令和8年度 研究の概要

1 研究主題

主体的・対話的で深く学び合う教育活動の創造
～「学びをつなげる」授業づくりを通して～

2 研究仮説

算数科の「語り合いの場」の指導を中心とした自分の考えを表現する活動において、教師が学ぶ子どものファシリテーターとなり、既習事項を押さえ、児童自身が自分の考えを持ち、「算数言葉」を使って自分の考えを語り合う授業づくりを行えば、主体的・対話的で深く学び合う教育活動の創造につながるであろう。

●研究主題の設定理由

本校の課題は、児童の算数の思考力・判断力・表現力が低いことである。とりわけ、問われている事柄を正確に把握する力や、解くために既習事項を活用する力が不足している。

そこで昨年度から、導入場面で既習事項の振り返りを行うことや、有効な教師のファシリテートの仕方を研究してきた。取り組みを通して、主に「練り上げ」の場において、児童が本時の学習内容と既習事項とのつながりを考えたり、児童同士の考えをつなげ、比較して考えたりすることが難しいことが分かった。

本年度からは、授業の流れにおける「交流」と「練り上げ」の場を「語り合いの場」として、既習事項や児童同士の「学びをつなげる」授業づくりに重点をおいて取り組むこととし、研究主題を設定した。

●「学びをつなげる」授業づくりについて

(1)縦軸と横軸で学びをつなげる

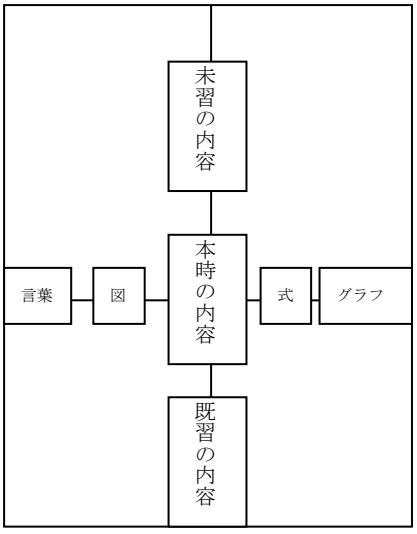
縦軸とは、本時の問題解決に必要な既習の見方・考え方(知識・技能も含む)や本時の問題解決で用いた見方・考え方が未習のどの学習で活用されるのかを系統的にとらえたものである。

授業では、自力解決の場において既習の見方・考え方を用いて、自分の力で問題を解くことができること、集団解決の場においては、友達と自分の解決方法の見方・考え方の共通点・相違点や、既習の学習と本時の学習の見方・考え方の共通点・相違点に気づくことを大切にする。

横軸とは、本時の学習内容について、数学的な表現(具体物、図、式、言葉、表、グラフ等)でとらえたものである。

授業では、自力解決や集団解決の場において、式を図と関係づけて説明したり、逆に図を式と関係づけて説明したりするなど、さまざまな表現方法を行き来しながら、横断的に思考し、表現する力を養うことを大切にする。

「縦軸と横軸で学びをつなげる」とは、教師が学習内容を縦軸と横軸でとらえて授業を工夫することで、「今日の問題は、○年生の時に習った○○の考え方で解けた。」等、児童が既習内容と本時の学習内容の見方・考え方のつながりに気づく授業づくりをすることである。



(2)発問の工夫と友達とつながる言葉の指導で学びをつなげる

児童同士の学びをつなげるとは、主に「語り合いの場」において、児童が「算数言葉」を使って自分の考えを表現したときに、児童同士の考えをつなげて考えたり、比較して考えたりすることである。教師が児童同士の「学びをつなげる」ための手立てを考え、最終的には、児童主体で児童同士の学びをつなげられるようになることを目ざす。※「算数言葉」とは、その単元学習において重要となる算数科の知識的な言葉(用語・記号)、技能的な言葉、数学的な見方・考え方を示す言葉とする。

