

学力は習熟度別で、伸びます！伸ばします！

館林市立第七小学校

主題 基礎・基本を身に付け、
自分を高めていこうとする児童の育成
- 算数における習熟度に応じた指導の工夫を通して -

学校長 小倉 敏宏 児童数 237人

学級数 11学級

執筆者 教諭 原 真理子

住所 〒374-0046 館林市上三林町599

電話 0276-73-4527

URL <http://www.edu-c.pref.gunma.jp/gakko/syo/tate7es1/>



1 はじめに

本校では、平成13年度よりきめ細かな指導における特配を算数で配置され3年目に入った。13年度の時点では、学校内でも時間をかけて相談したが、少人数指導には賛成意見が多かったものの、習熟度別指導には様々な意見があり導入までには至らなかった。

しかし、名簿順で分けた少人数指導の結果は、前年に比べ多少伸びたものの全国平均程度であった。このことをきっかけに、14年度は校内研修として算数を取り上げ、少人数指導の形態や方法について研究していくことにした。特に、習熟度別指導の導入の効果について研究を進めてきた。

この研究は、習熟度別指導を導入するにあたって、児童、保護者、そして教師自身の不安を解消してきた過程の記録でもある。

2 研究のねらい

算数において、習熟度に応じて、指導形態・指導方法・評価と支援についての工夫を図ることで、基礎・基本を身に付け、自分を高めようとする児童を育てられることを実践を通して明らかにする。

3 研究内容と方法

算数の時間において、次のような指導の工夫を行い検証する。

- (1) 学年の発達段階や実態に合わせ、習熟度に応じた指導の形態を工夫する。
- (2) 補充・発展の指導と評価を工夫する。



4 研究の実践

(1) 習熟度に応じた指導の形態について

「習熟度別コース学習」を取り入れるにあたって様々な不安や問題点の解消に向けて、次のように工夫した。

「習熟度別」の定義

「習熟度別」という言葉は、「頭のよい子悪い子を分ける」という誤解を生みやすい。そこで、「習熟度」とは児童の「能力」を決めつけるものでなく、「学習内容が分かったのかどうか」「ねらいが達成されたのかどうか」の度合いを意味することであるという共通理解をした。

「できる子できない子？」差別意識の解消

保護者アンケート中に、次のような意見があった。

人間教育という面からコース分けに疑問も感じます。
 デメリットも多いと思う。
 いろんな方法をとってもらっているようですが、グループ意識や差別意識を高める危険性を感じます。教育的に意味があるのでしょうか。
 子どもの学力に応じて、学習するスタイルは必要だと思う。ただ、コースによって差がつきすぎるのもどうかという問題点もあるように思う。

習熟度別学習を始める際に、保護者にも説明を行ってきたが、一部の保護者の不安や誤解を解くためにも次のような取り組みをした。

< 教師 >

習熟度別指導の理解を深め、児童の学力を向上させる。

コース選択に親身になって相談にのる。指導力の向上に努める。

< 児童 >

コースの意味を正しく伝える
 どのコースも自分を高めるために自分で選んでいると自覚させる。

< 保護者 >

P T A 総などでの校長による説明。

学校からのたよりで説明

算数の授業公開

算数特配より「さんすうだより」で授業の様子を伝える。(図1)

各担任より、学年だよりや懇談会にて説明し、理解が得られるようにする。


コース選択の際には、保護者にも児童の考えを聞いてもらい助言をしてもらう。アンケートを行う。

< 地域 >

学校評議員会にて校長より説明し意見を聞く。

学校公開による授業参観

P T A 広報「わかくさ」の地域配布



すがすがしい授業の季節となりました。みなさんは、いかがお過ごしですか。7小では、今年度も、学習意欲の向上と基礎・基本の定着を図るため、算数において、少数指導を行っています。その様子などを「さんすうだより」で、ご家庭にお知らせします。年間どうぞよろしくお願いたします。 算数特配

