

教育長挨拶

渋谷区教育委員会教育長 森 富子

渋谷区立笹塚小学校は、平成25・26年度渋谷区教育委員会研究指定校として、「活用するよさがわかる児童の育成～学び合い・深め合う算数の学習～」という研究主題を設定し、研究を進めてこられました。研究に取り組みられてきた鈴木みどり校長先生をはじめ、教職員の皆様のご努力に対し、心より感謝申し上げます。

研究授業だけでなく、日々の実践を積み重ねることにより、本校の子供たちには、基礎的・基本的な内容の定着と学習意欲の向上が見られ、算数の学習で身に付けた知識・技能、表現、見方、考え方を学習や生活において活用できるようになりました。そして、進んで活用する態度が育ってきたことで、児童の問題解決への能力が高まったと確信しております。今後も、子供たちの自己肯定感・学力が高まるよう、一層ご尽力いただければ幸いです。

終わりにになりましたが、本研究を推進するにあたり、ご指導・ご助言を賜りました講師の先生方に厚く御礼を申し上げますとともに、本研究の成果が、これからの渋谷区における学校教育のより一層の充実に資することを心から祈念しております。

公教育の質を高め信頼を確立する「チーム笹塚」

渋谷区立笹塚小学校長 鈴木 みどり

社会の変化に応じ、公立小学校の役割は広軌になっています。私たちは、子供たちのために、第2次教育振興基本計画にある目指すべき教育の姿にあるように、地域の学校として、質を高め信頼を確立できる学校づくりを「チーム笹塚」で構築しようと考えました。

そこで、生きる力の確実な育成のために、「自立と協働を通じて新たなものを創造すること」を念頭に、学びの中で、自分の思考・理解が深まって新たな発想が生まれたり、他者とのかかわりの中でよりよく問題解決をする楽しさを味わったりしながら、算数の学力水準の向上を目指そうと標記のテーマで研究に取り組みました。

したがって、本研究は、児童が学び合い、深め合う算数の学習の中で、日常生活の場面に限らず、今まで学んできた算数との関連や発展の場面を設定し、学力を付けてほしいと、指導力の向上に努めました。

研究発表の機会を与您とご指導いただきました渋谷区教育委員会をはじめ、講師の横浜国立大学教授石田淳一先生に心より感謝申し上げます。

研究構想図

渋谷区の教育目標 笹塚小学校の教育目標 児童の実態 学習指導要領算数科改訂の要点

研究主題

活用するよさがわかる児童の育成 ～学び合い、深め合う算数の学習～

育てたい子供の姿

低学年

- 根拠を明確にしながら考え、表現することができる。
- 自分の考えと友達の考えを比較しながら、よりよい考えに気付くことができる。
- 算数が生活に活用されていることに気付いたり、身に付けた算数の知識及び技能や既習の内容を学習に活用しようとしたりする。

中学年

- 筋道を立てて考え、表現することができる。
- 多様な考えを比較しながら、よりよい考えを選ぶことができる。
- 身に付けた算数の知識及び技能や既習の内容を生活や学習に活用しようとする。

高学年

- 論理的に考え、表現することができる。
- 多様な考えを比較しながら、よりよい考えを見いだすことができる。
- 数学的な考え方や身に付けた算数の知識及び技能や既習の内容を生活や学習に活用しようとする。

研究仮説

学習で身に付けた数学的な思考や知識、技能を日常生活や他教科の学習、よりすすんだ算数の学習で使い、問題を解決することを通して、活用するよさを実感することにより、すすんで生活や学習に生かそうとする態度が育つだろう。

学校全体の取組

- コース編成の工夫
- コース別指導作成計画の作成
- 個人カルテによる指導と評価
- 本読み計算タイムにおける計算力の向上
- 習熟プリントによる家庭学習の習慣化

問題・課題の設定・提示の工夫

- 児童のレディネスを考慮した問題・課題の設定
- 活用のよさを実感できる問題・課題の設定・提示
- ・複数の既習事項を組み合わせることで解決できる問題・課題の設定
- ・必然性のある問題・課題の設定
- ・多様な考えを引き出せる問題・課題の設定

指導・支援の工夫

- 学び合いの仕方の基本の指導
- 授業展開の工夫
- 学習形態の工夫
- ・ペア ・グループ(3～4人組) ・全体
- 思考を促す発問
- 学び合いを深める言葉かけ
- 学び合いを深める教具
- ノート指導の充実
- 効果的な板書

活用するよさがわかる児童の育成

～学び合い、深め 合う算数の学習～

(1) 研究の背景

知識基盤社会化やグローバル化が進む中で次代を担う子供たちに必要とされているのは、「生きる力」である。「生きる力」は、「確かな学力」「豊かな人間性」「健康・体力」であり、知・徳・体のバランスのとれた力のことである。学力（3要素：①基礎的な知識・技能②知識・技能を活用し、自ら考え、判断し、表現する力③学習に取り組む意欲）の育成が重要視されている。それを受け、学習指導要領では、改訂基本方針の中で「算数の学習で身に付けた基礎的・基本的な知

識・技能や、考えたり表現したりする能力を活用することを重視するとともに、目標において活用する態度を育てることが定められている。また、生きる力をはぐくむことを目指し、思考力、判断力×表現力等を育成する観点から、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、言語環境を整え、言語活動の充実を図ることが求められている。

(2) 児童の実態

平成25年度の全国学力・学習状況調査において、本校の児童の学力は、東京都とほぼ同水準であるが、正答率の低い児童も多く、二極化していることが明らかになった。「A主に『知識』に関する問題」の結果から、本校には、基礎的・基本的な学習内容が十分に身に付いていない児童がおり、学力向上を目指して基礎的・基本的な知識・技能の定着を図るため、学習指導を一

層充実させる必要があった。さらに、本校の児童は、「B主に『活用』に関する問題」の結果から、身に付けた知識・技能を実生活や学習などで活用することに課題があることが明らかであり、活用する力の育成が特に重要であると考えた。平成26年度は、二極化が少しずつ解消し、正規分布に近づく傾向にある。

(3) 研究のねらい

児童は互いに自分の考えを表現し、説明することで、学び合いが生まれ、思考力・判断力・表現力等を育成することができる。そのため、研究1年目となる平成25年度は、学び合い、深め合う学習を通して基礎的・基本的な内容の定着を図ることを目指した。2年目となる平成26年度は、活用するよさを実感して活用する力を育成したいと考え、本主題を設定した。児童は、互いに学び合い、深め合う学習の中で、みんなで問題を解決したり、目標を達成したりする経験を積み重ねることによって、学ぶ楽しさを感じ、充実感を得て学ぶ意義を見いだすことができる。それにより意欲の向上が図られるとともに、思考が促され学力向上にも効果がある。本研究では、学び合いを通して、学習や生活などの問題を解決する様々な場面

で算数の学習で身に付けた知識・技能、表現、見方・考え方を活用することにより、有用性や能率性、一般性などを実感し、算数を学ぶ価値を見いだせることで、児童に活用するよさを実感させていく。このような一連の学習経験を通して、児童は算数の既習内容と算数を身近に感じ、すすんで生活に生かすようになるだろうと考えている。活用するよさや価値に気づき、算数と生活とをつなげ、算数の活用を広げようとする態度を育むとともに、学力向上を図る。児童同士が学び合い、深め合いながら、活用する力を育てることが、21世紀型能力の育成につながる。さらに、児童の学力向上とともに教員の授業力向上を目指す。

