

「子どもの思考力・表現力を高める指導のあり方」

～2年生「100より大きい数」の指導を通して～

- (1) 論理に結び付く言語表現の定着を図るための子どもの思考力・表現力を高める指導のあり方
- (2) 数学的な考え方や基礎的・基本的な知識や技能を確実に身につけさせるための手立て

下呂市立上原小学校 教諭 奥田 将也

1. 主題設定の理由

(1) 今日的な課題から

今年度より下呂市算数部会の研究テーマを県の小算研のテーマを受けて「子どもの思考力・表現力を高める指導のあり方」とした。これは、算数科の指導要領の方針を受け、さらに飛騨教育事務所の算数・数学科指導の重点「算数・数学の用語・記号を用いて表現し、仲間と伝えあう活動を通して、学習内容がわかり数学をつくりだす楽しさを実感する指導をする」を踏まえて、下呂市算数部会のテーマとして設定した。

学力状況調査の結果分析から、計算などの技能についてはある程度の定着が見られているが、計算の意味を理解することなどに課題が見られる。また、言葉や式、図、グラフを使って論理的に考え、根拠を明らかにして筋道立てて説明し、互いに自分の考えを伝え合うことに弱さがみられる。こうした点を改善するために、次のことが大切になると考えた。

- ・数学的な思考力・表現力を支える基礎的・基本的な知識や技能を確実に身につけさせる指導のあり方
- ・論理に結び付く言語表現の定着を図るための子どもの思考力・表現力を高める指導のあり方

これらのことを大切にした授業を仕組むことが大切である。これをもとに、子どもの思考力・表現力を高める指導のあり方について実践していきたいと考えている。

(2) 児童の実態から

4月の子どもたちの普段の生活の様子から、一人一人が自分の思いや考えをみんなに話したいという思いが強いことがよくわかった。しかし、「どう表現したらよいのか。」「相手にわかりやすく伝えるにはどうしたらよいのだろうか。」と悩む姿があり、考えながら話すうちに話の中身を整理できないことが多くあった。また、4月のはじめに個人の目標を立てたときに算数が苦手であるという児童が半分以上であった。そのため、「算数でもっとたくさん発表できるようになりたい。」「算数のテストでもっと点数がとれるようになりたい。」という目標をあげる児童が多かった。算数の授業では、積極的に自分の考えを発表したいと意欲的な児童が半分、わかっているがなかなか発表できない児童と自分の考えをどのように書き表せばよいのか、どのような方法で発表するとよいのか戸惑う児童が半分である。12人という少ない人数の中での授業なので、毎時間「どの児童にも自分の考えを持たせること」や「どの児童にも活動する場を与えること」を大切にしている。レディネステストの結果からも、自分の考えを書く問題について、何を使ってどのように説明するとよいのか悩む姿が多く見られた。ペア交流や全体交流の場面でも自分の考えを説明するのに戸惑う姿がある。少人数だからこそ、自信を持たせ、自分の意見を言えるようにすることが言語活動の充実につながると考える。また、誰もが話す活動をすることで、自分の考えを整理し、自分の言葉で説明することで算数的活動を行い、確かな知識を定着させたい。

以上のような子どもの実態から「子どもの思考力・表現力を高める指導のあり方」が大切だと考える。さらに、子どもの思考力・表現力を支えるための基礎的・基本的な知識や技能の確かな定着にも力を入れていくことで、子どもたちは相手に分かるように伝えることができるようになり、充実感が生まれ、算数が好きになると考えている。

2. 研究仮説

数学的な思考力・表現力を支えるための基礎的・基本的な知識や技能を確実に身につけさせるための工夫を取り入れた授業を繰り返し、子どもの思考力・表現力を高めるためのきめ細かな指導を充実させれば、児童は論理に結び付く言語表現の定着を図ることができ、相手に分かるように伝えることができるようになり、充実感が生まれ、算数が好きになると考えている。

3. 研究内容

(研究内容1)

数学的な思考力・表現力を支える基礎的・基本的な知識や技能を確実に身につけさせる指導のあり方

- ① 児童の実態に合わせた単元指導計画の作成とレディネステスト
- ② 個人追求で考える足場となる掲示や既習学習の学び直し（一般化を図る）

(研究内容2)

論理に結び付く言語表現の定着を図るための子どもの思考力を高める指導のあり方

- ① かがやきの言葉（順序言葉、根拠言葉、解決言葉）の活用
- ② 具体物を使った問題提示と考えづくりの足場

(研究内容3)

論理に結び付く言語表現の定着を図る子どもの表現力を高める指導のあり方

- ① 自分の考えを発表するための足場づくり（言葉や数、図、表の活用）
- ② 自分の考えを発表する場の工夫（具体物の操作）

4. 実践

(研究内容1)
 数学的な思考力・表現力を支える基礎的・基本的な知識や技能を確実に身につけさせる指導のあり方

【単元 「100より大きい数」より】

①児童の実態に合わせた単元指導計画の作成とレディネステスト

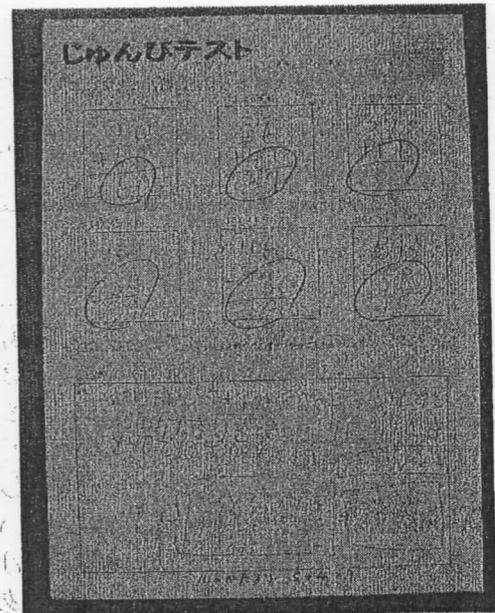
2年生の算数の授業では、「2年生の1日」、「たし算」、「ひき算」、「形づくり」、「100より大きい数」、「長さくらべ」と続いていく。しかし、「100より大きな数」の学習では、繰り上がりのあるたし算や繰り下がりのあるひき算を利用して計算することや、「10のいくつ分」を利用して計算することがある。そのため、「ひき算」の単元の後に「100より大きい数」をいれ、その後「形づくり」へと入っていった。子どもの思考の中で、単元と単元を結びつけて考えることに抵抗がある。1つの単元の中でも、既習学習を結びつけられないことがある。今回は単元を入れ替えることで、「数と計算」の領域を続け、既習学習を生かして学習を進められると考えて実践する。

