子どもの思考力・表現力を高める指導のあり方

わかる喜び・学ぶ楽しさがあじわえる子をめざして

～基礎学力定着支援事業の２年間の取り組みを通して～

加茂郡七宗町上麻生小学校　　寺田　浩子

１主題設定の理由

（１）本校の研究テーマとの関わりから

子どもたちは考えながら表現し，表現しながら考える。つまり，考えることと表現することは密接なつながりがある。この思考力・表現力を高めるためには，基礎的・基本的な知識及び技能が確実に身に付いていることが前提となる。思考力・表現力を支える基礎的・基本的な知識及び技能を確実に身に付けさせる指導を工夫していくことが大切である。

本校は，平成２２年度より２年間岐阜県教育委員会指定「基礎学力定着支援事業」に取り組むことになった。この事業は，基礎的・基本的な知識及び技能を確実に定着させる具体的な方途を研究・開発・検証し，児童の学力を向上させることを目的としている。指定事業を受けるにあたり，算数科における「基礎学力」を，「基礎的・基本的な知識及び技能」ととらえた。尚，「基礎的・基本的な知識及び技能」とは，算数科学習指導要領における「目標及び内容」，「各学年の内容」の中の知識及び技能に関する項目に基づくものである。基礎学力を，どの子にも定着させることが学力を向上させ，思考力・表現力の育成を図ることにつながると考えた。

（２）児童の実態から

前年度までの実践上の課題をふまえ，担任した４年生児童全員の実態を綿密に把握・分析するために，年度当初に３年生までの学習内容の定着状況と算数に対する意識に関する実態調査を行った。

①学級全体の分析

ア　３年生までの算数の学習内容の定着状況〔4月〕
（標準学力検査ＣＲＴテストより）

	数学的な考え方	技能	知識・理解
学級平均 (全国比)	73.9 (106)	88.0 (111)	84.6 (107)
全国平均	69.4	79.1	79.4

【分析】３観点において，全国比(=学級平均÷全国平均×１００)がすべて 100 以上の結果となっている。この学年は，低学年の頃からねばり強く計算練習に取り組む児童が多く，特に技能の定着率は高い。

イ　意識調査（算数の学習は好きか）〔５月〕

好き	どちらかといえば好き	どちらかといえば嫌い	嫌い
５人 (25%)	９人 (45%)	６人 (30%)	０人(0%)

【分析】全体として，算数の学習に前向きな児童が多い。「好き」の理由として「できると楽しい」「交流が楽しい」など，「嫌い」の理由として「わからない」「面倒」などが挙げられた。「どちらかといえば嫌い」という児童の中には，算数に苦手意識をもち基礎学力の定着に課題がある児童が多い。

②個の分析

全体だけではなく，一人一人について綿密に分析し，４年生の算数の指導に役立てることにした。

特に，基礎学力の定着に課題がある児童については，より詳しく分析した。「数学的な考え方」，「技能」，「知識・理解」の３観点において全国平均を上回る児童が多い中，下の表のように大幅に下回っている観点がある児童もいることがわかった。学級平均には表れない個人差をつかむこともできた。

	数学的な考え方	技能	知識・理解	算数が好きか
全国平均	６９．４	７９．１	７９．４	

※プライバシー保護のため
データは公開しません。

※A，B，C…各観点の定着状況の３段階評価
A：十分満足
B：おおむね満足
C：努力を要する
※（　　）内は，全国比
※「算数が好きか」については，①(好き)，②(どちらかといえば好き)，③(どちらかといえば嫌い)，④(嫌い)の４段階自己評価

【分析】

基礎学力が十分定着していないことが算数の学習に対する意欲の喪失や苦手意識につながり，悪循環をひきおこしていると考えられる。

これらの分析から，以下のような指導の工夫を行っていく必要があると考えた。

・基礎学力を定着させるための指導・援助のあり方を工夫する。
・筋道立てて考え，表現する能力を育てるための手立てを考え，実践する。
・やり遂げた喜びや，仲間と共に学ぶ楽しさを感じられる授業づくりをする。

これらを実践していけば，どの子にも基礎学力を定着させ，思考力・表現力の育成を図ることができると考えた。

２　願う児童の姿

実態から，願う児童の姿を次のように考えた。

・基礎的・基本的な知識及び技能，学び方を身に付けた子
・見通しをもち，筋道立てて考える子
・思いや考えを伝え合い仲間と共に学び合う子
・やり遂げた喜びがあじわえ，算数が楽しいと感じる子

３　研究仮説　　【資料　研究構想図（１－１－１７）】

次のことを計画・実践・継続すれば，基礎学力の定着につながり，わかる喜び・学ぶ楽しさがあじわえる子が育つ。

・児童全員に対して実態を把握・分析し，それに基づいて個に応じた指導・援助のあり方を工夫する。
・系統性をふまえ，本単元・本時に身に付けさせたい基礎学力を明確にした指導計画を作成し，活用する。
・基礎学力の定着を図る授業づくりを目指し，学習活動を工夫する。

４　研究内容

研究仮説をふまえ，以下の３つの内容を研究していくことにした。

（１）研究内容１【児童理解のあり方】
①単元及び単位時間の学習内容に関わる児童理解
②評価を生かした児童理解
（２）研究内容２【指導計画の工夫】
①系統性をふまえ，定着させたい基礎学力を明らかにした指導計画
②基礎学力を確実に身に付けさせるための授業型の分類
（３）研究内容３【学習活動の工夫】
①主体的に取り組み活用できる算数的活動の工夫
②基礎学力の定着を図る算数的活動の工夫
③基礎学力の定着を図る習熟・補充の工夫

５　研究実践

（１）研究内容１【児童理解のあり方】

①単元及び単位時間の学習内容に関わる児童理解　　平成２２年度　４年「わり算の筆算」の実践より

ア　単元に入る前の実態把握・分析

単元の学習内容に関わる既習事項の定着度について児童理解を図るために，単元に入る前に準備テストを行った。その結果，９割以上の正答者の比率は下記のようであった。個の実態を分析し，手立てを考えた。

≪実態把握≫

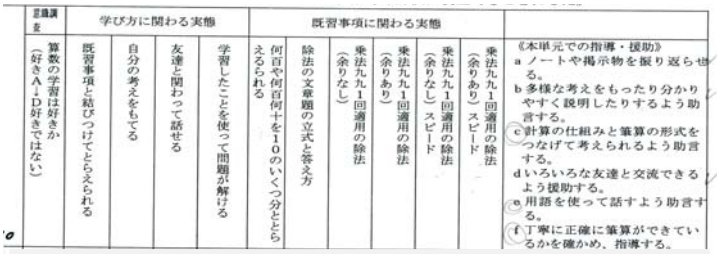
内　容	正答者の比率
①120や130などの数を10のいくつ分ととらえることができる。	９５％
②除法の文章題の立式ができる。適切な答え方ができる。	８５％
③乗法九九１回適用の除法（あまりなし）	１００％
④乗法九九１回適用の除法（あまりあり）	８０％

このうち，答えを出すスピードが速い児童の比率　６５％

また，この単元での「学び方に関わる児童理解」の視点を次のように考え，実態把握をした。そして，指導案の本時の展開の「教師の指導・援助および評価」の欄に，下記のように明記した。

【学び方に関わる児童理解】

1　意識調査
2　学習過程
　①　既習事項と結びつけてとらえられる。
　②　自分の考えがかける。
　③　友達と関わって話せる。
　④　学習したことを使って問題が解ける。



