



2018年学芸(英文)第2問

2 空間に点  $O(0, 0, 0)$ ,  $A(1, 0, 0)$ ,  $B(0, 1, 0)$ ,  $C(0, 0, 1)$ ,  $D(1, 1, 0)$ ,  $E(1, 0, 1)$ ,  $F(1, 1, 1)$ ,  $G(0, 1, 1)$  がある. 辺  $OA$ ,  $OB$  をそれぞれ  $1:2$  に内分する点を  $P$ ,  $Q$  とし, 辺  $EF$  を  $s:1-s$  に内分する点を  $S$  とする. ただし,  $0 < s < 1$  である. また, 3点  $P$ ,  $Q$ ,  $S$  を通る平面と辺  $AE$  との交点を  $R$  とする.

- (1)  $R$  の座標を  $s$  で表せ.
- (2)  $\angle QPR = 120^\circ$  となるとき  $s$  の値を求めよ.