

自ら高め続ける子の育成

～学習内容を定着させるためのつまずきの把握と授業改善～

中津川市立南小学校 教諭 石原 浩子

1 研究主題設定の理由

(1) 児童の実態

19年度から始まった学力・学習状況調査の結果から、「自分で勉強する力」を伸ばすことが大切であると考え、本校では家庭における学習の力をつけるために「学力アップ大作戦」に取り組んできている。

しかし、「言われなければ勉強しない。」「宿題を出さないと勉強しない。」という受け身の学習姿勢の児童もまだいる。学力状況調査から、6年生になっても中学年程度の計算の技能が身につけていない児童がいたり、到達度テストの結果から2年生でも繰り上がりのあるたし算につまずく児童がいたりすることが分かった。児童の学習の様子を細かくみていくと、分からないことがあっても黙っていたり、全体追究の場で「お客さん」のような態度で聞いたりする受身の姿勢の児童がいることが分かってきた。その反面、学習に意欲的な児童もあり、学力状況調査の結果が2極化していることも、このような実態があるからではないかと考えられた。

◇学力がなかなか定着しない児童の要因として、下記のような点があげられる。

- ・理解に時間がかかること
- ・基礎学力が定着していないため、新しい内容も身に付かないこと
- ・課題解決型の授業では理解がなかなか深まらないこと
- ・学習していることが分からないために意欲をもてないこと

◇学力が定着しているがなかなか意欲がもてない児童の要因として下記のような点があげられる。

- ・見方や考え方を吸収したいという意欲があるが授業で満たされないこと
- ・恥ずかしさや面倒さから主体的に取り組めないこと
- ・分かったことを活用したいが時間や場が不十分と感じていること

これらの要因を含んだ集団で課題解決型の授業を一斉指導で行ってきたことにより、教師の見届けが甘く、習熟の時間が十分に確保できず、児童の学びたい欲求やできるようになりたいという欲求に十分に応えられていないことが分かった。そこで、受け身の学習姿勢から脱却し、より主体的に学ぶことができるよう、上記の主題を設定した。

2 研究仮説

理解に時間のかかる児童は基礎学力に弱い面があり、それが学習意欲の低下に影響を与えている。どこでどのようにつまずいているのか教師がつかみ、分からないことをはっきりさせることにより、児童自ら分かるようになりたい、できるようになりたいという意欲をもつことができる。積み重ねが特徴である算数科の学習において、つまずきを取り除くことで分かる喜びを味わい、自分から問題に取り組むことができるようになる。つまり、授業を受ける姿勢が受け身ではなくなるのではないかと考える。

また、基礎学力を身に付けている児童にとって、課題解決型の学習においてあらたな見方や考え方を知るだけでなく、自分の考えや知識と仲間の考えがどのように結びついているかを明

らかにすることでより学ぶ意欲が高まり、身に付けた知識や技能を活用できる場が増えればさらに主体的に学ぶ姿に結び付くのではないかと考えた。

そのためには、児童の学力の状況を教師がきちんと把握することが大切である。そしてこれまでのような一斉で課題を解決する授業や、一部の児童の説明だけで終わってしまう授業にならないよう授業改善を行い、分からないことを分からないままにしておかないことが学力を定着させるために必要であると考えた。

どこでどのようにつまづいているかを教師や児童自身が把握し、つまづきを取り除くために、課題解決型授業・習得型授業・習熟度別少人数指導などの授業改善を行えば、学習内容を定着させることができ、自ら高め続ける子を育成するであろう。

3 研究内容

研究内容1 子どものつまづきの把握とつまづきを取り除くための指導の在り方

- (1) 診断テストによる個人カルテ・子どもカルテの作成
- (2) つまづきに応じた個別指導や家庭学習・南っ子タイム（朝の帯活動）の活用

研究内容2 学習内容を定着させるための授業改善

- (1) 学習内容を定着させるための授業の焦点化
- (2) 学習内容を定着させるための習熟度別少人数指導

4 実践1 ～第3学年の算数少人数指導を通して～

研究内容1 子どものつまづきの把握とつまづきを取り除くための指導の在り方

(1) 診断テストによる個人カルテ・子どもカルテの作成

本校では児童のつまづきを把握するために、4月当初に前学年までの学習内容（計算領域に限る）の診断テストを全学年で行っている。

算数は積み重ねの教科であり、技能の定着は学習を支える基盤として不可欠である。前学年修了時の技能を学校独自で作成したテスト（低学年40問、高学年50問）を4月当初に行うことで、児童がどのような計算でどのようなつまづきがあるかを把握することができる。

