

知識と応用方法を身に付けると、
あなたのスピンの変わる!

ストリングとスピン

前編

3月号にて、ボールに回転がかかるのは、ストリングが動いて戻るスナップバックによるもの大きい。という論文を紹介したが、その機能が高いポリストリングをどう使えばより生かすことができるのか。スペックマン氏の論文の一部を川副嘉彦氏の訳により掲載する。

文=ジョシュア・スペックマン
Text by Joshua SPECKMAN
翻訳=川副嘉彦
Translation by Yoshihiko KAWAZOE

*本稿はTennisplayer.net Vol.7, No.5 (2011年8月号)に掲載されたSpeckman氏のOn-line Article "Strings and Spin: Applying What We Know About Copoly", Tennisplayer.net, Online Article, Vol.7, No.5, (2011), http://www.tennisplayer.net/members/physics_of_tennis/josh_speakman/strings_and_spins/index.html (有料)を川副氏が翻訳し、スマッシュで編集した。

スナップバックで スピンのかかる

ポリストリングのような滑りやすいガットは、従来のガットと比べてさらにスピンのかかる。その理由は、縦糸が横にずれて伸びた後、急激に跳ね返る「スナップバック」によって、ボールに多くのトルクがかかり、他のガットよりも多くのスピンを生み出すからだ。

そのポリストリングには、1970年に登場したその「祖先」とも言うべきバゲッティ・ガット(1978年ITFにより使用禁止)と共通点がある。どちらも縦糸がスライドして跳ね返るスナップバック構造により、ボールのスピンの増す点で共通しているのだ。

だがこれは、読者にとってどのような意味があるのだろうか。ここではプロテニスプレーヤーがポリストリングをどう使っているのか、さら

にはプロより下のレベルではどうなのかを検証したい。その上で、新たなガットの選び方や注意点を大まかに述べていく。

ストリングの変更の前に 技術の向上を

まず強調すべきことは、ボールにスピンを生む最も重要な要素は、やはり「ラケットのヘッドスピード」と「スイングの角度」だという点だろう。そしてスピンをかけるために行なうべきことは「技術向上」である。

「ボールにより多くのスピンをかけたいなら、第1により強い力でボールを打つことだ」と、テニスを物理学の視点から研究するロッド・クロス氏は言う。「第2に鋭角にボールを捉えるスイングをすること」。

「第3に、ラケットヘッドを前方に少し傾けていくことだ。これはあま

り知られていないポイントだと個人的には感じている」。

「第4に、ボールを強く打ち返せるよう、よく食べてよく寝て、ジムに行く回数を増やすこと。そして5番目に、ナイロンからポリに変えることだ」。

魔法のように鋭いボールを打ちたいと、一般プレーヤーは誰でも願うことだが、ポリさえ使えば他の要素は無視できる……というわけではない。だが、今やATPプレーヤーのほぼ全員がポリを使用している。それを知ったテニス愛好家たちも、テニスの進化の波に乗りたいたと、続々とポリに飛びついているのが現状だ。しかし多くのストリンガーは、むしろアマチュアの顧客にはポリを薦めないという。その理由は硬さだ。ポリは硬さがあるからこそ跳ね返り、この跳ね返る力ゆえにスピンのかかる。だが硬いゆえに、腕にも負担がかかるのだ。

ポリはローテンションなら 柔らかく感じられる

もしもポリストリングを安全に使いこなすための(特にポリをどうしても使いたいと言うジュニア選手のための)1つの方法は、低いテンションで張ること。それも、これまでほとんど検討したことがないほど低いテンションで張ることだ。メーカーもポリはナイロン(マルチフィラメントおよびシンセティックガット)より10%低いテンションで張るように告知している。だがATPク



鋭角にボールを捉えるスイングを行ない、ラケットヘッドを前方に出していくスピンスイング。こうした技術に加え、ポリストリングの使用もスピンを生む

ラスのプロは、これをさらに下回るテンションで張ることも少なくない。「私の顧客はほぼ全員がプロだが、彼らはポリを低いテンションで張り、力強くスイングすることで、コントロールを失わずにより多くのスピンをかけることができるんだ。ロジャー・フェデラー、ノバク・ジョコビッチ、アンディ・マリリーのためにガットを張るネイト・ファーガソンは言う。「彼らは40〜50ポンド台前半で張る。10年前には聞いたことがないほど非常に低いテンションだ」。だがアメリカでは、「ぱりっとし



85平方インチのラケットに75ポンドのナチュラルガットを張っていたサンプラス

「と形容されるようなストリングと高いテンションが好まれるようだ。これはピート・サンプラスの存在が関係しているかもしれない。彼がフアーガソンに、85平方インチのラケットに75ポンドのナチュラルガットを張らせていたことは有名なことだ。ピンと張られたストリングベッドは、サンブラスのコントロール力の向上に貢献した。だが、ナチュラルガットは一定以上のテンションになると、そこから先はさらにテンションを加えてもはつきりとわかるほど硬さが増すわけではない。この点を知らないプレーヤーが多いのだ。

