

研究種目：若手研究（B）  
 研究期間：2007～2008  
 課題番号：19700504  
 研究課題名（和文）テニスのグランドストロークにおけるオープンスタンスの有効性に関する研究  
 研究課題名（英文）The effectiveness of the open stance ground strokes in tennis

研究代表者  
 遠藤 愛 (MANA ENDO)  
 筑波学院大学・情報コミュニケーション学部・講師  
 研究者番号：40320626

## 研究成果の概要：

本研究の結果から、国内トップレベルのジュニア選手、国内、および世界トップレベルのプロ選手らは、フォアハンドにおいて、平均70%以上の割合でオープンスタンスを使用していることが明らかになった。また、後ろ脚に体重をため、その脚を軸として体幹を捻る動作を取り入れたオープンスタンスを習得することによって、パフォーマンス（ショットの正確性、ボールスピード）の向上に寄与する可能性が示された。

## 交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	1,600,000	0	1,600,000
2008年度	900,000	270,000	1,170,000
年度			
年度			
年度			
総計	2,500,000	270,000	2,770,000

## 研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：健康・スポーツ科学 ・ スポーツ科学

キーワード：テニス、オープンスタンス、グランドストローク、トレーニング

## 1. 研究開始当初の背景

現在の世界トップレベルのテニスは、軽く反発性に優れるラケットの開発、速いコートサーフェスの普及などによって、ショットのパワーとスピードを強化したプレースタイルが重視される傾向にある。このような現状において、グランドストロークにおける構え方においては、かつてのスクエアスタンス中心の構えから、スイングの準備時間を削減し、スピード化されたショットに適応しやすい構えとしてオープンスタンスが主流とされている。しかし、実際に国内トップレベルの

ジュニア選手や世界トップ選手の実戦におけるスタンスを調査した研究は行われていない。また、その主流となっているオープンスタンスを習得するための効果的なトレーニング方法も明らかにされていない。

## 2. 研究の目的

そこで本研究では、オープンスタンスが実際にどのように用いられているのかを調査し、さらにその効果的なトレーニング方法を示すことを目的として、以下の課題を設定した。

(1)研究課題1では、国内、および世界トップレベルの選手が、グランドストロークにおいて、実際にどのようなスタンスを用いているのかを調査する。調査対象は、12歳から18歳の各年代の国内トップジュニア選手、および国内、世界のトッププロ選手とする。そして、フォアハンド、バックハンドなどのショットの種類、ジュニア選手、国内外のトップ選手といった観点から、オープンスタンスの使用に見られる傾向を示しながら、この技術の重要性について検討を加えることを目的とした。

(2)研究課題2では、現在、広く普及していると考えられるオープンスタンス技術を習得するためのトレーニング方法を検討する。そこで、オープンスタンスの未習得者を対象としたトレーニング実験を実施し、この技術を習得する過程をいくつかの観点から記録し、オープンスタンスの習得効果とその習得方法を示すことを目的とした。

### 3. 研究の方法

(1)研究課題1.フォアハンドストロークにおいて用いられるスタンスの実態調査—ジュニア選手、日本、および世界トップレベルのプロ選手を対象として—

課題1においては、各年代のトップ選手が実戦においてどのようなスタンスを用いているのかを分析した。国内トップレベルの男女ジュニア選手の試合としては、12,14,16,18歳以下全日本ジュニア大会の準決勝、決勝、合計24試合を選択した。国内トップ選手の試合としては、全日本室内選手権、全日本選手権、グランドスラム大会において日本ランキング10位以内の選手がプレーしている試合を、男女5名ずつ選択した。世界トップ選手の試合としては、グランドスラム大会の男女準決勝、決勝、合計24試合を選択した。分析に際しては、各試合において、選手がフォアハンド、バックハンドの各ストロークにおいて、どのスタンスを用いているのかについて、一球ずつ記録した。そして、以上の分析結果から、スタンスの使用頻度において、各年代、ショットの種類（フォアハンドストローク、バックハンドストローク）に見られる傾向を整理した。