意識調査	学び方に関わる実態				既習事項に関わる実態						
算数の学習は好きか（好きA～D好きではない）	既習事項と結びつけてとらえられる	自分の考えをもてる	友達と関わって話せる	学習したことを使って問題が解ける	何百や何百何十を10のいくつ分ととらえられる	除法の文章題の立式と答え方	乗法九九1回適用の除法（余りなし）	乗法九九1回適用の除法（余りあり）	乗法九九1回適用の除法（余りなし）スピード	乗法九九1回適用の除法（余りあり）スピード	《本単元での指導・援助》 a ノートや掲示物を振り返らせる。 b 多様な考えをもったり分かりやすく説明したりするよう助言する。 c 計算の仕組みと筆算の形式をつなげて考えられるよう助言する。 d いろいろな友達と交流できるよう援助する。 e 用語を使って話すよう助言する。 f 丁寧に正確に筆算ができているかを確かめ，指導する。

※プライバシー保護のため
データは非公開

教師の指導・援助および評価
・つまずいている児童には，既習事項の掲示物に着目させ，考えづくりの手がかりとする。（　　）
・筆算ができた児童には，その証拠としてアかイの考え方もやってみるように助言する。（　　）
・筆算の手順がわかり正しく計算できているか把握し指導する。（　　）

本時，指導・援助が必要だと予想される児童の番号を（　　）に明記

学び方などに関わる実態

既習事項に関わる実態

教師の指導・援助

≪分析≫

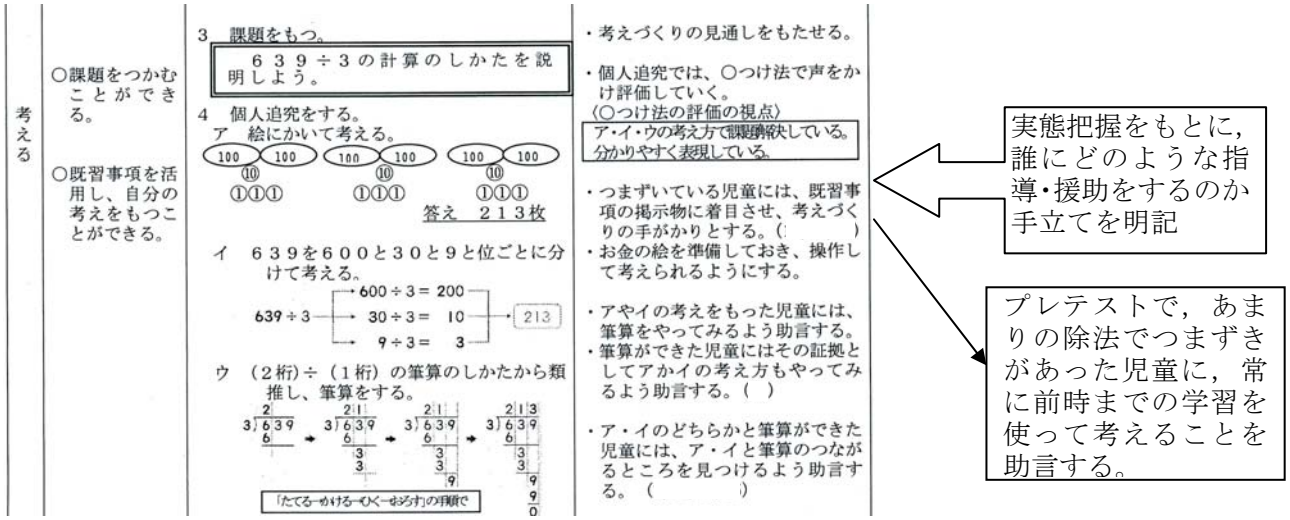
既習事項に関わるプレテストの結果から，正答率は比較的高いといえる。しかし，その中でも乗法九九１回適用のあまりのある除法では，ミスが目立った。△が付いている児童は，繰り下がりのあるひき算をする時に間違えが多かった。また，正答率が高い児童の中にも，答えを出すスピードが遅い子が半数ほどいた。

この結果から，本単元では，つまずきが重なったり，すばやく計算できなかったりすることで，「わり算の筆算は難しい。」と苦手意識をもつことが予想される。

⇩

単元に入る前に補充しておく内容と，本単元に入ってから１単位時間の中での指導の手立てを明確にして指導を進めた。

【指導案本時の展開より】



考える	○課題をつかむことができる。 ○既習事項を活用し、自分の考えをもつことができる。	3　課題をもつ。 ６３９÷３の計算のしかたを説明しよう。 4　個人追究をする。 ア　絵にかいて考える。 100 100 100 100 100 100 ⑩ ⑩ ⑩ ①①① ①①① ①①① 答え　２１３枚 イ　６３９を６００と３０と９と位ごとに分けて考える。 639÷3 → 600÷3＝200 / 30÷3＝10 / 9÷3＝3 → 213 ウ　（２桁）÷（１桁）の筆算のしかたから類推し、筆算をする。 「たてる→かける→ひく→おろす」の手順で	・考えづくりの見通しをもたせる。 ・個人追究では、○つけ法で声をかけ評価していく。 〈○つけ法の評価の視点〉 ア・イ・ウの考え方で課題解決している。 分かりやすく表現している。 ・つまずいている児童には、既習事項の掲示物に着目させ、考えづくりの手がかりとする。（　　） ・お金の絵を準備しておき、操作して考えられるようにする。 ・アやイの考えをもった児童には、筆算をやってみるよう助言する。 ・筆算ができた児童にはその証拠としてアかイの考え方もやってみるよう助言する。（　） ・ア・イのどちらかと筆算ができた児童には、ア・イと筆算のつながるところを見つけるよう助言する。（　　）

実態把握をもとに，誰にどのような指導･援助をするのか手立てを明記

プレテストで，あまりの除法でつまずきがあった児童に，常に前時までの学習を使って考えることを助言する。

イ　実態把握・分析を生かした指導・援助

≪単元に入る前の手立て≫

３年生のわり算の３０問プリントの習熟を図った。算数の授業の始め３分間，毎週１回のスキルタイム本読み計算の時間（10 分間），家庭学習として 30 問プリントの宿題をだす。この３つの時間を使って，３年生に学習したわり算が，正しく早くできるように補充学習をおこなった。

≪単元に入ってからの手立て≫

《本単元での指導・援助の手立て》
a　ノートや掲示物を振り返らせる。
b　多様な考えをもったり分かりやすく説明したりするよう助言する。
c　計算の仕組みと筆算の形式をつなげて考えられるよう助言する。
d　いろいろな友達と交流できるよう援助する。
e　用語を使って話すよう助言する。
f　丁寧に正確に筆算ができているかを確かめ，指導する。

実態把握により，個人追究において自力解決ができなかったり，筆算を間違えてしまったりするというつまずきが予想される。そこで，個人追究の場面で，指導・援助の視点をしっかりもち，机間指導を行うようにした。

第６時の３桁÷１桁の余りのないわり算の計算の仕方を身に付ける授業では，個人追究の段階において予想通りつまずきが見られた。そこで，《手立てａ》にあるように，既習事項の掲示物を示しながら数玉の図をかいて考えるよう助言し，考えをもたせることができた。

また，筆算の手順を確実に定着させるために，教師が筆算の手順を全体でおさえた。

教師が筆算の手順を丁寧におさえ，基礎学力の定着を図る。
この後のペア交流で，全員が筆算の手順を説明することができるようにする。

さらに，ペアで筆算の手順を何度も説明させた。ここでは，《手立てｂ》にあるように，「たてる」「かける」「ひく」「おろす」という筆算の手順を一つずつ丁寧に説明するよう助言した。そして，友達の説明を聞いたり何度も繰り返したりすることで，分かりやすく説明できるようになった。

特につまずきが予想された児童には，「ここまでの計算はできているよ。」「丁寧に筆算ができているね。」などと声がけし，《手立てｆ》にあるように，正しく筆算ができているかを確認することを意識した。

児童理解をもとに立てた指導・援助の手立てを意識して，○を付けたり声掛けをしたりする。効率的かつ的確に机間指導をする。

このように，既習事項の定着度を把握・分析することにより，指導・援助をより的確に行うことが

でき，全員が終末の練習問題を終了させることができた。つまずきが予想されたある児童は，本時の振り返りで，「自分の力で筆算ができたのでよかった。」と書いており，「わかる喜び」を感じられたことがうかがえた。

