



2010年学芸(数学)第3問

3  $0 \leq a \leq \pi$  である  $a$  に対して,  $I(a) = \int_0^\pi \sin^3(x+a) dx + \int_0^a \sin x dx$  とおく. 以下の問いに答えよ.

- (1)  $I(a)$  を  $a$  を用いて表せ.
- (2)  $0 \leq a \leq \pi$  における  $I(a)$  の最大値を求めよ.