

2017年医学部第1問

1 数列  $\{a_n\}$  が次の式で定められるとき、以下の各問いに答えよ。

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

(1)  $a_n$  を  $n$  の式で表せ。

(2)  $\sum_{k=1}^n a_k a_{k+1} a_{k+2}$  を  $n$  の式で表せ。

(3)  $\sum_{n=1}^{\infty} a_n a_{n+1} a_{n+2}$  の値を求めよ。