

補充(じっくり)コース

単元名「比べ方を考えよう」 (本時 7 / 13)

- (1) ねらい 面積、匹数が異なる場合の混み具合の様々な調べ方を考え、理解することができる。
- (2) 準備 電卓 (児童用)
- (3) 展開

学習活動 予想される児童の反応	時間	指導上の留意点及び支援・評価 (◎努力を要する児童への支援 ◇評価)												
<p>1 「混んでいるのはどっちかな？」 を考える。 <導入></p> <ul style="list-style-type: none"> ・泳いでいる人数は同じだから、狭い方のプールが混んでいるのかな。 ・体育館の広さは同じだから、人数が多い方が混んでいるよ。 <p>2 学習課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>[問題] A・B・Cのうさぎ小屋のこんでいる順番を調べましよう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・混み具合を比べるには、うさぎ小屋の面積とうさぎの数が分からないといけないぞ。 ・面積が同じなら、うさぎの数が多い方が混んでいるはずだ。 ・うさぎの数が同じなら、面積が狭い方が混んでいるはずだ。 ・面積もうさぎの数も違うときは、どうしたらいいのだろう。 	<p>1 5 分</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・混み具合について視覚的に理解できるようにするために、掲示資料を用意する。 ・混み具合は、面積と人数で決まることを意識できるようにするために、プールの広さや体育館の人数を問いかける。 <p style="text-align: center;"><習熟度に応じた手引き⑦(習⑦)></p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>面積 (㎡)</th> <th>うさぎの数 (匹)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>6</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>6</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>5</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・混み具合は、面積と人数 (匹数) で決まることをしっかり押さえるために、混み具合は何と何で決まるか問いかける。 ・面積が同じ場合はうさぎの数が多い方が混んでいることを理解できるようにするために、うさぎ小屋 A とうさぎ小屋 B の混み具合を問いかける。 ・うさぎの数が同じ場合は、面積が狭い方が混んでいることを理解できるようにするために、うさぎ小屋 B とうさぎ小屋 C の混み具合を問いかける。 ・以下の学習課題に気付けるようにするために、うさぎ小屋 A とうさぎ小屋 C の混み具合を問いかける。 		面積 (㎡)	うさぎの数 (匹)	A	6	9	B	6	8	C	5	8
	面積 (㎡)	うさぎの数 (匹)												
A	6	9												
B	6	8												
C	5	8												
<ul style="list-style-type: none"> ・公倍数を使えないかな。 ・面積を揃えられないかな。 		<ul style="list-style-type: none"> ・解決の見通しが持てるようにするために、体育館やプールの問題を想起させ、面積か匹数のどちらかを揃えられないか問いかける。 <習⑧> 												
<p>3 学習課題に取り組む。</p> <p style="text-align: center;"><自力解決></p> <ul style="list-style-type: none"> ・面積をどちらも 30㎡だとすると、比べられそうだぞ。 ・1 匹当たりの面積で比べられるかな。 ・1 ㎡当たりのうさぎの数で比べられるかな。 	<p>1 0 分</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・自力解決できるようにするために、計算に自信がない児童には電卓を使用させる。 ◎方法が見付からない児童には、面積を揃えて混み具合を調べる方法に気付けるようにするために、協働学習の場を設定する。 <習⑨> ・1 つでも方法が見付かった児童には、自分の考えが明確になるようにするために、説明を考えるように指示する。 												
<p>4 考えた方法を説明する。</p> <p style="text-align: center;"><集団解決></p>	<p>1 0 分</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・多くの児童が説明できるようにするために、1 つの方法を何人かでつなぎながら答えるようにす 												

<ul style="list-style-type: none"> 公倍数を使ったやり方 <ul style="list-style-type: none"> A $30 \div 6 = 5$ (倍) $9 \times 5 = 45$ (匹) C $30 \div 5 = 6$ (倍) $8 \times 6 = 48$ (匹) 1㎡あたりのうさぎの数 <ul style="list-style-type: none"> A $9 \div 6 = 1.5$ (匹) C $8 \div 5 = 1.6$ (匹) 1匹あたりの面積 <ul style="list-style-type: none"> A $6 \div 9 = 0.66\cdots$ (㎡) C $5 \div 8 = 0.625$ (㎡) 		<p>る。</p> <p style="text-align: right;"><習⑦></p> <ul style="list-style-type: none"> 段階的に理解できるようにするために、簡単な考え方から順に意図的指名をする。 混み具合を正しく理解できるようにするために、1.5や1.6、0.66や0.625が表しているものは何かを問いかける。 												
<p>5 本時のまとめを行う。 <まとめ></p>	<p>10分</p>	<ul style="list-style-type: none"> 大切な言葉に焦点化できるようにするために、穴埋め式のまとめを行わせる。 <p style="text-align: right;"><習⑧></p>												
<p>[まとめ] こみぐあいは、2つの量のうち、どちらか一方の量を (そろえと) 簡単に比べることができます。 <例> 「(1) ㎡あたりのうさぎの数」 「(1) ぴきあたりの面積」 「(30) ㎡あたりのうさぎの数」</p>														
<ul style="list-style-type: none"> 面積を全て30㎡にする。 <ul style="list-style-type: none"> A $30 \div 6 = 5$ (倍) $10 \times 5 = 50$ (匹) B $30 \div 5 = 6$ (倍) $10 \times 6 = 60$ (匹) C $30 \div 5 = 6$ (倍) $8 \times 6 = 48$ (匹) 1㎡あたりのねこの数を出す。 <ul style="list-style-type: none"> A $10 \div 6 = 1.66\cdots$ (匹) B $10 \div 5 = 2$ (匹) C $8 \div 5 = 1.6$ (匹) 		<ul style="list-style-type: none"> 児童自らが方法を振り返るようにするために、以下の適用問題を提示する。 <p style="text-align: right;"><習⑨></p> <table border="1" data-bbox="788 898 1222 1070"> <thead> <tr> <th></th> <th>面積 (㎡)</th> <th>ねこの数 (ひき)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>6</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>5</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>5</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>◇面積、匹数が異なる場合の混み具合を調べることができる。</p> <p style="text-align: right;">(発表・ノート) 【知識・理解】</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 次時にも意欲的に取り組めるようにするために、本時での努力している姿勢を賞賛する。 		面積 (㎡)	ねこの数 (ひき)	A	6	10	B	5	10	C	5	8
	面積 (㎡)	ねこの数 (ひき)												
A	6	10												
B	5	10												
C	5	8												

板書計画

11月

学習課題 面積もうさぎの数も違うときのこみぐあいを考えよう。

注意
数字が小さい方が
こんでいる。

- 公倍数を使ったやり方
 - A $30 \div 6 = 5$ (倍)
 - $9 \times 5 = 45$ (匹)
 - C $30 \div 5 = 6$ (倍)
 - $8 \times 6 = 48$ (匹)

答え Cの方がこんでいる。

- 1㎡あたりのうさぎの数
 - A $9 \div 6 = 1.5$ (匹)
 - C $8 \div 5 = 1.6$ (匹)

答え Cの方がこんでいる。

- 1匹あたりの面積
 - A $6 \div 9 = 0.66\cdots$ (㎡)
 - C $5 \div 8 = 0.625$ (㎡)

答え Cの方がこんでいる。

まとめ こみぐあいは、2つの量のうち、どちらか一方の量を (そろえと) 簡単に比べることができます。 <例> 「(1) ㎡あたりのうさぎの数」 「(1) ぴきあたりの面積」 「(30) ㎡あたりのうさぎの数」

適用問題

- 1㎡あたりのねこの数を出す。
 - A $10 \div 6 = 1.66\cdots$
 - B $10 \div 5 = 2$
 - C $8 \div 5 = 1.6$

答え B→A→Cの順にこんでいる。

算数科学習指導案（5年補充コース）

平成28年11月16日（水曜日）第2校時5年少人数教室 指導者 金澤 俊男

1 単元名 単位量あたりの大きさ

2 考察

(1) 教材観

本単元で扱う単位量あたりの大きさは、学習指導要領には以下のように位置づけられている。

第5学年 B 量と測定

（4）異種の二つの量の割合としてとらえられる数量について、その比べ方や表し方を理解できるようにする。

ア 単位量あたりの大きさについて知ること。

児童はこれまでに長さや重さなどの量について学習してきた。本単元では、その他に混み具合や収穫物のような異なる2つの量の割合としてとらえる数量があることを知らせる。そして、それらの比べ方や表し方について理解し、用いることができるようにしていく。

本時の指導のポイントは、「混み具合を比べるには、一方をそろえて他方で比べればよい」という考えを重視することである。その際、公倍数の考えでどちらか一方の量をそろえていくこともできるが、資料の数が多くなったり、数値が大きかったりする場合の効率性や、いつでも比べられるという一般性の観点から、単位量あたりの大きさを比べるよさについて理解できるようにする。さらには数値が大きくなった方が混んでいるということがとらえやすいことから、単位面積当たりの匹数で比べる方法の有用性について理解させるようにしたい。

(2) 児童の実態及び指導方針（男子9名 女子8名 計17名）

算数に対して苦手意識を持っており、問題に対しては消極的であるが、教師の指示したことには真面目に取り組むことが出来る。また、操作的・体験的な活動においては熱心に取り組む児童が多い。

本コースの児童のレディネステストの正答数は以下の通りである。（全8問中）

6問2名、5問1名、4問8名、2問2名、1問1名、0問3名

誤答を詳しく見てみると、1週間を7日に直すことができていない児童や文章題からかけ算なのかわり算なのかを読み取れていない児童が目立つ。指導方針としては、「①既習事項のつまづいている部分まで振り返るなどし、児童が自分の力で問題解決できるように努める。②協働学習の場を設け、教師・友だちと協力しながら、自分の力で問題解決できるように努める。」を心がけていきたい。

