HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	テニスサービス指導の授業書について
Author(s)	井芹, 武次郎
Citation	教授学の探究, 10, 63-79
Issue Date	1992-03-17
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/13576
Type	bulletin (article)
File Information	10_p63-79.pdf

Instructions for use

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

テニスサービス指導の授業書について

井　芹　武二郎
（北海道大学教育学部）

この授業書は，本学教養課程体育実技で，女子学生を対象に1991年4月から7月にかけて実施された「テニス」の授業のサービス指導に関する部分である。実験授業としての実験結果を示すまでには準備できなかったが，サービス指導についての見通しが立ったので第一次案として発表させていただくことにする。

問題意識

一般テニス愛好者のサービス動作の問題点としてよく観察できるのが「肩が回らない」腕だけのサービス動作である。一方，テニスの授業を担当して本年度で5年目になるが，この「肩が回らない」サービス動作はとくに女子学生に多く見られる。これはサービスとの類似動作である投動作についての先行経験が男子学生に比して少なく，従って，投能力の未発達からくるものと思われる。

この肩が回る，回らないを何故問題にするかといえば，全身の機能をいかしたサービスが出来るかどうかの重要な要因になっているのではないかと考えるからである。それは肩の動作機能を働かせないと下半身や体幹でつくりだしたパワーをラケットまで連鎖的に十分伝えることが出来ないからである。勿論，全くの初心者，しかも投能力の未熟な者に対して限定された授業時間内で全身を使ったサービスを要求することは不可能である。しかし，将来，全身の機能を使ったサービスへ発展させる基礎として「肩が回り，高い打点で打てるサービス」を教えることが出来ないかということである。

サービス指導の基本構想

ゲームでサービスに要求される課題は，まず，確実にサービスコートに入れなければならないという側面となるべく相手のサービスリターンを難しくするようなサービスをしなければならない側面がある。初心者・初級者を対象とした授業では，後者の側面は将来の課題とし，まずもって，前者の側面が中心的な課題となる。しかし，それは単にサービスがはいればよいというものではなく，前者を必要条件としつつも後者への発展を含んだものとして構想する必要がある。そして，その内容として「肩が回る」サービス動作を位置づけようとしているが，それはサービス動作全体のなかでどのような機能をはたしているのであろうか

サービス動作はトス・バックスイング，フォワードスイング，フォロースルーの三つの動作局面に分けることができるが，基本構造の概念（シュナーベル）でいうと，まず，トス・バックスイングが準備相，フォワードスイングが主相，フォロースルーが終相に対応していると考えることができる。しかし，サービス動作が腕だけでなく全身の動作で行われていることを考

えるとそう単純ではない。すなわち，フォワードスイングの局面で膝や腰がすでに主相にはいっているのに対して体幹や上肢はまだ準備相にあるというように全身の動作は各相が同居しているのである。従って，基本構造の概念と部分動作間の連関と動作伝導を示す動作連結の概念（シュナーベル）を交錯させて分析する必要がある。

まず，フォワードスイングの局面である。主相であるフォワードスイングの機能には「身体の動的連鎖環における最終環が，全身からのインパルスによって加速され，運動のインパルスを与えること」にあり，それによってトスされたボールをサービスエリアにいれるという動作課題を直接解決するのである。そして，実際のフォワードスイングは下肢に始まり，体幹，肩関節，肘関節，肘関節，そして手関節という順序で時間的にずれながら動作が行われている。そして，体幹がすでにフォワードスイングの局面にはいっている時に腕はまだバックスイングの局面にあり，肩関節で上腕のスイングが開始されている時に肘関節はまだ屈曲，つまり次におこる前腕動作の導出動作になっているのである。また，体幹の動作についてみると肩帯部と腰帯部を反対方向に回転させる捻りや体幹前面の筋群を上下にわたって伸張させる後弓緊張があり，前者が主相にはいっても後者は準備相を続けている。このように位相の開始は時間的にずれながら行われており，準備相の機能に対応して主相が開始されているのである。

それではバックスイングの局面からみるとどうなるのだろうか。準備相であるバックスイングの機能にはフォワードスイングとは反対方向への動作によって「(主相に) 関与する筋肉に対して最適な動作行程や望ましい関節角度をつくること」とフォワードスイングの開始時に「高度な初期的緊張をもつような条件」をつくること，さらに，「主相において外的諸力を最適に利用するため」があり，これらによってフォワードスイングを最適に準備するのである。そして，実際のバックスイングはトス動作とともにテイクバックさせ，膝を曲げながら上体を捻って構える。そして，膝を伸ばしながら同時に，上体・上肢は捻りと反りを強めるとともに肘を曲げ，手首を脱力させてラケットヘッドを落としていき，肘の上前方への動作が始まるまで上体の反りは継続されるのである。このようにバックスイングの機能は主相に対応して，時間的にずれながら準備されているのである

ところで，フォワードスイングの機能として示されている「全身の動的連鎖環」はバイオメカニックスではどのように理解されているのだろうか。バイオメカニックスの用語では運動連鎖と表現されているが，この概念は「からだの各部分を連鎖的に働かせる（順序よくしかもタイミングよく力を伝達させていく）運動様式」（友末亮三）と規定されている。サービス動作の身体各部分の場合は前述してきたように下肢，体幹，上肢(肩，肘，手)の順序で動きが伝わっていく。これに対応して，下半身の大筋肉群から生み出されたエネルギーが途中でつくりだされた分も加えながら体幹を通して肩，肘，手，ラケットの順に流れるということである。そして，各部位の役割からいえば，下肢は大パワー源，体幹は下肢の力とパワーを上肢に伝えることとパワー源，上肢は力やパワーを目的の形にすることとパワー源ということになる。従って，下肢・体幹から上腕にパワーの供給がある限り，肘と手首は脱力していても（ラケットを）十分にスイングできるのである。(以上，吉福康郎)

