

効果的な学び合いを促す指導過程の工夫

— 少人数授業での九九の習得を事例として —

犬山市立楽田小学校 2 年生部会*

杉 江 修 治

はじめに

2001 年度からはじまった犬山市の授業改革では、市費による非常勤講師を多数採用することによって、教師が授業設計をするに当たっての指導方法の選択肢が増し、子どもや教材に柔軟に対応できる条件が作られたことが特色のひとつであった。犬山市立楽田小学校では、改革の当初から算数を中心に少人数授業に取り組み、3 年を経た。2003 度は学年の教師集団（担任 4 名と少人数授業担当者 1 名）が互いに研修し合いながら、学年体制で授業づくりに取り組むことができた。新しい単元に入るときには、単元全体を見通した指導計画の立案や教材研究、自己評価のための『あゆみカード』の作成等の打ち合わせを確実に行うようにした。

また、校内研修として授業研究会に取り組むときには、「少人数授業とは何か」「学び合いとは何か」を考えながら、学年部会で知恵を寄せ集めて何回も指導案の検討をした。

この 1 年間、このような体制で日々の授業に取り組むことができたことは有意義だった。これは教育現場での研究的実践を促す条件であった。また、教師集団の学び合いが、「算数が大好きだよ」と言う子どもたちを

* 犬山市立楽田小学校 2 年生部会メンバー：稲垣江美，千田初子，野口康子，後藤三根子，岩田総美

増やし、力も伸ばす重要な要因であることが実感的に理解できたのである。

本報告では、充実した学びを促すための、学び合いの指導ストラテジーの工夫と、学習過程に応じた教材・教具の活用成果を、2年生の九九の習得を題材として、研究的取り組みの過程も含めて報告する。指導ストラテジーの工夫は、学習指導の全過程が有機的に結びつくものでなくてはならない。ここで扱う事例は、学習課題の設定から学習活動の組織化、そしてまとめとしての評価まで視野に置いた問題意識の元での試行である。

子どもの学習活動の把握が多人数クラスに比べてより容易な少人数クラスでは、挑戦的な授業づくりの試みが可能となる。犬山市では2004年度に市内全学級の大部分を30人前後以下の少人数学級とした。30人学級の授業が40人学級より教えやすいというような発想しか持たない従来型の指導過程でいいわけではない。ここで報告するような実践工夫を適用する、すなわち、少人数授業で培った指導原理を適用するということが求められるのである。

1 ティームティーチング、少人数授業改善への重点的取り組み

2003年度の2年生は、1年生時から少人数授業に取り組んできた。学年が上がり、学級集団と担任教師が替わったことから、まず学級全体としての集団づくりや教師との信頼関係を築くために、4月当初は学級を分割せず、チームティーチング(TT)で学習を進め、4月後半から徐々に学級を2分する少人数授業に取り組んだ。4人の学級担任は、少人数授業担当者とともに授業内容や授業の進め方を話し合ったり、共同して学習内容に合わせた教材教具を準備したりして、子どもたちの学ぶ意欲を高める授業づくりの工夫を図った。そこで、学年で重点的に取り組んできたことは、次の4点である。

① 学習課題をできるだけ具体的にし、子どもたちが学習の見通しを持ち、進んで取り組むことができるようにする。

この単元で、また、今日の1時間の授業で何を学ぶのか、何ができるようになるのかという、単元の学習課題、本時の学習課題をできるだけ具体

的に示すようにした。学習課題は『あゆみカード』に印刷して、それぞれの単元の第1時に子どもたちに配布，説明し，学習内容と学習のステップを単元単位で知らせた。

単元全体の学習課題は、「ものさしのひみつを見つけよう」「九九名人になろう」などのように，目的をはっきりとさせて意欲を持って取り組むことのできる表現にした。

1時間ごとの学習課題は、「 $65+78$ の計算の仕方を考えよう」ではなく，「 $65+78$ の繰り上がりのある筆算の仕方を友だちに説明できるようになろう」「 $135-72$ で，十の位がひけないときの筆算の仕方が説明できるようになろう」のように，活動内容，活動のゴールが子どもに具体的に理解されるように表現に工夫を加えた。

なお，このような，子どもに理解可能な的確な表現による課題は，ただちには満足のいく水準ではできなかったが，部会で協議し，授業を進めていきながら再度部会で吟味しなおすという手続きによって，少しずつ適切性を増した課題を示すことができるようになった。

② 「学び合い」のできるグループ活動のありかたを工夫をする。

子どもたちが学び合いながら学習を進めていくために，ペアや4人編成のsmallグループで活動する場面を多く取り入れるようにした。しかし，ただ単に「やりなさい」「話し合いなさい」では，できる子がなんでもやっけてしまい，その他の子どものただ乗り状態を許してしまったり，話し合いがうまく進められなくて騒がしくなってしまう。そこでペアやsmallグループ内での役割分担をはっきり指示して，メンバーのだれもが活動できる方法を工夫した。

4人グループでは，例えば次のような配慮を施した。グループ4人の学習内容の分担を決めておき，その分担にしたがって活動させることにした。筆算の単元では，座席位置に基づいてグループメンバーに番号をつけ，①番がホワイトボードに式を書く，②番が一の位を計算する，③番が十の位を計算する，④番が，計算の仕方を説明する，というような分担を指示した。活動をしながら4人で1問を解いていく。各自の役割がはっきりしているので全員が必ず活動することになる。2問目を解くときは分担をひと

