

実践報告

# 数理につながる算数科授業づくりの実際

## － 第2学年と第5学年 －

北島 光浩\* ・ 米田 重和\*\*

The Practice of Creating Math Lessons as a Bridge to Mathematics  
:2nd and 5th Grade

Mitsuhiro KITAJIMA\*, Shigekazu KOMEDA\*\*

### 【要約】

佐賀大学教育学部附属小学校算数科では、「数理につながる算数科授業づくり」について研究を進めている。本稿は、その具体的実践事例として、指導案と実践報告を提示する。

### 【キーワード】

教師が「つなぐ」指導，児童の思考が「つながる」指導，児童自ら数理に「つなげる」指導

本資料は、「数理につながる算数科授業づくり」を目指した授業実践である。「数理につながる」とは、「児童が、自らもつ数学的な資質・能力を数理につなげる。」ことを意味する。そして、児童が、数理に「つなげる」ために、次のような段階を設定している(図1)。教師が「つなぐ」ことで児童の思考が「つながる」ようにし、そこから児童自ら数理に「つなげる」ことができるような授業づくりを行っていく。なお、図1にあるそれぞれの段階は個別に直接対応するものではない。それぞれが関連していく中で、児童が考えの積み重ねをいかし、数理につなげていく。研究の中では以下のような規定をしている。

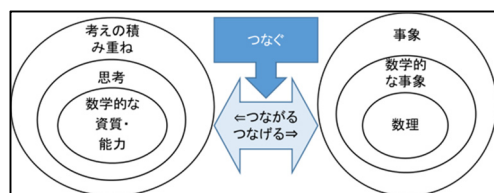


図1 「つなぐ」「つながる」「つなげる」の関係性のイメージ図

### 1 教師が「つなぐ」指導の工夫

- ア 状況から問いを見だし、児童が問題にしていく指導の深化
- イ 場面に応じた思考スキルの活用指導
- ウ 見通しと振り返りで数理を価値付ける指導

### 2 児童の思考が「つながる」指導の工夫

- ア 思考の拡散・収束場面の設定
- イ 思考の振り返りの場面の設定
- ウ 思考と数理との関係を整理し、価値付ける場面の設定

### 3 児童自ら数理に「つなげる」指導の工夫

- ア 数理の選択・判断場面の設定
- イ 選択・判断した数理を価値付ける場面の設定
- ウ 用いた数理と問題解決との関係を整理し、価値付ける場面の設定

以上を踏まえ、本稿では、以下の4本の実践を提示する。

第2学年 ①長さの単位 ②かけ算を つかって ③かけ算のきまりをみつけよう 九九のひょう

第5学年 ④整数の性質

\*佐賀大学教育学部附属小学校

\*\*佐賀大学大学院学校教育研究科

## 第2学年3組 算数科学習指導案

日 時 令和2年6月11日(木) 10:40~11:25

場 所 2年3組教室

指導者 北島 光浩

### 本授業の主張点

2本の異なる長さのテープの提示から、児童が問題文を作り、解いていく中で、cmとmmの複名数の加法や減法の計算方法を互いに伝え合い、同じ単位どうしに着目して考える姿をめざします。

### 1 単元名 長さの単位

### 2 単元の構想

#### (1) 単元について

本単元は、2年生「C 測定」領域の学習となる。児童は、1年生で、ものの長さを比べるのに直接比較、間接比較、そして任意単位による比較を学んできている。2年生では、任意単位による数値化には限界があり、共通な単位が必要であるという気付きから普遍単位であるcmやmmに出合う。30cmものさしを用いた長さの測り方やきまった長さの直線のひき方、さらに単位の相互関係や長さの加減計算を学習し、長さの概念に対して一層の理解を深める。また、同時に身の回りあるものの長さについて、おおよその見当をつけたり、ものさしを用いて測定したりするなどの数学的活動を行い、量の大きさについての感覚を豊かにすることが求められる単元である。この学習は、その後のmや3年生で学習するkmといった長さの単位はもちろんのこと、かさや重さ、面積や体積といった小学校算数科の「C 測定」(第4学年以上は「B 図形」)領域の基礎となる重要な位置付けとなる。

#### (2) 児童について

本学級の児童(35名)は、算数が好きな児童が86%(30名)いることから意欲が高いといえる。しかし、算数の時間に自分の意見を話すことに対しては40%(14名)、自分の考えを書くことに対しては25%(9名)の児童が抵抗を感じている。その理由としては、「はずかしい」や「むずかしい」というものがあるため、学級の雰囲気づくりはもとより発言しやすい発問の工夫、具体例を示したノート指導を行っていく必要がある。

本単元に関わる前提条件テストでは、長さは、直接比較と間接比較があることを振り返る問題を提示した。その結果94%(33名)の児童が全問正解をした。また、長さが任意単位のいくつ分で表せることを振り返る問題では、91%(32名)が全問正解をした。このことから、既習内容については、ほぼ定着していると言える。

#### (3) 指導について

本単元では、新しく長さの単位であるcmとmmを知り、身近なものを測ったり、与えられた長さの直線をかいたりという活動を行う。その最後に長さの加法性を理解し、簡単な加法、減法の計算ができるようにしていく。本時では、「赤いテープの長さは、5cm5mm、青いテープの長さは3cmです。」という状況を示し、児童が続きの問題文を考えてつくる活動を行う。問題を考える際には、これまでの学習したことを状況と「つなぐ」ことで、「どちらが長い」や「合せて」または「違い」を考える。自分達が作った問題を考えていく場面では、長さの加法性が成り立つことを理解し、これまでの児童の考えの積み重ねである「単位換算」や「2位数の加法、減法の計算の意味」と問題が「つながる」ようにし、長さの計算の仕方について考える(思考の拡散)。長さの加法や減法の計算を行う中で、大きく2つの考え方が出てくる。一つは、cmをmmに直して計算する方法であり、もう一つは、cmはcm、mmはmmと同じ単位どうしを計算する方法である(思考の収束)。それぞれどちらも正しいが、児童が互いに伝え合う中で、本時の学びを整理し、同じ単位どうしを計算するという数理を理解できるようにする。そして、本時で見いだした数理が、たす数やひく数にcmとmmがまざった計算でも成り立つのか「つなげる」ことで確かめたり、良さに気付いたりすることができるようにしていきたい。

