

ソフトテニスにおける勝因帰属に関するテスト作成

出村 慎一・郷司 文男*・井篁 敬**

The construction of a test on causal attribution in winning soft-tennis game

Shinichi DEMURA・Fumio GOHSHI*

Takashi INO**

Abstract

The purpose of this study was to construct a test battery to measure causal attribution in winning soft-tennis game (CAW). Subjects were 192 students belonging to soft-tennis clubs at universities. Total of 71 items for CAW was selected according to six basic factors. Reliability of these items was examined by retest-method, and then item analysis was performed. By concerning the result, 62 items for CAW were reselected.

Principal factor solution and normal varimax rotation techniques were applied to correlation matrix composed of 62 items, and then 11 factors explaining 59% of the total variance were extracted and interpreted as follows: F1, physical condition; F2, nervous system; F3, supporter's expectation and concentration; F4, self-control; F5, aim and system in soft-tennis club; F6, competitor's skill; F7, coach and mastering technique; F8, concentrated practice; F9, weather condition; F10, partner's condition and skill; and F11, physique superiority.

The items, which measure each factor effectively, were selected by two methods; one was by using stepwise method, and the other was by examining practicability and contents of factor. These items selected by two methods were examined on the validity, reliability, and practicability, and then 22 items were selected as the test to measure CAW.

This test composed of 22 items was considered to measure CAW easily and effectively, because each factor could be estimated by the sum of two-items score, and its validity and reliability were comparatively high. The norm for each factor was made up by considering mean and standard deviation of the sample.

I. 目的

競技スポーツの勝敗においては、筋力、持久力、調整力などの身体的要因だけではなく、判断や情緒など心理的な側面が深く関わっている¹⁶⁾²⁴⁾。精神面での強さや安定性、あるいは動機づけの程度は、最良のパフォーマンスを生み出す重要な条件であり、精神力やそのコントロー

ルに関する研究が多種のスポーツを通して行われている⁷⁾¹⁰⁾¹⁷⁾²⁰⁾。その中でも、勝敗に対する原因の認知の仕方は、その後の競技意欲やスポーツ行動を規定する重要な問題の一つであり、帰属要因やその結果への影響、等が研究されている¹⁰⁾¹¹⁾¹²⁾¹³⁾²⁵⁾²⁸⁾。Weinerら²⁷⁾は、課題達成場面での成功・失敗の原因の認知として、能力、努力、課題の困難性、及び運を見出している。成功は、

能力や努力のような内的要因へ、失敗は困難度や運のような外的要因へより帰属されること²⁶⁾、あるいは、期待と結果の一致や不一致によって帰属要因の異なること²¹⁾が報告されている。しかし、その一方で、スポーツ場面にはそれ特有の原因帰属のあることも示唆されている⁸⁾⁹⁾¹³⁾。

選手の勝敗に対する指導者の対処の仕方や、選手に意図的に成功・失敗を与えることは、有力なチームや選手を育てるために非常に重要である¹⁰⁾。一般に、成功は要求水準を高め、自信を深めさせ困難な課題へ向かわせる⁶⁾。しかしながら、勝利を非常に喜ぶ人もいれば、当然のことと受けとめる人もおり、勝利に対する原因認知は必ずしも一義的ではない⁸⁾と考えられる。選手が勝因をどのように捉えているかを的確に把握し、それに基づく個々人の指導を施すことは、競技力を向上させるために重要と考えられる。しかし、これまでに勝因帰属を把握する有効なテストの作成が試みられているとは言い難い。また、ソフトテニスの原因帰属に関連した研究において、敗因の場合については、既に統計的立場からの検討を通して作成した²⁾。しかし、勝因帰属が敗因帰属と必ずしも同じ構造を成しているかは疑問であり、テスト作成も解釈された因子構造に基づいて行う必要がある。

本研究の目的は、ソフトテニス選手を対象に、勝因帰属を把握するための有効かつ実用的なテストを、統計的立場からの検討を通して作成することである。

II. 方法

1. 標本

標本は、大学のソフトテニス部に所属する学生192名(男子108名, 女子84名)で、競技経験年数の内訳は、4年未満、4年以上7年未満、及び7年以上有する者が、それぞれ48名, 57名、及び87名であった。

2. 質問項目

競技成績を規定する要因は、自己の属性に関する要因として、身体的要因、心理的要因、技術的要因が、また、個人を取り巻く周囲の要因として、物質的要因、環境的要因、社会的要因が考えられる¹⁾¹⁶⁾¹⁸⁾²³⁾²⁴⁾。これらの基本要因を原因帰属の要因と考え、各要因に対して下位要因を設けた(表1)。各要因を代表する質問項目は、理論的妥当性を検討して選択し、予備調査を通して質問内容の検討を行った。その結果、71項目(表1)が選択された。回答者は、各質問について、1点「全くあてはまらない」、2点「あまりあてはまらない」、3点「どちらともいえない」、4点「よくあてはまる」、及び5点「非常にあてはまる」の5段階の何れかで答えた。

