理研会報

発行
印刷研理科研究部
事務局
成田市幸町948の1
成田小学校内

理科作品展から
優秀作品紹介
子どもと指導者の感想

◇工夫工作の部◇

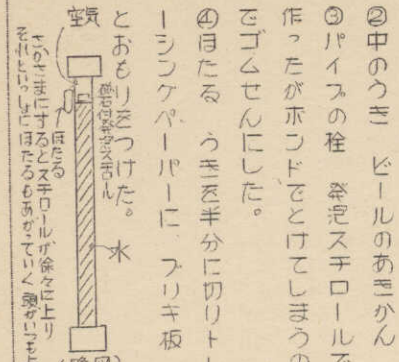
小学校　不思議なほたる
酒々井小五年　高城　敏
指導者　有美　糸子

夏休みに、動くおもちゃを作ってみようと思っていた。

何日も考えていた時、風呂に入ってピンポン玉を浮かして遊んでいて、浮力で何か作ってみようと思い、水を使って動くおもちゃを作ることに決めた。また磁石の反発する力も利用して、浮力と磁力で動くおもちゃにした。

不思議なほたるの作り方

①材料　発泡スチロール、磁石
②絵　プラスチックパイプ　ゴム
③ブリキ板　うき　おもり　水
④中のうき　ビールのあきかん
⑤パイプの栓　発泡スチロールで作ったがホンドでとけてしまうのでゴムせんにした。
⑥ほたる　うきを半分に切りトレーシンケペーパーに、ブリキ板とおもりをつけた。



〈指導者〉有美　糸子

アイディアとしては非常におもしろいが微弱な吸着力と浮力で作動するので部品を念入りに加工するように指導した。

この工作のポイントは、ほたるの動きで決まる。そこで、ほたるの製作にあたり、軽量化、仕上面の良さ及び止り木（台）の上下を逆転した際に虫が滑らかに頭部を回転する様、素材、寸法を選ばした。

今回の様に小さな面（浮子部）と大きな面（ほたる頭部）では、吸引力と反発力とが互に同一点に働いてしまい、結果的に失敗の連続となったと考えられるが材料箱の片隅にあった鉄取線香用のブリキ板製のスタンドに投げた磁石が吸着するのを見て、難問が一気に解決された。

中学校　台ばかり
八街中一年　藤原　一弘
指導者　久我　敏文

このはかりを作ったきっかけは身近にあるものを簡単に計れればと思ったことです。

最初は、ボール紙で作ってみました。しかし、物をのせると曲ってしまうので、次にプラスチックの板で作りました。徐々に改良しながら正確に作っていきました。目もりは初め、一円玉を使いながらつけてみましたが、何回かくり返すと一g多くなったり、へったりしてしまいうまくいきません。最後は先生といっしょに、分銅を使って目盛をつけ、ようやく完成しました。

〈指導者〉久我　敏文

夏休みの自由研究は、全員提出を目標にしているが、提出率はまだまだ低い。理科嫌いというのではなく、関心を持つ生徒が少ない。

今年の自由研究作品では、優秀とはいえるものはなかったが、アイデアの良いものが何点かあった。それを発展させられなかったのは事前指導等、不十分であったからか。ふだんの授業から、関心を高め、探究心を培う工夫が必要であろう。

今年の作品から、この台ばかりが選展に推され、一年目の私にとり、指導より、生徒の発想の良さを思い知らされたようである。

◇論文の部

小学校「合成洗剤と石けんが印旛沼のプランクトンに及ぼす影響」
栄台小六年　佐藤　範里
指導者　鈴木　悦子

五年生の時、沼の水の汚れの原因が有リン洗剤の影響によるのか実験してみました。その結果、有リン洗剤によってプランクトンが非常にふえるということが原因であるということがわかりました。

手賀沼にホテイアオイをうかべきれいな沼にもどそうという実験が行なわれています。同じ実験を印旛沼の水でやってみました。その結果、有リン洗剤入りの水は、非常に水も汚れ、プランクトンも増えましたが、ホテイアオイを入れたものは、プランクトンの増え方も少なく、水もきれいでした。

手賀沼の実験は成功すると思います。しかし沼一面にホテイアオイを多べておくことはできません。だから、みんなが沼や川をきれいにする努力が必要だと思います。

〈指導者〉鈴木　悦子

二年間にわたる長期研究、彼ならではの成果である。昨年、私達の地区の飲み水が大変まずくなった。おそらくプランクトンの異常発生だろうと予想、しかも今年は水の汚れをとるべく研究にまで至り、本人の大きな励みになることと思う。

中学校「印旛沼の水質検査」
佐倉中二年　田村　寿浩
指導者　本橋　茂次

ぼくがこの研究をする上で、一番つらかったのは実験よりも何より水をとりに行く時だった。自転車でいったが、荷物をたくさん積まなければならず、家に帰ってきてしばらくは、疲れて何もできないことが多かった。

二学期が始まってからのまとめもつらかった。沼へ行ったり、市役所へいったり、そして部活から帰ってきてから十一時頃まで机に向った。

良かったことは、印旛沼の現状がはっきりわかったこと、薬品の使い方、反応の識別判断の仕方など覚えられたことである。また、検査項目の選出や、図を使ったまとめ方など自分なりに工夫ができた。

次回は植生調査なども行なってさらに詳しく印旛沼を調べていきたいと思う。

〈指導者〉本橋　茂次

印旛沼は佐倉の住民にとって、身近かな、親しみやすい沼であるはずだが、一般にはあまり関心はない。それは、印旛沼を汚しているのは工場だけではなく、一般家庭からの排水による汚染が年々進んでいることがあまり知られておらず、自分は無関係と思っているからだろう。

昔の状態を取りもどすには大変な努力が必要だろう。それにはまず田村君のように印旛沼に関心を持ち、地道な研究と発表によって現実を市民に知らせることであり、市民の大切な憩の場であることを知ってもらうことである。

広範囲にわたる調査と採水による検査を一人でやった努力には頭が下がる。これからも継続し、さらに内容を深めていくよう助言、指導をしていくつもりである。

◇標本の部

小学校　六年間の思い出植物採集
大室台小六年　竹間由紀子
指導者　久本　邦夫

今年は六年間の総まとめとしてこの植物採集を出しました。

一、二年の時は、まだよくわからず時間もかかりました。

三、四年になると、だんだんわかるようになり、本で調べ、書き植物採集らしくなってきました。

五年では、林などのあまり人の入らない所での採集がほとんどでした。父も母も協力してくれました。

六年になって、小学校生活の最後として、今までに採集したものをまとめました。この六年間の採集で、たくさんのことを自然を見、たくさんのことを知れたことをうれしく思います。

〈指導者〉久本　邦夫

六年間の継続はすばらしいと思う。自分から進んでの採集は、大きな宝になることだろう。

◇12月の植物管理◇

。ヤグルマソウ、キンセンカ、ポピーなど栽培してあればビニールトンネルなど試みては、早春に花がみられます。
。校庭の落葉樹の剪定は上旬に終わるようにしよう。
。ソテツ、デイゴなどわらをまき防寒しよう。
。カイガラ虫などには機械油乳剤の散布を

〈藤崎正雄〉