3 研究とのかかわり

『はばたく群馬の指導プラン』では、算数科の課題として「既習の知識や考え方等を活用して、課題解決すること」「筋道を立てて考え、根拠を明らかにしながら説明すること」が挙げられている。本校の実態を見ると、記述式の問題に対して、最初から諦めてしまう児童や、得た情報を整理できず、問題解決に結びつけられない児童も多い。また、根拠を明らかにしながら説明する児童は一部に限られている。上記の現状をふまえ、それらの課題を解決していくためには、既習事項を生かし、見通しをもって筋道立てて考える力を高めることが重要であると考えた。本校では、習熟度別コースを取り入れた算数指導を行っている。その点を生かし、習熟度別コースごとの1単位時間の基本の考えを作成し、それをもとにした指導案を作り、実践を行っていくことが有効であると考えた。これにより、各指導者が共通理解のもと、コースごとの指導方針をより明確にした授業実践ができると考えたからである。本指導案もその考え方に則って作成されている。

4 単元の目標

異種の2量の割合としてとらえられる数量について、比べることの意味や比べ方、表し方を理解し、それを用いることができる。

5 指導計画 (全 4 時間予定)

評価 規 準	関心・意欲・態度	単位量あたりの大きさを用いると、異種の 2 量の割合としてとらえられる数量を数値化して表せたり能率的に比べられたりすることのよさに気づき、生活や学習に生かそうとしている。		
	思考・判断・表現	異種の 2 量の割合としてとらえられる数量について、単位量あたりの大きさで比べることの有用性をとらえている。		
	資料活用・技能	異種の 2 量の割合としてとらえられる数量を単位量あたりの大きさを用いて比べることができる。		
	知識・理解	異種の 2 量の割合としてとらえられる数量を単位量あたりの大きさを用いて比べることの意味や比べ方について理解している。		
時間	過程	伸ばしたい資質・能力		主な学習活動
		活用させたい知識等	思考力・表現力等	
第 1 時		公倍数、除法の意味		面積とうさぎの数が違う 3 つの小屋の混み具合の比べ方を考える。
第 2 時		公倍数、除法の意味	混み具合を比べるときに、単位量あたりの大きさを用いて比べるとよいことを考え、説明する。	調べる数が多くても、混み具合を簡単に比べやすい方法を考える。
第 3 時		単位量あたりの大きさ	人口密度を求めることができる。	「人口密度」を知り、人口密度を求める。
第 4 時		単位量あたりの大きさ	単位量あたりの大きさを用いて、2 つの資料を比べることができる。	米のとれ具合を、単位量あたりの大きさを用いて調べる。

6 本時の展開 ※次ページ以降 参照

補充(じっくり)コース

単元名「比べ方を考えよう」 (本時 8 / 13)

- (1) ねらい 面積、匹数が異なる2つの混み具合の簡単な比べ方を考え、説明することができる。
 (2) 準備 電卓(児童用)
 (3) 展開

学習活動 予想される児童の反応	時間	指導上の留意点及び支援・評価 (◎努力を要する児童への支援 ◇評価)
1 前時の振り返りをする。<導入> ・公倍数を使ったよ。 ・1㎡当たりのうさぎの数で比べたよ。 ・1匹当たりの面積で比べたよ。 2 学習課題をつかむ。	10分	・本時の学習に意欲的に取り組めるようにするために、前時の学習について全体で確認する。 <習熟度に応じた手引き書⑦(習⑦)>
[問題] A・C・Dのうさぎ小屋のこんでいる順番を調べましょう。		
・うさぎ小屋Bが今日うさぎ小屋Dに変わっている。 ・計算が大変そうだぞ。		・追加されたうさぎ小屋Dの面積とうさぎの数が大きくなっていることを意識できるようにするために、うさぎ小屋BとDの違いを問いかける。 <習⑦>
[学習課題] こみぐあいを比べるには、どちらの方法が便利なのか考えよう。		
・昨日のやり方のうちの二つを比べていけばいいんだな。		・三通りの方法の中から自由に選択し比較すると、理解が難しい児童がいると考えるため、公倍数を使って調べる方法と1㎡当たりのうさぎの数で比べる方法の二つに焦点化して考えさせる。 <習⑧> ・本時の学習に意欲的に取り組めるようにするために、前時と同じやり方でやっていけば良いことを全体で確認する。 <習⑧>
3 学習課題に取り組む。 <自力解決> ・とりあえず答えは出たけど、どちらのやり方がいいのか。 ・公倍数を使ったやり方がよさそうかな。 ・1㎡当たりのうさぎの数で比べたら、はやくできたぞ。	15分	・自力解決できるようにするために、計算に自信がない児童には電卓を使用させる。 ◎どちらのやり方がいいのか心配な児童には、自信が持てるようにするために、協働学習の場を設定する。 <習⑧> ・より良い方法が見付かった児童には、自分の考えが明確になるようにするために、なぜそのやり方がいいのかの説明を考えるように指示する。
4 ペアごとに考えを話し合う。 <集団解決> ・公倍数のやり方は公倍数を探し直さないといけなくて大変だ。 ・1㎡当たりなら、少ない式でできるから簡単だよ。 5 話し合った考えを説明する。 ・公倍数を使ったやり方は、簡単に比べられることもあるけれど、いつも簡単にできる訳ではないと思	10分	・ペアでの話し合いにより、お互いの考えが高められるようにするために、話し合いの視点(便利な方法)を提示する。 <習⑨> 便利方法→早く、簡単、正確、いつでも ・児童の理解を深められるようにするために、繰り返し説明したり、補足説明したりする場を設定し、大事な言葉は黒板に残しておくようにする。 <習⑨>

<p>う。</p> <ul style="list-style-type: none"> 今日みたいな場面では、1 m²当たりの数で比べると、計算をする数が少なくてすみ簡単だよ。 		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>◇混み具合を比べるときに、単位量当たりの大きさを用いて比べることのよさを考え、説明している。(発表・ノート)【数学的な考え方】</p> </div>									
<p>6 本時のまとめをする。<まとめ></p>	<p>10分</p>	<ul style="list-style-type: none"> 単位量当たりの何の大きさを調べているのかを明確に理解できるようにするために、穴埋め式のまとめを行わせる。 <p style="text-align: right;"><習⑦></p>									
<p>[まとめ] こみぐあいを比べるときには、1 m²あたりの平均の(うさぎ)の数を調べる方法が便利です。このようにして表した大きさを、単位量あたりの大きさといいます。</p>											
<ul style="list-style-type: none"> A 15 ÷ 3 = 5 (人) B 12 ÷ 2 = 6 (人) <p>だから、Bの方が混んでいる。</p>		<ul style="list-style-type: none"> 児童自らが方法を振り返れるようにするために、以下の適用問題を提示する。 <p style="text-align: right;"><習⑧></p> <table border="1" data-bbox="762 689 1120 815" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>面積</th> <th>子どもの数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>3 m²</td> <td>15人</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>2 m²</td> <td>12人</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> 次時にも意欲的に取り組めるようにするために、本時での努力している姿勢を賞賛する。 		面積	子どもの数	A	3 m ²	15人	B	2 m ²	12人
	面積	子どもの数									
A	3 m ²	15人									
B	2 m ²	12人									

板書計画

<p>11月</p>	<p>学習課題 こみぐあいを比べるには、どちらの方法が便利なのか考えよう。</p>	
<p><公倍数を使う></p> <p>6と5と9の公倍数は、90。 90にそろえる。</p> <p>A 90 ÷ 6 = 15 9 × 15 = 135 (匹)</p> <p>C 90 ÷ 5 = 18 8 × 18 = 144 (匹)</p> <p>D 90 ÷ 9 = 10 14 × 10 = 140 (匹)</p> <p>答え C、D、Aの順でこんでいる。</p>	<p><1 m²あたりのうさぎの数></p> <p>A 9 ÷ 6 = 1.5 (匹)</p> <p>C 8 ÷ 5 = 1.6 (匹)</p> <p>D 14 ÷ 9 = 1.55 (匹)</p> <p>答え C、D、Aの順でこんでいる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>まとめ こみぐあいを比べるときには、1 m²あたりの平均の(うさぎ)の数を調べる方法が便利です。このようにして表した大きさを単位量あたりの大きさといいます。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> 公倍数の考えは、調べるものが多いと公倍数を見つけるのが大変。計算も大変になる。 1 m²あたりの考えで比べると、数が増えても比べやすい。

補充(じっくり)コース

単元名「比べ方を考えよう」 (本時 9 / 13)

- (1) ねらい 「人口密度」の意味とその求め方を理解し、人口密度を求めることができる。
- (2) 準備 日本地図、電卓(児童用)、ヒントカード
- (3) 展開