(2)研究課題2. オープンスタンス習得のトレーニング効果についての研究—後ろ脚技術に着目して—

課題2においては、オープンスタンスが未習得である女子学生テニス選手1名を対象として、申請者が直接指導にあたりながら1年間のトレーニングを行った。トレーニン

グを通して、スイング動作に見られる変化、ボールスピード、ヒッティングの正確性、トレーニングを通して選手の意識に見られる変化(技術に対する理解、トレーニングに取り組む姿勢など)、および戦績を縦断的に記録した。そして、オープンスタンスを習得することによって得られる効果、およびオープンスタンスを習得するための効果的なトレーニング方法を示すこととした。

なお、本トレーニングにおいて用いたトレーニング方法や指導方法は、申請者がその習得過程において用いたトレーニング手段や、受けた指導内容を参考にして作成した。トレーニング方針としては、フォアハンドストロークにおける基本的な身体の使い方を十分に理解させた上で、オープンスタンスへと発展させること、特に、後ろ脚に体重をため、この後ろ脚を軸として体幹を捻る動作を重視してトレーニングを行うこととした。

### 4. 研究成果

(1)研究課題1. フォアハンドストロークにおいて用いられるスタンスの実態調査

12, 14, 16, 18歳以下のジュニア全国大会、および国内外のトッププロ大会(全日本選手権大会、グランドスラム大会)の男女シングルス準決勝、決勝を対象として、各年代のトップ選手が、実戦において用いているスタンスを調査した。対象となったプロ選手は、日本ランキング10位以内、および世界ランキング25位以内の選手であった。分析に際しては、各選手が用いたスタンスを1球ごとに記録した。

分析の結果から、分析対象となった全ての選手が、フォアハンドにおいてオープンスタンスを70%以上活用していた。バックハンドにおいては、12歳以下の選手は、男女ともに20%台の使用頻度を示した。14~18歳以下の選手は、平均40%台を示したが、最小値は27%、最大値は93%であり、個人差が顕著に認められた。一方、プロ選手は、バックハンドにおいて、男女ともにオープンスタンスを平均48%使用しており、スクエアスタンスとオープンスタンスを同等に使い分けていた。

分析を行った結果、以下の点が明らかになった。

- ① フォアハンドにおけるオープンスタンスの使用頻度は、12歳以下のジュニア選手から世界のトップ選手に至るまで、非常に高い割合を示していること。
- ② バックハンドにおけるオープンスタ

スの使用頻度は、12歳以下のジュニア選手にはあまり認められなかったこと。

- ③ 世界トップ選手は、バックハンドにおいて、オープンスタンスとスクエアスタンスを同等に使い分けていること。

以上の結果から、テニス選手として活躍するためには、ジュニア時代からフォアハンド・オープンスタンス技術を習得することが必要であること、一方、バックハンド・オープンスタンスについては、いつの年代から習得トレーニングを始めるべきなのかについて、さらなる検討が必要であることなどが示唆された。

## (2) 研究課題2. オープンスタンス習得のトレーニング効果についての研究

オープンスタンスが未熟である学生テニス選手1名を対象として、2007年6月から2008年5月までの1年間、申請者が直接指導を行いながら、トレーニング実験を実施した。指導に際しては、「後ろ脚に体重をためる」、「後ろ脚を軸として体幹を捻る」動作を特に重視した指導を行った。また、トレーニング内容については、申請者自身がオープンスタンスを習得した過程を参考にしながら設定した。評価については、トレーニングを通して選手に見られる変化を、スイング動作の様相、ボールスピード、ショットの正確性、選手の意識に見られる変化、および戦績などの観点から記録した。なお、ボールスピードとショットの正確性については、トレーニング期間中に定期的にヒッティングテストを実施し、その変化を記録した。

