

**平成14年度  
中四国学生剣道  
リーダーゼミナール**

**強い心、清い心、培おう武蔵の里で**



**日時：平成15年3月10日（月）  
～12日（水）**

**場所：玉野スポーツセンター**

**主催：中四国学生剣道連盟**

## 松本幸也先生実技指導

### ・はじめに

今回は今まで私が剣道をしてきた上で、見た・聞いた・教わったことを皆さんに伝えたいと思います。教える上で色々なことを言いますが、その言葉を聞いて自分の頭の中でたくさんイメージして「これは駄目だ、合わない」と判断したらすぐに頭の中から切り捨ててください。



### ・上下素振り 20本

皆さんは歩くときに右手と左足が同時に前にくることを無意識のうちにやっていますね。このことと同じように皆さんはいつも剣道の打突を無意識のうちにしています。しかし今日はその無意識を「非無意識」、すなわち意識して、イメージして行ってください。まずは振りかぶったときに左手がしっかりと握れてなくてあいている人がいます。しっかりと握って振りかぶってください。

### ・上下素振り 10本

剣先が相手の方に向いている人がいるのでしっかりと下に向けることを意識してやって

ください。

### ・上下素振り 10本

剣先は下に向けても目線まで下を向かないようにしてください。

### ・上下素振り 10本

しっかりと肩を使って上に振りかぶってください。竹刀の握り方を正しく握るようにすると手首の効いた振りができますので意識してやってみてください。

### ・上下素振り 10本

### ・竹刀を持たずに正面素振り 10本

こういう素振りをしてみると、目には見えない自分の振りの改善点が見えてくることもありますので時々やってみてください。

### ・正面素振り 10本

左手と右手の位置を意識して、振り切ったときに剣先が目の高さにくるようにしてください。

### ・正面素振り 10本

今まで言ったことを一つ一つ意識してやってください。

### ・左右素振り 10本

### ・跳躍素振り 10本

跳躍素振りの足さばきは摺り足が早くなったものです、ジャンプではありません。今まで教えてきた振りかぶりや打ちをしつつ、一本ずつしっかりと振り切って打って下さい。素振りが全ての練習の基本です。素振りで強くなれます。

### ・跳躍素振り 10本

試合のときに、「打たれるかもしれない」と恐怖感を覚えるのは、打っても一本にならないだろうという気持ちがあるからです。だから打突の時は迷わずにしっかりと一本打ち切るようにしてください。

(面付け)

はじめの礼はきちんとしてください。蹲踞してからの立ち上がりは、土台をしっかりさせて、線香の煙がまっすぐ上にあがるような感じをイメージしてやってみてください。手で振りをつけるのではなく、足で立ち上がるように意識するとまっすぐ立ち上がれます。

・大きく振りかぶって面打ち2本ずつ

打突は「大強速軽」、大きく強く速く軽やかに打ってください。

・大きく振りかぶって面打ち2本ずつ

素振りをイメージして打ってください。

・大きく振りかぶって面打ち2本ずつ

打突の時に相手の中心線を素振りでも埋める感覚をイメージしてください。

・大きく振りかぶって面打ち2本ずつ

打突時の両手の位置を頂点とし、両肩を他の2点とした三角形を考えてみてください。打突時に右手が突っ張っている人はこの三角形が小さくなり、相手に横に逃げられます。しかし底辺がちょうど肩幅の、大きめの三角形で相手の中心を攻めると相手は横に逃げられません。この三角形の向きが上を向いたりすると、胴にスペースができてしまって打たれます。体を平衡にして立って、三角形が体に対して垂直になるように意識してやってください。すると相手は返しにくくなります。

・大きく振りかぶって面打ち2本ずつ

基本の稽古の仕方と言いたいことがあります。稽古の時も試合と同じように気持ちを切らないようにしてみてください。基本は稽古、稽古は試合と繋げる気持ちでやってください。受けるほうも同じです。このことを基本打ちでやってみたときは稽古の後に、「今日の基本は良かったなあ、楽しか

ったなあ」と思えたことがありました。皆さんもやってみてください。打ちは左足から力を生み出して最後は一番遠くの剣先に伝えるイメージでやってください。

・大きく振りかぶって面打ち2本ずつ

面を打つときは肩を落として肩を引いて打つといいですが難しいです。イメージしてやってみてください。

・大きく振りかぶって面打ち2本ずつ

皆さんは面を打つときに前のめりになりがちですが、それは速く打ちたいと焦っているからです。技は大きく打てれば小さくも打てます。大きい打ちの最後の部分が小さい打突で相手の中心線を埋めて、懐に三角形を作って左足から力を伝えて打ちます。力みすぎで剣道をしていると言われている人は、自分の手の甲を触れられている感覚をイメージしてやってみてください。手の力みが抜けるかもしれません。

・大きく振りかぶって面打ち2本ずつ

皆さん非常にいい面打ちができてきました。懐に三角形を作ってしっかり大きく振りかぶって遠心力が使えた振りができていますから剣先が鋭く打突できています。

・切り返し

一本一本切らずに一息で九本打ってください。

・切り返し

速くやろうとは思わずにしっかり振りかぶって、竹刀や面の横側を叩くのではなくて左右面を打ってください。

・切り返し

切り返しの九本目がしっかり打ててない人がいます。九本目を打った後も気持ちを切らないで一息で最後の面を打ってください。



### ・切り返し

振りかぶったときに左こぶしはしっかり握られていますか？左手は中心につけていますか？本を挟んだ感覚で打っていますか？左右素振りの感覚をイメージしてやってください。

### ・切り返し

次は小手面です。大きく振りかぶってやってください。

### ・小手面

受ける人は小手を打たせた後に、竹刀を右に向けて表から面を打たせるようにしてください。打つ人は中心のスペースを埋めるイメージでやってください。

### ・小手面

小手も面も両方とも一本にするつもりで打突してください。



## 指導（2日目）

### ・切り返し

左右面を打つときは体を安定させるようにしてください。

### ・面打ち

自分が打てる一番遠い位置から足を動かさずに一足で打つようにしてください。打ったときには大きく声を出すこと。

### （実技）

打つ直前にはみなさん足がきちんと止まっていますがそれより前の段階ではまだユラユラ動いています。構えたらすぐに打てる体勢でなければいけません。また、打つ前のバランスが悪いと打つ直前に左足が1〜3cm動いてしまいます。

