

研究主題

学習内容の確実な定着を図るための算数科学習指導の在り方

～第3学年「大きな数」の指導を通して～

主題設定の理由

平成14年度から新学習指導要領に基づいた教育課程が実施され、教育改革の趣旨を受けた様々な取組が行われている。特に、学力向上に関する研究は全国各地で取り組まれており、各学校で様々な実践がなされ、成果を上げている。

本県においても、21世紀を担う子どもたちを育てるため、「宮崎の教育創造プラン」を策定し、宮崎ならではの教育を推進するための基本方針を明確にしている。このプランの推進基盤となる施策の一つに学力の向上を図る指導の充実があり、児童生徒一人一人の確かな学力をはぐくむことが求められている。県教育委員会では、平成14年度より児童生徒の学力を客観的に把握し、その結果を指導方法の工夫・改善に生かすため、基礎学力調査を各学校の希望制により実施している。

平成14、15年度に実施した算数科（第3学年）の基礎学力調査の結果では、「数と計算」の中の四則計算、図形、数量関係の正答率が高かった。しかし、「数と計算」の中でも、一万をこえる数の表記や「量と測定」の長さや単位を求める問題、時計の問題については正答率が低かった。この中で、「量と測定」の領域については、昨年度の調査研究事業で、教育用コンテンツを活用した時計の問題に関する工夫・改善に取り組み、本センターのWebページで紹介している。そこで、本研究では、一万をこえる数の単元である「大きな数」を取り上げ、指導方法の工夫・改善について研究を進めることにした。

一万をこえる数の表記の定着が低かった要因としては、一万以上の数の仕組みについての理解が深まっていないことや、空位のある数が表記できない等の、位取り記数法の理解が十分でないことが考えられる。平成14、15年度の誤答例をみると、空位のある数の「0」の表記をしていなかったり、桁数の足りない表記になっていたりしていた。このことは、漢数字においては、「0」の表記をしないため、算用数字で表記しようとする時、児童は、位取りの中に「0」を入れることに抵抗を感じるのではないかと考えられる。

そこで、指導するに当たって、教材・教具やワークシート等に工夫を加え、位取りの中に「0」を表記しやすくすれば、一万を超える大きな数の仕組みや空位のある位が分かりやすくなり、一万を超える数の表記が容易に行えるようになるのではないかと考え、本主題を設定した。

研究の仮説

一万を超える数の表記について、単元を通して教材・教具やワークシート等の工夫を行えば、十進位取り記数法についての理解が深まり、「大きな数」の仕組みや表記についての確実な定着を図ることができると考えられる。

研究の経過

月	内 容
4	基礎学力調査の結果分析，研究の全体構想立案
5	研究の方向性検討，研究計画作成
6	事前調査の実施と分析，学習指導案検討作成
7	検証授業の実施（大きな数），授業分析
8	授業分析
9	授業分析
10	授業分析，研究の成果と課題
11	研究の成果と課題
12	研究のまとめ
1	研究紀要作成
2	研究紀要作成
3	研究紀要完成

研究の実際

1 研究の内容

（1）基礎学力調査結果の分析

平成14，15年度に実施した基礎学力調査において，一万をこえる「大きな数」の表記に関する問題の結果について，以下のような分析を行った。

【平成14年度実施問題】

問 題	千万を7こ，一万を5こ，千を6こあわせた数を数字でかくとどうなりますか。
正 答 率	62%
誤 答 例	7056000（16%） 75600（10%）
（ ）は，誤答率	756000（5.7%）

【平成15年度実施問題】

問 題	千万を6こ，百万を2こ，一万を9，百を3こあわせた数を数字でかくとどうなりますか。
正 答 率	62%
誤 答 例	6290300（4.4%）
（ ）は，誤答率	629300（3.6%）

【分析結果】

平成14，15年度に実施した基礎学力調査の中から上記の類似問題について結果を分析したところ，両年度ともに62%という低い正答率であった。誤答例をみると，一万より大きい数で中に空位がある場合に，正確に表記することができない児童が多いことから，位取り記数法が十分に身に付いていないことが分かった。

