

理科会報

発行 理科研究部
事務局
成田市幸町948の1
成田小学校内

理科研究発表大会

習志野大会

去る十一月十八日(火)、習志野市立油ヶ浦東小学校、第三中学校において千葉県教育研究会理科教育部会研究発表大会が南がけました。印旛からは、成田市立向山小学校、磯辺大幡先生、佐倉市立佐倉中学校、鈴木正一先生が参加されました。事務局に会報が到着いたしましたのでお知らせいたします。

小学校 地球と宇宙の部

向山小 磯辺 大幡 学習の向点ではないかと思う。

・主題

地層の学習を通して自然認識を育てるにほかならぬようにしたい。

一、主題の設定理由

「地層は大地に残された歴史年表である」という認識の上に立って、地層を観察した時、そこに残された、一つ一つのしほ模様はいろいろな過去のできごとを数えてくれる。色の違い、粒の大きさの違い、それそれの地層の厚さの違い、含まれる石炭、貝化石、生痕などの事実をもとにして過去を推察するたいへん楽しい学習である。にもかかわらず、「地層の学習は」といつく「い」とか「地層ってどこにあるのですか」という声がかかるのはどうしてだろうか。

二、研究の仮説

地層の身近かな自然の中にある素材を教材化し、子どもに与えれば、子どもの探究意欲は高まり主体的に自然に働きかけ、事実を確かめ、過去を推察することができるとある。

三、実践研究

(1) 地層にある露頭を観察し、露頭から考察できる事実を詳しく調べ、子どもに最も考え

るのに都合のよい観察のポイントをとり出す。

(2) 児童の実態をとりえ、事前に補強しておかぬならない事実をとりえ、指導計画を作る。

(3) 露頭観察をし、身体全部の機能を使ひ、事実を把握させる。

(4) 露頭に含まれる貝化石や円形などから、その地層のでき

た場所を考察させる。

(5) 貝化石の出土の露頭や、地下水の出る地層を移動しながら観察し、地層の広がりを確かめ場所について考えさせる。

(6) 近くにある徳文露頭(荒海

遡跡二〇〇年前)や火山灰層(立川面の黒色バンド約三

万年前)などから、この地層がいつ頃、どんな場所でのようにして作られたかを考えさせる。

(7) 全体をまとめる

四、結果の考察

(1) 身近にある露頭は、疑問が生ずるたびにそこへ行、て調べることができると是非教材化しておきたい。成田市、

栄町、里見村では露頭観察を

つ、その便をはかるようにした。今二部会教員にて発表

(2) 地層の学習を六年生で扱うようにしたため、歴史年表とからめて扱えるようにな

た。即ち、縄文時代を一万年

のオーダーで扱えられるとい

うことで、南東火山灰層中に含まれる石炭の出土の立川面をとりえ、地層のできるまでの長い時間をつかめた。

(3) 現生貝と縄文の貝、貝化石を比較し、時間的オーダーをつかむことができた。

中学校 化学の部

佐倉中 鈴木 正一

・主題

ひとり学びの力を育てる指導(課題の効果的な使い方)

——化学変化とイオンの指導を通して——

一、主題の設定理由

(1)ひとり学びの意義と探究的(発見的)学習

学習は本来、ひとり学びである。学習過程において助言合

い学習や共同学習があるが、最終的には一人で解決しなければならぬことが多い。その点、理科は、つづきの教科である

う。なぜなら、向山先生に始まる一冊の学習過程は、生徒個々

のものであり、向山先生自分のものとしてとられ、自分の予想を

持って学習に入、ていかなければならぬからである。

(2)ひとり学びと課題

探究には生かしながらにして身に覚えのあるものであるが、ややもすると身の回りの現象に疑問を感じなかつたり、探究していこうとする意欲を示さない

ことがある。学習過程がわかっていなかったり、さらに細かな手だて(科学の方法)が習得されていない場合であろう。

これを助ける一手段として課題を導入した。既習内容を主としたいくつかの課題を、授業を構成する柱として使い、生徒の思考を助けた。

(3)化学変化とイオンの指導

生徒にとってわかりにくい教材は、教師にとつて指導しにくい教材である。イオンの指導、

その指導計画と課題工夫することによってイオン概念が生徒にとつて少しでもわかりやすいものにした。

二、仮説

既習内容を主としたいくつかの課題を授業の流れの中で効果的に使い、生徒の思考を助けることにより、生徒は学習過程を体得し、それがひとり学びの力となるであろう。

三、実践

「化学変化とイオン」の指導計画の工夫と課題の設定

・電流を通す水溶液と通さない水溶液

溶液

・電流の本体は何であつたか。

・物質のつくりはどうなつてい

水の電気分解を復習する。

・水溶液中で電流が流れるわけ

・食塩水の性質をモデルで表わす

・イオンとは

・イオンの働き

・イオンの働き

・イオンの働き

・イオンの働き

・イオンの働き

・イオンの働き

・イオンの働き

・イオンの働き

・イオンの働き

・イオンの働き

・イオンの働き

・イオンの働き

・イオンの働き

・イオンの働き