

自ら学びを調整し、主体的に取り組む児童の育成

—児童の問いをつなぐ算数科の授業づくりを通して—

東松島市立赤井南小学校 熊谷 恵太

1 主題設定の理由

(1) 本学級の児童の実態

対象学級の児童の実態を明らかにするために、算数に関する意識調査を行い、結果を図1に示す。

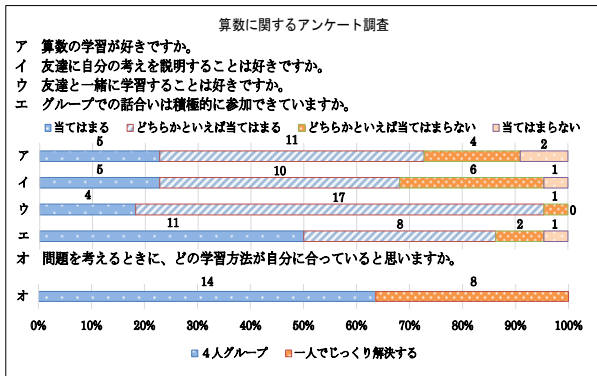


図1 算数の授業に関する意識調査 (N=22 (5月))

アの項目からは、算数の学習に対して前向きに捉えている児童が約7割いる一方、苦手意識を感じている児童は約3割いると分かった。イ、ウの項目からは、友達に自分の考えを説明することについて苦手意識を持つ児童がいるものの、ほとんどの児童が友達の考えから学ぶ良さを感じていることが分かった。これまで東松島市の取組の一環として、4人グループでの学習を基本とした授業展開を積み重ねてきた経験が生かされていると考えられる。一方、オの項目からは、一人でじっくりと取り組みたいと考える児童が3割以上いると分かった。

普段の算数の授業では、基本的な「聞く・話す」姿勢が定着し、友達と活発に意見交換を行う姿が見られる。また、話し合いを通して考え方が変わったり気付いたりすることができる児童が多い。しかし、学びが受け身になっている児童が見られ、自分なりの方法で考えることに消極的だったり、一部の児童に発言が偏ったりする傾向が見られた。

(2) 実践上の課題

これまでの授業では、児童は、4人グループを基本とする学習形態で課題解決の学習に取り組んできた。しかし、「分かる」児童が「分からない」児童に答えを教える姿が多く、解決方法を説明する姿はあまり見られなかった。そのため、下位群の児童も解決の過程に目を向けることより、答えを記述できたことに満足している様子が見られた。また、児童は互いに分かったつもりになり、理解を深める学び合いには至っていない状況であった。

そこで、以下の2点を課題とした。

- ① 「問い」を大切にしたい学び合いにおける教師のファシリテーション
- ② 児童が自分で学習方法や解決方法を考え、課題と向き合うことができる工夫

(3) 研究主題について

以上のことを踏まえ、「自ら学びを調整し、主体的に取り組む児童の育成」を目指し、本研究の主題を設定した。

2 研究の目的と方法

(1) 研究の目的

本研究の目的は、算数科の授業において児童の問いをつなぐ指導の工夫を通して、研究主題に掲げた児童の育成を目指すことである。児童の実態を考慮して指導方法を工夫し、授業実践上の課題の解決や児童の学びに向かう姿勢の向上を目指していく。

(2) 研究の方法

研究主題に迫るために、(3)で示す2つの手立てを指導過程に位置付ける。また、授業中の児童の様子や記録、授業用ワークシート、授業後の振り返りの記述内容、意識調査を用いて、手立ての有効性について検証していく。

(3) 研究の手立て

① 協同的な学びを支えるファシリテーションの工夫（東松島市の取組から、互いに支え合って課題解決することを「協同」と表記）

児童から問いを引き出し、全体へつないでいくために導入・展開・終末の各段階に目的の異なるファシリテーションを取り入れる。

ア 導入の段階

児童の戸惑いや困難さを感じている状況を見取り、既習事項と比較するように投げ掛けたり、児童の発言を受け止めながら複数の解決方法を考えるように促したりする。これにより、解決の道筋を考えた上で解決方法を選択させ、児童自身が学びを調整していけるようにする。

