

テニスにおけるオープンスタンス バックハンドストロークの分析と その指導法の研究

松枝 禮 (認定NPO法人日本テニスウエルネス協会)

斉藤 靖 (TOLトレクティ斯拉ボ)

テニスの科学第12巻掲載

(平成16年6月)

テニスにおけるオープンスタンス バックハンドストロークの分析と
その指導法の研究

松枝 禮 (認定 NPO 法人日本テニスウエルネス協会), 斉藤 靖 (TPL トレクティスラボ)

Analysis of open stance backhand stroke in tennis and development
of its teaching method

Rei Matsueda (Japan Tennis Wellness Association),
Yasushi Saito (TPL Tractice-Lab)

●はじめに

ラケットの性能と選手のアスリートとしての資質の向上により、今日のテニスは身体的パワーとボールのラリーのスピードが全盛の時代を迎えている。身体的パワーでは劣る日本の伊達公子が 1995 年に世界 4 位になることが出来た最大の理由は、ライジングでボールをとらえてカウンターで切り返すことが出来たことにあると言われている。実際、1995 年に東京で行われたパンパシフィック大会の決勝戦では、身体的パワーに勝るリンゼイ・ダベンポートを、この打法でコートに左右に振り、6-1, 6-2 のスコアで一方向的に下した。この伊達選手のライジング打法は瞬く間にツアー選手に浸透し益々スピードが求められるようになった。一方、完敗したダベンポートは、その後フィットネスを向上させバックハンドをオープンスタンスで打つ様に変えてから戦績が急上昇し世界 1 位に昇りつめた。著者らが注目したのは、クローズドスタンスで打っていたバックハンドをオープンスタンスで打つように変えてから、明らかにコートカバーが良くなった点である。フォアハンドはオープンスタンスで打つ選手が多く存在するのに、バックハンドをオープンスタンスで打つ選手は世界的にも少なく当時の日本のトップ選手には見当らない状況であった。著者らは、1995 年以来、オープンスタンスのバック

ハンドについて、その動作やコートカバーの分析とその指導法の研究を進めて来た。最近では、ジュニア時代からオープンスタンスでのバックハンドの指導を受けたレイトン・ヒューイト、ビーナスとセレナのウィリアムズ姉妹、キム・クリスターズのようにジュニアの年令でトッププロに上りつめる選手も珍しくなくなってきた。今回、オープンスタンスでのバックハンドについて、世界のトップ選手と日本でその指導が始まればそれが反映されると考えられる日本のトップジュニア選手での使用状況の調査を行うと共に、その動作分析に基づいた簡便な指導法について検討したので報告する。

●方法

1. トップ選手の実際の試合でのストロークの分析

2001 年のフレンチ オープン女子シングルの決勝戦 (1-6, 6-4, 12-10 でカプリアティが優勝) は、バックハンドをクローズドスタンスで打つジェニファー・カプリアティ (24 才) とオープンスタンスで打つキム・クリスターズ (17 才) との対戦を両方の打法を比較する上で良い見本と考え、ビデオクリニック¹⁾ の手法を用いて分析した。両選手が打ったグランドストロークについて、図 1 に示すように、自分のコートでの打った

