

先生方の授業づくりを支援する

4ステップの構成で、主体的・対話的で深い学びを実現

見開き2ページを1単位時間とし、「①見つける」「②学習課題」「③課題の解決(「発問」「資料・本文」「活用する)」「④広げる」の4ステップを、学習の流れに沿って配置しました。生徒が自ら課題を発見し、対話をしながら学びを深めていけるよう紙面が構成されています。紙面デザインを工夫し、「①見つける」から「④広げる」までを1本のラインでつなぎました。学習の流れがひと目で分かります。

①「見つける」

日常経験や小学校で学習したことを基に考えたり話し合ったりする活動です。学習課題を自分のものとし、主体的に課題解決に取り組むことができます。

②「学習課題」

本時の学習で解決する課題を確認します。

③「課題の解決」

学習課題を受けて、課題の解決に取り組めます。

③-1「発問」

③-2「資料・本文」

学習のまとめりに、主体的に学習に取り組むための発問を新設しました。情報を収集したり、資料を基に考えたり、話し合ったりしながら、原則や概念を理解していきます。

保健編 | 5章 健康と環境

3 飲料水の衛生的管理

見つける

右のA, B, Cのコップに入った水のうち、安全に飲める水はどれだと思いますか？



安全な水とは、どんな水かな。

学習課題

私たちの生活になくてはならない水の管理は、どのようになされているのでしょうか。

キーワード ● 飲料水 ● 水質基準

課題の解決

資料 1 体内での水分の働き

- 暑いときには、汗をかいて体温を下げる。
- 水分が不足していると熱中症を起こしやすくなる。
- 体内の老廃物を、汗や尿、ふん便などとして排出するのを助ける。
- 水分が不足していると便秘になりやすくなる。
- 栄養素は、水に溶けたり混じったりして運搬される。
- 水分が保たれていれば、血液が流れやすく、酸素や栄養素などを全身へスムーズに運搬できる。
- 水分が不足していると血の塊ができやすくなり、血管が詰まる病気(脳梗塞や心筋梗塞)を起こしやすくなる。

資料 2 体の水分の出入り

摂取する水分2.5L		排出する水分2.5L	
・食事…1.0L	・体内でつくられる水…0.3L	・尿・便…1.6L	・呼吸・汗…0.9L
・飲み水…1.2L			

水が果たす重要な役割

水は、私たちの生命の維持や健康にとって、どのような働きをしているのでしょうか。→資料 1

人間の体重の50%以上は水分です。体内の水分は、体温や血液濃度の調節や老廃物の排出、栄養素の運搬など、生命を維持するための重要な働きをしています。私たちは水分を食事や飲み物などから取り入れ、また汗や尿で調節するなどして、体内量を一定に保っています。→資料 2。

水は飲料水としてはもちろん、炊事、洗濯、入浴、水洗トイレなどにも使用され、私たちが健康な生活を送るためになくてはならないものとなっています。

資料 3 飲料水の確保



河川や湖、ダムから水を取り入れる。

浄水場

化学検査 農業やかび菌などを検査する。

生物検査 大腸菌などの病原生物に汚染されていないか、検査する。

資料 4 日本の水道の普及率と、病原体に汚染された水による感染症(※1)患者数の変化

※1: コレラ、赤痢など。
※2: 赤痢の薬が開発され、一時的に減少した。



資料 5 水道法で定められている水質基準

- 病原生物に汚染され、または病原生物に汚染されたことを疑わせるような生物もしくは物質を含まないこと。
- シアン、水銀、その他の有害物質を含まないこと。
- 銅、鉄、フッ素、フェノール、その他の物質を許容量を超えて含まないこと。
- 異常な酸性またはアルカリ性でないこと。
- 異常な臭味がないこと。ただし、消毒による臭味を除く。
- 外観はほとんど無色透明であること。

※更に具体的な水質基準が「水質基準に関する法律」で50項目以上規定されている。
※飲料水以外にも、プールの水質など学校の水に関しては、学校環境衛生基準によって、より厳しく検査されている。

① 体内から入った物質が体に有害な作用をもたらすこと。
② 蛇口から出る水に対しても、いくつかの検査地点が定められ、定期的に検査されている。

⑤ P.142【放射線と健康】
P.148【感染症の広がり方】

活用する

海外では、水道施設があっても、飲料用には煮沸が必要であったり、市販の飲料水を勧められたりすることがあります。水道水の管理面や健康面でどのような問題が考えられるか、意見を発表しましょう。

広げる

あなたが家や学校で口にする飲料水は、どのような経路で供給されているのでしょうか。具体的な施設名やその場所などを調べてみましょう。

▲p.134-135 保健編5章「3.飲料水の衛生的管理」

メリット

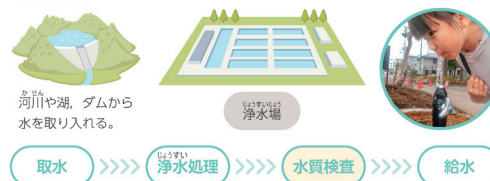
- 生徒が見通しをもって学習に取り組める
- 問題解決的な学習が誰にでも進められる
- 生徒の思考力・判断力や表現力を育成できる
- 経験の浅い先生でも授業がしやすい

「見つける」から「広げる」までをつなぐ学習の流れのライン

飲料水の衛生的管理

衛生的な水はどのように確保されているか、調べてみましょう。→資料 3~5

資料 3 飲料水の確保



資料 4 日本の水道の普及率と、病原体に汚染された水による感染症(※1)患者数の変化

※1: コレラ、赤痢など。
※2: 赤痢の薬が開発され、一時的に減少した。



資料 5 水道法で定められている水質基準

- 病原生物に汚染され、または病原生物に汚染されたことを疑わせるような生物もしくは物質を含まないこと。
- シアン、水銀、その他の有害物質を含まないこと。
- 銅、鉄、フッ素、フェノール、その他の物質を許容量を超えて含まないこと。
- 異常な酸性またはアルカリ性でないこと。
- 異常な臭味がないこと。ただし、消毒による臭味を除く。
- 外観はほとんど無色透明であること。

※更に具体的な水質基準が「水質基準に関する法律」で50項目以上規定されている。
※飲料水以外にも、プールの水質など学校の水に関しては、学校環境衛生基準によって、より厳しく検査されている。

① 体内から入った物質が体に有害な作用をもたらすこと。
② 蛇口から出る水に対しても、いくつかの検査地点が定められ、定期的に検査されている。

⑤ P.142【放射線と健康】
P.148【感染症の広がり方】

私たちが生きるために不可欠な飲料水に、有害な物質や病原生物などが含まれていると、中毒を起こしたり感染症が発生したりするなど、健康に重大な悪影響を及ぼします。そのため、衛生的な飲料水を確保するために、さまざまな水道施設が設けられています。浄水場では、川や湖などから取り入れた水を、浄水処理します。そして、法律で定められた水質基準を満たしていることを科学的な方法で検査したうえで、各家庭などに供給しています。

海外では、水道施設があっても、飲料用には煮沸が必要であったり、市販の飲料水を勧められたりすることがあります。水道水の管理面や健康面でどのような問題が考えられるか、意見を発表しましょう。

あなたが家や学校で口にする飲料水は、どのような経路で供給されているのでしょうか。具体的な施設名やその場所などを調べてみましょう。



現行本

③-3「活用する」

習得した知識・技能を活用して、より深く思考、判断、表現する活動です。

④「広げる」

学習したことを、自他の生活に当てはめて考えたり、更に調べたりする活動です。生涯を通じて、安全や、健康の保持増進、回復を目指す実践力の基礎を育てます。