

## 埼玉大学



2015年工学部第1問

1 c は実数とする.数列  $a_1$ ,  $a_2$ ,  $a_3$ , …は  $a_1=1$ ,  $a_2=c$  であり, さらに漸化式

$$a_{n+2} = a_{n+1} + a_n \quad (n = 1, 2, 3, \cdots)$$

を満たすとする. 次の問いに答えよ.

- (1)  $a_3 = a_2^2$  が成り立つような c の値を求めよ.
- (2) c が (1) で求めた値のとき、数列  $a_1$ 、 $a_2$ 、 $a_3$ 、… が等比数列であることを数学的帰納法を用いて示せ.
- (3) (1) で求めた c の値のうち、  $\lim_{n\to\infty} a_n = 0$  となるものを求めよ.
- (4) c が(3) で求めた値のとき, $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$  を求めよ.