

## 〈報告〉

バレーボール選手における競技開始前の状態不安とパフォーマンスの  
関連について

山田 快\*・中島 宣行\*

The relationship between State Anxiety before it beginning to play a game and  
game performance in university volleyball players

Kai YAMADA\* and Nobuyuki NAKAJIMA\*

## 1. 諸 言

競技パフォーマンス, 即ちその勝敗や競技成績は, 生理的・身体的要因によってのみ決定されるものではなく, 知覚・判断・記憶・感情・情緒などを含む多くの心理的・精神的要因が密接に関与している<sup>6)</sup>. また, Yerkes<sup>7)</sup>らは, 心理的要因が生理的覚醒に影響を及ぼしていることを明らかにし, 逆U字仮説を提唱している. これらによれば, 競技パフォーマンスの遂行に伴い, 心理的要因への着目は重要であると考えられる.

Spielbergerら<sup>5)</sup>は, 不安の概念を(1)長期的な性格特性としての特性不安 (Trait Anxiety), (2)短時間の緊張水準の変動により生起される状態不安 (State Anxiety) に大別し, 各々の水準を測定する State Trait Anxiety Inventory (STAI) を開発した. 以来, 競技場面における状態不安の測定が容易になり, パフォーマンスとの関連を検討した研究が盛んに行われるようになった.

しかし, これら状態不安と競技パフォーマンスの関連を検討した先行研究の多くは, 状態不安を測定

するタイミングや STAI の質問項目の簡略化など, 主に状態不安に焦点化した検討が成され, 進展してきた経緯がある. 一方, パフォーマンスに関する検討は, ほとんど成されていない. 特に, チームスポーツを対象とした研究では, チームパフォーマンス (競技戦績) をパフォーマンスの指標とした研究が多く見受けられる. また, 浜野ら<sup>1)</sup>, 中島ら<sup>2)</sup>は, 指導者の評価や技術などをパフォーマンスの指標として位置付け, 個人レベルのパフォーマンスに着目する必要性を指摘している. 従って, この研究を更に進展させるため, パフォーマンスの指標を多角的に設定し, その検討に努めることが求められる.

以上により, 本研究では, 状態不安と3つのパフォーマンスの関連を検討する. 具体的には, (1)チームパフォーマンス, (2)実力発揮度 (指導者の主観性に基づく選手評価), (3)各技術 (競技内で実際に用いられる技術) をパフォーマンスの指標に設定し, 状態不安と個人レベルに至る多角的なパフォーマンスの関連を明らかにする.

## 2. 方 法

## 2.1 調査対象及び調査項目

## (1) 状態不安及び特性不安

2010年度春季関東大学男子バレーボールリーグ戦に出場した1部~3部までを含む4チーム(1部上

\* 順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科体育心理学研究室

Graduate School of Health and Sports Science,  
Juntendo University

位=A, 1部下位=B, 2部=C, 3部=D)の選手各14名, 計56名(平均年齢20.47歳, SD=1.09)

## (2) パフォーマンス

a) チームパフォーマンス: 上記4チームの当該試合各10試合, 計40試合

b) 実力発揮度: 上記4チームの監督, コーチから評価を受けた選手, 実力発揮群30名(平均年齢20.67歳, SD=1.04), 実力非発揮群26名(平均年齢20.62歳, SD=0.92)

c) 各技術: 上記40試合において, スパイク, レセプション, ブロックをいずれか1度でも遂行した選手計49名(平均年齢20.47歳, SD=1.11)

## 2.2 調査手順

### (1) 状態不安及び特性不安

状態不安については, 上記40試合において, 1試合に付き, 前日(試合前日の練習後), 当日(試合当日の競技開始前1時間~1時間半前), 直前(競技開始前15分~30分前)の競技開始前3時点及び, 直後(競技終了直後)を含む計4時点で質問紙調査を実施した。

