

トレーニング期分けと発展過程——下

村木征人 (筑波大学体育科学系)

3. 競技的状态と周期的発達特性

専門とするスポーツ種目でのスポーツ達成 (Leistung ; Performance) の向上は、個々のスポーツ種目の専門的な種々の側面・諸要素をトレーニングすることで直接獲得されるが、それらの前提条件となる、スポーツマンとしての多面的・全面的なトレーニング性の発達にかかっている。これはトレーニングの全面性(一般性)、専門性の原則として知られている。スポーツ・トレーニングでは極めて多面的で、かつ専門的な個々のトレーニング課題と取り組むことが必要で、しかも個々の要素・課題を無関係に発達させただけでは、それらの統合体の発現である高度なスポーツ達成は望むべくもない。このような多面的要素の総合体として高度なスポーツ達成を生み出す母体を「競技的状态」と呼び、マトベエフはこれを「適切なトレーニングを通じて、競技的発達の新しい段階ごとに到達する最高の力を備えた状態」と定義した。

スポーツ・トレーニングの多面的要素・課題とは、体力的、精神的、技術・戦術的要素であり、それらは個別種目の専門的内容と、全面的なものすべてを含むものである。競技的状态では、これらすべてのものが調和して1つの統一されたものになっている。

競技的状态の客観的評価の方法は、特に客観的計測競技(陸上競技、水泳、重量挙げ、スケート、自転車等々)では、まず第一に、総合的な競技達成、即ち、競技記録の動態の分析に基づいておよその判定を下しうる。また、競技的状态が選手の形態、機能、心理的側面等に特徴的であることから、以下の諸点でその補足的・部分的な評価規準が作られる。

- ①高められた可動性
- ②専門的な運動に対する高度な遂行能力
- ③諸機能の経済化
- ④回復過程の短縮
- ⑤専門的スポーツ特性の顕著さ
- ⑥運動の熟練度の高度な統一性
- ⑦専門的運動感覚の顕著さ
- ⑧感情の高揚：高揚された意志力

上記①～⑦は、主にスポーツ・トレーニングによって生じる競技者の形態的、生理学的、生化学的変化で競技的状态の比較的安定的な側面である。トレーニング過程では、特に試合期などで、2週間程度筋力トレーニングから遠ざかったとしても、その筋力水準や形態面でもなんら本質的な低下はみられないことから明らかである。しかし、その反面これらの要素を高めるには、長期の順応過程が必要とされるのはいうまでもない。

一方、最後の感情の高揚は、主に中枢神経系の活動能力で極めて変化しやすい流動的な側面でもある。一般に、スポーツ達成や、高度なトレーニング課業の遂行では、交感神経系の機能昂進であり、リラクゼーションや回復過程には副交感神経系への機能的交代が必要とされ、1日のうちでも変化する。また、著しい情緒的な興奮や、神経の緊張の持続は極めて困難で、機能的障害の危険さえありうる。高い密度での緊張と、精神集中を要した大試合のあとでは、中枢神経系の活動能力は著しく低下し、その回復には1～2週間、またはそれ以上の期間を要することさえ稀でない。また逆に、大試合への出場に先立って開催地に長く滞留するのが得策でないのはこのような観点からも明らかであろう。

このように多面的な現象である競技的状态

は、競技達成に対して1つの最良に準備された状態であり、長期の競技的完成への途上における段階ごとの、最良の準備状態をつくり出す1つの経過でもある。従って、この最良に準備された状態は、長期の競技的完成への途上でそれぞれの段階における、特定の水準に対する相対的な概念であるといえる。この経過のなかには、以下の連続する3つの段階がみられる(図1)。

- ①形成発達段階
- ②維持・安定段階
- ③一時的消失段階

最初の段階は2つの連続した期間を含んでいる：①競技的状态の前提条件を生み出す期間、②競技的状态のより直接的な形成に導き、個々の構成要素が調和のとれた1つの組織にまとめあげられる期間である。

続く維持・安定段階は、多面的な個々の要素の機能的変化は少なく、比較的安定した水準で維持される。このことが、高い水準での競技達成の安定性と、その水準内での完成度(特に技術的、戦術的要素)をさらに高め競技達成の向上性を保障することになる。

最後の段階では、2つの先行段階を経て形成された種々の構成要素の微妙な組織的協力関係が一時的に消失する。これは、種々の構成要素の機能的水準を著しく低下させるのではなく、さらに新しい発達段階で開始される発達周期の機能的な準備段階に相当し、先行

