

斜交座標(平面ベクトル)

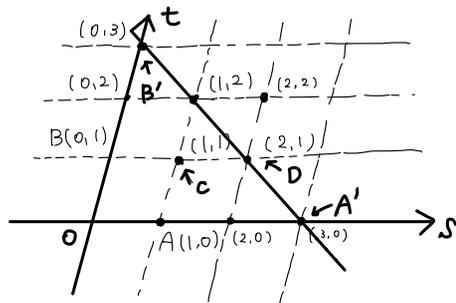
◎ Pの存在領域

Pが  $\vec{OP} = s\vec{OA} + t\vec{OB}$  ( $\vec{OA}$ と $\vec{OB}$ は1次独立) を満たすとき、  
 $s, t$ が任意の実数値をとれば、Pは平面上の任意の位置に存在できる。

$\vec{OA}, \vec{OB}$ を利用して、新しくS軸, t軸(斜交座標)を設定すれば、  
 点(s, t)は、直交座標(xy平面上)の点(x, y)と同じように扱える。

◇ 斜交座標

Pが  $\vec{OP} = s\vec{OA} + t\vec{OB}$  ( $\vec{OA}$ と $\vec{OB}$ は1次独立) を満たすとき、  
 直線OAの $\vec{OA}$ の正の向きにS軸を、直線OBの $\vec{OB}$ の正の向きにt軸を下図のようにとる。

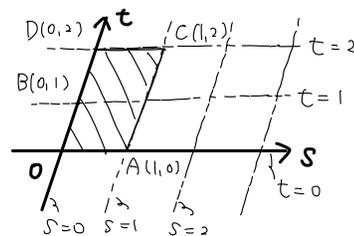


例えば、 $(s, t) = (1, 1)$ のとき、PはCに一致し。  
 $(s, t) = (2, 1)$ のとき、PはDに一致する。  
 また、 $s+t=3$ のとき、Pは直線A'B'上にある。

(例) (斜交座標を利用)

Pが  $\vec{OP} = s\vec{OA} + t\vec{OB}$  ( $\vec{OA}$ と $\vec{OB}$ は1次独立) を満たす。  
 直線OAの $\vec{OA}$ の正の向きにS軸を、直線OBの $\vec{OB}$ の正の向きにt軸を図のようにとり、 $A(1,0), B(0,1)$ とする。

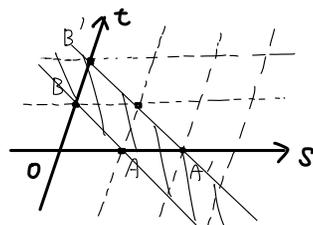
(1)  $0 \leq s \leq 1, 0 \leq t \leq 2$



$C(1,2), D(0,2)$ とすると、  
 Pの存在領域は、  
平行四辺形OACDの内部および周上  
 であり、左図の斜線部。

**コメント**  $0 \leq s \leq 1, 0 \leq t \leq 2$ は、直交座標(xy平面)での  
 $0 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq 2$ (長方形)を「ナーズ」すると分かりやすい。

(2)  $1 \leq s+t \leq 2$



$A'(2,0), B'(0,2)$ とすると、  
 Pの存在領域は、  
2直線AB, A'B'およびその2直線に  
はさまれる領域であり、左図の斜線部。