

# 算数科学習指導案

2019年6月8日(土)

I 単元 100より大きい数

II 考察

1 教材観

(1) 育成を目指す資質・能力の三つの柱

## ①知識及び技能

1000までの数の概念についての理解

1000までの数を表したり、簡単な場合の3位数などの加減計算をしたりする技能

## ②思考力、判断力、表現力等

1000までの数の表し方や簡単な場合の3位数などの加減計算の仕方について筋道を立てて考えたり、統合的・発展的に考えたりする力

1000までの数や簡単な場合の3位数などの加減計算の仕方を簡潔・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

## ③学びに向かう力、人間性等

数学的活動の楽しさや数学のよさに気付き、1000までの数の表し方や簡単な場合の3位数などの加減計算の仕方を活用して、よりよく問題解決しようとする態度

(2) 学習内容：学習指導要領上の位置付け

A数と計算(1) 数の構成と表し方

ア(ア) 同じ大きさの集まりにまとめて数えたり、分類して数えたりすること。

(イ) 4位数までについて、十進位取り記数法による数の表し方及び数の大小や順序について理解すること。

(ウ) 数を十や百を単位としてみるなど、数の相対的な大きさについて理解すること。

(エ) 一つの数をほかの数の積としてみるなど、ほかの数と関係付けてみること。

(オ) 簡単な事柄を分類整理し、それを数を用いて表すこと。

イ(ア) 数のまとまりに着目し、大きな数の大きさの比べ方や数え方を考え、日常生活に生かすこと。

A数と計算(2) 加法、減法

ア(イ) 簡単な場合について、3位数などの加法及び減法の計算の仕方を知ること。

イ(ア) 数量の関係に着目し、計算の仕方を考えたり計算に関して成り立つ性質を見いだしたりするとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりすること。

(3) 単元と数学的活動の価値

本単元は、1000までの数の表し方や簡単な場合の3位数などの加減計算の仕方を考える学習である。その価値は以下のとおりである。

第2学年の子どもたちは、児童数や品物の値段などの1000までの数に出合ってきている。しかし、1000までの数を10、100のまとまりに着目して数える経験は少なく、十進位取り記数法と関連付けて捉えていないため、1000までの数の表し方や簡単な場合の3位数などの加減計算の仕方の理解には至っていない。このような子どもたちが、お金図や位取り表、数直線などを用いて1000までの数の表し方や簡単な場合の3位数などの加減計算の仕方を考えていくことは、3位数が10や100のまとまりの個数と端数で表されている数であると捉えることができ、数についての感覚を豊かにすることにつながるとともに、10000までの数についての学習の素地となる。

本単元で行う主な数学的活動の価値は、以下のとおりである。

「つかむ」過程では、グループごとにとった1円玉の合計枚数で勝敗を決める『1円玉つかみどりゲーム』を行う。この活動を行うことにより、120より大きい数を数える経験を得ることができる。また、グループごとの1円玉の数え方や並べ方は異なるため、120より大きい数の表し方に対する不確かさを自覚し、120より大きい数の学習の見通しをもつことができる。

「まとめる・生かす」過程では、500円以内（400円や120円など）の2つの品物を買う『かいものごっこ』を行う。10円や100円のお金カードを用いて代金やお釣りを渡すことは、10や100のまとまりに着目すると1000までの数を柔軟に表すことができることを実感できる。また、買い物の場面を扱うことは、日常生活とのつながりを意識できるため、1000までの数の表し方や簡単な場合の3位数などの加減計算の仕方を進んで活用しようとする態度を養うことにつながる。

#### (4) 今後の学習

ここでの学習は、2年「1000より大きい数」で、10000までの数の表し方や繰り上がり、繰り下がりのある簡単な場合の3位数などの加減計算の仕方を考える学習へと発展していく。

#### 2 児童の実態及び指導方針

子どもたちは、1年「30よりおおきいかず」において、120までの数の表し方や簡単な場合の2位数などの加減計算の仕方を考える学習に取り組んできた。この学習の中で明らかになった子どもたちの実態及び本単元を進めるにあたっての指導方針は、次のとおりである。

