

ON THE SPOT

現場から

●スポーツ医科学

JISSスポーツ科学会議 2005開催

国立スポーツ科学センター（東京都北区・以下、JISS）が開設されて4年を経た。アテネオリンピックでの日本勢の活躍もあり、JISSの取り組みに対しても注目が集まっているなか、スポーツでのパフォーマンスの基礎となるフィットネスについて捉え直し、サポート活動についてを話し合う情報交換の場として、「JISSスポーツ科学会議2005」が2005年12月16～17日の両日にわたって開催された。

まず最初のセッションでは「JISSにおけるTSCチェックの現状」と題し、メディカル、フィジカルフィットネス、メンタル、栄養面からの発表がそれぞれ行われ、各分野でどのようなチェックが行われているか、さらにその結果をどのようにフィードバックしているかについて細かく報告された。

続いて行われた「フィットネスの現状」と題したセッションでは、シンクロナイズドスイミング、陸上競技（跳躍）、フェンシングの3種目において、各競技がどのようにフィットネスをとらえ、それを高めていく工夫についての発表が行われた。シンクロナイズドスイミングでは、ナショナルチームコーチの小川眞左代氏から「JISSに動作解析を依頼し、その結果をフィードバックしてもらうことで、指導者には指導の言葉の裏づけとなり、選手にとっては目に見えるので技術習得が容易にな

る。世界の強豪と戦っていくためには、壊れない身体づくりとともに、華麗な動きづくり、見せるための身体を意識した栄養指導やトレーニングを行っていくことが求められる」と述べられた。

2日目の17日には、「海外における科学サポートの取り組み」として、デンマークナショナル・タレント開発マネージャーであるボ・オモセガード、アテネオリンピックで全米女子バレーボール代表チーム監督を務めた吉田敏明（びわこ成蹊スポーツ大学）、医師でもあり膝関節を中心としたスポーツ医科学の研究に従事する福林徹（早稲田大学）の3氏による講演が行われた。

オモセガード氏は、科学的データを使い、バドミントンの競技特異性を考慮したうえで、バドミントンにとって重要なクオリティを改善するためのトレーニング計画を示唆した。データをもとに、バドミントンのフットワークを改善するために必要なクオリティとして、最大コンセントリック筋力、最大エキセントリック筋力、RFD（力発揮率）、最大下でのプッシュオフの持久性の4つが挙げられた。そこで、それらの改善を目的としたトレーニングを行うことの重要性を説き、具体例が紹介された。

吉田氏は代表監督のとき、どのように米国オリンピックトレーニングセンターの科学的サポートを活用したかについて解説した。まず、科学的サポートをサービスと捉え、代表チームではそれぞれの領域の専門家とエンハンスメントチームを組み、必要に応じてミーティングを行い問

題に対処した。各種競技種目と科学的サポートの関わりについて「種目によって特異性が異なるので、科学的サポートの使い方も異なり、活用方法は指導者やコーチ次第になる」と述べた。

福林氏からは、人口10万人あたり38～50人の頻度で発症すると言われている前十字靭帯損傷を取り上げ、受傷の原因から予防法について解説した。前十字靭帯損傷の発生頻度は男性に比べて女子のほうが3～4倍高く、これはバランス能力や着地動作、切り返し動作の能力に関連していることを述べた。そこでバランストレーニングを含めた各種障害予防プログラムの有効性を示唆し、過去の報告例から「発生率が50～70%減少した」と示した。

午後からのトピック別に3会場に分かれて行われたワークショップでも、発表者と聴衆の間で活発な議論が交わされる参加者にとっても非常に有意義な場となったようだ。

JISSスポーツ科学会議は、日本のスポーツの国際競技力向上に役立つフィットネスの探求を目的として、JISSが事業を開始して以来、毎年開催されている。JISSのサポートを受けて臨むトリノオリンピック日本代表選手たちの活躍も含め、JISSの今後の取り組みについて、今後も注目していきたい。

●フットボール研究

これからのフットボール を考える

サッカーやラグビー、アメリカン

フットボールなど、フットボールという枠組みで生まれた学会である日本フットボール学会の第3回大会が、去る1月14～15日、大東文化大学（埼玉県東松山市）にて開催された。