場所（デュースコートサイドD，センターC，アドバンテージコートサイドA）毎に、相手コートへの打球コース（D，C，A）別の本数の分布を分析した。

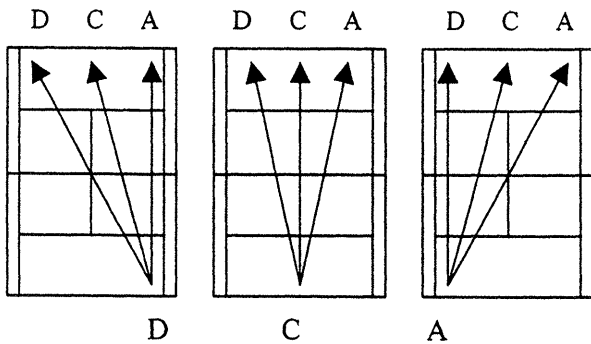


図1 ボールを打った位置と打球コースの分析の基準

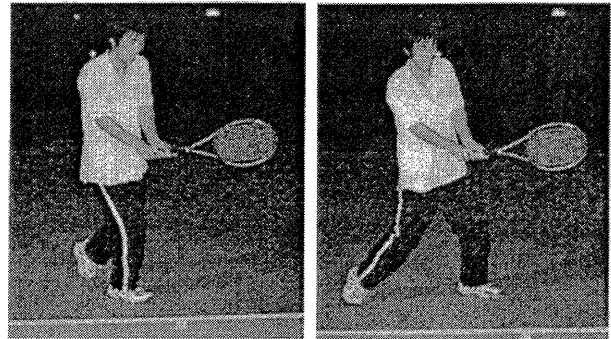
2. オープンスタンスとクローズドスタンスの動作の分析

バックハンドを打つ場合に、従来はビヨン・ボルグ、ステファン・エドバグ、クリス・エバートのようにクローズドスタンスで打つのが一般的であったが、最近、ピート・サンプラス、アンドレ・アガシ、マルチナ・ヒンギス、ウィリアムズ姉妹のように両手打ちと片手打ちを問わずオープンスタンスを使う選手が多くなってきた。クローズドスタンスとオープンスタンスの大きな違いは、ラケットでボールをとらえた時点（インパクト時）で、図2に示すように後方の左足に対して前方の右足が打球の方向に対して外側（サイドラインの方向）にあるか内側（センターマークの方向）にあるかにあり²⁾、ジャンプして両足が空中にある場合も同様である。また、クローズドスタンスでは上体を捻転しながらボールをとらえるのに対してオープンスタンスでは一旦捻転した上体を戻しながらボールをとらえる点に違いがある。クローズドスタンスとオープンスタンスのプレーヤーがコートのセンターからコーナーに移動してバックハンドを打ちセンターに戻る一連の動作でのフットワークを模式的に示したのが、図3および図4である。

3. コートカバーの時間の検証

1) ビデオによる分析

前述したカプリアティ対クリスターズ戦のビデオを用いて、両者がクロスの打ち合いを演じた場面を抽出して分析した。コートのセンターから移動してコーナーに来たボールを打ってセンターに戻って



クローズドスタンスの場合 オープンスタンスの場合

図2 クローズドスタンスとオープンスタンスの違い

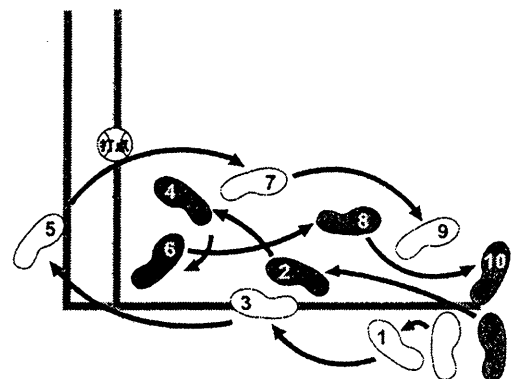


図3 クローズドスタンス バックハンドのフットワーク

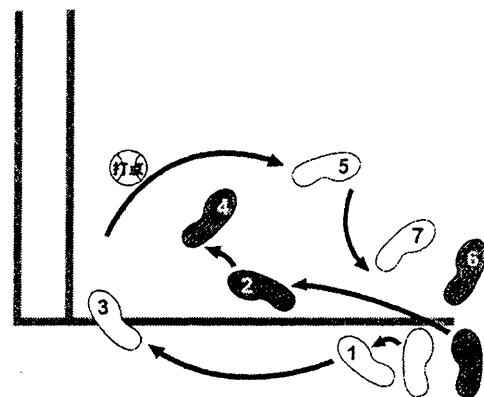


図4 オープンスタンス バックハンドのフットワーク

くる動作について、ボールをラケットがとらえたインパクトの瞬間からコートセンターに向かって戻ってくる走動作の開始（外側の足が内側の足と交差する瞬間）までの時間について、ビデオのフレーム数（1秒当り 30 フレーム）をもとに同一選手内でのフォアとバックでの比較と選手間でのバックの比較を行った。

