多変量モデル・多変量分布を使用するときの注意点

Matlabのmvnrnd（Statistics and Machine Learning Toolbox）を使う場合で考える。

<https://jp.mathworks.com/help/stats/mvnrnd.html?lang=en>

たとえば、2変量正規分布に従う乱数を（いくつか）発生させるとき、よくある表記としては結果を

と表記し、列ベクトル（たとえば）が2変量正規乱数（の一つ）である。

ところが、mvnfastなどのパッケージを使うと

mu = [0 0];

sigma = 0.5 \* eye(2);

mvnrnd(mu, sigma, 3)

の出力結果は（たとえば）

となる。最初の列ベクトル形式にするには（１）mvnrndの出力結果を転置する、（２）列と行が入れ替わっていることを考慮に入れてプログラミングをするのどちらかが必要である。

この注意事項はRのmvnfastのrmvnやMASSのmvrnorm[ mvrnorm(n=3, mu=c(0,0), Sigma=diag(2)) ]等でも同じである。

ダイアグラム

自動的に生成された説明