

## 第1回科学実験塾指導者～基礎～コース 実施の様子



2010年11月10日・11日に、第1回科学実験塾指導者～基礎～コースを実施しました。

参加者は、日ごろから理科実験を子どもたちに指導する塾の講師として活躍中の16名。さまざまな実験を通して科学を伝えるプロの方たちですが、改めて基礎を学び直す機会として受講された方が多かったようです。



### ◆参加者の講座への期待◆（参加者アンケートより抜粋）

- ・授業のテクニック（教え方、教えるポイント、接し方）などを体得したい
- ・基礎の学び直し、理科教育の現状を客観的に知る
- ・自分の実習に見落としががないか、気づいていないことはないか

基礎コースの研修内容は、主に「安全管理」と「実験器具の使用法」です。

「安全管理」では、実験にあたっての安全管理について、基本操作を確認します。

「実験器具の使用法」では、実験器具や薬品の特徴と扱い方を確認しながら、「水溶液の性質」「もののかさ、重さ」などをテーマとして、実験教室の開催をイメージして演習形式で行います。

以下に、2日間の実施の様子を簡単にまとめます。

### ■ 第1日目<1> 「安全管理概論」

楽しく理科の実験・観察を行うためには、事前の環境整備、予備実験・事前調査を行って安全を確保すること、そして適切な指導や、万が一の事故が起きた場合の応急対策が必要です。本講義では、そのための基礎知識や、いろいろな状況を想定した想定した内容を、子どもたちの心理的行動などを取り上げながら学びました。

### ◆参加者の声◆（参加者アンケートより抜粋）

- ・注意事項をより細かく考える機会になった
- ・環境整備、予備実験により力を入れたいと思えた



## ■ 第1日目<2> 「火気の扱い方」

火気の扱い方や、さまざまな加熱の方法を、実習形式で学びました。さらに、火気の危険性及び対処法について、実際にその状況を体験する実習を行いました。普段子供たちに指導している参加者も、あまり体験をしたことのない実験を、緊張しながら体験しました。

授業の最後には、火気を扱う実験教室の開催を想定した演習を行いました。



### ◆参加者の声◆ (参加者アンケートより抜粋)

- ・火、薬品など改めて注意すべきことが発見できた
- ・できていないこと、忘れていたことを思い出すことができた



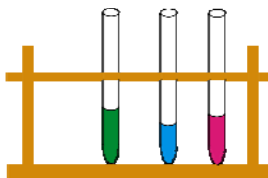
## ■ 第2日目<1> 「水溶液の性質」

薬品の取扱い方について、薬品の入手・保管・使用・廃棄などを含めて、基礎的な知識を学びました。また、小学校レベルの科学実験で使用する多くの酸やアルカリの性質を確認し、溶液の濃度調整に関する実習も行いました。

授業の最後には、水溶液を扱う実験教室の開催を想定した演習を行いました。

### ◆参加者の声◆ (参加者アンケートより抜粋)

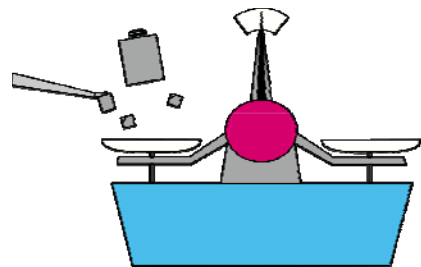
- ・安全ピペッター、ウェルプレートなど使ったことのない実験器具の使い方を学ぶことができた
- ・溶液を薄める際の危険性を再認識できた
- ・薬品に対する知識がついた



## ■ 第2日目<2> 「もののかさ、重さ」

さまざまな「はかる」装置を実際に使用して、実験器具の使用法を学びました。また、2つの方法を用いて密度を測定する実習を行いました。

授業の最後には、もののかさや重さを扱う実験教室の開催を想定した演習を行いました。



## ■ 2日間を通して

ボリューム満点の講習となりましたが、全参加者から「この講義で学んだ事に満足できた」「授業に期待した効果があった」という回答をいただきました。

### ◆参加者の声◆ (参加者アンケートより抜粋)

- ・基礎的なことを完璧に熟知している訳ではなく、今後自分で勉強する上でよい機会となった
- ・大学ならではの専門的な内容を学ぶことができた
- ・先生の話す内容やテキストが実際に業務に活かせる内容であった
- ・幅広い分野について学べた
- ・基礎を考えることで見直さなければならないことが見えた
- ・子どもの目線で常に考えなければならないことを再認識できた
- ・お互いの実習についてディスカッションできた
- ・自分の実習を振り返れた
- ・新たな発見ができた



\* \* \* \* \*

第1回の実施内容とアンケート結果をもとに、第2回についても準備を進めています。

科学実験塾等の指導者を目指す方の参加をお待ちしております。