3年生力だめし 年 組 名 前 _____

☆ひっ算は消さずに、のこしておきましょう。

<p>(1) $6+3$ <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>(2) $7+8$ <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>(3) $9-4$ <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>(4) $13-9$ <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>(5) $16-7$ <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>(6) $70+10$ <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>(7) $4+52$ <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>(8) $32+14$ <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></p>	<p>(9) $26+19$ <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>(10) $8+93$ <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>(11) $74+63$ <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>(12) $79+26$ <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>(13) $70-40$ <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>(14) $63-3$ <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></p>	<p>(15) $46-12$ <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>(16) $34-16$ <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>(17) $40+70$ <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>(18) $140-60$ <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>(19) $135-74$ <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>(20) $106-43$ <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></p>	<p>(21) $150-76$ <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>(22) $106-48$ <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>(23) $100-23$ <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>(24) 5×3 <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>(25) 4×7 <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>(26) 7×6 <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>(27) 8×3 <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>(28) 9×3 <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></p>
--	--	--	--

（3年生が行うテスト 1/2枚抜粋）

少人数指導担当と担任で、誤答がどのように間違えているのか分析し、4月当初に個々はもちろん、学年全体で不十分な計算技能について把握した。学校の朝の帯活動である南っ子の時間に、何からどのように取り組むとよいか計画を立て取り組んだ。また、児童の誤答を分析し、個々にどのように言葉をかければよいのかをつかんで授業を行った。

診断テストの結果を診断テストに対応した個人カルテに教師が正誤を記録するとともに児童も自分の用紙（子どもカルテ）で正解した問題番号に色を塗る。このことにより進級した時点で自分の計算技能の定着を自分自身で知ることができた。児童の子どもカルテは個人のファイルに綴じておき、進級しても持ち上がり、どのように自分が伸びてきているか分かるようにした。

右のカルテは第3学年のカルテであるが、高学年になると「わり算」や「小数のかけ算・わり算」に多くつまづいていることが本校の傾向として分かった。

個々のつまづきを分析するだけでなく、学年や学校全体のつまづきやすい問題（なかなか定着していない計算）の傾向もつかむことができた。

3年生力試し（2年生終了段階）カルテ		年 部 名 前			
		+	-	×	÷
1 年 生 学 習 内 容	()5の構成	()5-(5以下の一位数)			
	()7の構成	()9-(5以下の一位数)			
	()10の構成	(4)(十いくつ)-一位数① くり下がりあり			
	()くり上がりなし和が5以下	(5)(十いくつ)-一位数② くり下がりあり			
	(1)くり上がりなし和が5以上	(13)(何十)-(何十)			
	(2)一位数のくり上がり	(14)二位数-一位数			
	(6)(何十)+(何十) くり上がりなし				
(7)一位数+二位数 くり上がりなし					
2 年 生 学 習 内 容	(8)二位数+二位数	(15)二位数-二位数	(24)5の段		
	(9)二位数+二位数 一の位がくり上がる加法	(16)二位数-一位数 一の位へくり下がる減法	(25)4の段		
	(10)一位数+二位数 くり下がりあり	(18)(何十)-(何十) くり下がりあり	(26)7の段		
	(11)二位数+二位数 十の位がくり上がる加法	(19)三位数-二位数 十の位へくり下がる減法	(27)8の段		
	(12)二位数+二位数 一の位がくり上がることで 十の位もくり上がる加法	(20)三位数-二位数 被減数の十の位がゼロ 一の位くり下がりなし	(28)9の段		
	()二位数+二位数 一の位がくり上がることで 十の位もくり上がる加法 ※答えの十の位がゼロ	(21)(何十)-二位数			
	()二位数+一位数 一の位がくり上がることで 十の位もくり上がる加法 ※答えの十の位がゼロ	(22)三位数-二位数 被減数の十の位がゼロ くり下がり2回の減法			
	(17)(何十)+(何十) くり上がりあり	(23)100-二位数			
	(28)(何百)+(何百)	()三位数-二位数 十の位、一の位へくり下がる減法			
	(30)(何百)+(何百) ※答えが1000	(31)(何百)-(何百)			
	(31)(何百)+(何百) たす数が50未満 百の位がくり上がる加法	(32)1000-(何百)			
	(32)(何百)+(何百) たす数が50以上 百の位がくり上がる加法	(33)三位数-二位数			
	(35)二位数+三位数	(34)三位数-一位数			
	(36)三位数+二位数				
	(37)一位数+三位数				

