

2016年理系第2問

2  $a > 0$  に対し、関数  $f(x)$  が

$$f(x) = \int_{-a}^a \left\{ \frac{e^{-x}}{2a} + f(t) \sin t \right\} dt$$

をみたすとする。

- (1)  $f(x)$  を求めよ。  
(2)  $0 < a \leq 2\pi$  において、

$$g(a) = \int_{-a}^a f(t) \sin t dt$$

の最小値とそのときの  $a$  の値を求めよ。