

# パターン認識及び演習 (第8回)

2010. 6. 8

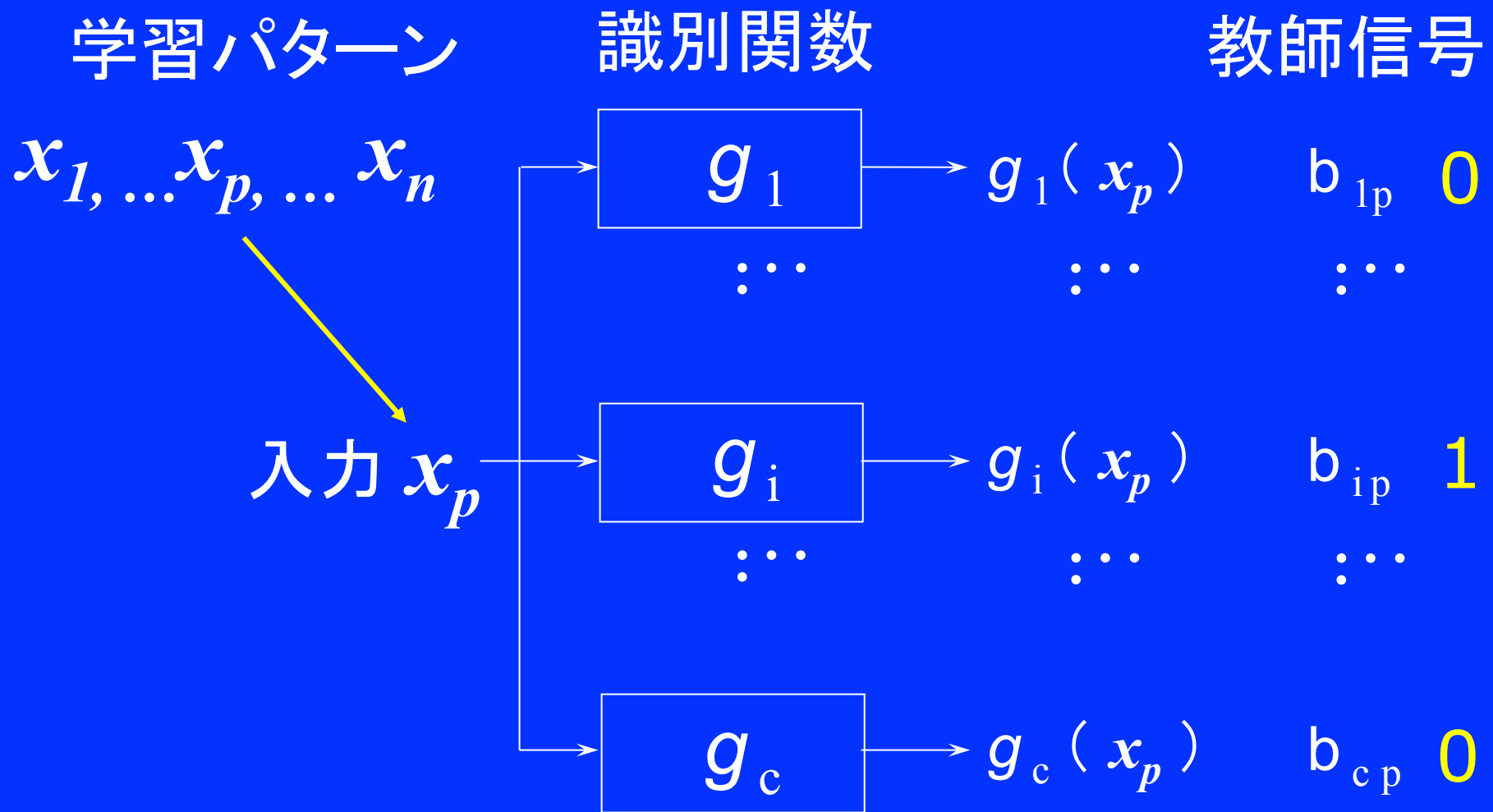
情報科学研究科  
石井 健一郎

# 3.3 誤差逆伝播法

ニューラルネットワーク

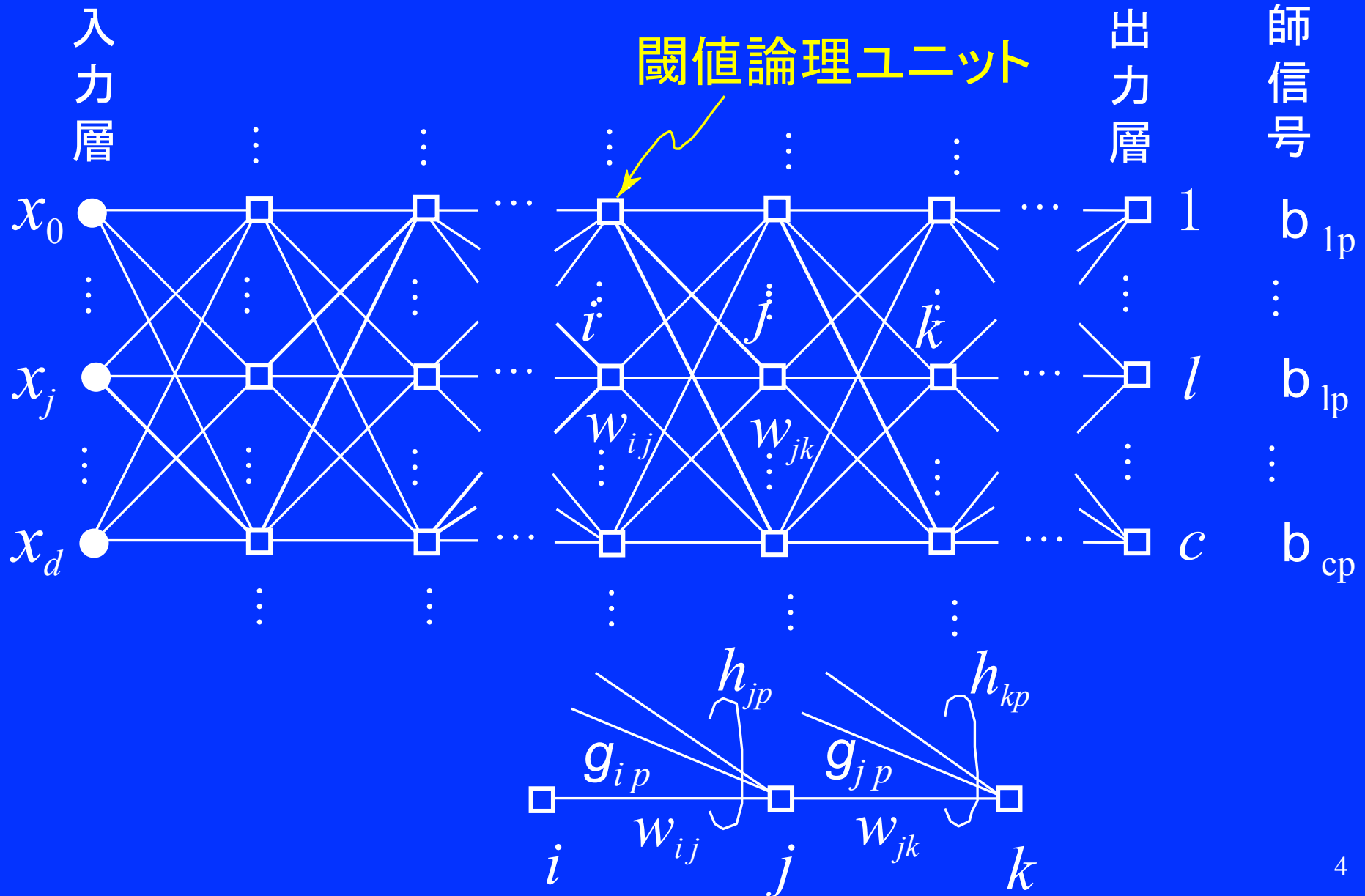
(42p)

