第１学年選択　　理科学習指導略案

１　単元　「自然環境を調べよう」

２　単元の目標

室見川の水質について調べ，その特徴を見いだすことができる。

３　単元の指導計画　　（９時間）

配時	学習活動・内容	留意点	観点：評価規準 ＜評価の方法＞
1	診断的評価	○興味・関心のある環境問題をアンケートで調査する。	・レディネス調査
2	室見川の水質について調べよう 顕微鏡で水生生物を調べる	○顕微鏡の使い方を自ら復習させる。 ○きれいな川にすむ生物ときれいではない川にすむ生物についてふれる。	技:顕微鏡を用いて川中の生物を調べることができる。〈様相分析〉 思:調べた生物から川の水質を推測できる。〈プリント分析〉
2	パックテストの使い方を覚えよう 身近にある食品を用いて２種類のパックテストの使い方を身につける。	**○パックテストの使い方は小学校では取り扱っていないので前時に詳しく説明し使用できるようにする。また，授業の初めにパックテストの使い方を復習する。**	関:身近な食品のｐＨ及びＣＯＤを意欲的に調べようとする。〈プリント分析〉 技:パックテストの使い方を覚えかつ使用できる。〈様相分析〉
本時６／９ 1	室見川の水質について調べよう パックテストを用いて室見川の水質について調べ総合的にまとめ発表する。	○各班で協力し，パックテストを用いて実験をする。 ○得られたデータをワークシートにまとめ発表する。 ○室見川の水質の特徴を総合的に検討する。	関:グループで協力して実験を行っているか。〈様相分析〉 思：ｐＨ・ＣＯＤの値から水質の特徴を考察できる。〈プリント分析〉
2	室見川の水質の汚れをどのように防ぐか考えよう 微生物を使った浄化作用について調べる。	○各班でどのような対策ができるか考えさせる。	関:汚れを防ぐためにはどのようなことができるかを考える。〈プリント分析〉 思:川の汚れと生物との関係について考えることができる。〈プリント分析〉
1	学習のまとめ 評価	○水質調査の結果をすべてまとめ、総合的な考察をすることができる。	技:水質調査で行ってきたことを各自でレポートにまとめかつ発表することができる。〈プリント分析〉

４　本時　　６／９　時

（１）　本時の指導観

小学校の学習において，環境問題が深刻になっていることを理解しているが，身近な川の水質がどのような状態なのかは知らない。そこで，パックテストを用いて川の汚れ具合を検討できるようにしたい。まず，室見川の汚れ具合を予想させる。次に，実際に採集した室見川の水の検査を行い，室見川の汚れ具合について検討させたい。

（２）　主眼　２種類のパックテストを使い，川の汚れ具合を検討することができる。

（３）　準備　　①ｐＨ（水素イオン濃度）パックテスト　②（ＣＯＤ）化学的酸素消費量測定パックテスト　③バケツ　④ビーカー　⑤温度計

（４）　過程

意図	学習活動・内容	○手立てや留意点◆〔観点〕評価〈評価方法〉	形態	配時
問題把握	１　前時の復習をし，本時のめあてを知る。 ・ｐＨから川の性質がわかる。 ・ＣＯＤから川の汚れ具合がわかる。 室見川の水質を調査しよう	○測定する場所の拡大図を準備しておく。 **○小学校では，川や海が汚れていることを理解している。今回，実験を通して具体的な汚れ具合を明確にする。**	一斉	10分
情報収集・情報処理	２　パックテストを使って，室見川６地点の水質を調べる。 ３　得られたデータをまとめ，結果を発表する。 ・ｐＨは，中性に近い酸性である。 ・ＣＯＤの結果より川は汚れていない。	○６地点の写真及びサンプリングした室見川の水を準備しておく。 ○ｐＨ（水素イオン濃度）および化学的酸素消費量測定パックテスト（ともに共立理化学研究所製）を準備しておく。 ◆〔思〕２種類のパックテストを使い，川の汚れ具合を検討することができる。〈活動様相チェック〉 A：川の酸性度と汚れには関係がなく，室見川は比較的中性で汚れていないことを見つけることができる。 B：室見川は比較的中性で汚れていないことを見つけることができる。 Ｃの生徒への手だて：前時のワークシートを読み返すと同時に補足説明を加える。	班別 一斉	15分 10分
一般化	４　各班の考察を発表し，本時のまとめをする。 ・結果より川の汚れは酸性とは関係がないと言える。 ５　次時の予告を聞く。	○本時の活動を振り返り，ワークシートに本時の感想を記入するように指示する。 ○本時の授業を受けて，次時は川の汚れ対策に取り組むように意識を高めさせる。	一斉	15分