3. 有効な質問項目の選択手順

本研究では、先ず、上述の71項目について、再調査法による信頼性⁵⁾¹⁴⁾の検討、及び項目分析⁵⁾¹⁴⁾¹⁹⁾²²⁾を通して不適当な項目を除外する。次に、信頼性及び内的一貫性の条件を満たす項目を用いて定性相関係数¹⁵⁾による相関行列を作成し、因子分析法を適用して勝因帰属の因子構造を明らかにする。解釈された各因子を推定する有効な項目を以下の方法で選択する。(1) 妥当性を重視し変数増減法³⁾による項目選択、(2) 実用性を考慮し妥当な項目を選択。両方法により選択されたテストを妥当性、信頼性、及び実用性の点から総合的に検討し、最終的に決定する。

III. 結果と考察

1. 各項目の信頼性

ソフトテニス部員30名を対象に、上述の71項目についての調査を、2週間後に再度行った。1回目と2回目の調査結果の一致の程度をみるため、ピアソンの相関係数を求め、それを表2に示した。項目番号19, 30, 31, 50, 51, 及び67は、有意な相関が認められず、0.33以下の低い値であった。これらの項目は、各調査毎に回答者の質問に対する判断が異なる内容と考えら

表1 ソフトテニスにおける質問項目

| | 基本要因 | 下位要因 | 項目番号 | 質問内容 |
|---------|-------------|----------|------------------------|------------------------|
| 内的要因 | 身体的 | 健康状態 | 1 | 前日までの体調が良かったから |
| | | | 2 | 当日の体調が良かったから |
| | 3 | | 十分な睡眠がとれたから | |
| | 4 | | 食欲があったから | |
| | 5 | | 疲労がたまっていなかったから | |
| | 体格・体力 | | 6 | 体格に恵まれているから |
| | | | 7 | 利き手の筋力があるから |
| | | | 8 | 持久力(スタミナ)があるから |
| | | | 9 | 敏捷性(ターン・ダッシュ)があるから |
| | | | 10 | ボールへの反応時間が速いから |
| | | | 11 | 調整力(バランス・リズム)があるから |
| | | | 12 | 柔軟性があるから |
| | 競技意欲 | | 13 | 最後まであきらめなかったから |
| | | | 14 | 目標の設定が良かったから |
| | | | 15 | その大会を目標にしてきたから |
| | 精神の安定・集中 | | 16 | 勝利に対する欲求が強かったから |
| | | | 17 | ちょっとした自分のミスが気にならなかったから |
| 18 | | | 適度に緊張したから | |
| 19 | | | プレーに集中できたから | |
| 20 | | | 気分の切り替えがうまくいったから | |
| 21 | | | 試合までの気持ちの持っていく方が良かったから | |
| 22 | | | まわりの人の期待があったから | |
| 心理的 | 自信 | 23 | 自己暗示をしたから | |
| | | 24 | メンタルトレーニングをしているから | |
| | | 25 | 自分の感情がコントロールできたから | |
| | | 26 | 対戦相手が得意だから | |
| | | 27 | 勝てる自信があったから | |
| | | 28 | 良いジンクスがあったから | |
| 作戦能力 | | 29 | 相手のことが気にならなかったから | |
| | | 30 | 冷静な判断ができたから | |
| | | 31 | 積極的にプレーできたから | |
| | | 32 | 試合の入り方が良かったから | |
| 協調性 | | 33 | 自分のペースで試合ができたから | |
| | | 34 | パートナーのミスが気にならなかったから | |
| 技術的 | 技術的コンディション | 35 | 当日のプレーの調子が良かったから | |
| | | 36 | 前日までのプレーの調子が良かったから | |
| | 自分の技術 | | 37 | 相手の弱点がねらえたから |
| | | | 38 | ボールに対する予測力があるから |
| | | | 39 | ゲームの組み立て方が良いから |
| | パートナーの調子・技術 | | 40 | パートナーの調子が良かったから |
| | | | 41 | パートナーが上手いから |
| 対戦相手の技術 | | 42 | 対戦相手より自分の方が上手いから | |
| | | 43 | 対戦相手が自分より下手だから | |
| 過去の経験 | | 44 | 競技経験が長いから | |
| | | 45 | 中学で良い技術を学んだから | |
| | | 46 | 高校で良い技術を学んだから | |
| 外的要因 | 物質的 | 施設・設備・遠征 | 47 | 遠征をして多くの人と試合をしたから |
| | | | 48 | 合宿をしたから |
| | | | 49 | ボールがたくさんあるから |
| | | | 50 | 練習場所がたくさんあるから |
| | | | 51 | 試合の場所が良かったから |
| | 試合環境 | | 52 | コートが良かったから |
| | | | 53 | 試合のある時間が良かったから |
| | | | 54 | 観衆の数が良かったから |
| | | | 55 | 気候が良かったから |
| | | | 56 | 審判の判定が有利だったから |
| 天候 | | 57 | 太陽の条件が良かったから | |
| | | 58 | 風の条件が良かったから | |
| | | 59 | 天候条件が良かったから | |
| 練習環境 | | 60 | 納得のいく練習ができたから | |
| | | 61 | 練習内容が良かったから | |
| | | 62 | 大卒での指導者に恵まれたから | |
| | | 63 | 自分の大学のレベルが高いから | |
| | | 64 | 練習相手に恵まれているから | |
| 過去の練習環境 | | 65 | 中学での指導者に恵まれたから | |
| | | 66 | 高校での指導者に恵まれたから | |
| 社会的 | 集団目標 | 67 | 部に伝統があるから | |
| | | 68 | 部の試合の目標が明確だから | |
| | | 69 | 部の試合に対する考え方が良かったから | |
| 部の体制 | | 70 | 部の人間関係が良かったから | |
| | | 71 | 部の練習の仕方が良かったから | |