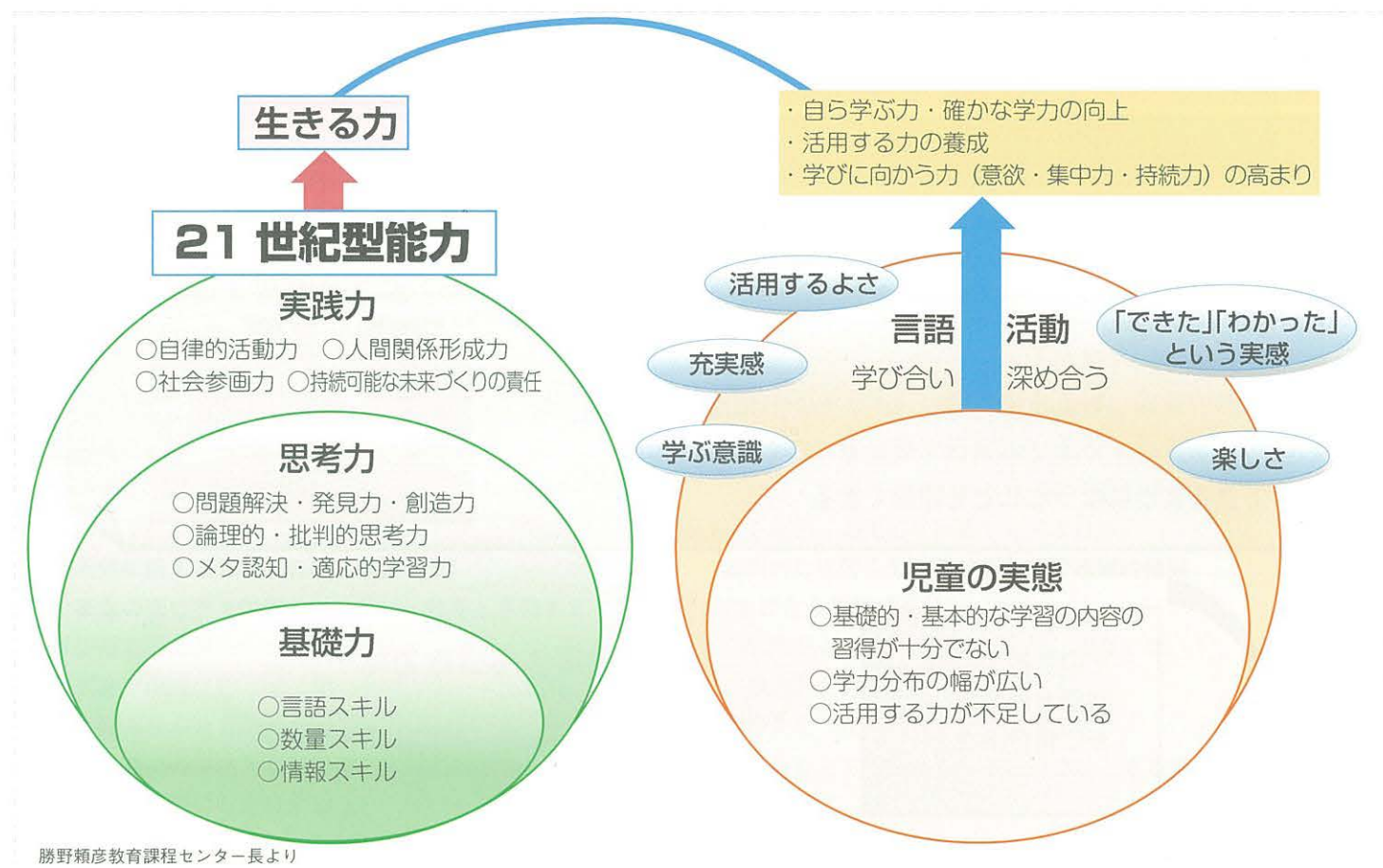


図1 21世紀型能力と本校の研究

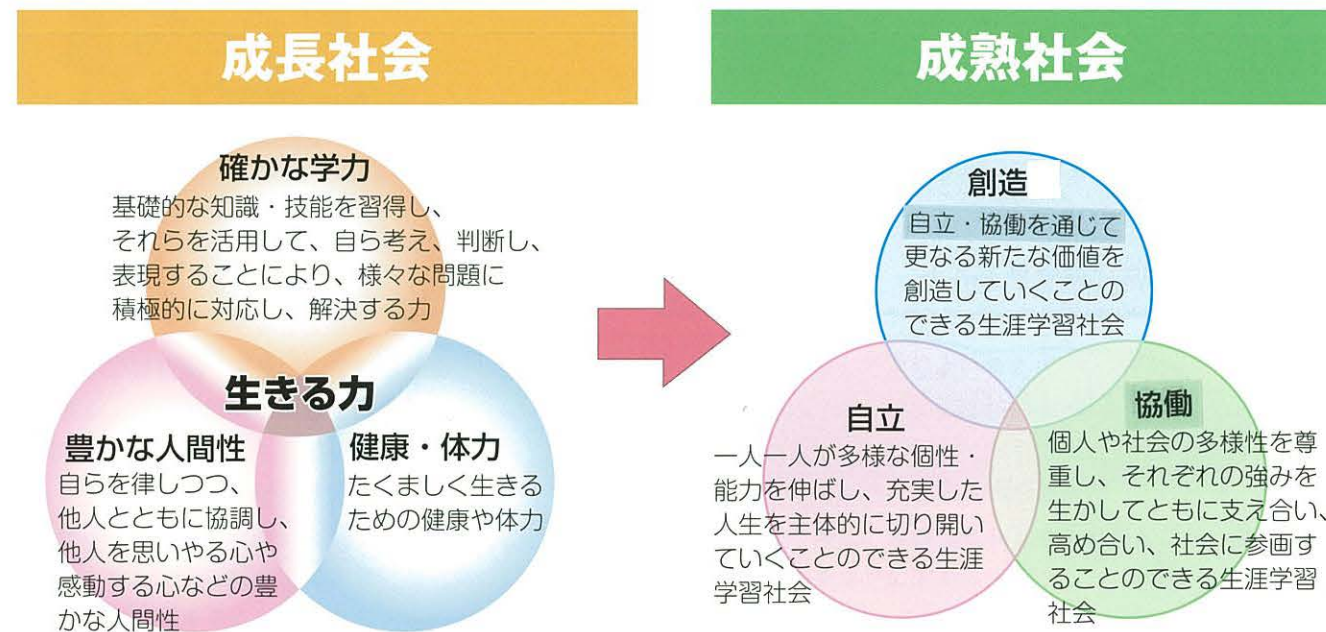


図2 生きる力

図3 今後の社会の方向性

平成25年6月に閣議決定された「第2期教育振興基本計画」では、「自立・協働・創造に向けた一人一人の主体的な学び」の重要性が指摘されている。算数の学習においては、子供たちが、主体性を身に

付け、生かし（自立）、言語活動を通して、互いに学び合い、支え合い、高め合って（協働）、新たに発展させ、価値を創出する（創造）することが求められている。

本校の研究の概要

学び合う算数の授業

「学ぶ楽しさ」を知ってほしいと願って授業を構築

児童は目標に向かって

- ①目標の達成におよその見通し（イメージ）をもっている
- ②目標を達成するまでの過程で振り返ることで、
できるようになったことを確認できる



そのために
教師と児童が
身に付けること

1 教師に必要な力は…

- ①遅れがちな児童の診断とそのフォローが的確にできる力
- ②よい問題を工夫し、児童に応じて提示できる力
- ③一人一人の児童の学習状況を的確に把握できる力
- ④解決中に、児童やグループに応じた指導・助言ができる力
- ⑤指導内容について、発展的な内容を指導できる力
- ⑥児童の考えを生かした練り上げを、学び合いを通してできる力
- ⑦評価と指導の一体化により児童の達成度を評価し、指導法や指導計画に反映できる力



2 「学び合いのある協同的な学びで育つ力」

3 「学び合いの仕方」を学ぶ

- ①理解が深まる
- ②思考力が育つ
- ③学習意欲が高まる
- ④説明力が高まる
- ⑤表現力が高まる
- ⑥チーム力が高まる
- ⑦人間力が育つ

シナリオ授業

よいビデオ授業を見る

上学年の授業参観

児童が

学び合い、深め合う算数授業のイメージ化

平成25年度の研究から

算数少人数指導の充実

- 習熟度別による4コースを設定したことで、さらに少人数での指導や個に応じた指導が可能になった。（第4、5学年は主に数と計算領域、量と測定領域で、第6学年は単元で実施した。）

- コース別の指導計画を作成したことにより、実態に応じた指導が可能になった。
- 個人カルテの作成により、適切な評価が可能になった。

主体的な学び、協同的な学習

意欲を高め、学び合うための教材研究

- 発達段階に応じた算数的活動を可能にする教材・教具を準備する。
- 視覚に訴える教材・教具を準備する。
- 算数の楽しさを実感できる教材・教具を準備する。

学習形態の工夫

- 問題や課題に応じて、個、ペア、3～4人組のグループを組み合わせる。
- 話し合いの中核となる児童を意図的に配置したり、座席をコの字型にしたりするなど、学び合いを促すための座席を工夫する。