期間で加えられた最強度のトレーニング・試合負荷ストレスからの解放と、生体の非順応過程の防止を意味する(積極的回復段階)。

競技的状态のこのような周期的発達段階は、本質的には生物学的適応過程の連続した段階であり、競技者の身体内にトレーニング作用や、その他のいくつかの要因によって生じる生理学的、生化学的、形態学的転換の段階を表わしているものである。しかし、競技的状态の発達段階はひとりでの生じるものではなく、スポーツ・トレーニングの実践でのみ、合目的に達成されるものである。従って、トレーニング計画は、競技的状态の形成—維持—消失の内部的法則性に合致して組み立てられる必要があり、それが遂行されて初めて競技的状态の形成が可能となる。

よいトレーニングの計画作りは、トレーニングの一般原理を理解し、競技的状态の周期的発達特性を認識して、これを目的達成のために意識的に利用することといえよう。現実問題として、不完全な試合日程などによって、適正な競技的状态の形成—維持が妨げられていることさえ稀ではない。

トレーニング過程の期分けの各期の名称は、現在でも種々の呼び名が残されている。例えば、トレーニング準備期、鍛練期(それぞれ冬期;春期;夏期)、主要期、等々である。これらは、マトベーエフの先駆的な研究業績が一般に知られる以前に、季節・気候的条件や

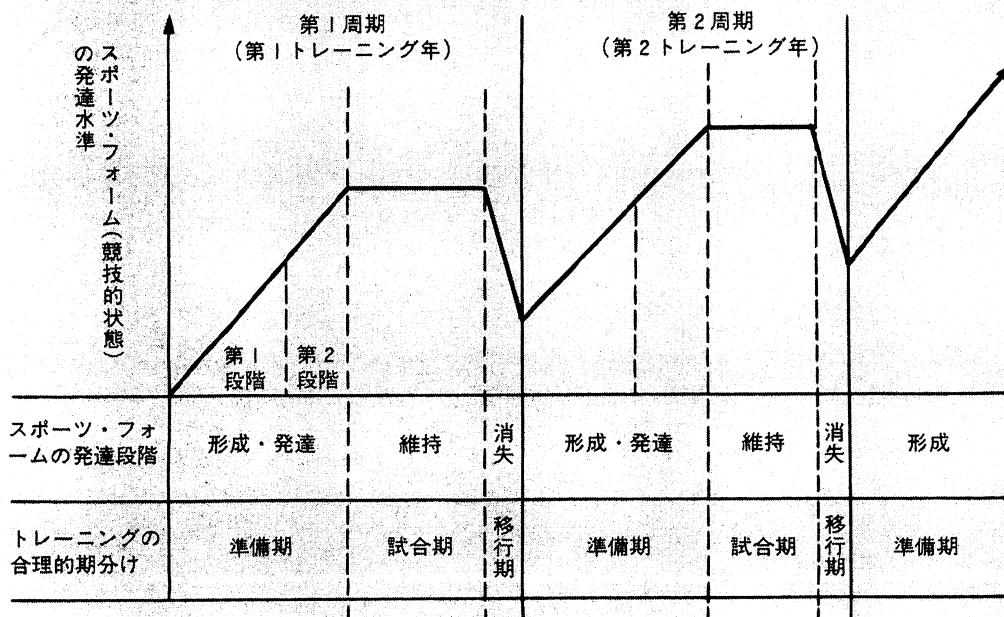


図1 スポーツ・フォーム(競技的状态)発達周期: トレーニング期分けは競技的状态の発達周期の各段階に合致してなされるとよい。特に、試合期日の決定は実際のトレーニングに大きな影響を持っている。しかし、組織だった試合日程が競技的状态の発達周期の法則性に合致して立てられたとき、スポーツマンの望ましい発達にとって真により有効なものとなりうる。周期は、1年に通常1つまたは2つ

試合日程、トレーニング課題を期分けの主要因と考えていたことや、トレーニング計画立案の便宜として付けられてきた名残でもある。今日では、トレーニング周期(サイクル)の期分けと各段階の名称は、競技的状态の周期的発達周期の各段階に対応して、以下の呼び名が一般的である。

- ①形成段階：準備期 (Preparatory Period)
 - 第1段階：一般的準備期間 (General P. P.)
 - 第2段階：専門的準備期 (Special P. P.)
- ②維持段階：試合期 (Competitive Period)
- ③消失段階：移行期 (Transitional Period)

4. トレーニング周期の適正期間と種目特性

マトベエフは当初の研究において、総合的指標である競技記録(客観的計測競技種目に限られるが)の動態から、当時の競技的状态の周期的発達過程の段階(特に試合期に相当すべき維持・安定段階)に適正な、およその長さ、競技特性によるバリエーションを見出した(図2、表1)。

