

学校名： 安芸太田町立筒賀小学校

授業者： 河本 聖志

教材作成者： 河本 聖志

授業日時	令和3年1月21日	教科・科目	算数
学年・年次	第4学年	児童生徒数	7名
実施内容	面積のはかり方と表し方	本時／この内容を扱う全時数	7／10
教科書及び教科書会社	新しい算数4下 (東京書籍)		

授業のねらい (本時の授業を通じて児童生徒に何を身につけてほしいか、この後どんな学習につなげるために行うか)

1 a・1 ha・1 km<sup>2</sup>の広さを知るとともに、3つの単位の関係性を理解し、できるだけ小さな数で表せることができるようになる。

メインの課題 (授業の柱となる、ジグソー活動で取り組む課題)

◎面積の単位の関係を表に表しましょう。

◎下の面積を、できるだけ数字部分が小さくなる単位で表そう。

※広さはたて・横の長さは、おおよその長さです。

(例) 教室の面積 (たて800cm, 横900cm)

$$\text{式: } 800 \times 900 = 720000$$

$$720000 \text{ cm}^2 = \underline{72} \text{ m}^2$$

こちらの方が、数字部分が小さい。

①野球場 (たて100m, 横100m)

②日本一広い牧場 (たて6000m, 横3000m)

③田んぼ (たて10m, 横20m)

④新聞紙 (たて90cm, 横120cm)

児童生徒の既有知識・学習の予想 (対象とする児童生徒が、授業前の段階で上記の課題に対してどの程度の答えを出すことができそうか。また、どの点で困難がありそうか。)

面積を正しく求めるために大切なことは、縦と横の長さを正しく把握し、単位をそろえて計算することである。そのため、単位変換に戸惑う児童が数名いるかもしれないが、多く児童は簡単に求められるようになると考えられる。また、L字型の面積についても、何度も問題を解くことで自分が考えやすい方法を習得できれば、正しく面積をもとめられるようになると考えられる。

しかし、面積の単位変換となると簡単にはできない児童が老いと考えられる。それは、今までの単位変換と違い2乗して考えていけないといけないからである。そのため、友達と対話をしたり、質問し合ったりしながら単位の関係を用いて単位変換をしていくことで、単に授業を受けるよりも理解が深まると考えられる。

期待する解答の要素（本時の最後に児童生徒が上記の課題に答えるときに、話せるようになってほしいストーリー、答えに含まれてほしい要素。本時の学習内容の理解を評価するための規準）

- ②日本一広い牧場の面積は、 $6000 \times 3000 = 18000000$ だから  
 $18000000 \text{ m}^2$ です。 $18000000 \text{ m}^2 = 180000 \text{ a}$ です。  
 $180000 \text{ a} = 1800 \text{ ha}$ です。 $1800 \text{ ha} = 18 \text{ km}^2$ です。  
 ※「縦・横を  $\text{km}$  にして計算すればよい」という考えがあれば、取り上げる。
- ④新聞紙の面積は縦×横をして、 $90 \times 120 = 10800$ だから  $10800 \text{ cm}^2$ です。  
 $10800 \text{ cm}^2 = 1.08 \text{ m}^2$ なので、新聞紙の面積は  $1.08 \text{ m}^2$ です。

各エキスパート＜対象の児童生徒が授業の最後に期待する解答の要素を満たした解答を出すために、各エキスパートで抑えたいポイント、そのために扱う内容・活動を書いてください＞

エキスパートA

面積の単位（a）について学ぶ。

☆1辺10mの正方形の広さが1aであること。

☆ $100 \text{ m}^2 = 1 \text{ a}$ であること。

エキスパートB

面積の単位（ha）について学ぶ。

☆1辺100mの正方形の広さが1haであること。

☆ $10000 \text{ m}^2 = 1 \text{ ha}$ であること。

エキスパートC

面積の単位（ $\text{km}^2$ ）について学ぶ。

☆1辺1kmの正方形の広さが1 $\text{km}^2$ であること。

☆ $1 \text{ km}^2 = 1000000 \text{ m}^2$ であること。

ジグソーでわかったことを踏まえて次に取り組む課題・学習内容

様々な単位で表された面積をくらべることができる。

本時の学習と前後のつながり

時間	取り扱う内容・学習活動	到達して欲しい目安
前時 まで	<ul style="list-style-type: none"> <li>・面積とは何か。</li> <li>・面積の表し方。</li> <li>・面積のもとめ方。</li> <li>・複合図形の面積のもとめ方。</li> <li>・大きな面積の単位（<math>\text{m}^2</math>）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・面積の公式を理解する。</li> <li>・複合図形の面積のもとめ方（分ける・移動する・あとから引く）を身に付ける。</li> </ul>
本時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・a, ha, <math>\text{km}^2</math>について。</li> <li>・面積の単位の関係性。</li> <li>・面積の単位の変換。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・面積の単位を知るとともに、その関係性を用いて、自由に単位変換できるようにする。</li> </ul>
次時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・四角形の周りの長さや面積の関係を、表や折れ線グラフに表し、関係について説明する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・四角形の辺の長さや面積の関係を気付くことができる。</li> </ul>

上記の一連の学習で目指すゴール

日常生活の中で、広さを予測したりイメージしたりできるようになる。

本時の学習活動のデザイン

時間	学習活動	支援等
2分	1. 面積を比較したり、分かりやすく表したりするためには、どうしたらよいか考える。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○大きな数で表された面積と小さな数で表された面積を比較し、どちらが分かりやすいか確認する。</li> <li>○異なる単位で表された面積は、すぐに比較することができないことを確認する。</li> </ul>
3分	2. めあてを確認する。	
面積の単位を変えて、面積を比べたり分かりやすく表したりできるようになるには、何に気をつけるとよいか考えよう。		
10分	〈エキスパート活動〉 3. それぞれの資料について学ぶ。 A 面積の単位 (a) について学ぶ。 B 面積の単位 (ha) について学ぶ。 C 面積の単位 (km <sup>2</sup> ) について学ぶ。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○タブレット上で資料に書き込みをしながらグループで考える。</li> <li>○グループごとにZOOMでつなぎ、会話しながら考えを進められるようにする。</li> <li>○分からないことは、グループの人に積極的に質問するように促す。</li> </ul>
15分	〈ジグソー活動〉 4. エキスパートで分かったことを使い、考えをまとめていく。	
10分	〈クロストーク〉 5. 各グループの考えを発表し、違うところや分からないところを話し合う。	
5分	6. 今日の学習をふり返る。	○自分の言葉で説明を書かせる。
面積の単位が何倍で変わっていくのかとか、1辺の長さに気をつけると、単位をかえることができる。		

グループの人数や組み方

〈エキスパート班〉      A 2人、 B 2人、 C 3人  
 〈ジグソー班〉      4人と3人