

I 実践

算数科指導案

指導者 永増 俊哉
2年1組 教室

1. 日時 11月9日(水) 5限

2. 学年 2年1組(29人)

3. 単元 かけ算(1)

4. 単元目標 かけ算の意味を理解し、5、2、3、4、6段のかけ算を構成し、九九を唱えたり、それを適応したりできる。

5. 評価規準

関心・意欲・態度	かけ算に関心を持ち、身の回りからかけ算で表せる数量の場面を見つけようとする。
数学的な考え方	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使って、九九を構成することができる。
技能	かけ算の式に表したり、九九を唱えたり、それを適応して問題を解くことができる。
知識・理解	「×」や「かけ算」「～ばい」の意味、単位とする大きさのいくつ分かを求めるときにかけ算を用いればよいことが分かる。

6. 教材の関連と発展

1年 20 おなじ かずずつ (かけ算、わり算の素地)



2年 9 かけ算(1) (かけ算の意味、5 2 3 4 6段の九九)



10 かけ算(2) (かけ算の意味、7 8 9 1の段の九九)



12 九九の決まり (九九の表の構成と考察 乗法の交換法則、簡単な2位数と1位数の乗法)



3年 1 九九の表とかけ算 (乗法の増減と積の変化、10のかけ算、0のかけ算)



2 わり算 (わり算の意味、九九1回適用の除法)

7. 指導計画と評価規準（全22時間）

時	目標	学習活動	評価規準
1. かけ算の式			
1	<ul style="list-style-type: none"> 具体的な操作を通して、基準量の「いくつ分」という見方を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> 乗り物に乗っている人数を数図ブロックに置き換えて調べる。 同じ数ずつ乗っている乗り物を見つけ、「何個のいくつ分」という表し方を知る。 	<ul style="list-style-type: none"> 具体的な操作を通して、基準量の「いくつ分」という見方について理解する。【知】
2	<ul style="list-style-type: none"> かけ算の意味とかけ算の式について理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> 問題文から「4の4つ分」をとらえ、かけ算の意味と式のかき方を知る。 4×3の答えの求め方を考える。 	<ul style="list-style-type: none"> かけ算の意味とかけ算の式について理解する。【知】
3	<ul style="list-style-type: none"> かけ算の用いられる場面を式にかき、その答えを累加で求めることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 問題文から「何cmのいくつ分」かを考え、かけ算の式にかく。 5×4の答えを足し算で求める。 	<ul style="list-style-type: none"> かけ算の用いられる場面を式にかき、その答えを累加で求めることができる。【技】
4	<ul style="list-style-type: none"> 連続量をもとに倍の意味を知り、かけ算が用いられる場面について理解を深める。 	<ul style="list-style-type: none"> 長さをもとに、「倍」の意味とかけ算について知る。 「1倍」の意味を知る。 	<ul style="list-style-type: none"> 倍の意味を知り、かけ算が用いられる場面について理解する。【知】
2. かけ算の九九			
5	<ul style="list-style-type: none"> 乗数が1ずつふえると答えが5ずつふえることを使って5の段の九九を構成し、かけ算の九九について知る。 	<ul style="list-style-type: none"> 問題場面をとらえ1台分から4台分までをかけ算の式にかき、数図ブロックを使って答えを求める。 答えがいくつずつ増えているかを調べ、5の段の九九を構成する。 かけ算の九九について知る。 	<ul style="list-style-type: none"> 乗法が1ずつふえると答えが5ずつふえることを使って5の段を構成することができる。【考】 かけ算の九九について理解する。【知】

6	<ul style="list-style-type: none"> 5の段の唱え方を知る。 	<ul style="list-style-type: none"> 5の段の唱え方を知り、唱える。 九九の助と5の段の九九を練習する。を使い、5の段の九九を練習する。 	<ul style="list-style-type: none"> 5の段の九九の唱え方を知る。【知】
7	<ul style="list-style-type: none"> 5の段の適応題を解いて、九九の練習をする。 	<ul style="list-style-type: none"> 題意をつかみ、図とかけ算の式を書き、答えを求める。 九九の助と百玉そろばんを使い、5の段の九九を練習する。 	<ul style="list-style-type: none"> 5の段の九九を用いて適用題を解くことができる。【考】【技】
8	<ul style="list-style-type: none"> 乗数が1ずつふえると答えが2ずつふえることを使って2の段の九九を構成し、唱え方を知る。 	<ul style="list-style-type: none"> 1台分から4台分までをかけ算の式にかき、数図ブロックを使って答えを求める。 答えがいくつずつ増えているかを調べ、2の段の九九を構成する。 2の段の九九の唱え方を知り、唱える。 	<ul style="list-style-type: none"> 乗法が1ずつふえると答えが2ずつふえることを使って2の段を構成することができる。【考】【知】 2の段の九九の唱え方を知る。【知】
9	<ul style="list-style-type: none"> 2の段の適応題を解いて、九九の練習をする。 	<ul style="list-style-type: none"> 題意をつかみ、図とかけ算の式を書き、答えを求める。 九九の助と百玉そろばんを使い、2の段の九九を練習する。 	<ul style="list-style-type: none"> 2の段の九九を用いて適用題を解くことができる。【考】【技】
10	<ul style="list-style-type: none"> 乗数が1ずつふえると答えが3ずつふえることを使って3の段の九九を構成し、唱え方を知る。 	<ul style="list-style-type: none"> 1台分から4台分までをかけ算の式にかき、数図ブロックを使って答えを求める。 答えがいくつずつ増えているかを調べ、3の段の九九を構成する。 3の段の九九の唱え方を知り、唱える。 	<ul style="list-style-type: none"> 乗法が1ずつふえると答えが3ずつふえることを使って3の段を構成することができる。【考】【知】 3の段の九九の唱え方を知る。【知】
11	<ul style="list-style-type: none"> 3の段の適応題を解いて、九九の練習をする。 	<ul style="list-style-type: none"> 題意をつかみ、図とかけ算の式を書き、答えを求める。 九九の助と百玉そろばんを使い、3の段の九九を練習する。 	<ul style="list-style-type: none"> 3の段の九九を用いて適用題を解くことができる。【考】【技】
12	<ul style="list-style-type: none"> 乗数が1ずつふえると答えが4ずつふえること 	<ul style="list-style-type: none"> 1台分から4台分までをかけ算の式にかき、数図ブロックを使って答えを求める。 	<ul style="list-style-type: none"> 乗法が1ずつふえると答えが4ずつふえることを使って4の段を構

