



北理研だより

＜180号 平成26年9月16日 発行＞

教科書の観察・実験はこれで安心!! 2・3学期の理科授業ですぐに役立つ

第5回 教師のための理科実験研修会

～ 145名の参会を得て大盛況に終わる ～

休業中の8月11日(月)、澄川西小学校において第5回教師のための理科実験研修会を開催しました。市内各校よりこれまでの最高となる145名の参加者を迎えました。先生方の理科実験に対する関心の深さを感じられる一日となりました。開会式では、太田会長より「先生方に自信をもって実験に取り組む技を体得し、子どもの安全に配慮した実験が行えるようになっていただきたい。先生たちに理科の楽しさを実感してもらい、一人でも多くの理科好きの子どもを育てていただきたい。」との挨拶がありました。



1 第3学年 「虫を調べよう」

講師 坂地 敦志(常盤小)

「電気の通り道」

講師 岡 亨(澄川西小)

「虫を調べよう」では、粘土とストローを用いてアリやトンボの体を作りました。どのような指示によって作成させ、できたものを見合うのかというポイントが説明され、模様や触角の位置などを正確に見ている子が作ったものを取り上げ、価値付ける支援が大切であることが紹介されました。



「電気の通り道」では、予想してから実験することや記録を残すことが大切であることが紹介されました。明かりがついたりつかなくなったりする現象を見ることや、つなぎ方の分類をする中で「電気が通っている」という見方や考え方を身に付けていくことが大切だという単元のポイントについて詳しく説明されました。

～ 参加者の声 ～

- ・昆虫の体を作ることは楽しさだけでなく、実感を伴った理解につながるということを体得できました。
- ・子どもが見通しをもって取り組むための方法がわかり、自分でもやってみたいと思いました。
- ・子どもたちが楽しく学べる工夫についての話がたくさんあり、とても勉強になりました。
- ・子どもがやりたいこと、活動の場を保証してあげることが大切であることがわかりました。

2 第4学年 「ものあたまり方」

講師 三浦 貴広(もみじの森小)

「ものの温度と体積」

講師 新澤 一修(伏見小)

「ものあたまり方」では、カセットコンロやフレキシブルスタンドの使い方について説明され、サーモテープを使って、試験管の水が温まる様子を観察した後、示温インクでビーカーの水の温まり方を観察しました。氷を入れるで冷たい水が下に行くというイメージをもたせる活動も行いました。



「ものの温度と体積」では、注射筒ではなくゼリーを入れたビニル管を使用して温度による空気の体積変化について実験しました。温度による水の体積変化も同様の方法で行うことで、空気と比較しながら見方や考え方を深めることができることや、冬の時期は氷の代わりに雪を代用することができることについて説明されました。

～ 参加者の声 ～

- ・界面活性剤を利用して熱せられた水の動きを見ることができるのに驚きました。
- ・「熱が動く」のではなく、「熱せられた水が動く」という言葉一つをとっても、何となくしか理解していなかったということを実感させられました。多くのことを学べて参加した甲斐がありました。
- ・子どもたちに見通しをもって取り組ませる方法を自分の学級で取り入れてみたいです。

3 第5学年 「電流が生み出す力」

講師 古川 勉(緑丘小)

「もののとけ方」

講師 小川 裕之(北郷小)

「電流が生み出す力」では、ボルトとストローを用いたコイルづくりから始め、上手に作るためには、教科書には載っていない工夫があることが紹介されました。その後、一定の電流が得られる最新の電源装置のよさと使い方が説明され、電磁石の強さをぶら下がるクリップの数で調べました。参加者は、一喜一憂しながら実験を体験していました。

「もののとけ方」では、溶ける様子を観察する様々な器具の紹介され、多様な導入方法について説明されました。食塩とミョウバンを溶かす実験を行いながら、水の保温の方法や安全面などについて説明されました。

ミョウバンの巨大結晶の提示には歓声が上がり、参加者から作り方の質問が殺到しました。

～ 参加者の声 ～

- ・キットに頼りがちだが、手作りすることで仕組みを見直すよい機会となりました。
- ・巻き数と電流の強さの違いが一目瞭然で比較できました。やっぱり理科っておもしろいと感じました。
- ・教科書の実験をしようとしても、うまくできないことが多いですが、実際にしてみたり、ちょっとしたコツを教えていただいたことで、余裕をもって授業に臨めそうです。



4 第6学年 「水溶液」

講師 品田 智巳(二条小)

「電流による発熱」

講師 相高 秀彦(新川小)

「水溶液」の実験では、塩酸でアルミニウムを溶かす実験を行いました。希塩酸の作り方や反応を速くする方法について紹介があり、子どもの意識のつなげ方についてアドバイスやアルミニウムを溶かした塩酸を蒸発させ、出てきた粉を調べる順番について詳しい説明がありました。

「電流による発熱」の実験では、発泡スチロールカッターを使い、発熱の違いを発泡スチロールが切れるまでの時間で調べる方法の紹介がありました。水を温める実験では、電源装置の使い方や、条件制御という視点から実験方法について気付かせることの大切さについて説明がありました。

～ 参加者の声 ～

- ・教科書の題材、学校にあるものでの実験だったので、どの先生方も活用できる内容だったと思います。
- ・実験器具の使い方だけでなく、声かけや板書のポイントまで教えていただきとても参考になりました。
- ・しばらく6年生の担任をしていなかったため、「そうだったのか!」と思うことばかりでした。「水溶液」では蒸発させた後に残った物の重さがかなり増えていたのがとてもわかりやすく良かったです。



～ 理科実験研修会全般に対する参加者の声～

- ・子どもと同じ感覚で楽しむことができました。理科の実験は自信がないことも多かったので参考になりました。
- ・実験器具の使い方から問いかけをするタイミングまで勉強になることが多かったです。
- ・子どもたちの反応を想像しながら楽しく学べたこと、とても有意義な2時間でした。
- ・単元の進め方がイメージできるとても貴重な研修でした。2学期を迎えるのが楽しみです。

今年度は、教科書だけでは分からない実験のこつや工夫、安全配慮について丁寧な説明を行い、参加者から「2学期からの授業に使える」「有意義だったなどの声を多くいただきました。申込み時に、日常の実験で困っている事例を出していただき、そのことを解決できるようテキストを作成したり、研修内容を検討したりすることで、参加者のニーズに応えるよう準備を進めた成果でした。実験研修会の開催に当たり、講師の皆様には、内容検討から諸準備までご尽力いただきありがとうございます。また、澄川西小学校の職員の皆様には、会場をお貸しいただき準備にお力添えいただいたことに深く感謝いたします。

北海道小学校理科研究会 事務局長
村上 力 成 (北野小学校長)
Tel.881-8521 Fax.881-9674
e-mail : rikinari.murakami@city.sapporo.jp
担当：小 野 純 一 (広報次長) 資生館小学校
Tel.204-9811 Fax.204-9815

