

●もくじ

発刊に際して——— 1

〈共同研究〉

子どものよさが生きる学習——— 6

一人ひとりの個性が生きる学校の創造

北海道札幌市立幌南小学校
代表 田山 修三

〈共同研究〉

個に応じ個を生かす学習指導の探求——— 21

自ら学び続ける児童の育成をめざして

宮城県仙台市立東二番丁小学校
代表 渡邊 友子

〈共同研究〉

自己教育力を高めるための指導法の工夫——— 34

児童一人ひとりの豊かな表現力の育成をめざして

東京都千代田区立神田小学校
代表 阿部 智廣

〈共同研究〉

主体的な読み手を育てる読解指導——— 48

個性に応じた課題づくり

東京都江東区立明治小学校
代表 高橋 陽子

〈共同研究〉

一人ひとりの考えを生かし、みんなと練り上げ、成就感を味わう算
数の授業——— 64

愛知県額田町立下山小学校
代表 志賀 護

〈共同研究〉

個に応じた学力の定着をめざして——— 79

深く読み取るための書く活動を通して

京都府瑞穂町立松山小学校
代表 山崎 博

〈共同研究〉

個の理解を深め、一人ひとりを伸ばす指導のあり方を求めて——— 94

協力指導を通して

大阪府岸和田市立光明小学校
代表 荊木 仁

〈個人研究〉

自ら学ぶ子どもの育成をめざして——— 107

その学習活動の創造

佐賀県佐賀市立循誘小学校
光武 充雄

<p>〈個人研究〉 一人ひとりの個性が響き合う学習指導—————122 バイキング方式の理科学習を通して</p>	<p>秋田県秋田市立御野場中学校 代表 佐藤 栄司</p>
<p>〈共同研究〉 個別化，個性化対応の試み—————131 カルテ・教科・特別活動を通しての日常実践をめざして</p>	<p>秋田県秋田市立豊岩中学校 代表 岡部 隆</p>
<p>〈個人研究〉 中学校におけるパーソナルコンピュータを利用した教育活動のあり かた—————144</p>	<p>東京都江戸川区立清新第二中学校 鈴木 明</p>
<p>〈共同研究〉 習熟度別グループによる数学科指導法の工夫—————155 パーソナルコンピュータの有効利用</p>	<p>東京都練馬区立練馬中学校 代表 大友 敬三</p>
<p>〈個人研究〉 個を生かす理科指導—————167</p>	<p>愛知県刈谷市立刈谷南中学校 横山 健彦</p>
<p>〈共同研究〉 コース分け学習における自己目標の設定と自己評価による個性化教育177 社会科における基礎学力の定着と個性の伸長</p>	<p>愛知県西尾市立西尾中学校 代表 名倉 裕一</p>
<p>〈個人研究〉 個のよさを伸ばす理科の一斉授業の工夫—————191</p>	<p>沖縄県那覇市立那覇中学校 平田 幹夫</p>

平成2年度 第7回委託研究事業の概要

1. 全体テーマ

「小学校・中学校の個性対応指導に関する研究」

現在進行中の教育改革の中心テーマは個性の尊重の教育の推進であるが、その実際の授業においてはなお究明すべき点が多い。今次の学習指導要領の改訂における「基礎・基本の重視と個性の尊重」、「一斉授業の中における個性教育の具体的方法」、「児童・生徒の個性の理解の方法」などが今後の問題となる。これらの問題についての実践的研究をお願いするものであること。

2. 委託研究助成の内容

(1) 対象 公立小・中学校の教員

(2) 研究形態 個人研究、または共同研究

* 共同研究は、校内研究、サークル研究の何れにても可。

3人以上のグループ。

(3) 研究助成金 1研究につき、個人研究15万円、共同研究30万円。

(4) 研究助成件数 15件（小学校8校、中学校7校）

(5) 研究助成事業スケジュール

① 締切 平成2年10月15日

② 発表 平成2年12月10日

③ 発表会 平成3年3月27日

3. 審査委員（授業改善助成委員会）

○印=委員長

鯨坂 二夫（甲南女子大学学長）

○林部 一二（帝京大学教授）

赤 攝也（元立教大学教授）

辰野 千寿（前上越教育大学学長）

木原健太郎（創価大学教授）

四宮 晟（敬愛大学教授）

亀井 浩明（帝京大学教授）

柳下 昭夫（元全国連合小学校長会会長）

鈴木誠太郎（元全日本中学校長会会長）

共同研究

子どものよさが生きる学習

一人ひとりの個性が生きる学校の創造



北海道札幌市立幌南小学校

代表 田山 修三

1. 主題設定の理由

(1) 「個性が生きる学校の創造」(6か年研究)のまとめ

研究主題「子どものよさが生きる学習」は、平成4年度までの6か年の研究の3年次研究の主題テーマとして設定したものである。

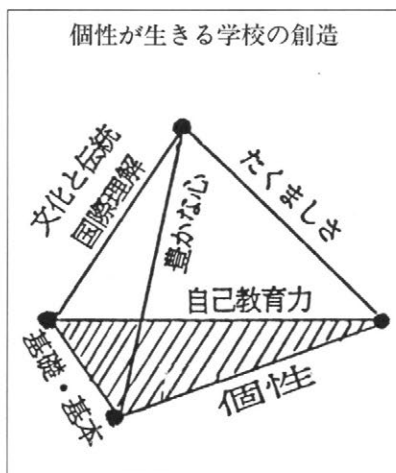
6か年継続研究 研究主題「個性が生きる学校の創造」		
<昭和62～63年> どの子ども夢中に 取り組む授業づ くり	<平成元～2年> 子どもがストー リーを創る学習	<平成3～4年> 子どものよさが 生きる学習

(2) 新学習指導要領の具現を願って

新学習指導要領では、次の四つのねらいを掲げている。

- 豊かな心とたくましさを育てる教育の充実
- 基礎・基本の重視と個性教育の推進
- 自己教育力の育成
- 文化と伝統の尊重と国際理解の推進

これらを個別のねらいとしてとらえるのではなく、四つを関連したものとしてとらえ、これらのねらいを実現させる学校の創造を願っている。これを「個性の重視」という観点から実現しようとするのが本校の研究である。



2. 研究のねらい

(1) 個性が生きる学校を創造する…「学校教育の見直し」

この研究の究極のねらいは、一人ひとりの個性が生きる学校を創造することである。「学校の創造」であるから、①学校教育の果たす役割、②地域と学校のあり方、③子どもの生活の理解、④教師の指導観・評価観の転換など広く、多様な角度から研究を考えている。具体的にはこれまでの授業をどう改善するのかという視点を中心にすえながら、同時に学校教育の見直しを考えながら研究のねらいに迫るようにした。

(2) 新しい授業を創造する…教育はいつも「いつか来た道」

授業改善の課題はいつも「いつか来た道」である。私たちが課題として悩んでいることは、何十年も前に先輩の教師たちが悩んできたことでもある。授業改善の道は、「いつか来た道」なのである。そう考えると、授業における課題はいつも新しく、そしていつも古いものである。その意味では「新しい授業」とか「古い授業」といった区切りをどこにもつけることができないのであるが、私たちは、新しい社会情勢に対応した教育を実現していきたいという意気込みを持って、あえて「新しい授業」と銘打ち、その創造をねらいとしている。

(3) 新しい授業観・学力観・評価観を持つ…「目から鱗が落ちる」

新しい授業は新しい指導観や評価観を持たなくては創造することができない。ちょうど目から鱗が落ちるように今まで見えなかった「新しい授業」の姿を新しい指導観や評価観を通して、見極めたいと考えている。私たちが考える新しい授業とは次のようなものである。

- ①子どものよさ(個性)を伸ばし・生かす授業へ(減点主義から加点主義へ)
- ②意欲を核とした新しい学力観に支えられた授業へ
- ③知識偏重の授業から、子どもが自ら考え、教師がその追求を援助する授業へ
- ④子どもを期待と欲目で見ると評価観に支えられた授業

(4) 子どもに自己教育力を育てる…「ストーリーを創る子どもに」

私たちは、この研究を通して、学習を自分のものとする、①自ら学ぶ意欲を持った子、②自分なりの追求の仕方を持った子、③自分なりの表現力を持った子を育てたいと考えている。つまり、自分なりのストーリーを創り、ふりかえり、新たな問いを持つ子を育てたいのである。

3. 研究内容与方法

節	第一次研究 (基礎期)		第二次研究	
年	昭和62年度	昭和63年度	平成元年度	
	第一次研究テーマ どの子ども夢中に取り組む授業づくり		第二次研究テーマ 子どもがストー	
研究内容	<p>①『新学習指導要領の趣旨』についての理解 ・生活科による小学校教育の見直し</p> <p>②個性についての理解 ・『個性とは何か』 ・個性を見とる ～三つの視点～ ・子ども理解との脈絡</p> <p>④どの子ども夢中に取り組む授業の模索 ・選択の幅をどのように学習に生かすか ・子どもが夢中に取り組む学習</p> <p>⑤「支える条件」を明らかにする ・個性を生かす学習を支える条件の洗い出し</p>		<p>①4つの学習の型による授業の ・I型…理解型 ・II型…習熟型 ・III型…問題解決型 ・IV型…発展型 *学習の多様化 *真の問題解決学習の追究</p> <p>②子どもがストーリーを作る学</p> <p>③学習の振り返りによる自己学 ・子どもがストーリーを創ると ・ストーリーとは何か(内容) ・どのようにするとストーリー ・子どもを理解するストーリー</p>	

6か年継続研究
研究主題

一人ひとりの個性

研究内容	全校授業研を持つ	全体研修会を開く	教科
	<ul style="list-style-type: none"> 研究計画・日程による提案 研究内容に合わせた焦点化されたの提案 年間24回の公開授業研(全員が授業) 年間8回の新任公開授業研 その他の公開研究授業…年間10回以上 *考え・指導案などの統一 	<ul style="list-style-type: none"> 公開授業研をもとにした全体研修会 焦点化された授業観察記録(全員が提出) 公開授業後に全員が記入提出 明確な教科の主張 個性的な授業者の主張 活発な全体討議 	<ul style="list-style-type: none"> *週に一回 教科の主 指導案の 年間指導 教科の研

(充実期)	第三次研究 (完成期)	
平成2年度	平成3年度	平成4年度
リーを創る学習	第三次研究テーマ 子どものよさが生きる学習	
<p>改善</p> <p>習の模索</p> <p>習力の育成 は(意義) ができるのか(手立て) とは</p>	<p>①子どものよさが生きる 教材の発掘 ・子どもの生活の^{よさ}見^{よさ}つめ直し ・地域の素材の発掘 ・子どもに切実な素材の追求</p> <p>②子どものよさが生きる 学習を模索する ・柔軟な学習のあり方 ・学習の型の改善</p> <p>③子どものよさを生かす 教師のありかたの究明 ・しなやかな教師</p> <p>④子どものよさが生きる 学習集団の育成 ・支え・認め合う学習集団</p>	

が生きる学校の創造

部会を開く	個人研究課題・学級実践計画案を立てる		学校創造全体研修 評価検討会・研修会を開く
<p>の確保</p> <p>張検討 検討</p> <p>計画の検討</p> <p>究</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・研究内容に合わせた個人課題の設定 ・研究の自分化 ・個人研究課題の交流 	<ul style="list-style-type: none"> ・学級実践計画における教科指導の計画・実践 ・全体研修で提案 	<ul style="list-style-type: none"> ・新しい学校の創造に向けてのビジョン交流・共通理解 ・新しい評価観の交流 ・研修会の開催 ・地域の教育資源の発掘と見学

4. 実践例

(1) 個性のとらえ

〈闊達な論議の中で〉

この研究は、「個性とは何か」の論議や「個性が生きる学校の創造」のパネルディスカッションから始まった。4年前のことである。しかし、私たちは「個性とは何か」という定義づけより、個性について論議をする中で、一人ひとりの個性を生かすために「何が課題なのか」、「教師は何をすべきなのか」、「これからの教育のあり方はいかにあるべきなのか」について闊達な論議をした。その結果、個性について次のような私たちなりの結論を出した。

◆結論 [その1] …個性とはその子のすべて
(総体)

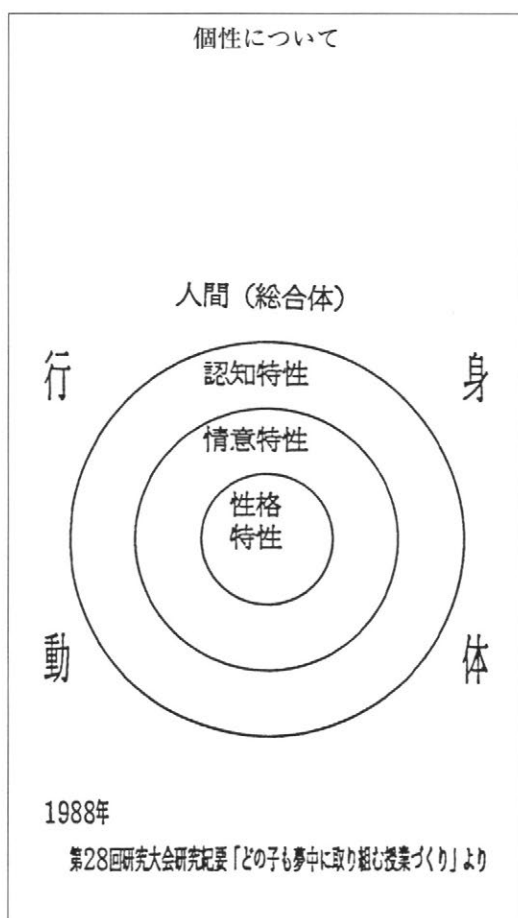
個性はよく「個性的」という言葉と一緒に使われ、何かその人間の他人とは著しく違った一面だけを個性としてとらえられがちであるが、私たちは個性を他者と比較した相対関係で見るのでなく、その子の内なる特性とおさえた。つまり、その子を性格特性・情意特性・認知特性を中心にしながら、その子をまるごと・その子の全体をとらえることにしたのである。

◆結論 [その2] …個性を理解すること
とは子どもを理解すること

私たちは、その子の個性を窓にして、その子自身を理解し、見えない一面を少しでも知ろうとしているのである。教育という歩み自体が、子どもそのものを理解する歩みなのであるが、もう一度、この教育の原点に戻りながら学習を展開してと考えている。

◆結論 [その3] …個性とは「その子らしいよいところ」(可能性)

どの子にもその子らしい「よさ」を持っているものである。それはその子の可能性でもある。私たちは、その子の可能性を生かし、伸ばしたいと考えた。そして、その可能性をどのように見つけ出すことができるかが、教師の力量にもかかわるととらえた。



(2) 「よさ」をとらえる三つの視点

個性＝その子の「よさ」（可能性）ととらえていることは、前に書いた通りである。これから先は個性を「よさ」という言葉で置き換えながら、書くことにする。

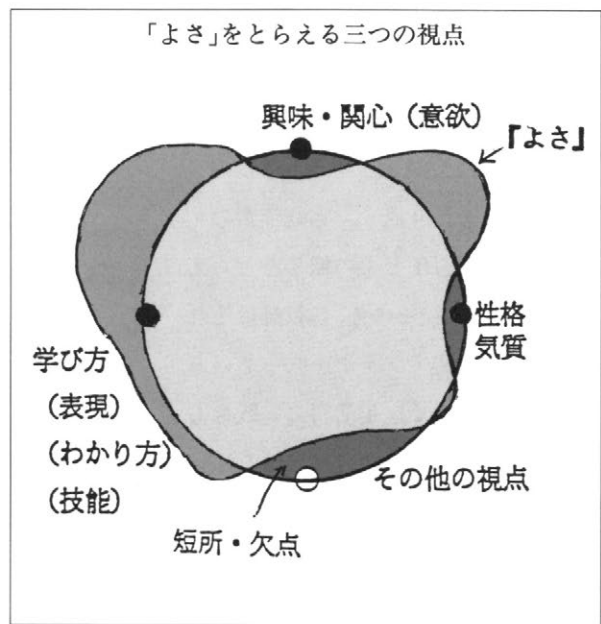
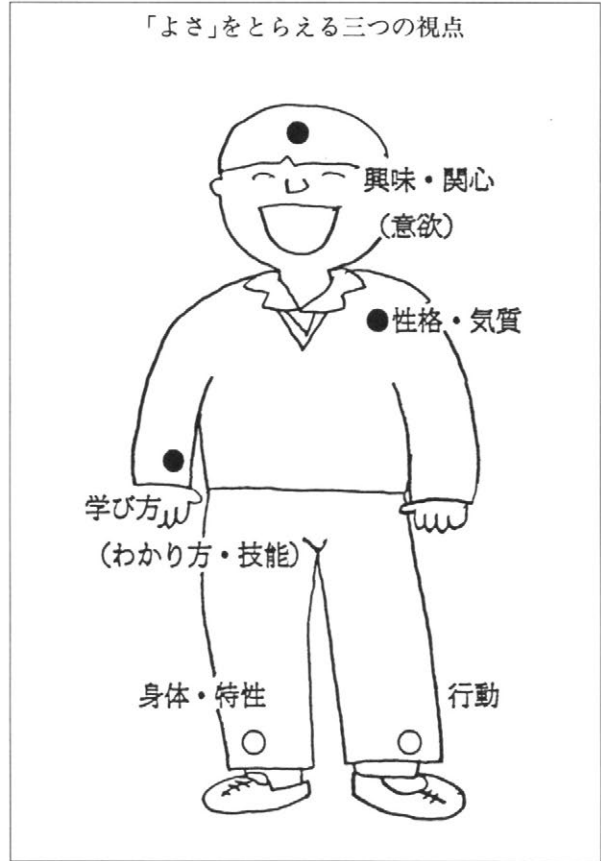
その子の「よさ」を私たちは、学習活動にかかわる右の三つの視点からとらえることにした。

(3) 「よさ」を生かし・伸ばす指導観

子どもの個性に着目し、「よさ」を生かそうとするベースには、教師の指導観の転換をしたいという願いがある。

この「よさ」を生かそうとする考えは、子どものよいところをつなぎ合わせて、教師の立てた目標に向かって授業を成立させようという指導観とはまったく違うものである。

また、子どもの足りないところを補う、マイナス面に目を向けて、それをプラスに変えようとする指導観ともまったく違うものである。私たちは従来まで陥りがちだったこのような指導観を根底から変えていくべきだと考えている。それを実感できる実践をめざしている。子どもの「よさ」に目を向けて、徹底的に子どもを欲目で見ていく指導観・評価観を持ちたいのである。これは減点主義から加点主義への指導観や欠点指摘型から長所伸長型の指導観への転換と共通するものである。

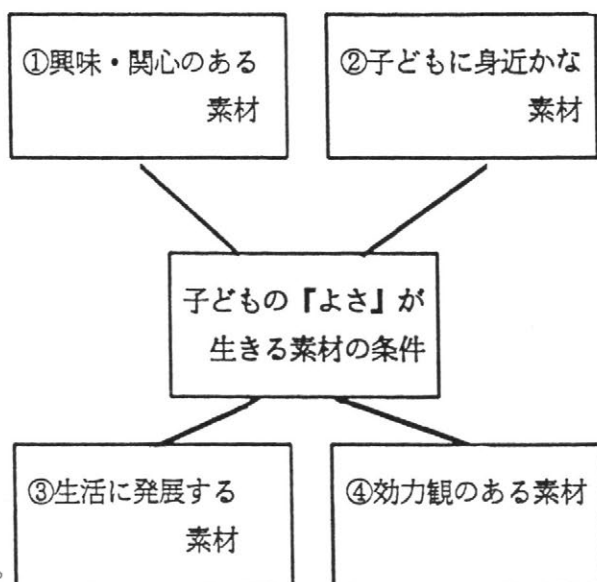


(4) 「よさ」を生かす素材とは？

◆「砂上の楼閣とせず」…素材の大切さ

子どもの「よさ」が生きるためには、学習の素材自体が子どもの「よさ」を生かすものになっていなければならないということが、5年間の実践を通して確かめられてきた。

いくら子どもの「よさ」が生きる教材化をはかろうとしても、素材自体が子どもの「よさ」を生かすものになっていなければ砂上の楼閣に等しい。本校では子どもの「よさ」が生きる素材の条件として大きく右の四つを考えている。



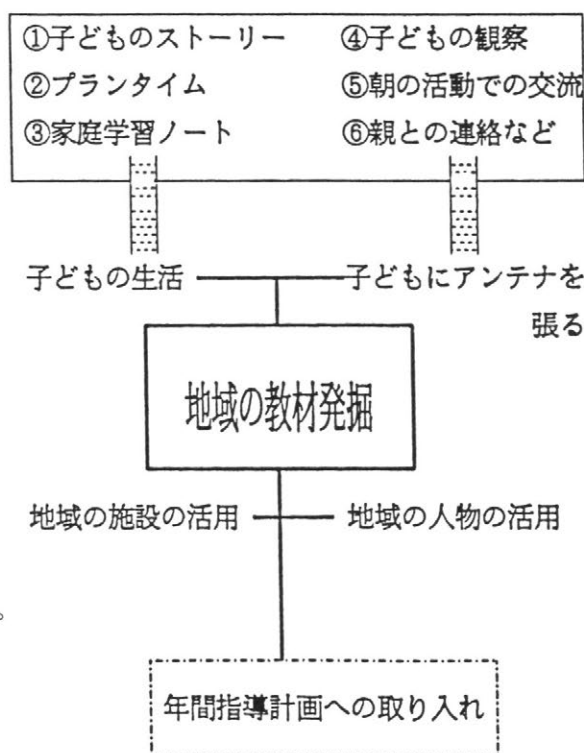
(5) 地域の教育素材の発掘

◆子どもにアンテナを張る

子どもの興味・関心を探るといふことは子どもにいつもアンテナを張り、つぶさに子どもの生活を知るといふことに外ならない。例えば、本校では職員朝会はなく、朝登校した子どもたちからホットな情報を得ることができるし、また、学習の振り返り、土曜日のプラントタイムの振り返り、家庭学習のノートなどからも子どもの様子をとらえることができる。その他、各教師はそれぞれに工夫し、アンテナを張っている。

それだけでなく、生活科の実践をもとに地域の教育素材の発掘に力を注いでいる。すでに地域の施設をはじめ、人物なども含めて多くの地域の教育力を活用している。

(詳しくは本校の年間指導計画を参照)



(6) 「よさ」が生きる多様で柔軟な計画化

◆「伯樂あってしかる後に名馬あり」

素材の大切さについては、述べた通りである。しかし、いくら素材が良くてもそれをどのように教材化するのか、どう展開するのかという教師のかかわりを抜きにして語ることはできない。展開の仕方や教師のかかわり方で、「よさ」が生きたり生きなかったりするものである。まさに「伯樂あってしかる後に名馬あり」である。私たちは一人ひとりの「よさ」が生きる学習を構築するために右のような仮説をもった。

◆真の問題解決学習を求めて

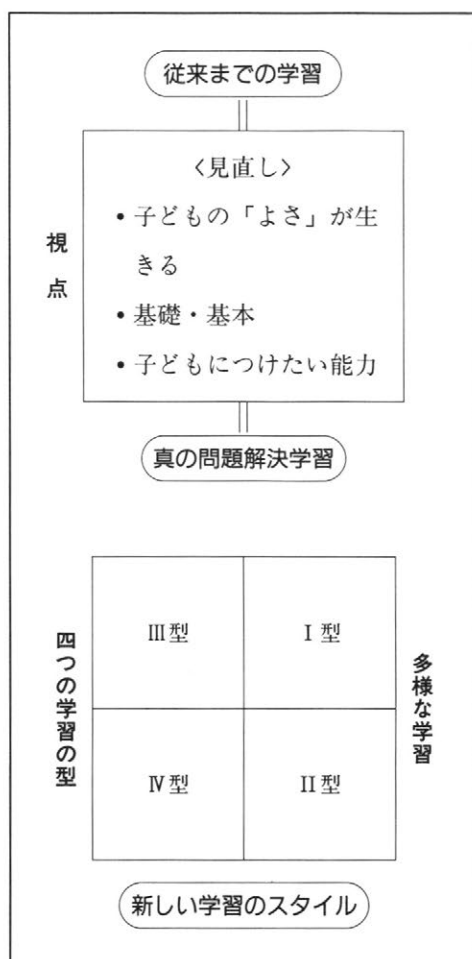
この研究は子どもの「よさ」が生きる学習を模索することでもあり、新しい学習のスタイルを模索することでもある。従来まで学習の多くは問題解決という形式をとっているが、子どもが切実な問いをもっていなかったまま追求させられたり、最後は教師が強引にまとめてしまったりすることがあったのではないかという反省をもった。真の問題解決学習はいかにあるべきかを考え、新しい授業の姿を模索することになった。

この授業の見直しは、「どの子ども夢中に取り組む授業づくり」・「子どもがストーリーを創る」という子どもの側から授業を見直す中で必然的に生まれてきた問題でもあった。その結果、基礎・基本・つきたい能力も考え合わせ、問題解決の学習をもっと多様にすべきであるという結論に達した。このような「真の問題解決学習」への追求が四つの学習の型を考えるに至った経過である。

「よさ」が生きる計画化の仮説

〈仮説1〉
それぞれの「よさ」に対応した多様な計画化を組むことによって「よさ」が生きる学習が成立する。

〈仮説2〉
柔軟な計画化としなやかな教師によって「よさ」が生きる学習が成立する。



(7) 多様な学習と四つの学習の型

◆「目標」と「活動」に着目して

個性について闊達な論議をした中で、「基礎・基本とは何か」ということも論議された。

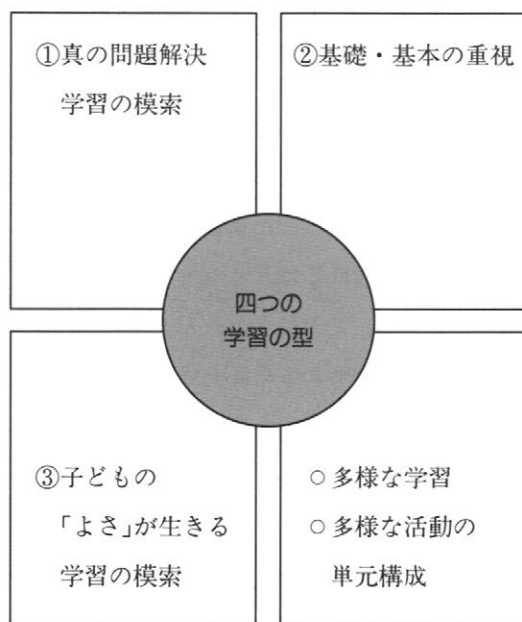
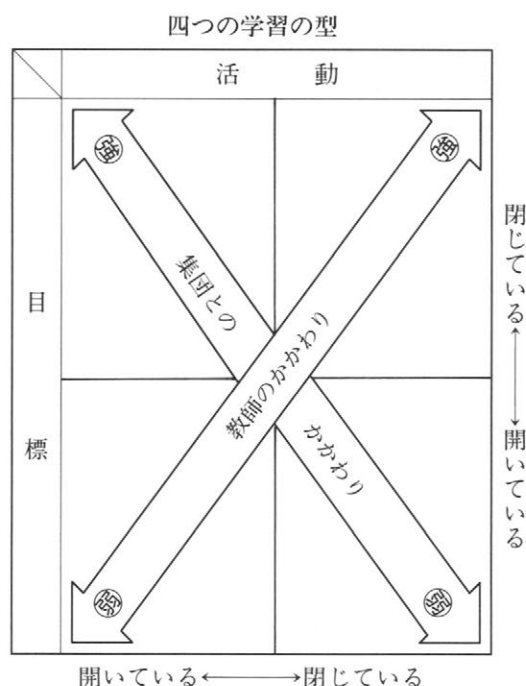
各教科部会から、教科の基礎・基本は何か提案してもらったり、全校研の指導案の中で単元の基礎・基本について話し合った。

基礎・基本をどのように学習の中に盛り込んでいくのかという具体的な話し合いの中で、単元の「目標」に着目すべきであることがわかった。単元での基礎・基本を分析していくと「どんな目標を設定すべきなのか」が見えてくるのである。そこで何を単元の基礎・基本とするかを解くキーワードの一つを「目標」とした。また、子どもの「よさ」（個性）を生かす方略・問題解決力を育てる方略を追求する中で「どんな学習活動を組むといいのか」ということが問題になった。つまり、子どもの「よさ」が生きるためにどんな「活動を組むのか」が問題になって、もう一つのキーワードを「活動」とした。この「目標」（縦軸）と「活動」（横軸）として四つの学習の型を考えた。

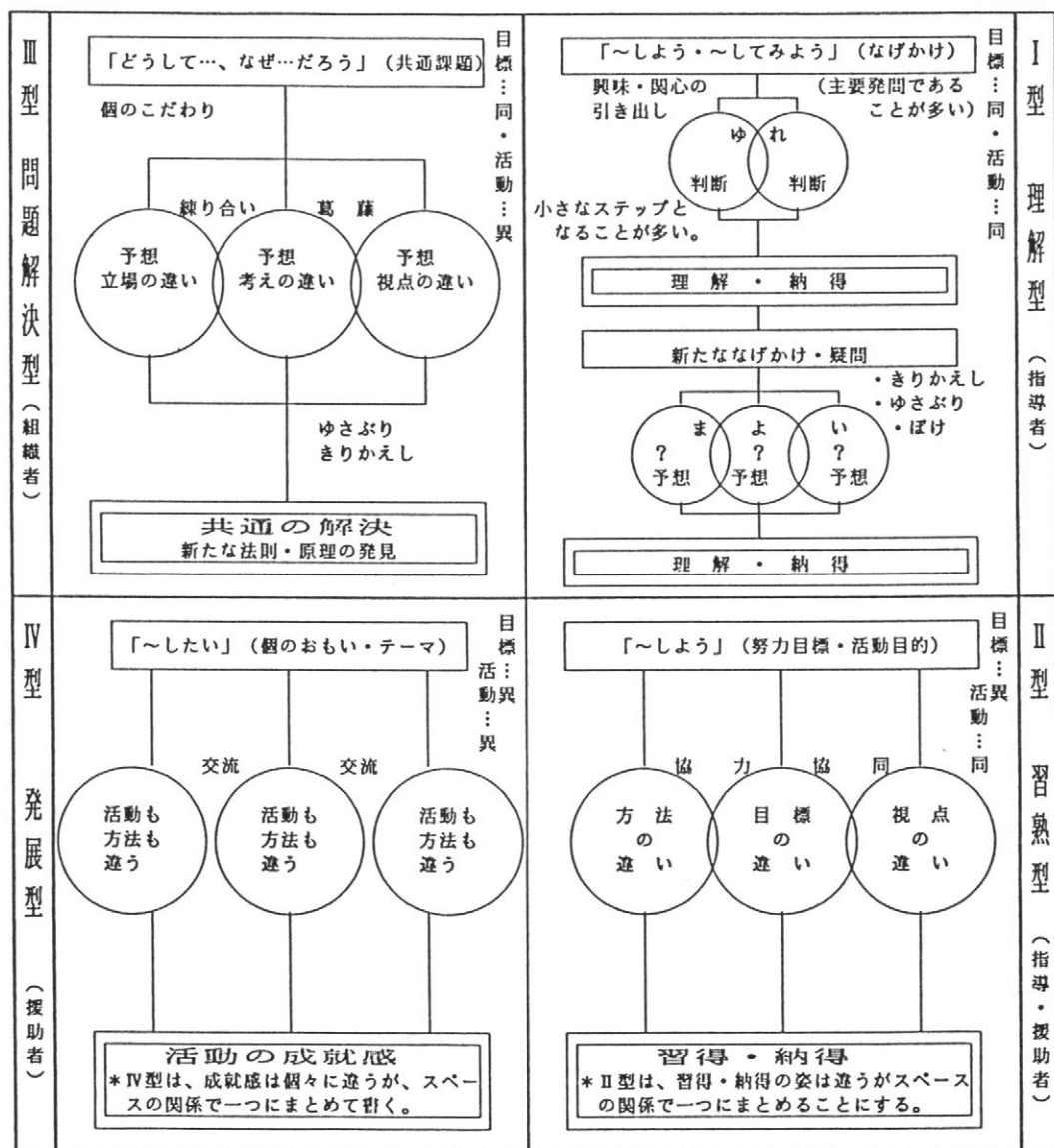
◆四つの学習の型と指導案形式

私たちは四つの学習の型をさらに①学習過程の子どもの姿、②教師のかかわりを含め指導案形式としてまとめ、整理した。

本校では指導案の指導計画に四つの学習の型を明示し、柔軟で多様な計画を実践している。



四つの学習の型と指導案の形式



(8) 柔軟で多様な学習…社会科の実践
「ユニットの交換」

◆「おもい」で再構成を考える

子どもの「おもい」で単元を構成しても学習が進むうちに単元を構成し直して行かなければならなくなる可能性がある。

従来までであったらこのようなとき、教師があらかじめ考えた指導計画の通りに何とか展開しようとするところである。

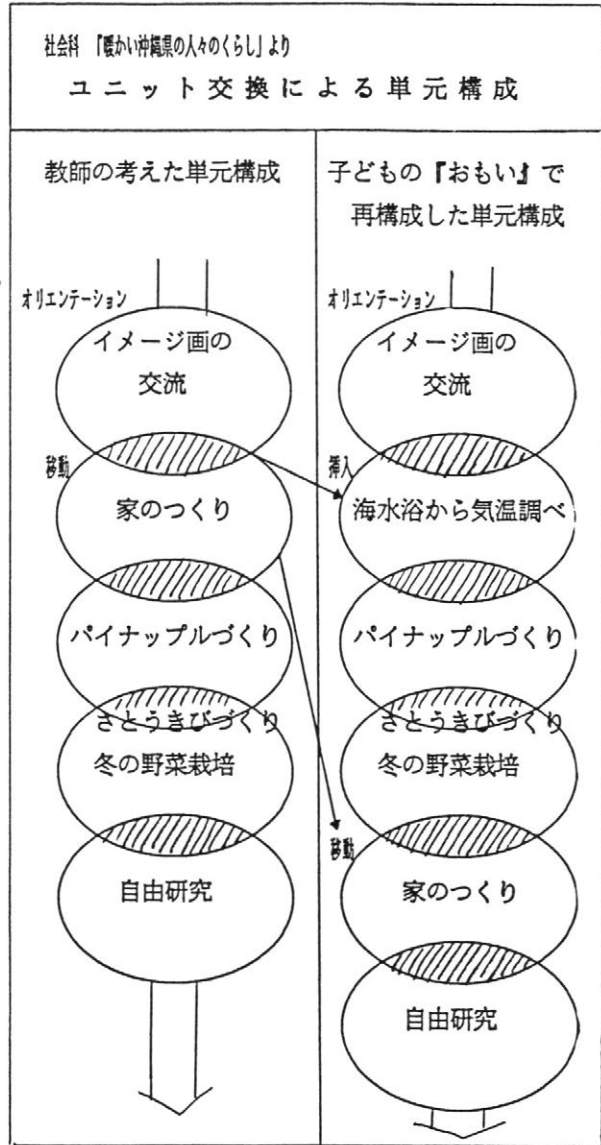
しかし、子どもの「おもい」を大事にするときいくら考え抜いた指導計画であっても再構成を迫られることがある。この再構成に対応できる教科に精通した教師の力量が「どの子ども夢中に取り組む学習」「子どもがストーリーを創る学習」では非常に大切になる。

◆オリエンテーションを大事にする

単元の再構成は、オリエンテーションの時に見えてくる。したがって本校ではどの教科も単元の導入を大事にしているし、「おもい」が見える学習を組んでいる。

◆ユニットで構成するよさ

単元の再構成は単なる思いつきや子どもに振り回されて行われるものではない。目標を徹底的に分析し、単元の全体像をとらえているという前提がある。社会科では単元をユニットで構成しているのでユニットの交換や新ユニットの挿入が可能となるのである。



1990年 第29回研究大会紀要 「子どもがストーリーを創る学習」より

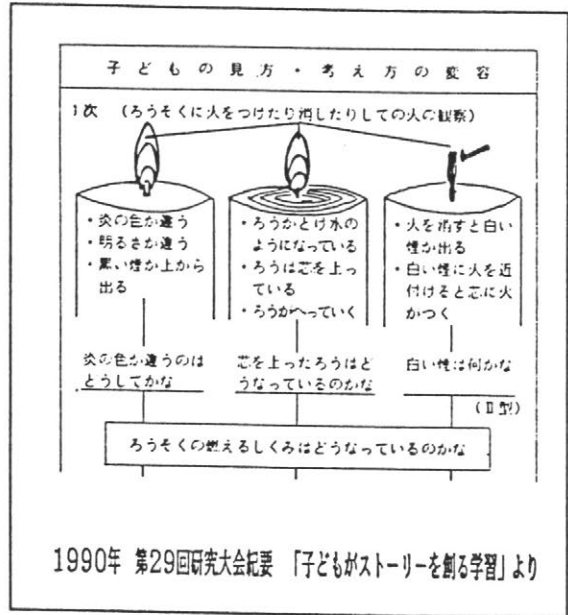
(9) 柔軟で多様な学習…理科の実践：追求の視点別の「複線化」

◆複線化と交流

ろうそくの観察から次の追求の視点が出てきたので複線化を行った実践である。

- ①視点1…炎の色に違いがあるのはなぜか？
- ②視点2…芯を上ったろうはどうなるのだろう？
- ③視点3…火を消した後の白い煙はどうなったのだろう？

これらの視点ごとに同時に実験をし、それらの追求の結果を交流したのである。一人ひとりの視点を大事にすることで、追求を意欲的にすることができる複線化の考えである。



視点3の発表

視点1の発表

視点2の発表

ある子どもの交流後の記録

火をつけるとろうが芯を上り気体となって燃える。温度の違いで炎の色が違う。きっと空気の量が違うからだろう。火を消した後気体になったろうが上っていく。この次、火の青いところに酸素をおくると、赤くなるか・空洞がなくなるかを調べたい。……自分の考えや方法で調べることができ、とても良くわかった。他の人のやり方も参考になった。

交 流

(10) 「よさ」が生きる体育の実践から

■「よさ」をとらえる四つの窓■

全教科・道徳・特別活動のすべての部が「よさ」をとらえる三つの窓（性格・気質、興味・関心、学び方）を基本としている。

この三つの窓を基本としながら、体育科では、教科の独自性として、「動き・技」の「よさ」という窓を設定している。この四つの窓から、一年間というサイクルで子どもの「よさ」を探り続けている。

■体育科の四つの学習の型■

各教科で学習の型を教科の特性を考慮して具体化をしている。体育科では右のようなネーミングを工夫している。

〈体育科「よさ」の四つの窓と具体的視点〉

- ①性格・気質…粘り強さ・真面目さ・集中力・チャレンジ精神・優しさなど
- ②興味・関心…体育が好き・得意・願いを持つ・頑張り続ける
- ③学び方…観察力・表現力・工夫・他を認める・技能の伝達・援助など
- ④動き・技…スピード・正確さ・柔らかさ・力強さ・バランスなど

体育科の	I型…マスター学習
四つの学習の型	II型…ハイテク学習
	III型…チャレンジ学習
	IV型…アイデア学習

■いろいろな場面での「よさ」のデータの蓄積■

*「よさ」を探り続ける教師。



(11) 「よさ」を自覚する「ストーリー」

■子どもがストーリーを創るとは■

私たちは新しい授業の姿を求めて研究を進めてきている。その具体的な学習の姿が「子どもがストーリーを創る学習」である。

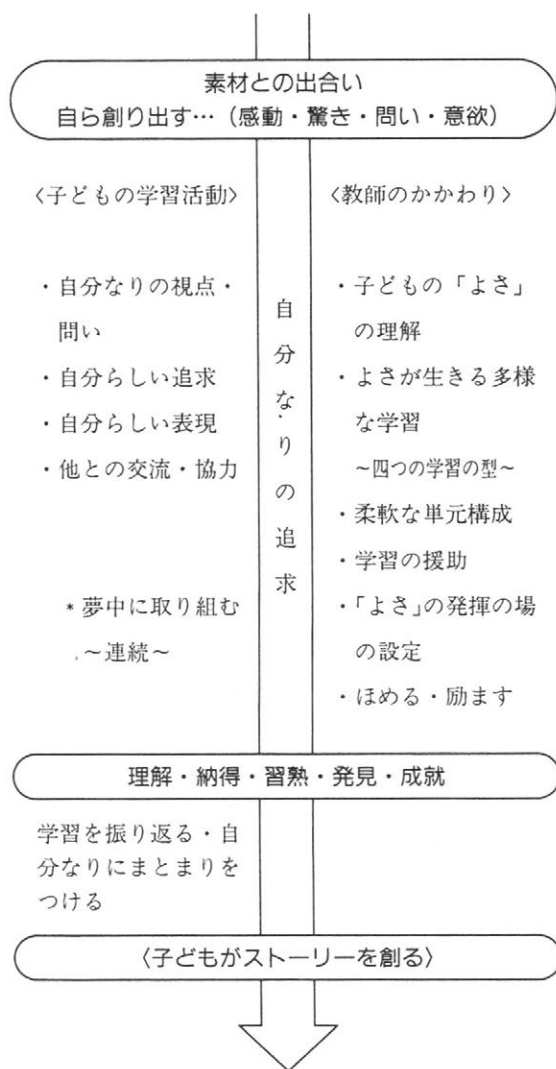
学習は子どものものであり、「子ども自身が自ら学習を創り出し、自ら学習を進め学習を振り返る」ということになっていなければ、自己学習能力は育たない。

このような学習を私たちは「子どもがストーリーを創る学習」と考えている。

子どもがストーリーを創るためには、子ども一人ひとりの感動・驚き・問い・意欲が大事にされなければならないし、一人ひとりの「よさ」が十分に発揮され、自分なりの納得・成就感がなくてはならない。一人ひとりの子どもの「よさ」が生きていたかどうかはこのストーリーを見ることによってわかるのである。ストーリーを通して子どもには「学習の自立」、教師には「授業の改善」を期待しているのである。

■ストーリー・アラカルト■

- ①ストーリーは「流れ（ストリーム）」である。単元をサイクルとして長いスパンで見る。
- ②ストーリーのまとめ方に形式はない。教科・学年・担任の考えで、子どもに合わせてまとめ方を工夫している。（すでに多くの実践が集積されている）
- ③ストーリーは「連続」である。単に学習を振り返り、まとめることではなく、追求の過程も含むものであり、学習の足跡（過程）が連続して創られるものである。
- ④ストーリーは、その子のものであり、他と比較をしたり、レベルをつくったりするものではない。その子なりの深まりを期待するものである。



(12) 「しなやかな教師」を育てる研究体制

子どもの「よさ」が生きる学習のために教材を工夫・開発したり、多様で・柔軟な学習を展開したりすることは必要条件であるが、十分条件ではない。これらの条件にもまして一人ひとりの子どもの「よさ」が生きるかどうかの成否は学習集団と教師の資質にかかっているといえる。研究のねらいの中に新しい授業観を持つ・評価観を持つとしているのはこのためである。

しかし、一人ひとりのよさが生きる豊かな学級・しなやかな教師は、どのように仮説し、研究を進めるといいのかわかりにくいところである。以下は、本校のしなやかな教師を育てるための研究体制の一部である。

5. 研究の結論と今後の課題

結論1…「個性」を窓口にした研究を通して、新しい学校を創造することができる。

結論2…教材観・授業観・評価観を変えないと子どもは「よさ」を生かせない。

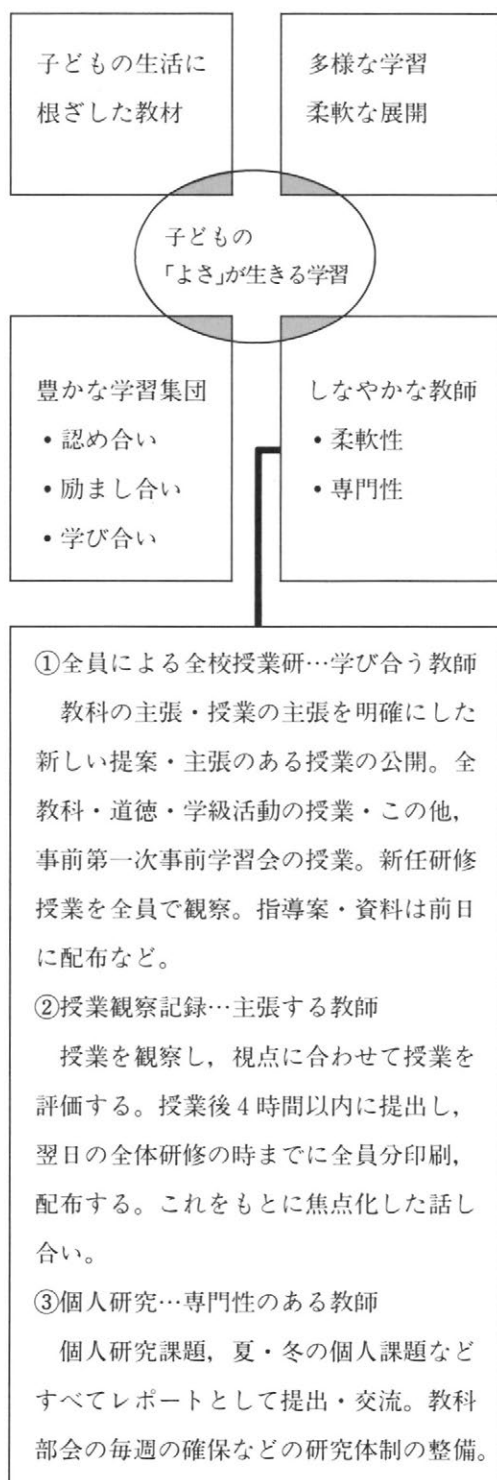
結論3…「よさ」が生きる学習・ストーリーを創る学習の模索で、子どもに学習の自立の道を作ることができる。

*

課題1…地域の教育力を活用した合科的・総合的学習を集積，教育課程の改訂へ。

課題2…個性を「感性」・「創造性」に発展，さらに新しい授業・学校の創造へ。

「よさ」が生きる学習の条件



共同研究

個に応じ個を生かす学習指導の探求

自ら学び続ける児童の育成をめざして



宮城県仙台市立東二番丁小学校

代表 渡邊 友子

伊深 正文

田野崎 博

1. 主題設定の理由

(1) 学校教育目標から

本校では「ひろい心をもち、個性豊かに、たくましく生きる児童の育成」を教育目標に掲げ「強くたくましい子ども」「深く考え、進んで勉強する子ども」「思いやりがあり、協力する子ども」という児童像を目指し日々の実践に取り組んでいる。

教育目標具現化のため、①個別化・個性化教育の推進、②心の教育の充実、③健康づくりの推進、④実践的社会的育成の四点を指導の重点にしている。このうちの個性化・個別化教育の推進について、私たちはよりよい授業づくりを通して具体的な方策を探らなければならないと考えた。

(2) 時代の要請から

今、わが国は、国際化・情報化・技術革新の大きなうねりの中で、高度に成熟した社会へと進展している。その中で学校教育に求められていることは、豊富な情報を自分の力で選択しながら、生涯を通して学習していく意欲をもつ、豊かで活力ある人間の育成である。児童一人ひとりが生きる喜びをもち、生涯にわたる人間形成の基礎的・基本的能力を身に付け、自ら思考し創意工夫しながら、あらゆる問題や困難を解決していこうとする力を培うことが、われわれ教師に課せられた使命である。

(3) 校舎の様式から

ワークスペース、学習コーナー、多目的ホール等、多様な学習空間を導入した本校校舎は、一人ひとりの児童の個性や能力に応じた柔軟な学習様式を保障するものである。与えられた環境条件を生かし、児童に主体的・能動的な学び方を体得させ、豊かな人間形成を推し進めてい

くことは、変化に対応しながら未来を生き抜く力を育成する上でも重要である。特に、オープンスペースは、単に空間的な枠を外した教室というだけではなく、従来の「教師が教え」「児童が教えられる」という授業から、児童自身の五感を通じた学習活動を可能にし、それぞれの興味・関心に従って自らの力で学んでいく力をつけるのにふさわしい学習環境といえる。

2. 個に応じた個を生かす

私たちは、「個に応じ個を生かす」ということを以下のようにとらえて研究推進に当たった。

- ◆個に応じる…学習方法や学習環境、学習形態について、弾力的かつ複線的な授業を構築し、一人ひとりに学ぶ喜びのある学習の場を保障してやること。
- ◆個を生かす…基礎・基本の充実を図りながら、一人ひとりの個性や特性の伸長を促す学習指導を行い、自ら学び続ける児童を育てていくこと。

さらに、実践的に指導の効果を探るために、授業づくりに次のような視点を設けることとした。

【指導内容】 A…すべての児童を同一目標に到達させる B…各自異なる目標に向かわせる

【学習活動】 i…同一課題を基に、同一学習方法で進む

ii…同一課題を基に、方法選択をして進む

iii…課題が複数あって、順序選択や方法選択をして進む

iv…課題を設定して、自分で工夫した学習方法で進む

A・Bとi～ivを、教科や領域、単元や教材の特質に合わせて組合せて活用し、指導の効果を探りたいと考え、以下のような主たる組合せを試みることにした。

組合せパターン	活用の場
A-i	単元の導入時や新しい学習内容の指導、各単位時間や単元のまとめを行う時
A-ii	同一課題で、方法を変えて学習しても、全員をねらいに到達させられる時
A-iii	複数の課題が用意でき、順序や方法が変わっても、ねらい達成が可能な時
B-iii	単元全体のねらいにかかわる複数の課題のうち、いくつかを選んで追求させ、既習内容を深化させたり、発展させたりしたい時
B-iv	発展学習や総合的学習において、個人の特性を十分に発揮させたい時

3. 研究副主題について

私たちは、「個に応じ個を生かす」学習指導を行うことによって「自ら学び続ける児童の育成」を願うものである。具体的には、次のような姿として表れるものとする。

	低学年	中学年	高学年	特殊学級
	喜んで活動する子ども	ねばり強く課題に取り組む子ども	見通しをたてて課題を追求する子ども	のびのびと表現する子ども
学ぶ意欲がある	<ul style="list-style-type: none"> ○活動内容に興味関心をもつ。 ○活動のめあてがわかり、やりたいことを自分で選ぶ。 	<ul style="list-style-type: none"> ○学習内容に興味・関心をもつ。 ○学習のめあてをつかむ。 ○自分で問題を選ぶ。 	<ul style="list-style-type: none"> ○進んで課題解決に取り組む。 ○学習のめあてを自分で設定する。 ○一人で問題を選ぶ。 	<ul style="list-style-type: none"> ○喜んで学習に取り組む。 ○根気よく課題に取り組む。
学び方が分かる	<ul style="list-style-type: none"> ○必要な材料や用具を見つける。 ○めあてに向かってあきずに取り組む。 ○したことを喜んで絵や文に表す。 	<ul style="list-style-type: none"> ○学習方法や活動場所、学習に必要な物を選ぶ。 ○めあてに向かい、工夫しながら学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○学習方法や必要な資料、活動場所を選ぶ。 ○追求したことを自分の持ち味を生かして表現する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○表現に必要な技能を身につけようとする。 ○自分なりの表現をする。 ○自分の表現に満足感をもつ。
学んだことが生かせる	<ul style="list-style-type: none"> ○自分のことができ、周りの人々と明るく過ごす。 ○身の回りのことに興味をもって、工夫しながら楽しく生活する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○既習内容を発展させて学習する。 ○学んだことを他の学習と関連づける。 ○身につけた技能や態度を、必要に応じて使う。 	<ul style="list-style-type: none"> ○発展的な目標を設定する。 ○学んだことを他の学習と関連づけ深める。 ○身につけた知識や技能や態度を必要に応じて使う。 	<ul style="list-style-type: none"> ○学んだことを、家族や友達に喜んで伝える。 ○身につけた技能や態度を、生活や学習に応じて使おうとする。

4. 研究目標

学習方法・学習環境・学習形態の関連を図りながら、指導の個別化と学習の個性化を志向した授業実践を行い、自ら学び続ける児童を育成する学習指導のあり方を探るとともに、本校の実態に即したよい授業の要件を明らかにする。

5. 研究仮説

教科・単元の特徴をふまえ、児童の個人差に配慮して、学習方法・学習環境・学習形態を関連させながら学習指導の改善を図れば、児童は自ら学び続ける力を身につけることができ、個に応じ個を生かすよい授業の要件を明らかにすることができるであろう。

6. 実践例

〈4年 国語「ムササビのすむ町」〉 ——読み深める楽しさのある国語科の授業——

(1) 単元の目標

- ①段落相互の関係に注意して文章内容を正しく読み取ることができるようにする。
- ②ムササビに関連する事柄を取材し、簡単な説明文を書くことができるようにする。

(2) 指導に当たって

本学級の児童の大半は、商店街やマンション住まいのため、興味はありながらも植物や動物と日常的に親しむ機会が少ない。そこで、ムササビそのものにも興味をもたせながら、その生態ができるだけ具体的に目に浮かぶような読み取りをさせ、筆者のムササビに対する愛情に共感させ、野性動物との共存や自然環境に対する関心を引き起こしながらもの見方や考え方を育てようと考えた。そのために以下のような手立てをとる。

〔学習方法〕六つの意味段落のうち三つ目の意味段落について、順序や方法を選択させながら読み進めさせ、自分の立てた課題について調べ学習をさせる。

〔学習形態〕単元前半の一斉学習で読み取った事柄や、身につけた読み取りの方法をベースにしながら、個別に学習を進めさせ、時に応じたペアやグループ学習を取り入れる。

〔学習環境〕都留市のムササビが生息している場所のイメージを思い描きやすいように、図書類、地図、グラフ、古木のうろの模型などを準備する。

●本教材の文章構成

- | | |
|------------------------|--------------------|
| ㊦ 石船神社のムササビ | ㊧ ムササビの生態 |
| ㊨ 都留市のムササビの生きる知恵 | ㊩ 閉じ込められた石船神社のムササビ |
| ㊪ 石船神社のムササビとケヤキを守る努力 | |
| ㊫ 人間と野性動物共存の町づくりにかける願い | |

文章全体は石船神社のムササビを話題にして進められている文章であるが、㊦はムササビの一般的な生態、㊨は、生出・小篠・浄泉寺という異なった場所にすむムササビの生活の知恵を話題にしている。この第三意味段落について、児童の興味や関心を吸い上げながら、より深くより広く、ムササビの生活が実感できるような読み取りをさせたいものと考えた。

(3) 単元指導計画「ムササビのすむ町」(13時間取り扱い)

時数	ねらい	主な学習内容	指導の手立て				個人差への対応 (個に応じ個を生かす)
			学習方法	学習形態	学習環境	学習材・資料等	
2	(第1次) 文章内容の概略をとらえさせ 学習計画を立てさせる。	○ 全文を速読し、初読の感想を書く。 ○ 学習計画表を基に、読み取りの見通しを持つ。 ○ 新出漢字を読んで、書く。	A - 1	一斉 方法指導	タイトル 「ムササビに学ぼう」	教科書 学習計画表	・プレテストで各自の読みの実態を捉える。 ・全員で速読し、読めない文字がないようにスタートを揃える ・観点を与えて初読の感想を書かせ、各自の興味関心の実態を把握し、その後の読み取りに生かす。
2	(第2次) 筆者が石船神社のムササビに 興味を持った訳を読み取らせる	○ ①～④をワークシートを手帳かりに 読み取る。	A - 1	個別	参考図書コーナー ワークシートコーナー ムササビの写真 ケヤキの木 古木のうろ 分布図 原稿用紙 画用紙	教科書 ワークシート 都留市を調べる地図 ムササビの写真 ケヤキの木 古木のうろ 分布図 原稿用紙 画用紙	・段落のまとまり毎に興味のあるところから読み取らせる。 ・ワークシートにより、重要語句や中心文をおさえさせる。 ・つまづきの度合いに応じて、助言や指示をする。
4	(第3次) 都留市にすむムササビの生き る知恵を読み取らせ、各自の課 題を追究させる。 (本時3/4)	○ ⑤～⑩をワークシートを手帳かりに 読み取る。 ○ 都留市にすむムササビの生活について、 学習課題を作り追究する。 ○ 調べたことを図や文でまとめる。	A - 1 + B - Ⅲ	個別 相談 相対	参考図書コーナー 相談コーナー 答え合わせコーナー 手引きコーナー	教科書 ワークシート 原稿用紙 画用紙	・段落のまとまり毎に興味のあるところから読み取らせる。 ・ワークシートにより、重要語句や中心文をおさえさせる。 ・つまづきの度合いに応じて、助言や指示をする。
2	(第4次) 石船神社のムササビの生活の 厳しさ、これを解決しようと する人々の努力を読み取らせる	○ ⑪～⑮を読み取る。	A - 1	一斉	野生動物がすむ町 の事例 野生動物を育てる運 動の事例	教科書 ワークシート 原稿用紙 画用紙	・文章内容が入り組む段落を一斉指導で構造的に読み取らせる ・筆者の野生動物に対する思いを自由に考えさせる。
2	(第5次) ムササビと人間の共存につい て考えさせ、説明文を書かせる	○ 全文を読み、自分の考えをまとめる ○ 読み取ったことを基に、ムササビに ついての説明文を書く。	A - 1 + B - Ⅲ	個別	参考図書コーナー 相談コーナー トラベンアップコーナー	教科書 ノート ワークシート 原稿用紙	・各自の考えを1行の中心文に書かせてから、自由にこれをふくらませる。 ・完成した説明文を発表し合わせ、互いの良さを認めあわせる
1	(第6次) 学習のまとめをする	○ まとめのテストをする。	A - 1	評価		評価用紙	

(4) 本時の指導

①ねらい 都留市にすむムササビの生活の知恵を読み取り、それぞれの場所で生きる厳しさや、今後の安心して生活するのに必要なことなどを考えることができるようになる。

②指導の展開 (第3次 3/4)

