第４学年１組　算数科　学習構想案

日　時　令和3年11月18日（木）第5校時
場　所　小国町立小国小学校4年1組教室
指導者　教諭　有山　美由紀

１　単元構想

単元名	計算のやくそくを調べよう　（東京書籍「新しい算数４」Ｐ２～Ｐ１６）		
単元の目標	（１）四則の混合した式や（　　）を用いた式の計算の順序を理解し、四則に関して成り立つ性質やきまりを用いて、計算の仕方を工夫することができる。 （２）四則の混合した式や（　　）を用いた式の表し方に着目し、問題場面を簡潔に表現したり、一般的に表現したりすることについて考え、説明することができる。 （３）（　　）を用いて１つの式に表すと数量の関係を簡潔に表すことができるなどのよさを振り返り、多面的にとらえ検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき学習したことを今後の生活や学習に活用しようとする態度を養う。		
	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
単元の評価規準	①四則の混合した式や（　）を用いた式について理解し正しく計算することができる。 ②四則に関して成り立つ性質についての理解を深めている。 ③数量を□、△などを用いて表し、その関係を式にしたり□、△などに数を当てはめて調べたりすることができる。	①問題場面の数量の関係に着目し、数量の関係を簡潔に、また一般的に表現したり、式の意味を読み取ったりしている。 ②数量の関係に着目し、計算に関して成り立つ性質を用い計算の仕方を考えている。	①式や公式のよさに気づき、数量の関係を簡潔に表現したり式の意味を読み取ろうとしたりしている。 ②整数や小数の計算に、計算に関して成り立つ性質を用いると計算を簡単にすることができる場合があることなど、計算に関して成り立つ性質のよさに気づき、工夫して計算しようとしている。

単元終了時の児童の姿（単元のゴールの姿・期待される姿）

生活の中で、式を計算の結果を求めるための手段だけでなく、思考の筋道を表現する手段としても用いたり、必要に応じて交換法則、結合法則、分配法則を活用したり計算を簡単に行おうとする児童

単元を通した学習課題（単元の中心的な学習課題）	本単元で働かせる見方・考え方
お話や図を１つの式に表し、計算のきまりを使って答えを求めよう。	問題場面の数量の関係に着目し、数量の関係を簡潔に、また一般的に表現したり、式の意味を読み取ったりすること。

指導計画と評価計画（８時間取扱い、本時４／８）

過程	時間	学習活動（「問い」を設定しても可）	評価の観点等 ★は記録に残す評価の場面で「具体の評価規準」
一	1	○数量の関係に着目し、買い物場面を１つの式に表したり読み取ったりする。	★【態①】（ノート、観察） ○買い物場面を１つの式に表そうとしている。【知①】（ノート、観察）
	2	○四則混合の式の表し方と、２段階構造の計算の順序（（ ）の省略、乗除先行）	【知①】（ノート、観察）
	3	○３段階構造の四則混合や（　）のある式の計算の順序を整理する。	★【知①】（ノート、練習問題） ○四則混合や( )のある式の計算順序を理解し計算することができる。
	4 本時	○ドットの並び方やまとまりに着目し、ドットの数の求め方を多様に考え、１つの式に表す。	★【思①】（ノート、観察） ○ドットの並び方やまとまりに着目し、ドットの数の求め方を図や式を用いて考え、説明している。
二	5	○数や式の形に着目し、分配法則をまとめ、それを用いて計算を工夫する。	★【思②】（ノート観察） ○数や式の形に着目して、分配法則が適用できるかを考え、計算方法を説明している。
	6	○式にある数に着目し、交換・結合法則をまとめそれを用いて計算を工夫する	【思②】（ノート、観察）
	7	○被乗数や乗数と積に着目し、乗法の性質を理解する。	【知②】（ノート、観察）

三	8	○学習内容の習熟・定着	★【知①②③】(「たしかめよう」の練習問題) ○基本的な問題を解決することができる。 ★【思①②】(自作問題) ○単元の学習を振り返り、今後の学習に生かそうとしている。

