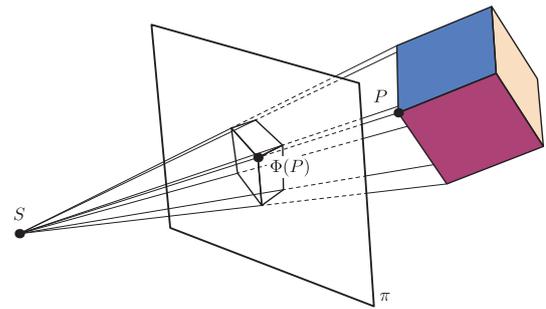


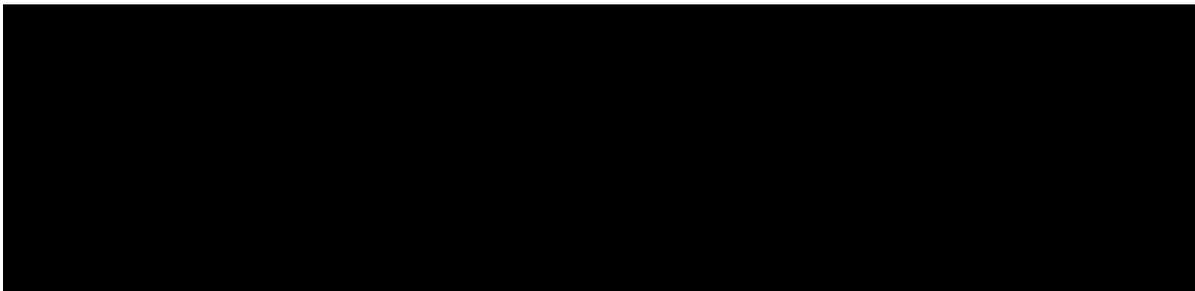
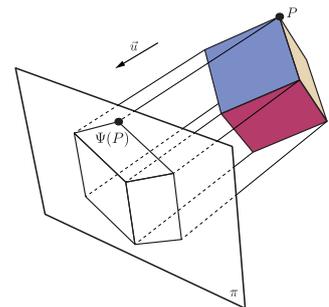
# 1 第 11 回「透視投影とは」(12/25 月)

## 1.1 投影の定義

### (1) 透視投影



### (2) 平行投影



- 消失点とは

## 1.2 直線のパラメーター表示

(1) 平面内の直線の場合 ; (例)  $y = ax + b \rightarrow (t, at + b) = t(1, a) + (0, b)$

(2) 一般に, 直線は  $\vec{p}(t) = t\vec{v} + \vec{p}$  と表せる.

•  $\vec{v}$  は?

•  $\vec{p}$  は?

(3) 空間内の 2 点を通る直線のパラメーター表示は?

問題 1.1. 次の 2 点 A, B を通る直線のパラメーター表示を求めなさい.

(1) A(3, 3, 7), B(1, 2, 1)

(2) A(1, 2, 3), B(3, 2, 1)

(3) A(-3, 0, 4), B(1, -2, 2)

問題 1.2. パラメーター表示された次の直線と,  $xy$ -平面,  $yz$ -平面,  $zx$ -平面との交点の座標を求めなさい.

(1)  $\vec{p}(t) = (3 - 2t, 3 - t, 7 - 6t)$

(2)  $\vec{p}(t) = (2t + 1, 2, 3 - 2t)$

(3)  $\vec{p}(t) = (4t - 3, -2t, 4 - 2t)$

問題 1.3. 視点を (10, 8, 6), 投影面を  $yz$ -平面とする透視投影を考える. 次の点の投影像の座標を求めなさい.

(1) (1, 1, 1)

(2) (1, -1, 7)

(3) (3, 8, 6)

## 2 同次座標系とは

## 3 同次座標系における透視投影