

1 正の実数 t に対して、座標空間における 4 点 $O(0, 0, 0)$ 、 $A(t, 0, 0)$ 、 $B(0, 1, 0)$ 、 $C(0, 0, 1)$ を考える。このとき、次の問に答えよ。

- (1) 四面体 $OABC$ のすべての面に内接する球 P の半径 r を t を用いて表せ。
- (2) t が動くとき、球 P の体積を四面体 $OABC$ の体積で割った値の最大値を求めよ。