

江津工業高校、松江東高校、松江北高校、松江高専、島根大学のコーチングから  
 ～イヌのおしっこエクササイズから運動連鎖を考える～

戸田ナショナルトレーニングセンター  
 専任ディレクター 長内暢春

出雲の国では‘神在月’。全国の八百万(やおよろず)の神々が出雲の国に集まる月だ。他の土地では神様が留守になるので神無月だ。そんな松江市内でトレーニング指導をしてきた。会場は島根県立武道館。道路向かいに島根県庁があり、敷地内に松江市出身で‘近代スポーツの父’岸清一氏の大きな像が立っていた。大日本体育協会(日本体育協会の前身)の第二代会長で、日本ボート協会初代会長の要職に就いた大先輩である。目の前には、松江城が聳え立つ。現存する天守閣は2

番目に大きいそうだ。講習会前に急いで沖田先生(全国高体連強化委員、江津工業)とご息女の海里さんとで、石段を登る。ちょっとしたウォーミングアップになった。城下へ戻ると、江津工業高校ボート部の選手たちが中国電力ボート部艇庫から、これまたジョギングで会場へ向かうところだった。沖田先生が街中で激励の檄を飛ばす。3年後の2016(平成28年)は、中国インターハイボート競技の開催地となる島根県。懇親会の話題も必然に、その話題で盛り上がった。



スニープオールのエルゴメーターを力漕する沖田先生。矢地ワールド満載の中国電力ボート部艇庫2Fトレーニングルーム。



大橋川船台にて。朝です。講習会の前に沖田先生が島根県ボート協会の艇庫に連れて行ってくれました。これは上流の景色です。松江東高校、松江北高校、松江ローイングの面々が活動している水域です。水域を散策できるのが今回も、楽しみでした。

## 1. スピードが増幅していくしくみ～運動連鎖～

下肢や胴体の中心で発生した力を上肢に伝えるしくみについて考えていきましょう。図1～図3はソフトボールのウィンドミルの投球動作の連続写真です。投球動作を観察していくと、動きにかかわる体の部位でスピードが連続的に変化していくことがわかっています。図1は、左脚の股関節を伸展し対角にある右脚と右腕の振り上げ動作です。つぎの図2で、左足を地面に接地した後で踏み込みが起こり、膝のスピードが増し、これに続いて腰の回転スピードが増大し、さらに肩、そして肘、最後に手首のスピードが増していきます。

図3のボールがリリースされるころには、最高の力とスピードになっています。このように、ボールに力とスピードが伝わるまでに、体の部位ではスピードのピークに時間的なズレを生じながらスピードは順次性をもって増幅していきます。その結果、最大スピードを得たボールがリリースされてバッターに向かっていくことになります。このように近位（体の中心）で生み出された力やスピードが時間的なズレを生じながら遠位（体の末端）へ伝わって、最終的に最も大きい力やスピードが得られる動作のしくみを『運動連鎖（キネティックチェーン）』といいます。



図1 股関節と体幹が側方へ向くように方向を変える。この動作で、回旋動作に関与する筋群がリリース時にボールのスピードに貢献する。そしてこの動作がボールが加速される距離を増加させている。



図2 右腕の下方スイング。左足が地面に接地すると体は前方へ回転する。この動作は偏心的な地面反力とインナーマッスルの作用による。この回旋によって右肩が前方へ運ばれる。



図3 リリース直後。体は前額面において正対し、前腕の伸展に引かれて手首が前に出てくる。最後にリリース局面で、手首のスナップで振り出される反作用で前腕にブレーキがかかり減速が起きる。

## 2. ダイナミックな柔軟性と協調性を活かそう

### ～頭から足先まですっきり使い切ろう！～

運動連鎖を実際のエクササイズの中で表現してみましょう。図4～図7は、イヌのおしっこエクササイズです。四つんばいの4点支持プローンポジション（図4）から、右股関節の側方引き上げ（図5）、そして回旋しながら体の中に収納して、股関節屈曲位でネコのポーズ（図6）、最後に股関節

伸展位でイヌのポーズという一連の動作です。図5から図6への移行局面、図6から図7への移行局面が見せ所です。スムーズに流れるように動いているか、ネコからイヌへのポーズが力強いレッグドライブで加速感を表現できているかが観察ポイントです。



図4 開始ポジション。大腿部と腕は家の四本柱。床に垂直に位置します。靴底を垂直に立て足関節を立位と同じ肢位をとります。脊柱のS字カーブと連動させて骨盤の中間位をとります。視線は真下。(写真は沖田海里さん。中1。)



図5 股関節の外転/外旋ポジション。膝頭を肩より高く引き上げます。ここから大きく弧を描くように内旋して膝頭を体の中に引き込んでいきます。



図6 股関節の屈曲ポジション。膝が胸に着くように頭からスッポリと折り畳みます。脊椎は最大屈曲位、足関節背屈位とし、視線はヘソルック。ネコのポジション



図7 股関節の伸展ポジション。脚の付け根から踵を突き出すように、伸展します(レッグドライブ)。そうすることで腓腹筋、ハムストリングス、大殿筋といった背面菌群を動員したパワーを生み出すことができます。脊柱は最大伸展位。視線は正面を目指。イヌのポジション。



イヌのポーズを練習。骨盤を前傾させて“反り反りの動作”をあえて作ってみる。『こうやって漕いだら腰を痛くするんだよ。』



終了式での集合写真。