

時間	主な学習活動	教材		
14:00	<p>T: 今日から新しい学習に入ります 「電気とわたしたちの暮らし」 3・4・5年生で電気の学習をしています。 3年生では、どうしたら電気がつくか、このように輪にすればつく。この輪のことを? C: 回路 T: 4年生では、電池のつなぎ方を学習しました。まっすぐにつなぐのを直列つなぎ、 並べてつなぐのを並列つなぎとしました。 5年生では、電磁石でしたね。 電気は大切なので6年生でも学習します。 暮らしの中の電気をどう使っているのか、どう作られているのか、宿題で調べて来て いますね。 T:今日は 板書 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">暮らしの中の電気について考えよう</span></p>			
14:08	<p>T: 私たちが、暮らしの中で電気をどう利用しているのか教えてもらいます。 まず、グループの中でみたり、話したりして下さい。</p> <table border="1" data-bbox="293 1173 1299 1370" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">                     5班 炊飯器 ゲーム レンジ ポット 充電器 プリンター パソコン ストーブ 携帯 ラジオ                 </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">                     8班 ヒーター 芝刈り機 発電所 原発 電車 テレビ パソコン ゲーム こたつ ドライヤー                 </td> </tr> </table> <p>T:自分が思いつかなかったなというのをメモしている人がいますね。昨日は10個く らいといいましたが、もっとたくさん上げてくれました。 グループの自信の一つをなるべくかぶらないように発表して下さい。 板書 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">身の回りで電気を利用しているもの</span> テレビ 電車 掃除機 冷蔵庫 ドライヤー 電話 ヘアアイロン パソコン たくさんあるものの中から挙げてもらいました。</p> <p>T:ワークシート配布…児童はすぐにノートに貼る</p>	5班 炊飯器 ゲーム レンジ ポット 充電器 プリンター パソコン ストーブ 携帯 ラジオ	8班 ヒーター 芝刈り機 発電所 原発 電車 テレビ パソコン ゲーム こたつ ドライヤー	
5班 炊飯器 ゲーム レンジ ポット 充電器 プリンター パソコン ストーブ 携帯 ラジオ	8班 ヒーター 芝刈り機 発電所 原発 電車 テレビ パソコン ゲーム こたつ ドライヤー			
14:15	<p>T:今から仲間分けをしてもらいます。 TVの画面で説明 読みましょう「電気をどのように変えて利用しているのだろうか？」</p>			

時間	主な学習活動	教材
14:25	<p>T: &lt;光&gt;&lt;運動&gt;&lt;熱&gt;&lt;音&gt;この4種類にみんなの挙げたものを仕分けして下さい。時間があれば自分たちの班であげられたものもわけて見ましょう。 7分間で相談して下さい。</p> <p style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">5班: 4人グループ</p> <p>C1: こてってなに?一髪を巻くものだよ。 C4の児童はずっと聞き役 C2: 洗濯機は音かな?回るときに音がするよ。 C3: ポットはお湯がわくから熱だね C1: 炊飯器は?一何だろう… C3: IHは熱だよ C1: ジャラジオは音だ。 C1: テレビはひかりでしょ、光フレツツっていうよ。 C2: 冷蔵庫は光かな…中が光ってるよね。一熱でも、音でもないし… C3: 携帯は?一音・光どっちもだよ。 C1: ヒーターは熱だよ。 C2: エアコンは?一熱?でも冷房もあるよ C1: 電子レンジは熱 C1: 炊飯器も熱でしょう C2: エアコンは? Tが机間巡視 T: 何で利用してるかな?どういうふうに風に変えている? C1: 運動! C3:運動 C3: 洗濯機は運動?音? ピピピピピピッ…(タイマーが鳴る)</p> <p>では、前に出た8つについて仲間分けをしていきたいと思います。 ワークシートの拡大図を黒板に貼る</p> <p>T: テレビは?— C: 光。そうだね、映像を見るからね。それだけ?— C: 音 T: よーく考えが回った人はもう一つないかな?— C: 熱…後ろが熱くなる T: それもあるね。でも今回はどう利用しているか、熱は利用していないから今回は違うということに。 T: 掃除機はどうですか? — C: 吸う T: すうっていうのは? —C: モーター? T: モーターが回って、吸いこむのだから、— C: 運動 T: ドライヤーはまず熱だね、後は?スイッチをおすと? — C: 風 C: 音 T: そう、風はどれかな? —C: 運動 T: 音もしているね、でも風が乾かすために必要だけど音は利用しているかな?でも利用していないね。</p>	拡大ワークシート