「100よりおおきな数」の単元では、第10時に既習学習を生かして文章問題を扱い、1単位時間でたし算とひき算を行う。しかし、文章問題への抵抗があることや式を用いて一般化を図ることへのつまずきがある。また、本時の学習では、ブロック図や数玉、位の部屋などを使って考えた計算の原理（仕組み、証拠、理由）と式やひっ算などの計算の形式（答えの出し方）を結びつけて理解できるようにさせたいことから、第10時を2時間に分けて単元指導計画を作成した。

時	ねらい	学習活動	評価規準	評価方法	指導・援助
10 本時	80+50のような何十+何十のたし算を、10がいくつ分あるかをもとにして考えると100より大きい数になることが分かり、1位数の加法と同じように計算することができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・80円のぎゅうにゅうと50円のパンをかいます。あわせてなん円でしょう。 ・なん十+なん十のように10のかたまりが10よりおおきくなるときのけいさんについてかんがえよう ・ブロック、数玉、位の部屋、ひっ算を使って自分の考えを書き、全体やペアで話し合う。 ・魚の問題を解く。 ・練習問題をする。 	ブロックや数玉、位の部屋、ひっ算などで自分の考えをつくり、式と考えをつなげて話すことができる。	ノート 発表 練習問題	既習の問題や掲示をもとに10をもとにしてかんがえることを意識させる。計算の原理と形式をつなげて話せるように二人学びで助言する。
11	150-80のような百何十一何十のひき算を10がいくつ分あるかをもとにして考えると1位数の減法と同じように計算することができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・150円をもっています。80円のぎゅうにゅうをかうとなん円のこるでしょう。 ・百なん十一なん十のけいさんについて10のかたまりをつかてかんがえよう ・ブロック、数玉、位の部屋、ひっ算を使って自分の考えを書き、全体やペアで話し合う。 	10のいくつ分をもとにして式と考えをつなげて話すことができる。	ノート 発表 練習問題	既習の問題や掲示をもとに10をもとにしてかんがえることを意識させる。計算の原理と形式をつなげて説明ができるように助言する。

本単元の導入でレディネステストを行い、子どもたちの力を確かめた。ひっ算の計算力として何十何十や何十何十の計算や2位数のたし算やひき算(くり上がりのあるもの、くり上がりのないもの)で個人の計算力を確認した。特に、何十何十や何十何十の計算では、「10のいくつ分」を利用した考え方が必要となり、本単元でも大切になってくる。そのため、計算力にさらに考え方を書く問題をレディネステストに取り入れた。

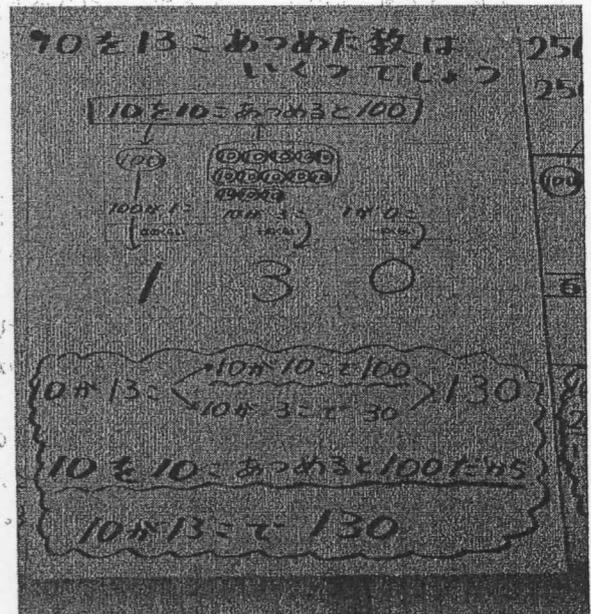
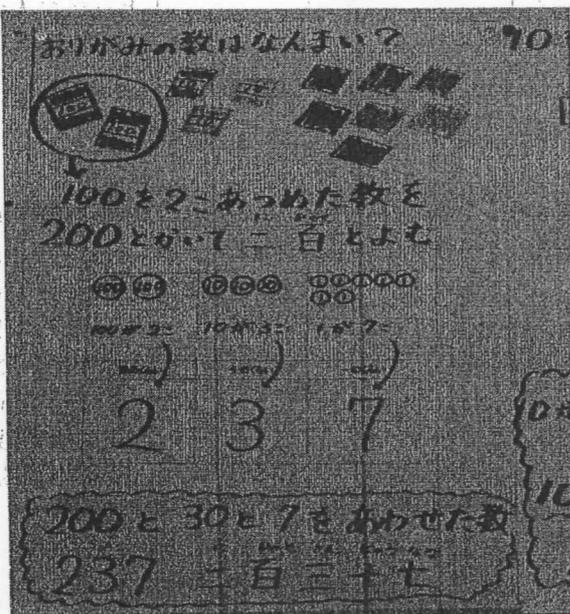
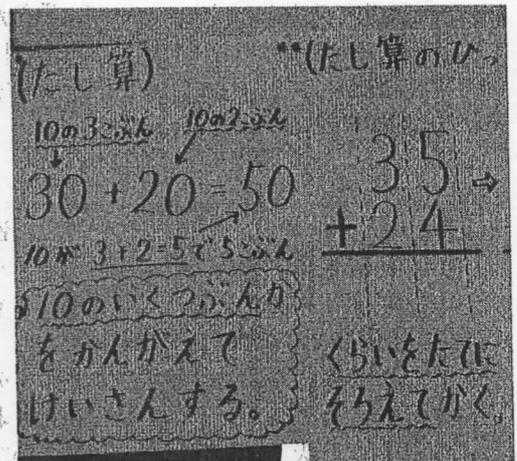
このレディネステストの結果をもとに、机列表に書き込み、ひとり学びの場で活用していく。また、基本の計算につまづく児童については個別に指導をしていく。



②個人追求で考える足場となる掲示や既習学習の学び直し

一人学びにおいては、自分なりの考えを自分なりの方法でノートに書くことを大切にしている。そうした中で、予想されるつまづきに対して、自分からヒントを探せるよう、既習事項のポイントや仲間の考えを掲示物に残した。また、教師自らが掲示物で説明したり、復習したりすることで、子どもたちが掲示物を使って自分の考えをつくることや既習学習の重要性を認識できると考える。

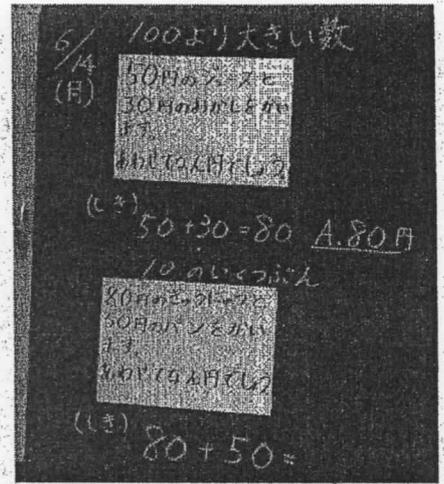
「100より大きい数」の単元では、10のいくつ分を使って考える場面がある。「たし算」や「ひき算」の単元でくり上がりのない何十何十の計算をするときに学習したことを掲示として残すことで、既習学習を生かして自分の考えをつくることができると考える。



