

第4学年算数科学習指導案

日 時 令和 5年11月24日(金) 第5校時
場 所 小学校4年1組教室
授業者

1 単元名
「面積」(全11時間)

2 単元の目標

面積の比べ方を考え、面積の単位と求積公式について理解をし、長方形や正方形の面積を求めたり、複合図形の求積方法や面積の単位の相互の関係について考察したりすることができる。

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
面積の単位「 cm^2 」、「 m^2 」、「 km^2 」、「 a 」、「 ha 」とその関係や、長方形と正方形の求積公式について理解し、公式を用いて面積を求めることができる。	単位の考え方をういたり、図形の構成要素に着目したりして、面積の表し方や複合図形の求積方法、単位の関係について考え、説明することができる。	面積を数値化して表す良さに気づき、生活や学習に生かそうとしたり、複合図形の面積の求め方について、多面的に考え、より良い方法を追究しようとしたりする。

3 指導構想

(1) 教材観

算数科学習指導要領 第3章各学年の目標及び内容 B 図形 (4) 平面図形の面積

B (4) 平面図形

(4) 平面図形の面積に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるように指導する。

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。

(ア) 面積の単位(平方センチメートル(cm^2)、平方メートル(m^2)、平方キロメートル(km^2))について知ること

(イ) 正方形及び長方形の面積の計算による求め方について理解すること

イ 次のような思考力・判断力・表現力を身に付けること。

(ア) 面積の単位や図形を構成する要素に着目し、図形の面積の求め方を考えるとともに、面積の単位とこれまでに学習した単位との関係を考察すること。

(8) 内容の「B 図形」の(4)のアの(ア)については、アール(a)、ヘクタール(ha)の単位についても触れるものとする。

[数学的活動]

ア 日常の事象から算数の問題を見出して解決し、結果を確かめたり、日常生活などに生かしたりする活動

イ 算数の学習場面から算数の問題を見出して解決し、結果を確かめたり、発展的に考察したりする活動

ウ 問題解決の過程や結果を、図や式などを用いて数学的に表現し、伝え合う活動。

児童は1年生から3年生までの学習を通して、「面積」に関わる素地を積み上げてきている。第1学年では、広さを重ね合わせて直接比較すること、陣地取りのようなゲーム活動を通して、どちらがどれだけ広いかを身の回りにある物の広さ(消しゴム、折り紙など)を任意単位として測定すること、別のものに写し取って比べる関節比較を学習した。3年生までに、長さ、かさ、重さについて、普遍単位の意味とそれらを用いた測定を学習してきている。4年生では、角の大きさについても、同様に学習を進めてきている。それらの学習の積み重ねを生かして、面積についての単位と測定の意味を理解し、正方形及び長方形の面積の求め方について

考える。

従って本単元では、まず長方形と正方形の広さ比べについて、直接比較や間接比較、身の回りにある物の広さを任意単位として測定させ、比較検討させる。問題解決を通して前述した学習経験や既習内容を想起させ、単位面積を使って広さを数値化する必要性や有用性に気づかせたいと考える。そのうえで面積を表す普遍単位として「 cm^2 」を導入する。

長方形や正方形の面積が、単位面積 1 cm^2 のいくつ分になるかを考えた時、辺の長さが cm で表されているならば、面積は「縦の長さ×横の長さ」で求めることができる。そのことを、具体的な図をもとに児童が説明する活動を通して求積公式を導いていけるように指導する。

さらに公式をもとに、複合図形の面積を求める活動を行う。複合図形を正方形や長方形の公式を活用できる形に見立てる思考の柔軟性やその見方、考え方について筋道を立てて説明する態度を育てるとともに、多様な考え方に触れる良さを実感させていきたい。

(2) 児童観

4年生の児童(男子11名・女子7名 計18名)である。それぞれの学力の状況を分析したり、授業の様子を見たりしていると大きく3つの段階に分けることができると考えられる。①既習事項から自分なりの考えをもち、意欲的に課題解決に取り組める児童、②授業の導入段階で、ある程度の見通しをもたすことで、課題解決に取り組める児童、③既習事項の定着が乏しく、課題解決に取り組めなかったり、自分の考えをつくるまでに時間がかかったりする児童の3つである。②の児童については、授業の導入段階で、必ず復習問題を取り入れることや、見通しをもたす時間を授業の中で位置づけることで指導援助してきた。③の児童については、今年度より開始した少人数指導の教科担任と連携を取ったり、学習の定着状況の情報提供を行ったりする中で、休み時間や放課後に個別指導を行い、学力の定着を図っている段階である。

しかし、学力は大きく3段階に分かれるものの、18名全員に共通していることは、どの児童も前向きに取り組む意欲があること(聞いてほしい、見てほしい、できるようになりたい、認めてほしい)ということである。その意欲を大切にしながら、一人一人が理解できるように指導、支援を工夫していきたい。

本単元の指導を行うにあたり行ったレディネステスト(岐阜ウェブ、教科書のレディネス、)アンケートの結果を以下に示す。

現画面	累計					画面 停止 時間 (秒)
	画面数	得点	配点	得点 (%)	時間 (分)	
-	65	110	190	57	30	-
-	0	0	0	-	0	-
-	35	150	170	88	9	-
-	19	140	170	82	6	-
-	31	140	190	73	9	-
-						
-	19	60	170	35	8	-
-	31	60	170	35	12	-
-	35	120	170	70	12	-
-	0	0	0	-	0	-
-	38	140	190	73	8	-
-	0	0	0	-	0	-
-	0	0	0	-	0	-
-	55	130	200	65	8	-
-	85	110	170	64	18	-
-	35	140	170	82	13	-
-	58	90	170	52	27	-
-	51	120	170	70	15	-
-	17	170	170	100	4	-

今回の岐阜ウェブラーニングのレディネステストの問題としては、重さついでの問題がほとんどであった。一番正答率が低かったのは、はかりの1目盛り大きさを読み取る問題であり、2番目に低かったのは、長さや重さの単位の関係を表す問題であった。児童の様子を見ていると問題の意味をきちんと理解しないまま、憶測で物事を進めてしまう児童も少なくない。導入の段階で問題や見通しを丁寧にもたせていきたい。また、本単元でも面積の関係を正方形の一辺の長さに着目して整理する学習がある。長さや重さの学習を必要に応じて復習させながら単位の関係性や感覚について身に付けさせたい。

	とても あてはまる	あてはまる	あまり あてはまらない	あてはまらない
算数の学習は好きですか。	7	6	1	0
計算は得意ですか。	4	6	4	0
図形について考えるのは好きですか。	7	6	1	0
自分の考えを図や式を使って表すのは得意ですか。	3	6	5	0
自分の考えを話すのは得意ですか。	3	6	5	0
仲間の考えと自分の考えを比べながら聞いていますか。	7	5	2	0
仲間の意見になるほどと思うことはありますか。	7	7	0	0

