

# (公開学習) 第1学年1組 算数科学習指導案

授業者 松本 寿子  
1年1組 教室

1 単元名 大きなかずとの であい 大きなかず

## 2 授業構成

### (1) 教師と教材

本単元は、学習指導要領の内容「数と計算」の領域のねらいとして、

- ・ 100までの数についても、ものの個数や順番を正しく数え、2位数についてその表し方と意味を理解すること。(A-(1) イ, エ, オ)(A-(3))
- ・ 100までの数についての数の大小及び順序を知り、数の系列を作ったり、数直線上に表したりすること(A-(1)-ウ)

と位置づけられている。

本単元では、100までの数(100をこえる数)の数観念を養うことをねらいとしている。この学習では、10のまとまりに着目させ、数をまとめていくと大きさを捉えやすいことに気づいたり、具体物を用いた算数的な活動を通して十進法にもとづいた考えの基礎・基本を身につけたりしていくことになる。そして、数の構成、言い表し方、書き表し方、大小についてその範囲を拡張しながら学習を重ねていく。また、100をこえる数まで扱う範囲を拡げることにより、「100」という数の理解をより深めたり、数の範囲が広がっても2位数と同様な考え方がつかえたりすることにも気づかせていきたいと考えた。

本時の学習では、100という数の捉え方を数直線をもとにして考えていくという「活動」からのアプローチで授業を構成する。数直線を鉄道に見立てて、100駅に到着するまでの方法を考えていく活動を通して「100」という数の構成やしぐみについてより広げた見方を育てたいと考える。100は、10がいくつ集まった数、いくつといくつという集合数の捉え方や、あといくつで100になるという見方、よりいくつ大きい数(小さい数)という見方など多様に考えていけるような活動を展開していきたい。また、考えを式で表したり、式を読んだり、さらには式の続きを推測したりする活動を取り上げることで、式と数直線を関連させながら理解を一層深めていきたいと考える。

### (2) 子どもと教師

本校算数科では、問題解決学習を軸に学習を展開し、解決に至る過程を重視するよう心がけている。そして、既習事項との関連を意識させながら学習を進めるようにしている。児童は、おはじきやブロックを操作しながら図や式と結びつけて考えたり、自分の考え方を図や言葉で表したりできるようになってきた。自分の考え方を相手にわかるように伝えたり、他の見方に広げたりする力を高めていくことが今後の課題である。これまでに児童は、20までの数の学習で「10といくつ」という加法的な数の構成の考え方によって理解を深めた。まとまりをつくって手際よく正確に数えること、2とびや5とびなどのまとまりのいくつ分で大きさを捉えることを学習している。

本時では、100のつくり方を多様に考える活動を通して、友達の考えのよさに気づいたり、友達の疑問を共有したりする場面を意図的に取り入れ、新たな課題を見出していく力をつけていきたい。そして、自分の考え方を数直線や式と結びつけながら整理させていくことを重視したい。

### (3) 子どもと教材

本校では、教材を「みつける」「つくる」「つかう」の3つの視点から捉え直し、授業構成にあたっては、それぞれの視点に即した算数的活動を位置づけることにしている。本時では、学習活動の「つくる」の活動に焦点をあてている。この場面における算数的活動は、

- ・推測をもとに推論を展開する活動
- ・操作、図、式などの新たな意味づけをする活動

である。そこで、本時では自力解決において、問題場面を数直線を手がかりにして100の構成を明らかにしていく活動、つくられた100を式化する活動が意欲的にできるように次のような問題を設定した。

**問題の提示** 鉄道すごろくをしよう

1度に進める駅

- ・新幹線... 50駅
- ・スーパーはくと... 10駅
- ・かいそく... 5駅
- ・かくえき... 1駅

**100えきにつくのりかたをかんがえよう**

本時の児童の期待される算数的活動の様相としては、以下の3つが予想される。『100までの見通しをもてず、数えたしていく活動の中で100に到達する』『100全体を意識して集合数として捉え、整理して表す』『多様なつくり方を式で表し、式から次の考えを見つける』である。それぞれの支援として次のように考えた。「あといくつで100になるのかということの数直線で確かめることで100全体をイメージさせるようにする」「大きいまとまりから順に整理して表すことや言葉から式に表すことを促す」「式での表現を通じて式の意味づけができるようにする」これらの活動をもとにして、集団での話し合いで100の見方を広げていくとともに、乗りすぎた場合はどうなるのだろうという新たな課題に向けて話し合う場を設けていくような授業を構成していきたいと考える。

### 3 単元の目標

- 100までの数(100をこえる数)について十進位取りにもとづく表記ができる。
- 100までの数(100をこえる数)について適切な量感をもてる。
- 100までの数(100をこえる数)について数の相対的な見方ができる。
- 100までの数(100をこえる数)について日常生活の中にそのような数を見出したり、進んで活用したりしようとする。

### 4 学習計画(全10時間)

第1次 『100までの数(100をこえる数)をみつけよう』 (2時間)

第1時 100をかぞえよう

第2時 100という数 ... (本時)

第2次 『100までの数(100をこえる数)をつくろう』 (4時間)

第3次 『100までの数(100をこえる数)をつかおう』 (4時間)

## 5 本時の学習について

### (1) 本時の目標

- ・ 100 のいろいろな表し方を考えることを通して、100 の大きさの感覚を豊かにする。  
( 数学的な見方・考え方 )

### (2) 期待される算数的活動の様相

- A 100 駅の着き方を式で表現し、さらにその式から別の考えを見つける。
- B 100 全体を意識し、いろいろな組み合わせ方を考え、順序よく整理して表す。
- C 数直線上で実際にこまを動かしながら考える。( 100 までの見通しをもたず、加法的に見る。)

