

# 見方・考え方を働かせ、数学的に考える児童を育てる指導の在り方 ～『学び合い』を通して～

岐阜市立島小学校 須田 有香

## 1 はじめに

子育てが一段落し、10年ぶりに担任を持った。教育現場はGIGA構想でタブレットが普及し、授業でも活用されている姿に大変驚いた。しかし、せっかくのタブレットも有効に活用せず他事をしている児童もおり、授業に対する姿勢も受け身であると感じた。私は、「算数が楽しい」「もっと考えてみたい」と生き生きと授業に取り組む児童を育てたい。そして、授業を通して予測不能の時代を生き抜く力を身に付けさせたいと強く思った。そんな時に児童が生き生きと主体的・対話的に学ぶ『学び合い』に出会った。

私は、『学び合い』を授業に取り入れることで、児童が主体性を伸ばしよりよい人間関係を構築していき、変化の激しい社会にも対応できる力を育むことができると考えた。

また、児童の能力は様々であるため、つまずく内容や確認したいタイミングが違う。そこで、分からないことや困難に出会った時、自分から仲間に働きかけ聞き合うことで、つまずきを克服し、一人一人が論理をつないで数学的に考える児童を育成していきたいと考えた。

今回は、アクティブ・ラーニングで授業改革が叫ばれる中、一斉授業から学習者主体の授業に転換するために、単元を通して実践してきた『学び合い』の手立てを中心に提案させていただく。

## 2 本校の『学び合い』について

### ① 『学び合い』とは

教科教育と人間教育を両立させた児童が主役の授業である。小グループをつくり、対話を通して、みんなで探究し合う。「誰一人取り残さない」をキーワードに、児童が主役となり、教え合いではなく対等な関係を大切に、互恵的な学びを育て、仲間と共に高め合うよさを実感させていく。

### ② 『学び合い』のねらい

『学び合い』のねらいは、分からないことや、困難に出会ったときに、誰かが助けてくれるのを待つのではなく、自分から他者に働きかけて支援や援助を引き出すたくましさ育てることである。また、協働的な学びを通して、よりよい人間関係を築くことである。同時に、一斉授業からの脱却を図り、新しい時代を生き抜く力である、自立力、共生力、創造力を育むことをねらっている。

### ③ 「学びの課題」、「絆の課題」について

学習者主体の学びを実現させるために、算数の内容に関わる課題「学びの課題」と主体的・協働的な学び方に関わる課題「絆の課題」を位置付け、実践した。

「学びの課題」とは、その時間にその教科の本質に関わった付けたい力に基づく課題である。
「絆の課題」とは、一人一人の学び合いにおける学び方や人との関わり方の課題である。

### ④ 『学び合い』の授業の流れ

『学び合い』における授業は、単元を通して次のとおり実践した。

環境づくり	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 3～4人の小集団グループをつくる。</li> <li>・ 「分からない」「教えて」と安心して言える。</li> </ul>
-------	--

授業の流れ	留意点
課題提示	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 学びの課題、絆の課題の設定</li> </ul>
小集団隊形（主体的・協働的な学び）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ クラスの実態や、学ぶ内容に応じて1時間の学び合いの組み方を工夫する。</li> <li>・ 見通しをもって取り組ませ、必要に応じて学びについての修正や、ポイントを抑えたり児童の意見をつないだりする。</li> <li>・ Qワード(※1)を活用する。</li> </ul>
チャレンジタイム（個別最適な学び）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 終末にスタディサプリで類似問題を解いたり、ロイロノートに自分で問題を作り共有して解き合ったりする。</li> <li>・ (未解決の課題がある児童は、仲間の力を借りながら粘り強く取り組み、理解につなげる。)</li> </ul>
振り返り	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 学びの課題と絆の課題について、次につながるように振り返りを行う。</li> <li>・ 次時の学びに繋げる→自己調整力</li> <li>・ 自分のよさ、仲間のよさを味わう→自己肯定感や自己有用感の向上</li> </ul>

※1 Qワードとは、対話の際に学びを深める言葉のこと。（「なんで?」「ほかの考えは?」「反対は?」「もし～だったら?」「そもそも?」「立場をかえたら?」「たとえば?」「くらべると?」等）

