

ソフトテニスにおける自己効力感尺度および他者効力感尺度の開発 — スキルと心理的パフォーマンスに着目して —

佐久間智央¹⁾ 高橋正則²⁾ 水落文夫²⁾ 磯貝浩久³⁾

Development of scales to assess Self-Efficacy and Other-Efficacy in soft tennis: focusing on skill and psychological performance

Tomohisa Sakuma¹⁾, Masanori Takahashi²⁾, Fumio Mizuochi²⁾ and Hirohisa Isogai³⁾

Abstract

In the present study, using data from 280 soft tennis players in Japanese high school students, we developed scales to assess skills related to Self-Efficacy (SE) and Other-Efficacy (OE), and to assess psychological performance related to OE in a soft tennis. Subsequently, we examined the features and relevance of the 3 scales that we developed, and of the psychological performance SE scale. The results are summarized as follows:

- 1) The reliability and validity of the SE and OE scales, and the psychological performance OE scale was confirmed for each skills in a soft tennis game.
- 2) It was found that the SE and OE scores for each skill and the psychological performance SE score increased as the competition level increased. However, this was not observed with reference to psychological performance OE score.
- 3) It was found that the SE and OE score for each skill, except those for net play, were significantly, positively correlated. Similarly, the psychological performance SE and OE scores were significantly, positively correlated.
- 4) Additionally, the SE score on each skill was significantly, positively correlated with the psychological performance SE and OE scores, and this correlation was stronger with the psychological performance SE score.
- 5) It was found that the OE score for each skill was significantly, positively correlated with the psychological performance SE and OE score, and the correlation was stronger with the psychological performance OE score.

Key words: Self-Efficacy, Other-Efficacy, Soft Tennis

自己効力感 (セルフ・エフィカシー), 他者効力感 (アザー・エフィカシー), ソフトテニス

I. 緒言

最新版ソフトテニス指導教本 (公益財団法人日本ソフトテニス連盟, 2014) では, ソフトテニスにおける重要な心理特性として, 予測判断, 集中, 自信を挙げており, その中でも自信は, 試合で実力を発揮していく上で, 大切な要素であると示している。また, ソフトテニスは, 相手との心理的かけひきが重要なメンタルなスポーツであるとしている。それに加え, サーブやレシーブ, ストローク, ネットプレーといった技術

も求められることから, 試合で高いパフォーマンスを発揮するためには, 高い技術力と, それを発揮するためのメンタルの強さが重要となると考えられる。

先行研究 (例えば, Feltz,1994; Vealey,1986) において, 自信の強さが, スポーツにおける成功に大きく影響を与えていることが報告されていることから, メンタルの強さが重要であることは明らかである。

スポーツにおける自信については, 杉山 (2008) が, 「自分もしくは自分たちの能力やそれまでやってきた努力, 考え抜いた戦略・戦術などを信頼すること」と

1) 九州工業大学大学院
Graduate School of Kyushu institute of Technology
2) 日本大学
Nihon University
3) 九州工業大学
Kyushu institute of Technology

示している。

その自信については、「ある結果を生み出すために必要な行動を、どの程度うまく行うことができるか」という個人の信念であるとした、自己効力感 (Self-Efficacy : 以下SEとする ; Bandura, 1977, 1979, 1982, 1986) という概念で説明されている。これまでのSEに関する先行研究としては、走塁に対するSE (木内・荒井, 2006) や、スキーに対するSE (磯貝, 2005) といった技術に対するSEを扱った研究や、競技中の心理的な状態や出来栄である心理的パフォーマンス (徳永・橋本, 1988 ; 橋本・徳永, 2000) に対するSEを扱った研究 (荒井ほか, 2006) が挙げられる。また、SEとパフォーマンスとの関係が多く検討され、SEはパフォーマンスを予測することが可能な要因であるとされており、パフォーマンスを予測する直接的要因であると考えられている (磯貝ほか, 1991 ; 磯貝, 1993, 1998)。しかし、ソフトテニスに特化したSEを測定する尺度はない。今後の選手育成、選手へのサポートを実践していくためにも、ソフトテニスのスキルに対するSEの評価指標を準備することが必要と考える。

その一方、近年、海外において、他者効力感 (Other-Efficacy : 以下OEとする ; Lent & Lopez, 2002) が注目されている。このOEは、「特定の他者がある行動を行う能力に関する信念」と定義されており、馬術の選手が騎乗する馬に対するOEを扱った研究 (Beauchamp & Whinton, 2005) や、ダンスのペアへのOEを扱った研究 (Dunlop et al., 2011) によって、パフォーマンス向上への重要な予測要因であると報告されている。日本においては、このOEを扱った研究はほとんどみられないが、荒井ほか (2016) は、対人関係におけるSEとOEの関係を検討しており、これらが関係し合っていることを報告している。これらの先行研究より、特定のペアとともに行うスポーツや行動において、高いパフォーマンスを発揮するためには、SEに加えてOEも重要となると考えられる。近年、ソフトテニスはシングルスによる試合も増えてきたものの、主にダブルスの試合が行われている。そのため、試合中のペアとの関係性が勝敗に対して非常に重要な要素となる。自分自身がスキルや心理的パフォーマンスを実際の試合で「どれだけ発揮できるか」という信念に加え、自分のペアが「どれだけ発揮できると思うか」という信念が、パフォーマンスの向上へとつながると考えられる。しかしながら、ソフトテニスのスキルや心理的パフォーマンスに対するOEを測定する尺度は存在しない。そこで、本研究ではソフトテニス選手を対象とし

て、5つのスキル (サーブ、レシーブ、ストローク、ネットプレー、状況判断) に対するSEおよびOEを測定するための尺度、心理的パフォーマンスに対するOE尺度を作成する。そして、作成した尺度と心理的パフォーマンスSE尺度 (荒井ほか, 2006) を用いて、各スキルに対するSEおよびOE、心理的パフォーマンスに対するSEおよびOEの関係性を検討することを目的とした。

