

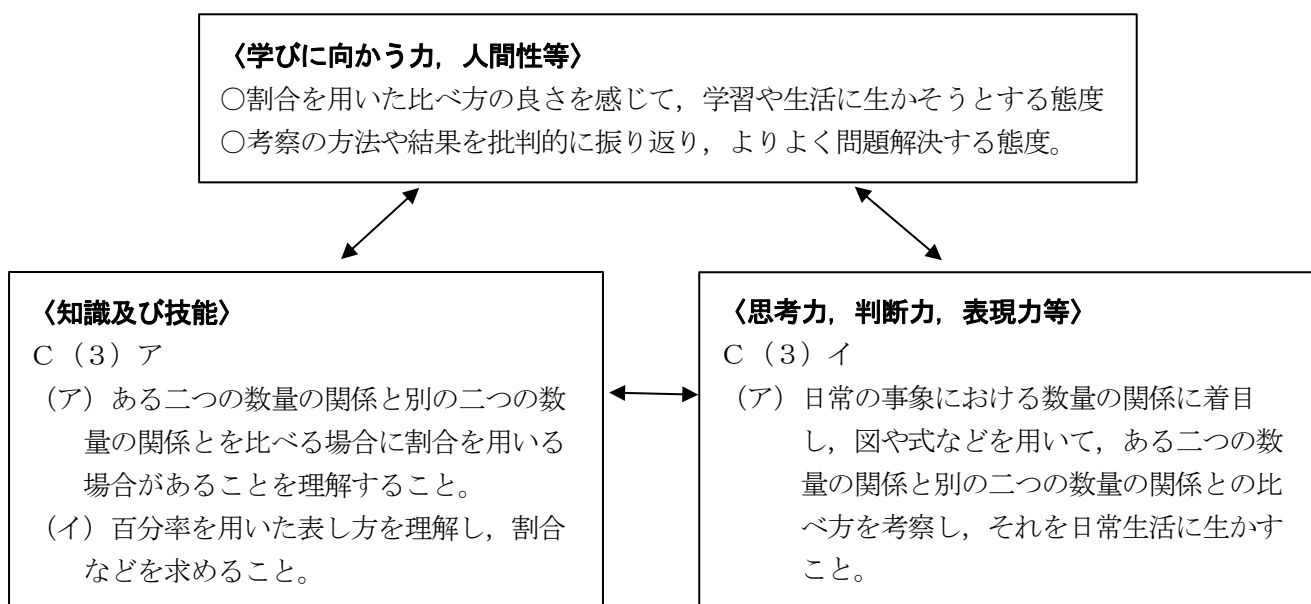
「割合」～世羅の大地で育った野菜をとどけよう～

日時 令和2年 11月25日(水)
 学年 第5学年 男子5名, 女子8名, 計13名

1 単元について

(1) 単元観

本単元で育成を目指す資質・能力, 学習指導要領との関連は次のようになっている。



本単元では, 割合が小数で表される場合に考察の対象を広げ, 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や百分率について理解するとともに, 二つの数量の関係に着目し, 図や式などを用いて, 二つの数量の関係同士の比べ方を考察し, 日常生活に生かす力を伸ばしていくことをねらいとしている。

本単元で働かせる数学的な見方・考え方

- ①問題の構造を乗法の場面として捉える見方を働かせること。
- ②百分率を用いて考察を行う際には, 基準量を1として考えること。

(2) 児童観

本学級の児童は, 課題に対して熱心に取り組む児童が多い。しかし, 考えたことをどのようにして表現しているのかが分からず, 自分の意見を確立できない児童がいる。また, 自分の意見に自信がもてず, 全体の場で自分の考えを表現することに課題をもつ児童が多くいる。