### ・出端面

元立ちの人はフェイントなどをせずに相手が打ちやすいようにしてください。また、メン打ちはまっすぐにうつこと。

### （実技）

面打ちはしっかり打ちきること。そうすれば早くても遅くても当たります。

### （実技）

速く打ってやろうと思って横から面打ちをする人がいます。相手の中心を打ち抜くように意識してやってみてください。

### ・出端小手

小手はまっすぐ打つこと。よけるように打ってはいけません。

### （実技）

相手が「メーン」と発声する「メ」の段階でコテを打つようにしてください。

### （実技）

できるだけ目線を変えずに打つようにしてください。また、打ちながらよけるのではなく打ってから相手の面打ちをよけるようにしてください。

### ・相小手面

### （実技）

相小手を打つときに中心をとること。またバランスを崩さないようにしてください。

### （実技）

構えている時にバランスを崩さないこと。  
また、小手を打ったときの重心は真下です。  
小手を打った時にバランスを崩すことなく、  
相手の面に乗せるような面打ちを意識して  
やってみてください。

・打ち込み（小手・コテメンの繰り返し）

（実技）

これもバランスを崩している人がいるよう  
です。バランスを崩さないように注意して  
ください。

（実技）

構えているときはいつでも打てる体勢でな  
ければなりません。このことを注意して取  
り組んでください。



松本幸也先生プロフィール  
西大寺高校—筑波大学出身  
現在岡山県立武道館勤務

報告者：靄 項平（岡山大学）

## 生命科学と剣道

中四国学生剣道連盟会長

産賀敏彦 先生

「生命科学と剣道」、あまり関係のないような事だと思えますが、実はそうではないというお話をしたいと思えます。まず、みなさんが剣道を一生懸命できるということは、健康だということです。その健康だということは、みなさんの生命が活発だということなのです。その生命をいろいろ調べているのが生命科学で、みなさんが健康で剣道に精進できるということはつまり、みなさんの生命が躍動しているということです。ということで生命科学と剣道は一致するわけです。

### はじめに

そこでまず、生命とは何かということを考えてみたいと思うのですが、体は非常に秩序だった構造をしているということが最初です。つまり、一定の法則に従って体は作り上げられています。体がそういう一定の法則に従って秩序だった構造になっていることと、剣道はそういう秩序を保った行動をとること、そういうことで生命科学と剣道は同じなのです。根本の考えは一緒、根本の法則は一緒なのです。

### 生命とは

それではその生命というものはどんなものなのかを考えてみたいと思えます。生物の働き、それが生命なのです。その生物というものは進化するものです。最初は目に見えない単細胞から 35 億年かかって生物

は進化してきたのです。そういった生物全体を考えると、三つの大きな特徴があります。

1. その一つは構造特性です。つまり、自分の体というものは特有の機能を持った部分が高度に組織化されて、一定の秩序ある構造になっているということです。
2. そして 2 番目の特徴は代謝特性です。じっとしては死んだことになるので、体が常に生きているということを持続するために外からエネルギーを取り込んで、それを使って体を維持しているのです。外からのエネルギーというのは栄養（食事）のことです。それが物質代謝ということ。代謝というのは物に変化するということです。
3. 三つ目は遺伝です。みなさんはお父さんお母さんとよく似ています。それからみなさんの兄弟もよく似ています。人の子は人、サルの子はサル、犬の子は犬、カエルの個はカエルというように親の性質がそのまま伝わるという遺伝特性です。

この三つの性質が生物の特性です。それで生物の特徴はこの三つの特性を同時に持っているということです。これを、別々にもっているものは自然界にはいくらでもあります。三つの特性を併せ持ったものは生物だけです。それで、Haldane という人が、「生命とは正常で特異的な構造を積極的に維持することである」、と言っています。あるいは Schrodinger という人は、「生命とは秩序を維持することである」、と言っています。今までのことをまとめていいますと、生物というのは構造、代謝、遺伝の三つの



特性を併せ備えて、能動的に秩序を維持する有機体であるということです。それで、生命というのはこの特性を維持する働きであるということになります。



### 生物の誕生と進化

生物という細胞が地球上にでき、その一つの細胞が次々に進化をしていってみなさんの体にまでなってきました。それに 35 億年かかりました。だから、みなさんの体というものは 35 億年の進化の歴史の成果です。だから、みなさんが剣道を一生懸命する、学問を一生懸命するという事は、その 35 億年の歴史の成果をいかに生かすかということなのです。ですから、みなさんは体を大切に、この歴史の成果をさらに発展させるようにがんばっていただきたいということです。

### 進化

生物は構造、代謝、遺伝の三つの特性を併せ持ち、能動的に秩序を維持し、進化成長する能力を持つ有機体である、ということは覚えておいてください。つまり、生物は絶えず進化する能力を持っているということなのです。これが生物の一つの大きな特徴です。進化成長する能力があるということなのです。それで、生命は生物の示す

