

ゴルフにおける「心技体」と関連変数との関連性

The relationship between mental states/golf skills/physical conditions and several variables in golf

西 田 保*

Tamotsu NISHIDA *

The majority of research on golf performance has been conducted from a specific research perspective. Researchers typically assess the influence of psychological, technical, or physical factors on performance in different studies. It is more informative to examine performance in golf with each of these factors examined independently, within the same study. In this study, examined were the relationships between mental states/golf skills/physical conditions and golf-related variables.

The participants were comprised of 189 male amateur golfers ranging in age from 25 to 75 years ($M=53.1$, $SD=10.7$). Their mean strokes per round was 100.2. The range of scores was from a low of 77 to a high of 129. Fifteen test items of mental states were extracted from the Psychological Skills Test for Golfer's (Nishida & Kato, 1994). The items were associated with five subscales consisting of persistence and concentration, ability to change thinking or feelings, self-confidence, positive thinking, and anxiety about mistakes. In regard to specific golf skill items, subjective accuracy was rated for 1W, 4W, 3I, 5I, 7I, 9I, PW, bunker and approach shots as well as for long and short putts, and shots from a slope or the rough. Ten physical-condition items were also measured, such as current states of pain, tiredness, etc. The participants were asked to respond to all test items in the lobby of the clubhouse before a round of golf. After finishing 18 holes, they responded to a shortened questionnaire which was similar to the test items before a round which consisted of the mental states, specific golf skills, and physical conditions previously mentioned. Additionally, number of strokes, putts, evaluation of golf score, exhibition of true ability, and positive feelings experienced during the round, were also measured.

The correlation coefficients between the test items before or during the golf round and several variables related to performance in golf were obtained. In regard to strokes, significant correlations were found between mental states (before; $-.327$, during; $-.348$), specific golf skills (before; $-.283$, during; $-.295$), and physical conditions (during; $-.257$). Less than substantial, yet significant, correlations were evident between number of putts and mental states (before; $-.171$, during; $-.280$), and physical conditions (during; $-.150$). The evaluation of golf score was moderately correlated with mental states (during; $.407$), specific golf skills (during; $.357$), and physical conditions (before; $.187$, during; $.280$). Regarding exhibition of true ability, moderate correlations were obtained for mental states (during; $.484$), and specific golf skills (during; $.417$). The presence of positive feelings felt during the round was significantly correlated with mental states (before; $.158$, during; $.362$), specific golf skills (during; $.324$), and physical conditions (before; $.196$, during; $.285$).

The multiple regression analyses revealed that strokes were positively determined by mental states before and during the golf round. In general, mental states and specific golf skills during the golf round influenced putts, evaluation of golf score, exhibition of true ability, and positive feelings.

In view of the data presented in this study, it was apparent that mental states, specific golf skills, and physical conditions during a round of golf better correlated with all the golf-related variables rather than before a round of golf. Moreover, it was evident that the positive assessment of mental states during the golf round were very important to perform well for male amateur golfers.

* 名古屋大学総合保健体育科学センター

* Research Center of Health, Physical Fitness and Sports, Nagoya University

緒 言

一般論として、ゴルフにおける精神面、技術面、体力面の重要性は、従来から指摘されているところである。日常的なトレーニングの中で競技に対する能力を高める場合もそうであるが、特に試合などの実力発揮場面においては、良好な精神状態、卓越した技術、強靱な体力といった3つの側面が要求される。この傾向は、競技水準が高まるにつれてさらに重要視され、また、どれか1つが欠けてもよい成績をおさめることは容易でないと推測される。

このような3つの側面は、慣用語としての「心技体」という言葉に相当する。これまでのゴルフに関する研究の多くは、3つの重要性を認めながらも、それぞれ個別の立場で検討が加えられてきた。例えば、Thomas⁸⁾は、ゴルフのパフォーマンスに関する多くの研究をまとめて著書を出版しているが、内容的には、スポーツ心理学(心)、コーチングと学習(技)、運動科学とスポーツ医学(体)の3つの領域に分類している。また、4年毎に開催されている「世界ゴルフ科学会議:The World Scientific Congress of Golf」の研究論文集^{1, 2)}も、ゴルフの心理学に関する研究、ゴルフ技能の学習や指導の研究、ゴルファーの体力トレーニングに関する研究などに分けることが可能である。このように、ゴルフにおける精神面、技術面、体力面を1つの研究で同時に扱った研究はみられず、これらの3側面がゴルフのスコアなどにどのような影響を与えているのか、どの側面がより強く関係しているのかについては、明らかにされていないのが現状である。

