

走運動におけるテンポ走の論理的研究

— テンポ走の定義と構造（仮説）について —

横 内 靖 典

はじめに

(1) 研究目的及び対象

走運動を捉える研究をするにあたり、人が走るとき、「全力」、「程々」、「ゆっくり」に走ることがあるが、特に、その中でも個々が「程々に走る範囲」を、この「程々」が「何に対して程々なのか」、「そこに何らかの基準や、規則性や法則性も存在するのではないか」等について常々素朴な気掛りを持っていた。

何故ならば、走運動の処方箋を構成し、その「程々の走り」のメニューを作成するには、この「程々」を如何に判断し、その強度を決めるかの根拠が明確でなければならないのであり、この走りを著者は「テンポ走」と捉えてみたのである。

しかも「テンポ走」の用語は、陸上競技関係者の間では一般的に用いられており、どのように捉え、取扱っているかを散見しても、個々に様々に捉えているようで、明確な定義を持たず漠然と使用している場合もあると思えるのである。

今回、ここにおける研究の対象を走運動のテンポ走に置き、「走り」の一種類としての「テンポ走」をあえて拘りを持って取り上げた理由は、テンポ走の概念が、現場における実際の活動では、前述したように、かなり曖昧で、その走りがどのような定義や構造をしているのかについても明確な位置づけがなされていないように思われ、著者が陸上競技指導を通して様々に試みて来た実践の中でも、この課題を解決すべく、テンポ走を極めたいと挑み、試み続けてきた経緯があり、その結果、著者の見解が纏まり、「テンポ走は如何なるものなのか」について、定義（仮説）として捉え、提示したいと考えるに至ったことによる。

しかも、今日においてもテンポ走は確立されているとは言いがたいと捉えており、敢えてテンポ走を取上げることにより、「走運動の捉え方へのアプローチ」の一視点として、提起としたいのである。

では、この「テンポ走」とはどのようなことを指すのだろうか。例えば体育関係を代表する事典の「新修体育大事典」¹⁾における「テンポ走」の項目を引いても該当するものがなく、関連す

る「テンポ」の項目には「Tempo」とあり、「プレーをする速さをいう。ペースといわれることもある。」と記されており、テンポ走とペース走を同一視しているようにも捉えられる。

私見だが、「テンポ」と「ペース」は、明らかに同一語ではなく、「ペースといわれることもある」と記されていることに違和感があり、特にこの「テンポのイメージ」と「ペースのイメージ」を「走る」ことを前提に捉えても、「テンポ走」は「トン・トン・トン……」と規則正しくテンポを刻み弾んで走っていると思えるし、「ペース走」は、一定の距離を同じ速さで淀みなく走り続けているように見え、明らかに両者は異なる要素から成り立っており、「たまたまテンポ走とペース走が同じ結果をもたらす（同じ距離を同じ時間で走る）こともある」かもしれないが、構成されている要素は異なっており、その二つを同じとすることに混乱を招く原因があり、不明確にしているのではないかと考える。

また、陸上競技の実践書²⁾には、テンポ走を「テンポトレーニングとして捉え、2つの種類に区分され、テンポ持久力、レースペース」とあり、また別の文献³⁾では「走練習の一つとして、ウォーミングアップの一環あるいは、リラックスを身に着ける手段として、全力疾走ではなく余裕あるスピードでリズムよく走る」とある。

更に「インターネット」での検索を試みると、多くの事例が見られ、それらの全てを検索してはいないが、その中で注目される事例を選択⁴⁾してみると、「テンポ走・快調走」として掲げられ、「気持ちよく走れるスピードで走るトレーニング」あるいは、「一定のスピードである程度の本数を走るトレーニング」と示されている例も見受けられる。

これ等の見解にも一理あるが、「一定のスピード」とあり、その基準とするスピードについては、やや「ペース走」に近い捉え方をしているように解釈でき、また、著者が最も注目する「テンポを刻む感覚」の視点で検索してみると、「リズムよく走る」の表記もあり、テンポとリズムの関係についても更に考えざるを得ないことになり、ここにおいてもテンポ走についての曖昧さが残るのである。

また、別の検索⁵⁾では、テンポ走のことを「気持ちよく走れるスピードで走るトレーニング」、「9割程度の力で走る練習」、「9割のタイムで走るだけではなく、あくまでも走っているイメージやフォームは全力で走っている時と同じでなければならない」、「ガチガチに筋肉が緊張した状態になりがちなスピード練習と対比させること」等を強調しているが、この見解については、著者が捉えているテンポ走にかなり近いといえるが、テンポ走の強度を9割と決めていることに些か疑義があり、著者は「テンポ走の強度には範囲が存在する」と捉えており、「9割程度」とあるが、テンポ走の限界付近とは考えられるが、そこに限定することについては否定的である。

更に、「テンポ走」の表示が見られる文献⁶⁾を調べても、運動処方としての運動プログラム・メニューの中にもよく「テンポ走」の文字は使われているが、その内容を具体的に論理的に説明しているものは認識不足もあるが見当たらないし、特にメニューにはテンポ走に%の表示も見ら

れるが、本質に迫る%の根拠が示されず、希薄に思われる。

故に実際の指導現場ではテンポ走をかなり個々に解釈され、実施しているのが現実であると推測され、しかも多くの場合、短距離のみに限定するか、中・長距離では、ペース走とテンポ走を混同し、実施されているように思えるのである。

しかし、著者が試みてきた指導経験から判断するに、テンポ走は「走り」の全体像の中で重要な位置を占め、「走運動全てに共通する基本の走り」と解釈し、しかも「走運動全体（短距離・中距離・長距離）の走りの基点となる」と捉えたいのである。

以上の観点から「テンポ走とは何か」を探る理論の確立が求められていると考え、著者が「テンポ走」として捉え、過去に指導してきた様々な試みと試行錯誤を繰り返した経験や経緯があり、そこで得られ確認できた事柄を的確に反映したいと判断し、テンポ走を探る論理的研究を行うことにした。

(2) 研究方法

前述の通り、「研究対象はテンポ走」であり、その対象を捉える手段として如何なる研究方法を基に探るべきかを種々検討した結果、著者がテンポ走を探るために試みた多くの経験から得られ確認できた事柄について論理的に整理し、説明する必要があると判断し、更にテンポ走を探るには、科学的（客観的）根拠も必要であり、その根拠を整理することになる故、論理の実験を試みる必要もあり、その手法を採るには、「テンポ走として試みた過去の内容」を「論理の実験」と捉え、しかも仮説⁷⁾としての「テンポ走の定義をモデルビルディングする必要性と、その条件を整えねばならない」と考えたのである。

更に、実際に過去に試みた内容とそこで確認できた事柄を過去から現在まで並べ、そこで得られた結果やプロセスを踏まえ、編集し、纏まった結論を「経験則」とし、その経験則の内容をより論理的に整理し、客観的に説明が可能になるよう試みてみた。

