

令和5・6年度 狭山市教育委員会・狭山市教育研究会委嘱

狭山市立狭山台小学校

学校課題研究 まとめ

研究構想と経過

研究概要

I 研究概要

1 研究主題

考える力を身に付け、表現できる児童の育成

～数学的な見方・考え方を取り入れた算数科の授業づくり～

2 学校研究の経緯

令和4年度では児童に配布された一人一台端末を効果的に生かすことをめざし、各教科でも「ICTの活用」を実践するなど校内での研究を進めた。成果として、さまざまな教科におけるICTの活用法をみつけることができた。さらに深めていくためには、複数の教科ではなく一つの教科に絞って研究を進めた方が良いということがわかった。「算数科」に教科を絞り研究を進めた。

令和5年度は、教科を算数科に絞り「ICTを活用した授業づくり」を副題として、学校課題研究を進めた。令和5年度の成果として、自力解決の際の考えの補助や表現する上での支援ツールとしてICT機器の活用は有効であることがわかった。

令和6年度からは、さらに研究を深めるため「数学的な見方・考え方を取り入れた算数科の授業づくり」という副題に変更をし、研究を進めた。

Ⅱ 主題設定にあたって

1 児童の実態から

本校の児童は、素直であり、教師に寄せる信頼も厚い。児童アンケートより、「狭山台小学校の先生方は、自分たちにわかりやすく授業を教えてくれる。」と児童は感じている。

令和5・6年度の埼玉県学力調査では、「思考・表現・判断」を問う問題の正答率、無回答率は以下の通りであった。(平均よりしたまわっているものは「▼」上回っているものは「○」表記)

年度	学年	本校 正答率 (%) 無回答率	市町村正答率 (%) 無回答率	埼玉県正答率 (%) 無回答率
令和4年度	4年生	35	45.5	48.7
		14.5	10.3	7.8
	5年生	56.7	55.3	58.9
		7.4	9.5	6.3
	6年生	52.5	52.2	54.5
		3.7	7.3	6.9
令和5年度	4年生	▼39.2	48.4	52.8
		▼16.7	8.6	6.3
	5年生	○60.2	61.7	59.5
		▼9.62	5.9	5.5
	6年生	▼44.6	45.3	47.5
		▼7.8	7.6	6.8
令和6年度	4年生	▼33.9	34.9	37.6
		▼2.6	4.3	4.6
	5年生	○49	46.4	48.1
		▼4.3	6.2	5
	6年生	▼29.9	32	35
		▼21.7	18.3	14.5

令和 5 ・ 6 年度の全国学力調査の結果

	思考・判断・表現を問う問題			記述を問う問題		
	本校 (%) 無回答率	埼玉県 (%) 無回答率	全国 (%) 無回答率	本校 (%) 無回答率	埼玉県 (%) 無回答率	全国 (%) 無回答率
令和 4 年度	58.9 3.5	57.6 4.3	56.7 4.4	62.3 4.8	59.8 5.5	60.2 5.8
令和 5 年度	▼53.5 ▼24.4	56 28.1	56.5 31.5	▼41.9 ▼9.5	45.7 4.7	47.3 4.9
令和 6 年度	▼42.6 ▼53.9	51.9 29.4	51.4 33.3	▼41.8 ▼9.6	51.3 3.8	51 4.0

以上のことから、本校の児童は「思考・判断・表現」の問題の正答率について、平均を下回っていることがわかる。そして、無回答率についても平均より上回っていることがわかる。このことから、本校の児童は「思考・判断・表現」を苦手としており、さらにその考えを記述する等での表現力についても課題があることがわかった。これらの課題を改善することは、本校児童の学力向上に関して大きな効果をもたらす。

2 教師の願い

本校の職員からは、児童の姿から以下の 3 点を重視し、日々の授業を進めていくことが、児童に育てたい資質能力をつけることにつながるとの共通理解に至った。

(1) 視点 1 (知識・技能の習得)

知識・技能を定着するため、朝の時間を利用した「スキルタイム」等で習得した知識や技能を定着する時間を設定した。また、授業で、学習したものを活用する適用問題や学習プリント、タブレットドリル等を利用することで、理解した内容をその時間内で活用することができ、知識・技能の定着を図っていく。

(2) 視点 2 (思考力・判断力・表現力の育成)

