

第3学年算数科学習指導案

児童 男子6名 女子3名 計9名
 指導者 重 茂 諒

1 単元名 大きい数のしくみ「10000より大きい数を調べよう」

2 単元の目標と評価規準

- (1) 万の単位や1億までの整数を知り、十進位取り記数法についての理解を深めるとともに、10倍、100倍、1000倍した数、10分の1にした数や、数や式の相等、大小関係を等号や不等号を用いて表す方法を理解することができる。【知識及び技能】
- (2) 数の構成や仕組みに着目し、万の単位を用いた数の仕組みについて類推して考え、大きな数の大小の比べ方や表し方を統合的にとらえ、説明することができる。【思考力、判断力、表現力等】
- (3) 1億までの数の仕組みや表し方について、統合的にとらえた過程や結果を振り返り、数理的な処理のよさに気づき今後の生活や学習に活用しようとしている。【学びに向かう力、人間性等】

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①万や1億までの単位について知っている。 ②10倍、100倍、1000倍、10分の1の大きさの数およびそれらの表し方について知っている。 ③十、百、千、万を単位とする数の相対的な大きさの見方を用いて数を捉えることができる。	①数のまとまりに着目し、万を超える数の大きさの比べ方や表し方を、図や数直線を用いるなどして考えている。 ②数を比べる際には、十進位取り記数法をもとに大きい位から見れば大小を比べられることに気付いている。 ③十、百、千、万を単位とする数の相対的な見方を活用して、計算の仕方を考えている。	①万の単位の数が使われていることを身の回りから見付け、その大きさをつかんだり読んだりしようとしている。

3 単元について

児童は、第2学年で百から千、そして一万まで範囲を拡張し、十進位取り記数法による数の表し方、数の構成、系列、順序、大小、それぞれの位の大きさの関係などについて学習してきた。

本単元にかかわるレディネステストの結果から、4位数の数の大小比較ができる一方で、数の構成に着目して考えることに課題が見られる。このことから、本単元では、10000までの数の構成に基づく仕組みに着目し、1億までの数についての読み方や表し方について考え、理解し、類推して考える力を育成したいと考える。

【単元を通して働かせる見方・考え方】

本単元では、数の表し方や既習の数の仕組みに目を向けさせて「10 このまとまりができたときに新しい1つのまとまりを表すこと」と「数字を書く位置によって表す数の大きさが異なること」を理解させていく。1000や10000などの数のまとまりや十進位取り記数法に着目して大きい数についても同様に類推してとらえることにより、既習の位取りの仕組みや数の構成と統合して考えさせていく。

【伝え合い、深め合う対話】

第1小単元では、数の構成や仕組みに着目し、大きい数について読み方、表し方、大小、順序などを考えていく。そのため、ペアで10や100、1000などの数の束を数えたり、位取り表を用いて「1000が何個で何千、10000が何個で何万」など説明したりしながら、1万より大きい数の仕組みを段階的に理解させていく。

第2小単元では、数の構成や仕組みに着目し、10倍した数と10でわった数について考えていく。そのため、25を10倍した数と25を10でわった数の結果を求めた後、全体交流でそれぞれの数との比較を行い、相互関係があることを捉えさせていく。

4 指導と評価の計画 (11 時間)

小単元	時	目標の3M 【数学的な見方・考え方を働かせ】 【数学的活動を通して】 【数学的に考える資質・能力を育成する】	活用したい言葉	評価規準・評価方法		
				知	思	態
1	1	【プロローグ】 ○数の束の個数に着目し, ○位取り表に整理する活動を通して, ○一万の位までの読み方や書き方を理解することができる。	・1000 まいのたば ・100 まいのたば ・10 まいのたば ・ばら ・1000 が10 こで10000		・思① 行動観察 ノート分析	・態① 行動観察
	2	○既習の数の仕組みから類推して考え,	・10 こ集まると ・十万が10 こで百万 ・百万が10 こで千万 ・これまでと同じ		・思② 行動観察 ノート分析	
	3	○大きい数の読み方や書き方を調べる活動を通して, ○十万, 百万, 千万の数の読み方や書き方, 数の構成について理解することができる。		○知③ 行動観察		
	4	○1000 の何個分かに着目し, ○位取り表を用いて数を書き表わす活動を通して, ○数の相対的な大きさについて説明することができる。	・1000 をもとにする ・1000 の何個分か		・知③ 行動観察 ノート分析	
	5	○数直線の1めもりの大きさに着目し, ○1万より大きい数の並び方を調べる活動を通して, ○数の大小や順序について理解することができる。	・0 から10000 まで, 10 こ ・1めもりは1000 ・千万が10 こで一億	・知① 行動観察 ノート分析	・思① 行動観察 ノート分析	
	6	○1000 や10000 の何個分かに着目し, ○簡単な計算に帰着して考えることを通して, ○数や式の相等関係や大小関係の表し方を理解することができる。	・1000 をもとにすると ・10000 をもとにすると ・もとにする数を決めると		・思②③ 行動観察 ノート分析	
	7 本時	○既習の数の構成や相対的な大きさに着目し, ○16000 を言葉や式で表現する活動を通して, ○数の見方を多面的にとらえることができる。	・数が大きくなっても ・合わせた数 ・小さい数 ・集めた数 ・式でも表せる		○思① 行動観察 ノート分析	
2	8	○位の移り方に着目し, ○もとの数と10倍した数, 10でわった数とを比べる活動を通して, ○位を1つ上げたり, 下げたりした数になることを理解することができる。	・位が左に1つ動く ・位が右に1つ動く	・知② 行動観察 ノート分析		

