

推論	2. 電流を流したアルミニウムパイプが磁石のような働きをすることを推論させる。	○実験群は、推論を扱わない。 ○統制群では、前時の学習を想起させる。
情報の収	3. 導線に電流を流したとき、導線のまわりのようすを調べる実験をする。 (1) アルミニウムパイプに電流を流したとき、鉄くぎを引きつけるかどうか確かめる。 (2) アルミニウムパイプを水平にして、電流を流したとき ① パイプの下に磁針をおく。 ② パイプからの距離を変えたり、電流の大きさを変えたりすると磁針のふれはどうなるか。 ③ 磁針のふれを反対にするには、どうしたらよいか。 (3) アルミニウムパイプ以外の導線の上や下に磁針を置いてみる。 ① 磁針のふれは、(2)のばいとくらべてどうか。 (4) 図のような装置を組み立て電流を流し、厚紙の上のいろいろな場所に	○実験群と統制群は、ここから同じように指導する。 ○3(1), (2)①は実験群はやらない。
情報の解釈	4. 実験の結果について話し合う。 (1) 導線に電流を流したとき、磁針がふれるということは、何を意味するか。 (2) 導線からの距離や電流の大きさと磁針のふれの大きさにはどんな関係があるか。 (3) 導線のまわりのN極の向きに沿って書かれた線からどんなことがわかるか。	○ここでは、導線が磁石になるのではなく、電流が磁界を作ることをしっかりつかませる。

(2) 検証と考察

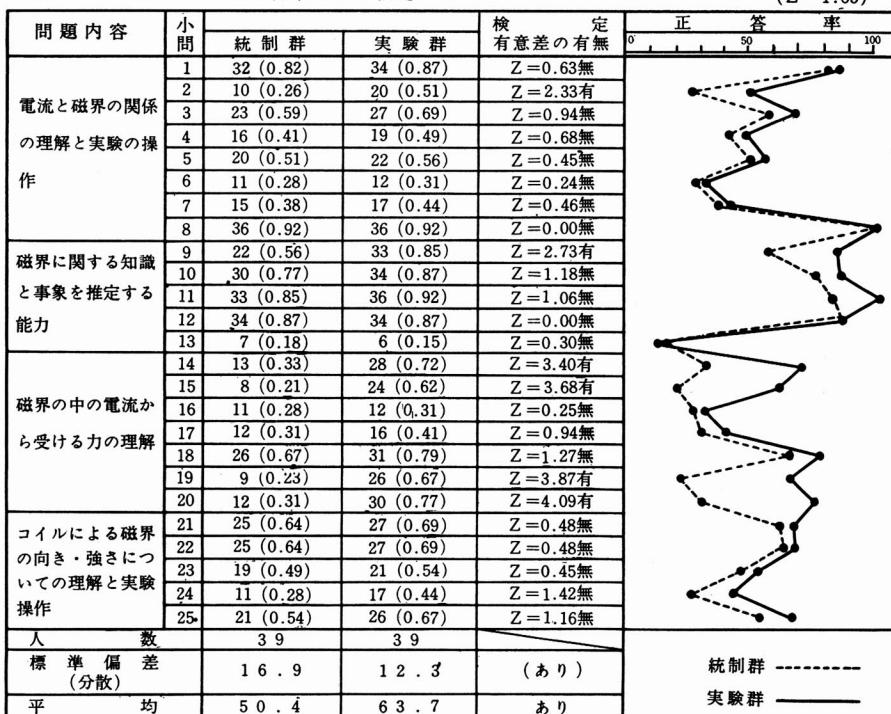
ア. 事後テスト

① 事後テスト、観察評価の結果

<表7>

<表7> 事後テストの正答率および検定

(Z = 1.65)

統制群 -----
実験群 ————