# 識別関数と教師信号



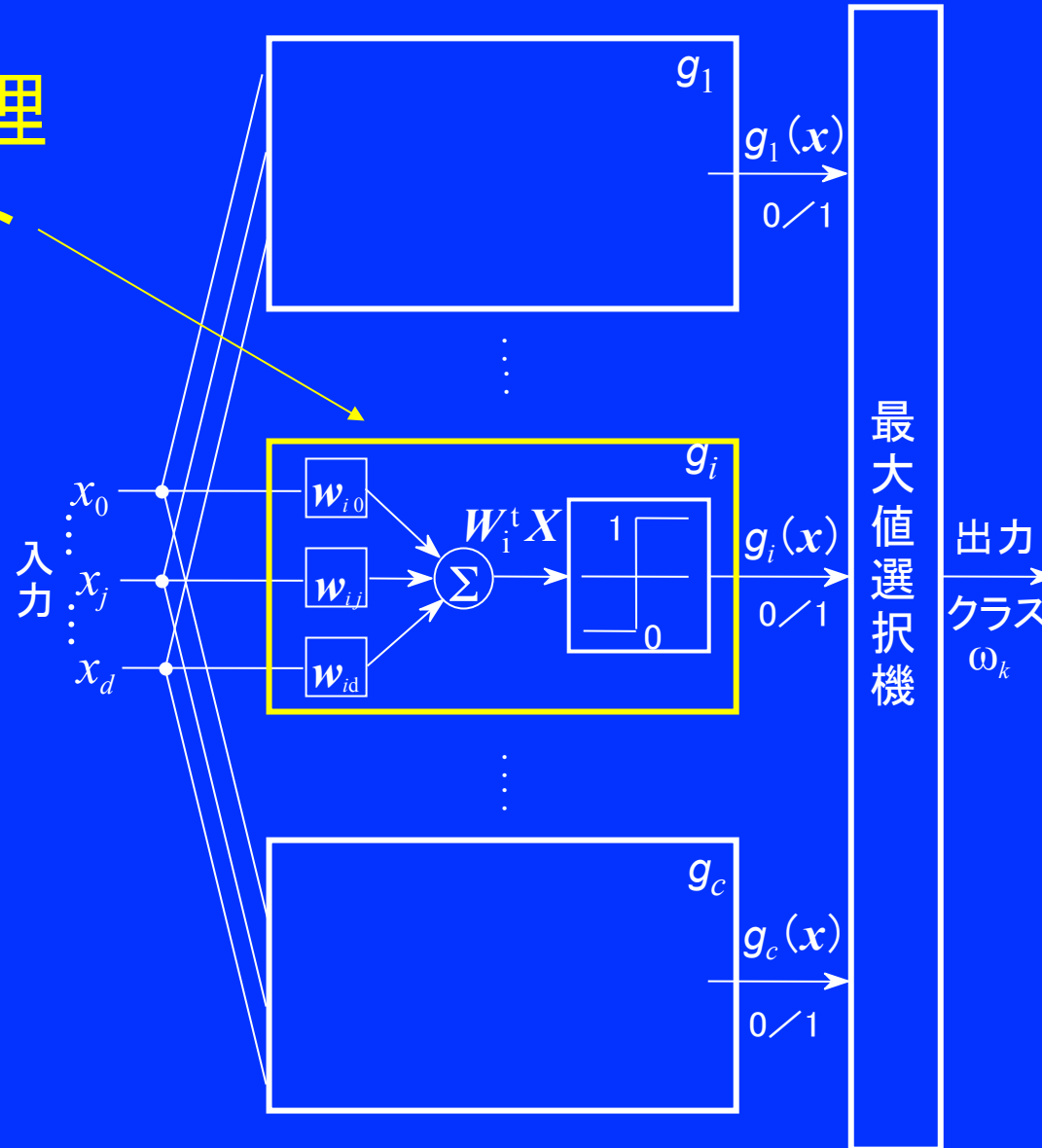
# 図3.3 ニュートラルネットワーク (42p)

教師信号



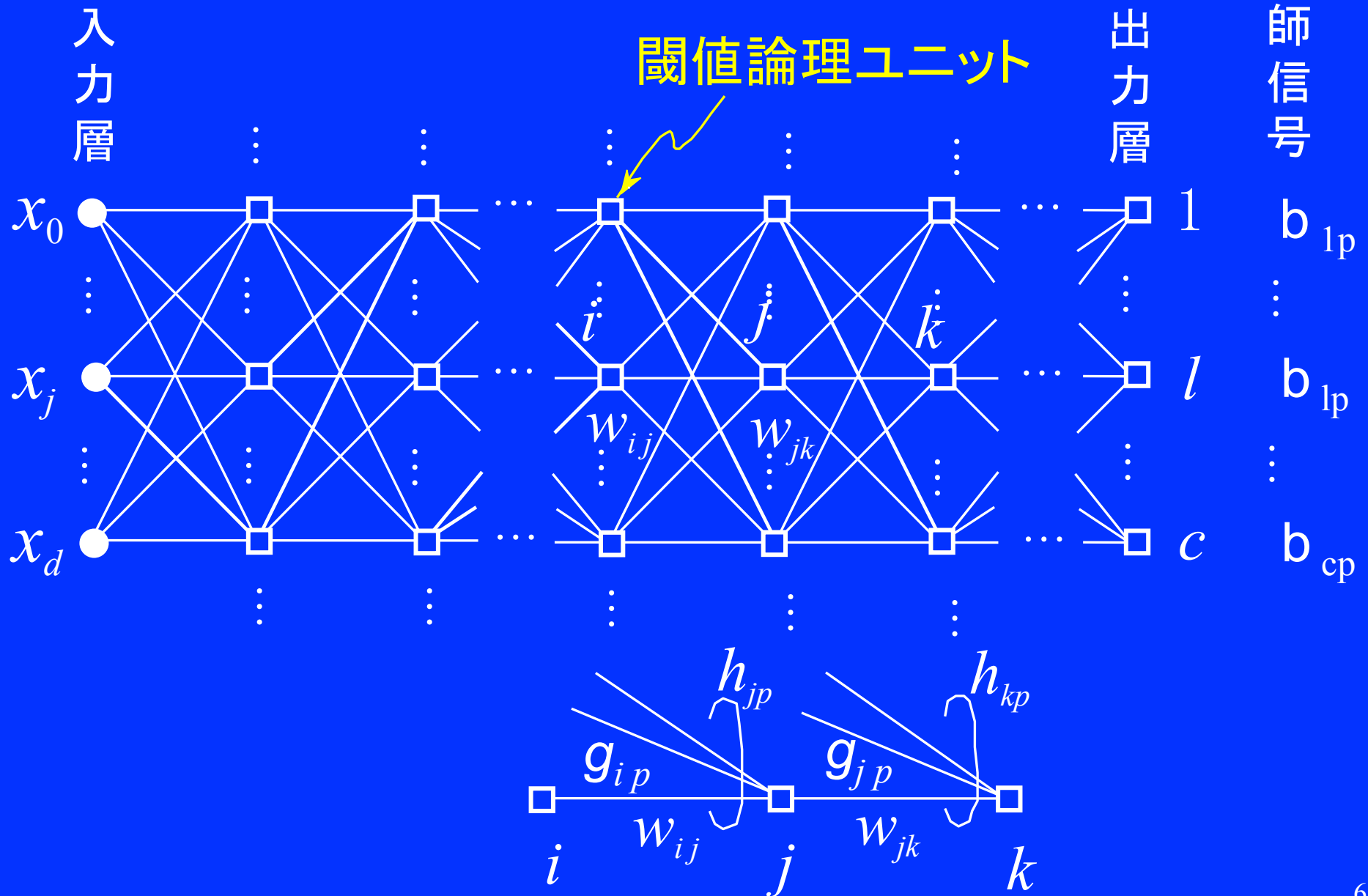
# 図3.1 閾値関数を含む識別系 (39p)

