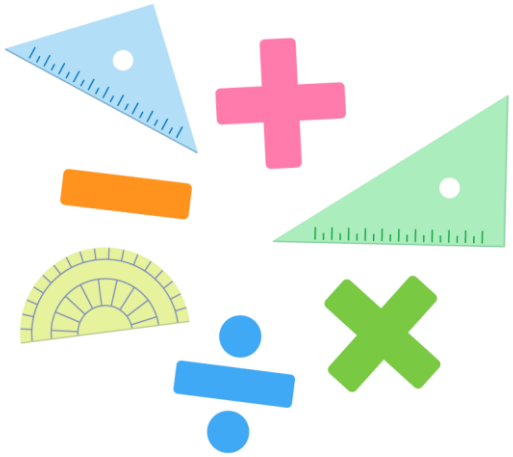
令和７年度（2025年度）
教育研究所設置委員会成果発表会



小中一貫教育施策推進委員会
学力向上推進委員会（算数・数学）

【令和7年度（2025 年度） 学力向上推進委員会（算数・数学）委員一覧】

愛宕小学校	校長	荒谷　弘喜	松枝小学校	主幹教諭	田中　秀忠
川口中学校	校長	寺沢　　亮	城山小学校	主任教諭	野澤　直貴
由井中学校	校長	秋山　真一	楢原中学校	主任教諭	日坂　圭介
松木小学校	副校長	椎野　祐史	元八王子小学校	教諭	今村　有希
加住小中学校	副校長	栗原　　涼	船田小学校	教諭	志田　愛実
たがの杜小中学校（第四中学校）	主幹教諭	佐藤　　綾	石川中学校	教諭	畦原　　空

令和７年度研究主題

はちおうじっ子の基礎的・基本的な
学力の定着をめざして
～数学的な見方・考え方の系統性を
踏まえた授業改善を通して～

今年度の主な取組

令和7年度はちおうじっ子ミニマム（第１回）の結果分析

No.15　第５学年「割合」	No.17　第５学年「単位量あたりの大きさ」	No.20　第５学年「速さ」
【問題】 同じ５００円のパンを買うのに、南大沢店では30%引き、高尾店では120円引きで売っています。どちらの方が安く売っていますか。	【問題】 同じ品質のぶた肉があります。A店では３００ｇを７２０円で、B店では２００ｇを５００円で売っています。同じ量を買う場合、どちらの方が安く買えますか。	【問題】 お父さんは、今、時速８０ｋｍで車を運転しています。「次のサービスエリアまで、あと２０ｋｍ」という標示がありました。あと何分で、次のサービスエリアに着きますか。 ※なお、お父さんは、一定の速さで車を運転するとします。
【回答結果】 ①南大沢店（６8.9%）正答 ②高尾店（25.6%） ③どちらも同じ（5.5%）	【回答結果】 ①A店の方が安い（６5.2%）正答 ②B店の方が安い（29.6%） ③どちらも同じ（5.2%）	【回答結果】 ①４分後（23.6%） ②15分後（46.4%）正答 ③20分後（17.7%） ④25分後（12.3%）
【つまずきの要因】 ・「30%引き」を「30円引き」と誤解した。 ・「どちらが安いか」を問われているのに、割引額だけを比較した。 ・店名や条件が複数あるため、情報整理ができていない。	【つまずきの要因】 ・豚肉の重さに着目することなく、金額の720円と200円を単純に比較して、B店の方が安いからお得と判断した。 ・問題文の「高い」と「安い」を読み間違えた。 ・わり算の結果の意味を分かっていない。	【つまずきの要因】 ・「時間」を「分」に換算することができない。 ・「時速＝１時間あたりの距離」という概念が定着していない。 ・「速さ・時間・距離」の関係を理解することが難しい。

