

思考力，判断力，表現力等の育成を目指した授業展開

～数学的な見方・考え方を働かせた数学的活動を通して～

那覇市立泊小学校教諭 仲宗根 広

〈研究の概要〉

今回の学習指導要領改訂では、「数学的な見方・考え方を働かせ」という言葉が、算数科の目標の冒頭につけ加えられた。また、今まで曖昧にされてきた「数学的な考え方」を「数学的な見方・考え方」とし「事象を数量や図形及びそれらの関係などに着目して考え、根拠を基に筋道を立てて考え、統合的・発展的に考えること」と定義づけ、新たな気概で「数学的な考え方」の育成に向けた授業改善が求められている。

そこで本研究では、児童の「思考力，判断力，表現力等」の育成を目指し，数学的な見方・考え方を働かせた数学的活動を通して，学習内容の連続性や関連性に気付かせる工夫や，数学的な見方・考え方にネーミングをすることの有用性について検証を行った。

その結果，実験群では統制群に比べ，数学的な見方・考え方を働かせて，問題解決に対して見通し持って取り組んだり，既習の問題を簡潔に説明できたりする児童が増えた。また，一定の時間が経過しても，本単元で学んだ数学的な見方・考え方を働かせることのできる児童が多かったり，未習の問題に対しても，これらを働かせて思考・判断・表現したりする児童が多かった。このことから児童の「思考力，判断力，表現力等」を育成することができたと考える。

〈研究のイメージ〉

算数を主体的に生活や学習に生かそうとする児童

(学びに向かう力・人間性等)