閾値論理  
ユニット



# 図3.3 ニュートラルネットワーク (42p)

教師信号

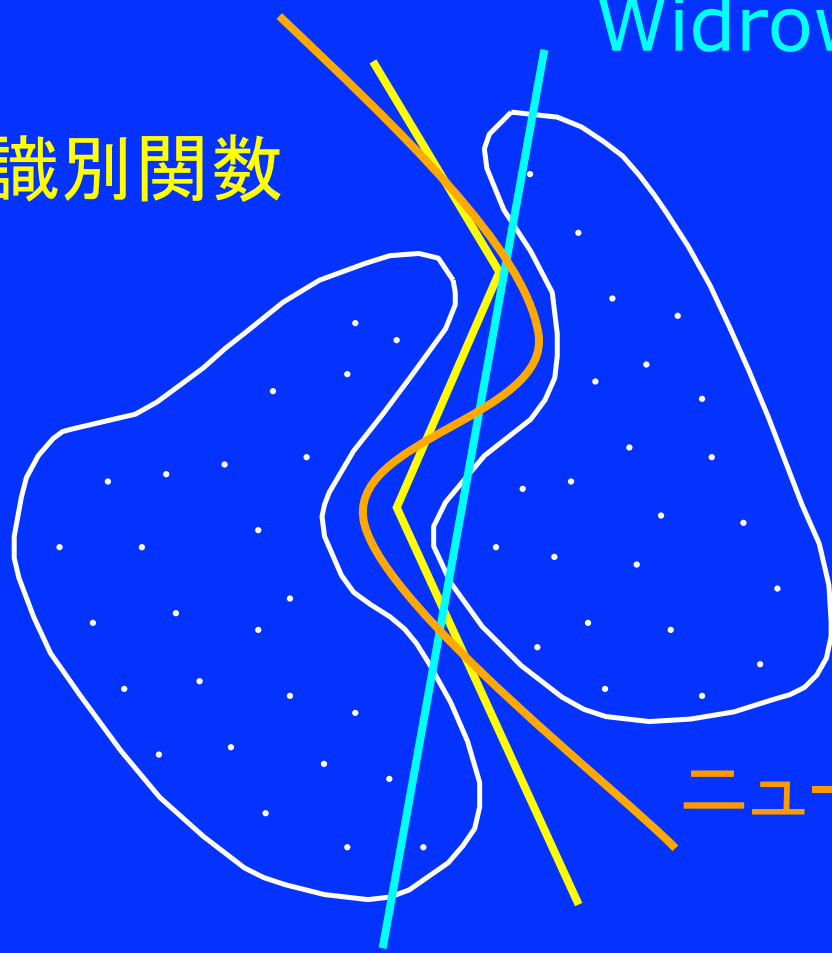


# 線形分離不可能な場合

区分的線形識別関数

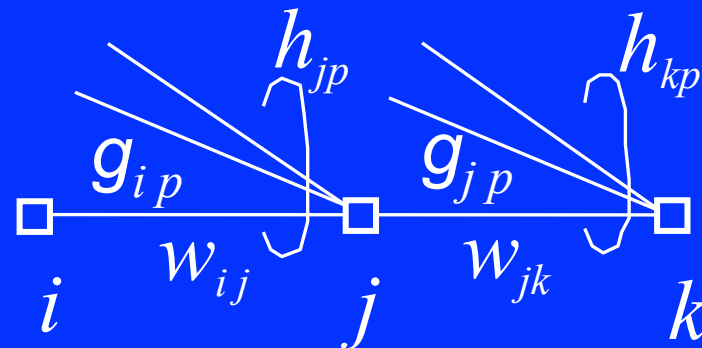
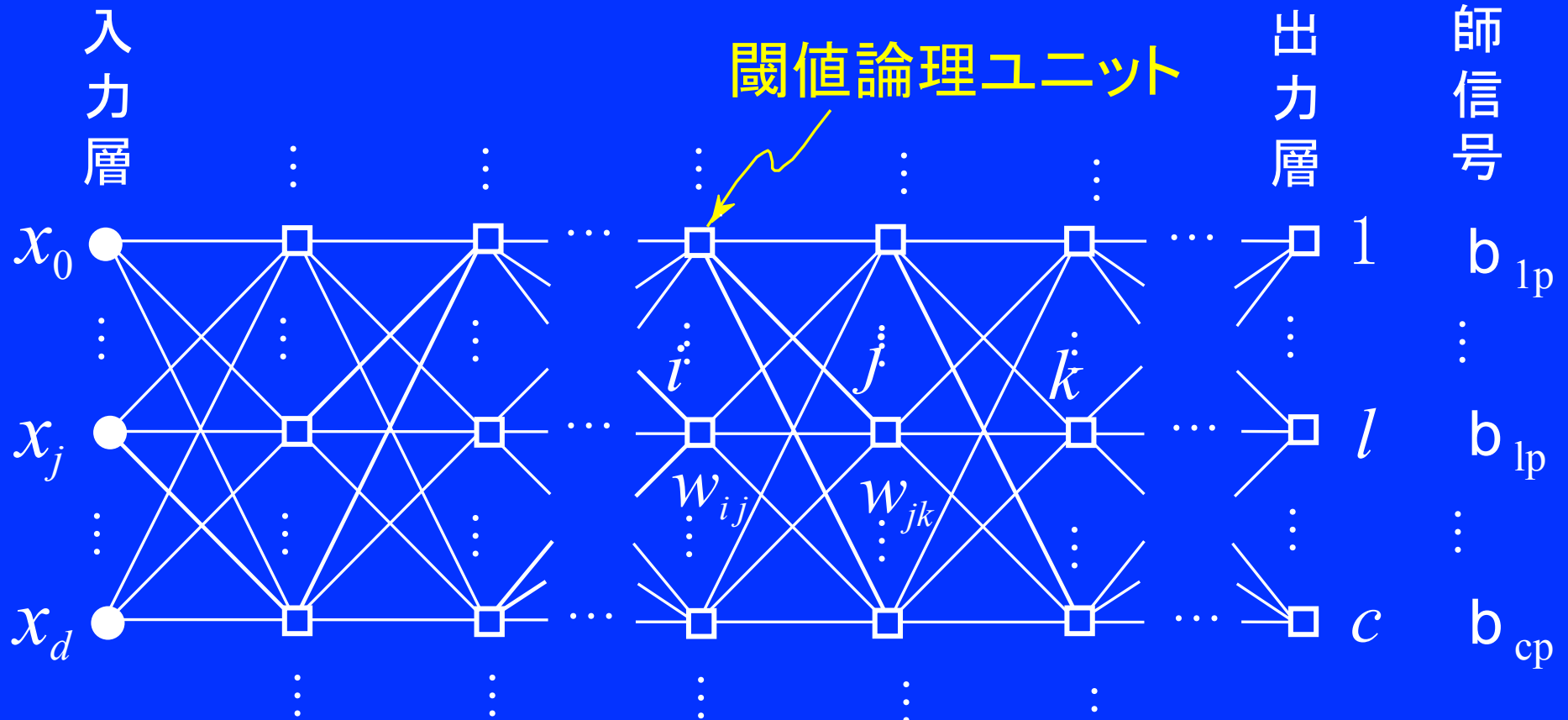
Widrow-Hoff

