

第3学年 保健体育科学習指導案

令和5年10月27日(金)
第3学年3組33名
場所 串間市民総合体育館
指導者 田中美津子

1 単元名 保健分野 「健康と環境」(環境の汚染と保全)

2 単元の目標

- (1) 身体の環境に対する適応能力・至適範囲、飲料水や空気の衛生的管理、生活に伴う廃棄物の衛生的管理などの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)
- (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) 健康と環境について健康の保持増進や回復についての学習に自主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

本単元は、「中学生学習指導要領 保健体育編」の「保健分野 (4)健康と環境」である。本単元の内容は、「(4)健康と環境について、課題を発見し、その解決を目指した活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。(ア)健康と環境について理解を深めること。(イ)健康と環境に関する情報から課題を発見し、その課題に向けて思考し判断するとともに、それらを表現すること。」とある。このため、主として身体に直接関わりのある環境を取り上げ、人間の身体は、環境の変化に対してある程度まで適応する生理的な機能を有すること、また、身体の適応能力を超えた環境は生命や健康に影響を及ぼすことがあること、さらに、飲料水や空気を衛生的に保ったり、生活によって生じた廃棄物は、衛生的に処理したりする必要があることなどの知識と健康と環境に関する課題を解決するための思考力、判断力、表現力等を中心として構成されている。

(2) 生徒観

本学級の生徒は、在籍数33名である。班活動では、課題解決に向けて自分の意見を出したり、協議して意見をまとめたりするなど意欲的に取り組む生徒が多いが、自分の考えを表現することが苦手で、自ら発表しようとする生徒も少ない傾向にある。そこで、環境問題について、思考ツールの活用について、自分の今の力についてなどのアンケートを実施したところ、以下のような結果であった。

アンケート内容		とても そうだ	まあまあ そうだ	あまりそ うでない	全くそ うでない
①	環境問題に関心があるか	53%	39%	7%	0%
②	世界・日本・宮崎県・日南市の環境問題を知っているか	21%	25%	50%	4%
③	思考ツールを使った保健の授業は好きですか	39%	54%	7%	0%
④	課題解決に向けた学習に自主的に取り組む事は好きですか	50%	39%	11%	0%
⑤	情報を収集したり情報を整理したりすることは好きですか	36%	39%	25%	0%
⑥	筋道を立てて他者に伝えることは好きですか	21%	43%	36%	0%
⑦	自分の考えを表現することは好きですか	25%	32%	39%	4%
⑧	他者と話し合って考えを深めることは好きですか	61%	29%	11%	0%
⑨	課題解決に向けて学んだ知識を活用することは好きですか	29%	61%	11%	0%
⑩	今まで環境について学習したことについて				

このことから、環境問題については関心をもっている生徒が多く、ある程度の知識はある。思考ツールの活用については、授業で使用することに肯定的な考えをもっている生徒が多く、以前と比べると使いこなせるようになってきている。話し合い活動については、話し合いの中で考えを深めることが好きな生徒が多かったが、自分の考えを表現したり、筋道を立てて他者に伝えたりすることについては苦手な生徒もいることが分かった。

(3) 学習を進めるにあたって

単元を構成するに当たっては、主体的・対話的で深い学びにつなげるためにICTを活用した授業を展開させ、「健康と環境」の全授業で思考ツールを使った授業を行うこととした。ロイロノートの思考ツールを使用することで、思考を可視化し、思考を整理することができ、課題に対して、新たな気付きが生まれ、話し合い活動が活発になり、さらに思考が深まると考えた。思考ツールは、授業の導入の段階では「考えを広げる」ために使用し、展開段階で考えを「分類」、「構造化」、「見通す」、「順序付ける」、「多面的にみる」、「比較する」等、より深く思考する手立てとして活用した。また、まとめの段階では、自分の思考や知識を「整理する」際に活用した。

本時においては、導入段階では、国や企業の環境問題についての取組を紹介することで、生徒に課題解決を行うための視点を与え、授業に対する意欲を喚起したい。展開段階では、前時、調べた環境問題の中で自分が気になった問題の解決に向けた取組について個人で考えさせたい。その後生徒が意欲的に関わることができる班活動を取り入れ、積極的に意見交換をさせることで、主体的・対話的で深い学びにつなげ、これからの社会で必要とされる企画力・発想力・プレゼン力を鍛えていきたい。また、解決策を考える際に自分の意見を広げたり、仲間に提案をする際に他者に筋道を立てて分かりやすく表現したりできるように、思考ツールを活用していきたい。これらの活動を通して、南那珂地区の研究主題に迫っていきたい。