つずつづらし、②番からスタートするという方法で、参加の平等性を保障した。何問かを協同して取り組むことによって、ほぼ全員が理解にいたる。もちろん、進度までも平等にするこの学習過程を單元内のすべての時間で行うわけではない。個に応じた取り組みを可能にするステップも効果的に單元内に配置する。仲間と協同して、ともに学ぶことによる学習への意欲づけの意義がここでは大きいのである。

文章問題でも、このような分担指定の手続きを用いて、効果的に学習を促すことができた。①番の子どもを「問題を読んでください」という指示を与える係にする。この係は全員が読んだかどうかのチェック係にもなる。②番の子どもは「線を引いてください」という指示をする。さらに「線を引きましたか」と言いながら4人の作業を確認する。間違っていたら教え合う。③番は「ホワイトボードに式を書きます」と、共通理解のための場にまず式を書く。できれば4人で確認し合う。違っていたら教え合う。④番は「答えを書きます」と、式に続いて答えを書き込む。違っていたら教え合う。

このように、グループ内で役割分担を示して問題を解いていく方法は効果的だった。4人で確かめ合いながら解いていくので、何問かを解いているうちにほぼ全員、解き方が分かってくる。さらに、1人で解くときもこの4つのステップ（常に黒板に教師が掲示しておいてある）を見ながら解くことができる。理解に時間のかかる子も、文章問題に抵抗がなくなっていく。分かる子が分からない子に教えるグループ活動ではなく、学習方法を学びながら、今度は自分の力で問題を解こうとする意欲を育てることができた。

4人グループのメンバーそれぞれに分担をさせるさせ方の事例を3つ、下に示そう。

ひっ算

- 1 式を書く。
- 2 一の位を計算する。
- 3 十の位を計算する。
- 4 計算のしかたを説明する。

文しょうだい

- 1 問題を読む。
- 2 線を引く。
——— ~~~~~
- 3 式を書く。
- 4 答えを書く。

かけ算

- 1 問題を読む。
- 2 印を付ける。
○ □ ~~~~~
- 3 ○の□ばいを書く。
- 4 式と答えを書く。

その他の单元でも、できるだけ4つのステップで学習できるような分担を工夫し、提示するようにした。そして、そのステップと分担はいつも黒板や教室の側面に掲示しておき、子どもたちの目に触れるようにした。

③ 『あゆみカード』に学びのようすを記録させ、子どもたちを励ましていく。

1学期に試行錯誤しながら作って活用してきた『ふりかえりカード』を夏休みに検討し、

- ・何が分かって何が分からないかを記録し、すぐに支援ができるようにする。
- ・短時間で記録ができるような形式にする。
- ・学習の計画カードであると同時に評価のカードにもなるようにする。

という3点を原則において『あゆみカード』を作成した。子どもに与える記録の基準としては、次の3水準を用意した。理解できていないという評価をした子には、その日のうちに支援するようにした。

- ・じぶんでできた
- ・友だちに教えてもらったらできた
- ・よく分からないのでふあんだ

『あゆみカード』には『算数日記』という欄も設けた。そこには子どもが自分の学習のようすを記録していく。教師が毎日朱書きをして返すので、子どもたちは結構楽しみにしており、学習のようすをがんばって書く子が多くなった。また、「手を挙げて発表できるようになった、算数が好きになったみたい」「友だちに説明したら分かったと言ってくれたのでうれしかった」のように、学びの姿勢も記録されるようになった。

6月の、单元5「1000までのかず」から、『あゆみカード』を、まとめのテストやプリントも含めて単元の学習終了後に家庭に持ち帰らせて、保護者にも学習のようすを、その過程も含めて知らせるようにした。保護者が記録する欄も設けたので、かけ算の学習を終えた後では次のような子どもたちを励ますことばを見ることができた。

- ・毎日、九九をお風呂でいっしょうけんめい覚えたね。よくがんばったよ。

- ・100点取れたなんてすごいよ。何回もやったからできたんだよ。やればできるんです。これからもくじけずにがんばってね。
- ・〇〇ががんばる姿を見ると、お母さんもとてもうれしいよ。
- ・机に向かって九九を大きな声で言ったり、お風呂の中でもおぼえたり、すごくがんばったね。
- ・九九にひみつがあるなんて知りませんでした。学校でいっぱい見つけたんだね。うちでも教えてね。

なお、今年度の『あゆみカード』の活用は、2004年度からの二学期制の実施にともなって、日常的に学習のようすを保護者に知らせていく手段として大切になってくるので、その先行的な試行という位置づけもある。『あゆみカード』の例を論文末の資料1に、『算数日記』の記入例を資料2に示しておく。

④ 教材教具を充実させ、子どもたちの学ぶ意欲を高める。

学年部会の教師5人がチームを組んで話し合いながら、「こんな教具があるといいね。こんなプリントがあると子どもたちが学習しやすいね。」と話題になると、算数を専門に担当する少人数担当者がすぐに準備してくれるので授業に深みが出てきた。子どもたちも「今日は何が出てくるかな。」と期待するようになった。

九九学習プリント、九九カード、九九手帳、九九検定カード、具体物の模型等たくさんの教具が準備された(資料3に示す)。他の単元でも位取り板、お金の模型、1000、100、10の束などの教具を準備したので、それらを用いて子どもたちが意欲的に取り組むことができた。担任1人では、「こんな教材があるといいなあ。」と思ってもなかなか準備できない。算数を主に担当する少人数授業担当者とのTTを組むという体制のおかげで、日常の授業が充実してきている。ただ、非常勤講師の献身的な協力がそこにあることは十分留意すべきである。

