

2011年国際文理（環境科学）第2問

2 $f(x) = x^3 - 3ax^2 - 3bx + c$, $H(x) = \int f(x) dx$ とおく. また, 方程式 $f'(x) = 0$ は異なる解を持ち, $x = -1$ はその1つの解とする. 次の問に答えなさい.

- (1) $f'(x) = 0$ を満たすもう1つの解を a を用いて表しなさい.
- (2) $a \leq -\frac{1}{2}$ のとき, $H(x)$ の値が $x > 0$ でつねに増加するための c の値の範囲を求めなさい.
- (3) $a > -\frac{1}{2}$ のとき, $H(x)$ の値が $x > 0$ でつねに増加するための c の値の範囲を求めなさい.