

2014年工学部第3問

3 次の問いに答えよ。

- (1) 極限值 $\lim_{\alpha \rightarrow 0} \frac{1 - \cos \alpha}{\alpha^2}$ を求めよ.
- (2) α を 0 でない実数とするとき, 定積分 $\int_0^2 (x+1) \cos(\alpha x) dx$ を求めよ.
- (3) (2) で求めた定積分の値を $I(\alpha)$ とするとき, 極限值 $\lim_{\alpha \rightarrow 0} I(\alpha)$ を求めよ.