●「深く学び合う」とは

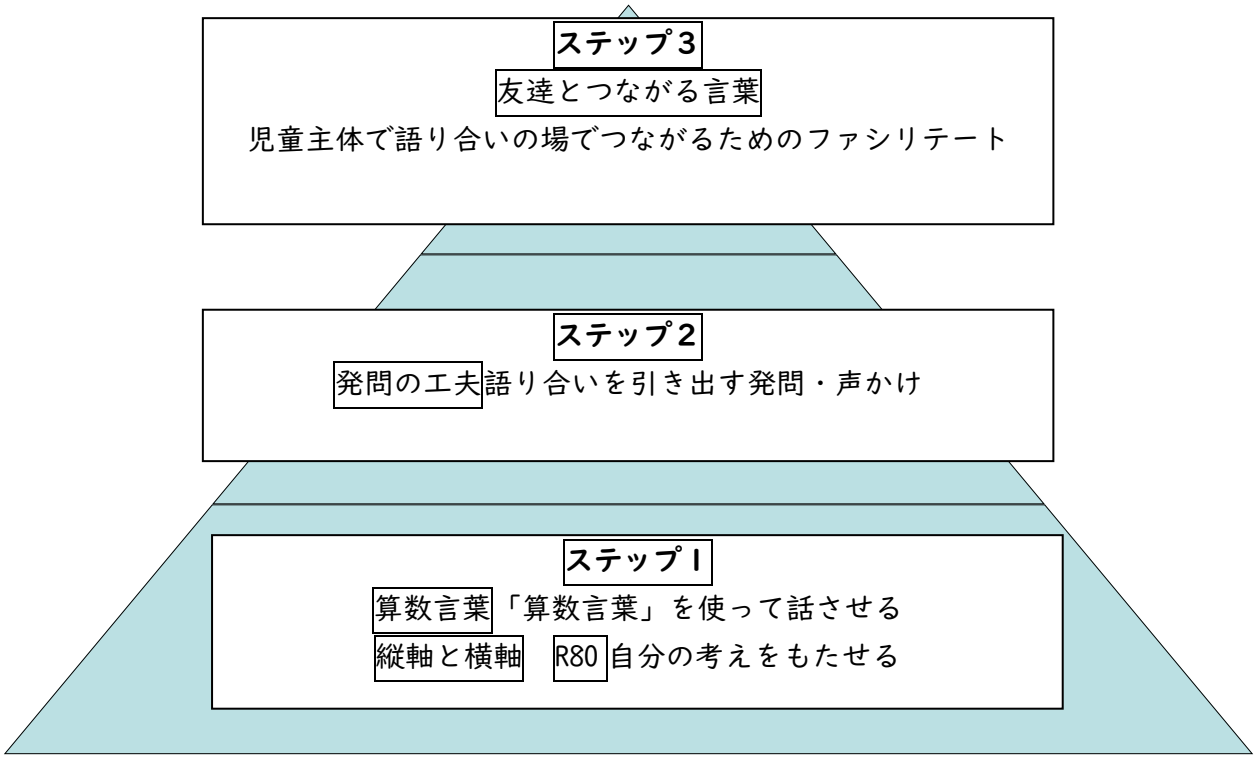
本校では、算数科における「深く学び合う」を、児童一人一人が自分の考えを持ち、「算数言葉」を使って考えを表現し、児童同士が語り合うことを通して、図や式など多様な表現方法をつなげて考えたり、本時と未習や既習の学習とのつながりを見つけたりすることとする。

授業の終末には、児童自身が本時の学習に対し、何が分かったのか、どのようにして分かったのかをR80でまとめ、シェアする時間を設定する。言語化することで、自らの学びを意味付け、価値付け、それを互いに交流することで新たな学びにつなげるなど、より学びを深めることができるようにする。

●研究の見通し

本研究は、算数科において、児童が自分の考えをもち「算数言葉」を使って友達と学びをつなげ、算数について語り合う姿を深く学び合う姿として目指し、3年計画とする。

本年度はその1年目としてステップ1の内容を中心に行っていく。



既に述べたように、児童一人一人が自分の考えを持つためには手立てとなる既習を意識させる必要がある。そのために単元の学習において大切な「算数言葉」を学習の足跡として教師と児童が確認しながら共に残し、自力解決で活用することを習慣づけていく。(ステップ1)さらに、教師が児童の発言をつなげ図や表などを見せたりするなど、多くの児童の理解を促すような発問を工夫することで、友達と学びを深めていくよさを実感し、その方法を示していく。(ステップ2)そして、「友達とつながる言葉」を用いて自分たちで学びを深めていくことを最終目標とする。