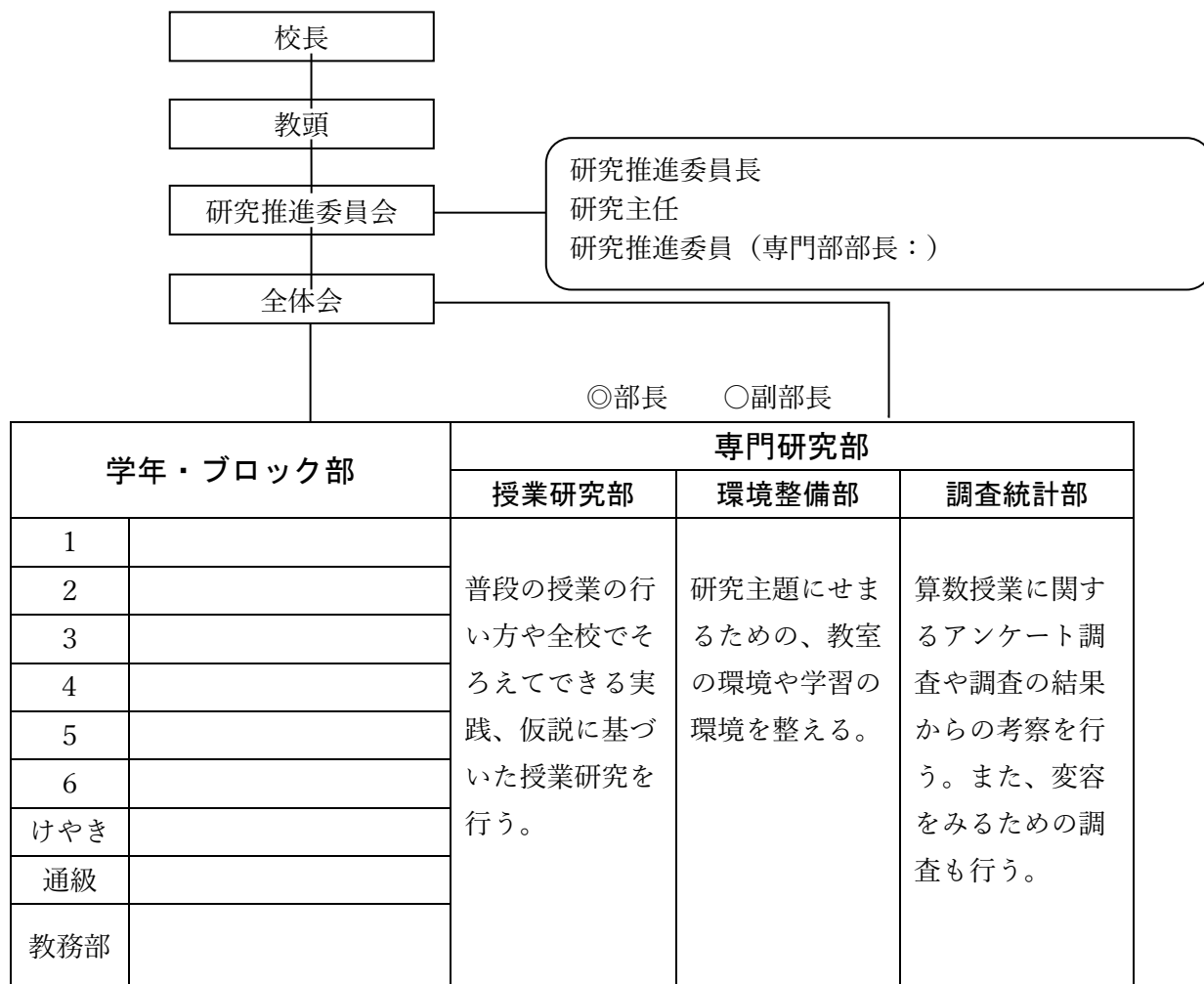
自力解決をしたのち、さらに思考を深めるために自身の考えを他者に説明したり、よりよい解決方法を考えたりする活動が必要である。主体的に話し合ができるよう、「話型」や「既習事項を確認する場」を用意することが児童の思考力・判断力・表現力の育成の手助けになると考え、実践する。

(3) 視点 3 (学びに向かう力、人間性の涵養)

よりよく学ぶために、「指導法研修」を年度当初に職員会議で算数科の授業の確認を行った。また、「問題」「課題」「見通し」「考え」「まとめ」「適用問題」「ふりかえり」といった学習の流れを明記したプレートを各教室に整備することで児童の学びを支援していく。

