

第二編《教育研修部》

第1章 研究の内容と経過

1 研究主題

活用する力を育てる学習指導の在り方

一言語活動の充実を通してー

2 主題について

急速に変化する現代社会において、次代を担う子どもたちには幅広い知識や柔軟な思考力に基づいて判断することや変化に適切に対応する能力が求められている。また、近年の国内外の学力に関する各種調査の結果から、子どもたちの思考力、判断力、表現力等には依然課題がある。これらの現状や課題等を踏まえ教育研修部では、昨年度に引き続き、「活用する力を育てる学習指導の在り方」について研究していくこととした。

昨年度は、「基礎的・基本的な知識及び技能を確実に習得させ、使う場や課題を工夫することで活用する力が育つ」という考えに基づき、小学校理科と中学校数学科の授業実践を行った。昨年度の研究の成果の中に「課題解決場面での話し合い活動を通して、自分の考えを言ったり友達の話の聞いたりすることで、根拠となる事柄を把握し、自力解決の手がかりやヒントを得ることができていた。さらに、友達の発表や説明等を聞くことで、既習事項を深めたり広げたりしながら課題を解決していく学習方法に気づき、自らも実践することで既習事項を活用する力が育っていくと考えられる。」と報告され、「活用する力」の育成には「言語活動を充実させる」ことが重要であると述べられている。本年度は昨年度得られた成果の中から、この「言語活動の充実」に着目する。

なお、「言語活動の充実」は、小学校では昨年度から、中学校では本年度から全面实施となった新学習指導要領において、改善重点事項の一つとしてあげられている。例えば「第1章 総則」の「指導計画の作成等に当たって配慮すべき事項」の中では、「各教科等の指導に当たっては、児童（生徒）の思考力、判断力、表現力等をはぐくむ観点から、基礎的・基本的な知識及び技能の活用を図る学習活動を重視するとともに、言語に対する関心や理解を深め、言語に関する能力の育成を図る上で必要な言語環境を整え、児童（生徒）の言語活動を充実すること。」と述べられており、思考力、判断力、表現力等をはぐくむために、いずれの教科等においても、記録、要約、説明、論述などの言語活動を発達の段階に応じて行うことが重要だとしている。以上のことから、サブテーマを「言語活動の充実を通して」とした。

本年度は特に「活用する力」を「学習により得た知識や技能を基にして『思考し、判断し、表現できる力』」と共通理解した上で研究を進めることを重視した。これを踏まえ、めざす子ども像を「論理的に考え、課題を解決する子」と押さえた。つまり、授業の中に言語活動を取り入れ充実させることによって、「活用する力」を育て、「論理的に考え、課題を解決する子」の育成をめざすこととした。課題解決のどのような場面で、どのように言語活動を取り入れることで児童の活用する力が育つのか、小学校の国語科（書写）、算数科の二つの授業実践を通して探り、明らかにしていくことを目的とし、本主題

を設定した。

3 研究の目標

児童の活用する力を育てるためには、課題解決のどの場面で、どのように言語活動を取り入れ充実させればよいのか、授業実践を通して明らかにする。

4 研究の仮説

課題解決の各場面で、言語活動を取り入れ充実させれば、自分の考えを検討し改善したり、再構築したりする機会をもつことになり、論理的に考え、課題を解決する子が育つだろう。

仮説の設定に伴い、まず、昨年度の研究において定義づけが明確になっていなかった言葉、特に「活用する力」について、所員それぞれが持ち寄った資料を基に話し合った。話し合いの結果、南房総教育事務所指導室発行の「活用する力を高めるセルフチェックシート」に示されている考え方を参考に、「活用する力」とは「学習により得た知識や技能等を基にして『思考し、判断し、表現できる力』」とすることで共通理解を図った。

次に、「活用する力」は問題解決的な学習過程で育まれるという考えのもと、「活用する力」を育てるには、どのような手立てを講じればよいのかを話し合った。昨年度の研究成果と課題や日々の実践における成果と課題から、「活用する力」の育成には、授業の中の課題を解決する様々な場面において、学年の発達段階や教科・領域の特性に応じた「言語活動」を工夫して取り入れることが不可欠であるという考えに至った。

ところで、文部科学省から出されている『言語活動の充実に関する指導事例集』の中に「言語は知的活動（論理や思考）の基盤であるとともに、コミュニケーションや感性・情緒の基盤であるとされている。」とある。本実践における課題を解決する場面で取り入れる「言語活動」は、論理や思考といった知的活動を行う際の「言語活動」である。また、言語活動を充実すること自体が目的ではなく、言語活動により、基礎的・基本的な知識及び技能を活用して、課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力をはぐくむことをめざすことに留意する必要があると確認した。また、単元全体の学習を通して、言語活動を行って課題を解決する中で児童が以下のような姿を見せたとき、「活用する力」である「学習により得た知識や技能等を基にして『思考し、判断し、表現できる力』」が育ったととらえることとした（引用：『言語活動の充実に関する指導事例集』）。

- 事実等を正確に理解することができた
- 他者に的確に分かりやすく伝えることができた
- 事実等を解釈し、説明することにより自分の考えを深めることができた
- 考えを伝え合うことで、自分の考えや集団の考えを発展させることができた

なお、上記の姿のうち、「自分の考えを深める」「自分の考えや集団の考えを発展させる」については、それぞれ以下のような状態が確認されたときに「深めることができた」「発展させることができた」と判断することとする。（参考：『言語活動の充実に関する指導事例集』）

〈自分の考えを深める〉について

- 事実等を知識や経験と結びつけて解釈し、自分の考えをもった。
- 自分の考えについて、探究的態度をもって意見と根拠、原因と結果などの関係を意識し、説明する際にはそれを明確に示した。

○自分の考えと他者の考えの違いをとらえ、それらの妥当性や信頼性を吟味したり、異なる視点から検討したりして、自分の考えを振り返った。

〈自分の考えや集団の考えを発展させる〉について

○考えを伝え合う中でいろいろな考えや意見があることに気付いた。

○いろいろな意見や考えには根拠や前提条件に違いや特徴があることに気付いた。

○それぞれの意見や考えの異同を整理して、それらの妥当性や信頼性をさらに吟味したり、異なる視点から検討したりして、自分の考えや集団としての考えを振り返った。

各教科における仮説については、次章の実践の報告の中で説明する。

5 研究の内容

国語（書写）、算数の授業に言語活動を取り入れ、その言語活動を充実させるためには、どのような手立てを講じればよいのかを検討する。その後、講じたそれぞれの手立てが、言語活動の充実に有効であったかどうか、そして、児童の「思考し、判断し、表現できる力」の向上に有効であったかどうか、検証授業の結果を基に検証する。

6 研究の経過

回	月 日	段 階	主 な 活 動 内 容
1	5・11	課題発見	○昨年度の研究の成果と課題の確認
2	5・30	研 究 の 基本構想	○研究の方向性の検討
3	6・19		○検証授業者の決定
4	8・4		○研究主題の明確化
宿 泊	8・16 8・17		○研究の基本構想の検討 ・研究の目標 ・仮説の検討 ・検証内容と方法の検討
5	8・22		・検証授業の構想
6	10・6		○検証授業の計画・準備
	11・20	検証授業	小学5年 国語（書写）「文字の組み立て方—中と外—」 館山市立館山小学校 森 崇教諭 小学6年 算数 「場面を順序よく整理して」 南房総市立富山小学校 黒川久美教諭
7	11・24	ま と め	○検証授業後の分析（手立ての有効性等）
8	1・12		○仮説の検証 ○成果と課題の明確化
9	1・26		○紀要原稿の作成
	2・5	発 表	安房教育研究所発表会

第2章 研究の実践

1 小学校国語科（書写）における実践

第5学年「文字の組み立て方②」

（1）実践の概要

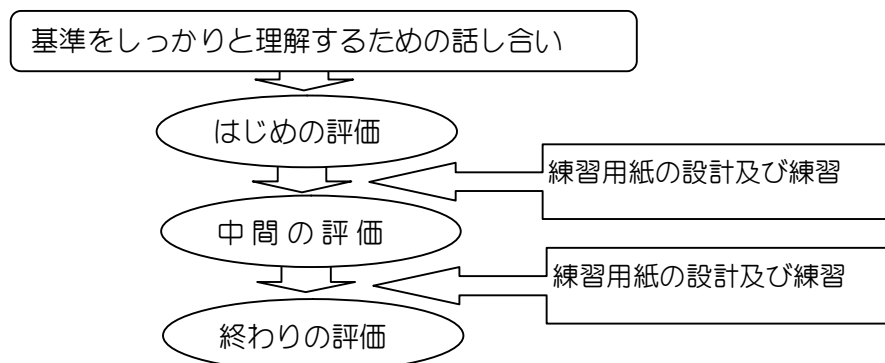
①国語科における研究仮説

整った文字の基準を正確に理解させ、はじめ・中間・終わりの3つの場面において改善点を明確にするための言語活動を設定すれば、自分の文字を振り返って比較、検討、改善する機会となり、論理的に考え、より正しく整った文字を書く子が育つだろう。

本実践では、「論理的」を「根拠に基づいていること」ととらえ、「論理的に考える」とは『整った文字の基準を根拠として、自分の文字を比較、検討、改善しようとする』とする。

「論理的に考える」ことができたかどうかの評価は、目に見える状態からだけではできない。そこで、本実践では、「論理的に考える」ことができたかどうかを、考えている様子を直接的に観察して評価するだけではなく、考えた結果が表出された状態を分析して間接的に評価する。詳しく述べると「自分が書いた文字に改善点を見だし、改善のための方法を考えられたか」「考えた方法に基づいて練習した結果、変容があったか」を分析して評価することとする。つまり、児童に以下のような姿が観察できたり、児童の書いた作品や練習用紙に以下のようなことが認められたりしたら、「論理的に考える」ことができたと評価する。