働きの総合である、とか、生命現象は生物の示す個々の働きである、ということは今までの言葉をまとめたものです。ここで大切なことは、生物は自然の備わった性質として成長する能力を持つということです。みなさんが今、剣道で一生懸命がんばっているということは自然の本能なのです。自分がやりたいということを一生涯がんばるということは生物のももとの本能なのです。みなさんはそれを忘れずにやっていますが、世の中にはそれを忘れてる人も多くいます。最近世の中いろいろ問題が多くあります。それはこういうことを忘れてるからなのです。自分自身がこういう能力があるということを知らないからなのです。みなさんは大学のリーダー、将来は社会のリーダーとなる人ばかりです。そういうみなさんはそのことを多くの人に、みなさんの周囲の人に教えてあげていただきたいと思います。われわれ人間というものはこういう秩序を基本的に維持する能力を自然に持っているということ、しかもその能力を維持するために進化成長する能力を自然に持っているということです。ここで一つ、進化成長する能力を持つといいましたが、そこに意味があるのです。能力を持っているけれどもそれをみんなが持っているとも限らないのです。というのは、生物全体で考えると、生物の中には大腸菌だとかサルモネラ菌だとかいったバクテリアがいます。これらの微生物はそのまま 35 億年同じ単細胞のまま続いてきているわけです。だから、全部が全部成長するとは限らないわけです。チャンスがあれば人類が進化してきたように進化するというのです。だから、生物はその能力（進化する能力）は

あるけれどもそれを使わなかったら進化しないわけです。自分は能力があるからといってぼんやりしていると進化しないのです。進化する能力を使わなければいけないのです。ということをおたまたまさんが教えてあげていただきたいのです。

### 筋肉の収縮運動

ここで、まずみなさんは剣道をされているので体を動かすということが必要です。その体を動かすのは筋肉運動です。筋肉運動により関節を動かすわけです。筋肉が収縮するときのメカニズムはアクチンとミオシンの繊維が滑り込むことによって筋肉収縮が起こると言われています。ここからは是非理解しておいていただきたいところです。ミオシンとアクチンが滑り込んで筋肉の収縮が起こるのですが、滑るといってもただ滑るのではなく、滑るように動かすのです。アクチンフィラメントとミオシンフィラメントの間におたまじゃくしの頭のように見えるミオシン頭部があります。このおたまじゃくしの頭が動いて筋肉の収縮が起こるのです。このおたまじゃくしの頭が最初は左に傾いています。そこにATPというのが結合します。これがミオシン頭部に結合するのです。そして、その結合したATPがADPと無機リン酸(Pi)に分解されるというわけです。そのときにエネルギーが発生します。これは“立ち上がり”と呼ばれ、このとき加水分解が起こったのです。そうすると、おたまじゃくしの頭が斜めになっていたのが立ったわけです。そして、次にPiが解離すると、ADPだけが残り、おたまじゃくしの頭がアクチンに結合します。次に、そのADPが解離するときにおたまじゃ

くしの頭が立った状態から斜めの状態に戻るのです。このおたまじゃくしの頭が斜めの状態に戻るときにおたまじゃくしの頭がアクチンを押しします。これが収縮の力です。これが収縮の一番細かいところです。みなさんの筋肉の中ではすぐにこういったことが起こって、その総合として筋肉が動いているのです。だから大切なことは、そのメカニズムをよく理解して筋肉の鍛錬をするということが必要なのです。その鍛錬は、急激に無理な鍛錬をしたら壊れるので、合理的に持続的に無理なく、と行って怠けないうで行うことが必要なのです。そのようにすれば、みなさんが体を壊すことなく鍛錬をすることができます。

### 毛の構造

みなさんは髪の毛をただの紐だとか繊維だと思っていると思いますが、それを調べると実は精密な構造をしているのです。一番細いところにMicrofibrilというのがあり、このMicrofibrilはさらに十数本のProtofibrilという繊維が集まってできています。Protofibrilというのは螺旋状をした紐です。それが集まってMicrofibrilというのができ、さらにそれが集まってMacrofibrilというのができます。それがたくさん集まって一本の髪の毛になっています。だから、みなさんも自分の体というのはこんなに精密なものであるということを認識していただきたいのです。みなさんのつめ、髪の毛などはランダムな塊であると思われているかもしれませんが、こんなに精密なものなのです。だから大事にしましょうということです。最近髪をいろいろ施している人もいますが、できるだけ



大切にしようがよいということです。自然のほうがいいのではないかなど、そして天然のままですべてをいただいたほうが自然にかなっているのではないかなどと思います。

### コラーゲンの構造

それで、剣道の稽古の時に時々アキレス腱を切る人がいます。このアキレス腱の成分はコラーゲンです。このアキレス腱の成分のコラーゲンもよく調べてみると、三本の糸が縊り合わさったような形をとっています。そしてその三本の糸をさらに細かく見ると、その中に螺旋があります。つまり、螺旋状の糸が三本縊り合わせてあるのです。この三本のうちの一本一本の螺旋は左巻き螺旋になっています。そして、三本の縊り合わさった糸は右巻きになっています。左巻きの糸を三本、右巻きに縊り合わせているのです。それを示す例として、タコ糸があります。あのタコ糸はまさにこの構造なのです。だから強いのです。みなさんの体は誰もこれを作ろうと思っただけではありませんが自然にこういった構造を作っています。だからみなさんの腱というのは非常に丈夫なのです。しかし、無理な力を加えると腱が切れることがあります。だから、自分の体の腱というのはこんな精密な構造をしているのだということも理解して、無理な足の動きをしないということです。ほとんどの人は腱が切れないわけですから、切れたのはそこに何か無理があったということです。だから無理が起これないように稽古をしてもらいたいということです。

### 物質代謝

次は物質代謝です。つまり、体内では物

質がどんどん変化しているということです。人は一日にタンパク質を体重1kg当たり1g取れば良いと言われていています。そうするとだいたい60g前後ということになります。ところが、体内ではそのタンパク質は60g取ったものが60gだけ動いているのではないのです。同化というのはみなさんの食べたタンパク質を使ってそれを分解してみなさんの体の筋肉を作るといこと、異化というのは分解することで、それは180g起っています。つまり、みなさんの取り入れた量の3倍の量が変化しているのです。みなさんは自分の体というのは変化しないと思っていますが、今言ったように体内では自分が食べた量の3倍も変化しています。ということは一年後のみなさんは形こそ一緒であれ中では変わっているということなのです。それだけ、同じ構造を維持するようにみなさんの体は働いているのです。つまり、みなさんは自分でそうしようと思っているわけではないのですが自然はそういったようにしてくれているのです。これが大切なのです。それがあるということで、自分の体というのは大変なことをしているのだなあということを知っていただきたいです。

