

研究ノート

バスケットボールプレイヤーの「力量」  
評価システム (2)

鈴木敏明・児玉善廣

問題

競技者のパーソナリティは競技におけるパフォーマンスを規定する重要な要因である。しかしその効果の及び方を試合場面の特定の局面にのみ限定して把握しようとするならば、スケールダウンされた問題についての極めて皮相な結果を手に入れることとなるであろう。問題の核心を捉えるためには、パーソナリティ形成過程全体をカバーし得る広い心理学的視点が必要である。このように問題が巨大で複雑であるため、現象全体をデータによって実証的に且つ体系的に描き出すことに成功した研究は極めて少ないというのが現状であろう。ある研究は方法論上の問題のゆえに、またある研究は結果の一般化可能性のゆえに、この問題の核心を明確化することには成功していないのである。

Morgan (1968) は世界選手権レベルのレスリング選手のパーソナリティを MMPI を用いて測定し、実績水準の高い選手ほど反応傾向に虚構性が少なく、不安、抑うつ、神経症傾向においてもより健全なレベルにあるということを見出している。

Morgan & Johnson (1978) は 1960 年から 1964 年までの Wisconsin 大学ボート部新入部員 50 名について、入学時に測定されたパーソナリティと大学 4 年間の競技実績 (高達成群: H 群, 低達成群: L 群) との関連性を MMPI を用いて検討している。その結果, 8 つの臨床尺度 (Hs, D, Hy, Pd, Pa, Pt, Sc, Ma) において H 群の方がより望ましいレベルにあること、

及び 4 つの妥当性尺度 (? , L, F, K) においても H 群の方がより率直で整合的な反応スタイルを示すことを見出している。また, 各臨床尺度および妥当性尺度を予測変量とし競技実績を基準変量とした重判別分析の結果からは, 最大の判別力を持つ尺度は心気症尺度 (Hs) であり, それに続いて虚構得点 (L), 精神病質的変倚性尺度 (Pd), 妥当性得点 (F), 社会的向性尺度 (Si) が順に大きな判別力を示すことが明らかにされた。それらの 5 尺度を用いた判別力は 80% であった。

彼らはさらに 57 名の 1974 年度の全米重量級ボートチームと 16 名の 1974 年度の全米軽量級ボートチームという 2 クラスのボートのナショナルチームについて類似した分析を行っている。選手のパーソナリティの評価に用いられた尺度は State-Trait Anxiety Inventory (STAI; Leuk, 1968), Somatic Perception Questionnaire (SPQ; Landy & Stern, 1971), Profile of Mood Status (POMS; McNair et al., 1971), Eysenck Personality Inventory (EPI; Eysenck & Eysenck, 1968) である。Morgan らによれば, これらの尺度はスポーツの競争場面に関与する性格の側面に対して, MMPI よりも感度が良いということである (Morgan, 1968, 1972; Morgan et al., 1974)。重量級では, EPI の向性尺度においてレギュラー選手の方がより外向的であることが差異として現われたにすぎないが, 全尺度を予測変量としてモデルに取り込んで行った重判別分析の結果では, レギュラー・非レギ

ユーラーの判別力は72%という高い水準であった。軽量級についても同様の結果が得られているが、POMSの活力尺度においても高達成群の方がより活力レベルが高いという結果も得られた。どちらのクラスについても、平均的な大学生のプロフィールと比較した場合には、特性不安、緊張、抑うつ傾向、感情に影響される傾向、神経症傾向のいずれについてもより低レベルであり、活力レベルはより高いという、精神面の健康度が優れているといえる傾向のあることが明らかにされた。

