

長期研修生

研究報告書

平成三年度

(小学校)

山形県教育センター

は し が き

産業・就業構造の変化や情報化・国際化の進展など、今日の急激な社会の変化に対応して、平成元年3月に告示された新学習指導要領の改訂のねらいとして、次の4点が示されている。一つは、心豊かな人間の育成、二つめは、基礎基本の重視と個性を活かす教育の充実、三つめは、自己教育力の育成、そして四つめが、国際化への対応としての文化と伝統の尊重と国際理解の推進である。このことを踏まえ、二十一世紀を担う、個性と創造性に富み、人間性豊かな子どもたちを育成することが教育に課せられた使命である。

それに応えるために、教師は、教育に対する情熱とともに、時代の流れを見通す眼をもち、常に、指導に創意と工夫を加える継続的な努力が必要である。そのためには、子どもを指導する上での基本原理に立ち、指導技術の向上を目指す不断の研修が求められる。

教育センターでは、教師のこうした指導力と資質の一層の向上を図るため、長期研修制度を実施している。平成3年度は、小学校から14名、中学校から4名、特殊教育諸学校から1名、高等学校から7名、計26名の先生方を、3か月の長期研修生としてお迎えした。

この報告書は、先生方が日頃の教育実践の中で解決を迫られている課題についての研究の成果をまとめたものである。研究の内容等については、まだ十分とは言えない部分もあるが、本冊子が学校における教育実践や研究の推進に役立ち、広く活用されることを期待するとともに、率直な批判をいただければ幸いである。

おわりに、この成果を基に、長期研修生の先生方の一層の精進を期待するとともに、関係各位に対して厚くお礼申し上げます。

平成4年3月

山形県教育センター所長事務取扱

佐 藤 進

目 次

- 1 子どもの側にたった国語科学習指導
——言葉の力、学ぶ力を育て、しかも子どもの興味・関心に根ざす学習活動を
どう組織するか——
天童市立天童北部小学校 佐 藤 明
- 2 読解力を深め、書く力を伸ばす指導
——個性を生かし創造性を伸ばすという点に留意して——
天童市立天童中部小学校 内 藤 栄 子
- 3 学習指導におけるコンピュータの活用
——ログライターを使って——
大石田町立大石田小学校 工 藤 正 悦
- 4 子どもの思考を助けるパソコンの活用
——「比例と反比例」の指導を通して——
鶴岡市立朝陽第五小学校 遠 見 良 一
- 5 生活科の趣旨をふまえた「生物とその環境」区分の指導
——3年生A区分の指導のあり方を通して——
藤島町立藤島小学校 生 田 浩 樹
- 6 学習意欲を高めるための学級経営
——児童個々への対応や父母への働きかけを重視して——
山辺町立大寺小学校 小 松 和 彦
- 7 生徒指導の機能を生かした学級経営のあり方
——学級活動における自己指導力の育成——
酒田市立松原小学校 三 浦 孝 明
- 8 自力解決能力を高めるためのコンピュータの活用
——「数と計算」領域の指導の工夫——
酒田市立琢成小学校 松 井 浩 之

- 9 社会科の授業におけるコンピュータの効果的な活用
 ——「日本の国土」の指導を通して——
 中山町立長崎小学校 小 平 敏 幸
- 10 生き生きとした人間関係を育成する学級経営
 ——生徒指導を中心として——
 高島町立二井宿小学校 菅 野 優 子
- 11 個を生かし、数学的な価値を学び取らせるための指導の工夫
 ——5学年「図形の面積」を通して——
 新庄市立沼田小学校 小 野 美和子
- 12 意欲的に問題解決学習に取り組む子どもを育てる指導
 ——地学教材の指導を通して——
 山形市立宮浦小学校 石 澤 強
- 13 光電池の素材研究
 ——起電力と教材化を中心として——
 天童市立山口小学校 豊 島 孝 宏
- 14 教科指導における生徒指導のあり方
 八幡町立日向小学校 後 藤 量

平成三年度
 山形県教育センター
 長期研修（前期）
 研究報告書

子どもの側に立った国語科学習指導

— 言葉の力、学ぶ力を育て、
 しかも子どもの興味・関心に根ざす
 学習活動をどう組織するか —

天童市立天童北部小学校

教 諭 佐 藤 明

目 次

I	はじめに	1
II	研究のねらい	1
III	研究の仮説	1
IV	研究の方法	2
V	研究の概要	
1	単元学習の系譜	2
(1)	単元学習の誕生	
(2)	単元学習の後退	
2	現在における単元学習の意義	4
3	『子どもの側に立った国語科学習指導』指導計画試案	7
(1)	学習の計画にあたっての配慮事項	
(2)	国語科学習指導試案	
①	第6学年『ニュース！ わたしの生まれた日』	9
②	第5学年『自然のおくりもの 一森と人間』	12
VI	研究のまとめ	16
1	成果	
2	課題	
VII	おわりに	16

主な参考文献

『学習指導要領国語科編（試案）』	文部省		昭和22年
『小学校学習指導要領国語科編（試案）』	文部省		昭和26年
『単元学習の理解のために』	文部省		昭和29年
『小学校学習指導要領』	文部省		昭和33・昭和52年・平成元年
『小学校指導書国語編』	文部省	ぎょうせい	平成元年
『改訂小学校学習指導要領の展開国語科編』	本堂・古田・渋谷・川上編		明治図書 1989
『国語単元学習と評価法』	倉澤栄吉	世界社	1949
『国語教育概論』	倉澤栄吉	岩崎書店	1950
『国語教育方法論史』	飛田多喜雄	明治図書	1965
『教室に魅力を』	大村はま	国土社	1988
『教室で学ぶ』	大村はま	小学館	1990
『月刊国語教育研究』	119・120・124号	日本国語教育学会	1982

I はじめに

平成3年4月、第14期中央教育審議会は『新しい時代に対応する教育の諸制度の改革について』という答申を発表した。その中で、答申にもられている改革の実現のために、教育にたずさわる関係者、特に教師の意識変革を求めている。

また、平成4年度から実施される新学習指導要領は、他者と異なる一人一人の学習適正や能力の個人差、その児童の個別的な興味・関心を生かして指導し、さらにこれによってより豊かな個性を育てるといった、児童の側に立った教育を強調し、従来の学習指導に発想の転換を求めている。

児童たちを取り巻く言語環境が急激に変化しているにもかかわらず、国語の授業は相変わらず国語教科書を教える授業に終始したり、読解中心の学習であったり、どの文章も同じような目標で、時には目標にかかわりなく同じような指導過程で学習指導が展開されているという現実がある。その結果は、国語の学習に対して意欲を示さないし、学びかたも身についていない。

児童たちは、文章を読んだり書いたりすることは嫌いではない。国語に対する興味・関心を深め、国語を尊重する態度を育てるべき国語科の学習指導がそのねらいに答えていない現実であるように思うのである。自己学習力の基礎を培う小学校においてこうであることは、その後の言語生活に大きな影を落とすことになる。

児童を取り巻く言語環境が変わり、当然、児童も変化している。しかも、これからも変化し続ける社会である。そんな社会に対応する新しい国語教育が考えられなければならない。それは一人一人が意欲的に取り組める、興味・関心、必要に根ざす内容を備えた学習であり、毎日の生活に生きて働く言葉の力、学ぶ力、生きる力を育てる学習でなければならないと思う。

このような観点から、今までとは違う発想で国語科の学習指導を考えてみたいと思う。

II 研究のねらい

研究主題を『子どもの側に立った国語科学習指導』とした。児童の側に立って国語科の学習を見つめ直すことによって、子どもの興味・関心を大切に、一人一人の言語能力を伸ばし、主体的に問題を解決していく力を育てる国語科の学習指導を考えてみたい。児童が学習に興味・関心を持って意欲的に学習するのでなければ、生きて働く言葉の力も、学ぶ力も育たないと思うからである。そういった思いから『言葉の力、学ぶ力を育て、しかも子どもの興味・関心に根ざす学習活動をどう組織するか』という副題を掲げ、研究のねらいとした。

III 研究の仮説

- ①解決すべき課題が学習の必然性に裏打ちされ、学習の対象として意識されていれば、児童は興味・関心を持つであろう。取り上げられる課題とその課題へのいざないが重要である。
- ②児童一人一人に即する学習が展開され、個別に指導する機会がより多く設定されれば、一人一人が意欲的に取り組み、充実した学習になるであろう。
- ③伸ばすべき言葉の力が、読む、書く、聞く、話すなどの学習に明確に位置づけられていれば、学ぶ意欲にも、学習したという充実感にもつながるであろう。
- ④表現（書く）活動と、それによるノートや資料の積み上げなどが計画的に仕組まれ、学習した成果が形として残ることが、学習を活性化するのである。
- ⑤ひとつの興味ある話題をめぐって様々な言語活動が分担して進められたり統合されたりして展開されるとき、一人一人の力や特性がより大きな力となって発揮されるだろう。

以上のような条件を備えた学習指導を国語教育の歴史に見ると、**「単元学習」**の方法

が多くの示唆を与えてくれるように思う。単元学習に学びながら、現在あるべき国語科の学習指導を考察することにした。

IV 研究の方法

主に文献を手がかりにして、単元学習の実践と理論を考察・研究した。

- 授業実践記録の調査、考察
- 単元学習の系譜研究
 - ・単元学習の誕生とその背景
 - ・単元学習への批判
 - ・単元学習の後退
 - ・現在における単元学習の意義
- 単元学習理論の研究
 - ・単元学習のねらい
 - ・単元学習の授業組織の理論
- 単元学習指導計画の試案作成

V 研究の概要

1 単元学習の系譜

(1) 単元学習の誕生

[経験主義的教育]

昭和20年8月15日の終戦を契機にして、民主主義を精神とする教育改革が行なわれ、アメリカ合衆国の示唆にもとづいて意欲的に改革が進められた。

教育方法については、民主的社会人を育成するための社会に対する正しい認識と社会生活を正しく実践していく態度や能力を養う必要性から、生活と経験が重視され、学習者の個性を生かす経験主義にもとづく生活学習の方法が打ち出された。

こういった思潮の中から、学習者である子どもの興味・必要性・能力を大事にし、生活的主題中心の学習活動のひとつまとまりを単元とすることが試みられ、討議や問題解決などを取り入れた単元学習の方法が生まれ、生活的経験を基礎にした「為すことによつて学ぶ」経験主義的単元学習が強調されたのである。

単元学習が初めて公に顔を出すのは、昭和22年度試案学習指導要領である。

「第二節国語科学習指導の目標」ではそれまでの国語科の学習指導を反省し、「今後は、ことばを広い社会的手段として用いるような、要求と能力をやしなうことにつとめなければならない。」として、国語科の目標は「児童・生徒に対して、聞くこと、話すこと、読むこと、つづることによって、あらゆる環境におけることばのつかいかたに熟達させるような経験を与えることである。」と述べている。

さらに国語科は「話すこと、聞くこと、つづること、読むこと、書くこと、文法」が「どの一つといえども、他と関係なくとり扱われるべきものではない。実際の学習指導にあたっては、教師はつねに相互の関係を明らかに理解し、ことばのはたらきという共通な基礎にたつて、自分の扱っている教材の価値を考慮することがたいせつ」（学習指導要領 第一章まえがき）であった。

では、こういった学習指導要領の考え方を実際の授業として具現化するための方法として、なぜ単元学習が必要だったのであろうか。

文部省の手になる『単元学習の理解のために』（1954年）の「第一章 単元学習はな

ぜ必要になってきたか」には、「民主的社会に対応し、それを改善していく人間を育成するためには、どのような学習の形態が要求されるであろうか。」として次の三つをあげている。

- (1) 自主的な問題解決の力を促進するものであること。
- (2) 現実の生活の問題を学習内容としてとりあげるものであること。
- (3) 生活現実の問題を、問題自体のもっている有機的統一的関連において学習できるようなものであること。

そして、このような学習の原則を満たしている方法が単元学習であると述べている。

続いて出された昭和26年学習指導要領試案も、経験主義がその基本理念であり、その方法として単元学習が取り上げられている点で昭和22年学習指導要領試案と変わりはない。

学習指導の方法については「第四章第一節国語科の指導法をどう考えたらよいか」で「題材をどのように設定し、学習をどのように展開するかについては、その学習の目標をはっきりたて、児童の興味や必要や知能の実態を考え、それぞれの地域や、学校や、学級の特長性を考慮して計画されなければならない。」ことを強調している。

昭和26年度の学習指導要領は、昭和22年度学習指導要領に比べ、内容も方法もかなり整理されたものになってきている。特に注目したいのは、児童の興味と必要・実態を中心に据え、聞くこと、話すこと、読むこと、書くことが総合的に展開する学習を強調していることである。学習指導要領を授業で具現化する方法である単元学習もこういった留意点を取り込み、整理されてきたであろうことは疑いないところである。

国語科単元学習は、この昭和26年度の学習指導要領施行の時期にほぼ完成された方法論を持つに至ったといわれる。

[国語科単元学習の特色]

これまで述べてきたことから、単元学習の特色について、整理してみる。

- (1) 子ども自身の生活経験の中から、また経験を手がかりにして選ばれた問題の解決、話題の発展、作業などの過程そのものが学習活動の形となる。
- (2) 何かを中心にしたひとつの学習活動の中に、話す・聞く・読む・書くの活動が総合的に折り込まれ、お互いに有機的に関連しながら展開されていくが、全体としてひとつのまとまりをなしている学習形態。
- (3) 子どもの自発的で一定の目的を持った学習活動を中心として学習が展開される。
- (4) 話し合いの活動が、有力な学習活動として取り入れられている。
- (5) 個人差に対応する個別学習が取り入れられている。
- (6) 評価が、学習のはじめ、中、おわりというように、たえず有機的に取り入れられている。
- (7) 教材は教科書に限られず、視聴覚教具や学級文庫、図書資料などから多角的に求められ、大きく活用される。
- (8) 一般に大単元主義で一単元に20時間程度という多くの時間を必要とする単元構成である。
- (9) 教材の内容的価値より技能を重く見る。
- (10) 国語科の教科内容だけにしぼられず、少しでも広い社会的必要に結びつけようとしている傾向がある。

(2) 単元学習の後退

[単元学習（経験主義）に対する批判]

昭和26年9月、サンフランシスコ講和条約が結ばれると、これまでアメリカ合衆国の示唆にもとづいて始められた文教政策も我が国の実態にあったものにすべきだと言う声があがってきた。

まず、戦後の教育改革の柱となった経験主義、その学習方法としての単元学習への批判が出された。その主な論点は学力低下の問題であった。経験学習は漫然とした総合主義に過ぎず、非能率で無力な遊びの学習であると激しく避難され、「はいずりまわる実践」「騒がしいだけの実践」といったことが言われるようになった。

[系統学習への移行]

新教育の反省と検討のあとに出されたのが「昭和33年度学習指導要領」である。この学習指導要領には単元学習についての記述がなくなるが、経験主義からの完全な脱皮ではなく、経験主義の良さを残しながらもその反省を生かしながら能率的に系統的に学習していくことを強調している。しかし戦後の教育改革でさげられた経験主義から能力主義へ、また、単元学習から系統学習へと大きな転換期を迎えたといえるであろう。

昭和43年度及び52年度の小学校学習指導要領の改訂の基本方針には、経験主義から能力主義への移行が明確に表れている。すなわちそれは、

- 経験学習から系統学習へ
- 生活単元から能力単元へ
- 国語教育から国語科教育へ
- 言語生活重視から言語教育へ
- 多角的内容から基本的内容へ

であり、このような考え方を基底として、言語の教育を系統的に行う基準としての学習指導要領が改訂されてきたのである。

こうしてみると単元学習はさらに片隅に追いやられていくように思われるが、おもしろいことに再び注目され始めたのもこの頃なのである。つまり、指導要領の中に単元学習を揺り起こす何かがあったに違いないが、そのことについては後に詳しく述べたい。

[単元学習の後退の理由]

なぜ単元学習は後退していったのだろうか。以上述べてきたことから、単元学習が後退せざるをえなかった理由をまず整理してみたい。

- 1 読むこと、書くこと、聞くこと、話すことを有機的に関連させる単元学習のあるべき姿がつかみにくく、教師側の単元学習に対する理解が不足していた。
- 2 読み、書き、聞き、話すことを関連させ、授業で総合的に扱おうとしたため、一単元に費やす時間が多くなり、その結果、中心的な目標がぼやけ、授業が散漫に流れた。
- 3 こどもの経験を大切に、活動をさせるだけではこどもの能力は伸びず、学力低下にしかならないという批判があった。
- 4 一学級の人数が多すぎ、個別化に対応する学習や評価が徹底できなかった。
- 5 こどもたちの言語能力についての系統性が明確でなく、曖昧であったために、学習内容の一般化が図りにくかった。
- 6 単元構成やこどもの活動にのみ神経を使い、肝心の学習内容や学習活動そのものを忘れがちだった。

その他、倉澤栄吉氏は次のような理由もあげている。

- ・学校や地域に、活用できる資料が乏しすぎた。
- ・終戦直後であったため、児童生徒の学力があまりにも劣りすぎていた。
- ・教師側に単元学習を実践するだけの指導力についての自信がなかった。
- ・活動の基盤となる児童生徒の興味や能力の具体的調査ができていなかった。

(『国語単元学習と評価法』倉澤栄吉 世界社 1949)

2 現在における単元学習の意義

[人間性尊重の教育]

昭和52年度の学習指導要領の改訂に大きく掲げられたのは「人間性の尊重」ということであり、ゆとりという言葉もそこから生まれてきた。「子どもの側に立って、一

人一人の子どもを大切にしよう」という思想も人間尊重の精神に基づくものであるのは言うまでもない。

先に、内容的には一見単元学習から離れていったように見える昭和52年度の学習指導要領が再び単元学習を目覚めさせたこと述べた。いったいどんな理由があるのだろうか。

それは、子どもにつけたい能力を実態に即して考え、興味や必要性のある話題を取り上げて児童の側に立って学習活動を行っていく単元学習の方法は人間尊重の考え方に適切であったし、単元学習の目的はボーダーラインまで子どもを無理やり引っ張りあげようとするのではなく、その子ども一人一人の今もっている力を基準にして、それをどれだけ伸ばすかに置いていることから人間尊重に合致した方法として注目されたのであろう。

[自己教育力]

昭和58年11月、中央教育審議会教育内容等小委員会から「審議経過報告」が出された。そこでは、現状の問題点とこれからの課題を示しながら「今後特に重視しなければならない視点」を述べている。その中で特に注目されるのが「自己教育力」の育成についてである。

単元学習は子どもの興味ある話題をめぐって行われる問題解決学習である。しかも単元学習の根底にあるのは子どもに経験させるということである。

さらに単元学習は、学習活動の過程で話し合ったり、調べたり、探したりする学習が取り入れられることが多い。ある課題がある時に、どのようにして何で調べれば課題が解決できるかという課題解決のための能力が得られる。しかもそれは、興味ある話題に関わることで、子ども自身の手によって主体的に行われていく。そしてその結果として、子どもの中に自己教育力が育つことになる。

[平成元年度小学校学習指導要領から]

新学習指導要領には新しい教科が加わった。「生活科」である。

生活科は、1・2年の教科であるが、こういった教科が生まれてきた意味を、学年を越えて、教科を越えて考えてみなければならないのではないだろうか。

また、「第1章総則 第4指導計画の作成等に当たって配慮すべき事項」には「(2)各教科等の指導に当たっては、体験的な活動を重視するとともに、児童の興味や関心を生かし、自主的、自発的な学習が促されるよう工夫すること。」という記述がある。

以上二つのことを考え合わせると、「体験」と「興味・関心」を重視しなければならないということがおのずと見えてくる。

単元学習は経験主義から派生した学習方法である。つまり、児童に経験させることを第一の条件としている。そして、児童の興味と関心を中軸にして、学習が自主的に展開されていくのが、単元学習による方法である。「体験」と「興味・関心」を重視した学習である。

新学習指導要領の国語科について考えてみる。

国語科の改善事項の根底にある考え方として、次の6つをあげることができる。

- ①言語能力に基づく表現力と理解力の育成。
- ②社会の変化に主体的に対応できる能力の育成の重視。
- ③基礎・基本の徹底。
- ④豊かな人間性の育成。
- ⑤個性の伸長。
- ⑥指導方法の工夫。(『改訂小学校学習指導要領の展開国語科編』)

本堂寛・古田東朔・渋谷孝・川上繁 編 明治図書 1989)

こういった考え方と照らし合わせて、単元学習の意義について以下で考えてみたい。

<言語能力に基づく表現力と理解力の育成>

単元学習は言語活動が授業の中に有機的に取り込まれる。特別に重点が置かれる言語

活動はあっても、書くために読み、話すために聞くといったように、ごく自然に有機的関連をもちながら学習が進められていく。そして、ひとつの目的に向かって課題を解決していくとき、その課題解決のために言語活動を行ない、その過程で言葉の力を育てようとする。それはつまり「表現」領域と「理解」領域の関連でもある。正に「言語の教育」であるといえる。

<社会の変化に主体的に対応できる能力の育成の重視>

生涯教育に不可欠なものとして、自ら学ぶ意欲と学ぶ力をあげることができる。つまり、生涯教育の基礎を培うという観点にたって小学校の毎日の授業を考えてみた場合に、学習に意欲が持てなかったり、ただ知識を覚えるだけに終始する学習であってはならないということである。

単元学習は、児童の興味や関心なくしては授業が成立しない。児童の興味や関心に根ざした学習方法である。そしてまたそこでは自己学習力が育つであろうことは先に述べた。自己学習力とはつまり学ぶ力である。この内容は、単に教室の中だけの国語であってはならず、課題を自ら解決し、常に生きて働く国語でなければならないという意味であろう。社会生活、言語生活で生きる言語能力をねらう単元学習の有効性が、ここにおいても発揮されるのである。

<基礎・基本の徹底>

能力が異なる児童に確実に基礎・基本を与えるためには、一斉指導では対応しきれない面がある。誰にどんな学習をという個人差に対応し、個別的な学習が保証されなければならない。

児童の実態から授業を組み立てて、一人一人の子どもに寄り添うことを重視する単元学習は個別学習が保証され、個人差に対応する学習方法でもある。そして学習の個別化が図られることによって、児童一人一人につけなければいけない力についての指導が行われることになる。その結果として、児童の中に基礎・基本が定着することになる。

さらに、単元学習は言葉と言葉として体験させ、経験させる特色を持っている。体験によって学べば、ただ単に覚える学習より身に付いた力になることは疑いない。基礎・基本を徹底するために、この体験的な学習は効果がある。

<豊かな人間性の育成>

学校教育で重視しなければならない心の教育は実に幅広く、深いものである。国語科では、確かに豊かな国語の力をつけていくことが、そのまま心の教育になり、豊かな人間性の育成になるはずである。

確かな国語の力とは何であろう。それはとりもなおさず②でねらう、生きて働く言語能力ではなからうか。テストのためだけに働くような知識のみにかたよった能力ではないはずである。

生きて働く能力を育てる場合、子どもの言語生活を考えることが必要である。言語が働く場面は、書くこと、読むこと、聞くこと、話すことが複雑に絡み合っている。そこで授業の中にも言語の活動を関連的に有機的に取り込む必要が出てくる。

確かな能力を育てようとするとき、教師が一方的に話をしていたり、一問一答の授業では真に身に付いた力にはならない。体で覚えたものは忘れないとよく言われる。単元学習は経験主義から生まれた学習方法である。「為すことによって学ぶ」ことを柱として、言葉を経験させるものである。言語活動を有機的に組み込み、児童に主体的な言語活動の経験を豊富に与えることによって、確かな力が身に付く。

<個性の伸長>

個性の伸長の前提にあるのは、基礎・基本の徹底であろうし、豊かな人間性にも深い関わりあいがある。

個性を伸長する教育をしようとするとき、当然のことながら今、目の前にいる子どもの個性をしっかりとらえ、一人一人を個別に指導していかなくてはならない。子どもをまず知り、それに応じて伸ばすべき点を踏まえて指導しなければならない。それはま

た、人間尊重という立場の上に成り立っている。

一人一人の実態をとらえ、個別指導によって個人としての力を育てようとする単元学習は、個性伸長の点でも効果がある学習方法であろう。

<指導方法の工夫>

単元学習による学習指導は創意工夫を軸としている。

倉澤栄吉氏は『月刊国語教育研究』119号(1982)のなかで次のように国語単元学習の相を述べている。

「○創意工夫を軸に、一步一步ずつ進んでいくうちに少しは成果が上がり、指導の喜びが、心底から突き上げてくるような思いがする実践。」

以上述べたことから、単元学習は新学習指導要領の考え方に対応できるひとつの学習方法であるということが出来る。

しかし、ここで再び考えてみなければならないのは、単元学習が後退した原因についてである。単元学習は、経験を雑然と与えてしまっただけという苦い歴史がある。今の時代を考えてみた場合に、昭和20年代の単元学習と同じであっては、再び苦い経験を強いられる危険性がある。

単元学習は現在の国語教育にとっても意義があるのであるから、単元学習の反省を踏まえ、いいところは引き継ぎながら、今の時代に合った新しい学習方法が必要である。こういった観点で、次に指導計画を作成してみたい。

3 『子どもの側に立った国語科学習指導』学習指導計画試案

(1) 指導計画作成にあたって配慮すべきこと

[指導事項について]

これからの時代にふさわしい子どもの側に立った国語科の学習とは、子どもの興味と必要に根ざし、価値ある話題・題材をめぐって、明確な指導事項のもとに、総合的に展開される目的的な学習のひとつとまると考える。

読むことは読ませることによって、話すことは話すことによって教えていくのが言葉を経験させる学習である。しかし言語生活における言語活動は、読む、聞く、話す、書く活動が複雑に絡み合っている。そういったことから、指導事項の中に位置付ける言語活動は、互いに密接に関連するように、読むことにしてもどんな力をつけようとしているのか、何のために、どのように読ませるのかを明確にした形で位置付けていきたい。

[一単元の時間数について]

昭和20年代の単元は、一単元にかかる時間が20時間を越え、目標も多く、多岐にわたっており、つけなければいけない力についての焦点化がしにくかった。広がりがあるということは非常にいいことのように思うが、あまりにも多くの時間をかけ過ぎると、児童の興味が薄れ、学習効果が上がらなくなる。したがって、一単元にかかる時間数を15時間程度にするというめやすを持ちたいと考える。

[興味・関心について]

学習の効果をあげるために、興味は大変重要である。授業に入る前に十分興味を指導して、その興味にもとづいた課題を考えておかなければならない。

[学習形態について]

常に同じ形態で学習させることは、反省しなければならない。学習活動に照らし合わせて、その効果をあげるためには様々な座席の形があてはまらないはずである。コの字型、

小集団での学習、机を取り払い床を広く使うなど、学習に応じて学習形態を考えていきたい。

また、黒板を使わせたり、OHPを利用させたり、児童が学習で必要になれば積極的に使わせるように心がけていくことも大切である。

そうすることによって、児童にとっての力にもなりうることはもちろん、学習活動を多彩にする点でも効果は大きいであろう。

例えばグループ学習の形態がある。

この形態では、話し合いの仕方や司会の仕方、考えの交流、協力によって何かを作り出すことなどを学ばせていくことができる。

また、小集団であるので、「個」がはっきりしてくるといふ長所がある。一斉学習の形態ではとかく全体の中に埋没してしまいがちな児童を生かすことができる。グループの中で役割を自覚させ、やらなければいけないようにしくんでいけば、意欲を持って本気で学習に取り組めるようになるであろう。

〔学習の記録について〕

自分の学習の足跡を残させることは大切なことである。自分の言葉で、自分なりに学習を記録していくことが、学習を整理する力をつけ、一人一人の児童を大切に、また児童に学習の充実感を与えるという点で重要である。

それには児童に書かせる事がらと書かせるタイミングを考えなければならない。さらにもっと大切なことは、自主的に書くようにしむける指導である。

足跡として考えた場合、学習記録をファイルしたりとじ込んだりして残せるようにする。その際はできれば大切にする。自分なりに気に入ったものができるように指導していけば、それが学習の満足感と次の学習への意欲につながるであろう。

記録には、見返すという機能もある。学習の過程で考えたり、確かめたり、参考にしたりする時の手がかりとして大事にしていく。

また、きれいに書くだけでなく、時には自分がわかる程度でいいから、とにかく速く書くということも教えていかなければならない。そのために人の話を聞きながら書かせたり、読みながらメモさせたりといった学習も必要であろう。

〔学習の手引きについて〕

子どもが自主的に学習を進めていくためには、児童を手引きするものが必要になる場合がある。

手引きは児童が使うものであるから、児童の立場に立って考えられなければならない。学習をする時、児童はどんな点で助けを必要とするのかを十分考えた上で手引きを作らなければならない。困った時に手引きを見ればわかるという意識を児童に持たせられる学習の手引きが理想である。

児童の立場から手引きを作るといふ点から見れば、児童によって違う手引きを与えるということも考えられる。この子どもには特にこんな力をという場合には、その児童の能力に合わせた手引きが必要になってくる。

〔学習用具について〕

私が読書をするときによく使うものに付箋がある。後でそのページを見返したりするときに重宝なものである。小さめのカードも本を読み進めていく途中で何かを書き留めるときに便利である。文章を書くときにカードをならべかえて構成を考えたり、色によって内容を分類したりできる。

また、筆記具もたくさん色や太さがある。ペンや色鉛筆を使いわけるといふことも、児童にとっては生活に生きる大切な力であるし、何かを発表するとき聞いている人がわかりやすいように説明する提示物の工夫の学習にもある。

こういったものは学習活動の中に積極的に取り入れ、児童にも必要に応じて使わせるようにする。

(2) 国語科学習指導試案

① 第6学年国語科学習指導計画案

1 単元名 『ニュース「わたしの生まれた日」』

2 単元設定の理由

生活の中で我々が日常よく読むものの中に新聞がある。私たちは毎日配達される新聞のページをめぐり、興味ある見出しには記事を読み、氣になつていきでできごとの記事を探しては文章を読む。時には記事を切り抜いて保存したり、得た情報をメモメモしたり短い文章にしたたりする。

本学級では、朝の会で1分間スピーチをやっている。その日の当番が生活の中から見つけてきた話題を1分間で級友たちに紹介するのである。取り上げられる話題はごく個人的なことから、世界のできごとまで非常に多岐にわたり、自分で体験したことや人に聞いた話、テレビや新聞から見つけてきた話題など情報源も様々である。しかし話す内容に最低限必要なことを取り落としてしまつて「いつの話ですか」とか「どこであった事件ですか」といふ質問が出たことも少なくない。また内容を把握していないために、聞いている児童に「あれ？」と首をかしげられてしまつてしまうこともある。メモを見ながら話していても取り落としがちなことから、情報を人に伝える時に必要なことがらを見分ける力、人の話を聞いた文章を読んだ時に内容を正確につかみ自分自身の言葉でまとめあげることができないためと考えられた。したがって、内容を正確に読み取り、必要なことを落とさずに自分の言葉でまとめめる言語能力を育てる必要がある。

この時期の児童は自分を取り囲む様々な事象に対して強い興味を示すようになつてきており、興味のあることを知るために読書をすることも見られるようになってきた。また、自立心が芽生え始め、自分自身のことについても関心を示し始める時期でもある。社会のことで目も向け始めている児童たちでもあることから、身近な情報源である新聞、しかも自分の生まれた日の新聞を話題にしなが、正確に読んで読んで読み取ったことを文章でまとめる力を育てるとともに、日頃はテレビの番組欄くらいしか目を通さない新聞に興味と親しみを持たせるとをねらい、本単元を設定した。

3 単元の目標

- (1) 新聞の見出しや題を読み、興味ある文章を探ることができようにする。
- (2) 選んだ文章の情報を正確に読み取れるようになる。
- (3) 読み取ったことごとをもとにして、自分の言葉で短い文を書くことができるよ

うにする。

(4) 文章の内容をとらえた体言止めの表現の仕方を知る。

(5) 情報を正しく伝えるための工夫を理解させ、自分の文章に生かそうとする意欲を持たせる。

(6) 身近な文章である新聞記事に関心をよせ、新聞に目を通そうとする態度を育てる。

(7) 自分の生まれた日の新聞を読み、生まれた日がどんな日であったかを知り、自分の名前にこめられた願いを知ることによって、これからの生活への意欲を持たせる。

4 指導にあたって

(1) 児童について

本学級では、担任が、児童の誕生日に、生まれた日の新聞のコピペをプレゼントしている。その日何が話題になつたのかとどんなニュースがあったのかなど、友達と輪になって食いつくように新聞を見ている。児童には大変好評で、そのことで誕生日が来るのを心待ちにしているようである。またこの新聞をきっかけにして、親から自分の生まれた時のことや幼少時のことを聞いたりする児童も多い。心の成長に伴って、自分のことを知りたいたいという自己意識が芽生えてきたからであろう。

また、児童は様々なことに興味を見せ始め、興味あることを知るための読書をしたり、社会の仕組みやできごとが話題になることも多くなってきている。しかし、朝の会でやっているスピーチでも、情報のとらえ方があいまいであったり、必要なことを取り落としてしまつたり、テレビを見ているうちにまたまた情報を得たという変動的な情報の受け取り方だったりすることもある。また、興味深い自分の生まれた日の新聞を使い、本単元では、児童にとつてはたはた興味深い自分の内容をもとめたりしながら、言語の力を育てていく学習活動を組織していきたい。

(2) 教材について

文章の内容を読み取る時、その文章が何を伝えるために書かれたのか、伝えたい内容は何かとすることが整理される必要がある。そういった意味から、新聞記事の、本文はもちろん、見出し、リード文、写真にも注目させながら読ませたい。そして読み取った内容を自分なりに消化した文章を書かせたり、自分の持っている情報をもとに実際に記事を書かせたりしながら、文章を正確にとら

え、文章を書く学習活動を展開していく。また、身近でありながらなかなか新聞に目を通すことが少ない児童に、新聞に対する興味を持たせていきたい。

新聞を学習材料に選んだのは、以下の理由による。

- (1) 生まれた日にどんなできごとが話題になったのか、児童にとっては非常に興味のあることであり、自分に関わることを知るといふ点でも意義深い。
- (2) 使う材料は新聞という点で全員共通しているが、同じ内容のものはない。自分にしらない資料だということは、学習意欲を強く喚起する。
- (3) 児童は自分の興味や関心に応じて記事を選ぶことができ、読む能力によつてどの記事を選ぶかを指導できる。

(4) 文章を要約したり、文章の要点をとらえる学習ができる。

(5) 新聞を読むことは、児童にとってやや程度が高く努力を要する学習になるが、強い興味があるので文章への挑戦意欲がある。程度が高いものに積極的に挑戦するという点は、つまり言語能力が育つことにつながる。

(6) 各家庭に毎日配達されている新聞に興味を持たせ、新聞の読み方を学習することができる。

(7) 新聞をもとに、様々な活字の字体にふれられることができる。

(8) 生まれた日のできごとは誕生日の次の日の新聞に載る。児童の興味によつてはそれを読ませることができるといふ発展性がある。

(9) 自立心と自己意識が生まれてくる時期に、大人の読んでいる新聞を読み自分が生まれた時のことを知ることで、学習に満足感と充足感を持たせることができ。

(3) 指導について

学習活動は、本を作るために自分たちがしなければならぬことを考える中で生まれてくる。新聞記事を文章化するために新聞の読み方を学習しなければならぬし、本の編集に関わる学習も必要になってくる。本作りは、児童に学習の必要感を持たせ、主体的な言語活動を期待し、書くために読み、聞き、話す活動を総合的に取り込んでいくためである。そのため、児童の言語活動が総合的かつ有機的に関連していくよう配慮した本作りの手引きを用意し、自分なりの工夫をさせながら学習を進めさせていく。

本を作る意義は以下のように考えた。

- (1) 他の人に読まれることから、文字をていねいにわかりやすく書く必然性がある。
- (2) 新聞記事を読む間に学ぶ活字の工夫や漢字をページの記事や見出し、表紙など実際の場面に用いて使わせることができる。
- (3) 本の編集の学習ができる。
- (4) 作る喜びがあり、できあがった時に児童一人一人に完成の充実感がある。

(5) まわし読みをさせることによって、他の児童の作品と自分のものとの交流ができる。

また、学習活動の中に、自分の名前を調べる活動をいれた。名前は一人一人全部違う、そこに込められた願いも様々であることから、自分に対する興味を強く喚起させる事ができる。また自分のことを考え始める時期でもあることから、自分の名前にどんな漢字や文字が使われており、そこにどんな願いが込められているかを学習することによって、これからの生き方を考えさせさせるきっかけにもなると考ええる。さらに名前に使われている漢字や文字を知っておくということからも意義深い学習であろう。

新聞から選ぶ記事が児童によって異なり、一人一人が自分なりに学習活動に取り組みたいように、児童の活動を見ながら通時個別に評価し指導していく。そのため個人の能力にあった記事を選ばせたり、まとめ方にも手を加えてやったりなどの人間指導を充実させていく。そしてその活動の中で、教材である新聞の良さを十分に生かしながら、児童の発想や興味を大切に指導し指導にあたりたい。

5 指導計画 (1.4時間)

次	ね	ら	い	学	習	活	動	時	育	た	い	言	語	能	力	指	導	上	の	留	意	点
1	単元のねらいと計画を知らせ、学習活動の見通しを持たせる。			1 生まれた日の新聞を読んだの感想を話し合う。 2 学習計画を立てる。	1																	改めて読んでみるように前もって話しておく。 感想は特に観点を決めないで、思うところからことごとや罵いたことなどを自由に話させる。 手引きに促って計画を立てる。
2	新聞記事を読ませることによって、情報を正確に伝えるための文章の工夫を理解させる。自分自身の興味ある情報を得ることができるようにならせる。		新聞記事を読ませることによって、情報を正確に伝えるための文章の工夫を理解させる。自分自身の興味ある情報を得ることができるようにならせる。	3 新聞記事の記述の仕方の特長について知る。 4 興味ある項目を5つ決め、新聞記事を選ぶ。どんな項目にしたか、情報交換をする。	1																	見出し、文字、リード文、について、実際の記事を使いながら学習させる。 4 W H H の記述の工夫について指導する。スポーツ、天気、広告から手引きのヒントを与える。発表の中で興味ある項目があったら、自由に項目を整理してもよいことにする。
3	自分の名前に使われている漢字を、字形や画数に気をつけて書き、漢字にはそれぞれに意味があることを理解させる。		見出しや文章から正確に情報をつかみ、その内容について短い文を書くことができるようにさせる。	6 選んだ新聞記事を読み、記事の内容を短い文にまとめ、自分の感想を加えて文章にまとめる。 7 自分の名前を毛筆で書く。 8 自分の名前について調べ、解説文を書く。	2																	カードを準備し、新聞の見出しを参考にしながら独自の見出しをつけさせてカードに書く。2.00～4.00字程度の記述をまとめさせる。1.項目についてひととおり、比較したり、感想を入れたりと取り上げるように自由に書く。机間指導で個別に指導する。
4	書くために必要な情報を探し、読む人に内容が正しく伝わるように見出しや文章を工夫して書くことができるようにさせる。		書くために必要な情報を探し、読む人に内容が正しく伝わるように見出しや文章を工夫して書くことができるようにさせる。	9 自分が生まれたことを報道する架空の新聞記事を書く。	2																	氏名を毛筆の小筆で半紙に書く。 書いた氏名はカードにはばらせる。 前に使われている漢字の意味などから名前に込められた願いなどを推測させる。 必要によって前もって親などから聞かしておく。 新聞記事を参考にしながら見出し、文字、リード文に筆を添えて書く。 完全に筆で書くのではなくてもよいとする。
5	本の作りと各部分の働きについて理解させる。		本の作りと各部分の働きについて理解させる。	10 本の構造と各部分の名前を知る。 11 目次、裏付、表紙を書く。 12 後書きを書く。 13 製本する。	1																	実際の本を見せながら、表紙、目次、裏付等の名前と役割を教える。 本を参考にさせてアディアを生かして書く。 本単元の学習についての感想を書かせ、後書きとする。
6	書き方や内容の違いに気づかせるとともに、てきばえを認め合わせる。		書き方や内容の違いに気づかせるとともに、てきばえを認め合わせる。	14 互いに交換して読み合う。	1																	自由に交換して読ませる。 作品ははばらく学級文庫のコナーナーに保管しておく。自由に読めるようにしておく。

② 第5学年国語科学習指導計画案

1 単元名 『自然のおくりもの 一森と人間-』

2 単元設定の理由

情報を得るために文章を読み進めていく中で、読者が感嘆するしなないに関わらず、読者は文章の要点をまとめ、自分なりの言葉で眼の中にその要点を入れていく。そしてその要点が整理された形で知識として蓄積されていく。そうなるべく、文章を読んで情報を得、その文章を理解したといえるのであろう。そこで必要になってくるのは、正しく要点を読み取る能力である。何をいっている文なのか、何を説明しているかがわからなければ、文章の内容が知識として正しく蓄積されないばかりか、それがもとで思わぬ失敗をしてしまうことすらあるかもしれない。

そこで、文章を読んで文の要点を正確につかんだり、人の話の要点を的確にとらえる学習が極めて大切である。しかも、情報化時代といわれる時だけに、速く的確にとらえる学習が必要である。

学習の話題は、昨今「開発が保護か」といった点からマスコミ等でも大きく取り上げられている森林を使うことにした。

古来から人間の生活に深く関わってきた森林は、近年、レクリエーションや創作活動の場など、保健、文化、教育活動の場としての役割を期待され、それにとともなって、森林環境や森林資源の保護が強く訴えられるようになってきている。このような時に、人間の生活と密着に結びついている森林を話題にして学習すること、身近なものを正しく直し、森林と深い関わりがある人間の一人として自分や自分の生活を見つめるという点からも非常に意義深いことであると考えられる。また、新学習指導要領の社会科の内容にも「…国土の保全や水資源の涵養などのために森林資源が大切であることに気付くようにする。」と森林の大切さについての学習が取り上げられていることから、森林を話題にすることは意味のあることである。

3 単元の目標

- (1) 文章の展開にそって要点を正確につかみ、必要な情報を正確に読み取ることができるようになる。
- (2) 必要に応じてメモを取りながら読んだり、聞いたりすることができるようになる。
- (3) 聞く人がわかりやすいように気をつけて話したり、話している内容を正確に聞いたりすることができるようになる。

【物語文】

『彦十公園林』(宮澤賢治)

児童の作文『静かだった山』は、森の中の静けさやひやひやとする空気を肌で感じ、いろいろな鳥の鳴き声を聞ながら森の中で生活していたと思える出で書いている。林間学校の体験を通しての児童の生の声であり、児童誰もが思い出せることなので、この文章をきっかけにして森林に対して目を向けさせると同時に、自分の体験をもとにした学習につなげることができると考え、導入の教材とした。

文章、特に説明文を読む時に問題や課題を持って読むことは大切なことだが、森林の動きを調べようという強い課題意識を持たせるために『森林と人間』の前書きを読ませる。文中に「われわれ人間は、大なり小なり森林のおかげで生きています。もし、ある日とつづねに森林がなくなってしまうとしたら、現在のわれわれ人間の生活は、たちまちくずれていくのではないのでしょうか。」という文があることから、森林の大切さに児童は驚き、いったいなぜこのようなことが言えるのだろうか、森林はどんな役に立っているのだろうかという疑問を持つであろう。また、「森、林、この字かならな想像しますか。木の集まったところ、たしかにそれとおりに。」といった文章もあることから、「木」をめぐっての漢字調べにもつながっていくためにこの文章を選んだ。本文の方はこの単元後に発展的な読書につなげるために、児童に紹介したい。

文の要点をとらえる学習に使う教材として『森林のおくりもの』と『森林と健康』を選んだ。二つの文章とも人間の生活の身近なところから例を取り上げて簡潔に説明してあるため、児童が我々人間に与えてくれるものとして、木材、

『森林のおくりもの』は、森林が我々人間に与えてくれるものとして、木材、紙、火、水、土、養分をあげ、人間の生活に深く関わっている森林を大切にしなければならぬと結論づけている。この文章は39の形式段落からなるが、第26の段落が、前段までの内容を一応まとめ、次の内容へとつなぐ役割をしており、またほんの一部にすぎません。森林は、もつと別のものごととけてくれているからです。」とさらに森林の動きがあることを述べている。学習ではこの段落の特長を生かして、まずこの段落までの文章を『森林のおくりもの1』として児童と与え読ませよう。そして、「もつと別のものごと」があることを取り上げ、『森林のおくりもの2』としてこの文章の後半と、さらに『森林と健康』を分担当して読ませよう。

『森林と健康』は現在児童が使用している教科書にある文章で、森林で感じるさわやかさ、静かさ、においなどを取り上げて、森林浴の面から森林の動きについて述べている。森林の動きについて、近年特に注目されていることである。二つの教材文の中には、師首が「木」の漢字がたくさん出てくる。

(4) 森林が人間の生活と密着に結びついていることを理解し、森林に関心をよせ、大切にしようとする態度を養う。

(5) 「木」を師首にしている漢字について調べ、漢和辞典の使い方を知らるとともに、漢字の成り立ちについて理解する。

4 指導にあたって

(1) 児童について

本校の児童は、学校の周囲に栗樹園が広がっていることもあって、花や結実の時期になると木のことを話題にしたり、中庭や校庭に植えられた様々な樹木を遊びの道具にしたりにしていることが多い。さらに5年生は林間学校で森の中の生活を体験したばかりで、夜の森の様子や森の中で遊んだことが後に書いた作文にも多く登場していた。また環境問題がマスコミに頻繁に取り上げられることから、朝の1分間スピーチなどでも森林の危機が話題になることもある。しかし、身近に森林はあるが、あまりにも身近なためか、その森林が自分たちの生活にどんな点で役に立っているのかについてはあまり考えないことがないようである。

児童が読書をしている時に何について書かれている文章なのか内容を聞いてみても、なかなか的確な答が返ってこない。また、朝会での学校長の話の内容を聞き返しても話の要点がとらえられていないことが少なくないようである。

以上のような実態から、森林のことを話題にした本単元では、児童の持っている興味をさらに強めるために、事前に意識的に森林の話題を取り入れたり、教室の掲示や学級文庫の取書工夫するなどして、興味や関心をさらに育てておきたい。そしてその上で森林についての文章を読み、森林の動きを読み取る過程で、文章や話の要点を正確にとらえる学習をさせていきたい。

(2) 教材について

本単元では森林を話題とし、森林の動きとは何かという疑問を起点として、文章を読んだり他の児童が調べたことを聞いたりしながら課題を解決していく学習活動を展開していく。そのための教材として選んだのは以下のものである。

【児童作文】

『静かだった山』(本学級児童 笹原千佳)

【説明文】

『森林と人間』(日本良也・小峰書店) * 「はじめに」を抜粋

『森林のおくりもの』(瀧山和子・東京書籍国語5年下)

『森林と健康』(谷田貝光克・教育出版国語5年下)

る学習ではこの中から「木」の漢字を探し出して、それをもとにして学習させていく。かたがた出てきている木の漢字も調べ、漢字の成り立ちについても学習させる。

宮澤賢治の物語『彦十公園林』は、普通の人が見ると少し足りないように見える彦十という男が植えた杉林が、子どもたちを集い遊び、本当の幸せを教え続けてくれたにかわくという内容である。文中、子どもが遊んでいる場面や杉林の情景の部分に、森林のすがすがしさや美しさ、また説明文『森林と健康』で説明される森林のにおいやさわやかな空気などの描写があり、説明文で得た知識とは違った観点から森を見つめ直すことができるとし、森林を舞台にした物語がたくさんあることに気づかせ、今後の読書への関心を高めたい。この物語は、説明文から得た知識を頭に入れ、自らの体験を重ね合わせながら、描かれた情景や叙述を読み取ることによつて森林のすばらしさを感覚的につかみ取りさせるために児童に与えていく。

(3) 指導について

学習は、森林を話題として進めていく。学習の過程で様々な言語活動を取り入れられるように配慮し、その活動が孤立しないよう関連を持たせながら指導していく。

学習を始めるとは児童の森林に対する興味を十分持たせられるように、学習に入る前から機会ごとに話題にしていく。また、文章にあたるべきときには児童が疑問や課題意識を持って読めるように、文章の中の問題提起文を効果的に使ったり、児童の驚きや感情を大切に読ませるようにはしたい。調べ学習ではグループにわかれるが、児童が自分たちの手で学習を進めていけるよう、机間指導を十分に行ない指導していきたい。

漢字については、『森林のおくりもの』に出てくる漢字をひろい出させる。(他の教材に出てくる漢字はすべてこの教材に出ていた。) それを話し合いつて期し、グループごとに分担して漢和辞典を使って調べさせる。かたがた出てくるマツ、スギなどについても漢字を調べさせる。漢和辞典の使い方を知る、慣れる、漢字の成り立ち(特に形声文字)を知り、漢字に親しみを持たせることがねらいである。

学習の最後に『川のおくりもの』という題で文章を書かせる。学習したこと一人一人の、川に対して思いをめぐらせて、自由に楽しい文章を書かせる。しながら指導していきたい。

5 指導計画 (15時間)

次	ね	ら	い	学	習	活	動	時	育	て	た	い	言	語	能	力	指	導	上	の	留	意	点
1	森林での思い出を語り合い、人間と森林が密接に関わっているという文を読んだら、森林に対する学習意欲を喚起させ学習の方向づけをし、学習計画を立てさせる。			1 作文『静かだった山』を聞き、林間学校で体験した森林を語り合う。 2 『森林と人間』の前書きを読み、(1)「森」「林」「木」の字から想像することを話し合う。 (2)突然森がなくなっただけで人間がなくなってしまうという話をする。				1	・テーマにそって話をする。 ・相手の話を正確に聞き取り、それを受けて話ができる。 ・想像したり、考えたりして、話ができる。														・児童の作文『静かだった山』は書いた順番に読ませる。上手に読めるように、事前に予告し、練習をさせておく。 ・前の人の発表を受けた発表をさせる。 ・(1)(2)は前書きに出てくる言葉で、説明文を読むときは事前に想像させたり、考えさせたりしたい。説明文を読むときは、だから読むを持ち、その様状のために読むことが一般的である。だから読む意欲もあがり読んだらわかるのであろう。ここではそういう読みを体験させたい。 ・前書きの「森林はどんな役に立っているのでしょうか。」を本学習の中心課題にする。
2	形式段落ごとに要点をまとめながら森の動きを要点取っていき、段落を通して、段落の要点のとり方、文章の叙述に際した読み進め方を身につけさせる。			3 『森林のおくりもの』の前半を形式段落ごとに要点をとらえながら読み、森林のおくりものを読み取る。				1	・新出漢字が読める。 ・文中の語句の意味がわかる。 ・文章の要点をつかむことができる。 ・必要な情報をつかむことができる。														・『森林のおくりもの1』の文章は、①前書き(1~5段落)、②おくりもの(6~25段落)、③まとめと発展のための問題提起(26段落)で構成されている。 そのうち②は、「木材について」(6~19段落)、「紙について」(20、21段落)、「火について」(22~25段落)に分かれている。 ・学習の手引きになるようにした学習ノートを与え、段落ごとに要点を整理しながら読み進めさせる。中心となる言葉をとらえ、それを使って短くまとめ書きようにする。そのため、①何について書いてあるか、②それがどうなのか、という視点でまとめようにする。 ・通読させた後は個々に読ませ、個別に指導していく。 ・必要に応じて見返すことができるように、学習ノートと同形式のものを利用し、黒板代わりにより、学習ノートで目ぼしをつけておき、それぞれ指名して書かせる。 ・段落ごとに書き込んだ後、大きな意味のかたまりでとらえられるようにする。 ・25段落の「森林の大きな動きからすれば、まだほんの一部にすぎません。森林はもっと別のおくりものをとどけてくれているからです。」について、そのおくりものとは何かを考えさせ、次の課題にする。
3				4 森林の「もっと別のおくりもの」とはどんなものなのか、予想する。				3	・読んだ文章をもとにして予想できる。 ・根拠を明らかにして話することができる。														・『森林のおくりもの2』と『森林と健康』を児童の希望を生かしながら半分に分け、それぞれが読んだものを読んで人に正確に伝えさせるのは、自分たちが読んだものを読んで人に正確に伝える責任を感じさせながら読ませたいことと、耳を通して情報を得させる体験をさせたいためである。 ・前時までに書いた学習ノートの形式をまねて書かせ、そこで学習した経験を生かして進めさせる。
4				5 『森林のおくりもの2』と『森林と健康』を分組して読む。					・新出漢字が読める。 ・文中の語句の意味がわかる。 ・文章の要点をつかむことができる。														・『森林のおくりもの2』と『森林と健康』を児童の希望を生かしながら半分に分け、それぞれが読んだものを読んで人に正確に伝えさせるのは、自分たちが読んだものを読んで人に正確に伝える責任を感じさせながら読ませたいことと、耳を通して情報を得させる体験をさせたいためである。 ・前時までに書いた学習ノートの形式をまねて書かせ、そこで学習した経験を生かして進めさせる。

3	森林の「もっと別のおくりもの」について書かれた文章を、段落ごとに要点をとらえながら読み、学習成果を生かしながら、さらに速く、正確に読み取る力を育てる。			6 それぞれ三つのグループにわかれ、次の課題について分組し、話し合った発表の準備をする。 『森林のおくりもの2』 1班…要点を要にする。 2班…要点を要にする。 3班…要点を要にする。 『森林と健康』 4班…森林のおくりもの 5班…要点を要にする。 6班…要点を要にする。 7 調べた課題について班ごとに発表し、話し合う。 8 『森林のおくりもの2』と『森林と健康』の読んでいない方の文章を読み、森林の動きについて確認する。				5	・小集団でテーマにそって話し合うことができる。 ・必要な情報をつかむことができる。 ・メモを取りながら聞くことができる。 ・必要なことを落さず話することができる。 ・質疑応答ができる。 ・自分の知識が文章のどこで述べられているかわかる。														・個人で読み取った後に、グループごとに発表の課題を与える。個人で課題を文章で与えるのは、同じ発表を三度繰り返す必要はないこと、角度を変えて文章を読むことを学習させていくためである。 ・①「森林のおくりもの1」は文章全体の中から課題に対する答えをとりとえさせることである。 ②「要点を要にする」は『森林のおくりもの1』で学習したこととをこの文章ですらうなるかを確認させ、確かな読みをねらうものである。 ③「はじめにわかったこと、驚いたこと、さらに調べたいこと」は読んだ感想を生かして考えさせるものである。どんな話しグループ学習では、単に結論を出さずには話さない。話し合いの経過も含めさせる。 ・『森林と健康』で扱われている「～だから～なのです」という表現に気づかせる。	
4				9 「木」の文字がはいった漢字を『森林のおくりもの』から抜き出し、その漢字を分類してみる。 10 分類したものを分組し、漢和辞典を使って、読み、意味、漢字の成り立ちを調べる。				3	・漢字を正しく読み、書ける。 ・漢和辞典が使える。 ・漢字の成り立ちを知り、読みが持てる。 ・わかりやすい説明方法が工夫できる。															・「木、林、森、材、橋、柱、板、根、種、樹」が出ている。加えて分組して調べさせる。 ・小学生向けの漢和辞典を準備し、その使い方も学習しながら調べさせる。大きな辞典(例えば『角川漢和辞典』など)も準備しておき、必要に応じて使えるようにしておく。 ・片仮名で出てくるマツ、スギなどについても漢字を調べさせる。 ・漢字の成り立ちについては、「木、林、森」と同じような「火」と「炎」などにもできればふれさせたい。また形声文字についてもふれ、意味や音の由来がつけられることも教えておきたい。
5				11 調べたことについて漢字の発表会をする。 12 宮澤賢治作『鹿十公園林』を聞く。				3	・文章から情景が想像できる。 ・読書への意欲が持てる。														・『鹿十公園林』を心を込めて読み聞かせる。 ・森林の動きを学習した後に、学習したことと通じるような内容を持った文学作品を読み聞かせ、学習の広がりを持たせると、読書への興味を喚起することが期待できる。「新しいきれいな空気が」「夏のすずしい影」などが、子供達の鋭敏な心をとらえたことに共鳴できればよいと考ええる。	
6				13 『川のおくりもの』という題で、文章を書く。				2	・想像しながら書くことができる。 ・楽しみながら、文章を書くことができる。														・『川のおくりもの』は『森のおくりもの』を川に置き換えて説明的文章を書かせるものである。この学習は、『森のおくりもの』の学習をもう一度振り返る機会を与え、自然に目を向けさせ、「人間」についてあらためて考えさせるためである。 ・川の動きについての科学的な知識は十分ではないので、森林の学習で作った要点の表を見ながら、文章構成を参考にして、思い思いに楽しい想像をめぐらせながら書かせる。	

VI 研究のまとめ

1 成果

- 国語科の歴史を振り返ってみたことで、国語科がかかえ、克服しようとしてきた様々な問題点と、これからの国語科はどのような方向に進んでいくべきかということが、見えてきたように思う。
- 国語科のあるべき姿を考え、単元を構成してみた。まだまだ未完成な点はあろうが大きな財産となった。
また、単元を構成するために悩み考えた過程で得たものも多かった。

2 課題

- 学校にもどったら、構成した単元を実践してみたい。そして反省をすることで、よりよい単元構成を考えていきたい。
- 機会を見つけて単元を構成して実践し、反省を加えることで、より確かな指導力、実践力を身につけなければならない。
- 学んだことを実践によって修正したり、確かめたりすることによって、新しい時代に適応する国語科についてさらに研究を進めなければならない。

VII おわりに

「未知という名の船に乗り、希望という名の帆を張って、愛という名のコンパスで、ぼくらは漕ぎ出す冒険者…」

子どもたちが好んで歌う『未知という名の船に乗り』という歌の一節である。子どもらしい明るさと気持ちのいいリズムのある曲なので、私自身もよく口ずさんでしまう。

この歌をうたうとき、人格の形成という大きな目標に向かい、新しいものを開拓しようと意欲を持って突き進んでいく子どもの姿が見えてくる。そして大海原を進んでいく船の針路を決めていくのは教師の愛なのである。

教育センターでの3か月間は、私にとってたいへん意義深いものでした。自分の中に何か新しいものをという模索は、同時に教育者としての自分を見つめ直す学習でもありました。ただ単に国語科に限らず、教育とは何かということについて、多くの示唆を受けた3か月だったように思います。また研修の途中に、倉澤栄吉・大村はま両先生の講演を聞く機会に恵まれたことも、研修の大きな支えになりました。

この3か月の間、教育センターの先生方、職員の方々には本当にお世話になりました。取り分け、柳谷豊彦先生からは、多くのあたたかいご指導をいただきました。

また、今回、貴重な研修の機会を与えてくださった、県教育委員会、東南村山教育事務所、天童市教育委員会、そして天童北部小学校の先生方、その他関係各位にお礼申し上げます。

最後に、これから実践を軸にますます研修を深めていくことをお約束して、感謝の言葉といたします。

平成3年度
山形県教育センター
長期研修（前期）
研究報告書

読解力を深め、

書く力を伸ばす指導法

—— 個性を生かし創造性を伸ばすという点に留意して ——

天童市立天童中部小学校

教諭 内藤 栄子

目 次

I 研究の趣旨	1
II 研究の目標	1
III 研究の進め方	1
IV 研究の内容	
1 基本的な考え方	2
(1) 研究仮説	2
(2) 研究仮説の検証方法	2
2 検証	
(1) 児童の実態について	2
ア 調査の概要	2
イ 考察	4
(2) 検証授業「かさこじぞう」	
ア 指導計画	5
イ 本時の指導	9
ウ 考察	13
V 研究のまとめ	
1 成果	15
2 今後の課題	15

<主な参考文献>

文部省	小学校指導書 国語編	1989	ぎょうせい
文部省	小学校国語指導資料指導計画の作成と学習指導	1991	
山形県教育センター	学習意欲を高める授業改善の研究	1991	
山形県教育センター	個性を伸ばし創造性の育成をめざす学習指導の研究	1991	
授業技術研究所編	読み書き関連指導の新展開 教育科学国語教育	1983	明治図書
興水実指導山形北巨摩 国語研究サークル著	新国語科の解明12文学学習作文の指導と文例	1980	明治図書

I 研究の趣旨

読み書き関連指導においては、「読む」「書く」両活動がともに思考によって統括されるので、読みをより確かに、より豊かにし、同時に書く力を伸ばすことができる。しかし、ややもすると「読むこと」の学習の中で「書くこと」が埋没し、したがって、その評価もあいまいになりがちである。

そこで、「読むこと」(理解)と「書くこと」(表現)の学習指導を関連させながら、一歩進んで「書くことの指導」(作文指導)としての明確な目標を盛り込み、それに伴う指導事項、学習活動、評価の観点などを設定する「学習作文」の考え方を生かし、読み書き関連学習に取り組んでいる児童の書く力の伸長を図ろうとするものである。

II 研究の目標

学習作文を加味した読み書き関連の指導法では「取材-構想-叙述-推敲」、つまりくいかに書かせるか>に指導の重点が置かれる。なお、読み書き関連の弱点にもなり易い評価については、書かせる前に、観点を明確に客観的に提示し、個への対応がスムーズにスピーディにできるよう配慮する必要がある。

さらに山形県教育センターの研究では、個性の伸長と創造性育成のための手立てとして、個と集団との関わりを重視し、<自己決定-自己選択-自己解決-自己評価-自己深化・発展>という流れを組みこんでいる。従来は集団のために個性を生かすという考えから、集団の機能は個を伸ばすために生かすという考えの転換が図られている。

そのための手立てとして、一斉学習の中に多くのペア学習を取り入れ、とかく埋もれがちであった個の考え方や表現活動を大切に、創造性を伸ばせるように配慮する。

III 研究の進め方

三ヶ月における研究の計画は、次の通りである。

- 1 先行研究として、読み書きに関連する文献、及び学習作文についての実践例の収集と分析
- 2 学習作文を加味した読み書き関連の指導法の研究
- 3 検証授業「かさこじぞう」
 - (1) 昔話に関する実態調査(全児童36名対象)
 - (2) 検証授業を実施する。
 - (3) 分析とまとめをする。

IV 研究の内容

1 基本的な考え方

(1) 研究仮説

(7) 読み書き関連指導に評価の観点明確にした「学習作文」を加味することにより、書く力の伸長を図ることができるのではないか。
 (イ) 指導過程の中に意味ある「ペア学習」を取り入れることにより、個性を伸長し、創造性を育成する契機となるのではないか。
 (ウ) 授業の中で、自己を評価する「がんばりカード」をつけ、自己を省みすることは、いずれ自己教育力につながっていくのではないか。

(2) 研究仮説の検証方法

学習指導要領の改訂(平成元年3月)の柱の一つとして「国民として必要とされる基礎的・基本的な内容を重視し、個性を生かす教育の充実を図ること」と明示されている。この趣旨を理解し、学習作文を加味した読み書き関連指導により、個性の伸長を図り、授業で検証を試みようとするものである。

2 検証

(1) 児童の実態について(事前調査)

ア 調査の概要

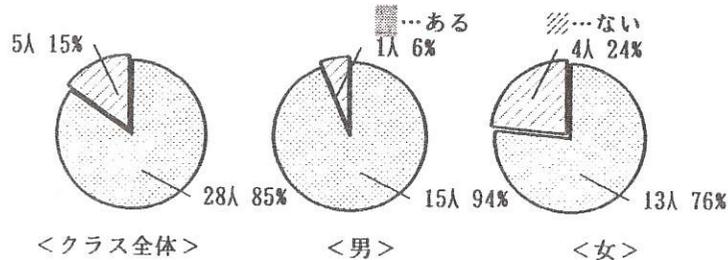
国語学習の中で、特に、昔話について本学級児童の意識調査を行った。

- ・調査のねらい 昔話についての児童の実態を知り、指導法・指導過程検討に役立つ。
- ・調査年月日 平成3年7月2日
- ・調査対象 天童市立天童中部小学校2年2組
<男子18名(2名欠席) 女子18名(1名欠席)>
- ・調査方法 質問紙法(選択肢、自由記述併用)
- ・調査内容
 - ①昔話を読んでもらった経験の有無
 - ②その題名と内容
 - ③昔話の好き嫌い
 - ④その理由
 - ⑤自分から進んで読んだ昔話の題名とその内容

・調査結果

<例>

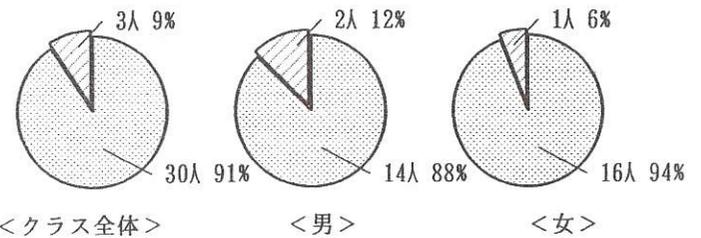
①昔話をうちの人に読んでもらったことがありますか。



②どんな昔話でしたか。 <好きな順上位12種>

男	女
◎ ももたろう	◎ ももたろう
□ つるのおんがえし	○ 花さかじいさん
◇ そんごくう	△ おむすびころりん
▽ いっすんぼう	さるかにがっせん
▽ うらしまたろう	かぐやひめ
● ねずみのすもう	□ つるのおんがえし
○ いっきゅうさん	▽ ぶんぶくチャガマ
○ 花さかじいさん	▽ うらしまたろう
● かちかち山	▼ かさこじぞう
● こぶとりじいさん	● したきりすずめ
△ おむすびころりん	● こぶとりじいさん
▼ かさこじぞう	● うりこひめ

③昔話は好きですか。 ■…好き //…嫌い



④どうして昔話は好きですか。又は嫌いですか。

<好きな理由>

男	女
ア・主人公が悪者や鬼などを退治するから	イ・昔のことを今、聞くことができるから
・良いことと悪いことを教えてくれるから	ウ・読んでもらっていると夢のような気分になれるから
イ・昔のことがわかるから	オ・言葉の使い方がおもしろかったり、読むと楽しくなったり、愉快になったりするから
ウ・読むとパワーが出るから	
・迫力があるから	
エ・土曜日テレビで日本昔話をやっているから	
オ・おじいさんやおばあさんが出たり、いろいろな話があっておもしろいから	

< 嫌いな理由 >

男	女
<ul style="list-style-type: none"> • 車が出てこないから • 読んでおもしろくないから 	<ul style="list-style-type: none"> • 昔の話だから

⑤自分から進んで読んだ昔話を書いてみよう。

男 50%	女 76%
<ul style="list-style-type: none"> • いっすんぼうし • かさこじぞう • ももたろう • 大工とおにろく 	<ul style="list-style-type: none"> • ももたろう • 力たろう • いっすんぼうし • かちかち山 • おむすびころりん • はだかの王様 • 花さかじいさん • つるのおんがえし • かぐやひめ • うりこひめ

イ 考察

- 昔話のおもしろさ・興味の中味をグループ化してみると幾つかの傾向が見られる。
昔話については、85%以上の児童が家族に読んでもらっている。(男子94%、女子76%)
その内容は、「桃太郎」を筆頭に、男子については27種類、女子については16種類である。
男子は力強さや機知に富む話、女子は優しさや華やかな話を好んでいる傾向も見られる。(資料①②)
- 昔話は91%の児童が「好き」である。
読解については、男子は勧善懲悪的なとらえ方をしており、主人公が悪を倒すところに面白さを感じているようだ。これは道徳的な読み方に通じ、言葉の面白さや豊かさにふれることとは微妙に異なる。また、今と昔の違いの面白さや読みひたることの楽しさと嬉しさを、男女共に挙げている。なお、男子はテレビによる動機づけにもふれている。(資料③④)
- 国語科としては、日本語自身の面白さ・不思議さ・豊かさを求め言語活動をさせることを中心にすえ、指導に当たっていききたい。

(2)