まず最初に学会長である大橋二郎氏（大東文化大学）による教育講演が行われた。大橋氏は、サッカーにおけるスポーツ医科学研究の場として、サッカー医・科学研究会が1980年より継続され、その後サッカー協会の改組とともにサッカーに限らずフットボール競技間、そして研究分野間の垣根を取り除いた交流ができる場として、2003年に日本フットボール学会が設立された趣旨を述べ、同学会が研究と指導現場の双方向の掛け橋となることを目指しており、それはロゴマークにも象徴されていると説いた。今後の展開として「World Congress on Science and Footballなど国際学会で発表されたことは論文形式にまとめられ、有用な研究であれば指導書などに引用・活用されて現場へ知識が活かされる。そうした流れを、日本でもつくってほしい」と学会のビジョンを示した。

ランチョンセミナーでは「シーズンを戦い抜くためのコンディショニングづくり」と題し菅野淳氏（ジュビロ磐田フィジカルコーチ）が、シーズン前からシーズン終了までにどのような観点からフィジカル面でのトレーニングをデザインするかについて紹介した。菅野氏は「ケガを未然に防ぎ、競技力を高めるために、フィジカルテストの結果をみながら、多くの要素を組み合わせる」と話し、アテネオリンピックでのフィットネストレーニング風景を、ビデオでの映像を交えて紹介した。

2日目にはフットボールの技術・戦術論から、ストレングス・コンデ

ィショニングに関する、さらにはクラブマネジメントや選手育成システムに至るまで実に幅広く、学際的な内容となっており、招待講演やシンポジウムの内容も、運動生理学的なものやシステムマネジメントに関することなどさまざまなテーマについて議論された。

そのなかでも「Science and Football in the World」と題したThomas Reilly氏（Liverpool John Moores大学）による招待講演では、フットボールを支えるためには運動生理学的な内容にとどまらず、さまざまな要素が必要であることが述べられた。Reilly氏はサッカーのイングランド代表、ウェイン・ルーニーの例を挙げ、選手をサポートするためには生理学や心理学、パフォーマンス分析だけでなくライフスタイルカウンセリングなどの重要性も強調した。また、地域社会におけるフットボールや科学の役割についても触れ、それらが社会とどうかかわりを持つかについて示した。

最後に行われたシンポジウムでは「こども達の夢のために～日本型選手育成システム～」をテーマに、山本浩氏（NHK解説委員）が司会を務め、活発な意見交換がなされた。山下則之氏（Jリーグ技術・アカデミー部マネジャー）、今泉守正氏（日本サッカー協会U19・U17日本女子代表監督）、勝田隆氏（日本ラグビーフットボール協会技術委員長）、奥亮氏（日本社会人アメリカンフットボール協会強化育成本部長）がシンポジストとして参加し、各氏の豊富



Reilly氏による招待講演。フットボールを支えるさまざまな要素について語られた

な現場経験をもとに、現在体育スポーツ界の抱える問題点やどのようにスポーツを盛り上げていけばよいのかといった点から議論が交わされた。これらの問題は今後も多くの人によって議論される必要があるだろう。

世界でもっとも愛されているスポーツであるフットボールは、「する」「みる」「支える」など多くの関わり方を提供し、多くの人々を惹きつける力を持っている。フットボール学会の活動の盛り上がりを通じて、研究者間の交流が促進され、やがては競技力向上へとつながっていくことを期待したい。

●スポーツ栄養

パフォーマンスアップに向けたお弁当

来るシーズン到来に向け、冬の期間はトレーニングに励む競技は少なくない。その1つが野球。個人やチームの能力向上を目指し、シーズンオフの冬だからこそできることを再確認する場として、2005年12月23日に仙台市八軒中学校にて、仙台市中学校体育連盟野球専門部主催による、市内の強化選手を対象にした栄養、トレーニングの講習会が開かれた。



選手だけでなく顧問の先生も参加したお弁当チェック

栄養編の講師を務めたのは、本誌2006年1月号特集にもご登場いただいた海老久美子、上村香久子（ともにスポーツプログラムス）の両氏。まず海老氏より「中学生球児の身体をつくる食べ方、飲み方」と題した講義が行われた後、選手が実際に自分でつくってきたお弁当を上村氏の解説つきで披露する“お弁当チェック”が行われた。

