

験的な探究学習を通して基礎・基本の十分な理解定着を図る。

- (3) 児童が創造性を発揮し、問題意識をもって主体的に取り組み、一貫した科学の方法を習得して自己教育力を高める。

6. 指導法改善の具体策

- (1) 身近な素材を用いた自作教材の開発

- ① 身近な素材の意外な活用を図り、親近感や興味関心をもって、児童一人一人が意欲的に授業や観察実験に取り組める。
- ② 安価で多量に製作でき、学習の個別化・個性化を図れる。また、それを通して体験的に基礎・基本の理解定着を図れる。
- ③ つくりと使用法が簡単で、誰でも使用でき、個性的な創造性を発揮できる。

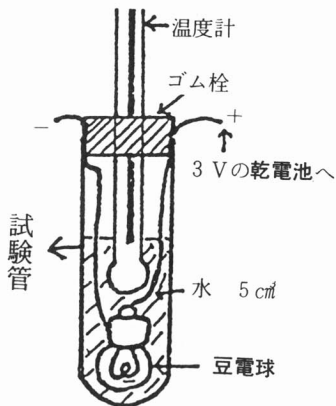
- ④ 授業の能率化・効率化を図り、一貫した自然の探究ができ、これから児童一人一人の自己教育力を高められる。

- (2) 自作教材を活用した指導法の改善

- ① 教師が演示実験を行いながら、簡単につくりと使用法を知らせる。
- ② その後は、児童が教材を製作し、それらを使って自由に、創意工夫をしながら、主体的に観察実験を進める。
- ③ 実験結果を板書したり、発表したりし、全体で検討しながら考察し、法則化やまとめを行い、本時の問題を解決する。
- ④ 授業反省等を行い、創意工夫したこと、実験の進め方、学び方などの反省を記録して、内発的に自己教育力を高める。

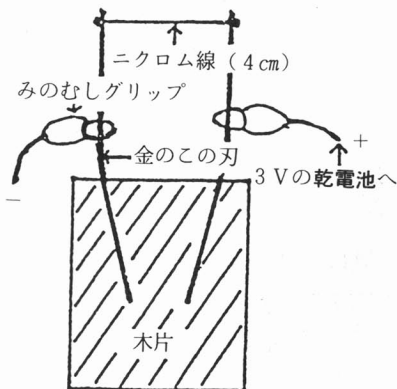
「電流による発熱作用」の自作教材

1. 豆電球を用いた発熱量実験器



- ① 豆電球 3.8 V-0.3 A用
② 水の量 5 cm³ (試験管使用)
③ 測定時間 5分 (毎回水を交換)
④ 乾電池 1個, 2個での温度測定
⑤ 1人か2人で一組として実験
⑥ 乾電池 1個で約3℃, 2個で約6℃上昇

2. 発泡スチール切断器



- ① 乾電池は1個でも、2個でも使える。
② ニクロム線 100 V-200 W用
伸ばして10cm取り、4 cmを熱する。
③ 金切りのこの刃は、張力を保つため。
④ 初めはロウや紙、発泡スチロール板を当てて焼け方を調べる。後に、発泡スチロール板の作品づくりをする。