2 授業実践：「かけ算」

かけ算(九九)の学習は、子ども・保護者・教師が一体となって取り組

むことのできる単元である。「九九だけはどんなことがあっても唱えることができるようにしないと」という思いが同じになる。祖父母までが参加できるのも楽しい。どの子どもたちも10月から3月までさまざまな学習方法を通して、九九を完全に習得することができるように頑張っている。

(1) 単元名：かけ算(2)

(2) 単元目標

関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> ・アレイ図の便利さに気付き、進んで九九を構成しようとする。 ・九九のよさが分かり、進んで用いようとする。
数学的な考え方	<ul style="list-style-type: none"> ・アレイ図や、かける数が1増えると積はかけられる数だけ増えることを知って、九九を構成することができる。 ・乗法と加法・減法を組み合わせた3要素2段階の問題について考えることができる。
表現・処理の技能	<ul style="list-style-type: none"> ・九九を唱えたり、それを適用して問題を作ったり解いたりすることができる。 ・アレイ図を使った九九の構成の仕方が分かる。
知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> ・アレイ図を使った九九の構成の仕方が分かる。 ・かけ算が用いられる場面が分かる。

(3) 学習計画（18時間完了）

小単元	進度・ページ	授業形態	学習内容
(課題設定)	1時 p.28	TT	・アレイ図を使った6, 7, 8, 9, 1の段の九九の構成の動機づけ
1 九九づくり	2時 p.29	TT	・6の段の九九の構成と唱え方
	3時 p.29	少人数	・6の段の九九の適用題と九九の練習
	4時 p.30	TT	・7の段の九九の構成と唱え方
	5時 p.30	少人数	・7の段の九九の適用題と九九の練習
	6時 p.31 p.32 〈実践I〉	TT	・8の段の九九の構成と唱え方

おけいこ	7時	p.32	少人数	・ 8 の段の九九の適用題と九九の練習 〈実践Ⅱ〉
	8時	p.31 p.32	TT	・ 9 の段の九九の構成と唱え方
	9時	p.32	少人数	・ 9 の段の九九の適用題と九九の練習
	10時	p.33	TT	・ 1 の段のかけ算の意味 ・ 1 の段の九九の構成と唱え方
	11時 12時	p.34 p.35	少人数	・ 6, 7, 8, 9, 1 の段の九九の練習, 適用 題, 問題づくり【小単元テスト】
2 どんな計算 になるのか な	13時	p.36	少人数	・ かけ算とたし算の演算決定, かけ算の問題 づくり
3 かけ算をつ かったもん だい	14時	p.37	少人数	・ かけ算とたし算・ひき算を組み合わせた 3 要素 2 段階の問題
算数のまど	15時	p.38 p.39	少人数	・ 基本のたしかめ ・ 「九九すごろく」
おさらい	16時 17時	p.40 p.41	少人数	・ 既習事項の復習
評 価	18時		TT	・ 本単元の復習と評価

(4) 実践 I (TT)

① 目標

- 学習内容に関わる目標: 8 の段の九九をつくり, その唱え方を知る。
- 学びに関わる目標: グループで一人ひとりが役割を果たしながら学習に取り組むことができる。

② 本時の指導のねらい

挿絵やアレー図を見ながら, 4 人グループで協力して 8 の段の九九を完成させことができるようにする。できあがった九九から九九の秘密を見つけていく。見つけた秘密をいろいろ角度から話し合うことで子どもの興味関心を高めていきたい。したがって, グループが数多くあった方がより豊かな着想が可能と考えられるので, TT の形で授業を進めることにした。

③ 準備・資料

指導者：学習プリント，九九の表，さし絵，アレー図，ホワイトボード

子ども：あゆみカード

④ 学習過程

形態	子どもの活動	◎：指導者自身が留意 ○：子どもへの配慮 【 】：評価
グループ	1 九九遊びをする。 ・九九リレー（6, 7の段の九九）	○速さを競うのではなく，はっきりと唱えながらゲームに取り組むように指示する。（T1）
	8の段の九九のひみつを見つけ，8の段の九九をグループでつくろう。	
一斉	2 8の段の九九をつくる。 ・「3びきのたこの足は何本でしょう」の問題を解く。 8本の3ばい $8 \times 3 = 24$ 24本	◎たこの足の数の基準量は8本であることに気づかせながら，本時の学習課題と学習方法を知らせる。（T2）
グループ	・さし絵とアレー図を見ながら 8×1 から 8×4 までの式を書き，答えを求める。 ・8の段の秘密を見つける。 ・8の段の九九を完成させる。	○ホワイトボードに順番に式と答えを書きながら8の段の秘密を見つけているグループを褒め，励ます。 ○たす数が多くなりまとどっているグループには，アレー図を見たり筆算で計算したりするとよいことに気づくようにする。 【相談しながら8の段の九九を作ったか】
	8の段の九九のとなえ方をおぼえ，友だちや先生に聞いてもらおう。	
一斉 ペア 個人	3 8の段の九九の唱え方を知り，練習する。 ・正しく発音する。 ・練習する。（一人，ペア） ・8の段の九九をきれいに書く。	○しっかりと声を出して，正しく発音できるようにする。特別な唱え方をする「八八64」「八九72」は何回も練習しながら習熟できるようにする。（T1） ○九九プリントに丁寧に書きながら，唱え方を確認できるようにする。
個人	4 8の段の九九を正しく唱える。	◎一人ひとりが正しく唱えているか

