

付録3 「計算式集」 基準点測量、3. GPS 測量機を使用した場合の計算式、(4).4 平均計算、5)座標の平均値の標準偏差(P246)

(新)	(旧)
<p>5) 座標の平均値の標準偏差 (単位 m) 測地座標による観測方程式の場合</p> $\sigma_{\phi} = \sigma_0 (M + H) \sqrt{q_{\phi}} \quad (\text{南北方向})$ $\sigma_{\lambda} = \sigma_0 (N + H) \cos \phi \sqrt{q_{\lambda}} \quad (\text{東西方向})$ $\sigma_H = \sigma_0 \sqrt{q_H} \quad (\text{上下方向})$ <p>ただし、</p> $\underline{Q_{\phi\lambda H} = N^{-1}}$ <p><math>q_{\phi}</math>、<math>q_{\lambda}</math>、<math>q_H</math>は、<math>Q_{\phi\lambda H}</math>の対角要素である。</p> <p><u>地心三次元直交座標による観測方程式の場合</u></p> $\sigma_x = \sigma_0 \sqrt{q_x} \quad (\text{南北方向})$ $\sigma_y = \sigma_0 \sqrt{q_y} \quad (\text{東西方向})$ $\sigma_H = \sigma_0 \sqrt{q_H} \quad (\text{上下方向})$ <p>ただし、</p> $Q_{xyH} = R Q_{XYZ} R^T, \quad Q_{XYZ} = N^{-1}$ $R = \begin{pmatrix} -\sin \phi \cdot \cos \lambda & -\sin \phi \cdot \sin \lambda & \cos \phi \\ -\sin \lambda & \cos \lambda & 0 \\ \cos \phi \cdot \cos \lambda & \cos \phi \cdot \sin \lambda & \sin \phi \end{pmatrix}$ <p><math>q_x</math>、<math>q_y</math>、<math>q_H</math>は、<math>Q_{xyH}</math>の対角要素である。</p>	<p>5) 座標の平均値の標準偏差 (単位 m) 測地座標による観測方程式の場合</p> $\sigma_{\phi} = \sigma_0 (M + H) \sqrt{q_{\phi}} \quad (\text{南北方向})$ $\sigma_{\lambda} = \sigma_0 (N + H) \cos \phi \sqrt{q_{\lambda}} \quad (\text{東西方向})$ $\sigma_H = \sigma_0 \sqrt{q_H} \quad (\text{上下方向})$ <p>ただし、</p> $\underline{Q_{\phi\lambda H} = R Q_{XYZ} R^T, \quad Q_{XYZ} = N^{-1}}$ <p><math>q_{\phi}</math>、<math>q_{\lambda}</math>、<math>q_H</math>は、<math>Q_{\phi\lambda H}</math>の対角要素である。</p> <p><u>直角座標による観測方程式の場合</u></p> $\sigma_x = \sigma_0 \sqrt{q_x} \quad (\text{南北方向})$ $\sigma_y = \sigma_0 \sqrt{q_y} \quad (\text{東西方向})$ $\sigma_H = \sigma_0 \sqrt{q_H} \quad (\text{上下方向})$ <p>ただし、</p> $\underline{q_x, q_y, q_H \text{は、} N^{-1} \text{の対角要素である。}}$