

閑話休題 4 : テニスの上達法

研究で良い仕事をするためには、どうしても体力をつける事が必須条件となるが、その体力をつけるためには何か運動をする事が必要である。Max-Planck 研究所においては、数人の若手研究者が毎週火曜日の夕方集まって、近くの体育館でバスケットボールの練習試合を行ったものである。自分も必ず参加したが、しかしながら自分はずいぶん一度もあのバスケットの中にボールを入れる事は出来なかった。

その後方針を転換して、もっぱらテニスをする事にした。テニスは大学院の博士課程の時に始めたのだが、このスポーツがこれ程までに自分に合っているとは夢にも思わなかったのである。今は毎週2、3回はテニスをしているが、これは確かに体力の維持には打って付けであると思われる。

ここでは、身体能力の劣る我々物理屋のためのテニス上達法を書き留めて行きたい。テニスは不思議なスポーツでもある。私の連れ合いとは結婚以来30年以上ずっと一緒にテニスをしてきたのであるが、ここに来て50歳後半になってから、突然テニスがうまくなってきたのである。彼女はどんなにひいき目に見ても、運動神経は平均以下である。これを称して運動神経はマイナスであると私は言って来たのであるが、本人はゼロである(平均である)と主張はしている。10年位前に理工学部のテニス部の学生に「ちょっと女房にサーブの打ち方を教えてあげてよ」と頼んだところ、当時、JOP ランキング150位くらいになっていたその若者は喜んで教えてくれた。しかし、15分位たってから「ボールにラケットがあたりませんねー」と言って両者ともに練習を諦めたのである。

その彼女が2年前に突然ボレーが非常に上手に出来るようになったのである。ある時、2人でボレーボレーの練習をしていたのだが、ラリーが確かに十分長く(2、30回)続いていたのである。それを遠くから見ていたテニスコーチである三宅さんが「誰かと思ったら弓子さんだったのね」と言って、本人をひどく喜ばせてくれたものである。実際、私が一緒にテニスをしている三宅さんは、全日本ベテランランキング上位を持つ本当のプロであるが、その彼女が女房のボレーをみて吃驚したのである。

何故、このような事がテニスでは起こりうるのでしょうか？その理由は簡単である。テニスは道具を使うスポーツであるから、その道具を使いこなす器用さを持っていればたとえ運動神経が悪くても、十分上手くなりうるという事である。そして、この道具(ラケット)を使いこなすある種の「感覚」が身につくとその時に突然上手くなるという事である。尤も、この事は即、試合に勝つと言う事にはつながらない。実際、試合における勝ち負けは、ほとんどが身体能力で決ってしまうので、技術があってもなかなか勝てないものである。しかしながら、結局は、試合の勝ち負けとは無関係に、技術を高めてゆく事そのものが、この上ない喜びである事がわかるものである。

(1) フォアハンドのストローク

テニスの基本はどうしてもストロークになる。バックハンド、フォアハンド共に重要である事は明らかである。しかし、まずはフォアハンドのストロークを安定してしっかり打てる事が大切になる。ところが、フォアハンドのストロークをミスしないでしっかり安定して打つ事は予想以上に難しいものなのである。それは明らかで、フォアハンドの場合、打つ事における自由度が大きすぎて、色々な打ち方が可能であり、従って、ちょっとしたズレがどうしても出てしまうのである。

そこで、それでは安定したフォアハンドのストロークはどの様に打てるのかと言う事が誰にとっても問題になる。そして、その答えはやはり力学的に考える必要があるのである。まず、最も重要な事としては、「ラケットの軌道はどの様にしたら安定するのか？」と言う問題を解決する事である。つまり、何回振っても同じような軌道にラケットが行くためには、どうしたら良いのだろうか？その答えは簡単である。ラケットを持っている腕の脇をまずしっかり締めること。この脇があいているとどうしてもラケットの位置が一定せず、さらには振りの力がラケットの先に伝わってくれないのである。次に、ラケットを振る時には、基本的には腰の回転で行う。つまり、体の上半身をしっかりひねって、それでラケットを振るのである。この時、腕の振りは最小限にする事。この方法と反対の打ち方としては、腰は回転しないで腕だけで振るものである。結構沢山のテニスプレーヤーはこの腕の振りだけでボールを打っているので、フォアハンドのストロークはなかなか安定はしてくれないのである。この腰の回転のエネルギーをラケットに伝えるためには、腕の振りが腰の回転に巻きついてくる様な感覚でラケットを振る必要はある。物理的には当然の事ではあるが、腰の回転よりも早く腕を振ってしまうと、回転のエネルギーは全くラケッ

