

# 奈良県小学校理科教育研究会研究部

## 10月（第4回）研修報告

平成27年10月16日（金）於 奈良女子大学附属小学校

今月は・・・

### 5年生「もののとけ方」について、 模擬授業を通して研修をしました。

今月の研修は、先月に引き続き、11月26日（木）に郡山市立矢田南小学校で行われます、奈良県小学校理科教育研究会学習指導研究会で公開授業をしていただく清水建二先生に模擬授業をしていただき、研究員で授業の流れを検討しました。

授業単元は、5年生「もののとけ方」の導入部分です。導入の段階で、「子どもたちにある程度の流れを分かってもらいたい！」「子どもたち自身がめあてをもち、意欲をもたせたい！」という先生の願いから、考えられた授業です。とても長いアクリルの筒を使って演示実験をすることで、とても印象に残る導入になりそうだと感じました。



### ポイント①「ものをとかしたことはありますか？」

まず、子どもたちに自らの生活経験を思い出してもらいます。「ものをとかしたことはありますか？」という発問から、意見を出していきました。

ローソク・チョコレート・コーヒーに砂糖・お湯に塩・カレールウ  
たこ焼きの粉・絵の具・氷・塩でナメクジ・バスクリン

などの意見が出ました。

ここで、しっかり「塩」について触れておくこと、水とお湯に分類分けしておいた方がよいのでは、などの意見が出ました。また、「溶ける」と「融ける」の違いを明確にしておくことも大切なのではないかと思います。



## ポイント②「子ども自身が課題をもつためには？」

これが今回の研修会での1番難しいポイントでした。アクリルの筒に食塩を入れ、食塩がとけていく様子を見せます。そこから気づいたことを書き、子ども自身が課題を出していく場面です。研究員が子どもになりきって、意見を出していきました。

**発問**「今の実験を見て、気づいたことは？」

- ・塩が見えなくなりました。
- ・もやもやとしながら見えなくなりました。
- ・混ぜなくても、とけていきました。
- ・途中から、塩が消えてなくなりました。
- ・粒がだんだん見えなくなっていくように見えました。
- ・量を増やしてもとけました。



このような、予想される子どもの発言から、「単元を貫く問題意識」へとつなげていきます。そのためには、教師自身が子どもに何を出させたいのか明確にしておく必要があります。「温度が変わると」「量を増やすと」「食塩はどこにいったのか」「食塩以外はとけるのかな」など具体的なイメージが大切だと気づきました。

## ポイント③「やっぱり近くで見たい！」

当初はビデオカメラを使い、デジタルテレビに映して演示実験を見るという内容でした。テレビに映すことで、どこでとけたか分かりやすい、録画ができるなどの良い点もありました。が！「やっぱり近くで見たい！」という意見が多かったです。子どもたちもそう思うのではないのでしょうか。

ここで、食塩をドバッと大量に入れてみました。これが意外と十分にとけるのです！しかし、とける瞬間を見せたいのなら少量の方が分かりやすかったです。

まずは、しっかりと近くで様子を観察することから。そこから課題を見つけていくでしょう。45分間の授業の中で、子どもたちがどこまでできるかがポイントです。



動画をとってスロー再生すると分かりやすいのでは、子ども自身が課題を発見するためにはやはり間近の方がよいなど、深まりそうな部分がありそうです。今回の検討会が、清水先生の公開授業のために少しでも参考になればと思います。

## 研究部員の感想

- ・興味を持たせる、次はこれをしたと思わせる、調べるためにはどうしたら良いのかを  
考えることができる、そんな次につながる授業だと思った。
- ・それぞれが見つけた問いから実験のプランをどのようにたてていくのか、たくさん出し  
合える場面があるといいなと思った。
- ・ものが溶けるとは何だろうと考え、話し合った貴重な時間だった。児童の生活体験から  
気づきや疑問を引き出すのが重要であり、難しいと思った。溶ける様子を分かりやすく  
見せる様々な方法があるのだと学んだ。 目的に応じた方法を選ぶのが大切だと思った。
- ・気づいたことから問いを考えていくのはすごく楽しいと思う。 その問いを解決していく  
ことが、子どもの興味関心をくすぐる授業作りだと思う。
- ・子ども自身が課題を見つけることはとても難しいですが大切なことで、そのような授業  
であるのがすばらしいと思う。 今日とはめあての明確化について考えた。子どもに何を  
つかませたいか、どんな発言をさせたいかで、焦点化させるところが決まると思う。
- ・子どもから調べてみたいことを出させることの難しさを感じた。ただ板書によってはそ  
れが可能になることも分かった。子どもが思考を整理する時間の大切さを改めて感じた。
- ・演示から問いをつくろうという形の授業で新鮮だった。 問いをつくり上げて単元計画す  
ることに挑戦しようと思った。ビデオの利用は見やすさ、くり返しなど活用したい。
- ・板書で子どもの思考を整理することの大切さを学んだ。 観察の記録から見つかった問い  
を導くことの難しさを日々感じている。
- ・「とけるとはどんなこと。」と疑問を持つ児童は必ずいると思った。子どもたちからの「何  
で。」と思った事から実験を考えさせたいという思いがよく伝わった。
- ・理科の毎時間のめあてがぶつ切りになって、全体を通してのめあてや見通しが持たせら  
れないという反省があったので、今日を参考にしたいと思う。
- ・子どもに疑問を持たせるための手立ては難しい。授業のねらいに意識が向くような発問  
や教材提示の仕方を考えることが大切だと分かった。
- ・導入の授業をつくるのは難しいけど、上手くできるとその後は子どもがいきいきとして  
すごく楽しいのだろうと感じた。

【奈小理 学習指導研究会のお知らせ】実際にこの授業をご覧になりたい方は、  
ぜひ11月26日矢田南小学校にお越しください!!