

1. 単元名 環境の健康への影響

2. 単元の目標

- (1) 健康と環境について、理解することができるようにする。 (知識・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づ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)
- (3) 健康と環境に関心を持ち、課題の解決に向けた学習に自主的に取り組むことができるようにする。 (主体的に学習に取り組む態度)

3. 単元について

- (1) 教材観・・・本単元は①環境の変化への体の適応、②気象情報の適切な利用、③快適で能率のよい環境、④室内の空気の汚染と換気、⑤衛生的な飲料水の供給、⑥し尿とごみの処理、⑦災害と環境、⑧私たちの生活と環境問題の8つの学習項目から成り立つ。人間の健康の保持増進には自分自身に関わる主体要因と主体を取り巻く環境要因の2つが関わっており、周りの環境に目を向けることの大切さに気付かせることができる教材となっている。また、すべての項目でSDGsに絡めた授業を展開しやすいと捉えている。
- (2) 生徒観・・・本クラスの生徒は全34名で、学びの意欲が高い生徒たちが多く在籍する。本校特有の学び合い授業を活かしてさまざまな意見を出し合い、課題の解決に向けて取り組むことができる。1年生次には、「健康の成り立ち」の授業で主体要因と環境要因について学び、生徒たちも主体を取り巻く環境が自分自身の健康に関わることは把握できているため、この単元でさらに深掘りして理解を深めたい。
- (3) 指導観・・・本単元の指導に当たって、まず私たちの身体には、環境に対してある程度まで適応能力があるということ、身体の適応能力を超えた環境は健康に影響を及ぼすことを理解させ、環境が健康に影響を及ぼしているのは人間だけでなく動植物全てに当てはまることを気付かせたい。次に、人間の生活にともなって生じた廃水やし尿、ごみなどの廃棄物について自分たちの日常生活に着目させ、廃棄物は自然環境を汚染しないように衛生的に処理する必要があることを理解させる。また、自然環境の汚染の延長線上には公害という大きな社会問題があることを意識させながら、廃棄物を減らすために自分たちに何ができるかという実践能力も求めていきたい。最後に、ごみ問題は人々の健康にどのような影響を与えるのかを考えさせ、ごみは海に流れ着きマイクロプラスチックや海洋プラスチックの問題となり人々の健康に影響を与えていることを理解させる。

(4) ESD との関連

・本学習で働かせる ESD の視点 (見方・考え方)

- (1) B 相互性・・・安全な飲料水の供給には、普段の私たちの生活が関わっていることを理解したうえで、その資源を大切にし、持続可能な社会の実現に向けて行動することができる。
- (2) E 連携性・・・安心・安全に住み続けるために、資源を大切にすることの重要性を考えることができる。
- (3) F 責任性・・・地球に生きる一人の人間として、自らの行動が自分自身や周りへの影響を与えることを理解したうえで、持続可能な未来を創るという自覚を持ち、行動にうつすことができる。

・本学習を通して育てたい ESD の資質・能力

○ 批判的に考える力（クリティカルシンキング）

環境に配慮した生活行動を自らの生活と照らし合わせて見つめ直すことを求めたい。

○ コミュニケーションを行う力

大気汚染や水質汚染を減らすこと、ごみを削減するためにどのような取り組みが必要になるか、意見交流を通して自分事として捉えられるようになりたい。

○ 進んで参加する態度

自らの生活と照らし合わせながら、自分自身が水の使用量や使い方を考え、節水に努めるなどの行動に移すことができるようになりたい。

・ 本学習で変容を促す ESD の価値観

(1) 自然環境や生態系保全を重視する

自らを含む人間の生活行動がすべての環境に影響を及ぼしており、海や湖などの豊かさを保つこと、生物や動物の暮らしにも関わること。

(2) 幸福感に敏感になる、幸福感を重視する

私たちが生活する中で当たり前のように私用できる「水」があることに幸福感を感じる。

・ 達成が期待される SDGs



4. 単元の評価規準

ア 知識・技能	イ 思考・判断・表現	ウ 主体的に学習に取り組む態度
<p>① 健康に影響を及ぼす環境汚染は変化してきていること、環境問題は生活と密接につながっており、循環型社会の実現には私たち一人ひとりの行動が重要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 自然環境が汚染されることにより健康に悪影響を及ぼすこと、個人の取り組みが健康を守ることにつながることについて、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、習得した知識を個人生活と関連づけたりして、自他の課題を発見している。</p> <p>② 健康と環境について、課題の解決方法とそれを選択した理由などを、他者と話し合ったり、ノートなどに記述したりして、筋道を立てて伝え合っている。</p>	<p>① 健康と環境に関心を持ち、課題の解決に向けた学習に自主的に取り組もうとしている。</p>

