



あれ、先生の電磁石へんだよ。

線を巻いて、磁針のふれ方を調べるように書いてあるので、その通りにやってみようとするがうまくいかない。そこで、自作のコイル実験器を提示して見せた。(写真)

—— 小集団への提示②

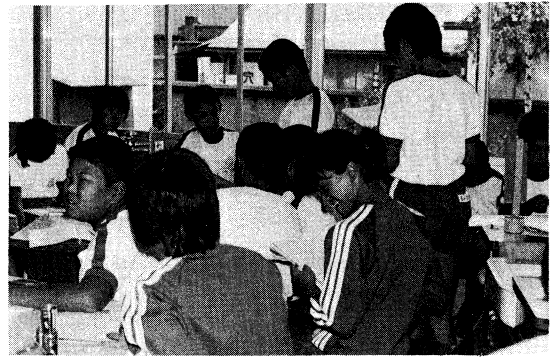
「先生、だいたいつきとめたよ」という声は、極の向き調べのグループである。

「乾電池の十一を反対につなぐと極の向きが変わるよ」

「やったね。じゃ先生の電磁石でもやってみてくれるかな?」

と言って、二つの電磁石を渡した。

電磁石を作るときに、ほとんどの児童が右巻きに導線を巻いているのがわかっていたので、左巻きのものを用意



同じ課題のグループが集まって司会者中心に話し合う

しておいた。

「ほらね、こうつないで方位磁針に近づけるとN極が逃げるでしょ。だからホルトの頭の方はN極だよ。乾電池を逆にするとほら、極が変わるよ」

「もう一つやってみようか。みんな同じだよ。あれ?おかしいな」

「極が変わっちゃったよ。どうしてかな?」

と言いながら、何度か確かめた末、導線の巻き方が逆になっているためであることをつきとめていった。(写真)

(4)「アドバイスをしてあげよう」

—— 小集団の情報交換I

第一小単元の二時間目が始まった。前時でそれぞれ、コイル、心、極のひ

資料3 小集団の情報交換

(5)「どんな結果だった?」

—— 小集団の情報交換II

(コイルグループ)

(司会) 「どんな結果が出ましたか。発表してください」

(A児) 「一回巻きが70で二回巻きが90、三回巻きが……になりました」

B児、C児と結果が発表されていた。

友達の結果について「エッ、そんなに動かなかったよ」という声も聞こえる。

(教師)

「どうまとめたらいいか話し合ってください」

(司会)

「グループによって結果が違うのですがどうしたらいいですか」

(B児)

「近づけ方によっても違うし、針が動くのでいろんな結果が出たと思います」

(D児)

「でも、みんな巻く数が多くなると方位磁針のふれる角度が大きくなるるといえるんじゃないの?」

—— というようにまとまっていた。

(心グループ)

(司会)

「どんなものを入れたときに電磁石になりましたか」

(E児)

「木を入れたらやつぱりつかなくて、ガラスやアルミもだめでしたが、銅と鉄を入れたらクリップを引きつけました」

(F児)

「鉄の針金とホルトとくぎだよ」

(G児)

「銅は方位磁針は少し動いたけど砂鉄を引きつけなかったよ」

(H児)

「さびたくぎを入れても引きつけたので驚きました」

(司会)

「私達も鉄に関係した物だけがついたのですが、Eさんどうですか?」

(E児)

「もう一回確かめてみます」

—— ということになった。

(極しらべグループ)

(司会)

「ぼくたちは、二つのグループだけですが、Iさんどうでしたか」

(I児)

「私達は乾電池のプラスとマイナスを入れかえるとN極ができました、S極ができたことがわかりました」

(J児)

「K君のとぼくの電磁石の結果がへんなのでよく調べたら巻き方が違っていたことがわかりました。だからコイルの巻く向きによっても極の向きが違ってくるよ」

みつをつきとめた児童は、自分の学習順序によって次の課題に取り組みのである。お互いにやり方の情報交換をしてから、自分の調べ方を書いたノートを見直し、本時のグループを編成して友達といっしょにつきとめに入っていた。

—— 学級全体でのまとめの話し合いは、小単元の終わりでやることになっている。一時間ごとのまとめは、同じ課題で取り組んだグループ同士が集まって話し合うのである。(写真)

児童は、自分のノートを持ち寄り、課題ごとに三つの集団を作った。その中で、司会者に選ばれた児童を中心に実験結果の情報交換が始まった。三箇