イ 展開の段階

教師は児童の学びを見取り、課題への問いを基に既習事項を想起させたり、考えの根拠や複数の考えの共通点等を投げ掛けたりする。個人・ペア・グループでの対話を通して、児童同士の考えをつなぎながら数学的な見方・考え方を働かせる支援をする。

ウ 終末の段階

学びを振り返る場を設定する。既習事項との共通

点や相違点を考えさせたり、身近な場面との関連を考えさせたりして、学んだことを生活や次の学習につなげながら新たな問いを引き出していく。そして、学びへの意欲を高めていく。

② 主体的な学びを引き出す仕掛けの工夫

ア 学習計画表：『みなスタシート（赤井南っ子スタディシート）』の活用

単元導入段階では、児童と単元の目標や学習内容を確認することで、学習の見通しを持たせ学びへの期待感を高めていく。また、単元末に単元のゴールとする「ジャンプの問題(応用・発展問題)」を設定し、追究意欲を高めていく。さらに、毎時間の学習の中で既習事項や新たに身に付けた力、次に生かしたいことなどの振り返りを蓄積していく。

イ 学び方選択の時間：『みなスタタイム（赤井南っ子スタディタイム）』の充実

児童は課題解決に対する見通しを基に、解決方法（具体物操作や式、表、グラフ等の活用）や学習形態（個人、ペア、小グループ、先生と）を選択することで、自ら学ぼうとする意欲を高めていく。

3 授業実践Ⅰの結果と考察

(1) 実践内容の概要

実践日	令和7年6月30日（月）5校時
対象	第6学年1組22名
単元名	分数でわる計算を考えよう (東京書籍「新しい算数6」) (7時間扱い 本時6/7)
目標	小数、分数、整数の混じった計算の仕方を考え、説明することができる。

(2) 研究に関わる実践の詳細

① 協同的な学びを支えるファシリテーションの工夫

導入では、小数・分数・整数が混在することで計算がしにくくなるという児童の困難さを意図的に取り上げ、児童自身が「どのように計算したらよいのだろう」と問いを持つ場を設定した。児童はその問いを基に、これまでに学習してきた計算方法を振り返りながら考えることで「数を小数や分数にそろえると計算しやすくなる」という解決の見通しを自ら持つことができた。集団解決の場面では、児童が考えた複数の計算方法を意図的に取り上げ、比較・検討する時間を確保した。共通点や相違点に着目させながら話し合いを進めることで、「分数にそろえる」ことの良さに児童自身が気付くことができた。このような協同的な話し合いを通して、計算の仕方を一般化し、よりよい解決方法へと考えを深めることができた。

② 主体的な学びを引き出す仕掛けの工夫

ア 学習計画表：『みなスタシート（赤井南っ子スタ

ディシート）』の活用

児童は本時の学習で身に付けた数学的な見方・考え方や自分の学び方などを振り返りながら、既習事項の有用性に気付くことができた。

時数	主な学習内容	教科書ページ(単・ペラ)	今日の学習の振り返り ※①~③のどれかひとつでかいてください		先生や友達から
			①分かったこと、できるようになったこと ②大事なことや考えた考え方や言葉、式 (自分や友達に話すと、友達に話さなかったこと)	③その他	
1	○ 分数でわることを意味を考える。 ○ 分数÷分数の計算の仕方を知る。	F50 F52	ヤ	分数÷分数についてわかった。 ①分かったこと、できるようになったこと ②大事なことや考えた考え方や言葉、式 ③その他	今日の式でわかった。 明日は計算方法を教える。 逆算はやり方がある。
2	○ 分数÷分数で約分がある場合や3つの数の分数に取り巻く。	F53 F54	ヤ	$\frac{b}{a} \div \frac{c}{d} = \frac{b \cdot d}{a \cdot c}$	逆算はやり方がある。
3	○ 整数・分数、帯分数のわり算の計算の仕方を知る。	F55 F56	個	帯分数も、金剛玉でわける。	いっしょ。
4	○ 整数・分数、帯分数のわり算の計算の仕方を知る。 ○ 分数のわり算の大きさについて考える。	F57 F57	個	大きい数でわるから分数の帯にひく。 小さい数は帯にひく。	いっしょ。
5	○ 数直線を使って分数のわり算の問題について考える。	F58	個	↓	帯分数を帯分数でわける。
6	○ 整数、小数、分数の混じった計算の仕方を知る。	F59 F61	ヤ	帯分数も計算できるようにわける。	帯分数を帯分数でわける。
7	○ 「たしかめよう」に取り組む。 ○ ジャンプ問題に取り組む。	F64	個	金剛玉でわける。	

