

平成29年度

アクティブ・ラーニング推進事業実践のまとめ（1年次）

研究主題

考えを深め・広げ・課題解決につなぐ算数科学習の取組  
～主体的・協働的な活動をとおして～

北九州市立千代小学校

## アクティブ・ラーニング推進事業実践計画

次期学習指導要領に取り上げられている主体的・対話的で深い学び（アクティブ・ラーニング）の視点から授業の在り方について今年度より、3カ年計画で研究実践を行います。

なお、本校は本年度、福岡教育大学と連携して研究実践をすすめます。

### 【研究主題】

### 考えを深め・広げ・課題解決につなぐ算数科学習の取組 ～主体的・協働的な活動を通して～

子どもは、これからの社会を生きぬくために、思考力・判断力・表現力、実践力・行動力、協調性や人間関係力など、多様な資質・能力を身に付けていく必要があります。これらの能力を総合的な学習の時間だけでなく、教科学習においても育てていきます。そのために本校では今年度、次の2点に着目して研究を進めます。

#### 手立て① 発達段階に応じた話し合い活動の充実

- 子どもに身に付けさせたい資質・能力
  - ・主体性、協働性、問題解決力、自己成長（自信をつける）
- 研究の視点
  - ・話す・聞くのめあて                      ・話し合い活動の位置づけ                      ・話し合う内容の焦点化

#### 手立て② 教師の意図的な働きかけ

- 教師が身に付けたい指導力
  - ・子どもが考えたくなる発問（知恵を出し合い、多様な考えに気付かせるために）  
簡潔・明瞭な言葉、めあてを導く言葉  
顔や声の表情、声の高低と強弱、間合い  
感動詞（感動や応答、呼びかけを表す語。感嘆詞・間投詞）  
誉める、認める
- 研究の視点
  - ・思考や活動を促す発問                      ・児童が変化する言葉かけ                      ・授業力・教師力アップ

### 【平成29年度 授業づくり研修・授業公開日 一覧】

月・日	教科	内 容	学年・組	授 業 者
6月19日（月）	算数	式と計算 <b>【実施済】</b> (教育委員会 草野啓頭指導主事)	5年1組	江崎 成美
9月20日（水）	算数	あまりのあるわり算 <b>【実施済】</b> (九州女子大学 萬徳紀之先生)	3年3組	伊藤 由香
10月 2日（月）	算数	たしざん（2） <b>【実施済】</b> (教育委員会 草野啓頭指導主事)	1年2組	中村 早央里
11月 6日（月）	算数	調べ方と整理のしかた <b>【実施済】</b> (福岡教育大学 今井一仁先生)	4年2組	室田 万智子
11月15日（水）	算数	ふえたりへったり <b>【実施済】</b> (教育委員会 草野啓頭指導主事)	2年1組	一木 悦子
11月28日（火）	算数	場合を順序よく整理して <b>【実施済】</b> (教育委員会 草野啓頭指導主事)	6年2組	岩切 亜季
1月22日（月）	外国語	I study Japanese. 「夢の時間割」を作ろう (教育委員会 山田百合子指導主事) <b>【実施済】</b>	5年3組	吉田 幸代
1月29日（月）	算数	何番目 <b>【実施済】</b> (福岡教育大学 今井一仁先生)	2年3組	篠田 千春
2月21日（水）	自立	こんなとき どういえばいいの？ <b>【実施済】</b> (教育委員会 草野啓頭指導主事)	やまもも	田中・西本・村橋

本校では上記のとおり、授業づくりの研修・授業公開を行います。興味をお持ちの方は、事前問い合わせのうえ、ご来校ください。

#### 【連絡先】北九州市立千代小学校

電話 617-4700

担当 教務主任 藤井 哲哉                      教頭 川嶋 岳

# 千代小学校授業構想（1年次）

研究主題「考えを深め・広げ・課題解決につながる算数科学習の取組」  
～主体的・協働的な活動を通して～

## 柱1：教師の意図的な働きかけ (教師の授業力アップ)

### 発問と価値付け

#### 1 発問と質問

- 発問** 子どもの活発な思考を促し、新たな気づきに導くもの
- 質問** 自分が何かを知りたいときに、相手に答えを聞くもの

#### 2 説明と指示

- 説明** 手順や方法を伝えるもの
- 指示** 活動をスムーズにするための具体的な動きを伝えるもの

#### 3 称賛と助言

- 称賛** ねらいに即した子どもの言動を価値付けるもの
- 助言** 子どもが理解不十分などに、その価値を補助するもの

### 意欲につながる働きかけ

- ・簡潔・明瞭な言葉
- ・めあてを導く言葉
- ・顔や声の表情
- ・声の高低や強弱
- ・間の取り方
- ・感動や応答（すごい。びっくり。よく考えたね。）
- ・誉める、認める価値づけ

### 学習活動を深めるために

- ・学習形態の工夫（一人学習、ペア学習、グループ学習、全体学習等）
- ・ワークシートの活用
- ・ミニホワイトボードの活用
- ・板書の工夫
- ・家庭学習内容につながる工夫
- ・ノート指導と良いノートの掲示
- ・電子機器の活用

### 教室環境を整える

- ・掲示物の工夫
- ・整理整頓

### 協議会の充実をめざす

- ・主題推進部会でのPDCA
- ・学級間の連携・協力
- ・支持的風土をつくっていきこうとする力、互いのよさや多様性をいかして課題解決する力を教師が感じ取れる工夫

## 学習の流れ

①めあてをつかもう

②自分で考えよう

③学び合おう

④まとめよう

⑤確かめよう  
(チャレンジ)

⑥ふり返ろう

## 柱2：発達段階に応じた話し合い活動の充実

### 【1年生】

話し方	聞き方
<ul style="list-style-type: none"> <li>○相手に分かるように意識して話す。</li> <li>・相手が聞いているか確かめて話す。</li> <li>・聞こえる声で話す。</li> <li>・口を開けてはっきり、ゆっくり話す。</li> <li>・体を相手の方に向けて話す。</li> <li>・最後まできちんとした言葉で話す。(～です。～ます。)</li> <li>・理由をつけて話す。(どうしてかという～だからです。)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○最後まで聞く。</li> <li>・相手をよく見て聞く。</li> <li>・相槌を打ちながら聞く。</li> <li>・返事をする。</li> <li>・感動詞で反応させる。(ほ～んー。など)</li> </ul>

### 【2年生】

話し方	聞き方
<p><b>学び合い名人になろう</b> ～ペア学習のめあて～</p> <p><b>話すとき</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・すぐに話しはじめる!</li> <li>・うなずく、はんのうする!</li> <li>・見せる、ゆびさす!</li> </ul> <p><b>聞くとき</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・体の向きをかえる!(2びょう)</li> <li>・自分からうごく!</li> <li>・さいごまで聞く!</li> </ul>	<p><b>ペア学習の視点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の答えと、そう考えたわけ。聞いて分からなかったらもう一度、説明してもらおう。</li> <li>→ペアが終わったら、近くの人と話し合いOK</li> <li>→いいな、と思ったらノートに書いてOK</li> </ul>

### 【3年生】

話し方	聞き方
<ul style="list-style-type: none"> <li>○自分の考えを整理して話す</li> <li>・結論をまず言ってから話す。</li> <li>・考えた順序で、理由を話す。</li> <li>○相手に分かるように話す。</li> <li>・方法を示しながら話す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○自分の考えと比べながら聞く。</li> <li>・温かい反応を示しながら聞く。</li> </ul>

### 【4年生】

話し方	聞き方
<ul style="list-style-type: none"> <li>○自分の考えを整理して話す。</li> <li>・結論を言うてから理由を話す。</li> <li>・順序を表す言葉(はじめに、次に・・・など)を使いながら話す。</li> <li>○相手に分かるように話す。</li> <li>・図、表などを示しながら話す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○自分の考えと友達の考えを比べながら聞く。</li> <li>・似ている考え、違う考え</li> <li>・すばらしい考え</li> <li>・つけたし</li> <li>○友達と友達の考えを比べながら聞く。</li> </ul>

### 【5年生】

話し方	聞き方
<p><b>グループ学習の達人</b></p> <p><b>話すとき</b> <b>聞くとき</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・3秒・・・3秒以内に話し始めよう</li> <li>・くもの巣・・・くもの巣のように意見や考えを周りに張りめぐらせよう</li> <li>・引用・・・友達が説明した言葉を用いて説明しよう。</li> <li>・腰・・・腰を上げて話したり、聞いたりしよう。</li> </ul> <p>※説明が長くなりそうな場合は、「ここまでではいいですか」と聞いている人に問い返す</p>	

### 【6年生】

話す	聞く
<ul style="list-style-type: none"> <li>○相手に理解してもらえるように話す</li> <li>・図や表などで指示しながら相手に分かりやすく伝える。</li> <li>・相手が理解したか確かめながら、言葉かけをして説明する。</li> <li>・相手の考えを引用したり、表現を工夫したりしながら話す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○相手の考えを理解しながら聞く</li> <li>・話している人に反応しながら聞く。</li> <li>・自分の考えとの共通点や相違点を見つけ、相手の意図を考えながら聞く。</li> </ul>

# 第1学年 算数科学習指導案

指導者 赤瀬 加枝  
中村 早央里  
宮脇 志保

## 1. 単元名 「たしざん(2)」

## 2. 指導観

- 児童はこれまでに、「かずとすうじ」や「いくつといくつ」の単元で、10までの数の概念や数の合成・分解について学習してきている。「たしざん(1)」では、数の増減の意味をとらえ、「あわせていくつ ふえるといくつ」では、たし算が用いられる場面を理解し、(1位数) + (1位数) = (10以下の数) の計算をすることができるようになってきた。そして「20までのかず」では、20までの数の構成の考え方を学習してきている。

本単元では、これらをもとに(1位数) + (1位数)で繰り上がりのあるたし算の計算の仕方について理解し、その計算ができるようにすることがねらいである。数図ブロックや指などを用いて「数えたし」を行えば十分解決ができる内容であるが、「10をつくる」ことが大切な内容である。10を合成したり、数を分解したり、10といくつで「十いくつ」ととらえたりする既習内容を活かして、まず数図ブロックによる操作により計算方法を理解し、最終的には頭の中で操作する念頭操作によって計算できるようにすることを目指す。

- 本学級の児童は、男子15名、女子13名の28名で構成されている。1学期には、数図ブロックや数カードなどを使った具体的な操作活動を通じた学習に、どの子も意欲的に取り組む姿が見られた。しかし、計算問題では、指で計算する児童も多く、速さの差が出ている。また、算数の学習中に進んで発言する児童は、ある程度決まっており、算数の学習に対して苦手意識を持っている児童もいる。

学級全体として、意欲的に活動に取り組み、答えを出すことができる児童は多いが、自分自身の考えを友達に説明したり、全体の前で発表したりすることに対して苦手意識をもっている児童も少なくない。自分の考えを確かめたり、深めたりするために、ペアで発表し合う活動を取り入れることが必要である。しかし、話を聞き続ける集中力が長くは保てないため、時間配分の検討や、児童を動かしたり声を出させたりすることによって、学習意欲を減退させないよう工夫する必要がある。

- 指導にあたっては、児童に繰り上がりのある計算方法を考えさせる際、考えていることを数図ブロックの操作や数図などで表現しながら、ことばで説明させるようにする。初めは数図ブロックの操作により計算方法を理解させ、計算方法の定着を図る。数図ブロックを操作しながら、声に出して計算方法を唱えたり、隣の席の児童と説明し合ったりする活動を積極的に取り入れていく。操作→図→イメージ化→言葉(記号等を含む)という過程を丁寧に扱い、最終的には念頭操作でスムーズに計算できるようにする。