以上の結果を一般化して言えることは、精神衛生面で健全な状態にあることが高い競技実績を発揮するための必要条件あるいは前提条件であるということである。

児玉らは、バスケットボールプレーヤーとしての「力量」は、体格、基礎的運動能力およびスキルという三領域の変数群を線形結合して得られる合成変数を用いて、全体的にはかなり良好に予測できることを示した(児玉・鈴木, 1985 a, b)。しかしそれと同時に、個々のプレーヤーについて見た場合には、そのような線形モデルでは fit できないケースの存在することも指摘された。それらの逸脱ケースは、児玉・鈴木の予測システムから計算される「力量」推定値に関して、実際にはそれ以上のパフォーマンスを示すオーバーアチーバー群と、期待されているレベルの力を発揮出来ていないアンダーアチーバー群とに分類された。「あらゆる場面で積極性と工夫を心掛ける勝負強いcleverなプレーヤー」というのがオーバーアチーバー群を代表するイメージであり、「自主性、独創性が弱く、不安を自律的にコントロールできずに、ここ一番の競り合いに弱いプレーヤー」というのがアンダーアチーバー群を代表するイメージである。そして、両群の差異の源は、非常に基本的なパーソナリティ次元(自我機能)に求められるであろうということも示唆された(鈴木

・児玉, 1985)。

本研究は、スポーツマンのパーソナリティと競技場面でのパフォーマンスとの関係を問題とし、successfulなプレーヤーのパーソナリティ空間を張る関連次元を探索することを目的とする。具体的には、バスケットボールプレーヤーの基本的パーソナリティ特性と、彼等について総合的に評価された「力量」との間の関係を検討する。児玉・鈴木(1985b)で示されたような多変量分布型の基本モデルを想定した場合、第1グループの変数で等価な実現値パターンが得られているにもかかわらずパフォーマンスが異なるという現象を説明できるためには、第2グループのパーソナリティ変数の条件づけ効果を考えることが理論的方向づけとしては有望であると考えられるわけであるが、本稿では第2グループの変数群と「力量」との関係に限定して検討する。

## 方 法

**被検者の抽出** 分析対象となったのは25名の男子大学生バスケットボールプレーヤーである。具体的には、南奥羽大学1部リーグ所属の5チーム\*1から、各チーム内での「力量」評価が上位と下位の者をそれぞれ2名ずつと中位の者を1名の計5名ずつを抽出した。その際、公式戦の通常のスコア項目\*2にのみとられることなく、ゲームセンス、リーダーシップやムードづくりの能力、チーム運営への貢献度、チーム内での人望というような、集団競技のプレーヤーとして具備することが望ましいと考えられる諸側面をも総合した観点に立って、各チームの執行部により抽出作業が行われた。抽出されたプレーヤーはすべて昭和58, 59年度登録選手である。児玉・鈴木(1985 a, b)と共通するケースは25名中8名である。各被検者のチーム所属と「力量」ランキング及び各チームの昭和58, 59年度の成績を表-1に示す。

\*1 仙台大学, 東北学院大学, 福島大学, 東北福祉大学, 山形大学。

\*2 出場時間, 得点数, リバウンド獲得数, アシスト数, ターンオーバー数, スチール数, ファウル数, ブロックショット数などの項目。

表-1 被検者のチーム所属及び各チームの成績

チーム名	「力量」ランクごとのプレーヤーの番号			昭和58年度		昭和59年度	
	上位	中位	下位	リーグ成績	インカレ出場	リーグ成績	インカレ出場
仙台大学	1, 2	11	16, 17	2—2		2—2	
東北学院大学	3, 4	12	18, 19	3—1	○	4—0	○
福島大学	5, 6	13	20, 21	3—1		2—2	
東北福祉大学	7, 8	14	22, 23	1—3	○	2—2	○
山形大学	9, 10	15	24, 25	1—3		0—4	

