

【座談会】 スポーツコンディショニングにおける 『栄養』の重要性 —カラダを守る—

鈴木 志保子 Ph.D., 公認スポーツ栄養士, 一般社団法人日本スポーツ栄養協会理事長, NSCAジャパン編集委員会委員,
神奈川県立保健福祉大学教授

清水 和弘 Ph.D., 鍼灸あん摩マッサージ指圧師, JATI-ATI, 健康運動指導士, スポーツプログラマー,
国立スポーツ科学センター スポーツ研究部 研究員

吉田 直人 CSCS, NSCA-CPT, 認定検定員, NSCAジャパンHuman Performance CenterヘッドS&Cコーチ

平井 理央(コーディネーター) フリーアナウンサー

1. トレーナー、栄養士、研究者それぞれからみる“栄養”の概念

平井: 皆さまこんにちは。今日は、スポーツ・コンディショニングにおける「栄養」の重要性について、“カラダを守る”という観点から、3名のスペシャリストにお話をうかがいます。まず初めに、概念としての栄養とスポーツ栄養の違いについてお話しさせていただきます。トレーナーの立場としてのお考えを、吉田先生からお願いします。

吉田: トレーナーといっても実はその中には色々な専門家が含まれており、ストレングス&コンディショニング(S&C)コーチやアスレティックトレーナー、理学療法士、その他治療分野など、様々な立場の方がいます。私はS&Cコーチということでアスリートを鍛え、身体を強くする専門家として活動しています。つまり、

トレーニングの効果を最大限に引き出すためのアプローチ、コンディショニングを実施して、アスリートの試合前・中・後で何をすべきかなどを指導する立場にあります。

平井: とすると、栄養という観点から、どうすればパフォーマンスを引き出せるか、をお考えになるわけですね。

吉田: 私自身はトレーニングの専門家であり、栄養のアドバイスはできないので、これまでの指導現場においては栄養士の方と連携して、ともに身体づくりをサポートしてきました。個人的には、アスリートへの栄養のサポートに関して、現場で苦労することはありませんでした。しかし、高校スポーツの現場などでは、栄養の専門家がないケースも多く、苦労があると思います。

平井: 栄養の専門家として鈴木先生のお考えはいかがでしょう。

鈴木: 皆さんにとって栄養というのは、一般的に、ご自身にのみかわることと考えていらっしゃると思います。でも、実は人が食べて生きていくために必要なものすべてを意味します。水も栄養ですし、安心安全な食べ物を作り、そして流通させるという、人の食べる営みにかかわるすべてを含めたものを栄養というのです。とても広い概念です。その中では、臨床栄養といえば病気から回復させるための栄養という学問領域になります。皆さんは栄養というものについて、病気にならない、もしくは病気になったときにどうするかという観点で考えることが多いでしょう。一方で、スポーツ栄養は唯一、現状からもっと良くなるために、より前向きに、元気に、そして自己実現に向けてどうするかといった位置づけで考えていきます。



鈴木 志保子 氏

平井: 栄養の専門職としての観点から、トレーナーさんに知っておいてほしいこと、理解しておいてほしいことはありますか。

鈴木: 栄養が良ければ体力が向上する、というよりも、こういう運動をしたいからこう食べる、という意識が大切です。例えばチームのサポートをしていると、指導者の方から“彼は栄養状態が悪いから改善してくれ”というような要望をいただくことがあります。もちろん栄養状態が良くなければ改善するものの、指導者の方がこれくらい(トレーニングを)やらせたいから栄養をこうする、というように考えなくてはならないのです。体重を3kg増量させたいならば、どれだけのトレーニングをどのように実施するのかを教えてもらって、これに基づいて栄養を考えていきます。もしトレーニングの内容がその目的に合致していないならば、それは栄養ではなくてトレーニングを改善すべきだということです。ですから、トレーナーさんの考え方をしっかりしてもらわなければ、私たち栄養の専門職は何もできないのです。

平井: 専門家同士で密接に連携しなければなりませんね。

鈴木: そのとおりです。練習のある日とない日では異なる栄養を考えなくてはなりませんから、単純に食べられるようにしてくれ、というのでは情報が足りないわけです。

吉田: まずどういうトレーニングを実施するかという目的があって、その上で栄養を考えて身体を作っていくという考え方が大切なのです。トレーニングを実施する際には、脂肪を減らすとか筋肉を増やすというような目的があってはじめてプログラムが組まれますから、そもそもその部分をはっきりしていないと何もできない。

鈴木: そのとおりです。まずトレーニングや運動ありきです。けれども現場ではそうではないケースもあり、それならばとりあえずバランスの良い食事を心がけるしかない、という状況も多いのではないのでしょうか。