今回は、経験則としてまとめて得られた結論を「テンポ走の定義・テンポ走の構造」として示し、「そこに至る過程」や「試みてきた経緯」を論理的に事例を含めて披露しつつ論述してみることにした。

論理の考察

1. テンポ走の定義・テンポ走の構造（仮説）へのアプローチ

(1) 仮説としてのテンポ走の定義

前述により、「テンポ走の試み」で確認できた結論を整理し、モデルビルディングし、「テンポ走の定義」として以下に示す。

① テンポ走の定義

「テンポ走」とは、「気持ちよく全力には至らないものの、スピード感があり、規則正しくテンポを刻みながら走り続け、その状況を持続できたとところまでの範囲をいう」とした(図1)。

表現が少々「煩雑な」言い回しであるが、この中にはテンポ走をするうえで必要な要素の全てが組み込まれていると捉え、テンポ走の定義(仮説)とした。

次にこの定義(仮説)を構成している要素を示さねばならないし、更にその要素が如何に構成されている構造なのかについても探らねばならない。

② テンポ走の構成要素

そこでテンポ走を構成する要素をまず押さえることにした。その構成要素は、以下の4要素から成立していると捉えたのである。その要素とは、

一つ目の要素は、気持ちよく走ること。

二つ目の要素は、スピード感のある走りをする。

三つ目の要素は、規則正しくテンポを刻んで走ること。

四つ目の要素は、上記3要素の同感覚での何処から何処まで走り通せるかの範囲が在ること。

この4要素を全て集約し、構築され、総合的に編集された構造を有する走りが求められていると捉えてみた(図1)。

この要素を全て満たした走りとは、「どのようなものになるのか」の全体像を想起してみると、その走りは、「最も気持ちのよい状況で終始スピード感がある走りをしている」と思われ、「走る人の現時点で最も自然で快適な走りであり、その人の中核を形成している」と捉えた。

ここにおける中核とするのは、人は夫々別個の能力を保持しており、個人差(走りのレベル、初心者、上達途上者、熟練者等)もみられ、そこにおける中核とは、「夫々の主体者が現在保有

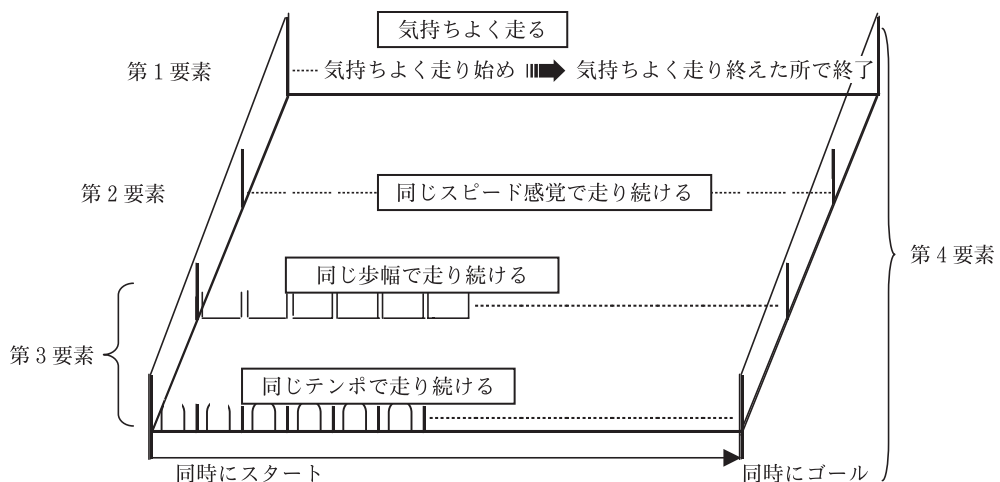


図1 テンポ走の捉え方の概観(要素の関わり)

している走りの能力の中で、ごく自然にスピードが出せる走りの位置を表しており、「主体者各々の現時点での走りの基地」と捉えたのである。

(2) テンポ走を客観的に把握するための構成要素とその構造

「テンポ走の定義とその要素」について述べたが、次に、「構成要素の各々について、論理的且つ客観的に捉える作業」を必要としていると捉え、その論理を展開するには、この定義（仮説）での「テンポ走を捉える構成要素」の4要素の夫々についてまず客観的に捉えねばならない。

この「客観性を求めるとするならばどう捉えるのか」の検証をすることになるが、その前提として、例えば1つ目の要素の「気持ちよく走る」については、次のように捉えてみた。

この「気持ちよい」は、「走る主体者の主観的判断」であり、各々の主体者の感覚に委ね、「各々の判断による感覚で走る」ことになり、走る主体者の主観的把握であって、「走っている本人のみにしか解らない感覚」であり、客観的把握を差し挟む余地のない領域（主観的領域）と捉えることができる。

つまり、ここには主観と客観の2つの領域が存在し、しかも主体者は主観で走っており、その走る姿を外から眺め、観察している者（指導者）は、客観的に捉えようとしており、その状況で客観性を求めるならば、「その両者の関係が如何にあるべきか」をまず捉えねばならない。

それは、走る主体者と客観的に観察する指導者には、「両者の間に相互信頼・相互理解が得られ、価値観の共有がなされ」絆が形成されねばならないのであり、この最大の課題は「この両者の関係を解決する」ことにあると考えた。

特に指導する立場での観察（把握）は、現場において例えば、走る者と指導者との間に走りに対する意識や感覚のずれが生じれば、指導者も客観的に把握することは困難になり、客観的に捉えることを諦めねばならないことになると考えるのである。

然るに客観的把握することが、科学的に捉え、分析する視点でもあり、更に客観的把握は、実験を伴って、法則性を導き出す手段でもあり、今回のような論理的整理（試み）をする上で、この観点を欠くことはできないのであり、その手続きを諦めてしまうと、この「試み」は全て頓挫し、終了してしまうことになる。

しかし著者は、「客観的に捉えることは可能である」と捉え、前述で示した通り、「相互信頼、相互理解に立った価値観の共有は欠かせない」とした。

それを前提にしたうえで試みを行うのだが、「その試みが、たとえ失敗したとしても諦めず、その試みを行う都度、両者の矛盾を改善し、条件を更に整えて幾度も試みを繰り返すことが必要である」と捉えた。

著者は、このように捉え、実際に試み、実践し、指導してきた経緯があり、その必要性を確信しており、身体運動（走運動）の試みの現場では、例え失敗しても何度でも修正を繰り返すこと

や更に新に試みることも可能な活動である（学習説・試行錯誤説⁸⁾）と捉えている。

故に結論として、「主観的判断（主体者—走る人）と客観的把握（指導者）は、たとえ対立や誤解することになってその価値観を共有すべく克服し、解決する（課題解決学習）ことで良好な関係を作り出す」ことは可能であり、それにより「両者（競技者と指導者）が相互に理解しあえる関係を築くことになる」のであり、この大前提が必要になり、その上で「幾度も試みることで、更なる修正がなされ、客観的に観察する条件や測定する方法を正確に見出し、整えることができる」こと、「その試みを繰り返す行為の継続により、試みたことが妥当ならば効果が現れ、その効果が現れることで、より走る者と指導者に相互の理解が深まり、試みたことの結果が自然と正しく編集される過程を経て確立できる」といえる。