本時では、被加数が5以下(5、4、3、2)の場合について、被加数が6以上の場合と同じように加数を分解して計算できることを説明したり、被加数を分解して計算する方法を考えたりする。

### ◎主体的・協働的に学ぶための手立て

#### ① 話し合い活動を充実させるために

これまでに学んできた話し方・聞き方を基盤とした低学年で目指したい学び合いのモデルを提示し、意識させながら、日々の学習に取り組みさせている。

話し方	聞き方
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 相手に分かるように意識して話す。</li> <li>・ 相手が聞いているかを確認して話す。</li> <li>・ 聞こえる声で話す。</li> <li>・ 口を開けてはっきり、ゆっくり話す。</li> <li>・ 体を相手の方に向けて話す。</li> <li>・ 最後まできちんとした言葉で話す。 (～です。 ～ます。)</li> <li>・ 理由をつけて話す。 (どうしてかというと ～だからです。)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 最後まで聞く。</li> <li>・ 相手をよく見て聞く。</li> <li>・ 相槌を打ちながら聞く。</li> <li>・ 返事をする。</li> <li>・ 感動詞で反応させる。(ほ～。んー。など)</li> </ul>

- ・ 学び合いの場面では、協働的に学習することができるよう、ペアにより考えを伝え合う活動を十分に行うようにする。その際、次の3段階の方法で自分の考えを伝え合わせている。

考えの伝え方	話し方
① 個人思考でまとめた「自分の考え」を見せる。	「見て！こんな風に考えたよ！」 「まだ途中なんだけど、ここまで書いたよ！」
② どのようにして書いたのか、「自分の考え」を再度書いて見せながら説明する。	「どうやって書いたかっていうとね…」
③ 相手が聞いてどう思ったかを尋ねる。	「どう思った？」

ペアで自分の考えを伝え合う活動を十分に行った後、全体で考えを交流する。実物投影機でワークシートをテレビ画面に映し出したり、黒板のホワイトボードに書き表したりして考えを共有する。

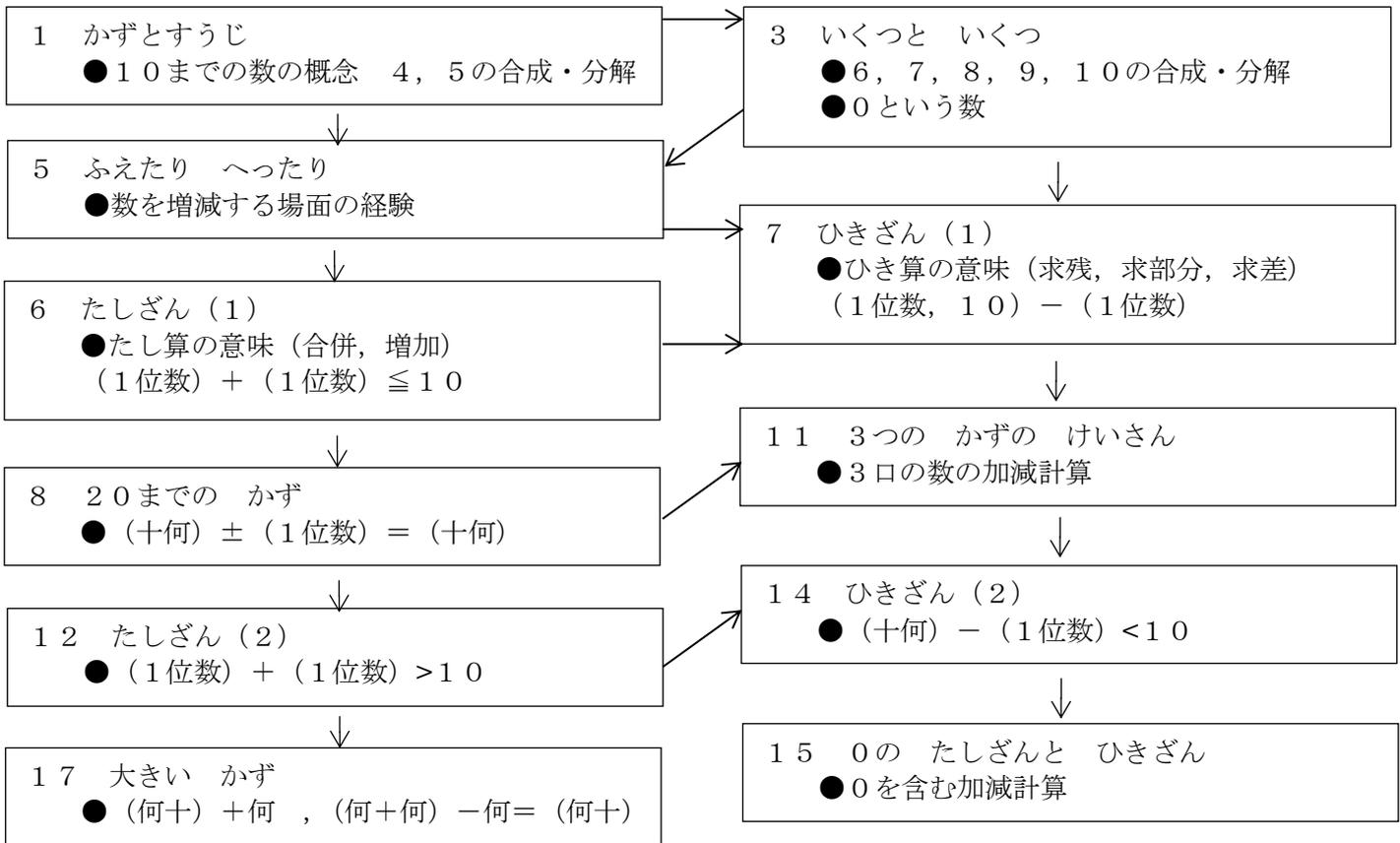
## ② 教師の意図的な働きかけ

- ・ 導入場面では、主体的に学習に取り組むことができるよう、めあてを子どもたちに考えさせるようにする。その際、前時とのちがいを意識付けるため、本時の問題場面における加数を予想する活動を行う。被加数より加数が多いことをはっきりさせ、被加数より加数が多い場合の計算の仕方を考えていくことを意識させるようにする。  
また、主体的に自立解決を図ることができるよう、解決方法の見通しをもたせる。既習事項を教室に掲示しておき、振り返ることができるようにする。
- ・ 展開場面では、既習事項を用いた考え方を発表させた後、もっといい考え方はないか、と児童の思考に揺さぶりをかけるようにする。
- ・ まとめ場面では、本時の学習を振り返り、板書のキーワードを挙げさせ、児童の発言からまとめを作り上げるようにする。また、本時の学習が分かるきっかけとなった友達（「さんすうのきりりさん」）を発表させるようにする。

## 3. 単元の目標

算数への 関心・意欲・態度	○ 繰り上がりのある計算に興味をもち、「10の補数」という考えのよさに気づき、進んで計算しようとする。
数学的な考え方	○ 10の補数を意識して、加数を分解してたすことを考えることができる。
数量や図形についての 知識	○ (1位数) + (1位数) の繰り上がりのある計算ができる。
数量や図形についての 知識・理解	○ 繰り上がりのある計算の仕方について理解する。

#### 4. 単元の系統



#### 5. 指導計画と指導評価 (総時数 9時間)

主な学習活動・内容	指導・支援上の留意点	評価規準及び評価方法
1. 繰り上がりの (1位数) + (1位数) の計算の仕方を考え, 説明する。(4時間) (1) $8 + (1\text{位数}), 9 + (1\text{位数})$ の計算の仕方を考える。① (2) $7 + (1\text{位数})$ の計算の仕方を考え, 計算の仕方を声に出して言う。① (3) $9 + (1\text{位数})$ の計算の仕方を考え, 計算の仕方を声に出して説明する。① (4) 被加数が加数より小	○ 問題場面をもとに, どうしてたし算になるかを言葉で説明させる。 ○ 数図ブロックを使い, 10の補数を利用すると答えが求めやすいことに気付かせる。 ○ 数図ブロックの操作をもとに, 計算の手順を確認し, 計算の仕方を説明させる。計算方法の定着を図り, 念頭操作ができるように支援する。 ○ 被加数を一定にすることで, 10の補数を意識し, 加数を分解してたす計算方法の習熟を図る。 ○ 繰り上がりのある (1位数)	<b>【関】</b> ブロックの操作を通して, 繰り上がりのある (1位数) + (1位数) のたし算の仕方を考えようとしている。 (行動観察、発言分析) <b>【考】</b> 繰り上がりのある (1位数) + (1位数) のたし算の仕方を10の補数をつくることに着目して考えている。 (行動観察、発言分析) <b>【技】</b> 10の補数を利用した方法で, 手際よく確実に繰り上がりのある (1位数) + (1位数) のたし算ができている。 (行動観察、発言分析) <b>【考】</b> 10の補数に着目して, 加数分

<p>さい場合の繰り上がりのあるたし算の計算の仕方を練習する。(本時)</p> <p>①</p> <p>2. カードを使って、繰り上がりのある(1位数) + (1位数)のたし算の計算練習をする。(4時間)</p> <p>(1) 計算カードをつくる。</p> <p>①</p> <p>(2) カードを並べ、その答えを言う。①</p> <p>(3) カードゲームの仲間集めをする。①</p> <p>(4) カードゲームの大きさ比べをする。①</p> <p>○ たしかめましょうをする。(1時間)</p>	<p>+ (1位数)のたし算の計算の仕方を説明し合い比べることで、理解を深めることができるようにする。</p> <p>○ 繰り上がりのある(1位数) + (1位数)のたし算のカードゲームを工夫することで、数の構成についての豊かな感覚をもつことができるようにする。</p>	<p>解や被加数分解の計算の仕方について考え、説明している。</p> <p>(発言分析、ノート分析)</p> <p>【関】カードを使って、繰り上がりのある(1位数) + (1位数)のたし算の計算練習を進んでしようとしている。</p> <p>(行動観察、発言分析)</p>
---	---	---

6. 本時の学習(第4時)

- (1) 日時 平成29年10月2日(月) 5校時 於 1年2組教室
- (2) 主眼 被加数が5以下(5, 4, 3, 2)の加法計算では、被加数分解をして10のまとまりをつかって計算できることを理解し、加法計算の幅を広げる。
- (3) 準備 【掲示用】挿絵, ●図, ホワイトボード, 実物投影機  
【児童用】ワークシート
- (4) 本時の展開

主な学習活動・内容	○指導・支援上の留意点【観点】評価規準(評価方法) ★特別な教育的支援を要する児童への特に困難とされる場面での支援のポイント
<p>1 問題場面を知り、めあてをつかむ。</p>  <p>おにぎりが あかいはこに 4こ, あおいはこに 3こ はいています。 あわせて なんこ ありますか。</p> <p>式 <math>4 + 8</math></p> <p>めあて まえのかずがちいさいたしざんのしかたをかんがえよう。</p>	<p>○ 挿絵を見せながら、一文ずつ読み、隠れている数は何か問いかけて考えさせる。その際、「なぜそう思ったのか」問うようにし、前時までの問題とのちがいである、被加数のほうが加数より小さくなっていることに気付かせる。</p> <p>○ 全体で立式し、加法を表す「あわせて」という言葉からたし算を使って考えることを確認する。</p> <p>○ 児童に本時のめあてを考えさせ、板書する。</p> <p>○ 問題解決の見通しをもたせるため、前時までの学習を振り返り、○図やさくらんぼ計算で、10のまとまりをつくることを考えればよいことを確認する。</p>