### 3 単元の目標

長さの単位や測定の意味について理解し、長さを測定したり直線をひいたりする技能を身につけ、長さを

的確に表現するとともに、普遍単位の必要性に気づき、学習したことを生活や今後の学習に活用しようとする態度を養う。

#### 4 単元の評価規準

- ア 長さの単位 (cm, mm) とその関係、測定の意味 (量の大きさを単位を用いて数値化すること) について理解するとともに、測定するものに応じておおよその見当をつけて適切な長さの単位を選び、身の回りの具体物の長さを測定したり、きまった長さの直線をひいたりすることができる。 【知・技】
- イ 身の周りのものの特徴を長さに着目してとらえ、測定するものや目的に応じた適切な単位を用いて、長さを的確に表現したり比べたりしている。 【思・判・表】
- ウ 身の回りのものの長さに関心をもつとともに、長さを数値に表して比べたことを振り返り、普遍単位の必要性に気づき、生活や今後の学習に活用しようとしている。 【主】

#### 5 本時の指導 (8/9)

(1) 目標

長さの加法性を理解し、cmとmmの複名数の加法や減法の計算を通して、同じ単位どうしに着目して考えることができるようにする。

(2) 評価規準

イ 長さに加法や減法を適用し、同じ単位どうしに着目して計算する方法を考えている。 【思・判・表】

(3) 本時の展開

学習活動と児童の反応(□)	教師の働きかけと形成的評価(◆)
<p>1 状況を知り、本時の問題を設定する。(7分)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「どちらが長いでしょう。」ができるね。</li> <li>・「2本の長さを合せると何cm何mmでしょう。」もあるよ。</li> <li>・「2本の長さのちがいはどれだけでしょう。」はどうかね。</li> </ul> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">長さの計算は できるかな。</p>	<p>1-(1) 「赤いテープの長さは、5cm5mm、青いテープの長さは3cmです。」という状況をもとに児童が続きの問題文を考える活動を行う。</p> <p>1-(2) 問題文を大小比較、加法、減法に整理し、大小比較のあと、初出の長さの計算に焦点を当て、本時の問題とする。</p> <p>2-(1) 「2本のテープを合せると、どれだけか。」の式を全体で作し、考える。</p> <p>2-(2) 実際に2本のテープをつなげて測る活動を取り入れ、長さの加法性を確認した上で、計算方法について全体で考える。</p> <p>2-(3) 自分の考えを言葉や式等で表したり、友達のことを読み取ったりして伝え合う活動を大切にする。</p> <p>3-(1) 「2本のテープのちがいは、どれだけか。」の式を全体で作し、考える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>◆ 長さに減法を適用し、同じ単位に着目して計算する方法を考えているか。(ノート分析・行動観察)【思考・判断・表現】</p> <p>B 長さに減法を適用し、単位に着目して計算する方法を考えている。</p> <p>→ 長さの加法と減法の計算方法の共通点を考えさせる。</p> </div>
<p>2 長さのたし算を考える。(18分)</p> <p>① 自力解決を行う。</p> <p>② 友達と考えを交流する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・式は、5cm5mm+3cmになる。単位を入れていいのかな。</li> <li>・答えは、8cm5mmだよ。</li> <li>・ぼくは、5cm8mmだと思う。</li> <li>・答えは、8cm5mm、5cmと3cmを足して8cm、あとは、5mm。</li> <li>・mmにすると、55mm+30mmで85mm。</li> <li>・筆算の十の位がcm、一の位がmmだね。同じ単位を計算している。</li> <li>・5cm8mmは、5mmを足しているよ。5+3の単位は、cmだよ。</li> </ul>	<p>3-(2) 間違いやすいところ(単位)を取り上げ、どうして間違えてしまいそうなのかを児童が説明する活動を行い、長さの計算への理解を深める。</p>
<p>3 長さのひき算を考える。(12分)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・式は、5cm5mm-3cmだね。たし算と同じようにできるよ。</li> <li>・答えは、2cm5mmだ。</li> <li>・5cm2mmとまちがえたらいけないね。単位に気をつけないと。</li> </ul>	<p>4-(1) 学習を整理する場面では、長さの計算ができることと同じ単位どうしを計算することを押さえる。</p> <p>4-(2) わかったことや友達の考えの良さ、もっと考えていきたいことについて振り返る場を設ける。</p>
<p>4 本時のまとめをする。(8分)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・長さの計算は、cmとcmを計算するとできる。</li> <li>・cmをmmにしてもできるね。</li> <li>・mmに直さなくても、同じ単位で計算すればいいね。</li> <li>・たす数やひく数にcmとmmがまざった計算もできるかな。</li> </ul>	

## 算数科実践報告書

### 1 本時における「主体的な学び」について

本時は、長さの加減計算を学習し、長さの概念に対して理解を深めていく授業であった。「赤いテープの長さは、5 cm 5 mm、青いテープの長さは3 cmです」という状況を提示し、これでは何を考えていいのかわからないという児童に自分たちで問題文の続きを考えるように促した。(図2)児童は、1年生で学習した「算数言葉(「合せて」、「ぜんぶで」、「ちがいは」等)を使ったり、前時までの学習を想起したりしながら「①どちらが長いですか」、「②あわせて何cm何mmでしょう」、「③どちらが何cm何mm長いですか」という3パターンの問題を作った。①の問題は大小比較である。児童は、前時学習した不等号の記号を用いて大きさを表し、その理由として「5 cm 5 mmは、55 mm。3 cmは、30 mmだから」や「cmの5と3では、5が大きいから」と答えた。大小比較を通して、単位換算や単位に着目する姿が見られた。次に②を解こうとしたところ、児童から「えっ」や「はじめて」という言葉が聞かれた。どうしたのか尋ねると「あわせてだから、たし算になる」「でも、長さのたし算はしたことない」という子どもたちの声から「長さの計算はできるのかな」という問題を設定した。問題文を最初から提示するのではなく、自分たちで考える事で意欲的に解決に向かう姿が見られた。



図2 状況提示の場面

### 2 本時における「対話的な学び」について

児童は、「式ができる」「たし算だから式が必要だ」と考え、立式をした。「5 cm 5 mm + 3 cmだ」という式が多く出る中、「55 + 3」という式を考えた児童がいた。「3じゃないよ。30だよ」という児童の発言があり、立式において単位に着目して計算をしなければいけないという意識が生まれた。自力解決を始めると、答えのみをかく児童が多くいた。答えが出た児童には、どのように考えたのかをノートに記述し、自分以外の誰かに自分の考えを説明することを想定するように促した。全体交流の場では、「55 mm + 30 mm = 85 mm 85 mm = 8 cm 5 mm」という考えと「5 cm + 3 cm = 8 cm 8 cm + 5 mm = 8 cm 5 mm」という考えが出され、「どのように考えているのかな」と問うことで、「mmになおして」と「cmどおしをたす」という言葉に児童の発言を基に整理した。計算で得られた結果が正しいのかを確認するために、児童が実際に2本のテープをつなげて長さを測る場面を取り入れた。計算で得られた答えと実際の長さが一致し、長さの加法性は成り立っていることを全体で共有した上で、減法の解決へと向かった。また、全体交流の場面では、友達の発言した内容に対して、自分の考えを比較し、考えをつないでいく姿が見られた。(図3)これは、児童が友達の発言に対して自分の考えを表現する姿であり、「対話的な学び」であると考えられる。

