

単元名：動物の親子はかせになろう！

—倍の見方—

本単元で育成する資質・能力 思考力

4 単元設定の理由

(1) 単元観

本単元は、小学校学習指導要領、第4学年の内容「C 変化と関係」「(2) 簡単な場合についての割合」を受けて設定している。

ア 知識及び技能

(ア) 簡単な場合について、ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係とを比べる場合に割合を用いる場合があることを知ること。

イ 思考力、判断力、表現力等

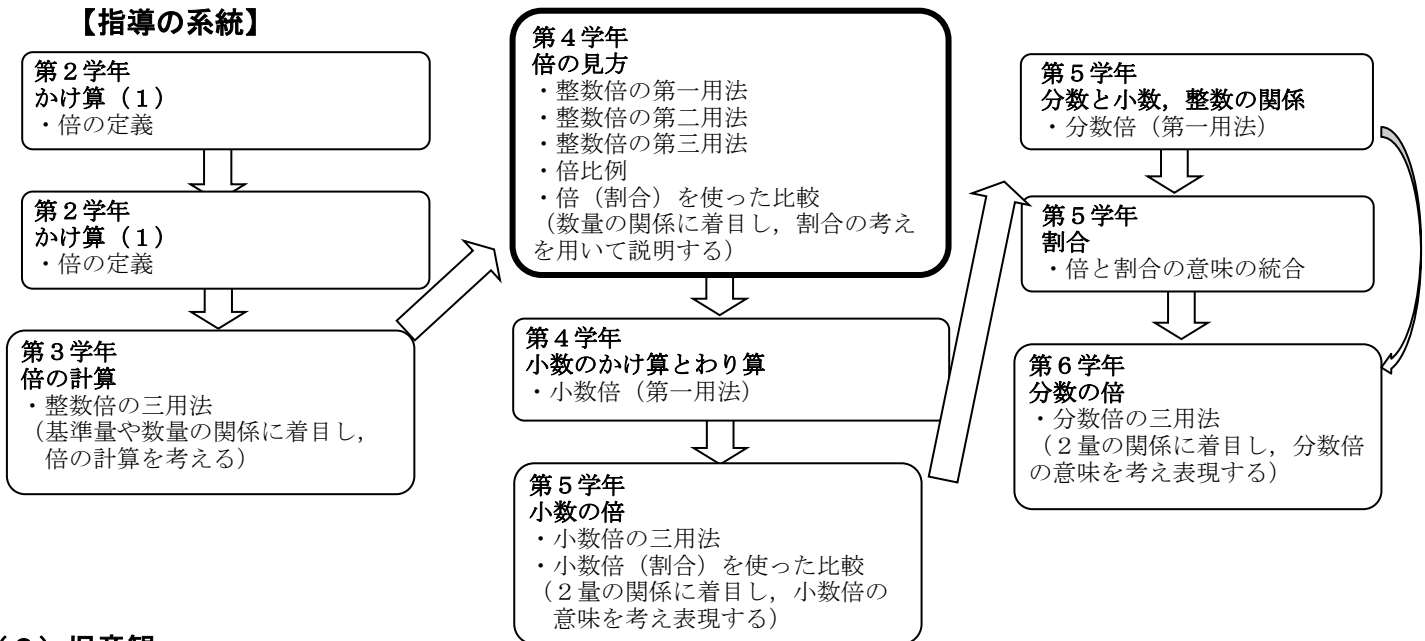
(ア) 日常の事象における数量の関係に着目し、図や式などを用いて、ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係との比べ方を考察すること。

第2学年では、「○のいくつ分」のことを「○の何倍」ということ、何倍にあたる大きさを求めるときもかけ算の式になることを学習している。また、第3学年では、身近なもの（「あた」「つか」など）を基準量として、机や椅子を測定する活動を通して、それらの数量の関係に着目して三用法について学習している（第一用法：割合を求める、第二用法：比較量を求める、第三用法：基準量を求める）。

