



2012年 農学部 第2問

2 正の数からなる数列  $\{a_n\}$  に対し,  $S_n = \sum_{k=1}^n a_k$  とする. すべての自然数  $n$  に対して,  $\frac{a_n+3}{2} = \sqrt{3S_n}$  が成り立つとき, 次の問いに答えよ.

- (1)  $a_1$  を求めよ.
- (2)  $a_{n+1}$  を  $S_n$  を用いて表せ.
- (3)  $n$  が自然数であるとき, 数学的帰納法を用いて,  $S_n = 3n^2$  が成り立つことを証明せよ.