

トレーニングコーチの仕事現場 6

東海大学ボート部ストレングス&コンディショニング トレーニング講習会から(2)

戸田ナショナルトレーニングセンター
トレーニング専門職 長内 暢 春

ファンクショナルなウォーミングアップ

劣化していくウォーミングアップ ～機能美を追求しよう～

どんな競技スポーツでも、主練習の前にはウォーミングアップを実施します。ウォーミングアップのシーンを観るにつれ、がっかりすることがありませんか？ トレーニングコーチとしては、儀式化して劣化したままエクササイズしていることが許せないんですね。そのような動きを見せたつもりがないのに、どんどん劣化していく……。愚痴はこれくらいにしましょう。今回はトレーニングの定期点検です。自動車の車検と同じです。3か月に一度は点検が必要ですね。ウォーミングアップとしての動的なエクササイズでは、「伸びる」、「操る」、「弾ける」の3要素が盛り込まれているとファンクショナルなウォーミングアップになります。伸びることで柔軟性を引き出し、操ることで調整力(コーディネーション能力)を引き出し、弾けることで爆発的なパワー(プライオメトリクス能力)を引き出す

ことができるからです。股関節の回旋をしながらウォーキングしている風景をみかけますが、もう一つ踏み込んでスキップを踏みながらクイックなリズムでハードラーのようにアップするといいのになあと思います。歩行しながらのエクササイズ導入だけでは、神経生理学的要素である伸張反射や力学的要素である腱の弾性(バネ要素)を引き出すことができないからです。爆発的なパワーも陸上におけるウォーミングアップで目覚めさせておくことで、水上でのローイング動作でレッグドライブに貢献するからです。

Table1 はファンクショナルなウォーミングアップについてまとめた表です。今回指導したエクササイズの中から10種目を例に解説していきます。別表で、サッカー部に指導したウォーミングアップの資料を添付しておきます。

Table 1 ファンクショナルなウォーミングアップ

トレーニング	ねらい	主な体力要素	エクササイズのパターン	掲載のエクササイズ
伸びる	モビリティ	動的柔軟性	I 「伸びる」 II 「伸びる」+「操る」 III 「伸びる」+「操る」+「弾ける」	I 骨盤の左右移動、スパイダーマンその場骨盤の前後移動、股関節の回旋 II スパイダーマン移動、シャクトリムシ 45度ピボットランジウォーク 180度ピボット四股ウォーク III サイドクロスステップ ツイストクロスステップ
操る	コーディネーション	動的調整力 動的バランス		
弾ける	爆発的なパワー	最大筋力、最大スピード、アジリティ		

(1) 骨盤の左右移動

開始姿勢は腰幅で手を大腿部に乗せます。左右に骨盤を揺すりながら足幅を徐々に広げていきます。骨盤が平行移動になるように心がける。10回を超えたら肘を大腿部に乗せる。さらに、動き続ける。30回以上になったら、(写真の位置ぐらいになったら)足首を持ってさらに動き続ける。最も深い位置で伸脚を交互に10

回繰り返す。伸びた方の脚は内転筋群(恥骨筋、長内転筋、薄筋、大内転筋)のストレッチ刺激となり、屈曲している方の脚は大腿四頭筋下部、外側広筋、大殿筋の収縮刺激になります。トータルで50回くらいは平気で動き続けられることができるようにしましょう。



Fig.1 骨盤の左右移動

ワンポイント言語指示：「(右と左の) 切り替え早く！」「動いてっ、動き続けてっ！」

(2) 開脚前後移動

股関節伸展位（骨盤前傾位、Fig.2）は手による腕立て支持ですが、前腕による肘立て支持の McKenzie 伸展エクササイズ（puppy position）に準じた姿勢をとります。写真では骨盤が床に接触していませんが、上前腸骨棘（トレーニングコーチの仕事現場 4 参照）が着床するようにします。顎反射を利用してアゴを上げることで腰椎の背屈を誘導します。骨盤の動きだけでなく、腰椎の関節可動域（ROM :Range of Motion）の拡大および肩甲骨の安定性（Stability）の改善もねらいます。Fig.3 は前傾位から後傾位への移動（またはその逆）をしている写真です。1 往復目は小刻みに手の接地回数を多くしてゆっくり移動し