トには伝わっていないことになっている。一旦腰の回転で打つ打ち方を会得すると、その後は色々なバリエーションを考えて行けばよい。しかし、大切な事は腰の回転でラケットの軌道をきちんと安定させ、ボールを常に体の正面で取れるようにする事である。従って、通常のストロークラリーでボールをしっかりコントロールして相手に返すためには打つ瞬間にベースラインと直角の方向に自分の体の正面を持って行く事が必要になる。これは、体をうまくさばく事に対応している。この時、顔を少し左に向けてボールをしっかり見る事が大切である。ボールを打つ時は、左肩で打つ感じに入って行く事を忘れてはならない。このボールを打つ事で最も大切な事は、ボールが地面にぶつかりバウンドする時に、すでにボールを打つ全ての準備を完了しているという事である。実はこれが意外と難しく、ちょっと油断するとボールを遅れて打つ事になる。この場合、順回転がうまくかかったボールを打つ事が難しくなるのである。いずれにせよ、これらの事をきちんと実行できるように練習して、後は高価なラケット(?)を使えば必ず上達するものと確信している。

(2) バックハンドのストローク(スライス)

バックハンドストロークでスライスを打つ事は、体の態勢が必ずしも楽なものとはならないために、技術的にはかなり難しくなる。しかし、一度マスターしてしまえば、今度はかなり安定してミスの少ないショットが打てるようになるものである。それは当然で、打ち方に自由度があまり無いため、常に同じような打ち方になるからである。バックハンドをより強く打つために「両手打ち」を開発した人達は確かに凄いとは思いますが、しかし、シングルハンドのバックハンドスライスも実は十分、合理的に打つ事が出来るものである。

バックハンドスライスをきちんと打つためのポイントは、まずボールを打つ時に自分の体が真横になる事である。この点では、フォアハンドストロークの場合と体の向きが丁度逆になっている。テニスでは相手のボールがどこに来るのかを何時も見ていなくてはならないので、一般には、自分の体が相手を真正面に見るように立ちたくなるものであり、これがいわゆるオープンスタンスである。しかしながら、これではバックハンドスライスを打つ事は出来ない。まずは体の位置を90度左回りに回転するのである。そうすると、ボールは常に自分の右手から来る事になる。バックハンドスライスはこの時、ボールを自分の直ぐ前で打つ感じになるのである。ここで、ラケットを握っている右手の手の甲を見る感じで構える。ラケットの先は左肩に乗せるくらいに引き、ボールが来たら右肩で打つような感じでラケットをボールにぶつけて行く。この時、

最も大切な事は右手の肘が少しでも良いから曲がっている事である。バックハンドスライスの場合、まず体を回転をして次に肘を伸ばして最後に手首をひねり、これら全ての回転エネルギーをラケットの先に伝えて、そのラケットでボールをしっかりと打てば良いのである。最後に、エネルギーをラケットの先に伝えるために、ラケットをしっかりと握って締める必要がある。そうすれば、いずれバックハンドスライスがしっかりと打てるようになると思われる。最初はボールを打つ時に、ネットをやっと超えるくらいのつもりで打ってゆけばよい。いずれ、力を入れなくてもしっかりとベースラインに届くスライスボールが打てるようになると思えるものである。

(3) バックハンドのストローク(ドライブスピン)

バックハンドストロークでドライブスピンのボールを打つ事は打つ前の体の入れ方に強く依存している。いわゆる片手バックハンドと言われている打ち方は、最初の始動の体勢さえしっかり出来ればそれ程難しいものではない。しかし打つ前にいくつか準備が必要である。まず第1にラケットの握りであり、これはかなり薄く握る必要がある。フォアのグリップと丁度逆になる握りとなる。第2にラケットヘッドを必ず下げる事である。これはフォアの場合とは少し異なり、ラケットの先がほとんど地面にくっつく程だらんとさせれば良い。第3に、打つ前に右肩を必ず入れる必要がある。この右肩を入れる作業が身体能力が乏しい我々物理屋にはかなり大変な準備作業となる事が、このドライブスピンのボールを打つ事の難点である。しかし、準備さえきちりして行けば、この打ち方は予想以上に楽である。特に相手方から速いボールが来た時に対処するには、スライスより楽な場合が多い。しかし、この時どうしても準備が遅くなりがちであり、この問題を解決する事がこのドライブスピンでバックハンドストロークを安定して打つための条件になる。まずは最初の練習として、ネットを少し越える程度のゆるい山なりのボールを打つ練習をして行けばいずれ感覚がつかめてくるものである。しっかり感覚がつかめた後、片手バックハンドで腰の回転がうまく使えてそのエネルギーをラケットに伝えられたら、人によってはフォアでのボールよりも速いボールが打てる可能性がかなりある。これは、刀の居合のスピードを見てもわかるように片手バックハンドの打ち方はかなり合理性があるという事である。

