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948－1

一〇・二二 印教研 理科研究部集会 講評と会員の声

十月三日、成田小学校を会場に印教研の研究集会が行われました。小学校・中学校合わせて約三百名の会員の先生方が参加して、活発な討議がなされました。今号は、前号に続き、中学校分科会の様子を掲載しました。

中学校 講評

県教育庁印旛地方出張所
指導主事　宮本　久男先生

今年度も、実践に基づく発表が多く、参加者が学校に帰ってすぐ実践したくなるようなものばかりであった。

一部会　「自然に対する興味・関心を高めるにはどうしたらよいか」という研究主題で、生物分野の発生・遺伝を、如何にして生徒に直接経験させるかという教材開発を中心とした発表であった。アフリカツメガエル、トウモロコシ、ジュエルについての研究はすばらしいもので各学校においてぜひ実践してほしいものであった。

二部会　天体の指導に関する研究で、年間を通して観察させたりモデルを作成するなどして、ともすると受け身になりがちな単元を、いかにして主体的に取り組ませるかに焦点を当てたものであった。

自作教具や自分の観察記録をもとに、生き生きと授業に臨んでいる様子が窺われる報告であった。

三部会　「科学的思考力を育てる理科教育」をテーマに、新しい学力観に基づく授業をめざしたものであった。仮説に述べられている「自ら考えて実験する授業」の実践は、教師の個々への対応という面で難しい問題もあるが、ひとりひとりの科学的な見方や考え方を養うため更に研究を深めていただきたいと思う。

四部会　「積極的に理科学習に取り組む態度の育成」を研究主題に、興味関心を高める導入の工夫と、教材教具の開発を中心に研究を進めていくということであった。今年度の生徒に対するアンケートをもとに研究の方向を見極めんでいただければと思う。

五部会　三年生の選択理科に関するレポートで、野外活動を取り入れ個別に追求していくものであった。生徒が自分の興味・関心に応じ課題を選択し、今までの知識・経験等を生かし、自然を調べることの楽しさが十分に伝わってくるものであった。

最後に、全体的な傾向として、教材開発のみでなく、それを如何に授業に生かすか、学習形態を含めた指導法の開発・工夫を図ることまで研究が進んでいるのはすばらしいことであると感じた。

会員の声

臼井南中　山本　正之

毎年この印教研に参加して感じることは、それぞれの提案において各部会毎に、各校の先生方の実践がよく反映されているということである。また、それらをまとめ、提案する先生のご苦労も十分うかがえるので、参加していて、非常に有意義な会であると感じている。

さて、各部会の提案において、ポイントになっているのは、『興味・関心・態度（心情）』『科学的思考力』の二つであると思う。常にどうしたら理科に興味をもち、どうしたら意欲的に取り組み、どうしたら科学的に考えることができ、どうしたらそれを維持することができ、そして、それらをどのように評価するのか、などと考えながら授業をするときに、どの提案も非常に参考になった。先ほどの二つのポイントを具現化した実践が、一部会の「発生・遺伝の観察・実験」、二部会の「天文学習におけるコンピュータの活用」、三部会の「研究レポート作成およびその発表」、四部会の「導入の工夫・教材教具の開発・評価」、五部会の「印旛沼の教材化・選択理科」といった内容であったと思う。これらの研究がさらに発展するとともに、個々の授業に生かされるとよいのではと考えている。

私の教育実践

「コース別選択学習を取り入れた学習」
――四年生「ものの体積と温度」の学習で――

山梨小（今年度より六合小）　秋本宏之

一、はじめに

私の所属する山梨小では、平成三年度から「主体的に考える児童の育成をめざして」という研究主題を設定し、理科と生活科を研究教科として校内研修に取り組んできた。今回四年生で「ものの体積と温度」の学習を進めるにあたり、コース別順序選択学習を取り入れた事例を報告したいと思う。

二、実践から

◎四年生での事例（男子二十二人　女子十七人、合計三十九人）

一人一実験の形態の学習をより個別化することにより、意欲的に取り組む力や主体的な問題解決能力が更に高まるのではないかと考えコース別選択学習を取り入れた。

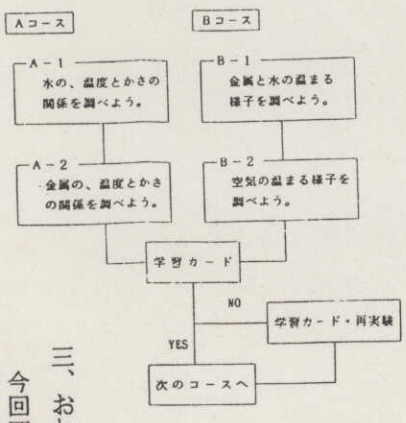
単元名「ものの体積と温度」

＜コース別選択学習を取り入れた学習計画例＞

単元「ものの体積と温度」

次	時数	内容	形態
第一次 三時間	0.5	オリエンテーション	一斉
	0.5	一円玉でふたをした試験管を温めるとどうなるだろう。一円玉が動く理由について話し合う。	一斉
	1	・空気がふくらんだからだと思うが、はっきりしない。	一斉
	1	・どう実験したら証明できるだろうか。空気は温められるとどうなるのだろう。空気は冷やされるとどうなるのだろう。	一斉
第二次 六時間	1	アルコールランプの使い方	一斉
	4	コース別順序選択学習 A－1　水の温度とかさの関係を調べよう。 A－2　金属の温度とかさの関係を調べよう。 B－1　金属と水の温まる様子を調べよう。 B－2　空気の温まる様子を調べよう。	個別
	1	単元のまとめ	一斉

コース別順序選択学習の内容



＜成果と問題点＞

・児童の興味関心を重視し、学習課題・方法・順序などを自由（オープン）にし選択させたので児童が従来の一斉型の授業より意欲的に学習を進められた。

・学習課題・方法・学習順序など選択の幅が広がったので、児童の学習をより個別化・個性化する上で役立った。

・単元や内容によっては、児童のみでは実験方法が考えられないものもあるので、教師の助言、援助の仕方が大切になる。（本単元では、ヒントカードを使った。）

・一人で実験できないような下位の児童にどう援助していくかが課題である。ＴＴがこの問題の解決策のひとつとなると思うが、今後の課題である。（本単元では上位の児童と一緒に実験させたり、教師と一緒に実験させた。）

・児童の考えた方法を生かせるような実験用具を作成したり、ヒントカードを作ったり、児童の考えに合うような柔軟な指導計画を立てるための深い教材研究を限られた時間の中でするのが大変である。

三、おわりに

今回四年生の「ものの体積と温度」の学習でのコース別選択学習を取り入れた事例の概略を報告した。成果と問題点のところであげたように児童の選択の幅が広がり学習の個別化・個性化が図られるという点でよいのだが、一人の教師で取り組むことによる指導の限界、困難さという点も出てきている。ＴＴなど今後の取り組みについて検討していきたい。