	5 あゆみカード、算数日記に記録する。	<p>をチェックし、今後自信を持って練習することができるように励ましながら、学習目標を持たせる。</p> <p>◎協力してできたこと、分かったこと、友だちのことで良かったことを等を記録している文を紹介し褒める。</p> <p>【8の段の九九の唱え方を正しく言うことができた】</p>
--	---------------------	---

○アレー図を活用して、4人グループで九九づくりをした。答えの見つけ方を話し合いながら、ホワイトボードに一人一つずつ九九を書いてその段の九九を完成させた。

○完成した九九の表を見て、8つのグループが「ひみつ見つけ」の相談をして、結果を学級全体で発表し合った。子どもが見つけた秘密には次のようなものがあった。

- ・答えが8ずつふえている。
- ・ $8 \times 1 = 8$ と $8 \times 9 = 72$ の答えをたすと、80になる
 $8 \times 2 = 16$ と $8 \times 8 = 64$, $8 \times 3 = 24$ と $8 \times 7 = 56$ をたしても、80になる。
- ・八八、八九の言い方がいつもとちがう。(「はち」が「はっ」とつまる言い方になる。)

○新しいひみつを見つけると、今まで習った九九の表を見て、そのときには気づかなかった数の並び方に興味・関心を抱くようになった。

○全員、ペア、グループ等、いろいろな形態で九九の唱え方を聞き合った後に九九プリントに書くことによって、確実に唱え方を身に付けるように



Fig. 1 グループで協同して秘密見つけ

した。一人ひとりの唱え方を教師がきちんとチェックし、自信を持って練習できるように励ましたので、唱え方の間違いはほとんどない。



Fig. 2 ペアで唱え方の確認

○第8時、「9の段の構成と唱え方」でも同様の学習活動が行われた。九九もいよいよ最後の学習である。子どもたちは秘密見つけに燃えて、教師

が気付かなかったような秘密をどんどん見つけた。「○○君は秘密見つけの天才！」と言われる子も出てきたほどである。そこで子どもが見つけた秘密には次のようなものがあった。

- ・ 答えの一の位は、9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1になっている。十の位は、0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9になっている。
- ・ 答えの一の位と十の位をたしていくと、全部9になる。(1+8=9, 2+7=9……, 8+1=9)
- ・ かける数と答えをたすと、10ずつ増えていく (1+9=10, 2+18=20, 3+27=30……, 9+81=90)。

(5) 実践Ⅱ（少人数授業）

① 目標

○学習内容に関わる目標：8の段の九九の適用題を作って解き、九九の活用に慣れることができる。

○学びに関わる目標：友だちと支え合いながら、問題を解いたり九九練習をしたりできる。

② 本時の指導のねらい

かけ算の用いられる場面をとらえて九九を身に付けることができるように、8の段を使う適用題を解くだけでなく、問題を自分で作ったり解いたりする活動を取り入れた。その中で、8の段の九九を使うために8を基準

量とした問題を作ることができるようにしていきたい。また、九九ゲームを取り入れ、友だちと楽しく活動する中で九九を身に付けることができるようにしていきたい。

③ 準備・資料

指導者：8の段の九九の表（掲示用），九九かるた

児童：8の段の九九カード，学習プリント，あゆみカード

④ 学習過程

形態	子どもの活動	◎：指導者自身が留意 ○：子どもへの配慮 【 】：評価
ペア 一斉	1 8の段の九九の表を見ながら九九練習をし，前時の復習をする。 ・九九リレー 2 本時のめあてと活動内容を知る。 ①問題づくりをする。 ②友だちの問題を解く。 ③九九ゲームをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;">8のだんのもんだいをつくってとこう</div>	○2人で交互に唱えることで，8の段の九九を確認できるようにする。 ◎あまり時間をかけず，8の段の九九の確認に留める。 ◎8の段の問題づくりをすることを知らせ，学習の流れを捉えさせることで，見通しを持って活動に取り組むことができるようにする。 【学習の流れを理解し，意欲を持つことができたか。】
個人 ↓ ペア 個人 ↓ ペア	3 教科書 p.32③の問題を解いて，2人で確かめる。 8この7ばい $8 \times 7 = 56$ <u>56</u> こ 4 各自で8の段の九九を使う問題を作る。 ①問題を作る。 ②絵や図をかく。 ③九九を使って答えを求める。 ④2人で確かめる。 ⑤時間があれば，もう1問作る。	○教科書の適用題を解き，問題づくりのヒントになるようにする。 ◎2人で確かめた後教師がもう一度確認し，理解を確実にする。 ○問題づくりに悩んでいる子には，教科書の問題を活用して考えるよう支援する。 ◎問題を図に表すことで，8が基準量になることを捉えるようにする。 ◎問題，図，式，答えに間違いがないか，2人でよく確かめるように指示する。

