を意識させることからはじめました。そして、平成17年度から昨年度までの三年間は、「かかわり」をただ単に生徒に与えるのではなく、そのかかわりが生徒自らが見いだせるような活動の場面に授業の中でいかに作り出すか、教材はどのようなものを用意し、どんな発問で取り組ませるかを中心に研究を深めてきました。「かかわり」という共通の視点で生徒たちの学びを焦点化することで、全職員が教科の枠を越え、全教科の授業について議論できたことは大きな収穫でありました。今年度より、これらの成果と課題を踏まえ、「知の再構成を目指して～「かかわり」を生かした学習過程の工夫～」を研究主題として設定し、三年計画の初年度として、各教員が理論を共有しつつ、協力しながら研究を進めてきました。「かかわり」を見いだす課題・活動の設定、学んだことを伝える活動、学びを見とる評価、また新学習指導要領へも対応すべく、校内研において全職員で理解を深めてきました。

日常の授業とともに、教育実習生の指導、授業公開、行事の取り組み等、本校の職員は時間との戦いの中で、これまで抱えてきた問題意識をもとに地道に研究を進めております。今後、教職員一人ひとりの研究と実践がより豊かなものになるよう、また、中学校教育における理論研究と実践研究の推進という附属中の使命を果たすためにも、学校を挙げて更なる努力を重ねてまいりたいと思います。

末筆になりましたが、本校の研究を進めるにあたり、ご指導ご援助をいただいた、山梨県教育委員会、山梨県総合教育センター、甲府市教育委員会、甲府市校長会、甲府市教育研究協議会をはじめ研究協力員の先生方、本大学教官の皆様にご心より感謝申し上げます。併せて今後とも一層のご指導ご援助を賜りますようお願い申し上げます。

副校長 橘 田 保 之

平成20年度 研究同人

宮澤正明 学 校 長
橘田保之 副 校 長
石井敬 主 幹 教 諭

国 語 科 ○ 大 脇 博
望 月 陵 (研究主任)
中 込 幸 雄 (研究副主任)

社 会 科 ○ 中 田 敦 (研究推進員)
小 林 淳 真
奥 田 陽 介

数 学 科 萩 原 喜 成
○ 清 水 宏 幸
島 口 浩 二

理 科 有 賀 雄 三
石 原 三 正
○ 小 崎 由加里

音 楽 科 ○ 成 田 幸 代

美 術 科 ○ 小田切 武

保 健 体 育 科 ○ 小田切 聡
飯 塚 誠 吾
川久保 愛

技 術 ・ 家 庭 科 ○ 石 田 剛 士 (研究推進員)
濱 渚

英 語 科 上 野 博 史 (研究推進員)
○ 桑 畑 秀 子
大 矢 裕 子 (研究推進員)

養 護 教 諭 赤 坂 みえ子

図 書 館 司 書 古 屋 久 美

**山梨大学教育人間科学部附属中学校
平成20年度 中等教育研究会**

平成21年 3月20日 印刷

平成21年 3月23日 発行

編集・発行 山梨大学教育人間科学部附属中学校
〒400-0005 山梨県甲府市北新一丁目4-2
電話番号 055-220-8310
ファックス 055-220-8784

印刷・製本 株 東 甲 社