

# Strength & Conditioning for Rugby

## ～フィールドで戦うために～

若井正樹, CSCS  
サントリーサンゴリアス コンディショニングコーチ

日本のラグビーが世界の強豪国と互角に戦うためには、若い選手の育成が必要不可欠であり、優秀な若い選手に一定水準のトレーニングを継続して提供できるかが鍵となる。選手の運動量(質量×速度)を向上させることが、ストレングス&コンディショニング(S&C)コーチの最重要課題である。ウェイトトレーニングにより筋量を増やして体重を増加させるとともに、基礎となるストレングスを獲得する。そして、スピードトレーニングによりランニング技術を習得しスピードの改善を図る。

本稿では、オーストラリアにおいてうまく機能しているエリートラグビー選手の育成システムを紹介する。また、ラグビーにおけるウェイトトレーニングとスピードトレーニングの捉え方について解説する。

### オーストラリアにおけるエリート選手育成システム

日本のラグビーが世界の舞台で勝利するためには、優秀な若い選手に一定水準のトレーニングを継続して提供できるかが課題になると思います。そのためには、若い選手を一貫して育成できるシステムの整備が急務です。まずは、オーストラリアにおけるエリート選手の育成システムを紹介します。

オーストラリアラグビー協会(ARU)は、2003および2004シーズンのSuper12(南半球3カ国プロ12チームによる対抗戦)所属プロチーム(NSW Waratahs, QLD Reds, ACT Brumbies)のスコッド(注:参加候補選手)に選出されなかったアカデミー選手の中から、優秀な若手選手を育成するという目的でHigh Performance Unit (HPU) Development Programを発足しました。

各州協会は、それぞれSuper12所属プロチーム(2006年よりオーストラリアと南アフリカのチームがそれぞれ1チームずつ増えSuper14となる)と将来有望な若手を育成するアカデミーを保有しています。アカデミー選手の中でもよりプロレベルに近い選手は、HPU契約選手としてプロチームに所属し、プロと同様の環境でトレーニングを行う機会が与えられます。それと同時に、ARU所属のスキルコーチおよびS&Cコーチ(Elite Player Development Programs Staff)によって、技術とフィジカルの向上が図られます。

2004-2005年は、15名がHPU選手として契約したと報告されています。2005年シーズンは、そのうち5名がワラビーズに、3名がオーストラリアA代表に選ばれています。また、15名中13名が2006年シーズンにSuper14チームと契約しています。

このようにHPUでは、2003年より毎年優秀な若い選手を育成して、プロチームや国の代表に選手を輩出しています。オーストラリアのラグビーにおいてHPUの導入は、優秀な若い選手の育成という面で非常にうまく機能しているといえます。

### Rugby is a Game of Momentum

ラグビーはコンタクトを繰り返すスポーツなので、運動量に左右されるゲームと捉えることができます。運動量( $p$ )は質量( $m$ )と速度( $v$ )の積で表せます。

$$p=mv$$

運動量は、速度が大きい方が運動の勢いが大きく、同じ速

表 1-1 オーストラリア代表と日本代表の平均身長と平均体重

Squad/Team	Average Height (cm)	Average Weight (kg)
Wallabies - 2007 Squad	187.7 ± 8.2	104.9 ± 11.5
Wallabies - 2003 Squad	187.9 ± 6.2	101.6 ± 11.6
Japan - 2007 April (vs Hong Kong)	181.5 ± 7.2	95.0 ± 13.1

表 1-2 オーストラリア代表と日本代表のフォワードおよびバックスの平均体重

Squad/Team	Average Weight(kg)FW	Average Weight (kg)BK
Wallabies - 2007 Squad	112.0 ± 6.8	93.6 ± 7.6
Wallabies - 2003 Squad	109.5 ± 7.2	93.1 ± 9.1
Japan - 2007 April (vs Hong Kong)	105.1 ± 7.5	83.0 ± 6.2

