関西国際大学研究紀要
第10号,2009年,189～196

ラリーの主導権を握るショットに関する研究
～世界トップレベル選手を対象として～

A study on the take a initiative shot of the rally
-On elite world tennis players-

宮　地　弘太郎 *
Kotaro Miyachi

抄録

現代のテニススタイルは , 道具の進化や科学的なトレーニングにより , 各ショットにおいてのパワープレイが目立ち ,1 ポイントにかかる時間も年々短縮されてきている。しかしながら , 世界トッププレーヤーですらパワー一辺倒でなく , ラリーの組み立てによってゲームを支配されていると考えられるのではないだろうか。これまでテニスにおけるゲーム分析においては , 体力トレーニングの指標を得るものであり , 勝敗を左右する要素に関する研究や , 女子選手に関する研究が主である。そのため男子世界トップ選手の技術的研究は数少ない。そこで , 本研究において「男子世界トッププレーヤーのラリーを握るショット」に着目し , ポイントを獲得するためには , どのような有効打を選択しているかについて分析する試みを行った。その結果 , サービスとフォワーハンドを中心とした攻撃が展開されていた。本研究の結果は今後 , テニスのパフォーマンス分析の発展を促すと共に , コーチやプレーヤーが明確な根拠をもって練習ドリルを構築する際のより所になるものと考えている。

Abstracts

The power play in each shot stands out by evolution of the tool and scientific training,and the time that hangs to one point has been shortened to a modern tennis style every year,too. However, it might be able to be thought that the game is being ruled by the assembly of power not wholly- devoted but the rally even by the world top plyer.

It is to obtain the index of the physical strength training, and the research on the girl

* 人間科学部

player are the main,and,up to now,in the game analysis in tennis,theboy world top player's technical research is very few. Then,to pay attention to "Shot that grasped world top player's rally" in the boy in this research , and to acquire the point, the attempt to analyze what effective you had selected was done. As a result, service and the attack that centered on Forehand were developed,and driving out and the advantageous carrying of the game of the speed besides the court. It is thought that the result of this research comes in the place or more of the press of the development of the performance analysis of tennis in the future, the possession of the coach and the player of clear grounds, and the construction of the practice drill.

序論

競技スポーツにおいて,「勝敗を決定する要因には，技術・体力・精神力が影響を及ぼす」[1]。テニスはサーブから始まりラリーを制した者が勝利をつかむ。そのラリーを制するには，相手よりも1球多く返球する技術や相手を追い込むことができる技術である。テニス競技においては「サーブ1本で勝敗が決まる場合や，10球以上のラリーによって勝敗が決まる」[2]とされている。世界のトップの選手は日本人と比べ体格，パワー，が優れており特にサーブを武器に勝利へ導いている。

山田ら2003は，日本の一流選手において，世界のトップ選手と互角に渡り合うにはテニス競技のゲームにおけるショットの種類と頻度からみた世界と日本一流選手の相違から,サーブでのバリエーション，リターンでのバリエーション，ストローク戦でのバリエーションを酷使してゆく必要があると指摘している。

これらのことから，現代テニス競技の勝敗を左右する要因は，これらの技術力の高さが重要であると考えられる。すなわちサービスやリターンの個々の技術力だけではなく，ストローク戦での組み立てである戦術を酷使することが勝利に結びつける要素の一つである。

競技スポーツにおける戦術は複雑でそれらを理解する為に様々なゲーム分析が行われている（高橋ら2006)。またバレーボールにおいては，試合会場で専門家が相手の戦術を分析し瞬時に選手にフィードバックされるなど，近年ではゲーム分析の発展は著しい。

しかしながらテニスにおけるゲーム分析においては，個人スポーツであるが故に瞬時に分析するようなスタイルは確立していない。また近年のテニスにおいてのゲーム分析の研究は，体力トレーニングの指標を得るものや，勝敗を左右する要素に関する研究や，女子選手に関する研究が主であり，男子選手の技術的研究は数少ない。

