

9	尾北	江南市立布袋小学校	スダ ケンジ 氏名 須田 健嗣
分科会番号	4	分科会名	数学教育（算数）

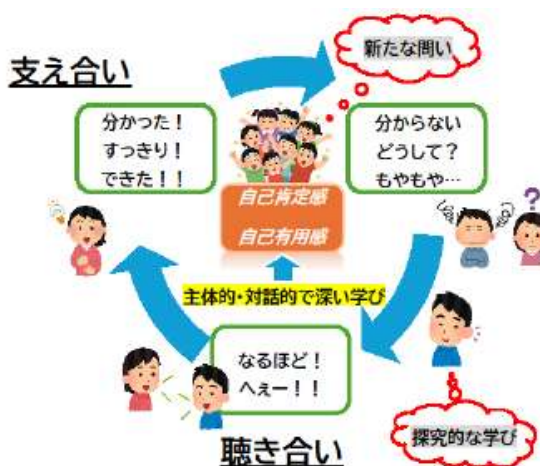
研究題目

「聴き合い 支え合うこと」で、協働的に探究し、楽しく学べる児童の育成

研究要項

1 主題設定の理由

令和6年度の本校における学校生活アンケートで、「あなたは、学校での勉強が楽しいと感じますか」という問いに対し、「いつも感じる」または「どちらかといえば感じる」と答えた児童は76.8%であった。前年度の77.9%から微減傾向にあり、楽しいと感じている児童がいる反面、約4分の1の児童が学校での勉強が楽しくないと感じている現状が浮き彫りになった。全ての児童が楽しく意欲的に学べる環境の構築が本校の課題である。学習が楽しいと思えるようになるためには、日々の授業の中で生じる「分からない」や「もやもや」といった感情が、探究的な学習の過程を通して「分かった」「すっきり」「できた」という達成感に変容していく必要がある。どの児童もこのような達成感を味わうためには、一人で学習するのではなく、互いの多様な考えや気持ちを聴き合うことで、互いに支え合って学習をしていくことが不可欠である。児童が自らの内にある「分からない」や「もやもや」を発信し、その「分からない」や「もやもや」を学級の仲間同士で互いに深く聴き合い、解決に向けて支え合いながら協働的に探究する学びの中で、主体的・対話的で深い学びの実現を目指し、自己肯定感や自己有用感の向上へとつなげていきたい。そこで、聴き合い・支え合いの中で協働的に探究し、児童一人一人が楽しく意欲的に学習に取り組んでほしいという強い願いを込めて、本研究を進めることとした。



【「聴き合い・支え合い」のイメージ図】

「分からない」や「もやもや」といった感情が、探究的な学習の過程を通して「分かった」「すっきり」「できた」という達成感に変容していく必要がある。どの児童もこのような達成感を味わうためには、一人で学習するのではなく、互いの多様な考えや気持ちを聴き合うことで、互いに支え合って学習をしていくことが不可欠である。児童が自らの内にある「分からない」や「もやもや」を発信し、その「分からない」や「もやもや」を学級の仲間同士で互いに深く聴き合い、解決に向けて支え合いながら協働的に探究する学びの中で、主体的・対話的で深い学びの実現を目指し、自己肯定感や自己有用感の向上へとつなげていきたい。そこで、聴き合い・支え合いの中で協働的に探究し、児童一人一人が楽しく意欲的に学習に取り組んでほしいという強い願いを込めて、本研究を進めることとした。