さて，そこで「肩の回る」サービス動作はどのような機能をもっているのだろうか。全身の動的連鎖環からみると，下肢・体幹でつくりだしたパワーを上肢に伝える入り口の機能にかかわった問題である。サービスの打点は高いところにあり，上方へのパワーの伝達が要求される。肩が回るというのは肘を上方へ動かすことであり，上方へ向ってのパワーが伝えられるという

ことである。また，バックスイングの動作行程を最適にし，フォワードスイングの加速行程を延長させ，上肢自身のパワーをつくり易くする。それに対して，肩が回らないというのは，肘の上方への加速的動きが小さく，後から前方へ動作してしまうのでパワーの上方への伝達が減少されてしまうのではないかと思われる。

以上，サービス動作のフォワードスイング・バックスイングの局面の機能と「肩の回る」サービス動作の機能について分析してきた。これを基にして授業で教えるサービスの動作技術について検討する。

授業という限られた時間のなかで肩の回るサービスの動作技術を確実に習得させるためには教える動作技術を限定せざるを得ない。その範囲はテイクバックを終了させたところから初歩的な体幹の反り・捻りをつくり，そこから肩・肘・手・ラケットへの連鎖的な動作までである。従って，重要なパワー源である下半身および体幹の動作までは含まれない。しかし，肩が回るということは体幹の反り・捻りを原初的に含むものであり，体幹と上肢自身で生み出されるパワーを適切に伝え，課題を達成させるような動作技術が構想される。また，トス動作とスイングの協応動作では，その協応の幅が大きく，テイクバック終了時点からのサービス動作技術を習得しても将来への発展に障害にはならないということも指摘しておこう。それでは具体的に検討しよう。

まず，フォワードスイングの局面である。この局面での主要な動作技術はトスアップされたボールを高い打点でタイミングよく捉えるスイングの協応動作と下肢から軀幹・上肢・ラケットへの連鎖的スイング動作の技術である。

トスとスイングの協応ではトスの高さを一定にするようにするが，本来はタイミングを微調整するテイクバックの終了時から，次のバックスイング動作への適時な開始によってタイミングよく打点を捉えることが大切である。

フォワードスイングは上体の捻り戻しによって開始されるが，上体の反り・ラケットヘッドのダウン等準備機能をつくりつつ腰を前に回すのを先行させ，上体・肩と前に回していく。そして，肩をまわす時に肘を曲げ，手首を脱力させてラケットヘッドを背中に落としつつ，肘を上に突き上げるように引き上げ，続いて肘を伸ばしてラケットエッジの方向に振り上げ，前腕を回内させて打点の面をつくりヒットさせる。トスアップして残していた腕は肘の引き上げの開始にあわせて肘から引いて脇腹にもってくる。ここでは，とくに，手首・肩を脱力させてラケットヘッドを落とすことと肘を上方へ引き上げ，ラケットを振り上げるスイング技術が重要である。

次はバックスイングの局面である。この局面での主要な動作技術はトス動作と協応させたバックスイングとフォワードスイングを最適に準備するバックスイングである。

テイクバック終了時から始めるのでトスの導出動作として前脚大腿部まで下げたらトスアップしながら後足から前足へ体重移動を行い，同時にグリップを肩の高さに構えたまま肩を引いて上体の捻れをつくるようにする。バックスイングの技術は前足に体重を移したらトスアップした腕は残したまま上体を捻って構える。そして，上体の捻り・反りをつくるとともに肘を曲げ，手首を脱力させてラケットヘッドを下げていき，ラケットの振り上げが始まるまで上体の反りを継続させることである。ここでは，上体の反りと手首・肩を脱力させてラケットヘッドを背中に落とす技術が重要である。

最後にフォロースルーの局面である。この局面での主要な動作技術はインパクト後のラケッ

トスイングの運動量を減少させつつ身体を安定させる技術である。具体的にはインパクト後肘を脱力させ，親指側のエッジからゆっくり大腿部側面に下ろしていく。

以上が各局面ごとの動作技術であるが，基本構造としての各局面の相互関連について触れておこう。まず，バックスイングとフォワードスイングの関連については，バックスイングの動作プログラムをフォワードスイングの動作プログラムの系列に秩序づけるような関係にあり，そして，フォワードスイングの結果はバックスイングの結果に依存していることである。また，バックスイングとフォロースルーとの関連では先取りされたフォロースルーのプログラムが，バックスイングのプログラム化とその過程を規定する関係になっている。

さて，次は以上述べてきた動作技術を確実に習得させるためにどのような練習内容と方法をどのような順序で組織化するかという問題であるが，具体的な教授プログラムを支える基本的な考えについて検討する。

このことについてわれわれは，次のように述べたことがある。それは，〈ひとまとまりの動作技術の場合，まず，主相の動作技術を中心に終相・準備相の動作技術の条件設定をはかり，協応技術を優先させつつ部分動作技術を習得させ，マイネルのいう「粗形態における基礎経過の獲得」をなるべくはやく成功させることである。そして，これを基礎に主相の動作技術をはじめ各動作技術を各局面の相互関連のなかで習得させる〉ということである。

一般的なサービスではトスの導出動作とラケットのテイクバック動作の開始を一緒に始め，前脚大腿部まできたらトスアップしながら後足から前足へ体重移動をおこない，ラケットはゆっくりした動作で遠く，グリップが肩の高さまでくるように引いてテイクバックを終了させる。しかし，ここではバックスイングの条件設定としてテイクバックの終了したところからのサービスを位置づけたが，それは次のよう意義をもっているからである。第一はトスアップとテイクバックの協応動作を省略しているため，トスアップの動作技術に意識を集中できるので初心者でも比較的容易にトスを安定させることができる。第二には，そのことによって今度はバックスイング・フォワードスイング・フォロースルーの動作技術に意識を集中して練習することが出来るのである。