よって試みる前に「的確に観察しうる条件を整える」ことが必要になることから、次に、現実に応じた客観性についてまず徹底的に探ってみることにした。

以上のような視点に立ち、論理的整理を踏まえ、この4要素について、より客観性を求める方向で実際に進めてみると、その夫々の要素には客観的尺度としての「軸の存在」が捉えられた（図2）。

その観点に立ち、テンポ走の1つ目の要素から順次、客観的尺度の軸を捉え、論理的に整理を進めてみた。

一つ目の要素を客観的に整えるには、「気持ちよく走る」を解決せねばならない。

「気持ちよく走る」を客観化するには、ある程度速いスピードで走る中で出現する気持ち良さでなくてはならない。また、歩行やジョギングでも気持ち良い感覚は認められるのであり、ここでは「スピード感があり気持ちよく走る」を捉える必要がある。

では「どの程度のスピード感覚で走ると気持ちよくなるのか」を捉えるには、「気持ちよく走れた時間と距離を確認」せねばならない。

そこには「スピード軸」が存在し、そのスピード軸を捉えるには、「時間軸」と「距離軸」も関わっており、この軸を正確に把握することにより、この3つの軸を統合した客観的整理を求めねばならない。

次に、二つ目の要素では、一つ目の要素も関わるが、「スピード感のある走り」を解決する必要がある、それは、「スピードレベル（グレード）の軸」を捉えねばならない。このグレードも「個々の主体者によって異なったスピード感」が存在する故、「気持ちよく走れる時間」と「そのスピード感を保てた距離」を捉え、それを基に「走ったデータから、そのグレードの位置を確認する」ことができ、この作業により、個々の主体者各々に客観的に整えることが可能になる。

また別の視点から、「走りのスピードレベルを引き上げると、（テンポを刻むリズムを速める）走る距離は短くなる方向（テンポスピード軸）に動かし、逆に「走りのスピードレベルを下げる」と、（テンポを刻むリズムを遅くする）距離が伸びる方向（テンポ持続軸）に動き、この2つの

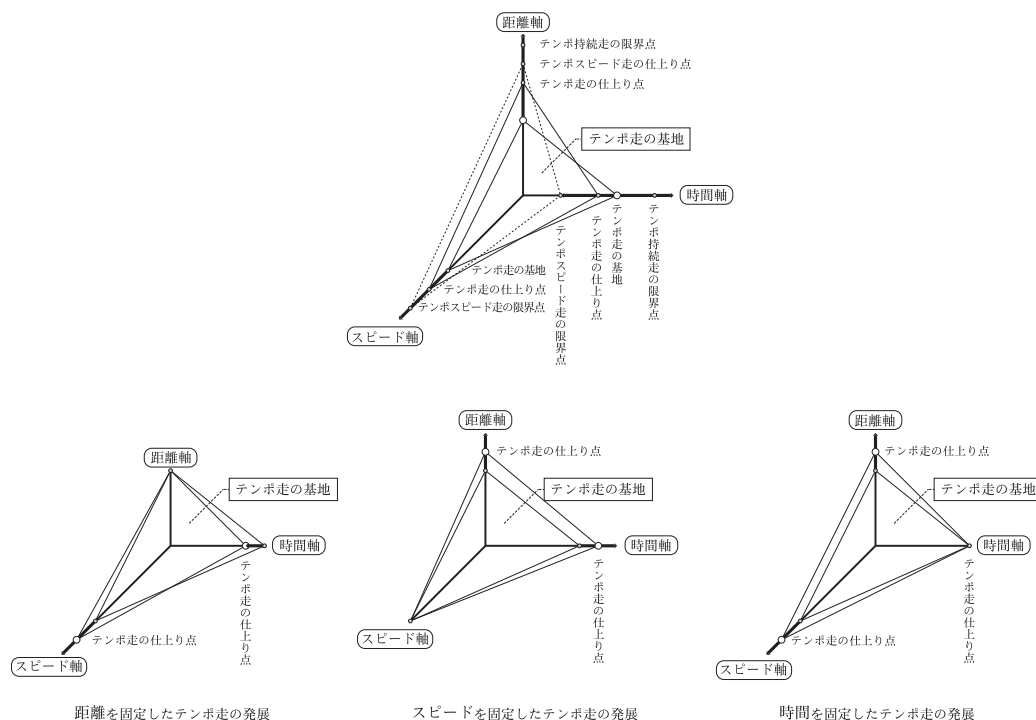


図2 テンポ走の軸とテンポ走の基地からの発展方向

軸の間には「拮抗の関係⁹⁾」も生じるのであり、故に、個々の主体者自身においても微妙な異なり走りも生じるのであり、それ等の視点も押さえねばならない。

更に「全力走との対比を捉える」作業、つまり、スピード感があり、気持ちよく走れた距離と時間に対して、同じ距離を全力で走った時間との対比も捉えねばならない。

その比率を確認することにより、テンポ走の位置を客観的に捉えることが可能になるといえる。

三つ目の要素の「規則正しくテンポを刻む」については、2つのことが考えられ、その1つは「規則正しい」とはどのような走りなのかを捉えると、「一步一步の歩幅の距離が一定に保たれている走り（一定の歩幅軸）」の存在と、もう1つは、「一步一步が規則正しくテンポを刻む動きの走り（一定のテンポ軸）」の存在があり、この2つの軸が合成され成立する走り、つまり「一定の歩幅と一定のテンポで、規則正しく動く」走りを客観的に整えることが求められている。

四つ目の要素は、ここにも2つの軸が捉えられ、その1つは上記の3つの要素を押さえつつ、「その状態が何処から何処まで定常的に安定し持続・継続可能なかの時間軸」と、もう1つは、それが「何処から何処まで持続可能なかの距離軸」が捉えられ、更に「時間軸と距離軸の開始点と終結点が同じ」でなくてはならないのである。

以上の条件を基に、テンポ走は上記の「4要素を全て統合し、総合・合体・構築された構造」を持つ存在であり、ここにおいて、その全ての軸を解決できるモデル化がなされ、「走り始めか

ら走り終わる」を論理的に整え捉えねばならない。

つまり「その走りをスタートから到着（ゴール）に至る間、同じテンポとスピードを維持・持続して走れるのか」の「同一スピードの持続限界軸」と、「その同じスピードを維持してどの距離まで走りきれるのか」の「同一スピードの持続限界距離軸」と、「何処から何処まで同一テンポが保たれるのか」の同一テンポ持続限界軸、この3つの限界軸があり、その軸が同時に始まり、同時に終了するように解決する存在として捉えねばならないことが解るのである。

