

## 高等学校 2年生 保健体育科学習指導案

1 単元名 「 健康を支える環境づくり 」 (大気汚染と健康 )

### 2 単元について

健康の保持増進には、個人の力だけでなく、個人を取り巻く自然環境や社会の制度、活動などが深く関わっている。したがって、全ての人が健康に生きていくためには、環境を整備しそれを活用する上で、課題を発見し、その解決を目指した活動を通して、環境と健康、食品と健康、保健・医療機関、様々な保健活動や社会的対策、健康に関する環境づくりと社会参加などについて、理解を深めるとともに、これらの課題解決に向けて思考・判断・表現することができるようとする必要がある。

このため、本内容は、人間の生活や産業活動が自然環境を汚染し健康に影響を及ぼすことがあり、それらを防ぐには、汚染の防止及び改善の対策を取る必要があること、また、環境衛生活動は、学校や地域に環境を健康に適したものとするよう基準が設定され、それに基づき行われていること、食品の安全確保は、健康の保持増進にとって重要であり、食品衛生活動は、食品の安全性を確保するような基準が設定され、それに基づいて行われていること、保健・医療制度や地域の保健・医療関係を適切に利用することが重要であり、その活用に関わる方法を学ぶとともに、医薬品は有効性や安全性が審査されており、正しく利用することが有効であること、我が国や世界では、健康課題に対応して様々な保健活動や社会的対策が行われていること、健康に関する環境づくりが重要であり、積極的な社会参加が人々の健康につながること、適切な情報の活用が有効であることなどを中心として構成している。

### 3 単元の目標

<b>知識・技能</b>	健康を支える環境づくりについて、健康の保持増進に関する課題の解決に役立つ環境、食品の保護、及び我が国の保健医療制度や機関の適切な活用のための基礎的な事項及びそれらと生活とのかかわりを理解することができる。
<b>思考力・判断力・表現力等</b>	健康を支える環境づくりについて、社会生活における健康の保持増進にかかる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、それらを表現できるようにする。
<b>学びに向かう力・人間性</b>	環境を支える環境づくりについて、社会生活における健康の保持増進に関する課題について関心を持ち、学習活動の意欲的に取り組もうとすることができるようになる。

#### 4 生徒の実態と指導観

部活動に所属している学生が多く、明るく活発で授業に意欲的に取り組む生徒が多い。しかし、寝ていたり授業とは関係のない話で盛り上がっている生徒もいたりするため、観察しながら指示・注意する必要がある。授業の最後に全員が理解しているかを振り返りで確認する。

#### 5 単元及び学習活動に即した評価規準

健康安全への知識・技能	健康安全についての思考力・判断力・表現力等	健康・安全について、主体的に学習する態度
<p>①人間の生活や産業活動は自然環境を汚染し健康に影響を及ぼすことがある。それらを防ぐには、汚染の防止及び改善の対策を取る必要があること。また、環境衛生活動は、学校や地域の環境を健康に適したものとするよう基準が設定され、それに基づき行われていることを理解している。</p> <p>②食品の安全性を確保することは健康の保持増進する上で重要であること。また、食品衛生活動は、食品の安全性を確保するように基準が設定され、それに基づき行われていることを理解する。</p>	<p>①健康を支える環境づくりに関する情報から課題を発見し、健康に関する原則や概念に着目して解決の方法を思考し判断しているとともに、それらを表現している。</p>	<p>①健康を支える環境づくりについて学習に主体的に取り組もうとしている。</p>

#### 6 指導と評価の計画

時間	主な学習内容	知識	思・判・表	学び
1	大気汚染と健康 大気汚染の原因 大気汚染と健康への影響 地球温暖化 酸性雨 オゾン層の破壊	①		
2	水質汚濁、土壤汚染と健康			
3	環境と健康にかかわる対策			
4	ごみの処理と上下水道の整備			
5	食品の安全性			
6	食品衛生にかかわる活動			