次	上の留意点
1-1	<p>ていくことをつかませる。 、自分のがんばり具合、ペアのがんばりの様子をつかみ、互いに教え 定、自己選択(一人学び)→自己解決(ペア学習)→自己評価(一斉 (一人学び)のサイクルであることをつかませる。 とエピソードを比べさせることにより、中心課題にせまらせ、一の場 要性をつかませる。</p>
1-2	<p>②お母さんを設定し、あらすじをつかむということできいさまになって 文を書くというめあてをつかませる。 ペアに(いつ・どこで・わしが・どんなことをしたか)伝えることがで 「」及び「を」促音の「っ」の正しい使い方、句 。 —表記上のポイント を読み返して誤りを正そうとすること。</p> <p>たり、文にねじれがないこと。いつ・どこで をしたかという要素を入れること。 —叙述上のポイント</p> <p>まとはあさまがなぜ良いお正月を迎えることが にまとめること。 —内容上のポイント</p>
2-1	<p>評価に誤りがないか互いに点検させる。 の中で、自分の考えを深めさせる。 にゆさぶる場面を作る。</p>
2-2	<p>「」及び「を」促音の「っ」の正しい使い方、句 。 —表記上のポイント を読み返して、間違いなどを正そうとすること。</p> <p>たり、文にねじれがないこと、 こと。 —叙述上のポイント 払うこと。</p> <p>、正月を迎えるために、仲睦まじく、期待とや た気持ちでかさ作りをしていること。 —内容上のポイント</p>
2-3	<p>イントに「」の正しい使い方を加える。 —表記上のポイント</p>

(2) 検証授業
ア 指導計画

題材 「むかしばなし『かさこじぞう』岩崎京子」(教育出版)

大	教時の目標	主な学習活動	表現	理解	言語事項	教材・資料	指導上の留意点
1-1	① 筋読を聞き、第一次感想 疑問・学習したい事等を書 き、発表し合う中で、全体 を通した課題を作り上げる ことができる。	○ 筋読を聞く。 ○ 課題(学習したい事)選択 ○ がんばりカード ○ ペア学習 ○ 中心課題決定	カ アイ アエ	アイオカ	イ(7)	○ 絵本 ○ 紙芝居 ○ 笹竹 ○ 地蔵の大判絵 ○ がんばりカード ○ 学習プリント	○ 課題解決型学習で進めていくことをつかませる。 ○ がんばりカード使用で、自分のがんばり具合、ペアのがんばりの様子をつかみ、互いに教え 励ましていける。 ○ 学習の流れは、自己決定、自己選択(一人学び)→自己解決(ペア学習)→自己評価(一斉 学習)→自己深化・発展(一人学び)のサイクルであることをつかませる。 ○ 話の展開をプロローグとエピローグを比べさせることにより、中心課題にせまらせ、一の場 面から学習することの必要性をつかませる。
1-2	② あらすじをつかみ、主人 公であるじいさまの自己紹 介文を書くことができる。	○ 全文通読 ○ 学習作文を加味した読み書き問 連-じいさまの自己紹介文 ○ 発表	ウオカ アイ	ウエオカ	イ(7) ウ(7)(4)	○ 紙芝居 ○ がんばりカード ○ たんざくカード ○ 原稿用紙	○ 相手意識ということでお母さんを設定し、あらすじをつかむということではじいさまになっ て話の展開を語る自己紹介文を書くというめあてをつかませる。 ○ じいさまになって、ペアに(いつ・どこで・わしが・どんなことをしたか)伝えることが できたか相互評価させる。 ◎ ・ 助詞の「は」「へ」及び「を」促音の「っ」の正しい使い方、句 点や既習の漢字使用。 ・ 自分で書いた文章を読み返して誤りを正そうとすること。 ――表記上のポイント ・ 主語と述語がつながり、文にねじれがないこと。いつ・どこで わしが・どんなことをしたかという要素を入れること。 ――叙述上のポイント ・ 貧しかったじいさまとばあさまがなぜ良いお正月を迎えることが できたかを考えて文にまとめること。 ――内容上のポイント
2-1	③ じいさま、ばあさまの貧 しい暮らしぶりを読み取る ことができる。	○ 音読(一の場面) ○ 役割読み ○ かり入れの終わったある日、 正月も近づいたある日、 に続く口答作文 ○ 音読(一の場面)	イ	ウエオカ	ア(7)(4)	○ 紙芝居 ○ がんばりカード ○ たんざくカード	○ がんばりカードの自己評価に誤りがないか互いに点検させる。 ○ 友達の考えの多様化の中で、自分の考えを深めさせる。 ○ 個に変容を与えるためにゆさぶる場面を作る。
2-2	④ じいさまとばあさまの貧 しい暮らしぶりをつかみ、 じいさまの視点で日記文を 書くことができる。	○ かり入れの終わったある日、 正月も近づいたある日、 に続く日記文	オカ	ウエオカ	ウ(7)(4) オ(7)	○ 紙芝居 ○ がんばりカード ○ 学習プリント ○ たんざくカード ○ 書き出しのある 原稿用紙	◎ ・ 助詞の「は」「へ」及び「を」促音の「っ」の正しい使い方、句 点や既習の漢字使用。 ・ 自分で書いた文章を読み返して、間違いなどを正そうとすること。 ――表記上のポイント ・ 主語と述語がつながり、文にねじれがないこと。 ・ キーワードを使うこと。 ・ 文の接続に注意を払うこと。 ――叙述上のポイント ・ 貧しい生活の中で、正月を迎えるために、仲睦まじく、期待とや や不安の入り混じった気持ちでかさ作りをしていること。 ――内容上のポイント
2-3	⑤ かがが売れなかったこと をばあさまに報告する語り を書くことができる。	○ あな、ばあさま、に続く 家を出る時、大年の市で、帰る時 のじいさまの心の変化を表す語り 文(二の場面)	オカ	ウエオカ	ウ(7)(4) ア(7)	○ 紙芝居 ○ がんばりカード ○ たんざくカード	◎ 4 教時の表記上のポイントに「」の正しい使い方を加える。 ――表記上のポイント

					オ(7)(4) ○書き出しのある 原稿用紙	<ul style="list-style-type: none"> ・ 4教時の叙述上のポイントにじいさまの困惑を表したり、ばあさまを思いやるキーワードを加える。 ・ 正月の用意が出来ると思いで出かけたのに、かさが売れず、ばあさまの心情を思いやるじいさまの心が表れていること。 	<p>叙述上のポイント</p> <p>内容上のポイント</p>
2-4	⑥ ふきっさらしの野っ原で雪にうもれている地藏様との関わりを通じて、じいさまの心情の変化を読み取ることができる。	○ とんぼりとんぼり来ました。 ↓変化 やっとな安心して帰りました。 対照表による理由説明 (三の場面)	ア イ アイウエ オカ	エ(7)(4) カ(4)	○紙芝居 ○がんばりカード ○学習プリント ○たんざくカード ○対照表	○ とんぼりとんぼり来ました。→やっとな安心して帰りました。にいたる変化のイメージ 原因は、ばあさまに良いお正月を迎えさせられない、満たされない気持ちから「じぞう様、よかったね。」という安どの気持ちが出てきたことによることをつかませる。	
2-5	⑦ 家に帰ってからのじいさまとばあさまとの交流の様子を読み取ることができる	○ じいさまとばあさまとの対話 (四の場面)	ア イ アイ	ア(7)(4) (9) エ(9)	○がんばりカード ○たんざくカード	○ やっとな安心して足よりも軽くなったじいさまを迎えるばあさまは、かさよりもじいさまの身を案じていた。—貧しい環境の中でじいさまとばあさまのやさしさが通い合っていることをつかませる。	
2-6	⑧ 雪にうもれた地藏様の様子を対話文に書き表すことができる。	○ じいさまとばあさまの対話文 「ばあさまばあさま、今帰った。」 に続ける。	オ カ	イ(4)(9) ウ(7)(4) (9)	○がんばりカード ○書き出しのある 原稿用紙 ○たんざくカード	<ul style="list-style-type: none"> ・ 5教時と同じ ・ 4教時にじいさまの安心を表す、ばあさまのじいさまを思いやるキーワードを加える。 ・ じいさまが地藏様を思いやる気持ち、ばあさまがじいさまを思いやる気持ちがやさしさの通い合いでとけ合っていること。 	<p>表記上のポイント</p> <p>叙述上のポイント</p> <p>内容上のポイント</p>
2-7	⑨ 地藏様はなぜ、おくり物をもって家にやって来たのかを読み味わうことができる。	○ 地藏様の気持ちを表すふき出し (五の場面)	アイウ ウエオカ オカ	ウ(7)(4) カ(7)	○がんばりカード ○学習プリント ○たんざくカード	○ じいさまの無償の行為、それを受け止めるばあさまのやさしさの通い合いが、地藏様を動かす、二人に良いお正月を迎えさせたいという行為につながったことをつかませる。	
2-8	⑩ 地藏様の立場になってじいさま、ばあさまにお礼の手紙を書くことができる。	○ 地藏様からじいさまとばあさまへのお礼の手紙	ウ カ	ウ(7)(4) カ(7)	○がんばりカード ○学習プリント ○たんざくカード	<ul style="list-style-type: none"> ・ 8教時に「です・ます体」を加える。 ・ 4教時にお礼の言葉や励ましの言葉のキーワードを加える。 ・ じいさまばあさまの貧しくともけなげに生きる姿、他の苦しみを受け止め、喜びを分かち合う姿に対する地藏様の励ましが入っていること。 	<p>表記上のポイント</p> <p>叙述上のポイント</p> <p>内容上のポイント</p>
2-9	⑪ 家に帰って着いたじいさまとばあさまとかわした対話文を生かし、全文通し読みをすることができる。	○ 全文通し読み	ア イ アイウカ	ア(7)(4) (9)	○がんばりカード ○たんざくカード	○ 音読の中に対話文を生かす学習により、音声言語表現の楽しさを味わわせる。	
3-1	⑫ 民話を読み味わい、書きたいところを感想画に表すことができる。	○ 感想画	ウオカ	イ(9) ウ(7)(4) (9)	○がんばりカード ○民話の本	○ 昔の人の生活の知恵に気づかせ、読みひたせると共に、友達に伝えるために、感想画を描くことの意義をとらえさせる。	
3-2	⑬ 読み味わった民話を感想画により、友達に紹介することができる。	○ 感想画の発表会	ア イ アイ	ア(7)(4) (9)	○がんばりカード ○感想画	○ 感動を伝えることができるように発表者には、口のあけ方・声の大きさ・間の取り方を工夫させる。聞き手には、次に読もうとする民話を選ぶというめあてを持たせる。	

イ 本時の指導（第8教時）

①目標 雪にうもれた地蔵様の様子を対話文に書き表すことができる。

②指導過程

領域	分節の目標	主な発問(0)と指示(・)	学習活動	個と集団との関わり	個性の伸長と創造性育成のための手立て	評価の観点と方法(0認知 1情意 2自己評価 3教材評価)	指導上の留意点
導入	1 段落四の場面を音読し、本時の学習課題を説明することができる。	○ この時間は、どんな勉強をしますか。 「ばあさまばあさま、今帰った。」に続くばあさまとじいさまの対話を「」に入れて書きましょう。	①学習課題を確認する。 じいさまが家に帰った時に、ばあさまとどんな話をしたか考える。 ②対話文とはどのようなものであったか確認する。「」に書いて書く。	自 己 決 定	前時の学習の再確認をし、本時の学習課題をつかませる。 本時では「ばあさまばあさま、今帰った。」に続く対話を考えるのであるが、前時場面を思い出すことにより綴ることができるという見通しをもたせる。	◎前時の学習を想起し、本時の課題をつかんでいるか。 (観察-前時の内容をつかんで発表し、本時の課題が言えたか。) ◎本時で学習することをつかもうとしたか。 (自己評価-がんばりカード①)	とんぼりとんぼり来たじいさまが、ふおきの中に立っている地蔵様と出会い、やっと安心して帰ったことについて、ばあさまと対話をかわすというめあてをつかませる。 「ばあさま、今帰った。」と「ばあさまばあさま、今帰った。」を比較させ、はずんだじいさまの心をとらえさせる。
	2 役割読みをする中で、じいさま役ばあさま役を選んで、読むことができる。	○ じいさま役、ばあさま役のうち、どれを選んで読みますか。 じいさまとばあさまの心の動きを表す言葉に~~~~線を付けて正しく読みましょう。	①じいさまの文、ばあさまの文を確認する。 ②じいさまの文○、ばあさまの文△、地の文△の印をつけ、自分で読みたい役の文頭に◎をつけていき、役割読みをする。	自 己 選 択	じいさまの文、ばあさまの文を選び役割読みをしながら、対話の形につなぐというめあてをつかませる。 じいさまとばあさまの心の動きをとらえていくという構えを持たせる。	◎じいさまの文、ばあさまの文を選び、じいさま、ばあさまの心の動きを表す言葉に~~~~線がつけられたか。 (観察-~~~~線把握) ◎意欲的に音読しようとしたか。 (自己評価-がんばりカード②)	「おおお、じいさまかい。さぞつめたかったろうの。かきこは売れたのかね。」の文と「おおお、じいさまかい。かきこは売れたのかね。さぞつめたかったろうの。」を比較させ、じいさまの体を思いやるばあさまの心づかいに気付かせる。
展開	3 じいさまが、帰る途中に出会った地蔵様の話をばあさまとの対話の形で二人で口答作文できる。	○ ひどいふおきの中で、じいさまは地蔵様に、どんなことをしてきましたか。 ペアで発表し合ひましょう。 うまいところを探して、ほめてあげましょう。	①「ばあさまばあさま、今帰った。」というじいさまの文に続けて、じいさまが地蔵様にしてきたこと、又それを聞いて応答しているばあさまの言葉をもとに、自分の読み取りを入れて口答作文する。 ②ペアで発表し合ひ深める。	自 己 解 決	じいさま、ばあさま両方の気持ちを探ることができるように、行間の読み取りを大切にさせる。 ペアで自分が考えたじいさまとばあさまの対話をかわし、共に聞き合う喜び、与え合う楽しさを感じることができるようになる。	◎ペア同士~~~~線をもとに、じいさまとばあさまの対話をしているか。 (観察-ペアの話し合いの内容) ◎進んでペアに話しかけ、対話しようとしたか。 (相互評価-がんばりカード③)	もちも持たず、売り物のかきすら持たずに帰ったじいさまに、ばあさまはいやな顔ひとつしないで「ええことをしなすた。じぞう様さぞつめたかったらうもん。…」と地蔵様を思いやっていることに気付かせる。
	4 対話文の発表をし、他と自分の違いを聞き取ることができる。	・ じいさまとばあさまとの対話を発表しよう。 ・ 自分と違うところをよく聞きましょう。	①みんなの前で対話を発表する。 ②繰り返合う。	自 己 評 価	多様な発表を聞く中で、自分にはない良いところ、逆に補いたいところに気付かせる。 友達の良いとらえ方を生かし、思考を深めさせる。	◎自分の対話文との違いをつかむことができたか。 (観察-発表の内容) ◎対話を意欲的に聞こうとしたか。 (自己評価-がんばりカード④)	発表する内容から、じいさまとばあさまの心の通い合いをつかませ、対話文に生かす構えを持たせる。 「地蔵様、良かったね。」という安どの気持ちを味わわせる。
整理	5 発表を生かし対話文に書き表すことができる。	・ じいさまとばあさまとの対話を「」の中に入れて書きましょう。 ・ じいさま役、ばあさま役を決めてペアで対話してごらんください。 ・ 四の場面も音読しましょう。 ・ 次時は地蔵様はなぜ贈り物を持って来たのか考えましょう。	①対話文の形で文章化する。 ②ペアでじいさま役、ばあさま役を決めて対話する。 ③音読する。 ④次時の学習課題を確認する	自 己 評 価	口答作文を生かし、各自がより高いめあてに向かって文章化しようという意欲を持たせる。 友達の良いところを認め合う中で、互いに向上をめざす雰囲気を作っていく。 本時の学習の成果を確認し、自分の学習の意義を確かめさせ、次時の課題へとつなぐ。	◎ペア学習、一斉学習を生かして、口答作文から対話文にできたか。 (机間指導-*学習作文の観点がおさえられているか。) ◎意欲的に対話文に取り組もうとしたか。 (自己評価-がんばりカード⑤)	表記上のポイント 叙述上のポイント 内容上のポイント をつかませる。 11教時の全文通し読みがこの対話を生かすという見通しを持たせる。

< 8 教時の評価の基準 >

評価	表 記	叙 述	内 容
A (上位)	<ul style="list-style-type: none"> 句点「。」を正しく使用している。 助詞の「は」「へ」「を」を正しく使用している。 促音の「っ」を正しく使用している。 既習の漢字を使用している。 表記上の誤りを正している。 「」を正しく使用している。 	<ul style="list-style-type: none"> キーワード じいさま ばあさま 地藏様 申し訳がない すまない さわやか すっきり やっと安心 ばあさま じいさまと地藏様 冷たかろう 主語、述語のねじれがない。 	<ul style="list-style-type: none"> じいさまは、地藏様をふぶきから守ってやっと安心できたことや、ばあさまに約束の品を持って来れず、すまないと思っていることが文中に見られる。 ばあさまは、じいさまと地藏様の両方を気づかっていることが書かれている。
B (中位)	<ul style="list-style-type: none"> 句点「。」を正しく使用している。 助詞の「は」「へ」「を」を正しく使用している。 「」を正しく使用している。 	<ul style="list-style-type: none"> キーワード じいさま ごめんよ。 ↓ ↑ 冷たかろう。 暑かろう。 ばあさま 主語、述語のねじれがない。 	<ul style="list-style-type: none"> じいさまとばあさまのやさしさの通い合いはつかんでいるが、地藏様についてのばあさまの心づかいは見られない。
C (下位)	<ul style="list-style-type: none"> 句点「。」、助詞の「は」「へ」「を」、漢字が正しく使えない。 	<ul style="list-style-type: none"> キーワード やさしさの通い合いをつかんでいない。 主語、述語の関係がつかめない。 	<ul style="list-style-type: none"> やさしさの通い合いは見られず現象面だけをつかんでいる。 じいさまとばあさまの区別がなくて、ごちゃ混ぜになっている。

< 評価 >

	S 子	K 子	A 子
学習作文			
○表 記	B	B	C
○叙 述	A	B	B
○内 容	A	B	C
読み書き関連	A	B	C

ウ 考察

読み書き関連学習では、とかく構想-叙述-にポイントが置かれがちであり、評価は内容に片寄ってしまいがちであった。

学習作文においては、表記・叙述・内容の観点で指導に当たるため、児童の文章の評価も具体的で、各観点到に沿って行える。したがって指導の手立てが明確である。

これは、学習作文を加味した読み書き関連学習での指導に関する評価であるが、児童側の意識はどうであろうか。以下に8教時後の児童の意識調査を見てみる。

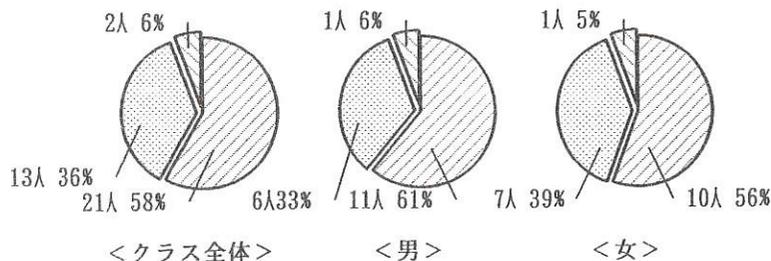
まず **学習作文** について

文を書く時の約束事がきちんと書いてあるかどうか。

〃…よくわかるけど、書く時に難しいところがある

■…よくわかって書きやすい

〃…よくわかるけど書けない



○ ほとんど(94%)が「よくわかる」ととらえている。児童にとって指標<表記・叙述・内容>が明確であったことがわかる。

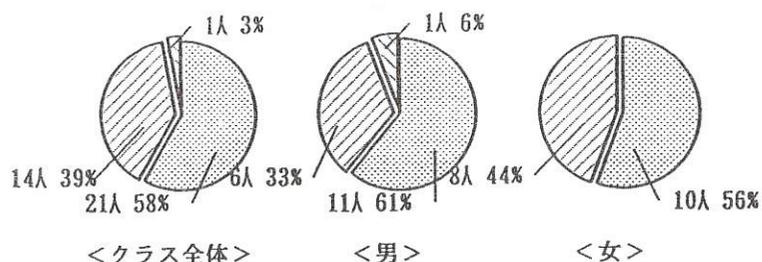
理解はしているが、実際の表現活動についてはこれからであり、観点到に沿って机間指導や添削等の個別指導で、一人一人の力を伸ばしていくことが大切である。

次に **ペア学習** について

ペア学習についてはどうか。

〃…楽しくできて、一人よりもよく考えることができた。またやりたいなあ。

〳…楽しいけれど、となりの人が話してくれなくて困った。
 〳…めんどくさくていやだった。もうやりたくない。

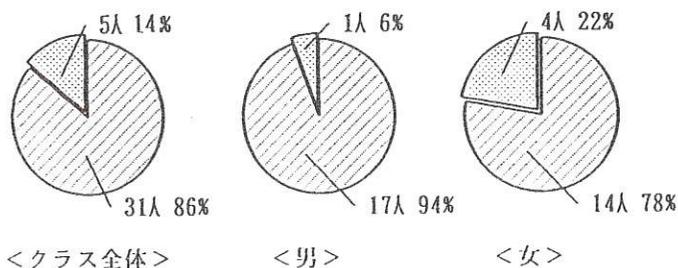


○ ほとんどの児童(97%)はペア学習を積極的に受け止めている。授業のポイントについてペアと相談する時間の保障は、個の考えを大切に、クラス全体発表への自信、話し合いの深まりにつながる。ペア学習がスムーズに合理的に行えるように話し合いの仕方の明確化、ペアの組み合わせの工夫、さらにグループの弾力的な活用等で個々の力が遺憾なく発揮され、互いに認め合い励まし合いが行われるように工夫していきたい。

最後に **がんばりカード** について

〳…**がんばりカード**を使った学習法はふだんの学習と比べてどうか。

〳…カードを使った方がはりきってやれる
 〳…今までの使わない方がよい



○ これも大多数の児童(86%)が、がんばりカード使用による学習法を選んでいる。学習に対する自己評価は意欲を喚起し、自己教育力につながっていくと考えられる。重視したい。

V 研究のまとめ

1 成果

(1) 学習作文では、これまでとかくおろそかになりがちであった表記について、学習指導要領の指導内容系統表の中から教材の特性をふまえ、ポイントとして児童に明示し、継続的に指導に当たることができ、言語事項のより良い習得が期待される。叙述・内容についても具体的に提示するため、指導並びに評価の手立ても明確である。

(2) ペア学習では、一部の児童の発表を中心に進みがちであったこれまでの学習に対して、個と個の話し合い活動を保障することができた。自分の考えを相手に伝え、相手の考えを知り、高め合い、クラス全体に発表する自信が付き、練り合いのある全員参加の学習が展開された。

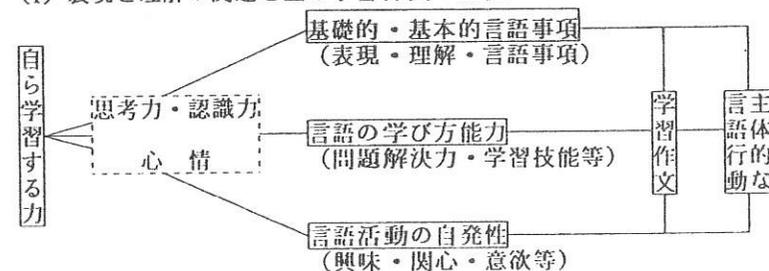
(3) がんばりカードの活用では、自己の努力を絶えず見つめていくため、より良い自己実現に向かって努力するようになり、ひいては、自己教育力につながる事が予想される。

これらが学習の中で有機的に融合する時、児童一人一人の個性を生かし創造性を伸ばすことができ、読解を深め、書く力を伸ばす指導となり得ると考えている。

事前調査で「昔話が嫌い」と答えた男子2名は、事後調査では「少し好き」になり女子1名は「ぐんと好き」になり、進んで『花さかじいさん』を読んでいる。さらに「かさこじぞうの勉強が楽しくもつと続けたかった。」という児童の声を無にせず、研鑽を積んでいきたい。

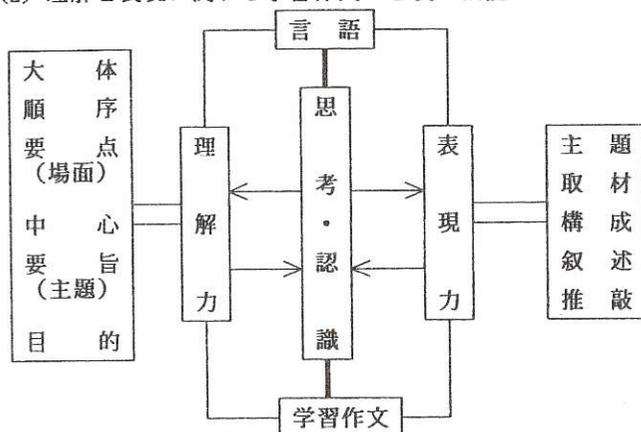
2 今後の課題

(1) 表現と理解の関連を図る学習作文の重視



- これまで、基礎的・基本的言語事項に片寄りがちであった。今後は、言語の学び方能力と言語活動の自発性に力点を置いて指導する必要がある。さらに基礎的・基本的言語事項の評価においてより具体的な工夫が必要である。

(2) 理解と表現に関わる学習作文の意義と機能



- 国語科における二領域（表現と理解）の関連を絶えず図りながら作文指導を続けてきた。今後とも、読み書き関連においては、言語による思考力や認識力を高めていくことが基礎（スタート）であると同時に、それ自体が目標（ゴール）でもあることをふまえて指導に当たりたい。

- (3) 課題意識を持ち、教材の言葉や構成に注意しながら読解することが確かな表現力を生み出す源であることをふまえて努力していきたい。

最後になりましたが、三ヶ月間という長期にわたり、温かく教導いてくださいました柳谷豊彦先生はじめ、県教育センターの加藤総所長、指導主事の先生方、職員の方々、並びに研究の機会を与えてくださいました県教育委員会、東南村山教育事務所、天童市教育委員会の方々へ深く感謝申し上げます。また勤務校の武田育男学校長はじめ先生方、保護者のご理解、ご協力に対し、厚く御礼申し上げます。

平成3年度

山形県教育センター

長期研修（前期）

研究報告書

学習指導におけるコンピュータの活用

—— ロゴライターを使って ——

大石田町立大石田小学校
教諭 工藤正悦

目 次

I	はじめに	1
II	研究のねらい	1
III	研究の仮説	1
IV	研究の方法と内容	2
1	学校教育におけるコンピュータの活用	2
2	ロゴライターについて	3
(1)	LOGOの特長	3
(2)	ロゴライターの特長	4
(3)	ロゴライターの基本的操作	4
3	ロゴライターを活用したコンピュータ学習	6
(1)	簡単な例題をもとにして	7
(2)	プログラム計画表を使って	8
4	ロゴライターを授業の中で活用する方法	8
5	ロゴライターを活用した具体的な授業の展開例	9
V	研究のまとめと今後の課題	16
1	研究のまとめ	16
2	今後の課題	16
VI	おわりに	16

<主な参考文献>

文部省 「小学校学習指導要領」	1989	大蔵省印刷局
文部省 「情報教育に関する手引」	1990	ぎょうせい
「LOGO教育 実践の基礎」	1990	ロゴジャパン
「LOGO WORLD」 1~17		ロゴジャパン
「子どものコンピュータ活用能力の実態 LOGOによる学習を通して」	1989	ロゴジャパン
「ロゴと子どもと先生と」	1988	ロゴジャパン
「考える力をはぐくむコンピュータ教育」	1988	啓学出版
「ロゴライター研修テキスト」 操作編・機能編・応用編	1988	ロゴジャパン
「ロゴライター活用事例集」	1988	ロゴジャパン
「パソコンLOGOプログラミング」	1984	東海大学出版会
「LOGO入門」	1987	培風堂
「LOGO空間プログラミング」	1990	岩波書店
「生活科の学習の成立と評価」	1991	日本教育新聞社
「図画工作学習指導書」		開隆堂
「学校教育とコンピュータ」	1984	啓学出版
「教師とメディアの間 新しいコミュニケーションの創造」	1990	ぎょうせい

I はじめに
高度情報化社会へ急速に進展している今日、あらゆる場面でコンピュータが使われるようになってきた。そして、今後ますますコンピュータ操作能力を持つ人間が求められる時代になってくるであろう。また、学校教育においても、コンピュータをどのように活用するかが大きな課題になってきた。

私の学校でも、昨年校舎改築とともに、コンピュータが11台導入され、コンピュータを授業の中で、または学校生活の中でどのように活用するかが大きな課題となっている。カリキュラムの中でクラス毎「メディアの時間」を確保し、どのクラスの子どももコンピュータに触れられるようにしている。ドリル学習やお絵かきソフト等を中心に活用している。

教師間でも成績処理への活用に取り組み始めた。いよいよコンピュータをどんな場面で活用し、どのように使いこなすかが大きな問題になってきている。

II 研究のねらい

コンピュータを導入してから今日まで、コンピュータリテラシーとして、各クラス異なる時間帯に、「メディアの時間」を確保してきた。これは、「ゆりの時間」を活用したもので、子どもたちが自由にコンピュータに触れ、楽しみながら操作能力が向上することをねらったものである。また、いきなり授業でコンピュータを活用することは難しいからである。もちろん、授業で活用したいときには活用できる体制にできた。しかし、内容はドリル等が中心になりがちで、もっといろいろな使い方を工夫しなければならない時期にきている。

本校では、コンピュータ導入とともに、ロゴライターを購入した。LOGOは、子どもの主体的学習を促すコンピュータ言語であると考えられている。その理由の一つは、画面にでてくるカメを子どもが自分の意志で動かし、問題を解決しようとする場面が容易に設定できるからである。ただ、教師自身ロゴライターの使い方に精通していないため、その特性を生かしているとはいえないのが現状である。

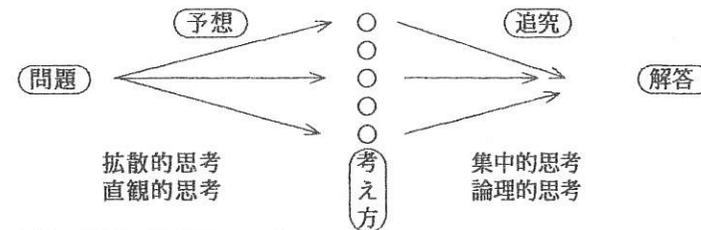
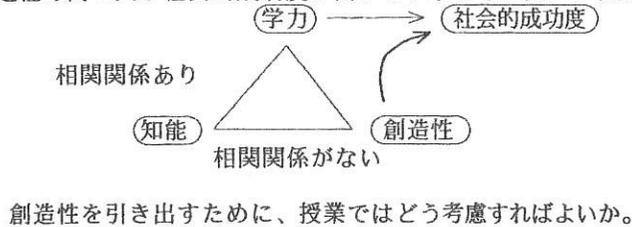
したがって、ロゴライターの持つ機能を究明し、授業の中でロゴライターをどのように活用していくか、その糸口を見つけることが今回の研修のねらいである。

III 研究の仮説

- 1 授業に教具としてコンピュータを活用することによって、子どもが生き生きと学習に参加するであろう。
- 2 2~3人に一台のコンピュータを与えることにより、お互いの考えを出しあいながら理解を深めたり、助け合ったりして主体的な学習ができるであろう。
- 3 一つの課題を与えられてロゴライターを使うことにより、そこから子どもの考えが広がっていくであろう。

過日、国立教育研究所の高階玲治先生の講演を聞く機会に恵まれた。その中に次のような内容があった。今回の研修のねらいに関係があると思われるので以下に挙げておく。

今までは、学力の高い人が社会的成功度が高いといわれてきたが、最近の調査で、創造性の高い人が社会的成功度が高いということがわかってきた。



予想の段階で留意すること

- ①批判してはいけない。
- ②たくさん出させる。
- ③人の意見を組み合わせる。
- ④自由奔放にさせる。

ロゴライターは上記のような予想の段階の学習を補助してくれると考えられる。

IV 研究の方法と内容

1 学校教育におけるコンピュータの活用

高度情報化社会へ急速に進展しつつある今日、コンピュータ等の情報機器が社会の様々な分野に入り込んでいる。こうした中で、学校教育では、過去の文化遺産を伝えることも大切であるが、将来ますます高度になるであろう情報化社会に対応できる子どもを育てることも重要視されるようになってきた。

文部省「情報化社会に対応する初等中等教育の在り方に関する調査研究協力者会議」で、学校教育におけるコンピュータ等の利用の在り方について提言している。それによると、

・小学校ではコンピュータ等に触れ、慣れ、親しませること。とし、それをうけて、「情報教育に関する手引」の中でコンピュータを学習や遊びの道具として使わせることを基本としている。また、各教科の指導において、コンピュータを有効に使うために、次のようなことを書き加えている。

● 実物や模型に触れたりする体験を中心に学ぶことをあくまで大切にすること。それらの学習と、コンピュータという疑似体験を行う機械の操作を通して学ぶこととを児童の中でどう融合するかを常に考慮すること。

● コンピュータと児童との対話だけでなく、何人かで対話しながら入力し、出力されたものでまた意見を交わす、あるいはまた、一斉指導-グループ学習-個別学習をいろいろと組み合わせながら、教師、学習集団、児童個人、さらにコンピュータとの多様な相互作用ができるようにすること。

さらに、小学校におけるコンピュータ等を利用した学習指導の基本的な考え方として、

● コンピュータ等を教材提示等の道具として活用する。その際、児童の問題を解決する能力や筋道を立てて考える能力・態度を育てること、考えることの楽しさを味わせることなどに資するよう配慮する必要がある。

● 学習の動機付けや、発展学習または、基礎学力の定着を促進するために、補充学習等に活用する。

と、述べている。ここで、注目しなければならないことは、コンピュータは、あくまでも道具であるということである。コンピュータを過信しすぎると、本来子どもにとって大切な手作業がおろそかになりかねない。どのようにコンピュータを活用していくかが問われているといっているであろう。ロゴライターは、教育用言語として開発され、問題解決のための道具として活用することを前提にしているので、大きな可能性を持っていると考えられる。

2 ロゴライターについて

本研究のテーマであるロゴライターについて、その特長をまとめておく。

(1) LOGOの特長

LOGOは、パパート博士らが開発した、教育用のコンピュータ言語である。パパートは、教師の指導技術の熟練度が問題にされる instructionism (教授学習主義) を学校教育の基本におくことには反対の立場をとり、学習のための教材・教具を整備することが重要な役割であるとする constructionism (知的構成主義) を基本におくことを主張している。教師は学習の指導者ではなく、自主学習の学習環境の一部であるというのである。そして、教師主導型の一斉授業のみに頼ってはいけないとも言っている。LOGOを自主学習の道具・子供たちの考える道具として使っているというのである。児童心理学者であるジャン・ピアジェとの協同研究を経た後、人は、身体運動とそれに基づく直感を土台にして世界認識を獲得するという教育心理学の考えをもとに、学習者が自由に思考錯誤できる知的環境、「マイクロワールド」をコンピュータで実現しようと、LOGOを開発した。LOGOは、学習者が考えていることを自由に構築するとともに、同時に実際に体験することを可能にした。学習者は、

コンピュータに使われるのではなく、思考のための知的な道具であり、問題解決を
 図るための道具としてコンピュータを使っていくのである。

LOGOの特長として、まず挙げておかなければならないことは、カメを使って絵を
 かくことである。x座標y座標の感覚ではなく、日常的な感覚で簡単にグラ
 フィックスを扱うことができるのである。つまり、子どもたちの創造性や情操の開発
 を指向したものである。

また、プログラムを組むとき、小さな手順を組み合わせ大きな手順にしていくこ
 とも、全体の構想を考えてから、後で、小さな手順を組み合わせていくこともでき
 る。考えを組み立てたり、試したり、修正したりしやすい構造化言語になっている。
 つまり、モジュール性に優れている。さらに、LOGOは人工知能型言語で、再帰機能
 (リカージョン) やリスト処理等の優れた機能を持っている。

(2) ログライターの特長

ログライターの持ついくつかの特長を挙げておく。

ア LOGOはインタープリタ(対話)型言語なので、プログラムを作るときに、少し
 ずつ確認しながら完成させていくことができる。

イ ワープロの機能を持つ。

ウ ノート感覚で簡単なファイル管理が可能である。

エ データの互換性があり、ログノート(プログラム)は各機種で使用可能である。

オ ログのプログラムは英語の他、日本語の記述も可能なので子どもが使いやすい。
 したがって、「まえへ」「みぎへ」などの簡単なコマンドを使って、子どもでも
 簡単なプログラムは作れるようになる。そして、自分の考えをコンピュータで実
 現し、それをすぐ確かめてみるができる。

カ ログライターには、単なる学習の個別化としての使い方だけではなく、多面的
 に子どもの能力を開発していく要素がある。

すなわち、フレーム型のCAIやドリル型の学習ソフトでは、教師が子どもに
 指示するのと同じように必ずコンピュータの方から子どもの方に指示が出てくる
 が、ログライターは、子どもの命令どおりに動く。自分をカメの立場におき、
 「もしカメだったらどうするだろう。」等のようにカメと一緒に勉強する
 ことにより、幾何学的世界についての強い直感的感覚を伸ばすと同時に、さらに
 高度な学問を学ぶときに役立つ基礎的な認識を身につけるのである。このように、
 子どもが主導権を握って学習できるので、学習に引きつけられ、そこから新しい
 発見が生まれてくる。また、パパートが、「コンピュータが人間を教えるという
 コンピュータ教育ではなく、人間がコンピュータを支配するためのコンピュータ
 教育だ。」と述べている所以でもある。

(3) ログライターの基本的操作

ここでは、ログライターの基本的操作についてふれておく。

ア ログライターのページ

ログライターはノート感覚で使用することができる。一つ一つの内容に見出し
 をつけて保存できる。それが、一つ一つのページとなる。ページの操作法は次の
 とおりである。

目次.....カーソルキーで選び、リターンキーで決定する。
 白紙のページ.....まだ使われていないノートと同じで、自由に使ったり、
 新しくプログラムを作ったりするところ。
 ページの表と裏.....ページの表側には、絵や文などを書く。
 ページの裏側には、手順(プログラム)を書く。
 f 6を押すたびにページの表と裏がきりかわる。
 文字入力.....画面右下の入力モードを、f 10 と カナキーで
 きりかえる。
 ページとコマンドセンター..... f 5 を押して、ページ(画面の上)と
 コマンドセンター(画面の下)のきりか
 えを行う。

画面	画面
ページの表側 文を書いたり、かめを使って絵や図を 描くところ	ページの裏側 手順(プログラム)を作るところ
コマンドセンター	コマンドセンター

イ カメを動かす

コマンドセンターに「まえへ」「みぎへ」「ひだりへ」等のような命令を入力
 すると、カメは命令されたとおりに動く。

例1

まえへ	100
みぎへ	90
まえへ	100
みぎへ	90
まえへ	100
みぎへ	90
まえへ	100

例1のように命令していくと、カメは一辺が100の正
 方形を描いていく。「まえへ」の次にくる数字は距離を
 表わし、「みぎへ」「ひだりへ」の次にくる数字は角度
 を表わす。これと同じ図を描くのに「くりかえせ」とい
 う命令を使うと例2のようにもっと簡単にできる。

例2

くりかえせ	4	「まえへ 100 みぎへ 90」
-------	---	------------------

このように、ログライターでは鉛筆で書くような感覚で図を描くことができる。

ウ 「手順」について

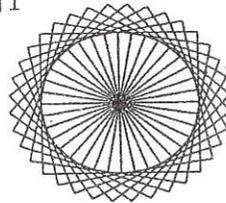
「ページの裏側」に、プログラムを書くことができる。ログライターでは、プ
 ログラムのことを「手順」と読んでいたが、プログラムを作成するときは「手順
 は」で始まり「終わり」で終わる。例2の場合を手順にすると例3のようになる。

例3

手順は	四角
くりかえせ	4 「まえへ 100 みぎへ 90」
終わり	

「手順は」の右にそのプログラムの名前をつけるのである。また、プログラムは漢字でもひらがなでもよい。ページを表側にして、コマンドセンターで「四角」と命令すれば、四角をカメラが描いてくれるのである。つまり、ロゴライターに「四角」と命令されたら何をすればよいか覚えさせたことになる。そして、さらに便利なことに、この手順を組み合わせて使うことができる。

図1



例4

手順は 模様1
くりかえせ 36 「四角 みぎへ 10」
終わり

例4の手順の中に例3の手順が使われている。これだけのプログラムで、図1のような模様を描けるのである。

さらに、図1をいろいろな色できれいな模様にしたければ、「いろは」「らんすう」を使って例5のようにすればよい。

例5

手順は 模様2
くりかえせ 36 「四角 みぎへ 10 いろは 1 + らんすう 7」
おわり

ページの表側のコマンドセンターで入力した命令を、ページの裏側にコピーできる。これは、コマンドセンターで入力した命令をそのまま手順（プログラム）として保存できるので便利な機能である。

エ 「形のエディタ」について

ロゴライターには、「形のエディタ」が、各ページにある。f7を押すと、形（シェイプ）の一覧を見ることができ、また、f6を押して自作することができる。18番までは、すでに入っている。150番まで増やすことができる。動物や植物その他好きなものを作っておいていつでも使うことができるのである。コマンドセンターで「かたちは 8」のように命令すると、カメラが8番の形に変身する。そして、「スタンプ」という命令でページに写すこともできる。そして、シェイプを画面上で動かす、アニメも作れるのである。以下にシェイプの例を示す。



3 ロゴライターを活用したコンピュータ学習

本校では、前述したように毎週1時間「メディアの時間」として、全員コンピュータを使う時間が保障されている。この時間は、学習の補充としてコンピュータを使うこともできるし、それとは関係なく、自由に使うこともできる。ロゴライターを活用してコンピュータに慣れていくには、ちょうどよい設定となっている。

ロゴライターの指導計画を以下のように設定した。

学年	めあて	学習内容		基本用語
	題材	学習内容		基本用語
低学年	めあて	コンピュータで楽しく遊ぶことを通して、基本的な操作を身につけ、メニュー選択などの画面からの簡単な情報を処理する能力を養う。		
	★ パソコンに慣れる	ゲーム・お絵かきなどでキーボードの使い方に慣れる。		「まえへ」「うしろへ」
	★ いろいろな絵をかく。	形のエディタを使ったり、作ったりする。		「かたちは」「スタンプ」
	★ カードを作る。	文字入力の仕方を覚え、絵に簡単な文字を付け加えたカードを作る。		「ペンをあげろ」「ペンをおろせ」「うめろ」「ぬれ」
★ 町作り	今まで覚えたことをもとに好きな町を作る。		「いろは」「あざへ」「ひだりへ」「くりかえせ」	
中学年	めあて	コンピュータで楽しく遊んだり工夫したりしながら、コンピュータの持ついろいろな機能を知ることを通して、情報を処理する能力を高める。		
	★ 地図を作る。	形のエディタをスタンプしたり、「まえへ」「みぎへ」等の命令で地図を作成していく。登録の仕方を覚える。		「いちは」「大きくスタンプ」「みだしは」
	★ 三角形、四角形を描く。	「みぎへ」「ひだりへ」の命令の使い方に慣れるとともに、いろいろな三角形、四角形を描く。		「あざへ」「ひだりへ」「まえへ」「うしろへ」
	★ 乗り物を作る。	形のエディタを使ったり、「くりかえせ」の命令を使って乗り物を動かす。		「くりかえせ」「かたちは」
	★ はがきを作る。	文字入力を覚え、文字と絵の入ったはがきを作る。		「いろは」「ぬれ」
	★ 物語を作る。	文字と絵の量を増やし、自分の考えた物語を完成させる。		「うめろ」
高学年	めあて	これまでに身につけた情報活用能力を統合する創造的な活動を通して、自分の意志を表現する情報を生産する能力を育てる。		
	★ いろいろな形を作る。	三角形、四角形、円等いろいろな図形作る。		「くりかえせ」「みだしは」
	★ いろいろな模様を描く。	三角形、四角形、円等を利用し、「くりかえせ」の命令を使っていろいろな模様を作る。		*プログラミング *リカージョン
	★ アニメを作る。	形のエディタを使い、動くアニメを作る。		「わきは」「おとをだせ」
	★ 世界の国旗を作る。	「はいけいは」「ぬれ」等を使い、いろいろな国の国旗を作る。		「はいけいは」
	★ 詩を作る。	自分の好きな詩を作り、それに絵を加える。みんなの分をまとめて詩集を作る。		「えをもとへ」
	★ 年表を作る。	社会の学習に関連づけて好きな年代の年表を作る。		「せんをけせ」

(1) 簡単な例題をもとにして

子どもたちが簡単な例題を、コンピュータに入力していくことで、その操作に慣れていくとともに、いろいろな考えや発想が生まれることが期待できる。

例えば、子どもが、角度の概念を知らなくても、逆にロゴライターを通して学ぶことができる。

一辺が100の正三角形をかこう。



という例題を与える。子どもたちの中には

まえへ 100 みぎへ 60 と命令したところで、「おかしいなあ。」

と悩む子どもがでてくるであろう。その子どもは、三角形の内角を頭に描いて60と入力するのである。しかし、実際は、120にしなければ正三角形は描くことはできない。「そうだ。120にすればいいんだ。」と気づいたとき、子どもは、三角形の外角について知らず知らずのうちに学習することになるのである。

この学習がわかったら、次に

円を描くには、どのようにしたらいいだろう。

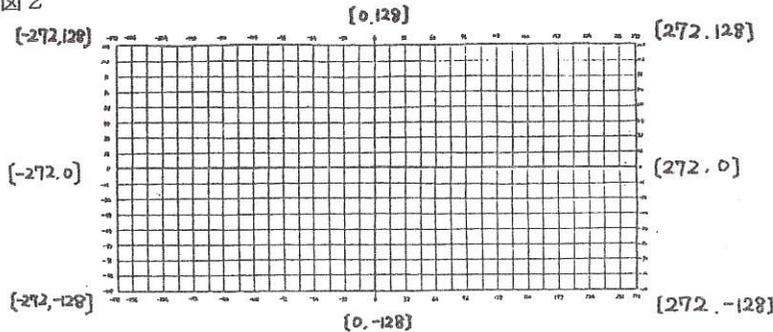
という課題を与えてみるのも創造力の育成に役立つ。子どもたちは、「まえへ」「みぎへ」などの命令を使って操作するうちに図形を見る目が養われていくと思われる。

このようにいろいろ試行錯誤しながら、様々な数学的要素を学んでいく。そして、子どもたちが考えたことを生かして、ページの裏にプログラムとして保存することも可能である。

(2) プログラム計画表を使って

ロゴライターの「ページの座標」は、画面の中心が原点になっている。座標のある「プログラム計画表」に、子どもたちが考えたプランを書かせる。「いちは」という命令を使うことにより容易に好きなどころへかめを動かすことができるわけである。画面いっぱい使って子どもたちの考えを表現することが可能になると思われる。プログラム計画表は、図2のとおりである。

図2



4 ロゴライターを授業の中で活用する方法

ロゴライターの授業における活用方法は大きな可能性を持つが、一般的に次の三つの方法を挙げることができる。

- ① 事前に準備したものを、提示したり演じたりする。
- ② 板書感覚でページを作りあげていく。
- ③ 直接児童が操作しながら、教師の出した課題を解決する。

特に、③のやり方が子どもの思考力を伸ばすと考えられる。また、学習形態は三人学習がよい。三人とは、コンピュータを操作する人、ノートに自分たちの考えや分かったことを記していく人、その仲立ちをする人である。そして、この形態をとることにより助け合い学習が可能になる。友だちに教えられることにより今まで分からなかった子どもが分かるようになるとともに、教えた子どもも、教えたことにより、より理解が確かなものとなることが期待できる。

また、ロゴライターの最大の利点は、

- ・結果がすぐ分かる。
- ・訂正、やり直しがすぐできる。

ことである。したがって、学習意欲を減退させることなく、問題解決に取り組むことができる。

例えば、正五角形をかくとき、ノートと定規に頼った場合、やり直すとき、何回も消しゴムを使わなければならなくなる。そのうちノートが汚くなり、だんだんやる気を失ってしまうだろう。しかし、ロゴライターではそのような心配はなく、三人共有のノートとして最適であると言える。三人学習が有効であると考えられる所以でもある。そして、このような授業形態から期待できる子どもの力は次のとおりである。

- ・集中力のある子ども
- ・助け合いながら話し合いのできる子ども
- ・いろいろな考えをまとめる力のある子ども
- ・進んで自分の考えを言える子ども

5 ログライターを使用した具体的な授業の展開例

ログライターを使ってどのような授業が可能か、いくつかの指導案を作成しながら検討を加えてみる。

〔指導案1〕 「広さくらべ」を使って

第4学年 算数科学習指導案

1 単元 面積

2 目標

- (1) 面積の概念を明らかにし、面積の単位 1 cm^2 , 1 m^2 , 1 km^2 , を知らせる。
- (2) 長方形、正方形の面積の求め方と、その公式を理解させ、これを用いることができるようにする。

3 指導にあたって

四角形のまわりの長さが等しいと面積も等しいと思っている子どもが多く見られる。導入の段階において広さくらべをすることによって面積の概念を育てることがねらいであるが、次のような方法が考えられる。

- (1) 正方形と長方形のカードを見てくらべる。
- (2) 重ねてくらべる。
- (3) 方眼紙の上に置いてくらべる。
- (4) 2枚のカードでお互いにはみ出たところをを切ってくらべる。

(1)(2)では、大きさの大小の比較ができるのみである。(3)では、広さを数値で比較しようとする方法であるが、方眼紙の上にカードを置くと升目が見えなくなってしまう欠点もある。(4)は、まちがって切ってしまったらやり直しができない。

そこで、考えられるもう一つの方法がログライターとカード、方眼紙、そしてノートの併用である。ログライターを3人グループでノート感覚で使い、考えを練り合わせながらまとめていく。つまり、カードやログライターを学習の道具として使い、ノートにまとめていこうとするものである。

「広さくらべ」の内容の概要は以下のである。

- ・まわりの長さが等しい正方形と長方形の面積を比べることを確かめる。
- ・正方形と長方形を重ねた図を提示し、あとは子どもにコンピュータを操作させて広さを比べさせる。(何回でもやり直すことができる。)
- ・困ったときは「たすけて1」「たすけて2」と入力すれば、ヒントが得られる。
- ・まとめて終わる。

子どもたちに、「うめろ」「ぬれ」などの命令を使い、広さを比べさせ、どちらがどれくらい広いかで、考えを発展させたい。

ここで、子どもに次のような力をつけさせたい。

ログライターを、思考を助ける道具、ノートの一部として活用することにより多様な考えを練り合わせる力をつける。

4 指導計画

小単元	内 容	時数	てだてやロゴの活用(活)
面積	・面積の概念と単位を覚える。(面積、 cm^2 、平方センチメートル)	1(本時)	見たり重ねたり方眼紙で(活)
	・1cm方眼の目の数を数えて面積を求める。	1	方眼紙・OHPシート(活)
	・長方形、正方形の面積の公式を覚える。	1	(活)
	・公式を利用して、長方形の一边の長さ、L字形の図形の面積を求める。	1	(活)
れんしゅう		1	(活)
大きな面積	・ m^2 単位による、長方形、正方形の面積の求め方を覚える。(面積、 m^2 、平方メートル)	1	1 m^2 の大きさを新聞紙で作る(活)
	・ m^2 と cm^2 の関係、および、長さの単位と面積の単位の関係	1	m^2 と cm^2 の大きさの違いに注目させる。
	・ km^2 単位による、長方形、正方形の面積の求め方(km^2 、平方キロメートル)	1	地図等で、広さの概念を持たせる。
れんしゅう ためしてみよう コラム	・正方形、長方形の面積と、 m^2 と cm^2 の関係	1	いろいろな形の土地の面積を求めさせる。

5 本時の指導

(1) 広さ比べを通して面積の概念をつかむとともに面積の単位 1 cm^2 を知る。

(2) 指導過程

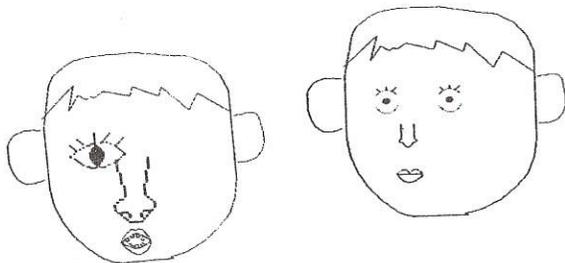
過程	学 習 活 動	指 導 上 の 留 意 点(・)評 価(◎)
つかむ	1、教師の提示したカードを見て課題をつかむ。 まわりの長さが等しい正方形と長方形の広さを比べよう。	・「長方形」、「正方形」の概念を振り返る。 ・正方形と長方形のまわりの長さが等しいことをきちんと確かめておく。
予想する	2、正方形と長方形の広さを比べる。	・子供たち全員に正方形と長方形のカードを配る。 ・見たり重ねたりして比べさせる。予想をノートに書く。
調べ	・カード、方眼紙、ログライターを道具にして考えや分かったことをノートにまとめる。 3、調べたことを発表し合う。	◎調べたことをノートに書くことができたか。 ログライターを使って思考整理しながら自分なりに解決できたか。 友だちと協力して話し合いができたか。 ・児童の考えを練り合わせ、全体で問題点を明らかにしていく。
まとめる	4、まとめる。	・「面積」「 1 cm^2 」「1平方センチメートル」の用語をまとめる。

子どものノートは以下のように使用する。

問題 課題	一斉指導の中で書いていく。	調べ カード、方眼紙、ログライター等を使用して分かったことを記録していく。
感想	見たり重ねたりしながら、各々の予想を書いていく。	ほどめる みんなの発表などを通してまとめたことを一斉指導の中でまとめていく。

てじゅんは 選択
 キーのめいれいは 1 【おとこ】
 キーのめいれいは 2 【おんな】
 おわり

てじゅんは おとこ
 めいれいをけせ
 えをもとへ
 顔1
 目 点減1
 鼻 点減2
 まゆ毛 点減3
 口 点減4
 無
 おわり



〔指導案3〕「町のたんけん」を使って

第2学年生活科学学習指導案

- 1 単元 「町のたんけんをしよう」
- 2 目標 町の自然や人々にはたらきかけることで、探検の面白さを味わい、こだわりをもってやりたいことに挑戦することができる。
- 3 指導にあたって

これは、低学年の生活科で使用することを目的にしたものである。町の道路地図を作成しその中に建て物などを形のエディタで入れていこうというものである。少しずつに区切った地図をいくつかの画面に分けてある。子どもたちが役割を分担して調べるのに都合がいい。シェイプもいくつか用意したが、子どもたちに独自の作品を作らせれば喜んで学習に参加すると考えられる。子どもが作った作品を印刷してやれば楽しさもますのではないだろうか。また、道路地図のみ画面に表示されるので、使い方は工夫しだいで他の用途にも使えるであろう。

自分の手足を使って動き、感じ、体験することを重視する生活科では、一見コンピュータは、入り込む余地がないように見える。しかし、思いっきり外で活動したあとで、心に残った建物やいろいろな事物をシェイプとして保存することは、子どもたちの好奇心をかき立てるのではないかとと思われる。そして、ログノートに保存するために、観察にも熱が入るといふ効果も期待できる。コンピュータの活用は、紙芝居、ペープサート、劇、クイズ等の活動のなかのひとつとしてとらえる。

形のエディタを作ったり使ったりして、町の様子に関心を持たせるとともに、地図を完成させていく喜びを味わわせる。

コンピュータ操作に慣れるとともに、発表会に役立てようとする意欲を高める

グループ毎に探検した場合、役割分担して、輪番でシェイプ作り、クイズ作りなどを進め、発表会の時も、コンピュータを操作する人、劇をする人、クイズを出す人などのように分担することにより、子どもたちの活動を広げていく。また、子どもたちに、目的を達成するための方法をいろいろ用意しておくことは、判断力の育成のために大切なことであると考えられる。すなわち、方法や道具は子ども自身に選択させていくのである。

単元構成表

小単元名	春の公園を探検しよう(5)	町の探検をしよう(6)	探検報告をしよう(4)
小単元の目標	春を感じたり、未知のものに関わったり味わったりしながら春の公園を探検する。	町の自然や人々と出会い、それらに興味・関心を持ち、新たなものを知っていく喜びを味わいながら自分たちの力で探検する。	町の探検での出来事や発見、町の秘密等を表現方法を工夫して、発表する。
学習成立の柱	見つけ関心を持つ	こだわり挑戦する	振り返りまとめる
主な活動	①春の公園にお花見に行く。 ②お花見探検の計画を立てる。 ③公園に行き、探検する。 ④報告会を開く。	①町の探検をする。 ②自分たちの町探検の計画を立てる。 ③町探検をする。	①点検での発見や気づいたことをマップにまとめる。 ②探検での様子を表現方法を工夫して発表する。

(「生活科の学習の成立と成果」を参考にした。)

その他にもいろいろな使い方があるが、そのいくつかを手短かにまとめておく。ページの裏側にある手順(プログラム)は自由に書き換えられるので、必要に応じてプログラムを書き換えることができる。

プログラム	学習内容
「ことば」	主語、述語、修飾語などの学習に対応してアニメが出てくるもの。言葉の使い方を間違えると反応しない。
「たしざん1」「たしざん2」	10までの数のたし算、100までの数のたし算の練習問題が乱数ででてくる。間違った問題をノートに記入しておき、間違いやすいところを練習する。

「かけざん1」「かけざん2」	10までの数のかけ算、100までの数のかけ算の練習問題が乱数ででてくる。間違った問題をノートに記入しておき、間違いやすいところを練習する。
「座標」	ノートの一部として使うことができる。算数、理科、社会等での使用が可能であると思われる。算数の場合の例を挙げてみると (2年)・・・「2年生になってーたんじょう日しちべ」 (3年)・・・「表とグラフ」 (4年)・・・「調べ方と整理の仕方」「おれ線グラフ」「変わり方」 (5年)・・・「平均と偏差」「単位量あたり」「割合」 (6年)・・・「比例」「資料の調べ方」
「公倍数」	5年生の算数ででてくる公倍数の練習で使用。ペン図を利用して任意の2数を設定し、任意の数を出してきて、ペン図の中に入れていく。2、3人でやる。

V 研究のまとめと今後の課題

1 研究のまとめ

- (1) コンピュータは学習の道具の一つであるとして使用した場合、アイデアしだいで教科を問わず、学習意欲の向上に大きな可能性を持っていることがわかった。
- (2) ログライターは子どもに対して、新たなノートと鉛筆を提供している。
- (3) ログライターで作った小さな手順（プログラム）をたくさん用意しておくことにより、それを活用して、子どもたちがすばらしい考えを生み出すことが容易になる。
- (4) ログライターを使って、教師は、比較的簡単に教具を作ることができる。また、手直しも簡単であり、学習の道具として、授業に活用しやすい。

2 今後の課題

- (1) 実践を通して仮説の検証し修正を加えていく。
- (2) ログライターを使用した授業の記録をとりながら、授業の在り方を探っていく。
- (3) 各教科で使えるソフトの開発の継続
- (4) 子どもへのログライターの指導の在り方を探る。
- (5) オープンスペースとコンピュータを使った授業の在り方を探る。

VI おわりに

コンピュータをどのように授業に役立てていくか、暗中模索の中にいたが、どうにか使う糸口が見えてきた。これから実践の段階に入るので、まだまだ未知数であるが子どもたちがログライターを使って意欲的に学習していく姿を期待している。そしてこれから学校において実践を深めていきたい。

最後に、この研修の機会を与えて下さいました県教育委員会はじめ、北村山教育事務所、大石田町教育委員会、研修に際し、ご指導下さいました県教育センター所長、ならびに諸先生方に心より感謝申し上げます。特にお忙しい中、温かく励ましご指導ご助言して下さいました児玉勝義先生には、深く感謝申し上げます。また、勤務校である大石田町立大石田小学校の高橋和夫校長先生はじめ、諸先生方のご理解、ご協力に対して厚くお礼申し上げます。

平成3年度
山形県教育センター

長期研修（前期）
研究報告書

子どもの思考を助けるパソコンの活用

——「比例と反比例」の指導を通して——

鶴岡市立朝陽第五小学校

教諭 遠見良一

目 次

I はじめに	1
II 研究のねらい	1
III 研究の方法	1
IV 研究の内容	1
1 算数指導における思考について	1
2 小学校段階におけるコンピュータ利用の学習指導	4
3 比例と反比例について	6
4 指導案	8
5 自作ソフトの概要	12
V 研究のまとめと今後の課題	16
VI おわりに	16

主な参考文献

文部省 小学校学習指導要領	大蔵省印刷局発行
文部省 小学校指導書 算数編	東洋館出版社
文部省 情報教育に関する手引き	ぎょうせい
小学校算数 6年下 教師用指導書第一部	学校図書株式会社
小学校新教育課程の解説 総則	第一法規
小学校新教育課程の解説 算数	第一法規
新しい教材 教材の本質とその究明	東洋館出版社
C A I コースウェア作成技法	東京書籍

I はじめに

算数を指導するとき、生活のなかから問題を作りだし、その中の数学的事象に目を向けさせ、数学的に処理させてきた。

その時、教師が具体物を提示し、子どもなりに思考し、問題を解決しながら学習を進めてきた。しかし小学校も高学年になると指導内容も高度になり抽象的になり、具体物の提示も難しくなってくる。そして、教師による結果の伝達、子どもにとっては結果の理解のみに終わってしまうことさえある。このようなことでは、本来の算数の授業とはいえないのではないだろうか。

そこで、具体物等では提示しにくい算数の内容をコンピュータの力を借り、子どもの前に提示して見せることにより子ども自らが思考の入り口に立ち、自ら発見しそして理解できるのではないだろうかと考え、コンピュータの特徴に触れながら算数科の指導への利用の仕方について研究を進めることにした。

II 研究のねらい

比例、反比例のグラフを題材にとり、子ども達が思考し問題を解決していく過程で子どもが自らの手で計算をしたり、コンピュータを道具として操作したりしながら自らの思考と作業により、グラフを完成させその特徴をつかんでゆける授業の展開と、そのためのプログラムの作成を研究のねらいとした。

III 研究の方法

- 1 算数における論理的思考力について文献を通して研究する。
- 2 比例、反比例についての教材分析をする。
- 3 コンピュータの特性及びBASICのプログラミングについて研修し、比例、反比例のグラフのソフトを作成する。
- 4 コンピュータを利用した比例の学習指導計画を作成する。

IV 研究の内容

- 1 算数指導における思考について
 - (1) 論理的思考の重視について

授業が進むと、子ども達も計算等の問題を正確に解くことができるようになる。しかし、子ども達の計算はいつのまにか機械的なものになり、問題にほんの少し変化を与えただけで解けなくなってしまうということがよく見受けられる。また、新たな問題に出会ったときその解決への努力を放棄してしまうという場面も見受けられる。これは子どもたちが原理や法則を十分に理解していなかったために生じたり、問題解決能力が欠如していたために起こるのである。

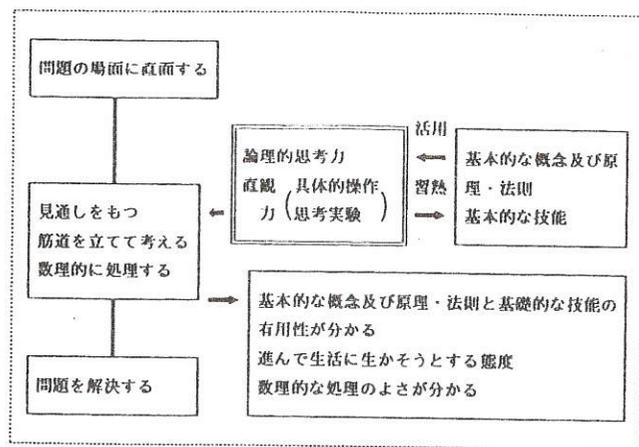
問題を解決するにあたり、具体的操作や思考実験などの活動を十分に取り入れ子ども達の思考の過程を重視し問題解決能力を育てていくことが大切であると考える。

[小学校指導書算数編]の改善の観点の第二には、「論理的な思考力や直観力の育成を重視することである。」とある。これは子どもに考える場を適宜与え、児童の発達段階や学習の達成状況に応じ、具体的な操作や思考実験等の活動ができるようにし、論理的な思考力や直観力を漸次育成しようとしたものである。子ども達が(わたし達もそうであるが)様々な問題に直面したとき、なんらかの見通しをもち筋道を立てて問題の解決にあたる。そのとき直観力や論理的思考力が背後に必要である。それは、単なる感や思いつきであってはならないのではないだろうか。基本的な概念及び原理・法則や基本的な技能に裏付けられたものでなければならない。だからこそ具体的な操作や思考実験を授業のなかに取り入れ基本的な概念及び原理・法則、基本的な技能を習熟させると同時に、思考を豊かにしていかなければならないのである。

また、思考力や直観力を重視した授業を展開していくことで、学習内容の確実な定着や算数・数学を意欲的に学習しようとする態度や見通しをもち、筋道を立てて考え数理的に処理する能力と態度の育成は勿論のこと、情報化などの社会の変化に対応できる人間を育成することができるのである。

問題解決場面における思考の位置や思考力の育成過程を図に表すと、次の通りである。

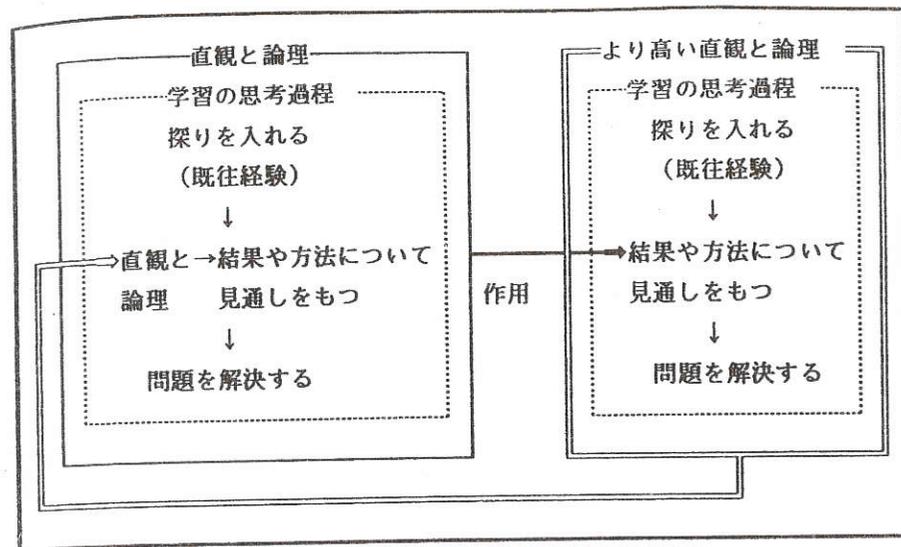
ア 問題解決場面における思考の位置



育 成

算数・数学を意欲的に学習する態度

イ 思考力の育成過程(サイクル)



育 成

見通しをもち筋道を立てて考え、数理的に処理する能力と態度

(2) 思考を「助ける」手だて

算数の学習では、すでに学習したことをもとにして、新しい学習に対する見通しを立てて問題を解決していくことが大切である。

問題を解くにあたって、おおよその図をかいたり計算の見積もりを立てたりすることは、見通しをもち、考えを進めたりするのに大変役立つことである。しかし、何の考えも、見通しもなくやみくもに問題を解き、偶然解答にたどりついたとしても、そこで自分のやった計算や、作図の意味も分からないというようなことでは仕方がない。子どもが見通しや筋道を立てた思考の入り口に立てるような、計算や作図等を適切な時期に個々に応じて提示してやる子ども思考を助けてやることになる。

具体的には、教材を工夫することであると考えられる。それは具体的な操作活動を伴うものがよい、また、操作を伴わないにしても視覚に訴えることができる物の方がよいはずである。例えばブロック図、OHP、線分図、ビデオ等の視覚機器、それにコンピュータ等の教育機器を利用することが非常に有効なこ

