理研会報

発行
印教研　理科研究部
事務局
成田市立成田小学校
成田市幸町948-01

特集　理科作品展に向けて

理科作品の指導のポイント
―これまでの審査から～―

白井小学校　今井　正臣

毎年理科作品展には、千点をこす作品が出品されます。多くの理科研究部の人たちがその審査に立ち合うわけですが、決まって以下のことばを聞くことが多くなりました。

「ここのところ、こうすればなあ」

「努力していることはわかるのだが、ねらいがね・・・」

「貴重な生物なのだから、もっと丁寧に標本にして欲しい。」

そこで、今年はこういう嘆きをなくす意味から、指導している学級担任、教科担任に子どもに対する指導のポイントについて、いままで理研会報に書かれた内容をまとめて述べてみたいと思います。

一、工夫作品の部

小学校では、普段の授業の発展として、作品の動きのおもしろさを工夫させることです。動力としては、風力・磁力・ゴムの弾力・重り・静電気・モーター等、その学年に応じたものの使用を考えてください。

中学校でも、授業の発展として日常使用している道具をより改良していく方向で考えてほしい思います。

特にこの部門では、子どもの思いついた小さな発想を無意味なものと片付けないで、その考えを支持し、育て完成に導く教師の助言・励ましが大切だし、成功への力ギだと考えます。

二、科学論文の部

小、中学校とも論文に取り組ませる最上の方法としては、授業のレポートを書かせることだと思います。そして、そのレポートをどうふくらませ、理論づけ、まとめまで到達させるかがポイントです。観察実験のどの部分を付け加え、継続させ、ねらいを達成させるかです。ようは、子どもの興味関心をいかに継続し、発展させるかです。

良い論文について、理研会報で講師が述べたことを要約すると、次のようになります。

(1)学年に相応し、動機、内容、結論のはっきりしているもの。

(2)学習の発展として、掘り下げのあるものが望ましい。

(3)二年、三年と研究し、研究の深まりのあるものが、訴える力が強い。

(4)身近な自然に素材を求め、地域の特性を生かしている研究が評価できる。

ここでも最後に指導者がより適切なヒント、助言を与え方向付けを示すことにより、より良い論文になる素質をもった作品が多かったことを指摘し、指導者の姿勢に期待していることを特筆します。

三、標本の部

一番自然を身近に感じる部門であり、個人と自然の付き合い方に関連することが大きなウエイトを持ち、経験と観察力の生きる部門であろう。小学校では全学年が生物教材を扱う経験を持っている。

しかし、このことが標本づくりにつながることは少ない。生物の普遍性に慣れてしまい、研究課題とはなりにくいようである。単に植物や昆虫を集めるのではなく、そこに何らかの目的があって採集という行為に向かっていくように指導して欲しいものである。

そのためには、指導者自らが自然を知ることが大切だし、直接生物の飼育・栽培を経験すること、標本を作成してみることで、標本作成の子どもの指導が可能になると思います。

実践報告　自由研究の奨励とその手立て

成田小学校　理科研究部

1・はじめに

学習の生活化・生涯教育が叫ばれている今日、私たちは、子どもたちに生活の中で生きぬく力を十分に身につけさせていく必要があるように思っている小手先の知識・理解でなく、生活の中に学習を返させるということである。学習した知識を生活の中に生かしていくということを改めて考えると、その目や心を教え、育てていく自由研究の奨励は意義が大きいように思っている。

2・自由研究の奨励とその手立て

本校では、生活の中に学習が返せるためにということで広報活動と環境整備に力を注いでいる。そしてそれらの活動が、自由研究・理科作品の奨励へとつながればと考えている。

ここで、本校の広報活動の一端を紹介してみたいと思う。本校では、毎月『季節だより』と『理科室』というプリントを全児童と全職員に配布している。

『季節だより』は、毎日の生活の中で見過ごしがちな季節季節の様子や動き、あるいは、一口知識のようなことを中心に低・中・高別に作成している。

『理科室』は、理科学習に対する意識を深めてもらうために、備品や薬品の扱い、教材解釈、季節の話題や自由研究への方向づけ等が内容の中心である

『季節だより』からヒントを得た自由研究も最近では多く見られるようになってきている。黙っていてもその環境にふれざるをえない状況を作り、自然を見ることのおもしろさ・不思議さを子どもたち一人ひとりに教えていけたらと考えている。

教師に対する意識づけも『理科室』を通して行っている。とかく子どもまかせの自由研究が多くなりがちであるが、まとめ方・研究の方向性がしっかりと指導されないため、折角の感覚豊かな発想や実験も尻切れとんぼになりがちである。子どもたちの素朴な疑問や意欲をきちんと整理し、常に方向づけをしてあげれば、素晴らしい自由研究が仕上がっていくだけに、具体的にその取り組みについて先生方に共通理解をはかっている。また、その場しのぎの自由研究にはしたくないので、目的がはっきりとし、なおかつ具体的な方向が明示されている作品については、校内放送（TV）、掲示、陳列等を通して全校に紹介をしている。特にテーマの設定の仕方、研究の方向性データの収集・処理という面では子どもたちに良い影響を与えているようである。単なる"まねをする"という子どもたちも多く見られるのであるが自由研究のまとめ方、データの集め方という面では、大きな成果が上がっているものと思っている。さらに新しい問題が発生したり、まだ研究の余地が残っている場合には、継続研究の方向で指導している。そのためその後はさらに段階を踏んだ素晴らしい自由研究に変わってきている。

3・具体的な指導実践　（一部省略）

昨年度の県児童・生徒科学論文展では、本校から特別賞一点と優秀賞一点を頂くことができた。子どもが良く調べた成果として素晴らしい評価をして頂いた訳であるが、その作品との関わりについては、紙面の関係上ここでは省略することにする。

4・おわりに

本校なりのささやかな実践である。しかし、

・道端で見つけた花が不思議な形をしていたよといって教室に持ってきて図鑑を調べる子

・雲の様子がおかしいと言い、地震を予告する子

・昆虫の羽化の様子を必死になって観察する子等々

理科学習を自由研究という形で生活の中に返していけることに満足すると共に、子どもたちのこんな心を大きく育て続けてあげたいものである。

成田小学校の実践については、総合教育センター発行の「理科教育研究」七月号に掲載予定だそうです。具体的な指導実践についても書かれているとのことです。参考にして頂ければと思います。