また, 春季リーグ戦終了後2週間以上の間隔を設け, 平常時状態不安及び特性不安について質問紙調査を実施した。

### (2) パフォーマンス

チームパフォーマンスについては, 上記4チームにおける当該試合の競技戦績(勝敗)を記録した。

また, 実力発揮度は, 自チームの当該試合において, 実力を発揮出来た群(実力発揮群), または実力を発揮出来なかった群(実力非発揮群)に各々該当すると思われた選手を上記4チームの監督, コーチ(計8名)により, 主観性を基に評価してもらった。

各技術は, 上記40試合を全てビデオ録画し, 春季リーグ戦終了後, JVIS (Japan Volleyball Information System) に従い, スパイク決定率, レセプション返球率, ブロック率の算出を行った。

## 2.3 質問紙の構成

清水ら<sup>4)</sup>が作成した日本語版 STAI を用いた。20項目から構成される質問に対し, 4件法で回答を行

う。得点可能範囲は, 20~80点となっており, 高い得点程, 不安傾向が強いと評価される。

## 3. 結果及び考察

### 3.1 平常時状態不安及び特性不安

平常時状態不安尺度得点の平均値は, 各々Aチームが39.0 (SD=8.7), Bチームが36.1 (SD=10.6), Cチームが39.3 (SD=9.1), Dチームが39.6 (SD=10.1)であった。また, 特性不安尺度得点の平均値は, Aチームが42.9 (SD=7.1), Bチームが43.0 (SD=11.9), Cチームが41.7 (SD=7.1), Dチームが46.6 (SD=8.1)であった。

これら本研究で得られた4チームの尺度得点は, 大学選手を対象とした先行研究<sup>1) 2)</sup>で得られた数値と近似していた。

#### (1) 平常時状態不安, 特性不安尺度得点比較

各4チームにおける平常時状態不安得点と特性不安得点の差を検討するため, t検定を行った。その結果, B及びDチームにおける特性不安得点は, 平常時状態不安得点と比較し, 有意に高い数値を示した ( $p<.05$ または $.01$ )。

#### (2) 4チーム比較

平常時状態不安得点及び特性不安得点の4チームによる差を検討するため, 一元配置分散分析を行った。その結果, 平常時状態不安得点は, 4チームの間に有意な差は見られなかった。一方, 特性不安得点は, Dチームが他の3チームと比較し, 1%水準

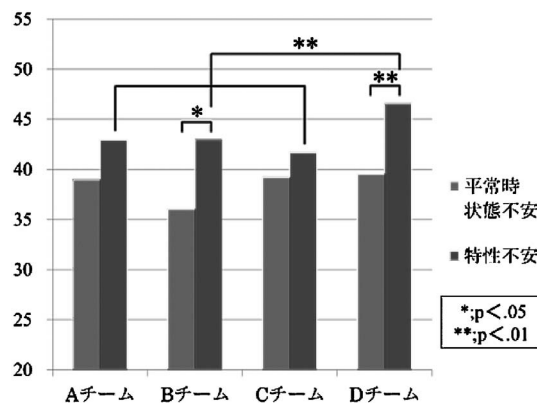


Fig. 1 チーム別状態不安尺度得点

( $p < .01$ ) で有意に高い数値を示した。

以上の結果により、本研究で得られた平常時状態不安得点及び特性不安得点は、先行研究に示された数値と近似していた。また、A及びCチームにおいて有意な差は見られなかったが、4チームに共通し、特性不安が相対的に平常時状態不安よりも高くなる<sup>3)</sup>傾向が見られたことから、本研究では概ね妥当性のある数値が得られたと考えられる。

### 3.2 状態不安とチームパフォーマンスの関連

#### (1) 同一時点別勝敗比較

同一時点における状態不安尺度得点の勝敗による差を検討するため、t検定を行った。その結果、全てのチームが直後の時点において、勝利を収めた(チームパフォーマンスとして良い結果を得た)試合の状態不安得点が敗戦を喫した(悪い結果を得た)試合と比較し、1%水準( $p < .01$ )で有意に低い数値を示した。しかし、競技開始前3時点において、有意な差は見られなかった。

以上の結果は、中島ら<sup>2)</sup>の行った研究結果と一致し、競技開始前において、状態不安とチームパフォーマンスの関連は明らかでなかった。従って、競技終了後において、状態不安は競技戦績により相違しているが、競技開始前においては、特徴的な相違は見られないと考えられる。