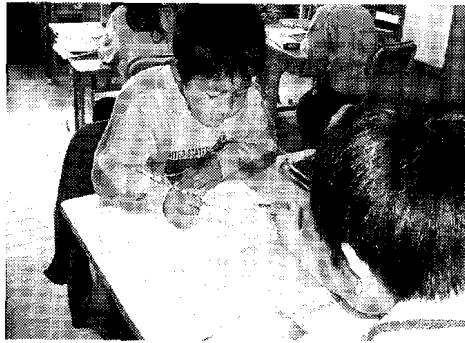


Fig. 3 個人で作問

<p>グループ</p>	<p>5 問題を出すグループ (8人) と解くグループ (8人) に分かれて、1対1で問題を解き合う。</p> <p>①問題を解いて、プリントに式と答えを書く。</p> <p>②九九を唱えてから○を付けてもらう。</p> <p>③次の問題の場所に移動して解く。</p> <p>④時間が来たら、役割を交替する。</p>	<p>【8が基準量になる問題を作り、協力して確認することができたか。】</p> <p>○分からないときは、作った人に尋ねて教えてもらうように指示する。</p> <p>◎個別に指導しながら助言を与えたり、上手に教えている子を賞賛したりする。</p> <p>◎唱え方も確認してから○を付けるように指示する。</p> <p>【8の段の九九を使って進んで問題を解くことができたか。】</p>
<p>グループ (4人)</p>	<p>6 九九ゲームをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・九九たいけつ カードを出し合い、相手の答えが正しく言えた数の多い方が勝ち。 ・九九かるた 答えの方を並べ、九九を言ってもらってカードを取る。取ったカードの数が多く人が勝ち。 	<p>◎グループ内で相手を見つけて対戦するようにし、九九たいけつがみんなとできたら、グループで九九かるたをするように指示する。</p> <p>◎勝敗にこだわらず、九九を正しく唱えているかに注目させるようにする。</p> <p>【グループで協力して活動することができたか。】</p>
<p>個人</p>	<p>7 本時の学習を振り返って、あゆみカードに記入する。</p>	<p>◎協力してできたことや友だちのことで良かったこと等をまとめている子の文を紹介し、賞賛する。</p>

〈確かめのカード〉

- ・8の段の問題になっているか。
- ・図は正しくかけているか。
- ・○の□倍、式、答え(3点セット)は、きちんと書いてあるか。

○子どもたちは問題づくりを楽しみにして、問題を作って解く活動を通して、かけ算の使われる場面をとらえながら、8の段の九九を身に付けることができた。

○問題づくりでは、学習プリントが2種類用意してあり、自分で難易度を選択して書き込めるようになってきた。

○店形式で互いに問題を出したり解いたりする活動が、回を重ねるごとに上手になってきて、たくさんの問題を解けるようになった。

○8の段の問題になっているかどうか、子どもたちで確かめ合いができるようになるとよいが、文章をよく読んで修正することはなかなかできないので、教師が支援しながら気づかせるようにしてきた。

○九九ゲーム（九九たいけつ）をしながら、九九が正しく唱えられているかをグループ内で互いに確かめることができた。また、自分が間違えやすい九九に気づくこともできた。

○子どもの『あゆみカード』から、つぎのような記述が得ら



Fig. 4 問題を出し合い、解き合う



Fig. 5 九九ゲーム

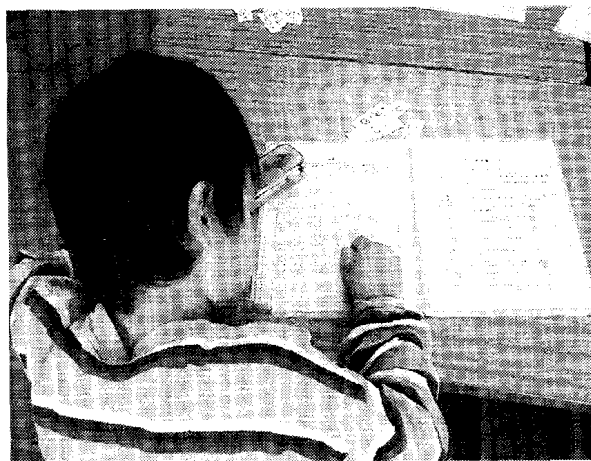


Fig. 6. 『あゆみカード』への記入

れた。

- ・8のだんのもんだいづくりをしました。7もんとけました。九九リレーをして、ちょっとわかったような気がしました。
- ・もんだいづくりは、前より多くできるようになりました。○くんのもんだいにひっかかりました。
- ・今日は、8のだんのもんだいづくりをしました。○○ちゃんは、8のだんなのに7のだんのもんだいをつくっていました。
- ・もんだいづくりは、今日は、2もんしか書けませんでした。もんだいをとくのは、いつもより多かったです。もんだいをつくるのは、大すきです。もっとたくさんつくりたいです。
- ・九九たいけつが楽しかった。もんだいづくりも楽しかった。
- ・まだ8のだんはあまり言えないけど、家でれんしゅうすればできると思う。

おわりに

楽田小学校では2001年度より、算数科において、TTや少人数学習などの学習形態を生かして、子ども相互の力による「学び合い」の学習が効果的に進められる指導過程の工夫を重ねてきた。今回報告した2年生部会では、学習課題の明確化の手続きを徹底させたこと、『あゆみカード』を活用したことに加え、実践Ⅰで示した参加の平等性を保障する取り組みの工夫や、実践Ⅱで示した多様な子ども主体の授業を可能にする教材開発など、子どもの学びに基点をおいた指導の工夫を一貫させた。このことで、2学期も後半になると「先生、私算数が好きになったよ」と笑顔で言いにくる子が多くなってきた。特に「かけ算」の学習に入ってから子どもたちの意気込みが違ってきたように思う。どの子どもも自信を持って算数の学習に取り組むようになってきた。「自分でできた」「できるようになった」という感じを子どもたち自身が持つようになってきたということであると思う。教師側も、子どもたちが算数の学習に楽しんで取り組んでいるようすに手応えを感じている。

