

演習問題 解答 (7)

問題 1

(1) 誤差関数 $E(w_1, w_2)$ は

$$E(w_1, w_2) = \frac{1}{2}(w_1 + 2w_2 - 4)^2 + \frac{1}{2}(3w_1 + w_2 - 2)^2$$

となる。

(2) この誤差関数は下に凸な関数であることがわかったいるので、極値条件を満たす点が最小値 (大域的最小値) を与える。極値条件 $\nabla E(w_1, w_2) = 0$

$$\frac{\partial E}{\partial w_1} = 10w_1 + 5w_2 - 10 = 0 \quad (1)$$

$$\frac{\partial E}{\partial w_2} = 5w_1 + 5w_2 - 10 = 0 \quad (2)$$

を解くことにより $w_1^* = 0, w_2^* = 2$ を得る。