



2013年文系第2問

2 数列  $\{a_n\}$  が

$$a_1 = \frac{1}{4}, \quad a_{n+1} = \frac{a_n}{4a_n + 5} \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

で定められるとき、次の問いに答えなさい。

(1)  $a_2, a_3, a_4$  を求めなさい。(2)  $b_n = \frac{1}{a_n}$  とおくと、数列  $\{b_n\}$  は

$$b_{n+1} = 5b_n + 4 \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

を満たすことを証明しなさい。

(3) 数列  $\{a_n\}$  の一般項を求めなさい。