本単元では、倍の見方を学習する。第一用法の問題場面で「5倍」を求めた後で、「5倍」の意味について考えていく。テープ図と数直線の図を用いて「基準量を1とみる」「基準量を1とみたとき、比較量が5にあたる」ことを表しているのが「5倍」の意味であることをとらえさせる。続いて、第二用法、第三用法の問題場面においても、テープ図と数直線の図を基に式をつくり、式の意味を考えることが主な学習内容となる。

本単元での見方を基にして、第4学年第13単元「小数のかけ算とわり算」で、小数倍の意味を考える学習を行い、続いて第5学年「小数の倍」、第6学年「分数の倍」と、倍の意味を整数、小数、分数へと拡張し統合的に解釈するとともに、倍を用いて数量と数量の関係をとらえる能力を一層伸ばす学習をしていく。

【指導の系統】



(2) 児童観

(3) 指導観

本単元では、「課題の設定」の段階で、3種類の動物の写真と親子の身長、体重を掲示する。しかし、一部の数値がふせられており、詳しい数は分からないが、何倍かが分かれば比べられることに気付かせる。そこで、「動物の親子はかせになろう!」という単元のゴールを設定し、様々な動物の大きさを比べるために必要な倍の見方について学習していこうという意欲をもたせる。

「情報の収集」では、①問題文をもとにテープ図と数直線の図に表す、②図をもとに式に表し、答えを求めるという2つの活動を中心に行う。その際、実際にテープを用いて視覚的に理解しやすくしたり、分からない数が基準量、比較量、割合のどれにあたるのかを繰り返し確認したりすることで、自ら図を考え、式を立てる能力の向上に繋げていく。また、図に表すことが苦手な児童には、前時のノートを振り返るよう伝えたり、途中まで書いた図を別に配布して、考えるための手立てとする。

「整理・分析」では、テープ図、数直線の図をもとに基準量、比較量、割合の関係を同じ流れで調べ、児童が活動の見通しをもって取り組めるようにする。そして、考えた図を示しながら説明する力をつけるために、説明の仕方の見本を示し真似をさせたり、説明の続きを自分で考えさせたり、ペアに考えを説明させたりなど説明する機会を多く作る。

「実行」では、これまでの学習内容を生かして、テープ図、数直線の図をもとに式を立て、説明の仕方を考えるという一連の流れを、適応問題を通して行っていく。

「振り返り」では、これまでの学習の振り返りの問題に取り組ませる。また、学習を通してできるようになったことや分かったことを交流し、自己の成長や達成感を味わわせ、今後の学習へ繋げていく。

<本単元におけるICT活用>

目的	問題文から分かることをテープ図、数直線の図に表すことで、内容を視覚化する。
活用方法	Jamboard
活用場面	本時の展開場面で、問題文から分かることをテープ図、数直線の図に表す活動をクロームブックのJamboard上に行わせる。ノート等に手書きで書かせる場合に比べ、書き直しが容易となるとともに、視覚支援となる。

<本単元で育成しようとする資質・能力とのかかわり>

本単元では、基準量を1とみたときに、2倍、3倍、4倍などの整数で捉えられる場合について、図や式を用いて、数量の関係を明瞭、的確に表したり、それから数量の関係を適切に読み取り判断したりする数学的活動を設定している。単元を通して、日常の事象における数量の関係に着目し、図や式などを用いて、ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係との比べ方を考察し、思考力を高めていく。

5 単元の目標

- 簡単な場合についての割合を活用して、ある二つの数量の関係と別の二つの数量との関係とを比べることができる。
- 日常の事象における数量の関係に着目し、ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係について割合を用いて考え、説明している。

○簡単な場合について、割合を用いて比べたことを振り返り、よりよいものを求めて粘り強く考えたり、学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしたりする。