学習活動 予想される児童の反応	時間	指導上の留意点及び支援・評価 (◎努力を要する児童への支援 ◇評価)									
1 学習課題をつかむ。 <導入> ・北海道でしょ。 ・群馬はどうか。 ・分からないや。 ・今までとは、数の大きさが全然違うぞ。 ・群馬と北海道では、全然面積が違うぞ。 ・面積も人口も北海道の方が大きいから、混み具合も北海道の方が大きいのかな。 ・数や面積をそろえて、比べたよ。 ・単位量当たりの大きさを使うと、便利だったんだな。	10分	・児童が学習課題に関心を持って取り組めるようにするために、一番空いていると思う都道府県について問いかけ、そこで出てきた都道府県を取り上げるようにする。 <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>面積 (km²)</th> <th>人口 (人)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>群馬県</td> <td>6 3 6 2</td> <td>1 9 7 0 0 0 0</td> </tr> <tr> <td>北海道</td> <td>8 3 4 5 7</td> <td>5 3 8 0 0 0 0</td> </tr> </tbody> </table> ・いつでも群馬と北海道の人の混み具合を比べられるようにするために、上記の表を提示しておく。 <習④> ・単位換算でつまづかないようにするために、538万人でなく、5380000人と提示する。 <習④> ・前時の学習を振り返るようにするために、混み具合の比べ方について問いかける。 <習⑤> ・前時の学習の定着が良くない児童も本時に安心して取り組めるようにするために、前時のまとめである単位量当たりの大きさについて振り返る時間を取るようにする。 <習⑤>		面積 (km ²)	人口 (人)	群馬県	6 3 6 2	1 9 7 0 0 0 0	北海道	8 3 4 5 7	5 3 8 0 0 0 0
	面積 (km ²)	人口 (人)									
群馬県	6 3 6 2	1 9 7 0 0 0 0									
北海道	8 3 4 5 7	5 3 8 0 0 0 0									
[学習課題]群馬県と北海道それぞれ 1 km²あたり平均何人住んでいるかで比べましょう。											
・今までのようにやればできそうぞ。 ・1 km ² キロはとても広いから、答えの数も大きくなりそうぞ。		・本時の学習に主体的に取り組めるようにするために、面積を揃えて比べていけば良いことを全体で確認する。 <習⑥⑦> ・1 km ² の広さに人が平均化して住んでいるイメージが持てるようにするために、パワーポイントで作成した資料を提示する。 <習⑦>									
3 学習課題に取り組む。 <自力解決> ・1 km ² 当たりの人数を知りたいので、北海道は5380000÷83457。群馬は、1970000÷6362。計算すると、北海道は1 km ² あたりに64人、群馬は310人住んでいる。	15分	・式と答えが書けた児童には、自分の考えが明確になるようにするために、式と答えの説明を考えるように指示する。 ・自力解決できるようにするために、計算に自信がない児童には電卓を使用させる。 ・四捨五入や上から二桁の概数について自信がない児童には、解決の見通しが持てるようにするために、ヒントカードを用意しておく。 <習⑧> ◎式や答えが心配な児童には、自信が持てるようにするために、協働学習の場を設定する。 <習⑧>									
4 自分の考えを説明する。 <集団解決>	10分	・多くの児童に説明させるために、数名でつなぎながら答えさせたり、復唱させたりする。 <習⑨>									

<ul style="list-style-type: none"> うさぎ小屋の混み具合のときのよ うに、人数(匹数)÷面積でやりま した。 北海道 $5380000 \div 83457 = 64.4 \rightarrow$約64(人) 群馬 $1970000 \div 6362 = 309 \rightarrow$約310(人) 群馬の方が混んでいる。 	<ul style="list-style-type: none"> 人口密度は人口を面積全体に様にならした(平 均した)ものであることを理解できるようにする ために、64や310が表しているものについて問いか ける。 「約」の付け忘れを防ぐために、四捨五入した場 合は必ず「約」を付けることを確認する。 四捨五入した数値が64.0のような場合は、小数点 以下の0は書かないで64と書くことを確認する。 									
<p>5 本時のまとめをする。 <まとめ> 10分</p>	<ul style="list-style-type: none"> 大切な言葉に焦点化できるようにするために、穴 埋め式のまとめを行わせる。 <習⑦> 									
<p>[まとめ] 単位面積あたりの人口を (人口密度) といいます。国や都道府県の人 のこみぐあいは、人口密度で表します。</p>										
<ul style="list-style-type: none"> 日本 $128440000 \div 378000 = 339.78 \rightarrow$約340(人) 広島県 $2880000 \div 8480 = 339.62 \rightarrow$約340(人) <p>日本と広島県の人口密度は、ほと んど同じだ。</p> <p><誤答例> 日本 $12844 \div 378000 = 0.033$ 広島県 $288 \div 8480 = 0.033$</p>	<ul style="list-style-type: none"> 児童自らが方法を振り返れるようにするために、 以下の適用問題を提示する。 <習⑧> <table border="1" data-bbox="774 772 1220 900"> <thead> <tr> <th></th> <th>面積 (km²)</th> <th>人口(万人)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>日本</td> <td>3 7 8 0 0 0</td> <td>1 2 8 4 4</td> </tr> <tr> <td>広島県</td> <td>8 4 8 0</td> <td>2 8 8</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> 人口の単位が変わっていることに気付けるように するために、導入時の表との違いについて問いか ける。 <習⑨> 人口や面積の数が違っていても、人口密度が同じ になることもあることを理解できるようにするた めに、日本と広島県の人口密度を問いかける。 上記の数値のまま、人口÷面積をした児童に対し ては、「万人」の部分にもう一度目を向けるよう な声掛けを行う。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>◇人口密度を求めることができる。 (発表・ノート) 【技能】</p> </div>		面積 (km ²)	人口(万人)	日本	3 7 8 0 0 0	1 2 8 4 4	広島県	8 4 8 0	2 8 8
	面積 (km ²)	人口(万人)								
日本	3 7 8 0 0 0	1 2 8 4 4								
広島県	8 4 8 0	2 8 8								

板書計画

11月

学習課題 群馬県と北海道それぞれ1km²
あたり平均何人住んでいるかで比べま
しょう。

	面積(km ²)	人口(人)
群馬県	6 3 6 2	1 9 7 0 0 0 0
北海道	8 3 4 5 7	5 3 8 0 0 0 0

群馬県

 $1970000 \div 6362 = 309 \rightarrow$ 約310(人)

北海道

 $5380000 \div 83457 = 64.4 \rightarrow$ 約64(人)

答え
群馬の方がこんでいる。

まとめ 単位面積あたりの
人口を (**人口密度**) と
いいます。国や都道府県
の人こみぐあいは、人口
密度で表します。

適用問題

	面積 (km ²)	人口(万人)
日本	3 7 8 0 0 0	1 2 8 4 4
広島県	8 4 8 0	2 8 8

日本 $128440000 \div 378000 = 339.78 \rightarrow$ 約340(人)

広島県 $2880000 \div 8480 = 339.62 \rightarrow$ 約340(人)

日本と広島県の人口密度は、ほとんど同じだ。

補充(じっくり)コース

単元名「比べ方を考えよう」 (本時10/13)

- (1) ねらい 単位量当たりの大きさを用いて、問題を解決できる。
 (2) 準備 電卓(児童用)
 (3) 展開

学習活動 予想される児童の反応	時間	指導上の留意点及び支援・評価 (◎努力を要する児童への支援 ◇評価)									
1 学習課題をつかむ。 <導入> ・今までは、人数や面積をそろえて、混み具合について比べたよ。 ・単位量当たりの大きさを使うと、便利だったんだ。	10分	・児童が学習課題に関心を持って取り組めるようにするために、鳥之郷小とJAを比べる問題を提示する。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>面積(a)</th> <th>とれた重さ(kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>鳥小</td> <td>11</td> <td>570</td> </tr> <tr> <td>JA</td> <td>14</td> <td>680</td> </tr> </tbody> </table> ・上記の表を提示し、いつでも鳥小とJAの米の取れ具合を比べていくことを確認できるようにする。 <習④> ・本時の学習に安心して取り組めるようにするために、単位量当たりの大きさについて振り返る時間を設定する。 <習⑤> ・本時の学習に主体的に取り組めるようにするために、面積を揃えて比べていけばいいことを全体で確認できるようにする。 <習⑥⑦>		面積(a)	とれた重さ(kg)	鳥小	11	570	JA	14	680
	面積(a)	とれた重さ(kg)									
鳥小	11	570									
JA	14	680									
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">[学習課題] 1 a あたりの米の取れぐあいで比べましょう。</div>											
2 学習課題に取り組む。 <自力解決> ・1 a 当たりのとれた量を知りたいので、鳥小は $570 \div 11$ 。JAは、 $680 \div 14$ 。計算すると、鳥小は1 a 当たりに52kg、JAは49kgとれる。	15分	・1 a の大きさをイメージできるようにするために、1 a の広さを表した資料を提示する。 <習⑦> ・自力解決できるようにするために、計算に自信がない児童には電卓を使用させる。 ◎式や答えが心配な児童には、自信が持てるようにするために、協働学習の場を設定する。 <習⑧> ・式と答えが書けた児童には、自分の考えが明確になるようにするために、式と答えの説明を考えるように指示する。									
3 自分の考えを説明する。 <集団解決> ・人口密度のときのように、人数(とれた重さ)÷面積でやりました。 鳥之郷小 $570 \div 11 = 51.8 \rightarrow$ 約52(kg) JA $680 \div 14 = 48.6 \rightarrow$ 約49(kg) 鳥之郷小の方がとれている。	10分	・多くの児童に説明させるために、数名でつながながら答えさせたり、復唱させたりする。 <習⑨> ・単位量当たりの大きさを正しく理解できるようにするために、52や49が表しているものについて問いかける。 ・単位量当たりの大きさを正しく理解できるようにするために、52や49は、米のとれた量を面積全体に一樣にならした(平均した)ものであることを確認する。 ・「約」の付け忘れを防ぐために、四捨五入した場合は必ず「約」を付けることを確認する。									

