

2018年 東京大学 理系第2問

数列 $a_1, a_2, \dots$ を

$$a_n = \frac{{}^{2n+1}C_n}{n!} \quad (n = 1, 2, \dots)$$

で定める.

(1)  $n \geq 2$  とする.  $\frac{a_n}{a_{n-1}}$  を既約分数  $\frac{q_n}{p_n}$  として表したときの分母  $p_n \geq 1$  と分子  $q_n$  を求めよ.

(2)  $a_n$  が整数となる  $n \geq 1$  をすべて求めよ.