度であれば大きい物体の方がより勢いが大きいといえます。ラグビーが運動量に左右されるゲームなら、ラグビー選手は「より大きく」「より速い」方が有利です。そのためS&Cコーチは、選手を「より大きく」「より速く」するトレーニングプログラムを提供することが重要です。

近年、ラグビー選手の平均体重は増加傾向にあります。体重が重いほど身体的(物理的)に優位に立つことができます。また、ゲームが進む中でコンタクトを繰り返していくうち精神的に優位に立つことができます。オーストラリア代表と日本代表の平均身長と平均体重の比較を表 1-1 に、それぞれの代表のフォワードおよびバックス(BK)の平均体重を表 1-2 に示します。オーストラリア代表と日本代表の体重は平均で約 10kg 異なります。特に、BK で大きな体重差がみられます。

体重を増加させるためには、計画的にウェイトトレーニングを行い、筋量を増やします。そして、ウェイトトレーニングを通して基本となるストレングスの獲得を図ります。

コンタクトスポーツなので上半身の強化は当然ですが、同時にコンタクトの際相手を押し込むことができる強い下肢の獲得が重要になります。ターゲット部位は下半身の伸筋群、特に筋量の多い殿筋群と大腿四頭筋で、スクワット、デッドリフト、クリーンなどのメインリフトで強化します。

オーストラリアのあるチームでは、ScrumTruk (MYOQUIP 社) というトレーニング機器を用いて、ラグビーの動作に似た姿勢で、押す力の強化を行っています。スクラムを押す姿勢では、股関節と膝の角度が約 90 度になり、腰部には圧縮力が加わります。一方、スクワットはウェイトからの力の方向と腰椎の間に距離があるため、腰部に剪断力が加わります。このようにスクワットとスクラムを比較すると、身体にかかる重さのパターンが異なっています。一例ですが、ラグビーの特異性を持たせながら下肢の伸筋群を強化するといった工夫

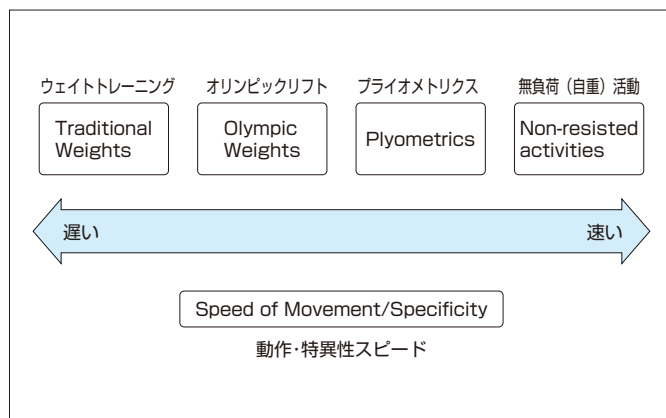


図 1 トレーニングの動作・特異性スピード

もされています。

ラグビー選手はパワフルでなければなりません。短時間でより大きな力を発揮する能力を養う必要があります。パワー(P)は力(F)と速度(v)の積で表せます。

$$P=Fv$$

より大きなパワーを発揮するには、速い動作で大きな力発揮が必要とされますが、筋の性質上、筋の力発揮と動作速度は反比例の関係にあります。

重いウェイトを用いたとき、動作速度は遅くなります。逆に、軽いウェイトを用いたとき、動作速度は速くなります。パワーを向上させるためには、トレーニングの動作速度の選択が重要になります。重いウェイトを用いてゆっくりとした動作でトレーニングを行っていてもパワーの改善は期待できません。

トレーニングの動作・特異性スピードを図 1 に示します。この図を見ると、ウェイトトレーニングと実際のスポーツパフォーマンス(無負荷活動)の動作・特異性スピードには大きなギャップがあります。このギャップを埋めるために、オリンピックリフティングやより動作速度が速いプライオメトリクスを用いて、スポーツパフォーマンスで必要とされるスピードやパワーを養います。トレーニングを処方する際、常にトレーニングの動作・特異性スピードを考慮に入れる必要があります。