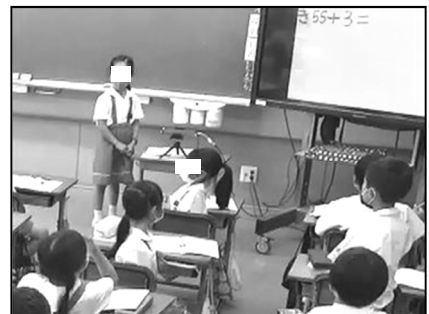


図3 全体交流の場面

### 3 本時における「深い学び」について

減法を考える際にも加法の計算で得られた考え方をを用いて計算をしていた。加法と減法の計算方法を比べてみることで、「mmになおす」と「cmどおしをたす」の2つ考え方があることに気付き、そこからさらに「同じ単位どうしを計算する」という数理に辿り着いた。(図4)今後は、児童が実際に具体物を操作して試行錯誤し、児童の量の感覚を豊かにしていく深い学びの姿を目指していきたい。

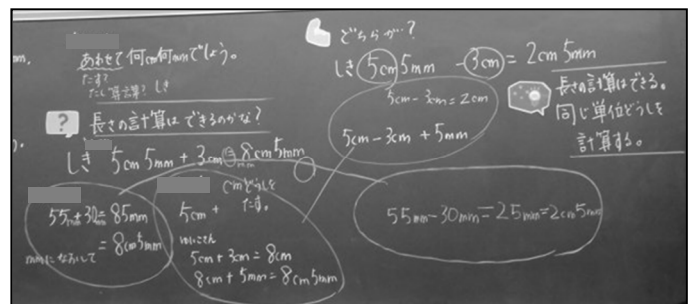


図4 加法と減法の計算方法を比べている黒板

## 第2学年3組 算数科学習指導案

【日時】 令和2年10月28日(水)10:35~11:25   【場所】 2年3組教室   【指導者】 北島 光浩

【キーワード】 同じ数のまとまり 九九 アレイ図 分割 移動 複合図形への布石

- 1 単元名 かけ算を つかって
- 2 単元で育成を目指す資質・能力

知識及び技能	思考力, 判断力, 表現力等	学びに向かう力, 人間性等
1つの数が, 着目する数のまとまりを変えるといろいろな九九で表せることを理解し, 適用できること。	ものの数を, さまざまな数のまとまりに着目し, 分割や移動など工夫をしてかけ算を用いて考え, 説明できること。	着目する数のまとまりを変えると, いろいろなかけ算で表せることに気づき, 身の回りの事象に九九を適用できること。

### 3 本時の指導 (2/2)

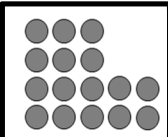
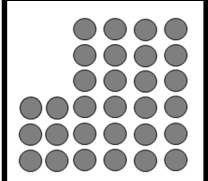
(1) 目標

L字型に並んだものの数について, かけ算で表せるようにさまざまな数のまとまりに着目し分割や移動などの工夫をすることを通して, かけ算を活用した多様な方法で考え説明できるようにする。

(2) 評価規準

L字型に並んだ○の数を, かけ算が使えるように分割したり移動したりするなど工夫して数のまとまりをつくり出し, かけ算を活用した多様な方法で考え説明している。 【思考・判断・表現】

(3) 本時の展開

学習活動と児童の反応(□)	教師の働きかけと形成的評価(◆)
<p>1 状況をとらえ, 問題としていく。 (7分)</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・○がないところがあるね。</li> <li>・同じ数のまとまりを作ると, かけ算にできたよ。</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">                     どのようにすれば かけ算がつかえるかな。                 </div> <p>2 ○の数を工夫してかけ算を使った式に表す。(33分) 【図ア】を考える。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2のまとまりを数えてみよう。</li> <li>・4のまとまりが3つと, 2のまとまりが2つ。 <math>4 \times 3 + 2 \times 2</math></li> <li>・おはじきを使って, ○を動かしてみようかな。</li> <li>・○を2こ動かすと, 4のまとまりが4つ作ることができるよ。 <math>4 \times 4</math></li> <li>・○がないところにおはじきを置いて・・・</li> </ul> </div> <p>【図イ】を考える。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・○が増えたけど, 形が似ているぞ。</li> <li>・先生が出した式は, ○○さんの考え方に似ているから, 2つに分けているんじゃないかな。</li> </ul> </div> <p>3 本時のまとめとふりかえりをする。 (5分)</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">                     ○を2つに分けたり, 動かしたり, あとから引いたりして, 同じ数のまとまりをつくるとかけ算をつかって答えを出すことができる。                 </div>	<p>1 L字型の【図ア】を提示し, 欠けている部分があることを確認し, どのようにすれば同じ数のまとまりを作り, かけ算を使って表せるかを問題としていく。</p> <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">  <p>【図ア】</p> </div> <p>2-(1) おはじきの操作や○の数を線で囲むなどの作図を通し, 工夫して数えるように伝える。</p> <p>2-(2) かけ算を使った式に表すだけではなく, 同じ数のまとまりを図に書き込むなどして, 考え方を残すように伝える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>◆ ○を同じ数のまとまりとして捉え, かけ算を用いて考えているか。 (ノート分析・行動観察)【思考・判断・表現】 B 同じ数のまとまりを作り, かけ算を用いて1つの解法を見つけている。 → 式と図を確認し称賛するとともに, 他の解法へ意識が向くようにする。</p> </div> <p>2-(3) 全体で式や図, 言葉を関連付けながら説明する時間を設け, 考え方の良さを実感できるようにする。</p> <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">  <p>【図イ】</p> </div> <p>2-(4) 図イと式を提示し, 考え方を問うことで統合的に考える場を設ける。</p> <p>3 本時の学びを整理し, 全体でまとめとする。</p>

## 算数科実践報告

## 1 本時における「主体的な学び」について

本時は、L字型に並んだものの数をさまざまな数のまとまりに着目して分割や移動などの工夫をし、かけ算を活用した多様な方法で考え説明する授業であった。まず、お饅頭が箱に並んだ絵を封筒からゆっくり出し、縦に並んだお饅頭の数のまとまりを意識的に見ることができるようしながら状況を提示した。児童は、4のまとまりを見つけていたが途中でお饅頭が入っていないところがあることに気づき、「ない部分がある」「かけ算は、できない!」「いや、できるよ!」という声が聞かれた。前時までの流れからものの数をかけ算で表すという意識をもっており、状況提示から、「できるのか、できないのか」という問いが生まれていた。その問いを基に、本時では「どのようにすれば、かけ算のしきがつかえるかな?」を考えていくこととした。お饅頭の絵から○の図に表し直して提示し、状況を簡略化した。児童が「同じ数のまとまりがいくつあるかを見つければ、かけ算にできる」ということ見通しをもち、これから見つけていきたいと意欲が高まっているところで、問題解決へと進んでいった。

