

TP1 諸指数の研究 (1)

○長塚和弥 肥田野直 古沢頼雄
 埼玉大学 東京大学 日本女子大学

TP1の指数とは、二つ以上の尺度得点(原則としてT得点)を組合わせて得られる合成得点を意味し、特定の目的に対して単独の尺度得点では不十分である場合や、いくつかの尺度得点のなすパターンを一つの値で示し解釈を容易にしようとする場合などに用いられよう。指数は二つ以上の尺度得点を変数とする関数であって、その形について何の制約もないが、実用上からは算出の簡便なものが望まれる。本研究は異常者と正常者を識別するための指数を取扱う。

I. 目的

TP1の9種の基本尺度は、正常者と各種の精神障害者との比較資料に基づいて作成されているが、両者の識別のみを目的とするものではなく、適度の内部的等質性が保たれるよう配慮されている。したがって正常者と異常者とのカテゴリカルな識別性に差を絞れば、種々の工夫改善の余地を残している。たとえば、多数の尺度得点で構成されるプロフィールまたはコードの型による判定、尺度項目に対する重みづけ、識別性のみを目的とした特殊尺度の作成、などが考えられる。ここでは既成の常用尺度を利用する線形判別関数により、正常者と異常者との識別指数を作り、その有効性を検討する。

II. 方法

まず妄想型精神分裂病を対象とし、患者と正常者とを識別する指数を求めらる。

該当異常者30名(男23名、女7名)のTP1各尺度の平均得点はTABLE 1に示すとおりで、尺度5, 6, 3, B, D, 9, などが正常者との識別性を有することが見られる。しかし実用的な指数としては結合すべき尺度はあまり多くないほうがよいので、5, 6, 3, の3尺度のT得点を変数とする判別関数を作ることにする。

TABLE 1. Mean Scores for Abnormals

Scales Means	
A	53.2
B	57.3
C	50.4
D	57.2
E	52.2
1	49.4
2	53.8
3	57.6
4	54.2
5	79.1
6	63.5
7	55.5
8	51.0
9	57.0

正常者群としては、200名(男女各100名)の資料を用いた。両群の3尺度得点について算出された基本的な数値は

TABLE 2. Calculated Measures for Two Groups.

	Normals	Abnormals
S(x5)	-72	72
M(x5)	-.360	2.400
S(x6)	-47	64
M(x6)	-.235	2.133
S(x3)	-93	42
M(x3)	-.465	1.400
S(x5x5)	262	206
S(x6x6)	991	276
S(x3x3)	779	212
S(x5x6)	254	201
S(x5x3)	143	123
S(x6x3)	432	126
d5	2.760	
d6	2.368	
d3	1.865	

を階級に区分し、各階級に与えた数値Xによって計算したものである。尺度5は、 $50 \leq T_5 < 60$ を $x_5 = 0$ 、尺度6と3は、 $50 \leq T_{6,3} < 55$ を $x_{6,3} = 0$ とし、前者は10、後者は5の階級間隔ごとにXの値を1ずつ増減される。

これらの数値からまず通常の方法で線形判別関数を決定し、単独尺度による識別性がどの程度改善されるかを検討する。ただしこの場合、異常者数と正常者数の比率30:200が適当なものかどうかには問題がある。識別を行なう対象集団でこの比率をどのように見込むか、また異常者を正常者と判別する誤りと正常者を異常者とする誤りとを、価値的に同等に評価すべきか否か、などによってこの問題に対する答は異なってくる。そこで試みに異常者数が正常者数と同数の200名得られたものと仮定してTABLE 2の数値を調整し、それによって線形判別関数を求めて、両結果を比較した。

III. 結果

正常者群200名、異常者群30名についての線形判別関数は;

$$X = 0.0108x_5 - 0.0010x_6 + 0.0010x_3$$

となる。xの値をTに戻し、係数を取扱いやすい近似値に置き換えて、妄想型精神分裂病識別指数Zをつぎのように定める。

$$Z = T_5 - 0.2T_6 + 0.2T_3$$

TABLE 3は正常者群と異常者群のZ値の分布を示す。正常者群の平均は51.28, 異常者群の平均は78.20, 標準偏差はそれぞれ9.65, 9.75である。分割点を64.7とし、これを超える者を異常者と判定し、以下の者を正常者と判定すると、正常者200名中181名(男92名, 女89名)が正しく判定される。異常者30名については29名が正しく判定される。誤った判定を受ける者は、両群合わせて20名(8.1%)である。

異常者群の標本数を200名と仮定した場合の線形判別関数は、

$$X' = 0.00673x_5 - 0.00072x_6 + 0.00036x_3$$

である。この式もZと同様に単純化してT得点で表わすと、

$$Z' = T_5 - 0.2T_6 + 0.1T_3$$

となる。Z'値の正常者群および異常者群での分布はTABLE 4に示されている。正常者群の平均は46.20, 異常者群の平均は72.67で、標準偏差はそれぞれ9.37, 9.84である。分割点を59.4として、これを超える者を異常者、以下の者を正常者と

判定すると、正常者200名中185名(男93名, 女92名), 異常者30名中29名(男23名, 女6名)がいずれも正しく判定されている。誤判定数は両群合わせて16名(7.0%)である。

IV 考察

式の上から察せられるように、指数ZもZ'もT₅と相関が高く、尺度5を単独に用いた場合と較べて指数のほうが識別性がずっと良いとは期待できない。しかし尺度5の得点分布(TABLE 3)と比較すると、標本資料の上では一応指数の優越性を認めることができる。ZとZ'とでは、後者のほうが若干よい結果となっているが、有意とはいえない。

注1 TPIの各尺度のT得点基準は、正常者男女各600名の資料に基づいて作られたものである。したがって、T=50.0が正常者の平均、10.0が標準偏差である。

注2 TABLE 4によれば、正常者男子でZ<65の者は91名しかいないが、これはZ=64.6の者を4捨5入して65以上の階級に数えたためである。

注3 女子異常者群の中に、T₅, Z, Z'のいずれも低い者が1人いるが、これは誤答数が多い(A=78)ためと考えられる。

TABLE 3. Frequency Distributions of Scale 5 T-scores for Normals and Abnormals.

Scale 5 Scores	Normals		Abnormals	
	M	F	M	F
25-	3	1		
30-	1	3		
35-	7	12		
40-	10	9		
45-	23	20		
50-	12	15		
55-	23	21		
60-	8	9		1
65-	10	5	6	
70-	2	3	3	1
75-	1	2	4	1
80-			3	2
85-			5	
90-			1	1
95-				1
100-				
105-			1	
Total	100	100	23	7

TABLE 4. Frequency Distribution of z Values for Normals and Abnormals.

z Values	Normals		Abnormals	
	M	F	M	F
25-				1
30-	5			3
35-	5		10	
40-	15		13	
45-	11		17	
50-	26		22	
55-	17		14	1
60-	12		9	
65-	7		9	4
70-	2		2	2
75-			2	1
80-			6	1
85-			3	1
90-			1	1
95-				
100-				
105-				1
Total	100	100	23	7

TABLE 5. Frequency Distributions of z' values for Normals and Abnormals.

z' Values	Normals		Abnormals	
	M	F	M	F
20-				1
25-	5			3
30-	3			11
35-	16			12
40-	10			17
45-	29			22
50-	15			15
55-	15			11
60-	6		6	5
65-	1		2	5
70-				3
75-				6
80-				2
85-				1
90-				
95-				
100-				1
Total	100	100	23	7