平井: 現場の実情をお聞きできて、とても参考になります。一方で研究者の立場として、清水先生はどのように栄養を捉えておられますか。

清水: 概念的な部分に関しては鈴木先生と考え方は近いと感じました。研究者が栄養に関して人を対象に調査・研究をする際、まずは被験者の状況を測定・数値化して、特定の栄養を提供したことによりそれがどうなるかの評価をします。しかし、研究中でも被験者は普段の食事を摂りますから、その中には様々な栄養素が含まれますし、対象とする栄養素も少量であれ摂取しているかもしれません。ですから、非常に複雑な環境の中で評価しなくてはならないため、特定の栄養素がどこまで影響したかを評価するのは難しいのです。

鈴木: 栄養学は人の身体を扱った研究の中でも、最も難しい分野のひとつ

だと思います。極端な話、ネズミを用いた研究であればペレットという標準飼料を与える実験ができますが、人に対して毎日同じメニューで食べてください、ということをしてしまうと、精神的に減入って、消化吸収能力が落ちてしまいます。するとこれが評価項目に影響し、適切に研究を行なえないという事態になります。ですから、ある特定の食事だけを食べることでどうなるかという研究を実施するのは大変難しいのです。

清水: 特に人を対象とした研究は非常に難しいものがあります。例えば、大規模な人数を対象にして、特定の食事を食べる人はこういう傾向があるというような研究、もしくは我慢できる範囲で、ごく限られた日数・時間の中で制御された食事を摂る研究が行なわれています。このことから、栄養学というのはいかに難しい学問かがわかっているだけだと思います。さらに言うならば、同じ飼料を与えたとしても、その反応には個体差も生じるわけですから、その評価は一層複雑にならざるをえません。

鈴木: 研究データも”そのときのその人の情報”なわけですから、そのデータを今、目の前にいる人にどう適用するか、またより良い形にするためにどう応用するか、を考えるのが公認スポーツ栄養士という資格をもつ者の役割だと考えています。

平井: 専門職の采配なくしては、それらデータの使い道もない、ということですね。

鈴木: 栄養の大切さを伝えることと同時に、適切な情報の扱い方を現場に当てはめていかなければ、真に大切な部分が伝わらないまま2020年の東京五輪が過ぎ去ってしまうのではないかと危惧しています。ですか

ら2020年までにどのようにすべきか、日々考えているところです。

平井：適切な情報を現場にいかにか当てはめたかを評価するのは難しいという現状について、詳しくお話をいただきました。一方で、どのような栄養素が有効かという研究は進んでいるのですか。

清水：栄養素ごとに異なると思うのですが、炭水化物やタンパク質などの研究は多いです。しかしながら、どのような指標に対しての研究かにもよります。私は人の免疫機能について研究をしていますが、ある栄養素に対して特定の免疫学的指標がどうなるかという研究が行なわれていたとしても、その他の指標などを網羅して研究されているわけではないということもあり、まだまだわからないことが多いです。

吉田：鈴木先生が話された、論文・研究を自身で解釈して現場(クライアント)に当てはめ、それを評価して次につなげる、良い評価が出れば続ける、そうでなければ適宜ポイントを変えていくという活動は、トレーニングコーチも同じだと思いました。

平井：トレーニングも、研究としてこのようなデータがあるが、それを本当にクライアントに対して応用してよいかどうかを判断しなくてはならないということですね。

吉田：はい、そのとおりです。

鈴木：ある程度の知識があるトレーナーとであれば、私がトレーニングについて確認したり、逆にトレーナーさんから栄養について質問があったりと、やりとりがあります。そして、現場での評価はそのアスリートがどのような結果を出したか、に左右されてしまいます。もし仮にどちらかの専門家が突出した能

力を発揮し、もう片方がそうでなかったとしても、評価は同じになってしまう。であれば、双方が突出した能力を発揮できるように協力し合ったほうがよいわけです。運動選手はアート作品ですから、その評価が最も良いものとなるよう、両方の専門家が突出して良いものを作るという意識でいるべきだと思います。

吉田：身体を作る、パフォーマンスを向上させるというゴール・目標は共通ですからね。そのためのアプローチがトレーニングなのか栄養なのかという違いであるだけで…。

鈴木：私はチームの監督さんと激しくディスカッションすることもあります。専門家の間でガツガツやりとりがあっても、それが選手のためになり、作品がより良くなるのであれば、ぜひやるべきだと考えています。良い結果を出すことができた選手と試合後に一緒に抱き合える、そういうものを目指したい。現場で遠慮して引いてしまうと、“それなり”に終わってしまうだろうと思います。

2. サプリメントの考え方とその活用について

平井：栄養素という点でいうと、どのように食事を摂るかという部分とサプリメントという手段との2つがあると思います。そこで次にサプリメントについておうかがいします。学生など食事だけでは補えない部分がある場合、吉田先生はどうお考えでしょうか。

吉田：私の見聞きする範囲では、特に大学生などは自炊ができないためにコンビニに頼ったり、食事に関して知識が不足しているところもあるという話もあり、トレーニングコーチとしてどのようにすべきか栄養の専



