

お茶の水女子大学附属学校園での実践を基にした 実践事例報告

1. 実践した学校園・授業者：北海道教育大学附属釧路中学校・赤本純基

2. 学年・教科等・単元等：中学校第3学年・数学科・「分母の有理化」

3. 基にした実践の学校園：お茶の水女子大学附属中学校

4. 基にした実践：「根号のついた数の表し方」

〔 お茶の水女子大学附属学校園教材論文データベース
藤原大樹教諭実践事例「根号のついた数の表し方」(分母の有理化) 〕

5. 実践の概要

本実践は「分母に根号がある数の分母を整数になおす方法(分母の有理化)に気付き、それを使って任意の数の分母を有理化することができる。」を指導目標としました。次の①～⑤の文脈の授業にアレンジしました。

- ① 図を提示し、「長方形 たての長さはいくつだろうか」と板書し、問題が把握できるように働きかける。
- ② 板書の順に考えを取り上げて、どちらが答えなのか問いかけ、課題の明確化につなげる。
- ③ 分母を有理化している考えに対して、「分母と分子に $\sqrt{2}$ をかけたら、もとの値より大きくなってしまわないのかな？」と問いかけ、 $\sqrt{2}/\sqrt{2}=1$ だから、「もとの値と同じ大きさになるから大丈夫」、「小学校でも同じ考え方を学んだ」といった考えを引き出し、まとめにつなげる。
- ④ まとめたことを使って分母を有理化する練習をする。1つ目では誤答を、2つ目ではまどろっこしい方法を取り上げて、分母と分子に同じ数をかけなければいけないことや、能率的に分母の有理化をすることのよさを実感できるように働きかける。
- ⑤ プチ活用として、 $1/\sqrt{5}$ の近似値を求める問いについて取り扱う。

【授業の板書】



6. 実践してみた感想など

本実践で取り扱う「問題」のメリットは、長方形のたての長さを求めるために、2つの考え方が生まれ、「 $1/\sqrt{2} = \sqrt{2}/2$ といってよいのかな？」という課題意識を自然な文脈の中で子供に明確化させることができる点である。デメリットは、この「問題」の解決時には、近似値を求めやすくするために分母の有理化をするというよさを子供に実感させにくい点である。この点については、本実践のように授業後半に「プチ活用」として、近似値を求める経験を子供にさせることで、分母の有理化のよさの感得に近づけられるため、デメリットとなっていることは解消されるのではないかと考える。