(2) つまづきにに応じた個別指導や家庭学習・南っ子タイムの活用

診断テストを学校全体で行うことにより、児童のつまづきやすい問題を把握したり、学年の傾向を把握したりすることができ、把握したことをもとにして、個別にどのような指導をしていけばよいか担任と少人数指導担当で考えることができた。

個々が自主的に取り組んだり、時間をみつけていつでも指導したりできるように、診断テストに対応した計算プリントを学級に常備しておき、定着していない問題に取り組むことができるようにした。計算技能は繰り返し行うことや、スモールステップで段階をおって指導することが必要なため、学校全体で活用できるような計算問題集を充実させ、いつでも、どのような問題にも対応できるようにした。

また、診断テストの結果を児童自らが把握しているため、自分に合ったプリントを自由に持ち帰り、家庭学習（自主学習）で行うことができたようにした。

教師と児童でテスト結果を共有するため、カルテをもとにいつでも個別指導ができ、対応したプリントや、わずかな時間を活用して児童について問題を解く過程を指導したり、保護者とも連携をとりながら指導したりすることができた。また、克服できたときには、児童自らが自分のカルテに色を塗って自分のできるようになったことを実感できるようにした。

南っ子タイムの時間も定着が不十分な内容のプリントを準備し、考え方や手順を思い出すための復習や習熟を図る問題など考えて準備し、10分を有効に活用できるようにした。

研究内容2 学習内容を定着させるための授業改善

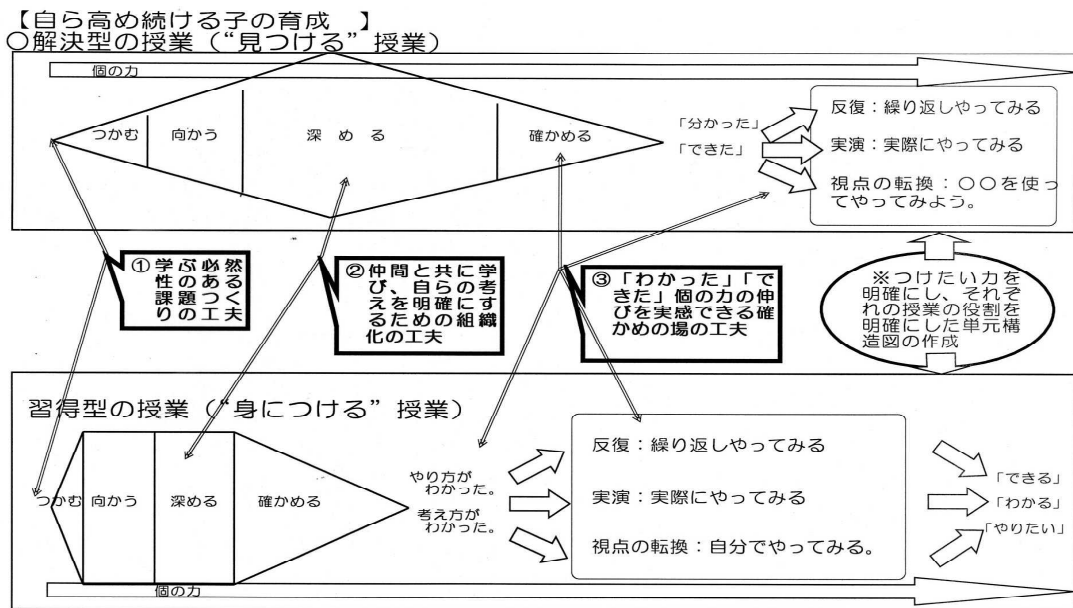
(1) 学習内容を定着させるための授業の焦点化

前学年までの学習内容について定着していないことは何かを把握し、どのように指導していくかを探るとともに、今年度学習する内容をどのように定着させればよいかを考えた。

本校は東濃地区教育推進協議会の指定を受け、全教科の研究に取り組んでいる。

昨年度、報告会を終え、3年後に向けての新たな取組の年を迎えている。一人一人の学びが深まるため、仲間と共に学び深める姿に焦点を当ててきた。しかし、児童の実態でも述べたが、一人一人の学習に焦点を当てて振り返ると、見届けの弱さや習熟の時間の不十分さが指導上の問題として分かってきた。

