

2015年 芸術工学部 第2問

2 数列  $\{a_n\}$  が  $\frac{a_n - 3a_{n+1}}{4(n+1)} = a_n a_{n+1}$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ ) で定義されている。ただし、初項  $a_1 = 1$  とする。  
次の問いに答えよ。

- (1)  $a_n \neq 0$  を示せ。
- (2)  $b_n = \frac{1}{a_n} + 2n$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ ) とおくと、数列  $\{b_n\}$  のみたす漸化式を求めよ。
- (3) 数列  $\{a_n\}$  の一般項を求めよ。