

# トレーニング構成の一般的原則—上

村木征人 (筑波大学体育科学系)

ハイパフォーマンス・スポーツの歴史的発展過程を通じて、いくつかの基本的なトレーニング原則が知られている。これは主にトレーニング、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、並びに部分的には関連する個別の科学的知見（生理学、医学等）に基づいて導き出されたものである。今日までに知られるトレーニング構成の一般的原則は、主にソ連で体系づけられたトレーニング理論に学ぶところ大である。

トレーニング計画を立案し、実践結果を吟味して問題点を探り、さらに改善するには、まずこれらのトレーニング構成の一般的原則についての正しい理解と、その背後の関連する人間の生物・医科学的知識が求められる。

以下に紹介するトレーニングの一般的原則は、厳密に独立したものでなく、統合的なトレーニング過程で相互に関連し合う構造的

性を示すものである。

## 1. 一般性・専門性の原則 —— 一般的訓練と専門的訓練の相互関係

競技パフォーマンスを発揮する競技的状态は、心・技・体にわたって当該スポーツ種目の専門的特性が顕著である。このことは、スポーツ種目全体を見渡すクロス・スポーツの見方によって一層はつきりする。この専門的特徴（専門性）は、長期にわたるトレーニングの過程で、競技に必要な専門的な性質と能力の発達を促進させ、競技者に専門的な技術と戦術を授ける専門的訓練の適応結果である。

しかし、これらの特殊化した高度な専門性は、専門化への前提条件であり、多面的・全面的な発達の土台の上に成り立つ。これらに対するトレーニングは、前者に対して一般的（全面的）訓練と呼び、両者は相互規定の関係に置かれる。

における一般的訓練と専門的訓練の適正な相互関係のあり方として、以下の諸点で具体的な理解を深め、トレーニング計画と実際面への反映が望まれる。

### ①長期トレーニング過程での一般的訓練と専門的訓練の相互関係 (図1、本連載<4>1988年2月号)

トレーニングでの一般的訓練と専門的訓練の適正な構成配分の変化はまず、年間、並びに多年次のマクロ的な視野での長期計画のなかで考慮される必要がある。

初期には、一般的訓練への配分が優先され、全面的な発達が目指される。これは、選手の適性種目の選択にとっても不可欠である。また、トレーニングの総量自体も将来的な発展のためにコントロールされるべきである。

トレーニング中に占める一般的訓練の割合は、長期のトレーニング過程で競技能力の発達に伴って絶えず漸減していかざるをえない。これは専門的訓練の負荷の量と強度が、一般的なものより、必然的により早い速度で上昇するためである。

しかし、この際、一般的訓練より専門的訓練に費やす時間はより少なくなり、トレーニングの総量は減少する。これは特に、高次活動段階のベテラン選手で顕著となる。

ジュニア段階で大量の専門的訓練に取り組み、トレーニング総量自体もシニア並みに増大されるケースは日本で珍しくない。特に、中学・高校で熱心な先生が指導を務める場合、年中無休を誇りにす

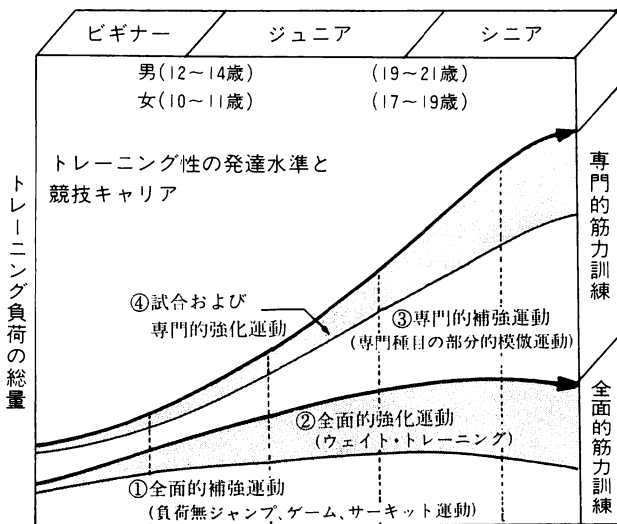


図1 陸上競技の長期計画における筋力・パワートレーニング負荷の増加と、トレーニング運動の全面性/専門性の配分

双方で中心的に用いられる基本的トレーニング手段としての運動は、それぞれ専門的運動（試合的運動を含む）並びに一般的運動として分類される（本連載<11>1988年7月号参照）。一般性・専門性の原則は、トレーニング過程