2) 生徒のモデルを用いた実験

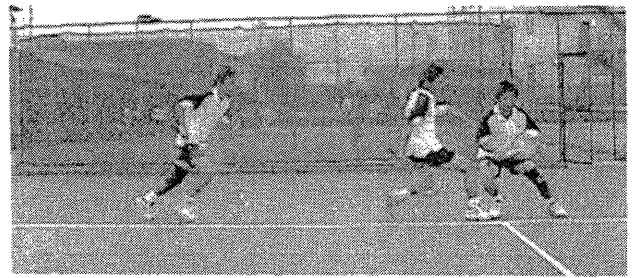
クローズドスタンスとオープンスタンスのフットワークを取り入れたモデル走の違いについて生徒を用いて実験した。この場合生徒の走力は固有なので全力でのモデル走ではフットワークによる時間の差が観察されると考え、コートセンターから図5のようにサイドラインの方向に全力で走ってシングルのサイドラインを右足で踏んでセンターに戻ってくる（クローズドスタンス）場合と左足で踏んでセンターに戻ってくる（オープンスタンス）場合について、3種類のコートサーフェスのそれぞれにおいて異なる2人の生徒にコート半面往復全力走 10 往復、10 セット行わせてそれに要する時間を比較した。

4. オープンスタンス バックハンドの使用状況の調査

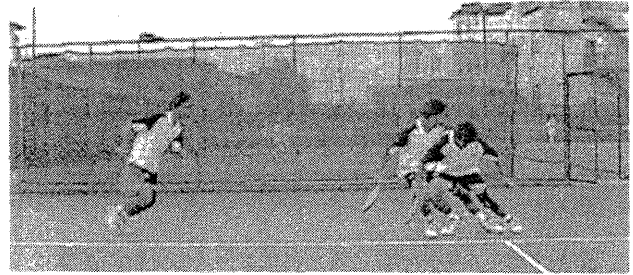
1) パンパシフィック オープン大会（東京）の出場選手の調査

世界女子テニス連盟（WTA）のトップ選手が出場するティアIの大会であるパンパシフィックオープン大会（東京）に出場した世界のトップ選手のバックハンド ストロークに関して、6名のテニス経験者（コーチ4名と大学体育会テニス部に所属のプレーヤー2名）で予選と本戦の試合の観察とビデオ分析により、次の基準により選手の分類を試みた。

- A. 90%以上クローズドスタンス
- B. 90%以上オープンスタンス
- C. 時々オープンスタンスを使うこともあるが、60%以上クローズドスタンス



クローズドスタンスのフットワークの場合



オープンスタンスのフットワーク場合

図5 生徒のモデルによる全力走での比較

- D. 時々クローズドスタンスを使うこともあるが、60%以上オープンスタンス

2) 日本のトップ ジュニア選手の調査

日本の指導者が、世界のテニスの動向を察知してオープンスタンス バックハンドの指導を始めれば、ジュニア選手に最初に反映されると考えられる。16才や18才以下の選手では自覚して自身で改良する場合もあり得るので、指導者の指導結果が現れやすい14才以下の選手に注目した。日本のトップジュニア選手が出場する全日本ジュニアテニス選手権大会の14才以下シングルの部に出場した各年度の男女各48名について、1)で述べた基準を用いて、1995年より2003年まで9年間調査を行った。

5. オープンスタンス バックハンドストロークの指導法

オープンスタンス バックハンドの研究は、ピナスとセレナのウィリアムズ姉妹の出現やダベンポートの変身に刺激を受けて始めた。1995年当時、この打法を用いる日本のトップ選手は見当たらなかったが、世界的にはヒューイトやクリ

スターズのような新しい選手にその打法が増える傾向にあり、日本の選手にも導入が必要と考えた。日本の選手では、フォアハンドをオープンスタンスで打つ選手は多くいるのに、なぜかバックハンドをオープンスタンスで打つ選手は見当らない。この理由は何であろうか？指導者がそれを教える必要性に目覚めていないか、その指導法が確立されていないか、もしくはフォームの安定性に勝るクローズドスタンスを重視するためと考えられる。そこで、著者らは、2. で述べた動作分析の結果を考慮して、簡便で効果的な指導法の開発について検討を進めた。

