

## 第3学年B組 保健体育科（保健分野）学習指導案

授業者 内田 貴美子

### 1 単元名 「健康と環境」（イ）飲料水や空気の衛生的管理

### 2 単元について

小学校では、健康を保持増進するためには、明るさの調節や換気などの生活環境を整えることが必要であることを学習している。中学校では、人間の健康は個人を取り巻く環境から深く影響を受けており、健康を保持増進するためには、心身の健康に対する環境の影響について理解できるようにすることを目指している。（イ）飲料水や空気の衛生的管理では、水は人間の生命の維持や健康な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いることなどを理解できるようにする。また、定期的な換気は室内の二酸化炭素の濃度を衛生的に管理できることなどを理解できるようにする。さらに、必要に応じて飲料水や空気の衛生的管理の内容と関連させて放射線と健康についても触れるようにする。

なお、本単元の学習内容は、高等学校の保健体育科科目保健「健康を支える環境づくり」へとつながるものである。

### 3 生徒の実態

#### (1) 知識及び技能

飲料水や空気を管理することは、健康の保持増進に繋がることについて理解しているが、心身の健康に対する環境の影響や環境問題を自分事として捉え、理解している生徒は多くない。

#### (2) 思考力、判断力、表現力等

健康についての自他の課題を発見し、ペアやグループでの活動を通して発展的な問いにも取り組み、よりよい課題の解決方法を見出すことができるようになってきている。

#### (3) 学びに向かう力、人間性等

自他の健康に関心を持ち、保健の学習にも意欲的に取り組む様子がある。一方、健康と環境については、どこか他人事のように課題を捉えている様子がある。

### 4 単元の目標

(1) 人間の身体には環境に対する適応能力や至適範囲があること、飲料水や空気は健康と密接な関わりがあること、生活によって生じた廃棄物は衛生的に処理する必要があることを理解することができるようにする。 <知識及び技能>

(2) 健康と環境に関わる事象や情報から課題を発見し、疾病等のリスクを軽減したり、生活の質を高めたりすることなどに関連付けて解決方法を考え、適切な方法を選択し、それらを伝え合うことができるようにする。 <思考力、判断力、表現力等>

(3) 自他の健康に関心を持ち、生涯を通じて健康の保持増進や回復を目指す実践力を身に付ける学習に主体的に取り組むことができるようにする。 <学びに向かう力、人間性等>

## 5 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<p>①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，そのため，室内の空気が汚れてきているという指標となること，定期的な換気は室内の二酸化炭素の濃度を衛生的に管理できること，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，吸入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について，理解したことを言ったり書いたりしている。</p> <p>②水は，人間の生命維持や健康な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について，理解したことを言ったり書いたりしている。</p>	<p>①健康と環境に関わる原則や概念を基に，収集した情報を整理したり，知識を個人生活と関連付けたりして自他の課題を発見し，健康を保持増進する方法を選択している。</p>	<p>①健康と環境について，課題の解決に向けた学習に主体的に取り組もうとしている。</p>

## 6 単元の指導と評価の計画（2時間）本時は第2時

時	ねらい・学習活動	知	思	態	評価方法
1	<p>I ねらい</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・二酸化炭素や一酸化炭素の体への影響を理解できる。</li> <li>・事例から，室内の空気をきれいに保つ必要性や方法を見出すことができる。</li> </ul> </div> <p>II 学習活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 一酸化炭素中毒による事故の事例から，人体への影響を考える。</li> <li>2 各グループで課題に取り組む。</li> <li>3 室内の空気をきれいに保つ条件や換気の重要性を知る。</li> </ol> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>主たる学習内容（知識）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・二酸化炭素は，室内の空気の汚れを知る指標となること。</li> <li>・一酸化炭素は人体に有害であり，吸入すると一酸化炭素中毒を容易に起こすこと。</li> </ul> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>4 室内の空気をきれいに保つ方法を考える。</li> <li>5 本時の学習のまとめをする。</li> </ol>	①			<p>発言の観察 学習カードの記入</p>

2	I ねらい	②	①	①	発言の観察 学習カードの記入
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水の役割や飲料水がどのように確保されているかを理解することができる。</li> <li>・飲料水の衛生的管理について、習得した知識と自他を取り巻く環境とを関連付けたり、整理したりして、健康を保持増進する方法を選択している。</li> </ul>				
	II 学習活動（詳細は省略）				
	主たる学習内容（知識） <ul style="list-style-type: none"> <li>・水は、人間の生命維持や健康な生活に重要な役割を果たしていること。</li> <li>・水道施設の整備により衛生的な水が確保されていること。</li> <li>・飲料水は科学的な方法による検査で、適否が管理されていること。</li> </ul>				