清水 和弘 氏

門職にお聞きしたいところです。

平井：鈴木先生はどのように指導しておられますか。

鈴木：今のお話を聞いていて、そもそも自炊できない人がサプリメントを用いるという考え方自体がまずおかしいと思うのです。運動量が多いほど、胃に収められる食事の限界量を超える消費量になりやすいし、運動強度が高かったり時間が長かったりすると、副交感神経が働かない時間が長くなるため、この間、胃腸の動きが止まってしまいます。一方で、この状況ではよりたくさんのエネルギーが必要になりますから、より多く食べる必要があるというギャップが生まれます。このギャップを埋めるために、まずはエネルギーとなる食べ物を胃に収めることが必要となり、野菜や海藻などのビタミン・ミネラル源は後回しになります。エネルギーをもっているものを胃の中に埋めて、野菜や海藻などを十分に食べることができない場合にサプリメントで補うのです。へとへとになると食事は食べづらくなります。

一方で効率よくエネルギー、ビタミン、ミネラルを摂らざるをえない。こういう場合に、私たち公認スポー



吉田 直人氏

ツ栄養士はサプリメントを利用するという選択肢が出てくるのです。自炊などの手を抜くというのは別の話で、まず必要な食事は何かを考えなくてはならない。この点が現場と異なっているのが現状で、サプリメントは楽をするためのものだと思われてしまうと、公認スポーツ栄養士として仕事がしづらいことも否めません。現代のスポーツ現場においては、必要となる量の食事を食べきれない人に対しては、いたしかたなくサプリメントを使わざるを得ないし、むしろ使わないと限界の極でやり合う世界では戦えません。

平井：現場ではサプリメントを使うことに抵抗のある人もいるのでしょうか。

吉田：そういう選手もいます。また例えば指導者であれば、“トレーニング後＝プロテイン”と考える人も多いのではないのでしょうか。栄養という観点でいえばそれだけではないと思いますが。

鈴木：例えば1時間前に食事を摂った場合、食べた量にもよりますが、今消化中で胃から腸に1/4程度しか食べ物が到達していないことになります。あと1時間経つと全体の1/2が到達し、残りの1/2がまだ胃の中に

あるという状況です。

そのタイミングでトレーニングを開始したとしましょう。運動をするとその時点で消化吸収活動は抑制されますから、トレーニングの時間帯は吸収が進みません。そして運動終了後にまた一斉に消化吸収が活発になります。そのとき、すでに食事として摂取したものの1/2が胃に残っているわけですから、あらためてプロテインなどを摂取するよりも胃の中にあるものの消化をしっかりと行なったほうが効率はよいわけです。

スポーツ現場においては、胃の中が空っぽの状態トレーニングを実施するケースは朝ごはんを食べない状態で行なう朝練以外にはほぼありませんから、プロテインを摂取したほうがよいという考えだけで、現場に即した結果が得られるわけではないのです。また仮に胃をからっぽにした状態でプロテインを摂取するほうがよいという研究結果があったとしても、胃をからっぽにした状態で運動やトレーニングを行なえば、例えば免疫機能に負の影響をもたらすというデータもありますから、選手のためになりません。結局どうすればよいか、を指導者がしっかりコントロールしなくてはなりません。

平井：個人によってケースバイケースだということですね。

鈴木：その他にも、スポーツ現場では単なる慣習が先行してしまっている例が多々ありますから、少しでも適切な情報が広まると嬉しいです。そもそも、運動後の栄養補給はタンパク質よりも糖質を摂ることのほうが重要です。エネルギーが不足すれば体重が落ちてしまいますから、何より糖質が優先されます。

平井：まとめると、サプリメントを活

用することの意義はどのような点にあるでしょうか。

鈴木：2点あります。1つは食事で補いきれないものをサポートする目的で活用すること、もう1つはパフォーマンス向上に寄与しうる栄養素であるエルゴジェニックエイドの活用、これらをより良いバランスで生かすためにどうするかをアレンジすることです。1つ目について、例えば運動後に糖質が必要だから糖質をサプリメントで摂る、ということが行なわれた際に、食事で糖質をちゃんとコントロールしないと、今度は不要な体重の増加に繋がりがねません。プロテインについても同様で、食事で十分補えている中でプロテインを過剰に摂取すれば、やはり不要な体重増加に繋がります。まずは1日に摂取すべき栄養量があって、食事で補えない部分は何なのか、それをサプリメントでサポートするならどうすればよいか、これをしっかりコントロールできる知識が必要です。現場ではこのコントロールができていないケースが多いのではないのでしょうか。

平井：清水先生にお聞きしますが、免疫学の観点から、サプリメントはどのように捉えられているのですか。

清水：アスリートの免疫を考えると、スポーツ選手は風邪をひきやすいなど、感染症対策が必要であるという問題があって、そのための食事、栄養という考え方が必要になってきます。その中で有用なものを口から入れて免疫を上げるという部分では、サプリメントは取り入れやすい方法です。また、食事以外にも手を洗う、うがいをして病原体を身体に入れないことや、トレーニング量をコントロールする、物理療法を行なうなど、