Ⅲ 研究組織

1 研究組織



低学年ブロック： 8名 中学年ブロック： 7名 高学年ブロック： 7名

IV 研究仮説と手立て

<仮説 1>

基礎基本の定着を図り、振り返ることのできる環境を整え、見通しをもつことで、考える力が身に付くだろう

【手立て】

- ① 教室に既習事項の内容を掲示する場を作る。
- ② 具体物を取り入れた操作活動を行う。
- ③ 学習の見通しを明確にし、図や表などを使用し自力解決できるようにする。

<仮説 2>

学び合いの活動を取り入れ、多様な表現方法を活用することで、自分の考えを表現する力が高まるだろう

【手立て】

- ① ペアやグループの学習を通して、自分の考えを表現できる場を設ける。
- ② 考えや過程が分かる書き込みやノート指導を行う。
- ③ 考える視点や話し合いの道筋を明確にする。

V 研究構想図

学校教育目標

か し こ く（自ら学ぶ児童）

や さ し く（心豊かな児童）

たくましく（体力のある児童）



めざす学校像

「笑顔いっぱい 豊かな心 よさが輝く 楽しい学校」



考える力を身に付け、表現できる児童の育成

～数学的な見方・考え方を取り入れた算数科の授業づくり～



めざす児童像

「自分も人も大切に、夢や憧れに向かって努力できる、優しさと勇気のある子」

① よく聴き、よく考え、進んで学習する子【自ら学ぶ児童】

・目標をもって行動する ・自分の考えを表現できる ・自ら計画を立て学習する

② 思いありのあるやさしい子【心豊かな児童】

・自分、友達、学校、地域を大切にする ・挨拶ができる ・ルールやマナーを守る

③ 力一杯運動し、明るく元気で、前向きな子【体力のある児童】

・楽しく運動する ・基本的な生活習慣の励行 ・ねばり強くやり抜く

授業研究部の取組

《学習活動の留意点》

児童が活躍できる場づくり& 児童の学びの活性化のため、指名の仕方を工夫する。

発言させることが目的ではなく、学習（児童の学び）を活性化させるために意図的指名をする。
また、児童の表情、ノートなどを見取って指名をする。

挙手指名だけでなく、「友達の意見を聞いてどう思ったか」と投げかけての無指名（自由発言）をする。他には個人で考えさせ、小グループで話し合わせた後、そのグループの考えを示すように指示し、机間指導で内容を確認後、指名をする。

児童の実態を踏まえ、学習に効果がある座席の工夫をする。

児童の学習面、身体面、人間関係を踏まえ、学習に効果がある座席位置にする。少人数のグループ（習熟度別は除く）は学期によって異なる組み合わせにする。

児童の欲しているタイミングで、に入れるようにする。

学習へのつながりを考えて準備できるように問題提示の方法を工夫する。

問題文を示すとともに、それに関連する図や絵を黒板に貼る。学習のめあてなど押さえないことは一文字ずつゆっくり書きながら、児童が黒板に集中して声を出して読むようにする。具体的なものを出したり、劇化したりするなどしてわかりやすく工夫する。

児童の生活に関係がある問題は、生活経験を話させてから問題を提示する。

例) 本や筆箱の値段を求める問題

その場に応じた対応や言葉掛け共感の姿勢を高めていく。

授業中、手を挙げた児童の答えが違っていた場合でもその児童が嫌な気持ちにならないように気をつける。

個々に対応する時間を持つようにする。その時には「すごい!」「よくできた」と短い言葉で褒めるようにする。習熟が十分でない児童に自力解決ではヒントを用意しておくなど、寄り添い、アドバイスをする。

課題が早く終わる児童へ多様な解決方法を考えるようにする。例えば、発展問題を用意しておく。問題作りに取り組ませる。

仲間と学び合う場面を設定する。

学習課題に対して自己の考えを広げ、理解を深めるために一人一人が自分の考えをもてる活動を設定して学習を進めていく。対話を通じて多様な情報や考えを収集したり、自分にはない異なる考えに気づいたりしていけるようにする。また、児童同士の協働での話し合いを手がかりに、考えることを通じ自己の考えを広げ深められるようにする。対話によって自分の考えなどを広げたり深めたりする活動をすることで、児童の知識・理解の質を高めることができるようにする。互いの考えを伝え合い、自分の考えや集団の考えを発展させる活動を行う。

