



1 / 19 5年 理科「電磁石」

🔌 巻き数と電圧の違いでどう変わる？ 🔌

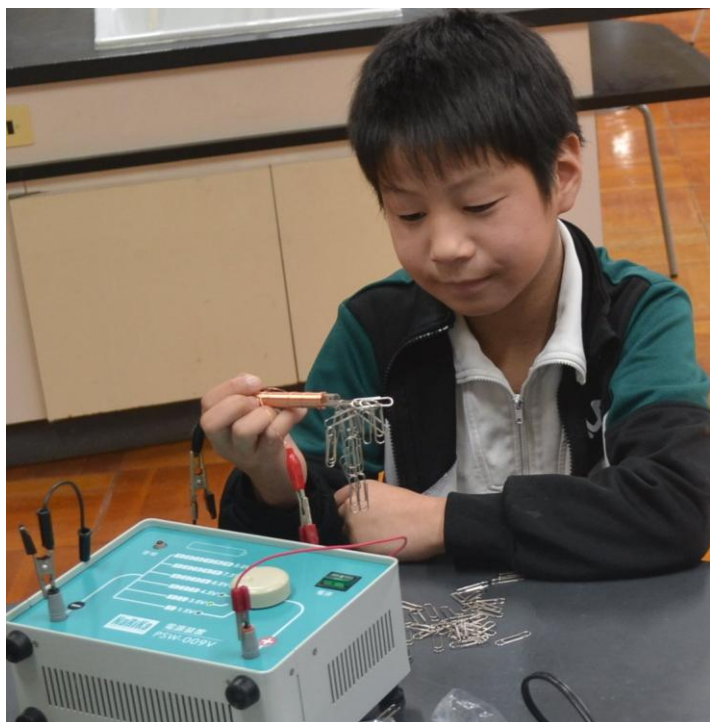
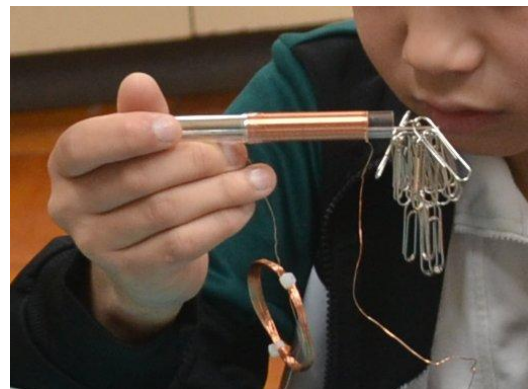


5年生の理科では、電磁石のしくみをより深く理解するために、コイルの巻き数や電圧を変えて比較する対照実験に取り組みました。自分たちで条件を変えながら結果を確かめる活動を通して、子どもたちの探究心が大きく刺激されていました。

今回の実験では、巻き数の異なる3種類のコイル（50回巻き・100回巻き・200回巻き）を用意し、さらに電源装置の出力を1.5Vと3.0Vの2種類に設定して、電磁石に付くゼムクリップの数を調べました。条件を一つずつ変えながら比較することで、電磁石の強さがどのように変化するのかを確かめることがねらいです。

子どもたちは、「巻き数が多いほうが強くなるのかな」、「電圧を上げたらもっと付くかもしれない」と予想を立てながら、真剣な表情で実験に取り組んでいました。ゼムクリップが何個付くかを数えるたびに、「さっきより増えた!」、「電圧を変えると全然違う!」と驚きの声上がり、結果の違いを確かにとらえようとする姿がとても印象的でした。

また、同じ条件で何度も試し、結果が安定するかどうかを確かめる姿も見られました。「もう一回やってみよう」、



「さっきと同じになるかな」と、くり返し確かめることで、科学的に調べる姿勢が自然と育っていることが感じられました。

実験をしながら、「巻き数が多いほど強くなる」「電圧が高いともっと強くなる」といった法則性に気付く子どもたち。条件と結果の関係を自分の言葉で説明しようとする姿が頼もしく見えました。

今回の学習を通して、電磁石のしくみだけでなく、条件をそろえて比較する対照実験の大切さや、結果を根拠に考える力が育まれていることがよく分かりました。これからも、身のまわりの科学現象に興味をもち、主体的に学びを深めていく姿を応援していきます。