まず海老氏は「中学生は野球に必要な基礎体力を伸ばすことのできる大切な時期」ということを前提に、甲子園に出場した高校生の体組成平均値と、事前に測定した中学生の体組成平均値を比較し、高校生になったときにこれだけの身体をつくり、維持するために中学生の今何をどれくらい食べることが望ましいのかを掲示した。そのなかで、1日あたりの栄養所要量が約3000～3500kcalであり、一度に大量の食事を無理矢理するのではなく「数度に分けて必要量を摂取するのが望ましい」ということや「何を食べるかは自分自身の責任」と、まず食べることへの関心を持ち、食べられる体力をつけておくことの重要性を説いた。

その後も、試合前後の食事や、サプリメント摂取の注意点などについて触れ、最後に1日の食事で摂取することが望ましい、豆類、ゴマ、納

豆やヨーグルトなどの発酵食品、野菜、魚、しいたけなどのきのこ類、イモ類、わかめなど海藻類、これらの頭文字をとって「“まごはやさしいわ”と覚えて身体にやさしい、おいしい食事を摂取してほしい」と締めくくった。

事前に「試合と試合間のお弁当」、「冬の身体づくり弁当」とテーマを2つ設定し、そのテーマに見合うのではないかと思うお弁当を各自がつくって、ネーミングも考えたものから5つをセレクトし、なぜこの献立にしたのかを全員の前で発表する“お弁当チェック”。それぞれ趣向を凝らしたお弁当。エネルギーをたくさん摂るためにロールパンとおにぎりをそれぞれラップに包んで小分けにしたもの、同様におかずにスパゲティを入れたもの、さらに、野菜をうまく摂取するために豚肉で巻いたものや、卵焼きの具にしたものなど、工夫点や参考にすべき点が、上村氏より解説として述べられる。会場には選手だけでなく、そのお母さんたちも来場しており、中学生のつくったお弁当をみながら熱心にメモを取る姿もみられた。

講師を務めた海老氏は、終了後に「こちらから『こんなお弁当がいいですよ』と言うよりも、実際につくってもらったお弁当からヒントやアイデアをもらえると同時に、調理を通してまずは食への興味を持ってほしい」と話し、今後も同様に選手たち自身によるお弁当づくりや、調理実習指導など、選手たちが実際に食と接し、食について考える機会づくりを続けていくそうだ。

●都道府県体育協会の取り組み

第10回ヴィクトリーサミット in 神奈川

去る2005年12月4日、県立神奈川総合高校（神奈川県横浜市）にて、第10回ヴィクトリーサミットが開催され、スポーツ指導者ら190人が参加した。

まず初めに遠藤俊郎氏（山梨大学）が、「競技力向上のためのメンタルマネジメント」と題した講演を行った。遠藤氏は、スピードスケートなどでの転倒やゴルフでの失敗を例に、どのようなメカニズムで失敗が起こるのかについてを解説した後、失敗を引きずらないために、とらわれのではなく「次のプレー」に集中していく方法について述べた。「メンタルサポートというのは120%の力を出させるようなものではない。90%の力があるのであれば、常にその90%を安定的に出せるようにするもの」と述べた。ただし、メンタルスキルトレーニングは世の中にあふれているが、テクニックだけあっても意味がなく、理論的背景を理解したうえで、トレーニングの一環として取り入れる必要がある。そして最終的に大切なのは自分が自分自身をコントロールできること。そのための方法としてさまざまなメンタルスキルトレーニングがあり、「技術練習や基礎トレーニングと同様に、技術的なトレーニングが必要」と進言した。

続いて「神奈川におけるジュニア選手の競技力サポートシステムの実践」と題したパネルディスカッションが行われた。これは県立津久井高校ボート部へのスポーツ医科学サポートシステムについて、同部の顧問である菅原裕氏のほか、トレーニング面からは石井哲次氏（神奈川大学）、心理面からは財部重孝氏（国立音楽