○本単元に関わるレディネステストの結果から

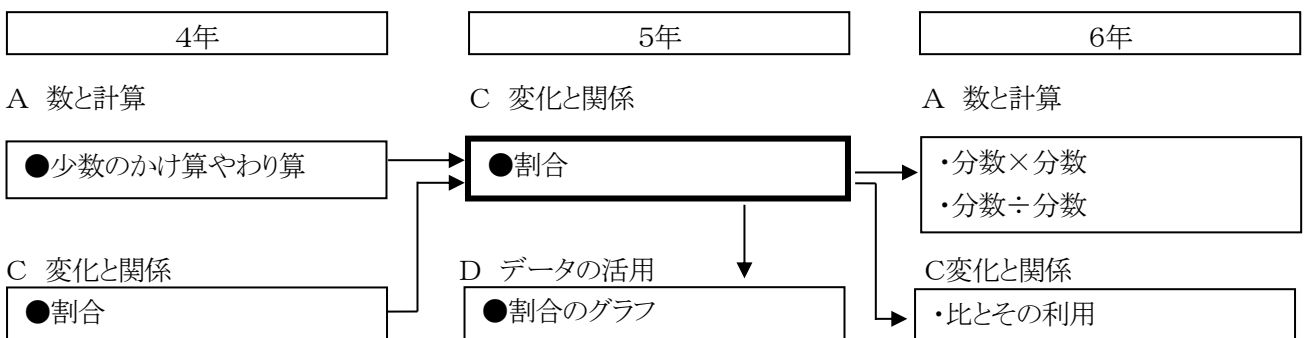
二つの数量の関係を割合で表す設問においては, 基準量よりも比較量の方が大きい数の場合は全員正答であったが, 基準量よりも比較量の方が小さい数の場合は, 約53%の児童が誤答であった。誤答の児童は, 全員, 比較量の正しい数値を選択することができていたが, 基準量よりも比較量が小さくなる場合の割合を

求めることができていなかった。2倍，3倍の概念は想起することができたが，小数倍の概念の理解が定着していなかったと考えられる。

○「資質・能力」アンケートの結果から

「授業では，情報を比べたり(比較)，仲間分けしたり(分類)，関係を見付けたり(関係付け)して，何が分かるのかを考えています。」という項目で，否定的な回答をした児童が23.1%いた。また，「授業では，自分の考えとその理由を明らかにして，相手に分かりやすく伝わるように発表しています。」の項目において，否定的な回答をした児童が31.6%いた。本時の学習内容を既習事項と関連付けたり，友達の考えと自分の考えを関連付けたりすることができていない児童が多いことから，学習内容を様々な観点から比較，分類，関係付けを行っていくよう指導する必要がある。また，自分の考えをもっている，根拠を挙げられない，不安に思っているなど，表現することに苦手意識をもっている児童が多くいることから，表現をするためのツールや話型を選択し，使用するための指導をしていく必要もある。

【本単元の学習の関連と発展】



(4) 指導観

○主体的な学びの中で表現力を高める工夫

- ・つばきっ子ふれあいファームで栽培しているさつまいもを来年度のつばきっ子ふれあいファームの運営に生かしていくために，さつまいもを売って利益をだすためには，どのような値段設定をすればよいかを単元の導入に提示することで，本単元への学習の意欲に繋げる。また，単元のまとめだけではなく，買い物など，普段の生活の場面にも割合が多く使われていることに気付かせることで，算数科と実生活のつながりを意識させる。
- ・体育科の授業でのサッカーやバスケットボールにおいて，「シュートのうまさ」を考える際に，「全シュート数」を基準量1として，「入ったシュート数」の割合を少数で表すことで，シュートのうまさを比べることができる。成功した数での比較だけではなく，割合を利用した比較方法を実際の場面で使用することで，割合についての理解を深めていく。
- ・二つの数量の関係を比べるときに，基準となる量，比べる対象を明確にしながら学習を進めていく。数直線図や関係図を使って，二つの数量の関係を明確にしながら問題を解決することに重点をおいて学習を進め，基礎的な内容を身に付け，日常の生活の場面に適用し，問題解決できるようにする。

○児童の課題を克服するための工夫

- 【視覚化】基準量は青い線，比較量は赤い線を問題文に引き，それぞれの引いた線を手掛かりとして二つの数量関係を明確にさせる。また，問題文から読み取ったことをもとに，基準量と比較量を数直線図に表すことで，それぞれの数量関係を視覚的に捉え易くさせる。
- 【焦点化】基準量，比較量，割合を線分図に表し，それぞれの数量関係を明確にした上で，求めたい部分や分からない部分を□として表すことをルールとして設定する。また，基準量，比較量や割合を求めるために必要な計算や考え方を整理し，教室内に掲示することで，思考の手掛かりとさせる。
- 【共有化】グループや集団での対話の場面を設定し，友達の考えを共有すると共に，班で共通点や相違点に着目して話し合った内容をまなボードにまとめ，思考を広げる。

2 単元の目標と評価規準

(1) 単元の目標




- 割合の意味と表し方を理解し，百分率などを用いて数量の関係を正しくとらえて計算処理をすることができる。 (知識・技能)
- 割合を用いて，数量の関係を考えたり，比較したりすることができる。また，割合の和や差，積を考えて問題を解くことができる。 (思考・判断・表現)
- 割合で考えたり，比較したりすることの良さを知り，これを用いて，数量の関係を判断しようとする。 (主体的に学習に取り組む態度)

