

第2学年算数科学習指導案

児童 札幌市立日新小学校 2年2組 男子16名 女子12名 計28名
指導者 札幌市立日新小学校 教諭 酒巻 智
T T 札幌市立日新小学校 教諭 丸田 俊行

1, 単元名 「かけ算---1」

2, 学びの姿と育てたい力

学びの姿

1学期を通して、子供たちは、学習や生活の中で粘り強く物事に取り組む姿勢を養ってきた。特に算数の学習においては、“自分の考えを”“図や絵・言葉の説明で”“わかりやすくみんなに伝える”ということ大切にしながら、その中で生じた疑問や考えを取り上げて、問題を解決していくことで、たし算やひき算の筆算の方法などを習得してきた。

『かけ算』に関しては、単元に入る前から九九の暗唱ができる子や家庭の中で断片的に教わっている子などもおり、興味・関心を持っている子が多いように思われる。それだけに、九九を暗唱できることのみ焦点を当ててではなく、かけ算本来の意味理解や生活との結びつきにも意識を向けて学習することが重要となってくる。本単元では“かけ算の秘密”を探る活動を通して子供たちの疑問や考えを話し合う中で、基準量の考え方や九九の法則性、他の段との関係などを獲得して欲しい。また、その中で、友達と交流し、共に学んでいくことよさや楽しさを感じて欲しいと考える。



単元で育てたい力

- 事象をかけ算としてとらえることや、答えの求め方を自分なりに根拠を持って考えようとする。
- 自分と友達と考えや気付きの共通点・相違点を交流しながら、九九を構成していこうとする。
- 友達との関わりの中で、よりよい考え方や表現の仕方を認め合い積極的に取り入れようとする。

3, よさがひびきあうために

視点1 友達とのひびきあい

◎本時で期待される子供の姿

子供たちは、具体物を操作しながら自分なりの見方で1あたりの量(基準量)を考え、かけ算を用いて全体の数を表そうとする。そのそれぞれの考え方を友達と交流することで、基準量の多様な見方に気付いていく。このような交流活動を通して、友達の考えとの共通点を見つけたり、自分が思いつかなかった意見や簡便な考え方を認め合う。

○多様な見方考え方を生かす

単元を通して、九九の獲得・習熟には基準量をはっきりとしたものを扱ってきた。しかし、本時では、対象(ジュースの缶)を自由に移動させることで、基準量も多様に見ることができると考える。そのことで子供たちの考えや疑問・発見も多様なものになると考える。そこで生じた疑問や発見を小集団や全体で交流することで、考え方の共通点を見つけ、深め合うことや自分の気付かなかった見方に目を向け、考え方のよさをお互いに認め合うことにつながると考えた。

○学びの過程や自己の高まりを振り返る

ノート(探険の記録)に自分の考えを書き、それをもとに交流することで子供たちはお互いの考えの共通点、相違点に気付くことができると考えた。また、交流で深まった自分の考えや自分の気付かなかったすばらしい考えを書き加えていき、そのことを「探険の振り返り」として、“だれの”“どのような”ことが自分の探険の役にたったかを発表していくことで、学習の中での友達との関わりを実感していくことになる。

視点2 教材とのひびきあい

○よさが生きる教材

- ・子供たちが興味・関心を持ちながら、主体的にかけ算の学習を進めていけるように次のような教材化を図った。

◇オリエンテーション

四軒の家の絵を使って、対象をかけ算を用いて表すよさに気付いていく。

◇倍概念の理解

「つみあげゲーム」という実際のゲームの結果から、「いくつ分」を「何倍」として表せることを理解する。

◇かけ算九九(5・2・30段)の構成と習熟

数え棒や連結積み木、おはじきなどの具体物を使って基準量を意識しながら、自分達で九九を構成していく。また、リレー読みやビンゴゲームを通して習熟を図る。

- ・本時では、ジュースケースに2つ入るものと3つ入るものを設定することで、2のまとまり・3のまとまり、合わせると5のまとまりというように、ジュースを移動しながら考えていく。この活動から、一見ばらばらに見える対象も『まとまり』を考えて整理することで、かけ算として多様な見方ができることに気付いていくと考えた。