II. 研究方法

1. 調査対象

日本国内の高校生ソフトテニス選手295名を対象に調査を行った。そのうち回答に不備がある者15名を除いた280名 (地区大会レベル : 97名, 県大会レベル : 130名, 地方・全国大会レベル : 53名) を分析対象者とした。平均年齢は、 16.4 ± 0.8 歳であり、平均競技経験年数は、 4.7 ± 1.7 年であった。

2. 調査時期

調査期間は2015年5月であった。

3. 調査手段

本調査は、郵送調査により行った。まず、チームの顧問教諭に調査を依頼し、承諾を得たチームに質問紙を郵送した。

4. 調査項目

①フェイスシート

年齢、性別、所属チーム名、ポジション、ソフトテニス経験年数、競技レベルについて回答を求めた。

②スキルに対するSE尺度原版

最新版ソフトテニス指導教本 (公益財団法人日本ソフトテニス連盟, 2014) を参考とし、ソフトテニスのスキルをサーブ、レシーブ、ストローク、ネットプレー、状況判断とみなし、これらに対するSEを評価するための項目を準備した。また、ソフトテニスを10年以上継続しており、全国大会に出場経験のある熟練者10名に項目を確認してもらい、追加を行った。そして、スポーツメンタルトレーニング指導士を保持している大学教員1名と、スポーツ心理学を専攻する大学院生12名 (博士後期課程3年2名, 博士後期課程2年2名, 博士後期課程1年4名, 博士前期課程2年1名, 博士前期課程1名3名) により、質問項目の理論的な整合性とソフトテニスの技術に対するSEを想

定した内容の妥当性に配慮しているかを協議し、修正を繰り返し、最終的に各スキル5項目ずつの計25項目を準備した。回答については、「あなたは、試合中、どの程度できる自信がありますか?」という質問項目に対し、SEの程度を0から100までの数字を11段階で選ばせる形式を採用した。回答欄には、「0%:完全にできないと思う」、「50%:どちらともいえない」、「100%:完全にできると思う」という表記を付加した。

③スキルに対するOE尺度原版

スキルに対するSE尺度と同様の手続きを行い、25項目を準備した。回答については、「あなたのペアは、試合中、どの程度できる自信がありますか?」という質問項目に変更し、スキルに対するSE尺度原版と同様の11件法で自己評価させた。

④心理的パフォーマンスSE尺度(荒井ほか, 2006)

荒井ほか(2006)が、競技スポーツ選手を対象に開発した競技中の心理的状態を測定する心理的パフォーマンスSE尺度を用いた。この尺度は、1因子10項目で構成されている。回答については、「試合中のあなた自身について、最もあてはまる数字1つに○印をつけてください」という質問項目に対し、SEの程度を0から100までの数字を11段階で選ばせる形式を採用した。回答欄には、「0%:完全にできないと思う」、「50%:どちらともいえない」、「100%:完全にできると思う」という表記を付加した。

⑤心理的パフォーマンスOE尺度原版

心理的パフォーマンスSE尺度の項目を用い、質問項目を「あなた自身」から「あなたのペア」に変更することにより、心理的パフォーマンスOEの評価を行うことを目指した。回答については、「試合中のあなたのペアについて、最もあてはまる数字1つに○印をつけてください」という質問項目に対し、心理的パフォーマンスSE尺度と同様の11件法により、自己評価させた。

5. 尺度作成の手順

①因子構造の検討

尺度の因子構造を検討するために、最尤法、プロマックス回転による探索的因子分析を行った。各項目について天井効果およびフロア効果を確認した。次に抽出された因子負荷量が.40以下の項目や複数の因子に.30以上の負荷量を持つ項目を削除し、再度因子分析を行った(小塩, 2012)。この手続きを繰り返すことで確定した項目に対して、最終的に、検証的因子分析

を用いて因子の構造化を行った。

②尺度の信頼性と妥当性の検討

新たに作成された尺度の信頼性は、信頼性係数による内的整合性の側面から検討した。すなわち、各因子に含まれる項目群の信頼性係数(Cronbachの α 係数)を算出し、 $\alpha = .70$ 以上を目安に内的整合性を検証した。

作成された尺度の因子的妥当性を検討するために、検証的因子分析による分析モデル適合度検定により行った。モデル適合度の評価には、GFI, AGFI, CFI, RMSEAを使用した。GFI, AGFI, CFIは.90以上(小塩, 2008)、RMSEAは.08以下(Browne & Cudeck, 1993)、を基準として因子分析モデルへの適合度が高いと判断した。

6. 競技レベルによる差異の検討

各スキルのSE尺度およびOE尺度、心理的パフォーマンスSE尺度およびOE尺度の得点において、競技レベルによる差異を検討するために、対応のない一要因分散分析を行った。また、それぞれの効果量(η^2)も算出した(出村ほか, 2009)。

7. スキルに対するSEとOE、心理的パフォーマンスSEおよびOEとの関係性の検討

スキルに対するSE尺度およびOE尺度の得点と心理的パフォーマンスSE尺度およびOE尺度の得点との関係を検討するために相関係数を求めた。

本研究における分析では、統計解析ソフトSPSS Statistics 20 (IBM) および統計解析ソフトAMOS5.0 (IBM) を用いた。いずれの検定も有意水準を5%未満とした。

8. 倫理的配慮

事前に調査目的・方法と個人情報管理などに関する説明を、選手が所属するチームの顧問教諭に口頭と書面にて行った。そして、同意を得られた学校の選手に本調査の説明を書面で行い、調査協力に対して同意が得られた選手を対象に調査を実施した。

III. 結果および考察

1. ソフトテニスにおけるスキルSE尺度の作成

ソフトテニスにおける5つのスキルSE尺度を作成するために、最尤法プロマックス回転による探索的因子分析を行った(表1-5)。各項目の天井効果およびフ

表1 サーブSE尺度の因子構造および α 係数, モデル適合度指数

項目	Cronbachの α 係数	因子負荷量	モデル適合度指数
〈サーブSE尺度〉			
攻撃的なファーストサーブを入れることができる	.78	.74	GFI = .96
いろいろなコースにサーブを打ちわけることができる		.73	AGFI = .93
ファーストサーブを入れることができる		.68	CFI = .96
いろいろな球種のサーブを打ちわけることができる		.58	RMSEA = .08