【本研究での実践】

【数学的活動】

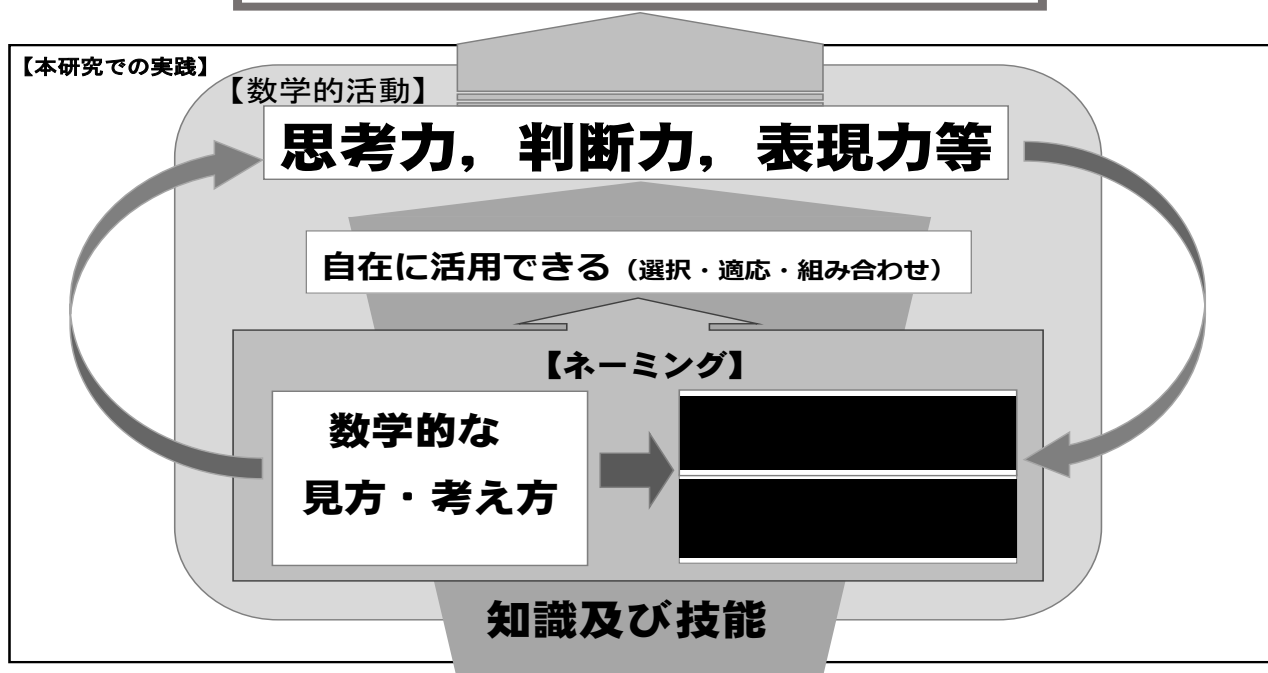
思考力，判断力，表現力等

自在に活用できる（選択・適応・組み合わせ）

【ネーミング】

数学的な
見方・考え方

知識及び技能



目 次

I	研究テーマ設定の理由	31
II	研究目標	32
III	研究仮説	32
1	基本仮説	
2	作業仮説 (1)(2)	
IV	研究構想図	32
V	研究内容	33
1	思考力，判断力，表現力等について	
(1)	学習指導要領解説算数編における「思考力，判断力，表現力等」	
(2)	知識を活用した「思考力，判断力，表現力等」	
2	「数学的な見方・考え方を働かせた」について	
(1)	「数学的な見方・考え方」とは	
(2)	本研究における「数学的な見方・考え方」	
(3)	算数のカギについて	
3	「数学的活動を通して」について	
4	数学のよさについて	
5	既存の知識との関連付け	
6	学習過程の工夫	
(1)	導入 (2) 展開 (3) まとめ	
VI	授業実践（第3学年）	35
1	単元名「分数」	
2	単元の目標	
3	単元の指導計画	
(1)	教える場面と考えさせる場面の整理	
(2)	算数のカギの指導	
4	本時の学習指導について	
(1)	目標	
(2)	授業仮説	
(3)	本時の展開	
VII	結果と考察	37
1	作業仮説(1)の検証 【結果】【考察】	
2	作業仮説(2)の検証 【結果】【考察】	
VIII	成果と課題	40
1	成果	
2	課題	
	《主な参考文献》	

思考力，判断力，表現力等の育成を目指した授業展開

～数学的な見方・考え方を働かせた数学的活動を通して～

那覇市立泊小学校教諭 仲宗根 広

I 研究テーマの設定理由

これからの日本は，少子高齢化やグローバル化，絶え間ない技術革新等により，予測が困難な時代となり厳しい挑戦の時代を迎えると予想されている。このような中，新学習指導要領では「生きる力」がより具現化され，育成を目指す資質・能力が「知識及び技能」「思考力，判断力，表現力等」「学びに向かう力，人間性等」の三つの柱に整理された。また，その資質・能力の育成に向けた「主体的・対話的で深い学び」の実現の中で，「見方・考え方」は各教科等を学ぶ本質的な意義の中核をなすものであり，教科等の学習と社会をつなぐものであると示されている。算数科においても，「数学的な見方・考え方」は育成を目指す資質・能力の全てに働くものであると示されている。

TIMSS2015 では，小・中学生の算数・数学の平均得点は，これまでの調査において最も良好な結果になっているが，算数・数学を学ぶ楽しさや実社会との関連に対して，肯定的な回答をする割合が，諸外国と比べると低い状況にあるといった課題がある。さらに，小学校から中学校に移行すると数学の学習に対し肯定的な回答をする生徒の割合が低下する傾向にある。また本学級の児童においては，算数科の学習が好きと答える児童は92%を超えるが，単元テストでの観点別評価では「数学的な考え方」がA評価（到達率85%以上）の児童は74%にとどまり，「数学的な見方・考え方」の育成が課題となっている。これまでの実践を振り返ると，指導を行う際，教師自身が算数科の目標の中にある「数学的な見方・考え方」や「数学のよさ」についてどう捉えているか曖昧な点があり，児童の数学的に考える資質・能力を育むことができていたのか，疑問を感じた。

これらの課題を改善するために，「数学的な見方・考え方」や「数学のよさ」の意味を捉え直し，それらに考慮した教材の検討を行い，単元の指導計画の作成や授業の設計に生かす。本時の授業においては，数学的な見方・考え方を働かせた数学的活動を通して，学習内容の連続性や関連性に気付かせる授業展開や，働かせた数学的な見方・考え方にネーミングをすることで児童の思考力，判断力，表現力等を育むことを目指す。そして，それらを育むことが，算数を主体的に生活や学習に生かそうとする児童を育成することにもつながると考える。

本研究では，算数を主体的に生活や学習に生かそうとする児童を育てるために，「思考力，判断力，表現力等」を育成することに焦点を絞る。そして，それらを育成するためには，教師自身が「数学的な見方・考え方」を理解した上で授業を設計し，児童が意識的に「数学的な見方・考え方」を働かせるような数学的活動が有効であると考え，本テーマを設定した。

Ⅱ 研究目標

思考力、判断力、表現力等を育成するための手立てとして、数学的な見方・考え方を働かせた数学的活動の有用性について検証する。

Ⅲ 研究仮説

1 基本仮説

数学的な見方・考え方を働かせた数学的活動を通して、学習内容の連続性や関連性に気付かせる授業展開や、働かせた数学的な見方・考え方にネーミングをすることで、児童の思考力、判断力、表現力等を育成することができるであろう。

2 作業仮説

- (1) 問題提示の場面において、既習の問題を提示し、学習内容の連続性や関連性に気付かせることで、問題解決に対して見通しを持ち、数学的な見方・考え方を働かせて取り組むことができるであろう。
- (2) まとめの場面において、問題解決の際に働かせた「数学的な見方・考え方」をネーミングすることで、児童がそれらを意識して働かせることができるようになり、思考力、判断力、表現力等が育成されるであろう。

