

# 算 数

今月の指導案

6年「小数×整数，小数÷整数」・・・・・・・・・・ 1  
5年「単位量あたりの大きさ」・・・・・・・・・・ 3

平成27年 10 第64巻 第10号

香川県小学校教育研究会算数部会  
香川県算数教育研究会

## 今月の指導案

### 6年「小数×整数，小数÷整数」

#### 1 主張点

##### (1) 単元について

本単元は、学習指導要領第6学年の目標や指導内容の「B 量と測定 (2) 図形の面積を計算によって求めることができるようにする。ア 円の面積の求め方を考えること。」を受けて構成されている。本単元では、これまでに学習した三角形や四角形など直線で囲まれた図形の面積の求め方を基にして、曲線で囲まれた図形である円やおうぎ形、身の回りにある形の概形の面積の求め方を考えることをねらっている。

第3学年では、円について直径、半径、中心などについて学習し、第5学年で直径や半径の長さや円周の長さとの関係について学習している。ここでは、まず、円のおよその面積を正方形の内外から挟み込む方法と方眼を数える方法で見積もる。次に、円をおうぎ形に分割して並び替え、既習の平行四辺形などの面積の求め方と関連付けて考え、面積の公式を導く。最後に、円の求積公式に加えて、既習の三角形や正方形の求積公式を活用することで、多様な求め方を考え、面積の理解をいっそう深める。また、説明する活動や話し合う活動を位置付けることで、それぞれの考え方の図や式をよみ、そのよさに気付いたり、自分の考え方を筋道立てて説明したりできる力を育てるのに適した教材であると考えられる。

- (2) 本学級の児童25名は、算数の学習の時間に関しては、「好き」「どちらかといえば好き」が76%で「嫌い」「どちらかという嫌い」は0%であった。算数学習に意欲的に取り組んでいることがよく分かる。既習内容を生かして解決方法を考え、ノートにまとめることを4月から継続してきており、図や言葉を使って自分の考えをノートに書くことができるようになってきつつある。合わせて前に出て自分の考えを発表し、自分なりの言い方で考えを発表することができる児童も少しずつ増えてきた。しかし、筋道立てて説明したり、友達の見解と自分の意見を比較して考えを修正したり、広げたりすることがあまりできない児童も多い。自分の意見を友達と交流することのよさが味わえるように支援が必要であると考えられる。

事前のレディネステストによると、既習の求積公式はほとんどの児童が答えることができる。誤答の多くは底辺や高さを縦、横と表記しているものである。公式を覚えていないものも数名はいるので、教室側面に既習の図形の公式は掲示しておく必要がある。円の公式に直結する半径、直径、円周率という言葉は23名のものが理解している。2名のものは学習に入る前に復習が必要である。直径から円周を求めたり、円周から半径を求めたりする問題では、立式はほとんどできるので、小数の計算が不正確であるために誤答しているものが数名いる。

- (3) そこで、導入では、身近な問題を提示して円の面積をどうしても求めないといけない必要感をもたせ円の面積を求めたいという意欲を高める。まずは円の面積の見当を付けさせる。次に、円の面積は内接する正方形の面積よりも大きく、外接する正方形よりも小さいことから円の面積が半径×半径の2倍より大きく、4倍より小さいことを理解させる。その後、実際に4分の1の円の方眼を数える活動を通して、およその面積を求めさせるようにする。

本時では、円の面積を「どんな形だったら求めることができるか」を問いかけ、既習の平行四辺形等に等積変形すれば求められると見通しをもたせる。そこから円の面積を16等分したものを既習の形にいろいろと変形させる。その中で自分が面積を求められそうなものを選んで面積を求めさせる。その際、円周には赤色、半径には青色を付けたものを使って作らせることで円のどの部分が式のどこに当たるかを考えさせる。公式を導き出す過程では、まず、グループで話し合わせ、自分の考えをまとめてから発表させる。そして、式と図と言葉を結びつけながら説明させたり、台形等公式に導くことができにくい図形は、みんなで話し合いながら導き出したりして、どのやり方もすべて円周の長さ×半径÷2で求められること、そしてそれが、半径×半径×3.14になっていることに気付かせていく。

円の面積の活用では、半円やおうぎ形は、円の一部の図形であるというイメージをもたせた上で、面積の求め方について友だち同士で話し合わせるようにする。話し合う活動の際には、図と式を対応させながら自分の考えを筋道を立てて説明できるように支援していきたい。そのことにより、円の面積の公式を活用することのよさに気付かせるとともに、定着を図りたい。

