

2017年 経済学部 第3問

3 数列  $\{a_n\}$  を条件

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

によって定める.

(1)  $f(x) = px^2 + qx + r$  とするとき

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

が成り立つような実数  $p, q, r$  を求めよ.(2) 一般項  $a_n$  を求めよ.