6 単元の評価規準

知識・技能	思考力・判断力・表現力等	学びに向かう力
簡単な場合についての割合を活用して、ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係を比べることができる。	日常の事象における数量の関係に着目し、ある二つの数量の関係について割合を用いて考え、説明している。	簡単な場合について、割合を用いて比べたことを振り返り、よりよいものを求めて粘り強く考えたり、学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしたりしている。

7 指導と評価の計画（全4時間）

時間	学習活動	評価規準（評価方法）		
	☆学習スパイラル（6つ）を明記	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1	<ul style="list-style-type: none"> 15mが3mの何倍かを求めるには、どんな計算をすればよいのかを数直線の図を基に考える。 「3mの□倍が15m」の関係をおさえて、$3 \times \square = 15$の式で確認する。 基準量の何倍かを求めるには除法を用いればよいことをまとめる。 <p>課題の設定</p>	○除法を用いて何倍かを求めることができる。（発表・ノート）	◎割合について二つの数量の関係に着目し、テープ図や数直線の図を用いて倍の意味をとらえ、説明している。（発表・ノート）	
2	<ul style="list-style-type: none"> 180cmの3倍にあたる大きさを求めるには、どんな計算をすればよいのかを数直線の図を基に考える。 基準量の何倍かにあたる量を求めるには乗法を用いることをおさえ、数量の関係をまとめる。 <p>情報の収集 整理・分析 実行</p>	○乗法を用いて比較量を求めることができる。（発表・ノート）	◎テープ図や数直線の図を用いて数量の関係に着目してその意味をとらえ、説明している。（発表・ノート）	
3	<ul style="list-style-type: none"> 数量の関係を数直線の図を基に考え、□を用いて乗法の式に表す。 □にあてはまる数を求めるには、図をもとに数をあてはめて考えればよいことをおさえる。 <p>（本時）</p> <p>情報の収集 整理・分析 実行</p>	○数量の関係を□を用いて乗法の式に表し、基準量を求めることができる。（発表・プリント）	◎二つの数量の関係に着目して、テープ図や数直線の図を用いて基準量の求め方を考え、説明している。（発表・プリント）	

4	<ul style="list-style-type: none"> ・どちらの包帯がよく伸びるのかを考える。 ・$60 \div 30$, $45 \div 15$ の計算をして、ある数量と数量の関係と別の数量と数量の関係を倍を使って比べる。 <p style="text-align: right;">実行 振り返り</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◎差で比べられない場合、割合に着目して比較する方法を考え、説明している。(発表・ノート) 	<ul style="list-style-type: none"> ○割合で比べる方法を生活に生かそうとしている。(発表・ノート)
---	--	--	---

8 本時の展開

(1) 本時のめあて (目標)

数量の関係を□を用いて乗法の式に表したり、図に表したりすることを通して、基準量の求め方を考え、説明することができる。

(2) 観点別評価規準

○数量の関係を□を用いて乗法の式に表し、基準量を求めることができる。

◎二つの数量の関係に着目して、テープ図や数直線の図を用いて基準量の求め方を考え、説明している。

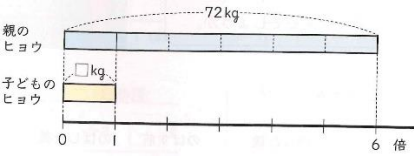
評価方法：発表 ノート プリント

(3) 本時で育成したい資質・能力の評価基準 (達成した児童の姿)

資質・能力	評価基準(達成した児童の姿)
思考力	A 二つの数量の関係に着目して、図の言葉と関連付けながら説明している。 B 二つの数量の関係に着目して、図を示しながら説明している。 C 課題を解決することができない。

