

第2学年 算数科学習指導案

授業者 長田紀美

1 単元名 100より大きい数をしらべよう(3けたの数)

2 単元について

児童は、1学年時に100までの数について、それぞれのいい表し方、数の読み方、書き方、及び数の大小、順序、系列について、少しずつ数範囲を拡張しながら学習してきている。ブロックやかぞえ棒などの具体物を用い、たくさんのを数える際には10ずつのまとまりにして数えると落ちがなく簡単に数えられることを、体験を通して理解してきた。また、10ずつのまとまりにして数えることから、10が10こで100ということを理解し、十進位取り記数法についての理解につなげてきた。

一方、単元「いくつといくつ」で、「3と4で7」「8は6と2」などのように1つの数を他の数と関連づけてみることを学習し、数をいろいろな構成でとらえることを学習してきた。これは、後に学習する単元「10より大きい数」の中の「15は、10と5を合わせた数」や、単元「20より大きい数」の中の「72は、10が7こと1が2こ合わせてできた数」という数を分解したり合成したりして見る見方のもとになる重要な内容となっている。

本単元は、1000までの数に範囲を広げ、表し方や数の概念について理解を深めるとともに、その数を用いる能力を高めることを目標としている。数をとらえるときに10ずつ100ずつまとめて数える具体的な操作を通して、3位数の命数法と十進位取り記数法による数の表し方を指導する。この10ずつ、100ずつまとめて数える活動は、数の構成、進んでは十進法の理解に役立つ重要なもので、数の大小比較の方法や数の順序、系列などの理解にも通ずる。よって、具体物を数える操作活動などを十分に取り入れることにより、数に対する感覚を豊かにし、数の理解を深められるよう配慮したい。さらに、ブロックや数カードなどを使いながら、十進位取り記数法について十分な理解を図れるようにしていきたい。

学習指導要領改訂により、本単元には「数の大小、相関関係を、不等号、等号を用いて表すこと」「3位数の数の構成をもとにした加減計算のしかたを理解し、その計算をすること」が追加された。指導に当たっては、ただ不等号について理解させるのではなく、式が数に関することがらや関係を簡潔に表しているものであることに気づかせることが大切である。また、計算についてもただ計算技能を習熟させるのではなく、計算のしかたを考えることを通して3けたの数の構成の理解を深めることに重点を置くことが大切である。

そこで、数の構成についての理解を確かなものにするために、より多面的に数をとらえられるよう単元の終盤において発展的な課題に取り組むようにした。お金の支払いという日常生活と結びついた課題を設定することで、数の構成をよりイメージしやすくするように工夫した。これは、授業改善プラン〈視点1プラン4〉により工夫した点である。(本時の「指導の工夫」参照)そこで考えなくてはいけないのは、50円玉や500円玉の扱いである。お金の支払いという場面設定では、100円玉や10円玉だけでな

く、当然500円玉や50円玉といった種類のお金を使うことが児童の生活体験として考えられるだろう。十進位取り記数法の理解という観点からは、100円と10円だけで考えていくのが自然だと思われるが、本時は500円玉1枚と50円玉2枚も使って良い条件とした。これは、「授業改善プラン〈視点1プラン4〉「『知識・技能を活用して課題を解決する力＝思考力・判断力等』を育成する学習活動の工夫・充実を図る。」と関わって特に工夫した点である。

児童はこれまで十進位取り記数法で学習を進めてきているので、10円玉と100円玉で支払い方を考えるだけでも3けたの数の理解という目標は達成される。だが、それだけでは支払い方は限られ多様な数の見方をすることは難しい。多くの児童は100円玉と10円玉で支払い方を考えるだろうが、児童によっては経験から50円玉や500円玉を使って考えるだろう。そうすることで支払い方は一通りだけでなく何通りもあることに気づき、そこに思考力・判断力を育成する場が生まれて、問題を解決したいという意欲もわき出てくるだろう。

さらに、50円玉と500円玉を条件の中に入れることで、1年生の時に学んだ「1つの数を他の数と関連づけてみる」知識・技能を活用することができる。600を100が6つととらえるだけでなく、1年生の時に学習した「6は5と1」ということを用いて600は500と100ととらえることができれば、より数の構成の理解が深まるに違いない。ある数を一つの見方だけでなくいろいろな見方でとらえることは、この時期の児童につけさせたい大切な力の一つである。十進位取り記数法について十分な理解をした上で、より多様な数の見方を工夫できるような課題を仕組んでいけば、数に対する感覚が豊かになり3けたの数の理解がより深まるであろう。そしてこのことが、2年生後期に学習する「4けたの数」(10000までの数)の確実な理解につながっていくものと思われる。

