

理科学習を視野に入れた生活科学習に関する一考察

藤井 達也

I 研究の意義

平成 20 年小学校学習指導要領解説生活編において、「生活科の課題については、次のように指摘された。…(中略)…児童の知的好奇心を高め、科学的な見方・考え方の基礎を養うための指導の充実を図る必要があること」¹⁾とある。ここから、自然の不思議さや面白さを実感する指導の充実により、科学的な見方・考え方の基礎が養われることが期待されている。科学的な見方・考え方を養うことは、小学校理科の目標でもあることから、生活科において、科学的な見方・考え方の基礎を養うことは、中学年以降の理科を意識したものであると言える。

加納は、科学的な見方や考え方の基礎を養うことについて、「生活科の段階でかつての低学年理科の内容を教え込む、ととらえるのは間違った解釈です。生活科で果たすべき役割は、活動・体験を充実させて、『不思議だな』『面白いな』という体験を数多く味わわせ、科学に興味・関心をもてる子どもを育てることです」²⁾と述べており、木村は、「低学年における自然事象とのかかわりは、自然への興味・関心や知的好奇心をもたせるきっかけとなればよい」³⁾と述べている。これより、科学的な見方・考え方の基礎とは、生活科の中で、低学年理科の頃の内容を取り入れるのではなく、あくまで科学に興味をもてるような活動や体験を、充実することであると言える。

だが、低学年理科を生活科でやればよいと考える教師や、生活科で科学的な見方・考え方の基礎を養うことが困難であるとする教師もいるだろう。

そこで、理科学習を視野に入れた生活科学習について、教師の意識調査を行う。また、実践事例分析から、理科学習を視野に入れた生活科学習と低学年理科の違いを明らかにする。

II 意識調査

1 概要

調査時期：平成 26 年 9 月～12 月

調査対象：愛知県の小学校教員 104 人

調査内容：生活科と理科のつながりに関する教師の意識調査

2 結果及び考察

(1) 理科と生活科のつながりについて

- ・理科につなげていく生活科が必要であるとする教師は約 55% だった。
- ・20 代の教師は生活科を必要だと考える方が約 90% だった。30 代の教師と 40 代の教師の低学年理科復活派の割合を比べると、40 代の方が低学年理科復活派と考える割合が、30 代の約 3 倍だった。

30 代の教師が受けてきた理科は、「ゆとり教育」、一方、40 代の受けてきた理科は、「探究の理科」と呼ばれ⁴⁾、受けてきた理科教育の方針が、大きく違うため、理科教育の歴史的背景によってこの差が生じたと考える。

(2) 内容面での接続について

- ・中学年以降の理科を視野に入れた活動を行うことで、現在 3 年生で身に付けていることが、低学年段階でできると考える教師が約 60% だった。

(3) 理科的な力について

本研究では、問題解決能力と科学的な見方や考え方を、「理科的な力」としている。

- ・生活科が必要であると考えている教師は、自分の思いや願いを生かす生活科が、理科での問題解決につながると考えているが、低学年理科復活派の教師は、問題解決につながらないと考えている。
- ・低学年から理科を意識すべきと考える教師は、科学的な見方や考え方の基礎を養うべきかどうかについて、肯定的な意見が多い傾向にあるが、

生活科充実派の教師の半数以上が低学年から、科学的な見方や考え方の基礎を養うことを意識しすぎることはよくないと考えている。

これらから、生活科が必要であると考えている教師は、生活科と理科が、主体性という興味・関心の面につながると考えており、理科を意識すべきと考えている教師は、生活科と理科が、能力の面につながると考えているのではないかと。

これらをふまえて、実践事例分析を行う。

Ⅲ 実践事例分析

泥だんごの教材を用いた当時の低学年理科の実践と生活科の実践において、実際の授業の場面を分析し、低学年理科と理科を視野に入れた生活科の違いについて考察する。

1 概要

(1) 低学年理科の実践

実施校：平塚市立松が丘小学校

対象：2年生(1978年)

(2) 生活科の実践

実施校：安城市立S小学校

対象：1年生(2013年)

2 実践事例をふまえての分析と考察

(1) 問題解決の活動について

低学年理科では、土だんご作りの中で、うまく作るにはどうしたら良いのか、という問題を設定した後、予想を立て、教師が用意した道具を用いて様々な方法で試している。さらに、砂と土の違いを整理している。これらから、低学年理科の問題解決の活動は、教師から条件を与えられた中で自ら問題を見つけ、予想し、解決していくと言える。

一方、生活科は、「砂だんごを作りたい」という子どもの思いや願いから、子ども一人一人が、自分なりの追究方法を探っていることがわかる。工夫した方法を紹介し合い、思考を深めている。これらから、生活科の問題解決の活動は、子どもが遊ぶ中で、自らの思いや願いを叶えるために問題を見つけ、子ども同士でかかわり合い、解決していくことがわかる。

これらより、低学年理科での問題解決の活動と、生活科での問題解決の活動が違うものであるといえるのではないかと。

(2) 科学的な見方や考え方の基礎の育み方

ここでは、研究の意義で述べたように、活動や体験の充実が、科学的な見方や考え方の基礎を育むと定義する。

低学年理科では、教師が遊びを制限したり、土と砂の違いに注目させることで子どもの思いや願いを大切に生活科に比べ、子どもの活動や体験の広がりや少なかった。

よって、生活科は、低学年理科よりも、活動や体験の充実という点において、科学的な見方や考え方の基礎を養う事ができるのではないかと。

(3) 理科的な知識の育み方

低学年理科では、当時の理科の目標である「砂や土と水とを使った活動を工夫させながら、砂や土の手触り、固まり方、水のしみ込み方、水の中に入れたときの沈む様子などに違いがあることに気付かせる」⁵⁾のために、それぞれ砂や土の手触りでは、「砂遊び」、固まり方では、「砂だんご」、水のしみ込み方では、「川遊び」など、バラバラの遊びを設定して、砂や土の違いや、土と水のしみ込み方の違いといった、理科的な知識を身に付けさせようとしていることがわかる。

一方生活科では、最初に水を使わないで砂だんごを作ることで砂と泥の違いなどに気付く事ができているが、子どもの願いに沿って、授業を行うため、低学年理科の実践よりも理科的な知識が育められているとは言えない。

【引用・参考文献】

- 1) 文部科学省「小学校学習指導要領解説生活編」, 日本文教出版, 2008, p. 3
- 2) 加納誠司「科学的な見方や考え方の基礎を養う」, 野田敦敬『小学校学習指導要領の解説と展開 生活編』, 教育出版株式会社, 2008, p. 104
- 3) 木村吉彦「科学的な見方・考え方の基礎を養う気付き」
URL: <http://sun-cc.juen.ac.jp/~kimura/kyototaikai.pdf#search=%E6%9C%A8%E6%9D%91%E5%90%89%E5%BD%A6+2010+%E7%A7%91%E5%AD%A6%E7%9A%84%E3%81%AA%E8%A6%8B%E6%96%B9%E3%82%84%E8%80%83%E3%81%88%E6%96%B9>
- 4) 理科教育研究会「新学習指導要領に定める理科教育」, 東洋館出版社, 2009, pp. 29-50
- 5) 文部省「小学校指導書理科編」, 大日本図書, 1978, p. 43