## 7 本時の学習と指導（2 / 2時）

### (1) ねらい

- ・水の役割や飲料水がどのように確保されているかを理解することができる。＜知識及び技能＞
- ・飲料水の衛生的管理について、習得した知識と自他を取り巻く環境とを関連付けたり、整理したりして、健康を保持増進する方法を選択している。＜思考力、判断力、表現力等＞

### (2) 準備…水、コップ、プロジェクター、ホワイトボード、資料、ワークシート、PC

### (3) 展開

時間	学習内容・学習活動	指導上の留意点（指導○ 評価◆）
導入 8分	1 PFAS（有機フッ素化合物）に関する動画を視聴し、本時の課題をつかむ。 「無くならない“水の汚染”問題」があります。私達が今、直面している、あるいは今後、直面するかもしれない水の問題とどのように向き合っていけばいいのでしょうか。	○NHK クローズアップ現代（2023/4/10 配信）の“PFAS 汚染”暮らしに迫る化学物質についての動画を流す。 ○水が人間の生命維持や生活と密接に関わっていることに気付くようにする。
	2 本時の学習課題を確認する。	○課題を提示し、見通しを持てるようにする。
展開 35分	<b>水と私達の健康・生活について考えよう</b>	
	3 三種類の水を比べて、安全な水とはどのような水かを考える。 私達は普段、水が安全かどうか、どのように判断しているのでしょうか。 三種類の水を比べて考えてみましょう。	○水道水、携帯浄水器で濾過した水、ペットボトルの天然水の三種類の水をプラスチックコップに入れ、各グループに配る。 ○飲料水の水質には一定の基準が設けられていること、水道施設の整備により安全な水が確保されていることに気付くよう促す。

	<p>〈予想される生徒の反応〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・色 ・味 ・におい ・不純物 ・衛生的</li> <li>・残留塩素（保健委員が毎日検査） ・検査</li> </ul> <p>4 PFAS（有機フッ素化合物）に関する動画を視聴し、本時の学習課題に取り組む。</p> <p>東京の河川や地下水の汚染は、どのようにして起こったのでしょうか。（汚染源はどこでしょうか。）また、この汚染された水は、どのようにして私達の身体に入ってくるのでしょうか。</p> <p>〈予想される生徒の反応〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工場 ・人口 ・飲み水 ・野菜 ・食糧</li> </ul> <p>無くならない“水の汚染”と私達の健康への影響について、このような事態を繰り返さないために、何か私達にできる対策はないでしょうか。</p> <p>〈予想される生徒の反応〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工場排水を出さない ・汚染源を止める</li> </ul>	<p>◆水の役割や飲料水がどのように確保されているかについて、言ったり書いたりしている。 【知識及び技能】</p> <p>「努力を要する」状況（C）と判断された生徒への手立て 安全な水が、私達のもとに供給されるまでの経路に着目するよう促す。（教科書 p177 資料4）</p> <p>○資料を各グループに配付する。</p> <p>○飲料水と同量程度、食べ物からも水分を摂取していることに気付くよう促す（教科書 p176 資料2，動画）。</p> <p>○歴史の中で起きた公害や感染症の事例と関連付けて考えられるようにする。</p> <p>○衛生的な水の管理のため、常に基準の見直しや水道施設の改善が図られていることに気付くよう促す。</p> <p>◆飲料水の衛生的管理について、習得した知識と自他を取り巻く環境とを関連付けたり、整理したりして、健康を保持増進する方法を選択している。 【思考・判断・表現】</p> <p>「努力を要する」状況（C）と判断された生徒への手立て コレラ、イタイイタイ病、水俣病など過去の健康被害の例から水と健康について考えるよう促す。</p>
<p>まとめ 7分</p>	<p>5 本時のまとめをする。</p> <p>今、こうしている間にも環境は絶えず変化しています。それは、私達の想像の範囲内であったり、無かったりします。</p> <p>今日の学習を通して、あなたは、私達の健康と環境、人間と環境についてどのように考えましたか。あなたの考えを書きましょう。</p>	<p>○ワークシートに記入する。</p> <p>○何人かの生徒に本時の学習で分かったことや気付いたことを発表するよう促す。</p>

<板書計画>

### 板書計画

本時の学習課題

水と私達の健康・生活について考えよう

グループ 意見	グループ 意見	グループ 意見	<p style="text-align: center;">安全な水の確保のため</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○浄水場の整備</li> <li>○定期検査</li> <li>○厳しい水質基準</li> </ul>
グループ 意見	グループ 意見	グループ 意見	
グループ 意見	グループ 意見	グループ 意見	
<p style="text-align: center;">無くならない“水の汚染”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○水質基準の見直し</li> <li>○水道施設の改善</li> </ul>			