Ⅳ 研究構想図

【本研究でめざす児童像】
算数を主体的に生活や学習に生かそうとする児童

【研究テーマ】
思考力、判断力、表現力の育成を目指した授業展開
～数学的な見方・考え方を働かせた数学的活動を通して～

基本仮説

数学的な見方・考え方を働かせた数学的活動を通して、学習内容の連続性や関連性に気付かせる授業展開や、働かせた数学的な見方・考え方にネーミングをすることで、児童の思考力、判断力、表現力等を育成することができるであろう。

作業仮説（１）

問題提示の場面において、既習の問題を提示し、学習内容の連続性や関連性に気付かせることで、児童が問題解決に対して見通しを持ち、数学的な見方・考え方を働かせて取り組むことができるであろう。

作業仮説（２）

まとめの場面において、問題解決の際に働かせた「数学的な見方・考え方」にネーミングをすることで、児童がそれらを意識して働かせることができるようになり、思考力、判断力、表現力等が育成されるであろう。

【研究内容】

- 1 思考力、判断力、表現力等について
 - (1) 学習指導要領解説算数編における「思考力、判断力、表現力等」
 - (2) 知識を活用した「思考力、判断力、表現力等」
- 2 「数学的な見方・考え方を働かせた」について
 - (1) 「数学的な見方・考え方」とは
 - (2) 本研究における「数学的な見方・考え方」
 - (3) 算数のカギについて
- 3 「数学的活動を通して」について
- 4 数学のよさについて
- 5 既存の知識との関連付け
- 6 学習過程の工夫

国・県の課題 児童の実態 授業の反省 教師のねがい

V 研究内容

1 思考力、判断力、表現力等について

(1) 学習指導要領解説算数編における「思考力、判断力、表現力等」

学習指導要領解説算数編（以下「算数編」という）では、育成を目指す資質・能力の1つとして「思考力、判断力、表現力等」が示されている。算数科の目標の中には「日常の事象を数理的に捉え、見通しをもち筋道を立てて考察する力、基礎的・基本的な数量や図形の性質などを見いだし統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表したり目的に応じて柔軟に表したりする力を養う。」と記述されている。本研究の対象となる第3学年の分数の学習においては、「数のまとまりに着目し、分数でも数の大きさを比べたり計算したりできるかどうかを考えるとともに、分数を日常生活に生かすこと」とされている。

本研究では、分数は単位分数の幾つ分かで表すことができることについて考え、それを生かし、分数の計算の仕方を数学的な表現（単位の考え・単純化の考え方）を用いて表現する活動を通して、児童の「思考力、判断力、表現力等」の育成を目指す。

(2) 知識を活用した「思考力、判断力、表現力等」

田村学（2018）は「身につけた『知識・技能』の中から課題の解決に必要なものを選択したり、状況に応じて適用したり、複数の『知識・技能』を場面に応じて組み合わせたりして、自在に活用できるようになっていくことを『思考力・判断力・表現力等』が育成された状態と考えることができる。」と述べている。

本研究では、「知識・技能」と「思考力、判断力、表現力等」を独立したものではなく、「知識・技能」を目的に応じて活用できることが「思考力、判断力、表現力等」が育成された状態と捉え実践を検証していく。

2 「数学的な見方・考え方を働かせた」について

(1) 「数学的な見方・考え方」とは

算数編において、「数学的な見方・考え方」は、算数の学習において、どのような視点で物事を捉え、どのような考え方で思考をしていくのかという、物事の特徴や本質を捉える視点や、思考の進め方や方向性を意味すると示されており「事象を数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、根拠を基に筋道を立てて考え、統合的・発展的に考えること」として整理されている。また「『数学的な見方・考え方』を働かせながら、知識及び技能を習得したり、習得した知識及び技能を活用して課題を探究したりすることにより、生きて働く知識の習得が図られ、技能の習熟にもつながるとともに、日常の事象の課題を解決するための思考力、判断力、表現力等が育成される。そして、これらの数学的に考える資質・能力が育成されることで、『数学的な見方・考え方』もさらに成長していくと考えられる。」と記述されている。その他にも、「『数学的な見方・考え方』は算数の学習の中で働かせるだけではなく、大人になって生活していくに当たっても重要な働きをするものとなる。算数の学びの中で鍛えられた見方・考え方を働かせながら、世の中の様々な物事を理解し思考し、よりよい社会や自らの人生を作り出していくことが期待されている。」としている。

(2) 本研究における「数学的な見方・考え方」

片桐重雄（2004）は「数学的な考え方」を、「それぞれの問題解決に必要な知識や技能に気付かせ、知識や技能を導き出す力（guiding forces）である。さらにこのような知識や技能をかり出す原動力（driving forces）であるとみるのがよい」と説明し、それらを①数学的な態度、②数学の方法に関係した数学的な考え方、③数学の内容に関係した数学的な考え方の3つに分けて示している。

