

自分の考えを数学的な表現を用いて説明する児童の育成 ～板書と説明し合うグループ活動の場の工夫を通して～

【教科・領域】算数
【対象】小学校 第3学年 【単元】かけ算の筆算

平成30年度 前橋特別研修研究員
前橋市立永明小学校 渡辺 幹人

【児童の実態】

「分かるけれどもうまく説明できない」
「説明する自信がない」など、
考えを伝える際に、一人一人が、
数学的な表現を用いて説明すること
ができていない。



【教師の課題と願い】

数学的な表現を簡潔・明瞭・的確なものに高め
たり、柔軟に用いたりできるようにする指導が十
分にできていない。

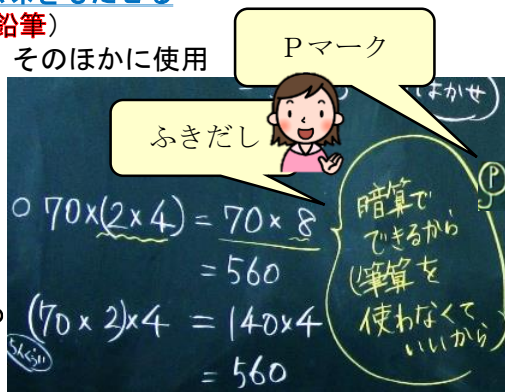
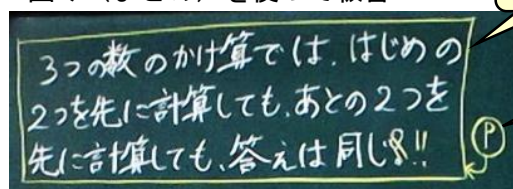
児童一人一人が、「根拠」をおさえて数学的な表現
を用いて説明できるようにしていきたい。



【手立て1】板書の工夫 → チョークの色やマークに意味をもたせる

①説明の「根拠」→ 黄色のチョークで板書（児童は赤鉛筆）
青色→共通点・相違点（見直しをもつため） 緑色→ そのほかに使用

②ふきだし（児童の発言やつぶやき）
Pマーク（ポイントを示すマーク）
囲み（まとめ）を使って板書



【手立て2】説明し合うグループ活動の場の工夫（Mathマスター）

→ 一人一人に問題を割り振り、「根拠」をおさえながら、数学的な表現を用いて説明し合う
学習でまとめたことを「根拠」にするため、説明し合うグループ活動の場を授業の終末場面に設ける。

<Mathマスターの流れ>

1. 問題を解く（個別）

(1) 割り振られた問題を解く（①～④）

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| ① $23 \times 5 \times 2$ | ② $17 \times 2 \times 5$ |
| ③ $5 \times 4 \times 9$ | ④ $70 \times 4 \times 2$ |

(2) 割り振られた問題以外を解く

(3) 補充・発展問題に取り組む

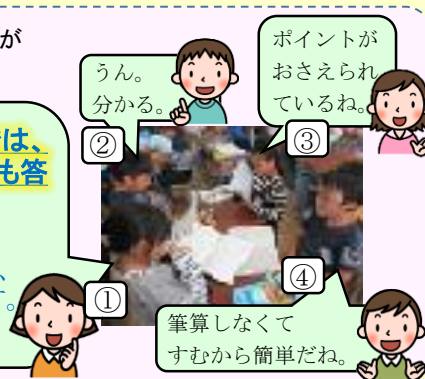
2. 説明し合う（グループ）

①～④について、説明のポイントをおさえながら割り振られた問題の考え方を説明し合う。
→困ったら... ヘルプ（ヒントをもらう）パス（次の人に先に説明してもらう）

例)①を割りあてられた児童が
説明する場面

3つの数のかけ算では、
どちらを先に計算しても答
えは同じなので…

なぜ、 5×2 を先に
計算するかというと、
暗算でできるからです。
 $5 \times 2 = 10$ で…



<成果>

- 教師が「板書の工夫」をすることによって、本時の学習内容が整理され、児童が説明を考えるための手が必要なくなった。
- 「説明し合うグループ活動の場の工夫」によって、説明の仕方が身につく、自信をもって表現できる児童が増えた。
- 実践を継続することで、児童自身が、板書とMathマスターの価値を実感し、さらに意欲的に取り組むようになった。

<課題>

- 説明し合うグループ活動を、取り入れる場面や取りまわせる問題、児童の変容を見取るための手立てを検討する必要がある。
- 知識・理解の定着と、説明し合う活動とのバランスを考えた指導の工夫をしていく。
- 「図形」「変化と関係」などの他領域での実践と研究を通して、さらに、説明できるようになるための指導を工夫していく。