- ① 120までの数の表し方や簡単な場合の2位数などの加減計算の仕方を理解してきている。このような子どもたちが、1000までの数の表し方や簡単な場合の3位数などの加減計算の仕方を理解できるように、位取り表やお金図、数直線を用いた解決方法について友達と説明し合う機会を設定する。また、120までの数を表したり簡単な場合の2位数などの加減計算をしたりできるようになってきている。このような子どもたちが、1000までの数を表したり簡単な場合の3位数などの加減計算をしたりできるように、1000までのいろいろな数を合成・分解する問題や100のまとまりに着目する $500+300$ や10のまとまりに着目する $120-70$ などの問題を用意する。
- ② 10、100のまとまりに着目し、120までの数の表し方や簡単な場合の2位数などの加減計算の仕方を考えられるようになってきている。このような子どもたちが、10、100のまとまりに着目し、1000までの数の表し方や簡単な場合の3位数などの加減計算の仕方を考えられるように、規則的に並べられたドット図や位取り表、10、100のお金図、1目盛りが1、10、100の数直線を提示する。
- ③ 120までの数の表し方や簡単な場合の2位数などの加減計算の仕方を進んで活用してきている。このような子どもたちが、1000までの数の表し方や簡単な場合の3位数などの加減計算の仕方を進んで活用できるように、500円以内の2つの品物を買う『かいものごっこ』を設定する。

### Ⅲ 目標及び評価規準

#### Ⅳ 指導計画 ※Ⅲ・Ⅳについては、指導と評価の計画参照

#### Ⅴ 本時の学習（8/13時間目）

- 1 ねらい 位取り表やお金図、数直線を用いて、 $437 > 4□5$ の空欄の位に入る数の見付け方を考え、話し合うことを通して、3位数同士の大小比較の仕方を理解する。
- 2 準備 位取り表（提示用・配付用） 数直線（提示用・配付用）
- 3 展開