(3) 指導観

- ・本時は、「学習指導要領解説算数編（平成29年告示）から「面積の単位や図形を構成する要素に着目し、図形の面積の求め方を考える」という思考力の育成を目標とするものである。前時まで学習した求積公式を使って、長方形がいくつか組み合わされた複合図形の面積を工夫して求めることが本時の活動である。基本的には、以下の求め方が考えられる。

- ア いくつかの長方形に分割してそれらの和として求める。
- イ 全体から欠落した部分を補って、大きな長方形とみなしてから求める。
- ウ 出ている長方形の一部切り取って移動させ、正方形とみなしてから求める。
- エ 同じ図形の向きを変えて2つ並べ、後から1つ分を求める。(倍積変形)
- オ 長方形を移動させて1つの大きな長方形とみなして求める。(等積変形)

前時までに取り組んできた長方形や正方形の求積とは違う複合図形に戸惑う児童もいると考えられる。そのため導入部分で算数の見方や考え方で本時に使えるものを確認したり、個人追究の中で自分の考えが持てるようにヒント動画などを準備して、児童が工夫して取り組めるように留意していく。また、本時は多様な求積方法がでてくることが予想されるので、仲間との意見交流を通して、自分の考えの視点が広がったり、深まったりできる場を大切にしていきたい。本時では、考え方を広げるのは、自由交流。深めるのは集団追究の場面とし、いくつかの考え方の共通点を見つけ、統合的な見方・考え方ができるようにする。

(4) 研究内容との関わり

令和5年度 高山市小学校算数部会研究テーマ

見方・考え方を働かせ、数学的に考える児童を育てる指導の在り方

研究内容1 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善

①数学的な見方・考え方の明確化

- ア) 見通しをもつ場面において、本時の問題を解決するために必要な見方や考え方を掲示物を活用して全体で共有する
- イ) 単元指導計画において、それぞれの単位時間でどんな見方や考え方を使うのかを明記する。
- ウ) 単元全体を見通し、次時へ生きる単元指導計画の作成
 - ・単位時間のねらいを明確にし、ねらいに応じた学習展開を明記したり、振り返りを行ったりすることで児童の実態を把握し、授業改善へつなげると考えた。当然、単位時間には役割があり、役割がきまると

学習展開も変化する。単位時間で大切にしたい内容を焦点化し、学習ができるように評価規準と関わらせながら、「知識・技能」「思考・判断・表現」「主体的に学びに向かう人間性」の3つのパターンで考えた。しかし、例えば、技能定着の時間であっても、その技能の根拠となる数学的な見方・考え方を活用してこそ、技能の成り立ちを理解しながら定着を図ることができるものである。そこで、Bc型（数学的な思考・判断・表現を育むことを主としながら、学びに向かう力、人間性などを高める授業展開）のように授業パターンを、A、B、Cの組み合わせを考えた授業パターンとした。そのパターンをいかに示す。本単元においては、「知識・技能」に偏らないように配慮し、また、評価を記録に残す場面と指導に活かす場面の明確に位置づけた。

<p>知識・技能を中心とした授業・・・A型</p>	<p>思考・判断・表現中心とした授業・・・B型</p>	<p>学びに向かう力、人間性等を中心とした授業・・・C型</p>
<p>Ab型 知識・技能の定着を主としながら、数学的な思考・判断・表現を育む授業展開。</p>	<p>Ba型 数学的な思考・判断・表現を育むことを主としながら、知識・技能を定着させる授業展開</p>	<p>Ca型 学びに向かう力、人間性などを高めることを主としながら、知識・技能を定着させる授業展開</p>
<p>Ac型 知識・技能の定着を主としながら、学びに向かう力、人間性などを高める授業展開</p>	<p>Bc型 数学的な思考・判断・表現を育むことを主としながら、学びに向かう力、人間性などを高める授業展開</p>	<p>Cb型 学びに向かう力、人間性などを高めることを主としながら、数学的な思考・判断・表現を育む授業展開</p>

②子どもの主体性を引き出す課題提示の工夫

- ・児童の興味関心がもてる導入の在り方について考えた時に、学びの時間における興味関心を引き出す＝知的好奇心を引き出すパターンをいくつか考えてみた。

その一覧を以下の表に示す。

やりたい	できそうだな	できるようになりたい	おもしろそう 楽しそう	生活の中でいかしてみたい（終末）
ある程度の見通しをもたせることで課題解決の見通しがもて進んで学習に取り組みたい。	既習事項が定着しており、今までの知識や経験を生かして学習に取り組みたい。	すごい、便利だという実体験をもとに自分もできるようになりたいと思う。	未体験の事象や今までの経験から、興味、関心をもつ。	学習したことを日常生活の中で生かしていきたいと考える。
日常生活、社会の事象と結び付ける、利便性を感じさせる、知的好奇心をくすぐる、憧憬の念を抱かせるなど				

本時においては特に「できそうだな」「やってみたい」という意識を導入の部分で持たせてから個人追究に入っていく。封筒の中に本時の問題を入れたり、前時との違いを確認したりする中で意欲を向上させたい。

③「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実を図る指導改善

- ・中央教育審議会答申「『令和の日本型学校教育』の構築を目指して」において、多様な子ども達を誰一人取り残すことなく育成する「個別最適な学び」と子ども達の多様な個性を最大限に生かす「協働的な学び」の一体的な充実を図られていることが求められている。「個別最適な学び」は、一定の目標をすべての児童生徒が達成することを目指し、個々の児童生徒に応じて異なる方法などで学習を進める「指導の個別化」と個々の児童生徒の興味・関心などに応じた異なる目標に向けて学習を広げ深める「学習の個性化」に整理されており、児童が自己調整をしながら学習を進めていくことができるように指導することが重要だと考える。個別最適な学びを行うための個に応じた指導を充実させることでそれぞれが自分の考えをもち、対話活動＝協働的な学びにつなげてきたい。

授業の中で「個別最適な学び」の成果を「協働的な学び」に生かし、更にその成果を「個別最適な学び」に還元するなど「個別最適な学び」と「協働的な学び」を一体的に充実していくことが大切である。そこで本時は、個別最適な学び（指導の個別化と学習の個性化）を具体的に考え以下のように進める。また、問題発見・解決の過程を明確化したり、集団追究で深めの発問を位置づけたりした。

