

2011年工学部第4問

4 関数

$$f(x) = \frac{1}{2}x + \int_0^x (t-x) \cos t \, dt \quad (0 \leq x \leq \pi)$$

について以下の問いに答えよ.

- (1)  $\int_0^x t \cos t \, dt$  を求めよ.
- (2)  $f'(x)$  を求めよ.
- (3)  $f(x)$  の最大値を求めよ.