**プレーヤーのパーソナリティの測定** プレーヤーの基本的パーソナリティの測定には矢田部ギルフォード性格検査 (YG 検査) を用いた。パーソナリティ空間を張る次元としては、YG 検査の基本的なパーソナリティ類型を生成する2つの次元を考えた。YG 検査で想定されているA型～E型の5類型は、D, C, I, N, O, Co 尺度で測定される情緒性一般の適応性と、Ag, G, R, T, A, S 尺度によって測定される向性との二次元的組み合わせによって生成される最も基本的な性格類型である\*3。YG 検査の骨組となっているこのようなパーソナリティ構造は、Eysenck の MPI で考えられているところの情緒的安定性×向性というモデル (Jensen, 1958) などとも共通性を持つ、かなり一般性のあるモデルである。YG 検査では、さらに下位の因子群レベルでの類型の設定も可能であるが、それらはパーソナリティ類型としては必ずしも一般性のあるものとは言えないと考えられるので、ここでは考慮しなかった。

そして、このようなパーソナリティ把握のための準拠枠組をデータの的に明確に反映させるために、A型～E型を純粋に代表する架空の5人分の個人データが用意された。パーソナリティ構造の解析の際には、それらは実際の25名のプレーヤーについての測定データと共に分析さ

れ、結果として得られる構造を解釈するための準拠点として使用された。

**パーソナリティ空間の構造の解析** YG 検査の尺度得点行列 (12尺度×30名) を尺度方向に標準化した後、個人間の非類似性行列 (D:30×30, 12次元のユークリッド距離) を計算した。次に、ノンメトリックな多次元尺度構成法 (MDS) のひとつである TORSCA8 (Young & Torgerson, 1967) を用いてDの構造を求めた。MDSは、複数の対象間の類似性についての実測値が与えられているとき、その関係を最も良く表現する多次元空間を求める方法である。Dのランクは12であった。抽出された12個の固有値の変化パターンについて Cattell (1978) のスクリーテストを行った結果は、第2固有値までが有意に解釈出来る可能性を示すものであったが、布置の展開に余裕を持たせるために第3次元までを採用して最適解を求めた。解の収束状況は、図-1に示した  $\delta$  と  $d^{*4}$  のプロットの状態及びストレスの値が0.053と極めて小さいことから判断するかぎり、非常に良好であると言えよう。

**結 果**

**パーソナリティ空間の構造** TORSCA8 で得られた3次元構造は極めてシンプルなものであ

\*3 A型 (Average type) : 情緒安定性, 社会的適応性, 向性といった面で平均的な型。B型 (Blast type) : 情緒不安定, 社会的不適応, 外向型。C型 (Calm type) : 情緒安定, 社会的適応, 内向型。D型 (Director type) : 情緒安定, 社会的適応または平均, 外向型。E型 (Eccentric type) : 情緒不安定, 社会的不適応, 内向型。

\*4  $\delta$  : 個人の非類似性行列 (D) の要素。d : 得られた3次元空間中に再現された個人間の非類似性。

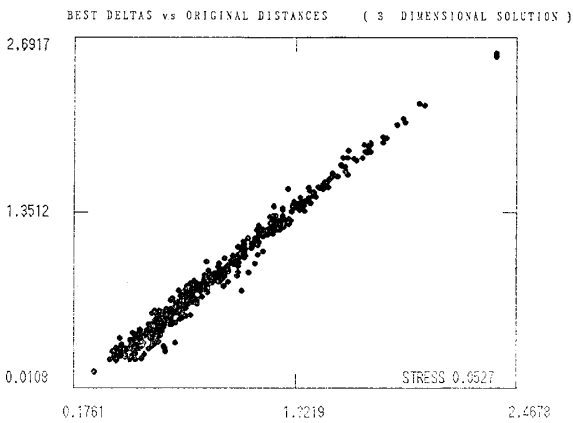


図-1  $\sigma$  (横軸) と  $d$  (縦軸) のプロット

た。図-2は布置全体を眺めたものである。A～Eの表示のついた大きめの黒い球は、YG 検査の5類型を表わしている。これらの5つの球はほぼ同一平面上にあり、B～Eを4つの頂点と

