

No.330

理研会報

あけましておめでとうございます。今年も、理科研究部活動へのご協力、よろしく願いいたします。

昨年11月28日(水)に、平成18・19年度印旛郡市地方教育委員会連絡協議会・富里市教育委員会指定の「理科・生活科公開研究会」が、富里市立根木名小学校で開催されました。本号では、この研究会を参観された先生方のご感想や、文部科学省の日置光久先生の講演の概要について掲載いたします。

<研究主題>

「自ら学び、主体的に追究できる」

児童の育成

— 「なぜ」や知的な気付きを大切にする

理科・生活科の学習を通して—



研究発表会では、全学級(11学級)で授業展開されました。5年生では、1グループに1つの「てこの実験装置」を準備し、計画的に条件を変えて検証していく活動、6年生では、メダカの卵を顕微鏡で観察し、気付きを丁寧に観察する活動など、多くの工夫の盛り込まれた授業が展開されました。

「根木名小学校理科生活科公開研究会を参観して」

富里市立富里南小学校 高嶋 充 先生

理科という教科は、系統的に実験、観察などの「直接体験」をさせていく教科であり、日々の理科学習を充実させていくためには大きなエネルギーを必要とします。根木名小学校の先生方の研究に対するエネルギーの大きさには心から敬意を表します。先日、新聞紙上で理科の学力調査の結果が公表されましたが、我々が短絡的に理科の「学力」を捉え、結果を早急に求めようとすると「理科離れ」が助長されかねません。授業の中で見られる子どもの様々な感性の発言を教師が見逃さずに、周到な計画に基づいて子どもを育てていこうとする姿勢が子ども達の学びを主体的にしていくと思われます。児童の「気付き」を大切にする根木名小学校の今後の研究に大きな期待をするとともに、本校での理科教育を見直していきたいと思ひます。

「自然大好き、理科大好き、根木名っ子」

富里市立富里小学校 木塚 愛子 先生

先日、国立教育政策研究所が、理科の授業の課題調査を行った結果、8割以上の子どもが「実験や観察が好き」と答えているのに、実験結果から考察したり活用したりする力は、あまり定着していないという記事が新聞に載っていました。根木名小学校の公開研究会に参加して、「根木名の子は、実験も好き、結果について考えるのも好き」そんな子がたくさん育っているのではないかなと感じました。豊かな自然に恵まれているだけでなく、少人数による実験授業や、視聴覚機器を効果的に取り入れた授業など、どの学級でも子どもたちが目を輝かせて理科の学習に取り組む姿を見て感心させられました。根木名小の先生方の「理科好きな子を育てたい。」という指導方法の工夫や、熱意が十分感じられる公開研究会でした。

印旛地区理科研究部ホームページアドレス

<http://rikainba.or.tv>



午後は、文部科学省の日置光久先生の講演がありました。「教育課程部会におけるこれまでの審議のまとめ」の資料を配付していただき、これからの理科教育の展望について、具体的にわかりやすくお話をしてくださいました。ここでは、この日置先生の講演の概要をお伝えします。

演 題 「新しい理科教育の展望」
 講 師 文部科学省初等中等教育局教育課程課教科調査官
 国立教育政策研究所教育課程研究センター教育課程調査官
 日置 光久 先生

「自然」「科学」の2つがキーワード。根本的に、これらは別のものである。そして、2つを両輪とした理科教育を進めていくことが大切である。

「自然」(もとは仏教用語)
 →人間とは無関係
 例えば…
 ↑ ↓
 気候が違う
 日本的な自然観を持って自然を学ぶ。

「科学」(明治初期に出てきた言葉)
 →人間が作ったもの、文化
 ・多面的に考える } 「考える」ということ
 ・表現していく }

これら両方をやるのが理科である。

過去に新聞にも掲載されたが、「質量保存の法則」を正しく理解していたのは5割程度だという調査報告があった。やはり、「よく考える」ということが大切である。また、教師は、「子どもはそういう考え方をするものなのか」と考え、実物を目の前にして実験をしていくような授業をしていく必要がある。「真理」を、言葉を簡単にして伝えるだけではいけない。

今後の指導要領では、理科の学習時間は増える。「エネルギー」「粒子」「生命」「地球」という4つの柱を立て、系統立てていく。例えば、小学校3年生では、「風やゴムのはたらき」という内容がある。これは、「エネルギー」に入る。風やゴムを使ったおもちゃ(車)作りでは、子どもは「より遠くへ」と考えがちである。しかし、「○の中に入れるには」とターゲットを決めることで、「調節能力」が高まる。これは環境教育にもつながる。

〔これからの理科の授業時間〕
 小学校3年生……90時間
 4～6年生…105時間
 中学校1年生…105時間
 2～3年生…140時間

言葉を大切にしたい指導が重要である。「予想」「方法」などもきちんと書くことで、立場が明確になり、実験等への取り組みも大きく変わる。もちろん、「結果」「考察」も、同じくしっかりと書くようにしていく。その際、学んだ言葉を必ず使うようにする。例えば4年生なら、「回路」という言葉を使わなくてはならない。

〔現 行〕
 「A 生物とその環境」
 「B 物質とエネルギー」
 「C 地球と宇宙」
 →
 〔新指導要領〕
 「物質・エネルギー」
 「生命・地球」

小学校6年生では「電気の利用」「太陽と月」という内容が登場する。また、「ふりこの規則性」は5年生に、「てこの規則性」は6年生に移行される予定である。このように現行の内容が入れかわる所もある。

これからは、環境教育を視野に入れた授業も進めていかななくてはならない。例えば、学校の実験の廃液処理をどのようにしているか、子どもたちに情報公開することも、環境教育につながる。