現代テニスは，ここ十数年でラリーの高速化が増し，1ポイントにかかる時間も道具の進化，あるいは技術の進歩により年々短縮され，テニスは昔と比べると明らかに「パワーテニス」へと転向している。ここ十年のハードコートでの試合で男子では，1ポイント獲得にかかる平均時間は男子で6.5秒という報告がある（Schonborn2007)【表1】。このようなことから当然,プレー時間の短縮＝（イコール）パワーテニスと簡潔にみてしまいがちだが,プレーヤーはただ力任せにショットを打ち込んでいるだけでなく，ショットの組み合わせによりラリーを組み立てている。

近年では，ロジャー・フェデラー選手やマリア・シャラポア選手強力なサーブ，ストロークといったパワー一辺倒で勝利をものにするイメージが強いが，オープンコートを作りスペースを生み出す，タイミングをずらし相手から時間を奪う，といった組み立てを酷使して技術力の高いプレーで世界の人々を魅了している。先述したように，この技術力の高さが勝敗の重要な要素であると考える。言い換えれば，ショットを有効に使う事。つまりテニスにおいて鉄則であるチャンスボールをしっかり決めることであり，このチャンスボールを相手に出させるまでの過程やいかにして自分に有利な状況を作り出しているのかということである。

そこで，本研究において男子における世界トッププレーヤーのラリーの主導権を握るショットに着目し，ポイントを獲得するためには，どのような有効打を選択しているかについて分析する試みを行った。また，本研究の結果は今後，テニスのパフォーマンス分析の発展を促すと共に，コーチやプレーヤーが明確な根拠をもって練習ドリルを構築する際のより所になるものと考えている。

表１　現代のラリー時間（Schonborn2007）

	男子	女子
ローンコート	2.7 秒	5.4 秒
ハードコート	6.5 秒	6.6 秒
クレーコート	8.3 秒	10.3 秒

[方法]

1，分析試合
マスターズシリーズ・マドリッド 2007,
マスターズカップ 2007 上海，AIG2007,
全豪オープン 2008，ウィンブルドン 2008,
マスターズシリーズ・ハンブルグ 2008
アルトワ選手権 2008　　全 15 試合

2. 有効打の分類

試合のビデオを活用してプレーヤーがサーブを放った局面からポイントが決まったショットでのラリーのなかで，キープラリーからどちらか一方に勢力が移動するきっかけとなったものを「主導権を握るショット」とした。そして「主導権を握るショット」を以下の 10 のショットに分けて分析を行った。

①フォワーハンドクロス
②フォワーハンドダウンザライン
③フォワーハンド逆クロス

④バックハンドクロス
⑤バックハンドダウンザライン
⑥スライスの組み立て（オフェンシブ，デフェンシブ）
⑦サーブ
⑧リターン
⑨パッシング
⑩ネットプレー（スマッシュ，ボレー）

3. 定義

①ラリーの定義
　サーブを放った局面を起点とし，ポイントが決まったショットを終点としたものを指す。
②有効打の定義
　ラリーが展開された局面から，どちらか一方に勢力が移動するきっかけとなったものを有効打（デッドゾーンからのウイナーを含む）とした。

[結果]

有効打の分類
図１には，ストローク戦において，キープラリーからどちらか一方に勢力が移動するきっかけとなったショットを分類し，主なショット３つを取り上げ，パーセンテージで示した。ストローク戦において，フォワーハンド，バックハンド，スライスの順に割合が大きく，特にフォワーハンドの割合が，全体の 61%を占めた。

