

[目次](#) [前回](#) [次回](#) [略解](#)

理論物理学特論

樋口さぶろお*¹ 配布: 2012-06-22 Fri 更新: Time-stamp: "2012-06-22 Fri 07:06 JST hig"

8 判別分析

8.1 略解:2次元正規分布

分散共分散行列 Σ の逆行列は

$$\Sigma^{-1} = \begin{pmatrix} +6 & -2 \\ -2 & +4 \end{pmatrix}$$

よって,

$$\Sigma = \frac{1}{20} \begin{pmatrix} +4 & +2 \\ +2 & +6 \end{pmatrix}$$

よって, $V_{xx} = \frac{4}{20}$, $V_{yy} = \frac{6}{20}$, $C(x, y) = \frac{2}{20}$.

9 主成分分析

今日の目標

- 共分散行列から, 主成分と寄与率が求められる.

9.1 quiz:主成分分析

標準化された (平均 0, 分散 1 の)3 変量データについて, 共分散行列が次のように与えられる.

$$\begin{pmatrix} 1 & -\frac{4}{10} & \frac{3}{10} \\ -\frac{4}{10} & 1 & 0 \\ \frac{3}{10} & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

3つの主成分と, 寄与率を求めよう.

*¹ Copyright ©2012 Saburo HIGUCHI. All rights reserved.

hig@math.ryukoku.ac.jp, <http://hig3.net>(講義のページもここからたどれます), へや:1号館 5階 502.

R Commander メニュー探検

- 統計量 > 次元解析 > 主成分分析