### 3 研究内容

#### (1) 「個別最適な学び」からの授業改善

- ① 進捗やつまずきに対応する ICT 機器の利用
  - ② 自分で学ぶ力を育む振り返りの工夫
- #### (2) 協働的な学びを深める数学的活動の具体化
- ① 「絆の課題」の設定
  - ② 教師のコーディネート
  - ③ 教師の授業終末の評価
  - ④ 学びの進捗・学び方の見える化

0.3mの代金が15円のリボンがあります。1mのねだんを求めます。式を考えその式で良いと思ったわけを説明して、答えを求めましょう。

式  :  わけ

数  :

図

代金 0 (円) ————— (10)

長さ 0 (m) ————— (10)

答え →

スタディサプリで類似問題を解くことにより、本時つまずいた所ができるようになったのかを自分で確認することができた。また、問題から解答まで作ることによって、より深く本時の学習内容を理解することができた。

ロイロノートの活用によって、考え方の共有やそれぞれの児童の難易度、学習速度などの状況に応じた対応が可能となった。今後もロイロノートのよりよい活用方法を模索していきたいと考えている。

### 4 単元を通して実践した授業改善

#### (1) 「個別最適な学び」からの授業改善

個別最適な学びを実現するためには、能力別の進捗やつまずきに対応したり児童一人一人の学ぶ力を高めていたりする必要がある。

そこで、単元を通して次の2点の環境を設定して実践した。

#### ① 進捗やつまずきに対応する ICT 機器の利用

##### (ア) ロイロノートの資料箱に、ワークシートを難易度別に準備する

児童が選択して学習できるようにした。自分の理解度に応じてレベルを決めることができるため、自分で選択して問題を解ききることによって自信をつけたり、難易度の高い問題に挑戦することでさらなる充実感と深い学びをしたりすることができた。

##### (イ) 参考となる児童のノートを資料箱に保存し、毎時間学習したノートを提出箱にデータ保存する

仲間から学べるようにし、児童のつまずきを見つながら次の支援につなげた。

##### (ウ) 本時の学習内容が分かるように書いたノートを準備する

今までの授業形態では答え合わせの時は全員が同じタイミングになるため、まだよくわかっていない児童も答えを知る事でわかったような気になってしまう事があったが、ロイロノートによって個別にノートを送ることで、それぞれのペースで答え合わせや確認ができるようになった。また、復習の際の参考としても活用できるようになった。最終的には全員がいつでも見えるようにした。そして、ノート指導の参考にも活用した。

##### (エ) チャレンジタイム

練習問題を解いた後、終末にスタディサプリで類似問題を解いたり、ロイロノートに自分で問題を作り共有して解き合ったりして、個別最適な学びの充実を図った。

#### ② 自分の学びを確立させるための振り返りの工夫

「学びの課題」と「絆の課題」についてのもめあてと振り返りを記入するための振り返りシートを準備した。

	ふりかえり(学びの課題)
6/14	わかった。
6/15	整数÷小数の計算の仕方がわかった。
6/21	小数÷小数の計算の仕方が、整数に直して計算すればよいことがわかった。

	ふりかえり(絆の課題)
6/14	あまり関わることができなかった。
6/15	自分から声をかけられた。
6/21	自分から声をかけて〇〇さんに教えることができた。「わかりやすかったよ。」と言ってもらってうれしかった。次も、自分から声をかけたい。

「教科の学び」と「学び方や仲間との関わり方」について、自分の成長と次への課題を確かめたり、仲間から学んだことを確認したりして、自己調整力を付けることを目的としている。

「学びの課題」について、はじめた頃は、「～について考えよう」という学びの課題に対して、「考えることができた」や「分かった」などと簡単に記入する児童が多かった。そこで、「どのように考えたかな?」「どんなことが分かったのかな?」と問うことで、「小数÷小数の計算の仕方が、整数に直して計算すればよいことが分かった」や「数直線を使ってもとにする数は何かを考えて式に表すことができた」などと具体的に学習内容を記述して振り返りができるようになった。具体的に記入することで、数学的な考え方の高まりを自覚すると共に、自分の得意、不得意な部分に分かり、授業終末のチャレンジタイムや家庭での学習の際に自分のレベルに合った問題を選択することができた。

