

No.315

理研会報

第 53 次 印旛地区教研集会 小学校理科部会

8 月 25 日(木)、千葉敬愛短期大学にて印旛地区教育研究集会小学校理科部会を行いました。

台風接近により、時間短縮し、終了時刻を早める結果となりましたが、平成 16 年度長期研修生の石井久隆先生による講演に始まり、各部会による研究発表、最後に、遠山中の阿波寄守先生にご指導いただき、盛んに研究集会を終えることができました。

講演：石井久隆先生(H16 長研生)

地域の自然を愛する心情や態度を育てる理科学習のあり方 ～ 鳴く虫の教材化を通して ～
石井 久隆先生(船橋市立金杉台小)

石井先生は、3 年ほど前に県教研において、「ものの動き」における選択学習のあり方を提案されていました。今回ご講演いただいた内容は鳴く虫を教材化しての理科学習。石井先生は、様々な分野にわたって実践されている素晴らしい先生です。

石井先生は、昨今の青少年の命を軽視する傾向は人と動物のかかわりの体験を通した命の持つ存在どうしの共感が欠如しているからだと思われています。そして、それを補完させていくには自然を愛する心情や態度を育てる理科学習が必要であると考え、1 年間研究をされました。

そして、教材として取り上げたのが鳴く虫。船橋は市街地が多く、自然に恵まれた地区ではないので、市街地にも生息し、採集や飼育がしやすく、なおかつ存在が確認しやすいということからスズムシ、コオロギなどの鳴く虫を教材に選ばれました。

この鳴く虫を教材化した実践の素晴らしいと感じたところは大きく 2 つあります。

1 つは、鳴く虫を卵の段階から一人一飼育できるように工夫されていたことです。やはり、自然を愛する心情や態度を育てるには「自分のコオロギ」といったこだわりを持たせることが必要となります。また、「どのように卵を産ませればよいか。」「どのように飼育していけばよいか。」等わかりやすく教えていただき、大変参考になりました。

もう 1 つは、生命を誕生するところを見せるように工夫されていたことです。コオロギの孵化もチョウと同



じように冷蔵保存することでコントロールできるそうです。それも 24 時間後が最適とのこと。孵化をコントロールし、実際に生命が誕生する光景は子どもたちに何物にも代えがたい感動を与えることができます。

こうした飼育や孵化といった体験を子どもたちに積ませたことが自然を愛する心情や態度を育てることにつながったのだと思います。

石井先生のご講演いただいた内容は、2 学期からの授業にも生かせる素晴らしいものでした。ありがとうございました。

各部会の提案(小学校理科)

<第 4 部会>

理科学習に意欲的に取り組む児童の育成
～ 情意面(関心意欲態度)の評価を通して～
入村久美子先生(八街東小)
内山 高秀先生(交進小)

実際の現場の教員へのアンケートから理科において「関心・意欲・態度」の観点が指導者にしては評価がしづらい観点であるという実態をきちんと把握し、2 年目への研究に向けて道筋をつけるという発表でした。

アンケート調査から地球と宇宙の分野が特に「関心・意欲・態度」の評価がしづらいことが明らかになりました。これは、この分野の単元が環境的制約があり、観察実験がしづらいためです。例えば、「6 年：土地のつくり」の学習では近くに教材に適したような地層がないため、授業に困るということはよく耳にすることです。

来年度はこうした単元を取り上げ、どの学校でも体験的学習ができるような授業実践を提案していただけたとのことでした。来年度を期待しています。



<第 5 部会>

「児童の問題解決の能力を高める選択学習のあり方～児童の興味・関心を生かして～」

山下 博樹先生(四和小)
齋藤 真一先生(和良比小)

「生命のつながり」において人とメダカを選択することへの疑問があります。それは、どちらも学習することが望ましいと考える教員が多いからです。

選択学習は自ら単元を選択することにより、進んで学習する態度や能力を育てることにその目的があります。こうした目的を単元選択ではなく、自らが課題をつかむことで達成できるようにし、なおかつ、人もメダカも学習できるように単元構成し、授業実践するといった研究発表でした。

授業実践の中で、単に両単元を学習するのではなく、各々の類似点や相違点を調べながら進んで学習できるようにホームページのリンク集をつくる等の工夫がされていたのが素晴らしいと感じました。

＜第1部会＞

地域の自然を活用し、地域を愛する心情を育てる理科学習

下畦 能正先生（根郷小）
宮本 美季先生（西志津小）

谷津の自然、湧水地の自然についてフィールドワークしながら調べたことをもとにして単元構成し、授業実践した内容についての研究発表でした。

授業の中で身近な自然をフィールドワークした3つの実践の中で印象的だったのが鷹匠清水ビオトープに訪れた時の子どもたちの様子でした。クワの実をおいしいそうにほおぼる姿、サワガニが動く様子を喜んで見ている姿。直に自然に触れる活動が地域を愛する心情に育てることにつながりました。

