

2017年度 大阪歯科大学 前期理系 第3問

**問題** 正の定数  $a$  を用いて  $f(x) = (x-1)(x-a)$  と書かれた関数にたいし、 $g(x) = \int_0^x f(t) dt$  とおく。

- (1) 値  $g(2)$  は  $a$  の値によらないことを確かめなさい。
- (2) 3次方程式  $g(x) = 0$  が異なる3つの実数解を持つような正の定数  $a$  の値の範囲を求めなさい。
- (3) 正の定数  $a$  の値が(2)で求めた範囲にない場合について、 $x \geq 0$  ならば  $g(x) \geq 0$  であることを示しなさい。

S.daishi2017A.43.pbm