絆の課題についても、『分からないことは「分からない」と言う』や『「大丈夫?分からないことある?」と仲間に声を

かける』という課題に対して、「分からないと言えた」や「分からないと言えなかった」と関わった事実だけを記入していた。そこで、「次はどうしたい?」「どのように仲間と関わりたい?」と問うことで、「今日は分からないと言えなかったので、困ったときに自分で分からないと言いたい」や「分からないことある?と声をかけられたので、困っていたら一緒に考えていきたい」と学び方や人との関わり方について自分を見つめて、次時の見通しをもつことができた。

この振り返りを毎時間繰り返す事で算数の内容や、自分の学び方の高まりに気づき、よりよい自分に向かうために何をすればよいのかを選択・判断して実践する自己調整力が身につけてきている。

## (2) 協働的な学びを深める数学的活動の具体化

算数の学びの中で、子供たちが必然をもって協働的な学びを推進していくためには、環境設定や教師の役割が大切な要素となる。

そこで、次の4点の手立てを講じ、実践することとした。

### ① 「絆の課題」の設定

教科教育と人間教育を両立させ学びの集団を高め、将来生きて働く力を付けるために「絆の課題」を設定することで、自分から声を掛けることや、協働的な学びを通してよりよい人間関係を築くことを意識させるねらいがある。この課題を位置付けることで、学び合いで人間教育の視点での自分の目標をしっかりと意識させた。

#### 絆の課題 例

- ・分からないことは「分からない」と自分から言う
- ・「大丈夫?分からないことある?」と声を掛ける
- ・Qワードを使って学びを深める

この「絆の課題」によって児童どうしでのコミュニケーションが生まれ、分からない子が分からないままにならないようにグループ内で全員が分かるまで関わり合い問題に取り組む姿が見られるようになった。また、仲間の関わりによって、学びに向かえるようになった児童もいた。このような学び合いをすることで、全員が学びに向かうようになった。

### ② 教師のコーディネート

今までの一斉授業であっても、『学び合い』の授業形態であっても、教科教育における児童たちに付けさせたい数学的な見方・考え方は変わらない。大切なことは、児童が主体となり学び取ることができるよう『学び合い』の中で、教師は児童の学びの伴走者として学びをコーディネートしていくことだ。そこで、教師の役割を以下のように整理して指導してきた。

聴く	<ul style="list-style-type: none"> <li>・どんな呟きも聴き入れ、安心して学べる雰囲気づくりをする。</li> <li>・考えの根拠など、学びを深める問い返しをする</li> </ul>
戻す	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既習事項にもどして考えさせる。</li> </ul>
広げる	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学び方の手本となるよい姿を広げる。</li> <li>・数学的な考え方を全体に広げる。</li> <li>・個の疑問や学びを全体に広げる</li> </ul>
つなげる	<ul style="list-style-type: none"> <li>・児童の学びや人間関係をつなげ、学び合う集団をつくる。</li> <li>・本時の学びと既習事項とをつなげる。</li> </ul>
価値づけ フォローする	<ul style="list-style-type: none"> <li>・毎時間、学習したノートデータをデータ保存して、学習の様子を確認する。</li> <li>・学習内容が身に付いていない児童には個別指導する。</li> <li>・仲間との関わり方のよい姿、振り返り方がよい姿、数学的な考え方をした姿を価値づける。</li> </ul>

分からないことを肯定し、仲間によりその姿を価値付け、学び合いをコーディネートした。そうすることで、対話が活発化し、学びを深めることにつながった。

#### 言葉掛け 例

- ・分からないから教えてって言えることはすてきだね
- ・みんなができたか声を掛けて確認して進めていく姿がすばらしいね
- ・〇〇さんが分かるまで、丁寧に教えてあげたね。分かってもらえてよかったね



このような言葉掛けを毎時間し続けることによって、仲間同士で関わり合い、全員が分かるまで寄り添って教える姿や自分から質問する姿、仲間の話を聴く姿が見られるようになった。

### ③ 教師の授業終末の評価

言葉掛けだけではよい姿が全体に伝わらないことがあるため、授業の最後に仲間との関わり方のよい姿、振り返り方がよい姿、数学的な考え方をした姿を価値付けた。こうした言葉掛けや先生からの語りを通して仲間同士の認め合う姿や、分からない事を聞きやすい雰囲気づくりができた。

#### ④ 学びの進度・学び方の見える化

授業の問題配列を黒板に示し、自分たちのグループの学習進度を板書に位置付けるようにした。また、全体に広げたい学び方もネームプレートと共に黒板に位置付けるようにした。



