

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。