2 ワークシートに、○図や、さくらんぼ記号でかいて、 $4 + 8$ の答えを求める。

【予想される児童の考え】

(○ず)あとのかずをわけて10のまとまりをつくる。

8を6と2にわける。  
4に6をたして 10  
 10と2で12

○既習事項を用いて考えている児童を積極的に褒める。

○ ○図とさくらんぼ計算のどちらかで考えを表すことができた児童には、もう片方にも取り組ませる。

○ 「○図を書くのが大変。」という児童のつぶやきを拾い、全体思考の際につなげる。

(さくらんぼけいさん)  
 あとのかずをわけてけいさんする。

8を6と2にわける。  
4に6をたして 10  
 10と2で12

3 自分の考えをペアで伝え合う。

○ 隣同士で向き合い、一方の児童からワークシートを見せて考えを伝えさせる。その後、相手のワークシート裏面に書き表しながら計算方法を話させる。役割を交換し、もう一方の児童の考えも伝えさせる。そうすることで、話すだけ聞くだけの児童がいないようにする。

○ 説明する機会を増やすため、ほかの友達にも伝える時間をとる。

○ 児童の集中力を欠かさないため、交流の時間は1分間ずつの計2分間とする。

4 学級全体で話し合う。

○ まずは確実に問題の答えが12になることを明らかにするため、○図での表し方を児童に説明させる。その後、さくらんぼ計算の考えを発表させ、関連を図る。

○ 「なぜ、8を6と2にわけたのか。」と問うことによって、「10のまとまり」をつくることに着目させる。

○ 答えが解った後、ブロックでの表し方を黒板で確認し、作業に時間と手間がかかることを体感させる。また、個人思考の際に図を描くのが大変であったことも想起させ、「今日の問題は、とても大変だ。何か他に早くできるいい方法はないのだろうか。」と問い、揺さぶりをかける。

5 ペアで話し合う。

○ 思い付いたという児童には挙手をさせ、その児童に他児童が尋ねに行くという形をとる。それにより、友達と話し合いひらめく喜びを感じさせるようにする。

(協働性)

6 学級全体で話し合う。

○ ブロックでの操作を発表させ、○図での表し方を全体で確認し、ワークシートに記述させる。その後、さくらんぼ計算の表記の仕方も同様にする。

○ 「なぜ、4を2と2にわけたのか。」と問うことによって、

10のまとまりをつくることに着目させる。

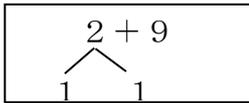
- キーワードを板書することにより、考え方の相違点と共通点を明確にする。「まえのかずをわける」「うしろのかずをわける」「10のまとまり」

【考】10の補数に着目して、加数分解や被加数分解の計算の仕方について考え、説明している。

(発言分析、ワークシート分析)

7 適用問題を解く。

①  $2 + 9$



- 本時で学習した被加数分解の考え方(まえのかずをわける方法)を使うよう促す。

8 本時学習の振り返りをする。

- 「まとめに使うことができそうな言葉は何か」問いかけ、板書に示したキーワードを引き出し、学習を振り返らせる。「まえのかずをわける」「10のまとまり」

まとめ まえのかずをわけて 10のまとまりをつくって けいさんしてもよい。

- 本時の学習が分かるきっかけとなった友達を発表させ、意欲的に学習した姿を賞賛し、次時の意欲につなげる。

## 第2学年 算数科学習指導案

指導者 一木 悦子  
奥田 万紀  
藤井 哲哉  
篠田 千春

### 1 単元名 「ふえたり へったり」

### 2 指導観

○ 本単元は、次の単元「計算のじゅんじょ」の前段階であり、具体的な場面をもとにした加減の関係を理解させるために設定されている。問題文を読み、要素や関係をブロック操作や図で表すことができるようにするとともに、3要素2段階の問題を加減の変量に着目して、「まとめて考える」という考え方のよさに気づき、問題を解く能力を伸ばすことをねらいとしている。また、自分で考えた式や図、数図ブロックなどを言葉で説明することは、今後の線分図を使った学習にもつながると考える。

○ 本学級の児童(男子12人、女子13人、計25人)は、算数科の学習に対して、積極的に発言したり、新しい単元に興味、関心を示したりするなど、意欲的に取り組む児童も多いが、一方で自力解決が難しく、苦手意識をもった児童も少なくない。本学年での「かくれた数はいくつ」では、テープ図を利用して解決する学習をしたが、題意に合うテープ図をかくことに抵抗がある児童もおり、テープ図のよさを全員が納得するのは難しかった。また、文章問題に関しては、最後の文中に演算決定をするキーワードがある場合は解けるが、そうではない場合には正答率が下がる傾向にある。これは、問題場面を自分でイメージすることが苦手であると考えられる。

○ 指導にあたっては、文章題の題意をしっかりと把握させるために、挿絵を効果的に活用し、数の増減を具体的につかみやすくするようにする。また、数図ブロックを操作したり、図をかいたりして2段階の加減の変量に着目し、合わせて、または差し引きいくら変わったことになるかを考えて解くようにさせる。本時では、増増の場面を順に考えたり、増える数に着目してまとめて考えたりするなどして、いろいろな考え方で解くことができるようにする。数図ブロックを操作したり、図をかいたりするなどのいろいろな方法で考えることを促し、自由に考えさせながら、自力解決できるようにしていきたい。また、2つの考え方を比較させ、それぞれのよさに気付かせるようにしたい。

### ◎ 主体的・協働的に学ぶための手立て

#### ① 話し合い活動を充実させるために

2年生として目指したい学び合いのモデルを提示し、日常より意識させながら日々の学習に取り組ませている。

#### 学び合い名人になろう ～ペア学習のめあて～

##### 話すとき

- ・すぐに話しはじめる!
- ・自分からうごく!
- ・見せる、ゆびさす!

##### 聞くとき

- ・体のむきをかえる!(2びょう)
- ・うなずく、はんのうする!
- ・さいごまで聞く!

## ② 教師の意図的な働きかけ

- ・ 導入時に、既習事項として簡単な足し算を取り上げ、やってきました＝数が増えるということを確認し、学習問題の把握へとつなげていく。見通しをもつ際には、絵や図を描いてから立式すること、いろいろな考え方で解くことをしっかりと意識させたい。
- ・ 代表的な考え方や解き方をしている児童に考えを説明させ、質問や意見を出したり、考えの似ているところやよいところを話し合ったりして、ねりあいの時間を十分取るようにする。
- ・ ペア学習の際には、話し合うことを絞り、「何を話し合えばよいか」を全員が理解したうえで話し合うようにする。

## 3 単元の目標

算数への 関心・意欲・態度	○ 日常生活における具体的な増減の問題を増減する数量に着目して解こうとする。
数学的な考え方	○ 増えたり減ったりする事象について、増減する数量に着目し、まとめて考える考え方ができる。
数量や図形についての 技能	○ 増えたり減ったりする事象について、増減する数量に着目して、まとめて考える考え方で問題を解決することができる。
数量や図形についての 知識・理解	○ 増えたり減ったりする事象について、増減する数量に着目し、まとめて考える仕方を理解する。

## 4 単元の系統

1年	2年	3年
○3つのかずのけいさん ・3口の加減計算	○ふえたりへったり ・加減の変量に目をつけ、まとめて考える問題 ○計算のじゅんじょ ・加法の結合法則 ・式の中の( )の意味	○何倍でしょう ・乗法の変量に目をつけ、何倍になるかを考えて解く順思考の問題
4年	5年	6年
○何倍でしょう ・乗法の変量に目をつけ、何倍になるかを考えて解く逆思考の問題	○割合 ・何倍(小数倍)になるかを考えて解く問題	○割合を使って ・全体を1とし、割合をを考えて解く問題

5 指導計画と評価計画（総時数3時間）

主な学習活動	指導上の留意点	評価規準
1 3要素2段階の増増の場面で、順に考えたり、まとめて考えたりする問題を解く。 (本時)	○ 題意をつかむために、ブロックを操作したり、図に表したりして、数量の関係を確かにとらえることができるようにする。	<b>【考】</b> 増増の場面について、まとめて足す考え方に気づいて問題のとき方を考えている。 (行動・ワークシート)
2 3要素2段階の増増、減減の場面で、増減する数量に着目して、まとめて考える問題を解く。	○ 第1学年で学習した順思考の考え方を基に、まとめて考える方法のよさに気付くことができるようにする。	<b>【技】</b> 3要素2段階の増増、減減の問題を図やブロックなどを用いて、まとめて考える方法で解くことができている。 (発言・ノート)
3 3要素2段階の増減、減増の場面で、まとめて考える問題を解く。	○ 挿絵を手助けにして問題を読ませ、加減の変量に着目することができるようにする。	<b>【知】</b> 3要素2段階の増減の問題を変量に着目し、まとめて考える仕方を理解している。 (発言・ノート)

6 本時の学習

(1) 日時 平成29年11月15日(水) 5校時 於 2年1組教室

(2) 主眼 増増の場面で、絵や図と式を関連付けながら考える活動を通して、まとめて足す考え方に気づき、その考え方を活用しようとするようにする。

(3) 準備

教師：挿絵、数図ブロック、ワークシート、ヒントカード

児童：数図ブロック ワークシート ブロックシート (ブロック置き場)

(4) 本時の展開

主な学習活動	○指導・支援上の留意点	<b>【観点】</b> 評価規準 (評価方法)
	★特別な教育的支援を要する児童・生徒への特に困難とされる場面でのポイント	
1 問題文を読み、問題を把握する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">                     子どもが10人あそんでいました。                      そこへ2人やってきました。                      また6人やってきました。                      子どもは何人になりましたか。                 </div>	○ 挿絵と問題文を対応させて数量関係をとらえさせることで、問題のイメージ化を図る。	○ 問題文から分かっている数、尋ねられている事柄などを一つずつ確実におさえ、個人思考の際の手掛かりとなるようにする。 ○ 文章題を解いた経験を想起し、ブロック操作をしたり図に表したりと問題の数量関係をとらえやすくなることに気付かせる。
2 解決の見通しをもつ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <b>【めあて】</b>                      ふえるふえるもんだいの とき方を 考えよう。                 </div>	○ 式や答えを求めるだけでなく、ブロック操作や図を使って「立式の根拠」を説明するように促す。	

3 問題の解き方を考える。

(1) 1人思考をする。

① 《順に計算する》

$$10 + 2 = 12 \quad 12 + 6 = 18 \quad \underline{18人}$$

$$10 + 2 + 6 = 18 \quad \underline{18人}$$

② 《ふえた数を先にまとめて計算する》

$$2 + 6 = 8 \quad 10 + 8 = 18 \quad \underline{18人}$$

(2) ペアで問題の解き方を説明し合う。

- 全体指導で、既習である「順に計算する方法」をおさえる。
- まとめて計算した式を提示して、どんな計算の仕方なのかを問いかけることで、学習意欲をもたせる。

- $2 + 6 = 8$  の式が何を表しているのかということに絞って、ペアで話し合うようにする。
- 2人と6人が、どちらもやってきた数ということに注目させて、先にまとめるという考え方に気付かせる。
- ②は増えた人数に着目し、何人増えたかを先にまとめて計算していることをとらえさせるようにする。

【考】増増の場面で、増えた数をまとめて考えられることに気づく。  
(行動・ワークシート)

- グループでの話し合いの様子から、主体性・協働性の価値付けを行い、自己成長(自信をつける)につながるようにする。

〈例〉・1人ではわからなかったところが、友達と話し合うことでわかった人がいたね。わからないことを友達に聞いて、わかるようになりたいという姿勢が素敵だね。  
→主体性  
・友達の考えを聞いて、新しい考え方があることに気付くことができたね。一緒に考える姿が素晴らしいね。  
→協働性

4 問題の解き方を全体で確かめる。

- $2 + 6 = 8$  (増えた数をまとめる) を、全員でブロックを操作して確かめる。
- 1つ目の式は、増えた数をまとめて足しているということ、2つ目の式は、はじめの数に増えた数をたして全体の人数を求めていることを、押さえる。