れる。従って、この6変量は信頼性の保証される項目ではないと考え、以下の項目分析の対象から除外した。

2. 項目分析

各項目の同質性を検討するため、まず、全項目の合計点を求め、それと各項目との相関係数を求めた。全項目の合計点は、各テストの共通領域を意味する¹⁴⁾ことから、これを原因帰属と仮定すれば、内的一貫性の立場から妥当性を検討することになる。全項目の一貫性を示す尺度(合成得点変量)は、次の2通りの方法で求めた。(1) 項目得点の標準得点総和、(2) 主成分分析の結果得られた最大の固有値を持つ第1主成分。合成得点変量と各項目との相関係数を表2に示した。全項目は、いずれの合成得点変量とも有意な関係が認められた。

次に、各項目の同質性を判別力の点からG-Pアナリシス⁵⁾¹⁴⁾¹⁹⁾を利用して検討した。単純総和の上位25%及び下位25%をそれぞれ上位群及び下位群とし、(3) 平均値、(4) 肯定の度数、あるいは(5) 否定の度数を両群間で比較した。平均値の差異の検定では、上位群の平均値が下位群より高くなれば、同質であると判定されることになる。肯定回答した度数の差の検定では、「よくあてはまる」及び「非常にあてはまる」と回答した人数の全体に占める割合を比較し、上位群が高ければ同質であると判定されることになる。否定回答した度数の差の検定では、「あまりあてはまらない」及び「全くあてはまらない」と回答した人数の全体に占める割合を比較し、下位群が高ければ同質であると判定されることになる。その検定結果を表2に示した。項目番号18は否定回答した度数の差、53は肯定回答した度数の差、及び62はその両検定において有意な差異が認められなかった。従って、この3項目は、上位群と下位群を有意に判別できるものではないと考えられる。