既習学習の学び直しとして、朝の学習の時間にドリルや先生問題を行うことで基本的な計算力を高めることができる。と考える。

また、単元の中でも既習の学習とのつながりがある場面では、授業の導入にひとつ問題を取り入れた。「100より大きい数」の第10時で文章問題を扱う場面がある。80円の牛乳と50円のパンを買った合計金額を求める問題である。本時は何十+何十でくり上がりのある問題を行う。くり上がりのない何十+何十の計算は「たし算」の単元で学習しているため、既習学習の「10のいくつ分」を利用して本時の問題に取り組みるように導入にくり上がりのない何十+何十の問題を取り入れる。

さらに、1単位時間の授業の出口として「10のいくつ分」を子どもたちが一般的に使えるように学習のまとめの後に、魚を使った問題を取り入れた。「赤い水そうに魚が90匹、青い水そうに魚が20匹います。魚はぜんぶでなん匹きでしょう。」お金で10円分（10円玉）と見る場合と魚が10匹でひとまとまりと見る場合のどちらも取り組むことで一般化を図る。



(研究内容2)

論理に結び付く言語表現の定着を図る子どもの思考力を高める指導のあり方

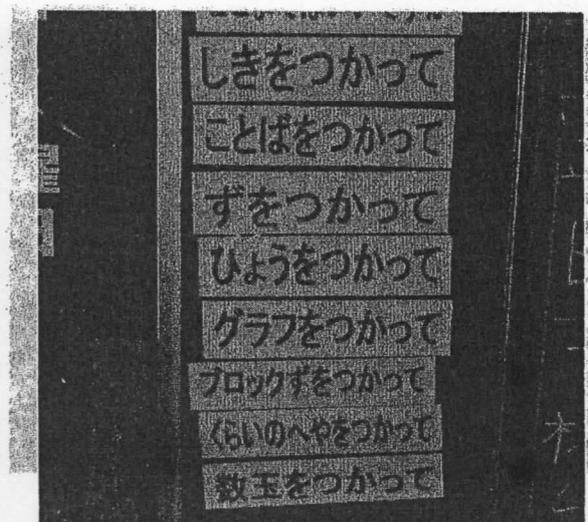
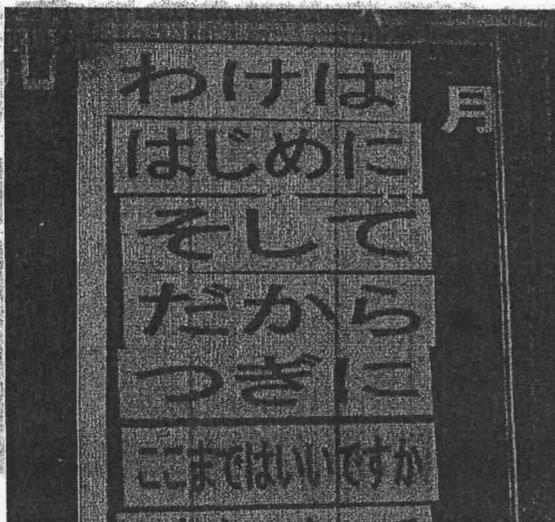
①かがやきの言葉（順序言葉、根拠言葉、解決言葉）の活用

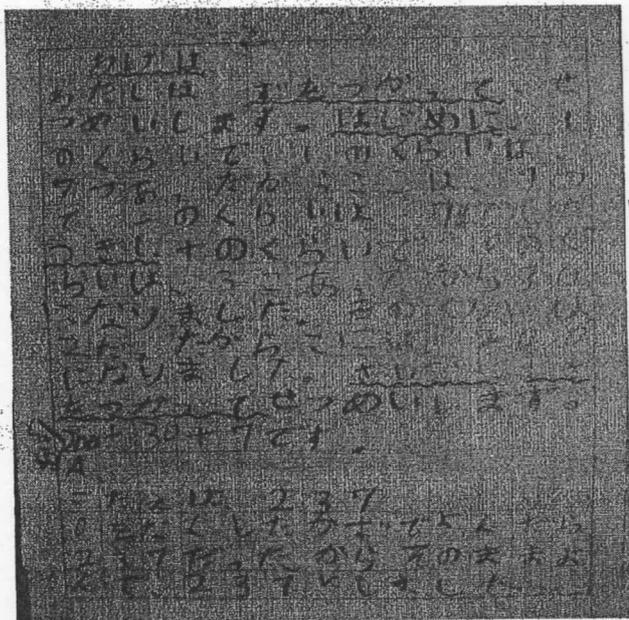
本校の「伝え方名人」と飛騨教育事務所からの「言語活動の充実」ということから、つぎのことを大切にしていく。

- ・過程を順序よく伝える 「始めに」「次に」「だから」などを使う。**漢字**
- ・根拠を明確に伝える 「～だと思えます。わけは・・・」と結論と根拠を表すこと習慣化する。
- ・解決の方法を伝える 「〇〇を使って」「図で考えると」「式で考えると」解決の方法を明確にした伝え方を習慣化する。

以上の言葉を「かがやきの言葉」として掲示や個人の振り返りの中で意識させていく。

自分の考えの中に「かがやきの言葉」を入れて書くことを指導していき、仲間学びや二人学びの場面で「かがやきの言葉」を使って相手にわかりやすく説明することができるようにしていく。





ひとり学びの場面で自分の考えをまとめるときに、二人学び（ペア交流）や仲間学び（全体交流）の場面で自分の考えを説明できるように「かがやきの言葉」をつかって書くように指導した。机間指導では、「かがやきの言葉」にチェックを入れて価値つけをした。