#### (2) 勝敗別他時点比較

勝敗別に状態不安得点の測定時点による差を検討するため、一元配置分散分析を行った。その結果、敗戦を喫した試合における直後の状態不安得点は、他の競技開始前3時点と比較し、A及びC、Dチームで有意に高い数値を示した(共に $p < .01$ )。また、Bチームにおいても、直前との間に有意な差は見られなかったが、前日及び当日と比較し、1%水準( $p < .01$ )で有意に高くなっていった。更に、敗戦を喫した試合における直後の状態不安得点は、敗戦後に行われた次の試合における前日(次試合)と比較し、Aチームを除く3チームで有意に高い数値を示した(共に $p < .01$ )。

以上の結果により、敗戦を喫した試合における状態不安は、直後においてピークを向え、その後、次

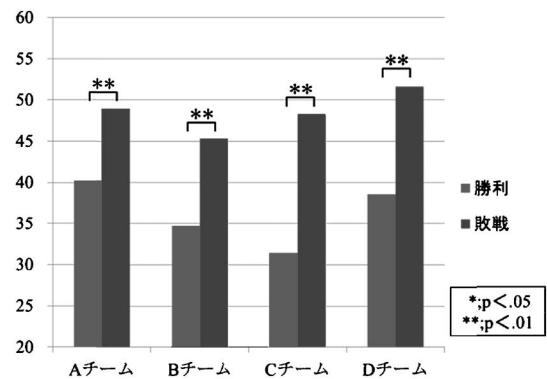


Fig. 2 勝敗別状態不安尺度得点 (直後) 比較

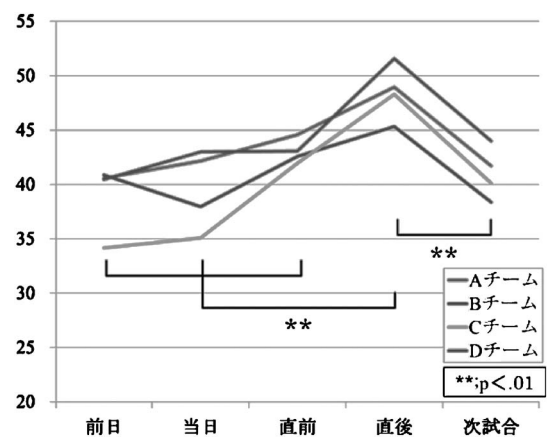


Fig. 3 チーム別敗戦時状態不安変動

の試合に掛け低下するという変動を辿る一方、勝利を収めた試合における状態不安に一貫した変動は見られないと考えられる。

### 3.3 状態不安と実力発揮度の関連

同一時点における状態不安尺度得点の群による差を検討するため、t検定を行った。その結果、実力発揮群における当日及び直後の状態不安得点は、実力非発揮群と比較し、有意に低い数値を示した( $p < .05$ または $.01$ )。また、前日及び直前においても有意な差は見られなかったが、数値が低くなっていた。

以上の結果により、指導者(監督及びコーチ)の主観性に基づき、試合で実力を発揮することが出来たと評価を下された選手は、実力を発揮することが出来なかったと評価された選手に対し、状態不安が1試合を通じて相対的に低い傾向にあると考えられ

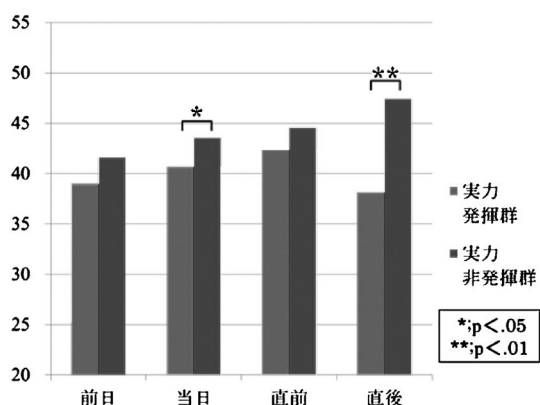


Fig. 4 群別状態不安尺度得点

る。

### 3.4 状態不安と各技術の関連

#### (1) 状態不安とスパイク決定率

スパイクを遂行した選手における状態不安尺度得点とスパイク決定率の関連を検討するため、相関分析を行った。その結果、当日及び直後における状態不安得点とスパイク決定率の間に、有意な中程度の負の相関関係が示された ( $p < .05$  または  $.01$ )。また、前日及び直前における状態不安得点とスパイク決定率の間にも有意ではなかったが、中程度の負の相関関係が見られた。