	<p>を使って4の段の九九を構成し、唱え方を知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・答えがいくつずつ増えているかを調べ、4の段の九九を構成する。 ・4の段の九九の唱え方を知り、唱える。 	<p>成することができる。</p> <p>【考】【知】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・4の段の九九の唱え方を知る。【知】
1 3	<ul style="list-style-type: none"> ・4の段の適応題を解いて、九九の練習をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・題意をつかみ、図とかけ算の式を書き、答えを求める。 ・九九の助と百玉そろばんを使い、4の段の九九を練習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・4の段の九九を用いて適用題を解くことができる。【考】【技】
1 4	<ul style="list-style-type: none"> ・2、3、4、5の段の九九を使って、基準値が後に示された適用題を解く。 	<ul style="list-style-type: none"> ・場面を数図ブロックで表し、「何個のいくつ分」かを明らかにし、図と式と答えを書く。 	<ul style="list-style-type: none"> ・基準値が後に示された適用題を解くことができる。【考】【技】
1 5	<ul style="list-style-type: none"> ・かけ算の問題作りを通して、かけ算が適用される場面についての興味や意味を深める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・絵を見て基準量が何かを見つけ、問題カードの□にあてはまる数を考える。 ・身の回りからかけ算になる問題を見つけ問題カードをつくる。 ・作った問題を発表し合う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・かけ算の問題を正しく作ることができる。【技】
1 6	<ul style="list-style-type: none"> ・練習をする。 		
1 7	<ul style="list-style-type: none"> ・乗数が1ずつふえると答えが6ずつふえることを使って6の段の九九を構成し、唱え方を知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・答えが6こずつ増えることに着目し、6の段の九九を構成する。 ・6の段の九九の唱え方を知り、唱える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・6の段の九九の唱え方を知る。【知】
1 8	<ul style="list-style-type: none"> ・6の段の適応題を解いて、九九の練習をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・問題場面をかけ算の式にかき、6の段の九九を使って解く。 ・九九の助と百玉そろばんを使い、6の段の九九を練習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・6の段の九九を用いて適用題を解くことができる。【考】【技】

19	<ul style="list-style-type: none"> ・乗法と加法、乗法と減法組み合わせられた3要素2段階の問題を解く。 	<ul style="list-style-type: none"> ・問題から数量関係を考え、乗法と加法を使って解決する。 ・問題から数量の関係を考え、乗法と減法を使って解決する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・乗法と加法、乗法と減法が組み合わせられた3要素2段階の問題を解くことができる。【考】【技】
20	<ul style="list-style-type: none"> ・身の回りにおけるかけ算の場面をさがして、日常生活と算数を結びつける。 	<ul style="list-style-type: none"> ・写真を見て、かけ算の場面があることに気づく。 ・身の回りにおけるかけ算の場面を探して調べ、発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・身の回りにおけるかけ算の場面を進んで探し、日常生活と算数を結びつけていくことができる。【関】
21 本時	<ul style="list-style-type: none"> ・乗法と加法、乗法と減法組み合わせ問題で問題を解く。 	<ul style="list-style-type: none"> ・問題からかけ算の場面に気づき、乗法と加法或いは乗法と減法を使って解決する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・乗法と加法、或いは乗法と減法を組み合わせ問題で問題を解くことができる。【考】【技】
22	<ul style="list-style-type: none"> ・練習をする。 		

8. 指導にあたって

(1) 子どもの実態

1学期末に行ったアンケートでは、算数が1番好きと答えた子は体育、図工に次いで3番目に多かった。1位との差は、2人である。理由として「さん数がとてもわかりやすいです。」「さん数のひっさんのとき、わかりやすくってぜんもんせいかいになりました。」「どうしてかという、1年のころよりもさんすうがちょっとだけすきになったからです。それに、1年生のころよりも数がすきになったからです。」「ひっさんもんだいがたのしいからです。あとさくらんぼもたのしいです。」「ちゃんとおしえてくれたから。」という記述があった。2学期に入ってから、算数が得意になった感じていると表明した子がクラスの殆どであり、算数が楽しい・好きという言葉も最近でも耳にする。また、算数の時間の発表が全て教科の中で最も多いのも特徴だ。

1日の学習で全員発表できる日も多い。それは、一人一人が発表に慣れてきていることや、発言しやすい雰囲気があるからだと考えている。だから、毎回の授業は楽しい雰囲気の中で活発に進んでいるという実感がある。