○よさが生きる単元構成

- ・「かけ算探険」の中で、子供たちは「かけ算とは何だろう。かけ算の秘密を発見していこう。」という共通のテーマを持って学習していく。そのような一連の流れを組むことで、学習の見通しをつけたり、足跡を確認しやすくすることをねらった。また本単元で発見したかけ算の秘密や問題カードは、「かけ算…2」での九九構成の指針となり、主体的な追求の鍵となると考えた。

視点3 教師とのひびきあい

○みとる

- ・実態をとらえる

単元を通して1時間の学習の中でそれぞれがどのように理解を深めているかを授業の振り返りの中から見取り、その実態に応じて支援の仕方を考えていく。また、学習におけるノートを活用を重視し、子供たちがどのように考え、活動しているのかを把握することで、交流の促し方やつまずきへの対処もより確実なものとなると考える。

○かかわる→生かす

<教材とのひびきあいを深める支援>

- ・「かけ算探険」の中で発見したことを『探険の記録』として掲示することで、既習へ立ち返りながら学習することを強く意識でき、言葉かけなどの支援にも生かすことでどの子供も何らかの手立てや見通しを持ちながら学習に参加できると考えた。

<友だちとのひびきあいを深める支援>

- ・小黒板やシートを活用して、それぞれの考えを整理・分類していく中で、自分の考えと比較し、共通点・相違点に目を向けていく。その時に何を考えていけばよいのかわかるような発問や働きかけにも配慮する。小交流においても交流相手や視点を明確にして交流を促すことで、考えをより高め、お互いのよさを見つけ合う姿を引き出していきたい。

○協力教授

- ・個々の子の考えを引き出し、小交流や全体交流で生かす支援や言葉かけをする。
- ・理解・定着が遅れる子への支援をする。

4, 単元の構成

(1) 単元の目標

- ・身の回りの場面から、乗法で表せる場を見つけようとしている。(関)
 - ・九九の便利さに関心を持ち、これを用いようとする。(関)
 - ・「基準量のいくつ分か」を求める計算を考え、その簡潔な表現方法として、かけ算を用いることができる。(数)
 - ・「基準量のいくつ分・何倍か」をかけ算としてとらえ、式に表すことができる。(表)
 - ・5, 2, 3の段の九九を構成し、暗唱できる。(表)
 - ・5, 2, 3の九九の構成の仕方がわかる。(知・理)
 - ・かけ算の用いられる場とその使い方、倍の意味がわかる。(知・解)
- ☆考えを話し合ったり、九九を覚えていく中で友達と共に学習していくことに楽しさを感じ、互いのよさを認め合うことができる。(ひびきあい)

◇かけ算探険その3 かけ算になるもんだいづくりをしてみよう!

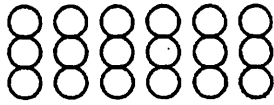
どのようにつくるといいのかな?

T2
かけ算の問題づくりについてT1と共に関わる

$(\text{一つ分の大きさ}) \times (\text{いくつ分}) = (\text{全部の数})$

何が ケーキが 1はこに3こずつ 6はこ 全部で 何個
何を シールを 1人に4本ずつ 2人 何本
ハルくんびわを 1人に5枚ずつ 3人 何枚

表 [もんだいづくりカード] 裏

(何が) ケーキが	(図に表すと)
(一つ分の大きさ) 1はこに3こずつはいています	 $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$ (しき) 3×6
(いくつ分) そのはこが 6はこあります	(こたえ) 18こ
(全部で) なんこになるでしょうか?	

[計算探険カード]

かけ算になるもんだいづくりにチャレンジしよう!

T2
悩んでいる子に自分で問題づくりができるように関わっていく

・〇〇さんの問題
しき
計算
図
答え

つくったもんだいをお互いに解決していこう!

友だちとのひびきあい

わたしの問題は... → かけ算の問題になるね
いいよ → 式はこれでよいか
それであってよ → 計算は、答えは□こだ

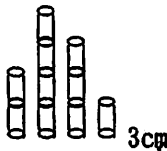
兄の問題は... → それはここを直すといいいのでは...
そうか。ここを直すといいいのか。/
これでいい → いいよ。式は、計算して、答えは□こだ

◇かけ算探険その4 つみあげゲームをして、高さ比べをしよう!

