

令和7・8年度
羽生市教育委員会・羽生市教育研究会委嘱

学 習 指 導 案 綴

「わかった」「できた」を実感できる算数科の授業改善
～基礎基本の定着と学習意欲の向上～



令和8年10月28日（水）
羽 生 市 立 岩 瀬 小 学 校

第4学年2組 算数科学習指導案

令和8年10月28日（水）第5校時

授業者 教諭 木鋪 裕

在籍児童数 22名

活動場所 4年2組教室

1 単元名 変わり方に注目して調べよう【変わり方調べ】

2 単元について

(1) 教材観

本単元は、学習指導要領第4学年の目標及び内容「C 変化と関係」を受けている。その内

第4学年 C 変化と関係

(1) 伴って変わる二つの数量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) 変化の様子を表や式、折れ線グラフを用いて表したり、変化の特徴を読み取ったりすること。

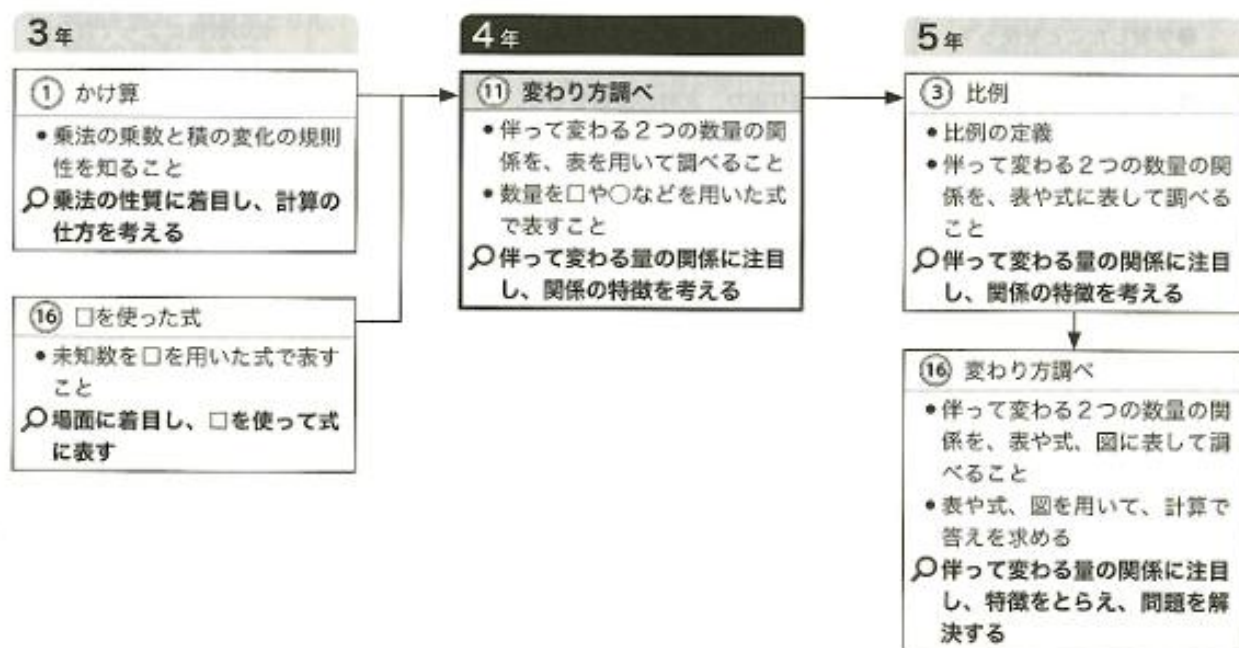
イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。

(ア) 伴って変わる二つの数量を見いだして、それらの関係に着目し、表や式を用いて変化や対応の特徴を考察すること。

児童は、第3学年までに、ものとものを1対1対応させたり、一つの数を他の数の和や差としてみたり、一つの数を他の数の積としてみたり、乗数が1ずつ増えるときの積の増え方の様子に着目したりすることを学習してきている。また、対象を絵や図に置き換えたり、身の回りの事象について、表やグラフで表したり読んだりすることを学習してきている。