1) オープンスタンス フォアハンドの習得

日本にもフォアハンドをオープンスタンスで打つプレーヤーは多数存在し、イメージも得られやすい。そこで、まずフォアハンドについて、オープンスタンスでの打法を生徒に習熟させることを考えた。フォアハンドについて、図3と図4で示したオープンスタンスとクローズドスタンスのフットワークの違いを教え、スローな動作でオープンスタンスでの打球動作を反復練習させた後に実際にボールを打たせる方法を検討した。

2) ミラーイメージの活用

図6に示すように、コーチと向いあつて立ち、コートセンターから左サイドライン側（生徒のバックハンド側）に、コーチの動き（コーチはフォアハンド）に合わせてステップし、ラケットを左手に持たせてスイングをした後にセンターに戻る一連の動きを習熟させることを検討した。この際、右側へ動くフォアハンドの動作と左右対称であることを生徒に自覚させ、目の前のコーチと同じ動きをすることに集中させるようにした。

3) 左手のフォアハンドの指導

バックハンドを指導する際に、両手打ちでも片手打ちでも先に左手のフォアハンドを教える手法³⁾が有効であることを体験していたのでこの方法を検討した。2)のバックハンド側のフットワークと左手のスイングが出来るようになって

から、コーチが出したボールを実際に左手のフォアハンドで打たせる練習をさせた。この際、左手は右手に比して非力なので、ラケットを短く持って打つか又はテニスの構えであるレディポジション（図7）の際にラケットのスロート部を持ってラケットを支えている左手をそのまま打たせることを検討した。この指導では、非力な左手でも楽にボールを打ち抜ける正しい打点の発見とバックスイングをややループ状に取るサーキュラー型の連続動作のスイングを習得させることに注意した。

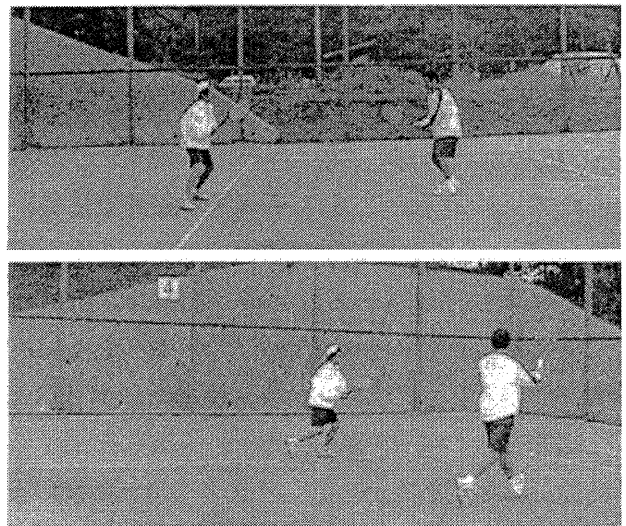


図6 ミラーイメージを活用する指導

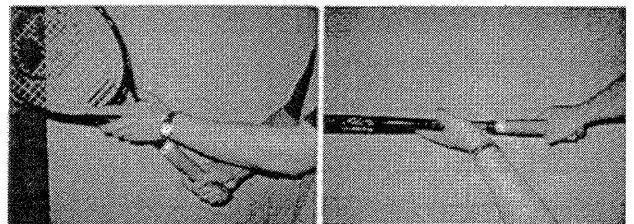


図7 レディポジションでの構え

4) オープンスタンス バックハンドの習得

以上のステップで左手のオープンスタンスフォアハンドが打てるようになれば、その時に起るラケット面やラケットの軌道を変えないでそれをなぞるように右手にラケットを持ち変えて片手で打つか右手を添えて両手で打てばよいことになる。この場合問題はどのタイミングで左手

から右手にラケットを持ち変えるかである。実際のプレーでは、フォアもバックも図7のレディポジションからの動作で始まり右手を離すことはない。しかし、左手と右手の役割の交代を実感させるため、ラケットのスロート部を持った左手のバックスイングから始めて、最も後方にラケットが到達した時点で右手に持ち変えてからフォワードスイング移るように指導した。この際、両手打ちのプレーヤーには、左手を離す代わりに左手をラケットのグリップ部まで下げて両手でスイングするように指導した。

