



2018年文系第4問

4 初項が1である数列  $\{a_n\}$  に対して  $S_n = \sum_{k=1}^n a_k$  とおく.  $\{S_n\}$  が

$$S_{n+1} = 2S_n + n^2 + 2n \quad (n \geq 1)$$

をみたすとき, 以下の問いに答えよ.

- (1)  $a_2, a_3$  を求めよ.
- (2)  $n \geq 2$  のとき,  $a_{n+1}$  を  $a_n$  と  $n$  を用いて表せ.
- (3)  $n \geq 2$  のとき,  $a_n$  を  $n$  の式で表せ.