

連続関数  $f(x)$  はすべての実数  $x$  に対して

$$\int_0^x f(t)dt + \int_0^x tf(x-t)dt = e^{-x} - 1$$

を満たしている。

(1)  $\frac{d}{dx}\{f(x)e^x\}$  を求めよ。

(2)  $f(x)$  を求めよ。

(芝浦工業大)