#### 2 単元の目標

- ・曲線で囲まれている図形である円について、面積の求め方を理解するとともに、面積を計算によって求めることができるようにする。

#### 3 学習指導計画 (全7時間)

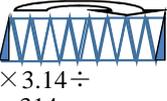
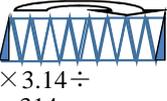
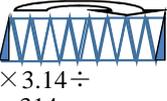
- ・復習・・・・・・・・・・ 1時間
- ・円の面積の見当づけ・・・・・・・・・・ 1時間

- ・円の面積の求め方と求積公式・・・3時間（本時3/3）
- ・いろいろな面積の求め方・練習・・・2時間

4 本時の学習

- (1) 目標
- ・円を分割したおうぎ形を既習の図形に等積変形する活動をもとに、円の面積を求める公式を導き出すことができる。
  - ・円の面積が半径×半径×3.14になることが分かる。

(2) 学習指導過程

	学習活動	児童の意識の流れ	教師の支援活動				
つかむ 考える 話し合う まとめる 振り返る	(前時) 図形の面積を求める (1) 自力解決をする。 (2) 発表する。 1 前時の復習をする。	<p>円の形を変えて、円の面積を求めてみよう。</p> <table border="1"> <tr> <td>           平行四辺形    <math>20 \times 3.14 \div 2 \times 10 = 314</math> </td> <td>           三角形  <math>20 \times 3.14 \div 4</math>  <math>\times 10 \times 4 \div 2 = 314</math>   </td> </tr> <tr> <td>           台形  <math>20 \times 3.14 \div 2 \times 10 \div 2 \div 2 = 314</math>   </td> <td>           長方形  <math>10 \times 20 \times 3.14 \div 2 \times 10 = 314</math>   </td> </tr> </table>	平行四辺形  $20 \times 3.14 \div 2 \times 10 = 314$	三角形 $20 \times 3.14 \div 4$ $\times 10 \times 4 \div 2 = 314$ 	台形 $20 \times 3.14 \div 2 \times 10 \div 2 \div 2 = 314$ 	長方形 $10 \times 20 \times 3.14 \div 2 \times 10 = 314$ 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前時までに学習したことが想起できるように側面に学習の足跡を掲示しておく。</li> <li>・5年生までの面積の学習を想起させ、既習内容である平行四辺形や三角形の求積方法と関連付けて考えるよう助言する。</li> <li>・方眼で求めた円の面積と等しくなることから、既習の求積公式だけで円の面積が求められることができたことを確認する。</li> </ul>
	平行四辺形  $20 \times 3.14 \div 2 \times 10 = 314$	三角形 $20 \times 3.14 \div 4$ $\times 10 \times 4 \div 2 = 314$ 					
	台形 $20 \times 3.14 \div 2 \times 10 \div 2 \div 2 = 314$ 	長方形 $10 \times 20 \times 3.14 \div 2 \times 10 = 314$ 					
	2 本時の学習課題を把握する。	<p>どの面積も314cm<sup>2</sup>になるな。</p> <p>他の図形に変形すると面積が求められたよ。</p> <p>円にも他の図形と同じように公式があるのかな。</p>	<p><b>発) 式をもとに、円の公式を考えよう。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・円にも公式があることに気付かせるために、既習の図形にも、その図形の公式があったことを確認する。</li> <li>・円周や半径に着目して公式を導びけるように、円の円周を赤色、半径を青色にしておく。</li> <li>・式を言葉に直しにくい児童には、底辺や高さが円のどの部分に当たるのか最初の円の図の色をヒントにして考えるよう助言する。</li> <li>・公式を考える時には、必要最小限の言葉を使うことを確認し、円の公式に使える言葉を考えさせるようにする。</li> </ul>				
	3 円の面積の公式を考える。 (1) 自力解決をする。 (2) グループで話し合う。	<p>式をもとに、円の公式を考えよう。</p> <table border="1"> <tr> <td>底辺＝円周の半分 高さ＝半径</td> <td>底辺＝円周の1/4 高さ＝半径×4</td> </tr> <tr> <td>上底＋下底＝円周の半分 高さ＝半径×2</td> <td>縦＝半径 横＝円周の半分</td> </tr> </table> <p>どの形にも円周と半径という言葉が入っているよ。</p>	底辺＝円周の半分 高さ＝半径	底辺＝円周の1/4 高さ＝半径×4	上底＋下底＝円周の半分 高さ＝半径×2	縦＝半径 横＝円周の半分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の考えを話すときには、式や図を結び付けながら話したり、分からないときには質問したりするように助言し、友達の考えが理解できるようにする。</li> <li>・式を整理して、どの図形も式を変形させれば、最終的には半径と円周率だけで求められることに気付けるようにする。</li> </ul>
	底辺＝円周の半分 高さ＝半径	底辺＝円周の1/4 高さ＝半径×4					
	上底＋下底＝円周の半分 高さ＝半径×2	縦＝半径 横＝円周の半分					
	(3) 全体で話し合う。	<p>円周は直径×3.14だから円周の半分は、直径の半分×3.14で半径×3.14になるな。</p> <p>ことばの式にまとめてみるとどれも 円の面積＝半径×半径×3.14</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・式を整理して、どの図形も式を変形させれば、最終的には半径と円周率だけで求められることに気付けるようにする。</li> </ul>				
	4 練習問題を解く。	<p>円の半径が分かれば計算できそうだ。円の公式を使うと簡単に面積が求められそうだ。</p> <p>もっと難しい問題も解いてみたいな。</p>	<p><b>評) 円の面積を求める公式を理解できたか。</b>          &lt;発言・ノート&gt;</p>				
	5 振り返りを書く。		<p><b>評) 円の面積の公式を用いて、円の面積を求めることができたか。</b>          &lt;ノート&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・友達の良い考えや前の学習と比べて気付いたことなどよい振り返りが書いている児童を発表させ、賞賛する。</li> </ul>				

