

X_1, X_2, \dots, X_n : 正規分布にしたがう独立な乱数.

$$W = \begin{pmatrix} X_1 & X_2 & \cdots & X_n \\ X_1 & X_2 & \cdots & X_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_n & X_n & \cdots & X_n \end{pmatrix}$$

$$P(W < \ell)$$

を計算したい. 自由度 n の 1 次元 Wishart 分布の第一固有値の累積分布関数.
 m 次元の正規分布に従う乱数のとき. $X_i \in \mathbf{R}^m$. W は $m \times m$ 行列になる.