



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。

