

研究主題 **自分の思いや考えをもち、主体的に学ぶ子どもの育成**

1 単元名 かけ算（2）

2 単元について

（1）学習内容

本単元は、小学校学習指導要領「算数編」第2学年の内容に以下のように位置付けられている。

A（3）乗法

乗法に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。

（ア）乗法の意味について理解し、それが用いられる場合について知ること。

（イ）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。

（ウ）乗法に関して成り立つ簡単な性質について理解すること。

（エ）乗法九九について知り、1位数と1位数との乗法の計算が確実にできること。

（オ）簡単な場合について、2位数と1位数との乗法の計算の仕方を知ること。

イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。

（ア）数量の関係に着目し、計算の意味や計算の仕方を考えたり計算に関して成り立つ性質を見いだしたりするとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりすること。

（イ）数量の関係に着目し、計算を日常生活に生かすこと。

学びに向かう力・人間性等を養うことについては、第2学年の目標に示されている。

（3）数量や図形に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに付き生活や学習に活用しようとする態度を養う。

児童はこれまでに、加法の意味について理解することやその計算の仕方を考えることを学習してきた。また、第2学年では、数のまとまりに着目し、数を2ずつ、5ずつなど同じ大きさの集まりにまとめて数えることを指導してきている。

前単元の「かけ算（1）」では、かけ算九九について、ブロックを操作する活動を通してかけ算になる場面をとらえて式に表したり、かける数が1増えたときの積の増え方に着目して2から5の段の九九を構成したりすることを学習してきた。

本単元の目標は、かけ算九九について理解を深め、6から9の段や1の段の九九を構成したり、かけ算を使って問題を解決したりすることができるようになることである。本時では、これまでの学習の目標を達成し定着が図れているか、また目標を達成するためにどのような学習が必要か自分で学習を調整して取り組む。児童一人一人が自分のめあてを明確にし、九九の構成や暗唱、乗法の適用場面を式に表すことなど確実な定着に向けて取り組めるように指導していきたい。

3 単元の目標

- 6から9の段や1の段の九九について知り、それらの乗法の計算が確実にできる。また、乗法の適用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。 (知識及び技能)
- 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に着目し、九九を構成したり計算に関して成り立つ性質を見いだしたりすることができる。また、乗法の性質を活用して、計算を工夫したり、計算を確かめたりすることができる。 (思考力・判断力・表現力等)
- 乗法に進んで関わり、乗法の表現や数学的処理したことよさを振り返り、乗法のよさに気づき、生活や学習にいかすことができる。 (学びに向かう力、人間性等)

4 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 6から9の段や1の段の九九について知り、それらの乗法の計算が確実にできる。 ② 乗法の適用場面を式に表したり、式を読み取ったりしている。	① 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に着目し、九九を構成したり計算に関して成り立つ性質を見いだしたりしている。 ② 乗法の性質を活用して、計算を工夫したり、計算の確かめをしたりしている。	① 乗法に進んで関わり、乗法の表現や数学的処理をしたことよさを振り返り、乗法よさに気づき、生活や学習にいかそうとしている。

5 指導計画（14時間扱い）

時間	学習内容	評価規準（評価方法）		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1	・アレイ図や具体物を使ってかけ算を構成していく。 ・「6の段かけ算はかせコース」 6の段の九九の構成、きまりについて理解する。		思①②（行動観察・振り返り）	態①（行動観察・振り返り）
2	・「6の段九九名人コース」 6の段の九九の唱え方を知り、暗唱ができるように練習する。	知①②（行動観察・振り返り）		態①（行動観察・振り返り）
3 ・ 4	・「7の段かけ算はかせコース」 7の段の九九の構成、きまりについて理解する。 ・「7の段九九名人コース」	知①②（行動観察・振り返り）	思①②（行動観察・振り返り）	

	7の段の九九の唱え方を知り、暗唱ができるように練習する。			
5 ・ 6	・「8の段かけ算はかせコース」 8の段の九九の構成、きまりについて理解する。 ・「8の段九九名人コース」 8の段の九九の唱え方を知り、暗唱ができるように練習する。	知①②（行動観察・振り返り）	思①②（行動観察・振り返り）	
7 ・ 8	・「9の段かけ算はかせコース」 9の段の九九の構成、きまりについて理解する。 ・「9の段九九名人コース」 9の段の九九の唱え方を知り、暗唱ができるように練習する。	知①②（行動観察・振り返り）	思①②（行動観察・振り返り）	
9	・被乗数が1のかけ算の立式 ・1の段の九九の構成と唱え方を知り、暗唱ができるように練習する。	知①②（行動観察・振り返り）		
10	・かけ算の問題づくりをする。		思①②（行動観察・振り返り）	
11	・乗法と加法、減法を組み合わせた問題をする。		思①②（行動観察・振り返り）	
12	・L字型に並んだ●の数をかけ算を使って求める。		思①②（行動観察・振り返り）	態①（行動観察・振り返り）
13	・チェックテストを行い、学習の定着を確認する。 ・誤答が多かったものを全体で共有し、再度確認する。			態①（行動観察・振り返り）
14 (本時)	・チェックテストや今までの学習を振り返り、「かけ算はかせコース」「九九名人コース」から、さらに学習を深めたいコースを選び、取り組む。			態①（行動観察・振り返り）

