

基本的トレーニング手段としての運動と トレーニング課題

村木征人（筑波大学体育科学系）

1. トレーニング課題と 基本的トレーニング手段

スポーツ・トレーニングの中核を成し、それを特徴づける最も主要なものは、トレーニングの基本的手段としての運動と、その遂行方式である。

分析的なトレーニング理論では、運動現象の個々の側面から主要な因子を抽出し、トレーニング課題として統一的な運動から分離して要素的な事物として扱う。そして、個々の課題に対するトレーニング手段・方法の一般化を試みる——例えば、スピード・トレーニング、筋力トレーニング、持久力トレーニング、柔軟性トレーニング、技術トレーニング、心理トレーニング等々。しかし、個々のトレーニング課題に対応される運動達成の諸要素は実在的な事物ではなく、思弁的な抽象的存在にすぎない。また、運動達成自体、それらの物質的な要素還元主義の決定的な因果関係に支配されている保証はない。

トレーニング科学の対象となり、個々の側面での要素に分解、抽象化され、定量的に分析された（科学的）トレーニング課題は、一面的で実践から遊離した“運動の不在”になりやすい。なぜなら、それらは、当該「運動」自体に内在し、その他の運動との関係で現われる、本来不可分で全体的な運動特徴としての相対的な存在だからである。また、それらは、分析し定量的な事物として扱いやすいも

のに限られているからである。

試合運動の科学的研究で、競技の本質的な運動課題への洞察に欠けた場合に生じた、研究結果の危険な解釈の例を挙げておこう。

あるテレビ・ニュース番組にゲスト出演していたサッカーの奥寺選手が、当日紹介された連盟科学研究班の国際ゲームに関する、動作—時間研究結果の解釈に対して、興味深い反論を述べたことがある。

その研究結果は、日本選手が外国選手に比べて、試合後半の行動の半径、移動距離、平均スピードともに減少が顕著であった。研究班はその結果の解釈を、日本選手の持久力、スタミナの体力問題に結びつけ、持久力トレーニングの必要性を強調した。

奥寺選手は、それを聞いて即座にその解釈に対する次のような反論を述べた。——私は、試合内容からみてそうは思わない。研究結果は事実であろうが、日本選手には、試合前半までに凡バス、連係ミスなどの技術的、戦術的な未熟さがみられており、それによって相手よりスタミナを消耗した結果であって、それは単なる持久力の問題ではない。むしろ選手、チームの技術的、戦術的問題である——と。筆者も、まさに同感であった。

もしこの場合、単純な体力問題として持久力訓練、しかもゲームの試合運動から遊離した手段・方法が選択されたとすると、試合内容、成績はますます悪化するはず

である。

トレーニング手段としての運動と、要素的なトレーニング課題との対応関係は、スポーツ運動自体の多面的で、かつ統一的な全人的な活動であるので、トレーニング課題と手段との間が、1対1の厳密な対応関係にあるのはむしろ稀である。

例えば、目的とする運動の技術的、並びに運動遂行の心理的側面を無視した筋力強化(体力的側面)トレーニングは、決して合理的なトレーニングとはいえない。

実践上、真に問題とすべきは競技的「運動」自体に内在する本質的な運動課題であり、運動形態並びにその構造特性の理解から、トレーニング手段としての運動の選択と、遂行される運動経過の質的内容の吟味である。

スポーツ・トレーニングの歴史的発展過程のなかで、個別スポーツの今日までのトレーニング手段・方法の、実際的で理論的な発展の多くが、トレーニング並びにコーチングでの経験による実証を含む、実践的体験を前提とした理論的考察に基づいたものであるのはこのためである。これは今後も、真に実際的で有用なスポーツ理論の発展の原点であろう。

合理的なトレーニングの実践を目指す際には、現在使用中のトレーニング手段としての運動を、試合運動形態と構造に対する相対的な相互関係から分類し、本質的な運動課題にも関連づけて（それ自

体の点検も含め)、定期的に認識し直す必要がある。

また、スポーツ諸科学は、対象とするスポーツでの運動達成に対する、客観的で物理的、事物的要素を分析的に抽出し、運動達成との因果関係、並びにトレーニングによる発達のメカニズムの基礎的解明を目指している。