自分の考えを説明する場面でも、「かがやきの言葉」を使って説明できたときには全体の場面で価値つける。

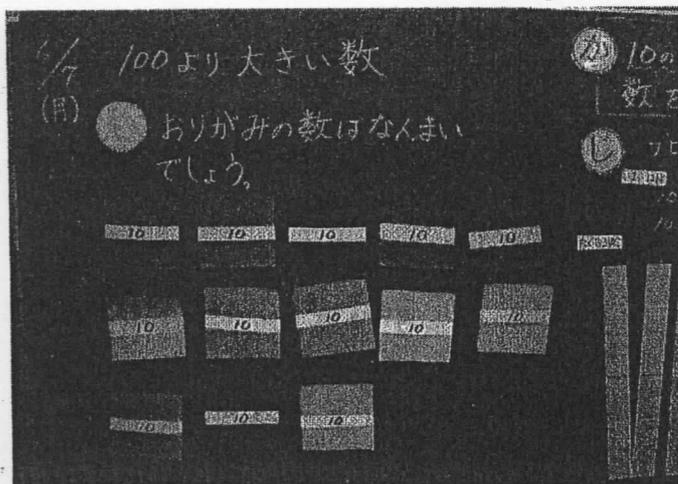
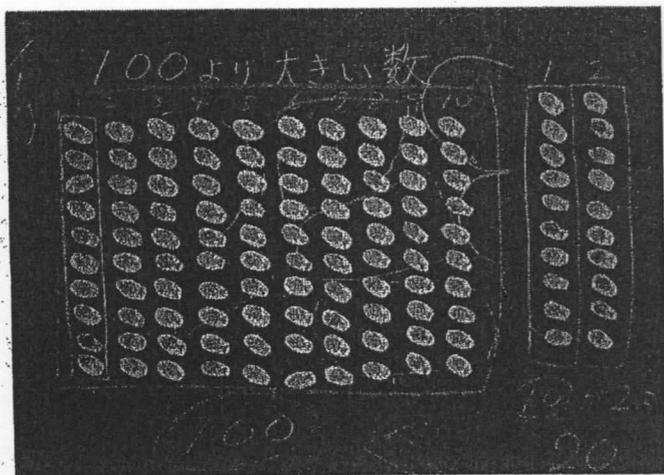
順序言葉を使うことで、自分の考えを区切って話すことができ、一つ一つのかたまりで考えを確認することができる。考える。「ここまではいいですか」という言葉から相手意識も高まり、話し手と聞き手が互いに考えを深めることができると考える。

②具体物を使った問題提示と考えづくりの足場

毎時間の授業の中で、子どもたちはまず1単位時間の中で何をすればよいのかが明確でなければならない。導入の問題では、何を求めればよいのかや何を使って考えればよいのかが分からなければ、子どもたちに確かな学力を身につけさせることはできない。

そのために、問題提示の場面ではできるだけ具体物を用意して、子どもたちが問題を視覚的にとらえたり、実際に操作して考えられるものを準備した。そうすることで、より分かりやすく問題をとらえ、それが操作できることで考えづくりの足場となり、子どもたちの思考力を高めると考えた。「100より大きい数」の第1時では、126匹の魚の数を求め、100より大きい数の量感を身につける。実際に126匹分の魚を切って黒板に張って問題提示した。折り紙の問題でも始めのうちは実際に準備して考え、徐々に半具体物に変えていく。

用意した具体物から、ブロック図や数玉、位の部屋へと変えていき、自分の考えの足場とすることができる。これをもとに「100より大きな数」の学習では、ブロック図や数玉、位の部屋などを使って考えた計算の原理（仕組み、証拠、理由）と式やひっ算などの計算の形式（答えの出し方）を結びつけて理解できるようにさせていきたい。



(研究内容3)

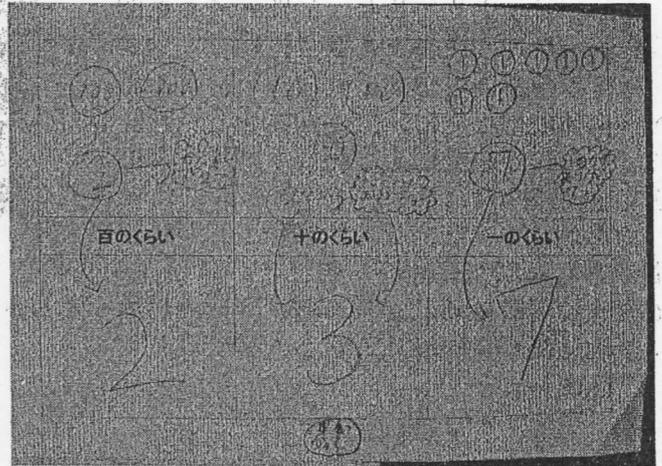
論理に結び付く言語表現の定着を図る子どもの表現力を高める指導のあり方

① 自分の考えを発表するための足場づくり (言葉や数、図、表の活用)

「100より大きな数」の学習を通して、ブロック図や数玉、位の部屋などを使って考えた計算の原理(仕組み、証拠、理由)と式やひっ算などの計算の形式(答えの出し方)を結びつけて理解できるようにさせていくことを大切にしている。自分の考えをつくる場面では、ブロック図や数玉、位の部屋のプリントを準備しておき、それを使って考えるように助言した。一つ一つの使い方を説明し、考えづくりに息詰まる児童には、近くについて一緒に考えていく。

ブロック図や数玉、位の部屋などを使って考えた計算の原理をもとにして式を考えるように指導した。矢印や言葉を図の中に書き入れて、それを式に表すことを繰り返すことで自分がつくった式の根拠を説明する力をつけることができる。と考える。

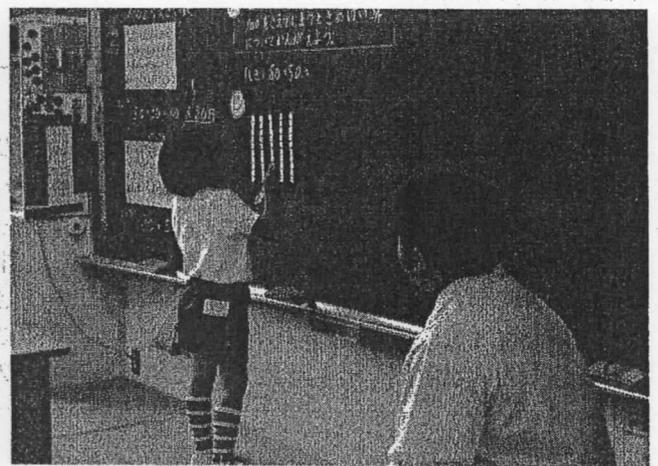
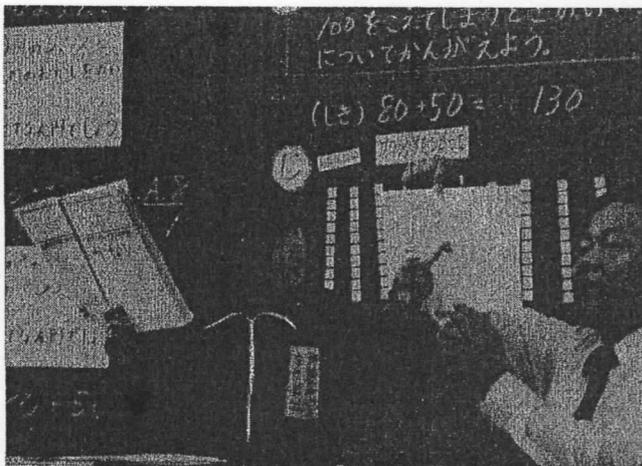
自分の考えづくりの場面でブロック図や数玉、位の部屋などを使って考えることによって、自分の考えづくりで使った物をそのまま説明の場面でも活用することができた。これを繰り返すことで、相手に分かりやすく伝えようと表現する力が付いていくと考える。