主な学習活動	学習形態	学習環境	指導上の留意点	個人差への対応 (個に応じ個を生かす)				
1. 今日の学習を学習計画表によって確かめる。		参考図書コーナー	<p>・都留市の3箇所(1)のムササビが、どんな生活条件で、どのような知恵をはたらかせて乗り越えているのかも、教科書中の言葉や文を使って表現させる。</p> <p>・一般のムササビの生活必要条件と照らし合わせて、特に苦しい思いをしているのはどんなところなのか、ムササビの身になって考えることができるようになる。</p> <p>「読み取り手引き」(1)4 (1)16木 「199C学4」 「答え合わせ」 「相談」 「ワークシート」 「199C00016分布図」 「199C00016写真」 「199C00016都留市#位置」</p>	<p>・重要な事柄や、取り上げた言葉や文を読み落とさないように、ワークシートの問題を作成する。</p> <p>・3箇所(1)にすむムササビのうち、興味のあるところから順序不問で読み進めさせる。</p> <p>・特に疑問や興味があるところについては、文章内容から著しはずれない限り自由に資料などを使って読み広げさせる</p> <p>・思うように読み進められない児童については、一緒に教科書を音読させながら考えるところを指示してやる。</p> <p>・教材文は、主にえさ場の確保について書かれているが、子育てや産卵からの身の守り方などについて調べたい児童がいるときは、時間が許す限り調べさせた。</p> <p>・作業が速く進む児童については、3箇所(1)のムササビを比較させたり、石船神社を別に詳しく書いている読み取らせたりして、自分の力で読み取る方法をアドバイスする。</p>				
2. 各自、計画に従って活動する。		ワークシートコーナー			答え合わせコーナー	相談コーナー	読み取りの手引きコーナー	作業コーナー
(1) 生田神社にすむムササビ (2) 小園神社にすむムササビ (3) 浄泉寺にすむムササビ								
3. 本時の学習を反省し、換片付をする。								

(5) 指導の実際

①各自の興味・関心に応じて作った学習課題

ワークシートにしたがった教材文読解学習に並行させて、生出・小篠各神社、浄泉寺にすむムササビについて、さらに詳しく知りたいことを学習課題として設定させ、調べさせた。

R. T男は「ムササビは、どうやって滑空するのか」という学習課題を設定し、生出神社、小篠神社、浄泉寺のムササビの生活の知恵について読み取り学習をした後、調べ学習をした。そして次のようなメモを作成し、画用紙に滑空するムササビの絵をかいた。

メモ内容	<ul style="list-style-type: none"> ○ヒマクを広げてグライダーのように滑空する。 ○木のみにとびついたムササビは、するどいつめを立てて木をかけ上がる。時には頭を下にしてみきをさかさまに下ることもある。 ○木から木へとわり歩きムササビ。枝の上を太い尾でバランスを保ちながら、するするっと、サルよりもすばやい動作を見せて移動する。
------	---

この児童は、11、12時間目に書いた説明文に「ムササビはとても滑空がうまい動物です」という中心文を作成した。これを基に日本一の滑空距離をもつ生出神社のムササビ、そして特技がありながらそれを使えない石船神社のムササビについて休み時間も使って1200字の文章を一気に書き上げた。

②ワークシートで、要点をおさえた読み取り

児童一人ひとりの興味・関心に基づいた調べ学習を取り入れるに当たって、最も配慮したのが基礎・基本をおさえた読み取り学習である。内容の要点や段落相互の関係、筆者の意図を確実におさえ、一人ひとりの個性を生かした読み深め方もできるようにとB4版サイズ11枚のワークシートを用意した。そのうち一斉学習がまったくなく、個別の調べ学習が入る第三段落部分は特にていねいに設問を作成し5枚分用意した。そのうちの浄泉寺のシートのそれぞれの設問について、Y. H子は次のように答えながら学習を進めていった。

- 設問1…浄泉寺は、どんな特徴のあるお寺ですか。二つに分けて答えましょう。→お寺の森にすにできるよううろがない。中つぎにする高い木がない。
- 設問2…浄泉寺にすむムササビは、何のために、どんなちえをはたらかせていますか。→子どもを育て、安全にくらすために、屋根うらをすにしている。えき場から帰ってくるために、電線を伝わって帰ってくる。
- 設問3…浄泉寺のムササビについて、もっと知りたいと思うことはどんなことですか。→うろの生活と屋根うらの生活とでは、すみごちは同じなのか。電線を走るのに危険はないのか。
- 設問4…浄泉寺にすむムササビについて、分かったことや考えたことをまとめなさい。

ここで、この児童は、ムササビが電線を走るの本来あり得ないことで、浄泉寺のムササビがいかに必死に生きようとしているかということをも自分の考えとしてまとめた。また、まとめに書いた説明文では、「ムササビはうろにすむ動物です。」という中心文を基に、うろの使い方やうろの心地よさ、あるいはうろをすにする他の動物たちのことを調べ、浄泉寺や石船神社にすむムササビの危機的状況について、自分の考えを約1000字の文章にまとめた。

③読み取りの速さや深さに柔軟に対応する学習方法

一斉に行う読解学習では、ややもすると聞き手にまわりがちな児童や、読み取った内容をうまくまとめられずにいる児童には、教科書本文を音読させたり、個別に語句の取り上げ作業や資料探しを手伝ったりして、単位時間ごとの学習内容が満足感をもって終えられるようにした。

K. S男は、一時間一時間ていねいに読み取りを進め、一時間終わるごとに教科書に立ち返って確かめるという学習を行った。重要語句や文関係については、時間が進むごとに要領を覚え、大きな遅れをさきずに進めることができた。そして、生出神社のムササビはかなり長い距離を滑空し、小篠神社のムササビは電線を走るということから「ムササビは、おくびょうな動物です」という中心文を作り出した。K. S男は、臆病であるがゆえに、さまざまな知恵をはたかせて生き抜くムササビと夜行性の動物たちについて調べ、四コマ漫画を入れた800字程度の説明文を書くことができた。

(6) 結果と考察

①ムササビの生き方に共感した読み

児童にとって馴染みの薄い動物であったムササビであるが、知りたいこと、調べたいことを組み入れた読み取り学習により、ムササビにとって滑空がいかに重要な技であるかを、教材文に書かれている以上に詳しく理解することができた。また、さまざまな木の実を食べ、大きな目をらんと光らせて夜の空を飛び回る小さな動物に、予想以上の親しみをもつことができた。この学習の後に出かけた校外学習では、紅葉の美しい森林公園に遊んでいる中で「ムササビが安心してすめそうな森だね。」という声が何度も聞かれたのである。

②自分の考えを投入しながら筆者の意図を探る読み

今泉氏は、単にムササビの生態のおもしろさを児童に読み取らせたかったのではない。野性動物と人間が共存できる町の実現を願う熱い気持ちで書き下ろした文章である。その意味で読み取りの各段階に筆者の意図を探る設問や話し合い学習を取り入れたことは、ムササビに対する愛情を十分にくみ取らせることができたばかりでなく、野性動物にとって自然環境を守ることの大切さについて問題意識をもたせることもできたのである。N. T子の読み取り後の作文には「ムササビにとって周囲はきけんだらけです。きけんだらけの中でムササビは減ってきています。ムササビの数を少なくしているのは人間だと思います。」という主張があり、筆者の意

図を十分に自分のものとして受け止めていることが感じられた。

③根気よく学習を進め、説明文を書く

読み取りに大きな個人差がある4年生にとって、基礎・基本を確実におさえながら学習を進めていくことは、決して容易なことではない。しかし、ムササビや都留市に関する資料を整え各自に自由に調べさせる環境づくりをしたために、児童はそれぞれに自分の持ち味を發揮しながら楽しんで取り組むことができた。わかりにくいところや進めなくなったときには、読み取りのヒントや相談コーナーを活用し、自分で乗り越えようとする本気強さを見せ、全員が原稿用紙（四百字詰め）2～5枚の説明文を完成させることができたのである。

④学んだことが生き続ける学習

「ムササビのすむ町」の学習が終わった後、日本各地で減少を続ける動物について調べたり、新聞やテレビで報じられる環境汚染のことを担任や友達に教えたりする児童が増えてきた。毎日書き続けている日記も生活文ばかりであったものが、調べたことや気づいたことを取り上げて書く児童が出てきた。このように、児童のものの見方や考え方に幅が出てきたばかりでなく文章表現力にも変化が見られるようになった。一つの事柄を説明を付けて書いたり、原因と結果を分けて書いたり、叙述がわかりやすく無駄のないものになってきたのである。

各自の興味や疑問を軸にして、調べ学習と読み取り学習を並行して行う学習が、文章に進んではたらきかける習慣をつける上で効果があったといえる。

〈6年「電磁石」〉——解決の見通しをもって計画的に取り組める学習展開の工夫——

(1) 単元の目標

電磁石の秘密を探るという問題解決の過程を通して、電磁石の仕組みと働きを理解させ、電流によって生じる磁力や極との関係など、電流の磁気作用について調べることができる。

(2) 指導に当たって

「電磁石の秘密を探ろう」という課題を掲げ、基礎・基本としての内容面から4つの学習活動に分け、児童の興味・関心による発展的学習活動によって、個の伸長が促されるよう指導していく。①鉄心の働き ②電磁力のN極とS極 ③コイルの巻数と電磁石の強さ ④電流の大きさと電磁石の強さ





ア. 学習方法→児童に多様な興味・関心と意欲を持たせるために、一斉学習で事象を提示し問題意識を形成させ、その後、学習マップを基に学習活動に見通しを持たせながら、ワークシートを使い個別に学習を進めさせる。

イ. 学習形態→個別に学習を進めるに当たっては、一斉学習後の児童の問題意識を学習課題として整理させ、興味・関心に応じて上述の4つの学習活動を順序選択させる。

ウ. 学習環境→児童自ら工夫した実験を進めるために、必要な器具、実験材料が使えるコーナ


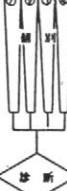

一を設置する。誤操作を防ぐための掲示資料を準備し、相談コーナーも設置する。

(3) 単元指導計画「電磁石」(12時間取り扱い)

時数	ねらい	主な学習内容	指導の手だて				個人差への対応 (個に応じ個を生かす)
			学習方法	学習形態	学習環境	学習材、資料	
2	(1次) 問題をみつつけ実験方法を考え、学習計画を立てる。	・強力電磁石を引き合せて磁力の強さを体感し、そのしくみを知る。 ・ブランコ状になった電磁石を観察し問題を見つける。	A-I		ワークスペース	強力電磁石 ブランコ状の電磁石	・一人一人に電磁石の強さを体感させる。 ・自由に感想を述べさせ、一人一人の興味や問題意識を高める。
5	(2次) ① 鉄心のはたらき ② 電磁石の極性 ③ コイルの巻き数と電磁石の強さ ④ 電流の大きさと電磁石の強さ	・コイルに鉄心などいろいろなものを組み合わせて、磁石の強さを調べる。 ・電磁石にもN極、S極があるかどうか調べる。 ・コイルの巻き数を変えたと電磁石の強さが変わるかどうか調べる。 ・コイルに覆れる電流を大きくして電磁石の強さを調べる。	A-II + B-II		課題別コーナー 実験器具、材料コーナー	ワークシート ヒントカード チェックカード エナメル線 乾電池 クリップ 紙釘 アルコー ランプ 電流計 パソコン フェライト磁石	・自分の興味関心、問題意識に応じて学習順序を選択させる。 ・児童の発想をいかした実験方法で活動させる。
4	(3次) ① 強い電磁石づくり ② 電磁石を利用した道具	・材料や作り方を工夫して、強い電磁石をつくる。 ・モーターや電信機など電磁石を使った道具を製作する。	B-III		課題別コーナー 実験器具、材料コーナー		・興味関心に応じて、学習順序を選択させたり、つくるものを考えさせる。
1	(4次) 電磁石の性質まとめ	・電流とコイルの関係から電磁石の性質をまとめる。	A-I		掲示資料	OHP	・学習の活動を反省させ、実験の独創性、独自性を認め励ます。

(4) 本時の指導

①ねらい 自らが選択した課題解決に向けて、実験の方法を考え、電磁石の性質を調べる。

主な学習活動	学習形態	学習環境	指導上の留意点	個に応じ個を生かす
1. 学習内容を確認する。 ・学習課題 ・実験目的 ・実験方法、実験材料、器具		・タイトル 「電磁石のひみつを探ろう。」	・自分の学習計画にしたがって、実験させる。何を調べるために、どんな実験をするのか、予想を立てさせ、見通しをもった活動を行わせる。 ・実験を進める上で、安全に注意する点や器具の扱い方で気をつけなければならない点を発表させる。 ・ワークシートにしたがって、各自の課題を調べさせる。	・予想を立てたり、実験の方法を考えたりする場合、既習の知識理解、経験を十分に生かすようにする。 ・先行経験を生かせない児童にはヒントカードで学習させる。
2. 自分の計画にしたがって、実験する。 課題①「鉄心のはたらき」 課題②「電磁石の極性」 課題③「コイルの巻き数と電磁石の強さ」 課題④「電流の大きさと電磁石の強さ」		・課題別実験コーナー ・実験器具材料コーナー ・ヒントコーナー ・チェックコーナー ・掲示資料	・児童の学習意欲に応じられる実験用具、材料などを準備しておく。 ・各課題が終了した後、チェックテストで自己評価させ、次の課題に進ませる。 ・新しい課題にはいる場合、問題を自分でよくつかめない児童には、問題発見コーナーで課題をつかませる。	・児童の考えた方法で調べたり、実験させる。 ・児童の適性に応じて一人学習、ペア学習、グループ学習を行わせる。 ・チェックテスト後、内容の理解が十分でない児童には、もう一度実験をして確かめさせる。 ・4つの課題が終了した児童には他に調べてみたい点を発表課題として、学習させる。
4. 活動の反省をまとめを行う。 ・分かったことを発表する。 ・次の時間の活動内容を確かめる。		・パソコン VTR	・ワークシートに解決できた点を中心に、活動の反省を記入させる。 ・結果を発表させ、発想の広がっている点、やはり強く活動した点などを互いに評価させる。	・自分で考えた実験方法を他の児童に紹介させ、評価する。 ・問題点やつまずきの見られる児童には、原因を探り次の時の学習がよく進むように個別に助言する。

評価 進んで課題に取り組み、自分の発想を生かして実験方法を考え、電磁石の性質を調べることができたか。

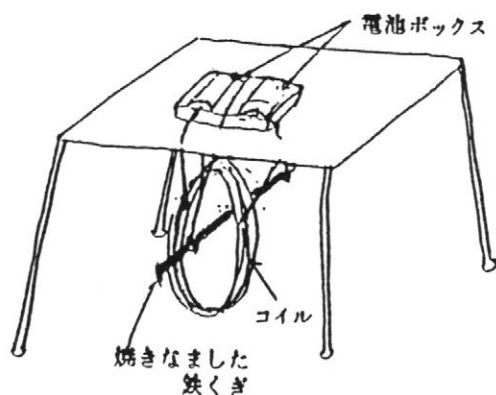
②指導の展開 (第2次 3/5)

(5) 指導の実際

ア. 事象の提示と問題把握

学習に入る前、児童は電磁石という言葉はよく知っていた。しかし、教科書に載っている「導線を巻いたものに電流を流すと磁石になる」という点についてはよく知らないし、電磁石が

使われているものについて指摘できる児童は、クラスの1/3程度（9名）であった。そこで、電流と磁界、鉄心の関係に気づかせるために、巻き線を空中に吊してブランコ状にした事象を提示した。このことにより、電流と磁気の不思議さに気づかせ、「調べてみたい」という意欲を高め、児童一人ひとりの発想を豊かにすることで、問題意識を練り上げ、個性の伸長を図っていきたいと思った。



◎児童の問題意識

A子：仕掛けのない釘をエナメル線を巻いた輪の中に入れて、スイッチを入れると鉄釘がつくのはなぜか。磁石の力が流れているのだろうか。

B男：スイッチをおすと、どうして何もない釘に小さい釘がつくのか。磁石の力か。

◎調べてみたいこと(学習課題)

A子：(コイルの)中にクリップ、スプーンなどを入れてみて釘がつくか調べたい。コイルを多く巻いたら引きつける力は、強くなるのか。

B男：(電磁石に)方位磁針を近づけたら動くか、S極とN極があるかどうか調べたい。

イ. 学習計画を立て、学習順序(学習課題)を選択。…学習の手引き(学習マップ)の活用
児童の調べてみたいことを基に単元全体について、学習の手引きを参考にして学習計画を立てさせた。その時、単元の学習内容を図に表した学習マップを活用させ、単元全体の学習活動に対して見通しを持たせるようにした。

第2次の学習課題は①鉄心のはたらき②電磁石のN極とS極③コイルの巻数と電磁石の強さ④電流の大きさと電磁石の強さの4つで、児童に順序選択をさせた。初めに②及び④を選択した児童が多く、選択は多岐にわたっていた。

ウ. 個に応じたワークシート(A, B, C)、ヒントカードの活用

児童は課題を解決するためにワークシートを使いながら、実験を通して個別に学習を進めていく。事象の提示から、疑問に思うことや、調べてみたいことを問題としてとらえ、実験の方法を考えながら問題解決に向かう児童は、Cシートで学習を進めた。学習内容によっては、自ら課題を設定していくことに困難を覚える児童も少なからずいる。そうした児童には、基礎・基本としての内容を定着させるために、A及びBシートで学習を進めた。解決のポイントがつかめない児童は、実験方法が記述してあるAシートで学習を進めた。Bシートには、

課題だけが記述してあり、主に、M群の児童が自らの発想を生かしながら実験方法を考え、課題解決に向けての実験を進めた。

また、実験を進める上での注意事項や指示事項、児童の思考を援助する内容面からヒントカードを作成し、つまずきが多く見られる児童に使わせた。

エ. 自ら学習を進めるための自己評価、チェックカード

一つの課題が終わるごとに（基礎・基本の定着がなされているか）チェックカードで自己評価を行わせてから、次の課題に進ませた。

オ. 抽出児の活動

- ◆M群児童 T男の場合……理解力がやや劣り、論理的思考に苦手意識が感じられるが、新しいことに興味を持ちやすく、理科学習は意欲的である。
- 学習の順序……④→自由実験(鉄心の太さ)→①→②→③→強い電磁石作り→モーター作り
T男の場合、電磁石の学習が始まる前から器具コーナーの電流計に興味を示し、使い方を質問していた。T男にとって事象の提示は、電流計との結びつきから始まったため④の学習から活動が開始されたといえよう。「鉄心の太さ」を問題にした児童は、T男だけであった。電磁石の磁力の強さが鉄心の断面積に比例することを考えれば、すごい発想である。
- ◆P群児童 O子の場合……真面目な性格であるが、自ら意志決定をすることが少なく、思考力が劣る。理科学習は苦手で、意欲も高くない。
- 学習の順序……②→④→①→③→モーター作り→強い電磁石作り
O子は、Aシートで実験を進めヒントカードも利用した。「コイルの巻数と電磁石の強さ」の活動で、コイルの巻数を半分の50回にした時、粘土の重さ1gで釘はびったりつく。1.3gでつかなかった。そこでO子は1.2gから0.01gごとに実験を再開し、1.25gの重さの時釘はつかないことを発見している。粘り強く事象に働きかけ、O子なりに見通しを立てて実験を行い、科学的な思考を養っていたのである。
- ◆G群児童 H子の場合……先行経験を生かしながら、筋道を立てて思考する。意欲も高い。
- 学習の順序……③→④→①→②→モーター作り→強い電磁石作り
H子は、学習の手引を基にCシートを活用しながら、教師の特別な援助なしに問題解決学習を8時間にわたって展開していった。(他の児童の平均学習時間 10時間)

(6) 結果と考察

ア. 見通しを立てて学ぶ学習活動

以下の2点から、児童は見通しを立てて自ら学んでいったと言える。

- 単元全体の学習について、個々の児童が自分の興味・関心に応じて課題を把握し、学習計画が立てられた。

- 調べたい事柄一つ一つに対して、予想を持つことができた。

学習マップ、ワークシート、ヒントカード、チェックカードの活用、器具材料コーナーの設置により、この学習が促され、見通しを持った学習展開が成されていった。

イ. 学習順序の選択と個の特性を生かす

事象提示により、児童は電磁石の不思議さに気づき、自分から多様な課題を設定した。さらに、児童の興味・関心に応じて課題と学習順序を選択させたことにより、児童は自ら課題解決への努力を続けていった。問題解決が得意なG群の児童には、自らの疑問がそのまま課題になり、苦手なP群の児童にとっても課題を選択することにより、意欲がのび基礎的・基本的な理解の定着が図られた。「自ら課題を設定する」また「自ら課題を選択する」ことは、事例のT男の学習活動からうかがえるように、児童の独自の学習を保障することであり、個の特性を生かすことになる。

7. 研究のまとめ

私たちは、自ら学び続ける児童の育成を願い、授業実践を通して「個に応じ個を生かす」学習指導を探求してきた。全員がそれぞれ数回ずつの研究授業を行い、検討を加えた結果、以下の成果を挙げることができた。

(1) 個をとらえ個を生かす授業づくり

学習に入る前、児童の先行経験はそれぞれ異なり、学習内容についても興味・関心が一人ひとり違っている。そこで、私たちは、それらの違いを個人差としてとらえ、①進度差、②到達度差、③学習適性差、④興味・関心差という面からおさえた。これらを考慮した上で、単元を従来のように固定化せず、学習方法を柔軟に変化させ、学習環境を整え、学習形態を工夫して授業に臨んだ。その結果、一人ひとりの児童が自分のペースで学習を進めたり、つまづきを自力で解決したり、学習目標に向かって自分の考えを生かしながら取り組んだりする姿が見られるようになった。教師が児童を深く理解し、児童が生き生きと学習できる授業をつくろうと努力した結果が表れたものとする。

(2) 教科・単元の特質に応じた指導法の開発

私たちは、国語、社会、算数、理科、生活、特殊（言語、精神薄弱）の各教科・領域において実践的に授業改善を行うべく研究に取り組んできたが、そこで痛感したのは、それぞれの教科・単元により、授業づくりの視点を変えていかなければならないということである。

教材分析や児童の実態調査、あるいは教科や単元の特質に応じて、何をどのように学ばせるかの吟味を行い、学習内容と学習活動の二面から授業づくりの視点を設けて授業の計画を立てて実践に臨んだことは、授業をつくる上でも観る上でも明確な裏づけができ、研究を進める上

でも大いに役に立ったのである。また、児童にとっても、それぞれの授業において必要かつ十分な基礎・基本を身につけることができたばかりか、各自の持ち味や期待感を引き出すことができ、個を生かす指導の方向に大きな示唆を受けることができたといえる。

(3) 学ぶ喜びを味わうことができる学習の成立

児童の学習意欲を持続させ、学習効果を高めるためには、学習課題に対する意識を掘り起こし、児童の興味・関心を引き出す学習活動の吟味や指導の工夫が必要である。これまでの授業を通して、次のような手立てが有効であることが確認された。

- ①児童の興味・関心をもたせ、学習に対する願いが体験できる学習システムを組む。
- ②学習のめあてを明確にし、自分の取り組む課題に必要感を持たせる。
- ③自力解決を促す学習環境を設定する。
- ④多様な学習活動に対応できるワークシートやヒントカード等を活用する。

単元や各時間の導入時に学習のめあてを一人ひとりにもたせ、安心して自分なりの学習を進められるように、学習方法や学習環境、学習形態の工夫をしていけば、児童は教師の強力な指導を待つことなく、成就感や満足感を味わいながら主体的に学習に取り組めるようになる。能力も特性も様々な170名の児童一人ひとりに程度の差はあるものの、私たちが願う「自ら学び続ける児童」の姿に近づく変容をうかがうことができたといえる。

8. 今後の課題と研究の方向

これまでの成果をふまえ、生き生きと自己実現できる児童を目指し、次のことに重点をおいて共同研究を進めていこうと考えている。

- (1) 個に応じ個を生かす学習指導の効率化と改善を図り、新学習指導要領に即した年間指導計画を作成する。
- (2) 児童一人ひとりの個性伸長を促す評価を工夫し、単元指導計画に意図的・計画的に位置づけてよりよい授業づくりに活用する。
- (3) 各教科・領域の関連を図り、個の特性が生かされる総合的学習を創造する。

共同研究

自己教育力を高めるための指導法の工夫

—児童一人ひとりの豊かな表現力の育成をめざして—



東京都千代田区立神田小学校

代表 阿部 智廣 山田 好文
片柳 文男 田中美枝子
小澤 信 落合誠一郎

1. 主題設定の理由

本校は、昭和60年から3年間「個人差に応じた国語科学習指導に関する研究」をテーマに研究を進め、個人差を能力面と個性・特性の両面からとらえ、集団の中での学習を進める中で、一人ひとりを生かし、着実に力を付けさせる方法を追究し、多くの成果をあげることができた。しかし、学級全体のまとまり、授業に対する集中力、話を聞く態度など細かい点について課題を残した。また、児童の実態を見ると、「素直で人なつっこい」「文章表現には、個性的で良いものがある」などの長所がある反面、「大きな口を開けて、はっきり話すことが身につけていない」「内向的で、自分を表現することが苦手である」などの短所が挙げられる。

そこで、これまでの研究を生かし、児童の実態から、一人ひとりの力を着実に身につけさせ、その力を学級・学校全体に生かし、集団としての力を高めると同時に、集団を活性化することにより、児童一人ひとりの力がよりいっそう高まるとの考えにたち、本主題を設定した。

2. 研究のねらい

児童一人ひとりの可能性を最大限に伸ばし育むことが、教育の重要な課題であるが、学級・学校集団としての感じる力やそれを適切に表現する力を高めることも大切である。

自分の感じたことを表現し、人に聞いてもらったり、見てもらったりしながら評価することや、友達や教師の発表を聞き、自分で考え、調べ、感じたことを表現することを繰り返し経験する中で、児童は、自己実現が図れ、望ましい人間関係をも育むことにつながると考えた。

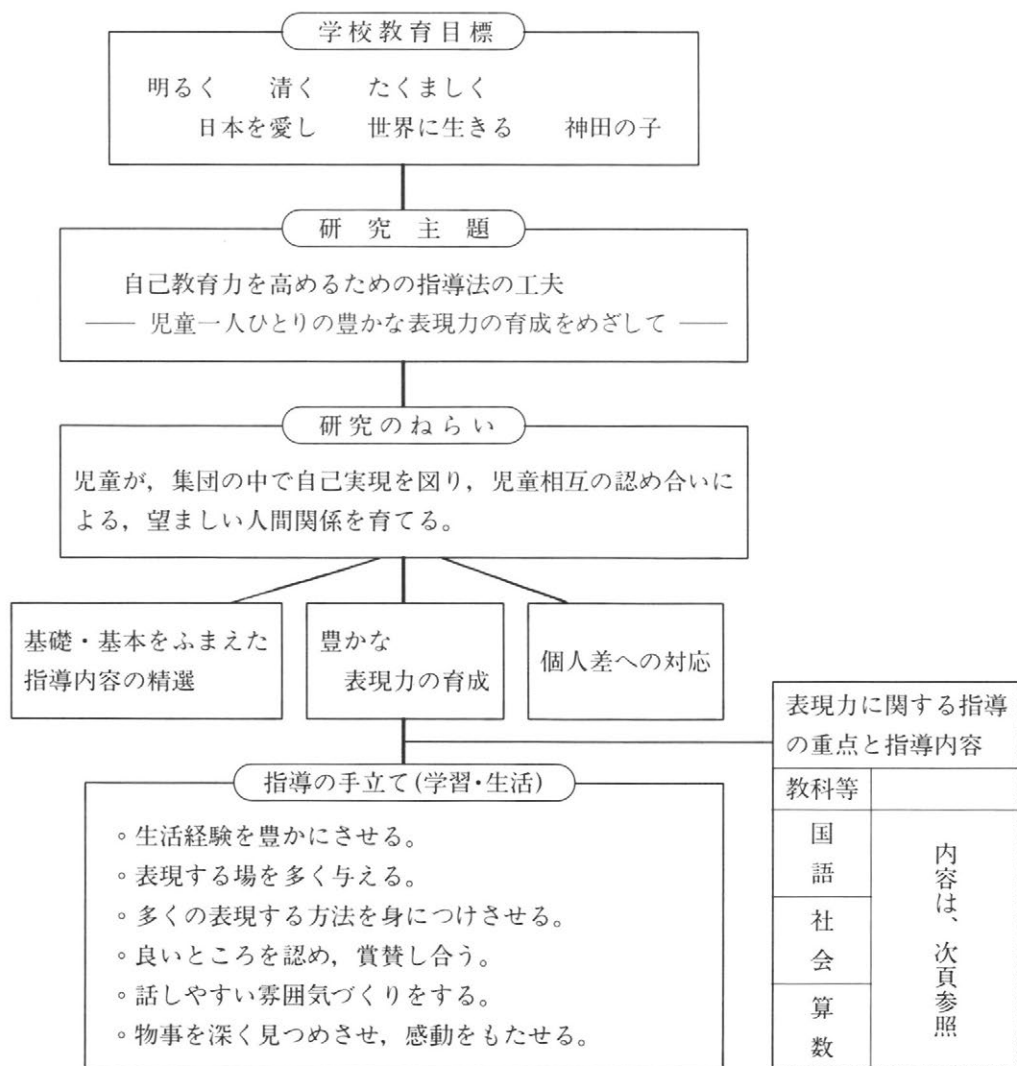
本研究では、「児童が、集団の中で自己実現を図り、児童相互の認め合いによる、望ましい人間関係の育成」をねらいにおき、表現力の育成に焦点をあて研究を進めることにした。

3. 研究の内容と方法

一人ひとりの児童の見方・考え方を的確に把握しながら、表現力を向上させ、学習意欲を高めさせる指導の工夫を、常に実践を通して、次の観点で研究を進める。

- 集団学習の中での個人差に応じた指導方法を考察する。
- 実態調査をもとに、表現力についての分析を行い、表現力を高める手立てを考察する。
- 表現力を向上させるための指導の流れを明確にする。(表現力育成指導基本構造図)
- 児童の学習活動に関する評価と追跡調査により、個人差に応じた指導の改善と表現力育成指導基本構造図の修正を行う。

〈表現力育成指導基本構造図〉



表現力に関する指導の重点と指導内容

教科等	指導の重点	指導の内容
国語	・基礎的な言語能力を身に付けさせ、聞く、話す、読む、書く力を育てる。	・相手のことを考えて、自分の気持ちや考えを正しく話したり書いたりできるようにする。 ・場面の情景や人物の心情を豊かに想像することができるようにする。
社会	・社会的事象に関心をもち、自分なりの考えを表現する力を育てる。	・資料を活用することができるようにする。 ・いろいろな情報に関心をもち、積極的に知ろうとする。 ・調べたこと、わかったこと、感じたことを的確に人に伝える力を身に付ける。
算数	・数量や図形についての感覚を豊かにし生活に生かす力を育てる。	・自分の考え方を筋道立てて、明瞭、簡潔に表現できるようにする。 ・記号や用語を的確に使える力を身に付ける。 ・数量や図形についての基礎的な知識や技能を身に付ける。
理科	・自然に親しみ、科学的に考え、正しく判断する力を育てる。	・観察・実験したことを、工夫して、正しく記録できるようにする。 ・自然の事物・現象について調べたことや理解したことを、筋道立てて説明できるようにする。
生活	・具体的な活動や体験を通して、学習や生活の基礎的な能力や態度を育てる。	・観察する、育てる、遊ぶ、作るなどの学習体験を言葉、絵、動作、劇化などにより表現できるようにする。 ・自然とのかかわりに関心をもち、遊びや生活を工夫する。
音楽	・音楽を聴いて美しさを感じたり、自分で楽しく歌ったり弾いたりし、表現する力を育てる。	・表現することに必要な基礎能力を身に付ける。 ・音楽の特徴を感じたり、曲の構成を理解して、表現の仕方を工夫する。
図画工作	・感動を主に、視覚、感触を通して、色や形に表す力を育てる。	・造形的な創造活動の基礎的な能力を身に付ける。 ・進んで創造活動をし、つくり出す喜びを味わう。
家庭	・家庭生活をよりよくしようとする実践力を育てる。	・衣・食・住等に関する実践的活動を通して、つくる喜び、仕事の楽しさを味わう。 ・日常生活に必要な、基礎的な知識と技能を身に付ける。
体育	・進んで運動し楽しさや喜びを味わう。	・自分の能力に応じたためあてをもち、進んで運動する。 ・運動の基礎的・基本的な能力を身に付ける。
道徳	・物事を的確に判断し、言葉や行動に表す力を育てる。	・道徳的心情を豊かにし、望ましい人間関係を作る。 ・主体的に道徳の実践力を身に付ける。
特別活動	・活動を活性化し、学校生活を楽しく、明るく向上発展させる意欲を育てる。	・自主的な運営方法を身に付ける。 ・発言、発表する機会を多くもち、表現の仕方を工夫したり、他人の表現を聞く態度を身に付ける。 ・学級や学校をよりよくしようとする態度を身に付ける。
学校保健	・進んで、健康づくりに取り組む態度を育てる。	・自分の身体の状態を、いつ、どこで、どこが、どのように、どうなったか、正確に伝えることができる。
学校給食	・正しい食習慣を形成する。	・会食時にふさわしい話題や声の大きさを知り、楽しく会食することができる。 ・五感で感じたことを言葉で表現することができる。
学校裁量	・友達との交流を深め、学校生活を豊かにする態度を育てる。	・体験した内容を工夫して表すことができる。 ・友達の良さを認め、思いやりの態度で接することができる。 ・創意を生かして、体育、音楽、造形活動および勤労生産活動に取り組むことができる。
心算学級	・自分の意思を的確に表現する力を育てる。	・思っていることを、相手に正しく伝えることができるようにする。 ・友達と協力する楽しさや、みんなで作りあげた喜びを味わう。

4. 実践例

(1) 教科等における実践例

研究を進める上で最も大切にすることは、具体的な授業実践を通して、豊かな表現力を育成するための手立てを工夫し、授業結果を分析・考察して成果と問題点を明らかにし、その結果を次時の授業設計に生かして授業改善を行ったことである。

また、授業設計に当たっては、豊かな表現力を育成するための指導法のあり方を、①基礎・基本をふまえた指導内容の精選、②豊かな表現力を育成することへの焦点化、③個人差への対応、の三つの観点から検討してきた。

〈授業実践1〉(第3学年 理科)

①単元名 「空気と水」

②単元について

本単元では、児童の興味・関心を引きつけるために、空気でつぼみの「玉を飛ばす」という活動を行い、なぜ玉が飛ぶかという原因を追求していく中で、空気の性質をとらえるようにした。そのため、教具は空気でつぼみ(注射器は確認する場でのみ使用)だけにしぼった。また、筒の長さ、玉の材質(ジャガイモ玉)は同一のものにして、児童の疑問や問題を解決していくとき、同じ次元で思考ができるようにした。

③表現力育成指導基本構造図との関連

実験を詳しく観察することにより、「玉が飛ぶ」という現象を筋道を立てて考えられるように指導計画を次のように立てた。

(1)筒につめた玉を飛ばす。(2)後玉が前玉に当たらなくても前玉が飛ぶ。(3)空気が前玉を押ししている。(4)前玉が飛ばないようにして押しすると、初めのうちは空気のかさが小さくなるが、途中で固くなり、押し縮められない。(5)空気は押し縮められると、元に戻ろうとする。

④本単元と豊かな表現力

理科における表現力とは、既習学習をもとに、予想したことや、観察・実験してわかったこと、気づいたことを、図や絵・文にして表したり、相手にわかるように話したりすることであると考える。したがって、この単元では、

- 実験・観察して目で確かめてわかったことを絵や文に記入する。
- それをもとに、必ず次の課題の予想を立て、図や絵・文で記入する。
- 実験して、その結果を予想と比べ、わかったことを図や絵・文で記入する。

を繰り返すことによって、表現力の育成をねらった。

また、教具を同一の物にし、共通体験をし、友達の表現と自分の表現を比べ、表現方法を

学ぶことも意図した。

⑤個人差に応じた指導の手立て

課題に対して、既習事項をもとに、一人ひとりが予想を立て、どのような方法で調べたり実験したりすればよいか考え、学習カードに記入し、自分の考えた方法で実験するようにした。これにより、児童の意欲が高められるとともに、学習カードにより、児童の理解度つまづきをチェックでき、個別に指導・助言することができる考えた。

⑥指導計画（10時間）

〈第1次〉 ジャがいも玉でっぼう……2時間

- 不透明な筒を使って、ジャがいも玉飛ばしをする。
- どのようにしたときによく飛んだか発表する。
- ジャがいも玉はどうして飛ぶかを考える。

〈第2次〉 玉が飛ぶ秘密……5時間

- 透明な筒を使って玉を飛ばして、飛ぶ様子を観察する。
- 空気は筒の中でどのようにになっているか予想し、調べるための実験計画を立てる。
- 自分達で計画した方法で、空気は筒の中でどのようにになっているか調べ、玉が飛ぶ秘密を自分の言葉でまとめる。(本時6/10)
- 水も空気と同じように押し縮み、元に戻ろうとするか調べるための実験計画を立てる。
- 自分達で計画した方法で、水は押し縮み、元に戻ろうとするかを調べる。

〈第3次〉 紙玉飛ばし・おもちゃづくり……3時間

- ジャがいも玉が飛んだわけをよく考えて、紙を玉にして遠くへ飛ばす。
- 空気や水の性質を利用したおもちゃを作る。

⑦本時の目標

- 前玉が飛ばないようにして押し棒を押し、手応えや押し棒の戻り方を調べ、前玉は押し縮められた空気が元に戻る力で飛ぶことが分かる。
- 実験して分かったこと、気づいたことを、絵や文で表現することができる。

⑧主な学習活動（◎表現力育成に関する内容 ※個人差に対応する内容）

児童の活動	教師の働きかけ・留意点
1. 空気は筒の中でどのようにになっているか調べる方法を発表する。 ●筒を立てて押し棒を押し。 ●指で筒を押さえて、押し棒を押し。	○前時に計画した実験方法をもう一度確認させる。 ※異なる実験方法の児童を発表させ、各自の実験方法を把握させる。

空気は筒の中で、どのようになっているか調べよう

2. 自分の考えた方法で実験をする。

○安全に留意させる。

○手応え、押し棒の戻り方、戻った押し棒の位置等に留意させる。

◎問題を絶えず意識させ、実験したことを見逃さないようで記録させる。

3. 実験の結果を発表する。

※自分の結果と比べながら発表を聞かせる。

4. 自分の実験結果や友だちの結果から、玉の飛ぶわけをまとめ、発表する。

◎児童の言葉で飛ぶわけをまとめさせ、発表させる。

⑨結果と考察

前時の「空気は筒の中でどのようになっているか」予想した段階では、「空気が後玉に押されて飛ぶ」「縮んで飛ぶ」などで、「縮んで、その圧力で飛ぶ」「縮んで、はじき飛ばす」など、空気が元に戻る力で飛ぶと推測している児童は2名のみであった。

指導計画を立てる段階で玉の材料を何にするか迷ったが、気密性にすぐれているじゃがいも

玉にした。じゃがいも玉を用いたのは、大成功で、実験に取りかかった児童は、いっしょうけんめい押しでは、「押せない」「下へ行かないよ」という声をあげた。

また、押し棒の手をはずすと、押し棒が戻ってくるのを見ては、「何だこれは」「もどってくる、もどってくる」とびっくりしていた。どの児童も、押し棒を押したときの手応えや、その手を離すと押し棒が元に戻ることは、直接経験することができた。

玉が飛ぶわけを「縮まっている空気が出ようとして、そのいきおいで飛ぶ」「空気が縮んでがまんできなくなって飛ぶ」「縮まって押し戻すから飛ぶ」など、自分の言葉で表現できている。しかし、まだ手を離すと押し棒が元に戻った力と玉が飛ぶということが直接結びつかない児童も数名見られた。この児童たちは、水の学習をする中で「空気は押し縮められると元に戻ろうとする力があり、それで玉が飛ぶ」ということが理解できた。

⑩今後の課題

空気でっぽうを使用したので、児童の興味・関心が高まり、意欲的に取り組むことがで



きた。

また、児童自身が調べる方法を考えて実験したので、主体的に活動することができた。

学習カードの記入も、以前よりも詳しく記録し、表現できるようになった。押し棒が押し戻されるのを観察し、「空気は縮まっていくけれど、力を入れて押し返す」「縮んだ空気はがまんできなくなりはじき飛ばす」などの子どもらしい表現が見られた。

今後は、一人の考え方を全体で確かめ、共通体験させる場を工夫するとともに、学習カードを更に工夫し、児童が筋道だった考えができるようにしたい。

〈授業実践2〉 (第6学年 算数科)

①単元名 「対称な形」

②単元について

本単元では、平面図形を、対称性という観点から考察したり、構成したりすることによって、図形の見方をよりいっそう豊かなものにし、基本的な平面図形の理解を深めるのがねらいである。

つねに、既習事項との関連をもたせながら、対称図形の感覚の美しさ、安定性を数的に表現できる過程を重点に、筋道立った考えができるように学習を進める。

③表現力育成指導基本構造図との関連

既習事項との関連においては、まず、既習の図形を観察する観点との関連を図らせていく。特に、合同の学習を基にして、対応する点と対称軸や対称の中心との関係を数量の関係としてとらえることができるようにする。

算数で用いる用語や記号については、線対称、点対称、対称の軸、対称の中心などの用語がどんな意味をもつかを明らかにさせ、算数用語の簡潔さ、明確さを把握させる。

具体的な場面との関連については、対称性のある安定した美しい図形を正しく、能率的に描いたり、生活の中から見つけ出したりして、これらの図形が身のまわりに、豊富に存在していることを知るとともに、図形に対する見方を豊かにする。



④本単元と豊かな表現力

図形に対する見方、考え方を豊かにするためには、図形の観察や具体的操作など、児童



押し棒 空気と水 ()

たまは どうしてとぶのだろうか?

1. たまは どうしてとぶのだろうか。

<p>おもしろい。</p> <p>おもしろいところの中心におもしろい玉をおして、空気をおさめて、その空気で押し返す。</p> 	<p>押し返す時に、空気で押し返す玉はとんだ。おもしろいところの中心におもしろい玉をおして、空気をおさめて、その空気で押し返す。</p> 
--	---

2. 空気は つつの中でおもしろい。

<p>空気は、おもしろいところの中心におもしろい玉をおして、その空気で押し返す。</p> 	<p>手をはなすと、押し返す玉はとんだ。おもしろいところの中心におもしろい玉をおして、その空気で押し返す。</p> 
--	--

たまはとぶわけは、おもしろいところの中心におもしろい玉をおして、その空気で押し返す。おもしろいところの中心におもしろい玉をおして、その空気で押し返す。

の動的な学習活動を取り入れることが有効といえる。

本単元では、シンボルマークの観察から入り、文字や模様などの対称性からの考察、基本的図形の新しい観点（対称）からの見直し、対称図形の作図という流れをとることにした。特に、単元全体を通して、日常生活場面との関連を配慮していく。

導入素材としては、「東京のシンボルマーク」を選んだ。図案としては単純であるが、自分達の住んでいる東京都のシンボルマークであるということで、興味・関心を高めることができること。既習の知識を活用して解決可能なこと。基本図形と対称性の関連に発展できること。対称性の美しさや安定性を十分感じとることができることが選択の主な理由である。

算数では、さまざまな事象を数理的にとらえ、算数独特の用語や記号を自由に活用して、説明できる力を育てることが必要である。本単元では、身のまわりの数多くの線対称や点対称の具体物や例を多く取りあげ、共通の特性をとらえさせ、それが数多くの具体物に豊かに適用できることを知らせ、簡潔な表現のもつ価値を分からせるようにした。

図形を、いろいろな観点から観察し、分類、整理する学習作業を十分に取り入れ、図形への豊かな感覚が育つよう指導を工夫するようにした。

⑤個人差に応じた指導の手立て

個々の児童の学習に応じた指導の手立てとしては、机間指導による助言を重点に、学習カード、学習補助プリント、小集団による指導を随時取り入れていくようにした。

一つの課題を解決するに当たって、学習補助プリントや図形カードを複数用意して、自分に合ったものを選択させる複線化の学習指導法も取り入れるようにした。

対称な図形を理解する上での表現の段階では、具体的な表現から、抽象的な表現へと高めていく順次性を基にした指導の組み立てを行った。


⑥指導計画（10時間）

- 第1次 線対称の図形…………… 4時間（本時1／10）
- 第2次 点対称の図形…………… 3時間
- 第3次 基本的な図形の対称性…… 2時間
- 第4次 まとめと練習…………… 1時間

⑦本時の目標

- 線対称な図形を考察することを通して、線対称な図形の特徴に気づくことができる。
- 観察や具体的な操作活動を通して、新しい観点から図形を考察し、自分の見方を明確に表すことができる。

⑧主な学習活動 (◎表現力育成に関する内容 ※個人差に対応する内容)

児童の活動	教師の働きかけ・留意点
<p>1. 提示された図形の特徴を考え、学習プリントに記入する。</p> <p>2. A図の特徴について話し合う。</p> <p>3. A図の特性をもつ図形を既習図形の中に見出す。</p> <p>4. 共通な特性についてまとめる。</p> <p>5. 次時の予告を聞く。</p>	<p>○「東京のシンボルマーク」であることを知らせ、興味・関心を高めさせる。</p> <div data-bbox="567 453 1137 757" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;">  <p style="margin-left: 20px;">東京のシンボルマークを見て、気づいたことを書きましょう。 (A図)</p> </div> <p>◎気づいたことをできるだけ多く書かせる。</p> <p>◎具体的操作活動を十分に行わせる。</p> <p>※自分に適した学習プリントや図形カードを選択させ、学習の充実を図らせる。</p> <p>※とらえ方に応じて個別に指導、助言する。</p> <p>◎自分の見方と比べながら発表を聞かせる。</p> <p>◎説明の言葉が十分でなかったり、あいまいな言葉づかいの時には、内容を明確に表すように促したり、援助したりする。</p> <p>○児童の発言を整理しながら、必要に応じて板書していく。</p> <p>◎必要なことは、進んで記録させる。</p> <p>○A図の特性をもつ図形は、豊富に生活の場にあることに気づかせる。</p> <p>◎自分なりの説明の方法を工夫させながら、全体でまとめていく。</p> <p>○ある図形を、一つの直線を折り目（対称の軸）として、二つに折ったとき、折り目の直線の両側の部分がぴったりと重なる形を線対称な形ということ把握させる。</p>

⑨結果と考察

「東京都のシンボルマーク」を素材としたことは、日常生活との関連が図られ、児童の興味・関心を高めるのに有効であった。学習後、ポスターや新聞などに載っていたという報告が多くあったことから、教室での学習と日常生活とのつながりが成立したと言える。ただ、「角



や「辺」という観点からみると、もう少し、単純で分かりやすい形の方が、対称性の意識化の上からは、よかったともいえる。

事前調査が本時の導入に生かされていたことは、児童一人ひとりが課題に対して、自信をもって取り組むことにつながっていた。

また、個に応じた資料（学習補助プリントや図形カードなど）は、児童の選択する幅が広くなり、児童が主体的に学習に取り組み、学習活動の活発化を促すことにもつながった。

折る、切る、重ねるなど、今まで体験した活動を利用する中で、対称な図形の定義に気づいた児童が多かったことは、観察や具体的操作活動を十分に経験させることが、図形の見方、考え方を広げるのに役立つことを明らかにしたものと見える。

⑩今後の課題

- 「東京都のシンボルマークを見て、気づいたことを書きなさい」という問いかけは、課題の与え方としては、あいまいなものとなり、児童の学習活動の方向性を広げてしまう結果となった。ねらいに即した発問の工夫をすることにより、児童の学習活動の方向を定め、集団思考を高めさせる必要がある。
- 児童は、自分の考えを述べる中で、算数用語を随所に使っていたが、その用語の意味を本当に理解して使えたかどうか疑問な点がある。算数用語を正しく理解させた後、それが使える場の設定の工夫が必要である。
- 数学的な見方、考え方がパターン化されない学習活動の工夫が必要である。
(観察や具体的な操作活動を通して、図形の特徴を記録した学習プリント)

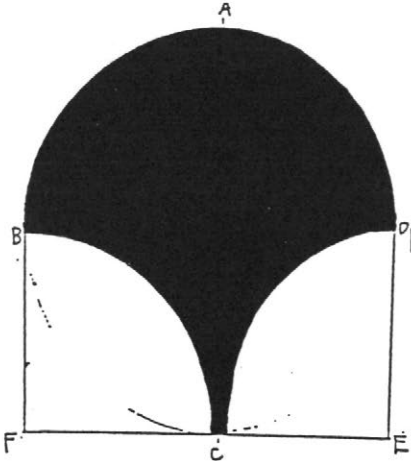
(2) 日常活動の実践例

本校では、教科等の学習活動だけでなく、朝や帰りの学級での指導、休み時間、清掃など、日常のすべての教育活動を通して、豊かな表現力の育成を図っている。一例として、教師指導

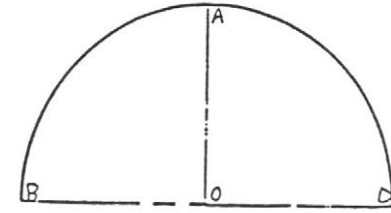
6 学年算数科学習プリント (図形)

6年1組 番

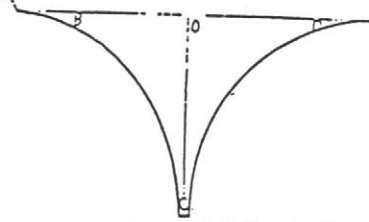
・東京のシンボルマークを見て、気がついたことを書きましょう。



半円 BAD は辺 AO のところでありきけたり、セカたりするとひたりと重なる。



・ BCO と ODC をかきねてもひたりくっつく



・ DEC と BFC は AOD と ABO , ODC と BFC とはひんがなない

・ 曲線が3つ

・ 円

・ 曲線 AP 、 CD の長さが同じ

になりがちな全校朝会の校長訓話の中でも、いろいろな方法により表現力を育ててきた。

〈第5学年の実践〉

梅雨についての訓話で「雨について」のテーマが出された。本学級では、「雨の多い月」をとりあげ、全校朝会で発表するため、調べ方、まとめ方、発表の方法を工夫するようにした。

①活動の過程

研究テーマをグループで発表するために、①とらえる、②調べる、③発表する、④高めるの活動の過程で取り組んできた。特に、調べる過程と発表する過程は、豊かな表現力を育成するための指導の手立てと深くかかわると考えられる。

①とらえる……6月の梅雨の時期にちなんだテーマを選択し、知らなかった事や、不思議に思うことなどに興味・関心をもたせ、取り組む意欲をもたせる。

②調べる……既習の経験と結びつけたり、資料を適切に選択したりして、テーマに合った内容をグループで調べる。

③発表する……グループで調べたことを、グラフや地図などを利用し、いろいろな発表の方法を工夫していく。発表においては、要点がわかるように、発表原稿の活用を図る。

④高める……「雨の多い月」だけでなく、他のテーマについても同様に調べる意欲をもたせ、夏休みの自由研究に生かすようにする。

②研究の方法

㊦研究の内容

「雨の多い月」を調べるに当たり、生活班（9グループ）を利用したグループ学習を進めた。これは、児童一人ひとりが、グループの中で自分の考えをもち、他の児童と意見を交換し合うことにより、相互に理解し合い、助け合い、認め合うなどの望ましい人間関係が育つと考えたからである。

次に、本テーマに関し、グループが進めた視点は、次の通りである。

- 降水量と気温をグラフに表し、雨の多い月を調べる。
- 東京の降水量を折れ線グラフに表し、雨の多い月を調べる。
- 6月に限って、降水量を、日本地図に色分けして調べる。
- 日本の特色ある気候の土地を選び、降水量を比べ、雨の多い月を調べる。

研究を進めた視点を見ると、月ごとの降水量の変化をはっきりとらえるために、グラフの活用を図ったり、四年生の社会科で学習した、日本の特色ある土地のようすと関連づけて研究したりしたものが多く見られ、既習内容を生かして研究に取り組んでいた。

㊧調べ方

全校朝会での発表であり、低学年にも理解できる内容でなければ、自分たちの考えを伝えることにつながらない。そのため、調べ方についても、いろいろな資料の中から、目的に合ったものを選び出すことや、その資料をわかりやすく整理することも大切である。

〈児童が活用した、主な資料〉

- 四年生 社会科教科書、地図帳、少年朝日年鑑、保護者からの話、百科事典

㊨発表の方法

今回の発表では、各グループが、紙上発表形式をとった。発表に当たっては、国語の学習「学校生活から（内容がよくわかるよう発表しよう）」を生かし、発表原稿を作成し学級での発表会を実施した。全校朝会の時間を考慮し、2グループを代表にし、朝会に臨んだ。発表する場が、学級から、学校全体へと広がり、表現する意欲が高まった。

㊩今後の発展について

調べ学習の方法を再確認することにより、夏休みの自由研究に取り入れさせた



●東京で、雨が一番多い月は…

いと考えた。また、グループで活動してきた経過をふまえ、個人研究としても、発表原稿を作成させ、自分の考えを、他の児童にしっかり理解してもらえる表現方法の工夫をさせていきたい。

③考察

調べる過程で、資料の選択や内容の検討について、グループ内での意見交換が多く見られ、自分の考えをより確かなものにできた。そのことが、発表原稿の中で生かされ、要点をとらえた内容につながった。学級での発表を行ったことは、他グループのまとめ方や、発表の工夫を知る上で有効であった。また、学級全体で賞賛し合う場となり、満足感も味わえた。

5. 研究のまとめと今後の課題

(1) 研究のまとめ

児童が意欲をもって学習に取り組み、よりよい方向に自己実現させていくには、課題解決の過程や結果をきびしく見つめていくことができる能力と態度が必要である。そのためには、一人ひとりの児童が自分の考えを明確にし、全体の中で、互いの考えを表現し合い、認め合える学習が成立しなければならない。個が全体の中で生かされながら学習が活性化し、効率よく、十分な効果をあげるための基礎・基本として表現力は重要な価値をもつと考え、教育活動全体を通して、個人差への対応を常に加味しながら、表現力の育成に焦点を当てて研究に取り組んできた。その結果、次のようなことが明らかになった。

- ①児童の興味・関心を高めるための教材の選択と課題把握の工夫、および、感動体験の重視は、児童の学習意欲の喚起につながり、自分の意見・感想・感動などを他に伝えるための工夫を、児童自らが行う傾向がみられるようになってきた。
- ②個々の考えが、明瞭に全体場に表現されることによって、自分の考えとの共通点・相違点を明らかにできたことは、互いに認め合い、励まし合い、高め合える雰囲気づくりにつながり、好ましい人間関係が培われた。
- ③発表し合う場を多く設定することは、児童が互いに評価し合い、友だちの良さに目を向け、良い考えを進んで取り入れようとする態度を育成する結果となった。
- ④思考を表現するための手段（線、色、音、絵、図、式など）を身につけることは、ねばり強く課題解決に取り組む力を育成することになり、教科等の目標達成につながった。
- ⑤表現方法では、授業以外の行事や集会などでも、OHP・掲示物等の活用の工夫がなされ、学校生活全体を充実させる方向にある。
- ⑥日常の教育活動の中で、表現力育成指導の重点として、押さえるべき具体的なよりどころとして設定した「表現力育成指導基本構造図」は、改善を重ねることによって教師自身の

意識が変容する結果となった。

以上のような成果が、今後の日常活動にも定着していくように配慮し、さらに研究を深めていきたい。

(2) 今後の課題

本研究は、3年間、国語科の学習を中心に進めてきた「個人差に応じた国語科学習指導に関する研究」を基礎におき、豊かな表現力の育成に焦点を当て、全教育活動に範囲を広げて、総合的に指導法の改善を図ってきた。

研究の成果としては、まだ十分ではないが、児童は課題に対して、自らの考えをもち、それを全体の前で説明したり、主張したりできるようになってきた。また、見たり、聞いたり、読んだりして感じたことを、自分なりに工夫して表そうと努力する児童が増えてきた。しかし、次のような新たな課題が残った。

- ①児童の実態をふまえて作成し改善を試みてきた「表現力育成指導基本構造図」が、今後においても実際の教育活動の基盤となるよう工夫する。また、そのことが授業改善の手立てともかかわることを考慮し、より適切なものに発展させる必要がある。
- ②思考を表現するための手段や技術が、表現力に深くかかわっていることを考えると、教材研究はもとより、児童の指導についても、「表現力育成指導基本構造図」との関連性を配慮した研究を進めていく必要がある。
- ③各教科等においては、表現力を育成するための基礎的な能力を身につけさせる指導の工夫を行い、さらに、他の考えや意見を的確に受けとめ、自分の学習に役立てていける能力や態度を育成する必要がある。
- ④本研究を進めるに当たっては、種々の調査・記録に対して、そのつど評価を試み改善してきた。今後、形成的な評価だけでなく総合的な評価についても、十分研究を進めていく必要がある。

*

最後に、高度情報化、国際化社会、および、高齢化社会を迎えた現在、新学習指導要領においても、生涯学習体系をふまえて、随所に、学び続ける意欲と表現力育成の重要性が示されている。これからも、全教育活動を通じて、主体的・意欲的に学習に取り組める児童の育成を、「表現力」を配慮しながら進めていきたい。

共同研究

主体的な読み手を育てる読解指導

個性に応じた課題づくり



東京都江東区立明治小学校

代表 高橋 陽子

東京都練馬区立大泉第二小学校

梅崎トミ子

東京都葛飾区立金町小学校

黒川 悦子

1. 主題設定の理由

児童をとりまく環境は、テレビ・ラジオ・雑誌などのマスメディアの発達による情報化社会や高度に発達した科学の進歩により、消費社会を生み、受け身の生活になっている。このような社会を生きていくためには、価値ある情報を選択し、生み出し、伝達する主体的な人間を育成しなければならない。そういうなかで、生涯学び続けていく児童を育てることが大事である。

そのためには、これまでの国語科の理解領域においてのわからせる読解指導や作品・叙述中心主義の指導、師問弟答式、一問一答式指導から脱皮して、読み手自らが読みかかわって自己充実のために読み取っていきこうとする意欲的で積極的な読み手、つまり、主体的な読み手を育てることが大切である。

私たちは、個性を一人ひとりの読みを大切にすることととらえ、児童自身が、学ぶ喜び、わかる楽しさを大事にした児童主体の指導をしていかなければと考えた。そのためには、児童が学習目標を自覚し、その課題に生き生きと取り組んだり、追求したりする課題解決学習がよいと思われる。

これまでの課題解決学習では、課題や学習方法が、教師の側から与えられたものや形式的なものであったりして、児童の思考の流れと一致していないなど問題が多い。課題は、児童の生活に位置づいて、生活に役立つものであることが望ましい。つまり、読み手である児童の「読む必然性」を大事にした課題づくりを考えたい。また、児童の願いや疑問を基にした学習活動を組織したい。このことにより、その子らしい目的意識や解決方法が見えてくることであろう。このように、児童から出発することが個性に応じる指導となると考える。