- (3) 評価
- ・円を等積変換して作った図形と元の円を比較しながら円の面積の公式を導き出せたか。
  - ・円の公式を用いて、円の面積を求めることができたか。

指導案を読んで

さぬき市立さぬき北小学校 教頭

本単元は、図形の面積を求めるための公式をつくる学習の最終段階である。児童はこれまで直線に囲まれたさまざまな図形は、等積変形や倍積変形等の考え方を使い既習の図形に変形して求積すればよいことを学習してきた。しかし、本単元で取り扱う円は、曲線で囲まれた図形であり、極限の考え方を使わないと既習の図形に変形することができない。答えは正確に求めなければならないという学習を行ってきた児童にとっては理解しにくいことであると思われる。だから、本時のように円を分割したおうぎ形を組み合わせる既習の図形に変形する算数的な活動を丁寧に行う必要がある。分割する数を増やすと弧の部分がだんだん直線に変化していき、でこぼこだった底辺がならされて直線で囲まれた既習の図形にだんだん近付いていき、等積変形や倍積変形をしていってもよいという考えが理解できるようになる。そして、本時のように既習の図形の部分の名称（底辺・高さ等）を円を取り扱う部分の名称（円周・半径等）に置き換えることを通して、変形してできた図形の面積を求める全ての式が「半径×半径×3.14」となることを実感させていくことが円の面積の公式を学習する上で重要なポイントになると考える。

1 主張点

(1) 単元について

本単元は、学習指導要領の第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」を受けて設定した単元である。

児童は、これまでに第3学年「わり算」では、1当たりの数量を求める等分除の考え方、第5学年「平均とその利用」では、異なる数量をならして考える見方を学習してきた。本単元では、異なる二つの数量について、一方の数量を1とした時に対応する他方の数量を表すという単位量当たりの考え方を理解することをねらいとしている。

(2) 児童の実態

本学級の児童は、男子23名、女子15名の計38名である。教科を問わず、前向きに学習に取り組む児童が多く、難しい問題にも意欲的に取り組んだり、自分の考えを進んで発表したりすることができている。しかし、計算に苦手意識があったり、問題解決の見通しが持てず、なかなか課題に取りかかれなかったりや個別指導が必要な児童も数名いる。また、ペア交流や全体交流の場面で、自分の考えに自信が持てなくて発表することを躊躇したり、自分の考えを伝えることはできるが友達の考えを最後まで聞いて、自分の考えと比較して良さを見出したりすることが苦手な児童がいる。