ましょう。徐々に接地回数を少なく大幅で移動し、スピードをつけていきます。股関節屈曲位（骨盤後傾位、Fig.4）は両足のラインまで手の移動が完了したら手を回外させて反転させ、さらに後方に移動しましょう。後傾ポジションは踵で体を支持し、顔は正面を向きます。伸展位で左右交互に後方を向くと股関節の回旋運動になります。（※右に振り向いた場合は、右股関節外旋で半腱様筋と半膜様筋が伸び、左股関節内旋で大腿二頭筋が伸びます。その際、スィープ種目のストロークサイドの動作を意識します。左はその逆になります。）



Fig.2 骨盤の前後移動（前傾位）

ワンポイント言語指示：「アゴを上げろ！」



Fig.3 骨盤前傾から後傾 / 後傾から前傾への移動

ワンポイント言語指示：「ハイハイはスムーズに、テンポよく！」



Fig.4 骨盤の後傾
ワンポイント言語指示：「顔は前を向こう。」「踵（かかと）で立とう。」

(3) 股関節の回旋

Fig.5 はサイドヒップレイズです。大腿部を横に引き上げます。膝は肩よりも高く拳上しましょう。Fig.6 はヒップローテーションです。股関節を回旋させて膝を胸まで引き込みます。肩甲骨外転位で円背姿勢としネコのポーズをとります。背筋群のストレッチと腹筋群のコントラクション（収縮）を意識します。つま先は背屈位にし、ローイング動作のキャッチ局面をイメージします。頸部を伸展させて、視

線はへそを覗きます。Fig.7 はヒップエクステンションです。縮んでいる脚を伸ばします。股関節、膝関節、足関節を伸展させます。ローイングのレッグドライブをイメージします。脚を殿部よりも高く上げ頸部を屈曲させ視線は前方へ。脚部だけでなく、肩甲骨も連動させるとよりファンクショナルなエクササイズになります。



Fig.5 イヌのオシッコ
〈サイドヒップレイズ〉
ワンポイント言語指示：
「膝を背中より高く上げろ！」



Fig.6 ネコのポーズ
〈ヒップローテーション〉
ワンポイント言語指示：
「へそ、ルック！」



Fig.7 イヌのポーズ
〈ヒップエクステンション〉
ワンポイント言語指示：
「強く、レッグドライブ！」

(4) スパイダーマン（その場シリーズ / 移動シリーズ）

Fig.8 はスパイダーマンその場シリーズです。右足が前の場合、左スペースに両手をつきます。尾骨を中心に円を描くように骨盤を回旋します。小さい円から徐々に大きくしていきましょう。つぎに右手で内側から足首をつかみます。骨盤の前後移動をします。後方の脚を徐々に伸ばしていき、股関節伸展の可動域を広げていきます。大腿部前面のストレッチ感を意識しましょう。Fig.9 と Fig.10 は移動シリーズになります。開始姿勢は右足前の場合、

右足の横に右手を置き、斜め後方に左手を置きます。斜め右に動き始めます。左手→右手→左手→左脚の順で動かしてジグザグに前進します。お尻の上下動をさせないように力強く体幹を固定させて移動しましょう。シャトル（往復移動）形式で、復路は後方移動で戻っていきます。上肢と下肢の協応動作が改善され、いわゆる“つながり”のある動きづくりには効果があります。何よりもスパイダーマンになり切ることが大事です。



Fig.8 スパイダーマン(その場シリーズ)
ワンポイント言語指示：
「肩は膝より低く！」



Fig.9 スパイダーマン(移動シリーズ)
ワンポイント言語指示：
「もっと低くっ、這いつくばって！」



Fig.10 スパイダーマン

(5) シャクトリムシ (インチワーム)

ホッチキスの作用点側を地面に立ててみて下さい。開くと長い一本の棒になります。閉じるとまた短くなります。この動く様が枝を移動するシャクトリムシによく似てますね。立位から前屈して手を床に着けます。手をハイハイして移動します。膝は決して曲げてはいけません。虫になり切りましょう。骨盤を中間位に保ち体幹前部と背部の筋群を緊張させ、安定性 (Stability) を高めます。つぎに足を小刻みで膝を曲げずに移動させます。股関節屈曲位では顎を引いて頸反射を利用し腰の曲がり誘導します。この時、背面筋群のストレッチ感を意識しましょう。復路では、後方に向かって足から移動を開始し逆パターンとします。