(2) 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割合の意味について理解し，割合を求めたり，割合で比較したりすることができる。 ②百分率の意味を理解し，百分率で割合を求めることができる。 ③百分率を小数倍に置き換えて，比較量や基準量を求めることができる。 ④割合の和や差を考えて，比較量や基準量を求めることができる。	①数直線図や関係図を用いて，二つの数量関係について考えたり，説明したりしている。 ②割合の増減を数直線図や関係図に表し，二つの数量関係について考えたり，基準量や比較量を求めたり，説明したりしている。	①二つの数量関係に着目し，割合を用いて比べようとしている。 ②割合の増減を図に表し，基準量の何倍が比較量になるかを考えようとしている。 ③割合を用いて考えたり，比較したりするよさに気付き，生活や学習に活かそうとしている。

3 指導と評価の計画

(全11時間)

時	学習活動	「数学的な見方・考え方」を働かせた児童の反応	評価規準 (評価方法)		
			知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1. 割合					
総合的な学習の時間	総合的な学習の時間を進めていく中で，つばきっ子ふれあいファームで栽培している野菜は，ReSEED 農園さんの協力のもと，さつまいもや大豆を収穫することができていることを知り，自分達で協力できることを考える。	 つばきっ子ふれあいファームを利用したせらし小学校の特色ある取り組みを広めるための方法はないかな。 これからもつばきっ子ふれあいファームを続けていくために，ReSEED 農園さんに協力できることはないかな。			
1	課題の設定 さつまいもの販売価格を設定する方法を考えることを通して，単元の課題をつかむ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 収穫したさつまいもを販売するために値段を設定しよう。 </div>	 販売するためには，作物を育てるためにかかった費用などを基に値段を設定する必要がある。			態① (発言・行動観察)
2	情報の収集				

	音楽発表会で演奏する楽器の希望調査をもとに、店員と希望者数の関係を考える。	定員が希望者の何倍になっているのかを考えると、比べることができる。	知①（ノート分析）	思①（発言・ノート分析）	
3	情報の収集 数直線図や関係図を用いて、全体と部分の割合や部分と部分の割合の求め方を考える。	 数直線図や関係図を使うと、二つの数量の関係が分かりやすくなる。		思②（発言・ノート分析）	態②（発言・行動観察）
4	情報の収集 数直線図や関係図を用いて、もとにする量と割合からくらべる量を求める方法を考える。	 くらべる量は、もとにする量×割合をすると求めることができる。	知②（ノート分析）	思①（発言・ノート分析）	態②（発言・行動観察）
5	情報の収集 数直線図や関係図を用いて、くらべる量と割合からもとにする量を求める方法を考える。	 もとにする量は、くらべる量かもとにする量の何倍になっているかを考えると、求めることができる。	知①（ノート分析）	思①（発言・ノート分析）	
2. 百分率					
6	情報の収集 百分率について知り、割合を百分率で表す方法を考える。	 百分率を使って割合を表すことができる。百分率では、1を100%、1/100を1%という。	知②（ノート分析）	思①（発言・行動観察）	
7	整理・分析 関係図を使って、百分率の求め方やくらべる量を求める方法を考える。	 百分率を小数倍におきかえて考えると、くらべる量やもとにする量をもとめることができる。	知③（ノート分析）	思①（発言・行動観察）	
3. 割合を使って					
8	まとめ・創造・表現 数直線図や関係図を用いて、もとにする量の何倍にあたるかを考えて、2つの量の和や差にあたる大きさを求める。	 もとの値段の何倍かを考えたり、値引き分がいくらになるかを考えたりすると求めることができる。	知④（ノート分析）	思②（発言・ノート分析）	態③（行動観察・発言）
9	まとめ・創造・表現 数直線図や関係図を用いて、何倍にあたるかを考えて、基準量を求める。 【本時】	 もとの値段の何倍になるかを考え、1あたりの量を求めると、もとにする量が分かる。		思②（発言・ノート分析）	
10	まとめ・創造・表現 これまでの学習をいかして、さつまいもの値段を設定する。	 割合を使うと、かかった費用や利益を考えた値段設定をすることができる。	知④（ノート分析）		態③（行動観察・発言）
11	振り返り 実行 学びのまとめ				

(1) **本時の目標** 百分率の増減が示された問題で、基準量を求めることができる。(思考・判断・表現)