さらに、個性は、集団内の異なった個性に出会った時、高められる。一斉授業の中で個別学

習の時間を保証し、強化したい。また、個性に応じた具体的な導きや励ましを工夫したい。

以上のように、個性に応じた指導を工夫することで、児童一人ひとりがその子なりの充実感、満足感、到達感を味わい、次の読みの意欲につながるような主体的な読み手、ひいては、主体的な学び手が育つことを願い、本研究主題を設定した。

2. 研究のねらい

児童が、主体的な学び手になるために、自ら目的意識を持ち、その解決する方法を身につけながら、さらに、自らの読みを向上させようとする学習過程の工夫を研究する。

3. 研究内容と方法

(1) 研究の内容

①主体的な読み手を育てるための基礎・基本の系統表を作成する。

②読み手主体の読み味わう学習過程を工夫する。

○筋の展開の楽しさを読み味わう。

○登場人物の心情や行動に心おどらせながら読み味わう。

○作者の使っている言葉（叙述）の巧みさや鋭さ、響き合い（対応）におもしろさを感じて読み味わう。

③一人ひとりの読み（個性）を大事にした学習過程を工夫する。

◇課題をもった読み

●読む課題を明確に持つ段階

●課題にしたがって読みかかわる段階

●課題にしたがって読み広げる段階

●課題にしたがって自分の読みを深める段階（新しい課題を発見する段階）

◇きめの細かい読み

●立ちどまりながら読む。

●たずね合って読む。

④個性に応じた課題づくりを工夫する。

(2) 研究の方法

①研究のねらいのための柱をつくる。

②学年目標・指導事項を分析し、系統表を作成する。

③授業実践をする。

4. 実践例

(1) 主体的な読み手を育てるための基礎・基本の系統表（理解—文学的文章）

主体的な読み手を育てるためには、自らの力でできるきめ細かい読みの方法を身につけさせたいと考える。そこで、下記のような基礎・基本の系統を作成した。

学年	学習指導事項	主体的な読みのための補充
低	<ul style="list-style-type: none"> ○文章の内容の大体や時間的な順序、場面の移り変わり、事柄の順序などを考えながら、内容を読み取ること。 ○文章の叙述に即して内容を正しく読み取ろうとすること。 ○人物の気持ちや場面の様子を想像しながら読むこと。 ○語や文としてのまとまりや文章の内容を考えながら音読すること。 	<ul style="list-style-type: none"> ○筋の展開を常に予想しながら読む。 ○五感を働かせて読む。 ○くり返しの言葉に気をつけて読む。 ○会話文をふくらませて読む。 ○言いかえて読む。 ○人物に同化して音読する。
中	<ul style="list-style-type: none"> ○文章の叙述に即して内容を正しく読み取ること。 ○人物の気持ちや性格、場面の情景や移り変わりを想像しながら読む。 ○自分の立場から大事だと思うことを落とさないで文章を読むこと。 ○文章の内容や場面の様子、人物の気持ちの変化など、工夫して音読すること。 	<ul style="list-style-type: none"> ○人物に共感しながら読む。 ○人物の視点の動きを意識して読む。 ○作者の視点や文末表現に気をつけて読む。 ○色彩に気をつけて読む。 ○つないだり、補ったり、省いたりして読む。 ○相手意識を持って、工夫して音読する。
高	<ul style="list-style-type: none"> ○文章の叙述に即して、細かい点まで注意しながら内容を正確に読み取ること。 ○書き手のものの見方や考え方、感じ方などについて、自分の考えをはっきりさせながら、理解すること。 ○優れた描写や叙述を味わいながら読むこと。 ○文章の主題を考えたり、目的や文章の種類や形態などに応じて内容を読み取ること。 	<ul style="list-style-type: none"> ○疑問を持ったり、筋道をたてたり、読みかえをしたりしながら読む。 ○真実や本質を読み取ろうとして読む。 ○作者の意図を類推しながら読む。 ○言葉の響き合いに注意して読む。 ○主体や色彩、作品全体のイメージの色に気をつけて読む。 ○遠近感（場所）を具体的に想像しながら読む。

(2) 読み手主体の読み味わう学習過程の工夫

低学年児童は、物語（お話）や紙芝居などを興味深く読んだり、聞いたりする。自分の気に入った本は、何回もあきずにくり返して読み、作品の世界に遊び、読み味わっている姿をよくみかける。

国語の授業においても、このような楽しさを経験させることが大切である。そのためには、いつも作品全体を扱いながら、筋の展開の楽しさを読み味わったり、人物の心情や行動に心おどらせながら読み味わったり、作者の使っている言葉の巧みさや鋭さ、響き合い等におもしろさを感じて読み味わったりするような学習過程を工夫した。

また、低学年の課題づくりで、教師が、生活に根ざした「読みの必然性」のある読みの課題を提示することで、意欲づけ、課題を自分のものとしてとらえさせる指導を工夫した。

「スイミー」(2年)

次	時	学 習 活 動	○指導上の留意点 ●児童の反応
一次 (筋の展開の楽しさを読み味わう)	2	<ul style="list-style-type: none"> ○読みの課題「1年生に見せてあげるために、スイミーの紙芝居作りをしよう。」を知る。 ○場面分けのために、全文を通読し、粗筋をつかむ。 ○学習の見通しをもつ。 	<ul style="list-style-type: none"> ○読みの課題を教師が提示し、意欲づける。 ●ヤッター、楽しそう。●早く作りたいな。●どんな絵をかこうかな。 ○さし絵を見たり、範読を聞いたりした後、各自で唇読しながら、何枚の紙芝居にするかを考えさせる。●すごくたくさんいるな。●次は、どうなるのかな。 ○3つのグループに分かれて、紙芝居作りをする事を知らせる。
二次 (人物の心情や行動に心おどらせながら読み味わう)	7	<ul style="list-style-type: none"> ○グループ毎に、各自の場面分けを発表し合い、場面を分担し合う。 ○紙芝居を作るために、各グループの共通場面を詳しく読み、想像したことをワークシートに書く。 ○紙芝居にするために、想像したことを絵や文に表す。 	<ul style="list-style-type: none"> ○場面分けが決まらないグループに助言する。 ○スイミーやまぐろ、仲間の魚たち、海の生き物たち等の気持ちやつぶやき、様子を想像するための重要語句や文に着目させる。 ○想像したことをワークシートに書いておくと紙芝居に役立つことを知らせる。 ○ワークシートを使いながら紙芝居作りをすると、本文から離れた想像にならないことを助言する。

		<p>○他グループの作品と交換して読み合い、話し合う。</p> <p>○自分の作品を見直し、加除修正させる。</p>	<p>○上手なところや工夫したところを認め合ったり、助言し合ったりさせる。</p> <p>●くらげの絵が上手だね。●まぐろの気持ちがよく書けたね。</p> <p>○各自の作品が叙述に即しているか、学習材を読み直すように助言する。</p> <p>●ちょっとお話から離れちゃったなあ。</p> <p>●海のおもしろいものも、かこうかな。</p>
<p>三次 (作者の使っている言葉の巧みさや鋭さ、響き合い等におもしろさを感じて読み味わう)</p>	2	<p>○1年生に紙芝居を見せるために、グループ毎に音読練習をし、お互いに聞き合う。</p> <p>○紙芝居を1年生に見せる。</p> <p>○「1年生に見せてあげるためのスイミーの紙芝居作り」の学習について感想を書く。</p>	<p>○音読のためのメモをしながら、練習するように助言する。</p> <p>○お互いに聞き合い、話し合いをしながら練習させる。</p> <p>○グループ毎に、1年生の教室に行き、発表させる。</p> <p>●1年生が喜んでくれてよかった。●1年生の前で読む時、ドキドキしたけど、上手に読めたと思う。●紙芝居作りはとても楽しく、また、やりたい。</p>

※○1年生に紙芝居を見せるために、グループ毎に音読練習をし、お互いに聞き合う。は、各次の観点とのかかわりの深い部分を示す学習活動である。

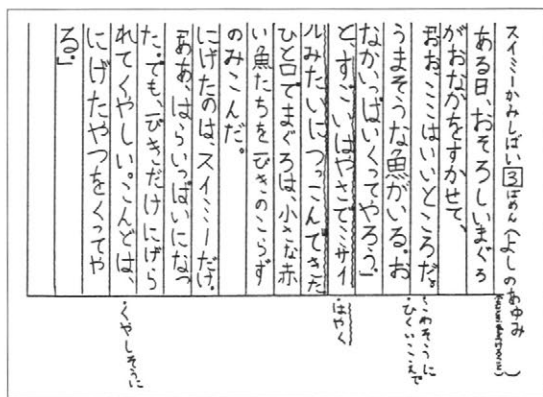
〈考察〉

一次では、何枚の紙芝居にしたらいかという具体的な目的があるため、スイミーの行動や出来事等、筋の展開を楽しみながらくり返し読み味わい、自分なりに場面分けができた。

二次では、登場人物の気持ちやつぶやき、様子を想像して、右のような文に表した。

重要語句や文に着目して、人物の心情や行動に心おどらせながら読み味わい、想像させた結果と考える。

三次では、リズムカルな体言止めの表現のおもしろさに気づいて読み味わう児童が目立った。それは、一人ひとりが読みのめあてを自覚し、音読の反復練習に励んだからであろう。学習後、1年生からお礼の手紙をもらい、児童は、大満足であった。この体験は、次の読みの意欲へつながっていった。



まぐろの気持ちを想像して書いた文

(3) 一人ひとりの読み（個性）を大事にした学習過程の工夫

◇課題をもった読み

読むというのは問うことである。読む時には目的がなければならない。目的をもった時にはたずねる、探す、探るといった活動が生まれ、何かを発見する。このさまざまな思考活動が読みの深まりになる。たえず課題を自覚して読もうとする学習過程を組むことによって、個性に対応した指導が可能である。従来の読みは、作品や文章を分からせることに終始していた。個性に対応した指導では、読み手が作品や文章にかかわり、つくりあげていく読みに変えていかなければならないと考える。

〈課題をもった読みの指導過程〉

イ. 読む課題を明確にもつ段階

- ・児童が読む必然性、必要性をもって作品や文章に取り組む。

ロ. 課題にしたがって読みかかわる段階

- ・児童に読む方法や時間を十分に与える。
- ・自分の想像や思考を明確にもたせる。

ハ. 課題にしたがって読み広げる段階

- ・自分の想像や思考を向上させるために話し合う。

ニ. 課題にしたがって自分の読みを深める段階（新しい課題を発見する段階）

- ・自分の読みを確かめるために読む。

「そして、トンキーもしんだ」（2年） 主にイ・ロの指導例

次	時	学 習 活 動	指 導 上 の 留 意 点
一次 （学習材との 出会いの）	1	○範読を聞いて感想を、手紙という形で登場人物にあてて書く。	○範読を聞く前に、課題を明確に自覚させておくことが大切。 ○手紙の相手の登場人物は各自に選ばせる。児童の個性を理解する手がかりになる。
二次 （課題をもつ）	1	○学習の課題をもつために、全文黙読をする。 ○学習したいことをカードに書く。	○カードに書いたものは、グループ毎に画用紙にはり掲示する。共通のものをまとめていくつかに課題をしばらく学習課題とする。
三次 （課題に）		○戦争が続いていたころの上野動物園の様子はどんなだったか読み取る。 ◆福田さんや飼育係の人にな	○えさ不足、人手不足の状況をおさえさせる。 <u>だいじなどうぶつたちの重要語句と暗い世情</u> の中での一時の明るさをおさえておく。 ◇音読を中心にして、役割り読みをさせる。

したがって読みかわる・読み広げる・読み深める)	<p>って東京都の課長のおそろしい命令について考える。</p> <p>◆えさも水も与えられなくなったところをくわしく読む。</p> <p>◆トンキーが死んだところをくわしく読む。</p> <p>◆戦争のことで調べる。</p>	<p>◇福田さんの気持ちを吹き出しに書かせる。</p> <p>◇思ったことを話し合わせる。</p> <p>◇ジョンへ、飼育係のおじさんになって手紙を書かせる。</p> <p>◇トンキーのかわっていく様子をノートに書き出させる。</p> <p>○係の人たちの様子と対比させる。</p> <p>◇トンキーの性格のわかるところを視写させる。</p> <p>◇トンキーに手紙を書かせる。</p> <p>○父母、祖父母に聞いたり、他の作品を読んだりして調べさせる。</p>
四次(発展的に読む)	<p>◆劇をする。</p> <p>◆図鑑を作る。</p> <p>◆かげえ劇をする。</p> <p>◆つづき話を作る。</p>	<p>○4～5人のグループを作る。好きな場面を選ばせ、手順を確認して作業をさせる。</p> <p>○発表会をする。(この時間は特活との合科でも考えられる。)</p>

〈考察〉

学習活動の◆は二次の児童の学習したいことの中から取りあげたものである。低学年では児童の力だけで課題づくりはできない。教師が児童の考えを取り入れながら課題のかたちにして提示してやると、課題について身近なものとして自覚し意欲的になれる。

指導上の留意点の◇印は、児童の学習したいこと(方法的なものも含まれている。)の中から、課題解決のためにふさわしい学習方法として選びだしたものであり、学習材の表現上の特色と関連させて有効に働く学習方法であると考えて教師が設定した。しかし、児童の側から出されたものだけでは不十分である。○印は、教師側から必要な学習活動としてつけ加えたものである。このように、課題と課題解決のための学習方法を対応させて学習を積むことによって、多様な学習方法を身につけることができた。このことは、個別化、個性に対応した指導をする時の基礎的な力となっていくと考える。

本実践は、7月であったが、児童の側から「こんな学習をしたい」という項目が1人で3～5、多い児童で8こも出された。これは、4月からの3ヶ月の学習経験が土台になっているわけで、低学年でも課題や学習方法を自覚させることができると考えられる。意図的、計画的な教師の指導の積み重ねの必要性を感じた。

◇きめの細かい読み——立ちどまりながら読む——

一人ひとりの児童を主体的な読み手に育てるためには、指導計画や指導方法の工夫に目をむけるのと同じように、授業中の一人ひとりの児童の読みのプロセスに目を向けて、読みの力、読みの技能をつけてやらなければならない。「子どもたちからよい答えやよい感想が出れば読みが深まっている」とか、「すらすら読んですぐ答えてくれる子が読み取りの深い子」と思っていないだろうか。物語の筋の展開を楽しんだり、登場人物の心情や行動に同感したり、描写の言葉におもしろさを感じたりするような読みは、立ちどまりながら読むことによって可能となる。

「スイミー」(2年)

- ①いい場面にかかるると数行もどって読み直したり、さし絵と対応させて読んだりして、いいなあと感動させる。

ある日、おそろしいまぐろが、おなかをすかせて、すごいはやさでミサイルみたいにつっこんできた。

〈さし絵と対応させて〉 ●すごく大きいな。スイミーの100倍もありそうだ。

●黒くてこわそう、はらのところにすじも見えるよ。●口も大きいし、歯がきばみみたいだ。

〈数行もどって〉 ●スイミーのむれにつっこんできたんだ。こわかっただろうね。スイミーたちは何をしていたのかな。(前頁にもどって) 広い海のどこかに、小さな魚の兄弟たちが楽しくくらしていた。楽しくくらしていたところに、つっこんでこられたんだからたまらないや。

- ②神秘的な場面や不思議な場面にかかるると、なぜだろうと立ちどまり考えさせる。

そうだ。みんないっしょにおよぐんだ。海でいちばん大きな魚のふりをして。

●海でいちばん大きな魚って、どのくらいだろう。あのおそろしいまぐろも大きかったけど、あれよりも大きいのかな。まぐろは100倍ぐらいだったから、こんどは200倍ぐらいかな。

- ③かわいそうだな、おもしろいなあと主人公になりきって読ませる。

……おもしろいものを見るたびに、スイミーは、だんだん元気をとりもどした。^①にじ色のゼリーのようなくらげ。^②水中ブルドーザーみたいないせえび。^③見たこともない魚たち。…

〈後ろの叙述とつなげながら〉「～を見るたびに、だんだん元気をとりもどした。」を主人公になって想像する。(①の叙述に着目して)「にじ色のゼリーのようなくらげを見ると少し元気をとりもどした。」(②の叙述に着目して)「水中ブルドーザーみたいないせえびを見るとまた少し元気をとりもどした。」というように、海の底の情景とスイミーの見るたびにという叙述をつなげて想像させることにより、豊かな読む力をつけることができる。

(●印は児童の反応例)

◇きめの細かい読み——たずね合って読む——

いつも先生が、「ここからここまで読みなさい」と言うから読むという姿勢では主体的な読み手は育たない。自分から作品を読み深めようとする積極的な自立的な姿勢や習慣をつけることが大切である。そのための手だての一つとして「自らの読みの充実を図る意識をもたせる」ことに力を入れた。これは、自らかかわって読み取ったものをさらに充実させ向上させようという意識を常に持たせることである。そして、そのためには、話し合う機会に、他人の読み取りを参考にして自分の読みに取り入れようという気持ちをもたせたい。話し合いを「たずね合い」にし、単なる答え合わせでなく、自分の読みをよくするために聞き合うのだという自覚をもたせることが大切であると考えた。文学的文章読解の中での「たずね合い」の位置づけや方法について工夫してみた。

〈パネルディスカッション的な話し合い活動でたずね合いのしかたを学ぶ〉

グループの話し合いの進め方の上手なグループを前に出し、他のグループに聞かせる方法である。一斉に行うグループ活動では、なかなか他のグループの良さを取り入れることはむずかしいが、この方法をとると効果的である。

「中学年の話し合いのしかたをみると、順番に一人ずつ読み取ったことを発表し、自分が書いていなかったことをつけ加えて書いていくという進め方が多い。しかし、叙述の順序や、事柄のまとまりをとらえて、それにそって自分たちの読み取りを出し合い、まとめていく方が思考力も働き、わかりやすい。「とびこめ」で、「船長の行動からどんな人が考えよう」という学習をした時の例である。

○司会者 船長の行動からどんな人が分かりましたか。

A 「海へ、海へすぐとびこむんだ。」というところから、かんぱんにたたきつけられると死んでしまう。助かるには海へとびこむしかないと思って言ったので、頭のいい人だと思いました。

B いきなり鉄砲を向けて「うつぞ。」と言ったから、こわい人みたいです。

A こわい人っていうより、おどかしてでもとびこませようと思ったんだから、息子思いの人じゃないかな。

C ほくも、船長はどうしても息子を助けたいと思って鉄砲を向けたんだから、本当はやさしい人だと思います。

このように、叙述の部分を手がかりにして話し合い、友だちの考えに耳を傾けていく方法をとると、児童同士で内容を深めていくことができる。

〈一斉指導の中で、たずね合いの場面を設定する方法〉

一斉指導の中でも個別化はできる。必要な時にグルーピングしたりすることでもできる。例えば、①読み取りの最中に歩かせ、自分が意見を求めたいと思う友だちにインタビューさせる。②読み取った順に自分から求めてグループを組ませる。③四人のグループの中で、他グループに取材に行く子、他グループからの質問に答える子、記録する子などを決めて活動させる。これは、思ってもみない子がよい意見をもっていることに気づき、人間関係を見直すことにもなる。

「一つの花」で、場面分けの学習をした時の例である。子どもたちは、それぞれの学習課題（紙芝居作り、音読ノート作り、新聞作り）に合わせた場面を考えた。読み取った子どもから、同じ場面分け同士グルーピングをし、話し合い活動に入っていった。

A この物語は、大きく三つの場面に分かれているけれど、私はこの二の場面をさらに分けた方がいいと思います。お父さんが、ゆみ子をめちゃくちゃに高い高いする所と、お父さんが戦争に行く所の二つに分けられると思いますがどうですか。

B 私も同じです。前の方は、お父さんやお母さんがゆみ子の将来を心配する気持ちが、「めちゃくちゃに高い高いするのですでした。」に出ていると思います。後ろの方は、お父さんが戦争に行く場面が変わり、「一つだけのお花、大事にするんだよう……。」の言葉の中にお父さんのゆみ子に対するたくさんの願いをこめる所だから、別にした方がいいと思います。

C 一の場面はどうか。戦争のはげしかったころの様子と、ゆみ子の「一つだけちょうだい。」という言葉が覚えたわけが書いてある所の二つに分けられないかな。

D 私は、戦争がはげしかったので食べ物がなく、ゆみ子がいつもおなかをすかしていたのだから、1つにまとまっていた方がいいと思います。

この言葉から、こう思ったと同じ言葉をおさえてもそれぞれのイメージが違うので、話し合いの結果は、1つにまとめる必要はないと考える。文学教材では自分の持ったものをもっと高めたり、広げたり、直したりしたいので、たずねるために話し合うのである。



読み取った順にグループを組む



読み取りの学習後、意見を求めに歩く

(4) 個性に応じた課題づくりの工夫

——「発表会をしよう」の中で多活動を取り入れた課題づくり 〈一つの花〉 4年——
個性に応じた課題づくりを中心とした読解学習の授業を展開するにあたり次の点を配慮した。

①生活に位置づき、やる気を起こさせる課題の工夫

「一つの花」を下級生に紹介する発表会をしよう。そして、今の生活は幸せで平和なのだということを伝えたい。下級生にも喜んでもらいたい。という具体的な課題をもつ。

(一次)

②理解と表現を組み合わせた課題の工夫

従来は読み中心の学習であったが、これは子どもはあまり意欲を持たない。そこで主体的な読み手を育てるために、子どもにもたせる共通課題は、紙芝居や音読脚本ノートなどの表現活動の作品として仕上げる。(一次)

③場面毎の課題の工夫

紙芝居づくりや音読脚本ノートづくり、新聞づくりをするためには、作品の品で必要な所を詳しく読んでいくための課題をもつ必要がある。この時、言葉に視点を当てた課題づくりをさせる。課題づくりの過程としては、まず、個人で問題を出す。次に、グループでの話し合いの中で各自の問題を出し合う。その中で解決したり、まとめたりする。最後に一斉の場で各グループから出された問題について話し合い、教師の指導・助言を参考にしながら、共通の課題としていく。(二次)

「一つの花」の例(4年)

次	時	学 習 活 動	指 導 上 の 留 意 点
一 次	3	<ul style="list-style-type: none"> ○全文を読んで、初発の感想を書く。 ○全体を通した学習の課題を決める。 ○自分で考えた場面分けと大体の内容をつかむ。 ○詳しく学習したい場面を決める。 	<ul style="list-style-type: none"> ○どの部分に興味・関心を示しているか実態を把握し、課題づくりや、今後の学習に生かす。 ○戦争のころの生活について家の人に聞き、具体的な想像をさせる。一人ひとりの状況の受けとめ方を把握する。 ○個人差・個性に応じて、選択させる。 <ul style="list-style-type: none"> ①紙芝居づくり ②音読脚本ノートづくり ③新聞づくり ○あらすじや場面の構成をつかませる。 ○個人差・個性に応じて、場面をふやし、選択させる。

			①話の前を想像し書く。 ②場面と場面の間を想像し書く。 ③続き話を書く。
二 次	3	○「ゆみ子のお母さんの『じゃあね、一つだけよ。』にはどんな気持ちがこめられているのだろうか。」について考える。 ○「『ゆみ。さあ、一つだけあげよう。一つだけのお花、大事にするんだよう。』の、二つの「一つだけ」には、お父さんのどんな気持ちがこめられているのだろうか。」について考える。 ○「ミシンの音が、たえず速くなったりおそくなったり、まるで何かお話をしているかのように……。から、お母さんのどんな生活や気持ちが伝わってくるだろうか。」について考える。	○言葉に着目した課題づくりをさせる。 <ul style="list-style-type: none"> ・「一つだけちょうだい。」 ・「じゃあね、一つだけよ。」 ○戦争のはげしかったころの様子について情報交換を行う。 ○個人差・個性に応じて、ワークシート、表現方法を選択させる。 <ol style="list-style-type: none"> ①音読することを通して叙述に着目。 ②吹き出しを書かせ心情に迫る。 ③手紙を書かせ言葉にならなかった心の中を写し出す。 ○手紙文に登場する人物を選択させる。 <ol style="list-style-type: none"> ①お母さんからお父さんへ。 ②ゆみ子からお父さんへ。 ③コスモスからゆみ子へ。 ④コスモスからお父さんへ。
三 次	3	○「一つの花」について学習したことを、自分の課題にそってまとめる。 ○発表会をする。	○多様な表現方法を選択し、表現能力を培う。

〈授業記録——言葉に着目した課題づくりの指導〉

- T お父さんのゆみ子に対する気持ちがとてもよくわかる言葉はどれでしょう。
- C 「ゆみ。さあ、一つだけあげよう。一つだけのお花、大事にするんだよう……。の」のところです。
- C 何も言わずに汽車に乗って行ってしまいましたのところですか。
- C ゆみ子のにぎっている一つの花を見つめながら……。のところですか。
- これらの言葉は、どれも課題としての重みを持ち、そして、結局は同じ意味をもつものである。そしてこれらの課題は、この場面の中だけで解決しようと思ってもできないものである。そこで「一つ」の意味について整理してみると、ゆみ子やお母さんの使っている意味は、「たった一つ」「ほんの一つ」である。それに対してお父さんは、「この世で一つし

かないかけがえのない一つ」の意味で使っている。「一つ」の意味が転換しているところの「一つ」が使用されている文脈を検討すれば、児童は具体的に考えることができるであろうと考えた。

T ゆみ子にとって大事な言葉はどれでしょう。

C ゆみ。さあ、一つだけあげよう。一つだけのお花、大事にするんだよう……。

C ゆみ子のいつも言っている「一つだけ」という言葉が二回も入っています。

T いい所に気づきましたね。その言葉に気をつけて、お父さんになったつもりで読みなさい。

T はじめの「一つだけあげよう。」と、あとの「一つだけのお花」とは、読み方がちがいましたね。お父さんがゆみ子に言った「一つだけ」という二回の言葉は、お父さんの考えている意味がちがうのかも知れませんね。きょうはこういうことを考えてみましょう。

〈考察〉

文学的文章の指導というと、感想から学習課題を設定して話し合いながら読みを深める学習が多かった。個々の児童の第一次感想や疑問を教師の方でまとめて、内容に即した課題で授業を進めていくというのが現実であった。しかし、紙芝居作り、新聞作り、音読などの表現的活動を通して、子どもたちは意欲的に学習した。1年生に聞かせてあげたいという、生活に根ざした課題がやる気を起こさせたものとする。また、音読が好きな子は音読脚本ノート作り、絵を書くことが好きな子は絵本や紙芝居作りを個性に応じて自由に選ばせたので、子どもたちは、生き生きと学習できた。その中で、音読脚本ノート作りは、個人差が見られた。選択する時点でのその児童に応じた指導・助言が必要なのがわかった。個別の学習は、必要なことを読み深めるために書く活動を中心に行った。手紙文を書かせる時に、登場人物の選択を個人にまかせた。自由に選択することによって、児童の意欲を喚起することができ、一人ひとりでできた喜びや成就感を味わわせることができた。

※ 児童作品の「音読脚本ノート作り」「相手を選んで手紙を書く」は、本文末P.63に掲載した。

5. 資料

年間全体課題例（理解—文学的文章）

2年K社

月	学 習 材	全 体 課 題	ね ら い
4	●はるのくまたち ●ひっこしてきた みさ	◇音読大会をしよう	○はっきりと声に出して音読するために、人物の気持ちや様子を豊かに読み取る。
9	●そして、トンキーもしんだ	◇しいく係のおじさんや子ども達へ手紙を書こう	○手紙を書くために、登場人物の気持ちを考えながら読み、感想を持たせる。
10	●ろくべえまってるよ	◇人形げきをしよう	○人形げきにするために、好きな場面を深く読み取る。
12	●わにのおじいさんのたからもの	◇読書会をしよう	○楽しかったことを発表し、他の読み物も読もうとする態度を育てる。
1	●かきこじぞう	◇紙芝居を作ろう	○紙芝居を作るために、場面分けをしたり、本文と絵と合わせたりして読み取る。
3	●アレクサンダとぜんまいねずみ	◇友だちについて考えよう	○自分の考えを持ち、話し合うために登場人物の移り変わりを読み取る。

4年K社

月	学 習 材	全 体 課 題	ね ら い
4	●しまりすの春	◇音読大会をしよう	○聞き手にもよく伝わるように事柄の意味、場面の様子、人物の気持ちの変化を読む。
5	●沢田さんのほくろ	◇劇をしよう	○自分の好きな場面の脚本ノート作りをするために、詳しく読む。
7	●一つの花	◇発表会をしよう	○新聞作りや紙芝居作りなどの多様な表現活動をするために、人物の気持ちの変化や場面の移り変わりを想像しながら読む。
10	●ごんぎつね	◇絵地図作りをしてコンクールをしよう	○絵地図作りをするために、大事な事柄をまとめたり、細かい点に注意したりして文章を読む。
11	●いい春つくろう	◇絵本作りをしよう	○自分の好きな場面の絵本作りをするために人物の気持ちや情景を想像して読む。
1	●八郎	◇紹介文を書こう	○紹介文を書くために、書く必要のある事柄の順序や軽重をおさえて読む。

6. 研究の結論と今後の課題

児童が主体的に関わる時は、課題をはっきりと自覚し、学習方法が分かり、取り組む時間が十分にあり、自分の考えを明確にして、友人とたずね合い、自分の考えを練り上げるというつくる学習であることが分かった。このような学習過程の中で個は大事にされ、個性は育っていく。また、課題というのは、学習の初めに固定してあるのではなく、学習しながらたえず新たな疑問、課題を発見していくものであるということも分かった。しかし、今後の課題として、次の3点が挙げられる。

①単元学習の導入

児童の読みの課題を生活の中に位置づけ、その必然性を自覚させるように努めたが（5. 資料・全体課題参照）もっと多様な単元構成を工夫する必要がある。

②個別指導法の開発

個性に応じた課題に対応するためには、指導も個別にならなければならない。個別指導の手立てとして、助言カード、手引き、座席表指導案などを工夫してきたが、教師対児童だけでなく、グルーピングを有効に活用するなど、今後も指導法の開発、工夫が望まれる。

③評価の工夫

個性に応じた課題では、学習方法も多様化される。学習方法を選択する場合、ともすると楽しいものを選び、活動もうわすべりなものになってしまうことがある。楽しい活動の中でも確かな国語の力を身につけていかなければならない。評価の観点を明確にして自己評価、相互評価を入れて学習を進める必要がある。適切な評価観点、方法の改善が課題である。

<引用、参考文献>

- 1) 倉沢栄吉・津田成一・田近洵一・栗岩英雄著 新しい国語科よい授業の条件 東洋館出版
- 2) 月刊国語教育研究 No.167, No.177, No.218, No.219, No.220
- 3) 教育科学 国語教育 7月号 明治図書出版
- 4) 奥田真丈・河野重男・幸田三郎監修 小学校学習指導要領の解説と展開 国語編 教育出版
- 5) 全国小学校国語教育研究会編集協力 小学校の国語科教育27 明治図書出版
- 6) 国語科のキーワード 10番 個人差を生かす学習活動 明治図書出版

<付記>

本研究を進めるにあたり、直接ご指導いただきました文教大学、津田成一先生、並びに、私達に研究の機会を与えてくださった（財）日本教材文化研究財団、授業研究助成委員会の先生方に心から感謝申し上げます。

共同研究

一人ひとりの考えを生かし、
みんなと練り上げ、成就感を味わう算数の授業

愛知県額田町立下山小学校

代表	志賀	護	清水	正人
	倉橋	清	山本	光子
	伊藤	清彦	鈴木	敬次
	本田	浩登	荻野美奈子	

1. 主題設定の理由

本校は、児童数89名の単式小規模校である。学区の総戸数196戸、そのうち小学生のいる家は54戸である。かつては農林業で生計を立てていたが、現在は近隣の地方都市へ自家用車での通勤者がほとんどである。また、学区には、公共の交通機関も文化的施設もないため、へき地2級地に指定されている。

へき地には教育的環境の貧しい面もあるが、へき地であるがゆえに恵まれた面も多い。のどかな自然環境と温かい人的環境に恵まれ、小規模校であるために子どもたち一人ひとりの特性を配慮した指導ができる。私たちは、この一人ひとりの特性を生かすことのできるという本校の長所を研究の中心にすえることにした。

本校の現職教育では、ここ数年間「自ら学びとる力を育てる学習指導」を研究主題に掲げ、問題解決学習の過程を通ることによって、自ら学びとる力が育つものと考え、各教科・領域等で実践を続けてきた。これまでの研究で、理科・社会科・国語科では、子どもたちの個性的なとらえ方や考えが授業の中に生かされ、子ども一人ひとりが意欲的に学習し、満足感を味わう授業になってきた。

そこで、今年度は、系統学習を必要とする算数科においても一人ひとりの考えを生かし、成就感と満足感を味わう授業を作りたいと考え、共同研究を続けてきた。算数科では子どもたちの学力個人差や正答・誤答が明らかになる場合が多いので、表面的な学力による序列化意識が強くなって、算数を嫌う子どもが生まれていた。

私たちは、正答・誤答というとらえでなく、そこに至る過程を重視して、一人ひとりの考えとして認め合うことによって、学習意欲を高めたいと考えた。お互いの考えを認め合うために

は一人ひとりが自己の考えを持ち、考えを発表し合い、練り合う必要がある。練り合うことにより成就感と満足感が味わえるであろうと考え「一人ひとりの考えを生かし、みんなと練り上げ、成就感を味わう算数の授業」という主題を設定した。

2. 研究のねらい

学習の結果が正答・誤答というはっきりした形で表れやすい算数科の授業において、子どもの力を学力差というとらえでなく、一人ひとりの考え方、あるいは個性的な見方ととらえ、それを授業の中で生かすにはどうするかを研究のねらいとした。

子どもたちの考えを生かすには、まず、一人ひとりが考えを持たなければならない。考えたくなる学習問題が必要である。その一人ひとりの考えを一斉授業の中で出し合って、よりよい考えに練り上げていく過程で一人ひとりの考えを高められる。この練り上げの授業をどのように組み立てるかを研究の中心としたい。

一人ひとりの考えを出し合うなかで、誤答や困惑応答が明らかになるが、結果でなく、そこに至るまでの筋道で生かせることはないか、また、誤答をとり上げることによってよりよい考えが生まれるヒントにならないかなど、全員の考えを生かす方策を探りたい。

一方、異質正答を出し合い、多様な考えを認め合って、一人ひとりの子どもに多面的な考え方ができるようにしていきたい。ここで留意したいことは、考えの出し合いと認め合いで終わらないで、考えを発表した後の練り上げによって、よりよいものが生まれ、数学的考えのよさを味わうことができるということである。練り上げる過程で、子どもたちに新たな発見があり、目を輝かせ、生き生きと精一杯活動し、成就感を味わえるであろう。

3. 研究の内容と方法

(1) よい教材の開発と提示の工夫

子どもたちにとって、興味と関心を持てる魅力ある教材はどんなものがよいか。また、問題意識を誘発し、学習意欲を高め、思考を持続させる単元構成の方法を見つける。

(2) 一人ひとりに考えを持たせ、一人ひとりの考えを生かす指導の手だて

考えを持たせるための自力解決の場と時間の確保をする。また、自力解決の場における教師支援のあり方を探る。

子どもの考えをとらえ、授業に生かすための指導案と板書案と座席表を工夫する。

(3) 考えを発表した後の練り上げ方法の工夫

考えの発表に終わらないで、お互いの考えを比べ合い、関係づけたり、よりよいものへ統合する練り上げの場で、発見があり、成就感がわく。そこに、学習の喜びがあり、自分の気づか

なかった考え方を知ることができ、考えの深まりができる。

上記の3つの視点でアプローチしていくが、研究の方法は、共同立案による指導案作りと授業分析の視点に沿った授業観察をする。事後研では、個々の子どもの考えや態度を具体的に上げたり、座席表に記した予想と結びつけて授業分析をする。

4. 実践例

(1) 教材開発の視点と開発した教材例

①教材開発の視点

問題意識を誘発させ、学習意欲を高めるには、子どもの目や心で教材を考えることが大切である。子どもにとって身近な素材を教材化したり、ゲーム的要素をとり入れたり、単元全体を貫くストーリーのある教材などを工夫してきた。

私たちは、よい教材の条件を次のように設定した。

- 子どもの生活体験に根ざした身近な、素材で親しみの持てるもの。
- 子どもに興味・関心・疑問や不思議さを感じさせ、挑戦意欲のわくもの。
- 適度の難しさや抵抗があり、追究意欲のわくもの。
- 遊びやゲーム的要素を含み、楽しく学習できるもの。
- ゲーム化や操作的活動がとり入れやすく、五体五感に訴えるもの。
- 多様な考えや個人差に応じた発想が可能なもの。
- 驚きや感動があり、追究したくなるもの。

これらの条件を二つ以上含んだ教材がよい教材で、子どもたちにとって解決する必要感がわいてくる。さらに大事なことは、解決したことが算数的な知識や技能につながっていくもの、いわゆる数学的に価値のあるものでなければならない。

②子どもが意欲的に学習した教材例(1)

学年	単元名	教材化の意図と学習の流れ
1年	どちらが ちかいか	○家が遠いという理由で車で登校するK男、本当に一番遠いかを調べたいという子どもたち。教室の床に縮図を書いて長さ比べをする。
	(長さ くらべ)	○子どもたちは思い思いの比べ方をする。その中で、任意単位で比べることのよさに気づいていった。
2年	スイミー	○自分の家より遠い子がいることを知ったK男は、その後しゅしゅながら徒歩下校をするようになった。
	のまわ	○楽しい読書「スイミー」のさし絵をグループに分かれて描かせた。子どもたちは楽しんで、スイミーのまわりにいる赤い魚をいっぱい描いた。

りの魚 (1000までの数)	「先生、何匹いるかね」という子どもの興味・関心から学習が始まった。 ○動かさない物を数えることに、子どもたちはかなり抵抗を感じた。途中でわからなくなり数え直しているうちに、10のかたまりを作り、さらに10個まとめて100のかたまりを作ることに気づいていった。
-------------------	--



〈1年〉どちらが ちかいか(長さくらべ)



〈2年〉スイミーの まわりの魚(1000までの数)

3年 アブラナのたね (大きな数)	○学級園で育てたアブラナの種を数えることからこの単元の学習が始まった。子どもたちが育てたアブラナを素材にしたことが、学習意欲を高めた。小粒の種を数えることは大変なことだが、子どもたちは放課後を使って数え上げていった。 ○グループ別に数えた種を使って、十進位取り記数法、大小関係、加減、種の総数などの学習へと展開していった。
-------------------------	--

4年 立ち幅跳びの記録 (小数)	○立ち幅跳びの最高記録 2 m17 cm を教室の床面にテープで印した。そこへ各自の記録を加えていった。記録簿へは「○・○m」と記入することから学習を導入した。 ○Y君の 2 m 8 cm を小数にすると10分の1の位が空位になる。子どもたちにはやや抵抗があったが、2.08m か、2.8m かを比較検討する中で、小数概念の理解を深めていった。
------------------------	---

5年 大きさをさぐろう (体積)	○決められた大きさの方眼紙を用いて「大きな箱作り」をした。だれよりも大きい箱を作ろうと意欲的に取り組んだ。 ○大きさ比べから体積の概念や体積を数値化することの便利さとその方法を学びとっていった。
------------------------	--

6年 男女別の人数を比べよう	○6年生の男女別人数を比べることから始めた。いろいろな表し方のあることを知った子どもたちは、各学年の男子の割合を調べ、大きい順に順位をつける問題へ発展していった。
-------------------	---

(比とそ の利用)	○男子の割合を比べるには、比や比の値(割合)で比べるのが妥当であることや、1年(男子9人、女子3人)と5年(男子12人、女子4人)の順位が同じになることから、比を簡単にすることに気づいたり、比の値が等しい時、その二つの比は等しいことを見出していった。
--------------	---



<5年>大きさをさぐる(体積)



<6年>男女別の人数を比べよう(比とそ利用)

子どもが意欲的に学習した教材例(2)

<p>1年 じんとりゲーム(20までのかず) まめまき(たしざん1) おだんごころころ(ひきざん1)</p> <p>2年 ひまわりのせいくらべ(長さくらべ) ますつかみ大かい(かくれたかず) ようかいゲーム(かけざん1) すいそうの貝(ふえたりへったり)</p> <p>3年 ペナントづくり(三角形) ふしぎな箱(かけざんの九九表) おたのしみ会(□を使った式)</p>	<p>4年 下山小のけが調べ(整理の仕方) すてきな小物入れ(直方体) 小数のひみつ(小数) 小数のものさしを作ろう(小数)</p> <p>5年 陣取り合戦(三角形の面積) 一枚の紙で作る(直方体の体積) 整数のひみつ</p> <p>6年 アケボノスギの高さ(比とそ利用) 楽しい収穫祭(場合の数)</p>
---	---

意欲的に学習する教材は、子どもの生活の中から取材した教材や童話を教材化したものである。その中へ、制作活動や操作活動を加えると、さらに学習意欲が持続する。低学年では、童話を教材化したものが効果的であった。高学年では、表面的な興味・関心をひくものだけでなく、辛抱して考え続けていたら面白くなったという算数の本質的なよさを発見した喜びを感じる子どもも出てきた。

③単元構想の工夫

興味ある教材に出合うことで学習意欲を高めることができるが、単元全体に意欲を持続させるには、単元を貫くストーリー性を工夫する必要がある。その教材が子どもの生活に結びつく

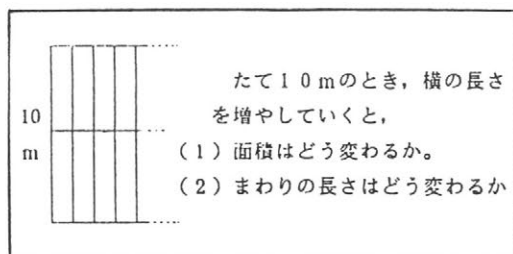
ものであればさらによい。(ドッジボールのコートで単元を通した事例)

○6年単元 ドッジボールのコートを調べよう(比例と反比例)の単元構想

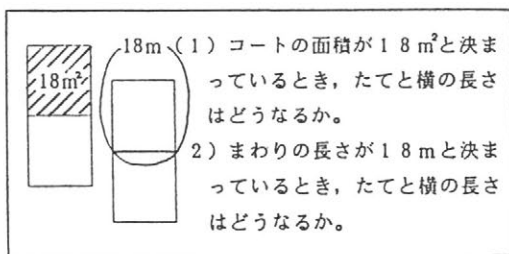
子どもたちの回りには、比例・反比例になっている事象はたくさんある。子どもたちが、比例・反比例の意味をつかみ、表や式やグラフで、その特徴を調べていくのに、一つの中心になるものが欲しい。ドッジボールのコートは、たてと横の長さ・面積・まわりの長さから、共にともなって変わる二つの量の問題を作ることができる。さらに、変化のようすを視覚的にとらえやすく、比例の場面も反比例の場面もできるというよさがある。

秋のドッジボール大会と時を同じくしてこの単元を設定したので、子どもたちの意欲が一層高まってきた。「ドッジボールのコートで、たて10mの時、横の長さを増やしていくと、何が変わっていくかな」と問いかけることから始めた。そこで、子どもたちは次のような問題を作っていた。

〈中心問題〉



(その1……比例の中心問題)



(その2……反比例の中心問題)

この二つの中心問題をもとにして、次のような指導計画を立てた。

○単元目標

授業者 荻野 美奈子

- ①友だちとの考え方のズレに注目して、自分の考えを深めていくことができる。
- ②比例の意味について理解でき、表や式やグラフを用いて、特徴を調べることができる。
- ③比例の場合と対比させながら、反比例の意味を理解し、その特徴を調べることができる。
- ④比例・反比例の関係に着目し、その数量関係を用いて未知の量を求めることができる。

<ul style="list-style-type: none"> 練習問題 (1時間) 	<ul style="list-style-type: none"> 教科書の練習問題を解く。 	<ul style="list-style-type: none"> 比例の習熟をはかる。 																						
<p>や</p> <p>3. ① 反比例の量のつわり (2時間)</p> <p>② 反比例の関係を調べる。</p>	<p>18m² (1) コートの面積が18m²のとき、その長さのつわりを調べる。</p> <p>(2) コートの面積が18m²のとき、その長さのつわりを調べる。</p> <p>・比例の場合、比や分数で表す。</p> <p>(1) 図</p> <p>表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>たての長さm</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>横の長さm</td> <td>18</td> <td>9</td> <td>6</td> <td>4.5</td> <td>3.6</td> <td>3</td> <td>2.57</td> <td>2.25</td> <td>2</td> <td>1.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>・表を横に見ると、横の長さは逆数倍になる。</p> <p>・表をたてに見ると、縦の長さは逆数倍になる。</p> <p>・表をたてと横を比べると、いつも18になっている。</p> <p>式 $Y = 18 \div X$</p> <p>グラフ</p>	たての長さm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	横の長さm	18	9	6	4.5	3.6	3	2.57	2.25	2	1.8	<p>・反比例の学習の中、問題で使われるものを増やして、つわりを調べる。</p> <p>・反比例の学習は、比の学習を進め、比の学習を深める。</p> <p>・調べ方のやり方は各自にまかせる。</p> <p>・ひとり調べでは、個別指導を行い、一人ひとりが自分の考えが持てるようにする。</p> <p>・子ども達には、1番抵抗が大きいのは、グラフで表すこと、話し合いの中心になるように、2つの量の関係を調べることをさせた。</p>
たての長さm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10														
横の長さm	18	9	6	4.5	3.6	3	2.57	2.25	2	1.8														
<p>② ひとり調べと発表 (2時間)</p>	<p>・ひとり調べを発表する。(表・式・グラフ)</p> <p>一方の値が□倍になると、他方の値が逆数倍になる。 $(\text{きまった数}) \div (\text{一方の値}) = (\text{他方の値})$</p> <p>・問題を作る。</p>	<p>・表、式、グラフから分かったこと、雰囲気、意味、わからないうち、発表の後、わくわく調べる。</p>																						
<p>③ 問題について話し合う (2時間)</p>	<p>・「どうして反比例のグラフは一直線にならないの？」</p> <p>・ひとり調べをする。</p> <p>・話し合う。</p> <p>・一直線になる比例と比べてみようか。</p> <p>・点と点の間は直線になるのだろうか。</p>	<p>・絵の描いた問題である。反比例を扱いたくない。</p> <p>※みんなで話し合うことにより、自分の考えが深まった。</p>																						
<p>④ 反比例のまとめ (1時間)</p>	<p>・④⑤⑥⑩で、反比例しているのはどれだろう。</p> <p>・比例と比較して反比例をまとめる。 $(\text{たて}) \times (\text{横}) = (\text{面積})$ どちらか片方の数が決まると、この数が決まると反比例</p> <p>・(2)を調べてみよう。</p>	<p>・同じ事象でも、見方を変えることも見ることができると気づかせる。</p> <p>※ノートに比例と反比例を比較して整理できたか。</p>																						
<p>ま</p> <p>4. いろいろなグラフ (2時間)</p>	<p>・原点を通らない直線のグラフ</p> <p>・進行のグラフ</p>	<p>※原点を通らない直線のグラフや、進行のグラフの読み取りができたか。</p>																						
<ul style="list-style-type: none"> 練習問題 (1時間) 	<ul style="list-style-type: none"> 教科書の練習問題を解く。 	<ul style="list-style-type: none"> ※比例、反比例の習熟をはかる。 																						

(2) 一人ひとりに考えを持たせ、一人ひとりの考えを生かす手だて

① 自力解決の場の設定と教師の支援

具体物を操作したり、絵や図や式を使ったり、既習事項を復習したりして、一人ひとりの子どもが自分なりの考えを確立する時間を保証していく必要がある。低学年では10~20分間の自力解決(一人調べ)の時間を設けているが、高学年では、前述の反比例の問題のように2時間

の自力解決の時間を設けた例もある。自分の考えを確かに持ち、考えを発表できる状態にならなければ、次の練り上げへ進められない。

自力解決の時間は、教師が机間指導をし、一人ひとりに支援のできる時間である。一つの方法で解けた子どもには、別の方法を指示したり、つまずきや手のつかないで困っている子どもにヒントを与えてやる時間である。また、だれの考えとだれの考えを取り出して発表させ、練り上げをどのように進めるかを構想する時間でもある。

②一人ひとりの考えを生かすための指導案の工夫

子ども一人ひとりを生かすには、子どもの実態をよくとらえて、一人ひとりを指導案に位置づける必要がある。そこで、指導案の次の4か所と座席表に個名をあげて位置づけている。

- 指導案の「子どもと教材」の項目に、子どもの個名をあげて具体的に書いている。
- 本時の目標の中に「個人成就目標」を設定し、手だてを書いている。
- 本時の展開の中にも、一人ひとりを位置づけて表現している。
- 指導案の末尾に設けている「板書計画」の中へも個人名で具体的に表現している。

〈指導案例〉 5年 面積をさぐる（三角形と四角形の面積） 授業者 本田 浩登

ア. 子どもと教材 ㊦単元設定理由 ㊧既習事項との関連……略

㊦子どもの実態と予想

本校では、「し」「も」「や」「ま」という問題解決の基本パターンで算数の学習を進めている。「し」の段階で問題と出会い、「も」の段階で自力解決を行い、「や」で練り上げをし、「ま」でまとめをしている。このパターンは子どもの間にも定着し、多くの成果が表れている。例えば、「も」の段階では、どんな問題に直面したときでもあきらめることなく、今までに学習したことと関連させながら、自分なりの方法で問題解決に取り組む態度が目立ってきた子ども（真弘、至、頌吾、淑生）がいる。また、一つの考えを出したあと、もっとよい考えはないかと意欲的に問題解決に取り組み、よりよい考えを求める態度が目立っている子ども（佳周、有子、智子、慎吾）がいる。対立した意見が出た時などには、特に意欲的に話し合い活動に参加し、友達の見の方がいいとわかれば素直に認めることのできる子ども（基、啓介）がいる。どの子どもも自力解決の時間を楽しみにしているので、多面的な考え方をして、能率のよい解き方を探ろうという態度を大切にしていきたい。

○個人成就目標の設定

個人成就目標は、3名程抽出して、子どもの現状と伸ばしたい個人の目標とその手だての3段階で表現をする。一人ひとりをどう育てるかの目標がはっきりおさえてあり、目標到達の手だてが明確であれば、一人ひとりの力を伸ばすことができる。抽出児は異質な考えの子どもをとりあげ、学級全員が抽出児のどれかのグループに位置づくようにしている。それを授業展開

のどこで、どのように生かしていくかを事前に考えておく。

イ、本時の目標

- 台形の面積を求めるための4つの方法（一人調べの代表例）について、式や考え方の似ている点を話し合うことによって、共通点を見つけて公式化できる。
- 一人調べを出し合った後、統合のための練り上げをして式を読む力やつなぐ力を高める。

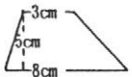
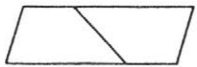
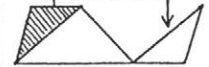


ウ、個人成就目標

利也 ひらめきが鋭く、求積の学習に対しては意欲的である。台形の求積では二つの方法を考えている。考えを板書させて、自分の考えと直人の考えを関連づけ、式をつなぐ力をつけたい。(アとイの方法を考え、アの方がよいという。)

慎吾 台形の求積では、ア、イ、エの3種類の方法を考えている。中でもエが公式化できそうだとしている。多数意見アと慎吾のエを対立させることによって、慎吾の問題意識をさらに高め、式をつなぐ力を育てたい。本時では既習の三角形の求積公式と関連した考えを出させるように、ヒントを示す。

直人 論理的に考えることが好きで、式と式をつなぐことが得意である。台形の求積ではイの考え方をよいとしているので、エの解き方とを結ぶために、等積変形の考えを出させたい。また、4つの考え方どれも共通点があり、式をつなぐことができることを発見させたい。

●本時の展開案の中にも子どもを個名で記して、一人ひとりを生かす場を設定しておく。自力解決の時に、だれがどのように考えているかをとらえ、練り上げを予想しておく。

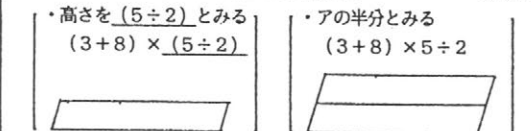
1	T = 発問、 () = 予想される児童の表れ	・ 留意点 ※ 評価事項
本時の問題を 知る 5分	T、式や考え方の似ているところはあるかな。 本時で扱う台形 	・ 本時で扱う4つの解き方は、各自が一人調べをしたもののなかで、台形の面積を求める公式を作るのに一番適していると考えて、発表したものであることを確認する。 ・ たし算の順番が
	(ア、 $(3+8) \times 5 \div 2$ 圭孝、啓介、利也、基生、 佳周、頌吾、一成、至、 智子、有子、淑生)  (イ、 $3 \times 5 \div 2 + 8 \times 5 \div 2$ 直人  文)	反対になっていても考え方が同じ方法は1つの解き方としてまとめて一人調べをさせてお
	(ウ、 $(3+8) \times (5 \div 2)$ 真弘  克宏)	(エ、 $(3+8) \times 5 \div 2$ 慎吾 

・式から

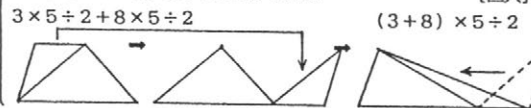
- ①全部「3」「8」「5」「2」が使っている。 [至、真弘]
 ②イ以外は「()」が使っている。 [基生、文]
 ③イ以外は数字を4つ使って式が作っている。 [基生、利也]
 ④イ以外「3+8」が使っている。 [利也]
 ⑤全部「 $\times 5 \div 2$ 」がある。 [淑生]
 ⑥アとエの式はまったく同じ。 [基生、圭孝、至]
 ($\div 2$ の意味が違う) [慎吾]
 ⑦ウの式で「2番目の()」がないと、アやエと同じ。 [圭孝、啓介、頌吾、智子、有子、淑生]
 ・アとエは同じ式。
 ・イは1回目に出てくる「 $\times 5 \div 2$ 」がなくなると、他と似てくる。
 ・ウの「()」がなくなればアやエと同じ。

・ことばの式から

- ①アとエの「 $\div 2$ 」の意味が違う。 [克宏]
 ②ウの高さを2倍にすると、高さは全部同じ。 [利也]



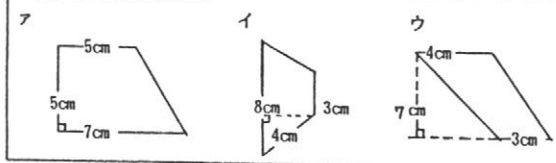
- ③ イ以外の底辺は「3+8」になっている。 [有子、文]
 イも「3+8」とみることができる。 [直人]



・図形から

- ①イ、ウ、エは1つの図形を切って考えている。 [啓介、慎吾、至]
 (ウとエは切ってから、くっつけている。) [有子]
 (イだけは2つの図形にして考えている。) [至]
 ②イ、ウ、エは2つくっつけるとアになる。 [慎吾、利也、文]
 ③アとウは平行四辺形、イとエは三角形で考えている。 [慎吾、真弘、佳周、基生、智子、有子]
 ④アとエは式が同じなのに図が違う。 [佳周、文、至]
 ・アだけ台形の面積を2倍して考えている。

台形の面積を求めよう。



本時の学習で発見したことを中心に書く。

・算数日記を書き、発表をする。

く。

・ イは「()」がなく、「 $\times 5 \div 2$ 」が2回使っていることや、「8+3」がない点など、アやエと違っていることを明らかにしておく。

・ イの式変形をすることには深入りしない。
 ・ ウは「()」が2回使っているところが、アやエと異なっているが、「()」をとって計算しても答えは変わらないことを確認する。

※ アやエの式はまったく同じであり、イやウはアとエの式とは少し違うことが共通理解できたか。

・ アとエの式は全く同じように見えるが、言葉の式に置き換えると違うことを明らかにする。

・ ウの高さを2倍にするとアと同じ形になることから、ウの面積を求めるための式「 $(3+8) \times (5 \div 2)$ 」の「()」をとってもよいこと理由付けをさせる。

・ 等積変形によりイとエを結びつけていく過程の説明は、子どもが理解できているかを確認しながら進めさせ、同じ考え方をしている子どもや説明を聞いて理解できた子どもなどにも補説をさせる。

・ アは倍積変形、イウエは等積変形により面積を求めていることを確認する。

・ 図形の似ている点を話し合う中で、「式」の似ている点や「ことばの式」の似ている点と「図形」の似ている点を総合的に関連させていく。

※ ア〜エのどの方法も似ているところがあることがわかったか。

・ ア〜ウの中で1問だけ解けばよいのであって、すべての問題を解く必要はないことを確認する。

・ イ、ウの問題に取り組んだ子どもの考え方は次時で紹介する。

※ 自分が挑戦した問題を解くことができたか。

※ 学習内容を中心に算数日記を書くことができたか。

(3) 練り上げの事例 <5年> 面積をさぐる (台形の面積の求め方)

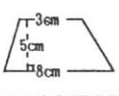
台形の面積はどのようにすれば求められるかを自力で解決させた結果、次に示すような6種類の考えが出てきた。

その中から公式へ結びつきやすいア、イ、ウ、エの4種類を取り出して、共通点や相異点を見つけていった。

4つの式を関係づけながら公式を導いていった。

授業の展開は、ほぼ前ページの展開案のように進んでいった。その授業記録の中で、4つの式や図を一つに統合しようとする部分を取り出してみる。

台形の面積を求めよう。



ア・エ、 $(3+8) \times 5 \div 2$
 イ、 $3 \times 5 \div 2 + 8 \times 5 \div 2$
 ウ、 $(3+8) \times (5 \div 2)$
 オ、 $5 \times 3 + 1 \times 5 \div 2 + 4 \times 5 \div 2$
 カ、 $3 \times 5 + 5 \times 5 \div 2$

