

# トレーニングの基本的側面とトレーニング課題

村木征人 (筑波大学体育科学系)

## 1. 競技特性と競技力

トレーニングの直接の目的は、選手（並びにチーム）の最高業績の達成である。この全体的・統合的な競技能力を「競技力」と呼び、その多面的に準備された状態を「競技的状态」と呼ぶ。最高業績はスポーツ・システムの最上級試合での最高成績が目標とされ、客観的計測競技種目であっても、記録は二次的な結果としての意味を持つものと考えられる（もっとも、究極には、スポーツを通じた「身心一如」の自己実現の道であろうが）。

トレーニングの対象となる選手の競技力は、各トレーニング大周期（1年、1/2年、または1/3年）の枠内で周期的に発達する「競技的状态」と呼ばれ、極めて全体的（統合的）で多面的な現象である。また、それを更新することで長期の競技的発達過程が形成され、高度な専門化と最高業績が達成される。従って、スポーツ・トレーニングは、この全体的、統合的、多面的な競技力を養成するための合理的な実践活動といえる。このためには、まずその競技力の構造をしっかりと把握しておくことが不可欠である（本連載<4>1987年4月号、<5>1987年6月号、<6>1987年12月号参照）。

最高業績の達成を目指してトレーニングされるべき全体的・統合的な競技力は、古くから「心・技・体」の三位一体にあるとされ、相

互的な相関関係にある3つの側面が認識される：

- 心理的、精神的側面
- 身体的、体力的側面
- 技術的、戦術的側面

多様なスポーツ種目の競技（試合方式）と、運動の実践的知識の構造からスポーツ種目を比較した場合、相対的なそれぞれの種目の特徴（特殊性／専門性）、並びに類似性（共通性／一般性）の認識はより鮮明となる（表1、図1）。

目標とする競技力は、専門競技の運動形態、試合方法、試合条件、選手（チーム）の個人的特質、訓練性、試合経験、並びに試合水準、

対戦相手等々によって、他との相互連関のなかで相互規定される相対的な存在といえる。従って、個別スポーツでの発展過程にある指導者、選手らのトレーニングに対する考え方や、実際の方向性には、それぞれの専門種目の相対的な特性が反映され、特定な側面・要素への偏りがみられることも多い。さらには、指導者や選手らの当該時期での、競技に対する戦略的思想、並びに対象選手の個人的特質、訓練性に対する現実的対応（個々の側面や課題に対する重点の置き方）の差を読み取ることも可能である。

表1 代表的競技スポーツ種目の分類

	運動特性I	運動特性II	スポーツ種目
A 単 構 造 種 目	A1. スピード・筋力運動系	①跳躍 ②投擲 ③挙上 ④スプリント	陸上競技、スキー・ジャンプ、他 陸上競技、フリスビー・ディスタンス、他 重量挙げ、パワーリフティング、他 陸上競技、スケート、他
	A2. 制御運動系	①射撃競技 ②打撃・投射	アーチェリー、弓、射撃、 ボウリング、ゴルフ、ディスク・ゴルフ、他
	A3. 持久的循環移動運動系	①準最大強度 ②大・中強度	陸上競技中距離、水泳100-400m、他 陸上長距離・マラソン、競歩、水泳800m以上、ロードレース、距離スキー、ボート、他
B 複 構 造 種 目	B1. 集团的ゲームスポーツ系	①攻守混合型 直接ボール キャリア系 ②攻守分離型 ③攻守交代型 ④間接キャリア系	・ハンドキャリア系：バスケット、ハンド、水球、 ・フットキャリア系：サッカー ・混合キャリア系：ラグビー、他 ・バレーボール ・野球 ・アメリカン・フットボール ・アイスホッケー、ホッケー、ラクロス、他
	B2. 対人スポーツ系	①間接対人競技系 ②直接的対人競技	・接触系：フェンシング、剣道、他 ・非接触系：テニス、バドミントン、他 ・打撃型：ボクシング、テコンドウ、他 ・非打撃型：レスリング、柔道、他
C 複 合 種 目	C1. 固定的内容の多種目競技	①同質多種目 ②異質多種目	スピード・スケート総合、アルペンスキー総合 陸上混成競技、近代五種競技、バイアスロン、
	C2. 定期的な内容更新多種目競技	①同質多種目 ②異質多種目	新体操、フィギュア・スケート、飛び込み、他 体操競技、アクロバット競技