以上の結果により、状態不安が低くなる程、スパイク決定率は高くなる傾向が見られたことから、スパイク決定率の高さは状態不安の低さが関連していると考えられる。

#### (2) 状態不安とレセプション返球率

レセプションを遂行した選手における状態不安得点とレセプション返球率の関連を検討するため、相関分析を行った。その結果、競技開始前3時点全てにおける状態不安得点とレセプション返球率の間に、有意な中程度の正の相関関係が示された (共に  $p < .01$ )。

以上の結果により、競技開始前において状態不安が高くなる程、レセプション返球率も高くなる傾向が見られたことから、レセプション返球率の高さは状態不安の高さが関連していると考えられる。

Table 1 状態不安とパフォーマンス

技術名	スパイク	レセプション	ブロック
前日	r -0.31	0.61**	0.16
当日	r -0.40*	0.63**	0.19
直前	r -0.31	0.41**	-0.10
直後	r -0.45**	0.15	-0.37*

\* ;  $p < .05$  \*\* ;  $p < .01$

#### (3) 状態不安とブロック率

ブロックを遂行した選手における状態不安得点とブロック率の関連を検討するため、相関分析を行った。その結果、直後における状態不安得点とブロック率との間に、有意な中程度の負の相関関係が示された ( $p < .01$ )。しかし、競技開始前3時点における状態不安得点とブロック率の間に相関関係は見られなかった。

以上の結果により、競技終了後において状態不安が低くなる程、ブロック率は高くなる傾向が見られたことから、試合でのブロック率の高さが試合終了後における状態不安の低さに関連している一方、競技開始前における状態不安とブロック率の間に、関連は見られないと考えられる。

## 4. 結 論

(1) 競技終了後における状態不安は、競技戦績により異なっているが、競技開始前においては異なっていなかった。

(2) 敗戦を喫した試合における状態不安は、一貫した変動を辿ることが示唆された。

(3) 実力発揮群における状態不安は、1試合を通じ、相対的に実力非発揮群よりも低い傾向にあることが示唆された。

(4) 技術の成功率の高さに関連する状態不安は、各技術により異なっていた。

(当論文は、平成22年度順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科の修士論文を基に作成されたものである。)

## 文 献

- 1) 浜野光之, 川合武司, 田中博史, 中島宣行 (2000). 国際試合におけるバレーボール選手の競技開始前後の状態不安とパフォーマンスの関係について. 順天堂大学スポーツ健康科学研究, 第4号, 68-75.
- 2) 中島宣行, 川合武司, 久保玄次, 久保田洋一, 竹内敏康, 浜野光之ほか (1997). チームスポーツにおける競技前後の状態不安とパフォーマンスとの関連について. 順天堂大学スポーツ健康科学研究, 第1号, 26-35.
- 3) 中里克治, 水口公信 (1982). 新しい状態不安尺度 STAI 日本語版の作成. 心身医学, 22(2), 107-112.
- 4) 清水秀美, 今栄国晴 (1981). STATE-TRAIT ANXIETY INVENTORY の日本語版 (大学生用) の作成. 教育心理学研究, 29(4), 62-67.
- 5) Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. F. (1970). Manual for the state-trait anxiety inventory. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- 6) 多々納 秀雄 (1995). スポーツ競技不安に関する初期的研究の動向—新たな競技不安モデル作成のために—. 健康科学, 17, 1-23.
- 7) Yerkes, R. M., & Dodson, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit formation. Journal of Comparative Neurology and Psychology. 18, 459-482.

(平成23年6月16日 受付)  
(平成23年7月29日 受理)