本校の研究に関わって

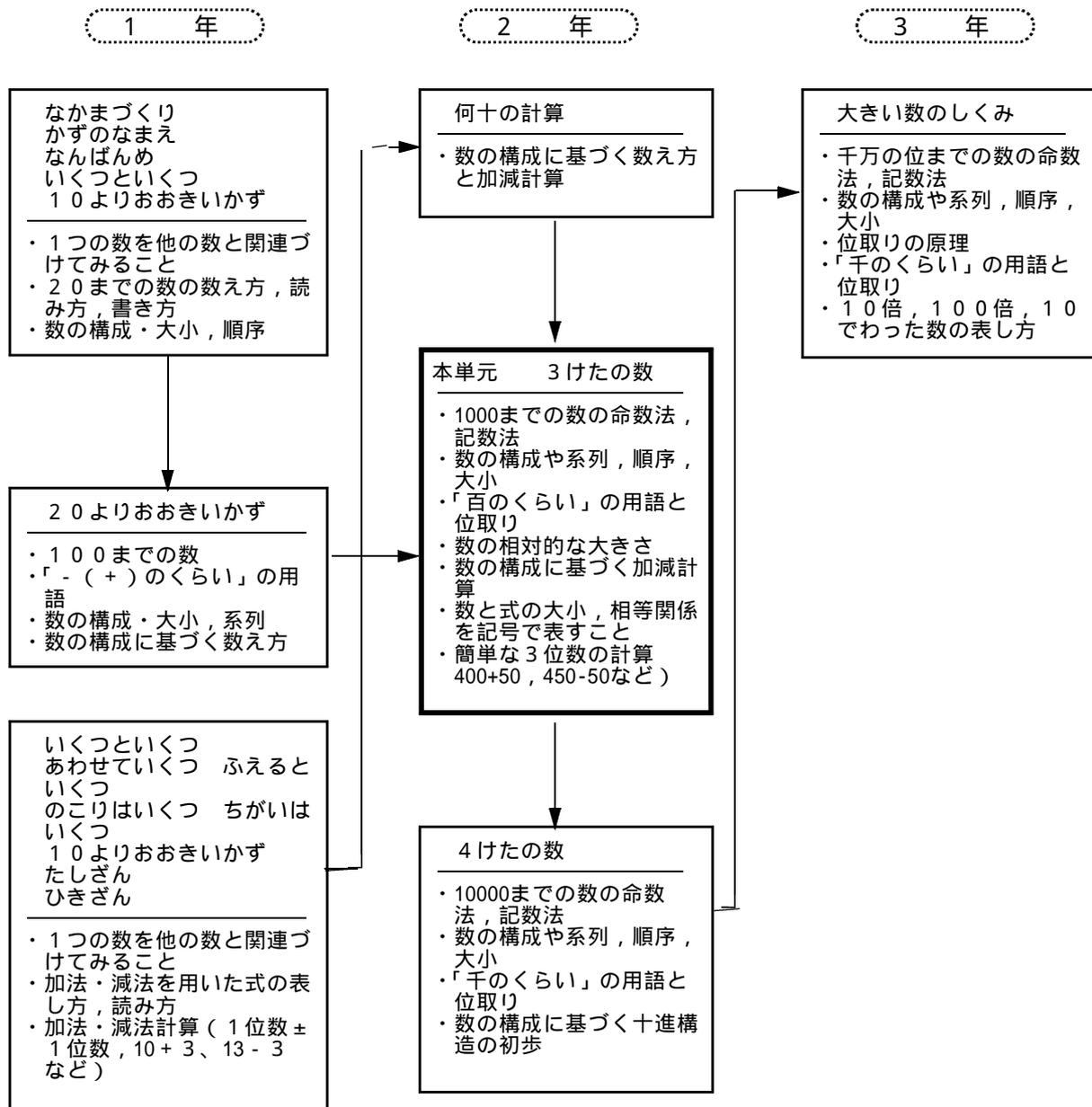
<算数科仮説>

問題解決的な学習過程を工夫するとともに、学び合いの場を取り入れることによって、確かな学力が身に付くだろう。

数が大きくなってくると、それがどのくらいの大きさの数であるか実感としてとらえることは難しくなってくる。具体物を数えたり操作したりする活動を通して、体験的に数の理解を深めていくことが大切である。児童が主体的に学習に向かい、算数的活動を通して知識・技能をしっかりと身につけ、その知識・技能を活用することで思考力・判断力などが養われていく。本単元の中において問題解決的な学習過程を工夫することにより、児童が自ら学び習得したことを生かし、1000までの数の概念が理解でき、数を用いる能力が高まるようにしていきたい。