ノート指導の充実、効果的な板書

- 日付、題名、問題、課題、自分の考え、よいと思った友達の考え、まとめ、振り返りや適用問題を書かせるなど、1時間の学習内容が見開き2ページでまとめられるように、ノート指導を行ったり手本となるノートを示したりする。

- 1時間の学習の流れを分かりやすくまとめたり児童が使っているノートのマス目の数に合わせて板書したりするなど、効果的な板書づくりを行う。

協同的な学習を充実させるための基礎的指導（学び合う集団づくり）

- 問題からの気付きを話すように指導する。
- 説明の仕方を指導する。
- 考えをつないでいくように指導する。
- 自分たちで授業をつくるということを意識できるように指導する。
- まとめの仕方を指導する。
- 振り返りの仕方を指導する。

思考を促す教師の言葉かけ

- 児童の活動や発言を認める言葉かけ、学び合いを促進するための言葉かけを積極的に行う。
- 数学的な考え方を育てる発問や言葉かけをし、児童の思考を深める。

思考力・表現力を育むための手だて

論理的に考えさせるための問題や課題の設定

- 低学年では根拠を基に考えたり、考えたことの根拠を示したりすることができるように、問題や課題を設定する。
- 中学年では根拠を明確にしながら一歩ずつ考えることができるように、問題や課題を設定する。
- 高学年では見通しをもち筋道を立てて考えることができるように、問題や課題を設定する。

考えを表現したり、説明したりする活動

- ノート指導を通して考えを言葉、数、式、図、表、グラフなどに表現することやホワイトボードを活用して友達

のよい考えを学ぶことができるようにする。

- 言葉、数、式、図、表、グラフなどを用いて考えを説明する活動を取り入れる。

考えを比較してよりよい考えへ

- 自分の考えと友達の考えの類似点や相違点、多様な考えの中から共通点や本質を見付けることができるようにする。
- より簡潔な考え、より明瞭な考え、より統合、発展、拡張、一般化、単純化された考えを選んだり、見いだしたりできるようにする。

考える足場づくり

考える足場とは児童が学習を進めるための基盤となる知識、技能、考え方のことである。

与える足場

- 教師が準備問題を与え、既習事項などを全体で共有化できるようにする。

つくる足場

- 児童同士が既習事項を基に話し合うことによって問題の解決の見通しをもてるようにし、その見通しを全体で共有できるようにする。

任せる足場

- 児童自らが既習事項を基に問題の解決の見通しをもてるようにする。

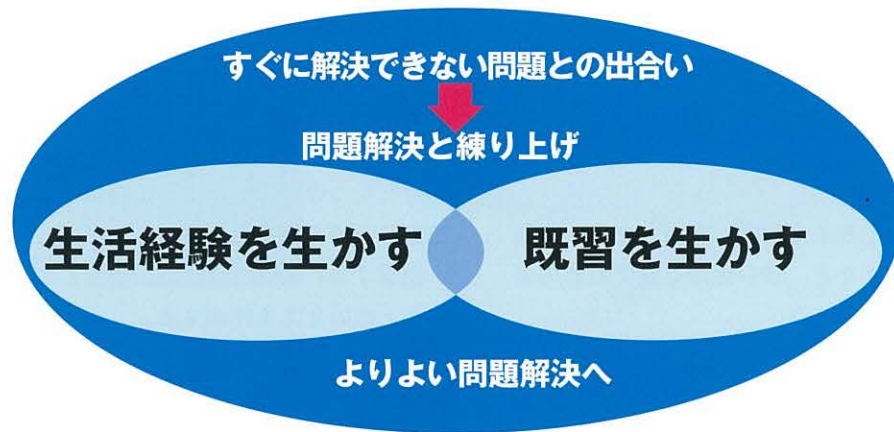
算数の授業における「活用」

学びの本質を生み出す活用

問題の設定

- 単元の学習内容・既習事項・生活経験を活用して解決する問題と場面を設定する。
- 児童の生活経験を考慮する。
 - 学年の既習事項と内容の系統を把握する。
 - 学年の既習事項と内容の定着状況を把握する。

活用のある授業づくりのために



課題の設定

- 問題解決のために、教師が指示するステップを課題とし、問題を解決できるように設定する。
- 児童の学習の定着状況を適切に把握する。
 - 問題解決のために活用する既習事項の順序を整理する。

〈授業実践から〉

2年 「きみも買い物名人」

既習学習をそのまま使って解決することを“適用”、また、既習学習の考え方をを使って、新たな解法を探ることを“応用”と考え、既習事項や生活経験を生かすことを“活用”と捉えた。

どうしたら「買い物名人」になれるか話し合った。買い物名人とは、「安く買うこと」「買い物券を使って買うこと」であることに気づき、組み合わせ方を考えて問題を解決した。



3年 「長いものの長さのはかりかた」

複数の既習事項を生かして日常生活の問題を解決することを“活用”と捉えた。本単元の学びに加え、「円と球」でのコンパスの活用、「大きな数」での加減計算を用いて、問題文や表、地図から距離を読み取り、目的地までの道のりを求めた。解決方法や道のりの求め方をグループで話し合うことで問題を解決した。

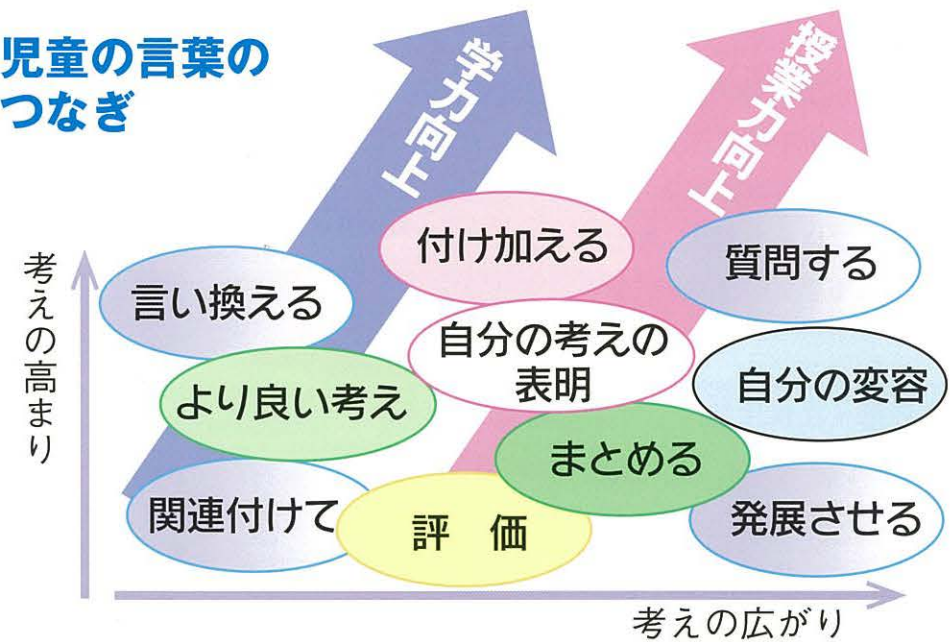


6年 「円の面積の求め方を考えよう」

既習事項を生かして、未習の学習問題や日常生活の問題を解決することを“活用”と捉えた。複雑な図形の面積を既習の円の面積の一部と捉え、単元で学習した円の面積の求め方を使って問題解決に取り組んだ。課題把握では、ひもの動きを見て、求める面積がどのような形になるかグループで話し合った。いくつかの円の一部分が組み合わせられていることに気づき、グループで協力して問題を解決した。



児童の言葉の
つなぎ



どの子にも不可欠な活用

算数の内容は、ある場面が必要とされ、用いられることによって理解される。日常生活の場面に生かされることもあれば、これまで学習してきた学習と関連した内容や発展的な問題の解決の場面であることもある。算数の授業においては、児童一人一人の習熟に関わらず、意味のある場面が必要である。また、活用は習熟した後に発展的に扱われる場面に限定して捉えるのではなく、新しい算数の内容を学習する場面や習熟を図る場面でも同時に取り上げることが大切である。

こんな授業には「活用」がない！

- 指示だけで問題や発問がない。
- 児童の活動や考える時間がない。
- 既習事項を適用すれば考えなくても解決できる。
- 問題解決の過程が大切にされない。
- 問題解決の過程や結果が教師によって解説される。

