

中学校 1 学年単元「文字と式」での小中連携の視点と導入時の注意点について

ほしの まさなお
星野 将直

1. 「文字と式」についての小中連携の視点

どの単元・題材であっても、児童・生徒にとっては学年間や校種間で認識ギャップがある。算数科・数学科教員として、それらの認識ギャップを小さくする手立てを講じ、児童・生徒が認識ギャップを自ら乗り越えることができるように支援することが必要である。そのためには、教材解釈を行い、図1のように各単元間の認識ギャップを明確にし、特に大きな認識ギャップについては、変容プロセスを想定し適切な支援を構想することが小中連携の視点である。

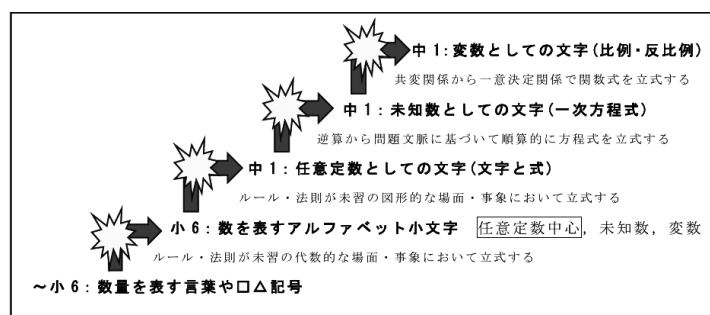


図1 文字の意味理解の認識ギャップについて

小学校6学年の単元「文字と式」では、「数量を表す言葉や□、△などの代わりに、 a 、 x などの文字を用いて式に表したり、文字に数を当てはめて調べたりする」¹⁾と小学校学習指導要領解説算数編にある。この「数量を表す言葉や□、△など」について小学校5学年までは、「変わり方や計算法則などを式に表す場面」¹⁾とあるので、変数としての意味で用いた数量や数量関係を表す学習であると捉えることができる。小学校6学年では、「これまで学習してきたことを基に、 a 、 x などの文字を使って未知の数量や任意の数を表す」¹⁾とあるので、変数に加えて未知数や任意定数としての意味の a 、 x などの文字を用いた数量や数量関係を表す学習であると捉えることができる。つまり、小学校6学年の単元「文字と式」においては、変数、未知数、任意定数としての意味の文字を用いて数量や数量関係を表し問題解決を行うことになる。この過程では「問題解決に文字を用いた式を活用することで、数量の関係や自分の思考過程を簡潔に表現できるよさに気付き、進んで生活や学習に活用できるようにする。」¹⁾というように a 、 x などの文字を用いた式が「簡潔かつ一般的」であることを認識することが目標である。

中学校1学年の単元「文字と式」では、「数量の関係や法則などを、文字を用いて式に表したり、式の意味を読み取ったり、文字を用いた式の計算をしたりして、文字を用いることのよさについて学習する。」²⁾と中学校学習指導要領解説数学編にある。また、数の代わりに a 、 x

などの文字について「文字を用いることの必要性和意味を理解すること」²⁾とあり、文字式の導入段階においても文字を用いることのよさを認識することが目標である。

すると、著者の教材解釈では、 a 、 x などの文字の意味についての大きな認識ギャップが小学校5・6学年間と小学校6学年・中学校1学年間には存在する。

前者について、 a 、 x などの文字はあくまで数の代わりであり、「数量を表す言葉」や「数量を表す□△記号」の代わりではない。数の代わりであれば計算対象の式としての発展性がある³⁾。例えば、1本50円の鉛筆を何本か買うというような日常場面で代金を求める式は「 $50 \times (\text{個数}) = (\text{代金})$ 」である。それを(個数)と(代金)の代わりに x と y という文字を用いれば「 $50 \times x = y$ 」と立式できる。しかし、児童にとっては「 $50 \times x = y$ 」という式は日常的な用語の(個数)と(代金)の代わりとして、 x と y を用いているだけであり、その意味では計算対象にはならない。つまり、児童にとって言葉の代わりの式というのは「 $50 \times x = y$ 」のままであり、「 $y = 50 \times x$ 」「 $x = y \div 50$ 」のように計算対象としての式には発展しにくいと考える。では、「 $50 \times \square = \triangle$ 」という□△記号の式で□と△の代わりに x と y という文字を用い「 $50 \times x = y$ 」と立式した場合はどうか。この場合、□と△を用いた式では、□と△がプレースホルダーとしての役割を果たすのと同様に x と y に数は代入しやすくなるが、児童にとっては「 $50 \times x = y$ 」という式のままであり、計算対象としての式には発展しにくいと考える。図2のように数を入れる箱のラベルを「言葉」から「□△記号」に、次に「□△記号」から「 a 、 x などの文字」に変更しただけでは表面的な違いであり慣れによる学習を進めるだけである。これでは算数科で目標とされる a 、 x などの文字を用いた式について「簡潔かつ一般的」であることを認識することは難しいのではないか。