## 2 本時における「対話的な学び」について

問題解決の場面では、自力で考える時間を取りつつ、解決した児童や友達の助言が必要な児童は自由に話をするよう伝えた。児童は、すぐにおはじきを取り出したり、ノートに作図をしたりして考えていた。おはじきを動かす中で2つの○を移動して4のまとまりを4つ作る考え方も出てきた。交流を通して考えを深めていく児童が現れ、気が付かなかった考え方を新たに書き入れている様子もみられた。(図5)全体で考えを交流する時間では、工夫して同じ数まとまりを見つけていくことを大切にされたので、「○を移動する考え方」から丁寧に押さえていくようにした。移動をして「8のまとまりが2つで、 $8 \times 2 = 16$ 」という考え方が出たあとに、「似ている考え方をした人はいますか」と教師が投げ掛けた。すると児童から「 $2 \times 8$ 」の考え方が出てきた。「○を移動する考え方」を押さえていきかけたが、「似ている」という言葉の曖昧さから「2のまとまりが8つ」という考えが出てきたと考えられる。発問に使う言葉を検討する必要がある。その後、「全部を求めて、ひく考え方」が出たが、多くの児童が理解できていない様子であったので、複数の児童が全体で同じ考え方を説明するようにした。黒板でおはじきを使って説明するなど工夫した説明が見られたが、更に理解を定着させるために児童間で説明をする時間をとる必要があつたと考える。ここで、全体で考え方に名前をつけるように促したところ「ぜんぶもとめて、ないところをひく」という名前が出てきた。「○を移動する考え方」には、「いどうさくせん」という名がつき、考え方をさらに意識することができていた。「2つのまとまりに分けて合わせる考え方」は、あまり見られなかったが、「4のまとまりを3つと移動をして4のまとまりが1つ」という考えが出され、全体で「分けてたすさくせん」と命名した。大きく3種類の工夫した考え方が出たところで、図イへ向かったが、まだ自分の考えを言い足りない児童の様子があつたので、児童間で説明し合う時間を短時間でも設けると良かった。



図5 交流する場面

## 3 本時における「深い学び」について

L字型に並んだ図をかけ算で表した後、図イについて考える場面を設けた。図イについては式も一緒に提示することで考え方を問う問題とした。本時で理解が難しかった「全部を求めて、ひく考え方」の式を示したところ、児童は、本時の学習で出てきた考え方を関連付けながら考えていた。学習した考え方を使って考える場面を設けることで児童が統合的に考えることをねらった。図2に取り組んだ後、教師が本時で新たに学びがあつたことを児童に問うたところ「ぜんぶもとめて、ないところをひく」「いどうさくせん」「わけてたすさくせん」という言葉が聞かれたので、これらの言葉を使いまとめとした。(図6)授業後のふりかえりでは「○○さんの考えが分かりやすかったのでつかいたい」という言葉が聞かれ、工夫した考え方の良さを感じている児童の姿が見られた。今後は、さらに学びを日常の数学的事象へつなげていく姿が生まれる授業実践を目指していきたい。

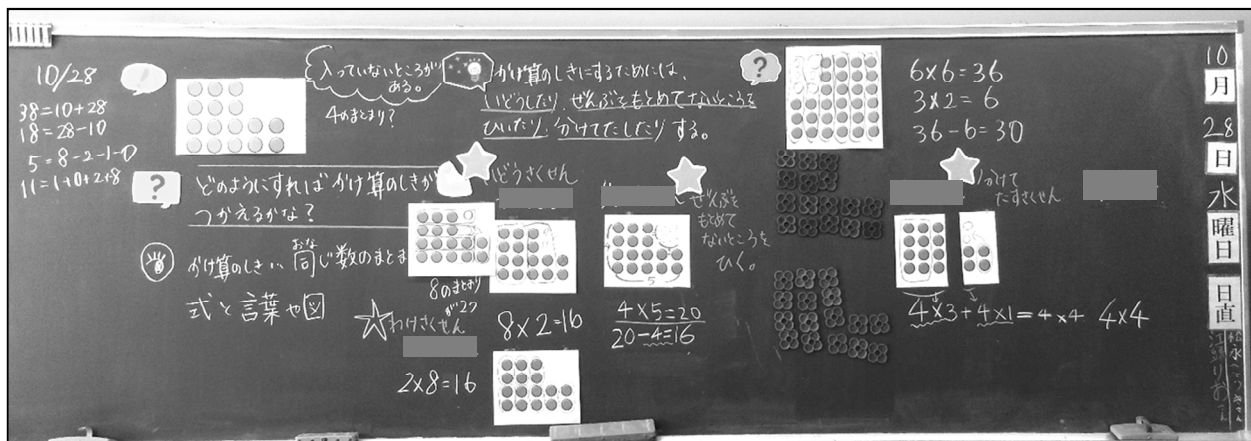


図6 本時の最終板書

## 第2学年3組 算数科学習指導案

【日時】令和2年11月26日(木)14:30~15:15 【場所】2年3組教室 【指導者】北島 光浩

### 本授業の主張点

九九表からパズルのように切り取られた空欄のある数字の並びについて、既習のかけ算のきまりを基に考え、そこから九九表を広げて2位数と1位数のかけ算につなげていく児童の姿をお見せします。

### 1 単元名 かけ算のきまりをみつけよう 九九のひょう

### 2 単元の構想

#### (1) 単元について

本単元では、かけ算九九の技能の習熟を図るとともに、かけ算に関して成り立つ性質の理解を一層深め、数の見方を豊かにしていくことをねらいとしている。小学校第2学年で初めて学習するかけ算では、まず、かけ算は同じ数を何回も加える加法、すなわち累加の簡潔な表現であるということについて学習する。また、累加の考えにより幾つ分といった何倍とみる倍の考え方も学んでいく。かけ算九九では、かけ算九九を構成するところに重きを置く。かけ算九九の構成における見方・考え方はいくつかあるが、主に次の3つを取り扱う。1つ目は、かける数が1ずつ増えるときの答えの増え方。2つ目は、交換法則。3つ目は、分配法則である。本単元の学習は、今後のかけ算やわり算の計算の素地となるものである。いわゆる「かけ算九九」として暗唱することを目的とするのではなく、体験的な活動や身近な生活体験などと結び付ける指導方法を工夫し、児童自らが調べ、数量関係に気付き、数の見方を豊かにしていくことが大切である。