表2 レシーブSE尺度の因子構造および α 係数, モデル適合度指数

項目	Cronbachの α 係数	因子負荷量	モデル適合度指数
〈レシーブSE尺度〉			
いろいろなコースにレシーブを打ちわけることができる	.83	.87	GFI = .97
いろいろな球種のレシーブを打ちわけることができる		.74	AGFI = .95
サーブで攻められてもレシーブすることができる		.67	CFI = .97
セカンドサーブに対して攻撃的なレシーブを打つことができる		.67	RMSEA = .07

表3 ストロークSE尺度の因子構造および α 係数, モデル適合度指数

項目	Cronbachの α 係数	因子負荷量	モデル適合度指数
〈ストロークSE尺度〉			
フォアハンドストロークでいろいろな球種・コースを打ちわけることができる	.83	.80	GFI = .97 AGFI = .95 CFI = .97 RMSEA = .07
走らされたボールに対しても, 追いついて返球することができる		.72	
相手のシュートボールをロビングでしのぐことができる		.67	
バックハンドストロークでいろいろな球種・コースを打ちわけることができる		.66	
サイドバッシングやトップ打ちでチャンスボールを決めることができる		.65	

表4 ネットプレーSE尺度の因子構造および α 係数, モデル適合度指数

項目	Cronbachの α 係数	因子負荷量	モデル適合度指数
〈ネットプレーSE尺度〉			
ボーチボレーを決めることができる	.83	.84	GFI = .98
ネットプレーの際, 相手にプレッシャーを与えられるポジションをとることができる		.80	AGFI = .94
相手のアタックを止めることができる		.76	CFI = .98
ハイボレーやスマッシュでチャンスボールを決めることができる		.59	RMSEA = .08

表5 状況判断SE尺度の因子構造および α 係数, モデル適合度指数

項目	Cronbachの α 係数	因子負荷量	モデル適合度指数
〈状況判断SE尺度〉			
自分の調子に合わせて戦術を選択・実行することができる	.84	.82	GFI = .99 AGFI = .96 CFI = .99 RMSEA = .06
雨や風に対応した戦術を選択・実行することができる		.74	
いろいろなコート(オムニやクレールなど)に対応した戦術を選択・実行することができる		.67	
相手の情報を素早く収集し, 戦術を選択・実行することができる		.67	
ペアの調子に合わせて戦術を選択・実行することができる		.66	

ロア効果を確認したところ, いずれの項目においても, 両者の効果は認められなかった. サーブSE尺度は, 1因子構造であり, 「攻撃的なファーストサーブを入れることができる」といった4項目で構成された. レシーブSE尺度は, 1因子構造で, 「いろいろな

コースにレシーブを打ちわけることができる」といった4項目で構成された. ストロークSE尺度は, 1因子構造で, 「フォアハンドストロークでいろいろな球種・コースを打ちわけることができる」といった5項目で構成された. ネットプレーSE尺度は, 1因子構造

で、「ボーチボレーを決めることができる」といった4項目で構成された。状況判断SE尺度は、1因子構造であり、「自分の調子に合わせて戦術を選択・実行することができる」といった5項目で構成された。

次に、各尺度の信頼性を検討するために、各尺度の項目群のCronbachの α 係数を算出した結果、.78から.84の範囲であり、各スキルのSE尺度の信頼性を得ることができた。

そして、各尺度の妥当性を検討するため、検証的因子分析によりモデル適合度指数を求めた。その結果、GFIは、.96から.99、AGFIは、.93から.96、CFIは、.96から.99、RMSEAは、.06から.08の範囲であった。いずれの値においても、基準（小塩，2008；Browne & Cudeck, 1993）を満たしており、各尺度は、十分に高い因子的妥当性を有することが確認された。

これらの結果から、作成した尺度の信頼性および妥当性を確認することができたため、最終的にこれらの因子構造をもってソフトテニスにおけるスキルSE尺度とした。本研究では、それぞれのスキルに対するSEを測定する尺度を作成したが、今回扱ったスキルは、ソフトテニスの試合において非常に重要であり、

すべてのソフトテニス選手に求められるスキルであるため、この尺度を活用する場合は、すべてのスキルSE尺度をトータルで評価することが望ましいと考える。

2. ソフトテニスにおけるスキルOE尺度の作成

ソフトテニスにおける5つのスキルOE尺度を作成するために、最尤法プロマックス回転による探索的因子分析を行った（表6-10）。各項目の天井効果およびフロア効果を確認したところ、いずれの項目においても、両者の効果は認められなかった。サーブOE尺度は、1因子構造であり、「いろいろなコースにサーブを打ちわたることができる」といった4項目で構成された。レシーブOE尺度は、1因子構造で、「セカンドサーブに対して攻撃的なレシーブを打つことができる」といった5項目で構成された。ストロークOE尺度は、1因子構造で、「相手のシュートボールをロビングでしのぐことができる」といった4項目で構成された。ネットプレーOE尺度は、1因子構造であり、「ハイボレーやスマッシュでチャンスボールを決めることができる」といった5項目で構成された。状況判

表6 サーブOE尺度の因子構造および α 係数、モデル適合度指数

項目	Cronbachの α 係数	因子負荷量	モデル適合度指数
〈サーブOE尺度〉			
攻撃的なファーストサーブを入れることができる	.83	.79	GFI = .99 AGFI = .94 CFI = .96 RMSEA = .07
いろいろなコースにサーブを打ちわたることができる		.78	
いろいろな球種のサーブを打ちわたることができる		.75	
ファーストサーブを入れることができる		.63	

表7 レシーブOE尺度の因子構造および α 係数、モデル適合度指数

項目	Cronbachの α 係数	因子負荷量	モデル適合度指数
〈レシーブOE尺度〉			
いろいろなコースにレシーブを打ちわたることができる	.89	.82	GFI = .99 AGFI = .96 CFI = .99 RMSEA = .06
セカンドサーブに対して攻撃的なレシーブを打つことができる		.80	
ファーストサーブに対して攻撃的なレシーブを打つことができる		.80	
いろいろな球種のレシーブを打ちわたることができる		.75	
サーブで攻められてもレシーブすることができる		.75	