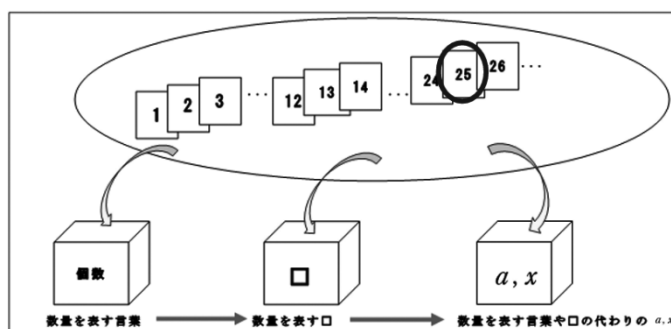


図2 数量を表す言葉や数量を表す□△記号の代わりに a 、 x などの文字を導入した場合の意味

後者について、図2のような認識のまま中学校1学年で a 、 x などの文字を導入した場合、文字の必要性和意味を理解することや文字のよさを学習することは難しい。「言葉」や「□△記号」の代わりでなく、初めから数の式を立式した上でその数の代わりに a 、 x などの文字を任意定数としての意味で用いることにより、文字の必要性和意味の理解と文字のよさについて学習できると考えるからである。そのためには数の役割について「具体数→準一般数→一般数(任意定数)」というように準一般数の役割を持つ数の式を立式することが必要である⁴⁾。

例えば、1001 を素因数分解すると $1001 = 7 \times 11 \times 13$ になる。このことを利用した数当てゲームがある。① 1 ～ 99 から整数を 1 つ選ぶ②その数に 13 をかける③その答えに 11 をかける④その答えに 7 をかける⑤その答えが 25025 だとすると選んだ数は「25」だとわかる。思い浮かべた 25 で計算すると、 $25 \times 13 \times 11 \times 7 = 325 \times 11 \times 7 = 3575 \times 7 = 25025$ となり、具体数での 25 の計算は大変である。そこで、式「 $25 \times 13 \times 11 \times 7 =$ 」での 25 の部分をなるべく計算しないで式を表すことを考えさせると結合法則より「 $25 \times (13 \times 11 \times 7)$ 」と変形し $13 \times 11 \times 7$ の部分を先に計算すればよいことに気がつくので、 $25 \times 1001 = 25 \times (1000 + 1)$ のように数当てゲームの法則が明らかになる。これが準一般数としての「25」の使い方である。結果、どのような数であっても 1000 をかけてその数をたせばよいということがわかる。このように「25」を使えるようになれば一般数（任意定数）として a を $a \times 13 \times 11 \times 7 = a \times 1001 = a \times (1000 + 1)$ のように変形し計算ができる。さらに準一般数の数の意味理解にはイメージモデルによる支援が必要になる。

例えば、1 本 50 円の鉛筆を a 本買い代金を求める場面で鉛筆を a 本買うということの意味は、「 a 」とラベルがある箱からカード「25」を取り出すという意味ではない（図 2 参照）。これでは箱のラベルを個数から「 a 」に代えただけである。そこで、図 3 のように箱のラベルは個数や□△などのままにする。数が表示されたカードを複数枚用意し「25」が準一般数としての役割を持つことを理解させた上でその裏に「 a 」を表示することで a 、 x などの文字を数と同じように扱い計算対象として認識するとき、一般数（任意定数）としての文字の意味を理解する。変数、任意定数、未知数の意味の違いを認識するには、箱には何というラベルが表示してあるか、その箱の中にどのような数のカードが入っているかを区別するイメージモデルが重要である⁵⁾。

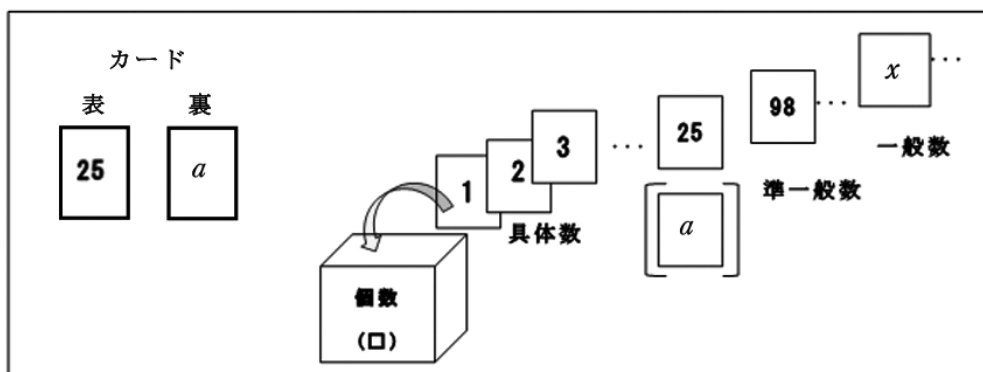


図 3 任意定数としての a 、 x などの文字の意味

関数単元で扱う変数であれば、関数の文脈では独立変数 x を決めると従属変数 y が一つに決まる。そのため、「 x 」「 y 」と表した 2 つの箱と変換装置を用いて、関数 $y = 2x$ であれば図 4 のように 2 変数を対にして表現する。箱「 x 」に入る数のカードの裏に「 n 」などの文字が入っていればそれは任意定数であるので変数と任意定数の区別が可能となる。

