



2018年 人文社会学群 第4問

4 数列  $\{a_n\}$  を  $a_1 = 1$  および  $a_{n+1} = \sqrt{a_n + 2}$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ ) によって定めるとき, 次の問いに答えなさい.

- (1)  $a_3 > a_2$  が成り立つことを示しなさい.
- (2)  $n \geq 1$  について  $a_{n+1} > a_n$  が成り立つことを示しなさい.
- (3)  $n \geq 1$  について  $b_n = 2 - a_n$  とおくと、 $b_{n+1} < \frac{1}{3}b_n$  が成り立つことを示しなさい.