

3 研究の成果

(1) 指導の実際

中1「力のはたらき」の単元で、小学校で培っている問題解決能力をさらに伸ばし、「観察、実験の結果を分析して解釈することにより、規則性を発見したり課題を解決する力」を育成するための指導のあり方を究明しようとした。

生徒たちは、前時に既成のバネでおもりの重さとバネの伸びの関係を実験で確かめ、データをグラフ化し、これらをもとに考察し、おもりの重さとバネの伸びは比例している（フックの法則）ことを見つけ出した。本時は、自分たちでバネを作り、そのバネでもおもりの重さとバネの伸びは比例するのか、実験で確かめ、データをグラフ化したり情報交換することにより、規則性をより確かなものにしていく場面であった。

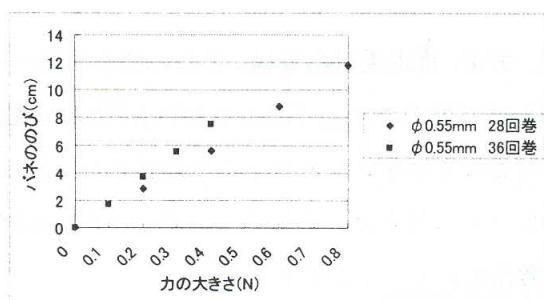
当日の実証授業は中止になってしまったが、中学校において、「目的意識を持って観察、実験を行い、得られたデータを分析して解釈し、適切な判断を行う資質・能力」を育成するための指導のあり方を究明していく研究の方向性は確認できた。

(2) 当日実施した教材研究、委員の県外視察研修報告

- 生徒は、材質、太さ、巻数等を変えて、思い思いのバネを作り、自分のバネでもおもりの重さとバネの伸びが比例するかどうか調べようとした。参加者全員でバネを作り実験して確かめてみた。

教材研究の例

真 鍮	おもりの質量 (g)	0	10	20	30	40	50	60	70	80
	力の大きさ (N)	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
バネののび (cm)	φ0.55mm28回巻	0		2.8		5.6		8.8		11.8
	φ0.55mm36回巻	0	1.7	3.7	5.5	7.5				



- 委員の須坂小学校 小坂 美千代 先生に、県外視察で平成 21 年 10 月 29, 30 日の両日参加された全国小学校理科研究大会（東京大会）の研修報告をしていただいた。

新学習指導要領の改善点や具体的な取り組みについて知ることができ参考になった。詳細については「教育会 県外視察報告」「理科研究委員会のまとめ」参照

4 来年度への課題

- (1) 本テーマによる研究は 3 年目あたる。理科学習においては、「探究する力」をつけることが第一義であることから、それを念頭に置き、授業づくりに視点を当て、本年度の研究の成果の上に、研究の方向、内容を更に検討していきたい。本年度実証授業は中止になってしまったが、研究の方向性が見えてきたので、来年度も中学校で実証授業を行いたい。
- (2) 本年度、各学校 1 名の推進委員を選出して総勢 15 名で推進委員会を運営し、指導案の作成や運営も推進委員会が主体になって取り組んできた。委員会の目指す研究方向や内容を当日の研究授業にいかし、授業研究会も研究内容に触れた活発な討議がなされた。来年度は推進委員会の中で教材研究も平行して進めていきたい。