## 2. 連続性・逐次性の原則 — 負荷と休養(回復)の 組織的变化によるトレ ーニング過程の連続性

トレーニング過程は1年、または数年間を通じた専門的な訓練の上に組み立てられる。しかし、トレーニング過程の連続性は、トレーニング課業が単に継続的に遂行されているだけでは不十分である。各トレーニング課業は、すべてそれに先行する課業からのトレーニング効果を、積極的に活用できる軌道にのっとったものでなければならぬ。

それはまず第1に、トレーニング負荷とそれに対する十分な回復期間とによって成立し、負荷と休養は適正なトレーニングの両輪とみなすべきである。第2に異なるトレーニング課業間では、累積的なプラスの効果をもたらす逐次的な配列が重視されるべきである。

トレーニング負荷は、刺激と回復の特殊な配合関係として特徴づ

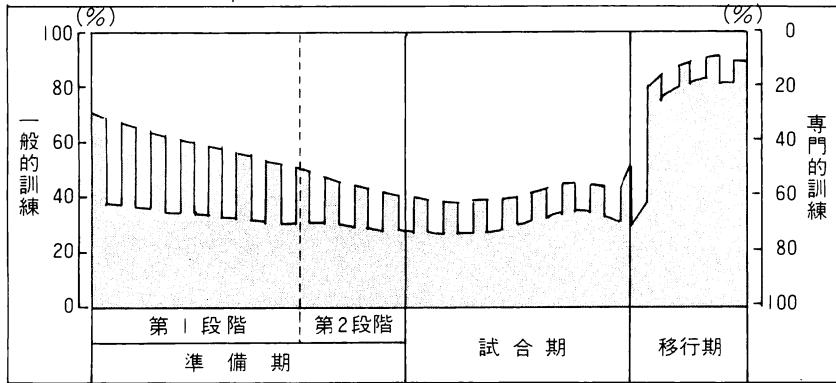


図2 年間トレーニング・サイクルの一般的訓練と専門的訓練の相互関係。全トレーニング時間に占める割合(%)で示す。白い部分は一般的訓練、斜線部分は専門的訓練の割合、柱状の部分は種目特性や個性によって生じる変動部分を示す (Matveyev, L. P. 1972)

るクラブを耳にする場合も少なくない。しかも、それらの1日のトレーニング時間は4~5時間もしくはそれ以上に達する。

こうした場合、比較的容易にジュニア・チャンピオンに近づいても、シニア・レベルで真の最高業績達成の実現という、長期的な観点では否定的であるのはいうまでもない。さらには、全人的発達を目指す就学児童・生徒にとって、基本的な学習時間・余裕さえが失われていることになる。また、トレーニングでの専門的訓練の内容は、その性質から、比較的狭い範囲に制限されており、多面的・全面的な発達を促すには不十分である。

将来性という観点からは、ジュニア時代での競技成績以上に、それがどの程度のトレーニング構成配分と総量で達成されてきたかが問題である。

### ② トレーニング・サイクル内での一般的訓練と専門的訓練の相互関係 (図2)

トレーニング・サイクル内(年間または半年)でのトレーニング構成配分の変化は、基本的に多年次の変化に類似した推移がみられる。これらは、トレーニングが競技的状态(スポーツ・フォーム)の「形成—維持—消失」という一連の発達周期段階に対応して組み込まれた結果でもある。

トレーニング・サイクルでは、まず、専門化を進めるための、一

般的な前提条件を形成する十分な長さの準備第1段階(一般的準備期)を置く。次いで競技への直接的な準備を中心として競技的状态を達成させる準備期の第2段階(専門的準備期)を経て、試合期を迎える必要がある(後述:周期性の原則)。