### ウェイトトレーニングにおける制限

ウェイトルームで行われている一般的なウェイトトレーニ

ングは、スポーツ動作に類似していません。ここでは、一般的に行われているウェイトトレーニングの制限について解説します。

### 速度プロフィールの特異性

第1の制限として「速度プロフィール」の特異性が挙げられます。スポーツパフォーマンスとウェイトトレーニングを比較すると動作スピードが大きく異なるため、力発揮の時間と筋の収縮速度が異なります。例えば、トップスプリンターは接地と同時に最大筋力で身体を推進させなければなりません。接地時間は80～120msです。非常に短時間で力発揮が必要とされ、筋収縮の速度も非常に速いです。一方、高重量でのスクワットやレッグプレスは力発揮の時間が比較的長く(秒)、筋の収縮速度も遅いです。

Kanehisa & Miyashita (1983)は、異なるスピード(60、180、300°/sec)とレップ数(10、30、50)で等速性トレーニングを8週間行ったときのトレーニング効果を報告しています。遅いスピードでのトレーニングでは、主に筋の収縮速度が遅い領域でトルクの改善がみられ、速いスピードでのトレーニングでは、収縮速度が速い領域のみでトルクの改善がみられました。動作スピードの遅いウェイトトレーニングだけでは、筋収縮が速いスポーツパフォーマンスの改善は難しいといえます。

### カプロフィールの特異性

第2の制限として「カプロフィール」の特異性が挙げられます。スクワットやベンチプレスは、動作の終点でバーを静止させなければなりません。そのため、終点に近づくとバーを減速させる力が働きます(Wilson, 1994)。このバーの減速区間の割合ですが、最大筋力の場合、コンセントリック局面の24.2%になります。最大下筋力(最大筋力の81%)では51.7%となり、コンセントリック局面の半分以上の区間でバーを減速させる力が働いていると報告されています。ウェイトの重量が軽く動作速度が速いほど、バーを静止させるための減速区間も長くなります。この減速区間において力発揮は低下するので、トレーニング効果も低下すると考えられます。一方、実際のスポーツパフォーマンス、例えばジャンプやスローイング動作では、可動域全般で大きな力を発揮しています。

実際のスポーツパフォーマンスを改善するには、この減速区間のトレーニング効果を上げなければなりません。そのためバンドやチェーンなどを用いて、動作の終盤になるほどより負荷が加わるよう工夫します。これにより、減速区間での

力発揮を高めることが可能となります。

### 神経筋系の特異性

第3の制限として、「神経筋系」の特異性が挙げられます。筋の収縮速度によって筋の動員パターンが異なります。通常のウェイトトレーニングなどの比較的「高い力発揮」「遅い筋収縮」では先に遅筋が、次に速筋が動員されます。スプリントなどの「高い力発揮」「速い筋収縮」では、すぐに速筋が動員されます。

スポーツ動作で起こる筋の動員パターンを発達させるには、速筋を動員するために比較的高負荷のウェイトを瞬発的に挙上する方法が考えられます。しかし、第二の制限で述べたように、瞬発的に挙上することで減速区間の割合が増加してしまいます。速筋は動員されますが、トレーニング効果は低下してしまうといったことが起こります。速筋を動員させて減速局面を排除するために、オリンピックリフティングやプライオメトリクスを用いて、スポーツ動作で起こる筋の動員パターンを発達させることが大切です。

ラグビーにおいて強豪国を相手に戦うためには、運動量で劣らないようにトレーニングを積みなければなりません。運動量の要素のひとつである体重を増加させるには、計画的にウェイトトレーニングに取り組み筋量を増やす必要があります。また、ウェイトトレーニングを通して基礎となるストレングス(絶対筋力)を獲得しなければなりません。