- 自分の書いた文字と基準とを比較して、自分の文字の改善点をつかむことができた。
 - 自分の書いた文字を改善するための方法を考えることができた。
 - 自分の書いた文字を改善するための方法に基づいて練習し、文字のどこをどのように改善したのかを説明できた。
 - 仲間からの意見を聞き、より整った文字を書くために練習方法の検討、改善をして練習し、文字のどこをどのように改善するのか意識をして、はじめより整った文字を書くことができた。
- 具体的には本単元を貫き、以下のような流れで学習を行い、「論理的に考える」機会となる言語活動を取り入れていく。



上記の「基準をしっかりと理解するための話し合い」、「はじめ・中間・終わりの評価」のときに、自分の考えを書く活動、他者に説明する活動、他者から意見を聞く活動の3つの言語活動を取り入れる。

このような言語活動を行っていけば、児童は整った文字が書けるように試行錯誤し、思考を深め、学習の最後の「終わりの評価」で「試書」と比べて文字に変容が見られるものと考えた。

②仮説具現化のための手立て

ア 手立て1

導入の場面で、児童一人一人が話し合いを通して整った文字の基準を正確に理解することができるように、教具を工夫して提示した。

児童が自分の文字を振り返り、論理的に考えてより整った文字へと改善していくためには、整った文字の基準を正確に理解しておく必要がある。その基準と自分が書いた文字を比較することで、自分の文字の改善点が明確になるからである。

整った文字の基準を正確に理解させるために一般的に行われているのは、教師が一方的に基準を示し、教え込むという方法だろう。しかし今回は、「話し合い」という言語活動を通して、児童にそれらを発見させ、正確に理解させようと考えた。その際、「話し合い」が有効に機能するよう、児童の視覚に訴える教具（整った文字と整っていない文字を並べて提示したり、「分解文字」や各部分の大きさを示す図形を示したりするなどの教具）を提示することとした。

導入の場面で整った文字の基準を正確に理解させれば、その後の自分の文字を振り返る活動で、児童は、この基準を根拠として自分の考えを述べることができるだろうと考えた。

イ 手立て2

課題を解決する場面において、基準を基にして自分の文字の改善点を見だし、改善のための見通しをもつことができるように、練習用紙を設計させた。

整った文字を書くためには、自分の文字を整えるための改善点と改善への見通しを児童自身が把握する必要がある。児童が自分の文字を整った文字へと改善する場面で、整った文字の基準と自分の文字とを比較して「どこが書けていないか」、「どのように改善すればよいのか」等を細かく分析させるために、練習用紙を設計させる。練習用紙を設計するという活動を通して、児童は整った文字の基準をもう一度細かく確認したり、自分の文字と基準を何度も比較したりし丁寧に分析するだろうと考えたからである。また、分析した改善点に合わせて、いろいろな視点から文字がより整うように練習方法を考えるだろうと予想し自由に設計させた。

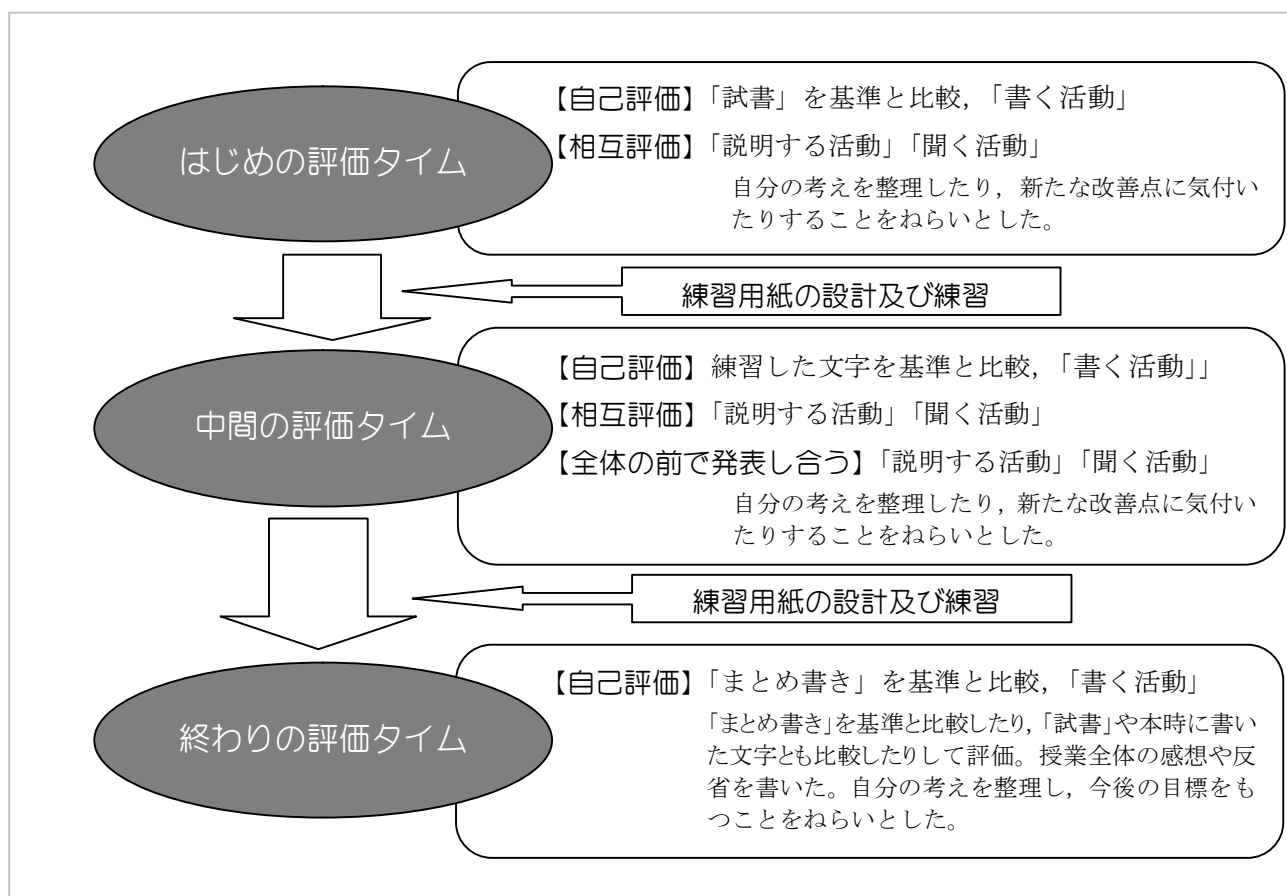
自分の文字の改善点に合った練習用紙を設計することで、基準を基にして自分の文字を細かく分析することになり、この後に行われる「評価タイム」の自己評価や相互評価での論理的な説明につながることもねらった。

ウ 手立て3

単元通して毎時間、自分が書いた文字を基準と比較して検討し、改善することができるように、「はじめ、中間、終わり」の3回の「評価タイム」を設定した。

一度の振り返りでは気づかない改善点も、何回か繰り返し振り返ることで気付くことができる。また、他者に自分の考えを説明したり、他者からの意見を聞いて検討したりすることは思考が深まり、改善のための新たな視点を得ることにつながる。

本実践では、以下のように自分の書いた文字と基準とを比較して振り返る機会を「評価タイム」とし、3回設定した。その際、振り返りの方法として自己評価の他に相互評価を行い、相互に考えを伝え合う場面や全体の前で振り返ったことを発表する場面を設定して、「書く活動」「説明する活動」、「聞く活動」を取り入れた。



このように一度きりではなく, 自分の考えを振り返り説明する「評価タイム」を3回設定した。そうすることで自分の考えを整理し, 根拠に基づいているか筋が通っているかをチェックすることができる考えたからである。また, 「評価タイム」を設定することは, 他者からのアドバイスを受けて自分の文字をいろいろな視点から分析し, より整った文字を書くことにつながると予想されたからである。

③全体指導の概要

ア 単元の目標

- (1) 中と外の部分の組み立て方に気をつけて, 硬筆で書こうとしている。 (関心・意欲・態度)
- (2) 中と外の部分の組み立て方を意識し, 対象とする文字を整えて書くための基準と比較して, 文字を整えて書くことができる。 (思考・判断・表現)
- (3) 中と外の部分の組み立て方に気をつけて, 文字形を整えて書いている。 (技能)
- (4) 中と外の部分の組み立て方についてよく理解し, 文字形を把握している。 (知識・理解)