学習活動と子どもの意識	指導上の留意点																		
<p>1 本時のめあてをつかむ。</p> <p>・76□512, 715□489の□は, □と□が入るけれど, 437&gt;4□5の□には数が入るね。□に入る数を見付けるにはどうすればいいかな。</p>	<p>○空欄の位に入る数の見付け方を考えるという目的意識をもてるように, 既習の問題場面(76□512, 715□489)と一つ目の問題場面(437&gt;4□5)を提示する。</p>																		
<p>めあて「空いている位に入る数の見付け方を考えよう」</p>																			
<p>・715□489は, 同じ位の数を比べればよいから, この問題でも同じようにできそうだね。</p> <p>・位取り表やお金図, 数直線が使えるそうだね。ぼくは, 位取り表を使って数の見付け方を考えていきたいな。</p> <p>2 空欄の位に入る数の見付け方を考える。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="183 817 454 952"> <p>【お金図を用いた位取り表】</p> <table border="1" style="font-size: small;"> <tr><td>百</td><td>十</td><td>一</td></tr> <tr><td>□□□</td><td>□□</td><td>□□□□</td></tr> <tr><td>□□□</td><td>□</td><td>□□□</td></tr> </table> </div> <div data-bbox="630 817 774 952"> <p>【数を用いた位取り表】</p> <table style="font-size: small;"> <tr><td>百</td><td>十</td><td>一</td></tr> <tr><td>437</td><td></td><td>□□□</td></tr> <tr><td>4□5</td><td></td><td>□</td></tr> </table> <p>□…0, 1, 2, 3</p> </div> </div> <div data-bbox="183 963 774 1041"> <p>【数直線】</p> </div>	百	十	一	□□□	□□	□□□□	□□□	□	□□□	百	十	一	437		□□□	4□5		□	<p>○同じ位の数に着目して考えるという数学的な見方・考え方を明確にできるように, 76□512, 715□489の根拠を問いかける。</p> <p>○追求の見通しを明確にもてるように, 本時に用いたい思考の道具を問いかける。</p> <p>○数の見付け方が分からない子どもには, 数の見付け方に気付けるように, 位取り表を配付し, お金図を描くよう助言する。</p> <p>○空欄の位に入る数の見付け方が分かった子どもには, 数の見付け方を明確にもてるように, 見付けた数が入る根拠を問いかける。</p>
百	十	一																	
□□□	□□	□□□□																	
□□□	□	□□□																	
百	十	一																	
437		□□□																	
4□5		□																	
<p>3 空欄の位に入る数の見付け方を話し合う。</p> <p>・位取り表やお金図, 数直線のどの方法でも, □に入るのは0, 1, 2, 3の4つの数になったね。</p> <p>・□に3を入れると, 435になるね。十の位の数は3で同じだけれど, 一の位の数を比べると5と7で7の方が大きいから, 437&gt;435になるね。十の位の数を比べた後に, 一の位の数も比べていたのだね。</p> <p>・十と一の位の数だけを比べていたと思ったけれど, 百の位の数も比べていたのだね。大きさを比べるときは, 百の位の数から順番に比べていけばよさそうだね。</p> <p>・最初に, 百の位の数から比べればいいね。百の位の数が3&lt;6だから, 他の位の数は比ばなくていいよ。百の位の数が同じときは, 十の位の数を, 十の位の数も同じなら一の位の数を比べれば, どんな数でも比べられるね。</p>	<p>○空欄の位に入る数が0~3になることを共有できるように, 位取り表やお金図, 数直線を用いた数の見付け方を説明するよう促す。</p> <p>○十と一の位の数を順番に比べていることに気付けるように, 3が入る根拠を問いかける。</p> <p>○百, 十, 一の位の数を順番に比べていることに気付けるように, 437と435, 715と489の大小の比べ方の相違点を問いかける。</p> <p>○3位数同士の大小は, 百, 十, 一の位の数を順番に比べればよいという一般性を確かめられるように, 数字カードを裏返した3位数同士の大小を問う新たな問題場面(349と621, 745と754, 852と851)を提示する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">評価項目</p> <p style="text-align: center;">百, 十, 一の位の数を順番に比較し, 3位数同士の大小を記述したり, 発言したりしている。 &lt;ノート・発言②&gt;</p> </div>																		
<p>4 本時のまとめをする。</p> <p>・位の数を見ることは, 大切なのだな。</p>	<p>○次時の学習にも進んで取り組めるように, 位の数に着目して考えたことを称賛する。</p>																		

