



2010年学芸（情報科学）第2問

2 空間内の4点  $O(0, 0, 0)$ ,  $A(2, 2, 1)$ ,  $B(-2, 1, 2)$ ,  $C(1, 1, 1)$  を考える.

(1)  $\vec{OA} \perp \vec{OB}$  を示し,  $\triangle OAB$  の面積を求めよ.

(2) 3点  $O$ ,  $A$ ,  $B$  を通る平面に点  $C$  から下ろした垂線の足を  $P$  とする. このとき,  $\vec{OP}$  は実数  $s$ ,  $t$  とベクトル  $\vec{OA}$ ,  $\vec{OB}$  を用いて  $\vec{OP} = s\vec{OA} + t\vec{OB}$  と表される.  $s$ ,  $t$  の値を求めよ.

(3) 4点  $O$ ,  $A$ ,  $B$ ,  $C$  を頂点とする四面体の体積を求めよ.