4 本時のまとめをする。 <まとめ>	10分	・大切な言葉に焦点化できるようにするために、穴埋め式のまとめを行わせる。 <習⑦>
[まとめ] 米などの作物のとれぐあいも (単位数あたりの大きさ) で表して、比べられます。		
<ul style="list-style-type: none"> ・ 1 ダース600円の鉛筆 $600 \div 12 = 50$ (円) 10本で450円の鉛筆 $450 \div 10 = 45$ (円) 1 ダース600円の鉛筆の方が高い。 		<ul style="list-style-type: none"> ・ 単位数あたりの大きさについて理解を深められるようにするために、下記の適用問題を提示する。 <習⑧> 「1 ダース600円の鉛筆と、10本で450円の鉛筆では、1本当たりの値段はどちらが高いでしょうか。」 ・ 1 ダースの意味が分からないことでつまづかないようにするために、1 ダースが12本だということを確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ◇単位数あたりの大きさを用いて、2つの資料を比べることができる。 (発表・ノート) 【技能】 </div>

板書計画

11月

学習課題 1 a あたりの米のとれぐあいで比べましょう。

	面積 (a)	とれた重さ (kg)
鳥小	11	570
J A	14	680

鳥之郷小
 $570 \div 11 = 51.\dot{8} \rightarrow$ 約52 (kg)

J A
 $680 \div 14 = 48.\dot{5} \rightarrow$ 約49 (kg)

答え
 鳥之郷小の方がとれている。

まとめ 米などの作物のとれぐあいも (**単位数あたりの大きさ**) で表して、比べられます。

<適用問題>
 1 ダース600円の鉛筆
 $600 \div 12 = 50$ (円)
 10本で450円の鉛筆
 $450 \div 10 = 45$ (円)
 答え
 1 ダース600円の鉛筆の方が高い。

発展(チャレンジ)コース

単元名「比べ方を考えよう」 (本時 7 / 13)

- (1) **ねらい** 面積、匹数が異なる場合の混み具合の様々な調べ方を考え、理解することができる。
 (2) **準備** 電卓 (必要に応じて)
 (3) **展開**

学習活動 予想される児童の反応	時間	指導上の留意点及び支援・評価 (◎努力を要する児童への支援 ◇評価)												
<p>1 「混んでいるのはどっちかな？」 を考える。 <導入></p> <ul style="list-style-type: none"> 泳いでいる人数は同じだから、狭い方のプールが混んでいる。 体育館の広さは同じだから、人数が多い方が混んでいるよ。 <p>2 学習課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>[問題] A・B・Cのうさぎ小屋のこんでいる順番を調べましよう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 混み具合を比べるには、うさぎ小屋の面積とうさぎの数が分かればいい。 面積が同じなら、うさぎの数が多い方が混んでいる。 うさぎの数が同じなら、面積が狭い方が混んでいる。 面積もうさぎの数も違うときは、どうしたらいいかな。 	10分	<p>・混み具合は、面積と人数で決まることを意識できるようにするために、プールの広さや体育館の人数を問いかける。</p> <p style="text-align: center;"><習熟度に応じた手引き⑦(習⑦)></p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>面積 (㎡)</th> <th>うさぎの数 (匹)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>6</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>6</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>5</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> 混み具合は、面積と人数(匹数)で決まることを理解できるようにするために、混み具合は何と何で決まるか問いかける。 面積が同じ場合はうさぎの数が多い方が混んでいることを理解できるようにするために、うさぎ小屋Aとうさぎ小屋Bの混み具合を問いかける。 うさぎの数が同じ場合は、面積が狭い方が混んでいることを理解できるようにするために、うさぎ小屋Bとうさぎ小屋Cの混み具合を問いかける。 以下の学習課題に気付けるようにするために、うさぎ小屋Aとうさぎ小屋Cの混み具合を問いかける。 		面積 (㎡)	うさぎの数 (匹)	A	6	9	B	6	8	C	5	8
	面積 (㎡)	うさぎの数 (匹)												
A	6	9												
B	6	8												
C	5	8												
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>[学習課題] 面積もうさぎの数もちがうときのみぐあいを考えよう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 公倍数が使える。 面積を揃えればできそう。 		<ul style="list-style-type: none"> 解決の見通しが持てるようにするために、児童たちで解き方について話し合う場を設定する。 <p style="text-align: right;"><習⑧></p>												
<p>3 学習課題に取り組む。</p> <p style="text-align: center;"><自力解決></p> <ul style="list-style-type: none"> 面積をどちらも30㎡にすれば、比べられる。 1匹当たりの面積で比べられる。 1㎡当たりのうさぎの数で比べられる。 	10分	<ul style="list-style-type: none"> 多様な解決方法に気付けるようにするために、一つでも方法が見付かった児童には、別の方法で解決するように指示する。 												
<p>4 グループごとに考えを話し合う。</p> <p style="text-align: center;"><集団解決></p> <ul style="list-style-type: none"> 私は公倍数で考えました。なぜな 	15分	<ul style="list-style-type: none"> 児童が主体的に取り組めるようにするために、児童中心の話し合いの場を設定する。 分かりやすい説明になるようにするために、自分 												

<p>ら、面積やうさぎの数を揃えることができ、混み具合を比べられるからです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 1 m²あたりのうさぎの数や1匹当たりの面積で求めました。どちらか一方を揃えれば、混み具合を比べられるからです。 <p>5 話合いの結果を説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 何かを比べたときには、大きい方が答えになると思っていた。 	<p>の解決方法について、根拠を基に下のように説明するように指示する。</p> <p>「私は、〇〇〇と考えました。なぜなら、□□□だからです。」 <習④></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 児童の筋道を立てて考える力を養うために、一人の児童に最初から最後まで説明させる。 <習④> ・ クラス全員で関わり合いながら解決できるようにするために、聞いている児童には、付け足しや疑問、反対意見や補足をするように指示する。 									
<p>6 本時のまとめを行う。 <まとめ></p>	<p>10分</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本時の学習を主体的に振り返れるようにするために、一人一人の児童にまとめさせ、そのまとめが本時のめあてを押さえたものになっているか確認する。 <習④> 									
<p>[まとめ] こみぐあいは、2つの量のうち、どちらか一方の量をそろえると簡単に比べることができます。</p>										
<ul style="list-style-type: none"> ・ A $18 \div 11 = 1.63 \dots (\text{m}^2)$ ・ B $25 \div 15 = 1.66 \dots (\text{m}^2)$ <p>1.63や1.66は1匹当たりの面積を表している。1匹当たりの面積が小さい A の羊小屋の方が混んでいる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 児童自らが方法を振り返り、深められるようにするために、補充コースで行う問題の他に以下の適用問題を行わせる。 <習⑤> <table border="1" data-bbox="788 943 1222 1070"> <thead> <tr> <th></th> <th>面積 (m²)</th> <th>羊の数 (ひき)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>18</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>25</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>◇面積、匹数が異なる場合の混み具合を調べることができる。(発表・ノート)【知識・理解】</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 次時にも意欲的に取り組めるようにするために、本時での努力している姿勢を賞賛する。 		面積 (m ²)	羊の数 (ひき)	A	18	11	B	25	15
	面積 (m ²)	羊の数 (ひき)								
A	18	11								
B	25	15								

板書計画

<p>11月</p>	<p>学習課題 面積もうさぎの数もちがうときのこみぐあいを考えよう。</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ・ 公倍数を使ったやり方 <p>A $30 \div 6 = 5$ (倍) $9 \times 5 = 45$ (匹)</p> <p>C $30 \div 5 = 6$ (倍) $8 \times 6 = 48$ (匹)</p> <p>答え Cの方がこんでいる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1 m²あたりのうさぎの数 <p>A $9 \div 6 = 1.5$ (匹) C $8 \div 5 = 1.6$ (匹)</p> <p>答え Cの方がこんでいる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1匹あたりの面積 <p>A $6 \div 9 = 0.66 \dots (\text{m}^2)$ C $5 \div 8 = 0.625 (\text{m}^2)$</p> <p>答え Cの方がこんでいる。</p>	
<p>まとめ こみぐあいは、2つの量のうち、どちらか一方の量をそろえると、簡単に比べることができます。</p>		<p>適用問題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ねこの問題 (略) ・ 羊1匹あたりの面積を出す。 <p>A $18 \div 11 = 1.63 \dots (\text{m}^2)$ B $25 \div 15 = 1.66 \dots (\text{m}^2)$</p> <p>答え Aの方がこんでいる。</p>	

発展(チャレンジ)コース

単元名「比べ方を考えよう」 (本時 8 / 13)

- (1) **ねらい** 面積、匹数が異なる場合の混み具合の簡単な比べ方を考え、分かりやすく説明することができる。
- (2) **準備** 電卓(児童用) ※必要に応じて
- (3) **展開**

