

【短 報】

## ピークパフォーマンス評価シートの作成と有用性の検証

柴原健太郎<sup>1)</sup>, 深見 将志<sup>2)</sup>, 平山 浩輔<sup>3)</sup>, 高井 秀明<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> スポーツ心理学研究室

<sup>2)</sup> 日本大学商学部

<sup>3)</sup> 体育研究所

<sup>4)</sup> スポーツ心理学研究室

### Development of peak performance evaluation sheet and verification of the usefulness

Kentaro SHIBAHARA, Masashi FUKAMI, Kosuke HIRAYAMA and Hideaki TAKAI

**Abstract:** In this study, archery and golf were surveyed. And it was intended to inspect it about making and the usefulness of the peak performance evaluation sheet of the player based on reverse U character theory. As a result, by a peak performance evaluation sheet in a strain degree and the psychological zone indicating the usefulness it followed. However, in the performance display degree, the inspection that there were a lot of factors to constitute a performance display degree, and not only competition properties but also the individual characteristic took example by was necessary.

(Received: May 9, 2016 Accepted: June 15, 2016)

**Key words:** reverse u-shaped theory, closed skill, psychological zone, performance level, stress level  
キーワード：逆U字理論, クローズドスキル, 心理的ゾーン, パフォーマンス発揮度, 緊張度

#### はじめに

あらゆるスポーツ競技で選手は、試合に向けて自己が持つピークパフォーマンスを発揮するために日々努力を行っている。ピークパフォーマンスとは個人の能力を最大限に発揮している状態のことである<sup>1)</sup>。そのため、選手が自らのピークパフォーマンスを理解することは重要な課題である。自らのピークパフォーマンスを分析するためには、自分が最もよいパフォーマンスを発揮出来たときのことを思い出し、そのときの状況や環境の条件を分析することが必要となる<sup>2)</sup>。しかし、これまで選手自身がピークパフォーマンスを発揮できる最適な心理状態を明確に理解することができておらず、その手法も確立されていない。そのため、選手自身のピークパフォーマンスを客観的に評価する必要があり、さらに、煩雑さを嫌うスポーツ競技者を対象とするならば簡易的なものが望ましい<sup>3)</sup>。

これまで、ピークパフォーマンスの状態を理解するために、逆U字理論がスポーツ心理学領域でよく用い

られている。逆U字理論では、パフォーマンス発揮度と緊張度との関係が逆U字の関係であるということを示している。この理論は、試合時等の競技場面において、選手の感じる緊張度が強すぎても、弱すぎてもピークパフォーマンスを期待することができない。それゆえ、心地よい緊張、軽い興奮、注意の集中といった、自分にとって最適の緊張のレベルがあるときに、普段の実力が最も発揮出来ると考えられている<sup>4)</sup>。さらにこの最適な緊張度には幅があり、この幅を最適ゾーンや心理的ゾーンという<sup>4)</sup>。また、ピークパフォーマンスは競技や個人の特性によって異なることが報告されている<sup>5)</sup>。例えば、アーチェリーやゴルフといった、いつも安定した環境のなかで行われるクローズドスキル<sup>6)</sup>を必要とする競技では、低い緊張度が良いとされている。一方、柔道やレスリングといった、時々刻々と変化する不安定な環境の中で行われるオープンスキル<sup>6)</sup>を必要とする競技では、高い緊張度が良いとされている<sup>7)</sup>。このように逆U字理論は、やや包括的ではあるが、ピークパフォーマンスの状態を単純にわ

かりやすく示すことができる。さらに、あがりの状態であればリラクゼーションを、さがりの状態であればサイキングアップを行うといったように、心理的な技法を指導する際にも選手自身の理解が容易となる<sup>8)</sup>。以上のことから、ピークパフォーマンスの状態を理解するためには、逆U字理論を用いることが有用であると考えられる。しかし、これまでピークパフォーマンスを明確に評価する方法が確立されていないことが問題点としてあげられる。したがって、選手のピークパフォーマンスを理解する評価シートを作成する必要がある。また、これらの評価シートが作成されることによって、自分自身を客観的に評価することや認知することができ、その結果、自己理解を深めることに繋がる。さらに、選手の最適な心理状態を個別に把握することが可能となり、それにより選手の求める心理サポートの構築に繋がるものと考えられる。そこで本研究では、逆U字理論を基に選手のピークパフォーマンスを理解する評価シートの作成とその有用性について検証することを目的とした。

