

第4学年 単元名「比べてみよう陸の植物海の植物 ～植物の四季～」(1時間)

1 単元設定の理由

第4学年では年間を通じて、身近な自然の季節による変化を気温や植物の様子を関連つけて調べていく。ここでは身近な陸上生物の自然の変化に加えて、海中の四季変化に視点を広げて調べることで、自然を大きく、海中の環境を視野に入れたものとしてとらえることができる考えた。陸上の気温とのずれはあるものの海中環境も季節により大きく姿を変える海中の季節変化は、児童の興味関心の高まりにつながると考えた。さらにノリなどを例に季節に応じた養殖の作業を知り、より海藻を身近な物としてとらえることができることを考え、本単元を設定した。

2 単元目標

陸上及び海中の温度変化をもとに、季節による動物の活動や植物の成長の違いをとらえるようにする。動物の活動や植物の成長と季節とを関係づける能力を育て、生物を愛護する態度を育て、生命の多様性と共通性、生命の連続性についての考えをもつことができるようにする。

3 単元の評価基準

自然事象への 関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	自然事象についての知 識・理解
海中の植物や動物のようすに興味をもち、陸上比較しながら調べようとしている。	陸上の様子と比較し海水温の温度変化から生物のようすについて、考えをもち表現している。	海水温の変化をグラフから読み取ることができる。	海中の温度変化を陸上と比較し海中にも季節変化があることを理解している。

4 単元の指導計画

時	学習活動	指導上の留意点
1	<ul style="list-style-type: none"> ・ 陸上の季節変化の様子を想起する。 ・ 海中の季節変化について話し合う。 ・ 海中の温度変化のグラフを見る。 ・ 海水温の季節変化に気づく。 ・ 海中の生物の様子について話し合う。 ・ 海中の景観の画像を調べる。 海水面に伸びる海藻 海藻が溶けて濁る海中の様子 魚の産卵など ・ 季節に応じた海苔の養殖の様子を知る。 ・ 海の季節変化やその利用について考えをもつ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地球の多くを占める海洋環境に気づかせる。 ・ 相模湾等の温度変化のみられるグラフを提示する。 ・ 繁茂する海藻の様子を提示し、第3学年での海草にかかわる学習を想起させる。 ・ 海藻の利用について想起させる。

第6学年 単元名「比べてみよう陸の植物海の植物 ～生物と環境～」(3時間)

1 単元設定の理由

地球上の生物同士や生物と環境のかかわりを水、空気、食べ物のつながりを通して考える際に、海洋環境も視野に入れた考えを持てるようにすることが重要であると考え本単元を設定した。

陸上の生物を支える陸上植物と比較しながら海の植物として「海藻」を取り上げ、海藻も葉緑素を持ち、光を浴びて栄養を作っていることや、酸素を生み出していること、さらには陸上と海洋とのかかわりを海藻を切り口として、実験を通して実感することで、海洋への理解につながると考えている。

2 単元目標

ヒトや動物、植物と養分・水・空気などを関係づけながら調べ、見いだした問題を海洋環境を含めた地球全体の視点から、多面的に追究する活動を通して、生物は周囲の環境とかかわり合っていること、生物と環境についての考えをもつことができるようにする。

3 単元の評価基準

関心意欲 地球上の生物が周囲の環境の影響を受けたり、かかわり合ったりして生きていることに、生命のたくみさを感じ、自然界のつながりを総合的に調べようとしている。

思考表現 地球上の生物は、水、空気、食べ物を通してかかわり合っていると考え、表現している。

技能 生物の関係について実験を行い、目的に応じて整理したり、記録したりしている。

知識理解 生物は、空気を通して周囲の環境とかかわって生きていることを理解している。

4 単元の指導計画

時	学習活動	指導上の留意点
1	<ul style="list-style-type: none"> ・ 陸上植物は、葉で光を浴びて栄養を作り、酸素を生み出し、生命を支えていることを想起する。 ・ 地球の環境を考える。 ・ 海の植物としての「海藻」も陸上植物同様のはたらきをしているかを考える。 ・ いろいろな海藻に触れ、海藻には緑藻・褐藻・紅藻があること、根茎葉の区別がないことなどを調べる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地球の環境は3割の陸と7割の海洋からなることを確認する。
2	<ul style="list-style-type: none"> ・ 緑藻にデンプンが含まれているかを調べる。 ・ 緑藻の細胞を観察する。 ・ 褐藻や紅藻に葉緑素を観察する。 ・ 紅藻のデンプンを調べる。 ・ 褐藻の栄養を調べる。 ・ 海の植物も光を浴びて栄養を作っていることを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ヨウ素デンプン反応と細胞の顕微鏡観察を実施する。 ・ 褐藻や紅藻に葉緑素は湯通しをして調べる。 ・ デンプンをつくらない褐藻は、糖検査紙で調べる。
3	<ul style="list-style-type: none"> ・ オゴノリの胞子のデンプンを観察し、海藻の種子にあたるものにも成長のための栄養が含まれていることを調べる。 ・ 海藻も全身で光を浴びる工夫をしていることを理解する。 ・ 海藻の標本づくりをする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 効率よく光を浴びるための陸上植物の葉の付き方と比較しながら、海藻の体の形や色を調べ、空気袋を持つなど、海藻も全身で光を浴びる工夫をしていることを理解する。
4	<ul style="list-style-type: none"> ・ 空気、食べ物を通した地球上の生物と環境のかかわりを整理する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地球上の酸素の多くは海上から供給されていることを紹介する。 ・ 海藻の生産量を紹介する。