全体の場での話合いで発言できる子は11人いる。その中で、ほとんど毎回発言できる子は7人である。授業が終わっても、黒板の前に集まって話を続けたりその話をしに来たりする子も見られる。一方、全体の場で発言しにくい子もいる。発言できなくてもノートに考えを書くこと、教師にノートを見せること、全体の場での発言にこだわらず近くにいる子と伝え合う、時には教室を歩き回って伝え合うことを特に意識をして指導してきた。最近では、話合いに考えを絡ませることはできないが、意思表示をみんなの前でできるようになってきている子が12人いる。さらに多くの子が意思表示をし、全体の場で話を絡ませられるようになることを目指している。

(2) 目指す子ども像

- ① 具体物や半具体物を用いた算数的活動を通して、自分の考えを持てる子
- ② 絵や図、簡単なことばを使って、自分の考えを書ける子
- ③ 自分の考えを話せる子

(3) これまでの取り組み

全員がすぐに集中できること、フラッシュカードや問題を出すことなどをして取り組んできた。その結果、子どもたちの授業への切り替えは早くなってきた。授業では、必ず子どもたち全員が教科書の問題文を音読するようにし、何を聞かれているのかを意識することを繰り返し指導してきた。そうすることで、答えを書く時に単位を間違える子が少なくなってきた。

個別指導では、図・式・答えをかくようにしている。その際、一目で分かるように表すことや、矢印を入れることなどを指導してきた。また、個人思考の後半では黒板に出た考えを参考にしたり、近くの席や全体の場で仲間同士で相談したりする機会を作った。

全体の場での発表では、声・姿勢・目線を意識するよう指導してきた。特に、聞こえる声的大事であることは教室の中で共通認識されているだろう。姿勢は、みんなにおへそを向けて言う・指示棒を持つ腕を伸ばして言うことを指導してきた。目線は、みんなの話す技術については、

- ① 1つ1つ区切る言い方—「～を見てください」「～と書いていますよね」—
- ② 巻き込む言い方—「3つあります」「みんなはどう思いますか」「賛成の人は手を挙げてください」「～さんは〇〇と言いましたよね。それは…」「～さん、いかがでしょうか」という言い方—

の2つの言い方が浸透してきている。それによって、4月から時を経るにしたがい子どもたちだけで話がずっと続くようになってきた。話し方の技術は、教えて、継続して褒めることで身につけていくものだと考えている。これからも、更に上達していくことだろう。

授業の終わりでは練習問題をして学習内容が子どもたちに定着し、達成感を得られるようにしてきた。

(4) 単元について

かけ算が用いられるのは、1つ分の大きさが同じで、それがいくつ分かあるときに、その全体の大きさを求める場合（1単位が a である量が n 単位あるときの全体の量 $a \times n$ ）である。したがって、かけ算の意味指導にあたっては、まず、「同じ大きさの集まり」に着目させることと、それが「いくつ分」あるのかをはっきりと意識づけることを重点的に指導する。

そこで、遊園地の乗り物に乗っている人の数を調べるという、子どもにとって身近な題材を取り上げ、「基準値のいくつ分」ということについてとらえさせることから入る。

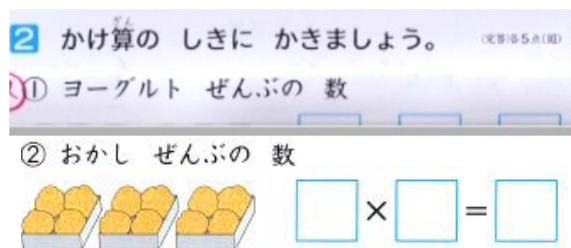
さらに、かけ算の基本的なとらえ方を慣れたところで、摸型の電車や直線の長さを

取り上げて倍概念を指導し、かけ算の意味を広げて理解ができるようにする。

九九の指導では九九の構成から唱え方、適用題、百玉そろばんや「九九のすけ」、フラッシュカードによる練習という流れで、できるだけ子ども自身で学習が進められるようにする。変化のある繰り返して練習を行い、楽しみながらかつ確実に九九を言えるようにしていく。

○本時について

本時に際して、かけ算のレディネステスト（ぶんけい かけ算（1））を行った。九九や文章題は殆ど習熟できており、150点満点で全体の平均は約140.34点だった。テストだけで見れば約93.5%の達成率である。その中で、気になったのは次の問題である。



②①は、最も誤答の多かった問題である。3×3と書いた子が11人、2×4と2×6が1ずついた。3×3は、ヨーグルトが3個と3個あるので、足し算をしてそう書いたようだ。

②②は、2番目に誤答の多かった問題である。4×8と書いた子が3人、3×8と書いた子が2人、3×4と書いた子が2人、4×5・4×2と書き、答えだけが間違っていた子がそれぞれ1人である。4×8と書いた子は、左端のシュークリームが4個、真ん中と右端のシュークリームが合わせて8個あるのでそうしたようである。3×4と書いた子は、何個分とまとまりが逆になったからだろう。

この②は、習熟をきちんとできなかつたことが原因だと考える。日常、文章題は図・式・答えで書くことをずっと続けてきた。ノートを見る限り、まとまりがいくつ分という考えを正確にできている子ばかりであったので習熟していると判断した。しかし、この結果から見通しが弱かったと言える。文章題では図を書くことが慣れていても、図から式を導くことは不足していた。改めてまとまりと、何のいくつ分かを意識させて指導しなければいけないと感じた。

本時では子どもたちの好きなジュースを用い、本数を求める学習を行う。子どもたちは、かけ算でもとめられるジュースのまとまりを自分でみつけ、そこから足したり引いたりして本数をもとめるだろう。前時の、まんじゅうのまとまりから食べる個数を引く学習をした経験をいかして、子どもたちは本時の課題を解いていけると予想する。本時の課題は、見方によって多様な考え方を出せる教材である。子どもたちの考え方のよさを認めながら、共有したいと考えている。

