

学習内容報告書 フォーマット

学校名	大阪府立園芸高等学校
授業者	尾崎幸仁

1. 単元計画

実施した活動内容に基づきご記入ください。

1-1. 単元名

農業生産と環境保全の基礎

1-2. 学年

1 学年

1-3. 教科（単元を実施する教科を全てお書きください）

総合実習（農業と環境）

1-4. 単元の概要

『教科 農業と環境』の中の「農業生産と環境保全の基礎」という単元で行った。この単元は、「地域環境の成り立ちと役割」「動植物の営みと栽培・飼育」「栽培環境とその管理」「基礎となる環境の調査」の4つの中単元で構成される。

本研究では、特に「地域環境の成り立ちと役割」「基礎となる環境の調査」の単元の内容について学習を行う。

- ①「地域環境の成り立ちと役割」（中単元）という項目で、「河川・水辺の生態系の特徴と役割」（小単元）についての学習を行う。
- ②「基礎となる環境の調査」（中単元）では、「地域の自然環境調査」（小単元）の方法等を学習する。「水（水質）の調査」（小単元）で、水質の調査方法を学ぶ。本研究計画では、この小単元の中に「五感による水質調査」という項目があるが、この中で五感として実際に川ごみの回収実験及び川ゴミ回収（拾い）を行う。


1-5. 単元設定の理由・ねらい

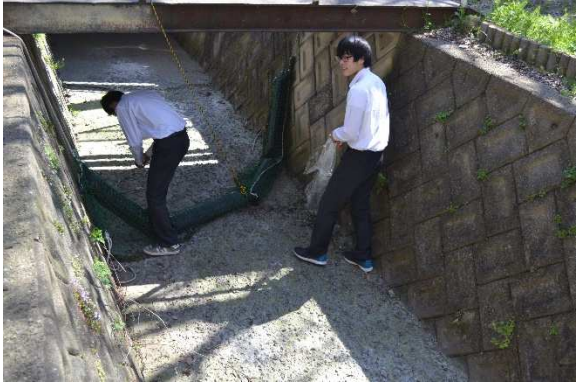
本校は市街地の中にある学校であるが、敷地内を準用河川が流れている。この川は池田市街地を流れ、本校を通り一級河川猪名川に流れ込む。普段は水がほとんどない川であるが、雨が降ると流量が増し、雨後には水たまりや河岸に人工のゴミが確認できる状態になる。この川を流れるごみを、本校内で回収し分別を行い、川ゴミ汚染という身近な水辺環境を明らかにすること目的にした。またこの河川で回収するプラスチックゴミ回収の現状を明らかにして、海洋のプラスチックゴミ汚染との関係も考えさせる。

1-6. 育みたい資質や能力、態度

<p>①洞察力 海洋のプラスチック汚染問題の一因は、身近に投棄されたゴミが河川を通り海洋に達する事による。この事を理解させ、問題意識を育む。</p> <p>②問題解決能力 海洋のプラスチック汚染の問題を解決するためには、ゴミ排出の素を絶たなければいけない。河川も汚染（排出）源となっている事を理解し、身近な所から問題を解決（川ゴミの除去）の為の行動を行う姿勢を身につける。</p>
--