表8 ストロークOE尺度の因子構造および α 係数、モデル適合度指数

項目	Cronbachの α 係数	因子負荷量	モデル適合度指数
〈ストロークOE尺度〉			
走らされたボールに対しても、追いついて返球することができる	.81	.76	GFI = .997 AGFI = .95 CFI = .99 RMSEA = .07
相手のシュートボールをロビングでしのぐことができる		.72	
サイドパッシングやトップ打ちでチャンスボールを決めることができる		.72	
バックハンドストロークでいろいろな球種・コースを打ちわたることができる		.65	

表9 ネットプレーOE尺度の因子構造および α 係数, モデル適合度指数

項目	Cronbachの α 係数	因子負荷量	モデル適合度指数
〈ネットプレーOE尺度〉			
ポーチプレーを決めることができる		.88	
ハイプレーやスマッシュでチャンスボールを決めることができる		.82	GFI = .99
ネットプレーの際, 相手にプレッシャーを与えられるポジションをとることができる	.90	.80	AGFI = .95
相手のアタックを止めることができる		.80	CFI = .98
ロープレーを返球することができる		.73	RMSEA = .06

表10 状況判断OE尺度の因子構造および α 係数, モデル適合度指数

項目	Cronbachの α 係数	因子負荷量	モデル適合度指数
〈状況判断OE尺度〉			
雨や風に対応した戦術を選択・実行することができる		.86	
自分の調子に合わせて戦術を選択・実行することができる		.80	GFI = .99
相手の情報を素早く収集し, 戦術を選択・実行することができる	.90	.80	AGFI = .95
いろいろなコート(オムニやクレイなど)に対応した戦術を選択・実行することができる		.79	CFI = .99
ペアの調子に合わせて戦術を選択・実行することができる		.78	RMSEA = .05

断OE尺度は, 1因子構造で, 「雨や風に対応した戦術を選択・実行することができる」といった5項目で構成された。

次に, Cronbachの α 係数を求めた結果, .81から.90の範囲であり, 各スキルのOE尺度の信頼性を得ることができた。

そして, 各スキルOE尺度のモデル適合度指数を求めた結果, GFIは, .99, AGFIは, .94から.96, CFIは, .96から.99, RMSEAは, .05から.07の範囲であった。これらの結果はいずれの値においても, 基準(小塩, 2008; Browne & Cudeck, 1993)を満たしており, 十分に高い因子的妥当性を有することが確認された。

これらの結果から, 作成した各尺度の信頼性および妥当性を確認することができたため, これらの因子構造をもって, ソフトテニスにおけるスキルOE尺度とした。このスキルOE尺度で扱ったスキルもSE尺度

と同様に, 試合において重要なスキルであるため, すべてのスキルOE尺度をトータルで評価することが, 試合前に活用する際には望ましいと考える。

3. 心理的パフォーマンスOE尺度の作成

最尤法プロマックス回転による探索的因子分析を行った結果, 各項目の天井効果およびフロア効果を確認したところ, いずれの項目においても, 両者の効果は認められず, 心理的パフォーマンスOE尺度は, 1因子構造であり, 「自分の目標を達成するという気持ちを持って, 試合をすることができる」といった10項目で構成された(表11)。

次に, 尺度の信頼性を検討するために, 因子に含まれる項目群のCronbachの α 係数を求めた結果, .93であり, 信頼性を得ることができた。

そして, 心理的パフォーマンスOE尺度の妥当性を

表11 心理的パフォーマンスOE尺度の因子構造および α 係数, モデル適合度指数

項目	Cronbachの α 係数	因子負荷量	モデル適合度指数
自分の目標を達成するという気持ちを持って, 試合をすることができる		.86	
勝つという意欲を持って, 試合をすることができる		.85	
闘争心(闘志)を持って, 試合をすることができる		.83	
集中力を持って, 試合をすることができる		.81	GFI = .95
最後まであきらめずに, がんばることができる		.77	AGFI = .87
自信を持って, 試合をすることができる	.93	.73	CFI = .98
自分を見失うことなく, 試合をすることができる		.70	RMSEA = .07
試合中や試合の合間に, 仲間と励ましあったり, 協力することができる		.68	
作戦や状況判断を, うまく行うことができる		.66	
緊張しすぎることなく, 試合をすることができる		.60	

検討するため、モデル適合度指数を求めた結果、GFI = .95, AGFI = .87, CFI = .98, RMSEA = .07であった。この結果はいずれの値においても、基準（小塩, 2008; Browne & Cudeck, 1993）を満たしており、十分に高い因子的妥当性を有することが確認された。

これらの結果から、この因子構造をもって、心理的パフォーマンスOE尺度とした。

4. 競技レベルによる差異の検討

ソフトテニスに関する各スキルSEおよびOEと、心理的パフォーマンスSEおよびOEの各尺度の競技レベル別平均得点と標準偏差を表12に示す。これらの競技レベル差を検討するために、対応のない一要因分散分析を行った（表13）。その結果、各スキルSEすべての尺度において有意な主効果が認められた。（「サーブSE」： $F(2,277) = 14.97, p < .001$, 「レシーブSE」： $F(2,277) = 13.02, p < .001$, 「ストロークSE」： $F(2,277) = 18.53, p < .001$, 「ネットプレーSE」： $F(2,277) = 3.27, p < .05$, 「状況判断SE」： $F(2,277) = 14.89, p < .001$ ）。多重比較検定の結果、サーブおよび状況判断SEにおいて、地区大会レベル、県大会レベル、地方・全国大会レベルの順で有意に高い値を示した。レシーブおよびストロークSEでは、地区大会レベルよりも、県大会レベル、地方・全国大会レベルの選手が有意に高い値を示した。ネットプレーSEにおいては、地区大会レベルよりも、地方・全国大会レベルの選手が有意に高い値を示した。それぞれの効果量

