

パターン認識及び演習 (第9回)

2010. 6. 15

情報科学研究科
石井 健一郎

第6章

特徴空間の変換

(99p)

特徴空間の変換

－ その必要性 －

(1) 特徴ベクトルの正規化 $d \rightarrow d$

(2) 次元の削減 $d \rightarrow \tilde{d}$

(2-1) d 個より \tilde{d} 個を選択

(2-2) 線形変換により \tilde{d} 次元に

(3) 識別に適した空間の獲得

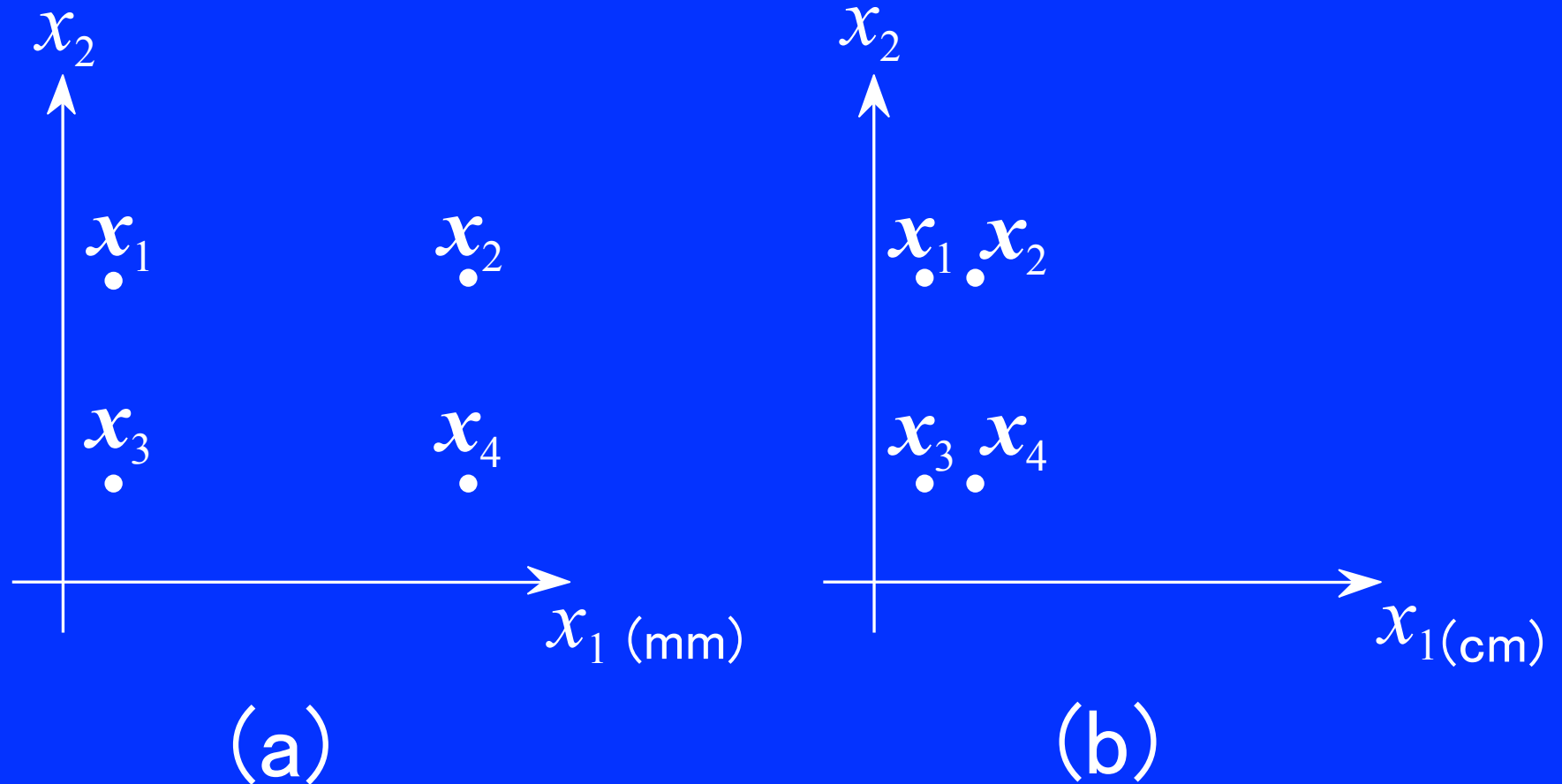
KL展開



Fisherの方法



図6.2 正規化の効果(103p)