本単元では、具体的な場面において、表や式を用いて変化の様子を表したり、変化の特徴を読み取ったりすることができるようにするとともに、伴って変わる二つの数量を見いだして、それらの関係に着目し、表や式を用いて変化や対応の特徴を考察する力を伸ばすことをねらいとしている。ここで育成される資質・能力は、第5学年の簡単な比例、第6学年の比例、反比例の学習へとつながっていく。

本単元の系統の前後関係は以下の通りである。



(2) 児童観

本学級の児童は、計算や考えることが好きで意欲的に算数に取り組む児童がいる一方で、基礎計算力や既習事項の内容の定着が不十分な児童もあり、学力差が大きい。新しい問題に対しては、多くの児童が意欲的に取り組もうとするが、問題文の意味を理解することは苦手としている児童が多く、少し複雑な問題になると、じっくりと問題に向き合う前に意欲が低下してしまうことが多い。

本単元につながる既習事項がどれだけ理解できているかを把握するために行ったレディネステストの結果は以下の通りである。

調査日 令和8年9月14日 21名

問題	正答数	誤答例
① 6の段の九九について考えます。□に当てはまる数を書きましょう。 $\begin{array}{rcl} 6 & \times & 1 = 6 \\ & \downarrow & 1 \text{ ふえる} \quad \downarrow \square \text{ ふえる} \\ 6 & \times & 2 = 12 \\ & \downarrow & 1 \text{ ふえる} \quad \downarrow \square \text{ ふえる} \\ 6 & \times & 3 = 18 \end{array}$ このことから、6の段では、かける数が1増えると、積は□増えることが分かります。	6 (12名)	・ 2 ふえる (1名) ・ 1 ふえる (3名) ・ 2 ふえる 6 ふえる (1名) ・ 積は 2 倍増える (1名) ・ 積は 1 増える (1名) ・ 無回答 (1名)
② わからない数を□として、次のお話をたし算の式に表しましょう。	$23 + \square = 40$ (11名)	・ $23 + 17 = 40$ (4名) ・ $23 \div \square = 40$ (1名) ・ $40 - 23 = 17$ (3名)

子どもが23人遊んでいます。後から何人か来たので、みんなで40人になりました。		・ 無回答（2名）																																																												
③□にあてはまる数を書きましょう。 ・ $35 + \square = 45$ ・ $\square \times 8 = 48$	10 6 (21名)																																																													
④③で□をどのように求めたのか式も書きましょう。	$\square = 45 - 35$ (10名) $\square = 48 \div 8$ (10名)	・ $35 + 10 = 45$（1名） ・ $45 = 30 + 10 = 40$ $40 + 5 = 45$（1名） ・ $8 \times \square = 48$（1名） ・ $6 \times 8 = 48$（1名） ・ $8 \times 6 = 48$（2名） ・ $48 \div 6$（2名） ・ 無回答（5名）																																																												
⑤親犬の体重は20kgで、子犬の体重の4倍です。子犬の体重を□kgとして、このことをかけ算の式に表しましょう。	$\square \times 4 = 20$ (6名)	・ $20 \div 4 = \square$（2名） ・ $20 \div \square = 4$（1名） ・ $20 \div 4 = 5$（1名） ・ $4 \times \square = 20$（1名） ・ $5 \times 4 = 20$（3名） ・ $4 \times 5 = 20$（1名） ・ $20 \times 4 = \square$（1名） ・ $\square \times 20 = 5$（1名） ・ $8 \times 2 = 16$（1名） ・ $20 \times 4 = 40$（1名） ・ $20 \times 4 = 5$（1名） ・ 無回答（1名）																																																												
⑥□+○=10の式で、□に1, 2, 3, 4, 5, の数を当てはめると、○にあてはまる数は、それぞれいくつになりますか。下の表に書きましょう <table><tr><td>□</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> (未習)	□	1	2	3	4	5	○						$9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5$ (14名)	(1名) <table><tr><td>□</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>○</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>5</td></tr></table> (1名) <table><tr><td>□</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>○</td><td>□</td><td>○</td><td>□</td><td>○</td><td>○</td></tr></table> (1名) <table><tr><td>□</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>○</td><td>10</td><td>5</td><td>3</td><td>2</td><td>2</td></tr></table> (1名) <table><tr><td>□</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>○</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	□	1	2	3	4	5	○	4	3	2	1	5	□	1	2	3	4	5	○	□	○	□	○	○	□	1	2	3	4	5	○	10	5	3	2	2	□	1	2	3	4	5	○	1	2	3	4	5
□	1	2	3	4	5																																																									
○																																																														
□	1	2	3	4	5																																																									
○	4	3	2	1	5																																																									
□	1	2	3	4	5																																																									
○	□	○	□	○	○																																																									
□	1	2	3	4	5																																																									
○	10	5	3	2	2																																																									
□	1	2	3	4	5																																																									
○	1	2	3	4	5																																																									