#### (2) 児童について

本学級の児童は、算数科の授業において、教師が提示した状況から、「どうしてだろう」という問いを見だし、問題としていく学習を積み重ねている。事前のアンケートでは、算数の学習が好きという児童が88%(35人中31人)おり、算数の学習を楽しみながら意欲的に学んでいる。かけ算九九の学習では、「5のさんは、5ずつ答えがふえている」や「かけられる数とかける数のはんたいさくせん」などの構成に関わる見方・考え方を児童が見付けてきた。「新しい発見をすることが楽しい」と多くの児童が答えている。その反面、「九九を覚えることが苦手」や「友達の考えがよく分からないことがある」と感じている児童もいる。かけ算九九のよさや面白さを実感しながら、全員が参加し、互いの考えを理解しながら学んでいく授業づくりをしていく必要がある。

#### (3) 指導について

本単元の九九表に関する指導では、表を構成したり観察したりする時間を十分に取り、児童自身が表から様々な規則性を発見する喜びを味わえるようする。かけ算九九の意味理解を深め、数の見方を豊かにしていけるように、一人一人が表を作り、色鉛筆などで色を塗ったり、おはじきやアレイ図を用いたりする活動を取り入れ、視覚的にも理解を助ける手立てを取りたい。

本時では、パズルのように切り取った空欄のある数字の並びを提示する。児童は、九九表が関係していることに気付き、これまで学習してきたかけ算のきまりや九九表の規則性を基に考えていく。児童が空欄に入る数字とその理由を考える場面では、自力解決に取り組むだけでなく、必要に応じて友達と話をしながら考えることができるようにし、全員が解決に向けて活動できるようにする。またこの時、教室の数カ所にホワイトボードを用意をし、互いの考えを十分に伝え合うことができるような環境を作っておく。その後、全体では、必要に応じて児童の説明を加えながら導き出した空欄の数字を共有する。本当に数字が正解であるかを九九表を使って確認する場面で、数字が入っていない場所がある未完成の九九表を提示する。児童は、今まで考えてきた数字の並びがパズルのように当てはめることができそうだと気付き、当てはめることで、表の外へ目を向け、簡単な2位数と1位数のかけ算へ移っていくであろう。そして、 $4 \times 10$ や $4 \times 11$ 、 $10 \times 4$ などもかけ算のきまりや九九表の規則性を基にすれば、考えることができることを児童と見だし、まとめとしていく。最後に、教師が、さらに考えていきたいことを児童に問うことで、他の段でも2位数と1位数のかけ算ができそうだと気付く場を設け、本時の学びをつなげていく姿の生まれる学習活動としたい。