学習活動 予想される児童の反応	時間	指導上の留意点及び支援・評価 (◎努力を要する児童への支援 ◇評価)
1 学習課題をつかむ。 <導入>		
[学習課題] こみぐあいを比べる便利な方法を考えよう。		
・どれが簡単なやり方になるのかな。	5分	・本時の学習に主体的に取り組めるようにするために、前時に学習した三通りの方法を問いかける。 <習熟度に応じた手引き書⑦(習⑦)>
2 学習課題に取り組む。 <自力解決> ・ 1 m^2 (1匹) 当たりの匹数(面積)で比べると、はやくできたぞ。	10分	・より良い方法が見付かった児童には、自分の考えが明確になるようにするために、なぜそのやり方が良いのかの説明を考えるように指示する。
3 グループごとに考えを話し合う。 <集団解決> ・公倍数のやり方は公倍数を探すのが大変だと思う。 ・ 1 m^2 当たりや1匹当たりなら、少ない式でできるから簡単だよ。	15分	・グループでの話し合いにより、お互いの考えが高められるようにするために、話し合いの視点(便利な方法)を提示する。 便利方法→早く、簡単、正確、いつでも
4 話し合いの結果を説明する。 ・公倍数を使ったやり方は、比べるものが二つなら、簡単にできることもあるけど、比べるものが増えると、大変。やはり今日みたいな場面では、 1 m^2 当たりや1匹当たりの数で比べると、計算をする数も少なくすんで簡単だな。		・児童中心で話し合わせるようにするために、教師は、ファシリテーター役に徹する。 <習⑧> ・いろいろな考え方に触れられるようにするために、意図的に指名する。 ・児童の筋道を立てて考える力を養うために、一人の児童に最初から最後まで説明させる。 ◇混み具合を比べるときに、単位量当たりの大きさをういて比べることのよさを考え、説明している。(発表・ノート)【数学的な考え方】
5 本時のまとめをする。 <まとめ>		
[まとめ] こみぐあいを比べるときには、 1 m^2 当たりの平均のうさぎの数を調べたり、1匹当たりの平均の面積を調べたりして比べる方法が便利です。このようにして表した大きさを、 単位量あたりの大きさ とといいます。		
6 適用問題(発展問題)を行う。	15分	・児童たちの力でまとめられるようにするために、児童に問いかけ、児童の言葉を使いながらまとめていくようにする。 ・分かったことを深めたり、広げたりすることができるようにするために、解決するためにひと工夫必要な発展問題も行わせるようにする。 <習⑨> ・次時にも意欲的に取り組めるようにするために、

本時での努力している姿勢を賞賛する。

板書計画

11月

学習課題 こみぐあいを比べる便利な方法を考えよう。

< 1 m²あたりのうさぎの数 >

- A $9 \div 6 = 1.5$ (匹)
 C $8 \div 5 = 1.6$ (匹)
 D $14 \div 9 = 1.55$ (匹)

答え

C、D、Aの順でこんでいる。

< うさぎ 1 匹あたりの面積 >

- A $6 \div 9 = 0.67$ (m²)
 C $5 \div 8 = 0.63$ (m²)
 D $9 \div 14 = 0.64$ (m²)

答え

C、D、Aの順でこんでいる。

< 公倍数を使う >

6と5と9の公倍数は、90。
 90にそろえる。

- A $90 \div 6 = 15$
 $9 \times 15 = 135$ (匹)
 C $90 \div 5 = 18$
 $8 \times 18 = 144$ (匹)
 D $90 \div 9 = 10$

$14 \times 10 = 140$ (匹)

答え

C、D、Aの順でこんでいる。

- 公倍数を使ったやり方は、比べるものが2つなら、簡単にできることもある。しかし、比べるものが増えてくると、大変。やはり今日みたいな場面では、1 m²あたりや1匹あたりの数で比べると、計算をする数も少なくすみ簡単である。

まとめ こみぐあいを比べるときには、1 m²あたりの平均のうさぎの数を調べたり、1匹あたりの平均の面積を調べたりして比べる方法が便利です。このようにして表した大きさを、**単位量あたりの大きさ**といいます。

適用問題

< 1 m²あたりの人の数 >

- A $36 \div 450$
 $= 0.08$ (人)
 B $40 \div 520$
 $= 0.07$ (人)

答え

Aの方がこんでいる。

発展(チャレンジ)コース

単元名「比べ方を考えよう」 (本時 9 / 13)

- (1) **ねらい** 「人口密度」の意味とその求め方を理解し、人口密度を求めることができる。
 (2) **準備** 日本地図、ヒントカード (必要に応じて)
 (3) **展開**

学習活動 予想される児童の反応	時間	指導上の留意点及び支援・評価 (◎努力を要する児童への支援 ◇評価)									
1 学習課題をつかむ。 <導入> ・北海道でしょ。 ・群馬はどうか。 ・今までとは、数の大きさが全然違うぞ。 ・群馬と北海道では、全然面積が違うぞ。 ・うさぎ小屋で混み具合を調べたときのように、人口の混み具合を調べていけばいいのだな。	10分	・児童が学習課題に関心をもって取り組めるようにするために、一番空いていると思う都道府県について問いかけ、そこで出てきた都道府県を取り上げるようにする。 <習④> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>面積 (km²)</th> <th>人口 (万人)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>群馬県</td> <td>6 3 6 2</td> <td>1 9 7</td> </tr> <tr> <td>北海道</td> <td>8 3 4 5 7</td> <td>5 3 8</td> </tr> </tbody> </table> ・いつでも群馬と北海道の人の混み具合を比べられるようにするために、上記の表を提示しておく。 <習④> ・前時の学習とのつながりを、児童に考えさせる。 <習⑤>		面積 (km ²)	人口 (万人)	群馬県	6 3 6 2	1 9 7	北海道	8 3 4 5 7	5 3 8
	面積 (km ²)	人口 (万人)									
群馬県	6 3 6 2	1 9 7									
北海道	8 3 4 5 7	5 3 8									
[学習課題] 群馬県と北海道それぞれ 1 km²あたり平均何人住んでいるかで比べましょう。											
・今までのようにやればできそうぞ。 ・1 km ² キロはとても広いから、答えの数も大きくなりそうぞ。		・1 km ² の広さに人が平均化して住んでいるイメージが持てるようにするために、パワーポイントで作成した資料を提示する。 <習⑥>									
2 学習課題に取り組む。 <自力解決> ・1 km ² 当たり的人数を知りたいので、北海道は5380000÷83457。群馬は、1970000÷6362。計算すると、北海道は1 km ² あたりに64人、群馬は310人住んでいる。	10分	・式と答えが書けた児童には、自分の考えが明確になるようにするために、式と答えの説明を考えるように指示する。									
3 自分の考えを説明する。 <集団解決> ・うさぎ小屋の混み具合のときのように、人数(匹数)÷面積でやりました。 北海道 $5380000 \div 83457 = 64.\dot{4} \rightarrow \text{約}64(\text{人})$ 群馬 $1970000 \div 6362 = 309.\dot{9} \rightarrow \text{約}310(\text{人})$ 群馬の方が混んでいる。	15分	・児童中心に話し合わせる。教師は、話合いが行き詰まったときに助け、促すファシリテーター役に徹する。 <習⑧> ・児童の筋道を立てて考える力を養うために、一人の児童に最初から最後まで説明させる。説明後、他の児童に付け足しや疑問、反対意見や補足を促す。 <習⑨> ・「約」の付け忘れを防ぐために、四捨五入した場合は必ず「約」を付けることを確認する。 ・四捨五入した数値が64.0のような場合は、小数点以下の0は書かないで、64と書くことを確認する。									
4 本時のまとめをする。 <まとめ>	10分	・大切な言葉に焦点化できるようにするために、穴埋め式のまとめを行わせる。 <習⑩>									

[まとめ] 単位面積あたりの人口を（ **人口密度** ）といいます。国や都道府県の人のこみぐあいは、人口密度で表します。

・ 日本
 $128440000 \div 378000 = 339.78 \rightarrow \text{約}340 \text{ (人)}$

広島県
 $2880000 \div 8480 = 339.62 \rightarrow \text{約}340 \text{ (人)}$

日本と広島県の人口密度は、ほとんど同じだ。

<誤答例>
 日本 $12844 \div 378000 = 0.033$
 広島県 $288 \div 8480 = 0.033$

・ 児童自らが方法を振り返れるようにするために、以下の適用問題を提示する。 <習③>

	面積 (km ²)	人口 (万人)
日本	378000	12844
広島県	8480	288

・ 人口や面積の数は違っていても、人口密度が同じになることもあることを理解できるようにするために、日本と広島県の人口密度を問いかける。

・ 上記の数値のまま、人口÷面積をした児童に対しては、「万人」の部分にもう一度目を向けるように指示する。

◇人口密度を求めることができる。
(発表・ノート)【技能】

板書計画

11月

学習課題 群馬県と北海道それぞれ1km²あたり平均何人住んでいるかで比べましょう。

群馬県 $1970000 \div 6362 = 309 \rightarrow \text{約}310 \text{ (人)}$
 北海道 $5380000 \div 83457 = 64.4 \rightarrow \text{約}64 \text{ (人)}$

答え
 群馬の方がこんでいる。

	面積 (km ²)	人口 (万人)
群馬県	6362	197
北海道	83457	538

まとめ 単位面積あたりの人口を（ **人口密度** ）といいます。国や都道府県の人のこみぐあいは、人口密度で表します。

適用問題

日本 $128440000 \div 378000 = 339.78 \rightarrow \text{約}340 \text{ (人)}$
 広島県 $2880000 \div 8480 = 339.62 \rightarrow \text{約}340 \text{ (人)}$

答え 日本と広島県の人口密度は、ほとんど同じだ。

発展(チャレンジ)コース

単元名「比べ方を考えよう」 (本時10/13)