### 遺伝

次は遺伝の話です。みなさんはメンデルの遺伝の法則というのを聞いたことがあると思います。遺伝というのは自分の性質と同じものが伝わっていくということです。現代ではその遺伝の原因となるものは遺伝子であるということがわかっています。遺伝子はDNAの中でタンパク質をコードしているものです。それで、体の中には遺伝

子が3万2千だとか3万5千あると言われて  
います。ここで、みなさんとチンパンジ  
ーでは遺伝子がどれくらい違うと思いま  
すか。実は1~2%くらいしか違わないの  
です。つまり、人もチンパンジーも非常  
によく似ているのです。人とチンパンジ  
ーの違いは何か。今はどういうところが  
違うのかはわかりませんが、一つ言われ  
ている事は、人とチンパンジーはコミュ  
ニケーションの取り方が違うということ  
です。つまり、人間は細かい言葉を発  
することができます。ところがそれ以外  
の動物はそれができません。進化の過  
程で口を動かし、声帯を動かし、舌を  
動かし、そういう話す筋肉に何らかの  
変異が起こって、細かい言葉を話すこ  
とができるようになったのです。それが  
原因なのではないかという説です。だか  
ら、ここで大切なことは人の特徴は話  
すということなのです。だから、みな  
さんはできるだけ話をするということ  
を忘れないでください。そこで、今、  
気になることは電話、それからパソ  
コン通信です。これらは実際の音声  
で話さないで通信できます。そうす  
ると、話すという人間をここまで進  
歩させたものが損なわれる可能性が  
ないとは言えないのです。それで、  
みなさんにはできるだけ面と向か  
って話をするということをやりたい  
だけなのです。それはみなさんのリ  
ーダーとしての一つの仕事である  
と思うのです。だからみなさんは部  
員のひとと必ずよく話しをする、  
接触して話をするというふうにし  
てもらいたいのです。そうすること  
によって部の中のコミュニケーション  
が非常によくなる、そうすると  
みんなが一緒になって頑張ろう  
という気持ちになるのです。だ  
から、話すということ大事にして

らいたいわけです。これが人とチンパン  
ジーの違いです。それを忘れたら人  
でなくなると私は思うのです。

## 武士道

次は武士道についてです。まず、武  
士道が起こったのは武道が起こった  
からです。その武道というのは、も  
ともとは護身術なのです。それで、  
護身術でもって武道がだんだん進  
歩して行って、武士階級ができて  
きました。それが千年あるいは二  
千年それが続いてきたわけではな  
い。そして、その過程で武士道とい  
うものが作り上げられてきたので  
す。そこで、日本の武士道というの  
は社会的にも注目されているもの  
なのです。それは非常に優れた道  
徳体系であることなのです。それ  
で、大切なことは、その武士道  
というものができあがったのはいつ  
なのか、ということです。それは、  
江戸時代です。江戸時代というの  
は世界的にもまれな平和が続いた  
時代です。その平和が続いた時代  
にできあがった道徳体系であるとい  
うことです。それで、このことを  
明確に立てられた人が新渡戸稲造  
先生です。新渡戸稲造先生は現在  
の国際連合の前の国際連盟の事務  
次長だったのですが、世界平和に  
ついて非常に働かれた方です。そ  
れで、その方がある時に日本人の  
道徳の規範になっているものは何  
だろうかということを考えさせら  
れる機会があったそうです。それ  
を非常に一生懸命考えられたそう  
です。その結果、それは武士道であ  
るという結論に達したわけではな  
い。そこで、「武士道—日本の魂」と  
いう本を書かれました。「武士道—  
日本の魂」には次のようなことが  
書いてあります。

(一) まず、義ということです。これは卑

劣な行動をとらないということです。曲がった振る舞いをしない、つまり正義であるということです。それで、これは最も厳格な教訓とされているのです。

- (二) 二番目は勇です。これは義のために行われる敢為堅忍の精神が勇であるということです。敢為は勇気の動的表現であるということです。これに対して平静というのはその静的表現であるということです。そして、それは心の余裕の源泉であるということを行っています。
- (三) それから仁です。これは慈愛の徳であるということです。あるいは同情の心であるということです。そういう相手を思いやる心です。
- (四) 四番目が礼です。これは、尊敬、仁愛、謙遜の動機から発せられる礼は日本人の著しい特性である、ということです。これを日本人は忘れてはならないということをおられます。そして、礼の具体的な形が礼法です。剣道ではこの礼法を非常に大切にしています。これは日本人の大切な特徴であるということです。しかもこれが最も合理的な姿であるということです。
- (五) 五番目は誠です。つまり誠実、あるいは正直ということです。
- (六) 六番目は名誉です。最近は何かよいことをするとそれは名誉だと言いますが、これはそういった名誉ではないのです。この名誉というのは恥ずべきことをしないということなのです。

(七) 七番目は忠義です。これは目上の人に対する服従、忠誠、あるいは国に対する忠誠、そしてその理想は誠実とか名誉であるということです。

(八) 八番目は知育です。教育の中心は知識を重んずることではなく叡智を重んずるということです。つまり、正しいものの考え方を教えるのが教育であるということです。みなさんは将来、師となられる方なので正しいものの考え方を指導する人であってほしい、ということです。

(九) 九番目は克己です。克己は勇の鍛錬と礼の教訓に根ざす忍耐の精神であるということです。みなさんが剣道を一生懸命やっているというのはまさにこの克己の精神であるということです。そして、その理想とするところは平静の心であるということです。つまり、平常心を磨くということです。

