

2015年工学部第2問

2 数列 $\{a_n\}$ を

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

で定めるとき、次の問いに答えよ。

(1) a_n を求めよ。(2) $S_n = \sum_{k=1}^n a_k$ とする。 $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n$ を求めよ。