

主体的に学ぶ児童の育成

中川小学校 石崎佑典

1 研究のねらい

私は、主体的に学ぶ児童を育てていきたい。私の考える「主体的に学ぶ児童」とは、本時の問題に取り組んだ後、学習内容をどのように活用して解決したのかを自己評価し、自分の学習状況に応じて、新たな課題に取り組んでいくことができる児童のことである。

奈須(2022)は、「分かったと思っても自分の理解状態を振り返り、見直し、もう一段、算数・数学ならではの深さを求めていく方向性が重要」と述べており、理解を深めていくために自らの学習状況を把握することが大切だと指摘している。また、『「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料 小学校 算数』(2020)では、主体的に学習に取り組む態度について、「自らの学習状況を把握し、学習の進め方について試行錯誤するなど自らの学習を調整しながら、学ぼうとしているかどうかという意志的な側面を評価することが重要である」とあり、自分の学習状況に応じて学習を進めていくことの重要性を述べている。

これまでに指導してきた児童は、学習内容をしっかり理解できておらず、問題解決を途中で諦めてしまったり、解決方法に目を向けず解答の正誤のみで理解度を判断してしまったりする姿が見られた。この原因として、児童自身が学習内容をどのように活用し、解決したのかを振り返らせ、自らの学習状況を把握させるような指導が不足していたためと考える。また、本時の問題に取り組んだ後、画一的な適応題に取り組ませていたことにより、一人一人の学習状況に応じた課題に取り組むことができず、主体的に学ぶことができなかつたと考える。

そこで、本研究では、問題解決後に児童自ら学習内容を振り返り、自己評価する活動をさせていく。そして、学習状況に応じた新たな課題に取り組ませる。児童自身が学習内容の何が分かっていたのか、何が分からなかったのかを考え、次に今の自分に合った課題に取り組むことで理解を深め、主体的に学ぶ児童を育てていきたい。

【本時の問題】 $\frac{5}{6} + \frac{1}{10}$ 、 $\frac{5}{6} - \frac{1}{10}$ を計算しましょう。

解決方法を振り返り、自己評価する場面

本時の問題の解決方法を共有した後、類題を提示し、自己解決させる。

【類題】 $\frac{2}{3} + \frac{1}{12}$ を計算しましょう。

自己解決後、類題の誤答を提示し、考えの要点を引き出す。

$\frac{2}{3} + \frac{1}{12} = \frac{3}{15}$

通分せずにそのまま計算しているな。

$\frac{2}{3} + \frac{1}{12} = \frac{8}{12} + \frac{1}{12} = \frac{9}{12}$

計算した後、約分するのを忘れているな。

引き出した考えの要点から自己評価シートの項目を設定し、それを使って解決方法を振り返らせる。

自己評価すること	できた
通分して計算すること	<input type="checkbox"/>
計算したあとと約分すること	<input type="checkbox"/>

(自己評価シート)

約分を忘れていたけど、やり方は分かっているから○だな。

個に応じた課題に取り組み理解を深める場面

緑・青・赤の3つの課題の中から、自己評価したことをもとに課題を選択し、取り組ませる。自己評価の◎・○・△をそれぞれ2・1・0点と得点化させ、「0～1点はA問題」と基準を示し、得点に応じた課題を選択するようにさせる。

(自己評価シート)	
通分して計算すること	<input type="checkbox"/>
計算したあとと約分すること	<input type="checkbox"/>

分からなかったところがはっきりしたな。○と○で2点だから、青の課題に取り組んで、ちゃんと分かっているかどうか確認しよう。

今日学習した大切なことは、通分してから計算することだな。

自力解決後、本時の学習したことについて、振り返りを記述する。

(選択する課題)	
緑 センタの誤解あり この授業の考え方を使った計算をできるようにする	<input type="checkbox"/>
青 この授業の考え方を使った計算をできるようにする	<input type="checkbox"/>
赤 この授業の考え方を使った問題を考えることができるようにする	<input type="checkbox"/>

(個に応じた課題)

【主体的に学ぶ児童（5年「分数（1）」）】

2 研究の内容

- (1) 研究の対象 6年生 25人
- (2) 研究の手立て

手立て① 解決方法を振り返り、自己評価する場面

本時の問題を集団解決で考えの意味を共有した後に、類題を提示し、自力解決させる。そして、類題の誤答を意図的に提示することで、共有した考えの要点を引き出し、その要点を自己評価しながら自らの学習状況を把握することができるようにする。

手立て② 個に応じた課題に取り組み理解を深める場面

自己評価をもとに、学習内容の理解度に応じて新たな課題に取り組み、今の自分に合った課題に取り組み、本時の学習内容の理解を深めることができるようにする。

(3) 検証の方法

検証① 解決方法を振り返り、自己評価する場面

類題の誤答を提示することで、考えの要点を引き出し、その要点を自己評価しながら自らの学習状況を把握することができたか、解決方法の記述と自己評価シートとの整合性が取れているかで検証する。