ア

イ


ウ

エ

オ

カ

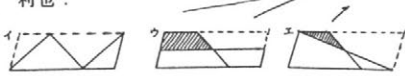
48 啓介：ウとエは切ってから動かして、くっつけている。



49 利也：イ、ウ、エは同じ形を二つくっつけると、アの形になる。

50 T 前へきて、図で説明してよ。

51 利也：



52 真弘：アとウは平行四辺形にしている。

53 克宏：イ、エ、ウは一つの台形を切って考えているけど、アは二つ分で考えている。

54 T： $(3+8) \times 5 \div 2$ の式はアの図の二つ分のこと？

55 真弘：いえ、これだけ、半分のことです。

56 T：では、式と図と両方合わせて、似ているところはどこでしょう

57 有子：ア、ウ、エで、ウの $(5 \div 2)$ の()をとるとアとエと同じになります。

58 慎吾：ウの5は高さのことで、 $\div 2$ は高さを二つに分けたことです。でもアの $\times 5$ までは、この大きな平行四辺形になって、 $\div 2$ はこの平行四辺形を二つに分けたことになります

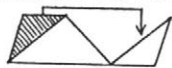
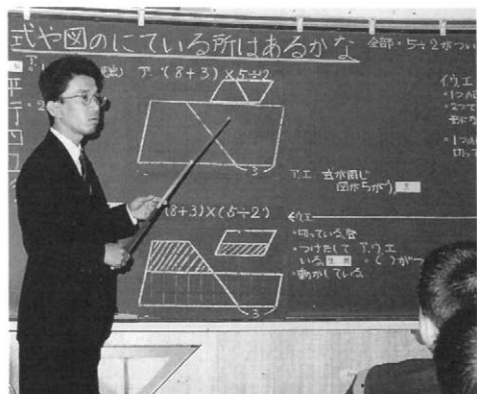
59 T：頷吾君、どこのこと。

60 頷吾：この図の半分のことです。(図ア)

61 直人：イとエが結びつきます。

62 T：ここへ出てきて説明して。

63 直人：これがイの形で、ここで切って、ここへ持ってきて

図アは台形の2倍の平行四辺形で考える

子どもたちは、台形の面積を求めるために、既習の三角形や平行四辺形に変形して求められないかと考えている。

アとウは台形を平行四辺形に変形して、底辺×高さの公式を活用している。イとエは台形を三角形に変形して、底辺×高さ÷2の公式を使っている。イは二つの三角形に分けて考えている。

この4つの考え方を統合して公式を導き出そうというのが本時の授業である。まず式の共通点を見つけ、変形して同じ式にならないかと考えていった。次に、図

これでも、 $3 \times 5 \div 2 + 8 \times 5 \div 2$ で、前に置った三角形で、底辺と高さが変わらなければ、形が変わっても面積は変わらないということです。だから、ここを伸ばしてここにくっつけると、大きい三角形



になって、 $(8+3) \times 5 \div 2$ で、面積が求まります。さらに、こっちも伸ばして、青い三角形になって

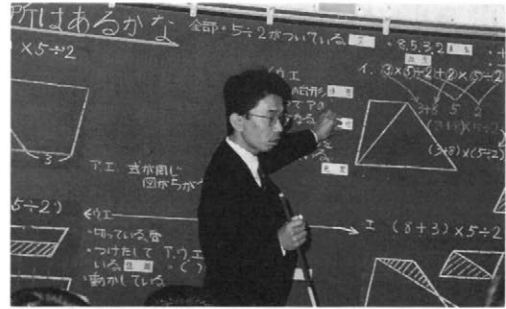


こちらも伸ばして、細長い三角形にして、ここへくっつけるとエになります。

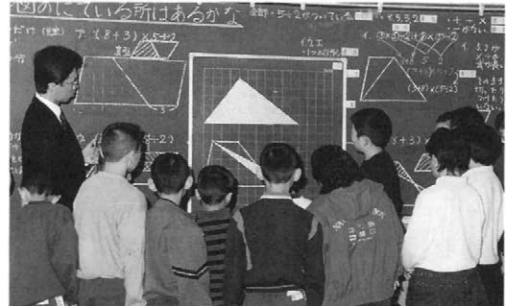
- 64 T : わかったかな。慎ちゃんと同じかな、言ってみて。
- 65 慎吾 : イの台形をここで切って、ここが3で、こちらが5だから、 $3 \times 5 \div 2 + 8 \times 5 \div 2$ です。
- 66 T : 直人君と同じところは、
- 67 頌吾 : この三角形とここが同じだから、直人君の大きい三角形と同じです。



- 68 T : この三角形とここが同じというのはむずかしいね。



図イの式は図アの式と同じになる



図イを図エに変形できるので式が同じ

の共通点を見つけ、それぞれを結びつけられなかったか考えていった。

アは台形を二つ合わせた平行四辺形である。底辺は $8+3$ で高さは5、それを2で割ると台形の面積になる。ウは台形を高さの2分の1で横に切って、台形と等積の平行四辺形に変形して求めている。この平行四辺形に変形して求める考え方は、全員が容易に理解できた。

しかし、三角形に変形して求めることは若干抵抗があった。67 頌吾は、ここ(斜線の小さい三角形)とここ(右下の三角形)が同じだと発言するが、移動したと言う三角形が等積であることを説明できない。63 直人は、イとエは三角形に変形して考えたのだから、図を変更していくと、同じ形になると予測して「三角形の底辺と高さが一定であれば、形が変わっても面積は同じである」という既習事項と結びつけて説明している。このあたりの直人は、既習事項で、うまく説明できることを発見し、喜びに満ちた発言ぶりである。

教科書の説明では、台形を二つ合わせて倍積の平行四辺形に変形して、 $(8+3) \times 5 \div 2$ で求められるとしている。子どもたちはこれを自力で容易に越え、三角形の面積を求める考え方で台形の面積が求められることを発見し、成就感と学習意欲が高まってきた。

4. 研究の結論と今後の課題

(1) 学習意欲を高める教材開発

学習意欲を高め、一人ひとりの考えを確立させるには、子どもの生活の中にある事柄を教材化するとよい。その教材は、あらかじめ設定した算数の学習内容を理解するだけのものではなくドッジボール大会を成功させるためにとか、地域の具体事例を調べるためであれば、子どもの生き生きとした姿が見られる。

一般的に言えば、低学年では、興味・関心をひくために、身の回りの素材を教材化したり、ゲーム化できる教材を持ちこんで、おもしろい・楽しいという欲求によるやる気を育てることを中心にしてきた。高学年では、その場だけのおもしろさに終わらず、継続による喜び、すなわち、意志から欲へのやる気を求めてきた。始めのうちは義務感や価値感を支えにして、辛抱して考えていたら、次第におもしろ味が増して、次の問題へ意欲的に挑戦するようになった。これには、常に既習事項に目を向け、次への発展を意識させる必要がある。

(2) 学習意欲を高め、一人ひとりを生かす手だて

学習意欲を高め、一人ひとりを生かすには、一人ひとりの考えが確立していなければならない。自分としてはこうなんだという考えを持ち、学習問題にこだわりを持たせる場を作る必要がある。そのためには、低学年から自力解決の時間を充分設けて、多面的に考える学習を積み重ねていく必要がある。

また、自分はこの学習で、いつも生かされているのだという意識を持たせることが基礎になる。子どもたちが、自分の考えを評価してもらえれば、次は何か異なった考えを出してみようという意気込みが出てくる。このことは友だちの発言をよく聞き、よい考えを吸収することにもつながる。

一人ひとりを生かすには、一人ひとりをよく観察することである。その観察記録をつないで指導案に具体的に表現していくことである。

(3) 一人ひとりの考えを出し合い、練り上げることが一人ひとりを生かすことになる。

練り上げに至る順序は、自力解決の時間に作った一人ひとりの考えを全員の前へ提示することから始まる。一人ひとりの考えの提示の方法は、学年により、単元によって異なるが、大きく分けると次の三種類になる。

- ①全員が画用紙または発表ボードに考えを書いて提示する。
- ②順々に口答発表をする（低学年に多い）。
- ③3～4人の考え方の異なる代表例を発表させ、自分と似ている考えのところへ個名札をはる。自力解決の結果を発表した後が練り上げの段階である。練り上げの方法も次の3種類を考え

ている。

①発表した全員の考えを3～4種類に分け、共通点や相異点を見つける。その後で、それぞれの考えを統合したり、よりよい方法に練り上げていく。

②全員の考えの中から、核になりそうな代表例を選び、他の考えを代表事例に結びつけていき、よりよい方向へまとめていく。

③いくつかの考えを一つずつ取り上げ、論理的に筋道だった考えに高まるように話し合う。

練り上げの場では、お互いの欠点を取り出すのではなく、一人ひとりの考えのよきを見つげ出す方向へ進めていく。練り上げを能率よく進めるために、板書カードを使うとよい。「にたところ」「ちがうところ」「よりよくする」「くらべる」「よいところ」などのカードがある。

練り上げの場では、多数の力で事を処理しようとしなくて、少数の考えや誤答も練り上げの過程へ組み入れておく。むしろ、誤答あるいは不良品を組み入れることによって、練り上げが深まる場合が多い。

また、多様な考えを統合する学習過程を組むと、子どもたちにはやや抵抗があるが、発見した喜びは大きくなる。また、既習事項を精一杯活用して、成就感を味わうことができる。

(4) 今後の課題

①評価方法を工夫する。

子どもたち一人ひとりに目を向け、一人ひとりを生かす場を工夫してきたので、生き生きとした学習活動がみられるようになった。しかし、それは指導者の主観的なとらえである。その興味・関心・意欲などを、どんな尺度で評価するか。指導者のひとりよがりの評価でなく、みんなに納得してもらえる評価項目をどうするかが一つの課題である。

指導者の評価と並んで、子どもたち自身の自己評価が、次への発展のために大事な役割を果たす。子どもたちは「算数日記」という形で反省記を書いているが、その日記の中へ自己評価項目を加えていきたい。

②教材の精選をする。

一人ひとりの考えを生かした授業を進めると、かなりの時間数が必要である。従って、どの単元も同じような形で進めることはできない。この単元は、子どもたちが新たな発見の喜びを感じるまで深かめよう。次の単元は、基礎的計算力を徹底しよう。これは練習的な扱いをしようなど、単元を精選して進めなければならない。

③認め合い励まし合う学級づくりをする。

一人ひとりを生かすためには、その基盤にある学級づくりに力を注がなければならない。お互いの考えを聞き合い、発表し合うことのできる学級、みんなの力で磨き合える学級を育てなければならない。

共同研究

個に応じた学力の定着をめざして

深く読み取るための書く活動を通して



京都府瑞穂町立松山小学校

代表 山崎 博

横田 洋子

森田 慶子

1. 研究の概要

(1) 主題設定の理由

本校は昭和62年度より国語科を重点として研究を進めている。

児童の実態として言語力に課題があり、論理的思考や集団の中で自分の考えをだしあったり発表したりする姿勢に弱さが見られた。また話し合いによって問題解決を図ったり、一人ひとりが高まったという経験が少ない等があげられる。

昭和62年度は、文学教材の授業を通して、子どもの情感・感性に訴え、児童一人ひとりが自分なりの考えをもち、考えたことを自分の言葉で豊かに話す授業づくりや、あらゆる機会を通して発表する場の設定に努めてきた。しかし「話すことばの育成」に重点がおかれ、「自ら考える子どもを育てる」については、もう一步迫れなかった。

昭和63年度は、そういった反省に立ち、研究テーマを具体化するために「発問を中心からみあいのある授業づくり」をサブテーマにしたすぐれた文学教材を通して、子どもの心情をゆきぶり、自らの考えを集団の中で高めていく授業づくりをめざす取り組みをすすめてきた。からみあいのある授業で重要な中心発問や補助発問の研究は深まったが、児童が自らの考えをもとにからみあう授業はなかなか難しく、ややもすると教師中心の授業になりやすかった。

児童は、発表の場がふえたので、話すことに慣れ、自分の考えを発表できるようになってきた。また発問に対し自分の考えをしっかりと堂々と、まとめて発表できるようになってきた。しかし、筋道をたてて意見を発表したり子ども同士の意見や考えのからみあいをしたりすることは弱いという課題が残った。

平成元年度より「深く読み取るための話す活動を通して」をサブテーマにきめ、説明文教材

を中心に、話し合いの活動を通して論理的な思考ができ、それを自分の言葉で発表できる児童をめざし取り組むことにした。

そこで、平成2年度・3年度と教育実践推進校として京都府教育委員会の指定を受け、国語科説明文教材の指導を通しての基礎・基本の定着と個性・能力を生かす教育の充実により学力の向上に努め、学校教育の活性化を図るため、上記の研究主題を設定した。

(2) 個人差の見方・とらえ方

①基本的な観点

児童の個人差に応じるためには、個人差を正しくとらえることが重要な課題となるが、本校では次の視点にたって個人差をとらえた。—参考資料「小学校教育課程一般指導資料Ⅱ・個人差に応じる学習指導事例集S59文部省発行」—

(ア) 達成度としての個人差

(イ) 個性としての個人差

二面性からとらえる。基礎的な知識、技能については児童を一定の目標に到達させるために達成度としての個人差に注目し、達成度の低い児童には学習指導方法・内容・場の工夫や個別指導により全員に目標を達成させたいと願った。また、児童一人ひとりの良さを発揮させる個人の能力や特性の差異に注目し、一人ひとりの個性としてとらえる個人差も大切に育てた。学習上の個人差に着目する場合にも、テスト得点等に表れた知識・技能だけでなくできるかぎり多面的に個性や能力をとらえていった。児童の興味、関心や意欲、態度等、質的な個人差をとらえる道を開き、一人ひとりを生かす個性伸長を図る方法を工夫した。時には学習以外の場において発揮される能力、特性も正しく評価することによってその児童を学習の場で生かすことも試みた。

②個人差の諸側面としてのとらえ方

(ア) 達成度としての学力差

国語を中心にどの教科においても達成度としての学力の差を的確に把握し一斉授業の中で一人ひとりの達成度に合った学習方法を考えた。

(イ) 学習速度、学習のしかたの個人差

一人ひとりの学習速度を的確にとらえ、最適の時間を与えてやる。また、一人ひとりの学習のしかたの個人差に注目し、ノートのとるかた、発表のしかた、本の読みかたや学習計画の立てかた、自己評価のしかた等実態を正しくとらえて指導に生かした。

(ウ) 学習意欲、学習態度、学習スタイルの個人差

児童の学習活動の観察等によって、一人ひとりの学習意欲や学習態度を把握し、それらの個人差に応じ適切な配慮をしながら指導に生かしていった。

(エ) 興味、関心の個人差

児童の興味、関心を幅広くとらえ、その個人差に適合した指導計画を立て指導の過程においてもその表れ方を敏感にとらえる指導の配慮をした。

(オ) 生活経験背景の個人差

学習指導を適切に行うために、児童一人ひとりの生活経験の背景を的確にとらえる工夫をした。

③ 個人差をとらえる方法

(ア) 指導前における把握

過去の学業成績の記録、診断テスト等の他に児童の作品やノート、日記、教材指導前の予備テスト、第一次感想文、個人指導カード、座席表等にわたって工夫した。

(イ) 指導中における把握

形成テストや一単位時間の指導中の児童の挙手、発言の状況の把握、机間指導、学習ノート、書く活動（ワークシート）の点検活用等で把握した。また、個人差に対応するために授業展開の修正や補助的な説明や発問を追加する等の手立てもとった。

(ウ) 指導後における把握

教師が指導計画を全体的に把握し、個人差に応じることができたかどうかを判断するために学期末や学年末の総括評価や一単位時間や単元の終了時の質問紙法や評定法により、児童自身の自己評価を行わせ、情緒面を含めて個人差の変化の状態をとらえた。

④個人差に応じる学習指導

(ア) 学習時間や学習量の調整

一単位時間の中で個人差に対応した学習内容の精選を図った。

(イ) 教材の開発と工夫

視聴覚機器や書く活動（ワークシート）等を利用し児童の個人差に対応した。

(ウ) 学習形態の組み合わせ

一斉授業の中でグループ学習、個に応じた学習場面を設定した。その中で個人が活かされるよう学習形態を組み合わせた。

(エ) 学習課題の多面化

クラス全体が学習課題に到達するために児童一人ひとりが学力実態に合った学習課題をもち、意欲的に学習する。その中で一人ひとりの興味、関心、意欲を育成し、個性を伸長するために、一人ひとりの興味、関心にあわせて学習課題を設定し学習を展開する。

(オ) 教師の発言や板書など指導法の工夫

個々の児童を生かす発言や板書を工夫し、一人ひとりの児童の発言や活動を認め励ますこと

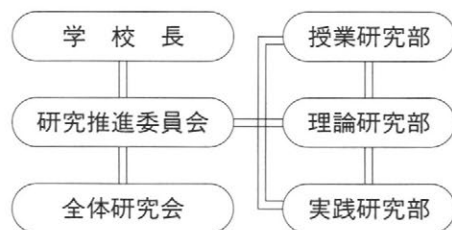
によって学習意欲を高めるとともに、各児童が学習を継続し、発展していけるよう指導助言する等教師と児童の接点の授業で一人ひとりを生かす工夫をしていった。指導案の段階で個性対応の欄を設け、文章表現も取り入れた。学習等配慮を要する児童への机間指導、助言の工夫、ヒントカード等で視点児の学習課題の達成、一斉授業への導入に努力する。

(カ) 指導に生かす評価

学習の過程で評価を繰り返し、一人ひとりの児童が学習課題をもつことができたか、学習内容をどの程度理解できたか、どのような思考で学習を進めているのか、一人ひとりの児童の学習は成立しているのか等を点検することが必要である。こうした評価は学習指導により、次の学習指導計画を調整したり、遅れがちな児童には補充指導を実施するなどの対応を行う。評価と指導が一体となって学習指導が展開され、その入念な積み上げが行われてこそ個人差に応じ、個を生かす指導が展開される。

(3) 平成2年度（1年次）の研究

①研究組織



学校長を中心とした体制の中で研究主任を核に教職員の一致した協力体制で進める。

②実践の概要

(ア) 重点事項

- 国語科説明文教材の授業の中で進める。
- 一人ひとりが活躍できる授業を工夫する。
- 特別活動や道徳など、他領域との関連の中で深める。

③年間実施計画・実践状況

(ア) 講師招聘・先進校視察・参考図書による研修会等により、個人差の見方・とらえ方を深め共通理解を図った。

(イ) 授業研究部では、国語科説明文教材の指導を通し、「書くこと」を指導計画に適切に位置づけ、その事により児童一人ひとりの考えを引き出し、研究主題に迫った。

(ウ) 学習指導のどこでどのように、個に応じた指導を入れるかを考え、その位置づけを図る。その対応の手立てとして、学習形態、ワークシートなどの工夫や教育機器の活用等、指導の方法を教材にあわせて多様に作り出し、その子に応じた方法を見つけ、定着させることをねらった。

(エ) 学校長を中心とした体制の中で、研究主任を核に研究を進め、授業研究会8回、理論研究会7回、実践研究部による毎月の「音読・朗読発表会」、道徳・特別活動の指導研究等、全教育活動の中で実践を積み上げた。

	学期	研究推進計画	実践内容
第一 年 次	1	方針・年間計画・研究体制・ 実践計画作成・決定	授業研究(6・7月) 理論研究(5・6・7月) 学力診断テスト実施・分析 音読・朗読練習・発表会(朝の会、毎月)
	2	授業研究 理論研究 実践研究	授業研究(9・10・11・12月) 理論研究(8・10月) 音読・朗読練習・発表会(朝の会・毎月) 各研究会・先進校への視察
	3	授業研究・理論研究 研究総括・研究冊子づくり 2年次への方向づけ	授業研究(1・2月) 理論研究(1・2月) 研究総括(2月) 研究冊子づくり(3月) 2年次への具体化 学力診断テスト実施・分析

④具体的な実践内容

(ア) 個性重視教育の理念に迫る理論研究に関わって

- 4月 学習会 資料 新学習指導要領
- 9月 学習会 資料 文部省初等教育資料
講師 京都府南丹教育局指導主事
- 10月 京都府教育委員会教育実践推進校校内研究会要請訪問による研修
- 11月 先進校視察 綾部市東八田小学校 府小研国語科研究発表会
香川県観音寺南小学校
- 1月 学習会 資料 文部省初等科教育資料
「個人差に応じる学習指導の実際」
愛知県半田市立半田小学校
「ことばの生活をひらく学習活動の創造」
香川県観音寺南小学校
「個人差に応じる指導方法の開発」
奈良市吉野町立吉野小学校
「一人ひとりが活かされる国語科学習の工夫」
- 2月 学習会 資料 文部省小学校教育課程一般指導資料

「個人差に応じる学習指導事例集」を取り入れ、2年次の中で研究主題を支える理論学習の一環とする。

(イ) 国語科の授業における個人差への対応の手立て

研究テーマ「個に応じた指導方法の工夫・改善」に関わって

6月 6年生研究授業「自然を守る」

個に応じた指導を「書くこと」の中で重視し、視聴覚教育機器オーバーヘッドの活用により、個の考えを多人数の中で広めた。

7月 3年生研究授業「ありの行列」

板書をノートに写したり、自分でまとめていったりする。

「書くこと」についても個人差が大きい中で、ワークシートを使い児童一人ひとりの考えを引き出す。

9月 のびる教室研究授業「林のどんぐり」障害児学級

発達段階のちがう3人の学習課題を同一の教材の中でおのおの決め、発問等の工夫によりおのおの学習課題解決へ向けた授業展開の中で研究課題に迫った。発達段階に合った指導を今後も深めたい。

10月 4年生研究授業「長さをはかる」

児童一人ひとりの初発の感想をもとに学習課題を立て、問題解決学習をした。学年の発達段階に合わせた課題解決と個人の課題解決を図った。2年次の研究でも深め、理論的思考を養い研究主題に迫る。

11月 2年生研究授業「わたしたちと どうぐ」

書くことについては苦手な児童が多く、日常の日記や作文や授業の中で書く活動を繰り返し取り入れることにより、豊かな発想を自分の言葉で表現させている。ここでは接続詞「それで」を使って言い換え、道具を使う理由を自分の言葉で表現させた。

12月 1年生研究授業「どうぶつの赤ちゃん」

今まで行ってきた書く活動を継続しながらグループ学習の形態も試み、個人の考えを小集団の中に出して、考え合う学習方法や教材文への書きこみにより個々の読み取りの力をつけた。また、1時間の授業の中で書く活動をどこに位置づけるか、書く視点をどうするか等課題も事後研究会の中で深めた。

1月 5年生研究授業「ねむりについて」

書きこみやワークシートの活用等による個に応じた指導をこの教材の中でも深めた。指導案にも個人差への対応の項を設け、全体指導、グループ活動、学力等配慮を要

する児童を中心に個別指導研究テーマに合わせた授業の展開をした。2年次の中でさらに深めたい。

(ウ) 他領域での活動と保護者、地域との連携

音読・朗読発表会を教育活動に位置づけ、保護者や地域にも見える研究、指導の活力を引き出す活動をさらに深めたい。

(4) 平成3年度（2年次）の研究

①研究全体計画

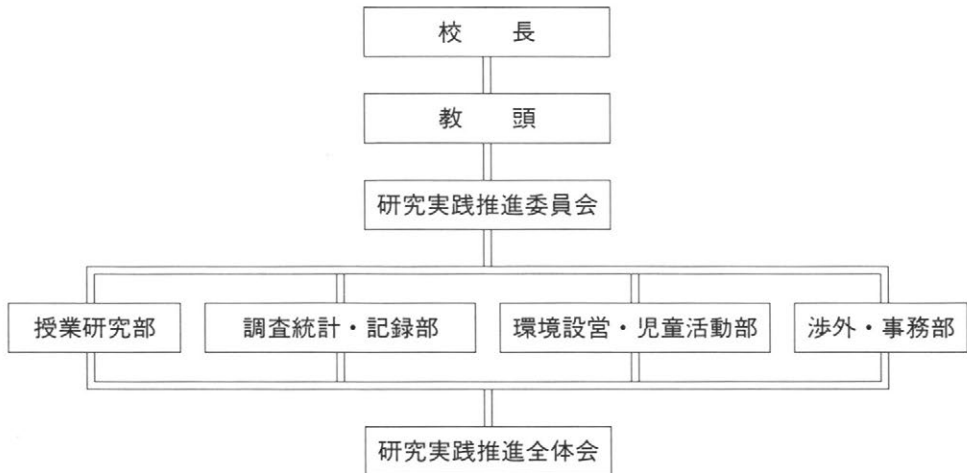
研究のすじ道をより明らかにし、学校長を中心に研究主任を核にして全教職員の一致した体制を進めるため研究全体計画を作成した。

②研究組織

(ア) 推進方法

学校長を中心とした体制の中で、研究実践推進委員会を軸に全教職員が研究に関わる役割を分担し協力体制のもとに研究を進める。

(イ) 研究組織



③実践の概要

(ア) 重点事項

- 一人ひとりが活躍できる授業を工夫する。
- 国語科説明文教材の授業の中で深める。
- 特別活動や道徳など他領域の関連の中で深める。

(イ) 月別実践計画

年度頭初より綿密な計画にしたがい、児童・地域の実態の上に立ち、さらに個性重視の教育に迫りたい。

- 個人差を把握するために、新単元に入る前に診断評価を行ったり、抽出児童や配慮児童の評価の方法として、個人カードや座席表の活用など具体的な研究の方法を取り入れる。
- 1年次での「書く活動」で取り入れたワークシートの成果や課題を配慮していく中で、2年次はさらに工夫を重ね、学習のつまずきや達成状況が把握できたり、それによって個の学習がますます生かされるようなワークシートの開発に取り組む。
- 授業研究、毎日の実践研究、先進校視察、他領域における実践等、具体的な計画を立て実践をつみ上げる。
- 平成2年度・3年度の2年間の研究の成果を発表する機会を設定し、本校の実践について指導、助言を仰ぐ。

	学期	研究推進計画	実践内容
第 2 年 次	1	方針・年間計画・研究体制・ 実践計画作成、決定	授業研究（6・7月） 理論研究（5・6月） 学力実態調査、分析（5・6・7月） 音読・朗読練習、発表会（朝の会、学期1）
	2	授業研究 理論研究 実践研究 研究冊子作成 研究発表	授業研究（9・10・11・12月） 理論研究（8・10月） 音読・朗読練習、発表会（朝の会、学期1） 研究の記録作成 研究発表
	3	授業研究・理論研究 実践研究 研究総括	授業研究（1・2月） 理論研究（1月） 音読・朗読練習、発表会（朝の会、学期1） 研究総括（2月）

(ウ) 朝の会の持ち会（音読・朗読）

	月	火	水	木	金	土
8:25	朝の会 朝礼	音読・朗読練習				
8:30		漢字 がんばり 学習	学級で 自由に 使う	計算 がんばり 学習	学級で 音読練習	学級で 自由に 使う。
8:45						

(エ) 授業研究会・公開授業計画

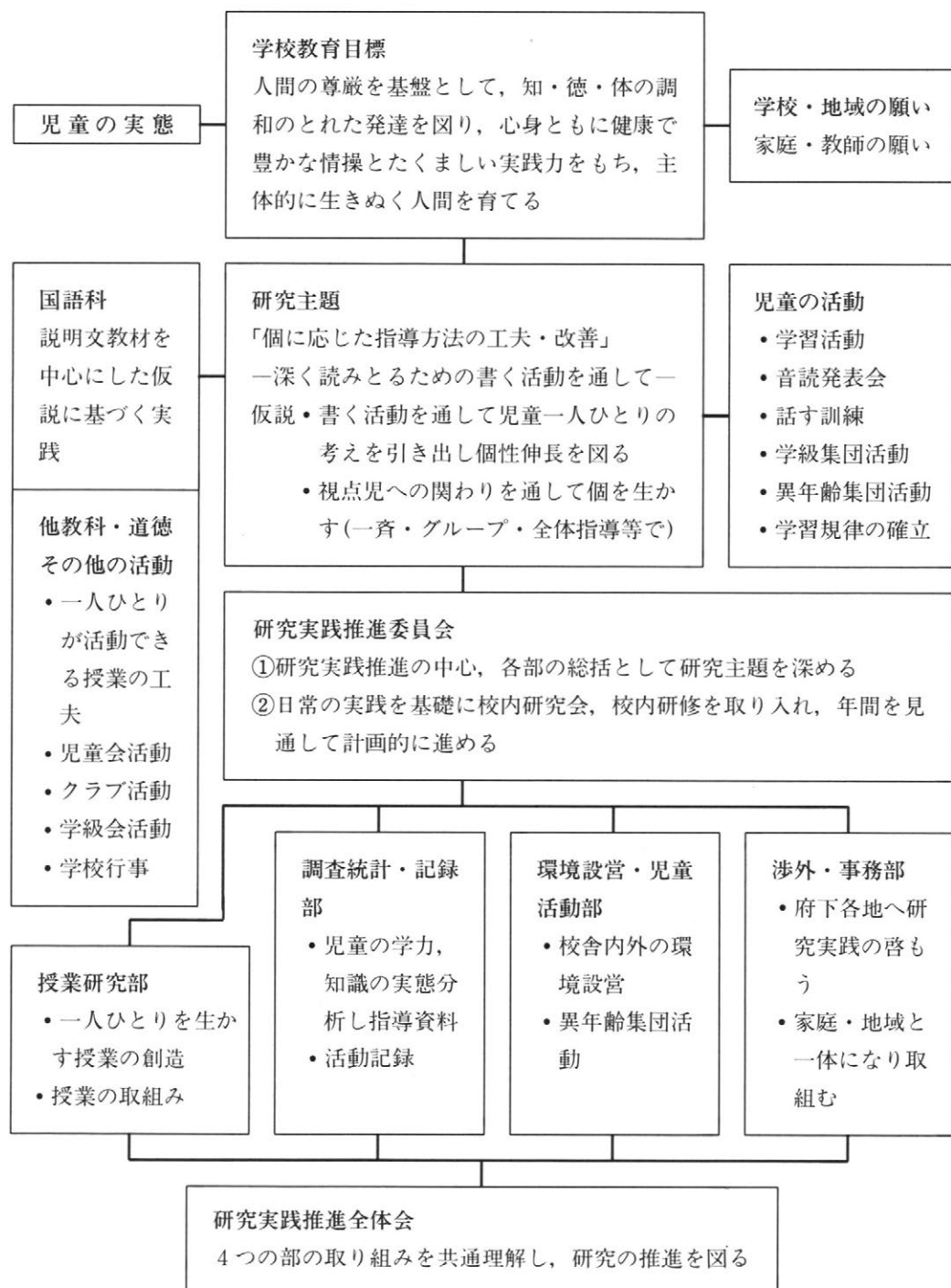
月	学 年	教 材 名	月	学 年	教 材 名
5	のびる	魚をとる鳥	9	4 年	長さをはかる
6	2 年	たんぼぼのちえ	10	6 年	心をつなぐ
〃	3 年	ありの行列	11	5 年	食物保存の工夫
〃	のびる	とけいの話	12	のびる	どうぶつのみのもりかた
〃	1 年	しっぽの役目	〃	1 年	どうぶつの赤ちゃん
〃	2 年	あきあかねの一生	〃	2 年	きたきつねの子ども
〃	4 年	キョウリュウの話	〃	3 年	ニホンザルのなかまたち
〃	5 年	大陸は動く	〃	4 年	体を守る皮ふ
〃	6 年	自然を守る	〃	5 年	ねむりについて
7	1 年	うさぎ	〃	6 年	貝塚が教えるなぞ

(オ) 2年次の研究経過の概要

4月6日	研究実践推進委員会	7月2日	1年事前研究会
4月8日	研究実践推進全体会	7月10日	1年授業研究会
4月9日	研究実践推進委員会	7月24～26日	授業研究部会 指導案検討
4月11日	研究実践推進委員会	8月2日	教材分析表, 教材構造図検討
4月17日	授業研究部会	9月5日	4年事前研究会
4月23日	学力診断テスト実施	9月12日	4年授業研究会
4月30日	研究実践推進全体会	9月20日	事前研究会
5月10日	のびる教室事前研究会	10月4日	6年授業研究会
5月16日	のびる教室授業研究会	10月11日	研究実践推進委員会
5月22日	2年事前研究会	10月24日	5年事前研究会
6月4日	2年授業研究会	11月1日	5年授業研究会
6月14日	3年事前研究会	11月25日	研究実践推進全体会
6月25日	指導主事計画訪問	12月6日	研究実践発表会
	研究授業・公開授業		
6月27日	先進校視察		
	京都教育大学附属桃山小学校		

2. 研究実践の内容

(1) 研究全体計画



(2) 各部の取り組み

①授業研究部の取り組み

授業研究部では国語科説明文教材の指導を通し、次の点を留意事項として取り組んできた。

(ア) 個を生かす指導方法の工夫

学習指導のどこでどのように個に応じた指導「個を生かす指導」をいれるかを考え、その位置づけを図る。その対応の手立てとして、学習形態・ワークシートなどの工夫や教育機器の活用等、指導の方法を教材に合わせて多様に作り出し、その子に応じた方法を見つけ一斉指導の中での学力の定着と個性の伸長を図った。

(イ) 国語科説明文教材の基本的な指導事項

論理的思考を育てるために「説明文では何をどのように学ばせるか」語句・文章の構造図・要点のまとめ方・書くことを指導計画に位置づけるなど授業を通して指導を深めた。

授業研究の筋道として次のように実践した。

<教材分析>

授業者と研究実践推進委員会とが授業研究部で事前研究会を持つまでに、教材分析、個を生かす指導の場面と具体的方法・書く活動の位置づけと児童の実態、授業の目標達成に即したワークシートの作成を中心に研究した。

<事前研究会>

教材分析をもとにして授業研究部で次の点を中心に共通理解を図った。

「個を生かす指導方法の工夫」

「書く活動」

「学力等配慮を要する児童について」

「評価について」

学習計画のどこでどのようにされているか。また、児童の実態・授業の目標達成に即したものであるかを授業研究部で共通理解した。

<事後研究会>

授業研究部が次の役割を分担して授業を分析し、事後研究会で深めた。

「授業の流れ」

「授業記録」

「学力等配慮を要する児童について」

「評価」

「写真・ビデオ」

(ア) 個を生かす指導方法の工夫

a. 単元の目標に新学習指導要領の趣旨を取り入れる。

新学習指導要領では、児童一人ひとりの興味・関心・意欲を大切にして表現能力、理解の能力、言語についての知識・技能の習得を重視すると述べられている。この趣旨を取り入れ、児童の興味・関心・意欲を大切にして授業を進めた。これまでの単元目標に「関心・意欲」の項を入れ、「関心・意欲」「理解」「表現」「言語」の4つの項とした。

〔各学年それぞれの教材の「関心・意欲」の項の具体例〕

○のびる教室

動物に関する書物を進んで読もうとする。

「動物の身のまもりかた」

○1年

動物に関する書物を楽しんで読もうとする。

「どうぶつの赤ちゃん」

○2年

動物に関するいろいろな読み物を読もうとする。

「きたきつねの子ども」

○3年

教材文と関連のある適切な読み物を進んで読み、自分の考えをより深めようとする。

「ニホンザルのなかまたち」

○4年

家庭での一人調べをもとに、自分から進んでグループ学習ができる。

「体を守る皮ふ」

○5年

グループ学習を進んでやり、学習に生かそうとする。

「ねむりについて」

○6年

個人の疑問を解決しようとする態度を育て、発展的に「もっと調べたいこと」などの課題学習などで調べていこうとする意欲を持つ。

「貝塚が教えるなぞ」

<4年生「体を守る皮ふ」単元目標の具体例>

- 家庭での一人調べなどをもとに、自分から進んでグループ学習ができる。(関心・意欲)
- 文章の組み立てに気をつけて、各段階の要点や相互の関係をつかみ、書かれている内容を正確に読み取ることができるようになる。(理解)

- 文章の組立てに気をつけて、説明的な文章を書くことができるようにする。(表現)
- 文中における接続語、指示語などの働きを理解し、要点をまとめる時等に活用することができる。(言語)

b. 児童一人ひとりに興味・関心をもたせる工夫。

児童一人ひとりに興味・関心をもたせ、説明文教材を楽しく読み進めさせるための工夫。

○具体物によるもの

挿絵、写真、具体物、ネームカード、視聴覚機器の利用(オーバーヘッド・スライド等)

○指導方法の工夫によるもの

動作化・発問の工夫等

c. 個を生かす欄の工夫

学習発展に「個を生かす指導」の欄を設け、学習等配慮を要する児童への対応や一人ひとりの多様な意見を取り入れる方法等を示し、個を生かす指導を進める手立てとした。

【個を生かす指導欄をもうけた学習指導案】 5年ねむりについて

	学 習 活 動	指 導 上 の 留 意 点	個を生かす指導
導 入	1. 前時の学習を想起する。	・ねむりの量について読み取ったことを出させる。	・配慮を要する児童には授業記録等を参考にさせる。
展 開	1. 本時のめあてを知る。		
	ねむりと「覚える」「忘れる」ことの関係について読み取る。		
	2. 第三段落(P84L1~P86L10)を音読する。		
	3. ねむりと「覚える」ことの関係を読み取る。	・家庭学習としてまとめてきたこと(個人の考え)を発表させる。	・全ての児童がまとめたものが確認できるように同じ表を黒板に貼る。
	・ねむりと「忘れる」ことの関係を読み取る。	・つなぎ言葉(まず・では)と文末表現(…でしょうか)に注目させる。	・第三図の拡大図を全面に貼り、図を見ながら理解できるようにする。
4. 二つの表から分かることを発表する。	・班ごとに話し合いをさせ発表させる。	・全児童が話し合いに加わるように配慮する。	
5. ねむりと「覚える」「忘れる」ことの関係について、筆者はどのように説明しているかを読み取る。	・それぞれの説明の末尾部分に結論がしめされていることに気付かせ、ワークシートにまとめる。	・机間指導しながら、配慮を要する児童の個別指導をする。	
		・「つまり」「このことから分かるように」「このことから」の三つの言葉を押さえる。	
ま と め	1. 本時のまとめを聞く。 2. 次時の予告を聞く。		

〔個を生かす欄の具体例〕

- 2年「たんぼぼのちえ」
- ・つまづいている児童には、はげましと助言を与える。
- ・多様な意見をださせる発問の工夫をする。
- ・ネームカードにより個々の学習の理解の状況、児童の思考・興味等をつかみ指導に生かす。
- 3年「ありの行列」
- ・配慮を要する児童には授業記録等を参考にさせる。
- ・意識づけのため全員に読ませる。
- ・配慮を要する児童については、家庭学習のワークシートに指導を入れ発表の助けとする。
- ・配慮を要する児童を中心に机間指導をする。

d. 児童の実態把握と評価の工夫。

個を生かし、個を育てる学習を成立させるため本校では「関心・意欲」「理解」「表現」「言語」の評価の視点にたつて、個人表や学級全体表を作成し、児童の理解の様子をつかみ授業改善・指導方法の工夫に生かしてきた。

○評価の方法

予備テスト、はじめの感想等……児童の実態、興味・関心把握

形成評価（一時間毎のワークシート）（発言等）……本時のねらいの達成状況

まとめのテスト、おわりの感想……学習の成果

○客観的資料による実態把握 総合教育センターによる学力診断テスト、市販の資料

○評価の観点 個人差と学級全体の評価

<個表>

	関心・意欲	表現	理解	言葉
児童名	ABC _____	ABC _____	ABC _____	ABC _____

<全体表>

	関心・意欲	表現	理解	言語
	ABC (X X)	ABC (X X)	ABC (X X)	ABC (X X)

(イ) 説明文教材の基本的な事項を指導する。

論理的思考力を育てるために各学年の発達段階に沿った基本的な事項をまとめ、整理して指導に生かした。

- a. 教材分析表、教材構造図の作成 資料集参照 ・接続語、指示語、文末表現、キーワード等語句指導 ・段落のつながり、文章構造図等の指導 ・小見出し、要点をとらえる、要旨をまとめる等の指導

<具体的な指導例> 1年しっぽのやくめ

	学 習 活 動	指 導 上 の 留 意 点	個を生かす指導
導 入	1. 前時の復習。	・きつねのしっぽの役目を思い出させる。	
	1. 本時のめあてを知る。	・本時のめあてを意識づける	
	うしのしっぽはどんなやくめをしているのでしょうか		
	2. 3つ目は何のしっぽでどんな役目をしているかを話し合う。	・何のしっぽ、どんな役目かをつかむためにP47の文と絵を見させる。	・意識づけのため一斉読みと指名

<p>3. P47・48を音読する。</p> <p>4. 文とさし絵を結びつけて読み取る。</p> <ul style="list-style-type: none"> • しっぽの様子 • しごと…動作化役目 <p>5. 牛のしっぽの役目でわかったことをワークシートにまとめ発表する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • はっきりした発音で「,」「。」に気をつけさせる。 • 「さき」「ふさふさ」の意味をさし絵や具体物を手がかりにつかませる。 • 牛やあぶになって動作化させる。 • はえたたきを使って牛のしっぽとの共通性をつかませる。 • キーワード、キーセンテンスを入れてワークシートにまとめさせる。 	<p>読みをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 配慮を要する児童を中心にした励ましや指導助言をする。 • ワークシート 配慮を要する児童にもキーワードを入れてワークシートが書けるよう個別指導をする。
---	---	--

b. 「書くこと」を指導計画に適切に位置づける。

教材文のキーワード、キーセンテンスをもとに自分の感想や意見も入れて要旨をまとめる「書く活動」は児童の考えをより確かなものにし、さらに発表して個々の考えを深め、高めることになる。論理的思考力の基礎を培うと考え、毎時間「書く活動」を取り入れた。

3. 成果と課題

国語科説明文教材の指導を通し「個に応じた指導方法の工夫・改善」に取り組んで2か年、試行錯誤を繰り返しながらの実践であった。一斉授業の中で一人ひとりの子どもの見方・考え方・感じ方を大事にしながら説明文教材読み取りの基礎・基本を身につけさせようとした。一部の活発な子どもだけが活動する授業から一人ひとりをじっくり見つめ考えさせる授業へ教師の指導観が変わっていき、子どもたちの中にも友だちの考えのよさを認め合ったり、それを取り入れて自分の考えを修正したりする姿が見られ次第に密度の高い学習へと変わっていった。

こんな中で授業研究部を中心に私たちは「説明文教材読み取りの基礎・基本はこれでよいか」「個々の子どもを生かす手立てはよいか」「個々の子どもは生かされ変わったか」等話し合い教材研究、教材教具の開発と工夫、個を生かす指導方法の工夫・改善を重ねてきた。

資料統計・記録部では予備テスト、初発の感想、配慮を要する児童のワークシート、終わりの感想等の資料を客観的に分析し指導に生かした。環境設営・児童活動部では体験を中心とした活動を通して児童一人ひとりの個性を見つけ伸ばすことを願った。

個に応じた指導というのは単なる指導技術の問題ではなく、個性重視教育の本質にかかわる問題である。授業の中で個に応じた指導の手立てをさらに明確にして深めていく中で、国語科にとどまらず道徳や特別活動等、他領域でも研究主題に迫る実践を積み上げたい。

共同研究

個の理解を深め、一人ひとりを伸ばす指導のあり方を求めて —協力指導を通して—



大阪府岸和田市立光明小学校

代表 荊木 仁 米澤 實
 中野 裕 中曾フサ子
 田中伸明 東海林信久
 岸田隆博 西田なお子

1. 主題設定の理由

「知は力なり」という言葉があるが、21世紀からの留学生と言われる児童にとって、この「知」は静止的・本箱的な「知識」ではなく、動的で個性的・人間的な「知恵・知性」でなければならないと考える。

そして、その「知恵・知性」こそが、コンピューターが主役の超高度情報化社会と他動的・受動的な生活が予想される21世紀において一人ひとりが自己の生を輝かすために「生きて働く力」となるのではないかと思う。

このことを学校教育という場で考えると、一斉授業の持つややもすれば画一的で応用のきかない知識の詰め込みに陥りかねない側面を見直し、児童一人ひとりが、

- ①自己の立脚点と特性を確かめ、
- ②知的好奇心をふくらませて自分にふさわしい目標・課題を設定し、
- ③その課題解決の中で内発的な学習意欲・主体的な学習態度とともに、応用発展のきく基礎的・基本的学力を身につけていくことによって自己教育力の育成・充実を図り、
- ④最終的には豊かな個性が輝く「自己実現」を目指す。

という道すじの大切さが再認識されるのである。

本校では、このような基本認識のもとに「個の理解を深め、一人ひとりを伸ばす指導のあり方」という研究主題を設定し、特に、個性の伸長と基礎・基本の充実定着を図るため「協力指導（チーム・ティーチング）」を導入して指導法の改善や指導の流れの工夫に取り組むこととした。（なお、この研究主題は、昭和61・62年度の大阪府教委の研究委嘱を引き継いだものであり、昭和63、平成元、2年度と5年間、同一テーマで取り組んできた。）

2. 研究のねらい

本校では一人ひとりの子どもの個人差・個性を大切にするとともに、その違いを重視し、それを生かす教育を進めるために学習の中に個別化・個性化を取り入れ、学習の主権を子どもに持たせることのできる学習形態を考え、研究を深めたいと考えた。

言うまでもなく、児童一人ひとりには、学力差、学習スピードの差、学習スキルの差、興味関心の差、生活体験の差など、さまざまな個人差がある。この個人差に対する理解を深め、個人差をしっかり把握して、個人差に応じた教育指導がなされた時、児童一人ひとりの個性が伸長し、基礎・基本の定着と充実が図られ、自己教育力がついていくのではないかと考えるのである。

この場合、「個性」をどう捉えるかが問題となる。一般に個性といえば、知情意といった精神的な側面と身体的な側面が考えられるが、より具体的にその「要素」を考えると「身体」「性格」「能力」「品性」「態度」「興味・関心」「理解・修学の速度」「見方・考え方・感じ方」等等をあげることができる。そして、このそれぞれの要素は量的な視点に比重のかかるものや質的な視点に比重のかかるものがあるが、その総和として「その子らしさ」「その子のよさ」を考え、それを前提として研究を進めた。

3. 研究の内容と方法

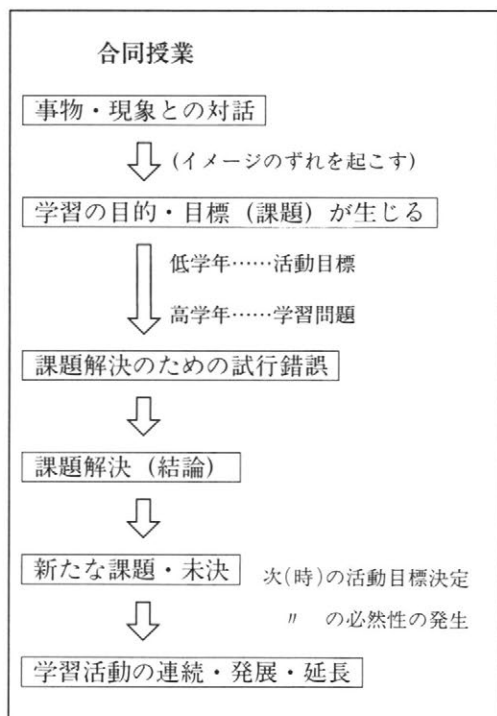
本校が目指しているのは、主体的に判断し活動していける子どもの育成である。子どもは主体的に行動するほど個性が発揮される。しかし、これまでの一斉指導の学習形態の中ではとすると、「個」が埋没しがちであった。集団の中で課題が作られるため、他の思いを持ったとしても、それが広がる場が探せないまま集団の中で課題が追求され、結論も共有されていく学習形態であった。

このような学習形態ではなく、児童自身が学習において主導権を持ち、各個人が課題を持って学習材と取り組み、知識・技能を獲得していく「個に応じた学習形態」の中でこそ、個性・創造性の伸長が図られると考えるのである。

そこで本校では、個に応じた学習形態として「合同授業」「光明タイム」「はげみ学習」と名づけた学習形態を考え、一人ひとりの個を伸ばすべく実践を繰り返したのである。

(1) 合同授業

個人差に応じた授業では、すべての子どもが、共通の到達目標との関係で達成感を味わえるようにすることと、各々の興味・関心を原動力として、自らの力を高めていくことが、ともに行われるようにすることである。そのために、意欲的に取り組める学習材を用意し、達成でき



る到達目標を明確におさえること、子どもが積極的にしかも具体的に行える学習活動を用意することが大切である。(左の図は導入部を大切に、問題意識の醸成と問題意識が連続発展するよう単元構成をした合同授業の一つのモデルである)

そして、そのために本校では学級を解体し教師が協力して、2学級2担任・2学級3担任制をとることにした。ここでは、例えば話し合いの場面では、一人が学習を進め(主)他の一人ないし二人は、子どもたちの動きをつかんだり、アドバイスをしたり、教材を用意したりなど補助的役割(補)をする主補形式をとったり、また、同時に学習を進めるという主主形式で学習を行っている。

この学習を実施する場合、子どもたち一人ひとりの学習課題や方法に、それぞれ違いがあるため、各時間の中での個人の動き、学習の進度や学習方法などをしっかりつかんでいくことが大切になる。そのため、各自の課題をどう解決しているか、どこまで到達したかをチェックする方法を取り入れている。その中から、三人を抽出し、どう変容していったかを特に細やかに観察する方法もとっている。また、感想文を書かせることにより、課題に対する見方・考え方を知らずともしている。

(2) 光明タイム

真の自己教育力の育成のため、教科という領域をこえ、その子の持つあらゆる知識・経験を動員し、自分の追求したいテーマを決定する。日ごろの学習の中で、遊びの中で「あのことをもっと知りたい」「こんな部分を調べてみたい」「どうしてこんな遊びが出てきたんだろう、自分もやりたい」というこだわりの中から「自分のテーマ」を決める。そして、テーマ解決のための方法・計画・進行すべてが子どもたちに委ねられる。

このように、自分の計画に従っての契約学習で、自由な形で学習作業ができるよう、時間と場を保障された時間を光明タイムと呼んでいる。

(3) はげみ学習

すべての教科の基礎・基本となる領域のうち、「計算」は、その基礎となっている部分では意味の理解が不十分な場合、目標達成はむずかしい。

そこで、本校では、「数と計算」の領域にしぼり、学習内容を10段階に構成し、自分の進度で学習を進めていく方法（自由進度学習）を取り入れることにした。10段階をクリアした子には、習熟発展的な学習材を準備し、一方、指導を要する子にはフィードバックさせたり、ヒントカードなどを与え、じっくり取り組ませ個別指導をした。

このように、何度も何度もくり返し練習できる「時間」と「場」を設定したのが「はげみ学習」である。そして、この「はげみ学習」を通して、「できる喜び」「わかる喜び」を体得させ自信をもたせ、自ら学ぶ態度、自ら学ぶ方法を形成させ、自己を確立させようとするものである。

4. 実践例

(1) 合同授業

社会科学習指導案

第3学年（男23名 女27名 計50名）

指導者 西川 洋子（T₁）

中野 裕（T₂）

西田なお子（T₃）

1. 単元名 商店がいのはたらき

2. 目標 ・市の人々の消費生活を通して、商店の販売の工夫や協力、客の利用の様子などから商店がいのはたらきを理解させるとともに、交通利用などとかかわらせて他地域とのつながりの様子についても考えさせる。

・家の買い物調べなどの調査活動を通して、資料の収集・整理・表現する能力の素地を養ったり、商店活動を地域の人々の生活と結びつけて考えたりする力を育てる。

・自分自身の興味・関心に合わせて課題を持たせ、資料を収集したり活用したりしながらまとめさせ、課題解決の力を養う。

3. 教材について

1) 教材観

3年になって児童は、自分たちの地域（校区・市）を中心に、地形や土地利用、集落など生活環境の様子を調べ、人々のくらしが、自然をはじめとする地域の環境と深くかかわっていることを理解してきた。大単元「市民のくらしと仕事」は……（以下 略）

2) 児童観……略……

3) 指導観……略……

4. 協力指導（本教材におけるチーム・ティーチングの意図）について

一つの資料を見ても、児童一人ひとりの見方は異なっている。異なった見方による疑問もまた様々である。疑問をもとに課題づくりをしていくと、いろいろな課題が出てくるはずである。もし、それらを集約して、一つの共通課題としてクラス全員に追求させようとする、自分の追求したい課題でないために意欲を失う児童が多く出てくる。そこで、すべての児童に自分自身の見方にもとづいた疑問を出させ、課題をもたせる。その課題を追求することによって、学習に対する意欲もまた高まると思われる。

また、一つの課題に対する予想も一人ひとり異なっている。例えば本単元で、「近くの店より少し遠いスーパーへよく買い物に行くのはどうしてだろう」という課題に対し、「値段が安いからだ」「品物が新鮮だからだ」といったいろいろな予想が出てくるだろう。それを全員で追求していくとなると自分の見方や考え方が生かされない場合も出てくる。そこで個々の見方・考え方にもとづいた予想のもとに追求することが大切である。

以上のような学習を進めていくことは1学級1担任ではかなり難しい。なぜなら異なった学習課題を持ち、自らが考えた解決方法で課題解決を図るとか、同じ課題でも、異なった見方・考え方からの予想のもとに各自追求していくという学習形態をとるとき、その児童一人

5. 指導計画…全16時間

	ねらい	学習内容	指導上の留意点		学習形態
			主 (T ₁)	補 (T ₂ , T ₃)	
第一次 (3時間)	○ 買い物の経験について話し合ったり、買い物調べをしたりすることによって、商店がいのほたらきについて調べていこうとする意欲を持たせる。	○ 買い物の経験（行った店や買った物）について話し合う。 ○ 買い物調べをする。（一週間） ○ 買い物調べの結果を表にあらわす。	・ 買い物が自分たちの生活にとって身近なものであることを感じさせる。 ・ 買い物の傾向についてつかませる。	・ 表にあらわしにくい児童に助言する。 (T ₂ , T ₃)	一斉
第二次 (12時間)	○ 市の人々の消費生活を通して、商店の販売の工夫や協力、客の利用の様子などから、商店がいのほたらきを理解させる。	○ 買い物調べのグラフから、学習課題をつかむ。 ・ どうしていろいろな店で買い物をするのだろうか。 ・ 近くの店で買い物をするのはどうしてだろう。 ・ 少し遠いスーパーまでよく買い物に行くのはどうしてだろう。 （課題選択学習） ・ 日曜日に大きなショッピングセンターまで買い物に行くのはどうしてだろう。 （共通課題） ○ 予想する。 ○ グループで見学し、課題を追求する。 ○ 発表し、まとめる。 ○ 共通課題「どうして日曜日には多くの客が大きなショッピングセンターに集まるのだろうか。」を追求する。 ・ 予想する。 ・ 調べの計画を立てる。 ・ 見学する。 ・ 資料（副読本、VTRなど）で調べる。 ○ まとめて発表する。	・ グラフを読みとりにくい児童に個別指導する。 (T ₂ , T ₃) ・ 3人の抽出席に焦点をあてて、学習の様子をチェックする。 (T ₃) 課題別のグループ編成を行い、調べる方法について適切な助言を与える。 ・ 消費者の願いに気づかせるため、お母さんの話を聞かせる。 ・ スムーズな資料の提示を行うようにする。 (T ₂) ・ 児童のつよきを拾い上げるようにする。 (T ₂ , T ₃) ・ 課題の持ちにくい児童に助言する。 (T ₂ , T ₃) 自分が持った課題について調べる計画を立てさせる。 3人の指導者が課題ごとに3つに分かれ、その中で児童に資料の見方、扱い方などについて助言を行うようにする。	グループ	一斉 一斉
第三次 (1時間)	○ 岸和田市内の商店街の分布を調べ、商店街の立地条件や販売の工夫などを理解させる。	○ 市内の商店街の分布を調べる。 ○ 商店がいの販売の工夫について話し合う。 ○ まとめる。	・ トークダウンとの共通点や違いに気づかせる。		一斉

ひとりにきちんと対応していくことが非常に困難だからである。

クラスを解体し、2学級3担任の合同授業を行うのは、個々の児童に対するかかわりの度をより多くし、上で述べた学習を保障するというねらいから生じている。

以上のような学習を進めることによって、児童は学習の仕方を身につけ、課題解決の力が育ってくると考えられる。また、3人の指導者が一人ひとりの児童を見ていくということは一人ひとりの児童理解をより深くすることができる。このことは学習の中での資料の与え方や、学習の進め方そのものなど、授業展開の上でもかなり有効に生かすことを可能にする。合同授業はこのような利点を持っているのである。

6. 本時の計画

- 1) 目標……略
- 2) 展開……略

7. 課題設定 トータル……略 一人調べワークシート……略

共通課題と個人課題一覧表……略 チェックリスト……略

8. 授業後の話し合い

- ・視聴覚教材を取り入れた学習、見学や表現活動・発表会など多様な学習を取り入れたことにより、子どもたちは楽しんで学習していた。
- ・一人ひとりの興味・関心を大事にして授業を展開していったので、意欲が持続していたようである。
- ・子どもたちには、自分の担任の先生のみを教えてもらおうという意識がまったくない。3人の先生のだれにでも学んでいこうという姿勢を見せる。合同授業を可能にしている一つの要因にこうした子どもの意識をあげることができる。指導者側も常にこうした子どもたちに応えようとしている。
- ・一連の流れの中で難しいと感じたのは、やはり一人ひとりに課題を持たせるところである。課題を持たせるところに使う資料として作成したグラフのまずさや発問が適切でなかったことなどが原因で、うまく課題を持たせることができなかった。課題設定のためになお研究の余地がある。

(2) 光明タイム

1. 方法と内容

光明タイムをはじめるとあって、まず、児童がどんなものに興味を持っているのか、何をやってみたいのかを一人ひとりに希望調査を行う。その際、「光明タイムサンプル表」を参考資料として渡す。サンプル表というのは、今まで児童が実践してきたものと、教師集団で考えられるだけのものを例としてあげたものである。これは、児童が何をしようかと考える

とき、できるだけ幅広い分野から例をあげ、児童の思考を助けようというものである。

希望調査をもとに、国語・社会・算数・理科・音楽・図工・家庭・体育・その他の分野に大きく分け、さらに、一人の指導者に対し10名程度の児童数になるようにする。担当者が決まれば児童との話し合いが持たれる。この話し合いは、希望調査をもとに児童が何をしたいのかをより明確にし、計画を具体的にするものである。指導者として、児童の考えを大切にしながら話し合いを進めとくよう心がけている。また、何をしてもよいかわからない児童や、考えが具体化していない児童については、話し合う中で引き出せるようゆっくりと時間をとり、無理のない計画が立てられるよう助言を与える。