ところで，このようなテイクバック終了時からのバックスイング・フォワードスイング・フォロースルーをひとまとまりの動作技術として容易に習得できる有効な練習方法があればいいが，われわれには開発されていない。従って，ひとまとまりの動作課題を把握させるのは難しく，練習効果があがりにくいと思われる。ここでいう課題の把握とは頭で理解させるというだけでなく，実際に動作して課題を達成させることによって知覚レベルで把握させるということである。また，動作課題の設定にあたっては初心者でも自己評価できるようにすることが，練習効果を上げるうえで極めて重要である。

それではどのような動作技術から練習すればよいかというとバックスイングやフォロースルーの条件設定をさらにはかり，まず，サービスコートに入れるという課題を直接解決するフォワードスイングとフォワードスイングを評価できるフォロースルーの動作技術を中心に習得させることである。そして，バックスイングの動作技術はフォワードスイングの質を高めていく関連で習得させていくようにするのである。このことによってバックスイングの必然性と効果にたいする評価が可能になるのである。授業書の教授プログラムは以上述べてきた考えを基に具体化される。

授業書の解説

この授業書は週1回，1回90分のテニス授業のなかでサービス指導にかかわった部分のものである。授業のサービス指導の目標との関係でいえば，プログラムの5までとなっている。従って，プログラムの6はサービス指導に割ける時間が設定できる場合の発展させるべき内容として示したものである。テニス授業のなかで，サービス指導をどのように位置づけるかの問題にかかわってくるが，将来的には少なくともプログラム6のねらい(1)のところまでは指導したいと考えている。プログラムは1回ごとに独立しているが，実際の指導では連続させて指導したほうがいい場合もある。私の授業ではプログラムの1から3までをまとめてやや多くの時間をかけて指導し，プログラムの4，5はわけて一回の授業のはじめの時間に指導し，そして，プログラムの6は日程の都合で指導されなかった。尚，授業のなかでのゲームの位置づけに関係するが，プログラムの3まで消化しておけば，早い時期のゲームに対してもオーバーハンドのサービスによって対応できる。

各プログラムの練習量は私の実践したものを示したが，これは一つの目安として考え，あくまでそのプログラムのねらいの達成度で判断することが大切である。そして，達成度の程度は次のプログラムの初めに学生に対する説明のなかに述べられている。また，全体を通して練習量が少ないと感じられると思われるが，それは各プログラムのねらいに示したようにその段階の動作技術をそこで習得させてしまうことではなく，課題把握のための成功の体験をさせ，意識的に練習できるようにすることにあるのである。そして，本格的な習得はプログラム6以降，全体のサービス動作によって行うことになる。

プログラム6のねらい(2)の個別指導についてであるが，これはプログラム5あるいはプログラム6の(1)の発展として位置づくのは当然のことながら，直接的には大学にはいってテニスを始めた初級者が対象になる。とくに男子学生に多いのだが，サービス練習に慣れてくるとどうしてもスピードを求め，手首のスナップにたよったサービスをしがちになる。確かにその分サービスのスピードは速くなるが，運動連鎖によるエネルギーを十分生かしきれないのですぐ限界がくるだけでなく，正しい運動連鎖を習得するうえで障害になっている。(運動連鎖によるパワーの生みだしができない為の代償行為である) 従って，このことを理解させて，プログラム5をクリアしている者に対して上体の反り・捻りを意図的に生かすサービスを指導し，結果としてサービスのスピードが増すようにさせる。

《主要引用・参考文献》

(1) クルト・マイネル　萩原仁他訳『動作学』新体育社　1980
(2) 友末亮三『快適庭球生活術』ＫＫロングセラーズ　1989
(3) 友末亮三『テニスのパワーアップ・トレーニング』大修館　1990
(4) 吉福康郎『スポーツ上達の科学』講談社　1990

授業書「テニスサービスの指導」

プログラム１（サービスの動作課題とコンタクトポイントの理解）

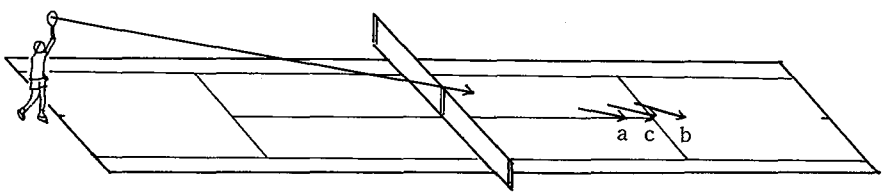
《ねらい》

(1) 授業で目標とするサービスの動作課題（肩からの運動連鎖）について理解させる
(2) サービスはボールを打ち上げによって行うことを「実験」によって理解させる

これからサービスの指導をはじめます。まず，はじめに質問します。現代テニスのトップレベルのサービスはポイントをとるための最初の有力な攻撃手段になっています。それにもかかわらず，〈サービス〉という名前になっているのはどうしてでしょうか？……

これはテニス誕生の由来にかかわることで別の機会に話しますが，この授業で練習できる時間数を考えるとサービスはまず，この〈サービスの精神〉で行うことが大切です。そして，その上で将来テニスをやる人にとって攻撃的なサービスへ発展させることができる基礎を身につけることを目標にします。具体的には後程説明しますが，その前にちょっとした実験をしますのでよく聞いて結果の予想をしてください。

北大の新入生男子（女子）の平均身長は，１ｍ70 cm（１ｍ60 cm）です。今，この学生がセンターマークの位置からサーブを行うとして，ラケットフェイスのトップから1/3のところにボールを当て，そこからセンターストラップの上をすれすれにまっすぐ飛んでいくとすると，そのボールはサービスラインの内側に落ちるでしょうか，それとも外側に落ちるでしょうか？



a．内側に落ちる　b．外側に落ちる　c．ちょうどサービスライン上に落ちる

さて、みなさんはどのように予想をたてましたか。では実験をします。

（実験）

結果はｂの外側に落ちるでした。なぜ，実験もどきのようなことをしたかというとサービスのコンタクトポイント（打点）を理解するためです。それは，打点時のラケットフェイスの向きがコートに対して垂直か下向きにボールを当てても決してサービスははいらないということです。プロ選手などの速いサービスからラケットの打ち下ろしによってサービスしているイメージをもっているかもしれませんが，事実はラケットフェイスの打点時の向きはわずかですが上向きになっているということです。

