

12.14

(12.51) で  $M=D-1$  とすると

$$\begin{aligned}DM+1 - \frac{M(M-1)}{2} &= D(D-1)+1 - \frac{(D-1)(D-2)}{2} \\ &= \frac{2D^2-2D+2-D^2+3D-2}{2} \\ &= \frac{D^2+D}{2} \\ &= \frac{D(D+1)}{2}\end{aligned}$$

となり  $D$ 次元の共分散の自由度と同じになる。

(12.51) で  $M=0$  とすると

$$DM+1 - \frac{M(M-1)}{2} = 1$$

となり 等方的な共分散  $\Sigma = \sigma^2 I$  の自由度  $1$ 個と同じになる。