特徴空間の変換

－ その必要性 －

(1) 特徴ベクトルの正規化 $d \rightarrow d$

(2) 次元の削減 $d \rightarrow \tilde{d}$

(2-1) d 個より \tilde{d} 個を選択

(2-2) 線形変換により \tilde{d} 次元に

(3) 識別に適した空間の獲得

→ Fisherの方法

KL展開

特徴空間の変換

－ その必要性 －

(1) 特徴ベクトルの正規化 $d \rightarrow d$

(2) 次元の削減 $d \rightarrow \tilde{d}$

(2-1) d 個より \tilde{d} 個を選択

(2-2) 線形変換により \tilde{d} 次元に

(3) 識別に適した空間の獲得

KL展開



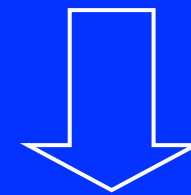
Fisherの方法



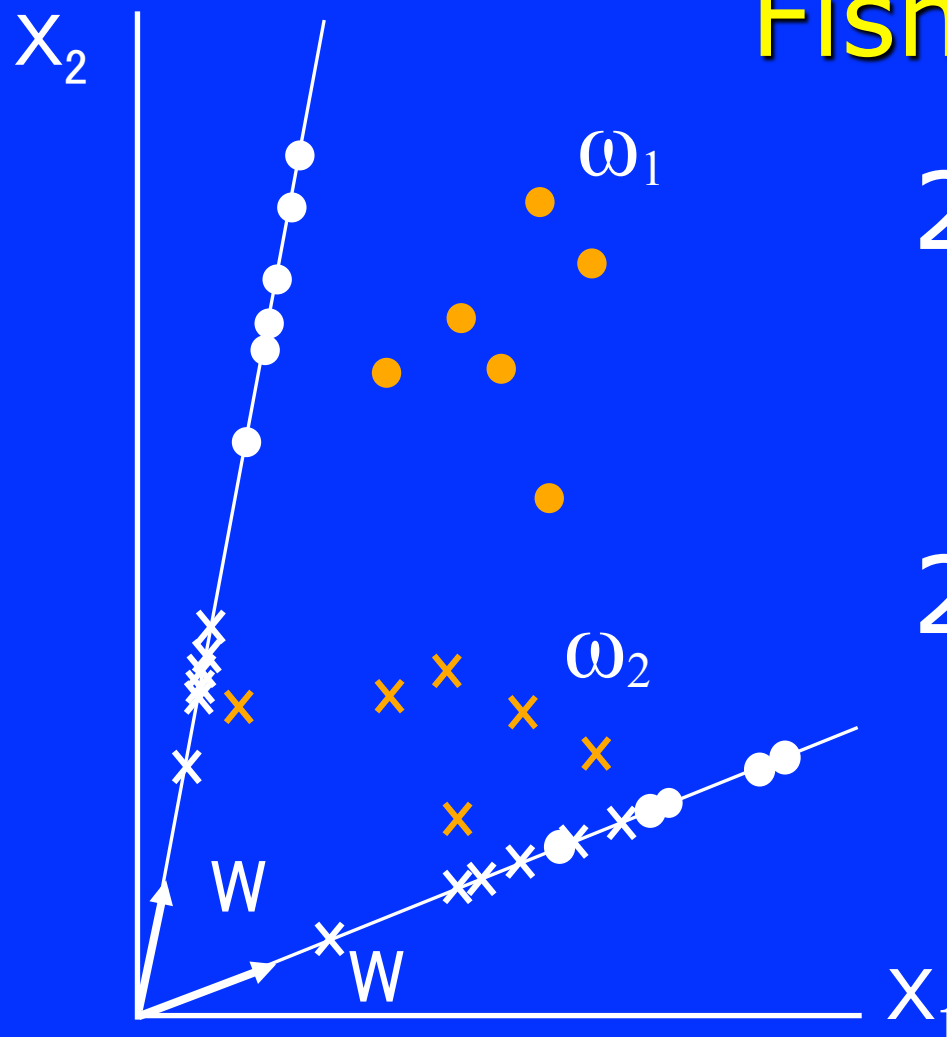
直線(1次元空間)へのパターン射影

Fisherの方法(114p)