免疫機能を回復させる手法もあります。このあたりを総合的に扱って選手をサポートすることが必要ではないでしょうか。

平井：トレーナーという立場から、吉田先生はどのように思われますか。

吉田：先生方の今のお話も、現場ではなかなか浸透していないことが多いので、できる限り早く適切な情報を届ける必要があります。これはトレーニングコーチだけではなくて現場にかかわる指導者全員に伝わらなくてはなりません。適切な情報が浸透していれば、トレーニングの専門家だけでなく、栄養の専門家の方々も現場で活動しやすいでしょうね。

平井：適切な情報を現場へ浸透させるためには、どのようなことが必要だと思われますか。

鈴木：私は日本スポーツ栄養協会を設立して、ここでどのように普及啓発ができるかを考えているのですが、アカデミックな世界だけでは終わらないと思います。一般の方たちへもどう浸透させるかが大切で、そこには固定観念の払拭という大変な作業が絡んでいます。この点、ビジネスの入口から誤った情報が含まれていることもあるので、企業と一緒にやらないと難しいです。また、一般の方とスポーツ選手の“境目”にある方が多いので、その方たちについても適切な情報を届けなくてはならないと思っています。

平井：それはどういうことでしょうか。

鈴木：食事で十分栄養素を摂れている人にプラスアルファは必要ないでしょう。食事をしっかり摂れているならばサプリメントの活用は必要ないし、単純に食事のタイミングなど細かな調整のアドバイスで済みます。とはいえその線引きは難しいで

すし、“栄養バランスを気にして食事をしましょう”で済む時代ではなくなってしまいました。公認スポーツ栄養士などの栄養の専門職は、利用できるものを総合的に考え、各専門家が協働してその人のライフスタイルに合わせた内容を提供しなくてはならない時代に入ったと考えるべきです。例えば平井さんが、“お昼の時間ですがあまりお腹が空いていないので、おにぎり1個でもよいですか”という相談を私にしてきた場合、本来はおにぎり2個食べてほしいところだけれども、忙しい方だし食べるのが辛いのであれば、“おにぎり1個に加えて、あと糖質は半分になるけれどもタンパク質を補えるこちらの栄養補助食品なら量を抑えられるからどうですか”と提案できます。

平井：鈴木先生とともに生きていきたいですね(笑)。

鈴木：本来であればちゃんと食事すべきだけれども、その人のライフスタイルを尊重したアドバイスをしたほうがよい。こういう時代になってきたのですよ。多様性も含めてスポーツ栄養の考え方が変わってきています。

3. アスリートとドーピング問題

平井：アスリートのお話に戻りますが、先ほどサプリメントは通常の食事量だけでは補いきれない栄養をサポートする目的で利用するものだと教えていただきました。一方で、トップアスリートの間ではドーピングの問題もあります。これについてはどうお考えになりますか。

吉田：ドーピングチェックのある選手に関しては、とても神経を使います。栄養の専門職の方ときちんと連携して考えていかなくてはならない。仮



平井 理央 氏

にリスクを払拭できないような場合、サプリメントの是非というそもそもの部分にまで話が及んでしまいます。このあたり、鈴木先生にお話をうかがいたいところです。

鈴木：ドーピングに関しても、そもそもの認識が異なっている現状にあります。ドーピングは薬物混入というのが当初の概念でしたから、意図的に入れない限り、ドーピング問題というのはありえないはずでした。昔は、“わざわざ”ホルモン剤を投与したり、興奮剤を使ったりということを取り締まるためにドーピング検査が行なわれていたのです。しかし近年になってだんだん変容し、サプリメントと呼ばれるものに本来入れてはならない物質を混入することがパフォーマンスに好影響があると謳われて市場に出てきてしまった。するとアスリートはどの製品を使えるかの判断がつかないので、JADA(日本アンチ・ドーピング機構)の認証マークなどが必要になったということです。サプリメントは栄養素であって医薬品ではないので、本来は純粋な栄養素のみを含むものとして、薬物など気にする必要がなかったのです。ですから、当時は企業側が意図

的に混入させたものを利用しないように、という注意喚起をアスリートに行なっていました。

平井：サプリメントは栄養素を補うものということで本来全く別のものであり、薬物混入というドーピングのことを気にすること自体がおかしいのですね。

鈴木：そのとおりです。しかし最近では、サプリメントにおける直接的な薬物混入に留まらず、例えばある食品のうち海外からの原材料に残留薬物などが含まれていて、それが食品に混入、これでドーピングに影響するというケースも出てきてしまいました。海外の畜産で成長を早めて生産性を高める薬物が使われて、それが肉という食品にも残留したことが原因でドーピングに影響してしまうというような場合です。本来の禁止薬物の概念を大きく逸脱するような状況が生まれてしまっています。それを究極まで避けるとなれば、自分でお肉となる動物を育てなくてはなりませんね。ただし日本では、畜産でそういう薬物は使わないという決まりがありますから、同様のケースは起こらないと思います。とはいえ、加工食品であれば、その原材料それぞれがどこの国のものかを明記する必要がないので、対策は難しいですね。

