



2015年 情報科学・知的財産 第4問

4 関数  $f(x) = -x^2 + 2ax - 2a^2 + a + 2$  について、次の問いに答えよ。ただし、 $a$  は実数とする。

- (1) 2次方程式  $f(x) = 0$  が実数解をもつような  $a$  の値の範囲を求めよ。
- (2) 定積分  $I = \int_0^a f(x) dx$  を  $a$  の式で表せ。
- (3)  $a$  の値が(1)で求めた範囲にあるとき、(2)で定めた  $I$  が最小となるような  $a$  の値を求めよ。