ニューラルネットワーク



# 図3.3 ニュートラルネットワーク (42p)

教師信号





# 第6回 演習問題 問2

## 決定境界の比較

Widrow-Hoffとニューラルネットワーク

# ニュートラルネットワーク(図2で適用) (3層, 中間ユニット数 = 2)

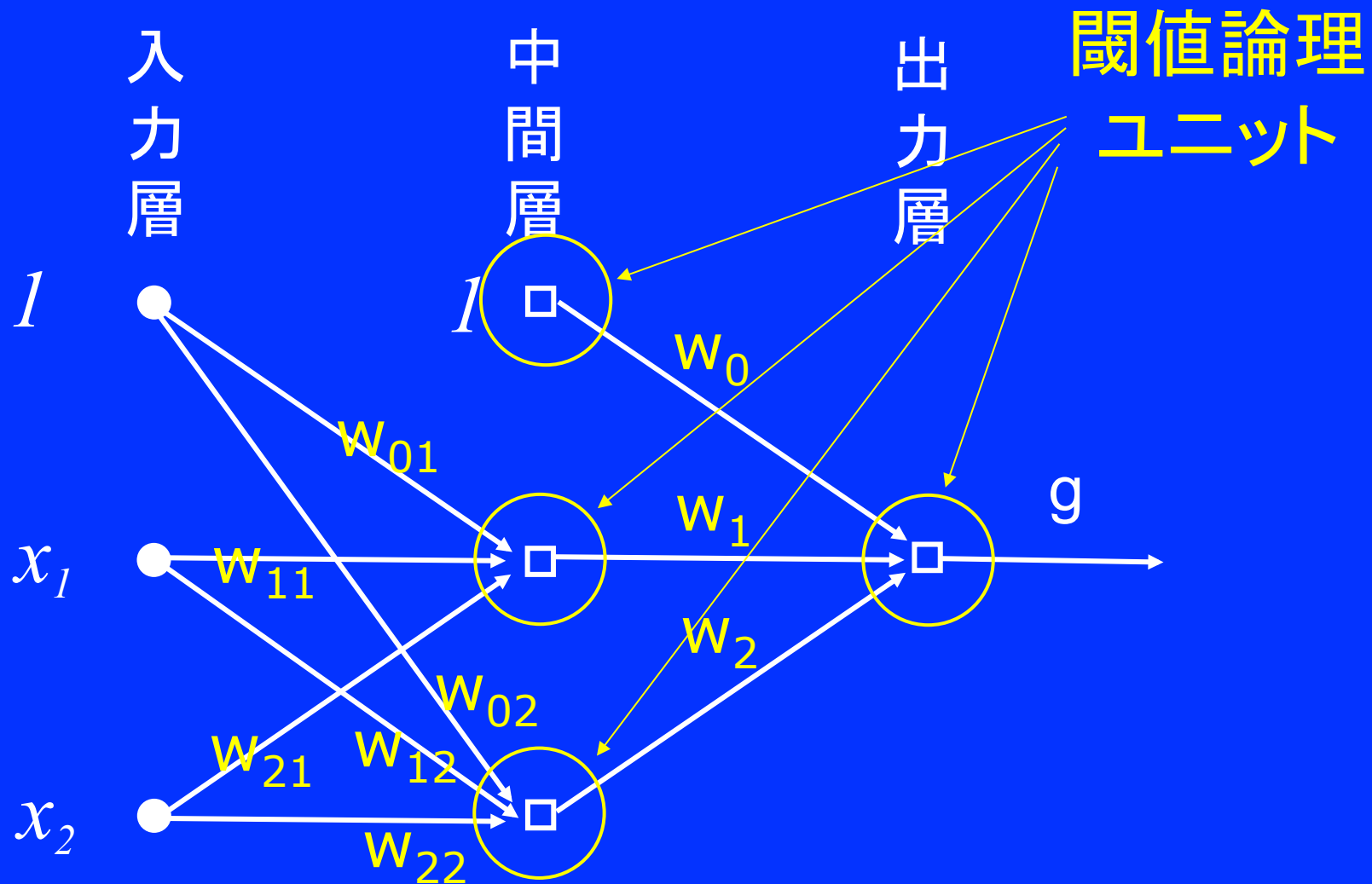
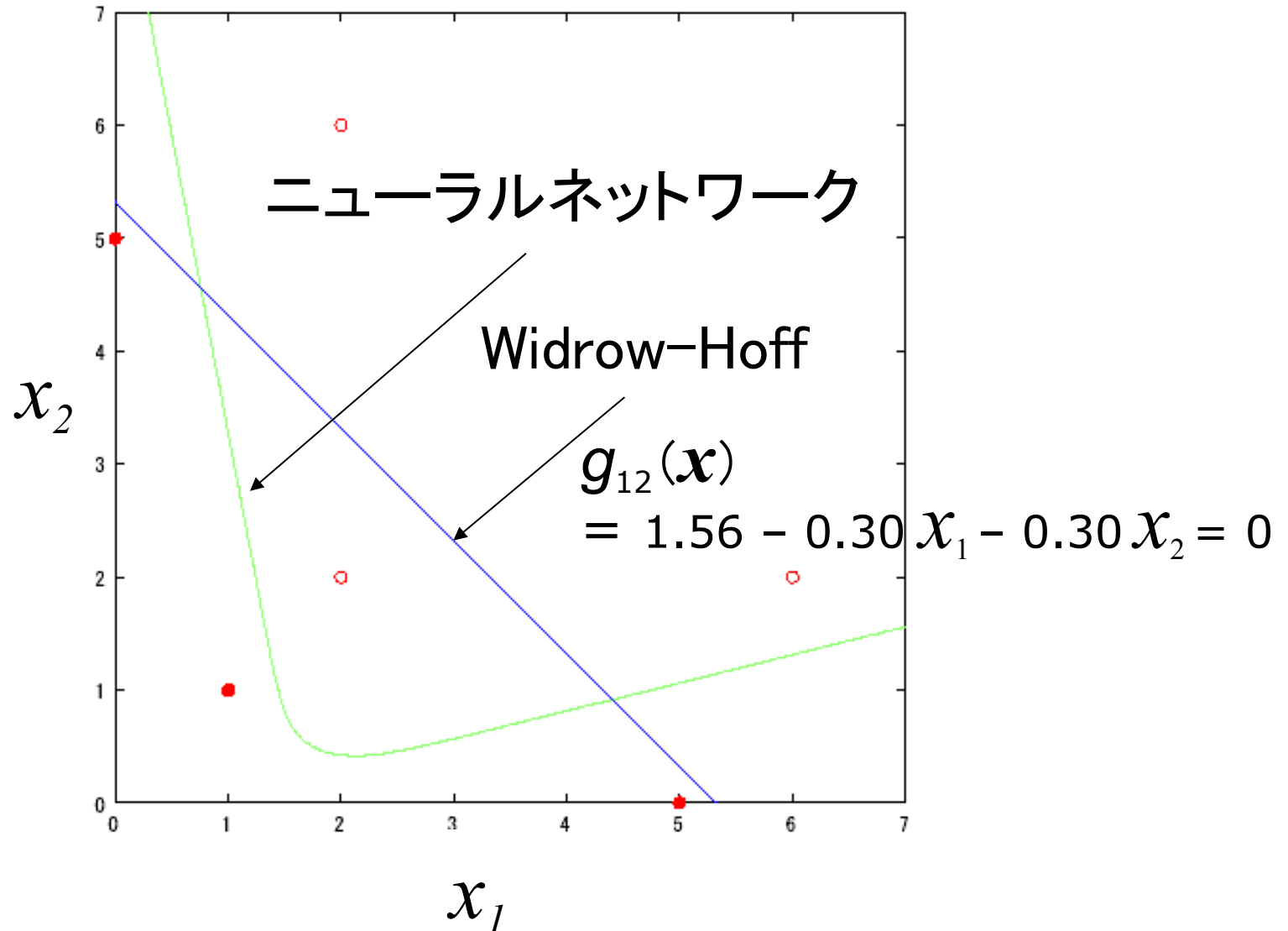
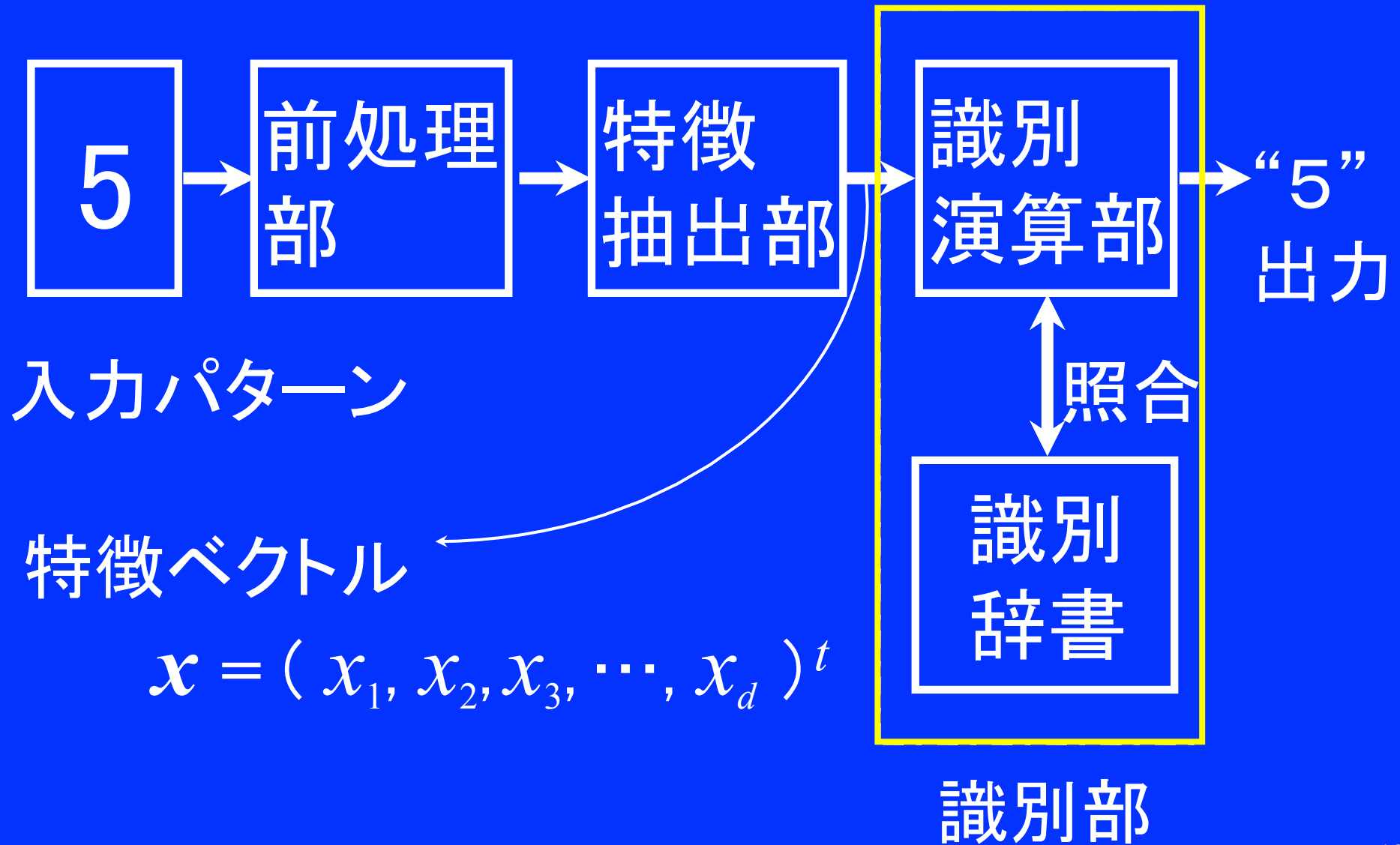


