

2014年 工学科学 第3問

3 関数  $f(x) = e^{-\sqrt{3}x}(1 - \cos x)$  を考える. 自然数  $n$  に対し, 区間  $2(n-1)\pi \leq x \leq 2n\pi$  における関数  $f(x)$  の最大値を  $A_n$  とする.

- (1)  $A_1$  を求めよ.
- (2) 自然数  $n$  に対し,  $A_n$  を  $n$  を用いて表せ.
- (3) 無限級数  $\sum_{n=1}^{\infty} A_n$  の和を求めよ.