



2018年工学部第4問

4 関数  $f(x) = \int_{-x}^{2x} t \sin t dt$  について、以下の問いに答えよ。

- (1) 導関数  $f'(x)$  を求めよ。
- (2)  $0 \leq x \leq \pi$  において、 $f(x)$  が最大値をとる  $x$  の値を  $\alpha$  とするとき、 $\cos \alpha$  の値を求めよ。
- (3)  $0 \leq x \leq \pi$  において、 $f(x)$  の最小値を求めよ。