課題意識



問題把握ができない子どもに対して、どのように指導していけばよいか…

立式に結び付けるための手だてとして、図に表すことが必要ではないか…



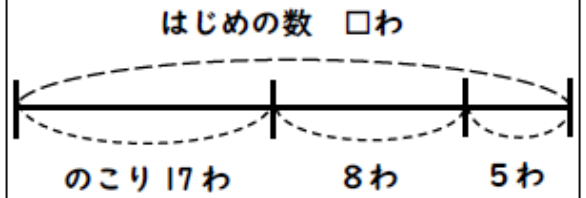
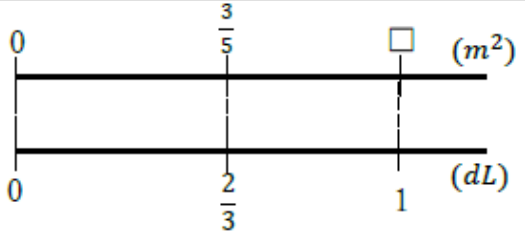
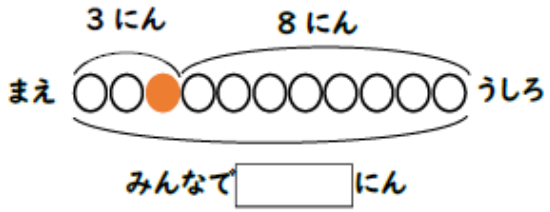
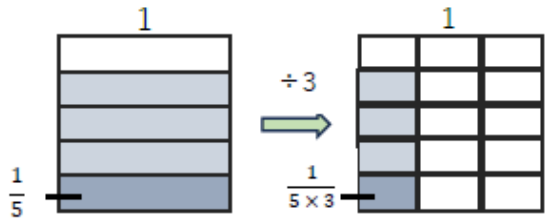
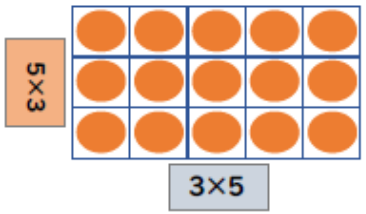
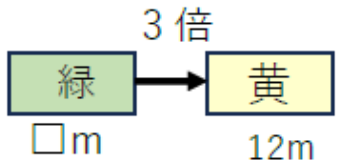
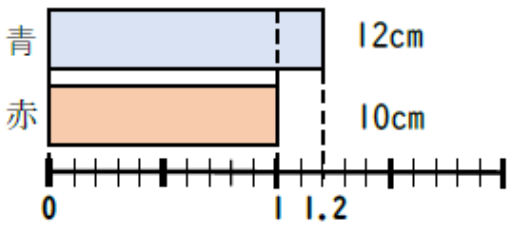
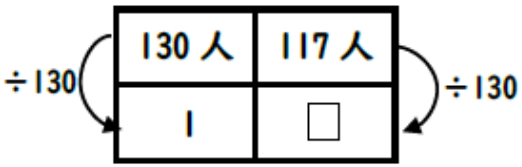
各学年で問題を把握するために「図的表現」を取り入れた授業を展開すれば、立式に結び付くことができるのではないか