(2) 研究協力学校での事前調査の実施と結果の分析

ア 事前調査の内容

研究協力学校での事前調査では、基礎学力調査において定着率の低い学習内容が研究協力学校でも同様であるかどうかを把握するための調査（事前調査）と、学習指導方法で工夫すべき視点が有効であるかどうかを確かめるための調査（事前調査）を行った。

事前調査は、教科書の問題を基に作成したワークシートを使って行い、事前調査は、児童の思考を助けるのに有効ではないかと考えられる位取り表や筆算などの工夫を加えたワークシートを使って行った。

実施に当たっては、位取り表や筆算などの工夫がないもの（事前調査）を1枚目に、思考を助けるのに有効であると考えられる位取り表や筆算などの工夫を加えたもの（事前調査）を2枚目に配付し、実施した。2枚目については、1枚目を回収した後すぐに実施した。

事前調査のワークシートは、下記の視点をもって作成した

問 については、位取りを書いた表を用いて問題を解決していくように工夫した。

問 については、筆算を使った式を立てさせ、各位をたすことにより問題を解決していくようにした。

問 については、位取りを簡単に書いた を用意して解かせる工夫をした。

問 については、 を4か所用意し、位取りが分かるような工夫をした。

問 , は、活用した解き方を調べるための問題である。

事前調査

[2年生で学習した大きな数の復習問題・1枚目]

3年()組 名前()

① 二千七十二を数字でかきましょう。
()

② 千を5こ、十を6こ、一を3こあわせた数を数字でかきましょう。
()

③ 3503を漢字でかきましょう。
()

④ 7026は、千を()こ、百を()こ、十を()こ、一を()こ、あわせた数です。

事前調査

[2年生で学習した大きな数の復習問題・2枚目]

3年()組 名前()

① 四千三百を□の中に数字でかきましょう。

千	百	十	一
の	の	の	の
位	位	位	位

② 千を5こ、百を6こ、一を3こあわせた数を数字でかきましょう。□に数字を入れましょう。
千を5こ.....
百を6こ.....
一を3こ.....

+

□	□	□	□
5	6	0	3

③ 二千四百五を□の中に数字でかきましょう。

□	□	□	□
千	百	十	一

④ 千を6こ、一を2こ、あわせた数を数字でかきましょう。□に数字を入れましょう。
□ □ □ □

⑤ 千を7こ、十を3こあわせた数を数字でかきましょう。
()

⑥ ⑤の答えを出すときどのように出しましたが、次のア～オに○をしましょう。
ア 左から数字をかいていった
イ ⑤のような表をつくった
ウ ⑤のようなひっ算を使った
エ ⑤のような表をつくった
オ その他か

□

(児童が解きやすいように工夫を加えたもの)

イ 事前調査の結果

事前調査の結果は下記ようになった。以下，正答率と主な誤答例を示す。

実 態 調 査 問 題	正答率	主 な 誤 答 例
二千七十二を数字でかきましょう。	67%	20712(9%)，272(9%) 2712(6%)
千を5こ，十を6こ，一を2こあわせた数を 数字でかきましょう。	73%	562 (21%)
3503を漢字でかきましょう。	64%	三千五十三(12%) 三五十三(6%) 三五〇三(6%)
7025は，千を()こ，百を()こ， 十を()こ，一を()こ，あわせた数です。	97%	右から7，2，5，0 (3%)
四千三十を の中に数字でかきましょう。	85%	4301 (6%)
千を5こ，百を6こ，一を2こあわせた数を 数字でかきましょう。 に数字を入れましょう。	88%	5692 (3%) 7605 (3%)
二千四百五を の中に数字でかきましょう。	76%	2045 (6%) 2450 (6%)
千を6こ，一を2こあわせた数を数字でかき きましょう。 に数字を入れましょう。	94%	6020 (3%)
千を7こ，十を3こあわせた数を数字でかき きましょう。	85%	7010 (6%) 7003 (3%)
の答えを出すときどのように出しましたか。	ア(91%) イ(6%) ウ(3%)	