以上の項目分析から上述の3項目はソフトテニスの勝因帰属を的確に測定するものではない

表2 勝因帰属の各項目における信頼性及び項目分析の検定結果

| 項目番号 | 信頼性係数 | 項目分析1 | | 項目分析2 | | |
|------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | A | B | C | D | E |
| 1 | 93 ** | 46 ** | 44 ** | 467 ** | 302 ** | 445 ** |
| 2 | 89 ** | 46 ** | 44 ** | 457 ** | 452 ** | 213 * |
| 3 | 69 ** | 33 ** | 30 ** | 320 ** | 301 ** | 215 * |
| 4 | 52 ** | 36 ** | 33 ** | 414 ** | 277 ** | 318 ** |
| 5 | 47 ** | 30 ** | 28 ** | 290 ** | 227 * | 224 * |
| 6 | 42 * | 33 ** | 30 ** | 508 ** | 334 ** | 386 ** |
| 7 | 67 ** | 34 ** | 32 ** | 524 ** | 198 * | 435 ** |
| 8 | 61 ** | 32 ** | 31 ** | 441 ** | 396 ** | 258 ** |
| 9 | 56 ** | 41 ** | 41 ** | 423 ** | 403 ** | 326 ** |
| 10 | 64 ** | 45 ** | 46 ** | 501 ** | 413 ** | 384 ** |
| 11 | 81 ** | 43 ** | 44 ** | 594 ** | 445 ** | 396 ** |
| 12 | 91 ** | 40 ** | 42 ** | 451 ** | 403 ** | 344 ** |
| 13 | 38 * | 51 ** | 54 ** | 531 ** | 430 ** | 170 * |
| 14 | 81 ** | 53 ** | 57 ** | 543 ** | 486 ** | 343 ** |
| 15 | 71 ** | 62 ** | 64 ** | 819 ** | 512 ** | 540 ** |
| 16 | 91 ** | 56 ** | 59 ** | 665 ** | 566 ** | 354 ** |
| 17 | 66 ** | 36 ** | 36 ** | 298 ** | 236 ** | 259 ** |
| 18 | 78 ** | 45 ** | 46 ** | 373 ** | 326 ** | 163 |
| 20 | 44 * | 50 ** | 52 ** | 493 ** | 368 ** | 271 ** |
| 21 | 64 ** | 49 ** | 51 ** | 471 ** | 347 ** | 393 ** |
| 22 | 79 ** | 47 ** | 49 ** | 465 ** | 294 ** | 442 ** |
| 23 | 60 ** | 41 ** | 44 ** | 427 ** | 302 ** | 352 ** |
| 24 | 84 ** | 38 ** | 39 ** | 503 ** | 271 ** | 409 ** |
| 25 | 56 ** | 37 ** | 37 ** | 455 ** | 326 ** | 334 ** |
| 26 | 77 ** | 53 ** | 54 ** | 678 ** | 453 ** | 453 ** |
| 27 | 43 * | 55 ** | 57 ** | 633 ** | 409 ** | 484 ** |
| 28 | 56 ** | 40 ** | 40 ** | 512 ** | 319 ** | 411 ** |
| 29 | 100 ** | 38 ** | 38 ** | 448 ** | 430 ** | 203 * |
| 32 | 65 ** | 45 ** | 48 ** | 566 ** | 478 ** | 316 ** |
| 33 | 42 * | 48 ** | 51 ** | 542 ** | 422 ** | 198 ** |
| 34 | 85 ** | 42 ** | 44 ** | 484 ** | 431 ** | 177 * |
| 35 | 40 * | 37 ** | 37 ** | 338 ** | 177 * | 198 * |
| 36 | 68 ** | 43 ** | 42 ** | 449 ** | 267 ** | 393 ** |
| 37 | 88 ** | 39 ** | 38 ** | 429 ** | 363 ** | 280 ** |
| 38 | 44 * | 42 ** | 41 ** | 439 ** | 301 ** | 472 ** |
| 39 | 92 ** | 43 ** | 42 ** | 505 ** | 320 ** | 472 ** |
| 40 | 73 ** | 42 ** | 44 ** | 394 ** | 269 ** | 277 ** |
| 41 | 87 ** | 52 ** | 53 ** | 564 ** | 422 ** | 358 ** |
| 42 | 77 ** | 22 ** | 20 * | 297 ** | 240 ** | 237 ** |
| 43 | 48 ** | 23 ** | 22 ** | 259 * | 230 * | 247 ** |
| 44 | 84 ** | 38 ** | 36 ** | 531 ** | 376 ** | 440 ** |
| 45 | 91 ** | 28 ** | 25 ** | 363 ** | 332 ** | 295 ** |
| 46 | 85 ** | 42 ** | 41 ** | 525 ** | 347 ** | 440 ** |
| 47 | 53 ** | 29 ** | 27 ** | 392 ** | 251 ** | 340 ** |
| 48 | 65 ** | 40 ** | 38 ** | 419 ** | 331 ** | 357 ** |
| 49 | 81 ** | 33 ** | 30 ** | 406 ** | 259 ** | 296 ** |
| 52 | 88 ** | 49 ** | 50 ** | 556 ** | 336 ** | 422 ** |
| 53 | 75 ** | 30 ** | 29 ** | 336 ** | 111 ** | 331 ** |
| 54 | 64 ** | 39 ** | 38 ** | 425 ** | 411 ** | 365 ** |
| 55 | 41 * | 57 ** | 59 ** | 721 ** | 573 ** | 413 ** |
| 56 | 71 ** | 35 ** | 32 ** | 451 ** | 228 ** | 386 ** |
| 57 | 85 ** | 43 ** | 45 ** | 461 ** | 168 * | 440 ** |
| 58 | 59 ** | 44 ** | 45 ** | 462 ** | 274 ** | 357 ** |
| 59 | 65 ** | 43 ** | 44 ** | 486 ** | 351 ** | 316 ** |
| 60 | 89 ** | 53 ** | 53 ** | 693 ** | 524 ** | 434 ** |
| 61 | 75 ** | 49 ** | 49 ** | 655 ** | 466 ** | 466 ** |
| 62 | 51 ** | 21 ** | 18 * | 263 * | 162 | 151 |
| 63 | 85 ** | 37 ** | 35 ** | 423 ** | 331 ** | 363 ** |
| 64 | 42 * | 38 ** | 38 ** | 352 ** | 342 ** | 247 ** |
| 65 | 84 ** | 24 ** | 21 ** | 341 ** | 302 ** | 294 ** |
| 66 | 68 ** | 35 ** | 34 ** | 480 ** | 326 ** | 405 ** |
| 68 | 51 ** | 47 ** | 48 ** | 773 ** | 595 ** | 448 ** |
| 69 | 55 ** | 40 ** | 41 ** | 612 ** | 524 ** | 339 ** |
| 70 | 54 ** | 30 ** | 30 ** | 435 ** | 317 ** | 358 ** |
| 71 | 55 ** | 33 ** | 34 ** | 499 ** | 431 ** | 299 ** |

注) 信頼性係数: 2回の測定値間の相関係数 項目分析1: 次の得点との相関係数 A: 標準得点 B: 第1主成分
項目分析2: 単純総和において上位25%と下位25%に当たる2群を次の点から検討 C: 平均値差(t値) D: 肯定回答した度数の差(臨界比) E: 否定回答した度数の差(臨界比)
係数は全て100倍してある。項目番号は表1と同じ。
* P < 0.05 ** P < 0.01

と考えられ、それ以外の62項目を原因帰属の構成因子抽出のために採用した。

3. 原因帰属の構成因子

定性相関係数をピアソンの相関係数と仮定して、上述で選択された62項目より相関行列を作成し、因子分析法を適用した。その結果、全分散の57%を説明する11因子が抽出された。因子負荷量行列は、表3に示した。因子の解釈は負荷量の大きさを考慮して以下のように行った。