7	保健サービスとその活用			
8	医療サービスとその活用			
9	医薬品の制度とその活用			
10	さまざまな保健活用用やその社会的対策			
11	健康に関する環境づくりと社会参加			

## 7 本時の展開

### ① 本時の目標

大気汚染の原因と健康への影響について例をあげて説明できる。

大気にかかわる地球規模の健康問題について例を挙げて説明できる。

### ② 展開

段階	学習活動【 学習内容 】	指導上の留意点 ◇評価
導入 5分	○挨拶 ○2023年10月27日の水銀、カドミウム、ヒ素が川に流れ込むニュースを知る。	○群馬県にある薬品メーカーの工場の排水から基準値を超える水銀が検出される。利根川の支流の新堀川で検出される、水銀が基準値の7倍、カドミウムが基準値の18倍、ヒ素が基準値の15倍 結果 災害の大水によって川に流れてしまった。
展開 35分	【大気汚染が身体に与える影響の怖さを理解する】  発問1 日本で2番目に長い利根川を綺麗な状態で保つにはどのようなことに気を付けたら綺麗に保てるか  ・3人グループで考える。	

<p>生徒から予想される反応：</p> <p>工業廃水を捨てない</p> <p>ごみの後始末、ポイ捨て禁止</p>	<p>ら発生し、子供を出産した女性に多く発症して手足の骨がもろくなり、激しい痛みが伴うのでイタイイタイ病と名付けられる。鉱山廃液に含まれるカドミウムが原因であることを説明する。</p> <p>○水俣病は熊本県水俣市で 1953 年から 1960 年にかけて発生し、水俣湾の魚や貝を食べていた漁民や周辺の人が手足や口の症状がでて死亡する人もいた。原因は工場から排出されたメタル水銀が魚や貝に蓄積し、それを食べた人が発病したことを説明する。</p> <p>○新潟水俣病は、新潟県で 1964 年頃に起きた熊本で起こった、水俣病と同じ水銀による公害病で第二水俣病と呼ばれたことを説明する。</p> <p>○四日市ぜんそくは、三重県四日市市で 1960 年代に発生し、気管支喘息などの症状を起こし約 1700 人の人が亡くなる。原因はコンビナートから排出された酸化硫黄物である。コンビナートとは、法律的な工業生産を行うための石油や化学合成などの事務所が集まった工業地帯のことも含めて説明する。</p>
---	--