検証② 個に応じた課題に取り組み理解を深める場面

自己評価をもとに、学習内容の理解度に応じて新たな課題に取り組み、今の自分に合った課題に取り組み、本時の学習内容の理解を深めることができたか、振り返りの記述から検証する。

3 実践の様子（対象児童：6年生 25人）

(1) 単元 分数÷分数

(2) 本時の目標

帯分数や整数を含む分数のわり算を計算することができるようにする。

(3) 本時の手立て

手立て① 解決方法を振り返り、自己評価する場面

「帯分数を仮分数に直すこと」「逆数をかけること」「約分すること」の3つの要点を引き出すような誤答を提示することで、その3つの要点について解決方法を自己評価し、自らの学習状況を把握できるようにする。

手立て② 個に応じた課題に取り組み理解を深める場面

自己評価をもとに、「ヒントの説明ありの計算をできるようにする」「計算をできるようにする」「問題を作ることができるようにする」の3つの課題から選択して取り組み、自分に合った課題に取り組み、本時の学習内容である「帯分数を仮分数に直して計算する」という理解を深めることができるようにする。

(3) 準備 教師：自己評価シート・ワークシート 児童：タブレット端末

(4) 本時の指導過程

教師の主な働きかけ	児童の主な発言や活動
<p>本時の問題 $2\frac{1}{3} \div \frac{4}{5}$ を計算しましょう</p> <p>(前時の仮分数÷仮分数の学習を振り返った後、) T：どうすれば解決できそうですか。 T：そうですね。では、帯分数を仮分数に直して考えてみましょう。 (解決方法を全体で共有した後、) T：仮分数÷仮分数に直すことができれば計算できますね。では、次の問題を解いてみましょう。</p> <p>類題 $2\frac{1}{4} \div \frac{1}{2}$ を計算しましょう</p>	<p>C：帯分数を仮分数にすればできそうです。 C：同じ考えでできそう。</p>
<p>手立て① 解決方法を振り返り、自己評価する場面</p> <p>T：解き方を確認します。 $2\frac{1}{4} \div \frac{1}{2} = 2\frac{1+1}{4+2} = 2\frac{1}{2}$ ですね。 T：どこが間違えていますか。 T：帯分数があるものは、仮分数に直すことが大事なんだね。じゃあ、仮分数に直すだけでいい？ T：そうですね。では、帯分数を仮分数に直して、わる数を逆数にするのも大事だね。 $2\frac{1}{4} \div \frac{1}{2} = \frac{9}{4} \div \frac{1}{2} = \frac{9}{4} \times \frac{2}{1} = \frac{18}{4}$ ですね。</p>	<p>C：あれ、自分と答えが違うな。 C：そのやり方、間違っています。 C：帯分数を仮分数にせずに計算しています。 C：わる数を逆数にしてかけるのも忘れていました。</p>

これで大丈夫だね？
 T：約分を忘れないことも大事だね。
 T：では、この要点について、自分の解き方を確認して、自己評価シートに書きましょう。

C：まだ自分の答えとちがう。
 C：約分をしないとだめです。
 C：ちゃんと、帯分数を仮分数に直して考えることができたな。
 C：約分するのを忘れていたな。

【類題の解決方法と自己評価シートの記述】

T：今日の学習について、何が分かっている、何が分かっているのか分かりましたか。
 C：分かりました。

【検証①】 類題の誤答を提示することで、考えの要点を引き出し、その要点を自己評価しながら自らの学習状況を把握することができたか、解決方法の記述と自己評価シートとの整合性が取れているかで検証する。

評価	内容	人数
○	解決方法の記述と自己評価シートとの整合性が取れている。	23人
△	解決方法の記述と自己評価シートとの整合性が取れていない。	2人

〈考察〉類題の誤答を意図的に提示したことで、児童から考えの要点を引き出し、その要点について自己評価しながら、自分の学習状況を把握することができていた。これは、誤答を意図的に提示することで、児童自ら解決方法の誤りを見付け、考えの要点を具体化できたことが有効であったと考える。しかし、2人の児童は自分の解決方法と考えの要点とを正しく結び付けられず、自己評価することができなかった。この原因として、考えの要点が自分の解決方法のどの部分に当たるのかを理解できておらず、自己評価することができていなかったと考える。そこで、誤答から要点を引き出し、1つずつ確認しながら自己評価させていく必要があった。

手立て② 個に応じた課題に取り組み理解を深める場面

T：自己評価シートをもとに、自分で課題を選んで取り組みます。自己評価シートの項目について、しっかり理解できるように課題に取り組みましょう。選ぶ課題の目安を提示しておくので、参考にして自分に合った課題を選びましょう。