(η^2) は、.02から.12の範囲であった。

各スキルOEにおいては、ネットプレーOE以外の尺度で有意な主効果が認められた（「サーブOE」： $F(2,277) = 5.46, p < .01$, 「レシーブOE」： $F(2,277) = 10.55, p < .001$, 「ストロークOE」： $F(2,277) = 8.58, p < .001$, 「ネットプレーOE」： $F(2,277) = 2.04, p = .13$, 「状況判断OE」： $F(2,277) = 3.74, p < .05$ ）。多重比較検定の結果、サーブおよび状況判断OEにおいては、地方・全国大会レベルの選手が地区大会レベルの選手よりも有意に高い得点を示した。レシーブOEにおいては、地区大会レベルの選手よりも、県大会レベル、地方・全国大会レベルの選手が有意に高い得点を示した。ストロークOEにおいては、地区大会レベル、県大会レベルの選手よりも、地方・全国大会レベルの選手が有意に高い得点を示した。それぞれの効果量(η^2)は、.02から.07の範囲であった。

心理的パフォーマンスSEにおいても、有意な主効果が認められた($F(2,277) = 4.98, p < .01$)。多重比較検定の結果、県大会レベルおよび地方・全国大会レベルの選手は、地区大会レベルの選手よりも有意に高い得点を示した。効果量(η^2)は、.04であった。

しかしながら、心理的パフォーマンスOEについて、有意な主効果は認められなかった($F(2,277) = 2.06, p = .13$)。効果量(η^2)は、.02であった。

これらの結果から、スキルに対するSEおよびOEは、競技レベルが上がるにつれて、増加することが明らかとなった。スキルSEに関しては、競技レベルが

表12 基本統計量

	地区大会レベル		県大会レベル		地方・全国大会レベル	
	平均点	標準偏差	平均点	標準偏差	平均点	標準偏差
サーブSE	46.93	14.63	54.52	14.59	60.28	16.28
レシーブSE	53.30	16.41	61.29	14.33	65.66	15.84
ストロークSE	47.34	14.96	56.71	14.54	61.21	14.49
ネットプレーSE	40.44	16.57	41.96	19.42	48.35	19.87
状況判断SE	41.11	14.33	47.60	14.61	54.34	14.32
サーブOE	55.23	14.94	58.90	15.07	63.77	16.13
レシーブOE	60.17	16.22	66.46	13.27	71.47	16.65
ストロークOE	58.81	15.37	63.56	15.67	69.72	15.39
ネットプレーOE	53.34	18.50	55.63	19.65	60.08	20.91
状況判断OE	52.74	14.67	57.10	16.61	59.74	16.93
心理的パフォーマンスSE	61.76	11.53	66.75	14.27	67.89	15.36
心理的パフォーマンスOE	67.38	13.25	69.65	14.70	72.28	15.21

表13 競技レベル別の一要因分散分析結果

	要因 (source)	分散分析				多重比較
		df	F	η^2	p	
サーブSE	競技レベル 誤差	2 277	14.97 (223.12)	.10	.00	*** 地区大会レベル<県大会レベル<地方・全国大会レベル
レシーブSE	競技レベル 誤差	2 277	13.02 (236.14)	.09	.00	*** 地区大会レベル<県大会レベル, 地方・全国大会レベル
ストロークSE	競技レベル 誤差	2 277	18.53 (215.36)	.12	.00	*** 地区大会レベル<県大会レベル, 地方・全国大会レベル
ネットプレーSE	競技レベル 誤差	2 277	3.27 (344.85)	.02	.04	* 地区大会レベル<地方・全国大会レベル
状況判断SE	競技レベル 誤差	2 277	14.89 (209.04)	.10	.00	*** 地区大会レベル<県大会レベル<地方・全国大会レベル
サーブOE	競技レベル 誤差	2 277	5.46 (231.94)	.04	.01	** 地区大会レベル<地方・全国大会レベル
レシーブOE	競技レベル 誤差	2 277	10.55 (225.22)	.07	.00	*** 地区大会レベル<県大会レベル, 地方・全国大会レベル
ストロークOE	競技レベル 誤差	2 277	8.58 (240.78)	.06	.00	*** 地区大会レベル, 県大会レベル<地方・全国大会レベル
ネットプレーOE	競技レベル 誤差	2 277	2.04 (380.52)	.02	.13	
状況判断OE	競技レベル 誤差	2 277	3.74 (256.94)	.03	.03	* 地区大会レベル<地方・全国大会レベル
心理的パフォーマンスSE	競技レベル 誤差	2 277	4.98 (185.13)	.04	.01	** 地区大会レベル<県大会レベル, 地方・全国大会レベル
心理的パフォーマンスOE	競技レベル 誤差	2 277	2.06 (204.92)	.02	.13	

注) *: $p < .05$, **: $p < .01$, ***: $p < .001$, 括弧内の数値は平均平方誤差を示す。
地区大会レベル (n = 97), 県大会レベル (n = 130), 地方・全国大会レベル (n = 53)

高くなるにつれ、自信が増加するという先行研究(井篁ほか, 2007)を支持する結果となった。スキルに対するOEにおいても、ネットプレーOE以外のOEで同様の結果となったことから、競技レベルが高い選手は、自分のペアのスキル発揮に対して高い期待をしていることが考えられる。Dunlop et al. (2011)は、ペアで行うスポーツにおいて、OEはパフォーマンスを予測する重要な要因であると報告している。本研究の結果においても競技レベルの違いを示したことから、OEがパフォーマンスに対して重要な規定要因となっていると考えられる。しかし、ネットプレーOEは競技レベルによって、その違いを認められなかった。この結果は、ソフトテニスの役割分業が関係していると考えられる。ネットプレーは前衛選手の役割となり、後衛選手がネットプレーを行う機会は滅多に見られない。すなわち、競技レベルが高い選手の場合でも、ペアが後衛選手の場合はネットプレーOEの得点が低くなる傾向となることが考えられることから、ネットプレーOEにおいては競技レベルによる違いが認められなかったのではないだろうか。