5 本時のまとめをする。

- 「順に計算する方法」と「まとめて考える方法」の2つの考え方があることをおさえる。

【まとめ】

ふえるふえるもんだいでは、じゅんに考える方ほうと、ふえた数をまとめて考える方ほうがある。

6 練習問題をやる。

- まとめて足す考え方で問題を解くようにする。
- 何が増えた数なのか、何と何をまとめるのか、確かめてから問題を解くようにする。

7 本時の振り返りをする。

- ★ 個別支援が必要な児童に対しては、ヒントカードを渡し、自力解決に向かえるようにする。
- 学習内容や学び合いについて振り返るようにする。

### 第3学年 算数科学習指導案

指導者 竹下 佐也加  
村上 吉史  
伊藤 由香  
大田 小也華

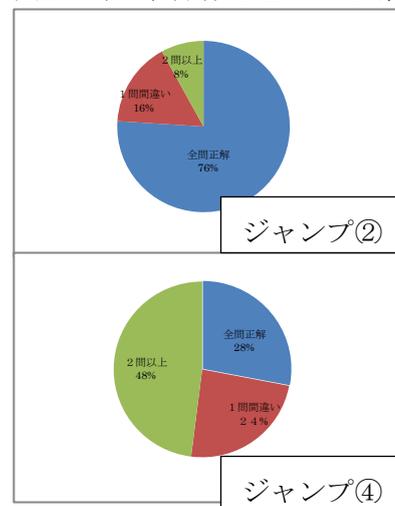
#### 1. 単元名 「あまりのあるわり算」

#### 2. 指導観

○ 児童はこれまでに、わる数と商が1位数の場合の除法の意味と計算の仕方を学習して理解してきている。本単元は、その発展として、余りのあるわり算の意味や計算の仕方について学習する。乗法九九を1回適用して求答できるわり切れる除法の発展として、わり切れない場合の除法の意味や計算の仕方を理解し、場面に応じてあまりの処理ができるようにすることをねらいとしている。

○ 本学級の児童（男子13名 女子14名）は、7割の児童が算数科の学習が好きで、意欲的に学習に取り組んでいる。好きな理由として、「計算が好きだから」「問題が解けた時、うれしいから」「計算の仕方を図や式を使って話し合うのが楽しいから」という理由を挙げている。また、「自分の考えを友達に説明することが楽しい」と答える児童も多く、8割の児童がグループの友達に考えを伝える活動を好んでいる。その理由として、「いろいろな考えを知ることができるから」「分からないところを質問できるから」と答えた児童が8割であり、友達と協力して学習を進めたりする「協働力」への意識が高いことが伺える。

児童は本単元まで、わり切れる場合のわり算の意味を、等分除・包含除の場面に即し、操作を通して理解してきた。また、計算の仕方は九九を1回適用する方法として理解してきている。北九州市教育委員会より配布されているWEB問題「わり算」の問題を25名が解いたところ、基本的な除法の計算力を問われる「ジャンプ②」のプリントにおいては、76%の児童が全問正解、16%の児童が1問間違い、8%の児童が2問以上の間違いという結果であり、除法の計算力の定着は高いことが伺えた。しかし、一方で、立式ができるわけを説明する力を問われる「ジャンプ④」のプリントにおいては、28%が全問正解、1問間違いが24%、2問以上間違いが48%、正答率が非常に低かった。このことより、公式を活用し、計算することはできるものの、その公式の意味理解や知識を活用した思考が十分になされていないことが分かる。ノートによる見取りにおいても、技能を身に付けているものの、等分除と包含除の意味を、図でかいて考えたり説明したりする児童は一部に限られていた。思考力に課題があると感じられた。



現在、知識基盤社会の到来やグローバル化の進展など急速に社会が変化している中、社会的・職業的自立に向けて必要な基盤となる「基礎的・汎用的な能力」に基づくキャリア教育の取り組みが求められている。それらの能力を培うものの一つに「論理的思考力」が挙げられる。基礎的な知識及び技能を習得するだけでなく、これらを複眼的論理的に分析し、表現していく力が今の子どもたちに求められている。先に挙げた本学級の算数科における思考力を高めるためにも、アクティブ・ラーニングの学習方法を重点において、主体性・協働性を高めていく授業作りをしていく。また、友達や教師による価値付けにより、自己成長（自信をつける）に繋がっていきたい。

○ 指導にあたっては、式と数図ブロックを対応させ、あまりの意味を具体物と結び付けて理解し、自分なりの言葉で表現し、友達に説明したり、質問したりする活動を中心に進めていく。

課題を知る場面では、問題文を全員で読んだ後、「分かっていること」「聞かれていること」を1項目ずつ

確かめながら板書することによって、何を求めればよいのか確実に理解できるようにする。児童は、立式を得意としていることから、まずは式を立てさせ、その後、その式の意味を数図ブロックを使いながら考えていく。あまりの2が本時では重要になることに気付かせ、あまりの二人を座らせなければならないという見通しが立つようにする。あえてブロックを使うことで、理解が難しい子にもできたという自信をつけられるようにする。価値付けを行い、自己成長へと繋げていくことで次時への意欲を高められるようにする。

次に、あまりの2をどうすればよいのかについて、自力解決をさせる。自分の考えをしっかりとめるよう、図や言葉で表現できるように児童の考えを受容したり支援したりする言葉かけをしていく。

学び合いの場面では、まずグループ活動を取り入れ、一人一人が自分の考えを友達に伝えたり、分からないことを質問することで、自分の考えを深め、全体学習につないでいきたい。理解が難しい児童については、どこが分からないのかを伝えることができるような思いやりのある声かけを他の児童に心がけさせる。分からないと自分で表現している子を教師や友達が受けとめ、適切に対応しながら話し合い活動をすすめるようにすることで、次時への自信へと繋げていく。そして、この単元でできるようになること『あまりの処理の仕方』を全ての児童が理解できるように努める。

### ◎ 主体的・協働的に学ぶための手立て

#### ① 話し合い活動を充実させるために

これまでに学んできた話し方・聞き方を基盤とした中学年で目指したい学び合いのモデルを提示し、日常より意識させながら日々の学習に取り組ませている。

話し方	聞き方
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 自分の考えを整理して話す               <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 結論をまず言ってから話す。</li> <li>・ 考えた順序で、理由を話す。</li> </ul> </li> <li>○ 相手に分かるように話す。               <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 方法を示しながら話す。</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 自分の考えと比べながら聞く。               <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 温かい反応を示しながら聞く。</li> <li>・ 自分の考えと比べながら聞く。</li> </ul> </li> </ul>

グループ活動では、解決したい！という主体性を大事にするために、発表の順番を決めずにできる子から発表するようにしている。

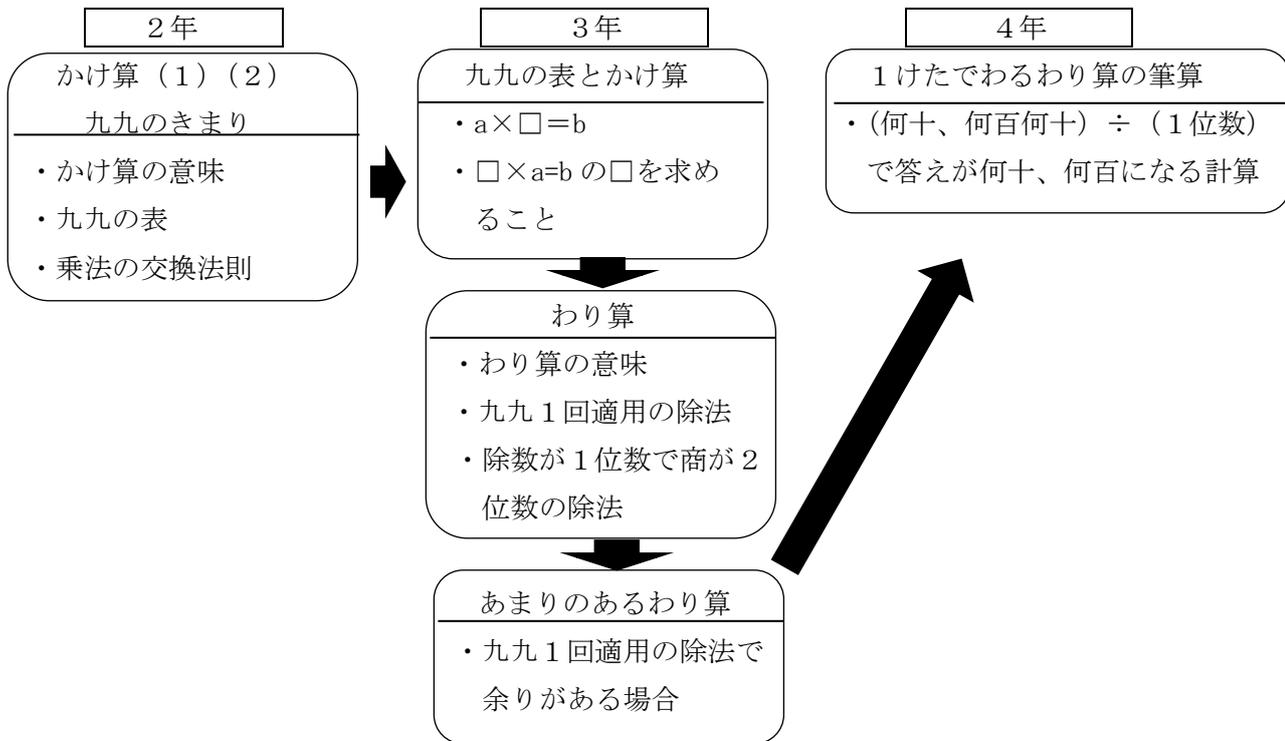
#### ② 教師の意図的な働きかけ

- ・ 教科書の問題「 $35 \div 4 = 8$ あまり3」を、手持ちのブロックで操作しやすい「 $14 \div 4 = 3$ あまり2」の問題に変えることで、あまりをどうするかブロックで考えることで適切に処理できるようにしていきたい。
- ・ 複数人の子に繰り返し説明させたり、「なぜ」「どうして」と教師が問い返したりすることによって、児童が式と数図ブロックを結び付けながら、あまりの意味を考えることができるようにしていきたい。
- ・ ブロックや○図、式等、自分なりの考えで表現できていれば算数的価値付けを行い、グループ活動では、一緒に分からない所を解決し、主体的・協働的に取り組めたことを価値付けていく。
- ・ 教師が誤答を提示し、児童にどこが違うのかを説明させることで、思考を深めるとともに、自信へと繋げていく。

### 3. 単元の目標

算数への 関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 余りのある除法の計算の仕方を、具体物を操作したり図や絵にかいたりしながら、かけ算と関連付けて考えようとする。</li> <li>○ 余りのある除法の計算の計算練習に進んで取り組もうとする。</li> </ul>
数学的な考え方	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 余りのある除法の意味や計算の仕方を、余りのない除法や乗法と比べて考えることができる。</li> <li>○ 場面の応じて余りの処理の仕方を考えることができる。</li> </ul>
数量や図形についての 技能	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 除数と商が1位数である余りのある除法の計算を確実にすることができる。</li> </ul>
数量や図形についての 知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 余りのある除法の意味を理解している。</li> <li>○ 余りはいつも除数より小さいことを理解している。</li> </ul>