わたしたちの生活と算数 (2年生以上のオリエンテーションより)
 わたしのある日の1日を紹介しします。

午前5時に起きて、5時までに仕事を1時間しました。その後、立膝坐まで家事を1時間20分しました。
 家から車で、およそ2.2kmの道のりを時速40kmの速さで走り、「間に合うかな?」と、道中かかる時間を計算しながら、学校にきました。
 学校が終わった後、買い物に行きました。けれども、お財布には3000円しかありません。必要な商品を考えて計算しながら、いろいろな商品のいろいろな量の商品を選びました。
 買ったものに、いちごがありました。上のだんは縦に3つ横に4つだから12こ、下のだんは、縦に2つ横に4つだから8こ、合わせて20こ入りでした。3人家族の私が買えば、6こずつわかれて、2こあります。あまりの2こは、内緒で食べてしまいました。
 私は、牛乳を毎日200ミリリットル必ず飲むので、1リットル入りの牛乳も買いました。
 家に帰ってから、小麦粉50グラム、砂糖120グラムなどの材料を量って、ケーキを作りました。焼き上がったケーキは、2人で半分にならないように、全粒粉の数を2倍、白粉を1.5倍分つまり、中心角の0度ずつわけました。
 そして、午後10時に終わったので、7時間後の午前5時に目覚ましをかけて寝ました。

下校後は、全て算数です。このように、わたしたちの身の回りに、算数がいっぱいあります。そして、生活の中で算数を使うことによって、より便利で楽しい生活を送ることができます。
 ですが、子どもたちが、算数が「できる」ように「わかる」ようになり、算数は「美しい」な「算数」だと感じて、すすんで生活の中で使っていて「使う」ようになってほしいのです。

6月の算数

学年	算数名	もとになる主な学習
1年生	いくついくつ	10までの数の読み・書き・比較
2年生	ひき算のしかたをかんがえよう	1桁+1桁のたし算、2桁-1桁の引き算
3年生	水のかさをはかるよう	長さの学習経験や生活のなかでの経験
4年生	わり算のしかたをかんがえよう	かけ算九九、九九を一回使うわり算
5年生	四角形をつくるよう	三角形の性質・かき方、角のはかり方・かき方
6年生	比べ方を考えよう	概数の表し方、平均

やってみませんか?

今回は、1年生からできる「数つくりゲーム」を紹介しします。
 例えば、5ならば、「1と4、2と3、3と2、4と1」と言うように、10までの数を分けて考えることがスラスラできると、たし算や引き算がぐんと速やかにできるようになります。「数つくりゲーム」は、楽しみながら、数を分けて考えることがスラスラできるようにするゲームです。
 やり方は簡単。下の図は、「10つくりゲーム」です。出題者が「1」と書いたら拍手を2回入れて、解答者が「9」と10になる答えを書きます。リズムに合わせて、慣れたら段々速くしていきましょう。2年生で授業のはじめにやりましたが、子どもたちはとても楽しんで、やってくれました。お風呂や、車の中(運転手さんは駄目ですよ。)で、おすすめてです。コミュニケーションにもなります。家族で、やってみませんか。

出題 1 (拍手を2回) 答え 3 (拍手を2回) 出題 3 (拍手を2回) 答え 7 (拍手を2回)