活用が生まれる教師による言葉かけ

児童の思考や活動を活発にさせ、一歩前に進めるための手立てとして、教師の言葉を磨くことが大切である。

- 児童の思考を揺さぶる言葉
「この考えや説明について、どう思いますか」
「本当に言えるのかな」
「絶対に言えるのかな」「いつでも言えるのかな」
「もっとも速くて正確な方法はあるのかな」など
- 児童の学び合いを活発にさせる言葉
「前の発言や考えにつなげていこう」
「自分の考えや説明と異なっているところや共通しているところに着目してみよう」など
児童の思考を深めたり学習を活発にさせたりすることを意図し言葉をかける。

授業スタイルの構築

協同学習の充実

学び合い

思考力・表現力

笹塚小の授業スタイル◎学び合いのポイント

①問題1・課題把握 -どんな問題かな-

- ◎問題から気付きや式と根拠を話す。
- ◎課題をつくる。
- ◎見通しを話し合い、共有する。

②問題解決(自力解決・グループ解決) -考えよう-

- ◎友達の考えから、解決へのヒントを得る。

③発表・検討 -みんなで話し合おう-

- ◎黒板やホワイトボードを上手に使い、表現したり説明したりする。
- ◎互いの考えをつなげて、よりよい考えにまとめる。

④問題2・適用問題 -たしかめよう-

- ◎解決した問題の数や条件を変えて問題を作り、学習の定着を図る。

⑤まとめ・振り返り -ふりかえろう-

- ◎友達のよい考えや友達から学んだことを書く。

授業設計の工夫

- ◎表現したい、考えたいと思うような問題・課題の提示
 - ・考える必然性のある問題を準備する・物を見せる・絵や図、表を見せる
 - ・求答文なしの問題文を見せる・情報不足(過多)の問題文を見せる
- ◎問題からの気付きを話すよう指導する
 - ・求めること、分かっていること・今までの学習との違い・学習課題
- ◎解決への見通しを共有する
 - ・既習事項との関連付け・解決方法や結果の見通し・答えの見積り

- ◎子供同士が学び合える学習形態
 - ・個人学習・ペア学習・グループ学習

- ◎子供が考えを「伝え合い、学び合い、高め合える」発表・検討の工夫
 - ・全員が挙手するよう励ます・途中まででも発言させる
 - ・分からないことも話す場を設ける・質問することを価値付ける
 - ・友達の考えにつなぐ発言を評価する・聞く側にも責任をもたせる
- ◎数学的な考え方を育てるための発表・検討の工夫
 - ・「は・か・せ・どん」はやく、かんたんに、せいかくに、どんな時にも使える

- ◎今日の学びを確かめ、自分の考えを振り返るまとめの工夫と評価
 - ・全体で話し合い、1つのものにまとめる・グループで話し合い、まとめる
 - ・授業で新しく分かったことや大切だと思ったことを振り返る
 - ・友達の考えのよさや自分の考えについて振り返る

協同学習を授業に取り入れると

- 聞き合うことで分からない子供にも安心感が生まれる。
- 伝え合うことで、参加度が増し、活気が生まれる。
- 相談し合うことで、共通の土台で考え、共同性が生まれる。
- 話し合うことで、学び合いが生まれ、考えが広がり、深まる。

授業の各場面で数学的な思考力・表現力を伸ばす

児童の思考を促し、活動を活発にさせ、一步前に進めるため授業の各場面で数学的な思考力・表現力を伸ばす。

- ①課題把握の場面で
 - ・既習事項と関連付ける・解決方法や結果の見通しを立てる。
- ②問題解決の場面で
 - ・言葉や数、式、図、表、グラフなどの相互の関連を理解し、それらを適切に用いて問題を解決する。
 - ・上記の方法を関連付けて自分の考えを表現したり、説明したりする。
- ③発表・検討の場面で
 - ・自分の考えと友達の考えの類似点や相違点、多様な考えの中から共通点や本質を見付ける。
 - ・より簡潔な考え、より明瞭な考え、より統合、一般化、拡張、発展、単純化された考えを選んだり、見いだしたりする。
- ④適用問題の場面で
 - ・問題の数や形の条件を変えて適用問題を作り、解決する。
- ⑤まとめ・振り返りの場面で
 - ・学習したことやよいと思った考えを自分の言葉でまとめる

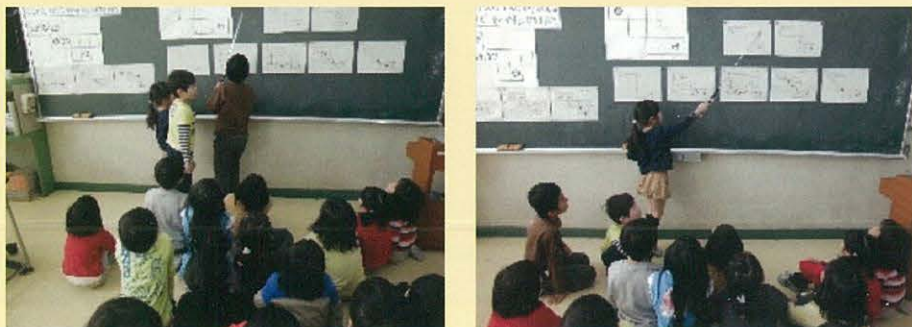
〈授業実践から〉

1年「20よりおおきいかず」

0から100までの数表から見付けた数の並び方のきまりを使って、数表の空欄の数を考え、その理由も説明する活動を行った。

数の縦や横、ななめのきまりに気が付き、数表の段や列に注目して全体的に捉える児童もいた。

3人グループで課題に取り組むことで、自分の考えを自分の言葉で発表することができた。また、友達の考えと同じところや違うところに気が付くことができた。



4年「計算のやくそくを調べよう」

児童の人間関係や算数における習熟度など、意図的にグループを編制したことにより、これまで以上に活発にグループの仲間と学び合う姿が見られた。

自分と友達の意見との類似点や相違点を意識しながらグループで協力して問題を解決する習慣が身に付いてきた。本時では、()を用いて1つの式に表し、計算の順序を理解したり工夫したりすることができた。



5年「図形の角を調べよう」

児童から、四角形に対角線を2本引いたときはどのように考えればよいのか提案があった。そこで、各グループに四角形の拡大図を渡し、グループで解き方を話し合い、全体で発表を行った。

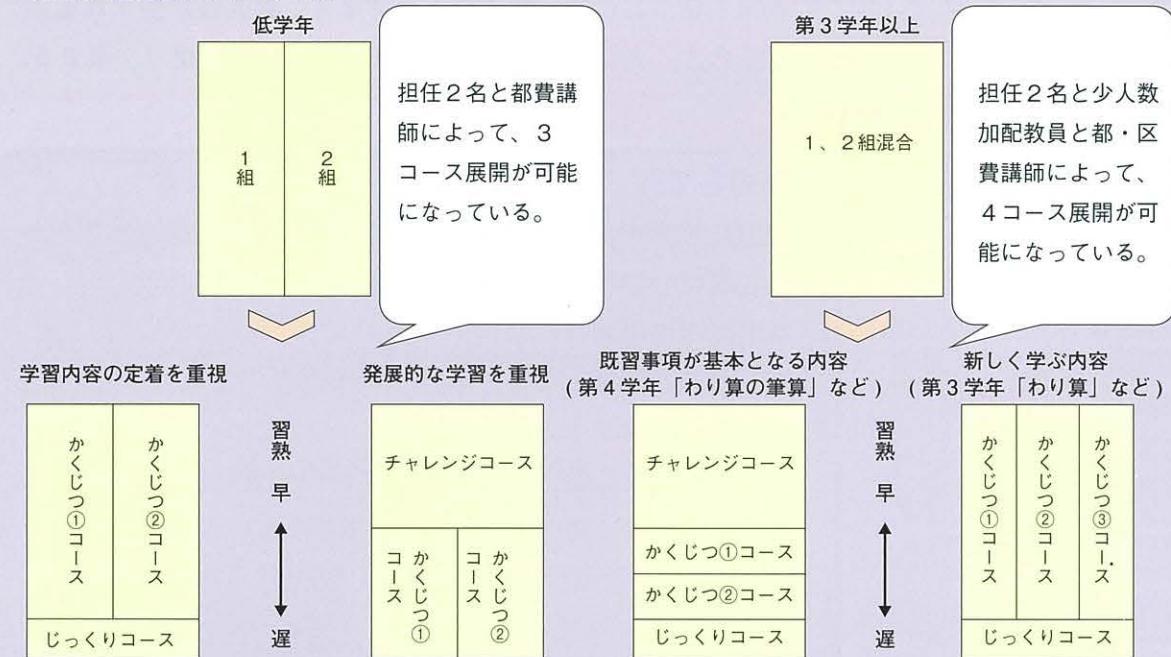
全体で発表を行うときは、児童同士で発言をつなげて、理解を深めていった。友達とアイデアを出し合うことで、問題を解決し、友達と発言をつないでいくことで、自信をもって発表することができました。



