



算数科複式学習指導に関する研究：
同単元(類似内容)指導による効果的な学習指導法を探
る

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-07-07 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 佐藤, 昂 メールアドレス: 所属:
URL	https://hokkyodai.repo.nii.ac.jp/records/9032

算数科複式学習指導に関する研究

一同単元（類似内容）指導による効果的な学習指導法を探る一

長期研修員 佐藤 昂
(京極町立南京極小学校教諭)

I 研究の概要

1. 主題設定の理由

現在、北海道の約半数の小学校は2個学年を1学級として編成する複式の学習形態をとらざるを得ない状態にある。この複式学級における教科指導の困難性は、同時に2個学年の児童を指導しなければならないということであり、この手の届かない授業の改善・工夫から始まったへき地複式教育の研究・実践は、多くの典型化をもたらしている。

確かに複式授業は、1学級内に2つの異なる学年の児童が存在するという異常な形態を示すが、いかなる複雑な組織・形態をとろうとも授業を有機的に結合させ、活動させるものは教師の指示であり、明快な課題の提示と場の設定であろう。

教材の系統性、指導の順次性、学習者の発想を大切にし、触れ合い、響き合い、求め合う学習をどう子どもたちのものにさせるかを算数科の「図形」領域を基盤に、効果的な指導法を考察したいとして、この主題を設定した。

2. 研究の目的

- (1) 算数科複式学習指導における同単元指導の有効性を考える。
- (2) 同単元指導による効果的な学習を進める指導法を考える。

3. 研究の方法

- (1) 文献、資料に基づく理論研究
- (2) 学内講座、研修講座、研究会参加等による実践的研究

(3) 授業による検証

- 実践協力校、岩見沢市立岩見沢小学校
- 教材 4年 「垂直・平行と四角形」
- 教科書 「小学算数 4上」 教出
- 学級編成 男子22名 女子21名 計43名
- 実施期間 昭和56年8月24日～9月10日

II 研究の内容

複式学級における学習指導は

- ・2つの異なる学年が存在する学級である
- ・少人数で構成する学級である

という条件を持つことにより、単式校における学習指導とは異なった方法をとらなければならない。加えて、へき地性をも加味して考えるなら

- ・語いに乏しく表現力・発表力に欠ける
- ・思考や発想の多様性、論理性が不足である
- ・集中力、決断力に欠け、学習意欲や学習技術が不足である (注1)

などの指摘も克服できる学習指導を考えなければならない。反面、複式学級においての特質として、

- ・少人数であるがため、個々の児童に即した指導ができる
- ・よき協力者とよきリーダーのどちらの立場も経験できる学級である (注2)

が挙げられる。また、能力が学年を越えて分布する学級では、児童の能力差を学年差ではなく個人差という観点からとらえる必要も生じている。

複式学級は、異なる2つの学年の児童で組織される学級ではあるが、あくまでも学級という一つの生活集団であるとの認識を持ち、そのような学級経営観に基づく学習指導を考えるべきである。学級が一つの有機体としての働きを学習に生かすためには、可能な限り複数学年が同じ目標に向かって集中できる方法を考えなければならない。

1. 算数科同単元指導計画

(1) ねらい

過去、複数学年で構成される複式学級の学習指導、特に算数科学習指導においては教材の系統性、指導の順次性が明確なことから学年別指導が中心とされてきた。この学年別指導の最大の欠点である間接指導時の対応をいかに能率よく処理するか、また、学級を一組織体として有機的に活動させるかを目的に考え出されたのが同単元指導である。これは、上・下両学年の指導内容を教材の系統性、発展性と両学年の学年差（学習経験差）を個々の能力差に置き換えて、学習活動をできるだけ同じ目標のもとに展開しようとするものである。

「個」は「集団」とのかかわりによって変容するものと考えられる。複式校では小規模化が進む現在、いかに「集団」を組織し、その中で「個」を的確にとらえ、変容させる方法を考えるかが重要であろう。