(4) スピンサーブ

テニスを長くやっていて何時も不思議に思う事は、サーブの難しさである。ストロークは相手のボールが強かったり変なスピンの掛かっていたりすると、やはり返球はそれなりに難しくなる。しかし、サーブは全て自分で行うので相手方の影響は全く無いのである。しかし、誰にとってもサーブは難しいものである。ある意味での理由ははっきりしていて、狭いサービスエリアに速いボールを打ち込む事は、原理的に矛盾するために難しいのである。ボールが速ければどうしても遠くまでいってしまうし、ゆるければ相手に強打されてしまうし。力学的にはスピンを強く掛ければ確かにボールの弾道が弧をえがく様になり、狭いサービスエリアに入る確率が高くなるのであるが、その分スピードは無くなる。この矛盾はどう解決できるのだろうか？実はこの問題で随分悩まされたが、ある日ドイツ人のテニスプレイヤーである Boris Becker のサーブのビデオを見て、その矛盾を彼が解決している事がわかり、非常に驚いたのである。彼は、セカンドサーブでは、ボールの右上を強烈に叩いているのである。回転を強くかけ、しかしボールのスピードは失わないためには「ボールをこする」のではなく、「ボールを叩く」必要があるという事である。実際、この事を実行してみたところ、考えられないくらいの回転がかかり、しかもそれ程スピードは落ちない事がわかったのである。さらに、ボールは急速に落下して、確かに相手のサービスエリアにしっかり入ってくれるのである。ボールの落下は、勿論二つの理由による。すなわち、重力による落下と流体力学的な圧力の影響である。今、議論しているのは、当然回転による流体力学的なものである。ここで、回転をしっかりかけるには、ラケットの握り方にもかなり影響される事に注意が必要である。握りはフォアハンドの場合の握りと逆で、相当薄く握る事。もう一つ重要な事は、トスの位置であるが、これは一つにはあまり高くは上げない事、それとなるべく自分の体の方近くにあげる事である。スピンサーブを打つためには、どうしてもボールの上側(右上)を叩く必要がある。この時、トスでボールを高く上げてしまうと、ボールが落下してきたところの上を叩く必要があり、これは原理的にかなり難しい事になってしまうのである。しかし、トスをした時、ボールが上がってくる所かまたはとまったそのボールの上を叩く事はそれ程難しい事ではないのである。そして最後に、ボールをできるだけ強く叩く事である。実はこれがかなり難しくて一種のコツがいる。最も重要な事は手首の使い方である。ラケットをぐう握りでしっかり握り、手首だけでラケットを振る練習をする事が大切である。この時、手首の返しは手首を少し捻るような感じにかえす事になる。と言うか、それ以外は手

首に負担が掛かってしまうのである。ラケットをぐう握りで持って手首でどうやったら打てるかを実験してみれば自然と手首を少し捻るような打ち方になるはずである。そして、後はボールをいかに強打するかである。この「強打」こそが、最も重要なのだが、これは身体能力の低い我々物理屋にとってはどうしても難しい作業である事がこのスピンスーブの打ち方の難点である。しかし、このスピンスーブが出来ると、バウンドした後に、ラケットの握り具合に応じてボールの跳ね方が変わってくると言う利点がある。これは極めて重要で、サーバー本人は握りを変えている事を知っているのであるが、レシーバーはそれにほとんど気がつかないので、結構レシーブのミスショットが出てしまう事になるのである。

スピンスーブの打ち方を教えて気がついた事であるが、ラケット始動の位置取りが最も重要なようである。その構えであるが、まずラケットを右手で持つ人は左手でヘッドの先を軽く押さえてそのまま両手でラケット全体を頭の上にあげる姿勢をとる。この時、ラケット面は真上を向くようにする事がポイントである。そしてボールの右上を強く引っ叩ければまず間違いなく良い回転が掛かったスピンスーブが打てるはずである。