ア 指導の個別化を図り一人一人に自分の考えをもたす

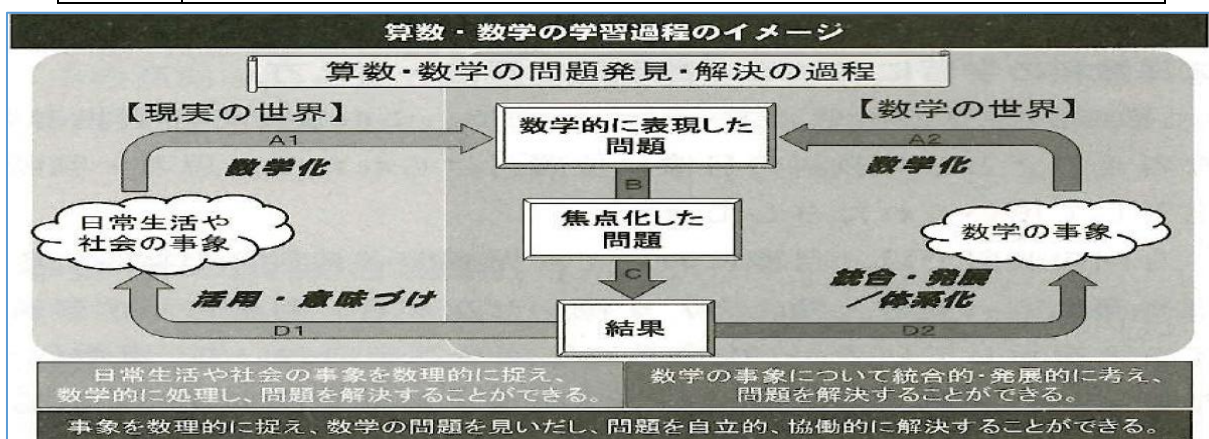
- ・ 1 単位時間の一定の目標を単元指導計画に位置付ける。**※別紙資料 1～3**
 - ・ 単元指導計画の中に予想される児童のつまずきを位置づけ、その都度見直しを行いながら次時へつなげていく。**※別紙資料 1～3**
 - ・ 指導と評価の一体化**※別紙資料 1 1～1 2**
- 記録に残す場面と指導に生かす場面を明確にしたシートを活用
- ・ 自由交流の位置づけ

イ 学習の個性化**※別紙資料 4**

- ・ 児童が自己調整をしながら学習に取り組んでいく環境の整備
- 岐阜ウェブラーニング、プラスワン、難問チャレンジの設定

ウ 算数・数学の問題発見・解決の過程の明確化

第 1 時	日常生活や社会事象→A1→数学的に表現した問題→B→焦点化した問題→C→結果→D2
2 時	数学的に表現した問題→B 焦点化された問題→C→結果→D2
3 時	数学的に表現した問題→B→焦点化された問題→C→結果→D2→数学の事象→A2
4 時	数学的に表現した問題→B→焦点化された問題→C→結果→D2→数学の事象→A2
5 時	数学的に表現した問題→B→焦点化された問題→C→結果→D2→数学の事象→A2→D 1
6 時	日常生活や社会の事象→A1→数学的に表現した問題→B→焦点化した問題→C→結果→D2
7 時	数学的に表現した問題→B→焦点化された問題→C→結果→D1→日常生活や社会の事象
8 時	日常生活や社会の事象→A1→数学的に表現した問題→B→C→結果→D2→数学の事象
9 時	日常生活や社会の事象→A1→数学的に表現した問題→B→焦点化した問題→C→結果→D2→数学の事象
10 時	まとめ



※数学化・・・事象を振り替えることで、数学の仕組みを浮き彫りにする活動

エ 課題解決に向けた意図的な対話活動の設定

・対話的な学び合いを達成するために、本時では、個人追究（自由交流あり）→集団追究→まとめという大きな4つの段階に学習活動を設定した。最初の個人追究では、別紙資料（4）の学習の流れで一人一人が自ら選択し、自ら考え、学び方を調整しながら学習に向かう。一人で考え、自分の考えをまとめていくことを大切にしながらも、途中までしかできなかつたり、分からなかつたりしたときにいくつかの選択肢から学びを進められる環境を整えることで、一人一人が対話活動に必然性を感じ、自ら求め追究していく姿をそだてたいと考えている。また、集団追究では、深めの発問を位置づけることで、帰納的、類推的、演繹的な考え方を育てていきたい。

④教科の本質につながる、ICT活用

ア 個別最適な学びの充実に向けた活用

・メタモジのノートをある一定の時間が過ぎたところで閲覧可能な状態にすることで、個人で考え方を広げたりできるようにする。また、閲覧する中で気になった考え方を自ら選択し、仲間に確認できるようにする。

イ 変容を実感させるためのICTの活用

・自分一人で考えたノートや自由交流を経て書き加えたノートを撮影し、メタ文字に残すことで最初と最後の自分の考えの深まりや広がりを実感できるようにする。

研究内容2 見方・考え方を働かせ、資質・能力を育成するための評価の工夫

①数学的に考える児童を育てるための評価の方法(場・方法)

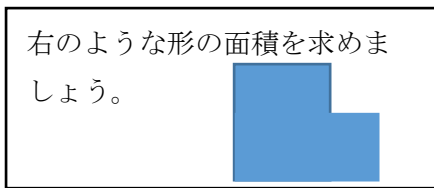
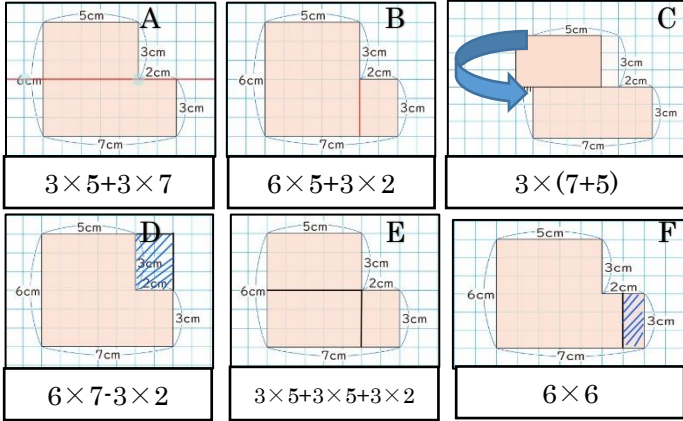
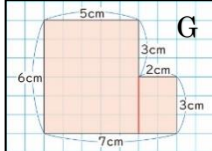
※別紙資料参照11～12

②評価を生かした見方・考え方を働かせる指導改善

指導に生かす評価と記録に残す評価について、単元の中のつながりを明確にして、指導したことを評価できるようにした。また、単元指導計画には予想したつまずきと児童の実際につまずきを記録できるように作成し、それと思考・判断・表現の指導に生かす評価を合わせて振り返ることで指導改善を行ったり、個別に指導、支援ができるように配慮した。

