

2011年第4問

4  $a_1 = a_2 = 1$ である数列  $\{a_n\}$  は、すべての自然数  $n$  に対して  $a_n \neq 0$  であり、かつ  $x$  の2次方程式  $a_n x^2 - 2a_{n+1}x + 5a_{n+2} = 0$  が重解をもつ。  $b_n = \frac{a_{n+1}}{a_n}$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ ) とおくと、次の問いに答えよ。

- (1)  $b_n$  と  $b_{n+1}$  との関係式を求めよ。
- (2) 数列  $\{b_n\}$  の一般項を求めよ。
- (3) 数列  $\{a_n\}$  の一般項を求めよ。