従ってスポーツ諸科学は、実践的理論——トレーニングの実践的体験を前提とした理論的考察に基づいたもの——から提起される諸問題に対して、客観的で定量的な情報を相互補完的に提供することで、真に有用なスポーツ理論の一部を形成しうようになるであろう。

一般に、我が国の体育・スポーツの世界においては、その存在意義が運動実践「実技」とその方法論であるにもかかわらず、体育・スポーツの指導者自ら、実技軽視、理論(科学)偏重の風潮がある。無論この場合の理論は、経験による実証を含む、実践的体験を前提とした理論的考察に基づいた「方法論」ではない。ほとんどが既存の個別科学の方法を借りて、運動の客観的な事物的要素を断片的に取り出し、最新の測定分析技術を用いての観察記述にすぎない。従って、それらの知見をいくら寄せ集めても、運動の本質的理解に至ることはできないであろう。

体育学会に所属する研究者の数、学会発表等での「科学的」研究の多さは圧倒的でさえある。体育・スポーツの指導の現場でも、運動の客観的な、事物的要素の観測、数量的記述を重ねることで、見かけのよい「科学的」指導との思い込みも多い。運動の客観的、分析的思考と知識の吸収によって、かえって自在な動きを失わせていることすら気づけない。

大学体育・スポーツの関係者はかくして、運動の実践的立場——指導とともに自らの技能を磨く——一からは遠ざかり、運動不在を自

ら深め、ますます実践とは遊離した「科学的研究」が盛んとなる。他の運動=実技に関連する領域(音楽、芸術、演劇、舞踊等、芸能の世界)に比べ、体育・スポーツでの斯様な科学偏重は、まさに自らの本質=実践をないがしろにして、個別科学に取り入り、体育の社会的認知を求めてきた、体育・スポーツの歴史的所産といえよう。

2. 基本的トレーニング手段としての運動の分類

基本的トレーニング手段としての運動は、専攻するスポーツ種目——その試合運動形態の構造的特徴を基準として相対的に類別し、以下の3つに大別できる。

① 試合的運動

Competitive exercises

② 専門的運動

Special-preparatory exercises

③ 一般的運動

General-preparatory exercises

この場合、相対的という意味は、本連載の前号(5月号、No.103)でも述べたように、個別スポーツ種目の運動競技特性そのものから、多面的な現象として他種目間並びに諸要素間の、相対的な相互関係として位置づけられるからである(図1)。

従って、単構造のスポーツ種目でのトレーニング手段の分類は、試合運動を頂点として専門的運動から、理論的には無数の一般的運動手段へと広がりを見せる(図

2)。

しかし、多種目の集合体である陸上競技の混成種目(男子の十種、女子の七種競技)、体操競技、近代五種では、それらを構成する個々の構成種目自体が試合運動であると同時に、個々の構成種目間相互は、一般的運動としての存在関係にある。

また、対人、並びに集団的なスポーツ種目では、まず、対人またはチームとしての試合運動形態とその構造特性に基づいて(戦術的側面)、トレーニング運動の抽出と分類が吟味され、さらに選手個々の問題が吟味される必要がある。両者は、相互連関、相互規定の関係であるのはいうまでもない。

① 試合的運動

試合的運動とは、専門とするスポーツ種目での試合条件で行われる統一的な、競技運動そのものを意味する。いわば、スポーツ・トレーニングの原点となるものである。トレーニングに求められ、当該種目を特徴づけるすべての諸要素がこのなかに含まれる。

試合条件とは、競技運動と方法を規定する競技ルールと試合方式である。従って、トレーニングで用いられる試合的運動でのトレーニング課題は、本来的な試合運動のモデル化として与えられる。また、そこでは選手が目指す当該競技の最重要試合、例えばオリンピック、世界選手権大会での試合環境、選抜方式、日程等々の諸条件についてのモデル化によるトレーニングも含める。