ジュニアの初期段階には、一般性・全面性の原則を守るために、厳密な試合期を形成せず、トレーニング・サイクル全体を準備期的性格にとどめる必要もある。

またシニア段階でも、相対的に一般的準備期の短縮が可能となるが、選手寿命の短縮とスポーツ障害の予防的観点からも、一般的準備期の意義を決して軽視してはならない。

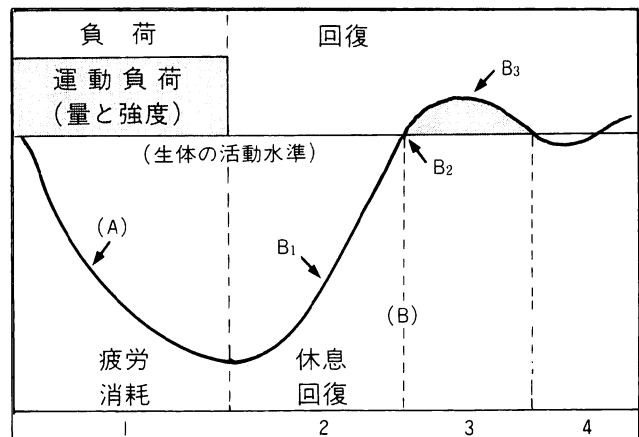


図3-a トレーニングにおける負荷と回復によるトレーニング効果の模式図。縦軸は生体の活動水準、横軸は時間的経過を示す  
A. トレーニングの即時効果 B. トレーニングの遅延効果  
B1. 短期回復効果(不完全回復) B2. 通常回復効果(完全回復)  
B3. 最大回復効果(超過回復)

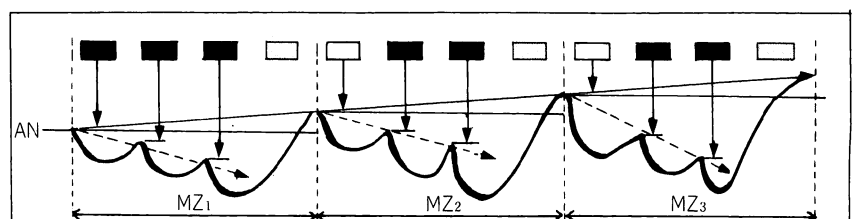


図3-b ミクロ・サイクルでのトレーニングの累積的效果の模式図  
MZ: ミクロ・サイクル、■: 通常負荷、□: 大負荷、▨: 積極回復  
AN: 初期の活動水準で、波線は活動レベルの動態を示す (Matveyev, L.P. 1972)

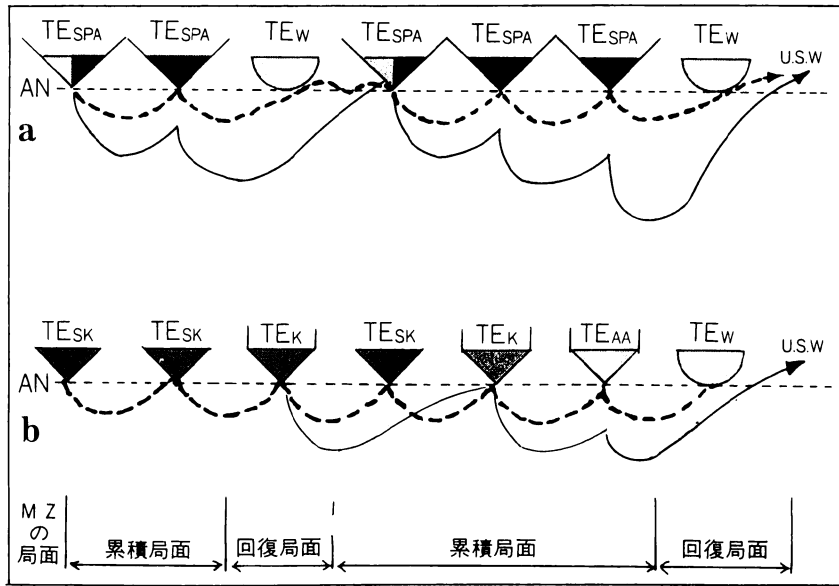


図4 トレーニング・マイクロ・サイクルの基本的構成例  
 a: 持久的種目の例 b: スピード・筋力的種目の例 AN: 初期の活動水準  
 TEsk—スピード、あるいは筋力的課業  
 TE SPA—専門持久的課業 (要素的に、または総合的に)  
 TEAA—一般的 (有酸素的) 持久性課業  
 TEK—複合的性格の課業 TEW—回復的課業

波線は、種々の負荷に対する競技能力の模式的変動経過を示す (Matveyev, L.P. 1976)