2 目指す児童像

自ら学びに向かい、仲間と聴き合い・支え合って楽しく学べる児童

- (1) 仲間の分からなさに関心し、互いの考えをしっかりと聴くことができる。
- (2) 新たな課題に対して、仲間と支え合い解決を目指すことができる。

3 研究の仮説

(1) 仮説1

「分からない」や「もやもや」を共有することで、仲間の分からなさに関心し、児童の思いに沿った学習になるだろう。

(2) 仮説2

グループ学習を多く取り入れることで、一人では気付かなかった疑問や考えに触れ、立式の根拠や計算の仕方を考えることができるだろう。

(3) 仮説3

難易度の高い課題を取り入れることで、互いの考えをしっかりと聴き、仲間と支え合って解決を目指すことができるだろう。

4 研究の方法

(1) 研究の手だて

仮説1に対する手だて

- ①児童の発言やつぶやきを基に、めあてを作る。
- ②「分からない」や「もやもや」などの疑問を全体で聴き合い、学級全体で疑問を解決へと導く。

仮説2に対する手だて

- ①グループで考える場面を多く設定する。
- ②児童の疑問をグループに投げかけ、揺さぶりをかける。

仮説3に対する手だて

- ①学級の実態に沿った難易度の高い課題を作成する。
- ②児童の日常に沿った事象や興味のある事象で課題を作成する。

(2) 研究の計画

5年生1学期の算数科「小数のわり算」の単元を中心に実践を行い、単元が終わった後も継続して研究を実践した。

5 実践と考察

(1) 仮説1の手だてに対する考察

「分からない」や「もやもや」を全体で聴き合い共有しようとしても、取り組みの初期段階では「何だか分からない」や「もやもやする」とだけ漠然と発言する児童が多く見られた。そこで、まずはグループ内で「何が具体的に分からないのか」「どこまでの段階が理解できていて、どこからがつかずいているのか」「仲間の疑問はどのような点なのか」を丁寧に聴き合う活動から開始した。グループ内で「何が分からないか」を自分の言葉で順を追って発言できるようになると、学級全体に対しても「分からないこと」や「もやもやすること」、具体的な疑問点を明確に発言する児童が次第に増えていき、学級全体に分からないことを隠さず安心して発言してもよいのだという肯定的な雰囲気広がっていった。グループ内で疑問を繰り返し粘り強く聴き合うことで、「ここまでの計算の手順は分かるけれど、この小数点の移動の理由が分からない」や「この文章問題のこの部分がよく分からない」と具体的につぶやく児童も現れ、児童自身で何が分かっているのかを客観的に自覚したり、聴き合うことの焦点を明確に絞ったりすることにもつながった。「分からない」や「もやもや」を学級の力を合わせて解決していけばよいという前向きな雰囲気になり、授業に意欲的かつ主体的に取り組む児童が増加した。また、児童の前時までの振り返り記述や素直な疑問を基にして毎時間の授業のめあてを作ることで、前時までの学習のつながりを意識したり、自分たちの手で問いを解決したいと主体的に意欲を高めたりする児童も増えていった。誰かの分からないことや疑問をみんなで一緒に解決し、支え合う経験を重ねる中で、「他の子も自分と同じような疑問や悩みをもっているんだ」と安心して学習に取り組むことができた。そして、「分からない」や「もやもや」がどのように解決されたか、どの程度理解できたかを授業の終末で自発的に振り返り、ノートに記述する児童も多く見られた。これは算数科の授業にとどまらず、他の教科の学習においても同様に見られた。

(2) 仮説2の手だてに対する考察

グループ学習を多く取り入れることで、仲間の多様な思考や考えを真摯に聴くことができるだけでなく、自分が抱えている疑問を親身に聴いてもらったり、どうしてその考え方や手順になるのかを自分の疑問の段階に寄り添って一緒に深く考えてもらったりすること

が可能となった。学級全体の前では大人数の目が気になり発言することが難しく感じられる児童であっても、少人数の安心できるグループ環境であれば自分の意見を発言できる姿が見られ、グループ学習を通じて仲間の児童と協働的に探究学習を進めることができた。児童の「分からない」や「もやもや」に対しても、グループで深く探究するように教師から再度全体へ投げかける工夫を行った。「学級全体で一度にすべての疑問を解決できなくても、グループ内でしっかりと納得して解決できれば今日の目標を十分に達成できる」と繰り返し伝えることで、仲間の児童と一緒に根気強く思考を巡らせることができるようになった。そのため、児童も教師も単元の目標や本時の目標を常に意識できるようになり、目標を明確に見据えた質の高いグループ学習をより効果的に展開することができた。例えば、 $720 \div 0.8$ の式になる根拠を深く追究する学習場面において、商（答え）が割られる数である720より大きくなると感覚的に分かっているにもかかわらず、どうしてもわり算になるのかの理由が分からない児童が多くいた。図や紙テープを活用して学級全体に発表する児童もいたが、全体場でその発表を聴くだけでは疑問が残る児童が多数いたため、全体発表の後に実際にグループ内で協力し合いながら図や紙テープを操作し、立式の根拠を再度考えることにした。授業後には、「たくさん頭を使って疲れた」や「まだ完全には納得できていないから、家でもう一度じっくり考えてくる」などと自発的に発言し、授業時間以外でも主体的に学ぼうとする意欲的な児童が多く見られた。