これらは、最重要試合に対しての試合準備行動、並びに試合行動へのトレーニングでの実際的で、モデル的な取り組みといえる。

大幅な試合数の増大をもたらした今日のトップレベル・スポーツでは、試合そのものもトレーニング試合、テスト試合としてトレーニングの一貫とする考え方もある。この場合重要なことは、専攻する競技の試合システムの構造的理解

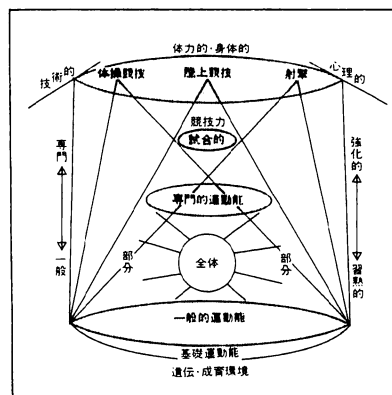


図1 運動達成の諸側面からみたスポーツ種目の相対的相互関係トレーニング過程の構造模型図

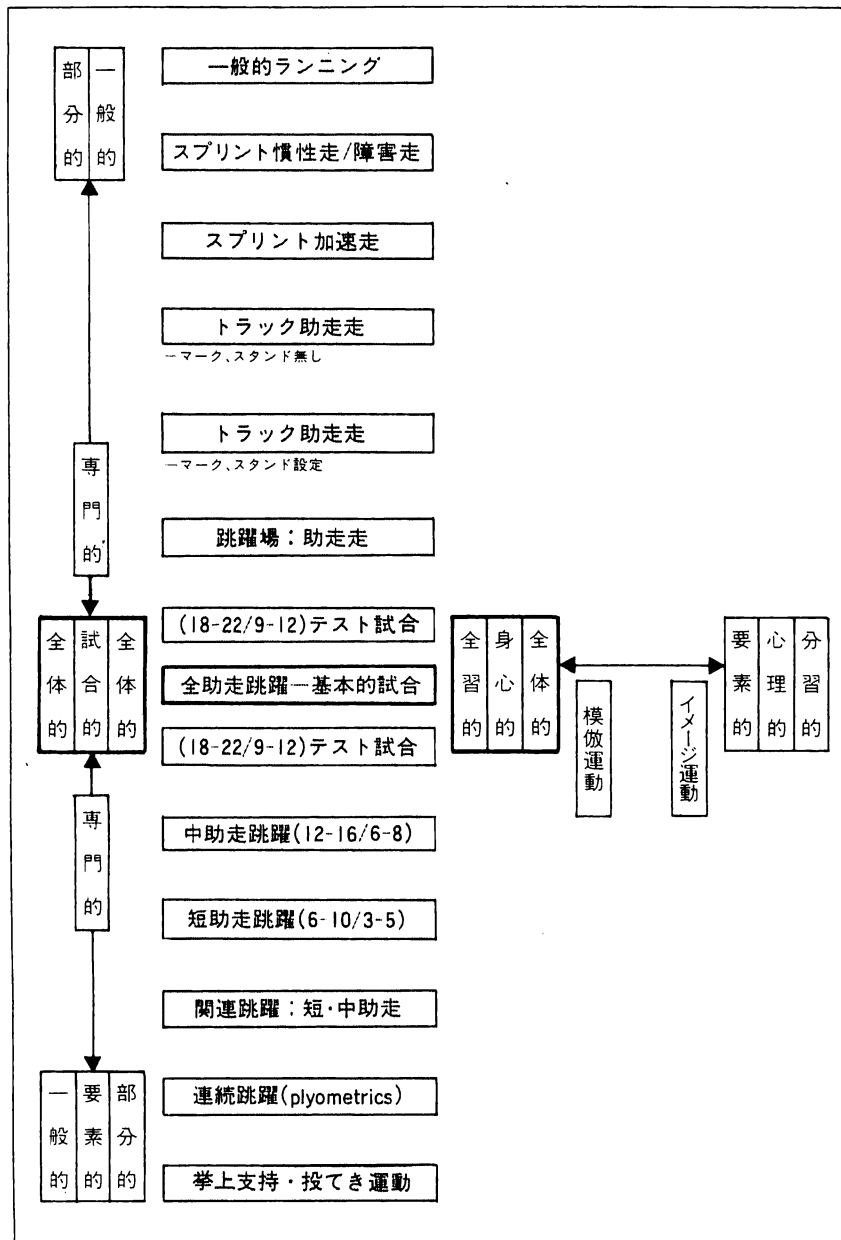


図2 陸上競技跳躍種目での基本的トレーニング手段と課題の相互関係

を、最重要試合へ向けての必要な選抜手順・段階への布石、並びにピーク・パフォーマンスへの適正なトレーニング構成の下に選択され、組み込まれたものであるかどうかである。

