

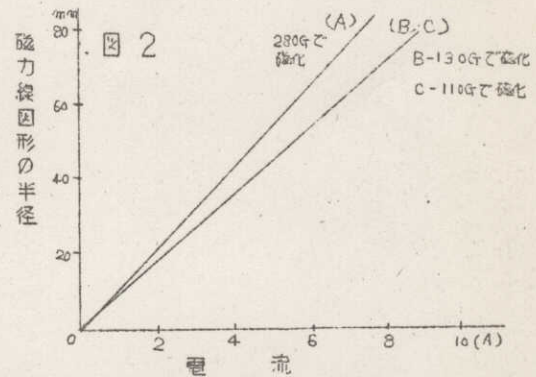
理研会報

発行 理研部 専務局
成田市幸町948-1
成田小学校内

砂鉄を使った磁力線図形の実際

佐倉才一 福田 健

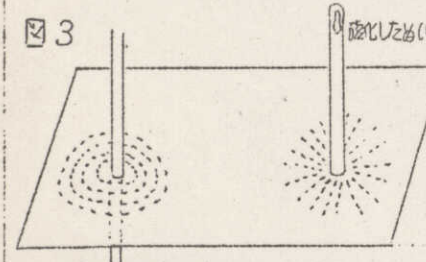
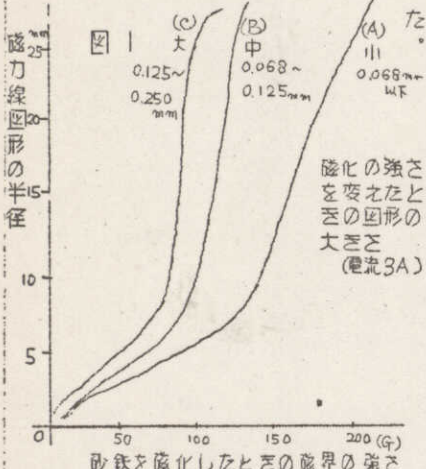
一電流の通る一本の導線のまわり
の磁力のはたらき
六年、電流と磁石との学習で導
線の近くに置いた磁針の動きを見
て、電流は導線が磁石になつたの
ではなしかと考へ、永久磁石と比
べてみようとする。それに鉄粉
の山に導線をさし込んで導線に鉄
粉がくっつくのがを調べる方法も
あるが、図3のように、永久磁石
と導線を比べ、鉄粉による性質
を調べる方法も出される。



。あらかじめ磁化しておくこと大
きな磁力線図形が得られるのは砂鉄
が振動によって回転しやすい形
の上に磁化によって小さな磁針とな
り、磁界による影響を受けやすく
なるためである。
5A以下の装置、場合によつて
は乾電池でも実験ができ、図3の
ような可視的な図形が弱い磁力の
材料を使つても得られる。
A・B・Cの砂鉄では、最も適
したものはAであるが得られる量
が少ないので、Bの砂鉄が適当で
ある。

後者は磁力線図形によって類似
点、差違点も見ようとするもので
あるが導線のまわりの空間に磁力
が同心円状にはなっていないこと
が観察される。これが電磁石に通
す電流や巻き数をふやすと磁力が
強くなること、コイルの中の鉄心
を磁化すること等について、考
え方に一貫性と発展性を持たせ
る上で有効である。

ところが観察に用いた大きさの
磁力線図形を得るには5A以上の
電流が必要で、小学校に普通ある
電源装置(5A用)では実験がで
きない。そこで実験法を検討した
ところ、砂鉄をあらかじめ磁化し



導線に電流を通したときと永久磁石によって磁化されたときの磁力線のちがひ

ミジンコの観察と増殖

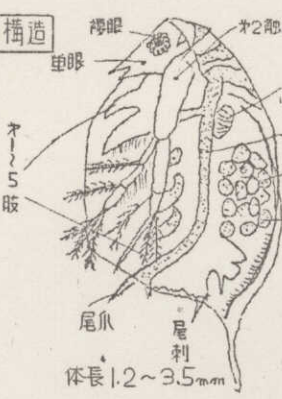
成田小徳田進

一はじめに
微小生物を池の沼から採集して
顕微鏡で観察すると、多様な形態
と可憐な動きにひきつけられる。
なかでもミジンコは肉眼でもよく
観察できるので児童に親しまれや
すく、教材としても意義が大きい。
また、メダカ、フナ、キンギョ等
のえさにもなるので継続飼育して
おくに便利である。ここではミジ
ンコの観察と増殖の方の一事例を報
告させていたたくことにする。

4. 培養液は池の緑色の水(緑
藻類が主)と湯浅池(注)の人工水を
使用。
ウ、場所 県教育センター南側
窓辺で水温は平均20℃。
工、実施時期 6月中旬

項目	A	B	C	D	E	F	G	H	平均
緑の水	6	6	6	5	6	7	7	6	6.1
湯浅池	10	11	18	19	12	8	15	14	13.4
産卵個体数	5	5	5	5	5	6	5	6	5.4
産卵個体数	6	7	7	9	8	7	6	8	7.3

(三)培養液
ここでは二種
類の培養液を使
用したが、この
ほか文献には、
わら汁、水に野
菜の生葉や米粒
を加えてバクテ
リヤを増殖させ
て液があげら
れてくる。



簡単な実験だが、このデータから
培養液のちがひによって産卵数が
違ふことがわかる。また繁殖力の
偉大なることも継続観察によつて
知られることができる。ただし
同じ容器で増殖させていくと、養
分と酸素不足で急激に死滅するこ
ともある。

三増殖
孵化したミジンコの幼体を室内
で飼育し、産卵(子)までの日数
と一回の産卵(子)数などのくら
ひを調べた。
(一)準備
ア、飼育容器(シマール径9cm)
に孵化したミジンコを一個体ずつ
分離して継続観察した。

ミジンコだけについても水温と
増殖、種間競争、季節変化等問題
が次山残されている。先生方のこ
れを示すを願う。

昭和五十一年度事業計画
1. 理科作品展の開催
くふう作品、観察記録、研究編
文、標本等
2. 教研活動の推進
3. 理科器具展示会の開催
4. 理科会報の発行
5. 実践記録を多くし、年十回可発
行したい。
6. 研究学校への協力
7. 印刷指定研究学校(成田)へ
の協力
8. 地方理科センター行事への協力
9. 植物栽培の手びきの検討と
発行

顧問 萩野 正 湯浅
研究部長 藤崎 正雄 山内所長
副部長 並井 貞夫 田代南川
理事 岡崎 賢一 富里中
板橋 義夫 成田中
柏崎 寿 富里川
内沢 鉦治 白井一川
折目 康雄 至深川
手塚 重夫 中央中
五味 健 酒々井川
古谷 弘 根郷川
因沼 幹夫 南部中
二平山 正一 成田中
三牧野 隆 印西中
伊藤 忠夫 実住川
川崎 丸重 四街道川
佐藤 幸納 成田中