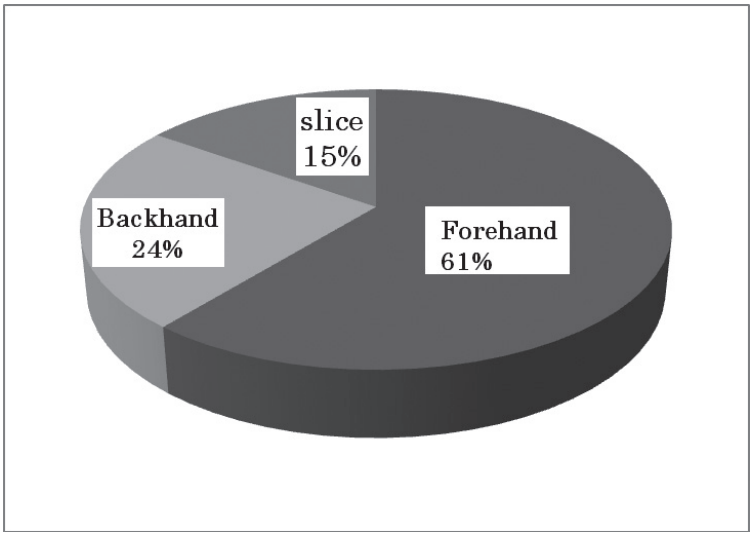

図１ショットの分類

世界のトップ 3

表 2 は，世界トップ 3（2008 年 12 月現在）の選手のそれぞれのショットの本数を示したものである。Nadal，Federer 両選手は，ショットの中でサーブの本数が最も多く，Jyokovic 選手は，フォワーハンドの本数が最も多かった。また Federer 選手は，他の 2 名の選手よりネットでの有効打が多かった。

表 2　世界トップ 3 の有効打数

Nadal

対戦相手	Forehand	backhand	slice	serve	net
Federer	22	5	8	12	2
Nishikori	28	10	4	39	2
Dyokovic(clay)	21	4	11	14	1
Dyokovic(ih)	17	10	2	14	1

Federer

対戦相手	Forehand	backhand	slice	serve	net
Nadal	17	8	7	20	9
Seppi	17	4	2	9	0
Roddick	11	3	3	18	6
Nalbandian	12	3	4	32	2

Dyokovic

対戦相手	Forehand	backhand	slice	serve	net
Nadal(clay)	25	9	4	8	6
Nadal(ih)	13	7	2	18	3
Hewitt	20	4	3	18	1
Gasquet	9	9	3	8	3

サーブを含めた有効打の割合

図 2 には，全試合の 10 の有効打にサーブの本数を含め，上位 4 つのショットを取り上げ，パーセンテージで示した。サーブの割合が最も多く，順にフォワーハンド，バックハンド，スライスの割合が大きかった。

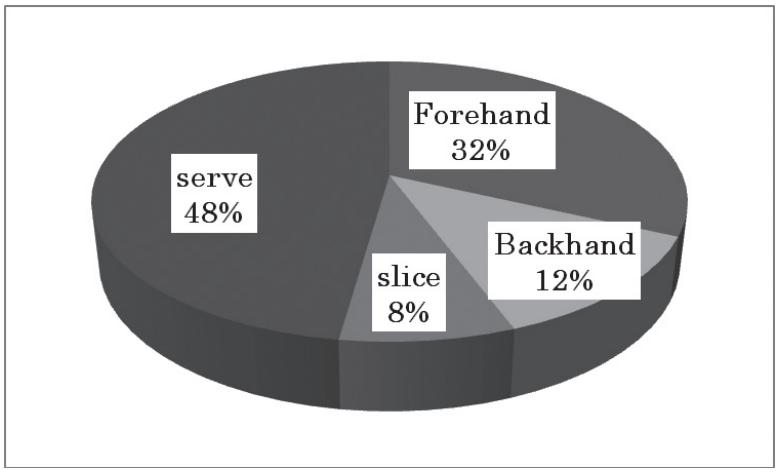

図 2　サーブを含めたショットの分類

考察

世界トップ選手において，ラリーにおける有効打の割合をみたところ，圧倒的にフォワーハンドを選択している割合が多くを占めている。このことから，世界トップでのテニス競技においてフォワーハンドでの攻撃は必要不可欠であると考えられる。