4 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
単元 の 評 価 規 準	① 身体には、環境の変化に対応した調節機能があり、一定の範囲内では環境の変化に適応する能力があること、また、体温を一定に保つ身体の適応能力には限界があること、その限界を超えると健康に重大な影響が見られることから、気象情報の適切な利用が有効的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。 ② 温度、湿度、気流の温熱条件には、人間が活動しやすい至適範囲があること、温熱条件の至適範囲は、体温を容易に一定に保つことができる範囲であること、その範囲は、学習や作業などの種類により異なることについて、理解したことを言ったり書いたりしている。 ③ 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。 ④ 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。 ⑤ 人間の生活に伴って生じたし尿やごみなどの廃棄物はその種類に即して自然環境を汚染しないように衛生的に処理されなければならないことについて、理解したことを言ったり書いたりしている。	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付けたりして、自他の課題を発見し、課題解決に取り組み、健康を保持増進する方法を選択している。 ② 健康と環境について、習得した知識を自他の生活に適用したり、課題解決に役立てたりして、疾病等のリスクを軽減し、健康を保持増進する方法を選択し、他者と話し合ったり、ワークシ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。	① 健康と環境について、課題の解決に向けた学習活動に自主的に取り組もうとしている。

5 指導と評価の計画（8時間）

時 間	1 校時	2 校時	3 校時	4 校時
主な学習内容・学習活動	環境の変化と 適応能力	活動に適した環境	室内の空気の条件	水の役割と 飲料水の確保
	○ 身体には、環境に対してある程度まで適応能力があること。 ○ 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があること。	○ 快適で能率のよい生活を送るための温度、湿度や明るさには一定の範囲があること。	○ 空気は、健康と密接な関わりがあること。また、空気を衛生に保つには、規準に適合するように管理する必要があること。	○ 飲料水は、健康と密接な関わりがあること。また、飲料水を保つには、基準に適合するように管理すること。
	1 人の体温の変化を予想する。 2 なぜ人の体温は変わらないのか考えさせる。 3 本時のねらいを確認する。 4 暑いときと寒いときの体の反応について理解する。 5 体には適応能力があることを理解する。 6 適応能力の限界について、知りたいことを調べる。 【KWL】 7 本時のまとめ、次時の確認をする。	1 本時のねらいを確認する。 2 暑さ・寒さの感じ方や至適温度について理解する。 3 学校や家庭で明るい方がよい場所を考えて、並びかえる。 【ピラミッドチャート】 4 明るさを調節する必要があるのはなぜかを理解する。 5 学んだことをもとに考える。 【Yチャート】 6 本時のまとめ、次時の確認をする。	1 本時のねらいを確認する。 2 もし～ならどうなるか予想して理由も考える。 【キャンディーチャート】 3 二酸化炭素による影響について理解する。 4 一酸化炭素による影響について理解する。 5 換気の必要性について理解する。 6 学んだことをもとに考える。 7 本時のまとめ、次時の確認をする。	1 水について自分が知っている知識を確認する。 【ウェビング】 2 本時のねらいを確認する。 3 水の役割について理解する。 4 飲料水がどのように確保されているか理解する。 5 学んだことを自分の言葉でまとめる。 【ウェビング】 6 学んだことを活用して考える。 7 本時のまとめ、次時の確認をする。
評価機会等				
知	①ワークシート タブレット	②ワークシート タブレット	④ワークシート	③ワークシート タブレット
思		①タブレット	①タブレット	
態	(①観察)			(①観察)
関連する項目				
道徳科との関連		『海とストロー』		

