

分散共分散行列

$$P = \begin{bmatrix} \sigma_x^2 & \sigma_{xy} \\ \sigma_{xy} & \sigma_y^2 \end{bmatrix}$$

楕円の一般式

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

誤差楕円の一般式

$$\frac{x^2}{\lambda_1} + \frac{y^2}{\lambda_2} = \chi^2$$

$$a = \sqrt{\lambda_1 \chi^2}$$

$$b = \sqrt{\lambda_2 \chi^2}$$

$$\theta = \text{atan2}(v_{1y}, v_{1x})$$