(*約束 時間1分、つみあげた高さで比べる)

さあ、だれが一番高くつみあげたかな?

〇〇さんと〇〇君~箱が4個つみあげたから



①②③ 高さが何cmになるか?式に表して求めてみよう!

① $3\text{cm} + 3\text{cm} = 6\text{cm}$ ② $3\text{cm} + 3\text{cm} + 3\text{cm} + 3\text{cm} = 12\text{cm}$ ③ $3\text{cm} + 3\text{cm} + 3\text{cm} = 9\text{cm}$
 3cmが2こ分=2倍 3cmが4こ分=4倍 3cmが3こ分=3倍
 かけ算の式で表すと $3\text{cm} \times 2 = 6\text{cm}$ $3\text{cm} \times 4 = 12\text{cm}$ $3\text{cm} \times 3 = 9\text{cm}$
 いくつ分を何倍と言ってかけ算で表すこともできるんだよ



もとの長さの3倍に色をぬってみよう!
4倍, 6倍, 2倍は?

—かけ算のひみつその2—
 $(\text{一つ分の大きさ}) \times (\text{いくつ分}) = (\text{ぜんぶの量})$
 * (いくつ分)を何倍と言って表すこともできるんだ。

「何倍」と言う言葉を使ってかけ算の問題をつくってみよう!

8
・
9

問題の理解

◇かけ算探険その5 いよいよ<かけ算九九>の探険のはじまりだよ!

数え棒を使って、5の段の九九をつくってみよう!
数え棒は、何本になるかな?



5とびで、数えられるよ

5 15 20 25 30 35 40 45

(一つ分の大きさ) × (いくつ分) = (全部の数)

5X1= 5 5X2=10 5X3=15 5X4=20 5X5=25 5X6=30 5X7=35 5X8=40 5X9=45

5の段の九九がみんなつくれたね。

5の段の九九のひみつを発見しよう!

- ・ 答えが5ずつ増えている
- ・ かける数が1ずつ増えている
- ・ かけられる数が同じ
- ・ 答えの1の位の数が、0, 5, 0, 5……
- ・ 答えとかけられる数をたすと、次の答えになる

友だちとのひびきあい

5の段の九九を覚えよう!

<一人で>表を見ながら正しく唱える~何も見ないですらすら唱える~10秒以内で

<二人で>一人が唱え、一人が聞く~一人が読み、一人が答える~二人でリレー読み~大勢で

ふ
動

かけ算探険その6 きょうは、2の段の九九だね。

積み木を使ったり、いろいろな図に表したりして
2の段の九九をつくろう!
つくったら、2の段のひみつも発見してごらん。

2X1= 2 2X2= 4 2X3= 6 2X4= 8 2X5=10 2X6=12 2X7=14 2X8=16 2X9=18

- ・ 答えが2ずつ増えている
- ・ かける数が1ずつ増えている
- ・ かけられる数が同じ
- ・ 答えの1の位の数が、2, 4, 6, 8…… 2とび
- ・ 答えとかけられる数をたすと、次の答えになる

友だちとのひびきあい

2の段の九九を覚えよう!

<一人で>表を見ながら正しく唱える~何も見ないですらすら唱える~10秒以内で

<二人で>一人が唱え、一人が聞く~一人が読み、一人が答える~二人でリレー読み~大勢で

実
行

12

◇かけ算探険その7 きょうは、3の段の九九だね。

おはじきを使ったり、いろいろな図に表したりして
3の段の九九をつくろう!
つくったら、3の段のひみつも発見してごらん。

3X1= 3 3X2= 6 3X3= 9 3X4=12 3X5=15 3X6=18 3X7=21 3X8=24 3X9=27

- ・ 答えが3ずつ増えている
- ・ かける数が1ずつ増えている
- ・ かけられる数が同じ
- ・ 答えとかけられる数をたすと、次の答えになる

友だちとのひびきあい

3の段の九九を覚えよう!