3　研究内容

（1）「語り合いの場」の設定

糸崎小学校の算数科の授業の流れを下の表にまとめている。太枠で囲まれた②【発表】、③【練り上げ】の部分を「語り合いの場」とする。

●糸小版の授業の大まかな流れとファシリテーターとしての役割

授業の流れ	ファシリテーターとしての役割の例 ※ファシリテート・・・「**話し合いの舵取りをすること**」 「**児童の話し合い活動を支援し、促進すること**」とする。
①【導入、自力解決】場をつくり、つなげる（場のデザイン） **・既習事項の確認** **・本時の問題** **・課題** **・見通し** ※活動内容ではなく、児童の疑問を課題にする。 **・自力解決**	・児童の困り感を共有し、学習課題につなげる 例「L字型の面積をもとめるには？」 ・条件不足な問題（数値を隠したもの）を提示して、意欲へつなげる。 ・前時との違いを問う。 ・既習の何を使うと解決しそうかを問う。 ・解き方や答えを予想する。
②【交流】受け止め、引き出す（対人関係） **・ペア・グループ交流** **・全体交流**	・児童の目の付け所の良さを引き出す 。 ・児童のしぐさ（発言、つぶやき、表情、うなずき）から引き出す。 ・「つまり～」で他の子から意見を引き出す。 ・考えを「算数言葉」を使って説明するように促す。 ・児童の意見や発言をつなぐ。
③【練り上げ】かみ合わせ、整理する（構造化）	・同じところや違うところを整理する。 ・主張の根拠を整理する。 ・式を説明させて整理する。 ・図やグラフをもとに話し合いを整理する。 ・間違いを提示する。 ・児童の反応に対して問い返す補助発問をする。（意味、理由、続き、他の表現などを問う。） ・板書を工夫する。（構造的な板書、キーワードとなる言葉を残す）
④【終盤】まとめて、分かち合う（合意形成） **・まとめ** ※課題の言葉に対応するまとめにする。 例「分けたり、付け足したりして求める。」 **・R80**	・困り感に着目してまとめる。 ・きまりを見つけてオリジナル公式にしてまとめる。 ・課題を達成するために大切だったことを問う。 ・次時で追及したいことを問う。

語り合いの場

（「子供がなぜか話したくなる算数ファシリテーション入門」神保勇児 2022）

（「いつもの授業がもっとうまくいく 算数授業の言い換えノート」渡邉駿嗣 2024）

(2)　「算数言葉」 **ステップ1**

「算数言葉」とは、算数科の知識的な言葉(用語・記号)、技能的な言葉、数学的な見方・考え方を示す言葉である。

単元や本時の学習で児童が学習する重要なキーワードや、問題の解き方を説明する際に使ってほしい言葉、児童が授業で使った言葉など、児童に意識して使ってほしい言葉を教師が意識的に使うことで、児童が自分の考えを持てるようにすることや、自分の考えを語るときの手立てとなるようにすることを目指す。

既習の中で押さえるべき言葉や授業で新しく発見した言葉を普段の授業や話し合い活動などで使えるように教室に掲示しておく。また、ミニホワイトボードに「算数言葉」を書いた紙をマグネットで貼り、授業では黒板に移動して使えるようにしておく。ミニホワイトボードは、教師机の後ろの棚の上や、教室の前のドア、教室右側の掲示板など、児童が見えやすい場所に掲示しておく。児童が慣れるまでは、教師が「算数言葉」を提示するが、児童自身が「算数言葉」を見つけたり、児童が掲示する「算数言葉」の紙を作ったりしていく。

算数言葉の事例(4年生「角とその大きさ」)

① 知識的な言葉(用語・記号)
　角、辺、直角

② 技能的な言葉
　分度器の中心を頂点に合わせる、小さい数の目もりからよむ、辺をのばす(補助線をひく)、分度器の向きを変える、

③ 数学的な見方・考え方を示す言葉
　角度を予想する、180°より何度大きいかを考える(180°をもとに考える)

(3)発問の工夫 **ステップ2**

「練り合いの場」において、児童が既習事項や児童同士と「学びをつなげる」ための手立てとして重要になるのが、「問い返し発問」である。本校では、「問い返し発問」とは、「子どもの反応を受けて、即時的にする発問であり、子どものつぶやき、発言、動作、記述などの様々な表現に対して、その意味や根拠、よさを問う発問」だと捉えている。(「子どもの考えをつなぐ算数の問い返し発問」中村光晴 2022)