●結果

1. トップ選手の実際の試合でのストロークの分析

カプリアティとクリスターズの各選手について、サーブのリターンを含めたフォアハンドを打った場所と打球コース及びバックハンドを打った場所と打球コースを集計した結果を表1に示す。

両者をあわせた打球コース別の総数を図示したのが図8であり、両者のバックハンドに当たるAへの割合が43.7%と最も高く、その内、両者間でバックハンドでの打ち合いが行われた割合は90.6%であった。

2. オープンスタンスとクローズドスタンスの動作の分析

クローズドスタンスでは、図2、3のように打球方向に対して右足を斜め前方に踏み込む並進運動になるためこの方向に慣性力が働く。そのためこの慣性力を止めてセンター方向に戻るためには外側に左足を踏み出す動作が必要となる。実際、モデル走では、左足の踏み出しを行わないと方向転換するのが困難であった。これに対して、オープンスタンスでは、図2、4のようにボールを打つ動作とコート中央に戻る動作が連続で起こることが判る。

表1 カプリアティ及びクリスターズのフォアハンドとバックハンドの打球位置と打球コースの分析結果

		打球位置	打球コース (フレーム数)		
			D	C	A
カプリアティ	フォアハンド	D	74	34	27
		C	37	33	36
		A	12	5	14
	バックハンド	D	1	3	1
		C	14	30	32
		A	29	72	109
クリスターズ	フォアハンド	D	41	42	74
		C	44	22	46
		A	6	1	8
	バックハンド	D	2	7	6
		C	11	24	29
		A	34	48	105

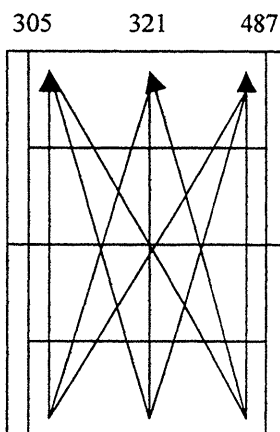


図8 カプリアティとクリスターズの打球を合わせた打球分布

3. コートカバーの時間の検証

1) ビデオによる分析

ビデオによるカプリアティとクリスターズの分析で、左右のコーナーでクロスラリーが続いた場面をランダムに抽出して分析した。コートのセンターに戻るまでの時間の比較ではボールを打つ場所による影響を受けるのでラケットでボールをとらえた瞬間（インパクト）からコートのセンターに戻る動作の開始（フォアハンドの場合は右足が左足と交差する瞬間、バックハンドの場合は左足が右足と交差する瞬間）までの時間をフレーム数で比較した。その結果を表2に示す。

表2 ビデオによる計測結果(フレーム数)

選手	カブリアティ		クリスターズ	
	フォアハンド	バックハンド	フォアハンド	バックハンド
計測1	19	30	21	21
計測2	23	35	20	23
計測3	19	26	22	25
計測4	20	29	20	23
計測5	21	31	21	26
合計	102	151	104	118
平均	20.4±2.6	30.2±4.8	20.8±1.2	23.6±2.6

クリスターズはフォアハンドもバックバックハンドもほぼ同じフレーム数であるのに対して、カブリアティのバックバックハンドは自身のオープンスタンスのフォアよりフレーム数で約10フレーム多く要し、クリスターズのバックハンドよりフレーム数で約7フレーム多く要していることがわかった。

2) モデルを用いた実験

3. の2) で述べた方法によりクレール、ハード、オムニの3種類のサーフェスで各2人のそれぞれ異なる生徒を使って全力走で10往復を10セット行った結果を表3に示す。いずれにおいても、クローズドスタンスのフットワークに要する時間はオープンスタンスのフットワークに要する時間に比べて平均して0.1秒多くかかる結果を与えた。言い換えれば、クローズドスタンスをオープンスタンスに変えれば、4.9-10.4%の時間を短縮できる可能性が考えられる。

