

理研会報

発行 理科研究部
印刷所 理科研究部
事務局 成田市幸町48の1
成田小中学校

理科研究部に寄せて

元研究部長

坂橋 義夫

昨年の八月のこと、海外視察に一緒に行った仲間の集まりがあり、三重県の鳥羽まで出かけた。

折角の機会ということで、地元校長さんの案内で養蚕製絲の創始者である御木本幸吉翁の記念館に立ち寄ることになった。展示品の説明を聞きながら、ふと窓越しに別館の方を眺めると、大きな立看板に、「全国科学工芸展」と書いてあるのが目についた。早速その方に足を向けたが、たが、少しがまんして、皆さんが工産品売場に足をのけたのを幸いに、単独でそこに行ってみた。長いこと郡展や県展に出させていただったので、全国展となるとどの辺のレベルだろうと、時向き気にしながらも一応一つ一つ見ていった。ところが優秀作品の部のところに見覚えのある作品があったので、まさかと思、たがよく見ると、これはまさしく成田小中学校の理科室で郡展にハスして、県展に送られた二酸化炭素の時間割で工夫した通気井水の作品であった。

全くの一人旅で、それも何十年ぶりの鳥羽であったので、随分

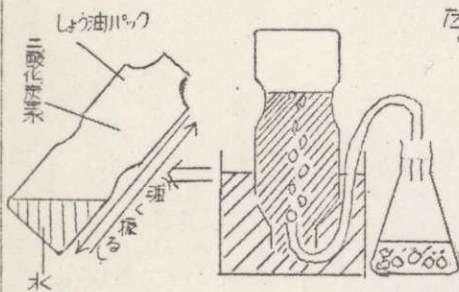
る。そこで、この単元を通して、児童がどのように「二酸化炭素」というものをみてい、たかということを追跡してみた。

それによると、「酸素」「二酸化炭素」ということは聞いて知、ている者がほとんどであるが、どんなものであるかということについては、(主なもの)

- (1) 空気みたいなもの 34%
- (2) 生きものが必要なもの 17%
- (3) みんなが吸っているもの 46%
- (4) 「二酸化炭素」
- (5) 人間が吐き出すもの
- (6) 役に立たないもの 45%
- (7) きたない空気 など 195%
- (8) ガス、空気 など 12%

以上のようなものである。この単元では、酸素と二酸化炭素の性質をつかまなければならぬ。

そこで、二酸化炭素の性質の一つである水に溶けやすい性質をもっているということを理解させるため、次のような実験をさせてみた。



一斗入りのしょう油パックに二酸化炭素を捕集し、栓をして強く振ると、パックがへこんでくる。このことをもとに「パックがへこんだのは、どうしてだろうか」ということで考えさせてみた。

児童の考えたことは次の通りである。(児童41名)

- (1) 二酸化炭素が水に溶けた 9名
- (2) 振ると二酸化炭素の体積が減り少なくな、たから 1名
- (3) 二酸化炭素が水にな、た 2名
- (4) パックがやわらかいから 6名
- (5) 押、ているところに力を入れてしまったから 2名
- (6) 二酸化炭素は、ものをへこます性質がある 2名
- (7) その他 8名
- (8) 無答 11名

二酸化炭素を目を向けている子どもが多いがその見方が浅く、表面的にしか捕えていない。

このような見方を少しでも変えていくため、(1)試験管に二酸化炭素を取り、親指で口を押えて振ると、指の吸いつく感覚を体験させたり

(2) ガラス管に水を入れ二酸化炭素のあわを入れ、大きな変化を見せたり(3)石灰水による見分け方を確かめたりした。

他の性質のどちらかもう今述べたような調子であった。

この学習を終えて、初めに行、た調査と同じ項目で調べたが、それによると、二酸化炭素の性質をよくとらえていた者は87%、あとの13%は誤、たとえ方をしていた。

た。

しかし、何よりうれしかったのは、この単元で学習することにより実験に対する意欲が高、たことである。今までに見られな、いほどの意欲を示した。

その後の理科学習のよい刺激となった。

新学期を迎えて

◇春のたねまき◇

新学期が始まり、理科関係者の一番忙しい時期です。各学年の植物の種まきは終わりましたか。植物は時期を逸して種をまいておけば、まちがいに育ちません。成長して教材として使用できます。

忙しさにまぎれて、種をまくのを忘れがちで過日教材がしがし大変苦労します。時期を失わずに種をまきましよう。種子をまくホイントを簡単に書きますので参考にしてください。

「アサガオ」 去年と、た種を五日に入、てからまく、五寸鉢に三つほどまきまきして、芽が出たものの中で一番長、そつものを育てる。

「ヒマワリ」 四月頃しかまきし、て三〇(四〇センチメートル)に同引くのがよい。田当りの様子を見、てまいておく、と便利である。

「ホウレンカ」 四、七月まき、ていつまでも良いが、四月にまいたものが、六年生の教材としては、外形、内部組織が充実するので、使いやすい。播種してから四十日位

のものが教材として使いやすい。又、紅花より白花の方が使える。「ハチマ」 連作をきくので同じ場所を栽培する時は客土すると良い。四月頃まいて苗を仕立て、本葉が五枚くらいになった時、定植する。

(M.S.)