計画が実行される時、児童が自らの力で進んでいけるよう指導者は干渉し過ぎず、じっくり見守り続けるよう努めている。かといって、ただ見ているだけでなく、助言を与えることで児童の意欲をかり立て、行き詰まったときなどの思考の手助けとなるようにする。計画・実行表（児童用）には、毎時間指導者の感じたことやアドバイスなどを書くことによって、次時への意欲づけ、指針となるようにしている。また、指導者が児童一人ひとりをよく理解するためにチェックリストを使う。チェックリスト（教師用）は毎時間の児童の様子やどんなことにつまずき、どのように解決したかなどを細かく書くものである。このようにして作られたチェックリストは児童が新たに課題をもち、計画・実行していくときのかかわり方の参考にできるように次の指導者も使う。

発表会は、自分でしてきたことを自分たちで評価し合える場にしたいと考えている。発表する内容は単に結果だけを報告するのではなく、何につまずき、何に苦労したか、どのように工夫し、どのように成功したかなど、過程に目を向けられるようにする。1学期は代表者の発表で、15名程度の児童が一人5分ぐらいの持ち時間で発表する。また、2・3学期は全員の児童が1分以内の持ち時間で発表する。

以上のような方法と内容で光明タイムは行われている。この光明タイムは、ゆとりの時間のうち、月曜日と金曜日の週2時間を使っている。

この3年間で大きく改良したのは、計画・実行の時間数である。一昨年は、計画・実行の時間を10時間と決めていた。これは児童が計画を立てやすくするためであった。しかし、なれてくるにしたがって児童の研究課題はさまざまなものとなり、10時間では足りない児童や余ってくる児童が出てきた。そのため昨年より6年生だけ計画・実行時間をフリー（時間数を児童自身が決める。）とした。5年生は今年から1学期だけ10時間と決め、2学期よりフリーとした。

2. まとめ

あまりアドバイスをしなくても、自分で考えてやろうとする児童が増えつつある。

やりたいことが見つかったりしている児童は、計画・実行の力が身につけてきている。

「もっと調べたい。やりたい。」といった目的意識を持っている児童はまだ少ないようだ。

児童が課題追求をしていくとき、教師の助言が重要である。そのための教師間の連携が必要。

児童が問題追求していくための資料が不足している。

発表会は、発表する側、聞く側ともよくなってきている。しかし、時間が不足している。

3. (資料) 光明タイム 希望調査 (年組 名前)

○やってみたい内容は？

○計画など、具体的に考えていることがあれば書いてください。……以下 略……

光明タイム 希望調査 (作成日) (例 NO. 1)

(国語)

- ・漢字の成り立ち
- ・部首の意味
- ・部首・画数しらべ
- ・熟語あつめ
- ・漢字クロスワード
- ・ことわざ調べ
- ・ことわざクロスワード
- ・外来語調べ
- ・言葉あつめ
- ・ひらがな・カタカナ
- ・シリーズものを読む
- ・作者について
- ・感想ノート
- ・朗読練習
- ・読書・毛筆
- ・習字を調べる
- ・創作(詩・童話・絵本)
- ・短歌・和歌・俳句
- ・点字・手話
- ・百人一首
- ・落語
- ・新聞作り
- ・漢字練習
- ・漢字パズル

(歴史)

- ・戦争について
- ・日本人がおこした戦争
- ・神祇戦
- ・歴史
- ・武田信玄について
- ・織田信長について
- ・徳川家康について
- ・豊臣秀吉について
- ・人物の年表づくり
- ・大仏について
- ・岸和田城
- ・昔の旗
- ・関ヶ原の戦い

(算数)

- ・定義調べ
- ・測量
- ・数字者について
- ・パズル
- ・クイズ
- ・問題づくり
- ・数字について
- ・算数速習
- ・計算速習
- ・いろいろな公式
- ・図形づくり

(家庭)

- ・アイデアのあるスカート
- ・あみもの(毛糸・レース)
- ・ししゅう
- ・のれん
- ・袋もの
- ・パズル
- ・クッション
- ・サンドイッチ
- ・おやつ作り
- ・マスコット人形
- ・パッチワーク
- ・ノブカバー
- ・センターラフ
- ・テーブルクロス

(音楽)

- ・リコーダー・ピアノ
- ・エレクトーンの練習
- ・楽器づくり
- ・作曲家について
- ・昔の楽器について
- ・いろいろな楽器を使って演奏
- ・作詞・作曲・編曲

(理科)

- ・ガラス細工
- ・合成着色料について
- ・シャボン玉
- ・香水
- ・草花の観察
- ・添加物を調べる
- ・エネルギー
- ・からだの働き
- ・水溶液について
- ・レンズで光を集める
(大きいレンズ・厚いレンズなど)
- ・でんぷんしらべ
- ・気圧・霧の精進のかんきつ
- ・霧から出る水分の量
- ・カビの研究
- ・夜尿のやぐめ
(どんなものが夜尿になるか)
- ・鳴く虫の鳴きしらべ
- ・地球について
- ・宇宙について
- ・UFO調べ
- ・星座
- ・惑星
- ・太陽
- ・星座カレンダー
- ・星座のかるた
- ・星座のトランプ
- ・地層を調べる
(その他)

(体育)

- ・なわとび
- ・一輪車
- ・サッカー
- ・高とび・縄とび
- ・走り
- ・ソフトボール
- ・バスケットボール
- ・体力作り
- ・太極拳
- ・創作ダンス
- ・野球

(社会)

- ・郷土について
- ・地車
- ・町名の由来
- ・錯地蔵
- ・たまねぎ
- ・岸和田城の模型
- ・昔の道具調べ
- ・昔の人について
- ・校區の地図づくり
- ・地図カレンダー
- ・県産地図
- ・大坂の線路と駅名
- ・パズル(日本・世界)
- ・産業
- ・新聞の切り抜き
(魚をきめて)
- ・伝記カレンダー
- ・昔の遊びについて
- ・人物のすごろく
- ・南海本線の車輪
- ・いろいろな公署
- ・ある国についての本づくり

(図工)

- ・俳画
- ・デッサン
- ・米で絵をかく
- ・ちぎり絵
- ・将棋のこま作り
- ・パズル
- ・トランプ作り
- ・プラバン
- ・藤細工
- ・かるた
- ・のれん
- ・木刀・メンチャク作り
- ・木の貯金箱
- ・ジグソーパズル
- ・次のブラッシング台
- ・入れ物
- ・選種
- ・ヘリコプター
- ・やき物
- ・本立て
- ・パチンコ
- ・自転車に乗るをつくる
- ・大だこ作り
たこ作り
- ・籠のほりもの

(その他)

- ・ビデオ
- ・パソコン



卓球



わら細工



パソコン



工作



音楽

チェックリスト

年 組		年度 学期	
名前		グループ	
準備 忘れ等 物はどうか?	準備	意欲	気づいたこと ← 毎時間、気づいたことがあるら書く。
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	意欲的に取り組む姿勢、忘れ物、がんばっていた事、計画、性格、全体にかかわって 担当者		
	<input type="checkbox"/> 問題意識を持っていたか <input type="checkbox"/> 発属的であったか		

2年 12月 19日

光明タイムについて

光明タイムとは自分興味を持つ、た事に一人て自学する物だと思えます。ただんは授業で先生とみんなの意見を中心に授業とすすめていられると光明タイムは授業では先生が選めてくれる資料も自分探さずりれりいりきん。自分自身の力でせれだりの事かかきか、自分の考えと大きくする大切時間だと思えます。物事他人にたよるか、しめりいんがい学ぶことが一番大切だと思えます。

おわり

宮城県立光明小学校 2年 / 組 氏名 貞野 晴美

(3) はげみ学習

1. 方法と内容

まず学習組織であるが、特にグループ分けはせず、自分に合った方法や進度で学習に取り組むことができるようにしている。つまずきのある児童には、つまずきに応じて、ヒントカードを活用したり、フィードバックプリントで練習できるようにしている。特につまずきの多い児童には、一対一による個人指導やパソコンソフトを使つての学習など、それぞれの技能を生かせるようにしている。

また指導組織として、本校は1学年2学級であるが、指導者を1名増やすことによって、2学級3担任制とし、つまずきの多い児童に少しでも多く個人指導ができるよう柔軟な指導体制をとっている。

実施方法であるが、1学期を1サイクルとし、まずその学期に実施する領域の診断テストをし、その結果によって、ゆとりの時間(週1時間)を利用して「はげみ学習」を実施する。診断テストの結果は「はげみがんばりカード」に記入させ、自分のつまずきなど自己評価させ、めあてをもって学習させるようにしている。

次に、4～6時間「はげみ」を実施し、最後に診断テストと同じ問題の評価テストを実施しどれだけ習熟・定着がはかられたかを指導者及び児童自身が評価するようにしている。

内容であるが、4年については「訓練」を目的としているため、全員ができそうな問題を毎時間10問正解することと、九九計算などの基礎的練習を繰り返している。

5・6年生については、それぞれの領域を10級から1級まで難易度別に問題を作成しており自分でヒントカードを見てチェックしながら、それぞれの領域を自分の進度で自由に学習するようにしている。そして、必ず指導者がチェックする級を設けて、わからないまま進むということがないように配慮している。計算問題は、全員が1サイクルの中で終われるように問題数等を配慮しているため、児童の中には、時間が余る児童も出てくる。それらの児童については、発展問題として文章題プリントを用意し、それに取り組むようにしている。

	4 年	5・6 年
1学期	整数の加減法	小数の加減法 乗法(整数と小数)
2学期	整数の乗法	除法(整数と小数)
3学期	整数の除法	分数

(5・6年については、領域は同じであるが、難易度に差がある。)

1学期に実施した「はげみ学習」の結果は以下の通りである。
(定着率 %)

	4年	5年	6年
診断テスト	91.7	80.8	68.9
評価テスト	96.3	86.7	75.0

2. 考察

4年については、整数のたし算・ひき算の技能はほぼ定着しているが、つまずきのある児童を見ると、やはりひき算が苦手なようで、はげみ学習の後半は、ひき算練習を中心に基礎練習を続けた。

5・6年は、小数のたし算・ひき算については、小数点をそろえる（位をそろえて計算する）ことを忘れていた児童もいたが、学習の中で自らの誤りに気づき、克服できていった。また整数のかけ算や小数のかけ算では、桁数が増えていくなかで計算ミスが増えたり、答えを出すところで小数点の打つ位置を間違えたりする児童も出てきたが、少しずつ克服できてきている様子が伺える。

つまずきの多い児童について抽出してみると、以下の通りである。

	小数のたし算・ひき算		整数のかけ算		小数のかけ算	
	(点)	(点)	(点)	(点)	(点)	(点)
(5年 男A)	55	→ 80	50	→ 90	40	→ 80
(5年 男B)	50	→ 85	70	→ 100	80	→ 80
(5年 女A)	50	→ 65	60	→ 100	20	→ 50
(5年 女B)	40	→ 75	90	→ 90	80	→ 100
(6年 男A)	15	→ 45	10	→ 40	20	→ 30
(6年 男B)	20	→ 50	20	→ 10	0	→ 20
(6年 女A)	10	→ 75	40	→ 70	30	→ 70
(6年 女B)	40	→ 60	20	→ 20	0	→ 10

はげみプリント系統表（5，6年3学期）

	分数の加法		分数の乗法		分数の除法	
	5年	6年	5年	6年	5年	6年
10級	真分数 (±) 真分数 同分母 約分なし		真分数×整数 約分なし	5年の10,9級に準ずる	真分数÷整数 約分なし	5年の10,9級に準ずる
9級	帯分数 (±) 帯分数 くり下がりなし 約分なし		真分数×整数 約分なし 答えは帯分数	5年の8,7級に準ずる	真分数÷整数 約分あり	5年の8,7級に準ずる
8級	帯分数 (±) 帯分数 くり上がりあり 約分なし		真分数×整数 約分あり	5年の6,5級に準ずる	仮分数÷整数 約分なし	5年の6,5級に準ずる
7級	真分数 (±) 真分数 くり上がりなし 約分なし	通分A型	真分数×整数 約分あり 答えは帯分数	5年の4,3級に準ずる	仮分数÷整数 約分あり	5年の4,3級に準ずる
6級	真分数 (±) 真分数 くり上がりなし 約分なし	通分B,C型	仮分数×整数 約分なし	5年の2,1級に準ずる	帯分数÷整数 約分なし	5年の2,1級に準ずる
5級	真分数 (±) 真分数 くり上がりなし 約分あり	通分B,C型	仮分数÷整数 約分あり 答えは帯分数	真分数×真分数 約分なし	帯分数÷整数 約分なし	真分数÷真分数
4級	真分数 (±) 真分数 くり上がりあり 約分あり	通分ABC型	帯分数÷整数 約分なし	真分数×真分数 約分あり	帯分数÷整数 約分あり	帯分数÷真分数
3級	帯分数 (±) 帯分数 くり上がりなし 約分なし	通分A型	帯分数×整数 約分なし	帯分数×真分数 約分なし	帯分数÷整数 約分なし	帯分数÷帯分数
2級	帯分数 (±) 帯分数 くり上がりなし 約分あり	通分B,C型	帯分数÷整数 約分あり	帯分数×真分数 約分あり	xを求める計算 x×○=真分数	整数÷真分数
1級	帯分数 (±) 帯分数 くり上がりあり 約分あり	通分ABC型	帯分数×整数 約分あり	帯分数×帯分数	xを求める計算 x×○=帯分数	整数÷帯分数

通分・・・A型（二つの分母が互いに素）、B型（一方の分母が他の分母の倍数）、C型（公約数を持つ）

《すべて 10問》

つまずきのある児童にとって、つまずきの原因はさまざまである。その原因を追求することにより、一人ひとりに対する対応の仕方や指導の方法も違ってくる。診断テストの結果やはげみ学習の中で個々の児童にあった学習方法を考え、フィードバック用のプリントをしたり、パソコンソフトを使っての学習に切り替えたりしている。

また、毎時間、最後の5分間で「一言感想」を書かせ、反応をみるようにもしている。それによると、「むずかしいけれどがんばった。」「みんなとやるのが楽しい。」など、児童の多くは意欲的に取り組んでいるようである。

今後の課題として、5年と6年のはげみプリントを区別しないで、2年間通して到達できるように、はげみプリントを作成し直さなければならないと考えている。そして、フィードバック用のプリントの検討や答え合わせの工夫、多目的教室の利用の仕方、コンピュータのさらなる活用なども含め、少しでもつまずきをなくしていくとともに、意欲的に最後まで頑張れ、満足感が味わえる児童を育てていきたい。

5. 研究の結論と今後の課題

この3年間、合同授業を研究の中心にすえ、児童一人ひとりの個性を伸ばすことを目指して実践を重ねてきた。

教科も今年度は社会科（低学年は社会と理科の合科）に絞り、課題を一人ひとりに持たせるにはどうすればよいか、その追求のさせ方はどうあればよいか、3人の指導者の個々の役割分担・役割交替はどうあるべきかなど、効果的な合同授業のあり方を模索してきた。

その結果、本校のような小規模校の場合、2学級3担任のような体制を組めば、複数の指導者で教材研究ができ、その結果、教材解釈を深まったものにすることができ、資料収集、ビデオ提供（自作）も多くすることが可能となるし、授業中でも互いに相談しながら、気軽に、しかも、一人ひとりの指導者の持ち味を發揮し、補い合って進めていくことができるという利点を見出すことができた。

児童の変容という面では、児童一人ひとりが自分の課題を追求していく過程の中で、一人調べという形にも次第に慣れをみせ、追求のおもしろさを感じてきているようである。また、ふだんの授業ではあまり意欲的でない児童が、資料を一生懸命探してノートにまとめている姿も目立つようになってきた。

また、各クラスの持ち味が出され、子どもどうして考えを補い合うようなところも見られてきている。

このように、1学級1担任の一斉授業では伸ばしにくい児童一人ひとりの個性を合同授業を組むことによって、少しずつではあるが、伸ばすことができるということが、ある程度、確かめられてきた。

しかし、一方では、2学級3担任という体制を組んでもなおかつ、一人ひとりの児童をてい

められてきた。

しかし、一方では、2学級3担任という体制を組んでもなおかつ、一人ひとりの児童をていねいに見ることができないのではないかという不安や、社会的な意味追求を十分にさせることができないといった悩みも出されている。また、2学級を一つにすると人数が多くなるため、かえって授業中は友達どうしの私語が多くなり、集中力が少なくなると、無駄な時間が増えるといった状況になることもある。

また、時間の問題もある。1つの単元を合同授業で進めていくと、かなりの時間がかかり、当初の予定よりはるかに時間がオーバーしてしまうのである。

さらに、合同授業の実践で得た成果が多い反面、1学級2担任のような、場面に応じた柔軟な体制の追求、個の伸びを見るための評価基準の設置や授業記録の分析、一人ひとりの課題追求を可能にするための広範な資料の収集など、解決していかなければならない問題点がまだまだ残されているのである。

光明タイムやはげみ学習では、軌道にのせていくことを目標としたが、徐々にその目標が達成されつつある。

例えば、光明タイムでは、体制が整っており、時間的な問題点やいかに取り組ませるかといった点などで改良を加えてきている。

児童についても、育てたい自主的・主体的な態度がかなり育ってきている。あまり細かいところまでアドバイスをしなくても、自分で考えてやれる児童が増えてきているからである。

しかし、学習に対する粘り強さに欠ける児童や何をやってよいのかが見つけられない児童がいることもまた事実である。改めて光明タイムとはどんな時間なのかを、児童一人ひとりに再認識させる必要がある。

はげみ学習の方も、取り組みについては大きな変動はなかったが、よりよいスタイルを求めて着実に前進してきている。今年度のフィードバック用のプリントやヒントカードの導入などは、極めて高い効果を上げている。それらを使って学習した児童が、より意欲的になったことから伺うことができる。高学年で実施されているこのはげみ学習が効果を上げていることは実証済みだが、低学年での早い段階における治療がより一層求められているのである。

しかし、時間的な制約がある。例えば、低・中学年の担任は、高学年指導のために放課後、時間をさかねばならない。そのため自分のクラスの学力保障の時間がとれないというのが実情である。そこで、低・中学年にも、はげみ学習のような時間を考えていく必要がある。

前述のように、3年間の研究を通じて得ることができた成果はかなり多い。しかし、それにも増して、残された課題もまた多いと言わざるを得ない。研究主題の実現に向けて、今後も実践を積んでいかなければならないと考えている。

個人研究

自ら学ぶ子どもの育成をめざして

—その学習活動の創造—



佐賀県佐賀市立循誘小学校

光武 充雄

1. 主題設定の理由

これから到来する21世紀においては、我々の予想をはるかにこえた発展と、そこから噴出する苦悩が混在する社会が待ち受けていることであろう。地球規模での、環境保全や平和社会の維持は重大な問題であるが、そこに生きる人間にとっても、自らの自己実現に向けて、可能性を十分に発揮し、自らを成長させていく生き方への変革が重要な課題となってくることは言うに及ばない。今、生涯学習の必要性がさかんに叫ばれているのも、その背景には、個々が生涯にわたって自らを成長させながら、お互いにかかわり合うところの人間性豊かな社会をめざしていることに他ならない。そこには、いっそう進むであろう国際化情報社会における情報分析力、問題解決力、探究力、応用力はもとより、意欲的に取り組もうとする態度や、自分の計画で積極的に学習を進めていく力、自分で判断する力など、自己指示型の主体的な人間性開発が望まれていると言えよう。

平成4年度から完全実施される新学習指導要領では、基礎・基本の充実や個性教育の推進、さらには、自己教育力の育成などが強調されているが、この背景には、単に21世紀に向けての社会からの要請ばかりではなく、学校論の見直し、学習論の見直しがあるように思える。

近年の教育課程（カリキュラム）論に従えば、子どもたちの前に提示されるものすべてがカリキュラムである。子どもたちは全体としての学校、つまり、学校が提示する諸活動や環境の全体を通して育っていく。そこで、子どもたちに提示する諸活動は、それぞれのねらいや活動の種類を明確にし、お互いに関連性を持たせたり、相補性を持たせたりなど、一つのシステムとして組織していくことが必要である。

また、学習という作用を、子ども自身がいかにしたらよく学ぶか、いかにしたら意欲的に求

めるか（環境との相互作用）という視点から問い直してみる必要も起こってくる。とりわけ、「自分で学習を進めている」というメタ認知や、課題を設定し追求していく学ぶ力、さらには、単に知識の記憶ではなく、その知識を応用したり、分析したり、判断したりできる力などは、たいへん重要になってくる。

本校の子どもたちは、自己主張や意志決定ができず、他の子どもの言動に影響されてしまう傾向にある。さらには、指示を出されると動くが、自分からはなかなか動かない、自己中心的で他人への配慮に欠けるなどの面も合わせ持つ。しかし、裏を返せば、これらの問題は私たちの指導のありかたが問われていることとして考えなければならない。人間の成長は個性化のプロセスである。人とはちがう自分自身の確立が課題であることは子どもたちの場合も同様である。子どもたちはもっと自信を持たなければならないし、もっと成就感や満足感を体験しなければならない。

私たちは、そうしたものを提供できるカリキュラムの創造を発展させなければならないと考えるが、こうした視点での学校づくりと授業づくりの中に流れるものは、温かい人間化の過程であろうと信じてやまない。

2. 研究のねらい

(1) めざす児童像

私たちは、子どもたちに、知的面と情意面の統合された全人格的な成長を願っているが、自ら学ぶ子ども像を次のようにとらえてみた。

- ㊦課題がもてる子……………興味・関心，課題設定力
- ㊧計画的にすすめる子……学習の見通しと計画，計画的な実行
- ㊨追求する子……………学習の仕方，操作技能，表現力，情報処理，まとめ
- ㊩責任をもつ子……………自分の学習への責任，自己規律，自己評価
- ㊪人や自然を愛する子……協力，思いやり，マナー

(2) 研究の仮説

本校の研究は、「その学習活動の創造」というサブテーマを設定し、カリキュラム全体の中で、子どもたちが経験する活動を、より活性化して、一人ひとりに応じようと意図している。

研究の仮説を、「児童一人ひとりの発達段階や、知的構造に応じた学習活動を提供すれば、学習への意欲や、知的理解や、自己学習力が高まり、自ら学ぶ子どもが育つことであろう」とし、特に、それを組織的に行おうとした。

3. 研究の内容と方法

自ら学ぶ子どもの育成をめざす学習活動を創造するための視点は、結局一人ひとりの子どもに、確かな学習の成立を保證することに他ならない。そこでは、自ら学ぶ意欲のエネルギーとなる成就感や達成感を十分に体験させるように仕組むことが必要になるが、そのためには、子どもたちの中にある個人差に注目せざるを得ないし、「個に応じる」という手だてが要求されてくるのである。以下、本校の考える個に応じる指導について述べてみる。

(1) カリキュラム全体から

まず考えたのは、カリキュラム全体を見渡す必要があるということであった。ここに、学校づくりの所以があるが、組織的に行なうための重要な視点となっている。

子どもたちの学習活動は、指導内容のみならず指導方法に大きく左右される。子どもたちが継続的に学習していくためには、その指導方法を組織的なものとして作り出していく必要がある。そういう意味から、教科の特性や単元の内容を考え、その中から組織的に「個に応じる指導」として実践できるものを取り出していった。

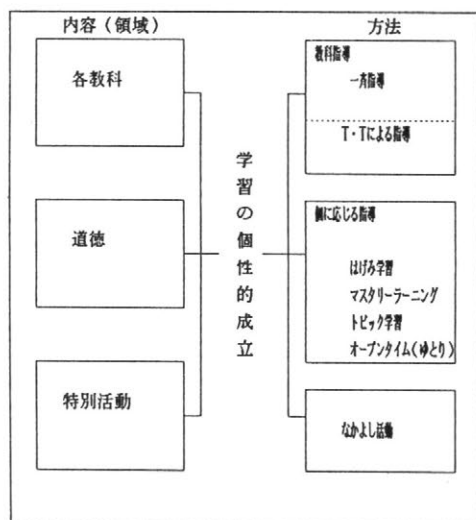


図1 本校カリキュラムの内容と方法

もちろん、通常の単学級での学習指導においても個に応じることは強く求められるが、本校では、まず、組織的な指導ができるものから作り上げ、カリキュラム全体の中しっかりと位置づけ、継続的に実践していこうと考えた。

(2) 個人差を考えて

子どもたちを、一人ひとりちがうユニークな存在としてとらえ、一人ひとりの発達(個性)を認めて育てていこうという児童観や教育観は、集団への適応や社会性を重要視する考え方とは対立するものではない。なぜなら、個が十分に自己実現することは、他者尊重や協調性もそれだけ育つということである。今問題なのは、自己喪失や他者への追従、集団への個の埋没など、個が育っていない状況である。

実際の学習指導でも、子どもたちの中に厳然として個人差は存在する。そこではもちろん、その学習のねらいを達成すべく、そこにある個人差を正当に取り上げ、そこに応じることを考えていかなければならない。そこで、本校では、文部省や全国教育研究所、あるいは先進校などの提言をもとに、次のような個人差に着目することとした。子どもたちの中には、

- 学習の習熟度のちがいがあある。
- 学習の速度のちがいがあある。
- 学習への適性（認知スタイルや思考スタイル，持ち味）でのちがいがあある。
- 興味や関心のちがいがあある。
- 生活史（生活経験や学習経験）のちがいがあある。

(3) ねらいを明確にして

本校の個に応じる指導は，加藤幸次（1982）の学習モデルを参考にして開発したものであるが，組織的に実践する上で，ねらう力や応じる個人差，さらにはねらう成就感や充足感などを明確にしていった。

学習活動	内的心理	ねらう力	応じるもの
はげみ学習	自分でできたという満足感・達成感 わかったという喜び・充足感	知識・技能・理解 メタ認知 学習力(学習していく力)	学習習熟度 学習速度
マスタリー・ ラーニング	自分でできたという満足感・達成感 わかったという喜び・充足感	知識・技能・理解 メタ認知 学習力(学習していく力)	学習習熟度 学習速度
生活科(低学年) トピック学習 (中高学年)	わかったという喜び・充足感 やりたいことができたという満足感 こういうやり方でよかったという満足感 いろいろふうしてよかったという満足感 なしとけたという成就感	知識・技能・理解 応用力・分析力 判断力 課題追求力 メタ認知 学習力	興味・関心 学習適性 生活史
オープンタイム	やりたいことができたという満足感 いろいろふうしてよかったという満足感 なしとけたという成就感	課題追求力 技能 学習力	興味・関心 学習適性 生活史
なかよし活動	みとめられたという肯定感 いっしょだという所属感 なしとけたという成就感 やりたいことができたという満足感	リーダーシップ 対人関係力 自主性 強調性	生活史

図2 各学習活動のねらい

(4) 実践を支える諸条件を考えて

このように，自ら学ぶ意欲を持たせるために，一人ひとりの学習の成立をめざし，個に応じる指導を組織した。基本的に，本校のカリキュラム作りには，「教師主導型の授業を開く，教室の壁を開く，教師間の壁を開く，教材を開く，時間を開く，教科の壁を開く，地域へ学校を開く」（東京，宮前小学校 1989）などの立場が流れているが，ここでこの学習活動を支える諸条件を述べてみる。

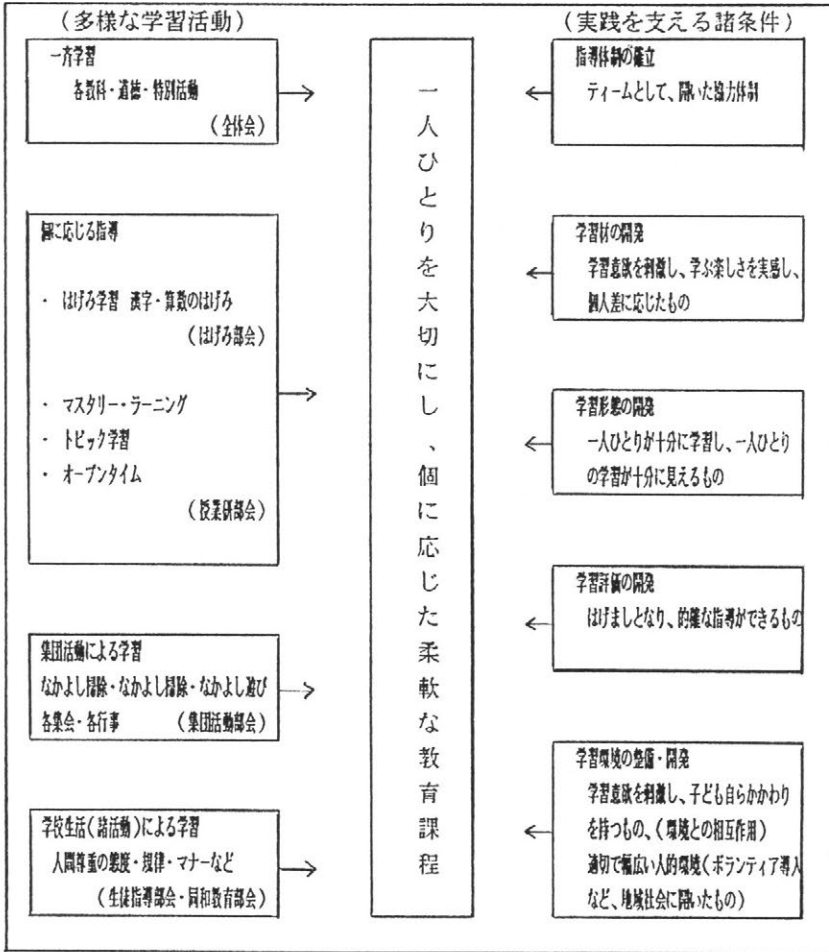


図3 本校の具体的な取り組み

①指導体制の確立

全体的には、研究組織と実践組織の二重構造で検討を重ねたが、実践は学年全体でのT・Tが多かった。まずは教師からという意気込みで、それぞれの持ち味を生かした協同体制の確立が必要であった。

②学習材(教材)の開発

これは、子どもたち一人ひとりに応じる多様な学習材へと開いていくことであるが、たとえば、算数科においては、知的段階、つまり具体的操作……視覚的イメージ化……言語抽象化の段階を考慮した具体的操作物や学習カードの開発が望まれてくる。特に、学習のてびきや学習計画表は重要な要素と考えた。

③学習形態の開発

これは、児童一人ひとりが意欲的に学習できるように、さまざまな学習形態へと開くことを

意味する。自分のめあてに向かって十分に組み立てるひとり学び、友達と相談しながら進むペア学習、さまざまな意見を交換させながら進むグループ学習や一斉学習など、いろいろな学習形態をそこでねらう力と関連させながら開発することをめざす。

④学習評価の開発

今までの絶対評価や5段階評価による相対評価のみではなく、子どもたちにもっとはげましになるような個人内評価なども必要になってくるが、特に、次のことも強調した。

- 学習のプロセスでの到達状況が明確に把握できる形成的評価を導入すること
- 子どもたち一人ひとりに関しての学習態度の客観的な記録をくふうすること
- 子ども自らが自分の学習活動をふりかえる自己評価を導入すること

(5) 学習環境の整備・開発

本校では、オープンスペースと空き教室の両方を持ち、学習活動の創造に伴って、その利用のありかたの課題を副次的にかかえている。そこで、

- 掲示や展示においては、子どもたちの興味や好奇心をおもしろく刺激し、子どもと対話する構成のくふうをすること
- 身近なところに、読書コーナーや観察コーナー、オルガンコーナーなどを設け、休み時間でも遊びながら学習できるようにくふうすること
- 作業や話し合い活動の場など多様な学習活動に応じられる環境の構成をすること
- 子どもたちの多様な学習意欲に応じられる人的環境（例えばボランティアなど）を準備すること

などを視点として、その整備・開発をめざした。

4. 実践例

図1に示すように、本校の研究は教育課程全体を対象としているが、まずは組織的に行なう「個に応じる指導」から取り組みはじめ、少しずつその領域を広げていこうとしている。ここでその中から2例を示すことにする。

(1) 実践例1 マスタリー・ラーニング

①その考え方

特に算数科の数と計算のように、到達目標が明確となるものについては、その後の学習に大きく影響するものだけに確実に理解をうながしたいものである。そこで、つまずきの状況がよくみえ、補充指導を十分にできる指導方法が必要になってくるが、このような意図からマスタリー・ラーニングを取り入れた。本校のマスタリー・ラーニングの基本的なストラテジーは次頁の通りである。

- 目標分析を十分に行ない、適切な下位目標を設定する。
- その目標を、教師と児童の双方がはっきりと知る。特に、児童に対しては、わかりやすい表現で示す。
- 学習のプロセスで形成的評価を導入し、成果を診断する。
- その結果を、ただちに児童にもフィードバックする。

なお学習の流れにおいては、図4で示すように、最初一斉学習の形態で教示し、その結果を形成的評価で診断、その状況に応じて発展学習と補充学習のコース分けで個別指導する。

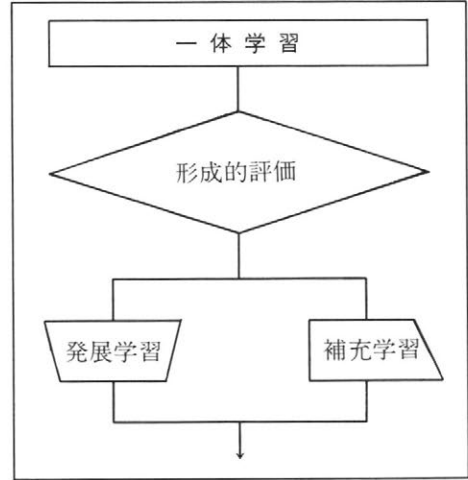


図4 マスターリー・ラーニング

②学習活動の実際

㊦単元 2年算数科 「かけ算-1」

- ㊧目標 ○乗法の意味、倍概念、乗法に関する用語・記号などを理解させる。
- 五の段と二の段の九九を理解させ、その記憶と適用をうながす。

㊦学習環境の構成

- 人的環境 事前・前提テスト及び形成的評価にもとづき、三つのコースを分担する。

T 1 補充学習で、特に具体的操作を通しての指導をする。

T 2 補充学習で、特に前時までの学習内容を再指導する。

T 3 目標を到達した児童に対し、発展学習の指導をする。

- 物的環境 直接的環境 学習の手引き、学習カード、計算の学習（補助教材）、おはじき、ふりかえりカード

間接的環境 掛図、りんご・みかん・アメ・皿・自転車などの実物、ねんどなどの操作物

⑤学習の流れ（総時間 12時間）

	下位目標	学習活動	指導にあたって
第一次 (5時間)	1. 学習のめあてと方法についての理解	1 オリエンテーション	①学習のめあて、方法、学習態度について理解させる。
	2. $\bigcirc + \bigcirc + \bigcirc$ で式がかけられる (累加の理解)	2 めあて2, 3を考える	②具体物での操作化→視覚化(図や絵など) →言語化の段階をふまえて指導する。
	3. $\bigcirc + \bigcirc + \bigcirc$ を () の () つぶんとかける (倍概念の理解)	チェックテスト 4 学習カード 5 補説	③めあて2, 3の達成状況を把握する。 ④ひとり学習が進めやすい手引きを準備する。 ⑤具体物の操作を通して指導する。
	4. () の () つぶんを □ の □ ばいとかける (倍概念の理解)	6 めあて4, 5を考える	⑥めあて4, 5についても、②と同様、段階を ふまえるが、言語的に求めた問題を中心とし、 その象徴となる概念のことばを明確におさえる。
	5. □ の □ ばいを $\bigcirc \times \bigcirc$ とかける (乗法の意味、記号、用語の理解)	チェックテスト 8 学習カード 9 補説 10 教科書, 学習カード	⑦具体的な操作と言語が結びつくように指導する。 ⑧ここでは、めあて2, 3, 4, 5を総括的に あつかうが、この4つのめあての象徴的な 表現のちがいと関連性をおさえる。 ⑨学習の手引きにより、ひとり学習の形態を とるが、操作活動のコーナーを準備する。 コーナーでの操作活動には、教師が担当した。
第二次 (5時間)	6. 五の段の九九の構成の理解と、その記憶と適用	11 めあて6, 7を考える	⑩五の段、二の段の九九をまとめて取りあつか うが、日常生活の場面をとらえた問題を 中心とし、かけ算の必要性や便利さなどを 考えさせる。
	7. 二の段の九九の構成の理解と、その記憶と適用	12 チェックテスト 13 学習カード 教科書 14 補説	⑪記憶したものをいかに適用できるかの観点 から確実な理解かをみる。 ⑫教科書の問題も、めあてに従って配列しな おし、提示する。
第三次 (2時間)	8. 学習の成果についての 自己評価とまとめ	15 総括的評価 16 学習のまとめ	⑬めあての総括的評価を行う。結果は、めあ ての達成状況が児童にもフィードバックさ れる。 ⑭本単元のまとめとして、児童一人ひとりと 学習の成果を確認しながら激励する。

④活動の様子

○学習の手引きによって

子どもたちの学習意欲と生活課題への広がりを持たせる意味から、その学習内容と進め方を示した学習の手引きを作成した。子どもたちはこの手引きのガイドにより自分で学習を進めていくことが要求された。この「自分で」という意味は大きく、意欲的に取り組んだ。

○一人学びを大切に

学習の手引きにより一人学びで進んでいくが、答え合わせも自分ですするという進め方は、そのやり方さえ明確に提示すれば、子どもたちはスムーズに動き出す。こうした状況では、人のじゃまをしないというマナーが要求されてくるが、自然発生的に教え合う場面もでてきた。

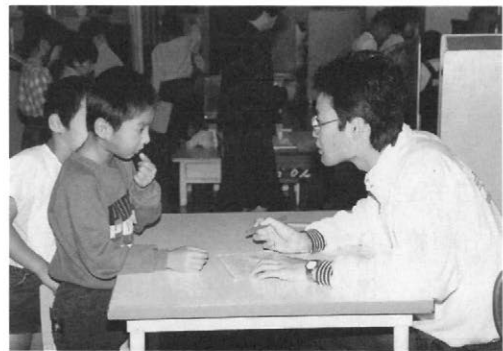
○個別指導を充実させて

下位目標ごとに設定された形成的評価でつまずき状況が把握されるが、その補充学習は1対1の個別指導が中心となる。具体的操作や念頭操作など、さまざまな方法を取りながら、その子のつまずきに合った指導がなされるが、わかる喜びを表現してくれる場面が多くみられた。

④今後の課題

その子のつまずきを明確にし、適切な学習材と学習時間を保障するこのマスタリー・ラーニングでの指導は、教科や単元の特性上、その適用にも限界があるが、以下の点を考慮しながら今後も発展させていきたいものである。

- T・Tにおける児童に関する情報交換を工夫し、より適切な指導につなげる必要がある。
- 学習カードの内容を、発達段階やつまずき状況などから工夫し、より達成感を味わわせるものにする必要がある。



(2) 実践例 2 トピック学習

①その考え方

子どもたちに、生きて働く力となる確かな学習の成立を求めようとすれば、その発達段階からみて活動や経験を重視し、しかも教科の枠をはずした総合的アプローチがどうしてもほしいところであり、その中で自ら環境に働きかける意欲や自分で学習を進めていく学習力を十分にのばしていきたいものである。本校がこのような考えで取り組んでいるのがトピック学習である。このトピック学習は、一人ひとりの興味・関心や好奇心から出発し、テーマへの自分自身のかかわりが中心となるものであるが、自分の課題に気づき、それを十分に追求してもらいたいと考えるが、低学年の生活科からの延長として中・高学年でも継続的に学習していけるように整備しはじめた。

このトピック学習の本質は、生活科と同様、生活課題学習であり経験カリキュラムの枠組でとらえているが、目的活動であるがゆえにその学習過程を課題解決の過程と考え、学習活動を仕組むことにしている。この課題解決の過程は、国立教育研究所高浦勝義先生の提言に従い考えたものであるが、具体的には次のような内容の過程をふむこととした。

- 経験場面の提供……課題づくりの段階で、見る・作るなどの具体的な体験活動を含む。
- 課題の設定………子どもの課題に対して、教師側のねらいを含めての調整をする。
- 課題の追求………単元の学習や諸活動などの知識や情報を道具として、課題追求する。
- 解決の場面………解決したものを表現したり発表したりしながら、検証・評価をする。

②学習活動の実際

㊦主題 4年生トピック学習「われら地球号、みはり番」

- ㊦目標 自分たちの身近な生活において、ゴミのしまつや下水道の処理、さらには上水道の保全の大切さが密接に関連していることを考えていく中で、きれいな生活環境（地球環境）を保っていくための自分なりの意見を持ち、実践していくことができる。

㊦学習環境の構成

- 人的環境 子どもたちの多様な課題に応じる必要から、チーム・ティーチングの指導体制をとり、課題の内容別に担当する。

T 1 ゴミ、電気

T 2 川のよごれ

T 3 川のよごれ

T 4 ゴミ、電気

- 物的環境 直接的環境 学習の手引き、学習カード、ヒントカード、各種資料、画用紙、
広用紙

間接的環境 資料コーナー(各種資料、VTR、写真)、ポスター、各種パンフレット

㊦学習の流れ（総時間27時間）

時	学習活動	指導にあたって	評価
16	1) オリエンテーション	1) 学年一斉で行う。学習のめあてやながれの概略を説明する。	
	2) ごみ、下水道、水道、電気について、そのしくみを中心に学習する	2) 諸施設の実地見学や具体物などを通して、課題づくりへの経験させる。	
	3) 家、学校、近所の川の様子を観察させ、きたないところやよごれているところなどの問題を探す	3) 家、学校、近所の川の様子を観察させ、きたないところやよごれているところ（ア）ろむだ使いをしているところなどを、みはり番カードやノートに記入させる。	
	4) 探してきた問題点について話し合い、テーマの広がりを考える	4) 観察したことをもとに、それぞれの学級で、次の点を中心に話し合わせる ・どこがどんなようすだったか ・そのままにしておくとうなるか 他児の発表を聞いて、テーマの広がりを知らせ、テーマ設定につなげるようにさせる。	
10	5) 学習テーマを設定し、学習の計画を立てる	5) みはり番として、地球号をまもるために、もっとくわしく調べ、人に伝えたい（エ）ことからテーマ設定させる。・テーマ設定や計画がはっきりしていない児童には特に指導助言を与える。・追求するための資料や方法が適切かどうかを留意する。・学習の進め方は、一人か、小グループかを自由に選択させる。	
	6) それぞれの学習テーマのもとに、その問題の原因、それに対する努力、残された問題などを明確にし、個人追求する	6) テーマの内容別に、その原因、それに対する努力、その苦労、そこでの問題などの観点を、学習カードで求める。・まとめ方（表現）は、表、グラフ、絵、作文など工夫させる。 予想されるテーマ例 ・ごみの量、種類 ・川によごれ ・悪臭 ・清掃センターの仕事、 ・埋立地の苦労、 ・下水道処理場の仕事、 ・下水道の仕事、 ・資源ゴミの再利用、 ・使いすてゴミの種類、 ・水のむだ使い、電、 ・電気のむだ使い、	
	7) 調べたことや考えたことをみはり番としての自分の意見にまとめる	7) 調べたことをもとに、自分がしなければならないこと、他の人に訴えたいこと（カ）などを自分の意見としてまとめさせる。	
1	8) みはり番の意見交換会をし、きれいな地球号を保つために、自分ができることを考え学習のまとめをする。	8) 調べたことや、まとめたことを発表しあい、自分たちが生活の中でしなければ（カ）ならないことを考えさせ、学習のまとめとさせる。	

④備考 本トピックは、社会科単元「くらしとゴミ」「下水のしまつ」「わたしたちの生活と電気」との関連を持ち、道徳から3時間、国語の作文単元から2時間拠出した。評価(ア)などは、本校作成の学びのあゆみの項目を指し、学習過程における態度を記録した。また、目標達成の評価は総括テストや各学習カード及び作品などから総合的にみた。

⑤活動の様子

○どンドン町に飛びだした。

子どもたちは、普段は気にもとめない町の様子を観察しはじめ、きたないところなどの写真をとったり、道に落ちているゴミの種類を調べるためにゴミを袋に集めたりなど様々な動きをみせた。「先生、あのゴミ置き場きたなかったよ」「運転手さんが車の窓からタバコのすいがらをすてたよ」などの声も聞かれた。また、アンケートをつくり、近所の人たちの意見を集めるなどの動きもみせた。

○いろんなまとめ方がくふうされ表現された。

広用紙や画用紙などを用い、表、グラフ、物語、絵本などいろいろなかたちで、調べたことをまとめはじめた。発表会ではそれらを持ち寄り、いろいろな角度から発表しあったが、「そこは、どんな様子だったか」「何が大きな原因か」などの質問が飛び出し自分の生活の中心でしななければならないことは何かなどを考えていった。

⑥今後の課題

このトピック学習は、自分の課題を追求することから、子どもの姿を大きく変える力を持っている。今後の課題として次のようなことが考えられる。

- 全学年を通した一貫したテーマ（例えば、環境、郷土、消費生活、生命など）を持ち、シリーズとして整備・発展させる必要がある。
- ねらいを明確にし、その評価の方法を確立する必要がある。



5. 研究の結論と今後の課題

(1) 実践のまとめ

以上のように、自ら学ぶ子どもを育てるべく、個に応じる学習活動を模索する中、個に応じるという意味とその具体的な指導のあり方について検討してきた。実践を通していくつかの成果が得られたので、以下述べてみたい。

①T・T（チーム・ティーチング）のあり方を確認できた。

⑦T・T（チーム・ティーチング）の意義について考えた。

本校では、個に応じるための幅広い対応という考えのもとにチームを組んだが、以下のことが確認できた。

○学習コースの指導分担を……本校の個に応じる指導では学習習熟度や学習速度、さらには興味・関心などでコース分けした指導がなされる。習熟度では、到達できた児童の発展コースと到達できなかった児童の再学習のコース、学習速度では、チェックする役割と個別指導する役割など、興味・関心では、いろいろな課題別のコースなど、それぞれに役割を明確にして、幅広く対応することにした。

○それぞれの持ち味を生かして……T・Tの指導案を学年全体で作成することは、それぞれの教師の持つ特技、持ち味などを十分に生かすことにつながる。そこには、チームとしての協調性が要求されるが、何よりもアイデアマンとしての参加がいいようである。本校では、指導案の作成、学習カードの作成、学習環境の整備などの協同作業の中にそれぞれの持ち味を生かすようにした。

○学年全体の学習指導を……T・Tのもう一つの効用は、学習を学年全体の話題として、その雰囲気づくりや環境整備ができることであろう。ワーク・スペースや学習室のコーナーづくりのきっかけとなった。

④より協力的な指導体制ができた。

このように、本校では役割分担を明確にして、共同して指導にあたった。指導案の案出から学習環境の整備、そして実際の指導においても、教師間の壁を開き、より協力的な指導体制ができたことは、それぞれの持ち味が十分に生かされ、教師自身の発展に、そして、子どもたちへの影響にと寄与していると思われる。この協力的な関係は、学校の雰囲気を左右する重要な要素だけに、今後もますます発展させて行きたいものである。

②応じる個人差を確認できた。

⑦応じる個人差を明確にした。

前述のように、本校では、学習の習熟度、学習の速度、興味・関心、生活史の観点から、

個人差をとらえ、それに応じる指導方法を模索してきた。本年度においては、その個人差を学習への適性にまで広げて応じようとする実践の動きが出てきた。

この学習への適性の個人差は、いわゆる認知スタイルや思考スタイルなどまでは至っていないが、本年度まで問題としたのは、子どもたちの中には、学習の進め方において、自分一人で進む方がいいという子どもと、小グループで進んだ方がいいものと、教師主導で学級全体で進んだ方がいいものなどが存在しており、それに応じていこうとすることであった。

①個に応じるストラテジーを確立した。

個に応じるといっても、実際にはなかなか難しいことである。昨年度の実践は、その手がかりを得たものであったが、いわゆる学習活動の「かたち」が先行し、内容が薄かったことは否めない事実である。そこで、本年度においては、個に応じるということがどんなことであるのかを中心に検討をしたが、

- まず、そこでねらう力はどんなものか。
- それを指導するための児童の実態はどうか。
- そこに存在する児童の個人差はどうか。
- 児童の個人差の何に応じようとするのか。
- 学習の過程のどこで応じるのか。
- どんな指導形態で応じるのか。
- どんな学習材で応じるのか。
- その評価をどうするか。

などの手順が確認できたことは、今後への発展として大きな収穫であった。

③学習の進め方を理解し、工夫するようになった。

子どもたちは、これらの学習経験を重ね結果ひとり学びやコース別の学習などの進め方を十分理解し、安定した学習の進め方となってきた。特に、めあての確認や学習計画の立て方、資料の集め方、自己評価など一連の流れをうまくつかみ、学習を進めるようになってきた。こうした学習経験は何よりも継続的に実施することに意味があり、今後も少しずつ伸ばしていきたいものである。

④意欲的に取り組みはじめた。

はげみ学習やマスタリー・ラーニングでは、自分のめざす目標がはっきりとわかり、なおかつ、自分で進んでいけるという楽しみがある。また、子どもたちの達成した時の表情はなんとすばらしいものである。こうした成就感は、つぎの学習へやる気を起こさせ、自ら学ぶ活動へとつながっていく。めあてとやり方を明確にしたら、子どもたちはどんどん学習を進めていった。トピック（総合）学習では、自分のテーマに向かって、さまざまな活動のみ

せている。農業に関するいろいろな資料を、農協や米屋さん、農家などを訪問し、自分たちで集めたり、いろいろな本や図鑑で調べ学習を続けたり、自分なりの方法できれいにまとめたりと予想だにできなかった活動がとびだした。興味はさまざまな方面に広がっていき、消極的な子どもも、まわりに刺激されて少しずつ動きはじめ、意欲を見せてきている。

このほか、子どもたちが、学校生活を楽しんでいること、子どもの中に、学年を越えて、はげみ学習やトピック学習の話題があがりはじめたこと、さらには、組織的な方法から考えたので、指導案を共有のものとして保管し、次年度への実践につなげていくことができること、などの意味も大きいと考えている。

(2) 今後の課題

本校の実践は、少しずつ発展している。今後も「子どもたちから学び」「子どもたちへかえす」という観点から、発展していかなければならないが、次のような課題が残っている。

①本年度の、教科学習での個に応じる指導をさらに広げ、通常の単学級での指導にも生かすことができるものを作り上げる必要がある。

②本年度、個に応じる手順は確認できた。しかし、実際に子どもたちとの1対1の局面で、その子どもの学習意欲を損なわないような助言の仕方や、成就感や満足感を十分持たせるような対応の仕方など、具体的な指導や援助のあり方の問題が残っている。

以上のように、このカリキュラムを発展させながら、検討しなければならない。平成4年度から新学習指導要領も完全実施となり、指導要録も変わろうとしている。その背景には、民主的な社会、そして個の尊重という時代的な要請があるのは衆知の認めるところであるが、たいへんであろう21世紀を生きぬく子どもたちのために、今後も研究を続けていく所存である。

個人研究

一人ひとりの個性が響き合う学習指導

バイキング方式の理科学習を通して



秋田県秋田市立御野場中学校

佐藤 栄司

1. 主題設定の理由

教育改革のキーワードとして、「情報化」「国際化」とともに、「個性化」があげられている。生涯学習体系への移行をふまえた自己教育力の育成や、国民として必要とされる基礎・基本の定着との関わりの中で、「個性の重視」ということを意図的・計画的な営みである教育の中にどう位置づけていくかが問われている。さらに、1学級40人が学習集団としての単位であることから、その集団の中で、いかにして個に対応していくかということが課題となる。また、集団という利点を生かすには、学習の中で一人ひとりの個性が発揮されるだけでなく、その一人ひとりの個性が響き合い、他の個性と調和したり、共鳴し合うことによって、互いに高まることが望まれる。以上のことから、個に対応する学習の構築をめざすとともに、自由度の大きい学習の場が与えられたとき、友達や集団との関わりの中で、それぞれの個がどのような学習コースを選択するかを明らかにしようと考えた。

2. 研究のねらい

(1) 個性が発揮できる学習の創造

多様な個性をもつ一人ひとりの生徒が、それぞれの個性を生かした学習に取り組めるようにする方法として、自由度の大きい学習を展開することが考えられる。ひと通りの学習を終えた段階での、応用・発展としての自由実験が数多く実践されているのは、このためであろう。しかし、その単元の中核をなす基礎・基本定着の段階こそ、個性重視が図られるべきである。このような考えから、単元の導入段階や、展開段階での個に対応する自由度の大きい学習の構築をめざし、一人ひとりの個性が十分に発揮できるようにしたい。さらに、自由度の大きさが基

礎・基本の定着を阻害しないようにするため、どんな手だてが必要かを明らかにする必要がある。

(2) 一人ひとりが選択した学習コースの調査・分析

学習に大きな自由度をもたせたとき、個々の生徒がどのような意図をもって、どんな学習課題をどのような順序で選択、計画し、学習活動に取り組むか。その選択の仕方や選択した学習コースにどのような傾向があるか。このようなことを的確に把握し、分析することによって、生徒一人ひとりの個性を再認識するとともに、その学級集団全体の個性をつかむことができる。また、生徒に提示した選択課題の質・量が生徒の実態に即して適切であったかを診断することによって、今後の指導に役立てたい。

(3) 友達や集団との関わり

一人ひとりが主体的に選択し、計画し、活動していく学習であるが、学級という集団の中での活動であるため、友達関係や集団全体の雰囲気や動きに影響を受けがちである。学習課題の選択などの場面で、学級によってどのような違いがあるのか、非常に興味深い。

3. 研究の内容と方法

(1) バイキング方式による学習の創造

与えられたとか、押しつけられたという意識をもたせず、生徒一人ひとりが自分なりの学習を計画し、主体的にすすめていける学習をと考えたのが、このバイキング方式による学習である。10～20通りの学習メニューをセットし、生徒が自分の興味・関心に応じて自由に選択できるようにした。また、学習メニューの内容は、実験・実習を多く取り入れるなど、生徒の学習意欲が持続するよう配慮した。さらに、学習メニューの中に必修メニューを設けて、基礎的な事項の徹底を図るとともに、VTR視聴を加えるなど教育機器の活用を図るよう努めた。

(2) 一人ひとりが選択した学習コースの調査・分析

- ①調査対象……調査の対象を1年生の4クラス(男子85名、女子63名、全体148名)とする。
- ②調査方法……対象生徒全員の学習記録をもとに、学習メニューの選択状況や学習内容を集計・分析するとともに、評価テストを実施する。

③調査項目

- ア 学習メニュー別の選択生徒の割合について
- イ 「体積」のバイキング内の2種選択の組合せについて
- ウ 「重さ」のバイキング内の2種選択の組合せについて
- エ 学習のスタートについて
- オ 学習コースについて
- カ 評価テストの結果について

(3) 友達や集団との関わり

上記の調査対象の学級の学習状況や学習記録をもとに、次の2項目についてまとめる。

- ①学級別による、学習メニュー選択の割合
- ②グループ学習との比較

4. 実践例

(1) バイキング方式による学習の展開

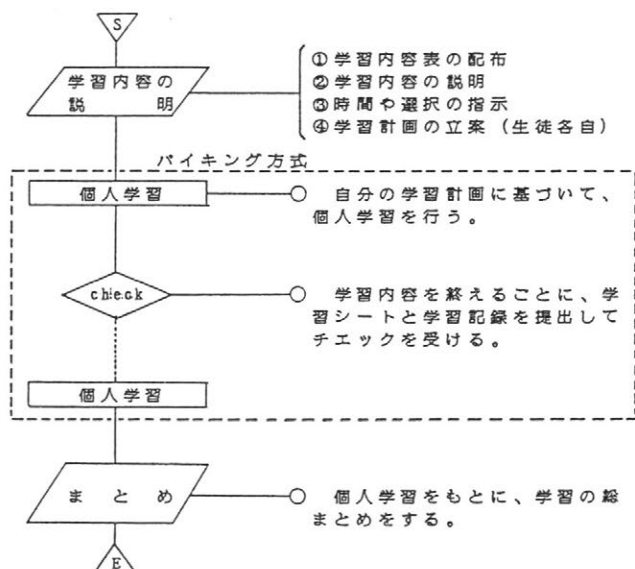
①題材 1年1分野「物質とその変化」……物質の重さと体積

②全体構想

学習の全体構想を設計するにあたって、全体を1つのバイキングとして設定する方法も考えられるが、学習活動がよりいっそう個性的に展開できるよう、「重さ」のバイキング、「体積」のバイキング、「密度」のバイキングという3つのバイキングの融合学習を考えた。3つのバイキングには、それぞれ6～7種類の学習メニューを準備した。生徒一人ひとりがそれぞれの興味・関心に応じて、3つのバイキングから、それぞれ3種類ずつの学習メニューを選択し、学習順序を考えながら自分なりの学習計画を立て、学習活動をすすめていく。また、「重さ」「体積」のバイキングには、それぞれ1つずつ、「密度」のバイキングには2つの必修メニューを設定し、基礎的な事項については、全員が確実に学習できるように配慮した。

さらに、より自由度を大きくするために、「重さ」と「体積」のどちらからでもスタートできるものとし、学習コースの設定にも生徒一人ひとりの主体性が発揮できるようにした。

③全体計画



④学習メニュー一覧表

バイキング	No.	学 習 メ ニ ュ ー
た い せ き	①	体積の単位とメスシリンダーの使い方 2. (実験) 同じ体積のアルミニウムと鉛を、水の入ったメスシリンダーに入れ、水がふえる重をくらべてみよう。 3. (実験) 10円玉の体積はどのくらいだろうか。 4. (実験) 100gのおもりの体積はどのくらいだろうか。 5. (実験) 木の棒の体積をはかる。 6. (実験) 水30cm ³ とアルコール30cm ³ とを混ぜ合わせると、体積はどのくらいになるだろうか。
お も さ	⑦	重さの単位と上皿てんびんの使い方 8. (実験) 上皿てんびんで10円玉とつり合わせるには、発泡スチロールがどのくらい必要だろうか。 9. (実験) 圓ビヨウの重さはどのくらいだろうか。 10. (実験) 10円玉の重さはどのくらいだろうか。 11. (実験) 乾電池の重さはどのくらいだろうか。 12. (実験) 水20gとアルコール20gとを混ぜ合わせると、重さはどのくらいになるだろうか。 13. (実験) 水に木の棒を浮かべると、全体の重さはひとつひとつの重さを加えた重さと同じになるだろうか。
み つ ど	④ ⑤	(実験) クギの体積と重さをはかり、グラフに表してみよう。 テレビ視聴「重さをくらべる」 16. (実験) 金色のメダルの密度をもとめ、どういう物質からできているか調べよう。 17. (実験) 500円玉の密度をもとめ、どういう物質からできているか調べよう。 18. (実習) 教室内にある空気の重さはどのくらいだろうか。 19. (実習) 密度表を使って、いろいろな物質100cm ³ の重さをくらべてみよう。 20. (実習) 密度表を使って、水に浮く物質(A)、水に沈むが四塩化炭素に浮く物質(B)、四塩化炭素にも沈む物質(C)に分類してみよう。