第1因子は、健康状態を表す5項目に比較的高い負荷量を示していることから体調因子と解釈した。第2因子は筋力を除く体力に関する項目に高い負荷量を示しているが、特に全身反応や敏捷性など神経機能と密接な関係がある項目に高い負荷量を示している。従って、神経機能の体力因子と解釈した。第3因子は、まわりの人の期待があったから、あるいは自己暗示をしたからなど、周囲の期待や精神の集中に関する項目に比較的高い負荷量を示しており、周囲の期待・集中力因子と解釈した。第4因子は、相手やパートナーが気にならなかった、自分のミスが気にならなかったなど、心を自制できる精神状態の良さを表す項目に高い負荷量を示していることから、自制因子と解釈した。第5因子は、所属するテニス部の目標や体制など社会的要因を代表する項目に比較的高い負荷量を示していることから、部の目標・体制因子と解釈した。第6因子は対戦相手の技能に関する項目に、第7因子は過去の指導者及び技術習得に関する項目に比較的高い負荷量を示していることから、それぞれ対戦相手の技能因子及び指導者・技術習得因子と解釈した。第8因子は、合宿をしたから、あるいは遠征をして多くの人と試合をしたから、など強化するための集中的な練習を意味する項目、及びボールがたくさんあるからというような強化練習に必要なボールの準備状況についての項目に比較的高い負荷量を示している。よってこの因子を強化練習因子と解釈した。第9因子は天候に関する項目に比較的高

い負荷量を示していることから天候状況因子と解釈した。第10因子及び第11因子は、それぞれパートナーの調子・能力因子及び体格優位因子と解釈した。山本²⁸⁾は、軟式テニス選手の原因帰属の研究において、本研究で解釈されなかった運の因子あるいは応援の因子など13の勝因帰属因子を解釈している。解釈された因子の相違は選択した項目の相違にもよると考えられる。しかし、コンディション因子、及び天候の因子など類似した因子も解釈されている。

以上、本研究で選択した62項目よりソフトテニスの勝因帰属は11因子から構成されると考えられる。従って、本研究では、ソフトテニス選手の勝因帰属のテスト項目を、前述の各因子に基づいて選択することとした。

4. テスト項目の選択

解釈された各因子を有効に測定するテスト項目を、変数増減法による選択、及び実用性等を考慮して選択し、その結果を表4に示した。変数増減法では、項目間の関係が考慮され、因子を効率良く測定するテストの組みが求められる。本研究では因子と項目群との重相関係数が0.85程度を越えるまで項目の抽出を行った。F11では5項目が選択され項目数が比較的多いが、他の殆どの因子は2～3項目でかなりの程度因子を推定できると考えられる。一方、後者の選択法では基本的に負荷量の最も高い2項目を選択した。但し、強化練習因子及び体格優位因子は、因子内容を考慮してそれぞれ47と48の項目、及び6と7の項目を選択した。これらの選択された2項目による因子妥当性をみると、体格優位因子では、重相関係数が0.653と中程度以上の値を示し、その他の因子でも0.75以上の値であった。中でもF2、F7、及びF9の3因子は0.85以上の比較的高い値を示した。従って、全体的に実用性を重視して選択した2項目で因子をある程度推定できると考えられる。2つの選択法間で、妥当性の程度を項目数の点から比較してみると、F2、F5及びF7