そこで、今年度は課題解決型の授業と習得型の授業に分けて考えた。



初めて計算の仕方を考える授業は、数学的な見方や考え方を育てる大切な時間であり、上記の図の解決型の授業である。仲間とどのように考えたのか、何を使い、何にもどって（着目して）考えることができたのかを仲間と深め、自分の考えを確かなものにするを大切にしたいと考えた。しかし、計算の仕方を理解した後の授業では既習の計算の仕方をもとに様々な計算のパターンの技能を習得していく必要がある。

下記は、3年生「かけ算の筆算」の学習におけるM子のノートである。

第4時のノート

しき $29 \times 3 = 87$ 答え ≥ 87 円

10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10
20	$\times 3 = 60$		$9 \times 3 = 27$					
0			$60 + 27 = 87$					
29								
$\times 3$								
87								

$29 \times 3 \rightarrow 9 \times 3 = 27$
 $20 \times 3 = 60$
 $\rightarrow 87$

第6時のノート

しき $312 \times 3 = 936$ 答え 936 回

$312 \times 3 \rightarrow 300 \times 3 = 900$
 $\rightarrow 10 \times 3 = 30$
 $\rightarrow 2 \times 3 = 6$
 $\rightarrow 936$

312
 $\times 3$
 936

第4時で既習を活かし、繰り上がりをどのように筆算で計算すればよいのかを追究する活動において、M子は自分が得意とする丸図から $9 \times 3 = 27$ になり、 $20 \times 3 = 60$ に27が足されて答えになることを自分で導き出している。しかし、筆算にどのように書き表わしてよいのかが分からず、不安なため、87と答えを導き出しながらも自分の考えには自信がもてなかった。しかし、仲間の考えが自分と同じであることが分かり、教師の説明でどのように筆算に表せばよいのか分かると、正しい書き方を自分でノートに書き留めることをしている。

そして第6時では、被乗数が3けたになっても計算原理が変わらないことに気付き、簡潔にまとめ、筆算に結びつけている。

2位数×1位数の計算で、繰り上がりのない第3時の学習と、繰り上がりのある第4時の学習を解決型の授業で計算原理をしっかりと理解しているため、被乗数が3桁になっても計算原理が変わらず、既習と同じように計算できることが分かった第6時は、習得型の授業として反復練習の時間を十分にとることができ、計算方法を唱えたり、確かめ合ったりした。

このようにして、解決型の授業と習得型の授業を行うことにより、習熟の時間を生み出すことができ、定着させたい内容について指導することができた。

(2) 学習内容を定着させるための習熟度別少人数指導

児童のつまずきや学習状況に応じたきめ細かな指導の充実を図るため、習熟度別少人数指導に取り組んでいる。児童の実態で述べたような「お客さん」ではなく、児童が意欲をもって主体的に学習に取り組み、学習内容を定着させるためには、まず学習意欲をもたせなくてはいけない。実態からも「分からない」「できない」という要因や、「もっとやりたいのに」「いろいろな考え方を知りたい」という要因を改善するために、習熟度別少人数指導で改善を図るようにした。学級を母体とした一斉指導と異なり、少人数の学習集団になることで、「分からない。」「もう一度説明して欲しい。」など、教師や仲間に自分の不安や疑問を伝えやすくなり、主体的に学ぶ姿がみられるようになった。

そこで、習熟度別少人数指導において、より個々のつまずきに対応するため、それぞれの集団（コース）における指導の重点を下記のように考えた。

	じっくりコース	どんどんコース
ア 学ぶ必然性のある課題づくりの工夫	子どもたちが困っていることや、分からないことから生まれる課題づくり	既習との相違に気付き、子どもたちから生まれる課題づくり
イ 仲間と学び自らの考えを明確にするための組織化の工夫	不安なことや困っていることが共有できる組織づくり	自分の考えと仲間の考えを比較し、自分の考えや表し方を豊かにする組織づくり
ウ 個の力の伸びを実感できる確かめの場の工夫	自分の力でできたという喜びを味わうことができる確かめの場づくり	学び取った方法や合理的な方法が活用できる確かめの場づくり