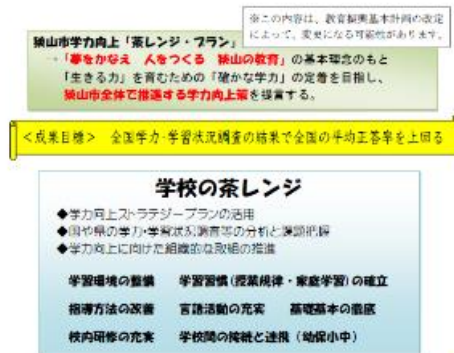
数学的な思考を発展させるために具体物を操作する活動を入れる。

単元の学習の導入に具体物の操作の活動を入れることで、課題をより正しく理解でき、児童自ら解決方法を生み出すことができ、生活に生かすための経験となると考えられる。

操作しやすくなるように、机上の整理をすることや、活動の説明を終わらせてからの配付を行う。具体物だけの活動ではなく、次時から、半具体物に変えて、その後は図や言葉による表現をするなど、思考が具体、抽象を交互に繰り返される学習過程を組めるようにする。

狭山市学力向上“茶レンジ・プラン”を位置付ける。

狭山市学力向上“茶レンジ・プラン”は令和2年3月に狭山市教育委員会・狭山市学力向上研究委員会より出されたものである。(改訂版)「基礎的・基本的な知識・技能」の定着、知識・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・表現力等」の育成、主体的な学習態度の育成を目的とし様々な指導法が示されている。本校でもこの茶レンジ・プランを活用し、児童が分かる授業の工夫を行っていく。



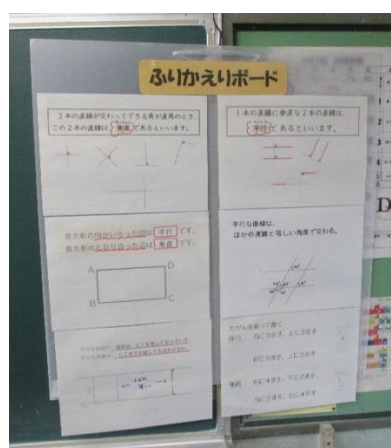
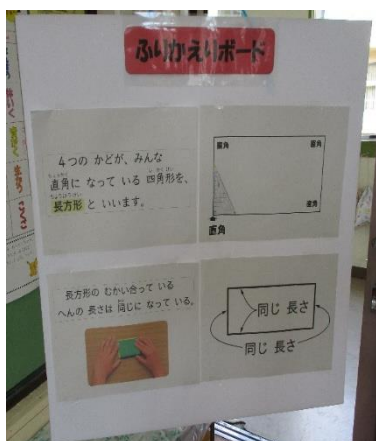
学力向上 茶レンジ☆提言8		
提言1	学ぶ意欲を高める学習環境・授業規律の構築	P3,4
提言2	学力・学習状況調査の活用	P5,6
提言3	ユニバーサルデザインを意識した授業の構築	P7,8
提言4	言語活動の充実を目指した授業の構築	P9,1
提言5	主体的・対話的で深い学びの実現	P11
提言6	児童生徒が学びを実感できる授業の展開	P12
提言7	基礎基本の定着に向けた学習活動の推進	P13
提言8	保護者の底力を仰いだ家庭学習習慣の定着	P14

環境整備部の取組

ふりかえりボードの活用

児童の中に、問題に対して見通しがもてず、知識・技能が身に付いていないために自分の考えをノートに書くことができなかったり、表現できない児童が一定数いたりする現状を受け、全教室に「ふりかえりボード」を設置した。「ふりかえりボード」とは、前時の学習から前学年までの学習内容まで、今現在学習している単元に必要な箇所を吟味して抜き出し、ためておくものである。これを授業の導入等で活用することで問題の見通しを持たせ、自力解決の際に手が止まってしまう児童への助けとして活用ができるよう支援していた。

また、毎時間の大幅な変更や張り替えは教員にとって大きな負担となり、持続可能な取組にはならないため、前時の板書で使用したものや、デジタル教科書の「学習のまとめ」を印刷したものを貼ることを基本とした。