図1 さんすうだより

コース選択とその基準

オリエンテーション

初めに、単元の内容とコースについて説明をする。このとき、どんな内容をどのように指導するかをコースごとに説明をする。

じっくり（補充）コース

分かるまでじっくりと学習するコースで、既習事項の復習、具体物の提示、操作活動など個々の習熟に合わせた支援を行う。また、個別指導の時間を十分とる。

のびのび（深化）コース

学習したことがしっかり身に付くようにするコースで、練習問題も繰り返し行う。時には応用問題にも取り組む。

チャレンジ（発展）コース

学習したことをもとに自力解決ができるようにするコースで、発展的な問題にも取り組む。また、解決方法をいろいろ考え発表する。

レディネステスト

単元に関するレディネステストを行う。その場で答え合わせをし、既習事項について分からないところを自覚させる。既習事項に関してはできるだけ補充指導しておく。

コース希望調査

各学年の単元に合わせて、図2のような用紙を用いて行った。

平成15年1月15日

算数コース希望調査
年 組 氏名

単元「箱の形を調べよう～立方体と立方体～」の授業が始まりました。この授業では、立方体や立方体のいろいろな特徴を調べていきます。レディネステストの結果や初めの授業の様子から、次のようなコース（クラス）に分かれます。次の3コースの中から選んでください。人数の多いコースは2つに分けることもあります。

() じっくりコース・・・図をかいたり作業をしたりするときは一人一人に合わせてゆっくり行います。授業は前に置いたことも復習しながらゆっくりと進みます。宿題実習に慣いながら、わかるまでじっくりと学習するコースです。
立体について調べてきてよく分からないと思う人は、このコースがよいと思います。

() のびのびコース・・・図をかいたり作業をしたりするときはゆっくり進みます。分からないときは自分から質問ができるようにしていきます。必要に応じて図などの実物を使って学習していきます。練習問題にも挑戦しながら、学習したことがしっかり身に付くようにするコースです。
レディネステストはだいたいできてきたが、授業に関しては不安もあるという人は、このコースがよいと思います。

() チャレンジコース・・・作業はどんな先に進めるようにしていきます。実際の箱を見なくても図を見てその立体の特徴を調べていくことができるようにしていきます。自分から進んで学習し、考えをしっかりとるようしていきます。発展的な問題にもチャレンジすることもあります。
レディネステストはほとんどできていて、どんどん学習を進めたい人は、このコースがよいと思います。

この単元の学習をどのようにがんばろうと思いますか。

図2 6学年コース希望調査

「この単元は復習しながら進みたいな」「分かりやすそうなので難しい問題にもチャレンジしたいな」という児童の一人一人の思いでコース選択ができるようにした。レディネステストの結果できっちり分けることはせず、児童自身が選択していく方法をとった。このとき、教師との相談や保護者の助言も参考にさせた。

教師の配置と連絡

14年度は、4学年以上では、学年を4人の教師（担任と特配2名）で習熟度別指導を行った。3コースあるので人数の多いコースを2つにするなど調整をし、4人で担当した。時間割は、学年単位で算数の時間をとり、特配が全学年に出られるように配置した。そのため、週予定および進度の確認は最低限行わなければならない。そこで、「週予定表」で連絡を取り合うこととした。図3は算数特配から15年度に出された週予定表である。

算数週時間割（6月2日～6月6日・A型）

	2日(月)	3日(火)	4日(水)	5日(木)	6日(金)
朝行事	読書	朝会	読書	体育集会	学習（レディネステスト）
8:55	6年(コース) 比べ方を考えよう 2/16 P36～39 電風	1年(T, T) いくつといくつ 3/6 P27	5年(コース) 四角形をつくらう 5/17 P39, 40	3年(クラス) 水のかさをはかろう 5/1/8 P32～34	2年(クラス) ひき算のしかたをかかんがえよう 12/12 P32
2	5年(コース) 四角形をつくらう 3/17 P37	4年(コース) わり算のしかたをを考えよう 14/16 P35	6年(コース) 比べ方を考えよう 4/16 P41	1年(T, T) いくつといくつ 4/6 P28	3年(クラス) 水のかさをはかろう 2/8 P32～34
10:50	3	1年(T, T) いくつといくつ 2/6 P26	5年(コース) 四角形をつくらう 4/17 P38, 39	2年(クラス) ひき算のしかたをかかんがえよう 10/12 P30	6年(コース) 比べ方を考えよう 5/16 P42
4	2年(クラス) ひき算のしかたをかかんがえよう 9/12 P29		3年(クラス) 比べ方を考えよう 12/11 レディネステスト	5年(コース) 四角形をつくらう 6/17 P41, 42	4年(クラス) わり算のしかたをを考えよう 17/16 P38
1:50	5	4年(コース) わり算のしかたをを考えよう 13/16 P34	3年(各学級) 新しい計算を考えよう 11/11 P31 藤田先生出張	2年(クラス) ひき算のしかたをかかんがえよう 11/12 P31	5年(コース) 四角形をつくらう 7/17 P42
6	3:30	6年(各学級) 比べ方を考えよう 3/16 P40 原先生出張	クラブ	4年(コース) わり算のしかたをを考えよう 16/16 P37	補充指導

