



2015年薬学部第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。