平井：今のお話を聞いて、サプリメントやドーピングに対するイメージが変わりました。

吉田：鈴木先生にとって、サプリメントの選び方の基準はありますか。

鈴木：判断基準の1つは認証マークで、例えばJADAの認証などです。ついていない製品については、それが日本の企業ならば直接電話して尋ね、分析表なりをもらうようにしていま

す。“ここまで情報は確認したけれどもどうするか”の最終的な判断は選手の選択に任せられます。ですから、企業側には製造過程も含めて薬物の混入が“絶対にない”というレベルまで努力してもらわなければなりません。そこはもう信頼関係の話です。例えば大塚製薬さんの商品を取り入れるけれども絶対に大丈夫ですねと聞いたとき、担当者の方がデータの提供と合わせて“絶対です”と言ってくればそれを信用する。選手が海外の製品を使いたいと言ってきた場合には、“私は守り切れないので選手の自己責任ですよ”と伝えるしかないです。

平井：サプリメントの使い方ひとつに関しても、選手にかかってくる責任が大きくなっているのですね。

鈴木：繰り返しになりますが、栄養素の摂取を目的としたサプリメントには本来、薬物が入っているわけがありません。研究者がデータを示して“良い成分”と謳っているようなグレーのもの、そういうプラスアルファに手を出そうとすると事情が変わってきます。

平井：それは先ほどお話しいただいたエルゴジェニックエイドとしての効果を期待した場合ということですね。データや認証マークがあったとしてもですか。

鈴木：そうです。専門職として必要ないと思うようなものでも、選手たちが取り入れたいと言ってきた場合、“私たちは必要ないと思うから勧めないけれども、どうする？ あとは自己責任ですよ”と言うしかない。

吉田：そこまで徹底すれば大丈夫ですね。

4. 増量・減量とサプリメント

平井：サプリメントに関する具体例

のお話に移ります。先ほど増量・減量についてというところで、そもそもどういうタイミングで何を摂るか、消化する・しない、吸収する・しないというお話がありました。人によって同じ食事でもその効果が変わってくる、増量・減量がうまくいく・いかない、などについて教えてくださいいただけますか。

鈴木：増量と減量では天と地ほど違います。まずは増量のお話からにしましょうか。吉田先生にお聞きしたいと思いますが、増量ってどの程度できるのですか。増量といっても除脂肪量と体脂肪量がありますが。

吉田：除脂肪量の増加という観点でいえば、1kg増やすだけでも相当の苦勞を伴うと思います。簡単にはいけません。

鈴木：アスリートを太らせるって本当に大変ですよ。

平井：逆に言うとう減量のほうが簡単…。

鈴木：圧倒的にそうですね。研究の分野にも大いに関係してくるのですが、基本的には体脂肪に余裕がなければ筋量の増加は期待できません。例えば平井さんが今の体重で歩くときに消費するエネルギーと、10kgの重りを背負って歩いたときに消費するエネルギーでは、後者のほうがたくさん必要になるのはおわかりになると思います。筋量が多く、脂肪が少なくような状況で、さらに筋量を増やすとより消費量が大きくなるわけですから、身体は生命が脅かされると考えます。すると、防衛本能で筋肉を増やさないような働きが起こります。貯金がたくさんあれば同じ給料の中で消費が増えても安心ですが、貯金がほとんどないのに給料が変わらず消費が増えたら大変です。ですから消費を増やさないと

にする働きが生じる。これが身体の中で起こるのです。脂肪が少ない人はこの状態でいくらトレーニングしても、故障の可能性が高まるだけで筋量は増えません。防衛能力のほう優先されますから、当然のことといえます。

平井：生きるためにそうする、ということですね。

鈴木：そうです。防衛能力のほうが強れていますから。体脂肪率が15%を切っているような人に、筋量を増やすためにはトレーニングだといって厳しいプログラムを課しても、身体が受け入れようとしていないのですから、故障しやすくなるのは当然です。そもそも、そのアスリートは増量の対象者ではないということなのです。その場合はまず太ることから始めて、その後に筋量を増加させるためのトレーニングをすべきです。こう言うとそれに関するエビデンスはあるのですか、と聞かれることもあります。ここで研究の難しさの話が出てきます。今私はある企業の駅伝選手に対して、シーズンオフに入ってからまず体重を増加させるために食事をたくさん摂ってもらって、体脂肪量を増やしてからウェイトトレーニングを実施することで筋量を増加させ、その上で競技練習を実施するという取り組みをします。この間、食事で体脂肪量が増えなければ、増量のためのトレーニングの対象者にはならない。

吉田：まずは体脂肪量、体重を増やして、その後、筋量を増加させてから減量するということですか。

鈴木：そうです。しかし、これをエビデンスとしてまとめたくても、“増量させてからトレーニングを実施する”という点で、倫理的に研究機関

から承認が下りないのです。この承認が通らなければ研究として認められないですから、研究とするのは現状で難しいです。ですから私は、現場で行なっていることを本という形でリリースし、現場に認めてもらうという形でエビデンスにしようと思っています。