連絡とお願い

2年生の先生へ
6月12日(木)「ひき算の筆算」テストの予定です。次単元は、現おきチーム→島田先生、現しまたチーム→岩崎、現いわきチーム→大木先生をお願いいたします。連絡ノートの中身の入れ替えと、ものさしを持ってこよう連絡をよろしくお願いたします。

3年生の先生へ
「水のかさのほかり方と表し方」は、現わたなべチーム→半田先生、現はんだチーム→岩崎、現いわきチーム→わたなべ先生をお願いいたします。連絡ノートの中身の入れ替えもよろしくお願いたします。

4年生の先生へ
6月10日(火)「わり算の筆算」テストの予定です。コース分けの準備をよろしくお願いたします。

5年生の先生へ
6月9日(月)「垂直と四角形」2枚中の1枚目テストの予定です。テストの後、必要に応じて、コースの変更をさせていただきます。

※「コース」「クラス」は、少人数指導の教室。コース別は、のびのびコースの進度。

図3 週予定表

この予定表は、学年、指導形態、単元名、教科書のページを示すほか、特配からの連絡やお願いを記入する欄が設けられている。これを前週の水曜日に配布し、具体的な指導について話し合った。

5 研究の結果と考察

基礎・基本を身に付け、自分を高めようとする児童を育てることをねらいとして研究を行ってきた。そこで、「指導形態」「補充・発展指導」による効果について検証していく。

習熟度別は学力向上に効果があったか？

学習の形態について13年度と14年度を比較した。13年度も14年度も、きめ細かな指導特配1名、生徒支援特配1名が配置された点では同じである。この2年の指導形態の違いは図6のようである。

13年度は、少人数指導への理解はあったものの習熟度別コース学習となると教師も保護者も不安があった。そのため、チームティーチングまたは名簿順でクラスを分ける少人数指導を行った。これに対して14年度は、習熟度別指導を4学年以上の学年で行った。

13年度と14年度の学力の様子を、2月に行った学力検査の結果で比較した。

13年度の結果は、図7に示すように5学年は全国平均と同じで、4学年では2.2ポイント、3学年では0.4ポイント全国平均を下回っていた。この結果から、1クラスの人数を減らし少人数にしたことで、全国平均程度の学力は身に付くが、一斉指導の時とあまり変化はないということが分かった。

習熟度別指導を導入した14年度は、図8に示すように4学年で8.7ポイント、5学年で4.6ポイント、6学年で3.5ポイント全国平均を上回っている。図7と比較しても分かる通り、どの学年においても明らかに得点率の伸びが見られる。

