

陸上競技、マラソンと1000m走行

小出監督の指導の基、高橋尚子選手がマラソンで金メダルを所得された。書店に行くと書が山の様に積まれていた。早速購入、読ませていただいたが、定量的な分析、緻密な師弟の信頼関係、競技までの計画的な内容には多く、学ぶ点がある。スポーツの範囲を超え、部下指導にあたる管理者の方々がお手本にすべき多くの点がそこに見られる。小出監督の話は先の書で読めるが、選手の側の取り組みを過去、オリンピック、男子マラソンでメダルを取得したK選手の話をもとめてみることにする。この話は講演会でお聞きした内容である。先の女子マラソンの監督とは異なる立場で努力された内容として参考になれば幸いです。なお、小出監督がご努力された内容を何も記載しないのでは、単なる、考えを示しただけになるので、私なりのまとめを行った後、この話に入ることにします。

【小出監督が高橋尚子を育てた要点】

1、イメージを作る 一流になる。金メダルを取る。

① 国への貢献

② 金メダルが目的ではない。あくまで人生のためにメダルがある。

2、よいところを誉める。

誉めて強くなるなら誰でも出来る。本人の努力がなければ誉めても人は育たない。

暑いからへバルは駄目である。暑いところで練習した。

3、練習は休みと練習の組み合わせが大切である。

① 計画的な育成と記録による練習の成果把握が金メダルへの自信となった。

4、血液の質をよくしないと勝負には勝てない。

このためには栄養学をマスターする。本人の健康を定量的につかむ。

食事の吸収能をチェックする。などの分析が必要になる。

ちなみに、高橋選手はよく食べる（普通人の2倍、胃も丈夫）

日本食を中心に各種の野菜、ミネラル、塩分を多く取得させた。

ケニヤやエチオピアは高地、日本人が1000CCなら3000CCのエンジンを持つ

人が育つ地のりを得ていると見るべき。

5、一流と二流の差は性格にある。

① 一流はコーチの言を素直に聞き、守る。二流は言い訳を言い、守らず、やるべきことをやらない。

② やらされ感を持つ選手は強くない。練習は自からやる、本気で質と量をこなす。これが大切である。但し、なぜ？その練習が必要かを納得する（本人の整理）が必要。

6、監督の考え方

① 夢を持たせ、生きる力となることを指導すべきである。

② 選手がうまく行かない、体をこわすのは監督の責任（指導力の問題）と考えるべき

③ 「選手の自主性に任せる」＝「指導者の無責任」を証明してしまうことが多い。

選手が「自主性に任せて下さい」という申告は「やる気」の現れと解釈して扱うべき、自主性だけでは自分の能力は引き出せない。コーチの指導は冷静沈着に進めるべき、

④ 百人の監督がいたら百人のやり方がある。その内、どのやり方が正しいかを決めるのは結果だけである。

⑤ 選手のフォームを無理に強制してはいけない。本人の特質を伸ばしながらチェックポイントはおさえ、伸ばして行く工夫が大切である。

7、チームのやる気

① 順天堂・箱根駅伝の経験によると、チームが強くなったのはやる気のある優秀な選手が入って来てからである。人はライバル、お手本が側にあると変わる。

「人はライバルがいるから頑張れる」これは人間の特質である。

8、選手選考の評価

① 公平にすべき、派閥や未公開、一部の決定は問題を残す。

以上

1、マラソン

Kさんにお会いしての印象は、他の一流スポーツ選手と同様に、礼儀正しく、しかも、腰が低いが、お話される内容の一つ一つは、控えめに話されても、実践の裏付けを持つ意味深い内容だった。一部をご紹介したいと考える。

Kさんは若いころ、それほど体質が強い方ではなかったそうである。しかし、あるときに徒競争で、たまたま優勝したそうである。ここまでは誰でもよくある話だが、その時先生にほめられた事がマラソン

の道に入るキッカケになったそうである。Kさんの先生は不得意には余り触れず、良いところを褒め、
どんどん伸ばすやり方であり、目標を与え、細かく足の運用を教え、Kさんも、長距離の練習を熱心に
された、とのことである。

マラソンは2時間程度で42.195 Kmを走るのが現在の世界一流レベルである。単純に7200秒
を42.195 Kmで割れば17.064秒になる。これが平均値であることを考え、山あり谷ありに加えて、
時には早く走る等、その内容を分析すれば、その内容が如何に驚異的か！が理解される。足の遅い
私などは100Mを全力疾走している内容に匹敵する。事実テレビでマラソンを見ていると真似して走る
方々、自転車で人道を面白半分に追いかけて走る子供さんの様子がその事実を示している。同じ人間
だろうか？と考えてしまいたくなる程である。

