

第4学年算数科学習指導案

日時：令和5年11月7日（火）第6校時
場所：砂川市立中央小学校4年1組教室
児童：12名（特別支援児童 内2名）
指導者：西川 潤（支援員 今井 美紀恵）

1. 単元名「変わり方」 教育出版

2. 単元について

本単元では、初めに、身のまわりにある数量の変化の様子を示し、「ともなって変わる数を見つけよう！」という発問をきっかけに、増えると増える関係や、増えると減る関係があることに着目していく。そのうえで、18cmのひもを使って何種類の長方形が作れるかを考える場面で、横の長さや縦の長さの数の組に着目し、表、式、グラフを用いながら、横の長さや縦の長さの変化と対応の関係（和が一定）を明らかにしていく。更に、「ほかの伴って変わる数も。変わり方を調べられるかな」という新たな問いを見だし、正方形の厚紙を階段状に並べるときの段の数と周りの長さの関係（積が一定）などについて考察していく。

伴って変わる2つの数量の関係を表や式、グラフを用いて表し、その関係を明らかにする活動では、「一方の数が変わると、それに伴って、もう一方の数はどのように変わるか」という変化の關係に着目する見方と、「一方の数が決まると、もう一方の数はどのように決まるか」という対応の關係に着目する見方を意識づけ、數量の關係を調べる時の基本的な見方として生かしていけるようにしたい。

〈研究とのつながり〉

本単元では、伴って変わる2つの数量について表やグラフ、○や△を使った式に表す。児童によっては苦手意識を持っているため、毎時間の導入段階で身のまわりの伴って変わる2つの数量についてグラフを見てどのような場面なのかを考える活動を取り入れ、意欲的に学習できるように工夫していく。

個別最適な学びとなるように児童一人一人が表やグラフなどの根拠を元に説明をしたり、支援員と協力をしながらヒントコーナーやヒントカードを提示したりするなど、学習進度や理解度に合わせて学習支援をしていく。協働的な学びとなるようにロイロノートによる課題の提示や考えの共有、振り返りを行い、他の考えを認め合い、自他ともに深め合うように取り組んでいく。

また、発展的な問題にも取り組んでいくことで協力して問題を解いたり、意欲的に学習に取り組んだりできるようにしていきたい。

3. 単元の目標と評価規準・指導計画

(1) 単元の目標

○伴って変わる2つの数量について、変化の様子を表や式、折れ線グラフを用いて表すことができるとともに、それらを用いて変化や対応の特徴を考察する力を身につける。また、その過程を振り返り、関数の考えのよさに気づき生活や学習に活用しようとする態度を養う。

【学習指導要領との関連 A(6)ア(イ)(ウ), C(1)ア(ア), C(1)イ(ア)】

<知・技>	<思・判・表>	<態度>
・変化の様子を表や式、折れ線グラフを用いて表したり、変化の特徴をよみ取ったりすることができる。	・伴って変わる2つの数量を見だして、それらの關係に着目し、表や式を用いて変化や対応の特徴を考察している。	・伴って変わる2つの数量について、数学的に表現・処理したことを振り返り、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

		たり, 数学のよさに気づき学習したことを生活や学習に活用しようとしたりしている。
--	--	--

(2) 単元の指導計画・評価規準

時	目標・学習活動	評価計画	
		知・技	思・判・表
1	<p>☆伴って変わる 2 つの数量の関係を表に表し, 変化の特徴を調べることができる。また, その関係を式やグラフに表すことができる。(x+y=a の関係)</p> <p>・「ともなって変わる数を見つけよう!」の活動をきっかけに, 身のまわりにある一方が変わると, 伴ってもう一方も変わる数量に関心をもつ。</p> <p>・18cm のひもで長方形を作るときの, 横の長さとの長さの関係を表に表し, 変化と対応の関係を調べたり, 式やグラフに表したりする。(和が一定)</p>	<p>・伴って変わる 2 つの数量の関係を表に表して調べたり, 和が一定の関係を○, △などを用いた式や折れ線グラフに表したりすることができる。</p>	<p>・伴って変わる 2 つの数量を見つけ, 表や式, 折れ線グラフを用いて変化や対応の特徴を考察している。</p>
2	<p>(算数のミカタ)</p> <p>・変わり方のきまりを見つけるとき, 伴って変わる数といつも変わらない数を見つけるという見方をしたことを振り返る。</p>		
3	<p>☆伴って変わる 2 つの数量の関係を表に表し, 変化の特徴を調べることができる。また, その関係を式に表すことができる。(y=ax の関係)</p> <p>・1 辺が 1cm の正方形の厚紙を階段状に並べていくときの, 段数と周りの長さの関係を表に表し, 変化と対応のきまりを調べたり, 式に表したりする。(商が一定)</p>	<p>・伴って変わる 2 つの数量の関係を表に表して調べたり, 商が一定の関係を○, △などを用いた式に表したりすることができる。</p>	
4 本時	<p>☆伴って変わる 2 つの数量の関係を式に表し, 式をもとに表やグラフに表して変化の特徴を調べることができる。(y=ax の関係)</p> <p>・30 円の菓子を何個か買う場合の個数と代金の関係を式に表し, 式をもとに表やグラフに表して変化の特徴を調べる。(商が一定)</p>	<p>・伴って変わる 2 つの数量の関係を○, △などを用いた式に表し, 式をもとに表や折れ線グラフに表すことができる。</p>	
5	<p>☆学習内容の理解を確認し, 確実に身につける。</p> <p>・単元のまとめをする。</p> <p>[つるは何びき? かめは何びき?] (p. 149) ★</p> <p>・選択的活動として, 緑表紙教科書に掲載されていた「鶴亀算」の問題を考える。</p>	<p>・学習内容を理解し, 基本的な問題を解決することができる。</p>	