イ 単元の学習の流れ（7時間扱い）

次	時	学習内容と取り入れた言語活動	講じた手立て（○）と反応（・）
第一次 手紙の書き方	1 総合的な学習の時間	もらってうれしい手紙はどんな手紙か考えよう ○話し合い活動 ・読みやすい手紙と読みにくい手紙のどちらが送って喜ばれるか話し合った。 ○書く活動・話し合い活動 ・3種類の手紙それぞれの長所と短所について、自分の考えをワークシートに書き、みんなと話し合った。	○【手だて1】3種類の手紙 （3人の人が書いたお礼の手紙） ・喜ばれる手紙とはどのようなものか、自分たちの考えや思いをはっきりもつことができた。 （ワークシートの内容から）
第二次 文字の組み立て方②	2 国語	中の部分の組み立て方を理解して書こう ・「道」を書いた。（中の部分を中心とする。） ・中の部分の筆使いに気をつけ、文字形を整えて書いた。 ○話し合い活動 ・中の部分についての整った文字の基準を明らかにした。 ○書く活動、説明する活動、聞く活動 ・自分の文字を整った文字の基準を基にして振り返り、改善した。 ・整った文字の基準を根拠として意見を述べた。 中の部分についての整った文字の基準 ①点を横画につけない。 ②目の中の部分の間隔をそろえる。 ③目の縦画・折れの終筆が出る。 横画につけない 道	○【手だて1】 「かご文字」「分解文字」 「始筆と終筆」 ○【手だて2】練習用紙の設計 ○【手だて3】評価タイム ・中の部分の組み立て方を意識した練習用紙を設計し、練習して文字形を整えて書くことができた。 （ワークシートの内容から）
毛筆の学習	3 国語	「しんにょう」の筆使いを理解して、文字形を整えて書こう ・「道」を書いた。（外の部分「しんにょう」を中心とする。） ・外の部分の筆使いに気をつけ、文字形を整えて書いた。 ○話し合い活動 ・外の部分についての整った文字の基準を明らかにした。 ○書く活動、説明する活動、聞く活動 ・自分の文字を整った文字の基準を基にして振り返り、改善した。 ・整った文字の基準を根拠として意見を述べた。 外の部分についての整った文字の基準 ①11画目の最後を少し重ね、右上がりにする。 ②「にょう」の「はらい」は、中の部分の右端ではらい始める。	○【手だて1】 「かご文字」「分解文字」 「始筆と終筆」 ○【手だて2】練習用紙の設計 ○【手だて3】評価タイム ・外の部分の組み立て方を意識した練習用紙を設計し、練習して文字形を整えて書くことができた。 （ワークシートの内容から）

第三次 硬筆の学習	4 国語 (本時)	中と外の組み立て方に気をつけて、硬筆で書こう ・中を先に書く文字 『建』を書いた。 ・毛筆で学習したことを鉛筆を使って練習させた。 ○話し合い活動 ・「えんによう」についての整った文字の基準を明らかにした。 ○書く活動，説明する活動，聞く活動 ・自分の文字を整った文字の基準を基にして振り返り，改善した。 ・整った文字の基準を根拠として意見を述べた。 中と外の組み立ての整った文字の基準 ①先に書く方を大きめに書く。 ※4～6時共通 ②あとに書く方を小さめに書く。 ・授業で扱っていない文字を書いてみた。	○【手だて1】 「かご文字」「分解文字」 「始筆と終筆」 ○【手だて2】練習用紙の設計 ○【手だて3】評価タイム ・中と外の部分の組み立て方を意識した練習用紙を設計し，練習して文字形を整えて書くことができた。 (ワークシートの内容から)
	5 国語	中と外の組み立て方に気をつけて、硬筆で書こう ・外を先に書く文字 『起』『題』を書いた。 ○話し合い活動 ・外を先に書く文字の整った文字の基準を明らかにした。 ○書く活動，説明する活動，聞く活動 ・自分の文字を整った文字の基準を基にして振り返り，改善した。 ・整った文字の基準を根拠として意見を述べた。	○【手だて1】 「かご文字」「分解文字」 「始筆と終筆」 ○【手だて2】練習用紙の設計 ○【手だて3】評価タイム ・中と外の部分の組み立て方を意識した練習用紙を設計し，練習して文字形を整えて書くことができた。 (ワークシートの内容から)
	6	中と外の組み立て方に気をつけて、硬筆で書こう ・「かまえ」をもつ文字『風』『画』『区』『因』を書いた。 ○話し合い活動 ・かまえをもつ文字の整った文字の基準を明らかにした。 ○書く活動，説明する活動，聞く活動 ・自分の文字を整った文字の基準を基にして振り返り，改善した。 ・整った文字の基準を根拠として意見を述べた。 ・授業で扱っていない文字を書いてみた。	○【手だて1】 「かご文字」「分解文字」 「始筆と終筆」 ○【手だて2】練習用紙の設計 ○【手だて3】評価タイム ・中と外の部分の組み立て方を意識した練習用紙を設計し，練習して文字形を整えて書くことができた。 (ワークシートの内容から)
第四次 手紙の書き方	7 総合	お礼状を書こう ～ 配列に気をつけて書こう ～ ・学習したことを基にし，丁寧な文字で文章を書いた。	○【手だて1】既習事項揭示物 整った文字の基準 ・渡す相手を意識して，学んだことを生かし，丁寧な整った文字で書くことができた。(手紙)

④ 第4時の実践（検証授業）

ア 目標

○中と外の部分の組み立て方を意識して、硬筆で字形を整えて書くことができる。

○中と外の部分の組み立て方に気をつけて、字形を整えて書いている。

イ 展開

過程目標(時配)	学 習 活 動 と 内 容	形態	講じた手立て(○)と評価(☆)
既習事項を生かした試書ができる。 (2分) 『建』の整った文字の基準に気付き、理解する。 (8分)	1 学習課題を把握する。 ○『建』を試書をする。 ・ワークシートに『建』を書いた。 2 『建』の整った文字の基準を確認する。 ◎話し合い活動【言語活動】 ・「整って見える字形と整って見えない字形」を比較したり、「分解文字」を見て文字の細かい部分に注目したりし、整った字形に必要な視点を発見して発表した。 ・図形パターンを見て、文字の大きさのバランスに気をつけることを発見し、発表した。 ・みんなで発見した整った文字の基準をまとめ、確認した。	個別 一斉	○【手だて1】教具 ・整って見える字形と整って見えない字形  ・分解文字（文字を点画や部分ごとに分解した教具） ・中と外のそれぞれの大きさを示した図形パターン ・前時までの既習事項の掲示物 「整った文字の基準」
基準を基にして、書いたものを評価できる。 (5分)	3 試書の検討をする ◎書く活動【言語活動】 ○自己評価をし、考えを書く。 ・自分が書いたものと基準とを比べて改善点を書いた。 ◎説明する活動・聞く活動【言語活動】 ・友達に自分の改善点を説明したり、友達の文字を評価しアドバイスしたりした。	個別 相互	○【手だて3】 ・はじめの評価タイム
基準に基づき、練習用紙を設計し、練習することができる。 (10分)	4 赤ペンで練習用紙を設計し、練習する。 ◎書く活動【言語活動】 ・自分の文字の改善点に合わせて、ワークシートに必要な印を書き入れ、練習用紙（文字の設計図）を作った。 ・自分で設計した練習用紙で練習した。 ・気付いた点を書き込んだ。	個別	○【手だて2】練習用紙の設計 ☆中と外の部分の組み立て方について考え、設計図を作ることができたか。【思考・判断<ワークシート、発言>】 ○【手だて1】板書・掲示物 ・設計図が作れない児童には、既習事項や基準の掲示物等を示してポイントをつかませる。

基準と基にして書いたものを評価し、改善点を明確にすることができる。（５分） 学習全体を振り返ることができる。（５分） 学習の成果を生かして別の文字を書くことができる。（１０分）	５ 練習したものを検討する。 ◎書く活動【言語活動】 ○自己評価 ・ワークシートの上から赤ペンを使って意識した改善点を書いた。 ◎説明する活動・聞く活動【言語活動】 ○相互評価 ・友達に自分の改善点を説明したり、友達の文字を評価しアドバイスしたりした。 ○全体の前で発表する ・実物投影機を使ってワークシートを写し、「どこをどのように、どのような方法で練習して改善したか」発表した。 ６ 学習のまとめとして、「まとめ書き」と評価を書く。 ◎書く活動【言語活動】 ・組み立て方に気をつけて書いた。 ・基準と比較してよく書けているところと改善点をチェックした。 ７ 類型文字である「延」を書く。 ○類型文字「延」を書く。 ◎書く活動【言語活動】 ○自己評価をする。発表する。 ・よくできた点や難しかった点や感想などをワークシートに記入し、発表した。	個別 相互 一斉 個別 個別 一斉 ○【手だて３】 ・中間の評価タイム 【手だて３】 ・終わりの評価タイム ☆中と外の部分の組み立て方に気をつけて、字形を整えて書くことができたか。 【技能＜ワークシート，発言＞】 【手だて３】 ・終わりの評価タイム
文字を図形としてとらえて中と外の部分の大きさのバランスや、にょうのはらい始めに気をつけて書くと字形が整う。		

(2) 手立ての考察

①手立て1

導入の場面で、児童一人一人が話し合いを通して整った文字の基準を正確に理解することができるように、教具を工夫して提示した。

その時間に練習する文字「道」や「建」などの整った文字の基準を、話し合いを通して気づき、正確に理解することができるように、以下のような視覚に訴える教具を提示した。

- ・「基本の点画」
- ・「整って見える字形と整って見えない字形」の掲示物
- ・「分解文字」(中と外に色分けした掲示物)

これらの掲示物は、その後の「書く活動」「説明する活動」「聞く活動」の中でも活用できるようにするために、単元の学習中、常に掲示しておいた(写真1)。

これらの教具を活用して、整った文字の基準について話し合いを行ったところ、以下のような児童の姿が見られた。

○教師の期待した以上の視点に気づいた発言が多数出された。(第4時間目の例)

- ・中心となる縦画の長さ ・右はらいのはらい始めの位置
- ・によ1画目のはらい方 ・によ1画目のバランス
- ・横画の長さ ・によとつくりの字配り(右上がり)
- ・によとつくりの大きさのバランス など。