（資料配布）　第１図を見てください。これはフラットサービスですが，スライスサーブやスピンサーブの場合にも同じように上向きになっています。従って，ボールは下向きや水平方向ではなく，やや上向きに打ち出されていることを意味します。ここで，ぜひ覚えてほしいことがあります。それは〈サービスはボールを打ち下ろしによってではなく，打ち上げによって行う〉ということです。

次にこの授業でめざすサービスについて説明します。

図１（友末による）

最初の授業でオーバーハンドサービスで２本に１本ははいるという到達目標を設定しましたが，レベルを問わなければ容易に達成出来ます。しかし，将来への発展を見通し，その要となる〈肩をうまく使えるサービス〉のレベルを目標にします。サーブを行う場合，足首・膝・腰というように身体の各部位が一定の順序で動いていきますが，これがタイミングよく連鎖的に力を伝達していくと最後のラケットはすごい速度になり，ボールに大きな力を与えることになります。第２図は身体各部位の速度変化の模式図ですが，選手レベルではこのように全身の連鎖的働きによって速いサーブが打てるようになるのです。授業で目標とするのはこの肩から先の上肢およびラケットを連鎖的に機能させるサーブです。第３図を見てください。これは東大テニス部レギュラー選手と３ヵ月間テニスの各ストロークを教わった初級者の肩から先のスティックピクチャーです。ここで見てほしいのは一つは初級者の場合は肘が伸びず，従って打点が低いということです。二つ目は上級者の場合によく見られますが，上腕の後方から前方への移動に対して前腕・ラケットが遅れて肩から先が連鎖的に機能した〝むちうちのような動作〟を示していることです。このレベルのサービスまではいかないとしても肩を十分機能させたサービスを目標にします。このようなサービスを習得するとかなり速いサービスを打てるようになります。ここで初心者がやりがちな肘から先の連鎖的サービスと授業で目標とする肩から先の連鎖的サービスを実際やってみますからその違いをよく見てください。（示範を見せる）

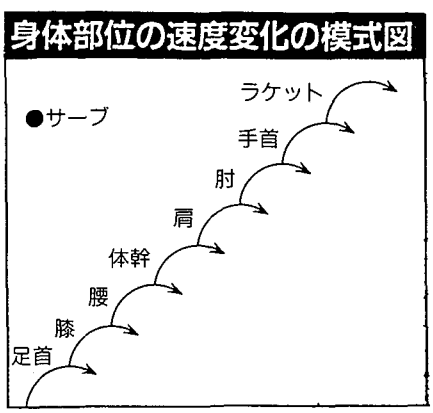


図２（友末亮三1990による）

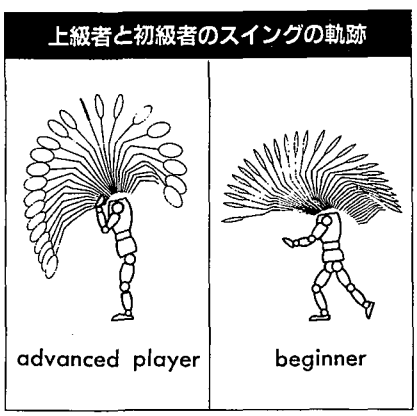


図３（友末亮三1989による）

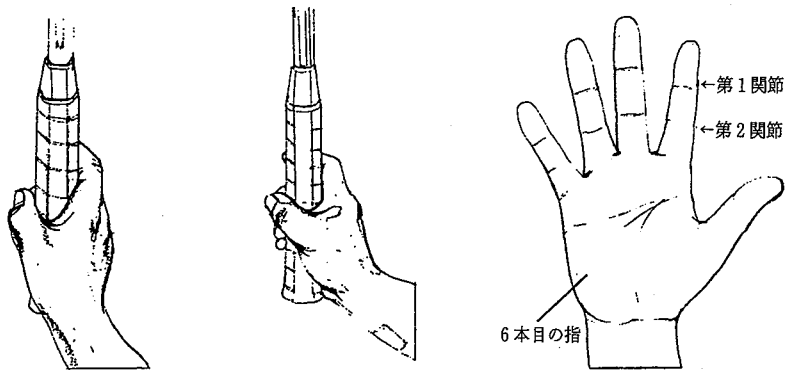
プログラム２（トスと振り上げ動作の協応による打点の把握）

《ねらい》

(1) コンタクトポイント（打点）直前の前腕の回内動作を習得させる

(2) トスの上げ方と腕を十分伸ばした位置でボールを捉える振り上げのタイミングを習得させる

ラケットとボール１個用意してください。まずグリップですが，親指と人差し指でつくられるＶが11時の角にくるように握ります。コンチネンタルグリップといいますが，本格的にテニスをやろうとする人はこのグリップでやってください。この授業で初めてテニスをやる人はフォアハンドのグリップから始めていって構いません。Ｖを１時の角にもってきて握ってください。いずれにしても11時から１時の間，即ち，12時の面にＶがあれば結構です。もっと大切なことはストロークの時にもいいましたように薬指・小指それに６本目の指できちんと握り，他は軽く添える程度でラケットを操作することです。（以上，示範をみせながら説明し，間違いがないかを見て回り確かめる）