（３）仮説３の手だてに対する考察

学級の実態を踏まえた難易度の高い課題（資料１）を意図的に取り入れることで、算数が得意な児童がグループ内の算数を苦手とする児童に対して質問を投げかけたり、逆に算数が苦手な児童の素朴な発言から考えがより深まったりするなど、互いの多様な考えを聴き合える児童が増加した。難易度が高い課題だと「分からない」や「もやもやする」と感じる場面が多く生まれ、算数が得意であるか否かに関わらず、自然と仲間の考えに耳を傾け互いに聴き合う必然性が生じた。課題の難易度が高いことを児童自身も十分に認識しているため、グループの仲間と力を合わせて解決できたときの達成感や喜びは大きく、児童の自己肯定感や自己有用感の向上につながった。逆に難易度が低い課題を提示した場合、算数が得意な特定の児童が他の児童へ一方的に教え込んで終わるスタイルに陥りやすく、児童が自ら「分からないこと」や「もやもやすること」を聴こうとしなくなる傾向が見られた。また、野球やバレーボールなど、児童が日常的に強い関心を寄せている身近なスポーツの話題等を課題（資料２）に反映させることで、学習への意欲を高めるとともに、

実生活に即した課題設定とすることができた。教師が自ら課題を考案することで、単元の目標を実現するために、「１時間の授業の中でどのような価値ある課題を与えるべきか」「単元全体の中で重点的に学習すべきことは何なのか」「どんなことを達成すれば１時間の授業の目標が達成されるか」を意識した授業づくりをすることができるようになった。このこ

２学期 「整数」の単元

与えられた２つの数量の公倍数の意味に気づき、それを基に問題を解決する授業における課題。与える数量を３つにし、難易度を高めた。

A駅では、地下鉄が４分ごとに、バスが６分ごとに、電車が９分ごとに出発します。午前９時に地下鉄、バス、電車が同時にA駅を出発しました。次に地下鉄、バス、電車が同時に出発する時刻を求めましょう。

【資料１ 難易度を高くした課題】

２学期 「整数」の単元

倍数の意味を理解し、色々な数の倍数を調べる授業における課題。

６人でバレーボールのチームを作った後に、９人で野球のチームを作ろうと思います。全部で何人の時、あまらない人数になりますか。

【資料２ 学級の興味・実態に沿った課題】

とを児童にも伝え、児童も「単元の終わりまでに自分たちはどんな知識や考え方を身に付けるべきか」「何を理解できれば今日の授業のめあてを達成できたといえるのか」を意識するようになった。実際の授業場面においても、本時のめあてを途中で再度確認する児童や、「今日の授業は、公倍数の見つけ方が分かればいいのだから、ここにもっと時間をかけてみんなでじっくり考えよう」と発言する児童が増えていった。このことも、算数科の授業にとどまらず、他の教科の学習においても同様に見られた。

