



2015年薬学部(A・F方式)第2問

2 空間内の4点 $O(0, 0, 0)$ ,  $A(2, 1, 1)$ ,  $B(1, 2, -1)$ ,  $C(-2, 4, 3)$ を頂点とする四面体 $OABC$ について, 次の各問に答えよ.

(1)  $\vec{OA}$  と  $\vec{OB}$  のなす角  $\theta$  を求めよ.

(2) 点 $C$ から三角形 $OAB$ に垂線を下ろす. この垂線と三角形 $OAB$ との交点を $P$ とするとき,  $\vec{CP}$ を求めよ.

(3) 点 $Q$ を辺 $OC$ 上にとる. 四面体 $OABQ$ の体積が $\frac{9}{4}$ となるとき,  $\vec{OQ}$ を求めよ.