とであると考えた。

そこで、子どもが操作しながら学習できるプログラムをBASIC言語を用いて作成しコンピュータを活用した授業をしようと考えた。

2 小学校段階におけるコンピュータ利用の学習指導

小学校教育現場にコンピュータを導入する目的は、学習方法の改善による教育効果の増大である。コンピュータの機械の仕組みやソフトの製作について学習するのではない。コンピュータを教具の一つとして教室に持ち込み、操作活動の一つとして子どもがコンピュータに触れることにより慣れ親しませることをねらっているのである。このような利用の方法を通して、コンピュータに対する偏見などを将来にわたって生じさせないようにしようというのである。そのためには、教科の指導だけではなくクラブ等の特別活動においても利用し、コンピュータに触れる機会を多くしていくことが大切である。

(1) 教育に生かし得るコンピュータの特性

- ア 解答の正誤の判断と援助処方情報を即時に出すことができる。
- イ 必要に応じてさまざまな情報（問題等）を引き出すことができる。
- ウ 教材を個別化することによって、診断や治療がしやすくなる。
- エ 学習の記録をとることができる。
- オ シミュレーションの手法を使うことができる。
- カ ゲームを展開することができる。
- キ グラフィクス、アニメーションを活用した説明ができる。
- ク グラフィクスやアニメーション機能を使って動機づけができる。
- ケ 計算機能を使うことができる。

(2) コンピュータの特性を生かした授業への利用

その一つが学習の個別化であり、個々に対する学習効果の最大化である。それは基礎的学習内容の即時定着である。そのために学習内容を個々の児童の解答から即時に判断し、即時にフィードバックし必要な判断をすることが大切である。また、多くの児童がいれば、正誤の結果も多岐にわたるはずである。学習者の様々なつまづきに対し、必要に応じた様々な情報や問題を与え、個々に対する治療や診断を行うシステムが可能である。

二つ目がコンピュータのシミュレーション・グラフィック機能を使い児童の理解を早めたり、深めたりすることにより学習効果を高めることである。現在自動車の運転教習等に使われており、数学の図形、無限分割、グラフ等の説明に有効であると考えられている。算数・数学等の抽象的な内容を半具体物化し

コンピュータを操作させながら視覚を通して児童に理解させようとするのが可能である。

(3) 自作ソフトについて

自作のソフトはコンピュータのシミュレーション・グラフィックス機能に着目して作成した、比例と反比例のグラフについてのグラフィックのソフトである。

ア 比例のソフト

画面上にたての軸、横の軸を設定した。児童が作った対応表をもとに自ら x と y の値の組を表わす点の位置を予想しながらテンキーやリターンキーを操作し正比例のグラフを作っていく、その過程で正比例のグラフの特徴を理解させようとしたものである。

比例のグラフを学習する過程ではたくさんの x の値に対する y の値を計算し、 x の値と y の値の組を表す点をグラフ用紙のなかにとりながら、グラフの形を予想していかなければならない。多くの子ども達が、それぞれどのような x の値を決定するか予想できないし、教師も多くの x の値に対し、児童が計算した y の値の正誤やそれを表す点の位置の正誤を瞬時に判断することは不可能である。しかしコンピュータを使うことにより、それが可能になり子ども一人ひとりが自ら作業を進めていくことができ、その過程で比例のグラフの特徴をつかむことができる。

イ 反比例のソフト

「 $x \times y = \text{きまった数}$ 」の式の「きまった数」をインプットし、対応表をもとに折れ線を作る。その後、その折れ線を部分的に拡大し、反比例のグラフの様子を概観させようとしたものである。

反比例のグラフの学習においては、 x の値を整数値にとって、その時の y の値との組を結び折れ線になる。そこで、 x の値をもっと小刻み（0.5 間隔）にとりその時の y の値との線を結んでみせることにより、先の折れ線とのずれを見せながら反比例のグラフの様子を概観させることができるのである。しかし、子どもが見たいと思う部分の折れ線のずれを、瞬時に計算し表示してみせることは難しい。そこでコンピュータの力を借り、子どもが指定するあらゆる位置での折れ線のずれを表示してみせることにより、反比例のグラフの特徴を概観させることができるのである。

これらのソフトは子どもが1つずつ計算し、インプットすることにより少

しずつグラフがかかれたり、グラフのずれを見つけることができる。それは、コンピュータによるグラフの提示が単なる答えの提示に終わるのではなく、子どもの思考を支援しグラフがかかれていく過程や特徴を子どもの手と目で明らかにさせるためである。

3 比例と反比例について

小学校指導書「算数編」には比例、反比例に関する目標と内容が次のように示されている。

算数指導書第6学年の目標

第2章 第1節 2 学年の目標より

(4) 比例などの理解を通して関数の考え方を深め、数量の関係を考察することに有効に用いることができるようにする。また、資料の分布を調べるなど、統計的に考察したり表現したりすることができるようにする。

第2章 第3節 6 第6学年の内容 D数量関係 より

- (2) 伴って変わる二つの量について、それらの関係を考察する能力を伸ばす。
- ア 比例の意味について理解すること。また、簡単な場合について、式やグラフを用いてその特徴を知る。
 - イ 反比例の意味について理解すること。また、簡単な場合について、式を用いて表すこと。
 - ウ 比例関係に着目すると能率的に処理できる事象の多いことを知ること。

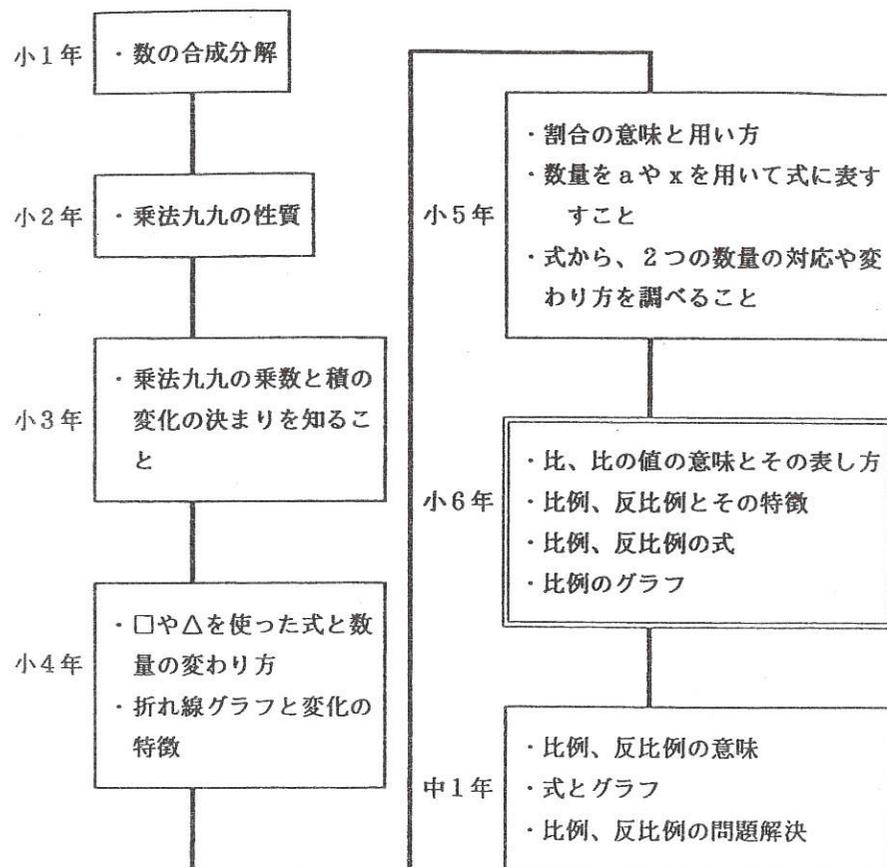
(1) 比例の重要性

ある数量を調べようとするとき、それは他のどんな数量と関係があるのだろうか？また、一意の関係なのか？このように2量間の関係に着目する。それが関数学習への第一歩であり、その2つの数量の変化の規則性（有無も含めて）を見つけていくことが科学的な見方の育成への第一歩でもある。

実際、生活のなかでも比例の関係をよく使っている。例えば「3個で1000円のりんごを9個買ったときの値段は3000円である。」この値段を求めるとき、「9個は3個の3倍、買う数量が3倍なのだから支払う金額も1000円の3倍の3000円である。」というふうにならず知らずのうちに比例を使って考えているのである。この他にも、速さと距離、体積と重さの関係等比例の関係が成立する場面はたくさん考えられるが、比例関係を積極的に用いることにより事象の処理や考察が能率的になっていくということを理解させることは大切である。

また社会の情報化が進み、必要の如何にかかわらず多くの情報をわたし達は成立することになる。それらの情報を適切に選択、判断し、それぞれの関係や問題点をとらえ適切な対応をしていくことが大切になってくる。そうした際に関係のある適切な変数をとらえ、意識するとしなにかかわらず実際に比例の考えを基にして判断していくようなことが非常に多いといえる。

(2) 関数の学習系統における比例と反比例の位置付け



4 指導案

(1) 題材 「比例と反比例」

(2) 単元の目標

- ア 比例の関係に着目し、そのよさが分かり進んで比例を利用し問題を解決しようとする。
- イ 数量の関係を考察することにより比例や反比例の関数の考え方を身につける。
- ウ 比例や反比例の関係を式、対応表やグラフに表したりする。
- エ 比例や反比例の意味を理解し、式やグラフの見方が分かる。

(3) 指導にあたって

ア 教材観

伴って変わる2つの数量の関係については、かけ算の九九の構成での乗数と積の関係をはじめとして生活のいろいろな場面で出会っているはずであるが、かなり意識していないと、とらえにくい部分である。

そこで、本単元では既習の学習内容の中から伴って変わる2つの数量の変化の様子について学習を進めていこうとするものである。

一方が2倍、3倍になると他方も2倍、3倍になる比例の関係、また、一方が2倍、3倍になると、他方が $1/2$ 倍、 $1/3$ 倍になる反比例の関係を式や対応表、それにグラフを使って表していこうとするものである。

なお、比例のグラフがたての軸と横の軸とが交わる点を通る直線になるということは、おさえなければならない内容であるが、反比例のグラフは曲線になるということが理解しにくい点であり、曲線にいかないまでも、折れ線ではないというあたりまで概観させる程度でよいと思われる。

イ 指導観

算数の授業で取り扱う数量関係や、図形の世界は抽象的なものが多くなかなか理解させにくいところがある。そこで、この比例と反比例という題材においても、できるかぎり身近で具体的な物を提示して授業を進めていきたい。

伴って変わる2つの数量の関係を調べるにあたっては、対応表に表す方法を理解させながら比例、反比例の意味をおさえたいようにしたい。

グラフの指導にあたっては自作のプログラムを利用し、子どもが計算した

結果をコンピュータにインプットし、自分の予想とコンピュータの結果とを比較しながら、グラフがかかれていく様子を学習させたい。

このソフトは子どもが1つずつ計算し、1つずつインプットすることにより少しずつグラフが描かれていくようになっている。それは、コンピュータによるグラフの提示が単なる答えの提示に終わるのではなく、子どもの思考を支援し、グラフがかかれていく過程を子どもの手と目で明らかにさせるためである。

(4) 指導計画

18時間

単元	到達目標
4 単元	<ul style="list-style-type: none"> ・ 4つの事象について、伴って変わる2つの数量の変わり方をつかませる。 ・ 針金の長さや重さの関係をとらえると、いろいろな長さの針金の重さが求められることを分らせる。 ・ 針金の長さや重さを例として、2量x、yの変化の様子をまとめ、比例の意味を理解させる。 ・ 伴って変わる2つの数量を比べ、比例の意味の理解を深めさせる。
3 単元	<ul style="list-style-type: none"> ・ 比例のきまりについて理解させる。 ・ 比例の関係を表す式について理解させる。 ・ 比例の関係を表す式について理解を深めさせる。
5 単元	<ul style="list-style-type: none"> ・ 比例関係を表すグラフは、原点を通る直線になることを理解させる。 ・ (子ども達にパソコンを操作させ、グラフを作らせながら学習を行う。) ・ 比例関係を表すグラフのかき方、読み方を理解させる。 ・ グラフから比例関係を判別できるようにする。 ・ 比例の関係をを用いた問題の解き方を理解させる。 ・ 比例の関係にある問題を解決する能力を高める。

6 欄	反比例	<ul style="list-style-type: none"> ・同じ面積で、縦が変化したときの、横の変化について調べさせる。 ・面積一定の長方形で、反比例の意味を理解させる。 ・反比例の関係を表す式について理解させる。 ・(子ども達にパソコンを操作させ、反比例のグラフの特徴について理解させる。) ・反比例の関係を表すグラフについて理解させる。 ・反比例のきまりや式についての理解を深めさせる。
--------	-----	---

(5) 本時(8時間目)

ア 題材 比例のグラフ

イ 本時の目標

- ・対応表をもとに比例する2つの量の関係をグラフに表すことができる。
- ・比例の関係をグラフに表すと、たての軸と横の軸が交わる点を通る直線になるということを説明できる。

ウ 本時の指導過程

学習活動	主な発問と指示	指導上の留意点
1 本時のねらいを知る。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px;"> 時速4kmで歩いている人がいます。歩いた時間をx時間、歩いた道のりをykmとしてこの関係をグラフにかいてみましょう。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・変化する2つの量の関係をグラフに表し、その特徴について勉強するという事知らせる。
2 解決の手順について決める。	<ul style="list-style-type: none"> ・どのような方法で、解決していったらいいでしょう。 	<ul style="list-style-type: none"> ・すぐにグラフにかき表すのではなく、xとyの関係を対応表に表した後で、式に表し、グラフにかき表すという方法を確認する。
3 2つの数量の関係を知る。	<ul style="list-style-type: none"> ・対応表にかいてみましょう。 	<ul style="list-style-type: none"> ・対応表のx、yの値を確認する。

時間(x)	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3
道のり(y)	0	2	4	6	8	10	12

4 xの値とyの値の組を表す点をとってグラフをかく。

パソコンを活用

・xとyはどんな関係になっていますか。

・xとyはどんな式に表せられますか。

対応表に出てきたx、yの値の組が表す点の位置を画面上で示してみてください。

それでは、あなた方の決めたxに対するyの値を計算し、プロットされる位置を予想し、コンピュータを操作しながらプロットして確かめてみましょう。

5 比例のグラフの形について、グループで話し合う。

・グラフはどんな形になるでしょう。

6 比例のグラフの特徴について知る。

*「直線になる」という児童の反応が予想される。

比例の関係をグラフに表すと「たての軸と横の軸が交わる点を通る直線となる」

7 本時のまとめをする。

・練習問題をやってみましょう。

・正比例の関係になっていることを確認する。

・ $y=4 \times x$ という式になることを確認する。

リターンキーを操作しながら点の位置を確認する。

対応表の全ての点をプロットし終えたら、比例のグラフを想像させるために、任意の点の位置をプロットさせる。

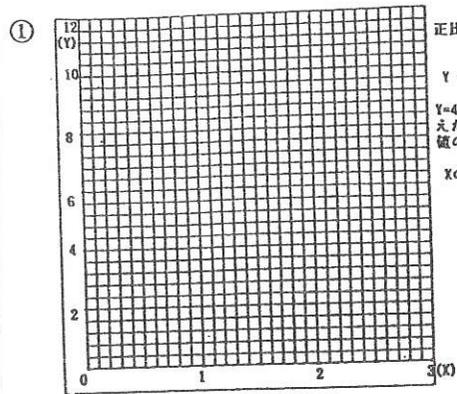
子ども達をいくつかのグループに分け、全ての子どもにコンピュータを操作させていく。

各自が決めたxの値を式にあてはめ、きちんと計算できるように十分な時間を与える。

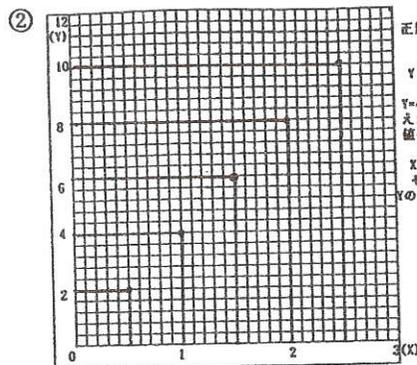
子ども達がインプットした点をコンピュータに結ばせる。

・比例のグラフが一直線になるのは数値が連続的であるからであるということをおさえる

・プリントを用意し対応表を作らせ、グラフをかかせる。

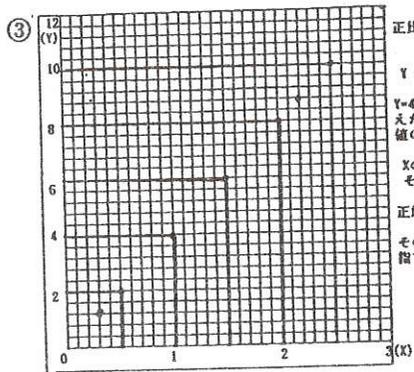


①比例のグラフは「たての軸と横の軸が交わる点を通る直線である」ということを理解させるためのものである。



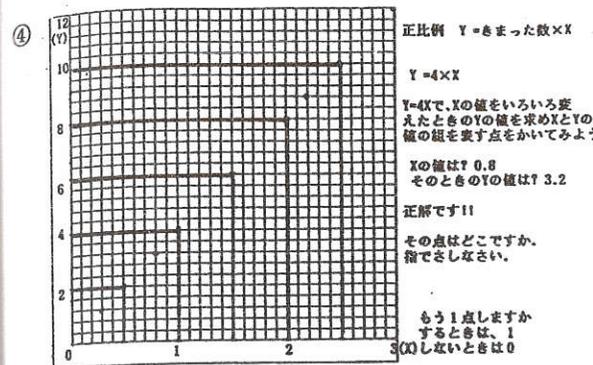
② $y = 4 \times x$ の式に子ども達が任意の x の値をきめ計算し、求めた y の値を入力する。

x に対する y の値がまちがっていると y の値をもう一度計算しインプットするように指示が出る。



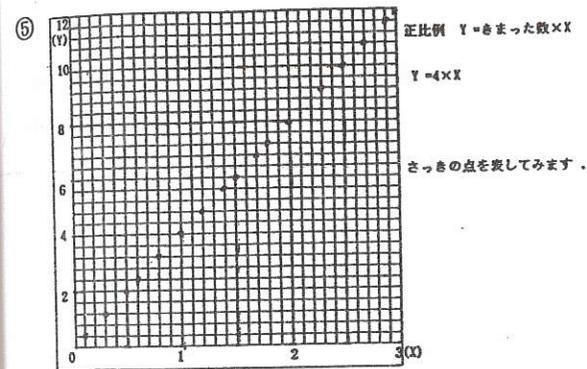
③答えが当たっていると「正解です」というメッセージが出、点がプロットされていく。

コンピュータのグラフィック画面に出力される点は児童に予測させたうえで、表示し確認させる。

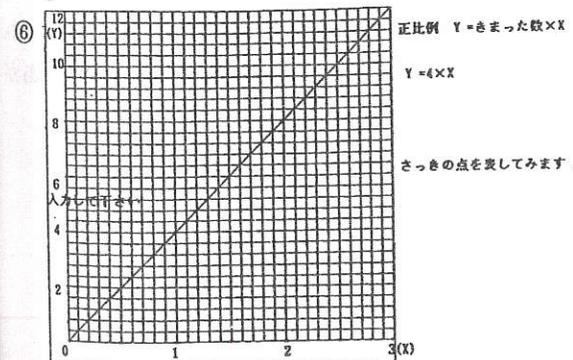


④一連の操作が終わるとこの操作を繰り返すかどうかの選択肢が出てくる。

この操作を20人まで繰り返すことができる。

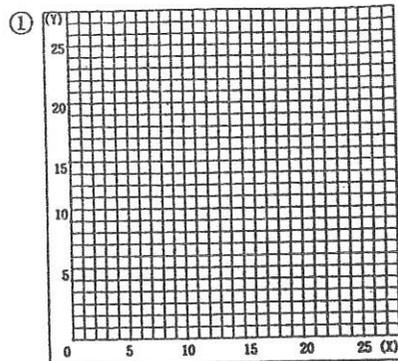


⑤操作が終わったとき、リターンキーを押すと前に入力した点が全てコンピュータの画面に再現される。

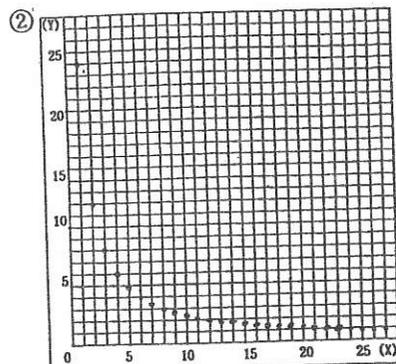


⑥約20個の点が一直線上に並ぶこの点の集合を見たとき子ども達は比例のグラフが「たての軸と横の軸が交わる点を通る直線になる」ということを類推できるであろう。

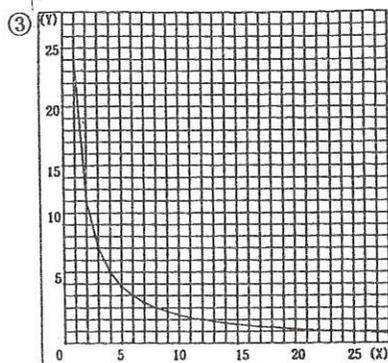
(2)反比例



反比例 $x \times y =$ 決まった数
「決まった数」を
入れてください。
 $x \times y = ?$



反比例 $x \times y =$ 決まった数
「決まった数」を
入れてください。
 $x \times y = ? 24$



反比例 $x \times y =$ 決まった数
「決まった数」を
入れてください。
 $x \times y = ? 24$

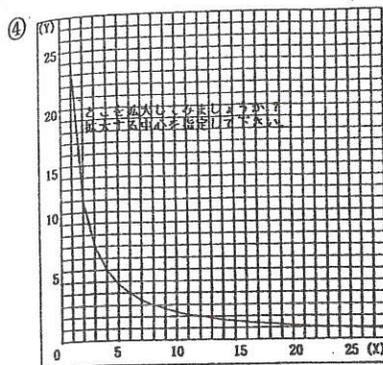
①このソフトは反比例のグラフの
様子を概観するためのものでは
る。

$$x \times y = \text{決まった数}$$

$x \times y = ?$ に「決まった数」を
インプットする。

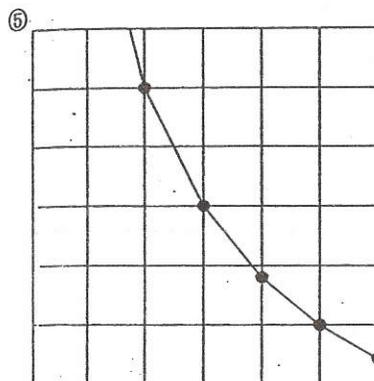
②リターンキーを押すと x が整
数の値のときの x と y の値の組
を表す点が出力される。

③次のリターンキーの操作でそ
らの点を結ぶ折れ線ができあ
がる。



反比例 $x \times y =$ 決まった数
「決まった数」を
入れてください。
 $x \times y = ? 24$

X座標? 4
Y座標? 6

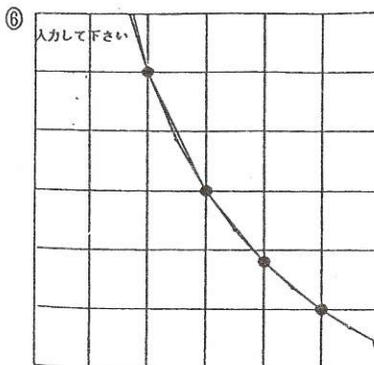


④次に拡大したい部分を x 、 y の
値を使って指定する。すると指
定された部分が拡大されていく。

⑤拡大された画面はここで静止す
る。

x を画面の目盛りの中間 (例 $x = 4.5$) にとったとき x 、 y の
値の組を表す点が、拡大画面に
はないことを確認する。

⑥次に、0.5 間隔で x の値をイン
プットし、線で結ぶことによ
り反比例のグラフが、よりなめ
らかな折れ線になっていく。



次に0.1 間隔で x の値をイン
プットし線で結んだら、反比例
のグラフがもっとなめらかな折
れ線になっていくのではないだ
ろうか?

もしかすると、やがて曲線にな
るのではないだろうか? と類推
できるであろう。

V 研究のまとめと今後の課題

1 研究のまとめ

- (1) 子ども達が問題を解決していくときの思考の過程のありかたと、論理的思考の重要性について再認識させられた。
- (2) コンピュータを教師が1つの道具として授業に生かすならば、授業の改善に大きく役立つと確信した。
- (3) BASICの基礎を研修し、グラフに関する簡単なソフトを作ることができた。それにより、コンピュータに対する理解を深めることができた。
- (4) 新学習指導要領について理解を深めることができた。

2 今後の課題

- (1) 作ったプログラムを利用し検証授業を行うこと。
- (2) 新学習指導要領に添って算数指導計画・授業展開を見直していくこと。
- (3) コンピュータをどんな場面でどのように利用していけばいいのかさらに研修を深めること。

VI おわりに

教師が変われば子どもが変わるといわれる。ならば、授業が変われば子どもの身につく力が変わるはずである。21世紀に生きる子どもに必要な力をつけてやることのできる授業の創造。これが、わたし達教師にとって大切なことである。算数の授業という面からのみならず研修を積んでいかなければならないと思う。

最後になりましたが、長期にわたり温かくご指導くださいました伊藤和夫先生はじめ県教育センターの先生方、また、今回の貴重な研修の機会を与えてくださいました県教育委員会、庄内教育事務所ならびに鶴岡市教育委員会の関係各位、鶴岡市立朝陽第五小学校の中野校長先生はじめ、諸先生がたに深く感謝申し上げ、研修の報告といたします。

平成3年度

山形県教育センター

長期研修 (前期)

研究報告書

生活科の趣旨をふまえた 「生物とその環境」区分の指導

—— 3年生A区分の指導のあり方を通して ——

藤島町立藤島小学校

教諭 生田浩樹

《 目 次 》

I 主題設定の理由	1
II 研究の構想	
1 研究のねらい	1
2 研究の方法	1
III 研究の内容	
1 これまでの理科の指導の問題点	1
2 これからの理科のめざすもの	2
3 生活科との関連	3
4 望まれるこれからの理科の指導	5
5 小学校理科第3学年年間指導計画	8
6 小学校理科第3学年A区分の単元構成と展開案	9
IV 研究のまとめと課題	
1 研究のまとめ	16
2 今後の課題	16
V おわりに	16

《 主な参考文献 》

文 部 省	「小学校指導書 生活編」	1989	教育出版
文 部 省	「小学校 生活 指導資料 指導計画の作成と学習指導」	1990	大蔵省印刷局
福岡県教育センター	「新設『生活科』の手引」	1990	
中野重人 著	「生活科教育の理論と方法」	1990	東洋館出版
文 部 省	「小学校指導書 理科編」	1989	教育出版
文 部 省	「小学校理科指導資料 指導計画の作成と学習指導」	1991	大日本図書
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 理科編」	1989	教育出版
熱海則夫 監修	「'89告示 小学校学習指導要領 理科の解説と実践」	1989	小学館
奥井智久 編著	「小学校中学年理科の新展開」	1990	教育開発研究所
奥井智久 編著	「新しい理科 よい授業の条件 Q&A」	1989	東洋館出版
永野重史 編	「創造力を育てる 理科の授業 3年」	1991	教育出版
木下邦太郎 編	「理科研究授業のモデル指導案と展開」	1991	明治図書

I 主題設定の理由

学習指導要領の改訂にともない、生活科の完全実施に向けて試行錯誤の現在、いくつかの問題点や課題が指摘されつつある。

その中で、生活科以降の理科教育のあり方も大きな問題となっている。これまでの理科の指導に関しては、低学年からの系統をふまえた指導を行うことができたが、生活科以降の理科や社会では、その関連をどのように図っていけばいいのか不明な点がみられる。

また、理科の指導についても、生活科の新設にかかわる内容の改訂だけでなく、これまでの指導の反省のもとに、そのねらいや内容の構成、さらに指導法にかかわって、大きく改善が図られようとしている。

本校でも、低学年の担任を中心とした小人数の教師集団によって、生活科の年間指導計画を作成し、その計画にしたがった実践を試みているところであり、ようやく研究がスタートしたというところである。生活科に関する研修会も実施しているが、直接かかわりがあるものとしての認識がまだ希薄なために、全体のものになりにくい傾向がある。そのため、生活科以降の理科や社会の指導に関してや、他の教科での関連をどのように図っていけばいいのかについては、まだ十分な研修が行われていない。

そこで、学習指導要領の改訂を控えたこの時期に、改訂の経緯と趣旨をさぐり、生活科新設の趣旨と内容を理解し、さらに、これまでの理科指導の反省をふまえて、生活科からの関連と発展性を考えた理科の指導のあり方を模索し、日常の実践の改善を図っていくことは意義あることではないかと考え、本主題を設定した。

II 研究の構想

1 研究のねらい

学習指導要領の改訂の経緯と趣旨をさぐり、3年生のA区分の単元に焦点を当てて、生活科との関連と発展性を考えた、これからの理科指導のあり方について検討する。

2 研究の方法

(1) 文献研究により、小学校学習指導要領の改訂の趣旨を明らかにする。

① 生活科新設の経緯と趣旨、ねらいを明らかにする。

② 理科の改訂の趣旨、ねらい、内容を明らかにする。

(2) 生活科と理科指導の関連と発展性を検討する。

(3) これまでの理科の指導の問題点と、これからの理科指導のあり方について検討する。

(4) 小学校学習指導要領(平成元年3月告示、同4年4月実施)A区分「生物とその環境」の学習内容を構造化する。

(5) 小学校理科第3学年 年間指導計画を作成する。

(6) 小学校理科第3学年「生物とその環境」区分の単元構成と展開案を作成する。

III 研究の内容

1 これまでの理科の指導の問題点

これまでの理科の授業は、教師の演示実験などの事象提示をもとに、児童に学習課題をつかませ、予想を立て、それに基づいて観察実験の方法を考え、検証し、その結果の考察から結論を導き出させるという学習の流れが中心であった。

ここでは、学習課題は、教師から与えられることになり、個々の児童のものになりにくいという問題点があった。また、予想や検証方法を多様に考えさせることを重視してはいるが、その中で、最も有効な方法は何かという考えや、教師が事前に準備した材料や道具によって一つの検証方法にしぼり込まれることが多く、せっかくの児童の多様な発想を十分に生かし切れないという問題点があった。

さらに、結論の導き出しも、一つあるいは少数の検証結果をもとにするしかないため、自ずから多面的な考え方が制限される形になり、その表現も型にはまったものになりがちであった。

学習形態に関しても、個々の学習の成立や直接経験の重視による小集団での学習は行われてきたが、実験器具の数などの制限によって集団の構成人員にも制約が加えられ、直接実験に加わることができない児童がいた。また、小集団での学習にお

いて大きなポイントとなる話し合いも、個々の児童の問題意識が希薄で十分に自分のものになっていないことや、自分のこれまでの経験や日常生活での知識をもとにした根拠があいまいなために、十分な深まりが期待できなかった。さらに、話し合いに加わることができず、集団の中に埋没してしまう児童もあり、個々の児童の考えを生かすという点では限界があった。

A区分の学習指導についてはどうであろうか。植物の成長のきまりをつかませる場合、栽培する植物は、学年によって決められていると言ってよく、どの児童も同じ植物を同じように観察する形態をとってきた。扱う植物は、学年によって変わっていくものの、それぞれの成長のきまりや特徴をつかむことはできても、児童には、植物としてのまとまったものの見方、考え方が育ちにくかった。また、児童にとって身近な自然からのスタートではないために、自然の法則としてとらえるところまで発展することが困難であった。

小動物の飼育活動も重視されていたが、自然から切り離されたその物だけにとらえさせる形になるために、自分たちが観察している動物が自然の状態で、どこにどのように生活しているのかをどれくらいの児童が理解していたか疑問である。

このように、これまでの理科の学習指導を振り返ってみると、教師の敷いたレールの上を児童が進まされているという観が否めなかった。また、自然に親しみ、生物を愛護することをねらっているながらも、自然からかけ離れたところで授業が展開されていたように思われてならない。これまでの教師主導型の画一的で、知識の伝達や記憶に偏りがちであった理科の学習への反省をもとに、学習指導要領の改訂の趣旨をふまえ、指導の改善を図っていかなければならない。

2 これからの理科のめざすもの

新学習指導要領の理科の目標には、「自然に親しみ、観察・実験などを行い、問題解決の能力と自然を愛する心情を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を図り、科学的な見方や考え方を養う。」とある。自然の事物・現象を対象とした観察・実験などの直接活動を行い、児童に問題解決の能力や態度を身につけさせるとともに、科学的なものの見方や考え方ができるようにすることをねらいとしている。このねらいは、従来の理科教育でも重視されてきたことであるが、その視点のあて方には大きな転換が見られる。

まず、第一に、直接経験の一層の重視があげられる。これまでの観察や実験が知識を理解させるための手段ともいえるべきものであったのに対して、自然の事象に直接触れ、観察や実験を行うこと自体が学習のねらいであり、目的そのものであるというとらえ方がなされている。

これは、野外での観察・採集活動などを積極的に取り入れた学習活動を展開し、これまでよりも自然に密着した学習が求められていると考えることができる。また、これまでの自然の切り取り学習的な活動を改善し、自然の中から学びが始まるという学習活動が求められていると考える。

さらに、自分も自然の一部であり、構成者であるという見方のもとに、自然に、積極的に働きかける姿勢が求められていると考える。

第二に、問題解決能力の育成があげられる。つまり、児童の主体的な問題解決活動を通じた自然の事物・現象の理解が、求められているということである。

これまでの理科の指導が、教師主導の一斉指導が中心であったことを反省し、児童が自分なりの考えをもち、自分の決めた方法で検証し、自分なりの解決を図っていく授業への改善が求められているといえる。したがって、授業形態や指導方法、さらに、教材の提示の仕方なども、児童の主体性を尊重し育成していく方向に、工夫、改善を図っていかなければならないと考える。

第三に、科学的なものの見方や考え方の養成があげられる。自然の事物・現象を分析・総合し、実証的・論理的・合理的・統一的・関連的にとらえる見方や考え方が求められている。

これまで、一つあるいは少数の事象から導きだされていた結論を、より多くの事象をもとにした多面的なものの見方によって導き出されることが求められているといえる。したがって、学習のための素材も、多様な考えを生み出すものでなければ

ならない。また、活動の場や時間の確保も検討されなければならない。さらに、個々の児童の考えを変容させ、高めていく場の工夫が必要であると考える。

以上のような考えのもとに、生活科との関連を図った指導の改善を検討してみた。

3 生活科との関連

学習指導要領の改訂にともない、生活科が新設された。学習指導要領の改訂の趣旨や生活科新設の趣旨を考えると、そこに示されている課題は、生活科一教科の問題ではなく、全教科にかかわったものとしてとらえなければ解決できないということがわかってくる。特に理科と社会においては、学習内容の直接的な関連ばかりでなく、生活科の指導のものの見方、考え方についても十分な検討のもとにその関連を図っていかなければならない。

また、その趣旨を生かしながらも、3年生からの教科のスタートとして、それぞれの教科の特性をふまえた指導のあり方を考えていかなければならない。そこで、理科においては、その趣旨をふまえてどのような観点からの関連が必要であり、また可能なのかを考えてみた。

(1) 理念としての関連

ア 個性を生かす指導

これからの小学校教育に求められるものとして、個性を生かす教育が強く叫ばれている。すなわち、個に応じた指導の工夫によって、児童一人一人に基礎的・基本的な内容を確実に身に付けさせるとともに、その指導過程を通し、さらにそれを基盤として児童一人一人が個性を発揮して生きることができるよう育てることが求められている。生活科における指導は、正に個性を重視する教育への積極的な対応と言える。

個性を生かす指導とは、児童自らが課題を持ち、自分なりの個性を生かして解決を図ろうとする過程で、必要とされる問題解決の能力を、自ら身につけていくといった学習でなければならない。その指導においては、次のようなことが重視されなければならないと考える。

自己の課題把握のために

- ア 自然の事象との出会わせ方への配慮
- イ 児童の興味、関心、意欲を高め、多様な発想を生み出す素材の設定
- ウ 児童の主体的な問題解決活動の推進のための、課題のつかませ方の工夫と個々の課題としての成立

活動の場の設定のあり方

- ア 個々の児童の多様な発想を生かした授業展開
- イ 活動の場と時間の柔軟な設定
- ウ 個々の活動や考えを振り返ったり、まとめたりする場の設定
- エ 発表を通じた情報交換の場の設定

学習形態の工夫

- ア 学習形態の弾力化・多様化
- イ 個が生かされる同一（共通）課題小集団の編成

児童の納得できる理解と意欲の喚起のために

- ア 学習の過程と個の変容を大切に評価する工夫
- イ 児童自身に自己の変容をつかませる自己評価の工夫

教師の役割

- ア 学習の主体が児童であるという認識
- イ 支援者としての教師の役割の認識
- ウ 児童の多様な発想への十分な対応とそのための準備

イ 主体性・創造性の育成

これからの社会の変化に対応して生きていくためには、社会の変化に主体的に対応できる能力や創造力の基礎を培うことが大切であると言われている。また、生涯学習の基礎を培う観点から、自ら学ぶ意欲と主体的な学習の仕方を身に付けることが大切であるとされている。

主体性・創造性の育成は、個性を生かす指導と同様に、個々の児童が、自分なりの考えをもち、他とかかわりながら主体的に自分の考えや行動を確立していくことが大切である。

特に、理科の学習においては、児童が多様な素材や方法で、児童なりの進め方で活動できる時間と場を確保してやるのが大切である。つまり、児童がいろいろな活動にじっくりとかかわったり、感じたり、考えたり、試みたりすることができる場と、時間のゆとりが必要であるということである。そこから生まれてくる児童の創意を十分に生かし、観察や実験などの活動を連続させていくことが、創造性の育成につながり、個性の伸長へとつながっていくものと考える。

また、その時、他とかかわりの中で個々の考えが認められ、生かされ、修正され、高められていく場が大きな意味をもってくる。さらに、個を認め、励まし、援助する教師と、互いの考えを尊重し合う集団によって、問題解決の意欲はいつそう高められていくものとする。

(2) 指導法としての関連

ア 直接体験の重視

これまでの理科の学習においても、観察・実験などの直接体験は重視されてきたが、新指導要領における大きな改善の視点は、これまでの観察・実験が、知識を理解させるための手段であったのに対して、観察や実験を行うこと自体が学習のねらいであるところにある。社会の急激な変化にもない自然離れが進む現代において、自然との直接的なかかわりは今後一層重視されるに違いない。

理科における直接体験の重視としては、次のようなことが考えられる。

- ア 直接自然とふれあう野外観察、採集活動等の重視と、計画への位置づけ
- イ 自然から学びが始まり、自然に返るといった学習の流れ
- ウ 飼育・栽培活動の推進とその多様化

今、我々は、身近な地域の自然が失われつつあることを、皆嘆いている。しかし、どれだけの自然が身の周りに残されているのかを、十分に把握しているだろうか。生活科において作成される地域マップの活用は、単に生活科だけでなく、理科や社会において大きな意味を持つものになってくる。この点からしても、生活科との関連やその発展が重要であるといえるのではないだろうか。

イ 日常生活との関連

日常生活との関連を図るということは、身近な事象とのふれあいの中で培われた児童の素朴なものを見方や考え方や、児童にとらえさせたい科学的な見方や考え方との接点を探り、自然に対する行為の仕方を変容させることであると考える。そのためには、児童の見方や考え方を正しく把握し、児童が直接体験し、納得できる活動で学習を構成することが大切であり、その活動を通して新しい概念を獲得させることが重要である。

指導目標や学習内容も児童の日常生活と関係づけて、児童にとらえられるように工夫されなければならない。理科における生活化という観点でのこれまでの学習活動の見直しが必要であるとする。

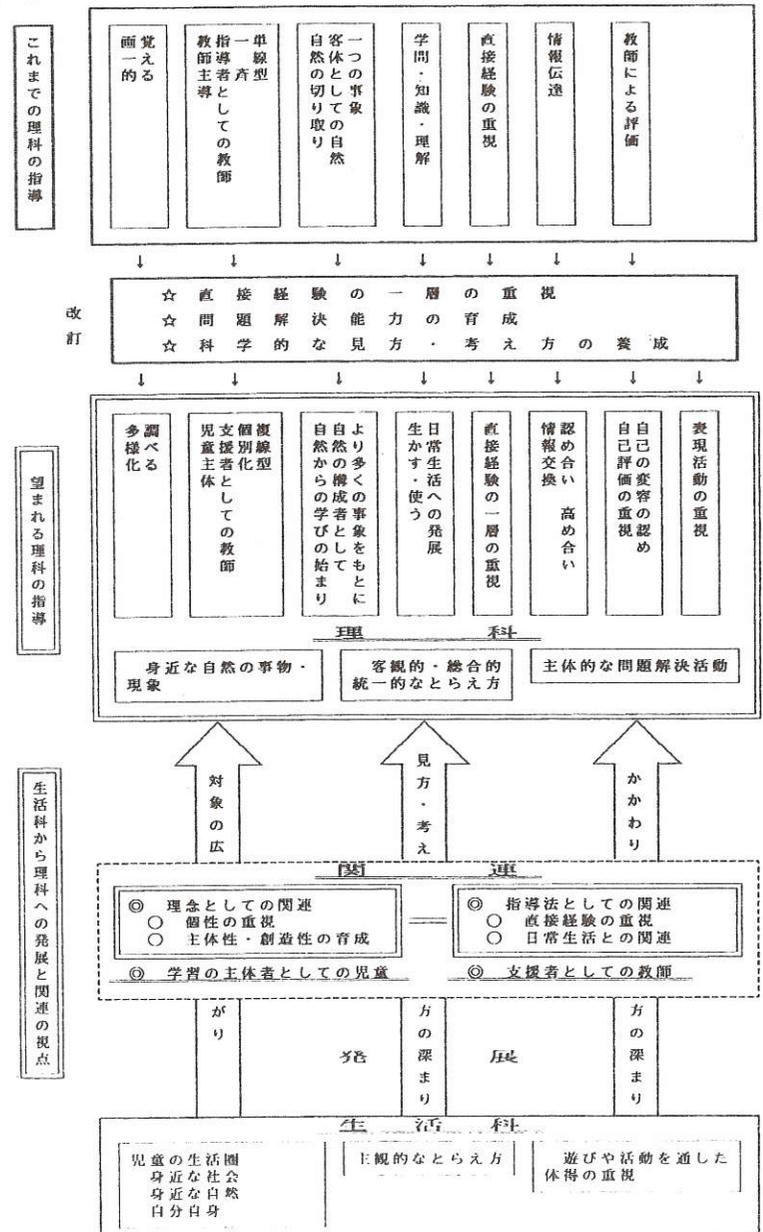
具体的には、次のような関連が考えられる。

- ア 身近な生活の中に潜んでいる事象からの学習の動機づけ
- イ 身近な生活用具の実験等への活用
- ウ 学習した事柄の日常生活への発展を考えた学習の流れ
- エ 日常生活の見直しによる課題への気づきと、生活者としてよりよく生きようとする日常生活への発展

4 望まれるこれからの理科の指導

これまでの理科の指導の反省と、生活科との関連をふまえた、これからの理科の指導の基本的視点をまとめると、図のようになる。

○ 望まれるこれからの理科の指導の基本的視点



5 小学校理科第3学年年間指導計画

(1) 年間指導計画作成上の留意点

- ※ 生活科から理科への関連及び、児童の発達段階を考慮し、児童の主体的な活動を重視した単元構成を行うとともに、1年間を見通した段階的な理科の学習への移行を考慮して、単元を構成する。
 - ※ 関連のある内容や発展的な内容については、相互に関連を図り、指導の効果を高めるとともに、自然をまとものあるものとしてとらえることができるようにする。
- ① 3年生の理科への導入として、生活科との関連を図り、石集めの活動から単元の学習へつなげる。
 - ② 野外活動の重視と春の遅い地域性を考慮し、本単元を最初に配列する。
 - 「1 土や石をしらべよう」
 - ③ 植物・動物の関連を図った大単元への導入の意味を持たせ、野外での採集活動を取り入れる。
 - ④ 草花や昆虫の栽培、飼育活動を通して、植物と動物を比較し関連させながら、生物の成長のきまりについての見方や考え方を養う。
 - 「2 草花やこん虫のつくりとそだち」
 - ⑤ 屋外での活動が効果的な季節を考慮して本単元を配列する。
 - 「3 日なたと日かげ」
 - ⑥ 「日なたと日かげ」の学習との内容の関連や発展を考慮して配列する。
 - 「4 物に光を当てたとき」
 - ⑦ 児童の主体的・創造的な活動を促すことを意図して、自由研究のテーマの設定・計画の立案を支援する。
 - ⑧ 人体のつくりの学習をもとにして、植物・動物のつくりの学習が展開されるように、その関連と発展を考慮して配列する。
 - 「5 人の体とつくり」
 - ⑨ 植物と動物のつくりを比較する活動を行うとともに、人の体との比較を通して生物の体のつくりや働きには、きまりがあるという見方や考え方を養う。
 - ⑩ 水を使ったダイナミックな活動が展開できるように、寒くならないうちに「空気や水と力」の学習を行う。また、水や空気の性質を利用して物を動かすものを作る活動を重視するとともに、日常生活との関連を考慮した展開を行う。
 - 「6 空気や水と力」
 - ⑪ 7, 8, 9の単元は、一つ一つを独立した単元として扱いつつながらも、物の性質をとらえる学習として関連、発展を考慮して連続した配列をする。また、「物に光を当てたとき」の学習をも合わせて物の性質としてまとめた見方、考え方ができるように配慮する。
 - 「7 音の出方とつわり方」「8 金ぞくと電気」「9 金ぞくとじしゃく」
 - ⑫ 生活科でも行ってきたように、1年間の学習を振り返らせる中で植物や動物の1年、身近な物や事象と自分とのかかわりをとらえさせる。

(2) 第3学年年間指導計画

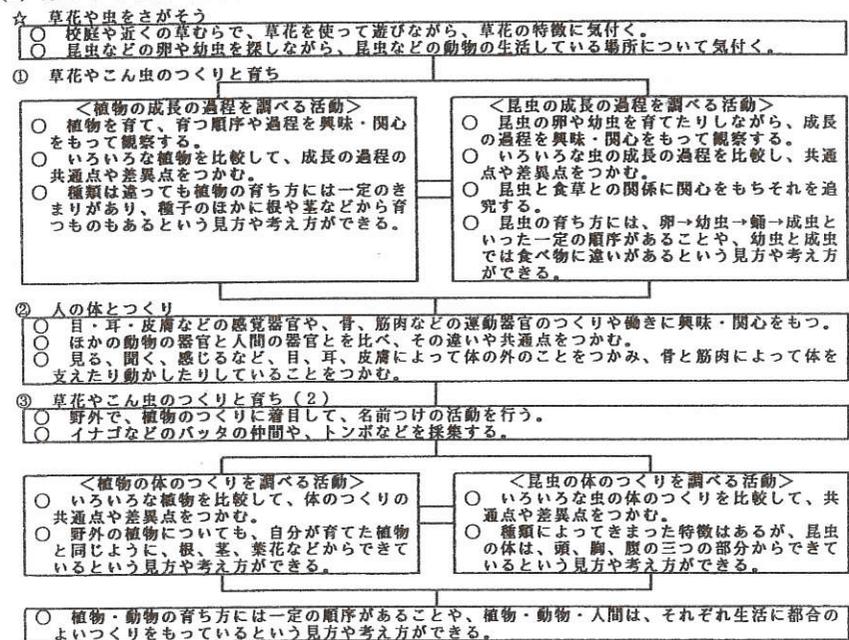
月	単元名(内容)	時数
4月	☆ 石集めをしよう ・石を使った遊びの工夫 1. 土や石をしらべよう ・石の色、模様、硬さ ・土の手ざわり ・水のおしみこみ方 ・土をつくっている物	2 6
5月	☆ 草花や虫をさがそう ・野外での採集活動 2. 草花やこん虫のつくりとそだち ・植物の成長のきまり(種子、発芽、子葉) ・昆虫の成長・変態のきまり(卵・幼虫・さなぎ・成虫) ・昆虫の成長と食べ物	2 12
6月	3. 日なたと日かげ ・太陽の位置と日なたと日陰 ・太陽と地面 ・日なたと日陰の違い	7
7月	4. 物に光を当てたとき ・物による光の透過、反射、吸収 ・物に光が当たったときの明るさ、暖まり方	8
8月	○ 自由研究 ・自由研究について話し合い、計画を立てる。	2

月	単元名(内容)	時数
8月	5. 人の体とつくり ・人の体の感覚器官と働き(目・耳・皮膚)	8
9月	◎ 草花やこん虫のつくりとそだち(2) ・野外での採集活動 ・植物の体のつくり(根・茎・葉) ・昆虫の体のつくり(頭・胸・腹) ・植物や昆虫の体のつくりや育つ順序についてまとめる。	15
10月	6. 空気や水と力 ・空気や水の存在 ・閉じ込めた空気を押し縮めたときの变化 ・空気のと物の動き ・水を押し縮めたときの变化 ・水の力と物の動き	11
11月	7. 音の出方とつわり方 ・音が出ているときの物の震え ・物による音の出方、伝わり方	8
12月	8. 金ぞくと電気 ・電気を通す物、通しにくい物 ・豆電球の点灯、モータの回転の基本回路	10
1月	9. 金ぞくとじしゃく ・磁石の極(S, N)の性質 ・磁石の方位性	12
2月	○ 1年間のことをふりかえろう ・1年間の学習の領域ごとの系統的なまとめ ・理科新聞の作成	2
年間	年間総時数	105

6 小学校理科第3学年A区分の単元構成と展開案

- 第3学年の理科学習の基本的なねらい
自然の事物・現象の変化に着目するとともに、変化とそれにかかわる要因とを関係付けながら調べ、問題を発見したり、興味・関心をもって追究したりする活動を通して、事物・現象の変化と、それにかかわる条件についての見方や考え方を養う。
- 単元構成のねらい
この単元構成は、人体のつくりの学習をふまえて、植物や動物のつくりを関連させながら学習することを意図している。草花や昆虫の体のつくりを自分たちの体のつくりと比較したり、関連付けて考えたりしながら、それぞれの特徴をとらえたり、何種類かの草花や昆虫を比較して共通点や差異点を見出し、植物、動物としてのまとまった見方や考え方ができるようになることをねらっている。また、植物、動物の成長のきまりを調べる学習をも含めて、生き物はきまったつくりをしていて、育ち方には、一定の順序があるという見方や考え方ができるようになることをねらっている。

(1) 第3学年理科「生物とその環境」区分の系統



(2) 第3学年理科「生物とその環境」区分の学習展開案

単元名 草花やこん虫のつくりと育ち(2)

1 単元の目標

(1) 総括目標

身近に見られる植物や昆虫を探したり、育てたりする活動を通して、外部から見てわかる体のつくりを、人体の学習で学んだことをもとに、植物や昆虫を比較しながら調べ、見出した問題を興味・関心をもって追究する活動を通して、生物を愛護する態度を育てるとともに、生物の体は、それぞれの生活に都合のよいつくりになっているという見方や考え方を養う。

(2) 重点目標

- 自然事象への関心・意欲・態度
 - ア 野外にでて、進んで植物のつくりを調べたり、昆虫を探したりする。
 - イ いろいろな植物や昆虫のつくりを比較して、特徴を見つけようとする。
 - ウ 学習してわかったことをもとに、他の植物や昆虫についても同じようなつくりになっているかを調べようとする。
 - エ 植物や昆虫の世話を進んでやり、大切に扱おうとする。
- 問題解決の能力(思考・技能)
 - ア 野外に出て、植物や昆虫の体のつくりにきまりがあるかどうか、視点をもって調べることができる。
 - イ 植物や昆虫の体のつくりの特徴をとらえた観察記録をとることができる。
 - ウ 自分が観察した植物、昆虫と他との比較を通して、その共通点、差異点を見つけることができる。
- 科学的な見方や考え方
 - ア いろいろな植物を比較しながら、植物の体は、根や茎や葉などからできているという見方や考え方ができる。
 - イ いろいろな昆虫を比較しながら、昆虫の体は、頭、胸、腹からできているという見方や考え方ができる。
 - ウ 植物や昆虫の体のつくりは、それぞれ特徴があり、種類によってきまっているという見方や考え方ができる。

(3) 生活科との関連を図る視点

- 個性を生かす指導の重視
 - ・ 個々の児童が自分の観察・実験する植物や昆虫を決め、自己の問題を解決していく形で、学習を進めるようにする。
 - ・ 個人、あるいは、共通課題をもった小集団による学習を中心に進めるようにする。
- 主体性・創造性の育成
 - ・ 個々の児童の活動が十分に行われるように、弾力的でゆとりある時間の運用と、活動の場を確保できるようにする。
- 直接経験の重視
 - ・ 自然に親しみ、自然から学びが始まるという観点から、野外での観察・採集活動を重視し、採集したものの観察を通して学習を進めるようにする。
- 日常生活との関連
 - ・ 自分の日常生活の活動をもとにして、植物や動物の特徴をとらえるという見方や考え方ができるようにする。
 - ・ 飼育・栽培などの経験が、日常生活に生かせるようにする。

(4) 指導計画(15時間扱い)

- 第一次 植物に名前をつけよう 2時間
 - ・ 植物のつくりの特徴をとらえて名前つけをする。
- 第二次 植物のつくりを調べよう 4時間
 - ・ 植物の体のつくりを調べる。
 - ・ 採集してきたいろいろな植物を比較して、根、茎、葉の違いを調べる。
 - ・ 栽培している植物と比較して、植物の体のつくりをまとめる。
 - ・ 植物のつくりや育つ順序をまとめる。
- 第三次 昆虫の体のつくりを調べよう 6時間
 - ・ どんなどころで、どのようにしているのかなどに気をつけて昆虫などを採集する。
 - ・ 昆虫の各部分の特徴をとらえて、体のつくりをまねる。
 - ・ 昆虫の動きをまねる。
 - ・ 昆虫の食べ物を、体のつくりと関連させてまとめる。
 - ・ 昆虫のつくりや育つ順序をまとめる。
- 第四次 植物・昆虫のつくりや育ちをまとめてみよう 3時間
 - ・ 植物・昆虫のつくりや育ちを関連させてグループ新聞にまとめる。

(5) 展開の概要

次	主な学習活動(○)予想される児童の反応(・)	◎指導上の留意点・教師の援助
第一 次	秋の草花や虫を観察しよう	◎ 野外での観察、採集活動から単元の学習内容へと導入を図る。 ◎ のびのびと自由に活動できる場と時間の確保
	草花の名前つけをして遊ぼう	
	○ 友達にもわかるように名前をつけよう。	・ 個々にカードを配布する。
	これは、茎にとげがあるからトゲアリグサだ。 葉が服にくつつくから、クッツキグサだ。 ふえを作って遊べるから、クサブエグサだ。	・ 友達が名前を手がかりに植物を指摘できるように注意することで、植物の特徴に目を向けさせる。
第二 次	○ カードを交換して、当てっこをしよう。	・ 2人1組になって活動する。
	この花のことか その通り次はほくの番だ クッツキグサは、どれかな ヒントは、はつばだよ クサブエグサは、これだな	
	○ 名前を付けた草花を採集していこう。	・ 特徴的なものを数種類にしばって採集するように指導する。
	草花の名前をつけたわけを考えてみよう	
第三 次	○ 採集してきた草花の名前を発表し合う。	
	同じ草花なのに、見ているところがちがうね。 ちがう草花でも同じ部分に目をつけて名前がつけられているね。	・ 名前つけの活動を通して自然に植物の特徴に向けられていた視点を植物のつくりへとしばってやる。
	○ タンポポとヒメジョオンをくらべよう。	・ 2つの植物を提示し、似ているところや、ちがうところを見つけさせ、比較する視点を明らかにしてやる。
	根の形がちがうね。 葉のつき方もちがうよ。 ほかの植物の作りも調べてみよう。	・ 児童なりの観察の計画や構想をもたせる。
第四 次	○ 採集してきた草花をくらべて、根、茎、葉の違いを調べよう。 栽培している植物ともくらべて、植物の体のつくりを調べよう。	

方法V/A調べるV

植物をほって、根の様子を調べてみよう。

いろいろな形の葉を集めて、葉の形を展覧会を開こう。

茎にトゲのある植物を集めてみよう。

◎ 児童の多様な活動のための場と時間の確保

- 児童の発想が生かされるように、活動を予想し、求めに応じて道具などが使えるように準備しておく。

第 二 次

ハ話し合う

○ 調べてわかったことを発表しよう。

葉の形は、同じ植物だと、同じ形をしていました。

葉の形は、植物の種類で、ちがってました。

根の形も植物によっていろいろあることがわかりました。

○ 植物の体は、根、茎、葉などからできている。

根、茎、葉の形などは、種類によってちがいがあがる。

いろいろな植物の共通点や差異点への気付きから、植物のつくりと見方というまとまった見方や考え方ができるように留意する。

○ 家で育てている植物も調べてみよう。

タンポポの根を、ほるのにちようせんしよう。

◎ 日常生活への発展や自然に積極的に働きかける意欲の高まりの期待

ハ問題をつかむV

○ 植物のつくりや育つ順序をまとめる。

マリーゴールドの育ち方を思い出してみよう。

ホウセンカの育ち方をまとめよう。

観察記録を見直して見よう。

観察記録などをもとに、学習を想起させる。

ハ話し合う

○ まとめたことを発表しよう。

これまで栽培してきた植物を中心に、そのつくりや育ちを児童なりにまとめさせる。

◎ 個々のまとめと発表の認め合い

マリーゴールドは、たねから、ふた葉、本葉が出て、そして、花がさいたよ。

さし木で育つ植物もあったよ。

○ 植物の育ち方には、きまった順序がある。

○ 種子のほかに、茎や根から育つ植物もある。

ハ話し合う

○ 虫では、体のつくりや育ちは、どうなっているのかな。

草むららを歩いていたら何がほねていたよ。あの虫はなんだったかな。

植物の観察の活動を想起させる。

◎ 観察、採集活動の重視

○ 観察するために虫を採集しに行こう。

の出会いV

イナゴがいるよ。はねてにげたよ。

あつ、カマキリだ。かまをふり上げていますよ。

コオロギもいるよ。コロコロ鳴いているよ。

教室をこん虫園にしよう。

育ててきた虫たちの仲間に加えよう。

住んでいるところと同じようにして、飼わなければいけないね。

何を食べさせたらいいか考えよう。

観察記録もつけていこう。

前に育てたチョウとは、育て方も違うね。

虫を飼育し、教室でこん虫の観察ができるようにするといいね。次の活動で児童が虫を真似るといいね。虫を含めて、めあてを設定する。

◎ 飼育活動の重視

観察したい虫ごとにグループを編成する。

三

イナゴ コオロギ カマキリ アリ クモ ヨコゴキ

ハ問題をつかむV

○ 一人一人が虫になろう。

一人一人が虫になろうとすることで、虫の体のつくりや特徴に自然に目が向けられるようにする。

◎ 児童の主体的な活動の重視

ハ話し合う

ほくは、イナゴになるぞ。

私は、カマキリになるぞ。

トンボがおもしろそうぞ。

◎ 十分な活動の場と時間の確保

体は、いくつのもどまりを作ればいいのか。

足は、何本あるかな。どこにつければいいのか。

頭につのみたいのがついているよ。

はねは、何枚で、どこにつければいいのか。

いろいろな物を使って工夫することが予想されるので、できるだけ求めに対応できるように準備する。

ハ話し合う

○ みんなで自己紹介しよう。

◎ 児童の活動の認め合い

ほくは、コオロギです。体は、頭と足がついているところ、しっぽのようところの3つに分かれています。

私は、カマキリです。大きなかまをもっています。かまを入れて足は、6本です。おなか長、はねもありません。

ほくは、トンボです。背中に大きな4枚のはねをもっています。大きな目と長いしっぽが特徴です。

私は、クマです。足が8本あります。足がついている部分と大きなおなかに分かれています。おなかにも出す所があります。

◎ 話し合いによる児童の認識の深まり

○ みんなの体のつくりでにている所を見つけよう。

足が6本ある虫が多いよ。

振り返る

- ・ 体は、3つに分かれているのが多いね。
- ・ はねのある虫と、ない虫がいるね。
- ・ 足は、真中の部分についているよ。
- ・ 頭に、角みたいなものがついているよ。

○ 体が、頭、むね、はらの3つに分かれていて、足が6本ある虫をこん虫という。

・ 虫とよばれているものの中で、こん虫という仲間がいるのだというとならえ方ができるようにする。

◎ 活動の振り返りの重視

ぼくのは、うまくできていたかな。

足のつけ方を直そう。

第 三 次 6 時 間

○ こん虫とそうでない虫を仲間分けしてみよう。

こん虫の特徴をとらえて、それをもとに、区別できるようにする。

<ul style="list-style-type: none"> ・ バッタ・トノボ ・ コロキ・カマキリ ・ チョウ・アリ・カブトムシ・ハサミシ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ クモ ・ ダンゴムシ ・ ムカデ ・ カタツムリ
--	---

△ 問題を解決方法V/A調べる

○ こん虫の動きをまねしてみよう。

・ こん虫のかっこうをして、動きをもまねさせることで、学習が楽しく進められるようにする。

・ 6本の足をどうやって使うのかな。

・ はねは、どんなふうにするのかな。

<ul style="list-style-type: none"> ・ バッタの仲間、強い足で、はねることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ カマキリは、カマで虫をつかまえたり、身を守ったりできる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ はねがあるとエサをさがすにも、敵から逃げるにも便利だ。
--	--	---

○ こん虫の動き方を発表しよう。

・ 実際に動きを真似させるとともに、その動きが何を表しているのか説明させる。

・ バッタの足は、はねるのに都合がいい。

・ カマキリは、カマをうまく使っている。

・ 口は、どうなっているのかな。

第 四 次 3 時 間

○ 何をどんなふうに食べているのかな。

・ こん虫のつくりと動きから、口のつくりと動きに注目し、食べ物へと関連させて学習が進められるようにする。

何を食べているのかな

観察してみよう

<ul style="list-style-type: none"> ・ 多きなあごで、草をかじって食べている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 虫をかまで嚼かして、食べている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 花のかつをストロウのような口ですっている。
---	--	---

○ それぞれのつくりは、生活する上で都合よくできている。

・ こん虫は、種類によって食べ物が違っている。

・ それぞれ食べ物にあった口をしている。

△ 振

・ 体のつくりと、虫の動きや食べ物とが、生活と密接に関係しているという見方や考え方ができるようにする。

振り返る

- ・ もう一度観察して見よう。
- ・ よく見て動きをまねしよう。

第 三 次 6 時 間

○ 昆虫のつくりや育つ順序をまとめる。

・ 次の時間の新聞作りの活動との関連を図って、まとめ方を工夫させる。

・ こん虫の体は、頭、胸、腹からできている。

・ こん虫は、たまご→よう虫→さなぎ→せい虫の順に育つ。

・ こん虫には、たまご→よう虫→せい虫の順に育つものもある。

・ こん虫の食べ物、種類によってちがいがあ、よう虫とせい虫で食べ物が変わるこん虫とかわらないこん虫がいる。

△ 問題を解決方法V/A調べる

○ 植物や昆虫のつくりや育ちをまとめよう。

◎ 表現活動の重視

・ グループ新聞づくりを通してこれまでの学習を振り返らせるとともに、植物とこん虫とを関連させたまとめができるようにする。

第 四 次 3 時 間

○ 植物や動物のつくりや育ちについて、グループ新聞にまとめよう。

育ち方について記事にしよう。

・ 体のつくりと特徴についてまとめよう。

・ こん虫は、食べ物や動きについてもまとめよう。

・ 絵や図をかくてわかりやすくしよう。

・ 植物とこん虫を比べながらまとめよう。

・ みんなの感想もせよう。

○ グループでまとめたことを発表しよう。

△ 振

・ 植物もこん虫も、育ち方にはきまりがあるんだね。

・ 体のつくりもきまっています、生活するのに都合よくできているんだね。

・ 植物とこん虫を比べながらまとめることによって、生物としてのまとまった見方や考え方ができるようにする。

IV 研究のまとめと課題

1 研究のまとめ

- (1) 生活科と理科との関連を、その理念と指導法において、「個性の重視」「主体性・創造性の育成」「直接経験の重視」「日常生活との関連」の4つの視点にそって図っていく必要がある。
- (2) 児童の多様な発想と活動を生み出す素材の教材化、児童の活動に対応できる時間と場の確保、さらに、教師の予測、準備の難しさが、実践していく上で、最も工夫と努力を要するところであると考えられる。
- (3) 理科の学習と日常生活との具体的な接点の求め方を工夫し、日常生活との関連と発展を具体化し、学習の生活化を図っていくことが大切である。
- (4) 生活科との関連を、その理念、指導法においてだけでなく、地域素材の発掘とその活用や、校庭、施設・設備などの校舎内外の環境構成の面からも共通理解と関連を図りながら実践していく必要がある。

2 今後の課題

この研修を通して学んだことをもとに、これから明らかにしていかなければならないのは、次の事柄であると考える。

- (1) 今回の研究は、これからの理科の授業の仮説づくりともいうべきものである。この仮説にもとづいて授業実践を行い、具体的に検証し、その妥当性を明らかにしていくとともに、指導法の改善を図っていかなければならない。
- (2) 検証結果をもとに、生活科との関連を図った指導を、他の学年や領域に広げていく必要があるとともに、その取り組みのあり方や指導上の留意点などを明らかにしていかなければならない。

V おわりに

この研修期間中、研究にかかわる県教育センター開講の講座にも多数参加させていただき、多くのことを学ばせていただきました。特に、生活科の講座で天童市東幼稚園の自由保育を参観させていただいたことは、私にとって大きな衝撃でした。子供の自由で多様な活動を見て、なぜ生活科なのか、なぜ個性重視なのか、少しわかったような気がしました。平成4年度から生活科が完全実施されますが、その趣旨とねらいを生かした授業が展開され、その学びを体験した子供たちが、理科の学習に意欲的に取り組む姿を今から期待しています。

また、自分もこの研修で学んだことを生かして日常の実践を重ね、真に児童主体の理科の指導を行っていきたいと思います。

最後になりましたが、3カ月の長期にわたり、お忙しい中、懇切丁寧にご指導くださいました山形県教育センター指導主事 千葉栄一先生はじめ、県教育センターの先生方、また、今回の貴重な研修の機会を与えてくださいました県教育委員会、庄内教育事務所ならびに藤島町教育委員会の関係各位、藤島町立藤島小学校 茅野進校長先生はじめ、諸先生方に対し深く感謝申し上げます、研究の報告といたします。

平成3年度
山形県教育センター

長期研修 (前期)
研究報告書

学習意欲を高めるための学級経営

——児童個々への対応や父母への働きかけを重視して——

山辺町立大寺小学校

教諭 小松和彦

以上の点から、現在、その必要性が叫ばれている学習意欲を高め、自己教育力を身につけさせるための基盤となるものは、学級経営であると考え。さらに、学習に関しては、本来教師の責任において指導していくものではあるが、学習効果をより一層高めるためには、学級の中で学習し生活している児童の意識はもちろん、父母の意識をも把握し、教師の学級経営方針に反映させながら、家庭との連携を密にしていかなければならないであろう。

II 研究の目標

研究の目標として、学級の内部へと外部への両面に視点を当てた、次の2点を設定した。

- ① 学級経営と生徒指導との関連を明らかにし、それを基盤として、児童個々の学習意欲や構えに見られる相違への対応の仕方をさぐる。
- ② 学習についての児童・父母・教師の意識をもとに、学習活動に関する児童・父母への働きかけの方策をさぐり、学級経営計画に生かしていく。

III 研究の仮説

学習意欲や学習への構えなどに関して、児童個々に見られる相違への対応の仕方を把握するとともに、学習に対する児童や父母・教師の意識を分析し、学習活動に関わる学級経営に反映させ実施していけば、学習意欲がより高まり学習効果が上がるのではないかと仮定する。

