

2011年医学部第2問

2 a を正の実数とし、実数 x についての関数 $f(x) = (x^3 + ax)e^{-\frac{x^2}{a}}$ を考える。ただし任意の自然数 n に対して $\lim_{t \rightarrow \infty} t^n e^{-t} = 0$ であることを使ってよい。

- (1) $y = f(x)$ のグラフの概形を、極値および変曲点を調べて描け。
- (2) $g(x) = \int_0^x f(t) dt$ を求めよ。
- (3) $f(x) = g(x)$ となる実数 x はいくつあるか。