6 研究仮説の検証

(1) 仮説1に対して

「分からない」や「もやもや」を共有するためには、まず、自分自身がどの段階で何について分かっているのかを自己理解する必要があった。グループ内の仲間の児童が「具体的にどこからが分からないの」や「どこまでなら分かる」と優しく聴くことで、「問題文の言葉の意味自体がよく分からない」や「平均を求めるときは最初にたし算すると覚えているけれど、なぜたすのかという理由がよく分からない」など、自分の内にある「分からないこと」や「もやもや」とした疑問を自分の言葉で整理して発信するようになっていった。何が具体的に分からないのかを正しく自覚・整理することで、これから自分たちが手を取り合って解決すべき課題が明確になり、その課題をグループや学級の力で解決できた経験が、児童の強い自己肯定感の向上へとつながった。グループ内で「分からない」や「もやもや」を発信することができる環境が整うと、自然と学級全体の前においても「分からない」や「もやもや」を共有する温かく受容的な雰囲気形成されていった。これまで学習に苦手意識をもっていた児童であっても、大勢の前で発言したりつぶやいたりすることに対する抵抗感が少なくなっていた。学級全体で「分からない」や「もやもや」が共有されると、グループでの学習場面においても学級の他の児童も自分と同じような「分からない」や「もやもや」を抱えていることが分かり、「〇〇さんと同じように、私もここから先がよく分からないんだけど、みんなどう考えた」や「〇〇さんのもやもやと一緒に」もと自発的に聴き始める児童の発言が増え、グループ全体で協力して課題解決に取り組む場面が増加した。また、児童の毎時間の振り返りの記述やつぶやきを反映させて本時のめあてを設定するため、児童自身にとって実感を伴った主体的な学習へとつながった。「分からない」や「もやもや」を発言したり、振り返りとしてノートに記入したりすることが、結果として自分自身の疑問を解決することにつながっていると実感している児童が多くいるように見受けられた。以上の点から、「分からない」や「もやもや」を共有することで、仲間の分からなさに寄り添い、児童一人一人の思いに沿った質の高い学習展開になったと考えられる。

(2) 仮説2に対して

グループ学習の機会を多く設定して取り入れることで、自分が理解できていないことを進んで聴き、自らの力で課題を解決していこうとする主体的で前向きな児童が増加した。一人で学習しては解決できないことも、仲間と知恵を出し合えば解決へとたどり着くことができ、「そういうことね」「やっと分かった」と納得してつぶやく児童の姿が多く見られるようになった。自分一人の思考だけでは到達できないような高度で難しい考え方であっても、グループの仲間に聴くことができ、教える側も相手が納得するまで諦めずに説明する姿が見られた。一人ではどこから手をつけて考え始めればよいか困惑してしまう児童であっても、仲間のヒントを聴きながらであれば順を追って考えることができる場面も見られた。グループ内で疑問を解決できるような安心感と協力体制が整ってくると、児童の全体発表から新しく生まれた「分からない」や「もやもや」に対しても、再度グループ

に戻して深く探究するように教師が問いかけることで、進んで議論を開始するグループが多く存在し、どんな疑問が発生しても仲間同士で主体的に解決しようとする雰囲気をつくることができた。「進んでグループ学習に参加することができたか」についてのアンケートを学級内で実施したところ、「進んで参加できた」または「参加できた」との肯定的な回答が76.9%という高い割合を占め、進んでグループ学習に参加しようとする児童が学級全体の4分の3以上を占めるという成果が得られた（資料3）。進んでグループ学習に参加することで、互いの多様な考えを尊重しながら聴き合い、難解な課題であっても協力して解決できる学習環境が定着してきたと考えられる。

（3）仮説3に対して

学級の実態に合わせた難易度の高い課題を意図的に提示することで、児童の間に多くの「分からない」や「もやもや」とした疑問が発生し、それを解決するために互いの考えを聴こうとする児童が増え、仲間と支え合いながら解決を目指す姿勢が確立された。また、課題の難易度が高く設定されているため、普段算数が得意な児童であっても課題を提示されても即座に解決方法を見つけ出すことはできず、仲間と対話し時間をかけて試行錯誤しながら課題を解決することに対して、これまでにない確かな手ごたえや解く楽しさをより実感している様子がうかがえた。互いの考えを聴き合わない限り解決に至らない構造になっているため、グループの仲間と支え合う意識が自然と高まっていったのである。しかしながら、課題の難易度が高すぎる場合には、課題が求める問題文の意味自体を正確に理解できない児童が存在したり、グループ内での話し合いの時間内だけでは解決しきれなかったりすることがあり、想定していた以上に授業時間を要してしまうこともあった。教師が毎時間課題を考え、多くの時間が必要になってくる側面もあったが、学級の実態に沿った最適な課題となっているため、仲間と支え合い解決することで深い学びにつながったと考えられる。さらに、野球やバレーボールといった児童の日常の興味関心に強く結びついた具体的な事象を課題の題材として取り入れたことにより、算数への関心が低い児童も「これは面白そうだから解決してみよう」と考え始めるなど、粘り強く意欲的に問題解決に取り組む児童が増えた。

