

第87話 Mtシステム 項目と単位空間

18パターンの条件

被験者のデータ、使用環境

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	判定
	初期角度	手前長さ	手前太さ	下円弧	端面形状 R	軸	奥側	全体のサイズ	利腕	使用経験	押す引く	
1-1	1:水平	1:短い	1:細い	1:なし	1:なし	1:なし	1:なし	1:小	2:左	1:有	1:引	2
1-2	1:水平	1:短い	1:細い	1:なし	1:なし	1:なし	1:なし	1:小	1:右	2:無	2:押	1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
1-5	1:水平	1:短い	1:細い	1:なし	1:なし	1:なし	1:なし	1:小	1:右	2:無	1:引	2
2-1	1:水平	1:短い	2:中	2:小	2:小	2:半円	2:小	2:中	2:左	1:有	1:引	1
2-2	1:水平	1:短い	2:中	2:小	2:小	2:半円	2:小	2:中	1:右	2:無	2:押	1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
2-5	1:水平	1:短い	2:中	2:小	2:小	2:半円	2:小	2:中	1:右	2:無	1:引	1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
4-1	1:水平	2:中	1:細い	1:なし	2:小	2:半円	3:大	3:大	2:左	1:有	1:引	2
4-2	1:水平	2:中	1:細い	1:なし	2:小	2:半円	3:大	3:大	1:右	2:無	2:押	1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
4-5	1:水平	2:中	1:細い	1:なし	2:小	2:半円	3:大	3:大	1:右	2:無	1:引	2
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
18-1	2:斜め	3:長い	3:太い	2:小	1:なし	2:半円	3:大	1:小	2:左	1:有	1:引	3
18-2	2:斜め	3:長い	3:太い	2:小	1:なし	2:半円	3:大	1:小	1:右	2:無	2:押	3
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
18-5	2:斜め	3:長い	3:太い	2:小	1:なし	2:半円	3:大	1:小	1:右	2:無	1:引	3

マハラビス距離
2.3
1.0
2.5
1.2
1.3
1.1
2.2
1.4
2.3
3.4
3.1
3.3

- 1. イメージ通り
- 2. おいしい
- 3. 全く違う操作

イメージ通りであるデータを単位空間とする

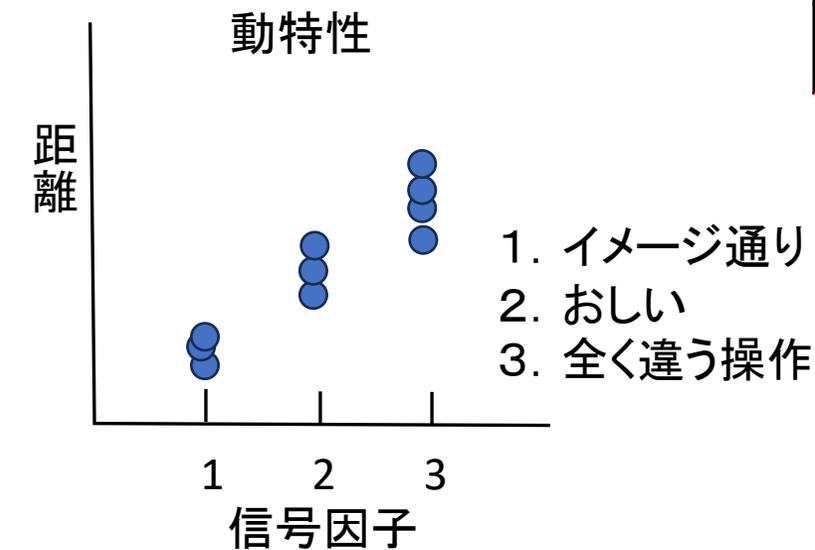
単位空間以外は信号空間

マハラビス距離を算出



第88話 項目選択と項目評価

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
初期角度	手前長さ	手前太さ	下円弧	端面形状 R	軸	奥側	全体のサイズ	利腕	使用経験	押す引く



L12直交表

L12	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
実験1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
実験2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
実験3	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2
実験4	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2
実験5	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1
実験6	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1
実験7	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1
実験8	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	2
実験9	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1
実験10	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2
実験11	2	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2
実験12	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	1

2 → 0

L12	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
実験1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
実験2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
実験3	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0
実験4	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
実験5	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1
実験6	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1
実験7	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1
実験8	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0
実験9	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1
実験10	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0
実験11	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0
実験12	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1