この計算結果に基づき、マラソン選手の方々は常に走り方やペース配分を、走りながら研究する
そうである。記録を取り、毎回、改善内容を比較しながら練習するそうである。マラソンを見ていると、
一見、かけひきが一つの戦略になって様に見える。だが、しかし、Kさんのお話では、「そんなことをし
てペースを乱すと、途端にエネルギーのムダ使いが始まり、一時は良くても最終的には記録が伸びな
いのでやったことは無い。」とのお話であった。「しかし、報道関係者がインタビューするときは、専門的
な話をしても相手のに理解されないので、「本日はペース配分がうまく行きました」と答えることにして
いた。「決して、作戦を立てて駆け引きをしたわけではなく、相手の質問には答えの違う内容で答えたの
ですが、納得されたみたいです。マラソンのコツは体重の横移動を以下にスムーズに行うかが大切だ
！」というお話だった。

お話によると、マラソンにはストライド走法という足は幅を広く取る方法と、ピッチ走法という足は幅狭い
が回数を多くする方法などがある。要点は、体重の上下動をいかに減らすかが課題となる。テレビで走
る状況を見ていると手の振り方で横揺れのムダが多い方はやがて脱落する状況がある。また、腰の付
近に物差しを当てて見ていると、上下動の多い方、走り方はハデだが無駄が多い選手の方々は、やが
てトップ集団より脱落してゆく状況である。Kさんの講演をお聞きして以来、この程度のことは私にも判る。
Kさんのお話では、「テレビや時計を活用した練習内容の解析と、日々の記録の分析とコーチとの対話
で改善点を見つけてゆくといった、地道な努力の積み上げが100Mを17秒で走る体質をつくる！」とい
う内容もあった。

この様な内容も生産現場に於ける日々改善活動に類似していて興味深い。生産のムダを見つける
取り組みそのもの、であるように思う。良い物の見方と日々の努力はTPM（生産・予防保全）活動で設
備生産性を2年間で2倍にしていた内容に類似している。筆者も同様のTPM対策を関係者で行った
ことがあった。日々、ジュワジュワと目には見えないが、1月、1年と生産性の記録を更新した思い出が
ある。Kさんのお話を聞くうちに、マラソンにおける取り組み内容とTPM活動の内容がかなり似ている
ことに気づいた。お話の内容には、更に、人材育成の内容も包含していて興味深い内容だった。

Kさんはオリンピックに出場するとき、報道陣にインタビューされるのが苦手だった、とのことだった。
精神的負担に耐えられないため、一時マラソンの出場をあきらめかけた時があったそうである。報道陣
の圧力と国民の期待という負荷のお話は、経験のない私には想像がつかない内容だった。この時、や
はりコーチの方の言でマラソン練習を再開したそうである。「K君、大きな仕事は負担やリスクが大きい

のは当たり前なんだ。精神負担が大きくなるのは皆の期待が大きいわけだし、君に破れた選手も君にオリンピックで自分の分まで頑張ってもらいたい、と言う願いがあるからなんだ！それがなんだ！精神負担は小さくしてくれ、優勝はしたい？余りに身勝手だ！その考えは、君は他の選手が同じ面で競争していることすら見ていない。試合に入る前から試合は始まっているのに、そこで負けては試合も勝つはずがない。そんな弱い君ならオリンピックに出る資格すらない。選考会の前の試合出場はもとより、選手としてでなく趣味として走れ！」と、指導され、Kさんはハッと思い当たったそうである。私は仕事をする上で、厳しいが、重要な考え方であると思った。プロづくりには欠かせない内容である。

Kさんは自分がマラソンで努力し、一流になったことにも大変感謝しておられた「マラソンは好きでなければ続かなかったと思います。しかし、競技である人と会える。外国のあの様な所で、また友人を増やし、新たな勉強が出来て、自分が豊かになってゆく。そう考えるとマラソンで勝ち、とことんまで出場し、マラソン以外の一流選手から、ものの見方、考え方を学びたい。このためには日本で一流になり、何とか、歯を食いしばっても頑張りたい、と考えてしまうんです。これがために、今日まで練習してきました。私が趣味程度でマラソンをやっていたら、多分、今、私が感じている教養のレベルには到達しなかったと思います。本日の講演が何とか出来るのも一流選手や海外で活躍される選手との交流と関係者のご指導のおかげである、と考えています。仕事や勉強をして自分を高める時間も方法も、私の若い時代には取れない状況でした。一般の方々にお話ができるレベルになるにはその道の最高選手と合い、お話を蓄積するという勉強法しかなかったのです。今、この様な講演会で何とかお話が出来る様になったのも、この様な努力と環境が大きく助けていることは間違えない内容であると考えます。今は、もう現役選手は無理ですが、ウインブルトン・マラソンを楽しく走り、昔の仲間やマラソン優勝選手、楽しくマラソンをなさる方より多くを学びたいと思っています。正に、わたしはマラソンで人生が造られました。・・・」