S&Cコーチとして、ウェイトトレーニングの制限を認識、把握する必要があることは明白です。バンドやチェーンを用いたり、ウェイトを瞬発的に挙上することでウェイトトレーニングの制限の一部を排除することは可能でしょう。しかし、ウェイトトレーニングのみではスポーツパフォーマンスを改善することは難しいと考えられます。スポーツで必要とされるスピードやパワーを強化するためには、オリンピックリフティングやプライオメトリクスをトレーニングプログラムに組み込み、計画的にトレーニングを進めていくことが必要です。

### スピードトレーニング

“Sprinters are born, not made...”(スピードは生まれ持ったもの)とよく言われますが、スピードトレーニングによってランニングスピードの改善は可能でしょうか。運動量の要素であるスピードを改善するためのトレーニング方法を解説します。

スピードは「生まれ持った身体能力」であると同時に「技術」

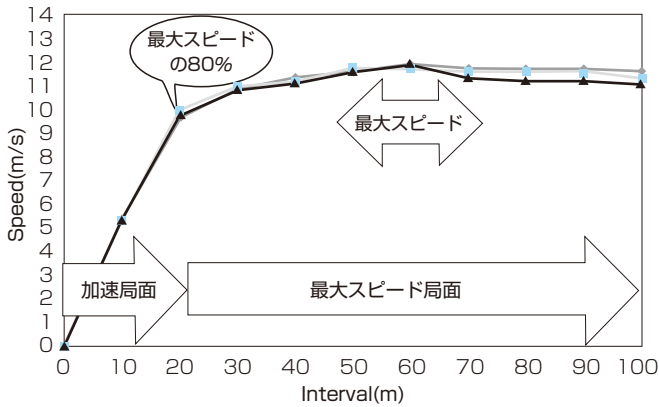


図2 100mスプリントモデル

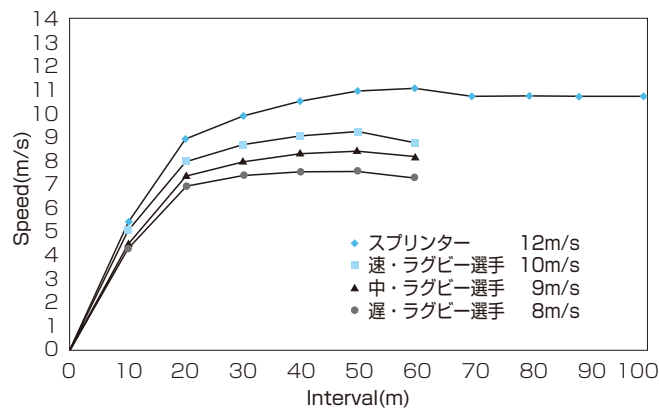


図3 スプリンターとランニングスピードが異なるラグビー選手の10m毎のスピード比較

でもあります。技術ということはトレーニングによって改善が可能だと考えられます。不運にもスピードがない選手でもスピードトレーニングを行うことにより、スピードの改善が期待されます。

ラグビーというスポーツでは、スピードがある選手の方が有利といえます。スピードは運動量の要素であり、同じ体重の選手を比べるとスピードのある選手の方が、運動量が大きいといえます。スピードのある選手は相手を抜く場面や追いかける場面でも、有利にプレーすることが可能です。スピードが速ければ相手よりも先にポイントに行き、ボールに対して働きかけることができます。

ラグビーにおけるスピードトレーニングの目的は、ランニング技術を改善して現在より少しでも速く、効率よく走れるようになることです。決して100mスプリンターのようにコマ何秒のタイムを競うことではありません。例えば、今まで追いつけなかった相手に追いつきタックルで止められるようになったり、抜けなかったギャップが相手に捕まらないで抜

けるようになることです。

### 100mスプリントモデル

100mスプリンター3名の10m毎に計測したランニングスピードを図2に示します。0～20mでスピードは急激に増加し、20m地点ではすでに最大スピードの約80%に達します。この初期に起こる急激なスピードの増加区間を「加速局面」といいます。それ以降スピードは緩やかに増加して、最大スピードには50～70m付近で到達します。この区間を「最大スピード局面」といいます。100mスプリントは「加速局面」と「最大スピード局面」という2つの異なった特異性を持っています。