IV 研究の計画

- ① 学級経営について、先行研究をもとに、その基本的な考え方や他領域との関わり、課題等を検討する。
- ② 生徒指導について、先行研究をもとに、その基本的な考え方や学級経営との関わり、児童への対応の仕方等を検討する。
- ③ 大寺小の児童・父母・教師を対象として、学習・学業に関する意識調査を行い、その傾向について分析する。
↓
- ④ 意識調査の分析結果を反映させ、学習意欲を高め、家庭への働きかけを重視した学級経営計画（試案）を作成する。

V 研究の内容

1 学級経営についての基本的な考え方

(1) 学級経営の今日的視点

学校教育の目的は、今回の学習指導要領改訂の基本方針（「小学校指導書 教育課程一般編」）によると、第一に「心豊かな人間の育成」として、「教育活動全体を通じて、児童の発達段階や各教科等の特性に応じ、豊かな心を持ち、たくましく生きる人間の育成を図ること」が上げられている。これは、「人間としての調和のとれた発達を目指し」ているのであり、言い換えれば、心身の全面発達ということである。また、「自己教育力の育成」として、「社会の変化に主体的に対応できる能力の育成・・・自ら学ぶ意欲を高めるようにすること」が上げられており、「自ら学ぶ意欲と主体的な学習の仕方を身に付けること」も目的としている。さらに、前後するが、「基礎・基本の重視と個性教育の推進」として、「基礎的・基本的な内容を重視し、個性を生かす教育を充実する」ことが上げられている。これは、「人間の一生を通じての成長と発達の基礎を培い、国民として必要とされる基礎的・基本的な内容を確実に身に付けさせる」という、言わば心身の基礎の育成と基礎学力の定着を目指したものであり、小学校教育の使命というべきものである。

以上のように、学校教育の任務は多岐にわたっており、重大な責務を負っている。この中でも、特にいかなる領域に主眼を置くべきかであるが、学校誕生の経緯や本来の任務からすれば、やはり知育、つまり学習であると考え。これは、今回実施した「大寺小児童・父母・教師を対象とした学習・学業に関する意識調査（以下「調査」と呼ぶ）」によるところの、知識・学力最重視の回答傾向から見ても明らかである。ただ、注意すべき点は、知育に重みが置かれ過ぎ、「知識偏重」に陥らないことである。その弊害がかなり指摘されてきたが、だからこそ、心身の全面発達につながる適切な知育が重要となるのである。

児童の主たる学習・生活の場は、学級である。つまり、学校教育目標の下、学級経営をいかにしていくか、学級経営の中でいかに学習を指導していくかが教育の重要な課題であり、学級経営に視点を当てる必要があると考える。

(2) 学級経営の意義と領域

学級経営の分野・内容・機能など意義や領域といえるものは、狭義にとらえたり広義にとらえたり様々な考え方がある。いずれにしても、多岐にわたっていることに変わりはない。そこで、今日の学校教育に求められて

いることを考え合わせ、学級経営の意義と領域を大まかに次のようにとらえた。

◎意義

教育目標の実現にむけて、学級集団を学習集団と生活集団の二面性をもった高度な集団に変容させていくための、意図的な教育指導とそれを支えるための活動のすべてである。

◎領域

- ①教育的活動・・・指導領域的事項（教科指導や学び方指導等）
- ②経営的活動・・・経営条件的事項（組織づくりや学級外との連携等）
- ③具体的展開・・・集団経営的事項（生徒指導や独自の重点事項等）

(3) 学級経営の中心課題

学級経営を進めていくにあたっての中心課題は、児童を学習者・生活者として全面的に発達させることである。新学習指導要領の「第4章 特別活動の目標」にも、「望ましい集団活動を通して、心身の調和のとれた発達と個性の伸長を図るとともに、集団の一員としての自覚を深め、協力してよりよい生活を築こうとする態度を育てる」とあるように、学習活動で得た力が特別活動に生かされ、また逆に、特別活動で培われた力が学習にも積極的な影響を与えるよう、学習と生活が「相互に補い合う関係」になるようにしていかなければならない。そのためには、いくつかの領域事項が結びつき関係し合うようにしながら指導を進めていくべきであり、それは学習活動と生徒指導と言えよう。学習活動の基盤に生徒指導があり、生徒指導のもつ機能を十分に生かしていくことが必要である。

また、学級経営の効果を上げるには、担任教師の教育方針や経営方針・教育実践等が父母に正しく理解され支持されなければならない。担任教師から父母への具体的で計画的な働きかけが必要である。これは、新学習指導要領の「第1章 総則 第4の2(ロ)」の「家庭や地域社会との連携」にもつながることである。また、「調査」結果に見られる父母の意識、「学習への意欲づくりや習慣づくりは、父母または担任と父母で」が60%を超えることや、「もっと学級に関する情報を」が50%であることなどから、父母の関心にも応えるものである。

2 学級経営と生徒指導の関わり

(1) 学習活動の基盤としての生徒指導

学習活動の基盤に生徒指導があり、その機能を十分に生かしていくことが必要であることは前述した。では、それはどのような考えからなのかを見ていきたい。

新学習指導要領の「第1章 総則 第4の2(3)」には、「教師と児童及び児童相互の好ましい人間関係を育てるとともに児童理解を深め、生徒指導の充実を図ること」が述べられている。さらに、「同 第4の2(4)」には、「学習内容を確実に身に付けることができるよう、児童の実態等に応じ、個に応じた指導など指導方法の工夫改善に努めること」も出されている。学習活動は、原則として一つの学習到達目標の下、学級を単位として行われるため、集団全体を一つとして把握していくことが必要である。しかし、集団は児童個々によって構成されており、学習活動は児童個々のものである。学習指導要領では、児童一人ひとりに注目し、実態に応じ個を生かした指導の必要性を述べている。そこで求められるものが、教師と児童の信頼に基づく人間関係である。児童が安心して自分の力を発揮し、伸ばすことができるような教師側の理解と援助が求められる。また、児童相互の人間関係にも注目し、好ましい関係になるよう援助していくことにより、学級の雰囲気（学級風土）もより良いものに向かい進んでいくであろう。そうなれば、集団の持つ機能（課題達成機能と集団維持機能）も効果的に働き、集団と個が相乗的に伸びていくであろう。つまり、学習活動を進めていくにあたって、個と集団の両面に視点を向けた生徒指導が必要であると考えられる。

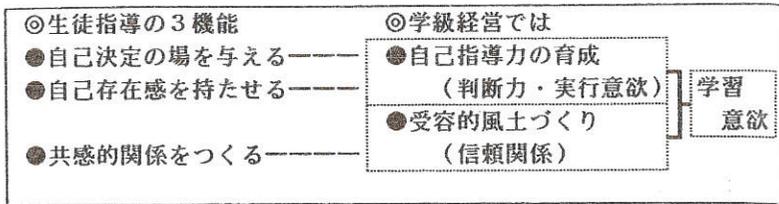
(2) 生徒指導の機能と学級経営

ここでは、生徒指導の機能とそれが実際の学級経営の中のいかなる場面につながっているかを見ていきたい。

まず生徒指導の意義であるが、大まかに以下の通りである。

ひとりひとりの児童を絶対的な存在としてとらえ、より深く理解し、それに基づいて、個々の児童が社会的な自己実現を果たすことができるよう、つまり社会的な資質や行動力を高めるように援助・指導することである。

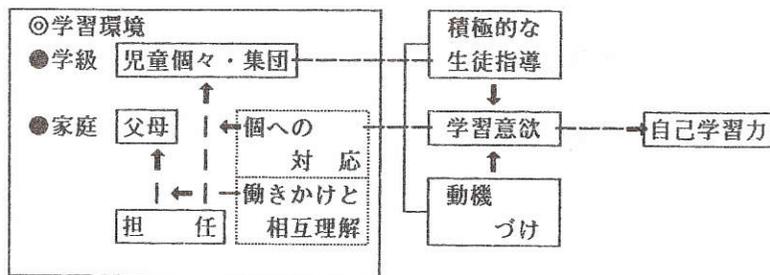
次に、生徒指導の機能（3つの機能）と実際の学級経営との関連である。



(3) 学習意欲との関連

上図中の生徒指導の機能である「自己決定の場」と「自己存在感」は、学級経営の中では「自己指導力の育成」、つまり判断力と実行意欲の育成となろう。さらに、「共感的関係」は「受容的風土づくり」、つまり児童と教師、児童と児童の関係を好ましい関係にということであり、意欲を促進し支えるような雰囲気というものであろう。学級の中では、学習やその他の諸活動の場面が考えられるが、学習活動においては様々な動機づけによって、児童個々や全体の学習意欲の喚起と持続を図る。これらが「自己学習力」、つまり「自ら学ぶ目標を定め何をどのように学ぶかという主体的な学習の仕方を身に付け」ていくことにつながっていく。

これまで述べてきた学級経営や生徒指導、学習意欲、自己学習力等の関係を図にまとめてみたい。



なお、ここで「自己指導力」「自己学習力」「自己教育力」についての語句の吟味をしておきたい。以下のようにとらえた。

- 自己指導力・・・生徒指導的領域、判断力・実行意欲の育成
- 自己学習力・・・学習指導的領域(学習活動)、学習意欲の向上
- 自己教育力・・・生涯教育的領域、学習意欲と社会的判断力の育成

3 学習意欲と児童個々への対応

(1) 児童への対応の基本的な考え方

児童は、ひとりひとりがそれぞれ違った個性をもっている。これは生徒指導の意義として、「ひとりひとりの児童を絶対的な存在としてとらえる」という考え方につながる。新学習指導要領では、「第1章 総則 第4の2(4)」に「個に応じた指導など指導方法の工夫改善」が示されている。児童はそれぞれ、能力や興味・関心、性格、思考過程、価値感、心情など違うものをもっている。学習事項が児童個々に自分のものとして身に付くようにするためには、児童個々の特性を十分に理解し、それに応じた指導を行っていくことが必要になってくる。

しかし、学習事項の定着が早い児童もいれば、学習の遅れがちな児童もいるなど、児童間の差も大きく、対応が非常に難しいのも現実である。そこで、児童の学習意欲や能力を考慮に入れ、類型化を図って対応していけば、より効果的な指導が可能なのではないかと考える。

(2) 児童への対応の方策

ア 新たな学習活動前の児童の把握

児童個々へ対応し効果的な指導を図るために、新たな学習活動に入る前提として、児童の心理的側面と実行的側面からの状態の把握に努める。

- ◎把握する事項(把握可能な事項)
- ・・・調査時点により項目を取捨選択する。
- 学習達成度(量的に)・・・復習テスト
 - 学習への取り組み方・スタイル(質的に)
 - 家庭での学習状況
 - 性格(個性)
 - 自分の本来の願い(本人の学習活動での願い)
 - その時点の本人の状態
 - その教材への関心度
- 父母の学習への考え方
 - 父母からの本人への働きかけ

- ◎把握の方法
- 質問紙法
 - 観察法
 - 点検法

◎実際の質問例（「調査」で実施した質問も含む）

○児童に対して

- ていねいに書いたりしようと心がけている方か。
- 家での復習や進んで勉強などの習慣がついている方か。
- 家での勉強で、もっと良い仕方を身につけたいか。
- 難しい問題も、あきらめずねばり強く解こうとする方か。
- 「このプリントは、してもしなくてもどちらでもいい」と言われたら、どうするか。そのわけは。
- たいてい努力しないのに、良い点をとってほめられた時、どんな気持ちになるか。
- 勉強のことで、もっと良くなりたいなあと思うのはどんなことか。
- 勉強のことで、最近の自分の調子はどうか。
- ○○○のことで、どんなことを知っているか。

○父母に対して

- 「してもしなくてもどちらでもいい」というプリントを子どもが渡されてきたら、どのように対処するか。
- 学習のことで、子どもに対してどんな態度をとっているか。
- 子どもが低い点数のテストを持ってきたら、どのような言葉や態度になるか。

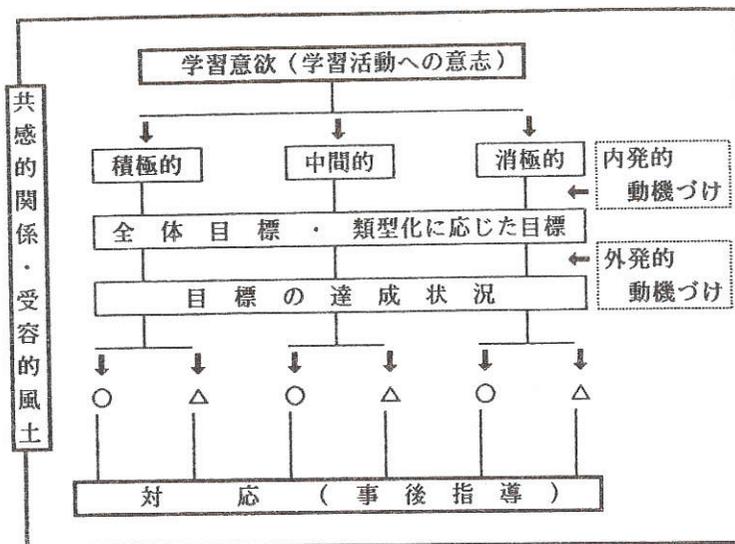
◎観察と点検による実行面の把握

- 授業態度
- 発言状況
- ノート
- 家庭学習状況

分析

イ 学習意欲による児童の類型化とその対応

児童個々の学習意欲の分析後、それを類型化し、効果的な対応ができるようにする。さらに、学級全体としての目標設定と、類型化に応じた目標設定を行う。それらの目標としての条件は、①具体的な目標であること ②類型化に応じ、ある程度困難さを伴う目標であること ③到達点に近い目標であること が上げられる。この目標に対する達成意欲を内発的動機づけ（内的条件）とし、それを強化するものとして、教師による助言や激励・報償・期待（ピグマリオン効果）、さらには競争意識など外発的動機づけ（外的条件）がある。また、これらの重要な基盤となるのが、生徒指導の機能としての「共感的関係」と学級の「受容的風土」と言えよう。



対応としては、「発見・確認・受容・指導」が必要となる。これは、事後指導とも言うべきものである。

◎発見・確認

- 児童の満足度がどうかを見る。それには、会話や質問・観察などによる把握がある。言葉だけでなく、顔の表情や身振りなどの非言語にも注目する。自己評価にも慣れさせていく。
- 達成できたか、達成できなかったかを確認する。

◎受容

- 達成できなかった児童が、落胆や無気力など不快な感情に陥ったり、長く続いたりしないように、教師のサポート（受容）が大切である。

◎指導

- 達成できた児童へ賞賛を与えるとともに、自己強化がなされるようにする。他への励ましの心も育てたい。
- 達成できなかった児童へは、学習内容の補充や助言を行うとともに、引き続きピグマリオン効果を意識して指導していく。

「調査」結果から、教師の対応例

- 学習意欲は積極的だが、目標達成度が低い児童に対して
つまずきの原因や学習の仕方などをさぐり、学習の要領についても指導する。ちょっとした努力や進歩をも見逃さず、ほめ励ます。
- 学習意欲は消極的で、目標達成度も低い児童に対して
十分にレポートをとり心情をさぐる。学習の必要性を説いたり、他の児童といっしょに学習する機会をつくったりして、良くなった点に注目し伸ばしていく。

ウ 実際の指導場面

これらの対応が実際に行われる場面としては、まず学級活動が考えられる。新学習指導要領の「特別活動 第2のA(2)」では、「不安や悩みの解消、基本的な生活習慣の形成、望ましい人間関係の育成、意欲的な学習態度の形成・・・」が上げられており、学級活動の時間での適切な指導が重要である。また、道徳の時間に、関連する主題に合わせて指導することも可能である。さらに、朝の会や帰りの会における項目をしぼっての目標の確認や自己評価、新しい学習単元に入る前と単元終了時、毎時間の授業の最後での自己評価などが考えられる。

4 児童の学習活動に関する父母への働きかけ

(1) 父母への働きかけの基本的な考え方

児童の学習意欲を高め、効果的な学習活動がなされるためには、学級経営の一つの視点として、担任教師の教育方針や経営方針・教育実践が父母に理解され協力が得られるよう、具体的に計画的な働きかけが必要であることは、前述した通りである。

新学習指導要領の「第1章 総則 第4の2(10)」においても、「家庭や地域社会との連携」として、「学校は家庭や地域社会に積極的に働きかけ、それぞれの教育機能が十分に発揮するようにすることも大切である」ことが出されている。児童の学習意欲を高めるためには、父母へも積極的に働きかけ、児童の学習活動への関心度を高め、家庭の教育機能が効果的に発揮されることが必要であろう。「調査」結果にあらわれた学習意欲づくりや学級情報についての父母の期待は、前述の通りである。

(2) 父母への働きかけの観点と場面

児童の学習活動に関する父母への働きかけとして、次のような観点と場面が考えられる。

◎働きかけの観点

- 学習意欲の程度
- 達成目標
- 目標達成度
- 自己評価の内容
- 教師・父母による外的評価

◎学校共通として

- 授業参観・学級懇談会の実施
- 家庭訪問の実施
- 通知箋の配布(評価・所見)

◎学級独自として

- 授業参観・・・参観教科の選択、事前の内容通知、児童と同教材を使つての授業への思考的参加
- 学級懇談会・・・資料をもとにした話し合い、家庭学習状況の把握
- 学級通信・・・児童の学習状況(学習活動やがんばり状況)のお知らせ
- 学習の仕方の紹介
・・・学級内児童の効果的な学習法の紹介
- 学習アンケート
・・・家庭学習状況の把握とその対応
- 学期のまとめテスト
・・・通知箋による評価と結びついた総合的評価、児童による自己評価と教師・父母による外的評価(通信)
- 日常的なテストやノート等
・・・父母による定期的な点検のお願い
- 学習カード・・・音読カード等による父母との協力

(3) 父母への働きかけの前提としての意識傾向の把握

児童の学習活動や学業に関して、父母への働きかけの前提となるものとしては、児童と父母の意識傾向の把握があり、それを基にして教師の意向するところの働きかけを行っていくことが必要であろう。

そこで、「調査」結果としての大寺小児童・父母の大まかな意識傾向を、以下の4つの項目にわけて見てみたい。

ア 学習そのものに関して

中学年(以下「中」)の33%、高学年(以下「高」)の70%が、「勉強が好きだ」と答えている。また、中65%・高75%が学力第一と考えている。しかも、全体の80%が苦手教科の克服を願っている。

父母は、全体の約80%が学力第一と考えており、高の父母ほど応用的事項への志向が増えている。

イ 動機づけに関して

勉強する理由として、複数回答とはいえ、中80%・高90%が知識欲、80%が「中学・高校のため」をあげている。反面、「ほめられたいから」は、中27%・高15%にすぎないが、学習意欲が出る時としては「ほめられた時」が約半数である。ほぼ同数のものが「熱心に教えてもらった時」で、教師による働きかけが大きいことがわかる。競争意識の面では「競争相手がいる」が中40%・高80%、「いた方がいい」は中50%・高95%である。高の80%が「難しい問題がほしい」、90%が「失敗してももう一度挑戦する」と答えている。「努力しないで良い点数をとった」場合は、約40%が否定的な心情を表わしている。「する・しない自由のプリント」の場合、75%が「する」で高ほど高く、「自分のために」と考えている。

父母が予想する勉強の理由として、「ほめられたい」が50%で低の父母の方が高い。知識欲は60%、「中学・高校のため」は高が50%である。学習意欲が出る時は、「ほめられた時」が80%、「熱心に指導」が約半数である。競争相手は80%が「いた方がいい」と答えており、競争意識面全般で高の父母の方がかなり高い。

ウ 学級の雰囲気に関して

勉強が楽しい場面として、高の65%が「自分の考えを発表できた時」と答えており、本人の満足度と学級の雰囲気の大切さがうかがえる。また、目標は90%が自分に合ったものを求め、全体の90%・高の98%が教え合いを好んでいる。高の96%が「他の人の学習方法を参考にしたい」、また成績が伸びるためには、競争よりも協力的な学習を求めているが、高の45%は競争と答えている。学級の雰囲気として、「真剣さ」のほかに、高では「盛んな発表」「グループでの教え合い」できる雰囲気を求めている。

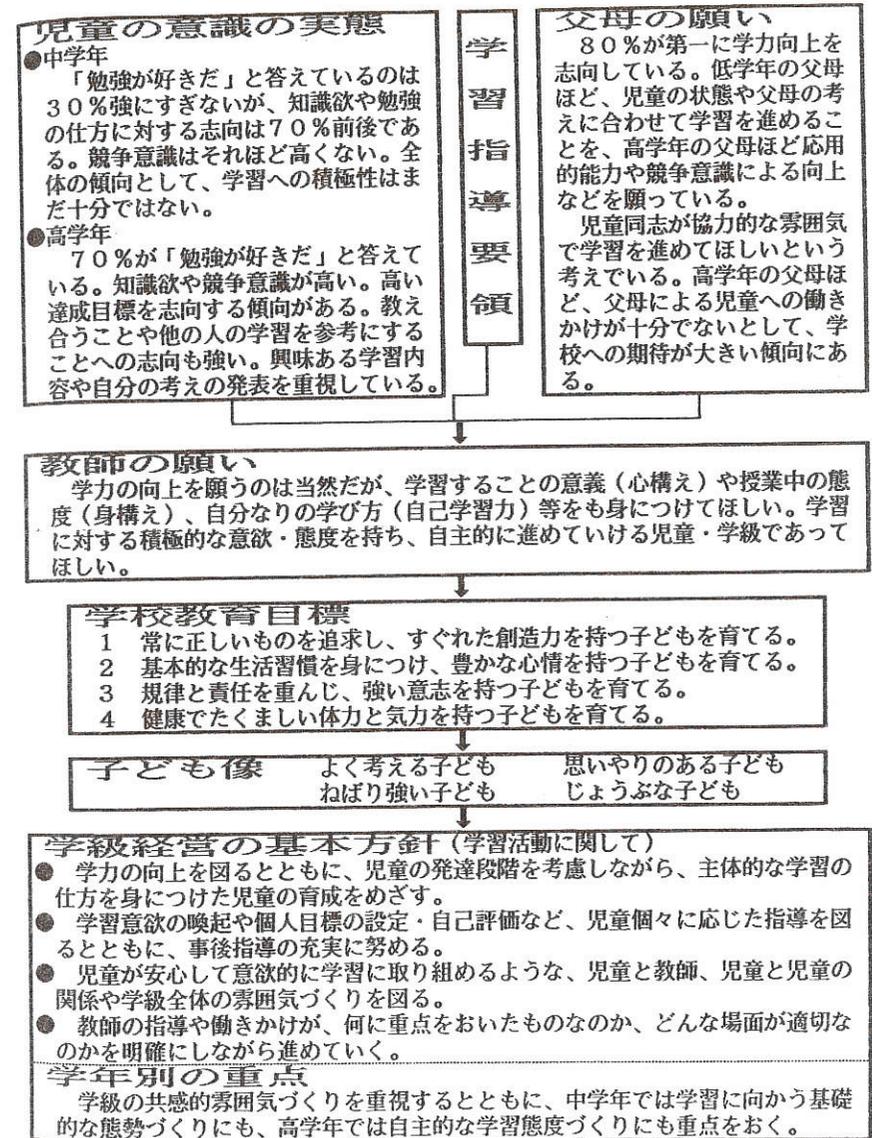
父母は、75%が競争よりも協力・教え合いを求めている。また、高の父母ほど他の人の学習方法を参考にしたいと考えている。

エ 家庭との協力に関して

父母の65%が自主学習の習慣を願っており、高は80%にも及ぶ。学習についての児童への態度は、60%が「しかったり命令調」であり、働きかけは高になるほど「効果なし」と答えている。また低い点数のテストの場合、25%は「おこる」で、他は援助的対応である。「する・しない自由のプリント」の場合、65%が本人の意思や判断を重視したいと考えている。

5 学習意欲を高めることを重視した学級経営計画

(1) 学級経営全体構想



(2) 中学年指導計画

段階	●教育的活動 ■経営的活動 ▲具体的展開	重点項目 重点◎,主関連○				内容や指導場面
		学な業このと	動機づけ	個へ対の応	霧づ囲く家協と力	
基 礎 期	●今年学習内容で期待していること	◎			○	今年勉強での期待と努力についての発表会
	●学習意欲や学習態度の把握	○		◎		アンケートの実施と個人の学習態度の把握
	●自分の学習目標		◎	○		道徳との関連
	■父母の願いの把握			○	◎	父母へのアンケート
	■指導方針の提示				◎	授業参観と学級懇談
	■家庭での学習や生活の把握	○			◎	家庭訪問、実施後に意欲・目標等に合わせ類型化
	●「学習の準備」強化週間	◎			○	学習用具の準備や心構え等についての指導・意欲づけ
	●目標と自己評価の仕方について		◎	○		めあてと反省・評価の仕方についての指導
	●学習達成度・目標到達度の把握			◎	○	まとめテストと総合的評価（個人目標と自己・教師・父母による評価）
	▲良くなった点の紹介 ■学習達成状況の提示		○		◎	向上したことの紹介 通知箋配布（目標到達度や向上点の提示）
向 上 期	●学習意欲の喚起・学習強化週間		◎	○	○	小テスト（個人目標設定と目標達成度）、朝の会・終わりの会の活用強化
	▲家庭での努力例の紹介	○	○		◎	家庭学習をがんばっている人の紹介
	■家庭での学習や生活の把握	○			◎	授業参観と学級懇談
	●「上手な発表」運動	○			◎	学級活動（発表についての心情と聞く態度）
	▲協同学習への取り組み強化	○	○		◎	道徳との関連、班ごとの学習会
充 実 期	●学習意欲の把握と自分の学習目標		○	◎		アンケートの実施と目標設定、類型化
	●学習達成度・目標到達度の把握			◎	○	まとめテストと総合的評価
	■学習達成状況の提示			○	◎	通知箋配布
	●年間の反省と発表会			○	◎	反省発表、認め合い
	■向上点の把握			○	◎	授業参観と学級懇談、家庭への感謝
▲次学年への期待		○	◎		自己・教師・父母の評価、道徳との関連	

(3) 高学年指導計画

段階	●教育的活動 ■経営的活動 ▲具体的展開	重点項目 重点◎,主関連○				内容や指導場面
		学な業このと	動機づけ	個へ対の応	霧づ囲く家協と力	
伸 長 期	●高学年としての心構えと学習の大切さ	◎			○	新学年にあたっての作文の活用
	●学習意欲の把握			◎	○	アンケートの実施
	●自分の学習目標		◎	○		道徳との関連
	■指導方針の提示				◎	授業参観と学級懇談
	■家庭での学習や生活の把握	○			◎	家庭訪問、実施後に意欲・目標等に合わせ類型化
	▲学級全体の良い点・悪い点				◎	学級活動での話し合い、道徳との関連
	●家庭学習の仕方	◎	○			家庭への連絡も
	●学習達成度・目標到達度の把握			◎	○	まとめテストと総合的評価（個人目標と自己・教師・父母による評価）
	▲努力の紹介 ■学習達成状況の提示		○		◎	がんばっている人の紹介 通知箋配布（目標到達度や向上点の提示）
	発 展 期	▲競争心と認め合い			○	◎
●学習意欲の喚起・学習強化週間			◎	○	○	進級テスト（個人目標設定と目標達成度）、朝の会・終わりの会の活用強化
●家庭での効果的な自主学習例の紹介		◎	○			学級活動、全体と個人への指導、家庭への連絡も
■家庭学習状況の把握		○			◎	授業参観と学級懇談
▲努力の紹介			○	◎		がんばっている人の紹介
完 成 期	●学習意欲の把握と自分の学習目標			○	◎	アンケートの実施と目標設定、類型化
	●学習達成度・目標到達度の把握			◎	○	まとめテストと総合的評価
	■学習達成状況の提示			○	◎	通知箋配布
	●年間の反省と発表会			○	◎	年間反省、認め合い
	■年間の目標到達度の確認			○	◎	授業参観と学級懇談、家庭への感謝
▲今後への期待		○	◎		自己・教師・父母の評価、今後へのつながり、道徳との関連	

VI 研究の成果と課題

1 研究の成果

- (1) 今回の研究で読んだ文部省の諸刊行物やそれらに関連する諸文献から、学校教育の中での生徒指導の重要性を改めて認識させられた。生徒指導の領域のもつ深さや広さの極一部分かもしれないが、今まで知らなかった一面に触れることができた。
- (2) 学級経営や児童の学習活動を進めるにあたっての生徒指導との関連がわかってきたことにより、生徒指導を基盤とし、その機能を生かしながら指導を進めていくことの必要性を強く感じた。
- (3) 学習の前提となる学習意欲の把握と児童個々への対応の仕方について、自分なりに新しい視点を得ることができた。

2 今後の課題

- (1) 今回の研究で得た学級経営の視点に基づく指導や学級経営計画を実施しながら、修正を加え、より効果的なものにしていきたい。
- (2) 限られた研修期間であるため、主として中学年・高学年を念頭において研究を進めてきたが、今後は低学年段階での学習意欲と学級経営のあり方等についても検討していきたい。
- (3) 実際に指導していくにあたり、学校での現在の生徒指導がその機能を十分に生かしたものになっているのかどうか、様々な領域で見直してみたい。
- (4) ご協力いただいた意識調査の結果を、今後の職員研修や学級懇談、その他の機会に、可能な限り効果的に活用できるようにしていきたい。

この3カ月の研修期間中、研究についてのご指導をいただいたことや生徒指導等の講座を聴講できたこと、また様々な文献にも接したことなど、たいへん勉強になりました。今後には十分役立てていきたいと思えます。

最後になりましたが、今回の研修期間中、ご指導・ご助言・激励くださいました当センター所長 加藤先生はじめ、長期にわたり温かくご指導・ご心配くださいました当センター指導主事 堀 清一先生や各先生方、並びに貴重な研修の機会を与えてくださいました県教育委員会や東南村山教育事務所、山辺町教育委員会の諸先生方、そして山辺町立大寺小学校の荒井校長先生はじめ諸先生方、保護者の方々、児童の皆さんのご理解・ご協力で厚くお礼申し上げます。

平成3年度
山形県教育センター
長期研修(前期)
研究報告書

生徒指導の機能を生かした 学級経営のあり方

—— 学級活動における自己指導力の育成 ——

酒田市立松原小学校

教諭 三浦孝明

目 次

I はじめに	1
II 研究のねらい	1
III 研究の方法	1
IV 研究の概要	1
1 生徒指導のねらいと学級経営・学級活動の構造化	1
(1) 生徒指導のねらいと自己教育力の関連	1
(2) 児童期における発達課題	2
(3) 生徒指導の機能と学級経営、学級活動の関連	3
2 学級活動新設の意義	5
3 学級活動年間指導計画作成の基本構想	6
4 学級活動年間指導計画作成のプロセス	7
(1) 年間指導計画作成の手順	7
(2) 学級活動の内容と時教	8
5 学級活動の流れ	9
6 第6学年 学級活動年間指導計画	11
7 学級活動の展開	15
V 研究のまとめ	16
1 成果	16
2 課題	16
VI おわりに	16

<主な参考文献>

文部省	小学校指導書 特別活動編	1989	東山書房
文部省	生徒指導の手引き	1965	大蔵省印刷局
文部省	生徒指導の手引き(改訂版)	1981	大蔵省印刷局
文部省	生徒指導をめぐる学級経営上の諸問題	1989	大蔵省印刷局
坂本昇一編著	小学校生徒指導の新展開	1982	文教書院
坂本昇一著	生徒指導と学級活動・体験学習	1990	文教書院
高階玲治編	自己教育力を育てる小学校の学級経営	1991	明治図書
武藤孝典編著	生徒指導を実現する学級活動	1990	明治図書
宇留田敬一編	学級活動の年間指導計画と展開(小中高学年)	1990	明治図書
相川高雄編	教育課程新研究 小学校特別活動	1991	明治図書
成田順英・岡本孝司編	新訂 小学校特別活動 I 学級活動編	1990	教育出版
坂本昇一・中西信男編著	自己指導を育てる生徒理解(生徒指導・相談編2)	1982	ぎょうせい
坂本昇一・中西信男編著	学校・学級経営と生徒指導・相談(生徒指導・相談編5)	1982	ぎょうせい
奥田英丈・小森一也編著	生徒指導(現代学校教育全集12)	1979	ぎょうせい

I はじめに

生徒指導というと、問題行動の対症療法というイメージがある。問題行動の原因は様々なことが考えられるが、自己指導力・自己教育力の欠如が大ききところをしめているのではないかと考えた。現在担任しているクラスの児童をみても、だれかと一緒にいないと(つきあってくれる友達がいないと)行動できなかったり、いちいち教師の指示がないと行動できないといったことがみられる。逆にいうと、教師の指示が多すぎたり、児童に判断させる機会を与えていないといえるのではないか。それが例えば問題行動へつながっていくように思える。

そこで、問題行動の対症療法ではなく、児童一人ひとりに、自己指導力・自己教育力をつけさせるために、生徒指導の機能を生かした学級経営(より機能する領域として学級活動にしぼった)をおこなえばよいのではないかと考え、このテーマを設定した。

II 研究のねらい

生徒指導と学級経営・学級活動の関連を明らかにし、自己指導力の育成につながる学級活動を模索する。

- 1 生徒指導と学級経営・学級活動の関連を構造的におさえる。
- 2 年間指導計画と展開例を作成し、自己指導力の育成につながる学級活動を模索する。

III 研究の方法

- 1 生徒指導、学級経営、学級活動について文献研究をする。
- 2 文献研究をもとにそれぞれの関連を明らかにし、構造的におさえる。
- 3 1、2をふまえ、学級活動年間指導計画作成の構想を考える。
- 4 学級活動年間指導計画と展開例を作成する。

IV 研究の概要

- 1 生徒指導のねらいと学級経営・学級活動の構造化
 - (1) 生徒指導のねらいと自己教育力の関連

自己教育力とは、中教審の報告で「学習への意欲・意志」「学習の

仕方の習得」「生き方にかかわる問題」というような概念規定をされているが、その中で「自己教育力とはまずもって～」という表現から「学習への意欲」ということを中心に考えているととれる。そのため学習への意志や仕方が必要になる。また、「生き方の問題」ということから変化する社会への対応力、自分を高め他をも高める力が自己教育力の中に含まれると考える。つまり、「学ぶ力」と「生き抜く力」これが自己教育力であると考えられる。

さて、生徒指導において「自己指導力」とは、「このときこの場でどのような行動が適切であるか、自分で判断して実行する力」としてある。これはまさしく「生き方にかかわる問題」である。このように考えると自己学習力と自己指導力が統合したものが自己教育力というように思えるが、学習への意欲・意志にも生徒指導の機能がはたらくので、私は、自己教育力を支えるもの、必要不可欠なものが自己指導力と考える。

(2) 児童期における発達課題

生徒指導は、問題行動の対症療法というような消極的な面に力点があるのではなく、すべての児童が発達課題を達成するように援助するという積極的・発達の側面に力点をおくものである。ゆえに、発達課題が何であるか常に考えられていなければならない。

発達課題とは、それぞれの発達段階において達成しなければならない課題で、適時性（それぞれの時期に着実に発達課題を身につける）と累加性（一つ一つ積み重ねていく）という2つの特性をもっているといわれている。発達段階・課題については諸学説があるが、生徒指導の観点から、また学級経営、学級活動を鑑みて次のように考えてみた。

段 階	課 題	留 意 点
低学年	自立感	<ul style="list-style-type: none"> 成功経験と失敗経験のバランスがとれるようにする。 失敗したときのフォロー（成功経験に変えるのではなく、次の経験につながる援助） 教師対児童の人間関係を大事にする。

中学年	自立感 活動性	<ul style="list-style-type: none"> 自立感から活動性に移行する。 “仲間づくり”（児童対児童の関係）を大事にする。
高学年	活動性	<ul style="list-style-type: none"> 学級、学校規模の活動性を重視する。 児童の主体的活動を尊重する。

(3) 生徒指導の機能と学級経営、学級活動の関連

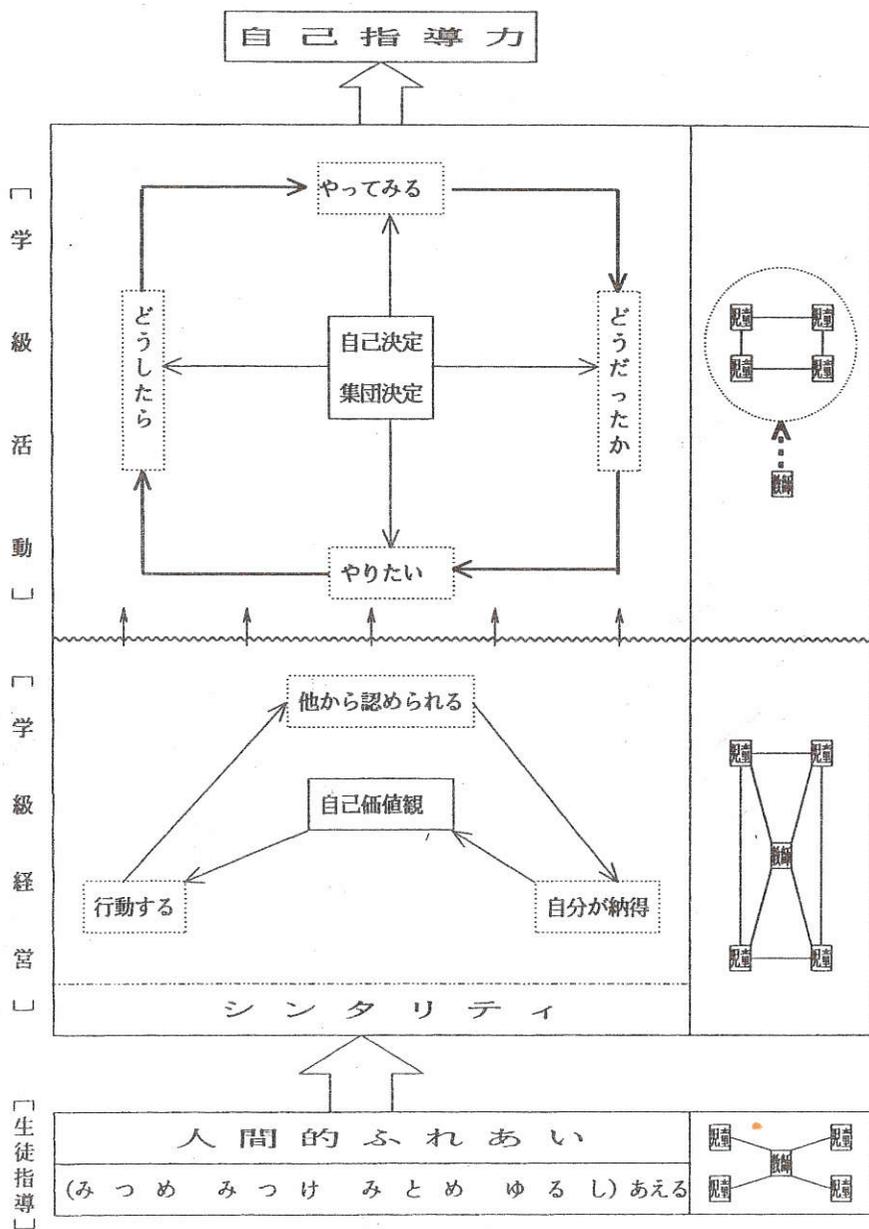
生徒指導は機能であるといわれている。坂本昇一氏は生徒指導の3機能として、「自己決定の場を与える」「自己存在感を与える」「共感的関係を基盤にする」をあげているが、その中でも私は、「共感的関係～」を最も大事にしたいと考える。なぜなら、学級経営や学級活動において自己決定の場を与えたり、自己存在感を与えるにしても、そこには、児童一人ひとりが自己価値観を持ち合わせていなければならない。そのために集団（学級）のもつシンタリティ（syntality）*が重要となり、好ましい人間関係が存在しなければならない。つまり、許し合え、認め合える雰囲気が必要であるということである。ゆえに「共感的関係～」を第一に考えたわけである。

また、生徒指導は「児童理解に始まり、児童理解に終わる」といわれているが、上述のことを考え合わせれば当然「共感的理解」が大事になってくるであろう。理解の方法にもいろいろあり、一般的なのは観察法であるが記録や整理を考えるとその労力は大変なもので、指導の活用までいかない恐れがある。そこで私が考える児童理解の第一は、“児童との触れ合いの時間”を多く取るよう心掛けること、第二に“会話”をすること、特に話をよく聞いてやるのが大事である。実際それすら大変なことかもしれないが、常に意識し、できる範囲内で最善の努力をすることを忘れないようにする。

* シンタリティとは集団のもつ行動特性（雰囲気、性格、基本的行動傾向など）を意味する。

syn + (men) tality → syn…共に、同時に、似た、mentality…心理状態、心的傾向、物の見方
以上のことを基本にして、次ページのような構造図としてとらえてみた。

自己指導力を育成する学級経営・学級活動の構造図



自己指導力を育成する場合、個人に対して直接アプローチする場合と集団の中で間接的にアプローチする場合があると考えられる。時には前者の方法をとることもあるが、本研究では後者の方を中心に考えてみた。この場合最も重要なのが集団（学級）のもつシンタリティであるが、その条件として「人間的ふれあい」があげられる。

人間的ふれあいを考えた場合、「児童対教師」「児童対児童」がある。ここでは「児童対教師」を主に考えている。その時、教師の児童に対するはたらきかけや接し方が問題となってくるわけだが、その留意点として次のことが考えられるであろう。

「みつめ、みつけ、みとめ、ゆるしあえる関係」、つまり、児童の内面にある感情をみつめ、児童の言葉の端々からその時々感情をみつけ、その上で児童のあるがままをみとめ、ゆるすという教師側の受容的な言葉づかいや態度が大切となる。

このような「児童対教師」の好ましい関係の上に、さらに「児童対児童」の好ましい関係を基盤にして学級のシンタリティが形成されるわけだが、ここでは、児童一人ひとりが自己価値観を高めていき、さらには友達をも高めるということになるだろう。その段階として、「一人対一人」から「2～3名のグループ」さらに「小集団」というように進めていく。このようにして培われてきたことをもとに、学級活動という場をとおして「児童対児童」（学級集団）の中で自己決定や集団決定を行いそれが自己指導力につながると考える。

2 学級活動新設の意義

学級会活動と学級指導が統合されて学級活動になった意義として、小学校指導書特別活動編では、「内容を学校や児童の実態に応じて弾力的に取り上げられるようにすることを意図した。」としている。「弾力的に」ということを生徒指導の観点から考えれば、従来の学級指導は、教師主導型（～好ましい人間関係を基盤にして～とあるが、指導→評価 [効果] に主眼がおかれていたように思われる）で、学級会活動は、児童主導型といえる。しかし、学級指導の内容においても教師の一方的な指導では効果は上がらない。そこには生徒指導の機能（共感的関係、自己決定の場、自己存在感）がはたらかなければならない。当然学級会活動にもそれはいえる。また、それぞれの内容も密接なつながりがある。

例えば、望ましい人間関係があれば、生活上の諸問題も解決しやすいし、その逆もいえる。このように、両者を分けるよりも統一したほうが、やりやすく効果も上がると考える。

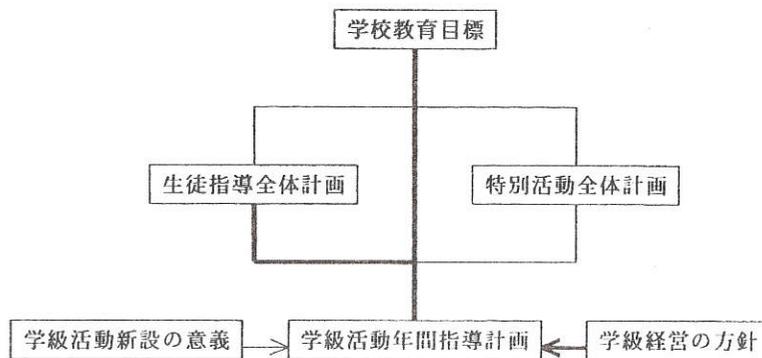
3 学級活動年間指導計画作成の基本構想

年間指導計画作成にあたっては、学習指導要領の指導計画作成の配慮事項を留意するとともに、「学校教育目標」「生徒指導全体計画」「特別活動全体計画」「学級経営の方針」との関連を図りながら、「集団活動を通して」ということと「教師の適切な指導のもとに」ということを念頭に置いて、児童の自発的、自治的な活動が展開されるようにしなければならない。

特に本研究では、学級活動を窓口にして自己指導力の育成をめざしているわけであるから、生徒指導における「自己決定の場」を学級活動の中でどう与えるかが問題となろう。当然「選択の自由」には学校生活において一定の限界があるが、「児童自身が自ら責任のもてる範囲内のもの」「自分を大切に、他人をも大切にすること」「人間的弱さの欲望からの選択でないもの」こういった限界の中で児童の自主的活動が推進されるようにする。また、学級経営におけるよりよいシタリティが学級活動に与える影響は多大なものであるから、シタリティづくりを考慮にいれた指導計画でなければならない。

以上のことをもとにして以下のような構想図としてとらえてみた。

学級活動年間指導計画作成構想図

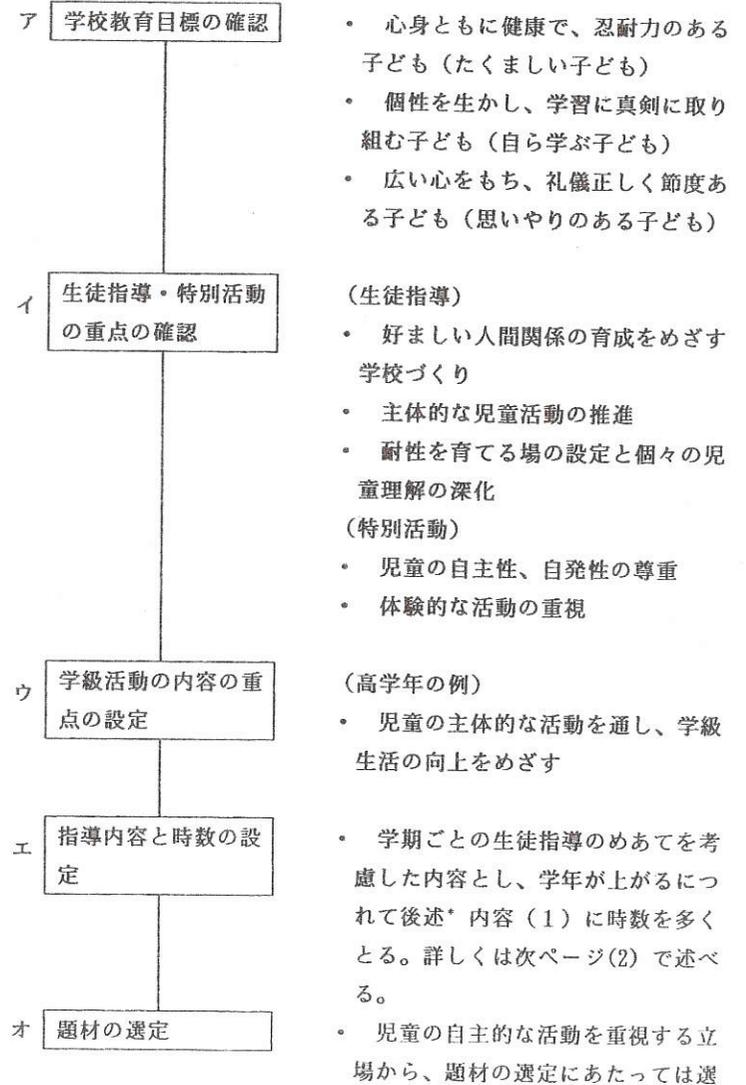


4 学級活動年間指導計画作成のプロセス

(1) 年間指導計画作成の手順

学級活動年間指導計画作成の基本構想をもとに、次の手順で年間指導計画を作成していく。

<本校の場合>



択の余地や児童が決めることができるように配慮する。

(2) 学級活動の内容と時数

ア 内容について

学級活動の活動内容として学習指導要領に示されている後述* 内容(1)(2)は、ともに関連している部分が多いため、実際の場面では区別して取り上げるようなことはしない。つまり、内容(1)は児童の自発的、自治的活動を特徴としているので、当然児童主導型となるが、内容(2)においても提案者が教師と言うことで、話し合いの中では、共に考えながら進めていき、児童一人ひとりが自ら考え、判断し、行動できるような自己指導力を育てていくことを中心に考える。

年間指導計画作成上、学習指導要領の内容を以下のようにした。

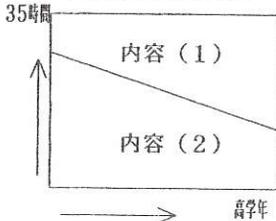
- * 内容(1) ①学級や学校における生活上の諸問題の解決
- ②学級内の仕事分担
- * 内容(2) ③不安や悩みの解消
- ④基本的な生活習慣の形成
- ⑤望ましい人間関係の育成
- ⑥意欲的な学習態度の形成
- ⑦学校図書館の利用や情報の適切な活用
- ⑧健康で安全な生活態度の形成
- ⑨学校給食

イ 時数について

年間総時数は35時間としておさえ、集会・レクリエーション的なものは「学級の時間」(ゆとりの時間)で運用し、時数としては計上しない。これは、話し合い活動に重点をおくことと、他の教科の時数との兼ね合いからこのようにした。

内容別の時間配当は右図のようにおさえ、学年が上がるにつれて児童の自主的活動を重視していく。内容(2)については土曜日の終りの会(30分)を活用することにより補う。

<内容別時間配当>



5 学級活動の流れ(図1参照)

(1) 準備段階

ア 企画委員会

月1度(できれば第4週の放課後)開き、議題の選定にあたる。

数名の児童と担任で構成する。

(7) 議題の収集をする。(学級ポスト、日頃の話題などから)

(4) 月予定を立てる。(予め教師の指導計画にあるものを含む)

(9) 司会、記録、提案者等の係を決める。

イ 報告

企画委員会で決まったことを朝の会、終りの会で報告する。

(7) 用紙(図2)を配布する。

(4) 自分の考えをもって話し合い活動に参加することを確認する。

図1

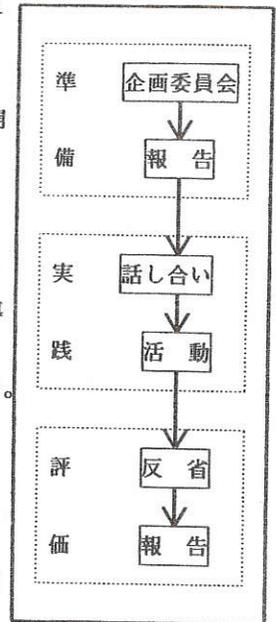


図2

(2) 実践段階

ア 話し合い

議題はそれぞれの立場から提案するが、児童の自主性を大切にする立場から、話し合いの中では児童と教師が共に考えていくようにする。

特に、指導・助言は児童に選択の余地のあるものにし、教師の一方的な指示や判断は慎むようにする。

できるだけ全員が納得した結論が導かれればよいが、結論よりもそれに至るまでの過程を大事にする。

イ 活動

第〇回学級活動			
〇月〇日〇曜日 〇校時			
議題			
提案者			
提案理由			
自分の考え			
進行		ノート書記	
議長		記録書記	
1 始めの言葉			
2 話し合い			
3 決まったことの確認			
4 先生の話			
5 終りの言葉			

話し合いにおいて実践活動（学級集会等）がともなう場合のみ設定する。（学級の時間を活用する）

(3) 評価

話し合いまたは実践活動が終了したら自己評価し、全体としてまとめ、さらに個人に返す。

ア 反省

(7) 終りの会で反省用紙を配布、記入する。

(1) 反省用紙

反省用紙	
名前	
活動名	
反省項目(○ △)	
1	学級生活に直接結びつくもの、全員に共通の問題であったか
2	事前配布の学級活動用紙に自分の考えを書けたか
3	自分の考えを発表したり、友達の考えに賛同や意見を言うことができたか
4	よい雰囲気の中で問題解決につながる話し合いができたか(学級全体として)
5	話し上手…自分の考えが友達に伝わったか(聞く人のことを考え、わかりやすく)
6	聞き上手…話し手がどんな考え(気持ち)で発表したかわかったか
感想	

イ 報告

個人ごとの反省を集計し、掲示するとともに朝の会（終りの会）で報告する

自分と友達の意識の共通性やずれに気づき、今後役に立てる。

6 第6学年 学級活動年間指導計画

年間指導計画の形式は次ページのようにし、以下の点を配慮した。

- (1) 学校行事、生徒指導との関連がわかりやすいようにした。
- (2) 題材例は月時数より多めにし、選択の余地のあるようにし、また、児童からだされた題材も記入できるようにした。
- (3) 内容の欄を設け、重点や関連がわかりやすいようにした。
- (4) その他の活用時数の欄を設け、次年度に生かせるようにした。

第6学年 学級活動年間指導計画表

①…学級内の仕事分担 ②…不安や悩みの解消 ③…基本的な生活習慣の形成 ④…望ましい人間関係の育成
 ⑤…学校の利用や情報の適切な活用 ⑥…健康で安全な生活態度の形成 ⑦…学校給食

学期	内 容 (○…重点 ○…関連)									その他の活用時数	
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	学級の時間	土曜日終りの会
所 属 感 連 帯 感 存	○		○								
	○				○						
	○	○									
	○	○			○						
	○						○				

第6学年 学級活動年間指導計画

①…学級や学校における生活上の諸問題の解決 ②…学級内の仕事分担 ③…不安や悩みの解消 ④…基本的な生活習慣の形成 ⑤…望ましい人間関係の育成
⑥…意欲的な学習態度の形成 ⑦…学校図書館の利用や情報の適切な活用 ⑧…健康で安全な生活態度の形成 ⑨…学校給食

学期	月	学校行事等	生徒指導月目標	学級活動月目標	時数	題材例	実施 0印	内 容 (◎…重点 ○…関連)									その他の活用時数			
								①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	学級の時間	土曜日休みの会		
所 属 感	4	始業式・入学式	いろいろな人とな かよくなろう	友達のよさをみつ けよう	3	最高学年としての自覚をもとう		○			◎									
		身体計測					◎					○								
		児童会総会 町別子供会 家庭訪問					○	◎				○			◎					
連 帯 感	5	交通教室	みんなといっしょ に、きびきび動こう	一人はみんなのこ とを、みんなは一人 のことを考えよう	3	自転車の乗り方を見直そう												◎		
		修学旅行					◎	○		○	○									
		市体育祭 演劇教室					◎			○	○									
感	6	運動会	自分から進んで学 習しよう	自分の考えをみん なに聞いてもらおう	3	下学年のめんどろをみよう		○					◎							
		スポーツテスト					◎										○			
		プール開き 意見発表会					◎							○						
存	7	一人一鉢運動	約束を守って生活 しよう	学級生活に目をむ けよう	3	一人一鉢運動の成果を発表しよう												◎		
		町別子供会					◎	○		○										
		終業式 小体連水泳記録会					○							◎						
存	8	始業式	時間・時刻を守ろ う	はじめのある生活 をしよう	1	二学期のめあてをもとう												◎		
		校内水泳記録会																		
		地区運動会				進んで体を鍛えよ う	男女協力して物事 に取り組もう	3	係活動を決めよう											
プール納会		◎																		
校内陸上記録会 クリーン活動		◎	○																	

7 学級活動の展開

(1) 活動名 松原祭りを計画しよう (I)

(2) 活動のねらい

松原祭りの計画・実践を通し、自分たちの手で祭りをつくり、盛り上げることで主体的な態度を養い、協力して学級生活を向上させる意識を培う。

(3) 活動内容

松原祭りの計画 学級活動2時間

階	指 導 の 重 点	主 な 活 動 内 容
1	ア 松原祭りの目的・意義をふまえた活動計画を立案させる。 イ 話し合い活動を通し、「やる気」と「期待感」を育てる。	○ 出店を決める。 ○ 係分組(グループ)を作る。
1	ア 活動を通し、協力和望ましい人間関係を育てる。 イ 実践につながる、より具体的な計画を立案させる。	○ 活動計画書づくりをする。 ○ 活動予算書づくりをする。

松原祭りの準備 学校行事2時間

松原祭り(10/12) 学校行事3時間

(4) 本時の指導の重点(1/2時間)

ア 松原祭りの目的・意義をふまえた活動計画を立案させる。

イ 話し合い活動を通し、「やる気」と「期待感」を育てる。

(5) 指導過程

- 事前 ○ 企画委員会で松原祭りの目的・意義を確認し、議案書をつくる。
○ 前年度の資料を収集する。
○ 終りの会で松原祭りの目的・意義を伝え、議題を提案し、自分の考えをもって会にのぞむことを確認する。(活動用紙に各自記入)

過程	活 動 内 容	指 導 上 の 留 意 点
2分	1 始めの言葉	○ 松原祭りの目的・意義をもう一度確認させる。
20分	2 話し合い (1) 出店について ○ 学級一店 ・おばけやしき ・巨大迷路 ・スポーツランド ○ 学級複数店(グループ) ・玉すくい ・輪投げ ・ポーリング ・射的 ・空きカン積み ・昔の遊び	○ 出店の数は児童に任せるが、使える教室に限りがあり、他の学級との兼ね合いがあることを知らせる。 ○ 出店をつくるにあたっては、既製の物はできるだけ使わず、自分たちの手で作らせる。 ○ 自分たちが楽しむだけでなく、お客(1~6年生)が楽しめる出店を考えさせる。
15分	(2) 役割分担(グループ分け) ・必要な係決め ・計画の素案を立てる。	○ 児童の主体性を尊重しながらも、計画段階が重要なので適時助言する。 ○ お客を呼ぶ工夫を考えさせる。
2分	3 決まったことの確認	
3分	4 先生の話	○ 集団で話し合い、決定したことの意義深さと児童の主体性を賞賛し、今後の実践への意欲づけをする。
3分	5 終りの言葉 ・次回の活動を確認する。	○ 具体的な活動計画と予算書づくりをするので、予めある程度話し合っておくようにさせる。

V 研究のまとめ

1 成果

- (1) 研究を進めるにあたり、文部省の刊行物や諸文献を読み、改めて生徒指導の充実強化と担任教師がその中心的推進者でなくてはならないことを認識させられた。
- (2) 生徒指導、学級経営、学級活動を構造的におさえたことにより、それぞれの関連が明らかになり、その基盤となる「人間的ふれあい」「よりよいシタリティづくり」を常に心掛けなければならないことを痛感した。
- (3) 年間指導計画の構想、プロセスをもとに年間指導計画を作成したことにより、今後の指導の方向性が見えてきた。

2 課題

- (1) 学級経営を支える協力体制として、教師全員の共通理解の上に立った生徒指導の運営方法や組織のあり方を今後実践を通して考えていかなければならない。
- (2) 生徒指導は全教育活動に機能するものであるから、他の領域や内容との関連を図った進め方を考えていきたい。
- (3) 作成した年間指導計画を実践を通して項目や題材例などを修正していき、より実践につながるものにしていかなければならない。

VI おわりに

3ヶ月の研修期間中、教育相談講座をはじめ、様々な講座や講演会を聴講できたことは本研究と合わせ大変有意義でした。この研修で培ったことを今後の教師生活に役立てていきたいと思えます。

最後になりましたが、この研修の機会を与えてくださいました県教育委員会はじめ、庄内教育事務所、酒田市教育委員会、研修に際し、懇切丁寧にご指導して下さいました山形県教育センター所長、ならびに各先生方に心より感謝申し上げます。特に、担当の堀清一指導主事には親身にご指導して頂き深く感謝申し上げます。また、勤務校である酒田市立松原小学校の校長はじめ諸先生方のご理解、ご協力に対して厚くお礼申し上げます。

平成3年度
山形県教育センター
長期研修（前期）
研究報告書

自力解決能力を高めるための

コンピュータの活用

——「数と計算」領域の指導の工夫——

酒田市立琢成小学校教諭

松井 浩之

目次

I 主題設定の理由		1
II 研究目標		2
III 研究計画		2
IV 研究の内容		2
1 自力解決の場の充実について		2
(1) 自力解決の場の意義と問題点		2
(2) 児童が自力解決するために身につけさせたい手だて		4
(3) 「数と計算」領域において児童が自力解決するために身につけさせたい手だて一覧		5
2 問題解決学習のためのCAI		7
(1) Logoとマイクロワールドの視点		7
(2) 問題解決過程におけるコンピュータ活用の位置づけ		7
(3) ソフトウェア作成上の留意点		8
3 5年「分数」の指導計画及びワークシートの作成		9
4 作成ソフトウェアの仕様		14
V 研究のまとめと今後の課題		16

主な参考文献

小学校指導書 算数編	文部省	東洋館出版社
小学校算数指導資料 指導計画の作成と学習指導	文部省	東洋館出版社
小学校新教育課程の解説 算数	清水静海	第一法規
算数の自力解決学習	山本喜治	明治図書
算数教育 1988年9月号～12月号、1989年3月号		明治図書
教材ソフトと実践事例 算数・数学編	町田彰一郎	ホープクリエイト
算数教育とパソコン	岡森博和	第一法規
ロゴと子どもと先生と	土橋永一・室屋正俊・北尾文孝・鈴木勢津子	ロゴジャパン

I 主題設定の理由

新学習指導要領の算数科における指導法上の重点の一つに自力解決の場の充実があるが、私個人の指導を振り返ってみると、パターン化された課題解決の学習過程の一段階としては設定していたものの、その内容は十分とはいえなかった。

自力解決の段階でいろいろな知恵を搾って解けるのは限られた児童であり、その後の集団解決の場になっても自力解決の段階で自分の考えを持てなかった児童は教師や友達の考えを聞く側にまわり、その解決方法を適用問題を通して身につけるといふ授業が多かったのではないかと反省している。

また、「数と計算」領域の学習内容は他の領域の問題を解決するための道具的側面があるため、習熟を図ることが重点になり、教え込みとドリル学習に偏りがちであった。そして、それで十分役に立つことも少なくないが、自力解決を通さず得た知識であるため表面的な理解にとどまり、次のような問題も見られた。

(1) 学習内容を忘れた際の復元能力

学習直後の成績はよくても、しばらくすると忘れてしまい、覚えたことを自分で再生できない。

(2) 見通す能力

数字の操作のみに頼り答えを求めようとするため、数の量感が十分育たず、ありえないような結果になっても気づかない。

(3) 算数嫌いの児童

算数の特性である考えることのおもしろさを感じることができなくなり、テストの点数が芳しくなくなると算数嫌いになる。

コンピュータには、他のメディアと比較し、優れた機能が数多くある。中でもシミュレーションやアニメーションの機能は入力されたデータに応じて即座に反応するという点から、児童の意欲を引き出すことにつながる。これまでのコンピュータを使った授業でも、シミュレーション機能を活用したソフトは自分の考えた答えを入力すると、画面がそれに応じて変化することが動機付けとなり、遅れがちな児童の学習も促進するという結果が得られている。

このことから、コンピュータのシミュレーション機能を活用し、児童一人一人の考えを反映する環境をコンピュータの画面上に実現してやることによって、自分で予想を立て、確かめるということ促進され、自力解決の場が充実し、上記3点の問題の解決の糸口になるのではないかと考えて主題を設定した。

II 研究目標

「数と計算」領域において、児童の自力解決能力を高める授業設計、およびそれに付随するコンピュータソフトウェアはどうあればよいのかを探る。

III 研究計画

- 1 文献研究により自力解決の場の充実の意義と指導の視点を明らかにする。
- 2 文献研究によりC A Iの現状と課題を明らかにし、今回の研修で作成するソフトウェアの方向性を定める。
- 3 「数と計算」領域の自力解決のためのソフトウェアを作成する。
- 4 5年「分数」の指導計画およびワークシートを作成する。

IV 研究の内容

1 自力解決の場の充実について

(1) 自力解決の場の意義と問題点

文部省が昭和56年度から4年計画で実施した「教育課程実施状況に関する総合的調査研究」によれば、「判断を必要とする問題（応用問題）の達成状況がやや低い」という評価である。これへの考察と対応として「これは、学習指導が解説や習熟中心で進められていることによると思われるので、子供が自力で問題を解決する場面での指導を充実させる必要がある。」と述べられている。

これを受けて今回の学習指導要領の中で次のような表現で自力解決の場の充実に触れている。

「児童が自ら考える場を適宜設け、児童の発達段階や学習の達成状況に応じた具体的な操作や思考実験などの活動ができるようにし、論理的な思考力や直観力を漸次育成するようにすること。」

この自力解決の場の意義を子どもの側と教師の側から見てみると次のようにまとめられる。

子どもの側から見た意義	教師の側から見た意義
①問題解決の活動を独力でを行い個性を発揮する場	①個性の現れをつかみ適切な指導を行うための情報を得る場
②集団解決の場に積極的に参加するための準備の場	②個に応じた指導を展開する場

次に、自力解決の過程と今回の指導要領で言われている直観力及び論理的な思考力と結び付けて考えると次のようになる。

自力解決の過程	
直観力	①課題を把握し、課題に関係のある既習事項を想起する。 ②既習問題と新問題の異同を弁別し、どこをどのようにすると解けそうかという見通しを持つ。
論理的思考力	③見通しに基づいて既習事項を活用したりや具体的操作や思考実験を行い、問題を解決する。 ④結果や解決方法が妥当であったか確かめる。

しかし、現実の問題としては子どもの側、教師の側のそれぞれに問題点がありなかなか自力解決の場の充実が図られなかった。その原因について山本喜治氏は「算数の自力解決学習」の中で次のように指摘している。

「子どもの自力解決の能力の低いことは、一つには教師の指導からくる自主的意欲の退化に起因していると思われる。第二は指導の内容が、そのものの答を出す手続きに終わっていて、他の問題に転移できるような考え方の指導を忘れている。」

ここで指摘されている第一の問題は、じっくり考えさせる時間を与えないで、児童がちよっと困るとすぐに手助けすることから、児童は分からなければ先生が教えてくれるという安易な考えを持ち、受け身的になってくるということである。「十分考えさせたいが時間の確保が難しい」あるいは「考えさせるだけで終わり、定着させる時間がとれなくなる」ということも分かるが、十分考えさせることが他の場面で力を発揮することに結びつき、問題解決の見通しを立てる時間が短縮されるようになれば最初にかけた時間の元はとれるのではないだろうか。しかし、毎時間じっくり考えさせて、集団で練り上げてという授業展開では習熟の時間が不足することは明らかである。そこで単元の指導計画を問題解決学習の時間と習熟のための問題演習の時間をはっきり位置づけて、そのバランスを図ることが必要である。そして、このことによって、個性に応じた学習の場面も多くとれるようになり、自分でどんどん問題にあたっていくこともできるようになるはずである。

第二の問題は教師自身が現在の学習がどのような系統性を持ちどのように発展していくのかという見通しがないため、当面した問題の解法を中心に指導することに原因があると思われる。児童も、形式的な計算の手順などをおぼえることに終始し、解決するための目の付け所や考え方は身に付かないので、教師から教えてもらう受容的な態度になると同時に自力解決のための手だてを自分のものとして獲得できず、自力解決能力は育ちにくくなる。こういったことに対して指導要領では「具体的操作や思考実験などの活動ができるようにし」と解決の手だてを身につけさせることを指導の留意事項としてあげているのである。また、身につけた知識や技能を自力解決の場で、問題解決のために活用することは今回の指導要領で重視されている「活用する」、「見通しをもつ」、「よさが分かる」ということにもつながる。

(2) 児童が自力解決するために身につけさせたい手だて

今回の研修で取り上げた「数と計算」領域において、児童が自力で問題解決するために身につけさせたい手だてには次のようなものが挙げられる。

- | | |
|----------------|-----------------------|
| ①半具体物を用いて考える。 | ⑧今までやったことのある似た問題で考える。 |
| ②簡単な数にして考える。 | ⑨きまりがないか考える。 |
| ③記号にして考える。 | ⑩表やグラフで考える。 |
| ④単位の大きさを考える。 | ⑪言葉の式で考える。 |
| ⑤絵や図を用いて考える。 | ⑫順序よく整理して考える。 |
| ⑥線分図・テープ図で考える。 | ⑬計算のきまりを考える。 |
| ⑦数直線で考える。 | |