74  
 けられ、両者はトレーニングで欠くことのできない車の両輪にも例えられる。

これはひとつのトレーニング課業から多年次の計画に至るまで、すべてのレベルで機能するものである。しかし実際には、休養・回復よりも負荷 (刺激) のほうに価値を置く傾向にある。とりわけ我が国では、テレビ・メディアを筆頭に「頑張る」「苦しい」刺激への価値感が高く、休養・回復への評価が対等になされているとはいえない。

超過回復の図式は、一般に、トレーニング効果の現象の説明で受け入れられている (図3-a)。

このモデルはトレーニングの1要素のみに着目した場合には当てはまる。しかし、トレーニングの要素は多面的で、実際のトレーニングでは、図示されるような単一の負荷だけで構成されるのは極めて稀である。むしろ不完全な回復状態でも、同じような多くのトレーニングが可能である。それは異なる負荷内容に従って、回復にも異なる諸機能ごとに位相的に現われるためである (図3-b)。

トレーニングの負荷はその課

題・内容、それぞれの強度や量に従って絶えず変化する (本連載 <11> 1988年7月号参照)。また、選手や負荷の性質、回復期間の活動、あるいは他の逐次的に設定された累積的な負荷などによっても、回復の時間関係は大きく異なる。従って、それが機能する時間関

係についての厳密な共通認識を見出すのは困難であるが、各種の機能検査とトレーニング・コントロール・テスト、並びに意欲や疲労感の自己分析を通じて、そのおよその時間関係の把握が可能である。その診断と予測能力はまた、経験豊かなコーチ、選手の特徴でもある。

トレーニングのマイクロ周期内で、累積的なプラスのトレーニング効果を狙う、異なる負荷内容の逐次的配列の一般的原则は、以下のものである (図4)。

- ①技術・スピード系
- ↓
- ②筋力・スピード持久系
- ↓
- ③全身持久系
- ↓
- ④回復系

また内容的には、専門的訓練⇒一般的訓練⇒回復・休養の逐次的連続性でもある。

しかしながら、より長期な適応過程でのトレーニング・メゾ、マクロ周期内では、その逆の逐次的配列が求められることに注意すべきである (図5)。

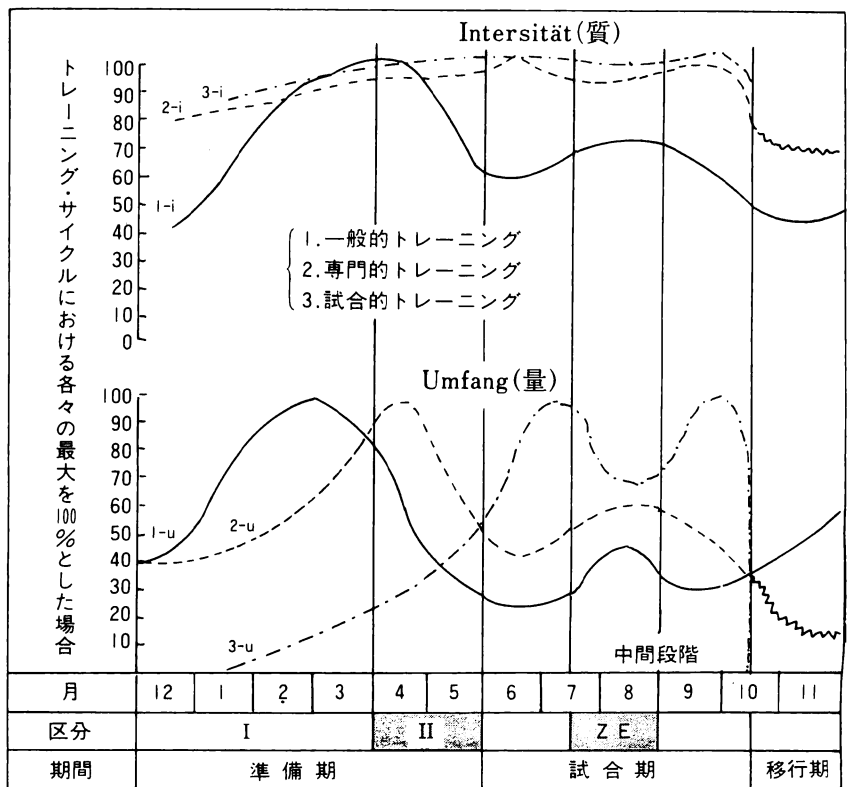


図5 一般的、専門的、試会的訓練の負荷の量的・強度的変化のモデル (Matveyev, 1972) ZE: 中間段階