		(1名)					
		□	1	2	3	4	5
		○	5	4	3	2	1
		・無回答 (2名)					

問題②と⑤のように文章から場面の様子を読み取り、式化していくことの正答率は、それぞれ約 52%、約 29%と低い。特に□などの記号を使う式に表すことが苦手である。

問題③のような□に当てはまる数を求める問題の正答率は 100%である。一方で、どのように求めたのかを問われる④のような問題の正答率は約 48%と低い。自分の考えを式化したり説明したりすることを苦手としている児童が多い。

問題⑥の正答率は約 67%であるが、誤答例をみると、記号を使った式と表の意味が全く結び付いていない児童がいることがわかる。

本学級の児童の課題として、題意を読み取ること、場面の様子を読み取り式化すること、□や○などの記号を使った式の使い方を理解すること、自分の考えを順序だてて説明すること、があげられる。

以上のことから、場面の様子を読み取ること、記号を使った式の取り扱い、自分の考えを式に表すことについては、丁寧に扱うことが必要である。場面の様子を読み取ることについては、半具体物を用いながら、どの数は何を表しているのかを全体で確認していく。記号を使った式については、「いわまるプリント」を活用して、問題場面を□や○などの記号を使った式に表していくことに慣れさせていきたい。

(3) 指導観

関数の考えでは、ある数量について、他のどんな数量と関係付けられるかを明らかにする。ある一つの数量を調べようとするとき、その数量を直接調べにくいときに、それと関係のある他の数量を使って調べられないかと考えて事象を観察し、可能性のある数量を見いだしていく。そこでは、一方の数量を決めれば他の数量が決まるかどうか、あるいは、一方の数量に伴って一定の決まりに従って変化するか、というような見方で二つの数量の関係をみていく。次に、見いだされた二つの数量の関係についての問題を、表や式を用いて表し、伴って変わる二つの数量の間にある変化や対応の特徴を考察する。そのためには、対応する値の組を順序よく表などに整理したり、式を用いて表したりして、変化や対応の特徴としての規則性があるかどうか、ある場合には、どんな規則性があるかを明らかにしていく。最後に、見いだされた変化や対応における規則性を適用して、求めたい数量についての結果を導いていく。本単元では、こうした学習を通して、伴って変わる二つの数量を見いだし、表を使って関係を見つかったり、式に表したりして、問題を解決する力を育成していく。

本時では、二つの数量の関係を実際に調べる、表に整理して伴って変わる二つの数量の変化の規則性を見つける、見つけた規則性を式に表して求めたい数量を求める、といった前時までの問題解決の手順をもとに、自分たちで問題を解決させていきたい。教師から手順を提示するのではなく、半具体物を使って自分たちで解決に必要な情報を集めていく中で、伴って変わる二つの数量の関係性を見いだす楽しさや既習の手順を用いて問題が解決できたという楽しさを感じさせたい。

