

第2学年4組 保健体育科学習指導案

山梨大学教育学部附属中学校

授業者 村松 裕太

1 単元名 健康と環境 (イ) 飲料水や空気の衛生的管理

2 単元の目標

- (1) 身体对环境に対する飲料水や空気の衛生的管理について、課題の解決に役立つ基礎的な事項を理解することができるようにする。(知識)
- (2) 身体对环境に対する飲料水や空気の衛生的管理について、課題の解決を目指して、知識を活用した学習活動などにより、科学的に考え、判断し、それらを表すことができるようにする。(思考力・判断力・表現力等)
- (3) 身体对环境に対する飲料水や空気の衛生的管理について、関心をもち、学習活動に意欲的に取り組もうとすることができるようにする。(学びに向かう力・人間性等)

3 単元について

(1) 教材観

保健体育科(保健分野)では、個人生活における健康・安全に関する理解を通して、生涯を通じて自らの健康を適切に管理し、改善していく資質や能力を育てることを中学校学習指導要領で目標としている。

健康と環境について、飲料水や空気は、密接なかかわりがあること。また、飲料水や空気を衛生的に保つには、基準に適合するよう管理する必要があることを理解させる。

(2) 指導観(全体研究と関わって)

保健の見方・考え方を働かせて、より深い学びの視点で指導するためには、習得した知識を活用し課題に対して具体的な解決方法を考えたり、他者との意見交流をはかる中で自他の意見を比較したりし、学習と生活が密接であることを押さえる必要があると考える。本単元(特に本時)では、「思考力・判断力・表現力等」の資質・能力を育成するために、パフォーマンス課題を提示し、日常生活につながる具体的な行動を考えさせ、根拠をもったそれぞれの結論を導き出せるよう展開していく。また、話し合いや意見交流などの学習活動を通じて、「学びに向かう力・人間性等」の資質・能力を育むために、身近なテーマを提示し、話し合いの手法はワールドカフェを活用する。一方向だけのコミュニケーションをなくすことで参加意欲を高め、一つのテーマで多数の意見を聞いたり、自分の意見に対する反応を知ったりすることで、主体的に課題に向かう姿勢を身に付けさせたい。

4 生徒の実態

以下、アンケートによる実態調査である。

質問項目 体育の授業は好きですか？

保健の授業は好きですか？

保健の授業の「好き」または「嫌い」な理由は？

体育と保健はどんな関わりがあると思いますか？

「水」という言葉から、どんなことをイメージしますか？

保健で学習した内容を、日常生活で実際に活用(役立った)した経験はありますか？

5 単元及び学習活動に即した評価規準

	知識	思考力・判断力・表現力等	主体的に学習に取り組む態度
単元 の 評 価 規 準	<ul style="list-style-type: none"> ・飲料水や空気の衛生的管理について理解したことを言ったり、書き出したりにしている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・健康と環境について、健康に関する資料等で調べたことを基に課題や解決の方法を見付けたり、選んだりするなどして、それらを説明している。 ・健康と環境について、学習したことを自分たちの生活や事例などと比較したり、関係を見付けたりするなどして、筋道を立ててそれらを説明している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・健康と環境について、健康に関する資料を見たり、自分たちの生活を振り返ったりするなどの学習活動に意欲的に取り組もうとしている。 ・健康と環境について、課題の解決に向けての話し合いや意見交換などの学習活動に意欲的に取り組もうとしている。
学 習 活 動 に 即 し た 評 価 規 準	<p>①飲料水や空気の衛生的管理について理解したことを言ったり書き出したりにしている。</p>	<p>①飲料水や空気の衛生的管理について、健康に関する資料等で調べたことを基に課題や解決の方法を見付けたり、選んだりするなどして、それらを説明している。</p> <p>②飲料水や空気の衛生的管理について、学習したことを自分たちの生活や事例などと比較したり、関係を見付けたりするなどして、筋道を立ててそれらを説明している。</p>	<p>①飲料水や空気の衛生的管理について、健康に関する資料を見たり、自分たちの生活を振り返ったりするなどの学習活動に意欲的に取り組もうとしている。</p> <p>②飲料水や空気の衛生的管理について、課題の解決に向けての話し合いや意見交換などの学習活動に意欲的に取り組もうとしている。</p>