以上の結論から、客観的に捉えるには、前述の「夫々の軸の関連性」を編集しながら「テンポ走の基準を捉え、その条件に叶った試み」を行ない、「試みから得られたデータ」を整理し、分析する作業を数多く繰り返すことが求められているのである。

しかも「テンポ走」は、「走ることが得手、不得手、ごく普通の人等あらゆる人の中に各々に存在し」、しかもその個人の中にも「様々なグレードのテンポ走」が眺められ捉えられ、その「各々が気持よく走っている」ことが様々なレベルで現象として展開し見えるのであり、「その個々の現象に妥当に対峙し、対応した論理的検証をどう整えるか」が課題である。

このように捉えると、あらゆる走りの中で「テンポ走こそが、全てのランナーにとって最も自然な走りなのであり、その走りこそが、すべての走りの基本であり、中核を形成している」と捉えられるのであり、その走りを基点と捉え、テンポ走を位置づけねばならないし、その基点こそが、走った主体者の現在点（テンポ走の基地）を示すものであり、この基点を常に確認しつつ、走りの発展を企画・計画して実践しなければ、走りの限界への挑戦を試みるための真の基軸をとらえることはできないと考える。

(3) 走運動の全体から捉えたテンポ走の位置

以上のことからテンポ走は単なる「走りの一種」と見なすのではなく、「走運動の全体像」の中で眺める必要がある。

走運動の全体を眺めると、素朴で未熟な走り、成熟途上の走り、練習やトレーニングを積み成熟した理想的な走り、緩急等を意図した変化を取り入れた走り、バイクで牽引する等により全力以上のスピードを体験する走りも見られる。

そのような様々な異なった走りの中で、テンポ走をどう捉えるかの観点も整理してみる必要があり、走運動全体の発展の方向性の中で位置づけを求めねばならない。

その発展の方向は2つの方向が捉えられ、それは「走りの動きづくりの発展方向」と「走りのスピードを発展させる方向」が捉えられる。

動きづくりの方向は、学習（運動技術）を求めてゆく方向であり、運動技術の習熟（理想的・合理的な動きができるようになる）を目指しており、走りのスピードを求める方向は、体力（競技力）の向上を目指しており、その体力の限界を捉えるには、3次元（スピード・パワー・持久

力)も関わっており、その中でどの次元とどのように関わり、どの方向の限界点を指すのかのターゲットを決める選択が必要であると同時にその限界にどう挑むかの課題(テーマ)を的確に捉え、展開させねばならない。

その視点を基にして「テンポ走」の構造に踏み込み調べることが、走りの全体像の理論構築の論理的整合性を整理するうえで重要であると捉えている。

以上のことから走りの発展過程を追うには、「動きづくり」の発展の方向と「スピード化」の発展の方向を示さねばならないが、この二つの方向は単独で発展するのではなく、スピード化に伴った動きが作られねばならないのであり、相互に有機的に絡み合いながら合体した発展がなされねばよい走りは形成できないと言える。

① 走りの動きづくりの方向から

その中で「動きづくりの方向」について捉えると、素朴で単純な動きから、種々の動きの要素が絡まり徐々に高度になり、纏まった動きが完成するまでの学習過程(運動技術の学習)として捉えることができる。この走運動の過程について、著者なりの視点や捉え方を有しており、特に動きづくりを如何にドリル化するかについて少し触れると、動きづくりには以下に示す5つの段階を経ながら行うと良い動きづくりができると捉えている。

1「立位での動きづくり(移動をしない)」、2「歩行での動きづくり(移動を伴う)」、3「スキップでの動きづくり(その場で移動しない)」、4「スキップでの動きづくり(移動を伴う)」、5「ランニングでの動きづくり」などに区分しつつ、徐々に走っている動きに近づけ、完成させてゆくドリルを構成し、1~5の方向に単純な動きから複雑な動きへと徐々に発展させ、更にスピード化も同時に進めるべきと捉えている。

その中で、テンポ走の範囲として動きづくりを捉えると、ごく自然な動きができる範囲にあるので、複雑で過度な動きや極限を求める負担をかけた動きではなく、リラックスした動きの中で程々スピーディに動けて規則正しくテンポを刻むことができる動きができることとして捉えることができるが、ここでは図3にドリル化の発展方向(脚の動き)を示すに留める。

② 走りのスピード化の方向から

次に「スピード化の発展の方向からのテンポ走」を捉えるには、歩・走運動全体として眺める必要があり、その始まりは、立位の姿勢が基点になり、まず正しい立ち姿勢に始まり、次に移動する手段として歩行運動へと進み、更に歩行を速める手段として走運動へと発展するプロセスが捉えられ、さらに走運動は全力走へと発展することになる。

この走運動の速度と距離を徐々に上げる方向を順に眺めると「ジョギング、緩走、テンポ走、テンポ持続走、テンポスピード走、テンポスピード持続走⁽³⁾、スピード走、全力走、超全力走」等のスピード化の軸とその距離軸が捉えられる。

