

1	<h2>算数科におけるホワイトボードの効果的な活用</h2> <p>～ 自力解決と練り合いの場の充実のために～</p>
---	---

1 はじめに

ホワイトボードは書き直しが容易で、個人に持たせることで多様な意見を引き出すことができる。また、そのまま発表資料として黒板にはって活用でき、黒板上での比較・移動も容易にできるなど、考えを深めたり表現力を育成したりするうえで効果的である。

授業における自力解決と練り合いの場の充実のためにホワイトボードを各クラスの児童数分作成し、活用した事例を紹介する。

2 ホワイトボード活用の事例

(1) 表現力の向上 (事例1：2年「たし算とひき算の筆算」)

「 $37 + 12$ の計算の仕方を考えよう」という課題に対して、児童は、自分なりの考え方をワークシートにかき、さらにホワイトボードにまとめていった。「 $37 + 12 = 49$ 」をかいいて一つずつ数える児童、数え棒の絵をかいて考える児童、たす数を分解して考える児童と、少人数ながらも多様な考え方が出された。このようにすべての児童が自力解決をすることができた。



< 考えを発表する >

その後、順番に発表したが、児童は自分の考えをしっかりと発表することができた。黒板に全員のホワイトボードを掲示したので、互いの考えを比べやすく、どの考え方が分かりやすいかを話し合う場面では、自分の考えと友達の考えを比べて意見を述べることもできた。

ホワイトボードを活用した授業を重ねることで、自分の考えをまとめて、式や図、表、言葉などを使って表現する力を高めることができる。また自分の考えを友達に説明することにより、音声による表現力を高めることにも有効である。

(2) 自力解決から練り合いの場へ

(事例2：3年「はこの形」)

箱の形には、どんな形の面がいくつあるかを調べる活動で、ホワイトボードを活用した。教師が手本を示した後、ホワイトボードに面の形を写し取っていった。ホワイトボードは、作業フィールドが広くてしっかりしており、ペンを使



< 面の形を写し取る >

うので、紙に鉛筆で写し取る場合に比べて作業がしやすい。一人が2枚のホワイトボードを使って形の違う二つの箱の面をスムーズに写し取ることができた。

また、そのホワイトボードをそのまま発表に活用した。能率よく作業を進めることができたので、練り合う時間を十分に確保することができた。



< 発表に活用する >

(3) 練り合いの場の充実(事例3:5年「三角形・四角形の角」)

少人数での学習では多様な意見が出にくく、友達の考えと自分の考えを比べて付け加えたり、反対意見を述べたりすることが少なくなりがちである。ホワイトボードを活用することで、個々の考え方の違いやポイントが視覚的に分かりやすく、練り合いの場を充実させることができる。

四角形の内角の和を求める授業では、四角形の四つの角を合わせたり、角度を測って計算したりするなど、自分なりの求め方を図や式に表して発表することができた。

また、五角形の内角の和を求める際には、四角形と三角形に分ける補助線を余分に引いた友達に対して、一つの頂点を基点として他の頂点へ補助線を引かなければ、関係ない角まで合わせることになることを、ホワイトボードを使って分かりやすく説明することができた。

ホワイトボード上に図形を貼ったり、補助線や矢印をかき加えながら説明するなど、操作活動の結果を分かりやすく表すことができるので、友達の考えが目に見えて理解しやすい。視覚的な支援に有効である。



< 操作活動の結果を説明する >

3 ホワイトボード活用の留意点

ホワイトボード1枚に一つの考え方をかき、別の考え方は2枚目にかく。そのことにより、一人が多様な方法で問題を解こうとするようになる。

狭いボードに、詳しくかきすぎるとかえって分かりにくくなる。図や式、大切な言葉などにしぼって、分かりやすくまとめるように指導する。

多様な意見を交換し合うためには、操作活動の結果を図表や矢印を使って分かりやすく表現するなど、思考の過程の記入方法の研究が必要である。

ホワイトボードは何度もかき直せる反面、学習の足跡を残すことが難しい。そこで、ノートに自分の考えをかいた後ホワイトボードにまとめさせたり、ホワイトボードを写真に撮ってノートにはらせたりするなど、学習内容を残していく工夫が必要である。