

算数科学習指導案

尾道市立山波小学校

- 1 日時 平成25年11月13日(水) 第5校時
- 2 学年 第2学年1組(男子12名 女子12名 計24名)
- 3 場所 2年1組 教室
- 4 単元名 かけ算(3)

5 単元について

(1) 単元観

本単元は、算数科学習指導要領解説第2学年の目標(1)「具体物を用いた活動などを通して、数についての感覚を豊かにする。数の意味や表し方についての理解を深めるとともに、加法及び減法についての理解を深め、用いることができるようにする。また、乗法の意味について理解し、その計算の仕方を考え、用いることができるようにする。」を受けて設定されている。特に重点を置く指導項目としては、「A 数と計算」の(3)「乗法の意味について理解し、それを用いることができるようにする。」イ「乗法に関して成り立つ簡単な性質を調べ、それを乗法九九を構成したり計算の確かめをしたりすることに生かすこと。」が挙げられる。

本単元では、ものの集まりをいくつかずつまとめて数える活動を通して、児童に数の乗法的な構成について理解させる。また、乗法九九を構成する活動を通して、確実に唱えられるようにすることや、乗法が用いられる場面について、図や式に表す活動を通して、考えを表現することもねらいとしている。

(2) 児童観

本学級の算数を好きと思っている児童は50%で、その主な理由は計算や考える事が好きだからである。一方、50%の児童は、計算や考える事に抵抗感を持っており、算数科があまり好きではないと答えている。書くことに関しては、87%の児童が抵抗感を持っておらず、ノートも進んでとることができている。かけ算の問題場面を図に表すことも83%の児童が正しくできている。しかし、自分の考えを文や図を使って分かりやすく書き表すことはまだまだ不十分である。

既習事項の定着状況

| 観点 | 問題のねらい | 正答率 | 分析 |
|-------|---|------------|---|
| 知識・理解 | 乗法における、数の意味や表し方について理解する。 | 87% | ・「1つ分の大きさ」、「いくつ分」の数を理解している。 |
| 技能 | 同じ数ずつある物の、全部の数を式で、求めることができる。 | 75% | ・九九が定着していない児童もいる。 |
| 書く活動 | 同じ数ずつある物の、全部の数の求め方を考えることができる。 乗法の用いられる場面を、具体物を用いて表現し、式にすることができる。 | 87% 92% | ・場面ごとに「1つ分の大きさ」や「いくつ分」の数を理解し式に表したり、式を読み取って図や具体物に表したりできるが、問題の文章表現によって、乗数と被乗数がわからなくなることがある。 |