(3) 指導について

本単元では、図、式、言葉などを用いて考え、それらに関係付けながら自分の考えを表現する活動や説明する活動などの算数的活動を積極的に取り入れた学習を展開する。

単元の導入では、高速道路やプール、教室などの写真を見せ、その様子を話し合う活動を行い、混み具合を比べる時に比較するものや視点に気付かせる。生活体験の中から「混んでいる」という様子はどのような状態のことを表しているのかを話し合うことで言葉の意味やイメージを全体で共有させていく。また、「混んでいる」状態を体感的に感じ取ることができるよう児童を実際にマットの上に座らせ、座っている児童やその様子を見ている児童に混み具合の感じ方を比較させる。そうすることで面積に対する人数の比率や人数に対する面積の比率によって混み具合を比較できることに気付かせたい。

前時の前半では、同じ面積で人数が違う二つのマットと、同じ人数で面積の違う二つのマットを比較する課題に取り組む。その中で「同じ面積なら人数が多い方が混んでいる」「同じ人数なら面積が小さい方が混んでいる」ということに気付かせる。そして、後半では、面積も人数も違う二つのものを比較していくという課題に「人数か面積のどちらかをそろえれば比較できる」という見通しを立てて自力解決を行い、自力解決したノートをもとに同じ考えをしている児童を3人グループにして交流させる。その際にA3の紙を各グループに渡し、お互いにノートを見せながら説明するとともに、3人で協力して考えをまとめ、全体交流の際に用いる。同じ考えの児童同士を交流させることで自分の考えに自信を持ったり、自分の考えを深めたりできるようにする。

そこで本時の前半では、AとCの比較を行うことでAの方が混んでいることを理解するために、前時の課題に対してそれぞれのグループの考えを交流することから始めていく。全体交流の場面では、児童の思考として「1当たりの大きさを比べて求める」考え方と「最小公倍数をそろえて比べる」という考え方が出てくると予想できる。本時では、どちらの考え方も認めつつ、単位量当たりの考え方のよさに気付けるように指導を行っていく。また、本時の後半では、Dという視点を与えることで「3つ以上のものを比べたり、いつでも比べられるようにしたりするためには、単位量当たりの大きさをういて比べるとより能率的に比べられる」という単位量当たりの考え方のよさに気付けるようにしたい。Dの混み具合について考える際に、どの考え方で自力解決をするのか決定させてから取り組むようにする。一人一人が見通しをもち、進んで課題解決に取り組めるようにしたい。

自力解決の際には、自分の考えをもつことができるように十分時間を確保したり、図がかかれたヒントカードを渡したりして自力解決への手がかりとさせる。しかし、個人差があり、自力で最後まで答えを求めることができない児童もいるため、自分が分かるところまで問題を整理し、ペア交流や全体交流によって問題を解決できたり、よりよい考えに変容したりしていくことをねらいとして授業を進めていく。また、ペア交流や全体交流に入る前には、友達の考えと自分の考えとの共通点や相違点を考えたり、友達の考え方や説明の仕方のよさに気付けたりできるように説明を聞く際の視点を与えるようにする。全員が課題に真剣に取り組み、クラス全体で解決していこうとする姿勢を育てていけるように気を付けて指導していきたい。

2 単元の目標

- (1) 単位量当たりの考えのよさが分かり、これを用いて関連する二つの量の大小を比べようとする。【関心・意欲・態度】
- (2) 異種の二つの量の割合で表わされる量について、単位量当たりで考えることができる。【数学的な考え方】
- (3) 単位量当たりの考えを使って、異種の二つの量の大小を比べることができる。【技能】
- (4) 単位量当たりの考えを使った比べ方や表し方を理解している。【知識・理解】

3 学習指導計画(全6時間)

- (1) 混み具合を比べる・・・3時間(本時2/3)
- (2) 燃費や収穫量を比べる問題・・・1時間
- (3) 人口密度を比べる問題・・・1時間
- (4) 復習・・・1時間

