

実感を伴った理解に向けた理科の授業づくり —小学校第4学年を対象とした授業実践を通じて—

専攻 教育実践高度化
コース 小学校教員養成
学籍番号 M07333G
氏名 西澤宏一

Ⅰ. 研究報告書の構成

はじめに

第1章 問題の所在と研究の目的

第1節 問題の所在

第2節 本研究の概要

第2章 研究方法

第1節 調査の対象

第2節 調査方法

第3章 授業実践報告

第1節 「ものの温度とかさ」

第2節 「水のすがた」

第4章 「実感を伴った理解」に向けた授業 プラン

終わりに

Ⅱ. 研究の概要

1. 問題の所在と研究の目的

1) 問題の所在

平成20年3月に告示された学習指導要領では、理科の目標に「実感を伴った」という言葉が追加されている。

平成20年1月17日の中央教育審議会答申の中で、小学校理科については「生活科の学習を踏まえ、身近な自然について児童が自ら問題を見だし、見通しをもった観察・実験などを通して問題解決の能力を育てるとともに、学習内容を実生活と関連付けて実感を伴った理解を図り、自然環境や生命を尊重する態度、科学的に探究する態度をはぐくみ、科学的な見方や考え方を養うことを重視して、次のような改善を図る。」と述べられている。

このことから、理科の学習内容と生活を結び付けることにより、「習得」・「活用」・「探究」

が求められていると考えることができる。

実地研究で理科の授業を行う前に、空気に関する事前調査を行った。全体的に「空気は目に見えない、なければ生きていくことができない」などの回答が多く見られた。また、児童自身の経験と結び付けた回答も見られた。「お風呂で遊んだ経験から、空気は水に沈めたら泡になる」ことや、「家族で山に行った経験から山奥の空気はきれいなこと」などが述べられていた。

このように児童の生活の中に理科の学習内容が見出されたのであれば、理科の有用性をより実感できる可能性は高いと考えられる。理科は難しいものではなく、日常生活の中で見える現象である。それらを児童が実感する授業をつくるのが現在求められている。

2) 研究の目的

本研究の目的は、児童が理科の学習内容を客観的に理解ではなく、児童が「実感」を伴い、理科の学習内容を理解することができる授業を構成していくことである。

授業のどの活動が、「実感を伴った理解」を構成する三つ側面、「主体的な問題解決を通して得られる理解」、「具体的な体験を通して形作られる理解」、「実際の自然や生活との関係への認識を含む理解」に当たるか、という部分を中心に、授業を分析していく。

ベテランの教師とは異なり、経験知は非常に浅い。そのため、著者の授業の展開案と授業記録との間に差異が生じている。授業分析ではその差異に注目していくこととする。

2. 研究方法

1) 調査の対象

研究期間 平成20年11月17日～平成21年
3月5日

連携協力校 A小学校

対象学年 第4学年 29人

対象授業 12月に行った「ものの温度とか
さ」の授業と、2月に行った「水の
すがた」の授業

2) 調査方法

本報告書では、著者が行った理科の授業実践の記録などから、授業分析を行っていくこととする。授業分析の視点は、「実感を伴った理解」を構成する三つの側面が理科の授業の中のどの部分が担っているのか、という部分に定めることとする。指導案上での学習活動の区別と授業記録における学習活動との差異に注目していき、その差異が生じた原因を検討していく。その際に児童のワークシートやノートや、自由記述アンケートなどを参考にしていく。

III. 研究成果について

授業分析の過程で、著者自身の課題が多く見られた。児童の意見交流の場面で児童の考えを一つの答えに向かうような発問の繰り返しや、実験の準備や片付けに時間がかかり、十分な考察をする時間の不足など、様々な課題が見られた。それらの課題を振り返り、「実感を伴った理解」に向けた授業改善への方策についての考察を行った。

1. 児童の生活に結び付けた課題提示

授業の導入自体を児童の日常生活と結び付けることによって、本授業で学ぶ内容は生活に関わっているという認識が児童に生じる可能性は十分に考えられる。これは、「実感を伴った理解」第三の側面につながっていく学習活動である。

2. 師範実験で児童に実験の見通しをもたせる

児童自身が師範実験を根拠に予想を立てるこ

とで、漠然と立てた予想と比べて、課題解決への意識が高まることが考えられる。

3. 実験を行うこと

実験中の児童の表情は、期待に満ちたものであり、つぶやきも新鮮な驚きにあふれたものであった。この驚きや感動こそが、「実感を伴った理解」第一の側面を構成する具体的な活動を通じた実感である。そのため、「実感を伴った理解」第一の側面における「実感」を児童に図るために必要となる。

4. 実験の考察から導入時の課題の解決を図る

実験結果を考察していく中で、児童自身が到達する科学概念と児童の日常生活を結びつける必要がある。そうすることで、「実感を伴った理解」第三の側面を達成することが可能となる。導入時の課題に振り返り、その原因について探っていく活動を行うことにする。日常生活からの課題提示から始まり、実験を経て、もう一度導入の課題の解決のサイクルが重要である。

IV. 今後の課題

本研究報告書では、一つの授業のみの改善策の提示であったが、この活動展開を他の単元や内容に向けて作り直していくことが今後の課題である。また、この改善策はあくまでも、著者の授業分析から構想したものであるため、授業実践をしていく中で、改善しなければならない部分に改善を加えていきたいと考える。

参考文献

文部科学省『小学校理科学習指導要領解説 理科編』（東洋館、2008）

国立教育政策研究所『TIMSS2003 理科教育の国際比較—国際数学・理科教育動向調査の2003年調査報告書』（ぎょうせい 2005）

主任指導教員

大西 久