清水：確かに、このケースは倫理的に認められるのは難しいかもしれませんね。

平井：先ほど同じ食事量でも太りにくい選手がいるとおっしゃっていましたが、そういう場合はどう対応するのですか。

鈴木：指導者の方において練習量を落とすようにしています。選手は最低限の練習にして、運動による消費量を落とすことを提案した上で、食事を思いっきり食べてもらうようにします。

吉田：今のお話も現場では認知されていないので、しっかり浸透させたい情報ですね。太りたくないから走りこんで体重を増やさないようにしている人も多い。高校野球の現場では、激しく走りこんでいるような場面を見ることも少なくありません。そういう選手に対していくらウェイトトレーニングを実施しても筋肉はつきません。

鈴木：そんな選手に無理やり食事を与えても、下痢をしまして消化・吸収できないということだって起こりうるのです。

吉田：その選手に何より大切なのは、走る量、練習する量を落として、とにかく食べてもらって、まずは体脂肪を増やしてもらうことです。これが選手にとって重要です。

平井：増量に関して、免疫の観点で研究は行なわれていますか。

清水：増量に関してはほとんどなされていませんが、減量についての研究は比較的多く行なわれていると思います。そして減量中のアスリートは免疫機能が低下することが示されています。この減量は、例えばサウナなどで脱水させて体重を減らすとか、食事制限をして体重を落とす、といったことを行なった場合を対象としています。私がかかわっている研究では、4%の体重を1週間もしくは2~3週間で落とすケースで、いずれも免疫機能が低下したデータが得られています。

平井：それよりもさらに長期間、吉田先生や鈴木先生のような専門家の方々が連携して実施した場合はどうでしょうか。

清水：より長期間で緩やかに実施した場合であれば、免疫機能の低下はより抑えられると考えられます。その減量方法も、個人で普段から実施しているものを尊重します。これをやりなさいということは行ないません。運動選手を対象にすると画一的な方法だけに制限することは難しいので、好きな方法で減量してもらい、あとからどのような方法で実施しましたかとたずねる形をとっています。なかには、一定期間を設けたとしても直前に一気に減らそうという人もいますし、ある程度計画的に緩やかに減らす人もいます。ですから吉田先生や鈴木先生がサポートしながら実施すれば、免疫機能の低下は抑えられると思います。

鈴木：体脂肪12%くらいの方がさらに体脂肪を落とすなんて本当に大変ですよ。それこそ女性アスリートであれば月経異常を起こすことも覚悟しなくてはならないくらいです。そのレベルになると慢性的なエネルギー

不足になりますから、疲労骨折や貧血のリスクも格段に高まってしまうでしょう。そこまでやってどんなポジティブなことが起こるのでしょうか。さらにこのような急速減量を行なうと免疫機能が低下しますから、風邪をひきやすくなります。すると病気を治すために食事をしっかり食べざるをえなくなります。結果、身体としては“良かった”という認識になるわけです。私が運動選手から相談を受けるときには、首から上の頭の中の話か、首から下のあなたの身体自体の話かをしっかりと分けて相談してくださいと伝えるようにしています。私は首から下の身体についての相談に乗ります、というわけです。このような選手教育は非常に大切です。

平井：今の現役の選手はたくさん情報に溢れていますから、間違った方法論で行なっているようなケースが多いと感じられますか。

鈴木：感じますね。アスリートが“私はこういう方法論で実施しています”と言って、それが間違っていた場合、“どちらのほうか専門職で知識があるか考えてほしい”と伝えます。

平井：吉田先生はいかがですか。

吉田：よくありますよ。トレーニングに関しては“海外の選手がこんなことやってたけど、どうですか”みたいなことを聞かれます。まあ、実施してもよいけど“チームとしては、こちらの提供するものはしっかりやってほしい”と伝えます。他にも同様のケースはたくさんあると思います。

鈴木：“有名な選手はこうしている”という話、栄養・食事面だと同様のケースがたくさんありますよ。

吉田：選手はそういう情報に興味が強

かったりしますからね。

平井：“こういうものを摂ったらよいらしい”とか、一般の方にも“流行”として広がったりしますね。

鈴木：一般の人だとさらに顕著です。日本では信じ込まれやすい。ある程度の栄養や食事の知識は学校教育で教わっていて、食育として注目もされているはずなのですが。間違った情報のせいで、栄養状態の悪い運動選手もたくさんいると思います。糖質制限などはその最たるものでしょう。

平井：情報をどういう方が扱って、どう現場に浸透させるかが大切なのですね。

次に、サプリメントの競技別の活用に関するお話をうかがいたいと思います。吉田先生、いかがでしょうか。

吉田：私としては、競技別に何か特定のサプリメントに注目するというのではなく、それよりもトレーニングがしっかりできているかです。鈴木先生は、例えばパワー系のアスリートと持久系アスリートで栄養に関して何か区別することはありますか。

