

どう指導すればいいの？

算数授業のお悩み Q&A

「こんなときどう教えればいいのか？」
「授業のここでもいつも悩む。」……
そんな算数に関する現場の先生の疑問やお悩みにお答えします！



2 + 1 = 3
- + 1 = 3

Q

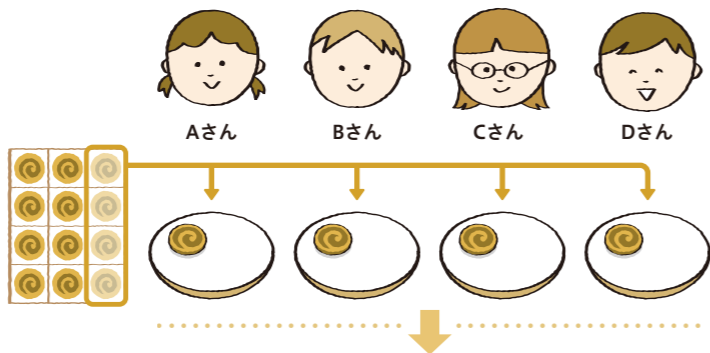
等分除と包含除は何が違うのですか？

A

3年で初めて学習する除法に等分除と包含除があります。3年の子どもに指導する用語としては難しすぎるので、教科書などでは、等分除を「1人分をもとめる計算」、包含除を「何人分をもとめる計算」のように表現しています。実際の学習では、子どもたちは、例えば次のような、より具体的で代表的な場面をとおして理解します。

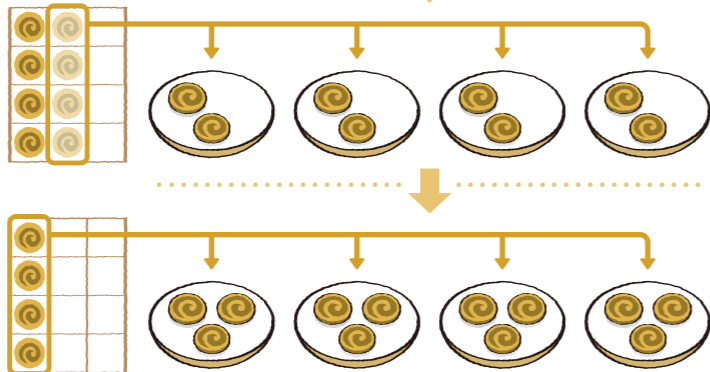
等分除

12のおかしを、
4人で同じ数ずつ分けます。
1人分は何こになりますか？



包含除

12のおかしを、
1人に4こずつ分けます。
何人にわけられますか？



さらには、右のような図によって、等分除と包含除の場面は同じ操作と見ることができます。このことから、違う場面を同じ除法で表せるということを理解することも必要です。

算数授業のススメ

VOL.5

日文 教授用資料

令和4年(2022年)9月5日発行

編集・発行人 佐々木秀樹

発行所 日本文教出版株式会社
〒558-0041 大阪市住吉区南住吉4-7-5
TEL: 06-6692-1261

本書の無断転載・複製を禁じます。
CD33610

日本文教出版 株式会社

大阪本社 〒558-0041 大阪市住吉区南住吉4-7-5
TEL:06-6692-1261 FAX:06-6606-5171
東京本社 〒165-0026 東京都中野区新井1-2-16
TEL:03-3389-4611 FAX:03-3389-4618
九州支社 〒810-0022 福岡市中央区薬院3-11-14
TEL:092-531-7696 FAX:092-521-3938
東海支社 〒461-0004 名古屋市東区葵1-13-18-7F-B
TEL:052-979-7260 FAX:052-979-7261
北海道出張所 〒001-0909 札幌市北区新琴似9-12-11
TEL:011-764-1201 FAX:011-764-0690

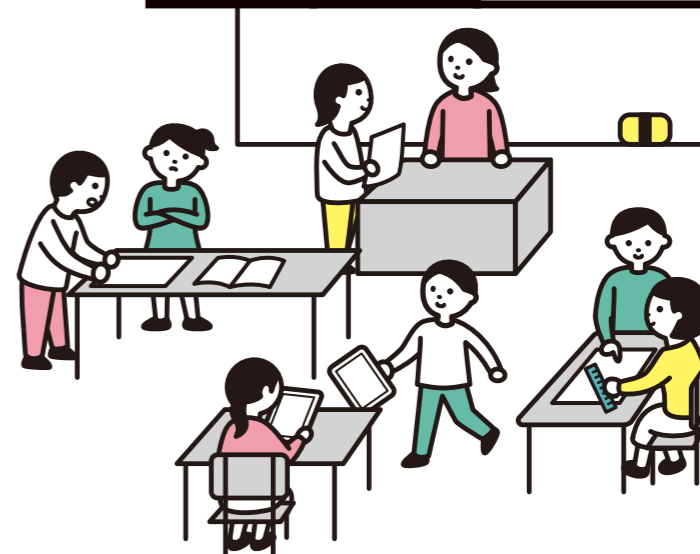
日文 教授用資料

わかる!できる!つなげる!いかす!

