



2013年理系第2問

2 四面体  $OABC$  において,  $OA = OB = OC = 1$  とする.  $\angle AOB = 60^\circ$ ,  $\angle BOC = 45^\circ$ ,  $\angle COA = 45^\circ$  とし,  $\vec{a} = \vec{OA}$ ,  $\vec{b} = \vec{OB}$ ,  $\vec{c} = \vec{OC}$  とおく. 点  $C$  から面  $OAB$  に垂線を引き, その交点を  $H$  とする.

- (1) ベクトル  $\vec{OH}$  を  $\vec{a}$  と  $\vec{b}$  を用いて表せ.
- (2)  $CH$  の長さを求めよ.
- (3) 四面体  $OABC$  の体積を求めよ.