そこで、本研究では、ゴルフの精神面、技術面、体力面を1つの研究の中で同時に取り上げ、ラウンド前およびラウンド中のそれらの側面とゴルフ関連の各変数(スコア、パット数、スコアの自己評価、実力発揮度、気分)との関連性について検討することを目的とした。

方 法

1. 調査対象者：年齢25歳から75歳までの男子アマチュアゴルファー計189名を対象とした。平均年齢は53.1歳、ゴルフの平均経験年数は20.7年、最近の平均スコアは75から120の範囲(平均値:96.1)、オフィシャル・ハンディキャップ取得者は108名(57.1%)であった。クラブメンバーとしてゴルフを楽しむ40歳代から60歳代(84.6%)を中心とした中高年のゴルファーが中心であった。

2. 調査時期：1999年11月から12月にかけて実施。

3. 調査場所：愛知県および岐阜県の2つのゴルフ場。

4. 調査内容：ゴルフに関する従来の研究^{6, 9, 10)}を参考にして、以下の調査内容を取り上げた。

(1) ラウンド前の調査

①基本的属性(性、年齢、ゴルフ歴、最近3ラウンドの平均スコア、最近1年間のラウンド回数、最近の練習回数、オフィシャル・ハンディキャップの有無)

②ラウンド前の精神面

西田^{5, 7)}の「ゴルフのメンタルテスト(MTG)」は、「ねばり強さと集中力、思考の切りかえ、自信、肯定的思考、ミスに対する精神的安定さ」といった5つの下位尺度で構成されている。本研究では、これらの各下位尺度から各3項目を無作為に抽出し計15項目を取り上げ、それらの合計点をラウンド前の精神面得点とした(具体的な質問項目は表1参照)。各項目への回答は4段階(ほとんどそうでない1点~いつもそうである4点)であった。但し、項目番号5、10、15番は、逆転項目として変換してから加算した。

③ラウンド前の技術面

現在のゴルフの調子について、以下の各ショットに対してねらい通りに打てるかどうかを5段階の評定尺度(ほとんどねらい通りに打てない1点~ほとんどねらい通りに打てる5点)で求めた。これら13項目の合計点をラウンド前の技術面得点とした。

◎ドライバー(1W) ◎フェアウェイウッド(4W) ◎ロングアイアン(3I) ◎ミドルアイアン(5I) ◎ミドルアイアン(7I) ◎ショートアイアン(9I) ◎ピッチングウェッジ(PW) ◎バンカーショット ◎アプローチショット ◎ロングパット(10m) ◎ショートパット(1.5m) ◎傾斜からのショット ◎ラフからのショット

④ラウンド前の体力面

産業疲労研究会の自覚症状調査票⁴⁾(ねむけとだるさ、身体違和感)を参考にして、現在の身体の調子を測定する以下の計10項目を取り上げた。回答は4段階(あてはまらない4点~非常によくあてはまる1点)で行い、合計点をラウンド前の体力面得点とした。

◎頭がおもい ◎ねむい ◎全身がだるい ◎足がだるい ◎目が疲れている ◎全身が疲れている ◎疲労がたまっている ◎肩が凝っている ◎からだの1部(頭、肩、腕、足など)が痛い ◎体調がよく元気である(逆転項目)