(十) 十番目は平和です。武士道は刀をその力と勇気の表徴としたが、その濫用を排し、武士道の究極の理想は平和であることを教えたということです。これがおそらく新渡戸稲造先生が最もおっしゃりたかったことなのかもしれません。

こういう新渡戸先生が武士道の中で述べられたことが実際に現代に生きているのが、剣道の理念と剣道修練の心構えです。この武士道の精神が全日本剣道連盟の剣道の理念と剣道修練の心構えに生きています。剣道理念は日本人の道徳の特性が凝縮しているものです。剣の理法の修練による人間形成の道である、ということはいったこ



となのです。それを具体的に述べたのが剣道修練の心構えです。このようなことを考えながら剣道の修練をし、そしてこれをみなさんが後輩に教えていただきたいと思えます。

### 生命科学と剣道

結局、生命科学と剣道のつながりはどこにあるかという、剣道の目的とするところも武士道の目的とするところもそれは全て生物の本能なのです。つまり、秩序ある形、秩序ある心、秩序ある行動を求めのは生物の本能なのです。みなさんが正しい剣道をやられるということはみなさんの体に備わった本能を生かすということです。

### おわりに

最後に、人生は4サイクルエンジンのようなものです。自動車のエンジンは吸入－圧縮－爆発－排気の4工程を繰り返しています。吸入というのは稽古することです。そして、稽古の反省が圧縮の過程です。そして、貯めたエネルギーを爆発させます。爆発させたら少し休んでまた稽古をするということです。それを毎日繰り返します。これを人生の周期で考えると学生時代は吸入です。どんどん勉強することです。そして、勉強しながらそれを整理することです。吸入、圧縮という過程が学生時代です。そして、仕事を始めたら、そこで自分のエネルギーを爆発させ、仕事に一生懸命になるということです。仕事をし、社会に奉仕することです。そして仕事をしたらまた少し休んで次のエネルギーを蓄えるということです。このように人生を有意義に過ごしてください。み

なさんが剣道で4サイクルエンジンをし、人生で4サイクルエンジンをしてさらに発展することを心からお祈りします。



報告者：山本城輔（広島大学）

# 体 力 ス ポ ー ツ 論

山神眞一 先生

第1部；剣道におけるスポーツ科学（プロジェクター使用）

第2部；リーダーとして知っておいて欲しいこと（資料にもとづいた講話）

## 第一部

まず皆さんの指先の器用さを確かめてみたいと思います。左手の親指を折ってください。その状態で、左手の人差し指と右手の親指から同時に折り曲げていきます。そして10数えながら指を折ります。（2で左手中指・右手中指、3で左手薬指・右手中指を折り、その要領で小指まで到達すると逆に折った指をのばしていく）10数えたときにもとに戻りましたか。（左手親指だけ折った状態）速くできないと中四チャンピオンになれませんよ（笑）。

次は逆の手でやってみます。全然動いていない人もいますね。

それでは最新のデータ（小学生から大人まで）にもとづく骨の状態についてのホットな情報を皆さんに最初にお見せします。



〔プロジェクター使用〕

科学の目で見たいと思います。ここから12問出します。学生であれば、自然科学とか歴史とか文化とかそういったものを学んでください。ただ竹刀を振って小手をとるのが速いだとか、面をとるのが速いだけではいけません。教養がないとダメです。そういう意味ではリーダーとして教養を身につけて欲しいと思います。

Q1、構えの体重配分で右足に体重がかかっている場合と、左足に体重がかかっている場合、合図をした直後に面を打つとすればどちらに体重がかかっていた方が速いと思いますか。いまから手を挙げてもらいます。同じくらいですね。正解は右足です。皆さんと同年齢の筑波大学の学生でとったデータです。

Q2、構えた足幅は前後左右で何センチくらいから動作に影響が出ると思われますか。かかととつま先の間、あるいは横幅、いろんなパターンで動作を分析しました。だいたい皆さんぐらいの年齢の人がやれば三段、四段くらいの人であれば少々足幅が広くてもある程度は調整できます。それでも調整できない場合は右手がぐっと前に出すぎたり、左足が残ってしまったり、腰の立て直しが遅れたりいろんな動作に影響がでます。10、20、30、40、50センチのうち何センチから影響がでると思われますか。40センチから激しく影響がでます。

Q3、種目足(左足)が外に外に開いてくる人がいますが、まっすぐに対して10、20、30、40、50度のうちどれくらい外に開くと影響がでるのでしょうか。これも40度以上になりますと腰が残って左足がながれたり、前傾になってしまったり、大変影響がでてきます。

Q 5、面の打撃力は打つ人の体重の大体何倍くらいの力が面にきているのでしょうか。考えたことありませんよね。1倍、1.5倍、2倍、2.5倍、3倍のうちどれでしょうか。1.5倍から2倍くらいの力が面にかかります。例えば60キロの人なら100キロ以上の力で打っていることになります。

Q 6、前に踏み込んでの面と引き面ではどちらが強い打撃力で打っているのでしょうか。引き面の方が断然大きい力で打っています。

Q 7、道具の刺し目で手刺し1分、1分5厘、2分、2分5厘、3分のうちの刺し目が一番打撃力の吸収能力が高いでしょうか。もちろん中の材質によってもかわりますが2分から2分5厘ぐらいがいちばん吸収力が高いです。3分以上になりますと逆に打撃力を拡散しすぎてあたって所に直接打撃力がかかることになります。

Q 8、三段、四段の人で、正しく踏み込んで面を前に打ったときに右足のつま先側とかかと側で100分の何秒くらいの差でどちらが先に床に着くのでしょうか。高速度カメラでとるとはっきり分かるのですが、つま先の方が若干はやくなります。踏み込むときは膝を一度前にだして、その後刈り込むような形で戻して床に足をつけます。その時につま先が100分の1秒から2秒速く着きます。かかとを痛める人を分析してみるとかかから床に着いていて、しかも右足にのっている時間が長く、腰の移動が遅い人ほどかかとを痛めています。