表3 勝因帰属における因子負荷量行列

| 番号\因子 | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 | F7 | F8 | F9 | F10 | F11 | K |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 1 | 647 | | | | | | | | | | | 585 |
| 2 | 717 | | | | | | | | | | | 677 |
| 3 | 715 | | | | | | | | | | | 611 |
| 4 | 598 | | | | | | | | | | | 522 |
| 5 | 660 | | | | | | | | | | | 549 |
| 6 | | | | | | | | | | | 663 | 638 |
| 7 | | -418 | | | | | | | | | 459 | 538 |
| 8 | | -640 | | | | | | | | | | 455 |
| 9 | | -811 | | | | | | | | | | 696 |
| 10 | | -826 | | | | | | | | | | 745 |
| 11 | | -590 | | | | | | | | | | 521 |
| 12 | | -663 | | | | | | | | | | 547 |
| 13 | | | | | | | | | | 430 | | 499 |
| 14 | | | -617 | | | | | | | | | 537 |
| 15 | | | -458 | | | | | | | | | 627 |
| 16 | | | -525 | | | | | | | | | 577 |
| 17 | | | | -580 | | | | | | | | 459 |
| 20 | | | | | | | | | | | | 590 |
| 21 | | | | | | | | | | | | 413 |
| 22 | | | -716 | | | | | | | | | 645 |
| 23 | | | -701 | | | | | | | | | 570 |
| 24 | | | -550 | | | | | | | | | 477 |
| 25 | | | | -438 | | | | | | | | 454 |
| 26 | | | | | | | | 425 | | | | 567 |
| 27 | | | | | | 521 | | | | | | 544 |
| 28 | | | -479 | | | | | | | | | 569 |
| 29 | | | | -700 | | | | | | | | 544 |
| 32 | | | | -427 | | | | | | | | 471 |
| 33 | | | | -563 | | | | | | | | 575 |
| 34 | | | | -668 | | | | | | | | 653 |
| 35 | | | | | | | | | | 518 | | 501 |
| 36 | | | | | | | | | | | | 425 |
| 37 | | | | | | 456 | | | | | | 406 |
| 38 | | -486 | | | | | | | | | | 621 |
| 39 | | -401 | | | | | | | | | | 546 |
| 40 | | | | | | | | | | 759 | | 675 |
| 41 | | | | | | | | | | 661 | | 619 |
| 42 | | | | | | 681 | | | | | | 493 |
| 43 | | | | | | 778 | | | | | | 649 |
| 44 | | | | | | | | 468 | | | | 484 |
| 45 | | | | | | | | 780 | | | | 690 |
| 46 | | | | | | | | 672 | | | | 620 |
| 47 | | | | | | | | | 597 | | | 581 |
| 48 | | | | | | | | | 781 | | | 677 |
| 49 | | | | | | | | | 685 | | | 557 |
| 52 | | | | | | | | | | -694 | | 608 |
| 54 | | | -462 | | | | | | | | | 473 |
| 55 | | | | | | | | | | | | 468 |
| 56 | | | | | | | | | | | | 422 |
| 57 | | | | | | | | | | -603 | | 582 |
| 58 | | | | | | | | | | -740 | | 697 |
| 59 | | | | | | | | | | -870 | | 821 |
| 60 | | | | | | | | | | | 489 | 604 |
| 61 | | | | | | | | | | 468 | | 522 |
| 63 | | | | | -539 | | | | | | | 516 |
| 64 | | | | | -497 | | | 431 | | | | 555 |
| 65 | | | | | | | | 800 | | | | 710 |
| 66 | | | | | | | | 687 | | | | 609 |
| 68 | | | | | -734 | | | | | | | 737 |
| 69 | | | | | -785 | | | | | | | 709 |
| 70 | | | | | -715 | | | | | | | 588 |
| 71 | | | | | -667 | | | | | | | 543 |
| C | 3.04 | 3.95 | 4.23 | 3.49 | 3.57 | 2.68 | 3.46 | 2.69 | 3.20 | 3.22 | 2.04 | 35.56 |

注) 項目番号は表1と同じ。K:共通性 C:貢献量 貢献量及び共通性は少数点省略。

は数が同じ2項目であるが、妥当性係数は変数増減法の方が高い。F11は、変数増減法で5項目が選択され、その妥当性係数が0.865であったが、実用性を考慮して選択した2項目の場合では0.653であり、項目数の多さが妥当性係数の高さに反映していると考えられる。しかし、それ以外の因子では、妥当性係数に大きな差はみられず、項目数の多い変数増減法の方が妥当性が非常に優れるとは必ずしも言えないようである。

次に、よいテストの条件¹⁴⁾の一つである信頼性について、両方法により選択された項目群を比較してみる。尚、信頼性係数としてはクロンバックの α 係数⁴⁵⁾を用いた。F3及びF8を除く全因子は、実用性を考慮して選択した2項目の方が高い値を示した。つまり、因子を測定した場合、その信頼性は実用性を考慮して選択した2項目の方が変数増減法で選択した項目群よりも全体的に高いと考えられる。一般に信頼性は、測定対象と関係の高い項目を増やすことによって高められる。⁴⁾ 変数増減法により選択された場合は、選択項目が比較的多いのに対し、信頼性は低かった。変数増減法はより少数の項目で対象をより高く推定しようとする妥当性重視の選択方法であり、お互いに関連の強い項目は選択されないことが原因と考えられる。

以上、変数増減法による選択では全体的に妥当性は高いが、信頼性は低く、選択された項目数も最初の半数の31項目に減少したが、必ずしも少ないとは言えない。一方、実用性を考慮して各因子から2項目ずつ選択した場合では、項目数は22項目と最初の約 $\frac{1}{2}$ 以下であり、信頼性及び妥当性も適度に安定して高い。従って、実用性、及び因子の内容を考慮して選択した22項目を勝因帰属のテスト項目として決定した。尚、この22項目によって勝因帰属を捉えた場合の信頼性は、スピアマン・ブラウンの信頼性係数²⁹⁾及びクロンバックの α 係数がそれぞれ0.883及び0.749であり、比較的高い²²⁾ことが推測される。また、22項目全体(総得点)と、最

表4 選択された項目とその妥当性及び信頼性

| 因子 | 項目 | 妥当性係数 | 信頼性係数 |
|-----|-----------------|--------------|-------|
| F1 | A 2,4,5 | 0.855 | 0.618 |
| | B 2,3 | 0.799(0.798) | 0.687 |
| F2 | A 10,12 | 0.880 | 0.629 |
| | B 9,10 | 0.874(0.874) | 0.843 |
| F3 | A 14,22,23 | 0.868 | 0.724 |
| | B 22,23 | 0.837(0.835) | 0.693 |
| F4 | A 17,29,34,54 | 0.874 | 0.517 |
| | B 29,34 | 0.799(0.799) | 0.616 |
| F5 | A 69,70 | 0.853 | 0.704 |
| | B 68,69 | 0.845(0.841) | 0.754 |
| F6 | A 37,42,43 | 0.872 | 0.581 |
| | B 42,43 | 0.841(0.835) | 0.653 |
| F7 | A 46,65 | 0.884 | 0.578 |
| | B 45,65 | 0.866(0.866) | 0.793 |
| F8 | A 47,48,49 | 0.871 | 0.689 |
| | B 47,48 | 0.826(0.811) | 0.593 |
| F9 | A 59 | 0.870 | 0.650 |
| | B 58,59 | 0.877(0.858) | 0.826 |
| F10 | A 28,33,40 | 0.869 | 0.320 |
| | B 40,41 | 0.786(0.772) | 0.800 |
| F11 | A 6,21,25,47,60 | 0.865 | 0.360 |
| | B 6,7 | 0.653(0.623) | 0.737 |