陸上競技、水泳競技等の客観的計測競技種目では、スピード・筋力、持久力といった、身体的側面での個々の要素的課題にもつばら関心が向けられている。また、新体操、体操競技、フィギュア・スケート、飛び込み競技では、運動の質的内容と技術的側面が注目される。一方、ボール・ゲーム種目では、戦術的・技術的側面に関心が高く、射撃、アーチェリー等では技術とともに心理的側面への課題に主要な関心が向けられる傾向にある。

もっとも、同一種目並びに関連種目内においても、所属チーム・団体、指導者、あるいはトレーニング段階、競技経験等々によってもトレーニングの方向性や、主要なトレーニング課題に対する重点の置き方に構造的な変化が生まれる。

このように、トレーニング目標とする競技力の理想像の構造的変化と方向性は、内在的因子と外在的因子との相対的相互関係で生まれ、主として実践での直観的判断で導かれるようである。しかし、その正当さと、トレーニング過程の合理性は理論的に与えられるの

で、正しい直観的判断を生み出すには、競技力に関連した知識領域とその知識の構造に精通することが不可欠である。従って、この意味からも、トレーニングの「理論」と「実践」の相互補完が重要である。

## 2. トレーニング課題の断片と全体性

### 分析的 (Analytic) トレーニングと全体的 (Holistic) トレーニング

日本選手の体力 (特に、筋力、パワー) 問題は、東京オリンピック以来今日まで、ずっとトレーニングの中心課題であった。スポーツ科学の研究者らにとっても、量定可能な分析対象として格好の研究課題とされてきた。これは同時に、今日までのスポーツ科学の飛躍的な発展をもたらした。

しかし、このような科学研究に導かれ、簡潔で明確な形式性を与えられた「科学的」体力トレーニングは、他方で、全体性を持つ運動の断片化をもたらし、理論と実際の断層を拡大する重大な矛盾を露呈している。

今日のスポーツの現状をみわたしてみると、前述したような陸上競技、水泳、重量挙げ等々では、

その身体的 (体力的) 側面が個別科学の研究対象として歴史的に関心が持たれてきた。代表的トレーニング法として名が知られたものは、ほとんどがアメリカ産、もしくはアメリカ経由で輸入された、個々の体力要素に関するもので、商業主義とも結びついた科学的トレーニング法の代名詞ともなっている: ウェイト・トレーニング、アイソメトリックス、アイソキネティックス、プライオメトリックス、インターバル・トレーニング、サーキット・トレーニング、エアロビクス等々。

これらで重視されるのは、いずれも体力要素、身体部位、器官、並びに定量的な負荷と休息の一般形式であり、全体性を持ち多面的な現象としての運動 (Exercise) は機械化される。こうしたなかで「プライオメトリックス」は、運動の本質的問題を再考する格好の例といえる (詳しくは、「Sports Science Column: 爆発的・反動的筋力と衝撃法トレーニング」〈本誌1985年6月号〉、及び「特集・競技力アップに重要な筋力とは何か」〈同No.98、1987年〉を参照されたい)。

プライオメトリックスは、一般にジャンプ力と呼ばれるような反動的・爆発的筋力 (パワー) のトレーニング法として改めて注目を集めている。しかし、その特質を反動的負荷様式に置くために、他の筋力トレーニングほどには形式だった定量的なトレーニング処方が困難である。その理由は、他の筋力トレーニングのように単純に、重量や外的抵抗などの定量的な外的負荷に規準を置けないためである。

プライオメトリックスでの反動的負荷は、運動の技術的、心理的側面からの関与が極めて大きく、爆発的筋力そのものが特殊な運動条件での、筋力発揮の機能的改善に基づくためである。従って、プライオメトリックスでは形式的な