ウ 事前調査結果からみた課題と考察

【事前調査 からみた結果と考察】

事前調査 の結果をみると，空位のある数を正確に書ける児童は7割に満たないことが分かる。

問 の誤答例から，位取り記数法が十分に理解できていないことや，誤答272や2712のように15%の児童が空位を表現できていないことが分かる。

問 では，21%の児童が562と答えている。この問題でも空位を表現できていないことが分かる。

問 では，誤答三千五十三のように空位があるため位取りを間違っ答えている児童がみられた。

問 のように各位の個数を左から順に答えさせる問題の正答率は高かった。

【事前調査 と を比較した場合の考察】

問 と は類似問題であるが、問 の方は正答率が18%上昇した。「大きな数」の単元指導に当たっては、位取り表を有効に活用していくことが大切であると思われる。

問 と は類似問題であるが、問 の方は正答率が15ポイント上昇した。簡単な筆算を使った足し算で求めさせる方法も有効であると思われる。

問 と も類似問題であるが、問 では、問 の誤答20712や272のように桁数を間違える児童は少なくなった。しかし、空位を書き表すことができない児童は12%を占めた。簡単な位取り表を活用しながら、どの位が空位なのかを理解させ、繰り返し指導していくことが必要であると思われる。

問 と は類似問題である。問 の方が空位のある数を書き表すことが容易なため、正答率が21ポイント上昇した。このことから、児童が位取りを間違えないようにするために、桁数だけをを用いて書かせることが有効であると考えられる。

問 と は類似問題であるが、問 の方は正答率が12ポイント上昇した。問 の結果から、答えを出すときは左から順に数字を書いている児童が大半であるが、事前調査 を解いていくうちに、位取りを書いた表や筆算を使った式を活用すると簡単に問題を解けることを理解し、位取りを書いた表や筆算を使った式をイメージしながら、 の問題を解いたためではないかと思われる。

2 基礎学力調査の分析結果と研究協力学校の事前調査を踏まえた指導方法の工夫・改善について 教材・教具の工夫並びに学習内容の確実な定着を図るためのワークシートの工夫を行った。

(1) 教材・教具の工夫

ア 「位取り板」の活用

事前調査を基に授業の中で「位取り板」や「簡易位取り板」、桁数だけを 書いたものを用いて、児童が表記しやすいような工夫をしながら指導することにした(表1～表3)。

表1の位取り板は、児童が正確な位取りができるようにしたものである。表2と3は、段階を追って簡単な位取り板でもできるようにしたもの、児童の実態に合わせて活用できるようにした。

千 万 の 位	百 万 の 位	十 万 の 位	一 万 の 位	千 の 位	百 の 位	十 の 位	一 の 位

表1 (位取り板)

千 万	百 万	十 万	一 万	千	百	十	一

表2 (簡易位取り板)

--	--	--	--	--	--	--	--

表3 (桁数だけ を書いたもの)

イ 算数コーナーの活用

授業の導入段階で、算数コーナーの掲示を見ながら前時の復習を行うようにした。

「位取り板」を使った読みの復習

前時で行った学習の復習



位取り板を活用した授業の様子

写真の中のdは、8桁ある数字を読みやすく、しかも分かりやすくするための工夫を児童自らが考え、話し合いの後、単元を通して使っていこうと考えたものである。千の位と万の位の間にdを入れることにより、「一、十、百、千」と万の位の「一、十、百、千」の繰り返しとなり8桁ある数字の位取りを分け、考えやすくした。

ウ その他の工夫

以下の取組により指導の充実を図った。

朝自習での「大きな数」の読み書き練習

算数コーナーを見ながら、全員で読みや小プリントを使った復習を行った。

宿題プリントの充実(資料1, 2)

資料1, 2のように児童が思考しやすいような位取り表を使った問題で理解を深めさせるようにした。

6. 大きな数③ 3年()組()

① 次の数を読んで、漢字で書きましょう。

①

6	7	3	9	5	2	8	1
万	千	百	十	百	十	十	一

 ()

②

8	9	1	3	0	0	0	0

位も書こう。 ()

③

4	3	0	5	0	7	0	3

位も書こう。 ()

② 次の数を数字で書きましょう。

① 七百万八千 ② 五千三十万二千九

百	十	一	千	百	十	一
万	万	万				

③ 十万を1こ、一万を7こ、千を2こ、百を2こあわせた数 ④ 十万を2こ、百万を9こ、一万を5こ、百を4こ、一を8こあわせた数

位も書こう。

資料1

6. 大きな数③ 3年()組()