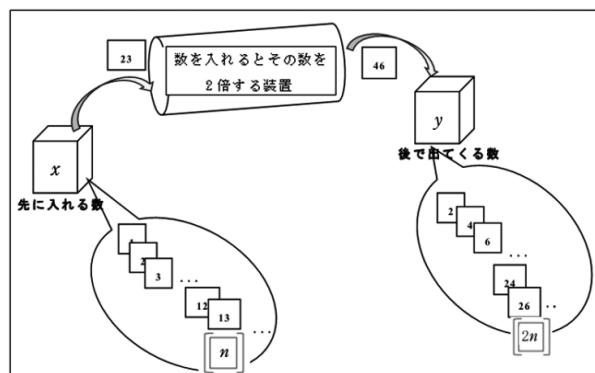


図4 変数としての a , x などの文字の意味 (x : 独立変数 $\rightarrow$ y : 従属変数, 関数の文脈)

方程式単元で扱う未知数であれば, 「解 x 」が代入されるとき等号が成立し「解 x 」でない数が代入されるとき等号や不等号が成立することを認識する必要がある。「 $5x+4=2x+10$ 」であれば図5のように, 天秤モデルを用いて, 箱は□のままで, 解になる数カードの裏側に「 x 」と書く。

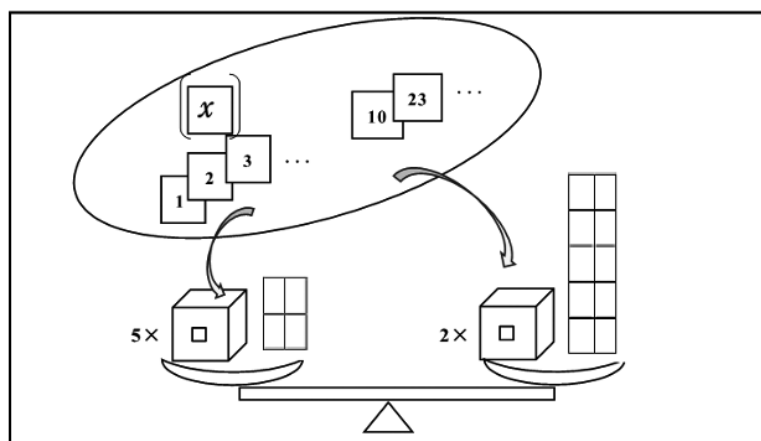


図5 未知数としての a , x などの文字の意味 (文章題から順算文脈で等式を立式する)

2. 中学校1学年単元「文字と式」での導入時の注意点について

最後に, 中学校1学年単元「文字と式」での導入時の注意点を述べる。前述したように数を準一般数として使って計算をすることが任意定数としての文字の意味理解につながる。準一般数として使えるかどうかは, 題材の場面・事象のルール・法則について未習か既習かが単元構成上重要である (図6参照)。例えば, 「1本50円の鉛筆を買い代金を求める (M_{12})」「高さが底辺より2cm長い三角形の面積を求める (M_{22})」などの問題は, (単価) $\times$ (個数) = (代金), (底辺) $\times$ (高さ) $\div 2$ = (面積) というルール・法則が既習であるので数を準一般数として使う必要がない。しかし, 「連続する3つの整数の和の性質にはどんな性質があるか (M_{11})」「生徒の絵 (長方形) を画鋏で4カ所留めて連続的に並べていくとき画鋏は何本必要か (M_{21})」

などの問題はルール・法則が未習である。そのため、 M_{11} か M_{21} の場面・事象を初発に扱うことにより文字の必要性和意味の理解や文字のよさを認識することが可能である。 M_{11} であれば、最初に具体数を計算して $1 + 2 + 3 = 6$, $7 + 8 + 9 = 24$, $24 + 25 + 26 = 75 \cdots$ というように直接答えを計算する。答えは「真ん中の数の3倍」「最初の数を3倍して3をたす」「最後の数を3倍して3をひく」に気がつく。その理由について「25」「24」「26」を準一般数として使い説明させると「 $25 - 1 + 25 + 25 + 1 = 25 \times 3$ 」「 $24 + 24 + 1 + 24 + 2 = 24 \times 3 + 3$ 」「 $26 - 2 + 26 - 1 + 26 = 26 \times 3 - 3$ 」と計算できるので、「25」であればそれを文字だと思って a を用いて $(a - 1) + (a) + (a + 1) = a \times 3$ のように計算できれば任意定数としての使い方になる。 M_{21} であれば、絵が1枚のとき4個、絵が2枚のとき6個、絵が3枚のとき8個、 $\cdots$ のように計算する。絵が34枚のとき画鋏が何個必要かと問えば、70個と計算するので「34」を使い理由の式を表す。「(2個固定, 2個ずつ増加): $2 + 2 \times 34$ 」「(上+下): $34 + 1 + 34 + 1$ 」「(4個ずつ増加-2個ずつの重なり): $34 \times 4 - (34 - 1) \times 2$ 」が出てくる。「34」を文字だと思って a を用いて表すと「 $2 + a \times 2$ 」「 $a \times 2 + 2$ 」だとわかるので、これも任意定数としての使い方になる。注意点は任意定数としての文字にすぐに移行せずに、準一般数として「25」や「34」を使うことと、「25」や「34」のまま計算することである。

	代数的な場面・事象	図形的な場面・事象
場面・事象のルール・法則が未習	M_{11} 例：数当てゲーム、連続整数の性質	M_{21} 例：点や図形を規則的に並べる図形
場面・事象のルール・法則が既習	M_{12} 例：買い物の代金、割合の問題	M_{22} 例：三角形の面積、直方体・立方体の体積