2　単元における系統及び児童の実態

学習指導要領における該当箇所（内容、指導事項等）

小学校学習指導要領第４学年 A(６)数量の関係を表す式、(７)四則に関して成り立つ性質

［知識及び技能］(６)(ア)四則の混合した式や（ ）を用いた式

(７)(ア)四則に関して成り立つ性質

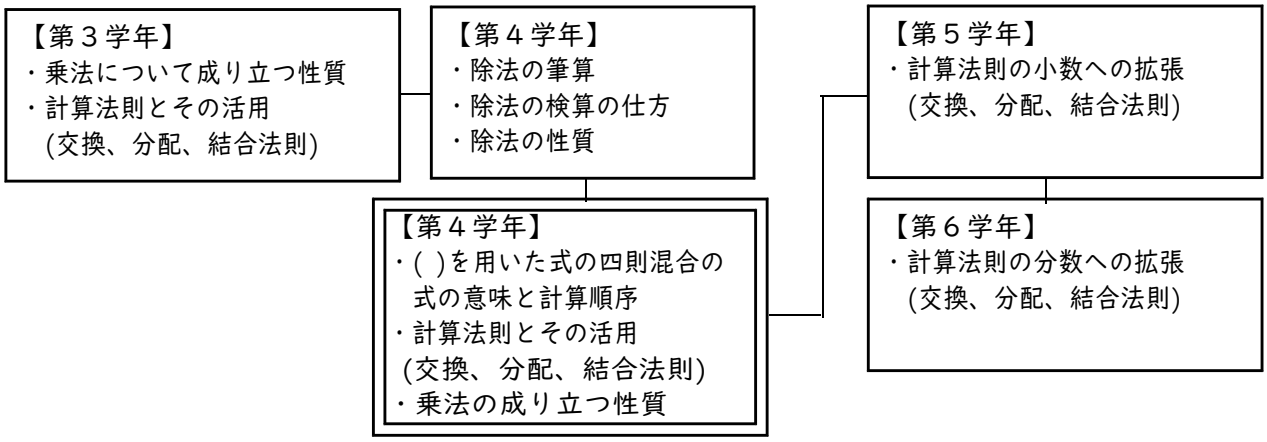
［思考力、判断力、表現力等］(６)(ア)問題場面の数量の関係に着目し、数量の関係を簡潔に、また一般的に表現したり、式の意味を読み取ったりすること

(７)(ア)数量の関係に着目し、計算に関して成り立つ性質を用いて計算の仕方を考えること

教材・題材の価値

場面の数量の関係に着目して、数量の関係を式を用いて簡潔にまた一般的に表現したり、式の意味を読み取ったり、計算に関して成り立つ性質を用いて計算の仕方を工夫したりして、四則の混合した式や（ ）を用いた式について理解し正しく計算できるようになること、及び，四則に関して成り立つ性質についての理解を深めることをねらいとしている。式で簡潔に表現できるよさ、工夫して簡単に計算ができるよさに気付き、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えようとする態度を養うことにも適している。

本単元における系統



児童の実態（単元の目標につながる学びの実態）

■本単元を学習するにあたって身に付けておくべき基礎・基本の定着状況　（２１名）

調査内容	できる	割合(%)
①乗法の交換法則が分かっている。(４×６＝６×４など)	２０	９５
②乗法の結合法則が分かっている。((５× 10)×３＝５×(10 ×３))	１９	９０
③乗法のきまりが分かっている。(６× 10 ＝６×９＋６)	１８	８６
④数量の関係をことばの式に表せる。	１７	８１
⑤加法の結合法則を使って工夫して計算できる。(28 ＋ 43 ＋ 37)	１４	６７
⑥加法の交換法則と結合法則を使って工夫して計算できる。(34 ＋ 19 ＋ 26)	９	４３
⑦乗法の結合法則を使って工夫して計算できる。(12 × 25 × 4)	１０	４８
⑧加法と乗法の２つを適用する場面をとらえて、問題を解決することができる。	１０	４８

■本単元の学習に関する意識の状況【かけはし学習に関するアンケートより】(%)　（２１名）

調査内容	とても	まあまあ	あまり	全く
①算数の授業は好きですか。	５２	３３	１０	5
②授業中にめあてをもつことはできていますか。	３３	４３	１９	5
③問題に対して自分の考えを持つようにしていますか。	４７	３８	１０	5
④ペアやグループでの話し合い活動に楽しく取り組んでいますか。	３８	５２	１０	0
⑤ペアやグループでの学び合いは役に立っていると思いますか。	４８	３３	１４	5
⑥自分の意見を発表していますか。	２８	４８	4	0
⑦友達に意見を聞いて、よりよい意見はないか考えるようにしていますか	３３	４７	１０	１０

⑧どんなことを学習したかを振り返りながらまとめていますか。	４３	３３	２４	０
⑨授業で学習したことを家庭学習に生かそうとしていますか。	５７	２９	１４	０

■考察

（資質・能力に関して）既習事項である計算問題に対しては、答えは求めることができているが、交換、結合法則を使って工夫して計算できていない児童が半数程度見られた。法則を使って計算するとより速くより簡単にできるという実感を伴う場面が必要であると考える。

