

学力  
向上

## 算数・数学の授業改善のポイント

夏休み中に全国学力・学習状況調査の結果が公表されました。各学校で分析を元にした取組が進められていることと思います。ここでは、全国学力・学習状況調査本県の結果、今年度の小学校算数訪問、及び7月に実施された学力向上研修会（小学校算数）の講義から、小学校算数・中学校数学の授業改善のポイントをみていきます。

### 1 令和4年度全国学力・学習状況調査より

#### 改善が見られる点

		全国平均との差	
		R3	R4
小	○「思考・判断・表現」を問う問題で、平均正答率が改善傾向にある。	-2.1	-1.6
	○記述式問題の平均正答率が昨年度より上昇し、全国平均とほぼ同等になった。	-1.9	-0.4
中	○記述式問題の平均正答率が改善傾向にある。	-2.2	-1.4
	○「自然数を素数の積で表す」問題（素因数分解）の正答率が全国平均を大きく上回った。	平均正答率 (R4) 全国52.2 県59.3	

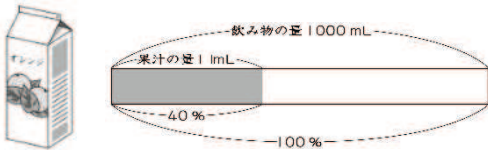
#### 課題が見られる点(問題)と指導のポイント

小

○百分率で表された割合と基準量から、比較量を求めることができるかどうかをみる問題

平均正答率：本県59.2(全国64.6)

2 (2) オレンジの果汁が40%ふくまれている飲み物があります。この飲み物1000mLは、果汁が何mL入っていますか。



(多かった誤答：250、25、40、0.4)

問題場面から、基準量、比較量、割合の関係を捉えることができるようにすることが重要です。

(基準量) × (割合) = (比較量) などの言葉の式だけでなく、自分にとって分かりやすい図をかいて数量の関係を捉え、その数量の関係から比較量を求める式を立てられるようにすることが大切です。



中

○目的に応じて式を変形したり、その意味を読み取ったりして、事柄が成り立つ理由を説明することができるかどうかをみる問題

平均正答率：本県45.9(全国48.7)

6 (2) 康太さんは、 $2 + 6 = 8$ のように、同じ2つの偶数の和のほかにも、4の倍数になることがあることから、さらによくわしく調べてみました。

$$\begin{aligned} 2 + 6 &= 8 = 4 \times 2 \\ 6 + 2 &= 8 = 4 \times 2 \\ 10 + 14 &= 24 = 4 \times 6 \\ 28 + 32 &= 60 = 4 \times 15 \end{aligned}$$

そして、次のように予想しました。

予想2 差が4である2つの偶数の和は、4の倍数になる。

上の予想2がいつでも成り立つことを説明します。下の説明2を完成しなさい。

説明2 nを整数とすると、差が4である2つの偶数のうち、小さい方の偶数は $2n$ 、大きい方の偶数は $2n + 4$ と表される。それらの和は、

$$\begin{aligned} &2n + (2n + 4) \\ &= \end{aligned}$$

ある事柄が成り立つ理由を数学的に説明する際には、説明の対象となる成り立つ事柄を明確にした上で、その根拠を指摘することが大切です。そこで、「○○であるから、△△である。」のような形で、「根拠(○○)」と、「成り立つ事柄(△△)」の両方を記述することが解答として求められます。



## 2 東部地区の算数訪問で見えてきたこと

### よかった点

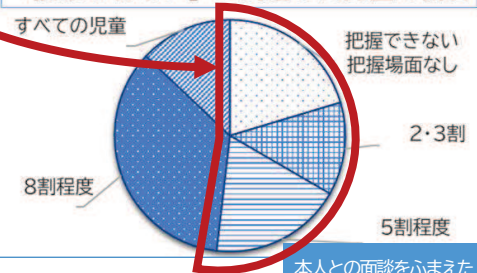
- 教頭先生をはじめ、学年主任や研究主任の先生など、複数の先生方がかかわった授業づくりができています。
- 適用題に時間をかけられるよう、タイムマネジメントを意識した授業づくりができています。

### 課題が見られる点

- ▲ねらいとつながる「めあて」をつくり、共有すること。
- ▲めあて（ねらい）とつながるまとめを、児童とともに練り上げの中で生まれた言葉からつくること。
- ▲ねらいとする姿につながる適用題や支援、理解度に応じた適用題を設定すること。

約5割の授業で、児童の半数しか「ねらい」に到達していない。  
= 半分の児童が理解できていない! ?

### 「授業のねらい」に到達した児童の割合



本人との面談をふまえた指導主事による算数追加問振り返りより

## 3 学力向上研修会より(全国学力・学習状況調査をふまえて)

## 調査官の講義より

鳥取の子どもたちの強みは「真似て説明ができる」=「友達の考えを使える」  
→ 友達の考え方を説明に活かす授業改善がしっかり進んでいるということ!

カップケーキが、下のように売られています。1箱14個入りで1050円のAセットと、1箱21個入りで1470円のBセットがあります。



【くらみさんの考え】

Aセットのカップケーキ7個分の値段  $1050 \div 2 = 525$  525円  
Bセットのカップケーキ7個分の値段  $1470 \div 3 = 490$  490円  
カップケーキ7個分の値段は、Bセットのほうが安くなります。



ゆうと

【ゆうとさんの説明】

1列のカップケーキが7個ずつ2列あります。2列の値段が1050円なので、1050を2等分すれば1列に並んでいるカップケーキ7個分の値段を求めることができます。

Bセットのカップケーキ7個分の値段を、【くらみさんの考え】の中の「 $1470 \div 3$ 」で求めることができるわけについて考えます。そのわけを【ゆうとさんの説明】と同じように、言葉と数を使って書きましょう。

よくできた1-(3)  
(記述式)の問題です。



講師：国立教育政策研究所 笠井 健一 教育課程調査官

自力解決の後の学び合いが重要です。苦手な子が「ああ、そうか」と思える、できた子は複数のやり方でできるようになる場面になります。つまずきを予想し、適用題でつまずきそうなことには練り上げの時に着目させましょう。

学習のねらいを「明確化」「焦点化」し、ねらいを達成したかどうか評価できる適用題を設定しましょう。

「割合」のつまずきは、3年の「わり算」の授業改善が必要! 「まとめ」も、次の学年で抽象度をあげることを意識した指導をしましょう。



1~3をまとめると!

## 授業改善の3ポイント



### ① ねらいの「明確化」「焦点化」

「ねらい=ねらいを達成した児童の姿」を大切に「ゴールからの授業づくり」をしましょう。

### ② 児童生徒による「学び合い」を大切に

協働的な学びで、苦手な児童生徒が「わかった」「できた」と思える練り上げの場にしましょう。

### ③ 系統性を意識した教材研究

調査に直接かかわる学年だけではなく、「つけたい力」の系統性を考え、次の学年、さらに上の学年につながる指導を全学年で意識しましょう。



「算数大好き! プロジェクト授業づくり動画」、「授業改革10の視点 ⑥学び合う活動の充実」、「算数単元到達度評価問題」などもご活用ください。

「今求められる学力(思考力・判断力・表現力)」にかかる授業改善の取組の成果が、少しずつ全国学力・学習状況調査にも表れてきました。今回示した「授業改善の3ポイント」は、他教科の授業においても通じるものです。子どもたちの力をさらに伸ばしていくために、とっとり学力・学習状況調査に見られる学力の伸びや非認知能力の強みの視点も加えながら、日々の授業の見直しにつなげていきましょう!