し、Aを対角線の交点とする正方形を形成している。これは辻岡(1979)がYG検査の構造として想定しているような、Aを頂点としてB～Eを底面の各頂点とするピラミッド構造とは異なるものであるが、我々が得たパターンは、3次元のユークリッド距離空間中に実測のデータを展開するという手続を通して得られたものであるという意味で、帰納的な妥当性を有するものであると考える。

5類型によって張られる平面上もしくはその近傍に散在する小さめの球は、実際のプレーヤーを表わしている。球についている数字は被検者の番号である。各球は、評価された「力量」ランクに応じて3種類のタイリングパターンによって区別されている。●は上位の者、⊙は中位の者、○は下位の者である。図-3は図-2を真

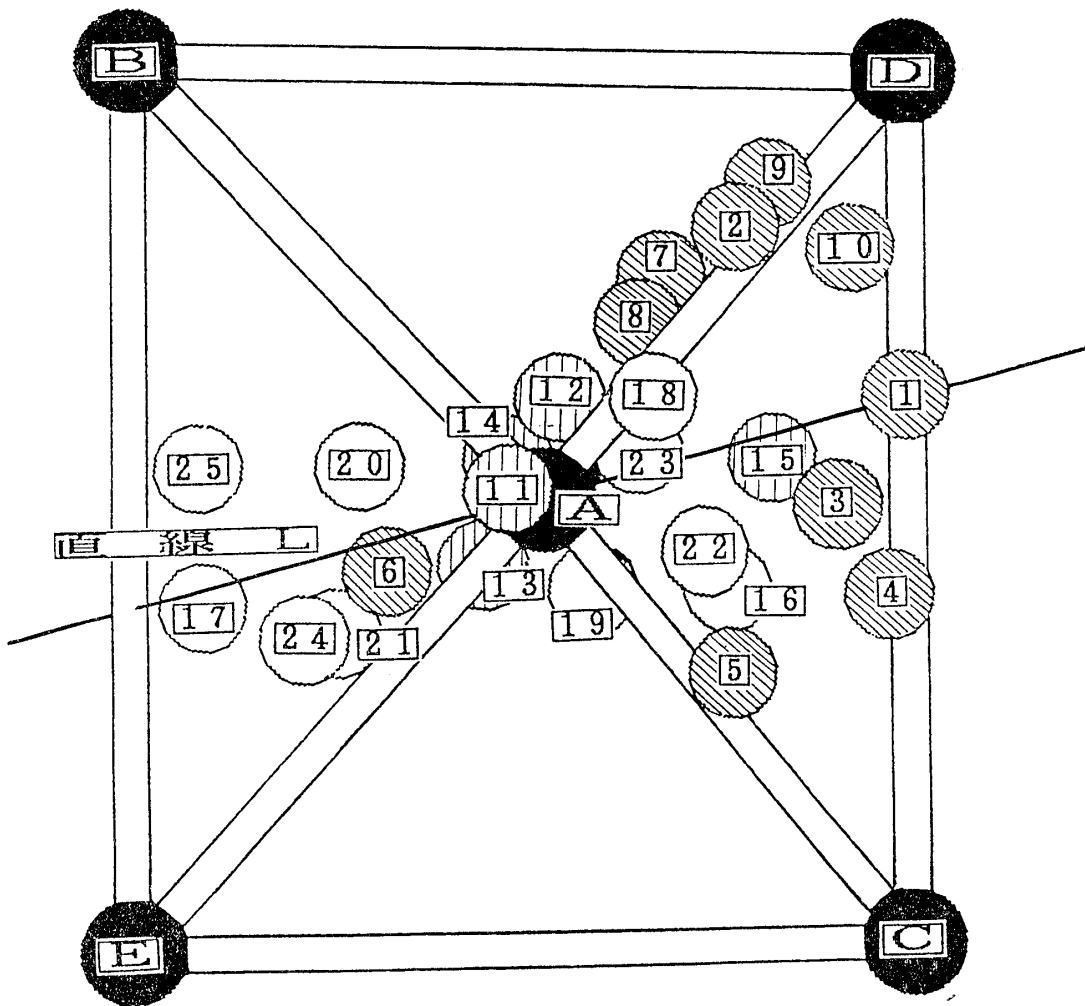


図-2 TORSCAによって得られた布置(1)