○自分の気付いたことを友達にわかりやすく説明した。

- ・見付けたことを○や△の磁石をつけて説明した。
- ・指示棒で指し示しながら説明した。

このように視覚に訴える教具を用いた話し合いを通して、教科書のお手本を見ただけでは気づきにくい「整って見える字形と見えない字形は、どこがどのように異なるのか」「によとつくりはどちらが大きいのか」などに注目させて整った文字の基準に気付かせることができたり、友達にわかりやすく説明させたりすることができた。特に「整って見える字形と整って見えない字形」を見比べる方法では、2つの字形の違いに気づきやすく、多くの児童がたくさんの基準に気づき、納得していた。

この「話し合い」の場で、整った文字の基準について気付いたり、気付いたことを友達にわかりやすく説明したりしたことで、一人一人が整った文字の基準を正確に理解し、学級全体で基準についての共通理解が図られた。また、「比べる・比較する」という体験をしたことから、この後、自分の書いた文字を評価し、文字の改善点を見いだす場面で「基準と比較する」という方法を生かしていくことができるだろうと予想された。

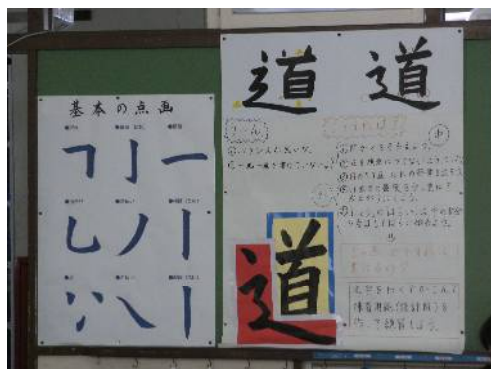


写真1

基本の点画・整って見える字形と整って見えない字形・分解文字の掲示物

常に掲示しておいた。



写真2

「整って見える文字と整って見えない文字」を比較する

見付けたことを、○や△の磁石をつけて話したり、指示棒で指し示しながら話したりすることで、わかりやすく説明することができた。

実際に、その後の相互評価の場で、この「話し合い」の時に出てきた基準で互いにアドバイス合ったり、評価し合ったりする姿が見られた（写真3）。



以上のように教具を工夫して提示したことで、児童はたくさんさんの基準に気付く、多くの発言が生まれた。しかも、どの児童も教具に印を置いたり、指さしたりして、分かりやすく説明できていた。このことから手立て1は「言語活動の充実」に有効であったと考えられる。また、整った文字の基準を児童が自ら気付いたことで正確に理解したので、手立て1は「活用する力」の育成にも有効であったと言えることができるだろう。



写真3 友達との相互評価

基準を根拠に、お互いの文字を評価した。自分が気を付けて書いた点を説明したり、相手の文字の上手く書けている点をお互いに評価したりした。「ここは、こうするといいいよ」など活発な意見交流があった。

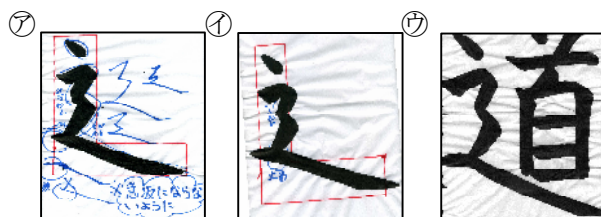
②手立て2

課題を解決する場面において、基準を基にして自分の文字の改善点を見いだし、改善のための見通しをもつことができるように、練習用紙を設計させた。

手立て1を講じた導入時の「話し合い」で共通理解した整った文字の基準と、習得した「基準と自分の文字とを比較する」という評価や分析の方法を生かして、自分の文字の改善点を見いだし、その改善点に応じた練習用紙を設計しようと深く分析している以下のような姿が見られた。

資料1 第3時の練習用紙（㉗～㉙）

＜改善点に合わせて工夫して設計したA児の練習用紙＞



- ㉗ 既習の図形である外形の図形パターンに当てはめて練習し、自分の書けていないところを分析した。
- ㉘ はらいを一度止めて書けばよいことを判断し、はらいを意識させるために図形に角度をつけた。
- ㉙ 練習したことを生かしてまとめ書きをした。



資料2 本時のB児の練習用紙

- ・横画・縦画の長さに応じた枠を作って、練習できた。
- ・左側が空いてしまったので、中心を意識する縦線を引いた。
- ・授業の始まる話し合いを思い出し、えんじょうの書き始めを点線で書いた。両脇も開けて中と外のバランスがとれるように工夫した。
- ・何度か練習したことで最初に練習した文字より改善した文字が書けた。



練習用紙を設計している様子

④ 資料3 本時のC児の練習用紙

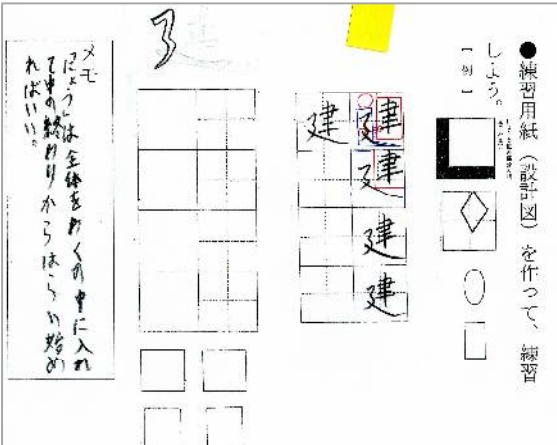
- ・文字の大きさを意識するための枠を作ることができた。
- ・終筆のはらいを改善するために、枠の角度を工夫して練習できた。
- ・えんじょうの幅を枠の大きさに変えて中と外の重なりを改善する練習用紙を設定した。
- ・最初の文字より整った正しい文字に改善できた。

練習用紙を設計している様子



④ 資料4 本児のD児の練習用紙

- ・文字の書き始めの印などを自分で書き入れ、文字の組み立てを改善することを意識して練習できた。
- ・メモの欄に、注意しなければいけない改善点をまとめて書いた。それに基づいた練習用紙を作成し、より整った文字が書けるように練習に取り組んだ。



設計した練習用紙を用いて練習に取り組ませた後も、自分の書いた文字をさらに分析して気づいた点を書き込む児童もいた。また、練習用紙を何種類も設計し、試行錯誤している姿が見られた。児童は、どんな練習用紙を設計すれば文字がよりよくなるか思考し、練習用紙を使って書いた文字が改善できたかどうか判断し、さらに別の練習用紙を考え設計し表現するサイクルを自発的に繰り返していた。つまり、文字を書く度に、基準と照らして評価し改善する姿勢が見られた。

このように児童が自分で練習用紙を設計して練習したことは、基準と比べて「どこをどのように気を付けて文字を書けばよいのか」など自分の文字の改善点を分析するとともに、改善の方法をも自分で検討し、工夫することにつながった。

以上のことから、手立て2は、自分の考えを「書く活動」の充実に有効であったと言える。また、基準を基にして練習用紙を多方面から考えて設計して、何度も検討し改善していたことから、自分の考えを発展させることができたととらえることができ、「論理的に課題を解決する子ども」の育成に有効であったと言えるだろう。

③手立て3

単元通して毎時間、自分が書いた文字を基準と比較して検討し、改善することができるように、「はじめ、中間、終わり」の3回の「評価タイム」を設定した。

文字の中と外の組み立て方について論理的に考え、整った文字を書くという課題が解決できるように、学習過程を【練習—評価・分析—改善】とパターン化した。1時間の授業の中で、この【練習—評価・分析—改善】のパターンを「評価タイム」として3回設け、繰り返した。こうすることで、基準と比べて考えたり分析したりする機会が増え、基準を意識して整った文字を書こうと努力する姿が見られた。

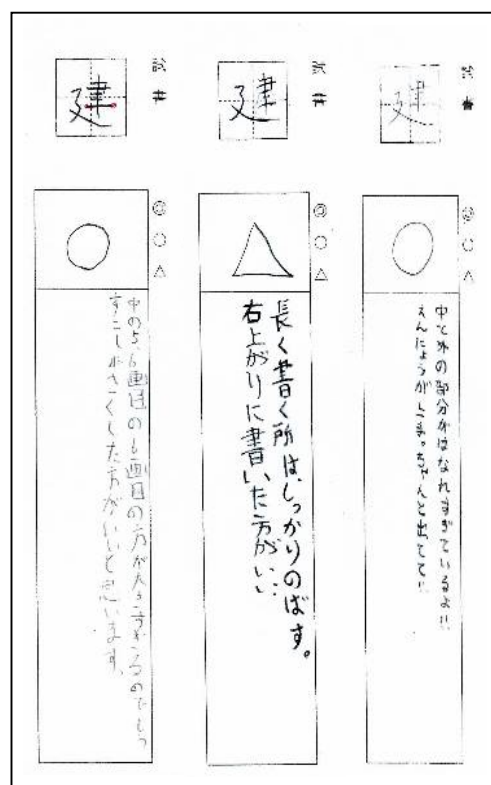
また、相互評価により、自分の文字のよさや新たな改善点を見いだすことができ、基準に近いより整った文字を書こうとする姿勢を持続させた。

ア「はじめの評価タイム」の場面

始めに書いた「試書」と基準とを比較して自己評価し、自分の改善点を見つけてワークシートに文章で書いた。次に、それを基に友達に自分の改善点を説明したり、友達の文字を評価したりアドバイスしたりした。

相互評価で友達と話し合うことで、「次はここに気をつけて書いてみよう。」と自分の改善点がより明確になった。改善点として記述してあった文章は、以下のような内容である。

