２年「かけ算（２）」

仲善

１　単元名　　かけ算学校へようこそ　－ かけ算（２）－

２　単元について

（１）前単元「かけ算（１）」の学習で，乗法の意味や式の表し方について学習し，数図ブロックの操作を通して２の段から５の段までの九九を構成している。本単元では，乗法の意味に基づいて６，７，８，９，１の段の九九を構成したり，乗法に関して成り立つ性質に着目したりして，乗法九九を身につけ確実に計算できるようにしていく。単元を通して，児童自身で九九を構成したり，乗法九九のきまりを見つけたりしながら，九九を作り上げていく楽しさと充実感を味わえるようにしたい。さらに，適応題を解決していく中で，文章や図から基準量を見い出し，かけ算を活用する力を身に付けるとともに，乗法や乗法九九のよさに気づき，学習や生活に活用する態度を育てていきたい。

（２）本単元では，単元を通して様々な学校の場面を設定し，課題を解決していく。児童にとって身近な場面を設定することで，意欲的に学習に取り組むとともに，単元を通して児童の意識の流れをつなぎ，解決の見通しを持つことができると考える。また，前単元では数図ブロックを用いていたところから，本単元ではアレイ図を用いて九九を構成したり，考え方を説明したりする活動を取り入れていく。教師が使い方を示したり，児童自身が繰り返し操作したりして，縦１列が１つ分の量（基準量）で，それが横に何列あるかで全体の数が捉えられるというアレイ図のよさに気付けるようにする。さらに，アレイ図を基に九九の秘密（乗数に関して成り立つ性質）や各段の九九の積の規則性を見つけ，見つけた秘密やきまりを他の九九の構成に活かしていきたい。そのために既習や学習の流れを教室に掲示し，いつでも振り返られる環境を整える。

ジャンプ課題については，本単元に３回設定した。第 10 時では，第１次で学習したことを基に，九九にはない 10 の段を構成していくことをジャンプ課題とした。前時までの学習で構成してきた九九を九九表にまとめておく。全ての段の九九を構成できたことから発展させて，九九表にない 10 の段でも乗法に関して成り立つ性質を生かして構成していくとともに，自分で新しく生み出していく楽しさを味わわせたい。第 12 時（本時）については後述する。第 14 時では，かけ算の単元で身に付けたことを関連づけて問題を解決することをジャンプ課題とした。問題文を読み，情報を整理しながら解決する大切さに気づくとともに，１つの数を他の数の積として見ることができるようにしたい。

本時は，乗法と加法が組み合わされた問題を図や式，言葉で説明しながら解くことがねらいである。そこで，まず３段階２要素の問題を解いていく。文章の中から分かることを見つけ出したり，分かったことを図に表したりして問題場面を捉えられるようにする。図に表していく中で，かけ算で求められる部分やかけ算だけでなく足し算も必要であることに気づいている子の発言を取り上げ，全体で問題解決をしていく。そしてさらに，ジャンプの課題として４段階３要素の問題を提示する。ジャンプ課題は要素が増え，３つの式を使うことになる。１つ目の問題との違いに気付いている子や図に表現している子，図と式をつないで問題解決に向かっている子の発言を取り上げ，全体で共有しながら理解を深めていく。本時末に行う振り返りは単元を通して１枚の振り返りカードに記入していくことで，単元を通しての自己の伸びを感じられるようにする。

3　単元の目標

○　九九とその構成の仕方を理解し，６から９の段や１の段の九九を暗唱したり，乗法の適用場面を式に表して答えを求め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，九九を構成することができる。【思考力，判断力，表現力等】

○　かけ算九九の構成に進んで関わり，振り返りを通して累加の簡潔な表現としてかけ算の式に表すことや九九のよさに気づき，生活や学習に活かそうとしている。【学びに向かう力，人間性等】

4　単元指導計画（16 時間）

時間	学習活動内容
第１次	九九のきまりを使って九九を構成する。
1	アレイ図を使ってかけ算を構成していくという単元の課題をつかむ。
2	６の段の九九を構成し，その唱え方を知り，練習する。
3	６の段の九九を用いて，適応題を解く。
4	７の段の九九を構成し，その唱え方を知り，練習する。
5	７の段の九九を用いて，適応題を解く。
6	これまでの学習を基に８の段，９の段の九九を構成し，その唱え方を知り，練習する。
7	８の段の九九を用いて，適応題を解く。
8	９の段の九九を用いて，適応題を解く。
9	基準量が１のときのかけ算の意味を理解し，１の段の九九を構成する。
10	10 の段の九九を構成する。【ジャンプの課題】
第２次	かけ算を使って問題を考える。
11	九九を使ってかけ算の問題を解く。
12 本時	乗法と加法が組み合わされた問題を解く。【ジャンプの課題】
13	同じ数のまとまりに着目して，Ｌ字型に並んだものの数を，かけ算を使って求める。
第３次	単元のまとめをする。
14	既習を関連づけて問題を解決する。【ジャンプの課題】
15	かけ算の問題づくりをする。
16	学習内容の理解を確認する。