※別紙資料参照11～12

本時の目標：複合図形の面積を求める活動を通して、いろいろな方法で求められることに気づき、分けたり補ったりして長方形や正方形にすれば求積公式が使えることが分かり図と式を結びつけながら求積方法を説明することができる。

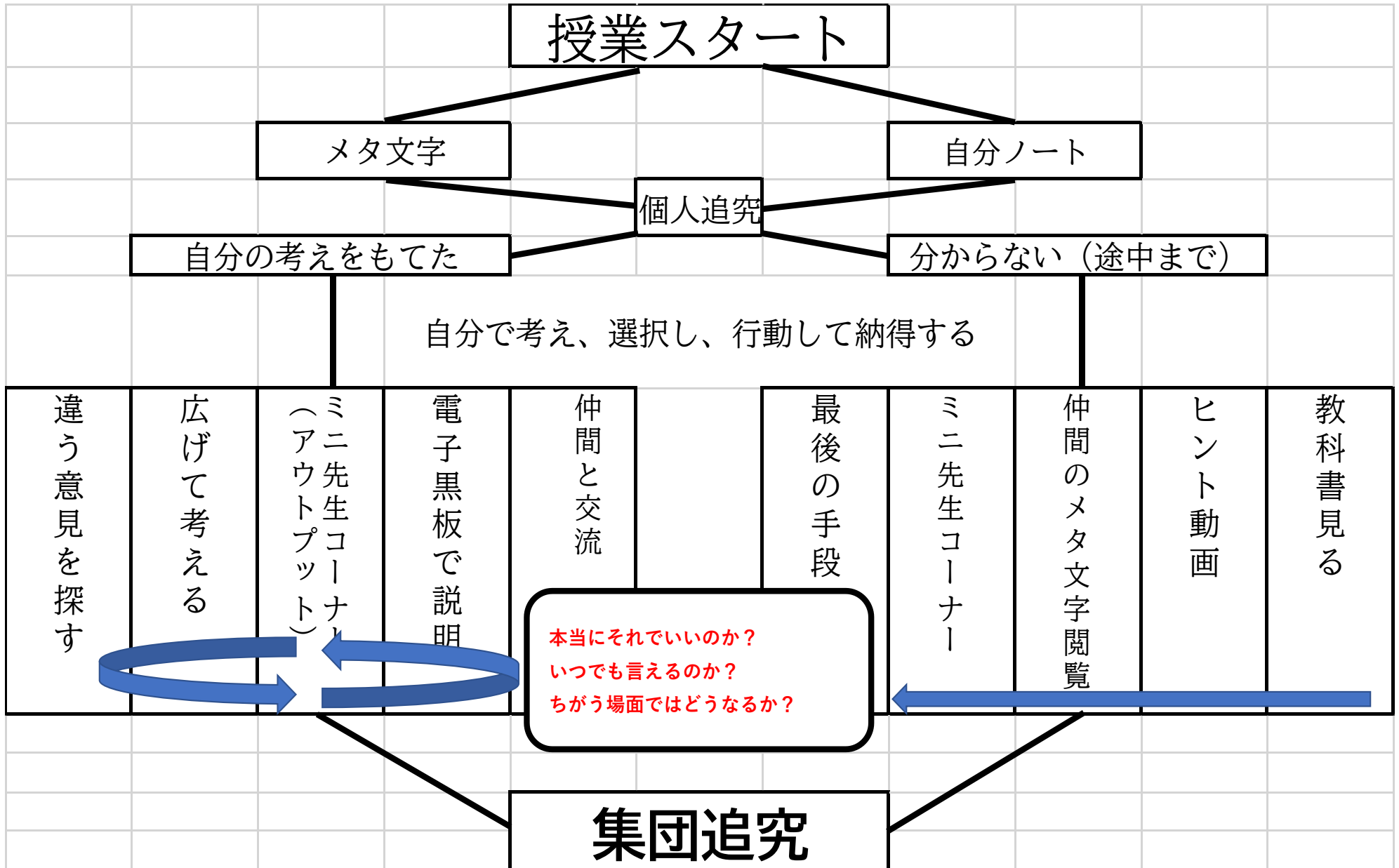
	学習活動・内容・発問 ()	教師の支援と評価・研究に関わって
つかむ	<p>②復習問題 (正方形、長方形の面積)</p> <p>1 問題をつかむ</p>  <p>右のような形の面積を求めましょう。</p> <p>今日、求めたい図形はこれです。 C：正方形、長方形じゃない C：でも、なんかできそう。 今までの学習との違いから、課題づくりを行う。</p>	<p>※前時と本時の違いから課題をつくる。</p> <p>【研究内容1】見方・考え方を働かせた主体的・対話的で深い学びを実現させる指導工夫 (1) 子どもの主体性を引き出す課題提示 →復習問題と本時の問題の違いから、本時の課題を明確にする。また、児童の言葉で課題づくりを行う。</p>
2時15分〜2時20分	<p>2 課題をつかむ</p> <p>〇〇のような形の面積の求め方を考えよう。</p> <p>見通し どんな見方や考え方をつかえばよいか解決の道筋をもつ。 どんな見方や考え方をしたらこの面積を求めることができそうですか。 C：分けて考えたらできそう。C：無いところに付け加えてもいいかも。 C：今までに学んだこと (正方形や長方形の公式が使える)</p>	<p>※子どもの意識と言葉で課題づくりを行うが必要に応じて修正を加えていく。</p> <p>(2) 「個別最適学び」「協働的な学び」の一体的な充実を図る指導改善 ①指導の個別化により考えをもたせる 手立て1：予想される児童のつまづき ※別紙単元指導計画参照 手立て2：見通しの場面での見方や考え方の共通理解。 本時→どんな計算になるか、どのように考えればよいかを図で考える。(式) →今までに学んだことを使って説明する(式と図を結びつける) →学習を広げる。(いろいろな考え方) 手立て3：個人追究中の自由交流 ステップ1→自分の考えを途中まででももつ ステップ2→教科書との対話 ステップ3→ヒント動画閲覧 ※本時は必要に応じて個人に配布 ステップ4→メタ文字の閲覧機能を活用して、違う考えや似ている意見などをみつけて交流 ※交流の前後でスクリーンショット撮影 ステップ5→担任より新たなミッション ※ステップ2〜5については児童が自分の学びを調整しながら選択 ②課題解決に向けた意図的な対話活動の設定 (集団追究の場面において) 手立て1：補助発問と深めの発問</p>
考える	<p>※児童の様子や実態に応じてすぐに個人追究に入る。</p> <p>3 個人追究 (自由交流あり、仲間のノート閲覧あり、ヒント動画あり)</p>  <p>3×5+3×7 6×5+3×2 3×(7+5)</p> <p>6×7-3×2 3×5+3×5+3×2 6×6</p>	<p>→学習を広げる。(いろいろな考え方) 手立て3：個人追究中の自由交流 ステップ1→自分の考えを途中まででももつ ステップ2→教科書との対話 ステップ3→ヒント動画閲覧 ※本時は必要に応じて個人に配布 ステップ4→メタ文字の閲覧機能を活用して、違う考えや似ている意見などをみつけて交流 ※交流の前後でスクリーンショット撮影 ステップ5→担任より新たなミッション ※ステップ2〜5については児童が自分の学びを調整しながら選択 ②課題解決に向けた意図的な対話活動の設定 (集団追究の場面において) 手立て1：補助発問と深めの発問</p>
2時20分〜2時37分	<p>※ABDEは考え方として出やすいことが予想される。従って、4つの考え方ができた児童は、CFGに取り組み。様子を見てそれぞれヒントとして式を与えて考えさせる。 ※自分とは違う意見を説明できるようにする。 また自由交流へ行く前とあとの写真を記録に残す。 ここで主体性を評価する。</p>	<p>ステップ4→メタ文字の閲覧機能を活用して、違う考えや似ている意見などをみつけて交流 ※交流の前後でスクリーンショット撮影 ステップ5→担任より新たなミッション ※ステップ2〜5については児童が自分の学びを調整しながら選択 ②課題解決に向けた意図的な対話活動の設定 (集団追究の場面において) 手立て1：補助発問と深めの発問</p>
深める	<p>4 集団追究で考え方を深める。</p> <p>・教師側で児童の考え方を把握し、一覧にまとめ、分類したり共通点を見つけたりして本時のまとめへつなげる。</p>  <p>6×(7+5)÷2</p>	<p>深め発問のねらい →様々な考え方があるが、どの考え方も正方形や長方形など公式を活用できる形にして求めていることに気づかせる。</p>
2時38分〜2時50分	<p>補助発問 ・どのように分類できそうですか? 深めの発問 ・A、B、C、D、E、F、Gの7つの考え方ができましたね。これらの考え方の共通点はどうですか?</p>	<p>【研究内容2】見方・考え方を働かせた主体的・対話的で深い学びを実現させる評価の工夫 ・交流前と交流後のノートをスクリーンショットすることで、粘り強く取り組んでいるかや学びの調整を行っているのかを評価できるようにする。 ・指導に活かす評価と記録に残す評価を明確に分ける。今回は、思・判・表を記録に残す評価として位置付ける。本時の考え方等積変形や倍積変形は第2校時で指導している。第2校時の評価を生かしながら、事前に個別の支援を行うようにする。 ・学習の個性化をするために評価問題後は、自分で選択し問題を解いてみる。</p>
確かにする	<p>〇〇のような形の面積は、分けたり、補ったりして正方形や長方形をもとにして考えると、面積を求めることができる。</p>	<p>【評価規準】 思考・判断・表現 図形の構成の仕方に着目して複合図形の求積方法を考え、図や式、言葉を用いて根拠を明らかにして説明することができる。 評価問題で2つ以上→B 2種類以上A 主体的に学習に取り組む態度 複合図形の面積の求め方について多面的に粘り強く考えようとしたり、よりよい求め方を仲間との交流を通して考えようとしたりしている。</p>
10分は確保	<p>5 評価問題 教科書P188 4</p> <p>6. 選択問題 難問チャレンジ、算数の練習、スクラッチ図形、岐阜ウェブなど</p>	