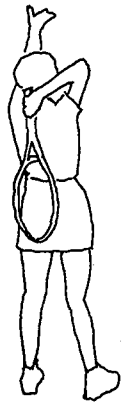


はじめに，コンタクトポイント（打点）直前のラケットさばきについて学習します。ラケットフレームのエッジでボールつきをします。（示範を見せながら受講生に４～５回やらせる）ドリブルがうまく出来ることが目的ではありませんからそれ位で結構です。つぎにボールを捉える直前に手首を返してラケットフェイスにボールを当てるようにしてください。（１度フレームエッジにあててボールをバウンドさせ，その勢いで２度目のバウンドで上昇してくるボールにあわせて手首をかえしながらラケットの面で押さえこむようにして当てる。受講生に２～４・５回実施させる）サービスでボールに当てる直前に，頭の上の空間でこのような前腕の動作をするのです。運動学ではこの動作を回内運動といいますが，ここでは手首を返すという言い方をします。

次にトスを行います。ラケットを肩のうえに高く上げ，面を少し前傾させてください。左手の掌の指のところにボールを乗せ，腕を伸ばしながら下から持ち上げ，かるくラケットの面に当ててください。２～３回試みたら，次はラケットヘッドの10 cm位上にボールを上げてください。手からボールを放すタイミングは肩から顔の高さ位がいいでしょう。それはボールが肩を中心に円運動を行っていますのでタイミングが早くなっても遅くなってもコントロールが難しくなります。トスの高さは徐々に上げていきラケットヘッドから50 cm位高く上がればよい

でしょう。

次はサービスの構えですが，バックスイングが終りフォワードスイングの始めの構えから練習をはじめます。構えはボールを飛ばす方向に正対し，スタンスは一足長程度前後に開きます。そして，ラケットのフレームエッジを背中に接触させ，ラケットヘッドを真下に肘が真上を向くように構えることが大切です。そのようになっているかどうか心配な人は隣の人に見てもらって確認してください。



では実際に打ってみますからどのようにするかこちらに来て見てください。金網から2～3 m離れて正対し，先程の構えをつくります。はじめは手首は返さないでフレームエッジに当て，打点のところでラケットは止めるようにします。この練習のねらいは手首の返しと腕を十分伸ばしたなかでボールを捉えることにあります。従って，ラケットを打点のところで止めることによって打点終了時に肘が曲がっていないかどうかを確かめることがてき，打点の高さが適切であったかどうかの自己評価ができます。さらに，止めないで振りきるとラケットを自分の脛にあてて怪我しますので安全管理の面からも必ず止めるようにしてください。(示範)トスは練習を兼ねていますので打てそうなトスが上がるまで繰り返し行って結構です。これを10本行ったら，次は当てる前に手首を返し，ラケットの面で捉えるようにします。この時も打点のところでラケットを止め，手首の返しや肘の伸びを確かめることが大切です。この練習も10本位で結構です。左右の間隔が狭いと危ないですからこの金網一区画を一人で使って練習してください。

(グリップの指導の際に計時によって説明しているが，それは次のようなことである。右利きで説明すると，まず，ラケットの表を右側，裏を左側にしてグリップエンドを正面から見るようにする。そして，8角形になっているのを時計の文字盤になぞらえ，上と下の線を12時と6時の面，左と右の線を9時と3時に面とする。さらに，12時の面と3時の面の間が1時と2時の角(かど)になり，9時と12時の面の間が10時と11時になる。学生に対してはグランドストロークのグリップですでに説明済みであるが，このようにグリップの位置を明示しておくと各ストロークのグリップの指導を50人前後の学生相手に説明する時に大変便利である。)

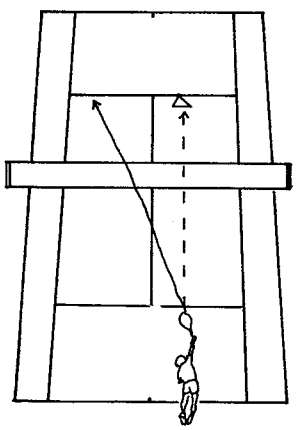
プログラム3（コンタクトポイントについての自己評価）

《ねらい》

(1) ゆっくりしたサービス動作でサービスがはいる打点があることをわからせる

(2) サービス結果との関係で打点の適切な位置についての評価ができるようにする

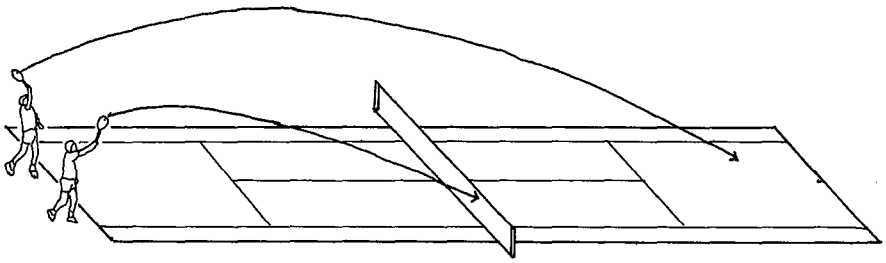
先程の練習でトスが上がり，高いところでなんとかボールを捉えることが出来ていれば十分です。ところで，初心者・初級者の場合，自分の動作の過程について良かったのか悪かったのか評価するのはなかなか難しいものですが，動作の結果からある程度の評価はできます。これまでもそうでしたが，これからも必ず自己評価出来るように指導しますので練習に生かすようにして下さい。ここではサービスで飛ばしたボールの結果からサービスの打点がどうだったかを判断できるようにします。



それでは，実際のコートを使って練習します。まず，コートをストレートに使い，真っすぐに飛ばすのを目標にしてください。（実際に示範を見せながら）そうするとこのようにボールが左側に飛んでいけば手首の返し（回内運動）が十分でないことがわかます。手首を返し過ぎて右側に飛んでいくことはほとんどないと思いますので，左にボールが飛んでいったら手首の返しが不十分だと思って真っすぐ飛ばすように練習してください。

