

2015年工学部第4問

4 数列  $\{a_n\}$  の初項から第  $n$  項までの和  $S_n$  が  $S_n = 2n^3 + 9n^2 + 7n$  で表されるとする.

(1) 数列  $\{a_n\}$  の一般項を求めよ.

(2)  $b_n = \frac{1}{a_n}$  とおくと、数列  $\{b_n\}$  の初項から第  $n$  項までの和  $T_n$  を求めよ.

(3) (2) で求めた  $T_n$  を一般項とする数列  $\{T_n\}$  について、 $\lim_{n \rightarrow \infty} T_n$  を求めよ.