



2017 年 理（生化）・農・水産・共同獣医 第4問

4 一辺の長さが1の立方体 OABC-DEFG において、線分 BF を 2:1 に内分する点を P、線分 EF の中点を Q とする。また、線分 OF と平面 PQG の交点を R とする。次の各問いに答えよ。

- (1) ベクトル \vec{OP} , \vec{OQ} を, $\vec{a} = \vec{OA}$, $\vec{c} = \vec{OC}$, $\vec{d} = \vec{OD}$ を用いて表せ。
- (2) $\vec{OR} = s\vec{OF}$ を満たす実数 s を求めよ。
- (3) $\triangle PQG$ の重心を S とするとき、線分 RS の長さを求めよ。