パーソナリティ・インベントリーによるプロ野球選手の成功予測尺度作成のための研究

平田　久雄*　神田　順治**

Construction of a scale of personality inventory for the prediction of the success in the professional bace ball players

by

HISAO HIRATA* and JUNJI KANDA**

Abstract

In order to construct a scale of personality inventory for the prediction of the success or failure in the later years of professional baseball players, the revised version of MMPI was administered to the rookie professional baseball players. The responding rates were examined in all test items for the successful and the unsuccessful groups which were divided according to their official league performances.

So as to discover combinations of scaling items in which points for both groups show remarkable differences, the weight index for each item was calculated by the application of multiple correlation ratio method: then, from which the most significant contributory index was alternatively selected through the judgement of significant contribution made by each item for the purpose of differentiating both groups in terms of scaling point.

As the result, the combination of final 33 items was determined as the satisfactory scale, both in theory and practice, for its best differentiation of the points in two groups. [Proceedings of Department of Physical Education, College of General Education, University of Tokyo, No. 9, 17-23, 1975]

緒　言

一般に人がスポーツ選手として大成するか否かは，個人の側の条件として，彼のスポーツ選手としての資質・適性によるところが極めて大である．ここで要求される資質・適性には，まづ運動能力をふくめた身体的素質が基本となっていることは言うまでもない．しかしスポーツでの成功には，単に身体的，体力的に優位なことだけでは十分ではない．練習の場面，試合の場面を問わず，精神的，心理的要因の重要性は，多くの人の指摘するところであり，幾多の文献で言及されている．特にプロ野球のように，一瞬の判断，極度の集中力を要し，敵味方のプレヤー，観衆，マスコミ等さまざまな社会的圧力に耐えていかなければならない職業では，なおのことである．La Place[1] は，MMPIを用いてアメリカのメジャーリーグとマイナーリーグの野球選手の性格特性について研究

* 東京大学教養学部体育研究室
** 東京大学教養学部講師，日出学園

し，その結果プロ野球選手として大成するための必要条件として，自己を訓練して自分のエネルギーを一定の目標に集中させること，協調的な人間関係を自からつくり出すこと，自発的な行動力をもつことなどをあげている．

われわれも，わが国のプロ野球選手についてMMPI東大改訂版を用いて研究を重ね，その研究経過の一部は既に数度にわたって報告してきた[2),3),4),5),6)]．われわれはさらに昭和39年度より数年間毎年プロ野球界に入って来た新人たちに，MMPI東大改訂版を実施し，彼らのその後の活躍を追跡し，成功した選手と脱落した選手のパーソナリティ特性の差異を明らかにし，性格面での適性を発見しようと試みたのである．本研究はこれら一連の研究の最終的報告となるものであり，最終目標であった「プロ野球選手の成功予測尺度」の項目選択に関して多変量解析的方法を適用した試みについて報告する．

われわれの用いたパーソナリティ・インベントリーのMMPI東大改訂版の一つの特徴は，MMPIの作成者の1人であるHathway[7)]が指摘しているように，このインベントリーにふくまれている質問項目の新しい組合せによって，新しい診断尺度を作成することが可能なことである．新しいスケールの代表的な例としては，Tayler[8)]の不安傾向スケールやGough[9)]らの支配性スケールなどが有名である．しかし，スポーツ選手の性格特性を直接的に判別するための尺度化を試みた例は極めて少く，わが国では，平田・市村[10)]らによる「TSPIにおけるスポーツマン尺度の作成」があるだけである．この場合のスポーツマンは特定のスポーツ種目ではなく，陸上，水泳，体操，サッカー等10種目ばかりのスポーツ選手と，非スポーツ人としての一般大学生との比較で作られたものであるが，比較対照群の標本のとり方に若干問題点が存在する．

目　的

この研究の目的は，プロ野球選手における成功者群と非成功者群との間で，パーソナリティ・インベントリー（MMPI東大改訂版）の全項目応答に現れた差異を分析し，両群の得点がなるべく顕著に分離するような尺度項目の組合せを発見して，プロ野球選手としての将来性を予測する尺度を作成することである．

対　象

昭和38年より42年までの5年間に，新しくプロ野球各球団に登録された新人選手で年齢は18歳から27歳にわたり，平均年齢は19.4歳であった．全員がまだプロ野球選手としての経験はなく，テスト実施時期は新人研修講座を受講中であるからプロ球団への適応状況，貢献度等も白紙の，全く等しい条件に置かれていたと考えてよい．