大学)、医学面からは日浦幹夫氏(法政大学、新緑会脳神経外科)が、それぞれの専門分野からのサポート内容を発表した。

石井氏は「ボート競技におけるロウイング動作のパフォーマンス評価としてロウイングエルゴメータを使っているが、有効性は感じているものの強度設定などの基準がないというのが現実であり、セレクションやトレーニングに使いやすい統一基準をつくりたい」と話した。また、財部氏は車を運転して静岡県浜松市へ試合に帯同したエピソードを披露。このような行動も財部氏自身は「自己満足」と謙遜するが、なるべく行動をともにし、選手のそばにいてということでコミュニケーションを取れるように図ったそうだ。このような心理サポートでは「クライアントとのコミュニケーションが取れることが大切。そして、途中で放棄しないこと、データを共有して話していくことが重要になる」とまとめた。日浦氏は、医学的側面から、内科、整形外科、歯科それぞれのメディカルチェックの重要性について述べた。さらに、サポートしている間に選手の1人がゴール直前に失神状態となった事例を紹介した。その選手に対し、血液検査や心電図検査を行った結果、医学的には疾患の存在を否定できたという。この後顧問の菅原氏はオーバートレーニングが原因と考えられたが、徹底した休養と後の心理サポートの結果、よい成績でシーズンを終えることができたと話した。最後に菅原氏は「運営面では『チーム神奈川』でやらせていただいた。おかげで少ない人数ながら全国優勝という結果を残せた。感謝の気持ちで一杯です」と締めくくった。

会の最後には、パネルディスカッションのコーディネーター役の高橋

勝美氏(神奈川工科大)が、スポーツ医科学サポートの今後についてを発表した。「私案としてはあるが、ジュニアを主な対象として、即時にサポート対応ができる体制をつくっていきたい。また、サポートチームを編成し、1団体4カ月というサイクルで多くの団体に指導ができるようにしたい」と述べた。

このヴィクトリーサミットは、都道府県体育協会の主催で行われているが、10年連続で開催したところはほとんどないそうだ。前号掲載の高校部活動へのサポートなど神奈川県体育協会の先駆的な取り組みに、これからも期待したい。

●身体機能

第3回REACH Sports Medicine Conference開催

2005年12月10～11日の両日、アスレティックトレーナー、ストレングス&コンディショニング、理学療法士、フィットネスインストラクターといったヘルスケアプロフェッショナルおよびそれらを目指す学生を対象に「第3回REACH Sports Medicine Conference」が大阪国際大学(大阪府枚方市)で行われた。

まず演者として壇上に立ったJason Steere氏(シアトルマリナーズ理学療法士)は、「野球における脊柱と上肢」について解剖から傷害評価まで深い部分まで触れた話を展開した。基本の解剖から野球に起こりやすいケガなどの傷害評価法、またマニピュレーションなどの手技を実演し、参加者はMLBのスポーツ医学の世界を目の前で見ることができた貴重な経験を得た。

続いて、現在日本大学バスケットボール部でトレーナー活動をしているアスレティックトレーナーの舟橋

立二氏は前十字靭帯捻挫のリハビリテクニックを、実際に行われた週ごとのリハビリテーションメニューを掲示し、さらにその実技を交えて紹介した。実際のリハビリメニューでは早期からCKGとファンクショナルトレーニングが取り入れられており、さらに競技に特化したエクササイズメニューについても触れられた。個人情報を守りつつも、実際の写真や手記のリハビリノートなどが登場し、参加者にとって大変興味を引く内容であった。

さらに桑原匠司氏からは「膝蓋大腿ストレス症候群のリハビリ・エクササイズ」についての講義が行われた。まず基本的な解剖学から始め、機能解剖学、そしてケガの発症起点などについて述べた後、生活の基本的な活動を中心に考えたエクササイズを参加者で行った。階段昇降や坂道の歩行、床に落ちた物を拾う動作、そして大きな物を持つ時の動作などの生活に必要な不可欠な動作に重点を置き、チューブやステップ台、または自体重を使った機能的なエクササイズは参加者には新鮮に映っていたようだった。

山本邦子氏による「コンディショニングツールとしてのA-Yoga」ではコンディショニングづくりの1つとして、呼吸法から始まり、A-Yogaには筋の質、柔軟性、内視、身体の癖チェック、重心の安定性、疾病の予防・減少などさまざまな役割や効果があることが示され、実際に多種多様な動きを行いながら、体の機能向上を目指し、実技講習に励む様子がみられた。

最後に砂川隆夫氏による「ソマティック・コーチング実技」と題した、身のこなしによる「からだ」の目覚めについて、初歩的な説明からさまざまな身のこなし例、PRRT (Primal

