

5  $a_0 > 0, a_k \geq 0 (k = 1, 2, \dots, n), \sum_{k=0}^n a_k = 1$  のとき, 方程式  $x = \sum_{k=0}^n a_k x^k$  が

$0 < x < 1$  を満たすただ 1 つの根をもつための必要十分条件は  $\sum_{k=1}^n k a_k > 1$  であることを  
証明せよ.