算数授業の

ススメ

5



今回のテーマ
一人ひとりの子どもを
主語にする算数授業
(個別最適な学び)

「算数授業のススメ」VOL.1でも触れましたが、2021年1月に、中央教育審議会は「『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～」を答申しました。これは、現行の学習指導要領のもとで、2020年代を通じて各学校が実現すべき教育の在り方を示したものです。

今回は、ここで打ち出され「個別最適な学び」について、算数の授業でどのように実現させるかを考えてみましょう。

「子どもの視点」で教育を考える

これまでの日本の学校教育でも、「個に応じた指導」が大切にされてきました。

今回の答申の「個別最適な学び」は、これまでの「個に応じた指導」を、学習者の視点から整理した概念とされています。つまり、「先生の視点」とともに、「子どもの視点」で教育を考えることが、より一層求められているのです。

「個別最適な学び」を実現する算数授業

それでは、「個別最適な学び」を実現するために、「子どもの視点」から算数授業を考えましょう。

具体的には、興味や関心等に応じて、子ども一人ひとりが算数に取り組む授業です。子どもの発達段階を考えて、次頁から以下の2つに分けて具体例を紹介します。



✓ 一人ひとりの子どもが
取り組みたい活動を楽しむ(下学年)

✓ 一人ひとりの子どもが
解決したい課題を粘り強く考える(上学年)

題して、「一人ひとりの子どもを主語にする算数授業」です。

本資料は、一般社団法人教科書協会「教科書発行者行動規範」に則り、配布を許可されているものです。

日文の実践事例、教科情報
詳しくはWebへ!

日文 検索



※本冊子掲載QRコードのリンク先コンテンツは予告なく変更または削除する場合があります。
※QRコードは、株式会社デンソーウェブの登録商標です。

未来をにう子どもたちへ
日本文教出版

著者 勝美芳雄

元帝塚山大学教育学部教授、兵庫教育大学院学校教育研究科(自然系コース・数学)修了、奈良市小学校教員、奈良市教育委員会指導主事として勤務。日本文教出版『算数の授業で「メタ認知」を育てよう』(共著)、日本文教出版『小学算数』教科書編集委員。



具体例を
みていきましょう!

How to use in class

#1

一人ひとりの子どもが取り組みたい活動を楽しむ
(下学年)

まず、下学年(1、2、3年)の算数で「個別最適な学び」を考えてみましょう。

好きな活動から学習を始める

就学前の子どもたちは、遊びや生活の中から、数量や形についての基礎的な経験をします。

1年の算数は、このような幼児の経験をもとに始まりますので、個々の子どもが自分の好きな活動をし、そこでわかったことをまとめる学習が多くあります。右のような、図形領域の最初の単元である「かたちづくり」は、その典型です。自分が好きなものをつくることから算数を学習するのですから、「個別最適な学び」を実現しているといえるでしょう。もちろん、自分の活動だけに終始するのではなく、自分以外の子どもの経験からも学ぶ「協働的な学び」が必要です。



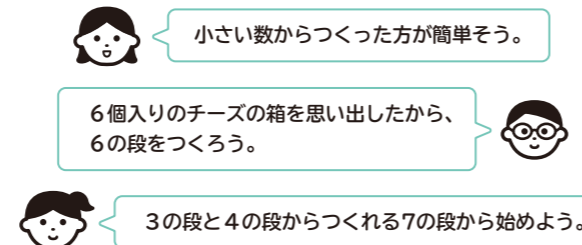
既習事項を使う学習を選ぶ

算数の学習が進んでくると、単元の前半は、先生からの提示で始まる一斉授業によって、基礎的・基本的な知識・技能や、数学的な見方・考え方を学びます。その後、これらを使って子どもが新しい算数をつくりだしていくことが大切になってきます。

VOL.4で取り上げた、2年「かけ算九九」はその典型です。つまり、後半の学習は、前半の2、5、3、4の段で学習したかけ算の性質を使って、新しい6、7、8、9の段の九九を子ども自身がつけていく学習になります。その際、一人ひとりの子どもが、使いたいかけ算の性質を使って学習を進め、「個別最適な学び」を実現できます。

さらに、後半の学習は、6の段→7の段→8の段→9の段の順に学ぶのが普通ですが、どの段から取り組むか

を一人ひとりの子どもに選択させることもできます。このような展開にすると、つくる段を選択する理由を明確にして学習に取り組みさせるようにしましょう。例えば、下のような理由が考えられます。

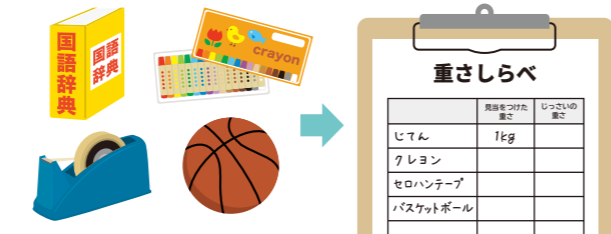


このような「個別最適な学び」にも、子どもどうしや先生も含めて、九九をつくる方法を学び合う「協働的な学び」を加えて展開できるでしょう。

生活の中で調べたいものを見つける

VOL.4で述べた『子どもの生活に「広げる」』は、子どもが調べたいものを見つけて学習していくので、「個別最適な学び」が実現できます。特に下学年では、測定領域で「長さ」「水のかさ」「重さ」を学ぶので、見つけたものの量を測定したり、必要な量感を養ったりする学習が展開できます。

問題 いろいろなものの重さをはかってみましょう。
見当をつけてから、重さをはかってたしかめましょう。



POINT!

