

変わり方のきまりを使って校舎の3階の床までの高さを考えよう

単 元	変わり方	対象学年	4 年
ね ら い	変わり方のきまりをみつけ、そのきまりを活用して身近な問題を解決することで、変わり方の考え方の有用性や一般性に気づき、算数のよさを実感する。		

1 準備, 事前準備するもの

- (教師) 校舎の3階の床までの高さを測っておく
 (児童) 電卓 (必要に応じて)

2 学習のしかた

(1) 単元計画

- 第1時 たての本数と横の本数の関係を表に表そう
 第2時 たての本数と横の本数のきまりをみつけよう
 第3時, 4時 変化のきまりをみつけ、そのきまりを使って考えよう
 第5時 水のかさと全体の重さをグラフに表して考えよう
 第6時 かわり方のきまりを使って校舎の3階までの高さを考えよう…本時
 第7時 身の回りから変わってゆく量をみつけ、きまりを発見しよう

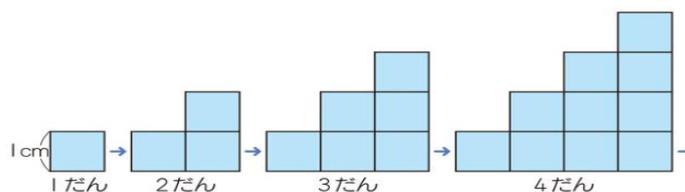
(2) 本時の流れ

① 課題提示を行う

② 課題解決への見通しをもつ

既習事項が活用できるように、第3時の学習内容を板書する。

[第3時 だんの数とまわりの長さ]



だんの数 (だん)	1	2	3	4	5
まわりの長さ (cm)	4	8	12	16	20

③ 児童から出てきた意見を吟味する

どんな方法があるのか個々で考え、発表する。

- ・ 黒板の高さから見当をつける…正確さに欠ける
- ・ 1階分をメジャーで測る…簡易さに欠ける
- ・ 机の高さを測って、机を天井まで積み上げる…安全性に欠ける
- ・ 階段の1段の高さを測り、段数をかける

どの方法で行うと変わり方の考えを使い、かつ簡単で、より正確にできるかという視点で話し合いを行う。

④ 考えた方法を実行する

自分たちで考えた方法を用いて実際に3階までの床の高さを導き出す。なお、必要に応じて電卓を用いて算出してもよい。ここではどのような考え方で解答を導き出すかが重要となる。

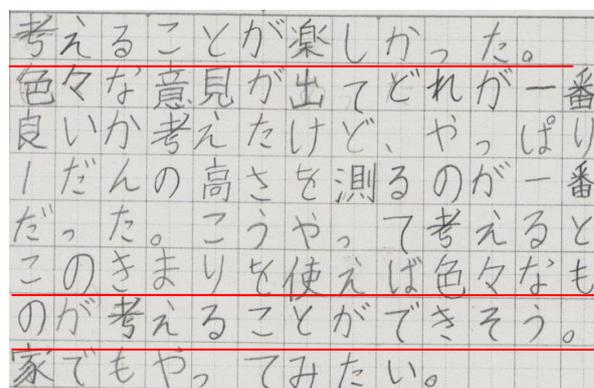


[だんの高さを測っている様子]

⑤ 導き出した解答と実測した解答を比較する

子どもが出した解答	実測値
752cm	770cm

(1段の高さ) × (3階までの段の数) で考えた結果、上記のようになった。実測値と比較すると、多少の誤差はみられた。しかし、何もないところから、自分たちで考えたきまりを使って出した答えに達成感、満足感を感じている児童がとて多く、この考え方で他の問題にも挑戦したいと考える児童もいた。



[児童の学習日記]

3 学習上の留意点

- ・ 変わり方の考え方をすることが重要。(2) ③の解決方法を話し合う場面において、変わり方を使わない意見が出た時には、既習事項をふりかえり、再考する時間を持つ。
- ・ 計算過程において細かい小数などが出てきた場合は、電卓を用いることも可とする。考え方を重視したい。
- ・ 導き出した解答と実測値のずれについては、計測方法の精度などによるものである。考え方が間違っているのではないことをおさえる。

4 学習の成果

- ・ 身近な素材を使った課題なので、興味関心をもって取り組むことができる。
- ・ 変わり方の考え方は、他にも活用できることを実感することができる。
- ・ 本単元を通して、変わり方の考え方の有用性や一般性に気づき、算数のよさを実感することができる。