6 指導と評価の計画（3時間）

時	学習内容	主な学習内容と学習活動	知識	思考力 判断力 表現力	態度	評価方法
1	室内の空気の条件	<p>【学習内容】 室内の二酸化炭素は、 ・人体の呼吸作用や物質の燃焼により増加すること。 ・室内の空気が汚れてきているという指標となること。 ・定期的な喚起で、その濃度を衛生的に管理できること。</p> <p>空気中の一酸化炭素は、 ・主に物質の不完全燃焼によって発生し、吸収すると一酸化炭素中毒を容易に起こし、人体に有害であること。 ・人体に有害であるため、基準が決められていること。</p> <p>〈学習活動〉</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 狭い密室に大人数で閉じこめられることを想像させ、本時の学習内容の確認につなげる。 2. めあてを確認し、本時の学習の見通しをもつ 3. 室内の二酸化炭素の発生源と基準値を確認し、人体への影響を整理する。 4. 一酸化炭素の発生源と基準値を確認し、人体への影響を整理する。 5. 締め切った教室の二酸化炭素濃度を計測し、換気換気の重要性を確認する。 6. 「冬の時期、教室の換気が計画的に行われるためにはどのような工夫が必要か」のテーマのもと、意見交流をはかる（ワールドカフェ） 7. 学習のまとめと本時の振り返り。 	①	①		意見交流 発言 カフェシート ポートフォリオ
2	水の役割と飲料水の確保①	<p>【学習内容】 水は、 ・人間の生命の維持や健康および生活と密接な関わりがあり重要な役割を果たしていること。 ・飲料水の水質については一定の基準が設けられており、水道施設を設けて衛生的な水を確保していること。 ・飲料水としての適否は科学的な方法によって検査し、管理されていること。 ・水は限りある資源で、特に日本は水不足になりがちであり、水不足を防ぐためには節水が重要な役割を</p>	①		①	話し合い 発言 ポートフォリオ

2		<p>担っていること。</p> <p>〈学習活動〉</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ミネラルウォーターと水道水を飲み比べし、感じたことの違いを発表し合い、本時の学習内容の確認につなげる。 2. めあてを確認し、本時の学習の見通しをもつ。 3. 水は、人間の生命の維持や健康に重要な役割を果たしていることを確認し、わたしたちの生活の中で、どのような目的で使用されているか考える。また、熱中症予防と関連して学習を深める。 4. 飲料水はどのように確保されているかを確認し、飲料水の衛生的管理について理解する。 5. 水不足を防ぐためには、節水が重要な役割をになっていることを理解し、その方法を考える。 6. 学習のまとめと本時の振り返り。 			<p>話し合い</p> <p>発言</p> <p>ポートフォリオ</p>
3	<p>水の役割と飲料水の確保②</p>	<p>【学習内容】</p> <p>水は、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人間の生命の維持や健康および生活と密接な関わりがあり重要な役割を果たしていること。 ・飲料水の水質については一定の基準が設けられており、水道施設を設けて衛生的な水を確保していること。 <p>〈学習活動〉</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 水道水が飲める国は世界的にみても少なく、日本もその一つであることを理解する。 2. 前時の授業を振り返り、本時のめあてを確認し、学習の見通しをもつ。 3. 日本の水道水がいつまでも安全な水であり続けるために、何ができるかを考える。 (ワールドカフェ) 4. 考えた意見を全体で発表する。 5. 本時の振り返り。 		②	<p>②</p> <p>意見交流</p> <p>発言</p> <p>カフェシート</p> <p>ポートフォリオ</p>

