理研会報

発行
印教研 理科研究部
事務局
成田市成田950
成田小学校内

新春にあたり

研究部長　飯田和幸

例年にない暖かい新春を迎え先生方には益々ご健勝でご活躍のこととお喜び申し上げます。

日頃皆様方のたゆまぬ研修とご努力により多方面に亘り、その実績をおあげいただきました点、ここに厚く御礼申し上げるとともに年度の終りの学期にのぞみ、充実した足跡をよりたしかなものとしてとどめるよう益々のご盡力を期待するものでございます。

七三年代を迎え、こどもたちは増大する情報や知識の爆発的多様化の社会環境の中にたたされておることはいうまでもありません。

かような世代に対処していく子どもたちを考え、科学教育現代化の視点を考え、日々の学習実践を通じ基本的なものをとらえさせるよう努力していかなくてはならないと思います。

「科学的な概念や方法の一方的な押しつけ」をいましめ、子どもたちの学習の歩みがより主体的発見的探究的、問題解決的に進められ、効率のある質の高い、無駄のない学習の営みがなされることを願って互いに研修の充実に力をそそぎたいと思います。

先生方のご活躍をお願い申し上げる次第です。

協力教授による理科学習

呉住小　伊藤忠夫

四十六年度より本校では、学習指導の効率化をめざして協力教授による学習指導を試みています。

研究対象教科は特に限定しておりませんが今まで研究した教科としては国語・算数・理科・社会・体育などがあります。

ここでは理科でどのように協力教授をすすめてきたか、経緯を説明してみたいと思いますが、その前にまず「協力教授」ということから説明しなければならないと思います。

これは従来から行われてきた学級担任制とは異なるもので、一般には交換授業・専任授業・合同授業・教科担任制・チームティーチング等という方法をいいます。本校では、その中のチームティーチング（T・T）という方法をとり入れ、児童の発達段階・教育定数・教科及びその内容等の側面から検討をし、一応下学年ではT・Tの長所である協力立案を事前段階で導入し、高学年ではT・Tについて研究をすすめています。

私の学年は五年を五クラスを五名で担当し、教科は理科で取り組んできました。まず、指導にのぞむ事前の段階では、教材研究として目標の設定・児童の実態調査とその分析・単元設定の理由や単元の構造・学習過程を検討し全体計画を立案、大グループ（二学級）中グループ（各学級）等の学習形態についても検討を加え、指導案を作成します。資料教具や予備実験についてもチームを中心に検討し、分担してへ個人の長所を生かす）作業をすすめます。指導の段階では、サイクル方式（学年内の全教師が単元の各分野または一～二時間を担当し各学級を巡回して指導する）で授業をすすめ、事後の段階では、直後、追跡テストの集計、処理にあたるということです。

たるということです。簡単にいえの整理保管等を分担してへ

ば、一時間の授業を支える外的要因を研究しているということです。

最後に、今までの実践を通しての長短をあげてみます。

1. 教師の長所が生かせる部分がある。また理科がにが手の人も自信をもって指導にのぞめる。
2. 準備などが能率的にできる。
3. 教材研究の時間のとり方については研究の余地がある。
4. 指導の一貫性・児童の把握の点に難点がありそうだ。

カナリヤの飼育（上）

高橋源一

過日カナリヤの飼育法について原稿を依頼されましたが、飼育歴は古いのですが、学問的に研究したものではないので、私なりの飼育法を述べることにします。

春とはいえ未だ寒い日が続きますが、それでも梅の花は咲き、ふきのとうもでて、春のいぶきが感じられます。

軒や庭に来る雀さえも急に活気づいて、カナリヤ飼育家は巣引きへの情熱をかきたててくれます。

カナリヤは、カナリヤ群島の原産といわれていますが、姿がよい上に鳴き声が美しいので飼鳥界の王者だろうといわれています。

禽舎は日当り通風のよい場所を選び、蚊が入らず、しかも犬猫の被害にあわないよう金網をめぐらし、床もコンクリートにすべきでしょう。

カナリヤ飼育は、季節によって多少管理のしかたが異なりますが一般的には夏は涼しく、冬は暖かくしてやりたいものです。

飼料は、稗・粟・カナリヤシード・パン・米粉・ゆで玉子・菜種・エゴマは、穀類の一割程度にし繁殖障害を起こさないようにしたいものです。

運動が十分できることは大切ですし、発情期になると毛を抜く鳥から逃げるためにも十分なスペースがほしいものです。また、日光浴は殺菌やビタミンDにより受精率を向上させるため、飼育家は小箱に入れて、直射日光にあてることに心掛けていますから、日当りのよい場所に禽舎を作りたいものです。

水はいつも清潔なものを与えることが必要です。水浴もできるようにすることです。毎日水入れは洗って水を入れかえたいものです。

青菜は油菜・小松菜・キャベツ・コンフリー、人参等がよいようです。週一回ぐらいでよいでしょう。

止り木はニワトコの前年伸長した枝を使います。太さは、止まったとき、爪先が接する程度のものが適当でしょう。

止り木は小鳥のハンカチですから清潔に保っておくことです。

床は清潔にしておかないと指をよごし、爪欠けをおこしやすいのです。

学校でカナリヤ飼育をされる場合、教師は児童まかせにしないことです。飼料が沢山入っているようでも、皮だけの場合があります。毎日よく吹いて殻をとばして補充したいものです。

（成田市立久住第一小学校長）

―次号は繁殖の方法について―

雑感

折目庸雄

毎年の科学工夫展で「もうアイデアが出つくしたのでは？」という声をきく。「そうかもしれないね」とあいづちを打ちながら「来年こそは子どもたちからいいアイデアを発掘してやろう」と考える。

では、アイデアの豊かな創造性に富む子どもはどうすれば育てられるだろう。とつつこむと、そこでストップ。翌年また同じ立てのくりかえしである。今年は「発明・発見の心理」という本を読んでみた。発明と発見とはどこが違うかということから書きはじめて、発明の過程、インスピレーションの分析にまでいたっている。詳細な紹介は略すが、結論的なものとして「インスピレーションは『努力』と『基礎学力』という要因から生まれる」と述べている。なんだ特効薬はない。たんねんに、こつこつやっていくうちに、インスピレーションは生まれてくる。という平凡なことではないか。

終りのほうに、米国の発明家七一〇名のアンケートの結果がでていた。「発明家としてどんな性質が必要か」に対して、圧倒的に忍耐力を挙げている。（五〇〇名）これは次の想像力をぐんと引き離しているのが印象的であった。

と見てくると、創造性を育てるには、一つには着実な理科学習ということだが、努力や忍耐力というものはどう考えていったらよいものだろうか。「知育よりも徳育」といった前文相の言ではないが、「理科教育を支える忍耐力」そんなものが気になっているこの頃である。