(3) 指導観

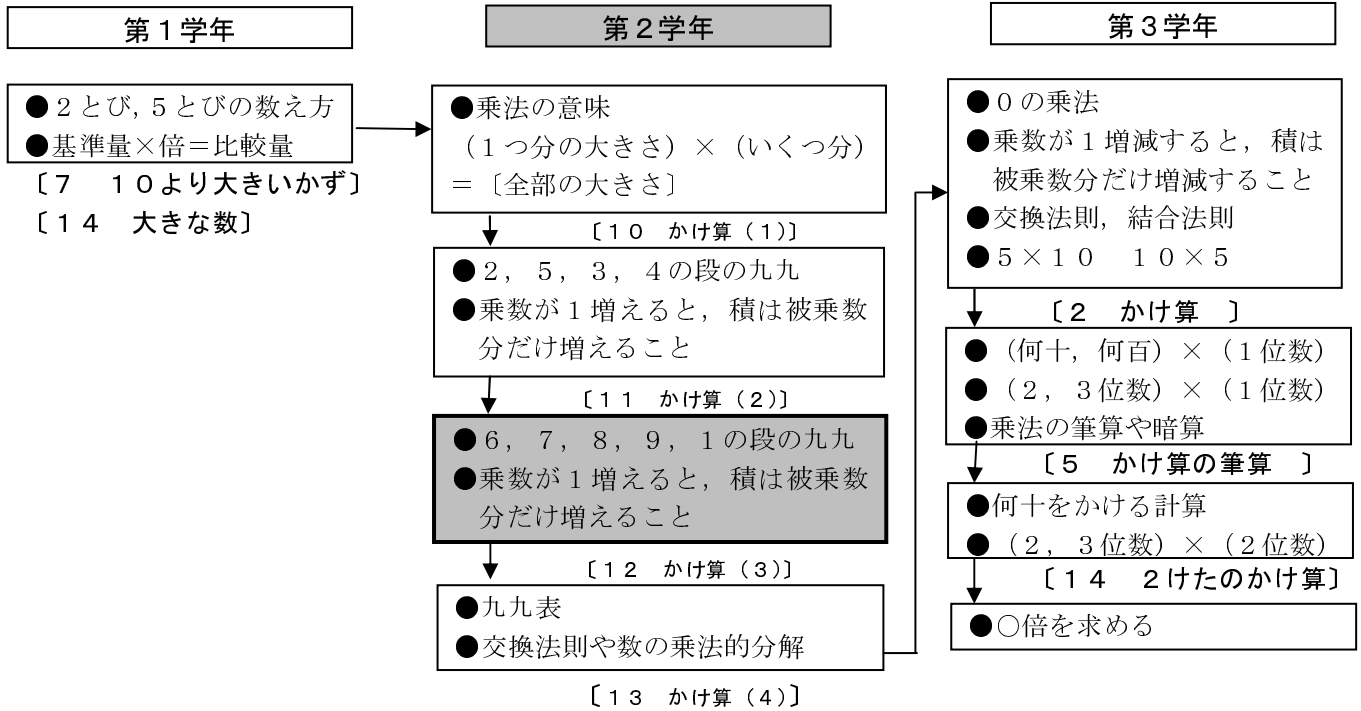
○活用する既習事項について

本時において活用する既習事項は、乗法九九、同じ数ずつのまとまりをつくって考える(○個ずつ□分)、たし算、ひき算、である。本時ではこれらを活用し、ものの数を乗法九九をつかって効率よく数える力を育てる。

○「書く」活動について

本時における「書く」活動は、同じ数ずつのまとまりを図に示すこと、図に合った立式をすること、図と式に表したことを、順序よく言葉で説明することである。図と式と言葉に整合性を持たせられるよう、単元の始めから説明の書き方やその意味についての指導を行う。

6 関連事項



7 単元の目標

- 乗法のきまりを使うよさが分かり, 乗法九九を構成しようとしている。【算数への関心・意欲・態度】
- 乗法が用いられる場面を式に表したり, 乗法の式を具体的な場面と結びつけて考えたりすることができる。【数学的な考え方】
- 乗法九九を構成し, 九九を確実に唱えることができる。また, 乗法が用いられる場面を式に表したり, 式を読み取ったりすることができる。【数量や図形についての技能】
- 乗法の意味及び答えの求め方を理解している。【数量や図形についての知識・理解】

8 学習の流れ (全13時間)

| 次 | 学習内容(時数) | 関 | 考 | 技 | 知 | 評価 | |
|-------------|---|---|---|---|---|--|--------------------------------|
| | | | | | | 評価規準 | 評価方法 |
| 一 6の段の九九 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 1箱に6個ずつ入っているチーズの何箱分かのチーズの個数を乗法の式で表し, 全体の個数を求める。 ・ 6の段の九九を作る。 ・ 乗数が1増えると, 答えは被乗数分だけ増えることに気づく。 ・ 九九の場面を絵で表し, 絵を見て式を考える。(1) | | ◎ | | | <ul style="list-style-type: none"> ・ 乗数が1増えると, 答えは被乗数分だけ増えることに気づいている。 | 行動観察 発表の状況 ノート ワークシート |
| | <ul style="list-style-type: none"> ・ 6の段の九九の唱え方を知る。 ・ 6の段の九九を使って, 問題を解決する。(1) | | | ◎ | | <ul style="list-style-type: none"> ・ 6の段の九九を唱えることができる。 | 行動観察 発表の状況 ノート ワークシート |

| | | | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|--------------------------------|
| 二 7 の 段 の 九九 | <ul style="list-style-type: none"> 1箱7本入りのサインペン，何箱分かの本数を乗法の式で表し，全体の本数を求める。 7の段の九九を作る。 乗数が1増えると，答えは被乗数分だけ増えることに気づく。 7×2，2×7のようにかけられる数とかける数を入れ替えても答えは同じになることが分かる。 九九の場面を絵で表し，絵を見て式を考える。(1) | ◎ | | | <ul style="list-style-type: none"> 乗数の増え方と答えの増え方を関係づけて考えている。 | 行動観察 発表の状況 ノート ワークシート |
| | <ul style="list-style-type: none"> 7の段の九九の唱え方を知る。 7の段の九九を使って，問題を解決する。(1) | | ◎ | | <ul style="list-style-type: none"> 7の段の九九を唱えられ，適用場面に九九をつかうことができる。 | 行動観察 発表の状況 ノート ワークシート |
| 三 8 の 段 の 九九 | <ul style="list-style-type: none"> 一人に8cmずつのテープをあげるとき，何人分かのテープの長さを乗法の式で表し，全体の長さを求める。 8の段の九九を作る。 乗数が1増えると，答えは被乗数分だけ増えることが分かる。 8×2，2×8のようにかけられる数とかける数を入れ替えても答えは同じになることが分かる。 九九の場面を絵で表し，絵を見て式を考える。(1) | ◎ | | | <ul style="list-style-type: none"> 7の段までの考え方をういて，8の段の九九を構成している。 | 行動観察 発表の状況 ノート ワークシート |
| | <ul style="list-style-type: none"> 8の段の九九の唱え方を知る。 8の段の九九を使って，問題を解決する。(1) | | ◎ | | <ul style="list-style-type: none"> 8の段の九九を唱えられ，8の段の適用場面に使うことができる。 | 行動観察 発表の状況 ノート ワークシート |
| 四 9 の 段 の 九九 | <ul style="list-style-type: none"> 1チーム9人で野球をするときの，チーム数分の人数を乗法の式で表し，全体の人数を求める。 9の段の九九を作る。 乗数が1増えると，答えは被乗数分だけ増えることが分かる。 9×1と9×9以外は交換法則で答えが求められることが分かる。 九九の場面を絵で表し，絵を見て式を考える。(1) | ◎ | | | <ul style="list-style-type: none"> 8の段までの考え方をういて，9の段の九九を構成している。 | 行動観察 発表の状況 ノート ワークシート |
| | <ul style="list-style-type: none"> 9の段の九九の唱え方を知る。 9の段の九九を使って，問題を解決する。(1) | | ◎ | | <ul style="list-style-type: none"> 9の段の九九を唱えられ，9の段の適用場面に使うことができる。 | 行動観察 発表の状況 ノート ワークシート |
| 五 1 の 段 の 九九 | <ul style="list-style-type: none"> あめやみかん，ケーキを一人に□個ずつ4人分用意するときの，ケーキの個数を乗法の式で表し，全体の個数を求める。 1の段の九九を構成する。(1) | | | ◎ | <ul style="list-style-type: none"> 1の段の九九の構成を理解している。 | 行動観察 発表の状況 ノート ワークシート |
| | <ul style="list-style-type: none"> 1の段の九九の唱え方を知る。 九九の場面を絵で表し，絵を見て式を考える。(1) | ◎ | | | <ul style="list-style-type: none"> 1に何をかけても，答えは乗数と同じになることを見いだしている。 | |

| | | | | | | | |
|-----------------|--|--|---|--|---|--|--------------|
| 六 どんな計算になるかな | <ul style="list-style-type: none"> 問題の絵を見ながら場面を理解する。 問題の仕組みを調べて、分かっていることや分からないことなどはっきりさせる。 図を描きながら演算決定し、文章題を解く。 活用問題を解く。 既習事項の理解を深める。 (1) | | ◎ | | | <ul style="list-style-type: none"> 問題の仕組みを絵や図を用いて表現し、考えている。 | 行動観察発表の状況ノート |
| 七 れんしゅう・力だめし | <ul style="list-style-type: none"> 既習事項の確かめをする。 3の段と7の段を見て、かけ算のきまりを見つける。 見つけたきまりをノートにまとめる。 (1) | | | | ◎ | <ul style="list-style-type: none"> 既習事項の理解を深めている。 | 行動観察発表の状況ノート |
| | <ul style="list-style-type: none"> かけ算を用いて、チョコレートの数を多様な方法で考え表現する。 (1) <p style="text-align: right;">【本時 13/13】</p> | | ◎ | | | <ul style="list-style-type: none"> かけ算を用いて、ものの数を多様な方法で考え表現している。 | 行動観察発表の状況ノート |

9 本時の展開

(1) 本時の目標 (つけたい力)

