

# 理科部会

**研究主題** 身近な自然にはたらきかけ，進んで問題を解決する子どもの育成

## 1 主題について

今年度は、「自ら進んで問題を解決する子どもを育てる手立て」として、観察や実験に意欲的に取り組むための見通しのもとせ方や、個々の考えを深めさせるための意見交流の場の設定について研究を進めることにした。

## 2 今年度の取組

月 日	実践内容	月 日	実践内容
4月12日	第1回総合研究会 研究主題設定・年間計画作成	10月31日	第2回総合研究会 授業研究会（南小学校）
10月10日	授業研究会指導案検討会 （南小学校）	11月19日	交流授業研究会（扇田小学校） 4年「ものの体積と温度」 指導者：伊藤 久美子

## 3 研究内容

### (1) 授業研究

- ・期 日 平成24年10月31日（水）
- ・会 場 南小学校
- ・単元名 6年 「てこ」
- ・授業者 和泉 克子

#### ① 授業者から

- ・子どもに意欲をもたせるために、予想の段階を丁寧に組みませた。そこから見通しをもって実験に取り組むことができたと思う。
- ・導入で行った自由試行の場で、力点や作用点の位置の変化で手ごたえが変わることに気付いていた児童が多かった。
- ・今回は、前時に予想を立て、本時に実験を行うという2時間続きの計画を立てたが、理科の学習においてこのような取り組みはよいのだろうか？

#### ② 協議

○視点1…「一人一人の子どもが予想を基に、意欲的に実験に取り組んでいたか。」

- 子どもたちに授業を作らせたかったので、実験の図も自分たちで考えさせて書かせた。ただ、個人の考えをグループで合わせたので、どれも同じような図になった。
- ・本時につながる前時の活動の様子がうかがえる場面があり、つながりがはっきりしていた。
- ・実験中グループ内で、「○点を遠ざければ」「近づければ」と確認し合う点がよくあった。
- 事前研の時から変更して、支点を固定した。ただし、1時間目は支点も動かしていた。
- ・支点を変えると、2つの条件が同時に変わることになるのでこの形でよい。
- ・力点と作用点だけだと実験もすぐ終わるし子どもの発想を生かすことができない。自分が授業を行う時は、支点も含めて、もっと自由に実験させている。
- 課題の他に実験のめあてを設定しているのもう一つの予想が必要になっている。
- ・自分は、課題→予想→めあて→実験→たしかめ…と進めている。



【まず作用点を変えよう】

- ・授業のまとめは課題の答えになるはず。実験のめあてはあってもなくてもよいのでは。
  - ・本時の評価の観点が知識なので、授業の流れはよいが、最後に評価問題が必要だと思う。
- 視点2…「話し合い活動は、個々の考えを深めさせるために効果的であったか。」
- ・分かったこと(結果)からまとめを出すことが大切だと思われる。
  - ・予想の図だけではなく、板書の基本図も活用して発表すると分かりやすい。
  - ・グループでまとめまで書いているのはどうか？すり合わせは結果まででよいと思う。
  - ・代表発表は工夫についての説明が入ってきて、話が長く分かりにくくなった。言葉だけではなくて、数字で分かりやすくしたり、理由をはっきりさせた方がよかった。

(2) 指導助言 (佐々木 長則 指導主事)

- ・子どもが自信をもって学習に取り組んでいる。普段の指導の成果であり、子どもの姿や理科が「好き」というアンケート調査の結果に表れている。
- ・実験を中心とした単元では、1時間で全てを網羅することは難しい。複数時間にまたがる場合は、単元構成をしっかりと立てて臨んでほしい。
- ・グループ内で全員が実験に取り組む体感することができていた。理科では自然体験や科学的な体験を重視している。可能な限り、観察や実験の個別化を図りたい。
- ・考えやまとめを自分の言葉で書かせるためには、時間を十分に確保することが必要である。同時に、書けない子への手立ても準備しておかなければならない。
- ・グループでの話し合いは、ルールが確立されていて大変よい。司会の仕事としては、個々のまとめのよい点を比較して発言することで、学び合いが深まっていく。
- ・条件制御の点から、本時は支点を固定したことがよかった。実験では条件をシンプルにして取り組ませることが大切である。その際、「変える条件」と「変えない条件」を表で示すなど明確に捉えさせることが重要になっている。
- ・予想の交流の場面では、それぞれの理由などを再度紹介し合うとよかった。
- ・今回はグループで予想を一つに絞ったが、同じ予想のメンバーで集まってグループ編成をすることも考えられる。
- ・結果を整理して考察する活動では、情報をシンプルにすることを心がけたい。例えば結果を表にまとめ、分かったことを共有してから一般化するという流れが考えられる。大切なのは、結果を根拠にして考察するということである。
- ・実験のめあては児童の意識付けとしてはあってもよい。課題がしっかりしていれば惑わされないはずである。

## 4 成果と課題

(1) 成果

- ・変える条件の設定には賛否両論あったが、全員が取り組む基本実験ではできるだけシンプルにすることで、結果→考察と進みやすいようにすることが大切だと確認できた。支点を動かすような設定は、学級の実態に合わせて発展として取り組むとよい。
- ・実験が中心となる場合は、2時間続きの流れになることも多いが、単元構成時に重視する部分を明確にして、時間配分を計画することが大切である。

(2) 課題

- ・児童に本時の目的を明確に意識させるためにも、課題の設定が大切だと再認識した。
- ・学び合いや話し合いの際は、各学年の目標を意識させて取り組ませたい。