Q 9、面金はジュラルミンとチタンがあります。一時期からすると今はチタンが当たり前になっていますね。釣り道具やゴルフのクラブもチタンで出来ていたりします。

非常に柔軟度があつてしかも軽いという特性がありますが、さてジュラルミンとチタンはどちらが軽いのでしょうか。ちなみにジュラルミンの面金はあまり出ていません。正解はジュラルミンです。今、全剣連がいろんな道具の耐久性だけでなく、規格の問題に継続的に取り組んでいます。その中で重さだとか、長さだとか、規格についても非常に検討しています。今、面の重さが衝撃に与える影響は非常に大きく、頸椎を痛める影響が非常に高いです。その中でも皆さんは面を打つときでも頸反射といって顎が上がらないようにしても、必ず上がります。この動作の変化よりも皆さんが体当たりした後に相手の力が自分に作用してその衝撃で首が動きます。その衝撃の方が頸椎を痛める率が高いといわれています。それだけ動作的な問題も注意しなければなりません。面も重ければそれだけ衝撃に影響しますから、特に子供、初心者は面が軽いほど良いです。

Q 10、剣道をしている人の両肩では、皆さんのレベルで右肩と左肩ではどちらが下がっていると思いますか。これは若干右肩が下がるという傾向がでています。剣道をやっていると右手右足が前でその姿勢をいつも保っていることによって、ねじれが肩のほうにもでき、肩が下がります。

Q 11、男女で打突動作の違いがあります。特に見て分かりやすい違いは、右足の踏み込み後に現れます。右足を踏み込んだ後、体が浮きますね。その浮き方が女性の方が高くなります。そして、踏み込み幅も女性の方がもちろん小さいです。

Q 12、剣道をしているだけで背筋が強くなるのでしょうか。これは、剣道をしてい



るだけで背筋は強くなります。そのかわり柔軟度が低くなります。

(Q4は省略しました。)

次に、踏み込む力と踏み切る力についてやっていきます。なぜかと言いますと、後程かかとの骨密度について言いますが、剣道の特性の原因がここにあるからです。踏み込むのは体重の3倍くらい力がかかります。踏み込む時、右足が床に接している時間は0.3秒くらいです。その時間に体重の3倍くらいの力がかかるのです。それに対し、左足は0.6秒くらい床に接しています。その時間に体重の2倍くらいの力がかかります。

剣道をやっている人は60~70歳まで左足のかかとの方の骨が強く、70歳を超えると右が強くなってきます。特に若い人ほど左が強いです。インターハイや全国中学総体などでデータを得た結果、いい部分と危険な部分があります。同じ年齢と比べると、男子は13歳くらいから剣道をしている人は骨の強さが出てきます。女子は12歳から出てきます。特に左の方が強い傾向があります。ただし高校生くらいの男子の方は同年齢のなにもしていない人と比べ、右足の骨の強さが低いです。この原因はいろいろなことが考えられるので、今分析中ですが、明らかに右足が弱いというゆゆしき問題が出てきました。

皆さん、今まで聞いていて右足でがんが踏み込んでいるのになぜ左足のかかとの骨が強いのか不思議に思うとおもいます。この原因は右足を踏み込むときに体重の3倍の力がかかるとに圧迫刺激としてかかりますが、その刺激が強すぎるからなのです。それにたいし左足の骨が強くなるのは、左

足にかかる力は体重の1.5倍~2倍の非常に骨にとって良い刺激の度合いであり、また靭帯が骨を引っ張る力も骨に大変いい影響を与えているからです。

次に、皆さんの中でメンタルトレーニングを実地しているチームはありますか。私の指導する香川大学ではメンタルトレーニングをやっているのですが、聖カタリナ女子大学の矢野先生もスポーツ心理を研究されているので剣道日本にも掲載されていましたが、聖カタリナ女子大学もメンタルトレーニングをやっていますね。いろいろな意味で剣道の中にメンタルトレーニングを取り入れていって欲しいと思います。それにはいろいろな調査があるので、紹介をさせていただきました。

## 第2部

お配りした資料を見てください。皆さんは剣道をすることでどのように体が変わりましたか。学生：「左の肩に筋肉がつかまりました。」学生：「握力が他の人より強くなりました。」学生：「二の腕が太くなりました。」学生：「持久力が着きました。」学生：「筋肉がついて体重が増えました。」学生：「左足ふくらはぎが太くなりました。」ありがとうございます。

資料に載っているデータはロサンゼルスオリンピックの出場者(15種目)と、警察でばりばりに練習している選手とを比較したものです。剣道選手の体重はけっこう重い方ですが、除脂肪体重も重いことから、筋肉や骨がしっかりしていることがわかります。剣道は体格的には、特に右側の前腕(肘と手首の間)が非常に太くなっています。大腿も右の方が太い傾向にあります。

ふくらはぎは左の方が太いです。これには先程の剣道の踏み切り、踏み込み動作に関係があり、踏み切りはふくらはぎの筋肉を使い、踏み込みは動作の仕方が非常に太ももに影響を与えるからです。

次に、体力を見ていきます。握力について言えば、剣道をしている人は年をとっても同年齢の人より非常に握力の高さを維持しています。背筋力も、剣道の姿勢保持と打撃姿勢である前傾姿勢を持ち直すのに非常に背筋に力がかかるため他の人より強くなり、また一度着けた背筋は落ちにくくなります。腹筋はやらなければ落ちるのでトレーニングに組み入れなければなりません。背筋については鍛えるというより柔軟性を高めるためのストレッチを取り入れてください。また、剣道選手は膝の曲げ伸ばしの力が強いです。踏み込む時の前に出ながらの掻き込み動作と踏み込み後の前に出る動作によって、特に右足の方は曲げる力が強くなっています。腰の前後の柔軟性については、剣道選手は腰の後ろの柔軟性が非常に低くなっています。背筋力はあるが柔軟性がない、これは腰を痛める原因となります。筋力が強いだけではだめです。柔軟性も非常に大事です。動体視力については、剣道選手は前後に動くものを見る力が高いです。先程持久力が強くなったと女子の学生が言いましたが、剣道選手の持久力は高く、特に女子に関して言えば全日本で優勝するくらいの選手の持久力は非常に高いという結果が出ています。剣道の稽古はインターバルトレーニング（一本打った後に人の順番を待ったりするような方法）の範疇に入ります。ただし、インターバルトレーニングの範疇に入っていると持た