また、ペアコミなど他と学び合う場を設定することにより、自分の考えたことをわかりやすく表現することに慣れさせていきたい。自分の考えを説明するためには、筋道を立てて考えることができるようになることが大切である。筋道を立てて考え、適切な方法で自分の考えを説明できるようにしていきたい。そのために、絵や図、言葉や式など、様々な方法で説明ができるようにしていきたい。

< 関連図 >



3 児童の実態

男子12名女子12名計24名のクラスである。学習には前向きに取り組み、出された課題に対して意欲的に取り組んでいる。

1年生の時より、文章題を絵に描いて解くことに重点を置いて取り組んできた。わかっていること、考えたことなどを絵に表すことで考えを整理することができるようになってきた。そして、課題を解決するのにたし算で求めたらいいのかひき算で求めたらいいのか、絵の形から判断することができるようになってきている。

4月からはノート指導に重点を置いて指導してきた。1年生の時は計算練習をするときにノートを使うことが多かったが、2年になってからは考えたことの道筋や計算の仕方など、整理してノートに記入することを指導してきた。また、学習の終わりには「わかったこと」を短い文でまとめさせるようにしてきた。最初は「いろいろなことがわかってよかったです。」などという漠然とした内容の記述が多かったが、児童によっては端

的にその授業のポイントを書くことが少しずつできるようになってきた。

また、算数だけでなく他の教科などでペアコミを取り入れ、自分の考えを他に話すという活動を仕組んできた。児童によって差はあるものの、自分の考えを話すことに対しては少しずつ抵抗がなくなってきたように思う。しかし、全体の場での発表となると、まだ声が小さかったり、考えはまとまっても手を挙げて発言することに消極的な児童も見られる。また、聞くことに集中できず、注意が他に行ってしまう児童もいるので、復唱法などで集中して聞かざるを得ないような環境をつくるよう配慮している。

本単元に関わるレディネステストを行ったところ、「何十+何十」の計算は概ねできていた。何十という数を10のまとまりで考えて計算すればよいことは理解できていると言える。しかし、「100は10がいくつ集まってできた数か」ということは16%の児童が不正解だった。1つの数を他の数と関連づけてみることに關しては、「とで」という合成はほぼ完璧にできていたが、「は、と」という分解は若干不正解があった。本時は特に50円玉や500円玉を使うことから5のまとまりを意識することが重要になってくると思われるが、10までの数において「は5といくつ」ということについて理解はよくできていた。さらに、日常生活において実際にお金を使って買い物をしたことのない児童が7名(29%)いたが、硬貨などは見たことがあるし、自分で持っているということだった。

4 単元の目標

1000までの数についてその表し方を理解し、数の概念について理解を深めるとともに、数を用いる能力を高める。

(新) 数と式の大小、相等関係を、不等号、等号を用いて表すことができる。

(新) 3位数の数の構成をもとにした加減計算のしかたを理解し、その計算ができる。

5 単元の評価規準

< 関心・意欲・態度 >

・数の数え方や表し方について関心をもつとともに、十進位取り記数法のよさに気づき、日常生活の中で活用しようとする。

・数と式の大小、相等関係を不等号、等号の記号やことばを用いて表そうとする。

・何百±何百や $400+50$ などの計算のしかたを3位数の構成を活用して考えようとする。

< 数学的な考え方 >

・十進位取り記数法のしくみをもとに、数の表し方について考えている。

・不等号や等号を用いると数と式の大小、相等関係を簡潔に表せることよさがわかる。

・何百±何百の式を100を単位として見たり、 $400+50$ などの式を450の構成に着目したりして、計算のしかたを考えている。

・3位数を、10,50,100,500といった数の構成の和として考えている。

< 表現・処理 >

・1000までの数について、数えたり書き表したりすることができる。

・数と式の大小、相等関係を不等号や等号を用いて式に表すことができる。

・何百±何百、 $400+50$ などの簡単な3位数の計算ができる。

< 知識・理解 >

・1000までの数について、数の読み方や書き表し方、数の構成や系列、順序、大小などを理解

している。

- ・数と式の大小，相等関係の，不等号や等号を用いた表し方を理解している。
- ・何百±何百や $400 + 50$ などの簡単な3位数の加法，減法の計算のしかたを理解している。