① 数字で書きましょう。

① 一万五千 ② 十二万五千

万	千	百	十	一

万	千	百	十	一

③ 百三十八万 ④ 四千八百万六十

位も書こう。

⑤ 一万を2こ、千を1こあわせた数 ⑥ 十万を5こ、一万を9こ、百を3こあわせた数

万の位は、Tみよう。

⑦ 百万を7こ、一万を4こ、千を5こ、一を8こあわせた数 ⑧ 一万を10こあつめた数

⑨ 十万を10こあつめた数 ()

⑩ 百万を10こあつめた数 ()

数字の位を、Tみよう。

資料2

(2) 学習内容の確実な定着を図るためのワークシートの工夫

基礎学力調査の結果及び研究協力学校の事前調査を基に、学習内容の確実な定着を図るためのワークシートの工夫を行った。ワークシートは、単元の第1時から第3時までを作成し、単元の初期の段階において児童の思考を助けるものとし、その後の復習においても必要に応じて活用できるようにした。

第1時に活用したワークシートは、万の位までの位取り表を使って、位取りの基礎・基本を理解できるように作成した。第2時と第3時(検証授業)に活用したワークシートは、千万の位までの位取り表を使って学習できるようにした。なお、位の表記をなくした簡単な位取り表を使ったり、筆算を使ったりして問題を解く練習問題も取り入れた。

第1時に活用したワークシート

第3学年算数教科書43ページの , の問題を
解く際に活用するワークシート

「数字をかきましょう。」

三万五千八百六十九

万 の 位	千 の 位	百 の 位	十 の 位	一 の 位
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

五万二百三十

万 の 位	千 の 位	百 の 位	十 の 位	一 の 位
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

八万

万 の 位	千 の 位	百 の 位	十 の 位	一 の 位
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

ア 一万を4こ, 千を4こあわせた数

万 の 位	千 の 位	百 の 位	十 の 位	一 の 位
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

イ 一万を3こ, 百を7こ, 十を5こあわせた数

万 の 位	千 の 位	百 の 位	十 の 位	一 の 位
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

第2時に活用したワークシート

第3学年算数教科書44ページの練習
問題

二千六十三万四千八百五十五を数字でかきましょう。

千 万 の 位	百 万 の 位	十 万 の 位	千 の 位	百 の 位	十 の 位	一 の 位
------------------	------------------	------------------	-------------	-------------	-------------	-------------

練習問題

五千七百五万四千十五を数字でかきましょう。

--	--	--	--	--	--	--	--

万
の
位

四千七十万六千五百二を数字でかきましょう。

--	--	--	--	--	--	--	--

万
の
位

第

3時(検証授業)に活用したワークシート

第3学年算数教科書45ページの問題と練習問題

① 23157400は, 千万, 百万, 十万, 一万, 千, 百を, それぞれ何こあわせた数
でしょう。

千 万 の 位	百 万 の 位	十 万 の 位	万 の 位	千 の 位	百 の 位	十 の 位	一 の 位
------------------	------------------	------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