①数学的な態度	②数学の方法に関係した数学的な考え方	③数学の内容に関係した数学的な考え方
・自ら進んで自己の問題や目的・内容を明確に把握しようとする ・筋道の立った行動をしようとする ・内容を簡潔明確に表現しようとする ・よりよいものをもとめようとする	・帰納的な考え方 ・類推的な考え方 ・演繹的な考え方 ・総合的な考え方 ・発展的な考え方 ・抽象的な考え方 ・単純化の考え方 ・一般化の考え方 ・特殊化の考え方 ・記号化の考え方 ・数量化、図形化の考え方	・集合の考え ・単位の考え ・表現の考え ・操作の考え ・アルゴリズムの考え ・概括的把握の考え ・基本的性質の考え ・関数の考え ・式についての考え

また、「数学的な考え方とは、こういうものである」と言葉で示しても、数学的な考え方ができるわけではなく、具体的に示した方が、少なくとも示された考え方については指導の対象にすることができるとして、数学的な考え方は外延的にとらえるのがよいと説明している。

本研究においても、「単位の考えや単純化の考え方は、数学的な見方・考え方である」と具体的に示し、外延的に概念を捉えさせ、それらを場面に応じて働かせることができる児童の育成を目指す。

(3) 算数のカギについて

本研究では、まとめの場面において、問題解決の過程をふりかえり、その中で働かせた「単位の考え」「単純化の考え方」を、それぞれ「単位のカギ」「かんたんのカギ」としてネーミングし、既存の知識を自在に引き出す（活用する）道具として価値づける。そうすることで児童が「数学的な見方・考え方」を「物事の特徴や本質を捉える視点や、思考の進め方や方向性」として認識し、意識的に働かせることができるようになり、今後の生活や学習の課題に活用できる思考力、判断力、表現力等を育むことができると思える。

3 「数学的活動を通して」について

算数編において、「数学的活動とは、事象を数理的に捉えて、算数の問題を見だし、問題を自立的、協働的に解決する過程を遂行することである。数学的活動においては、単に問題を解決することのみならず、問題解決の過程や結果を振り返って、得られた結果を捉え直したり、新たな問題を見いだしたりして、統合的・発展的に考察を進めていくことが大切である。」と示されている。

本研究においても、問題解決の過程を重要視し、単に分数のたし算の計算ができることのみで終わらせるのではなく、問題解決の過程や結果を振り返って、既習の学習との関連に気づかせたり、問題解決の過程で働かせた数学的な見方・考え方にネーミングをしたりして、今後の学習につながるような統合的・発展的な授業展開を目指す。

4 数学のよさについて

算数編においては、「数学は人間によって生み出された価値あるものであり、数学を用いた問題解決において働く数学的な見方・考え方が数学のよさの根底にある。数学的な見方・考え方は、物事を処理する際に有効な手段として働くものである。」また、「よさについては、これを狭く考えずに数量や図形の知識及び技能に含まれるよさもあるし、数学的な思考、判断、表現等に含まれるよさもあり、有用性、簡潔性、一般性、正確性、能率性、発展性、美しさなどの様々な視点から算数の学習を捉えることが大切である。」と記述されている。本研究では、分数の学習を通して、問題解決において働く数学的な見方・考え方の「有用性」や「簡潔性」などの視点から学習を捉えていく。

5 既存の知識との関連付け

中教審答申（平成 28 年 12 月 21 日）では「基礎的・基本的な知識を着実に習得しながら、既存の知識と関連付けたり組み合わせたりしていくことにより、学習内容（特に主要な概念に関するもの）の深い理解と個別の知識の定着を図るとともに、社会における様々な場面で活用できる概念としていくことが重要となる。」と示されている。本研究でも、学習内容が活用できる概念として形成されるよう、授業の中に意図的・計画に学習内容と既存の知識を関連させる場面を設定する。

6 学習過程の工夫

本研究では、学習過程の工夫として、以下のような手立てを取り入れる。

(1) 導入

既習の問題を提示し、児童がすでに身につけている数学的な見方・考え方を確認する。導入の段階では「単位の考え」「単純化の考え方」とは明確に示さず、個人単位で学習内容の連続性や関連性に気付かせ、問題解決に対しての見通しを持ったり、数学的な見方・考え方を働かせたりするきっかけとする。

(2) 展開

問題解決の過程を全体で共有する際、その中で「単位の考え」「単純化の考え方」が使われていることを明示し、今までの学習の中でも、これらの数学的な見方・考え方が使われていたことに気付かせる。そうすることにより、児童が学習内容には連続性や関連性があることに気付き、これまでに学んだことを今後の学習に生かそうとする態度を育成できると考える。

