



2012年人文・法・商第3問

3  $a > 0$ とし、放物線  $C: y = x^2 - ax$  と  $x$  軸との共有点で、原点  $O$  でない方の共有点を  $P$  とする。また、 $m > 0$  とし、直線  $l: y = mx$  と放物線  $C$  との共有点で、原点  $O$  でない方の交点を  $Q$  とするとき、次の問いに答えよ。

- (1) 放物線  $C$  上の点  $R$  における  $C$  の接線が直線  $l$  と平行であるとする。そのとき点  $R$  と直線  $l$  との距離  $d$  を  $a$  と  $m$  を用いて表せ。
- (2)  $m = a$  のとき、放物線  $C$  と  $x$  軸とで囲まれる部分の面積  $S$  は、三角形  $ORQ$  の面積の何倍になるか求めよ。