



2011年 国際教養学部 第2問

2 座標空間の4点  $O(0, 0, 0)$ ,  $A(3, 1, 0)$ ,  $B(1, 3, 0)$ ,  $C(2, 2, 3)$  を頂点とする四面体  $OABC$  を考える.

(1) 四面体  $OABC$  の体積は  である.

(2) 辺  $OC$  上に動点  $P$  をとる. 三角形  $PAB$  の面積が最小になるとき,  $P$  (, , ) であり, その最小値は  である.

(3) (2) で選んだ点  $P$  を  $P_0$  とし,  $P_0$  から辺  $AB$  に下ろした垂線と辺  $AB$  の交点を  $Q_0$  とする.  $Q_0$  (, ,  $0$ ) であり, 三角形  $OQ_0C$  の面積は  である. また, 四面体  $OAQ_0P_0$  の体積は  となる.