鈴木：試合のときはそのタイミングなどに気を配りますが、練習のときは基本となる3食が邪魔されるかどうかです。練習時間やスケジュールが優先されると、食事が計画通りにいなくなり、その調整に苦労する場合があります。また、チームによっては食事後すぐに動いて練習を始める場合があります。食事後は2時間空けてほしいと考えているのですが、全日本チームでも食後あまり間を空けずに練習を再開するケースがあり、トップレベルの人たちの認識から変えていかなければならないと感じています。まず練習ありき、という考え方が根強くあり、食事はあ

とからでよいとみなされがちです。食事を摂ってエネルギーを蓄えるから練習ができるわけで、その認識を変えていかななくてはならないでしょう。まだまだこうした根強い固定観念があると感じます。

平井：日本のスポーツ界だと、ある種の根性論が美談になってしまうケースもあるかもしれませんね。きちんと食事後に休憩を挟むことがパフォーマンス向上に役立つということが頭ではわかっている、なかなか守れないということも。

鈴木：おっしゃるとおりです。これについては清水先生からぜひ現場に伝えてほしいところです。免疫の観点でも重要だと思うのです。

清水：研究というところでは足りていない部分もあるので、今後深めていかなければならないと思います。

鈴木：例えば乳酸菌などは、消化吸収が遅ければ腸への到達も遅れるわけですから、免疫機能に影響があるという研究ができそうです。また血糖値が落ち着くのは食後2時間程度というデータがありますから、その2点から情報は出せそうな気がします。

清水：そうですね、それは言えると思います。今後研究で貢献できそうです。

鈴木：血糖値の話だけでは、競技指導者は“俺のころは食後すぐでも練習ができた”というような考えで現場を動かしてしまうことがまだまだ多いです。現場が変わらないのは、それに耐えられた人だけが残っているからでしょう。

平井：淘汰されてしまった選手の中には、チームに必要な能力をもっている選手もいたかもしれない。

鈴木：そうですね、小さいころから食

事後に休憩時間を大して挟まず練習に入ってしまった、腹痛や嘔吐の経験をした人も少なくないはず。そういう選手の中には、運動することが嫌いになってしまった子もいるかもしれない。また、食べることに恐怖を覚えてしまう子もいる可能性がある。本当に現場が変わらないといけないことだと思います。

5. アスリートの“カラダを守る”

平井：今回の座談会のテーマである“カラダを守る”というのはどういうことか、先生方からそれぞれの専門性においてお話しいただきたいと思います。まず、清水先生どうでしょうか。

清水：免疫という観点からすると、免疫という言葉自体が病気を免れるという意味ですから、まずは病気にかからないようなアプローチが必要です。外から身体に入ってくる病原体を内部まで入れない、というバリア機能が免疫のひとつの役割です。また、そのバリアを通過して病原体が内部に侵入したとき、嘔吐や下痢によってそれを体外へ排出しようとする働きも免疫機能のひとつです。このように体外からの病原体の侵入から“カラダを守る”仕組みが免疫機能ということになります。この機能を維持・亢進させることが“カラダを守る”点で大切です。

平井：では、免疫としてのバリア機能を高めたり、守るために行なえることは何でしょうか。

清水：それには食事や栄養が重要で、ある種の食品や栄養素を摂取することで免疫機能が高まることがわかってきています。その中で、ビタミンAやDなどが不足すると免疫機能が低下してしまいますが、摂りすぎても悪影響を及ぼしますから、その基準

を守ることが重要です。一方で、乳酸菌に関してはある程度たくさん摂取しても、免疫機能は健康安全上問題なく徐々に高めることが可能です。

平井：乳酸菌は、なぜそのようなことが可能なのでしょうか。

清水：乳酸菌は、その構造が免疫細胞を刺激することがわかっていて、刺激された細胞がバリアの役割を担う分泌型免疫グロブリンA(SIgA)という抗体の産生亢進に働くことで、免疫機能が高まるわけです。

平井：つまり、乳酸菌を摂っていると風邪をひきにくくなる。

清水：そうです。例えば、乳酸菌B240には、風邪を予防するSIgA抗体が増えるという研究結果があります。

平井：鈴木先生は“カラダを守る”という観点で、栄養についてどうお考えですか。

鈴木：身体はとても正直で、身体自体が食べ物からできていますから、何を食べてどの材料で身体を作るかによって、その質は異なってくる可能性が高いのです。例えば食事に気を遣わないでいたら肌の調子がおかしくなった、髪質が悪くなったというような影響を感じる人は多いでしょう。生きるためだけに栄養・食事を摂るという考えではなくて、自分の細胞がより生き生きとするために、必要なものを摂ると考えていくことです。感情や思考も、エネルギーやその他栄養素が満足しているからこそ前向きになれる。何か足りない栄養素があれば、その足りない中で身体が動いていかなければならないわけで、前向きになるのは難しいのです。すべてが細胞から成り立っていて、その材料はすべて食べたもの。ですから、私がトップアスリートに伝えるのは、高級なものを食べなさ