【主体的に学習に取り組む態度】は, 単元全体を通じて評価する。

・表や式, グラフ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, 主体的に考察を進めようとしている。

4. 本時案(4/5)

(1)本時の目標

○伴って変わる2つの数量の関係を式に表し、式をもとに表やグラフに表して変化の特徴を調べることができる。(y=axの関係)

(2)本時の展開

	学習活動と内容	教師の発問(○)や手立て(・)	視点との関わり・評価(■)
導入 8分	<p>1 前時までの確認</p> <p>グラフを見て、どのような場面のグラフの場面なのかを考える。</p> <p>2 問題把握</p> <p>1こ30円のおかしを買うときのおかしの数と代金の関係を考えましょう。</p> <p>式に表すと $30 \times \bigcirc = \Delta$</p> <p>3 課題把握</p> <p>式をもとに、表やグラフに表すことができる。</p>	<p>・問題文にあるキーワード</p> <p>30円 おかしの数 代金</p> <p>を教科書に囲み、意識させる。</p> <p>○この式から表やグラフに表せるかな？</p> <p>・どの数が○や△に表すのかを確認していく</p>	<p>視点1</p> <p>個別最適な学びと協働的な学び: 導入段階で交流を行うことで、自分の考えを共有しやすい雰囲気を作る。</p>
展開 32分	<p>4 式・表・グラフで表し、発展問題に向けての見通しを持つ。(一斉指導)</p> <p>① 表で表す。</p> <p>② グラフで表す</p> <p>5 発展問題 (個→グループ→全)</p> <p>1個50円のおかしを300円分買います。おかしは何個買うことができるでしょうか。</p> <p>式に表すと $50 \times \bigcirc = 300$</p> <p>・表・グラフのどちらで説明するのかわを選択し、問題に取り組む。</p> <p>・取り組んだ表し方をクロームブックで写真を撮り、ロイロノートで共有する。</p> <p>・同じグループ同士で交流をし、自分の考えについて確認する。</p> <p>6 全体交流</p> <p>・まとめた考えを全体で発表する。</p>	<p>・ $30 \times 1 = 30$</p> <p>$30 \times 2 = 60$</p> <p>・</p> <p>・</p> <p>・ と確認していく。</p> <p>比例の関係であることを確認する。</p> <p>一方の値が2倍3倍になるともう一方の値も2倍3倍になる</p> <p>○50円のお菓子を買うことにしたよ。</p> <p>300円分買うとしたら何個お菓子が買えるかな？</p> <p>・式に表すまでは、教師と一緒に取り組む。</p> <p>・ワークシートを配布する</p> <p>・早く終わった子は、もう一方のやり方も取り組んでみる。</p>	<p>■表やグラフに表し変化の特徴について考察しているか。(思・判・表)</p> <p>※ワークシート、行動の様子</p> <p>視点1</p> <p>個別最適な学びと協働的な学び: 自分の考えをワークシートにまとめ、ロイロノートで自分の考えを共有する。</p> <p>視点2</p> <p>ICTの活用:</p> <p>ロイロノートで自分の考えや学習の振り返りの共有をする。</p> <p>■選択した表し方(表、グラフ)についてまとめている。(知・技)</p> <p>※ワークシート、交流の様子、ロイロノート</p> <p>【努力を要すると判断される児童への手立て】</p> <p>・机間指導</p>

ふ り か え る 5 分	7 まとめ 式に数字を当てはめると表やグラフに表すことができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・時間があれば共有させたい考え方を取り入れる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・支援員の活用 ・ロイロノートによる考えの共有 ・ロイロノートのアンケート機能にて振り返り、ノートに記述の部分を書く。
	8 ふりかえり ロイロノートで学習を振り返る。		

(3)本時の評価

○伴って変わる2つの数量の関係を式に表し、式をもとに表やグラフに表して変化の特徴を調べることができたか。

5. 板書計画

11/7(火)

式 $30 \times \bigcirc = \Delta$

↗ 表

↘ グラフ

1個50円のおかしを300円分買います。おかしは何個買うことができますでしょうか。

式 $50 \times \bigcirc = 300$

表

グラフ

振り返り

- ・わかったこと
- ・友達の考えで良かったこと
- ・次の学習で頑張りたいこと

課式をもとに、表やグラフに表すことができる。

× おかしの数 = 代金

$30 \times 1 = 30$

$30 \times 2 = 60$

$30 \times 3 = 90$

$30 \times 4 = 120$

$30 \times 5 = 150$

おかしの数	○(こ)	1	2	3	4		
代金	△(円)						

ま式に数字を当てはめると表やグラフに表すことができる。