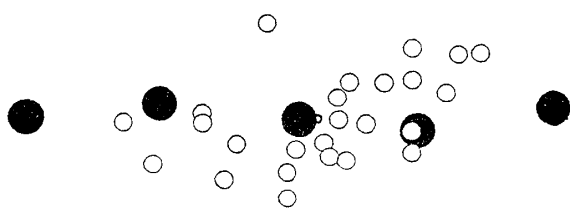


図-3 TORSCAによって得られた布置(2)

横から眺めたものであるが、第3次元方向の分散が非常に小さく、布置全体の形は2次元であることがわかる。

**布置の特徴** 通常、因子分析や MDS においては、因子あるいは次元の意味を、そこでの結果だけから論じることには問題がある。空間を張る軸の設定は任意であり、よほどの傍証データがないかぎり軸の解釈は確定できない。現在我々は、空間構造の交差妥当性の検討のため、複数のスポーツ集団について今回同様の分析を行っている途中なので、ここでは軸の解釈を示すことは留保し、布置全体の特徴についてのみ検討することとした。

布置全体から読みとれる最も注目すべき傾向は、図-2中に描かれた直線 L (C・D の中点よりやや D 寄りの点から A を通り、B・E の中点よりやや E 寄りに抜ける直線) に沿って、ほぼ「力量」ランキングの順にプレイヤーが並んでいるということである。すなわち直線 L に沿って、C・D 側から B・E 側へ向かって、「力量」が上位、中位、下位のクラスターがこの順で並んでいるということである。クラスター間で交ざりあっていてきれいに分離していない部分もあるが、以下に述べる諸点に留意するならば、そのことも含めて、「力量」と直線 L との相関関係を一層明瞭に読み取ることができる。

(a) #18, 19, 22, 23は、いずれも生活態度上の問題やチームにおける技量の相対的位置のゆえに「力量」が下位であると評価されたプレイヤーであるが、彼等はいずれも南奥羽リーグの上位チームに所属しており、仮に彼等が中位あるいは下位のチームに所属していたとすれば、十分に中位以上の「力量」評価を与えられてしかるべきであると思われる。

(b) #16のプレイヤーも「力量」は下位と評価されているが、このケースは、本格的な競技バスケットボールの経歴の浅さという点が評価者によって強く考慮されたためであると思われる。日常生活においては思いやりのある人柄で、下級生からも慕われている。

(c) #17, 20, 21, 24, 25のプレイヤーはいずれも「力量」が下位と評価されているが、彼等については、周囲との協調に配慮する能力が足りないとか、神経質すぎるとか、ストレスが内向する傾向があるといったことを示すエピソードが補強データとして得られている。

(d) #4, 5は最も C 型に近いプレイヤーである。彼等は試合中には常に冷静な対応ぶりを示す一方で、内に秘めた闘志を感じさせることがその特徴として指摘されている。#9は試合中にはうるさいくらいに積極性を発揮するプレイヤーである。

(e) #7, 8は目立って活動的な印象を与えるプレイヤーである。

(f) #6のプレイヤーは、チームにおける役割分担がキャプテンであることと、勝負への執着心が強く、試合場ではチームの牽引車の存在であることが強く考慮されて上位の「力量」ランクを与えられたものと思われる。性格的には激情性でわがままが強く、しばしば「爆発」することもあり、人望という点での評価は低い。

以上のことを YG 検査の 5 類型を準拠点として解釈するならば、情緒性の一般的安定性(D・C 側が安定で B・E 側が不安定)を主成分として、それに向性(B・D 側が外向で C・E 側が内向)を若干加味した評価軸(すなわち直線 L)によって、バスケットボールプレイヤーの総合的な「力量」評価をかなり良好に予測できるということである。この評価軸の解釈について、現在までのところ我々は確定的な答を用意できていないが、恐らくは情動の表出、認識の客観性、行動の目的合理性、計画性、自律性等の自己のコントロールを司るべき自我機能(Erikson, 1959)の強さ及び柔軟性に関係があるものと考えている。つまり図-2の直線 L の右方向(D・C