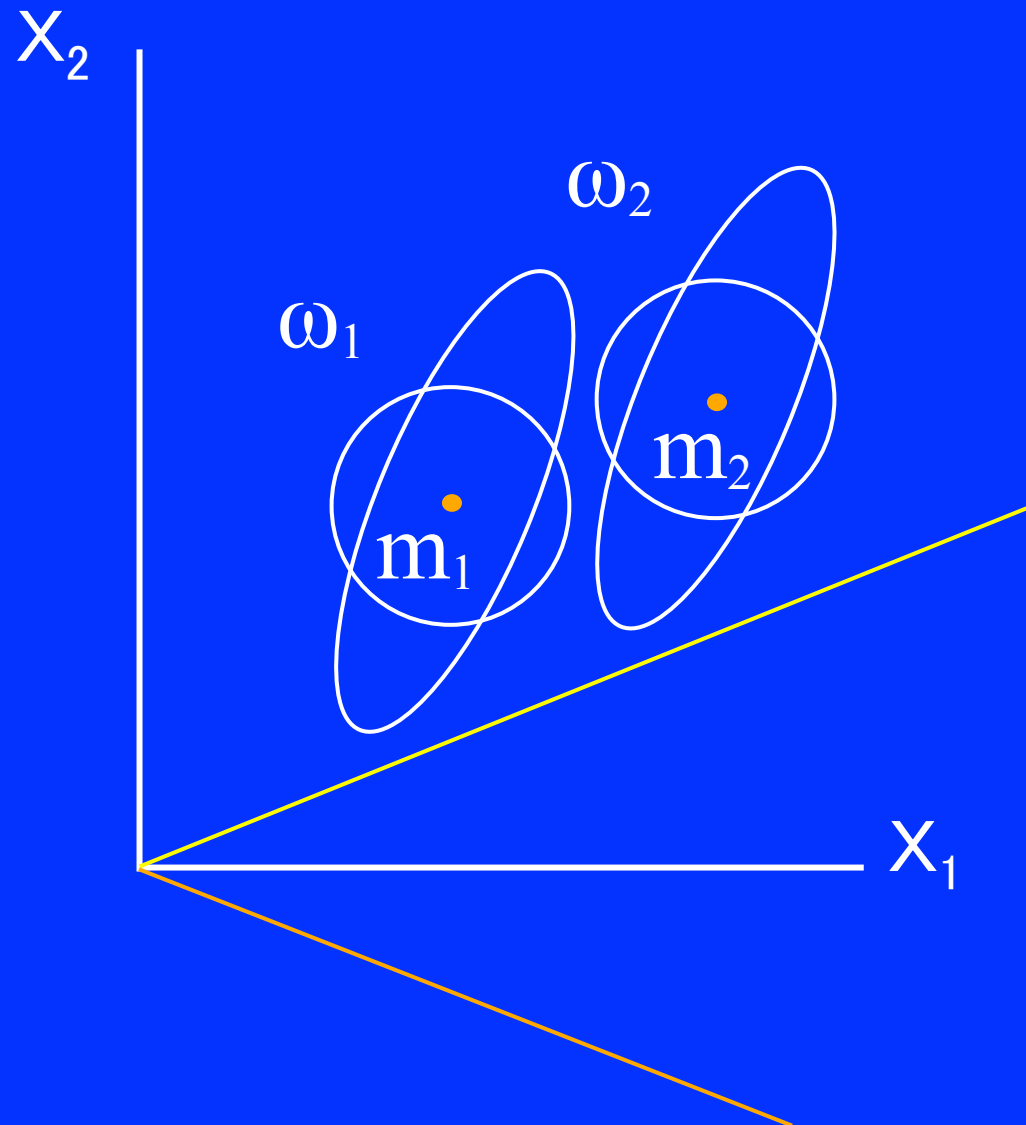
2クラス 多次元