また、フィールドワークに際して、環境に関するNPOの方々にビオトープを案内してもらったことで、子どもたちはより一層自然に親しめたと思います。理科においても専門家と連携して授業を行う必要性を感じました。

＜第2部会＞

小・中学校の連携を生かした理科授業の工夫
～天体学習の授業を通して～

田原 康介先生（加良部小）
伊藤 保先生（成田西中）

天体の学習が小学3、4年で行われた後は中学3年までないことが小中連携により明らかになりました。そこで、小学3年から中学3年までの系統を見直し、どの学年でも天体に触れられるように単元構成し、授業実践した内容についての研究発表でした。

小3の「太陽の動き」では、方位をしっかりとつかませる必要性から「方位写真を作る」という実践を行いました。また、小5、小6では、中学校の先生が指導者になって「北の空の星の動き」「地球・月・太陽」の授業を特設して行いました。

このように、どの学年でも天体について系統的に学習することにより、中学でもしっかりと理解できるようになるものと感じました。

＜第3部会＞

自然を調べ、自然を実感できる理科学習のあり方
吉野 信之先生（西の原小）

昨年度の発表にあった計画をもとに3学期に授業実践した4年生の「変身する水を調べよう」についての研究発表でした。

3部会らしく、「一人ひとり」「教材・教具の工夫」という文言が仮説に入っていたり、また、概念地図を評価に用いたり、研究の継続性を感じました。

特に、「教材・教具の工夫」では、水蒸気の実験の際にペットボトルの上部を利用してある点は今後の授業の参考になりました。また、ペットボトルが熱で溶けることからビニールホースを使うという工夫を編み出した3部会の研究員の方々の熱意を感じました。

講師指導：阿波寄守校長先生（遠山中）

今年度は、成田市立遠山中の阿波寄守校長先生に各部会の研究発表に対し、懇切丁寧にご指導

いただきました。さらに、今後の研究の方向性までわかりやすく示していただきました。

また、会員全体に向けては、素材の教材化のポイント（以下の3点）について、浮沈子や天体のモデル等の実物を用いて熱心にご指導いただきました。

- (1) 素材、材料はいろいろな所に転がっている。教師自身が感動できるものは良い材料となる。
- (2) 一つの事象から何を考えるかが大切である。考えられるものをいっぱいあげてみる。やってみるとまた見えてくる。
- (3) わかりにくいものは、モデルを考えると少しわかりやすくなっていく。

「素材を教材化する」という教師の行為そのものが子どもたちを理科好きにすることにつながっていくものと感じました。

阿波寄校長先生には、大変多忙な中ご指導いただきありがとうございました。

参加された先生方の感想

平山 英輝先生（佐倉東小）

各部会の提案では、今後の理科学習のあり方が示されていたように思う。1部会では学校区毎の地域の自然環境を生かした取り組み。2部会では系統立てた小中連携教育の実践。3部会では児童の確かな学びを支援する上での教材教具の開発。4部会では評価の重要性。5部会では主体的な学習を保証する上での指導の工夫。「意欲を持って、自ら『自然』にはたらきかける理科教育」を目指し、地域素材や教材の開発・問題解決能力を育てるための教師の努力・よりよい学習を構築するための評価のあり方等、今後の方向性を学んだ研修であった。

吉田 正先生（佐倉小）

どの部会の発表も、子どもたちが自分たちで課題をつかみ、主体的に学び、輝いている姿が報告されました。自然の中の驚きや不思議を自ら解決していくおもしろさを感じていたり、本や写真では味わえない匂いや手触りを実体験して感じることでできたりしているからだと思います。どのように学習過程を組み、どの素材を教材化するのかという深い教材研究があるからこそ、子どもたちの輝く姿につながるのだと思いました。今回の研修で学んだことを生かし、基礎・基本の確実な定着を図るとともに、子どもたちがいきいきと主体的に学ぶ実践を生み出したいと思います。

－ 編集後記 －

閉会時の飯田和宏校長先生のお話の中に、「実践」「現場」という言葉が出てきました。理論無き実践はむなししいとよく言われますが、「現場」である我々教員がまずは「実践」、つまり、やってみようという行動を起こさなければ、それこそむなししい結果に終わってしまいます。

今回の講演、各部会の提案は、会員の我々に「まずはやってみよう」と『実践』する気持ちにさせてくれたように感じました。