

宿題 1

各カテゴリの分散共分散行列が等しいので、対数事後確率は以下のように表される。

$$\log p(y|x) = \mu_y^T \Sigma^{-1} x - \frac{1}{2} \mu_y^T \Sigma^{-1} \mu_y + \log p_y + C'' \quad (1)$$

いま、2 値分類問題を考えるから、ある x について $\log p(y=1|x) > \log p(y=2|x)$ となるときに x はカテゴリ $\hat{y}=1$ に、 $\log p(y=1|x) < \log p(y=2|x)$ となるときに x はカテゴリ $\hat{y}=2$ に分類される。

これを実装した結果が??ページの listing ??である。この実行結果より、 x_1 と x_2 は、それぞれ 100% の正解率で分類できることがわかる。