教科書では、リンゴ ミカン ブドウ 野菜と4種類のジュースで構成されているが、同じ種類のジュースで構成した。子どもたちがジュースの種類を意識しすぎて色々な考えを出しにくくなるのではないかと考えたからである。

本時では、ノートにジュースの図の書かれた小さい紙を貼って、考えを書くようにする。それは、ノートの方眼が子どもたちの思考を助けることになったり、考えの足跡を残せたりするからである。ジュースの紙は必要なだけ取っていけるようにする。そうすることで、より多様な「はかせ」が出てくると考える。子どもたちの中には、考えをかくのに鉛筆が止まってしまう子もいるだろう。その際、前時の問題ではどうか・かけ算でもとめられるのはどこかなどを尋ねて支援する。

話合いの場面では、子どもたちが検討しやすいようにジュースの白黒の図を拡大して用意しておく。また、より能動的に仲間の発表を聞くために、発表の後同じように近くの子に説明をする機会を取る。

話合いの場面では、かけ算と足し算を使った考え方を2種類、かけ算と引き算を使った考え方を1種類出す。掲示された図では、かけ算をしているところがどこにあるか必ず確認し、子どもたちの理解を助ける。十分話合った上で、それを生かし類題を自力解決し子どもたちが達成感をもてるようにしたい。

【本時の主張】

- ①導入を短くし、集団的思考の時間を充分（約25分を予定）にとる。
- ②課題に対して、全員が伝え合いでのアウトプットができるようにする。
- ③最後のまとめの前に習熟をし、集団的思考で分かったことをいかして子どもたちが達成感を得て授業を終えられるようにする。

9 本時の目標


(1) 目標

- ・かけ算を使ってジュースの本数を色々な方法でもとめることができる。

(2) 評価規準

- (数学的な考え方) 図・式を用いて、もとめ方を考えることができる。

(3) 展開

学習活動と予想される子どもの反応	○支援 と ●評価
<p>1. 課題を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>ジュースは全部で何本ありますか。</p> </div> 	<p>○問題文を音読させる。</p>

2. 図・式を使って答えをもとめる。

(個人思考)

①a



$$4 \times 5 = 20$$

$$20 + 2 = 22 \quad \underline{\text{こたえ } 22 \text{ 本}}$$

①b



$$5 \times 3 = 15$$

$$15 + 7 = 22 \quad \underline{\text{こたえ } 22 \text{ 本}}$$

①c



$$3 \times 6 = 18$$

$$18 + 4 = 22 \quad \underline{\text{こたえ } 22 \text{ 本}}$$

②a



$$2 \times 6 = 12$$

$$2 \times 5 = 10$$

$$12 + 10 = 22 \quad \underline{\text{こたえ } 22 \text{ 本}}$$

②b



$$2 \times 6 = 12$$

$$2 \times 5 = 10$$

$$12 + 10 = 22 \quad \underline{\text{こたえ } 22 \text{ 本}}$$

②c



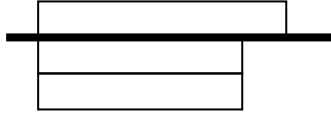
○自分の考えが行き詰った場合、班内でアドバイスをもらってもいいことを伝えておく。

●本数のもともめ方を考えることができる

【考】(ノート)

○子どもが考えやすいように、ジュースを印刷した紙をわたす。

○どこをまとまりとして見るかを、難しさを感じている子に伝える。



$$6 \times 2 = 12$$

$$5 \times 2 = 10$$

$$12 + 10 = 22 \quad \underline{\text{こたえ } 22 \text{ 本}}$$

③a



$$4 \times 6 = 24$$

$$24 - 2 = 22 \quad \underline{\text{こたえ } 22 \text{ 本}}$$

③b



$$6 \times 4 = 24$$

$$24 - 2 = 22 \quad \underline{\text{こたえ } 22 \text{ 本}}$$

3. 提示された考えを発表する。

- ・同じように班で言い合う。

①a たて4本のまとまりとして、5つ分あります。4×5は20です。残りの2本をたして、答え22本です。

①b 横5本のまとまりとして、4つ分あります。5×4は20です。残りの2本をたして、答え22本です。

①c 横3本のまとまりとして、6つ分あ

○図で、まとまりといくつ分を確認する。

ります。3×6は18です。残りの4本足して、答えは22本です。

②ab 上と下に分けます。上は、2本のまとまりとして6つ分あります。2×6は12です。下は、2本のまとまりが5つ分あります。2×5は10です。合わせて、こたえ22本です。

②c 上と下に分けます。上は、横6本のまとまりとして、2つ分あります。6×2は12です。下は、横5本のまとまりとして、2つ分あります。5×2は10です。あわせて、22本です。

③a たて4本のまとまりとして、6つ分あります。4×6は24です。そこから2本を引いて、答え22本です。

③b 横6本のまとまりとして、4つ分あります。4×6は24です。そこから2本を引いて、答え22本です。

・提示された中で1つだけ選んで、どの考え方がやりやすそう・お気に入りか、話合う。(集团的思考)

4. 別の問題をし、習熟する。



○まず、近くの人と言ひ合い全体の場合で言ひやすくする。
○他の考え方と比べて、発言したらいいことを伝える。

●かけ算を使った式で、ジュースの本数をもとめることができる。【考】(ノート)

--	--

10 授業記録と考察

【課題提示】(約4分)