② 自分の考えを発表する場の工夫 (具体物の操作)

ブロック図や数玉、位の部屋などを使ってつくった自分の考えを発表する場を設定した。ここでは、自分の考えを相手に分かりやすく伝えることを大切に、伝える方法や実際に伝わっているかどうかの確かめをする。児童が説明しやすいようにプリントや黒板で使える図を準備した。

最初は、自分の考えを聞いたノートだけをじっと見て話す場面が多く、聞き取れないことやせっかく使ったブロック図や数玉、位の部屋の説明が十分伝わらないことがあった。黒板で図を示しても説明がなく、「いいですか。」と聞くだけの児童もいた。そこで、モデルとなる説明の仕方を実際に図などを用いて示したり、仲間の説明の良かった姿を価値つけて広めたりして全体で確認する。自分が使ったプリントを使って指で指しながら説明したり、黒板の図を動かして説明したりすることで相手に分かりやすく伝える表現力が身につくと考える。



また、説明の後に聞いていた側に質問して、伝わっているかどうかの確認をする。特に、説明の仕方に戸惑ったり、自分の考えづくりが最後まで完成できなかつたりした児童に対しては注意深く確認して理解を深める。授業の終わりの個人の振り返りでも今日の授業で分かったことを書くプリントを準備し、仲間の意見を聞いて分かったことを書くことを位置づけ、説明が伝わっているかどうかを確認する材料とする。



ペア交流については、全体交流の後に位置づける。全体交流の場面で深めた本時の大切な考えをどの児童も自分で説明できるように練習する場としてペア交流を仕組む。説明が苦手な

児童でもみんなで確認することや相手が説明することをもとにして自信を持って説明することができるようになることを考える。ペア交流の場面でも自分のノートを使って説明するときには、指で指し示しながら説明することを大切にしていく。

5. 成果と課題

以上の実践によって、次のような成果を得ることができた。

(研究内容1)

「数学的な思考力・表現力を支える基礎的・基本的な知識や技能を確実に身につけさせる指導のあり方」

- ・単元指導計画の改善や1単位時間の学習を2時間に分けることで既習学習を生かした時考えづくりや本時の大切にしたい考え方を確実に身につけることができた。「たし算」で使った「10のいくつ分」という考え方を「100より大きい数」でも利用することができた。さらに、「長さしらべ」の授業でも「1mmの10個分」「1cmの10個分」というように活用する姿が見られた。
- ・レディネステストをすることで児童の考える力(何を根拠にしているのか)がどれくらいなのか「10のいくつ分」という考え方が身に付いているかが分かり、本単元に生かすことができた。
- ・導入に学び直しの場合として、復習問題を取り入れることで本時の考えの足場をつくることや、本時のねらいにせまることができた。
- ・魚の問題を取り入れることで「10のいくつ分」という考えが買物の場面以外でも使えるようになった。

(研究内容2より)

「論理に結び付く言語表現の定着を図る子どもの思考力を高める指導のあり方」

- ・かがやきの言葉を使って書こうと意欲が高まった。
- ・かがやきの言葉(順序言葉、根拠言葉、解決言葉)の活用により、自分の考えを筋道立てて考えようとする姿が増え、自分の考えを整理する力がついた。「ここまではいいですか」という言葉から相手意識を持って話す力がつき始めた。
- ・具体物を使った問題提示により、本時の問題に対して何ができればいいのか、何を使って考えればいいのかを考えることができ、児童の思考力を高める足場となった。

(研究内容3より)

「論理に結び付く言語表現の定着を図る子どもの表現力を高める指導のあり方」

- ・自分の考えづくりとして、ブロック図や数玉、位の部屋などを使って考えることで自分の考えの根拠に目を向けることができるようになり、自分の考えを伝えるための足場とすることができた。
- ・説明の中で、ブロック図や数玉、位の部屋などを使うことで使い方(考え方)が確実に身についた。
- ・いろんな方法で説明してみよう(考えてみよう)という意欲が高まり、柔軟な見方が育ってきて、工夫して考えようとすることができた。
- ・説明を聞く側も言葉だけでなく、図や式を使うことで理解を深めることができ、仲間の考えから学んだことが明確になった。
- ・全体交流の後にペア交流を取り入れることで、本時で大切にしたいことについてどの児童も口に出して説明することができた。

また、さらに一人一人が力を伸ばしていくために次のような課題が明らかになった。

(今後の課題)

- ・かがやきの言葉を使って書くことやブロック図や数玉、位の部屋などを使うことにこだわりすぎて、自分の考えづくりの場面で言葉の説明から入っていく。そのため、式による一般化を図るのに時間がかかる。
今後は自分の考えづくりの場面では、まず、自分の頭で考えたことを式で表すことを心がけ、その説明として言葉やブロック図や数玉、位の部屋などを使えるようにしていきたい。
- ・板書をもとに児童が考えを整理することができるように板書の工夫を行う。本時で大切にしたいことをより明確にして、そのために何を黒板に示すとよいのか、板書を通して児童の思考が流れるように工夫していく。
- ・少人数指導として、個に対する指導の見直しを行い、単元全体を通しての個の実態把握をすることを大切にする。レディネステストの内容をもう一度見直したり、途中で評価問題を入れたりして、一人一人の理解度を確認して、それを授業の中で生かしていくことが大切だと考える。12人という少ない人数だからこそ、一人一人に合った個別プリントを準備したり、終末の個々の取り組みを工夫する必要があると考える。

今回の研究の結果を生かして、これからの算数の授業づくりに力を入れていきたいと思います。

算数科学習指導案

日 時 平成22年6月14日(月) 第5校時
学 級 2年生(男子5名 女子7名 計12名)
場 所 上原小学校 2階 2年教室
授業者 奥田 将也

1. 単元名 「100より大きい数」

2. 単元の目標

2年生 「100より大きい数」

(関心・意欲・態度)

- ・1000までの数の構成、表し方、読み方の暫いに意欲をもち、進んで用いようとする。

(数学的な考え方)

- ・既習の2位数の数の構成をもとに、3位数の数の構成を考える。
- ・10や100を単位とした数の相対的な大きさをとらえて、加法や減法の計算方法を見出す。

(表現・処理)

- ・1000までの数を数直線上に表したり、数直線上に表された数をよみとったりすることができる。
- ・3位数について、数の大小の比べ方を理解し、数の大小の関係を不等号を使って表すことができる。
- ・何十どうしの加法でくり上がりのある計算や、百何十から何十をひく減法で、くり上がりのある計算ができる。
- ・何百どうしの加法で和が1000以下の計算や、何百や1000から何百をひく減法を、100を単位にして計算することができる。

(知識・理解)