八王子市で採択している教科用図書（算数・数学）で取り扱う「図的表現」の一覧

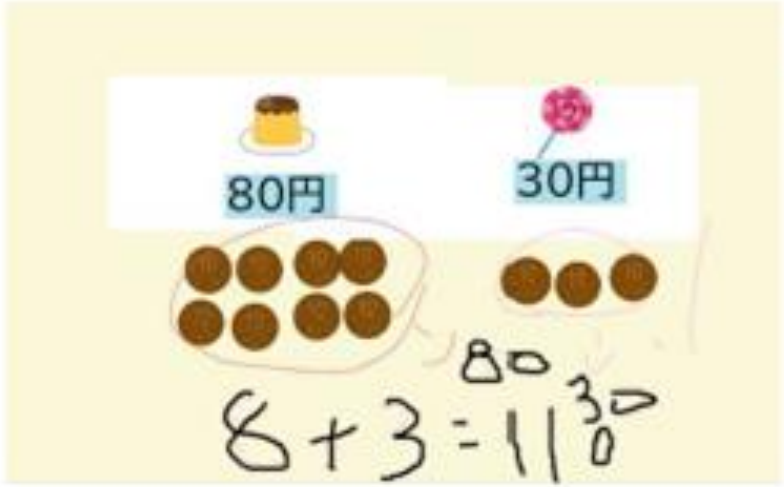
※◎…重点的に指導し、定着させたいもの、○…教科用図書に掲載されているもの

	小1 義1	小2 義2	小3 義3	小4 義4	小5 義5	小6 義6	中1 義7	中2 義8	中3 義9
絵(図)	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○
ブロック図	◎	◎	○						
ドット図・アレイ図	○	◎	◎						
テープ図		○	◎	◎	○	○	○	○	○
線分図			○	◎	◎	○	○	○	○
数直線図				○	◎	◎	○	○	
面積図						○	◎	◎	○
関係図			○	○	○	◎	◎	○	○
関係表						○	◎	◎	○

八王子市で採択している教科用図書（算数・数学）で取り扱う「図的表現」の一覧

絵		線分図	
ブロック図		数直線図	
ドット図		面積図	
アレイ図		関係図	
テープ図		関係表	

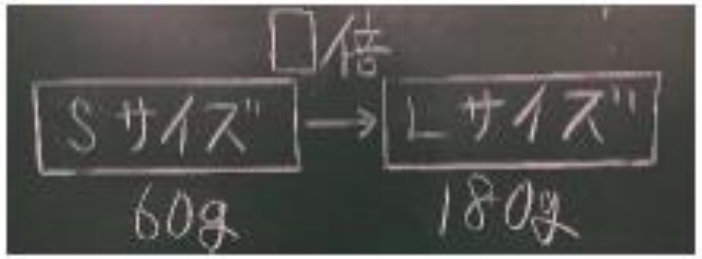
授業実践　小学校及び義務教育学校第２学年「100をこえる数」

問題	図的表現	立式・答え
プリンとあめを買うと、何円になりますか。 80円　30円	絵   【指導のポイント】 ICTを活用し、お金を操作する中で、「10円玉が8個と10円玉が3個で11個だから110円」と視覚的に捉え、思考を広げられるようにしましょう。	80＋30＝110 答え　110円

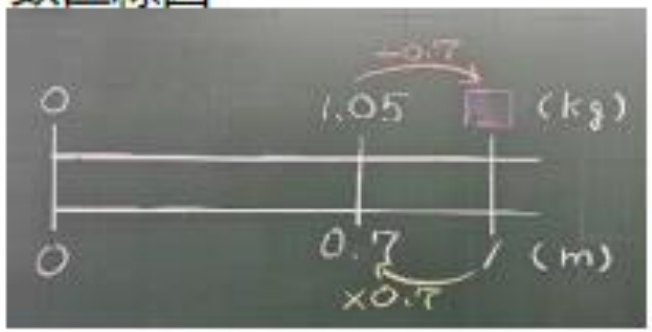
授業実践　小学校及び義務教育学校第３学年「何倍でしょう」

問題	図的表現	立式・答え
赤の車は4m走りました。青の車は赤の車の3倍、黄色の車は青の車の２倍走りました。 黄色の車は何m走りましたか。	テープ図  関係図   【指導のポイント】 「何が何の何倍になるか」ということを意識できるように、問題文と図を対応させながら確認しましょう。テープ図で関係性を視覚的に捉えた上で関係図をかき、立式につなげましょう。	・4×3=12 12×2=24 ・4×3×2=24 ・4×(3×2)=24 など 答え　24m