単元のテストでは，次のような結果が得られた。

	数学的な考え方	技能	知識・理解
平均得点率	９２	９６	８８
A判定の児童数	１９人（９５%）	１９人（９５%）	１５人（７５%）

この結果から，ほとんどの児童に，数学的な考え方と技能に関して，学習内容を十分に定着させることができた。できるようになりたいという意欲を強くもち，ねばり強く取り組み，力を付けた児童もいた。

しかし，しばらくすると，定着した内容を忘れてしまうことも予想されるので，家庭学習やスキルタイムにおいてときどき復習させるようにした。

②評価を生かした児童理解

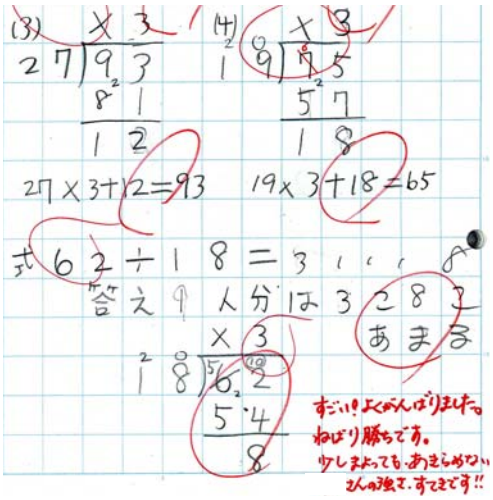
ア　児童のノートのチェック

本時の学習内容が身に付いているかどうかを評価するために，授業の終わりに児童のノートを集め，練習問題が正しく解けているかをチェックすることを継続した。これは，評価であり，児童理解でもある。

練習問題に間違いがあった場合は，昼休みや放課後の補充学習（５－(３)－③参照）で理解させるように努めた。さらに，次時でつまずきを重ねていないか，特に注意を払い指導・援助を行った。

また，つまずきが予想される児童が練習問題にねばり強く取り組みやり遂げたときには，ノートに認め励ますコメントを書き，「わかる喜び」を感じられるようにした。

下は，２学期の『２けたのわり算』の学習における**ある児童**のノートである。ノートチェックにより，つまずきを見落とさずに事後指導することができた。認め励ましながら根気よく指導することで，意欲的に取り組み，力を付けてきた。



教科書問題のページ。小さな成長でも認め励ますことを心がけた。児童もコメントを励みにしていたようである。

イ　自己評価カードの活用

授業後に，児童の学習への意欲や，自己評価における理解度などを知るために，自己評価カードを活用することにした。

自己評価カードの評価項目は，挙手（意欲），ノート（考え方），交流（仲間と共に学ぶよさ），できた・わかった（理解度），感想の５点である。感想は，「わかたこと，がんばったこと，友達のよさ，もっとやってみたいこと」という視点を与え，算数の学習に対する意識を顕在化できるようにした。

このカードから，児童が「わかる喜び」や「学ぶ楽しさ」をあじわっているかを知ることができ，手立てをうつことができた。「できた・わかった」の項目で△をつけた児童には，昼休みや放課後に行う勉強会に参加するように声掛けした。また，意欲や理解度が向上した児童には，カードに認め励ますコメントを書き，次時への意欲につなげた。

挙手が苦手な児童のカード。認め励ますことで，次の時間にも意欲的に挙手をすることができた。

「わかる喜び」や「学ぶ楽しさ」をあじわって学習に取り組んでいることがわかる児童のカード。

（２）研究内容２【指導計画の工夫】

①系統性をふまえ，定着させたい基礎学力を明らかにした指導計画

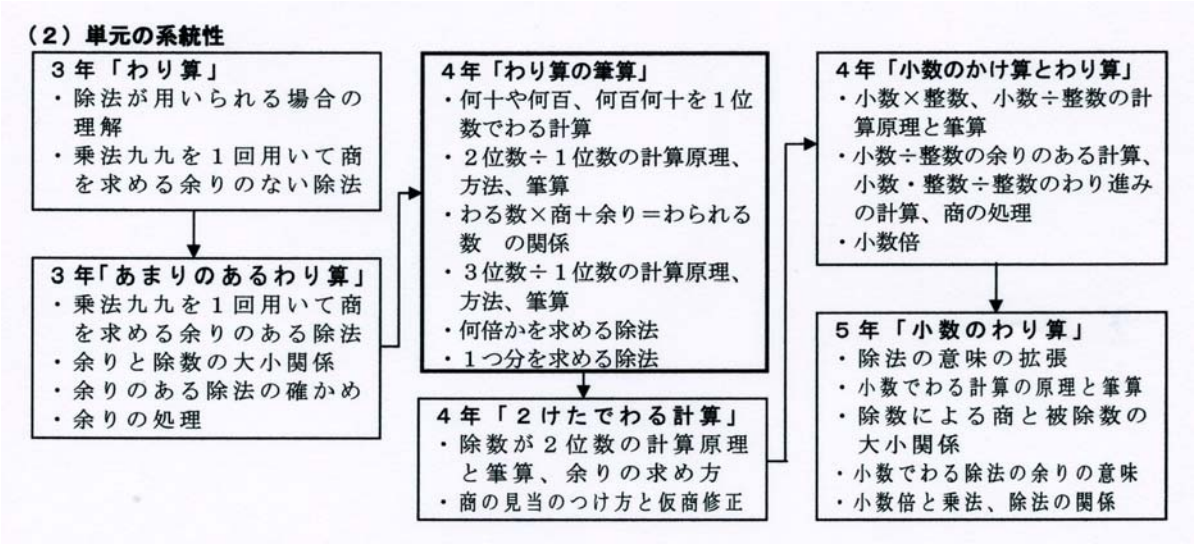
ア　単元に関わる系統図

算数・数学には内容の系統性や連続性が明確であるという教科としての特性がある。このような特性を教師が理解し，１年生から６年生，さらに中学校までの系統性を見通すことが必要である。

そこで，本単元までに身に付けておくべき学習内容，本単元で身に付けさせたい学習内容，今後身に付けていく学習内容を明らかにするために，本単元に関わる系統性をふまえ，系統図を作成し，活用した。

本単元までに身に付けておくべき学習内容に合わせて準備テストを行うと，定着が不十分である学習内容が明らかになり，単元に入る前に復習させることができた。また，今後身に付けていく内容を教師が理解しておくことで，本単元で身に付けさせなければならない内容が，よりはっきりした。

【４年生わり算の筆算　系統図】



イ　単元指導計画の作成と活用

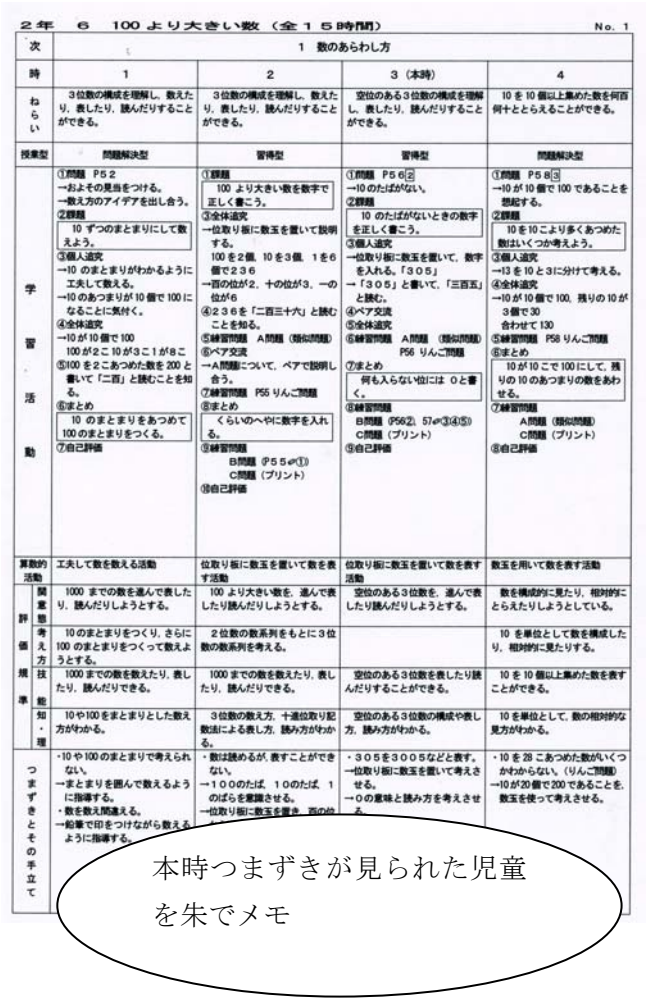
平成２３年度教科書の改訂に伴い，単元及び単位時間に定着させたい基礎学力を明らかにした年間単元指導計画を作成した。