- ・1000未満の数の構成、表し方、読み方を知り、十進位取り記数法による数の表し方を理解する。
- ・1000未満の数の相対的な大きさについて理解する。
- ・1000という数の大きさ、表し方、読み方について理解する。

3. 児童の実態 (男子5名 女子7名)

2年生になり、はじめに個人の目標を立てたときに算数が苦手であるという児童が半分以上であった。そのため、「算数でもっとたくさん発表できるようになりたい。」「算数のテストでもっと点数がとれるようになりたい。」という目標をあげる児童が多くいた。算数の授業では、積極的に自分の考えを発表したいと意欲的な児童が半分、わかっているがなかなか発表できない児童と自分の考えをどのように書き表せばよいのか戸惑う児童が半分である。12人という少ない人数の中での授業なので、毎時間「どの児童にも自分考えを持たせること」や「どの児童にも活動する場を与えること」を大切にしている。その積み重ねもあり、一人学びの時間には、どの児童も自分の考えが書けるようになってきている。少人数だからこそ、自信を持たせ、自分の意見を言えるようにすることが言語活動の充実につながると考える。また、誰もが話す活動をすることで、自分の考えを整理し、自分の言葉で説明することで算数的活動を行い、確かな知識を定着させたい。

仲間学びでは、仲間の考えについて同じでも発表する児童が増え、つけたしや反対など意見をつなげることが少しずつ出来るようになってきた。また、自分の説明する場面では「かがやくことば」として、「はじめに」「つぎに」「そして」「だから」「わけは」「ことばをつかって」「しきをつかって」「ずをつかって」などの言葉を使って話すことにもこだわり、長く話すことができる児童が増えてきている。自分の考えをもち、相手に分かるように伝えることによつて、充実感が生まれ、算数が好きになると考えている。

4. 本単元について

児童は1年生の学習の中で100までの数の構成、数え方、表し方とともに、読み方などについても学習

してきている。本単元ではそれらをふまえながら、段階的に数の範囲を1000まで拡張していく。数を拡張しながら十進位取り記数法による数の表し方、読み方及び数の順序、系列、大小など数についての理解を一層深めることをねらいとしている。

また、10や100などの単位として、何百何十、何百、あるいは1000という数の大きさをとらえるなど、数を相対的に見ることによって、数のしくみや加法や減法について理解を深めるとともに、数について感覚も豊かにしていく。

本単元では、「数のあらわしかた」、「千」、「数の大小」、「たし算とひき算」の4つから構成されている。

「数のあらわしかた」では、3位数を数で表すことを学習するが、十進位取り記数法の原理を具体物を使って理解させ、10のまとまりがいくつ、100のまとまりがいくつという考え方を大切にしながら、数を表記していくことを理解させたい。

「千」では、具体的な操作活動を通して、千という数の大きさを体感しつつ、それが100を10個集めた数が1000（千）ということを理解させたい。

「数の大小」では、数直線を使うことによって1000までの数の順序や系列、大小比較を理解させたい。また、3位数どうしや3位数と2位数の大小について不等号(>、<)を使って表すことを身につけさせていく。

「たし算とひき算」では、何十どうしのくり上がりのあるたし算や百何十から何十をひくひき算、何百どうしのたし算やひき算を学習する。10をもとにして考え、計算して答えを求めていく。

本時は、何十どうしの繰り上がりのあるたし算を10をもとにして考えることで、1桁どうしのたし算で答えを求めることができることをねらいとしている。たし算の単元で何十どうしの繰り上がりのないたし算で学習したことから、10をもとにして考えるとよいことを想起させ、本時につなげていく。

5. 研究テーマとの関わり

子どもの思考力・表現力を高める指導のあり方

- (1) 論理に結び付く言語表現の定着を図るための子どもの思考力・表現力を高める指導のあり方
- (2) 数学的な考え方や基礎的・基本的な知識や技能を確実に身につけさせるための手立て

(1) 論理に結び付く言語表現の定着を図る。

本校では、「伝え合う」を今年度のキーワードとして取り組んでいる。

本校の「伝え方名人」と飛騨教育事務所からの「言語活動の充実」ということから、つぎのことを大切にしていく。

- ・過程を順序よく伝える 「始めに」「次に」「だから」などを使う。
- ・根拠を明確に伝える 「～だと思えます。わけは・・・」と結論と根拠を表すこと習慣化する。
- ・解決の方法を伝える 「〇〇を使って」「図で考えると」「式で考えると」解決の方法を明確にした伝え方を習慣化する。

以上の言葉を「かがやきの言葉」として掲示や個人の振り返りの中で意識させていく。

本時では、自分の考えの中に「かがやきの言葉」を入れ、仲間学びや二人学びの場面で相手にわかりやすく説明することができるようにしていく。

また、本時の学習では、ブロックや数玉、位の部屋などを使って考えた計算の原理（仕組み、証拠、理由）と式やひき算などの計算の形式（答えの出し方）を結びつけて理解できるようにさせていきたい。そのために、本時の問題の前に既習の学習として問題を出して、10をもとにして考えることを意識させる。既習の掲示の利用や二人学びでどの児童にも説明する場を与えることで計算の原理と計算の形式を結びつけて考える力を育てていく。

(2) 数学的な考え方や基礎的・基本的な知識や技能を確実に身につけさせるための手立て

本時はどの児童にも「 $80 + 50$ のような何十+何十の繰り上がりのあるたし算を、10がいくつ分あるかをもとにして考え、1位数の加法と同じように計算することができる。」という考え方を身につけさせたい。そのために次のことを手立てとする。

- ・ 本時の問題の前に既習の問題を取り入れる
たし算のひっ算で、 $50 + 30$ の問題を10をもとにして考えたことを思い出すために何十+何十で繰り上がりのない問題を行う。本時との違いに目を向けさせることや10をもとにして考えることに目を向けさせることを目的とする。
- ・ 既習学習の活用（掲示物、位の部屋）
たし算の加法（ひっ算）、くり上がりのあるたし算の掲示や位の部屋のシートをもとに、10の位（10の部屋）の数を意識させ、「10がいくつ分」という考え方に導いていく。
- ・ 仲間学びの後に二人学びを入れる
仲間学びの中で、10をもとにして考え計算の原理と計算の形式を結びつけて考えることをおさえた後に、実際にその考え方を一人一人に定着させるために、隣同士で説明する場を設定する。仲間学びの場面で聞いて理解した部分を、実際に自分で説明して使う活動を通してより確実に力をつけることを目的とする。
- ・ 学習のまとめの後に魚の問題を取り入れる
本時に大切にしたい10がいくつ分をもとにした考え方を、一般化するために魚の問題を用意する。本時はお金の問題を行うが、児童の中で10円玉を10の数玉と同じものとして、10のかたまりを一つのまととしてとらえる児童がいるのではないかと考えた。本時までに、魚や折り紙を10の数玉に置き換えて考えてきたが、ここで文章問題を取りあつかうことから、お金の問題だけでなく魚の問題を入れることで10のまとまりをより正確に認識して一般化を図っていく。