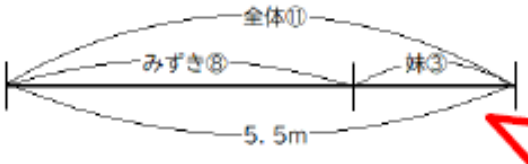
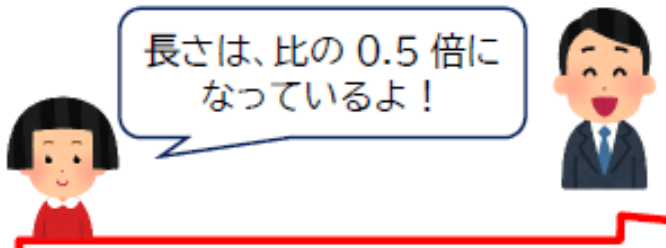
授業実践　小学校及び義務教育学校第４学年「割合」

問題	図的表現	立式・答え
フライドポテトが売られています。Sサイズの重さは60gで、Lサイズの重さは180gです。Lサイズの重さは、Sサイズの重さの何倍ですか。	テープ図  関係図   【指導のポイント】 Lサイズの重さがSサイズの重さの3倍になっていて、Sサイズを1とみたときに、Lサイズが3にあたることをおさえましょう。また、1にあたる大きさを「もとの大きさ」ということにも触れましょう。	・180÷60＝3 ・60×□＝180 □＝180÷60 □＝3 答え　3倍

