

2011年第22問

 数理  
石井K

22 関数  $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$  ( $a, b, c$  は実数) は,  $x = -1$  で極大値 13 をとり,  $x = 1$  で, 極小値  $p$  をとるものとする.  $p$  の値を求めよ.

$$f'(x) = 3x^2 + 2ax + b$$

$$\therefore f'(-1) = 3 - 2a + b = 0 \quad \therefore -2a + b = -3 \dots \textcircled{1}$$

$$f(-1) = -1 + a - b + c = 13 \quad \therefore a - b + c = 14 \dots \textcircled{2}$$

$$f'(1) = 3 + 2a + b = 0 \quad \therefore 2a + b = -3 \dots$$

$$\textcircled{1}, \textcircled{3} \text{ より } a = 0, b = -3 \quad \textcircled{2} \text{ より } c = 11$$

$$\therefore f(1) = 1 + a + b + c = 9 \quad \therefore \underline{p = 9}$$