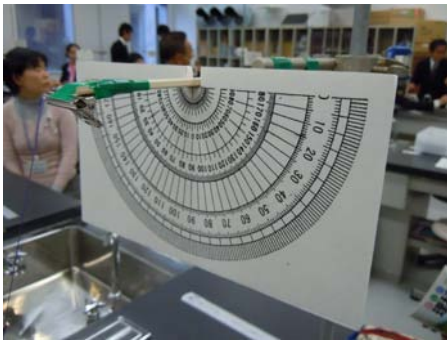


1. 単元名「ふりこのきまり」(指導者 科学館 菅原指導主事)

●振り子の振れ方にどんなきまりがあるかを調べる実験を行った。



・振り子の糸は、たこ糸でも釣り糸でも結果に大きな差はなかったが、伸縮性のない釣り糸(2.5号)を使用するのもよい。
 ・周期と振れ幅を調べる実験のときは、「ハレパネ」に分度器を印刷したものを割り箸に差し込んで使用すると分かりやすい。
 ・3回計測した時間の数値が多少違っていると、同じと認めない児童もいるので、実験の結果をグラフに整理すると、振り子の1往復する時間は振り子の長さによって変わることが、一目瞭然分かる。

・振れる数を数えるときに、「いーち、にー、さーん・・・」や「いち、にい、さん・・・」と数え方が人によって異なるので、事前に数え方確認するとよい。

・「1秒ふりこコンテスト」(1往復する時間が1秒のふりこを作る)をグループ対抗で行うと、コンテスト形式なので、ゲーム感覚で取り組み、児童の主体的な活動が期待できる。また、グループの中で話し合う場面の必然性が増す。

2. 単元名「もののとけ方」(指導者 科学館 菅野指導主事)

●実験上の注意点や食塩・ホウ酸・ミョウバンの溶け方の違いや析出実験を行った。

・ガラス棒の先にはゴム管を付け、音をたてずにうずを作るようにかき混ぜさせる。

・食塩の粒をつぶすと早くとけると考える児童もいるが溶ける速さは変わらない。

・メスシリンダーを使わないときは、横にしてバットの中に入れておく。安全リングを付けたとよい。

・「食卓塩」「精製塩」には、炭酸マグネシウムが入っているために水溶液が白濁することがある。「食塩」を使用するのがよい。



・ホウ酸を多量に摂取すると危険である。(致死量は子どもで5g)

・ミョウバンは、温度上昇とともに溶解度が大きく、食塩との溶け方の違いを観察させやすい。

・ホウ酸の析出実験で、なかなか結晶が出てこない場合はガラス棒でこする。

・食塩で結晶の飾りを作るときは、白いモールを使うとよい。飽和食塩水の中にモールを入れ、引き上げたあと乾かし、モールの表面に食塩の小さな結晶を付け、その後再び飽和食塩水にモールをつるとよい。



★参加した先生方の感想★

・「もののとけ方」では試験管を使った実験方法を教えてもらい、ためになった。

・実験の仕方や流れ、結果のまとめ方、器具の操作方法など、再確認できた。

・授業にすぐに生かせる実践的な研修でよかった。