時間	5校時	6校時	7校時	8校時（本時）
主な学習内容・学習活動	生活排水の処理	ごみの処理	環境の保全	環境の保全
	○ 人間の生活に伴って生じたし尿などの生活排水は、環境の保全に十分配慮し、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。	○ 人間の生活によって生じた廃棄物は、環境の保全に十分に配慮し、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。	○ 環境の汚染が健康に与える影響とそれらを改善する必要があることについて課題を見いだしていること。	○ 環境汚染問題について習得した知識を、課題解決に役立てたり、他者と話し合ったりすることで、よりよい解決策を導き出し、筋道を立てて伝え合うこと。
	1 なぜ写真のようになったのか考える。 2 本時のねらいを確認する。 3 し尿生活排水の処理について理解する。 4 世界の水質汚染問題について調べる。 5 水の汚染を防ぐための工夫や方法を考える。 【座標軸】 6 本時のまとめ、次時の確認をする。	1 本時のねらいを確認する。 2 ゴミの分別の仕方を考える。 3 どんなごみ問題があるか調べる。 【くまでチャート】 4 3Rについて調べる。 5 3Rについて自分の優先順位を考える。 【ピラミッドチャート】 6 ゴミ問題を解決する企画を考える。 【キャンディーチャート】 7 プロジェクトチームで企画を仕上げ全体で提案する。 8 3Rの理想の取り組みを知る。 9 本時のまとめ、次時の確認をする。	1 日本で起こった公害とその原因について知っていることをあげる。 2 本時のねらいを確認する。 3 環境汚染の健康への影響とその対策について理解する。 4 近年の環境問題について調べる。 【フィッシュボーン】 5 調べたことを班の仲間とまとめる。 6 班でまとめたことを新たなグループで発表する。 7 自分が気になる環境問題の課題について考える。 【ピラミッドチャート】 8 本時のまとめ、次時の確認をする。	1 本時の目標を確認する。 2 企業や個人の環境汚染問題の対策について知る。 3 環境問題を解決するためにどのようなことができるか考える。 【キャンディーチャート】 4 自分の考えたことを班員に伝え、意見交換を行う。 5 自分の意見をブラッシュアップする。 【キャンディーチャート】 6 ブラッシュアップした解決策を『出張提案会』で提案する。（動画撮影） 7 本時の目標に対しての自己評価とこれからの自分の目標を考え、発表する。 8 本時のまとめを行う。 9 本単元のまとめを行う。
評価機会等				
知		⑤ワークシート タブレット	⑤ワークシート タブレット	
思	②タブレット	②タブレット 観察		②タブレット （観察・ワークシート）
態				①観察
関連する項目				
道徳科との関連		『海とストロー』		

6 本時の学習

(1) 本時の目標

- 環境汚染問題について、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、思考ツールなどを活用したりして、筋道を立てて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)
- 健康と環境について、課題の解決に向けた学習活動に自主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)

(2) 本時の学習評価

- 環境汚染問題について、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、思考ツールなどを活用したりして、筋道を立てて伝え合おうとしている。(思考・判断・表現)
- 健康と環境について、課題の解決に向けた学習活動に自主的に取り組もうとしている。
(主体的に学習に取り組む態度)

7 学習指導過程 (8/8)

段階	学習内容及び学習活動	指導上の留意点	○：評価項目 (評価方法) 【Aの例】	努力を要する状況と判断される生徒への手立て
導入	1 企業や個人の環境汚染問題の対策について知る。	○ 本時の学習への意欲を喚起し、解決策の視点をもたせるために、取組事例の映像等を視聴させる。		
	2 本時の目標を確認する。	○ 本時の学習に繋げるために、これまでの学習を振り返る。		
	○ 習得した知識を活用して環境問題の解決策について考え、筋道を立てて伝え合おう。 本時のミッション 【プロジェクトチームの仲間と環境問題を解決するための最善策を考えよ！】			
展開	3 環境問題を解決するためにどのようなことができるか考える。 【キャンディーチャート】	○ 自分が気になった環境問題の解決策を考えやすくするために、今まで学んだ知識を活用するように助言する。		
	4 自分の考えたことを班員に伝え、意見交換を行う。	○ 自分の意見をブラッシュアップできるように、仲間からの参考意見をメモしながら話し合うように助言する。		
	5 自分の意見をブラッシュアップする。 【キャンディーチャート】	○ 自分の提案が具体例や根拠を入れて筋道を立てて伝えられるようになっているか確認させる。	○ 環境汚染問題について、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、思考ツールなどを活用したりして、筋道を立てて伝え合おうとしている。 (タブレット) 【Aの例】 環境問題の解決策を、具体例や科学的な根拠を入れて筋道を立てて伝えている。	○ 話形のスタイルを参考にさせて筋道を立てて伝え合えるように支援する。
	6 ブラッシュアップした解決策を『出張提案会』で提案する。	○ 本時の目標により迫るために、仲間の提案を具体例や科学的な根拠を基に筋道を立てて提案しているかという視点をもって聞くよう指示する。		
まとめ	7 本時の目標に対しての自己評価とこれからの自分の目標を考え、発表する。	○ アンケートを用いて、本時の目標に対しての自己評価を行うよう指示する。	○ 健康と環境について、課題の解決に向けた学習活動に自主的に取り組もうとしている(観察) 【Aの例】 これまで学んだことをこれからの自分の生活と結びつけ、粘り強く自主的に取り組んでいる。	○ これまで学んだことをまとめた思考ツール等を具体的に示して振り返らせる。
	8 本時のまとめを行う。			
	9 本単元のまとめを行う。	○ これまで学んだことを自分の生活に結び付けさせる。		