(2) 同単元指導計画作成による授業の効率化

両学年が同じ目標のもとに学習を進める同単元指導計画は、次の点で有効であると考えられる。

- 指導力の分散を最少限におさえ、能率的な学習指導を可能とする
- 両学年の相互協力による考え方の深め合いから、表現力の伸張が期待できる
- 共通の学習活動から、系統性、発展性を相互に学び、思考力の伸張が期待できる
- 作図、実測等に充分の時間を費すことが可能となり、行動的な学習が可能となる

しかし、算数科では、系統性、順次性の面から全ての領域・教材にわたり同単元指導を行うことは不可能であろう。そこで、学級が一つの目標のもとに学習を進めていくためには、上・下両学年の教材から共通、または類似の内容を抽出し、共通指導場面をより多くすることをねらう類似内容指導が最適であろうと考える。

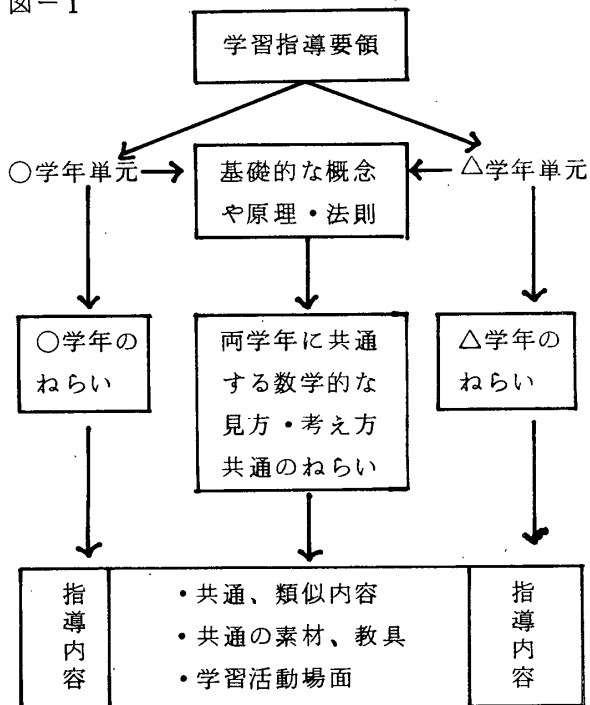
(3) 算数科類似内容指導計画の作成

類似内容指導は、同単元異程度指導と呼ばれるものであって、学年それぞれのねらいに応じた内容を指導するものである。この指導計画は、両学

年の教科書教材を共通・類似する内容や共通する数学的な考え方で見つめ直し、組み合わせる。

一般的には下図の考え方による。

図-1



(注3)

この類似内容指導計画の単元構成には、次の場合が考えられよう。

- 同領域で「共通なねらい」が明確な単元を組み合わせる
- 同領域であるが「共通なねらい」が不明確な単元を組み合わせる
- 異領域であるが共通する考え方や共通する素材で指導できる単元を組み合わせる
- 異領域で共通性のみられない単元を組み合わせる (注4)