- ・中と外のバランスに気をつける。
- ・右はらいをしっかりとらう。
- ・右上がりに書く。 など



資料5 3人の児童が書いた試書と評価

イ「中間の評価タイム」の場面

既習事項である整った文字の基準と自分の文字を比較して分析し、明らかになった改善点に合わせて練習用紙を設計した。そして、設計した練習用紙を用いて何回か練習した後に、2回目の評価タイムを行った。

練習用紙を設計することで、基準と比べて自分の文字を細かく分析する姿が見られた。そして、相互評価で、友達に文字の改善点と改善のためにどのような練習用紙を設計したかを説明した。そうすることで、自分の考えを整理したり、自分の考えが根拠に基づいているか、筋が通っているか確認



写真5 自分の文字の変容について説明する

実物投影機を使って設計した練習用紙を写し、自分の文字の改善点と改善するためにどのように工夫したのかを学級全体に説明した。



写真4 設計した練習用紙で練習する
練習後、分析して改善点を書き込んでいる

したりすることにつながっていた。

友達との相互評価の後に、全体の前で「基準と比べて自分の文字は、どこが書けていなかったのか、それを改善するためにどのような練習用紙を設計したのか」を発表し合った。発表者は整った文字の基準を根拠として、自分の文字の改善点や改善方法をわかりやすく述べることができた。聞き手は自分の書いた練習用紙と比較しながら聞くことで、新たな改善点やよりよい練習方法に気付くことができ、さらに改善して書こうとする姿が見られた。

ウ「終わりの評価タイム」の場面

授業終末時に、2回目の評価を基に「まとめ書き」をし、自己評価をした。自分の試書の文字と比べて以下のような考えが書かれていた。

- ・えんのようなのはらいは、どこから払うのかがわかった。
- ・中を大きくして外を小さくして書きたい。
- ・えんのような書き方をやってみたら、すごくきれいにかけたので、これから使ってみる。など。

ほとんどの児童が、整った文字の基準に基づいた評価や感想を書いた。中には、授業で取り扱わない他の文字へも学んだことを活用しようとする意志を示す児童もいた。実際に学習の最後に、類型文字の「延」を書かせたところ、学んだことを生かして考えを深め、主体的に学習する以下の姿が見られた。

- ・整った文字の基準を意識して文字を書いた。
- ・上手く書けるように練習用紙を設計してから書いた。
- ・「中と外の大きさに気をつける」などの注意点を文字に書き加えた。

以上のことから、手立て3は、書く活動や聞く活動、説明する活動の充実につながっていた。また、自分の考えが論理的かをチェックする機会や、友達から意見をもらって検討したり改善したりする機会を得ることになり、「活用する力」を育てる上で有効だったと言えるだろう。

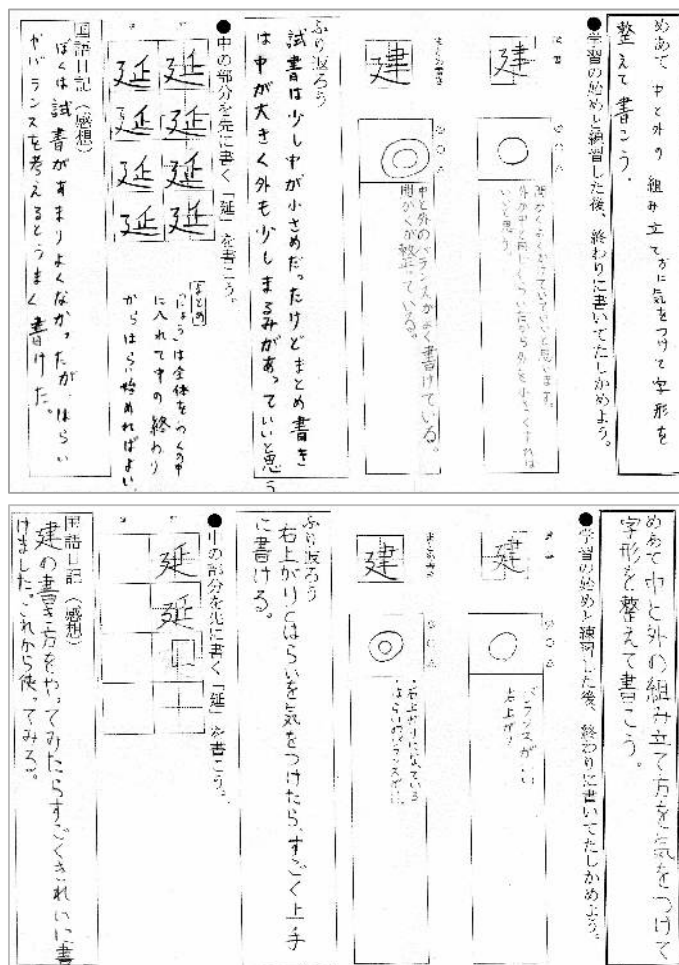
(3) 国語科(書写)としての成果と課題

①成果

○授業の導入時に「話し合い」という言語活動を設定し、教具を工夫して提示したことで、その後の活動で用いる整った文字の基準を児童自身にたくさん気付かせることができた。その結果として児童一人一人が正確に基準を理解することができた。

整った文字を書くための基準を児童が自ら気付くことができ、正確に理解したのは、「基本の点画」などの既習事項と結びつけて文字を解釈し、考えを深めたからであろう。したがって、基準を理解させる導入の場面で、教師の教え込みではなく、「話し合い」という言語活動を取り入れたことは「活用する力」を育てるのに有効であったと言える。

○基準と比較して自分の文字を分析し改善する場面で、練習用紙を設計させて「書く活動」を充実させた。このことで児童は基準と自分の文字とを細かく比較したり、大きさのバランスやはらい始めなど様々な視点から文字を観察したりし、「どの点をどのように改善したら良いのか」を検討し改



資料6 本時の児童のワークシート記述例

学習の経過を振り返り、児童が、自分の文字の変容を自覚することができるように、試書とまとめ書きを並べて比較できるようにした。また、自分の考えが書けるように評価欄や感想を記入する欄を作った。

善しようと努力していた。その結果「試書よりも整った文字が書けた」と児童自身が判断した割合が全体の 96.4%，教員が基準に当てはめて整ったと判断した割合は全体の 85.7%であった。

以上のことから、自分の文字を分析し改善する場面で「書く活動」という言語活動を取り入れたことは、児童が様々な視点から自分の文字を検討する機会をもつことになり、自分の考えを深めていたとすることができるので、「活用する力」の育成に有効だったと結論づけることができる。

○単元を通して授業の流れをパターン化し、3回の評価タイムを設定して「書く活動」「説明する活動」「聞く活動」を取り入れた。そうすることで、基準を基にして自分の文字をより整った文字に改善することができていた。

3回の評価タイムにおいて、常に整った文字の基準を根拠に自分の文字の「どの点をどのように改善したら良いのか」を検討したことや、他者に検討したことを説明することで自分の考えが論理的かどうかをチェックできたこと、他者からのアドバイスを聞いて改善のための新たな視点を獲得することができたから、整った文字に改善することができたのだろう。児童が整った文字を書くために何度も検討し改善して、考えを深めた姿が見られたので、評価タイムを設定し、言語活動を取り入れたことは「活用する力」を育てるのに有効だった。

②課題

- お礼の手紙など、日常生活の中でまとまった文章を整った文字で書くというレベルの「活用する力」をねらいとして取り組んだ。事後調査から、「学んだことを生かして気持ちのこもった手紙を作成することはできたが、文章全体を整った文字で書くことは難しい」と児童全員が感じていた。今後は「文字の大きさ」や「文字の配列」を整えて書くことの指導を加え、日常生活における「活用する力」の育成を目指し、本実践のような授業を継続的に取り組んでいく必要がある。
- 身につけたことを活用する場として、他教科や総合的な学習の時間などと連携した指導計画を作成していく必要がある。

2 小学校算数科における実践

第6学年「場合を順序よく整理して」

(1) 実践の概要

① 算数科における研究仮説

考えをまとめる場面で、「話型モデル」に基づいて思考・表現させることで、自分の考えを振り返ったり、友達の考えと比較したりすることができ、論理的に考え、課題を解決する子が育つだろう。

本実践では、「論理的」を「矛盾や飛躍、重複がなく物事の道理に沿っていること」ととらえることとした。「論理的に考える」とは、「矛盾や飛躍、重複がなく物事の道理に沿って考えている」ということになる。ところが、目に見える状態からだけでは、「本当に考えている」かの判断はできない。そこで、「論理的に考える」ことができたかを直接評価するのではなく、その様子が表出された状態、つまり、「論理的に説明する」ことができたか否かにより、間接的に評価することとした。

「論理的に説明できた」と判断するのは、以下のような筋道を持って自分の考えを書いたり、説明ができたりする姿が見られた時と考えた。

ア 『答えは、～です。』と、最初に問題に対応した結論を述べた後、『どのように考えたかという
うと、まず～、次に～、・・・』と、考えた経緯を順序よく表現できる。

イ 『このように考えたのは、～だからです。』、『理由は、～なので～です。』、『なぜかという
～だから～です。』等、根拠を明確に表現できる。

児童にとって、自分の考えたことを他者に的確に分かりやすく伝えることや、話し合いを通して思考を深めていくことは容易なことではない。これらのことができる、高まるようにするためには、意図的に考える場、伝える場、話し合う場を設定し、繰り返し取り組ませることが重要である。そのため、本実践では、単元全体を通し言語活動の充実を意識した指導を行った。

児童が課題を解決する際、論理的に考えることができるようにするため、一人一人に専用ホワイトボードを用意し、「自分の考えを書く（表現する）活動」を取り入れた。自分の考えを書くことによって、思考したことを自分自身で整理できるようになると考えたからである。整理できるとは、矛盾や飛躍、重複がないか、物事の道理に沿って考えているかを振り返ることである。

