

# ICT実践事例・修正指導案

単元名 電流の働き 5 / 7時間

本時のねらい モーターの回る強さについて、電池の数とつなぎ方に着目しながら予想を立て、実験結果を学級全体で交流する活動を通して、電池を直列につなぐとモーターの回る強さが大きくなることを、結果をもとに考察することができる。

評価規準 モーターの回る強さについて、電池を直列につなぐとモーターの回る強さが大きくなることを、結果をもとに考察している。

具体的な児童の姿 どの人も並列つなぎよりも直列つなぎの方がモーターは速く回っていた。この結果から扇風機を速く回すには、電池を直列につなげばよいと言える。

時間	児童の活動	指導〇及び留意点・ ◎評価〈方法〉※支援を要する児童への手	準備物
	<p>1. 本時のめあてを確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>めあて</b> 扇風機のモーターを速く回す方法について調べよう</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>課題</b> 扇風機のモーターを速く回すには、(直列, 並列, 同じ極同士) どのつなぎ方が一番良いか?</p> </div>	<p>○前時の活動を振り返り, 本時のめあてと課題につなげるようにする。</p> 	<p>タブレット端末 ロイロノート</p>
	<p>2. 直列つなぎ, 並列つなぎ, 同じ極どうしの3つの場面のつなぎ方を確認し, 自分の予想を伝え合う。</p> 	<p>○本時で行う実験を確認し, どのような結果が出るか考えを伝え合うようにする。</p> <p>・自分の考えが正しいとしたならば, モーターの回る速さはどのようになるかを発表させ, 実験結果の見通しをもつことができるようにする。</p> <p>※説明が分かりにくい部分は, 同じ考えの児童に説明させるようにする。</p> <p>※実験の見取り図をロイロノートで児童に送信し, 実験方法をそろえるようにする。</p>	<p>実験キット</p>
	<p>3. 回路を組んでモーターの分かり方を調べる。</p>	<p>○直列つなぎと並列つなぎ, 同じ極同士の回路を組んで, モーターを回し, 風の強さを確かめる</p>	<p>タブレット端末</p>



4. 班ごとに結果を出し合い、結果からいえることをまとめる。



ようにする。

- ・実験に取り組む際、配線時の電池の極の向きを確かめるようにする。
- ・直列つなぎや並列つなぎをする児童を決め、風の強さを同時に比較できるようにさせる。
- ・結果をロイロノートに記し、教諭へ提出させるようにする。
- ・二人一組で実験を行い、考察を班全体で行わせるようにする。

◎実験結果から言えることを出し合うことで、2つの電池を直列につなぐとモーターの回る力が強くなることを確認する。

・ロイロノートの回答共有を活用し、すべての実験結果が一目でわかるようにする。

・クラスの全員のデータを比べて「並列」と「直列」のつなぎ方で直列つなぎの方が、風が強くなっていることを確認する。

◎モーターの回る強さについて、電池を直列につなぐとモーターの回る強さが大きくなることを、結果をもとに考察している。〈発言分析・記録分析〉

タブレット端末

**まとめ**  
扇風機のモーターは、2つの電池を直列につなぐと、1つの時より速く回る。

5. 本時の振り返りを行う。



◎めあてに対する振り返りや、予想に対する振り返りを書くようにする。

- ・直列つなぎをするとモーターの回り方が強くなる理由を考えさせ、次時への課題をもたせる。
- ・簡易検流計で電流の強さを可視化したことを想起させながら、次時の課題の解決の見通しをもたせるようにする。





☆一人一台端末の使用は効果的であったか

- 前時までの実験の様子を写真や動画で振り返ることができ、スムーズに本時のねらいに迫ることができる。
- 全員の予想や実験結果を一目で確認できるため、より多くの考えから予想を立てたり考察したりすることができる。
- 実験の様子を動画や静止画で残すことができるため、事後の考察がしやすい。
- 一台端末の中にこれまでの単元の記録から昨年度の学習まで保存できるので、学年が変わっても指導に活かすことができる。
- ▲考察などの場面では一台端末の活用の仕方によっては、逆に効率が悪くなることもある。効果的な活用方法を考えることが必要である。