図 6 題材の場面・事象のルール法則が未習か既習か

題材の配置としては、 M_{21} (または M_{11}) がスタート (導入題材) であれば、次に M_{12} ・ M_{22} を扱い文字式に表す学習と表現ルールや計算の学習を行う。その後に、 M_{11} (または M_{21}) (利用題材) を扱い再度文字式のよさについて学習する流れが導入時のメタ認知を適用できるため好ましい。

引用文献・参考文献

- 1) 文部科学省 (2018) 『小学校学習指導要領 (平成 29 年告示) 解説 算数編』 日本文教出版
- 2) 文部科学省 (2018) 『中学校学習指導要領 (平成 29 年告示) 解説 数学編』 日本文教出版
- 3) 星野将直 (2002) 『「文字の式」の使用の意味や意義の指導について』 数学教育論文発表会論文集 (公益社団法人日本数学教育学会) 35, 217-222 頁
- 4) 井口浩・神林信之・星野将直 (2018) 『学校数学における「深い学び」概念の考察』 新潟大学教育学部研究紀要 10(2), 341-361 頁
- 5) 星野将直 (2025) 『文字と式の意味理解と小・中連携の在り方』 学び舎：教職課程研究 (愛知淑徳大学教育学会) 第 20 号, 49-63 頁 (愛知淑徳大学 教授)

生徒の多様な見方・考え方を引き出す授業の在り方に関する一考察

いしぐる ゆういち
石黒 友一

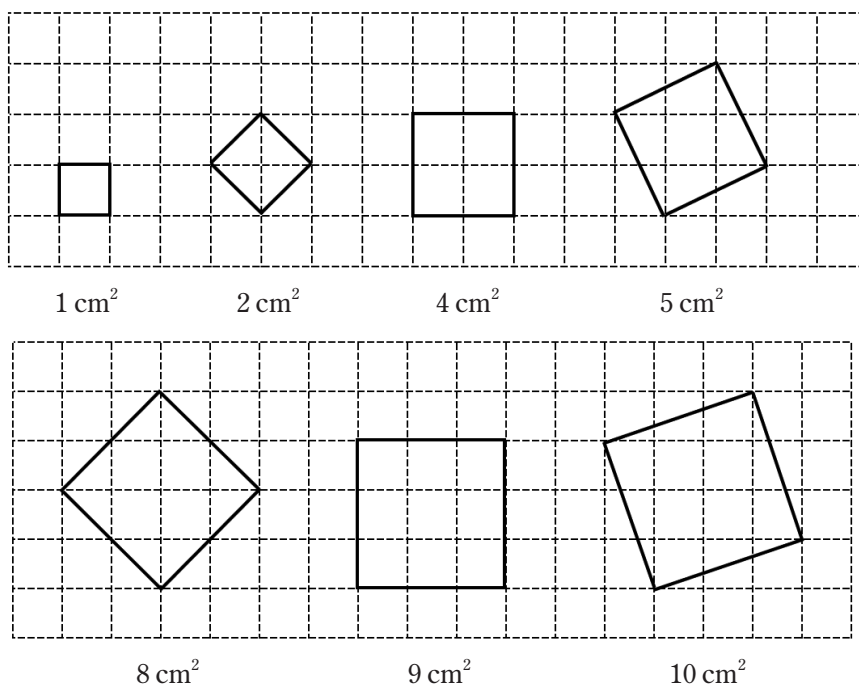
1. はじめに

現行の学習指導要領において、数学的な見方・考え方は「事象を数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、論理的、統合的・発展的に考えること」と示され、数学的な見方・考え方を働かせながら、習得した知識及び技能を活用して探究することにより生きて働く知識を生徒に育成することが求められている。本稿では、中学3年の数と式領域「平方根」の授業実践を取り上げ、生徒の多様な数学的な見方・考え方を育成する指導の在り方について提案する。

2. 「面積が $a\text{ cm}^2$ になる正方形」を通して、数学的な見方・考え方を広げる

(1) 面積が $1\text{ cm}^2 \sim 10\text{ cm}^2$ となる正方形を方眼上にかく活動

中学3年の数と式領域「平方根」の指導では、教科書等においても方眼上に様々な面積の正方形をかく活動を通して、平方根の学習の導入を行うことが多い。本実践では、まず単元の導入として、「面積が $1\text{ cm}^2 \sim 10\text{ cm}^2$ となる正方形を方眼上にかいてみよう。」という問いかけから、幅が 1 cm の方眼を使って、それぞれの大きさになるような正方形をどのようにかくことができるのかを考える活動を行った。

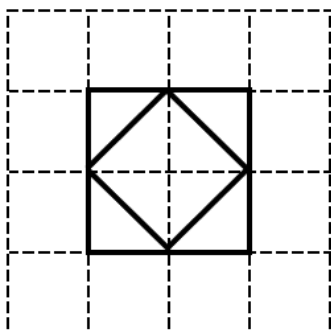


多くの生徒は、上記のように方眼を利用して、面積が 1 cm^2 、 2 cm^2 、 4 cm^2 、 5 cm^2 、 8 cm^2 、 9 cm^2 、 10 cm^2 となる正方形をかくことができたが、その一方で、面積が 3 cm^2 、 6 cm^2 、 7 cm^2 の正方形については方眼にかくことができなかった。(面積が 3 cm^2 の正方形のかき方について、数人の生徒が自力解決していたため、考え方を学級全体場で説明してもらったが、他の生徒には理解が難しいようであった。)

