理研会報

発行
印教研理科研究部
事務局
成田市幸町948の1
成田小学校内

環境学習のすすめ〈その1〉

八街中　林田孝二

（はじめに）

一鮮やかで目を引く食品、香りのよい洗剤、レバーを引くだけで流れていくトイレ、虫食いのない野菜、色のきれいな……。科学技術の発達、利用によって、今日、私たちは便利で〝文化的〟な生活を営んでいます。しかし、自らの身に大きな危機が忍び寄りつつあることに気付かなければなりません。

（物質は循環する。）

宇宙から見れば地球は1つの閉ざされた宇宙船と同じように見えその中で私達が生活している（宇宙船地球号）と考えられます。これは、人間が利用している物質やエネルギーが循環し生物に濃縮し、ついには人間（自分達）に影響してくるということです。

つまり限られた「宇宙船地球号」の中で人間が生存し続けていくためには排出物のことを考えておかなければならないわけです。

（食べ物の中に発ガン物質?が）

飲み物や漬け物の中の合成着色料や発色剤、殺菌料・保存料、甘味料、香料、糊料など食品添加物が多く使われています。普通の大人が1日にとる食品添加物の種類は、約70種、その量は10g、一年間で約4kgにもなるそうです。

それらの中に発ガン性の疑いがかけられているものが……。

（飲み水の中に洗剤が）

台所の洗い水、洗濯の排水など生活排水の一部が分解しないまま飲み水の中に入ってきています。地下水はまだそんなに汚染していないため良いのですが、利根川の水や印旛沼の水を水源としている所では……。

現在、印旛沼に含まれている合成洗剤の量は「ママレモン」にして5431,4本にもなります。（県の資料より換算、実際はもっと多い模様）（ここから取水している千葉市では当然蛇口から……。利根川から取水している成田地域は……。

（合成洗剤と石けん）

石けんは一日でほぼ分解します。が、合成洗剤は遅いもので100日かかります。合成洗剤には、手あれ湿しん、しみ、奇形、がん促進、肝臓や腎臓障害などの危険性が報告されています。学校の中に目を向けると、多くの合成洗剤が目につきます。川や湖沼の汚染の中心は合成洗剤です。

（印旛沼を守ろう。）

印旛沼シンポジウムが先日佐倉市でありました。子供達に美しい印旛沼を残してあげたい。印旛郡市の名前の由来ともなっている印旛沼を、少なくとも学校からは合成洗剤を追放したいものです。

（下水道があるから安心?……）

成田ニュータウンをはじめ、広域下水道事業で印旛沼へ排水を流さないで印旛沼を守る事が行われています。これで大事解決かというと……汚れが東京湾へ、魚を通して人の口へ……物質は循環する……。

（おわりに）

中三の実践で、食品ラベルを見てから選んで買うようになった生徒、石けんを使うようになった生徒がいました。他にも、大気汚染産業廃棄物などの公害もあり、課題は多いのです。

環境問題がどこか他の場所の出来事ではなく、ごく身近にあり、その問題への関心を高めること。自分達の問題として主体的にとらえる態度を育てること。生態系のつりあいを保ちながら安全を第一として科学技術を活用していくこと。これらを指導することは、21世紀を生きぬく子供達を育成する上で、非常に大切なことと思う。

県教研報告

中学校部会

吾妻中　吉岡秀樹

しばらくぶりで県教研に参加した。理科で参加したのは今回が初めてだったので内心期待するものは大きかった。発表は第一日目の一番手、富里北中の平野先生が発表した。私は外野席で応援した。平野先生も期するところがあったらしく、支部教研時よりも豊富な内容を要領よく発表した。

テーマは、「人間と自然の検討」である。中三の最終に位置しているこの単元を、その前の「生物どうしのつながり」と結びつけて展開したものである。支部教研でも問題になったが、これからの理科教育で決しておざりにできない大事な内容である。

発表はスムースに終ったが、司会者の「質問は」「意見は」にひとつとして発表はなかった。結局、第一日目は私達のレポートに触れる意見は全くなく終った。正直がっかりした。レポートが駄目ならなぜそれを指摘する声がないのだろう。支部であれだけ出た意見も県段階で皆無とは。しかも、私達のレポートは内容も扱いも異色であった。しかし、かつて何度か参加した県の問題別分科会の雰囲気からはおよそかけ離れていた。

二日目　全レポートの提案が終ってまとめに入った時、私達は率直に討議内容への期待はずれであったことを表明した。これを受け司会者は私達のレポートに対する感想を全参加者に求めてくれた。結局、多数の人達の賛意を得、結果的には全国教研の補助正会員にも推されることになったのだが、何となくしっくりこなかった。県教研では、県レベルにふさわしい討議を、と期待した自分の考えが甘かったのだろうか。

小学校部会

奥住小　大野尊史

第35次県教研は11月8・9日、千葉市で行われた。

理科の研究主題は、(1)よくわかり、児童に楽しさを抱かせる指導法は、どうあるべきか。(2)地域の自然をふまえた正しい自然観を育てる理科教育はどうあるべきかの二点であった。

主題(1)については8提案、(2)については5提案があった。発表の中心となる単元をみてみると、(1)については、「とかしてみよう」「まめでんきゅう」「風車のはたらき」「音」「電気の通り道」「昆虫の育ち方」「水溶液の性質」「ほのおを調べる」であった。(2)については、「みのむし」「きせつと生きもの」「流れる水のはたらき」「地そう」「植物どうしの関係」の提案がなされた。

主題については略す。印旛は一日目の発表で、2年「まめでんきゅう」を中心に科学的思考力を育てる指導について提案した。講師からは、一人ひとりの思考過程をさらに詳しくみていくことにより、認識の過程もわかるだろうという指導をうけた。

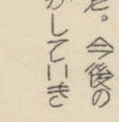
二日間のまとめとして講師から次のような指導があった。

○よくわかり楽しさを抱かせる指導のために、目的に即して子供の実態をよくとらえることが大切である。

○問題把握の段階では、教師の働きかけを工夫し、児童に限られた時間で問題を意識化させたり学習の方向づけをすることが必要だ。

○他の人の研究を参考にし、研究を深めることを試みてほしい。

二日間の貴重な体験で、理科教育の方法について認識を深めることができた。今後の指導に生かしていきたい。



六十年度も終わりに近づいた。先生方は、最後の追いこみ、まとめに力を入れていることと思います。

理科での教具、器具など特に自作の物については、大切に保管しておいていただきたいと思います。

本年度の理科作品展での教員の部には出品がありませんでした。昨年度は一点でした。

来年度の作品展には、先生方の工夫した教具が多数出品されることを期待しています。

理科研究部　幹事