（学びに関して）意欲的に学習に参加している児童が多く、理解しよう、できるようになりたいという思いを持って学習に参加している。学び合いについても、楽しんでいる児童が多く、自分の考えを伝えたい、友達の考えを聞きたいと学び合いの中での考えの深まりを実感している児童も多数見られた。一方で、自分の考えを発表することに苦手意識を持っている児童もおり、みんなが考えを出せる場の設定や安心して自分の考えを表現できる支持的風土のある学級づくりが必要である。

３　指導に当たっての留意点

（１）校内研究主題との関連から

【校内研究主題】

「『小国型』小中一貫教育を基盤にした「確かな学力」を育む教育活動の展開」
～かけはし学習における主体的・対話的で深い学びを目指して～

【仮説１】　かけはし学習における協働的に解決する学習過程「は」の工夫

児童の考え方を説明する場の設定や学習形態（ペア学習、グループ学習等）の工夫を行えば、話し合いの質が向上し、確かな学力の向上につながるであろう。

○学習過程「け」の場面でしっかり時間を確保し、自分の考えをしっかり持たせることで、学習過程「は」の場面で自分と友達の考えの共通点や相違点を見つけたり、アドバイスをもらったりなど目的を持ってペア学習、グループ学習ができるようにする。
○ペア学習では、タブレットを使って、自分の考えを図を使って説明できるようにする。
○多様な考えをまとめるときは、「はかせどん（速く、確実に、正確に、どんなときでも使える）」の考え方の視点を与え、考えをまとめていけるようにする。

【仮説２】　かけはし学習における学びをまとめる学習過程「し」の工夫

児童が自分の「学び」を自覚できるような終末の工夫を行えば、学習内容の理解が深まり、確かな学力の向上につながるであろう。

○学習のまとめの時間には、めあてに戻り、本時では何について学んできたのかを確認することで、めあてとまとめの整合性を図り、振り返りにも生かせるようにする。
○つぶやきや発表など、児童の言葉を生かして、学習のまとめを行うようにする。
○いくつかの視点の中から児童が選択して振り返りを行うようにする。
《振り返りの視点》
・分かったこと　・分からなかったこと、むずかしかったこと　・友達の考えを聞いて
・次の学習にいかしたいこと
○学習の終末では、声かけや発問を工夫し、次時の学習やおぐにっ子ノート（自主学習）での学習に繋がるようにする。
○適用問題やタブレットドリルを使い、学びの定着を確認できるようにする。

（２）人権が尊重される授業づくりの視点から

○話し合いの場面では、たとえ間違いであってもその考えに価値があることを肯定的に受け止め、自尊感情を高められるようにする。（知識的側面　エ）
○友達のどんな考えであってもすぐに否定するのではなく、考え方の多様性を認め、共に課題解決に向かっていけるような支持的風土のある学級づくりに努める。（価値的・態度的側面　ケ）
○友達の考えを能動的に傾聴し、自分の考えを適切に表現できるように、ペア対話などを積極的に行う。（技能的側面　タ）

