



2014年 医学部 第3問

3 一辺の長さが  $x$  の正三角形  $ABC$  を底面，点  $O$  を頂点とし， $OA = OB = OC$  である三角錐  $OABC$  に半径  $1$  の球が内接しているとする．ただし，球が三角錐に内接するとは，球が三角錐のすべての面に接することである．このとき，次の問に答えよ．

- (1) 三角錐  $OABC$  の体積を  $x$  を用いて表せ．
- (2) この体積の最小値と，そのときの  $x$  の値を求めよ．