- (1) ねらい 単位量当たりの大きさを用いて、問題を解決できる。
 (2) 準備 掲示資料
 (3) 展開

学習活動 予想される児童の反応	時間	指導上の留意点及び支援・評価 (◎努力を要する児童への支援 ◇評価)									
1 学習課題をつかむ。 <導入> <ul style="list-style-type: none"> 今までは、人数や面積を揃えて、混み具合について比べたよ。 単位量当たりの大きさを使えばできそうぞ。 	10分	<ul style="list-style-type: none"> 児童が学習課題に関心を持って取り組めるようにするために、鳥之郷小とJAを比べる問題を提示する。 <習①> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>面積 (a)</th> <th>とれた重さ (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>鳥小</td> <td>11</td> <td>570</td> </tr> <tr> <td>JA</td> <td>14</td> <td>680</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> 鳥小とJAの面積と収穫量をいつでも確認できるようにするために、上記の表を提示しておく。 本時の見通しを持たせるために、既習事項とのつながりについて考えるように指示する。 <習②> 		面積 (a)	とれた重さ (kg)	鳥小	11	570	JA	14	680
	面積 (a)	とれた重さ (kg)									
鳥小	11	570									
JA	14	680									
[学習課題] 単位量あたりの大きさを使って米の取れぐあいを比べましょう。											
2 学習課題に取り組む。 <自力解決> <ul style="list-style-type: none"> 1a 当たりのとれた量でみると、鳥小は$570 \div 11$。JAは、$680 \div 14$。鳥小は1a 当たりに52kg、JAは49kgとれている。 	15分	<ul style="list-style-type: none"> 多様な解決方法に気付けるようにするために、1つの方法で解けた児童には、別の方法でも解けないか考えるように指示する。 									
3 自分の考えを説明する。 <集団解決> <ul style="list-style-type: none"> 人口密度のときのように、人数(とれた重さ)÷面積でやりました。 鳥之郷小 $570 \div 11 = 51.\overline{8} \rightarrow$約52(kg) JA $680 \div 14 = 48.\overline{5} \rightarrow$約49(kg) 鳥之郷小の方がとれている。 	10分	<ul style="list-style-type: none"> 児童中心で話し合わせるために、教師はファシリテーター役に徹する。 <習③> 1つの方法(例えば、1a 当たりのとれた量)の説明は、一人の児童で行わせるようにし、他の児童には付け足しや補足をするように促す。 <習④> 「約」の付け忘れを防ぐために、四捨五入した場合は必ず「約」を付けることを確認する。 									
4 本時のまとめをする。 <まとめ>											
まとめ 米などの作物のとれぐあいも単位量あたりの大きさで表して、比べられます。											
	10分	<ul style="list-style-type: none"> 児童が大切な言葉を意識できるようにするために、児童自らにまとめさせた後、大切な言葉と思う箇所に線を引くように促す。 本時の学習に対する児童の理解を深められるようにするために、ペアでまとめの確認をするように促す。 単位量当たりの大きさについての理解を深められるようにするために、下記の適用問題を提示する。 <習⑤> 									

<ul style="list-style-type: none"> 1 ダース600円の鉛筆 $600 \div 12 = 50$ (円) 10本で450円の鉛筆 $450 \div 10 = 45$ (円) 1 ダース600円の鉛筆の方が高い。 	<p>「1 ダース600円の鉛筆と、10本で450円の鉛筆では、1 本当たりの値段はどちらが高いでしょうか。」</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>◇単位量あたりの大きさを用いて、二つの資料を比べることができる。 (発表・ノート) 【技能】</p> </div>
---	--

板書計画

<p>11月</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>学習課題 単位量あたりの大きさを使って米の取れぐあいを比べましょう。</p> </div> <p>鳥之郷小 $570 \div 11 = 51.\overline{8} \rightarrow$ 約52 (kg)</p> <p>J A $680 \div 14 = 48.\overline{5} \rightarrow$ 約49 (kg)</p> <p>答え 鳥之郷小の方がとれている。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>まとめ 米などの作物のとれぐあいも<u>単位量あたりの大きさ</u>で表して、比べられます。</p> </div>	<p>田の面積ととれた米の重さ</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>面積 (a)</th> <th>とれた重さ (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>鳥小</td> <td>11</td> <td>570</td> </tr> <tr> <td>J A</td> <td>14</td> <td>680</td> </tr> </tbody> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><適用問題> 1 ダース600円の鉛筆 $600 \div 12 = 50$ (円) 10本で450円の鉛筆 $450 \div 10 = 45$ (円) 答え 1 ダース600円の鉛筆の方が高い。</p> </div>		面積 (a)	とれた重さ (kg)	鳥小	11	570	J A	14	680
	面積 (a)	とれた重さ (kg)								
鳥小	11	570								
J A	14	680								

標準(のびのび)コース 単元名「比べ方を考えよう」 (本時 7 / 13)

- (1) **ねらい** 面積、匹数が異なる場合の混み具合の様々な調べ方を考え、理解することができる。
- (2) **準備** 電卓 (必要に応じて)
- (3) **展開**

学習活動 予想される児童の反応	時間	指導上の留意点及び支援・評価 (◎努力を要する児童への支援 ◇評価)												
<p>1 「混んでいるのはどっちかな？」 を考える。 <導入></p> <ul style="list-style-type: none"> ・泳いでいる人数は同じだから、狭い方のプールが混んでいる。 ・体育館の広さは同じだから、人数が多い方が混んでいるよ。 <p>2 学習課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>[問題] A・B・Cのうさぎ小屋のこんでいる順番を調べましよう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・混み具合を比べるには、うさぎ小屋の面積とうさぎの数が分かればいい。 ・面積が同じなら、うさぎの数が多い方が混んでいる。 ・うさぎの数が同じなら、面積が狭い方が混んでいる。 ・面積もうさぎの数も違うときは、どうしたらいいかな。 	<p>1 0 分</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・混み具合は、面積と人数で決まることを意識できるようにするために、プールの広さや体育館の人数を問いかける。 <p style="text-align: right;"><習熟度に応じた手引き㊦(習㊦)></p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">面積 (㎡)</th> <th style="text-align: center;">うさぎの数 (匹)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・混み具合は、面積と人数(匹数)で決まることを理解できるようにするために、混み具合は何と何で決まるか問いかける。 ・面積が同じ場合はうさぎの数が多い方が混んでいることを理解できるようにするために、うさぎ小屋Aとうさぎ小屋Bの混み具合を問いかける。 ・うさぎの数が同じ場合は、面積が狭い方が混んでいることを理解できるようにするために、うさぎ小屋Bとうさぎ小屋Cの混み具合を問いかける。 ・以下の学習課題に気付けるようにするために、うさぎ小屋Aとうさぎ小屋Cの混み具合を問いかける。 		面積 (㎡)	うさぎの数 (匹)	A	6	9	B	6	8	C	5	8
	面積 (㎡)	うさぎの数 (匹)												
A	6	9												
B	6	8												
C	5	8												
<ul style="list-style-type: none"> ・公倍数が使えないかな。 ・面積を揃えられないかな。 		<ul style="list-style-type: none"> ・児童の学習状況に応じて、解決の見通しが持てるようにするために、例えば、「どちらか一方が揃ってれば、混み具合が分かりましたね。ということは、…」のような問いかけを行う。 <習㊦> 												
<p>3 学習課題に取り組む。</p> <p style="text-align: right;"><自力解決></p> <ul style="list-style-type: none"> ・面積をどちらも30㎡にすれば、比べられる。 ・1匹当たりの面積で比べられる。 ・1㎡当たりのうさぎの数で比べられる。 	<p>1 0 分</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・児童が主体的に取り組めるようにするために、児童が意思表示カードで協働学習を選択できるようにする。 <習㊦> ・多様な解決方法に気付けるようにするために、一つでも方法が見付かった児童には、別の方法で解決するように指示する。 												
<p>4 グループごとに考えを話し合う。</p> <p style="text-align: right;"><集団解決></p>	<p>1 5 分</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・児童が主体的に取り組めるようにするために、児童中心の話合いを設定する。教師は、ファシリテ 												

<ul style="list-style-type: none"> 私は公倍数で考えました。なぜなら、面積やうさぎの数を揃えることができ、混み具合を比べられるからです。 1 m²あたりのうさぎの数や1匹当たりの面積で求めました。どちらか一方を揃えれば、混み具合を比べられるからです。 <p>5 話合いの結果を説明する。</p>		<p>ーター（促進）役を行うようにする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 分かりやすい説明になるようにするために、児童の解決方法について、例えば、下のように根拠を問いかける。「なぜ、そのように考えたのですか。」 <p style="text-align: right;"><習④></p> <ul style="list-style-type: none"> 児童の筋道を立てて考える力を養うために、一人の児童に部分、もしくは最初から最後まで説明させる。 <p style="text-align: right;"><習⑤></p>									
<p>6 本時のまとめを行う。 <まとめ></p>	<p>10分</p>	<ul style="list-style-type: none"> 本時の学習を主体的に振り返れるようにするために、一人一人の児童にまとめさせる。 児童のまとめが本時のめあてを押さえたものになっているのか確認する。 <p style="text-align: right;"><習⑥></p>									
<p>[まとめ] こみぐあいは、2つの量のうち、どちらか一方の量をそろえると、簡単に比べることができます。</p>											
<ul style="list-style-type: none"> A $18 \div 11 = 1.63 \dots (\text{m}^2)$ B $25 \div 15 = 1.66 \dots (\text{m}^2)$ <p>1.63や1.66は1匹当たりの面積を表している。1匹当たりの面積が小さいAの羊小屋の方が混んでいる。</p>		<ul style="list-style-type: none"> 児童自らが方法を振り返り、深められるようにするために、補充コースで行う問題の他に以下の適用問題を行わせる。 <p style="text-align: right;"><習⑦></p> <table border="1" data-bbox="790 896 1220 1025"> <thead> <tr> <th></th> <th>面積 (m²)</th> <th>羊の数 (ひき)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>18</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>25</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>◇面積、匹数が異なる場合の混み具合を調べることができる。</p> <p style="text-align: right;">(発表・ノート) 【知識・理解】</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 次時にも意欲的に取り組めるようにするために、本時での努力している姿勢を賞賛する。 		面積 (m ²)	羊の数 (ひき)	A	18	11	B	25	15
	面積 (m ²)	羊の数 (ひき)									
A	18	11									
B	25	15									

