2018年 文系 第4問

$\boxed{4}$ 放物線 $y = x^2$ のうち $-1 \leqq x \leqq 1$ をみたす部分を C とする．座標平面上の原点Oと点A(1, 0)を考える．

(1) 点Pが C 上を動くとき，

$$\overrightarrow{\mathrm{OQ}} = 2\overrightarrow{\mathrm{OP}}$$

をみたす点Qの軌跡を求めよ．

(2) 点Pが C 上を動き，点Rが線分OA上を動くとき，

$$\overrightarrow{\mathrm{OS}} = 2\overrightarrow{\mathrm{OP}} + \overrightarrow{\mathrm{OR}}$$

をみたす点Sが動く領域を座標平面上に図示し，その面積を求めよ．