以下に「問い返し発問」の例を示しておく。

(1)子ども同士のつながりをつくり、共に学ぶ姿を引き出す問い返し発問	
共感	・「○○さんの意見は、どういうことか分かる?」 ・「○○さんは、どうして～をしたのか分かる?」 ・「「えっ。」と言った人の気持ち分かる?」
(2)子どもの語り始めの言葉から、共に思考を深める姿を引き出す問い返し発問	
深化	・「「だって、」「だったら、」「でも、」「たとえば」と言った人の気持ち分かる?」 ・「みんなにヒント出せる?」 ・「この答えを出した人の気持ち分かる?」 ・「この式は、どうやって考えたのだろう?」 ・この図(線分図、数図ブロック)は、どのように考えたのだろう?」
(3)数学的な見方・考え方を広げる子どもの姿を引き出す問い返し発問	
理由・根拠	・「どうして?」(理由や根拠、発想の源を明らかにする)
方法・手順	・「どうやって?」(方法や手順を明らかにする)
意味・事柄	・「どういうこと?」(意味や事柄を明らかにする)

(「子どもの考えをつなぐ算数の問い返し発問」中村光晴 2022)

（4）「友達とつながる言葉」 **ステップ3**

児童が児童同士とつながるためには、教師の手立てだけではなく、児童がつながることを意識し、つながるための方法や発言を知っておく必要がある。そのため、児童に「友達とつながる言葉」を提示し、普段の授業や話し合い活動などで使えるように教室に掲示しておく。

①意見を聞いたときの反応
・「たしかに。」「なるほど。」「分かりました。」
・「あ！」「えっ。」（びっくり）
②友達の意見に「賛成」する時
・「〇〇さんに賛成です。理由は～からです。」
・「〇〇さんの～がいいと思いました。」
③友達の意見に「付け加え」をする時
・「〇〇さんの続きを言います。」
・「〇〇さんの意見に付け足しで、私は～だと思います。」
・「〇〇さんの意見と少し違います。私は～。」
・「例えば、～です。」
④ 友達とは「違う」意見の時
・「〇〇さんの意見も分かるけど、私は～と思います。」
・「私は～だと思います。理由は、～です。」
⑤質問したい時
・「この先が分からないので教えてください。」
・「どうしてですか？」
・「どうやって考えたのですか？」
・「どういうことですか？」

（5）振り返りの充実（R80）

授業の終末に5分間の振り返りの時間（2分間の個人思考、2分間のペア交流、1分間の全体交流）を位置付ける。児童自身が本時の学習に対し、何が分かったのか、どのようにして分かったのかを言語化し記録することで、自らの学びを意味付け、価値付け、主体的・対話的で深い学び合いを実現することをねらいとする。また、教師は児童に学習内容の言語化し記録させることにより、児童の実態を把握し、自らの指導改善につなげることができる。

振り返りのポイントは次の2点とする。

① 2文で書く。（80 字程度）

② 1文目と2文目を接続詞で結ぶ。

【接続詞の例】（「まんがで学ぶ最強の80字作文」原あいみ（マンガ）、中島博司（監修）2025）

レベル1	理由説明	**なぜなら**、なぜかというと、（理由は…）
	順接	**だから**、**このことから**、したがって、そのため、よって、すると、
	逆接	**しかし**、だが、ところが、でも
レベル2	換言	**つまり**、**たとえば**、すなわち、ようするに、
	並列	**また**、ならびに、かつ、そして
	対比	**一方**、または、あるいは、もしくは
レベル3	添加	**さらに**、しかも、なお、おまけに、そのうえ、それから
	注目	**特に**、中でも、とりわけ