1-7. 単元の展開（全 16 時間）

時数	学習活動・主な内容	教師の指導 / 主な評価 外部連携 / 使用教材等
2	<p>本校敷地内に流れる準用河川江原川を実際に観察し、この川の役割について学習する。また調査地点について設定理由を確認する。</p> <p>河川敷地内にゴミ（川ゴミ）があることを確認し、「川ゴミ」と「海洋ゴミ」との関係・海洋プラスチック汚染の原因について学習する。</p>	<p>中単元「地域環境の成り立ちと役割」 小単元「河川・水辺の生態系の特徴と役割」 (指導) 調査予定の河川敷地内を歩き、実際にゴミを確認が「川ゴミ」があることを確認させる。 (評価) A 関心・意欲・態度 D 知識・理解</p>
6	<p>川ゴミの回収実習。 月に一度、本校内を流れる準用河川江原川（距離にして150m）内のゴミを回収する。 普段は少量の水しか流れていないが、雨が降ると雨量が増し、雨上がりには川ゴミが散乱する。このゴミを回収して、分類する。 8・9・10・11・12・1月の6回実施する。</p>  <p>(写真) 川ゴミ回収実習の風景</p>	<p>中単元「基礎となる環境の調査」 小単元「地域の自然環境調査」 「水（水質）の調査」 (指導) ゴミの回収実習・分類の指導を行う。 (評価) A 関心・意欲・態度</p>
6	<p>設置した川ゴミ回収ネットよりゴミを回収し「川ゴミ」の分類を行う。川ゴミ回収ネットのメンテナンスおよび改良点を考える。8・9・10・11・12・1月の6回実施する。</p>	<p>中単元「基礎となる環境の調査」 小単元「地域の自然環境調査」 「水（水質）の調査」 (指導) ネットを使用し、ゴミの回収実習・分類の指導を行う。 (評価) A 関心・意欲・態度</p>



(写真) 設置したゴミ回収ネットより、川ゴミを回収する

外部連携 谷口商会株式会社
(川ゴミ回収ネットの試作品提供)

データ整理。
川ゴミ回収データより、発表用の資料を作成する。



(写真) 回収川ごみの分類 (12月17日回収川ごみ)

中単元「基礎となる環境の調査」
小単元「地域の自然環境調査」
(指導)
データの整理の方法について教える。
発表の方法について教える。
(評価) A 関心・意欲・態度
B 思考・判断・表現
D 知識・理解

2

2. 学習活動の実際

実施した単元中のキーとなるような時間（導入の時間・主となる活動の時間・まとめの時間など）の学習内容をご記入ください。また、複数の時間についてご記入いただける場合には、この項目をコピーして複数記入していただいても構いません。

2-1. 単元における位置づけ

単元 時間中の 時間目

※例：単元 10 時間中の 2 時間目 / 単元 15 時間中の 4, 5 時間目

2-2. 本時の目標

特注の『川ゴミ回収ネット』を使用しての、川ゴミの回収と分類を行い、どのような川ゴミが回収できたかを調べる。

2-3. 本時の展開

主な学習活動 / 反応	教師の指導・支援 / 評価の視点（方法）
<p>10月15日 7限目</p> <p>準用河川江原川に設置した『川ゴミ回収ネット』でゴミを回収した。回収ゴミは、20容ペットボトル2個・500ml ペットボトル1個・ビニール袋2個であった。</p> <p>河川内を歩き、河川敷地内にある人工ゴミの回収を行った。回収したごみは、500ml ペットボトル3個・ペットボトルのふた8個・ビニール袋3個・ビニール製菓子袋2個・タバコのフィルター28個であった。</p> <p>反応①（生徒感想より）</p> <p>予想していた通りに、プラスチックゴミが回収できた。このゴミが海に流れて、やがてマイクロプラスチックになるかもしれない。私はごみを出していないと思っていたが、責任を感じた。</p> <p>反応②</p> <p>『ゴミ回収ネット』で回収できない小さなプラスチックゴミが多いのに驚いた。以前、タバコのポイ捨てをする人を見て、「マナーが悪い」と思ったが、そのゴミが海洋汚染の原因の一つになっている可能性がある事を実感した。</p>	<p>本校内を準用河川江原川が流れている。二つの河川が本校内に流れ込み、本校内で合流して一つとなり一級河川猪名川に注いでいる。川幅は3m～5m程で、河岸はコンクリート（石垣）で固められた人工的な川である。一部には砂利が堆積し、小灌木も生育している。普段は、ほとんど流量はないが、いったん雨が降ると水かさが増し、流速も早い川に変貌する。</p> <p>この身近な小河川に『ゴミ回収ネット』を設置し、人工ゴミを回収する。海洋のプラスチックゴミ汚染問題を、身近な問題として考えるために、『川ゴミ』の現状を知る授業を考えた。</p> <p>河川のゴミ『川ゴミ』を回収する装置は市販されていない。本研究を申請するにあたり、企業に相談し実験用サンプルをレンタル（2020年3月）という形で提供を受けて、2019年8月より川ゴミ回収実験を開始した。ただし本校内に流入する河川は二つあり、一か所（川幅3m）のみに設置した。この『ゴミ回収ネット』のネットの目は5cm角であり、大きなゴミしか回収はできない。実験は本校に流れ込む（本校から流れ出す）人工ゴミを全て回収する事は出来ない事を認識したうえででの研究であることを確認して実施した。</p>

