

## 正しく動こう ～理にかなった動き“機能美”について考える～

モビリティとスタビリティから“なめらか・しなやかな動き”を考える

有酸素・無酸素能力改善トレーニング、そして筋肥大・最大筋力といったストレングス改善トレーニング。これらのトレーニングは、パワー、スピード、持久力などとして運動能力を動きの量的要素としてとらえることができます。一方、可動域やボディコントロールやバランス、スタビリティなどは運動能力を動作の質的要素としてとらえることができます。

スイープ種目のローイング動作を例に、パフォーマンスピラミッドを考えてみましょう。まず、肩や肩甲骨そして胸椎のモビリティ（可動性）の大きさが必要です。そして、ドライブ動作における体重移動や回旋動作時に体のバランスや動きを保つために、体幹と下肢のスタビリティ（安定性）の高さが求められます。

（ピラミッドの最下層：動きの質的要素）

体重が移動する時、スピードとパワーが加わることでオールを素早く力強く運ぶことができます。この時、キネティックチェーンといわれる殿部から体幹へ、そして体幹から腕へという力の伝達が要求されます。

## ディープスクワット

肘屈曲位からバーを頭上に挙上しながらのしゃがみ込み動作から、CKC※における下肢の足関節・膝関節・股関節のモビリティ、体幹(胸椎)・上肢(肩関節)のモビリティを評価します。

（ピラミッドの中間層：動きの量的要素）

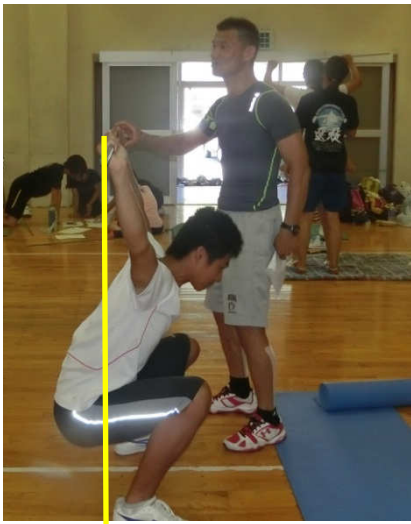
最後にオールコントロールとスキルを学んでいきます。コーディネーション能力を改善する神経筋協調性のトレーニング介入により精度が高いエネルギー効率のよいローイングができるようになります。（ピラミッドの最上層：スポーツ特有のスキル）

本講習会では、モビリティとスタビリティをともなったエクササイズ（動作）をとおして、練習や競技において受傷の可能性が高い動作や機能性の高い動作を探っていきます。（Aug.2014 戸田 NTC トレーニング講習会内容から）

※CKC :Closed Kinetic Chain(クローズドキネティックチェーン) 両足が自重で床につかまって、立位でおこなう運動

ローイングはシートがレール上を水平に動き、自重の影響が少ないためセミクローズドキネティックチェーン(SCK)のカテゴリーと考えます。

key word:足関節背屈 膝/股関節屈曲 胸椎伸展 肩関節外転/屈曲



**Toe-knee** ラインが床と垂直で股関節・膝関節・足関節のモビリティが高い。バーが足首の位置にあり、肘部が耳の後方/頭頂部に位置しており肩関節のモビリティが高い。



**Toe-knee** ラインが床と垂直で股関節・膝関節・足関節のモビリティが高い。バーが足首の位置になく、肘部が耳の後方/頭頂部に位置していないことから肩関節のモビリティに課題がある。また、腰の反りからトリックモーション(代償作用)が観察。



この動作だけからはルーズショルダーとは断定できないが、オーバーヘッドが多い(過屈曲位)場合はストレングスチェックの上、インナーマッスルの強化トレーニング処方を考える。

## インラインランジ

バーを背中にかついで、ライン状を一直線に踏み込む動作です。支持脚の足・膝・股関節のスタビリティとクローズドキネティックチェーン(CKC)における外転、遊脚の足・膝・股関節のモビリティおよび上体の横への傾き(ボディバランス)とトレンドブルグ徴候※などが観察ポイントになります。また股関節外転筋群の柔軟性、大腿四頭筋の柔軟性、股関節屈筋群と膝関節伸筋群の柔軟性、肩関節、肩甲胸郭関節のモビリ

ティなども評価していきます。

※トレンドブルグ徴候：立脚時に遊脚側の骨盤が低下し、身体の重心バランスをとるために立脚側の肩が低下する。アスリートにおいては、中殿筋など外転筋群の強化が必要である。

**key word:** 支持脚の足/膝/股関節のスタビリティ  
遊脚の足/膝/股関節のモビリティ



矢状面。しゃがむ動作では、体幹を垂直に保持して動いているか、前足の踵(かかと)に後ろ足の膝が触れる位置にあるか、後ろ足の膝が床についているかを観察します。



バーを持つ上の手が後頭部、下の手が腰下部に触れているか、背中が反っていないか(腰椎伸展)を観察します。反っている場合、肩関節、肩甲胸郭関節のモビリティ低下の問題が考えられます。



前額面。顔は正面を向きましょう。前足のつま先が正面を向いているかを観察します。後足がラインから外れています(knee out)股関節外転筋群の柔軟性の問題が考えられます。

## トランクスタビリティ・プッシュアップ

上肢の起き上がり動作を通して、体幹の安定性および肩甲骨の安定性を評価します。手を着いている位置が、普段実施している腕立て伏せよりも前方にある所からの体幹の動作の安定性を見ていきます。

胴体の中心部（深層部）を固めるのをドローインといいます。実際のスポーツ局面では、激しい動きをしますから表層部の筋群も動員されます。腹直筋など外側の筋群も固めます(breathing)。たとえば腹筋のトレンドとして金岡は「最も重要なのは、働く順番であり、

体幹深部筋が働いて固定すること、あるいは動作を起こすことです」<sup>(1)</sup> さらに「これからの腹筋運動は『はい腹筋をやります。膝を曲げて。ドローインをして。1、2、3・・・』というように、筋の動員の順番を意識して、体幹深部筋を収縮させてから動作を行うようになるのではないかと思います」<sup>(2)</sup>と述べています。

(1)(2)金岡恒治 機能を高める腹筋運動 Training Journal July 2014 p14 ,p17

key word:ドローイン(draw in) ブレーシング(breathing)



腹臥位。prone elbow-toe position。  
男性は親指が頭頂部、女性はあごのライン上に置く。脇を締めて前腕部を床につける。背中二次湾曲をキープ。つま先立ち。

腕立てを行う。動作の始めに胸を開いて反り出していないか、上半身と下半身を同時に動かしているかが観察ポイント。

お尻がくの字に曲がっている姿勢では、体の安定性が弱いと考えられる。さらにトランクカールエクササイズなどで腹部の筋力を評価する。



沼津港からの潮の香りが運ばれてきます。魚が食べたくなる空気です。山の裏手が狩野川で、沼津工業のホームグラウンド。沼津工業、沼津東、清水南の選手たちと暑さにめげず、楽しくトレーニングに励むことができました。