さて，そこで最初に実験したことを思い出してください。それはラケットを上向きにしてトスしたボールに当てないとサーブははいらないということでした。

ではラケットを上向きにしてあててみます。(ネットの手前に落ちる示範を見せながら) 上向きの程度は十分でしたが，力の与えかたが少し足りませんでした。どの位の力を与えたらよいかといえば，まったく主観的で構いませんから自分のもっている力の30%位で軽くボールを運ぶようなつもりで山なりのボールを打ってください。ではもう一度やってみます。(示範をみせながら)今度はサービスラインを大きく越えてしまいました。これはボールの速さからみて力の入れ具合はこの位でいいと思いますのでラケットの上向き程度が大き過ぎたからです。そこで，上向きの程度を緩めていくようにします。(示範を見せながら)そのためにはトスを上げる位置を少しづつ前に上げていきます。そうすると，打点が少しづつ前方になり，打点時の面の上向き程度が小さくなってサービスコートに入るようになります。そして，(示範を見せながら)打点があまり前にいき過ぎると今度は上向きがなくなり，このようにネットに引っ掛かってしまいます。その時には打点を後にもってくるようにします。このようにして適切な打点の位置を覚えていくようにしますが，打点の調節にあたっては一度に大きく動かすのではなく，ボール一個分づつ前後にずらすようにして調節することが大切です。そのためには，私がやったように打点時に必ずラケットを一時止めて打点の位置および上向きの程度を確かめてからゆっくりフォロースルーを行うようにします。そして，目標はサービスライン上に置いてあるカラーコーンとネットの間ですから，飛んでいったボールの結果との関係で打点の位置がよかったかどうかを判断するようにします。



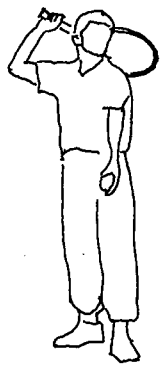
それでは，コートを使って練習します。練習は一コートに付きこちらとむこうの各四ヶ所から行います。対面でやりますので危ないですから必ず30%位の力でゆっくりしたスイングでボールを運ぶように行うこと。一人2個打ったら交代し，一グループ一籠分練習します。(練習量は一人5回10本～10回20本程度)

(このプログラムから，はじめて，サービスコートに向っての練習になる。とくに，教師の示範はゆっくりと大きな動作で山なりのゆるいボールの軌跡を描くようにサービスすることが大切である。それは動作が速いと動作過程と打点のコントロールが難しく，サービス結果からの打点の評価がわからなくなるからである。それだけでなく，プログラム4以降のサービス練習に影響を与える最初のイメージになるという点からも重要である。)

プログラム4（肘の引き上げの知覚とそれを意識化したサービス）

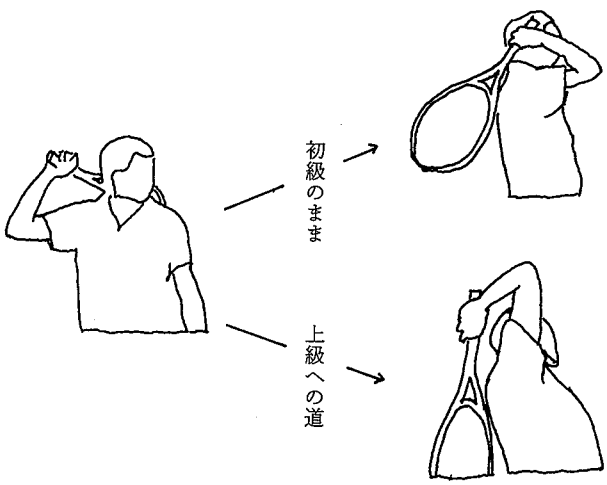
《ねらい》

(1) ラケットをもつ肘を上方へ引き上げつつ，ラケットを振り上げるサービス動作を知覚させ，意識化してサービスができるようにする。



先程の練習ではラケットの面を上向きにして当てるとサービスがはいる打点の位置があるということが分かれば結構です。引き続きその打点を追求していきますが，新たな課題を加えます。今度の構えは真上に向けていた肘を体側の方向に肩の高さまで下げ，肘の向きは両肩を結んだ延長線の方向になるが，ラケットヘッドは下を向けたままである。そして，この姿勢から背中の肩甲骨をくっつけるようにし，トスを上げる方の肩甲骨は元に戻すようにする。これがこの練習の基本姿勢です。

さて，これからの練習が初級レベルのままで終わるか，それとも将来，上級への方向にいくかの別れ道になります。(示範を見せながら)初級レベルのままで終わる道は肘をこのように前方に移動させながらラケットを振り上げ，打点時に腕は伸びきれていません。それに対して，(示範を見せながら)上級への可能な道はこのように肘は上方へ移動させながらラケットを振り上げます。そして，このような肘の上方への動きによって肩がうまく回り，体幹と上肢の連動的な働きの条件をつくることになります。



では，この動きをゆっくりやってみます。はじめに，構えの姿勢から肘を後頭上部に向かって引き上げるような意識で上方に移動させます。実際は，側頭部の空間位置に肘が真上を向いた一つ前の練習の基本姿勢になります。次に，肘関節をゆっくり伸展させてラケットを振り上げていき，肘が伸びきる前に手首を返し(前腕の回内)，伸び切ったところで止めるようにします。トスを上げる方の腕は挙げていた腕をラケット側の肘の伸展とともに下げ始めていき，肘を脇腹にあてて止めるようにします。以上の動作をゆっくりと示範にあわせてやっていきます。それではよく見てまねて下さい。(動作の示範と言語表現を一致させながら)最初の構えですが，肘が肩より下がらないように同じ高さにしてください。次は肘を頭の後の方へゆっくり引き上