注) F1: 体調因子 F2: 神経機能の体力因子
 F3: 周囲の期待・集中力因子 F4: 自制因子
 F5: 部の目標・体制因子 F6: 対戦相手の技能因子
 F7: 指導者・技術習得因子 F8: 強化練習因子
 F9: 天候状況因子 F10: パートナーの調子・能力因子
 F11: 体格優位因子
 項目番号は表1と同じ。妥当性係数は因子と選択項目との重相関係数。()内は項目得点と因子の相関係数。信頼性係数はクロンバックの α 係数。但し、F9のAのみ再テストとの相関係数。Aは変数増減法。Bは実用性及び因子内容を考慮して選択した。

初の71項目及び62項目全体との相関係数は、両値とも0.90以上の非常に高い値を示した。つまり、22項目によって捉えられる対象は、71項目あるいは62項目を用いて捉えた対象と殆ど変わらないと考えられる。

5. 評価尺度の作成

因子得点の算出は、完全推定法¹⁵⁾により求めた推定式を利用すれば、因子を完全に推定でき

妥当性の点で最も優れる。しかし、前述の推定式の場合、全項目を用い、且つ各項目の重み付けの係数を考慮する必要があり、計算が非常に面倒になる。このために本研究では、上述において各因子から、因子を適度に推定でき、且つ信頼性も比較的高い2項目を選択した。表4の妥当性係数は、選択された2項目と因子の重相関係数を、括弧内の係数は2項目の得点の単純和と因子との相関係数をそれぞれ示している。前者は、因子を最も説明できるように2項目の重みを考慮し、因子得点を求める方法である。この結果から、因子得点は重みを考慮して算出しても、単純に項目得点を加算しても、妥当性の点では殆ど変わらないと推測される。従って、因子は、重みを考慮しないで求められる2項目の得点を持って推定することにした。

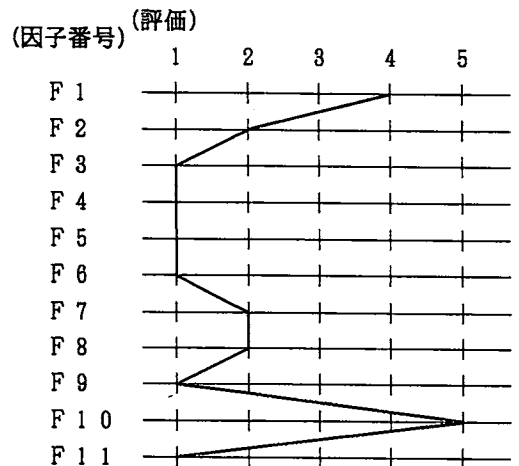
各因子の評価尺度を本研究の標本の平均値、分散、及び簡便性を考慮して作成した。F1～F6、F8及びF9のいずれの因子も、2項目の得点之和が2点あるいは3点の場合は評価が1、4点あるいは5点の場合は評価が2、6点の場合は評価が3、7点あるいは8点の場合は評価が4、9点あるいは10点の場合は評価が5である。F10は得点の分布が全体的に高得点の方に傾いていることから、評価は項目得点之和が2点と3点の場合が1、4点と5点が評価2、6点と7点が評価3、8点と9点が評価4、10点が評価5である。F7及びF11は、得点の分布が低得点の方へ傾いており、2点の場合を評価1、3点あるいは4点の場合を評価2、5点あるいは6点の場合を評価3、7点あるいは8点を評価4、9点あるいは10点を評価5とした。図1は、経験年数が5年であるソフトテニス選手の勝因帰属を示したものである。この選手はF1及びF10の評価がそれぞれ4及び5と高く、それ以外の因子は2以下の結果であった。つまり、勝ちの原因を体調の良さ及びパートナーの調子・能力というような偶然的あるいは幸運的な外的要因に帰属しており、自分の努力あるいは能力のような内的要因には殆ど帰属していないことが理解され

る。一般に、動機づけを高め、競技力を向上させるには、自己の能力への信頼を高めるような内的要因への帰属が必要である⁸⁾。従って、テストの結果から、この選手の場合には、勝因帰属をその様な要因へ導くという指導上の指針も得られよう。

以上のように、本研究で作成した勝因帰属テストは、項目数が比較的少なく実用的で、ソフトテニス選手が勝ちの原因をどのようなことにどの程度帰属しているかを、容易に知ることができると考えられる。

