

2013年工（電気電子工，建築）第4問

4 関数  $f(x)$  を  $f(x) = (x-1)e^{-(x-1)^2}$  とおく．次の問に答えよ．

- (1) 関数  $f(x)$  の導関数  $f'(x)$  と第2次導関数  $f''(x)$  を求めよ．
- (2)  $f'(x) = 0$  となる  $x$  の値と， $f''(x) = 0$  となる  $x$  の値を求めよ．
- (3) 関数  $y = f(x)$  の増減，極値，グラフの凹凸および変曲点を調べて，そのグラフをかけ．ただし， $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 0$ ， $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 0$  は用いてよい．