### 3 本時の指導 (4/4)

(1) 目標

空欄になっている数字について、かけ算のきまりや九九表の規則性を基に考える活動を通して、簡単な場合の2位数と1位数のかけ算の仕方を考え、説明することができる。

(2) 評価規準

既習のかけ算のきまりや九九表の規則性を基に、簡単な場合の2位数と1位数のかけ算の仕方を考え、説明している。 【思考・判断・表現】

(3) 展開

学習活動と児童の反応(□)	教師の働きかけと形成的評価(◆)																																																																																																																																																																																																																																																																													
<p>1 状況から問いをもち、問題とする。 (5分)</p> <p>• 数字の並びを見て、問いをもつ。</p> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>• 数字がない□の中は何だろう。 • 九九のひょうかな。</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>□に入る数字を考えよう</p> </div> <p>2 空欄に入る数を考える。 (15分)</p> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5のんだから、5ずつふえて25だ。</li> <li>• 20から24は、4ふえている。かける数は、4だ。</li> <li>• 36は、6×6だね。6のだんは、6ずつふえるから…</li> <li>• 56が2つあるということは、はんたいさくせんの7×8と8×7だね。</li> </ul> </div> <p>3 数字の並びをパズルのように九九表に当てはめ、九九表を広げて考えていく。 (20分)</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; width: 30%; margin-right: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• パズルみたいに当てはめてみたい。</li> <li>• 5のだんは、ここだよ。</li> <li>• 6×6=36は、…ここだ。</li> <li>• 同じ数字は、ななめに引いた線をはさむようにならんでいたよ。</li> <li>• あれ?36が、かさなるぞ。</li> <li>• ひょうの外にある数だ。</li> <li>• かけられる数が4でかける数が10だから、4×10。</li> <li>• 4のだんは、4ずつふえるから、答えが分かるよ。</li> <li>• 10×4は、4×10が分かっているからかんたん。</li> <li>• はんたいさくせんた。</li> </ul> </div> <div style="text-align: center;"> <p>かける数</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td><td>14</td><td>16</td><td>18</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>6</td><td>9</td><td>12</td><td>15</td><td>18</td><td>21</td><td>24</td><td>27</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>8</td><td>12</td><td>16</td><td>20</td><td>24</td><td>28</td><td>32</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>35</td><td>40</td><td>45</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>54</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td><td>14</td><td>21</td><td></td><td>35</td><td></td><td></td><td></td><td>63</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td><td>16</td><td>24</td><td>32</td><td>40</td><td></td><td></td><td>64</td><td>72</td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td><td>18</td><td>27</td><td></td><td>45</td><td>54</td><td>63</td><td>72</td><td>81</td></tr> </table> <p>↓</p> <p>かける数</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td><td>14</td><td>16</td><td>18</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>6</td><td>9</td><td>12</td><td>15</td><td>18</td><td>21</td><td>24</td><td>27</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>8</td><td>12</td><td>16</td><td>20</td><td>24</td><td>28</td><td>32</td><td>36</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td><td>10</td><td>15</td><td>20</td><td>25</td><td>30</td><td>35</td><td>40</td><td>45</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td><td>12</td><td>18</td><td>24</td><td>30</td><td>36</td><td>42</td><td>48</td><td>54</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td><td>14</td><td>21</td><td>28</td><td>35</td><td>42</td><td>49</td><td>56</td><td>63</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td><td>16</td><td>24</td><td>32</td><td>40</td><td>48</td><td>56</td><td>64</td><td>72</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td><td>18</td><td>27</td><td>36</td><td>45</td><td>54</td><td>63</td><td>72</td><td>81</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> </div> </div>		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	4	4	8	12	16	20	24	28	32		5	5						35	40	45	6	6	12							54	7	7	14	21		35				63	8	8	16	24	32	40			64	72	9	9	18	27		45	54	63	72	81		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9				2	2	4	6	8	10	12	14	16	18				3	3	6	9	12	15	18	21	24	27				4	4	8	12	16	20	24	28	32	36				5	5	10	15	20	25	30	35	40	45				6	6	12	18	24	30	36	42	48	54				7	7	14	21	28	35	42	49	56	63				8	8	16	24	32	40	48	56	64	72				9	9	18	27	36	45	54	63	72	81				10													11													12													<p style="text-align: center;">教師の働きかけと形成的評価(◆)</p> <p>1-(1) 空欄のあるパズルのように切り取られた数字の並びを状況として提示し、「何が入るのか」という問いから、問題としていく。</p> <p>1-(2) 空欄の数字を見つけるだけではなく、どのように考えたのかを合わせて説明できることが大切であることを確認する。</p> <p>1-(3) 九九の表の並びが関係していることに気付いた児童の発言を取り上げ、見通しとする。</p> <p>2-(1) これまで学習の中で発見してきたかけ算のきまりや九九表の規則性を基に説明を考えている児童の姿があれば、称賛する。</p> <p>2-(2) 空欄の数字とその理由を考えた児童には、他の児童との交流をうながす。</p> <p>2-(3) 交流する際に使えるように教室の様々なところに、ホワイトボードと空欄のある数字の並びを用意しておく。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>◆ 数の並びを見て、かけ算のきまりや九九表の規則性を用いて答えを導き出しているか。</p> <p style="text-align: center;">(ノート分析・行動観察) 【思考・判断・表現】</p> <p>B 数の並びを見て、空欄に当てはまる数字を正しく導き出している。</p> <p>→ 答えを確認し称賛するとともに、どのように考えたのかを問う。</p> </div> <p>3-(1) 九九表にパズルのように当てはめる活動は、全体で行い、その理由も確認していく。</p> <p>3-(2) パズルを当てはめていくと重なりがあり、九九表が完成しないことから、36の扱いをきっかけに九九表の外に目を向けていくようにする。</p> <p>3-(3) 4×10や4×11、10×4といった九九表の外にあるかけ算の仕方を、板書や掲示物等を参考にし、既習のかけ算のきまりや九九表の規則性を使いながら考え、説明する場を設ける。</p> <p>4-(1) 本時の学びを全体でまとめ、個人で振り返ることで児童が学習内容を整理できるようにする。</p> <p>4-(2) 「かけ算のきまり」を使うよさを児童に問うた上で、九九表の他の段もつくり出すことができそうだという発展的な学習につなげる。</p>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																																																																																																																																																																					
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																																																																																																																																																																					
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18																																																																																																																																																																																																																																																																					
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27																																																																																																																																																																																																																																																																					
4	4	8	12	16	20	24	28	32																																																																																																																																																																																																																																																																						
5	5						35	40	45																																																																																																																																																																																																																																																																					
6	6	12							54																																																																																																																																																																																																																																																																					
7	7	14	21		35				63																																																																																																																																																																																																																																																																					
8	8	16	24	32	40			64	72																																																																																																																																																																																																																																																																					
9	9	18	27		45	54	63	72	81																																																																																																																																																																																																																																																																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																																																																																																																																																																					
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18																																																																																																																																																																																																																																																																					
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27																																																																																																																																																																																																																																																																					
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36																																																																																																																																																																																																																																																																					
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45																																																																																																																																																																																																																																																																					
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54																																																																																																																																																																																																																																																																					
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63																																																																																																																																																																																																																																																																					
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72																																																																																																																																																																																																																																																																					
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81																																																																																																																																																																																																																																																																					
10																																																																																																																																																																																																																																																																														
11																																																																																																																																																																																																																																																																														
12																																																																																																																																																																																																																																																																														
<p>4 本時のまとめをし、振り返りをする。 (5分)</p> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>かけ算のきまりをつかえば、九九のひょうのつづきもつくり出すことができる。</p> </div>																																																																																																																																																																																																																																																																														



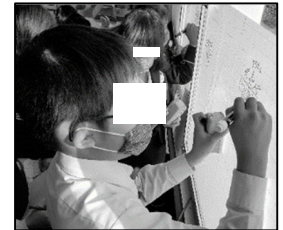
算数科実践報告

1 本時における「主体的な学び」について

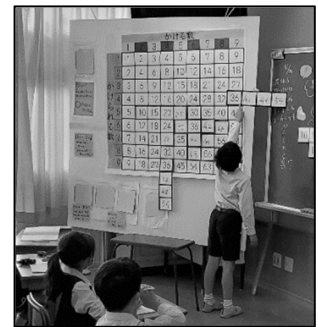
本時は、九九表からパズルのように切り取られた空欄のある数字について、かけ算のきまりや九九表の規則性を基に考える活動を通して、簡単な場合の2位数と1位数のかけ算の仕方を考え、説明するものであった。まず、5種類のパズルのように切り取られた数字の並びを提示した。児童は、「□がある」、「5のだん」等つぶやいていた。「どんな数字が入るかな」という児童の問いから「□に入る数字を考えよう」という問題を設定した。この際、数字を見つけるだけではなく、理由も必要であることを確認した。「九九ひょうだよ」という児童の発言を見通しとして、早速、考えていく時間とした。パズルのような形と□の数字を考えるという活動に対して興味をもち、意欲的に問題解決へ進んでいった。

2 本時における「対話的な学び」について

児童は、ノートのマス目をうまく使いパズルのような数字の並びを書き、□に入る数字を考え始めた。「5の段だから、5ずつ増えていくから」「 $6 \times 6 = 36$ 」という書き込みをしながら児童は、□の数字を考えていた。教室の壁面や窓ガラスにホワイトボードのように書き込めるシートと種類ごとに数字の並びを設けていた。解決した児童や友達から解決の糸口をもらいたいと考えている児童は、ホワイトボードを使って交流をして良いことを伝えた。児童は、次々に立ち上がり、ホワイトボードに書き込みながら考えを交流し始めた。【図7】全てのパズルの□に数字が入ったところで、全体での対話とした。□の数字に対して「どのように考えたのですか」と問い返し、児童が理由を説明することを意識できるようにした。児童の「5ずつ増えている」という見方は、「○ずつふえるさくせん」というきまりと結び付けて確認をした。また、「はんたいせくせん」も出てきたので、きまりを使っていることを全体で共有しながら進めていった。この際、かけられる数とかける数も意識し、□の数字と式を対応して考えるようにした。空欄を埋めた後、「パズルのようにつながりそう!」という児童の気付きがあり、「本当に?九九表で確認してみよう」と九九表を広げた。すると全て埋まっていないマス目に気付いた児童は、「あっ、パズルのように入るよ」と今まで考えていた数字の並びを指差し始めた。児童が1枚ずつ当てはめていくと、36を含む縦長と横長の数字の並びの場所を巡って話し合いが始まった。数字の並び合っても九九表には、すでに数字があり当てはめられないことに気付いていたのである。「あっあそこだ」という発言した児童が、九九表の外に出るようにパズルを配置した。【図8】「□の数字が、九九表の外にある」と教師がつぶやくと、「できます」という児童の声が聞かれた。「九九表のつづきもできるのかな」という新たな問いが生まれ、児童は自分の考えをノートに書いた後、「友だちと話してもいいですか」という児童からの相談に対して「もちろん、いいよ」と答えると、多くの児童が一斉に席を立ちホワイトボードへ向かい対話が始まった。