6 授業改善プラン・指導計画と主な評価規準

(1) 授業改善プラン

視点1 プラン4 「知識・技能を活用して課題を解決する力＝思考力・判断力等」を育成する学習活動の工夫・充実を図る。

- ・実生活における様々な事象との関連を図った問題場面をつくり，この問題を解決していく学習展開を工夫する。
- ・作業的・体験的な活動など算数的活動に取り組み，数量や図形についての意味を理解し，考える力を高め，それらを活用していけるようにする。
- ・学習して身につけた知識・技能を，日常生活や他教科の学習，より進んだ算数の学習へ活用していくことを重視する。

視点3 プラン2 算数を生かして自分の考えを表現する力を育成するための指導の工夫を図る。

- ・絵や言葉，数，式，図，グラフなどをもとにして事象をとらえたり，それらを生かして自分の考えを数学的に表現したりするような学習活動を工夫する。
- ・自分の考えをクラス全体や班員に表現したり，伝えあったり，練り上げたりする学習活動を工夫し，授業の中に意図的に位置づける。
- ・問題解決的な学習を重視し，与えられた条件や問題を把握して解決する過程を絵や言葉，式や図などにかくことによって，筋道を立てて考えるようにする。
(自分の考えを書き残すことによって，どこまでわかったか，どこでまちがえたのかなどに気づくことができる。)
- ・絵や言葉，数，式，図，グラフなど，多くの表現手段の中から目的に応じた適切なものを選択する。

視点4 プラン1 思考の過程を大切にし，その過程を記述させることを重視する。

- ・問題を解決していく過程，学習感想などをノートやワークシートにかき表すことを継続して指導していく。
- ・表現力を育成するために，言葉や式などを用いて説明する活動を日常的に行う。
- ・模範となる記述の仕方や，絵や図，表やグラフ，数式や言葉など，多様な記述表現の仕方を教師が示す。また，児童の中からよい記述表現を発見して紹介したり，不十分な記述には，具体的に改善点を書き加えたりするなど，教師の働きかけを工夫する。

(2) 指導計画と主な評価規準 (全 1 4 時間 本時 1 2 / 1 4)

次	時	目 標	学習活動・内容	主な評価規準	改善プラン
1 数 の あ ら わ し 方 と し く み	1	1000未満の数の 数え方と，唱え 方や書き方を理 解する。 3位数の位取り の原理を理解す る。	<ul style="list-style-type: none"> 絵を見て，235頭の象の数を工夫して数える。 235の数構成と命数法，記数法を理解する。 象の数を数字で表す。 用語「百の位」を知る。 	関 象の数を10や100のまとまりにして数えようとしている。 知 空位のない3位数の構成と命数法，記数法を理解している。	視点1 プラン4
	2	空位のある3位数の記数法を理解する。 3位数の位取りの原理の理解を深める。	<ul style="list-style-type: none"> 206個のブロックの数を数字で表す。 具体物の数を数字で表す。 3位数を読んだり書いたりする。 	表 3位数を読んだり書いたりすることができる。	視点1 プラン4
	3	1000未満の数の構成について理解する。	<ul style="list-style-type: none"> 位取り板と数カードをもとに数の構成を考える。 3位数の，数の構成をもとにした表し方（合成・分解）を練習する。 3位数の数の構成を，等式を使って表す。 	知 3位数の各位の数字はそれぞれ100，10，1の単位の個数を示していることを理解している。	視点1 プラン4
	4	数の相対的な大きさについて理解する。	<ul style="list-style-type: none"> 10円玉が14枚でどれかになるかを考えることを通して，数の相対的な大きさを乗法的にとらえる。 230円は，10円玉で何枚になるかを考えることを通して，数の相対的な大きさを除法的にとらえる。 	表 10を単位として数をとらえることができる。	視点1 プラン4
	5	1000の構成，数の読み方，書き方を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> 図の の数を工夫して数え，百を10こ集めた数を「千」といい，「1000」と書くことを知る。 	知 百を10こ集めた数を「千」といい，「1000」と書くことを理解している。	視点1 プラン4