7 具体の指導内容及び学習活動に即した評価規準

観 点	飲料水や空気の衛生的管理 についての知識	飲料水や空気の衛生的管理につい ての思考力・判断力・表現力	飲料水や空気の衛生的管理につい ての主体的に学習に取り組む態度
第 2 学 年	<p>【指導内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水は、人間の生命の維持や健康に重要な役割をはたしていること。 ・飲料水の水質には一定の基準が設けられ、衛生的な水を確保していること。 ・飲料水としての適否は科学的な方法によって検査し、管理されていること。 <p>【評価規準】 ↓</p> <p>①飲料水や空気の衛生的管理について理解したことを言ったり、書き出したりしている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・飲料水や空気の衛生的管理について、課題の解決の方法を見付けたり、いくつかある方法から選んだりするなどして、それらを説明すること。 <p style="text-align: center;">↓</p> <p>①飲料水や空気の衛生的管理について、健康に関する資料等で調べたことを基に課題や解決の方法を見付けたり、選んだりするなどして、それらを説明している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・飲料水や空気の衛生的管理について、自分や他者の生活の事例などと比較したり、関係を見付けたりするなどして、根拠をもって説明すること。 <p style="text-align: center;">↓</p> <p>②飲料水や空気の衛生的管理について、学習したことを自分たちの生活や事例などと比較したり、関係を見付けたりするなどして、筋道を立ててそれらを説明している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・飲料水や空気の衛生的管理について、学習した内容や知識を自分自身の生活に活かそうと取り組むこと。 <p style="text-align: center;">↓</p> <p>①飲料水や空気の衛生的管理について、健康に関する資料を見たり、自分たちの生活を振り返ったりするなどの学習活動に意欲的に取り組もうとしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・飲料水や空気の衛生的管理について、課題の解決に向けた話合いや意見交流などの学習活動で自分の考えを発表したり、他者の考えに触れたりすること。 <p style="text-align: center;">↓</p> <p>②飲料水や空気の衛生的管理について、課題の解決に向けての話合いや意見交換などの学習活動に意欲的に取り組もうとしている。</p>