板書計画

11月

学習課題 面積もうさぎの数もちがうときのこみぐあいを考えよう。

・公倍数を使ったやり方

A $30 \div 6 = 5$ (倍)
 $9 \times 5 = 45$ (匹)

C $30 \div 5 = 6$ (倍)
 $8 \times 6 = 48$ (匹)

答え Cの方がこんでいる。

・1 m²あたりのうさぎの数

A $9 \div 6 = 1.5$ (匹)

C $8 \div 5 = 1.6$ (匹)

答え Cの方がこんでいる。

・1匹あたりの面積

A $6 \div 9 = 0.66 \dots (\text{m}^2)$

C $5 \div 8 = 0.625 (\text{m}^2)$

答え Cの方がこんでいる。

まとめ こみぐあいは、2つの量のうち、どちらか一方の量をそろえると、簡単に比べることができます。

適用問題

- ねこの問題 (略)
- 羊1匹あたりの面積を出す。

A $18 \div 11 = 1.63 \dots (\text{m}^2)$

B $25 \div 15 = 1.66 \dots (\text{m}^2)$

答え Aの方がこんでいる。

注意
数字が小さい方がこんでいる。

標準(のびのび)コース

単元名「比べ方を考えよう」 (本時 8 / 13)

- (1) ねらい 面積、匹数が異なる場合の混み具合の簡単な比べ方を考え、説明することができる。
 (2) 準備 電卓(児童用) ※必要に応じて
 (3) 展開

学習活動 予想される児童の反応	時間	指導上の留意点及び支援・評価 (◎努力を要する児童への支援 ◇評価)
1 学習課題をつかむ。 <導入>		
[問題] A・C・Dのうさぎ小屋のこんでいる順番を調べましょう。		
<ul style="list-style-type: none"> うさぎ小屋Bが今日うさぎ小屋Dに変わっている。 数が大きくなったから、計算が大変そうだよ。 	10分	<ul style="list-style-type: none"> 追加されたうさぎ小屋Dの面積とうさぎの数が大きくなっていることを意識できるようにするために、うさぎ小屋BとDの違いを問いかける。 <p style="text-align: right;"><習熟度に応じた手引き書⑦(習⑦)></p>
[学習課題] こみぐあいを比べるには、どの方法が便利なのか考えよう。		
2 学習課題に取り組む。 <自力解決>	15分	<ul style="list-style-type: none"> 学習に意欲的に取り組めるようにするために、本時は前時の3つの方法から一番便利な方法を見付ける学習であることを全体で確認する。 <習⑦> 自力解決できるようにするために、計算に自信がない児童には電卓を使用させる。 ◎どのやり方が良いのか心配な児童には、自信が持てるようにするために、協働学習の場を設定する。 <習⑧> より良い方法が見付かった児童には、自分の考えが明確になるようにするために、なぜそのやり方が良いのかの説明を考えるように指示する。
3 グループごとに考えを話し合う。 <集団解決>	10分	<ul style="list-style-type: none"> グループでの話し合いにより、お互いの考えが高められるようにするために、話し合いの視点(便利な方法)を提示する。 <習⑧> <p style="text-align: center;">----- 便利な方法→早く、簡単、正確、いつでも -----</p> <ul style="list-style-type: none"> グループでの話し合いは児童中心で行うが、話し合いが滞っているグループに関しては、教師がそれぞれの考えの良い所や悪い所を問いかけ、総合的に比べられるように促す。 <習⑧>
4 話し合った考えを説明する。		<ul style="list-style-type: none"> 児童の筋道を立てて考える力を養うために、児童の達成状況に応じて、一人もしくは複数で説明させる。 <習⑨>
<ul style="list-style-type: none"> 公倍数のやり方は、新しい数が加わったので、公倍数を探し直さないといけなくなり大変だ。 1㎡(匹)当たりなら、昨日の答えが使えるし、少ない式でできるから簡単だよ。 		<ul style="list-style-type: none"> 児童の筋道を立てて考える力を養うために、児童の達成状況に応じて、一人もしくは複数で説明させる。 <習⑨>
<ul style="list-style-type: none"> 公倍数を使ったやり方は、比べる数によっては簡単に比べられることもあるけれど、いつも簡単にできる訳ではない。 今日みたいな場面では、1㎡(匹)当たりの数で比べると、昨日の答えも使えるし、計算をする数が少なく済み簡単だよ。 		<p style="text-align: center;">◇混み具合を比べるときに、単位量当たりのおおきさをういて比べることのよさを考え、説明している。(発表・ノート)【数学的な考え方】</p>

5 本時のまとめをする。 <まとめ>	10分	・児童たちの力でまとめられるようにするために、児童に問いかけ、児童の言葉を使いながらまとめていく。									
<p>[まとめ] こみぐあいを比べるときには、1㎡あたりの平均のうさぎの数を調べたり、1匹あたりの平均の面積を調べたりして比べる方法が便利です。このようにして表した大きさを、単位量あたりの大きさといいます。</p>											
<ul style="list-style-type: none"> ・ A $36 \div 450 = 0.08$ (人) ・ B $40 \div 520 = 0.07$ (人) <p>だから、Aの方が混んでいるよ。</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・児童の理解が深められるようにするために、以下の適用問題を提示する。 <習③> <table border="1" data-bbox="775 562 1134 689"> <thead> <tr> <th></th> <th>面積</th> <th>人数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>450㎡</td> <td>36人</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>520㎡</td> <td>40人</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・次時にも意欲的に取り組めるようにするために、本時での努力している姿勢を賞賛する。 		面積	人数	A	450㎡	36人	B	520㎡	40人
	面積	人数									
A	450㎡	36人									
B	520㎡	40人									

板書計画

11月

学習課題 こみぐあいを比べるには、どの方法が便利なのか考えよう。

<p><1㎡あたりのうさぎの数></p> <p>A $9 \div 6 = 1.5$ (匹)</p> <p>C $8 \div 5 = 1.6$ (匹)</p> <p>D $14 \div 9 = 1.55$ (匹)</p> <p>答え C、D、Aの順でこんでいる。</p>	<p><うさぎ1匹あたりの面積></p> <p>A $6 \div 9 = 0.67$ (㎡)</p> <p>C $5 \div 8 = 0.63$ (㎡)</p> <p>D $9 \div 14 = 0.64$ (㎡)</p> <p>答え C、D、Aの順でこんでいる。</p>
--	--

<公倍数を使う>

6と5と9の公倍数は、90。
90にそろえる。

A $90 \div 6 = 15$
 $9 \times 15 = 135$ (匹)

C $90 \div 5 = 18$
 $8 \times 18 = 144$ (匹)

D $90 \div 9 = 10$
 $14 \times 10 = 140$ (匹)

答え
C、D、Aの順でこんでいる。

- ・公倍数の考えは、調べるものが増えると、最小公倍数を見つけるのが大変。その後の計算も大変だ。
- ・1㎡(匹)あたりの考えで比べると、数が増えても比べやすい。

まとめ こみぐあいを比べるときには、1㎡あたりの平均のうさぎの数を調べたり、1匹あたりの平均の面積を調べたりして比べる方法が便利です。このようにして表した大きさを、「**単位量あたりの大きさ**」といいます。

適用問題

<1㎡あたりの人の数>

A $36 \div 450 = 0.08$ (人)

B $40 \div 520 = 0.07$ (人)

答え
Aの方がこんでいる。

標準(のびのび)コース

単元名「比べ方を考えよう」 (本時 9 / 13)

- (1) ねらい 「人口密度」の意味とその求め方を理解し、人口密度を求めることができる。
 (2) 準備 日本地図、電卓(児童用) ※必要に応じて、ヒントカード
 (3) 展開

学習活動 予想される児童の反応	時間	指導上の留意点及び支援・評価 (◎努力を要する児童への支援 ◇評価)									
1 学習課題をつかむ。 <導入> ・北海道でしょ。 ・群馬はどうか。 ・今までとは、数の大きさが全然違うぞ。 ・群馬と北海道では、全然面積が違うぞ。 ・面積も人口も北海道の方が大きいから、混み具合も北海道の方が大きいのかな。 ・数や面積を揃えて、比べたよ。 ・単位量当たりの大きさを使うと、便利だったんだ。	10分	・児童が学習課題に関心を持って取り組めるようにするために、一番空いていると思う都道府県について問いかけ、そこで出てきた都道府県を取り上げるようにする。 <習④> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>面積 (km²)</th> <th>人口 (万人)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>群馬県</td> <td>6 3 6 2</td> <td>1 9 7</td> </tr> <tr> <td>北海道</td> <td>8 3 4 5 7</td> <td>5 3 8</td> </tr> </tbody> </table> ・いつでも群馬と北海道の人の混み具合を比べられるようにするために、上記の表を提示しておく。 <習④> ・前時の学習の定着を確認するために、混み具合の比べ方について問いかける。 <習⑤> ・前時の学習の定着が良くない児童も本時に安心して取り組めるようにするために、前時のまとめである単位量当たりの大きさについて振り返る時間を取るようにする。 <習⑥>		面積 (km ²)	人口 (万人)	群馬県	6 3 6 2	1 9 7	北海道	8 3 4 5 7	5 3 8
	面積 (km ²)	人口 (万人)									
群馬県	6 3 6 2	1 9 7									
北海道	8 3 4 5 7	5 3 8									
[学習課題]群馬県と北海道それぞれ 1 km²あたり平均何人住んでいるかで比べましょう。											
・今までのようにやればできそうぞ。 ・1 km ² キロはとても広いから、答えの数も大きくなりそうぞ。		・1 km ² の広さに人が平均化して住んでいるイメージが持てるようにするために、パワーポイントで作成した資料を提示する。 <習⑦>									
2 学習課題に取り組む。 <自力解決> ・1 km ² 当たりの人数を知りたいので、北海道は $5380000 \div 83457$ 。群馬は、 $1970000 \div 6362$ 。計算すると、北海道は1 km ² あたりに64人、群馬は310人住んでいる。	10分	・式と答えが書けた児童には、自分の考えが明確になるようにするために、式と答えの説明を考えるように指示する。 ・自力解決できるようにするために、計算に自信がない児童には電卓を使用させる。 ・四捨五入や上から二桁の概数について自信がない児童には、ヒントカードを用意しておく。 <習⑧> ◎式や答えが心配な児童には、自信が持てるようにするために、協働学習の場を選ばせるようにする。 <習⑨>									
3 自分の考えを説明する。 <集団解決> ・うさぎ小屋の混み具合のときのように、人数(匹数)÷面積でやりました。	15分	・児童中心で話し合わせる。教師は、話合いが行き詰まったときに助け、促すファシリテーター役に徹する。 <習⑩> ・混み具合を正しく理解できるようにするために、64や310は、人口を面積全体に一様にならした(平									

