

## 課題 02

行列 $P_g$ の根拠より

$$\lambda \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & Z^0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ X_4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ Z^0 X_4 \end{bmatrix} = X_4 \begin{bmatrix} X_1 / X_4 \\ X_2 / X_4 \\ Z^0 \end{bmatrix} = X_4 \begin{bmatrix} X \\ Y \\ Z^0 \end{bmatrix}$$

ここで、 $\lambda/x_4$ をあらためて $\lambda$ とおくと、

$$\lambda \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X \\ Y \\ Z^0 \end{bmatrix}$$

$$x = \frac{\lambda x_1}{\lambda x_3} = \frac{X}{Z^0}$$
$$y = \frac{\lambda x_2}{\lambda x_3} = \frac{Y}{Z^0}$$

弱透視投影