



2017年 医学部 第2問

2  $O$  を原点とする座標空間において、中心が点  $(1, 0, 0)$  で半径が  $1$  の球面を  $S$  とし、 $S$  が  $xy$  平面と交わることができる円を  $C$  とする。点  $P$  はこの  $C$  上を動くものとし、 $x$  軸に関して  $P$  と対称な点を  $P'$  とする。三角形  $OPP'$  の重心  $G$  を通り  $z$  軸と平行な直線が  $S$  と交わる  $2$  点のうち、 $z$  座標が正のものを  $Q$  とする。四面体  $OPP'Q$  の体積  $V$  の最大値とそのときの  $P$  の座標を求めよ。