平成２３年度　２年　単元指導計画の作成と活用

単元指導計画には，単位時間に定着させたい基礎学力として，「技能」と「知識・理解」の評価規準を毎時間位置付けた。

教師は単元指導計画を見て，本時定着させたい内容を確認し，授業に臨んだ。そして，授業時間内に評価規準を満たしているかを確認しながら，個に応じた指導・援助を行うことができた。また，授業時間内に定着させることができなかった児童を単元指導計画にチェックし，補充学習などの手立てをうつことができた。

本時の「技能」「知識・理解」の評価規準を明記



２年　６　100より大きい数（全１５時間）　No. 1

次	1　数のあらわし方			
時	1	2	3（本時）	4
ねらい	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。	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。	空位のある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。	10を10個以上集めた数を何百何十ととらえることができる。
授業型	問題解決型	習得型	習得型	問題解決型
学習活動	①問題　P52 →およその見当をつける。 →数え方のアイデアを出し合う。 ②課題 10ずつのまとまりにして数えよう。 ③個人追究 →10のまとまりがわかるように工夫して数える。 →10のあつまりが10個で100になることに気付く。 ④全体追究 →10が10個で100 100が2こ10が3こ1が8こ ⑤100を2こあつめた数を200と書いて「二百」と読むことを知る。 ⑥まとめ 10のまとまりをあつめて100のまとまりをつくる。 ⑦自己評価	①課題 100より大きい数を数字で正しく書こう。 ③全体追究 →位取り板に数玉を置いて説明する。 100を2個，10を3個，1を6個で236 →百の位が2，十の位が3，一の位が6 ④236を「二百三十六」と読むことを知る。 ⑤練習問題　A問題（類似問題） ⑥ペア交流 →A問題について，ペアで説明し合う。 ⑦練習問題　P55りんご問題 ⑧まとめ くらいのへやに数字を入れる。 ⑨練習問題 B問題（P55の①） C問題（プリント） ⑩自己評価	①問題　P56 2 →10のたばがない。 ②課題 10のたばがないときの数字を正しく書こう。 ③個人追究 →位取り板に数玉を置いて，数字を入れる。「305」 →「305」と書いて，「三百五」と読む。 ④ペア交流 ⑤全体追究 ⑥練習問題　A問題（類似問題） P56りんご問題 ⑦まとめ 何も入らない位には0と書く。 ⑧練習問題 B問題（P56の2，57の③④⑤） C問題（プリント） ⑨自己評価	①問題　P58 3 →10が10個で100であることを想起する。 ②課題 10を10こより多くあつめた数はいくつか考えよう。 ③個人追究 →13を10と3に分けて考える。 ④全体追究 →10が10個で100，残りの10が3個で30 合わせて130 ⑤練習問題　P58りんご問題 ⑥まとめ 10が10こで100にして，残りの10のあつまりの数をあわせる。 ⑦練習問題 A問題（類似問題） C問題（プリント） ⑧自己評価
算数的活動	工夫して数を数える活動	位取り板に数玉を置いて数を表す活動	位取り板に数玉を置いて数を表す活動	数玉を用いて数を表す活動
評価規準　関心・態度	1000までの数を進んで表したり，読んだりしようとする。	100より大きい数を，進んで表したり読んだりしようとする。	空位のある3位数を，進んで表したり読んだりしようとする。	数を構成的に見たり，相対的にとらえたりしようとしている。
評価規準　考え方	10のまとまりをつくり，さらに100のまとまりをつくって数えようとする。	2位数の数系列をもとに3位数の数系列を考える。		10を単位として数を構成したり，相対的に見たりする。
評価規準　技能	1000までの数を数えたり，表したり，読んだりできる。	1000までの数を数えたり，表したり，読んだりできる。	空位のある3位数を表したり読んだりすることができる。	10を10個以上集めた数を表すことができる。
評価規準　知・理	10や100をまとまりとした数え方がわかる。	3位数の数え方，十進位取り記数法による表し方，読み方がわかる。	空位のある3位数の構成や表し方，読み方がわかる。	10を単位として，数の相対的な見方がわかる。
つまずきとその手立て	・10や100のまとまりで考えられない。 →まとまりを囲んで数えるように指導する。 ・数を数え間違える。 →鉛筆で印をつけながら数えるように指導する。	・数は読めるが，表すことができない。 →100のたば，10のたば，1のばらを意識させる。 →位取り板に数玉を置き，百の位	・305を3005などと表す。 →位取り板に数玉を置いて考えさせる。 →0の意味と読み方を考えさせる。	・10を28こあつめた数がいくつかわからない。（りんご問題） →10が20個で200であることを，数玉を使って考えさせる。

本時つまずきが見られた児童を朱でメモ

②基礎学力を確実に身に付けさせるための授業型の分類

単元における単位時間ごとのねらいを整理すると，主に数学的な考え方を身に付けさせる時間と，主に知識・理解及び技能を身に付けさせる時間に分けられる。

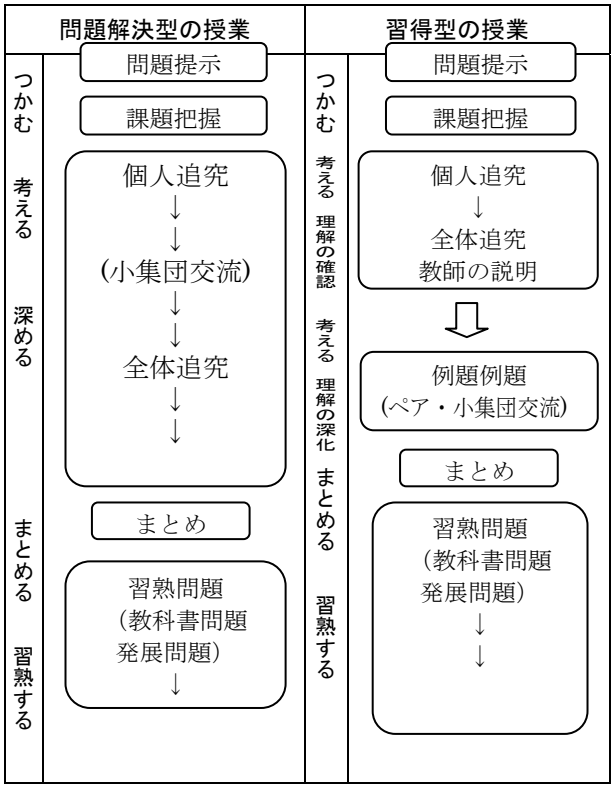
これまでの学習活動を振り返ってみると，重点となる評価規準が異なる場合でも，学習活動はどちらも同じようなパターンで行っていることが多かった。そのために，主に知識・理解及び技能を身に付けさせる時間にも，新しい概念や計算の仕方などについて教師からしっかりと教えずに，算数的活動を行わせて自力解決させ，そこから帰納的に導かせようとすることがあった。また，自力解決を優先させるがために，個人追究や全体追究に時間を多くかけ，丁寧にまとめをする時間や習熟させる時間が十分取れないことも多かった。