4. オープンスタンス バックハンドの使用状況の調査結果

1) パンパシフィック オープン大会(東京)の
出場選手の調査

2002年と2003年の大会の予選と本戦に出場したダブルスを含む全選手を対象に調査した結果を表4に示す。2002年と2003年について、オープンスタンスを用いるBとDの選手を合計した割合で見ると、本戦の出場者は48%と49%でほぼ同じであったが、予選出場者は40%と44%で、2003年の全出場者での割合は46%に達した。そして、両大会の決勝に進出したヒンギス、セレス(両大会)、ダベンポート選手はいずれもB型の選手でオープンスタンス バックハンドを用いる選手が100%であった。一方、BとDを合計した日本人選手で見ると、2002年の14%から2003年には28%に倍増してはいるが依然として割合

表4 パンパシフィック オープン大会(東京)の
出場選手の調査結果

	バックハンドストロークの打法の型	本戦出場選手		予選に出場した全選手		本戦と予選に出場した日本人の全選手	
		人数	%	人数	%	人数	%
2002年	A	8	26	12	38	6	43
	B	10	32	4	12	0	0
	C	8	26	7	22	6	43
	D	5	16	9	28	2	14
	合計人数	31		32		14	
2003年	A	9	24	10	31	4	29
	B	13	35	10	31	1	7
	C	10	27	8	25	6	43
	D	5	14	4	13	3	21
	合計人数	37		32		14	

* A: 90%以上クローズドスタンス、B: 90%以上オープンスタンス、C: 時々オープンスタンスを使うこともあるが、60%以上クローズドスタンス、D: 時々クローズドスタンスを使うこともあるが、60%以上オープンスタンスの基準により分類

表3 モデル走によるクローズドスタンスとオープンスタンスの比較結果

種類	クレール				ハード				オムニ			
	G		K		A		N		NT		M	
生徒	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左
平均(秒)	3.15	2.88	2.84	2.67	2.71	2.43	2.97	2.70	3.05	2.82	2.87	2.73
	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
	0.07	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	0.06	0.09	0.09	0.09	0.09	0.06
割合	100	91.4	100	94.0	100	89.6	100	90.9	100	92.4	100	95.1

は少ない。

2) 日本のトップジュニア選手の調査結果

日本のトップジュニア選手が出場する全日本ジュニアテニス選手権大会の14才以下シングルの部に出場した各年度の男女各48名について、1995年から2003年までの9年間調査した結果を表5に示す。1995年から2001年まではBとDに該当する選手は見られなかったが、2001年になって初めて男子にBが2人出現し、2002年にはBが男子3人、Dが男子2人、女子2人となりBとD合わせて全体の7%となった。しかし2003年でも9%であり、日本でもオープンスタンスバックハンドの指導が始まったことを示唆するが未だその割合は低い。

表5 全日本ジュニアテニス選手権大会の14才以下シングルの部に出場した選手

年度	オープンスタンス バックハンドを用いる選手の数					合計人数	全出場選手内での割合、%
	男子 (48名)		女子 (48名)				
	B	D	B	D			
1995	0	0	0	0	0	0	0
1996	0	0	0	0	0	0	0
1997	0	0	0	0	0	0	0
1998	0	0	0	0	0	0	0
1999	0	0	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	0	0	0	0
2001	2	0	0	0	2	2	2
2002	3	2	0	2	7	7	7
2003	3	3	0	3	9	9	9

* B : 90%以上オープンスタンスでバックハンドを打つ選手

* D : 時々クローズドスタンスを使うこともあるが、60%以上オープンスタンスで打つ選手

5. オープンスタンスバックハンドストロークの指導法

世界のトップ選手では、オープンスタンスバックハンドを用いる選手が確実に増えており、速い展開で繰り広げられる試合に勝ち抜くためにはこれは必要な技術になりつつある。しかし、1995年当時の日本のトップ選手ではこれを用い