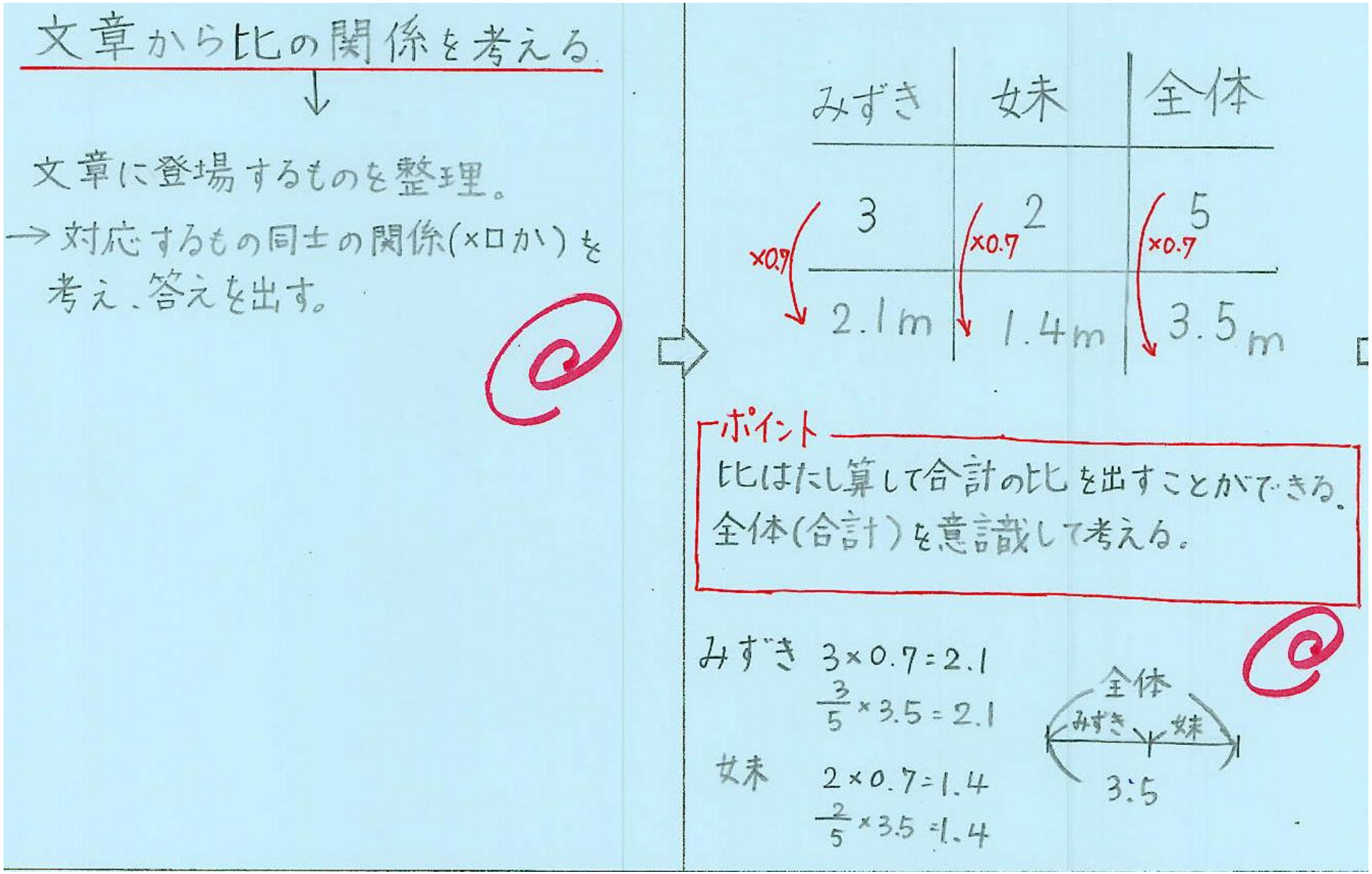
授業実践　小学校及び義務教育学校第５学年「小数のわり算」

問題	図的表現	立式・答え
0.7ｍの重さが1.05ｋｇの鉄のぼうがあります。この鉄のぼう1m分の重さは何kgですか。	数直線図  関係図   【指導のポイント】 1mの重さは、1.05 kgよりも大きくなることを数直線図で理解させることが大切です。数値を逆に割って、商が小さくならないようにしましょう。	1.05÷0.7＝1.5 答え　1.5kg 関係図より □×0.7＝1.05 でもよい