75ポンドで張ったナチュラルガットは、50ポンドで張ったナチュラルガットと比べると、ほんのわずしか硬くならない。それに対して、ナイロンとポリストリングはこの性質を持たない。強く張れば張るほど硬くなるのだ。従って、テンションを下げることで、腕への負担も大幅に軽減される可能性がある。60ポンドでは腕を殺すように感じられるポリも、40ポンドではかなりソフトに感じられるだろう。



イタリアのフィリッポ・ボランドリは、クレイコートでは19ポンドで張ったポリを使用したと言われている

19ポンドのストリングでフェデラーに勝った選手

実際、35ポンドで張ったルキシロンのアルパワー（コーポリ素材）は、55ポンドで張ったナイロンガットとほぼ同じ硬さであり、同程度の衝撃量を伝える。だがこのテンションでも、ポリやナイロンはサンブラスの75ポンドで張ったナチュラルガットよりもまだ硬いのだ。驚くべきことに、プレーヤーの感想では、ポリは30や20、さらには10ポンドのテンションで張った場合でも、より強いテンションで張った場合と比べてスピン、パワー、ボールを捉える感覚とも強く、コントロールも驚くほど失われないケースが人によってはあるという。

フアーガソンによると、イタリア人のプロプレーヤー、フィリッポ・ボランドリは、普段はポリを26ポンドで張っており、クレイコートでの試合では19ポンド前後まで落としていたそうだ。ボランドリは07年にハンブルクでフェデラーを破ったことがあるが、その時もこの超ローテンションで張られたガットでプレーしていた。

「ポリエステルガットは進化した。ポリならではのスピンを好むプレーヤーは、（中略）ボールが遠くに飛んでいつてしまわないことがわかったため、ガットのテンションを下げられるようになったんだ。より低いテンションで張っているにもかかわらず、ボールが吸い付くような感覚、コントロールが増した感覚が味わえるんだ」（フアーガソン）。

フェデラーがハイブリッドにしている理由

ポリのスピンを生み出す力を取り入れつつ、腕への負担、ボールを捉える感覚、パワーを高めるには、ポリとナイロンまたはポリとナチュラルガットのハイブリッドにする方法がある。フェデラーは2004年にフアーガソンを雇い始める以前から、縦糸にナチュラルガット、横糸にルキシロナルパワー・ラフを使用している。

フェデラーは現在の選手としては珍しく、キャリアの多くを縦横オールナチュラルガットでプレーした経歴を持つ。しかも2001年ウィン



オールナチュラルを使いこなしていたフェデラーがハイブリッドにした理由は「スピンのコントロールのため」とストリンガーのフアーガソンは言う

ジョシュア・スベックマン

フリーのジャーナリスト。科学者としての教育も受け、子どもの頃から大のテニス愛好家である。特に、テクノロジーがテニスに及ぼす影響に興味を持っている。2011年1月のAtlantic誌の記事「The New Physics of Tennis」（新しいテニスの物理学）は、ポリがプロのテニスに及ぼす影響について人々の間に関心を引き起こし、テニス界でこのテーマに関する議論を再燃させた。

川副嘉彦

日本機械学会フェロー、工学博士（東京大学）、埼玉工業大学元教授。専門分野はスポーツ工学、ヒューマンダイナミクス、ロボティクス等

ブルドンではオールナチュラルでサンブラスを破ったことから、かなり使いこなしていると言える。ではなぜコーポリマーのストリングを取り入れたのだろうか。

「スピンのコントロールだ」とフアーガソンは言う。「スピニングがコントロールの一部となるため、その両方の実現が可能になるんだ。明らかにスピニングがかかるようになるし、それとともにコントロールも増す。そして、彼ほどのコントロール力があれば、非常に低いテンションで張ることができる。彼は21・5〜22キロ（47〜48・5ポンド）で張っている」。

次号へ続く。



テニスを愛するすべての方に トッププロの最新技術を伝授！ ビンス・バークレーテニスアカデミー

ルネー・スタブス(04年全英女W優勝、01年全米女・MIXW優勝)/キャサリン・バークレー(全英ジュニア優勝98年全英女ベスト8)中瀬安朝(JOP最高ランキング12位)など数多くのジュニアをトッププロに育て上げてきたテニス指導歴30有余年のビンス・バークレー氏の下、オーストラリア(シドニー)の素晴らしい環境の中で最新技術を学びませんか！チャレンジ精神を持ったすべてのプレーヤーを歓迎します。

最新フットワーク技術《解説&マスター》DVD決定版＜最新フットワーク〜シリーズNO.1＞好評発売中！

お問い合わせ先 ビンス・バークレー テニスアカデミー日本事務局（ダッツインターナショナル内）

TEL:03-3475-3945 e-mail:vince_j@dazs.net www.barclayacademy.com

ジュニアから
一般の方まで
テニス留学生
随時募集中！

短期・長期
大歓迎！！