

2010年 海洋科学 第4問

4 三角形OABにおいて、辺OAを1:2に内分する点をP、辺OBを1:2に内分する点をQ、辺ABを2:1に内分する点をR、辺ABの中点をSとする。 $\vec{OA} = \vec{a}$ 、 $\vec{OB} = \vec{b}$ とするとき、次の問に答えよ。

- (1) $\vec{PR} \perp \vec{QS}$ となるための条件を $|\vec{a}|$ 、 $|\vec{b}|$ と内積 $\vec{a} \cdot \vec{b}$ を用いて表せ。
- (2) $\vec{PR} \perp \vec{QS}$ かつ $|\vec{a}| = 1$ のとき、 $|\vec{b}|$ のとりうる値の範囲を求めよ。