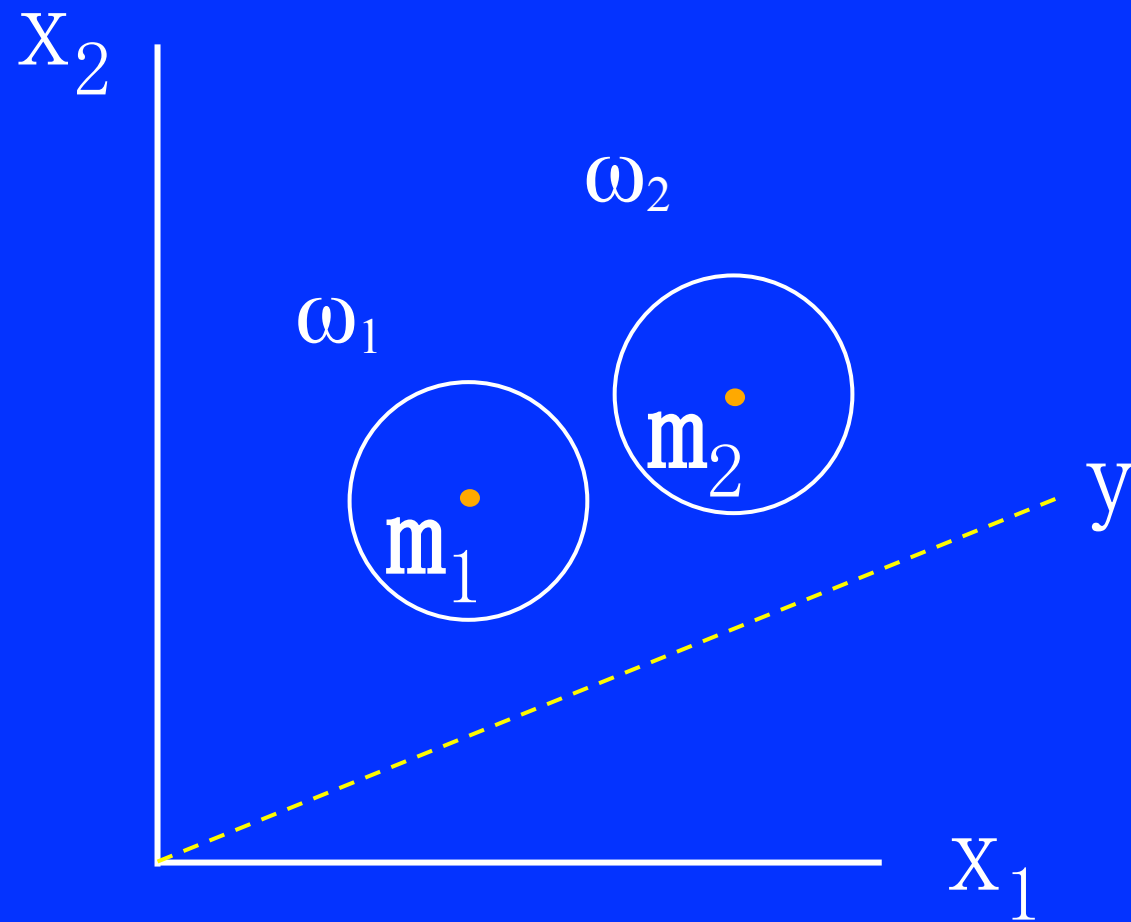
2クラス 1次元



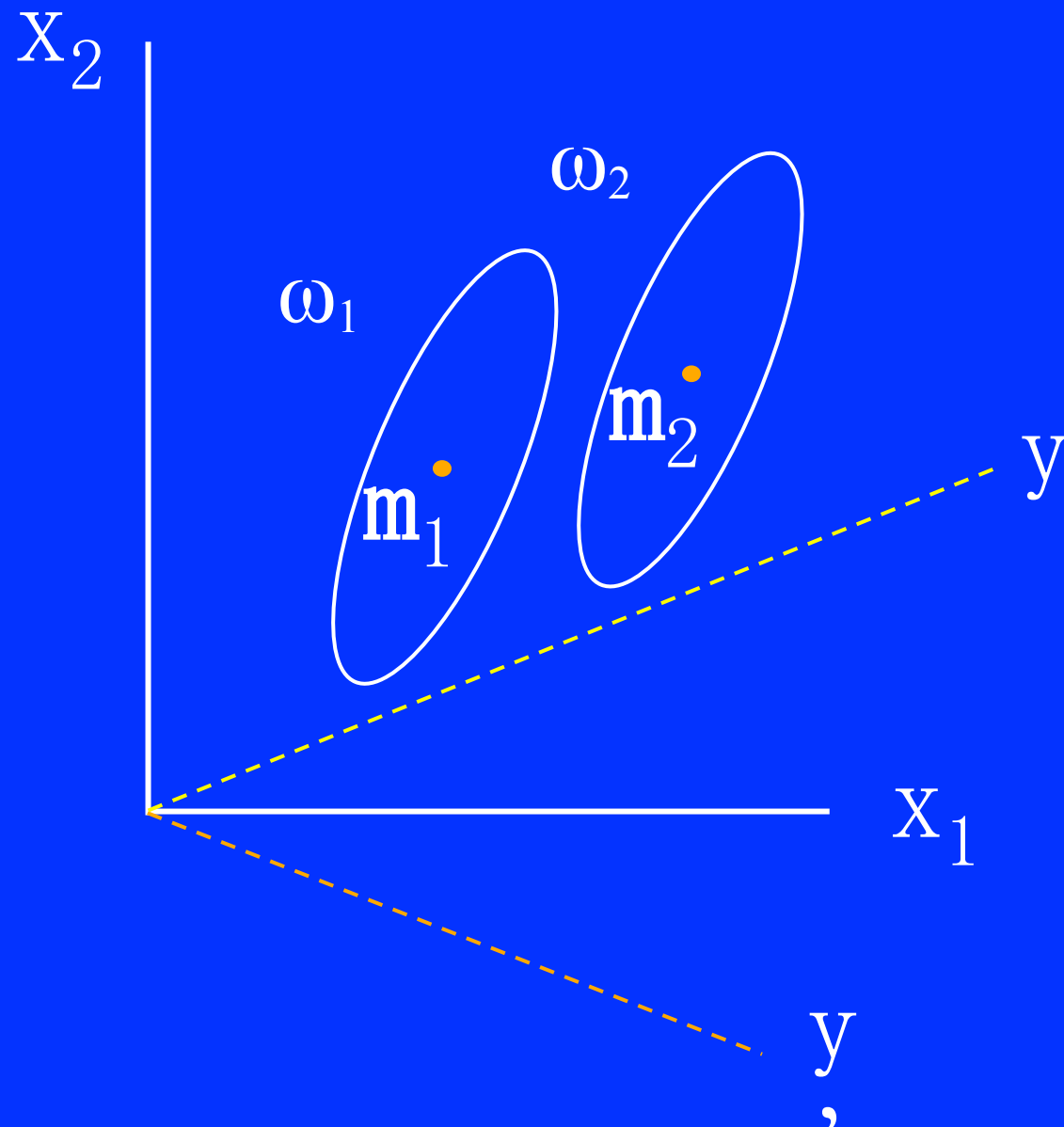
Fisherの方法



Fisherの方法(1)



Fisherの方法(2)



演習問題 (Exercises)