

⑤ 指導過程（2時間分）

(※1～※6は、身近な素材の活用と特に関連の深いもの)

過程	学 習 活 動	指 導 上 の 留 意 点
課題把握		<ol style="list-style-type: none"> <li>単元の始めにあたるため、小学校時の既学習事項を十分想起させ、十分なレデネスの統一を図っておく。</li> <li>「電気はこわいもの、むずかしいもの」という先入観をいただき、日常生活に多く用いられている大切なものであることを、自然に認識させるように進める。</li> <li>小学校時においては、豆電球の明るさをもとに、電流の大きさを比較したことを想起させ、豆電球を用いなかったらどうするか、と課題を提示する。</li> <li>簡易電流計の演示実験を見せながら、今後学習する小単元の内容全体について軽くふれ、見通しをもたせる。</li> </ol>
仮説の設定		<ol style="list-style-type: none"> <li>フィルムケース・木片などの準備品は前日に話しておく。</li> <li>電流計のつくり方について、簡単に説明しながら、「このくらいなら、みんなも作れるだろう。」と意欲を高めておく。</li> <li>コイルの作り方、コイル軸支持柱の作り方など、生徒と話し合いながら、そっと知らせてやる。</li> <li>グループ編成による共同作業とするが、一人一台の、どちらかの電流計を作るように指示する。</li> <li>抵抗の大きい生徒にも、「途中で教えてやるから。」と知らせ、まず、製作にとりかからせる。できるだけ創意工夫させる。</li> </ol>
製作・実験		<ol style="list-style-type: none"> <li>コイル軸受けのU字型銅板、筒型銅板は教師が準備しておく。</li> <li>女子など、抵抗の大きい生徒には、ちょっと作って見せ、作業のきっかけを作りながら指導する。また、進行の速い生徒には、遅い生徒に手伝わせ、協力させる。</li> <li>単1乾電池1ケと豆電球2～3個を用い、それぞれの回路について電流を調べさせる。このとき、こわれることはまずない。</li> <li>上手・下手よりも、創作の喜びを味わわせることに力点をおく。</li> </ol>
まとめ		<ol style="list-style-type: none"> <li>電流計は電磁石の磁力の大きさにより動く、その大きさをもとに計るものであること、回路に直列に入れて測定するものであることを、生徒の作品を用いながら説明する。</li> <li>電気も、電流の流れから追求すれば、決して「わからないもの、こわいもの」でないことを実感としてとらえさせ、今後の学習への意欲をもたせる。</li> </ol>