話型の作成

話し合いの活動をスムーズに行うため、低学年から高学年にかけて発達段階に応じた基本の型を用意した。低学年から続けることで、高学年では話型を使用せずとも話し合いができる児童が育つことを理想として作成した。

はなしあいのすすめかた

- ◎これから〇〇についてははなしあいを始めます。わたしは～だともいます。〇〇さんはどうですか。
- ・わたしも〇〇さんとおなじで、～だともいます。
- ・わたしは～だともいます。りゆうは、～だからです。

話し合いの進め方 (中)

- ◎これから〇〇についての話し合いを始めます。Aさんお願いします。
- ◎私は〇〇だと思います。
- なぜなら～だからです。
- ◎私もAさんと同じです。
- ◎私はAさんとは違って、〇〇だと思います。
- ◎私はCさんとは違って、ここが違います。
- ◎この班では、①意見と②意見が出ました。

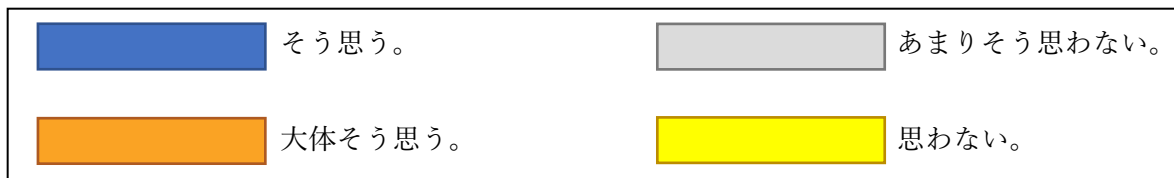
話し合いの進め方 (高)

- ◎これから〇〇についての話し合いを始めます。Aさんお願いします。
- ◎私は〇〇だと思います。
- ◎私もAさんと同じで、〇〇だと考えました。
- ◎私はAさんとは違って、〇〇だと思います。
- ◎私はCさんとは違って、ここが違います。
- ◎この班では、①意見と②意見が出ました。

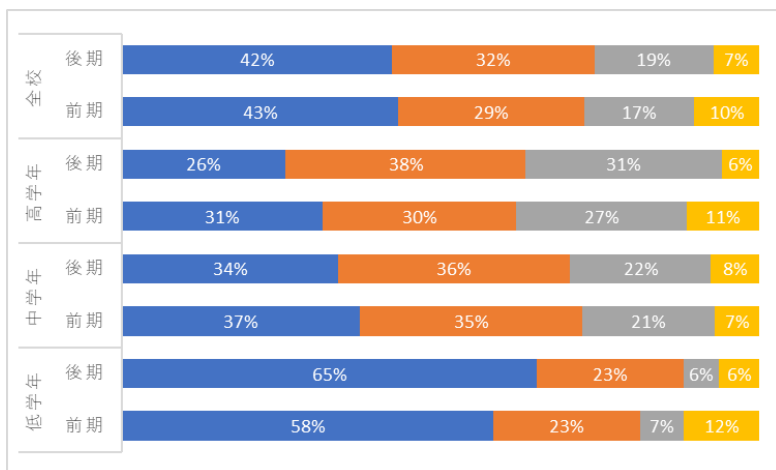
調査統計部の取組

《アンケートによる実態調査》

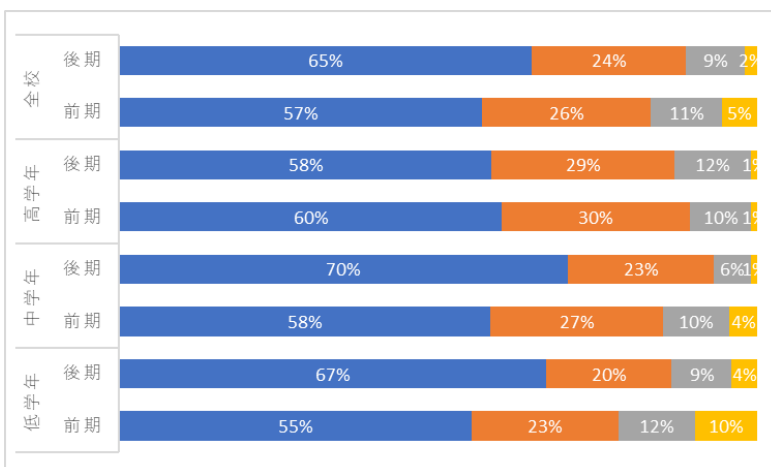
本校の研究主題である「考える力を身に付け、表現できる児童の育成」に関連させたアンケート調査を、7月と1月に行った。以下は、結果の考察である。



