

2 各項が正の等差数列  $a_1, a_2, \dots, a_n, \dots$  において  $S_n = \sum_{k=1}^n a_k, T_n = \sum_{k=1}^n a_k^2$  とする．任意の自然数  $n$  に対して  $S_n \leq n^2 + n - 1, T_n \geq \frac{1}{3}(4n^3 - n)$  が成り立つとき，この等差数列の初項と公差を求めよ．