(2) ラウンド後の調査

①ラウンド中の精神面

前述したゴルフのメンタルテストを参考にして、ラウンド中の心理状態を測定する計5項目を設定した。回答は4段階(あてはまらない1点~非常によくあて

表1 ラウンド前の精神面を測定する質問項目

1. ショットの前に、自分の気持ちを集中することができる
2. うまいいかなくても、くさったりしないで気分を切りかえられる
3. 自分には、よいショットをする自信がある
4. バンカーや林の中から打つ時には、1発でうまく脱出できる予感がする
5. ショットの前には、ついミスショットのことを考えてしまう
6. ミスショットしても、最後までねばり強くプレーしようと思う
7. ミスしたことは、すぐに忘れることができる
8. プレッシャーの中でも、よいショットを打つことができる
9. ミスショットしても、うまく切りぬけられると思う
10. ラウンド中、うまくいかないとすぐにイライラしてしまう
11. トラブルになっても、あきらめずにリカバリーしようと思う
12. たとえ結果が悪くても、くよくよせずに次のプレーのことを考える
13. よいショットができるので、自分のショットを人に見せたいと思う
14. たとえグリーンをはずしても、1パット圏内に寄せられそうに思う
15. トラブルになると、あせってしまってうまくリカバリーできない

はまる4点)であり、これらの合計点をラウンド中の精神面得点とした。

- ◎ショットに集中してねばり強くプレーできた
- ◎ミスした時には気持ちをうまく切りかえられた
- ◎自信を持ってプレーできた
- ◎トラブルになってもうまく打てそうな予感がした
- ◎うまくいかないと、イライラ、カリカリしてしまった

②ラウンド中の技術面

今日のラウンドを振り返り、「ドライバー、アイアン、アプローチ、バンカー、パッティング」の調子よかったかどうかについて、4段階（よくなかった1点～非常によかった4点）で質問した。5項目の合計点をラウンド中の技術面得点とした。

- ◎ドライバーがよかった ◎アイアンショットがよかった
- ◎バンカーショットがよかった ◎アプローチショットがよかった
- ◎パターがよかった

③ラウンド中の体力面

ラウンド中の体調や疲労感について以下の5項目で質問した。回答は4段階（あてはまらない4点～非常にあてはまる1点）であり、これらの合計点をラウンド中の体力面得点とした。

- ◎足が疲れた ◎腕が疲れた ◎からだ全身が疲れた
- ◎からだの1部（肩、腕、膝、足など）が痛くなった
- ◎体調がよく元気だった（逆転項目）

④ラウンド成績

18ホールのスコアおよびパット数を記録した。

⑤自己評価

＜スコアの自己評価＞

今日のスコアについて、「かなり悪かった1点」から「かなりよかった4点」までの4段階評定で回答を求めた。

＜実力発揮度＞

今日のラウンドで普段の実力が発揮できたかどうかについて、4段階（あてはまらない1点～非常によくあてはまる4点）で回答を求めた。

＜気分（快感情）＞

ラウンド後の気分（快感情）について、橋本・徳永³⁾が作成したMCL-3（Mood Check List）を参考にして、以下の3項目を選定した。回答は4段階（あてはまらない1点～非常によくあてはまる4点）で、合計点をラウンド後の気分得点とした。

- ◎楽しかった ◎気持ちよくラウンドできた ◎気分がすっきりした

5. 調査方法：

調査は、対象者に本研究の主旨を説明した後に、「ラウンド前の調査」はラウンドの約30分前に、「ラウンド後の調査」は18ホール終了直後に、いずれもクラブハウスのロビーにて実施した。

結果および考察

1. 各変数の特徴

本研究で調査した各変数の平均値および標準偏差値を表2に示した。右端には1項目あたりの平均値が示されている。これによると、ラウンド前の精神面（4

段階で2.6点)、技術面(5段階で2.8点)、体力面(4段階で3.3点)とも中央値よりも高い値を示していることから、本研究の調査対象者はある程度良好な状態でゴルフに臨んでいたといえよう。ラウンド後の平均値においても、精神面(4段階で2.2点)や技術面(4段階で2.1点)は「ややよかった」程度で、体力面(4段階で2.8点)は「疲れた」状態であったと推察される。