### (3) 本時の展開

活期待される児童の算数的活動 支教師の支援 意教師の意図 評評価

#### 問題の提示

鉄道すごろくをする。

1 度に進める駅

- ・ しんかんせん ... 50 駅
- ・ スーパーはくと... 10 駅
- ・ かいそく ... 5 駅
- ・ かくえき ... 1 駅

- ・ どれに乗ってもいい。
- ・ 何回乗ってもいい。
- ・ 10 駅に着くにはどんな乗り方があるかな？
- ・ のりかえもしてみよう。

支どんな乗り方がありますか？どこに着きますか？

意いろいろな列車を組み合わせた停車位置を数直線に書きこむことで確認させたい。

支100 駅に到着するにはどんな乗り方をすればいいかな。

100 駅につくのりかたをかんがえよう

#### 自力解決 C

活数直線を手がかりに順序よく数えながら 100 をつくる。

支 10 がいくつ分あるか考えてみよう。

意 10 のまとまりをもとに数えたしていくことで 100 の構成を捉えさせたい。

支 あといくつで 100 になる？

意 足りない部分に着目させることで 100 全体をイメージさせたい。

支 回のりかえをしてみよう。

意 いろいろな乗り方を考えさせたい。

評数直線を利用して 100 の構成を考えることができる。

#### 自力解決 B

活 100 全体を見ているいろいろな乗り方を整理して考える。

・ 新幹線に 2 回 ( 50 が 2 こ )

・ 各駅 100 回 ( 1 が 100 こ )

支 新幹線 1 回、はくとに 5 回 ( 50 が 1 こ、10 が 5 こ )

支 大きいまとまりから順序よく表してみよう。

意 いろいろな組み合わせ方を見出させわかりやすく整理する方法に気づかせたい。

支 式で表せないかな。

意 合わせた数という考えからたし算の式で表せることに気づかせたい。

評 大きいものから順に整理して表すことができる。

#### 自力解決 A

活 100 のつくりかたを式で考える。

・  $\quad + \quad = 100$  (  $\quad$  と  $\quad$  が合わさった数 )

・  $50 + 50 = 100$

・  $50 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 100$

・  $90 + 10 = 100$  ( 90 より 10 進む。 )

支 式から乗り方を見つけてみよう。

意 式に表すと乗る順がちがっても同じ乗り方であることが見やすくなったり簡単にまとめて表せることに気づかせたい。

意 100 の構成を多様に捉え、式で表すことによって別の考えを見出させたい。

評 多様な乗り方を式で表し、式から同じものを見つけたり、別の乗り方を考えたりすることができる。

## 集団による課題の検討

**活**どんな考え方で求めたのか話し合い、みんなで考える。

どんな乗り方がありましたか。数直線で確かめてみよう。

<のりかえなし> ・新幹線 2 駅 (50 が 2 つ) ・各駅 100 駅 (1 が 100 集まった数)

・はくと 10 駅 (10 のまとまりが 10 集まった数)

・快速 20 駅 (5 のまとまりが 20 集まった数)

<のりかえ 1 回> ・新幹線 1 駅とはくと 5 駅 (50 と 10 が 5 集まった数)

・新幹線 1 駅と各駅 50 駅など

<のりかえ 2 回> ・新幹線 1 駅, はくと 4 駅, 快速 2 駅

・新幹線 1 駅, はくと 3 駅, 快速 4 駅など

<のりかえ 3 回> ・新幹線 1 駅, はくと 4 駅, 快速 1 駅, 各駅 5 駅

・新幹線 1 駅, はくと 3 駅, 快速 2 駅, 各駅 10 駅など

式で表してみよう

・新幹線 2 回  $50 + 50 = 100$

・新幹線 1 とはくと 5

$$50 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 100$$

・新幹線 1, はくと 4, 快速 2

$$50 + \underline{10} + \underline{10} + \underline{10} + \underline{10} + \underline{5} + \underline{5} = 100$$

まとめて表せないかな

$$50 + \underline{40} + \underline{10} = 100$$

3 回乗り換えた場合で考えてみよう。(全種類乗る場合)

新 は 快 各

・  $50 + 40 + \underline{5} + \underline{5} = 100$

・新幹線とはくとで 90 駅まで来たらあとは 10 駅分の乗り方を考えればいい。

・  $50 + 30 + 10 + 10 = 100$

・大きいものから順に考えるとわかりやすいね。

・  $50 + 30 + 15 + 5 = 100$

・ 駅からあといくつ進めばいい。 よりいくつ大きい数

・  $50 + 20 + 20 + 10 = 100$

この式はどんな乗り方をしたのかな。

$$50 + 50 = 100 \text{ (新幹線に 2 回乗った)}$$

$$50 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 100 \text{ (新幹線に 1 回乗ってからスーパーはくとに 5 回乗った。)}$$

**意**式の続きについて考えたり,式を見てどういう乗り方をしたのか考えたりすることを通して式の意味や式で考えることのよさについて気づかせたい。

**活**乗りすぎた場合について考えてみよう。

70 駅まで来たけど,新幹線に乗ってしまいました。どうすればいいかな?

・ 70 から 50 進む。  $70 + 50 = 120$

・ 20 もどればいいよ。式で表すと  $120 - 20 = 100$

**評**数直線と式とを関連させながら考えることを通して,100 という数の見方を広げることができる。

**評価問題** 95 駅まで来てます。115 駅に着く乗り方を式で考えよう。

・  $95 + 5 + 10 + 5 = 115$     ・  $95 + 10 + 10 = 115$

・  $95 + 5 + 10 + 10 + 5 = 115$

**意**100 のつくりかたと同じように構成できたり,式で表したりできることに気づかせたい。

**評**100 を少しこえる数まで広げて式化することができる。