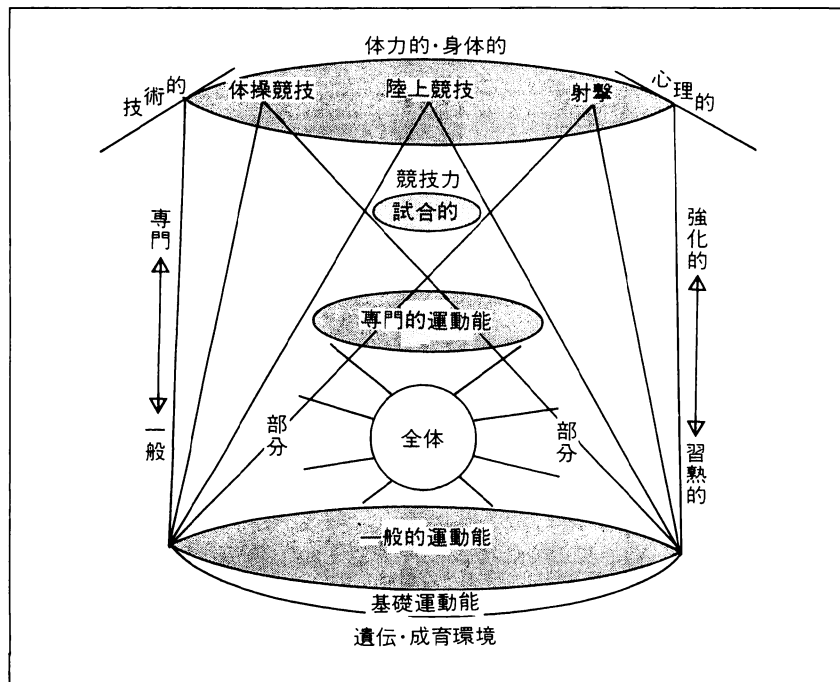
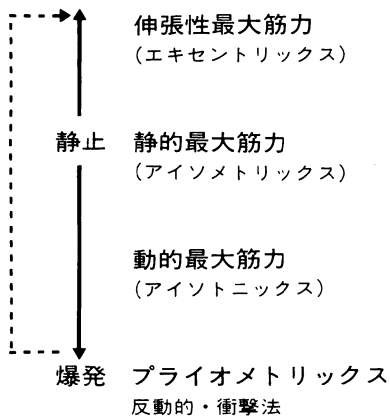


図1 競技力・運動課題の相互連関/相互規定 円柱の上面(底)は高度に専門化されたトップレベルでの種目特性のバリエーションの違いを示す。運動の専門的—一般的、全体的—部分的内容は相対的關係として存在する

課題は特殊筋力であっても、実質的には運動の技術的、心理的、並びに筋肉間調整能の改善といった質的内容にある。すべての「カギ」は運動にあり、運動内容一やり方によって負荷は如何様にでもできる好例である。

●スクワット運動（最大筋力）



このように、体力トレーニングはいつも「どのような運動の」という、トレーニングされるべき競技力と運動内容の本質的問題、トレーニング運動(Exercises)の構造特性、試合運動との相対的相互

関連への関心は乏しいようである。トレーニングの関心(理論的)は常に目標、及び対象とする運動ではなく、運動(もしくは身体)を一側面からみた外延的、抽象的、外部知覚的、量定可能な要素、断片的部分に置かれる傾向にある。しかし、運動並びに身体の部分や、個々の断片的要素がトレーニングできたとしても、目標とする運動の有機的な統合体に対する部分として戻しうる保証はない。これは、人間の運動(並びに身体)が単なる部分、要素の寄せ集めではなく、全体性を持つ有機的な統合体としての調和的な存在であることによる。また、これらには、自らの意志と選択の自由を持ち、他者並びに外界との相互的相関関係の存在としての理解が求められる。

一方、競技特性の異なる体操競技、新体操、ダンス等では、演技を構成する技の構造と、技の基本技術、即ち運動の質的内容に関心が高く、トレーニング課題も運動

の内在的側面と、実践的・実在的側面に向けられてきた。従って、そこでは物質的要素還元主義の分析的客観的経験科学の立ち入る間が少なかったため、運動とは絶縁的な関係での体力(筋力)が問題となるような矛盾が生じることは少なかったといえる。そこでは伝統的に、運動を定量的な結果としてではなく、流れ(過程)とみなし、流れの全体から部分の働きを理解し、運動質を改善しようとする全体的洞察が特徴的である。

トレーニング課題を考える際には、トレーニングされるべき「競技力」の構造的理解が不可欠である。本質的問題は、人間のスポーツ運動に対する深い関心と洞察によって、実践現場から見出され、解釈され、構造的意味が与えられる。スポーツ運動の本質的問題に対して、解決されるべき課題とその解決方法は、複雑多様であり原因-結果の1対1の対応を見出すことは稀である。そこでは、人間