以上の考え方で単元を構成する過程で問題となるのは指導時数の調整であり、両学年の指導内容を充分検討しながら単元の時数をそろえる必要がある。

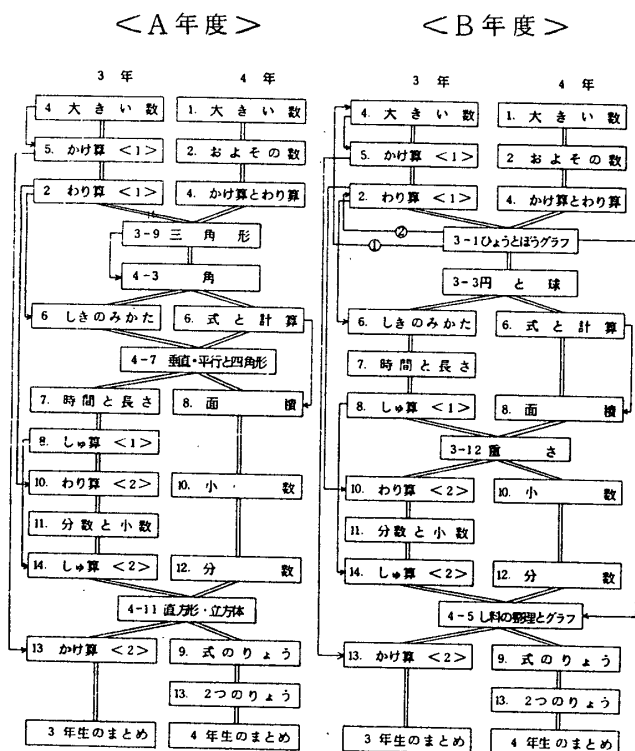
(4) 極少人数学級における指導計画作成

(類似内容指導から一部同内容指導の導入)

複式学級において、より一層学級としての集団の学習力を期待して考えられた類似内容指導計画ではあるが、極少人数学級においてはその期待する効果がどの程度達成されるであろうか。

一学年1～2名という学級で、「集団」とのかかりによって「個」が変容することを望むならば、全く同一の目標のもとに両学年が学習を進める方法を考えるべきであろう。算数科同内容指導は系統性の面から全領域での実施は不可能としても、年間計画の一部の教材について導入することは可能である。そして、学級構成員が協力的な学習の展開を通して、多様に考える場面、コミュニケーションの活発化、学習の深まりを経験することにより「数学的な考え方」の定着と「へき地性」の克服をはかるべきであると考えられる。

図-Ⅱ 同内容指導をとり入れた指導計画例
(京極町立南京極小学校)



① 「ひょうとぼうグラフ」
 <加減法と暗算>「大きい数」
 <大きい数の加減計算>
 ○指導の順序をかえても、特に問題はない。

② 「ひょうとぼうグラフ」
 <等号、不等号>
 「わり算<1>」
 <わり算の式表示>
 ○等号、不等号については「わり算<わり算<1>」で指導する。

2. 同単元指導の方法

同単元指導（類似内容指導）は、上・下両学年が共通のねらいを持って学習を進めることにその意義がある。それは、学年別指導の難点を克服する直接指導の機会を多くし、学級構成員の協力的な場を確保することにより、指導の効率を高めようとするものである。

(1) 同時指導場面設定の考え方

類似内容指導では、同時指導場面をいかに設定するかが学習の効果を高める大事な要素であり、また、学習場面のどこに位置づけるかを考えることなども授業を設計する上で重要と考える。

同時指導場面を設定する観点として、次の点が考えられよう。

- 指導内容の共通・類似性から
- 学習の素材、教具の共通性から
- 学習活動場面の共通化から（注5）

この同時指導場面の位置づけ方であるが、単元内容によっていくつかの型が考えられる。また、類似内容指導場面の位置づけとともに考えなければならないことは、学習者（上・下両学年）が常に別々の目標に向かって学習をしているのではないという意識を教師が意図的に育てあげることである。

「共通のねらい」をつかまえて指導を進めることは、学習の当事者である児童の側から見ても興味・関心のわくものであるべきである。類似内容指導では、同領域（同系統）の単元の組み合わせで学習を進めることを主目的としているので、下学年から見ると上学年の学習内容が発展的にとらえることが可能になり、上学年から見ると下学年の学習内容が既習事項との関連を明確にしなが、現学習内容の理解を確実なものにしていくことができるということではなければならない。

同時指導場面の設定ということでは、一授業時間の導入とまとめの段階にということでは一般的に行われているが、類似内容指導部分の全ての授業の中に同じ方法を取り入れることは、ある意味でこじつけ的になり、児童の学習意欲、協力的な学習の障害になることも考えられる。類似内容指導題材であっても、作図・実測等の作業場面のみを