#### 4. 単元の系統



#### 5. 単元の学習計画 (総時数7時間)

主な学習活動	指導上の留意点	評価規準
1. 余りのある除法の仕方を考える。 包含除で余りのある除法の意味を考える。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 既習の除法と違う余りのある除法について考えていくという本単元のためてをつかむことができるようにする。</li> <li>○ 問題場面を具体的にとらえることができるように、ブロックを使って、実際に分けるようにする。</li> </ul>	<p>【知】 余りのある除法の場面を式に表して、答えを考えることができる。 (発言・ノート)</p>
2. 包含除の問題で余りとわる数の関係を調べる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 余りが除数より多い場合と少ない場合との比較により、余りと除数の関係に気付くようにする。</li> </ul>	<p>【知】 余りはいつも除数よりも小さくなることを理解している。 (ノート)</p>
3. 等分除の問題を考える。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 等分除の場合も数回ブロックを使って、問題場面を具体的にとらえるようにする。</li> </ul>	<p>【考】 等分除の場合も除法で表し、理由を書くことができる。 (発言・ノート)</p>
4. 余りのある除法での答えの確かめ方を考える。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 除数<math>\times</math>商+余りが被除数になることを、ブロックを操作する活動を通して理解できるようにする。</li> </ul>	<p>【関】 余りのある除法の答えの確かめ方を考えようとしている。 (発言・ノート)</p> <p>【技】 答えの確かめ方を使って、除法の答えと余りを確かめている。 (ノート)</p>
5. 学習内容の理解を確認する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 「たしかめましょう」で練習問題を解き、つまづきを克服できるようにする。</li> </ul>	
6. 余りを切り上げて処理する問題を考える。(本時)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 具体的な問題場面と結び付けて余りを切り上げるという余りの処理の仕方について考えるようにする。</li> <li>○ 余りの処理の仕方を考える際は、ブロック操作や図示させながら、問題文の意味と結び付け、説明し合うようにする。</li> </ul>	<p>【考】 場面に応じた適切な余りの処理の仕方を考えることができている。 (発言、ノート)</p>
7. 余りを切り捨てて処理する問題を考える。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 具体的な問題場面と結び付けて余りを切り捨てるという余りの処理の仕方について考えるようにする。</li> </ul>	<p>【知】 場面に応じた適切な余りの処理の仕方を考えることができる。</p>

る問題を考える。	て余りを切り捨てるという余りの処理の仕方について考えるようにする。 ○ 余りの処理の仕方を考える際は、ブロック操作や図示させながら、問題文の意味と結び付け、説明し合うようにする。	方を理解している。 (発言、ノート)
8. 学習内容の理解を確認する。		

## 6. 本時の指導

- (1) 日時 平成29年9月20日(水) 5校時 於3年3組教室
- (2) 主眼 余りを切り上げて処理する問題を、式と数図ブロックを結び付けながら考える活動を通して、あまりの処理の仕方を考えることができるようにする。
- (3) 準備 掲示用問題文、掲示用数図ブロック
- (4) 本時の展開

主な学習活動・内容	○ 指導・支援上の留意点 【観点】評価規準(評価方法) ★ 特別な教育的支援を要する児童への特に困難とされる場面での支援のポイント
<p>1 本時の学習問題を知り、めあてをつかむ。</p> <p>(1) 問題場面をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>【学習問題】</b></p> <p>14人の子どもが、長いす1きやくに4人ずつすわっていきます。</p> <p>みんながすわるには、長いすが何きやくありますか。</p> </div> <p>式 <math>14 \div 4</math></p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>第一発問</b></p> <p>前の時間まであった「あまりは何人でしょう」がないということは、<math>14 \div 4</math>はあまりが出ないということかな？</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">●●●●</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">●●●●</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">●●●●</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">●●</div> </div> <p>式 <math>14 \div 4 = 3</math>あまり2</p> <p>《見通し》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ みんながすわる</li> </ul> </div> <p>(2) めあてをつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0; text-align: center;"> <p>めあて みんなが長いすにすわる方ほうを考えよう。</p> </div>	<p>○ 問いの部分を隠し、予想をさせることで、前時までの違いに気づきやすいようにする。</p> <p>○ 初めに、分かっていることと聞かれていることをおさえておく。</p> <p>㊦ 子どもが14人いる。 4人ずついすにすわっていく。</p> <p>㊧ みんなすわるには、いすが何きやくいるか。</p> <p>○ 「長いす1きやく」という場面を想像しやすいように、挿絵や視聴覚機器を用いて説明を行う。</p> <p>○ <math>14 \div 4</math>の式と数図ブロックを提示し、式と数図ブロックを結びつけて考えることができるようにする。</p> <p>○ 数図ブロックの●に着目することで、見通しがもてることに気付かせる。</p> <p>○ 問題文の「みんながすわる」・「4人ずつ(しか)」という部分に着目することで、余りを処理する必要があることをつかませ、めあてに繋げる。</p>
<p>2 あまりをどうすればよいか考える。</p> <p>(1) 数図ブロックと問題を結びつけながら、あまりの2の意味について考える。 (自力解決→グループ→全体)</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>第二発問</b></p> <p>みんながすわるためには、あまりの2をどうすればよいのかな？</p> </div>	<p>○ 式と数図ブロックを結びつけて、あまりの意味を説明させるようにする。</p> <p>○ 丸付け法を取り入れ、児童の学習状況を見取る。</p> <p>○ ●に着目しながら、式と数図ブロックを結びつけて考えることができている子には、受容する声掛けをする。</p>



●は人を表しているから、2人が座れていないね。

4人ずつ座っているいすが4きやくと残りの2人のためのいすがあと1きやく必要だね。



〈予想される児童の誤答〉

1  $4 \div 4 = 3$  あまり 2

4人すわれて2人すわれないね。

《4で割る意味を理解できていない》



1  $4 \div 4 = 3$  あまり 2  
3きやくすわれて2きやくあまるね。  
《あまりの2の意味を理解できていない》

1  $4 \div 4 = 3$  あまり 2

3人がすわれていないから、あと2きやくひつようだね。

《いすが4人ずつ座ることを理解できていない》



グループでの話し合い

- ・ 4人の考え方を、数図ブロックを示しながら考えた順序で説明する。
- ・ 友達の考えで分からない所があったら質問をする。

全体での話し合い

グループで話し合ったことを共有し、まとめる。

第三発問

先生も考えたよ。5きやくだよね。

《取り上げる誤答》

$3 + 2 = 5$       答え 5きやく

→ 余りの2人を足してしまっている

《取り上げる児童の回答》

○図で示したもの

●●●● 1きやく  
●●●● 2きやく  
●●●● 3きやく  
●● 4きやく

式で示したもの

式  $14 \div 4$   
 $= 3$  あまり 2  
 $3 + 1 = 4$

のこりの2人がすわるには、もう1きやくいるから、4きやく      答え 4きやく  
3 本時のまとめをする。

★ 個別支援が必要な児童に対しては、考え方のヒントを出しながら、自力解決に向かえるようにする。

あまりのない問題で考えさせる  
1 2人だった場合の  
 $12 \div 4$ の意味をおさえる。

数図ブロックの●は何を表しているか考えさせる

4つの●を□で囲った意味を考えさせる

○ グループでの話し合いの様子から、主体性・協働性の価値付けを行い、自己成長（自信を付ける）につながるようにする。

〈例〉・ 分からないことをみんなに聞いて、解こうとしていたね。解けるようになりたいという姿勢が素敵だね。 → 主体性

・ 困っていた友達に一生懸命に説明していたね。みんなで考える姿が素晴らしいね。

→ 共働性

○ 教師の誤答を取り上げることで、余りの意味を考えて処理する必要があることを理解できるようにする。

○ 内容のくり返しでも、複数の児童に説明させることを通して、自分の言葉で自信をもって相手に分かるように伝えること、自分の考えを比べながら聞くことの学習スキルを身に付けられるようにする。

○ 「なぜ」「どうして」と問い返すことによって、あまりの意味を深く考えることができるようにする。

○ 丸図や式など、それぞれの方法で表現できたこと（算数的表現力）を価値付けることで、自己成長や次時への意欲へとつなげていきたい。

【考】 場面に応じた適切な余りの処理の仕方を考えることができている。

まとめ わり算の答えに1をたすと、みんながすわれる。

(発言・ノート)

<p>4 適用題を解く。</p> <div data-bbox="121 174 699 331" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>ドッジボールが11こあります。 1回に2こずつ運ぶと、何回で全部運べますか。</p></div> <p>5 本時の振り返りをする。</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 問題文の「全部」・「2こずつ(しか)」に着目させるようにする。</li><li>○ 全体でブロックを使って確認をする。</li><li>○ 式と数図ブロックを対応させた説明ができるようにする。</li><li>○ 学習内容や学び合いについて振り返るようにする。</li></ul>
---	--

## 第4学年 算数科学習指導案

指導者 藤田 克子  
室田 万智子

### 1. 単元名 「調べ方と整理のしかた」

### 2. 指導観

○ 本単元は、学習指導要領、第4学年4内容D「数量関係」(4)アに示された指導事項のうち、資料を二つの観点から分類・整理して表を用いて表し、特徴を調べることができるようにするために設定されたものである。前学年では、資料を調べたい観点から分類・整理し、その結果を一次元の表や棒グラフに表すことを学習している。本単元では、二つの観点から、物事を分類整理したり、論理的に起こり得る場合を調べたり、落ちや重なりがないように考えたりすることを通して、整理された二次元表から特徴や傾向をとらえる能力を伸ばすことがねらいである。この学習を通して、児童の身の回りのなかで調べたいことを見付け、観点を決めて二次元表に整理し、実際の問題解決の場に生かせるようにしたい。

○ 本学級の児童(男子18名、女子18名)は、これまでに、簡単な観点から項目を選び、表やグラフで表したり、それらを読んだりする学習を行ってきた。また、けがの種類と月を項目に選び、一次元表をもとに二次元表にまとめていく学習も行ってきた。折れ線グラフでは、グラフの特徴や傾向を読み取り、それが表す日常の事象を推測する学習に取り組んだ。実態調査では、表の意味を理解して数値を求めることができていたが、合計の計算を間違えたり、一番数の多い項目を読み違えたりしている児童もいた。児童は表やグラフの基本的な読み取りはおおむねできているが、表やグラフを根拠に自分の考えを説明することに課題があることが分かる。また、計算や読み取りを正確に行うことに課題のある児童がいることも分かる。

学級の8割の児童が算数科の学習が好きで、意欲的に学習に取り組んでいる。好きな理由として、「問題が解けたときにスカッとする」「自分の考えを発表するのが楽しい」「計算をどんどんするのが好き」という理由を挙げている。グループ学習においては、「友だちと話し合いながらするのが楽しい」「友だちに教えてもらってわかったとき嬉しい」「もっとグループでいろんな人の意見を聞きたい」と思っている児童もいる。また、自分の考えをホワイトボードに書いて発表するのはわかりやすいという児童もいた。

しかし、実態としては、言葉や図をうまく組み合わせて自分の考えをかき表すことができなかったり、どう説明したら良いのか困ったりしている児童もまだまだ多い。

○ 指導に当たっては、前時までの学習をふまえ、二次元の表を活用することに気づかせる。問題文から「東町と西町」「りんごとみかん」という二つの観点到に着目することが重要である。児童の個人差が激しいため自力解決が難しい児童も考えられる。そこで、本時においては、グループ活動(集団思考)で問題解決を図るようにする。その際、一斉指導において「見通し」として二つの観点を提示しない。グループ活動の中で、児童相互の対話的・協働的な学びを創造するためである。枠だけの表を元に、自分の考えを友達に伝えたり、分からないことを質問したりすることで、それぞれの欄の意味を確認しながら、表を完成させることができるようにする。

全体思考の場面では、グループごとに発表をする活動を行う。その中で、それぞれの表の似ている点、共通する計算、同じような考え方に着目させ、自分のグループの考え方と他のグループの考えを比べながら聞くことができるようにする。そして、二つの観点による問題の解決には、二次元の表を利用すれば関係が整理でき、分かりやすい事に気付かせるようにする。