ゴルフのスコアは77から129までの範囲であり、平均値は100.2であった。ラウンド前に調査した最近の平均スコアが96.1ということからすれば、調査日の実際のスコアはやや悪かったと考えられる。パット数の平均値は38.1でその範囲は28から54に及んでおり、それほどよいとはいえない。これを裏づけるように、スコアに対する自己評価は4段階で1.9点と低く、「やや悪かった」という応答が多く認められた。また、実力発揮度も4段階で2.0点を示し、普段の実力は「やや発揮できた」程度であった。しかしながら、気分(快感情)は4段階で2.9点を示していることから、調査対象者はスコアが悪かったけれどもある程度楽しく気分よくラウンドできたと感じているようであった。

2. ラウンド前およびラウンド中の精神面、技術面、体力面がゴルフに関連する各変数へ及ぼす影響

(1) 相関分析

調査対象者が報告したラウンド前およびラウンド中の精神面、技術面、体力面と各変数との相関係数を示したのが、表3である。

ゴルフのスコアに関しては、ラウンド前の精神面および技術面との間に有意な負の相関関係がみられた($r = -.327$, $r = -.283$)。これは、ラウンド前の精神状態や身体の状態が良好であれば、その日のスコア

がよくなってくる傾向を示している。また、ラウンド中の精神面、技術面、体力面との間にも有意な負の相関が認められ($r = -.257 \sim -.348$)、これらの側面が良好であればスコアがよくなってくることを示唆している。すなわち、スポーツにおける「心技体」の重要性が示唆されたと考えられる。パット数については、スコアと同様に、ラウンド前およびラウンド中の精神面($r = -.171$, $r = -.280$)、ラウンド中の体力面($r = -.150$)との間に有意な負の相関が認められた。いずれも低い値であるが、それらの側面が良好であればパット数が少ない傾向を示唆している。

その日のスコアに対する自己評価については、ラウンド前の体力面との間に有意な正の相関がみられたが低い値であった($r = .187$)。しかしながら、ラウン

表2 各変数の平均値(M)、標準偏差値(S.D)

	M	S.D	M/項目
ラウンド前			
精神面	39.0	6.8	2.6
技術面	36.7	8.0	2.8
体力面	32.8	5.7	3.3
ラウンド中			
精神面	11.2	3.0	2.2
技術面	10.5	2.8	2.1
体力面	13.9	3.9	2.8
スコア	100.2	11.8	—
パット数	38.1	4.5	—
スコアの自己評価	1.9	0.8	1.9
実力発揮度	2.0	0.8	2.0
気分(快感情)	8.6	2.7	2.9

表3 ラウンド前およびラウンド中の精神面、技術面、体力面と各変数との相関係数

	スコア	パット数	スコアの 自己評価	実力 発揮度	気分 (快感情)
ラウンド前					
精神面	-.327 ***	-.171 *	.089	.115	.158 *
技術面	-.283 ***	-.106	.056	.079	.032
体力面	-.007	-.004	.187 **	.085	.196 **
ラウンド中					
精神面	-.348 ***	-.280 ***	.407 ***	.484 ***	.362 ***
技術面	-.295 ***	-.116	.357 ***	.417 ***	.324 ***
体力面	-.257 ***	-.150 *	.280 ***	.090	.285 ***

*** $P < .001$ ** $P < .01$ * $P < .05$

ド中の精神面、技術面、体力面との間には、いずれも中程度な正の相関が認められた ($r = .280 \sim .407$)。また、実力発揮の程度やラウンド後の気分や快感情においても、これとほぼ同様の相関関係が認められた。つまり、スコアに対する自己評価、実力発揮度、ラウンド後の気分などは、ラウンド前の精神面、技術面、体力面よりも、ラウンド中のそれらの諸側面とより強い関連性が認められたということである。

以上の相関分析から、一般的にいえば、ラウンド前の「心技体」よりもラウンド中の「心技体」の方が、スコアやパット数、スコアの自己評価、実力発揮度、気分（快感情）などと強く関係しているといえる。

(2) 重回帰分析

ゴルフの「心技体」がスコアやパット数にどのような影響を与えているのかを検討するために、ラウンド前およびラウンド中の精神面、技術面、体力面を独立変数（計6変数）、ゴルフに関連する各変数をそれぞれ従属変数とした重回帰分析を行った。得られた結果をパスダイアグラムとして示したのが図1である。