(2) **準備物** 挿絵、問題文、まなボード

(3) **本時の学習展開** ●ねらいーまとめ ○理解を助けたり、関わりを深めたりするための支援
◎学びを深めるための発問

学習活動と求める児童の反応	指導上の留意事項	評価規準 (評価方法)
1 本時の課題を設定し、解決への見通しをもつ。		
<p>○問題文を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>感謝価格として、さつまいももとのねだんの40%引きで売ると、300円になりました。もとのねだんは何円ですか。</p> </div> <p>○本時のめあてを確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>● 値引きする前のさつまいも元のねだんの求め方を考え、説明しよう。</p> </div>	<p>○問題文を読み、問われてる事は、値引き前に設定していた「もとのねだん」を求める問題であることを確認する。【焦点化】</p> <p>○掲示物を基に既習事項を確認し、基準量を求める場合の考え方について想起させる。【焦点化】</p>	
2 課題を解決する。		
<p>○見通しを立てる。 ・数直線図 ・関係図</p> <p>○自力解決する。 (誤答例)</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p>※40%引きで売るので、$1-0.4=0.6$で、60%分の値段がもとの値段になります。だから$300 \times 0.6=180$で、答えは180円になります。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p>※40%引きで売るので、$1-0.4=0.6$で、60%分の値段は$300 \times 0.6=180$となります。だから$300+180=480$で、もとの値段は480円となります。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <p>※もとの値段の40%分が300円になるので、$300 \div 0.4=750$で、もとにする量は750円になります。</p> </div> <p>○集団解決をする。(全体)</p>	<p>○本時の学習で使える思考ツールを挙げさせ、解決への見通しをもたせる。【焦点化】</p> <p>○問題の情報を数直線図に示し、比較量と基準量の数量関係を視覚的に捉えさせる。【視覚化】</p> <p>○数直線図に表して明らかになった数量関係をもとに、基準量と比較量を関係図に表し、割引前の値段は、比較量の何倍になっているかを考えさせる。</p> <p>○問題文と式を関連付けながら考えさせる。</p> <p>○自力解決後、答えのみをペアで交流し、どのような答えになったのかお互いに確かめる。【共有化】</p> <p>○誤答が出ない場合には、教師側から誤</p>	

<p>※割引後の値段がもとの値段の何倍かを考えると、$1-0.4=0.6$ で、もとの値段の 0.6 倍が割引後の値段になります。だから $300 \div 0.6=500$、もとの値段は 500 円となります。</p>	<p>答を提示して、正答ではない理由を考えさせる。 ○図と関連付け、自分の考えの根拠を明らかにしながら説明させる。【共有化】</p>	
<p>300×0.6 をすると、300 円の 60% 分という意味になってしまいます。問題から、60% 分が 300 円と分かっているので、$300 \div 0.6$ をすると 1 にあたる元のねだんを求めることができるからです。</p>	<p>◎300×0.6 でもとのねだんを求められないのはなぜだろう。 ○基準量と比較量、図に表した二つの数量関係を根拠に、元の値段は、全体の 1 にあたる量であることを説明させる。</p>	

3 本時のまとめをし、適用題に取り組む。

<p>○今日の学習のまとめを書く。 ●もとの値段の何倍になるかを考え、1あたりの量を求めると、もとにする量が分かる。</p>	<p>○問題を解決するために必要な事項や着目する点を問い、児童の言葉でまとめをする。【焦点化】</p>	
<p>○適用題を解く。 さつまいもを、これまでよりも 15% 増量して 1 ふくろ $460g$ で売りたいと思います。これまで売ろうと思っていたさつまいもは、1 ふくろ何 g でしたか。</p>	<p>○数直線図、関係図を使って考えさせる。</p>	<p>思② 割合の増減を数直線図や関係図に表し、二つの数量関係について考え、比較量を求めたり、説明したりすることができる。(発言・ノート分析)</p>

4 本時の学習を振り返り、次時の学習の確認をする。

<p>○振り返りを書く。</p>	<p>○せらにし学びの手引きを参考にして、本時の学習を通して分かったことや気付いたことを書かせる。</p>	
------------------	---	--

(4) 板書計画

13. 割合

① 40%引きする前のさつまいも元のねだんの求め方を考え、説明しよう。

② 感謝価格として、さつまいもをもとのねだんの 40% 引きで売ると、 300 円になりました。もとのねだんは何円ですか。

③ 関係図、数直線図

④

$300 \times 0.4 = 750$ 答え 750 円

⑤

$1 - 0.4 = 0.6$
 $300 \div 0.6 = 500$ 答え 500 円

⑥

$1 - 0.4 = 0.6$
 $300 \div 0.6 = 180$ 答え 180 円

⑦ もとの値段の何倍になるかを考え、1あたりの量を求めると、もとにする量が分かる。