算数の学習は好きですか。



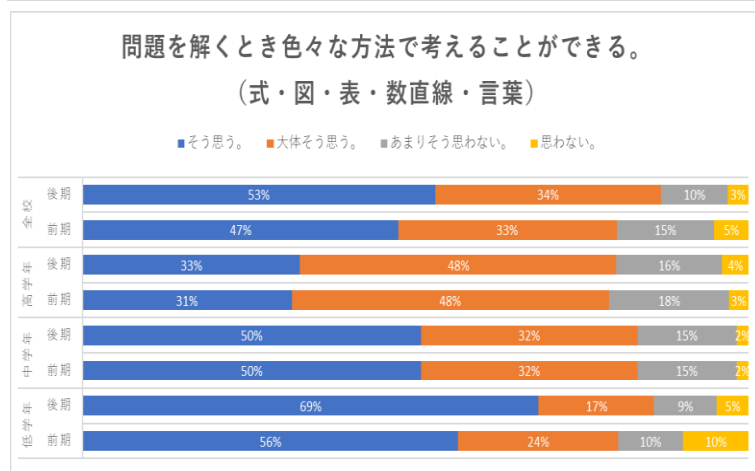
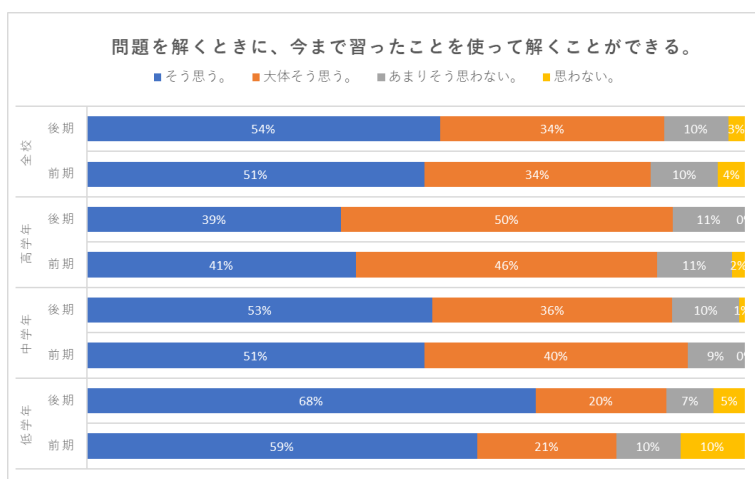
算数の勉強は生活の中で役に立つ。



《「算数の学習は好きですか」「算数の勉強は生活の中で役に立つ。」からの考察》

「算数の学習は好きですか。」の質問に対し、全校でみると算数の学習に肯定的な児童が多いが、3割の児童に苦手意識があることが分かる。学年が上がるごとに苦手意識を持つ児童が増えることから、積み重ね（系統性が強い教科であるため）と学習内容の難化による影響が強いと考える。しかし、「算数の勉強は生活の中で役に立つ。」と感じている児童が全校で9割と必要感を持っている児童が多いことが分かる。

考える力に関する質問



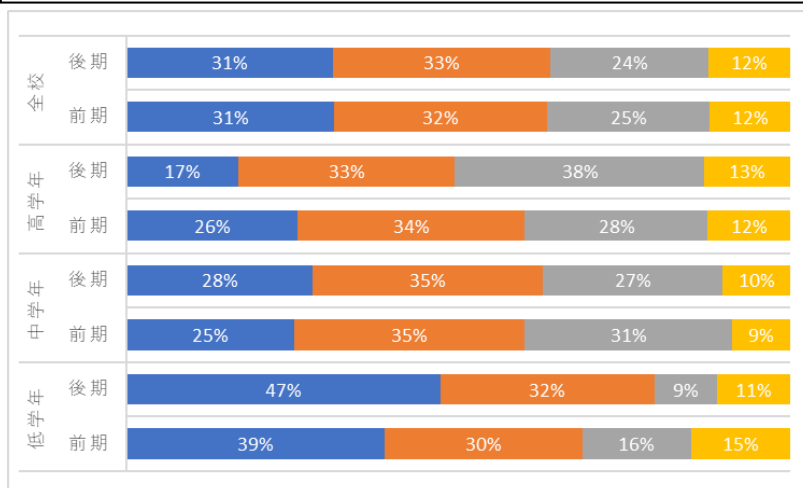
《「考える力に関する質問」の考察》

問題を解くときに、「今まで習ったことを使って解くことができる。」の質問に対して、児童の9割程度が肯定的なことから、振り返りボードの活用やスキルタイムでの基礎基本の振り返り活動の成果が出たと考える。