なお、本研究では、ピークパフォーマンス評価シートの有用性について検証するために、アーチェリーとゴルフを調査対象とすることとした。アーチェリーとゴルフは共にクローズドスキルを必要とする競技である。堀<sup>7)</sup>は、これら2つの競技においてピークパフォーマンスを発揮するためには同じ緊張度が必要であると述べている。つまり、アーチェリーとゴルフを基準に作成されたピークパフォーマンス評価シートの値に差が認められなければ、2つの競技では相似したピークパフォーマンスを評価したこととなり、ピークパフォーマンス評価シートの有用性を示すこととなる。

### 調査対象者

A 大学アーチェリー部とゴルフ部に所属する大学生 1～4 年生 57 名（男性 30 名、女性 27 名）を分析対象とした。

### 調査方法・時期

本調査では、各選手の緊張の高さと競技パフォーマンス、心理的ゾーンについて逆U字仮説を基に作成したピークパフォーマンス評価シートを用いた。また、本調査は、A 大学内にある教室にて行われたメンタルトレーニングの心理講習会の中で集合法により実施された。調査実施前には、調査対象者が本研究の主旨を把握できるよう研究の概要、目的、記入方法、そして個人情報保護に関する内容を口頭で説明し、調査協力の依頼に対して承諾を得られた者のみを対象とした。ピークパフォーマンス評価シートは、回答終了後すぐに回収した。調査期間は 2016 年 3 月から 4 月であった。

### 調査項目

#### ピークパフォーマンス評価シート

まず調査対象者へは、学年、氏名の回答を求めた。そして、ピークパフォーマンス評価シートへの回答は、縦 10 cm（パフォーマンス）横 20 cm（緊張の高さ）の長方形の枠内へ逆U字曲線と心理的ゾーンのエリアを示す 2 本の線を記入させた（図 1）。緊張の高さが低い「さがり傾向」の状態ではパフォーマンスを発揮する選手は、中心よりも左側に逆U字曲線の凸部や心理的ゾーンのエリアを示す線が記入される。反対に、

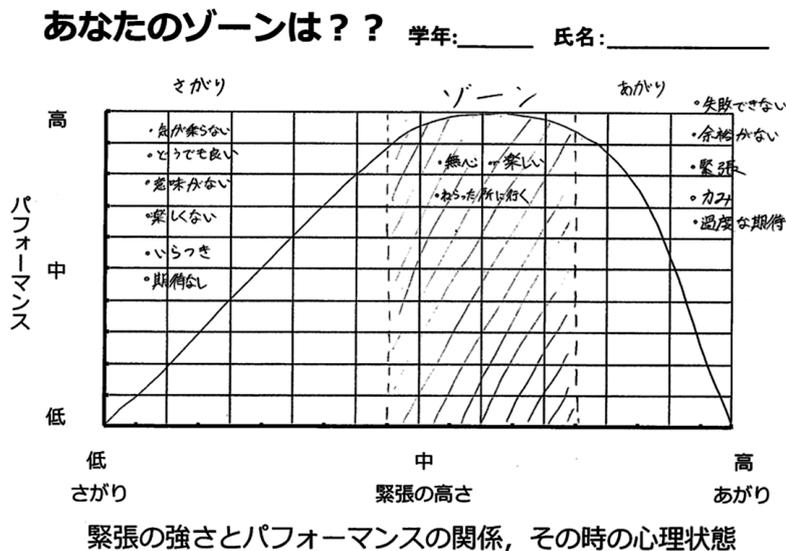


図 1 ピークパフォーマンス評価シートの活用例

表1 2群間のピークパフォーマンス評価シートの平均値

	競技	n	平均	標準偏差	t 値 (df)
緊張度	アーチェリー	36	9.89	3.00	1.00
	ゴルフ	21	9.05	3.23	(56.0)
パフォーマンス発揮度	アーチェリー	36	9.27	0.80	-2.99 **
	ゴルフ	21	9.78	0.50	(55.9)
心理的ゾーン	アーチェリー	36	4.71	1.91	0.91
	ゴルフ	21	4.25	1.81	(56.0)

