

水のみち部門

「水と緑の海田東小ものがたり」を通じた下水道環境教育

広島県安芸郡海田町立海田東小学校



広島県特産品のカキの殻を用いた水質浄化実験。カキに着いている微生物の働きで、水がきれいになる。



環境学習のフィールドである、近くの川で、早速カキ殻を入れて水質浄化実験。定期的に水質検査を行った。

6年生

身近な自然環境に直接ふれ、複数の実験・観察や調査活動を行い、その変化を要因と関係付け、推論しながら調べることで、生物と環境の関わりを総合的に考えようとする。また地域に愛着を持ち、その良さを未来につなげようとする心情や態度を養うことができる。

【ものごころ】
◎ 観察のしみを、「物」が燃え続けたり、消えたりする現象が「空気の組成の変化」とを関係付けながら推論する。
◎ 自他の仮説を比較検討することによって、自他の仮説を作り変えていく。

【生物と光の関係】
◎ 植物と日光の関係を調べる。
◎ 植物は葉に日光が当たることで自分で糖分を作り出している。
◎ 植物も葉から水を出している。

【水溶液の性質】
◎ 水溶液を温めたときにおいや液の粘度などの様々な情報から、水溶液に何が溶けているかという見えないものを推論する。
◎ 水溶液の性質を色、におい、溶けている物、金属との反応と特性・中性・アルカリ性という性質とを関係付けて分類する。

【電磁石のはたらき】
◎ 変化の要因を整理して、仮説を立て、条件をそろえて実験結果を自分なりの仮説と照らし合わせ結論を出す。
◎ ものづくりやものごころなどの活動を通して、目に見えない電流のはたらきについて推論する。

【自然とともに生きる】
◎ 川の活動という生き物の活動が、自然とどのように関わっているのか調べる。
◎ 自然の中（地域の環境）で、生物はどのように生きていくか、これまでの観察、調査からとらえる。
◎ どのくらしと周辺の環境との関わりを調べる。
◎ 地域の環境（水、空気、風等）について、川の微生物観察を通して自然の水浄化システムを学ぶ。課題を持ち、課題解決に向けて実験や観察の方法を考えたり選択したりして、計画的に調べる。
◎ 実験や観察の結果を、数値化し、図表やグラフに表すとともに、結果として出てくる部分についての予想を立てるなど、データを根拠として判断し、考察に活かす。
◎ 考察が、この学習に伝え、また他の子へから読み取ったことも合わせて、地域環境の課題とその影響について話し合い、再度自分の考えをまとめる。

学年・教科	テーマ	ねらい	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
6年理科	生物と光の関係	身近な自然環境に直接ふれ、複数の実験・観察や調査活動を行い、その変化を要因と関係付け、推論しながら調べることで、生物と環境の関わりを総合的に考えようとする。また地域に愛着を持ち、その良さを未来につなげようとする。	身の回りの自然環境の観察や調査を通して、生物と環境の関わりを調べる。																			

【三浦川・新井川・瀬戸川上の環境観察】
～環境と生き物の関わりを調べる～
◎ 観察用でとらえた環境と、自分の学習課題をつまみ、自分の方法をもち、自分の課題に対して答えを出していく。

【環境と生き物の関わりを調べる】
◎ 観察用でとらえた環境と、自分の学習課題をつまみ、自分の方法をもち、自分の課題に対して答えを出していく。

【電気の利用】
◎ 電気の利用について「つくる」「つくる」「つくる」をテーマとして、観察や実験を通して環境について考え、電気の活用や省エネについて考える。

【自分たちの生活と環境】
◎ 「自分たちの生活と環境」をテーマとして、観察や実験を通して環境について考え、電気の活用や省エネについて考える。

【自然とともに生きる】
◎ 川の活動という生き物の活動が、自然とどのように関わっているのか調べる。
◎ 自然の中（地域の環境）で、生物はどのように生きていくか、これまでの観察、調査からとらえる。
◎ どのくらしと周辺の環境との関わりを調べる。
◎ 地域の環境（水、空気、風等）について、川の微生物観察を通して自然の水浄化システムを学ぶ。課題を持ち、課題解決に向けて実験や観察の方法を考えたり選択したりして、計画的に調べる。
◎ 実験や観察の結果を、数値化し、図表やグラフに表すとともに、結果として出てくる部分についての予想を立てるなど、データを根拠として判断し、考察に活かす。
◎ 考察が、この学習に伝え、また他の子へから読み取ったことも合わせて、地域環境の課題とその影響について話し合い、再度自分の考えをまとめる。

「循環のみち下水道」に関連した単元

ヒトのくらしは、環境にどんな影響を与えているのだろうか。使った水が、川や海に流れこんだ時の影響から考えよう。

活性汚泥の中にある微生物と、近所の川に生息する微生物を調べている。

海田東小学校では、「水と緑の海田東小学校ものがたり」と題して、自然を素材にしたカリキュラムで、学習単元を開発した理科と関連する総合的な学習の時間を使い、環境教育に取り組んでいます。

6年生理科「生物とその環境」の単元に、下水の浄化システムと、海田東小学校が環境教育のフィールドとしている校区の川の微生物調査を加えて、「循環のみち下水道」に関連した単元を作成し、微生物観察を通して自然の水浄化システムを学ぶカリキュラムを開発しました。このカリキュラム構想は、低学年から系統的に学ぶ川の学習を総合的な学習の大きな柱に据え、学校全体の取り組みとして他学校・他地域への発信を行い、環境教育の良い実践例となっています。

6