トレーニングを行った結果、選手は、後ろ脚に体重をため、その脚を軸として体幹を捻る動作を取り入れたオープンスタンスを習得した。また、ボールスピード、ショットの正確性にもそれぞれ向上が認められた。

画像1には、トレーニング開始時と終了時における被験者のスイング動作の画像を示した。この画像から、被験者は、トレーニングを通して、右脚に体重をためる。体幹を捻るなどの動作を活用したオープンスタンスを習得していることが明らかになっている。



画像1. スイング動作の比較

上：トレーニング開始時，下：終了時

図1には、ボールスピードを、図2にはショットの正確性の変化をそれぞれ示した。選手は、トレーニングを通して、ボールスピード、ショットの正確性のいずれにおいても、トレーニング開始時と比較して向上を示した。

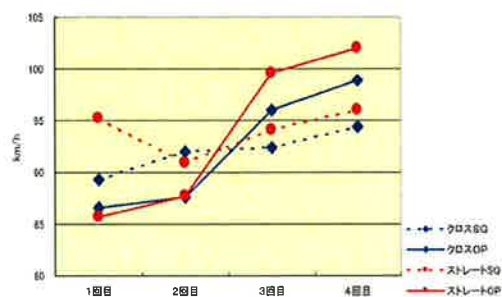


図1. ボールスピード

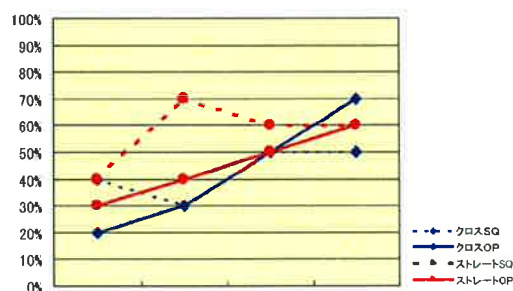


図2. ショットの正確性

トレーニングを通して、選手に認められた意識の変化は、以下の通りである。

- ・ 基本的な体の使い方を習得し、フォアハンドに対する理解を深めることができた。
- ・ フォアハンドを打つ際のチェックポイントを持つことによって、試合中に自分のプレーを修正できるようになった。
- ・ フォアハンドのメカニズムを理解したので、相手の技術を客観的に評価できるようになった。
- ・ フォアハンドに自信を持ってプレーできるようになった。
- ・ 明確な目標を持って練習に取り組むようになった。

戦績では、春季関東学生、全日本学生のいずれの大会においても、ベスト8、ベスト32からベスト4、ベスト16と、前年度を上回った。

本研究の被験者は、フォアハンドにおいて、後ろ脚に体重をため、その脚を軸として体幹を捻る動作を特に重視したオープンスタンスを習得した。その結果、被験者は、フォアハンド技術に対する理解を深め、ボールスピード、ショットの正確性、および戦績を向上させることができた。このことは、フォアハンドストロークにおける基本的な身体の使い方を十分に理解させた上で、オープンスタンスへと発展させること、特に、後ろ脚に体重をため、この後ろ脚を軸として体幹を捻る動作を重視してトレーニングを行うことを方針としたトレーニングの有効性を示すものであろう。さらに、オープンスタンス技術の習得が、パフォーマンスの向上に寄与することも示唆しているであろう。

これまでの研究結果から、テニス選手が、そのパフォーマンスを向上させるためには、オープンスタンスを習得する必要があること、その習得には、基本的な身体の使い方を十分に理解させることが重要であることが示された。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[学会発表] (計 1 件)

遠藤愛. テニスのフォアハンドストロークにおけるオープンスタンスの習得方法.

第 22 回日本スポーツ 運動学会大会.

2009 年 3 月 1 日.

#### 6. 研究組織

(1) 研究代表者

遠藤 愛 (MANA ENDO)

筑波学院大学・情報コミュニケーション学部

講師

研究者番号: 40320626