授業記録

- T 1 今日とってもいいものを持って来ました。
(袋からおもむろに箱を取り出す。)
- T 2 最初に言うておきます。絶対、みんなには…あげません。はい、入っていますよね。とってもいいものですよ。
(箱の蓋を少しだけ開ける。)
- C 1 あ、ジュースや。
- T 3 こんな好きですか。
(箱の中身を全て見せる。)
- T 4 あれ、(ジュースが2本)ないな。
- T 5 今日は、ジュースが何本あるか調べます。ノートに書きなさい。「ジュースの」。書けた人。
- T 6 漢字の「数」。は。書けた人。
- T 7 はい。平仮名。「ぜんぶで」。
- C 2 書けました。
- T 8 「何本」、漢字。先生より先に書くのですよ。「何本」。
- T 9 「ですか」。この後、何というと思いますか。
- C 3 赤で囲みます。
- T 10 はい。赤鉛筆定規。先生より先に囲んで。早いですねえ。
- C 4 書けました。
- T 11 書けた人、手を挙げて。早いですね。はい。引けました。引けた人、手を挙げて。
- T 12 全員で読みます。一斉に。サンッハイ。
- C 5 ジュースの数は全部で何本ですか。
- T 13 書けた人手を挙げて。全員で読みますよ。もう一度いきまあす。顔あげて。サンッハイ。
- C 6 ジュースの数は全部で何本ですか。
- T 14 はい。図、式、答えでかきます。今日は、こういう紙を用意してきました。
- C 7 何それ。
- T 15 こういうのを糊で貼って、丸したりねメモしてくれていいですよ。1本1本数えてはいけません。誰でもできますね。
(めあてを掲示する。)
- C 8 かけ算か。
- T 16 そうです。
- T 17 読んでください。サンッハイ。
- C 9 かけ算を見つけて考えよう。
- T 15 かけ算を見つけて考えます。図・式・答え。質問。
- C 10 えーと。式は2つでもいいんですか。
- T 17 では。どうぞ。

考察

ジュースの提示は、子どもたちの集中を集めることができたように思う。初め、ジュースの絵を見て気づいたことや何を使ったら本数が分かるかを子どもから出させたらどうかという意見をワークでもらっていた。だが、しなかった。それは、早く個人思考に入りたかったからである。個人思考と集団思考にできるだけ時間を確保してきたかった。

聴写をさせたので、子どもたちは早く課題を書くことができた。紙を配ってから①どこ

に貼ったらいいか、②ノートのどこに貼ったらいいか、③のりで貼るのかという3つの質問が個人的に出た。これは、今までの学習で貼った経験がなかったからだ。子どもたちにとって、スムーズに個人思考に入ることができなかつたのはよくなかつた。

意識していたため教師の言葉の1つ1つは短い。しかし、発する量は多かつた。これは、無意識だつた。同じことや不必要なことは言わない方がよいと改めて感じた。

【個人思考】(約12分)

授業記録

- C11 先生、これ、2個式いるやん。
T18 ああそうですか。では、式を書くんですよ。
C12 え、図は？
C13 先生、これ(紙)使つていいんですよ。
T19 え、図？使つてださいね。どういうふうな考え方をしたのか。
C14 え、2個これに書くん？
C15 できました。
T20 え、図にですか。式が2ついるつて貴方は言ったのでしょうか。図2つありますか。
C14 これ数えてね、メモしつて合つたら丸。書くん。
T21 はい。
- T22 かけ算を見つけないといけませんよ。
C16 書けました。
T23 他に考え方ある人は前に来て下さい。色んな考え方、あるんですよ。1つだけじゃないんですよ。
C17 先生、式いっぱいいるやん。
T24 困つた人は、周りの人と相談していいですよ。どうやつたのつて。見合つたらいいですよ。

考察

机間巡視では、ジュースを真ん中で分けて一大きく2つのまとまりにして足す一考えた子が最も多かつたように感じた。次いで多かつたのは、まとまりに少数の本数を足す考え方が多かつた。

その後、自発的にノートを見せに来る子がたくさん出てきた。だから、本当に困つている子やつまづいている子を意識したり、支援したりできなかつた。個人思考に約12分とつたのだが、全員がノートに考えを書けなかつたのは失敗であつた。それまでの授業で「何のまとまりがいくつ分」を図にかいたり丁寧にかいたりする活動が不足してつたからだろう。だから、答えにたどり着けなかつた子が多かつたのだと考える。

本時の場合、子どもがノートを持って来ないようにし、机間巡視をして支援すること・困つた子は周りの子と相談することを徹底したほうがよかつたのだろう。導入は、短くて良かつたのか、それともジュースの絵を見て気づつたことや何を使つたら本数が分かるかを子どもから出させたら良かつたのか。どちらが良かつたのかは、分からない。

【集団思考】(約21分)