<一人で>表を見ながら正しく唱える~何も見ないですらすら唱える~10秒以内で

<二人で>一人が唱え、一人が聞く~一人が読み、一人が答える~二人でリレー読み~大勢で

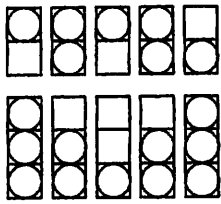
13
検
討

ふ
動

14 問題の理解 (本時)

◇かけ算探険その8

これまで習ったかけ算を使っていろいろ工夫して求めてみよう!



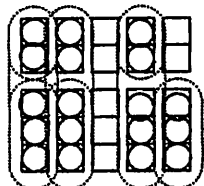
この図は、キャンプに持っていったジュースの
カートンをあつめたもの。

ジュースは全部で何缶でしょう?

- ・ぜんぶで18缶だよ
- ・かけ算でできるかな
- ・かけ算とたし算ならできそう
- ・かけ算だけでもできそうだよ

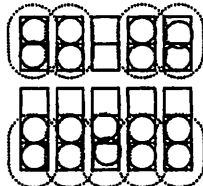
友だちとのひびきあい

5の段作戦, 2・3の段作戦



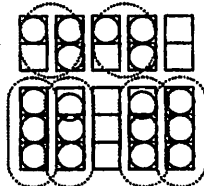
$2 \times 3 + 3 \times 4$ $5 \times 3 + 3 \times 1$

2の段作戦



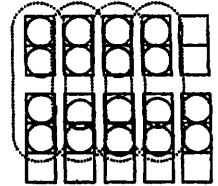
2×9

3の段作戦



3×6

2の段作戦, 4の段作戦



2×9 $4 \times 4 + 2$

図や操作を生かしながら、考えのよさの交流

15 問題の理解

◇かけ算探険その9

これまでつくったかけ算九九の表から新しい秘密を発見しよう!

[5の段, 2の段, 3の段の表からの秘密の発見]

友だちとのひびきあい

$2 \times 1 = 2$	$3 \times 1 = 3$	$5 \times 1 = 5$
$2 \times 2 = 4$	$3 \times 2 = 6$	$5 \times 2 = 10$
$2 \times 3 = 6$	$3 \times 3 = 9$	$5 \times 3 = 15$
$2 \times 4 = 8$	$3 \times 4 = 12$	$5 \times 4 = 20$
$2 \times 5 = 10$	$3 \times 5 = 15$	$5 \times 5 = 25$
$2 \times 6 = 12$	$3 \times 6 = 18$	$5 \times 6 = 30$
$2 \times 7 = 14$	$3 \times 7 = 21$	$5 \times 7 = 35$
$2 \times 8 = 16$	$3 \times 8 = 24$	$5 \times 8 = 40$
$2 \times 9 = 18$	$3 \times 9 = 27$	$5 \times 9 = 45$

- ・答えが同じになるかけ算を見つけたよ。
- ・かけられる数とかける数を交換しても答えは同じになるかけ算を見つけたよ。
- $2 \times 5 = 5 \times 2$, $2 \times 3 = 3 \times 2$, $3 \times 5 = 5 \times 3$
- $2 \times 5 = 5 \times 2$, $2 \times 3 = 3 \times 2$, $3 \times 5 = 5 \times 3$
- $2 \times 6 = 3 \times 4$, $2 \times 9 = 3 \times 6$
- ~かけ算は交換しても答えが同じになるんだね。
- よく見つけたね。みんなすごい発見したね。
- ~これからの九九づくりに役立つよ。これは...
- ・2の段の答えと3の段の答えをたすと5の段の答えになっているかけ算を見つけたよ。
- $2 + 3 = 5$ $4 + 6 = 10$
- $2 \times 1 + 3 \times 1 = 5 \times 1$ $2 \times 2 + 3 \times 2 = 5 \times 2$
- ~ほんとだ。おもしろい。~ほんとにそうなるの。~みんなで確かめてごらん。
- ~これは、すごい発見だ! ~表を並べてみるといろいろなことがわかるね。~みんな素晴らしいぞ!

