



2010年医(保健)・工学部第4問

4 下の図の三角柱 OAB-CDE において, $\vec{OA} = \vec{a}$, $\vec{OB} = \vec{b}$, $\vec{OC} = \vec{c}$ とおき,

$$|\vec{a}| = \sqrt{3}, \quad |\vec{b}| = \sqrt{5}, \quad |\vec{c}| = 4$$

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = 1, \quad \vec{a} \cdot \vec{c} = \vec{b} \cdot \vec{c} = 0$$

とする. 辺 AD, BE 上にそれぞれ点 P, Q をとり, $AP = s$, $BQ = t$ とおく.

- (1) \vec{OP} , \vec{PQ} を \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} および s , t を用いて表せ.
- (2) $OP \perp PQ$ となるとき, t を s を用いて表せ.
- (3) $\triangle OPQ$ が $OP = PQ$ の直角二等辺三角形となるように, s , t の値を定めよ.