図2 児童の振り返り（みなスタシート）

イ 学び方選択の時間：『みなスタタイム（赤井南っ子スタディタイム）』の充実

児童の問いをつなぎながら、一斉指導と児童に学び方を委ねる方法（みなスタタイム）を設定した。児童は解決方法を考える中で「小数を分数に変換する」または「分数を小数に変換する」方法を選択した。児童は自分に合った学び方に気付くことで、他の解決方法に挑戦するなどの主体的な姿が見られた。

(3) 成果と課題 ○成果 △課題

- 数学的な見方・考え方を働かせている児童のつづき等を取り上げ、問いをつなぐことで学習課題を設定したり、複数の考えの共通点に気付かせたりすることができた。
- 解決の見通しを持たせてから学び方を自分で選択する場を設定したことで、児童は主体的に学習に取り組んでいた。
- グループで学び合う児童は、互いに考えを伝え合い、自分の考えと比較しながら考えを広げていた。
- 個別で学ぶ児童は、必要に応じてグループで考えを交流し、学びを調整していた。
- 「みなスタシート」があることで、学習の見通しを持って活動することができた。
- 「みなスタシート」に自己評価を記入することで、自分の成長を言語化できた。
- △個人で学習する児童が友達に説明する時間を設定する必要がある。
- △習熟の時間と振り返りの時間が足りなかった。
- △本時から分かったことを振り返ることはできたが、学習内容への新たな問いや、学び方についての記述は少なかった。

(4) 授業実践Ⅱに向けて

協同的な学びを進めていくにあたって、個に応じた指導の向上、指導の個別化と学習の個性化を更に充実させるため、授業実践Ⅱでは研究の手立てを以下のように修正して行う。

① 児童の問いをつなぐファシリテーション

児童に学び方を委ねる「みなスタタイム(学び方選択の時間)」は、自らの問いを解決しようとする主体的な姿を引き出すことに効果が見られた。そのため、「みなスタタイム(学び方選択の時間)」を指導過程の基盤とし、学びの質をさらに高めていくために、教師が児童の学びの様子を的確に見取り、つまずきへの支援や、複数の解決方法の提示を行うファシリテートの工夫について検証していく。

② 「みなスタシート(赤井南っ子スタディシート)」の活用

「みなスタシート(赤井南っ子スタディシート)」では、毎時間の振り返りを積み重ねてきたが、学び方や新しい問いに迫る児童が少なかった。そのため、児童の振り返りにICTを活用して友達と共有し、他者の考えに触れながら数学的な見方・考え方を広げ深められるようにする。

4 授業実践Ⅱの結果と考察

(1) 実践内容の概要

実践日	令和7年10月9日(木) 5校時
対象	第6学年1組22名
単元名	円の面積の求め方を考えよう (東京書籍「新しい算数6」) (7時間扱い 本時5/7)
目標	求積可能な図形に着目し、図や式を用いて、円を含む複合図形の面積の求め方を考えることができる。

(2) 研究に関わる実践の詳細

① 児童の問いをつなぐファシリテーション

導入の段階では、色を塗った(求積)部分について「このままでは面積が求められない」といった児童の困難さを取り上げ、児童自身の問いを全体で共有した。児童は、既習の「正方形」「三角形」「円の1/4となる扇形」といった求積可能な図形に着目し、「図形を組み合わせれば面積を求められるのではないか」という解決の見通しを持つことができた。展開の段階(みなスタタイム)では、児童の思考の進み具合や問いの持ち方を見取り、考え方が同じ又は異なる児童同士を意図的に関わらせ、協同的に学びを深める場を設定した。児童は意見交流を通して、自分の考えを再検討したり、友達の手掛かりに新たな視点を得たりしながら学びを深めていった。また、念頭操作が難しい児童には図形の模型を用いた具体的操作の場を設け、主体的に学びに向かう姿を引き出した。