3 研究主題との関わり

(1) 研究主題

「わかった」「できた」を実感できる算数科の授業改善
～基礎基本の定着と学習意欲の向上～

(2) 研究の仮説に関する具体的な手立て

仮説1：学びの定着を図る工夫を取り入れれば、基礎基本の定着が図られ、児童が「わかった」「できた」の実感をもつことができるだろう。

【手立て】

○本単元につながる□などの記号を使った式から、□を求める問題や、場面を式に表すなどの問題をいわまるプリントで取り組むことで、場面を式化したり、式から□に当てはまる数を求められるようにする。

仮説2：児童が学ぶ楽しさやよさをあじわわせる工夫を図れば、児童の学ぶ意欲が高まり、「わかった」「できた」を実感することができるだろう。

【手立て】

- 最初から調べる物を提示するのではなく、棒などの半具体物を実際に操作しながら、問題を解くために必要な情報を集めていくことで、二つの数量には関係がありそうだという可能性に気づき、その関係性を明らかにしていけば問題が解けそうだ、解いてみたいという意欲をもてるようにする。
- 表からきまりを見つけて式に表すことで、数が大きくなっても求められるという前時までの問題解決の手順を掲示することで、自分たちで解決までの見通しをもてるようにする。
- 自分たちで求めた式がどのような場合にも成り立つことを実感することで、式の有用性を実感できるようにする。

4 単元の目標

- (1) 変化の様子を表や式を用いて表したり、変化の特徴を読み取ったりすることができる。

〈知識及び技能〉

- (2) 伴って変わる二つの数量を見いだして、それらの関係に着目し、表や式を用いて変化や対応の特徴を考察することができる。

〈思考力、判断力、表現力等〉

- (3) 表や式を用いて変化や対応の特徴を表現・処理したことを振り返り、よりよいものを求めて粘り強く考えたり、関数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していたりしている。

〈学びに向かう力、人間性等〉

5 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身の回りから伴って変わる二つの数量を見つけ数量の関係の変化の特徴を見いだしている。 ②伴って変わる二つの数量の関係を明確にするために、資料を表に表すことができる。	①身の回りの数量から、それに伴って変わると考えられる別の数量を見つけ、一方の数量を決めれば他の数量が決まるかどうか、あるいは一方の数量は他の数量の変化に伴って変化するか、というような関係について考えている。 ②伴って変わる二つの数量の関係を表に整理して、変化や対応の特徴を考察している。 ③対応の特徴を式に表して表現したり、変化の様子を考察したりしている。	①関数の考えや統計的な見方のよさに気づき、進んで生活や学習に活用しようとしている。 ②表や式に表された変化や対応の特徴を振り返り、それぞれの表し方のよさに気づき、さらに考察を進めようとしている。

6 指導と評価の計画

時間	ねらい・学習活動	評価規準（評価方法） ・指導に生かす評価 ○記録に残す評価		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1	○伴って変わる二つの数量の関係（和が一定）について、表を用いてその関係を捉え、□や○を使った式に表すことができる。 ・表を用いて、表の時計盤の針が指す時刻の数が1ずつ増えると、裏の時計盤の針が指す時刻の数がどのように変わるか調べる。 ・表と裏の時計盤の針が指す時刻の数の関係を式に表す。	・知① (ノート分析)	・思① (行動観察)	・態① (行動観察)
2	○伴って変わる二つの数量の関係（差が一定）について、表を用いてその関係を捉え、□や○を使った式に表すことができ	・知② (ノート分析)	・思②③ (行動観察・ノート分析)	

