

2010年第2問

2 数列 $\{a_n\}$ が,

$$a_1 = 1$$

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

で与えられている. 数列 $\{b_n\}$ を

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

で定める.

- (1) 数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ.
- (2) $b_n - b_{n+1} - a_n$ を求めよ.
- (3) $S_n = a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n$ を n を用いて表せ.
- (4) 無限級数 $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n + \dots$ の和を求めよ.