また，本研究でサービスでのポイント獲得をも目立っていた。これは，ラリーにおいて，フォワーハンドの攻撃のみならず，サービスで相手を崩し，フォワーハンドでの攻撃を多く選択していることが考えられる。「サービスは，テニスの技術の中で唯一相手プレーヤーの影響を受けないものであり，最も重要な技術」3）といわれている（krises，1997)。また，近年サービスのスピードが向上し（大森，2000)，サービスのスピードとポイント取得率に関連性があることが報告されている（Brody and Cross，2000)。　「サービスを武器にすることは試合を有利に進めるために不可欠な要素である」4）といわれている（Croucher，1988;Klaassen and Magnus，2000)。本研究のサービスの割合をみても，これらの報告と近似していることがわかる。このようなことから世界トップの選手がサービスを武器に戦術を考えて組み立てていることが考えられる。世界のトップのサービスにおいては，フラットサーブのセンターとスライスサーブ，スピンサーブを効果的に使い相手をコートの外へ出す。内へ絞るといったオープンコートを作ることを意識した技術が必要であると考えられる。

また，本研究で明らかになった最も多かった有効打は，フォワーハンドであった。今後このようなプレーヤーが増えてくることが予想されるため，その対処法として，フォワーハンド，バックハンドの切り返しをマスターする事，そしてそれらを支える，フットワークも同時に強化することが必要であると考える。

アジア人の活躍

本研究はトップ選手のみ（世界ランキング 1 位～ 130 位）を対象にしたが，男子のツアーにいて，世界ランキング 1 位～ 200 位の選手においてそれほど実力差があるとは考えにくい。なぜならば，今年，6 月のアルトワ選手権において当時 80 位前後であった錦織選手が，世界ランキング 1 位のナダル選手

を相手にファイナルセットを戦った試合や，9月の全米オープンでは，ベスト16に進出，また，10月に上海で行われた，グランプリシリーズにおいて，日本の添田選手（132位2008，10，27現在）が，（世界ランキング13位2008，10，27現在）ゴンザレス選手（チリ）に惜敗など，ランキングに差があっても世界トップ選手と互角に渡り合える能力はあると考えられる。

男子ツアーの最高峰4大大会（全豪オープン，全仏オープン，ウインブルドン，全米オープン）に出場するには，世界ランキング100位～110位（本戦ストレートインは，年度により若干変動有）また，予戦において（111位～300位年度により若干変動有）はシーズン通して射程範囲に位置することが必要である。現在日本ランキング1位の錦織選手（10月27日現在）が世界ランキング56位（2008，10，27現在），2位の添田選手が130位（2008，10，27現在），と彼らに続く日本人若手選手も，4大大会に果敢にチャレンジしている。また，アジア人選手においても，リー選手(韓国，世界ランキング135位，2008，10，27現在)，ルー選手(台湾，世界ランキング64位，2008，10，27現在)，ウドムチョック選手(タイ，世界ランキング150位2008，10，27現在)と日本人とさほど変わらない体格の選手が，4大大会の予選にチャレンジしているということは，本研究を日本人有力選手また，これからの若手選手にフィードバックすることは，現実味を帯びていると考えられる。

[引用文献]

1) 高橋仁大：テニスのゲーム分析～ポイントの決定とセット取得の関連から見たプレーの特徴について～　九州体育．スポーツ学会第47回大会号 50.1998

2) 菊池武道，秋田信也，中沢克江：テニスのゲーム分析について，千葉大学教養部研究報告，1997，B25:249-257，

3) Kriese，C.:Caching Tennis.Masters Press:In-dianapolis，1997

4) Croucher，J.S.:Developing strategies in tennis.In Bennett，J.(Ed)Statistics in sport. Arnold:Lon-don，1998，pp.157-171.

