

14.9

二乗和誤差関数は(1.2)より

$$E = \frac{1}{2} \sum_{n=1}^N \{f_m(x_n, \theta) - t_n\}^2, \quad \theta: 10^5 \times 9$$

ここで(14.21)より

$$f_m(x, \theta) = \frac{1}{2} \sum_{k=1}^m \alpha_k y_k(x, \theta_k)$$

と可分。

$y_1 \sim y_{m-1}, \alpha_1 \sim \alpha_{m-1}$ を固定して y_m, α_m について E を逐次最小化する。

E の式で y_m, α_m を分り可分と

$$E = \frac{1}{2} \sum_{n=1}^N \left(f_{m-1} + \frac{1}{2} \alpha_m y_m - t_n \right)^2$$

これを最小化する y_m は

$$f_{m-1} + \frac{1}{2} \alpha_m y_m - t_n = 0$$

$$\therefore y_m = \frac{2}{\alpha_m} (t_n - f_{m-1})$$

で可分とする。