

## センター試験への心得（方程式と不等式）

「方程式と不等式」は、近代数学の出発点となった数学の強力な道具として最も重要なものである。この単元は、その基本部分は初学者にはあまりに単純に映るため、その真の理解の難しさは意外に知られていない。

「方程式と不等式」の奥の深い話の展開にしっかりとついていくためには、方程式や不等式の「解法」といった表面的な知識で済ますだけでなく、解法の技巧を支えている、少し大袈裟にいうと《数学的思想》を理解する必要がある。「方程式と不等式」という方法の特徴は、未知数についての機械的な計算だけで済むことにあるが、「センター試験」のレベルさえ、この単元に絡んで驚くほど多様で興味深い展開ができるのには、わけがある。一つは、方程式・不等式が、絶対値やガウス記号など多くの高校生が苦手とする数学記号と結合しやすいことである。しかし、これは表面的な理由に過ぎない。真のわけは、一応「数学Ⅰ」には入っているものの学校数学の範囲では体系的に扱われることの少ない「集合と論理」という主題に方程式・不等式が実に様々な方法に関連させることができるからである。

方程式や不等式を「解く」とは未知数の値やその範囲を「求める」ことでなく、与えられた条件を、それと同値なものへと同値変形することである（たとえば“ $x^2=1$ ”は“ $x=1$  または  $x=-1$ ”と同値である）とか、方程式  $x^2=px+q$  ( $p, q$ : 実数定数) を解いて、 $px+q<0$  となる実数解が登場するはずがない、というような本格的な理解に少しでも接近することが大切である。

本章のレベル1, レベル2は、このような理解の達成度を確認するための問題である。

レベル3の問題が確実に解けるならば、センター試験に向けて「方程式と不等式」の基礎力に自信をもつとよいだろう。