② 千万を8こ, 百万を8こ, 一万を1こ, 千を3こあわせた数を, 数字でかきましょう。

--	--	--	--	--	--	--	--

練習問題

千万を8こ, 一万を8こ, 千を5こ, 百を6こあわせた数を, 数字でかきましょう。

--	--	--	--	--	--	--	--

千万を2こ, 十万を6こ, 百を3こ, 一を5こあわせた数を数字でかきましょう。□に
数字を入れて考えましょう。

千万を2こ							
十万を6こ							
百を3こ							
一を5こ							

3 検証授業の実際

(1) 単元計画

空位のある数を正しく書き表せるように位取り板を活用したり，ワークシートを工夫したりすることにより練習問題を繰り返し行わせ，習熟を図るようにした。

単元名 第3学年 単元「大きな数」

単元の目標

1000までの数のしくみについて関心をもち，位取り記数法のよさが分かる。

一万の位までの位取りと同じしくみで千万の位までの数のしくみを説明できる。

数のしくみに着目して，千万の位までの数をよんだりかいたりできる。

千万の位までの数のしくみ，よみ方，かき方を理解できる。

単元の学習指導過程

下線：位取り板の活用場面

波線：ワークシートの工夫場面

時	主な学習活動及び学習内容	指導上の留意点
1	<p>ねらい 一万の位までの仕組みを理解する</p> <p>1 一万未満の数のよみ方，仕組みを確認する。</p> <p>2 10万未満の漢数字を算用数字に，算用数字を漢数字に表す。 ・サッカーの入場券の枚数 ・よみ，かきの練習問題</p> <p>3 一万の位までの数の仕組みについて理解を深める。 ・一万を何個，千を何個合わせた数かという練習問題</p> <p>・<u>空位のある数についての練習問題</u></p>	<p>・既習事項を想起させる。</p> <p>・<u>位取り板を使って練習する。</u></p> <p>・一万の位までのよみ方，表記の仕方を理解させる。</p> <p>・<u>空位のある数も取り入れ，よみ，かきをさせる。</u></p> <p>・一万の位までの数の仕組みについて理解を深めさせ，よみ方，かき方に習熟させる。</p> <p>・<u>空位のある数が表現しやすいようなワークシートを使って練習させる。</u></p>
2	<p>ねらい 千万の位までの数のよみ方，かき方について理解する。</p> <p>1 十万，百万，千万のよみ方，仕組みについて聞く。 ・日本の小学生と中学生の人数 ・<u>位取り板を活用する。</u></p> <p>2 千万の位までの漢数字を算用数字に，算用数字を漢数字になおすことになれる。 ・<u>よみ，かきの練習問題</u> ・<u>途中に空位のある数の練習</u></p> <p>3 身の回りから一万を超える数を探す。 ・特に，途中に空位のある数を多く取り扱う。</p>	<p>・千万の位までのよみ方，仕組みを知らせる。</p> <p>・千万の位までのよみ方，かき方について習熟させる。</p> <p>・<u>位取り板を用いて練習させる。</u></p> <p>・<u>空位のある数をよみ，かきしやすいようなワークシートを使って練習させる。</u></p> <p>・新聞広告やチラシなどから，生活の中にある一万以上の数値を探させる。このことを通して，身近な生活の中にも万の位の数が多くあることに気付かせ，興味・関心を高めさせる。</p>
	<p>ねらい 千万の位までの数の仕組みを理解できる。</p> <p>1 大きな数の仕組みを考える。</p>	<p>・位が上がるごとに10倍ずつになってい</p>

3	<ul style="list-style-type: none"> ・ 千万は百万の何倍か。 ・ 1 4 7 4 2 3 5 2 の数はどんな数か。 ・ <u>位取り板を使って考える。</u> <p>2 カードを使って、千万の位までの数をよみ当てるゲームをする。</p> <p>3 <u>千万の位までの数の仕組みについて、練習問題をする。</u> <ul style="list-style-type: none"> ・ 途中で空位のある数字をかく問題 </p>	<p>ることを確かめさせ、十進位取り記数法の原則を理解させる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>4桁ごとに「一、十、百、千」の繰り返しになっていることを理解させる。</u> <ul style="list-style-type: none"> ・ どうしたら、よみやすいかも考えさせる。 ・ 数の仕組みについて理解を深めさせ、数字でかく練習により習熟を図る。 ・ <u>空位のある数が表現しやすいようなワークシートを使って練習させる。</u>
4	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>ねらい 千万の位までの数について相対的な見方ができる。 千万の位までの数について大小比較ができ、数直線上に表したり、数直線上の数をよんだりする。</p> </div> <p>1 千万の位までの数の相対的な見方</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 3 5 0 0 0 0 0 は、一万を何こ集めた数か。 <p>2 千万の位までの数の大小比較</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ どちらの競技場の入場者が多いか。 ・ 数直線で入場者数にあたる位置はどこか。 <p>3 練習問題をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 途中で空位のある数を多く取り上げる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3 5 0 万のような表し方に気付かせる。 ・ 一万の位までの数の大小比較をさせる。 ・ 数直線上で数の大きさを理解させる。1目盛りの大きさに着目させ、数直線上の数を的確によむようにさせる。 ・ 定着していない児童には、個別指導を行う。

(2) 検証授業(第3時)