6 研究の視点について

視点1 単元計画・授業展開の工夫

(1) 単元計画の工夫

個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実を図るために ICT を活用した「自由進度学習」で学習を進めていく。児童によって理解度や学習進度は異なるため、自由進度学習を取り入れることで、児童自身が学習内容を身に付けるまで粘り強く、主体的に課題に取り組むことができると考えた。一方で、自由進度学習は児童に学びを委ねることになるため、児童の興味・関心を高めながら自分の課題をつかませることで1人で学習を進めることができると考えた。そのような学びになるように教材づくりを行うことが重要である。そこで、Google フォームを活用した練習問題や九九の暗唱動画の視聴など児童自身が自分のペースで調整しながら自分の課題に取り組むことができる教材を用意する。また、ギガタブ上で操作をするアレイ図や自動採点ができる練習問題を取り入れたり、積の増え方のきまりがわかる具体物を準備したりすることで、アレイ図を使った九九の構成の仕方を学び、児童自身で九九を構成することができるようにしていきたい。また、単元目標を達成するために児童は「九九名人コース」「かけ算はかせコース」を選択しながら、両方のコースに取り組む必要がある。「九九名人コース」では、九九の暗唱やかけ算の適用場面を式に表したり、式を読んだりする活動に取り組む。「かけ算はかせコース」では、かけ算のきまりを理解して説明したり、ブロック等を使い九九を構成したりすることでかけ算の性質を見いだすことに取り組む。また、単元の終末には、学習内容がどのくらい定着したかをチェックする時間を設定した。本時では、そのチェック結果を基に児童は、自身の学習の深めたい内容を考え、目標を立てることができると思った。

(2) 授業展開の工夫

本時では、これまでの既習内容の理解・定着が図れているかを確認し、学習内容を深めることをねらいとしている。そこで、授業展開を「課題把握」「選択学習」「共有」「ふりかえり」の4つで構成する。

「課題把握」では、最初に SKYMENU ポジショニングを用いて、理解度を自己評価させる。「九九名人コース」「かけ算はかせコース」それぞれの自分の達成度を確認し、どちらのコースで学習内容を深めるかを児童自身が考える。それぞれのコースの具体的に取り組む内容は、単元の1時間目に配布している SKYMENU 発表ノートの Google ドキュメントから確認ができるようにしておく。Google ドキュメントを確認すれば自分の取り組むべき課題が明確になり、自身でペースを調整して取り組めると考えた。また、理解が不十分であった内容は、どこを確認して振り返ればよいかをドキュメントに明記しておくことで、児童自身が問題を解決できるようにする。

「選択学習」の「九九名人コース」では、かけ算の既習内容をより理解するために、練習問題や九九の暗唱を行ったり、「ドリルパーク」や「もっと学習コンテンツ」を活用したりする。「もっと学習コンテンツ」には、タッチして操作ができるアレイ図や九九表がある。1から9の段を上がりや下がり、ランダムで表示をする機能で九九練習もできる。また、「かけ算はかせコース」では、このように児童が自身の課題にあった課題を選択できるように、ICT を活用したい。

「共有」では本時の取り組みで、できるようになったことやわかったことを児童間で伝え合う。九九の言えるようになった段を友達同士で暗唱したり、かけ算のきまりを説明したりすることで協働的な学びに繋がると考えた。

「ふりかえり」の時間では、児童が気付いたことやわかったこと、できるようになったことをノートに

書き入れる。ノートに書いたことはギガタブで写真を撮り、発表ノートのふりかりのページに貼り付けて提出をすることで、その場で全体にふりかえりを共有することができると考えた。

視点2 実態に応じた支援の工夫

(1) SKYMENU 発表ノートを活用した振り返りや見通しをもつための工夫

SKYMENU 発表ノートを2部構成にする。1枚目(1部)は、Google ドキュメントとポジショニングのリンクをまとめ、単元で学習してきたことを示した。

2枚目(2部)以降は、振り返りが書かれたノートの写真を貼り付けていく。貼り付けた振り返りは、提出した際に児童間で閲覧ができるように設定する。自分の振り返りや友達の振り返りを見ることは、今までの学習を客観的に見直すことやこれからの学習への見通しにつながると考えた。また、友達の振り返りを読むことで、自身の振り返り内容の向上にも期待できる。

(2) Google ドキュメントを活用した学習の流れの提示

Google ドキュメントには本単元の手引きとしての役割がある。本単元の目標や進め方、各時間で取り組むべき練習問題が示してある。理解が不十分であったり問題がわからなかったりするときに振り返る手引きとして該当の問題に対応した教科書のページ、問題のヒントと答え、解説動画や九九の暗唱動画などを提示する。児童はこれらを自身の理解度や学習ペースに応じて、自分で選択し、課題解決に取り組むことで、一斉学習の授業スピードが自分に合っていないと感じている児童も粘り強く取り組むことができると考えた。