主に知識・理解及び技能を身に付けさせたい場合，教師が「教えるべきことは教える」という姿勢で授業を進める必要がある。それが，基礎学力の確かな定着につながる。そこで，本時身に付けさせたい内容によって，学習活動のあり方を見直し，授業の型を分類しようと考えた。

授業の型の分類，基本的な流れは次のようである。

「問題解決型」…主に数学的な考え方を身に付けさせるために，児童に考えさせる活動に重きを置いた授業。

「習得型」…主に知識及び技能を身に付けさせるために，教師が教え，習熟することに重きを置いた授業。



問題解決型の授業の場合は，個人追究の後にペアやグループで自分の考えを交流し，考えを深める展開とした。

習得型の授業の場合は，個人追究の後に全体追究を位置付け，そこで教師が教える時間を設けた。さらに，例題に取り組ませたり，習熟の時間を多くとったりすることにより，知識及び技能の定着を図るようにした。

平成２３年度　２年『100 より大きい数』の実践より

「100 より大きい数」の単元指導計画を立てるにあたり，学習指導要領や教科書を熟読し，単位時間ごとの身に付けさせたい力は何かを吟味した。

そのうえで，「問題解決型」か「習得型」かを分類し，単元指導計画に位置付けた。

【単位時間の役割を明確にした単元指導計画の作成】

A：知識・技能を活用し、思考力・判断力・表現力等を育むことに重点を置いた授業→問題解決型

B：知識・技能を習得すること、定着を図ることに重点を置いた授業→習得型

時	学習内容	評価規準【重点】	授業の型
1	３位数の構成、表し方、読み方を理解する。	10 を単位として、数の相対的な大きさをとらえる。（考え方）	A
2	３位数の構成、表し方、読み方を理解する。	３位数の数え方、十進位取り記数法による表し方、読み方が分かり、読んだりかいたりできる。（知識・理解、技能）	B
3	空位のある３位数の構成を理解し、表したり読んだりする。	空位のある３位数の構成や表し方、読み方が分かり、表したり読んだりすることができる。（知識・理解、技能）	B
4	10 を 10 個以上集めた数を何百何十ととらえる。	10 を単位として数を構成したり、相対的にみたりする。（考え方）	A
5	何百何十を 10 を単位としてとらえる。	10 を単位として数を構成したり、相対的にみたりする。（考え方）	A
6	千の大きさとその表し方、読み方を理解する。	100 を 10 個集めた数を 1000 と表し、「千」ということがわかる。（知識・理解）	B

第３時のねらいは，「空位のある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。」である。技能を身に付けさせることをねらいとしていることから，習得型の授業を仕組むことにした。

課題化まで，個人追究，全体追究，教師の説明，例題に，それぞれ約５分ずつ時間配分をし，テンポよく授業を進めた。そうすることにより，終末の習熟問題にかける時間を１５分間生み出すことができた。

授業展開の時間配分を考えテンポよく進めることで，習熟の時間が十分確保できた。

5　本時のねらい

位取り板に数玉を置いたり数字を入れたりする活動を通して、空位のある３位数の構成を理解し、正しく表したり読んだりすることができる。

6　本時の展開（3／13）

	ねらい	学習活動	教師の指導・援助および評価
つかむ	○問題を把握する。 ○前時までとの違いに着目する。 ○課題をつかむ。	①　問題の内容をつかむ。 おり紙の数を数字でかきましょう。 ・前の時間とは違って１０のたばがない。 ②　課題をつくる。 １０のたばがないときの数字を正しく書こう。	①具体物（３０５枚の折り紙）を提示し、前時と本時の違いを明らかにさせ、課題につなげる。 前時の学習（空位のない３位数の表し方、読み方）を掲示しておく。
考える	○算数的活動を通して、課題を追究する。	③　自分の考えをもつ。 ・位取り板に数玉を置き、数字で表す。 数玉　100　100　100　　①①①①① 位：百の位　十の位　一の位 数字：3　0　5 ④　全体で課題を追究する。 ・100 玉が３こあるので、百の位は３。 10 玉はないので、十の位は０。 １玉が５こあるので、一の位は５。	③位取り板を使って考えさせる。 〈○つけ法の評価の視点〉 位取り板に正しく数玉を置いたり数字で表したりしている。 十の位が空欄になっている児童には、「位の部屋には、必ず０～９のどれかの数字が入る」ことを知らせる。 ④具体物と半具体物、数字を照らし合わせておさえる。
まとめる		⑤十の位が空位の３位数の読み方を知る。 ・３０５を三百五と読む。	⑤声に出して読ませる。
習熟をはかる	○類似問題に取り組み、理解を確かめる。	⑥類似問題をする。 ・100 のたばが２，１のばらが５の折り紙の数 →２０５	⑥問題提示で使った具体物を再度使い、類似問題を提示する。
	○パターンの違う問題に取り組み、理解を深める。	⑦　りんご問題をする。ペアで説明する。 数玉　100　100　100　⑩⑩⑩⑩ 位：百の位　十の位　一の位 数字：3　4　0 ・１のばらがないので、一の位は０。 ・３４０を三百四十と読む。	⑦３０５の表し方と比べて考える。 ３０５と３４０の表し方を対比しやすいように、板書に位置付ける。 声に出して読ませる。
	○本時のまとめが分かる。	⑧　まとめる。 ・何も入らない位の数字はどう書くのか確かめる。 何も入らないくらいには、０と書く。	⑧空位に０を書くことを全体に確かめ、まとめにつなげる。
	○本時の学習の習熟を図る。	⑨　練習問題をする。 ・３位数（空位のあるもの中心）の構成と読み方を、本読み計算で練習する。（✏２・✏３） ・✏４　漢数字を数字で書く。位ごとに合わせた数。 ・✏５　３位数の構成。 ・えんぴつ問題が解けたら、さらに習熟問題を解く。 ⑩　本時の振り返りをする。 ・本時の学習がよく分かったか振り返る。 ・本時よかったことを振り返り、次時の学習へつなげる。	⑨✏２・✏３は、本読み計算に含まれる。 その他のえんぴつ問題は、ワークシート形式で取り組ませる。 ✏４は、声に出して読んでから書くように助言する。 つまずく児童には、位取り板に数玉を置いて、数字で表すよう助言する。 ☆評価規準【技能】 空位のある３位数を正しく表したり読んだりすることができる。