5　本時の学習指導

（1）目標　乗法と加法が組み合わされた３要素２段階，４要素３段階の問題を図や式，言葉で説明しながら解くことができる。

（2）学習指導過程

学習活動	期待される児童の反応	教師の支援活動
1　学習問題をつかむ。	・　校長先生と積み木タワー対決をしたんだね。どちらのタワーが高いのかな。 どっちのタワーが高いのか考えよう	・　既習事項を掲示しておくことで,既習をいつでも振り返られるようにしておく。
2　問題を読み取る。 先生は高さ５㎝のつみ木を４こつみました。その上に，８㎝のつみ木を１こつみました。高さは何㎝になりましたか。	・　先生のタワーから考えよう。 ・　分かっていることは５㎝の積み木を４個，８㎝の積み木を１個だね。聞かれていることは高さが何㎝になったかだよ。 ・　今までより分かっている数が多いね。 ・　どんなタワーなのか分かりにくいな。 ・　図に表してみよう。「５㎝のつみ木を４こ」だから，５㎝を４つ重ねるよ。その上に８㎝を重ねたらいいんだね。	・　問題場面を視覚的に捉えられるように，実物を提示する。 ・　問題文に線を引かせることで，分かっていることと問われていることを捉え，今までの問題との違いに気づけるようにする。
3　図を基に式について話し合う。	・　全部の数を足したら高さが分かるよ。５＋５＋５＋５＋８で分かるよ。 ・　５㎝の４こ分はかけ算だよ！５×４になると思うよ。でも８㎝はどうしたらいいのか分からないな。 ・　その上に８㎝の積み木を積むから，足し算になるんじゃないかな。 ・　式にすると５×４＝20　20＋８＝28 で，答えは 28 ㎝になるよ。 ・　図にして考えると，かけ算と足し算の両方を使って考えられることが分かったね。 ・　足し算だけの式でもできるけど，覚えた九九を使った方が速かったね。	・　積み木の図カードを用意し，問題場面を図化しやすくする。 発　かけ算で求められるところはあるかな。 ・　かけ算で求められる部分に気づいている児童の発言を取り上げ,全体で共有するとともに,解決の見通しをもてるように促す。 ・　全部を足した場合の式を取り上げ比較することで，かけ算を使うよさに気付けるようにする。
4　ジャンプ課題について話し合う。 高さ５㎝のつみ木を３こつみました。その上に，８㎝のつみ木を２こつみました。高さは何㎝になりましたか。	・　校長先生のタワーの高さはどうかな。 ・　さらに数が増えて難しそうだな。 ・　分かっていることを図に表してみよう。 ・　５㎝のカードを３つ，８㎝のカードを２つ並べてみたよ。これでいいのかな。 ・　図はできたんだけど、どんな式になるのか分からないな。 ・　かけ算で計算できるところはどこかな。 ・　５㎝の３つ分は５×３，８㎝の２つ分は８×２のかけ算にしたらいいと思う。 ・　最後に両方を足したら全部の高さが分かるよ。 ・　式は　５×３＝15　８×２＝16 15＋16＝31 だから，高さは 31 ㎝だよ。 ・　先生は 28 ㎝で校長先生は 31 ㎝だから，校長先生の勝ちだね。	・　個別に図カードを配布することで，図に表しながら問題解決ができるようにする。 ・　図ができて式が立てられない児童の困り感が見られた場合、一度止めて全体に取り上げ、図からかけ算で求められる部分を話し合う。 ・　３つの式になることに気づいている子や問題文や図と式をつないで考えている子を見取り，取り上げる。 評　図や式を使いながら,乗法と加法を組み合わせて問題を解決しようとしているか。
5　本時の振り返りをする。	・　数が増えても，図にして考えたら式がわかったよ。 ・　かけ算と足し算を組み合わせたら問題が解けたね。ひき算とかけ算の組み合わせもできそうだね。	・　３つの観点をもとに振り返りシートに振り返りを書き，本時の学びに気づけるようにする。

６　指導案を読んで

第２学年「乗法」の学習では、乗法の意味について理解し、それらが用いられる場面について知るとともに、乗法が用いられる場面を式に表す力を育成することが大切である。本実践では、乗法と加法が組み合わさった３要素２段階の問題、また発展問題（ジャンプ課題）として４要素３段階の問題を扱っている。一見難しいように思えるが、積み木の図カードを一人一人に準備し、マグネットボードに置いて乗法を用いることができる部分を見付ける活動を取り入れることで、自力解決に向かうことができるようにしている。また、マグネットボードを使いながら、自由に交流する環境を整えることで、困っている児童だけでなく、自分の力で解決することができた児童にとっても、自分の考えが合っているかを確認するための効果的な支援となっている。文章による表現、○やテープ図を用いた表現、具体物を用いた表現などと式とを関連付けながら、乗法についての理解を深めていくことは、今後の学びに大きな影響を与える。本実践のように、個に応じた適切な支援を講じることで、達成感を味わわせるとともに、乗法の便利さを十分に感じさせたい。