5. 単元の指導計画（全5時間）

次	主な学習活動	学習への支援（・）	評価（△）
1	<p>○ 空気の汚れが健康に害をおよぼすことを理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・二酸化炭素濃度が空気の汚れを知る指標となること。 ・二酸化炭素濃度が高くなると、呼吸や心拍数が増え、頭痛やめまいなどを起こすことがある。 ・一酸化炭素は毒性の強い気体であり、最悪の場合、意識を失って死亡する場合もある。 <p>○ きれいな空気を確保するために換気が有効であることを理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特に室内の衛生的な環境を保つためには、新鮮な外気を取り入れる換気が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業を始める前、教室に二酸化炭素濃度計測器を設置し、授業の途中でその数値の上がり具合を生徒と確認する。 ・1日の学校生活の中で、朝1番の自分と6時間目の自分の授業での集中力や疲れ具合を事例に取り上げ、生徒たちにイメージをさせる。 ・滋賀県の草津市で起きた、駐車中の車内で一酸化炭素中毒により死亡した2人の男女の事例を取り上げる。 ・授業の途中で換気を行い、その後の二酸化炭素濃度の変化を確認する。 	△ア②
2	<p>○ 水がなくては生きられないことを理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人間の体重の半分以上は水分であり、生命維持のために水はなくてはならないものである。 ・人間は1日に約2.5Lの水を必要としており、体重の2～3%の水分が体内から失われると脱水症状があらわれ始め、20%以上では死亡する危険性が高まる。 <p>○ 衛生的な飲料水を飲むためにどのようなことが行われているかを理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・飲料水には水質基準が設けられており、基準を満たした衛生的な水しか飲むことができない。 ・日本では、水道からつねに衛生的な水を飲むことができおり、その過程には沈殿、ろ過、塩素などによる消毒が行われている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「無人島で自分が生き延びるには？」をグループで考えさせる。その内容から水がなくてはならないものであることに気付かせたい。 ・「利き水」を行い、水道水と市販の天然水で飲み比べをし、グループでどちらが水道水かを考え、そこで感じたこととそう考えた理由を共有させる。 ・水がきれいになる過程のビデオを視聴させることでよりイメージさせやすくする。 ・1日の自分の生活の中で、どれくらい汚水を自らが生み出しているのか、グループで考える。 	△イ①
3	<p>○ し尿やごみを放置することが自然環境を悪化させることになることを理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生ごみを放置することで感染症を媒介するハエやネズミなどの繁殖を引き起こすことになる。 <p>○ し尿やごみを衛生的に処理するためにどのようなことが行われているかを理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・し尿は下水道に運ばれ、下水処理場で処理され、きれいになった水が川や海に流される仕組みになっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「夢の島」というワードを聞いてどのような連想をするかという題でグループで意見を出し合わせる。実際にはごみの埋め立て地であり、そこを利用して作られた東京都江東区の公園であることを紹介し、ごみの処理に埋め立てというものがあることに気付かせたい。 ・「もしごみの回収が有料だったら？」という題でグループで考えさせる。 ・し尿やごみの処理が行われる様子をビ 	△ア①② △イ② △ウ①

	<ul style="list-style-type: none"> ・下水道が整備されていない地域では、家庭の浄化槽からバキュームカーでし尿処理場に運ばれ、そこで処理される。 ・ごみの処理に関しては、4つに分けられている。 	<p>デオで視聴させ、よりイメージをさせやすくする。</p>	
4	<p>○「大津市水再生センター」と「大津市環境美化センター」の方から実際に話を聞き、現場の様子や処理に関わってみての話、大津市の現状などの話を聞く。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・クラスを大きく2つの班に分け、「水再生センター」の方のお話を聞くグループ、「大津市環境美化センター」の方のお話を聞くグループに分かれさせる。 ・聞いたお話をまとめるシートを準備し、次回の授業で報告会を行うことができるようにさせる。 	<p>△ア① △イ① △ウ①</p>
5	<p>○ 前回の報告会を行う</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・大きく2つに分けたグループをそれぞれ6グループずつに分け、各グループで報告会を行い、環境についての知識と理解を深めさせる。 	<p>△ア① △イ① △ウ①</p>