⑤私の学習記録

私 の 学 習 記 録

年 月 番		氏 名			
No.	学 習 内 容	前 回 月 日	実 施 月 日	努力したこと・工夫 したこと・反省など	check

◎ 私以上の学習を終了しましたが、つぎにあげるような理由で5段階評価5・4・3・2・1のうちの□だと考えます。

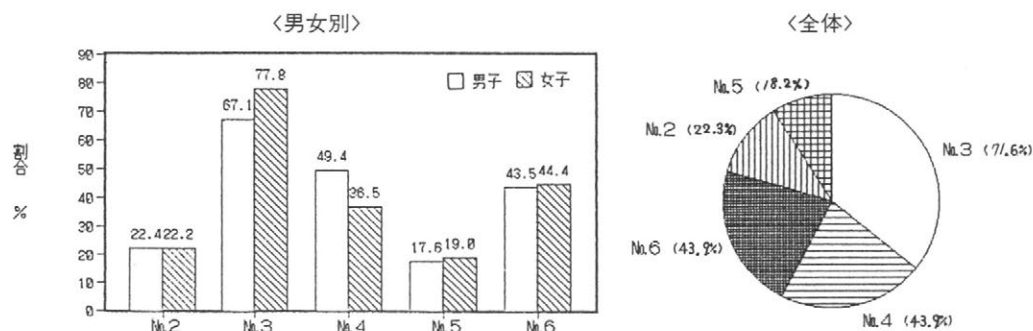
※ 総合評価

5 4 3 2 1

(2) 一人ひとりが選択した学習コースの調査・分析

①学習メニュー別の選択生徒の割合について

生徒一人ひとりが3つのバイキングのそれぞれで、どのような学習メニューを選択して学習を展開したのか。それぞれのバイキング別に、選択した学習メニューの割合を次のようにまとめた。



ア 体積のバイキング

「体積」のバイキングでは、No. 3 「10円玉の体積」を選択した生徒が圧倒的に多く、生徒のにとって身近な「10円玉」に対する興味・関心の強さを表している。次いで、No. 4 「100gのおもりの体積」とNo. 6 「水とアルコールを混合した体積」であり、男女差はあまりない。

イ 重さのバイキング

「重さ」のバイキングでは、男女の違いが顕著である。男子は、No. 9～No. 12の割合がほぼ同程度であるのに比べ、女子はNo. 10がきわめて高い割合である。しかし、「10円玉」「画ビョウ」「乾電池」などの身近な物に対する興味・関心の強さは男女共通である。

ウ 密度のバイキング

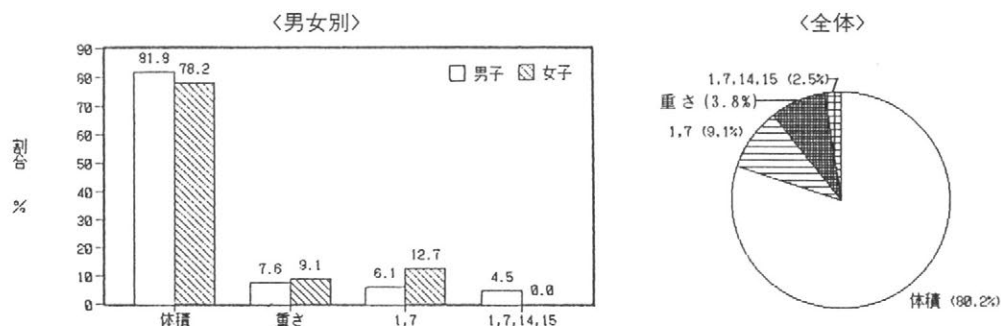
「密度」のバイキングでは、No. 17 「500円玉の密度」が圧倒的に多く、やはり日常使っているお金に対する興味・関心の強さがわかる。特に、女子にこの傾向が強く表れており、7割以上にも及んでいる。次に多いNo. 18 「教室内の空気の重さを密度から計算する」については、男女の違いが大きい。選択する生徒が少なかったNo. 19, No. 20については、他の実験を取り入れるなど、今後、工夫を要する。

②「体積」のバイキング内の2種選択の組合せについて

(No. 3 + No. 4) と (No. 3 + No. 6) のNo. 3 「10円玉」の実験を含む組合せを選択した生徒が群を抜いて多く、この2つの組合せで全体の6割近くを占めている。このことから、生徒が学習素材として、より身近な物を求めていることがわかる。また、その次に多い組合せは、男子が (No. 2 + No. 6) であるのに対し、女子はNo. 3を含む (No. 3 + No. 5) となっている。

③「重さ」のバイキング内の2種選択の組合せについて

ここでも、より身近な物としての「10円玉」「画ビョウ」「乾電池」への興味・関心の強さがよく表れている。男女別にみると、男子は (No.9 + No.10) (No.10 + No.11) (No.8 + No.12) の3つがほぼ同じ割合であるのに対して、女子は、(No.9 + No.10) の割合が突出している。



④学習のスタートについて

「体積」からスタートした生徒が圧倒的に多く、男女ともに8割近くを占めている。これは、生徒に提示した学習メニューの一覧表の上部に「体積」のバイキングを掲載したことと関係があると考えられる。自由度をより多くもたせようとしたにも関わらず、大部分の生徒が上部から順序に学習することを選択したことは予想外であった。しかし、「重さ」や必修メニューNo.1, No.7の学習、「密度」も含めた必修メニューNo.1, No.7, No.14, No.15の学習からスタートした生徒が全体の2割近くいることで、スタートフリーとした意義も生かされたのではないかと考える。

⑤学習コースについて

各バイキングから自由に学習メニューを選択しているようであるが、生徒一人ひとりが選択した学習メニューを並べてみると、類似したコースがいくつかみられる。前述の①～④の結果から考えると、相当数の生徒が、

No.1 → No.3 → No.4 → No.7 → No.9 → No.10 → No.14 → No.15 → No.17

というコースをたどるだろうと予想される。しかし、実際にこのようなコースをとった生徒は男子4名(4.7%)、女子8名(12.7%)、全体12名(8.1%)だけである。次に多いのが、

No.1 → No.3 → No.6 → No.7 → No.9 → No.10 → No.14 → No.15 → No.17

というコースの、男子0名(0%)、女子5名(7.9%)、全体5名(3.4%)である。このことから、生徒が選択する学習コースが、いかに多種多様であるか推定できるのではないだろうか。

生徒が選択した学習コースの中には、生徒が意図的に関連をもたせようとして選択した組合せがある。それは、次の2つである。

〈お金コース〉

「体積」と「重さ」のバイキングから、「10円玉の体積」「10円玉の重さ」学習メニューを選択して学習した生徒は、男子16名(18.8%)、女子32名(50.8%)、全体48名(32.4%)である。そして、その中で、「密度」のバイキングから「500円玉の密度」を選択して、「お金コース」ともいえる学習コースをとった生徒は、男子11名(12.9%)、女子23名(36.5%)、全体34名(23.0%)である。

〈水とアルコールの混合コース〉

「体積」のバイキングから「水とアルコールを混合した体積」、そして、「重さ」のバイキングから「水とアルコールを混合した重さ」を選択し、「水とアルコールの混合コース」といえる学習コースをとった生徒は、男子20名(23.5%)、女子10名(15.9%)、全体30名(20.3%)である。

⑥評価テストの結果について

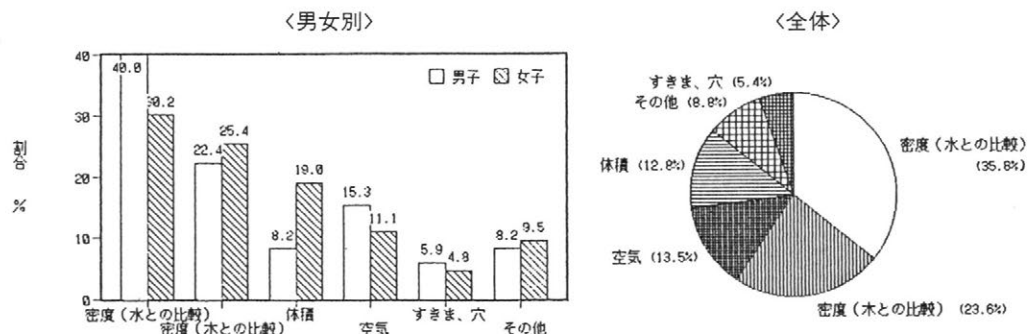
ア 評価テスト問題

「木は水に浮く。しかし、同じ重さの鉄のかたまりは水に沈む。どうしてか。」

イ 解答形式 記述式

ウ 解答例

1. 「木は水より密度が小さいが、鉄は水より密度が大きいから」
2. 「鉄は、木より密度が大きいから」
3. 「同じ重さでも、木は鉄よりも体積が多いから」
4. 「木の中には空気が入っているが、鉄には入っていないから」
5. 「木にはたくさんすきまがあるが、鉄にはないから」
6. その他……………「同じ重さでも、鉄は重いから」「木は、水に入れると軽くなるから」
「鉄は、水に強いから」「鉄は、水に入れると重くなるから」
「木は、水に入れると浮力を受けるから」



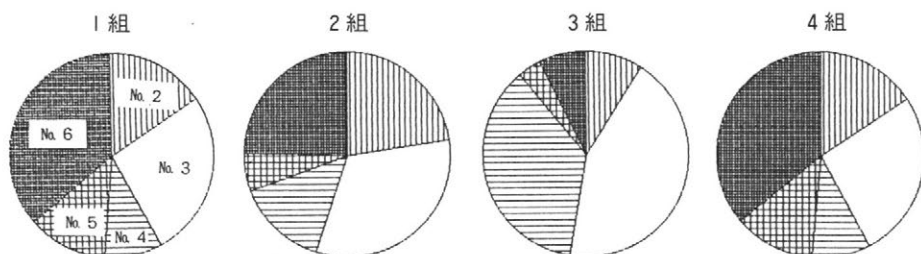
エ 集計結果

問題を「密度の違いによる」と判断した解答例1と2の生徒を合わせると、男子62.4%、女子55.6%、全体59.4%である。また、「体積の違いによる」が男子の8.2%、女子の19.0%、全体の12.8%である。ここまでが期待している解答と考えると、男子は70.6%、女子は74.6%、そして、全体では72.2%の生徒がクリアしていることになる。しかし、「木には空気が入り込むすきまがあり、空気が入り込んだ分だけ密度が小さくなる」と考えた生徒の思考過程も、一概に否定できない。

(3) 友達や集団との関わり

①学級別による、学習メニュー選択の割合

学習メニューの選択状況には、その学級の個性が感じられる。次に示した「体積」のバイキ



ングにおいても、最も多いNo.3を除いた他の選択割合を比べると、かなりの学級差がみられる。

一人ひとりが自由に学習コースを選択できる学習ではあるが、学級集団という枠の中で、生徒は微妙に友達とのつながりに固執したり、反発したりしながら学習コースを選択する。そのため、学習メニュー別の選択割合が学級によって異なっていると考えられる。

②グループ学習との比較

1つの学習メニューの活動の中で、互いに協力して実験をすすめたり、教え合ったり、他生徒の取り組みにヒントを得たりする姿は、従来のグループ実験と変わりはない。しかし、自分で選択したという意識が、より積極的な学習を展開する誘引となるとともに、他生徒と違う学習の流れで活動することに多少の不安を感じながら、ゲーム感覚で取り組める学習の楽しさを味わっている。このような体験をより多くすることが、理科好きの生徒を増やしていくことにつながるのではないだろうか。

5. 研究の結論と今後の課題

(1) 研究の結論

①個性化時代を迎え自己教育力育成を展望するとき、教師の教育力も大切であるが、生徒一人ひとりが持っている学習力を信じ、大胆に生徒にまかせる学習を創造することが必要である。

②3つのバイキングの融合学習という形をとったことで、単なる生徒の興味・関心に応じた選択学習ではなく、数時間の見通しをもった学習の流れまでも選択でき、まさに一人ひとりといってよいほど多種多様で、個性的な学習が展開できた。

③学習メニューの設定にあたっては、どれを選択しても学習のねらいが達成されるという原則を守りながら、より身近な実験素材を準備することで、生徒の意欲を高めることができる。また、生徒が学習の流れを組み立てやすいよう、体積、重さ、密度の一連の学習が同一素材でできるような配慮も必要である。さらに、実習などのプリント学習やVTR視聴を取り入れることで、実験の不得手な生徒に配慮することができる。

④学習メニューの中に必修メニューを含めることは、実験器具に関わる基本的な語句や操作手順を徹底させることに有効であるだけでなく、自由な雰囲気の中での学習という開放感を引き締める意味においても効果的である。

⑤生徒によって学習や実験の速さが異なるが、バイキング方式はこういった学習速度の個人差にも対応できる。

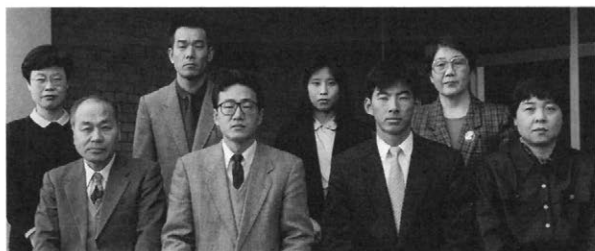
(2) 今後の課題

一人ひとりの個性が響き合う学習をめざし、生徒の主体的な学習活動を助長し、自己教育力を高める方法として、バイキング方式の学習に取り組んできた今回の研究を礎にして、さらに、他学年、他分野での実践研究を継続し、より効果的なバイキング方式の学習を構築したい。

共同研究

個別化、個性化対応の試み

カルテ・教科・特別活動を通しての日常実践をめざして



秋田県秋田市立豊岩中学校

岡部 隆	山中 敬子
船山 明子	菊池 令子
藤澤 秀男	奥 瑞生
河村 正悦	渡辺 恭子

1. 主題設定の理由

本校は都市近郊2小1中の単学級小規模校である。学習の面でも創造性、主体性に欠けるきらいがあり、少人数の割には個人差も大きい。こうした実態から個性に応じた学習の成立をめざして力を入れてきたが、今回研究助成の出願に当たって次のように研究の計画をたてた。

平成2年度 共通理解のための研修，文献研究，関連資料の収集，先進校視察。

平成3年度 研究実践，研究の中間まとめ（本論文はこれに該当する）。

平成4年度 研究のまとめ，紀要作成，日常実践への軌道づくり。

したがって、本年は種々の試みを学校全体で試行錯誤を重ねながら進めてきたため、間口が広く焦点化されていない。小規模校なるが故に職員1人の10歩前進より、10人の1歩前進を念頭に全職員で実践を積み重ねてきた。

2. 研究の進め方

個人差をとらえ、個性を発見し育てるには、個に関する記録が研究推進の土台になると考え、全職員で「個人カルテ」の作成を検討した。これを柱に、授業を通しての実践研究（数学、理科、音楽）、特別活動に関する実践研究とカルテの3つのプロジェクトチームを作り、それぞれ研究を推進し、この中間まとめにこぎつけた。ただ、少人数のため各種の授業の試みも、その結果をデータとしてとらえるまでに至らなかった。しかし、生徒の実態については知能検査、標準学力テスト、行動・性格検査（PST-AD）、学力向上要因診断検査（FAT）を実施した。また、授業の改善、評価のためには事前テスト、事後テスト、パソコンによるSP表での分析をとり入れた。次に各プロジェクトチームの内容を紹介する。

3. 研究の内容と方法

(1) 「個人カルテ」(個人学習診断票)の作成と活用

①「個人カルテ」の作成まで

本校はここ数年生徒数が100名を超えたことがなく(今年度92名)、1学年30名前後の小規模校である。大部分の生徒が幼稚園から中学まで一緒に、文化的な面での刺戟も非常に少ない。

上記のような地域性からか、生徒はスピードがたりず、学習活動が受け身になりがちで主体性に欠ける。

このような生徒の実態や教育目標などを踏まえ、「基礎学力の定着を図り、主体的な学習を促す学習指導の研究」を研究主題とし、特に「個人差に応じた学習指導」について、全職員で昨年取り組んできた。

「個人差に応じた学習指導」について、第一に大切なことは「生徒理解」である。100名以下の生徒数で教師は一人ひとりをよく理解しているつもりであるが、自分の教科を通し、または学級での行動を通し、主観的な見方をしているのではないかと、生徒を一面からしか見ていないのではないかと反省ができた。正しい「生徒理解」をするためには生徒をもっと多面的に見つめ、客観的なデータを基にした実態把握が必要であるということになり、生徒個々の学習診断票を作成することにした。次にあげたのが本校で作成した「個人カルテ」である。

〈表1〉

(7)番 生徒氏名(A)

学年	SS	学力	国語	社会	数学	理科	英語	総合	体育	音楽	芸術	生活	その他
1学期	39	26	27	33	31	31	31	31	31	31	31	31	31
2学期	39	26	27	33	31	31	31	31	31	31	31	31	31
3学期	39	26	27	33	31	31	31	31	31	31	31	31	31

科目別成績

科目	1学期	2学期	3学期
国語	36	6	40
社会	43	23	40
数学	44	19	39
理科	12	23	12
英語	12	23	12
総合	12	23	12
体育	12	23	12
音楽	12	23	12
芸術	12	23	12
生活	12	23	12

学習指導要領との関係

学年	指導要領	実態
1	基礎学力の定着を図る	基礎学力の定着ができていない。特に数学の基礎ができていない。
2	主体的な学習を促す	主体的な学習ができていない。特に数学の基礎ができていない。
3	個人差に応じた学習指導	個人差に応じた学習指導ができていない。特に数学の基礎ができていない。

項目	内容
自己特性	4.4
学習方法	4.4
生活態度	3.3
進路	3.3
特別	文化・総合
生活	提示・指示
家庭	両親(不仲)の4人家族、両親共働き。
健康	欠席日数: 1日(知見期に体調不良のため)、小病時以外は毎年10日前後の欠席あり。5年時までは5日欠席(コロナで欠席)。 日: 1日(知見期に体調不良のため)
個性	・プレゼンター
性格	ワカニゴコロして明るい
生活	少し不潔な面がある。
事例	授業中に一言発言する。
事例	英語の学習が得意。
事例	家庭学習が得意。学習の楽しさを伝える。英語の授業が得意。
事例	本気で勉強する。学習の楽しさを伝える。英語の授業が得意。

②「個人カルテ」の内容と記入

個人カルテに何を記入するかがまず第一の問題だった。前にあげた〈表1〉にあるように、生徒の実態を正確に把握するために、客観的データと教師の観察を主にした主観的判断の両面を記入することにした。はじめに諸検査として、知能検査、標準学力テスト、PST—AD、FAT、自己教育力実態調査を行い、その結果を記入することにした。その他定期テスト、教科担任の観察、生活の事例などと一人の生徒をいろいろな角度から眺め、総合的に生徒の個性を把握しようとした。

③「個人カルテ」の活用

前頁にあげた「個人カルテ」は1年男子Aのものである。カルテにあるようにAは知能も低く、定期テストも在籍33名中32～33位の生徒である。自己教育力調査でも自分に自信をもてず選択肢も一傾向の3・4がほとんどである。「PST個人診断票」では協調性・自主性・指導性が低く、「FAT学力向上要因個人診断票」でも勉強の方法・学習意欲・友人関係の面が特に低かった。他にAについては小学時ぜん息の持病があり、5年生の時には25日の欠席があったことや、学力テストからは、知的作業はゆっくりであるが着実であるという結果がでていることを知った。今までも授業中の机間指導の際や授業後など、助言、補説などしていたが、カルテ活用後は意図的に、調べ学習・作業学習の際には特に注意し、つまずきのある場合は助言や補説をしてやるようにした。Aにとって大切なことは学習に対して意欲をもつこと、自信をもつことである。最近では以前にくらべ課題もやってくるようになり、授業における発表意欲も少しずつ増してきているようだ。まだささやかな事例にすぎないが、カルテを活用するようになってから確かに生徒を見る目や接し方が教師の間でも変化してきている。

④今後の課題

「個人カルテ」は本年度から始めたものであり、まだまだ不十分な点がたくさんある。そこでわたしたちは「カルテは固定したものではなく、つねに動いているもの」という共通理解のもとに必要事項を付加したり貼付することになっている。来年度はまた違ったカルテになると思われる。諸検査の結果など客観的データの果たす役割は非常に大きい。しかしカルテに記載されたデータを基にし、生徒に何を与え、どう指導するか判断し実践するのはわたしたち教師の役割である。カルテは作成し、記入は継続しているが、まだ「生徒理解」のためのスタートの段階である。これを今後継続し、いかに個性化に役立てていくかがわたしたち教師にとっての今後の大きい課題となるであろう。

教科指導（数学）

①基本的な考え

数学科では「基礎的・基本的事項の定着を図り、自ら考え問題を解決していく力を育てる指

導はどうあればよいか」を研究主題としている。そのためには個に応じた進め方を工夫することにより、個の習熟度、学習意欲を高め、学ぶ楽しさを味わうことができるのではないかと考えた。ここでは2年の1次関数の単元を取りあげ、目標分析表〈表1〉で、重点的に個性化に配慮する場面を探り、学習の進め方、方法について考え、実践を試みたものである。

②具体的展開

(1) 本校2年生26名のクラスを対象に1次関数の単元において、特に個に応じた学習を展開する場面を次の(ア)、(イ)、(ウ)の3つに分類して実践してみた。

(ア)一般の授業の中で

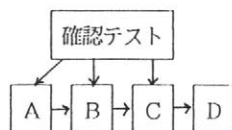
本単元では、対応関係、式、グラフなどそれぞれ関連を図りながら指導し、1次関数の特徴をつかませそれを用いる能力を

学習事項	目標項目	シート番号	重点的に個性化に配慮する場面
準備テスト			
1) 1次関数	・ともなって変わる2つ変数について、その間の対応のきまりをみつけることできる。 ・1次関数の定義がわかる。	4-1	

高めたいと考える。生徒は授業で1つの課題を与えるとそれぞれ違った反応を示す。個々の考えを把握し授業に生かすことにより、意欲を育て、よりよい解決方法を習得させることが重要と考えた。その方法として、個の段階に応じてさまざまな考え方のできる問題を提示することと、グループ学習をさせてお互いの考え方を理解し、考えを練り上げる場面を取り入れた授業を行った。

(イ)確認と練習の問題

まとまった学習が終わった段階で、個のレディネスをある程度そろえ、次の学習をスムーズに進めることをねらいとした学習である。10分程度の確認テストの後、自分に合った内容のコース別プリントを選択し、できたかどうか確認しながら個のペースに応じて進めるマイペース学習として行った。

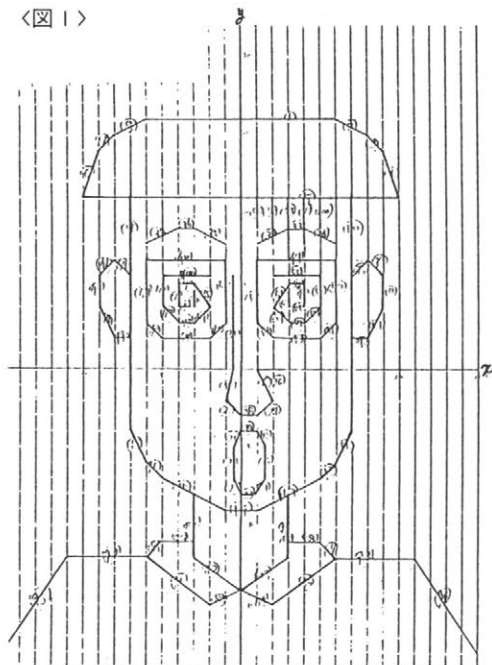


(ウ)課題学習

個の興味・関心に応じて総合的な力を応用発展させる場面として単元(コース別プリント学習)の最後の方で、変域のあるグラフをつなげて何かを描くことを課題とした。生徒の取り組みは意欲的で、絵やイラスト、文字などを描き、お互い交換して式を図に表わすこともできた。助け合いながら楽しんで作り、全員が1つ以上完成させた。〈図1〉は100本のグラフをつなげた生徒の作品である。

(2) 個に応じた授業を展開していく中で、個々の生徒を理解することが必要となる。カルテはより広い観点から生徒を知り、個へのアドバイスや、グループ学習時の人間関係の改善に役立てることができる。また自己評価カードは、毎時間記録させているものであるが、教師にとっては生徒を理解する1つの手だてである。生徒にとっては自分の学習の成果を記録すること

〈図1〉



①基本的な考え

個別化、個性化については、個性化指導の拡大によって個性を伸長するという方向でとらえる。本校は、1. 前述のように小規模校故長い期間同一の人間関係にあり、同一指向が強く、そのため明りょうな内容差のある個別化のための枝分かれはとりにくい。2. かつてのプログラムシートを導入しての教育工学的手法による指導で、資料の与えすぎ、教師主導、過保護的指導になりがちなのを反省し、自らとりくむ、為すことによって学ぶ姿勢作りを強化したいと考えた。その試みも年に1, 2回ではイベントに過ぎず生徒を育てるものにならない。「いつでも、だれでも、どこでも」を実現するよう心がけた。

なお、この報告の対象となった学級は生徒26人であるが、男女差が大きく、知能テスト〈表2〉、FAT(学力向上要因診断検査)で、学習方法の項目に限っても偏差値段階1の生徒が11名中5名、2の段階を含めると7名に達するなど男子に問題が多い。個人カルテに見る個人差への対応より、教科で到達項目表を作成し、1時間1時間の学習の成

立に全力を尽くすべきと判断し、そのチェックの総合をもとに個性化への足がかりを得ようとした。

②具体的展開

授業の設計には、目標分析、生徒の実態(学力テスト、レディネステスト、事前テスト、個人カルテ)をもとに当たった。

図2は以前に個別化学習の流れとして取り入れたものであるが、こ

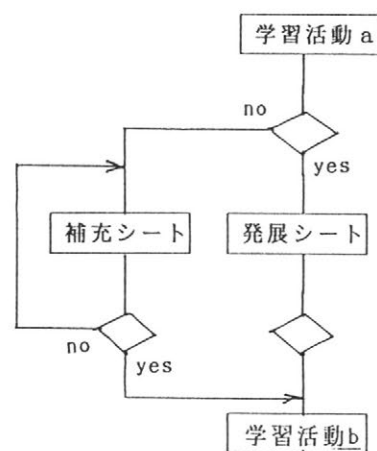
によって自分を見つめ、意欲、向上心をもって1つ1つ学習を進めていくために役立つものと考え行ったものである。

③研究の成果と残された問題

実践の成果は、生徒が興味をもって学習に取り組む状態がみられたこと、個を生かすことにより個々が回り道をしながらも習得した事項を自分の力とすることができたとみられる割合が高いことがあげられる。しかし、下位の生徒の向上がむずかしく、マイペース学習をその対策としたが、むしろグループ学習の方がよい場合があり、それぞれの欠点とよさを検討して、時間内での効果的な学習の方法を探っていきたい。

教科指導(理科)

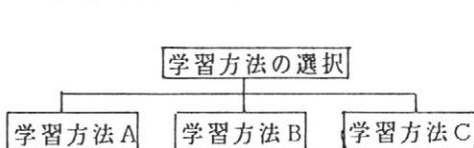
知能テストSS	人数
66～	2
61～65	5
56～60	3
51～55	3
46～50	3
41～45	5
36～40	5



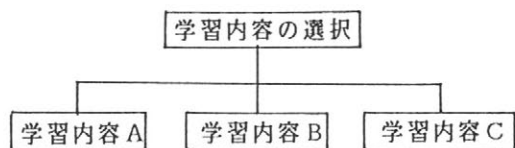
〈図2〉 個性化対応学習の形

な学習方法を経験させ、事後の評価をもとに最適学習法を発見するのが本年の課題と受け止めている。

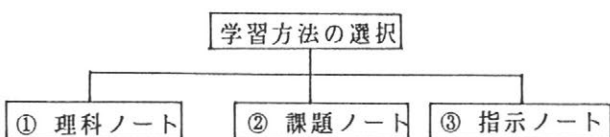
ア. 学習方法の選択



〈図3〉



〈図4〉



〈図5〉

学習方法はパソコン、VTR等のハードによるのが一般的だろうが、ハード不備のため学習の多様化を求め図5を導入した。1年「生物の種類と生活」は過去の学習量も多く、日常的であり、経験も多様である。一斉学習でなく、資料を調べてまとめる力を伸ばす意図から導入した。①は上位グループ（学び方の）を対象にし、発展問題を含めて、問題を発見して自発的に進めていくコースである。②は中位グループを対象にした課題形式の通常使用しているタイプのノートである。③は下位グループを対象に問題解決のこまかい指示、チェックをもちこんだノートである。3通り作成しているが、選択は事前の説明をもとに選択させた。競争意識もはたらいて取り組みは積極的で、チェックの通過率もよい。

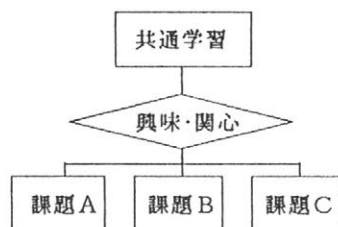
イ. 学習内容の選択

の度は「学習方法の違い」と「学習内容の違い」に区分し、より密に対応できるようにした。図2の方法で用いたプログラム学習であるが、特に補充コースに用いるとき、フレームが多いとつまづきグループには混乱を生じやすい。それでこれを改良しB5判1枚、B4判1枚におさまるフレームにして授業に利用した。

さらに授業の全体像が見えるよう、合わせて到達状況把握も含め自己評価も組みこんだ学習計画を作成した。

個人差には諸研究で出されているように時間差、情報受容の差等と多様である。しかし、学習方法の確立していない生徒は、自分に最適の方法を知らない。いろいろ

a. 図6の枝分かれ方式は個別指導でよくとられるが、チェックの後で補説をするのは後始末的扱いであり、多様な生徒の通過はむずかしい。個人差があることを正面から受け止め、情報の提示、受容の各場面に主流として組むべきだと考える。実験観察の教師の説明でも教師のイメージで生徒の頭に収まるわけでない。その生徒その生徒に応じて、その生徒のことは、図形でイメージ化される。したがって、教師の説明を主とするのではなく生徒の感覚神経をフルに作動させ、Doingの意識と効能も生かしたい。そのため、教師の説明の前に課題に従って予習的学習をさせ、スピード差よってのグループ作りもした。



〈図6〉

理解・スピード差を考慮し「マイペース学習」と名づけて過程に位置づけている。

b. 構えないで取り組めるよう、興味・関心の個人差に応じる実践も1年「物質とその変化」では共通の気体学習の後、調べたい気体を選択させ、グループ編成、実験法の下調べ、計画立案、実験とやらせた。図書資料も十分でないため、製法、性質、用途などを記入した「実験操作カード」を作成した。生徒も意欲的な取り組みをみせた。

2年「生物のからだのつくりとはたらき」の単元でも課題を選択し、生徒一人ひとりが取り組むようにした。情報を検索し、操作する、構成する力は育つだろうが、ノート作りがイコール知識の獲得、理解の深化にならないので、post testの結果を生かし、授業の修正を図った。何を興味・関心の対象としてA～Cと並べるかは、下位目標に対して並列の形成関係にあるものとし、幅を広げる発展学習の性格を強くしている。

③研究の成果

成果というより今後を生かせる可能性ということになりそうだが。

ア. 脱一斉指導の方法としてのいくつかを実践し、生徒にも歓迎され、効果もあると考えられること。(表3, ※中位の生徒が少なくペアを組めなかった)。

イ. 単元の学習計画(付自己評価)、プレ、ポストテスト(2つのテストを整理段階に入れ、次時に役立てる)、実験操作カードなど、個別化学習の枠組みができたこと。

ウ. SP表から、生徒の学習特性のいくつかを把握できたこと。

④残された問題

ア. 教科のチェックリストと「個人カルテ」と有機的結合の強化。と同時に、授業で対応できる個別化の窓口を明確にすること。イ. 個別化対応の資料の準備と学習形態・方法を工夫す

〈表3〉

	段階	知能ss平均	学力平均
平	上位	57.6	67.4
	中位		
	下位	40.8	50.2
平	上位	57.6	70.8
	中位		
	下位	40.8	58.2

ること。ウ、SP表分析表に示される「学力不足」への指導資料整備のこと。毎回何人かのレディネス不足の生徒は既習内容の整理をきめこまやかにすることで対処できるが、教科書の文章を理解できない。記憶情報の乏しい生徒の学習媒体をどうするか。ちなみにハードのパソコンは平成6年度の導入予定になっている。エ、個別化個性化をといえば、まず学力がどうしても焦点になる。そのため「わかる授業づくり」に力を入れるわけだが、個別化指導のレール、枠をはずした時、生徒が自分の力で進める「自己教育力」を身につけてやること。

教科指導（音楽）

①基本的な考え

音楽には、個人的に好き・嫌いの好みの問題もあり、声がかたない、大きな声が出ない、音程がとれないなどの理由で積極的に授業に参加できない生徒もいる。そこで音楽科では、「個を生かす」ことを、次のように考えて、実践してきた。

「個を生かす」ことを個を目立たせることなく、合唱活動を通して集団（各パート及び全体）の中で個の能力を高めていき、個が高まることで全体も高まっていくことと考えている。そして、一人ひとりが積極的に授業に参加することにより、充実感を持つようにさせることが大切である。そのために、「助け合い学習」を取り入れることで、意欲づけを図ってきた。

②具体的展開と成果

A. 方針として

本校の生徒は音楽的経験が乏しいので、とにかく多くの曲にふれさせて大きな声で歌うことの楽しさやハーモニーのすばらしさを味わうとともに、自分達で作上げたという感動に浸らせることが第一である。そのためには曲の選択も重要であり、次のことを考えて選曲している。

ア、詩の内容が生徒達に十分理解でき、希望と夢にあふれたもの——詩を読んで曲のイメージを考えさせると、まず詩に感動する生徒がいる。そのイメージから曲を想像させて練習に入ると、生徒も気持ちを込めて歌おうと努力をするようになる。

イ、簡単な曲より、音楽的に難しい部分を含んでいるもの——この曲は難しいから練習させるには無理があるのではないかと考えていても、多少難しいものの方が生徒もやる気を出してがんばる。難しいものに挑戦して、仕上がった時の生徒の満足感はかなり大きく、次への意欲へつながる。

ウ、翻訳物ではなく、日本語を生かした日本人の作品であること——翻訳物にはどうしても日本語のイントネーションと旋律の流れが一致しない不自然さが出てくる。日本語が無理なくメロディーにのり、歌いやすい曲であることが、必要条件である。以上のことを考え、教科書以外からでも生徒の心情に合ったいい曲はたくさん取り入れるようにしている。

また、生活の中に氾濫している種々雑多な音楽の中から取捨選択して、積極的にいい音楽に

親しみ、豊かな感性を培い、生涯音楽を愛し続ける人間を育成するためにも、思い出の中になるべく多くの感動が残るような授業をする教師でありたいと思いつけている。

B. 目標達成のために

ア. 「分からない友達には教えてあげよう、分からないところはすんで聞こう」を学習の基本にした「助け合い学習」で授業を進めている。パート練習でお互い教え合ったり、聞き合ったりして練習している。少人数なのでつまずきの発見も容易であり、生徒の主体的な活動がひき出され、学習意欲も高まる。時には、パートをさらに小グループにしたり、

学習過程

学 習 活 動	指 導 上 の 留 意 点
1、既習曲を歌う	・発声練習を兼ねて のびのび歌わせる
2、「名づけられた業」を、全曲を通して歌う	・大きな声で思い切り歌わせる
3、CDを聞く	・聞きながら、今日の練習課題を考えさせる
4、内容を考えながら、詩を読む	・どう表現すればよいか 考えながら読ませる
5、パート毎に練習課題を話し合い、練習する	・パート内でお互いに聞き合い注意し合わせる
<ul style="list-style-type: none"> ・音程 ・ダイナミック ・パート間のバランス など	
6、パート毎に歌う	・練習の成果が表れているか聞き合う
7、合唱する	・表現のくふうのあとが分かるように歌わせる

〈図7〉

一人ずつ歌って音程や発声を確認することもある。(図7では、5で助け合い学習)

イ. パート分けは、人数調整をすることもあるが、個人の希望で曲ごとに決めている。パートリーダーも交替で責任を持つようにしている。お互いが経験することでリーダーの難儀も分かるので、パート練習では声をかけ合ったり注意し合ったりするようになる。

ウ. 生徒の授業での状態や考え方・感じ方などを知るために「学習カード」を使用している。毎時間の授業への取り組みや目標の到達度を自己評価させている。自由記述欄には、疑問点や思っていることを自由に書かせているが、意外に冷静に自分を見つめ、素直に記入している。そこに教師が助言や励ましの言葉を添えることで、また次の練習への意欲につながっている。

エ. また、「個人カルテ」を参考にすることもある。他教科では成績がふるわなくても、音楽では意外に力を発揮する生徒もいる。音楽の授業を通して自信をもたせ、少しでも他教科への苦手意識をなくすように配慮している。

③残された問題

ア. 女子はパート練習でも進んで練習し、目標が達成されると次の課題を設定し、よりよい表現を求めて自主的な練習ができる。ところが、男子の中には音程がだいたい取れるとそれでよしとする傾向があり、教師主導型で練習させないといけないグループもあるので、自分達で考えて自主的に練習できるようになんらかの方法を考えていきたい。

イ、合唱でより豊かな表現活動をするためには、鑑賞との関連も重要である。範唱を聞いた後に、自分達にはない良さに気づいたり、すぐに自分のものとして取り入れたりすることができるような「聞く耳」と「集中力」をさらに養いたい。また、豊かな表現力を身につけるために、音楽のイメージが画面に表われるレーザーディスクも活用し、詩を読んだり曲を聞いたりしたときに自分なりの情景が浮かんでくるような想像力も養っていききたい。

ウ、「カルテ」の活用についても他にいろいろな方法があると思うので、他教科の担任と情報交換をしながら、研究を重ねていきたい。

(2) 特別活動

①基本的な考え

本校の生徒の実態は比較的従順であるが、生活経験が狭く、集団も固定化されているため、生活全般にわたって消極的な面がみられる。日常生活の中で身近に起こる事柄を自分の問題としてとらえられず集団生活の中においても自己主張できずに受身的な生活に甘んじている傾向にある。特別活動は望ましい集団の実践的な活動を大切に、協力して、よりよい生活を築いていこうとする態度や集団の中で個を生かしていくことなどが、特にそのねらいになっているがこのためには生徒の自発的・自主的な活動や集団への参加ということがきわめて重要な条件といえる。しかし、これらの自発的・自主的な活動がたんなる「見せかけ」のものではなく、より一層の「たしかさ」を持ったものでなければならないと考える。

以上のようなことを考慮し、学校行事の中で「個を生かす」とは集団の質を高めるためにその特徴、特性、個性を最大限に発揮して寄与しようとする一人ひとりの意欲から生まれるものととらえて実践してみた。

②具体的展開

各種学校行事の事前学習において、その目的・意義を明確に理解させ、学校行事の計画や実施の中に可能な限り生徒の発想を生かし自発的・自治的な活動を取り入れることによって一層自主的、実践的に活動する生徒像を想定し、また、「個が生きる」場にもつながると考え実践してきた。ここでは1、2年生の縦割り集団で実施した宿泊体験学習への取り組みを紹介し、望ましい集団活動の助長をめざす学校行事のあり方を追求してみた。

<実践事例>

ア. 遠足・集団宿泊的行事より「横手・大森宿泊体験学習」

1) ねらい

a. 体験学習を通して故郷の歴史、伝統、文化にふれることにより、郷土秋田に誇りと愛着の心情を養う。

b. 自主的に考え、目標や計画をたてて行動することにより、個性を生かし進んで学ぶ態度

や向上心を養う。

c. 共同生活を通して思いやり、協力、奉仕の心を養う。

2) 方針

a. 行事の意義を生徒達に深くとらえさせ、目的意識を持たせる。

b. 個人の意見や創意を尊重し、生徒の個性が発揮できる活動の場を多く与え、生徒自身が選択できるように配慮する。

c. 自己評価をさせ、次の活動への意欲を高める。

3) 内容

a. 修学旅行（3年次）への事前体験も兼ねた横手市内のグループ学習活動

b. 郷土の代表的な民芸品である「中山人形」の絵付け実習と絵師の講話

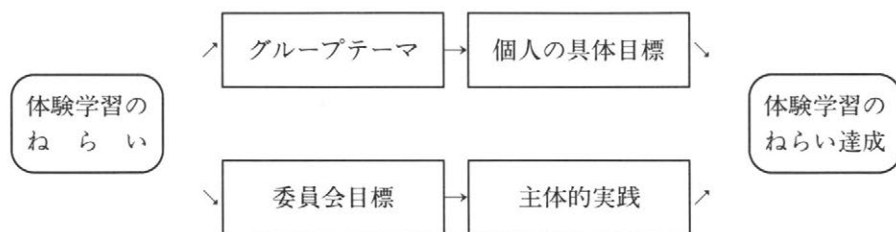
c. 郷土が生んだ国際的な偉人「山下太郎」記念館の見学と説明

d. 少年の家での宿泊体験と野外活動

イ. 取り組みの道筋

1) ねらい達成への手順

グループ学習集団の中で、一人ひとりの活躍の場を自分自身で自由に選択できるように個人の具体目標を設け、特技や趣味を生かした参加のしかたによってグループ員全員が主体的に活動できるようにした。また、実行委員会を組織し、全日程を自分達で企画・運営することによ



て自分達の行事というとらえ方を深くさせた。

2) 事前準備

a. グループ編成については、「個人カルテ」を参考に特技やリーダー等のバランスに心がけるとともに、本校教育目標にも掲げてあるめざす生徒像「思いやりのある生徒」の具現化の1つとして1、2年生を縦割りにし編成した。

b. 実行委員会を組織し、学習・生活・保健清掃・レクリエーションの4委員会で日程に合わせた係り活動について話し合い、実行委員会企画の集会などで全生徒に徹底を図った。

c. 特に横手市内グループ行動の準備に時間を十分に確保し、資料収集や学習ルートの検討などに視点を当てて充実させた。また、グループのテーマに一人ひとりが個性を生かして参加

できるような場も設定し、主体的に参加できる手立てとした。

3) 準備日程

〈内容〉

〈目標〉

1. オリエンテーション (1) ————— ねらいを知り目的意識をもとう
2. グループ編成・役割決定 (1) ————— 自分の役割認識をしよう
3. 実行委員会集会 (1) ————— 自分達で取り組む意識を高めよう
4. 学習行程事前学習 (2) ————— 学習の手だてをつかもう
5. 個人テーマ決定 (1) ————— 一人ひとりの個性を生かそう
6. 葉の読み合わせときまりの確認 (2) ——— 全体計画を把握しよう
7. 模擬活動 (マップリーディング) (1) ——— グループ行動のルールを確認し合おう
8. 事前指導・結団式 (2) ————— 宿泊体験学習の意義を確かめ合おう

③研究の成果

リーダーだけの活躍の場でなく、それぞれが得意な分野で参加することにより集団に寄与する意識が高まり主体的に活動する姿が随所にうかがえた。また、目的意識を持った集団活動を通して、生徒相互に親近感を覚え、人として自己を理解し、またそれぞれの良さを認識し合うという好ましい人間関係が育ってきた。グループ学習後のまとめをしたり、自己評価することにより今後の学習・生活のあり方について深く考えるようになった。事後のアンケートでは行事前の参加意欲と行事後の満足度について98%以上の生徒が3段階の中以上と答えている。また、学ぶことの大切さを知ることができたが88%、友達の良さを知ることができたが84%、自分の可能性を知ることができたが37%となっている。

④残された問題

「個を生かす」手立てを十分に考えて実行するためには、時間の確保が相当数必要となり全ての行事にという訳にはいかない現状である。しかし、体験学習後の自分の変容について生徒会(学級)の活動に協力的になったと答えている生徒が55%もいることから、行事をより精選し1つの行事を通して学校生活や日常生活に体験が生かされていくことが必要であろう。

(3) 今後の課題と継続的研究の構想

ア. 個人カルテ

1年めの中間まとめであり、課題は当然継続的研究の構想に包含される。当初、取り組むに当たって、個別化・個性化を推進するには、個にかかわる情報の収集、整理が必要条件であると考えた。その情報ファイル「個人カルテ」から浮かび上がってくる個人差に教科、特別活動の面に対応していこうとするものである。しかし作成に時間がかかったのと、間口が広いこともあり、十分に機能させるまでに至らなかった。

「個人カルテ」は記入することによって完成するものではなく、その記入内容を豊かにしていくことが、個に応じる諸施策を豊かにするものだと考え、今後の方向としている。

イ. 教科

過去の研究事例を参考に、実態に即して導入しやすい「授業の個別化の方法」を採り実践しようというのが課題になった。多様な学習方法の導入に確かな反応があり、数値としてまとめてないが実効が伺える。パソコンによるデータ処理を反映させながら、点から線、線から面へと実践を拡大し、より実効あるものにしていくのが今後の進め方である。

ウ. 特別活動

本稿の特活行事は従来の1泊2日の宿泊訓練と校外学習（施設見学）を統合し、1～3学年を見通して本年度初めて実施したものである。生徒は立場と活躍できる場を与えられることによって個性を発揮し成長する。場面設定のため週5日制の実施とも関連して行事を精選、整理、統合して特活内容を創造していくことが本研究に資するものと受け止めている。

個別化個性化対応教育は教育不易の課題である。それだけに、その具体化は困難を伴う。しかし、地域・家庭の教育にかかる期待が大きいだけにやりとげなければならない。

個人研究

中学校におけるパーソナルコンピュータを利用した教育活動のありかた



東京都江戸川区立清新第二中学校
鈴木 明

1. 主題設定の理由

学校関係へのコンピュータの導入をめぐる動きは、平成5年度が近づくにしたがい、いよいよ全国的に本格化してきた感がある。教員の関心も施設・設備の問題からソフト、ネットワークの是非等たいへん具体的になってきている。また、部分的にはすばらしい研究や実践もどんどん進められているようである。そして、われわれのまわりの子ども達の状態は大方積極的にコンピュータを歓迎のようである。しかし、われわれは、一つの現場からしか見ることができず、全国的な動きや傾向などは、限られた雑誌や研究会での報告でしか理解することができないので、当然、一面的なのであろうと思えるが、すぐれた実践報告を見ていると、コンピュータのマニュアルを見ているようである。それはすごいなあと思うが、同じ取り組みをしたことがないと、それをどこから手をつけたらよいか検討もつかないことが多いのである。教育は物まねではどうにもならないのは当たり前であるが、すばらしいと思える実践をまねてみるということは必要なことである。

そこで、パソコンについてはある程度勉強したが、教育利用は初めてという人の立場で、研究を進めてみようと思う。とにかく、いろいろ学びたいのは山々だが、あちこちに出かける暇もないので、自分にできそうなことは何でもやってみようということにした。自分で苦しんで、何かの答を見つけたいと思ったのである。

2. 研究のねらい

中学校教育の全体的な視野の中で、コンピュータの利用の可能性を探る。授業の中でどう活かすか、生徒会(各種委員会も含めて)、部活動、課内クラブ活動等での利用の可能性もまた大

きいはずである。本題とは外れるが、教師のためのコンピュータ利用も大事な分野であろう。そうした中で、特に教科指導としては、自分の担当教科の中で、地理の授業を通じてコンピュータを使用した授業の可能性を中心に追求する。具体的な効果も測定してみたいが、実験授業というわけにはいかないのと、まだまだ未知な分野だと思うので、無理な測定は判断を誤ったり、一面的にしてしまう可能性がある。そこで、実践の評価は可能性の有無ということを主眼にする。そこで、次の3点から研究を進めてみた。

- (1) 教科外での利用について、図書委員会、保健委員会等の委員会での利用の可能性はどうか。パソコン部という形での活動としてはどうか。課内クラブとしてだったらどうか。
- (2) 社会科(地理)指導のなかで、どんな授業が可能だろうか、どんな場面で使うことが効果的か。コンピュータの利用によって、どんな能力を身につけることが期待できるか。
- (3) 総合的にみて、委員会での利用、教科での利用に加えて、教師にとってのコンピュータ利用の価値はどうか。

3. 研究の内容と方法

(1) 教科外での利用について

①図書委員会では、ソフトの準備と利用状況について、担当の先生の感想も含めてまとめる。一昨年の8月にDATABASEを購入してソフトを自作し、データ入力と生徒への指導を開始してから、今年度新たに購入したソフト「本悟空」の可能性について検討する。

②保健委員会では、本年の8月にパソコン室より保健室に1台移動し、養護教諭がロータス1—2—3を勉強して準備が開始された。今後の見通しについて検討する。

③部活動としてのパソコン部については、昭和63年8月に旺文社のモニターに募集して富士通のFM—77を借り、日本電気のPC—9801Fを江戸川区より借用して始め、その年の11月に日本電気のPC—9801UXにかわり、今日まできている。その後の3年間の取り組みの経過をまとめる。

(2) 教科指導について

①昭和63年度

都立研究所の長期研修で作成したソフトを手直しして、平成元年2月15日(水)第1回研究授業を実施する。1. パソコンを利用した地理の学習としてどんな授業が可能か、2. ソフトを自作することについて、3. オーサリングツール(本来エクゼキュタとして作られたものですが)としてのFCAIの使い勝手について、4. AV機器の活用について、などをテーマにして研究授業を実施した。

この他、技術科ではワープロ関係（一太郎、花子）の指導と、BASICの基礎的な学習に取り組み始めた。

国語科では、前任校での業者作成のソフトを使用した授業が行われた。

②平成元年度

いろいろなソフトが整ってきてより充実してきた。ライズ研究所の学習ソフトが5教科そろって、ドリル学習なら誰でも利用できるようになった。全体としての傾向と、特によく利用した社会科と国語科での利用についてまとめる。また、江戸川区として業者に委託した国語科のソフトの作成についてもまとめる。ここではドリル学習の問題点とソフト作成について述べる。

③平成2年度

江戸川区として、機種を日本電気のPC-9801UXから富士通のFM-TOWNSに変更することが決定した。切り替えのための準備で、個人的にFM-TOWNSを購入し、一時的にPC-9801の使用が少なくなったため、あまり研究は進まなかった。ライズ研究所のドリルは、前年同様に国語科と社会科で使用した。また、FCAIを使用した自作ソフト（ヨーロッパの地名を暗記させるもの）を利用した。

④平成3年度

今年度は、おもに市販のアプリケーションソフト利用を考えてみた。アシストカルクを使って、地理のデータ（地図帳にある人口、面積から工業の産出額に至るまで）をグラフ化させる取り組みを展開した。一部ドリルとの組み合わせも行ってみた。

4. 実践例

(1) 教科外での利用について

①図書管理用として、dBASE III PLUSを購入し、以前から準備していた図書管理用のプログラムを一昨年の8月に完成させた。図書委員の一人に入力を手伝ってもらい2年分のデータの入力を行った。プログラムが未熟なせいか、生徒が入力した後に再度入力しようとする、何度も数日分のデータがきれいになくなっていたりした。3か月ほどで入力し終わって使い方を教え、しばらく練習期間だからと自由に試してみるように指示して半年使わせてみた。生徒は1、2度失敗するといじるのをやめてしまった。ていねいに何度も教えればよかったが、その余裕もなく（生徒にも先生にも）、その年は終わってしまった。預けておけば自然に使いこなすというわけにはいかなかった。特に、図書の検索に、プログラムの作りやすさから、分類番号を使用したことも大きな間違いの一つであった。生徒に分類番号表と説明書を預けただけで使いこなすことは無理である。また、文字（アルファベットの太文字小文字、カタカナ、平

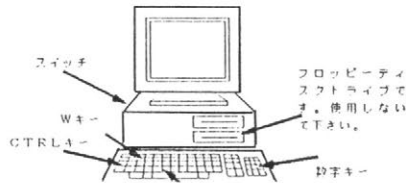
仮名、漢字、半角、全角など)の対応がわかりにくかったのもかなり決定的だった。2年目も教える時間が足りなかったと思って、その時間の捻出に四苦八苦しているうちに、不揮発性RAMディスクを壊されてしまった。いろいろ手違いがあり、修理に出したら3か月くらいかかってしまい、この年もろくに使えなかった。そして今年度は、私が図書担当から外れてしまい、図書担当の先生と相談した結果、dBASEは難しそうだから、「本悟空」にしようと考えていたところ、3年目にしてやっと予算がついたので購入してもらった。これも蔵書データの書き込みまで手間がかかりそうで、この報告作成には間に合いそうもない。dBASE IIIで作成したプログラムのマニュアルは次の通りである。

②保健の統計整理は、結構手間がかかるようなので、パソコンを使って整理したらどうかと勧めたところ、やってみたいということだったので、1台を保健室に貸出してみた。養護教諭

図書利用プログラムの使い方 (dBASE III PLUS用)

1. パソコン左脇についているスイッチを入れて下さい。
 -しばらくすると自動的にプログラムが起動します。-
2. メニュー画面に従って動かして下さい。

登録	1	返却チェック	7	分類による検索
貸出	2			
削除	3			
図書一覧印刷	4			
著者別一覧	5			
図書目録	6			
	8			
終了	9			
3. 貸し出すときは、「2」を押して下さい。***以下省略***



の先生は平成3年度の1学期から講習に通い、ロータス1-2-3の使い方の勉強をはじめ、夏休みにパソコンを保健室に移動した。さらに、10月に入って、「ほほえみII」を使って勉強会などを行っている。結構頑張っているが、当面は担当の先生の意欲に期待するだけである。

③部活動は、1年目は機械待ちで終わってしまった。2年目から子ども達はよく頑張ってきた。機械がないうちから、机上でBASICの勉強を始めた。なぜかPC9801Fはすぐに区の研修室に引き上げられてしまったので、FM-77が1台しかないなかで、みんなで相談しながらプログラム作成を行ってきた。そして、その年の11月に25台導入されて本格的に部活動が始まった(導入1年目)。しかし、教える方に余裕がなく、最小限のことしか教えなかった。2年目は試行錯誤でいろいろ教えてみたが、勝手に遊ぶか、ちょっときちんとやらせようとするか誰もこなくなったり、一時は長期間の閉店休業状態であった。3年目はゲーム作りを中心にかなり力を入れて教えてきた。後半は自分で雑誌のプログラムを探して打ち込み、改造するとい

う方向で頑張らせた。何人かは本格的な力がついてきていたが、ついていられないところが遊ぶだけになってきた。今年度に入り、MS-DOSのシステムについても教え、あわせて道徳的な価値観についても教えるようにしてきた。6月頃からは、全員にできるだけ市販のものに近づくようなデータベースのようなものを作らせている。とりあえず、オープニングは結構本格的なものできている。この中で、比較的に進んでいるものは、教えていない命令もマニュアルを引き引き使いこなしている。どこへ出しても恥ずかしくないようなものができたらと楽しみにしている。要求は高く持って、ていねいに教えていかなければ、どうしてもだらけてしまいそうである。

④課内クラブでは、当初はパソコンクラブで始めてみたが、年間の時数が少なくて、何をしたか分からないままに終わってしまった。そこで、2年目からはワープロのみにしぼって教えているが、結構楽しみながら、かつ有効に学習が進んでいる。商業高校に行っても一応役に立つくらいの力はつきそうである。働くようになってきくと役に立つ経験になると思う。しかし、基本的に絶対時間が足りない。(平均して20時間とれたことがない)

(2) 教科指導について

①昭和63年度の取り組み

昭和63年度、都立教育研究所の長期研修に参加していたので、FCAIを使って教材作成の実習をしていた。幸いなことに、私のグループが地理の教材研究をやっていたので、それを利用させてもらうことにした。非常に稚拙なものであったように思うが、平成元年2月15日(水)第1回目の研究授業を実施した。

その時の授業案は、次のようなものである。

研究授業計画

2月15日(水)1時30分～4時 1年A組 視聴覚室(パソコン室)

5校時(1時30分～2時20分) 研究授業(授業者 鈴木 明)

2時40分～4時 研究協議 講師 堀口 秀嗣先生

(このあと、時間が許すなら機器の使用方等の説明をする。)

<目的> パソコンを使用してどのような授業が可能かを模索する。

1. FCAIがどのような授業を可能にするか。

*文字の使用の仕方 *絵や写真の使用の仕方 *画面の使い方 *子どもたちにとって使いやすいか。 *子ども達にとってわかりやすいか。 *学習意欲が湧くか *一人ひとりの子ども達の要求に対応できるか。 *準備に時間がどれくらい必要か。

2. 他の機器がどのように利用できるか。

* 書画カメラ * ビデオディスク * レーザーディスク * スピーカー, ヘッドホン * プリンター

〈授業の流れ〉

ディスプレイとコンピュータのスイッチを入れる。フロッピーディスクを取りに来る。(2人に1枚) フロッピーディスクをセットし、リセットボタンを押す。リターンキーを1度押す。パスワードを入れる。「8」のキーを押して、リターンキーを押す。「F C A I」とタイプする。

* 授業開始

まず、教師側から操作して、日本地理の総則の復習をする。日本の位置と地形から日本の気候がどのように変化するかを確認する。ユーラシア大陸の東側で、太平洋に面し、環太平洋山系の一部であることを思い出させる。基本的に夏と冬の気圧配置の違いにより、季節風が吹くこと、山脈にさえぎられることによって日本海側と太平洋側の気候の違いが現われることを思い出させる。

1. 教科書の抜粋を画面に出し、地図をまじえながら説明する。
2. あわせて書画カメラから人工衛星写真集の写真をながす。(ビデオもながしたかったが
必要なものが手に入らなかった)

次に、問題練習に入る。

1. メニュー画面から「3」を選択する。
2. 1問目の答え方を説明する。
(何回かの経験があれば不用)
3. 自由に問題練習をやらせる。

この研究授業によって、1. 教材作成の見通しがある程度ついた。本気で取り組むとなると、少なくとも1回目はかなりの時間(数時間~数か月間)とエネルギーが必要であるが、やる気があれば誰にでも教材作成は可能であると確信できた。2. こちらの期待どおりに生徒は食いついてきた。初めてのパソコンを使った授業ということが大きかったようであるが、多くの生徒が目を見張って学習に取り組んだ。3. 画像は授業内容をわかりやすいものにするために有効であるが、かなりいいねいに書かないと、かえって見にくいという印象を与えてしまうようであった。