また、テンポ走の周辺に4種類のテンポ走(テンポ走、テンポスピード走、テンポ持続走、テ

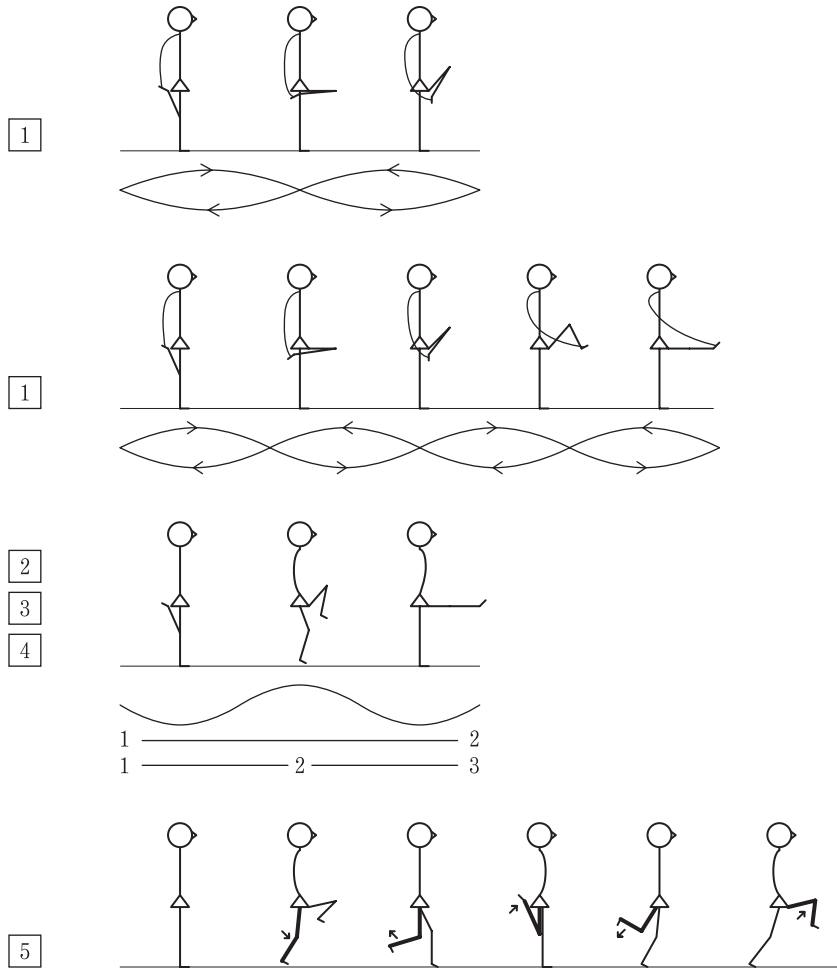


図3 動きづくりのドリルの例

テンポスピード持続走)を挙げているが、これは、著者が独自に捉え勝手に使用した用語で、テンポ走の基地を確認したことから、そこから発展する走りの限界方向は3方向になり、1つはスピード化(テンポスピード)、2つは持続化(テンポ持続)、3つはスピードと持続が複合された(テンポスピード持続)ものと捉えた。

スピード化の発展の中でテンポ走を眺めると、全力走とごく自然に走る速さの対比として、この位置を捉えることができるのである(図6, 図7参照のこと)。

以上により、2つの方向の中でテンポ走の位置づけを捉えるならば、動きづくりの方向からは、ごく自然な走りができる動きとしての位置が捉えられるし、スピード化の方向からは、緩走よりもスピード化されスピード走よりも遅い位置に捉えられる。

更に歩行運動と走運動の周辺にはスキップ、ジャンプ、競歩、緩急走、変化走等様々な走運動に関わる跳運動、歩運動、走運動も捉えられる。

以上のことから、テンポ走を中核と捉える根拠は、1つ目の要素の「気持ちよく走る」から、「走るに際し、身体に過度な負担をかけることなく、ごく自然にスピード感のある走りをする」のであり、それは、「もう少し速く走ろうと意識する出発点」で、「走りの基地」とも捉えられ、テンポ走こそが全ての走りの中核を成し、2つ目の要素の「スピード感のある走り」を気持ちよと感じることは、スピードを快感するごく自然な状況の走りであり、この感覚も個々のランナーの中核と位置づけられるし、更に3つ目の要素の「規則正しくテンポを刻む走り」も不自然に変化してしまう走りでもなく、淡々とテンポよく走ることも自然の感覚であり、走りの中核と捉えられ、4つ目の要素の、「何処から何処まで」は、我慢して長く走り続けるのではなく、程々なところで止めるのも、ごく自然な走りが保てなくなった現象と捉えることができ、限界を超えない走りであり、走りの中核と言えよう。

例えば、欲を出してもう「少し速く走りたい」と考え、「もう少し速く走ろうとする」と、「その基はどこにあるのだろうか」と考えると、やはりテンポ走以外には考えられないのである。

(4) テンポ走の論理構築に至る背景と経緯

次に、これまでに述べた定義や要素を捉えるに至った背景を著者が実際に試みてきた指導環境や指導経験の経緯があり、「その体験の事例」を紹介しながらテンポ走の定義（仮説）に至った背景を説明する。

① テンポ走を捉えるに至った指導環境

著者がテンポ走に拘りを持ったことは前述しているが、ここでは過去におけるテンポ走を捉えるに至った試みの経緯やその背景を説明するの必要があり、特に著者が置かれた指導環境が最も影響していたことから、指導する中でテンポ走に拘りを持ち続けた背景と実情を少々披露してみることにする。

著者は本学^①が創立した翌年（1966年4月）、教員として奉職することになり、同年5月、陸上競技同好会が創部され、部活動に携わる機会を得た。

1968年クラブ（部）に昇格したが、著者は、研究と教育に携わることが主であり、クラブ活動への関わりは、副次的なものと捉えていた。故に指導を始めて10年位は、クラブ組織も弱体で、部員数も少なく、本格的な強化をしておらず、競技者・指導者共に、競技を楽しみ、学生の仲間作りの一環の活動であった。

しかも部員構成も、高校時代に優秀な成績を残している選手は皆無に近く、その殆どの部員は、入学後に希望して入部、別のスポーツ経験者が興味本位に部活動に参加するなどの状況で、競技種目も特に規制することなく自由に活動していた。

その環境の中にあっても競技者の走りについては、常々観察はしていたが、その当時漠然と描いていた「ノーマルな走り」（この頃の著者はテンポ走という概念を意識しておらず正しい走り

として認識していた)が、当時の部員等の走りが曖昧なものに感じ、この部員等をどのように導けば的確な走りになるのかについて、常々頭を悩ませていた。

当時も妥当と思われるメニューを考え、提供したが、そのメニューを的確に理解し、反映させることも俾ならず、競技力の向上にも繋がらず、ある程度まで競技力を向上させてもそれ以上に伸びない者、途中で故障する者、競技する意欲が持てなくなり、部活動を辞めてしまう者等も出る始末であった。

指導を始めて17年目(1983年)に、本学がスポーツ振興の一環としてスポーツクラブを本格的に強化する方針⁽²⁾が定まり、その一角を陸上競技部も担うことになり、今までの悪循環からの脱出と改善を計ることになり、走りを追求する試行錯誤が本格化した。

以降、ノーマルな走りを求めて試行錯誤する中で「テンポ走」に注目するようになり、更に長い試行錯誤を経て、前述に示したテンポ走を捉えるに至ったのである。

まさにこの運動環境と、指導できた競技者が有ったのであった。

逆に著者の指導環境が、対象とする競技者の基本の動きがしっかり出来ていて、競技能力も高く、競技成績も良い強い人材のみを預かっていたならば、この「テンポ走」に気付くこともなく、ここまで執着することなく過ぎていたのかも知れないが、著者の立場に置かれたことで、様々な異種のタイプの走りと向き合えたことで、気付かされたのである。

② テンポ走は「仕上がる」を捉えた背景と経緯

以上のような指導環境と経緯の中から更にもう1つ「テンポ走」について気付かされることに遭遇した。それは、「テンポ走は、仕上がる(完成する)」という状況が存在することを、その混沌の中で捉えることができたのである。

このように捉えた背景は、「テンポ走が良くできるとはどういうことなのだろう」との素朴な疑問からだった。

「よくできる」、「よくできない」は、各競技者のその時のコンディションの影響も考えられるが、もっと根本的に観察してみると、「あまりうまく走れないに始まり、よく走れるようになるまでに至るプロセス(過程)が存在する」ことに気づかされたのである。