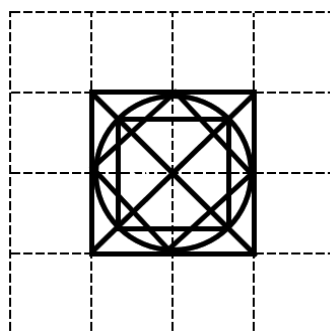
(2) 教師による数学的な見方・考え方の実演と類推的な考え方の育成

そこで、面積が 3 cm^2 となる正方形をかくための考え方を実演して生徒に提示した。

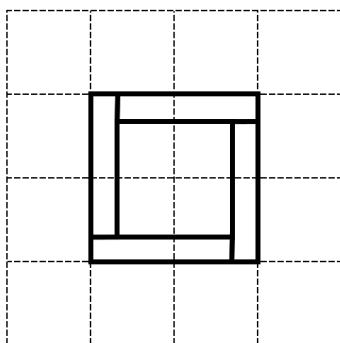
- ① 面積 2 cm^2 と 4 cm^2 の正方形を重ねてかく。



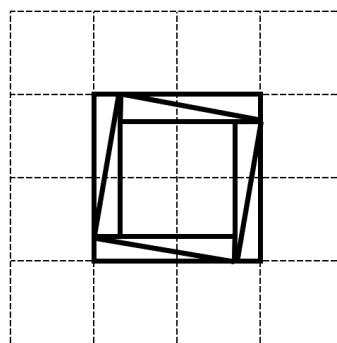
- ② 半径 1 cm の円と面積 4 cm^2 の正方形の対角線との交点を結ぶ。



- ③ 内側の面積 2 cm^2 の一边を図のように延長する。



- ④ できた4つの長方形の対角線を結ぶ。

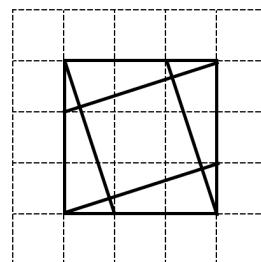


面積が 2 cm^2 と 4 cm^2 の正方形を用いて 3 cm^2 の正方形をかく方法を示した後、「どのような理由で、このような方法で正方形をかくことができたのか？」と生徒に問うと、生徒からは、「2つの正方形の向きを揃えたことで、 2 cm^2 の正方形のまわりにできた長方形4つ分の面積が 2 cm^2 となるので、 5 cm^2 の正方形のときと同じようにまわりの4つの長方形の対角線を引いて結べばよいと思います。」という考えが述べられた。 3 cm^2 の正方形のかき方を教師が単に提示するだけでなく、その方法でかける理由を生徒に問うことで、既習の内容を、解決するために用いた数学的な見方・考え方と関連づけることが重要である。

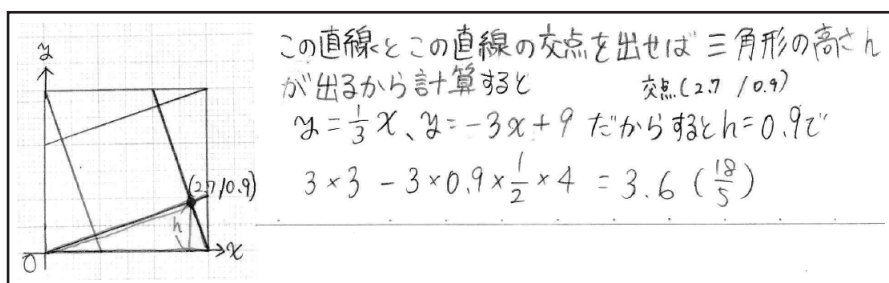
その後、生徒に「面積 6 cm^2 、 7 cm^2 の正方形も、方眼を用いてかくことはできないか？」と改めて問い、かき方を考えてもらった。生徒に考え方を問うと、「面積 3 cm^2 の正方形では、面積 2 cm^2 、 4 cm^2 の正方形をもとにして考えたので、面積 6 cm^2 の正方形は、面積 4 cm^2 、 8 cm^2 の正方形をもとにしてかくことができないかと考えました。」という説明がなされ、類推的な考え方によって面積が 6 cm^2 、 7 cm^2 の正方形を考えている過程を見ることができた。また、「面積 6 cm^2 の正方形は、面積 2 cm^2 、 10 cm^2 の正方形をもとにしてもかくことができるのではないか？」といった考えも発表され、より深い考察へとつながった。

(3) 生徒の考えを基にして多様な見方・考え方を見いだす活動

面積が 3 cm^2 の正方形を考える課題では、何人かの生徒に右の図のような解答が見られた。授業では、この生徒の考えを取り上げ、「この図の真ん中にできる正方形の面積は 3 cm^2 だろうか？」という新たな課題を設定した。生徒からは、様々な考え方が示されたが、その中のいくつかを以下に紹介することとする。