②平成元年度の取り組み

ライズ研究所の学習ソフトが5教科そろったのでその研修も行い、これなら誰でもが簡単に使うことができると予想したが、結果は2教科のみにとどまった。それは従来からパソコンをよく利用していた国語科の一人の先生と社会科の私だけであった。このドリルについては、はじめはパソコンで勉強できると喜んで始めたが、数回続けて使っていくうちに飽きてしまい、

何もやらない生徒がだんだん増えてきた。内容が難しすぎる（各教科の先生と研修したときの感想）のと内容が授業の進め方とマッチしないこと（1時間で学習できる分量が授業の数か月分の学習量と同じになっている）が原因と思われる。このドリルのみに頼って学習を進めていくとしたら、やがて誰もコンピュータを使わなくなるだろうと予想される。もちろん、そんな使い方しかできないわけではないから、このソフトそのものを否定するわけではないが、この問題は今後に大事な問題提起をしていると思われる。それは、最初に述べた誰でもが気軽に使えるのではないかということと関連する。

全体としては、今年度もあまり使われなかったのであるが、誰もが気軽に使えるソフトという考えは、もう少し研究の余地がありそうである。むしろ、気軽に使ってはいけないという気さえするのである。先生が一生懸命頑張っている姿が見えないと、生徒もすぐに飽きてしまうのではなかろうか。

また、業者へのソフト作成の委託であるが、これもなかなか難しい問題を抱えているように思われる。まず第一に、教師の側にコンピュータについての一定の知識が必要であり、さらに一定の経験がなくてはできないということである。第二に、教師と業者の打ち合わせが膨大に必要だと思われる。この取り組みが、恒常化し、経験が積み重ねられればまた違ってくるのは当然であるが、現状ではなかなか困難である。第三に時間と金がかかる以上、集団の組織的な取り組みが好ましいということであろう。第四に、わずかな委託料でできるような考え方を持ってはいけないということであろう（業者は委託料に見合った仕事しかしないということである）。第五は、一回の取り組みで済ませるような考え方でできないということである。何年か継続して研究していくことが必要である。

③平成2年度の取り組み

平成2年度は、実質的に新しい取り組みが中断せざるを得なかった。機種変更が決定したためである。ライズ研究所のドリルは前年度とあまりかわらない使い方をした。前記のような問題がいつそう明確になったようである。また、FCAIを使用した新しいものに挑戦してみた。短時間で作れて、楽しく使えるものを考えようとした。授業案は紙数の関係で省く。

このときの最大のねらいは、暗記という作業を楽しくやらせようとしたことである。ごく簡単なプログラムにしたので、外国のカタカナの地名ではあったが、小さい「ッ」か大きい「ツ」かの違いで混乱したり、カーソルを移動してはいけないところで移動してしまったりして混乱したりした。カナキーを使用したので、キー操作になれないための混乱も結構あった。しかし、楽しく学習するという目的は達成した。もちろん、つねに楽しくということ自体を目標としているわけではないので、このときの目標としては成功した、ということである（楽しくは結果であって、それ自体が目標になってしまっただけではないと思っている）。

また、FM-TOWNSへの機種の変更については、江戸川区としては1年間延長することになった。この間は個人的な研究にとどまるが、いろいろな観点から研究を進めている。平成3年度も同じ状態がつづいているので、次のところでまとめたいと思う。

④平成3年度の取り組み

今年度は、アプリケーションの利用ということを中心に考えてみたが、実際に使用してみたのは、アシストカルクを中心にして、それにライズ研究所のドリルを併用することである。

はじめにドリルのことから述べるが、これは学習が一区切りについて、補足的にテスト前の学習の補助のように使うと効果的だと思う。また、生徒に勝手に任せてやらせるより、先生と一緒に考えて進める一斉指導の中で、問題の解き方みたいな指導をすると効果的である。

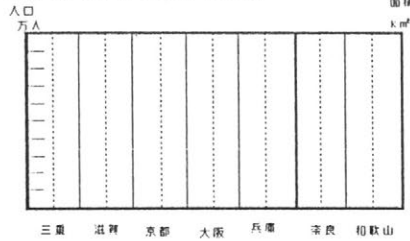
アシストカルクを使用しての学習は、はじめはアプリケーションの機能自体（データの入力の仕方、罫線の引き方、計算式の記入の仕方など）を学ばせようとしたが、そうするとほとんど社会科の学習に入れなくて時間切れになってしまう。そこで、次のようなプリントを作成し

地理の学習（近畿地方）

平成3年10月

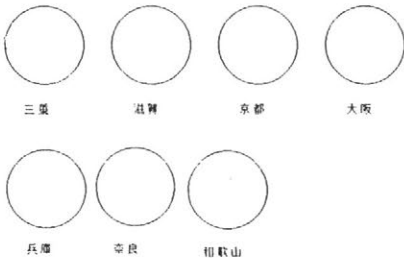
以下の課題別にグラフを作成しなさい。

1. 人口と面積を柱グラフにあらわしなさい。

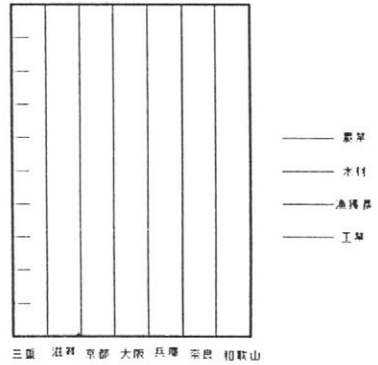


柱グラフが完成したら、県名の下に人口密度を記入しなさい。

2. 各県ごとに産業別人口の割合を示した円グラフを作成しなさい。



3. 各県ごとに農林、水産、工業の折れ線グラフをつくりなさい。



4. すべての統計から全国平均（県別平均）より多いものを抜き出しなさい。

年 組 番

* ファイルの呼び出しかた
 「/」→「Sファイル」→「R呼出」→「F・I O一覧」→「」

* グラフを作成する方法 * 画面を分割する方法 タイトル行を固定する方法

てみた。このプリントも、まだまだ改造の必要がありそうである。実際にやらせてみると、いろいろと戸惑うことがあるようである。グラフの選び方や、項目の指示の仕方なども、いろいろ工夫する必要があると思う。

このプリントは、実際にはもっと詳しくかかれているが、紙数の関係で省略した。要するに一つ一つの作業を細かく具体的に書いておいて、さらに説明し、個々に一人ひとりに教えるという手間をかけた。そして、基礎データを地図帳より打ち込んでおき、生徒はグラフ作成のみをやるという段取りにした。これで、1時間の授業で1地方のデータをグラフ化することが可能になった(クラスによっては100%が終了する)。

10月にとったアンケートでは、クラスによってとてもわかりやすいと感じたクラス(85%)と、とてもわかりにくいと感じたクラス(38%)の差がかなり出てしまった。どちらのクラスもパソコンを使った授業は楽しいと感じている(94%, 91%)のは変わらないので、ちょっとした導入のタイミングなどでこんな差がつくのかと驚いている。都立研究所の調査と比べてみると、わかりやすいという答は平均に近いようであるが、楽しいと答えた生徒は大幅に増えている(76%位→91%)。そして、パソコンを使った授業がたくさんあるとよいという人もかなり多い(85%)のである。また、パソコンを使って勉強すると、考えやすいと答えた生徒はかなりいる(77%)にもかかわらず、パソコンを使うと勉強に集中できないと感じている生徒が多い(56%)。授業する側からすると、ふだんの教室の授業よりよほど集中しているようにみえるが、生徒たちの主観はそのように感じてしまうようである。楽しいと感じてしまうことが、集中できなかったになってしまうのではないかと思う。また、このアンケートを集計してみたわかったことは、ハードの台数については必ずしも1人1台がベストというわけではないということである。半数近くの生徒が1人1台は必要ないと考えているようであるが、実際に指導していて感じるのは、1人で操作するのではなくがしかの不安を感じている場合と、友達と話ながらやれるから楽しいというのが大きいと思われる。

各地方の学習にはいる前に、この作業をやっておいてから教科書を使って説明をするようにした。さらに、ひととおり終了した段階でラインズのドリルで復習と学習の補充を行うことにした。特に、テスト前にテストの説明を兼ねてやらせると一生懸命やり効果的である。

FM-TOWNSについてであるが、個人的に研究している限りのことであるが、ある程度新しい期待ももてるのではないかと思える。画像が見やすくなっているように思えるのと、機能の充実(CD-ROMの使用や、音声入力などのAV機器の利用の可能性など)に見合ったソフトがそろってきていると思えることである。

5. まとめ

教育活動全般を（コンピュータの利用という視点で）ながめながら、コンピュータ利用の可能性を検討してきたのであるが、やる気と時間さえあればいくらでも可能性は開けてくると考えられる。ハードやソフトの発展を考えたらさらに豊かな取り組みが期待できる。

ほとんどの学校でここから始まるのであろうが、公務の処理（成績処理、各種のお知らせ、テスト問題の作成、住所録の作成、学級新聞づくり、学年便り等）に利用するということはたいへん有効であり、先生がコンピュータに慣れていくために欠かせないことである。にもかかわらず全体に効率的に処理しようとする抵抗がある。そこで、やむを得ず個人的なサービスと努力でそれを補おうとしているように思える。確かに、コンピュータによる管理でパーソナリティの侵害を平気で進めている話も聞いたことがあるが、人間の生みだした最高の文明の利器で、自分たちの首を締めるようなことはすべきでないと思うが、無意味な無駄を省く智恵は持ちたいと思う（現実には、コンピュータ嫌いの人を説得するのは、かなり困難）。

そうした中で、本校の取り組みが個人的に近いところでの限界も感じる。何でもかんでも（パソコンの動かし方からキーボードの使い方、アプリケーションの機能まで）社会科（国語）の時間の中に取り込まなければならない無理は相当あるように思う。すべての人が利用できるような条件は土台考えられていないように思えるが、〈1教室しかないのでは時間割の上から無理である〉いろいろな場面で利用されれば、その相乗効果は更に高まるであろう。

また、今後の方向について、少し考えてみたい。

一つは、全体計画の中で、コンピュータリテラシーの指導が不可欠であろうということである。効率よく運用しなければ、授業の中での指導はどうしても重たくなってしまし、将来の生活に役立つ能力として、ぜひ身につけさせたい能力（たとえば、多量の情報を処理する能力など）の一つでもあるからである。二つ目は、授業計画や授業方法の研究とコンピュータの使い方をともに考えていかなければならないということである。実践の中で述べたように、どんなソフトも使い次第で利用価値が大きく変わってくるということと、さらにコンピュータを利用すること自体、授業方法の改善の一つ（アシストカルクを使用した統計処理などは、コンピュータなしには考えられないことである）だということである。三つ目は、コンピュータの教育利用というのは、教育実践全体からみた場合、部分的活用にすぎないということである。教育とは何かという、本質的な追求を忘れてしまつては本末転倒である。教育の理想を追求する中で、そのために最大限有効に活用するにはどうしたらよいかを考えなければならない。四つ目は、効率的なコンピュータの利用ということである。教職員全体の理解が必要であるが、公務の処理から、委員会などの特別活動での利用、各教科での利用などを全体計画のなかで検

討できるとよいと思われる。生徒名簿や職員の名簿など一人ひとりがバラバラにやっていると、何度も名簿を作成し直していることになるのである。委員会が動くためには、ワープロのようなものは、みんながある程度できることが必要だろう。授業で使っていくためにも共通したものが結構あるものである。

人類の発明したこのすばらしい機器を、未来を担う子ども達のために是非有効に活用したいものである。教育は過去から現在にいたる人類の遺産を子孫に伝えていくという使命を第一義的に担っていると考える。

共同研究

習熟度別グループによる数学科指導法の工夫

パーソナルコンピュータの有効利用



東京都練馬区立練馬中学校

代表 大友 敬三

三澤 昇

酒井 一幸

中山 和子

1. 主題設定の理由

本校は平成元年度より、教育機器（パソコン等）の活用を数学科の指導における中心的な課題としてきた。そして、パソコン、VTR、OHP等の活用を指導の中で実践していく中で、特にパソコンの活用については、数学科指導の手段として非常に効果的であるという予想のもとに、中学校数学をいろいろな面から検討していきながら、特にどの場面でパソコンの活用が有効であるのかを考えてきた。

そこで、この研究実践を土台としながら、パソコンを生徒一人ひとりの個性や能力に対応する有効な手段として使用していくことを目標として、研究主題を「習熟度別グループによる数学科指導法の工夫」（パーソナルコンピュータの有効利用）と設定した。

2. 研究のねらい

この研究では、パソコンを活用しながら、いかに生徒一人ひとりの個性や能力にうまく対応できるか。また、その指導過程の中で、生徒の力をどのようにとらえながら、生徒を習熟度別に活動させていくかがねらいである。

したがって、具体的には次のことが研究の要点となる。

1. 数学科指導の中での、パソコンの有効利用の場面を検討する。
2. 生徒一人ひとりの習熟度をどう判断していくかを検討する。
3. 学習内容に応じたソフトウェアを開発していく。
4. 実際の指導の実践の中で、パソコンを利用した習熟度別グループ指導の有効性を考察していく。

3. 研究の内容と方法

(1) 習熟度別グループでの関数の指導

第1学年の関数指導においては、パソコンを活用した指導が特に有効であると考え、可能な限り全体としての一斉指導の段階からパソコンを活用してみた。第1学年での関数の指導は、中学校での関数指導の基本であり、このパソコンを活用した指導によって座標の概念から比例という関係を視覚的にとらえさせていくことを指導の重点としてみた。

①導入

パソコンを利用し、日常の現象をシミュレートし、その中から2つの量の関数関係を見い出す。さらに、変数、比例定数、変域の概念を理解させる。

②座標指導

座標の考え方を解説したのち、パソコンを使い平面上にある点の座標の意味を視覚的に理解させていく。

また、習熟度別でのパソコンによる反復練習を行わせる。

③グラフ指導

パソコンを利用して比例定数を変化させ、そのことによって、グラフがどのように変化していくかを生徒に発見させることで、比例のグラフの特徴を理解させる。その後、与えられた式からグラフをかく練習を習熟度別グループで行う。

(2) 習熟度別グループ学習のためのソフトウェアの開発

現在のところ、本校には21台のパソコンが設置されたパソコンルームがあり、パソコンを活用した指導の実践は、すべてこの教室で行うことになる。欲を言えば、まだまだ不十分な面もあるが、一応、ハード面では指導実践には問題ない状況にある。

しかし、ソフトの面は、この研究の当初から、大きな問題点があった。パソコンを指導の過程の中で活用していくためのソフトは、どう考えても不足しているわけで、自作のもの、市販のものをうまく使っていくことを考えていかねばならない。ただ、市販のものには、いろいろな面で指導の過程に合わない面があり、習熟度別での学習のためには、どうしても自作のソフトの開発が不可欠である。

そこで、次の点に留意しながら、ソフトの開発に取り組んだ。

1. 生徒の習熟度に対応できるソフトであること。(初級編、中級編、上級編等)
2. あくまでも授業での指導の流れに合っていること。
3. 機械的、形式的なものにならないこと。
4. 学習者に対する評価が可能なこと。

4. 実践例 (第1学年関数の指導を通して)

(1) 第1学年の関数指導

第1学年の数学科の目標の1つに「変化や対応についての見方や考え方を深め、関数関係を理解し、それを表現したり用いたりする能力を伸ばす。」とある。指導の内容としては、

- 事象の中から伴って変わる2つの数量を取り出し、それらの間の関係を考察してその特徴を明らかにし、関数関係について理解する。
- 比例、反比例の式とグラフの特徴についての理解を深め、数量の関係を考察したり表現したりする能力を伸ばす。

の2点があげられている。

上記の指導の目標を達成するためには、次のような単元の指導過程をとるべきであると考えられる。

① 導入

単元の導入段階では、多くの変量を取り出せる具体的な課題を提示する。そして、そこから取り上げた2変量の関係について調べる。

② 考察

考察の対象となる関数について、その変化の様子や対応の仕方の特徴を調べる。その際の表、グラフや式などは、考察のための手段であることを強調する。

③ 問題解決

ひととおりの指導を終えたところで、関数の考え方を使って問題解決を図る時間を設定する。そこでは、表、グラフ、式などを効果的に使って、変化の様子や対応の仕方をとらえる能力をよりいっそう伸ばすことをねらいとする。

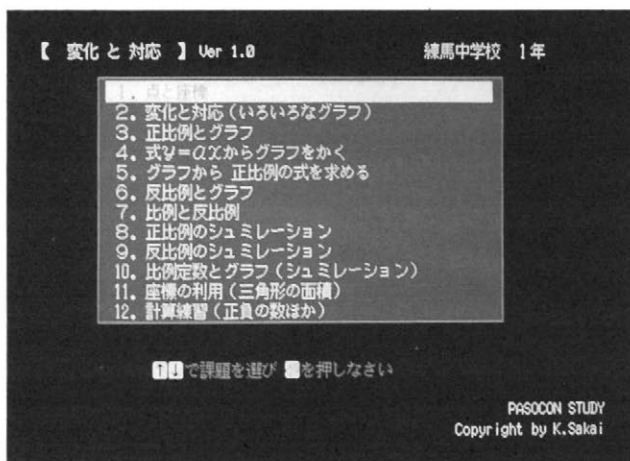
(2) 指導上の問題点

関数指導の問題点として、①の導入段階では、生徒に分かりやすく数量関係が目に見える教材が少ない。②の考察段階では、考察の手段である表、グラフが生徒にとって手間がかかり面倒であるということから、考察の妨げになっている。したがってこれらの要因を取り除ければ、生徒にとって関数というものは苦手なものではなく、意欲的に取り組める単元になると思われる。さらに、一斉授業という形態の中では、個人差や習熟度に応じた指導は難しい。そこで、これらの問題点をパソコンを使うことによって解決することを試みてみた。

以下に指導例を述べていくが生徒2人にパソコン1台を割り当てて授業を行った。

(3) 指導例

まず、第2学期中間考査の結果を参考にして、能力的に同じレベルにある生徒を2人1組を



原則としたグループに分けた。ここでは正比例の指導を例に、以下に説明していく。

授業に用いたソフトは、すべて左の写真にあるメニュー画面から起動するようになっている。

なお、パソコンを用いた授業を行う前に、2時限の一斉授業を行った。

①導入（1時限）

水槽に水を入れるという現象を例に、パソコンでのシミュレーションを生徒に提示した。

ここでは生徒にパソコンを操作させずに教師側のパソコンでコントロールし、2つの変化する量（時間、水深）の変化の仕方を生徒に理解させる。

〈発問例〉

- 時間がたつにつれて、水深はどのように変化しているか。
- x と y はどのように対応しているか。

さらに、時間や水深には限りがあることから変域の意味を理解させる。なお、パソコンの操作（起動の仕方など）になれることもここではねらいの1つとしている。

②点と座標（2時限）

まず、点と座標の意味について説明をする。

各パソコンごとにソフトを起動し、メニュー画面から「1.点と座標」を選択する。そこで初級問題を選択し問題練習に入る。

初級問題で90点以上とると合格となり、自動的に中級問題に進む。合格点をとれるまで問題は繰り返される。

能力の低いグループは初級問題を合格することを目標とさせる。

中級問題で90点以上とると合格となる。能力の高いグループは上級問題に挑戦させる。

中級問題で悪い点をとると自動的に初級問題に戻る（初級→中級→上級の流れは以下同様である）。

中級または上級に合格したら「2.変化と対応（いろいろなグラフ）」に進む。

③正比例とグラフ（1時限）

初級問題では、 x と y の対応の仕方を考えさせ、比例定数の性質について理解させる。

比例定数を入力すると、自動的にパソコンがグラフをかいてくれる。

比例のグラフが、どのように描かれるかを観察することによってグラフのかき方の導入になる。

中級問題では、表を完成させ座標平面に点をとると、パソコンがグラフをかいてくれる。

上級問題は、与えられた x , y の値から比例定数を求める問題である。

④比例定数とグラフのシミュレーション (0.5時限)

比例定数が変わることによってグラフがどのようなようになるかを観察させる。そして、比例のグラフの性質を理解させるとともに比例定数によってグラフが決まった点を通ることを理解し、簡単なグラフのかき方を覚えさせる。

授業では、教師側のパソコンから生徒側のパソコンに画像を転送し、教師が操作しながら一斉に説明をした。

⑤式 $y=ax$ からグラフをかく (1時限)

初級問題では、式から2点の座標を決めると、パソコンがグラフをかいてくれる。間違えるとパソコンが正しいグラフを示し、どのような点を通るか説明してくれる。

中級問題では、3点以上の点の座標を決めないと正解が得られないようになっている。

上級問題は $ax+by=0$ の式からグラフをかく問題で、能力の高いグループには挑戦させてみる。

中級問題以上を合格したグループは「5. グラフから正比例の式を求める」に進む。

⑥習熟度に応じた指導

パソコンを使って、段階をへて問題を進めていく場合、当然のことながらグループによって進度に差が出てくる。そこで、進度の速いグループには「11. 座標の利用 (三角形の面積)」に取り組みせたり、反比例の問題へ進ませたりする。進度が遅く、能力的にも低いグループには、「12. 計算練習」などに取り組みせ、自信をつけさせていく。その際、教師は低学力のグループにつきっきりで指導にあたるのが大切である。

⑦確認テスト

パソコンによる正比例の指導を終えた次の授業で、確認テストを行った。

(4) 考察

まず、パソコンを授業に取り入れたことによって生徒の授業に取り組む意欲がととも増した。能力別に分けたことによってお互いに協力し、問題に取り組んでいた。能力別でなく、出席番号順にグループを分けて授業を行った場合、能力の高い生徒が主導権を握ってパソコンを操作する傾向があった。したがって、能力の低い生徒は理解できないままに次へ進んでしまう。

この実践では、パソコンの使い方としてシミュレーションとドリルで授業を行った。シミュ

レーションは教師から生徒への提示としてソフトを使用した。シミュレーションは生徒に自由に操作させてその中から2変量間の関係や、グラフの特徴などを発見させるという指導法も考えられると思う。ドリルでは、生徒がそれぞれの能力に応じて学習を進めていく中でできる喜びを味わえたようである。特に、低～中学力の生徒ではその傾向が強かった。

確認テストの結果から能力別にパソコンを使用して効果の上があった点として、グラフの指導があげられる。グラフをかくことに対しては多くの生徒が理解していた。正答率が極めて高いわけではないが、誤答例の多くが目盛りの数え間違いであることから、比例定数によるグラフの傾き具合については理解していると推測される。これは、パソコンを使うことによってグラフが簡単により多くかけるので、問題練習量が増え生徒の理解につながったと考えられる。逆に反省点として、変域の理解が不足していた。ソフトの中に変域を取り扱った問題が少なかったことが原因だと考えられる。

全体的には1年生はまだパソコンの操作に慣れていなく、操作の仕方で苦勞している場面が見受けられた。したがってあまり好結果は得られなかったが、今後指導を続けていくことによってより授業の内容を理解していくであろう。なぜならば、生徒の授業に対する意欲が格段に良いからである。

(5) 生徒の感想

「パソコンを使った授業の感想はどうでしたか。」という質問に対して、原文のまま主なものを掲載した。

①「良かった」というもの (90.1%)

- とってわかりやすく楽しいところがいい!!やり始めると止まらなくて時間がくると「もう終わり~!!」とつい言ってしまう。これからもやりたい。
- ゲームきふんでできて楽しかった。コンピュータ室の時間がまちどおしかった。
- パソコン教室へ行くというおかげで自分から式、計算のしかたなど自分からおぼえてからやろうという気持ちが出てきた。これからもまた行きたい。
- わからないことが友達といるとわかるようになった。パソコン教室のじゅ業の方がおもしろい。これからもパソコン教室でじゅ業をうけたい。
- パソコンは画像で説明するので教科書でやるよりわかりやすかった。間違えたびにコンピュータが説明するので間違えた理由がよく分かった。
- 教室でやるより、手早くできて問題もいっぱいできてきたので楽しく勉強できたと思います。
- パソコンはもっとやりたい。勉強とかもわかっていると思っていたけどぜんぜんできてないのもっと勉強をしなきゃいけないと思った。
- コンピュータ教室での授業はやってるうちにどんどん内容がわかってくるし、たのしく授業

がやれるからまたいきたいです。

- 問題を自分達で進めていくのが楽しかったし、よく分かった。たまにパソコン教室での授業があったらいいと思う。
 - パソコンでやると、自分なりに理かいしながらできるから良かったと思う。それにパソコンだとわかりやすい図やせつめいが出てわからない所もわかるようになったと思う。それでもわからなかったらパソコンといっしょに先生がせつめいしてくれるからとっても良いと思った。
 - わからない所は友達がおしえてくれるし、パソコンなのでまちがえてもくりかえしてできるし、私ははずかしくて手をあげたりしないけど、パソコンをうてばまちがえてもくりかえしできるからパソコン教室にいきたい。
 - 私は数学はあまり好きじゃないけどパソコンでやるとたのしく勉強できるので、とても良いと思います。また何回でも行きたいと思います。パソコン教室でやるとやる気ができるので、とても良かったです。
 - パソコン教室はもっといきたいと思った。おもしろいけど、むずかしいし、しんけんになれるのがいい。
 - 授業とちがっていろいろかいたりできたからたのしい。合格点とかがあって行きたいっていうかんじが出てたのしめる。
 - コンピュータで学習すると、一人ひとりが、自分のペースで、わかるまで学習できると思った。
 - コンピュータ教室では100点まんてんがとれたのもっとむずかしい問題をやりたい。
- ②「良くなかった」他 (9.9%)
- パソコンは意味がわからなかったからパソコンなんてもうやりたくない。授業で反比例や比例をおしえてもらったほうがいい。
 - コンピュータ室で学んだことはわかったけど、理解するまで時間がかかった。
 - パソコン教室はとても楽しかったけれど、私の場合は、あまり進まなかったのがパソコンだと少しわかりにくかった。授業での方がわかりやすいかなとも思いました。
 - とても楽しかった。でもパソコンで、はやく進んでしまったのでふだんの授業よりはあまりわからなかった。

5. プログラムの作成と生徒の反応 (2年・1次関数の事例)

(1) 単元のステップ化

図形の分野ではシミュレーションを多くしたが、数量ではドリルが中心となる。そして、ど

の学年でも、各ステップに初級・中級・上級の3段階の問題を配置した。

初級問題だけでも身につければ、その単元の内容が理解されたとみなす(遅進児の目標)、中級ではその理解を一層深める問題を配置し、上級問題は一斉授業では退屈する生徒を対象とした(3年では発展問題を配置したステップもある)。

①点と座標(1年の復習)

初級… $-10 \leq x \leq 10, -10 \leq y \leq 10$ の範囲の座標平面に点を示し、 x 座標、 y 座標、座標を求め
る(x, y の値は0.5きざみ)…3問

座標を与えて、座標平面に点を打たせる…2問

中級…数表を与えて、点を打たせる(グラフが曲線になる場合を含む)

上級…座標を与えて、その点と対称な点の座標を求めさせる

(x 軸対称、 y 軸対称、原点对称)

②グラフや式から数表をつくる(以下、初級・中級・上級の問題は省略)

③ $y = ax + b$ の式から数表をつくる

④式から数表をつくって点を打つ

⑤ $y = ax + b$ の式から直接グラフをつくる

⑥グラフから式を求める

⑦条件から、 $y = ax + b$ の型で式を求める

⑧連立方程式の解とグラフの交点

⑨その他(シミュレーション)

(a)1次関数の事例として、水槽に水を注ぐシミュレーション

- 水位の初期値がグラフの y 切片にあたり、これがゼロだと正比例になること
- 注水速度が変化の割合で、これが一定のとき1次関数になること

(b)連立方程式の事例として、2つの水槽の同時進行シミュレーション

- 注水するものと排水するものとをくらべる

(c)連立方程式の解法シミュレーション

- 加減法と最小公倍数
- 代入法が有利な場合
- 折衷法、最良法

(2)プログラミングの留意点

①生徒がチャレンジする意欲を高めるために

(a)問題数が多いと途中で諦めてしまう。失敗したときに「今度は合格するぞ」という気持ちをもたせるには、5問が適当であった。

- (b)得点の途中経過が、画面に常時表示されるようにした。
 (c)失敗したときも、1回は再度の回答を許した(ただし、2回目での得点は3割減)。
 (d)初級で合格すると自動的に中級に進むが、上級への進級は本人の判断にまかせた。

②学力定着のために

- (a)合格点は85点とし、確実な理解を要求した。
 (b)初級が30点以下のときはメニュー画面に戻って、手前のステップの復習をしたり、シミュレーションを見たりが自由にできるようにした。
 (c)正答できないときはヒントやグラフや正解を示して、自ら考えるよう工夫した。

③答えの丸暗記を防ぐために

- (a)一般式でのプログラミングに努め、パラメータを乱数で与えた。
 (再挑戦しても、前回と同じ問題にはならない)
 (b)隣席の画面と同じにならないようにするために、カレンダー時計の秒数をもとにその都度乱数を初期化した。

④結果の反省と教師の評価のために

- (a)どのステップのどの段階を何回試みたか、またその結果はどうであったかを、フロッピーに記録した。
 (b)記録データでディスクフルになることを防ぐために、カレンダー時計の日が変わるとデータは消滅するようにした。

(3) 習熟度に応じた座席の指定

①個別指導の必要性から

遅進児が何をしているか、どこで停滞しているかを、看視・指導する必要がある。

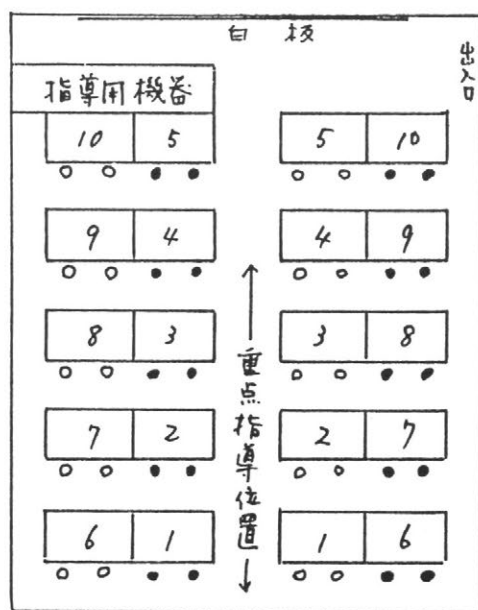
また、理解の進んだ生徒にはより高度な学習をさせることも大切である。

そこで右図のように座席を決めた。なお○は男子、●は女子の生徒を示す。

上級合格者にはどんどん次のステップに進むことを奨励し、教科書・問題集の発展問題にも取り組ませた。

②マシン1台を2人で使うために

一人に寄り掛かった学習は避けねばならない。そこで、テストの成績によって、2か月程度べ



10は最も進んだ生徒席、1は最遅進見席

アリングを固定した。

(4) 生徒の反応と事後の考察

①成績下位の生徒

(a)意外にもほとんどの者が上級問題に取り組んだ。これは{面白かった}{やる気が出た}という回答と深く関係している。

(b)初級問題の理解はおおむねできたようであるが、中級問題では{2人の協力ができない}、ペアの中から{ふつう}や{よくわからない}が出てくる。

机間巡視の指導に努めたつもりだが、{やる気のない者}{集中力に欠ける者}は以前のステップの知識が定着しないために、指導に根気が必要であった。また、一人での指導に限界を感じた。

(c)教室ではノートをとらない生徒でも夢中になって取り組むが、点取りゲームとしてしか考えない者は学力としての自信がつかない。

②成績中位の生徒

(a)全員が上級問題に取り組んだ。このグループでは{おもしろい}→{やる気が出た}→{集中した}→{自信がついた}の数の推移がはっきりと出ている。

(b)事後のペーパーテストでも知識の定着が確認された。

(c)自由欄で{もっとパソコン授業の時間を増やしてほしい}との記入が最も多かった。

③成績上位の生徒

(a)このグループはシミュレーションの方に関心を示した。

(b)自由欄では{もっとプログラムを増やしてほしい}との記入が多かった。中には{ノート学習の方がいい}という者もあった。

④総体的にみて、普通教室の一斉授業よりは効果があった。

(期末テストで0点がなくなった)

- ファミコン世代はキーボードに向かうと、自分が主人公になれること
- リアルタイムで採点し、結果を返してくること
- ゲーム感覚で取り組めて、劣等感を意識しにくいこと
- どこで、どう間違ったのかを納得できること
- ちょっと努力すれば合格できるようにステップ化させていること など

⑤学習速度が遅いために成績の上がらなかった生徒には、特に有効であった。

マイペースでわかるまで反復練習ができ、自分の学習法に自信をつけた。そして、他の教科にも意欲をもつようになった生徒が出てきた。

6. 研究の結論と今後の課題

(1) 習熟度別グループによる指導の実践を通じて

今回の研究において、まず第一の課題である、中学校数学の指導において、どの場面でパソコンを活用することが有効か、また、その活用と並行していかに個に応じていくかについてはある程度の実践の上での判断ができたと思う。

①パソコンの活用場面

パソコンの有効な活用場面としては、主に次の場面が考えられる。

⑦図形の指導において、具体的な例をシミュレートしたいとき。

例 立体の切断，回転，移動等

④数量についての指導において、反復練習を生徒の習熟度に応じてステップ学習させたいとき。

例 1次方程式の解法，連立方程式の解法，2次方程式の解法，平方根等

⑦関数についての指導において、グラフなどを正確に適切にかかせたいとき。

例 比例，反比例，1次関数，2次関数

⑤確率についての指導において、具体的なモデルをパソコンの画面を通じてとらえさせたいとき。

例 サイコロを投げるときの目の出方等

②習熟度別グループを中心とした、個に応じた指導のあり方

個に応じた指導を考えていく上で、最も実際の指導の中で表面化してくるのは学習内容を定着させるための演習である。この場面で一人ひとりの生徒に適切な課題がうまく与えられていないと、一斉指導より効果的であるというレベルには達することができない。

そして、そのためには次の点が十分に検討されていかなければならない。

⑦生徒の個人差については、学習内容に応じて考えていかなければならない。したがって、一人ひとりの生徒に対して、ある程度の継続した指導の上で判断するよう留意していく必要がある。

④学習内容の習熟度に応じた複数のステップ（初級・中級・上級等）が真に効果的にプログラムされていかなければならない。パソコンを活用する上で、このソフトの内容の問題がすべてに影響してくる。自作のもので、指導の流れに合ったものが望ましいが、実際には市販のものの活用がなければ、なかなか難しい。いかにうまく指導の中に活用していくかを検討していくかは授業実践上の大切な部分である。

⑦生徒一人ひとりの習熟度については指導の過程の中で細かく見ていく必要があり、固定し

て考えていくことで、生徒が同じレベルに留まっている状態をつくると、伸びていく状況を作っていく上で妨げとなる。したがって、学習の内容に応じて、習熟度によるグループやペアを変えていく必要がある。

- ⑤パソコンを活用した習熟度別学習は、パソコンの使用台数と生徒数との関係をうまく考えていくことで、効果が違ってくる。反復練習では2、3人に1台の割合がよく、図形の論証問題などでは3、4人でのグループに1台の割合で進めていくと、生徒がお互いに弱点を協力して克服していくような状況も生まれ、グループでの学習としての効果がある。

(2) ソフトウェアについて

①ソフト面での状況

現在のところ、パソコンを指導の課程の中で活用していくためのソフトはまだ不足しているわけで、自作のもの、市販のものをうまく使っていくことを考えていく必要がある。

しかし、指導の充実度を考えていくと、どうしてもソフトについては指導者の授業の流れや生徒の状況に合った自作ソフトの開発が望まれる。

②ソフトウェア自作上の留意点

- ア. 何台のパソコンを使用するのか。
- イ. どの単元の、どの場面で使用するのか。
- ウ. 生徒に何を学習させたいのか。
- エ. 機械的・形式的なものにならない。
- オ. 評価をどうするか。

(3) 今後の課題

生徒の個性や学力に応じた指導を考えていく上で、生徒を習熟度に応じて指導していくことは大変有効である。学習内容や、その時の指導方法に応じて、1つのクラスを2つに分けたり、あるいは2人ずつにしてみたり、やり方はいろいろある。その時にどういう形態をとることが最も効果的であるかが判断でき、実践できれば、まさに理想的である。

しかし、効果的な指導形態という点での研究と、その実践については、まだまだ歩み始めたばかりで、今後、努力していかなければならない中心課題である。数学科での学習内容の各単元をより細かく検討していきながら、最も効果的な指導形態を実践していくよう、パソコンに限らず、いろいろな教育機器を利用しながら取り組んでいきたい。

個人研究

個を生かす理科指導



愛知県刈谷市立刈谷南中学校

横山 健彦

1. 主題設定の理由

生徒たちは一人ひとり、その子の良さを持っている。その良さというのは、性格であったり、能力であったり、または興味をさしている場合もあろう。そして、そういった良さは一人ひとり違った良さである。次代社会を担う中学生に必要なことは、画一的な教育ではなく、個性を引き出す人間教育だと思う。個性とは生徒一人ひとりの良さと考える。さらに、その良さは教師の指導の工夫・手だて等で無限に伸びる可能性を秘めている。生徒の良さを伸ばすためには、一人ひとりを生かした指導に心がけなくてはならないと考える。

そこで、個を生かす理科指導に取り組むことで、一人ひとりの良さを引き出し、ひいては、21世紀社会の先駆者として力を発揮できるような生徒を育てようと、研究に取り組むことにした。

2. 研究のねらい

理科の学習を通して、次のような生徒を育てたいと考えている。

自分の考えを持ち、自分の意志で自然に挑み、粘り強く追究する生徒

こういった生徒に育てるために、次の点をこの研究で明らかにすることにした。

- 個を生かす授業過程の確立をどうしたらよいか。
- 個を生かすための指導の手だてをどのように工夫したらよいか。
- 基礎・基本の定着をどのように図っていくか。

3. 研究の内容

(1) 基礎・基本の定着を図るための目標分析表の作成

教材についての指導目標をはっきりさせると同時に、どこで教え、どこで学ばせるかを明確にすることが大切であると考え、目標を細分化し、目標分析表を作成した。

目標分析表は総括目標と指導過程にそった段階目標からなっている。段階目標は「用語」「事実・原理・法則」「実験・観察の方法」「科学的な見方・考え方」の4項目から分析した。この作成を通して、教師は教材に対する見通しをはっきり持つと同時に、生徒にどこで学ばせるかを明確にすることができると考えた。

目標分析表「植物の種類とその生活」

〈総括目標〉

1. 植物のからだのつくりの特徴や生活の仕方を生活場所の水の量や光と関連づけて説明できる。
2. 植物の殖え方や受精のしくみが植物の種類によって異なることと、基本的な共通点を指摘でき、それらが生活の仕方や環境の条件と密接な関連があることを説明できる。
3. いろいろな観点によって、植物を分類できる。
4. からだのつくりや殖え方の類似点や相違点から、植物の進化と関連づけて類縁関係を説明できる。

〈段階目標〉

用語	事実・原理・法則	実験・観察の方法	科学的な見方考え方
花	花びらやがくの無いものもある	がくや花びらの無い	花の役割と結びつけて調べる
受粉	風や虫によって受粉が雌しべの柱頭につく	花を調べる	
花粉管	花粉管が胚珠にたどりつく	花粉管の発芽を観察する	
胚珠	と雌の核が合体する		
雄の核		種子植物の受精のようすをVTRで視聴する	
雌の核			
受精		ユリの胚珠を観察する	受精のメカニズムを考える
受精卵	受精卵は胚になる		
胚	胚珠は種子になる		(以下省略)

(2) 個を生かす授業過程の確立

一人ひとりの生徒を生かすには、事象に直面し、疑問を持ち、自分なりの見通しや展望を持って疑問を学習課題にまで引き上げ、追究していくことが大切だと考える。そこで、一つの単元を「ウォーミングアップ学習・課題追究学習・パワーアップ学習」の3つの学習過程で構成し、この過程をくぐらせることで、粘り強く追究する意欲を育てようと考えた。

個を生かす授業を構成するためには、単元の前提調査をはじめ、毎時間の授業での一人ひとりの考えや疑問点を記録させ、それを常に把握・分析して次時へつなげていく必要がある。また、生徒に自分の考えを持たせるためには、一人ひとりとその教材について直接ふれることが必要不可欠である。そこで、この考えを単元の導入において実施し、ウォーミングアップ学習と名づけ、一人ひとりの活動の場とし、疑問を出したり、それを練り合ったりする。この学習を行うことで、単元についての意識化にもなり、小学校での学習内容を想起させる手がかりにもなると考える。

次に、課題追究学習を展開する。ここでは、生徒の疑問を授業の中核にすえ、課題を解決するための実験や観察を行う。課題解決のため自分の力で学習に取り組むことが、学習の意欲化につながると考える。そして、単元の最後に、パワーアップ学習を行う。ここでは、授業中に解決できなかった個々の疑問を自分で選択して追究したり、新たな課題に向かって自分で調べたり学級で討論したりする。この学習を通して、生徒一人ひとりが最後まで粘り強く追究しようとする学習の持続化を図ると同時に、学習に対してひとり立ちができると考えた。

(3) 個を生かす指導の手だて

①事象提示の工夫

生徒が意欲的に学習に取り組む要因として考えられることは、「なぜだろう」「すごい」というような疑問や驚きを持つことである。そのためにどんな事象をどういう方法で生徒に提示するかを工夫する必要がある。特に、この研究では実物をどのように提示していくかについて工夫することにした。

②生徒の考えの変容をとらえるマルチノート

理科では、ルーズリーフ形式のマルチノートを使用し、授業中の生徒の考えができる限り記録として残るように、また授業後に自分の考えを整理できるように、ノートの使い方を決めている。このノートを毎回提出させ、点検することで生徒の理解度や問題点を把握している。特に授業の感想の欄には、生徒の個性的な考え方が表れやすく、考えの変容をとらえるのに役立つ。そして、次時の授業で学級全体の場合に紹介したり、理科だよりに掲載したりして、他の生徒にも投げかけをしている。

③学習形態の工夫（フリースタイル学習の設定）

長時間の単元では、毎時間の学習形態が同じだと、変化のないマンネリ化した授業になりやすい。そこで、指導内容や追究方法等を照らし合わせて、学習形態に変化を持たせることにした。それは、追究を一斉で行ったり、班や個人で行ったりして、学習が同一パターンにならないように工夫することである。特に、一人ひとりの良さを伸ばすために、同一課題ではなく、自分で課題を選択し、自由な活動ができるような時間も設定した。(フリースタイル学習)

④ディスカッションタイムの設定

ディスカッションタイムとは毎時間の中での話し合い活動をさしている。話し合い活動を重視することで、他人の考えの良さをお互いが問い合ったり認め合ったりする活動を通して、自分の良さを認識する態度を高めていく。

4. 実践例「植物の種類とその生活」

(1) ウォーミングアップ学習で学習の意識化を図る

本単元では、生徒一人ひとりに5種類の植物を持って来させ、「植物とは何か」に対する考えを学級全体で話し合いながらまとめさせた。ほとんどの生徒は、種子植物を持って来ており、植物名をあげさせたときも、ほとんどが種子植物であったが、ある生徒からミドリムシやワカメの名が発表されたり、教師の提示したアオミドロやカビを見て、驚きの声をあげた。その後、「植物とは何か」の問いに、次のような考えが出された。

- | | |
|------------------------|---------------|
| ●ごはんは食わず、養分をとって大きくなるもの | ●自分で養分を作れるもの |
| ●土に生えていて踏まれるもの | ●根や茎や葉や花があるもの |
| ●空気をきれいにしてくれるもの | ●自然に生えるもの |
| ●自分では動けないもの | ●緑色をしているもの |
| ●温度や日光が必要なもの | ●草や木や花 |
| ●水や養分が必要なもの | ●種から芽の出るもの |
| ●二酸化炭素を吸って酸素を出すもの | |

そして、ディスカッションの結果、植物とは「根・茎・葉があり、水分や養分を吸って成長し、自分では動けない緑色をしたもの」ということになった。さらに、この単元で明らかにしたいことを出させた(次頁)。生徒の疑問点や追究の内容は、「植物の殖え方・成長のしくみ」についての内容が多くあった。これは「植物とは何か」を明らかにするには、成長に関わる生命現象と、決め手に欠ける繁殖の面に焦点を当てていく必要があるのではないかという問題意識が作用したと考えられる。そこで、種子植物・シダ植物・コケ類・ソウ類・菌類・細菌類を身近なところで一人ひとり採集させ、それぞれの植物の生活環境を見つめさせながら、直接手に触れて生じた疑問を授業に位置づけて課題追究にあたらせることにした。

単元「植物の種類とその生活」で明らかにしたいこと

- ・どこに、アオミドロの根や茎があるのか（宮田）
- ・なぜ、植物は緑色なのか（田中）
- ・観察池のドロドロのやつはどのような成長をするのか（尾嶋）
- ・金魚鉢とかに緑色のコケみたいなのが出ているけど、どうやって生えてきたか（恵子）
- ・タマネギは球根か実か（塚本）
- ・ミドリムシは本当に植物か（和田）
- ・なぜ、植物は二酸化炭素を吸って酸素をはくのか（中嶋）
- ・何で、名前がついたのか（安倍川）
- ・どうしていろいろな植物ができたのか、一番はじめに咲いた植物はなんだろう（智子）
- ・ワカメやコンブはどうやって殖えていくのか（柘植）
- ・なぜ、植物の花びらには、最初から色がついているのか（知里）
- ・植物はどこで息をしているのか、植物の養分について調べたい（野村）
- ・モなどは、雌しべも雄しべも葉も茎もないように見えるけど、どのように殖えていくのか（聖子）
- ・花や茎はどんな仕組みになっているのか、どうやって実ができるか（吉田）
- ・植物とは本当に何か（天野）
- ・アオミドロには、どこにからだのつくりがあるのか（朝妻）
- ・アオミドロと普通の植物との違いについて（杉田）
- ・アオミドロがどうやって殖えていくか（本間）
- ・ミドリムシ・マリモ・アオミドロ・キノコ・コケ・カビの生態について調べたい（高橋）
- ・植物とは何かを詳しく調べたい（神谷）
- ・葉がなぜついているのか（稲垣）
- ・根がどうしてあるのか（平野）
- ・アオミドロのようなドロドロのような物でも植物と本当に言えるのか（鈴木）
- ・コケは、なぜあんなに短い茎（葉）になっているのか（岩月）
- ・アオミドロやワカメのような植物は、どうやって殖えるのか（飯田）
- ・アオミドロには根や茎や葉や花はあるのか（磯部）
- ・植物はどうやって成長するのか（相沢）
- ・どうしてアオミドロのような物が植物なのか（中村）
- ・ワカメはどうやって殖えるのか、花の色はどうやって決まるのか（西井）
- ・どうやって二酸化炭素を酸素にするのか、茎の色はほとんど同じなのに、花の色はいろいろあるのはなぜか（水野）
- ・どうして、根や葉ができたのか、いろんな花のことを調べたい（重富）
- ・食虫植物はなぜ他の植物のように、水・日光・土の養分だけでは育たないのか（豊島）

(2) 指導計画

次・学習過程	内 容	時間
第1次 ウォーミングアップ学習	1. 「植物とか何か」を自分なりの考えで説明する。 2. 植物に関する疑問をノートに書く。	1
第2次 課題追究学習	3. 花の咲く植物と咲かない植物に分類する。 4. 種子植物のからだのつくりとそのはたらきを説明する。 5. 光を受けやすいつくりになっていることを観察する。 6. 水を運ぶしくみが発達していることを観察する。 7. 花のつくりとそれぞれの部分の役割を説明する。 8. 受粉から受精までの過程を説明する。 9. 受精から種子ができるまでの過程を説明する。 10. 種子植物を自然分類する。	6
	11. シダ植物を採集し、シダ植物に関する疑問を追究する。 12. シダ植物の生活場所・からだのつくり・殖え方・受精のしくみと水との関連を説明する。	2
	13. コケ類を採集し、コケ類に関する疑問を追究する。 14. コケ類の生活場所・からだのつくり・殖え方・受精のしくみと水との関連を説明する。	2
	15. ソウ類を採集し、ソウ類に関する疑問を追究する。 16. ソウ類の生活場所・からだのつくり・殖え方・受精のしくみと水との関連を説明する。	2
	17. 菌類・細菌類を採集し、菌類・細菌類に関する疑問を追究する。 18. 菌類・細菌類の養分のとり方・からだのつくり・殖え方を説明する。	2
第3次 パワーアップ学習	19. 一番優れた植物は何かを話し合う。 20. 植物がどのように陸上生活に適応してきたかを説明する。 21. 植物について自分で調べ、「植物レポート」を作成する。	2

(3) 課題追究学習で学習の意欲化を図る

①生徒の疑問を中心にすえたシダ植物の授業

シダ植物の授業では採集してきたシダを観察してから、疑問点や調べてみたいことを発表させた。たくさんの疑問が出され、整理すると次の4つにまとめられた。

- 葉の裏の粒は何か
- 花が咲かないのに、どうやってなかまを殖やすか
- どこが葉か（からだのつくりはどうなってるか）
- 湿ったところに多いのはなぜか

特に生徒の興味が高かったのは「葉の裏のつぶつぶは何か」という疑問であった。そこで、まずこの粒の追究から入り、次に「花が咲かないのにどうやってなかまを殖やすのか」という疑問を解決していくことにした。その課題追究の過程の「受精」の場面で「湿ったところに多いのはなぜか」を考えさせ、最後に「からだのつくりはどうなってるか」を解明するという計画を立てた。

まず、葉の裏についている粒の追究では、双眼実体顕微鏡を使ってその様子を観察した。その結果、粒の中から粉みたいな物が出ていることを発見した。そこで、出てきた粉をさらに倍率の高い顕微鏡で観察することになった。観察の結果、異様な形をした胞子のうを見て感嘆の



声をあげた班も多くあった。観察後、胞子のう群の断面・胞子のうと胞子のプレパラートを顕微鏡カメラで映し出し、粒の正体は胞子のうの集まりであることを確認した。

次に、「どうやってなかまを殖やすか」の学習に入った。生徒一人ひとりに予想図を描かせたところ、胞子=種子という発想の生徒がほとんどであった。そこで、フィルムケースのふたに入れた前葉体を1個ずつ与え、観察させた。観察記録には、「ハート形をしていてすごく薄い」「発芽すると普通は芽がまっすぐ伸びるけど、平らになっていて変だ」「裏側に白っぽい根みたいな物がある」などの内容が記されていた。そして、観察後、VTR「シダの一生」前半を視聴させた。そのなかで前葉体はこれ以上大きくならないこと、乾燥や寒さ



に大変弱いこと、前葉体のつくりを説明した。

その後、「これ以上大きくならない前葉体から、どうやってシダ植物になるか」を予想させた。多くの生徒は「造精子と造卵器があるのだから、何らかの方法で受精するのではないか」というものだった。さらに、前葉体のハートのへこんだところからシダの幼体が少し成長しているのを見て「きっと受精すると、このへこんだところから本物のシダの芽が出てくるんじゃないかな」という意見も出された。この考えこそ、実物を自分の目で観察することで、事実に対しての自分なりの考えを述べていると言える。検証として、VTR「シダの一生」後半で、精子が水中を泳ぎ出し、造卵器の卵と受精し、受精卵が若いシダに成長する様子を視聴させた。ここで、受精のしくみと水との関連が明確に生徒の思考に位置づいたと言える。さらに、「湿った所に多いのはなぜか」という疑問も、この水との関連で「水気がないと受精しないし、また前葉体自身も乾燥に弱いから」という結論を、学級全体の話し合い活動を通してまとめることができた。

②前時の学習を生かしたコケ類の授業

シダ植物に続いて、コケ類の学習に入った。ここでも、まずコケ類についての疑問・知りたいことを直接実物を観察させながら出させた。生徒の疑問は「どうやってなかまを殖やすか」「根・茎・葉の区別はあるか」「どんな場所に生えているか」に集中した。これは、これまでの学習で、生殖の仕方・からだのつくり・生育条件が学習課題となり、植物とは何かを追究してきた意欲の表れだと言える。

そこで、コケ類の種類とからだのつくりを学習した後、生殖についての授業に入った。まず

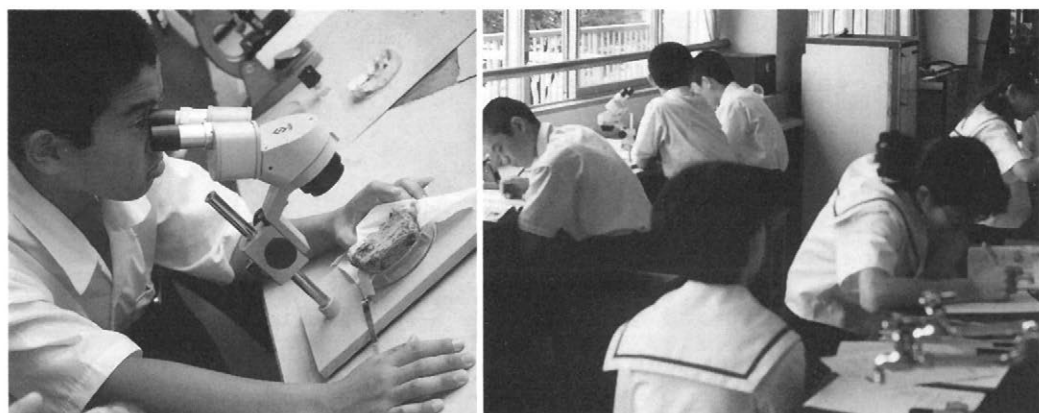


「コケ類はどうやって殖えるか」という学習課題に対し、各自予想を立てた。コケの実物をさわって観察し、そのからだの様子から予想する生徒、また、雄株と雌株があることから何らかの形で合体するのではという生徒など、さまざまであるが、どの生徒も受精という営みを考えて予想を立てていた。すなわち、前時までの種子植物・シダ植物の学習で得た

ものを、コケ類の学習にも生かして取り組んでいる。中学1年という学年から考えると、このように、学習の観点を身につけたり、既習内容と対照させて考えたりすることは、大変重要なことだと言える。このことは、ディスカッションタイムで予想を発表させ、討論したとき、受精という営みを考えていない予想は、すぐに消去されていったことからわかる。

③自分で課題を選択し、解決した菌類・細菌類の授業

菌類・細菌類の授業は、生徒の疑問や知りたいことを出させた後、今までのように学級の共



通課題を設定することをやめ、各自が自分の調べたいことを選択し、自分で解決するという形態をとることにした。いわゆる「フリースタイル学習」である。その結果、カビの菌糸・胞子を観察する生徒、キノコのひだの部分を顕微する生徒、また、温度との関係を実験する生徒、さらに、資料集や事典で調べる生徒など、多種多様な方法で自分で課題を選択し、自分で解決していく姿が見られた。なかには、「先生、菌糸が伸びていくしくみが資料集についていないので、何かわかる物はありませんか」と援助を求めてきた生徒もいた。その生徒にはVTR「カビのふえ方」を視聴させ、自分で解決する喜びを感じとらせることができた。

課題追究学習の最後に、フリースタイル学習を設定したのは、種子植物・シダ植物・コケ類・ソウ類と授業を進めてきた過程で、どのように課題を追究していったらいいのかを、生徒が身につけてきたことを感じたからである。こういう授業を仕組むと、よく徘徊して、はいずり回る授業になりやすいと言われるが、生徒の学ぶための素地や意欲と、教師の温かい支援や準備があれば、そういった危惧は起こらないことを、この実践を通して確信した。

(4) パワーアップ学習で学習の持続化を図る

ここでは、それぞれの植物を比較させ、「一番優れている植物はどれか」という課題で、ディスカッションタイムを設定した。討論は白熱化し、特に、種子植物チームとソウ類チームは、お互い一歩も譲らないという雰囲気生まれた。種子植物チームの考えは、受精するときも生きていくためにも、多少水がなくても生命を維持していけるということであった。また、ソウ類チームの考えは、水がなくなることもない環境で、非常に簡単なからだのつくりをしているにもかかわらず、立派に生きているというものであった。

討論は結局、結論は出なかったが、教師の方から植物の進化について投げかけたら、ある生徒から「どの植物も与えられた環境の中で精一杯生きる努力をしているから、どれが一番優れているかと聞かれても比較できない」という意見が出された。この意見を聞いて、他の生徒も「そうだ」という表情をし「比較できないほど、どの植物も立派に生活しているんだ」という

結論をまとめあげた。

5. 研究の結論と今後の課題

〈個を生かす授業過程について〉

ひとつの単元を「ウォーミングアップ学習・課題追究学習・パワーアップ学習」という3つの過程で構成したことは、生徒の学習意欲の連続が図られ、また、追究が深化・発展していったことから、効果的であったと思う。ウォーミングアップ学習では、一人ひとりから疑問を出させることで問題意識の高まりが見られ、課題追究学習では、生徒の疑問を取り上げ、生徒の考えを前面に出す授業を構成することで、追究意欲の高まりが見られ、パワーアップ学習では、個々の疑問を解決することで、意欲の持続化と解決の満足感・成就感を味わうことができた。生徒一人ひとりを生かすために、特に留意したことは、どんな場面でも必ず予想を立てさせ、それを全体場で発表させてきたことである。また、生徒の学習意欲を疎外しないように、生徒一人ひとりの考えを授業展開のなかに位置づけてきた。さらに、個を生かすために、教師の広い心と温かい声かけも忘れてはならない。

〈個を生かすための指導の手だてについて〉

「事象提示」については、直接経験を踏まえた提示方法をとってきた。自分の目で見たり、手で触れてみることで、生徒はいろいろな発想を生み出す。机上の空論ではなく、生の物から学ぶことは多い。「マルチノート」については、とにかく毎日の点検がたいへんである。しかし、生徒一人ひとりの授業の感想は全員違い、点検していると教師の方も学ぶことが多い。授業中に何も発言しない生徒が、授業の感想の欄にびっしりと感想を書いてくる。「この子は、こんなすばらしい考えを持っていたのか」と思うこともしばしばあり、次の日の授業中に、この感想を紹介してやると、思わずニコリしている。

「フリースタイル学習」については、生徒に選択させることの価値を感じることができた。教える教育から、自分で選択して学んでいく教育が今後展開されていくことが予想されるが、選択したときほど生徒の意欲が高まるものは他には見当たらない。選択という活動の中には、自分の意志が含有しているからだと思う。