7 成果と課題

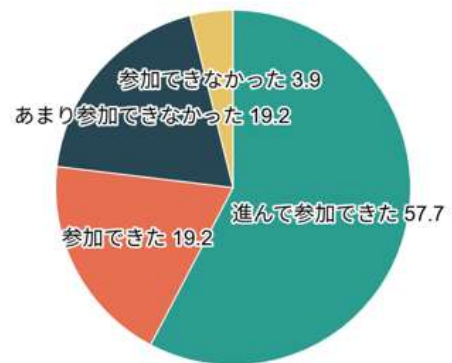
（1）成果

本研究における一連の実践を算数科にとどめず、他の教科や日常の指導の場面においても意識的に取り入れ継続することで、より定着していった。その際には、以下の点を改めて意識して実践した。

- ・課題は、難易度を高めに設定したり、児童の生活に沿ったものにしたりする。
- ・「分からない」や「もやもや」を基に、児童の思いに沿っためあてにする。
- ・互いの考えを聴き合い、仲間と支え合って解決する環境を整えるために、グループ学習を多く取り入れる。
- ・単元や本時の目標を意識させた上で、グループ学習を行う。
- ・授業中に生まれた「分からない」や「もやもや」もグループで解決させるようにする。

他の教科においてもこの取組を続けることで、最初の頃は単に「分からない」とだけ発言していた児童が、「立式まではできるけれど、小数点の処理や計算の手順が分からない」や「文章題の問題文のここまでは理解できたけれど」など、自分自身の思考のどこでつま

進んでグループ学習に参加することができたか。



【資料3 学級アンケートの結果】

ずいているのかを客観的に自己理解できるようになっていった。何が分かっているのかを客観的に自覚できるようになると、自分が何に困っているかを具体的に周囲の仲間に発信できるようになり、「分からない」や「もやもや」を共有することで、互いの考えを聴き合い、仲間と支え合って解決することで「分かった」「すっきり」「できた」という達成感を感じる児童が増えていった。自分自身がどこでつまづいていたのかを正しく自覚しているため、「分からない」や「もやもや」が解決されたかどうかを自分自身で正しく判断できるようになり、自分が何を新たに獲得し理解できたのかも明確に捉えられるようになった。このことが、児童に「分かった」「すっきり」「できた」という実感をもたらし、自己肯定感や自己有用感の向上へとつながった。また、「分からない」や「もやもや」が比較的少なく自己解決できる児童であっても、困っている仲間の「分からない」や「もやもや」をどのように解決へ導くかを深く考え、自身の言葉で仲間が「分かった」「すっきり」「できた」と笑顔になる手助けをすることを通じて、自分自身の存在価値を感じ取り自己肯定感や自己有用感を高めるという相乗効果が見られた。自己肯定感や自己有用感が向上したことで、「分からない」や「もやもや」が多くあっても自ら学びに向かい、仲間と共に楽しく学べる児童が増加していった。さらに、「答えまでは辿り着かなかったけれど、立式までは自分一人でできた」や「途中でミスはしたけれど、考え方は正しかった」など、自分自身の中での成長に目を向ける児童も現れた。教師も、児童一人一人の成長の過程や変容に目を向けることができるようになった。「分からない」や「もやもや」が「分かった」「すっきり」「できた」へと変わることで、自己肯定感や自己有用感の継続的な向上をもたらす理想的なサイクルを確立することができた。

（２）課題

グループ学習を多く取り入れることで、児童個々の疑問に寄り添って一緒に考えることができる反面、グループごとで疑問が違ってくることが多くあり、学級全体で考えを共有した際に、焦点の当て方に違いが生じてくることがあった。式の根拠を考える場面でも、式の根拠を考えているグループもあれば、答えにこだわるグループもあった。さまざまな疑問を自分たちで解決していくことは大切であるが、めあてを具体的にしたり、疑問の焦点を絞ったりして、学級全体でより課題をつかめるようにしていきたい。そして、グループ学習と学級全体で考えを共有する場面のそれぞれのよさを残しつつ、どのように考えを共有し、深めていくかが今後の課題である。