

平成24年度理科県大会 授業検討会 記録

発言者(学校名)	
授業者 豊川(栞江)	①自評
	<p>○本時の流れを構成するときに、後半の演示実験につなげるために、導入で電熱線を使用した。前時に豆電球、ブザー、モーターなどを手回し発電機につなげた時の手応えの違いを取り上げたことが、実験の考察に役立ったと思う。</p> <p>○効率的に電気を使っていることに気づいてほしかったので、発光ダイオードの発光時間に着目させた。</p> <p>○電気を光に変える2つを比較させる実験では、予想と考察が似たようなものになっていたのは、目的意識の高さの表れではないだろうか。</p> <p>○今回の授業の流れから、最後の演示実験(白熱電球の光と熱)を行うことによって、目的以外にも電気が使用されていることを実感し、理解できたと思う。</p>
丹野 (柳生)	②質疑応答
	<p>○教科書の例などには、手回し発電機を1秒間に2回のペースで回しているが、今回1秒間に1回だったのはなぜか。</p> <p>A:蓄電する電気の量を抑えて、時間の短縮をするためだった。</p> <p>○豆電球から発光ダイオードに変える時、ショートさせたのはなぜか。</p> <p>A:実験の最中、放電にこだわる児童がいたのでショートさせた。</p>
渡辺 (沖野)	○グループによって、電流の大きさに若干誤差がみられたが、電流計の目盛りの調整は行ったか。
	A:調整は行っていない。
鴫田 (中田)	○これまでの授業の中で「消費電力」をどのように扱ってきたのか。
	A:電気の量では分かりづらいので、電気の流れを消費される電気の量として扱った。
司会	③意見交換 <視点1>
	○教科書では、点灯時間のみを扱っているが、今回は電流計を使って視覚的に捉えさせていた。児童の様子はどうだったか。
丹野 (柳生)	○最初、50mAで計り、あまり振れなかったのが、500mAで振れ幅が変わり、電気の流れに気づいたようだ。
渡辺 (沖野)	○発光ダイオードだと、ほとんど動かなかったが、針の動きで、電気の流れに気づいたようだ。
授業者	○児童は数値にこだわっていたが、針の動き方に気付かせたかった。

平成24年度理科県大会 授業検討会 記録

<p>発言者(学校名)</p>	
<p>丹野 (柳生)</p>	<p>○光は消えてしまったが、針がまだ「0」を指していないことに気付いていた。豆電球の特性に気付いたようだ。</p>
	<p>○発光ダイオードでは、「ぜんぜん使っていない・・・」、「長く付くから、そうなんじゃない?」という会話から、電流計のつなぎ方を変えて針が振れた。針の動きを意識していたようだ。</p>
<p>中澤 (科学館)</p>	<p>○電流計は、本来、一定の電流が流れる物を計る。今回は減少していく様子を計るために、アナログを使用し針の動きを意識させた。実感を伴うのにふさわしかった。</p>
<p>授業者</p>	<p><視点2> ○机間巡視を行い、児童がどのような考えを持っているか、ノートチェックをしていた。</p>
<p>石原 (八乙女)</p>	<p>○今回、2つの実験を行った。時間がかかったしまったが、どちらを中心にすればよかったのだろうか。</p>
<p>授業者</p>	<p>○両方とも大切だと思う。児童は手際が良かった。考察をしっかりと書いていたので、児童は精一杯やったと思う。</p>
<p>工藤 (岩切)</p>	<p>○条件設定が難しい中で、準備がしっかりとされていて感心した。実験→考察の流れでは、児童がキーワードを的確に捉えていた。</p>
<p>庄司 (作並)</p>	<p>○指導案検討会を経て、授業の流れがかなり洗練されていたと思う。最後の演示で、児童から、光と熱が出てくれればなお良かった。</p>
<p>峯岸教頭 (連坊小路)</p>	<p>④指導講評</p> <p>○コンデンサは容量、放電、過電圧など、取り扱いが難しい。今回は貯める電気の量を一定にさせるための苦労がうかがえた。かなり予備実験をしてきたと思う。教材研究の大切さを、改めて感じる。</p> <p>○手回し発電機を使用した具体的な体験を通して、電気は「作れる」「貯めることができる」ことを理解できている。今回は、電流計の針の動きで、電気の減り方を確認できていた。まさに、実感をともなった理解だと思う。</p> <p>○VTRや掲示物など、前時までの既習事項を詳しく振り返る材料が多く良かった。また、グループの人数を少なくすることで、「自分でやった」という実感があり、自分なりに結果を考えることができたと思う。</p> <p>○自分の考えを表現させるワークシートやキーワードを有効に使って、自分の言葉で発言をしていた。児童の中には、意味や内容を理解せずに用語を使用する子もいる。これからは、必要に応じて、用語の説明も必要に</p> <p>○ノートに気付きや疑問も記入できるようになると、よりレベルが高くなってくる。児童の表現を大切にしながら、こまめにノートをチェックしていくことも重要である。</p>

平成24年度理科県大会 授業検討会 記録

<p>発言者(学校名)</p>	
<p>田野崎校長 (北六番丁)</p>	<p>○コンデンサと発光ダイオードには相性がある。今回は児童がスムーズに実験を行っていた。予備実験をしっかり行っていた。</p> <p>○この単元は、「電気は作ることができる」、「電気は使えば無くなる」、「電気は光や熱に変わる」ことを実感させながら指導する単元である。これらのことが理解できていれば、目標が達成できていると言える。</p> <p>○導入で電熱線のVTRを視聴した。事象を提示することで、課題を把握させるのは効果的である。時間の制約などもあるが、映像よりも実際に大切にしてもらいたい。</p> <p>○児童はしっかりと学習に取り組み、グループ実験でも主体的に活動していた。実験による問題解決の重要性を改めて感じた。</p> <p>○電流計を使用することで、数値化させたのは有効であった。豆電球と発光ダイオードの使用電気量の違いを実感させることができた。ただ、点灯時間の比較をするより、多面的、多角的に考えさせることができたと思う。</p> <p>○流れる電流の大きさと点灯時間の関係を理解できたので、光と熱を体験させた最後の演示実験は効果的であった。今回のように2段階で思考することが、実態をともなった理解につながっていく。</p>