図2. 第6回 演習問題 問2 決定境界の比較  
(Widrow-Hoffとニューラルネットワーク)



# 図1.1パターン認識系の構成(2p)



# パターン認識系の評価(69p)

## — 学習パターンとテストパターン —

(1) 分割学習法

(2) 交差確認法

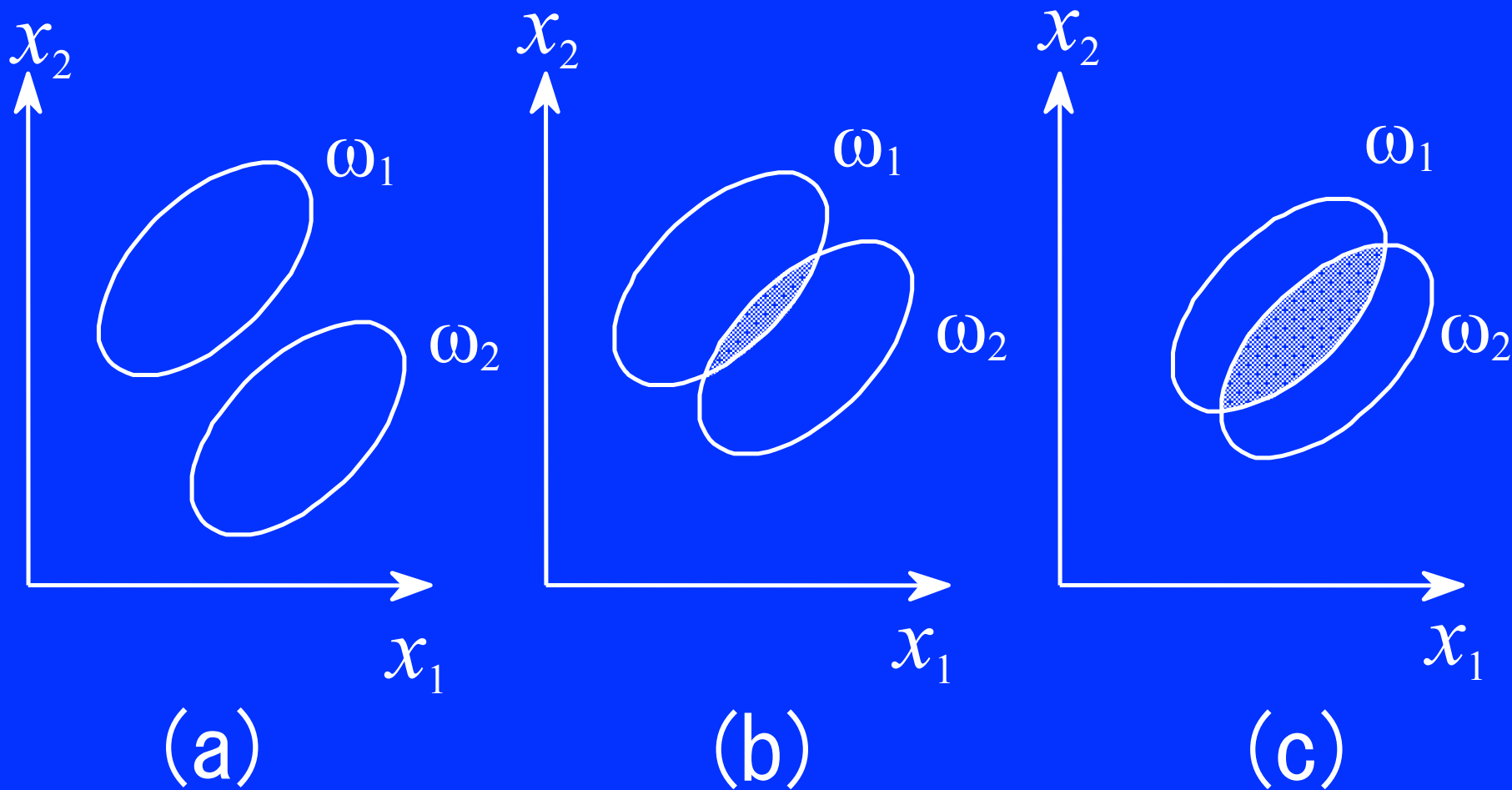
Leave-one-out-method(一つ抜き法)

(3) ブートストラップ法

# 5.1 特徴の評価

(73p)

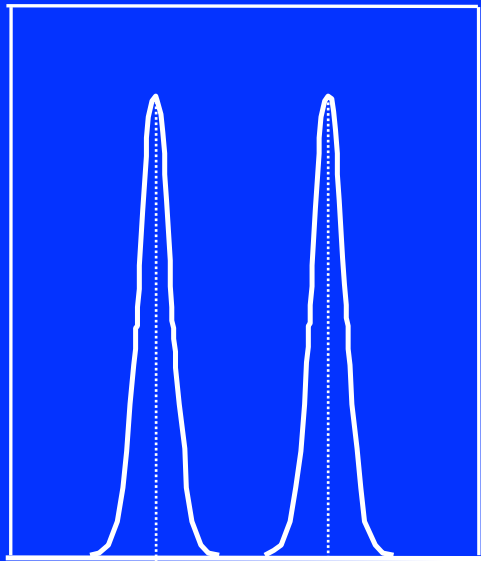
# 図5.1 分布の重なり(とベイズ誤り確率) (73p)



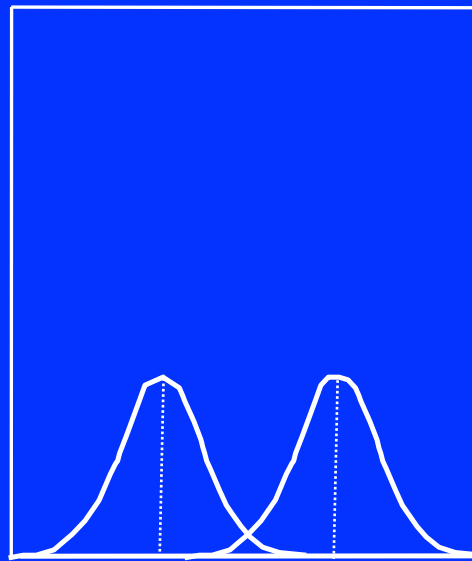
# 5.2 クラス内分散・ クラス間分散比 (74p)



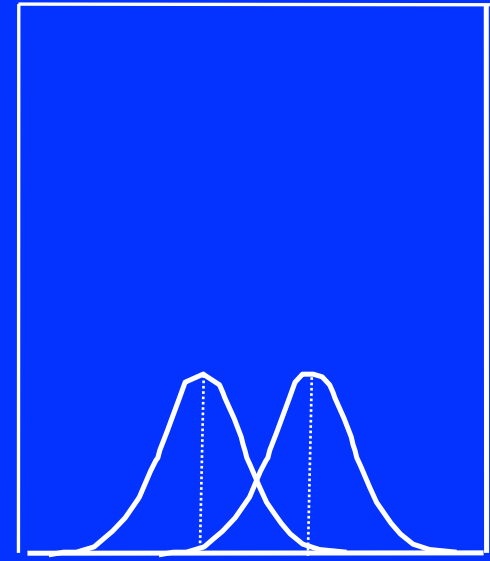
# クラス内分散・クラス間分散 (74p)



(a)