上記の解決の手だてを問題に応じて適切に活用できるようになれば、見通しを持って問題解決に自力でとりくめるようになると考えられる。これら自力解決の手だては問題解決の過程において価値があるものであるから問題に直面しながら獲得させていかなければならない。これらの解決の手だてを獲得させる場面を明確にするために、学年別、教材の系統別に整理したものが次ページの一覧表である。この表に挙げたもの全てを活用しなければ問題解決ができないという意味ではなく、この学習内容に関して、このような自力解決の手だてがあるということである。この表は、今回私が取り組んだような問題解決のためのソフトウェアの作成の参考資料としたり、解決の手だてが見つからない児童のためのヒントカードの準備の参考として活用できる。

5 年	6 年
<p>奇数・偶数 線で考える。 りがないか考える。 用いて考える。</p> <p>約数・倍数 りがないか考える。 の大きさを考える。 線で考える。 用いて考える。</p> <p>小数の十進位取り記数法 の大きさを考える。 の数をほかの数と関係付 みる。(相対的な大きさ)</p> <p>数と整数・小数の関係 半具体物を用いて考える。 テープ図で考える。 線で考える。 の大きさを考える。 の数をほかの数と関係付 みる。(相対的な大きさ)</p> <p>数の相当と大小関係 半具体物を用いて考える。 テープ図で考える。 線で考える。 の大きさを考える。 りがないか考える。</p>	
<p>異分母分数の加減 位を考える。 具体物を用いて考える。 分図・テープ図で考える。 直線で考える。</p>	
<p>×小数の適用場面 習事項(整数の乗法の適用 面)の考え方に照らして考 る。 分図・テープ図で考える。 直線で考える。</p> <p>÷小数の適用場面 習事項(整数の除法の適用 面)の考え方に照らして考 る。 分図・テープ図で考える。 直線で考える。 単な数で考える。</p> <p>小数×小数・小数÷小数 位を考える。 習事項(整数の乗除)の考 方に照らして考える。</p>	<p>分数×整数・分数÷整数の適用 場面と計算 ・既習事項(整数の乗除の適用 場面)の考え方に照らして考 える。 ・線分図・テープ図で考える。 ・数直線で考える。 ・簡単な数で考える。 ・単位を考える。</p> <p>乗数、除数が分数の適用場面と 計算 ・既習事項(小数の乗除の適用 場面)の考え方に照らして考 える。 ・線分図テープ図で考える。 ・数直線で考える。 ・簡単な数で考える。 ・単位を考える。</p>

「数と計算」領域において児童が自力解決するために身につけさせたい手だて一覧

		1 年	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
数	整 数	2位数 ・具体物を半具体物に置き換えて考える。 ・対応させる。 ・まとめて数える。 ・1つの数をほかの数と関係付けてみる。(和・差) ・数直線で考える。 ・絵や図で考える。	4位数 ・具体物を半具体物に置き換えて考える。 ・まとめて数える。 ・分類して数える。 ・1つの数をほかの数と関係付けてみる。(乗) ・テープ図で考える。 ・順序よく整理して考える。 ・絵や図で考える。	万の単位 ・半具体物を用いて考える。 ・単位の大きさを考える。 ・1つの数をほかの数と関係付けてみる。(相対的な大きさ) ・簡単な数にして考える。	十進位取り記数法のまとめ ・1つの数をほかの数と関係付けてみる。(相対的な大きさ) ・数直線で考える。 概数 ・数直線で考える。 ・簡単な数で考える。	奇数・偶数 ・数直線で考える。 ・きまりがないか考える。 ・図を用いて考える。 約数・倍数 ・きまりがないか考える。 ・単位の大きさを考える。 ・数直線で考える。 ・図を用いて考える。 ・表を用いて考える。	
	小 数 ・ 分 数			小数の意味と表し方 ・単位の大きさを考える。 ・半具体物を用いて考える。 ・テープ図で考える。 ・数直線で考える。 分数の意味と表し方 ・単位の大きさを考える。 ・半具体物を用いて考える。 ・テープ図で考える。 ・数直線で考える。	小数の構造 ・単位の大きさを考える。 ・1つの数をほかの数と関係付けてみる。(相対的な大きさ) ・数直線で考える。 分数の意味と大小関係 ・単位の大きさを考える。 ・半具体物を用いて考える。 ・テープ図で考える。 ・数直線で考える。	整数と小数の十進位取り記数法 ・単位の大きさを考える。 ・1つの数をほかの数と関係付けてみる。(相対的な大きさ) 分数と整数・小数の関係 ・図や半具体物を用いて考える。 ・テープ図で考える。 ・数直線で考える。 ・単位の大きさを考える。 ・1つの数をほかの数と関係付けてみる。(相対的な大きさ) 分数の相当と大小関係 ・図や半具体物を用いて考える。 ・線分図・テープ図で考える。 ・数直線で考える。 ・単位の大きさを考える。 ・きまりがないか考える。	
四 則	加 法 ・ 減 法	加法と減法の意味 ・絵や図を用いて考える。 ・半具体物を用いて考える。 1位数±1位数 ・絵や図を用いて考える。 ・半具体物を用いて考える。 2位数±2位数 ・絵や図を用いて考える。 ・半具体物を用いて考える。 ・単位の大きさを考える。	加法と減法の相互関係 ・絵や図を用いて考える。 ・線分図・テープ図で考える。 ・数直線で考える。 加法・減法の計算と見積り ・半具体物を用いて考える。 ・単位の大きさを考える。 ・簡単な数にして考える。	大きな数の加法・減法の計算 ・単位の大きさを考える。 小数の加法と減法(小数第1位) ・単位を考える。 ・既習事項(整数)の加減の考え方に照らして考える。 ・数直線で考える。 ・テープ図・線分図で考える。 簡単な分数の加法と減法 ・単位を考える。 ・半具体物 ・テープ図・線分図で考える。 ・数直線で考える。 ・既習事項(整数)の加減の考え方に照らして考える。	小数の加法と減法 ・既習事項(整数)の加減の考え方に照らして考える。 ・単位の大きさを考える。 同分母分数の加法と減法 ・単位を考える。 ・半具体物を用いて考える。 ・線分図・テープ図で考える。 ・数直線で考える。	異分母分数の加減 ・単位を考える。 ・半具体物を用いて考える。 ・線分図・テープ図で考える。 ・数直線で考える。	
	乗 法 ・ 除 法		乗法の意味と乗法九九 ・絵や図を用いて考える。 ・半具体物を用いて考える。 ・単位の大きさを考える。 ・きまりがないか考える。 ・言葉の式で考える。	乗法の適用場面 ・絵や図を用いて考える。 ・線分図・テープ図で考える。 ・単位の大きさを考える。 ・簡単な数にして考える。 ・言葉の式で考える。 乗法の計算 ・半具体物を用いて考える。 ・単位の大きさを考える。 ・既習事項を当てはめる。 除法の適用場面 ・絵や図を用いて考える。 ・半具体物を用いる。 ・線分図・テープ図で考える。 ÷1位数の除法 ・半具体物を用いて考える。 ・線分図やテープ図を用いる。 ・単位の大きさを考える。	×3位数の乗法 ・既習事項(×2位数)の考え方に照らして考える。 ÷2位数と÷3位数の除法 ・1つの数をほかの数と関係付けてみる。(相対的な大きさ) ・簡単な数にして考える。 ・言葉の式で考える。 小数×整数・小数÷整数 ・単位を考える。 ・既習事項(整数の乗除)の考え方に照らして考える。	×小数の適用場面 ・既習事項(整数の乗法の適用場面)の考え方に照らして考える。 ・線分図・テープ図で考える。 ・数直線で考える。 ÷小数の適用場面 ・既習事項(整数の除法の適用場面)の考え方に照らして考える。 ・線分図・テープ図で考える。 ・数直線で考える。 ・簡単な数で考える。 小数×小数・小数÷小数 ・単位を考える。 ・既習事項(整数の乗除)の考え方に照らして考える。	分数×整数・分数÷整数の適用場面と計算 ・既習事項(整数の乗除の適用場面)の考え方に照らして考える。 ・線分図・テープ図で考える。 ・数直線で考える。 ・簡単な数で考える。 ・単位を考える。 乗数、除数が分数の適用場面と計算 ・既習事項(小数の乗除の適用場面)の考え方に照らして考える。 ・線分図やテープ図で考える。 ・数直線で考える。 ・簡単な数で考える。 ・単位を考える。

うに発展
導すること
から教え
ものとし
て指導要
手だてを
、身につ
回の指
かる」と

題解決す

た

見通しを
力解決の
しながら
場面を明
瞭表であ
う意味で
いうこと
ウェアの
ントカー

項目	内容
1. 目的	児童がコンピュータを用いて問題を解決する能力を育成すること。
2. 対象	小学校5年生
3. 教材	「問題解決学習のためのCAI」
4. 方法	コンピュータを用いた学習
5. 評価	児童の学習態度、問題解決能力の向上を評価する。

2 問題解決学習のためのCAI

(1) Logoとマイクロワールドの視点

今回、ソフトウェア作成に使用した言語はLogoである。一般的には子どものための言語と考えられているが、以下に説明するような特徴を有しており、今回の教材作成に使用した。

Logoは1967年シーモア・パパート教授（マサチューセッツ工科大）が中心となって開発したコンピュータ言語で、この言語を活用することによって子どもの創造性や論理的思考力を自然に高めることができるといわれている。Logoの特徴としては次のような点があげられる。

- ・子どもが使うことを重視して設計されている。
- ・強力なタートルグラフィックス機能を持っている。
- ・人工知能Lispを使いやすくし再帰処理、リスト処理といったBASICにはない機能を持つ。

シーモア・パパートはLogoで「マイクロワールド」という環境を作り、コンピュータでいろいろなことを試しながら知的認識を構築していくことをねらっている。このマイクロワールドという言葉はLogoを活用していく意味付けになるので少々ふれておく。

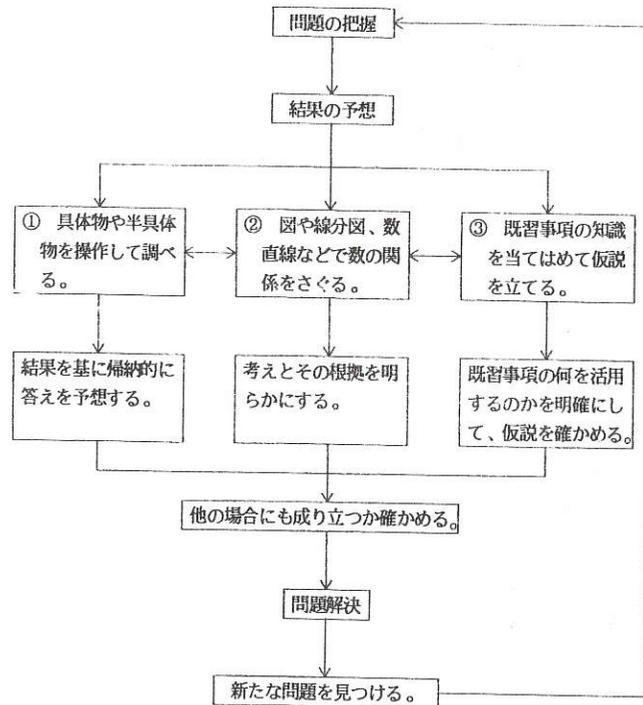
シーモア・パパートの説明によれば、砂場で遊ぶときに子どもは山を築いたり、トンネルを作ったりして自由に遊ぶ。遊びながら、作る力とか友達と一緒に力を合わせるとかを学ぶ。教科学習の中に、そういう砂場と同じようなものをコンピュータを使って作ったものが「マイクロワールド」である。Logoを使ったマイクロワールド学習の特徴としてはまず第一にコンピュータが子どもに命令をしないということである。そして、子どもが命令した通りに動き、修正が容易で試行錯誤が許容されているので、自由な気持ちで操作できるということである。

この発想は問題解決型の学習によくなじむと思われる。児童が各々に立てた仮説に基づきコンピュータ上で確認していく。しかもこの画面が児童の考えを評価するのではなく児童の考えを反映するものに過ぎず、その画面を見て判断し考えを修正したりするのはあくまでも児童自身に委ねられている。こういった状態は児童間の話し合いを促進することにもつながり、一般的にいわれる「機械対人間」的な学習にはならないであろう。これをLogoの特徴と捉えるばかりでなく、CAIのソフトウェア開発上の一つの視点として取り入れていきたい。

(2) 問題解決の過程におけるコンピュータ活用の位置づけ

問題解決に至る過程の流れは次の図のようなものと考えられる。この過程の中で試行錯誤を繰り返しながら、自分で考えを整理し、秩序だてて説明できるよう

になることが自力解決能力がつくということであり、よりよく知識や技能が身につくということである。この中で、今回コンピュータを活用するのは図の中の①と②に対応するためである。ここにコンピュータを活用することによって、試行錯誤がやりやすくなり、自分の考えをまとめることができるようになる考えた。



(3) ソフトウェア作成上の留意点

今回の研究内容をふまえて、ソフトウェア作成にあたって留意したことは以下の4点である。

- ① マイクロワールドの発想を生かして、児童の入力した通りに反応させる。
- ② 画面の表示は明解なものにし、児童が自分で解決の状態を判断できるようなものにする。
- ③ 新しいソフトウェアを実行するたびに、新しいコマンドをたくさん覚えるのは大変なので、操作の仕方はできるだけ統一する。
- ④ 学習の過程や終了時にハードコピーをとる場面がでてくると考えられるので、色で塗りつぶさずに点でうめるようにする。

3 5年「分数」指導計画及びワークシートの作成

(1) 単元名 分数

(2) 目標

- ① 分数を用いて商を表したり、分数の間の相当関係を課題解決に役立てたりすることのよさが分かるようにする。
- ② 既習の公倍数や公約数の考え方を活用し、見通しを持って通分や約分をすることができるようにする。
- ③ 約分や通分を使って、分数の相当関係や大小関係を調べることができるようにする。
- ④ 整数や小数を分数の形に直したりすることを通して、有理数としての分数を理解させる。

(3) 指導にあたって

① 教材観

本単元では、整数の除法の結果を分数を用いて、一つの数として表すこと、整数と小数・分数の相互関係に着目させるなどして、数概念の拡張を図ることがねらいである。
また、同じ大きさの分数が分母・分子を変えることによっていろいろに表されることを理解させる。分数の大小比較では、単位をそろえることがいずれの場合にも必要であり、小数に直したり、通分したりして比較できることを押さえ、分数の計算技能の素地を養う教材である。

② 関連事項

	第3学年	第4学年	第5学年	第6学年
数	分数の意味	真分数、仮分数、帯分数	除法の商としての分数 整数・分数・小数の相互関係 同値分数の意味と求め方 約分・通分の意味と求め方	
	分数の大小比較	同値分数		
四則計算	簡単な分数の加減	同分母分数の加減	異分母分数の加減	分数の乗法 分数の除法 分数の乗除の混合算 分数倍

③ 指導観

分数の理解の妨げになっている理由の1つに分数の表現の多様性がある。つまり、小数ならば0.5と表すものが $\frac{1}{2}$ であったり $\frac{2}{4}$ であったりする。また、分数自体が普段の生活から離れており数量としての感覚がつかみにくい点がある。
そこで、本単元では分数の表し方の多様性の理解を図るためと、量感およびイメージを上げるために、正方形の折り紙による操作やテープ図、数直線の活用を小単元の導入部に位置づけ、その後は限られた時間の中でできるだけ試行錯誤の時間を確保するためコンピュータでタイル図や液量図のシュミレーションを活用させる。
また、児童にとって解決したくなるような課題場面を設定するとともに、操作活動やシュミレーションで理解したことを、しっかり定着させるためにワークシートを準備し、説明を書かせるようにする。

単元の指導計画の中で自力解決にじっくり取り組ませる場面は、新しい概念を生み出すことが主たるねらいになっている第1教時、第2教時、第4教時、第5教時、第7教時、第9教時に設定し、深化、習熟が主たるねらいとなる時間は問題演習中心に進めて、定着の度合いを高めたい。

- 本単元において児童に獲得させたい自力解決のための手だては次の3点である。
- 操作の点では折り紙やテープ図を等分して調べて帰納的に同値分数を予想すること。
 - 数の関係をさぐるという点では既約分数から倍分してできた分数の分母・分子の変化を関数的な変化として見ること。
 - 既習事項の活用という点では
 - ・除数と被除数の双方に同じ数をかけたりわたりしても商は変化しないということ。
 - ・同値分数の性質を約分や通分に活用すること。
 - ・最大公約数や最小公倍数の概念を約分や通分で活用すること。

(4) 指導計画及び展開例 (13時間扱い)

この部分はパソコンの利用場面

小単元	ねらい	学習活動	身につけたい自力解決の手だて
わり算の商と分数 (1時間)	○整数の除法の商が分数で表せることが説明できる。	<ul style="list-style-type: none"> ・2 lの牛乳を3等分してその等分した量を分数で表せることを調べる。 ・6 mのなわを7等分したときの1本分の長さを分数で表す。 	・テープ図を活用して分数の大きさを表す。
分数と小数整数 (2時間)	○分数と小数や整数との関係を理解し、分数を小数や整数で表せる。	<ul style="list-style-type: none"> ・分数を小数や整数に表す。 ・分数、小数を数直線上に表す。 	・ $a \div b = \frac{a}{b}$ の逆の考え方で $a \div b$ の商を小数で表すことを関連づける。
	○小数と整数を分数で表せる。	<ul style="list-style-type: none"> ・小数と整数を分数で表す。 ・小数と分数の大小比較をする。 	・単位量を考えて数を構成する。
大きさの等しい分数 (5時間) 本時2/5	○同値分数の存在について折り紙を使って説明できる。	<ul style="list-style-type: none"> ・水 $\frac{1}{2}$ l をいろいろなめもりの1 l ますに入れたとして、いろいろな分数で表す。 	・折り紙の操作を通して考える。
	○分数の分母と分子に同じ数をかけても、同じ数でわっても、大きさは変わらないことを等式と言葉を使って表現できる。	<ul style="list-style-type: none"> ・$\frac{3}{4}$ と大きさの等しい分数をコンピュータでシミュレートする。 ・大きさの等しい分数の、分母同士、分子同士の関係を調べる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・折紙の操作を通して考える ・関数的な見方で分母、分子の変化をとらえる。
	○いろいろな同値分数を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・$\frac{1}{2}$ の同値分数をみて、分子同士がそれぞれ何倍になっているかを調べる。 ・いろいろな同値分数を作って、コンピュータでシミュレートし考えを確かめる。 	・関数的な見方で分母、分子の変化をとらえる。

	○約分の意味を知り、約分の求め方を説明できる。	<ul style="list-style-type: none"> ・$\frac{24}{36}$ と大きさの等しい分数で簡単な分数を作ることで、約分について知る。 ・コンピュータでシミュレートして考えを確かめる。 	・同値分数を考えていったときの逆の考え方。
	○いろいろな分数を約分して仲間分けをしたり同値分数を作ったりできる。	<ul style="list-style-type: none"> ・大きさの等しい分数の仲間集めや同値分数作りをし、コンピュータを使いながら大きさを確認し、理解を深める。 	・関数的な見方で分母、分子の変化をとらえる。
分数の大小 (3時間)	○異分母分数の大小のくらべ方を説明できる。	<ul style="list-style-type: none"> ・$\frac{2}{3} \text{ m}^2$ と $\frac{3}{4} \text{ m}^2$ の広さのくらべ方について考える。 ・分母が共通な12の分数にしてくらべる。 	・折り紙を使って単位の大きさを考える。
	○同値分数の集合を作り異分母分数の大小比較を通して、通分の意味を知る。	<ul style="list-style-type: none"> ・$\frac{2}{3}$ と $\frac{3}{4}$ を、同値分数を作って、大小をくらべる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・単位の大きさを考える。 ・集合の考え方で同値分数を作る。
	○いろいろな分数を通分することができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・通分の仕方を知り、通分で大小をくらべる。 	・単位の大きさを考える。
まとめ (1時間)	○既習事項をまとめる。		
練習 (1時間)	○既習事項の理解を深める。		

(5) 本時の指導

- ① 目標
 - ・分数の分母と分子に同じ数をかけても、同じ数でわっても大きさは変わらないということを等式と言葉を使って表現できる。
- ② 下位目標
 - ・折り紙を使って $\frac{3}{4}$ と大きさの等しい分数の見通しを立てる。
 - ・見通しをたてた分数の大きさが本当に等しいか確かめられる。
 - ・大きさの等しい分数について分母同士、分子同士の関係を調べられる。
 - ・同値分数間の分母同士、分子同士の関係について考えの道筋が分かるように等式と言葉でまとめられる。

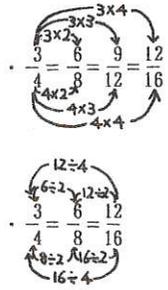
③ 指導過程

段階	学習内容	教師の発問と指示	予想される児童の反応	指導上の留意点
つかか師む主へ導5分	1 課題をとらえる。 $\frac{3}{4}$ を変身させる方法を分数忍者に教えてあげよう。			・分数の大きさは、変えていけないということをおさえる。
見自通力す解(決10分)場	2 単位分数をとらえて、そのいくつか分になっていれば大きさが等しくなるか見通しを持つ。 ・ $\frac{3}{4}$ と大きさが等しくなるようにそめよう。 ・ 分母が12のときや16のときの分子の大きさを予想をたてて、確かめてみよう。	・ 分母はどんな数になればいいかな。 ・ 分母が8のカップを出してみよう。	・ 8、12、16 ・ 分子は6だ。	・ 4の整数倍にしぼって考えるように前時の折り紙をとりだす。 ・ 発見の足がかりにするためワークシートに必ず予想を書かせてからコンピュータを使わせる。
た自し力か解め決るの場(20分)	3 $\frac{3}{4}$ の分母、分子に同じ数をかけても大きさが変わらないことをコンピュータを使ったり、計算して小数で表して確かめる。 4 いろいろな分数について本時で確かめたことを適用し、シュミレートして一般性を確認する。	・ 分子どうし、分母どうしにはどんな秘密があるか考えながら調べよう。 ・ 逆の方向へも考えてみるとどうなっているだろう。 ・ $\frac{3}{4}$ 以外の分数でも成り立つか確かめてみよう。	・ 分母が12のときには分子は9 ・ 分母が16のときには分子が12 ・ 分母が3倍、4倍になると分子も3倍、4倍になる。 ・ 分母を3でわったときは分子も3でわらないと大きさが等しくならない。	・ 分母、分子の変化が乗法、除法によるものであることに気づくように分母の増分を分子に加えたりして比較させてみる。 ・ 分母、分子が小さくなる場合は整数でわりきれぬ場合に着目させる。 ・ シュミレーションによって視覚的に確かめるばかりでなく、既習事項の $a \div b = \frac{a}{b}$ を活用して小数でも確かめさせる。

集団ま解決の場(10分)

5 分かったことを発表する。

・ 確かめたことから分かったことを式と言葉でまとめてみよう。



・ 等式に簡単な説明をつけ加えて、まとめるようにさせる。

④ 本時で使用するワークシート

どうしたらいいの？

分数忍者が住む山には、いろいろな分数の忍者がいました。みんな変身ができるのです。たとえば前の時間に勉強した、 $\frac{1}{2}$ は $\frac{2}{4}$ と $\frac{4}{8}$ とも表せましたね。こんな具合に分数忍者はいろいろなすがたに変身します。

しかし、 $\frac{3}{4}$ 忍者はまだ勉強不足で変身ができません。みんなの手でこの $\frac{3}{4}$ 忍者がいろいろな分数に変身できるように変身の術を教えてください。

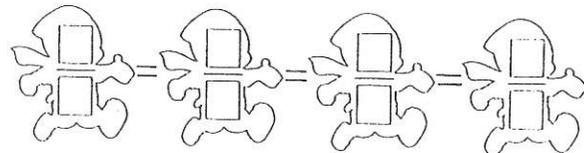
前の時間の勉強をいかして考えてみよう。

$\frac{3}{4}$ と大きさが等しい分数の予想をできるだけ多く書いてみよう。

確かめてみよう。

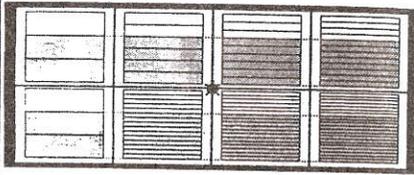
- ・ 分数を小数に直す。
- ・ コンピュータで画面に出す。

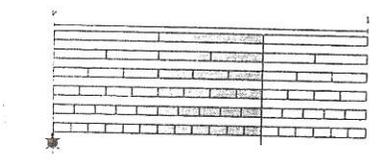
うまく変身できるための方法を考えよう。

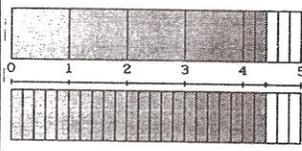


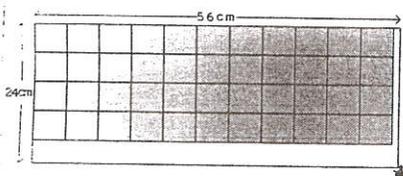
4 作成ソフトウェアの仕様

以下の二つが5年「分数」で使用するソフトウェアである。

学年	5年	単元名	分数	ソフトウェア名	同値分数の発見
ソフトウェアの様式	シュミレーション	活用場面	検証		
獲得させたい力	液量図から、同値分数の規則性を発見する。				
ソフトウェアの機能・仕様			出力画面例		
<ol style="list-style-type: none"> ①コマンドセンターから「はじめ」と入力する。 ②F・8を押してタートルを点滅の状態にする。 ③液量図を表示したい場所へタートルを移動し、ESCキーを押す。 ④コマンドセンターから「真分数□分母□分子」と入力する。画面例の場合は「真分数□3□2」 ⑤同値分数を考えて最初に書かせた場所の隣に②～④の手順でタイル図を出して検討し、同値分数の場合の分母、分子のきまりを見つけさせる。 					

学年	5年	単元名	分数	ソフトウェア名	同値分数の発見
ソフトウェアの様式	シュミレーション	活用場面	検証		
獲得させたい力	テープ図から、同値分数の規則性を発見する。				
ソフトウェアの機能・仕様			出力画面例		
<ol style="list-style-type: none"> ①コマンドセンターから「はじめ」と入力する。 ②コマンドセンターから「真分数□分母□分子」と入力する。画面例の場合は「真分数□3□2」 ③同値分数を考えて②の手順でテープ図を出して検討し、同値分数の場合の分母、分子のきまりを見つけさせる。 					

学年	4年	単元名	分数	ソフトウェア名	帯分数と仮分数
ソフトウェアの様式	シュミレーション	活用場面	検証		
獲得させたい力	タイル図や折り紙を使って数の大きさを考える。				
ソフトウェアの機能・仕様			出力画面例		
<ol style="list-style-type: none"> ①コマンドセンターから「帯分数□整数□分母□分子」と入力する。画面例の場合は「帯分数□4□5□2」と入力した。 ②画面を見て仮分数で表すとどう表現できるか考える。 ③コマンドセンターから「仮分数□分母□分子」と入力する。 ④帯分数と仮分数の関係を文章で表現させる。 ⑤逆の場合も試みさせ、繰り返し操作させる中から解決能力を獲得させる。 					

学年	5年	単元名	倍数と約数	ソフトウェア名	公約数活用の発見
ソフトウェアの様式	シュミレーション	活用場面	検証		
獲得させたい力	具体的に図に表して見通しを持つ。				
ソフトウェアの機能・仕様			出力画面例		
<ol style="list-style-type: none"> ①コマンドセンターから「はじめ」と入力する。 ②56cm×24cmの長方形を正方形でうめるために、図に正方形の1辺ごとに区切りを付けてみる。 ③コマンドセンターから「正方形□1辺の長さ」を入力して確かめてみる。画面例の場合は「正方形 5」と入力した場合。 ④きちんとまるかどうかを判断し、うめることができる場合の1辺の長さが56と24の公約数であることを図と数値から発見させる。 					

V 研究のまとめと今後の課題

1 研究のまとめ

- (1) 小学校の算数指導で定着指導中心であった「数と計算」領域の学習内容をより良く理解させるための指導の視点を自分なりに持つことができるようになり、授業改善の方向が見えてきた。
- (2) 問題解決学習の中の自力解決能力を具体的にまとめることによって、今後の指導において児童に身につけさせたい問題解決の手だてを捉えることができた。
- (3) コンピュータの活用方法として、マイクロワールドという私にとって新しい概念を得ることができ、問題解決学習におけるコンピュータの活用の視点から、これまで自分が作成したことのないタイプのソフトウェアを作成できた。

2 今後の課題

- (1) 学校現場に戻り、今回考えた児童の自力解決の手だて、指導計画、ソフトウェアが妥当性を持ったものであったか授業実践を通して検証する。
- (2) 今回の研修では「数と計算」領域を窓口にしたが、他の領域でもマイクロワールドの視点のソフトウェアを作成し、児童の自力解決の環境を整えていきたい。
- (3) 今回の研修で使用したLogoはこれまでコンピュータアレルギーであった教師にも取り組みやすい言語である。Logoを校内研修などでとりあげ、児童とともに先生方へのコンピュータリテラシーも図りたい。

最後になりましたが、この研修の機会を与えてくださいました県教育委員会はじめ、庄内教育事務所、酒田市教育委員会、研修に際し、ご指導して下さいました県教育センター所長、ならびに各先生方に心より感謝申し上げます。特に担当の伊藤和夫指導主事には研究の進め方から研究内容まで懇切丁寧なご指導をして頂き、深く感謝申し上げます。また、勤務校である酒田市立琢成小学校の諸先生方のご理解、ご協力に対して厚く御礼申し上げます。

平成3年度
山形県教育センター
長期研修（後期）
研究報告書

社会科の授業における コンピュータの効果的な活用

—— 「日本の国土」の指導を通して ——

中山町立長崎小学校教諭

小平敏幸

目次

I	はじめに	1
II	研究の構想	
1	研究のねらい	1
2	研究の仮説	1
3	研究の方法	2
III	研究の内容	
1	社会科における資料について	2
2	授業におけるコンピュータの活用について	7
3	教材の分析	9
4	作成したソフトとその内容	11
5	学習指導案について	13
IV	研究のまとめと今後の課題	15
1	研究のまとめ	
2	今後の課題	
V	終わりに	16

主な参考・引用文献

「小学校学習指導要領」	1989	文部省	・「社会科基本用語辞典」	明治図書
・「小学校指導書 社会編」	1989	文部省	・「資料の収集・活用と授業」	教育出版
・「情報教育に関する手引」	1990	文部省	・「緑の証言」	東書選書
・「コンピュータ利用による 社会科郷土学習資料の活用」	1990	相模原教育研究所	・「地球と生きる55の方法」	ほんの木
・「CA」コースウェア 作成ハンドブック」	1989	相模原教育研究所	・「森林のはなし」	国土緑化推進機構
・「CA」講座用テキスト」	1989	山形県教育センター	・「森林とみんなの暮らし」	林野庁
・「授業過程におけるコンピュータ機能の 活用に関する研究③」	1989	県教育センター	・「森林の100不思議」	東京書籍
・「授業過程におけるコンピュータ機能の 活用に関する研究④」	1990	県教育センター	・「日本の森林」	中公新書
			・「今、緑が危ない」	学習研究社
			・「地球環境報告」	岩波新書
			・「環境白書」	山形県
			・「山形の森林・林業」	山形県
			・「私たちの森林」	日本林業技術協会

I はじめに

社会の急速な情報化の進展によって、学校教育には、明確な目的意識と計画性のもとに広く着実な情報教育を実施することが求められている。情報教育を一部の児童生徒だけでなくすべての児童生徒を対象にし、一部の教師だけでなくすべての教師の関心事としなければならない時代なのである。

私の勤務する学校でも、昨年度1台のコンピュータが設置された。職員室に置かれているが、使用している教師が数人なのであまり存在感がない。使用範囲も文章作成や表計算、成績処理ぐらいで、授業で利用しようというところまでは至っていない。コンピュータがあるから使うのではなく、コンピュータで何ができるのか、どんなことに活用していけば今までの授業の手助けとなるのか、といった観点から活用の仕方を検討していきたい。

II 研究の構想

1 研究のねらい

平成4年度から実施される新学習指導要領に示された教育課題の一つに『社会の情報化への適切な教育的対応』が挙げられている。これから一層の進展が予想される社会の情報化に適切に対応していくことは、今後の学校教育の重要な課題であり、これからの時代を担う児童生徒に必要な資質を養うためにも大切なことである。コンピュータでの教育＝情報教育ではないが、授業の中でコンピュータを適切に活用することによって、指導方法を多様化し他の教育機器の活用だけでは困難なことがらについて教師の機能を補完・拡充するなど効果的な手段と成り得る可能性を持っていると思われる。算数や数学・理科などの教科指導においては、すでにコンピュータはシミュレーションやデータ処理などに活用されてきている。

社会科の指導においても、コンピュータは、さまざまな資料の中から必要なものを適切に収集・選択し、目的に応じてそれらを活用したり、得られた資料を分析・処理・グラフ化等して、その結果から社会的事象を公正に判断したり、地図や統計等の資料から地理的事象や地域的特色を読み取ったりして、資料活用の能力や考える力などを育てるためには効果的な手段となり得るのではないかと考えた。そこで、社会科において、どのような学習内容・学習過程のときにコンピュータをどう活用したら効果的であるかを、「日本の国土」の学習を中心にして明らかにしたいと考えた。以下の研究仮説を設定し、研究を進める。

2 研究の仮説

- a 一人ひとりの児童が学習過程の中でコンピュータと対応する場を設定することにより、それぞれの考えや興味・関心などが大切にされ、自分なりの考えで課題を追究するのではないだろうか
- b コンピュータの持つデータベースなどのさまざまな機能や特性を生かし活用することによって、児童の学習意欲は高まり意欲的に学習に取り組むことができるのではないだろうか。

3 研究の方法

- (1) 社会科指導における資料に関する文献、先行研究について検討する
- (2) 社会科における資料活用能力の育成についての文献研究を行う
- (3) コンピュータの効果的な活用の仕方を考察する
- (4) 5年「日本の国土」の教材分析を行う
- (5) 5年「日本の国土」の学習指導案を作成する
- (6) 「見なおそう わたしたちの国土」の自作ソフトを作成する
- (7) コンピュータの機器・ソフト (MS-DOS, CAI) の研修を行う

Ⅲ 研究の内容

1 社会科指導における資料について

社会科指導の中で資料の重要性については、これまでも数々の研究によって明らかにされてきている。社会科では資料活用能力は重要な評価の観点でもあり、「学校教育の情報化」という時代の要請もあって、これからは、ますます資料とコンピュータ活用の結びつきを考えていかなければならない。このようなことから、社会科指導における資料とはどのようなものか、どのような活用の仕方があるのかなどを改めておさえておく必要があると考え、以下に検討していく。

(1) 資料の概念

「社会科」は、社会生活についての基礎的理解を図ることによって、我が国の国土と歴史に対する理解と愛情を育て、社会の一員として行動できるようにすることを目標にした教科である。一般に、「社会生活についての基礎的理解を図る」とは社会的事象を具体的にとらえて、くらしとの関連からその意味を考えることであると考えられている。また、社会的事象を具体的にとらえさせるためには、社会的事象を直接観察させることが大切であり、直接観察できないものについては間接的に観察できるように工夫しながら、資料として教育的に配慮しなければならない。資料の概念として次の2つの側面からとらえられるのではなかろうか。

ア 「立証の根拠となるデータ」

社会的事象の意味把握や予想の検証のための裏づけとなり素材となる材料

イ 「学習を助け、効果を上げる役割を果たすもの」

社会的事象の中で、見つけにくい部分・とらえにくい部分を、見つけやすくとらえやすくできるように加工したもの

社会科の学習過程の中で活用される資料は、この2つの側面から吟味されなければならない。2つの側面が複合されてはじめて資料の価値があるものとする。

(2) 社会科の資料の分類

社会科の学習過程で活用される資料は、その質からみても量からみても多種多様にわたっている。羽豆成二氏は『資料の収集・活用と授業』の中で、社会科資料を次のように分類している。

ア 資料の形態上からみた分類

- ・文書資料
- ・視聴覚資料
- ・統計資料
- ・現物資料

イ 資料の機能上からみた分類

- ・学習への興味・関心を喚起する資料
- ・問題発見をうながす資料
- ・問題を整理し、学習を軌道にのせる資料
- ・学習のまとめに役立つ資料

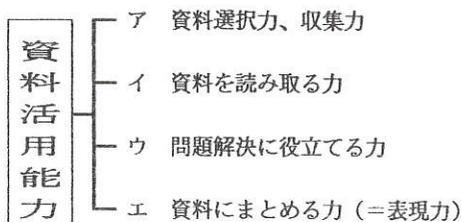
ウ 資料の形成上からみた分類

- ・自作資料
- ・市販資料

また、羽豆氏は、実際の授業で活用されている社会科資料を2つに大別している。1つは、子どもが学習して知識や理解を深めたり、学習能力を高めたりするために活用される場合であり、もう1つは、情報処理能力を育成するために活用される場合であると述べている。平成4年度から実施の新学習指導要領の主旨を踏まえ前者の活用の仕方も考えながら、社会科においては後者をも踏まえた資料活用能力の育成が重要であると思われる。

(3) 資料活用能力の育成

本校の社会科では、社会生活に対する理解や態度の育成も図りながら、追究力の育成について研究を続けている。「追究力」とは、自律的で継続的な学習行動であり、児童が繰り返し、観察したり表現したり考えたり調べたりできる力と考えた。資料活用能力は、問題発見力・思考判断力・表現力とともに、この「追究力」を支える柱であり、次の要素を含んでいると考える。



したがって、資料活用能力を育成することは、追究力を育成することにもつながり次の時代を担う子どもたちにどんな力をつけていけばいいのか考えるときに大切なことであると思われる。

ア 資料選択力、収集力について

資料を選択したり収集したりできる力を育てるためには、自分で調べてみたいという強い追究意欲を持たせ、学習問題を調べていくめあてをつかませたり、子ども自ら調べることのできる資料を準備したり調べる観点を示す資料を提示したりすることが必要になってくる。こうした積み重ねによって、意欲が高まり工夫しながら資料を選択したり収集したりできるようになる。

イ 資料を読み取る力 - ウ 問題解決に役立てる力

資料を正しく読み取ったり、多くのことを読み取ったりすることは、資料活用能力の中でも大切なことである。しかし、子どもは数字そのものを読むことで満足してしまうことが多い。それよりも、その後ろに隠れている意味を読み取ったり、全体の傾向をつかんだり、変化の様子を読み取ったりすることの方が大切である。そのためには、次のように読み取りの観点や段階を明確にしておくことにより、子どもの認識が深まっていくものと考えられる。

読み取りの段階

第一段階・・・ 数字を正しく読む

第二段階・・・ 2つ以上の資料を比較したり関係づけたりする

第三段階・・・ 資料で自分の考えを裏付けるだけでなく、疑問や問題を発見する

このような積み重ねを通して学習問題解決の喜びを味わい、子どもが主体的に資料からさまざまな情報を引き出し、学習問題を解決しようという意欲につながるものと考えられる。

エ 資料にまとめる力 (=表現力)

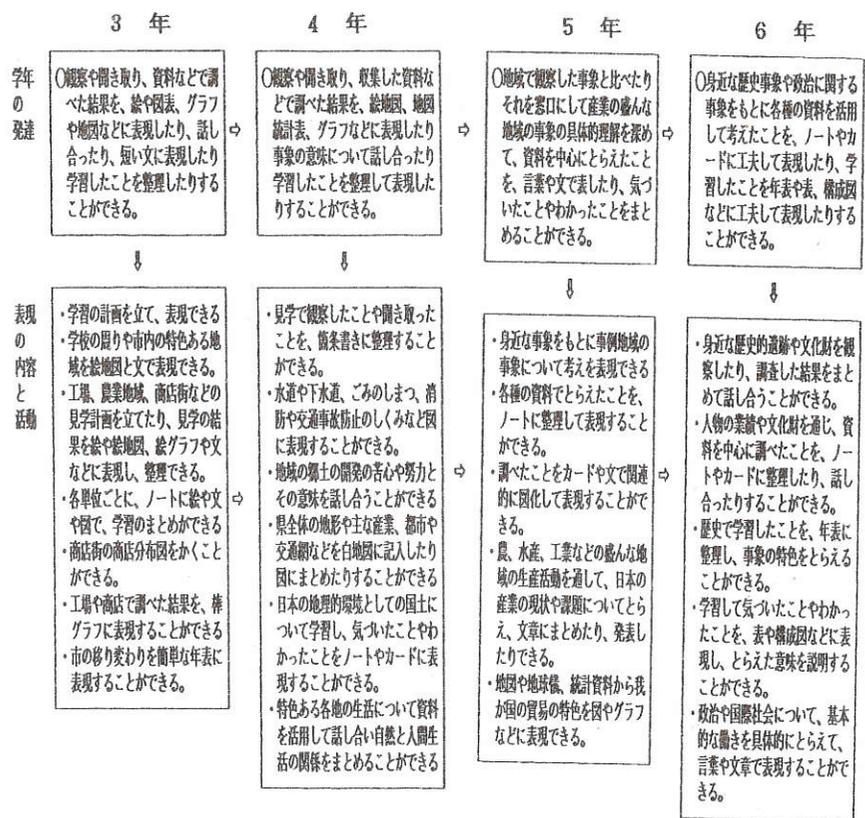
直面する学習問題に対し、既知のことや追究の過程や結果を自他にわかるように具体的に表すことは、資料活用能力の大切な要素である。調べたことを比べ合ったり、問題や疑問などを見つけて深めていったりするためには、子ども自身が資料作りをする活動を適切に取り入れることが必要である。個々の子どもが見たり聞いたりしたことを言葉だけでうまく言い表したり、話し合いの中で友だちの考えと比べたりするのは難しいことである。しかし、みんなによくわかるように整理し図や絵などに表現させることによって、子ども同士の考え方や見方の違いを明らかにしたり、まだ解決できない問題を浮かび上がらせたりしながら次の学習につなげることができるので、学習も深まるのではないかと考える。

上記のことから、小学校の社会科指導の中で、各学年ごとに育てなければならない資料活用能力とは具体的にどのようなことができるようになることなのかを明らかにしておくことが、コンピュータを活用するうえで大切であると考えた。その系統を東京書籍「新しい社会」をもとに、新学習指導要領に合わせて作成したのが次の表である。

資料活用能力の系統表

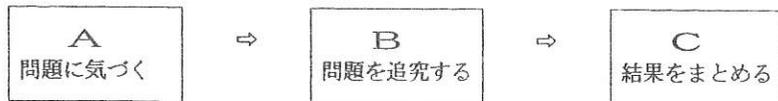
	3年	4年	5年	6年
学年の発達	○地域における社会科事象を具体的に観察し、地図その他を具体的に活用することができ、地域・地域社会の社会的事象の特色を考えることができる。	○地域における社会事象を具体的に観察し、地図や各種の資料を効果的に活用でき、社会的事象の特色や相互の関連などについても考えることができる。	○地図、年表、統計などの基礎的資料を効果的に活用することができ、社会的事象の意味についても考えることができる。	○地図、年表などの各種の基礎的資料を効果的に活用することができ、社会的事象の意味を広い視野から考えることができる。
地図写真資料	・観点や方法をとらえて地域の観察や調査、資料の収集などをし、事象の意味が考えられる。	・地域の見学、調査の観点や方法をとらえ、資料を収集して道楽したり、他地域の資料を活用できる。	・写真や図表から他地域の事象を読み取り、産業や国土、環境についての学習の基礎とすることができる。	・絵、図、写真などをもとに、歴史的現象や政治の基本、国際関係や平和について考えることができる。
地図資料	・島嶼図・緯度図が読める ・地図の対比ができる ・地形図や土地利用図を活用できる	・縮尺、等高線、緯度、経度、等深線、等温線の意味がわかる。 ・市から県程度の地図、日本の地形図、分布図、気候図などが活用できる。 ・日本の範囲を含めた地図が読める	・日本の地形図、土地利用図、交通図、人口や資源の分布図が読める。 ・自然災害、環境問題について地図を活用することができる。	・歴史地図が読める。 ・世界地図が読めるようになり、地球儀と地図の対応、表現方法もわかる。 ・世界を単位とした各種の地図を活用することができる。
歴史資料	・地域の約100年の間の主な事象の年表を読み書きできる。	・地域・郷土の開発の年表や、地域の発展を示す年表などを読み取ることができる。	・公害防止の運動の年表、伝統工業の歩みの年表、環境保護運動などの年表などを読み取ることができる。	・日本の世の中での主な動きや文化についての年表を、時代と関連づけて読み書きすることができる。
統計資料	・工場や田畑、商店街の仕事に関する各種のグラフが活用でき、学校や市(町・村)の投票を示す棒グラフが読み取れる。	・ごみの量、給水量など、各種の棒グラフ、火事の原因の複合グラフ、月別平均気温の折れ線グラフ、耕地の面積グラフなどが読み取れる	・農業、水産業、工業、運輸・通信業に関する棒グラフ、円グラフ、折れ線グラフ、複合グラフが読み取れ、グラフ相互に関連づけて読み取ることもできる。	・円グラフ、統計地図などを中心に、5年までの能力を高めることができる。
文章資料	・学習の計画、調べたことのみとめ、学習のみとめ方、見学の計画、聞き取りのみとめなどの文章資料を活用して地域の学習ができる。	・学習のみとめ方、調べたことの発表例、見学の計画、見学や聞き取りのみとめ、話し合いのみとめ、作文、手紙などの資料を活用して自分の考えで表現することができる。	・農家、漁家、工場、営業所の人のお話など、1ページ程度の文章資料が活用できる。 ・調べてわかったことなどを、自分なりに工夫しながらまとめることができる。	・原文を平易に表現し直した歴史資料、神話や伝記などの資料を活用することができる。 ・政治と生活の具体例、原爆被害者の話などの長文の資料を活用することができる。

表現力の系統表（1の(3)との関連から）



(4) 資料の効果的な活用

本校では、社会科の学習過程を問題解決の過程ととらえ、次のように考えている。そこで、それぞれの過程における資料の効果的な活用を考えてみたい。



ア 問題に気づく段階（Aの段階）

資料の中にひそむ疑問や問題に気づき、何を明らかにしていくのか、学習問題を明確にしていこう段階

(7) 子ども自身の力だけで容易に読み取れるような資料で、発問によって「あれへんだ。」「調べてみたい。」というような、子どもの気持ちをゆさぶるような資料を提示する。

(4) 子ども一人ひとりに、多様な疑問・問題を持たせたい

イ 問題を追究する段階（Bの段階）

学習問題を解決できる見通しが持てるように方法や手順を明らかにし、自分の予想したことを検証したり、内容を深めたり広げたりする段階

○ 子ども自身の学習経験や生活経験にもとづいて、自分なりの根拠のある予想を持てるような資料を活用し、体験活動や作業的活動を通して自分の立てた予想を検証していけるようにする。

ウ 結果をまとめる段階（Cの段階）

予想を検証していく中で、わかったことや考え・疑問に思っていることなどを一人ひとりがまとめていく段階

○ 子ども一人ひとりのまとめがきちんとできるように、まとめ方がわからない子どもに提示する（方向づけをする）資料を準備する。（前年度の子どもの作品や、早くできあがった子どもの作品など）

2 授業におけるコンピュータの活用について

(1) 小学校段階における情報教育の在り方

『情報教育の手引き』（文部省）では、小学校段階における情報教育の在り方はコンピュータに触れ、慣れ、親しみを持たせることを第1のねらいとすべきであるとし、各教科などの指導において次の点を配慮しなければならないとしている。

ア 実物や模型に触れたりする体験を中心に学ぶことをあくまでも大切にすること
コンピュータでの疑似体験と、どう融合させていくか

イ 何人かで対話しながら入力し、出力されたものでまた意見を交わす、

ウ 一斉指導 —— グループ学習 —— 個別学習をいろいろ組み合わせながら、教師、学習集団、児童個人、さらにコンピュータとの多様な相互作用ができるようにすること

エ コンピュータを利用した学習指導と、コンピュータに関する学習指導を特に区別せず、後者を前者が取り込む形で取り扱うのが自然である。

オ コンピュータを使うか否かにかかわらず 情報活用能力の育成が、新学習指導要領における情報化対応の主眼である。

(2) コンピュータなどを活用した学習指導の基本的な考え方

「情報化協力者会議」S60.8 第1次審議取りまとめでは、コンピュータを活用した学習指導の基本的な考え方として、次のようにまとめている。

ア コンピュータ等を教材提示等の道具として活用する。

その際、児童の問題を解決する能力や筋道を考えて、考える能力・態度を育てる。考えることの楽しさを味わわせることを配慮する。

イ 学習の動機づけや、発展学習または、基礎学力の定着を促進するために、補充学習などに活用する。

(3) 社会科におけるコンピュータ活用について

教育現場では、コンピュータを活用した学習指導に関しては次の2つの両極端とも言える考えの人が多いのではなからうか。一つは、コンピュータが現在行われているような授業以上に一人ひとりの実態に応じて何でもやってくれるという期待過度な考えであり、もう一つは、コンピュータに対してほとんど関心がなく、できれば自分が使うことは避けたいという考えである。

(1)、(2)を踏まえ、社会科におけるコンピュータの活用について考えてみたい。コンピュータの学習コースウェアは、一般に、次の各様式に分類されている。

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ドリル・演習様式 (Drill & Practice Mode) ○チュートリアル様式 (Tutorial Mode) ○問題解決様式 (Problem Solving Mode) ○シミュレーションとゲームの様式 (Simulation & Game Mode) ○情報検索様式 (Inquiry Mode) など |
|---|

社会科では、確実に定着させるために繰り返し練習させなければならないような学習内容はあまりないが、地図の学習では、地図記号を覚えたり地図を書いたりするときに有効なのではないかと考える。そういう学習では、上記のドリル・演習様式のコースウェアが効果的であると思われる。

また、社会科では、他の教科よりもいろいろな資料を提示する機会が多い。日本地図や世界地図、白地図、統計表や統計図表などいろいろあるが、これらの資料を電子OHPやビデオプロジェクターなどで提示し、学習の支援に用いられる場合、効果があるのではないかと思う。

さらに、教師がすべて資料などを用意するのではなく、子ども自身が自分で調べてきたデータをグラフ化して比較検討したり、準備してある白地図に図をいれたり色をつけたりして、コンピュータを道具として活用される場合も効果ある活用の仕方であると言える。

このように、社会化の授業の中でコンピュータを活用するには、学習コースウェアの様式(CAI)にこだわらずに、学習内容・学習形態などに応じて、それぞれに適した様式や活用の仕方を選択し利用するのがベストであり、これからは、ますます他のメディア(VTR, OHP, 学習プリントなど)と組み合わせた活用を考えていかなければならないと痛感している。

(4) 学習過程とコンピュータの活用

先に1の(4)で示した学習過程の各段階で、どのような活用の仕方かを考えていけば子どもが喜んで活動し追究していくのか、また、資料活用能力を高めることができるかを検討したのが次の表である。

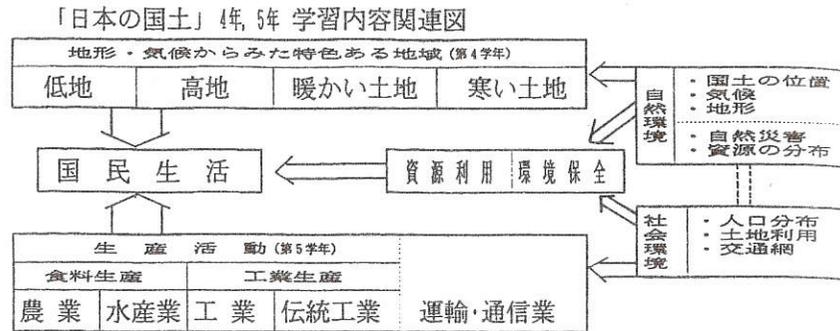
段階	学習過程	コンピュータの活用
A	①具体的な社会事象に触れ、学習問題を見いだす	○子どもに興味・関心を起こさせる教材(提示型) ・驚きや意外性がある ・素朴な疑問を持てる ・楽しさや引きつける魅力がある ・子どもに生活経験や学習体験がある
	②予想を立て、それに沿って調べる	○学習問題を解決できるようなポイントを含んでいる教材(提示型・チュートリアル型) ・子どもに生活経験や学習体験がある ・知っているが、よくわからない部分がある ・調べる観点がわかり、見通しが持てる
B	③調べたことをもとに確かめる	○自分の学習問題の追究を可能にするような教材(情報検索型・チュートリアル型・ドリル型) ・一人ひとり取り組める ・予想を検証するための事実を多面的に追究できる ・子ども自身が確かめられる ・繰り返しできる
	④調べてわかったことや新たに出てきた疑問について、まとめる	○自分の力で学習問題を解決しわかったことをゆさぶる教材 ○考えを広げたり深めたりできる発展性のある教材(提示型・情報検索型・図形処理ソフト) ・比較しながら共通点を見つけられる ・意外性がある ・わかったことをもとに、他の事例にも適用・応用する
C		

3 教材の分析

(1) 5年「日本の国土」について

従来5年生の社会で扱われていた「日本の国土」の自然に関する内容は、新学習指導要領では4年生に移行される。したがって、この単元では国土利用の様子の学習を中心に、人口分布・土地利用・交通網などが国内各地の人々の生活や産業と密接な関係を持っていることを理解させることが目標である。これまで学習してきた4年「国土のようすと特色ある地域」、5年「農業・水産業・工業・運輸業などの

産業学習（生産活動の盛んな地域）」を想起させながら、国土利用の在り方を国民生活・生産活動との結びつきから考えさせたい。以上のことを関連図にあらわす次のようになる。



5年の「国土」に関する学習の中では、国土の環境の保全のために森林資源の果たしている役割や重要性に気づかせることを特に強調している。この単元では、森林資源・環境を保全するための森林という2つの観点から森林を扱う。

森林は、木材を供給する場だけでなく、酸素を供給したり二酸化炭素や有毒ガスを吸収したりする場であり、小動物やこん虫、小鳥のすみかである。人間にとってはくつろげる場であり、森林浴をする場でもある。さらに、森林は（特に広葉樹林）水資源を確保したり土砂崩れを防いだりするなど自然災害を防ぐ働きもしている。

このように、森林は私たちにとって重要な資源であり、さまざまな役割を果たしている。このことを子ども自身の生活との関わりで具体的にとらえさせ、環境を保全するために一人ひとりの協力が必要であることに気づかせるようにする。

また、今までの公害学習は被害者的な立場での学習であったが、酸性雨の問題やわりばしの問題のように、いろいろな面で被害者であると同時に加害者であったという両面を子どもに気づかせたいと考えている。

(2) 指導上の問題点とコンピュータ活用のねらい

後述の「見なおそうわたしたちの国土」の環境保全の部分は、平成4年度から、これまで以上にくわしく学習しなければならないところである。県内においては、先進校での研究もあまり行われていないが、次のような指導上の問題点が考えられる。

- ア そうした方がよいとわかっていても、いろいろな事情から簡単に実施できないむずかしさが環境問題にはあること。
- イ 身近に森林があっても、その役割が目に見えにくいこと。
- ウ 今までの学習内容と違って問題が複雑・多岐にわたっているの、調べる範囲が広いこと。

以上のような問題点を、次のようにコンピュータを活用することにより解決の方向に導くことができないかと考えた。

- ・アについては、取り上げた森林の学習から、他の「水」「ごみ」「大気汚染」などの問題についても考えを広げられるようにし、ふだんの生活の中でもそれらの問題に対して自分なりの考えを持てるようにしたい。
- ・イについては、自作ソフトの中で図や統計の数値を出すことにより少しでもわかりやすいように工夫した。
- ・ウについては、自然保護運動に取り組んでいる関係諸団体の連絡先を資料にしたデータベースを参考にできるようにした。

4 作成したソフトとその内容

(1) ソフトを作成するにあたっての基本的な考え方

現在受け持っているクラスのほとんどの子どもは、ファミコンやパソコンのゲームをした経験を持っているが、入力や操作などはすべてパッドやジョイスティックからであり、キーボードでの操作はあまり経験がない。そのため、子どもにコンピュータをできるだけ簡単に操作できるようにしたい。

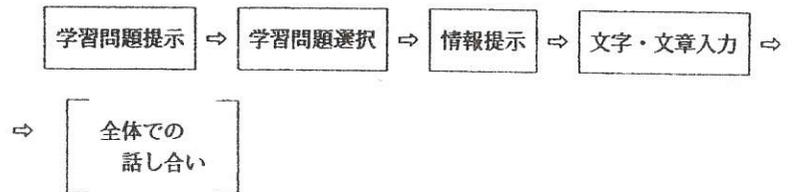
また、私自身プログラムを組めないで、できるだけ誰でも簡単にプログラムを組めるようにすること、また、不備・不足の点を改善するために改良できるようにすることなどから、学習ソフトウェア情報センターから提供されるFCAIを使用してソフトを作成する。

- ア 対話形式で進めるようにするが、できるだけ1問1答で答えは1つなどとならないようにする。
- イ 自分の考えを出し、考えをまとめられるように学習プリントを併用するようなソフトにする。
- ウ 見やすくなるように、画面作りを考慮して作成する。
 - (ア) 資料などが多いので、簡潔に表現する。
 - (イ) 文章もわかりやすく表現する。
 - (ウ) なるべく色数をおさえ、色によるわかりやすさを工夫する。

(2) 自作ソフトの構成

ア 全体の構成

(ア) 森林資源学習コース（指導過程A・Bの段階で使用） (7/11併用)



(イ) スズキ教育ソフト「ハイパーキューブ」を使用しているデータベース

(指導過程B・Cの段階で使用)

全国各地で環境運動に参加活動している団体の連絡先(環境電話帳)をデータベースとして作成し、調べたり聞いたりできるようにする。

(「地球と生きる55の方法」ほんの木から)

イ 主な内容と画面の説明

<森林資源学習コース>

(メニュー画面) FCAI MENU画面

```

*****
*           FCAI Ver 21           *
*****
1. 森林の問題作り
2. 森林のはたらき
99. おわり
(0を入力すると、CAIコース名指定になります)
コース番号は?
    
```

(FCAI MENU)

電源を入れると自動的に立ち上がるように作成した。学習問題作成のコース(1コース)と森林資源について調べていくコース(2コース)があり、任意の数字を入力すれば、すぐ調べたいコースを学習できるようにしたので、児童でも簡単に操作ができる。

(森林1コース) ⇒
提示型のコースで、学習プリントに自分の考えを書きながら、学習問題を考える。ふだん見慣れている景色の中の小さな変化に気づかせ、驚きから問題づくりをさせる。



どうして
木がかれ始めて
いるのでしょうか?



地球上で塩からくない水は何%?

海水 96.5%

真水 3.5%

この中で飲み水として使える水は?

