

第2学年算数科学習指導案

日 時 平成23年11月22日(火) 5校時
児 童 2年3組 男15名 女9名 計24名
指導者 長澤 雅恵

研究課題

算数を学ぶ楽しさを感じることができる子どもの育成
～自分の考えをもち、表現する活動を通して～

研究主題について(設定理由)

学習指導要領の改訂に伴い、筋道を立てて考え表現する能力が一層重要視され、自分の考えを説明したり表現したりする学習活動の充実が求められている。自分の考えをもち、表現することで思考力を高め、主体的に学ぶ態度を育てることができる。また、集団で学び合うことを通して、理解や思考力がより深まっていく。

本学級の児童は、算数の学習を楽しみにし、学習に意欲的に取り組む姿が見られる。しかし、新たな問題に対して既習内容を活かして解決方法を見出したり、自分の考えを相手にわかるように説明したりすることを苦手としている。

そこで、自分の考えを表現する活動を積み重ねることにより、自分の考えを表現することに自信をもたせ、表現することの喜びや算数を学ぶ楽しさを味わわせていきたいと考え、本主題を設定した。

1 単元名 かけ算(2)九九をつくろう(東京書籍 新しい算数下P29～P44)

2 単元について

(1) 児童観

本学級の児童は、算数の学習に意欲的に取り組んでいる。話す人の方を見て話を聞いたり、わかる問題については進んで発言したりする様子が見られる。しかし、既習内容を活かして解決方法を見出したり、自分の考えを相手にわかるように説明したりすることを苦手としている。

このような実態を踏まえ、これまで授業の導入で前時の学習内容を確認したり、既習の方法を手がかりに見通しをもたせて自力解決をさせたりしてきた。その結果、既習内容を活用しようとする意識が少しずつ高まってきた。発言については、積極的に発言する児童に偏りが見られ、自分の考えを表現することに抵抗を感じている児童も少なくない。「たし算とひき算の筆算」の学習では、「始めに、次に」など順序を表す言葉を用いて説明させたり、説明する際に必要となる算数の用語を取り上げたりしながら説明の仕方を指導してきた。また、友達の考えを聞くことを重視し、より良い考えやわかりやすい説明の仕方について取り上げ、友達のよさを認め合ったり、自分で説明できるように説明を繰り返させたりして、周りの児童に広めるようにしてきた。

計算能力についても個人差があり、繰り上がりのたし算や繰り下がりのひき算が定着していない児童も数名いる。九九の構成では、数が徐々に大きくなり計算間違いが予想されることから自力で構成できるように数を確かめたり、図を用いたりするなど手立てを講じる必要がある。

(2) 教材観

第2学年「A数と計算(3)乗法」の内容は、「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」ことである。また、「D 数量関係(2)乗法の式」の内容は、「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ようにする」ことである。

これまで児童は、かけ算(1)で、乗法の意味について理解し、5, 2, 3, 4段の九九を構成してきた。また、乗数が1増えれば積は被乗数分だけ増えるという性質や交換法則などのきまりを見つけて活動も行ってきた。本単元では、この既習を基に6, 7, 8, 9, 1の段の九九を児童自ら構成すると共に、九九表を見直したり、九九を活用して問題を解決したりすることを通して、乗法について成り立つ性質やきまり、乗法の意味について理解を深め、確実にすることがねらいである。

はじめに、前単元で発見してきた乗法の性質やきまりを用いて6の段の九九を構成する。その後、6の段の九九を見直すことで、分配法則など新たな性質やきまりに気づかせていく。そして、これまで発見した乗法の性質やきまりを活用して、7, 8, 9, 1の段の九九を構成していく。九九を一通り構成し、覚えた後で、倍の意味理解を深める学習や、九九表からきまりを見つけてまとめ、さらに見つけたきまりを使って簡単な場合の2位数と1位数の乗法の仕方を考える学習を行う。

単元全体を通して、乗法の性質やきまりを活用して九九を構成し、九九を見直すことで新たな性質やきまりを発見していくという学習が繰り返されて展開されていくことから、児童にとって学習の流れがわかりやすく、既習を活用しながら学習を進めていくことができる。また、自ら九九を構成する喜びやみんなで乗法九九の性質やきまりなどを見つけていく楽しさも味わうことができる教材である。

(3) 指導観

本單元には、「1つ分の数」「いくつ分」「倍」「かける数」「かけられる数」など算数の新しい言葉や乗法の性質、きまりが数多く出てくる。これらは児童にとってわかりにくいことが予想されるため、ていねいに扱っていききたい。算数の言葉や性質やきまりは、九九を構成するときや自分の考えを表現したり相手に説明したりするときの表現方法としても重要であるため、具体的な場面やアレイ図などの図と関連させたり、繰り返し活用したりすることで定着を図っていききたいと考える。

九九の構成にあたっては、既習の方法を活用して、児童自ら九九を構成していくことを重視していく。児童が自分の考えを表現し、自ら九九を構成することができるようにワークシートも工夫したい。九九の構成方法は、児童の多様な考えを認めながらも、既習の乗法の性質やきまりを活用し、効率的でよりよい方法を選択させていききたいと考える。そして、自ら九九を作る喜びや楽しさを味わわせていきたい。