このことから、少人数による習熟度別指導を行う方が、学年全体の学力の向上に効果があると考えられる。

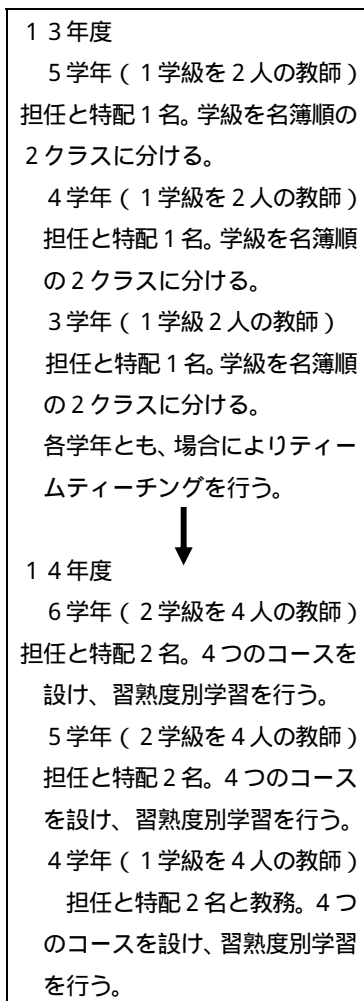


図6 指導形態の比較

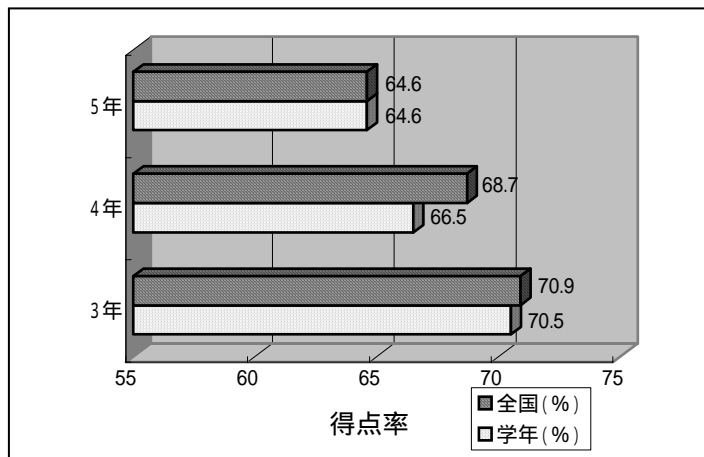


図7 13年度学力検査算数達成状況

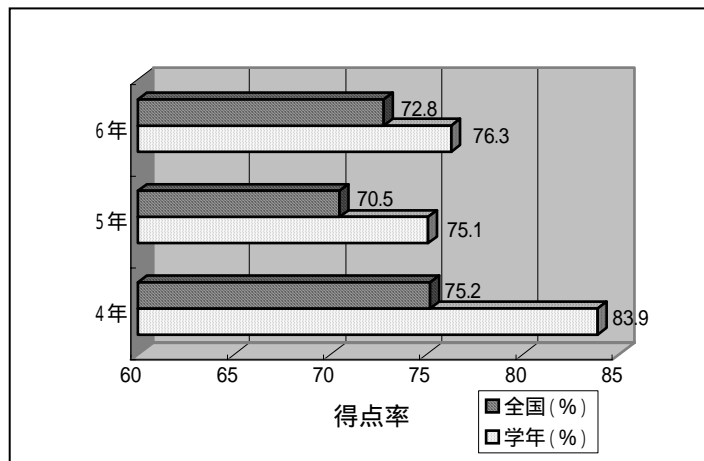


図8 14年度学力検査算数達成状況

どの段階にも効果があったか？

では、習熟度別を行うことで、絶対評価による評定は、どの段階の児童に効果があるのだろうか。段階別の評定で13年度と14年度を比較して調べた。(図9・図10)。

評定3の児童は、13年度の場合5学年で2ポイント上回っていたものの、3学年と4学年で全国平均を下回っていた。これに対し、14年度は4学年で18ポイント、5学年で9ポイント、6学年で14ポイント全国平均を上回った。このことから、習熟度別コース学習を行うことで、中位群の児童の一部を評定3の段階に伸ばすことができる。

評定1の児童は13年度の場合全国平均とほぼ同じであったが、14年度は6学年では1ポイント、5学年では11ポイント下回り、4学年においては8ポイント下回って評定1

の児童は0人という結果であった。このことから、習熟度別コース学習を行うことで下位群の児童の一部を評定2の段階に伸ばすことができる。しかし、学年以前のつまずきが累積されているため、学年が上がるほど下位群の学力を高めることは困難であると言える。

本校では、授業時間内だけでなく補充の時間を設け、つまずきのある児童の指導にあたってきている。しかし、その指導内容は学年をさかのぼっての内容が大部分を占める。高学年の下位群を減らす手立てのひとつとしては、低学年のうちからつまずきの解消に努めていくことであると言える。