2, 100m走行

100m走行は米国のモーリス・グリーン氏が金メダルを獲得した。HSI（ハドソン・スミス・インターナショナル）の勝利と共に世に伝えられ、その科学的な練習方法と解析はNHKでも取り上げた内容であった。その走法は、スタートから20mを加速区間、20mから40mを移行区間40mから最終までを疾走区間と区分した訓練法。また、かつては、やるべきでないと言われて来た、スタート時には頭をあげない低い姿勢のまま走る走法の開発、また、かつては180cmを越える選手が主体であったが、入念な分析の結果、余り有名でなく、記録も低かったモーリス・グリーン氏をトップランナーに仕上げた内容は、HSI社の科学的解析とグリーン氏の努力の結晶とされている。

HSIはコマーシャルで賞金を稼ぐプロ集団である。オリンピック100mの記録が、即、収入につながる活動だけをしている。個々には人間の体の科学的分析（心肺機能をエンジン、筋肉をシャーシーに見立てた訓練）に数々の極秘事項と訓練システムを確立している。テレビではその1部、すなわち、階段を前かがみで登る訓練でスタート時の姿勢と筋肉の訓練をするシーンがあったが、この種の内容を含めて、

徹底的に記録を追う研究がなされている。

このような解析は、製造現場における設備稼働率追求、各種の製品の性能向上対策、また、評価法の開発に役立つ多くの利用法があるように思う。H S Iの分析と訓練内容はデータ公開と共に勉強したいと考えるが、かつて、米国でオリンピック選手を指導された方のお話を参考に同種内容の片鱗を探りたいと考える。

「あの10秒の壁を破ったカール・ルイス選手は未だ早くなれるだろうか？」という問いである。この質問をすると、色々な答えが帰ってくる。「もう、年齢的に無理でしょう」とか、「いや、あのかたは見た目より若い。いま、多くの競技に出ているが、もし、100Mだけにしぼったら、多分気力もあるし、練習も集中できるので可能性があるかも知れない」・・・など、など・・・の答が返ってくる状況である。

「では、理由は？」と聞くと、まず、論理的な説明をしていただける方は以外に少ない状況である。

Nコーチの話では、早く走れるか否かの評価は国際一流を基準に評価されるという内容であった。

まず、100Mを4つのゾーンに分割するそうである。1番目のゾーンは地面にスタートの構えをつくり飛び出す内容。2番目のゾーンは飛び出した体をスピードに早く乗せるための加速ゾーン。3番目はスピードに乗せた体をいかに維持できるかといったゾーンである。そして、最後の4つめはラストスパートであり、気力と余力を全て使い果たすゾーンである。この4つの区分にすると、物事は考えやすくなる。

そこで、先のカール・ルイス選手だが、彼は幅跳の選手と言うせいだろうか？飛ぶ時点で最高のスピードに持ってゆくため最初はゆっくり、歩幅を決めてから走る。多分、最初の出足は遅く、大体は最後にダッシュする。後半に追いつく状況である。カール・ルイス氏の後半は世界超一流だが、第1ゾーンは決して国際クラスとは言えない状況である。

もし、カール・ルイス選手がこの弱点を強化すれば、今でも10秒の壁を破った記録は更に更新すると思う。このゾーンの強化法は瞬発飛びだし力の強化であり、ジャンプの訓練が必要となる。

次に第2番目のゾーンに話しを移すが、ここからは、カール氏は問題は全くない。ここは1番目のゾーンとは目的が全く異なる。牽引力を要求されるので、陸上競技だけでなくラグビーの選手の練習に見られる様な練習法が必要になる。体にロープをつけタイヤを引っ張ったり、ゴムのチューブを体にはめてゴムの力に逆らってどれだけ前に進めるか？と言った練習方法が効果的なゾーンである。