(4) 学習の展開

	学習活動 ・児童の思考の流れ学習スパイラル	指導上の留意事項 問いの設定の工夫	○評価規準 (評価方法) ☆ICTの活用
導入	1 問題提示 課題の設定 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 親のヒヨウの体重は、72kgです。また、親のヒヨウの体重は、子どものヒヨウの体重の6倍です。 子どものヒヨウの体重は何kgですか。 </div> 2 解決への見通し立て 情報の収集 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> ・テープ図、数直線の図を書けば考えやすい ・□を使った式を立てる </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・問題文から分かっていること、求めることが分かる文に線を引かせ、問題文の意味を整理させる。 ・何を求めるのかを問い、子どものヒヨウの体重を求めることを確認する。 ・もとにする大きさを□として、かけ算の式を書くことを確認する。 <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 問いの設定の工夫 子どものヒヨウの体重が□にあたることを全体で確認し、前時までと求める部分が違うことに気付かせることで、本時の課題を設定する。 </div>	

	<p>3 めあての作成 課題の設定</p>		
<p>展開</p>	<p>4 個の学び 情報の収集 整理・分析</p> <p>○問題文をテープ図、数直線の図に表し、□の答えを考える。</p>  <p>親のヒョウ 72kg 子どものヒョウ □kg</p> <p>○児童の発言 式：$\square \times 6 = 72$</p> <p>5 集団解決 【ペアの学び】</p> <p>○ペアで考えを交流する。</p> <p>○児童の発言 「□を1とみると、72kgは□の6倍にならから、式は$\square \times 6 = 72$になります。」</p> <p>○全員で考えを交流する。</p> <p>6 学習課題のまとめ まとめ・創造・表現</p> <p>まとめ 72kgを6とみたとき、1にあたる大きさは12kgになる。</p>	<p>問いの探究の工夫</p> <p>本時の課題「大きさの関係」について考えるために、「何を1とみるのか」と問う。「子どものヒョウの体重を1とみる」という意見から、子どものヒョウの体重を1とみることに気付かせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・図を考えることができない児童に対しては、見本をJamboardで配布することで、式を考える際に参考にできるようにする。 ・図と式を関連付けながら説明をさせる。 ・基準量、割合、比較量の関係について具体的な数を基に全体で確認できるようにする。 ・乗法、除法の式が出てきた際に、かけ算の逆算はわり算になることを確認する。 ・前時までのまとめをもとに自身で本時のまとめを考え、記述させる。 	<p>☆Jamboardに図を書かせるようにする。</p> <p>○二つの数量の関係に着目して、テープ図や数直線の図を用いて基準量の求め方を考え、説明している。(発表・プリント)</p>
	<p>7 適応問題</p> <p>ある日、親のヒョウは、920gのえさをたべました。親のヒョウが食べた量は、子どものヒョウが食べた量の4倍です。子どものヒョウが食べたえさの量は何gですか。</p> <p>○式：$\square \times 4 = 920$ 920gを4とみると、1にあたる大きさは240gになる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・問題文から分かっていること、求めることが分かる文に線を引かせ、問題文の意味を整理させる。 ・式を考える際に、図も考えさせることで、基準量、割合、比較量を視覚的に分かりやすくさせる。 	<p>○数量の関係を□を用いて式に表し、基準量を求めることができる。(発表・ノート)</p>

ま あ る	8 振り返り <div style="text-align: right; border: 1px solid gray; padding: 2px;">振り返り</div>	・本時の学習をノートに振り返らせる。

9 板書計画

9/16 倍の見方

① 親のヒヨウの体重は、子どものヒヨウの体重の6倍で、72kgです。
子どものヒヨウの体重は何kgですか。

② ・テープの図，数直線の図を書けば考えやすい
・□を使った式を立てる
・もとにする数が分からない

③ ヒヨウの親子の大きさにはどんな関係があるのかな？

式：□×6=72
72÷6=12 答え.12kg

④ 72kgを6とみたとき，1にあたる大きさは，12kgになる。

⑤ ある日，親のヒヨウは，920gのえさをたべました。親のヒヨウが食べた量は，子どものヒヨウが食べた量の4倍です。子どものヒヨウが食べたえさの量は何gですか。

式 □×4=920

920gを4とみたとき，1にあたる大きさは230gになる。