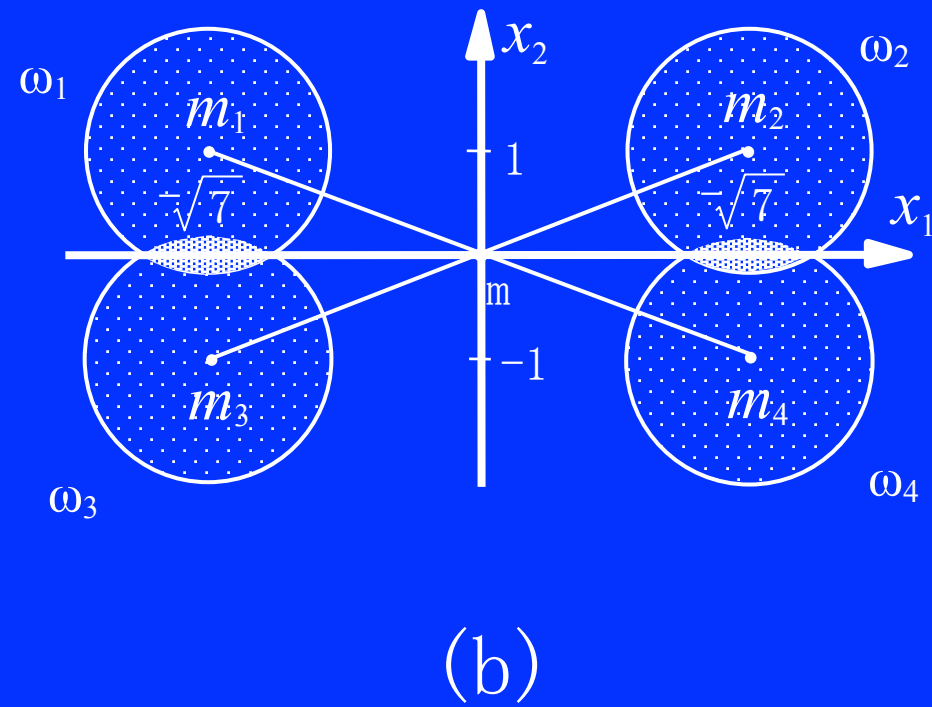
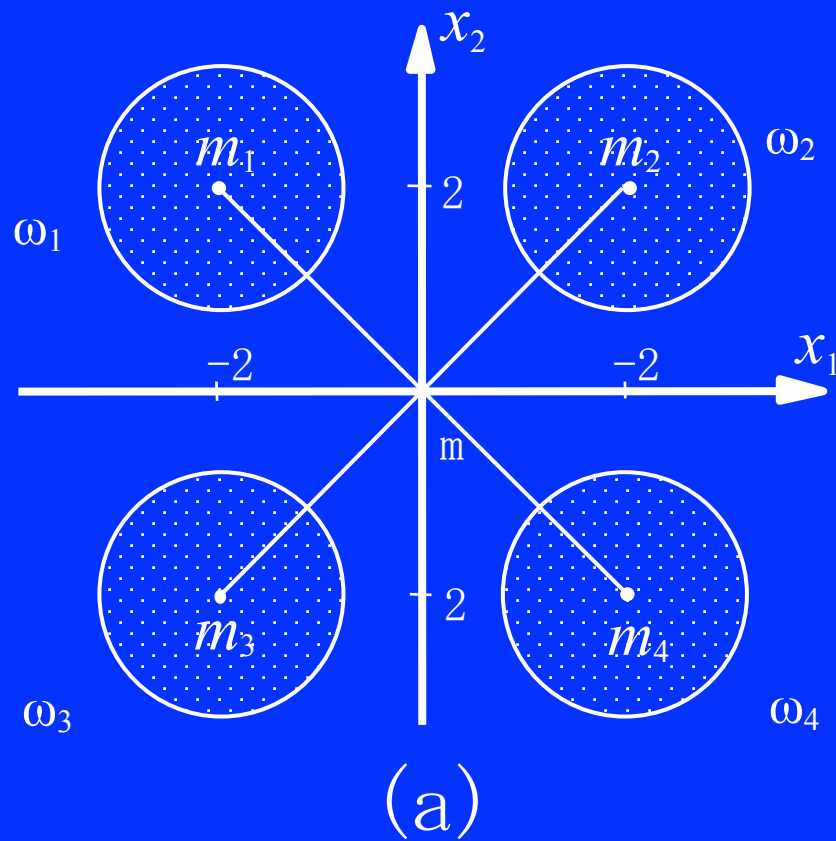


(b)



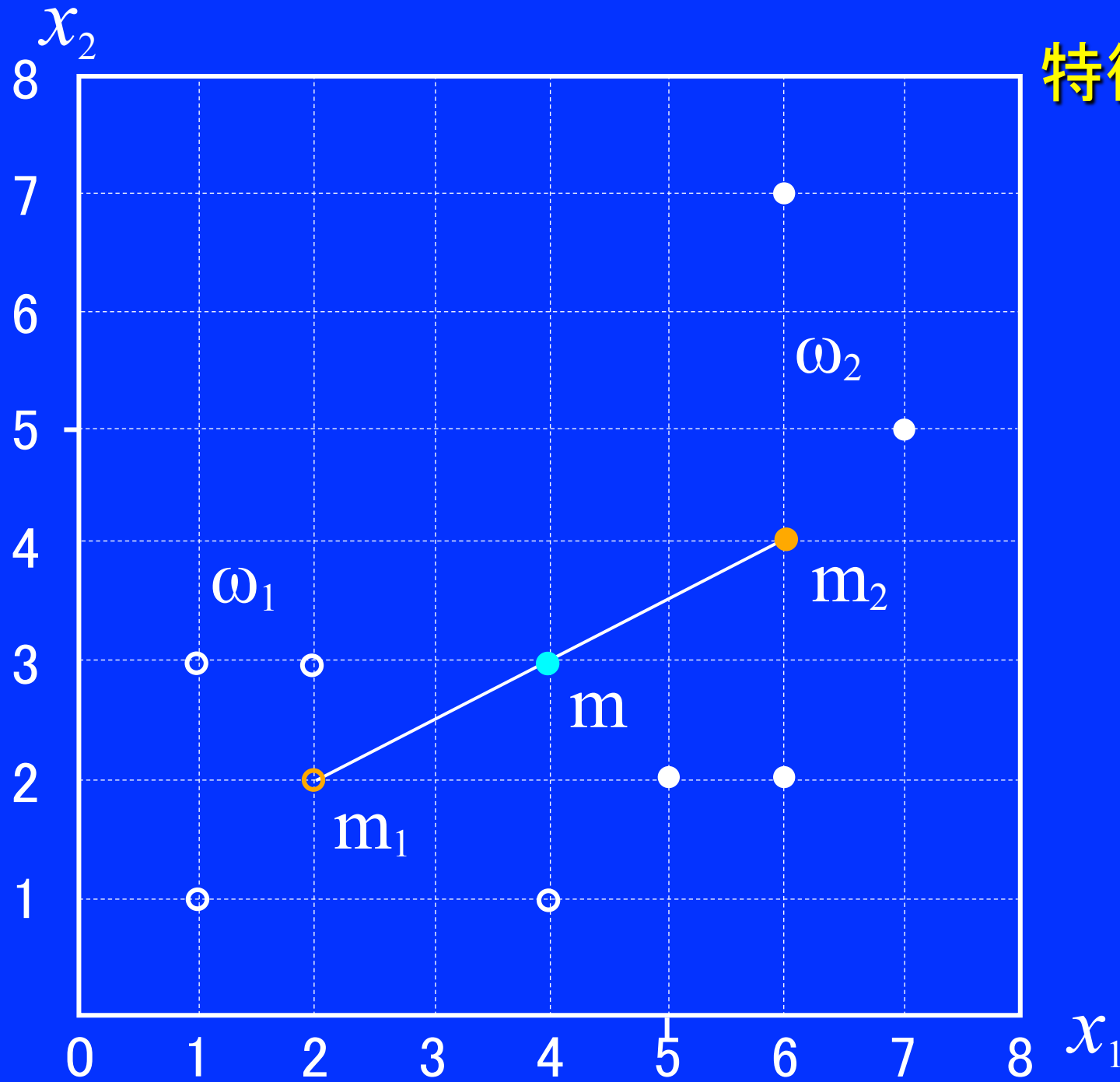
(c)

