

助成年度：平成1年度

[所属] 滋賀大学 教育学部

[役職] 助教授

[氏名] 川嶋 宗継 (他計12名)

[課題]

琵琶湖の水環境を素材とする「参加する環境学習」の実証的研究

—小・中学校を中心として—

[内容]

生涯学習の基盤である小・中学校教育において、児童、生徒が参加する水環境調査および子どもの生活と自然環境との関わりについての実態調査（アンケート）を行い、これらの環境素材を環境学習に活用するための教材開発やその活用による授業を行った。児童・生徒が、体験学習を通して、自然のすばらしさから感動を得る機会をできるだけ多くもつこと、実験実習を通じて科学的に現象を理解すること、環境学習が楽しくできることを信条に環境学習プログラムの検討に取り組んできた。

1) 滋賀県環境教育実践推進校の中から小・中学校各2校に実証的研究の場として協力をお願いし、本研究グループの共通の研究主題「酸性雨」と「琵琶湖の富栄養化」について、調査および研究授業を行った。酸性雨調査に関しては、1989年10月1日以降のすべての降水のpHと雨量の測定に児童・生徒が参加し現在も継続中である。富栄養化調査に関しては学校の近くを流れる河川と琵琶湖を対象とし、児童・生徒・教師および本研究会のメンバーが合同で水質調査を行った（1989年10月、1990年5月および8月）。

2) 調査を行うにあたり、児童・生徒が容易に理解・使用できることのできる環境学習のための教具の開発を目標の一つに掲げた。水の汚れを比べる水鉄砲、水の濁りの質を調べ数値に置き換えるろ過速度計、水鉄砲で作った吸引ろ過器、1.3m長の透視度計、簡易比色計、テスターを応用した電導度計等を児童・生徒と一緒にあるいは本研究グループで工夫・製作したが、野外調査と授業の中での応用を検討中である。

3) 水環境調査に関連した環境学習の授業事例をつくる目的で、本研究グループとして計7回の研究授業を行った。対象学年とそれぞれの授業の題材名は、小学4年生「身近にある水や食べ物の性質」、5年生「まわりの自然の変化と酸性雨」、6年生「酸性雨」、中学1年生「身のまわりの水」、2年生「琵琶湖をとりまく自然環境」、3年生「酸性雨」であった。もう一つは、パソコンを使った研究授業（題材「ホタルダスを使って」、対象：中学3年生）である。環境学習において、パソコンの利用は児童・生徒の学習活動を支援し、科学的な見方や考え方をさらに深く養うことができ、大変有用であると思われる。この他にも、各学校単位で校内研究会として、水環境学習授業が幅広く行ってきた。こういった授業が成立する前提の一つとして、「酸性雨調査」や「富栄養化調査」等の継続した環境調査活動の重要性が改めて認識された。また、環境学習を組み立てるにあたっては、教師には理科、社会、道徳等の教科間の関連性や総合的な知見が要求され、現況では教師の力量に依存する場合も多いと思われる。こういった観点からも早急に新しい教科「環境科」の設立に向けての検討が望まれる。

4) 児童・生徒の意識や実態を把握し、水環境を素材とした環境教育のより良い方向性を検討することを目的として、小・中学校の児童・生徒1661名を対象に「川や琵琶湖の自然環境に関するアンケート調査」を実施した。調査内容は、「遊びについて」、「身近な川について」、「びわ湖について」、「生活について」、「環境問題

について」である。児童・生徒の自然に触れる機会の減少が確認できた。

5) 以上に述べた活動に加えて、指導案の検討、授業の反省、アンケートの解析等のための研究会をしばしば開いてきた。その過程でますます子ども達が参加する環境学習の重要性が明らかになってきた。今後とも児童・生徒が参加する調査、それに関連した授業を引き続き行い、水環境を中心とする小・中学校の環境学習カリキュラムの作成をめざしたい。そして、よりよい環境の創造活動や自然とのふれあいに主体的に参加する学習を推進することに役立てたい。また、研究会の中で、環境学習プログラムに関する情報を交換する場が少ないことがしばしば話題にのぼった。多くの議論の最終的な結論として、全教師にとって共有財産である学習指導案、学習教材等について情報交換ができるシステムの構築を提案したい。環境学習カリキュラムの作成にはより多くの環境学習教材や環境学習実践例の蓄積が必須条件である。

6) (財) 国際湖沼環境委員会 (ILEC) を通じて外国との連携を深め、子ども達の環境認識を比較分析することも本研究の目的の1つとした。その第一歩として ILEC 委員による研究授業の視察を実現した。そしてそのときを機会にデンマークの子ども達と日本の小・中学校の文通を開始された。交流は順調に発展している。