

理科好きへ、学びに手応えを！ ～発展的・補充的理科学習指導の工夫～

滋賀県草津市立老上小学校

なか の まさとし
中野正俊

【実践の内容】

「理科嫌い」が叫ばれて久しいなか、第6学年理科「水よう液の性質」において、指導と評価の一体化を図った発展的・補充的な学習を取り入れた。専門家から指導を受けながらカリキュラムを作成し、授業を進めていった。また、視覚的にもわかりやすい教具を作ったり、身近な日用品を実験教材に取り入れたりした。子どもたちによる自己評価や教師によるチェックリストによって、個々の理解のようすや関心を常につかもうとした。

以上の手だてによって、より進んだ学びに興味のある子どもについては発展的な学習を、つまづきのある子どもについては補充的な学習を取り入れた。知的および情意的な側面を分析した結果、子どもたちの本実践における基礎的な力が身につくとともに、手応えや自信を深めたことが明らかとなった。

【論文内容の紹介】

1 実践のねらい

理科学習において、指導と評価の一体化を図った学習とそれにつづく発展的・補充的学習指導の工夫と改善を行う。子ども一人ひとりの基礎・基本の確実な定着を図り、学習に対する自信や手応えを実感させる。

2 学習の実際

(1) 第一次におけるジグソー学習

「炭酸水には、何が溶けているのだろうか。」という課題に対し、子どもたちからは、3つの仮説が発表された。それまでのホームグループを離れ、それぞれの仮説ごとで実験班を構成し、課題を解いていった。解決後は、

再びホームグループに戻り、情報を交換した。

(2) 発展的・補充的学習へ

発展的な指導については、ある子がキッチン洗剤の「金属製品、特にアルミニウムの洗浄には不適」という記載を見

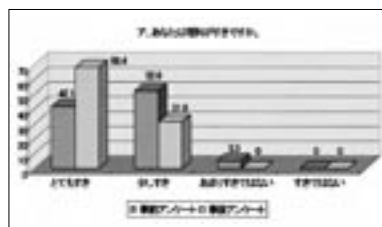


つけ、この洗剤が金属を溶かすのではないかという疑問を持った。そこで、雨水と近隣河川の水の性質を調べるグループと洗剤の性質を調べるグループに別れて学習を行った。

一方、補充的な指導については、塩酸に鉄が溶けた液を蒸発させて出てきたものが、鉄なのかどうかを調べたり、アルミニウムが溶けた液を蒸発させて出てきたものがアルミニウムかどうかを調べる実験を行った。それぞれ、電気が通るか、磁石につくかを試したり、泡を出して溶けるか、水に対しては溶けるかを試しながら、元の金属とは違うことを確認することができた。

3 実践の成果と課題

以上の実践で、評価規準を満たした子どもはより多



面的に追究できる力を、満たせなかった子どもはつまづきに立ち戻った基礎・基本の充実を図ることができた。また、理科学習に好感を持つだけでなく、自信や手応えとしての高まりがあったと考える。

学芸員の専門性と教師の指導性が相まって、子どもの基礎的な学力と学習意欲を高めることができた。地域人材を活用することや指導と評価の一体化を図るカリキュラムを作ることによって、理科が大好きと言える子や理科に対して自信を持つ子を育てることができると考えている。