

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OB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。