さらにその後の彼等の公式戦での活躍の記録を参考にして，少くとも2年以上にわたって出場の頻度が高く，プロ野球選手として一応の水準以上の活躍を認められるものを選んで，成功者群とし，公式戦において出場する機会がほとんどなく登録後2年以内に契約解除となったものを非成功者群に分類した．標本はテスト結果が有効な資料だけにしぼられ，成功者群37名，非成功者群76名が選ばれた．

方法と結果

まず第1に，成功者群と，非成功者群のそれぞれについて，MMPI東大改訂版にある524項目の，はい，いいえの回答率を調べ，両群の回答率の差について x^2 検定を行って，有意水準の高い方から79項目を，予測尺度の候補項目として選び出した．79という項目数には特別な意味はなく，最終的に運ばれるであろう尺度項目数を実用的観点から考えて30ないし40と予想し，それよりは十分に多い項目数として選んだだけである．これら79項目の両群の標準得点の平均は，**表1**の通りである．

次にこれら候補項目が成功者群と非成功者群の判別にどれ程の重要性をもっているかを知るために，芝[11)]によって重相関比法と呼ばれる判別関数式を適用した．この方法は，外部基準として群の指定がなされている場合，群間の差を顕著に分離するため，予測変量(ここでは候補項目)に重みを与えて合成変量を作り，基準変量との相関比が最大となるような重みづけを求めるというものであ

表 1. 尺度候補項目の得点平均と標準重みベクトル

項目番号	標準得点の平均 成功群	非成功群	標準重みベクトル	備考	
1	.180	−.088	.103		**
2	.283	−.138	−.056		
3	.168	−.082	.300		**
4	.278	−.135	.180		**
5	.304	−.148	.064		**
6	.149	−.072	−.196		
7	.288	−.140	.170	*	**
8	.233	−.114	.216		**
9	.185	−.090	.003		
10	.249	−.121	.051		**
11	.294	−.143	−.037	*	
12	.325	−.158	.021		
13	.255	−.124	.130	*	
14	.288	−.140	−.138		
15	.173	−.084	−.001		
16	.175	−.085	−.305		
17	.194	−.095	.076		
18	.297	−.145	−.108	*	
19	.365	−.178	.204	*	**
20	.123	−.060	−.237	*	
21	.097	−.047	.150		**
22	.168	−.082	.172		
23	.201	−.098	−.032		
24	.202	−.098	.294		**
25	.212	−.103	.060		
26	.207	−.101	−.065		
27	.209	−.102	−.046		
28	.378	−.184	.347	*	**
29	.311	−.152	−.026	*	
30	.199	−.097	.018	*	**
31	.155	−.075	.143		**
32	.378	−.184	−.160	*	
33	.313	−.152	.057	*	
34	.266	−.129	.163	*	
35	.339	−.165	.216	*	**
36	.204	−.099	.331	*	**
37	.265	−.129	.466		**
38	.307	−.150	.086	*	
39	.180	−.088	−.035		
40	.322	−.157	−.156	*	
41	.245	−.119	−.069	*	
42	.269	−.131	.102	*	**
43	.361	−.176	.196	*	
44	.116	−.056	−.027		
45	.252	−.122	−.028		
46	.207	−.101	−.070		
47	.184	−.089	−.053	*	
48	.207	−.101	.427		**
49	.251	−.122	−.010		
50	.189	−.092	.021		
51	.171	−.083	.122	*	
52	.312	−.152	.212	*	
53	.276	−.134	.207	*	**
54	.182	−.088	.265		**
55	.307	−.149	−.007		
56	.271	−.132	.329		**
57	.198	−.096	.193	*	**
58	.232	−.113	.274		**
59	.058	−.028	−.093		
60	.269	−.131	.051	*	**
61	.214	−.104	−.114		
62	.278	−.135	.152	*	**
63	.166	−.081	−.136	*	
64	.215	−.105	−.091		
65	.216	−.105	.032		**
66	.067	−.032	.044		
67	.128	−.062	.237		**
68	.240	−.117	.036		
69	.305	−.148	.276	*	**
70	.294	−.143	.086	*	
71	.253	−.123	.111	*	**
72	.171	−.083	−.138	*	
73	.342	−.166	−.155	*	
74	.205	−.100	−.133		
75	.251	−.122	.150		**
76	.194	−.095	−.225		
77	.317	−.154	.213	*	**
78	.217	−.106	.300		**
79	.162	−.079	.032		**