同時指導を行うというような柔軟な姿勢を持つべきであろう。また、異単元指導において「共通なねらい」「素材、教具の共通性」「学習場面の共通化」が見い出せない場合も、単元の導入段階において、上・下両学年が学習することがらを相互に知らせ合ったり、それぞれの学年で学習した内容を最終段階で互いに発表し合うということも考えなければならないのではないかと。

同時指導は、有効な指導を行うことが可能になることと、一つの学級としての雰囲気を作り上げることから、各学級の実態に即した設定を考えるべきであろう。特に複式学級では少人数のため、児童個々の能力差は単式校の学級に比べ大きく、各々の児童の考え方、ものの見方は多種多様である。それらの児童の考え方が相互に作用し合う場を設け、活用することは算数科のねらいである「数学的な考え方」を身につける機会をより多く設けることにつながると考える。

(2) 指導過程について

複式授業における指導過程は、常に間接指導を考慮した構想を持たなければならない。この間接指導をいかに効率よく進めるかが複式授業の大きな課題でもある。

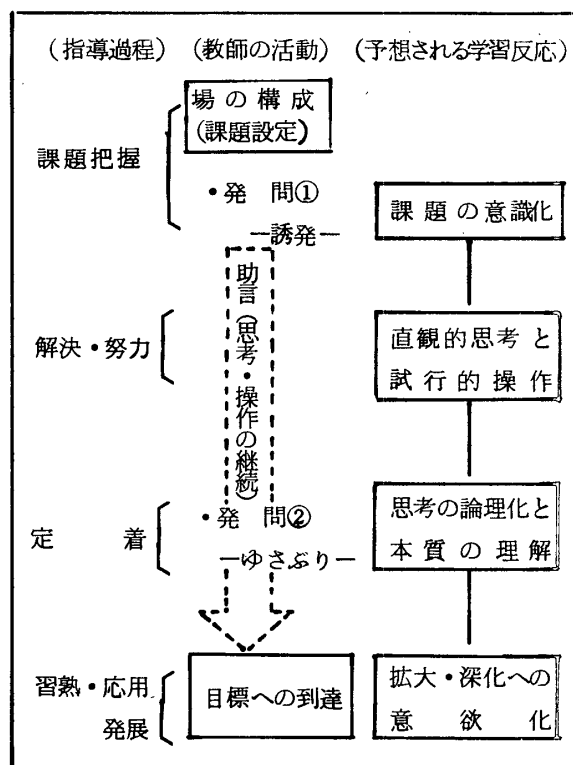
一時間の授業が成立するためには、信頼と親愛に満ちた学習雰囲気の中で、題材に迫る指導者と学習者の積極的・探究的意欲に支えられた相互作用によって可能になると考えられる。また、学習は思考の深まりを予想した指導過程（学習段階）を構成し、吟味された課題の提示と場の構成、具体的な手だての準備により効果を上げることができると考える。

複式学習指導過程構成の要素として

- ・子どもが主体的に学習することを前提とする
- ・学習した内容を発展、転移する活動場面が設定されること
- ・直接指導と間接指導の連続化をはかる
- ・「わたり」を最少限におさえる

が挙げられている。これらの要素をおさえて作ったものが次の図に示す授業の構想である。

図一Ⅲ 学習指導過程の構想



上記の予想される学習反応の経過をふまえ、2個学年の学習活動に対応するためには形式的なわたり、ずらしを用いることはできない。まして、同時指導場面を組み入れることを考えるならば、両学年が同時に活動を展開させる方法を取り入れる必要がある。