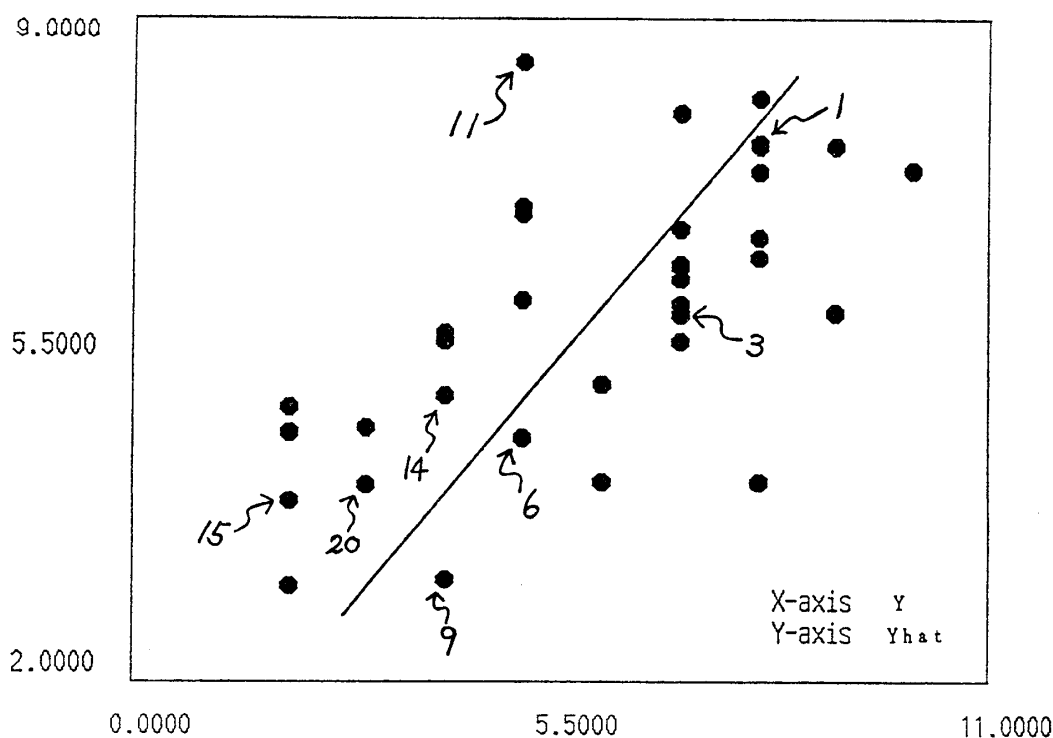


図-4 線形重回帰モデルによる予測「力量」と実測「力量」のプロット (児玉・鈴木, 1985b)

側)が自我機能がすぐれていることに対応し、左方向(B・E側)が例えば diffusion 傾向とか moratorium 傾向が強いことに対応しているのではないかということである。

**予測「力量」と実測「力量」の関係** 以上述べた事実及び解釈は、次に示すデータによって補強される。図-4は児玉・鈴木(1985b)において示された「力量」の線形重回帰予測の状態を表わしたものである。図-2と併せて検討するならば、児玉・鈴木(1985 b)で示された基本モデルのグループ1の変数群による予測での逸脱ケース(すなわちオーバーアチーバーとアンダーアチーバー)が、グループ2のパーソナリティ変数群とどのような関係にあるかを窺い知ることができる。

図-2及び図-4で#1, 3, 6, 9はオーバーアチーバーであり、#11, 14, 15, 20はアンダーアチーバーである。先に述べた理由から、#6を除外して考えるならば、D・Cの側すなわち自我機能がすぐれていることに対応すると我々が考えている側にオーバーアチーバーが多い傾向が読みとれるであろう(#1, 3, 9)。たかだか