げます。次はラケットをゆっくり振り上げていきます。最後に手首をかえして止めましょう。肘は伸びていますか。これをあと2回繰り返します。(省略)今度はゆっくりでいいですから途中止めないで続けます。ここで大切なことは，まず，肘を引き上げる意識を先行させ，それからラケットの振り上げへと意識を切り替えることです。一回やってみますから見てください。急いでやるのではなく，必ず意識にあわせてやるようにします。では，最初の構えをきちんとつくり，やつてみましょう。5～6回繰り返します。(練習量は少なくとも5回以上)

では，コートをストレートに使ってボールを実際に打ってみます。目標はサービスライン上に置いてあるカラーコーンですが，大事なことは構えをつくってトスをあげる前に〈肘を引き上げ，ラケットを振り上げる〉ということを一度イメージによって動作の先取りしてからサービス動作を始めることです。一人2個打ったら交代し，グループで二籠分練習します。(練習量は一人10回20本程度)

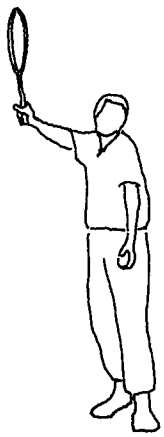
(このプログラムでは，両方のベースラインからそれぞれ4人ずつ同時に練習させている。これは練習量を増やすためという意味もあるが，コントロール出来ていない速いサービスをしたがる男子学生にゆっくりした動作から山なりのサービスを打たせるために考えだした苦肉の策である。それだけに，速いボールが向こう側からサービスする人の顔や目に当たると大変危険であることを十分理解させ，絶対，速いサービスをさせないようにする。)

プログラム5（ラケットを後に引いた状態からのトスとの協応動作によるサービス）

《ねらい》

(1) ラケットを後に引いた状態からトスとの協応動作でタイミングよくボールを捉え，サービスできるようにする

(2) 横向きの体を前向きにしながら肘を引き上げつつ振り上げていく感じをわからせ，意識化してサービスができるようにする

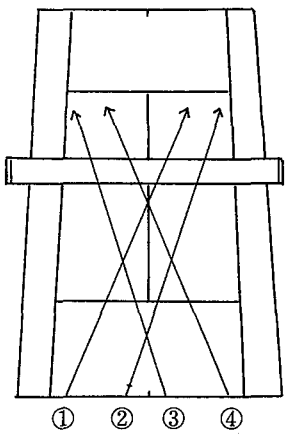


前回の練習で肘を引き上げる感じがわかったでしょうか。少しでも分かれば結構です。肘の引き上げはひき続き課題になります。前回までの練習では最初から前向きのスタンスで行いましたが，これからは横向きの姿勢から始めます。（示範をみせながら）まずスタンスですが，両足を腰幅に開き，前足はボールを飛ばす方向に対して真横から45度，後足は真横で両足の爪先を結んだ線がサービス方向と一致するように置きます。（示範をみせながら）前足をこのように真横にすると腰がなかなか回りません。また，このように縦にするとはじめから腰が開いてしまい腰の回転をうまく使えなくなります。従って，その中間に置くようにします。そして，ラケットはこのように肩の高さで後方に引きます。この状態がこれからの練習の基本姿勢です。

次はこの基本姿勢から体重を後足から前足に移動しながらトスを上げます。同時にラケットをもった手首を脱力させながら肩の上にもってきて，ラケットヘッドを下げるとともに肘を引き上げつつラケットを振り上げてボールを捉えるようにします。そして，当てたら静かにラケットを下ろしていき左足の横にもってきます。この練習で大切なことは，トスを上げながら肘を落とさないでラケットをもつ手首を脱力させながら首の後にもってくることとそこから意識をすばやく肘を引き上げる方へ切り替えることです。

では一緒にやってみます。ゆっくりやりますから私のやるのを見て真似てください。まず基本姿勢をつくってください。ボールを飛ばす方向をコートのサイドラインと同じ方向とします。前足の向きを間違えないようにスタンスをとってください。この時，体重は後足にかかっていますが前足に移動しながらトスを上げますが，上げた腕はそのまま残します。次は後に引いてあるラケットをもつ手首の力を抜いて首の後にもってきます。このトスを上げる動作と肘を曲げながら手首を首の後にもってくる動作を同時に行います。では，ゆっくりと3回ほど繰り返してください。トスを上げながら肘を曲げる－1回。（ゆっくりとあと2回繰り返す）次は前回までの練習と同じです。トスを上げて残していた腕の肘を脇腹の方向に引きながらラケットをもつ方の肘を引き上げつつ振り上げていきます。そして，打点のところで一瞬止めたら静かに体の横にもってきます。では，ここのところをゆっくり3回ほど繰り返します。上げた手を引きながら肘をゆっくり引き上げて振り上げ，そして，静かに下ろしていきます，1回。（ゆっくりとあと2回繰り返す）では，今度は最初から続けてやってみます。はじめにトスを上げることを意識してラケットを担ぎ，次は肘を引き上げながら振り上げていき，当てたら静かに下げていきます。では，意識にあわせてゆっくりとやります。トスを上げながら担ぎ，肘を引き上げながら振り上げ，静かに下ろします，1回。（ゆっくりとあと4回繰り返す）

それでは実際ボールを打って練習します。こちらの方へ来てください。サービスはこちらの四ヶ所からクロスのサービスエリアに向って打つようにします。これが正式のサービスの仕方です。（示範を見せて）まず，ボールを飛ばす方向とスタンスの関係を間違わないようにして下さい。それから練習するとき大事なことは，実際にボールを打つ前にサービス動作を先取りしてから行うことです。即ち，〈トスを上げながら担ぎ，肘を引き上げながら振り上げる〉ということを意識，イメージしてからサービスを行うことです。トスは打てそうなボールが上がるまで繰り返して結構です。一人2個打ったら交代し，二籠分練習します。（練習量は一人10回20本）