(3) 学習過程について

指導者が一時間の授業をどのように進めていくかを考えると同時に、学習者も学習の流れを把握し学習に対しどう立ち向かうかの態度を養うことも必要である。課題を提示され、指導者の指示に従って解決する姿から、より積極的に自らが行動をおこし、課題に取り組み解決の過程を通してより自己の成長を願う態度を養うべきであろう。

そのために、

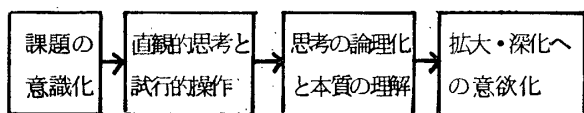
- 学習者自らが主体的に学ぶ態度を育てる
- 本質を追求する思考をさせ、生きてはたらく力、質の高い能力を育てる

ことをねらいとし、学習者が学習を進めるための一つの目安ともいえるべき「べんきょうのじゅんじょ」を提示することは算数科のねらいにせまるためにも必要なことと考える。

表-1 ベんきょうのじゅんじょ

かいたん	する こと	かんがえかた	ちゅういすること
みひとなりで	みつめる とらえる 1. 「かだい」は何か、くりかえしせりしよう。 2. わかっていることをはっきりさせよう。かくれているものもみつけよう。 3. もとめていることをしっかりとらえよう。 4. よそうを図や式でまとめよう。(数字、文字、記号や線で)	○おもしろそうだね。 ○にたのがあったな。 ○これはわかっている。 ○これはむずかしい。 ○どうしたらよいかな。 ○こうなるのではないかな。 ○きっとこうなるだろう。	・わからないことをはっきりさせる。 ・なんども見たり、よんだりする。 ・まず、じぶんで考え、それから聞く。 ・これからずることをしっかりと見つける。 ・きちんとせりりする。
ペア(グループ)で	ふかめる まとめる 5. たしかめながら、じぶんのかんがえをはっきりさせよう。(わかったこと、わからないこと) 6. まちがいないものをはっきりさせよう。正しいこと、かんたんなこと。	○よし、くらべてみよう。 ○どこがちがっているかな。 ○どうしてかな。 ○もう一どやりなおしてみよう。 ○ちょっとまてよ。 ○これにちがいない。	・くらべたり、なかまわけをしたり、つないだりする。 ・ノートのかきかた、どうぐのつかいかたになれる。 ・これでいいのか、かならずかんがえなおす。 ・いろいろなききかた、はなしかたになれる。 ・わからないところをほうっておかない。
みひとなりで	ひろげる 7. わかったことは、もう一どたしかめてみよう。 いつでも、どこでも、もっともよいもの。	○こんどはどうだろう。 ○おなじやりかたがいいだろう。 ○こんなこともあるのか。 ○なるほど、よし、わかった。	・あてはめ、つぎたし、うらがえし、くりかえしをしてほんものをかんがえだす。 ・わかったことはノートにしっかりと書いておく。
みんな	つなげる 8. あたらしい かだいをかんがえよう。	○はっきりしたなあ。 ○こんどは、なんだろう。 ○きょうのべんきょうがつかえるかな。	・つぎにべんきょうすることをはっきりさせてからおわる。

この学習過程(べんきょうのじゅんじょ)を学習者に定着させることは、複式授業の効率化をはかるうえで、極めて有効である。特に異内容指導における間接指導時の学習の充実・深化を期待するためには必要なことである。また、この学習過程の定着がなされた段階においては、両学年ともに課題把握から習熟・応用までの指導過程のずらしを行うことの必要性が薄くなっていく。つまり学習者は、一授業時間がどのような進め方で展開されるかを理解している訳であるから、その筋道に従って自ら行動するようになり、児童の思考の流れ、



