

数Ⅲ 【積分法の応用】体積

2013 東北大学 理・工・医・歯・薬・農（前期）【6】

半径1の円を底面とする高さ $\frac{1}{\sqrt{2}}$ の直円柱がある．底面の円の中心をOとし，直径を1つ取りABとおく．ABを含み底面と 45° の角度をなす平面でこの直円柱を2つの部分に分けるときの，体積の小さい方の部分をVとする．

- (1) 直径ABと直交し，Oとの距離が t ($0 \leq t \leq 1$)であるような平面でVを切ったときの断面積 $S(t)$ を求めよ．
 (2) Vの体積を求めよ．

スクリプトを上から実行していくことで，イメージしにくい立体Vの形状や体積を求める際の場合分けを視覚的に確認できる．