【図形を関数の視点で捉える】



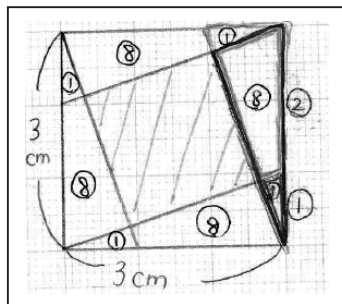
この生徒の記述からは、与えられた図形の課題を解決するための方法として、図形を座標平面上で捉え直し関数を用いていることがわかる。授業中の生徒の説明では、最初に「真ん中の正方形の面積を求めるために、大きな正方形から4つの相似な三角形の面積を引けばよい」という説明がされ、課題である図の真ん中部分の正方形の面積を求めるための方針が示された。次に、「大きい正方形は1辺の長さが 3 cm とわかっているが、まわりの相似な4つの三角形の高さ h が分からないので、図形を座標平面において、三角形の高さである図の h の値を2つの直線の交点を基に考えれば、2直線の交点の y 座標が三角形の高さ h と等しくなるので、高さを求めることができる」という最初の方針のもとに具体的に課題を解決するための方法が付け加えられた。その後、発表した生徒が示した方針と方法を実際に用いて生徒一人ひとりが課題解決をする時間を設けた。解決を進める過程の中では、「2直線が比例と一次関数の式で表せること」や「2直線の交点の座標は2つの関数の式の連立方程式の解で求めること」等を順に確認していった。このような生徒の発言や活動により、学級全体で、与えられた課題に関数を用いて解決していくという方針を確認するだけでなく、その解決過程において、既習の内

容をどのようにして活用できるかという点についても確認することができ、数学的な見方・考え方を共有し価値づける指導につながったのではないかと考えられる。

【相似な図形の面積比という視点で捉える】

図の真ん中部分の正方形の面積を求める方法として、右の図が示すように、求める正方形以外の部分の面積を相似な三角形の面積比を用いて考える方法も生徒から示された。

ここでは、まず、図形を関数の視点で捉える考え方のとくと同様に、まわりの4つの合同な三角形に着目した。生徒は、合同な三角形の1つの中にさらに相似比が1:3となる2つの三角形があることを見だし、その面積比が1:9の関係になることから、まわりの三角形や台形の面積比を図のように次々と書きこんでいった。そして、面積比が1の三角形を2つ、面積比が8の台形を1つ合わせて、底辺3cm、高さ1cmの直角三角形を作り、直角三角形の実際の実面積との関係から、面積比が1の三角形の面積を具体的に求め、もとの大きな正方形から取り除く部分の面積の合計を求めて最終的な解決へとつなげていった。実際の授業では、「こういった点に着目したのか?」、「なぜ、相似な図形という視点で捉えると正方形の面積を求めることができるのか?」という発問をすることで、既習である相似な図形の性質に着目した視点、課題解決に至る過程で相似な図形の性質をどのような根拠のもとに具体的に用いたのかを一つずつ丁寧に確認しながら授業を展開した。(なお、生徒が示したこの考え方は、中学3年「相似な図形」の学習が前提となっている。本実践を行った中学校では、中学3年「平方根」の学習の前に、「相似な図形」の学習を行っていたため、このような考え方が授業の中で生徒から出てきたと考えられる。)



3. 終わりに

数学的な見方・考え方はすぐに生徒に定着するものではない。教師が一方向的に解法などを与えるのではなく、まずは生徒がじっくりと課題等に向き合う時間を作りながら、「どのような視点で捉えたら解決できそうか?」、「なぜこの性質や方法を用いると解決することができるのだろうか?」といった生徒の着想や気づき、「なぜこの性質が使えるのだろうか?」といった根拠を確認する活動を教師の意図的な発問などにより積極的に授業の中で取り入れ、学級全体で議論することを通して、生徒が数学的な見方・考え方を働かせたり、働かせようとしたりする活動を継続的に価値づけし、共有していくことが重要であると考えます。また時には、面積が 3 cm^2 の正方形の事例のように教師が実演することも重要である。これらのことを踏まえ、生徒に資質・能力を育成するために、授業の中でいかに生徒が見方・考え方を働かせる場面や多様な見方・考え方に触れる場面を作るのか。数学的な見方・考え方を働かせる視点で指導内容や一つひとつの授業を捉え直していくことを通して、教師としての授業改善の視点を養っていくことを大切にしたい。

(帝京大学 専任講師)

Studyaid D.B. 徹底活用術

～プリントをスピーディーに準備するには～

中学数学の「数と式」範囲の単元では、計算練習プリントや小テストなど、知識定着のためのプリントを作るシーンが多々あるのではないのでしょうか。そこで今回は、プリントを作る際の時短テクニックをご紹介します。

計算問題を瞬時に大量作成！～「自動作問」機能※1～

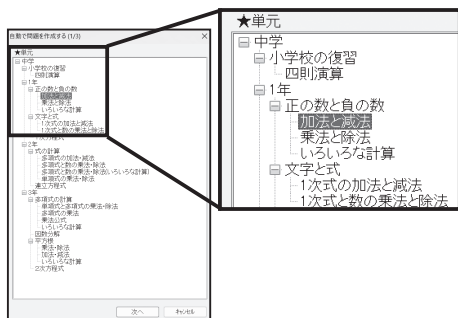
特定の単元の中で演習用の問題をたくさん作成したいという場合は、「自動作問」機能が便利です。中学数学でよく出る基本的な計算問題について、単元・テーマ・問題数を指定するだけで問題が自動生成されます。反復練習に役立つプリントが短時間で簡単に作成できます。