8 本時の展開（3／3時間）

(1) 本時の目標

- ・飲料水の衛生的管理について、自分や他者の生活の事例などと比較したり、関係を見付けたりするなどして、根拠をもって説明できるようにする。

(2) 本時の学習評価（身に付けさせたい資質・能力）

- ・飲料水や空気の衛生的管理について、学習したことを自分たちの生活や事例などと比較したり、関係を見付けたりするなどして、筋道を立ててそれらを説明している。

【飲料水や空気の衛生的管理についての思考力・判断力・表現力】

- ・飲料水や空気の衛生的管理について、課題の解決に向けての話し合いや意見交換などの学習活動に意欲的に取り組もうとしている。

【飲料水や空気の衛生的管理についての主体的に学習に取り組む態度】

(3) 展開

	学習内容・活動	◇評価方法及び評価規準 ○指導上の留意点
はじめ	1 あいさつ 2 水道水が飲める国は世界的にみても少なく、日本もその一つであることを理解する。 3 前時の学習内容を振り返り、本時のめあてを確認し、授業の見通しをもたせる。	◇他国の「水」に関わる課題をおさえる。 ◇WHOと国土交通省など、それぞれの機関により、「水道水が飲める国」に違いがあることも確認する。 ◇本時の学習内容を伝えるとともに、前回までの学習内容の確認をさせる。
	衛生的な水を確保していることを理解し、日本の水道水が安全な水であり続けるために何ができるか考えよう。	
なか	2 日本の水道水が安全な水であり続けるために何ができるか考える。 3 意見の交流をはかる（ワールドカフェ） i) 4人グループで意見を交わす→役割を決める ii) オーナーが残り、旅人が他のグループへ移動し、新たなグループで意見を交わす iii) 元の4人グループに戻り、再度意見を交わす 4 交わした意見をもとに、最終的な自分の答えを記述する。 5 自分の意見を発表し、全体で共有をはかる。	◇個人で考えたものを、カフェシートに書き出す。必ずその根拠も記述する。 ◇飲料水や空気の衛生的管理について、課題の解決に向けての話し合いや意見交換などの学習活動に意欲的に取り組もうとしている。 【飲料水や空気の衛生的管理についての主体的に学習に取り組む態度】 ◇他者の意見をメモする場合は、必要最低限にするよう留意させる。 ◇飲料水や空気の衛生的管理について、学習したことを自分たちの生活や事例などと比較したり、関係を見付けたりするなどして、筋道を立ててそれらを説明している。 【飲料水や空気の衛生的管理についての思考力・判断力・表現力】 ◇自分の意見は、他者の意見と比較したうえで、根拠のある結論を導き出しているよう指導する。
まとめ	6 本時を振り返り、ポートフォリオに感想を記述する。 7 あいさつ	◇本時の学習を振り返り、次時につなげるとともに、本時の学習のまとめができるようにする。

9 パフォーマンス課題に対する評価指標（身に付けさせたい資質・能力を可視化する手立て・基準）

〈思考力・判断力・表現力等〉

十分満足できる（A）	おおむね満足できる（B）	努力を要する（C）※支援
衛生的な水を確保する重要性を理解し、日本の水道水が安全な水であり続けるための考えを、明確な根拠（既習知識や経験、科学的見地、他者の意見との比較）を添えて結論を導き出し、記述している。	衛生的な水を確保する重要性を理解し、日本の水道水が安全な水であり続けるための考えを、根拠（既習知識や経験、科学的見地、他者の意見との比較のないもの）としては弱いが理由を添えて記述している。	衛生的な水を確保する重要性を理解し、日本の水道水が安全な水であり続けるための考えを記述している。 ※机間指導の中で、着目する視点を教えたり、結論を導き出すための考える視点についてアドバイスしたりして、学習を支援する。

〈主体的に学習に取り組む態度〉

十分満足できる（A）	おおむね満足できる（B）	努力を要する（C）※支援
生き生きと話し合いに参加し、積極的に意見を述べている。互いの意見を関連づけて意見を述べたり、疑問に思ったことを投げ返したりしながら、話し合いを広げようとしている。また、話し合いのマナーを守り、メンバーへの配慮がうかがえる参加態度が見受けられる。←削除	自らの意見を述べるができる。相手の発言に関心をもって聞き、質問したり、感想を述べたりして、相手の発言に関わっている。また、話し合いのマナーを守っている。 ↑削除	単発的な意見を述べることはできるが、話し合いの中に入っていけない。相手の発言は聞いているが、反応したり、それに関わって自ら発言したりはしていない。 ※机間指導の中で、教師がつなぎ役になるようなアドバイスをするなどして、学習を支援する。

10 資料・参考文献

- 「中学校学習指導要領解説 保健体育編」（2017）文部科学省
- 「中学校学習指導要領解説 保健体育編」（2008）文部科学省
- 中央教育審議会 体育・保健体育，健康，安全WG資料
- 宮本浩子・世羅博昭・西岡加名恵「総合と教科の確かな学力を育むポートフォリオ評価法・実践編」
- 香取一昭・大川恒「ワールド・カフェをやろう」日本経済新聞出版社
- 「新・中学保健体育の研究 研究編 保健Ⅱ」学研
- 平成16年版「日本の水資源」（概要版） - 国土交通省
- www.mlit.go.jp/tochimizushigen/mizsei/hakusyo/.../gaiyou.pdf
- 「100年後の水を守る ～水ジャーナリストの20年～」橋本淳司 文研出版
- 「おもしろサイエンス おいしい水の科学」佐藤正 日刊工業新聞社