② 「みなスタシート(赤井南っ子スタディシート)」の活用

児童は、学習を通して生じた問いや気付き、考えの変容を言語化することで、自分の学びを整理し、

次の学びへとつなげていった。さらに、ICTを活用して振り返りを共有することで、児童同士で考えを比較し、自分の考えの基になった既習事項を確かめたり、新たな問いを見い出したりした。こうした振り返りを通して、児童は自ら学びを調整しながら数学的な見方・考え方を深め、応用・発展的な課題にも主体的に取り組もうとする態度が見られた。

みなスタシート		円の面積の求め方を考えよう	
単元名	円の面積の求め方を考えよう		
時数	5時間目(5/7)		
今日の課題	探った形の面積の求め方を考えよう。		
番号	名前	みなスタタイムの学び方 (4段階)	自分の学び (4段階)
1		自分だけの力で解けた。	自分だけの力で解けた。
2		自分の意見で解決した。	自分の意見で解決した。
3		自分の意見で解決した。	自分の意見で解決した。
4		自分の意見で解決した。	自分の意見で解決した。
5		自分の意見で解決した。	自分の意見で解決した。
6		自分の意見で解決した。	自分の意見で解決した。
7		自分の意見で解決した。	自分の意見で解決した。

図3 みなスタシート (google スプレッドシート)

(3) 成果と課題 ○成果 △課題

- 教師が、児童の問いを基に思考の流れに沿って考えをつなぎ、既習の図形に着目させたり、図形を組み合わせて求積させたりすることができた。
- 解決の見通しが持てなかった児童が図形の模型を操作することで、「正方形から求積部分以外を引く」など図形の組み合わせを視覚的に捉えることができ、課題解決の支援につながった。
- 友達と協同で図形の模型を操作する活動を行い、互いに考えを伝え合いながら試行錯誤し、学び合いが活性化した。
- 児童自身が解決の見通しを基に学び方を選択することで、個の学びと協同の学びを両立させることができた。
- 学級全体で学ぶ場面では、教師と児童が1対1の対話にならないよう、全員に問いを投げ掛けたり他の児童に説明させたりしながらファシリテートすることで、協同的な学びを展開することができた。
- ICTを活用して「みなスタシート」を学級全体で共有し、学習内容の理解を深めることができた。
- △下位群を中心に、導入段階で解決の見通しが十分でない児童が見られ、解決に必要な既習事項に気付かせる問い掛けを吟味する必要があった。
- △具体操作ができる模型を全グループに配置することができれば、より一層学び合いの活性化を図ることができた。
- △数式で考えを記入する児童が多かったため、途中でつまずく児童が見られた。図と式を関連付けて考える視点を働きかけるとよかった。
- △ICTを活用した「みなスタシート」の記入に時間がかかった。指導過程における時間配分の見直しと、終末の段階での時間の確保が必要であった。

5 研究の成果と課題

(1) 実態調査の結果

本研究における児童の変容を捉えるため、算数の学習についてのアンケート調査を5月と11月に行った。設問①では、自分の考えを話すことについての変化はあまり見られなかったが、設問②、③、④では、11月のアンケートで肯定的な意見が増加しており、友達と協同的に学ぶ姿勢がより身につけてきていることが分かった。設問⑤では、全児童が「みなスタタイム」を肯定的に捉えていることが分かった。課題に応じて、自分で解決方法・形態を選択できることが良いといった理由が多く挙げられた。