	6	1000までの数の系列，順序について理解する。	<ul style="list-style-type: none"> ・数直線の1目盛りの大きさや，指示された目盛りの数を読む。 ・数直線上に数を表してみる。 ・数直線上を見て，1000付近の数を書く。 	<p>考 2位数の数系列の理解をもとに，3位数の数系列を考えている。</p> <p>知 1000までの数の系列，順序について理解している。</p>	視点3 プラン2
	7	1000までの数の大小について理解する。 1000までの数や系列を，多面的にとらえることができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・758と762ではどちらが大きいかを考える。 ・数の大小を判断するには，何の位に着目すればよいか考える。 ・780を，多様にとらえる。 ・100とびで数を数えたり，大きい数から小さい数へ順に2とびで唱えたりする活動に取り組む。 	<p>考 1000までの数の構成や系列について，多面的にとらえている。</p> <p>知 同じ桁数の数の大小を判断するには，大きい位から順に，同じ位の数どうしの大小を比較すればよいことを理解している。</p>	視点3 プラン2
2 数 の 大 小 【 新 】	1	不等号，等号の意味を理解し，数量の大小，相等関係を式に表すことができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・3つの学校の児童数の大小を比較する。 ・不等号を用いた式の表し方を知り，数の大小を不等号を用いて表す。 	<p>表 数の大小，相等関係を不等号や等号を用いて式に表すことができる。</p> <p>知 等号，不等号の意味を理解している。</p>	視点1 プラン4
	2	数と式の大小，相等関係を不等号，等号を用いて表すことができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・問題を読み，80円で買える品物を調べる。 ・数と式の大小，相等関係の表し方を知る。 	<p>考 等号，不等号は数と式の大小，相等関係を簡潔に表していることに気づいている。</p> <p>表 数と式の大小，相等関係を式に表すことができる。</p>	視点3 プラン2

3	何十の計算	1	10を単位とする数の見方を、何十+何十、百何十-何十の計算に適用する。	<ul style="list-style-type: none"> ・10枚束の色紙5束と7束の絵を見て、$50+70$の計算のしかたを考える。 ・10枚束の色紙12束のうち3束使った残りの枚数を求める問題で、$120-30$の計算のしかたを考える。 	考 何十+何十、百何十-何十のような加減計算を、10を単位とし、1位数や2位数の計算に帰着して考えている。	視点3 プラン2
4	何百の計算 【新】	1	3位数の数の構成をもとにした加減計算のしかたを理解し、その計算ができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・100枚束の色紙の束の絵を見て、$500+300$、$700-400$の計算のしかたを考える。 ・数構成(100がいくつ)に基づいて、計算のしかたを考える。 	考 何百±何百の計算は、百を単位として考えればよいことに気づいている。 表 3位数を含む簡単な加法の計算ができる。	視点3 プラン2
	本時	2	3位数の構成を、500,100,50,10のまとまりをもとにしてとらえる。	<ul style="list-style-type: none"> ・買い物の場面で金額にあったお金のはらい方を考えることにより、3位数を10,50,100,500といった数の構成に着目してとらえる。 	考 3位数の構成を、500,100,50,10のまとまりをもとにしてとらえている。 表 3位数の構成について、絵や言葉などで自分なりに説明することができる。	視点1 プラン4
		3	3位数の構成について絵や言葉で考えたことを式と結びつけて考える。	<ul style="list-style-type: none"> ・前時で説明した考えを式に表し、計算して確かめる。 	考 3位数の構成について絵や言葉で考えたことを式と結びつけて考えている。	視点1 プラン4
5	まとめ	1	学習内容の確認する。	<ul style="list-style-type: none"> ・「たしかめよう」に取り組む。 	知 基本的な学習内容について理解している。	視点1 プラン3

7 本時の学習

- (1) 日 時 平成21年6月26日(金) 5校時(13:30~14:15)
 (2) 場 所 2年2組教室
 (3) 目 標 3位数の構成を, 500, 100, 50, 10 のまとまりをもとにしてとらえる。

(4) 指導の工夫
改善プラン

視点1 プラン4 「知識・技能を活用して課題を解決する力=思考力・判断力等」を育成する学習活動の工夫・充実を図る。

- ・多様な数の見方ができるよう実生活に関連した問題解決の場面を工夫し, 場面を感覚的にとらえて実感を伴った解決ができるようにする。
- ・500円玉や50円玉を条件の中に入れることにより, 100や10のまとまりだけで数をとらえるだけでなく, より多様な数の見方を工夫できるようにする。

