

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.