本誌編集ハンディブック・シリーズ(既刊3巻)

健康・体づくり  
マニュアル

トータル・フィットネスを得るために  
A5判 200頁 1500円

N・ローレンス、J・ラジャラ、C・シュート共著

青木高、青山英康、池田勝監訳

運動・ウェイトコントロール・栄養・飲酒・喫煙・ストレス管理など生活全般に目を向けたトータル・フィットネスへのガイド・ブック。体重、心拍数、運動量などを記録しながら体力を向上させることができる「フィットネス・ノート」つき。

フィットorファット

やせる・ふとるの科学

A5判 166頁 1200円

コバート・ベイリー著  
石河利寛監訳

「やせる・ふとる」に関して誰もが抱く疑問の数々をMIT(マサチューセッツ工科大学)出身の著者が面白く、また時に痛烈に説き明かしたベスト・セラー。読めば「そうか」と膝を打ち、人にすすめたくなる本。「知的にやせるフィットネス・ブック」です。

女性版

ザ・スポーツメディスン・ブック

A5判 256頁 2000円

ゲーブ・マーキン医学博士、モナ・シャンゴールド医学博士共著

石河利寛、山川純監訳

「女性とスポーツ」は話題のテーマ。しかし分かりやすく実用的な本は少ないものです。この本はスポーツ婦人科医とスポーツ医学の第一人者が書いた女性のための役立つ一冊。どこにも書いていない大事なことが詳しく語られています。



●お問い合わせはお気軽に下記へ

有限会社 ブックハウス・エイチデイ

☎03-372-6251 〒164 東京都中野区弥生町1丁目30番17号 郵便振替口座番号『東京3-39909』

学的一般運動学もしくは運動形態学、及び個別運動学が理論的な中核となり、客観主義的個別科学は物質的・物理的な基礎条件に対しての、基礎的な知見を提供する補足的立場に置かれるであろう。

このため、トレーニングの実践現場では、深い経験と理論的洞察を通して、全体から部分の働きを捉え、身心の相互的相関係に立つ東洋的修業法に近い「全体性(Holistic)トレーニング」にその補完を求める可能性が大であると考えている。

分析的に考えたすべてのものは、分割不可能な全体的運動との関連で、直接理解される必要がある。専門性と一般性、全体的一部分的、習熟の一強化的、内延性一外延性、静一動、徐一急、圧縮一爆発、緩一激、緊張一開放、遅一速、等々、運動に全体的な構造性と特質をもたらすものは、すべて相対的な関係によるからである。

現在のトレーニング理論は、心身二元論の立場に立つ分析的・要素還元主義的科学の考え方に基づいたものが圧倒的である。また、体育の専門教育課程でも、その思考方式が形式化され指導されているのが現状である。しかも、トレーニング体系としての全体像が語られる機会も稀ななかで、個別科学の各専門領域から「人間の運動」の物質的な基礎知識が断片的に吹き込まれることになる。このような過程では、トレーニングの実際がどうあれ、分析的、要素還元型の思考様式形式が無意識に習慣化されることになる。多くの場合、そこでは運動の不在、運動との絶縁性がみられ、理論と実際との深い断層を生み出す原因ともなっている(図2-a)。

一方、トレーニングの現場で求められる実践的理論は、形式的な分析思考を多くは必要としない。ここでは、目標とすべき競技力の本体であり「人間の運動」の諸問題と、実際の運動課題について

の洞察から、それらの解決の基本的な手段としての運動と、その具体的な運動内容を導き出すことになる。個々の運動特徴を表わす客観的要素のすべては全体性を持つ「運動」に内在し、分割不可能な有機的な全体性の属性として、相互連関を持つ相対的な関係として

理解される。

また、それらの運動は、習熟一強化への相対的な方向性によって、トレーニングの指向性を交互に更新し、競技力に対しての実質的、及び機能的改善が図られる(図2-b)。

(むらき・ゆきと)

