



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。