4 平面 z=x-y 上の 4 点 A(0,0,0) , B(1,1,0) , C(2,1,1) , D(1,0,1) を頂点とする四角形(内部を含む)を x 軸のまわりに回転させてできた立体を K とする。

- (1) 平面 $x=t\ (0 \le t \le 2)$ による K の切り口の面積 S(t) を求めよ.
- (2) Kの体積を求めよ.