



2012年医(医)・理(数理・物理・地環)・工・歯第3問

3 平面上に互いに異なる3点  $O, A, B$  があり, それらは同一直線上にはないものとする.  $OA = 2, OB = 3$  とする.  $\vec{OA} = \vec{a}, \vec{OB} = \vec{b}$  とし, その内積を  $\vec{a} \cdot \vec{b} = t$  とおく.  $\angle AOB$  の二等分線と線分  $AB$  との交点を  $C$  とし, 直線  $OA$  に関して点  $B$  と対称な点を  $D$  とする. このとき, 次の各問いに答えよ.

- (1)  $\vec{OC}$  を  $\vec{a}, \vec{b}$  を用いて表せ.
- (2)  $\vec{OD}$  を  $t, \vec{a}, \vec{b}$  を用いて表せ.
- (3)  $\vec{OC} \perp \vec{OD}$  となるとき,  $\angle AOB$  と  $OC$  を求めよ.