

ON THE SPOT

現場から

●トレーニング

日本体育大学第4回トレセンワークショップ

去る2010年12月23日、日本体育大学世田谷キャンパスのスポーツ・トレーニングセンター（トレセン）にて「パフォーマンス向上に向けたトレーニングの理論と実践―球技系アスリートを対象として」と題し、第4回トレセンワークショップが開催された。今回は、女子バレーボール全日本代表のS&Cコーチである甲谷洋祐氏（VITAL STRENGTH）を招聘し、本学の根本研（女子バレーボール部監督）、下嶽進一郎（トレセン）の両氏をコーディネーターとし、球技系アスリートのパフォーマンス向上を狙いとした年間計画の設計と考え方、体力トレーニングの意義の理解を目指した。講義、プラットフォーム（ストレングス）、コート（コンディショニング）と3部で構成され、約3時間半にわたって進行された。

甲谷氏は、講義の冒頭でトレーニ

ングの目的を「動きの中での最大パワー発揮」および「ケガの予防」を目指すことと述べた。また、球技系アスリートのパフォーマンス発揮に必要なキーワードに「コアスタビリティ」「爆発的トリプルエクステンション」「3D・ヒップローテーション」の3つを挙げ、これらを試合に向かって段階的に鍛え上げていく必要性を言及した上で、ピリオダイゼーションの詳細な説明へと進んだ。全日本チームのトレーニング計画例を交えながらの説明は非常に興味深く、重量・レップ数・セット数から算出した相対強度を用いて、スキル練習と関連させながら、各期間（期・月間・週間）で相対強度を変化させたスケジュールを立てているということであった。

また、球技種目であるため最大パワーの発揮能力を常に考え、オリンピックリフティング中心のプログラムで試合へ向けたピーキングを行っていることが紹介された。続くコンディショニングの説明では、「プラットフォームからコートへの橋渡

し」といった文言が使われ、「スタミナ向上」と「3つのキーワードを競技に近づけること」を目的として行い、常にコート上でのパフォーマンス（動き）に指向することの重要性が挙げられた。

プラットフォームに移動してからは、コアスタビリティの活性と股関節周辺の柔軟性を引き出すエクササイズが紹介され、オリンピックリフティングにつなげるための各種スクワット（コアリフト&アクセサリ）では、殿筋群をより活性させるためのチューブを用いた方法も紹介された。終盤のクリーンに移るまで、実際にさまざまなエクササイズを用いて段階を経ていったことが印象深く、参加者が違和感を抱くことなくクリーンの実践にたどりついたようであった。

コート上では、プラットフォームで行ったトレーニングを実際の動きに移行する目的で、前方向と横方向へ効率よく走るための基本的なスピードスキルのトレーニングが中心に紹介された。参加者は、講義とプラ



トレセンワークショップにて、講義のあとで行われた実技指導



ットフォーム上で3つのキーワードが頭に入っていたことから、甲谷氏が説明する言葉に抵抗を感じることなくコート上での動きに移行できていたようであった。一見陸上競技のドリルのような基本的なスピードスキルは、球技選手が軽視することもあるということとは否めないだろう。今回甲谷氏に紹介していただいたことで、基本的な走動作がパフォーマンスに与える影響が皆無ではないことを感じさせられた。

長時間の講習であったが、理論と実践が凝縮し、段階的な構成であったため参加者にとって取り組みやすい内容であったようである。参加者の中にはプログラム作成の意思決定者となるコーチやトレーニングリーダーも参加しており、今回の情報が実際の現場に広く浸透していく可能性を垣間見ることができた。

(山内亮・日本体育大学スポーツ・トレーニングセンター)

●ラグビー

コンディショニング座談会

2011年1月2日、国立競技場でラグビー大学選手権準決勝が行われているその裏で、「ラグビーコンディショニング座談会——ラグビートレーニング・現場の知」がホテルコムズ大阪にて開催された。主催はシンクススポーツ。花園で全国高校ラグビー大会に出場中のチーム・大学チーム・社会人チーム・スクールなどのコーチ、コンディショニングコーチ、トレーナーなどラグビーのコンディショニングに関わる指導者が集まった。

前半の講演では、はじめに下農裕久氏（日本ラグビーフットボール協会代表事業部ハイパフォーマンス部

門ストレングス&コンディショニングコーチ）が「日本協会におけるユース年代へのストレングス&コンディショニング領域に関する取り組み」と題して、日本協会の取り組みを紹介するとともに、グループワークでは参加者とともに日本ラグビーの「強み」と「弱み」をピックアップし、今後の課題を共有した。

次に辰見康剛氏（関西学院大学・高等部ラグビー部コンディショニングコーチ）が「大学ラグビーにおける身体づくり」について関西学院大学での事例を挙げ、大学のチームでいかにモチベーションを維持させカラダづくりに取り組ませるかというノウハウと、それらを可能にする組織づくりと現場のマネジメントについて述べられた。最後に吉村直心氏（やまぎわ整形外科、同志社高校ラグビー部コーチ）が同志社高校での指導をふまえて「ラグビーにおけるランニングスキルの向上」についてラグビーに必要な要素の理解と、ランニングスキルの向上をバイオメカニクスの見地から解説いただいた。

後半は前述の3名に牧野慎二氏（立命館大学ラグビー部ストレングスコーチ）と、栗田興司氏（天理大学ラグビー部コンディショニングコーチ）が加わり、パネルディスカッションを行った。「学生への指導で大切にしていることは何か？」という質問に、牧野氏（前年度まで近鉄ライナーズ所属）は、社会人でも学生でもトレーニングの目的などを丁寧に説明し理解させることに変わりはなく、それを言い続けることの重要性を強調された。「対関東勢への取り組みと今後の課題は？」という質問に栗田氏は、「現状では、入学時には関東の強豪チームほど大きい選手が入ってくるわけではないので、超音波や体組成計などを駆使したフ