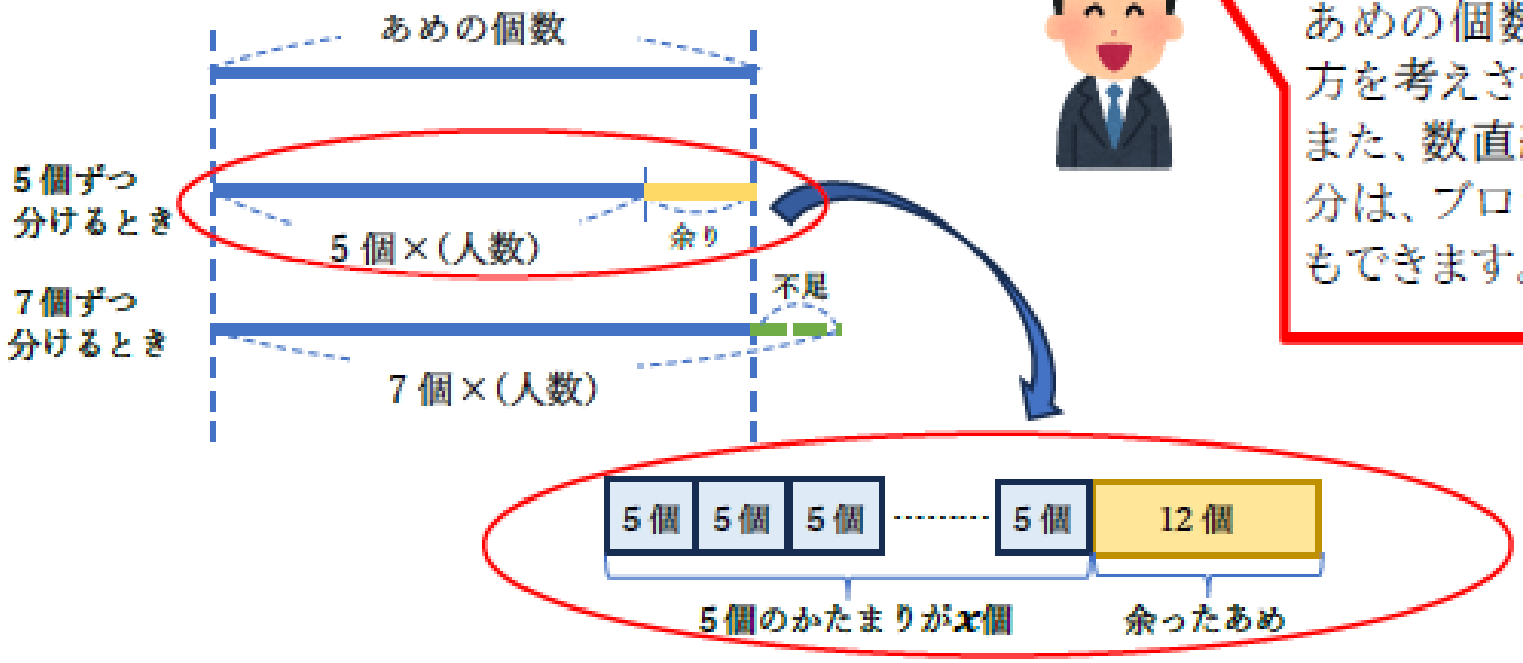
授業実践　小学校及び義務教育学校第６学年「比とその利用」

問題	図的表現	立式・答え
みずきさんは長さ5.5mのリボンを妹と分けることにしました。 みずきさんと妹の長さの比を8:3にするには、それぞれ何mに分けたらよいですか。	線分図  【指導のポイント】 比は足し算できることを用いて全体の比を求め、線分図からみずきさんの分のリボンが全体の $\frac{8}{11}$ 倍であることを確認します。 関係表 |	みずき	妹	合計 | | 比	8	3	11 | | 長さ	x		5.5 |  【指導のポイント】 線分図で指導することの他に、関係表を活用して指導することもできます。関係表に整理すると、比と量の関係に気付きやすくなります。 【指導のポイント】 中学校第１学年では、妹の長さを$(5.5-x)$として、 $8:3=x:(5.5-x)$とできるようになります。	教科書は線分図を用いて、8:11の比を導き、比の値が $\frac{8}{11}$ であることを使って みずきさんの長さは $5.5\times\frac{8}{11}=4$ 妹の長さは $5.5-4=1.5$ 答え　みずき　4m 妹　1.5m 関係表を使った場合は、みずきさんと全体の長さの比から、 $8:11=x:5.5$ $\times 0.5$ より $x=8\times0.5$ $=4$ 妹は $5.5-4=1.5$ 答え　みずき　4m 妹　1.5m

