

2015年工学部第2問

2 $\triangle OAB$ において、辺 OA を $2:1$ に内分する点を P 、辺 OB の中点を Q 、線分 PQ を $2:1$ に内分する点を R とし、線分 OR の延長が辺 AB と交わる点を S とする。このとき、 $\overrightarrow{OA} = \vec{a}$ 、 $\overrightarrow{OB} = \vec{b}$ として、次の問いに答えよ。

- (1) \overrightarrow{OR} を \vec{a} 、 \vec{b} を用いて表せ。
- (2) \overrightarrow{OS} を \vec{a} 、 \vec{b} を用いて表せ。
- (3) 線分 OQ を $3:2$ に外分する点を T とするとき、3点 P 、 S 、 T は一直線上にあることを示せ。