	1 広さの表し方		2 長方形と正方形の面積	
時	1 (Bc 型)	2 (Ab 型)	3 (Ac 型)	4 (Ba 型)
ねらい	周りの長さが同じ長方形と正方形の広さを比べる方法を考える活動を通して、基準の単位として1cm ² の正方形で表すよさに気づくことができる。	方眼上に示されたいろいろな図形の面積が何cm ² になるかを説明することができる。	1cm ² を単位として、長方形の面積を計算で求める活動を通して、図と式を結びつけながら説明したり求積公式にまとめたりして面積を求めることができる。	面積と辺の関係について調べる数学的活動を通して、周りの辺の長さが等しくても面積が等しくならぬことに気づき、求積公式を活用して辺の長さを求めることができる。
評価規準	既習内容をもとに、面積を数値化して比べる方法を考え、説明できる。(思・判・表)	面積の単位「1cm ² 」を理解し、面積をcm ² の単位で表すことができる。(知・技)	長方形や正方形の面積を求積公式を使って求めることができる。(知・技)	長方形や正方形の周りの長さや面積の関係について考え、見出したことを説明している。(思・判・表)
予想されず 立ちま	長方形と正方形の広さの比べ方が思いつかない。 直接、間接、任意単位3つを導入で想起させる。	等積、倍積変形をして三角形の面積を求められない。 移動させたり、補ったりして考えるように支援する。	縦横に並んだ1cm ² の正方形を1つ分とみて、単位面積のいくつ分で求める考え方が結びつかない。 縦、横の長さが表す数の意味について、図と結び付けながら言葉の式で確認する。	求積公式を□を使った式で表すことができない。 教科書P187をヒントに立式をさせる。
実 際の つ ま ず き				
学 習 活 動	導入 3つの場面で広さを比べる方法を考える。 直接・間接・任意単位 個人追究 広さの比べ方を考えよう。 ○直接、間接比較、任意単位などそれぞれのやり方で考えてみる。 任意単位の考え方は、正確に比べられない、何を単位にすればよいか分からないなどの反応が予想される。そのズレを普遍単位につなげていく ○自由交流を通してそれぞれのやり方を聞いて考え方を広げる。 集団追究 深：長さや重さの時のように何か基準となる単位は考えられないか。 広さは1辺の長さが1cmの正方形をもとにして、そのいくつ分で表すことができる。 評価問題 岐阜ウェブラーニング 今日の問題1時間目	導入 面積の用語と意味、単位「1cm ² 」を知る。 ※5つ分までの面積を声に出して言う。 スクラッチ「とっちゃうぞ」 個人追究 面積を「1cm ² 」の単位で表そう。 ○前時に取り組んだ長方形と正方形の面積はcm ² を使って表したり、ちがいを比べたりする。 ○練習 教P183②,3 正方形になっていないために、マスで数えるだけでは面積を表すことができない。三角形や長方形の大きさに注目させ、移動させたり、補ったりしながら求めさせ、第5時へとつなげる。 集団追究 深：正方形のマスで数えられないときは、どうしたらよいですか？ 正方形のマスで数えられないときは、移動させたり、補ったりして考えればよい。 評価問題 岐阜ウェブラーニング 今日の問題2時間目	導入 長方形の面積を求める。 個人追究 面積を計算で求める方法を考えよう。 ○1cm ² の正方形がいくつあるかを計算で求める方法を考えてみる。 ○自由交流を通してそれぞれのやり方を聞いて考え方を広げる。 集団追究 深：長方形の面積を求めるには、どうしたらいいんですか。 まとめ 長方形の面積=縦×横 正方形の面積=1辺×1辺 評価問題 岐阜ウェブラーニング 今日の問題3時間目	導入 面積を求める公式を活用する。 個人追究 面積と辺の関係について調べよう。 ○周りの長さが16cm ² の長方形や正方形の面積を求める。 ○自由交流を通してそれぞれのやり方を聞いて考え方を広げる。 集団追究 今まで面積を求めることを中心に行っているのに、辺の長さを求めるのに公式が使えないことにズレを感じるかもしれない。公式とは数の関係を表す式であるということ意識させる。 深：公式ってつまり何を表すものなのかな。 まとめ 公式は、3つの数の関係を表す式であり、分からない数を□にすれば、辺の長さも求められる。 評価問題 岐阜ウェブラーニング 今日の問題4時間目
課 題				
ズ レ				
深 め				
ま と め				
考 え 方	もとにするもののいくつ分で考える。 今までに学んだことを使って説明する。	もとにするもののいくつ分で考える。 今までに学んだことを使って説明する。	もとにするもののいくつ分で考える。 今までに学んだことを使って説明する。 学習を広げる。(正方形)	もとにするもののいくつ分で考える。 今までに学んだことを使って説明する。