が保証されるのである。

類似内容指導においては、指導過程のずらしが無くなることから、同時指導場面をより一層充実させることが可能となる。

一般的に指導過程のずらしを行うことによって解決・努力、習熟・応用の段階を間接指導にしがちである。この間接指導のとらえ方として

- ・子ども自身が結論をつくり出す場である
- ・能力の実態に応じ、個別学習をする

- ・主体的に課題に取り組み、個々が自主的態度を養う場である

などがあるが、それらと共に

- 指導者が個々の学習者の考え方、集団とのかわりでの変容のようす、つまずき等を明確に把握する場である

ことも考えるべきであろう

学習過程の定着化は、授業の効率化と共に従来の間接指導に対する指導者側の意識をも変化させる働きを持つと考えるのである。

(4) 授業の記録について

一時間の授業をいかに効果的に行うかを考える時、指導者は日々の実践の記録を簡単かつ明瞭な形で持つべきであろう。授業研究は「記録の累積から」と言っても過言ではないだろう。

各授業時間の指導内容とそれに対する評価の記録を各指導段階毎に併せて簡潔に記述することは授業結果から次時の授業の組み立てを考える時、授業途中において修正をほどこす時に役立つと考える。それによって、○課題について ○場の設定について ○発問・助言はどうであったかを省みる手段となるのではないかと思う。

表－２ 授業記録用紙例

	指導の観点	評価の観点
課題把握	<p>本時の課題をとらえる</p> <p>○本時の課題をはっきりさせ解決方法を考えさせる。</p>	<p>本時の課題をはっきりとらえられたか</p> <p>○本時の課題をとらえるのに適切な内容であったか。 ○学習に取り組む意欲づけができたか</p>
解決・努力	<p>課題解決に努力し、本時のねらいに迫る</p> <p>○本時の学習課題を解決させる。 ・既習事項の活用 ・他に方法はないか ○学習結果をまとめさせる。</p>	<p>一人ひとりが見通しを持って、考え、解決に努力していたか</p> <p>○本時のねらいに迫る適切な内容であったか。 ・多くの考え、方法を発見させることができたか ・指導者の助言、学習者相互の意見交流で学習に深まりができたか ・学習の素材、教具、機器が有効に作用したか</p>
定着	<p>学習したことを確認し、整理する</p> <p>○学習結果を確認し、整理する。 ・本時のねらいに即して結果をまとめさせる</p>	<p>学習されたことが、きちんと整理されたか</p> <p>○本時のねらいに即して学習結果をまとめられる内容であったか。</p>
習熟・応用・発展	<p>学習したことを身につけ、深める</p> <p>○類似課題の解決により、学習したことを身につける。 ○学習の理解度を確認する。</p>	<p>学習したことが、きちんと身についたか</p> <p>○学習したことが発展的に用いられる内容であったか。 ・個々の理解度が確かめられ、個別指導ができたか。</p>

(5) 授業の構想 (学習内容提示の工夫)