また、「自分の考えを書く活動」の際に、論理的な思考の道筋を習得させるために「話型モデル」を紹介し、繰り返し活用していくことでその定着を図った。「話型モデル」にあてはめて考えることを繰り返すことで、どのような順序で考えたり、表現したりすれば良いのかが理解ができるようになると考えた。そして、学習を重ねていくことで、児童に論理的に考える思考の道筋が定着することを目指した。

さらに、ホワイトボードに書いた自分の考えを基に、他者と意見交流させることにした。他者と意見交流することで、自分の考えと他者の考えを比較して検討し、共通点や相違点を知り、自分の考えを見直したり再構築したりすることができるようになると考えたからである。

以上のように算数の学習において、「書く活動」による思考の整理、そして、他者との意見交流である「話し合い」による学びの学習過程を通して、論理的な思考ができるようになると考えた。

本実践を通してホワイトボード・「話型モデル」の活用が言語活動の充実につながり、児童の「活用する力」を育てるための手段として有効であるか明らかにしていく。

② 仮説具現化のための手立て

ア 手立て1

論理的に説明することができるように、「話型モデル」を活用して自分の考えを表現する（書く・話す）活動を行った。

実態調査の結果では「自分の考えを論理的に説明できる」と回答した児童が約3割いたものの、日常の様子からは、児童は結論に至るまでの手順（使った図や表、計算方法）について説明することを論理的な説明ととらえているようであり、本実践の定義に照らすとほとんどの児童が論理的な説明はまだできていないことがわかった。

そこで言語活動の充実を図り、論理的に説明することができるように「話型モデル」を紹介し、活用することを考えた。自分の考えたことを「結論、経緯、考えの根拠」という項目に沿って書き入れさせることで思考が整理され、それを基に説明や発表する活動を繰り返し行っていけば、論理的な説明ができるようになると考えたからである。

以下に、本研究において作成した、児童にとって有効だと思われる論理的な説明の仕方の「話型モデル」を示す。また、この表現を用いることができれば「論理的に説明することができた」と判断する基準（キーワード）ともすることにした。

- (1)『答えは、～です。』（最初に、問題に対応した結論）
- (2)『どのように考えたかという、まず～。次に～。』（考えの経緯）
- (3)『このように考えたのは、～だからです。』
『理由は、～なので～です。』
『なぜかという～だから～です。』（最後に、断定の根拠）
『だから答えは、～です。』

本研究においては、(2)の考えの経緯では、単元を通して「①1つの要素を固定し、他を変化させる。②順序よく変化させる。」の2点、(3)では、同様に、「①重なりがない。②もれ落ちがない。」の2点の考え方を大切にしたい指導を行う。このそれぞれ2点を各時間の学習内容にあわせて、表現する活動を取り入れるようにした。

また、この論理的な説明の「話型モデル」をいつでも意識して活用できるように、教室の前面に掲示しておき、児童がいつでも確認できるようにした。さらに、この「話型モデル」を使ったこれまでの授業のまとめも掲示しておき、いつでも振り返ることができるようにしておいた。

イ 手立て2

他者の考えと比較、検討しやすくするために、問題解決の筋道の書き方を統一したホワイトボードを活用して、全員の考えを仲間分けする活動（話し合い）を行った。

比較検討の場面で、話し合いの活性化を支援するため、ホワイトボードを用意し、活用した。ホワイトボードは論理的な思考を育てるため、「話型モデル」と同じ項目と順序で書かせ、全員の課題解決の筋道の書き方の統一を図った。そして、児童一人一人が項目と順序をそろえて書くように、そして、考えの根拠を明確に書くようになどについて、教師の指導、支援を丁寧に行った。

ホワイトボード内の項目の順序をそろえ、項目別に色を変えて見出しをつくるなど、視覚的にもわかりやすくなるよう工夫した。児童が自分の考えを書いた後、全員分のホワイトボードを黒板に掲示した時に、ホワイトボード内が同じ項目が同じ順序で書かれ、色別になっていけば、それぞれの考えを比較、検討しやすくなり、共通点や相違点を見だしやすくなると考えたからである。そして、学級全員の考え方を仲間分け（分類）する活動を通して、単元の目標でもある「1つの項目を固定し、他の要素を変化させることで、組み合わせや並べ方に、落ちや重なりがないように順序よく整理して調べる方法」に気づかせることができると考えた。

このような「話し合い」をすることは、他者の考え方を知り、さまざまな考え方に触れることで、自分の考えを見直したり、再構築したりするような機会となる。このような活動を繰り返すことで「活用

する力」を高めていくことをねらった。

③全体指導の概要

ア 単元の目標

- (1) 色々な場合を調べるために、自分なりに工夫して、順序よく整理して調べようとする。
(関心・意欲・態度)
- (2) 1つの項目を固定し、他の要素を変化させることで、組み合わせや並べ方に、落ちや重なりのないように順序よく整理して調べる方法を考えることができる。
(数学的な考え方)
- (3) 樹形図や表、図を使って、落ちや重なりのないように、組み合わせや並べ方を順序よく整理して調べることができる。
(技能)
- (4) 落ちや重なりのない組み合わせや並べ方を調べるには、樹形図や表、図を使って順序よく整理して調べるとよいことがわかる。
(知識・理解)

イ 算数科において、単元を通して講じた言語活動

【書く活動】 自分の考えを「話型モデル」に当てはめて書く。

【話し合い活動】「話型モデル」に当てはめて自分の考えを説明する。

児童全員の考え方を掲示し、仲間分けのための話し合いを行う。

ウ 単元の学習の流れ（9時間扱い）

次	時	学習内容と取り入れた言語活動	講じた手立て（○）反応（・）
場合 の 数 の 調 べ 方	1	4チームでの試合の組み合わせを、図や表にかいて順序よく整理して調べた。 ・図や表にして、すべての組み合わせを考えた。 ・4つから2つを選ぶ場合において、もれ落ちや重なりがないようにするための方法を考えた。	○【手立て2】無作為に組み合わせを作った時のもれ落ちや重なりが多さから、効率のよい方法を考えさせた。 ・図や表を使って、順序よく整理して調べることができた。（ノート）
	2	4種類のケーキから3種類を選ぶ組み合わせを、表にかいて順序よく整理して調べた。 ・4つから3つを選ぶ場合において、もれ落ちや重なりがないようにするための方法を考えた。 ・表にしてすべての組み合わせを考えた。 ・選ばない1種類に目をつけてすべての組み合わせから引いた。	○【手立て1】前時の学習内容を活用させた。 ○【手立て2】より効率的な方法を考えさせた。 ・図や表を使って、順序よく整理して調べることができた。（ノート）
	3 本 時	3人でリレーする場面で、その順番を図にかいて順序よく整理して調べた。 ・樹形図を使って問題を解いた。 ・同じ組み合わせでも順番がちがうと1と数えることを使った。	○【手立て1】前時の学習内容を活用させた。 ○【手立て2】前時までの学習との違いに目を向けさせた。 ・もの並べ方とその場合の数について理解し、樹形図を使って順序よく整理して調べることができた。（ノート）

	4	4色のうち2色を使って旗をつくる場面で、旗が何通りできるかを図にかいて順序よく整理して調べた。 ・樹形図を使って問題を解いた。 ・0を含んだ4つの数字を選ぶ場合の方法を考えた。	○【手立て1, 2】第1, 2時と第3時の考え方を組み合わせて考えさせた。 ・樹形図を使って順序よく整理して調べることができた。(ノート)
	5	練習問題を解いた。	・これまでの学習事項使って、問題を解くことができた。
いろいろな場合を考えて	6	すべての行き方を、図や表にかいて順序よく整理して調べ、その中から条件にあてはまる行き方を見つけた。 ・樹形図を使って問題を解いた。	○【手立て1, 2】条件を図に書き入れて整理させた。 ・起こりうる場合を順序よく整理し、樹形図を使って調べ、目的に合う行き方を選ぶことができた。(ノート)
	7	すべての道順を、図や表にかいて順序よく整理して調べ、その中から目的にあうものを見つけた。 ・樹形図を使って問題を解いた。	○【手立て1, 2】すべての場合を書き出し、条件にあうものを見つけさせた。 ・起こりうる場合を順序よく整理し、目的に合う道順を選ぶことができた。(ノート)
	8	みかんがほしい人、バナナがほしい人、両方ともほしい人の人数から、みかんだけがほしい人とバナナだけがほしい人の人数を考えた。 ・配るみかんの数とバナナの数求めた。	○【手立て1, 2】重なる部分が見える図をかいて考えさせた。 ・起こりうる場合を分類、整理して問題を解決することができた。(ノート)
習熟	9	練習問題を解いた。	・これまでの学習事項使って、問題を解くことができた。