IV. まとめ

本研究の目的は、ソフトテニス選手を対象に、有効且つ実用的な勝因帰属のテストを作成することであった。先ず、理論的妥当性を検討し、勝ちの原因帰属を構成すると仮定される6要因から、合計71の質問項目を選択した(表1)。再調査法による信頼性の検討及び項目分析を通して62項目を選択し、これらの項目から勝因帰属の因子構造を明らかにした(表4)。次に、各因子を推定する項目を、変数増減法によって、あるいは実用性及び因子の内容を考慮して選択し、その両方法によって選択された項目間で妥



因子番号は表4と同じ。

図1 個人プロフィール

当性、信頼性、及び実用性を検討した。最終的に勝因帰属を構成する11因子から各2項目ずつ、合計22項目を選択した。選択された22項目は、妥当性、信頼性が比較的高く、項目数も当初に比べかなり少ないことから、有効で実用的なテストであると考えられた。更に、このテストの評価基準を、簡便性等を考慮して作成した。

〔文 献〕

- 1) 藤善尚憲：テニス，スポーツ作戦講座4.不味堂,1973
- 2) 郷司文男・出村慎一：軟式庭球における敗因帰属のテスト作成について，Circular,53号，P99-P107.，1992
- 3) 芳賀敏郎・橋本茂司：統計解析プログラム講座2 回帰分析と主成分分析.日科技連出版会,1980
- 4) 池田 央：調査と測定.新曜社,1980
- 5) 池田 央：行動科学の方法.東京大学出版会,1984
- 6) 井上哲雄：要求水準の研究(関計夫編).金子書房,1970
- 7) 石井源信・井伊勝利・表 孟宏・倉田基康・小原信幸・斎藤孝弘・中条正信・西田豊明・林 敏弘・藤善尚憲・水野哲也・宮崎正巳：競技種目別競技力向上に関する研究 第5報.日本体育協会スポーツ医・科学研究報告,1981
- 8) 伊藤豊彦：運動パフォーマンスにおける成功・失敗の原因帰属に関する研究.体育学研究,25巻,2号，P105-P111.，1980
- 9) 伊藤豊彦：勝敗の原因帰属に関する研究.スポーツ心理学研究,9巻,1号，P21-P25.，1982
- 10) 伊藤豊彦：帰属教示が運動パフォーマンスに及ぼす影響について.体育学研究,28巻,4号，P299-P308.，1984
- 11) 伊藤豊彦：原因帰属様式と身体有能さの認知がスポーツ行動に及ぼす影響.体育学研究,31巻,4号，P263-P271.，1987
- 12) 加賀秀夫・真野 均：スポーツ選手の心理的適性に関する一報告.スポーツ心理学研究,8巻,1号，P58-P60.，1981
- 13) 金本益男：行為者と観察者の原因帰属に関する研究.スポーツ心理学研究,14巻,1号，P42-P47.，1987
- 14) 松浦義行：体力測定法.朝倉書店,1983
- 15) 松浦義行：体育・スポーツ科学のための統計学.朝倉書店,1985
- 16) 松田岩男・藤田 厚・長谷川浩一：スポーツと競技の心理,講座 現代のスポーツ科学8,大修館,1979
- 17) 松田岩男・石井源信・猪俣公宏・落合 優・加賀秀夫・下山 剛・松原 隆・藤田 厚・山本勝昭・伊藤静夫：スポーツ選手の心理的適性に関する研究第4報.昭和57年度日本体育協会スポーツ科学研究報告,1982
- 18) 中山厚生：知的スポーツマンのためのテニス論.道徳書院,1981
- 19) 西田春彦・新 睦人：社会調査の理論と技法II.川島書店,1976
- 20) Phipps,S. J. and Morehouse, C. A.:Effect of mental practice on the acquisition of motor skill of varried difficulty. Res. Quart., 40, P773-P778., 1969
- 21) Simon, J. G. and Feather, N. T.:Causal attributions for success and failure at university examinations. J. Educ. Psychol. 64, P46-P56., 1973
- 22) 末永俊郎編：社会心理学研究入門.東京大学出版会,1988
- 23) 種村紀代子・長沢邦子・丹羽助昭・中出盛雄・望月伸三郎・黒田公子・岡 仁詩：運動部の強さを規定する要因の検討.日本体育学会第38回大会号，P181.，1987
- 24) 徳永幹雄・金崎良三・多々納秀雄・橋本公雄：スポーツ行動の予測と診断.不味堂,1985
- 25) 筒井清次郎・天野彰夫・西田 保：体育における学習意欲と原因帰属の関係について.体育の科学,39巻,P797-P800.，1989
- 26) Wortman, C. B.,Castanzo,P. R., and Witt,T. R.: Effect of anticipated performance on the attributions of causality to self and others. J. Pers. Soc. Psychol.,27,P372-P381.，1973
- 27) Weiner,B.: Achievement motivation and attribution theory. Jeneral Learning Press, 1974
- 28) 山本裕二：コーチングのための原因帰属の研究.スポーツ心理学研究,10巻,1号,P36-P42.，1983
- 29) 四方実一・一谷 彊：教育統計法入門.日本文化科学社,1974