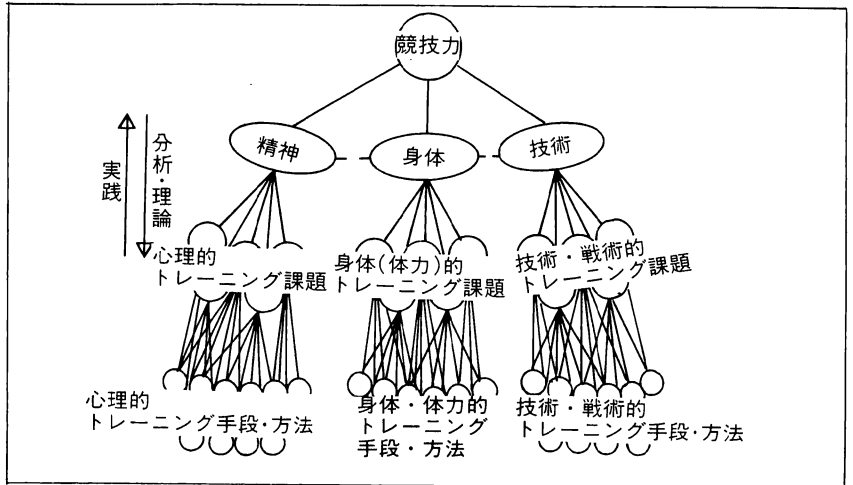


図2-a 分析(科学)的・要素還元思考型トレーニングの理論と実際

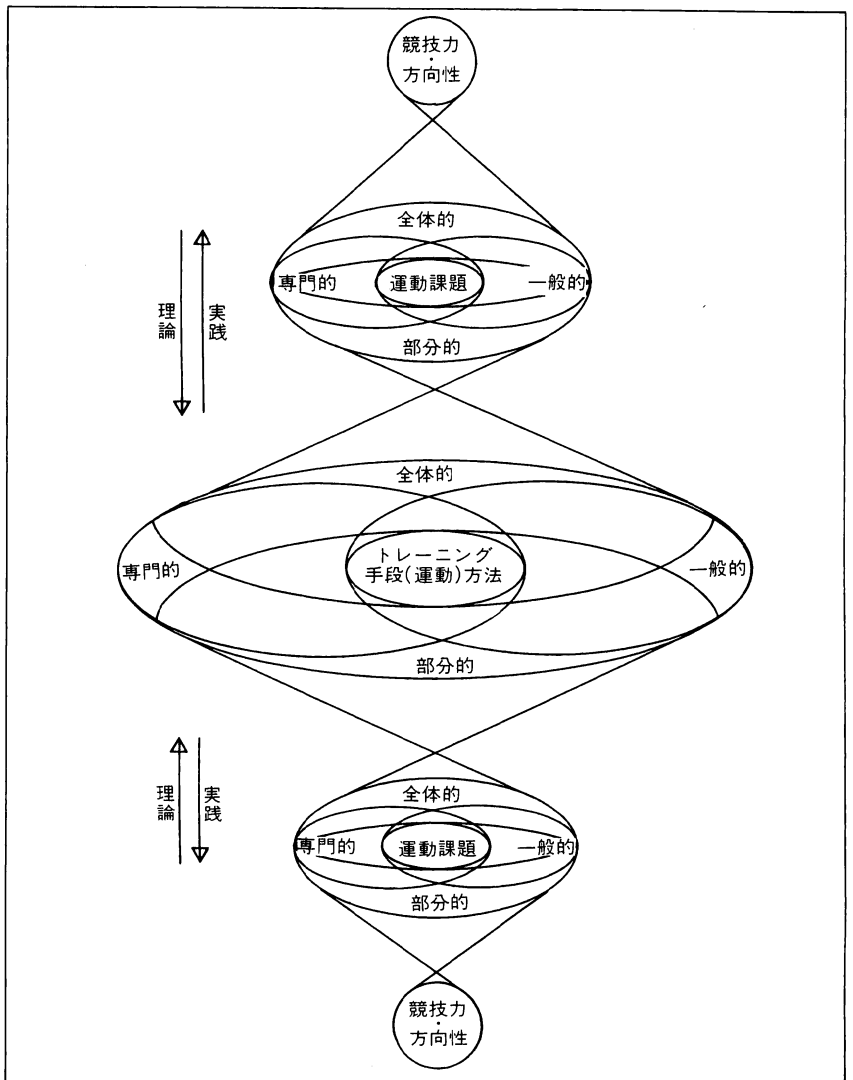


図2-b 全体的・直観的思考型トレーニングの理論と実際