註　備考欄の＊印1つは x^2 値の大きい33項目
　　＊印2つは，最終尺度項目として採用した33項目

る．79の全候補項目によって求められた標準重みベクトルは表1の通りである．

このようにして求められた重み係数の大小関係を調べ相対的に重みのもっとも小さい項目を，判別に重要性の低い項目として消去し，残り項目で改めて上記の計算をくり返して，あらたに重み係数を求めた．このような計算のくり返しがなぜ必要かと云えば，一部の項目が除かれることによって，残り項目の組合せが異なれば，その度毎に項目間の相対的重要性も違ってくると考られるから

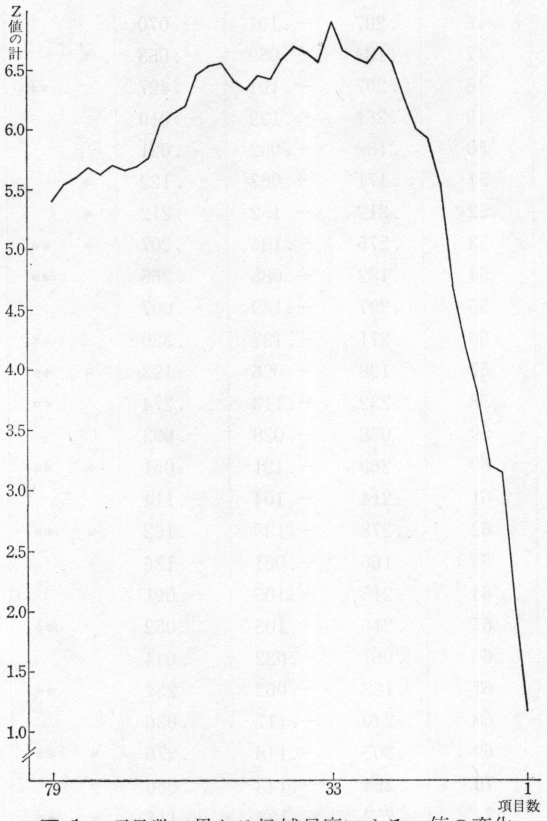

図 1.　項目数の異なる候補尺度によるz値の変化

である．

このようにして，1項目づつ消去していき，最後に残った項目（現論的には群の判別にもっとも貢献度が高い項目と考えることもできる）まで，79通りのそれぞれ項目数の異なる組合せができあがる．これら79通りの項目組合せをいわば候補尺度とみなして仮に全個体を採点し，両群の平均得点の差を成功者群の標準偏差と非成功者群の標準偏差とでそれぞれ除した2つのz値を加えた値を，群間の分離の程度を示す指標として求めてみた．これを図示すると**図1**の通りであった．

以上の結果から，われわれの求めるプロ野球選手としての成功予測尺度として，33項目の組合せが，もっとも適当であると考えられた．この組合せによる採点結果は，成功者群の平均粗点20.16，標準偏差1.35，非成功者群のそれらは，15.29と1.49で，これらは，MMPI東大改訂版の他のスケールの平均偏差の値と比較して極端に低い値ではない．また，両群の差をそれぞれの標準偏差で除したz値が，3.62と3.28で，それらを加えた値は6.90と全候補尺度中もっとも高く，従ってもっとも分離のよい尺度といえるのである．即ち，この組合せは理論的にも，実用的にも満足しうる尺度と考えてよいであろう．この尺度による採点結果の得点分布は，**表2-1**，**図2-1**の通りである．また，33の質問内容は，次頁の通りである．

表 2-1.　最終尺度による粗得点の度数分布

粗得点	非成功者群 (N=76)	成功者群 (N=37)
11	1	
12	0	
13	8	
14	12	
15	23	
16	17	
17	9	
18	5	3
19	1	10
20		11
21		7
22		3
23		3

