

Welcome to the サイエンス・ワールド!!

2012, 6, 15(金)
第19号

那覇市立教育研究所
理科通信

理科の時間の基本話型モデル

～実験・観察の仮説から結果・考察の説明～その①



小学校・中学校の理科の時間には、実験や観察を、何を目的として、どのような方法で行うのか、また得られた結果をどう分析・考察していくのかをしっかりと見通しを持って行うことが重要視されています。しかし、実際に仮説を示したり、実験の結果を述べたり、考察を説明する場面では「結果の記述に自分の意見が混在」「結論の記述に主語が入っていない」「単語での記述で、文章になっていない」「結果や考察が混在している」「目的に対応した考察になっていない」などの課題が多く見られます。

TIMSS1999-2006の結果からは、記述問題において、事実を記述した割合は日本は最も多い方でした。しかし日本では、事実を示すことで説明しなくとも自明の理としたり、根拠を言うと理屈っぽいと見られる傾向があり、部分正答にとどまる解答も見られました。国際社会では、理科の学習や実社会での科学的な判断をする際、事実と意見を結びつける説明が必要とされています。理由の説明が重要と考えている教師の割合は、TIMSS1995で53%だったのに対し、TIMSS1999では70%に増加しています

ここでは、理科の時間の基本話型のモデルを紹介します。先生方が各学校の児童生徒の実態に合わせて指導ができるような手がかりになれば幸いです。

基本話型 (小1・2年生)

- ・【因果関係】(原因と結果)
～したら、～になりました。

※教師の働きかけ

「どのようにしたの？」
「そうしたら どうなったの？」



基本話型 (小3年生)

- ・【予想】
～を～したら、～は～になる
と思います。なぜかという
～だからです。
- ・【比較】(結果)
aとbを比べると、aは～に
対して、bは～でした。
- ・【自分の考え】(推論)
(予想通り) aの時は、bより
も～だったと思います。

(文責：玉村かおり)