授業記録

T25 4つの考えが出ましたね。では。
アの人、説明してください。

T26 みんな、同じような説明ができるよ
うに聞くのですよ。とか、もと分か
りやすく説明できるとかね。これは
どういうことかなとかね。

C18 まず。えー。ここ縦一列は何個です
か。

C19 4個。

C20 で、

T27 待って。順番。縦一列が4ですね。

C21 4。

T28 今ね、巻き込んだでしょ。上手です。

C22 前、先生に教えてもらった。

T29 はい、4個。

C23 で、下の横は何個ありますか。

C24 5個。

C25 5個で、 4×5 をします。で20。
で、余りのやつ。何個ですか。

C26 5。

C27 で、 5×4 は。

C28 20。

C29 20で、その20を下に持ってきて、
余りの2と、 $20+2$ で22。答え
22個です。

T30 終わり？

C30 はい。

C39 4×5 。

T38 何か気づいたことはありません？は
い、森山さん。

C40 はい。えーと、先に縦4個やったら、
 4×5 にならんかったらちょっと
おかしい。

T39 と思った人。

C41 はい。思った。

T40 はい。となると、雑賀さんと同じで
すね。じゃあ、野村さん。 5×4 で
説明してくれますか。そこ、 5×4 ¹⁴
のところ。どうぞ。

C42 最初を逆にすればいいん。

T41 前に来て。どうぞ。

T31 はい。有難う。何か、意見あります
か。どういうことかとか、もっと分
かりやすく言えるとか。ここどうい
うことかなあ。

C31 はい。

T32 福田さん。

C32 あのう、あのね何か、何かむっちゃ
上手に言えてたから何か、むっちゃ
分かりやすかった。

T33 分かりやすかった。小山さん。返事
して。

C33 はい。野村さんに。あのぉ、付け足
しなんですけど、答えの22個のとこ
ろが、なぜ何本…。

C34 あ、間違えてるわ。

C35 あ、個。

T34 それ気づいた人。

C36 あ、ほんまや。

T35 そうですね。ここ、何にしたらいい
ですか。みんなで。サンッハイ。

C37 本。

T36 本にしたらいいですね。野村さん、
いくつのまとまりって言いました
か。

C38 4つ。

T37 4つのまとまり。そしたら、何×何
になるんですか。

C55 1つ分、2つ分、3つ分、4つ分。

T47 はい。

C56 で、 5×4 は20。で、下に20持
ってきて、余りが2個なので $20+$
 2 は22。で、答え22個。

T48 ということですね。ここまで何か分
からないこと、質問、言いたいこと
ある人いませんか。ないですか。じ
ゃあ、ちょっと待ってくださいね。
雑賀さんはこう考えました。イの
②。見てごらん。あ、言いたいこと
ある？竹尾さん。はい。

C57 あのー、答えのどこ、答え22個に
なってる。

T57 前田さん挑戦。どうぞ。返事して。

C64 はい。

T58 みんなと同じかな。やってください
ね。どっち向きで発表するんで
したっけね。そうです。

C65 えーと、ジュースが、えー、縦に1、
2、3、4…

T59 巻き込みながら言った方がいいです
ね。縦何本ですか。

C66 縦何本ですか。

C67 4本。

C68 えっと、4つ分、えーと、4本が、
えーと、1つ分、2つ分、3つ分、
えー4つ分、5つ分ありますね。

すか。

C80 5はこの横の。

T65 それ、何て言うんでしたっけ。

C81 …。

T66 つ？

C82 つ分。

T67 つ分ですね。はい。

C83 つ分なので、 4×5 は20。20と
2の余ったやつを足して $20 + 2$
は22。答え22本。

15 T68 はい。何か意見。言いたいことある
人いますか。よく分からない。もっ
と上手に言える。はい、では
次に行きましょう。ウの考え、森山

考察

授業の組立てとして、必ず最後に習熟の時間を入れたいと考えた。話し合ったことをもとに、自力で問題を解決させたかったからだ。45分の授業の中で、できたという達成感を子どもたちに感じさせたかったのである。

習熟の時間約10分と考え、それまでの集団思考の約21分を運営する必要があった。だから、子どもの発言を全て聞くことができなかった。教師主導を進めることになった。やむを得なかった。時間に追われ、中盤から強引に進めた。これは授業のテンポとリズムに関係なく、ただ速かっただけである。焦ったからである。

しかし、その中でも子どもが1つ1つ分かるようにしていかなければならない。そこで、

子どもを巻き込むような指示・発問を小刻みに入れた。意図的にだ。一方で、子どもは「まとまり×いくつ分」の考え方や図への表し方を完全に自分のものにしていないように感じた。だから、余計に教師の介入が増えてしまった。しかも、介入が、必ずしも子ども全員を分かるようにできたわけではなかった。

子どもが「まとまり×いくつ分」の考え方や図への表し方を完全に自分のものにしていれば、この授業の組み立てでよかったのだろうか。また、先に計画していた「提示された中で1つだけ選んで、どの考えがやりやすそう・お気に入りか話し合う」活動（時間がなく省略した）があれば、より子どもの理解が進んだのであろうか。それとも、授業の組み立てそのものに無理があったのだろうか。

話合いは、手段であり目的ではない。授業の目的は、学習内容の習得であると考え。となると、話合いで授業が終わってはいけない。このように考えると、やはり習熟の時間は必要であると考え。

1 1 協議会で出た意見や、付箋に書かれていたこと

よかった点

【教師】

- ①学びタイムで、リズムよく百玉そろばんやフラッシュカードをしていた。
- ②導入で教具を使った引き付け方がよかった。子どもたちが楽しそうにしていた。
- ③声をしっかり出させているのがよかった。楽しみながら考えられている。
- ④明るく元気に楽しそうに授業をしているので、子どもたちも勉強が楽しそうだった。
- ⑤テンポよく授業を進めている。
- ⑥ジュースを、全部同じ種類に統一したのが見やすかった。
- ⑦ジュースを全部統一することで、色々な考えが出たと思う。
- ⑧先生に子どもたちの視線を集めるのがすごく上手だと思った。
- ⑨近所で相談し合う場面で、「どうなった?」「ここが分からないな」という声掛けから、みんなの相談が自然なものとして始まった。
- ⑩子どもの説明の仕方、「まきこんで」「いいね」など細かい指示があってよかった。
- ⑪適応題の提示の仕方が面白かった。