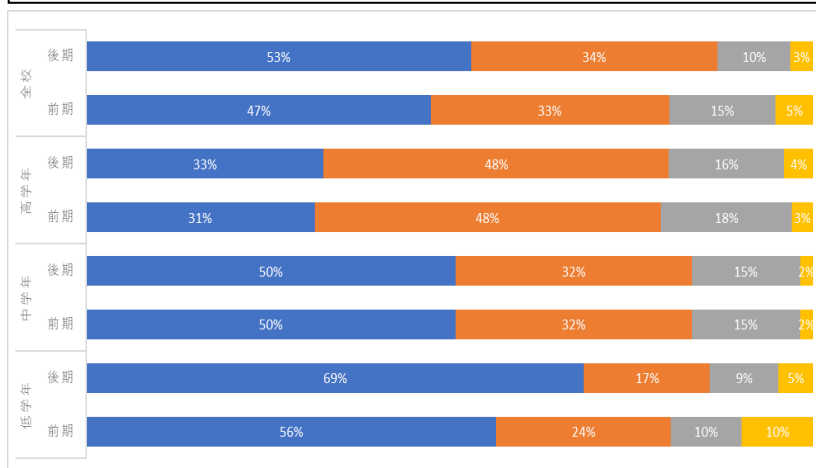
「一人で考えるより、みんなで考えたほうがよく分かる。」の質問に対して、9割の児童が肯定的なことから、他者と協力し問題解決に向かうことに対して有用性を感じていることが分かる。特に、高学年においても9割の児童が肯定的であることから、学年が上がるにつれ、問題に対して協働的に解こうとする姿勢があることがわかった。

表現に関する質問

自分の考えを人に伝えたり、発表したりすることができる。



問題を解くとき色々な方法で考えることができる。(式・図・表・数直線・言葉)



《「表現に関する質問」からの考察》

「自分の考えを人に伝えたり、発表したりすることができる。」の質問に対して、全校で肯定的な児童が6割と、他の質問に対して低い結果となった。特に高学年においては、他者に向けての発表には「わかるけど、恥ずかしい」や「間違っていたらどうしよう」といった思いをもっている児童が多いことが分かる。今後も表現方法は、発表だけでなく式・図・表・数直線・言葉と多様な方法があることを理解させていく。

「問題を解くとき色々な方法で考えることができる。」の質問に対しては、全校で9割程度の児童が肯定的なことから、発表以外の方法で数学的に表現することができる児童が育っていることが分かる。

成果と課題（○成果 ・ 課題）

《成果》

- （令和5年度の研究から）I C T機器の活用は、児童の考えを表現する上での手助けになった。
- 「数学的な見方・考え方」ということを教員が具体的に学ぶ機会になった。数学的な見方とは、「問題を解くための着眼点」であり、数学的な考え方とは、「問題を論理的に考えたり、大切な考え方をまとめ、まとめた大切な考え方を使って問題を発展させていったりする考え方」である。
- 「ふりかえりボード」が児童の中で定着し、自力解決の際のヒントとして活用できたことで、算数が苦手な児童もノートに自分の考えを書いたり、ペア活動やグループ活動の中で伝えたりすることができるようになってきた。
- 児童の実態を一定の期間（7月、1月）調査することができ、児童の変容について、知ることができ指導に生かすことができた。
- 問題を解くとき式・図・表・数直線・言葉など多様な方法で表現することができている児童が研究を進めることで、全校で8%増加した。

《課題》

- ・「自分の考えを人に伝えたり、発表したりすることができる。」の項目において、伸びを感じることはできなかった。よって、今後は自分の考えを表現できる活動や発表できる機会を教育活動にいれていきたい。
- ・「数学的な見方・考え方を取り入れた算数科の授業づくり」として、算数科の領域（A数と計算B図形C測定Dデータの活用）全てにおいての研究は進まなかった。研究の進め方について領域を絞り、体系的に取り組めるようにしていきたい。