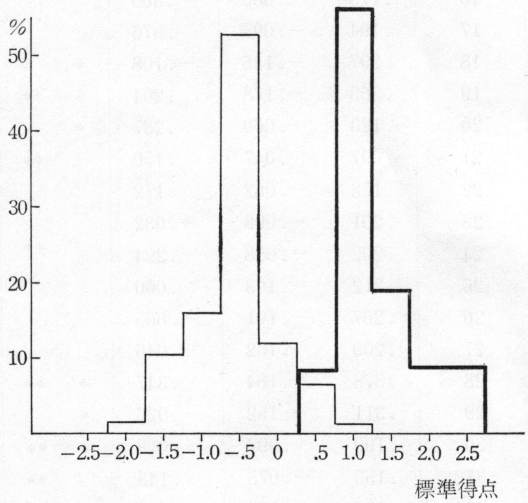

図 2-1.　最終尺度による標準得点の度数分布

項目番号	質問項目	得点答
28	ときどき私は全くだめだと思うことがある	いいえ
37	物を置き忘れるので困る	はい
77	はりきっている時に誰か陰気なやつがすっかり気分をぶちこわしてしまうことがある	はい
75	私はよく女だったらよいと思う	はい
48	私にはやめたくてもやめられない悪い習慣がある	いいえ
69	愛する人を傷つけて快感を味わうことがある	はい
31	機会さえあれば何か世のためにつくせると思う．	いいえ
42	科学の本を読むのが好きだ	いいえ
36	ある種の動物をみると，気持が悪くなる	いいえ
8	ボス的な人間の言い分にはたとえ正しくとも反対したくなる	はい
19	ときどき動物をいじめる	はい
58	鼻がよくきかない	いいえ
78	後悔するようなことを言ったりしたりしないために人と接しないでいることがあった	はい
35	異性に心がひかれる	はい
24	私が家族の者にしっとを感じても当り前だと思う	いいえ
7	むかついたり吐いたりすることがよくある	いいえ
57	よく真夜中に恐ろしくなった	はい
56	大嫌いな人が失敗すると内心とてもうれしくなる	はい
54	物事がうまくいかないとすぐ投げ出したくなる	いいえ
71	推理小説が好きだ	いいえ
3	自分一人の時が一番幸福だ	いいえ
67	性の問題に悩んでいる	いいえ
4	早く性的な考えにわずらわされないようになりたいと思う	はい
53	私のもっとも激しい戦は私自身と戦うことだ	はい
62	新聞の社説を読むのが好きだ	いいえ
79	私はひかえ目なので自分の権利を主張できないことが多い	はい
60	不吉な考えが頭に浮んできて払いのけることができない	いいえ
5	のどから血が出たことがある	はい
1	私はよく石けりをして遊んだ	はい
30	学校ではよく先生ににらまれていた	はい
10	余りにも親切にしてくれる人には警戒することにしている	はい
65	母が好きだ	はい
21	まわりの人は私を一人前に扱ってくれない	いいえ

考　察

既に述べたように，われわれはまづ目標の尺度項目の候補として，予想される最終尺度項目数よりも十分に多い79項目を，x^2 値の大きい方から選び出した．そこで，さらに79項目の中からある適

表 2-2.　x^2 値の大きい33項目の仮尺度による粗得点の度数分布

粗得点	非成功者群 (N=76)	成功者群 (N=37)
10	1	
11	1	
12	1	
13	4	
14	3	
15	12	
16	13	
17	18	1
18	9	0
19	7	6
20	2	3
21	4	3
22	0	8
23	0	4
24	1	6
25		3
26		2
27		1

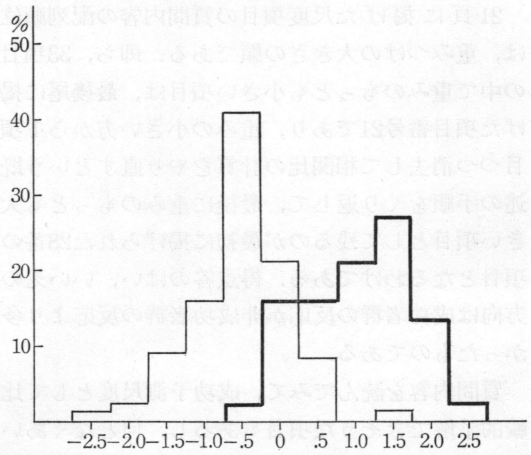

図 2-2.　x^2 値の大きい33項目仮尺度による標準得点の度数分布

当な項目数を仮に定めて尺度を構成したいと考えた場合，その項目選択の基準としてはやはりx^2値の大きい方から定められた項目数だけ拾い上げるという方法が考えられる．このようにして最終尺度項目と同数の33項目を仮に選んで採点をほどこし，その得点分布を調べたものが，表2-2と図2-2である．（項目番号は質問項目の表の備考欄に＊印1つを附したものである）．しかしこのようにして選ばれた尺度項目の組合せでは，その項目数の正当性の根拠はないし，この組合せが他の組合せより判別に優れているという保証は何もない．現に表2-2，図2-2の度数分布をみればわかるように，われわれのえた最終尺度の場合と比較して分離が不十分であり，2つのz値は共に2.35で，これらを加えた値は4.70にしかならなかった．x^2値の大小を基準として項目を選ぶ限り，その他の組合せの採点結果も大同小異であった．