ア 目標

- 樹形図を使って、問題を解くことができる。【技能】

イ 展開

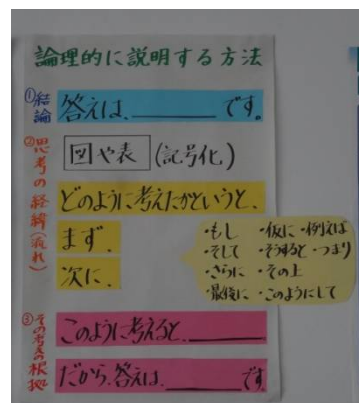
- 58 -

学習のまとめを自分なりの言葉で書く。 (5分)	①順序よく変化 ②ランダムに C : 考え方, 方法として ① 最初の1つを決めている ② 否か (2) 答えを確認 (3) どの考え方なら, もれ落ちがないか。 (4) 工夫を加えて, もっと楽に求める方法を考えた。 ○これまでの学習内容(順序よく)を活用 している考えを指し, それらを使って 効率よく答えを求める方法を考えた。	個別	
	6 学習のまとめをする。 ○比較検討の場面で話し合ったことを 基に, 今日の学習で新たにわかった ことを自分なりの言葉で書き発表した。 ・1つを固定して図をかけばよい。 ・組み合わせの問題の時と同じ。 ○まとめを発表し合い, みんなでまとめた。		
	並べ方を調べる時も, 1番目を決めて, 他のことを順番に変えて調べていく。 そして, 重なりやもれ落ちがないようにすればよい。		
適用題を解く。(5分)	7 適用題を解く。 ○この授業で学習したことを使って, 自分の力で解く。	個別	☆3つ以上の要素を並べる場合の調べ方がわかり, 樹形図を使って問題を解くことができる。(ワークシート)
	さくらさん, しおりさん, すみれさん, せりなさんの4人が長いすに座ります。 4人の座り方は, 全部で何通りありますか。		答え: 24とおり
	8 算数日記を書く。 ○本時の学習を通して, わかったことや学びの根拠を書く。(なぜ, わかったのか, 誰の考えを聞いて, 自分の考えが変わったか 等)	個別	

① 手立て1

自力解決の場面で、まず論理的な説明の「話型モデル」に当てはめて自分の考えを書かせた。以下は本研究において作成した児童にとって有効だと思われる論理的な説明の仕方の「話型モデル」である。

「だから、答えは、です。」



次に、以下に示すワークシートは抽出児A児、B児の適用題を解いた様子である。

A児のワークシートの変容について述べる。左のワークシートは授業を始めた最初の段階のものであり、右のワークシートは「話型モデル」に当てはめて説明する活動を繰り返し行った後のものである。左のワークシートを見ると、「話型モデル」に当てはめながら自分の思考をまとめようとしている様子がうかがえる。しかし、考えの経緯と結論が一緒に述べられていたり、根拠についても具体性がなかったりしており、論理的に述べられているとは言えない。右のワークシートを見ると結論、経緯、根拠と「話型モデル」を基に思考が整理されているのがわかる。また、結論、経緯を踏まえて「1つを固定すると重なりやもれ落ちがふせげる」と考えの根拠について書かれており、根拠を明確に打ち出して書くことができるようになった。

〔B児のワークシート〕

もも、みかん、びわ、なし、ぶどうの5種類のかんづめのうちから、
2種類を選んで買います。
どんな組み合わせがありますか。全部かきましよう。

経緯・結論

1時間目

A, B, C, Dの4つの地点が、右の図のような位置にあります。点Aから出発して、点B, C, Dをみんなまわって、点Aに帰ってくるのに、どんな順にまわると、道のりがいちばん短くなりますか。

結論
経緯
根拠

7時間目

次にB児のワークシートである。最初の段階の左のワークシートでは、どのように考えたのかという経緯と結論は述べられているが、根拠が述べられていない。しかし、「話型モデル」に当てはめて説明する活動を繰り返し行った結果、右のワークシートのように変容した。A児と同様に結論、経緯、根拠と「話型モデル」を基に思考が整理できるようになったのがわかる。また「1つを固定して重なりやもれ落ちがなくなる」という考えの根拠についても述べられるようになった。

単元を終えての感想を以下のように述べている。

- A児：**最初は論理的に説明を書くことができなかったけど、徐々にすらすらと書けるようになった。
- B児：**最初はもしたら論理的な説明になるか迷ったが、論理的に説明するモデルを使って問題を解いたら、自分の考えが一目見ただけでわかるし、自分が書きたいことがわかり、説明する力が上がった

以上のことから、単元を通し論理的な思考の方法を身につけることができたと言える。

次に学習の流れを通した児童の全体的な変容を示す。以下の表は児童の適用問題の正答率の変容である。

時	1	2	3	4	6	7	8
A (%)	22	27	44	55	50	72	72
C (%)	16	22	44	11	5	0	16

※5時間目は、練習問題を解いた。

A・・・論理的に説明でき、答えもあっている。
C・・・論理的に説明できず、答えもあっていない。

この表から全体的な傾向を見ても結論、経緯、考えの根拠という「話型モデル」に当てはめて説明する活動を繰り返し行った結果、論理的な説明が行えるようになり、正しく答えられる児童が増えていったことがわかる。このように、抽出児の変容や全体的な傾向から分析して、手立て1は「活用する力」を育てるのに有効であったと言えるだろう。

② 手立て2

他者の考えと比較、検討しやすくするために、問題解決の筋道の書き方を統一したホワイトボードを活用して、全員の考えを仲間分けする活動（話し合い）を行った。

手立て2を講じた結果、以下のような3つの効果が認められた。

○比較し、検討していく場面で、考えの根拠に触れながら話し合うことができた。

児童は課題解決の道筋をホワイトボードに書いた。そして、児童全員分のホワイトボードを黒板に掲示し、それぞれの考え方を種類ごとに仲間分けしながら比較、検討していった。

児童は当初、ホワイトボードに書かれた図や表を見て、「AさんとBさんは図が同じだ」や「Cさんは表を使っているけど、Dさんは図を使っているから違う考え方だ」をいうように「見た目」という視点で話し合いを行っていた。しかし、話し合いが進むにつれて、「その人がどのように考えているのか」という視点で話し合いをするようになった。

仲間分けの話し合いの様子

T：それでは、考えたことを仲間分けしていきましょう。

（児童全員が考えたことを書いたホワイトボードを黒板に提示する。）

T：どんなことから仲間分けをしていこうか。

A：図か表かに分かれると思います。

B：つけたしです。私も同じ考えです。

わけは、図の中に数字を書いている人と

㊦のように一文字で表している人がいるから図と表で分けられると思います。

C：記号だけのものと、図や表を使っているものに分けられると思います。

T：記号か・・・，番号もあるね。

A：〇〇さんは、線を使っています。

それは、一つを基準にして考えているのだと思います。

D：先生、僕も一つを基準にして、1個ずつずらしています。

：

E：〇〇さんの考えと△△さんの考えは、

㊦から始めて、次に㊦とやっているから同じだと思いました。

話し合いの始まりは、見た目を基に仲間分けを行っていた。

話し合いが進むにつれて、どんな考え方をしているかという視点で、仲間分けを行うようになっていく。考えの根拠に触れ、より論理的な話し合いが展開された。

このように、話し合いが進むにつれて、考えの根拠に触れた論理的な話し合いが展開されるようになった。児童は、図や表だけでなく、結論、考えの経緯、考えの根拠が示されていたホワイトボードを見

ながら、どのように考えているのか、その一人一人の「考え方」に目を向けるようになった。「〇〇を基準にして考えている」「かき方は違うが、△△から順番に調べていて、考え方は同じだ」などホワイトボードに示されている解決方法がどのように考えられているのか、その根拠に触れ、より論理的に話し合いを進めることができた。

○他の人の考え方を図や表から読み取り、その人の解決方法を論理的に説明できた。

ある一つの考えがどのグループに属するのか、どんな視点で仲間分けができるのかを考える「話し合い」では、活発に意見交換がされていた。その中で、自分の考え方を説明することはもちろん、他の人がどのように考えているかを図や表から読み取り、仲間分けの視点を明確にし、説明することができた。

ホワイトボードから情報を得て、自分なりに理解し、説明・発表する以下のような発言が見られた。

「〇〇さんは、表を使っているが、㊦を基準に考えていることがわかるから、△△さんと同じだ。」
「〇〇さんは第1走者を決めて、次に第2、第3と順に考えているので、もれや重なりがない。」

このように、全員の考えを仲間分けする活動を通して、他の人の考え方に目が向き、それを理解し、どう考えているのか、根拠に触れながら説明することができるようになった。

○根拠を示しながら説明をするようになった。

これまでの学習では、問題を解決する道筋、どのように計算したのかという問題解決の経緯を説明することが主に話し合いの中で展開されていた。本単元では、問題解決の経緯の説明に加え、その考え方が成立する根拠を示すようになり、論理的な考え方を身につけることができた。

説明の最後に根拠を示している

私は、〇通りだと思います。

まず、記号化します。

次に、㊦を基準にして、2走、3走を書いていきます。

次に、㊧を基準にして、2走、3走を書いていきます。

同じように、サ、タを基準にして考えていきます。

するとこのような図になります。

このように、一つを基準にして、順序よく考えていくと、
もれ落ちなく、重なりなく調べることができます。

まずは考えの経緯の説明が行われる。自分・他の人がどのように考えたのかを説明している。

根拠を示している。なぜこの考え方が成立するのかを相手に納得してもらうために、根拠を示しながら話せるようになった。

以上、3つの効果が確認できた。

このような効果が得られたのは、自分の考えを書く際に、「話型モデル」を活用してホワイトボードに書かせたことと、ホワイトボードを黒板に貼った際に、結論、経過、根拠が色別になっており書かれた位置がほぼ一致していたことにより、児童全員の考えを比べやすかったためであろう。

手立て2を講じたことにより、児童は、学級全員の考えを比べて共通点や相違点を見だし、自分の考えを異なる視点から検討し振り返ることができたので、考えを深めることができたと言えるだろう。つまり、「活用する力」を育てるのに有効だったと結論づけることができる。