対象となったのは、陸上競技、重量挙げ、水泳競技といった計測競技種目で、競技的発達過程の高次活動段階にある(本稿 No. 4 参照)ソ連、並びに世界の一流選手約900名である。

それによると、連続する2年間の最高記録

コンディションの発達段階	トレーニング区分		1年周期		半年周期	
	準備期	試合期	準備期	移行期	準備期	移行期
競技的状态の形成段階(全面的/専門的な形成を含む)	第1準備期 第2準備期		4.5カ月以内 2.5カ月以内	6カ月まで	2~2.5カ月以内 1.5カ月以内	4カ月まで
競技的状态の維持段階(ピークとピークの間段階を含む)	第1試合期 中間段階 第2試合期		4~5カ月	(中間段階は1カ月)	2~2.5カ月	
競技的状态の一時的消失段階	移行期		2カ月まで		3~4週間	

表1 競技的状态の発達過程における各段階の有効期間間の平均間隔は10.5~12カ月で、0.3~3.5%の記録の向上がみられた。これは1年周期説の根拠とも考えられるものであるが、事例的に個々の間隔を検討すると、しばしばこの平均間隔とは異なる例がみられている。60%以上の事例が1年間隔であったが、筋力・パワー種目では半年間隔が多く、持久的種目では逆に、半年以内で最高記録を出した例はほと

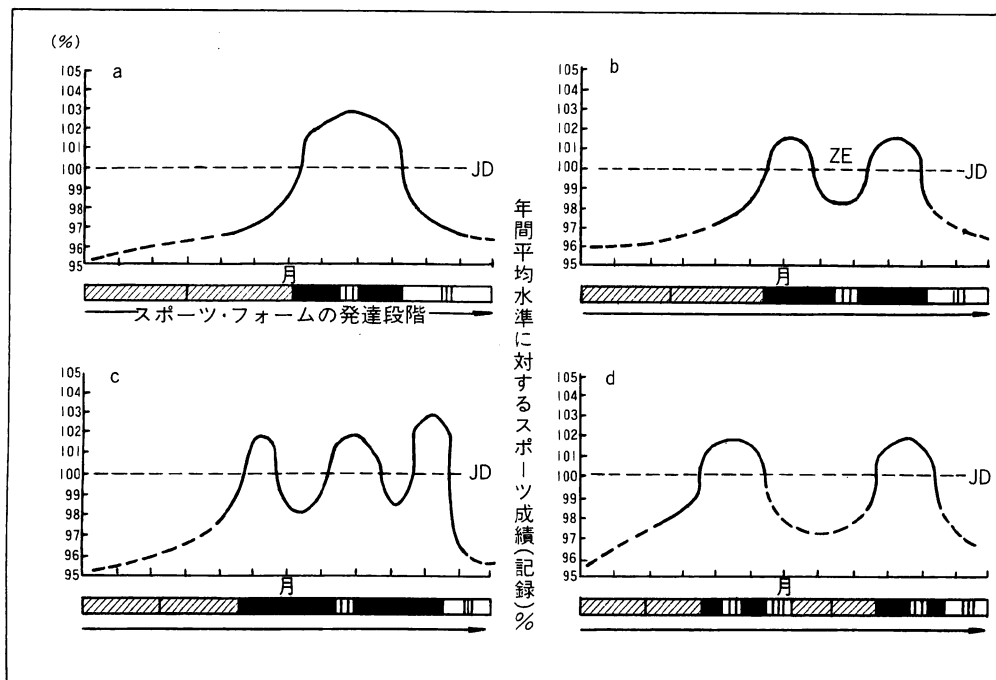


図2 年間サイクルにおける記録変動の主なタイプと競技的状态の発達段階に対して得られた記録変動のモデル(Matveyev, L. P., 1972) JD = 年間平均記録水準、ZE = 中間段階、I = 競技的状态の形成段階(準備期)、II = その維持段階(試合期)、III = その消失段階(移行期)。注/ベスト・コンディションの期間を表わす指標としては、競技者の1カ月の記録の平均が、平均記録を上回る期間が取られている。また、1カ月の平均記録は当該競技者が全力を尽くして参加し、ケガ、施設・用具の不備によって記録にマイナスの影響を与えなかった試合において出した記録の1カ月平均記録である。1年の平均記録も同様である。

んどなかった。特に、重量挙げではその間隔は短縮傾向を呈し、記録の著しい上昇を示し、半年周期で記録の向上を続けた最長期間の例は、重量挙げで7年半、陸上競技のパワー種目で3～5年半であった。年間トレーニング周期が伝統であるシーズン・スポーツにおいてさえ、2～3の競技者の記録変動は半年周期の傾向を示しつつあったのである。

