

## 的確なデータ処理について

水産 課題研究 海洋科・第3学年  
石川県立能都北辰高等学校・教諭

### 1 事例の概要

#### (1) 海洋科の指導の概要

海洋科では、実習を重視し、多くの科目で授業時間の50%以上を実習に当て、より実践的な知識・技能の習得を目指している。また、少人数の学習集団のため、個々の能力や興味・関心に対応した授業を行い、水産業に対する使命感を育成し、自ら学ぶ意欲を高めている。

科目「課題研究」の授業内容は、水産に関する各科目で学習した知識・技術を基として、地域水産業や環境とも密接に関係しているので、身近な問題を課題化し、日頃から宿題を出して、より深い学習効果が得られるようにしている。また、調査・研究においては、生徒の班責任者を輪番で当て、主体的に判断し行動できるよう指導している。

#### (2) 学級の現状

少人数の集団でまじめに学習に取り組んでいる。少人数ゆえ、緊張感が欠けがちだが、いざ授業に入ると集中力が高まる。いずれの生徒も、課題研究に興味・関心が高く、調査・データ処理共に意欲的である。

### 2 実践内容

#### (1) 単元の目標

課題研究で調査した内容をデータ処理する技術を学ぶことによって、調査・研究の意義を理解し、その知識と技術を習得する。

#### (2) 指導上の工夫点（視点）

##### ① 「課題研究」指導の工夫

課題研究は「自ら学ぶ意欲」「社会の変化に主体的に対応できる能力と態度」「生徒の個性の伸長」「水産の関する応用性のある知識・技術」を身につけることを必要とする。課題研究の方法を学ぶことで、研究から発表に至る全般で、科学的方法で問題を解決していく態度が養われるとともに、社会における水産業の重要性を認識し、問題意識・進路意識が身に付くことを、毎回授業の冒頭に語りかけ、学習意欲を高めている。本校に課題研究が導入されて11年、現在3単位で実施し常に改善に努めている。このような課題研究を通して、生徒の問題解決能力を高めるようにしている。

##### ② 科学的理解

各班で研究しているテーマの設定理由を生徒同士話し合いながら考え、それらには科学的な根拠があることを気づかせる。

##### ③ データ処理の方法

調査したデータから、研究目的に合った処理方法を考え、発表全体としての確かかどうかを確認する。

##### ④ 宿題の工夫

一人一人の「処理方法」を宿題に出し、調べたことや発見したことを、個々に発表させる。

### 3 指導の実際

学習内容	生徒の学習活動	教師の指導・留意点	評価規準 【観点】(評価方法)
データ化	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ化の手順と仕組みを学習する。</li> <li>発表内容に沿ったデータ化を考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1回分の調査内容を一人で担当させ、一人一人が取り組む。</li> <li>それぞれのデータを確認し、データ内容が重要であることを説明する。</li> <li>発表内容に沿った、データ処理になることを理解させる。</li> </ul>	ゴミ調査の意義とデータ化の手順と仕組みに関心を持ち、意欲的に知識や技術を習得しようとしている。 <b>【関心・意欲・態度】</b> (観察)
グラフ化	<ul style="list-style-type: none"> <li>データのわかり易いグラフを挙げる。</li> <li>グラフ化する。</li> <li>各自で作ったグラフを発表</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「グラフの種類」について、一人一人に質問する。</li> <li>グラフで示しながら、生徒の発想・興味を広げる。</li> </ul>	グラフの色々な利用方法や新たな利用方法を考えようとする。 <b>【思考・判断】</b> (グラフ)

#### C-1 指導案

#### C-2 評価の観点・評価方法

### 4 成果と課題

#### (1) 成果

##### ① 「課題研究」指導の工夫

生徒たちが地域について学ぶ意義を理解することにより、調査・研究への興味関心が高まっている。

##### ② 科学的理解

ゴミが流れてくる原因について、海流図等を利用して理解すると共に、発泡スチロールのビーズ化等を理解した。

##### ③ データ処理の体験

創意工夫・アイデアの大切さ・情報機器の活用を学ぶことができた。

##### ④ 宿題の工夫

自分たちが調べた内容からどのような発表内容にするのか、宿題を出したところ、生徒たちは現実的なものを考えてきた。特に、姉妹校とのゴミの話し合いについてまとめてきたものがよかった。このような宿題により、生徒たちは身近な問題を課題化し、問題を解決しようと考ええるようになった。

#### (2) 課題

##### ① 生徒の主体性や協調性

一定の期間ごとに、各自から研究の進行状況、今後の方向や問題点を報告させているが、リーダーまかせになるため、それぞれの役目を自覚させることが必要である。

##### ② 地域研究の必要性

今回の試みを活かすには、日頃から連続的に地域に対する発見を育てる教育活動を計画する必要がある。特に2年生からの指導が必要である。