4 本時の学習

- (1) 単位量当たりの大きさを用いて比べると、人数と枚数が異なる場合でも混み具合をよりよく比べることができることを理解する。  
 (2) 学習指導過程

学習過程	予想される児童の意識の流れ	教師の支援活動と評価										
<p>1 前時を振り返り、学習課題を確認する。</p> <p>2 自分の考えを交流する。 ・全体で交流する。</p> <p>3 Dの混み具合について考える。</p> <p>(1) 自力解決をする。</p> <p>(2) 交流をする。 ・ペア交流をする。 ・全体交流をする。</p> <p>4 練習問題をやる。</p> <p>5 本時のまとめをする。</p>	<p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">マットの枚数も人数も違う時の混み具合の比べ方を考えよう。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">マットの枚数か人数をそろえたら比べられないかな。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">(マット1枚分の人数で比較) A : <math>12 \div 2 = 6</math> マット1枚分6人 C : <math>15 \div 3 = 5</math> マット1枚分5人 マット1枚分の人数が多いからAの方が混んでいる。</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">(1人分の枚数で比較) A : <math>2 \div 12 = 0.166 \dots</math> 1人分約0.17枚 C : <math>3 \div 15 = 0.2</math> 1人分約0.2枚 1人分のマットの広さがせまいからAの方が混んでいる。</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">(マット6枚分の人数で比較) A : <math>12 \times 3 = 36</math> マット6枚分36人 C : <math>15 \times 2 = 30</math> マット6枚分30人 マット6枚分の人数が多いからAの方が混んでいる。</td> <td style="padding: 5px;">(60人分の枚数で比較) A : <math>2 \times 5 = 10</math> 60人分10枚 C : <math>3 \times 4 = 12</math> 60人分12枚 60人分のマットの広さがせまいからAの方が混んでいる。</td> </tr> </table> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">1位A, 2位C, 3位B の順でAが一番混んでいることが分かったね。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">A, B, Cは比べられたけれど、Dの混み具合はどうだろう。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">どの方法で比べたら比べやすいかな。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">(マット1枚分の人数で比較) D : <math>23 \div 5 = 4.6</math> マット1枚分4.6人 B : <math>12 \div 3 = 4</math> マット1枚分4人</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">(マット30枚分で比較) A : <math>12 \times 15 = 180</math> B : <math>12 \times 10 = 120</math> C : <math>15 \times 10 = 150</math> D : <math>23 \times 6 = 138</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">(1人分の枚数で比較) D : <math>5 \div 23 = 0.217 \dots</math> 1人分約0.22枚 B : <math>3 \div 12 = 0.25</math> 1人分約0.25枚</td> <td style="padding: 5px;">(人数をそろえて枚数で比較) 276人分の枚数でAとD比較 345人分の枚数でCとD比較 276人分の枚数でBとD比較</td> </tr> </table> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">1位A, 2位C, 3位D, 4位Bの順に混んでいることが分かったよ。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">今まで使っていた1枚分や1人分という「分」という言葉を、1枚「あたり」とか1人「あたり」というのだね。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">人数や広さを1あたり分(単位量当たり)にして考えると簡単に比べることができたよ。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">E : マット4枚に子どもが20人いる時の混み具合は何位かな。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">マット1枚分で考えると <math>20 \div 4 = 5</math> だからCと同じで2位だ</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">1人分で考えると、<math>4 \div 20 = 0.2</math> だからCと同じで2位だ</td> </tr> </table> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">身の回りで他にも単位量あたりで比べているものはないかな。</p>	(マット1枚分の人数で比較) A : $12 \div 2 = 6$ マット1枚分6人 C : $15 \div 3 = 5$ マット1枚分5人 マット1枚分の人数が多いからAの方が混んでいる。	(1人分の枚数で比較) A : $2 \div 12 = 0.166 \dots$ 1人分約0.17枚 C : $3 \div 15 = 0.2$ 1人分約0.2枚 1人分のマットの広さがせまいからAの方が混んでいる。	(マット6枚分の人数で比較) A : $12 \times 3 = 36$ マット6枚分36人 C : $15 \times 2 = 30$ マット6枚分30人 マット6枚分の人数が多いからAの方が混んでいる。	(60人分の枚数で比較) A : $2 \times 5 = 10$ 60人分10枚 C : $3 \times 4 = 12$ 60人分12枚 60人分のマットの広さがせまいからAの方が混んでいる。	(マット1枚分の人数で比較) D : $23 \div 5 = 4.6$ マット1枚分4.6人 B : $12 \div 3 = 4$ マット1枚分4人	(マット30枚分で比較) A : $12 \times 15 = 180$ B : $12 \times 10 = 120$ C : $15 \times 10 = 150$ D : $23 \times 6 = 138$	(1人分の枚数で比較) D : $5 \div 23 = 0.217 \dots$ 1人分約0.22枚 B : $3 \div 12 = 0.25$ 1人分約0.25枚	(人数をそろえて枚数で比較) 276人分の枚数でAとD比較 345人分の枚数でCとD比較 276人分の枚数でBとD比較	マット1枚分で考えると $20 \div 4 = 5$ だからCと同じで2位だ	1人分で考えると、 $4 \div 20 = 0.2$ だからCと同じで2位だ	<p>・前時までの学習内容が想起できるように学習の足跡を掲示しておく。</p> <p>・「3人分の枚数で比較」というような公約数を用いた考えが出た場合も取り上げるなど、多様な考え方を認め、どの考え方をを用いても混み具合を調べることができることを全体で確認する。</p> <p>・全体交流の際には、友達の考えを聞く時の視点を示すことで、自分の考えとの共通点や相違点、友達の考えのよさに気付けるようにする。</p> <p>・Dの混み具合について考える際に、どの考え方で自力解決をするのか見通しを立てさせてから取り組むようにする。</p> <p>・自力解決の支援として、児童の実態に合わせたヒントカードを用意しておく。</p> <p>・1枚分の考え方でする場合の計算の煩雑さや誤答を防ぐため、子どもたちに電卓を持たせておく。</p> <p>・1単位量当たりのよさに気付くよう、表の下に「1枚分〇人」「1人分〇枚」という値を提示し、混み具合を比べる。</p> <p>・今までの生活経験の中で使われていた「1～分」という考え方が、これから「1～当たり(単位量当たり)」という言葉を用いて考えていくことをおさえる。</p> <p>・1単位量当たりの考えのよさを実感できるよう、簡単な値の練習問題を提示する。</p>
	(マット1枚分の人数で比較) A : $12 \div 2 = 6$ マット1枚分6人 C : $15 \div 3 = 5$ マット1枚分5人 マット1枚分の人数が多いからAの方が混んでいる。	(1人分の枚数で比較) A : $2 \div 12 = 0.166 \dots$ 1人分約0.17枚 C : $3 \div 15 = 0.2$ 1人分約0.2枚 1人分のマットの広さがせまいからAの方が混んでいる。										
	(マット6枚分の人数で比較) A : $12 \times 3 = 36$ マット6枚分36人 C : $15 \times 2 = 30$ マット6枚分30人 マット6枚分の人数が多いからAの方が混んでいる。	(60人分の枚数で比較) A : $2 \times 5 = 10$ 60人分10枚 C : $3 \times 4 = 12$ 60人分12枚 60人分のマットの広さがせまいからAの方が混んでいる。										
	(マット1枚分の人数で比較) D : $23 \div 5 = 4.6$ マット1枚分4.6人 B : $12 \div 3 = 4$ マット1枚分4人	(マット30枚分で比較) A : $12 \times 15 = 180$ B : $12 \times 10 = 120$ C : $15 \times 10 = 150$ D : $23 \times 6 = 138$										
	(1人分の枚数で比較) D : $5 \div 23 = 0.217 \dots$ 1人分約0.22枚 B : $3 \div 12 = 0.25$ 1人分約0.25枚	(人数をそろえて枚数で比較) 276人分の枚数でAとD比較 345人分の枚数でCとD比較 276人分の枚数でBとD比較										
	マット1枚分で考えると $20 \div 4 = 5$ だからCと同じで2位だ	1人分で考えると、 $4 \div 20 = 0.2$ だからCと同じで2位だ										