算数少人数指導の充実

コース展開例

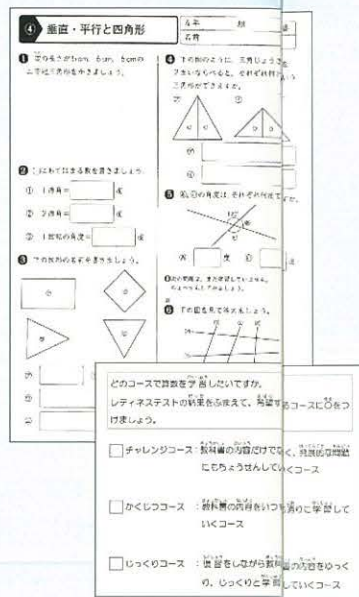
○低学年では2学級を3コースに、第3学年以上では2学級を4コースに編制し、全学年で習熟度別指導を行っている。



- チャレンジコースの人数を最も多くして、児童が発展的な問題や活用問題に数多く取り組めるようにする。じっくりコースではよりきめ細やかな指導が必要であるため、人数を8人程度とする。
- 低学年から習熟度別指導を行うことによって、学習に集中することが難しかった児童も意欲的に取り組めるようになった。また、低学年から発展的な学習に臨むことで、数学的な考え方もより高まった。
- 第3学年以上において習熟度別による4コースを設定したことで、より個に応じたきめ細やかな指導が可能になった。

メンバー編制

- ①レディネステスト (教師用指導書を利用)
- ②レディネステストの結果をふまえ、児童自らが希望するコースを選択
- ③児童の自己決定力を生かして担任、少人数加配教員が助言



コース別指導計画の作成

- チャレンジコースでは教科書の指導計画より早く指導内容を終え、発展的な問題や活用問題に数多く取り組ませる。
- かくじつ①②③コースでは教科書の指導計画に沿って指導を行う。習熟に差のあるかくじつ①コースとかくじつ②コースでは、指導の手立てや問題数に違いを設ける。
- じっくりコースでは既習事項を振り返りながら目標を達成することができるように指導を工夫する。
- 全単元においてコース別の指導計画を作成したことにより、実態に応じた指導が可能になった。

6年生「速さ」指導計画				
	チャレンジ	かくじつ①	かくじつ②	じっくり
第1時	○距離と時間のどちらにも異なる場合の速さの比べ方を考えることを通して、速さは単位量当たりの大きさの考えを用いて表せることを理解する。 p.82 速い、おそいってどんなこと？ p.83 ㊦ (あきら、けん、りえ、まさこの4人を提示) 自力解決まで p.85 △	○距離と時間のどちらにも異なる場合の速さの比べ方を考えることができる。 p.82 速い、おそいってどんなこと？ p.83 ㊦ (あきら、けん、りえ、まさこの4人を提示) 自力解決まで	○距離と時間のどちらにも異なる場合の速さの比べ方を考えることができる。 p.82 速い、おそいってどんなこと？ p.83 ㊦ (あきら、けん、りえ、まさこの4人を提示) 自力解決まで	○面積と匹数のどちらも異なる場合の速さの比べ方を振り返る。 ○距離と時間のどちらにも異なる場合の速さの比べ方を考えることができる。 p.82 速い、おそいってどんなこと？ p.83 ㊦ (あきら、けん、りえの3人を提示) 自力解決まで
第2時	○速さを変えて歩く時間や走る時間を測定する活動を通して、速さの表し方への興味を広げる。 p.85 △	○速さは単位量当たりの大きさの考えを用いて表せることを理解する。 p.83 ㊦ (あきら、けん、りえ、まさこの4人を提示) 発表・検討から p.85 △	○速さは単位量当たりの大きさの考えを用いて表せることを理解する。 p.83 ㊦ (あきら、けん、りえ、まさこの4人を提示) 発表・検討から p.85 △	○速さは単位量当たりの大きさの考えを用いて表せることを理解する。 p.83 ㊦ (あきら、けん、りえの3人を提示) 発表・検討から p.85 △
第3時	○速さを求める公式を理解し、それを適用して速さを求めることができる。 ○「時速」「分速」「秒速」の意味を理解する。 p.85 ㊦ p.87 △ p.111 ほじゅうのもんだい 問題集の p.78 と p.79 の 1 と 2	○速さを変えて歩く時間や走る時間を測定する活動を通して、速さの表し方への興味を広げる。 p.85 △	○速さを変えて歩く時間や走る時間を測定する活動を通して、速さの表し方への興味を広げる。 p.85 △	○速さを変えて歩く時間や走る時間を測定する活動を通して、速さの表し方への興味を広げる。 p.85 △

座席表の活用

- 準備: 教材研究の際、予想される児童の反応例を全て取り上げ、考えを記号化してチェックしやすくする。
- 授業中: 児童がどのような考えを行っているかを的確に読み取る。
- 授業中: 記号化した考えや気づきを座席表に記入する。
- 授業中: 考えを記入した座席表によって、発表・検討時の意図的な指名や授業の展開に生かす。
- 授業後: 児童の考えを的確に読み取ることで、本時の評価や次時の指導に生かせる。

個人カルテによる評価

- 発言、ノート、活動、学習準備を基にした意欲・関心・態度の評価、数学的な考え方、技能、知識・理解のワークテストの点数、所見、コース、担当者を単元毎にPC上にある個人カルテに入力する。
- 個人カルテにより、児童の学習の軌跡や学習の達成度、担当者による指導内容が明確になった。

平成26年度 算数科		5年	○組	○番	名前	○○	○○	所見		コース	担当
単元名	関・意・態	考(50)	技(50)	知・理(50)	発言	ノート	活動	学習準備			
1.整数と小数	B	50	50	50	3	2	2	3	理解が早く、自分の考えを分かりやすく説明することができた。	B1	1
2.直方体と立方体	B	50	50	50	3	2	2	3	複合図形の体積の求め方やmとm、mとtの関係を説明することができた。	B3	少
3.小数のかけ算	A	50	45	50	3	3	3	3	積極的に授業に参加していた。自分の考えを伝えることができた。	B2	2
4.小数のわり算	A	50	40	50	2	3	3	3	考えをノートに丁寧にまとめている。小数倍を利用した問題に意欲的に取り組んだ。	A	少
まとめ①たしかめよう		40	50	50							
5.合同な図形	A	50	50	50	3	3	3	3	学習内容を確実に理解し、発展問題も解くことができた。	B3	少
まとめ②たしかめよう		50	50	50							
6.偶数と奇数、倍数と約数	A	50	50	50	3	3	2	3	学習内容をきちんと身に付けている。活用や応用に目をむかせた。	A	2
7.単位量あたりの大きさ	A	50	35	50	3	3	3	3	(人口密度)四捨五入して上から2桁の概数で求めることを支援した。	B1	2
前期(前半)平均		48	47.5	50							
前期(後半)平均		48.75	46.667	50							
単元名	関・意・態	考(50)	技(50)	知・理(50)	発言	ノート	活動	学習準備	所見	コース	担当
8.分数と小数	B	50	40	50	3	2	2	3	分数の意味を説明することができた。分数を小数に直すと、計算ミスがある。	B1	1
9.図形の角	B	35	50	50	2	3	2	3	三角形の内角の和を用いて多角形の内角の和を求める方法を指導した。	B1	少
10.分数のたし算とひき算	A	50	50	50	3	3	3	3	分数の加法、減法の計算の仕方を理解し、その計算を正確に行うことができた。	A	1
まとめ③たしかめよう		45	50	45							
11.四角形と三角形の面積	C										
12.百分率とグラフ	C										
13.正多角形と円周の長さ	C										
学年末のまとめ											
14.分数のかけ算とわり算	C										
15.角柱と円柱	C										
後期(前半)平均											
後期(後半)平均											
平成26年度平均		47.5	46.9231	49.6153846							

