

首都大学東京

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。