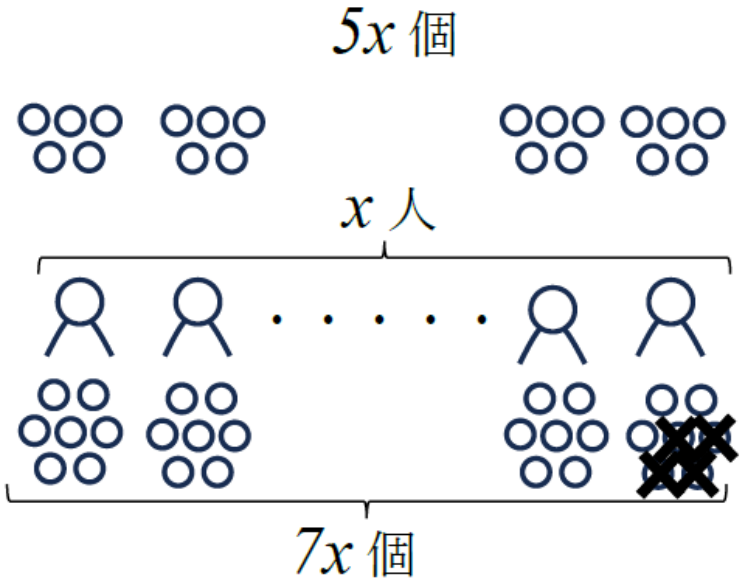
授業実践　小学校及び義務教育学校第６学年「比とその利用」



授業実践　中学校第１学年及び義務教育学校第７学年「方程式」

問題	図的表現
何人かの生徒で、あめを同じ数ずつ分けます。 5個ずつ分けると12個余り、7個ずつ分けると4個たりません。 生徒の人数は何人ですか。	数直線図（ブロック図）  【指導のポイント】 あめの個数の2通りの表し方を考えさせましょう。 また、数直線図の○の部分は、ブロック図と見ることもできます。
	立式・答え
	生徒の人数をx人とすると、 $5x + 12 = 7x - 4$ これを解くと、 $x = 8$ 答え　8人  【指導のポイント】 $5 \times 8 + 12 = 52 (7 \times 8 - 4 = 52)$ のように左辺、または右辺にxの値を代入するとあめの個数も求められます。

授業実践　中学校第１学年及び義務教育学校第７学年「方程式」

問題	図的表現
何人かの生徒で、あめを同じ数ずつ分けます。 5個ずつ分けると12個余り、7個ずつ分けると4個たりません。 生徒の人数は何人ですか。	絵(図)   【指導のポイント】 絵をかいて説明すると、生徒は、現実のものとしてとらえやすくなります。
	立式･答え
	生徒の人数をx人とすると、 $5x + 12 = 7x - 4$ これを解くと、 $x = 8$ 答え　8人  【指導のポイント】 $5 \times 8 + 12 = 52 (7 \times 8 - 4 = 52)$ のように左辺、または右辺に x の値を代入するとあめの個数も求められます。

成果と課題

【成果】

〇図的に表現することが、問題場面の理解や立式の支援となり、児童・生徒の思考を促す有効な手だてであることを示すことができた。

〇図的表現の授業での活用について、「指導のポイント」として整理することで、授業改善の実践例を示すことができた。

〇義務教育９年間で扱う図的表現を一覧で系統的に示することで、学年間のつながりを意識し、統合的・発展的な算数・数学指導の可能性を示すことができた。

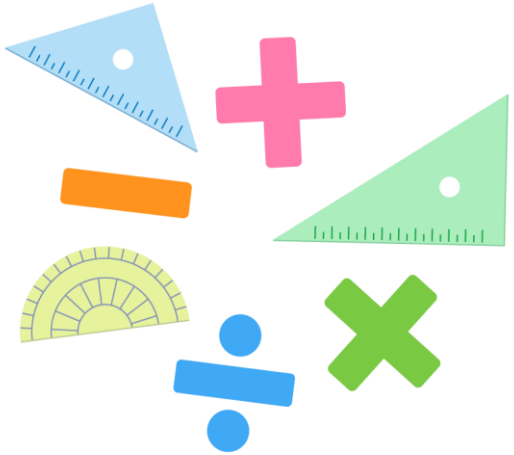
成果と課題

【課題】

〇多様な図的表現を義務教育９年間を見通し、各学年での学びをどのように統合的・発展的なものにしていくかを明確にすること。

〇教師による図の提示にとどまらず、児童・生徒が自ら図的表現を生み出し、それを基に対話的に思考を深める授業実践を展開することで、深い学びの実現を図り、八王子市の算数・数学教育の一層の充実と推進につなげていくこと。

令和７年度（2025年度）
教育研究所設置委員会成果発表会



小中一貫教育施策推進委員会
学力向上推進委員会（算数・数学）

御清聴、ありがとうございました