このようなことから導き出されたトレーニング方法論上の示唆には次のものがある。

- ①筋力・パワー種目に対しては、1年周期を否定するものではなく、適用価値が大である。
- ②競技的状態の諸要素の本質的な改善のために、負荷量を増大したり、動きの熟練度を養う長期にわたる順応過程を必要とするには、半年周期は十分な期間とはいえない。
- ③しかし、トレーニングの強度を高めるための前提条件をつくり出すには、半年周期が有効であろう。
- ④競技達成の向上性と安定性にとって、トレーニング周期が一定の順序に従ってそれぞれの競技的発達段階に適應している限り、半年及び1年のどちらの周期の適用も認められる。

5. 競技的発達段階も トレーニング周期

原著となったマトベーエフ研究は、対象を競技的発達過程の高次活動段階に置いており、競技的発達過程の他の段階のトレーニング周期について実証するものではなかった。これはまた、その研究の限界でもあった。

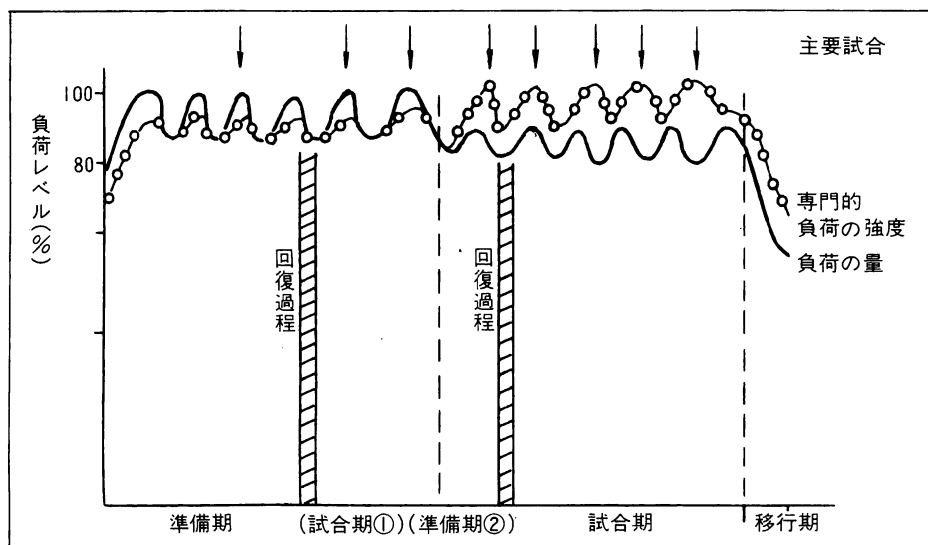


図3 高次活動段階後期（トップ・レベル）競技者のトレーニング構造モデル（Tschiene, P., 1977より）

競技的状態の発達周期（サイクル）の適正期間の長さは、専門とするスポーツ種目の特性だけでなく、競技者のトレーニング開始時のレベル、年齢、個人的特性によっても影響され、いくつかのバリエーションがみられる。

競技的発達過程の初期の段階にあっては（ジュニア）、トレーニングの急速な発展が特徴的である。一方、高次活動段階にある一流選手（シニア）では、身体機能の可能性は安定化するなかで、機能的な結合・協調関係の改善が促進されることになる。また、身体的発達過程にも多くの個人差があるように、トレーニングによる順応・適応過程にも長・短の個人差を無視することはできない。

そうした理由から、初期の発達段階にあるジュニア期のトレーニング期分けとトレーニング構造は、シニアで要求されるほど厳密なものであってはならない。即ち、トレーニング周期全体が構造的に、諸要素の全面的な発達を目指す方向に置かれ、試合期にも準備期的な性格が保たれることになる。従って、試合日程もシニアに比べて、試合間隔を長く取り試合密度が抑えられる必要がある。また、試合そのものも、トレーニング的性格が特徴とされる。

一方、高次活動段階の後半にありトレーニング性の高いベテラン選手では、準備期（特に第1段階）の一般的性格を持つトレーニング内容は、大幅に減少し全体により専門化され、強度の高い内容と、試合及び積極的回復を目的とするものとなる。そこではより多様

で数多くの試合参加が実現され、試合期の大幅な延長が可能である（図3）。

また、チーム・スポーツなどでは、チームとしての競技的状態の概念も必要となる。この場合、メンバー構成（交替）によって、個々の選手のものより長期の安定・維持段階（試合期）が可能であろう。

（むらき・ゆきと）