（３）研究内容３【学習活動の工夫】

①基礎学力の定着を図る算数的活動の工夫

ア　説明する活動

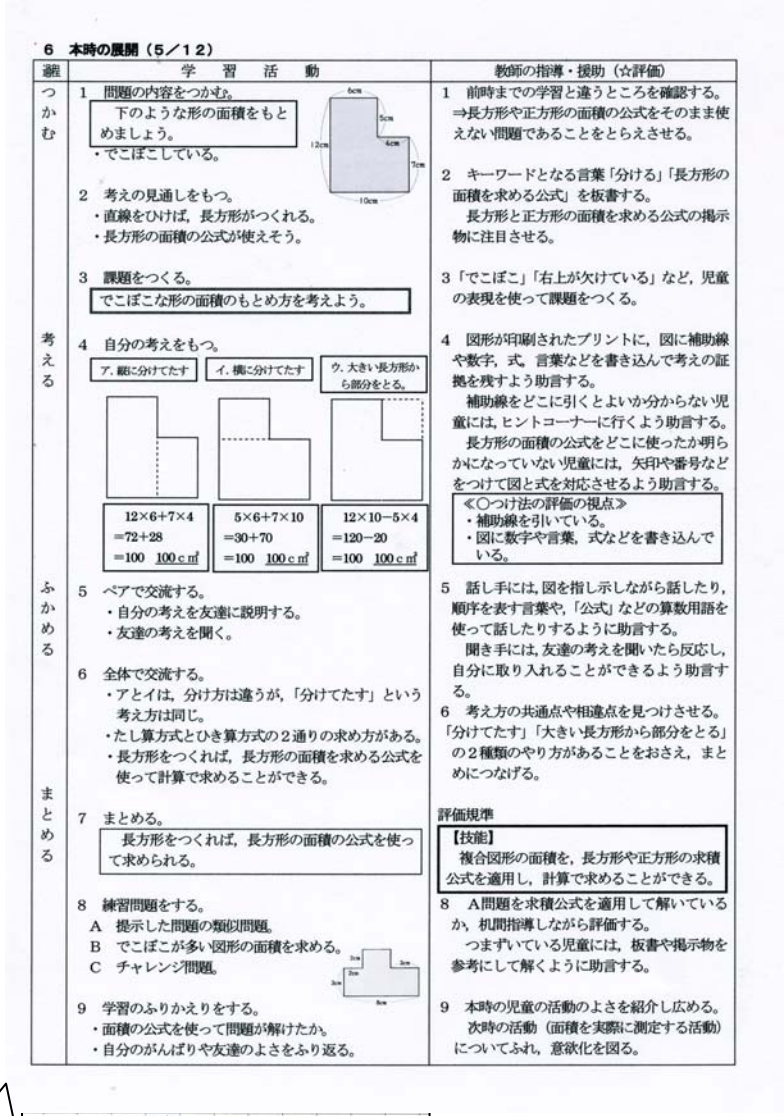
自分の考えを表現し，仲間の考えを聞く活動を取り入れることにより，理解をより深め，基礎学力の定着につながると考えた。

平成２２年度　４年『面積』の実践より

第５時では，「複合図形が長方形を組み合わせた図形であることに気付き，求積公式を活用して計算で面積を求めることができる。」ことをねらいとし，自分の考えを説明する活動を取り入れた。説明するときに，キーワードとして，「直線をひいて」「長方形の面積を求める公式をつかって」という言葉を使うように板書に示した。

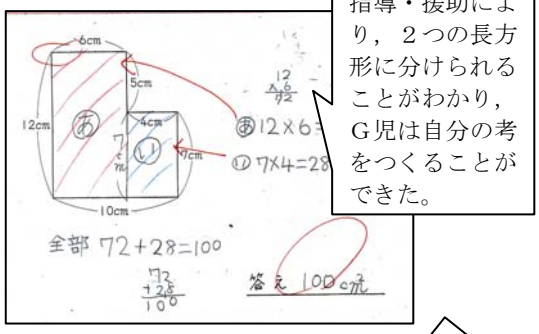
ある児童は，個人追究の段階で，複合図形を補助線によって２つの長方形に分けるまではできていたが，長方形の求積公式を利用することがわからずつまずいていた。そこで，長方形に切り離せるカードを用いて指導・援助を行ったところ，理解することができた。

ペア交流においてキーワードを使って説明することにより，長方形をつくることや，公式を使うことを再認識することができた。また，仲間の考えを聞き，その考えを使って例題を解くこともでき，仲間と共に「学ぶ楽しさ」を感じることができた。



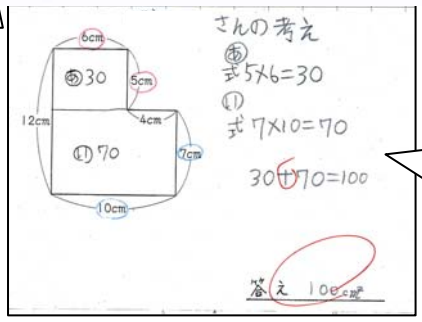
６　本時の展開（５／１２）

過程	学習活動	教師の指導・援助（☆評価）
つかむ	1　問題の内容をつかむ。 下のような形の面積をもとめましょう。 ・でこぼこしている。	1　前時までの学習と違うところを確認する。 ⇒長方形や正方形の面積の公式をそのまま使えない問題であることをとらえさせる。
	2　考えの見通しをもつ。 ・直線をひけば，長方形がつくれる。 ・長方形の面積の公式が使えそう。	2　キーワードとなる言葉「分ける」「長方形の面積を求める公式」を板書する。 長方形と正方形の面積を求める公式の掲示物に注目させる。
	3　課題をつくる。 でこぼこな形の面積のもとめ方を考えよう。	3「でこぼこ」「右上が欠けている」など，児童の表現を使って課題をつくる。
考える	4　自分の考えをもつ。 ア．縦に分けてたす　イ．横に分けてたす　ウ．大きい長方形から部分をとる。 12×6+7×4 =72+28 =100　100ｃｍ² 5×6+7×10 =30+70 =100　100ｃｍ² 12×10−5×4 =120−20 =100　100ｃｍ²	4　図形が印刷されたプリントに，図に補助線や数字，式，言葉などを書き込んで考えの証拠を残すよう助言する。 補助線をどこに引くとよいか分からない児童には，ヒントコーナーに行くよう助言する。 長方形の面積の公式をどこに使ったか明らかになっていない児童には，矢印や番号などをつけて図と式を対応させるよう助言する。 ≪○つけ法の評価の視点≫ ・補助線を引いている。 ・図に数字や言葉，式などを書き込んでいる。
ふかめる	5　ペアで交流する。 ・自分の考えを友達に説明する。 ・友達の考えを聞く。	5　話し手には，図を指し示しながら話したり，順序を表す言葉や，「公式」などの算数用語を使って話したりするように助言する。 聞き手には，友達の考えを聞いたら反応し，自分に取り入れることができるよう助言する。
	6　全体で交流する。 ・アとイは，分け方は違うが，「分けてたす」という考え方は同じ。 ・たし算方式とひき算方式の２通りの求め方がある。 ・長方形をつくれば，長方形の面積を求める公式を使って計算で求めることができる。	6　考え方の共通点や相違点を見つけさせる。「分けてたす」「大きい長方形から部分をとる」の２種類のやり方があることをおさえ，まとめにつなげる。
まとめる	7　まとめる。 長方形をつくれば，長方形の面積の公式を使って求められる。	評価規準 【技能】 複合図形の面積を，長方形や正方形の求積公式を適用し，計算で求めることができる。
	8　練習問題をする。 A　提示した問題の類似問題。 B　でこぼこが多い図形の面積を求める。 C　チャレンジ問題。	8　A問題を求積公式を適用して解いているか，机間指導しながら評価する。 つまずいている児童には，板書や掲示物を参考にして解くように助言する。
	9　学習のふりかえりをする。 ・面積の公式を使って問題が解けたか。 ・自分のがんばりや友達のよさをふり返る。	9　本時の児童の活動のよさを紹介し広める。 次時の活動（面積を実際に測定する活動）についてふれ，意欲化を図る。



児童のノート①
指導・援助により，２つの長方形に分けられることがわかり，G児は自分の考をつくることができた。

この児童は，自己評価カードに「自分の力で問題がとけてとってもうれしかった。」と書いており，「わかる喜び」をあじわうことができた



児童のノート②
G児はペア交流によってもう一つの考え方を理解し，自分のノートに書き加えた。

イ　操作する活動

「数と計算」領域において，考えをつくったり理解を深めたりするために，特に低学年においては半具体物を操作する算数的活動を工夫した。

平成２３年度　２年「100 より大きい数」の実践より

第３時のねらいは，空位のある３位数の構成を理解し，３位数を正しく読んだり表したりすることができるようにすることである。

準備テストにより，位の意味や数の構成を理解できていない児童がいることがわかった。第３時では，「305」を「3005」と表してしまうなどのつまずきが予想された。

【実態調査の結果】→

既習事項の内容	十分定着している	定着していない
①２位数の具体物（おはじき）の数の数え方がわかる。	１９人（９０%）	２人（１０%）
②十の位、一の位の意味がわかる。	１７人（８１%）	４人（１９%）
③120 程度までの数の構成を理解している。	１４人（６７%）	７人（３３%）
④数直線の読み方がわかる。	１９人（９０%）	２人（１０%）
⑤２位数の大小比較ができる。	２０人（９５%）	１人（５%）