ワンポイント言語指示：「(^ になったら) アゴを引け。」



Fig.11 シャクトリムシ

(6) 45度ピボットランジウォーク



Fig.12

進行方向の足でピボットを踏み、膝を骨盤より高く引き上げて 45 度方向転換してフロントランジをします。ランジの姿勢は前後の脚幅を大きくとり、股関節の伸展をダイナミックに表現します。前脚の大腿部後面、後脚の大腿部前面のストレッチ感を意識します。その際、前脚を踏み込んだ時ローイング動作のキャッチ局面を、伸展した時ドライブ局面をイメージしましょう。腕は、しゃがみ込みの局面で、スカル動作またはスイープ動作 (ストロークサイド、パウサイドの交互動作) をするとよいです。回旋動作を入れるともっと良いです。

ワンポイント言語指示：「踏込みでバランス！」

(7) 180度ピボット四股ウォーク (ワイドスタンス・サイフレクション)

進行方向の足でピボットを踏み、膝を骨盤より高く引き上げて 180 度方向転換し、つま先を外に向け接地してしゃがみます。スクワット姿勢はMの字になるまでしっかりお尻を下げましょう。股関節鼠径部 (大腿と腹部の境目あたり：内転筋群、外側広筋、殿筋) のストレッチ感を意識します。

ワンポイント言語指示：「床を押しながら上がって！」

「立ったら、息吐いて」



Fig.13

(8) サイドクロススキップ

進行方向に横を向き、ツイストしてスキップしていきます。支持脚（写真では右脚）でピボットを踏み、ツイストした足（写真では左足）は支持脚つま先の延長線上に進行方向に向けて着地させます。首は振らず顔は正対しておきます。上半身は進行方向と反対方向に捻じります。大腿部をベルトまで引き上げハイニーポジションをとります。骨盤を素早く切り替えし、ツイストの回旋速度を上げます。

ワンポイント言語指示：「体幹立てて！」「骨盤クルッと！」



Fig.14

(9) ツイストクロスレッグスキップ

このスキップではカウンターアクティビティの運動様式を取り入れています。前述したサイドクロススキップも同様です。腕と胴体上部を右側に捻じりながら、脚と胴体下部は逆の左側に捻じってみましょう。上肢の運動の広がりや下肢の拮抗作用によって制御されていますね。多関節の回旋運動に対する逆方向への反回旋力を利用することで、関節の可動域を改善していきます。この運動をカウンターアクティビティといいます。“腕を右に捻じる”を機能的に表現すると、左腕は手首の屈曲／肘は橈尺関節の回内／肩の内旋と屈曲／肩甲骨の外転といった複合運動をしています。美しい動きのアスリートでは、これらの関節が一つ一つ丁寧に動かしているのが観察されます。雑だと、動きが直線的でしなやかさがありませんね。ローイングと同じです。Fig.15 は左脚支持で右脚をフロントクロスして胴体をこれから反対側に捻じっ

ていこうとしているシーンです。Fig.16 は左脚支持でバッククロスして胴体を反対側に捻じっているシーンです。バッククロスした脚を目視することで、頸椎まで運動連鎖につながりファンクショナルな動きになります。Fig.17 は右脚支持で左脚をバッククロスして胴体を反対に捻じっているシーンです。シャツの皺が上手に捻じれていることを物語っていますね。Fig.18 は運動連鎖を引き出すために、右手首と左後頭部をマニュアル・コンタクトでナビゲートしているシーンです。1 セット目は右脚支持で、2 セット目は左脚支持で、3 セット目は右脚と左脚を交互にスイッチさせて支持しながらスキップを踏んでいきます。スイープ種目を漕いでいる選手は、キャッチのレンジを大きく改善する効果があります。また、クーリングダウンに導入することにより、右半身と左半身の筋バランス調整に効果があります。



Fig.15



Fig.16



Fig.17



Fig.18

ワンポイント言語指示：「足先、指先まで細かく表現して！」「大きく捻じって！」

「後足を覗いて、目視！」「バランス崩さないで、軸足しっかり！」