● 自動作問の流れ

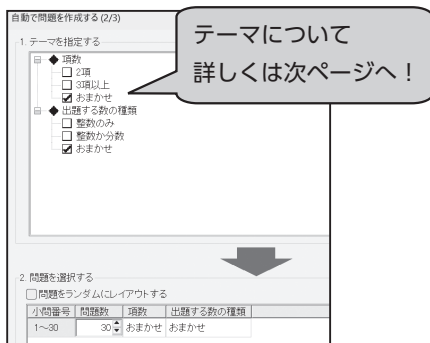
スタートは[ホーム]タブの「自動作問」ボタンから



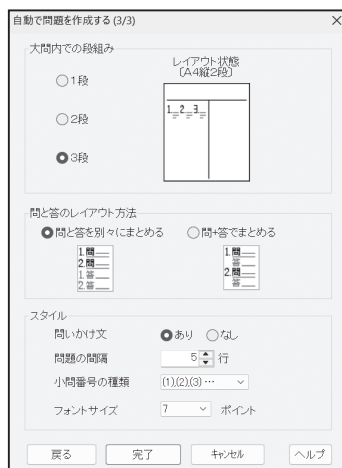
STEP1 単元を選択



STEP2 テーマと問題数を選択



STEP3 段組み・レイアウトを設定



★完成

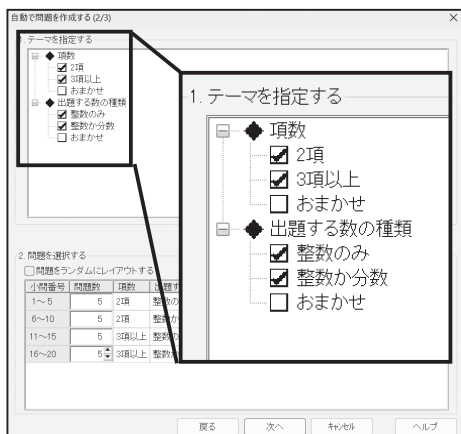
表題		()類()番 名前()	
1. 次の問題をしなさい。			
(1) $(+12) + (-18)$	(2) $(+25) + (+36)$	(3) $(+14) + (-19)$	(4) $(-5) + (-12)$
(5) $(-4) + (-8)$	(6) $(-15) + (-20)$	(7) $(-10) + (-15)$	(8) $(-10) + (-15)$
(9) $(-10) + (-15)$	(10) $(-10) + (-15)$	(11) $(-10) + (-15)$	(12) $(-10) + (-15)$
(13) $(-10) + (-15)$	(14) $(-10) + (-15)$	(15) $(-10) + (-15)$	(16) $(-10) + (-15)$
(17) $(-10) + (-15)$	(18) $(-10) + (-15)$	(19) $(-10) + (-15)$	(20) $(-10) + (-15)$
(21) $(-10) + (-15)$	(22) $(-10) + (-15)$	(23) $(-10) + (-15)$	(24) $(-10) + (-15)$
(25) $(-10) + (-15)$	(26) $(-10) + (-15)$	(27) $(-10) + (-15)$	(28) $(-10) + (-15)$
(29) $(-10) + (-15)$	(30) $(-10) + (-15)$	(31) $(-10) + (-15)$	(32) $(-10) + (-15)$
(33) $(-10) + (-15)$	(34) $(-10) + (-15)$	(35) $(-10) + (-15)$	(36) $(-10) + (-15)$
(37) $(-10) + (-15)$	(38) $(-10) + (-15)$	(39) $(-10) + (-15)$	(40) $(-10) + (-15)$
(41) $(-10) + (-15)$	(42) $(-10) + (-15)$	(43) $(-10) + (-15)$	(44) $(-10) + (-15)$
(45) $(-10) + (-15)$	(46) $(-10) + (-15)$	(47) $(-10) + (-15)$	(48) $(-10) + (-15)$
(49) $(-10) + (-15)$	(50) $(-10) + (-15)$	(51) $(-10) + (-15)$	(52) $(-10) + (-15)$
(53) $(-10) + (-15)$	(54) $(-10) + (-15)$	(55) $(-10) + (-15)$	(56) $(-10) + (-15)$
(57) $(-10) + (-15)$	(58) $(-10) + (-15)$	(59) $(-10) + (-15)$	(60) $(-10) + (-15)$
(61) $(-10) + (-15)$	(62) $(-10) + (-15)$	(63) $(-10) + (-15)$	(64) $(-10) + (-15)$
(65) $(-10) + (-15)$	(66) $(-10) + (-15)$	(67) $(-10) + (-15)$	(68) $(-10) + (-15)$
(69) $(-10) + (-15)$	(70) $(-10) + (-15)$	(71) $(-10) + (-15)$	(72) $(-10) + (-15)$
(73) $(-10) + (-15)$	(74) $(-10) + (-15)$	(75) $(-10) + (-15)$	(76) $(-10) + (-15)$
(77) $(-10) + (-15)$	(78) $(-10) + (-15)$	(79) $(-10) + (-15)$	(80) $(-10) + (-15)$
(81) $(-10) + (-15)$	(82) $(-10) + (-15)$	(83) $(-10) + (-15)$	(84) $(-10) + (-15)$
(85) $(-10) + (-15)$	(86) $(-10) + (-15)$	(87) $(-10) + (-15)$	(88) $(-10) + (-15)$
(89) $(-10) + (-15)$	(90) $(-10) + (-15)$	(91) $(-10) + (-15)$	(92) $(-10) + (-15)$
(93) $(-10) + (-15)$	(94) $(-10) + (-15)$	(95) $(-10) + (-15)$	(96) $(-10) + (-15)$
(97) $(-10) + (-15)$	(98) $(-10) + (-15)$	(99) $(-10) + (-15)$	(100) $(-10) + (-15)$