- かけ算を用いて、ものの数を多様な方法で考え表現することができる。

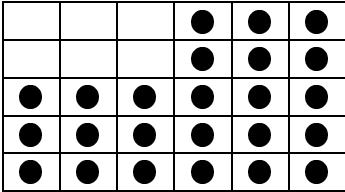
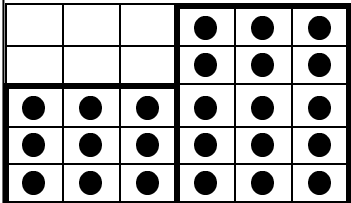
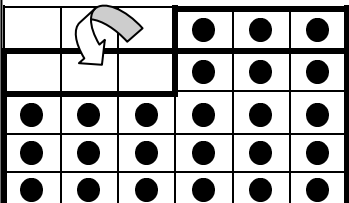
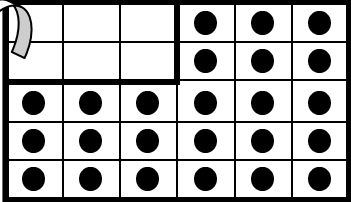
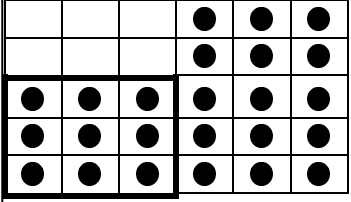
(2) 本時の評価規準

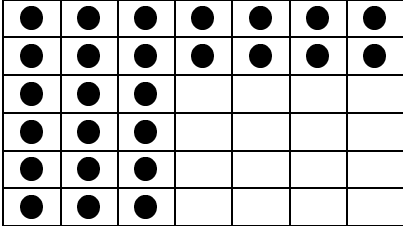
- かけ算を用いて、ものの数を多様な方法で考え表現している。

(3) 活用する既習事項・算数用語

- 乗法九九, 同じ数ずつのまとまりをつくって考える (○個ずつ□分), たし算, ひき算

(4) 学習展開

| 学習活動 発問と予想される児童の反応 | 指導上の留意事項 | 評価規準[観点] (評価方法) |
|---|--|--------------------|
| 1 本時の問題を知り，見通しをもつ。 | ■本物のチョコレートをを見せて，場面把握をさせるとともに問題を解く意欲づけを行う。 | |
| 【問題】 はこの中のチョコレートは，ぜんぶで何こありますか。 いろいろなもとめ方をくふうしましょう。 |  | |
| ○チョコレートが何個あるか求めるためには，どうすればよいでしょう。 | ■一つずつ数えることは時間や手間がかかることに気付かせ，かけ算を用いて問題解決すればよいことに気付かせる。 | |
| 2 学習課題をつかむ。 | 【めあて】 かけざんをつかって，チョコレートの数をもとめよう。 | |
| 3 自力解決をする。 ○考えたことを，言葉や図や式に表しましょう。 | ■一人一人に問題解決の見通しを持たせるために，既習事項（各段の九九表）を掲示しておく。 ■図を印刷した紙を渡し，図に必要なことを書き込ませる。 ■かけ算を使うことを意味する部分は，図を囲ませる。 ■速くできた児童については，違う方法でできないか考えさせる。 | |
| B規準のノート例①  <p>3こずつのまとまりが3つあるから $3 \times 3 = 9$ 5こずつのまとまりが3つあるから $5 \times 3 = 15$ $9 + 15 = 24$ <u>こたえ 24こ</u></p> 【しき】 $3 \times 3 = 9$ $5 \times 3 = 15$ ($3 \times 5 = 15$) $9 + 15 = 24$ <u>こたえ 24こ</u> | B規準のノート例②  <p>だからこたえは24こです</p> 【しき】 $4 \times 6 = 24$ $(6 \times 4 = 24)$ <u>こたえ 24こ</u> | |
| B規準のノート例③  <p>【しき】 $5 \times 6 = 30$ $2 \times 3 = 6$ $30 - 6 = 24$ <u>こたえ 24こ</u> </p> | B規準のノート例④  <p>【しき】 $3 \times 8 = 24$ $(8 \times 3 = 24)$ <u>こたえ 24こ</u> </p> | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>4 集団解決をする。 ○それぞれの考え方を比べましょう。 ○問題の答えをまとめましょう。</p> <p>5 本時のまとめをする。</p> | <p>■異なる考え方の児童を指名し、前で説明させる。 ■図や式を指し示しながら説明させる。</p> | |
| <p>【まとめ】 同じ数ずつのまとまりを見つけると、かけざんでぜんぶの数をもとめることができる。</p> | | |
| <p>6 評価問題を解く。 ○練習問題を解いて、学習を確かめましょう。</p> | <p>■評価問題を提示し、本時の到達度を見取る。</p> | <p>かけ算を用いて、ものの数を多様な方法で考え表現することができる。 [数学的な考え方] (評価問題)</p> |
| <p>【評価問題】 クッキーは、ぜんぶで何こありますか。 九九をつかってもとめましょう。</p> | | |
|  | | |
| <p>7 ふり返りをする。</p> | <p>■学習のふり返りをさせる。</p> | |