図3は、トップスプリンターとランニングスピードが異なるラグビー選手における10m毎のスピードを比較したものです。それぞれの10m毎のランニングスピードは異なりますが、グラフの形は同じです。これは、ランニングスピードに関わらず100mスプリントモデルが当てはまるといえます。

加速局面での到達スピード(20m地点でのスピード)が遅いと、最大スピードも制限されてしまいます。加速局面での加速力は最大スピードを決定する要因のひとつと考えられます。

トップスプリンターと各ラグビー選手の10mと20m地点でのスピードに着目します。静止状態(0m/s)から10mスプリントを行った時の到達スピード(10m地点でのスピード)と、10m地点から20m地点に到達した時のスピードを比較すると、10m地点でのそれぞれのスピードはそれほど差がないのに対して、20m地点ではその差が広がります。同じ10mスプリントでもランニング速度からの10mスプリントは、加速力の違いで到達スピードが大きく変わります。

ランニング速度からのスプリントを「ローリングスタート」といいます。ラグビーはローリングスタートを行う機会が多い競技なので、ラグビー選手にとって加速力は非常に重要な能力のひとつです。

### スピードの改善は可能か?

オーストラリアのトップチームでは5、6年前から選手のランニングパフォーマンスの改善に取り組んでいます。ACTブランビーズのアスレティックパフォーマンス・コーディネーターDamien Marsh氏によると、その成果が出始めているとのこと。基礎トレーニングを1シーズン行うことで、選手のランニングパフォーマンスが改善されています。

2004年当時に行われていたACTブランビーズのスピードセッションを紹介します。スピードトレーニングはオフシーズン

表2 ランニングパフォーマンス チェック項目  
(Gambetta,2002)

・姿勢 (Posture)
<input type="checkbox"/> 身体の傾き
<input type="checkbox"/> 腰の位置
<input type="checkbox"/> 体幹のぶれ
<input type="checkbox"/> 頭的位置
・アームアクション (Arm Action)
<input type="checkbox"/> 腕の振り
<input type="checkbox"/> 肘の角度
・レッグアクション (Leg Action)
<input type="checkbox"/> 接地の位置
<input type="checkbox"/> 膝の上がり具合
<input type="checkbox"/> トリプルエクステンション
<input type="checkbox"/> シンアングル

ンからプレシーズンにかけて週2回、例えば月・水曜の“身体がフレッシュ”な午前のセッションで行います。目的は、ランニング技術の習得とランニングに必要なストレングスとパワーの強化です。

加速局面でのランニング技術の習得には、スリーポイント(注：片手を地面につけた三点支持の姿勢)からのスタートドリル(20～30m)を用いて、前傾姿勢、腕の動き、脚の運びを意識しながら行います。最大スピード局面におけるランニング技術の習得には、60m テンポ走やリズムランニングを行います。最大スピードの約80%のスピードで正しいランニングフォームを意識しながら走ります。スピードを落として走ることでフォームを意識できます。

ランニングで必要とされる下肢の機能的ストレングス・パワーの強化には立ち幅跳びやアップヒルランニングなど“トリプルエクステンション”を主体としたエクササイズを行います。

股関節屈筋群のコンディショニングとしてAスキップ、股関節可動域を改善するためにPNFストレッチングを行います。筋量が多く関節可動域が乏しい選手には、PNFストレッチングが有効です。

### ランニングメカニクス

近年、ランニングパフォーマンスの改善もS&Cコーチの役割のひとつとなりつつあります。それでは、我々S&Cコーチが選手のランニングパフォーマンスを改善するにあたりどのような指導をしていけばよいでしょうか。