	る。 ・ 1 辺が 1 c m の正三角形を 1 列に組み合わせていくときの、正三角形の数と周りの長さの関係を調べる。 ・ 正三角形が 2 0 個のときの周りの長さを求める。			
3 本時	○ 伴って変わる二つの数量の関係（商が一定）について、表を用いてその関係をとらえ、□や○を使った式に表すことができる。 ・ 同じ長さの棒を使って、1 本を 1 段の高さとした階段を 1 0 0 段作るときに必要な棒の本数を求める。		○ 思① (行動観察・ノート分析)	○ 態① (行動観察・ノート分析)
4	○ 学習内容の定着を確認するとともに、数学的な見方・考え方を振り返り価値付ける。 ・ 前時の問題から、比例の見方を知り、1 0 0 段のときの棒の本数を求める。 ・ 単元末の問題に取り組む。		○ 思②③ (行動観察)	○ 態② (行動観察・ノート分析)
5	○ 単元の内容が身についているか確かめる。 ・ 単元のテストを行う。	○ 知①②		

7 本時について（本時 3 / 5 時）

（1）本時の目標

- ・ 身の回りの数量から、それに伴って変わると考えられる別の数量を見つけ、一方の数量を決めれば他の数量が決まるかどうか、あるいは一方の数量は他の数量の変化に伴って変化するか、というような関係について考えている。

〈思考力・判断力・表現力等〉

- ・ 関数の考えや統計的な見方のよさに気付き、進んで生活や学習に活用しようとしている。

〈学びに向かう力、人間性等〉

(2) 人権教育上のねらい（普遍的な課題「人間関係づくり」）

自分の思いや考えを進んで表現したり、友達の意見を受け入れたりしながら、よさを認め合い学び合う。

(3) 人権教育上の視点（態度）

自分自身や友達の考えを大切にしようとする。

(4) 小中一貫教育の視点

本単元では、具体的な場面において、表や式を用いて伴って変わる二つの数量の特徴を考察する力を育成する。ここで育成される資質・能力は第5学年の簡単な比例、第6学年の比例、反比例などの考察に生かされていく。中学校では、正の数・負の数を含む比例、反比例や一次関数、二次関数へとつながっていく。

(5) 展開

★人権教育上の配慮事項

学習活動	教師の発問 (◎) 予想される児童の反応 (・)	評価規準 (◇) 支援 (⇒) 仮説にせまる手立て (☆) 指導上の留意点 (○)	時間
1 いわまるプリントに取り組む。		○基礎的な力の定着のために取り組ませる。児童の伸びを教師は把握し、指導に生かす。 ☆本単元につながる□などの記号を使った式から、□を求める問題や、場面を式に表すなどの問題をいわまるプリントで取り組むことで、場面を式化したり、式から□に当てはまる数を求められるようにする。	2
2 問題を把握し、課題を見いだす。	同じ長さのぼうを使って階段を作ります。100段作るには、ぼうは何本必要ですか。		2
3 本時の課題をつかむ。	◎棒の本数はどうやって求めたらよいでしょうか。 ・実際に数えるのは大変だ。	○途中が抜けた100段の図を提示し、1段の高さが棒1本分であることや階段の形のイメージがもてるようにする。	1
4 見通しをもつ。	◎どうやって解決しますか。		5