# 図5.2 クラス内分散・クラス間分散比 による評価が機能しない例(75p)

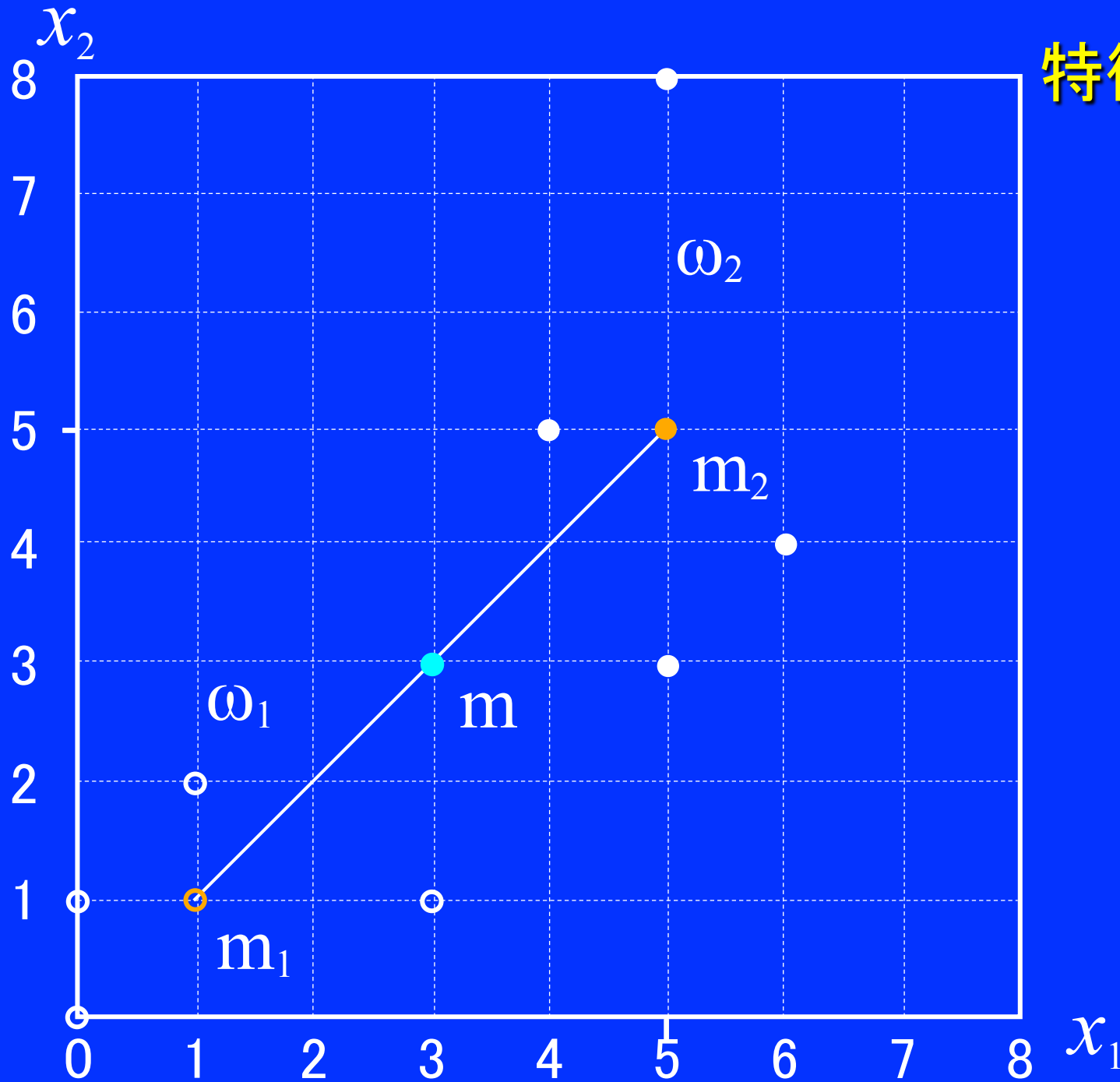


# 演習問題 (Exercises)

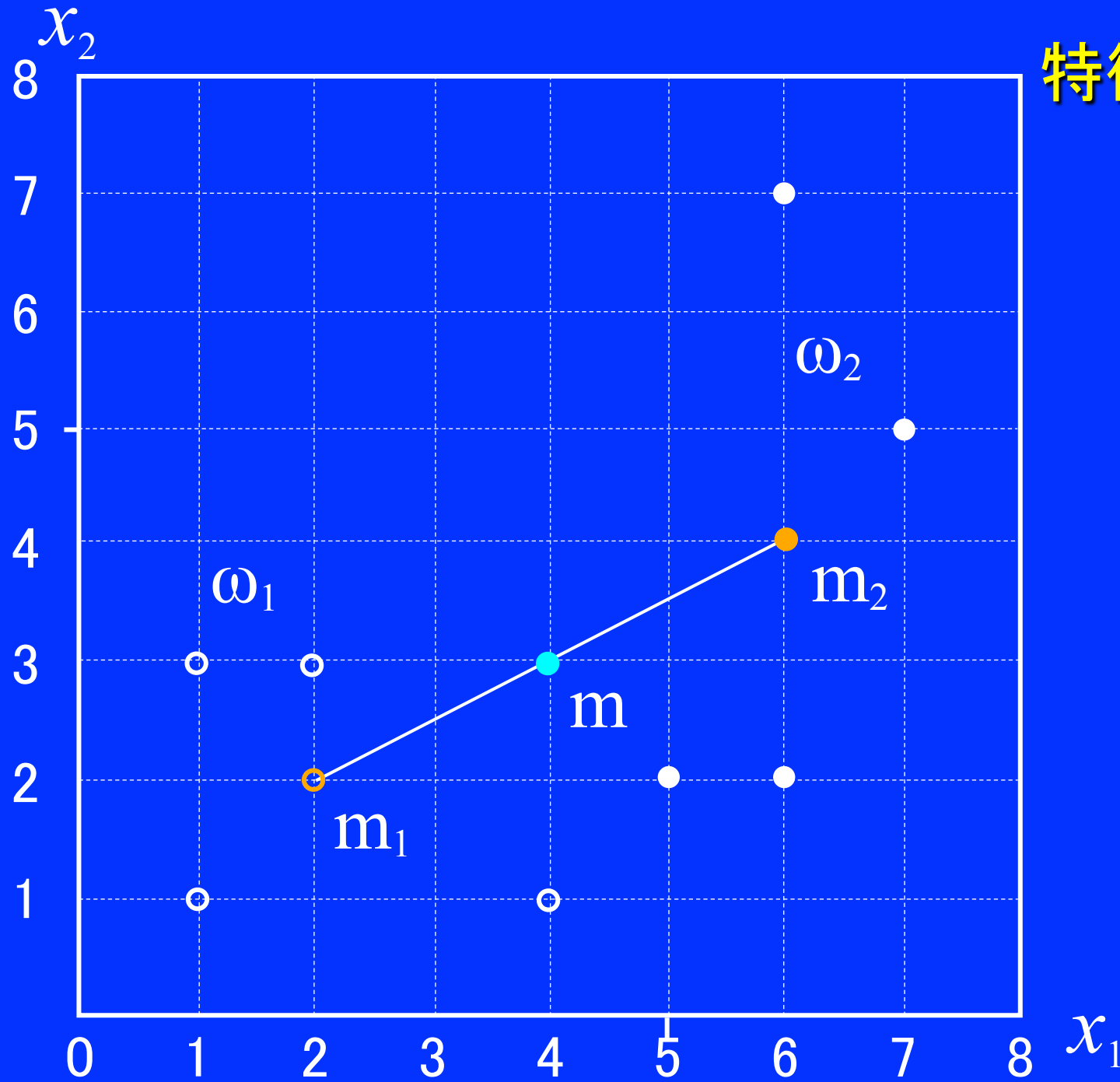
# 特徴抽出法1



# 特徴抽出法2



# 特徴抽出法1



# 特徴抽出法2