C：約分ができていなかったから、そこに気を付けて計算問題に取り組もう。
 C：全部◎でよく分かっているから、自分で問題を考えたい。

自己評価シートの基準	課題を選ぶときの目安
◎よく分かっている：2	0～2 緑：ヒントあり計算問題
○大体分かっている：1	3～4 青：計算問題
△よく分からない：0	5～6 赤：問題作り

【提示した評価と課題選択の基準】

【選択課題】

緑	ヒントの説明あり この授業の考え方をを使った計算をできるようにする → 解決する要点のヒントの付いた問題に取り組む。
青	この授業の考え方をを使った計算をできるようにする。 → 教科書の問題、計算ドリル、A Iドリルなど選択して取り組む。
赤	この授業の考え方をを使った問題を考えることができるようにする。 → 仮分数÷仮分数に直して計算するような問題作りに取り組む。

T：問題が作れたら、ロイロノートの提出箱に提出して、友達の問題に挑戦してみましょう。

T：課題を解決することができたかどうかを振り返りましょう。また、今日の授業で学んだ大切な考え方をロイロノートのカードに書いて提出しましょう。

C：3つの計算でも、全部仮分数にすれば計算できるね。
C：小数や整数も仮分数に直せばできそう。

今日の大切な算数的な考え方・ 今までの学習の考え方との共通点 分数×分数と同じで、 帯分数は仮分数に直せば 計算できる	今日の大切な算数的な考え方・ 今までの学習の考え方との共通点 帯分数を仮分数にして わる数を逆数にして 掛け算をする
【児童の振り返りの記述】	

【検証②】 自己評価をもとに、学習内容の理解度に応じて新たな課題に取り組ませることで、自分に合った課題に取り組み、本時の学習内容である「帯分数を仮分数に直して計算する」という理解を深めることができたか、振り返りの記述から検証する。

評価	内容	人数 (25人中)		
		青	緑	赤
○	「仮分数に直して考える」という記述がある。	1人	6人	14人
△	「仮分数に直して考える」という記述がない。	1人	2人	1人

〈考察〉21人の児童が、「仮分数に直して考える」という記述をすることができた。自己評価をもとに、学習内容の理解度に応じて課題を選択し、取り組ませたことは本時の学習内容である「帯分数を仮分数に直して計算する」という理解を深める上で有効であったと考える。しかし、本時の大切な考え方の振り返りに「仮分数に直して考える」という記述がなかった児童が4人いた。その児童の振り返りには、「逆数をかける」「約分すること」などの記述があった。この原因として、新たに何を学習したかが理解できず、既習の内容との区別をすることができなかつたと考える。そこで、課題に取り組む際に、本時の学習内容に関するところを色分けさせるなど、本時の学習内容を明確にもてるような課題の取り組みせ方の工夫をしていく。

4 実践のまとめ

本研究では、主体的に学ぶ児童の育成を目指して実践を行ってきた。本時の問題の類題を自己解決させた後、誤答を意図的に提示することで、自らの解決方法を自己評価し、学習状況を把握させることができた。これは、誤答を提示することで、考えの要点が明確化され、自らの解決方法を誤答と比較して見直すことができたからだと考える。しかし、考えの要点について理解できず、自らの解決方法を正しく自己評価することができない児童がいた。誤答から要点を引き出す際に、1つずつできているかどうか確認しながら自己評価させていく必要があった。

また、自己評価をもとに、学習内容の理解度に応じて新たな課題に取り組ませたことで、自分に合った課題を選択し、理解を深めようとする姿が見られた。自己評価をもとに選択させたことで、判断基準をもって課題を選択し、理解すべき学習内容を明確にする上で有効であった。しかし、問題作りの課題を選択した児童の中に、「仮分数に直して考える」という振り返りの記述はできたが、課題を解決することができなかった児童がいた。「解決が難しい場合は違う課題に取り組みましょう」と声掛けをし、取り組む課題を改めさせたり、問題作りの手順を示し、自力解決を促したりするなど、自分に合った課題に取り組み、それを解決できるような工夫も必要であった。

実践を通して、学習内容を振り返り、自己評価する活動をし、学習状況に応じた新たな課題に取り組むことで、児童自身が学習内容の何が分かっていたのか、何が分からなかったのかを考えて、自分に合った課題に取り組みながら理解を深めていくことができていた。今後は、自己評価の視点に気付かせる活動や自分に合った課題を選択させる活動を繰り返し行うことで、自ら解決方法について自己評価し、自分の学習状況に応じて、自ら課題を設定して自分に合った課題に取り組むことができるようにしていきたい。

【参考・引用文献】

奈須正裕 (2022) 『個別最適な学びと協働的な学び』 東洋館出版社
 筑波大学附属小学校算数研究部 (2022) 『算数授業研究』 東洋館出版社
 国立教育政策研究所 (2020) 『「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料 小学校 算数』