

理科教育部会（小学校）

部会テーマ 「わかる理科授業の創造」

小学校部会テーマ

～楽しく学び、自然を豊かにとらえる理科授業をどのように進めるか～

I 研究の内容

- 1 研究の深まっていない領域・単元を重点的に研究していく。
- 2 臨地研修や実験工作演習などを積極的に取り入れる。
- 3 授業に関わる情報交換を積極的に行う。
- 4 研究の成果を授業研で検証する。

II 研究の具体的取り組み

研究内容の1・4については、奥野田小・中村裕司先生による6年「大地のつくり」の研究授業を行った。県教育研究集会でも実践事例の少ない地域素材の教材化したものである。この実践は、直接体験を重視し、身近な素材に触れ、その謎を解くことを課題の一つとして、子どもたちの知的好奇心を刺激し、意欲的な学習への結び付けることをひとつのねらいとしたものである。

2については、5月に甲府市の河川に出かけてメダカの生息地の調査をし、川での学習時の注意事項やメダカの見分け方などについて学習してきた。8月には乙女高原に夏の草花の観察に出かけて植生についての理解を深めることができた。その際に水辺にできる谷地坊主のでき方についても学習することができた。さらに、1月には、山梨市の指導主事、中村雅彦先生を講師に、子どもたちの学習意欲を高めることのできるような実験道具の制作や使用方法についての学習会を行った。

研究内容の3については、年度当初に部員それぞれの実践や行った実験で効果のあったものなどについて、部会研究の際に時間を設けて情報を交流し合うことを確認し、行ってきた。

III 成果と課題

「大地のつくり」の研究では、地域素材の教材のために、授業者に大きな負担がかかったが、児童にとって身近な教材を活用することで、子どもたちが興味・関心を持って楽しく学び、自然を豊かに身近にとらえることができたと考える。また、子どもたちが実際に観察している火山灰の顕微鏡写真等のICT活用が、子ども達の理解に有効であることも明らかとなった。

本年度も臨地研修や実験道具作り等の活動を多く取り入れてきたが、それによって教師自身が「実感を伴った理解」を体験でき、それを部員それぞれが子ども達に還元できたのではないかと思う。

課題としては、理科を受け持っている部員が少なくなってきたが、その中でもそれぞれの実践を更に積極的に交流し合い、学び合っていけるような部会にしていきたいという意見も出された。

（小学校部長 岩手小学校 山宮将仁）

理科教育部会（中学校）

部会テーマ 「わかる理科授業の創造」

中学校部会テーマ

～考える力を高める指導方法の工夫～

I 主題設定の理由

「わかる」ためには「わかりたい」という心をはたらかなければならない。それが理科の授業の出発点である。理科は「自然の事物・現象」を学習の対象とする教科である。

児童生徒が主体的に疑問を見つけ「わかりたい」という心をかき立てるには、「自然の事物・現象」に進んで関わらせ、自ら学ぼうとする意欲を高めることが不可欠である。

「わかる」とは納得のいく説明ができることである。自己の持つ「素朴な概念」から脱却し、「新たな概念」が知識として付け加わり自分の物として定着するためには、観察・実験などから得られた結果を分析して解釈するなど、科学的に探究する学習を進め、思考力・表現力を育成することが重要であると考えられる。

「わかる」に繋がる「考える力」を高めることを重視し「わかる理科授業の創造」に迫りたい。

II 研究の内容

1 研究授業

8月28日（金） 授業者：山梨南中 田草川富夫先生

単元名 1年「物質のすがた」（状態変化）

教師が一方的に行う授業ではなく、生徒同士が意見を交換し合う場面を設定し状態変化と粒子の運動の関係を考えさせる授業を行った。

2月10日（水） 授業者：大和中 益田文教

単元名 1年「火山」（資料提案）

噴火のビデオ教材やホットケーキミックスを使い、火山の噴火の様子とマグマの粘りけとの関連を考えさせる授業を行った。

2 臨地研修 8月 3日（月） 甲州市塩山竹森 水晶山

III 成果と課題

8月の授業研では、一人一人の考えをもとに、科学的概念を導き出す指導過程を重視した。導入に時間をかけすぎ、全体での確認の時間が少なくなってしまった。エタノールの実験での分子の状態をまとめてから、水銀の実験を行った方が分子運動と状態変化の関連性の理解が深まったのではないかと。2月の授業研は資料提案となった。噴火の激しさの違いをもとに溶岩の粘りけと火山の形状との関係を考えさせる授業であった。

臨地研修では地域にある教材の掘り起こしを行うことができた。

毎回の部会の中で教師同士が教材を持ち寄り、情報交換・意見交換や実際に実験を行うなど、質の高い研究討議となった。研究協議の内容が日々の授業へと還元できるなど、自己の授業にも大変役立った。

事前に各校に指導案をFAXで送付できれば、それに関する資料等を持ち寄りやすい。教材教具の発表は事前に発表者（学校）を決めておくとスムーズだった。

（中学校部長 塩山中学校 三枝敏明）