

第3学年 2月 授業検討会記録 単元名 「じしゃくにつけよう」

授業者 佐藤深咲（南材木町小学校） 運営責任者 武田悠加（鶴谷東小学校）  
 助言者 川村孝男（荒町小学校校長） 司会 板橋宏明（太白小学校）  
 伊藤雅亮（六郷小学校主幹教諭） 検討会記録 柿島佳祐（桜丘小学校）  
 千葉和昌（寺岡小学校）

発言者	発表内容と話し合いの要点
授業者	<p><b>自評</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・材質によって磁石に付く物と付かない物があることが分かるようにするために、ワークシートは、イラストを用いて予想結果が記入しやすいように工夫した。結果を出すところまではスムーズだった。考察で自分の言葉でまとめることを苦手とする子が多いので、グループでの話し合いの時間を長く取り、アルミ缶とスチール缶の違いに着眼点を絞って話し合いをさせた。結果を紙に書いて提示することで他の班の考えを見られるようにして苦手な子が参考にできるようにした。電気の実験と比較させたいという思いはあったが、難しいと判断して電気の実験には触れないこととした。</li> <li>・ワークシートの気が付いたところには、鉄が磁石に付くと言うことを書いてほしかった。子供たちの中では鉄以外の金属で、アルミ以外の金属は磁石に付くと考えている子が多かったので、最後に10円玉を渡して磁石に付くか確かめるようにした。</li> </ul>
戸村（東二）	<p><b>質疑応答</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「鉄」は磁石に付くという言い方をしていたが、磁石に付くのが「鉄」である。何をもって「鉄」としているのか、「鉄」を子供たちがどのように捉えているのか、電気の単元で「鉄」をどのように捉えていたのか。</li> </ul>
授業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電気の単元でも同じ物を使って実験をした。その時から材質を大切にしてきた。鉄やアルミなど材質をシールで貼っていたが、鉄でできている物が多く、鉄＝金属という考えが多かった。鉄は金属の一種で、導線の銅やアルミも金属であることに触れた。</li> </ul>
東海林（大野田）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験セットをしまわせていたが、丸形のフェライト磁石を3個使った意図は。磁力が強くなったりするので次につなげていくのか。</li> </ul>
授業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・磁石が弱いので引っ張られる感覚など感じられない物もある。より子供たちにはっきり付く付かないという感覚を味わわせるために磁力を強めて使った。</li> </ul>
東海林	<ul style="list-style-type: none"> <li>・フェライト磁石を使ったのは良かった。磁力が弱いと感じられないので。</li> </ul>
司会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1個の時はどんな感覚なのか。</li> </ul>
授業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3個つなげた時の方が引っ張られる感覚が強い。</li> </ul>
司会	<p><b>話し合い</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ワークシートや実験の場面について。グループにあるかごの中の材料は意図的に選択している物だが、それを実験して記録しているときに気付いたことは。</li> </ul>
新谷（四郎丸）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・セロハンテープ台の金具がワークシートと違い、気になっている子がいた。ワークシートの絵と実物をそろえた方が良かった。子供たちが持ち上がったら磁石に付くと判断していたところがおもしろかった。</li> </ul>