8ケースの結果であるので確定的なことは言えないが、この傾向は、「力量」とパーソナリティの関係について、我々のモデルを支持する方向で、非常に興味深い示唆を与えるものと思われる。

#### 考察及び課題

(a) 問題の項でも述べたように、スポーツ選手の「力量」を評価する場合には、その物理学的、生理学的、運動学的側面だけを見ていたのでは不十分である。特に、厳しい競争場面でのパフォーマンスをうまく予測できるためには、個々のプレーヤーの心理学的特性を十分に考慮することが必要であるということは、多くの心理学者によって指摘されてきたところである。またそのような指摘をまつまでもなく、スポーツの世界では、膨大な経験の蓄積をもとに、パフォーマンスを作り出す3要素としての「心」・「技」・「体」の重要性が古くから指摘されてきている。「技」と「体」については、物理学や生理学の手法を応用して運動の効率を追求しようとする試みが早い時期から開始されており、

現在でもなお、少しでも効率の向上に寄与しそうなテーマ（フォームや技の開発、トレーニング・練習方法の工夫、用具や設備の改良、薬物使用、遺伝の操作 etc）について研究開発がなされ続けている。一方「心」については、日本においては、個々のプレイヤーとの兼合い上心理学的に見て合理性がないと思われる場合でも、ステロタイプ化した精神主義的処方が一様に適用されるケースが目立つように思われる。スポーツ本来の目的からするならば、「技」・「体」への科学的対応にのみとどまることなく、「心」への心理学的合理性を持ったアプローチがあって初めて、身体運動の効率や合理性の追求とか精神陶冶効果といったスポーツの価値が実現されると考える。

(b) 結果の項で述べたように、情緒的安定性は、プレイヤーとしての「力量」レベルと正の相関関係にある。我々の考えている基本モデルに基づいて、また、傍証データを考慮しつつこの相関関係を解釈するならば、情緒的に安定していることが、プレイヤーとして高い「力量」を発揮出来るための必要条件であるということになる。しかし、このことは、ことさら新しい発見ということではない。一般に長期間の継続的努力を経た後に初めて周囲の評価に耐えるパフォーマンスの発揮が可能となる領域において成功を収めることができるためには、修業期間中、自分自身の精神衛生を健全な状態に保ちつつ、すべての行動を目標へ向けてできるかぎり効率良くコントロールし続けることが出来なければならない。これはスポーツという分野に限定されることなのではなく、社会生活のあらゆる分野に対して一般化し得ることである。このような精神的統制機能は、心理学的に見た場合には自我が司る部分なのである。

競技スポーツは、限定された区画（フィールドやルール）の中での行動であり、勝敗とかプレーの達成度という形で明確に表示される結果によって、プレイヤーをして現実原則に直面せしめるという特性を持っている。自我像を形成

するための外的基準が客観的で非常に明確であるという点が、自我心理学的に見た場合のスポーツの特徴といえる。健全な自我が具えるべき重要な機能のひとつとして、客観的な自我像を形成できることということがあるが、その一方では、逆境にあっても生き生きと生産的であり得るためには、ナルシズム的な肥大化した自我像を持っていることも必要であるとされる。要するに、本人の置かれている状況と、自我発達の流れとの兼合いによって、望ましい自我の状態は決定されるのである。コーチングにおいては、このような自我心理学的に見た場合のスポーツの特徴と、個々のプレイヤーの自我発達の様相とを同時に考慮してゆかなければならないであろう。

今回我々が使用した YG 検査は、自我の諸側面を分析的・診断的に測定する機能は持っていないので、ここで「力量」と自我との関係をさらに掘下げて考察することはできない。この点については、今後適当な自我テスト等を用いることによって、さらに検討してゆきたい。