【児童】

- ①巻き込んだり、反応を待ったりして全体に向けて発表しようとする姿勢がいいなと思った。
- ②周りを巻き込む話し方、立ち方ができていた。
- ③発表の仕方が上手なので、自然と聞く姿勢が出来上がる。
- ④N. S君がサポートを受けつつ一生懸命やろうとし、確かめようとしている姿が印象的だった。

気になった点

【教師】

- ①しゃべりすぎではないか。
- ②テンポがいいところとゆっくりのところの緩急をつけたほうがいいのではないか。
- ③「1つ1つ数えてはいけません」「色々な考え方があるんですよ。1つだけじゃないんですよ」という声かけは、子どもから引き出す。
- ④導入が短かったので、子どもが動き出すのが遅かった。
- ⑤図をノートに貼らせるとき、「任せます」と言った訳は何か。
- ⑥ノートには、図、式、答えに加え説明があるのではないか。
- ⑦テンポが速すぎてついていけない子、聞き取れていない子がいた。子どものつぶやきが消されていた。
- ⑧個人思考で書き込む用のジュースの紙。缶と缶の間が狭すぎて囲みにくかった。う。
- ⑨思いがたくさんありすぎなのは良いが、おしつけず丁寧に子どもの言葉を聞きながら進めるともっと良くなると思う。
- ⑩子どもの言うことを先々言いすぎていたように思います。
- ⑪かけ算の意味、○の○つ分がうまくおさえられていないように思う。図と式を繋げて書けるようにしていく必要がある。
- ⑫子どもの説明がうまくいかない時、説明してしまうのではなく、発表している子が上手に説明できるような発問をすべき。
- ⑬分かるかどうか挙手させたが、挙げていない子の方が多かった。その時に、しっかり立ち止まる必要がある。
- ⑭「○のいくつ分」を子どもに囲ませた方がよかった。
- ⑮「引く2」について、もっと喋らせたらよかった。
- ⑯指導案にあった「提示された中で1つだけ選んで、どの考えがやりやすそう・お気に入りか話し合う」がなかったのが残念。もっと話させてあげてほしい。
- ⑰時間内におさめることばかり気にするのではなく、子どもの理解、「わかって楽しい」という気持ちを大事にした授業をした方がいいかなあと思いました。もし時間が気になるなら、やりきるのではなく途中で止めて切るという決断も必要では。
- ⑱赤を入れる時、教師は動かない。
- ⑲自分が授業をするとしたら、習熟は外す。
- ⑳授業の終わりで、3つの方法をまとめたが子どもは理解できていないのではないか。
- ㉑子どもの言った言葉でまとめをすると、子どもが元気になる。
- ㉒分かり合う楽しさがあってもいいと思う。

【児童】

- ①個人思考で、囲むとか矢印が書けていないので、発表の時の子どもの持ち駒がない。
- ②初めてノートに紙を貼って作業したため、どうすればよいか分からず困っていた。前時までのノートに参考にできるものがなかった。
- ③個人思考の時に、印刷したジュースの紙を有効に使えていない気がした。
- ④個人思考の時、答えを求められていない子が多すぎた。適応題も同じ。
- ⑤せっかくノートに図・式・答えを書いたのに、黒板に書いたのは式だけだった。説

明する時、指し棒だけでなくマジックで図に書き足しながらしてもよかった。

- ⑥説明の場で巻き込みすぎると、子どもが最初から最後までを自分の力だけで言うことができないのではないか。友達が聞いていないと感じたら「これはいくつですか」など言うように指導する。
- ⑦友だちの考えをペアで話し合う時、自分の考えを書いた紙しか手元にないのでそれを使って話す難しさがあつた。
- ⑧九九の定義である「〇〇がいくつ分」という考えをもっとしっかり説明できる子が多かつたらなあと思いました。

1 2 単元を終えて

この単元では、文章題で話し合いをさせた。何をかけられる数、かける数にもっていくのかという話し合いをさせたいと考えていた。「かけ算」の初めは、まとまりを見つける学習である。練習を繰り返す行うことが大切だと思ったので、話し合いはしなかつた。ここをしっかりと習熟させた方が、その後の文章題で話をする手掛かりになるかと考えたのだ。

「1つのはこに4こずつまんじゅうを入れていきます。9はこでは何こになりますか。」という問題がある。例えば、「図で表すと1つのはこに4こまんじゅうが入っています。それが9はこあります。4のまとまりが9つ分なので、 4×9 。まんじゅうは36こです」というように子どもは説明した。他に発表した子も、図が少し違うくらいでほとんど同じであった。それに対して、反対意見も出ず「その通りだな」という雰囲気が教室にあつた。図を見れば明白だった。話し合うほどのものでもないような感じであつた。

「おかしのはこが4つあります。1つのはこには、おかしが5こずつはいつています。みんなで何こになりますか。」という問題がある。数の出てきた順に 4×5 としては間違いになる。無論、全体の場合では逆で書いてきた子もいた。しかし、話し合いの場面で「何こでと聞かれているので、聞かれてるのはおかしの数」「かけられる数はおかしの数」「まとまりは5こなので 5×4 になる」というような意見が出ると、間違っていた子もあつそうかという感じで意見が出なくなった。それは、「まとまり \times いくつ分」「問われている単位のものがかけられる数になる」ということを子どもたちがよく分かっていたからだろう。もちろん不慣れな子もいたが、原則がそうなので反論の余地はないように感じた。

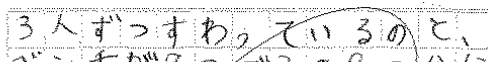
以上のことから、かけ算の学習に話し合い活動は相応しくないという結論に達した。きっと、上手に話し合わせる方法もあるのだろうが、見つけることはできなかつた。