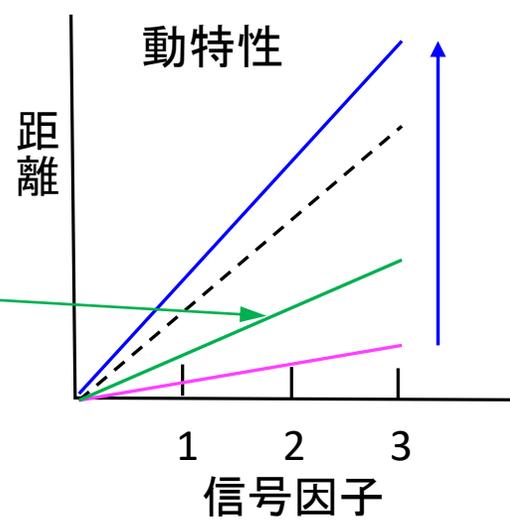
感度が大きくなって欲しい
 比例して大きくならない場合
 →選んだ項目では判断できない
 良し悪しを測る計測器には不十分

項目診断:
 その項目を使う、使わない場合で、異常データの距離がどう変化するかをみる
 項目を使った場合
 →異常データの距離が大きくなれば、有効と判断する(動特性の勾配が大きいもの)

1: データを使う
 0: 使わない

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	判定	
1-1	1:水平	1:短い	1:細い	1:なし	1:なし	1:なし	1:なし	1:なし	1:小	2:左	1:有	1:引	2
1-2	1:水平	1:短い	1:細い	1:なし	1:なし	1:なし	1:なし	1:なし	1:小	1:右	2:無	2:押	1
...
1-5	1:水平	1:短い	1:細い	1:なし	1:なし	1:なし	1:なし	1:なし	1:小	1:右	2:無	1:引	2
2-1	1:水平	1:短い	2:中	2:小	2:小	2:半円	2:小	2:中	2:左	1:有	1:引	1	
2-2	1:水平	1:短い	2:中	2:小	2:小	2:半円	2:小	2:中	1:右	2:無	2:押	1	
2-5	1:水平	1:短い	2:中	2:小	2:小	2:半円	2:小	2:中	1:右	2:無	1:引	1	
...
4-1	1:水平	2:中	1:細い	1:なし	2:小	2:半円	3:大	3:大	2:左	1:有	1:引	2	
4-2	1:水平	2:中	1:細い	1:なし	2:小	2:半円	3:大	3:大	1:右	2:無	2:押	1	
4-5	1:水平	2:中	1:細い	1:なし	2:小	2:半円	3:大	3:大	1:右	2:無	1:引	2	
...
18-1	2:斜め	3:長い	3:太い	2:小	1:なし	2:半円	3:大	1:小	2:左	1:有	1:引	3	
18-2	2:斜め	3:長い	3:太い	2:小	1:なし	2:半円	3:大	1:小	1:右	2:無	2:押	3	
...
18-5	2:斜め	3:長い	3:太い	2:小	1:なし	2:半円	3:大	1:小	1:右	2:無	1:引	3	

マハラビス距離
2.3
1.0
2.5
1.2
1.3
1.1
2.2
1.4
2.3
3.4
3.1
3.3



L12	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
実験1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
実験2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
実験3	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2
実験4	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2
実験5	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1
実験6	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1
実験7	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1
実験8	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	2
実験9	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1
実験10	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2
実験11	2	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2
実験12	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	1

1			2			3			SN比	感度
D_{11}	D_{12}	D_{13}	D_{14}	D_{15}	D_{16}	D_{17}	D_{18}	D_{19}	η_1	S_1
D_{21}	D_{22}	D_{23}	D_{24}	D_{25}	D_{26}	D_{27}	D_{28}	D_{29}	η_2	S_2
D_{31}	D_{32}	D_{33}	D_{34}	D_{35}	D_{36}	D_{37}	D_{38}	D_{39}	η_3	S_3
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	η_4	S_4
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	η_5	S_5
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	η_6	S_6
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	η_7	S_7
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	η_8	S_8
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	η_9	S_9
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	η_{10}	S_{10}
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	η_{11}	S_{11}
$D_{12,1}$	$D_{12,2}$	$D_{12,3}$	$D_{12,4}$	$D_{12,5}$	$D_{12,6}$	$D_{12,7}$	$D_{12,8}$	$D_{12,9}$	η_{12}	S_{12}