時間	主な学習活動	
14:30	<p>T: 電車は運動。  冷蔵庫は悩んだ人が多かったのでは?あまり詳しくは説明できませんが, 熱を, 温かいものと冷たいものと交換しているもの。なので, 熱だね。</p> <p>C:冷蔵庫は開けると光るんですけど…</p> <p>T: それもつかっているね。じゃ光も。</p> <p>T: 電話は?まず聞くからねー C: 音 C: 光</p> <p>T: 携帯だと光るからね。光も。</p> <p>T: ヘアーアイロンは?—C: 熱</p> <p>T: アイロンのイメージで, 熱だね。</p> <p>T: パソコンは?—C: 音と光</p> <p>T: それぞれ4つずつに分けられたね。このように, いろいろなものに電気を利用しています。</p> <p>T: では, これらの電気のもとはどこからきているのでしょうか。発電所, 東北電力と書いてる人もいましたが。電気は発電所で作られてコンセントからとって使っている。</p> <p>発電所にはどんな種類がありますか? (板書しながら)</p> <p>C:原子力 C:火力 C:バイオマス C:水力 C:風力 C:地熱 C:太陽光</p> <p>TVの準備</p> <p>T: 知ってる人はいると思いますが, 実際に見たことのある人は, あまりいないと思います。それぞれの発電所の共通点を考えながら見て下さい。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・火力発電</li> <li>・水力発電</li> <li>・原子力発電</li> </ul> <p>T: 3つの発電がありました, 共通点がありましたね。どんなことでしたか?</p> <p>C: タービンが回転する力で電気を起こす</p> <p>C: 蒸気をタービンの羽根にあてて回す</p> <p>T: 共通点はタービンと回る。(板書しながら)どうやら, 電気を作るには, 回転させるというのがキーワードになる。共通しているようだね。太陽光については別なシステムが働いている。基本的には, 回転させると電気が作れそうだということが分かった。</p>	PC DVD
14:40	<p>T: 私たちは, 回転させれば電気を作ることができるのでしょうか?</p> <p>自転車のライト モーター 手動懐中電灯…があるね。</p> <p>(机上に自転車を置く)</p> <p>自転車のタイヤを回してライトをつけてみる。</p> <p>(3人の児童がタイヤを回して発電)</p>	自転車 手動 防災懐中電灯

時間	主な学習活動	
14:50	<p>T: 詳しいしくみは次回に。こういう風に電気が作られるんだね。でも、ちょっと困ったことが。これの欠点は?いつ光る?—C: 暗いとき</p> <p style="padding-left: 40px;">C: 走っているときしか光らない</p> <p style="padding-left: 40px;">C: 止まったら消えてしまう</p> <p>T: どうやら回っていないと電気が起こせないようだね。</p> <p style="padding-left: 20px;">(手動防災懐中電灯を回す)</p> <p>これ、震災の時に使ったね。これ回すと光がつくし、音も鳴る。(手をとめても光っている) さっきと違うわいな?回してなくてもついているよ。</p> <p>C: 充電している C: コンデンサー C: 電気をためる機械が中に入っている。</p> <p>T: 電気はためられるということだね。じゃ、震災の時に、ためておけば困らなかったんじゃない?</p> <p>C: ためておくところが津波でやられたから、こわれた…</p> <p>T: みんなは、電気をためるということは、携帯や PSP や DS というゲームなどで知っているね。でも、どういうしくみなのかはわからない。これからの学習ではその、電気をためるしくみについても学習します。</p> <p>T: 最後にノートにまとめておきます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>電気をつくること、ためることについて、くわしく調べていく。</p> </div> <p>次回から6時間くらいでこのことを学習していきます。</p>	