いということではなく、目の前の食べ物を食べて細胞を作ることが、自分にとって良いかどうかを判断しなさいということです。ベテランのアスリートがよく“丈夫な身体を作るためには食が大切だ”と言うときには、おそらく“細胞を作る感”がすごく研ぎ澄まされていると思います。こういうものを食べているときには調子が良いけれども、例えば“遠征先で慣れていない料理を食べると体調にこのように表れた”と教えてくれるほど、とても敏感です。身体に必要なと思う栄養を摂り、良質な睡眠を取った上で適切なトレーニングを行なうからこそ、パフォーマンスの向上が望めると思います。栄養や睡眠という基盤が崩れれば“カラダを守る”ことはできないはず。です。

平井：適切に食べる、適切に睡眠を取るということが“カラダを守る”ことに繋がるのですね。

吉田先生はトレーニングの観点からどうお考えになりますか。

吉田：アスリートは、“カラダを守る”という観点からいうとケガを防ぐことが重要ですから、トレーニングコーチとして、アスリートの筋肉、骨、靭帯や腱を強くする、また動きの質を変えることでケガから“カラダを守る”ことを考えます。一般の方に対しては、今ある身体機能に対して、腰痛やその他慢性の痛みを予防・改善するためのアプローチが必要だと思います。

平井：トレーニングによってケガを予防することが可能になるということですか。

吉田：そうですね、パフォーマンスを向上させるという点も重要ですが、ケガを予防しないとパフォーマンスの向上は望めません。ケガを予防し

た上でパフォーマンス向上や、健康の維持・増進を図ります。

平井:ケガを予防するという前提があつてのトレーニングということですね。清水先生には免疫の観点でお話をいただきたいと思いますが、先ほどお話しいただいた乳酸菌の摂取などの栄養面の他に、免疫機能を下げないために必要なことはありますか。

清水:栄養面の他に、免疫機能を高めるためには、副交感神経の働きが活性化するような習慣をもつことです。例えば入浴や睡眠を適切に行なうと、気持ちよいかリラックスできるということにより、免疫機能を維持することに繋がります。笑うということも重要です。アスリートは激しいトレーニングや練習を行なう時間が長いですから、より身体を鎮めるためのアプローチが求められます。マッサージや鍼治療などの物理療法も有効でしょう。一方で一般の方、特に普段は激しい運動をしていないという方に関しては、適度な運動が逆に免疫機能を高めてくれることがわかっていますから、普段の生活に運動習慣を取り入れることが“カラダを守る”ことに繋がるでしょう。

平井:鈴木先生は、“カラダを守る”ために食事を指導してください、と言われたらどうなさいますか。

鈴木:食事の指導という言葉は用いず、栄養管理という観点でマネジメントします。食事管理であれば目の前にある食事を整えればよいわけですが、栄養管理となると、例えば平井さんをマネジメントすると考えれば、平井さんが最も大切にしている習慣を残しつつ、身体や体調面でこれだけは改善したいということに関して、栄養の観点で現状の中で何を換えられるかな、と考えます。例え

ば身体を守るために乳酸菌は普段の生活で取り入れやすいので、勧めようということになります。アスリートにもよく勧めますよ。海外遠征の際などは特に良い影響を感じているようです。

平井:乳酸菌はやはり効果があるのですね。

鈴木:乳酸菌のサプリメントもある程度コストがかかります。お金がかかるということは、あまり効果を感じられなければ選手は使わなくなります。一定の体感があるからこそ、毎日継続して取り入れているのでしょう。アスリートは敏感ですからね。もちろんエビデンスで、“これこれ、こういう良い影響があるようだ”という情報は必ず伝えます。その上で体感があるかどうか、そこからは個人の判断です。

平井:私はアスリートにお話をうかがうことが多いのですが、自らの身体に対する感覚がとても鋭敏です。ご自身の体重が10g、100g違うだけでも、その感覚の差を言葉にできてしまう。そういう方々がお金を出しても活用したいというのは、相当、明確に違いを感じるからこそでしょうね。

鈴木:そうです。いくらタダでもらったとしても、感覚的に合わなければ

使わないです。その判断能力はすごいと思います。

平井:一方で、トレーニングの部分でもアスリートは敏感ですね。

吉田:そうです。このトレーニングは感覚的にこう、何か違う感じがする、と必ず言います。そういう感覚をトレーニングでも重視しています。その感覚がすり合えばパフォーマンスにも良い影響が出てきます。逆にそういう感覚がまだ備わっていなければ、私は引き出すようにアプローチします。

鈴木:その感覚の差はアスリートによって大きいですね。

平井:選手ごとに提供するものが変わるという点から、その選手にとって何が必要で、何を求めているかを、栄養、トレーニング、研究分野の各専門家の方がうまく連携して、提供していかなければなりません。特に世界のトップで戦うためには絶対に必要だと感じます。

鈴木:現在では医療もチーム医療といわれるように、連携が必要です。

平井:皆さんのような専門家がチームとなって、今後のスポーツを支えていただければと思います。

本日は私自身もとても勉強になりました。貴重なお話をいただきありがとうございました。◆

(NSCAジャパン機関誌2019年1-2月号に一部掲載)