T2 T1 と共に子どもの
発見について関わる

- ・かけ算は、交換しても答えが同じになる。
- ・2の段の答えと3の段の答えをたすと5の段の答えになるって
- ・かけ算にはいろいろなひみつがかくされていて
- たし算とにていることがわかったよ。
- すごいと思ったよ
- それを見つけるのがおもしろいよ。

16

◇かけ算探険その10

これまで習った九九を完全に覚えたか確かめあおう!

【カードを使った練習】

【もんだいづくりカードを使った練習】

- ①カード順に答える
- ②カードをよくまぜてから唱える
- ③二人で組んで答えを言い合う~九九を言い合う
- ④カルタとりをする

・探険その3でつくった問題を解き合う

【かけ算九九ビンゴゲーム】

- ①9個のマスに5の段, 2の段, 3の段の九九の答えを書く
- ②まぜたカードを順番にひいて答えをいう
答えの数があったら, その数のところに色をぬる。

9	15	4
3	24	12
40	35	10

18	27	4
8	5	9
40	45	20

10	15	4
6	14	12
30	25	27

- ③くりかえして, たて・ななめ・よこのどれか3つがぬれたら勝ち

5. 本時の活動

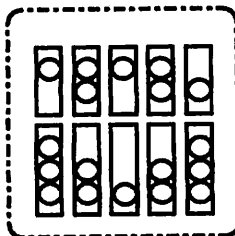
(1) 本時の目標

- 自分なりに基準量を見つけ、かけ算の式に表そうとする。(関)
- 基準量の多様な見方に気付き、ジュースの数をいろいろなかけ算の式で表すことができる。(数)
- ☆図や具体物を生かして交流する中で、友達の考えのよさや取り組みのすばらしさを認めあう。(ひびきあい)

(2) 本時の展開 (14 / 16)

よ さ が ひ び き あ う 学 習 活 動

◇かけ算探検その9 今日は今までに学習したことをいろいろ使って探検してみよう。



この図は、キャンプに持っていった残りのジュースケースを集めたものです。

ジュースは全部で何缶でしょう。

1つつ数えたよ。

全部で18缶だったよ。

ケースごとにたしてみたよ。

↓

かけ算でもわかるかな。

かけ算とたし算でならできそうだよ。

↓

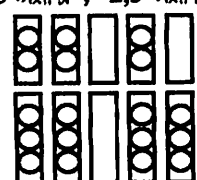
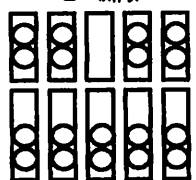
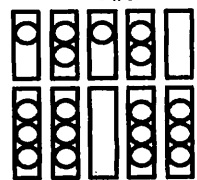
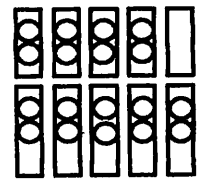
並べ替えたらかけ算だけでもできそうだよ。

↓

いろいろな表し方を発見できるかな？

ジュースの数を求める式をいろいろ工夫して表してみよう。

<友達とのひびきあい>

<p>5の段作戦, 2,3の段作戦</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> $5 \times 3 + 3 \times 1$ $2 \times 3 + 3 \times 4$ </div>	<p>2の段作戦</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 2×9 </div>	<p>3の段作戦</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 3×6 </div>	<p>2の段作戦, 4の段作戦</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 2×9 $4 \times 4 + 2 \times 1$ </div>
--	--	---	---

○ジュースケースの図やマグネットボードを使って考えさせる。

並べ方は違うけど同じ作戦の友達を見つけたよ。

いろいろな表し方があるんだね。

まとまりの見方を変えるといろいろなかけ算で表せるね。

○○作戦でも考えてみよう。

○○作戦もわかりやすいな。

5のまとまり, 2のまとまり, 3のまとまり...
まとまりの見方に工夫していろいろなかけ算の表し方を見つけたね。

<ふりかえり> ・みんなのいろいろな考えを聞いて楽しかったな。
・○○さんは作戦をたくさん見つけられてすごかったね。

○同じ基準量の子供同士を中心に交流を促す。

○主に友達との関わりを振り返る。