



2017年 国際資源学部 第1問

1 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.