

〈授業デザイン構想例 3〉



小学校 第2学年 算数 「分数」における問題解決的な学習

教科としての特性

算数科の学習においては、「数学的な見方・考え方」を働かせながら、知識及び技能を習得したり、習得した知識及び技能を活用して探究したりすることにより、生きて働く知識となり、技能の習熟・熟達にもつながるとともに、より広い領域や複雑な事象について思考・判断・表現できる力が育成され、このような学習を通じて、「数学的な見方・考え方」が更に豊かで確かなものとなっていくと考えられる。

【小学校指導要領 解説 算数編 P7】

本教科で育成を目指す資質・能力

数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 数量や図形などについての基礎的・基本的な概念や性質などを理解するとともに、日常の事象を数理的に処理する技能を身に付けるようにする。
- (2) 日常の事象を数理的に捉え見通しをもち筋道を立てて考察する力、基礎的・基本的な数量や図形の性質などを見だし統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表したり目的に応じて柔軟に表したりする力を養う。
- (3) 数学的活動の楽しさや数学のよさに気づき、学習を振り返ってよりよく問題解決しようとする態度、算数で学んだことを生活や学習に活用しようとする態度を養う。

本教科で働かせる見方・考え方

「事象を数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、根拠を基に筋道を立てて考え、論理的、統合的・発展的に考えることである。」 【算数科の学習における「数学的な見方・考え方」P7】

視点1

各教科等と「持続可能な社会(の創り手)」との関連

「数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考える態度、数学のよさに気づき学習したことを生活や学習に活用しようとする態度」を養う。

【小学校学習指導要領 解説 算数編 P19】

視点2

授業における個別最適な学びと協働的な学びを一体的に捉えた学習活動

指導の個別化

ノート記録が困難な児童に対しては、本時で使うワークシートを配布して貼らせたり、どこに何を書いているかわからない児童に対して実物投影機を使ったりしてノート指導を行う。また、イメージを持たせるために具体物を用いる。

学習の個性化

児童が、繰り返し練習をしたり、自分に合ったペースで学習を進めたりしていけるように、講義動画や電子図書、ドリルやインターネット等の準備や整備を行う。

協働的な学び

問題解決場面で、解決方法が分からないときに、ペアやグループの友達と話をさせて見通しをもたせる。また、他者参照させることで、自分の考えと友達の考えを比較・検討させ、よりよい考えにさせていく。

視点3

個別最適な学びと協働的な学びの学習活動に応じたICTの活用

- ・授業の流れを共有・・・本時の学習の見通しが持てるように、授業の流れを表示する。
- ・話し合い・・・グループや全体での話し合いを音声入力させることで、キーワードとなる文字を視覚化する。
- ・他者参照・・・友達の考えを確認し、自分の考えと比べさせる。
- ・デジタル教科書の活用・・・余計な情報を省いて学習問題を提示する。
- ・指示・説明の明確化・・・ノート指導で、どこに何を書いているのかわからない児童に説明する。
- ・振り返り・・・今日の学びをみんなまで共有する。

視点4 個別最適な学びと協働的な学びを一体的に位置付けた授業デザインの構想例

学習指導要領を基にした授業デザイン（単元）を構想するにあたってのポイント

本単元でも問題解決学習の流れで学習を進めていく。1/2 や 1/4 などの簡単な分数を導入する際、具体的な操作活動を通して指導する。既習事項を生かしながら、考えやすく、扱いやすい正方形や長方形の紙を様々な方法で半分に折って切ったり、それを元に戻したり重ね合わせたりするなどの操作活動を通して、分数の意味理解を実感的に捉えられるようにする。それにより、子どもなりの発想や表現を引き出し生かしながら、これまであまり深く考えずに使ってきた「半分にする」ということの意味理解を、「同じ大きさに2つに分ける」ということとして明らかにしていく。

単元名：第2学年「分数」における問題解決的な学習（2時間扱い）

流れ	単元の流れ（1/2） ・授業を展開していく上での留意点	指導の個別化	学習の個性化	協働的な学び	ICTの活用
導入	1 学習課題を知り、めあてをつかむ。 (1)ピザは同じ大きさに切れているかを考える。				 デジタル 実物投影機 ノート指導
	(2) 本時の学習問題を知る。 ・問題の把握をじっくりと行う。 ・既習と未習の違いについて考えさせる。				実物投影機 ノート指導
	(3) 本時のめあてをつくる。 ・「問い」を生かしためあてを立てる。 ・児童のつぶやきを拾い板書する。				実物投影機 ノート指導
見通す	2 見通しをもつ。 (半分に折る、切って重ねる) ① 縦 ②横 ③斜め右下 ④斜め左下				 デジタル
展開	3 見通しを基に自力解決する。 ・どのように解決するか自己選択させる。				
	4 解決方法について各自の考えを交流する。 ・自分の考えとの比較や考え方の良さなど交流の視点を与える。				 コメント
	5 全体での交流活動を行う。 (1) 代表児童が調べた結果を発表する。 ・発表を聞く際の視点を与える。				 プレゼン
	(2) 解決方法の共通点を見つける。 ・出てきた解決方法を仲間分けし、どの考えにも共通する考え方を見つけさせる。				
	(3) 1/2の書き方と読み方を知る。 ・教科書をふり返し、算数用語の意味理解・学習の定着を図る。				 デジタル
終末	6 全体でのまとめをし、振り返る。 (1) 本時の学習をまとめる。 ・めあてに正対した振り返りになるよう、児童の言葉でまとめる。				
	(2) 類似問題を行う。 ・本時の見取りを行い、児童の理解の把握を行う。				
	(3) 半分にできたのか確かめる。 ・具体物操作が必要な児童への配慮を行う。 (具体物の準備)				
	(4) 本時の学習を振り返り、各自で振り返る。次時につなげる。 ・本時で身に付けたい見方・考え方をもとに振り返りの視点を与える				

文部科学省 2018 小学校学習指導要領 解説 算数編

文部科学省 2021 「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】