ランニングパフォーマンスのチェック項目を表2に示します。チェック項目は「ランニング姿勢」「腕の動き」「脚の運び」

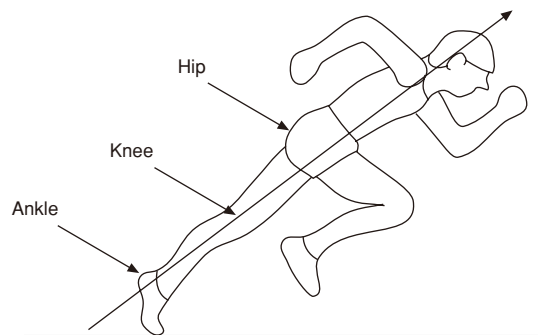


図4 加速局面におけるランニング姿勢。股関節、膝関節、足関節を伸展させ、しっかりとしたパワーラインをつくる (Gambetta,2002)

と大きく3つに分類することができます (Gambetta, 2001, 2002)。ランニングパフォーマンスをチェックする際、この3項目を注視するとよいでしょう。ビデオを活用することで正確にフォームを分析できるだけでなく、選手にフィードバックすることも可能となります。

### ランニング姿勢(Posture)

ランニングにおいて、推進力は足が接地したときのみ得られます。最大限の推進力を得るためには、より大きな力を短時間で地面に伝えなければなりません。正しい姿勢を保つことで、効果的に地面に力を伝えることが可能となります。正しいランニング姿勢とは、足首から頭を結んだ直線「パワーライン」ができていない姿勢です(図4)。しっかりとしたパワーラインをつくることで、効果的に力を地面へ伝えることができます。地面に伝えた力の反作用として、地面から身体に伝わる力を推進力として利用します。ランニング姿勢(地面に対する身体の傾き)は一定ではなく、各局面で変化します。加速局面では40～45度の前傾姿勢を保ち、最大スピード局面ではほぼ垂直の85度になります。身体の傾きが変化しても、効果的に地面に力を伝えるにはしっかりとパワーラインをつくるのが大切です。

しっかりとしたパワーラインをつくるには、体幹の強さが鍵となります。体幹が弱いと、ランニングの際骨盤が前後傾します。骨盤が前傾すると、腰が反って負担がかかります。後傾で見られる、腰が“くの字”に曲がって臀部が下がった姿勢では、うまく力を伝えることができません。ランニングの際には下腹部の緊張を保ち、骨盤を胴体に対してニュートラルな位置に保ちます。それによって効果的な力の伝達が可能となります。骨盤をニュートラルな位置に保つには、体幹部の強

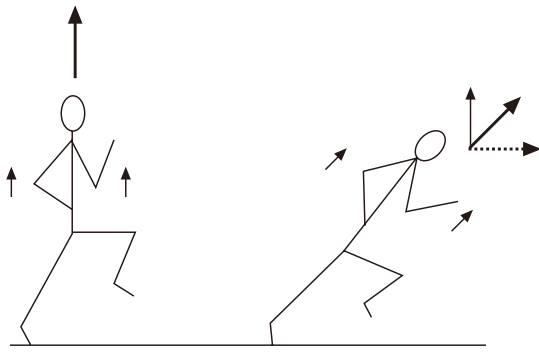


図5 腕振りによって発揮された垂直方向の推進力を身体を前傾することで水平方向への推進力として利用する (Yongら、2001)

さが必要となります。体幹のスタビリティ、ダイナミックストレングス、特異的ストレングスの改善を図るとよいでしょう。

### 腕の動き (Arm Action)

正しい腕振りは加速局面で力発揮をアシストし、最大スピード局面ではバランスを保つために重要な役割を果たします。しかし、多くのラグビー選手は腕を身体の前で振ってしまう傾向があります。これは、ボールを両手で持って走るときに、身体の前で腕を振る動作になるためだと思われそうですが、ランニング動作に対しては効果的ではありません。腕振りの基本動作では、肘を90度に曲げ、肘を後方へ引くことを意識します。そうすることで自然と腕が振れるようになります。前方に振る際は、手をポケットからあごの下まで持ってくるよう意識するとよいでしょう。必要以上に肩に力が入らないよう注意します。