5 自力解決をする。 (5・6は同時並行で行う) 6 それぞれの考えについて話し合う。	・実際に階段を作って、数を調べてみたいな。 ・表に整理してみると増え方のきまりが見つかりそう。 ◎棒の本数を求めましょう。 ・20本で5段の階段が作れた。 ・1段作るのに4本必要。 ・1段だと4本だけど、2段だと8本になるのかな。 ・何かきまりがあるかな。 ・2段、3段のときの本数も調べてみよう。 ・2段だと8本必要 ・12本で3段作れた。 ・4段作るには16本必要。 ・きまりがありそうだ。 ◎調べてわかったことを見やすくするにはどうしますか。 ・表に整理すれば、変わり方が見つかるかもしれない。 ・表の上の段の項目は段の数がいいと思う。 ◎必要な棒の数は何本ですか。 ・表を横に見ると段が1段増えると棒が4本ずつ増えていく。 ・表を横にみると、何回もたし算をしなくてはならないな。 ・表を縦に見ると、段の数の4倍が棒の数になるから、	○児童に棒を20本ずつ渡して、操作しながら考えられるようにする。 ⇒階段の作り方について共通理解を図ることで、その後の作業が確実に進められるようにする。 ○実際に作って分かったことを全体で共有することで、段と棒の数の情報を増やしていき、表に整理する必要に気付かせる。 ☆半具体物を実際に操作しながら、問題を解くために必要な情報を集めていくことで、二つの数量には関係がありそうだという可能性に気づき、その関係性を明らかにしていけば問題が解けそうだ、解いてみたいという意欲をもてるようにする。 ○どのような表にするかも考えさせることで、段の数を表の上段にしたほうが、分かりやすく表せることに気付かせる。 ○表が正しく書けているか全体で確認し、その後のきまりが確実に見つけていけるようにする。 ○表を横にみたときと縦にみたときにそれぞれ見つけた決まりの内、言葉の式にしやすいのはどちらか投げかけることで、縦に見た時のきまりを使えば式にしやすいことに気付かせる。 ◇身の回りの数量から、それに伴って変わると考えられる別	20
---	--	---	-----------

	$100 \times 4 = 400$ で 400 本。 ・増え方のきまりを式に表すと $\square \times 4 = \bigcirc$。100 段ということは $\square$ に 100 を当てはめて計算すると、$100 \times 4 = 400$ で 400 本。	の数量を見つけ、一方の数量を決めれば他の数量が決まるかどうか、あるいは一方の数量は他の数量の変化に伴って変化するか、というような関係について考えている。 【思①】 (行動観察・ノート分析) ◇関数の考えや統計的な見方のよさに気づき、進んで生活や学習に活用しようとしている。 【態①】 (行動観察) ★自分の思いや考えを進んで表現したり、友達の意見を受け入れたりしながら、よさを認め合い学び合う。	
7 本時のまとめをする。	◎今日の学習のまとめをしましょう。		3
8 適用問題に取り組む。	必要なぼうの数を求めるには、 ①階段を作り、棒の数を調べる。 ②調べたことを表に整理する。 ③表からきまりを見つけて式に表す。		10
9 本時の学習の振り返りをする。	◎練習問題に取り組みましょう。	○本時の学習で見つけたきまりを使って問題解決に取り組ませ、きまりを使うと本当に問題が解決できることを実感させる。 ○「い・わ・まる」振り返り表を使って本時の学習を振り返ることで、本時の学習の定着をはかる。 ◇関数の考えや統計的な見方のよさに気づき、進んで生活や学習に活用しようとしている。	2

	きるから便利だ。 ・実際に 100 段作らなくても、算数の考えを使うと数が求められるから便利だ。	る。 【態①】 (ノート記述)	
--	---	------------------------------	--

8 板書計画

間同じ長さのぼうを使って階段を作ります。
100段作るには、ぼうは何本必要ですか。

必要なぼうの数を求めよう。

①実際に階段を作ってみる。
②表に整理する
③表からきまりを見つけて式にする。

①階段を作ってみる

・1段で4本 ・5段で20本 ・3段で12本
・2段で8本 ・4段で12本

②表に整理

段の数	1	2	3	4	5	...	100
ぼうの数	4	8	12	16	20	...	

③きまりを見つけて式を表す

横：1段ふえると4本ずつふえる
たて：段の数の4倍がぼうの数になる

$\text{段の数} \times 4 = \text{ぼうの数}$

必要なぼうの数を求めるには

①実際に階段を作る。
②表に整理する。
③きまりを見つけて式を表す。
と求められる

練習問題

笑顔と挑戦