(3) まとめ

児童が「数学的な見方・考え方」を、「物事の特徴や本質を捉える視点や、思考の進め方や方向性」として認識し、今後の学習や生活で意識的に働かせることができるように、単位の考えと単純化の考え方にそれぞれネーミングをして価値付ける。また、導入の問題を振り返り、数学的な見方・考え方を働かせると、既習の知識と習得した知識を関連付けることができることに気付かせる。そうすることで、学習内容が活用できる概念として形成されることを目指す。

VI 授業実践

【年間指導計画 (3) 学年 (12) 月計画】

1 単元名「分数」

2 単元の目標

端数部分などを表すのに分数を用いることを知り、分数の意味や表し方を理解する。
また、同分母分数の加減計算ができる。

3 単元の指導計画（全10時間）

(1) 教える場面と考えさせる場面の整理

本研究では、単元の学習を「教師が教える場面と児童に考えさせる場面をどのように組み立てるか」の視点で以下のように整理した。

- ①教える場面中心（知識及び理解） …… 1～2時， 4～5時，
②考えさせる場面中心（思考力，判断力，表現力等） …… 3， 6， 7（本時）， 8時
・練習，復習（習熟） …… 9～10時

(2) 算数のカギの指導

数学的な見方・考え方をネーミングは、児童に考えさせる場面で行う方が効果的だと考え、「単位のカギ」を第3時，「かんたんのカギ」を第7時に設定した。

小単元	時	主な学習活動	知・技	思・判・表等	算数のカギ
1 はしたの大きさの表し方	1	両手を広げた長さを写し取ったテープのはした部分の表し方を考え，「 $\frac{1}{10}$ 」という表し方を知る。	○		
	2	「3分の1メートルを「 $\frac{1}{3}$ m」と表すことやその2個分を「3分の2メートル」といい，「 $\frac{2}{3}$ m」と表すことを理解する	○		
	3	1Lますに入っている水のかさを，10等分，「 $\frac{1}{10}$ 」をもとに考える。		○	単位のカギのネーミング
2 分数の大きさ	4	1から5等分した線分図を見ながら，数としての分数を知り，1に等しい分数を理解する。	○		
	5	分数を表す線分から，分数を数直線上の点を分数で表したりする。	○		
	6	$\frac{3}{8}$ と $\frac{5}{8}$ はどちらが大きいかを考える。		○	
3 分数のたし算・ひき算	7（本時）	$\frac{1}{5}$ をもとに， $\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$ の計算の仕方を， $\frac{1}{5}$ が何個になるかで考える。		○	かんたんのカギのネーミング
	8	$\frac{1}{5}$ をもとに， $\frac{3}{5} - \frac{1}{5}$ の計算の仕方を， $\frac{1}{5}$ が何個になるかで考える。		○	
	9	練習	○	○	
たしかめ	10	学習内容の自己評価	○	○	

4 本時の学習指導について

(1) 目 標

同分母分数のたし算の仕方を考え，計算することができる

(2) 授業仮説

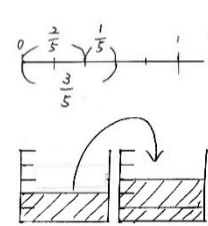
- ①問題提示の場面において，既習と未習を混在させた問題を提示し，児童がこれま

で身につけてきた「数学的な見方・考え方」を確認する。そうすることにより、児童が学習内容の連続性や関連性があることに気付き、数のまとまりに着目して分数の計算について考えることができるであろう。

②まとめの場面で「単位の考え」や「単純化の考え方」に着目させ、新たに「単純化考え方」を「かんたんのカギ（仮）」とネーミングし、価値付ける。そうすることにより、児童がそれらを物事の特徴や本質を捉える視点や、思考の進め方や方向性として認識することができ、思考力、判断力、表現力等が高まるであろう。

※「単位の考え」については、第2時に「単位のカギ」として学習している。

(3) 本時の展開（第7時）

学 習 活 動	指導上の留意点 ○教師の手立て □児童の反応
1 既習・未習の問題 2 めあての確認	○児童がこれまでに身につけてきた「数学的な見方・考え方」を確認する。 分数のたし算の仕方を考えよう
3 本時の問題について考える。	ジュース $\frac{2}{5}$ L と $\frac{1}{5}$ L をあわせると何 L ですか。 何が何分できて いるか（単位の考え） かんたんな数に（単純化） 
4 自力解決	
5 小集団での話し合い	□ $\frac{2}{5}$ は $\frac{1}{5}$ が 2 こ、 $\frac{1}{5}$ は $\frac{1}{5}$ が 1 こ、あわせると $2 + 1$ で $\frac{1}{5}$ が 3 こになるので、 $\frac{3}{5}$ になる。
6 全体での共有	○図、言葉のそれぞれの考え方に数学的な見方・考え方（単位の考え・単純化の考え）が使われていることを確認する。
7 算数のカギを ネーミングする。	□単純化の考え → かんたんのカギ（仮）
8 学習のまとめ を行う	分数のたし算は単位のカギを使って、かんたんな数で考えるとたし算ができる。 ○導入の問題に戻り、算数のカギは今までの学習でも利用してきたことに気づかせる
9 適用問題を解く （評価問題）	お茶がコップに $\frac{1}{6}$ L、やかんに $\frac{3}{6}$ L 入っています。
10 ふりかえり	あわせて何 L ありますか。（式、答え <u>言葉での説明</u> ）