武田（鶴谷東）	・はさみの金具のところは持ち上がらないので付かないという子もいた。手応えがあるよという子もいたので手応えがあれば付くという押さえがあれば良かったのではないかと。
新谷	・手応えを感じるということが重要なところである。磁石に付く、付かないで考えている。ドライバーのプラスチックの中の鉄のところなど「くつつく」と「手応えの有無」をはっきりさせてあげたかった。
授業者	・付きそうなのはどうすればいいかという質問も前時にあった。前時にも伝えているが、今日は忘れていたのだと思う。磁石に付かなくても磁石の力が働いているということは押さえたが、授業の最初で付く、付かないとしてしまったので分かりにくかったのではないかと。
新谷	・言葉の使い方について、付く・付かないでなく、引きつけられるか引きつけられないか。その言語感を大切にしたい。
司会	・間にプラスチックがあったりしても引きつけるということを実験中やっていた子供もいた付く・付かないの分別の様子についてはどうだったか。
島（富沢）	・最初の実験した子供の物を次の子供が実験していた。グループ活動ではなく一番目の子の検証になっていたのではないかと。
司会	・なぜ、かごで分別したのか。
授業者	・目に見て付く・付かないが分かるように置いておきたかったから。
早坂（若林）	・2班はS君中心にローテーションで実験を行っていたが、班によって実験の方法が違っていた。2班は全員で確かめてから分別していた。
新谷	・1班はドライバーなど付く物・付かない物をかごとかごの間を通して置いた子がいた。
司会	・アルミが付くと考えていた子は予想の の上に結果の×をつけていたが。ほかの場面では。
川村（荒町）	・はさみの先と柄の部分など子供にはこだわりがあったので絵で表現していたのは良かった。視覚的には分かりやすかった。
日下（高森東）	・ワークシートはカラーで見やすいがオレンジの上に赤色では見づらかったので色は変えた方が良かった。
渡辺（富沢）	・絵で見やすくなった。予想を書かせるところがあると、子供たちの傾向が分かる点と予想と結果を比べてのまとめにつながるので、言葉で表現できるスペースがあると良かったのではないかと。
東海林	・予想の根拠がどこにあるかが大事。それを書かせるか言わせるか。書くという活動を入れると書く時間の保証が必要となる。クラスの実態に合わせて根拠を言わせたりする必要はあったように考える。
授業者	・ ×にも根拠はあるが言ったりする機会は持っていない。前時では予想を各班一人でも発表はして全体で確認している。しかし理由を言えない子もいた。
菅野（台原）	・磁石をつける部分によって予想も変わってきた。子供の中にはドライバーの色々な部分で予想した子もいた。そういった視点もあつたら分かりやすくなった。材質が貼ってあつたが、材質に着目できるように、確認があつたり、ワークシートに材質があつたりしても良かったのかな。
司会	・子供の実験も広がりがあつておもしろかった。2つめの視点である結果や自分の考えを自分の言葉で書いたり、それを話し合つてグループの意見としてまとめたりする作業について。電

	<p>気との関連は抜きにして、今回は付く付かないについてまとめて書いて全員で共有し、意見をまとめていたがどうだったか。</p>
留守（東六郷）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・結果の表記の仕方を各班の話を聞きながら教師が書いていたが、結果は班ごとの大事なデータである。付いたところに赤いシール、付かないところに青いシールなど結果を集約させたりしても良かった。そうすると子供が考察するための材料となるのではないか。間に金属以外の物があっても付くということに気づいたり、子供に投げかけたりできるようになるのではないか。</li> </ul>
伊藤（六郷）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄しか付かないと聞くと「スチール」と子供たちが言っていた。言葉の定義が子供たちにとって決まっていないので、鉄・スチール・金属の定義から入っていかないかとまとめが難しいのではないか。教師主導で良い。子供たちの言葉でまとめると知識として入るのではないか。次時は子供たちの言葉で。</li> </ul>
日下	<ul style="list-style-type: none"> <li>・まとめて拾いきれなかった調べたいことや、不思議に思ったことを書くスペースがワークシートにあれば次にもつながっていくし、つぶやきも拾えるのではないか。</li> </ul>
司会者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データの制御や子供が実験していたことの発展や言葉の使い方はどうだったか。何故スチールといったのか。缶に書いてあるからか。</li> </ul>
授業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・子供は、スチール＝鉄とはなっていた。</li> </ul>
早坂	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今日の実験で鉄以外の金属は付かないと今回の実験で言い切っているか。</li> </ul>
司会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・次の時間でいろいろできる、いいアイデアがあれば。</li> </ul>
東海林	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教科書に合わせて進められたので、次はぜひ手応え、引き付ける感覚へもっていけるように。</li> </ul>
日下	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄が付くことは理解していて、鉄分が入っているジュースはどうなるのかなど、考えがもしろい発展をしていたいろいろな金属を試したりすることも考えられる。</li> </ul>
戸村	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄の話もしていたがぴかぴかしているという考えでもやっていたようだった。塗装は剥がすと通電した経験もあるので、いろいろ試させてみてはどうか。銅板やアルミなども磁石に付くか付かないか揺さぶりをかけ、金属から鉄を区別する実験をしてみても良いのではないか。</li> </ul>
日下	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プルタブはアルミで付かないことに気づいていない子もいたので気付かせたかった。揺さぶっても良いのではないか。</li> </ul>
菅野	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アルミ缶の中に鉄を入れておいて磁石をくっつけてみて揺さぶりをかけても良い。</li> </ul>
川村	<ul style="list-style-type: none"> <li>・最後に確認として、勉強したことが定着していることが前提だが、ひねってあげて考えさせてみる手法もあり。</li> </ul>
新谷	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄粉入れたスライムに磁石をつけて見せてもおもしろい。</li> </ul>
東海林	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スチールウールを燃やして削ってスライムに入れても良い。カセットテープも磁気テープはくっつくのであまり生活でなじみがないものも取り入れても良い。鉄分が含まれている物に関してはインクなども入っている。</li> </ul>
留守	<ul style="list-style-type: none"> <li>・金属糸があるので実験に活用して行うこともできる。100円ショップにもある。針金、真鍮など。</li> </ul>
司会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・結果のまとめの部分でどうか。鉄は付くが鉄以外の金属は付かないと期待していたが、アルミ以外は付くとしていた班もあり、整理させるためにはどうすればよかったか。</li> </ul>

