

2010年工学部第4問

4  $s, t$  を正の実数とする. 平面上の3点  $A, B, C$  は同一線上にないものとし, さらに平面上の2点  $P, Q$  を  $\vec{AP} = s\vec{AB} + t\vec{AC}$ ,  $\vec{BQ} = \frac{t}{s+t}\vec{BC}$  で定める.

(1)  $\vec{AQ}$  を  $s, t, \vec{AB}, \vec{AC}$  を用いて表せ.

(2)  $\vec{AB}$  と  $\vec{AC}$  のなす角が  $60^\circ$  で  $|\vec{AC}| = 2|\vec{AB}|$  であるとする.  $\vec{AP} \perp \vec{CP}$  かつ  $|\vec{AP}| = 5t|\vec{AQ}|$  であるとき,  $s, t$  の値を求めよ.