

# 判断の根拠を問い返したり、仲間の考え方を解釈する場を設定したりして、「生きて働く『知識及び技能』」の定着を図りましょう。

計算の意味や処理の根拠となる性質や用語等、概念や性質の理解に裏付けられた確かな知識及び技能の習得に課題が見られました。そこで、本資料では、単なる「知識・技能」の習得だけでなく、その背景にある概念や性質を理解できるための指導改善のポイントを紹介します。

## 課題の見られた問題 出題の趣旨と結果

小学校	2(3)	示された場面のように、数量が変わっても割合は変わらないことを理解している。	正答率	全国 21.4%	県 20.1%	自校 %
			(■解説資料 P.27~P.28 ■報告書 P.42~P.43)			
中学校	3	反例の意味を理解している。	正答率	全国 44.9%	県 40.7%	自校 %
			(■解説資料 P.18~P.19 ■報告書 P.24~P.26)			

## 指導改善のポイント

～「算数・数学の勉強が好き」な児童生徒を育てるために～

### C 判断の根拠（理由）を問う

ただ単に、立式や計算ができるだけでなく、「どうしてその式になるのか」「どうして位をそろえたのか」など、**判断の根拠を問う**ことで、背景にある性質等に着目できます。

▶ 先生方のこのような声かけも有効ですね。



- 児童生徒が発言した際に
  - ・「**本当に?**」、「**どうして?**」等
- 教師があえて間違いを提示した際に
  - ・「先生はこれでいいと思うけど、みんなは**どうして**『違うよ』って言うのかな。」等

▶ 児童生徒からこんなつぶやきが生まれたら、理由を明確にして説明しようとしていると言えますね。

- ・「私は、違うと思います。**だってね**……。」
- ・「これでいいと思います。**なぜか**という……。」



### D 仲間の考えを解釈する場の設定

話す人は話すだけ、聞く人は聞くだけとならないように、**仲間の考え(の一部)を提示して、どう考えたかを問う**ことで、事象と関連付けて解釈し、説明する力を育むことができます。

▶ 先生方のこのような声かけも有効ですね。



- 児童生徒が個人追究時にノートにかいた図(式)だけ提示して
  - ・「**この図(式)だけ見て**○○さんが**どう考えたか分かりますか。(説明できますか。)**」
  - ※他の例:考え方の一部だけ提示する 等

▶ 児童生徒からこんなつぶやきが生まれたら、仲間の考えを解釈しようとしていると言えますね。

- ・(連立方程式:加減法の解き方を見て)「**あれ?**一方の式だけ変形している。**どうして**かな……。」



## 授業アイデア例

上の **C** や **D** のポイントを日々の授業に取り入れてみましょう。

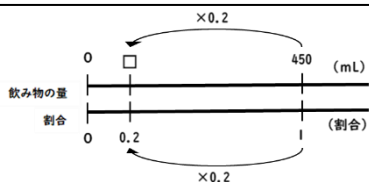
### 小学校第5学年「割合」(11月頃)

果汁が20%ふくまれている飲み物があります。この飲み物450mLには、何mLの果汁が入っていますか。

式は、 $450 \times 0.2$  で、答えは90mLです。



**C** 本当に? どうしてその式で求められるのですか。

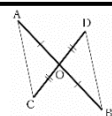


だってね。数直線図に整理すると、果汁の量は、450mLの0.2倍になるから……。



### 中学校第2学年「平行と合同」(11月頃)

右の図のように、線分AB、CDがそれぞれの中点Oで交わっている。このとき  $AC=BD$ であることを証明しましょう。



【Aさんのノートを拡大提示】 $\triangle OAC$ と $\triangle OBD$ で、 $OA=OB$ …①、 $OC=OD$ …②、 $\angle AOC=\angle BOD$ …③だから、 $\triangle OAC \cong \triangle OBD$  したがって、 $AC=BD$



**D** Aさんは、どのように考えたのか説明できますか。



①と②は仮定。③はどうしてかな。あっ、この向かい合う角は、対頂角だ。

Aさんの考えを理解することができましたね。

合同なら対応する辺が等しいから……。