それは、本学の競技者は、能力やキャリアの異なる者が混在していたこと、しかも正常ではない走りのタイプを観察でき、見続けていたこと、その競技者等を可能な限り正しい走りに矯正させたいとの思いが強く働き、そのための試みを頻繁に行っている最中で気付かされたのである。その活動の繰り返しからテンポ走は「未熟な状況から成熟するまで過程」が存在することを見出せたと言えるのである。

しかも、この「仕上がる」という過程があるが故に、テンポ走そのものを煩雑にしており、テンポ走を様々な捉え、解釈される原因にもなっていることにも気付いたのである。

また別の視点からも「仕上がる」ことに気付かされた。その直接のきっかけは、以前に様々な

実践された計測された走りのデータを何となく眺めていたことに始まり、「全力ではないがスピードを求められる走り（テンポ走と考える走り等）の計測データ（タイム）も相当量残されており、この記録は全力走のどの程度の比率に相当するのか」との素朴に気になったことからであった。

その中から、競技者が全力で走った距離の記録（自己ベスト）と同じ距離の計測され、残されていた記録を照合しているうちに興味ある関係に気付いたのである。

その取り掛かりは、「そのデータの数値が、全力走（自己ベスト）のどの程度の比率になるのか」について捉えたいと考え、その比率を次のように算出（同じ距離の自己ベスト／データでの記録×100）してみたのだが、結果、その比率は距離も様々、競技者も様々であり、数値も様々になっており、何も捉えることができなかったが、次に、「如何なる比率で走るのがよいのか、どの程度の比率の走りがテンポ走なのか」、また「よい走りができることと、この比率はどのような関係になるのか」という興味が湧き、その視点で、更にデータを調べてみたのである。

その最初の作業は、「自己ベストとテンポ走と思われる走りのタイムの比率を、比較的競技成績の良い群とあまり良くない群に大雑把に区分して眺めてみた」のである。

すると、「記録の比較的良い群には、ほぼ共通する比率の傾向」が見られたが、「記録の出せない群の比率の範囲は大きく拡散していること」ことが大雑把ながら捉えられた。

そこで、「記録の出せない原因がそこに潜んでいるのではないか」と考え、データを更に細分化してみたところ、よい記録を出せない競技者等は、「全力かそれに近い比率で常に走っている」傾向を示す者と、全力に対する比率が低い傾向を示す者に区分され、両極が捉えられたのである。

次に、メニューを実行する中で実際に観察することにし、その対象者を眺めてみると、比率の高い者は、走りが好調になると、全力か全力に近い速度で走っているケースが多く捉えられ、競技力が低い者は、比率も低くなっており、当時は、高い比率が競技力の向上に繋がると単純に信じていたのだが、そのように単純なものではないことを後に気付かされることになった。

この比率の関わりを意識しつつ、前述のデータを分析しているうち、特によく走れている競技者等の比率の状態を眺めていると、「比率のレベルとテンポ走の良し悪しが関連しているのではないか」、もしかしたらこの「比率が高くなるのが仕上がりを示すのではないか」と思い始めたのである。

また、比率の高い者ほど故障をするケースも多く見られたが、その原因も掴めないでいたのが、何度も観察しているうちに、全力に近い状態で走ることを頻繁に繰り返すことが故障の原因のように思えてきたのだが、この時点では確信は持てず、しかも、どの程度の強度で走らせるのが妥当なのかを判断する材料も掴めぬままの状態であった。このような指導体験をしたことでテンポ走らしき走りのイメージが湧きはじめ、「全力に対する比率」の関わりに益々興味を持つようになったのである。

次に、実際に走っている競技者に対してもこの比率を考慮に入れて観察していると、よい走りになると、比率も高くなって来ることが捉えられたのである。

ではその走りを「テンポ走として捉えるとどの比率が最もよいレベルになるのか」と考え、更に調べていくと「ある比率（全力に対して87%程度）に達するととてもよい走りをする」ようになることが掴めたのである。しかも、そのレベルに達した状態が「テンポ走は仕上がっている」と捉えたのである。

以上のようなことから、更に整理を進め、では「明確なテンポ走とは一体どの様になっているのだろうか、実際に競技者の走りを直接、測定して調べてみたいとの思いが強まり、更に探る試み」に挑戦することにしたのである。

その後、テンポ走の仕上がりの根拠を捉えることができたのだが、前述の故障するケースは、87%を境界にしてそれ以上の速さで頻繁に走らせ過ぎると起きる現象であり、この87%をテンポ走の仕上がりとして捉えて、テンポ走のメニューとして走る場合は、この比率以上の走りをさせないようにしたことで、故障する競技者が極端に減少したことで確信を得たのである。

③ テンポ走の構造を探る試みへの経緯

本学もスポーツへの強化が計られたことにより、本学にも短距離や中距離の競技者は増え始めたが、長距離の競技者は少なかった。その原因は、全国レベルで活躍する長距離の優秀な競技者は、箱根駅伝に出場する常連校にばかり集中してしまう傾向がより顕著になり、当時本学には強い長距離競技者は少なかった。

そこで、本学は他大学とは別の路線を模索することになり、本学に来た競技者、特に短・中距離を対象に指導する機会が得られたことで、計らずもテンポ走を試みる機会に恵まれたのであり、テンポ走を中心に捉えるには最も好都合な競技種目がそこに有ったといえる。

テンポ走の範囲は、ある程度のスピードレベルも必要であり、距離も程々になることから、その走りを満たす最も可能性がある競技種目に挑戦する競技者が少なからずいたこと、その競技者に関われた幸運もあり、「テンポ走を測定する試み（実験的試み）」が頻繁に実施できたのであった。

更に、テンポ走をますます調べたい欲求が著者自身に高まり、競技者達に対してこの試みの話題をする機会も増え、著者が暖めていたテンポ走を捉える試みを本格的に調べたい思いを伝える機会が生まれ、「試みてみたい」ことを部員等に伝えたところ、よい反応や賛同を示して、協力的な雰囲気となり、「試みてみよう」との機運が固まり、「先ず、各々の競技者がテンポ走と思われる走りをする」ことを前提に、以下に述べる条件の基に最初の試みを実施してきたのである。この経緯なくしてテンポ走は語れないのである。

しかし、当初のその試みも素朴なものであり、「これから走ることになるが、最も気持ちよく、ある程度スピードを出して走り、その速度とその距離を見つけるために計測してみることにしよ

う」程度の捉え方で試みたものであり、「単純にスタートから止まるまでの時間と距離を押さえる」のみの試みであったが、これが最初のテンポ走への足掛りとなった。

その試みで得られた生データを当時は、走った当人も著者も、その試みた走りの結果を「テンポ走そのもの」と解釈し、全力とその比率がそれを示していると単純に考えていたのだが、前述にも示した通り、その様に単純なものではなかったことを後に確認することになった。

このような単純な試みで得られた結果はほぼ失敗に終わったが、貴重な示唆を得ることができたのである。

その失敗例としては、「何となく走ってしまっただが、走り終えても走りきった感覚がない」、「スピードを出し過ぎて途中から失速してしまった」等の事柄が頻発したのである。