上記の重点について第3学年「かけ算の筆算」で具体的に述べる。

ア 学ぶ必然性のある課題づくりの工夫

これまでの算数科における課題づくりは、問題を提示すると分かることや聞いていること（求めること）を見つけ、既習との相違をはっきりさせて課題づくりをしてきた。

しかし、既習が曖昧な児童にとっては、問題提示から既習との相違を明らかにすることができないまま、課題に取り組まなければならないことも生じてしまう。

そこで、それぞれの集団（コース）に合った必然性のある課題づくりを考えた。

じっくりコース

○子どもたちが困っていることや、分からないところから生まれる課題づくり

問題から既習との相違に着目して課題をつくる活動の他に、児童がつまずくと予想される解決方法や間違いを教師が提示し、何が問題なのかを見つけ出す活動を通して課題をつくり出すことも行った。児童の不安な要素を把握して提示するとともに、共通の「分からない」を解決できるような課題をつくる活動を仕組み、解いてみたいと感じる課題をつくり、考えることをはっきりさせることがじっくりコースにとって必要であると考えた。

どんどんコース

○既習との相違に気付き、子どもたちの意識から生まれる課題づくり

算数の学び方が定着しつつある3年生の児童にとって、問題提示から今までの学習との相違を見つけ出し、課題を導き出すことは自分たちの既習を確かめる場にもなる。しかし、知識が豊富な集団であるために、一部の活発に発言する児童だけの課題になり、不安や疑問をもちながらも、曖昧なまま課題設定になってしまうこともある。

そこで、一部の児童の発言に対し、周囲に問い返すことで児童の感じている不安や疑問が既習との相違であり、本時の課題につながっていることに気付かせたいと考えた。

イ 仲間と学び自らの考えを明確にするための組織化の工夫

これまでの学級を母体とした一斉指導と異なり、少人数の学習集団になることで、「分からない」「もう一度説明して欲しい」など、教師や仲間に分からないことや曖昧な部分を聞きやすくなり、困っていることや分からないことに対する不安が解消できている。

また、学級全体の集団で学ぶ一斉指導において、「お客さん」として客観的に参加していた児童が、自分が希望した集団で学ぶことにより、主体的に授業に参加することもできるようになると考える。

そこでそれぞれの集団（コース）における集団育成を下記のように考えた。

じっくりコース

○不安なことや困っていることが共有できる組織づくり

「分からないこと」「困っていること」を仲間と共有することで、自分がつまづいていることや定着していないこと、忘れていたことをはっきりさせ、何を手がかりにすればよいのか、どこに戻って考えればよいのかを仲間や教師と共に明らかにする。自分の分からない部分や困っていることを共有できる集団を形成するためには、児童のつまずきを予想、把握し、共有できる課題やつまずきとして、教師が提示することも大切であると考えた。

どんだんコース

○自分の考えと仲間の考えを比較し、自分の考えや表し方を豊かにする組織づくり

既習を手がかりに解決し、答えを導き出すと安心して活動を終えてしまう児童が多く見られるため、仲間との交流場面を大切にしたい。自分の見方や考え方とどこが同じなのか、どこが違うのか着目させ、仲間との交流を通して自分の考え方や表し方を豊かにしたり、よりよい方法やよりよい表し方に気付いたり、根拠をはっきりさせたりするなど、自分の考えをもてるようにすることが重要である。個人追究でつかんだつまずきや解決方法を意図的に指名し、よりよい解決方法へと組織化していくことが大切であると考えた。

ウ 個の力の伸びを実感できる確かめの場の工夫

「～が分かった」「～ができた」という実感を持ち、次の学習へ意欲をつなげるためには、本時の課題を解決する方法が分かることと、習得した知識や技能を用いて類似問題を自力で解く方法が分かることが重要になってくる。

そこでそれぞれの集団における習熟の場を下記のように考えた。

じっくりコース

○自分の力でできたという喜びを味わうことができる確かめの場づくり

本時学んだ知識や技能を類似問題で活用することによって、「分かった」「できた」という実感をもてるようにした。類似問題を仲間と共に確認しながら一緒に解く場と、自分の力で解く場を位置付けるという習熟の場を工夫した。計算領域において主体的に問題に取り組むことにより、計算の技能を高め、その場でできたかどうか確かめる活動を行うとともに、活動内容によっては終末で常備した計算プリントも活用できるようにした。



どんだんコース

○学びとった方法や合理的な方法が活用できる確かめの場づくり

本時習得した方法を用いて類似問題を解くとともに、計算の原理を自らの言葉で表現できるよう思考のドリル活動を行い、確かなものにしていく。自分で唱える活動や仲間に説明する活動を取り入れ、さらに根拠を明らかにして自分の解決方法に自信を持ち、思考力・表現力が高められるようにする。どんだんコースでは、本時の学習を定着させるための習熟の時間の充実だけでなく、既習単元のプリントを充実させた。

少人数教室は算数の自学室としても活用できるよう、単元で使用したプリントや練習問題プリントを常備した。このように環境を整えることで単元末の習熟の時間で活用することができた。