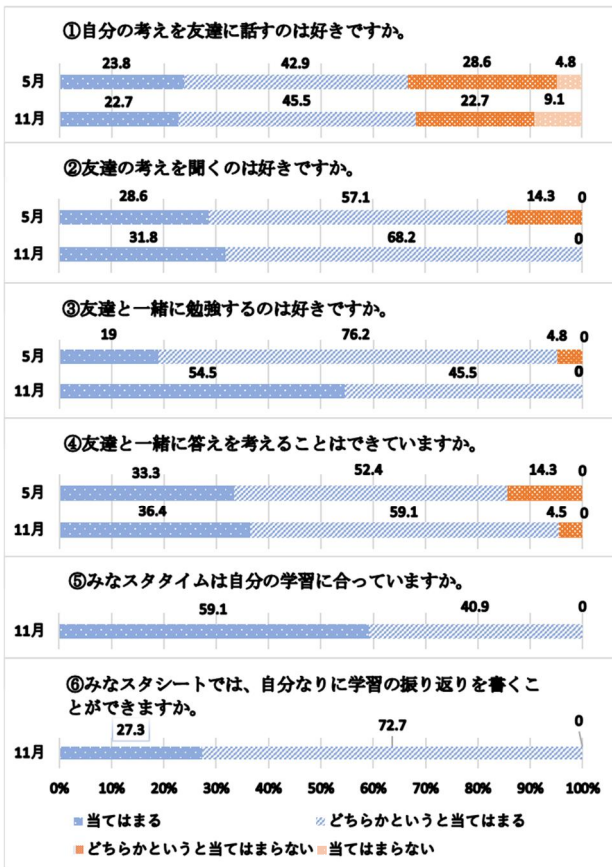


図4 算数の学習についての意識調査

(N=22 (5月), N=22 (11月) 単位は%)

(2) 研究の成果

アンケート調査やこれまでの実践を通して、児童に学び方を委ねる「みなスタタイム（学び方選択の時間）」の充実、児童が自ら学びを調整し、主体的に学びに向かう意欲を高める上で効果的であった。グループで学ぶ児童は、互いに考えを伝え合う中で新たな解決方法に触れ、考えを広げたり深めたりしていた。個別で学ぶ児童も、必要に応じて友達と交流することで解決方法を確認したり、解決の糸口を見いだしたりするなど、状況に応じて学び方を選択しながら課題解決に取り組む姿が増えてきた。こうした経験を通して、一人で課題解決に挑戦しようとする意識が高まり、すぐに友達に頼るのではなく、自力で解決しようと粘り強く取り組む姿も多く見ら

れるようになった。また、難易度の高い課題に直面した際には、いつでも友達と共に考えられるという安心感が、自力解決を支える基盤となっていた。

「みなスタシート（赤井南っ子スタディシート）」の活用では、児童は単元全体の学習の見通しを持ち、既習事項とのつながりを意識しながら自分の学びを振り返ることができた。問いや気づき、考えの変容を言語化する過程を通して、自分の学びを客観的に捉え、次の学習へ生かそうとする姿が見られた。また、教師にとっても、児童のつまづきや到達度を把握し、個に応じた指導へと生かす手立てとなった。さらに、ICTを活用して振り返りを共有することで、児童は友達の考えと比較しながら、数学的な見方・考え方を広げ深めていく姿が見られた。

教師によるファシリテーションの工夫からは、児童の問いや思考をつなぎながら学習を進めることができた。導入では、児童の困難さを基に問いを引き出し、既習事項に着目させることで、児童自身が解決の見通しを持てるようにした。見通しを持った児童は自信をもって課題解決に取り組むようになり、主体的に学びを進める姿が増えてきた。また、つまづきのある児童がいる場合には、考えが共通している児童や解決した児童と意図的に関わらせることで、相手を意識しながら学び合う姿が見られるようになった。集団解決の時間には、根拠となる既習事項や考えの共通点を問い掛け、話し合いを焦点化することで、協同的な学びを学級全体に広げることができた。

(3) 今後の課題

本実践を通して、「児童の問いをつなぎ教師のファシリテーション」が、研究主題に迫るために重要な課題であることが明らかになった。児童が主体的に課題解決に取り組むためには、児童の問いや思考を的確に見取り、それらをつなぎ教師の関わりが不可欠である。その基盤となるのが、児童の実態を踏まえた教材研究と、学習過程における評価を通じた児童の理解状況の把握である。本実践では、教師が数学的な視点を意識して児童同士を関わらせることで、児童に解決の見通しを持たせることができ、そのことが主体的な学びを支えることにつながった。一方で、問いのつながり方や関わらせ方については、更なる工夫が必要であると考えられる。今後も、児童が自ら学びを調整し、主体的に学習に取り組むことができるよう、児童の実態に応じて数学的な見方・考え方を働かせる授業づくりを大切に、研究を進めていきたい。

【図表等の許諾について】

図1、4は、実践前後に行った児童の聞き取り調査の一部である。図2、3は授業実践の中で児童が記入したワークシートの一部である。研究の目的にのみ使用することとし、児童の保護者及び所属校の校長から使用許諾を得た。