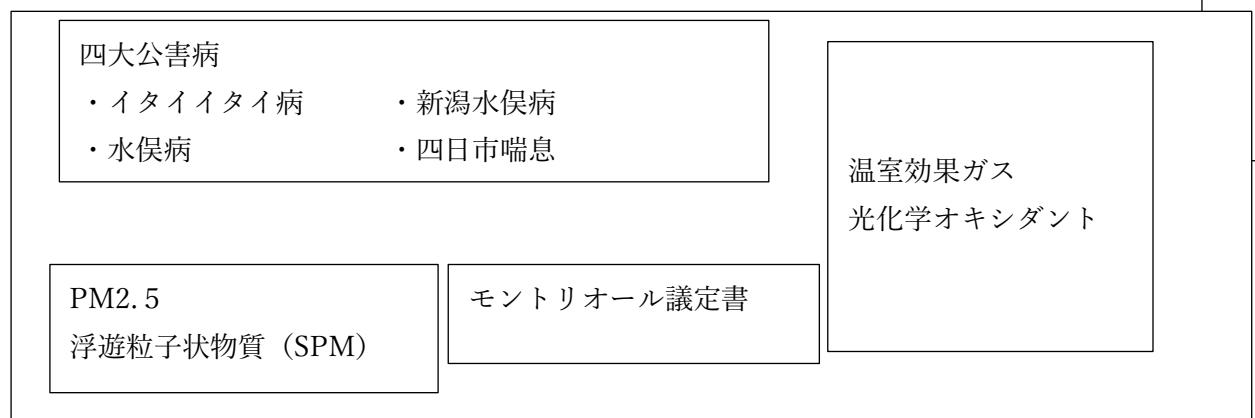
## 発問 2 大気汚染によって自分たちの身体にどのような影響があるのか

<p>○PM2.5 について理解する。</p> <p>生徒から予想される反応：</p> <p>のどが痛くなる</p> <p>病気になる</p>	<p>○浮遊粒子状物質 (SPM) の中の一つで、自動車や飛行機、船、焼却炉などが原因である。肺深くまで入り込むので、肺がんや心疾患などの循環器疾患になることを説明する。(PM2.5)</p> <p>○自動車の排気ガスや工場の煙などに含まれる窒素酸化物や炭化水素が、太陽の紫外線によって光化学反応を起こして発生する酸化性物質のこと（光化学オキシダント）</p> <p>○太陽の光が地球の大気を通過して地表面を暖めた後に、その熱の一部を吸収する性質を持つガスのこと（温室効果ガス）</p> <p>○浮遊粒子状物質、光化学オキシダント、</p>
---	--

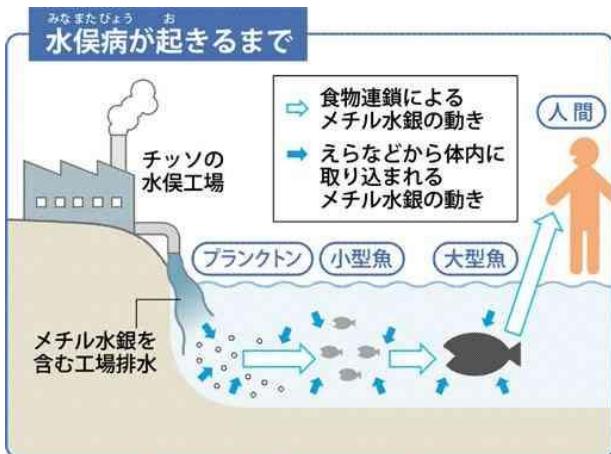
<p>温室効果ガスについて理解する。</p>	
<p>発問3 大気汚染によっておこる地球問題を減らすためにはどうしたらいいか</p>	
<p>予想される生徒の反応：</p> <p>無駄に燃やさない 電車を使う 二酸化炭素を減らす 木を植える</p>	<p>○モントリオール議定書とは規制物質ごとに削減スケジュールに従い、その生産量及び消費量を段階的に削減・全廃するとともに、非締約国との規制物質の輸出入の禁止または制限を既定としていることを説明する。</p>
<p>○オゾン層保護のために国際的な取り組みで、ウィーン条約やモントリオール議定書、オゾン層保護法などがあることを知る。</p> <p>○オゾン層破壊を防ぐための解決策を知る。</p>	<p>・ノンフロン製品について説明する。</p>

	<p>◊知識・技能 人間の生活や産業活動は自然環境を汚染し健康に影響を及ぼすことがある。それらを防ぐには、汚染の防止及び改善の対策を取る必要があること。また、環境衛生活動は、学校や地域の環境を健康に適したものとするよう基準が設定され、それに基づき行われていることを理解させている。</p> <p>〈A評価とするポイント〉 本時で学んだ環境汚染の防止や改善の対策について学んだことを自分なりに考え、積極的に書き出している。</p> <p>〈c評価とするポイント〉 本時で学んだ環境汚染について一部理解している。また、環境汚染の防止や改善の対策について自分の考えが持てず、書き出していない。</p> <p>〈C評価の生徒への手立て〉 机間指導をで展開での発言を何個か伝え、自分で考えられるようにする。</p>
<b>まと め</b>  <b>10 分</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○地球温暖化を減らすために自分自身ができるのこと、気を付けて行動していくことは何か。</li> <li>・ノートに書きだす</li> <li>・3つ以上書く</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>○机間指導を行う</li> <li>○近くの人たちと意見交換をする</li> <li>○数人指名して発表してもらう。</li> </ul>

## 8 板書計画



## 9 資料



## 四大公害病



## どうやって人体に？ 有機水銀編

