

理科・環境教育助成 成果報告書

第3回 期間：2005年11月～2006年10月

氏名： 孕石 泰孝 所属： 大阪教育大学附属池田小学校

課題名： 環境問題，いかに考えるべきか？

1. 課題の主旨

環境科学は歴史が浅く、未だ科学的論理として確立されたものばかりではない。環境問題は様々な要因が複雑に絡み合っておこるものであり、因果関係が非常につかみにくい。そのため、環境問題の因果関係については、専門家の間でもいくつかの解釈があるのが現状である。ところが、地球温暖化、酸性雨なども含め、私たちの聞く話は一面的な話に偏ってしまっている。そこで、様々な新しいデータをもと、環境について多面的に考える授業案を提案し、実践することが目的である。

2. 活動状況

(1) 授業分析 (11月)

地球温暖化をテーマとした「地球温暖化は本当か？」の授業の評価、授業案の再考。

(2) 授業公開・研究協議① (11月)

(1)をうけて、改訂した「地球温暖化は本当か？」の授業案をもとに、授業公開し、森本弘一先生(奈良教育大学教授)、本田善藤先生(大和郡山市郡山南中学校教頭)より指導・批評をうける。

(3) 科学読み物研究会(東京) 口頭発表と協議 (11月)

「地球温暖か？」の読み物資料とそれに基づいた授業実践の発表と協議。15名ほどの会ではあったが、資料の問題点について多くの指摘・課題をうけた。

(4) 日本理科教育学会近畿支部大会(滋賀) 口頭発表 (11月)

-「地球温暖化に関するアンケート調査」と「地球温暖化は本当か？」の授業分析結果についての口頭発表を行った。

(4) 授業公開・研究協議② (2月)

京都議定書をテーマに、「環境について考えるとは？」の授業案を作成、70名の参会者に公開授業と研究発表会を行った。森本先生、本田先生より指導・批評をうける。

(5) 授業動向の調査 (2月)

筑波大学附属小学校における研究発表会を参会し、環境教育を含めた最新の小学校理科教育の動向、課題点について調査した。

(6) 日本物理学会年次会(愛媛) 参加 (3月)

地球温暖化説に疑問を呈する槌田敦先生のシンポジウムに参加。「温暖化」に関わる資料の収集。

(7) 研究者訪問 (7月)

吉川肇子先生(慶応大学助教授)訪問。環境リスクについて小学生にいかに考えさせるか、地球

温暖化の授業実践・まとめをもって質問。社会心理学からのアプローチ、リスクコミュニケーションの視点から環境問題に取り組む示唆をいただく。

(8) 南極展 (7月)

地球温暖化で問題にされる南極点での温暖化について、その実際の状況の調査と資料収集。

(9) 日本理科教育学会全国大会シンポジウム (8月)

「地球温暖化は本当か？」の授業実践を軸に、「新しい環境論」をもとにした授業はどうあるべきか、「教材開発」という視点でシンポジストとして発表。具体的な授業展開についての質問をうけた。

(10) 授業案作成 (9月)

「ダイオキシン」をテーマとした「環境と情報」の授業案の作成。情報を多面的に集め、リスクの観点から、環境問題を冷静にとらえることの重要性を小学生に感じ取らせる授業を構想。

(11) 研究者訪問 (10月)

渡辺正先生 (東京大学生産技術研究所副所長) を訪問。地球温暖化の授業実践・まとめとリスク論をふまえたダイオキシンに関わる授業実践案をもって質問。環境科学に取り組むにあたっての課題点について改めて指摘をうけ、児童の反応、まわりの教師・参会者の反応について質問をうける。「温暖化」に関わる最近の資料も教えていただく。

3. 結果

- ・「地球温暖化は本当か？」の授業では、小学6年生でも定説の問題点に気づき、多面的な情報提示の必要性を感じとらせることができた。
- ・「環境について考えるとは？」の授業では、二酸化炭素削減の難しさを実感し、環境問題へは「二酸化炭素削減」ばかりに目を向けるのではなく、残飯を減らすなど多方面にできることに関わることの大切に目を向けさせることができた。

4. 今後の課題と発展

多面的に環境について考えることの必要性は意識されたが、小学生ではまだ、定説を批判的に見ようとする意識までは持ちにくい。環境科学は確かに難しいが、批判的に見ようとする目がなければ「ダイオキシン問題」のように、必要のない恐怖にかられ、冷静な判断力を失って社会的悲劇を生む。ダイオキシンをテーマに作成した授業案「環境と情報」を2007年2月に公開授業として行い、研究協議するが、「リスク」を考えることの意味の重要性がどこまで小学生に意識づけられるか、丁寧に分析したい。

「リスク」の考えが分かるということは、ものごとを「確率の視点」から見るができるということである。そうして様々なものが見られれば、本当に注意すべきものと、そうではないものを冷静に見分けることができる。例えば、煙草は発がん性からいえば非常に危険であり、ダイオキシンとは比べものにならない。しかし、一般的なイメージはむしろその逆である。「リスク」の考えを取り入れた授業からは、健康教育への新しい方向性、示唆も含まれていると考えている。

5. 発表論文、投稿記事及び当財団へのご意見など

- ・大阪教育弘済会の研究論文に「科学教育としての環境教育のあり方～「地球温暖化問題」を通して～」を投稿，入選。（ただし，投稿は9月30日，審査結果は12月）
- ・『理科の教育』（東洋館出版）への投稿準備中（「環境教育における情報提示のあり方～「環境について考えるとは？」の授業から（仮題）」

小学校でも教育研究を行いたいという先生はいますが，なかなか小学校の先生への助成を行っている団体は多くありません。その意味で，貴社のこのような助成は本当にありがたい制度であると感謝しております。

研究助成について，私の周りにいる人にも勧めています，分野がもう少し広がるといいなという気持ちがあります。貴社の方針もあると思われしますので，あまり広く分野を広げるのはどうかと思われしますが，教育については「社会科学」というものも対象にしてもいいのではないかという気がします。環境教育について考えると，必ず自然科学と社会科学の関連を見なければものごとが見えにくいということを実感するからです。機会がありましたら，ご検討いただければ幸いです。