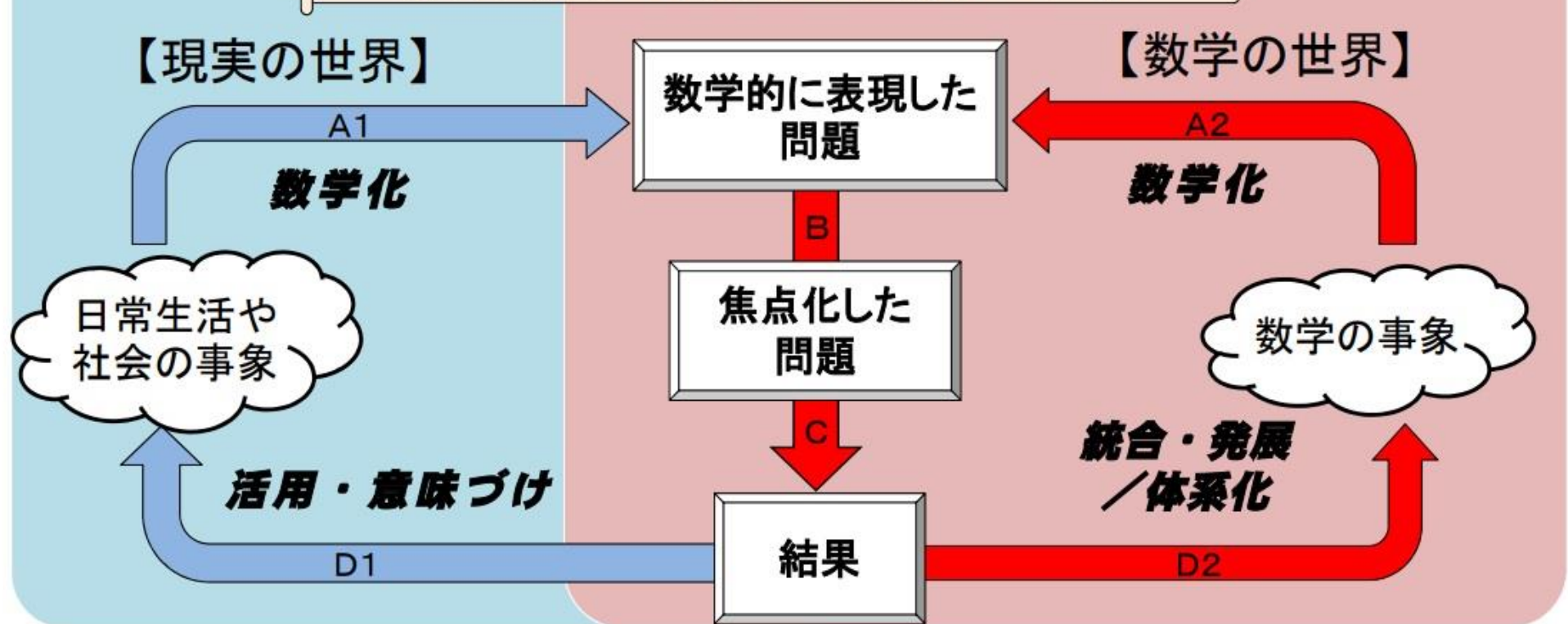
	2 長方形と正方形の面積	いろいろな面積の単位		
時	5 (Bc 型)	6 (Ac 型)	7 (Ca 型)	8 (Ca 型)
ねらい	複合図形の面積を求める活動を通して、分けたり補ったりして長方形や正方形にすれば求積公式が使えることに気づき、図と式を結びつけながら求積方法を説明することができる。	教室のような広い面積を求める活動を通して、長さのときと同じように大きな普遍単位が必要であることに気づき、単位「㎡」について知り、表すことができる。	1㎡を1cmいくつ分かを調べる活動を通して、1㎡と1cm ² の関係を理解し、主体的に様々な面積を求めることができる。	町や県の広さのような大きな面積を求める活動を通して、より大きな面積の普遍単位の必要性に気づき、面積を「km ² 」で表したり、「km ² 」と「㎡」の関係を理解することができる。
評価規準	図形の構成の仕方に着目して複合図形の求積方法を考え説明する。(思・判・表)	面積の単位「1㎡」を理解し、面積を㎡の単位で表すことができる。	身の周りの様々な物の面積を求めようと粘り強く取り組むことができる。(主)	面積の単位「km ² 」の意味と、「㎡」との関係を理解している。(知・技)
予想されず手立てもつまずき	多様な求積方法が思いつかない。 ヒント動画を視聴させ、考えさせる。	1㎡の広さの感覚がつかめない。 1㎡の広さを体感させる。	長さの単位の違う面積を求めることができない。 mをcmにしてから計算するように助言する。	1km ² を㎡を使って表すことができない。 前時の学習を想起させ、長さを単位変換して求める。
実際のつまづき				
学習活動	導入 第2校時のスクラッチ「とっちゃうぞ」の図形を見て計算で求められないか課題意識をもつ。 個人追究 ○○の形をした図形の面積の求め方を考えよう。 ○補助線を引いて分けたり、補ったりしながら図形の面積を様々な方法で求めていく。 補う、分けてつなげるなどの方法は出にくいと考える。ヒント動画、方眼マスなどを活用して視覚的に様々な方法で考えられるように手を打つ。 集団追究 ○多様な考え方を知る。 深：たくさんの考え方をを使って求めることができました。同じ考え方はありますか。 まとめ 分けたり、おぎなったりして、正方形や長方形をもとにして考えようといふ。 評価問題 スクラッチで作った図形。	導入 教室の面積を求めることを知る。 面積の用語と意味、単位「1㎡」を知る。 ※5つ分までの面積を声に出して言う。 個人追究 面積を「1㎡」の単位で表そう。 ○教室の面積を求める。 式 9×7=63 答え63㎡ ○1㎡の大きさを体感する。 集団追究 深：教室以外では、どんな物が㎡を使って表せそうですか。 まとめ 教室のような広い面積は、1㎡を使って表すことができる。 評価問題 岐阜ウェブラーニング 今日の問題6時間目	導入 1㎡を1cmいくつ分かを調べる。 個人追究 1㎡と1cm ² の関係を調べよう。 ○1mの長さをcmで表してから面積を求めて、関係を整理する。 ○自由交流を通してそれぞれのやり方を聞いて考え方を広げる。 長さの学習 1m=100cmの単位変換のイメージがあり、1㎡=100cm ² という誤答が考えられる。ICTを活用して視覚的にイメージできるようにする。 集団追究 深：今日の学習で気をつけないといけないことは何ですか。期待：長さとは違う まとめ 1㎡=10000cm ² 1m×1m ↓ ↓ 100cm 100cm 評価問題 岐阜ウェブラーニング 今日の問題7時間目	導入 町や県の広さのような面積を求めることを知る。 面積の単位「1km ² 」を知る。 個人追究 県や町の広さのような面積を求めよう。 任意単位の考え方は、正確に比べられない、何を単位にすればよいか分からないなどの反応が予想される。そのズレを普遍単位につなげていく ○自由交流を通してそれぞれのやり方を聞いて考え方を広げる。 集団追究 深：長さや重さの時のように何か基準となる単位は考えられないか。 まとめ 広さは1辺の長さが1cmの正方形をもとにして、そのいくつ分で表すことができる。 評価問題 岐阜ウェブラーニング 今日の問題8時間目
課題				
ズレ				
深め				
まとめ				
考え方	・もとにするもののいくつ分で考える。 ・今までに学んだことを使って説明する。 ・図で考える。	・もとにするもののいくつ分で考える。 ・今までに学んだことを使って説明する。	・もとにするもののいくつ分で考える。 ・今までに学んだことを使って説明する。	・もとにするもののいくつ分で考える。 ・今までに学んだことを使って説明する。