以上、手立て1と手立て2について考察した。

これまでの児童の実態として、計算方法は分かるが、なぜその計算になるのを説明することは困難であることが多かった。思考力、判断力、表現力を育むためには、“半径×半径×3.14＝円の面積”などと求め方を形式的に覚えるのではなく、なぜその計算になるのかを理解し、説明することが大切とされている。

本研究では、「その考え方が成立する根拠」をいつも示しながら説明させたり、話し合わせたりした

ことで、論理的に考え問題を解決しようとする姿が児童に現れてきた。説明させたり、話し合わせたりする言語活動を行うことは、思考力、判断力、表現力を伸ばしていくことにつながることを研究を通して見えてきた。



(3) 算数科としての成果と課題

①成果

○児童が論理的な思考をできるようにするために有効と思われる「話型モデル」を作成することができた。

〔論理的に説明する方法〕

(1) 「答えは、_____です。」

図や表を活用し記号化する。

(2) 「どのように考えたかという、まず_____。次に_____。」

(3) 「このように考えると、_____です。」

「だから、答えは、_____です。」

この「話型モデル」に当てはめて説明する活動を繰り返し行ったことで、論理的な説明ができるようになった。

○「話型モデル」に沿い、全員が同じ形式で考えを書いたホワイトボードを利用することで、単元の目標である「1つの項目を固定し、他の要素を変化させることで、組み合わせや並べ方に、落ちや重なりがないように順序よく整理して調べる方法」に気付き、理解させることができた。

また、友達の考えと比較、検討する中で、考えが整理されるとともに、考えを見直したり再構築できたりと、思考を深めることができた。

○考えをまとめる場面で、「話型モデル」に基づいて思考・表現させることは、自分の考えを振り返ったり、友達の考えと比較したりすることができ、論理的に考え、課題を解決することができるようになり、「活用する力」の育成に有効であることがわかった。

②課題

●活用する力を育てる学習過程は時間が必要であることがわかった。自力解決と比較検討の時間をより充実させるためには、指導過程の工夫、時数の調整等が必要である。

●全員の考えを一度に掲示したことは、児童によっては、情報が多すぎて比較、検討することが難しいと感じた。考えを一度にすべて掲示する方法だけでなく、一つずつ掲示して考えさせていくような学習過程を取るなどの工夫が必要である。

第3章 研究の成果と課題

1 研究の成果

研究仮説

課題解決の各場面で、言語活動を取り入れ充実させれば、自分の考えを検討し、改善したり、再構築したりする機会をもつことになり、論理的に考え、課題を解決する子が育つだろう。

目指す子ども像

「論理的に考え、課題を解決する子」

〈具体的な姿〉

- 事実等を正確に理解することができる。
- 他者にわかりやすく伝えることができる
- 事実等を解釈し、説明することにより自分の考えを深めることができる。
- 考えを伝え合うことで、自分の考えや集団の考えを発展させることができる。

上記の目指す子ども像にせまるための手立てが有効であったかどうかを検証した結果、以下の成果が得られた。

○事実等を正確に理解することができた。

→書写手立て1，算数手立て1

書写では導入の場で、教具を工夫して提示し話し合ったことで、整った文字の基準を正確に理解することができた。算数では自力解決の場で「話型モデル」を活用したところ、結論・経緯・考えの根拠に当てはめて考える、表現する（書く）という活動を通して思考が整理され正確な理解ができるようになった。それらのことから判断し、講じた手立ては事実等を正確に理解することができるために役立った。

○他者にわかりやすく伝えることができた。

→書写手立て1・3，算数手立て2

書写では「話し合い」の場を設けたことで、整った文字の基準について気付いたり、気付いたことを友だちに分かりやすく説明したりすることができた。また「はじめの評価タイム」の場で、ワークシートに自分の改善点を書いた後、それを基に友達の文字を評価したりアドバイスしたりする伝えあう活動ができた。算数では課題解決の場で、ホワイトボードの情報を活用して自分の考えを順序良く伝えたり、根拠に触れながら説明することができた。聞いている他の児童も他者の考えに目を向け、それを理解することができた。話し合い活動において講じた手立ての活用は、他者にわかりやすく伝えることができるようになり、有効であった。

○事実等を解釈し、説明することにより自分の考えを深めることができた。

- ・事実等を知識や経験と結びつけて解釈し、自分の考えを持てた。

→書写手立て2，算数手立て1

- ・自分の考えについて、探求的態度をもって意見と根拠、原因と結果などの関係を意識し、説明する際にはそれを明確に示せた。

→書写手立て3，算数手立て1・2

- ・自分の考えと他者の考えをとらえ、それらの妥当性や信頼性を吟味したり、異なる視点から検討したりして、自分の考えを振り返れた。

→書写手立て3，算数手立て1・2

書写では相互評価の場において、説明する活動を通して、自分の考えを整理したり、自分の考えが根拠に基づいているか、筋が通っているかを確認することができた。算数では「話型モデル・ホワイトボードの活用」を、単元を通して行ったところ、問題解決の経緯・考え方が成立する根拠を友だちに説明できるようになった。講じた手立ては事実等を解釈し、説明することにより自分の考えを深めることができるために有効であった。

○考えを伝え合うことで、自分の考えや集団の考えを発展させることができる。

- ・考えを伝え合う中でいろいろな考えや集団の考えを発展させることができる。

→書写手立て1，算数手立て1・2

- ・いろいろな意見や考えには根拠や前提条件に違いや特徴があることに気付ける。

→算数手立て2

- ・それぞれの意見や考えの異同を整理して、それらの妥当性や信頼性をさらに吟味したり、異なる視点から検討したりして、自分の考えや集団としての考えを振り返れる。

→書写手立て3，算数手立て1・2

書写では教師の教え込みではなく、「話し合い」という言語活動を取り入れたことで活用する力を育てることができた。算数では「話型モデル」に基づいて思考させ、ホワイトボードを活用し表現させ、話し合う活動を通して、自分の考えを振り返ったり、友だちの考えと比較できるようになった。これらの結果から講じた手立ては、考えを伝え合うこと、自分の考えや集団の考えを発展させることができたと考えられ、思考を深め、「活用する力」を育てるのに有効であったと結論付けることができる。

以上国語科（書写）、算数科それぞれ講じた手立てが言語活動を充実させるために有効であったこと、それぞれの教科仮説が検証できたことで、本研究の仮説である「課題解決の各場面で、言語活動を取り入れ充実させれば、自分の考えを検討し、改善したり、再構築したりする機会を持つことになり、論理的に考え、課題を解決する子が育つ」は確かめられたと言える。

2 研究の課題

○指導時数、指導過程の工夫

「活用する力」を育てる授業展開をするためには、指導計画、指導過程、指導時数の変更をする必要が出てくる。今回の実践では、授業時数は多少増えてしまったが「活用する力」をより高めることにつながった。今後は、単元の構想や指導計画、他の単元との指導時数などの調整・関わりを考えていく必要がある。

○教具のさらなる工夫

国語（書写）、算数において教具を工夫し、活用したがそれぞれ課題も残った。児童の手元に自分の学習の軌跡が残りづらいことや活用場面、回数等が課題である。学習の記録を残し、児童自身に向上の様子がわかる工夫をする必要がある。

○他教科、日常生活との関連

学習指導要領によれば「活用する力」は、「習得」と「探求」をつなぐものとして明示されている。今回2教科の実践によって身につけることができた活用する力を、総合的な学習の時間や日常生活における探究的な学習に結びつけていきたい。そのための指導計画の工夫も必要になってくる。

《研究発表会における講師からの指導》

- 1 研究発表日 平成25年2月5日（火）
- 2 講師 石川 康浩 先生（鴨川市立西条小学校 教頭）

3 指導内容

（1）研究テーマについて

- ・この課題は全国的に指摘されているものであり、安房地区にとって参考になる。昨年度は「思考・判断・表現」をテーマに研究を進め、今年度は「活用力を高める」ことをテーマに取り上げており、研究につながりがあり、大変意義がある。研究所という組織で取り組めているのはすばらしい。
- ・9月の教研集会で指導した内容が大きく改善されている。
 - 理論研究を大事にする。文献研究がされている。主題や言葉の定義付けがきちんとなされている。研究にかかわる者すべてが言葉を丁寧に吟味し、共通理解しようとしているのがわかる。
 - 仮説は手立てを明確にし、検証できるようになっている。
 - 主題の論旨に一貫性があり、よく構造化されている。

（2）研究内容について

- ・研究全体でめざす子ども像と各教科でのめざす子ども像とがうまくつながっていない。書写ではどんな姿なのか。算数ではどんな姿なのか。各教科でどんな姿とするのか、どう具体化するかを検討する必要がある。
- ・言語活動の在り方について。論理的思考を育むための手立てであって、目的ではない。目的と方法を区別して考えるべきである。
- ・書写について。課題解決学習のひとつとして有効。時数の確保など、手軽に実践できるようなものへ一般化するとよい。
- ・算数について。「話型モデル」は話す順序であって、思考の順序を示したものではない。「考え方」が身についたのか、「話し方」が身についたのか、説得力に欠ける。捉え方の検討必要。
- ・論理的思考力については、OECDのPISA調査、H22年11月の文科省「今、求められる力を高める総合的な学習の時間の展開」、H20年3月の総セ「思考力を高める学習指導法の研究」、千葉県教育委員会「思考し、表現する力を高める実践モデルプログラム」の中で述べられている。これらで示されている論理的思考力を基にめざす子ども像を考えていく必要がある。
- ・検証方法が主観に基づいたものがあつたので、もう少し、客観性のある検証方法がなされるとよい。算数では数値で変容が表されていたが、どのような問題で調査したかが表示されていると変化の様子が分かりやすかった。