そこで更に試みの内容を吟味し、精度を上げ、次に試みをするに際し、測定・計時をする段取り（準備）の必要性から「実際に走る人」と、それを「観察しながら計時する人」を配し、走る場所は距離を正確に捉えるため、陸上競技場のトラックで試みた。

当時、本学のトラックは、単なる土の広場であったが、毎日のように部員が整備していたので、辛うじて400 mを確保できる程度のグラウンドであった。

しかし、陸上競技の競技会や大会は、全天候のトラックで行われるのが通常になりつつあったこともあり、土のトラック、スパイクとランニングシューズ等の誤差も確認せねばならず、本学での試みは、常にランニングシューズで測定し、その誤差を競技者毎に確認できるよう調べておくことも必要になった。

そのように準備も整え、実施するについて、以前の試みでの失敗の原因を探ってみると、調べる項目に、走っている途中の距離の速度も計る必要性を感じ、400 mのトラックの走路内側に10 m毎に短く印を付け（通過する10 mの歩幅や歩数の確認）、50 m毎にはやや長めの印を付し（50 m毎のタイムの把握）、その地点を通過するタイムも計測できるように準備し（図10）、走り始めてから維持できなくなるまでのタイムと、走り通せた距離の確認を行い、途中の通過タイムにバラツキが生じていないか等の確認をする工夫をするまでに進歩した。

しかし、この段階でも、実際に計測してみると、うまく運ばないことの方が多く、今にして思えば要素の何れかが欠落しての計測だったり、要素間の関係を確認できぬままの計測になったりである。しかし、この試行錯誤を繰り返したことでテンポ走を構成している要素の構造の存在を鮮明に教えてくれたと言っても過言ではない。

この試みの活動内容や場面について具体的に整理してみると以下ようになる。

1) 走るに際し、競技者に実施方法として4つ留意点を事前に示し、説明を行った。

この4点は、結論的にはテンポ走の定義で示している要素なのだが、この試みの時点では、素朴に捉えていたこともあり、かなり曖昧で以下のような内容であった。

その一つは、「気持ちよく走ること」、「気持ちよく走れない状況になったら止めること」、二つは、「ある程度スピードを出して走ること」、「ある程度速く走るが、速く走り過ぎないように気をつけること」、三つは、「同じテンポの感覚で走ること」、四つは、一から三までのことが「その動きが不自然になり、維持できなくなったと判断できた時点で走り止めると同時に計測している者に止めたことが確認できるように合図をすること」。

この四つの取り決めをもとに、「走り始めてから走り止められた位置までの時間と距離を計測する」こと、途中の通過タイムを計測した。

走りそのものは、走る者の主観的感覚の判断に任せ、「走っている間は、走っている者に途中の時間経過は一切知らせない」ようにした。

途中の通過タイムを知らせない考えの根拠は、走っている本人の感覚を重視したことと、走っている本人に途中の通過タイムを伝えると、通過タイムを意識して走ることになり、ペース走になってしまう恐れがあり、テンポ感覚で走ることを阻害することになるとの考えによる。

- 2) 走り終えての次の作業は、「やめた距離のベストタイムを探す」ことになるが、実際の測定で止めた距離は区切りのよい距離にはならず、中途半端な距離で止めることになり、そこで区切りのよい距離を求めることになる。その距離は自己記録が確認できる距離でもある。

例えば 294 m で止めたならば、その距離に最も近くて区切りのよい距離を選択すると、300 m になり、煩雑さを避けることができる。

次に必要な作業は、300 m ならば何秒に相当するかの計算をせねばならない。

ここでは 294 m で止めたその距離のタイムが、45"00 であったとすると、この間の 6 m については急激な減速は少ないと判断し、ほぼ速度は等しいとして、その計算式を捉えると、以下ようになる。

【走った距離 (294 m) (A) : 300 m = 走ったタイム (B) : X】

この計算式で、300 m の予想タイムを求めると 45.92" の数値が得られる。このタイムが 300 m のテンポ走に相当することになる。

そこで、この競技者の 300 m の自己ベストタイムが 39.50" であるとすると、その走ったタイムが自己ベストの何%に相当するのかを求めることになる。

その計算式は、以下ようになる。

【 $X = (300 \text{ m の自己記録 (39.50)} \div 300 \text{ m を走ったとしたらの予想タイム (45.92)} \times 100)$ 】

この計算式を使って、%を算出すると、この例では 86.02%を得ることになる。

このような方法でデータを整理し、データを貯めて眺めることで、前述にも示したが、良好な競技者と、不調の競技者の比率に異なりがみられたことに改めて気付いたのである。

では何故そのような傾向になるのかについても暫くの間は解らなかつたのだが、それぞれ

に該当する競技者とのミーティング等の直接会話を重ねるなかで前述の事柄を確認することができた。

以上の試みから、一人一人の速度や距離に対する傾向も把握できるようになり、この試みを繰り返す中で、テンポ走の全体像がおぼろげながら見え始め、それが確信に変わってきた。

この試みについて少し著者なりの見解を述べると、この試み自体、厳密さを求める科学的・客観的条件を十分には整えておらず、科学的検証も不備があることは否めない。

しかし、著者自身、ここ数年現場指導から解放され、自由に考えを廻らす時間が得られたことで、外側から眺める視点の客観性や論理的整合性も把握できるようになり、現場で釈迦利器に指導していた頃よりも冷静にみえるようになった。

また、40年余の指導経験の積み重ねを整理していくことで、それは確信となり、人の身体運動（走運動）に関わる研究は、経験から導き出される論理を整理することにより得られる結論（経験則）の重要性を改めて強く感じるようになった。

所謂、実験条件を整え、データを採取し、分析する研究には、精度が要求され、客観性、が実証され、法則性を導き出す営みが繰り返される作業も勿論有用である。

しかし、この試みは、実際の競技活動として行われたものであり、精度をある程度高める試みを常に繰り返してはいるが、実験レベルにまでに高めるに至らず、また整えるだけの時間的余裕もない、次々に活動としての連続性が求められている場であり、それをタイムリーに研究成果として整理すること自体、不可能に近く、儘ならないし、次々と起こる現象に対処し続ける修羅場であり、この試み自体、研究としての限界や問題点は残るものの、この経験則も見逃すことはできないと捉えるのである。

また、身体を動かす行為は、「理にかなっていない方法」で動かしていると必ず支障を来す現象が起り、よい結果は得られなくなることを活動し、経験することで実証でき、的確に運動がなされていると必ず効果を得ることになるのであり、突き詰めると、身体運動の成否は、実践した内容が「辻褄が合っていたのか」、「いないのか」について時間を掛けて確認、検証することを常に問われているのではないかと考えるのである。