VII 結果と考察

1 作業仮説(1)の検証

問題提示の場面において、既習の問題を提示し、学習内容の連続性や関連性に気付かせることで、児童が問題解決に対して見通しを持ち、数学的な見方・考え方を働かせて取り組むことができるであろう。

【結果】

児童が学習内容の連続性や関連性に気付くことができるように、 $\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$ の問題提示の前に、「単位のカギ」「かんたんのカギ」で考えることができる問題（ $2 + 1$ ， $2\text{ m} + 1\text{ m}$ ， $200 + 100$ ）を解かせた。

結果、その後の $\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$ の問題に対して、実験群 A の 94%，実験群 B の 97% の児童が見通しを持って問題解決に取り組み（図 1），

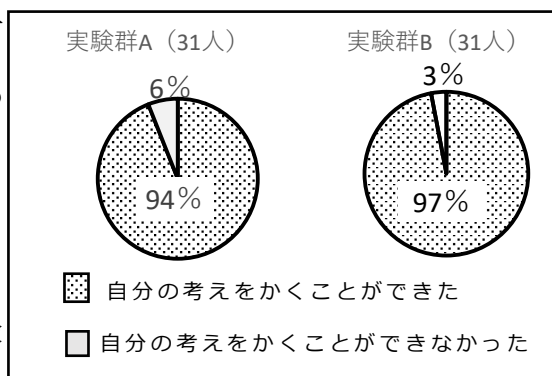


図 1 自力解決の場面で、自分の考えがかけた児童（62人）

マス図や線分図、式や言葉で自分の考えをかくことができた。(図2)。

※統制群は「自分の考え」かどうかの判別不能な児童が多数のため、集計できず。

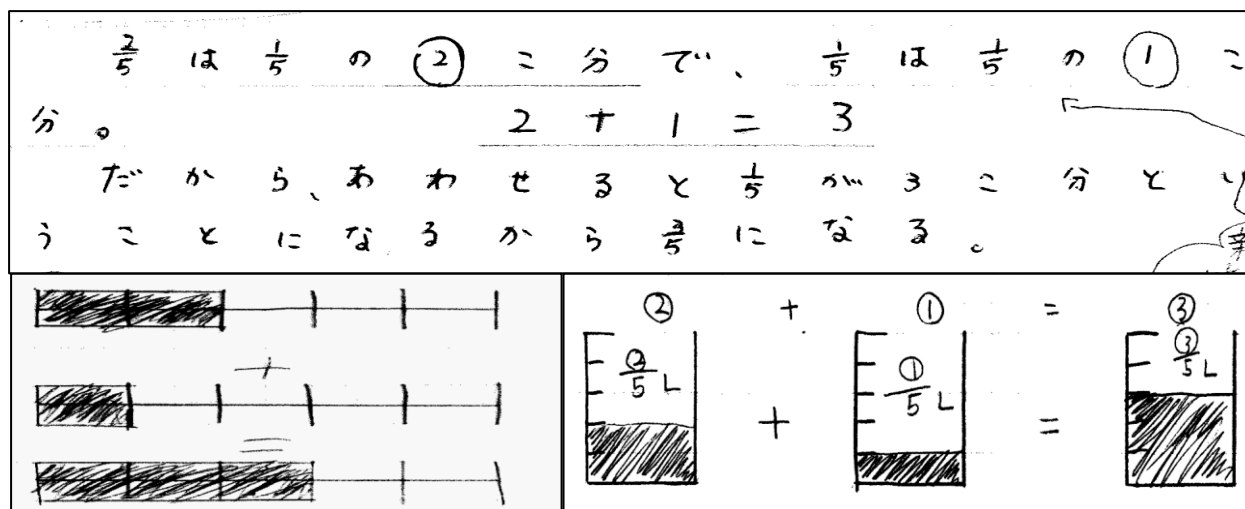


図2 児童のノート（自分の考え）

【考察】

これらの結果から、学習内容の連続性や関連性に気付かせた学級では、多くの児童が問題解決に対して見通しを持ち、数学的な見方・考え方を働かせて取り組むことができたことがわかる。このようなことから、問題提示の場面において、既習の問題を提示し、児童に学習内容の連続性や関連性に気付かせることは、有効であったと考える。

2 作業仮説(2)の検証

まとめの場面において、問題解決の際に働かせた「数学的な見方・考え方」にネーミングをすることで、児童がそれらを意識的に働かせることができるようになり、思考力、判断力、表現力等が育成されるであろう。

