

1 数列  $\{a_n\}$  を  $a_1 = 1$  ,  $a_n = 1 + \frac{1}{n^2}a_{n-1}^2$  ( $n = 2, 3, 4, \dots$ ) で定める . このとき ,  $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$  を求めよ .