

平成26年11月28日

日立理科クラブ通信

No. 22



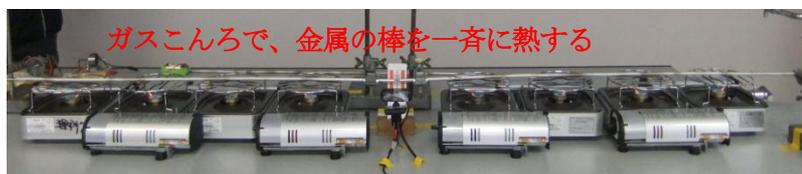
日立理科クラブ

授業支援・会瀬小学校 4年理科「ものの温度と体積」

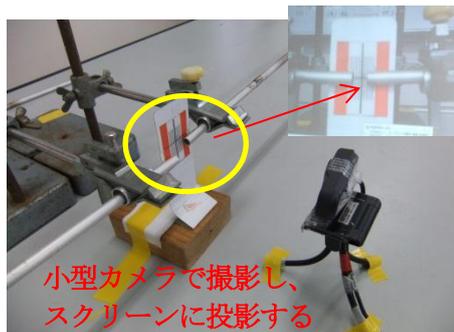
11月26日(水)、会瀬小学校で実施した授業支援を紹介します。今回の授業支援は2時間の授業で、1時間目は「空気、水の温度と体積」についてです。8グループの実験班に、日立理科クラブの授業支援講師4名、会瀬小の理科室のおじさん1名、計5名が、グループに関わって実験を行いました。試験管に食紅で色を着けた水と、空気を入れたものを用意し、それぞれに長いビニール管を取り付けました。試験管を水温の低い容器とお湯の容器の中に入れて、温度による水や空気の体積変化を調べる実験です。実験の結果を分かりやすくするため、理科クラブ作成の教具(長いビニール管を活用)を使っています。児童たちは、空気を入れた試験管をお湯の容器に入れたとき、みるみるうちに上昇する様子に、おもわず「うわっ!」という歓声を上げていました。そして、学習シートに実験で分かったことを記録し、温度が上がると水の体積よりも空気の体積のほうが増えることをまとめていました。



2時間目は「金属の温度と体積」です。一目で分かる工夫をした大がかりな演示実験を用意しました。アルミの金属棒を2つすき間をあかせて準備し、その



金属棒を数個の実験用ガスこんろで一斉に温める実験です。その変化を小型カメラで撮影してスクリーンに投影しました。時間とともに金属棒のすき間が短くなっていく様子に、児童たちは



興味を持って熱心に見つめていました。

次に、金属の温度が変わると金属の体積がどうなるかを、全員、一人一人が、金属の玉と金属の輪を使って実験をしました。金属の玉が高温になる危ない実験ですが、どの児童も注意を守って実験することができました。自分の手で確かめたことにより、金属の玉が熱せられると体積が増えて輪を通り抜けることができないことを体感していました。2時間続きの授業でしたが、児童たちは、実験の手順にそって、実験結果を記録し、実験の結果からものの温度と体積の関係をまとめるなど、学習の仕方をしっかり押さえて活動して

いました。今回の支援授業では、それぞれの班に、注意を配ってスムーズに実験が行えるようにし、創意工夫を凝らした装置で児童たちの興味・関心を高めていき、日立理科クラブならではの緻密な実験のノウハウが施された授業が展開されていました。児童たちは、実験を予想し、その結果に驚いたり、実際に自分の手で行うことで実験の楽しさを学んだり、日立理科クラブの用意した実験教具にとっても関心をもったりと、理科の学習を積極的に行っている姿がととても印象的でした。



文責 日立理科クラブ 特別会員 岩波 英一
日立理科クラブ事務所 Tel/FAX 0294-24-3104