全体としては、習熟度別コース学習での個々へのきめ細かな指導は、どの段階の児童にとっても学力が伸びる有効な手立てだと考えられる。

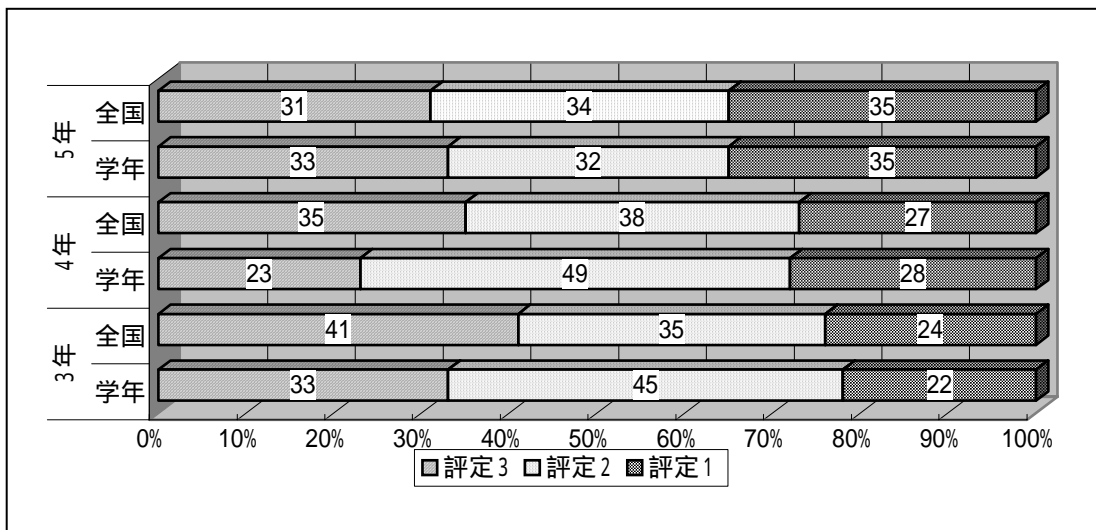


図9 13年度学力検査段階別評定の割合

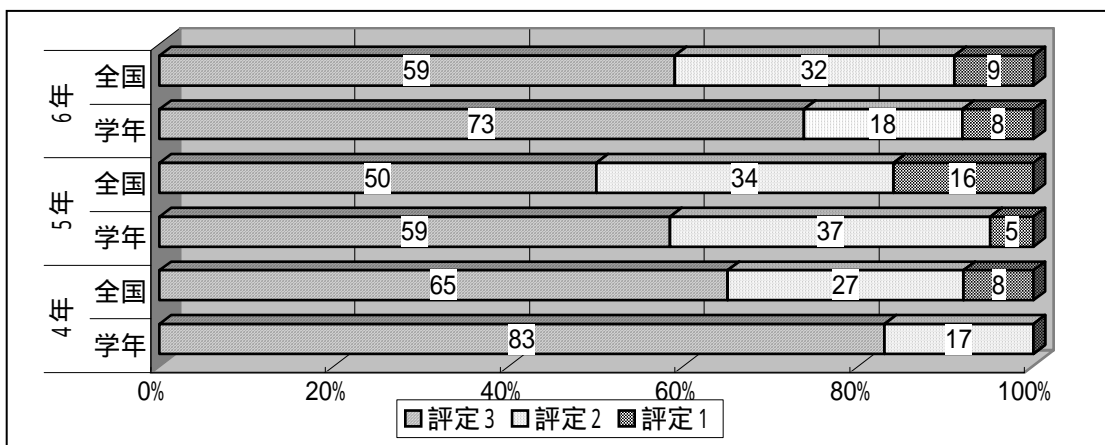


図10 14年度学力検査段階別評定の割合

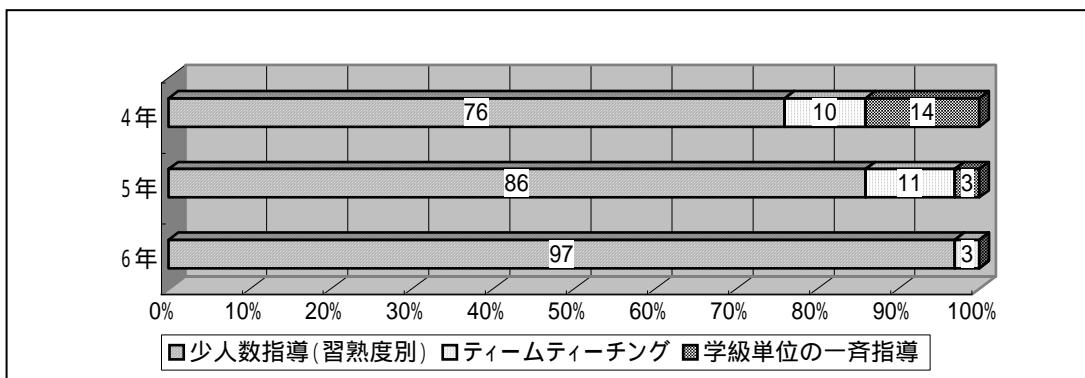


図 11 どの授業がすき？ (15年度7月)

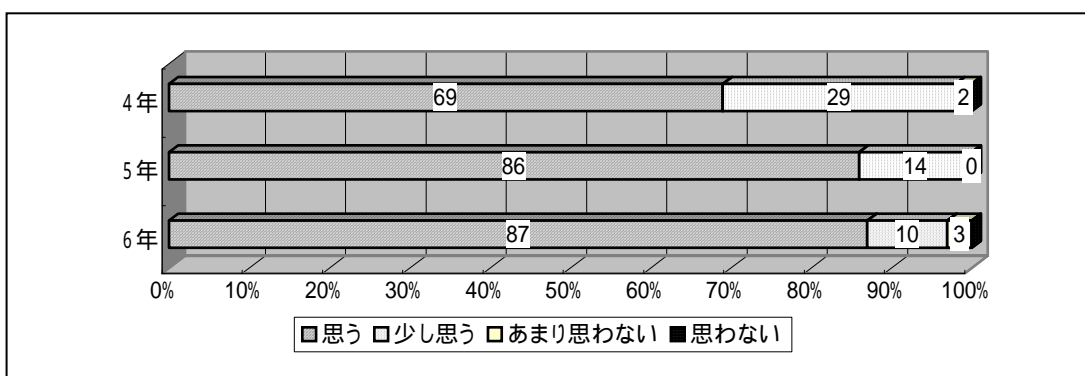


図 12 自分に合ったコースを選んでいる？ (15年度7月)

習熟度別はどんな学年に適している？

まず、児童が、どんな授業形態を好むかアンケートを行ったところ、図 11 のような結果となった。少人数指導(習熟度別)を好む児童はどの学年も大変多い。その理由は、「質問や発表がしやすい」「よく分かる勉強しやすい」「よく教えてもらえる」「自分のペースでできる」などであった。しかし、4 学年ではチームティーチングや一斉授業を好む児童が4分の1を占め、その理由は、「移動に遅れる」「みんなでしたほうがよい」などであった。

このように、少人数指導(習熟度別)は学年が上がるほど受け入れられ、学年が下がるほど不安感が強くなることが分かった。

次に、児童が習熟度別コースを選択するとき、自分にあったコースを選んでいるかどうか聞いてみたところ、図 12 のような結果となった。これを見ると、「思う」と答えた児童は5 学年と6 学年で8 割以上であるが、4 学年では7 割である。

