

算数・数学の面白さ

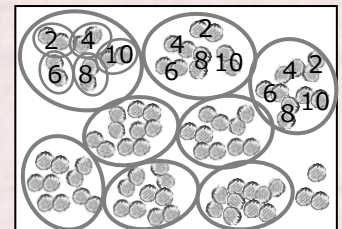
岡崎市現職研修委員会算数・数学部
部長 鈴木 勝久



算数・数学で面白いのは、既習事項と未習事項ならびに系統性を教師が把握し、単元を計画・実行することで、子どもが既習事項を使って問題を解明していく姿である。

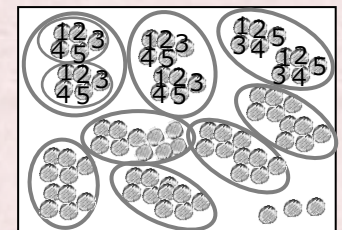
一年生の生活科で「アサガオの種どうやって数えた？」と子どもに尋ねると「1, 2, 3, …, 80, 81, 82, 83と1ずつ数えたよ」「2, 4, 6, 8, 10, 12, …と2とびで数えたよ」「わたしは5とびで数えました」と次々に子どもが今まで学習したことを使って答えてくる。そんな中、児童Aが「数えた種が途中で何個だったか分からなくなって、何回も数えないといけなかったので困りました」と言った。この言葉を捉えて教師は、算数科の「大きいかず」の単元において「Aさんの種を工夫して正しく数えよう」という課題で子どもたちと授業を行うことにした。

この授業のねらいは、これまで10をひとまとまりにして「十といくつ」と捉えてきたことを発展させて「10のまとまりがいくつとばらがいくつ」と捉えることができるようにすることである。教師は児童Aの種の写真をコピーし、その上におはじきを置いて操作できるようにした。



10のまとまりを2ずつ数える

実際の授業では、既習事項である「10のまとまりを作ると間違えずに数えられる」という意見が出た。するとすかさず「2とびの数え方と10のまとまりにする考え方を合体させて考えました。10のまとまりを作るときに、『2, 4, 6, 8, 10』と言って10のまとまりを線で囲んで、また『2, 4, 6, 8, 10』で10のまとまりを囲みました。そうすると10のまとまりが早くできて83と分かりました。」と得意げに発言する児童Bが現れた。さらに「10のまとまりを5ずつで数えて、10を作って数えました。『5, 10』で10のまとまりができます。」と発言した児童C。二人とも既習事項である2とびや5とびの考え方を10のまとまりを作る考え方に結びつけて発言している。



10のまとまりを5ずつ数える

ここで大切なことは、教師が子どもの発言を価値づけ、数学的な見方・考え方を育むことである。

例えば「10が8つで80」「10が8つとばらが3つで83」という数の構成を基にして数を捉えることができるようにする。そして、それぞれ「はちじゅう」「はちじゅうさん」と読み、「一の位」「十の位」の意味と用語とを関連付けて、十進位取り記数法による2位数の表し方として統合的な見方・考え方を働かせられるようにする。

また、十進位取り記数法の理解を図るために、10のまとまりをつくって数える活動を通して、十を単位として数の大きさをみるができるようにする。10ずつまとめて数えることにより手際よく数えられるよさや、数を表しやすい便利さに気付くことができるようにする。そのように単位の考えを働かせて数の構成や唱え方や読み方、書き方を指導する。

その後、10のまとまりの個数が多くなる場合、10のまとまりを数える手間がかかることから、より大きな数のまとまりの必要を感じられるようにする。その上で、より大きな数のまとまりとしての「百(100)」を指導する。ここには類推的な見方・考え方が働いている。

〈出典 岡崎市算数・数学研究部 編著 『算数科の深い学びを实践する 21の授業づくり』(2024)〉