【結果】

本研究では、児童の思考力、判断力、表現力等の育成のため、問題解決の際に働かせた「単位の考え」と「単純化の考え方」を、それぞれ「単位のカギ」「かんたんのカギ」としてネーミングをした(表1)。

表1 算数のカギのネーミング

数学的な見方・考え方	算数のカギ	教室掲示
【単位の考え】 構成要素(単位)の大きさや関係に着目する考え方	【単位のカギ】(見方) 何が何こ分で、できているか	
【単純化の考え方】 いくつかの条件を一時無視して、簡単な基本的な場合になおしてみようとする考え方	【かんたんのカギ】(考え方) かんたんな数にして考える ※単位のカギを使ってかんたんな数にする。	

その結果、児童のノートからは、ネーミングをした後、2つの数学的な見方・考え方を働かせて思考、判断、表現している様子が見られた（図3）。

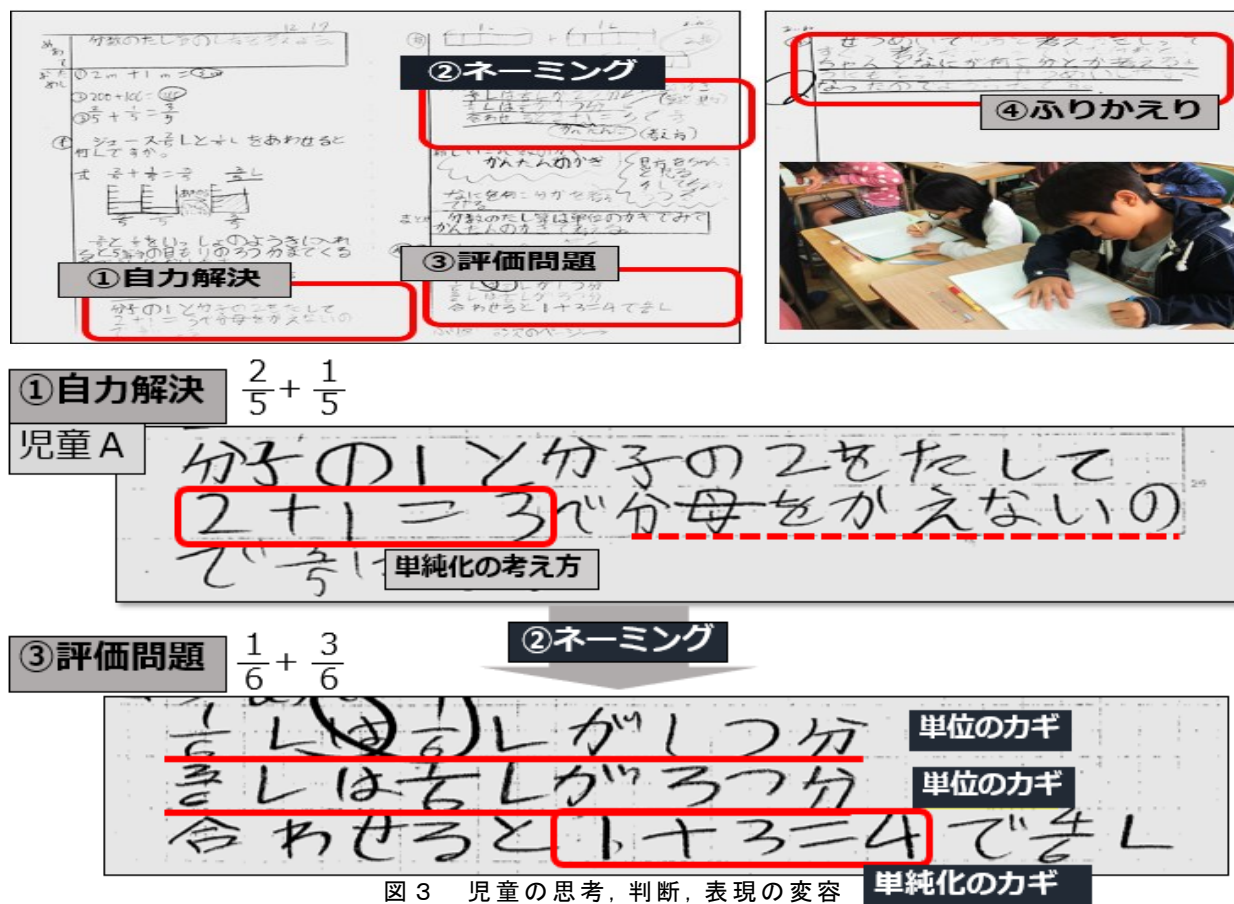


図3 児童の思考、判断、表現の変容

また、本時の10日後に行った評価問題

「 $\frac{6}{10} + \frac{3}{10}$ 」では、単位の考えと単純化の考

え方の両方を使って説明した児童が実験群A 69%、実験群B 63%、統制群A 50%、統制群B 28%となった（図4）。その他にも、本単元後の「小数」の学習では、図5のように、両方の考えを使って未習の問題「 $0.6+0.2$ 」を説明できた児童が、実験群A 43%。実験群B 48%、統制群A 17%、統制群B 28%となった（図6）。