正しく腕を振ることで、垂直方向の推進力が発揮されます (Yongら、2001)。身体を前傾することによって、垂直方向の推進力を水平方向への推進力として利用することが可能となります (図5)。身体の傾きが大きいほど水平方向への推進力は大きくなります。ショートスプリントにおいて正しい腕振りとは身体の傾きは、大きな推進力を得るために非常に重要です。

### 脚の運び (Leg Action)

最適ストライドパターンは、上下のピストン運動をイメージしてください。膝を引き上げた状態から脚を身体の後方に素早く伸展し、重心の後方もしくは真下に接地します。接地と同時に素早く膝を引きつけ、股関節と膝を屈曲させて脚を折りたたみます。

ランニングにおいて接地位置は非常に重要です (Gambetta, 2007)。重心より後方に接地することを「ポジティブ・シンアングル」といいます。加速局面での接地位置は重心より後方となり、最大スピード局面では重心の真下になります。重心より前方に接地することを「ネガティブ・シンアングル」といいます。ネガティブ・シンアングルになるとブレーキをかける力が働き、パフォーマンスに影響します。

脚の運びで重要なことは、接地する際に下肢のトリプルエクステンション (股関節、膝、足関節がシンクロしながら伸展すること) がしっかり起こっているかどうかです。ランニングにおいて、このトリプルエクステンションはパワフルでなければなりません。短時間で大きな力発揮が必要とされます。

通常、ウェイトトレーニングによって筋力、プライオメトリクスによってパワーの改善をはかります。脚力の向上に伴い、床反力が増加してストライド長の改善に繋がります。また、プライオメトリクスのトレーニング効果として、ストレッチ・ショートニングサイクルが改善され、接地時間 (foot-contact time) の短縮に繋がります。

ランニングにおける最適ストライドパターンは、脚の屈曲・伸展の連続です。素早いトリプルエクステンションとリカバリーの際の膝の引きつけを向上させるには、股関節周りの機能的柔軟性と機能的ストレングスの改善が必要です。股関節周りのコンディショニングは、柔軟性トレーニングとターゲット部位の筋力トレーニングを同時に行い、広い可動域で下肢をコントロール下で動かす能力を養います。ターゲット部位は膝の引きつけの際の主働筋である股関節屈筋群、トリプルエクステンションの際に重要な役割をする殿筋群およびハムストリングスです。

### Kickbikeの活用

オーストラリアでは、最適ストライド動作の習得やクロストレーニングの一環としてKickbike ([www.kickbike.com](http://www.kickbike.com)) を活用しています。Kickbikeは、フィンランドでノルディックスキー競技のクロストレーニング、フィットネストレーニング用として開発されました。

期待されるトレーニング効果として、第1にランニング技術の改善が挙げられます。オーストラリアクイーンズランド州のアスレティックコーチBrendan Purcell氏は、Kickbikeを漕ぐ動作が最適ストライド動作に類似していると指摘しています。Kickbikeを活用することで正しいストライド動作のシミュレーションが可能となり、ストライド動作をスローで確認しながらトレーニングを行えます。

また、ランニングで必要とされる殿筋群の筋活動パターンや、大腿部および下腿部のスピード・ストレングスの改善が期待されます。さらに、Kickbikeを使って接地感覚を養うことで、スプリントパフォーマンスの決定要因のひとつである接地時間の短縮にも繋がります。

蹴り脚の筋のみが活動しているように思われがちですが、片足で立った状態で身体を支えなければならないため、支持脚や上肢、体幹の筋群が動員されています。Kickbikeの特徴として接地の衝撃が小さく、強度の高いトレーニングが可能という点でリハビリテーションやリコンディショニングのツールとしても活用できます。

## RugbyFit ～ラグビーにおけるフィットネストレーニングの捉え方～

S&C コーチは、ストレングスやスピードと同様に選手のフィットネスの強化も行わなければなりません。フィットネストレーニングのプログラムをつくる際は、そのスポーツにおけるフィットネストレーニングの目的を考慮に入れる必要があります。