スコアに関しては、ラウンド前およびラウンド中の精神面から有意な負のパス係数が示された ($\beta = -.180$, $\beta = -.178$)。また、ラウンド中の体力面からも有意な負の係数が示され ($\beta = -.215$)、ゴルフのスコアはこれらの側面から影響を受けていることがわかる。すなわち、ラウンド前やラウンド中に良好な精神状態であったり、ラウンド中に体調がよくて疲労感が少なかったりするとスコアがよくなることを示唆している。しかしながら、ラウンド前の体力面からは低い有意な正のパス係数が示されており ($\beta = .191$)、プレーの前に体調がよく元気であってもスコアに結びつかないことがあると考えられる。

パット数には、ラウンド中の精神面から有意な負のパス係数が示された ($\beta = -.246$) が、その他の変数からは有意なパスは示されなかった。ラウンド中の良好な精神状態がパット数に影響を与えていると解釈されるのであるが、重相関係数がそれほど高くはないことから ($R = .314$)、さらに慎重な考察が必要である。

スコアの自己評価、実力発揮度、気分（快感情）に関しては、いずれもラウンド中の精神面および技術面から有意な正のパス係数が示された。しかしながら、ラウンド前の精神面、技術面、体力面からは、有意なパスは示されなかった。これらの結果は、ラウンド中の精神状態が良好であったり各種のショットがうまく打てたりすると、その日のスコアがよいと感じたり、普段の実力が発揮できたと思ったり、楽しく気分よくゴルフができたと感じることにつながることを示唆している。なお、気分（快感情）には、ラウンド前の技

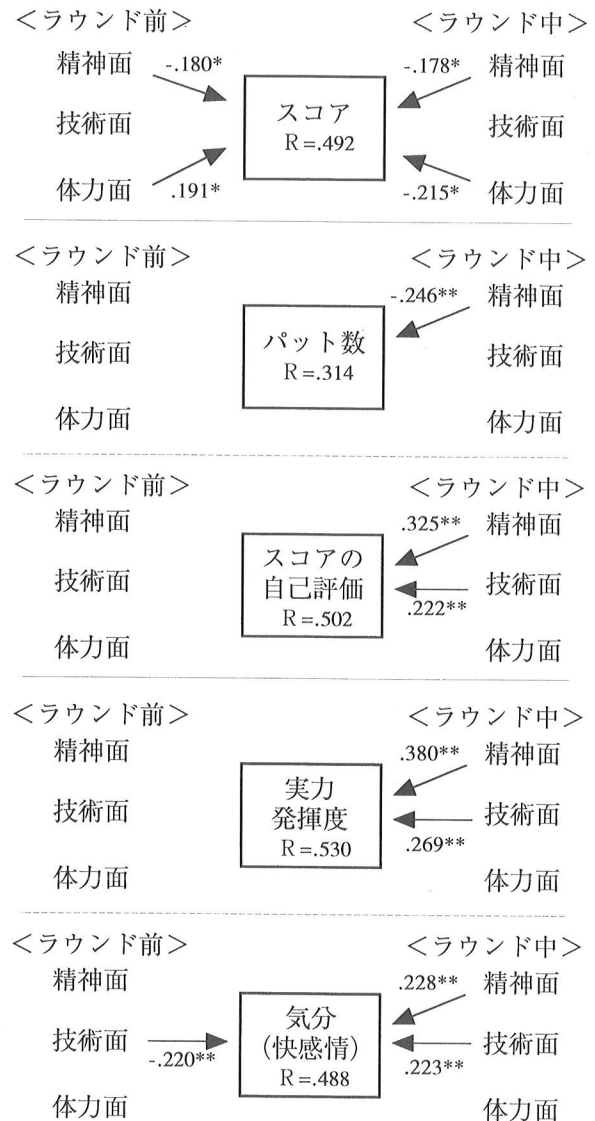


図1 パスダイアグラム

術面から有意な負のパスが示され ($\beta = -.220$)、スタート前に各種のショットがねらい通りに打てないと思っても、ラウンド後の気分が高まる可能性のあることが示唆された。