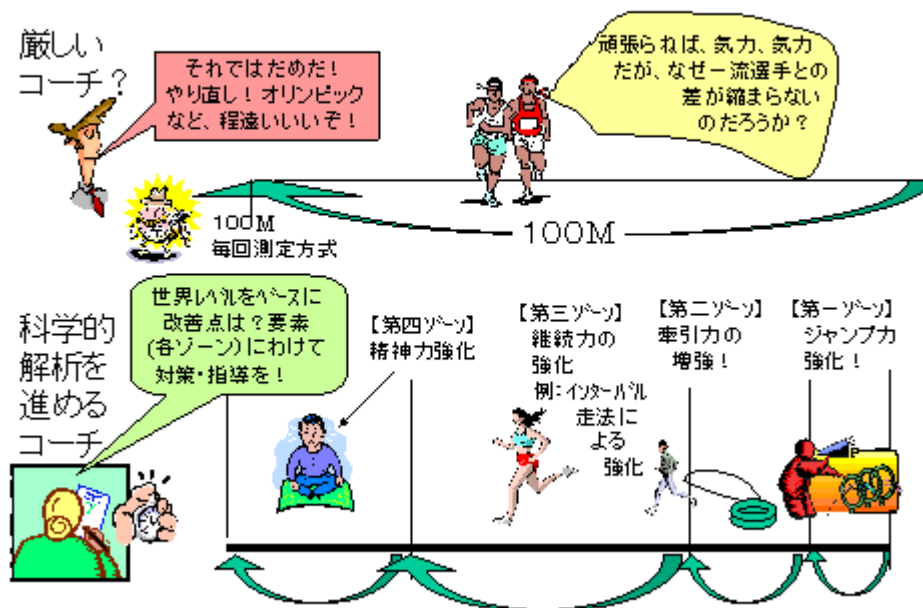
次の3番目のゾーンも先の2つの練習メニューとは全く異なる。一般に、インターバル走法と呼ばれる方式が取られる。この方式は10Km程度を走り、早く走る状況をどれだけ続けられるかを訓練する目的で行われる。要は、10Kmを早く走ったり、遅く走ったりするわけである。そして、

最後の4番目のゾーンであるが、ここも、先の3つとは全く異なる。ここには3つの要素がある。一つは年齢であり、子供のようにどんなに動いても疲れないうち！と言われる理由がここにある。この点から見れば先のカール・ルイス選手も、もうすぐ限界になって来ることは避けられないということになると考える。

次の要素は精神力である。これはまだまだ伸びる余地がある。そして、最後の3つ目の要素は食事内容だ！と言われている。100M競技は短時間に多くのエネルギーを使う。従って、早くエネルギーに変わる肉系統の蛋白質の摂取を行い、循環機能がエネルギーを燃やすエンジンの構造の様に都合よく造られてゆくことが大切である。食事はともかく、日本人は大体において草食であり、ゆっくりと食物をエネ

ルギーに変換する構造なのに対して、欧米の方々は肉系統を食べるので腸が短いわりには早くエネルギーへ変換する構造を持っているとされている。このためか？日本人はマラソンの様な長時間エネルギーを使う陸上競技は優勝が多いのに対して、短距離競技は苦戦する理由があるかも知れない。・・・

科学的スポーツ訓練法(100Mランナーの育成を例として)



以上が専門家の方の見解であった。この内容は単にスポーツの訓練としてではなく、作業分析に当たったのムダ排除の原理と全く同じ内容を持つ。一般に、時間分析を教育する時、すぐに時間分析の測定用紙を配り、難しい分析用語や原理を振り回すからいけないわけで（昔、我々を教えてくれた先生の教育方式はある程度、技術力がないと理解が難しい内容であった）、基本原理を正しく教えるには、上の図に示したように、この100M競技の選手強化方式を利用することが最良である。

その理由は、

- ①、作業分析の基本は要素に物事をわけ分析するが、その内容が明確である。但し、IEの様な分析は工程分析に見られるように、正味、検査、運搬、手待ち、と、言った見方に分けてムダ排除をする点は異なるが、基本は同じである。
- ②、要素に分けた内容を個々に理想-現実=ムダ、改善点の内容で分解する方式がある。要素毎に人、方法、計測や道具の良否、設備、物・デザイン、情報・管理の問題に分解して、その道の専門家の知恵を集めて対策する対策に集中している。
- ③、スポーツでは、改善の程度やムダの除去の程度は時間、頻度、速度、などの定量的なパラメーターで評価する方式が取られるが、作業分析の際、定量的なデータを活用する解析方法が全く同じである。