

6 学年部会 授業事後検討会

<自評> :

- ・ 言語活動重点をおいて授業を組み立てた。イメージを言語化することに挑戦した。班ごとの発表では、お互いの意見やイメージを他の人に説明するのは難しいと感じた。
- ・ 予想のところでは、子どもたちの言葉を拾いたいと思った。ちょうど半々に割れた。
- ・ 実験まで子どもたちへ言葉が多かったのが反省点。
- ・ 言語活動への意欲付けについてご指導いただきたい。

<質疑>

佐々木（福室小）：2つ質問があります。

- ・ 今まで図をもとに話しあう経験があるか？
- ・ 男女別のグループになっていた理由は？

授業者：イメージを言葉に、言葉をイメージにというゲームをしたことがある。

- ・ 理科のまとめで図を言葉で説明するのははじめて。普段の考察はキーワードを提示してまとめている（言葉のパズルのように）
- ・ 女の子が実験をせずに男子中心で実験をしてしまうので。おとなしい子たちをまとめたり、配慮が必要な児童を目の届くところに行っている。

助言者：児童実態に記載されていることに関して。

（理科の落ち込みの）原因と考えられることに関して学年や学校で何か手立てを実践して来たのか、具体的に教えて欲しい。

授業者：理科の苦手意識の解消のために、

1. 機材の充実

3年前から教科書に有るものは全部そろえるようにし、支援員さんとともに、理科室の整備に努めた。

2. 実験観察の機会を増やす。実験観察をたくさ

ん実践してきた。

<研究協議>

司会：

自評から

1. 理科の授業での言語活動について
 2. 実験の器材について
- の2点について話を進めていきたい。

1. 理科における言語活動について

宮本（立町小）：（電気の流れのモデル図での説明は）すごい発想だと思った。子どもたちからはどんな言葉が出るのかと思った。イラストでの説明が子どもたちの「言おう、伝えよう」という意欲につながったと思う。

中堤（七郷小）：・イメージ図をもとにして文章を組み立てるのはいいなと思った。イメージはつかめても文章化することは難しい。

・ 通り道が大きい→広いと適切なことばで説明されていた。面積という言葉ができれば良かった。

- ・ 安全のため、切れた発砲スチロールは、割り箸でとらせるとよかったのではないかとと思う。

千葉（大倉小）：

かえって図がじゃまになったのではないか。太いと予想した子どもたちの言葉があるので。

せっかく電流計をつないでいるのに、値を読み取ろうとしていない。言葉を作ったあとに、結果を考察して、「この中で何が起きている？」とイメージ図をかかせる流れの方がよかったと思う。

2. 実験の器材について

授業者：検討会で話題になったのは、電熱線の実験器具。発砲スチロール片が溶けきって落ちるようにした。

太い方が電流が流れやすいということは、中学校での抵抗ということなので、あえて拾わなか

った。

蜂谷（遠見塚小）イメージ図は一瞬わかりやすいかなと思ったが、中学校だと反対になるので、どうなのかなと思った。言語化した後に、見せる方がよいのでは？と思った。

質問・電源装置の値段・電気と電流の違いは？

授業者：電流のはたらき、電流の大きさという言葉を使ってきた。

イメージ図は指導書通り。電気が固体としてあるイメージ。個数と言うところから、電流から離れてしまった。電流が流れるから、流れるスピード…速さをイメージした。

千葉(大倉小)：1.9 A 3 Vで統一しているので、良いと思う。電流を統一して、抵抗の大きさを比べる。理科の時間は理科の時間の言葉遣い。教科ごとにあると思うが、理科的用語をきめておき、それから離れたときは、みんなの前で直していくとよい。

中堤(七郷小)：電流は単位面積当たりのもの。抵抗と言うと、長さによって抵抗が大きくなるイメージ。

授業者：長さに比例、太さに反比例ですね。

田村（立町小）：子どもたちは、電流の大きさと溶ける時間の関係を明確にとらえていた。いつも、子どもたちは、キーワードを使ってまとめている。言葉を使ってまとめるという意識は育ってきている。たくさんの電流が流れたことで早く溶け切れたという事実を、イメージ図でさらによく理解できた。実験の手順もよかった。次の授業でまた生かされればよいと思う。