[参考文献]

1) 蝶間林利男，衣笠隆ほか：テニス　I，サービスリターンのゲーム分析　II，テニス選手におけるレジスタンストレーニングの効果についての研究，日本体育協会スポーツ医・科学研究報告，1985，No，2 pp，45-55

2) 日本テニス協会：テニス指導教本，大修館書店，1989，pp.1-176，

3) 友末亮三，三浦朗：インパクトの秘密．テニスジャーナル2，1989，pp.58-70

4) 山田幸雄，徳田潤子：テニスにおけるプレースタイルとその特徴に関する調査研究，大学体育研究，11，1989，39-56，

5) ジミーコナーズ，ロバート•J•ラマーチ，小山秀哉訳：強くなるためのテニス•レッスン，ベースボール・マガジン，1990

6) 福井烈監修：絵で見るスポーツ④テニス，ベースボールマガジン，1990

7) チャック・クリース，児玉光雄訳：トータル・テニス・トレーニング，大修館，1991

8) 日本プロテニス協会編 : テニス教本，スキージャーナル，1994
9) 坂井利郎監修 : テニス上達への道，有紀書房，1995
10) 山田幸雄, 高橋仁大, 徳田潤子 : 女子テニス選手における打点, フットワーク, および配球からのゲーム分析，筑波大学運動学研究，11，1995，79-88,
11) 堀内昌一監修 : スーパースターに学ぶ硬式テニス，ナツメ社，1995
12) 山田幸雄 : 女子テニスプレーヤーにおけるグラウンドストロークの配球〜勝ちセットと負けセットの違いについて〜，筑波大学運動学研究，12，1996，1-6,
13) ビッグ・ブレーデン，ビル・ブランズ，児玉光雄訳 : テニス技術の診断・処方，大修館，1997
14) 荏原湘南スポーツセンター監修 : ゲームに勝つ硬式テニス，高橋書店，1997
15) 高橋仁大 : テニスのゲーム分析のための技術の分類についての一考察，鹿屋体育大学研究紀要，20，1998，pp.11-17
16) 大森肇 : 現代の最先端テニスにおける筋力の重要性 . 体育の科学，50，2000，639-645.
17) 小屋菜穂子，山田幸雄，高松薫，野田達也 : テニス競技のゲームにおけるショットの種類と頻度からみた世界と日本の一流選手の相違，スポーツコーチング研究第 1 巻 2 号，2003
18) 米沢利広 : バレーボールゲームのチーム力評価に関する研究 -FSO 能力と FT 能力による評価，福岡大学，Vol.36.No1，2005，pp.1-10.
19) 高橋仁大，前田明，西園秀，倉田博 : テニスにおけるポイント取得率と技術との関連性 ~ 日本の地方学生大会における検討 ~，鹿屋体育大学体育学研究 51，2006，483-492
20) 小島隆史，濱山幸二 : 大学女子バレーボール競技におけるスパイクレシーブ及びカウンターアタックの重要性 ~ 鹿屋体育大学の西日本インカレでの躍進を例に ~，鹿屋体育大学，Vol.35，2007.3，pp.67-73
21) Schonborn: ショーンボーンのテニストレーニング BOOK，ベースボールマガジン，2007
22)Roetet，E.P.，Scott，W.B.，Piorkowski，P.A.and，Woods，R.B:Fitness conparisons among threedifferentlevels of erite tennis players.journal of Strength and Conditioning Research 10(3)，1996，139-143
23)Ripoll，H and Latiri，I:Effect of expertise on coincident-timing accuracy in a fast ball game. journal different levels of elite tennis players.journal of Strength Conditioning Research 10(3)，1997，139-143
24)Scott，D.，Scott，L.M.andHowe，B.L:Training anticipation for intermediate tennis players. Behavior Modification 22(3)，1998，243-261
25)Vergauwen，L，Spaepen，A.J.，Lefevre，J.andHespel，P.:Evaluation of stroke performance in tennis MEDICINE & SCIENCE IN SPORTS & EXERCISE 30(8)，1998，1281-1288
26)Brody，H and Cross，R.:Proposals to slow the serve in tennis.In:Haake，S.J.and Coe A.(Eds.) Tennis Science and Technology. Oxford:Black-well，pp，2000，261-268.