る選手は見当らなかったため、身近にそのプレーを見ることがない子供たちにオープンスタンスバックハンドを教えるのは容易ではなかった。そこで、研究方法2.で行った動作の分析に基づいて、その基本動作を教えて段階を踏む手法を種々検討した。その結果、研究方法5.で述べたように、まず利き手(右)のオープンスタンスフォアハンドを教え、コーチと対面するミラーイメージを使ってフットワークとスイングのリズムを習得させ、左手のフォアハンドを開発してからバックハンドに誘導すれば誰でも容易にオープンスタンスバックハンドを習得させることが出来ることが判った。オープンスタンスのバックハンドでは、フットワークとボールをヒットするタイミングの習得が重要であり、特にミラーイメージの指導が有効であった。テニスクャンプでオープンスタンスバックハンドの指導を受けた14歳以下の生徒に対して、1週間後にこのイメージトレーニングの指導を1時間行った群と行わなかった群に無作為に分け、その前後でのプレーについて比較した。プレー力を査定する日本テニス協会のレーティングでのバックハンドのスコア(満点60点)によりその前後での進歩を評価した例を表7に示す。トレーニングを行った22名の生徒の結果をt検定で比較した結果、いずれも有意に進歩を示した。オープンスタンスバックハンドを指導する場合には、ミラーイメージの活用と左手の開発が重要と考えられる。

表6 ミラーイメージのトレーニングの実施前後での進歩をレーティングで評価した場合の結果

	人数	レーティングによるバックハンドの平均スコア±S.D.		進歩の有意性 p<0.05
		実施前	実施後	
トレーニングを受けた群	22	33.2±8.2	38.3±6.7	+
トレーニングを受けなかった群	10	33.8±7.5	32.9±8.6	0

* 14歳以下の生徒に1時間のミラーイメージトレーニングを行った前後にオープンスタンスのバックハンドで打たせ、レーティングのバックハンドのスコア(60点満点)により評価した

●考察

2001年の全仏の決勝に17歳で進出し、著者らが詳しい分析をしたキム・クリスターズは、世界No. 1に登りつめている。レイトン・ヒューイト、セレナ・ウィリアムズ、アンディ・ロディック、ビーナス・ウィリアムズ、マルチナ・ヒンギス等、若手の選手ではオープンスタンス バックハンドがごく普通のテクニクになっている。その理由は、本研究でも明らかになったように、クローズドスタンス バックハンドに比してコートカバーの点で有利であり、スピード全盛の現代のテニスでの必要性が増しているからである。実際、パンパシフィック大会に出場した世界のトップ選手の調査でも、本戦出場者の49%の選手がオープンスタンス バックハンドを主として使用していることが判った。しかし同じ大会に出場した日本の選手ではその使用率は未だ28%にすぎない。一方、日本の14歳以下のトップジュニアでの調査では、オープンスタンス バックハンドを使う選手は2000年までは0であり、2001年に初めて2名(全体の2%)出現したが2003年でもその使用率は全選手の9%にすぎない。著者らは、オープンスタンス バックハンドの日本での指導法についての研究の必要性を感じ、1995年以来、簡便で有効な日本での指導法の開発を行うと共に、学会でもその指導の必要性を訴えてきた^{4,5)}。本報告のミラーイメージと左手の開発を利用した指導法は簡便で誰にでも出来るので、日本の指導者がその指導法を利用して1日も早く日本のテニスが世界の水準に近づくことを期待する。

参考文献

- 1) 松枝 禮、松本雅美、佐々木繁(1998) : テニスにおけるビデオクリニックの研究、スポーツ産業学研究 8, 19-27.
- 2) United States Professional Tennis Association (Ed.) (1984) : Tennis: A Professional Guide, Kodansha International, New York, pp. 64-68.
- 3) ボ・ストランドバーク、ロス・ジョーンズ、松枝 禮訳(1985):スウェーデン テニスの秘密、旺文社、東京, pp. 36-37.
- 4) 齊藤 靖、村越章浩、松枝 禮(2001) ; オープンスタンスのバックハンドストロークが与えるコートカバーリングへの有効性、テニス学会、名古屋、13th Conference of Tennis Science pp. 19.
- 5) 齊藤 靖; オープンスタンスは両手打ちバックでも使える. 月刊テニスジャーナル、スキージャーナル株式会社、東京(2001)、No. 227, pp. 54-58.