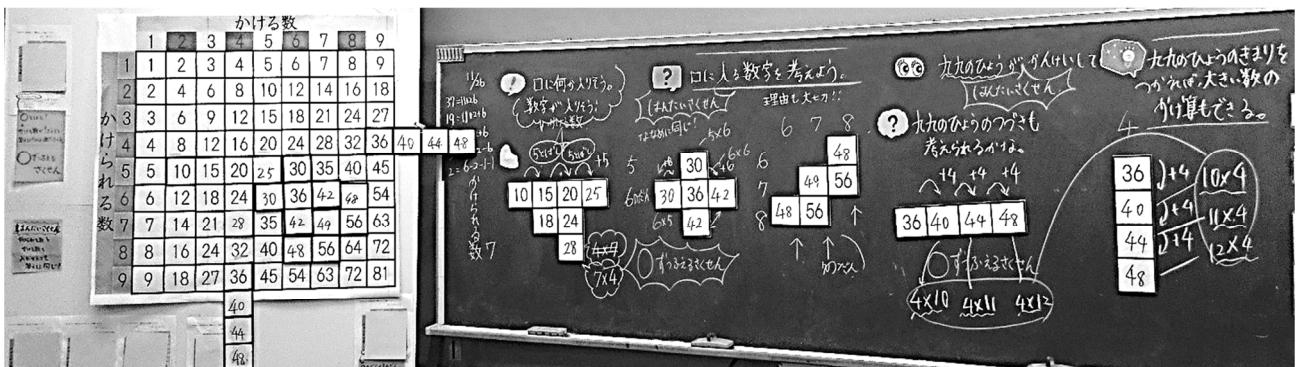
【図7 ホワイトボードでの交流】



【図8 九九表を広げる児童】

3 本時における「深い学び」について

九九表の外にある数字の並びを「どのように考えれば答えが分かるのですか」と児童に問うと「4の段だから、4ずつふえるから」というきまりを用いていることを理由にして説明を始めた。その後、児童から「 $4 \times 10$ ができた」という2位数と1位数のかけ算の式への気付きが出たので、 $4 \times 10 = 40$ 、 $4 \times 11 = 44$ 、 $4 \times 12 = 48$ というように□の数字と式を対応しながら確認した。かける数が4の縦の列に関しても「4ずつふえるので、できる」という児童だけでなく、「はんたいさくせんを使えばすぐにできるよ」という児童の発言があり、 $9 \times 4$ 、 $10 \times 4$ などは、すべてはんたいさくせんて答えが出ることに気付き、多くの子どもたちは驚いていた。最後に「きまりを使うとどんないいことがある?」と問うと「大きい数のかけ算ができる」という発言があり、「九九のひょうのきまりをつかえば、大きい数のかけ算もできる」というまとめとした。【図9】「さらに考えてみたいことはあるかな?」と問うと、「11のだんや13のだん」「かけ算のほかのだんも考えてみたい」「九九ひょうは、もっともっと広がっていく」という答えが返ってきた。さらに「今まで81は、九九ひょうに1つしかないと思っていたけど、81のだんでは、 $81 \times 1$ で813つはある」という見方をした児童もいた。既習を用いて、新しいことを創り出す深い学びの姿が生まれていた。



【図9 最終黒板と九九表】

## 第5学年3組 算数科学習指導案

【日時】 令和2年7月17日(金)11:35~12:20 【場所】 5年3組教室 【指導者】 北島 光浩

【キーワード】 倍数 公倍数 最小公倍数 ベン図やその取扱い方

- 1 単元名 整数の性質  
2 単元で育成を目指す資質・能力

知識及び技能	思考力, 判断力, 表現力等	学びに向かう力, 人間性等
偶数と奇数の意味や, 倍数, 公倍数, 最小公倍数, 約数, 公約数, 最大公約数の意味を理解し, それらを求めることができること。	乗法及び除法に着目し, 観点を決めて整数を類別する仕方を考えたり, 数の構成について考察したりできること。	整数の性質の特徴について考えたことを振り返り, 学習したことを生活の場面で活用しようとする態度を養うこと。

### 3 本時の指導 (3/9)

#### (4) 目標

倍数や公倍数の求め方を, その意味や性質などをもとに考え, 説明することができるようにする。

#### (5) 評価規準

イ 「倍数ゲーム」に勝つために, ある2つの数の倍数や公倍数をその意味や性質などをもとに考え, 倍数や公倍数の求め方を説明している。 【思考・判断・表現力】

#### (6) 本時の展開

学習活動と児童の反応(□)	教師の働きかけと形成的評価(◆)
<p>1 状況から問いをもち, 問題とする。(5分)</p> <p>・「倍数ゲーム」を行う。</p> <p>・なかなか勝てない。・何か勝つための方法があるのかな。</p> <p>どうしたら 勝てるのかな。</p> <p>・見通しをもつ。</p> <p>・順番が関係している。・先生は6や12を取っている。</p> <p>2 勝つ方法を考える。(10分)</p> <p>・先に2でも3でも割り切れる数をとればよい。</p> <p>・<math>\textcircled{6} \textcircled{12} \textcircled{18} \textcircled{24}</math>は, 2でも3でも割り切れる。</p> <p>・自分しか取れない数はあとからでよい。</p> <p>・公倍数を先に取れば, 勝てたんだね。</p> <p>3 3と4の倍数で「倍数ゲーム」をする。(20分)</p> <p>(1) 作戦タイム(自力解決)をとる。</p> <p>(2) 2人1組で「倍数ゲーム」をする。</p> <p>(3) 全体で考えを交流する。</p> <p>・3と4の公倍数を先に取れば勝てるよ。</p> <p>・<math>\textcircled{12} \textcircled{24} \textcircled{36} \textcircled{48}</math>が公倍数になっている。</p> <p>・3の段と4の段を書き出していくと見つけられたよ。</p> <p>・12の倍数が公倍数になっている。</p> <p>4 2と3と4の公倍数を見つける。(5分)</p> <p>5 本時のまとめとふりかえりをする。(5分)</p> <p>・2つの数の公倍数を見つけて, 先に取れば負けはしない。</p>	<p>1(1) 「倍数ゲーム」のルールを伝える。</p> <p>「倍数ゲーム」ルール</p> <p>1対1で「2で割り切れる数」と「3で割り切れる数」のどちらを取るかを選び, 交互にカードを1枚ずつ取る。たくさん取った方が勝ち。</p> <p>1(2) ルールを確認した後, <math>\textcircled{2} \textcircled{3} \textcircled{6} \textcircled{8} \textcircled{9} \textcircled{10} \textcircled{12} \textcircled{14} \textcircled{15} \textcircled{18} \textcircled{21} \textcircled{24}</math>のカードを使って, 教師対児童でゲームを実際にすることで, 勝つための方法に児童の意識が向くようにしていく。</p> <p>2(1) 一人で考えた後, 全体での交流の場を設け, 勝つための方法をまとめていく。ベン図を用いることで, 数の集合を意識しながら説明ができるようにする。</p> <p>2(2) 「倍数」と「公倍数」(「最小公倍数」)という用語を伝え, 数の集合の意味と用語をつなぐ。また「0は, 倍数に入れないこと」も押さえる。</p> <p>3(1) 2人1組を作って「倍数ゲーム」を行う前に, 作戦タイムとして「勝つためにどの数字を取れば良いか」を考える時間を設ける。</p> <p>◆ 3と4の倍数や公倍数をその意味や性質などをもとに考え, 求め方を説明しているか。(発言・ノート)【思・判・表】</p> <p>B 倍数や公倍数をその意味や性質などをもとに考えている。</p> <p>3(2) 勝敗がついた勝負をもとに, 勝つための方法とその数の見つけ方を全体で交流する。</p> <p>4 練習問題に取り組み, 本時の学びを活かして新たな問題を考える場を設ける。</p> <p>5 本時の学びを児童と確認し, まとめとしていく。</p>