第8時	○学習内容を基に速さについて理解を深める。 問題集の p.87 タブレット算数アプリ	○速さが一定のときに、道のりと時間が比例の関係にあることを理解する。 p.90 ㊦ 問題集の p.87 の 2	○速さが一定のときに、道のりと時間が比例の関係にあることを理解する。 p.90 ㊦ 問題集の p.78 ①②③	○速さが一定のときに、道のりと時間が比例の関係にあることを理解する。 p.90 ㊦
第9時	○学習内容を基に速さについて理解を深める。 p.119 おもしろ問題にチャレンジ!	○作業の速さも単位量当たりの大きさの考えを用いて比べられることを理解する。 p.91 ㊦△ 問題集の p.87 の 3 と 4	○作業の速さも単位量当たりの大きさの考えを用いて比べられることを理解する。 p.91 ㊦△ 問題集の p.78 ④⑤	○作業の速さも単位量当たりの大きさの考えを用いて比べられることを理解する。 p.91 ㊦△
第10時	○活用する力を付ける。 問題集の p.80	○学習内容を適用して問題を解決する。 p.92 力をつけるもんだい	○学習内容を適用して問題を解決する。 p.92 力をつけるもんだい	○学習内容を適用して問題を解決する。 p.92 力をつけるもんだい
第11時	○探究する力を付ける。 問題集の p.81 「角柱と円柱の体積」のレディネステスト	○学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。 ○活用する力を付ける。 p.93 しあげのもんだい 問題集の p.80 の 2 と 3	○学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。 ○活用する力を付ける。 p.93 しあげのもんだい 問題集の p.80 の 2 と 3 「角柱と円柱の体積」のレディネステスト	○学習内容を適用して問題を解決する。 ○学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。 p.92 力をつけるもんだい p.93 しあげのもんだい 「角柱と円柱の体積」のレディネステスト
第12時	○プレテスト、単元末テストを行う。			

学校全体としての取組

ノート指導の改善

系統的にかつ、効果的に指導できるように、ノートは見開き2ページを基本として使用し、使用ノートのマス目と使用時期を検討した。

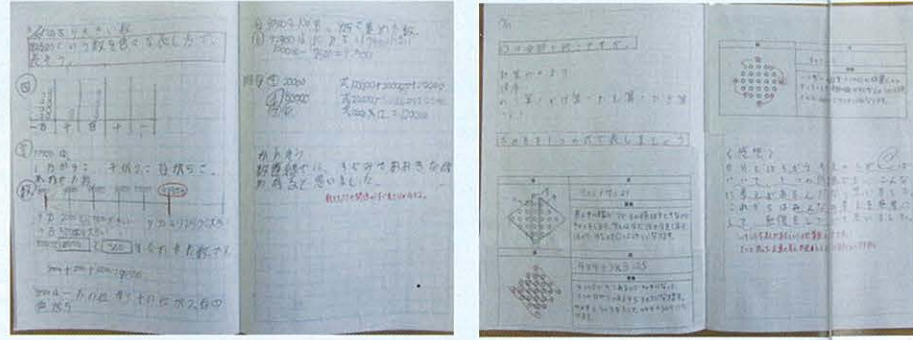
- ノートの構成を決めることで振り返りがしやすくなった。
- 発達段階に応じたノートのマス目にしたこと、より実態に合った指導ができるようになった。
- 児童が見通しをもってノート作りができるようになり、書くスピードが上がってきている。
- 振り返りで自分の考えを書くことによって、考えを深めたり交流したりすることができるようになった。

【資料1】

ノート
①日付
②題名
③問題 ※黒色実線で囲む ※定規を使用
④課題 ※赤色実線で囲む ※定規を使用
⑤自分の考え 見通し 式 図表 など
⑥友達の考え 式 図表 など
⑦まとめ ※赤色実線で囲む
⑧振り返り

【資料2】 使用ノート

学年	様式	期間
1年	横開き	4月～
	10マス	
	横開き	9月～
2年	12マス	
	縦開き	1月～
2年	17マス	前期
	20マス	後期
3年	方眼ノート	22年間
4年	行	
5年	1マス1cm	
6年	5mmリーダー	



本読み計算

毎週火曜日の始業前の10分間を算数タイムとし、全校で本読み計算に取り組んでいる。長期休業中は毎日取り組めるようにチェックカード配布した。また、各学年10枚程度の本読み計算カードはファイルに綴じ込み、全学年で学習を積み上げられるようにした。

- 「1分間以内に音読できる」ことを目標にしたことで、児童の意欲が高まった。
- 1枚のカードで4種類の読み方ができるので、繰り返し学習に取り組むことができる。



家庭学習の充実のための取組

毎日、算数の習熟プリント、音読、自主学習ノート（第1・2学年は日記）を家庭学習として出している。算数の習熟プリントは第1・2学年は担任が、第3学年以上は少人数加配教員が準備した、A4用紙1枚の算数プリントを出す。

- どのコースを選択しても、どの指導者に指導を受けても基本的・基礎的な内容の習熟プリントができる。
- 年度初めに保護者に周知したことで、家庭学習の取組にさらに協力が得られるようになった。

「まなび〜」における補習体制

渋谷区では、「まなび〜」（土曜・放課後学習クラブ）という体制が整っており、これまで、第4学年以上の希望者が自主的に学習する場となっていた。しかし、今年度から改善し、発展コースと補習コースを展開している。発展コースは従来のどおり、第4学年以上の希望者を対象としている。それに対して補習コースは、対象を第3学年以上に拡大し、補習が必要な児童（東京ベーシック・ドリルによる達成水準が当該学年に達していない児童など）が参加している。

- 補習が必要な児童に学習する機会を確保でき、集団全体の学力が向上した。



補助教材の活用

単元ごとに、習得の問題・活用の問題・探究の問題がある。全学年で同じ問題集を活用した。補助教材用ノートも用意させ、繰り返し問題に取り組ませるとともに、発展問題にも挑戦することができる。

- 各コースや児童に合った問題に取り組むことができる。



OJT 授業体制で、互いの授業を観察し合う

全教員が算数の授業を行い（専科教員は専科科目）、授業観察の視点にそって参観し、学び合った。

【資料3】 授業づくり・授業観察の視点

月	日	教科	授業者	視 点	評 価	
				ねらい	本時のねらいが達成されている (発言・記述など)	●○●
				教材・教具	効果的な教材・教具が活用されている	
				問題設定・提示	適切な問題が設定されている (児童のレディネス、興味・関心・意欲など) 活用・発展がある	
				指導・支援	児童同士が学び合いを通して深め合う場面が設定されている (指示・説明・発問など) 学習形態が適切に選択されている (個⇄ペア⇄小集団⇄全体など) 思考を促したり、揺さぶりをかけたりする言葉かけをしている 板書が整理され、ノート指導が適切に行われている	
				評 価	児童が適切に学習を振り返っている 指導計画の観点に基づいて児童の学習状況を評価しようとしている (発言・記述など)	

- 主幹教諭、主任教諭はペアの教員の学習指導案作成の指導をし、ミドルリーダーとしての資質を高めることができた。
- 全員が授業実践をすることで、学年・学級の実態を共通理解することができた。
- いろいろな教員の授業を見ることで、若手教員の授業力の向上へとつながった。