3年生「かけ算の筆算」における習熟度別少人数指導第4時の展開案

6本時のねらい 29円のクリップを3個買う時の代金の求め方(2位数×1位数)で、部分積に繰り上がりのある乗法の計算の仕方を考える活動を通して、被乗数を位ごとに分けて部分積を求めれば前時と同じように計算できることに気づき、筆算で計算することができる。

7本時の展開 どんどんコース

学習活動	教師の指導・援助
<p>○問題を把握する。 1と29円のクリップを3こ買います。代金はいくらでしょう。</p> <p>か ・29円の3こ分だから 式は29×3だな。 ・前の時間のように今日も筆算でできるかな。</p> <p>む ・一の位を計算すると三九二7になるよ。 ・昨日は位ごとに計算しても繰り上がりはなかったけど、今日は繰り上がるよ。</p> <p>わ ○課題について追究する。 繰り上がりのある何十何×何(29×3)の計算の仕方を考えよう。</p> <p>か 筆算に表す $\begin{array}{r} 29 \\ \times 3 \\ \hline 27 \\ 270 \\ \hline 87 \end{array}$</p> <p>う 位ごとに分けて表す $\begin{array}{r} 29 \\ \times 3 \\ \hline 27 \\ 20 \times 3 = 60 \\ 29 \times 3 = 87 \end{array}$</p> <p>図に表す $\begin{array}{r} 29 \\ \times 3 \\ \hline 27 \\ 270 \\ \hline 87 \end{array}$</p> <p>○意見进行交流して、考えを深める。 筆算で悩んだよ 三九二7だから 2をどうするか 迷ったよ。</p> <p>深 め る 三九二7の2は 十の位に繰り上げて 十の位の計算をして からたせばいいね。</p> <p>確 か め る ○練習問題に取り組み。 確かめ問題 23×4 一の位から計算して十の位にくりあげて、十の位を計算してからたせばいい。 練習問題 ①36×2 ②14×5 ③19×4 一の位の繰り上がりがいくつでも、十の位に繰り上げて計算すればよい。 ○次時への見通しをもつ。</p>	<p>○29円の3個分を買ったときの代金を求める式は29×3になることから、本時も2位数×1位数であることを確かめる。</p> <p>○前時との相違をはっきりさせ、本時考えることを焦点化する。</p> <p>○これまでの学習から筆算、分けた式、図など自分なりの方法で答えを導き出そうとしているか机間指導で確認する。</p> <p>○筆算に取り組もうとするが、どのように書けばいいか悩んだり、627と表したまま終えようとしている児童には、20×3がいくつになるか考えさせ、6をこの位に書けばよいか考えるよう助言する。</p> <p>○筆算のみを考え、課題を解決したと考えている児童には、計算の根拠や手順を説明できるように促す。</p> <p>○筆算で表そうとしたが、繰り上がりに悩んだ児童の迷いから、交流が深まるようにする。</p> <p>○分けた式や図と筆算を結び付け、繰り上がりの根拠が明らかにできるように指名したり、板書でつなげたりする。</p> <p>○2位数×1位数で十の位に繰り上がりのある筆算の手順をみんなで確認し、繰り上がりの処理をはっきりさせる。</p> <p>○確かめ問題や練習問題に取り組み、繰り上がりがいくつでも十の位に繰り上がることを確認する。</p> <p>評価規準 部分積に繰り上がりのある2位数×1位数の計算の仕方が分かり、筆算で計算することができる。 【技】ノート・発言</p>

8本時のねらい 29円のクリップを3個買う時の代金の求め方(2位数×1位数)で、部分積に繰り上がりのある乗法の計算の仕方を考える活動を通して、被乗数を位ごとに分けて部分積を求めれば前時と同じように計算できることが分かり、筆算で計算することができる。