- 1 約5.2%
- 2 約3.1%
- 3 約2.2%

⇐ (森林2コース)

「緑の地球、青い水の惑星」と言われても、実際の人間が使用できる水の量は全体の量から見るとほんの一部であることを示す。クイズ形式ではあるが、画面の一部が消えて別な画面が挿入されるなどの動きを入れた。

(スズキ教育ソフト「ハイパーキューブ」を使用しているデータベース)
<困ったときの環境電話帳>

番 号	014-003
団 体 の 名 前	しれとこ100平方メートル運動
読 み が な	へいほう うんどう
都 道 府 県	北海道
郵便番号	〒099-41
住 所	北海道斜里郡斜里町内庁23 斜里町役場自治振興課自然環境保全係
電話番号	TEL 01522-3-3131
メ モ	知味の原生林を守るため、北海道斜里町が1口18000円寄付を呼びかけ、すでに300ヘクタールとちょっとを買っている。
こ う も く	ナショナル・トラスト運動

5 学習指導案について

(1) 単 元 見なおそう わたしたちの国土

(2) 目 標

ア 我が国の国土の様子と国内各地の人々の生活や産業とが密接な関連を持っていることを理解させ、国土の保全や水資源の涵養などのために森林資源が大切であることに気づくようにする。

イ 我が国の国土の様子について、土地利用・人口分布・資源の分布・交通網・自然災害などを地図や資料集などで調べることができるようにする。

ウ 環境の保全と資源の有効利用についての関心を深め、身の回りの環境や資源を大切にしようとする態度を育てる。

(3) 指導計画 (12 時間扱い)

小単元	学 習 内 容	学 習 活 動	指 導 上 の 留 意 点
① 国土を生かす	日本の人口と密度	・ 人口の変化や分布の様子が地形や産業と大きく関わりがあることを資料から調べる。	・ 地図帳などで既習の農業や工業の地域を挙げて、人口との関係をつかませる
	過疎・過密の問題	・ 人口の偏りから、どのような問題が起きているのか話し合う。	・ 写真や図などを見て、過疎・過密から起きている問題を調べ、それぞれの地域に住む人々の願いに気づくようにさせたい

国土を生かす へ4	日本の交通の様子 ・自動車輸送の発達 ・新幹線の整備	・ 高速道路や鉄道の発達の様子について調べ、産業や自分たちの生活にもたらした影響について話し合う。	・ 既習の農業、水産業、工業のさかんな地域と関連づけてつかませる ・ 交通網の整備が、食料品や貨物の輸送などの面で、自分たちの生活をより便利にしていることを気づかせたい
	土地の様子の変化 ・人口分布から ・産業との関わりから ・森林の分布の変化	・ 人口の分布や交通の発達に伴って生じる土地利用の変化について話し合う。	・ 森林が減っているところの多くは、大都市周辺であり、過密などに関わりがあることに気づかせたい
	② 自分の課題に沿って学習計画を立てる	・ 森林のはたらきについて疑問点を出し合いながら調べる計画を立てる。	・ 森林が木材として、いろいろな用途に使用されていることから、森林のはたらきを調べる学習問題を作成させる ・ コンピュータを活用して考える
② 森林資源とわたしたちへ5	森林のはたらき ・ 森林の環境浄化作用 ・ 環境としての森林 ・ 資源としての森林	・ 森林のはたらきについて一人一人の課題に沿って調べる。 (本時 1/2)	・ コンピュータを使用して一人ひとりの問題について調べさせる ・ さらに調べたい子には学習コーナーや図書室を利用させる
	森林破壊と日本の地形 ・ 森林破壊の様子 ・ 自然災害との関わり	・ 森林破壊と自然災害について調べ、森林伐採が大きな問題につながることを理解する。	・ 各自の課題に沿って調べたことを、その子なりの表現方法でまとめさせる
まとめる へ3	環境を取り戻す全国各地の取り組み ・ 各地の自然を守る運動	・ 全国各地で行われている自然を取り戻す運動を調べ自然環境を守る大切さに気づく。	・ 知床の原生林、天神崎の岬・海岸線、鹿児島屋久杉、沖縄のイリオモテヤマネコなど全国各地で、自然を守る運動が広がっていることをとらえさせたい ・ さらに広げて調べたい子には、環境電話帳を使用させたい。
	学習のまとめ	・ 「見なおそうわたしたちの国土」の学習を振り返り、白地図の作業でまとめを行う。	・ 5年生全体の学習のまとめとして、作業をさせながら自分たちの国土を見直させたい

(4) 本時の指導 (6/12)

ア 目標

コンピューターを利用しながら、森林のはたらきについて一人ひとりが自分の立てた予想を調べることができるようにする。

イ 準備

コンピューター (児童分) 学習プリント
森林についての参考図書 (学習コーナーを設置しておく)
森林資源学習コース (自作ソフト)

イ 指導過程

段階	学習活動	主な発問 (○) と指示 (△)	指導上の留意点
つかむ	1 前時の学習内容を想起する。	○森林には、どんな働きがあると予想を立てましたか。	・ まだ予想を立てられない児童に対して見通しが待てるように、前時の学習内容を思い出させる。 <黒板>
	2 本時の課題を確認する コンピューターを使って、森林のはたらきについて自分の予想をたしかめよう。	△今日の課題を確認しましょう。	
調べ	3 森林の働きをコンピューターを使って調べる。 調べたことを学習プリントにまとめる。 (自由進度) (個別学習)	△この学習ソフトの中には、一人ひとりの予想を確認するヒントが入っています。学習プリントにも書き込みながら調べていきましょう。	・ まだコンピューターに慣れていない子には、机間巡視しながら操作の仕方を指導する。 ・ 画面を進めることだけ考えている子には学習プリントに書きながら進めるようながす。 ・ わからなくて来た子に相談のる。
	4 本時の学習を整理し、次時の課題を確認する。	△もう1時間調べる時間を取って、その後話し合いをします。	・ 森林保護の学習コーナーを作り、調べられるようにする。 ・ 予想を確認してどうだったか、足りないところは自分で調べられるようにする。

V 研究のまとめと今後の課題

1 研究のまとめ

(1) 3年から6年までの資料活用能力・表現力の系統表を作成することによって各学年段階で育てなければならない資料活用能力が明らかになり、コンピューター活用を図る上での参考資料とすることができたと考える。

(2) コンピュータを活用した学習の中で教師が育てたいと考えている子どもの能力を引き出すためには、教師はあらかじめ学習行動の目標を明らかにしておかなければならない。その上で、どのような内容の学習ソフトを作成するのか・どの場面で利用するのか、などを自分なりに明確にしておく必要がある。コンピューターを活用しての学習は、他の教材やメディア以上に指導過程との結びつきが強いので、活用の視点をしっかりと持っていなければならないと感じた。

(3) FCAIシステムによる5年社会科の「見なおそう日本の国土」の学習ソフトを十分ではなかったが、自分なりに作成することができた。今までプログラムを組んだことはないが、基本的なことを覚えれば誰でも学習コースを作成することができた。また、MS-DOSやFCAIについて理解を深めることができた。

2 今後の課題

- (1) 今回の研修で作成した学習ソフトを使って実際に授業を行い、どの点が効果があるか、改善点はどこか、検証を行いたい。
- (2) コンピュータにできることと、できないことを明確にしていきたい。そして、学習ソフトの作成も考えながら、その他の活用も合わせて考えていく。そうした中で子どもたちにコンピュータに慣れ親しませる学習に取り組ませたい。
- (3) 社会科では他の教科以上に資料が必要であるが、なかなか手に入らないので困惑する場面がしばしばであった。これから各学校にコンピュータが導入されることを考えると学習ソフトと同様に、情報そのものの流通が必要であり各学校と関係諸機関との連携が確立することが必要であると感じた。

V 終わりに

以前からコンピュータに関心があり、今回の長期研修を心待ちにしていました。こんなこともやってみたい、あんなこともやってみたいという夢を持ちながら研修に臨みましたが、最初から大きな壁に行き先を阻まれた思いをしました。それは、今まで少しはコンピュータについて知っていると思っていた自分が、実はあまり詳しいことを知らないということに気づいたからです。まさに、「無知の知」の心境でした。したがって、全く初歩からのスタートでした。また、コンピュータとえば時代の最先端をいく機械です。高校・中学校から配備になり、ゆくゆくは小学校にも配備されコンピュータを活用した授業がどの学校でも行われることも間近でしょう。しかし、コンピュータを活用した授業は新しくても、素材をどう料理して教材とするか、授業の流れはどうかなど、それまでの準備は今までと全くといっていいほど変わらないということにも気づきました。やはり、『コンピューターなどいかに便利な機械が学校現場に普及しても、授業の在り方は教師の教育観や指導観に関わってくる。どのような指導法を取ろうとも教師がやるべきことは本質的に変わらない』ということに尽きると思います。

最後になりましたが、今回の長期研修の機会を与えてくださいました県教育委員会、東南村山教育事務所ならびに中山町教育委員会の関係各位、長期にわたり、懇切丁寧なご指導を賜りました山形県教育センター加藤所長ならびに諸先生方に心より感謝申し上げます。特に担当の庄司 英二指導主事には親身にご指導して頂き深く感謝申し上げます。また、勤務校である中山町立長崎小学校の梅津 和夫校長はじめ、諸先生方のご理解、ご協力に対して厚く感謝を申し上げ、研究の報告といたします。

平成3年度
山形県教育センター
長期研修(後期)
研究報告書

生き生きとしてあたたかい 人間関係を育成する学級経営

— 生徒指導を中心にして —

高畠町立二井宿小学校教諭

菅野優子

目次

I. 主題設定の理由	1
II. 研究のねらい	1
III. 研究の方法	1
IV. 研究の内容	1
1. 生徒指導とは	1
(1) 生徒指導の意義・機能	1
(2) 生徒指導全体計画	2
(3) 生徒指導の基本姿勢	5
(4) 月別計画表	5
2. よりよい児童理解	6
(1) 確かな児童理解	6
(2) 本校の児童の実態	6
(3) 発達課題	7
3. 人間関係を育てる教師の援助	8
(1) 学級における人間関係	8
① 学級集団と学級担任	8
②. 望ましい学級担任	9
a. 民主的な学級担任	9
b. 教育相談的な学級担任	10
(2) 授業と人間関係	10
① 授業における教師と子ども	10
② 心を開く言葉、受容的な聴き方	10
(ア) 子どもを見るやさしいまなざしと、あいづち	11
(イ) 発問と応答	11
(ウ) やる気を育てる言葉かけの例	11
③ 個を生かす	12
④ ほめ方、叱り方	12
(3) 授業以外でのふれ合い	13
① 一日の生活の中で	13
② 朝の会・帰りの会の中で	14
V. 研究のまとめと今後の課題	15
(1) 研究のまとめ	15
(2) 今後の課題	15
VI. おわりに	16
<主な参考文献>	16

I. 主題設定の理由

- 表現力に乏しい、友達と遊べない、飽きやすく耐性がない、受け身的であるなど、自ら主体的に行動できない児童が多い。
- 情報化、国際化、高齢化など激変する社会の中で「社会の変化に主体的に対応できる能力の育成」「心豊かな逞しい人間の育成」が求められている。
- 児童相互、教師と児童間がしっくりいかず、不協和音が流れている、などの子どもの実態や学級の現状を打破し、お互いが居心地のよい学級を作るためにはどうすればいいのだろうか。
それには、人と人との心が響き合う、あたたかい人間関係を築き上げ、人間性の回復を図ることが先決だと思われる。その鍵を握っているのは、学級担任であり、いかに学級を経営するかである。そこで、本主題を設定し、生徒指導を中心に、研究を深めたいと考えた。

II. 研究のねらい

1. 学校の教育目標達成を目指して、学校の全教育活動を通して、組織的・計画的に生徒指導が運営されるように、生徒指導全体構想を作成し学級経営の在り方を探る。
2. 内省的な研究方法を中心に「児童の自己指導力を育成する」ために、また「生き生きとあたたかい人間関係を育成する」ために、学級担任として、どのような姿勢・態度でいつ、どのような指導・援助ができるのかを、生徒指導を中心に据えて明らかにする。

III. 研究の方法

1. 生徒指導の意義や原理、児童理解、教育相談及び学級経営について文献により理論研究をする。
2. 学校教育目標、児童・家庭・地域の実態をふまえ、生徒指導全体構想（生徒指導全体計画、月別指導計画）を作成する。
3. 児童の実態（実態調査資料の分析）をとらえる
4. 文献研究により児童の発達課題を明らかにする。
5. 内省的な研究方法を中心に「望ましい人間関係」を育成するための教師の指導・援助のあり方を具体的に探る。

IV. 研究の内容

1. 生徒指導とは

(1) 生徒指導の意義・機能

「改訂生徒指導の手引き」の中において「生徒指導は、人間の尊厳という考え方に基づき、一人一人の生徒を常に目的自身として扱うことを基本とする。これは、内在的な価値をもった個々の生徒の自己実現を助ける過程であり、人間性の最上の発達を目的とするものである」とある。

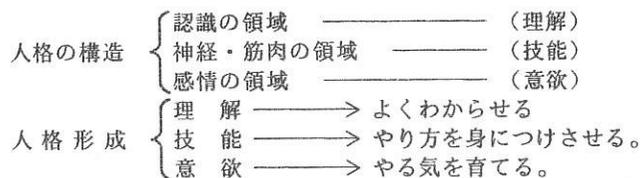
このことは、人間の尊厳さを基本に据えて、児童一人一人を大切にすること、児童の自主性を育成すること、あるいは児童の個性を尊重することなどを、指導上の目的としている。つまり、生徒指導の基本として「人間は絶対的な存在である。」

ことを常に念頭におかなければならない。

生徒指導の究極の目的は、児童に自己指導能力を育てることである。自己指導能力とは、その時、その場でどのような行動が適切であるか、子どもたちが自分で判断して実行する力である。

生徒指導におけるはたらきには、全ての児童のよりよき人格の発達を目指す積極的なアプローチと、児童の不適應状況に適切に対処するという、消極的なアプローチとがあるが、双方とも重要な側面である。

生徒指導は、一人一人の児童の望ましい発達を中心の目標とするが、その人格の形成と教育作用とを関係づけると、次のようになる。

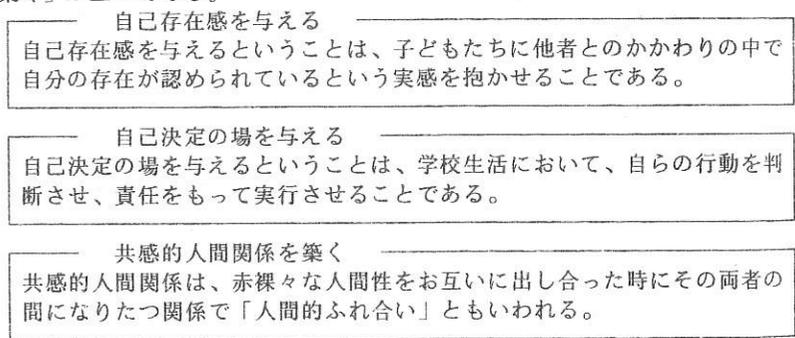


すなわち、教育作用が児童の人格形成になるためには「よくわからせる」(言うてかかせる)「やり方を身につけさせる」(させてみる)そして「やる気を育てる」(ほめるのもその一つ)の三拍子そろったものでなければならない。

(生徒指導のあり方<開隆堂> 千葉大学教授・坂本昇一執筆)

児童の人格形成(とくに感情の領域)にアプローチする生徒指導は次の三つの機能を全ての領域に作用させることによって進められる。

その機能とは「自己存在感を与える」「自己決定の場を与える」「共感的人間関係を築く」の三つである。



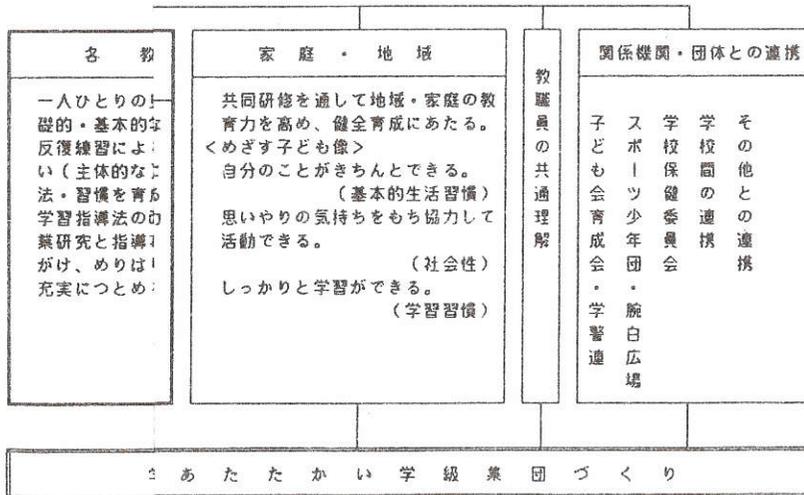
(2) 生徒指導全体計画

生徒指導は、児童の健全育成を目指す機能であるから、学校の全教育活動において意図的・計画的に指導が行われる。思いつきや場当たりの指導にならないために、学校としてどのように進めるかという全体構想の作成が必要である。

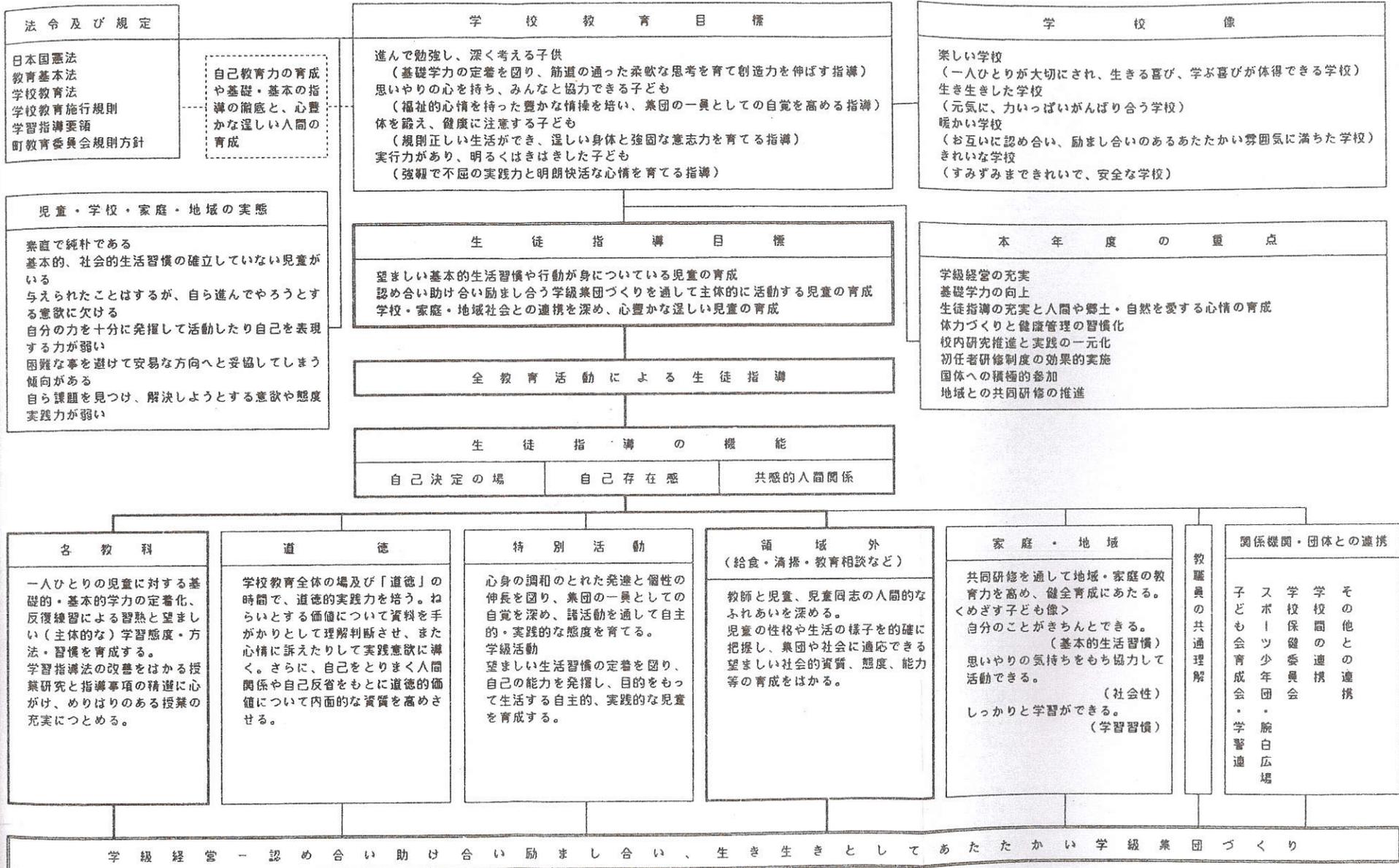
生徒

法令及び	学 校 像
日本国憲法 教育基本法 学校教育法 学校教育施行規則 学習指導要領 町教育委員会規程	楽しい学校 (一人ひとりが大切にされ、生きる喜び、学ぶ喜びが体得できる学校) 生き生きした学校 (元気に、力いっぱいがんばり合う学校) 暖かい学校 (お互いに認め合い、励まし合いのあるあたたかい雰囲気になった学校) きれいな学校 (すみずみまできれいで、安全な学校)

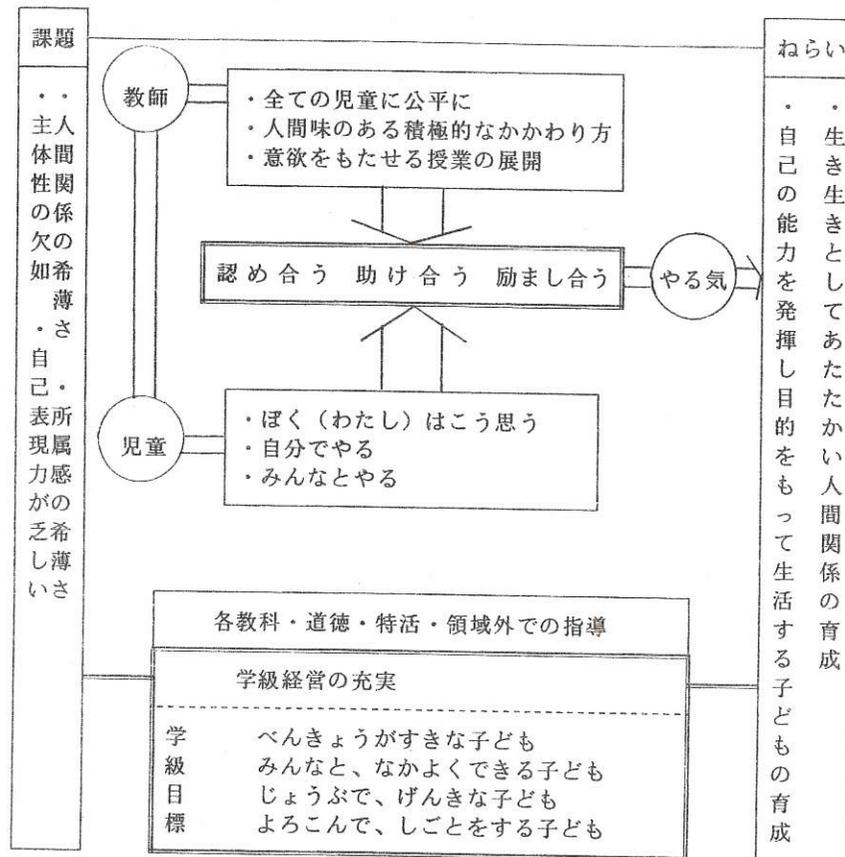
児童・学	本 年 度 の 重 点
素直で純粋で、 基本的、社会的 意欲に欠け、 自分の力を十 する力が弱い 困難な事を避 傾向がある 自ら課題を見 実践力が弱い	学級経営の充実 基礎学力の向上 生徒指導の充実と人間や郷土・自然を愛する心情の育成 体力づくりと健康管理の習慣化 校内研究推進と実践の一元化 初任者研修制度の効果的実施 国体への積極的参加 地域との共同研修の推進



生徒指導全体計画



(3) 生徒指導の基本姿勢



(4) 月別計画表

月	学校行事	生徒指導	
		月目標	具体例
4	入学式 身体測定 交通教室	きまりを守って生活しよう	<ul style="list-style-type: none"> ・チャイムがなったら席につく ・次時の準備をして待つ ・姿勢を正して学習する
5	遠足 社会見学 花壇作り・田植え	大きな声であいさつをしよう	<ul style="list-style-type: none"> ・明るく大きな声であいさつをする ・「はい」と元気に返事をする ・「～です」と語尾まで話す
6	音楽教室 運動会	遊びを工夫しよう	<ul style="list-style-type: none"> ・晴れた日は外で遊ぶ ・運動用具を仲良く有効に使う

	プール開き		
7	終業式	後始末をしっかりとやろう	・身の回りを整頓しておく ・使用したものは元の所に戻す
8	始業式 水泳大会	決めたことを最後までやり通そう	・途中で投げ出さずに最後までやり通す ・自分の仕事をやり通す
9	地区運動会	廊下を正しく歩こう	・廊下を走らない ・廊下でふざけたり、大きな声を出さない
10	ロードレース いもに会 稲刈り、脱穀	規則正しい生活を心がけよう	・早寝早起きをする ・計画を立てて生活する (特に、TV視聴、学習時間)
11	創立記念式 学芸会、餅つき 映画教室	落ち着いて学習しよう	・忘れ物をしない ・人の話を黙ってよく聞く ・自分の考えをはっきり言う
12	終業式	助け合って仕事をしよう	・係や当番の仕事をする ・清掃を協力してやる
1	始業式	ことばづかいをよくしよう	・「さん、くん」をつけて呼ぶ ・やさしい言葉づかいを心がける
2	スキー教室	寒さに負けずに遊ぼう	・ポケットに手をいれない ・うす着の習慣をつける ・うがいを励行する
3	修了式 卒業式	一年間のまとめをしよう	・一年間の反省をする

2. よりよい児童理解

(1) 確かな児童理解

学級経営の基盤となるのは、学級の実態を把握すること、すなわち児童を正しく理解することである。児童理解の方法には、一人一人に焦点を当てる個別的な方法と、学級集団とのかかわりにおいてとらえる集団的な方法との二つがある。より正しく児童を理解するために、表面的な観察にのみ終止することなしに、指導のねらいに沿って資料を収集することが必要になる。

『行動の観察は理解の入り口であり、それに続いて「なぜそうなのか」という解釈「どういう手だてをとればよいのか」という診断、さらに「ではこの手だてをとろう」という処置・援助が相まって、はじめて児童理解に値するのである。学級担任の教師には、こうした一つの流れを踏んだ児童理解が期待される。』

＜生徒指導資料第6集 生徒指導をめぐる学級経営上の諸問題＞

(2) 本校の児童の実態

生活習慣調査（平成3年6月実施）の集計結果や日々の観察を通してまとめた。

	学 校	家 庭
低	・学習に集中できる時間が短い ・人の話を最後まで聞けない ・学習用具でのいたずらが多い	・家に帰るとすぐ勉強をする ・9時までには寝る ・洗顔や歯磨きの習慣化ができて

学 年	<ul style="list-style-type: none"> ・思ったことを臆せずに発言する ・姿勢がくずれる ・気に入らないことがあると感情的になる（暴力、泣くなど） ・都合の悪いことに、平気で嘘をつく ・わざと、人の嫌がる言動をとることがある ・教師へのつけ口が多い 	<ul style="list-style-type: none"> ・いない子どもが多い ・朝、排便する習慣がついていない子どもが多い ・友達と、外で元気に遊ぶことが多い ・ダラダラとテレビを見ている時間が長い ・お手伝いを嫌がらずにする
中 学 年	<ul style="list-style-type: none"> ・大部学習に集中できるようになったが、他人の言動が気になる余りか、私語が多くなりがちである ・間違うと悪い、恥ずかしいからと発言の回数が減る ・体や服装など衛生面で無頓着な子どもがいる ・人より目立つ行動をとりたがる ・集団エゴイズム行動が強くと覚化し、その中で、のけ者にされたり、人の言いなりになる子どもが出てくる 	<ul style="list-style-type: none"> ・洗顔や歯磨きの習慣が定着する（まだできていない子どもの固定化） ・3年生までは、9時就寝を守ることが多いが、4年生では9時過ぎでの就寝が多くなる ・外遊びも盛んだが、家の中でのテレビゲーム等の遊びも多くなる ・テレビ視聴時間が長く、テレビに流されている傾向がある ・言葉遣いが悪い ・家庭で決められた仕事は、やり遂げている
高 学 年	<ul style="list-style-type: none"> ・学習態度は持続し、自主的に学習に取り組もうとする。 ・個人差がはっきり現れてくる ・忘れ物が多い ・授業中のいたずらや私語はないが、わかっているにもかかわらず発言しない子どもが多い ・仕事など、人任せになりやすい ・立派なことを言うが、実行が伴わないことがある ・嫌なことは、言い逃れしてその場から逃げようとする。 ・友達が固定化してくる ・服装や、身なりに気を使う子どもが多くなる 	<ul style="list-style-type: none"> ・家庭学習は、やる時間帯とその量において、個人差が大きい ・9時すぎまでテレビを見ている子どもが多く、寝るのが遅い ・また、朝起きるのも遅い ・自分の仕事はやり通している ・テレビゲーム等での遊び時間が長い ・洗顔、歯磨き、朝食をとるなどの習慣形成ができていない ・言葉遣いが悪い ・何かと反抗的な態度をとる子どもがいる

(3) 発達課題

人間が正常な発達を遂げるためには、それぞれの発達時期において達成しておかなければならない課題があり、それを発達課題という。

この発達課題は、周囲の意図的な働きかけや、生活経験が一つ一つ積み重ねられることによって育ってくるものである。生徒指導を効果的に進める上で、年令や発達段階に即して、発達課題を達成しているかどうかを把握しておかなければなら

い。

3. 人間関係を育てる教師の援助

(1) 学級における人間関係

① 学級集団と学級担任

学級経営とは、学校経営の基本方針の下に、学級という単位組織を通して、子どもの一人一人の個性を伸ばし、調和と統一のとれた人間形成を行う計画的な営みである。

小学校においては、一人の教師が原則として全教科を担当し、児童は、一日の学校生活の大部分を、学級担任及び級友との身近な触れ合いの中で過ごしている。学級の中で学び合ったり遊んだり、笑ったり、泣いたり、協力したり、争ったりしているのである。つまり、知識・理解・技能の習得や、生きていく上で必要な能力を、学級集団を通して学んでいるのである。学級集団を形成している担任も児童も、好むと好まざるとに関わらず、お互いに与える影響は絶大であるが、学級経営の中心となるのは、担任の教師であり、その人間性である。

<共感的な人間関係>

教師も児童も、精神的に安定できる学級であってはじめて、それぞれがもてる力を発揮できるのである。精神的に安定できる学級の基底を成すものは、教師と児童相互間の「望ましい人間関係」である。望ましい人間関係とは、許容的であたたかく、共感し合える信頼関係が出来ているという事である。この「共感的関係」の上にごそ、学習指導も、生徒指導もその成果を発揮するものである。

<典型的な指導者のタイプ>

レヴィン（注）等の研究によると、指導者としての典型的なタイプを三つに分類している。即ち、(ア)専制的タイプ、(イ)民主的タイプ、(ウ)放任的タイプである。

(注)レヴィン (1890-1947) ドイツ及びアメリカの心理学者

(ア) 専制的な指導者によって指導された学級

- ・子どもは、無意識のうちに専制的な態度を身につけていく。
- ・盲目的に従順な子どもや、依頼心の強い子ども、反対に反抗的な態度を示す子どもが作られていく
- ・指導者がいる場合は、権威と命令によって服従を余儀なくされるために静粛さが保たれるが、いない場合は、騒然となり統率が困難となる。

(イ) 民主的な指導者によって指導された学級

- ・明るくなごやかである。
- ・子どもは何事にも積極的であるが、謙虚さも十分身につけている。
- ・学級の雰囲気は、全体的に友好的であり、協力的である。
- ・成員間の団結はかたく、何事でも能率的にものごとを処理する。

(ウ) 放任的な指導者によって指導された学級

- ・「自分の学級」という学級意識が薄く、団結に欠ける。
- ・利己的な自由であるために自由放任となり、わがままな行動となつてあらわれる場合が多い。
- ・成員間には、協力・分担・責任などの態度が育ちにくく、学級の共同目標

を達成するような場合も非能率的で、その成果を期待することがむずかしい。

以上の事からも、学級集団を醸成していく鍵は、何といたっても教師の態度・姿勢にあるといえる。責任の重大さを改めて痛感するものである。レヴィンのいうところの民主的指導者の学級こそ、私たち教師の理想像であり、それに一步一步近づくべく努力をしていかなければならない。

②. 望ましい学級担任

a. 民主的な学級担任

今までの教師としての自分の実践を内省的に研究する方法に、文献研究を加味して「望ましい教師像」並びに望ましい教師が求める「望ましい学級像」を作成した。

望ましい教師像

- 全ての子どもに対して公平である。
 - ・先入観や偏見を持たない。
 - ・子どもを表面的にとらえない。
 - ・教師の態度は首尾一貫している。
- 子どもを大事にし、子どもに積極的にかかわっていく熱意・態度がある。
 - ・どんな事でも、よく話を聴いている。
 - ・できるだけ言葉をかけ、接触の場を多くもつようにする。
- 子どもの長所を伸ばし「やる気」を育てる。
 - ・一人一人の発言や態度を容認し、支援する。
 - ・いつも、子どもの美点や長所を見つけようとしている。
 - ・可能な限り、相対評価のみならず個人内進歩を取り入れる。
 - ・教師として教えるべき点、守らせるべき点をはっきり示す。
- 教材研究を基に、意欲を持たせる授業を展開している。
 - ・一斉授業の中に、個に応じた指導を組み入れ、どの子どもにもわかる喜びや充実感をもたせるよう工夫している。
 - ・自己決定の場を多く設定している。
 - ・子どもの興味・意欲を引き出しながらタイミングをはずさずに指導している。
- 一人の人間としてありのままの自分をさらけ出し、よりよい生き方を求めて努力している。
 - ・大事なことは記録し、計画的に実践を積み上げる。
 - ・自分の授業や行動などを常に反省し、改善を図っている。
 - ・教師としての教育観・児童観が確立している。

望ましい学級像

- 生き生きとして、あたたかく、民主的な雰囲気がある。
 - ・誰が発言しても、黙って最後まで聞いている。
 - ・間違っても笑ったりしない。失敗しても嘲笑しない。
 - ・欠点や短所よりも、美点や長所を見つけようとしている。
- 「わたしたちの学級」という意識がある。

- ・一人一人が認められ、バカにされる友達がない。
- ・一人一人が大事にされ、尊重されている。
- ・一人一人が何らかの役割を持ち、協力し合っている。
- ・いつでも、自由にのびのびと自分を表現している。

○ 集団の目標が明確である。

- ・何を目指し、何をすればよいか分かる。
- ・意見の対立や問題があっても、話し合いで解決できる。

次に、上記の教師像に立って、それを追求していく時に必要な学級担任としての態度を考察する。

b. 教育相談的な学級担任

教育相談とは、本来一人一人の子供の教育上の諸問題について、本人またはその親、教師などにその望ましいあり方について、助言指導をする事を意味する。言い換えれば、個人のもつ悩みや困難の解決を援助することによって、その生活によく適応させ、人格の成長への援助を図ろうとするものである。即ち、子ども自身がその解決に向けて努力できるよう、側面から可能な援助をすることである。全教科担任制をとる小学校においては、児童と最も身近にいる学級担任が、児童一人一人に「援助」をしようとするものである。つまり、学校における教育活動の場が、そのまま教育相談の場であると考えられる。このようなことから、全ての教師は教育相談における一定の姿勢・態度を心得ていることが必要であり、研修の場を計画的に設定していくことも大切になってくる。

(2) 授業と人間関係

① 授業における教師と子ども

一日の学校生活の中で、教師は授業を通して子どもと向き合っている時間が一番長い。そのことは、内容的にも時間的にも、授業が最も重要な部分を占めているということである。今までにも「授業で勝負をする」とか「授業で子ども変容させる」とか言われ、授業は大切にされてきたし、授業をないがしろにして、別の時間でふれ合いを高めようとしても、効果は上がりにくいものだと思う。

教師は、授業で、各教科の知識や技能をより多く教えようとしているが、児童は一人の人間としての教師から学んでいるのである。授業中に発せられる教師の一言、一言、その時々々の応答の仕方、教師の一挙手一投足、何気ない対応の全てが、児童の動機づけや興味、関心に関連し、さらには、人間関係にも影響を及ぼしていると考えられる。このことは、教師と子どもの関係を考える上で、至極当然のことながら、見落とされやすい点であると思われる。授業の中でよりよい人間関係を育てていく。よりよい人間関係が育っていれば授業は充実し、児童にとっても楽しいものとなる。

このように、授業と学級づくりは密接な関係があり、どちらか一方だけやれば良いというものではない。

② 心を開く言葉、受容的な聴き方

何か語りかけたそうな子ども、何か訴えたいな子ども、教師は子どもの表情を見逃さないようにしたい。目を伏せる子どもがいたら、どうしてかと気を配る。引っ込み思案な子ども、控えめな子どもには、教師の方から声をかけ手をさしのべる。子どもの発言を一方的に解釈したり、言い分を無視したりすれば、共感的関係はつ

くれないし、一度こわれてしまうと修復に時間がかかる。教師のひと言が、子どもの生涯の灯となることもあれば、心の傷を深くしてしまうこともあり、何気ないひと言であれ、言葉を慎重に選んで使わなければならない

(ア) 子どもを見るやさしいまなざしと、あいづち

どんな発言であっても、その表情や態度から、子どもの気持ちや感情を受け止める。そのことを教師の言葉や態度で伝える。即ち、子どもの話をやさしい微笑みをもって「はい」「そうそう」「よく考えたね」「なるほどね」などの子どもを受容するあいづちを打ちながら、真剣に聞いてやる。

(イ) 発問と応答

指名されたが、考えがまとまらない、話が詰まってしまった。そんな時「立っていないさい」とか「次の人」と言われたら、子どもは自尊心を傷つけられたと思ったり、無視されたと感じることもある。子どもが考えたところまでを引き出し「○○さんが言いたいことは、こういうことですか。」と発言を整理したり、話型を提示したりして、つまずきを適切に指導することが大切である。

積極的に話し合わせるため、発問は必要最小限にとめたい。考える「間」を十分に与え、子どものつぶやきや発言を大事にして、共感的関係を育て安心して意見交換ができるようにする。

(ウ) やる気を育てる言葉かけの例

やる気を育てる言葉かけ	やる気をなくす言葉かけ
・やったね	・こんなこともわからないのか
・うん、なかなかいいぞ	・何度いわれたらわかるんだ
・うん、たいしたもんだ	・なにやっているんだ
・よく考えたね	・○○くんのすることはいつもそうだ
・よくそこまで頑張ったね	・○○くんにその問題がよくなったね
・調子いいぞ	・もういい。すわりなさい
・さえてるね	・また、おまえか
・さすが、○○くんだね	・だからおまえはだめなんだ
・すばらしい考えだね	・ほんとにやる気があるのか
・賢いね、えらいっ	・文句ばかり言っていないで、さっさとやりなさい
・そこによく気がついたね	・おまえはバカか、さもなければグズだ
・がんばったね	・まるで○年生程度だね
・きみならできる	・おまえは何をやってもだめだね。
・それでいいんだよ	

「やる気をなくす言葉」には全て「あなたは」という主語が当てはまる。(これを「あなたメッセージ」という。)ただでさえ、「自分が悪い」と考えている児童に対して、「あなたはだめな子どもだ」「おまえはバカか」と否定的に評価し、非難し、その責任を児童に押しつけるメッセージである。これでは、児童はますます萎縮するか、反論するか、またはかまわず教師の嫌がる行動をとり続けるかである。「あなたメッセージでは」、やる気をなくすのである。

それに対して、「やる気を育てる言葉」は、わたしメッセージである。児童のことを教師がどう感じているのかを、非難などの言葉を含めずに、具体的な行動の結

果から伝えるメッセージである。

③個を生かす

子どもは誰でも、みんなが舞台上上がって、スポットライトをあてられたい願いがあがる。観客席にすわって眺めているだけであったり、舞台裏にあって舞台の活動を除で支えるだけでは満足できない子どもが多い。いつでもみんなが主役を演じることは出来ない現実もあるが、しかし、子どもには、それぞれ出番をつくってやるのが、子どもに活力を与え、ひいては健全な人格の発達のために必要なことである。

学習は、個別に成立するのである。個を生かすとは、子どもに出番をつくってやることである。そのために、

- ・一時間の中に、聞く、話す、読む、書くなどの種々の活動を盛り込む。
- ・能力に応じた問題を準備する。
- ・ノートや日記に赤ペンをいれ、励ましの言葉を書く。
- ・机間巡視をして語りかける。
- ・グループ学習の中で、個を大事にする。

子どもの個性や特徴をよく知り、全員に出番のある授業を仕組むならば、教室全体に活気があふれるだろう。これとともに必要なことは、やはり、スポットライトをあびている子どもを受容し、支持する学級が出来ているということである。教室の活力が枯れることのないよう、子どもの目の輝きがなくならないよう、それぞれに、出番をつくってやらなければならない。

④ほめ方、叱り方

学校生活においては、子ども一人一人の健やかな成長と、人格の形成を願って、教師がほめたり、叱ったりする機会が多い。教師の言葉が素直に子どもに伝わり、ともに喜び、ともに悲しむことができればいいのだが、ほめても叱ってもその効果が上がらない場合もある。効果的なほめ方、叱り方について留意すべき点をあげてみたい。

叱り方

叱り方	<ul style="list-style-type: none"> ・全ての子どもに対して、公平な態度で叱る。 ・普段の声の大きさで、冷静に、短く叱る。 ・「どうしてやったのか」ばかりを、いつまでも追求しない。 原因は幾つもあるとあってまとめていえない時もある、いたくない時だってある。 ・教師が感情的になって、一方的に怒ってみても効果はない。 「どうしてやったんだ」「何度言ったらわかるんだ」「今度やったら承知しないよ」などと言わない。 ・自己決定の場を与えてやる。 「本当にやったの」「それで、あなたはやったことをどう思う」「これからあなたはどうすればいいかな」という順にやさしく問いただす
	ほめ方

ほめ方	<ul style="list-style-type: none"> ・全ての子どもに対して、公平な態度でほめる。
-----	--

ほめ方	<ul style="list-style-type: none"> ・少々オーバーなぐらいに、心から感情をこめてほめる。 ・ほめ言葉は何回でもいい。美点、長所、善行を見つけたらその時、その場でほめる。
	<ul style="list-style-type: none"> ・子どもが行った具体的事実をとり上げてほめる。 ・お世辞やごますり、とってつけたようなほめ言葉では余り効果はない。 ・単に「がんばったね」と励ますのではなく、「〇〇さんは〇〇をしました」と努力した結果や事実を評価し、子どもはほめられたことによってどんな行動をとればよいかのわかるようにする。

(3) 授業以外でのふれ合い

学校生活の場で、児童とふれ合い、児童を理解する場合は数多くある。教師と児童及び、児童相互は、温かい心のふれ合いによって、明るく、生き生きと活動することができる。一人一人の子どもを大事にするには、まず正しく理解することである。そのために、ふれ合いの場を日常的・計画的に設定し、タイミングをはずさず適切に指導・援助を行うことにより心が通い合い響き合う信頼関係がつけられる。

①一日の生活の中で

児童が登校してから下校するまでの生活場面で、いつ、どこで、どういう機能を働かせることができるかを具体的に設定してみた。

指導の手だてと生徒指導の三つの機能

- ア. 自己存在感を与える。
- イ. 自己決定の場を与える。
- ウ. 共感的人間関係を築く。

児童理解の場	心を通い合わせ響き合わせるための手立て	ア	イ	ウ
登校から朝の会まで	<ul style="list-style-type: none"> ・お互いに「おはよう」「おはようございます」のあいさつのことばをかかわす。 ・大雨(大雪)の日には、洋服が濡れていないか確認し、濡れていれば着替えの配慮をする。 ・前日と比べて変わった様子があったり、元気のない子どもには声をかける。 	○		○
		○		○
朝の会	<ul style="list-style-type: none"> ・「おはよう」の挨拶をして教室にはいる。 ・「〇〇君」「〇〇さん」と一人ずつ名前を呼び、顔を見て視線を合わせ、出欠と健康状態を把握する。 ・休んだ子の理由を子どもたちにも知らせる。 ・前日の欠席者に健康状態を確かめる。 ・誕生日を迎えた子どもに「おめでとう」の握手と、お祝いの言葉を送る。 ・「あさのうた」の伴奏をするか、一緒に歌う。 ・一日の予定を知らせ、自分達で行動できるようにする。 			○
		○		○
		○		○
			○	
授業中	<ul style="list-style-type: none"> ・指名するときは「〇〇君」「〇〇さん」と呼ぶ。 ・小さな疑問や、間違いや失敗でさえも大切に扱う。 	○		
		○		

	・できるだけ、児童が活動する場や機会を与える。また、個に応じた指導の場も設定する。	○	○	
休み時間	・一緒に遊ぶ。			○
	・孤立児や周辺児へ、声をかける。	○		○
	・廊下などで声をかける。	○		○
給食時	・明るいなごやかな雰囲気づくりをする。			○
	・個人差（食べる量や速さ、偏食、体調など）を尊重する。	○	○	
	・給食当番に協力する態度、感謝する態度を育てる。 ・一緒に食べ、さりげなく話しをする時間を持つ。			○
清掃時	・身支度をし、一緒に働く。			○
	・一生懸命に働く姿をその場でほめる。または、清掃の基本的な方法や手順を知らせ、協力の仕方や工夫することを共に考える。	○		○
	・さりげなく話をする。			○
帰りの会	・一日をふりかえり、よかったことや気をつけたいことを発表する。	○		
	・みんなのためになる行動をした児童に感謝の言葉を結果として悪い行動になった場合には、お詫びの言葉を発表する。	○	○	
	・気にかかった子ども、一度も話さなかった子ども、叱った子どもには温かい言葉をかける。	○		
	・あいさつをしっかりとする。 (下校児の安全と、翌日の登校への願いをこめて)			○
				○
放課後	・子ども一人一人を思い出してみ、記録をとる、保護者に連絡するなどの処理をする。			○
	・なるべく多くの児童が遊べるように声がけをする。			○
	・係り活動や計画委員会と一緒に行動する。 ・子どもと一緒に、教室環境の整備をする。		○	○

以上拾い上げてみると、「自己決定の場」が非常に少ないことに気がつく。日常的に挨拶をかわすよりは、授業中に児童が自分で考え活動するほうがずっと高尚であろうが「自己決定の場」を意図的に作っていく努力をしていかなければならないと考える。

②朝の会・帰りの会の中で

「朝の会」は、さわやかな一日のスタート、今日も一日生き生きと生活できるように、また「帰りの会」では、何らかの充実感があり、明日への意欲づけが図られるようにする。それに、毎日くり返される「朝の会・帰りの会」は、話し合い活動の指導の重点箇所ともとらえたい。特に「帰りの会」では、学級内のいろいろな問題が提供される。問題解決にあたっては、民主的な話し合いが行われなければならない。

司会者は輪番制とし、全員に等しく体験の場を与え、誰にでも公平に指名することや、問題を整理し、まとめることや深めること、採決の仕方などが身につくよう

適切な指導をしていく。勿論、どんなことでも話せる、聞いてもらえるという民主的な雰囲気育て、児童一人一人の相互理解・相互尊重をさらに醸成していく場として重視していく。

内容としては「朝の会」では、健康観察・歌・スピーチ・一日のめあての確認、係りや担任からの連絡「帰りの会」では、一日の生活の反省・歌やゲーム・諸連絡など種々あろうが、マンネリ化しないように、子どもと共に考え工夫していかなければならない。

話し合いを活発にするためには「朝の会・帰りの会」の内容を選択し、話し合いの手段やルールを確立し、慣れさせることも大事である。

<帰りの会の例>

司会者：これから帰りの会を始めます。今日一日の生活の中で、良かったことや悪かったことについて意見を出して下さい。

(学級生活への関心の喚起)

発表者：Aさんが、(いつ)(どこで)(何を)して悪かったと思います。

司会者：Aさん、それは本当ですか。(事実の確認)

A：「はい、―――です。」「いいえ、ちがいます。」

司会者：「どうしてやったんですか。理由を言ってください。」(掘り下げ)

A：「―――が―――だからです。」

司会者：「これについて、みなさんはどう思いますか。」(一般化)

いろいろな発言をとり上げるが、無理に意見をまとめることはない。

司会者：「Aさんは、これからどうしたいですか。」(自己課題)

A：「―――をしたいと思います。」(自己決定)

V. 研究のまとめと今後の課題

(1) 研究のまとめ

「教育の基盤は、望ましい人間関係を育てる学級経営にある」という考えの基に、学級担任の指導・援助のあり方に焦点をあて、今までボンヤリと考えていたことを文献で理論づけをしながらようやくまとめることができた。書きまとめることによって、教育者の立場や、理想とする姿勢、態度を明確にすることができた。

「人間は、その人に代わる人が存在しないという意味でかけがいのない存在である。」「問題のある子は、大人によって作られる」などの言葉や、生徒指導の三機能を理解するとき、責任の大きさを再認識し、身の引き締まる思いであった。

今後ますます複雑さを増していく世の中であって、子どもの心も痛み、歪み問題行動も増加してくることが予想される。子ども達が持っている可能性を引き出し、心豊かに逞しく育てるために大切なことは、その根底に「人間的なふれ合い」があることである。人間として、相互に尊敬し信頼し合う態度で、認め合い助け合い励まし合う、あたたかい集団を作り上げていくことである。

(2) 今後の課題

「望ましい教師像」「望ましい学級像」を掲げ、具体的なかかわり方

を探ってきたが、今後実証しながら「生き生きとてあたたかい人間関係を育成する学級経営」に励んでいく。また、実践する中で検討を加え、より妥当なものに発展させたい。

教科指導や学級経営のみならず、その他の仕事に追われる多忙極まる学校現場において、ここにまとめたことを全て実行することは難しい点がある。しかしながら、そうありたいと願い努力することが大切である。まず、優しいまなざしと微笑みを持ち、子どもに積極的にかかわっていく教師でありたいし、同時に厳しさを持ち合わせた教師でありたいと思っている。

教師とて、人間的弱さや欠陥もある不完全な生身の人間なのである。一人一人に長所があれば短所もある。教職員間においても、共感的関係があり、お互いの長所が生かされ、短所がカバーされフォローされるのであれば、教育効果は倍増する。誰でも認識しているところであるが難しいところでもある。

Ⅶ. おわりに

今、担任している一人一人の顔を思い浮かべながら、限りなくとおしく思っている。この3ヶ月の研修期間、教育者としての自分と四つに組んで厳しく見つめてきたつもりである。自分がよいと思ってやったことを文献の中に見つけて安堵したり、自分の未熟さ、力量不足を思い知らされたりとの連続であった。この貴重な研修を通して学んだことを、今後の教師生活に生かしていくとともに、常に自己啓発に努めていきたい。

最後になりましたが、長期にわたり温かくご指導くださいました、堀 清一先生はじめ、県教育センターの諸先生、並びに研修の機会を与えてくださいました関係各位に深く感謝申し上げます。

<主な参考文献>

- | | | | |
|--------------|-------------------------------|------------|---------|
| 文 部 省 | 小学校生徒指導資料 第1集～第7集 | S. 57～H. 3 | 大蔵省印刷局 |
| 文 部 省 | 生徒指導資料 | 1990 | 大蔵省印刷局 |
| | 第20集 「生活体験や人間関係を豊かなものとする生徒指導」 | | |
| | 第21集 「学校における教育相談の考え方・進め方」 | | |
| 坂本昇一編著 | 小学校生徒指導の新展開 | 1982 | 文教書院 |
| 金子保編著 | 担任が行う生徒指導・教育相談 | 1984 | 日本文化科学社 |
| 坂本昇一・比留間一成編著 | 生徒指導のあり方 実践・問題行動教育大系 18 | | |
| | | 1991 | 開隆堂 |
| 青木豊・菅野純著 | 子どもを取り巻く生活環境 | 1991 | 開隆堂 |
| 片岡徳雄編著 | シリーズ教育の間 教師と子どもの間 | 1990 | ぎょうせい |
| トマス・ゴードン著 | T E T 教師学 | 1990 | 小学館 |
| トマス・ゴードン著 | 自立心を育てるしつけ | 1991 | 小学館 |
| 岸田元美著 | 教師と子どもの人間関係 | 1988 | 教育開発研究所 |
| 吉本二郎著 | 教師の資質・力量 | 1989 | ぎょうせい |

平成3年度
山形県教育センター

長期研修(後期)
研究報告書

個を生かし、
数学的な価値を学び取らせるための指導の工夫

— 5学年「図形の面積」を通して —

新庄市立沼田小学校

教諭 小野 美和子

— 目 次 —

I はじめに	1
II 研究のねらい	1
III 研究の仮説	1
IV 研究の方法	2
V 研究の内容	2
1 教材の持つ数学的価値の分析	2
2 学習課題の設定と提示の工夫	5
3 個を生かし、主体的追究をさせる学習過程	7
4 検証授業	10
5 授業の考察	11
VI 研究のまとめと今後の課題	16
VII おわりに	16

— 主な参考文献 —

「小学校指導書 算数編」	文部省
「小学校算数指導資料 指導計画の作成と学習指導」	文部省
「小学校新教育課程の解説 算数編」	清水静海編 第一法規
「個性を伸ばし創造性の育成をめざす学習指導の研究」(1)～(2)	山形県教育センター
「算数教室経営の基礎・基本」	長岡算数教育を語る会 明治図書
「算数教育」	関連号 明治図書
「楽しい算数の授業」	関連号 明治図書
「個別指導ハンドブック 理論編」	高野尚好編 第一法規

I はじめに

私たち学級担任は、信頼関係の成立した温かい学級経営を軸に、毎日の授業実践をする中で、児童一人一人が“学習する喜び”を知り、“生きてはたらく力”を積み上げていってくれることを願っている。そのために、教材研究をし児童の実態を考察し、授業を仕組んでいる。しかし、自分の実践をふり返り、きびしく児童一人一人を見つめたときに、何人が“学習する喜び”を感じてくれているだろうか。自分が持っている知恵や知識を土台に、自分の思考を推し進め、友だちの考えと比べ話し合い、試行錯誤し、“新価値”を獲得したときこそ満足感や喜びが生まれるはずである。算数科という教科を窓口にして、そんな授業の在り方を考察して、また一緒に子どもたちと学び合っていきたいと考えた。

II 研究のねらい

算数科教育目標に「数理的な処理のよさが分かり、進んで生活に生かそうとする態度を育てる」とある。つまり基本的な原理や法則に裏打ちされた基礎的な知識と技能を活用させ、一人一人に創造的、発展的に学習を進めさせていくことにより、数理的な処理の考え方や方法を理解させる。さらに、その理解を数理的な処理のよさの感得まで高めていかなければならないということであろう。言い換えれば、数理的な処理のよさの感得は、数理的な処理の考え方や方法の理解があってこそ成り立つことになろう。数理的な処理の“考え方や方法”と“よさ”、それを私は“数学的価値”として捉えたい。

そこで、一人一人が主体的に学習をおしすすめるながらも、数学的価値を学びとることのできる算数の授業に迫るために研究をすすめていく。

III 研究の仮説

- 仮説1 数学的価値を学びとらせるためには、教材の持つ本質(価値)を見極めた教材分析および目標分析をし、学習課題の提示の工夫をしていくことが必要であろう。
- 仮説2 数学的価値獲得を支えるものは、主体的な学習であろう。学習の主体者として一人一人が認められ生かされていることが、学習に立ち向かう姿勢をつくり学習する喜びまでつながるはずである。個を生かすために、意図した小集団の活用と個人思考の場の設定が有効であろう。

これらの仮説を、5学年「図形の面積」の単元構成、授業計画、検証授業を通して実証・考察していく。

目標

- ① 平行四辺形、三角形、台形、ひし形の面積を、既習の面積から頼り出して工夫して求めようとしたり、求積公式のよさを理解し、活用しようとする態度を培う。(関心・意欲・態度)
- ② 既習の図形に帰着させて、平行四辺形、三角形、台形、ひし形の面積の求め方を見出し、筋立てて公式化しようとする考え方を養う。(数学的な考え方)
- ③ 平行四辺形、三角形、台形、ひし形、多角形の面積を、求積公式を用いて求めることができるようにさせる。(表現・処理)
- ④ 平行四辺形、三角形、台形、ひし形について、求積方法を理解させる。また、底辺・高さ・上底・下底の用語の意味や用い方を理解させる。(知識・理解)

目標分析表

小単元	関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解	各単元時間の目標
平行四辺形の面積 (3時間)	① 既習の長方形に帰着させようとする態度を培う。 ② 既習の図形に帰着させて、平行四辺形の面積の求め方を見出し、筋立てて公式化しようとする考え方を養う。	① 平行四辺形の面積は既習の長方形に帰着させて求めることができる。 ② 平行四辺形の面積の求め方を、既習の図形に帰着させて求めることができる。	① 平行四辺形を分割し、移動、合同し、面積を求めることができる。 ② 求積公式を用いて、いろいろな平行四辺形の面積を求めることができる。	① 平行四辺形の面積の求め方がわかる。 ② 平行四辺形の底辺、高さの求め方がわかる。 ③ 平行四辺形の面積の求め方を、既習の図形に帰着させて求めることができる。	① 平行四辺形の面積の求め方を、既習の図形に帰着させて求めることができる。 ② 平行四辺形の底辺、高さの求め方がわかる。 ③ 平行四辺形の面積の求め方を、既習の図形に帰着させて求めることができる。
三角形の面積 (3時間)	① 既習の図形を利用して、三角形の面積を求めることに意欲を持つ。	① 三角形の面積は既習の長方形や平行四辺形に帰着させて求めることができる。 ② 三角形の面積の求め方を、既習の図形に帰着させて求めることができる。	① 三角形を分割し、移動、合同し、面積を求めることができる。 ② 求積公式を用いて、いろいろな三角形の面積を求めることができる。	① 三角形の面積の求め方がわかる。 ② 三角形の底辺、高さの求め方がわかる。 ③ 三角形の面積の求め方を、既習の図形に帰着させて求めることができる。	① 三角形の面積の求め方を、既習の図形に帰着させて求めることができる。 ② 三角形の底辺、高さの求め方がわかる。 ③ 三角形の面積の求め方を、既習の図形に帰着させて求めることができる。
台形とひし形の面積 (2時間)	① 既習の図形に帰着させて、台形とひし形の面積を求めることに意欲を持つ。	① 台形とひし形の面積は既習の長方形や平行四辺形に帰着させて求めることができる。 ② 台形とひし形の面積の求め方を、既習の図形に帰着させて求めることができる。	① 台形とひし形を分割し、移動、合同し、面積を求めることができる。 ② 求積公式を用いて、いろいろな台形とひし形の面積を求めることができる。	① 台形とひし形の面積の求め方がわかる。 ② 台形とひし形の底辺、高さの求め方がわかる。 ③ 台形とひし形の面積の求め方を、既習の図形に帰着させて求めることができる。	① 台形とひし形の面積の求め方を、既習の図形に帰着させて求めることができる。 ② 台形とひし形の底辺、高さの求め方がわかる。 ③ 台形とひし形の面積の求め方を、既習の図形に帰着させて求めることができる。
面積の求め方 (3時間)	① 既習の図形の面積の求め方を、既習の図形に帰着させて求めることに意欲を持つ。	① 面積の求め方は、既習の図形に帰着させて求めることができる。 ② 面積の求め方を、既習の図形に帰着させて求めることができる。	① 面積の求め方を、既習の図形に帰着させて求めることができる。 ② 面積の求め方を、既習の図形に帰着させて求めることができる。	① 面積の求め方がわかる。 ② 面積の求め方を、既習の図形に帰着させて求めることができる。	① 面積の求め方を、既習の図形に帰着させて求めることができる。 ② 面積の求め方を、既習の図形に帰着させて求めることができる。
まとめ (2時間)	① 既習の図形の面積の求め方を、既習の図形に帰着させて求めることに意欲を持つ。	① 既習の図形の面積の求め方を、既習の図形に帰着させて求めることができる。 ② 既習の図形の面積の求め方を、既習の図形に帰着させて求めることができる。	① 既習の図形の面積の求め方を、既習の図形に帰着させて求めることができる。 ② 既習の図形の面積の求め方を、既習の図形に帰着させて求めることができる。	① 既習の図形の面積の求め方がわかる。 ② 既習の図形の面積の求め方を、既習の図形に帰着させて求めることができる。	① 既習の図形の面積の求め方を、既習の図形に帰着させて求めることができる。 ② 既習の図形の面積の求め方を、既習の図形に帰着させて求めることができる。

2 学習課題の設定と提示の工夫

児童をいかに主体的に学習に取り組ませることができるかの鍵をにぎっているものの一つに学習課題、具体場面で言い換えると、授業での問題場面の提示の仕方がある。問題が魅力あるものであれば、児童は、問題解決へ意欲的に取り組んでいく。そうして、その問題を解決する中で、「もっと簡潔にできないだろうか」(簡潔性)「できるだけはっきりと表したい」(明確性)、「同じと考えられないだろうか」(統合)、「広く使えるようにしたい」(発展)等の観点から、問題を「自らの追求意欲を伴った学習課題」として発展的に捉え、学習へ立ち向かっていくと思われる。

そこで、もっと児童に寄り添った視点で問題場面を見直し、児童の興味・関心、意欲を引き起こし、学習へのイメージ化(見通し)ができるように、問題場面設定の工夫を試みたい。その際、あくまでも根本に据える考えは、教材の本質(数学的価値)への到達である。

学習内容を構造的に捉え、単元全体を1つの物語として構成する。

- このことは、次の効果を期待できると考えられるからである。
- ① 物語の持つ楽しさが、児童の興味・関心を引き起こすであろう。
 - ② 単元全体の学習のイメージ化ができ、見通しを持った学習ができるであろう。
 - ③ 前時、本時、次時の学習内容のつながりが捉えやすく、自力解決の見通しが立てられやすいであろう。
- そして、その物語を『算数イメージマップ表』(p.6)に表し、児童に活用させていくことにした。この表を活用することにより、児童は学習の位置(既習・未習事項)や学び方(学習の進め方)を知り、一人一人自立的な追求をしていくことが可能ではないかと考えた。

単位時間ごとの問題場면을8つの視点で吟味し、設定する。

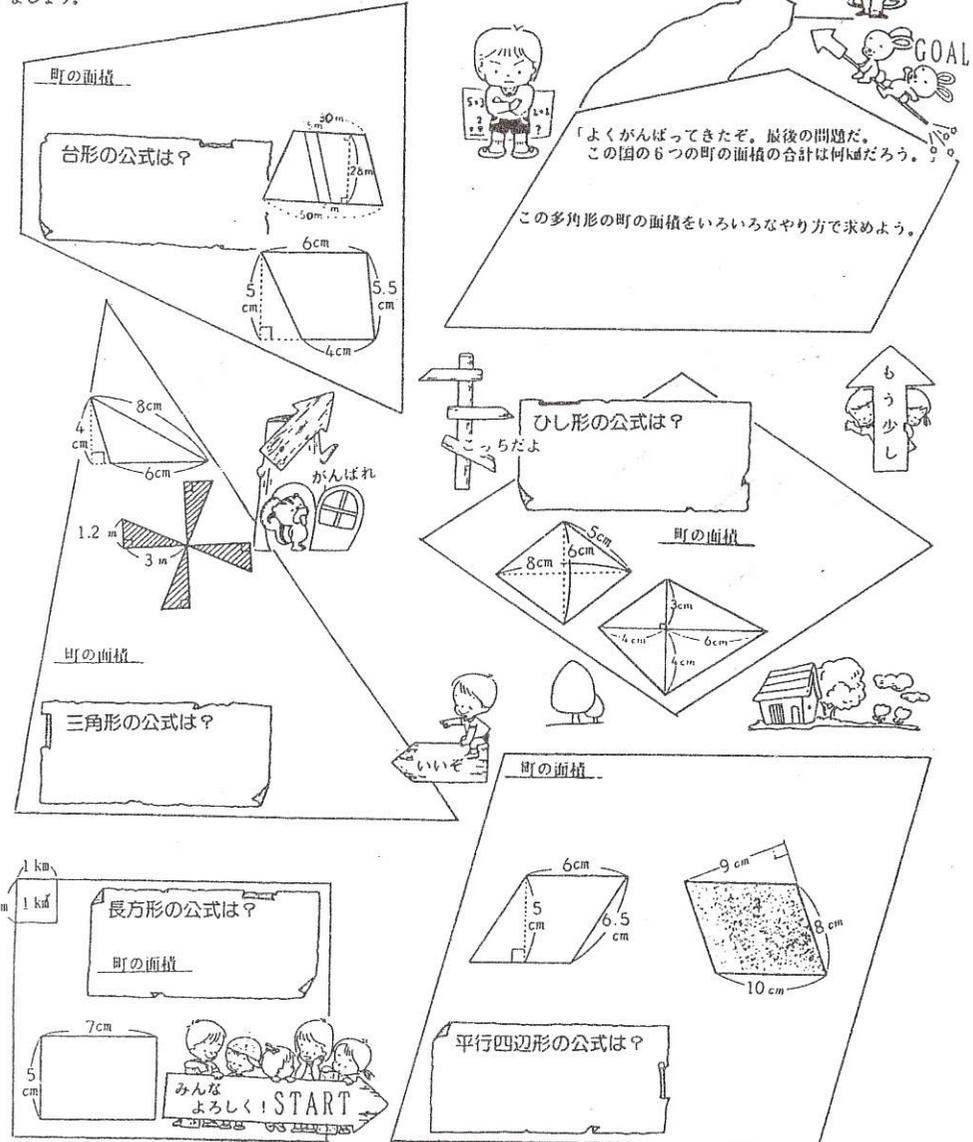
- 以下の8点が、問題場面設定の配慮事項として考えられていることである。
- ① 日常的な問題を取り上げる等、児童にとって何らかの意味をもったものであること。
 - ② 児童の知的好奇心をゆさぶるものであること。
 - ③ 操作的活動を通しての手段等が多様であること。
 - ④ 解決への見通し(何らかのイメージとして)を立てることができるものであること。
 - ⑤ やりぬく際に、適度な抵抗感があること。
 - ⑥ 本時のねらいに直結した考えが含まれること。
 - ⑦ 数学的に考えることよさを感ぜさせられるものであること。
 - ⑧ 課題達成の満足感、成就感にひたれるものであること。

算数イメージマップ表

ふしぎ、ふしぎ。その名もふしぎ。あるところに、図形面積王国がありました。
ある朝、王様が長方形王子に言いました。

「お前は、長方形と正方形についてはよく勉強してきたな。感心感心。でも、この国にはお前の知らない町がまだまだあるんだぞ。お前も5年生になったのだし、そろそろ国内各地を旅していろいろな町を知らなくてはいけない。いろいろな町でいろんな人と出会っていい勉強をして来るんだぞ。」

そこで、王子は、図形面積王国の旅に出ることになりました。
どうぞ、みなさんもおつき合ってください。そして、王子といっしょに無事城にもどってきましょう。



3 個を生かし、主体的追究をさせる学習過程

(1) 個を生かす

学習とはその積み重ねにより、子どもの個性を発達させるとともに、一人の人間としての人格形成を任務としていわれている。そのためには、一人一人が積極的に自分の考えを推し進め、自分の考えを深め、数学的価値を自ら学び取るという主体的学習の姿勢が基盤になければならないであろう。その学習の中では、常に、「自分という個のよさ」や「自分の思考の深まりの意識」が確認されていくことが大切であり、それが即ち“個を生かす”ことになると考えられる。

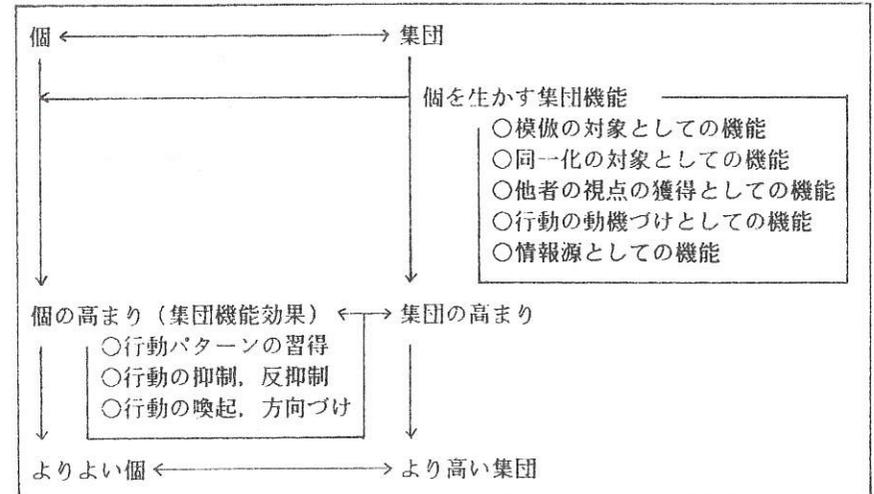
それでは、学習の中で「自分という個のよさ」や「自分の思考の深まりの意識」の確認はどのように為されているのであろうか。そこには、自分の認識とつき合わせ、自分の思考を深めていくための「自分でない他の考えのよさ」がなくてはならないであろう。つまり、自分の考えを集団の中で表明するという形で、自分の持っている“価値”を“他者による吟味”にかけることにより、自分の中に“新しい価値づけ”を図っていくことが必要になると考えられる。

個の持つよさは、集団の中でこそ生かされ、集団との主体的なかかわりを経て、確立されていく。

と考えた。

(2) 個を生かすための集団機能

前提になるのは、あくまでも『個を生かすために集団機能を活用する』という考え方である。そこで、個のよさを生かす観点で下図のように集団機能を考えてみた。



(3) 個を生かす集団思考の場

個を生かす集団機能は、学習主体者どうしの個のはたらきかけあい、あくまでも教材の本質に迫ることをめぐる、有機的に組織されることにある。集団機能を生かすためには、充実した集団思考の場を設定していかなくてはならない。

ところが、学級集団という大集団思考の場で、個一人一人が自己を開放し、自分の役わりを自覚し、主体的にかかわっていくことはむずかしい。そこで、学級集団だけでなく、小集団を活用することにより、個はより主体的に集団思考に参加していけるのではないかと考えた。小集団の中では、個人の発言がふえ、全員の活動が容易だからである。小集団編制には、個性の現れが似寄りな小集団と、個性の現れが多様で異質な小集団の編制がある。また、学習の場においては、始めから小集団を固定化する場合と臨機応変に編制する場合がある。それらの編制については、学習集団の発達状態や集団内の人間関係に依るものが大きい。教師は、それらいずれもの小集団編制を可能にする学習集団の育成を目指しながらも、現在の児童の実態をきちんと把握し、小集団編制をしていく必要があるだろう。その上で、学習集団の母体である学級集団との関連を図った活用をしていきたい。

学習の中で、主体的学習を促し、数学的価値に迫る集団思考プロセスは次のようであると言われている。

- ① 各々の解法の確認、理解
- ② 正しい解法の基本原理解、よい点、問題点の検討
- ③ 各々の解法の関連性の検討
- ④ よりよい解法への練り上げ

この4つの段階の集団思考プロセスに、教師が、集団機能と小集団・学級集団のそれぞれの特徴を生かし、意図的に集団思考の場を設定すれば、数学的価値獲得へ迫ることができると思われる。

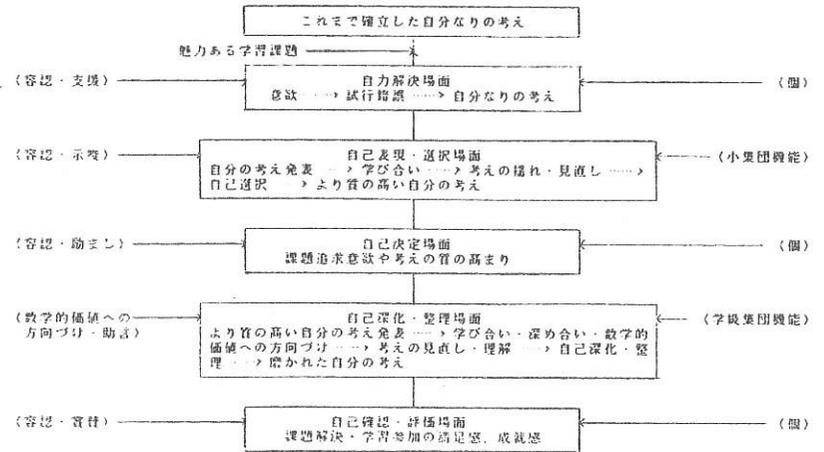
しかし、そこで見落としてならないのは、集団思考の場での考えの質の高まりを、本当に一人一人が「よりよい個」「自分の思考の深まりの意識」として確認したかどうかであろう。自分の思考の委容を一人一人がはっきり意識できることが、数学的価値獲得への近づくと、集団思考活動に主体的に参加することのよさを知ることになると考える。そのためには、集団思考活動に入る前の「自分なりの考え」を持つ『個人思考の場』と、集団思考活動のあとの「自分の思考の委容を確認する『個人思考の場』の設定が、重要になってくる。つまり、『個人思考の場』と『集団思考の場』を密接に関連させて、数学的価値へ向かう連続した学習活動過程を仕組んでいかなくてはならないことになる。そのなかで個は、主体的に学習に取り組むことが自分自身を高め、学習集団にも役に立つということを知っていくであろう。共に同じ課題を追求し、自己を主張し合い、自分と友だちのよさを「わかり合おうとする」態度が形成されていくであろう。『個人思考の場』の設定は、個のみならず、かかわる集団の質をも高めていく力を持つといえる。そして、質の高い集団は、さらによりよい個を育てる機能を持ち、個と集団の相互作用として発展していくのではないだろうか。そこに、私は学級という集団の原点をみる。個を生かす集団は、児童・教師ともに温かく受容的な雰囲気でありたい。

これらのことから、集団思考の場を充実させるために、次のように考えた。

- 自分の考えをしっかりとって、集団思考の場に主体的に参加させる。
- 数学的価値獲得までの集団思考プロセスに、集団機能をはたかせた小集団・学級集団思考の場を、計画的に仕組む。
- 集団思考の場のあとに、思考の深まりを個に確認させる場を設定する。

(4) 個を生かす学習形態

個と集団が数学的価値獲得をめざし、有機的、連続的なかかわりを持つ学習形態の基本的パターンを、次のように考えた。



さらに、教材や単元の学習の流れとのかかわりから、一人一人の考えをどこでどのように生かすか、そのための集団思考の場をどこでどう設定するかを考え合わせ、4通りの学習形態を設定することにした。

- A型(基本型) 一斉→個→小集団→個→一斉→個
- B型 一斉→個⇔小集団→一斉→個
- C型 一斉→個→一斉→個→小集団→一斉→個
- D型 一斉→個⇔小集団→個

これらの学習形態を、特に小集団活用の在り方に重きを置いて、単元全体を通しての学習計画に組み入れていくことにした。また、個人思考の場を支えるために、ねらいと見通しを持った操作活動と、自分の考えをまとめるノートの活用を図りたいと考えた。

◀考察▶

自分なりの考えに基づいた見積もりをさせたいと考えて面積を予想させたが、児童が既習の平行四辺形の公式を適用して60cm²と予想したことが、面白くもあり意外でもあった。しかし、中には自分の考えがまともらずに首をかしげる児童、違うぞと思い首をかしげる児童もいた。そこで、その面積の見積もりにもう少し時間をかけて、一人一人に自分なりの予想とその根拠になる考えをきちんと持たせるとよかった。それにより、児童は①本当にそうなるだろうか②なぜそうなるのだろうかという2つの明確な視点を持ち、意欲的に操作活動に取り組んでいったであろうし、自分の学習への具体的なイメージも持つことができたのではないと思われる。事実、60cm²という予想が、自らの操作活動で見事に覆され、半分の30cm²と求答できた時、児童は「へえ」と驚きの声を洩らしている。そして、その予想と結果のずれは、三角形の求積公式「÷2」の意味という本時の学習の中核になる考え方につながっていくものであった。

単元全体を1つの物語として構成したことで、児童は「今日の問題はどんな場面だろう。」と関心を寄せ、楽しみにしていたし、『算数イメージマップ表』により、本時の学習内容の見通し(学習課題を含めて)も持っていた。問題場面設定において意図した教師のねらいは妥当であったと思う。しかし、追究すべき学習課題直結の考え方のきっかけをつくるはずの見積もりの場面で、児童一人一人の考えをじっくり待ち、引き出していけなかったことが残念であった。