サービスに限らずスピニングがテニスでは予想以上に重要であるが、これは物理的には明らかであろう。テニスのボールは基本的にいって表面にしか質量がないので、全エネルギーの内、回転エネルギーの比率が野球の硬式球などより大きなもの(約2倍)になっているのである。従って、強く回転(自転)しているボールはラケットをあてるだけだとはじかれてしまう事になる。これはスピニングボールはちょっと目ではその回転度合いが正確にはわからない事にもよっている。

(5) 手首の返し

手首を使う事はあまりにも微妙な問題を含んでいるため、余程注意して取り扱わないと混乱する難しさがある。しかし、どうにもならないくらいの重要性を含んでいる。フォアのストロークで軸の回転を主力にしてラケットを振る事が最も重要である事には変わらない。逆に言えば、この軸の回転がしっかりしていないうちに手首の返しを使うとコントロールが悪くなり、ボールの行き先が一定しなくなる。テニスの基本がコントロールである限り、フォアのストロークの打ち方においては、軸の回転が主力である事がしっかり理解できた後に、この手首の返しの事が可能になる。それでは、どうしたらうまくドライブ回転のボールがしっかり打てるのであろうか？これは、ラケットがボールに

あたる瞬間の問題になる。当たる瞬間かそれよりちょっと前ぐらいに手首をうまく返すのである。こればかりは、感覚の問題であり、言葉で書きつくすことは出来ない。一番わかり易いのは、手首を使わない場合と、使う場合と一緒にやって見せてもらう事である。全く同じ打ち方で手首の返しを使う場合とそうでない場合の違いは、ベースラインから相手コートのベースラインまで打ったとき、大雑把に言って1 m程度のボールの伸び方の差に現れてくると考えられる。これはかなり大きな差であるとも言える。従って、最後に手首をうまく返すフォアの打ち方を習得すると、かなり強くボールを打ってもしっかりベースラインの手前に落下するボールを打つ事が出来て、テニスが飛躍的に楽しくなるものである事は間違いない。

(6) ボールコントロール

どの球技においても、結局最も重要な事はボールのコントロールである事は、試合を経験した者には明らかである。しかしながら、このボールコントロールが予想以上に難しいのである。それは、恐らくは、このボールコントロールには、一種特別な「コツ」が必要である事と関係していると思われる。テニスにおいて、もし10 cm 四方のボールコントロールがあったら、試合はめったな事では負けないくらい強い事になる。

それではどうしたら正確なボールコントロールが可能であろうか？ここではフォアのストロークを中心にして、検討して見たい。腰の回転でボールを打つ事の重要性はすでに述べたが、このボールコントロールはこれだけでは十分ではない。ボールを叩く瞬間とその直後が問題なのである。まず、ボールの方向であるが、これは、自分が打ちたい方向に出来るだけ長くラケットを持ってゆきながら打つと言う事で、大方のベクトルの向きを決定する事ができる。それでは、そのボールをベースラインにきちんと落とすにはどうしたら良いのであろうか？これこそが最も難しい問題である。基本的にはラケットを打つ瞬間に締める（振りを止める感覚）その締め方の感覚を覚える事である。例えば、全く締めないでそのまま振り切ってしまうと、ボールが何処に落ちるのかの保証はない。この微妙な瞬間的な締め方こそが、ボールコントロールを可能にしてくれるのである。さらに言えば、このボールコントロールをする上で最も重要な働きをするのは、右手人差し指の第2関節あたりである。この点が丁度ラケットに接触しているのであるが、基本的なボールコントロールは全てこの人差し指の第2関節が主力になっている。しかし、これは解説しても難しいので、自分でやってみるしか他に方法はないと思われる。

(7) 足の動き

最終的に、腰の回転を主力としてボールを打つ事が出来るようになっても、常に安定したフォアのショットを打つ事が出来るとは限らない。ここで最も重要になるのは足の運び方である。ボールがバウンドする場所を大雑把で良いからすばやく特定し、バウンドした時にはそのボールをすでに打てる体制を作る事が最も重要であることは間違いない。この時、どうやったら右足にうまく体重の一部を乗せられるかが勝負であろう。どの程度の体重を右足に乗せたらベストかは、恐らく人それぞれに異なるものと思われる。この感覚さえつかめればフォアのストロークをしっかりとコントロールしてミスなく打てる事が可能になり、フォアのストロークの精度が著しく向上するものである。

(8) 壁を作る (ブロックする)