「現場の知」を共有する場として

ィジカルチェックや綿密に計画したフィットネステストを行い、サイズアップを重要課題に挙げつつフィットネス向上に取り組んでいる。今年度の反省点もふまえ今後はさらなるサイズアップとフィットネスの向上に取り組みたい」と答えた。

ディスカッションの中でパネリストが共通して挙げたのが「モチベーションの維持・向上」である。トレーニング指導者は専門的知識もさることながら動機づけのスキルが需要であることを再認識させられた。

ラグビー先進国においてはプロ化の影響もあり、ますます体力的要素の重要性が論じられ要求される体力レベルも高くなりつつある。日本においても同様に体力的要素の向上はパフォーマンス向上だけでなく安全面においても非常に重要なファクターとなっており、さまざまな取り組みが行われている。しかしながらそのような取り組みについては、あまりオープンな場で議論される機会は多くない。今後も今回のような「現場の知」を共有し議論する機会をつくることで、新たな知の創造に結びつけていきたい。

(打谷昌紀・シンクススポーツ株式会社)

●スポーツ科学

初心者のための運動生理学

早稲田大学水泳部、川崎新田ボクシングジムなどでストレングス&コ



長澤氏。基礎的な内容をわかりやすく伝える

ンディショニングのコーチを務めているフィジックスの長澤誠浩氏。

これからトレーナーを目指す学生、インターネットラー、インストラクターなどのために長澤氏が開いている各種のセミナーのうち、筋神経についての講座が1月9日と23日に北とぴあ（東京都北区）で開かれた。すでにトレーナーとして現場で活躍している人にとっては基本的な事柄だが、絶対に外せない基本から丁寧に解説していく。

この日は骨格筋を動かす運動単位＝Motor Unitの成り立ちを説明するところから始まった。運動神経と筋線維が軸索によってつながれており、この筋線維の数が少ない部位の筋肉は器用な動きができるが出せる力は強くない、逆に筋線維の数が多い部位は出せる力が強くなり、その分器用な動きはあまり得意ではない、ということを説明していく。

その後、心理的な要因と生理的な要因がパフォーマンスにどのように影響しているかといったことを、具体例を用いて説明したあとに、メインテーマとして筋力を決定する要因についての講義が始まった。

長澤氏がまず挙げたのは、(1) 筋の横断面積の大きさ（広さ）、(2) 運動単位を活性化させることであった。トレーニングを始めたばかりのときには、普段使われていない運動単位が使われるようになって筋力がアップする。その次に10RMのトレ

ーニングなどを行って筋肥大させることでさらにアップさせていくことができる。そして、筋肥大させることはできるが、運動単位を増やすことはできないと現在ではされている。筋肥大の次は、使っていない運動単位をまた活性化させることでまた筋力を上げていく、と長澤氏。

次にこの2つに加えて、(3) 筋線維のタイプ、(4) 筋収縮様式、(5) 筋の形状、(6) 筋の大きさが筋力を決定する要因になる、と受講者に説明していく。

まとめとして、ここまでの6つのうち、筋線維のタイプ、筋収縮様式、筋の形状については先天的なものであり、トレーナーとしては(1)(2)(6)の3つについてよく考えながらメニューを組んでほしい、とこの日の講座を締めくくった。

トレーナーを目指す人を対象としているだけあって、説明が非常に丁寧でわかりやすく、受講者は何度もうなずきながら真剣な表情でメモをとっていた。（張 賢人）

●ダンス

ダンス技術のバイオメカニクス

去る1月14日、東京大学駒場キャンパスにて、ダンス動作のバイオメカニクスに関するワークショップが開催された。同分野の研究で著名なTexas Woman's UniversityのDr. Young-Hoo Kwonが韓国出張に合わせて日本にも立ち寄ってくれたことで実現したこのワークショップは、ダンス技術の中でもクラシックバレエにおけるピルエット（フランス語で「独楽」を意味する片脚支持での回転技術）の3次元動作解析方法にフォーカスを当てた講義形式によるもので、メジャーな競技スポーツな

どと比べてこうしたレクチャーを受けられる貴重な機会ということもあり、キャンパス内の一研究室での開催にもかかわらず30名近くの出席者が集まり熱心に耳を傾けていた。

とくに、「ダンス技術のバイオメカニクスに関しては研究者そのものが国内でもまだまだ少ないですし、そういった意味でも研究者や指導者はもちろん、少しでもこの分野に興味を持って下さる人が参加しやすくなればと思いました」と、コーディネーター役の水村真由美准教授（お茶の水女子大・日本ダンス医科学研究会）が無料でのオープン参加を告知してくれたことで、学外からの参加者も数多く見受けられたのが印象的であった。

モーションキャプチャー実施時のポイント設定における様々な方法論や動作解析における各セグメントの重要性、ピルエット動作の各フェーズにおける床半力データの紹介などはダンスに縁のある指導者や研究者にとっては大変興味深いもので、また、「解析によって“なぜ（Why）”を説明できるようになることこそが大切」といったDr. Kwonの熱のこもったメッセージには、通訳なしの講義にもかかわらず多くの参加者が頷いていた。

スポーツかアートかというカテゴリーの問題もあってか、傷害予防やパフォーマンス向上における科学的サポートの利用が敬遠されてしまうことすらあるダンスという分野だが、こうした貴重な研究をきちんと現場につなげていくこともまた、われわれ指導者の職務ということをやりは忘れてはならないだろう。

（伊藤謙治）