板橋（坪沼小）：太い方が電流がたくさん流れる、太い方がよく流れる。太いほうが広くてよく流

れるとイメージするとよい。

授業者：通り道が広い…前の人言葉を受けて、言葉が放りこまれると、それを手がかりにボキャブラリーが増えて行く。

田村（立町小）：細いとすぐに熱が伝わり早くあたたまると予想した児童がいた。細い方が熱が伝わりやすいと児童は混乱するのではないか？

司会：予想と違った結果がでたときは…

授業者：電源を入れて10秒たってから実験を開始するようにし、逆転現象が起こらないようにさせていた。

渡辺（立町小）：子どもたちの実験様子を楽しんでいた。楽しみながら何でだろうということを考えることが大切だと思う。

安部(南光台東小)：一人一人考えを持って実験に取り組んでいるのが素晴らしいと思った。自分のクラスだと、強い子の意見にひきずられやすいので、難しいなと思う。

山崎(川前小)：授業を引きうけていただきありがとうございました。

逆転現象は電池の時に起こる。乾電池だと起こるが直流電源装置では起こらない。

このことをどう取り組んだかということも、これから大事なのかと思う。

電熱線の太さのことなども何かあれば教えて下さい。

授業者：逆転現象は、指導案検討会で話題になっていた。予備実験をして、直流の電源装置を使えば、今回の回路では、逆転現象は起きないことがわかった。

級経営も上手くいっているのだなと感じた。

柳沼(荒巻小):学習訓練が徹底されていると思った。

指導案検討会の時に出されていたことが、吟味されて授業で提案されていた。予備実験もしっかりされており今日の授業につながっていた。電熱線は太い方が熱の出方が大きくなるということを、おさえれば、小学校の段階としては十分である。

木皿(幸町小):先生の指示でたくさん実験ができていた。電流が大きくなると、なぜ、発熱が大きくなるのか、どう説明するのだろうかと思った。

石川(芦ノ口小):結果と考察は理由を考えてしっかりできていた。

戸田(向山小) 2時間扱いのところを授業研究のために、1時間扱いで実践したので少し窮屈なところもあったが。この内容を2時間扱いですれば、充実した言語活動になるのかなと思った。自分で実践するときには、イメージの出し方はもう少し考えてみたい。

内海(南吉成小):子どもたちがわかったという思いで取り組んでいた。自分の課題・まとめは書いてから話すのか、6年生ならそのまま話してもよいのかと思う。

授業者:個人の考えをしっかり持たせるために、予想は個人が書いてから、みんなに発表させるようにしている。考察の段階は、考えを深めるところであるので、みんなで話を出しながら、作っていったらよいと思った。

佐藤(荒巻小):実物投影器は数があればずっと映しているといいと思った。イメージをつかんでから言葉に表す方がより考えが深まったと思う。

佐々木(福室小):もう少し実験に時間がかけられるとよいと思った。(特活てきな側面からも)学

鈴木:(桂小):準備や予備実験もなされていて。とてもよかった。子どもたちは正確な実験を体感することができた。最後の考察の段階では、児童からはいろいろな言葉が出るが、たくさん出させた後、その後教師がまとめればよいと思う。

高橋(寺岡小):支援員さん斗TVのモニターの活用がよかった。

発砲ぼうポリスチレンを別な表記(発泡スチロール)で書かれたところがあった…発砲ぼうポリスチレンが正しい

②イメージ図は正しいのか?

授業者:教科書通り。

太い電熱線には7匹

細い電熱線には4匹

7匹だからよく働く…たくさん仕事をするイメージ。

<指導助言>

丹野教頭先生

・小学校では一番やりにくいと思われているのが、電気と天文の分野である。

電流も電気も見えないが、見えないものを学習する。「電流は仕事をさせる」とおさえる。前時までの既習事項を復習する必要がある。

・子どもたちは、一連スムーズに実験していた。正しいデータのためには、回路を担当の先生と支援員さんが確認して正確な実験ができた。どのグループもクリアなデータがでた。

・問題は、データの使い方。

何秒で切れたか…時間のデータ

考察では電流計の値を使わなかった。電流計で客観的な数値は出せた。

十分に時間があれば、結果から考察がしっかりできる子どもたちだと思う。

・細い方が早く切れると考えたグループは、なぜ、自分たちの考えが違っていたのか、内省する時間があるとよい。

・理科における言語力は、表やグラフをきちんと表すことや自分たちの結果をもとに、他の意見と練り直しのスパイラルが向上することである。学年ごとの話型があるといので、各学校の実態に応じて作るとよい。

・子どもたちはリラックスしていて、とてもよい授業だった。

高橋校長先生（大倉小）

・新しい単元を積極的に取り上げて授業を提供いただいた。子どもたちも理科の学習にとっても意欲的だった。

・言語活動の場

最後にもう少し時間があると子どもたち自身でまとめられたと思う。少しもったいないと思ったところであった。

問題をしっかり把握させ、考えを深めさせる話し合いの場を大切にさせたい。

・評価のところでは、どんなことから推論すればよいのか、先生の導きが必要なのではないかと思う。

・「細い電熱線の方が早く切れる」と予想したグループは、推論にいい言葉を出していたので、そういう時は考察の言葉に生かしていけるとよい。