ベースライン近くに打ち込まれたボールを相手コートに正確に返す事はテニスでは最も難しい事は誰もが経験している事である。それではこの押し込まれた速いボールをきちんと返球する事が技術的に可能であろうか？ これは実は十分可能なのである。身体能力の低い自分がテニス部の学生とそこそこの試合が出来ている事のかかなり重要な理由 (要素) となっている。

ベースライン際の速いボールに対して壁を作って打つとは「ラケットと自分の体が一体となって壁を作りボールをブロックするように跳ね返す事」である。脇を締めて打つ事はこれまでの解説と同じである。ボールを捉える瞬間、自分の体、腕、ラケットが基本的にはベースラインとほとんど平行になる事が必要である。当然の事であるが、この場合、腕の肘部分は直角近くなるので、ボールの高さの調整は膝を曲げて上体を調節する事により行う事になる。このように壁を作って打つ感覚が身につけばショートバウンドやライジングのボールもある程度は正確に打てるようになる事は確実である。

但し、ショートバウンドやライジングのボールは当然上向き速度ベクトルがかなり残っている事になる。従って、そのままラケット面をボールの方向と垂直にするだけだと、どうしてもボールが上にあがり過ぎて相手側のベースラインを超えてしまう可能性がある。このため、上向き速度ベクトルを抑える事が必要で、打つ瞬間にラケット面でボールを少し押さえ込むような作業が必要である。これは感覚だからこれ以上の説明はできないが、トライアンドエラーで必ずうまく打てるようになると確信している。

この壁を作って打つ基本的な操作は野球での打撃やゴルフでのスウィングで

も同じ事であると思われる。まずはブロックして打つ事が基本であろう。テニスの場合、押し込まれたボールに対して、ブロックして打つ事の重要性を解説したが、相手からのボールがそれ程強くはなかった場合、ブロックした後、肘の回転をうまく付け加えると、かなり強いボールを相手方に返す事ができて、これこそが最高の喜びであると自分は考えている。

(9) 道具（ラケット）について

テニスの場合、ボールは基本的にはニューボールを常に使いたいものである。少なくとも試合練習をする時は新しいボールで試合をするのがやはりうまくなるコツでもある。普通の人間には、ボールが新しいとそのボールをより大切に打とうとする習性があると考えられるからである。

ラケットはどのようなラケットが良いのであろうか？これはほとんど明らかである。まずは散乱断面積が大きいためにはラケットの面積が大きい方がよりよいのだが、振り切るためには恐らくは120平方インチくらいで軽いものがベストであろう。さらに、出来る限り 스위트スポットが大きいラケットが良いのに決まっている。スイートスポットが大きいという事は、ラケットによって叩かれたボールの散乱角のばらつきが小さい事を意味しているからである。この事から技術さえ高ければ、より大きな 스위트スポットのラケットが良い事は当然である。この点からするとブリジストンのMD35というラケットがベストである。これまで長い間様々なラケットを使ってきたが、色々検証した結果、このラケットがすべての条件を満たしていてバランスも非常によい。これは製造した技術者がかなり高い技術を持っていた事を示している。残念ながら、このラケットはかなり前に製造中止となっていて、すでに作られてはいないが、最近5年間で新しく製造されたラケットを見る限り、これに匹敵するものはでていない。

次に、ガットのテンションであるが、これはスピンをしっかり掛けることが最重要課題である事から45ポンド以下にする事が必要であろうと思われる。テンションが高いと洗濯板でボールを打つ事に対応しており、余程手首が強くない限り、正しいスピンを掛けることは普通の人には無理であると考えられるからである。

(10) 凡ミスをなくす方法と練習の始め方

(A) 凡ミスをなくす方法:

テニスの試合に勝つためには、まずは単純なミスを減らす事である。これにはコツがある。それは「ボールを引き付けて打つ事」を修得する事である。ボールを引き付けて打つ事を心がけると言う事は、打つ直前までボールをよく見る事に対応している。大切な事はボールがバウンドした後のそのボールの動きをしっかりと見ておく事である。実際には、この操作は極めて難しいものである。まず動態視力が良くないと不可能な作業である。それとボールがバウンドする場所を素早く特定してその場所にいる必要がある。これらはある程度、訓練によって可能な事ではあるが、最終的には身体能力にも依るかも知れない。

もう一つ重要な事がある。それはフォアのストロークの場合のラケットの動き出しの位置である。ラケットの始動位置がフォアのストロークの安定性に非常に深くかかわっている事は確実である。しかし残念ながら、この紙面で解説する事は不可能な事でもある。

(B) 練習の始め方:

週1 - 2回程度のテニスプレーヤーにとって、練習をどのように始めるかと言う事はかなり重要である。それはまずは早目に動体視力を回復しておく必要があるからである。そのためには最初のラリーの時に、まずはラケットに打たせる練習を何10球か行う必要がある。ベースラインから相手のベースラインまで山なりのボールを「ラケットに打たせて」しかし、正確に打つ事が重要である。このラリーを行う事により、ボールがラケットに当たる瞬間を見極めておく事が大切であり、さらにボールがどのくらい飛んで行くかをきちんと確かめておく必要がある。この作業により動体視力を回復しておき、さらに、ラケットがボールを弾く感覚を再確認しておけば、その後のラリーや試合にスムーズに入ってゆけるものである。

(11) テニスボールの力学

テニスコートの広さはベースラインからもう一方のベースラインまでが23.77 m、ダブルスコートの幅が10.97 m、シングルスコートの幅が8.23 mとなっている。またベースラインからサービスラインまでの距離は18.285 mである。ネットの高さは真ん中が一番低くて0.914 mでボールの高さが1.07 mとなっている。細かい数字になっているのは恐らくもともとはフィートで測っていた

からであろう．これまでボールにスピンを掛けることの重要性を書いてきたが，ここではボールの軌道について考察して行きたい，その際，ボールの回転は無視し，さらに空気抵抗も無視した単純な計算をして大雑把なピクチャーを掴みたいと思う．勿論，空気の抵抗や回転の影響を考慮した計算をする事はひどく難しく，手計算ではとてもできない事が最大の理由ではある．

(1) サーブの場合：

今，簡単のためにベースライン上の中央点からサービスラインに向けてボールを打つとしよう．この場合，初速度を v としてボールを打つ角度を水平から θ 下方に向けて打つ場合を考えよう．

(a) 高さ 2.5 m, 初速度 $v=200$ km/h (時速)：ビッグサーバー

● 結果： この時， θ がゼロ (水平) では全く入らない事がすぐに確かめられる．この場合， θ を 6.5 度にとるとネットでは 1.02 m を通り，サービスライン手前でバウンドする事がわかる．

(b) 高さ 2.0 m, 初速度 $v=100$ km/h (時速)：一般のテニスプレーヤー

● 結果： この場合，水平に打つとネットでは 1.1 m を通り，やはりサービスライン手前でバウンドする事がわかる．

(2) ストロークの場合：

ストロークをベースライン上で打つ場合を考えよう．ベースライン間の距離は 23.77 m である．今，高さ 0.5 m の所でボールを打つ場合を考えよう．まず，水平ではネットを超えない事は明らかである．今度の場合，仰角を θ としてどのくらいの θ だと相手方のベースラインに丁度届くか検証する．但し，初速度を $v=100$ km/h として計算する．

● 結果： $\theta = 10$ 度のときに，丁度ベースラインに落下する事がわかる．この場合，ネットの所では 1.7 m を通過している．角度が 10 度と言うのは，感覚的にはほとんど水平と言う事である．ちなみに，野球の場合，外野手が時速 150 km/h でボールを投げて 外野から 70 m の距離のホームベースに届くためには何度の仰角であれば良いかという問題でも，この角度はやはり 10 度である．

(12) 試合の勝負勘

技術はかなり高くても試合になると弱いと言うテニスプレーヤーをよく見かけるものである。この勝負弱さはその人の性格によるのかそれとも何か他に理由があるのかと言う問題を検討してみたい。但しこれは技術論と違ってあまり根拠がある論証とは言えない。

[1] サービスリターンの場合：

テニスの試合では、相手のコートにボールを返している限りポイントを失う事はない。これが全ての原点である事は明らかである。どうしたらボールを相手コートに返せるか？ 今考えている境界条件は「普通だったら返せるボール」であり、風やコートの不規則バウンドはないと言う条件下である。

- ボールだけを見る事： 試合では必ず緊張するものであり緊張したから下手になると言う事はない。この場合、最も重要な事は「ボールだけを見る」と言う作業をする事である。これは「当たり前でしょう」と言われるかも知れないが、ほとんどの場合、所謂あがっている人の大半は、打つ瞬間でも相手を見たりボール以外の事を気にしている。逆に言えば「ボールに集中する事ができれば普段どおりのショットができる可能性が高いものである。