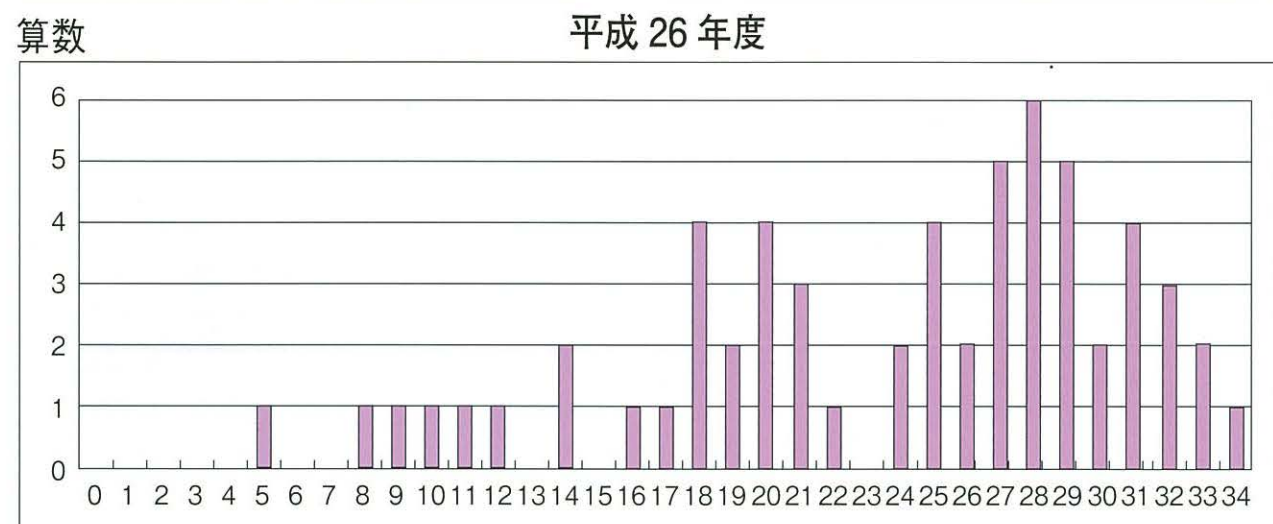
研究授業・協議会の進行

全コースが一斉に授業を行い、コース展開に合わせてコース別に教師を配置する。参観後は各コースごとに協議会を行う。その後、全体協議会の中で、協議を深めてきた。なお、全体協議会で出た意見を当番が板書し、協議会で出たプラス面・マイナス面、そして改善案を一目で分かるようにしてきた。

- 各コースで協議をした後なので、全体協議会ではコースごとの手だてやねらいの達成について協議しやすくなった。
- 少人数の協議会で各レベル層について、比較検討することができた。

学力調査の結果 算数

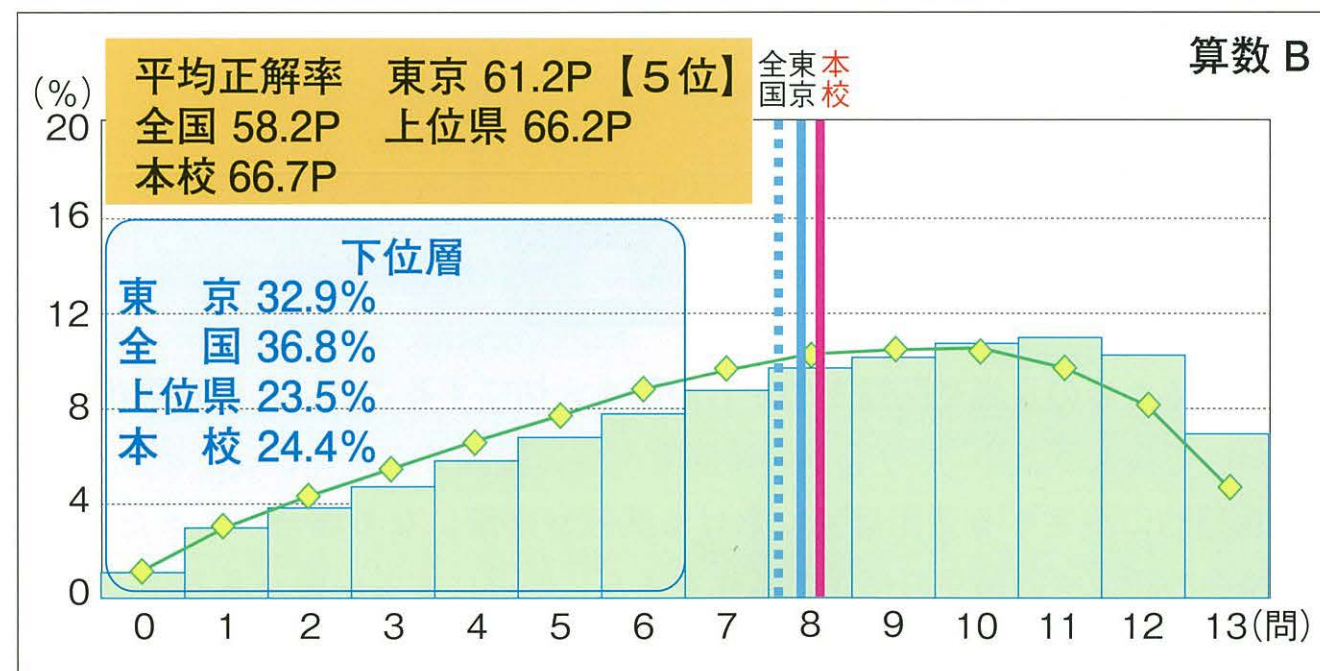
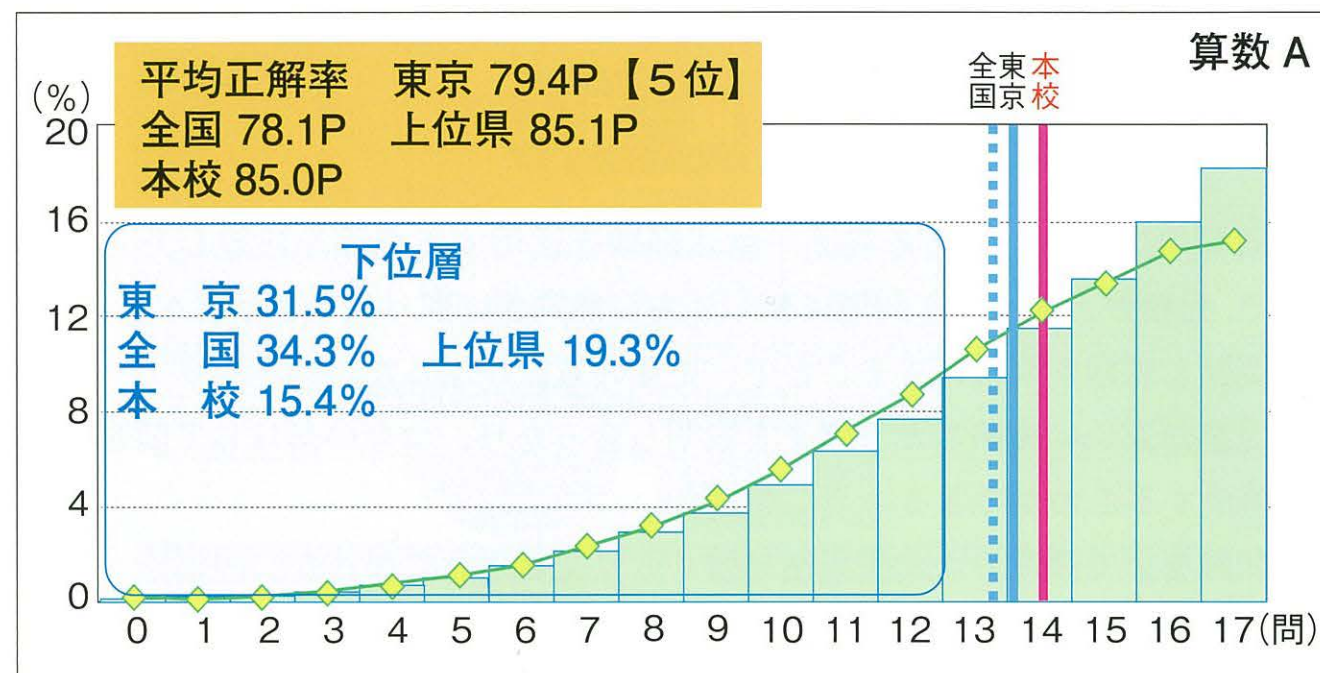
児童・生徒の学力向上を図るための調査 正答分布図



平成 25 年度は現在の 6 年生、平成 26 年度は現在の 5 年生のそれぞれの結果である。各学年で 10 問未満の児童は、5 年生では 3 人、6 年生では 0 人となった。