心理的パフォーマンスSEは、スキルに対するSEと同様な結果となった。心理的パフォーマンスにおいて

も、競技レベルが高くなるにつれ、自分自身に対する効力感が高まることが考えられる。一方、心理的パフォーマンスOEでは、競技レベルによる違いは認められなかった。競技レベル別に、心理的パフォーマンスOEの平均得点を確認すると、どの競技レベルにおいても心理的パフォーマンスSEの平均得点と比べて、平均得点が高いことが見受けられる。心理的パフォーマンスSEにおいては、競技レベルとの関係があったことから、より客観的に自分自身を評価していることが考えられるが、心理的パフォーマンスOEにおいては、競技レベルにかかわらず、より高い期待を含んでペアを評価している可能性があると考えられる。そのため、心理的パフォーマンスOEにおいては、競技レベルによる違いがみられなかったのだろう。

以上のことから、これらの尺度は、競技レベルを反映している尺度であることが示された。

5. スキルSEおよびOEと心理的パフォーマンスSEおよびOEとの関係性の検討

各スキルSEとOEとの関係性を検討するために、相関係数を求めた。サーブSEとサーブOE、レシーブSEとレシーブOE、ストロークSEとストロークOE、

状況判断SEと状況判断OEでは、それぞれ有意な相関関係が認められた ($r = .27$ から $.44$, $p < .001$)。しかし、ネットプレーSEとネットプレーOEとの間では、有意な相関関係は認められなかった ($r = -.01$, $p = .92$)。

心理的パフォーマンスSEと心理的パフォーマンスOEとの相関係数を求めた結果、有意な相関関係を示した ($r = .64$, $p < .001$)。

スキルSEと心理的パフォーマンスSE、心理的パフォーマンスOEとの相関係数を求めた (表14)。その結果、各スキルのSEと心理的パフォーマンスSEとの関係は、 $r = .35$ から $.56$, $p < .001$ であった。

スキルSEと心理的パフォーマンスOEとの関係は、 $r = .24$ から $.37$ ($p < .001$) であった。

各スキルのOEと心理的パフォーマンスSEとの関係は、 $r = .29$ から $.39$ ($p < .001$) であった。

スキルOEと心理的パフォーマンスOEとの関係は、 $r = .35$ から $.54$ ($p < .001$) であった (表15)。

これらの結果から、スキルと心理的パフォーマンスに対するそれぞれのSEとOEが関係していることが明らかとなった。これは、荒井ほか (2016) のSEとOEとの間に有意な正の相関関係があるとの報告を支持する結果であった。

スキルに対するSEとOEをみると、サーブ・レシーブ・ストローク・状況判断のスキルにおいて有意な正の相関関係が認められた。これらの4つのスキルは試合中にポジションに関係なく、すべての選手が行う可能性があるスキルであるため、ポジションに関係

なく、試合における重要性が高い。したがって、これらのスキルに対するSEとOEが強く関係していたのではないだろうか。一方、ネットプレーのSEとOEの間に相関関係が認められなかった。試合において、ネットプレーは他の4つのスキルと違い、前衛選手にとって重要なプレーであり、後衛選手は、ほとんどネットプレーを行わない。このことから、後衛選手のペアが前衛選手である場合はネットプレーOEの得点が高く、前衛選手のペアが後衛選手の場合は、ネットプレーOEの得点を低く見積もることが予想されるため、ネットプレーSEとネットプレーOEの間に有意な相関関係が認められなかったのだろう。

また、心理的パフォーマンスSEと心理的パフォーマンスOEは、有意な相関関係を示した。ソフトテニスでは、一般的に一度ペアを組むと長い期間ペアを組むことが多い傾向にある。長くペアを組んで試合を多く経験することにより、ペアの試合に対する考え方や、ペアの試合中の心理状態に対する理解が深まる。つまり、ペア間の信頼関係が構築されることにより、心理的パフォーマンスに対する自分自身への効力感とペアに対する効力感が関係してくると考えられる。

スキルSEおよびOEと心理的パフォーマンスSEおよびOEはすべて正の相関であることが明らかになった。それぞれの相関係数を詳細に見ると、スキルSEは心理的パフォーマンスSEにより高い値を示し、スキルOEは、心理的パフォーマンスOEにより高い値を示していた。すなわち、スキルと心理的パフォーマンスは、自分に対するスキル効力感と自分に対する心理的パフォーマンスの効力感と強く関係し、ペアに対するスキル効力感とペアに対する心理的パフォーマンス効力感に強く関係すると指摘できる。このように、自己は自己の効力感と、他者は他者への効力感と強く関係することから、作成したスキルSE尺度およびOE尺度、心理的パフォーマンスOE尺度は妥当であると思われる。

IV. 結 論

本研究は、日本国内の高校生ソフトテニス選手280名を対象に、まず、ソフトテニスの各スキルSEおよびOE尺度、心理的パフォーマンスOE尺度を作成した。そして、作成した3つの尺度と心理的パフォーマンスSE尺度を含めた4つの特徴および関係性を検討した。結果は以下のように要約される。

表14 各スキルSEと心理的パフォーマンスSEおよびOEの関係

	心理的パフォーマンスSE	心理的パフォーマンスOE
サーブSE	.46***	.30***
レシーブSE	.53***	.35***
ストロークSE	.54***	.36***
ネットプレーSE	.37***	.25***
状況判断SE	.56***	.37***

*** : $p < .001$

表15 各スキルOEと心理的パフォーマンスSEおよびOEの関係

	心理的パフォーマンスSE	心理的パフォーマンスOE
サーブOE	.36***	.48***
レシーブOE	.39***	.51***
ストロークOE	.30***	.45***
ネットプレーOE	.30***	.36***
状況判断OE	.37***	.54***

*** : $p < .001$

- 1) ソフトテニスのサーブ, レシーブ, ストローク, ネットプレー, 状況判断に対するSE尺度およびOE尺度, 心理的パフォーマンスOE尺度それぞれの信頼性および妥当性を確認することができた.
- 2) 各スキルSEおよびOE, 心理的パフォーマンスSEは, 競技レベルが高くなるにつれて増強することが明らかとなった. 心理的パフォーマンスOEにおいては, そのような特徴は示されなかった.
- 3) 各スキルSEおよびOEは, ネットプレーを除いて, 有意な正の相関関係であることが明らかとなった. 心理的パフォーマンスSEとOEは, 有意な相関関係であることが明らかとなった.
- 4) 各スキルSEは心理的パフォーマンスSEおよびOEと有意な正の相関関係であったが, 心理的パフォーマンスSEとの関係が強いことが明らかとなった.
- 5) 各スキルOEは心理的パフォーマンスSEおよびOEと有意な正の相関関係であったが, 心理的パフォーマンスOEとの関係が強いことが明らかとなった.