# 算数科実践報告

## 1 本時における「主体的な学び」について

本時は、2人1組で12枚の整数のカードの中から「2で割り切れる数」と「3で割り切れる数」を交互に取り合うゲームを通して、倍数や公倍数の意味や性質を見だし、公倍数を求めていく授業であった。授業が始まり教師が数字の書かれたカードを黒板に貼っていくと、児童は「偶数!」「偶数!」「奇数!」と前時までの学びを関連付けながらつぶやいていた。「ゲームをしよう」と投げ掛け、ルールを確認し、一人の児童と教師がゲームをした。代表児童は、何かに気づき、数字を選びながら取っていき、教師と同じ枚数で引き分けとなった。代表児童が「何に気付いて、どんな数字を取っていたのか」を全体に投げかけ、「どうしたら勝てるのか」という本時の問題とした。代表児童と教師のゲームから問いを見出したが、導入でゲームする時間と機会を多く設ければ、遊びの中から問いが生まれ、さらに主体的な姿が見られたと考える。

## 2 本時における「対話的な学び」について

「どうしたら勝てるのか」をペアで交流する時間をつくり、全体で考える中で「3と2で割り切れる数をとればいい」「24, 6, 18, 12を先に取る」という発言があり、ベン図を用いて数を整理する時間を設けた。全体で「2で割り切れる数は、 $2 \times \square$ 」「2で割り切れる数は、偶数」「3で割り切れる数は奇数と偶数」「どちらでも割り切れる数は、6の段」といった数の性質への気づきが出たところで「倍数」や「公倍数」という用語を押さえた。児童同士が3と4の倍数でゲームをする場面では、ベン図を用いたり数字を書き出したりして公倍数を求め、勝敗を競っていた(図10)。遊びの中での「どうしたら勝てるのか」という問いをもっていれば、必然性のある対話になるはずである。対話のタイミングも大切であり、検討していきたい。

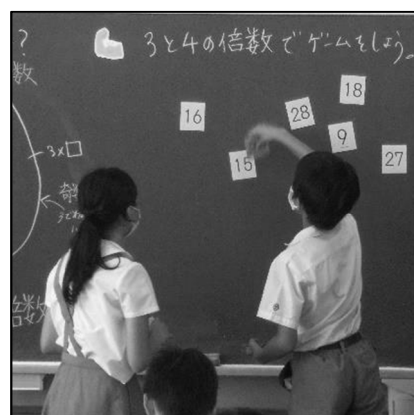


図10 3と4の公倍数を考える場面

## 3 本時における「深い学び」について

3と4のゲームを通して公倍数を求めた児童から「12の倍数が公約数になっている」や「2と3の公倍数でいえば、6」という気づきが生まれたので、「最小公倍数」ということを伝えた。2と3と4の公倍数を考える問題でも、児童はベン図や最小公倍数を使って求め方を語っていた。本時の学習を通して、2つの数字の倍数や公倍数の意味や性質を見出し、ゲームに勝つためには公倍数を求めることが必要であることを児童は学んだ(図11)。すべての児童に「なぜ?」というズレが生まれ、考えていく中で数理に辿り着き、さらに新たな課題を見だしていくような深い学びの姿を今後も求めていきたい。

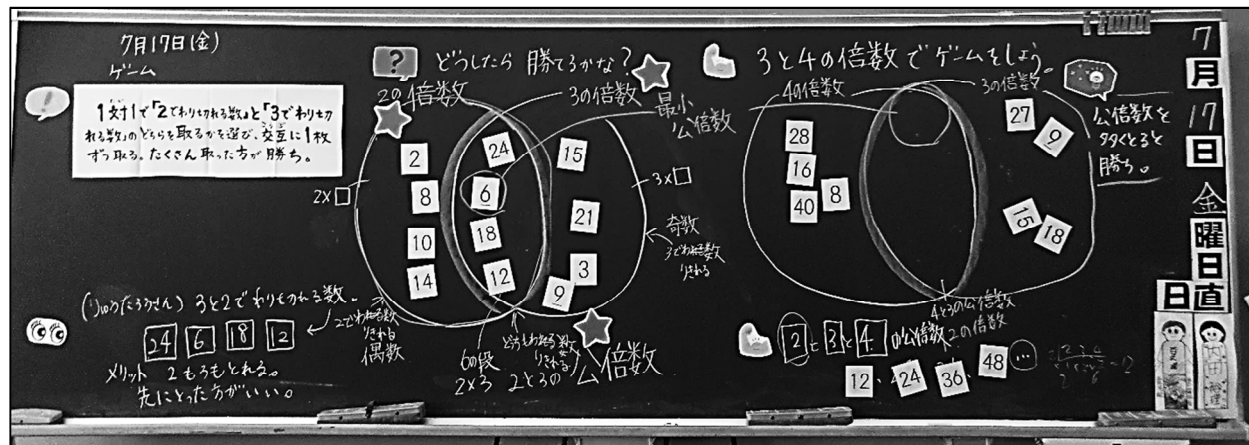


図11 本時の最終板書

