お互いにかかわり合いながら進める理科学習

第３学年「じしゃくのふしぎをしらべよう」

武雄・杵島支部　　泊　裕人

１　単元計画

【単元の目標】

○磁石の性質について興味・関心をもって追究する活動を通して，磁石につく物とつかない物を比較する能力を育てるとともに，それらについての理解を図り，磁石の性質についての見方や考え方をもつことができるようにする。

【単元の流れ】

第１次　磁石の性質

（　１時　）磁石の不思議を見つけよう。

（　２時　）磁石に引きつけられるものは，どんなものだろう。（本時）

（３・４時）磁石の極について調べよう。

（　５時　）磁石の動き方のきまりを見つけよう。

第２次　磁石の働き

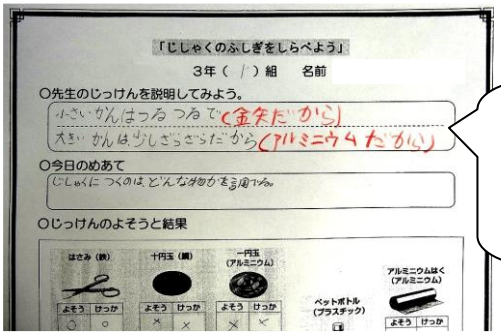
（６・７時）磁石に付けた釘について調べよう。

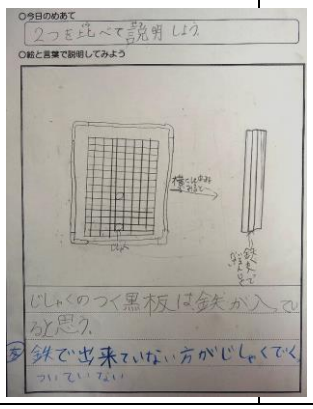
（８・９時）磁石の性質や働きを生かした，おもちゃを作ろう。

２　本時の目標

・磁石に引きつけられる物は，鉄でできている。

３　授業の実際（２／９）

過程	学習活動	教師の働きかけ（○）と評価（◆）	備考
つかむ	１　演示実験を見る。	○アルミ缶とスチール缶を用意し，磁石に近づけて観察させる。 ○つくかどうかを問いかけながら，観察に興味を持たせるようにする。	缶
	２　演示実験を説明する。	○自分の考えをワークシートに書かせる。わからない場合は,「わからない」と記入するように伝える。	ワーク
／		・演示実験で「わからない」あるいは自分の考えが間違っていた児童には，考察終了後に再度，赤鉛筆で書き込みをさせる。	
調べる	３　磁石につくものとつかないものを仲間分けしていく。	○準備した材料に対する予想を立てさせた後に，実験を行わせる。 釘・クリップ・ビーカー・割り箸・10 円玉 １円玉・ノート・ペットボトル　　など	

わかる／まとめる		○予想の当たり外れに執着しないよう，声掛けを行う。	
	4　結果の確認をする。	○スマートボードを使いながら，つくものとつかないものに分けさせる。 ・スマートボード上で操作をさせることで意欲的に活動できるとともに，全体での確認も容易になる。 	スマートボード
	5　結果から言えること（考察）を書く。	○仲間分けされたものをじっくり見るように促し，気づいたことがある児童から考察に入らせる。 ○書き終わったグループには意見交流をさせ，参考になる意見は青鉛筆で記入させていく。 ◆磁石に引きつけられるものが鉄でできていることを理解できたか。 →スマートボード上でつくもの・つかないものを再度確認させ，つくものに共通している部分に目を向けさせるようにする。	
	6　実験の説明をする。	○小黒板を２枚（磁石がつくものとつかないもの）用意し，それぞれの違いがどこにあるかを説明させる。  	小黒板

4　考察

○最初の演示実験の段階で，「アルミニウム」と「鉄」という素材に目を向けている児童は少なかった。どちらかと言えば，「やわらかい」「色が違う」「大きさ」など，感覚的に理解していることに要因があると考えているようだった。つく・つかないを調べる（あるいは仲間分けする）段階で，素材に目が向き始めたことで，新たな発見（鉄を引きつけること）を実感することができた。

○最後の演示実験では，身近にある黒板を２枚使って，見比べさせながらその要因について考えさせた。見た目は同じものなのに，つく・つかないがある。そのことに最初は戸惑いを見せていたが，新たに得た知識を使いながら，「表面は木の板だが，中に鉄がある」や「表面の部分に鉄が混ざっている」という説明にたどり着いた。見えていなくても，磁石の働きと鉄の関係を感じることができたと言える。

○ICT 機器の使用は，児童にとっては興味深く楽しいものである。自分たちで仲間分けした結果を使いながら全体で交流できることは，児童の理解を助けるための手立てとして有効だと考える。