以上のことから, 信頼性・妥当性を有したソフトテニスにおける各スキルに対するSEおよびOE, そして, 心理的パフォーマンスに対するOEを測定するための尺度を作成することができ, 作成した3つの尺度と心理的パフォーマンスSE尺度の競技レベルやそれぞれの関係性といった特徴を明らかにすることができた.

V. 現場への示唆

本研究において, 自分に対する効力感に加え, 競技レベルが高くなるにつれ, ペアに対する効力感が, 増強することが明らかとなった. このことから, 自分に対する効力感を持たせる指導に加え, ペアに対する効力感も高める指導が必要であることが示唆できる. 例えば, ペアで行う課題を設定し, ペアでの成功体験を多く積ませる指導や, 試合において, ペア2人の力でポイントを決められた, 勝つことができたというフィードバックを積極的に与えることが有効であると考えられる. また, 今回作成した尺度を用いることで, ペアに対する効力感を把握することが可能となるため, ペアの向上・改善や, より良いペアリングの検討する際の有効なツールとなるであろう.

VI. 今後の課題

今後の課題としては, 今回作成した尺度の信頼性をより高めるために, 再テスト法を行う必要がある. また, 作成した3つの尺度と心理的パフォーマンスSE尺度を用いて, スタッツや勝敗といったパフォーマンスとの関係性を検討することも挙げられる. これらの関係を明らかにすることにより, パフォーマンス向上のための自信をより明確にすることができ, パフォーマンスを向上するための直接的予測要因について新しい知見を得ることができようであろう.

付記

この研究は, 笹川スポーツ財団の「笹川スポーツ研究助成」の助成金を受けて実施しました.

引用文献

- 荒井弘和・大場ゆかり・岡浩一郎 (2006) 大学生競技者における心理的パフォーマンスに対するセルフ・エフィカシー. 体育測定評価研究, 6: 31-38.
- 荒井弘和・中原 純・塩崎麻里子・藤田綾子 (2016) 中高年期・高齢期を対象とした夫婦関係における効力感と主観的幸福感との関連. 老年精神医学雑誌, 27 (1): 92-96.
- Bandura, A. (1977) Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2): 191-215.
- バンデューラ (原野広太郎監訳) (1979) 社会的学習理論. 金子書房: 東京.
- Bandura, A. (1982) Self-efficacy in human agency. *American Psychologist*, 37(2): 122-147.
- Bandura, A. (1986) The explanatory and predictive scope of self-efficacy theory. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 4 (3): 359-373.
- Beauchamp, M.R., and Whinton, L.C. (2005) Self-efficacy and other-efficacy in dyadic performance: Riding as one in equestrian eventing. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 27: 245-252.
- Browne, Michael W., and Robert Cudeck (1993) "Alternative Ways of Assessing Model Fit," in *Testing Structural Equation Models*, Kenneth A. Bollen and J. Scott Long, eds. Newbury Park, CA: Sage Publications, 136-62.
- 出村慎一・佐藤 進・山次俊介・長澤吉則 (2009) 健康・スポーツ科学のためのSPSSによる統計解析入門 (第2刷). 杏林書院: 東京, p156.
- Dunlop, W.L., Beatty, D.J., and Beauchamp, M.R. (2011) Examining the Influence of Other-Efficacy and Self-Efficacy on Personal Performance. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 33: 586-593.
- Feltz, D.L. (1994) Self-confidence and performance. In D. Druckman and R.A. Bjork (Eds), *Learning, remembering, believ-*

- ing : Enhancing human performance (pp.173-206). Washington, DC : National Academy Press.
- 橋本公雄・徳永幹雄 (2000) スポーツ競技におけるパフォーマンスを予測するための分析的枠組みの検討. 健康科学, 22 : 121-128.
- 井篁 敬・龍溪直子・永山亮一 (2007) ソフトテニスプレーヤーの競技不安とその対応策について. 北陸学院短期大学紀要, 39 : 349-359.
- 磯貝浩久・徳永幹雄・橋本公雄・高柳茂美・渡植理保 (1991) 運動パフォーマンスに及ぼす自己評価と自己効力感の影響. 健康科学, 13 : 9-13.
- 磯貝浩久 (1993) 運動パフォーマンスに及ぼす重要な他者の存在と自己効力感の影響. 九州工業大学情報工学部紀要, 6 : 101-109.
- 磯貝浩久 (1998) 自己効力感に及ぼす水泳技能の習得と専心性の影響. 九州工業大学情報工学部紀要, 11 : 33-45.
- 磯貝浩久 (2005) スキー実習が学生の自己効力感に及ぼす影響. 大学体育学, 2 : 25-36.
- 木内敦詞・荒井弘和 (2006) 走塁セルフ・エフィカシー尺度の開発およびその有効性の検討. 体育学研究, 51 (5) : 677-688.
- 公益財団法人日本ソフトテニス連盟 (2014) ソフトテニスの特性. 最新版ソフトテニス指導教本. ベースボール・マガジン社 : 東京, p11.
- Lent, W., & Lopez, G. (2002) Cognitive ties that bind: A tripartite view of efficacy beliefs in growth-promoting relationships. Journal of Social and Clinical Psychology, 21 : 256-286.
- 小塩真司 (2008) はじめての共分散構造分析—Amosによるパス解析. 東京図書株式会社 : 東京, pp110-111.
- 小塩真司 (2012) 研究事例で学ぶSPSSとAmosによる心理・調査データ解析 (第2版). 東京図書株式会社 : 東京, pp73-82.
- 杉山卓也 (2008) ピークパフォーマンスの条件. 日本スポーツ心理学会編 スポーツ心理学辞典. 大修館書店 : 東京, pp380-382.
- 徳永幹雄・橋本公雄 (1988) スポーツ選手の心理的競技能力のトレーニングに関する研究—診断テストの作成—. 健康科学, 22 : 121-128.
- Vealey, R.S. (1986) Conceptualization of sport-confidence and competitive orientation : Preliminary investigation and instrument development. Journal of Sport Psychology, 8(3) : 221-246.

