

2013年 都市教養（文系）第3問

3 漸化式

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

で定まる数列  $\{a_n\}$  について考える。以下の問いに答えなさい。

- (1)  $b_n = \frac{a_n}{2^n}$  とおき、数列  $\{b_n\}$  の階差数列を  $\{c_n\}$  とする。すなわち、 $c_n = b_{n+1} - b_n$  と定める。数列  $\{c_n\}$  の一般項を求めなさい。
- (2) 数列  $\{a_n\}$  の一般項を求めなさい。