単元指導計画 (全14時間)

単元名「100より大きい数」

時	ねらい	学習活動	評価規準	評価方法	指導・援助
1	10のかたまりを利用して、100をこえる数(3位数)の構成を理解し、数えたり、表したり、読んだりすることができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・たくさんある魚をどうやったら正確に数えることができるのかを考える。 ・1びきずつ数えずにぜんぶの数をせいかくにもとめるほうほうをかんがえよう ・10匹ずつのかたまりをもとに100匹、10匹、ばらのそれぞれのかたまりがいくつかを考える。 ・百二十六という読み方をおさえる。 ・練習問題を行う。 	全体の数を10のかたまりをもとにして考えると、100や10、1のそれぞれのかたまりの数で求めることができる。	ノート 発表	魚を一つずつ動かせるようにして、黒板で操作できるようにする。 10のかたまりをもとにして、100、10、1がいくつあるのかを位の部屋を使って考えさせていく。
2	折り紙の数を位の部屋を使って考える活動をもとにして、3位数の構成を理解し、空位のある数を表したり読んだりすることができる。	<p>100より大きい数で10のかたまりがないときの数を数字で表そう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・折り紙の束やばらを100や1の数玉に置き換えて、位の部屋を利用して考え数字で表す。 ・一の位が空位の場合についても、位の部屋を使って同様に考える。 ・90～125まで数の順序を読み取る。 ・漢字で表された数を数字になおす。 	位の部屋をもとに、それぞれの位に百や十や一のかたまりがいくつあるのかを考えて3けたの数字で表すことができる。	ノート 発表 練習問題	位の部屋をもとに、それぞれの位の部屋に百や十、一のかたまりがいくつあるか考えさせる。十の位には一つもないので0を入れることを確認する。
3	折り紙の数を位の部屋を使って考える活動を通して、3位数の構成を理解し、表したり読んだりすることができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・折り紙の数がいくつになるのか考える。 ・100の束が2つ、10の束が3つ、ばらが7枚ある。 <p>3けたの数を数字で表そう</p> <ul style="list-style-type: none"> ・折り紙を数玉に置き換えて、位の部屋を利用して考え数字で表す。 ・605の百の位、十の位、一の位の数字をいう。 ・漢字やいくつ分で表された数を数字で表す。 	位の部屋をもとに、それぞれの位に百や十や一のかたまりがいくつあるのかを考えて3けたの数字で表すことができる。	ノート 発表 練習問題	位の部屋をもとに、それぞれの位の部屋に百や十、一のかたまりがいくつあるか考えさせる。3けたの数字のそれぞれの位の数字に目を向けさせる。
4	200と300がそれぞれ100のいくつ分かを考えて、100のいくつ分かをを使って、何百と何百を合わせた数を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・200と300を合わせた数を考える。 <p>なん百となん百をあわせた数をもとめよう</p> <ul style="list-style-type: none"> ・200と300をそれぞれ100がいくつ分で表し、全部で100がいくつ分にあるかを考えて求める。 ・600は200をいくつあわせた数になるのかを考える。 	何百どうしの数をあわせた数を、100を単位として数の構成に着目して考える。	ノート 発表 練習問題	200や300を100のいくつ分かで考えさせる。全部で100がいくつになるのかを考えさせてあわせた数を求める。

5	10のかたまりをもとにして、10が10個以上集めた数を、何百何十として表すことができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・10を13こあつめた数がいくつか考える。 10のかたまりが10こより多いときの数を表そう ・10が10こで100になることを使って、10が13こでいくつになるか考える。 ・位の部屋や言葉、数玉を使って考える。 ・10を48こあつめた数、10を70こあつめた数について考え、発表する。 	10のかたまりが10個集まって100になることを利用して、10を10個以上集めた数を何百何十と表すことができる。	ノート 発表 練習問題	位の部屋や数玉を使って、10が10個集まると100になることをおさえる。20個、30個、40個と10のかたまりが10ずつ増えるかどうかを考えたさせる。
6	100が10の10個分であることを利用して、何百何十を10を単位として表すことができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・250は10をいくつあつめた数なのかを考える。 100を10にへんしんさせて、10がいくつ分かを考えよう ・100は10が10個集まった数であることを使って考える。(位の部屋、数玉) ・540や990は10をいくつ集めた数かを考える。 	100は10が10個集まって数であることを使って、何百何十という数が10のいくつ分かを考えることができる。	ノート 発表 練習問題	前時の学習で、10が10個集まると100になることから、位の部屋を利用して100を1こ十の位に動かすと10が10になることを助言。
7	100を10個集めた数を1000と表して、千と読むことを知る。また、1000を数直線と対応づけ、1000についての理解を深めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・の数を求める。(100が10個) 10や100をもとにして、の数の数について考えよう ・1つのかたまりから、10が10個で100になることから、100が10個集まった数になる。 ・100を10こあつめた数を1000とかいて千と読む。 ・1000より300小さい数、900より100大きい数を考える。 	100が10個集まった数を1000とかいて千と読むことを知り、数直線を利用して、数を求めることができる。	発表 ノート 練習問題	10ずつ点を囲んで、10が10個で100になることをおさえ、100のかたまりがいくつあるのかを考えさせる。数直線で1目盛りが100になることをおさえる。
8	1000までの数直線を使って、数直線上の数を求める活動から、1000までの数の順序、系列、大小を考え、数についての理解を深めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・数の線の口にあてはまる数考える。 数の線を使って1000までの数をあらわそう ・1目盛りを10として考え、口に数を入れる。 ・450を表す目盛りを見つける。 ・3けたの数を比べて、大小を判断する。 	1目盛りがいくつ分なのかを使って、数直線上の数を表すことができる。位の数に着目して、3けたの数の大小を比べることができる。	発表 ノート 練習問題	数直線の1目盛りがいくつなのかを問いかける。位の数に着目して大小関係をみるように助言する。
9	3位数について、数の大小の比べ方を理解し、数の大小の関係を不等号を使って表すことができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・文章問題(235人と218人では、どちらが多いでしょう。) 位の数をもとに、2つの3けたの数のどちらが大きいのかをかんがえよう ・百の位、十の位の数字を比べて考える。 ・大小関係を不等号を使って表す。 ・読み方を確認して練習問題をやる。 	2つの3位数について、百の位、十の位、一の位と順番に位の数を大小比較してどちらか大きいのか判断することができる。	発表 ノート 練習問題	位の数に着目するように助言する。なかなか判断できない児童には、位の部屋を使って考えさせる。

