新春を迎えて

研究部長　藤崎正雄

部員の皆様、明けましておめでとうございます。

昨年は第26次教育研究推進のため格調の高い内容が提案され、充実した討議ができました。

なお理科作品展においても着想豊かな製作、理論づけなど、程度の高いものがみられ、県科学工夫展でも特別賞に輝くなどすばらしい成果をあげることができました。

このことは、ひとえに理科研究部員各位のたゆまざる努力のたまものと敬意と感謝を申し上げます。

最近、多くの学校で探究の過程を重視した授業に指向しておりますが、科学の方法として自己修正の回路を発見し、そのような方法を身につけることができたなら望ましいことと思いますが、これを進める上で特に気がかりなことは小学校低学年、中学年にこの方法をあてはめてみてもよいものか疑問になります。

児童の発達段階や興味・関心に即し、弾力的、段階的指導がなされなくてはならないと思います。また、落ちこぼれの児童生徒の対策上、この方法だけで味気ない授業にしてしまうのは考えものだと思います。

私はもう一度この点について見直す必要があると思います。

昨年十二月、教育課程改善の最終答申がだされ、ゆとりのある学校生活の性格が打ちだされました。

理科においても指導内容が基礎的・基本的な事項に精選されるとともに合科的指導の配慮とか分野の内容が一部集約されたり削除されたりいたしました。

これらから察すると、教科書は薄くなり、単元も基本的なものが抽出されるので、時間をかけて徹底的に究明していくような場もつくれるようになると思います。

全体の授業時数が減って、学校裁量の時間がとれることになるので、理科の指導では綿密な行事計画をたて、野外での観察、採集等自然に親しませたり、あるいは製作活動に時間を使いたいものと思います。

残り少ない三学期ではありますが、次年度等の計画もこれをふまえて考えあわせていくことも大切ではないでしょうか。

引き続き、ご協力をお願いいたしまして、新春にあたってのご挨拶といたします。

て三年、事象をはっきり示すことのできる理科指導に興味を持っています。

本年度実践したものの中の一つをまとめてみました。ご批判をお願いします。

単元名　でんぷん　あぶら　たんぱくしつ

予備実験の段階で一番困ったことは、でんぷんが水に溶けるか否かというところです。水中に浮遊するでんぷんはなかなか沈澱せず、すぐに次の操作にうつれないということや、実験できたとしても、子どもたちの操作によって反応がいろいろになるということです。

また、中村欽武先生の資料によるとヨウ素液を原液の三十二倍にうすめてもその反応はあらわれてしまうということでした。

そこで、ろ紙を使うことを考え、単元の導入の段階で、ろ紙の性質について知らせ、砂をほう酸を使って性質の確認をさせ、指導に入りました。ろ紙の使い方は三年生の時に指導してあります。

―でんぷんは水にとけるか―

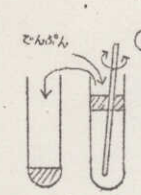
c. とける　とけない（約半々）

c. 白い粒でほう酸とにている。

c. 水の中であらったら白い粒が出てきたのだからとけないんだ。

c. 少しはとけると思う。それはきました。そこで、溶けることの意味を確認し、実験計画を立てさせました。

実験計画



①かきまわす。少ししか溶けないかもしれないから上の水を試験管にうつす。

②かきまわす。上の水をスポイトでとってほかの試験管にうつす。

③（①②ともその後にヨウ素液滴下）かきまわす。その中にヨウ素液を加える。

実験

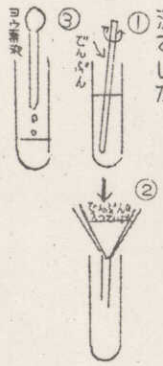
この方法で実験してみました。

強くヨウ素反応の出た班　一班

弱くヨウ素反応の出た班　三班

ヨウ素反応の出ない班　二、四班

これではよくわからないということになり、再度実験方法の吟味をさせました。そして子どもたちが考え出したのが、ろ紙を使う方法でした。



再実験中の子どもたちの会話

とけてないとする子

・にごっている。

ない。

・ほう酸も水では少しとけ、とけのこりは下に沈んだ。　等

（自分の予想に合わせた、とけかたの意味を考えた会話）

実験を終って

T. 結果はどうだっただろう。

c. ヨウ素液を入れても青紫色にならない。

c. 水が黄色っぽくなってしまった。

c. 一、二滴といわれていたけどいっぱい入れちゃった。

T. まとめは。

c. でんぷんは水にはとけない。

以上が授業の流れです。最初から、ろ紙を使う方法まで考えさせるのも一策だと思うのですが、ここに一段階おくことによって、より強い印象をつけることができるだろうし、ろ紙を使うという新しい方法もあらためて確認し、この方法も身についていくだろうという考えのもとに授業を行ないました。

一学期の教材ですので、その終了後に評価を行いましたが、二学期中ばにもう一度確認をしてみました。その結果、多くの子どもたちが、でんぷんは水にはとけないと答え、ろ紙のめよりは大きい粒であると答えています。