\*\*  $p < .01$ 

緊張の高さが高い「あがり傾向」の状態パフォーマンスを発揮する選手は、中心よりも右側に逆U字曲線の凸部や心理的ゾーンのエリアを示す線が寄ることとなる。

### 分析方法

本研究では、逆U字理論を基に選手のピークパフォーマンスを理解する評価シートの作成とその有用性について検証するため、アーチェリー部36名（以下、アーチェリー：男性21名、女性15名）とゴルフ部21名（以下、ゴルフ：男性9名、女性12名）の2群間の比較を行った。はじめにピークパフォーマンス評価シートから緊張度、パフォーマンス発揮度、心理的ゾーンを算出した。算出方法は以下の通りである。緊張度は横軸である緊張の高さからみた凸部の頂点の値を、パフォーマンス発揮度は縦軸であるパフォーマンスからみた凸部の頂点の値を、心理的ゾーンは心理的ゾーンのエリアを示す2本の線の幅の値を、cm単位で算出した。分析は、アーチェリーとゴルフのピークパフォーマンスが相似していることを確認するため緊張度、パフォーマンス発揮度、心理的ゾーンの平均値について、対応のないt検定を用いて行った。統計処理は、IBM SPSS Statistics 22 for Windowsを用いて、有意水準は5%未満に設定した。

### 結果および考察

本研究では、逆U字理論を基に選手のピークパフォーマンスを理解する評価シートの作成と、その有用性について検証することを目的とした。有用性の検証には、アーチェリーとゴルフを用いて、2つの競技から得られたピークパフォーマンス評価シートの緊張度、パフォーマンス発揮度、心理的ゾーンの得点について比較を行った。表1は2群間のピークパフォーマンス評価シートにおける緊張度、パフォーマンス発揮度、心理的ゾーンの平均値とその差の検定の値を示したものである。その結果、緊張度 ( $t(56)=0.46, n.s.$ ) と心理的ゾーン ( $t(56)=0.37, n.s.$ ) には競技間による差が

認められなかった。これにより、アーチェリーとゴルフでは、最適とされる緊張度や安定したパフォーマンスを発揮できる心理的ゾーンが相似している可能性が示された。この結果は、堀<sup>7)</sup>の理論的整理と整合したものであり、競技の違いに関わらず、緊張度と心理的ゾーンは競技特性に対応することが示唆された。このことから、ピークパフォーマンス評価シートは、クロウズドスキルを必要とする競技において緊張度と心理的ゾーンが評価可能なシートであり、その有用性を示す結果となった。

パフォーマンス発揮度については、アーチェリーに比べてゴルフが高いことが明らかとなった ( $t(56)=-2.99, p<.01$ )。これは、アーチェリーとゴルフでは同じ程度の緊張度であったとしても発揮するパフォーマンスに違いがあることを示している。徳永<sup>9)</sup>は、競技パフォーマンスについて、実力発揮度と競技成績の2つの側面があること、競技パフォーマンスが高まるためには、これら2つが相互に高まる必要があると述べている。さらに徳永<sup>10)</sup>は、パフォーマンスと心理的競技能力には強い関係があることを示している。心理的競技能力とは、競技意欲、精神の安定・集中、自信、作戦能力、協調性からなるスポーツ選手の心理的スキルである。これらのことから、選手自身がパフォーマンス発揮度を評価するには、多くの構成要因があることも考慮し、競技特性のみならず個人特性も鑑みたピークパフォーマンス評価シートの有用性の検証が必要であろう。