Reflex Release Technology) が紹介された。PRRTは、条件反射や無意識反射の存在を明確にする役割を持つ。神経リセットで条件反応の解除を行う砂川氏による実技は、多くの参加者にとって初めての体験だったようで興味深く取り組んでいた。

1日目のカンファレンス終了後には講師陣や現役のプロ野球チームトレーナー、PT、鍼灸師、フィットネスインストラクター、大学生、専門学生など約70名が参加してレセプションパーティーが開かれた。それぞれが自分の夢や目標を達成するために、さまざまな質問があちらこちらで飛び交う熱気のあるものとなっていた。

全体のテーマを「人間の機能」と題して行われた今回のカンファレンス。それぞれのプレゼンテーションは知識、技術ともに非常に深い内容であり、日々進化しているスポーツ医学の展開を参加者に提示することができたのではないだろうか。当日の詳細については、www.reach4d.comをご参照いただきたい。(報告者：桑原匠司・(有)リーチ)

●ベースボールセミナー

『ジュニアベースボール コンディショニングサミット 2006』開催

1月22日(日)、『ジュニアベースボール コンディショニングサミット2006——野球におけるジュニア期のからだづくりの栄養とコンディショニングを考える』(主催：Perfect Trainers)が、東京・明治製菓本社大ホールにて開催された。前日、東京に降り積もった雪の影響で、参加者の出席も心配されたが、当日は70名ほどが会場に足を運んだ。参加者は、野球の指導者に将来なりたい、

あるいは野球を実際にやっているという学生が多かったが、そのほか、地域で少年野球の指導をされているという指導者の姿も多くみられた。

まずは「ジュニア期におけるウェイトトレーニングを考える」として、宮本英治氏(西武ライオンズトレーニングコーチ)

が講演&実技を行った。宮本氏はプロ野球に入ってくる選手でも、昨今では体力低下がみられると現状を懸念する。そこには、子どものころの遊びの乏しさによるものが1つの要因になっているのではないかと。小学生の時期に遊びから培われる神経系発達、さらに中学生では持久力、高校生では筋力が最も成長する時期であるため、適切な時期に、子どもの体格に合わせて(個別性の原則)偏ることなくトレーニングすることが重要であり、ジュニア選手の指導において科学的知識を持ったうえで指導を行うことの重要性を強調した。さらに実技では、ウェイトトレーニングを行う際の正しいポジションや器具がなくても自重を用いたり、身近な道具でトレーニングする方法などを紹介した。

次に「ジュニア期におけるコンディショニングを考える」として白坂契氏(読売ジャイアンツトレーニングコーチ)の講演&実技が続いた。白坂氏は、プロ野球に入ってくる選手でもスポーツ障害のトラブルを抱えて入団する若い選手が多い点を述べ、その原因として、小・中学生のうち障害予防のためのウェイトトレーニングを行っていない、もしくは正しいフォームで行われていない点を指摘し、ジュニア期にケガをしないためのからだづくりの必要性を



実技指導をする白坂氏

説いた。とくに野球の技術の基本である低い姿勢をとるためには股関節、足首、膝の柔軟性の強化が必要であり、結果を残す選手は基本姿勢ができており、股関節の動きがよいと言う。また、「パワーポジション」をとれるようにするために体幹を鍛え、軸がつくれるようにすることが大事だと述べ、それを養うためのトレーニング法を紹介するとともに、ケガをさせないための正しいフォームにおけるからだの使い方を指導した。

次に「ジュニア期の食事と栄養について」として杉浦克己(明治製菓(株)ザバス スポーツ&ニュートリション・ラボ所長)氏が、ジュニア期にいかにか栄養摂取が重要なことであるか、また、バランスよく栄養素を摂れるように、「栄養フルコース型」の食事選びを紹介した。

最後に質疑応答の時間が取られたが、フロアーからはさまざまな質問が3氏に寄せられたばかりでなく、休憩時間にも個々の講師の方たちに熱心に質問する参加者と、動きづくりをしながら熱心に指導する講師の方々の姿が印象的であった。

今回、東京での開催は初めてだったようであるが、今後もこのようなプロ野球の現場で指導するコーチの貴重な経験をうかがう機会とともに実践的なセミナーが展開されることを期待している。