力を高める稽古も出来るので、トレーニングとして持久力を意識する稽古をすることも大切です。

次に障害の対処法について話します。皆さんの中には剣道をしていて怪我をした人がいると思います。今まで剣道をしていて、医者にかかり、剣道を休まなければならないような怪我をした人はいますか。学生：「腰痛です」学生：「高校時代、左アキレス腱を切りました。」10年程前からメディカルスタッフ（世界選手権強化チームのメディカルスタッフもされた）を配置した筑波大学を対象に調査した結果、男子は腰痛、女子はアキレス腱や左足底部といったように左の膝から下の障害が多くなっています。全体的に見ると剣道では腰痛が一番多くなっています。ですから腰痛については資料に載っているようなストレッチをフォローとしていただきたいと思います。アキレス腱について言いますと、私の大学でも特に女子でアキレス腱を切った選手が多いです。見てみるとやはり切る者にはタイプがあります。ターンの仕方について言うと、①打っていった後スピードを殺さないでターンするタイプと、②右足に体重をかけ一気にターンするタイプと、③スピードを殺しながら両足で飛ぶような形でターンするタイプがありますが、一番アキレス腱を切りやすいのは①のタイプです。アキレス腱の性質は上下運動には強く筋疲労がたまっても余程のことがなければ切れませんが、ねじれには非常に弱く、ターンの時と構え時に40度以上足を外に開いた時にはアキレス腱にねじれが生じます。よってアキレス腱を守るためにはねじれに注意してください。資料の筋肉組織図を見てください。

ふくらはぎは腓腹筋が中心なのですが、その内側にヒラメ筋という筋肉があります。この二つが協調し合いながらかかとを上げ下げする動作をしています。皆さんがよくアキレス腱のストレッチをやると思いますが、特に寒いとき気をつけて欲しいのですが、すぐにひざを伸ばしてかかとを床につけてストレッチすると2つの筋肉が同時に急激に伸び、筋肉を痛めてしまいますので、するときには絵を見ていただいたら分かるのですが最初に膝を曲げます。そうすると腓腹筋の上の方は最初には伸ばされず、ヒラメ筋と腓腹筋の下側が伸ばされます。この後の稽古でアキレス腱のストレッチをしたいと思います。このような要領でやってください。そして、寒いときにはすぐに飛んだり跳ねたりするのではなくて、下腿部に暖かいタオルをあてて暖めたり、準備運動の前に下腿部を暖めるような運動をやったほうがより良いです。終わった後は炎症を起こしていることが多いですから冷やしてゆっくりストレッチをしてください。整理運動は非常に大事です。資料には筋肉のほぐし方も載っています。問題は腰ですね。腰痛を起こすのは腹筋と背筋のバランスが悪いからでもあります。大事なものは骨盤です。骨盤に関わる筋肉をいかに良いコンディションに保つかが一番大事です。そして、大腿四等筋やハムストリングスのストレッチも大事です。やり方は資料に書いてあります。私の大学でもさせているのですが、うちの学生にやってみた感想を聞いてみます。学生：「練習後は腰や足が疲れて、そのまま稽古を続けると悪化するのですが、ストレッチを取り入れるとほぐされたと思います。」学生：「疲れがたまって重く感じ

る下半身がストレッチを通して疲れを軽減させることが出来ました。」みなさんもやっていない学校があればやってください。また、剣道をしている人は足首が硬いです。つま先の方に指先を向けるのが特に硬いです。タオルをつま先にひっかけて自分の方に引くなど、自分で柔らかくするためのストレッチなどをしてください。テーピング方法も簡単ですので資料を見て、適宜行ってください。

最後に、メディカルチェックとその意味というのがあります。資料に載っている7項目をチェックしてください。6つ以上当てはまるのは柔らかすぎです。ただ柔らかいだけでなく弾力性がないとだめです。全然できないのは硬すぎです。平衡感覚のトレーニングも面白いです。トレーニングをやるには楽しみながらトレーニングをすることが大事です。

それでは分からないことがありましたら、夜の懇親会の時に聞きにきてください。以上で終了します。



\* この後の稽古の終了後にストレッチなどの実技指導がありました。

報告者：山口真由（香川大学）



## 審判講習 木原資裕 先生

### ワールドカップについての新聞記事から

去年行われたワールドカップで一番問題になったのは審判のあり方ではないでしょうか。過去のワールドカップ、例えば86年メキシコ大会の準々決勝 アルゼンチン対イングランドの試合においてアルゼンチン・マラドーナ選手がゴール前で高いボールを競り合った際に左手でボールに触れゴールに押し込みました。しかし、審判は死角で見えなかったのです。ビデオなどで見ると明らかにハンドしているのが見えるのですが、審判というのはとっさにその場で判断しなければなりません。一度ゴールだと判定されるとそれは覆らないのです。今回のワールドカップでも韓国の試合において明らかにゴールラインを割っていないのに割ったと判定されたことがありました。

このようなことを踏まえて細川 周平さん（東京工業大学助教授）が書いた朝日新聞の記事を紹介します。この記事はサッカーの事ですがけれども剣道の審判をするときにおいて非常に大きな共通点がたくさんあります。