5 学年と6 学年の場合、ほとんどの児童は、自分で選択したコースに満足しており、コー

ス選択がうまくできている。また、満足していない児童でも、単元の途中にコース変更が自分の意思でできる。

しかし、4 学年では、3 割以上が選択したコースに満足していないことが分かる。この児童の中には、コース選択の力が弱い児童や、習熟度別コース学習に不安がある児童がいる。そこで、4 学年の前半は等質クラス分けの少人数指導を行い、単元の終わりや習熟の差が大きい単元で教師の助言により分けた習熟度別指導を行うことにした。そして、コース選択の力がついてきたところで習熟度別コース学習に移行していくことにした。このような取り組みは、低学年のうちから始め、コース選択の力をつけさせたい。

習熟度別コース学習では、理解の様子やペースなどを自分で把握し主体性をもってコース選択を行うことができると学習意欲も高まる。児童の実態を考慮しなければならないが、習熟度別コース学習は、児童の発達段階から考えて、高学年の方が主体的に学習するという意味では適していると言える。

補充・発展指導は効果があったか？

「じっくりコース」では、児童が学習問題をよく理解し、発表が増えた。「分かるようになりたい」という意欲をもって取り組んでいる児童がほとんどで、自分から質問するようになった。

「のびのびコース」は、挙手や発表する回数が増えた。問題を解き終わってからの待ち時間が減り、スムーズに学習が進められた。似たような間違いは全体指導で行い、個々への指導は、習熟の程度に応じた練習問題の中で進めることができた。自分に合った練習問題に挑戦でき、意欲的に取り組んでいた。

「チャレンジコース」は、児童はじっくり問題に取り組むようになり、多様な考えを導き出せるようになった。難しい問題でも前向きに取り組み、「算数は面白い」と感じる児童が増えた。



図 13 補充指導を受ける児童

授業時間外の補充指導では、金曜日の放課後に学級単位または習熟度別コースで行うことで、児童は差別感なく指導を受けることができた。以前は、担任を中心に、休み時間や放課後を用いて授業の遅れや理解の不十分な児童を残しての補充指導を行った。しかし、一部の児童だけが何度も残されることは、算数に対する意欲減少につながっていた。

教師には、授業の遅れや理解の不十分な児童に指導をしたいという思いがある。しかし、児童に意欲がなければ授業時間外では効果が上がらない。そこで、児童には「補充指導はみんなが受けるもの」という意識づけをし、個に応じた練習問題などを行ったところ、児童は進んで分からないところを質問してくるようになった。

評価の方法は効果があったか？

「連絡ノート」に児童の様子を記入したことにより、日々の児童の理解度を評価でき、次時に生かすことができた。また、関心・意欲・態度に関して日々の記録が残せるという点で有効であった。

また、形成テストと自己評価カードは、児童が自己を見つめ、習熟の様子を把握する機会となった。そのため、その後の授業への意欲づけができたり、単元の途中でコース変更をしたいという児童がでてきたりした。

これらの評価については、教師、児童両者にとって効果があったと言える。

6 おわりに

13年度から少人数指導を始め、試行錯誤しながら15年度を迎えている。特配の最大限の活用と職員の協力態勢の中、14年度には4人の教師による少人数制指導という徹底したきめ細かな指導ができた。

今回は記述できなかったが、1学年のチームティーチング、2、3学年の等質による少人数指導なども工夫した取り組みを行ってきた。また、夏季休業中における学習相談日の開設し、進んで学習する児童への支援を行った。

成果については、学力検査の結果を中心に検証したが、校内計算大会や各種のテスト結果でも、少人数制の指導の大きな成果が見られた。

教師も保護者も児童も不安の中で始まった習熟度別指導であったが、今では児童の「算数、分かるようになったよ」「できるようになったよ」の声が教師や保護者の不安を消してくれている。そして、少人数指導にかかわる様々な取り組みが、家庭や地域に理解され、学校に対する信頼も一段と高まった。

このように、非常に大きな成果を上げている習熟度別指導であるが、きめ細かな指導が、時として親切すぎる過保護な指導にならないよう、児童の自主的・主体的な学習への授業改善と学力向上をめざし、一層の努力をしたいと考える。