- 何処に返球するか： シングルスとダブルスの試合ではこれは別のスポーツではないかと思うくらい、方法が異なっている。

[a] シングルの試合では、相手の弱点を早く見つけ出して、そこに返球する事は誰でも考える事であり、これがまず第一にするべき事である。しかし一般的には「できる限り深いボールで返球する」事が最も重要である。この深いボールをベースライン際に打つ事が基本であり、それを何処まで続けられるかが勝負の分かれ目になる。昔、A選手が東京毎日選手権のベテランの部で優勝した翌年、初戦で負けて帰ってきた。この相手のB選手はすべてのボールをロブで返してきたと言う。しかしそのロブが絶妙で必ずと言っていいくらいにベースラインいっぱいに入ってくるショットであった。A選手はバックハンドスライスがフォア並みに速いし、コントロールも非常に良いテニスプレーヤーであったが、相手の深いロビングボールに精神的に耐えられなかったと言う。この事は深いボールを返している限り、簡単にはポイントを失わない事を意味しているのである。

[b] ダブルスの試合では基本的には対角線の返球である。しかしこの場合のポイントにはボールを何処まで引き付けて打てるかに掛かっている。このためにはサーブのボールが何処に来るかという予測と関係している。ボールの落下地点

に素早く入る事が最も重要である．ここでバックハンドで打つ場合はロブを選択する可能性を常に頭に入れておく必要がある．

[2] ラリー中の返球コースと立ち位置：

試合をしていて「コートセンス」が際立ってよいプレーヤーが偶にいるものである．昔インカレ選手だった中村さんとの練習試合では、彼女が立っている位置が常にこちらにとってプレッシャーに感じる場所にいた事に驚いたものである．自分が試合（練習）をした相手の中では彼女が群を抜いて優れており、コートセンスの良さとしか言いようがないものと思われる．恐らくは相手の返球コースを狭くするような立ち位置なのであろうが、理論的な考察はまだできてはいない．

[a] シングルス試合では相手コートの空いている場所を狙って打つ事は勿論基本ではある．しかし、相手が足の速い選手の場合、これが必ずしもベストかどうかは難しい．一般には左右空いている場所に打って、しかし相手がそのボールに追いついてしまうと相手から角度のあるボールが帰ってくる可能性が高いからである．自分のように足が遅い場合、もはや角度をつけられたボールには届かないのである．従って深いボールをセンター付近に返す事がやはり基本になると思われる．

[b] ダブルスの場合は、ラリー中に自分の有利な体制で打つ時に何処に打つのが良いか、これは割合ははっきりしている．前衛に人がいたら、その人がギリギリで届くか届かないかと言うコースに打つことである．この場合前衛に偶々決められる確率は勿論有限であるが、恐らくは決められる確率は3割以下であろう．前衛に人がいない場合は、打たせるべき相手方プレーヤーがバックハンドで取る事になるような深いボールを打つ事である．

(13) メンタルな強さ

試合に勝つにはメンタルな強さが必要であるとよく言われるし、またその通りであろう。それではメンタルな強さとは何なのであろうか？勿論、いろいろな側面があるとは思いますが、そのうち、身体能力の劣る我々物理屋にとって重要なメンタルな強さがあるので、それをここで解説しよう。メンタルな強さとは試合中に自分のストロークなどの調子が狂ったときに素早く元に戻す能力である。当然、調子のアップダウンは誰にでも起こることなので調子が悪くなったとき、それを素早く良い状態に回復する必要がある。それではどうしたら、良い状態に素早く戻せるのであろうか？これはテニス技術の理論をしっかりと理解していることが条件となっている。テニスの打球感覚だけではなく、その技術論がわかっているならば、自分の悪い状態の打ち方をいち早く修整できて、これがメンタルに強い選手に対応している。

この事はテニス技術の基本的な理論をきちんと理解する事が、実は、メンタルに強くなるためのほとんど唯一の方法であることを示している。試合では、相手は必ず打ちにくいボールを配給してくる。例えば、走りながら打たざるを得ないボールとかベースラインギリギリのボールとかである。この場合、走りながら打つとどうしても腰の回転で打つ事ができないものである。しかしこの時、早めに手打ちを直して腰の回転でしっかり打って行けば、また次第に良いショットが打てて自分のポイントにできる可能性が増えるものである。またベースラインのボールをしっかり壁を作って打つ事を常に心がけていることが大切であり、この「壁の理論」をきちんと理解しておくことが条件となっている。