<観点2> 小集団・学級集団思考の場の設定と話し合いの視点化

——小集団思考——

◀ねらい▶

三角形の面積を求めるいろいろな考え方とそのよさを知り、自分の考えを見直し、よりよい考えへと深めさせる。

◀実際の流れ▶

P 教師の予想以上、操作活動で試行錯誤していた。自力解決時間10分間、操作活動を終え、何とか自力解決はしたが、自信がなさそうな顔つき。

T 班ごとになって、まず聞き合う仕事に励んでください。

T 班ごとになって、まず聞き合う仕事に励んでください。

P 班員7人の生活班ごとに机を移動。「どうなった？」などと言いながらすぐに回りの児童のノートのをのぞきこむ。司会者の指示の下、自分のノートを見せたり回覧したりしながら、一人ずつ自分の考えを発表し合っている。「同じ考えだ」「やっぱり」「なるほど」などのつぶやきが聞こえる。児童は生き生きと活動している。

T 目玉商品が決まったら、OHPでの発表の準備をしなさい。その間に、班で話し合っただの感想や新しく発見した考えをノートに書きなさい。

P 発表の準備をする児童、ノートに感想を書きこむ児童、もっと違う操作方法がないか取り組む児童。様々な様相を示す。

◀考察▶

児童は、まず自分の解決法の正否が一番気がかりなのだを再認識させられる。また、小集団では互いに教え合い、聞き合う姿も多く見られる。途中まで思考を進めながらも、結局自力解決に至らなかったS児も、となりの児童の説明を受けながらも一度操作活動に取り組み解決していた。小集団思考の場は、自

分の考えを必ず発表でき、友だちに認めてもらったり、一緒に考えてもらえる場として有効である。

改善点は大きく二点である。一つ目は、班ごとの目玉商品(この考え方はいいので紹介したいという考え)の選び方の視点を定めていくことである。児童は、お互いの考えの独自性は認めているが、単に自分と違う考えを面白くてよいと捉えているにすぎない。そこで教師は、その考えの“よさ”が何なのか、児童なりの見方で価値づけを図るように示唆を与えていく。そのことにより、児童はしだいにお互いの考えを相関的に観る眼を備えていくのではないかとと思われる。

二つ目は、小集団思考後の個人思考の時間と場の設定をきちんと位置づけていくことである。同時に、小集団と自分の考えとにじっくり向き合わせ自分の考えを見直させていくために、有効にノートを活用させていくことである。本時では、個人思考の時間と場の設定が非常に曖昧であったために、発表の準備をする児童やもっと違う考え方はないか探る児童の多くは、思考の足跡をノートに残していない。後に学習を振り返ったときに、自分の考えの変容がわかるようなノートの活用を図り、学級統一した形で個人思考の時間と場を設定していかなければならない。

——学級集団思考——

◀ねらい▶

各班から出された三角形の面積を求める考え方の共通性に目を向けさせ、公式化の自力解決の見通しをつけさせる。

◀実際の流れ▶

P 各班3名程ずつのOHPでの発表。みな画面に見入り、説明を聞く。

T 発表された考え方から順次黒板に掲示。

P 説明終了。

T みんなの考え方を仲間どうして分けました。

まず横のつながりで考えてください。

P 上は平行四辺形に変えて、下は長方形に変えています。

T 上下もそれぞれひとつの仲間です。どんな変形をした仲間ですか。

P 拳手なし。

T 班で話し合ってください。

P 各班で話し合う。顔をつき合わせるように勢いこんで話している。

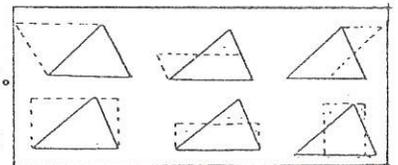
T みんなに分かるように言葉で説明してね。底辺、高さ、2倍、半分という言葉を使うと便利。

P 各班代表者発表。

左は三角形を2倍にして考えた仲間です。中は高さを半分にして、右は底辺を半分にしてあります。

T 数字でみてみよう。(みなで数式による求積方法を確かめて)共通した数字は三角形の何を表しているのでしょうか。さっき班でまとめた考え方と合わせて考えると、公式がつかれそうだね。つくってごらん。

P 公式化自力解決。



◀考察▶

児童は公式化までの考え方に納得しなければ、公式の意味は分からない。これまで分かったことをみんなで出し合いながら、自分たちで考えを深めていくための時間と場の保障が学級集団思考の場には必要であったはずなのに、余裕のないままに教師主導で流れてしまった。

「さあ、みんなから出た考え方にはあるつながりがあるんだよ。それを見つければ三角形の公式として使えそうだよ。」と、学級集団での話し合いの視点と方向性を示し、児童中心の話し合いに場を委ねるとどうであったろう。そして、まず、三角形と倍積・等積した平行四辺形や長方形を関連づけてじっくりと観察させていけば、底辺と高さや÷2の意味を児童から引き出すことは十分可能であったと思われる。児童の思考をじっくり待ち、活動を背後で支えてやるような教師の姿勢と助言の在り方を考慮したつもりであったが、尚、吟味が必要であった。これからの課題としたい。

<観点3> 集団思考を通しての個の思考の深まり

抽出児童の学習過程における考え方の変容を探ってみた。

	A児 具体的に学習に取り組む、理解力がある	B児 集団思考には消極的だが、理解力がある	C児 具体的に学習に取り組む理解しようとする努力をする	D児 理解するまで時間を要するが、努力する
自力解決	30 x 4 = 120 30 x 4 = 120	合同な三角形をつくり、平行四辺形をつくる。30 x 4 = 120 底辺 x 高さ ÷ 2	自分 5 x 6 = 30 120	最初、分からなかったけど、自分でできた。30 x 4 = 120
小集団思考	黒板への指示やOHPでの発表準備のため、この時の思考の跡が見られない。120	自分の考えが発表できてよかった。意見の交かんができた。120	みんな 10 x 6 = 30 この考え方が分かりやすくていい。120	Mさんのはかんたんなんだけど、思いつけなかった。これで分かった。120
振り返り	長方形に直すやり方が分かりやすかった。三角形を2倍にしたり、底辺と高さを半分にした方がわかった。120	解決方法が見つけれられてよかった。予想が当たった！120	公式が分かってよかった。電算がむずかかった。120	時間はかかったけどみんな言うようになった。たくさんやり方が分かってよかった。120

- 今まで習ったことを使って新しい方法を見つけられてよかった。
- いろいろな図形にできて習った公式を使って面積を求めることができ **新しく分かった!**
- 自分たちが解決方法が見つかって楽しかった。 **新しく分かった!**
- 自分たちが解決方法が見つかって楽しかった。 **新しく分かった!**
- 公式で問題が解けたとき、勉強が楽しくなった。
- 算数イメージマップ表を使って楽しく勉強できた。
- 移動のやり方が面白かった。外につくるやり方がかんたんだった。
- 切りはりはめんどろだったけど、とても楽しかった。つけたすやり方は、これからも使っていけそう。
- やり方がわかってきて自分の思ったことが言えた。みんなでまとめたことがよくわかってきた。わたしが意味がわからなかったことを教え **グループ学習をして**
- 個人個人のやり方、求め方があって面白かった。 **グループ学習をして**
- やっぱりみんなでするとどんなにむずかしいことでも解けるので、グループで大切だと思った。
- 自分の考えつかなかった考えや同じ考えがあったので、楽しく意見の交かんができた。

学級での話し合いは

- みんなの意見が面白かった。特に、グループの目玉商品を説明するとき、どんなものか。 **学級での話し合いは**
- 自分の班と同じ目玉商品の班があり自信がでた。他の班の目玉商品はなるほどと思ったものが多かった。
- みんな真剣に話し合いをしたのでよかった。 **学級での話し合いは**
- 28人という同じ考えの人や新しい考えの人がたくさん出てくる。これからそんなクラスだといいな。
- いろんなやり方をもっと見つけて発表してくれたので、どんどん分かってきた。 **学級での話し合いは**
- みんなからたくさん図形のやり方が出た。発表を何人か通して聞いていると「よくわかるな」と思うことがある。やっぱり学級で話し合うとよくわかるとおもった。
- あまり発表できなくて悪かった。

◀考察▶

児童は、集団思考の場で多様な考え方を知り、自分なりに考えを選択しながら学習を進めていることがわかる。自力解決した自分の考えだけに終始した児童はなく、類似問題における操作活動においても、児童は様々な考え方をを用いている。「自分の知らなかった方法でやってみたい。」との思いがうかがわれる。これは、「自分がない他の考えのよさ」を大いに認め、学習内容を自分に引き寄せて主体的に取り組んだ結果といえるのではないだろうか。それは、また集団機能効果の表れともいえると思う。

それでは、思考の深まりという点ではどうであろう。ここでの大事な考えは多様な考え方の理解ではない。多様な考え方の共通性の発見から論理的に考えをおしすすめ、三角形の求積公式の意味を理解することである。その目標に到達し、自分なりの言葉で学習をまとめているのがA児であり、児童全員がそこまで高まることが理想である。しかし、児童一人一人の“分かり方”は同じではない。抽出児童の考えや感想にもみられるように、児童は、各々その子らしい理解の仕方と感想を示している。そしてそこに、思考の変容と課題解決の喜びが見受けられるということは、それがその児童にとっての思考の深まりだと捉えられないだろうか。

さらに、A児の学習のまとめを集団に広げていくことにより、そこから自分の思考を深めていく児童もいるであろう。集団機能により高められた個は、さらにかかわる集団を高めていくことができるであろう。

◀全体考察▶

児童は小集団思考、学級集団思考の場で自分がない多様な考えとそのよさを知る。特に、自分の考えを他の人にわかってもらえるように工夫して話したり、自分の考えをまとめて書いたりなど、自己表現力を必要とする小集団思考の場の設定は、個を生かす上で重要であった。そしてその後の個人思考の場においては、自分なりに考えを選択し自分に取り入れ、思考を深めていっている。このことは、個人思考と集団思考を有機的に関連づけた学習の有効性を示している。

単元全体を1つの物語として構成し、『算数イメージマップ表』を使用することにより、児童は、単元全体の学習内容のつながりを知り、学習への見通しを持つことができた。問題場面設定も物語の流れの中に位置づけられており、児童は楽しく安心して学習に臨んだ。また、問題場面から学習課題を把握し、自分の学習のイメージ化を図ることも容易である。これからは、問題場面の何に着目させて課題へつなげていくかを考慮していかなければならない。

課題は二点。一つ目は、集団思考後の個人思考の時間と場の設定をきちんと位置づけていくこと。この個人思考の時間と場は、学習を自分に引き寄せて自分なりに考えをまとめ、学習への主体的参加を促すものだからである。自分の思考にじっくりと向き合わせてやらなければならない。二つ目は、集団での話し合いでは、話し合いの目あてと視点をはっきりさせて、できるだけ児童中心の話し合いにしていくこと。児童の言葉で互いに考えを補強、修正していくことにより、児童の理解が深まると考えられるからである。

VI 研究のまとめと今後の課題

1 研究のまとめ

- 教材研究をすることの意義と大切さを改めて感じた。教材の持つ“数学的価値”を教師もまた“よい”と思える時、初めて学習をどう組み立て児童をどう導いていくか、授業の輪郭が見えてくる。
- 「算数イメージマップ表」は、児童にとって、学習の見通しがつくだけでなく学習に対して楽しいイメージが湧き、学習意欲を喚起するものであった。この表の作成にあたって、教師は、教材研究を生かし、単元全体・各単位時間ごとの学習課題（ねらい）、学習内容をしっかり押さえておかななければならない。
- 個を生かし、一人一人を主体的に学習に取り組ませるために、集団機能を持つ集団思考の場と自分の考えに向き合う個人思考の場とを、有機的に関連づけた学習過程は有効であった。

2 今後の課題

- ◎ 教師の発問や助言の吟味。学習の流れと児童の動きをできるだけ多角的に予測しておかななければならない。そして、授業のなかでは、児童の動きを観察した後押ししながら、的確な発問や助言ができるようにしていきたい。
- ◎ 集団思考の場での話し合いの深め方。児童一人一人を認め励ます指導を積み上げて、話し合いの手順や方法がわかり、主体的な話し合いができる学習集団を創り上げていきたい。
- ◎ 集団思考後の個人思考の時間と場の保障。児童のノートに励ましの言葉を入れていながら、ノートの活用を図っていく。そして、自分の学習の足跡を残し、自己の変容を知ることのよさを知らせていきたい。

VII おわりに

3ヶ月間の研修を終えようとしている今現在の一番の想い。それは、学習集団の基盤である学級集団の持つ機能の重要性である。検証授業における児童の活動の様子や授業後の感想から、児童が、学級集団を自分を高めてくれるよいものと捉え、そこに帰属することのよさを感じていることを知った。学級経営と授業の結びつきの深さに眼を見開かされる思いがした。学級が一人一人にとってよき集団として機能することができるように、個を生かしながら、充実した授業づくりと温かい学級づくりに心していかなければならないと考えている。

最後になりましたが、長期にわたりいつも温かくご指導くださいました伊藤和夫先生はじめ県教育センターの先生方、ならびに、研修の機会を与えてくださいました関係各位に深く感謝申し上げます。

平成3年度
山形県教育センター
長期研修（後期）
研究報告書

研究主題

意欲的に問題解決学習に取り組む子どもを育てる指導

—— 地学教材の指導を通して ——

山形市立宮浦小学校

教諭 石澤 強

目 次

	ページ
I 研究のねらい	1
II 研究の趣旨	1
III 研究の仮説	1
IV 研究の進め方	2
V 研究の内容	2
1. 心理学的面からの学習意欲	2
2. 調査	4
3. 授業改善の視点	10
4. 指導計画試案 単元「大地のつくり」	11
VI 研究のまとめ	16
VII あとがき	16

主な参考文献

- | | |
|---------------------------|--------------|
| 山形県教育センター研究報告書第3号 昭50≒4F | |
| 「内的動機づけを重視した授業構成の研究」 | 山形県教育センター |
| 山形県教育センター研究報告書第11号 1979.3 | |
| 「動機づけを重視した授業の研究(1)」 | 山形県教育センター |
| 講座 現代の心理学3 「学習と環境」 | 小学館 |
| 講座 現代の心理学6 「性格の科学」 | 小学館 |
| 教育心理学講座1 「教育の心理学的基礎」 | 東洋編 朝倉書店 |
| 基礎心理学シリーズI 「動機づけの心理学」 | 小口 忠彦 |
| | 早坂泰次郎 著 明治図書 |
| シリーズ●やさしい心理学「学習意欲の見方・導き方」 | 下山 剛 編 教育出版 |
| 文部省 「小学校指導書理科編」 | 教育出版株式会社 |
| 文部省 小学校理科指導資料 平3≒3F | |
| 「指導計画の作成と学習指導」 | 大日本図書株式会社 |

I 研究のねらい

学習意欲について心理学の面から調べ、意欲的に問題解決学習に取り組む子どもを育てる指導の在り方を探る。

II 研究の趣旨

最近の教育現場の校内研究の研究主題の中で、「意欲的に」とか「自ら学ぶ」という言葉がよく使われるようになった。

本校でも、開校以来10年間、「意欲的に学び活動する子ども」をめざす子ども像として研究を進めてきた。これまでの本校の研究の中では、子どもの視点に立った指導過程・指導法の工夫、教材開発、学習環境の充実と様々な試みによって、意欲の高まりと継続をはかってきた。

ところで、昭和62年12月に、教育課程審議会から「幼稚園、小学校、中学校および高等学校の教育課程の改善の基準について」が答申され、平成元年に新学習指導要領が公示された。2年度3年度の移行期間を経て、来年度からは本格的な実施に移る。その改善のねらいの(2)に、「自ら学ぶ意欲と社会の変化に主体的に対応できる能力の育成を重視すること」と記されている。また、指導要録の評価の観点でも、従来「関心・態度」だったものが、「関心・意欲・態度」と「意欲」が新たに付け加えられ、かつ一番最初に記されている。これらのことから、各教科において、意欲が改めて強調されたといえる。

本校では、理科においては、「発見する喜びを味わわせる学習指導を行えば、子どもは意欲的に学習に取り組むようになる」という仮説のもとに、各単元において、子どもの思考を重視した指導計画を組み、実践を積み上げてきた。その結果、徐々にではあるが、子どもの学習意欲が高まってきている。

しかし、発見する喜びがどのように子どもの学習意欲にかかわってくるのか、学習意欲はどこからどのように生まれてくるのか、根拠となる理論がはっきりしなかったように思える。そこで、この研修を機会に学習意欲について調べてみることにした。

本研究は、学習の意欲にかかわる要因を心理学の面から調べ意欲を高める方策を考える。また、本校児童の学習への取り組みの実態をふまえて、意欲的に問題解決学習に取り組む子どもを育てる指導のあり方を考えていこうとしたものである。

III 研究の仮説

- (1) 子どもの心理にある動機を喚起(内発的動機づけ)すれば、学習意欲を高められるのではないか。
- (2) 児童の実態を明らかにし、その実態に応じた指導(外発的動機づけ)をすれば、意欲的に学習に取り組む態度が育つのではないか。

IV 研究の進め方

- 1 文献調査により心理学の面から学習意欲を調べる
- 2 実態調査をする
 - (1) 子どもの学習習慣・態度についての意識調査
 - (2) 学習全般における子どもの意欲についての実態調査
 - (3) 理科学習に対する興味・関心についての実態調査
- 3 授業改善の視点を設定する。
- 4 上記2の児童の実態をふまえ「大地のつくり」の指導計画の試案を作成する。

V 研究の内容

1 心理学的面からの学習意欲

わたしたちがいろいろな行動をするとき、何らかの行動を起こさせる心の働きがあるのではないだろうか。この心の働きを高めてやれば、子どもたちは、意欲的に学習をするようになるだろう。

(1) 動機についての理論

心理学の分野では、行動を起こすときに働く「心の働き」を「動機」という概念で説明されている。「心理学者は、要求、願望、関心、動因などを動機とよんでいる。動機とは、①生体を賦活化させ、喚起させるものであり、②生体の行動を、何らかの目標の達成へと方向づけるものである。」(『現代の心理学6性徳の科学』)としている。

心理学の文献によると、一般的に、人間がもつ動機は生物学的動機、感覚探求的動機、社会的動機の三つのカテゴリーに分けられている。

① 生物学的動機

生命体は、適当な量の食物、水、空気、睡眠、温度なしには生命を維持していくことはできない。生命体の身体は、これらの適当な水準を維持するための複雑なホメオスタシスの機構からなっている。食物を必要とすると、生命体の内部組織は食物探索行動を作動させる。十分な栄養状態が得られると、これを停止させる。このようなホメオスタシスの機構から生ずる動機が生物学的動機である。

② 感覚探求的動機

生物学的動機は、生命体の緊張や覚醒を減少させる方向へ働くが、生命体は刺激変化を求めたり自分の好奇心を満たすことができることを求めたりすることができる。これが感覚探求的動機である。感性動機、好奇動機、操作動機、認知動機などといわれているものである。

③ 社会的動機

社会的動機とは、学習や経験によって決定されるものであり、心理的社会的事象によって覚醒されたり充足されたりする動機である。この社会的動機は、心理

学者によって、様々に分類されている。

人間の行動には、これらの様々な動機が複合的に働いている。さらに、個人の発達段階、生育環境の違いによって、覚醒される動機が異なっているために人間の行動はたいへん複雑なものになってくる。

(2) 学習意欲と動機のかかわり

動機とは、生体を賦活化させ、喚起させるものであり、生体の行動を、何らかの目標の達成へと方向づけるものであると定義されているから、学習に対する動機づけを適切に行っていけば、学習意欲が高まっていくはずである。

学習意欲とかかわりの大きい動機を考えると、二つの動機が考えられる。一つは、認知動機といわれている感覚探求的動機である。わたしたちがふだん言っている「教材のもつ魅力」というのはこの動機を覚醒するものと思われる。

認知的動機づけの理論は、以下のような大きな三つの基本的前提に立っている。

- ① 高等動物、特に人間は好奇心の強い存在であり、情報を求めて絶えず環境に働きかけている。
- ② 環境との情動的交渉、すなわち情報処理には、最も快適と感じられる最適水準があり、この水準を維持しようとするホメオスタシス的な傾向がある。
- ③ 認知に不調和が生じると、それを低減しようとして情報収集活動が喚起される。たとえば、既存の知識や予測と一致しない情報が与えられると、認知に不調和が生じ、その不調和を低減あるいは解消するための行動が喚起され、不調和が解消されるまで持続される。

この理論をふまえると、授業を構成する時に次のことに留意しなければならない。

まず第一点目は、子どもが、教材と出会ったときに、教材からどんな刺激を求めようとするのか、教材に対してどんな好奇心をもつのか、子どもの教材に関する認識がどの程度あるのかを知ることである。第二点目は、教材のもつ特性を調べ、教材とどのような出会わせ方をすれば、子どもの認識と適度なズレをもたせることができるのかを考えることである。

学習意欲とかかわりの大きい動機の二つめは達成動機である。達成動機とは学習を達成させようとする動機(社会的動機の一つ)である。いわゆる「やる気」にかかわる動機である。

達成動機理論によると、達成しようとする傾向は、特に外的動機づけが関与しない場合には、個人に内在する動機の強さとその課題に対する認知の仕方によって規定されるとされ、次の式で説明されている。

(成功動機(希望) - 失敗回避動機(不安)) × 成功に対する主観的確率 × 成功の魅力
ただし、成功に対する主観的確率 = 1 - 成功の魅力

この理論によると、成功動機 > 失敗回避動機、成功に対する主観的確率 = 0.5

のときに最もやる気が起こるといことになる。

また、最近の達成動機づけ研究の中に、「人間の動機づけの根源には自らが外界の変化の原因となることの認識があり、自分自身の行為の発現が、自分自身の意志によると認識した場合には動機づくが、自分が他の者によって動かされていると認識する場合には、動機の喪失に至る」という重要な考え方にも注目したい。

そこで、学習意欲を高めるために大切なことは、第一点は、学校生活全般で子ども一人ひとりに成功経験を味わわせ、成功動機>失敗回避動機にしてやることである。第二点は、「難しいけれどもできそうだよ」というような示唆を与え、主観的成功確率を0.5近くにしてやることである。第三点は、主体的、自主的な行動を尊重して、能力に自信を持たせることである。

以上、心理学の面から、意欲とはどのようなものなのか、そして、学習意欲を高めていくための方策を調べてきたが、まとめてみると、以下のようになる。

- 授業を構成していくうえで
 - ① 子どもを知ること
 - ・ 教材に対する子どもの既有的知識と理解の仕方……………見方・考え方
 - ・ 教材に対する子どもの関心や好奇心
 - ・ 子どもの求めている刺激
 - ② 教材と子どもの出会わせ方を効果的にすること
 - ・ 教材のもつ特性を調べ、子どもの認識と適度なズレをもたせる
 - ③ 問題をつかんだ段階で、解ける確率が五分五分であることを示唆すること
- 授業も含めた学校生活全般で
 - ④ 成功経験を味わわせ、失敗経験のある程度除いてやること
 - ⑤ 自主的、主体的活動を尊重し、自分の能力に自信をもたせること

次に、本校児童の実態を基に、発達段階に即して、学習意欲を高めていく方策を探っていく。

2 調査

本校児童の学習意欲にかかわる実態調査を行った。調査は、(I)子どもの学習習慣・態度についての意識調査、(II)学習全般における子どもの意欲についての実態調査、(III)理科学習に対する興味・関心の実態調査についての三つである。

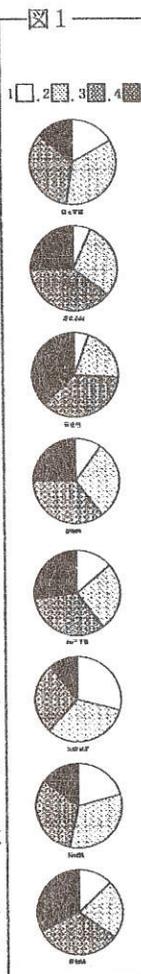
(I) 子どもの学習習慣・態度についての意識調査 (資料1)

この調査項目および設問は、東京学芸大学下山剛教授らが開発した学芸大式学習意欲検査を一部訂正して使用した。この検査は、学習意欲を構成していると考えら

れる要素を選びだし、統計処理を行って作られた質問紙検査である。回答方法は、「1:まったくあてはまらない」から「4:とてもよくあてはまる」までの4段階の尺度を設定し、自己評価を行うものである。

学習意欲の促進傾向をみる要素として：自主学习態度・達成志向の態度・責任感・従順性・自己評価、抑制傾向をみる要素として：失敗回避傾向・持続性の欠如・学習価値観の欠如の合計八つがあげられている。以下要素の内容と、調査結果を載せる。(図1)

- 自主学习態度：自主的に学習目標や学習計画を立てて、自発的に学習しようとする態度をいう。
- 達成志向：目標達成に努力をしたり、困難な課題に挑戦したり、目標ができるまで頑張ったりするような傾向性をいう。
- 責任感：やるべき学習課題を自己の責任をもって成し遂げようとする態度をいう。
- 従順性：学習を進めるうえや、あるいは学力向上のために有効な他者(教師や父母など)からの助言や援助を素直に受け入れようとする態度をいう。
- 自己評価：自分の学力や成績などの学習場面における自分の力量を自分なりに評価したりする能力や習慣をいう。
- 失敗回避傾向：テスト不安などのように、テストや学習について失敗を恐れるあまりに、学習に集中できなかったり、学習場面から逃避しようとするような傾向性をいう。
- 持続性の欠如：勉強を継続して行ったり、遊びやテレビを見るのを途中でやめて勉強に取りかかる決断が遅いか、できにくいような傾向性をいい、学習における意志薄弱性と考えられる。
- 学習価値観の欠如：学習に対する必要性や価値を認めないで、学習に対する反感や嫌悪感が強いというような傾向性をいう。



この調査から、子どもたちには学習習慣・態度はおよそ身につけているが、勉強が楽しくないといった心理の状態がうかがわれた。勉強とは強いて勉めさせるものだともいわれるが、心理学の理論では、不快なことや心の緊張状態を低減させる方向に行動が起こることも認められているから、学習意欲を高めるためには、勉強は楽しいといった心理の状態にしてやる必要があるのではないだろうか。また、学習

に対する自主性、計画性、持続性の育成に努めていかなければならない。

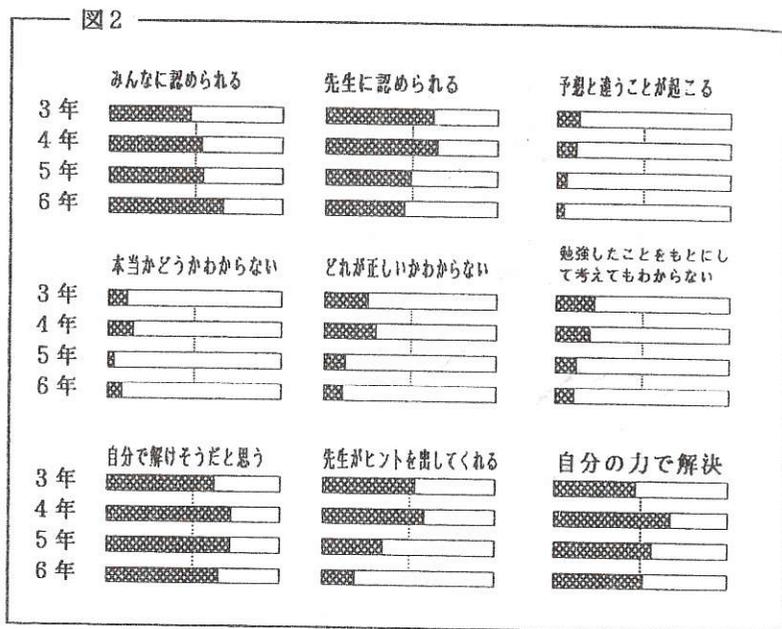
(II) 学習全般における、子どもの意欲についての実態調査

調査(I)では、授業だけではなく、学校生活や家庭での学習など、子どもたちの生活全般にわたる調査であった。それで、調査(II)では学習に限定し、①「やる気の有無」、授業で②「やる気がでる時」③「やる気がなくなる時」の具体的場面について調べることにした。

① やる気について

やる気については、「ある」「少しある」を合わせると83%と高い。

② やる気のでる場面(図2)



「みんなに、あるいは先生に認められたとき」、「その問題が自分の力でとけそうだと思うとき」、「先生がヒントを出してくれたとき」自分ひとりの力で問題を解くことができたとき」が高い値を示している。

学年間で比較してみると中学年では、先生に認められた時にやる気のでる子どもが多いが、高学年になると、先生よりも友達から認められた時のほうがやる気のでるようである。

中学年では「先生がヒントを出してくれたとき」に高い値を示しているが、5学年6学年と学年があがるにしたがって急激に落ちていく。6学年では3・4学

年の三分の一にまで減少している。

「予想と違うことが起こったとき」、「本当かどうかわからないとき」、「どれが正しい答かわからないとき」、「考えてもわからないとき」については、共通して学年があがるにしたがって、落ちていく傾向が見られる。知的好奇心がだんだん薄れていくのだろうか。自分の考えと適度なズレのある場合に最も動機づけられるという最適覚醒水準理論を考慮し、設問の文章に「ちょっと」という表現を入れればもう少し違った結果がでたかもしれない。

③ やる気がなくなる場面

この調査からは、どの学年も「自分が認められないとき」がいちばん高い値を示している。3学年では63%、4学年では72%、5学年では65.7%、6学年では69.1%であった。

(II)の調査結果から、みんなや先生に認められる場をつくること、自分の力で解けそうと思われる問題に出会わせることが「やる気のわく授業」に欠かせないということができるのではないだろうか。また、下学年では、先生からの働きかけとして「ある程度のヒントを与えること」が大切であり、上学年では「自分の力、自分たちの力で解決させること」が大切であるともいえる。

(III) 理科学習に対する興味・関心についての実態調査

調査項目は、(1)理科に対する興味・関心について、①「理科の学習は好きかきらいか」、②興味・関心のある領域、③「理科の勉強は楽しいか」、④「理科の勉強で楽しいとき」、⑤「理科の勉強で楽しくないとき」、(2)理科の学力について、①「関心・意欲・態度」の観点、②「科学的思考」の観点、③「観察・実験の技能・表現」の観点、④「知識・理解」の観点、(3)学習の仕方①学習形態、②学習方法である。

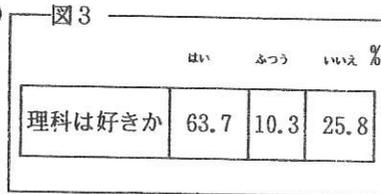
(1)①「理科の学習は好きかきらいか」(図3)

結果を見ると、理科を好きな子どもは、どちらかといえば、多いといえるだろう。

(1)②「興味・関心のある領域」について

各学年に担当されている単元について、興味・関心があるかを調査し、それを基に

生物とその環境を扱うA領域、物質とエネルギーを扱うB領域、地球と宇宙を扱うC領域のいずれに興味・関心があるかを調べた。その結果、B、C、Aの順に高かった。本研究にかかわる地学教材については、3学年の「土や石」が11単元中7番目、4学年の「流水の働き」が7単元中4番目、6学年の「大地のつくり」が8単元中2番目と、興味・関心をもっている子どもが意外と多い。「大地のつくり」(現行では「地層」)の学習後の感想では、「化石や地層を見たこと」「宮浦(小)のボーリング資料を見たこと」「地殻変動、地震の起こる原因、地



層が高い山の上にあること」がおもしろかったということである。

(1)③「理科は楽しいか」について(図4)

結果は、右表のようになった。この結果と(1)①の結果を比較してみると、正の相関関係が見られ、本校児童の半分以上の子どもは理科を好きで楽しく思っていることがわかる。

図4

理科は好きか	63.7	10.3	25.8
理科は楽しいか	65.4	9.2	25.1

(1)④「理科の勉強で楽しいとき」⑤「理科の勉強で楽しくないとき」について(図5)

この結果から、子どもたちが「楽しい」と思える授業を構成するための、三つの大切な条件が読み取れる。

第一に、今まで見たことのないものやことがらを見たとき、不思議な出来事が起こったときに、子どもたちは楽しいと感じるということである。このことは、単元への動機づけとして、子どもと教材との出会わせ方の工夫の重要性を示唆している。

第二に、実験・観察、飼育・製作しているときに子どもたちは、「楽しい」と感じることである。このことは、指導要領でも強調されている直接経験の大切さを、裏付けている。

第三に、学習の中で、新たな事実を発見したときに「楽しい」と感じることである。つまり、心理学でいう感覚探求的動機が働き、知的好奇心が満たされたときに、子どもたちは楽しいと感じるということである。

また、「楽しくないとき」の結果の分析から、以下のことが大切と考えられる。

- ・子どもに課題をしっかりとつかませること
- ・解決する方法を考えることができる問題にすること
- ・解決の見通しがつき、解決できる問題にすること
- ・子どもが自分の考えをきちんともつことのできる時間的な余裕、先生のヒントやグループでの話し合いなど、考えをもつことができるような手だてを保障してやること



- ・教師の指導助言は具体的にすること
- ・こどもの考えや意見や発表などを受け入れる学級（教師も含めて）の雰囲気をつくること

しかし、これらのことについては、調査Ⅱの「やる気のでる場面」で見られた傾向、あるいは、達成動機理論の示すところの、やさしすぎる問題はやる気をわかさないということに留意しておかなければならない。

(2) 理科の学力について(図6)

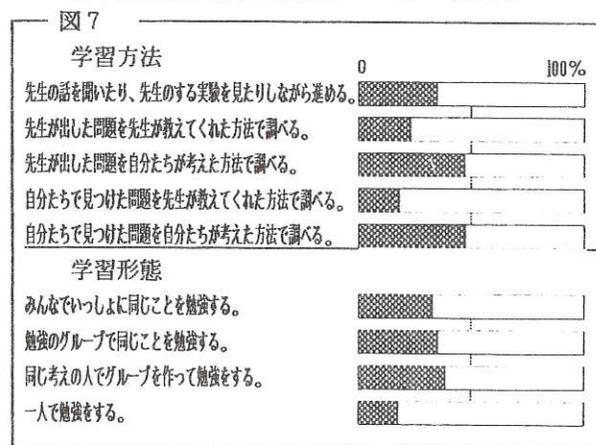
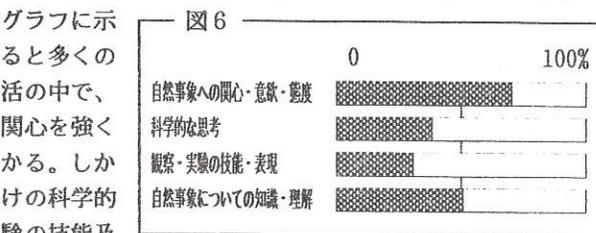
理科の授業を進めるうえで、指導要録に示されている評価の観点に即した力はいくつくらいあるのか調べることにした。しかし、この調査は自己評価であり、客観的な資料に裏付けられたものではないことに留意しておかなければならない。

観点ごとの平均をグラフに示した。この結果を見ると多くの子どもが、普段の生活の中で、理科に対して興味・関心を強く示していることがわかる。しかし、それのみあうだけの科学的な思考力や観察・実験の技能及び表現力、勉強の理解が相応していない。

この事実は、われわれ教師が子どもたちに、もっと考える時間を保障する、観察・実験の技能を確実に身に付けさせる、表現力を高めてやる、基礎学力を定着させるといった指導法の改善を示唆しているのではないかと。

(3) 子どもたちが望んでいる①学習方法、②学習形態について(図7)

①の調査の結果をみると、先生が出した問題、自分たちで見つけた問題にかかわらず、自分たちで考えた方法で調べていく学習の仕方が高い値を示している。ド・シャームのいつている「自分自身の行為の発現が、自分自身の意志によることを認識したときにもっとも動機づく」ということが、この事実からも納得できる。



②の調査の結果を見ると、個人で行う学習の仕方は好まれていない。学年間で比較してみると、この傾向は学年が上がるにしたがって強くなっている。本来ならば個人の興味・関心はそれぞれ異なるはずであり、学習の仕方も個人で行なう仕方が選ばれてもいいはずである。しかしながらこういった現実はどこからくるのであろうか。一人で解くことができない場合への不安や、友達と違うことをすることに慣れていないことが原因していると考えられる。今、いわれている個性化教育の重要性を改めて認識させられる。

以上、実態調査の結果から学習意欲を高めていくための大切なことをまとめてみると、次のことがいえる。

- ① 動機づけの工夫
 - ・ 不思議な出来事と出合わせる
- ② 課題の設定
 - ・ 解けそうなもの
 - ・ 解決する方法を考えることができるもの
 - ・ 解決の見通しがつき、工夫すれば解決できるもの
 - ・ 知的好奇心を満たすもの
- ③ 課題の把握
 - ・ 問題をしっかりとつかませること
- ④ 学習方法
 - ・ 観察・実験を大切にすること
 - ・ 十分に思考する場を作ること
 - ・ 考えや意見が認められる場や雰囲気をつくること
 - ・ 教師の指導・助言は具体的かつ適切にすること

3 授業改善の視点

これまで、心理学の面から意欲を調べ、児童の実態に基づいて、学習意欲を高める指導のあり方を探ってきた。その結果、わかったことを整理し、次のような授業改善の視点を設定した。

(1) 授業を構成する段階で

- ① 子どもを知ること
 - ・ 教材に対する子どもの既有的知識と理解の仕方
 - ・ 教材に対する子どもの関心や好奇心
 - ・ 子どもが求めている刺激

見方・考え方

- ② 教材と子どもの出合わせ方を効果的にすること
 - ・ 教材のもつ特性を調べ、子どもの認識と適度なズレをもたせる
 - ・ 不思議な出来事と出合わせる
 - ・ 解けそうな問題と出合わせる
- ③ 個に応じた課題を設定する。
 - ・ 自分の力で解決できるもの
 - ・ 解決する方法を考えることができるもの
 - ・ 知的好奇心を満たすもの

(2) 授業の中で

- ① 子ども主体の学習活動を仕組む
- ② 課題をしっかりとつかませる
- ③ 課題をつかんだ段階で、解ける確率が五分五分であることを示唆する
- ④ 不思議な出来事と出合わせる
- ⑤ 観察・実験を大切にすること
- ⑥ 十分に思考する場を作る
- ⑦ 意見や考えが認められる場や雰囲気をつくる
- ⑧ 教師の指導・助言は具体的にすること

(3) 授業も含めた学校生活全般で

- ① 成功経験を味わわせ、失敗経験を軽減してやる
- ② 自主的、主体的活動を尊重し、自分の能力に自信をもたせる

このような点に留意して指導にあたっていけば、意欲的に学習に取り組む児童を育てていくことができるのではないだろうか。

4 指導計画試案

1 単元 大地のつくり

2 単元の目標

さまざまな土地、地層やボーリング資料、岩石、化石などを観察し、土地をつくっているものの特徴や土地のでき方を調べ、見いだした問題を意欲的に追求する活動を通して、時間や空間の認識を広げるとともに、土地の変化の規則性についての見方・考え方を養う。

3 指導にあたって

(1) 教材について

「大地のつくり」は小学校理科の内容C領域の中で、最後に取り扱われる内容である。自分の身近にあり変化しないように見える土地が、より大きな時間的、空間的スケールでとらえると、大きく変化していることがわかる。このことは、

子どもにとって大きな驚きになるだろう。

「大地のつくり」で学習したことを手がかりにすると、過去に、どのような生物がこの地球上に繁栄し、滅亡していったか、あるいは現在まで発展してきたかを推測することができる。本単元は、子どもたちに、想像することの楽しさや多くの夢を与えてくれるに違いない。また、人類がこれからどんな方向へ歩んでいったらいいのかというような見方や考え方の基礎ともなるだろう。

直接経験をすることが少なくなっている中で、現地に行き、自分の手で調べていく活動が中心になる本単元は、推論を深め、子どもの探求能力を高めていくのに非常に有効なものである。

以上のことから、本単元は、第6学年で扱われる単元「人とかんきょう」と密接に関連する単元である。

(2) 子どもの見方・考え方

子どもたちは、第3学年の「石と土」の学習を通して、土は、小石、砂、粘土からできており、それらのまじり方は場所によって異なること、また、第4学年の「流れる水の働き」の学習を通して、流れる水には、土地を削ったり、石、土などを流したり積もらせたりする働きがあるというような見方や考え方を培ってきている。

本単元では、このような見方や考え方を基盤にし、自分たちの住んでいる土地がどのようなつくりになっているのか、どのようにしてできたのか等を調べる活動を通して、土地の変化の規則性についての見方や考え方を養っていく。

前学年の児童に対する学習後の「おもしろかったこと」の調査では、「化石や地層を見たことがおもしろかった」という回答が多かった。身近に見られる地層（ボーリング資料も含めて）や化石標本等を適切に扱って、興味・関心を高めていきたい。

(3) 指導について

① 学習意欲を高めるために

学習意欲を高めるための授業改善の視点を「IV 3 授業改善の視点」に示したが、本単元の構成にあたっては特に以下の点を重視し、指導計画に明記した。

ア. 子どもの興味・関心のある素材（ボーリング資料・地層・化石）を扱う
イ. 子どもの考えている地下の構造の認識とズレのある、ボーリング資料や地層のある現実を効果的に出会わせる

ウ. 指導助言に際して、解ける確率が五分五分であることを示唆する

エ. 十分に思考する場をつくる

オ. 観察・実験を大切にす

カ. 意見や考えが認められる場や雰囲気をつくる

キ. 教師の指導助言を具体的にす

第三、四次においては、順序選択学習を取り入れる。グループ別学習活動の場では、子ども一人ひとりの考えが認められ、子どもたちの力で解決できそうだと思うように、適切なグループ指導を行う。

② 問題解決活動の重視

子どもたちは、地面の下はどのようなになっているのか、調べたことはない。それで、地面の下のつくりの予想の正否を話し合わせ、「地面の下はどのようなになっているのか調べよう」という単元全体にかかわる課題をつかませる。第一次の学習の後、地層の観察から課題を見つけさせる。そして、グループごとに課題を解決していく活動を通して、問題解決能力を養っていく。なお、グループ別の問題解決活動に際しては、実験道具や資料などを子どもの実態に応じて適切なものを準備しておく。

4 指導計画

第一次	土地のつくり	3時間
第二次	地層の観察	4時間
第三・四次	地層・岩石	8時間

	学習活動	留意点	授業改善の視点
第 一 次	地面の下はどうなっているのだろうか。	グループで話し合いをしたり、予想したことを図に描いたりしながら、自分の考えを整理する場を保障する。	十分な思考
	予想しよう。		
	確かめる方法を考えよう。	ボーリング資料があることを知らせる。	具体的指導助言
第 二 次	確かめよう。	学校の地下のボーリング資料を手にとって、構成物の特徴を調べ柱状図に表す活動をさせる。	観察・実験
	他の場所の地下の様子と比べよう。	学校の近くの土地のボーリング資料と比べ土地をつくっている層の広がり気づかせる。	観察・実験 十分な思考
第 二 次	同じような石や土は、どこまでも続いているのだろうか。	ボーリング資料以外で地面の下の様子を観察できる場所を考えさせる。 崖や地層の写真を提示する。	具体的指導助言

第二 次

<p>地層を観察しよう。</p>	<p>地層の観察から課題を考えさせ、考えた課題が価値のあることを助言し、既習したことを基にして解けそうなことを示唆する。 主な予想される課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 地層はどのようにしてできたのだろうか。 ・ 地層はどんなものでできているのだろうか。 ・ 地層は広がりがあるのだろうか。 ・ 化石がとれるだろうか。 ・ なぜしかもようが見えるのだろうか。 <p>地層の観察から考えられる課題について、グループ別に課題選択学習を行う。課題A、Bは特に重要であることを知らせ、全員に取り組ませる。 課題を解決する手がかりをはつきりさせてから、現地観察に出かける。</p>	<p>十分な思考 認められる場 具体的指導助言</p>
	<p>現地観察を行い、わかったことを発表させる。</p>	<p>課題選択学習 観察・実験 認められる場</p>
<p>課題A 地層はどのようにしてできたのだろうか。</p>		<p>順序選択学習 《グループ》</p>
<p>地層のでき方を予想しよう。</p>	<p>層をつくっている構成物の様子や層の広がり、化石の入っている層があることを手がかりとして、でき方を予想させる。 予想が困難な場合は、「流水のほたらき」で学習したことを基にす</p>	<p>十分な思考 具体的指導助言</p>

第三 次

	<p>ると解けそうなことを示唆する。</p>	
<p>確かめる方法を考よう</p>		<p>十分な思考</p>
<p>確かめよう。</p>	<p>ガラスの筒を使った沈降実験をする。 盛り土を使った堆積実験をする。</p>	<p>観察・実験</p>
<p>まとめよう。</p>	<p>図解を入れながら地層のできる様子を、時間的、空間的な広がりを考慮に入れながらまとめさせる。 地層は、流水の働きだけでなく火山の働きによってもできること、地殻変動によって山の上までもち上げられることを、映像等の資料で調べさせる。</p>	<p>認められる場 具体的指導助言</p>
<p>課題B 地層はどんなものでできているのだろうか。</p>	<p>ルーペ等を使い、地層をつくっている岩石の構成物を調べさせ、岩石を構成しているものの違いに気づかせる。</p>	<p>順序選択学習 《グループ》 観察・実験</p>
<p>どうして違うのだろうか。岩石のでき方を調べよう。</p>	<p>堆積岩や火成岩のできる過程をえがいた映像等の資料を与える。</p>	<p>具体的指導助言</p>
<p>堆積岩と火成岩を比べよう。</p>	<p>岩石を比較する視点を考えさせ、見つけた視点に合わせて観察させる。 堆積岩と火成岩を粒の違いに視点をあてて比べさせる。</p>	<p>十分な思考 観察・実験</p>
<p>まとめよう。</p>	<p>堆積岩と火成岩の違いを、粒の違いの観点で表にまとめさせる。</p>	<p>認められる場</p>
<p>本単元のまとめをする。</p>	<p>単元で学習したことのまとめを発表する。</p>	<p>認められる場</p>

第三 次

VI 研究のまとめ

本研究を通して、以下の四点が成果としてあげられる。

- ・ 心理学の理論を基に、意欲を高める方法を調べることができた。
- ・ 実態調査から、子どもの意欲を高める授業の条件がつかめた。
- ・ 上記のことを基にして、授業改善の視点を設定することができた。
- ・ 授業改善の視点に基づいた指導計画試案を作成することができた。

また、今後の課題として、次の二点が残されている。

- ・ 授業改善の視点や指導計画の正当性を、授業実践を通して検証する。
- ・ 子どもの学習意欲の変容を追跡調査する。

VII おわりに

何年前か、生徒指導主任をした時に、不登校に関する研修会に出させて戴いたことがあります。その頃は、不登校は登校拒否という言葉で呼ばれ、こどもの「なまけ」だという考えが強かったのです。研修会の中で、不登校の治療を行っている小児科医の先生の話がありました。その話を聞いているうちに、不登校という現象の内側に、はかり知れない子どもの心の動きがあることを感じたところでした。それ以来、子どもの行動を見る時に、どんな心の動きがはたらいっているのだろうかと考えようになりました。そんなことがありまして、心の研究、心理学を手がかりにして子どもたちの行動を考えてみたいと思っていたところでした。

今回、長期研修の機会を戴いて、書物を読みながら心理学をほんの少し垣間見たところですが、その奥の広さと深さに感心させられたところでした。人間の「意欲」は目で見て確かめることもできませんし、機器を使って測ることもできません。行動を基にして推測するしかないのです。それだけに難しく、また、面白いのかも知れません。今回の研修で学んだことを基に、さらに研究を深め、今後の実践に生かしていきたいと思っています。

最後になりましたが、10月から3ヵ月間の長期にわたり、懇切丁寧にご指導していただきました早坂潔先生はじめ、相馬周一郎先生、県教育センターの先生方、そして、今回、貴重な研修の機会を与えていただきました山形市教育委員会等関係各位に対しまして深く感謝申し上げます。

また、本研究を進めるにあたり、学校行事等の忙しい中にもかかわらず、調査、研究にご理解、ご協力して下さった山形市立宮浦小学校の先生方に対して心からお礼を申し上げます。次第です。

平成3年度
山形県教育センター
長期研修（後期）
研究報告書

光電池の素材研究

—— 起電力と教材化を中心として ——

天童市立山口小学校

教諭 豊島孝宏

— 目 次 —

I はじめに	-----	1
II 研究のねらい	-----	1
III 研究の方法	-----	1
IV 研究の内容	-----	1
1 光電池の原理と特性	-----	1
2 光電池の起電力	-----	4
3 モーターと豆電球の特性	-----	10
4 光電池を利用した教材	-----	12
5 指導過程の工夫	-----	14
V 研究の成果と今後の課題	-----	16
VI おわりに	-----	16

＜ 主な参考文献 ＞

1)文 部 省	： 小学校学習指導要領	1989.3 大蔵省印刷局
2)文 部 省	： 小学校指導書 理科編	1989.6 教育出版
3)文 部 省	： 小学校理科指導資料	1991.3 大日本図書
4)桑野幸徳, 武岡明夫	： 太陽電池活用がトブツク	1991.3 パワー社
5)若山芳三郎, 鈴木 清	： 電気と電子の理論	1990.4啓学出版
6)奥井智久	： 新学習指導要領の指導事例集 小学校理科・2「物質とエネルギー」	1990.8 明治図書
7)西野 治	： 実験物理学講座7 エレクトロニクス	1978.5 共立出版
8)永井 潔, 生田恒雄	： 「太陽電池の素材研究」p.7-13 「光電池を中心教材とした単元構成の一考察」p.74-79	1989.3 埼玉立科学教育研究所 科研紀要 第8号
9)藤岡 哲, 岡 英樹, 今井健一	： 「電気や光の働きの指導」 理科の教育 Vol.39 No11 p.24-27	1990.11 東洋館出版
10)鈴木清三郎	： 「電気や光の働きの指導」同上	p.28-32
11)藤谷立自	： 「モーター・光電池」 理科の教育 Vol.40 No11 p.20-23	1991.11 東洋館出版
12)沼倉 徹	： 「電気と光の働き」同上	p.32-35
13)佐々木英一	： 「電流や光のはたらき」初等理科教育(臨時号) p.125-131	1990.7 初教出版

I はじめに

平成4年度から完全実施となる新指導要領(小学校理科)では、「直接経験を重視しながら、問題解決の能力を育て、同時に、自然に対する科学的な見方や考え方を養うこと」を改善の基本方針としている。4年生の「電気や光のはたらき」の単元では、この方針のもとに光電池やモーターという新しい素材が導入され、電気や光を、物質に働きかけて変化を起こすものとしてとらえ、エネルギー的な見方や考え方を育てていくように内容構成されている。この時期に3カ月の長期研修の機会を得て、来年度からの指導に少しでも役立つ研究にしたいと考えている。

II 研究のねらい

光電池は、児童にも教師にも初めての素材であり、その特性や働きがまだよく知られていないのが現状である。そこで、次の4点について明らかにしてみようと考えた。

- (1) 光電池とはどういうものなのか。
- (2) 光電池の発電能力にはどんな特徴があるのか。
- (3) 光電池を利用してどんな教材が作れるのか。
- (4) 光電池を指導過程にどう位置づければ良いのか。

III 研究の方法

- (1) 光電池の原理と特性を、文献をもとに調べる。
- (2) 光電池の起電力や電流を、光源の種類や照度条件を変えて測定し、学習素材としての基礎データを集める。
- (3) モーターや豆電球の特性と光電池との整合性について調べ、教材化のための基礎データを集める。
- (4) 光電池を利用した教材を工夫し、併せてその活用の仕方や実験上の留意点を明らかにする。
- (5) 単元の目標、指導過程について考察する。

IV 研究の内容

1 光電池の原理と特性

(1) 乾電池と光電池

乾電池は、化学電池の一種で、化学変化を起こさせて、化学エネルギーを電気エネルギーに変えるものである。充電できない一次電池であるため、使用すればするほど起電力が弱くなり、やがて電気を取り出せなくなる。

光電池は、光電効果を利用して、光のエネルギーを電気エネルギーに変えるもので、常に起電力を持っているわけではなく、光が当たっている時だけ発電することができる。しかし、エネルギー源が光であるため、電池自体が消耗することもなく、長期間使用できる。未来の無公害エネルギーシステムの一つとして注目

され、その実用化にむけて研究が進められている。

(2) 光電池の発電原理

光電池は、N型半導体とP型半導体を接合したもので、光が当たると起電力を生ずる光電効果の原理によって発電する電池である。

半導体は、導体と絶縁体の中間の抵抗率を持っているもので、代表的なものとしてシリコン (Si)、ゲルマニウム (Ge)、セレン (Se) などがある。N型半導体は、純粋なシリコンにほんのわずかの量のリン (P) 等を加えたもので、シリコンの原子が4個の価電子を持つのにに対し、リンは5個の価電子を持っているため、結合すると自由電子が1個生ずることになる。P型半導体は、純粋なシリコンにわずかの量のアルミニウム (Al) 等を加えたもので、シリコンに対してアルミニウムは3個の価電子しか持たないため、正孔 (電子の欠けた穴) を1個生ずることになる。

この性質の違う2種類の半導体の接合面では、N型半導体の電子がP型半導体の正孔に移動し、N型の方が+に、P型の方が-に帯電し、電界が生じる。接合面近くに光が当たると、光電効果のため電子が束縛を離れ、この電界によって力を受け、P型の方の電子が接合面を乗り越えてN型の方に飛び込み、N型には-の電子が、P型には+の正孔が集まることになる。これによって、N型半導体とP型半導体とに電位差が生じ、両方の電極を導線でつなぐと電流が流れることになる。

光のエネルギー (光子1個のエネルギーEは、 $E=h\upsilon$ で表される。hはプランク定数、 υ は振動数) が大きければ電子の運動エネルギーも大きくなり、光の量 (光子の数) が多ければ、運動する電子の数も多くなる。つまり、光の振動数が大きく量がどのほど、生じる電圧や流れる電流が大きくなることになる。

(3) 光電池の特徴 (長所と短所)

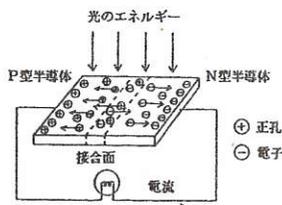
〈優れている点〉

- 1) 太陽光をエネルギー源とすると、その発電エネルギーは無限である。
- 2) 発電をするにあたって、廃棄物を出さず、環境も汚す心配がない。
- 3) 光と機材があれば、どこでもその場で発電できる。(移動が可能)
- 4) いろいろな規模の発電が可能である。(小さい電気から大きな電気まで)
- 5) 直射日光だけでなく、散乱光でも発電できる。

〈問題となる点〉

- 1) 太陽光のエネルギーの量は非常に大きいですが、地球上に届くときには、エネルギー密度が小さい ($100\text{mW}/\text{cm}^2$) ため、大きな電力を得るためには、大きな面積を必要とする。

図1 光電池の発電原理



- 2) エネルギー源を光にたよっているため、屋外では、気象条件によって出力が左右される。
- 3) 直流の電流しか取り出せない。
- 4) 蓄電能力がない。

(4) 光電池の種類

太陽電池や光電池という名前前で、すでにかんりの種類のもので生産されている。腕時計や電卓などに広く使われているのは、アモルファス系シリコン光電池で、曲面形状の光電池も作ることができるなど、数々の長所を持っており、全生産量の70%ほどを占めている。しかし、エネルギー変換効率からみると8~13%と、結晶系シリコンの13~20%には、まだおよばない。また、学校用の教材としては、現在のところ結晶系シリコンを材料としたものが多く販売されている。光電池の種類と材料をまとめてみると、表1のようになる。

表1 光電池 (太陽電池) の種類

太陽電池の種類		半導体材料
シリコン (Si) 太陽電池	結晶系	単結晶Si, 多結晶Si
	アモルファス系 (非結晶系)	a-Si a-SiC a-SiGe
化合物半導体太陽電池	二元系	GaAs, InP CdS, CdTe
	三元系	CuInSe ₂
有機半導体太陽電池		メロシアンイン, フタロシアニン

(5) 光電池に用いられる光源

光電池に用いられる光源としては、次の表2のようなものがある。太陽からの光がもっとも強く、特に宇宙空間では、大気の影響を全く受けずに効率的な発電ができる。

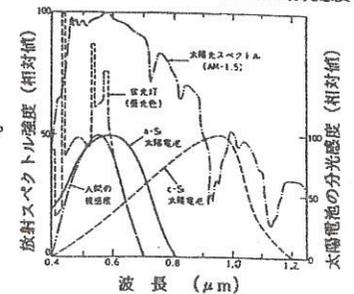
表2 光電池に用いられる光源

自然光	太陽光 (宇宙空間, 大気圏内, 地上)
人工光	白熱灯, 蛍光灯, 各種放電ランプ (水銀灯, ナトリウム灯など)

(6) 光電池の分光感度特性

一般に、光はいろいろな色の光が合成されてできていることが多い。光電池に特定の波長しかもたない光を当てると、その波長によって電気エネルギーへ変換する割合に違いが出てくる。これらを表したものが、光電池の分光感度特性である。図2は、相対値で表したものである。室内の蛍光灯の光でも十分機能するアモルファス系シリコン光電池の特徴が、よくわかる。結晶系シリコン光電池の場合は、分光感度の高い領域が近赤外線の近くにあり、蛍光灯の光では、あまり力を発揮できないということになる。

図2 光源の放射スペクトルと太陽電池の分光感度



2 光電池の起電力

(1) 光電池の種類と特性

光電池は、多くのメーカーで様々なタイプのものが開発され、市販されている。本稿では、比較的入手しやすい結晶系シリコンの光電池素子を用いた7種類の光電池を比較検討してみることにした。この7種類の光電池は、本体の大きさ、光電池素子の封入の仕方、起電力、価格など、みな異なるものばかりなので、児童の学習用にはどんな物を選べば良いのかも調べてみた。

(2) 日光の照度と起電力

開放電圧は、図3-aのように、10000 lxの照度があると、ほぼ表示通りのレベルに達し、その後は照度が増加しても、電圧は大きく上下することはなく、おおむね安定している。

短絡電流は、図3-bのように、照度の増加にほぼ比例して増えていくことがわかる。

低照度時の電圧について調べてみると、視覚的にかなり暗いと感じる照度のもとでも、最大時の70%くらいの電圧を維持していることがわかる。しかし、電流の量はほとんどなくなり、電池としては役

表3 実験に使用する光電池

型番	品名 (販売元)	素子の タイプ	開放電圧 短絡電流	形状 (mm) 重さ	価格 備考
SB 1	ダイワ太陽電池C型 (大和科学)	多結晶 シリコン	2.2 V 550 mA	103×143×13 100g	3900円 9977付
SB 2	ダイワ太陽電池D型 (")	"	1.1 V 550 mA	65×95×6 38g	2100円 9977付
SB 3	ソーラーバッテリー (田宮模型)	"	0.5 V 1200 mA	65×133×7.5 38g	2100円 3ド付
SB 4	太陽電池・L TS17R (高橋無線)	" (表示付)	0.3 V 130 mA	65×95×6 45g	780円 3ドなし
SB 5	学習用光電池 (はくぶん)	"	1.72 V 735 mA	70×198×4 65g+8g(3ド)	3600円 9977付
SB 6	光電池 3872-50 (中村)	"	1.5 V 500 mA	60×115×2 25g	1900円 3ドなし
SB 7	光電池板 SS-054 (内田洋行)	単結晶 シリコン	0.5 V 400 mA	45×74×6 20g	1300円 9977付

図3-a 日光の照度と電圧

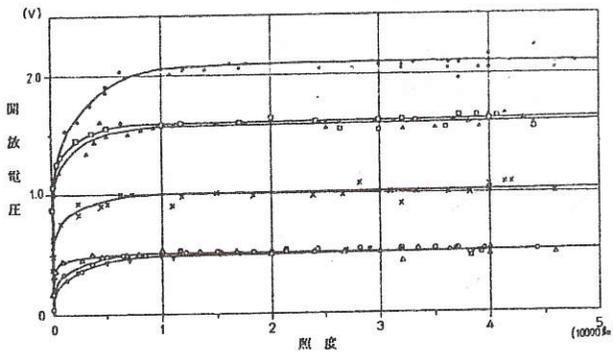
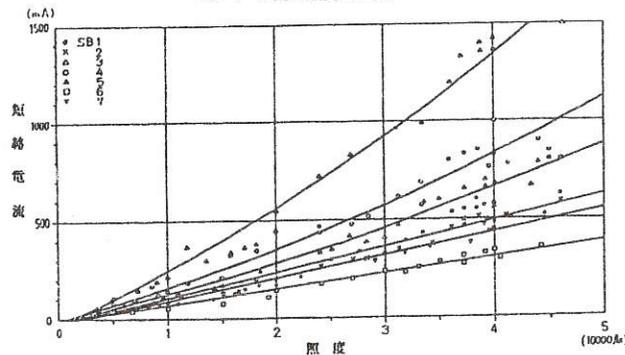


図3-b 日光の照度と電流



に立たなくなる。

(3) 複数の光電池のつなぎ方による起電力の違い

1) 電圧の変化

図4より、光電池の電圧は、直列つなぎにすると電池の数に比例して増加し、並列つなぎにした場合も、個数にかかわらず1個分の電圧であることがわかる。また、照度が5000~6000 lxと低くても同じ結果であった。光電池の数を

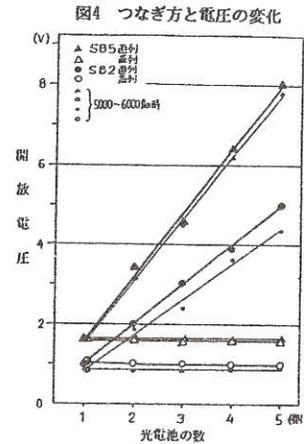


図4 つなぎ方と電圧の変化

8個まで増やしても実験してみたが、やはり同じ結果であった。

2) 電流の変化

光電池の短絡電流は、並列つなぎにすると、電池の数に比例して増加し、直列つなぎの場合には、個数にかかわらず1個分の電流しか得られないことがわかる。低い照度の場合でも、光電池を8個まで増やした場合も、同じ結果であった。

つなぎ方によって、電圧が増えたり電流が増えたりするので、使う物に合わせて選択すると、光電池の機能をより発揮させることができる。

3) 異なるタイプをつないだ時

開放電圧や短絡電流の異なる光電池を直列つなぎにすると、電圧は、2つの光電池の電圧を加えたものになり、電流は、小さい方の光電池の電流にほぼ等しくなる。

並列つなぎにすると、電圧は、小さい方の光電池の電圧にほぼ等しくなり、電流は、2つの光電池の電流を加えたものになる。

乾電池の場合は、1.5V 2個を直列にしたものと1.5V 1個を並

図5 つなぎ方と電流の変化

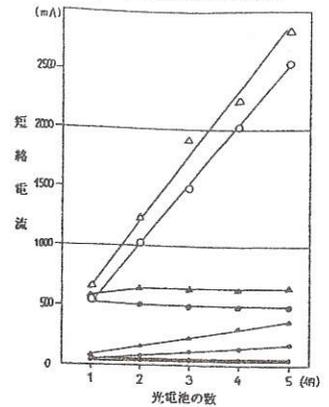


表4 タイプの異なる光電池をつないだ時の起電力

光電池のタイプ	SB 1	SB 2	直列の場合	並列の場合
開放電圧 (V)	2.14	1.06	3.2	2.06
短絡電流 (mA)	590	560	560	1120

光電池のタイプ	SB 2	SB 5	直列の場合	並列の場合
開放電圧 (V)	1.06	1.64	2.7	1.06
短絡電流 (mA)	560	680	560	1240

光電池のタイプ	SB 3	SB 5	直列の場合	並列の場合
開放電圧 (V)	0.52	1.64	2.12	0.53
短絡電流 (mA)	1040	680	650	1770

10/23 快晴 直射40000lx時

列つなぎにすると、その端子電圧は 2.2V となり、光電池とは違った結果となる。

(4) 日光の入射方向による起電力の違い

1) 日光に対して上下に角度をとった時

光電池は、地面に水平に置いて、斜めから日光を当ててもモーターがよく回る。そこで、図6-aのようにして、光電池に差し込む日光の角度を変えて、起電力を調べてみた。

SB1と2は、表面が昆虫の複眼のようにになっている透明樹脂板で覆われており、SB5と6は、光電池素子を透明樹脂でコーティングしてある。後者は、表面がつるつるしているの

で、入射角が小さくなると、光が反射して起電力も低下するのではないかと考えたが、図6-b, cでみるとおり、2つのタイプに差はほとんどなかった。電圧は、角度40° 付近までは余りかわらず、入射光が光電池に平行に近くなる時でも、70~90%の電圧を得ることができる。

2) 日光に対して左右に角度をとった時

図7に示すように、直射光の方向から60° ほど光電池を回転させても、かなり高い電流が得られることがわかる。120° を越すと電流は横ばいになり、その先はどちらの方向へ向けても変化はない。

光電池は、光源に対して垂直に向けるときが、最も効率よくエネルギー変換を行えるのだが、学習中には、上下左右の角度によって、

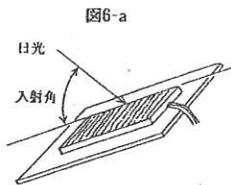


図6-b 日光の入射角と電圧の変化

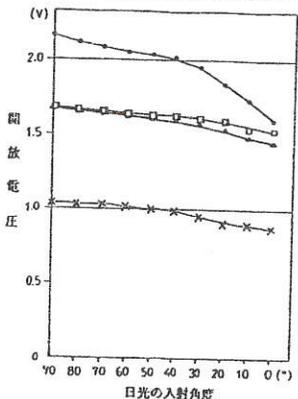


図6-c 日光の入射角と電流の変化

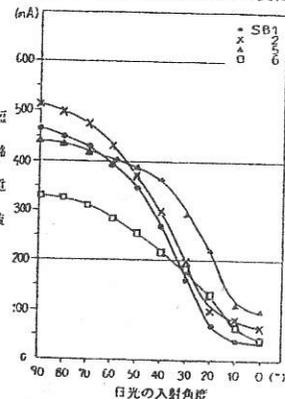
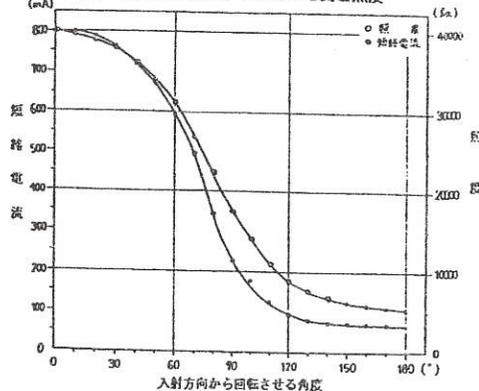


図7 光電池を回転させた時の電流と照度



モーターが回ったり回らなかったりすることも予想される。指導にあたっては、光電池の角度と電流についても事前に確かめておきたいものである。

(5) 鏡で反射光を当てた時の電流変化

1) 鏡の枚数を増やした時

まず、鏡 (13×19cm) を使って光量を増やすことで照度はどれくらい上がるのかを、5枚の鏡を使って調べてみた。その結果は図8-b のようになり、枚数にほぼ比例するように照度も上がることがわかった。6枚以上の場合については、参考文献 8) に実験例がある。それによると、鏡の枚数と照度はどこまでも比例するのではなく、5~6枚目当りから照度の伸びは緩やかになることが報告されている。

測定した結果から、照度が増しても、光電池の電圧はほとんど変化がなかった。しかし、電流は鏡の枚数にほぼ比例して増え、図8-c のような結果になった。より大きな電流を得るには、鏡で光量を増やすのは有効な方法である。