(3) Google フォームを活用した練習問題

練習問題には Google フォームを使用する。Google フォームでは、解答を送信することで即座に結果が確認できる自動採点機能がある。この機能を活用すれば、机間指導で採点に追われることもなくなる。また、解答すればすぐに採点されるので、個々の理解の早さに関係なく自分のペースで学習に取り組むことができると考える。間違えた問題は再度取り組むことができ、児童は意欲的に満点を目指す。また、問題ごとの正答率や児童の点数の把握も容易なため、個別に支援をしたり、誤答が多い問題は全体で再度確認をしたりすることで理解の定着を図ることができると考えた。

(4) 学びの広場の設定

教室内に児童が積の増え方のきまりを操作しながら具体物などを確認できる体験学習コーナーや既習内容や児童の振り返りを反映させて掲示する場を「学びの広場」として設定する。「学びの広場」を設定することで、既習内容を振り返ったり児童間で九九の暗唱を確認し合ったりする姿が期待でき、児童は主体的に協働的な学びを実現することができると考える。積の増え方のきまりが操作できる具体物とは、6個入りのアイスの箱を 6×1 とし、その箱が増えていくと積はどのように増えていくか視覚的に捉える具体物である。日常生活で目にする物を使用することで、生活の中で乗法がどのように利用できるか気付くきっかけになると考える。

7 本時の指導

(1) 本時の目標

- ・かけ算の問題を解いたり構成に進んで関わったりして、これからの生活や学習にいかすことができる。

(2) 本時の評価規準

- ・かけ算の問題を解いたり構成に進んで関わったりして、これからの生活や学習にいかそうとしている。
(主体的に取り組む態度)

(3) 展開 (14 / 14)

過程	学習活動と内容	○指導や支援の手立て ◆評価	資料・教具
課題把握 8分	1 前時までの学習を振り返り、自分の学習内容の理解度を確認する。 2 自分の理解度を基に本時に取り組む課題は何か考える。	○既習事項を振り返り、全体で共有する。 ○発表ノートで本時の選択学習の進め方を確認する。 ○前時のチェックテストから、どれぐらい理解しているかを確認させることで、それぞれの課題を明確にさせる。 ○どの課題に取り組むか自由に選択してもよいことを助言する。	ギガタブ 大型テレビ 学習掲示物 具体物
かけ算の学習をたしかめて、かけ算マスターになろう			
選択学習 25分	3 課題に取り組む。 ○「九九名人コース」「かけ算はかせコース」を選択する。 「九九名人コース」 ・6～9の段の九九暗唱 ・Google フォーム練習問題 「かけ算はかせコース」 ・練習問題プリント ・かけ算の問題づくり ・数図ブロック・アレイ図を使った九九作り ○課題を終わらせた児童からチャレンジ問題に取り組む。 ・かけ算九九を下からやバラバラでも言えるようにする。 ・身の回りでかけ算で計算ができるものを探す。	○SKYMENU ポジショニングを確認し、自分の目標に合ったコースを選択するよう声をかける。 ○学習を進められない児童には、選択学習の課題を解決するために、何を活用するか助言する。 ・もっと学習コンテンツ ・九九の暗唱動画の視聴 ・九九表の掲示 (九九カード) ・数図ブロック・具体物の活用 ○机間指導を行い、個別に指導が必要な児童への支援を行う。 ○練習問題の正答率から、どの難易度のチャレンジ問題に取り組むべきかを考えさせる。 ○共通の内容でつまづいている児童がいる場合は、まとめて全体で指導をする。	教科書 ノート ギガタブ 大型テレビ 学習掲示物 具体物

共有 7 分	4 本時でできるようになったことを近くの友達と共有する。 ○できるようになったことを発表する。 ○SKYMENU ポジショニングを動かす。 ○できるようになったことを全体にも共有したい児童がいれば、発表を促す。 ・9の段の九九をスラスラ言えるようになりました。 ・7の段は数が7ずつ増えていくことに気付きました。	○共有にとまどっている児童には、本時で何に取り組んで頑張ったかを思い出すように助言する。 ○感想を言うのではなく、九九の暗唱やかけ算のきまりなどわかったこと、できるようになったことを伝え合うようにする。 ○SKYMENU ポジショニングを動かすことで、本時でできるようになったことを客観的に振り返り、自己の成長に気付かせる。 ○児童間での共有が終わった児童から振り返りを書くようにする。 ◆かけ算の問題を解いたり構成に進んで関わったりして、これからの生活や学習にいかそうとしている。 (主体的に取り組む態度)	
ふり か え り 5 分	5 ノートに振り返りを記入し、発表ノートに提出する。	○提出された発表ノートは児童間で閲覧ができる設定にしておく。 ○児童間で共有したわかったこと、できるようになったこと、学習したことを書くように助言する。	ギガタブ ノート 大型テレビ