これまでは基本的にテニスが上達するための技術論を主に解説してきたが、これは勿論、試合に勝つためにすぐに有効であるとはいえない。それは試合に強いテニスプレーヤーの場合、その調子が良いときは常に合理的な打ち方を本能的にしているからである。従って、試合においてテニスの技術が果たす役割はせいぜい50%程度であろう。それにもかかわらず、そのテニス技術論を一定以上に深く理解していると、メンタルな強さを発揮できるものである。

(14) まとめ

結局、シングルの試合に負けないためにはベースライン際に深いボールを打つ事に尽きるようである。これを続けても勝つ事が出来るとは限らない。負けないと言っているだけであり、勝つためにはもう一つの重要な要素がある。それは「忍耐力」である。しかしこれはここで検討しても無駄かも知れないが、しかし勝ちたい気持ちが忍耐につながれば勝つ可能性が高くなる事は間違いないと思われる。

ダブルスの試合では2人の連携具合に強く依存している。少なくとも、シングルの足し算では決してない事が試合の進め方を複雑にしている。従って連携を良くする事以外に、建設的なコメントはあまり出来ない。

テニスの試合は確率のスポーツの側面があり、その上、その日の運・不運に強く依存している。ライン上にボールが掛ければポイントになり、ボール1個でも外れれば相手のポイントである。

20年くらい前、テニス部のキャプテンだった学生とシングルの練習試合をしたのだが、5 - 5になった段階で彼の方から言ってきた「6ゲーム先取にしますかそれとも2アップにしますか」と。その時あまり考えないでそちらに任せますと返事をした。まだタイブレークが一般的ではなく彼は2アップを選んだが、それからが大変であった。確か12 - 14で自分が負けた事ははっきり覚えている。しかしながらこれは自分にとってテニスの最高の思い出の一つであり非常に楽しいゲームでもあった。

テニスでの試合で最も重要な事は、楽しむ事である。勝ったら単純に喜ばばよいし、負けたら相手を褒めればよい。それがすべてである。

追記 : 2017年5月

テニスの技術に関する小ノートを書いてからすでに数年が過ぎている。この間、様々な人達にテニスの技術に関してお話してきたのであるが、もともとは物理屋を対象にして、力学的な観点からテニス技術を議論してきたわけである。しかし現在まで、テニスの技術論をお話してきた人達の大半は物理屋とは無関係であったが、予想以上に多くの人々が興味を持ってくれたようである。

- ガットのテンション : その中で、最も重要であると感じたことは、実はガットのテンションの問題である。卓球において、ピンポン玉に回転をかけるためにはラケットラバーを摩擦があるものにかえる必要がある事は周知の事実である。実際、木のラケットで強いスピンをかけるのは容易なことではない。それと同じで、ガットのテンションが例えば、55ポンド以上に高いとスピンを掛けることはかなり難しいと思われる。あるいは、強靱な手首があれば可能かもしれないが…。実際、ガットのテンションを40 - 45ポンドにしたらスピスがよく掛かるようになったと多くの人達が驚いたように証言している。

- 高速のドライブスピグボール : 結局、45ポンド前後のガットテンションのラケットを非常に厚く(自分に合うように)握ってほぼ水平にボールを強くそしてうまく引っぱたく。この時、叩いた瞬間は摩擦のため回転に衝撃エネルギーが行き、しかし水平方向の速度ベクトルは保存されるため、スピードボールでもベースラインの内側に入ると言うことである。

- 自分のスピグのボール : ショットを正確にコントロールするために最も重要なことは、打ち返したボールのスピグを自分のスピグに変える事である。そうすれば、ボールが自分の回転のボールになりミスショットが著しく減るものである。この自分の回転のボールにするという操作はラケットでボールを叩く瞬間の感覚的なものであり、必ずしも教えられることではない。そしてそれがテニスの面白さであろうと考えている。しばらく前に、Nさんに片手バックの打ち方を教えた時があった。それは1時間程度であったが、その短い時間に彼は片手バックの打ち方をほぼ完全にマスターして、そのボールに自分の回転をかける事ができていた。このため、次の試合練習では片手バックが十分正確になっていて周りを驚かせたものである。彼には「最初はラケットを地面につけるくらいにして、ボールをラケットに乗せるようにしてスピグをかけ、そのボールが山なりでネットを超えることを目標に打つ事」を教えただけである。

- ラケットを放り投げる : テニスで一番、難しいのがサーブであることに変わりはない。実は、サーブで速いボールを打つためにはコツがあり、それはラ

ケットを放り投げるように打つことである。しかしこれは危険を伴う可能性があり、教えることが易しいとは言えないものである。