2) 鏡からの距離と照度、起電力

1) では鏡からの距離を 1m と固定して測定をしたが、もっと距離をのばしたらどうなるか、照度の

変化について調べてみた。結果は、表5 のようになり、10m 離れても、照度は 1m の時とほぼ同じであった。

このことから、鏡で反射光を当てれば、離れていても光電池を働かせることができることがわかる。

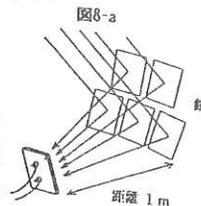


図8-b 鏡の枚数と反射光の照度

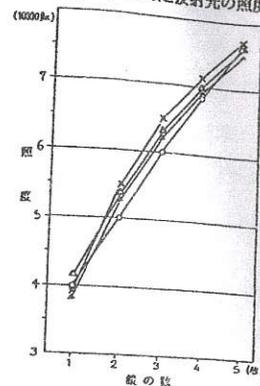


図8-c 鏡の枚数と電流の変化

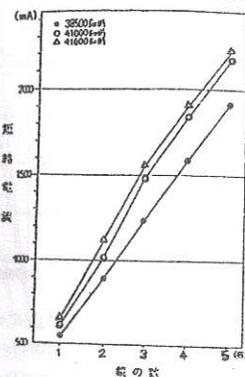


表5 鏡からの距離と反射光の照度

距離 (m)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
照度 (lx)	31000	29000	31000	31000	30000	29800	29000	30000	29000

11/5 快晴 32000lx 時										
距離 (m)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
照度 (lx)	36000	36000	35800	37000	35000	36000	36100	37000	36500	35800

11/6 快晴 直射44000~41000lx 時

(6) 反射材を添えて光量を補った時の電流変化

1) 鏡(1~3枚)

直射光だけの時より、鏡を添えて光量を補ったときの方が電流は増え、図9-aの結果から、その増え方は、反射材の枚数にほぼ比例していることがわかる。照度が低く電流が小さいときは、3枚添えてもそれほど大きな電流は得られないが、それでも、約60%の電流増加がみられる。電流が大きい方は、3枚にすると約67%増え、380mAもの電流増加となる。この割合で考えると、SB4の場合、実質340mAの照度の時でも、鏡を添えることにより550mAの電流を得ることが可能である。

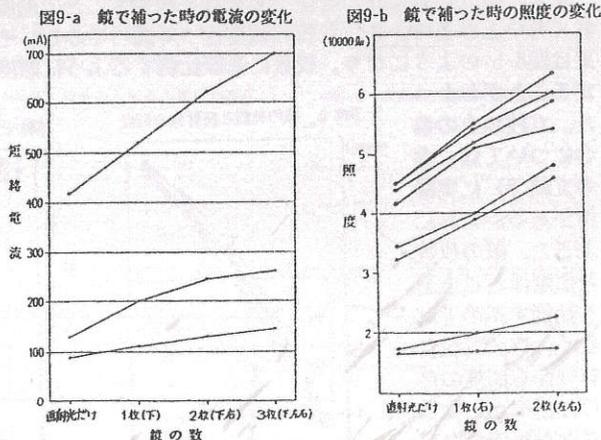


図9-bでは、直射17000lxの時の照度が、鏡を添えてもほとんど伸びなかった例がある。これは、照度20000lx前後で日光による陰が薄くなり始めることから、直射光が弱くなり始めると反射材もあまり役に立たなくなるためと考えられる。

2) アルミホイル

鏡では、光電池の脇に固定しておくのが大変なので、段ボールにアルミホイルを貼ったもの(大きさは鏡と同じ、13×19cm)を作って同じように添えてみた。結果は、枚数と電流がほぼ比例することがわかった。3枚添えたときの増加率は、約50%~128%にも達した。照度が高い時は、アルミホイルの表面で光が乱反射し、光電池の受ける光量が鏡の時よりも増えるのではないかと考えられる。

3) アルミ板

建材店などで求められるアルミ板は、軽く、折り曲げや切断も楽にできるので、反射材として使えるかどうか試してみた。その結果、鏡の場合と同様に、直線的に電流が増えていくことがわかった。3枚添えたときの増加率は、約50%~113%で、アルミホイルと似たような増え方であった。

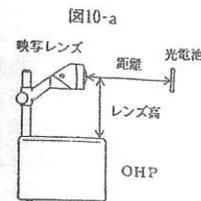
(7) 人工光源からの距離と起電力

光電池の特徴から考えると、屋外で日光を光源として使うのが一番良いのだが、天気や学習内容によっては教室内の活動も予想される。そこで、人工光源の光

でどれくらいの起電力を得られるのか実験してみた。

1) 白熱灯(100w, かさ付スタンド)

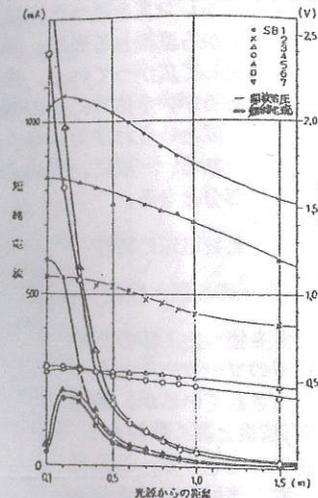
電圧は、光電池を30cm位まで遠ざけると規格よりやや下がり、1mの位置では10cmの時の約70%くらいに落ちる。電流は、照度の変化と似た曲線を描き、距離が10cmから20cmになると、一気に50%以下に下がってしまう。照度は、光源からの距離10cmで23000lx、20cmで9500lxであった。



2) OHP(600w, 映写レンズ使用)

レンズ高19cmの場合、電圧は、光電池を60cmくらいまで遠ざけると規格よりやや下がり、1.5mの位置では10cmの時の約70%くらいに落ちる。SB1とSB5の電流が、距離10cmの時に逆に減少しているが、これはSB1は縦14.3cm、SB5は縦19.8cmと、共に大きいため、近過ぎると全体に光が当たらなくなるためと考えられる。

図10-b OHP(レンズ高19cm時)からの距離と起電力



レンズ高45cmの場合も、レンズ高19cmの時とほぼ同じ傾向がみられるが、距離が1m、1.5mと大きくなると、減少する割合は小さくなる。電流は、全体的にレンズ高19cmの時を上回っており、光電池のタイプによっては、2倍近いものもある。

映写レンズを下げると投影する光の幅は広がるが、照度は下がり、レンズを上げると光の幅が小さくなるかわり、照度が大きくなり、電圧が上がって電流も増えることがわかる。

5) 光源装置(150w)

電圧は、距離1.5mまではほとんど変化せず、電流は、50cm付近で最も高くなっている。これは、レンズを通った光が0.5~0.6mの距離に集まっているためで、照度は0.5mで33000lx、0.6mで35000lxと高くなっている。電流は全体的に高く、他の光源に比べると減少の仕方は滑らかである。レンズを使って光を集めているため、比較的遠い距離でも高い電圧と大きな電流が得られる。

10) 白熱灯(100w×2, ×3)

白熱灯2個の場合は、距離が10cmから20cmに変わると、電流が50%になるなど、白熱灯1個の時と似た変化を示す。3個の場合は、電球の並んだ向きによって、

違いが表れるのではないかと思つたが、差はあまりなかった。

12) 光源別の照度と電流の比較

照度を比較してみると、ランプからの光をレンズを通して投影する器具の光は一般に強く、白熱灯などと違って、光源からの距離があつても、ある程度の照度を得られることがわかる。また、SB4の短絡電流の比較では、OHPの場合は白熱灯に比べて約3倍~4倍の電流を取り出すことができ、光源装置は、1mあたりまで350mAほどを安定して得られることがわかつた。

13) 光の広がり

OHPの映写レンズを通つた光は、距離に比例して広がっていくのに対し、ステージガラスから直接とる光は、40cm前後で直径5cm以下の円内に集まり、その後距離に比例して広がっていく。光源装置では、レンズの位置によって多少光の幅に違いはあるが、全体的にその幅は小さい。なお、これらの光の幅の内側が、すべて同じ照度というわけではなく、光電池にとって有効な範囲は、さらに狭い中心部に限られる。一般に、焦点とレンズの中心を通る線(光軸)とその近くが最も明るい部分となる。

3 モーターと豆電球の特性

(1) モーターの種類と性能

光電池を使った工作のために、専用のソーラーモーターが売り出されているが、価格が800円前後と高く教材としては使いにくいので、ここでは、一般工作用のマブチモーター4種もあわせて使用してみた。表10のM1は、低速回転で弱い光でも動くモーター、M2は、力を必要とする自動車などに適したモーターである。

表6 実験に使用するモーター

型番 番号	品名	回転数	使用電圧 適正電圧	重さ	価格
M1	※V-ソーラーモーター02 マブチ RF-500TB	0.5V-25mA-380rpm 1.5V-30mA-1280rpm	0.4V-1.5V	約45g	800円
M2	※V-ソーラーモーター01 マブチ RF-270RH	0.5V-100mA-1430rpm 1.5V-120mA-4500rpm	0.4V-1.5V	約50g	800円
M3	マブチ RE-280	3.0V-750mA-6850rpm	1.5V-4.5V 3.0V	約42g	200円
M4	マブチ RE-260	3.0V-900mA-8650rpm	1.5V-3.0V 3.0V	約29g	160円
M5	マブチ RE-140	1.5V-560mA-5700rpm	1.5V-3.0V 1.5V	約20g	140円
M6	マブチ FA-130	1.5V-640mA-5900rpm	1.5V-3.0V 1.5V	約18g	140円

(2) 光電池とモーターの回転

1) 光電池のつなぎ方と回転数

光電池1個にモーターをつないでプロペラを回したり、自動車を走らせたりする場合、照度が高ければ、より大きい電流が得られ、モーターはよく回転する。ここでは、乾電池を使った活動との関連もあり、直列つなぎ、並列つなぎにした時の回転数やトルクを調べてみた。

図11の結果から、モーターの回転数は、光電池を直列つなぎにすると、光電池の数に比例して増加し、電流量が限度に達すると(SB2の場合は39000 μ 時で約470mA)、その後は変わらないことがわかる。また、並列つなぎにすると、始めの1~2個あたりはやや増加するが、後はほとんど変わらないことがわかる。

2) 光電池のつなぎ方とトルク

図12のように、回転数の時とは逆の実験結果となった。直列つなぎにした場合は、トルクも電流もほとんど増えず、光電池を8個つないでも1個分と同じ力しか出せなかつた。並列つなぎにした場合は、光電池の数が増えるに従ってトルクは大きくなった。個別にみると、M2のトルクは43.7g \cdot cm(1280mA)あたりで頭打ちになった。M1は抵抗が大きいため、並列つなぎで電圧が増加しない場合は、モーターに流れる電流は少なく、従ってトルクも増加しないという特徴があつた。直列つなぎにした場合は、M1に流れる電流そのものが低いので、光電池1個分の電流の限度内で、電圧の上昇とともに流れる電流が増加し、光電池の数が増えるに従ってトルクが増加していくと考えられる。

(4) 光電池と豆電球・発光ダイオードの点灯、圧電素子の作動

1) 豆電球などが点灯する時の電圧と電流

豆電球は、これまでも電気の働きを視覚的に訴えることのできる素材として活用されてきた。しかし、光電池を電源として使用する場合は、乾電池のような安定した電圧や電流を望めない時があることも考えておく必要がある。そこで、まずどれくらいの電圧をかけたとき、どれくらいの電流で点灯するのかを調べてみた。使用したのは豆電球1(1.5V,0.3A)豆電球2(2.5V,0.3A)、管電球(2.5V,0.3A)、むぎ球発光ダイオード(LED,赤色)、圧電素子(電子ブザー)の6種である。

図11 光電池のつなぎ方と回転数の変化

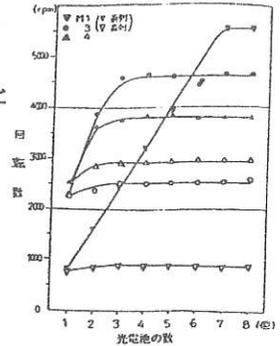


図12 光電池のつなぎ方とトルクの変化

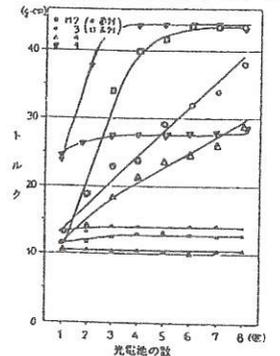
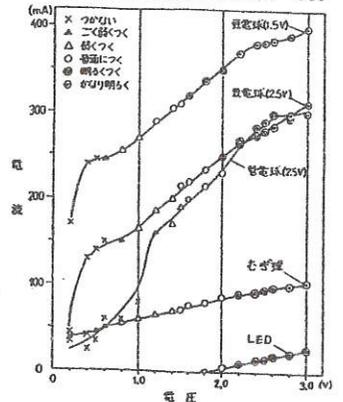


図13 豆電球などの点灯と電圧・電流



結果は図13のようになり、一定以上の電圧をかけたときでない必要量の電流が流れず、点灯や作動をしないことがわかった。モーターは回転する電圧の範囲は広いが、豆電球や管電球は下限がだいたい決まっている。これは、モーターなどと大きく違うところである。電圧も電流も大きな乾電池を使用する場合には、ほとんど問題にならないのだが、起電力の弱い光電池を使う場合は、特に注意したい点である。

むぎ球は、豆電球や管電球に比べて消費電流がかなり小さいので、光電池の電流でも、いくつかをつなげて活用できそうである。発光ダイオードは、点灯する時の電流が約1.5mA、圧電素子は、作動する時の電流が100 μ Aから1mAの間で、どちらも学習用の電流計では計りにくいこと、明るさや音の変化が豆電球のようにはつきりしないことなどが問題となる。

2) 光電池と豆電球等の点灯

光電池は、光の量やつなぎ方によって起電力や電流に違いがある。ここでは、どんなつなぎ方をした時にどれくらいいつのかを具体的に知りたいたと考え、SB5を5個使い直列つなぎにした時と並列つなぎにした時の点灯、作動の様子を調べてみた。結果は、表7のようになり、照度がある程度とれる時は、直列つなぎにして高い電圧をかけた方が、豆電球は明るく点灯することがわかった。

表7 光電池のつなぎ方と豆電球などの点灯

SB5	1個	2個	3個	4個	5個
管電球	ごく暗く	つく	明るく	かなり明	かなり明
豆電球1	ごく暗く	つく	明るく	かなり明	かなり明
豆電球2	ごく暗く	つく	明るく	かなり明	かなり明
LED	ごく暗く	つく	明るく	明るく	明るく
圧電素子	なる	少し強く	強く	強く	強く
開放電圧	1.6V	3.2V	4.7V	6.2V	7.8V
管電球 (電流)	つかない (130mA)	ごく暗く (155mA)	ごく暗く (160mA)	暗く (170mA)	暗く (175mA)
豆電球1	ごく暗く	暗く	暗く	暗く	暗く
豆電球2 (電流)	ごく暗く (150mA)	暗く (170mA)	暗く (180mA)	暗く (190mA)	暗く (200mA)
LED	ごく暗く	ごく暗く	ごく暗く	ごく暗く	ごく暗く
圧電素子	なる	なる	なる	なる	なる

管電球→2.5V, 0.3A, 豆電球1→1.5V, 0.3A, 豆電球2→2.5V, 0.3A
LED→発光ダイオード(赤色), 圧電素子→電子ブザー(PUJ1 EB20)
10/24 晴れ 直射37000lx時

4 光電池を利用した教材

乾電池より起電力も電流も小さい光電池を使って、どんなおもちゃを作ることができるのか試してみた。2と3の実験結果より、価格が安く性能にも問題がないという点から、光電池はSB4を、モーターはM4を使用することにした。以下に、製作したおもちゃの一部を紹介する。

(1) モーターの力を直接伝えるもの

1) ミニ扇風機

モーターのシャフトにプロペラ(直径7cm, 3.5g, 3枚羽根, 50円)を差し込み、モーターを紙コップなどに固定する。プロペラが直径10cmほどの大きいもの(プラスチック製)だと、重くて回転しないことがある。コルク栓に自作の紙羽根を付けてもよい。30000lx以上の照度で大きな電流が取り出せる時は、プロペラの回転が速く、多少の照度変化では回転速度の変化までは捉えにくい。しかし、光電池を直列つなぎにしていくと、モーターのうなりが段階的に変わっていくことで、速くなっていることが捉えられる。

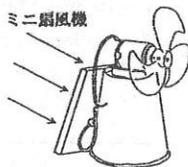


図14 ミニ扇風機

ク栓に自作の紙羽根を付けてもよい。30000lx以上の照度で大きな電流が取り出せる時は、プロペラの回転が速く、多少の照度変化では回転速度の変化までは捉えにくい。しかし、光電池を直列つなぎにしていくと、モーターのうなりが段階的に変わっていくことで、速くなっていることが捉えられる。

2) 回転ブランコ(回転飛行機)

コルク栓に20cmくらいの竹ぐしをさし、それにブランコや飛行機を糸で下げる。コルク栓をモーターのシャフトにねじ込み、それを牛乳パックやペットボトル、ビールびん等、高さのある物に固定する。回転は、扇風機に比べてかなり遅くなるが、光の強さと回転の速さを関係づけて見るには、よい素材である。20cmの竹ぐしでも、回転させるにはかなりのトルクがいるようで、扇風機が回っているそばで、ブランコの方だけ停止してしまうことがある。この竹ぐしに細い竹ひごをつないで、腕の長さを30cmほど伸ばしてやると、回転数は急に下がった。モーターに取り付けるものは、重さはさほどなくても、回転半径が大きいと回りにくくなるのがわかる。また、1個の光電池では回転しない時(5000lx,曇りの日の正午)でも、光電池を4個並列つなぎにするとゆっくり回転し始めた。直列つなぎでは、8個つないでも回転しなかった。つまり、光電池の場合は、力の必要なものは並列つなぎに、プロペラの回転をもっと速くしたい時には直列つなぎにするとよいということになる。

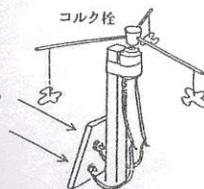


図15 回転飛行機

(2) モーターの力を間接的に伝えるもの

1) ロープウェイ

モーターのシャフトには直径1cmくらいの小さなプーリーを付け、3mほど離れた所にはすこし大きいプーリーを下げた針金を固定し、両方に糸のベルトをかける。糸のベルトには、3cmくらいの短い糸を20cmほどの間隔で結び、そこに画用紙で作ったゴンドラを引っかける。糸に結び目が付いているだけでも、糸の動く様子がよくわかり、光の強さに反応して止まったりゆっくり動いたりする様子がよく観察できる。

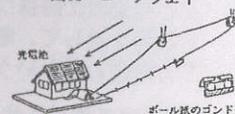


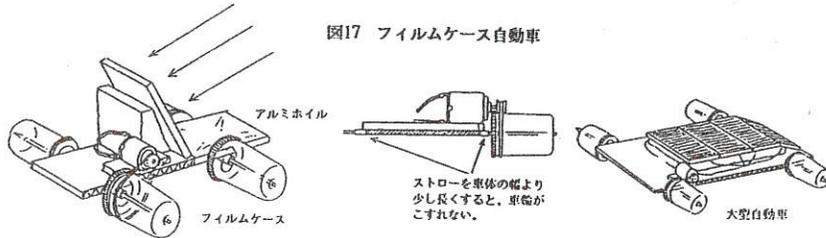
図16 ロープウェイ

ゴンドラを下げず糸だけの場合は、モーターへの負荷が小さいため、直列つなぎにすると回転数が上昇する。モーターのそばにボール紙で小屋を作り、その屋根に光電池を取り付けたりすれば、将来の光電池実用化へのイメージも膨らみそうである。

2) 輪ゴムでフィルムケースを回転させる自動車

いらなくなったフィルムケース4個を車輪にした自動車である。駆動方法はプーリー自動車と同じであるが、フィルムケースの蓋についているぎざぎざが地面をよく捉えるのと、直径がプーリー自動車よりやや小さいこともあって、4種類の自動車中では一番よく走った。この自動車の長所としては、材料費が一番安く

て済むこと、モーターの位置が少しねじれていても大丈夫なこと（輪ゴムを受けるフィルムケースが幅広いため）、フィルムケースの蓋と底の中心にくぼみがついているので、誰でも簡単にまん中に穴を開けられること、車体が軽く頑丈であることなどがあげられる。また、光電池の前面にアルミホイルを貼れば、その反射光も有効に使える。



5 指導過程の工夫

(1) 単元名「電気や光のはたらき」(4年)

(2) 単元目標

豆電球の明りやモーターの回り方などの変化を、電気や光などの変化にかかわる要因と関係づけて調べ、見出した問題を興味・関心をもって追究する活動を通して、電気や光の強さが変わると豆電球の明るさやモーターの回り方が変わるという見方や考え方を養う。

(3) 関係づけて調べさせたいこと

- ア 豆電球の明るさやモーターの回り方と乾電池のつなぎ方
- イ 豆電球の明るさやモーターの回り方と電流の量
- ウ モーターの回り方と光の強さ
- エ 光の強さと光電池から流せる電流の量

(4) 育てたい見方や考え方

- ア 乾電池のつなぎ方によって、回り方や電流の量が変えることから、モーターの回る速さは、乾電池の数ではなく電流の量によって決まるという見方や考え方。
- イ 乾電池のつなぎ方によって、流れる電流の量が違うという見方や考え方。
- ウ 光電池は、光を電気に変えることができるという見方や考え方。
- エ 光電池は、光の量にあわせて流れる電流の量が変わるという見方や考え方。

(5) 指導計画 (13時間扱い)

第一次	乾電池のつなぎ方	-----	7時間
第二次	光と光電池	-----	6時間

① 乾電池でモーターを回してみよう。

- ・+-に線をつなぐと勢いよく回る。
- ・すごい方だ。
- ・乾電池の+-を逆に繋ぐと、プロペラの風が反対になったよ。
- ・モーターが回る向きは、乾電池のつなぎ方で変わるんだ。

- モーターで何か作ってみたいな。
- もっと速く回したいな。

② 乾電池を2個使ってモーターを回してみよう。

- ・2個使うと、モーターが強くなったよ。
- ・2個使っても1個の時と同じ速さでしか回らないこともある。
- ・モーターが速く回るときと、そうでないときがあるのは、なぜだろう。
- ・乾電池のつなぎ方を、図にかいて仲間分けてみよう。

- 乾電池のつなぎ方が違うとモーターの回り方が違うのはなぜだろう。

③ モーターが速く回るつなぎ方の電流の量を調べよう。

(電流計の使い方)

- ・モーターが速く回るつなぎ方の時は、電流が乾電池1個の時よりたくさん流れている。

④ 乾電池1個分の速さで回るつなぎ方の電流を調べよう。

- ・乾電池1個分の速さの方は、電流が1個分の時と同じだけしか流れていない。
- ・2個の乾電池から、電流を半分ずつ出しているのじゃないかな。
- ・どちらかの乾電池が、休んでいるのかな。

(直列つなぎ、並列つなぎ)

- 豆電球の明るさも、電流の量で違うのだろうか。

⑤ 豆電球の明るさと電流の量を調べよう。

- ・乾電池を直列つなぎにすると、乾電池1個の時より明るくなった。
- ・乾電池を並列つなぎにすると、乾電池1個の時と同じくらいの明るさだ。

⑥⑦ モーターで動くおもちゃを作ろう。

- ・何回も動かしていると乾電池が弱くなってくる。
- ・乾電池は、使っているとだんだん電流が弱くなっていくんだね。

- 他の方でモーターを回せないかな。

⑧ 光電池を使ってモーターを回してみよう。

- ・光電池は、光が当たると乾電池と同じ働きをする。
- ・モーターだけだと回るけれど、おもちゃは動かないよ。
- ・ぼくのは、おもちゃに付けたらよく動いたよ。

- 光電池で、モーターをもっと速く回してみたいな。

○ 光が当たっていると、いつまでも、モーターを回しているのかな。(継続観察)

- 乾電池より、電流が少ないのかな。

⑨ 強い光を当てて、モーターを回してみよう。

- ・太陽に垂直に向けるとモーターが勢いよく回るよ。
- ・鏡で光を集めよう。
- ・光が強くなると、乾電池みたいに力がでるんだ。

- 光が強いと電流も多く流れるのだろうか。

⑩ 光の強さと電流の量を調べてみよう。

(照度計) (電流計)

- ・光が強いと、光電池の電流も増える。
- ・光電池は、光の強さで電流が多くなったり少なくなったりするんだ。
- ・光が弱いと、役に立たないね。

⑪ 光電池のつなぎ方を工夫して、モーターを回してみよう。

- ・乾電池のように、直列つなぎにしたら速く回るぞ。
- ・並列つなぎにしても、速くならないな。
- ・光が弱いときでも、つなぎ方を工夫するモーターが動くよ。

⑫ 光が当たると動くおもちゃを作ろう。

⑬ 発表会をしよう。

V 研究の成果と課題

1 研究の成果

- (1) 平成4年度完全実施の指導要領（小学校理科）について、改訂の趣旨や内容の理解を深めることができた。
- (2) 光電池やモーターの特性について、実験を通して理解することができ、今後の学習指導に役立てていくことができる。
- (3) 価格や性能の面から、児童一人ひとりにも与えられる光電池やモーターを時間をかけて検討でき、具体的な結論を得ることができた。
- (4) 刻々変化する太陽光を相手に照度や電流を測定しながら、太陽の恵みの大きさに改めて驚いた。子供たちにも、是非この感動を伝えたいと思う。

2 今後の課題

- (1) 私自身「電流と光のはたらき」の単元は、まだ指導したことがないので、今後機会があれば、研修の成果を生かして実践に取り組んでみたい。
- (2) モーターにどれくらいの負荷をかけたところで、大きい電流が必要になってくるのかなど、もっと詳しく調べてみる必要がある。
- (3) 子供たちの意識の中に、光や電気に対して、エネルギーとしての認識の芽を育てていくにはどんな指導が必要なのかを、指導過程を工夫しながらさらに探してみたい。

VI おわりに

3カ月という短い期間でしたが、充実した日々を過ごすことができました。現場にいてはとてできない測定や実験に、センターの豊富な機器をお借りして、腰をすえてじっくり取り組むことができました。新しいことを発見していく「理科の楽しさ」を、早く学校の子供たちにも伝えたいと思っています。

最後になりましたが、貴重な研修の機会を与えて下さった県教育委員会、天童市教育委員会、県教育センター、山口小学校の諸先生、ならびに3カ月間ともに語り合いお世話になった研修生の皆さんに、厚くお礼申し上げます。特に、3カ月間懇切丁寧にご指導を頂いたセンター指導主事鈴木秀明先生には、心より感謝申し上げます、今後ともご指導を仰ぎたいとお願いするしだいです。

平成3年度
山形県教育センター
長期研修（後期）
研究報告書

教科指導における生徒指導のあり方

八幡町立日向小学校教諭

後藤 量

目次

I はじめに	1
II 主題設定の理由とねらい	1
III 研究の仮説	1
IV 研究の方法	1
V 研究の内容	2
1 生徒指導の原理	2
(1) 生徒指導の基本原則	2
(2) 生徒指導の基盤	2
(3) 教育相談の基本原則	3
(4) 発達課題と児童理解	3
(5) 教育課程と生徒指導との関連	4
(6) 教科指導と生徒指導の関係	4
2 教科指導における生徒指導のあり方	5
(1) 生徒指導の機能を生かした教科指導のあり方	5
(2) 検証授業と反省・考察	8
VI 研究のまとめと今後の課題	14
VII おわりに	14
※ 資料(指導案 5. 本時の指導)	15・16

おもな参考文献

・生徒指導の手引	文部省
・小学校生徒指導資料1 児童の理解と指導	文部省
・ " 2 児童理解の方法と資料の活用	文部省
・ " 6 生徒指導をめぐる学級経営上の諸問題	文部省
・ " 7 小学校における教育相談の進め方	文部省
・小学校生徒指導の新展開	坂本昇一 文教書院
・生徒指導・相談の原理と方法	坂本昇一 ぎょうせい
・実践問題行動教育体系1 6 学習不応答の心理と指導	開隆堂
・ " 1 8 生徒指導のあり方	開隆堂
・教師学	T. ゴードン 小学館
・学習指導と生活指導	山根 薫 日本文学社
・わかる授業の心理学	堀内 謙 有斐閣
・教育相談の姿勢を生かした授業と面接の実際	今井五郎 学事出版

I はじめに

生徒指導については、これまで問題行動への対応といった消極的な面にとらえられることが多かった。しかし、より積極的な意味で、学校の日常生活(とくに各教科の授業)の中で生徒指導の働きを生かせないものかと考える。
この3カ月の研修を、学校に帰ってからの再スタートの土台と考えて行いたい。

II 主題設定の理由とねらい

1 主題設定の理由

生徒指導は、学校の教育活動すべての中、あらゆる場で機能すべきものである。しかし、実際には、道徳、特別活動や課外の場合が中心となりがちであるし、問題行動への対処、治療という形で行われることが多い。

児童と学級担任教師が、学校でふれあう大半を占めるのは、各教科の授業においてである。知識面のみを重視した指導の中からは、一人一人の児童が、「やる気」をもって学習したり、生活したりする力は育ちにくいのではないだろうか。ひいては、学習不応答や不登校の児童を生み出すことにつながるのではないだろうか。

学校生活の中で、質・量ともに大部分を占める教科指導において、生徒指導の機能を積極的に発揮させることにより、心豊かでたくましい児童の育成が促進されるのではないかと考え、この主題を設定した。

2 ねらい

「生徒指導とは何か、どうあるべきか」など、生徒指導の原理や基盤を見直すとともに、教科指導と生徒指導の関係や教科指導の中での生徒指導の考え方・方法を探る。それをもとに、「児童一人ひとりに自己実現をはたさせ、満足感や成就感を味わわせる教科指導における生徒指導のあり方」を求め、具体化していく。

III 研究の仮説

1時間1時間の授業の中で、生徒指導の機能を生かすような授業構成を図れば、一人ひとりの児童の自己実現が果たされ、成就感や満足感をもち、意欲的に学習に取り組むようになると考える。それで、意欲を高めるために、生徒指導の機能を意図的に仕組んだ授業構成を図る。

それにより、意欲(達成動機)が高まり、適切な教材の提示とあいまって、教科の理解が深まると考える。このことが、分かる喜び・できる喜びにつながり、児童の成就感・満足感を高め、自己指導能力の育成となる。この繰り返しが、教科指導における積極的な面の生徒指導の推進になると考える。

IV 研究の方法

1 文献研究により、以下の(1)~(3)について明らかにする。

- (1) 生徒指導の基本原則
- (2) 教育相談の基本原則
- (3) 発達課題と児童理解

2 文献研究と検証授業を通して、生徒指導の機能を生かした教科指導のあり方を探る。

V 研究の内容

1 生徒指導の原理

(1) 生徒指導の基本

① 生徒指導の基本

生徒指導は、一人一人の児童の個性の伸長を図りながら、同時に社会的資質や能力・態度を育成し、さらに将来において社会的に自己実現ができるような資質・態度を形成していくための指導・援助であり、個々の児童の自己指導能力の育成を目指すものである。そしてそれは、学校がその教育目標を達成するためには、欠くことのできない重要な機能の一つである。

自己指導能力には、自己を有りのままに認め（自己受容）、自己に対する洞察を深めること（自己理解）、これらを基盤に自らの追求しつつある目標を確立し、また明確化していくこと、そして、この目標の達成のため、自発的、自律的に自らの行動を決断し実行することなどが含まれる。

自己指導能力を育成するために、生徒指導の三機能を十分に生かす必要がある。

ア 児童一人一人の存在をかけがえのないものとして大切にすることにより、児童が自己存在感をもてるように配慮する。

イ 教師と児童が相互に人間として深く尊重し合う態度で、有りのままに自分を語り、共感的に理解し合う人間関係を育成する。

ウ 児童に自己決定の場をできるだけ多く用意し、児童がより適切に自ら決断し、責任のある行動をとれるように援助することにより、自己受容と自己理解を育てる。

② 小学校における生徒指導の今日的課題

ア 学校生活への適応と自己実現に関する指導・援助の充実

イ 学校生活や社会生活における人間関係の改善と望ましい人間関係を確立するための指導・援助の充実

ウ 児童期における発達課題を達成するための指導・援助の充実

(2) 生徒指導の基盤

① 小学校教育の目標の基盤となる人間観

小学校教育は、教育基本法をはじめとして、学校教育法、学習指導要領などにしたが、地域・学校の実態に即して目標を実現することである。

その基盤となる人間観は、人間の尊厳を絶対的なものとして、すべての人が承認することを前提として、一人一人の児童を常に目的として扱うことを基本としている。したがって、学校における教育活動は、個々の児童をかけがえのない存在として重んじ、心身ともに健康な国民として育成することを期して行わなければならない。

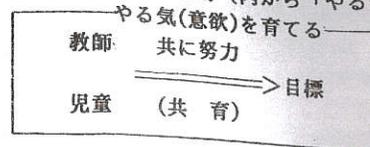
つまり、学校教育は、一人一人の児童を、その能力・適性、興味・関心などに即し、個人のもつ可能性を最大限に伸長させるとともに、発達段階に応じて、自己実現を図ることのできる資質や態度を育成することである。このことにかかわる重要な教育機能の一つが、生徒指導である。

② 人格形成と生徒指導

ア 人格の構造

	(含まれる資質)	教育作用
人格の構造	認識の領域	—理解(知識、知能、理解のような資質)—よくわからせる
	神経・筋肉の領域	—技能(手技的な技能)—やり方を身につけさせる
	感情の領域	—意欲(意欲、関心)—やる気を育てる

イ 人格の構造と生徒指導 (内から「やる気」を育てる)



やる気を育てるには、感情へのアプローチが必要である。

(3) 教育相談の基本

(「実践問題行動教育体系」18 坂本昇一より)

① 教育相談の基本

教育相談は、一人一人の子どもの教育上の諸問題について、本人又は、その親などに、その望ましい在り方について助言指導することを意味する。言い換えれば、個人のもつ悩みや困難の解決を援助することによって、その生活によく適応させ、人格の成長への援助を図ろうとするものである。

② 教育相談的アプローチの重視

最近の児童の実態の中では、感情面で発達・安定と価値の内面化に大きな課題があるととらえられる。行動と情意面で社会的知識に合致した行動のできないことが、問題である。

それゆえ、児童一人一人がかけがえのない存在として温かく受容される中で、心の安定を回復していく過程が大切にされなければならないし、児童自身の内的抑制心が育つ過程を大切に教育相談的アプローチが、生徒指導の基本として取り入れられなければならないと思われる。

(4) 発達課題と児童理解

① 発達課題

人間が正常な発達を遂げるには、それぞれの発達時期において達成しなければならない課題がある。幼児期からどのように育てられ、生活経験をつんできたか、児童期においてどのような人間性が育てられたかという問題が、その後の問題と深くかかわってくる。児童期の発達課題をとらえておく必要がある。

- ・ 乳児期 信頼感
- ・ 幼児期 自立感 意志力・思いやりの基礎(知能、知能)
- ・ 児童期(小児) 活動性 積極的な意欲の基礎
- ・ 青年前期(中) 自発性の獲得 目標設定、計画、決断、実行
- ・ 青年後期(高) 自己同一性 自分とは何かをつかむ(主体、記位)

② 児童理解

ア 必要性

一人一人の児童は、すべて個性的であり、それぞれが独自性をもっているため、生徒指導は、一人一人の個性に即して行われなければならない。そのためには、児童の特徴や傾向を十分に知り、把握するための児童理解が必要となる。

個々の児童は、所属する集団の構成員からも様々な影響を受けているため、一人一人の理解を深めると同時に、所属する集団の構造や性格なども理解を深めなければならない。

イ 在り方

一面だけをとりえて判断するのではなく、児童の様々な面について、できるだけ客観的な資料を得なければならない。

しかし、それらの客観的な資料以前に重要なことは、教師と児童及び児童相互の間に、温かい人間的な触れ合いの関係が存在しているかどうかである。温かい人間的な触れ合いがあってこそ、教師は、目の前の児童のすべてを肯定的に受け止め、個々の児童の感情や価値観を評価や解釈以前に、共感的に理解することが可能になり、児童は、心を開いて本心話すようになることが多い。

したがって、教師自身の、児童一人一人の言葉に精一杯耳を傾け、その気持ちを敏感に感じとろうとする態度や姿勢が非常に重要と思われる。

- 共感的理解・・・子どものものの見方や感じ方、現実体験等の児童自身の世界を『ともにある』 尊重し、それを教師自身のものとして感じとり、しかも、児童の感情に巻き込まれない理解や態度
(教師自身が傷みをもつ生身の人間であることを自覚し、根本的に同等の立場・関係に立つ)
(「小学校教育論の新展開」 坂本界一 文芸春秋)

(5) 教育課程と生徒指導との関連

学校教育では、教育課程が運営の基本的なよりどころになることから、教育課程を含む教育活動全体と生徒指導との関連について理解を深める必要がある。

①教育課程の共通性と生徒指導

教育課程は、学校において児童の人間形成や成長発達に直接かかわる役割をになっている。人間形成においては、まず、すべての人に共通に要請される人間としての資質や態度の育成を目指すのが当然とされる。しかし、一人一人の児童は、それぞれ異なった個性をもち、環境条件もちがうため、人間として共通に要請されるものを育てるとともに、一人一人の個性的な資質を伸ばしていくことも重要である。

教育課程の編成や学習指導に当たって、児童の個性や能力に応じた教育がなされれば、一定の学力水準を維持するためにもめられる共通性を補い、個性化を図ることになり、そこに、生徒指導の機能が活かされる。

②学習活動への適応と生徒指導

一人一人の児童は、能力・適性など様々であり、一定の学習内容が与えられた場合、不適応を起こす児童のこともある。児童一人一人のもつ悩みを的確に把握し、能力・適性、家庭環境などを十分考慮し、現在の不適応の原因をつぶさに分析し、その児童に即した指導方針を決定し、適切な指導をすることが必要になる。

③教育課程外の領域と生徒指導

教育課程の三領域以外の教育活動において生徒指導の三機能を発揮させることにより、教育課程の特色である組織性や計画性などを補う役割を果たす。

④教育課程と生徒指導の相互関係

生徒指導は、教育課程だけではたりないところを補う役割をもつとともに、教育課程実施の中で行われたり、教育課程の展開を助ける働きをもっている。

(6) 教科指導と生徒指導の関係

教科指導と生徒指導には、

「各教科の指導が、そこにおける生徒指導によって推進され、逆に、生徒指導が、各教科の指導によって促進される」

という、相互に密接な関係がある。

[各教科の指導への生徒指導のかかわり]

- ア 各教科の学習を直接に助ける。
- イ 学級の生活条件の改善に関する指導を強化する。
- ウ 学習活動の基本的な条件整備を図る指導を強化する。

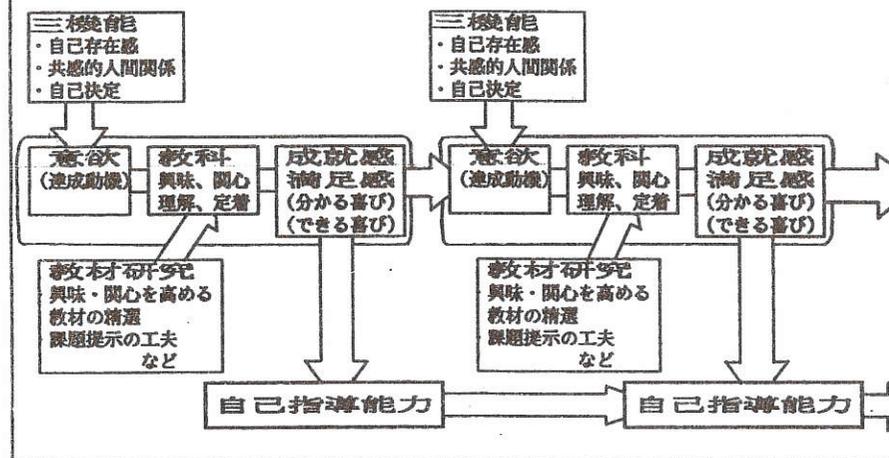
2 教科指導における生徒指導のあり方

「活動性の時代」と言われる小学校の時期に、一人一人の子どもたちがそれぞれの個性を発揮しつつ、のびのびと活動し、すこやかに成長していくことを願わないものはない。

前に記したように、教育課程は、人間として共通に要請される資質の育成を図ることをねらうため、共通の学習内容の設定が設けられ、一定の到達水準の確保が要請される。しかし、一人一人の児童は、能力・適性など様々であり、一定の学習内容が与えられたとき不適応を起こす児童のこともある。実際の指導にあたっては、基礎的・基本的事項の指導の徹底を重視するとともに、一人一人の児童の心身の発達に応じ、その個性や能力を十分に伸ばさせる配慮も必要である。

生徒指導は、学校の全教育活動の中で機能するものであるが、教師と児童が触れ合う大半を占めるのは教科の授業の中であり、これを軽視することはできない。むしろ、この場を通していっそう児童理解を深め、自己指導能力を育成していかなければならないものと思われる。

研究の構想図



(1) 生徒指導の機能を生かした教科指導のあり方

教科指導においても、教育相談的アプローチが、生徒指導の基本として重視される。

①教育相談の展開の基本

ア 教育相談の基礎

(7) 日頃の人間関係(信頼関係)をつくる。

- a 児童の心や気持ちを優先する。
- b 児童を有るがままに肯定的に見る。
- c 児童の個性と自発性を尊重する。
- d 自分自身の心を開き、率直な態度で児童に接する。
- e 児童一人一人に積極的な関心を示す。

(4) 日頃の児童理解の進め方

- a 児童の会話、行動など日常の接触の中から
- b 各種の検査による資料
- c 指導につながる理解の仕方

児童理解は、「実際に話しかけ、働きかけたときに、どのように答えてくれる児童であるかを知ること」である。

イ 教育相談の「場」と「機会」

「いつでも、どこでも、だれでも」を基本に、組織的に行うことも必要である。

ウ 相談の手法(基本的態度)

- (7) 傾聴 (1) 共感的理解 (2) 受容 (3) 自己の可能性発揮への援助

②教育相談の考え方を生かした教育活動

ア 学校の教育活動全体を通じての生かし方

教育課程に位置づけられている各教科、道徳、特別活動及び課程外も含めて全体を通じて配慮する。そのための留意点は、

- (7) 温かな人間関係の確立 (1) 自己成長力への期待
- (4) よさの確認と激励 (2) 自己決定についての指導・援助
- (9) 発言の尊重と誤りの原因の究明

イ 教科指導における生かし方

各教科の指導においては、それぞれの教科独自のねらいの達成を目指すことはもちろんであるが、その指導過程において個を生かすあり方が問われてくる。ここに、教育相談的発想を生かした授業の創造が求められる。

(7) 学習活動の展開の視点

一人一人に目を向け、学習に対する興味・関心、自ら学ぼうとする意欲をいかに引き出すかという視点を重視する。

・「考える」・「わかる」・「やる気を起こす」・「目標をもった」・「協力し合う」授業

(4) 児童観

児童は、本来、自ら学ぼうとする意欲をもち、自ら成長していく力をもった存在である。

(9) 教師の立場

「教える」という立場だけを強調するのではなく、児童の主體的な学習活動を生み出し、児童と「共に学ぶ」という立場に立つ。

(1) 指導のあり方

- a 積極的に活動できる「場」や「教材」、自己確認の「場(間)」の用意
- b 児童の気持ちや発言を受容し、共感しながらの指導・援助
- c 児童一人一人が、集団の相互作用の中で成長できるような学習活動・学習形態の工夫
- d 発問の工夫
- e 発言に対する応答の工夫

授業における児童と教師の人間関係、児童の発言の受け止め方、発問や応答の工夫、個別学習と集団学習の組み合わせ方など、1時間の授業、1つの単元、1年間の授業の中でいかに調和を図るかが、基本的な課題となる。

ウ 学業相談

(7) 学業相談の充実

学業指導は、学校における全教育活動を通じて、一人一人の児童が意欲的に進んで学業に取り組み、自らの学業生活の改善と向上を図るように指導・援助することである。学業指導では、児童が単に知識・技能を修得するだけでなく、自ら学ぼうとする積極的、意欲的な学習態度を養い、自己への信頼感、豊かな創造性を育成しようとする指導・援助が重要である。

(1) 学業不振児への配慮

教育指導を通して、
(一人一人を見つめて) [・学力の補充
・学び方の指導
・学習習慣の確立
・児童の正確・行動面の適応指導] などを図っていく。

学習活動における配慮

- ・一人一人の欲求(感情)を大切にし児童が主役になっている場面をできるだけ多くする。
- ・児童が教師や友人と望ましい人間関係が成立するようにする。
- ・係活動やグループ活動を通して、学級での安心感・存在感などを得るようにする。

(9) 具体的な進め方

○学習意欲の喚起

児童が学習に興味を持ち、意欲的に活動できるようにするためには、「人間として生きるための欲求が満たされる場面」を多く設定し、心理的な安定が得られるようにする。教師の基本的な態度は、共感的な態度で一人一人に接することである。

- ・教師や友人から「承認される場」
- ・友人に「貢献する場」
- ・「成功感や成就感を味わうことのできる場」

授業の中では、児童一人一人の気持ちを大切に、児童との人間関係を重視する授業を心がけ、教室の中が人間愛・誠意に満ちた雰囲気になるようにする。

○学習方法の改善と学習習慣の確立

学力向上を図るには、児童一人一人が望ましい学習方法を身に付ける必要がある。しかし、自分の学習方法の欠陥に気づいていない児童もいるため、努力したわりに成果が上がらないことが多い。さらに、学習方法は習慣化されるため、途中で気づいても、改めることの難しい場合がある。できるだけ早期に学習方法を見直し、よりよい方向に改善する必要がある。

グループの中での指導・援助が効果的な場合も多い。同時に家庭の協力を得ることも欠かせない。

エ 学級集団における三機能の生かし方

集団学習については、指導案「5. 本時の指導の「生徒指導の三機能」」に示すようにして生かす。 資料参照

オ 三機能を生かした個別指導と集団指導

個別指導及び集団指導の適切な組み合わせが必要である。学習の遅れがちな児童には、まず個別指導の徹底が重要だが、個別指導だけにとどめず、一斉指導に結びつける。個別指導だけに頼らず、一斉指導や小集団指導と適切に組み合わせる必要がある。

カ 家庭との連携

望ましい学習習慣の形成のため、家庭の協力を得ることも欠かせない。

(2) 検証授業と反省・考察

①期日 平成3年11月29日(金)

②場所 八幡町立日向小学校

③対象 第5学年 21名

④仮説 1時間1時間の授業の中で生徒指導の機能(共感的人間関係・自己決定・自己存在感)を生かすような授業構成を図れば、一人一人の自己実現が果たされ、成就感や満足感を持ち、意欲的に学習に取り組むようになると思われる。それで、意欲を高めるために、生徒指導の機能を意図的に仕組んだ授業構成を図る。

⑤授業記録(算数、「体積と容積」) 省略

⑥分析と考察

ア 積極的に活動できる「場」や「教材」、自己確認の「場」の用意

○導入段階において、自己存在感をもてる場を設定する。

・ 授業の中心として扱う素材を児童にとって身近な粘土とし、一人一人が思いおもいに工夫してつくった物を本時の授業に生かすようにした。児童がそれぞれに作った作品を児童の目の前で一つ一つ取り上げ、楽しいもの、工夫して細かく仕上げたものなど、名前を言いながら紹介した。時間の関係もあり、全部の児童のものを紹介できなかったが、紹介できなかった児童については、目や言葉で接触をもち、作ってくれたことに対しての教師のうれしい感情を伝えた。児童に自分もこの場に一緒にいるという感じを持たせることができた。

○導入段階において、知的好奇心を揺さぶるような葛藤場面を設定する。

・ 児童の作った粘土をもとに、その大きさ比べをする。その際、2組の粘土作品を取り上げる。1組は、目で見てすぐ分かるような比較しやすいもの。もう1組は、目で見ただけでは比較しにくいもの。前者の場合、誰にでも一目で比べられるのですべての児童が自信をもって答えられた。しかし、後者の場合は目の判断では比較が困難で、児童たちは、「ええーっ。」とか、「どっちだろう。」とか、「うーん。・・・」など様々の反応を示した。しばらく間があった後、上位児M9は自分なりの判断を下している。下位児F8も挙手し、自分の考えを示している。

そこで、教師が自分ではどちらが大きいかわからないことを発言し、さらに揺さぶりをかけ、その上で課題提示に入った。

・ 課題は、教師の板書と同時に児童がノートに書くようにした。あらかじめカードに課題を書いておいて貼る方法もあるが、共にする作業を通して課題の内容を確認しながら進めたかったため、このようにした。M9はすばやい。F8はやや硬い表情。

○展開の段階においては、自己決定の場を設定し、自己存在感をもたせる。

・ 粘土の大きさを比較する方法を自分で考え、決めるような場面を設けた。どのようなやり方でしたいと思うかについては、事前に簡単なものではあるが一人一人の考えを担任が聞いておいた。児童同志の間では、話し合いはしていない。ほとんどの児童が何らかの考えを事前の段階で持っていたが、4名の児童は、考えつかなかった。すでに考えを持っている児童については、見通しが持

てたが、考えつかなかった児童についても、本時の授業の中で考える場(間)を設け、自分のやり方を見つけ出させたり、もしくは、他の児童からの情報をもとにして最終的には、自分で選択・決定したりするようにさせた。

- ・ 教師の発問から児童の挙手・発言までに少し間があった。その後、M2の発言から、児童の発言が続いた。発言を認めてもらうとにっこりしたり、ホッとした表情が認められた。
- ・ 事前に考えの持てなかったM10は緊張した表情だったが、それまでに出ていない新しい考えを自分で考えつき発表した。それを教師が取り上げると、にこっと笑いホッとした表情を示し、次の操作活動への意欲が高まった。
- ・ 中位・下位の児童の発言が目立ったが、ふだん活発な上位の児童の発言がやや少なかった。
- ・ 操作活動の段階では、最低2人~3人のグループを組んで行ったが、それぞれのグループごとに相談したり、協力したりして活動するグループが多かった。その中で、児童相互の共感的人間関係が図られていたと考えられる。
しかし、M9とF11はあまり話さず、M9は一人黙々と活動していた。比較する活動では話し合っていた。

○終末の段階では、学習して分かったこと、感じたこと、自分の学習の仕方について思ったことなどについて、自分の言葉でノートにまとめを書かせる。

- ・ 展開時のグループ活動が長びいたため時間が不足し、教師の板書と一緒にノートにまとめる程度の簡単なものになってしまった。自分の活動を自分で振り返り、自分の言葉で書いてまとめる時間を、是非確保しなければならなかった。そうすることによって、自己決定がなされ、自己存在感が高まったと考えられる。
- ・ 導入時の知的好奇心の触発に対して、終末時には、教師と児童が共に知的興奮を味わうことが必要とされる。本時では、まとめの中で実際の1cmの大きさのサイコロを児童に提示した。それまでそれぞれに追い求めていたものが、実物を目にしたとき、その小ささに、児童はとても驚いた。
- ・ 最後に、今日の学習の仕方について教師が振り返り、児童が自分でやり方を決めて学習できたことをほめた。そして次の時間の学習について簡単に知らせ、意欲を高めるようにした。

イ 児童の気持ちや発言を受容し、共感しながらの指導・援助

○導入段階において

- ・ 先にも記したが、児童の粘土作品について、内容はもちろん、それ以上に、事前に作った過程の児童の気持ちを認め、授業に生かせる教師のうれしさを素直に伝えた。自分のもでも友達のもでも紹介され、認められることは、一人一人のうれしさにつながり、共に喜び合えるものである。ここにおいて、教師と児童及び児童相互の共感的人間関係が図られ、お互いの理解が一步深まった。

・ 「体積ってなんだろう」の問いに、児童は、その文字から「体の大きさ」とか「肉の塊」などの発言をした。これらも受け入れた上で、既習の面積のこと

を想起させ、形あるもの、物のかたまり、に結びつけていった。

○展開の段階において

- ・ 児童が大きさを比べる方法を考えるとき、自由になんでも話せる雰囲気を作っておくことが大切だが、「自分で考えて」とやや強調したためか、児童からの発言まで間があった。「どっちが大きい。どうやって比べればいだろう。」の発問に止めておくべきだったと考えられる。
- ・ 児童の発言には、肯定的に対応し、受容して共感を図った。
- ・ 方法についての児童の発言で、そのやり方がよく分からなかったときには、みんなにその児童の考えが分かったかを聞き、再びその児童に少しくわしく繰り返し説明させた。
- ・ 方法の発表の段階で、M2は、2つの考えを発言したが、決定の段階では、M10の方法に変えた。その理由は、M10が一人では調べられないからかわいそう、という理由だった。M10の考えのよさに引かれた点があったこともあるだろうが、M10の気持ちに共感を抱いたことは確かである。
- ・ やり方の同じ児童同志のグループ活動においては、一人一人の活動と共に、細かい点の相談や、一人ではやりにくいことの協力などを通して、児童相互の共感的関係が深まった。特に、M2とM10の2人は、苦勞しながらもそれぞれ協力して活動を進めることができた。

○終末の段階において

- ・ 一人一人が選択・決定した方法のどれも正しかったことを認め、児童に返した。しかし、それぞれのやり方においてもとになる単位をよりつつ込んで調べさせることにより、体積の単位についての理解が深まったのではないかと反省される。そして、そうすることにより、一人一人の満足感・成就感が一層味わえたのではなかっただろうか。

ウ 児童一人一人が、集団の相互作用の中で成長できるような学習活動・学習形態の工夫。

○「一斉指導および小集団指導」における個別指導

- ・ 導入の段階及び展開の段階の前半は、一斉指導の中で個に対応することを心がけ、展開の中盤は、小集団指導の中で個別に対応し、展開後半から終末の段階では、再び一斉指導の中で個に対応することを心がけて授業を組んだ。
とくに、本校の校舎の構造は、オープンスペースになっており、導入・展開・終末といった段階において、課題をつかむ話し合い・調べるための操作活動・まとめの話し合いなどに教室やワークスペースが活用されてきた。今回もこのような学習のながれにそって行った。
- ・ 一斉指導の中では、できるかぎり個々の児童と視線を合わせるようにし、また、声かけは一人一人を対象にするように努めた。同時に、自己存在感の高まりは、集団の中で承認されることが大きな要因になるので、一人のよさをみんなに返すようにした。それによって、友達の発言に対する拍手も出てきた。
- ・ 小集団の活動においては、教師が声をかけるのをできるだけ慎み、児童の自主性を尊重するようにした。児童同志の相互の働きかけがよくなされたと認め

られる。

しかし、小集団の構成を安易に児童にまかせたため、児童同志では深い掘り下げができず、時間をもてあまして遊んでしまうグループがあったことも反省しなければならない。このような時の教師の指導・援助の大切さを痛感した。

エ 発問の工夫について

- 児童の発言・意見発表を積極的にするために、教師の発言をできるだけ絞る。
 - ・ おもな発問については、何を学ぶのか、何をすべきかなどについてはっきり分かるような声の調子・速さを考えて発言した。音量・抑揚などを、段階、場において児童によく伝わるようにと意図して行った。また、教師の発言をできるだけ絞って児童の発言の機会や思考の時間を増やそうと考えた。
話は伝わっているはずだが、それでも、児童が「何のことだろう。」と考え込む場面もあった。そこを考えていくと、発問の内容に対する吟味が不足していた。より、児童の立場にたった課題を提示したり、内容を考えた発問を用意したりする必要があると考える。
 - ・ 児童のつぶやきを拾って、それを話し合いの展開の糸口とした。話し合いの場面で、これまで消極的で発言の少なかった下位の児童の表情やつぶやきにも注意して発言の機会を与えた。指名されたときは緊張を示したものの、発言後は、ホッとした表情から次の友達の発言に耳を傾けるようになった。

オ 発言に対する応答の工夫

○どんな発言も受容し、必ず応答する。

- ・ 一人一人の発言に対して、必ず、一言でも受容の言葉をつけ、又は、うなずいて児童の発言した気持ちを認めている教師の気持ちを返した。それによって、聞いてもらった、という児童の喜びの表情が認められた。
しかし、児童の発言内容とその気持ちをより確実に受容し、さらにそれがその場限りのものでなく、児童の次の活動への意欲をかき立てるような応え方ができるようにしなければならない。「よく言えたね。」「一生懸命話したね。」「よく考えたね。」など児童の人格を認め、満足感を持たせる応答が必要である。
- ・ 教師の発言が一言一答にならないで、児童が自らの考えを正したり、深めたりできるようにするために、児童の発言を繰り返し言ってやると効果があった。例えば、既習事項が不確かなために誤った発言をした児童の言葉を、わずかに間をおいた後、もう一度繰り返し言って返すと、その児童は再び考え、自分の発言の誤りに気づき、正しく言い直すことができた。(F11とM5の場合)
- 一人の応答を他の児童たちにつなぐ
 - ・ 誤答があった場合、すぐ打ち消さず、その誤答の生じたわけをみんなで考えるようにすると、話し合いが広がり、児童たちの考えが深まっていく。一人の発言をみんなで考えるようにしていく必要がある。

カ その他

○抽出児童について

- ・ 一斉授業の中でも「一人一人を大切に」とは言うものの、一人の教師の目を多数の児童のすべてに行き届かせるのは容易でない。そこで、学級の児童一人一人の理解を深めていくには、1時間の授業を基本にしながらも、この時間には、この子とこの子、次の時間には、この子とこの子というようにすれば、全体の理解を深めていきやすいのではないかと考える。
 - ・ 上位・中位・下位の児童の中から3名を抽出児童とした。
 - ・ M9は、理解力があるが、ふだんの発言が少なく、他の活発な児童にしたがいがちである。また、手遊びが多く、落ち着きに欠けるところがある。これまで、教科以外の場(学級活動、児童会活動)では、できるだけ存在をみんなの前でアピールできるように励ましたり、活躍できる場の設定をしたりしてきた。教科指導の中でも、彼の存在が集団の中で高まりを示せるように配慮しなければならない。本時の中では、教師が意識的にM9に目を向けて粘土作品を紹介したり、発言を引き出してそれを受容したりすることで存在感を与え、意欲を高めたが、友達との協力による活動では、自分から積極的に関わってしようとするのが少なかった。ここにおいての教師の指導がより具体的になされる必要があった。
 - ・ M2は、おおらかでふだんの発言が活発であるが、算数をやや苦手としている。本時の授業に取り組む意欲も高く、積極的に学習を進めることができた。教師の発言に対する反応も大きかった。方法を考える場では、自ら2つの方法を提案したが、M10に共感し、工夫と苦勞をしながら最後まで協力して活動した。終末の段階で彼の行動を取り上げれば、彼の自己存在感をより高めることにつながるるとともに、学級の児童の共感的理解を深めることができたと考えられる。
 - ・ F8は、生活面で誰とでも仲よく活動し、仕事もまじめにこなしている子である。しかし、文字や文章の読みの力が不足しているため、学習全般にわたり理解に時間がかかることが多い。そのため、学習活動にはやや消極的な面がある。これまで、個別に学校でも家庭でも読みの指導をし、基礎的な力を身に付けるようにするとともに、教科指導の場でも発言の引き出しに配慮し、自信を持たせるようにしてきた。本時では、できるだけ温かい視線を送り、認められているという安心感を与え活動しやすいようにするとともに、つぶやきを発言に結びつけた。ただし、指名の前にわずかで「間」があればよかったのだが、突然指名した形になったため緊張感を与えることになった。「間」の大切さを感じた。グループ活動では、F10と息を合わせて活動することができた。分かったことをノートへ記入する仕方が分からず周囲を気にする様子を示した。このようなとき、教師がそばにいて、じっくり考えて自分の言葉で書くのが一番よいことを指導すれば、より自分を大切に、自信を持つことにつながったのではないかと考えられる。
- 観察者の記録から
- ・ 指導案有と指導案無と二つに分かれて一人の児童を二人で追跡してもらった。

指導案有の観察は、指導案の流れを中心にした観察に、指導案無の観察は、児童の表情や動きを中心にした観察になるのではないかと考えたが、とくに違いを見出すことはできなかった。しかし、細かな点を比較すると、見る人により児童の同じ行動でもとらえ方が異なる。したがって、児童をとらえるには、よりたくさん教師からの情報を得て行わなければならないことが分かる。ふだんの授業研究会においてもこのような抽出児童を設け、授業を見るのが、児童理解を深める方法の一つであると考えられる。

キ 全体について

1時間の授業の中で意図的に生徒指導の機能を生かすという考えに立って授業の構成を図った。「やる気をもって学習に取り組む子ども」を目指してのものである。導入段階で児童に自己存在感を感じとらせ、葛藤によって知的好奇心をあおり、達成動機を十分高めて学習活動に入る。そのためには、児童の実態を事前に教師がよく把握しておくことが大切である。子どものことをよく知り、その上で授業を組み立てることである。自己存在感、共感的人間関係、自己決定の場を設定し授業を組み立てたことにより、教師自身が、今まで以上に一人一人の子どもをよく見つめ、一人一人の個性を生かそうという気持ちになった。また、児童には、児童同志の心のつながりを深めようとする行動も認められた。導入段階で共感的人間関係を深め、自己存在感を高めたことが課題をしっかりと把握させることにつながり、展開段階で自己決定の場を設け一人一人の自分の意志で方法を決定させたことにより、児童の意欲的な活動を促すことにつながった。したがって、生徒指導の3機能を授業に意図的に生かすことにより児童の達成動機を高め、教科の理解を助けることにつながったといえる。

活動の中での指導・援助のあり方、終末の段階での自己決定のあり方などが甘かった点については反省している。

- ・ 調べる活動の中で児童の考えを深める援助の仕方はどうか
 - ・ まとめの話し合いを深めるための児童の発言の引き出し方はどうか
 - ・ 終末段階における自分の力でのまとめ(自己決定)はどうか
- とくに、この中で本時の授業の終末において、児童に十分な自己評価の場と時間を与えられなかったことが上げられる。自己評価は次のように生かすことができる。
- ・ 学習した内容の理解や到達状況を確認する。
 - ・ 学び方を反省し、改善する。
 - ・ 次時の学習の課題や取り組み方の見通しをもつ。
 - ・ 次時の学習に意欲的に取り組む。
 - ・ 自己を診断し、自己評価能力を高める。

実際の1cmの大きさのサイコロを目にした時の児童の驚きは、とても大きかった。それらも含めて、この1時間を自分で振り返り、学習した成就感・満足感をもつ場、次の学習への期待が高まる場を十分に確保する必要があったと考えられる。

VI 研究のまとめと今後の課題

1 まとめ

○ 「生徒指導とは何か」について、参考文献などを手がかりとして、ごく基本的なところから探ってきた。

生徒指導は、「個々の児童の自己指導能力の育成を目指すもの」である。そして、その自己指導能力を育成するには、**生徒指導の三機能**を十分に生かす必要がある。

児童が自己存在感をもてるように配慮すること、教師と児童、児童と児童が**共感的に理解し合う人間関係**を育成すること、児童に**自己決定の場**を用意し自己受容と自己理解を育てることである。

私たちが、指導にあたる基盤には、一人一人の児童が「かけがえのない存在」であることを忘れてはならない。また、児童の人格の望ましい形成を図るには、一人一人の特徴や傾向を十分に知り把握する、児童理解をもとに行わなければならない。さらに、児童の内からのやる気を育てるには、教師と児童が目標に向かって「共に努力し、共に育つ」という考えや態度がなければならない。

○ 以上のことをもとにして、教科指導の領域においてはどのようにすればよいか、そのあり方を探ってみた。教科指導の中にあっても、生徒指導の機能は、その教科のねらいを達成するための理解を助ける働きをする。1時間1時間の指導の場においてはもちろん、それ以外の時間においても行われなければならない。

これまで意識して行っていなかったことを1時間みの授業であったが、意図的に生徒指導の三機能を仕組んだ授業においては、これまでの授業と異なり児童の達成動機を高め、児童の意欲的な活動を引き出し、教科のねらいに近づけることができたと考えられる。

2 今後の課題

○ 1時間1時間の授業の中でより一人一人の児童を生かしていくために、日常の観察・記録の積み重ねによって児童理解を深めていくこと。

○ より成就感や満足感を高め、継続した学習意欲を育てていくためにも、終末段階で児童の自己決定につながるノート整理の場と時間を確実にとること。

○ 下位児童に対する教科指導以外の場での援助のあり方。事後指導に重点をおくよりも、事前指導に重点をおいた指導方法を探ること。

VII おわりに

これまで、教育現場の学校にあって生徒指導担当となりながらも、その指導のもととなる考えすら十分に把握しないまま指導してきた自分の姿を振り返ると、反省のいたりである。この3ヵ月の研修を学校に帰ってからの再スタートの土台として考える。生徒指導の三機能を意図的に仕組んで試みた授業、これも、一つの手がかりに過ぎない。課題は山積しているが、児童と共に歩む中で一つ一つ解決していきたいと思う。

子どもが意欲的に学習に取り組むようになるには、教師が意欲的でなければならない。教師自身が自らに厳しく生きている姿、教師自身が自らの変容に真剣に努力している姿こそ、子どもを動かすものだと思う。

最後になりましたが、ご多忙ながら長期にわたり、そして最後まで温かいご指導・ご助言をしてくださりました指導主事の堀清一先生はじめ県教育センターの先生方、また、今回貴重な研修の機会と援助を与えてくださいました関係各位、ことに入幡町教育委員会、学校の先生方に対して心から感謝申し上げます。ありがとうございました。

《資料》

を、進んで解決しようとする事ができる。

を、理解し、ノートにまとめることができる。

《教室配置図》



重点(○)テーマとの関連(◎)評価(A)	生徒指導の三機能
<p>を、する前に、まず、子どもたち一人一人の粘土をよく見、すばらしい点、楽しみな所まで工夫していることなどをほめ、あとアイ・コンタクトにより、自分はここで一緒に勉強するんだという気持ちをもたせ、解を導く。</p> <p>すいものと比較しにくいものと2組を提示する。</p> <p>の結果から、自分の考えを決めかねている名見られた。決定を急がず、考える間を、また、他の児童の考えを参考にさせ、最終分で方法を選択させる。</p> <p>長方形になす、と考えている児童には、をきくとともに、立方体・直方体の押さえりさせ、もう一度考えさせる。</p> <p>教室でも、ワークスペースでもしやすいう場とさせる。用具等は、一応準備しておくがじて活用させる。</p> <p>の予想をさせ、調べる活動に意欲づける。</p> <p>り方を考えて、進んで解決しようとするたか。</p> <p>書には、よく耳を傾け、児童同志でもよくように話し合いの前に雰囲気を作る。</p> <p>らつぶやきや質問があれば、それを発音のい上げる。</p> <p>のの体積比較の場合には、重さでも比べら異質の物ではそれは言えないことから、体のちがいを考えさせる。</p> <p>いて、言葉の上だけでなく、空間的な物のしてとらえさせる。</p> <p>味・単位を、理解し、ノートにまとめるたか。</p> <p>しながら、個別指導を行ない落ちている点直させ、つけたさせる。</p> <p>、認めあって学習したことを話し、一人一人を支え合っていることを確かめる。</p> <p>習に向けて予告し、意欲を高める。</p>	<p>・共感的理解 作品のよさや作る過程の努力を教師が認め、児童に返すことにより、共感的関係を築く</p> <p>・自己指導 児童に自分もこの場においてよかった、参加するぞという気持ちをもたせる。</p> <p>・比較 比較の簡単なもの⇒安心感 比較しにくいもの⇒高懸 考える「間」</p> <p>・自己決定 自分の考えを自由に述べさせる。</p> <p>事前調査で決めかねていた児童については、自分からの挙手・発言を待つが、ない場合指名して考えを聞く。</p> <p>・一人一人の作業とともに、グループごとに相談・協力して行わせ、共感的理解を持たせる。同時に、自己存在感を持たせる。</p> <p>・予想と結果の比較により満足感を与える。目の確かさを認め自信をつける。はずれた子には、結果より、比較過程の努力を認めてやる。</p> <p>・児童同志の共感的理解 発言する友達の良いところを思いやらせる。</p> <p>たとえ、誤った答や考えをのべたとしても、決してすぐ否定したり、笑ったりしないようにさせる。</p> <p>・自己決定 自分の言葉でまとめる。</p> <p>・共感的理解 自分の考えに基づいて学習できたこと、友達と一緒に協力してできたことなどをほめ、満足感を持たせ、時々学習に意欲を高める。</p>
	- 15 -
	- 16 -

