

小学校教諭のための理科実験テキスト

Experimental Textbook of the Science for the Primary Teachers

○上月具挙¹, 山中仁昭², 間島利也¹, 寺重隆視¹, 出木原裕順¹

T.Kozuki¹, M.Yamanaka², T.Mashima¹, T.Terashige¹, H.Dekihara¹

(1 広島国際大, 2 海上保安大)

E-mail:t-kouzuk@it.hirokoku-u.ac.jp

1. はじめに

近年, 多くのグループによる理科教室が開催されている。しかし, これらの教室への参加者の多くは, 既に理科実験に興味をもつ子供たちであり, 参加者の好奇心向上には貢献しているものの, 必ずしも理科に興味を持つ小学生を増やすには至っていない。一方「児童生徒の理科への感心は教師により大きく左右される。」¹⁾という報告もあり小学校の理科の授業が児童の理科への興味付けに非常に重要であると考えられる。今回我々は, 小学校教諭を対象とした理科実験に関するアンケート調査, および理科実験のサポートを目的とした実験テキストを作成したので報告する。

2. アンケート調査

小学校の教諭を対象に, 理科の実験を行うにあたり困っていることについてアンケート調査を行った。調査結果の一例を表 1 に示す。このような理科実験を行うにあたり何らかの問題を抱えている教諭にも理科実験の楽しさを小学生に伝えていただくために, 実験テキストを作成した。

3. テキスト作成方法と実験テーマ

テキストは目的, 手順だけでなく, コラムを記載した。これには学習意欲の高い児童のさらなる好奇心向上や教諭に実験テーマについて理解を深めていただくことを目的としている。また, 実験準備をスムーズにするため, 必要な用具の購入先を記載するなど, 授業の準備からコラムまで充実させた。

実験テーマは我々が取り組んでいる子供向け科学体験教室で取り上げたものから, 学習指導要領に示される小学校で学習するテーマを選定した。テーマを表 2 に示す。今後, 作成したテキストは広島県の小中学校の教諭に配布をする予定である。

参考文献

1)長沼祥太郎: 理科離れの動向に関する一考察, 科学教育研究, Vol.39 No.2, pp.114-123(2015)

表 1 教諭が理科実験で困っていること

事前準備・予備実験の時間が十分に取れない。
すぐにできるようなテーマを教えてほしい。
誰かに相談したい。
理科が苦手です。かつて習っていたらうことも忘れてしまっています。

表 2 作成したテキストの実験内容

学年	キーワード	内容
3 年	磁石	砂鉄入りスライム
4 年	空気, 水	浮沈子
5 年	電磁石	手作りスピーカー
	水中の生き物	レーベンフックの顕微鏡
6 年	発電と電気	コンデンサーで動くミニ四駆

* この研究は第 31 回マツダ事業助成及び平成 27 年度呉地域オープンカレッジネットワーク会議地域活性化研究助成により行われたものである。