4　本時の学習

（1）目標

ドットの数の求め方を図や式に表したり、図や式から考えを読み取り説明したりすることができる。

（2）展開

過程	時間	学習活動 （◇予想される児童の発言）	指導上の留意事項 （学習活動の目的・意図・内容・方法等）
導入 ㋐	5 分	1．本時の問題をつかむ。 ①●の数を求めよう。 ②本時の問題をつかむ。 **●は何こありますか。** ◇3のまとまりがある。 ◇かけ算でできるかな **【めあて】　●の数の求め方を図や式を使って説明しよう。**	○簡単なドット図を用い、その数を求める活動を通して「まとまり」「かけ算」など本時の問題を解決する為のヒントとなるようにする。 ○ドット図の提示の仕方を工夫し、数えにくい、たし算だけでは分かりにくいことを実感させる。 ○「まとまり」をつくり、かけ算を使うと分かりやすいことを全体で確認する。
展開 ㋑	7 分	2．問題解決に向けて自分で考える。 ◇ここをまとまりにして考えよう。 ◇5のまとまりが5こできたから、式にすると「5×5」だ。 ◇他の方法はないかな。	○児童のタブレットにドット図を送り、かたまりをつくったり、消したりがしやすいようにする。 ○考えがまとまったらノートに図と式を書く。
展開 ㋒	25 分	3．問題解決に向けて考えを伝え合う。 ①グループで伝え合う ◇3のかたまりが8で、最後に1つ余っているのでそれをたせばいいので「3×8＋1」の式にしました。 ◇「9×2＋7」は9のまとまりが2こあることだから、どこに9のかたまりがあるかな。 ◇まとまりをつくった図が模様みたいできれいだね。 ②全体で伝え合う ◇9のまとまりが2つあって、真ん中に7があるから「9×2＋7」だと思います。 ◇4のかたまりが4こと3のまとまりが3こあるということだから、「4×4＋3×3」の式になると思います。 ◇どの図も同じ数のまとまりをつくってるね。 **【期待される学びの姿】** **図に表したり、1つの式に表したりし、その説明をしている。** **・式だけ見て、どんなまとまりをつくったかがわかるね。**	○自分の考えた図、式のどちらかを見せ、どんな考えなのか友達に答えてもらいながら考えを交流をする。 ○考えを交流するときは、タブレットを用い、考えた式や図を書き込ませていく。 ○発表する場面では、それぞれの考えを電子黒板に映し出し、式に表しやすい、わかりやすい、すっきりしているなどの「はかせどん」の視点でかかれている図を紹介し、その図をみんなで式にしていく。 ○教科書に出てくる考えが出ない場合は、教師の方から紹介し、考えさせる。 ○それぞれの図から、共通部分を探し、同じ数のまとまりをつくって、1つの式に表していることに気づかせる。 **【具体的な評価規準】思** **●の並び方やまとまりに着目し、●の数の求め方を図や式を用いて考え、説明している。（方法：観察・ノート）** 【到達していない児童への手立て】 ○まとまりをつくり、そのまとまりがいくつあるか、それを式に表すとどうなるか1つ1つ確認しながら進めていく。
終末 ㋓	8 分	4．本時の学習を振り返る。 ①本時をまとめる。 **【まとめ】　図から同じ数のまとまりを見つけ、1つの式に表すとすっきり説明することができる。** ②適用問題を解き、本時の学習の振り返りを書く。 ◇どこにまとまりがあるかな。 ◇他の方法でも解いてみよう。	○児童の言葉から、本時の学習をまとめる。 別のドット図でも学習内容を活用して問題を解き、本時の学びの定着を確認する。 ○振り返りの視点から選んで学習の振り返りを書く。

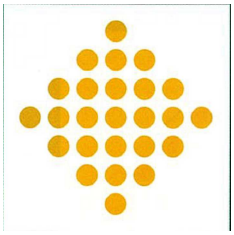
【板書計画】

単元のゴール　お話や図を１つの式に表し、計算のきまりを使って答えを求めよう。

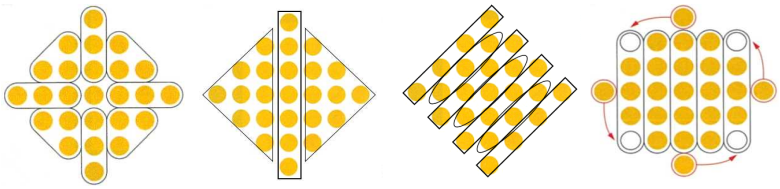
11/18 P7

か　●の数の求め方を図や式を使って説明しよう。

け　●の数をくふうしてもとめよう。



は



３×８＋１　　９×２＋７　　４×４＋３×３　　５×５

・まとまりをつくる
・かけ算の式を使う
・一つの式で表す

し　同じ数のまとまりを見つけ、図や式に表すと分かりやすく説明することができる。

【ＩＣＴ活用計画】

例：教師による教材提示の計画、ＩＣＴを活用した発表、まとめ等による考えの共有の計画等

（１）導入時、電子黒板を使い、簡単なドット図を用いてウォーミングアップ問題に取り組む。
（２）学習過程「け」の自力解決の場面では、一人一台のタブレットを使用し、教師から送られてきたドット図に書き込みをしながら思考を整理させていく。
（３）学習過程「は」のグループ学習の場面では、友達の考えた式を見て、タブレットのドット図にその考え方を図に表して説明できるようにする。
（４）適用問題、振り返りが早く終わった児童には、タブレットドリルの問題（かたまりがつくってあるドット図を式に表す）に挑戦させる。

※その他　課題解決を図る情報収集計画、検証結果やパフォーマンスの記録計画など（シーンに応じて活用計画を立てる）

【見方・考え方を働かせて解く適用問題等の計画】

例：単元の終末では、見方・考え方を働かせて次の学習に取り組む

（１）●の数が増えても、●の並び方やまとまりに着目し、自分の考えを図に表すこと、式に表すことを生かし、本時の適用問題に取り組む。

（２）県学力調査の「計算のきまり」の関する問題は、必要に応じて児童が学習できるようにプリントアウトして準備をしておく。
・四則の混合した式や（　）を用いた式：平成２５年　４年7、平成２６年　４年6、平成２７年　４年7
・分配法則：平成２５年　５年1（４）
・計算の順序のきまり：平成２４年　５年1（５）