	9	○既習の位の移り方に着目し、 ○もとの数からどのように変わるのかを考える活動を通して、 ○100倍、1000倍した数の表し方を位の移り方を基に説明することができる。	・100倍は2つつ上がる ・1000倍は3つつ上がる		○思③ 行動観察 ノート分析	
3	10	単元の振り返りを行う。		・知①② ③ ノート分析	・思①② ③ ノート分析	
	11			○知①② ペーパー テスト	○思①② ペーパー テスト	

5 本時の指導（7時間目/全11時間）

(1) 目標

- 【数学的な見方・考え方を働かせ】既習の数の構成や相対的な大きさに着目し、
【数学的活動を通して】16000を言葉や式で表現することを通して、
【数学的に考える資質能力を育成する】数の見方を多面的にとらえることができる。

(2) 伝え合い、深め合う対話について

【手立て②】

検討する場面において、16000の見方を多面的に捉えることをねらいとし、式で表された見方から言葉を考えたり、言葉で表された見方を式にしたりする対話を設定する。

【手立て③】

まとめる場面において、児童から出た3つの見方とその考えを黒板に分類・整理しておくことで、1つの数でも様々な見方ができたことや数の見方は式でも表すことができることを価値付ける。

(3) 展開

段階	学習活動	指導上の留意点 評価
つかむ・見通し 5分	1 問題をつかむ。 ㊦16000は、どのような数といえるでしょうか。	<ul style="list-style-type: none"> 数直線で数を示し、1万や2万との関係に着目させる。数直線の見盛りの大きさを確かめる。 既習の「3800」の見方を振り返り、16000においても類推的に考えることができないかを意識させる。
	2 見通しをもつ。 ・数が大きくなっても、同じような見方ができるか考えていくことを見通す。	
自力解決 7分	3 課題を捉える。 ㊧数が大きくなっても、1つの数について、いろいろな見方ができるか考えよう。	<ul style="list-style-type: none"> 手が止まっている児童には、数直線の1めもりを確かめさせ、16000や20000までの並び方に着目させながら、どのような数と言えるかを考えさせる。 相対的な大きさにイメージがもちにくい児童には、1めもりの大きさが1000であることを再度確かめ、16000までめもりが何個分あるかを考えさせる。
	4 自力解決をする ・見方を言葉や式で表現する。 ・数直線に表す。	

<p>検討する 20分</p>	<p>5 検討する。 ○どの見方で考えたのかを言葉や式で説明する。 ・言葉で表す ①の見方…16000 は、10000 と 6000 を合わせた数 ②の見方…20000 から 4000 ひいた数 ③の見方…16000 は、1000 を 16 個集めた数 ・式で表す ①の見方 $16000=10000+6000$ ②の見方 $16000=20000-4000$ ③の見方 $16000=1000\times 16$</p>	<p>【手立て②】 ・16000 を表す多様な見方を捉えるために、言葉で表された見方を式に表したり、逆に式で表わされた見方を言葉で表したりする活動を取り入れる。 ・それぞれの見方を数直線で解釈させ、「～さんの見方は、どんな見方だといえる？」や「～さんの見方は、だれの見方と同じかな？」など、それぞれの見方を分類・整理していく。</p> <p>【思・判・表】 数の構成を基に、数の多様な見方について考え、表現している。</p>
<p>まとめる 5分</p>	<p>6 まとめる ○1つの数には、色々な見方があることをまとめる。</p> <p>㊦ 数が大きくなっても、1つの数について「合わせた数」や「小さい数」、「集めた数」などの見方ができる。また、言葉を式で表わしたり、式から言葉を考えたりすることができる。</p>	<p>【手立て③】 ・児童から出た3つの見方とその考えを黒板に分類・整理しておくことで、1つの数でも様々な見方ができたことや数の見方は式でも表すことができることを価値付ける。</p>
<p>振り返る 8分</p>	<p>7 適用問題に取り組む。 ○他の数でも同じような見方ができることを確かめる。 8 学習を振り返る。 ○大事だと思った考え、友達の考えの良かったところを振り返る。</p>	<p>・友達の書いた式を見て、友達の考えを伝え合い、どの見方で考えたのかを共有し合う。</p>

(4)板書計画

㊤ 「16000」は、どのような数といえるでしょうか。

㊦ 数が大きくなっても、1つの数について、いろいろな見方ができるか考えよう。

㊧ 数が大きくなっても、1つの数について「合わせた数」や「小さい数」、「集めた数」などの見方ができる。また、言葉を式で表わしたり、式から言葉を考えたりすることができる。

<見通し>
①合わせた数
②小さい数
③集めた数

数が大きくなっても表せる？

①の見方

16000 は、10000 と 6000 を合わせた数

$16000=10000+6000$

73000 は、70000 と 3000 を合わせた数

$73000=70000+3000$

②の見方

16000 は、20000 より 4000 小さい数

$16000=20000-4000$

73000 は、80000 より 7000 小さい数

$73000=80000-7000$

③の見方

16000 は、1000 を 16 回集めた数

$16000=1000\times 16$

73000 は、1000 を 73 回集めた数

$73000=1000\times 73$

数を変えて同じようにできるか考えてみよう！

○適用問題
73000 は、どんな数といえるでしょうか。