	いろいろな面積の単位	たしかめ
時	9 (Ac 型)	9 (Ba 型)
ねらい	面積の単位「a」「ha」を知り、畑や牧場などの面積を表す活動を活動を通して面積の単位を使い分ける良さに気づくことができる。	「面積」を振り返る学習を通して、自分の苦手なことや曖昧になっていることに気づき、より学習を理解することができる。
評価規準	面積の単位「a」「ha」を知り、「m ² 」との関係を理解することができる。(知・技)	求積公式をもとに面積を求めることができる。
手立て	「a」「ha」も面積の単位のイメージがもてない。 日常の場面において、具体例を挙げていく。	チャレンジ問題 ②、③のどちらかの面積を求めるように促す。
つまずき		
学習活動	<p>導入 畑や牧場の広さのような面積を求めることを知る。面積の単位「a」「ha」を知る。</p> <p>個人追究 いろいろな面積の表し方を知ろう。</p> <p>○「a」「ha」と「m²」の関係をまとめる学習をする。</p> <p>長さの単位変換から類推して、1 m² = 100 cm²と考えないように、1 m²や1 cm²の意味や量感をつかませるようにする。</p> <p>○面積の図や単位を見て気が付いたことを話し合う。</p> <p>深：つまり、長さの単位の関係とは何が違いますか。</p> <p>まとめ 1辺の長さが10倍になると、面積は100倍になる。</p> <p>評価問題 岐阜ウェブラーニング 今日の問題9時間目</p>	<p>導入 求積公式の確認をする。</p> <p>個人追究 面積の学習を振り返り、苦手なことや曖昧なことをなくそう。</p> <p>○それぞれが、自分に合った方法で学習を進めていく。</p> <p>集団追究 ○チャレンジ問題 学習環境 ①ミニ先生コーナー ②交流コーナー ③電子黒板 ④黒板</p> <p>などを活用しながら自発的に協働的な学習に取り組めるようにする。</p>
見方考え方	<ul style="list-style-type: none"> もとにするもののいくつ分で考える。 今までに学んだことを使って説明する。 図で考える。 	

個別最適な学びの実現に向けて
 ~指導の個別化、学習の個性化~



算数・数学の問題発見・解決の過程



日常生活や社会の事象を数理的に捉え、
 数学的に処理し、問題を解決することができる。

数学の事象について統合的・発展的に考え、
 問題を解決することができる。

事象を数理的に捉え、数学の問題を見だし、問題を自立的、協働的に解決することができる。

- ※各場面で、言語活動を充実
- ※これらの過程は、自立的に、時に協働的に行い、それぞれに主体的に取り組めるようにする。
- ※それぞれの過程を振り返り、評価・改善することができるようにする。

