

く引かれる。動かないように押しておく。

※ プッシュスイッチを長く押し続けても磁化力は変わらない。長時間押し続けると過熱することがあるので注意する。

- ③ 交流を直接用いているので、N極・S極の区別はできない。他の標準磁石で確認する。もし、極性が逆であったときは、もう一度初めから行う。

(3) 消磁法

- ① 消磁するものをコイルの中に入れる。
- ② 切り替えスイッチを「消磁」側へ入れる。
- ③ プッシュスイッチを押し続けながら、ゆっくり消磁するものをぬいていく。(このとき100W電球が点灯しているのでわかる。)

(4) 製作及び使用上の留意点

- ① 前頁4-(1)の組み立て図はベニヤ板を台板としたもので、塩ビ板を用い、配線を裏側にすると、安全できれいにできる。
- ② 着磁のとき、磁化するものが飛び出るときがあるので、コイルと電球は一直線上には並べないようにする。
- ③ 着磁したとき、N極とS極をきまった所でできないが、学習指導時にいろいろな条件を提示できてよいと思われる。
- ④ U字型磁石は2回に分けて磁化するとよい。
- ⑤ 「磁化」するとき、大量の電流が流れるため、プッシュスイッチを30秒以上押し続けるとコイルが過熱することがある。したがって児童には十分指導してから使用させるようにする。
- ⑥ 使用中、コイルが熱くなったら(手で触れてみて熱いと感ずるほど熱がでたら)すぐに使用をやめ、しばらく放置してから使用する。

6. 学習指導への活用法

(1) 小学校1学年

「磁石あそび」の教材でフェライト磁石を用

いている授業が多いが、児童は日常生活で多く使ったり触れたりしているので興味・関心をあまり示さない場合が多い。

そのため、授業の始めに棒磁石を当研究の着磁・消磁器で着磁したり消磁したりして見せて興味・関心を持たせる。その後、その棒磁石を用いて磁石の性質を探究させてやるとよい。

また、棒磁石のかわりに、児童の身の回りにある家庭用ハサミやドライバーなどを、児童一人一人に用意させ、それに着磁させて探究させるようにすると、更に自主的・体験的に、興味深く探究させられる。

(2) 小学校3年

児童の自主的・主体的な探究と学習の個別化を強化するため、児童一人一人に家庭用小型ハサミや安全ピン・グリップなどを持参させ、次のような指導過程で探究させるとよい。

3学年理科「じしゃく」

4時間取り扱い