※1 「自動作問」機能は「Studyaid D.B. (DVD-ROM版)」と「Studyaid D.B. オンライン デスクトップアプリ版」で利用できます。「Studyaid D.B. オンライン ブラウザ版」では利用できません。

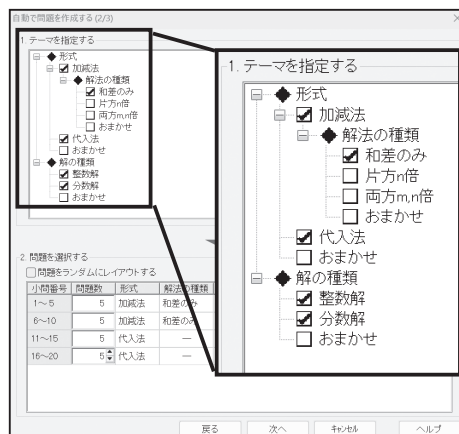
+α テーマ：単元ごとに出題条件を細かく指定！

単元の選択後、テーマを指定する際には出題条件を細かく指定できます。例えば、「加法と減法」であれば「項数」「出題する数の種類」、「連立方程式」であれば「形式」「解の種類」など、様々な指定ができます。また、「おまかせ」にすることもできます。

●加法と減法



●連立方程式



前ページのSTEP3において、「スタイル」の項目の中で問題の間隔を調整することができます。書き込み式のプリントでは間隔を広げる、ノートに解くプリントでは間隔を狭めるなど、用途に合わせて調整するのがおすすめです。

数式入力を素早くするショートカットキーの紹介

Studyaid D.B. ではショートカットキーを多数割り当てています※²。時短に役立つポイントとして、ショートカットキーをぜひご活用ください。



分数

「Ctrl + / (め)」



累乗

「Ctrl + ^ (へ)」



ルート

「Ctrl + R」

など

ショートカットキーの一覧を用意しています。

詳しい参照方法は次のページで公開中！

<https://support.chart.co.jp/hc/ja/articles/16473076134041>



※ 2 上記で紹介したショートカットキーは「Studyaid D.B. オンライン ブラウザ版」でも利用できます。
ただし、「Studyaid D.B. (DVD-ROM 版)」や「Studyaid D.B. オンライン デスクトップアプリ版」と一部異なる
ショートカットキーが割り当てられている場合があります。

発売中の商品について

現在発売中の商品を紹介いたします。今回ご紹介した時短テクニックとあわせて、日頃のプリント作成に Studyaid D.B. をぜひご活用ください。

商品ラインアップについて詳しくは下記のページでご確認いただけます。

<https://www.chart.co.jp/store/software/product/category/s/>

商品名	No.	Studyaid _{DB} オンライン ^{※3} 構内フリーライセンス版 / 1 ライセンス版	Studyaid _{DB} DVD-ROM 版 ^{※4} 標準価格 / アップグレード価格
中学数学 2025 データベース ～日常学習から高校入試へ～	99145	29,700 円 (税込) / 15,950 円 (税込)	34,100 円 (税込) / 17,050 円 (税込)
令和 7 年改訂版 中学数学 基本問題データベース Light	99319	22,000 円 (税込) / 9,900 円 (税込)	11,000 円 (税込) / — ^{※5}
令和 7 年改訂版 中学数学 問題集データベース 1・2・3 年	99356	29,700 円 (税込) / 15,950 円 (税込)	34,100 円 (税込) / 17,050 円 (税込)

※ 3 Studyaid D.B. オンラインにはアップグレード価格はございません。

※ 4 Studyaid D.B. (DVD-ROM 版) は標準価格/アップグレード価格ともに 1 ライセンスの価格です。

※ 5 アップグレード価格はございません。また、本商品は他商品へのアップグレード価格適用の対象外です。

●複数人でご利用になる場合は、人数に応じたライセンスが必要です。

▷ Studyaid D.B. オンラインの追加ライセンスについて：

<https://support.chart.co.jp/hc/ja/articles/48765349904409>

▷ Studyaid D.B. (DVD-ROM 版) の追加ライセンスについて：

<https://support.chart.co.jp/hc/ja/articles/29454116519961>

●「中学数学 2025 データベース～日常学習から高校入試へ」の Studyaid D.B. (DVD-ROM 版) では、Studyaid D.B. オンラインも利用できます。

☆ 2025 年 9 月以降に発行の Studyaid D.B. (DVD-ROM 版) で Studyaid D.B. オンラインが利用できるようになりました！

詳しくは下記のページでご確認いただけます。

<https://www.chart.co.jp/stdb/online/support/dvd.html>



Studyaid D.B. に関する「よくある質問とその回答」も公開中！

<https://support.chart.co.jp/hc/ja/categories/15072025967769>