検証授業では、位取り記数法が理解でき、空位のある数を正しく書き表わすことができるようにするために、単元を通して活用している位取り板や、工夫したワークシートを有効に活用しながら指導することにした。

本時の目標

千万の位までの位取りをもとにして、千万までの数の仕組みを理解できる。

本時の学習指導過程

下線：位取り板の活用場面

波線：ワークシートの工夫場面

時間	学習内容及び学習活動	指導上の留意点	資料・準備
5分	1 本時学習のめあてを知る。 ・前時のおさらいと本時のめあて	・一万より大きな数の仕組みを考えることを知らせる。	
10分	2 千万は百万の何倍かを考える。	・一万までの数の仕組みをもとに考える。 ・位が上がるごとに10倍ずつになっていることを確かめさせ、十進位取り記数法の原則を理解させる。	ワークシート (大きな数の仕組み)
5分	3 14742352とはどんな数かを考える。 ・ <u>位取り板を使ったり、4桁ごとに区切ったりするとよみやすいことがわかる。</u> ・千万を1こ、百万を4こ、十万を7こ、一万を4こ、千を2こ、百を3こ、十を5こ、一を2こあわせた数であることがわかる。	・ <u>千万までの数をよむことができるようにする。</u> ・ <u>どうやったらよみやすいかも考えさせ</u> <u>ワークシート(位取り板付き 万の位のみ付き)を使うことで、児童の理解を深めさせる。</u> ・4桁ごとに「一、十、百、千」の繰り返しになっていることをふまえ、千万の位までの数の仕組みについて理解させる。	位取り板 ワークシート
15分	4 カードを使って、8桁以下の数字をつくり、よみ当てゲームをする。	・ <u>空位のある数についても、よむ練習をさせる。</u> ・グループごとに競争させることによって、数の仕組みについて理解を深めさせ、数字でかく練習により習熟を図る。	
5分	5 千万の位までの数の仕組みについて、練習問題をする。 ・ <u>空位のある練習問題を考える。</u>	・ <u>空位のある数が表現しやすいようなワークシートを使って練習させ、理解を深めさせる。</u>	ワークシート
5分	6 <u>本時のまとめをする。</u>		

4 単元終了後の事後調査

(1) 事後調査の内容

単元終了後の児童の実態について、授業の内容をどの程度理解できたかをみるための事後調査を行った。問題作成に当たっては、第3学年で8桁までの数を学習することを考慮し、授業前の事前調査で使った問題の桁数を4桁から8桁に増やして類似問題を作成した。この結果から、単元全体を通して取り組んできた工夫が、児童の思考を助けるのに役立ったかどうか、また、学習内容の定着が図れているかどうかを確かめるようにした。

単元終了後の事後調査の内容と児童の様子を以下に示す。

単元終了後の事後調査

【大きな数の復習問題】
3年()組 名前()

① 五千六百九万二千七十七を数字でかきましょう。
()

② 千万を6こ、十万を6こ、一万を8こ、百を4こあわせた数を数字でかきましょう。
()

③ 40073503を漢字でかきましょう。
()

④ 70250208は、千万を()こ、十万を()こ、一万を()こ、百を()こ、一を()こあわせた数です。

⑤ 千万を7こ、十万を3こ、百を6こ、一を1こあわせた数を数字でかきましょう。
()

⑥ ⑤の答えを出すときのように出しましたか、次のア～カに○をしましょう。
ア 左から数字をかいていった
イ 右から、一、十、百、千、万・・・と何かが数えながらかいた。
ウ のような表をつくった
エ のように万で分けて考えた。
オ ひっ算を使った
カ その他か