たしかめの問題は、グループで学んだことをもとに、自力解決をする。なかなか表の作成などの活動に取り組みにくい児童には、ヒントカードを渡して、全員が二次元表を完成させることができるようにしたい。そして二次元の表から、特徴を積極的に読み取っていく態度と技能を身に付けさせ、論理的な思考を伸ばしたい。

◎ 主体的・協働的に学ぶための手立て

①話し合い活動を充実させるために

日常より意識させながら日々の学習に取り組ませている。

話し方	聞き方
○自分の考えを整理して話す。 ・結論を言ってから理由を話す。 ・順序を表す言葉（はじめに、次に・・・など）を使いながら話す。 ○相手にわかるように話す。 ・図、表などを示しながら話す。	○自分の考えと友達の考えを比べながら聞く。 ・似ている考え、違う考え ・すばらしい考え ・つけたし ○友達と友達の考えを比べながら聞く。

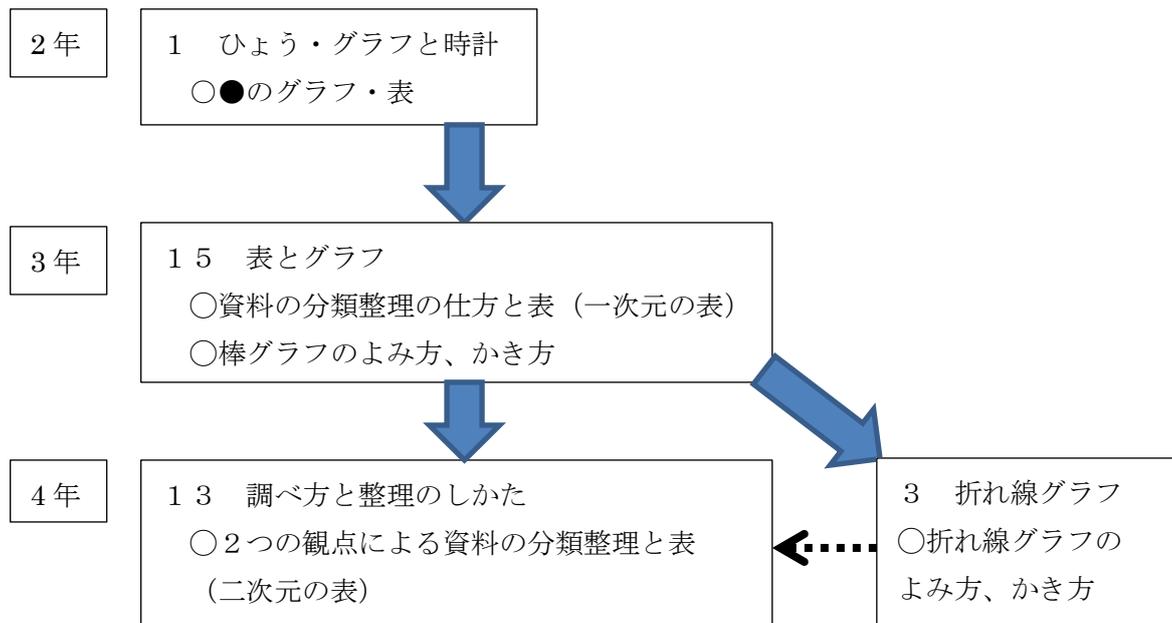
②教師の意図的な働きかけ

- ・ 問題の中の条件を確認する。3つの設問については、同時に提示するのではなく、順を追って問いかけるようにする。
- ・ 問題に示された条件に合うものの数を整理した表を活用して求めることができるようにしたい。
- ・ 学習の達成感を味わわせるために、友達と協力して課題を解決する、グループワークを取り入れる。

3. 単元の目標

ア 関心・意欲・態度	○身の回りの事象を二つの観点から分類整理することに関心をもち、二次元の表にまとめ特徴を調べようとする。
イ 数学的な考え方	○資料を二つの観点で分類整理して、二次元の表に表したことから資料の特徴について考えている。
ウ 技能	○落ちや重なりがないように、資料を二次元の表に分類整理して表すことができる。
エ 知識理解	○資料を二次元の表に分類整理する仕方を理解する。

4. 単元の系統



5. 指導計画と評価計画(総時数 4 時間)

学習活動	評価の観点				評価規準(評価方法)
	関 態 意	考 え 方	技 能	知 理	
1. 資料を二つの観点から整理し、その事象の特徴をつかむ。  (1) 一つの観点から整理した二つの表を、一つの表にまとめる整理の仕方を考える。  (2) けがの調査の資料を二つの観点について調べ、二次元の表にまとめ、特徴について考える。  (3) 仲間に分けて考え、問題を解決する。  ○たしかめましょうをする。	◎	◎	◎	◎	○資料を二つの観点で調べることに関心をもっている。(行動、ノート)  ○資料を二つの観点で調べ、二次元の表でまとめると効率がよいことに気付いている。(発言、ノート)  ○資料を二つの観点で調べ、二次元の表にまとめている。(ノート) ○二次元の表を見て、特徴をつかんでいる。(発言) ○二次元の表に整理して場合を分類し、問題を解決することができている。(ノート) ○資料を二次元の表に分類・整理する仕方を理解している。(ノート)

2. 本時の指導

(1) 日時 平成29年11月6日(月) 5校時 於4年2組教室

(2) 主眼

問題に示された条件を、表を用いて2つの観点から分類・整理して解決し、表と式をつなげて、分かりやすく説明することができるようにする。

(3) 準備

問題文、挿絵、表

(4) 本時の展開

主な学習活動・内容	○指導・支援上の留意点 【観点】評価規準(評価方法) ★特別な教育的支援を要する児童・生徒への特に困難とされる場面での支援のポイント
1 本時の学習問題を知り、めあてをつかむ。 (1) 問題場面をつかむ。  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>学習問題</b></p> <p>東町の人 25 人と、西町の人 23 人で、ハイキングに行くことにしました。</p> <p>昼食についてのアンケートで果物の注文をとったら、下のような結果になりました。</p> <p>○りんごを選んだ人・・・30人</p> <p>○みかんを選んだ人・・・18人</p> <p>このうち、東町でりんごを選んだ人は 17 人でした。</p> <p>西町でりんごを選んだ人は、何人ですか。</p> <p>また、東町、西町でみかんを選んだ人は、それぞれ何人ですか。</p> </div>	○ 挿絵と問題文を提示し、問題を確認する。 ○ 3 つの設問については、順を追って提示し問いかけるようにする。 ○ ハイキングの参加者が、町と果物の2つの観点から分類されることに気づかせる。 ○ 前時までの学習が使えるかと問いかけ、二次元の表に整理すれば良いという見通しをもたせる。

(2) めあてをつかむ。

めあて

表に整理して考えよう。

2 表を作って考える。

- 表にわかっていることを書きこみ、空欄の人数を求める。(グループワーク)

・西町でりんごを選んだ人

$30 - 17 = 13$                       13人

・東町でみかんを選んだ人

$25 - 17 = 8$                                       8人

・西町でみかんを選んだ人

$23 - 13 = 10$     または     $18 - 8 = 10$

10人

3 表や式を使って、どのように答えを求めたかを話し合う。(全体)

- グループごとに発表をする。
- 相違点を話し合う。
  - ・式
  - ・表
  - ・考え方

4 本時のまとめをする。

まとめ

2つのことから表に整理すると、解決できる。

- 2つの事柄について調べた前時の学習がいかせいかどうかを示唆し、二次元の表に整理していけばよいことをおさえる。

- グループ活動を重視するため、枠だけの表をグループに一枚わたす。

- グループで、それぞれの欄の意味を確認しながら、わかっている数値をおさえ、表を完成させることができるようにする。

- 式については、数値の意味を明らかにし、立式のわけを友達にわかるように説明できるようにする。

$30 - 17 = 13$

りんごを選んだ  
合計の人数

東町でりんごを選んだ  
人数

- グループでの話し合いの様子から、主体性・協働性の価値付けを行い、自己成長につながるようにする。

・グループみんなで考えている。

・困っている友達に一生懸命説明している。

<共働性>

・グループで考える活動の中で、自分も解こうとしている。

<主体性>

- 自分の考えや自分のグループの考えと、他のグループの考えを比べながら聞いたりすることができるようにする。

- 2つの観点による問題の解決には、二次元の表を利用すれば関係が整理でき、わかりやすいことに気づかせる。

【考】示された条件を二次元の表に分類・整理して、問題を解決することができる。(ワークシート)

5 適用題を解く。(自力解決→全体)

東町の人 25 人について、べんとうと飲み物の注文をとったら、下のような結果になりました。

- ・おにぎりを選んだ人・・・12人
- ・ウーロン茶を選んだ人・・・8人
- ・おにぎりとうーロン茶を選んだ人・・・5人

おにぎりとジュースを選んだ人、  
サンドイッチとうーロン茶を選んだ人、  
サンドイッチとジュースを選んだ人は  
それぞれ何人ですか。

6 本時のふりかえりをする。

○ 弁当と飲み物の2つの観点について調べる問題であることをおさえる。

○ 表を作って、問題の条件からわかっている人を空欄にかかせ、残りを順次求めさせる。

○ 解決できた児童は、解決できていない児童にヒントを教えるようにする。

★ 個別支援が必要な児童に対しては、ヒントカードをわたして、自力解決にむかえるようにする。

○ 学習内容や学び合いについて振り返るようにする。

## 第5学年 算数科学習指導案

指導者 江崎 成美  
山中 秀記  
吉田 幸代

### 1. 単元名 「式と計算」

### 2. 指導観

- 児童はこれまでに、整数の乗法、除法に関して成り立つ法則や計算の間の関係を学習している。また、式をよむことについても第4学年で学習してきた。

本単元では、数の範囲を小数に広げても同じように計算法則や計算の間の相互の関係が成り立つことを自ら確かめていく。それらを用いて計算方法を見いだしたり、計算の結果を確かめる活動を通して、それらの理解を一層深めることがねらいである。式をよむことに関しても、図を使って式を説明する活動を通して、式から具体的な場面を読み取る力を一層深めることを目指している。

- 本学級の児童（男子15名・女子15名）は、7割の児童が算数科の学習が好きで、意欲的に学習に取り組んでいる。好きな理由として、「自分の考えをかくのが好き」、「わからない問題が解けたときうれいから」「グループで話し合うのが楽しい」という理由を挙げている。アクティブラーニング自己評価シートからは、グループ学習において、自分の考えや意見を話そうとしたり、友達と協力して学習を進めたりする「協働力」、問題解決の為に既習事項を使ったり、いろいろと考えを出したりする「解決力」については8割の児童が高い自己評価をしている。しかし、実態としては、言葉や図をうまく組み合わせる自分の考えをかき表すことができなかつたり、説明の仕方がわからない、恥ずかしい、自分の考えに自信がないといった理由から、自分の考えを言うことが苦手だと感じている児童もまだまだ多い。自分と友達の考えを繋いでいくことも児童にとっては難しいようである。また、自分の学習の仕方を振り返り、よりよい学習の仕方を探ったり、自分に足りない力を考えたりする「成長力」に関しては3割の児童が低い自己評価をしていた。

これらの点から、話し方や聞き方、考えのつなぎ方という学び合う力を身に付けていくこと、自分や友達のよさを認め、自分に自信をもち、友達と共に学び合う楽しさを十分に実感させることが課題である。

- 指導にあたっては、式と図とを対応させ、式の意味を具体物と結び付けて理解し、自分なりの言葉で表現し、説明するという「式をよむ」活動を中心に進めていく。

課題を知る場面では、お菓子が20個あることを確かめた後、「 $4 \times 5$ 」の式と●で表した図を提示し、式の意味を考えさせる。図を使って説明させることで、4は●のまとまり、5はそのまとまりが5組ということをつかませる。と、同時に、まとまりに着目すればよいという見通しや基本となる説明の仕方についてもつかむことができるようにする。