②専門的運動

専門的運動は、上記の試合運動の専門的な要素、部分並びに運動形態が本質的に似たものを含むものをいう。また、同時に試合運動の構造的特徴を類似的に再現した模倣的（イミテーション）運動、並びに近縁的な運動が含まれる。

トレーニングの強化的方向（体力的側面）からは、試合運動よりも選択的で、部分的には量的、強

度的にもより大きなトレーニング負荷がかけられるような運動が、専門的トレーニング手段として考案され、選び出される必要がある。試合運動のなかでは十分、強化発達しえない要素的な運動課題の解決が重点的に取り組まれる。

例えば、陸上競技ジャンパーにとっての「反動的衝撃法」トレーニングの代表的運動手段のひとつ、デプス・ジャンプは、ジャンパーらの専門的スピード・筋力として踏み切り動作での反動的爆発的筋力の発揮能力の発達が主たる課題とされる。

一方、技術的側面——トレーニングの習熟的方向では、未習得の

新しい技や技術の改良と、習得の前提条件を、事前に作り出す目的で選び出されたものが相当する。

試合的運動に対して、部分的な運動を専門的トレーニング手段として用いる場合には、その運動の取り出し方の妥当性と実施内容について、運動形態と構造特性の面で運動学的に吟味される必要がある——例えば、投てき選手がゴムチューブを用いての模倣運動的な訓練を行うが、その運動機序は運動の主要局面の終わりに「振り切り動作」を伴う実際の投運動とは、正反対の制動的であり、見かけに反して、専門的トレーニング手段としてはふさわしくはない。むしろ、「振り切り動作」が可能となるプリーを使用した投の模倣動作か、斧の叩き込み動作等を用いるべきであろう。

実際にはトレーニング手段が同一運動であっても、両者はトレーニングで目指す方向性によって区別され、トレーニングは習熟的方向から強化的方向へと周期的更新が目指される。

体操競技、新体操、フィギュア・スケートなどではそれらの種目特性から、相対的には強化的方向を目指す体力的訓練に比べて、習熟的方向を目指す技の習熟的訓練が圧倒的に多くなる。しかし反対に、陸上競技トラック種目、水泳、ノルディック・スキー等々の持久的スポーツ種目では、強化的訓練がトレーニングの大半を占めることになる。

模倣運動の代表例は、距離スキー／スピード・スケート種目に対する、夏期のローラー・スキー／ローラー・スケート；体操競技／飛び込み種目へのトランポリン；棒高跳びへの吊り輪、ロープでの懸垂運動などが該当する。

上記のほかに、模倣運動にはシャドウ・ボクシング、素振り、ひとり稽古、模倣スキップ等、運動技術の実際的な動作のイメージ訓練ともいえるべき空身動作（模倣振

り動作)の存在を見逃してはならない。コーチングの立場からは、こうした模倣的な空身の動作(振り)は、一層重要な意味を持つことになる。

第1に、コーチにとっては、師範、並びに選手の運動意識、感覚の読み取りと解釈での情動的価値である。

第2に、選手にとっては、実際の運動では難しい身体の内部知覚への気づきと鋭敏化、そして重力場における合理的な身体配置の基礎的習得を促す、身心一体の実践的価値である。

③ 一般的運動

全面性のトレーニング原則を保障し、専門的なトレーニング基盤を築くために用いられる多様な運動手段のすべてが含まれる。

理論的には無限ではあっても、実際には、トレーニング環境、気候、生活、施設、用器具等の諸条件から自ずと制約され、より積極的なトレーニング効果が期待するものが選ばれる。その基準は、第1に、専門種目の運動特性を反映するもの；第2に、プラスのトレーニング効果と転移を持つもの。

