



2015年 理学部 第2問

2 放物線  $y = ax^2 + bx + c$  ( $a > 0$ ) を  $C$  とし、直線  $y = 2x - 1$  を  $l$  とする。

- (1) 放物線  $C$  が点  $(1, 1)$  で直線  $l$  と接し、かつ  $x$  軸と共有点をもつための  $a, b, c$  が満たす必要十分条件を求めよ。
- (2)  $a = \frac{8}{9}$  のとき、(1) の条件のもとで、放物線  $C$  と直線  $l$  および  $x$  軸とで囲まれた部分のうち、第1象限にある部分の面積を求めよ。