次に、 $5 \times 4$ 、 $4 \times 2 + 6 \times 2$ 、 $6 \times 6 - 4 \times 4$ について、自力解決をさせる。自分の考えをしっかりとるよう、図や言葉で表現できるように児童の考えを受容したり支援したりする言葉かけをしていきたい。

学び合いの場面では、解決に抵抗があるであろう $4 \times 2 + 6 \times 2$ 、 $6 \times 6 - 4 \times 4$ については、まずグループ学習を取り入れ、一人一人が自分の考えを友達に伝えたり、わからないことを質問したりすることで自分の考えを深め、全体学習へとつないでいきたい。そして、式から数量や数量の関係がよみ取れることをしっかり感じ取らせたい。

◎ 主体的・協働的に学ぶための手立て

① 話し合い活動の充実させるために

これまで学んできた話し方・聞き方を基盤とした高学年で目指したい学び合いのモデルを提示し、日常より意識させながら日々の学習に取り組みさせている。

話し方	聞き方
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 自分の考えを整理して話す                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 結論をまず言ってから話す。</li> <li>・ 考えた順序で、つながりを表す言葉を使いながら話す。</li> </ul> </li> <li>○ 相手に分かるように話す                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 方法を示しながら話す。</li> <li>・ 例を出したり、相手の考えを引用したりしながら話す。</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 相手の意図をつかみながら聞く                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 温かい反応を示しながら聞く。</li> <li>・ 自分の考えと比べながら聞く。</li> <li>・ 友達と友達の考えを比べながら聞く。</li> </ul> </li> </ul>

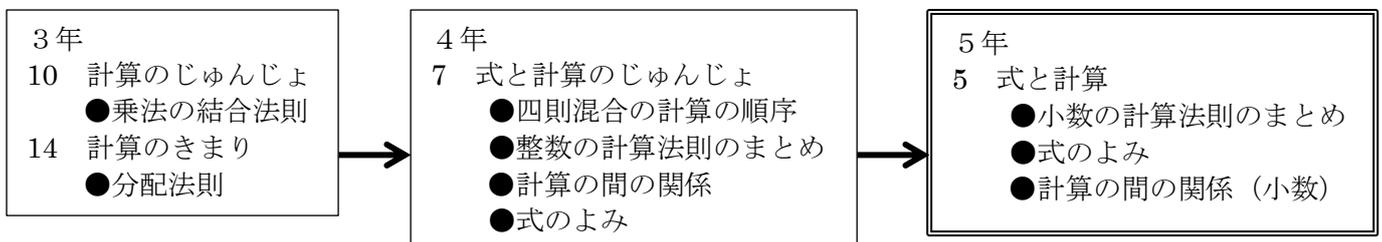
② 教師の意図的な働きかけ

- ・ 導入時に、既習事項を振り返りながら、 $4 \times 5$ の式の意味やその説明の仕方を一緒に考え、まとまりに着目しながら説明していくとよいことに気付かせ、方向づけたい。
- ・ 一番抵抗があるであろう  $6 \times 6 - 4 \times 4$ の式の意味を考える場面では、複数人の子に繰り返し説明させたり、「なぜ」「どうして」と教師が問い返したりすることによって、児童が式と図と言葉を結び付けながら、式の意味を考えることができるようにしていきたい。

3. 単元の目標

ア. 算数への 関心・意欲・態度	○ 式のあつかいに関心をもち、計算法則を活用して計算を工夫しようとする。
イ. 数学的な考え方	○ 計算法則を活用して計算を工夫したり、式の表す意味を、具体的に即していろいろによみ取ったりすることができる。
ウ. 数量や図形についての 技能	○ 計算法則を用いて計算処理ができる。
エ. 数量や図形についての 知識・理解	○ 小数を含めた計算法則や計算の間の関係について理解を深めることができる。

4. 単元の系統



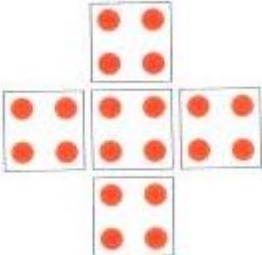
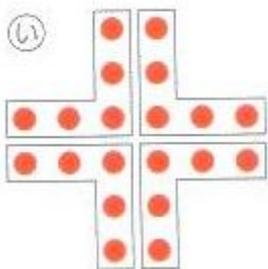
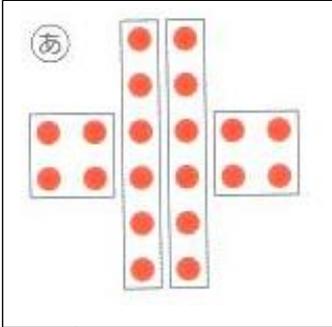
5. 指導計画と評価計画 (総時数 4 時間)

主な学習活動	指導上の留意点	評価規準
1. 整数のきまりを振り返り小数の計算についても計算のきまりが成り立つことを理解する。 複雑な計算を、計算方法を活用して工夫して計算する	○ 計算の工夫の仕方を単に覚えさせるのではなく、このように計算するとなるほど便利だといった経験をさせていきたい。	<b>【知】</b> 小数の計算に関するきまりを理解することができる。 (ノート) <b>【関】</b> 計算方法を考えるときに、交換、結合、分配の計算のきまりを進んで活用しようとする。 (行動観察・ノート・発言内容)
2. 個数を求める式の形に着目し、式の表す意味を具体的に即して考える。(本時)	○ 式と図を結び付けて式をよみ取らせ、その考えを説明することができるようにする。	<b>【考】</b> いちごの個数を求める式の意味を、図を使って説明することができる。 (発言内容・ノート)

<p>3. 特定の式をよみ取り、背景になる場面の条件が変わったときにどの数値が変わるかを考える。</p> <p>4. □を使った式や関係図に表して、加法と減法が逆の関係にあることをつかむ □を使った式や関係図に表して、乗法と除法が逆の関係にあることをつかむ。</p>	<p>○ どのような考えに基づいている式かを考えさせたり、数値を変え、一般化して考えることができるようにする。</p> <p>○ 式に表せなかったり、形式的にだけ活動している時は、整数での場面設定にし直し、答えまでたどり着かせるようにする。</p>	<p>【考】 式から数え方を考えたり、数え方を式に表したりすることができる。 (ノート・発言内容)</p> <p>【技】 加減、乗除のそれぞれの計算の間の関係を考えることができる。 (ノート・発言内容)</p>
---	--	---

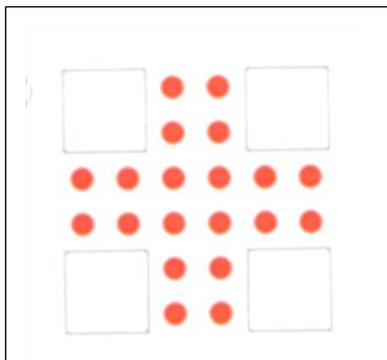
6. 本時の学習

- (1) 日時 平成29年6月19日(月) 6校時 於5年1組教室
- (2) 主眼 いちごの個数を求める式の意味を、図や式・言葉と結び付けながら考える活動を通して、式からその考えをよみ取ったり、式と図を結び付けて説明したりすることができるようにする。
- (3) 準備 掲示用●図 自力解決用●図
- (4) 本時の展開

主な学習活動・内容	○ 指導・支援上の留意点 【観点】 評価規準(評価方法) ★ 特別な教育的支援を要する児童・生徒への特に困難とされる場面での支援のポイント ◎ スクールプランの授業改善にかかる達成目標に向けた手立て
<p>1 本時の学習問題を知り、めあてをつかむ。</p> <p>(1) 問題場面をつかむ。</p> <div data-bbox="102 1012 679 1169" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【学習問題】 いちごがなんでいます。いちごの個数を求める式を右の図を使って <math>4 \times 5</math> と考えました。</p> </div> <div data-bbox="204 1196 625 1451" style="text-align: center;"> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>4 \times 5</math></span></p>  </div> <p>(2) めあてをつかむ。</p> <div data-bbox="376 1527 1114 1594" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>〔めあて〕 式の意味を、図や言葉で説明しよう。</p> </div>	<p>○ 初めに、ケーキの上ののっているいちごの個数を問いかけ、20個あることをおさえておく。</p> <p>○ <math>4 \times 5</math> の式と●で表した図を提示し、式と図を結び付けて考えることができるようにする。</p> <p>○ 4年生での既習事項(いろいろな式の表す意味は、まとまりに着目しながら、図と結び付けると説明ができた事)を想起させる。</p> <p>○ <math>4 \times 5</math> の「4」とは、4個のまとまりであること、「5」は、それが5組という意味であることを図で確かめさせる。</p> <p>○ まとまりに着目することで、見通しがもてることに気付かせる。</p>
<p>2 式の意味を考える。</p> <p>(1) 図と式を結び付けながら、<math>5 \times 4</math>、<math>4 \times 2 + 6 \times 2</math>、の式の意味を考える。(自力解決→全体)</p> <div data-bbox="306 1818 574 2087" style="text-align: center;"> <p>い</p>  </div> <div data-bbox="647 1787 979 2114" style="text-align: center;"> <p>あ</p>  </div>	<p>○ 2つの式を、考えを表している図とつなげて、式の意味を説明させるようにする。</p> <p>○ ○付け法を取り入れ、児童の学習状況を見取る。</p>

(2) 図と結び付けながら、 $6 \times 6 - 4 \times 4$ の式の意味を考える。

(自力解決→グループ→全体)



- まとまりに着目しながら、式と図を結び付けて考えることができる子には、受容する声掛けをする。
  - ★ 個別支援が必要な児童に対しては、考え方のヒントを出しながら、自力解決に向かえるようにする。
  - ◎ 内容のくり返しでも、複数の児童に説明させることを通して、自分の言葉で自信をもって考えをわかりやすく伝えること、意図をつかみながら聞くことの学習スキルを身に付け、今後の学習でも実践できるようにしていきたい。
  - 「なぜ」「どうして」と問い返すことによって、 $6 \times 6 - 4 \times 4$ の式の意味を深く考えさせていきたい。
  - ◎ 式・図・言葉を結び付けながら「式の意味に対する自分の考え」を友達にわかるように説明したり、自分の考えと比べながら友達の考えを聞いたり、友だちと友達の考えを比べながら聞いたりすることができるようにする。
- 【考】式と図を結び付けて、考え方を説明することができる（発言内容）

#### 4 本時のまとめをする

〔まとめ〕 式を図と結び付けてよみ取ることで、式の意味がわかる。

#### 5 適用題を解く。

次の式は何の代金を表していますか。  
右の絵を見て答えましょう。

ア  $100 \times 6$

イ  $100 + 600$

ウ  $100 \times 5 + 400$

- 値段表と挿絵を対応させて考えさせる。
- 式と図を対応させた説明ができるようにする。

#### 6 本時の振り返りをする。

- 学習内容や学び合いについて振り返るようにする。

## 第6学年 算数科学習指導案

指導者 永倉 克哉  
岩切 亜季  
木原 遥香

1. 単元名 「場合を順序よく整理して」

2. 指導観

○ 教材観

本単元は、学習指導要領、第6学年の内容D「数量関係」(5)に示された指導事項のうち、具体的な事柄について、起こり得るすべての場合を適切な観点から分類整理して、順序よく列挙できるようにすることをねらいとして設定されたものである。

(5) 具体的な事柄について、起こり得る場合を順序よく整理して調べることができるようにする

このねらいから、起こり得る場合を思いつくままに列挙していたのでは落ちや重なりが生じてしまう。そこで、起こり得るすべての場合を適切な観点から分類整理して、順序よく列挙していくことが重要となる。結果として何通りの場合があるかを明らかにすることは必要ではあるが、整理して考える過程に重点をおくことが大切である。そのために、図や表などを用いてかく方法を工夫して整理し、表現していく。さらに、名前を記号化して端的に表すことにより、順序よく整理して調べる際に有効であることを実感させることも大切である。また、本単元は、中学校数学における確率の理解を進める上での基礎となるものである。