II 一年間の取組

2年生の子どもたちは、素直で学習にも意欲的な子が多い。課題に対しても、諦めず真剣に取り組むことができている。学習で間違つた答えを言つても認め合う雰囲気を大切にし、自分の思いを言えるように工夫してきた。だんだんと発表する回数は増えていったが、まだ消極的で自分の発言に自信を持たない子もいる。

かくこと

2年生の段階では、ノートに説明を文で表すことは難しい。そこで、具体物を○で



表したり、ノートに図を貼ってその図に書き込ませたりした。図に書き込ませることで、自分の考えをまとめることにつながるのではないかと考えた。

「かけ算①」では、まず具体物を○で表し、図にして考えた。

「なんこのいくつ分」に常に着目することに、指導してきた。なので、図に表すときにも「なんこのいくつ分」かを分かるように表すようにし、説明する時にも黒板に図をかかせて説明させることにした。

かけ算の求め方には、注目するものによって「何このいくつ分」が違うことに気づかせたいと考える。そこで、ノートに図を貼って、どんどん考えを書かせていった。そして、他の子にも分かるように説明を書くようにした。

みかんはみんな何こありますか。
 ◎何このいくつ分がわかります。

1つのおぼんに3つつ入っている丸いおぼんが2つあって、おぼんが4つあるから、3の4つ分→6の4つ分になります。
 (イ) $3 \times 2 = 6$ → $6 \times 4 = 24$ 24こ

まや、おぼんはみんな何こありますか。何このいくつ分がわかります。
 1つのおぼんにみかんが6こ入っているから、6の4つ分です。
 (ロ) $6 \times 4 = 24$ 24こ

「かけ算②」

まい9円のおり紙6まいと80円のおり紙を1つ買います。みんなで何円ですか。

(イ) $9 \times 6 = 54$
 $80 + 54 = 134$ (34)

(ロ) $9 \times 6 = 54$
 $54 + 80 = 134$

まずおり紙が何円か知らへる。おり紙まい9円で6まい買うので、 $9 \times 6 = 54$ になる。つぎに、おり紙のねだんの答えとのり紙のねだんをたす。

(イ) $8 \times 4 = 32 - 2 = 30$
 まかりのおにぎりせんべいを2つつたす。かけ算のきでする。 $8 \times 4 = 32$ 2をたして $32 - 2 = 30$ 答え30こ

(ロ) $8 \times 2 = 16$ (まず上の数をみつける。)

説明の仕方として「まず」や「つぎに」という算数のことばを使って説明する文を書かせるようにした。

「九九のきまり」

3学期の「九九のきまり」でも、数の求め方を図に示してから、説明を書くようにした。「まず」や「つぎに」ということばを使って説明できている子が増えてきた。

左図のように図を書きこんでから、自分の考えを文にして表せるようになってきた。前での説明となると、まだまだ未熟だが、上手にかけた子のノートを見せたり書けたことをほめたりして意欲を高めることにつなげていった。

「たし算とひき算のひっ算」「かけ算」「三角形と四角形」で特に指導を行ってきた。「たし算とひき算のひっ算」では、計算の手続きを繰り返す場をとってきた。繰り返すうちに、普段発表の少ない子もスラスラ言えるようになってきた。「かけ算」では、文章題の解き方を図・式・言葉・答えの4点セットを板書し、話す機会をとってきた。「三角形と四角形」では、多くの形の中からどれが三角形や四角形なのか。そして、その根拠は何かを話す機会をとった。

授業では、ペアや周りの子・班で意見を出し合い、全体の場で発表という流れをとった。少しでも、子どもたちが主体的に授業に参加できるようにするため、特に、周

りの子との言い合いを意識して行った。全体の中では言えなくても、小グループなら言えることがあるからである。全体での発表では、1つ1つ言葉を止めたり、確認したり、問いかけるなど周りを巻き込むような言い方をすることを継続して指導してきた。1学期に比べて、全体を意識した発表の仕方に子どもたちは慣れていったように感じる。しかし、使いこなせる子はそれほど多くない。周りの子での話し合いの際にも、巻き込む言い方をするよう更に力を入れるべきだった。話し合いでは、算数の解き方に一定のきまりがあるため、国語のように多様な意見でもって討論するような話し合いにまで持って行くことは困難であった。

「きくこと」では、特に目や耳できくことを指導してきた。また、相手の方を向くように指導してきた。言ったことを他の子にもう一度説明させる、相互指名をして相手を意識づけるなど、きいていないと分からないような雰囲気づくりにも努めた。そして、きいている子もうなずくや疑問に思ったことを発表するなど反応を示すようにした。また、「つけ足し」「ちょっと似ている」など、相手の意見を聞いて広げていることで力をつけていった。しかし、相手の意見を聞ける子が増えていた一方で、話を聞かずにボーっとしてしまう子もいた。その原因として、話し手の話が長いことが要因の1つにある。説明が長かったり、声が小さかったり、「えーと」など余計な言葉が入るととたんにききにくくなることが分かった。一方で、巻き込む言い方をした時、集中して聞いている子どもが多かった。巻き込む技術を使っていれば多少説明が長くても、子どもたちはきくことができていた。

「話すこと・きくこと」の意識づけは、どの教科においても必要不可欠である。ただ、説明するのではなくて、どうしてそうなったか、順序立てて説明できるよう指導してきたが、まだまだ説明は未熟である。引き続き「まず」や「次に」などのことばをつけて、分かりやすく説明ができるように指導していきたい。

