

京都大学（文系） 1972 年 第 6 問

$9u_{n+1} = (10 - u_n^2)u_n$  ( $n = 1, 2, \dots$ ) で定められる数列  $\{u_n\}$  がある. いま,  $0 < u_1 < \frac{3}{2}$  と仮定するとき次のことを示せ.

- (1) すべての  $n$  について,  $0 < u_n < \frac{3}{2}$ .
- (2)  $u_1 > u_2$  ならばすべての  $n$  について  $u_n > u_{n+1}$ ,  $u_1 < u_2$  ならばすべての  $n$  について  $u_n < u_{n+1}$ .