<p>北海道 $5380000 \div 83457 = 64.4 \rightarrow$約64(人) 群馬 $1970000 \div 6362 = 309 \rightarrow$約310(人) 群馬の方が混んでいる。</p>	<p>均した) ものであることを確認する。 ・「約」の付け忘れを防ぐために、四捨五入した場合は必ず「約」を付けることを確認する。 ・四捨五入した数値が64.0のような場合は、小数点以下の0は書かないで、64と書くことを確認する。</p>									
<p>4 本時のまとめをする。 <まとめ> 10分</p>	<p>・大切な言葉に焦点化できるようにするために、穴埋め式のまとめを行わせる。 <習⑦></p>									
<p>[まとめ] 単位面積あたりの人口を (人口密度) といいます。国や都道府県の人のこみぐあいは、人口密度で表します。</p>										
<p>・日本 $128440000 \div 378000 = 339.8 \rightarrow$約340(人) 広島県 $2880000 \div 8480 = 339.62 \rightarrow$約340(人) 日本と広島県の人口密度は、ほとんど同じだ。</p> <p><誤答例> 日本 $12844 \div 378000 = 0.033$ 広島県 $288 \div 8480 = 0.033$</p>	<p>・児童自らが方法を振り返れるようにするために、以下の適用問題を提示する。 <習⑧></p> <table border="1" data-bbox="778 645 1225 779"> <thead> <tr> <th></th> <th>面積 (km²)</th> <th>人口(万人)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>日本</td> <td>378000</td> <td>12844</td> </tr> <tr> <td>広島県</td> <td>8480</td> <td>288</td> </tr> </tbody> </table> <p>・人口や面積の数は違っていても、人口密度が同じになることもあることを理解できるようにするために、日本と広島県の人口密度を問いかける。 ・上記の数値のまま、人口÷面積をした児童に対しては、「万人」の部分にもう一度目を向けるように指示する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>◇人口密度を求めることができる。 (発表・ノート)【技能】</p> </div>		面積 (km ²)	人口(万人)	日本	378000	12844	広島県	8480	288
	面積 (km ²)	人口(万人)								
日本	378000	12844								
広島県	8480	288								

板書計画

11月 学習課題 群馬県と北海道それぞれ1km²あたり平均何人住んでいるかで比べましょう。

	面積(km ²)	人口(万人)
群馬県	6362	197
北海道	83457	538

群馬県

 $1970000 \div 6362 = 309 \rightarrow$ 約310(人)

北海道

 $5380000 \div 83457 = 64.4 \rightarrow$ 約64(人)

答え
群馬の方がこんでいる。

まとめ 単位面積あたりの人口を (**人口密度**) といいます。国や都道府県の人のこみぐあいは、人口密度で表します。

適用問題

日本 $128440000 \div 378000 = 339.78 \rightarrow$ 約340(人)
 広島県 $2880000 \div 8480 = 339.62 \rightarrow$ 約340(人)

答え
日本と広島県の人口密度は、ほとんど同じだ。

	面積 (km ²)	人口 (万人)
日本	378000	12844
広島県	8480	288

標準(のびのび)コース 単元名「比べ方を考えよう」 (本時10/13)

- (1) **ねらい** 単位量当たりの大きさを用いて、問題を解決できる。
- (2) **準備** 電卓(児童用) ※必要に応じて
- (3) **展開**

学習活動 予想される児童の反応	時間	指導上の留意点及び支援・評価 (◎努力を要する児童への支援 ◇評価)									
<p>1 学習課題をつかむ。 <導入></p> <ul style="list-style-type: none"> ・今までは、人数や面積を揃えて、混み具合について比べたよ。 ・単位量当たりの大きさを使えばできそうぞ。 	<p>10分</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・児童が学習課題に関心を持って取り組めるようにするために、鳥之郷小とJAを比べる問題を提示する。 <習①> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">面積 (a)</th> <th style="text-align: center;">とれた重さ (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">鳥小</td> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">570</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">JA</td> <td style="text-align: center;">14</td> <td style="text-align: center;">680</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・鳥小とJAの面積と収穫量をいつでも確認できるようにするために、上記の表を提示しておく。 ・本時の学習に安心して取り組めるようにするために、単位量当たりの大きさについて振り返る時間を設定する。 <習②> 		面積 (a)	とれた重さ (kg)	鳥小	11	570	JA	14	680
	面積 (a)	とれた重さ (kg)									
鳥小	11	570									
JA	14	680									
<p>[学習課題] 単位量あたりの大きさを使って米の取れぐあいを比べましょう。</p>											
<p>2 学習課題に取り組む。 <自力解決></p> <ul style="list-style-type: none"> ・1a当たりのとれた量でみると、鳥小は$570 \div 11$。JAは、$680 \div 14$。計算すると、鳥小は1aあたりに52kg、JAは49kgとれている。 	<p>15分</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・自力解決できるようにするために、計算に自信がない児童には電卓を使用させる。 ◎自分の立てた式や答えに自信が持てるようにするために、意思表示カードを使い、協働学習の場を選択できるようにする。 <習③> ・多様な解決方法に気付けるようにするために、1つの方法で解けた児童には、別の方法でも解けないか考えるように指示する。 									
<p>3 自分の考えを説明する。 <集団解決></p> <ul style="list-style-type: none"> ・人口密度のときのように、人数(とれた重さ)÷面積でやりました。 <p>鳥之郷小 $570 \div 11 = 51.8 \rightarrow$ 約52(kg)</p> <p>JA $680 \div 14 = 48.6 \rightarrow$ 約49(kg)</p> <p>鳥之郷小の方がとれている。</p>	<p>10分</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・児童中心で話し合わせるために、教師はファシリテーター役に徹する。 <習④> ・単位量当たりの大きさを正しく理解できるようにするために、52や49が表しているものについて問いかける。 ・単位量当たりの大きさを正しく理解できるようにするために、52や49は、米のとれた量を面積全体に一樣にならした(平均した)ものであることを確認する。 ・「約」の付け忘れを防ぐために、四捨五入した場合は必ず「約」を付けることを確認する。 									
<p>4 本時のまとめをする。 <まとめ></p>	<p>10分</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・児童が大切な言葉を意識できるようにするために、児童自らにまとめさせた後、大切な言葉と思う箇所に線を引くように促す。 ・本時の学習に対する児童の理解を深めるために、 									
<p>[まとめ] 米などの作物のとれぐあいも <u>単位量あたりの大きさ</u> で表して、比べられます。</p>											

<ul style="list-style-type: none"> 1 ダース600円の鉛筆 $600 \div 12 = 50$ (円) 10本で450円の鉛筆 $450 \div 10 = 45$ (円) 1 ダース600円の鉛筆の方が高い。 	<p>ペアでまとめの確認をするように促す。 <習⑦></p> <ul style="list-style-type: none"> 単位量当たりの大きさについて理解を深められるようにするために、下記の適用問題を提示する。 <p style="text-align: right;"><習⑧></p> <p>「1 ダース600円の鉛筆と、10本で450円の鉛筆では、1本当たりの値段はどちらが高いでしょうか。」</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>◇単位量当たりの大きさを用いて、2つの資料を比べることができる。</p> <p style="text-align: right;">(発表・ノート) 【技能】</p> </div>
---	---

板書計画

<p>11月</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>学習課題 単位量あたりの大きさを使って米の取れぐあいを比べましょう。</p> </div> <p>鳥之郷小 $570 \div 11 = 51.\overline{8} \rightarrow$約52 (kg)</p> <p>J A $680 \div 14 = 48.\overline{5} \rightarrow$約49 (kg)</p> <p>答え 鳥之郷小の方がとれている。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>まとめ 米などの作物のとれぐあいも<u>単位量あたりの大きさ</u>で表して、比べられます。</p> </div>	<p>田の面積ととれた米の重さ</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>面積 (a)</th> <th>とれた重さ (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>鳥小</td> <td>11</td> <td>570</td> </tr> <tr> <td>J A</td> <td>14</td> <td>680</td> </tr> </tbody> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><適用問題></p> <p>1 ダース600円の鉛筆 $600 \div 12 = 50$ (円)</p> <p>10本で450円の鉛筆 $450 \div 10 = 45$ (円)</p> <p>答え 1 ダース600円の鉛筆の方が高い。</p> </div>		面積 (a)	とれた重さ (kg)	鳥小	11	570	J A	14	680
	面積 (a)	とれた重さ (kg)								
鳥小	11	570								
J A	14	680								