

2015年 海洋工 第5問

5 関数 $f(x)$ はすべての実数 x について

$$f(x) = x + e^x \int_0^x e^{-t} f(t) dt$$

を満たす.

- (1) $f(0)$ の値を求めよ.
- (2) $f'(x) = 2f(x) - x + 1$ が成り立つことを示せ.
- (3) $g(x) = e^{-2x} f(x)$ とする. $g'(x)$ を求めよ.
- (4) $f(x)$ を求めよ.