平成28年7月16日受付

平成29年1月11日受理

資料① ソフトテニスのスキルに対するセルフ・エフィカシー (SE) 尺度

あなたは、試合中、どの程度できる自信がありますか？右欄の数字からあなたの考えに最も当てはまる数字1つに○印を付けてください。		完全にはできないと思う (0%)										どちらともいえない (50%)										完全にできると思う (100%)													
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
サーブについて																																			
1	ファーストサーブを入れることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
2	攻撃的なファーストサーブを入れることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
3	いろいろなコースにサーブを打ちわたることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
4	いろいろな球種のサーブを打ちわたることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
レシーブについて																																			
1	セカンドサーブに対して攻撃的なレシーブを打つことができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
2	サーブで攻められてもレシーブすることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
3	いろいろなコースにレシーブを打ちわたることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
4	いろいろな球種のレシーブを打ちわたることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
ストロークについて																																			
1	フォアハンドストロークでいろいろな球種・コースを打ちわたることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
2	バックハンドストロークでいろいろな球種・コースを打ちわたることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
3	相手のシュートボールをロビングでしのぐことができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
4	走らされたボールに対しても、追いついて返球することができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
5	サイドパッシングやトップ打ちでチャンスボールを決めることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
ネットプレーについて																																			
1	ハイボレーやスマッシュでチャンスボールを決めることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
2	ネットプレーの際、相手にプレッシャーを与えられるポジションをとることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
3	相手のアタックを止めることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
4	ボーチボレーを決めることができる																																		
状況判断について																																			
1	相手の情報を素早く収集し、戦術を選択・実行することができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
2	雨や風に対応した戦術を選択・実行することができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
3	いろいろなコート(オムニやクレイなど)に対応した戦術を選択・実行することができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
4	ペアの調子に合わせて戦術を選択・実行することができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
5	自分の調子に合わせて戦術を選択・実行することができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	

資料② ソフトテニスのスキルに対するアザー・エフィカシー (OE) 尺度

あなたのペアは、試合中、どの程度できる自信がありますか？右欄の数字からあなたの考えに最も当てはまる1つに○印を付けてください。		完全にできないと思う (0%)										どちらともいえない (50%)										完全にできると思う (100%)													
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
サーブについて																																			
1	ファーストサーブを入れることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
2	攻撃的なファーストサーブを入れることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
3	いろいろなコースにサーブを打ちわたることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
4	いろいろな球種のサーブを打ちわたることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
レシーブについて																																			
1	ファーストサーブに対して攻撃的なレシーブを打つことができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
2	セカンドサーブに対して攻撃的なレシーブを打つことができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
3	サーブで攻められてもレシーブすることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
4	いろいろなコースにレシーブを打ちわたることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
5	いろいろな球種のレシーブを打ちわたることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
ストロークについて																																			
1	バックハンドストロークでいろいろな球種・コースを打ちわたることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
2	相手のシュートボールをロビングでしのぐことができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
3	走らされたボールに対しても、追いついて返球することができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
4	サイドパッシングやトップ打ちでチャンスボールを決めることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
ネットプレーについて																																			
1	ハイボレーやスマッシュでチャンスボールを決めることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
2	ネットプレーの際、相手にプレッシャーを与えられるポジションをとることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
3	相手のアタックを止めることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
4	ローボレーを返球することができる																																		
5	ポーチボレーを決めることができる																																		
状況判断について																																			
1	相手の情報を素早く収集し、戦術を選択・実行することができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
2	雨や風に対応した戦術を選択・実行することができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
3	いろいろなコート(オムニやクレアなど)に対応した戦術を選択・実行することができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
4	ペアの調子に合わせて戦術を選択・実行することができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
5	自分の調子に合わせて戦術を選択・実行することができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	

資料③ 心理的パフォーマンスセルフ・エフィカシー (SE) 尺度 (荒井ほか, 2006)

試合中のあなた自身について、右欄の数字からあなたの考えに最も当てはまる数字1つに○印を付けてください。		完全にはできないと思う (0%)					どちらともいえない (50%)					完全にできると思う (100%)				
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100				
1	最後まであきらめずに、がんばることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100				
2	闘争心(闘志)を持って、試合することができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100				
3	自分の目標を達成するという気持ちを持って、試合をすることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100				
4	勝つという意欲を持って、試合することができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100				
5	自分を見失うことなく、試合をすることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100				
6	緊張しすぎることなく、試合をすることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100				
7	集中力を持って、試合をすることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100				
8	自信を持って、試合をすることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100				
9	作戦や状況判断を、うまく行うことができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100				
10	試合中や試合の合間に、仲間と励ましあったり、協力することができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100				

資料④ 心理的パフォーマンスアザー・エフィカシー (OE) 尺度

試合中のあなたペアについて、右欄の数字からあなたの考えに最も当てはまる数字1つに○印を付けてください。		完全にはできないと思う (0%)					どちらともいえない (50%)					完全にできると思う (100%)				
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100				
1	最後まであきらめずに、がんばることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100				
2	闘争心(闘志)を持って、試合することができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100				
3	自分の目標を達成するという気持ちを持って、試合をすることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100				
4	勝つという意欲を持って、試合することができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100				
5	自分を見失うことなく、試合をすることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100				
6	緊張しすぎることなく、試合をすることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100				
7	集中力を持って、試合をすることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100				
8	自信を持って、試合をすることができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100				
9	作戦や状況判断を、うまく行うことができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100				
10	試合中や試合の合間に、仲間と励ましあったり、協力することができる	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100				