

28

('01 一橋大)

【難易度】 … 標準

四面体 $OAPQ$ において、 $|\vec{OA}| = 1$, $\vec{OA} \perp \vec{OP}$, $\vec{OP} \perp \vec{OQ}$, $\vec{OA} \perp \vec{OQ}$ で、 $\angle PAQ = 30^\circ$ である。

- (1) $\triangle APQ$ の面積 S を求めよ。
- (2) $|\vec{OP}|$ のとりうる範囲を求めよ。
- (3) 四面体 $OAPQ$ の体積 V の最大値を求めよ。