子どもたちが学び合う学習の経験は算数科にとどまらず、国語科や生活科等の学習にも生かされるようになり、学級としての高まりが感じられるようになってきた。今後もさまざまな場面をとらえて、「学び合い」ができるような学習方法を工夫していきたい。

なお、このような効果的な事例づくりが可能となった背景には、ティーチングスタッフの充実という条件がある。指導のための環境の改善が、量的にも保障されることの必要性を物語っている。ただ、犬山市の場合は、市費による非常勤講師の採用という形であり、常勤の教員の場合と比べて勤務条件、待遇面で不十分とならざるを得ない。講師の方々の熱意で補われているところが非常に大きい。市町村での対応には限りがあり、国として、県としての本気の教育改革、そしてその核心としての授業改善への十分な対応が強く求められるといえよう。

資料1 あゆみカード (B5版)

あゆみカード **11 かけ算(1)**

2年 くみ 名前

☆ 九九めいじんになろう。

じぶんでできた 友だちに教えてもらったらできた

よくわからないのでふあんだ

月日	時間	ページ		きょうのめあて	きょうのべんきょうはどうでしたか。	
10/9	①	10	かけ算のしき	◇ のりものに乗っている人の数をしらべよう。		
10/10	②	12		◇ かけ算のしきに書きかた、読みかたをおぼえよう。		
10/14	③	13		◇ かけ算のしきに書き、答えをもとめよう。		
10/15	④	14		◇ カードの長さをもとめよう。		
10/16	⑤	15		◇ みのまわりから、かけ算でもとめられるものをさがそう。		
10/17	⑥	16		◇ ふくろのみかんの数をしらべよう。		
10/20	⑦	18		◇ 5のだんの九九をつくろう。		
10/21	⑧	18		◇ 5のだんの九九をつかって、もんだいとこう。		
11/9	⑩			◇ まとめのテスト		

● 2, 3, 4, 5のだんの九九をがんばって れんしゅうしましたか。(にがてな九九はありますか) (2) です。

◆ 先生から ○○ *毎朝算数日記を毎日楽しみにしました。先生までうれしくなりました。* ◆ おうちの人から ○○ *がんばっているぶうやを見るときとてもうれしいです。このからもがんばってほしいなあ!!* お母さん

もちろんテストも100点。
1, 2, 3, 4, 5の九九めいじんだね。

資料2 算数日記 (B5版)



















13 かけ算(2)

算数日記

名前

月日	はっけんしたこと	わかったこと	こまったこと	友だちのこと	など
					<p>11/20 わたしはきょうたのしかたですてで8のたんだい いにくがたですてで自分なりにほかんより まじまじととさんすうめいじんをめぐりか んたりたいですあと先生のせつめいもよ くわかるしわたしは先生のせいでも すあしたもかんぱりたいですあしたも さんすうがえすきになるかんじは、わたし はあしたもさんすうめいじんになれるように かんぱりたいです せんは、せん算数めいじんにおいでね。 あしたは、もたいつづりをやるよ。</p>
					<p>12/20 きょうは80のたんと15% 80のたんと15%のたんと かんぱりたいです。あ、のたんと かんぱりたいです。 80のた人は、下とEをたすと80と11のことか わかん。8のかんは、まじまじしいいんたか いは、いいたとえは、$8 \times 3 = 24$のた(か) しのしがいいにしいんたと8×8のたは、はと11</p>
					<p>12/20 今日はわたしもたくさん9のた のひみつをたくさん見つけたよ。 今日はじゅうごうかんごとでも大かつや くしてひみつを5こくらに見つけて いたよ。わたしもじゅうごうみた に九九のひみつをたくさん見つけ なげ。びっくりだね。せんは、たくさんひみつを見つけて なげ。先生もびっくり。ひみつを見つけては、9 で3人は、算数のたふいたよ。</p>

資料3-1 九九グッズ：九九学習プリントの例（B5版）

8の段		名前	タイルの絵	1枚の の数	いく つ	せんぶ の数	しきと答え	九九 (となえかた)
				1	1	1	$\times =$	はちいちが はち
				2	2	2	$\times =$	はちに じゅうろく
				3	3	3	$\times =$	はちさん にじゅうし
				4	4	4	$\times =$	はちし さんじゅうに
				5	5	5	$\times =$	はちご しじゅう
				6	6	6	$\times =$	はちろく しじゅうはち
				7	7	7	$\times =$	はちしち ごじゅうろく
				8	8	8	$\times =$	はちはち ろくじゅうし
				9	9	9	$\times =$	はちく しちじゅうに


- 1の段～9の段までのプリントがある。
- 新しい九九学習の1時間日のまとめとして使う。
- 具体物、半具体物をイメージしながら書く作業をすることによって、九九の定着を図ることができる。
- 教師は、プリントを見ながら一人ひとりの唱え方をその時間内で確認するので、間違った唱え方で覚えてしまうようなことはない。

資料3-2 九九グッズ：問題づくり学習プリントの例 (B5版)

<表>

() の もんだい

みかんが 1ふくろに こずつ
はいています。 ふくろでは、
なんこに なるでしょう。




(図)

(しき) ○ の □ ばい

答え _____

() の もんだい



(図)

(しき) ○ の □ ばい

答え _____

<裏>

() の もんだい

() の もんだい

() の もんだい

() の もんだい

- 表は問題を作る子を書く。
- お店やさんは、……で折って問題だけをお客に見せる。
- 問題を解いた子は、裏に (○○さんの問題) と書いて式と答えを書く。
- 問題を出した子は、解いた子に○を付ける。間違っていたら教える。
先生になったような気分で楽しんでやっている。
- 慣れてくるとひっかけ問題を作るようになる。