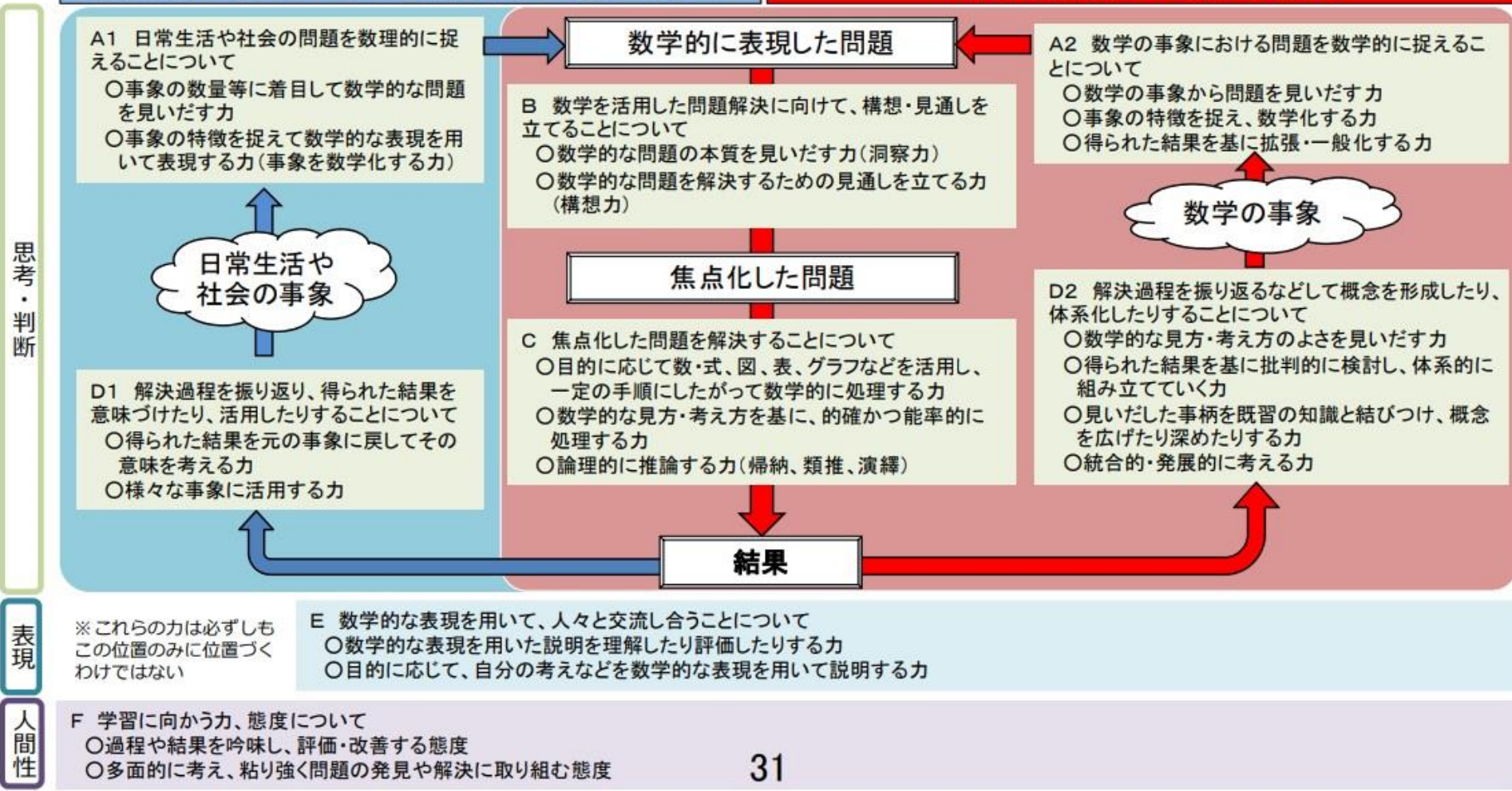
算数・数学の学習過程のイメージ

算数・数学における問題発見・解決の過程と育成を目指す資質・能力

事象を数理的に捉え、数学の問題を見だし、問題を自立的、協働的に解決することができる。

日常生活や社会の事象を数理的に捉え、
数学的に処理し、問題を解決することができる。

数学の事象について統合的・発展的に考え、
問題を解決することができる。



単元名	「面積」	評価規準（評価方法）			授業展開
時間	ねらいと学習活動	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度	
1	周りの長さが同じ長方形と正方形の広さを比べる方法を考える活動を通して、基準の単位として1cm ² の正方形で表すよさに気づくことができる。		★思（行動観察、ノート分析）比較、任意単位、普遍単位	★態（行動観察、ノート分析）	Bc
2	方眼上に示されたいろいろな図形の面積が何cm ² になるかを説明することができる。	☆知（ノート分析webラーニング）1cm ² を知る。	☆思（行動観察、ノート分析）等積変形、倍積変形		Ab
3	1cm ² を単位として、長方形の面積を計算で求める活動を通して、図と式を結びつけながら説明したり求積公式にまとめたりして面積を求めることができる。	★知（ノート分析、webラーニング）求積公式	☆思（行動観察、ノート分析）数の表す意味		Ac
4	面積と辺の関係について調べる数学的活動を通して、周りの辺の長さが等しくても面積が等しくならぬことに気づき、求積公式を活用して辺の長さを求めることができる。	☆知（ノート分析、webラーニング）公式は数の関係を表す式	☆思（行動観察、ノート分析）周りの長さとの関係		Ba
5	複合図形の面積を求める活動を通して、分けたり補ったりして長方形や正方形にすれば求積公式が使えることに気づき、図と式を結びつけながら求積方法を説明することができる。	★知（ノート分析、webラーニング）求積公式活用	★思（行動観察、ノート分析）等積変形、倍積変形	★態（行動観察、ノート分析）	Bc
6	教室のような広い面積を求める活動を通して、長さのときと同じように大きな普遍単位が必要であることに気づき、単位「m ² 」について知り、表すことができる。	☆知（ノート分析、webラーニング）1m ² を知る		☆態（行動観察、ノート分析）	Ac
7	1m ² を1cm ² いくつ分かを調べる活動を通して、1m ² と1cm ² の関係を理解し、主体的に様々な面積を求めることができる。	☆知（ノート分析、webラーニング）1m ² = 10000cm ²		★態（行動観察、ノート分析）	Ca
8	町や県の広さのような大きな面積を求める活動を通して、より大きな面積の普遍単位の必要性に気づき、面積を「km ² 」で表したり、「km ² 」と「m ² 」の関係を理解することができる。	★知（ノート分析、webラーニング）1km ² = 1000000m ²		☆態（行動観察、ノート分析）	Ca
9	面積の単位「a」「ha」を知り、畑や牧場などの面積を表す活動を活動を通して面積の単位を使い分けるよさに気づくことができる。	☆知（ノート分析、webラーニング）「a」「ha」	★思（行動観察、ノート分析）いろいろな面積の単位同士の関係		Ac
10	「面積」を振り返る学習を通して、自分の苦手なことや曖昧になっていることに気づき、より学習を理解することができる。			★態（行動観察、ノート分析）	Ba

★評価を記録に残す場面 ☆評価を指導に生かす場面

児童	時間	1 (思・主)	2	3 (知)	4	5 (知思主)	6	7 (主)	8 (知)	9 (思)	10 (主)	児童の様子に関する特記事項	単元の評価 総括
T児童	知		☆		☆		☆	☆		☆			
	思		☆	☆	☆								
	主						☆		☆				
N児童	知		☆		☆		☆	☆		☆			
	思		☆	☆	☆								
	主						☆		☆				
K児童	知		☆		☆		☆	☆		☆			
	思		☆	☆	☆								
	主						☆		☆				