両者の条件に反するような運動が選択された場合には、トレーニングのマイナス効果から、競技成績にも悪影響を及ぼすことにもなる。例えば、陸上での運動種目の選手が、一般的持久力の発達を目指して水泳を選択し、過度に用いた場合である。また逆に、筋力発揮の様式がアイソキネティック的で似た、スピード・スケートと自転車競技とは、互いにプラスの効果をもたらし合うことが知られている。

トレーニング過程での、これら一般的運動手段の実際的な利用の仕方(方向)には、以下の主要な3つの方向が挙げられる。

④ スポーツ技能の向上に、補助的・促進的役割を演ずるものとして——専門種目との関連種目、異なるフォームでの遂行等、専門種

目の技術的、戦術的技能の発達の前提条件を生み出す方向。

⑤ 専門種目では十分発達させられない能力を養い、全体的作業能力の水準を高め維持する、体力的な前提条件の形成発達。

⑥ 積極的回復、大きな専門的負荷の後の回復過程の促進、及びトレーニングの単調さを破る精神的、情緒的前提の獲得形成。

これらは当然、競技者の長期的なトレーニング発達過程と、当該トレーニング周期の各期、段階でも目指す方向と構成割合に変化が与えられる。

3. トレーニング手段に対応する複合的トレーニング課題

上記のトレーニング運動の分類は、基本的に、ソ連のマトベエフ、L.P.(1977)に基づいたものであるが、スポーツ運動の一面的な体力要素に着目した米国や日本での体力トレーニング論でのトレーニング手段の考え方とははっきりした違いがみられる——もとはといえば、米国、日本でのスポーツ・トレーニング全体に関する理論体系の不在によるのだが。

例えば、ウェイト・トレーニングでのトレーニング課題は要素的な筋力の発達に置かれ、その主たるトレーニング手段はバーベル、ダンベル(を用いた)運動、時にはウェイト・トレーニングの名称自体が筋力トレーニングの手段とされる。また、その基本的なトレーニング方法には、筋の活動様式やセットの組み方——アイソトニック、アイソメトリック、アイソキネティック、プライオメトリック、ピラミッド、サーキット・トレーニングが混在する——実際にはどのような運動のための、どのようなタイプの筋力であるかが問題なのであるが。

多くのバーベル挙上運動(ウェイト・トレーニング)は、ウェイトリフターにとってその多くは、

試合的、もしくは専門的な運動手段といえる。しかし、他のスポーツ選手にとっては当てはまらず、一般的なトレーニングの運動手段に相当するにすぎない。

米国でのウェイト・トレーニングは、歴史的に、ボディビルダーのトレーニング並びに障害予防、回復(リハビリテーション)の手段として発展し、普及一般化したものである。従って、専攻スポーツ種目での、本質的な運動課題から出発して、スポーツ種目間で共通なものとして一般化されたものではない。

反動的衝撃法トレーニングは、80年代になって米国を經由してプライオメトリックスとも呼ばれるが、本来ジャンプ系運動種目の専門的スピード・筋力——爆発的筋力の養成方法として注目されたものである。理論的には、多くのスポーツ運動に共通する反動的爆発的筋力の養成手段として、一般化され普及していった好例である。

しかしながら、プライオメトリックスは形式的には体力的側面での要素がトレーニング課題とされるが、トレーニングの実際面では内容的に極めて技術的、心理的側面での関与が大である。

その理由は、この種の運動負荷と適正な運動内容は、各種のマシンによる筋力トレーニングのように、特殊な装置、用器具によって自動的に決められるのではないことによる。むしろそれは、実施する際の人間自身の運動遂行の方法、技術、運動の先取り、弾性、タイミング、アクセント等、質的内容への依存が大なためである。

プライオメトリックスの科学的研究が盛んになる半面で、それが抱える本質的な運動課題が、「心・技・体」三位一体の極めて人間的で複合的な運動内容に基づいているのは、スポーツ科学と実践にとって極めて象徴的な出来事である。