ラグビーで必要とされるフィットネス要素として、疲労が蓄積した中でプレッシャーを受けても、常に正しい状況判断ができる能力を養うことが挙げられます。例えば、試合の後半で疲労が溜まってくると、正しい判断ができなくなったり一時的に集中力が途切れたりします。そのような時に、ディフェンスが崩れたりミスを繰り返してしまいます。フィットネストレーニングを通して、疲労が蓄積した中でも正確にプレーできる能力を養うことが大切です。

そして、トレーニングによって高強度の運動を繰り返し行う能力「ストレングス持久力」を獲得しなければなりません。ラグビーというスポーツは、高強度の運動(タックル、スクラム、モール、ラックなど)を繰り返しながらランニングやスプリントを行います。このような、ラグビー特有のストレングス持久力の強化を行う必要があります。

フィールドスポーツ特有の、瞬発的なショートスプリントや方向転換を繰り返し行う「パワー持久力」の向上も重要です。

これらのフィットネス要素を強化するには、ただ単に長い距離を走ることでフィットネスの改善を図るという考えではなく、ラグビーにおけるフィットネス要素を分析してそれに必要なエクササイズを採用し、ラグビーで必要とされるフィットネスの強化を行います。

## 世界と戦うために…

ラグビーは80分間コンタクトを繰り返し行うスポーツであるため、S&C コーチの役割として選手の運動量の向上は最重要課題です。ウェイトトレーニングにより筋量、体重を増やし、基礎となるストレングスを獲得すると同時に、スポーツに必要とされる筋の力発揮のパターンを発達させます。そして、スピードトレーニングにより運動量の要素であるスピードの改善を図ります。ラグビーの特異性を分析して、ラグビーで必要とされるフィットネス要素の強化にも取り組む必要があります。

世界と戦うためにS&C コーチとして何ができるのでしょうか。S&C コーチは常に自己のレベルアップを図る必要があります。カンファレンス、勉強会、セミナーなどに参加して、最新の研究やトレーニング方法を学び、そういった知識を身につけなければなりません。また、他のS&C コーチに学ぶといった姿勢も大切です。S&C コーチ間でトレーニング理論および方法を共有することで、その競技におけるフィジカルトレーニングの共通認識が生まれ、それが各選手・チームのフィジカル面のレベルアップに繋がり、ひいてはそのスポーツ競技全体のフィジカル面のレベルアップに繋がっていくのではないのでしょうか。スポーツ先進国や強豪国で行われているトレーニング理論や方法をタイムリーで知るという意味でも、海外のS&C コーチとのネットワークを構築していくことも鍵となってくるのではないかと考えます。

日本のスポーツ競技力の向上に貢献するために、S&C コーチは自己を磨き、世界を意識して活動していくことが大切ではないのでしょうか。◆

## NSCAジャパン第7回総会 基調講演より

### References

- Gambetta V. and Winckler G. (2001). Sport Specific Speed: The 3S System. Gambetta Sports Training Systems: Sarasota, FL.
- Gambetta V. (2002). Gambetta Method: Common sense guide to functional training for athletic performance (2nd ed.). Gambetta Sports Training Systems: Sarasota, FL.
- Gambetta V. (2007). Athletic Development: The art & science of functional sports conditioning. Human Kinetics: Champaign, IL.
- Kanehisa H. and Miyashita M. (1983). Specificity of velocity in strength training. *European Journal of Applied Physiology* :52, 104-106.
- Young W., Benton D., Duthie G. and Pryor J. (2001). Resistance training for short sprints and maximum-speed sprints. *Strength and Conditioning Journal*: 23(2), 7-13.
- Wilson, G.J. (1994). "Strength and Power in Sport" in Applied Anatomy and Biomechanics in Sport. (Editors: J. Bloomfield, T.R. Ackland & B.C. Elliott) Blackwell: Melbourne.