○ 児童観

児童はこれまでもいろいろな生活場面で、組のつくり方や並べ方についての経験はしてきている。また、前学年までに目的に応じて観点を決めて資料を分類整理したり、分類整理したものを表やグラフに表したりすることを学習してきている。しかし、組み合わせや並べ方を考えるときに、観点を決めたり、図や表を工夫したりして順序よく整理して調べようとするまでには至っていない。

本学級の児童（32名）に算数科学習に対する実態調査を9月に行った。

		◎	○	△	×	未記入
1	算数の学習は好きですか。	6	20	2	3	1
2	算数の学習で、自分の考えを絵や図、言葉などを使ってノートに書くことは好きですか。	7	15	8	1	1
3	算数の学習では、自分の考えを話すことは好きですか。	6	10	10	5	1
4	算数の学習中に、自分の考えを発表できますか。	グループで	21	8	1	1
		全体で	5	12	11	3

この結果から、算数に対する関心は高いが、学習の中で自分の考えを書いたり話したりすることに苦手意識をもっている児童が多いということが分かった。ほとんどの児童がグループ学習で自分の考えを発表することができるので、いろいろな場面でペア学習やグループ学習を積極的に取り入れ、自分の考えを表現することに抵抗感をなくしていく必要がある。

○ 指導観

指導に当たっては、単に場合の数を明らかにするだけでなく、図や表を用いて分類整理することと調べ方の工夫に重点を置く。具体的な事実即して、図や表などを用いて表す算数的活動を通して、落ちや重なりがないように、順序よく調べていこうとする態度を育てることをねらいとする。そのためにも、「固定して考える（頭をそろえる）」「表や図に整理して考える（樹形図や組み合わせ表など）」「数や条件を変えて発展的に考える（5チームだったら…）」という分類整理する過程を大切にしたい。その学習過程を経て、図や表を適切に用いることができるようにするとともに、条件に従って筋道を立てて考

えを進めていくことや順序よく整理して調べる際に名前を記号化して端的に表すことは有効であることを実感させたい。また、図については、中学校とのつながりを考え、樹形図という用語で指導する。

◎ 主体的・協働的に学ぶための手立て

① 話し合い活動の充実をさせるために

話し合い活動におけるめあて（話す・聞く）やきまりを徹底させ、学び合いのモデルを掲示し、日常より意識させながら日々の学習に取り組ませる。

話す	聞く
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 相手に理解してもらえるように話す</li> <li>・ 図や表などで指示しながら相手に分かりやすく伝える。</li> <li>・ 相手が理解したか確かめながら、言葉かけをして説明する。</li> <li>・ 相手の考えを引用したり、表現を工夫したりしながら話す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 相手の考えを理解しながら聞く</li> <li>・ 話している人に反応しながら聞く。</li> <li>・ 自分の考えとの共通点や相違点を見つけ、相手の意図を考えながら聞く。</li> </ul>

② 教師の意図的な働きかけ

- ・ 自力解決の際、子ども達に図や表の表現方法を考えさせる時間を多く取るよりも、先に図や表を掲示しておくことで、それらを活用し実際に指し示しながら、考え方のポイントや手順を使って言葉で説明する時間を大切にする。さらに、適用問題で、図や表を用いて考えさせることにより、図や表を活用して考える力を身に付けさせたい。
- ・ 学級全体で話し合う場面では、子ども達が発表する中で、図や表にかいた矢印、線、丸を調べる順ごとに色分けをさせ、視覚化することで、より理解を深めていきたい。

3. 単元の目標

ア. 算数への関心・意欲・態度	○ いろいろな場合を調べるのに、観点をきめたり、図や表を工夫したりして順序よく整理して調べようとする。
イ. 数学的な考え方	○ 組み合わせや並べ方を順序よく整理して、落ちや重なりのないように調べる方法を考えることができる。
ウ. 数量や図形についての技能	○ 組み合わせや並べ方を順序よく整理して、落ちや重なりのないように調べることができる。
エ. 数量や図形についての知識・理解	○ 組み合わせや並べ方を順序よく整理して、落ちや重なりのないように調べるためには、観点をきめたり、図や表を工夫して調べればよいことを知る。

4. 単元の系統

6年	<b>場合をあげて調べて</b> ●順序よく調べ、ちょうどよい場合を見つける問題
13	<b>場合を順序よく整理して</b> ●場合の数を調べること（組み合わせ・順列） ●全部を調べ、あてはまる場合をみつけて解く問題 ●なかまに分けて考える問題



中学2年	<b>確率</b> ●確率の必要性と意味、確率の求め方 ●確率を用いること
------	---

5. 指導計画と評価計画（総時間数 9 時間）

時	学習活動	評価規準と評価方法
1 (本時)	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 チームでの試合の組み合わせを、図や表にかいて順序よく整理して調べる。</li> </ul>	<p><b>【知】</b> 4 種類のものの中から 2 種類を選んで組を作る組み合わせと、その場合の数について、図や表を使って理解する。 (発言内容・ノート)</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 種類のハンカチから 3 種類を選ぶ組み合わせを、表にかいて順序よく整理して調べる。</li> <li>4 種類のハンカチのうち、選ばない 1 種類に目をつけて考える。</li> </ul>	<p><b>【知】</b> 4 種類のものの中から 3 種類を選んで組をつくる組み合わせと、その場合の数について、図や表を使って理解する。 (発言内容・ノート)</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 人でリレーする場面で、その順番を、図にかいて順序よく整理して調べる。</li> </ul>	<p><b>【技】</b> 3 つや 4 つのもの並べ方と、その場合の数を求めることができる。(ノート)</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 色のうちの 2 色を使って旗をつくる場面で、旗が何通りできるかを図にかいて順序よく整理して調べる。</li> </ul>	<p><b>【技】</b> 4 つのものの中から 2 つか 3 つを選んで並べ、その場合の数を求めることができる。 (発言内容・ノート)</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>練習</li> </ul>	
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>全ての行き方を、図や表にかいて順序よく整理して調べ、その中から条件にあてはまる行き方をみつける。</li> </ul>	<p><b>【考】</b> 起こり得る場合を順序よく整理し、目的に合う行き方を選ぶことができる。 (発言内容・ノート)</p>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>全ての道順を、図や表にかいて順序よく整理して調べ、その中から目的に合うものをみつける。</li> </ul>	<p><b>【考】</b> 起こり得る場合を順序よく整理し、目的に合う道順を選ぶことができる。 (発言内容・ノート)</p>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>みかんがほしい人、バナナがほしい人、両方がほしい人の人数から、みかんだけがほしい人とバナナだけがほしい人の人数を考える。</li> <li>配るみかんの数とバナナの数求める。</li> </ul>	<p><b>【考】</b> 起こり得る場合を分類、整理して、解決することができる。(発言内容・ノート)</p>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習内容の自己評価</li> </ul>	

6. 本時の学習

- (1) 日時 平成29年11月28日(火) 5校時 於6年2組教室
- (2) 主眼 表や図を使って順序よく整理する活動を通して、ある1つを決めて順序よく並べる方法や記号化することのよさに気づき、落ちや重なりがないように整理して考えることができるようにする。
- (3) 準備 掲示用問題・挿絵、組み合わせ方を表した図や表(教師・児童用)、チームプレート
- (4) 本時の展開

主な学習活動・内容	○ 指導・支援上の留意点 【観点】評価規準(評価方法) ★ 特別な教育的支援を要する児童・生徒への特に困難とされる場面での支援のポイント																									
<p>1. 問題を知り、本時の学習のめあてをつかむ。</p> <p>(1) 問題場面をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>レッド、イエロー、グリーン、ブラックの4チームで、試合をします。</p> <p>どのチームも一回ずつあたるようにします。</p> <p>試合の組み合わせをすべて書きましょう。</p> </div> <p>&lt;先生の考え&gt; (誤答例)</p> <p>レッド-イエロー グリーン-ブラック レッド-グリーン イエロー-ブラック グリーン-レッド ブラック-イエロー</p> <p>(2) めあてをつかむ。</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> <p>[めあて] 落ちや重なりがないように、試合の組み合わせを考えよう。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 本時の導入では、挿絵を掲示し、ドッジボールをした経験を想起させながら、リーグ戦について説明し、どのチームとも対戦することをつかませる。</li> <li>○ 6つの試合のカードを掲示し、まだ試合をしていない組み合わせや、試合を2回した組み合わせはないかを見つけさせる。</li> <li>○ 落ちや重なりがある組み合わせの例を掲示することで、規則正しく並べたり整理して見やすくしたりして、誤りなくすべての場合を明らかにする方法を考える必要性を感じられるようにする。</li> <li>○ 落ちや重なりがないようにするには、図や表を使うとよいことに気付かせ、本時のめあてへとつなげていく。</li> </ul>																									
<p>2. 自分なりの方法で、組み合わせを考える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <span>①</span> <span>②</span> <span>③</span> <span>④</span> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center; width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;">①</td> <td style="width: 20px;">②</td> <td style="width: 20px;">③</td> <td style="width: 20px;">④</td> </tr> <tr> <td>①</td> <td style="background-color: #ccc;"></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td></td> <td style="background-color: #ccc;"></td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #ccc;"></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #ccc;"></td> </tr> </table> </div> </div>		①	②	③	④	①		○	○	○	②			○	○	③				○	④					<ul style="list-style-type: none"> <li>○ どのチームも一回ずつ対戦することをおさえる。</li> <li>○ p. 175の図を掲示し、自分に合った方法を選んで、図や表を使って考えるように促す。</li> <li>○ ①、②、③、④のように、名前を記号でかくと便利なことに気付かせる。</li> <li>○ より分かりやすくするために、図や表にかいた矢印、線、丸を調べる順ごとに色分けする。</li> <li>★ 考えが浮かばない児童には、ある1つを決めて順序よく整理していくように声をかけるようにする。</li> </ul>
	①	②	③	④																						
①		○	○	○																						
②			○	○																						
③				○																						
④																										

3. グループでの話し合いで、友だちのいろいろな考え方を知る。

○ 3～4人のグループで、話し合いのめあてに沿って、話し合う。話す人は、自分の考えを相手に理解してもらえるように分かりやすく説明する。聞く人は、自分との共通点や相違点を見付けることができるようにする。

○ グループでの話し合いが終わったら、再度、個人思考の時間を取る。グループでの話し合いで気付いたことや新しく知ったことをノートに書き、自分の考えが広がったことを視覚的に残すようにする。

4. 学級全体で話し合う。

○ 児童の発言から、落ちや重なりがないように調べる工夫を取り上げ、それらをキーワード（○○を決めてから・記号にして・順番に）として残し、全体で比較していく。

○ 対戦を示す矢印や直線をたどっていくと、落ちや重なりがないことを確認する。

○ 友だちの考えを聞き、自分の考えを確認し、再構築することで、考えを深めていく。

【知】 4種類の物の中から2種類を選んで組をつくる組み合わせと、その場合の数について図や表を使って理解することができる。

(発言内容、ノート)

5. 本時のまとめをする。

〔まとめ〕 落ちや重なりがないようにするには、図や表を使って、1つのものを基準にして、順に考えていくとよい。

6. 適用問題を解く。

5種類のケーキから、2種類を選んで買います。  
どんな組み合わせがありますか。  
すべてかきましょう。

○ キーワードを基に、自分なりにまとめを考えさせる。

○ キーワードやまとめを振り返り、自分なりに「最初に一つ決める」という考え方や記号化して端的に表すことを用いて考えさせるようにする。

7. 本時の振り返りをする。

○ 学習内容や学び合いについて振り返るようにする。