

## √記号の導入説明について

奈良市退職教員 福尾忠彦

### 要 約

筆者は 一ヶ月ほど入院をしていました。 そのリハビリ担当の青年職員との会話の中で、彼も中学校数学で√記号学習が理解出来なかったとの話題が出ました。そこで ふと思いついた説明方法を記します。数の表記について、地名や乗り物の「行き先表示」に模した説明です。

**キーワード** : 数直線上での数の表記 ある操作後に至る数の表記 地名表示 行き先表示

### 0、はじめに

小学生が分数表記で、中学生が√記号で戸惑うのは、表示されている数字に気を取られるからではないだろうか。本稿は、その捕らわれからの解決方法としての√記号導入時説明の提案です。

### 1、√記号表記を

#### 地名や乗り物の行き先表示に例える

地名や駅名表示で「奈良駅」とあるのは、その場所の位置表示である。バスなどの「奈良駅」表示は目的地(行き先)が奈良駅であることを示す。

2とか 3とか 5.42などは数直上での位置を示している。 $\sqrt{2}$   $\sqrt{3}$   $\sqrt{5.42}$ などはある数(元の数、根っここの数、出発地)に平方(2乗)という操作の後に行き着く先の数値を示している。

#### 用語の語源や由来

- ・ ルートは root (根っこ) の事であり、  
√は root の 'r' を記号化したもの。
- ・ 国道24号線などのルート24は、  
route24 の綴りになる。
- ・  $m^2$  は平方メートルと読む。

### 2、予備練習問題

表記された数字に捕らわれない練習のために、

暗算で確実に答えられる問題練習をする。

・ある数を2倍した時に16となるものを② (16)

と表すことにする。例えば ② (16) = 8

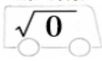
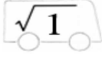
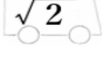
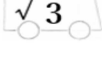
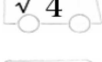
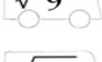
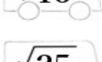

左の例に従って 右の問題に答えよ。

② (2) = 1                      ② (12) = ?

② (4) = 2                      ② (14) = ?

② (6) = 3                      ② (3) = ?

### 3、√記号での練習問題

出発地 平方根		平方バス 行き先表示 2乗(平方)		行き先 平方した数
0	⇒⇒		⇒⇒	0
1	⇒⇒		⇒⇒	1
?	⇒⇒		⇒⇒	2
?	⇒⇒		⇒⇒	3
2	⇒⇒		⇒⇒	4
3	⇒⇒		⇒⇒	9
4	⇒⇒		⇒⇒	16
5	⇒⇒		⇒⇒	25
⋮				⋮
⋮				⋮
⋮				⋮
⋮				⋮

赤字の ? の数値を考えよう。

## 4、有理数 と 無理数

分数表記の場合、約分して整数になるなら整数表記にもどす。 $\sqrt{\quad}$ 表記の数も、 $\sqrt{4}$ のように従来から知っている数（有理数）になるなら、有理数表記にもどします。 $\sqrt{2}$ のように、従来知識で知らない数（無理数）になるなら、そのままの表記にする。

なお、平方根と $\sqrt{\quad}$ 記号の定義と、平方根が正負2つあることの説明は、教科書に準じて適宜指導する。

## 5、おわりに

我々授業者は勿論、 $\sqrt{\quad}$ 記号の意味や扱いは十分に知っている。そして、余りに慣れ過ぎているために、数学苦手生徒が 何に どのように戸惑っているのかに思いを馳せることなく、教科書の定義や説明をただただ くりかえし繰り返すだけに終わっていないだろうか？

数学苦手生徒であっても、バスの表示の「奈良駅」を そのバスが停車している所が奈良駅だとは勘違いしないであろう。行き先表示を見ながら そのバスの起点をも思い浮かべるであろう。この導入案は、そのような思考方向を $\sqrt{\quad}$ 記号でも生徒に促そうとする ひとつの方法です。

苦手生徒にとっては、授業で出て来る $\sqrt{4}$ を見れば、どうしても 目にみえる 4 に引きずられているのであろう。当方法はそれを正すものです。

自分の不理解が どのようであったかを、会話を交わしたりハビリ担当青年自身が思いいたり、止まっていた $\sqrt{\quad}$ 記号への理解が動き出したのではないだろうかと推察されます。

以 上

奈良市白毫寺町778

fukuo-2981@kcn.jp 福尾忠彦