10 板書計画

11/13 かけ算 (3)

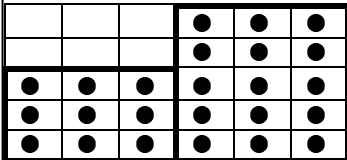
めかけざんをつかって、チョコレートの数をもとめよう。

同じ数ずつのまとまりを見つけると、かけざんでぜんぶの数をもとめることができる。

はこの中のチョコレートは、ぜんぶで何こありますか。
いろいろなもとめ方をくふうしましょう。

かんがえ方

①



【しき】

$$3 \times 3 = 9$$

$$5 \times 3 = 15 \quad (3 \times 5 = 15)$$

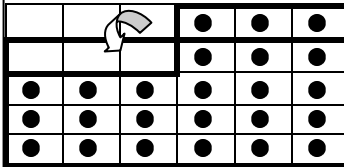
$$9 + 15 = 24 \quad \text{こたえ } 24 \text{ こ}$$

3こずつのまとまりが3つあるから 3×3 で9こ

5こずつのまとまりが3つあるから 5×3 で15こ

9こと15こを合わせて24こ だからこたえは24こです

②

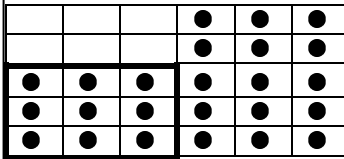


【しき】

$$4 \times 6 = 24$$

$$(6 \times 4 = 24) \quad \text{こたえ } 24 \text{ こ}$$

④

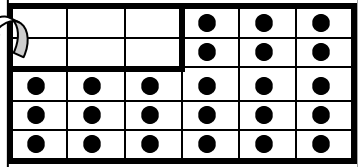


【しき】

$$3 \times 8 = 24$$

$$(8 \times 3 = 24) \quad \text{こたえ } 24 \text{ こ}$$

③



【しき】

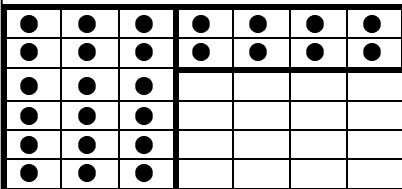
$$5 \times 6 = 30$$

$$2 \times 3 = 6$$

$$30 - 6 = 24 \quad \text{こたえ } 24 \text{ こ}$$

11 評価問題 (B 規準の解答例)

①



【しき】

$$6 \times 3 = 18$$

$$2 \times 4 = 8$$

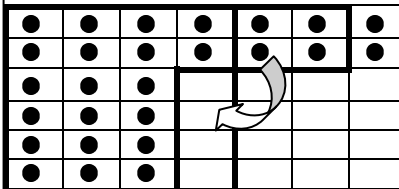
$$18 + 8 = 26 \quad \text{こたえ } 26 \text{ こ}$$

6こずつのまとまりが3つあるから 6×3 で18こ

2こずつのまとまりが4つあるから 2×4 で8こ

18こと8こを合わせて26こ だからこたえは26こです

②

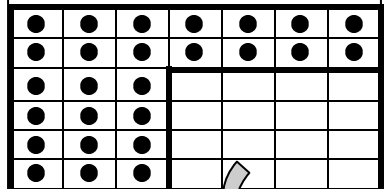


【しき】

$$6 \times 4 = 24$$

$$24 + 2 = 26 \quad \text{こたえ } 26 \text{ こ}$$

③



【しき】

$$6 \times 7 = 42$$

$$4 \times 4 = 16$$

$$42 - 16 = 26 \quad \text{こたえ } 26 \text{ こ}$$