指導と評価の計画（全13時間）

目標	1000までの数の表し方や簡単な場合の3位数などの加減計算の仕方を考え、1000までの数の概念の理解を深め、進んで日常生活や学習に活用する。			
評価規準	(①知識及び技能)1000までの数の表し方や簡単な場合の3位数などの加減計算の仕方を理解している。1000までの数を表したり、簡単な場合の3位数などの加減計算をすることができる。 (②思考力、判断力、表現力等)10、100のまとまりに着目し、1000までの数の表し方や簡単な場合の3位数などの加減計算の仕方を考えている。 (③主体的に学習に取り組む態度)120より大きい数について関心を持ち、1000までの数の表し方や簡単な場合の3位数などの加減計算の仕方を活用しようとしている。			
過程	時間	学習活動	指導上の留意点	評価項目<評価方法(観点)>
つかむ	1	○1円玉を4人グループで一人一回ずつつかみ、グループごとに取った1円玉の合計枚数で勝敗を決める『1円玉つかみどりゲーム』をし、単元のめあてをつかむ。 120より大きい数について考えよう	○120より大きい数について関心をもてるように、グループごとに取った1円玉の表し方を比較する機会を設定する。	◇120より大きい数について、疑問点やこれから学んでいきたいことを記述したり、発言したりしている。 <ノート・発言③>
解決していく	1	○2種類の並び方が異なる1円玉の枚数(236枚)を比べる場面において、1円玉の枚数の数え方を考え、236の読み方を知る。	○10、100のまとまりに着目して数を数えるよさを理解できるように、10や100のまとまりと並べた1円玉(236枚)とばらばらに並べた1円玉(236枚)の数え方を比較する機会を設定する。	◇10、100のまとまりに着目すると、数を正確に数えやすいことを記述したり、説明したりしている。 <ノート・発言①>
	1	○不等号を知り、漢数字で表された四百三十五と五百一の数の大小を比べる場面において、漢数字から算用数字への表し方を考える。	○漢数字と算用数字の表し方の違いに気付けるように、漢数字と算用数字の表し方を比較する機会を設定する。	◇算用数字では、空位に0を書くことを記述したり、発言したりしている。 <ノート・発言②>
	2	○10を12個集めた数や250に含まれる10のまとまりの数を表すなど、1000までのいろいろな数を合成・分解する。	○10、100のまとまりに着目して数を表すことができるように、位取り表や10、100のお金図を提示する。	◇位取り表やお金図を用いて、10、100の幾つ分の数や何百何十に含まれる10、100のまとまりの数を正確に表している。 <ノート①>
	1	○1000個のドットの数え方を考え、千を知る。	○10、100のまとまりに着目して1000を捉えられるように、10×10の100のまとまりを10個並べたドット図を用意する。	◇1000は10が100個、100が10個などで構成されていることを記述したり、説明したりしている。 <ノート・発言①>
	1	○数直線を用いて、600や730、987などの1000までの数を表す。	○数直線の1目盛りの大きさに着目して1000までの数を表すことができるように、1目盛りが1、10、100の数直線や目盛りの数が不足している数直線を提示する。	◇1目盛りの大きさを変えたり、提示された数直線に目盛りを付け足したりしながら、当てはまる数を記述したり、説明したりしている。 <ノート・発言①>
	1	○437>405の空欄の位に入る数の見付け方を考える。(本時)	○位の数に着目した見付け方に気付けるように、既習の問題場面(76□512、715□489)の解決方法を想起する機会を設定する。	◇百、十、一の位の数を順番に比較し、3位数同士の大小を記述したり、発言したりしている。 <ノート・発言②>
	1	○0～9の数字カードの中から3枚を用いて1000までの数を作り、ペアで数の大きさを競う『大ききくらべゲーム』をする。	○百、十、一の位の数に着目して3位数を進んで作れるように、0～9の数字カードの中から1枚ずつ引き、百、十、一の好きな位に置くことを先攻と後攻で繰り返すというルールを設定する。	◇引いた数字カードやペアが作っている数の大きさに応じて、百、十、一の位に数字カードを置いている。 <行動③>
	1	○買い物における、代金の合計やおつりを求める場面において、500+300や120-70などの加減計算の仕方を考える。	○10、100のまとまりに着目した計算の仕方に気付けるように、既習の問題場面(40+20)の解決方法を想起する機会を設定する。	◇末位に0が付く加減計算は、10、100のまとまりに着目すると、既習の2桁までの加減計算に直して計算できることを記述したり、発言したりしている。 <ノート・発言②>
1	○身の回りにある数を、量を表す数や順序数、ものごとを整理する数に仲間分けし、それぞれの数の表し方の特徴を考える。	○量を表す数や順序数、ものごとを整理する数の表し方の違いに気付けるように、量を表す数(人数や個数)、順序数(出席番号やページ数)、ものごとを整理する数(電話番号や部屋番号)の表し方を比較する機会を設定する。	◇ものごとを整理する数は、数字と数字の間に記号を入れて表すことや十進位取り記数法による読み方をしないことを記述したり、発言したりしている。 <ノート・発言②>	
まとめる・生かす	1	○360をいろいろな方法で表す。	○360を合成・分解したり、いろいろな数との順序や大小を捉えたりしながら表すことができるように、「100のお金図を3こ、10のお金図を6こを位取り表に表した360」や「1目盛りが10の数直線上に表した360」、「300+60<400」を例示する。	◇位取り表やお金図、数直線、式を用いて、360を表している。 <ノート①>
1	○500円以内の品物の中から好きな品物を2つ買う『かいいものごっこ』をする。	○1000までの数の表し方や簡単な場合の3位数などの加減計算の仕方を活用できるように、1円、10円、100円のお金カードや500円以内の品物カードを複数用意する。	◇自分の選択した品物の合計金額を求めて代金を払ったり、お釣りを渡したりしている。<行動③>	