①についての設問では、おはじきの絵を１０のまとまりごとに線で囲む児童が多かった。「たくさんの数を数えるときには、１０のまとまりをつくれば数えやすい」という１年生の学習がよく定着している。

②、③についての設問では、４７の十の位を４０と答えたり、１０を１０こ集めた数を２０と答えたりしている児童が数人いた。この結果より、位の意味や 120 程度までの数の構成を理解できていない児童がいることが分かった。数の見方については、本単元に入るまでに、もう一度家庭学習などを利用して復習する。

④、⑤の既習事項は、ほぼ全員に定着している。本単元の内容にも大きく関わる。

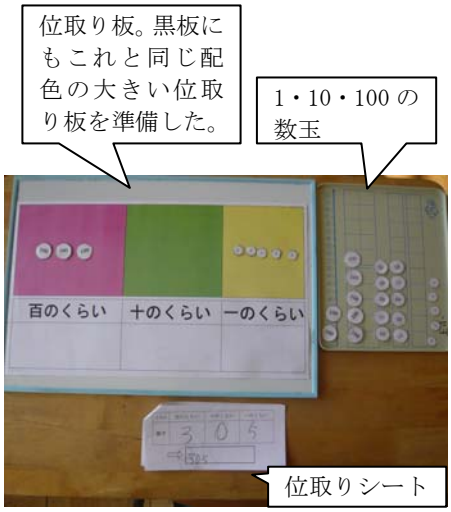
そこで，考えづくりや理解の深化を援助するものとして，一人一人に位取り板と 100，10，１の数玉を準備し，位取り板に数玉を置くという操作活動を取り入れた。

100 玉を百の位に３個，１玉を一の位に５個置くと，十の位に数玉が「ない」ことが視覚的にわかる。「ない」を数字に置きかえると「０」である。位取り板に置かれた数玉を数字に置きかえ，位取りシートに数字を書きこむと，空位のある３位数を正しく書くことができる。この操作活動を取り入れることにより，つまずきが予想された児童も，正しく「305」を表すことができた。

終末の教科書問題では，操作活動なしで問題に取り組んだ。すると，個人追究の段階ではつまずかなかった児童が空位を表す問題でつまずいていた。そこで，再び位取り板に数玉を置く操作活動をさせ，理解させることができた。その後，何問か同じパターンの問題に取り組むことにより，正しく解くことができるようになった。

６　本時の展開（３／１３）

	ねらい	学習活動	教師の指導・援助および評価
つかむ	○問題を把握する。 ○前時までとの違いに着目する。 ○課題をつかむ。	①　問題の内容をつかむ。 おり紙の数を数字でかきましょう。 ・前の時間とは違って１０のたばがない。 ②　課題をつくる。 １０のたばがないときの数字を正しく書こう。	①具体物（３０５枚の折り紙）を提示し、前時と本時の違いを明らかにさせ、課題につなげる。 前時の学習（空位のない３位数の表し方、読み方）を掲示しておく。
考える	○算数的活動を通して、課題を追究する。	③　自分の考えをもつ。 ・位取り板に数玉を置き、数字で表す。 数玉：100　100　100　①①①①① 位：百の位　十の位　一の位 数字：3　0　5 ④　全体で課題を追究する。 ・100 玉が３こあるので、百の位は３。 10 玉はないので、十の位は０。 １玉が５こあるので、一の位は５。	③位取り板を使って考えさせる。 〈○つけ法の評価の視点〉 位取り板に正しく数玉を置いたり数字で表したりしている。 十の位が空欄になっている児童には、「位の部屋には、必ず０～９のどれかの数字が入る」ことを知らせる。 ④具体物と半具体物、数字を照らし合わせておさえる。
まとめ		⑤十の位が空位の３位数の読み方を知る。 ・３０５を三百五と読む。	⑤声に出して読ませる。



②基礎学力の定着を図る習熟・補充の工夫

ア　習熟問題の工夫

基礎学力を定着させるために，本校の重点として，『習熟の時間の確保』に取り組んだ。これは，１時間の学習の中で，問題を解決して「わかる」ようになったこと「できる」ようになったことを使って問題がとけるようになることで，基礎的な知識・技能が確実に身につくことにつながると考えたからである。

そこで，習熟問題を，３種類（Ａ類似問題，Ｂ教科書の✐問題，Ｃプリントなどを使ったチャレンジ問題）とし，どの子もＢ問題までは，やりきることを目指した。さらに，得意な子には力を伸ばすために，Ｃ：チャレンジ問題にも取り組ませるようにした。

Ａ問題･･･始めの問題に準じた類似問題
Ｂ問題･･･教科書の練習問題
Ｃ問題･･･プリントの練習問題・発展問題

平成２３年度　２年「100 より大きい数」の実践より

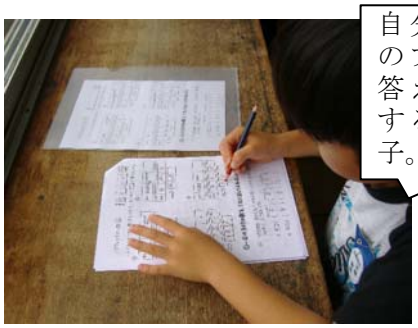
全体追究で「305」の表し方と読み方を確認した後に，Ａ問題として「205」と「404」を表したり読んだりする類似問題を提示した。Ａ問題には，全員が正解することができた。

次に，Ｂ問題として，教科書問題に取り組んだ。教師は，机間指導をしながら，できている問題にはその場で〇を付け，つまずきには素早く対応し，指導・援助をした。

Ｂ問題が終了した児童から，Ｃ問題のプリントの練習に取り組んだ。プリントを１枚終えるごとに，自分で答え合わせをして進んでいくことにした。本時では，Ｃ問題では個人差がみられたものの，Ｂ問題までを全員がやりきることができた。

下記の『100 より大きい数』の単元テストにおける結果からみても，基礎学力の定着を図ることができたといえる。

	数学的な考え方	技能	知識・理解
平均得点率	９２	９４	９６
A判定の児童数	12 人 (60%)	17 人 (85%)	18 人 (90%)



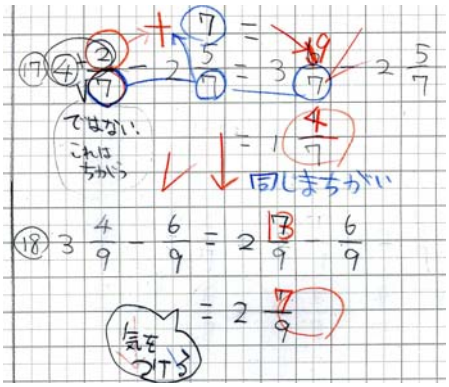
自分でＣ問題のプリントの答え合わせをする児童の様子。

イ　昼休みや放課後の補充学習の場の設定

４年生では，どの子にも確かに基礎学力を定着させるために，昼休みや放課後に「勉強会」と称する補充学習の時間を設定した。勉強会には，授業内にＢ問題をやりきれなかった児童や自己評価において理解度が△だった児童，希望者が参加した。勉強会では，まずはＢ問題を最後までやりきらせ，さらに教科書やプリントで復習した。

ある児童は，Ｂ問題はできていても，自信がないときには自分から希望して勉強会に参加していた。そして，何度も参加するうちに，自分で自分の苦手な部分を分析してピンポイントで質問したり，問題を選んで練習したりするようになった。

その姿勢は，家庭での自主学習の仕方にもつながっていった。苦手な部分を集中的に勉強したり単元を終えてしばらくしてから忘れたところを復習したり，単元テストの前に学習内容の復習をしたり，テストで間違えたところをやり直したりと，基礎学力を付けるために工夫して勉強していた。下は，この児童の３学期の自主学習のノートである。このような勉強の仕方を学級で紹介すると，真似をする児童も何人か出てきた。