この位置付けを行うことで、まだグループ内で理解できていない子がいることや進度の速いグループを一目で分かるようにした。進み具合の遅いグループには状況の確認をしたり、先に進んでいるグループから「〇〇班がまだ終わっていないからいつてきます」と言って考え方を交流したりすることが容易になり、学び合いを活発にすることができた。また、「誰一人取り残さない」を意識して、みんなが分かるように進める事ができた。

『学び合い』の場をグループでとどめずクラス全体に広げる意味合いとしても、この進み具合の見える化が役に立っている。進んでいるグループではいろいろな考え方も出てきて「こうやって解くのがわかりやすそうだ」「こんな解き方もあるのか」「こうやって教えると(教えてもらうと)わかりやすいな」といった見方、考え方を働かせ、数学的に考える深い学びや互恵的な学びができていくことが多い。そのため、他のグループに教えに行く事で進みの遅かったグループに広めることでその学びが全体的に浸透していき、クラス全体の学びの質が上がっていく事が実感できた。また、黒板に掲示してある素敵な姿の価値項目にネームプレートを貼って、学び合いのすてきな姿を価値付けた。一斉授業で発言する児童を価値付けるよりも、たくさんの姿や発言を価値付けることができるようになった。

#### 5 研究内容の成果と課題

○振り返りシートによって自分の成長を感じるとともに見つけた課題を次につなげることを繰り返し、自己調整力を養いながら学習を進めることができた。

○「絆の課題」を設定することによって自分から声を掛けて仲間と関わろうとする姿が増え、全員が分かるまで問題に取り組む姿が見られるようになった。

○グループ隊形で学び合いを行い、教師が言葉を掛けながらコーディネートすることによって、仲間同士で関わり合い全員が分かるまで寄り添って教える姿や自分から質問する姿、仲間の話を聴く姿が見られるようになった。

●自分見つけがなかなかうまくできない児童がいるため振り返りシートをよりよくして、自分の頑張りを次の自分

へつなげられるようにしたい。

●全員が分かるまで待つと時間がかかり、授業時間内にやりきれない時があったので、言葉掛け、コーディネートを工夫しながら時間内に最後までやりきれるようにしていきたい。

●深い学びにつなげるためのQワード使用を促し、対話力、思考力をのばし、見方・考え方を働かせ、数学的に考えさせたい。

#### 6 おわりに

学校全体で『学び合い』に関係するアンケートを行った。以下はその結果の一部である。

	学び合いは、楽しい	学び合いで学ぶと、分かりやすい	学び合いを通して、友達と話しやすくなった
全校	95%	91%	93%

結果から、『学び合い』の授業が楽しいと感じる児童が多いことが分かる。それは、仲間と関わり合いながら課題解決に向かう喜びを感じることができたからだと考え。また、『学び合い』で学ぶと分かりやすいと感じる児童も多い。仲間と共に学びに向かうことで、単元テストの結果からも今まで30点前後しか取れなかった児童が、50点前後まで取れるようになったり、学級の最低点が70点になったりする単元もあり、低位層の児童の学力が引き上げられた。

10年ぶりに担任を持ち、『学び合い』という授業形態に出会い、この授業改善を学んでいく中で、児童の大きな変化を感じた。なかなか学びに向かうことができなかった児童も、「まずはここまで解いてみよう。」とか「ここまでできたね。」などの仲間の声掛けによって、少しずつ自信をもち最後まで仲間と共に取り組めるようになった。また、はじめは「学び合いより一斉授業の方がいい。」と言っていた児童も、1か月間毎日学び合いを行って行く中で、「学び合いの算数の方が楽しい。一緒に考えて解けた時がうれしい。もっと算数の授業を増やしてほしい。」とわざわざ話しに来た。児童同士が関わり合い生き生きと算数の学習を進めていく姿を目の前にして、一斉授業や少人数指導では見られない姿だと感じた。これからも『学び合い』を通して、仲間と共に高め合う喜びを感じさせながら「誰一人取り残さない、全員が分かる授業」を目指していきたい。そして、数学的な見方・考え方を働かせながら、主体的・対話的に学び、未来を生きぬく力を身に付ける児童を育てるように授業改善に努めていきたい。