視点3 プラン2 算数を生かして自分の考えを表現する力を育成するための指導の工夫を図る。

- ・問題を解決する方法を絵に描かせる。
- ・絵に描いたことを, 自分の考えた方法で説明させる。

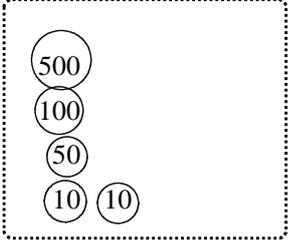
視点4 プラン1 思考の過程を大切にし, その過程を記述させることを重視する。

- ・考え方の筋道がわかるような記入の仕方ができるように, 学習シートの形態を工夫する。

(5) 展 開

過程	学 習 活 動	指導上の留意点	評価規準と評価の方法, 改善プラン
つ か む	1本時の課題をつかむ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> かいものに行きました。おさいふの中のお金をつかって, しはらいをしてみよう。 </div> 80円のチョコレートを買ったとき, どんなお金のはらい方があるか考える。	・持っているお金は10円玉と50円玉ということにして, 実際にさいふから模型を出して見せる。	

7分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 10円玉 8個 ・ 50円玉 1個と 10円玉 3個 <p>670円のボールをかいました。おつりが出ないようにしはらうには、どんなはらいかたがあるでしょうか。えやことばで考えてみよう。</p> <p>670円の品物では、どんなはらい方があるか考える。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ はらい方は、お金の絵を描いて提示する。 ・ はらい方を言葉でも表しておく。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 10円玉が8こで 80円 ----- ・ 10円玉が3こで 30円 50円と30円で 80円 <ul style="list-style-type: none"> ・ 持っているお金の条件を示したさいふの模型と学習シートを配る。 500円玉 1個 100円玉 10個 50円玉 2個 10円玉 10個 	
考える 15分	<p>2 自力解決する。 はらい方を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 100円玉6個と10円玉7個 ・ 100円玉6個と50円玉1個と10円玉2個 ・ 500円玉1個と100円玉1個と10円玉7個 ・ 500円玉1個と100円玉1個と50円玉1個と10円玉2個 ・ 100円玉5個と50円玉2個と10円玉7個 ・ 500円玉1個と50円玉2個と10円玉7個 	<ul style="list-style-type: none"> ・ さいふの模型を見ながら、そこから選んだお金の絵を描かせる。 ・ 行き詰まっている子にはお金の模型を与え、その操作をもとに絵を描かせる。 ・ お金の絵とともに、言葉での説明を記入させる。 ・ 言葉での説明が書けないでいる児童には、導入時の80円の時の言葉の説明を参考にさせる。 	<p>視点1 プラン4 視点4 プラン1</p> <p>考 3 位数の構成を、500,100,50,10のまとまりをもとにしてとらえている。 <学習シート></p>
学	3 考えたことを話し合		視点3 プラン2

<p>び 合 う</p> <p>20分</p>	<p>う。 自分の考えたはらい方を隣の人に説明する。</p> <p>描いた絵をもとに，考えたはらい方を全体に発表する。</p> <p>・ 絵</p>  <p>・ 言葉</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>100 円が 6 こで 600 円 10 円が 7 こで 70 円 600 円と 70 円で 670 円</p> </div> <p>どのはらい方も 6 7 0 円になることを確かめる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ シートに書いた言葉や絵をもとに，友だちに自分の考えたことを話させる。 ・ 友だちの説明を聞いて新たなはらい方に気づいたらシートに記入させる。 ・ 絵は黒板に張り，言葉での説明は聴き取ったことを板書する。 ・ できるだけいくつものはらい方のパターンが出てくるように指名を工夫する。 ・ 式で説明する児童がいたらおおいに褒め，次時へのつながりとする。 <p>・ 出されたいくつかのパターンについて，模型を使って確かに 6 7 0 円になることをおさえる。</p>	<p>表 3 位数の構成について，絵や言葉などで自分なりに説明することができる。</p> <p>< 学習シート ></p> <p>< 発言 ></p>
<p>ま と め る 3分</p>	<p>5 今日の学習を振り返る。 学習感想を書く。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 次時は今日出された考えを式に表して計算することを伝える。 ・ わかったことをまとめさせる。 	

(6) 評価

評価規準 (B)	A の姿	C への手だて
3 位数の構成を ,500,100,50,10のまとまりをもとにしてとらえている。	お金のはらい方について , 50円玉や500円玉を使って何通りものはらい方を考えている。	お金の模型を使うことにより数の構成に気づかせる。
3 位数の構成について , 絵や言葉などで自分なりに説明することができる。 (視点 3 プラン 2 と関わって)	自分の考えを絵や言葉 , 数などを使ってわかりやすく説明することができる。	ペアで話し合いのしかたを思い出させ , 相手の説明をまねながら自分の考えを説明させる。