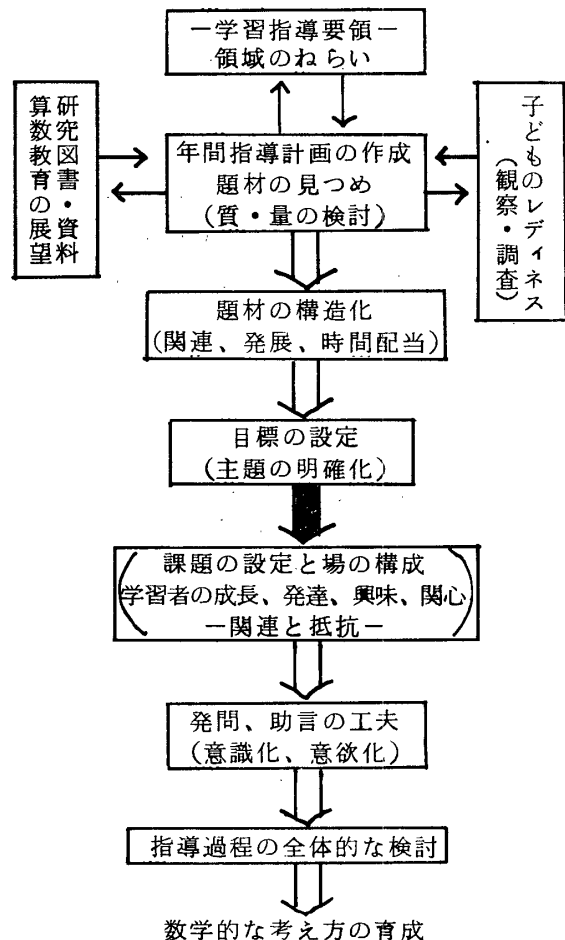
授業の計画段階では、

- ・どんな見方、考え方を育てるか
- ・どんな知識、技能を身につけさせるか
- ・効率を高めるにはどのような工夫や準備が必要か
- ・学習に対する動機づけはどうするか

などの点を考えなければならない。授業者がこの授業の計画段階において主体的な姿勢を持たなければならないのは、目標の設定から課題設定と場の構成の段階であろう。この学習内容提示 (課題提示) の場面は、指導者としての指導性が最も要求される部分であると考えられる。

一般に課題は問題として提示される。この問題が子どもの成長、発達、興味、関心というものに合致することと、算数科においては「数学的な考え方に適切であること」が要求される。この思考と操作がからみ合い、学習の継続を期待できる「問題」の開発が授業において、特に2個学年を指導する複式学習指導にとって重要な点であると考えられる。

図－Ⅳ 算数授業構造図 (授業の計画)



Ⅲ 研究のまとめと今後の課題

複式学級における学習指導は、複式という異学年で組織される学級での学習指導をいかに効果的に行うかということで進められてきた。

確かに複式学級における学習指導には単式校に見られない困難な問題が山積していることは事実である。算数科における同単元指導（類似内容指導）の研究は、それらの問題を克服する一手段として考えられ、研究が進められてきた。

学級の組織形態がどのような形をとろうとも、指導者と学習者の間に不可欠なものは互いに課題に対する積極的な解決の姿勢であろうと思う。

学級をいかに一組織体として活動させるかを同

単元指導（類似内容指導）を基に研究を進めてきた。多くの文献、先進校での実践に触れた時、改めて複式指導のむずかしさを痛感させられた。

同単元指導の指導理念を追求する過程で、一時間毎の授業をいかに組み立て、学習者をいかに活動させるかの具体策を考えたのであるが、教科の特質と指導法をいかに結びつけるか、各学年の指導内容を学年の枠をのり越えて個の能力に視点をあてて具体化するにはなど、多くの問題点を残したまま模索の段階での研究に終わった。

今後の研究は、この理論を基盤にし教科の特質をふまえた実践・検証の継続から具体例を中心に内容を深めていきたい。

引用文献

- (注1) 「へき地・複式教育用語集」編集委員会編（北海道・後志）
「へき地・複式教育用語集」（昭和55年）
- (注2) 同上
- (注3) 忠地 光晴（比布町立蘭留小学校）
複式学級における効果的な算数科指導の研究（昭和54年）
- (注4) 佐藤 宏 長期研修報告書（昭和54年度）
- (注5) 同上

主な参考文献

1. 北海道複式教育研究連盟編 へき地複式教育の創造 双書1. 2. 3. 4. 明治図書
2. 高柳 晃著 複式教育の理論と実践 北海道教育新報社（昭和53年）
3. 北海道立教育研究所 複式教育研修講座資料
へき地・複式学校の教育計画と教育方法（その三）（昭和56年度）
4. 北海道立教育研究所 教育現代化研修講座資料
へき地・複式学校の教育課程編成上の諸問題（その十）（昭和53年度）
5. 北海道立教育研究所 算数・数学教育研修講座資料（昭和56年度）
6. 文部省 小学校指導書 算数編（昭和53年）
7. 北海道教育委員会 北海道教育実践研究報告書（昭和53年度）