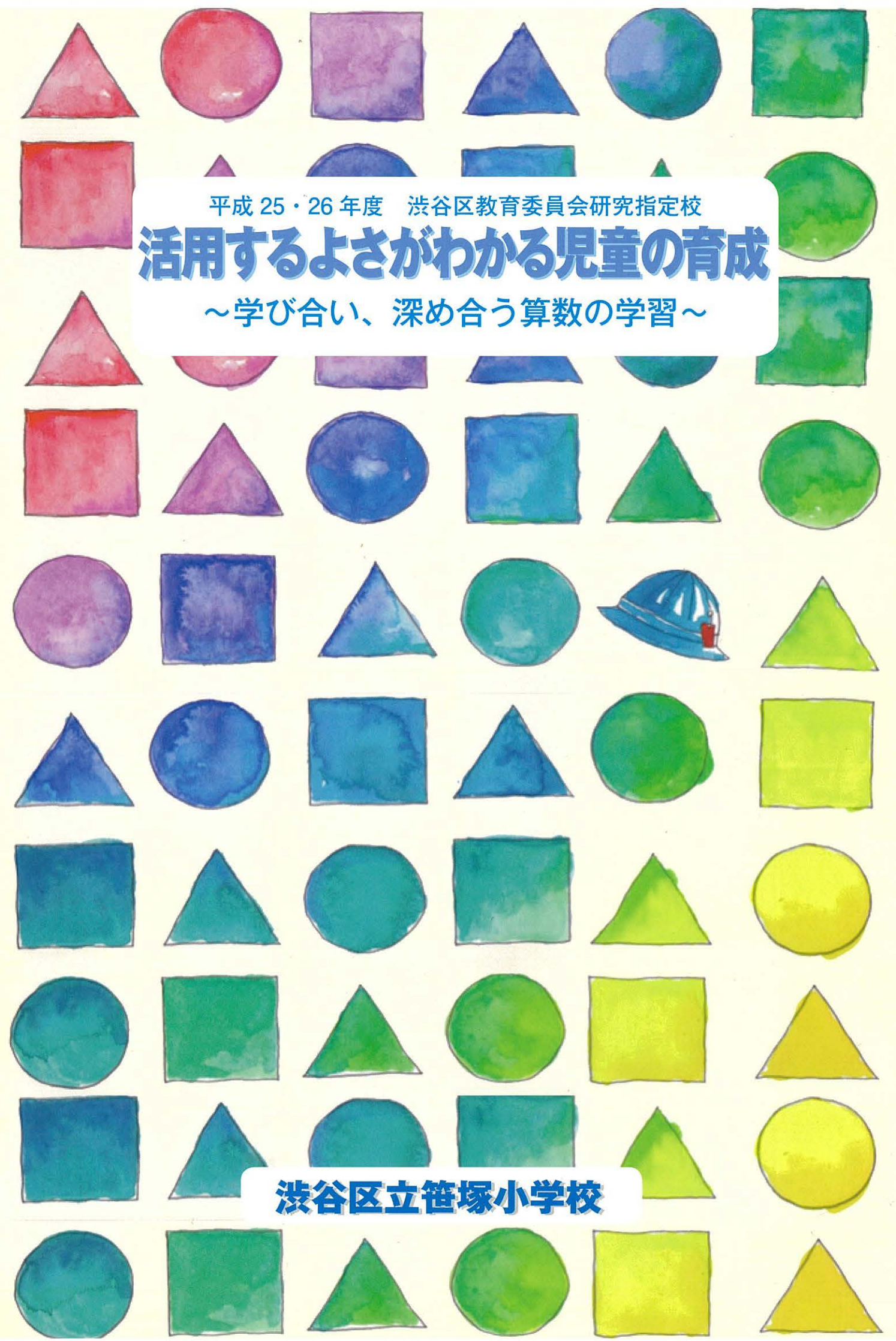
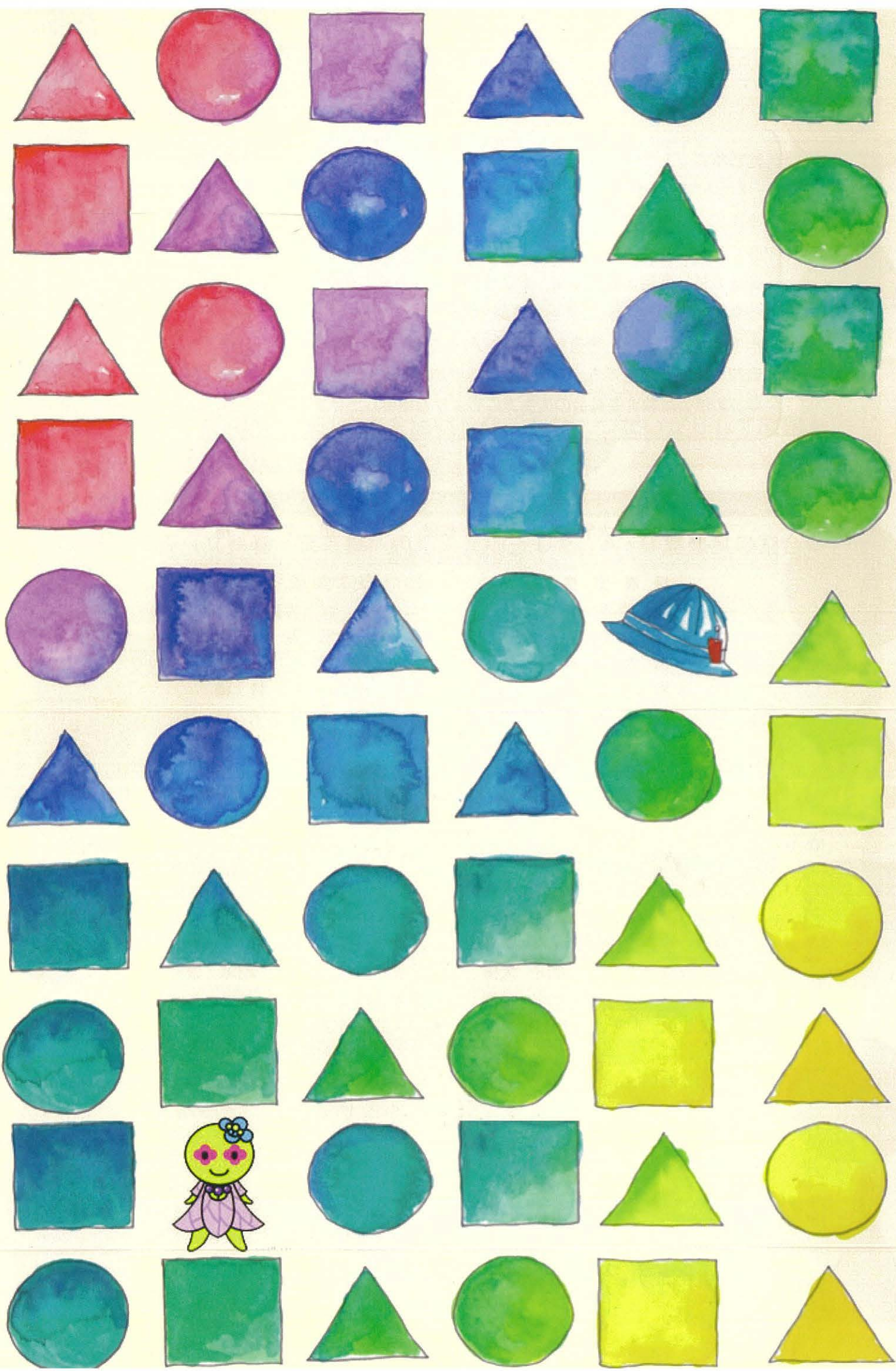
正答率層	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	2 年間の変化
A 層 (75 ~ 100%)				平成 24 年度から平成 26 年度にかけて、A 層に属する児童は約 30% 増加し、D 層に属する児童は約 20% 減少した。全体としては、A・B 層に属する児童が約 40% から約 60% に向上したが、C・D 層に属する児童が依然として 40% いる。今後とも、きめ細かい指導を継続する必要がある。
B 層 (50 ~ 75%)				
C 層 (25 ~ 50%)				
D 層 (0 ~ 25%)				

平成 26 年度 全国学力・学習状況調査 算数 A・B 平均正答率の比較



平均正答率はトップレベルに！

平成 26 年度の全国学力学習状況調査では、平均正答率が東京都・全国を上回った。算数 A では約 6 ポイント～7 ポイント、算数 B では約 6 ポイント～9 ポイントであり、さらに平均正答率の上位県と算数 A・B とともに同程度であった。



平成 25・26 年度 渋谷区教育委員会研究指定校
活用するよさがわかる児童の育成
～学び合い、深め合う算数の学習～

渋谷区立笹塚小学校