プログラム6（テイクバックを含むトスとの協応動作によるサービス）

《ねらい》

(1) ボールとラケットを体の斜め前方に構えたところからバックスイングを始め，トス動作とラケットをもつ腕の動作を協応させ，タイミングよくボールを捉え，サービスできるようにする

(2) バックスイング中に上体（肩・胸）の反り・捻りをつくり，その戻しを意識的に使ったラケットさばきのサービス動作を習得させる

前回の練習で肘が後から前ではなく上方に引き上げる感じがわかり，高い位置でタイミングよくボールを捉えたサービスが出来れば十分です。しかし，まだ，肩がまだうまく回らない人やサービスのはいる確率が二分の一以下の人は前回の基本姿勢で練習を続けても結構です。それは前回のプログラム5までのなかにバックスイングの機能を含め，授業で目標とするサービス動作の重要な技術的要素は全て含まれているからです。決して，慌てることはありません。肘を引き上げる感じがわかり，肩がうまく回るようにすることが初級レベルから中級レベルのサービスへ上達するかどうかの最も重要な鍵になっているからです。従って，これから行なう練習はその課題をクリアした時に行う練習方法として覚えて下さい。

（示範を見せながら）はじめに後足に体重を乗せたままボールとグリップを揃えて左足の上で腰の高さの位置にもってきます。この構えがサーブを始める時の基本姿勢になります。この構えから両手を一緒に下げていき，前脚の腿のところに来たらボールをもつ手は動作を停止してトスのタイミングを待つようにするが，ラケットをもつ手はそのまま通りすぎ，後脚の腿の前を通って後方肩の高さにいっぱい拡げて構える。この構えは前回練習した基本姿勢ですね。従って，この構えからトスを上げるタイミングの協応動作は2・3回やればできます。では，サービスの開始からトスを上げる構えをつくるところまでを簡単ですからその場でやってみてください。（ゆっくり，2・3回行わせる）

次に進みますがトスを上げるのタイミングを徐々に早めていきます。（示範を見せながら）まず，構えの姿勢から揃えた両手を一緒に下げ，前脚で離れていくところまでは同じですが，ラケットをもつ手が後脚を通り過ぎ，後脚と肩の中間くらいに来たら体重を前脚に移しながらトスを上げる動作を始動させる。ラケットをもつ手はその間も動作を止めることなく，後方の肩の高さまで引っ張り上げたらトスの高さにあわせて肘を曲げ始めていき，ボールを捉えるタイミングを調節する。この後方肩の高さに拡げた構えのところで次の動作の始動を調節し，タイミングよくボールを捉えるようにすることが大切です。このタイミングで10本程やったら今度はトスを上げるタイミングをもっと早くします。即ち，下げてきた両手が前脚の腿のところにきたら直ちにトスを上げる動作を始動させます。従って，体重を前脚に移しながら両手を前後に拡げるような形で上げ，トスはいままでの高さよりほんの少し高く（10～20 cm）上げるようにします。そして，ボールを捉えるタイミングは先程と同じように後方肩の高さに拡げた構えのところで調節します。どうしてもラケット動作のタイミングが遅れるようでしたらトスの高さを上げて調節してください。

ではいまやったことをボールなしのスローモーションで連続させて行ないますので真似ながら一緒にやって下さい。（動作の示範と言語表現を一致させながら）最初の構えをつくってくだ

さい・両手を下げてきます・体重を移しながら両手を拡げラケットを後に構えます・トスの手はまだ残したままボールをよく見て肘を曲げ，引き上げるようにしてボールを捉えます・ヒットしたらフォロースルー。(示範を見せながら)トスの腕は，ラケットの肘を引き上げるときに引き下げて肘を脇腹に付けるようにします。ここのとこだけ2・3回繰り返してください。それではもう一度ゆっくりやってみます。(省略)今度は前半はゆっくり，トスを上げた後を速やかにやります。(動作の示範と言語表現を一致させながら) 構えます・両手を下げて・大きく拡げ・トス上げたらヘッドを落として引き上げヒット・ゆっくりフォロースルー。あと2回やります。(省略)

それでは実際ボールを打ってみます。いずれにしても慌てることなく，リラックスしてゆっくりした両腕の協応動作でサービスを行ない，タイミングをあわせることを中心に練習します。サービスの構えに就いたらタイミング動作の先取りをしてからサービスを行なうようにして下さい。一人2個打ったら交代し，二籠分練習します。(練習量一人10回20本程度)

(ここまでが《ねらい》の(1)習得させるための教授プログラムです。ここからは，《ねらい》の(2)の指導にはいる。肩が十分回り，打点のタイミングをテイクバックの終了時に微調整できる者に対して個別的に指導する。

指導のポイントは二つある。第一は，まず，二つのことについて理解させる。一つはバックスイング時に腰帯部に対して肩帯部を逆方向に回して捻れをつくることである。これまでの指導のなかで自然に捻れている者もいるが，そうでない者に対して指導する。目安としては，腰帯部の向きを前脚の爪先の向きと一致させて維持させ，肩帯部の左右の肩を結ぶラインを両脚の爪先で結ぶラインと平行から交わる程度に捻らせるようにする。しかし，個人によって種々のスタンスをとっている場合もあるので重要なことは相対的に腰の向きに対して肩帯部が捻れるように指導する。二つはバックスイングでラケットを後に引き腰帯部に対して肩帯部が捻れたら，肘をかるく曲げながら背中の方に引っ張つてさらに捻れと反りをつくることである。この二つを分けて理解させるが，動作としては統一させて指導する。そして，捻りと反りをつくった構えからトスのボールを捉えるタイミングにあわせて捻り・反りによる上体や上肢の緊張を一気に解放させながらラケット操作を行なわせるようにする。この時，腕によってラケットを速く操作するのではなく，手首の力を抜き上体・上肢の急な解禁・解放による捻り・反りの戻し動作によってすばやいラケットさばきに連動させることが第二のポイントである。)