x^2の値は，単一の項目の応答のみで両群を判別するときの一種の判別力の指標となりうるものであろうが，単にx^2値の大きさの順に項目を増して尺度を構成してみても，全体として判別力の優れた尺度になるとは限らない．何故なら，項目間にはさまざまな程度の相関関係が存在し，それらの関係を無視して項目を加えていっても，全体としての判別力が高まることにはならないからである．そこでわれわれは，これら多変量（項目）の間の相関を考慮に入れて，全体的に解析する相関分析の手法をとらざるをえないのである．

21頁に掲げた尺度項目の質問内容の配列順位は，重みづけの大きさの順である．即ち，33項目の中で重みのもっとも小さい項目は，最後尾に掲げた項目番号21であり，重みの小さい方から1項目づつ消去して相関比の計算をやり直すという既述の手順をくり返して，最後に重みのもっとも大きい項目として残るのが最初に掲げられた28番の項目となるわけである．得点答のはい，いいえの方向は成功者群の反応が非成功者群の反応より多かったものである．

質問内容を読んでみて，成功予測尺度として比較的了解できそうな項目もあるし，何となくあいまいですぐには納得しにくいものもある．たとえば自己統制力の強さと同時に抑制が過剰に働いていないといった特性を示すものとしての，48，35，54，53，60などの項目は前者であり，それらとは逆に，37，75，31，57などはすぐには了解に苦しむ．しかし，元来MMPIの質問項目は，一見して特性との結びつきのあいまいな項目が含まれていて，全体として得点化されたものが意味をもつという特徴がある．得点化の根拠は，アプリオリな決定ではなく，あくまで行動面である特性を有するグループによる現実の反応傾向のちがいであって，必らずしも質問内容が了解できないからといって疑義をさしはさむのは当らないのである．

要　　約

パーソナリティ・インベントリーによって，プロ野球選手として将来成功するか否かを予測できるような一種の性格的適性を測定する尺度を作成する目的で，プロ野球の新人選手にMMPI東大改訂版を施行し，公式戦における成績を参考にして彼らを成功者群と非成功者群との2群に分類し，テストの全項目に対する応答率を比較検討した．両群の得点がなるべく顕著に分離するような尺度項目の組合せを発見するために，重相関比法を適用して項目毎の重み係数を計算し，その重み係数から各項目が尺度得点の上で両群を分離することにどれ程重要な貢献をしているかを判定して取捨選択した．その結果，最終尺度項目には33項目の組合せが2群の得点をもつともよく分離し，理論的にも実用的にも満足しうるスケールとして決定された．

文　　献

1) La Place, J. P.: Personality and relationship to success in professional baseball, Res. Quart. 25, 3, 1954.
2) 神田順治・平田久雄ほか：MMPIによるスポーツ選手の性格に関する研究（プロ野球選手についての考察），体育学研究 7 (1), 1962.
3) 神田順治・平田久雄ほか：野球選手の性格特性についての研究，体育学研究 8 (1), 134, 1963.
4) 神田順治・平田久雄ほか：プロ野球選手の性格特性についての研究，体育学研究 9 (1), 297, 1964.
5) 平田久雄：MMPIによるスポーツ選手の性格特性，体育の科学 14 (8), 461-465, 1964.
6) 神田順治・平田久雄ほか：運動選手に関する研究——プロ野球選手の性格特性について(3)　体育

学研究 10 (2), 253, 1966.
7) Hathaway, S. R. and McKinley, J. C.: MMPI Manual, Psychological Coop., 1951.
8) Tayler, J: A personality scale for manifest anxiety, J. abnorm. soc. psychol., 48, 285-90, 1953.
9) Gough, H. G. et al.: A personality scale for dominance, J. abnorm. soc. psychol., 46, 360-66, 1951.
10) 平田久雄・市村操一ほか：ＴＳＰＩ改訂のための研究　2　ＴＳＰＩにおけるスポーツマン尺度の作成，昭和45年度日本体育協会スポーツ科学研究報告，日本体育協会，1970.
11) 芝　祐順：行動科学における相関分析法，222，東京大学出版会，1967.