【R80 の視点の例】

過去	既有知識と比べて	三角と三角形は、ちがうことが分かりました。たとえば、三角はおにぎりみたいな形でもいいけど、三角形では三つの直せんが三つの点でむすばれていないといけません。(77字)
	既習事項とつなげて	十のたばのばらにして3を13にして考えると、今まで習ったやり方で計算できることが分かりました。つまり、一の位が引けないときは、十の位から1くり下げて計算すればよいです。(84字)
友達	友達と比べて	○○さんのやり方を聞いて、図形を切るよりも付け足して考えた方が簡単だと思いました。だから、問題をよく読んで計算が少なくてすむ考え方を見つけていきたいです。(77字)
内容	算数用語を使って	図形の向きを変えて柱と見ることで底面が見つけられることが分かりました。すると、底面積や高さがどこかが分かり、たおれている角柱や円柱の体積も求めやすくなります。(79字)
	別の方法を使うと	式で考えるだけでなく、図や具体物を使って整理すると、あまりをどうすれば良いかわかりました。なぜなら、あまりの3人のそのままイスの数に足してしまうことはできないからです。(84字)
未来	生活とつなげて	2つのことがらを表に整理することで、調べたことが一目で分かるようになりました。だから、お楽しみ会などでアンケートをとる時には、表にまとめて分かったことを整理したいです。(84字)
	他の教科とつなげて	円グラフでは、割合を表していることが分かりました。特に、社会科の資料では円グラフを比べることが多いので、割合を比べるだけでなくそれぞれの量も求めてみたいです。(79字)
	次時とつなげて	みんなが座るためには答えにあまりの分の1を足さないといけないことが分かりました。一方で、あまりの分の1を引かないといけないときもあるのか気になったのでもっと考えてみたいです。(86字)

4 検証の指標及び達成目標

	検証方法(検証時期)	指標
①	自分のことアンケート (4月、7月、12月、2月)	自分のことアンケートの4項目で肯定的評価をしている児童の割合を90%以上にする。 (22) 算数の授業では、前に学習したことが使えないかなと考えている。 (24)算数の授業では、自分の考えをもつことができる。 (25)算数の授業では、「算数言葉」を使って自分の考えを話している。 (26)算数の授業では、自分の考えと友だちの考えの同じところやちがうところを比べながら聞いている。 (27)算数の授業では、新しい課題を解決するとき、いろいろな方法(図や式など)を考えようとしている。 (28)算数の授業で分かったことを R80 でふり返ることができる。
②	学力調査(12月)	学年平均が全国平均を超える
③	全国学力・学習状況調査	学年平均が全国平均を超える
④	学期末テスト	国語科、算数科で、知識・技能、思考・判断の合計平均が 80%以上の児童の割合が 80%以上
⑤	漢字検定・算数検定	漢字検定で90点以上の児童の割合が80%以上 算数検定で当該学年の内容を達成した児童の割合80%以上

5 研究の進め方

(1) 実態調査と分析

・「糸崎小生活・学習アンケート」(4、7、12、2月)による児童の実態把握・分析を行う。
※1年生は4月の自分のことアンケートは実施しない。
・学期末のテストを実施し、実態把握・分析を行う。

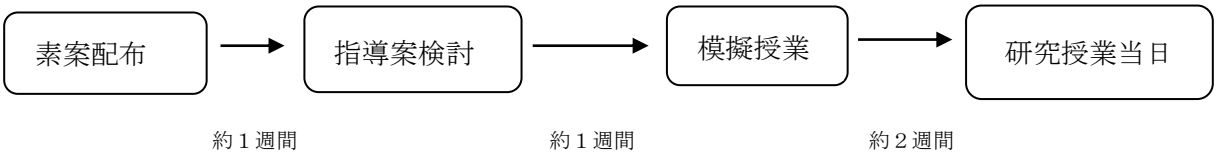
(2) 授業研究

〇事前協議

★研究授業の約4週間前の暮会で、授業者が研究授業の素案と本時の教科書のコピーを配布する。
★研究授業の約3週間前の暮会で、指導案検討を行う。
★授業者は、指導案を作成する。
★研究授業の約2週間前に模擬授業を行う。(下記の視点をもとに、指導案検討を行う。)
★授業者は、研究授業の約1週間前までに指導案を修正し、提出する。

【事前協議の視点】・・・指導案検討及び模擬授業

① 既習事項が自分の考えを持つための手立てとなっているか
(既習事項の内容や提示の仕方など)
② 子どもたちが「算数言葉」を使って考えを表現することができそうか
(単元において必要な「算数言葉」は何か、表現するための手立てなど)
③ 本時における目指す子どもの具体的な姿や発言は、適当であるか。(理想のシナリオ)



〇事後協議 下記の2つの視点をもとに、「良かった点・課題・改善策」を各教職員がスライド1枚にまとめ、その後全体で協議する。

【事後協議の視点】・・・協議の柱

① 既習事項が自分の考えを持つための手立てとなっていたか
② 子どもたちが「算数言葉」を使って考えを表現することができていたか

(3) 評価と改善

「4 検証の指標および達成目標」や授業実践など、本研究の成果と課題をまとめ、深化を図る。