(c) 我々の基本モデルでは 2 種類の変数群が設定されているが、今後さらにそれぞれの変数群の構造が、安定性及び効用といった観点から検討されなければならない。それは、バスケットボールという特殊な競技領域についてさらに検討を加えるということと、バスケットボールを超えた競技一般について、共通性とそれぞれの特殊性とについて検討するという 2 つの方向づけに沿ってなされなければならない。

また、基本モデルの関数形 (f) についても、ベイジックな多変量自然共役分布を使用することも含めて、その形を特定しなければならない。

附記 本稿は昭和58, 59, 60年度の仙台大学新規研究予算（「動作系の script 分析」）を得て行なわれた研究の一部を報告したものである。本稿の要旨は第36回日本体育学会において報告した。

## 参考・引用文献

- Cattell, R. B. 1978 *The Scientific Use of Factor Analysis in Behavioral and Life Science*. Plenum Pr., New York.
- Erikson, E. H. 1959 *Identity and the Life Cycle*. Int. Univ. Pr., New York.
- Eysenck, H. J. and S.B.G. Eysenck 1968 *Manual for the Personality Inventory*. Educational and Industrial Testing Service, San Diego.
- Green, P. E. and V. R. Rao 1972 *Applied Multidimensional Scaling: A comparison of approaches and algorithms*. Dryden Pr., Hinsdale.
- Jensen, A. R. 1958 The Maudsley Personality Inventory. *Acta Psychologica*, 14, 314-325.
- 児玉善廣・鈴木敏明 1985a バスケットボールプレイヤーの「力量」予測テストの試作 (1). 日本体育学会第36回大会発表論文集, 584.
- 児玉善廣・鈴木敏明 1985b バスケットボールプレイヤーの「力量」予測システムについて. 仙台大学紀要, 17, 91-99.
- Landy, F. J. and R. M. Stern 1971 Factor analysis of a somatic perception questionnaire. *J. Psychosom. Med.*, 15, 179-181.
- Leuk, H. 1968 The giving up of values in the case of top-class oarsman under sociodramatic simulated stress. *Int. Rev. Sport Sociol.*, 3, 137-145.
- McNair, D. M., M. Lorr and L. F. Droppelman 1971 *Profile of Mood State Manual*. Educational and Industrial Testing Service, San Diego.
- Morgan, W. P. 1968 Personality characteristics of wrestlers participating in the world championships. *J. Sport. Med.*, 8, 212-216.
- Morgan, W. P. 1972 Sport Psychology. In: *The Psychomotor Domain: Movement Behavior*. R. N. Singer (ed.), Lea & Febiger, Philadelphia.
- Morgan, W. P. and W. M. Hammer 1974 Influence of competitive wrestling upon state anxiety. *Med. Sci. Sports*, 6, 58-61.
- Morgan, W. P. and R. W. Johnson 1978 Personality characteristics of successful and unsuccessful oarsmen. *Int. J. of Sports Psychol.*, 9, 119-133.
- 鈴木敏明・児玉善廣 1985 バスケットボールプレイヤーの「力量」予測テストの試作 (2). 日本体育学会第36回大会発表論文集, 585.
- 辻岡美延 1979 新性格検査法. 日本・心理テスト研究所.
- Young, F. W. and W. S. Torgerson 1967 TORSCA, A FORTRAN IV program for Shepard-Kruskal multidimensional scaling analysis. *Behavioral Science*, 12, 498.

## Evaluation System for Total Ability of Basketball Player (2)

Toshiaki SUZUKI  
Yoshihiro KODAMA

The aim of the present study was to clarify the relationship between total ability of college basketball players and their basic personality traits as assessed by response on the Yatabe-Guilford (YG) personality test. In this study it was hypothesized that there existed the restrictive effects of basic personality on the exhibition and development of total ability of basketball players. To examine this effect, TORSCA was administered to YG-data and a promising dimension to differentiate ability levels was extracted (line L in Fig-2). This dimension was interpreted as representing the strength of ego identity.