サッカーではシュートがバーの内側に当たるか外側にあたるか数センチの違いで決着がついてしまいます。このことはわれわれ（剣道において）も当てはまるわけです。たとえば面金に当たると「ん・・・」と思われるわけですがほんの1センチの違いで面布団に当たると一本になるわけです。小手下でも布団に当たれば一本になりますが当

たらなければ一本ではない。このようにほんのちょっとした事が大きな違いになるわけです。

もし実力差がスコアに表れる合理的な競技にしたいならばサッカーの場合現行のゴールを3点、バーに当たったなら2点・・・というようにルール改正をすればよいわけですがその代わりゴールの神々しさも失われます。剣道においても面が当たれば3点小手がちょっと当たったら1点というような改正案を考えた人もいるようですがそのようなことはしていません。我々においても一本というのはものすごく重いものですね。

またサッカーの勝敗は運に左右されます。剣道においても長く厳しい稽古を積み重ねてきても一回戦で延長を繰り返し負けてしまうということがあります。剣道でも勝敗は運に左右されることが多いのです。



### 審判講習メモから

1. 審判理念
  - 1) 「審判をすること」と「試合をすること」の2つができて、一人前である。
  - 2) 「1本」の判定基準が、試合者の剣道観を形成する。

3) 試合をしているものを引き立たせ、試合に導く。

4) 真剣な審判をすることで、自分の剣道自体が深まる。

## 2. 審判任務

1) 有効打突・反則を見逃さないこと

2) 審判規則をよく知っていること

3) 公平であること

## 3. 審判所作

1) 立ち姿をカッコよく(背筋を伸ばし、足を閉じる)

2) 三人の審判の位置どりの確認

3) 宣告をする声に力があること

4) 判定にあいまいさを感じたときには「止め!合議!」

5) 旗の扱い方、持ち方、表示法に美意識を持つこと

6) 見ているものに、審判の意図がわかるように所作すること

## 4. その他

①人間である以上、いつもパーフェクトであり得ない(ミス・誤審は起こりうる)

2) 有効打突の判定等で旗が別れた場合、審判の交代等の時に、お互いにその処置の妥当性について確認すること

3) 審判をしながら、呼吸の仕方を工夫すると審判が苦痛でなくなる。

### 1.の1) について

試合のうまい人は審判も上手であるという

ことがいえます。それは、練習試合などで審判をする機会がたくさんあったという事実もあると思いますが、試合にうまい人というのはここで一本取れるというタイミングを知っているんですね、ですから審判がちゃんとできるということが試合もできるということの裏返しになっているわけです。試合だけではなく審判も上手にできなければものすごく大事です。特にリーダの人が大会前の練習試合で審判をきちんとできないと試合をする人が上達しません。

### 1.の2) について

ここが一本だというのを自分の中にイメージ付けていくと、見ている人を唸らせるような技を出せるようになると思います。

### 1.の3) について

審判をしている者の声の通り、緊張感の糸が相手(試合者)に伝わっているかというところが大事です。

### 1.の4) について

ただ単に審判をするのではなくて自分を含めた形で試合が成り立っていることを意識して、自分の剣道観を養うことが大事です。

### 2.の3) について

自分の関係する大学の試合で審判をする機会があるかもしれませんが、公平な審判をしなければなりません。

### 3.の4) について

たとえば相メンの判定で自分は赤を上げたが他の審判は白をあげたとします。そのような場合、見る角度によつての違いもあり

ますが明らかに審判が間違っているような時もあります。そのような時は合議にする勇気も必要です。

#### 審判講習（実技）

4 コートに分かれて、それぞれ榊先生、上野先生、松本先生、木原先生により審判法の指導が行われた。1つのコート内に6人チームを3つ作って試合を行った。試合をしないチームが審判を行った。



報告者：清家弘治（愛媛大学）



## 平成14年度リーダーゼミナールを終えて

中四国学生剣道連盟 副幹事長 山口真由

去る、3月10日(月)～12日(水)に、玉野スポーツセンターにおいて、「平成14年度中四国学生剣道リーダーゼミナール」を岡山県の松本幸也先生、中四国学生剣道連盟の先生、先輩方の御指導のもと、中四国各大学の剣道部のリーダー78名の参加で開催いたしました。

1日目、先輩方の紹介とご挨拶を終え平成14年度リーダーゼミナールが幕を開けました。

私は所用のため2日間にわたる松本先生の実技指導を拝見できなかったのですが、「ユニークで熱意あふれる御指導で、同じことをやるにも少し視点を変えるだけで、とても分かりやすく、楽しく稽古ができることが分かった。」といった多数の参加者からの感想により、大変ためになり、充実したものであったことが伺えました。

また、産賀先生の講話では、医学的根拠にもとづく剣道の取り組み方といった学生が普段稽古する中で学ぶことができない貴重なお話をいただきました。山神先生の講義では、ユニークでアットホームな雰囲気のもと、リーダーが学びチームメイトに伝えていくべきスポーツ科学を学びました。木原先生の審判法の御指導でも、正しい審判方法だけでなく、正しい審判の必要性を教えてくださいました。

参加者のひたむきに学ぼうとする眼差しと感想から、この3日間の中で先生方に実技だけでなく、リーダーに必要とされる教養も手に入れることができたと確信しております。

また、今回から初めて2泊3日で開催した

のですが、1泊2日であった例年に比べ、やはり内容も充実し、また、友情の輪が広がっていたように思います。ただ、時間的に余裕が無かったとか、もう少し各大学との交流が欲しいといった感想もあり、今後さらにリーダーゼミナールがよいものとなるよう検討していく必要があると思います。

最後になりましたが、このリーダーゼミナールを行うにあたり、御指導、御尽力くださいました、諸先生、先輩方、岡山大学の現地学生役員、学生連盟役員並びに参加されました学生の皆様のご協力に対し、心より感謝の意を表し、感想とさせていただきます。



リーゼミ選手権優勝チーム

猪野龍介 (徳山大)

谷口直和 (広島大)

小田雅子 (徳山大)