(3) 評価

単位量当たりの大きさを用いて比べると、人数と枚数が異なる場合でも混み具合をよりよく比べることができることを理解できたかノートを用いて評価する。

指導案を読んで

さぬき市立さぬき北小学校 教頭

「量と測定」の学習においては、これまで直接比較・間接比較・任意単位による測定・普遍単位による測定等、一連の流れによる指導を通して、量の概念形成を行ってきた。しかし、本単元で取り扱う異種の量の比較は、単に一つの量に着目して比較したのでは量の大小を決めることはできない。その場合、一つの量を揃えもう一つの量の大小で比べると比べやすい。例えば本時は、たたみと人という異種の量の割合を取り上げている。公倍数の考え方をを使って一つの量を揃え、比例の考えにより出てきたもう一つの量の大小で比較している。その際、以下の2点に留意して学習を進めてほしい。1点目は「たたみ〇枚当たり△人」というように、単位を使って数量を説明させたい。何を揃えて何を比較しているのか、そして出てきた数量は大きい方が大きいのか、小さい方が大きいのかを明確にするために単位は重要な役割を果たすからである。2点目は、1当たりで比べるよさを実感させたい。一方を揃えればもう一方の量で比較することができるが、本時のように3つ以上のものを調べたり公倍数が大きくなったりした時にイメージしにくいからである。いつでも、どんな場合でも速く正確に答えを導き出すためには、単位を大切に取り扱い1当たりの量の割合でとらえさせるよさを実感させることが指導を行う上で、とても重要である。