



2013年 獣医学部・海洋生命科学学部 第4問

4 関数  $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - (2a-1)x^2 + 3a(a-2)x - a(a-10)$  を考える。ただし、 $a$  は正の実数とする。

- (1) 不等式  $f(0) > 0$  が成り立つような定数  $a$  の値の範囲を求めよ。また、 $f(x)$  の導関数  $f'(x)$  を求めよ。
- (2) 関数  $f(x)$  の極小値を  $a$  を用いて表せ。
- (3) 方程式  $f(x) = 0$  が2つの異なる正の解と1つの負の解をもつような定数  $a$  の値の範囲を求めよ。