10 本時	80+50のような何十+何十のたし算を、10がいくつ分あるかをもとにして考えると100より大きい数になることが分かり、1位数の加法と同じように計算することができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・80円のぎゅうにゅうと50円のパンをかいます。あわせてなん円でしょう。 ・なん十+なん十のように10のかたまりが10よりおおきくなるときのけいさんについてかんがえよう ・ブロック、数玉、位の部屋、ひっ算を使って自分の考えを書き、全体やペアで話し合う。 ・魚の問題を解く。 ・練習問題をする。 	ブロックや数玉、位の部屋、ひっ算などで自分の考えをつくり、式と考えをつなげて話すことができる。	ノート 発表 練習問題	既習の問題や掲示をもとに10をもとにしてかんがえることを意識させる。計算の原理と形式をつなげて話せるように二人学びで助言する。
11	150-80のような百何十一何十のひき算を10がいくつ分あるかをもとにして考えると1位数の減法と同じように計算することができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・150円をもっています。80円のぎゅうにゅうをかうとなん円のこるでしょう。 ・百なん十一なん十のけいさんについて10のかたまりをつかかってかんがえよう ・ブロック、数玉、位の部屋、ひっ算を使って自分の考えを書き、全体やペアで話し合う。 	ブロックや数玉、位の部屋、ひっ算などで自分の考えをつくり、式と考えをつなげて話すことができる。	ノート 発表 練習問題	既習の問題や掲示をもとに10をもとにしてかんがえることを意識させる。計算の原理と形式をつなげて話せるように二人学びで助言する。
12	100をもとにして考え、何百+何百、何百-何百、1000-何百の計算が1けた同士の加減法や10-1けたの計算と同じように計算することができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・問題文から立式する。 ・何百+何百のけいさんのしかたをかんがえよう ・100をもとにして計算の仕方を考える。 ・600-200の計算について考える。 ・練習問題に取り組む。 	100をもとにして、1けた同士の加減法で考えることができる。	ノート 発表 練習問題	数玉や既習の掲示をもとに、100がいくつ分で考えるように助言する。
13	練習問題をする中で「100より大きい数」の学習の習熟度を知り、未習熟の範囲を補うことができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・練習問題を解く。 ・解き方や答えを全体で確認する。 	それぞれの問題を解くことができる。	評価問題	つまずきの多い問題について、もう一度全体の場で確認する。
14	1000までの数について、1つの数をいくつかの数の合計として見ることを通して、数についての多面的な見方の理解を深める。	<ul style="list-style-type: none"> ・まとめ問題を解く。 ・わくわく算数の問題を解く。 10, 20, 30, 50, 70, 80, 90, 100, 200, 500をいくつか使って、1000をつくる。 	それぞれの問題を解くことができる。10~500までの切手をもとに1000円分を考えることができる。	評価問題 ノート	100が10個で1000になることをもとに、区切りのよい数をつくるように助言する。
15	単元テストをすることで「100より大きい数」の学習の習熟度を知り、未習熟の範囲を補うことができる。	単元テスト	それぞれの問題を解くことができる。	評価問題	

1. 本時のねらい

80 + 50のような 何十 + 何十の繰り上がりのあるたし算を、10がいくつ分あるかをもとにして考えると100より大きい数になることが分かり、1位数の加法と同じように計算することができる。

2. 本時の展開

過程	学 習 活 動	教師の指導・援助 ☆評価
つかむ	<p>1 問題場면을提示する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 50円のジュースと30円のおかしをかいます。 あわせてなん円でしょう。 </div> <p>○問題を読み、立式して答えを求める。 ・50 + 30 = 80です。50は10が5つ分、30は10が3つ分</p>	<ul style="list-style-type: none"> 既習の学習をもとに繰り上がりのない何十+何十のたし算を行い、本時との違いや10をもとにして考えることをおさえる。(学び直し) 既習学習(何十どうしのたし算の筆算)との違いに気づかせ、課題をつくる。
見つける	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 80円のぎゅうにゅうと50円のパンをかいます。 あわせてなん円でしょう。 </div> <p>○立式する。 80 + 50 = ・何十 + 何十の計算をすればよい。 ・今までと違って、答えは百のくらいまでいきそうだ。→くり上がり</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☆問題の意味がわかり、正しく立式することができる。(ノート、挙手、発言) ○個人追究の手立て (C→B) 位の部屋のシートの配布や繰り上がりのあるひっ算の掲示、既習の学習をもとに、Bの考えに導く。
深める	<p>2 課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> なん十 + なん十のように10のかたまりが10よりおおきくなるときのけいさんについてかんがえよう。 </div> <p>3 ひとり学びをする。 ○自分の考えをノートに書く。(ブロック、数玉、位の部屋、ひっ算) ・10のかたまりを利用して、80円と50円を表して数える。(C) ・80に50のうちの20をたして100になるので百の位に1くり上げて、のこりの30をたして答えは130になります。(B) ・80円は10のかたまりが8個分、50円は10のかたまりが5個分になる。だから、10のかたまりは 8 + 5 = 13 で13個あるから、10のかたまりが13個で130円になる。 80 + 50 = 130 (A)</p>	<ul style="list-style-type: none"> (B→A) 80と50が10のいくつ分になるのかに着目させるために10の数玉の数で考えることができないかを問いかけ、Aの考えに導く。 ・自分の考えができた児童同士で考えを交流する。
まとめる	<p>4 仲間学びをする。 ○自分の考えを全体に発表する。</p> <p>5 二人学びをする。(ペア交流) ○ひとり学び(A)の考え方のように、10をもとにした考え方を使得て説明ができていのかを隣同士で説明しあう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☆既習の学習や与えられたものをもとに自分の考えをまとめることができる。(ノート・交流の様子) ☆算数言葉や話形カードを活用して自分の考えを話すことができる。(話す順序、根拠)
	<p>6 学習したことをまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> なん十 + なん十のけいさんは、10をもとにしてかんがえたとき、10のまとまりが10よりおおきくなると100より大きい数になり、1けたどうしのたし算としてもできる。 </div> <p>○同じように魚の問題でも考えることができるのかを確かめる。 「赤い水そうに魚が90びき、青い水そうに魚が20びきいます。魚はぜんぶでなんびきでしょう。」 ・式は90 + 20になります。90は10のかたまりが9個分で、20は10のかたまりが2個分です。10のかたまりは9 + 2 = 11で11個あるから、こたえは110びきになります。 よって、90 + 20 = 110 こたえ110びき</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・隣同士で10をもとにした考え方がしっかりと説明できているのか確認する。 ・10のいくつ分を使って考えると、1けたどうしのたし算で計算できるというよさに気づかせる。
	<p>7 練習問題を解いて、振り返りをする。 ○教科書の練習問題を解いて、振り返りカードを書く。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・10のかたまりが10円玉としてしかとらえられないようになることを防ぐために、魚の問題でも10匹を10のかたまりとして考えることで、一般化を図る。 ・各自、練習問題を解き、全体で答えを確認してプリントで反省をさせ集める。