9本時の展開 じっくりコース

学習活動	教師の指導・援助
<p>○問題を把握する。 1と29円のクリップを3こ買います。代金はいくらでしょう。</p> <p>か ・29円の3こ分だから 式は29×3だな。 1こ ①①①①①①①①①① 円 ・前の時間のように今日も筆算でできるかな。</p> <p>む ○みんなで筆算してみよう。 ・三九二7ってそのままだかな。 ・三六が6は百の位に書くのかな。 ・627でいいのかな。でも、20が3こだと60だよ。 ・なんだかおかしいかな。6をどこにかけばいいのかな。 627じゃあうな。</p> <p>わ ○課題について追究する。 一の位がくり上がりするときの計算を正しくできるようにしよう。</p> <p>か $\begin{array}{r} 29 \\ \times 3 \\ \hline 27 \\ 270 \\ \hline 87 \end{array}$</p> <p>う ○意見进行交流して、考えを深める。 筆算の仕方を考える。 前の時間のやり方で筆算してみよう。</p> <p>深 め る ○筆算の正しいやり方を確認する。 三九二7の2は十の位に繰り上げて十の位の計算してからたせばいいね。</p> <p>確 か め る ○練習問題に取り組み。 ①23×4 ②13×6 (自力で解決する練習問題) ③36×2 ④14×5 (個人で解くが一言に答え合わせをする練習問題) 一の位から計算して繰り上がるときは十の位にくりあげて十の位を計算してからたせばいい。 ○次時の見通しをもたせる。</p>	<p>○29円の3個分を買ったときの代金を求める式は29×3になることから、本時も2位数×1位数であることを確かめる。</p> <p>○本時も筆算でできそうだという見通しをもつ。</p> <p>○前時とは違う27の処理に困ることを共有するためにみんなで筆算を唱えてみようとなげかける。</p> <p>○627という代金に対して高すぎるという見当をもたせる。</p> <p>○筆算に取り組もうとするが、どのように書けばいいか悩むことが予想されるため、三九二7の7は一の位に書いてもいいことは全員で確認する。</p> <p>○十の位をどこに書けばよいか迷うことが予想されるため、20×3がいくつになるか必要に応じて⑥の模型を使って考えさせる。</p> <p>○筆算で繰り上がりの書き方に悩んだ児童のつまづきを把握しておく。</p> <p>○十の位の計算(三六が6)の6を一の位に書いてしまったつまづきを提示し、十の位の計算の答えを正しく書けるよう確認する。 (教師が演示したり、児童の考えをとりあげたりする。)</p> <p>○筆算を2段に書いても間違えてはいないが、足し算の筆算のときのように、簡単に繰り上げられることを確認し、全員で正しい書き方を覚える。</p> <p>○筆算の手順をみんなで確認し、繰り上がりをはっきりさせ、唱えながら手順を覚える。</p> <p>○筆算で繰り上がりをどこにかくのかを定着させるために、みんなで一緒に唱えながら筆算をする。(問題①)</p> <p>○個人で取り組む問題や一言に答え合わせをしてきた喜びを実感できる練習の場を位置付ける。</p> <p>評価規準 部分積に繰り上がりのある2位数×1位数の計算の仕方が分かり、筆算で計算することができる。 【技】ノート・発言</p>

本校で行っている習熟度別少人数指導は、どんどんコースとじっくりコースの2つの集団に分かれて行っている。

単元に入る前に教科書に準じたレディネステストと、単元に関わる簡単なアンケートを行い、これからの学習(本単元の学習)を自分はこのコースで学習していくのかを自己選択する。ねらいと出口を同じにし、習得させたい内容を身に付けるための学び方は異なっているが、進度を同じにしているため、学習を進める中でコース変更がいつでもできるようにした。

自分の学習理解の状況や学び方に対する不安や欲求を児童自身が自己分析し、自分に合ったコースを自己選択できる環境をつくってきた。

実践2 K男の姿からの検証

3年「かけ算の筆算」でみられたK男の姿から

◇ K男の2年生までの算数に対する姿

- ・やりたい、できるようになりたいという気持ちはあるが、なかなか取りかかれない。
- ・担任が休み時間や放課後に個別指導しようとして声をかけると勉強会に参加する。
- ・問題用紙を渡されると取りかかろうとするが、分からず手が止まる。
- ・指導するが、表情が乏しくなり、なかなか理解できない。

◇ 3年生4月、診断テストのK男の結果

- ・40問のうち31問正解
たす数や、ひく数が2桁になる問題を間違えている。
かけ算(九九)は正解している。

計算の技能が身に付いていないとは言えないが、授業に対する意欲が不安定で、保護者も算数の学習に対して心配していた。前担任も算数の学力を心配しており、単元の評価テストの結果をみると、意欲にむらがあるため、学力が定着していないと判断していた児童であった。今年度の担任も、32名在籍する学級の診断テストを行った後、K男に対して個別に指導をしていかなくてはいけないと分かった。進級当初に行った診断テストでつかんだつまずきに対し、担任と少人数指導担当でつまずきを分析した。