ワークシートに取り組む児童



位取り板を使った話し合い活動に取り組む児童

(2) 事後調査の結果

事前調査の正答率と事後調査の正答率を以下に示す。

事前調査の問題	正答率 (%)	事後調査の問題	正答率 (%)																		
二千七十二を数字でかきましょう。	67	五千六百九万二千七十二を数字でかきましょう。	73																		
千を5こ,十を6こ,一を2こあわせた数を数字でかきましょう。	73	千万を5こ,十万を6こ,一万を2こ,百を4こあわせた数を数字でかきましょう。	81																		
3503を漢字でかきましょう。	64	40073503を漢字でかきましょう。	84																		
7025は,千を()こ,百を()こ,十を()こ,一を()こあわせた数です。	97	70250208は,千万を()こ,十万を()こ,一万を()こ,百を()こ,一を()こあわせた数です。	95																		
千を7こ,十を3こあわせた数を数字でかきましょう。	85	千万を7こ,十万を3こ,百を6こ,一を1こあわせた数を数字でかきましょう。	83																		
<p>の答えを出すときどのように出しましたか。</p> <p>ア 左から数字をかいていった。</p> <p>イ 位取り板の表をつくった。</p> <p>ウ ひっ算を使った。</p> <p>エ <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>のような表をつくった。</p>						<p>91</p> <p>6</p> <p>3</p> <p>0</p>	<p>の答えを出すときどのように出しましたか。</p> <p>ア 左から数字をかいていった。</p> <p>イ 右から,一,十,百,千,万,・・・と何かいか数えながらかいた。</p> <p>ウ <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>のような表をつくった。</p> <p>エ <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>のよう 万</p> <p>に万で分けて考えた。</p> <p>オ ひっ算を使った。</p>														<p>42</p> <p>43</p> <p>10</p> <p>5</p> <p>0</p>

(3) 事後調査の結果と考察

問 は漢数字で書かれたものを算用数字に直す問題である。桁数が4桁から8桁に増え,難易度は増したが,正答率は上がっている。問題の解き方をみると,億,千万,百万,・・・十,一と位取りをしてから,その上に数字を書くなどの工夫がみられた。位取り板や簡易位取り板を使いながら解いたことにより,正答率が上昇したと思われる。

問 も難易度は増しているが,正答率は上がっている。この問題の解法でも,簡単な位取り板を書いたり,万と千の間に線を入れたりする等の工夫が見られた。

問 は算用数字で書かれたものを漢数字で書く問題である。この問題も正答率が20ポイント上が

っている。問 同様，数字の下に位取りを書いたり，万の位の数字と千の位の数字との間に線を入れたりする等の工夫がみられた。

問 ， ともに正答率は，事前調査の結果に比べてわずかに低下しているが，正答率が高いことや桁数が，4桁から8桁になって難易度が上がったことを考慮すると，よく内容を理解していると考えられる。

問 での答えの出し方をみると，事前調査ではほとんどの児童が左から答えを書いて表現しているが，事後調査では右から位取りをしてから書いたり，簡単な表を作って書いたりして答えを出していた。これは，位取り表を頭の中にイメージしながら数字を書き表したり，実際に簡単な表を作って数字を書き表した後に，位取りが正しいかどうかを右から数えながら確かめたものと考えられる。

研究のまとめ

1 研究の成果

大きな数を書き表す方法として，億，千万，百万， $\cdot\cdot\cdot$ 十，一と位取りをしてからその上に数字を書くなどの工夫がみられた。また，億までの数字を書いていくときには，万と千の間に線を入れたりする等の工夫もできるようになった。このことは，位取り板やワークシートを活用した取組の成果と言える。児童によっては，簡単な筆算を使い，たし算で確かめを行う方法がみられた。この方法も児童の思考する過程で，有効な方法であると考えられる。

そこで，単元「大きな数」の指導に当たっては，位取り板や簡単な位取り板も活用しながら，どの位が空位なのかを視覚的にとらえさせ 繰り返し指導を行いながら理解させていくことの必要性を感じた。

今回の調査研究では，研究協力学校において「大きな数」の単元すべてにおいて，既習事項の整理や児童の実態に沿った適切なまとめ方が実践されており，このことが本研究を進める上で有効にはたらいていることが分かった。このような取組を確実に実践することが，「確かな学力」の育成につながるのではないかと考える。

2 今後の課題

児童の実態に応じた教材・教具の工夫，並びに習熟度にあわせたワークシートの内容の工夫をさらに 行いながら，それぞれを学習過程のどの段階で活用し，充実を図っていくかについて研究を進めていく必要がある。また，学習内容の確実な定着を図るために，家庭との連携を図りながら，基礎・基本を繰り返し学習できる方法を工夫していく必要がある。

<参考文献>

小学校学習指導要領解説 算数編