• 学習プリントは2種類用意しており、自分で難易度を選択して書き込むようにしたので、問題づくりの不安な子は簡単なプリントに取り組む。

資料3-3 九九グッズ：九九練習カード（B5版の1/2）

九九 れんしゅう カード 名前 _____

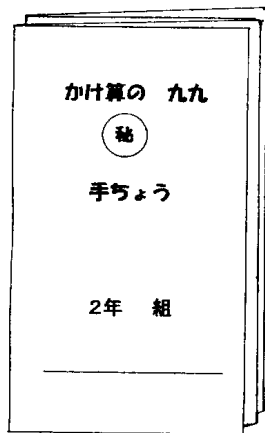
◆れんしゅうした だんのところに 回数を かきましょう。

月／日	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5のだんの 九九										
2のだんの 九九										
3のだんの 九九										
4のだんの 九九										
6のだんの 九九										
7のだんの 九九										
8のだんの 九九										
9のだんの 九九										
1のだんの 九九										
うちの人サイン										
先生のサイン										

- 新しい九九を学習するとその日から家で練習した。練習した回数を保護者に記入してもらい、毎朝担任に提出する。
- 何十回も練習して、その日のうちに覚えるようになる。
- 点検しやすいように、国語の音読カードの大きさと同じにして、その隣に貼り付ける。

資料3-4 九九グッズ：九九手帳 (B4版)

<p>501だんの九九</p> <p>5 × 1 五一が 5 5 × 2 五二が 10 5 × 3 五三が 15 5 × 4 五四が 20 5 × 5 五五が 25 5 × 6 五六が 30 5 × 7 五七が 35 5 × 8 五八が 40 5 × 9 五九が 45</p>	<p>201だんの九九</p> <p>2 × 1 二一が 2 2 × 2 二二が 4 2 × 3 二三が 6 2 × 4 二四が 8 2 × 5 二五が 10 2 × 6 二六が 12 2 × 7 二七が 14 2 × 8 二八が 16 2 × 9 二九が 18</p>	<p>301だんの九九</p> <p>3 × 1 三一が 3 3 × 2 三二が 6 3 × 3 三三が 9 3 × 4 三四が 12 3 × 5 三五が 15 3 × 6 三六が 18 3 × 7 三七が 21 3 × 8 三八が 24 3 × 9 三九が 27</p>	<p>401だんの九九</p> <p>4 × 1 四一が 4 4 × 2 四二が 8 4 × 3 四三が 12 4 × 4 四四が 16 4 × 5 四五が 20 4 × 6 四六が 24 4 × 7 四七が 28 4 × 8 四八が 32 4 × 9 四九が 36</p>	<p>501だんの九九</p> <p>5 × 1 六一が 6 5 × 2 六二が 12 5 × 3 六三が 18 5 × 4 六四が 24 5 × 5 六五が 30 5 × 6 六六が 36 5 × 7 六七が 42 5 × 8 六八が 48 5 × 9 六九が 54</p>
<p>7のだんの九九</p> <p>7 × 1 七一が 7 7 × 2 七二が 14 7 × 3 七三が 21 7 × 4 七四が 28 7 × 5 七五が 35 7 × 6 七六が 42 7 × 7 七七が 49 7 × 8 七八が 56 7 × 9 七九が 63</p>	<p>8のだんの九九</p> <p>8 × 1 八一が 8 8 × 2 八二が 16 8 × 3 八三が 24 8 × 4 八四が 32 8 × 5 八五が 40 8 × 6 八六が 48 8 × 7 八七が 56 8 × 8 八八が 64 8 × 9 八九が 72</p>	<p>9のだんの九九</p> <p>9 × 1 九一が 9 9 × 2 九二が 18 9 × 3 九三が 27 9 × 4 九四が 36 9 × 5 九五が 45 9 × 6 九六が 54 9 × 7 九七が 63 9 × 8 九八が 72 9 × 9 九九が 81</p>	<p>1のだんの九九</p> <p>1 × 1 一一が 1 1 × 2 一二が 2 1 × 3 一三が 3 1 × 4 一四が 4 1 × 5 一五が 5 1 × 6 一六が 6 1 × 7 一七が 7 1 × 8 一八が 8 1 × 9 一九が 9</p>	<p>かけ算の九九 結 手ちょう 2年組</p>



- 折り曲げると小さな手帳になり，筆箱に入るように作る。(さっそく表紙に絵をかいてきれいに色を塗っている子もいる。)
- 教科書に出てくる順番で並べてあるので，新しい九九を学ぶと九九手帳を手にとって練習する。この手帳は手に持ちやすく，見やすいので人気があった。
- 点検する時に使うときは，しおりのような用紙で唱え方を隠して活用する。

資料3-5 九九グッズ：検定カード①, ② (A5版：画用紙の両面に印刷)

かけ算九九 がんばりカード ①

★ まちがえずに
いえたら 九九グッズ合格

だ ん	合格した	しるし		シャッフル
		上がり	下がり	
1	👤			
2	🐰			
3	🌸			
4	🚗			
5	🌼			
6	🐜			
7	🐞			
8	👶			
9	🌿			

2年 組 名前 _____

かけ算九九 がんばりカード ②

★ 10びょう以内に
いえたら 九九グッズ合格

だ ん	合格した	しるし		シャッフル
		上がり	下がり	
1	👤			
2	🐰			
3	🌸			
4	🚗			
5	🌼			
6	🐜			
7	🐞			
8	👶			
9	🌿			

