

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.