以上の重回帰分析から、前述した相関分析と同様な結果が得られたと考えられる。すなわち、ラウンド前の「心技体」よりもラウンド中の「心技体」の方が、スコアやパット数、スコアの自己評価、実力発揮度、気分（快感情）などに強く影響を及ぼしていたといえる。また、「心技体」のゴルフ関連変数への相対的な影響力は、精神面、技術面、体力面の順になることが示唆された。

しかしながら、本研究で用いた「心技体」の指標は、調査対象者が主観的に評価する認知的なものであった。今後は、「心技体」の各側面をより客観的に測定できる行動レベルの尺度を用いながら、再度この問題について検討していく必要がある。

要 約

本研究では、ゴルフのラウンド前およびラウンド中の精神面、技術面、体力面が、ゴルフのスコアやパット数などどのような関連性を示すのかについて、アマチュアゴルファー男子189名を対象に分析することを目的とした。相関分析および重回帰分析の結果、以下の知見が得られた。

①ゴルフのスコアは、ラウンド前の精神面および技術面と負の相関がみられ、ラウンド中の精神面、技術面、体力面とも負の相関が認められた。重回帰分析においてもほぼ同様の関連性が認められ、これらの側面が良好であるとスコアがよくなることが示唆された。

②パット数は、ラウンド中の精神面と関連性が認められた。ラウンド中の精神状態が良好であればパット数が少なくなるという関係であった。

③スコアに対する自己評価、実力発揮度、ラウンド後の気分（快感情）といった変数は、総じて解釈するならば、ラウンド中の精神面および技術面との関連性が認められた。良好な精神状態でプレーできたり各種のショットがうまく打てていると、その日のスコアはよいと評価したり、普段の実力が発揮できたと感じたり、楽しく気分よくゴルフができたと感じられることが推察された。

④ゴルフ関連の各変数（スコア、パット数、スコアの自己評価、実力発揮度、気分：快感情）の全てに対

して関連性を示したのは、ラウンド中の精神面であった。ラウンド中の精神状態を良好にすることが重要であると指摘された。

⑤ゴルフ関連の各変数には、ラウンド前よりもラウンド中の精神面、技術面、体力面の方が関連性がより強かった。ラウンド中の「心技体」の重要性が改めて指摘された。

引 用 文 献

- 1) Cochran, A. J., Science and golf, E. & F. N. Spon, Pp. 374, 1990.
- 2) Cochran, A. J. and Farrally, M. R., Science and golf II, E. & F. N. Spon, Pp. 639, 1994.
- 3) 橋本公雄・徳永幹雄「感情の3次元構造論に基づく身体運動特有の感情尺度の作成－MCL-3尺度の信頼性と妥当性－」, 健康科学, 17: 43-50, 1995.
- 4) 日本産業衛生学会・産業疲労研究会編、自覚症状調査票、1970.
- 5) 西田 保「ゴルフのメンタルテスト (MTG) に関する研究」日本スポーツ心理学会第20回大会、1993. 10. 16.
- 6) 西田 保・橋本公雄「ゴルフによる気分の変化に影響を及ぼす要因」総合保健体育科学、24-1: 15-23, 2001.
- 7) Nishida, T. and Kato, E., Psychological skills test for golfers, 2nd World Scientific Congress of Golf, 1994.
- 8) Thomas, P. R., Optimizing performance in golf, Australian Academic, Press Pty. Ltd., Pp. 374, 2001.
- 9) 坪田暢允・中島豊雄・梅村清弘・勝瀬幸貞・塚田直和・西田 保・村上昭三・勝瀬裕介・佐藤 馨「ゴルファーに関する研究－ゴルフ技術を焦点にした意識調査から－」名古屋学院大学論集（人文・自然科学編）、33-1: 85-118, 1996.
- 10) Yonekawa, N. and Nishida, T., Participation motivation, continuing motivation and outcomes of golf experiences of amateur golfers in Japan, Proceedings of the 7th World Congress in Sport Psychology, 174-176, 1989.

(2002年12月6日受付)