*

以上、私にとっては大きな成果を得ることができた研究であったが、今後はさらに、次の点について継続研究をしていきたい。

- 学年の発達段階に応じた追究の場の設定のしかたについて
- 個と集団との関わり合いを授業のなかでどのように位置づけていくかについて

共同研究

コース分け学習における自己目標の設定と自己評価による個性化教育

社会科における基礎学力の定着と個性の伸長



愛知県西尾市立西尾中学校

代表 名倉 裕一

木下 一 市古 巖

鈴木 洋一 山崎 章雄

加藤 宏基 岩川 誠司

1. 主題設定の理由

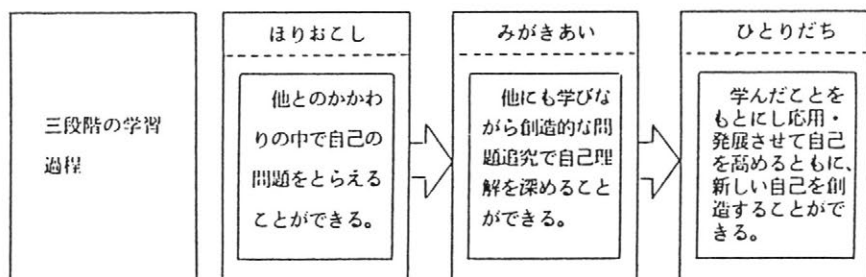
今日の激動する現代社会を生きぬいていく子どもたちに、今求められているのは、自ら新しい課題を見つけ、追究し、評価していく力である。それはまた、一人ひとりの子どもが自己教育の構えをもち、自ら進んで学習するような方向に育てることであり、これは教育における私たちの基本的かつ本質的なねがいである。

本校では「生徒が主体となって必要な知識・情報を選択したり、活用したりし、手だてを工夫しながら新たなものを学びとっていく能力」を「自己教育力」と考えている。そして、生徒一人ひとりの能力や興味・関心に応じて、自分で学習内容が選択できる「コース分け学習」を実践している。「コース分け学習」を通して、「自己教育力」を身につけさせ、生徒一人ひとりの個性を伸ばそうと考えたのである。

2. 研究のねらい

本校では、学習過程を「ほりおこし」「みがきあい」「ひとりだち」の三段階(資料1)とし、段階的に自己教育力を身につけさせることを目標としている。

〈資料1〉
学習過程



そして、自己教育力が身についた生徒の具体像を次の7つの段階(資料2)で捉えている。

〈資料2〉

生徒の具体像

① 自己目標をもつことができる	ほりおこし段階
② 自分で学習の見通しをたてることができる	
③ 自分で学習方法を選択したり考え出すことができる	みがきあい段階
④ 学習資料を選択したり活用することができる	
⑤ 自らすすんで他に学んだり教え合うことができる	
⑥ 自己目標を達成することができる	ひとりだち段階
⑦ 自己評価をすることができる	各段階・単元終了時

そこで、私たちは次の3つの手だてを実践することにより、中学校社会科における生徒一人ひとりに応じた指導をしようと考えたのである。

- (1) コース分け学習で基礎学力を保障し、個性化を図る。
- (2) 自己目標で学ぶ意欲を喚起し、学習の見通しを持たせる。
- (3) 自己評価で自己を見直し、「自己を高める力」をつける。

3. 研究内容と実践例

(1) コース分け学習で基礎学力を保障し、個性化を図る

① コース分け学習の考え方

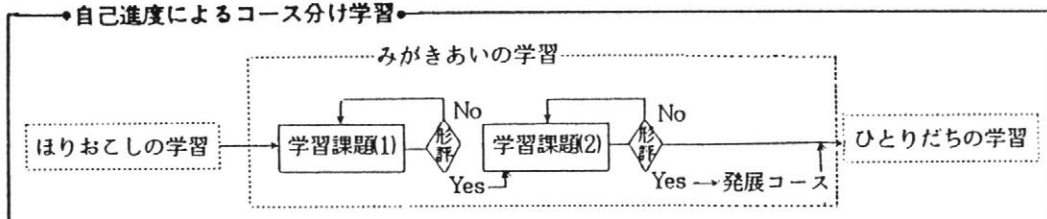
本校では、目標が似ている者どうしが集まってグループを作ったり、進度、追究方法や教材をグループにふさわしい内容にした上で選択させることによって、可能な限り生徒一人ひとりに対応したコース分け学習を進めている。そして、下のような典型的な5つの学習展開のモデル(資料3)を個性化を掘り下げる大きな手だてとしている。

〈資料3〉 コース分け学習の学習展開モデル

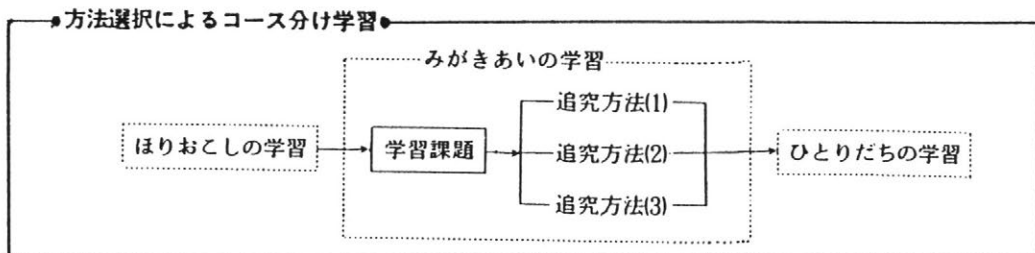
- | | |
|-----------|--|
| ① 自己進度モデル | 学習速度の違いに応じて自己のペースで学習する。 |
| ② 方法選択モデル | 生徒それぞれの能力や特性などにより、好きな追究方法を選んで学習する。 |
| ③ 教材選択モデル | 到達度やつまずきの程度に応じて、教材を選んで学習する。 |
| ④ 目標選択モデル | ひとりだち段階で、各自の目標により各自の方法で学習する。 |
| ⑤ 総合モデル | 自由研究のモデルで、初めの目標設定から追究方法、教材、進度まで各自の計画で学習する。 |

自己進度によるコース分け学習は、ワークシート学習や本校の「自主学習」に多く取り入れられているもので、学習速度の違いに応じて自己のペースで学習させる方法である。学習目標や教

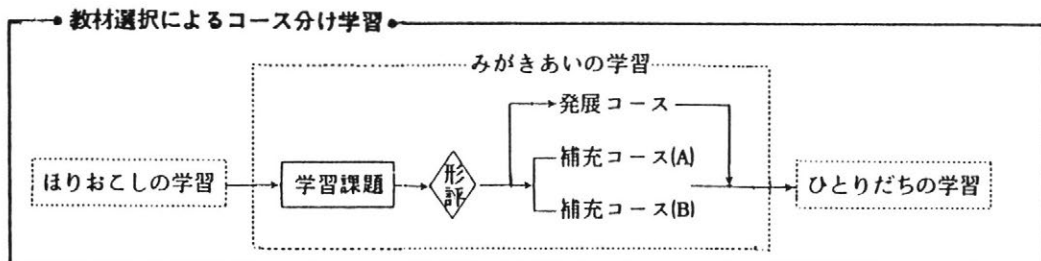
材や追究方法は同じで、進度のみが異なる。形成評価を行い、Yesの場合は次の課題へ進み、Noの場合は再度同じ課題に挑戦する。一定の進度までは全員に到達させ、その後は発展的な内容を自由に学習させる発展コースを準備し、進度の調整をする。



方法選択によるコース分け学習は、国語の読み取り場面や社会の課題追究場面などで多く利用される。一つの学習課題について、複数の追究方法が考えられる場合、生徒の興味・関心、特性などに応じて追究させる。

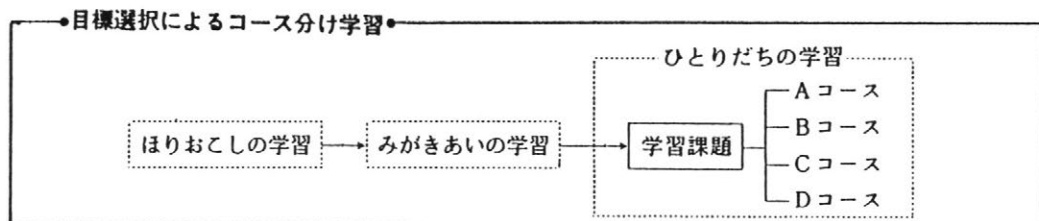


教材選択によるコース分けは、数学や理科などが多く用いるモデルで、学習到達度やつまずきの違いなどに応じていくつかのグループを編成し、指導する方法である。みがきあい学習で形成評価を実施し、その到達度によって発展コースと補充コースに分ける。到達者は発展コースを選択して、主に自主学習の形で各々の個性を発揮し、学習を進めていく。未到達者はつまずきタイプに応じて補充コースのAかBを選択し、一定の目標が達成できるように学習を進める。この際、教師はつまずきのタイプに応じた「教材」を準備し、主として補充コースの指導にあたる。この場合の「教材」とは、「教師によって意図的に構成されたもので、生徒のレディネスに対応する要素をもっている」ものをさす。



目標選択によるコース分け学習は、単元の到達目標を習得したあと、ひとりだち学習で、ど

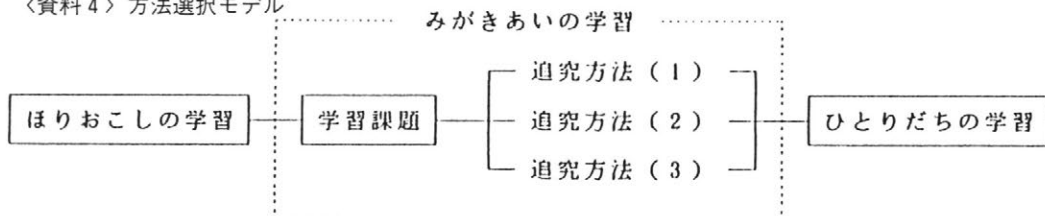
の教科も積極的に取り組んでいる。生徒は各々の興味・関心、特性に応じて、教師の設定した3つから4つのコースの中で、1つのコースを選択する。それを自主的・主体的に学習していく。



総合モデルは、各モデルが有機的に結びついた複合パターンである。

この中で社会科では、特に「方法選択モデル」(資料4)を個性化を図る手だてとして実践している。

〈資料4〉方法選択モデル



具体的には次のように、「資料」「立場」「矛盾」による追究方法でコース分け学習を実践してきた。

㊦ 「資料」によるコース分け学習

〈例〉大和朝廷の成立について、古墳分布図、神話、中国の歴史書等、自分の興味・関心のある資料から考える。

㊧ 「立場」によるコース分け学習

〈例〉江戸時代の様子について、武士、農民、商人の立場から考える。

㊨ 「矛盾」によるコース分け学習

〈例〉聖武天皇が奈良の大仏を作ったのは良かったのか、悪かったのか考える。

しかし、これらの方法は生徒一人ひとりの資料の読み取り能力に差があり、特に下位生徒の基礎学力を養うことが難しいという問題点があった。そこで、生徒一人ひとりにさらに対応するために学習順序を自分で選択する「学習順序によるコース分け学習」を実践した。そこでは、ワークシートを使い、生徒一人ひとりに自分の学習計画をたてさせ、興味・関心を大切にしながらより確かな基礎学力をつけさせようと考えたのである。

②ワークシートで基礎学力を保障する

私たちはこれまで、生徒が自分の意見を発表し、友だちどうして考えを練り合い、高め合う

<資料5>
ワークシート

① 教科書p229「東アジアの情勢と日本」を読んで、日本と朝鮮の関係についてまとめなさい。


日本は朝鮮との不平等条約
を結ぶ。朝鮮の間に植民地を生
じさせるようになった。欧米列国と
親交を結び、朝鮮半島の進出をはかった。

日清戦争	1894年
下関条約	1895年
三国干涉	
日英同盟	1902年
日露戦争	1904年
ポーツマス条約	1905年

② 資料ⅡP. 123を参考にして、次の図を完成

(殖産) 政 策
官 官 工 場 の 設 立

↓
1890年代産業革命
(主) 工業を中心
(副) 殖産・製糸業

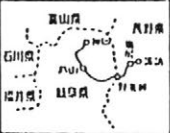


社会科の授業を追究してきた。そこでは、活発に意見が飛び交い、生徒は学習内容をたいへん理解しているようにみえた。しかし、特にそうした授業では形成評価をするたびに基本的事項を理解していない下位生徒の多いことに気づいた。学力の低い生徒や消極的な生徒への配慮が不足するためにおこったことである。そうした下位生徒の学力をどのようにしたら保障できるかが学習過程「みがきあい」におけるこれまでの課題でもあった。

そこで、学習課題や作業活動を問題解決的に構成したワークシート(資料5)を使用することにより一歩一歩積み上げていく必要のある知識や理解などの定着を図り、生徒の基礎学力を保障しようと考えたのである。

<資料6>
「ひとり調べ」の
資料

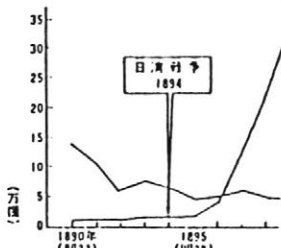
(野火峠) にぎりめし、いり豆、わらじを背中にくりつけ、まだ薄暗い早朝に家を出た。各所から同じようないでたちをした娘たちが寄り集まり、つごう20~30人にもなったところで一行は山越えの道をとる。彼女たちは毎年2月半ば過ぎにでかけて、その年の12月末に賃金をもって帰郷した。彼女は今年から5年間、村の娘たちと毎年のように置の野火峠を越えた。



産業革命の
はじまり

殖産興業政策
業以外の鉱山
三菱などに安くはらい下げて、しかも1万円は即金、残りは5例もある。このような政府の

綿糸の輸出入の変
1M=40t



炭鉱労働者の姿

この当時、工場や鉱山で働く人たちの労働条件が

基礎学力をつけるためのワークシートを作成するにあたり、次の点に配慮した。

- ㊦ 重要事項の指摘と説明をする。
- ㊧ 重要事項のドリルによる定着を図る。
- ㊨ 「ひとり調べ」のできる資料(資料6)を用意する。
- ㊩ つまづいたときの対応を指示する。

単元「近代日本とアジア」でワークシートを使ってO・M子は次のように述べている。(資料7)

〈資料7〉

私は「ワークシート」を使って、授業でどこが大事なのがよく分かるようになりました。それは、特に重要なことは、はっきりと示してあるからです。黒板に書かれたことをノートにとるだけだと覚えることばかりのように思えました。また、勉強が資料にそって自分で自由に進めていけるので、授業が楽しくてまちどおしくなりました。 O・M子

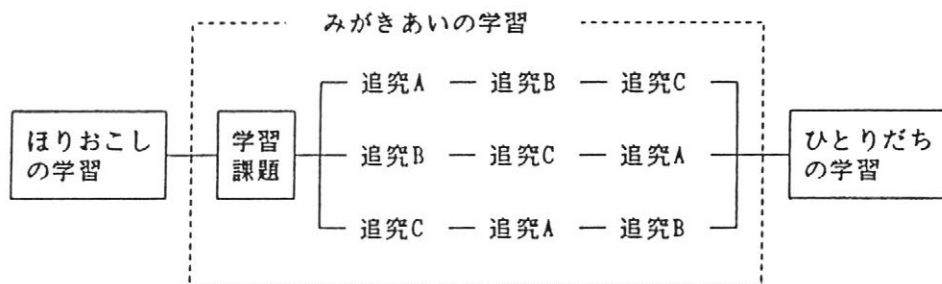
この感想からも分かるようにワークシートを使用することによって、生徒に一步一步着実に基礎学力を身につけさせることができたと考える。

③コースの選択で個性化を図る

社会科における「追究方法の個性化」は、追究目標が同じで複数の追究方法が考えられる場合、生徒の興味・関心、特性に応じそれぞれ好きな方法で追究させる方法である。出登りに例えるならば、目指す頂上は同じであるが、登るコースが異なるのである。しかしこの場合、自分のコースはよく分かるが追究する内容が異なるため他のコースについてはよく分からないという問題点があった。また、どのコースもおさえなくてはならない場合この方法では無理がある。そこで、系統的な学習を要求しないが、すべての課題をひとつおりの学習させたい単元するとき、学習順序を自分で選択する「学習順序選択によるコース分け学習」(資料8)で個性化を図ろうと考えた。

この場合、生徒はどの課題から学習してもよく、それぞれの課題にかける学習時間や学習順

〈資料8〉 学習順序によるコース分け学習



序を自分で計画するのである。例えば、課題A、B、Cの場合、3の階乗通り、つまり6通りの追究方法が可能である。

そして、自分の課題を早くやり終えた生徒は、さらに発展的な課題に取り組むのである。そこで、私は「学習順序によるコース分け学習」を実践するにあたり、次のことに配慮した。

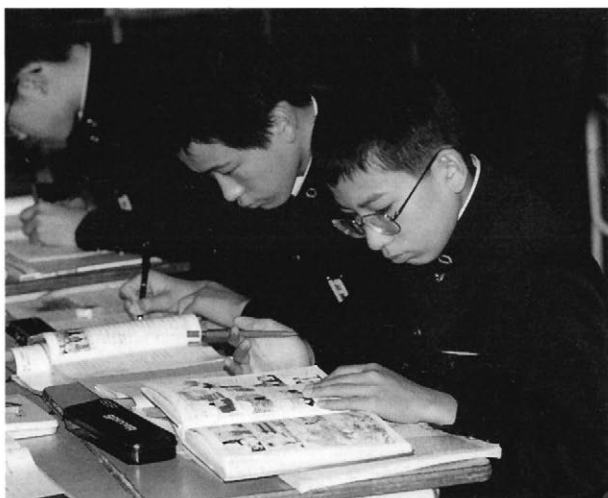
- ㊦ ひとり調べ(資料9)と話し合いの場を設ける
- ㊧ 「つまずき」を克服できるヒントコーナー(資料10)を設ける
- ㊨ 生徒のSOS信号で個に対応する

この結果、生徒は「学習順序によるコース分け学習」を通して、

- ㊦ 自分自身の学習プランをつくれるようになったこと
- ㊧ ひとり調べやヒントコーナーの設定で自分の学習要求に合わせて資料を活用できるようになったこと
- ㊨ 自分の興味や関心のあることは、発展的な課題にも取り組むことができるようになったこと

以上のことがO・M子の感想(資料11)からも分かるように成果としてあげることができる。

〈資料9〉ひとり調べをする生徒



〈資料10〉「ヒントコーナー」で調べる生徒



〈資料11〉

私は、自分の計画で授業をやっていけることがとてもいいと思いました。この授業で女工のことが気になったので、特に調べました。調べる資料はプリントしてありましたが、分からないところは友だちに聞きました。また調べていくうちに女工になったのは飛驒の女の子だけではないことが分かりました。一宮の製糸工場に働きに行きそこで火事にあって死んでしまった女工の碑が市内の葵町にあったことにびっくりしました。 O・M子

(2) 自己目標で学ぶ意欲を喚起し、学習の見通しをもたせる

①自己目標の考え方

生徒は平素、なにを学び、どんな能力をつけたらよいかということを考えずに授業を受けていることが多い。つまり、学ぶ側が学習に対してははっきりとした目標意識を持たずに取り組んでいることが多いのである。

生徒が目標意識を持ち、それによって努力するのとそうでないのとでは、結果においておのずと大きな差がでてくる。だから、その時間の中では、特にこのことが分かるようになる、このことができるようになるという目標意識を生徒に持たせることがとても大事なことであった。そして、その目標も生徒一人ひとりに適した目標であればなおよいのではないかと考えたのである。

そこで、前述のワークシートに生徒一人ひとりが自分自身の目標、つまり「自己目標」(資料12)を設定することで学ぶ意欲を喚起させようとした。この「自己目標」を設定したことにより、O・M子の感想(資料13)からも分かるように、生徒の授業に取り組む姿勢に変化がみられてきた。

〈資料12〉「自己目標」

< Bコース >

— 本時の自己目標 —
帝国主義の意味 植民地にした国された国を調べる

- ① 資本主義が発達すると、なぜ、植民地が必要となるのか。また、どのようなやり方で植民地を獲得していったのかをま

基本用語

帝国主義

— 〈資料13〉 —

はじめ「自己目標」ということがよく分からなかったけど、自分で決めた目標だから、分かるまでやろうという気持ちになりました。「女工の生活について調べる」という目標を決めて調べていくうちに、労働時間の長さ、食事、賃金などが分かりました。今とずいぶん違うのに、よく辛抱できたなと思いました。

O・M子

②オリエンテーションで単元を貫く共通課題を設定する

「コース分け学習」では、コースを開いたときとコースを閉じたときに、どのように「みがきあい学習」を行うかが大きな課題であった。「学習順序選択によるコース分け学習」では、生徒は自分自身の課題を追究していくので、コース内における「みがきあい学習」は可能である。しかし、コース間における「みがきあい学習」は追究課題がそれぞれ異なるため不可能である。

そこで、「オリエンテーション学習」において、単元を貫く生徒全員の共通課題を設定すれ

ば、コースを閉じたときの「みがきあい学習」がより可能となると考えたのである。このことは、オリエンテーション学習における手だてが共通課題を設定するためにいかに重要であることを意味している。つまり、オリエンテーション学習において、単元全体を見通した課題が設定できる工夫がされていなくてはならない。そして、設定された課題は単元全体に関わるとともに、生徒全員に関わる「共通」の課題でなくてはならない。

単元「近代日本とアジア」のオリエンテーション学習では、映画「あゝ野麦峠」の一場面（吹雪の野麦峠越え・製糸工場で働く女工のようす）を15分間のビデオに編集し、それを見ることによって、生徒は課題を設定した。その結果、生徒の持った課題を大別すると、次のようになった。

- ㊦ なぜ女工はあれほど忙しく働かなければならなかったのか……………39%
- ㊧ なぜあんな小さな子が働いたのか……………32%
- ㊨ なぜ吹雪の山を越えて信州へ行ったのか……………18%

その他、どのくらいお金がもらえたのか、どのくらい（時間）働いたのか等である。

以上のことから「飛驒の女の子はなぜ野麦峠を越えたのか」を単元を貫く共通課題として捉え、「産業革命による生産力の伸び」「帝国主義」「日清・日露戦争の原因と結果」から明治時代後期の社会の様子をつかませようとした。

共通課題「飛驒の女の子はなぜ野麦峠を越えたのか」について、O・M子は単元終了時に次のように述べている。（資料14）

〈資料14〉

私は女工のことに関心があったので特に詳しく調べました。飛驒の女の子が野麦峠を越えて信州に働きに行ったことを調べていくうちに、飛驒の農村の様子が分かってきました。働いても働いても食っていけない小作人がいたこと、その子どもたちは、「口減らし」で製糸工場へ働きにだされたこと。辛い仕事にもかかわらず「楽しい」という女工の感想があったのは、食事ができたからだろう。そうした貧しい国力だったから、武力で外に市場を求めていったんだろうし、女工の作った生糸が日本の産業を支えていたんだと思いました。

O・M子

このことから分かるように、生徒は毎時間の学習でいつも共通課題にたちかえって考え、いわば、共通課題が単元全体の柱になっていたのである。

③単元構成表で自己目標を設定する

単元構成表(資料15)には教える側の単元目標が明示されている。それを単元のオリエンテーション時に生徒に提示し、生徒は「学習のねらい」から、毎時間「自己目標」を設定するのである。

〈資料15〉 単元構成表

段階	学習のねらい	時間	学 習 容 容		評価
			個性化(コース分け学習)	多彩化	
ほりおこし	・明治の工女達の様子に関心を持つことができる。	1	<ul style="list-style-type: none"> ・ビデオ「野麥峠」を見ながら、工女達の様子や、工女達のいた時代の背景について考えたことを発表し合う。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 飛騨の女の子はなぜ、野麥峠を越えたのか考える。 </div>	ビデオ	・工女の生活や当時の様子に関心を持つことができたか、発表の様子より判断する。
みがきあい	・明治後期の社会の様子をとらえることができ、この時代に対して自分なりの判断を持つことができる。	5 本時 3/5	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 女工哀史 労働者の生活 農村の変化 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">A 産業革命 生産力の伸び</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">B</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">C</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">B 帝国主義</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">A</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">B</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">C 日清・日露 大陸進出</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">C</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">A</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 飛騨の女の子はなぜ野麥峠を越えたか多面的にとらえ自分なりの考えを持つ。 </div>	ビデオ ワークシート ワークシート(年号用語資料)	・明治後期のできごとを把握することができ、自分なりの考えを持つことができたか、ワークシートや発表より判断する。
ひとりだち	・この単元の時代における地域のできごとについて関心を持つことができる。	1	<ul style="list-style-type: none"> ・地域にあるこの時代のあしあとを調べよう。 ・官営工場について(安城) ・工女の生活(西尾葵町) ・日清・日露戦没者(戦没記念日) 	・資料 ・写真	・地域の出来事について関心を持ち、調べようとする気持ちが持てたか、ワークシートより判断する

生徒の設定した自己目標は、単元「近代日本とアジア」の第2時限では大きく次の3つに分類することができた。

㊦ 「今日の授業では、ひとり調べがしっかりできるようにする」とした学習態度を自己目

標にした生徒……………42%

④ 「今日の授業では、女工の生活の様子が分かるようにする」とした学習内容を自己目標にした生徒……………37%

⑦ 「今日の授業では、資料の読み取りができるようにする」とした学習技能を自己目標にした生徒……………21%

このように単元「近代日本とアジア」を学習前半では、生徒は自己目標をどの様に設定したらよいか分からず、M・K子のように「日本の産業革命についてひとり調べて分かるようになる」というレベルの低い自己目標が多かった。しかし、個別指導や自己反省(後述する自己評価)を繰り返すことによって、M・K子は下に示すような自己目標を設定したのである。(資料16)
 <資料16> M・K子の「自己目標」

Aコース

本時の目標
 日本の産業革命で起った時期、きっかけと影響を調べる。
 基本用語をおぼえる。

①産業革命とはどういうことか

世界で初めて産業革命の起こった国は、(イギリス)

基本用語
 産業革命
 18世紀後半

生徒はM・K子のように、次第に自己目標についての関心を高め、学習内容からみて自分自身に適した自己目標、さらには、自分自身の成長を考えた自己目標が設定できるように変わってきたのである。

(3) 自己評価で自己を見直し、「自己を高める力」をつける

①自己評価の考え方

個性化をはかるために目標を到達させる方法が多様化され、一人ひとりを生かす授業を進めていけばいくほど、一人ひとりに対応する評価の手だてが必要である。目標が多様化する「自己目標の設定」においては、なおさら一人ひとりに対応する評価の手だてが必要となる。

そこで、自分で自分自身を評価することにより、目標がどの程度達成できたか、また自分自身がどう変容したか、追究に広がりや深まりが見られたかを確認させようとした。この「自己評価」を行うことにより、生徒は自己を見直し、より高い自己実現に向けて「自己を高める力」をつけることができるのではないかと考えたのである。

②自己評価表で「自己を高める力」を鍛える

授業の終了毎に、その時間に設定した目標が達成できたかどうかを自己評価させ、達成しなかった場合はどこに原因があるのかを自分自身で考えさせた。ワークシートの終わりに「自己評価表」(資料17)をつけ、授業終了時に記述させたのである。

〈資料17〉

「自己評価表」

自己評価表	
1. 自己目標は自分にプラスになりましたか	0 1 2 ③
2. 自己目標は達成出来ましたか	0 ② 3
3. 自己目標で達成できなかったところはどこですか	
<p><u>日本の産業革命は、せんい工業を中心に日清戦争後、急に進んだことがわかったけど、その後、綿糸の輸出がなぜ減ったのかわからない。</u></p>	
4. 本時は意欲的にできましたか	0 1 2 ③
5. 本時の反省	
<p><u>戦争があると産業は、ふるわなくなると思ったが、日清・日露戦争の後に、急に伸びていることがわかった。この次の時間は、1899年から、綿糸の輸出が、減ったわけとほかの産業の変化についても、調べてみようと思う。</u></p>	
6. 教師のコメント	
<p><u>資料の読み取りができるようになりましたね。綿糸の輸出入の変化の原因については、「ヒントコーナー」で調べてみましょう。</u></p>	

自己評価表は、次のことに配慮して内容構成をした。

- ㉑ 目標達成の程度の基準を明示する
- ㉒ 未達成部分とその原因を明示する
- ㉓ 反省文の書き込み欄の設定をする
- ㉔ 教師のコメント欄を設定する

「自己評価表」を記述するようになってから、生徒の授業に対する意欲が変わってきた。それは自分自身で毎時間、意欲的にできたかどうか確認しているためであろう。また、O・M子の「本時の反省」（資料17内）からも分かるように生徒は、自分で自分の誤りを知り、それを自分自身で修正できるようになった。

このように「自己評価」をすることによって、生徒に「自己を高めようとする力」が育ってきた。

- ③ 自己評価で新たな自己目標をつくる

生徒は「自己評価」をすることによって、目標がどの程度達成されたか、その達成度を知る

ことができた。そして、評価結果を知ることにより、目標を是正したり、修正したりすることができるようになった。つまり、目標と評価の間に行きつ戻りつの相互関係がなりたってきたのである。目標と評価がひびきあい評価を媒介にして、目標を修正することができるようになったのである。O・M子は「近代日本とアジア」を学習していく過程で、次のように自己目標を修正している。(資料18)

〈資料18〉

私は今日の自己目標を「欧米諸国から伝わった機械には、どんなものがあるのか調べる」としたけれど、どの本で調べたらいいのか分からなくて困りました。「ヒントコーナー」で調べたけれどよく分かりませんでした。とうとうSOS信号です。先生に相談して、自己目標を「欧米諸国から伝わった技術には、どんなものがあるのか調べる」にしました。前は少し細かすぎたようです。調べていくうちに、北海道のクラーク博士による大農法や群馬県の富岡製糸工場のこと、その他、鉄道や医学のことが分かりました。 O・M子

このように、「自己評価」をすることによって、自己目標を吟味し、より自分自身に適した自己目標を設定することができるようになったのである。

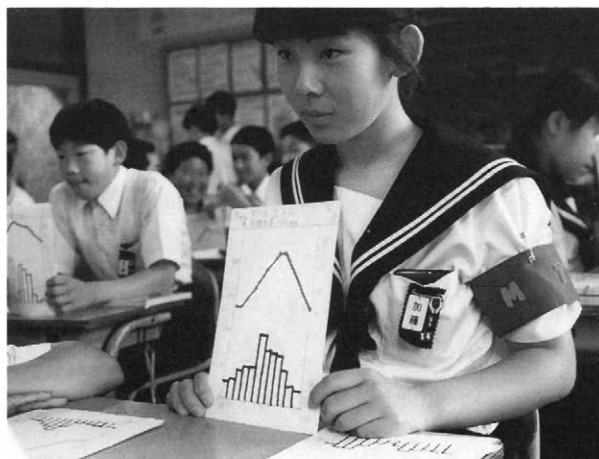
しかし、「自己評価」は自分自身でする評価であるのでどうしても独善的になりやすい欠点がある。また、安心な生徒は自分に厳しく評価するのに対し、もっと頑張してほしいと思う生徒は甘い自己評価をしがちである。生徒に自分自身の目標をもたせ、向上しよう、達成しようとする意欲を喚起させ、自分なりの努力を積み重ねていく習慣を身につけさせていかなければならない。

そこで、客観的な事実をふまえた自己評価、また、適切な目標水準をもった自己評価ができるようにミニティチャーを取り入れた相互評価(資料19)も併用した。単なる自分だけの自己評価から「他者評価」を取り入れるこ

〈資料19〉ミニティチャー

とによって、一段と質の高い「自己評価」が可能になると考えたのである。

ミニティチャーによる相互チェックでは、分からないところを分かるまでミニティチャーに尋ねる生徒の姿がみられたり、ミニティチャーも「M・T」の腕章を付けることでその自覚が高まった。このようにミニティチャーと教師のダブルチェックは基礎的・基本的事項の徹底には効果的であった。



4. 研究の結論と今後の課題

11月14日の「西中生秋の文化の集い」〈資料20〉西中生 秋の文化の集い

において、4組は学級文化を「竹トンボ作り」で発表した。(資料20) 準備を進めていくうちに、生徒の中から「竹トンボのミニティチャー」をつくらうという意見がだされた。よく飛ぶ竹トンボを作った生徒がミニティチャーになるのである。ミニティチャーに竹トンボ作りの指導を受けて、上手に作れるようになった生徒は新しくミニティ



チャーになっていった。このように、ミニティチャーが生徒の間に広がっていったのである。社会科での学習方法が、他領域での活動にまで影響を及ぼしていったことを表している。

このように生徒の個性化を図るために実践してきた「学習順序選択によるコース分け学習」によるワークシートの活用、自己目標の設定と自己評価やミニティチャーによる他者評価によって生徒に次のような力がついてきたことが成果としてあげられる。

- ㉗ 基礎的・基本的事項を把握する力
- ㉘ 自分の学習計画と目標をつくる力
- ㉙ 自分の興味・関心に合わせて資料を活用し、考える力
- ㉚ 自己目標達成のために努力し、その結果を自己評価する力

また、生徒の基礎学力を保障し、個性を伸ばそうとすればするほど、熟慮された教師の手だてがなくてはならないことが分かってきた。この度の実践で、次のことを今後の課題としてあげることができる。

- ㉛ 生徒の興味・関心に応じたコースの多様化
- ㉜ 「ヒントコーナー」やひとり調べのできる資料の充実
- ㉝ 進度差解消のための発展的な課題の設定

社会科は覚えることが多い。したがって、授業もとかく講義調になりやすい。しかし、そうしたところからは、生徒が新しい問題にぶつかったとき、自分の力で解決できるような「自己教育力」は生まれてこない。生徒一人ひとりの個性の成長を願いつつ、私たちは一つひとつ確かな実践を積み上げていきたいと考えている。

個人研究

個のよさを伸ばす理科の一斉授業の工夫



沖縄県那覇市立那覇中学校

平田 幹夫

1. 主題設定の理由

生徒は、本能的につねに“わかるようになりたい、できるようになりたい、納得のいくまでやりたい、もっと自分を伸ばしたい”という欲求を持っている。その欲求に応えるような授業設計をしなければならない。そのために、いろんな学校で生徒の個性に応じていくつかのコースを設定して個のよさを伸ばし、自己教育力を高める研究がなされている。本来ならそのような個性に応じた授業が年間を通じて取り組まれなければならない。しかしその取り組みの多くは、ある一部の単元における取り組みになっていて、深化・発展的な要素を多く含んでいる。

現実には、個性化教育に比べて、まだまだ一斉授業の比重が大きい。一斉授業と個性化教育は一見相反するように見えるが、集団があつての個であり個性である。個性化教育については、さまざまなとらえ方があるが、本研究においては、個のよさを伸ばす教育であるととらえた。そのように考えると、一斉授業の中に於いても何らかの個性化教育は可能になってくる。

一方、非行や登校拒否など生徒が問題行動を起こす大きな原因が、授業についていけないことである。また、中学校においては、5割の生徒しか学習内容を理解していないと言われている。そのような中で、基礎的・基本的内容の徹底を図り、生徒一人ひとりのよさを伸ばすための個性化教育のあり方を一斉授業においても考えなければならない。

そのためには、教科の本質的な面白さに触れさせる中で、生徒一人ひとりに、“わかった、できた”という満足感や成就感を少しでも多く経験させることである。その経験が、たび重なることによって、“やればできるんだ”という自信が付き、学習意欲が出てきて、主体的に学習に取り組むことができるようになってくる。そのことによって、個のよさを伸ばす授業、すなわち個性化教育が一斉授業においても成立する。

以上の考えに立ち、研究主題を設定して実践研究することにした。

2. 研究の目的

一斉授業の中で、「個のよさを伸ばす授業」を実現するためには、生徒一人ひとりを的確にとらえ、それを生かした授業を創造しなければならない。そこで、本研究においては、基礎的・基本的内容の徹底を図りながら、個のよさを伸ばす具体的な手だてを明らかにしていきたい。

3. 研究の内容・方法

(1) 研究の仮設

基礎的・基本的内容の徹底を図る中で、生徒一人ひとりが“わかる、できる、楽しい”授業をすれば、一人ひとりの生徒が意欲的・主体的に取り組み、個のよさを伸ばす一斉授業ができる。

(2) 個のよさを伸ばす要因

一斉授業における個のよさを伸ばす要因として、次の4要因をとらえた。

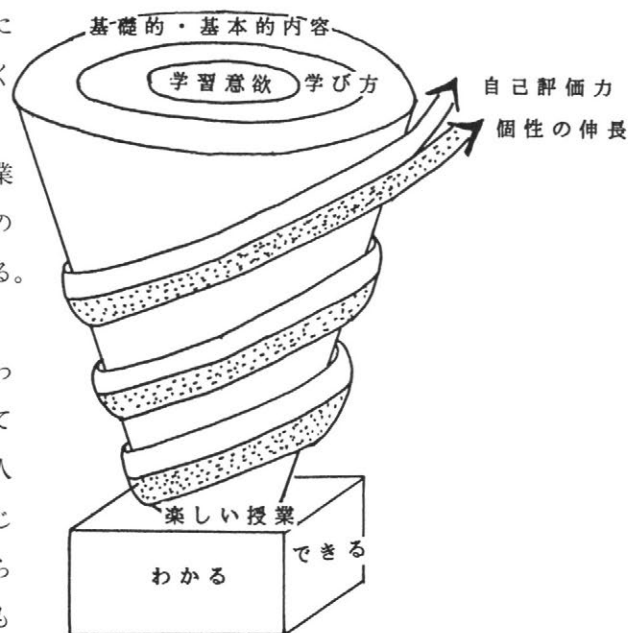
- 基礎的・基本的内容の定着
- 学び方の習得
- 学習意欲の高揚
- 自己評価力

これらの4要因が、互いに有機的に作用しあって個のよさを伸ばしていくと考える。

よって、これら4要因を高める授業の工夫をすれば、一人ひとりの生徒のよさを伸ばす授業が可能になってくる。

(3) 個のよさを伸ばす授業の構造

授業は生徒一人ひとりにとって“わかる、できる、楽しい”授業でなくてはならない。そのような授業は、一人ひとりの生徒が自分自身の存在を感じ取ることができる授業である。“わからない、できない”ということ、誰もが気楽に言えるような雰囲気の中で



[個のよさを伸ばす授業の構造図]

もある。

そして、“わかる、できる、楽しい”授業が目指しているのは、基礎的・基本的内容の徹底、学び方の習得、学習意欲の高揚、自己評価力の高まりである。一斉授業における個性教育は、これらの4要因が有機的に高まり、個のよさがスパイラルに高まっていくときに成り立つのではないかと考える。

4. 実践例

(1) 生徒一人ひとりの学習内容の理解度を連続的に把握する授業実践1

授業で教師が説明している時、さっと手を挙げて質問できる生徒は少ない。普通は、“何か質問はありませんか”と質問されたときや授業終了後に質問したり、わからないままにしている。ましてや消極的な生徒にとっては、質問することは、かなり勇気のいることである。

そこで、普通は50分の授業の途中途中に形成的評価を入れている。それでも、生徒の学習の状態を連続的にとらえることができない。これでは、わからない生徒にとっては、授業は楽しくなくて苦痛そのものである。

50分の授業の中で生徒一人ひとりが、“わかっているのか、わかっていないのか”、“できているのか、できていないのか”を教師は連続的に把握する必要がある。一方生徒は、学習内容を自己評価して、その結果を連続的に教師にフィードバックしなければならない。

これが満たされたときに、一斉授業においても“わかる、できる、楽しい”授業が成立し、4要因が高められ個のよさがスパイラルに高まっていくことができる。

そこで、いつでも、どこでも生徒一人ひとりの学習の状態を間接的に連続的にとらえる非常に単純で簡単な装置を考えた。これを、生徒には“平田式簡易アナライザー”と呼ばせている。この簡易アナライザーは、誰でも作れる簡単なものである。

①簡易アナライザーの製作方法

ア. 杉の角材（5 cm×5 cm×12cm）を生徒分準備する。

イ. 角材の半分を赤いペンキで塗り、半分を青いペンキを塗る。

②簡易アナライザーの使用方法

授業の形態によって、その使用方法が2つに分けられる。

〈教師の説明や質問、生徒が発表や質問をしているとき〉

ア. 生徒は各自、授業の始まる前に簡易アナライザーを準備する。

イ. 授業開始と同時に簡易アナライザーの青を上にして実験台の上に置く。

ウ. 学習内容がわからなくなった瞬間に簡易アナライザーを赤にする。



- エ. 教師は赤になっているのを確認したら、もう一度説明したり、別の説明をしたり、その生徒のところへ行って個別指導をする。
- オ. 生徒の方は、説明が始まると同時に簡易アナライザーを青に切り替える。
- カ. その説明が理解でき続けているときには、簡易アナライザーは常に青の状態である。
- キ. 再び理解できなくなったら、簡易アナライザーを赤に切り替えればよい。
- ク. 生徒が発表しているときも、その内容を理解できたかどうかの意志表示を簡易アナライザーで同様に行う。

〈実験・観察や練習問題をしているとき〉

- ア. 実験・観察が始まる時簡易アナライザーは横に倒して置く。
- イ. 生徒は、実験観察がうまくいかなかったり、何か質問がある時には簡易アナライザーを赤を上にして立てる。
- ウ. 教師は、そこに行って適切な助言を与える。
- エ. 実験観察が終了した生徒は、簡易アナライザーを青にして立てる。
- オ. 教師は、そこに行って実験観察の結果を評価して、即座に生徒に返す。

③結果と考察

一人ひとりの生徒が、教師の刺激に対して、連続的に簡易アナライザーを媒体にして自分の意志表示ができるようになった。そのことによって、一斉授業でも、生徒一人ひとりを連続的にとらえ、個別指導することができるようになった。そして、一人ひとりの生徒のレディネスの違いによって、つまずくところをある程度把握することができ、補習授業でもそれを少し補うことができるようになった。

その結果、基礎的・基本的内容の徹底がこれまでよりやり易くなった。また、授業の間、連続的に学習内容を自己評価するため、その積み重ねが生徒の自己評価力を少しずつ高めていると考える。

(2) 実験装置の個別化を図る授業実践 2

今回の新学習指導要領の改訂における基本的な考えは、次の3点である。

- 観察実験を重視するとともに、自然の事物・現象を科学的に調べる能力を育成する。
- 観察実験を重視するとともに、基本的な科学概念の形成が段階的に無理なく行われるようにする。
- 観察実験を重視するとともに、自然に対する関心や態度が高められるようにする。

すなわち、観察実験が従来知識や理解のための手段あるいは方法から目的になり、その重要性が高まってきた。このことは、理科の観察実験が個別化の方向にあることを意味している。しかし、理科の観察実験においては、実験をやる生徒、記録をやる生徒、ただ側から傍観し



〔電流単元での個別実験装置の開発のようす〕

ている生徒に分かれてしまう傾向にある。これでは、基礎的・基本的内容の徹底が図りにくくなり、理科の学習の面白さを一人ひとりの生徒が経験することができない。たとえ、学習内容が“わかった”としても“できる”段階まで十分に高めることができない。自分自身の目で見て、手で触れて、耳で聞いて観察実験し、疑問点を自ら解決する中で、“わかった、できた、楽しい”という経験を何度も重ねることによって、学習意欲が出てくる。そして、基礎的・基本的内容を“わかる段階”から“できる段階”へと高めることができる。

そこで、理科の実験観察においては、できるだけ実験装置の個別化を図れるように教材教具の工夫を図った。

①電流単元における個別実験装置の開発と授業実践

ア. 授業設計上の工夫

- 基礎的・基本的内容の徹底を図るため、“わかる段階からできる段階”へと高まる授業の工夫をする。
- 一人ひとりの生徒が課題意識を持って学習に参加できるような個別実験装置を工夫し、個のよさを伸ばすような授業を工夫する。
- 簡易アナライザーで連続的な評価をして、一人ひとりの生徒を把握し個のよさを伸ばす授業を工夫する。

以上の授業設計のもとに、電流、電圧、抵抗をイメージするビー玉モデル、電流回路の測定実験のための個別実験装置をそれぞれ開発し、その授業の様子が前頁の写真である。

イ. 考察

- ビー玉モデルの個別実験装置を通して、一人ひとりの生徒が電流、電圧、抵抗のイメージを自分なりに作り上げようとする姿が見られた。
- 男女に関係なく、すべての生徒が自分自身でテスターを用いて回路の電流や電圧を測定することができ、“わかる段階からできる段階”へと高まることができた。

(3) 学び方を学ばせる授業実践 3

学習は、何をどのような方法で学ばせるかが大切である。特に理科の学習においては、知識・技能が獲得されていく過程にはたらく物の見方や考え方が大切である。その習得が深まるにつれて、知識や技能が定着し生きてはたらくものになる。科学の方法を学習技能化することに対して、生徒の個性や創造性が失われるのではないかという危惧もある。しかし、その基礎基本となる部分は教えるものである。それを更に深化発展させて、自分なりの学び方を作り上げるものである。学習技能化できる科学の方法は数多くあると思うが、今回は観察実験における視点の置き方やレポートの書き方等の学習技能化を授業実践してみた。

①観察実験のレポートの学習技能化

従来の観察実験においては、ねらいとする実験結果のみが重要視され、その過程における現象については軽く見る傾向があった。しかし、その現象の中に生徒が興味関心を持つようなことがあったり、実験結果を考察する上でヒントとなるようなことがある。

また、どのような視点で実験を観察し、記録したらよいかを学習技能化すると、実験がより、わかる段階からできる段階になり、学習が楽しくなると考える。

【課題】

【実験装置】

実験装置は、主なものを図でかく。

【実験方法と結果】

ねらいとする実験結果に到達するまでの時間の変化とともに、現れる現象も実験結果としてとらえ記録する。そしてその結果に対する疑問を書いて予想を立てる。同じようにして、次々とフローチャートで書いていくと、下記のようなになる。下記において実験結果の出る前に何らかの実験操作を加えたときには、それも書き入れていく。

- 実験をはじめる最初の状態を記録する。

↓

- 新しく現れた現象を記録（実験結果1）

<疑問1> なぜ……の結果になったのだろう。

<予想1> 簡単な予想を立てる。

● 実験結果1と異なる新たな現象を記録 (実験結果2)

<疑問2> なぜ……の結果になったのだろう。

<予想2> 簡単な予想を立てる。

● ねらいとする実験結果を記録する

<疑問> なぜ……の結果になったのだろう。

<予想> 簡単な予想を立てる。

【考察】

考察は、それぞれの実験結果における疑問に対する予想を図と文章で詳しく論ずる。この時ねらいとする実験結果を中心に論を展開する。

【感想】

この実験をしてわかったことや感動したこと、さらに調べてみたいことなどを書く。

ア. 生徒の実験レポート実践例

藤原市立藤原中学校 提出平成3年月日 課題 オオカナダモの光合成による水中の二酸化炭素 3年6組11番 山里英世	
	<p><実験> 青色のBTB溶液の入った試験管にそれぞれ対気もふくんで緑色にする</p>
<p><疑問> なぜ試験管に対気もふくむとBTB溶液の色が緑色になるのだろうか</p>	<p><予想> もししたら光を当てただけでもBTB溶液は変化するかもしない。そういうBTB溶液の試験管はあつてはいないかと思ふ</p>
<p><実験結果> しばらくするとAの試験管の中のオオカナダモから気泡も発生してきた。</p>	<p><疑問> この気泡の正体は何なのだろう。</p>
<p><疑問> なぜ試験管に対気もふくむとBTB溶液の色が緑色になるのだろうか</p>	<p><予想> この気体の正体は酸素ではないのだろうか。植物は光合成によってデンプンと酸素を合成したりつくっている。おそろしくこの気泡には酸素が多くふくまれているのではないのだろうか</p>
<p><実験結果> Aの試験管の水の色が青色に変わった。Bの試験管の水は変化がなかった。Cも同じだった。Aの試験管の色が緑から赤に変わったのは光合成によって水中の二酸化炭素が使われたためだと思ふ。たまたま液の色も青色に変わったのだろう。これでオオカナダモは水中の二酸化炭素を使って光合成をおこなっていることがわかった。</p>	<p><考察> 水中にすむ植物も水中にけいこんしている二酸化炭素を使って光合成をおこなっていることがわかった。光合成というのは水中でも陸上でも二酸化炭素が必要であるということもわかりました。植物というのは本当にうまいです。</p>
<p><実験> 残った試験管ABCのうち、ABにはオオカナダモを入れ、Cは水だけにしてその色にする。</p>	<p><疑問> なぜ、何も入っていないCの試験管も一緒に光を当てたのだろうか</p>
<p><実験結果> 残った試験管ABCのうち、ABにはオオカナダモを入れ、Cは水だけにしてその色にする。</p>	<p><予想> この実験の結果は、おそろしくたまたまではないのだろうか</p>

イ. 実験観察レポートを書いた生徒の感想

最初のころはくたはレポートを自由に書いていました。自分で自由に用紙を区切って自由に書きこむ方式です。自由に書いていくと初めははり切ってかいていきましたがレポートの回数が増えるにつれてまためんどうくさくなって、少しいけいになてきました。

2学期になって今のレポートがはりました。それは、課題→実験器具→方法→結果→考察→感想、この順にレポートを書いていくという方式です。や始めたころ書くことが指定されているので少しはまになるかな。と思っていたけれど、やっているうちにこの方式のよい点がはたかちかあるのです。すこいなあと感じました。

まず、一定のリズムで書いていくので、書くことが覚えられて、レポート用紙がなくても、ここはこうなるとあなるとか、この…というように頭の中で整理していくことができるいうことで、これと実験についての場合、実験の順序、こうなるから酸化という。などのことが頭からポンポン順序よく出ていざというときに便利です。

また、順序が決まっているからといって、内容は改造できるので、絵を入れたりして、自分なりの楽しいものを作ることができると、何かにははられているという感じがなしのて楽しいです。

最近、レポートを書くのがたのしみです。なぜなら自作の絵をきれいに書けるようになったからです。何かできるよくなるって、なんでも楽しくなるんだなあということもこのレポートをやってみてわかりました。これからはかまはらずにレポートを書きたいです。(提出日と守って)

自分の思うままに、実験方法、実験結果、そして、わかったことを書いてまとめたい。前の書き方、何か、こっちはこうだった、あっちはあんなだったと、実験の様子も思い出しながら、ただまとめればよいような感じだった。—しかし、今は先生から指示されたように、実験の結果をまとめていさながら、自分が不思議に思ったことを自分の考えをたいて解決し、さらに学習の視野を広げていくというやり方でまとめている。やはり、指事されたやり方のうち、自分自身とても理解しやすい。それは、自分の疑問を前の学習をもとに、予想し、考察しているんな知識を学ぶと共に、解決できるからです。又、このやり方だと、授業の流れをつかみやすい。これから、このレポートの書き方をうまく活用し、きちんとマスターして授業に楽しくのぞみたい…。

ウ. 考察

- レベル差はあっても、ほとんどの生徒がこれまでの実験観察レポートに比べて書き易くて、実験の流れがつかみやすいようである。
- 観察実験レポートを学習技能化したことによって、画一化され個性が失われるのではないかと危惧したところもあったが、生徒の感想にもあるように、その子なりに工夫してレポートの中に自分の考えを自分なりに表現しようとしている。

②生徒の興味関心に応じた“もしも学習”の授業実践

学習した基礎的・基本的な内容の定着を図るためには、その内容をイメージ化することができることが大切である。さらに、別の視点から学習内容をとらえ直すと、なお一層イメージははっきりしてくる。

そこで、学習した知識の原理、原則やはたらきを否定することによって別の視点から考え、そこに出てくるさまざまな矛盾や不都合等を考えることによって、知識のイメージ化を高めることができる“もしも～だったら～になるだろう”という“もしも学習”を考えた。この方法だと、さまざまな学習課題を生徒自身が自分の興味関心に応じて設定できるため、知識が身近なものになり生きてはたらく力となって学習意欲が高まると考えられる。

ア. “もしも” 学習の生徒レポート例

イ. “もしも” 学習をやったの生徒の感想

課題	もしも、小腸のじょう毛がなくなったらどうなるだろうか。	2年3組1番 漢野乃力
【知識】	 <p>じょう毛</p> <p>この小腸ではじょう毛の表面積の合計約10倍にもなる。 小腸の内側の表面積はたぶんじょう毛という多数の小さな突起がある。 小腸内で消化された養分の多くは、じょう毛の表面から吸収され、じょう毛の内部分に流れる毛細血管に入りこまれる。 じょう毛を広げるとテニスコートの面積の広さになる。</p>	
【もしも〜だったら〜になるだろうか】	もしも、小腸にじょう毛がなかったら、小腸の表面積が小さくなり、養分も吸収しにくくなり、体全体に十分な栄養がとれなくなってしまうだろう。	
【その理由】	じょう毛は、小腸にはえていて、小腸の養分の吸収をしやすくするためにあるものだから、なくなると吸収しにくくなり、体全体にいきとじがなくなりと思う。	
【どのような調気になるだろうか？】	栄養が体全体にいざとじがないので、体がやせおとしる。呼吸もしにくくなり、活発なことができなくなっていく。	
【あなたが医者ならば、その調気を治すためにどのようにしますか？】	人工的にじょう毛を作り移植してつけてあげる。 じょう毛がなくても吸収しやすい栄養になるものを作る。 養分が入ったちゅうしゃをじかに血管に何本もちゅうしゃする。	

課題	「もしも〜たらう」の学習で、どうだったか？	2年2組44番 天久 綾香
感想	<p>はじめは、「もしも〜たらう」というテーマで、自分では課題をみつけて学習できないんじゃないかなあと不安だった。でも、いざ課題をみつけ、本とみて調べて、いくのと、ふたんの授業の課題をみんなで作っていくのでは、まったくちがうなと思った。自分で課題をみつけ、解決する学習は、やっぱり自分の意見なども入っていて、自分でたくさんの本を使って調べて、最後に終わった時のうれしさはとて大きかった。</p> <p>この学習では、自ら自分で課題をみつけて解決すること、自分にとっていいし、これからの授業にも役立つと思うので、こういう学習のやり方はとてもいいと思います。</p>	

③ 生徒の学習意欲を高める再試験の授業実践

生徒にいかに自信をもたせ、学習意欲を促せるかが授業では大切なことである。小学校の時には、試験のときに百点や90点以上の得点を取った経験のある生徒がかなりいる。しかし、中学生になると学年が進むにつれて、そのような点数を取る生徒はかなり限られた一部の生徒になってしまう。

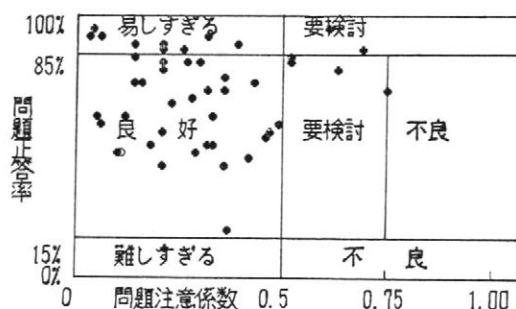
そこで、小学校の時に90点以上の得点を取って感激したあの気持ちを多くの生徒に思い出してもらい自信をもってもらうために、定期試験の後に同じ問題で再試験を実施することにした。また、定期試験と再試験をSP表で分析比較することによって、一人ひとりの生徒のつまずきが分かり、個に対応した指導がやり易くなる。

〈考察〉

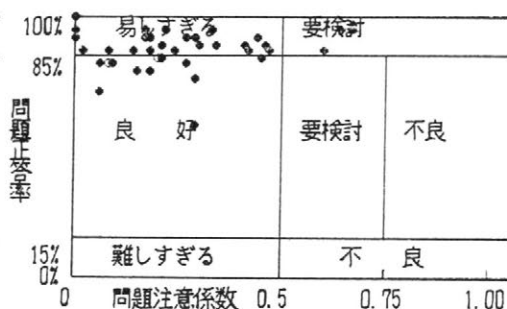
次の図が定期試験と再試験の問題の注意係数分析の結果である。この取り組みを通して次のような変容が見られた。

- 同じ間違いをする生徒が少なくなり、正答率が高くなった。
- 学力の低い生徒が再試験を通して自信を持ち、やる気を出してきた。
- お互いに休み時間等に教え合う場面が多く見られるようになった。

問題の注意係数分析
2年2組 理科：2学期期末試験



問題の注意係数分析
2年2組 理科：2学期期末再試験



④学校登校拒否児がやる気を出した実践例

教師の個々の生徒に対する語りかけや、気配りが生徒にやる気を出させる場合がよくある。教科の授業の中でよく休む生徒がいるときに、“どうしたのかな”とか“早く学校に出てくるように伝えてくれ”とか“もう少し、みんなでどうしたら出てくるかを同じ仲間として考えて欲しい”等を授業の度ごとに、教師がさりげなく訴えることは大切なことである。その教師が話したことは、これまでの経験から友人等を通して本人にだいたい伝わる。そのような話を何度か聞かされるうちに、教師の思いがその生徒の心の中に少しずつインパクトを与えるようになってくる。そして、その生徒が学校に出てきて授業を受けたときの対応の仕方が大切になってくる。ここで、A男の実践例を報告したい。A男は、2年の1学期は1週間に1回登校するかしないかの生徒で、私自身あまり彼のことは知らなかったぐらいである。2学期になって理科の授業の時に意識的に彼に質問して、その答に対してかなり大げさに褒めた。そして、“今日は燃えているな—A男”という言葉が発したら、非常に照れくさそうに笑みを浮かべた。それ以来、彼のニックネームが“燃える男”になり、理科に対して非常に意欲的になり、質問もするようになった。そして、補習授業にも自分から進んで参加するようになった。そしてあの時以来、3年生になってもほとんど学校を休んだことがなく、今では理科が得意な教科になっている。

4. 研究の結論と今後の課題

一斉授業の中においても、基礎的・基本的内容の徹底、学び方の習得、学習意欲の高揚、自己評価力の高まりを視点においた“わかる、できる、楽しい”授業を意識すれば、個のよさを伸ばす個性教育が可能であると考えられる。そのためには、生徒理解の方法を更に深める必要がある。そして、実験を生徒一人ひとりが個別にできる実験装置等の開発や、簡易アナライザーを使わなくても自分の意志表示ができる指導が今後必要になってくる。