本研究においても、同一競技でありながらも高い緊張度のときにパフォーマンスを発揮する選手や低い緊張度のときにパフォーマンスを発揮する選手がみられた。そのため、ピークパフォーマンス評価シートの有用性を示すためには、個人特性を反映できるチェックリストを加え検討しなければならない。

### 結 論

本研究により、以下のことが明らかとなった。  
ピークパフォーマンス評価シートにより緊張度と心

理的ゾーンにおいては、その有用性を示す結果となった。しかし、パフォーマンス発揮度においては多くの構成要因があり、競技特性のみならず個人特性も鑑みた検証が必要である。

### 今後の課題

本研究の問題点および課題は以下の2点である。

本研究では、クローズドスキルを必要とするアーチェリーとゴルフを対象とした。したがって、オープンスキルの必要とする競技との比較検証が必要となる。そのため、オープンスキルの競技者を対象に調査を実施し、競技特性による比較検証を行うことでピークパフォーマンス評価シートの有用性について検討しなければならない。さらに、個人的特性を基準とした比較検証も重要である。これまで、ピークパフォーマンスに関する報告の多くは、競技特性を基準とした分類により検討されている。しかし、本研究の調査対象者には、同一競技でありながらも高い緊張度のときにパフォーマンスを発揮する選手や低い緊張度のときにパフォーマンスを発揮する選手が存在した。今後、ピークパフォーマンス評価シートの有用性を示すためには、個人特性を反映できるチェックリストを加え検討しなければならない。

### 引用文献

- 1) 谷本龍男・坂入洋右, ポジティブなスポーツ体験に関わる心理的要因—スポーツ中の主観的覚醒とフローの関係—, 健康心理学研究, 22, (1), 24-32, 2009.
- 2) 鶴原清志, 日本スポーツ心理学会 (編), スポーツ心

理学事典, 情動のコントロールスキル, pp. 431-434, 大修館書店, 東京, 2008.

- 3) 楠本恭久, 笠井 仁・佐々木雄二 (編集), 現在のエスプリ 396, 自律訓練法の適用領域, pp. 179-188, 至文堂, 東京, 2000.
- 4) 遠藤俊郎, 日本スポーツ心理学会 (編), スポーツメンタルトレーニング教本 改訂増補版, 情動のコントロール技法, pp. 116-121, 大修館書店, 東京, 2005.
- 5) 竹田唯史, 藁内 豊・竹田唯史・吉田聡美 (編), 基礎から学ぶスポーツ心理学 改訂増補版, リラクゼーションとサイキングアップ, pp. 37-48, 中西出版, 北海道, 2009.
- 6) 杉原 隆, 新版 運動指導の心理学, 学習理論から直接導かれる練習・指導の原則, pp. 50-77, 大修館書店, 東京, 2008.
- 7) 堀 忠雄, 上田雅夫 (監修), スポーツ心理学ハンドブック, 運動パフォーマンスを起因する要因, pp. 133-140, 実務教育出版, 東京, 2000.
- 8) 菅生貴之, 日本スポーツ心理学会 (編), スポーツメンタルトレーニング教本 改訂増補版, 試合に向けてピークにもっていくための心理的コンディショニング, pp. 163-168, 大修館書店, 東京, 2005.
- 9) 徳永幹雄・橋本公雄・瀧 豊樹, 試合中の心理状態の診断法とその有効性, 健康科学, 21, (11), 41-51, 1999.
- 10) 徳永幹雄・吉田英治・重枝武司・東 健二・稲富勉・斉藤 孝, スポーツ選手の心理的競技能力にみられる性差, 競技レベル差, 種目差, 健康科学, 22, (12), 109-120, 2000.

### 〈連絡先〉

著者名: 柴原健太郎  
住 所: 東京都世田谷区深沢 7-1-1  
所 属: 日本体育大学スポーツ心理学研究室  
E-mail アドレス: shibahara.k@nittai.ac.jp