



2018年工学部第1問

1 次の条件によって定められる数列  $\{a_n\}$  がある.

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

このとき、以下の問いに答えよ.

- (1)  $\frac{1}{a_2}$ ,  $\frac{1}{a_3}$  の値をそれぞれ求めよ.
- (2)  $a_n > 0$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ )であることを示せ.
- (3) 数列  $\{a_n\}$  の一般項を求めよ.