

2017年 経済・地域政策 第3問

3  $n = 1, 2, 3, \dots$  について、数直線上の点  $A_n$  とその座標  $a_n$  を次のように定める。

- (i)  $a_1 = 0$  とする。
- (ii)  $a_2 = 1$  とする。
- (iii)  $A_{n+2}$  は 2 点  $A_n, A_{n+1}$  を結ぶ線分の midpoint とする。

このとき、次の各問に答えよ。

- (1)  $a_{n+2}$  を  $a_n$  と  $a_{n+1}$  の式で表せ。
- (2)  $b_n = a_{n+1} - a_n$  とおくとき、 $b_n$  を  $n$  の式で表せ。
- (3)  $a_n$  を  $n$  の式で表せ。
- (4)  $a_n = \frac{171}{256}$  となる  $n$  を求めよ。