日下	・今日分かったことだけをしっかりと押さえて、それ以外は次に確かめていくとすればよかった。
千葉(寺岡)	・予想で出てきた物を必要に応じて実験セットの中に先に出しても良い。最初の導入で5円10円指輪などいろいろな金属に触れさせても良かったのではないかな。
日下	・子供の考えに金属でも付く物の付かない物があるというのがあったので、それを調べさせればいいのではないかな。
東海林	・10円玉を確かめさせたのは良かった。子供たちの意欲に合わせて活動を変えていたのでそれはとてもいい。4班に物知りな子がいて10円玉の話の前に「付かない」と言っていた。いろいろ知っている子を上手く使うといいが、周りの子がそれを消化できないこともあるので出番を考えてあげるとよい。金属の中身で違うと言った場面もあるので、鉄とどのように違うのか言わせて10円玉を配ってやるともっと活きたのではないかな。
司会	・感想やアドバイスなど。
佐々木(泉松陵)	・大きい紙に記入して苦手な子も見えるようにとじていたが、小さい字で書いていたので線などを書いておき、大きく書ける工夫があれば良かった。課題・まとめなど磁石で貼ってあったが、課題・予想・結果・まとめなど決まった言葉で一貫してやることで、子供たちも何を書くのか、考える事などになれるのではないかな。
小川(岩切)	・電気の学習から金属でできている物を考えさせ、「お金」を引き出し、磁石ではどうか実際に確かめる事で金属でも付かない物があると言っていることを押さえたい。
司会	・次の時間の計画としてどうか。
授業者	・前時に子供から引っ張られた感じがしたらどうしたらいいのかということが出ていたが、本時はそれを無視してしまったので、手応えにも触れながら行っていきたい。
	<b>指導助言</b>
伊藤	・検討会から修正、準備と大変だったと思う。事前検討会では鉄にしぼった方が良かったが今回もっと発展させてもいいのではと出たので、理科の授業の難しさを感じた。よくまった授業になっていた。 ・発問と指示について。教師の発問は少なく明確に、活動を多くすることを目指すのが、指示・発問が明確で良かった。安全面は大切に。口頭でも注意していたが危険なことは板書すると子供の印象にも残ったので良かった。 ・グループ活動でも言語活動が活発に行われていてよかった。 ・今回の板書はよかった。目に見える形での構造化。パターンを決めて分かりやすくノートも取りやすい板書を。
川村	・理科部員でない方もいてありがたい。授業こそ学ぶ場だと確信した。3年生は理科の入門期でそれも1年が過ぎようとしている。生活科で培われたものを理科の教科へつなげる大切な時期。 ・磁石はエネルギーの分野に入っている。4年間続けて勉強する大切な分野でもある。普段の身の回りの物を活かしたり、以前の学習を活かしたりして良かった。比較する事は中学年にとって大事なところ。この次の授業で通電した物との関係が出てくる。形などには目が行くが、材質には目が行きにくい。3年生での金属とは鉄・アルミ・銅ぐらいしかないが上手く使

っていた。

・作業を2つのかごに分けさせていて分かりやすい。付く部分と付かない部分が混在している物もあるのでかごは3つでも良かった。子どもたちはこだわりを持ってやっていたようだった。手応えについては五感を活かした授業は必須。いつも私たちは感じ方が強い方を求めているが、磁力線が働いたかどうかを確認するので、弱い部分にも扱いを広げていく。一つ一つに材質がシールで貼ってあり細やかな工夫であった。鉄という言葉に印をつけて焦点化していたので、鉄は付くということは理解できていたのではないか。強いインクの中には鉄が入っているので1000円札も磁石に付いたりして手品でもおもしろい。銅については努力を要する児童への支援の一つとして準備していたのだが、必要な子ども全員分を準備しておくなど、細やかな支援だった。

・課題解決型の前提条件として課題とまとめだけでなく、見通しを持ったり振り返りができたりするように予想なども書いておき大切にしたい。既習事項、実験道具の使い方などは常に掲示しておくことが必要になるのではないか。

・学習を通していろいろな意見が出て、魅力的な学習内容。今日学んだことは、生活の中に利用されていて便利であり、理科を学ぶことで生活が豊かになることを子供には感じてほしい。