

2016年理系第2問

2 数列 $\{a_n\}$ を

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

で定める。また、数列 $\{b_n\}$ は

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

を満たす。次の問いに答えよ。

- (1) b_{n+1} を b_n を用いて表せ。
- (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。