「たし算の筆算」や「ひき算の筆算」の学習では、繰り上がりや繰り下がりや筆算に残すよう指導し、正答を導き出しているか確かめた。その結果、大きな数になっても筆算の手順を守って同じように計算すればできることが分かると、計算に自信をもち、「計算おもしろい。」「算数楽しい。」という言葉が聞かれるようになってきた。診断テストの結果を「子どもカルテ」に記入し、自分で「苦手だ。」「できない。」と感じていた計算が、3年生の「たし算、ひき算の筆算」の学習を通してできる喜びを実感し、宿題や自主学習に意欲的に取り組むことでさらに定着することも自覚できたと考えられる。

「かけ算の筆算」の導入前に行ったレディネステストでは、九九や何十は⑩が何個という問題は正解しているが、何十何は□と何という表記に対し、正答を導き出せないというつまずきがあった。同じような問題に正解できなかった他の児童は、アンケートの記述に「分ける式が不安だ。」や「何十と何という問題ができない。」と自分の間違えた問題に対して書いていたが、K男は苦手なことや不安なことに対する記述は何も書かれていなかった。かけ算(九九)を得意とし、苦手意識のあったたし算・ひき算も克服したという意識があり、記述しなかったのではないかと考えられた。

「かけ算の筆算」第1・2時の何十や何百×1位数の学習では、「おもしろい。」「できる。」「簡単。」と喜んでいて、第3時も繰り上がりのない2位数×1位数の学習であったため、筆算の表し方を理解すると「もっとやりたい。」と言い、宿題も意欲的に取り組むことができた。しかし、繰り上がりのある2位数×1位数を学習する第4時になると、課題設定まで意欲的だったK男は、「丸図で書く。」と自分の考えを表す方法を選択したものの、鉛筆が止まってしまった。本時は29×3の筆算の仕方を考える学習であるが、29を分ける図を書こうとして悩んでしまったのである。レディネステストでつかんだつまずきである。声をかけると「①を29こ書いていい？」と不安な表情で尋ねてきたため、位ごとに分けるとどんな図になるか促すと、図でわけ、位ごとに3倍する計算をした。

しかし、筆算で書き表わそうとすると図で導き出した答えとは異なってしまうため、どちらが正答か不安を抱えて全体追究を迎えた。

全体追究で筆算に表そうとすると繰り上がりをどのように書き表わし、図や分けた式とどう結びつけばよいか分からない他の児童の発言を聞き、ほっとした表情になり自分の困っていることを話すことができた。

自分と同じように悩んでいる児童が他にもいることが分かったことや、何度も繰り返し練習すれば技能が身に付くことが分かると、学校の授業だけでなく、なかなか身に付かなかった宿題や自主学習にも意欲的に取り組むなど、K男の姿に変容がみられた。

5 成果と課題

(1) 成果

- 診断テストを4月当初に行い、前学年までの学習がどの程度定着しているのか判断し、どのようなつまづきをするのか把握することによって、誰にどのように指導すればよいのかを明らかにして指導することができた。
- 教師だけでなく児童自ら診断テストの結果をカルテに記録することで、児童自ら自分の弱点をつかむことができ、何とか克服しようという気持ちをもってスタートできた。
- つかんだ児童の実態から個に力を付けるための授業の在り方（解決型の授業と習得型の授業）を教師が明らかにすることで、児童に何をどのように学ばせたいかはっきりすることができ、学習内容が定着するよう習熟の時間を確保することができた。
- 習熟の時間や環境を整えることにより、技能や知識が定着し、意欲的に学習に取り組む児童が増え、家庭学習も充実してきた。
- 客観的な姿勢から主体的な姿勢に変わるとともに、仲間の話もよく聞くようになり、分からないことや不安なことを共有できる安心感から「楽しい。」「好きになった。」という声が聞こえるようになった。

(2) 課題

- 習得した内容を定着させるために、習熟の時間の問題内容を精選する必要がある。
- ねらいと出口は同じだが、それぞれのコースの実態に応じた学び方をさらに工夫する必要がある。
- 児童の数学的な思考力を身につけさせるために、コースに合った教具の開発や素材の開発、全体追究の在り方をさらに研究する必要がある。
- コース選択は自己選択を基本にしているが、児童にさらに力をつけるためには、児童の伸びや学習の定着度を見極め、児童に合ったコースを選ぶことができるように声をかけ、目標をもって学習する姿勢も育てていく必要がある。



既習との違いを仲間に分かるよう説明するどんだんコースの児童 →
←じっくりコースで児童に寄り添ってきめ細かな指導をする教師