ここがポイント!

- ✓ 下学年では、一人ひとりの子どもが取り組みたい算数の活動を楽しみ、「個別最適な学び」を実現する。
- ✓ 個別に学んだ内容を、子どもどうしで学び合う「協働的な学び」も大切。

How to use in class

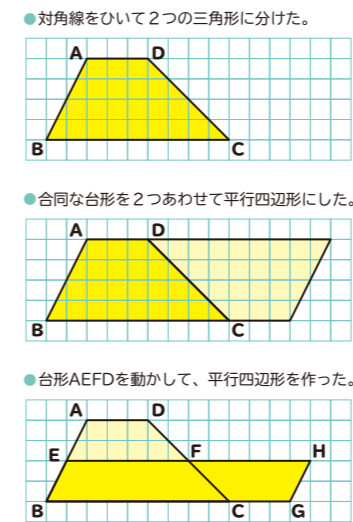
#2

一人ひとりの子どもが解決したい課題を粘り強く考える
(上学年)

上学年(4、5、6年)では、一人ひとりの子どもが、学習内容を自分の課題として捉えることが必要になってきます。

既習事項を使って解決したい課題に取り組む

5年で台形の面積を学びます。一般の四角形に近い図形ですが既習事項を様々使えそうなので、子どもたちにとっては「面積をもとめてみたい」という意欲のわく課題です。したがって、一人ひとりの子どもが、右のような方法を考えて求積に取り組む「個別最適な学び」が実現します。



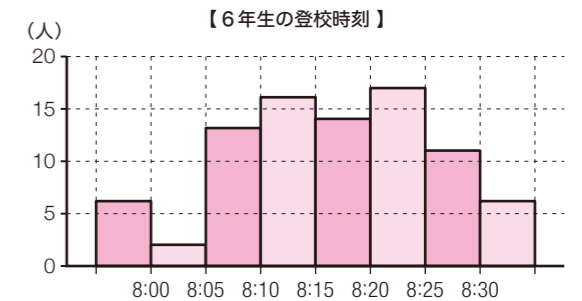
その後、一人ひとりの子どもが、自分の方法を言葉、図、式などで表現して、自分以外の子どもに説明する学び合いが必要です。自分が、その方法を考えた理由も述べられると、なおよいでしょう。

さらに、これまでの図形と同じように、一つの求積公式としてまとめたいという課題に取り組めます。ただし、これまでの図形の公式より式が複雑になるので、式変形は小学生にとっては困難な部分もあります。図と対応させながら、先生の支援も含めて、やはり「協働的な学び」が大切です。

身の回りの生活で解決したい課題に取り組む

ずいぶん前の話になって恐縮ですが、筆者が担任した6年生は、「最高学年なのに、学校に来るのが遅い」と周りから批判されることがありました。なかには、「私は毎日早く登校しているのに、おかしい!」という子どももいました。そこで、「資料の整理」の学習でグループごとに身の回りにあるデータを調べる際に、1つのグループが「6年生の登校時刻を調べてみよう」という課題を設定しました。

そこで、このグループは、校門で6年生の登校時刻をチェックしデータを集めることにしました。1回目は、階級幅を10分間にしてデータをプロットしましたが、1つの階級に多くの人数が入ったり、逆に人数のない階級ができたりしてうまくいきません。そこで、データ収集の方法を考え直し、素データとして一人ずつ何時何分と記録し、度数分布表を作る際にうまく散らばる階級の幅を考えたのです。その結果から、下のような「6年生の登校時刻」のヒストグラムができました。



この結果から、「6年生の登校時刻は8時20分から25分までが一番多くて、全体の20.4%に当たる。案外、8時30分(始業)ぎりぎりに登校してくる人が多いことがわかる。もう少し早く登校するように心がけた方がよい。」と結論しました。

平成29年告示の学習指導要領のD領域「データの活用」では、統計的な問題解決の最初の段階を「身の回りの事象について、興味・関心や問題意識に基づき統計的に解決可能な問題を設定する」としています。このグループは、まさに、自分たちの切実な問題意識からこの課題を設定しました。そして、解決に粘り強く取り組み、「個別最適な学び」を実現したといえます。

POINT!

ここがポイント!

- ✓ 上学年では、一人ひとりの子どもが、既習事項や、身の回りの生活から解決したい算数の課題を設定する。
- ✓ 設定した課題に粘り強く取り組むことによって、「個別最適な学び」を実現する。
- ✓ 粘り強い取り組みの際には、子どもどうしや先生も含めた「協働的な学び」が必要。