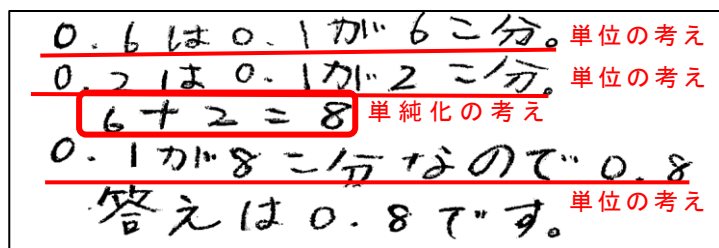


図5 $0.6+0.2$ (未習)の説明

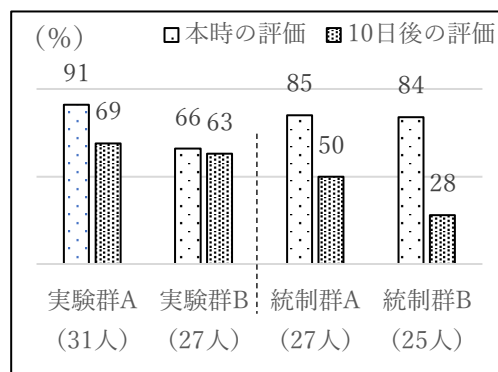


図4 本時と10日後の比較 (110人)

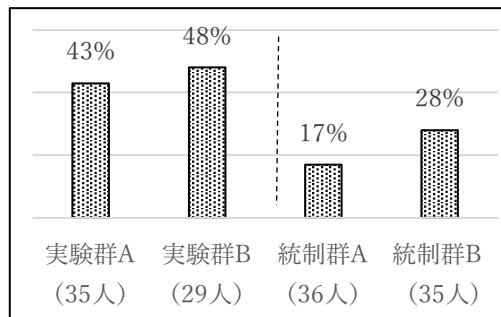


図6 $0.6+0.2$ (未習)を2つの見方・考え方を使って説明した児童 (135人)

そして、単元の学習後の振り返りからは、実験群全体の84%の児童が、算数のカギに対して肯定的に捉えていたことが分かった（表3）。

表3 算数のカギに対する児童の感想

「算数のカギを使うと、前より考え方をノートにまとめて毎日手紙に、 まとめやすくなりました。」	
「算数のカギ」は、 <u>ことばで</u> 「つたいたいや すいのでいい」と思いました。	

【考察】

これらの結果から、ネーミングを行った学級では、一定の時間が過ぎても、本単元で学んだ「数学的な見方・考え方」を使って考えたり、未習の問題に対しても、これらの考え方を働かせて、考えたりする児童が多かったことが分かる。また、「数学的な見方・考え方」が思考・判断・表現に役立つことを、多くの児童が実感していることが分かる。

このようなことから、ネーミングをすることで、児童が「数学的な見方・考え方」を「物事の特徴や本質を捉える視点や、思考の進め方や方向性」として認識し、それらを意識的に働かせて、思考・判断・表現することができたと考える。よって、問題解決の際に働かせた「数学的な見方・考え方」にネーミングをすることは、児童の思考力、判断力、表現力等を育成するために、有効な手立てであったと考える。

Ⅷ 成果と課題

1 成果

- (1) 問題提示の場面において、既習の問題を提示し、学習内容の連続性や関連性に気付かせることで、児童が問題解決に対して見通しを持ち、数学的な見方・考え方を働かせて取り組むことができた。
- (2) まとめの場面において、問題解決の際に働かせた「数学的な見方・考え方」にネーミングをすることで、児童がそれらを「物事の特徴や本質を捉える視点や、思考の進め方や方向性」として認識し、一定の時間が経過しても、本単元で学んだ数学的な見方・考え方を働かせることができたり、未習の問題に対してもそれらの見方・考え方を働かせて思考・判断・表現したりすることができた。

2 課題

- (1) 児童に対して、「数学的な見方・考え方は、生活やその他の学習にも活用することができる」という認識を高められるように、継続的に指導していく必要がある。
- (2) ネーミングをした数学的な見方・考え方が、学年が変わっても活用できるように、算数科全体の内容を整理し、各学年間でも共有できるような手立てとして向上させていく必要がある。

《主な参考文献》

『小学校学習指導要領解説 算数編』		文部科学省	2018
『数学的な考え方の具体化と指導』	片桐重男	明治図書出版株式会社	2004
『深い学び』	田村学	株式会社東洋館出版社	2018