

尚 (2.115) を用いて (5.172) を導け

(2.115) により、p.90より

$$p(x) = N(x | \mu, \Lambda^{-1}) \dots (2.113)$$

$$p(y|x) = N(y | Ax + b, L^{-1}) \dots (2.114)$$

よって

$$p(y) = N(y | A\mu + b, L^{-1} + A\Lambda^{-1}A^T) \dots (2.115)$$

を得る。

p.283 に戻り

$$p(w) = N(w | w_{\text{MAP}}, A^{-1}) \dots (5.167)$$

$$p(t|w) = N(t | y(x, w_{\text{MAP}}) + g^T(w - w_{\text{MAP}}), \beta^{-1}) \dots (5.171)$$

(5.167) と (2.113), (5.171) と (2.114) に対応して

(2.115) に対応する式として

$$p(t) = N(t | g^T w_{\text{MAP}} + y(x, w_{\text{MAP}}) - g^T w_{\text{MAP}}, \beta^{-1} + g^T A^{-1} g)$$

$$= N(t | y(x, w_{\text{MAP}}), \beta^{-1} + g^T A^{-1} g)$$

$$= N(t | y(x, w_{\text{MAP}}), \sigma^2) \dots (5.172)$$

を得る。

$$\text{但し } \sigma^2 = \beta^{-1} + g^T A^{-1} g \text{ である} \dots (5.173)$$