3. 今回の活動の自己評価

本校内を流れる準用河川江原川からの『川ゴミ』の回収は、回収ネットを一基のみ設置する形で開始し、川ゴミをすべて回収できない不完全な形での活動となった。

しかし、この活動を通じて二つの点で収穫があった。

①『川ゴミ回収ネット』の製品モデルが作れた。

全国的に『川ゴミ』が問題になっているが、『川ゴミ』を回収する製品はない。理由は河川状況が千差万別でここに対処した回収ネットを作ることが難しいためである。一番大きな理由は、『川ゴミ回収ネット』を作っても、採用する自治体はなく、企業の経済活動にプラスにならない為に、真剣に商品化する企業はない。この活動の趣旨を理解賛同してくれた企業が見つかり、サンプル提供を受け活動が出来た。3月には製品が完成し、納品された。『川ゴミ回収ネット』は一般には市販されていない。今回の活動を通じて、この『回収ネット』のモデルが作れたことは大きな収穫であった。

②『川ゴミ』の現状が認識できた。

『川ゴミ回収ネット（試作品）』を用いた川ゴミ回収実験・川ゴミ回収活動を通して、川ゴミの現状が解った。誰かがこのゴミを出している。道端等でのポイ捨てゴミが、川ゴミになっている。川ゴミが海洋のゴミ汚染（プラスチックゴミ問題）の原因の一つになっている事を生徒が分かった事が、いちばんの収穫である。

3. 今後の課題

企業からのサンプル提供を受けて掲仰を行い、2020年3月に3基の『川ゴミ回収ネット』が入手できた。今後は、『回収ネット』を使用して、身近な準用河川である江原川の『川ゴミ汚染』の状況を調査したい。活動の結果を、科学的データ分析を行い発表したい。

①『ゴミ回収ネット』の有用性を実証する。川ゴミ回収ネットは市販されていないので、パイオニア的実証研究になることを期待している。

②『川ゴミ』の現状を地域（大阪府池田市）に公表して、地域の協力を得ながら活動を広めたい。

4. 本学習内容報告書活用にあたっての留意点

報告するにあたり、大変中途半端な内容となった。

しかし、『川ゴミ回収ネット』が出来たことは、大変有意義な活動であった。今回の報告内容は、『川ゴミ回収ネットの製品化』となってしまった。『川ゴミ回収ネット』は製品として一般には販売されていない。今後は、企業と一緒に開発した『川ゴミ回収ネット』を使用して、川ゴミの回収を行いながら、データの収集分析を行う予定である。

※実施した單元ごとに作成してください。

※写真、画像、図表等の使用可。必要に応じて記入欄やページ数を増やしても構いません。

※基本レイアウト

フォント：MS明朝、10.5ポイント / マージン：上下端20mm、左右端16mm

※ファイル名は「学習内容報告書_学校名」とし、複数提出する場合は学校名の後に数字を記載してください。

例：学習内容報告書_海洋市立パイオニア小学校1

※年間指導計画（年間の指導計画における単元の位置づけが分かる資料）があれば別添資料として提出してください