2013年 都市教養（文系） 第3問

3 漸化式

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

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) $b_n = \dfrac{a_n}{2^n}$ 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．