児童の自主学習のノート。間違いのポイントをまとめ，自分の弱点を克服しようとしている。

この児童は，こうして一つずつ苦手を克服し，確実に身に付けていくことで，単元の途中でつまずくことがあっても，単元テストまでには定着させることができた。そして，その積み重ねにより，基礎学力を定着させていった。

６　成果と課題

（１）児童の実態の変容からみられる成果と課題

平成２２年度，４年生の２０名の児童を対象として，年度末にＣＲＴテスト及び意識調査を行い，年度当初と比較し，成果と課題を分析した。

①全体の分析

ア　標準学力検査ＣＲＴテストの結果

【分析】３観点において，全国比がすべて上昇した。基礎学力は定着してきているといえる。基礎学力の定着が考え作りをするうえでの土台となり，数学的な考え方にも伸びがみられたと推測される。

	数学的な考え方	技能	知識・理解
４月平均(全国比)	73.9(106)	88.0(111)	84.6(107)
２月平均(全国比)	84.1(131)	89.0(121)	92.1(116)

イ　意識調査（算数の学習は好きか）

【分析】３月には算数が「好き」という児童が２倍に増えた。「好き」の１０人の内９人は，全国比の３観点の平均が１２０以上と非常に高い。基礎学力の確実な定着が，算数の学習に対する意欲や自信につながったと考えられる。「嫌い」と回答した２名は苦手意識を強くもっていた。ＣＲＴテストの結果をより深く分析し，苦手な学習内容に関する補充学習を，学年末最後まで何度か実施した。

	好き	どちらかといえば好き	どちらかといえば嫌い	嫌い
５月	５人(25%)	９人(45%)	６人(30%)	０人(0%)
３月	10人(50%)	５人(25%)	３人(15%)	２人(10%)

②個の分析

一人一人の変容を分析した結果から，１年間基礎学力の定着を目指して取り組んできたことが成果となって表れた児童が多かったことがわかった。しかし，基礎学力がなかなか定着せず，算数の学習に対して強い苦手意識をもつ児童がいたことも確かである。今後も，「どの子にも確実に基礎学力を定着させたい。」という強い願いをもち続け，ねばり強く実践を重ねていきたい。

（２）研究内容における成果と課題

研究仮説に基づいたこれまでの実践をふまえ，成果と課題をまとめた。（○：成果，●：課題）

①研究内容１【児童理解のあり方】について

○児童全員の実態を綿密に把握・分析したり，単位時間の評価を生かしたりすることにより，個に応じた指導・援助を工夫することができた。

○準備テストを行って全体の傾向をつかむことにより，定着が不十分な既習事項に関しては，単元に入る前からスキルタイムや家庭学習で強化することができた。

●児童の観察においては，視点が曖昧なところがある。特に意欲については，観察だけではとらえられない部分がある。一つのつまずきが，即意欲の減退につながってしまい，それが次の時間まで影響してしまうことがあった。より深く児童理解をする必要がある。

②研究内容２【指導計画の工夫】について

○算数の系統性を明らかにした単元に関わる系統図や単元指導計画を作成することにより，身に付けさせたい基礎学力を教師が明確にとらえることができ，指導・援助や評価に活用できた。

○重点となる評価規準によって「問題解決型」と「習得型」に分類したことにより，確実に基礎学力を定着させる授業展開を計画できた。

●「習得型」の授業の場合，教師が「教えるべきことを教える」という姿勢で授業に臨むが，教え込みにならないよう留意したい。児童に考えさせる内容と教師が教える内容を明らかにし，学習活動をさらに工夫していく必要がある。

③研究内容３【学習活動の工夫】について

○算数的活動を工夫し，基礎学力の定着を図る授業づくりをすることで，児童は考えや理解を深めたり学習内容を活用したりすることができた。そして，それが基礎学力の定着につながり，「わかる喜び」や「学ぶ楽しさ」をあじわわせることができた。

○習熟の時間にＢ問題までを確実にやりきらせ，授業以外の時間にも練習や補充をする時間を設けることで，基礎学力を定着させることができた。また，苦手を克服し，基礎学力を付けようと自ら努力する児童もでてきた。

●習熟の時間には，どの児童にも対応できるように，練習問題の量と質を吟味しておく必要がある。特に，基礎学力の定着が不十分な児童に対して効果的な学習活動を工夫したい。

研究の全体構想

学校の教育目標

やさしく　かしこく　たくましく

研究主題

わかる喜び・　学ぶ楽しさが
あじわえる子をめざして

～基礎学力定着支援事業の２年間の取り組みを通して～

学校課題

・基礎学力を身につけ，自ら追究する力・解決する力を育てる。
・自分の思いや考えを伝え合い，仲間と共に学び合う力を育てる。
・小規模校のよさを生かした指導の充実を図る。
・家庭・地域と連携し，のぞましい学習習慣・生活習慣を身につけた子を育てる。

願う子どもの姿

・基礎的・基本的な知識及び技能，学び方を身に付けた子。
・見通しをもち筋道を立てて考える子。
・思いや考えを伝え合い，仲間と共に学び合う子。
・やり遂げた喜びがあじわえ，算数が楽しいと感じる子。

子どもの実態

・素直で，学び方がわかれば意欲的に取り組める子が多い。
・考えが進むような指導・援助をすれば，粘り強く考える子が多い。
・伝え合う楽しさをあじわわせれば，豊かに表現する子が多い。
・基礎学力の定着の個人差が大きい。

研究仮説

次のことを計画・実践・継続すれば，基礎学力の定着につながり，　わかる喜び・学ぶ楽しさがあじわえる子が育つ。
・児童全員に対して実態を把握・分析し，それに基づいて個に応じた指導・援助のあり方を工夫する。
・系統性をふまえ，単元及び単位時間に身に付けさせたい基礎学力を明確にした指導計画を作成し，活用する。
・基礎学力の定着を図る授業づくりを目指し，学習活動を工夫する。

研究内容

単元　単位時間このサイクルで

児童理解のあり方	指導計画の工夫	学習活動の工夫
◎単元及び単位時間の学習内容に関わる児童理解 ◎評価を生かした児童理解	◎系統性をふまえ，定着させたい基礎学力を明らかにした指導計画の工夫 ◎基礎学力を確実に身に付けさせるための授業型の分類	◎主体的に取り組み活用できる算数的活動の工夫 ◎基礎学力の定着を図る算数的活動の工夫 ◎基礎学力の定着を図る習熟・補充の工夫
・標準学力検査（ＣＲＴ）の結果に基づき，児童の基礎学力を分析し，指導・援助に生かす。 ・単元及び単位時間の学習内容に関わる既習事項の定着状況を，綿密に把握・分析し，指導・援助に生かす。 ・単元を進める中で，評価を生かして児童の実態を把握・分析し，個に応じた指導・援助に役立てる。	・児童理解をもとに，６年間の系統性をふまえ，身に付けさせたい基礎学力を明らかにした指導計画を作成し，指導・援助に活用する。 ・重点となる評価規準によって，授業の型を「問題解決型」と「習得型」に分類し，単元指導計画に位置付ける。	・基礎学力の定着を図る授業づくりを目指し，児童が主体的に取り組める教材・教具や学習環境を整え算数的活動を工夫する。 ・児童理解・指導計画をもとに，ねらいにせまり，「わかる喜び」や「学ぶ楽しさ」をあじわえる算数的活動を工夫する。 ・学習形態の工夫をする。 ・習熟や補充の時間の工夫をする。

算数学習において，
○『わかる喜び』とは・・・　取り組んでいる問題がとけた喜び・学習内容がわかった喜び・自分の思いや考えが仲間に話せる喜び・学習したことを活用して，新しいことができるようになった（あるいは，わかった）喜びなどをいう。
○『学ぶ楽しさ』とは・・・既習事項をもとに，新しい考え方や技能を生み出す楽しさ・身につけた考え方や技能を活用する楽しさ・仲間と関わって学びあえる楽しさ，いろいろな問題に挑戦する楽しさなどをいう。