

# 数 学 科 授 業 案 (略案)

日 時 平成27年6月10日(水) 2校時  
 生 徒 1年B組 男子13名 女子20名  
 授 業 場 1年B組教室  
 授 業 者 辻 川 智 宏

## I 単元名 1年 「1章 正負の数」

## II 単元の目標

具体的な場面を通して正の数と負の数について理解し、その四則計算ができるようにするとともに、正の数と負の数を用いて考察し問題を解決しようとする態度を培う。

## III 教科論にかかわって

1 研究主題 「数学のよさを実感し、数学を活用しようとする生徒の育成」

副主題 「確認問題」を意図的に位置付けた授業の提案

2 研究の手立て(研究変数) **授業のまとめの前後に意図的に「確認問題」を位置付ける**

数学的活動を通して学んだ過程を振り返る手立てとして早勢(2014)は、「確認問題」を意図的に位置付けることを提案している。「確認問題」を位置付けることで、本時の「問題」や「課題」を自力で教師がねらう考え方による解決ができた生徒にとっては、自分の考え方やそのよさを「確かめる問題」となる。また、自力では解決できなかったが、みんなで考える集団解決の段階で解決の仕方やそのよさを学んだ生徒にとっては、自分の学びを「試し、確かめる問題」になると述べている。

以上の考察から、上記の研究の手立てを設定した。

3 教科仮説

授業のまとめの前後に意図的に確認問題を位置付けることによって、「数学のよさ」を実感する生徒を育成できるであろう。

## IV 本時案(23/26時間)

1 本時の目標

- ・既習の計算を基にして、正負の数の四則の混じった計算の仕方を見いだすことができる。
- ・正負の数の四則の混じった式を、計算することができる。

2 本時の展開

○…発問 △…補助発問 □…指示, 説明

学 習 活 動 (下位目標)	主な働きかけ【評価方法】	備 考
<p>【問題1】 次の計算は正しいだろうか?</p> $\boxed{14-10} \times (-3)$ $= 4 \times (-3)$ $= -12$		◇予想させる。 ・正しい ・正しくない ・わからない
<p>【課題】 正負の数の四則の混じった式を、正しく計算しよう。</p> <p>1. 計算などを行い、正しいかどうかをノートに記述することができる。</p> <p>①左から順に計算すると-12になるので、正しい。</p> <p>②乗法を先に計算すると44になるので、正しくない。</p> <p>⑦ <math>14 - \boxed{-10 \times (-3)}</math>  <math>= 14 + 30</math>  <math>= 44</math></p> <p>⑧ <math>14 - \boxed{10 \times (-3)}</math>  <math>= 14 - (-30)</math>  <math>= 14 + 30</math>  <math>= 44</math></p>	○「正しいかどうか確かめてみよう。」【観察・ノート】	◇小学4年で計算順序を学習している。  ◇先に計算する部分を□で囲んでいる。  ◇14の後ろの「-」は先に計算する部分の囲み方によって意味が異なる。

※小学校で習ったとおり乗除を先に計算することを確認する。(問題1は正しくない)

△「㉞と㉟の違いは何だろう?同じところは何だろう?」

△「どちらも正しいだろうか?」

※㉞㉟どちらの方法とも正しいことを知る。

**確認問題1**  $-16 - 6 \div (-2)$  を計算してみよう。

2. 除法→減法の順に計算することができる。

○「確認問題1に取り組もう。」

【観察・ノート】

$$\begin{aligned} \textcircled{㉞} \quad & -16 - 6 \div (-2) \\ & = -16 + 3 \\ & = -13 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{㉟} \quad & -16 - 6 \div (-2) \\ & = -16 - (-3) \\ & = -16 + 3 \\ & = -13 \end{aligned}$$

**問題2** 次の計算は正しいだろうか。

$$\begin{aligned} & 18 \div 3^2 + (-6) \\ & = 18 \div 3 \times 3 + (-6) \\ & = 18 + (-6) \\ & = 12 \end{aligned}$$

◇早く解決した生徒は、㉞㉟両方ともに取り組む。

◇予想させる。

- ・正しい
- ・正しくない
- ・わからない

3. 計算などを行い、正しいかどうかをノートに記述することができる。

○「正しいかどうか確かめてみよう。」【観察・ノート】

①累乗を乗法の形に戻し、乗除を先に計算しているので、正しい。

②累乗を先に計算し、除法→加法の順で計算すると-4になるので、正しくない。

③ $3^2$ は9だから $18 \div 3^2$ は $18 \div 9$ となる。正しくない。

※累乗をふくむ式では、累乗を先に計算することを確認する。(問題2は正しくない)

$$\begin{aligned} & 18 \div 3^2 + (-6) \\ & = 18 \div 9 + (-6) \\ & = 2 + (-6) \\ & = -4 \end{aligned}$$

◇累乗を先に計算する考えを生徒どうしの協働から引き出した。

<まとめ> 四則の混じった計算は、累乗→乗除→加減の順に計算する。

**確認問題2**  $36 \div (-6)^2 - 3$  を計算してみよう。

4. 累乗→除法→加法の順に計算することができる。

○「確認問題2に取り組もう。」

【観察・ノート】

$$\begin{aligned} & 36 \div (-6)^2 - 3 \\ & = 36 \div 36 - 3 \\ & = 1 - 3 \\ & = -2 \end{aligned}$$

5. 練習問題に取り組む。

□「練習問題に取り組もう。」

【観察・プリント】

◇問題プリント配布

- (1) -1    (2) -27    (3) 3    (4) 50    (5) -13  
(6) -19    (7) -1 / 10