かけ算の学習には、乗法に関するいろいろな性質やきまり、九九表の数の並びや規則性など、様々な発見がある。これらの性質やきまりを見つける活動も大切にしていきたい。そこで、これらの性質やきまりを見つける活動を「九九の秘密」を見つける活動とし児童に関心をもたせ、楽しみながら様々な発見をさせたいと考える。話し合いの際には、発問や指名の仕方を工夫したり、児童の考えの手がかりとなるような板書を工夫したりするなどして、みんなで話し合い、きまりを見つけていく楽しさを味わわせていききたいと考える。

3 目標

○乗法の意味について理解を深め、それを用いることができるようにする。

【関心・意欲・態度】

- 乗法について成り立つ性質やきまりを用いることのよさに気づき、乗法九九の構成や計算の仕方を考えることに活用しようとする。

【数学的な考え方】

- 乗法について成り立つ性質やきまりを用いて、乗法九九の構成の仕方を考え工夫し、表現することができる。

【技能】

- 乗法九九（6，7，8，9，1の段）を構成し、確実に唱えることができる。

【知識・理解】

- 乗法九九について知り、乗法に関して成り立つ性質の理解を確実にする。

4 指導計画（17時間）

小単元	時数	学習内容
6のだん、7のだんの九九	1 本時	6の段の九九の構成
	2	6の段の九九の暗唱と適用
	3	6の段の九九を用いた問題の解決
	4	7の段の九九の構成
	5	7の段の九九の暗唱と適用
	6	7の段の九九を用いた問題の解決
8のだん9のだん、1のだんの九九	7	8の段、9の段の九九の構成
	8	8の段、9の段の九九の暗唱と適用
	9	8の段、9の段の九九を用いた問題
	10	1の段の九九の構成、1の段の九九の暗唱と適用 九九の習熟・定着
ばいとかけ算	11	倍を用いた問題の解決
九九のひょうときまり	12	乗法と積の関係、乗法の交換法則の理解
	13	乗法の性質やきまりを使って、簡単な場合の2位数と1位数の乗法の答えの求め方を考えること
もんだい	14	乗法九九を活用した問題の解決
	15	乗法九九を総合的に活用した問題の解決
まとめ	16	学習内容の習熟（力をつけるもんだい）
	17	学習内容の理解（しあげのもんだい）

5 本時の指導

(1) 目標

乗法について成り立つ性質やきまりを用いて進んで九九を構成しようとしている。(関心・意欲・態度)
6の段の九九の構成の仕方を理解する。(知識・理解)

(2) 展開

段階	学習活動	指導上の留意点 ◇評価
導入 7分	<p>1 問題を把握する。 ・1箱6個入りのアイスの写真を見て、わかることを発表する。</p> <p>2 課題を確認する。 6のだんの九九をくふうしてつくろう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・1箱にアイスが6個入っていることから、本時は6の段の九九を構成することに気づかせる。 ・「1つ分の数」が6, 「いくつ分」が箱の数であることを押さえる。
展開 35分	<p>3 解決の見通しをもつ。 ・「くふう」について確認する。 ・既習の方法を確認する。</p> <p>4 自力解決をする。(1) ・6×1から6×4までの九九を構成する。 ①累加 ($6, 6 + 6, 6 + 6 + 6, \dots$) ②前の答えに被乗数をたす ($6, 6 + 6 = 12, 12 + 6 = 18, \dots$) ③交換法則 ($6, 2 \times 6 = 12, 3 \times 6 = 18, \dots$)</p> <p>5 考えを交流する。(1) ・$6 \times 1$から$6 \times 4$までの構成の仕方について話し合う。 ・$6 \times 1$から$6 \times 4$までの構成の仕方について気づいたことを話し合う。 ・それぞれの方法のよさについて話し合う。 ・6×5の答えを確認する。</p> <p>6 自力解決をする。(2) ・6×6から6×9までの九九を構成する。</p> <p>7 考えを交流する。(2) ・6×6から6×9までの答えを確認する。 ・6の段の九九を見直し、6の段の九九は答えが6ずつ増えていることを確認する。</p> <p>8 6の段の九九の構成の仕方についてまとめる。 ・6のだんは、かける数が1ふえると、答えは6ふえる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ここでの「工夫」は、既習の方法を活用すること、早い方法を選択すること、多様な方法を用いること、とする。 ・答えが6ずつ増えそうだとすることに気づかせる。 ・掲示を手がかりに、既習の方法を想起させる。 ・児童が九九を構成しやすいように、ワークシートを利用する。 ・1つの方法で解決した児童には、他の方法にも取り組ませる。 ・計算だけで九九を構成することが難しい児童には、アレイ図を手がかりにさせる。 ・「1つ分の数」「いくつ分」「6がいくつ分」を共通の言葉として説明させる。 ・6の段の九九は答えが6ずつ増えていることを確認する。 ・累加は数が大きくなるほど計算するのに時間がかかることに気づかせる。 ・構成方法は、児童の多様な考えを認めながらも、効率的でよりよい方法を選択させていきたい。 ◇乗法について成り立つ性質やきまりを用いて九九を構成しようとしている。 (ワークシート, 発言) ・6の段の九九は答えが6ずつ増えていることを九九を見直したり、アレイ図を用いたりして確認する。 ◇乗法に関する性質(乗数が1増えると積は被乗数分だけ増えること)を理解している。 (ワークシート・発言)
終末 3分	<p>9 学習を振り返る。 ・学習してわかったことなど感想を発表する。</p> <p>10 次時の学習内容を知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・次時は6の段の九九を繰り返し練習して覚えることを確認する。