



2017年理工第2問

2 点 O を頂点とし、平行四辺形 $ABCD$ を底面とする四角錐 $OABCD$ がある。辺 OA を $s:(1-s)$ に内分する点を P 、辺 OC を $t:(1-t)$ に内分する点を Q 、辺 OB を $1:3$ に内分する点を R とする。ただし、 $0 < s < 1$ 、 $0 < t < 1$ とする。4点 P 、 R 、 Q 、 D が同一平面上にあるとき、次の問いに答えよ。

- (1) \vec{OA} 、 \vec{OB} 、 \vec{OC} を用いて、 \vec{RP} 、 \vec{RQ} 、 \vec{RD} をそれぞれ表せ。
- (2) t を用いて s を表せ。
- (3) $\triangle OPQ$ の面積が $\triangle OAC$ の面積の $\frac{1}{6}$ となるとき、 s の値を求めよ。