2年 組 名前 _____

- カード①は、正しく唱えることができたかを確認する。
- カード②は、10秒で唱える練習をすることによって、九九を体で覚えさせることを目的とする。
- 最初は教師が検定するが、だんだん合格した子が「聞いてやる」と言いながら、意欲的に活動するようになる。聞くことは自分の九九の習熟にもなる。
- 子ども同士の点検は厳しい。唱え方の間違いはすぐ指摘し何回も練習させたり、「もう少しだよ。がんばれ。」と励ましたりしている。
- カードは教室の背面黒板に掲示したり、連絡帳に貼り付けたりして活用する。
- 合格したカードは教室に掲示し、賞賛する。

資料3-6 九九グッズ：九九100問計算と記録用紙 (B5版)

/ 力だめし <input type="checkbox"/>		() くり () ぱん ()		
かけ算100もん		分	ひょう	点
①5×9=	⑳7×3=	㉑8×2=	㉒1×4=	㉓3×6=
②4×4=	㉑9×7=	㉒5×3=	㉓8×1=	㉔9×3=
③1×2=	㉒4×8=	㉓8×9=	㉔2×2=	㉕6×6=
④7×2=	㉒9×5=	㉓4×2=	㉔1×9=	㉕4×1=
⑤8×4=	㉓3×1=	㉔9×9=	㉕2×5=	㉖3×3=
⑥2×9=	㉔1×1=	㉕6×8=	㉖9×1=	㉗2×1=
⑦6×4=	㉕7×9=	㉖5×1=	㉗7×5=	㉘3×9=
⑧2×7=	㉖8×5=	㉗4×7=	㉘8×8=	㉙7×1=
⑨4×6=	㉖1×7=	㉗7×7=	㉘8×3=	㉙3×2=
⑩6×1=	㉗4×9=	㉘5×5=	㉙6×7=	㉚8×6=
⑪5×2=	㉗9×4=	㉘2×4=	㉙4×5=	㉚6×9=
⑫6×3=	㉘1×6=	㉙2×3=	㉚7×4=	㉛5×6=
⑬7×8=	㉘9×2=	㉙3×8=	㉚1×3=	㉛3×5=
⑭9×8=	㉙1×5=	㉚8×2=	㉛8×7=	㉜4×3=
⑮5×4=	㉙7×6=	㉚3×4=	㉛2×6=	㉜5×7=
⑯3×7=	㉚6×2=	㉛5×8=	㉜1×8=	㉝9×6=
⑰6×5=	㉚8×4=	㉛6×7=	㉜5×3=	㉝3×8=
⑱9×2=	㉛7×8=	㉜4×9=	㉝9×5=	㉞7×3=
⑲4×7=	㉛8×8=	㉜9×3=	㉝5×8=	㉞3×7=
㉚8×3=	㉜7×6=	㉝4×8=	㉞8×7=	㉞7×4=

- 合格の目標は3分。学校では毎日3分間だけやり、すぐに全員で答え合わせをし、記録用紙に記録する。3分間集中する子どもの姿には驚く。20回ほど続けると、学級の3分の2は合格するようになってくる。
- 家でも毎日やってくる。保護者の協力がある子はどんどん速くなっていく。(家では100問を全部やってそれにかかった時間を記録する)
- どうしても合格しない子は、放課になると友だちが時間を計ってくれたりして励ましている。
- 粘り強くこつこつやれば、必ずできるようになることを実感させることができる。
- 8つ切りの両用紙を二つに折り、100問計算プリントと記録用紙を左右に貼って活用した。

100問テストのきろく 名前()

月日	とくてん	時間	家の人	先生
1	/	分 びょう		
2	/	分 びょう		
3	/	分 びょう		
4	/	分 びょう		
5	/	分 びょう		
6	/	分 びょう		
7	/	分 びょう		
8	/	分 びょう		
9	/	分 びょう		
10	/	分 びょう		
11	/	分 びょう		
12	/	分 びょう		
13	/	分 びょう		
14	/	分 びょう		
15	/	分 びょう		
16	/	分 びょう		
17	/	分 びょう		
18	/	分 びょう		
19	/	分 びょう		
20	/	分 びょう		

3分間100問テストのきろく 名前()

月日	とくてん	時間
1	/	分 びょう
2	/	分 びょう
3	/	分 びょう
4	/	分 びょう
5	/	分 びょう
6	/	分 びょう
7	/	分 びょう
8	/	分 びょう
9	/	分 びょう
10	/	分 びょう
11	/	分 びょう
12	/	分 びょう
13	/	分 びょう
14	/	分 びょう
15	/	分 びょう
16	/	分 びょう
17	/	分 びょう
18	/	分 びょう
19	/	分 びょう
20	/	分 びょう

資料4 九九ゲームの教示

九九ゲーム

上り 上りの じゅんに カードを とり出して 答えを いいましょう。

5×1	5×2	5×3
--------------	--------------	--------------

下り 下りの じゅんに カードを とり出して 答えを いいましょう。

5×9	5×8	5×7
--------------	--------------	--------------

シャッフル カードを よくまぜて、とり出しながら 答えを いいましょう。

九九たいけつ カードを 出しあい、あいてのカードの 答えを いいましょう。

九九がるた 答えの ほうを ならべ、九九を いってもらって とりましょう。

九九リレー 九九を じゅんばんに いいましょう。

(受理日 平成16年7月13日)