

思考の筋道を分かりやすく説明する力を高める算数科指導の工夫

—「言葉・図ガイド」と「話す視点」を取り入れて—

算数・数学班 白石 敬子(小学校教諭)

児童の実態



- 自分の考えをかくことが苦手
- 解決した手順や根拠を明確に説明することが苦手

★言葉・式・図でかく
★話す視点を明確にして説明し合う

目指す児童像



思考の筋道を分かりやすく説明できる児童

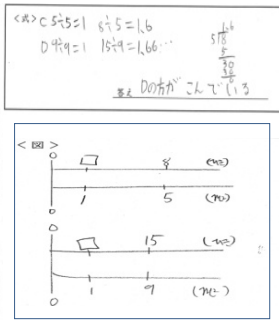
実践例 第5学年『単位量当たりの大きさ』

自分の考えを言葉・式・図でかく場

うさぎが5mに8匹いる小屋Cと9mに15匹いる小屋Dではどちらが混んでいるか調べよう。(第2時)

<言葉・式・図でかく>

<言葉> 面積を求めてみた。
5は5÷5で1になるので、たぎの数の8を5は8÷5にした。
9は9÷9で1になるのでうさぎの数の15を9は15÷9にした。Dの方はわからないけど、1.66...になって、1.6より多いから



「言葉・図ガイド」を参考にして、言葉・式・図をかくことで、式の意味や解き方の手順を確認でき、自分の考え方を明確にすることができた。

どうかいたらいいのかな？

手だて1

「言葉・図ガイド」の活用

簡単な説明文と数直線図のかき方をまとめたもの

<問題の考え方と図>
① (5年生 上の48ページ)
3mの重さが12gの針金のぼうがあります。このぼうのぼう1mの重さは何gですか。
求めるもの一歩のぼう1mの重さ

考え方2
針金全体の重さの数量関係を見て考えると3mを3でわると1mになるから、1mと対応している□を求めると、12も3でわって求めます。

<式> $12 \div 3 = 4$ 答え 4g

<数直線図>
0 □ 1.2 (g)
0 3 (m)

自分の考えを友達に説明する場

1m当たりの重さが7gの針金を6.4m使って作品を作ったとき、針金の重さは何gか求めよう。(第5時)

<「話す視点」を明確にして説明し合う>

6.4mの針金の重さをきいているから、 7×6.4 というかけ算になる。



(1mの重さ) × (針金の長さ)
= (針金の重さ)だから、
(針金の重さ)を求めるには、
 7×6.4 というかけ算になる。

説明し合った後の言い換え

どう説明したらいいのかな？

手だて2

「話す視点」の明確化

- ◎考え方の根拠となる理由があるか。
- ◎算数用語を使っているか。
- ◎分かりやすくなる工夫(声の大きさ、図の利用等)があるか。

「話す視点」を明確にし、相手に理解してもらえるように言い換えながら説明し合うことで、思考の筋道を分かりやすく説明する力が付いた。

成果と課題

- ◎言葉や図がかけなかった児童も「言葉・図ガイド」を参考にすることで、自力でかけるようになってきた。
- ◎相手に理解してもらうために、考え方の根拠となる理由を挙げたり、意識的に算数用語を用いたり、「話す視点」を明確にしながら説明できるようになってきた。
- 説明し合う場では、児童の実態に合ったグルーピングを考えたり、自分の考え方の数学的根拠は何かを自力で見付けられる力を育てたりしていく必要がある。