故に、試みてきた内容の顛末を捉えることでそれは証明されることにもなるといえる。

このような現場で長年、繰り返し取り組んできた結果を説明するには、ここで取り上げた経験則という形で表現するしかできない状況なのであり、それは、多くの活動の中で試行から取捨選択がなされ、或いは淘汰され、時間を掛けてシステムが出来上がり、確立されるのであり、そのような経過を経て築き上げられた経験則にはとても重いものがあると捉えている。

2. テンポ走を確立するための体系化のモデル構築（仮説）

ここまでテンポ走についての経験を述べてきたが、このテンポ走をより明確にするには体系化を試みる必要があり、この試みの結論として以下のように体系化してみた。

(1) 歩・走運動におけるテンポ走の位置づけ

テンポ走を様々な走りの種類の中でどのように捉えるかについては既に前述したが、歩行からテンポ走に至るまでの経過を追いつつ、もう少し具体的に捉えながら全体の体系化を試みしてみると、図4、図5、図6、図7のような歩走運動の全体像が捉えられた。

しかも走るには、その基本となる「立つ」「歩く」ことも考慮せねばならない。そこで全体像として「歩・走運動」を捉え、走りへの発展過程として眺めることにした。

① 歩走運動の中でテンポ走に至るまでの経過

走りに至るには、テンポ走のスピード化の方向で前述しているが、図4のごとくに全体を捉えてみた。

図4は、「立位」から始まり、次に移動する手段として、「歩行」に至るが、歩行運動にも発展過程があり、まず「ゆっくり歩く（0以上～20%）」ことから始まり、更には「ウォーキング（歩行）」としてのごく一般的な歩き（至適歩行）（20%～40%）になり、更に進むと「速歩（40%～50%）」となり、より速く歩く方向への発展がなされ、急歩（50%～55%）、更には競歩（55%～65%）に至って速度は最大になる。この競歩の場合は、「走運動」に進むのではなくウォーキングの最大速度（限界）の完成と捉えることができる。故に走運動のジョギングよりも速い速度を示すこともある。

また歩行と走行の異なる点について少し述べると、歩行は、両脚が一瞬でも地面に同時に接地していることと規定されており、走運動と区別する指標となっている。

② テンポ走からの発展過程の存在

更に図4のごとく、走運動へと発展するが、走運動として最初に現れるのが、「ゆっくり走るジョギング（駆け足）（30%～40%）」やゆっくりの「スキップ」が捉えられる。

図6に掲げているスキップについては、「跳躍運動（跳ぶ）」方向発展への軸になると捉えられ、その極限は陸上競技では、走り幅跳び・三段跳び・走り高跳び等の方向を示しており、走運動から分離して発展してゆく方向になり、「走運動」との分岐が捉えられる。

更に、図6、図7に示した走りについての発展過程を追うと、「速めのジョギング（40%～60%）」になり、次に、ごく自然で軽快な走り（60%以上）が現れるが、ここからの走りの領域こそが「テンポ走（60%～87%）」の範囲であると捉え位置づけるのである。

走りの発展を更に先に進めると、テンポ走のスピードのグレードを上げると、「テンポスピー

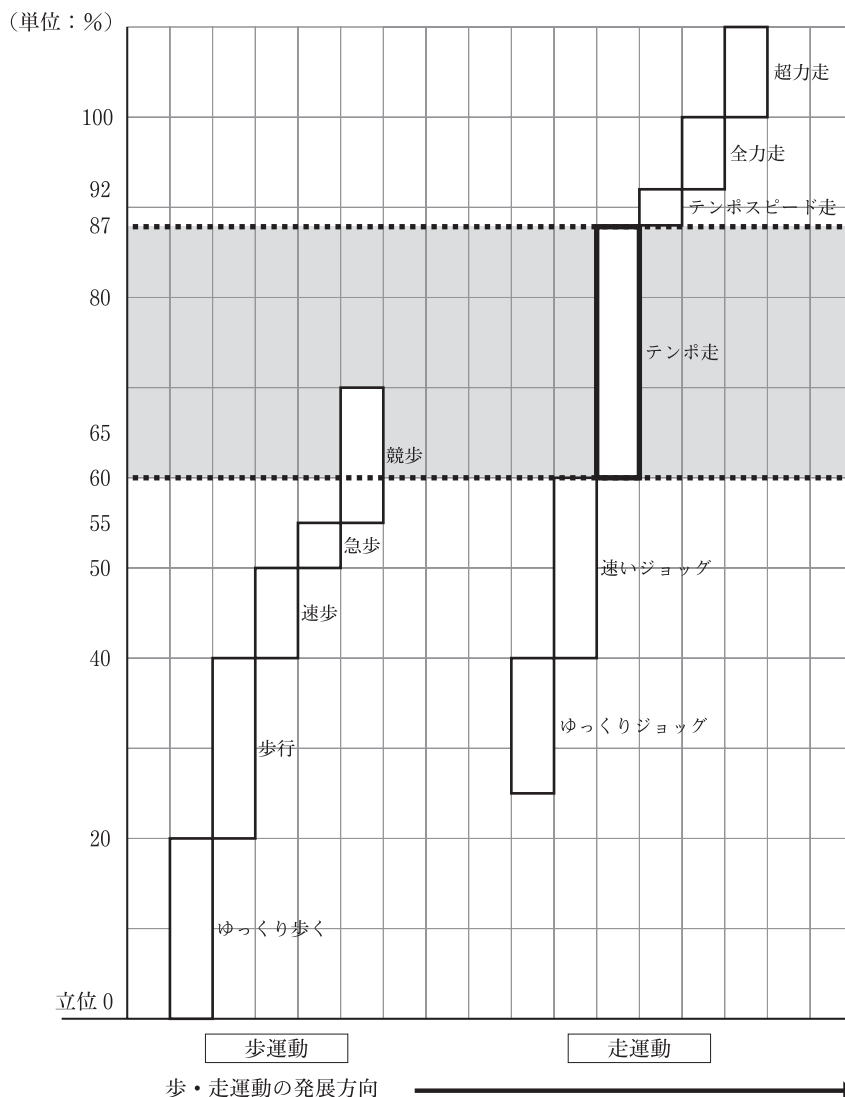


図4 全力走（100%）に対する歩・走運動を対比しての理論的指標

ド走（87%～92%）」になり、次に、更なるスピードのグレードを上げると、「スピード走（92%～99%）」になり、その先には、全力で走る「マックススピード走（全力走）（100%）」になり、その先には全力以上のスピードの極限域として「オーバーマックススピード走（過全力走）（100%以上）」まで高められるのである（上記に示した%の表示は、全力走を100%と捉えての、走り的发展を論理的整合性の観点で捉えた上で示しており、厳密・正確なものではない）。

図7から、走運動の発展過程をテンポ走を軸にして眺めると、走距離を伸ばす方向にはテンポ持続走が、スピードを伸ばせばテンポスピード走が、距離とスピードを同時に伸ばせば、テンポスピード持続走が出現し、テンポ走の軸を超えてスピードの軸を伸ばせばスピード走が、そのス

(ピッチ数/分)

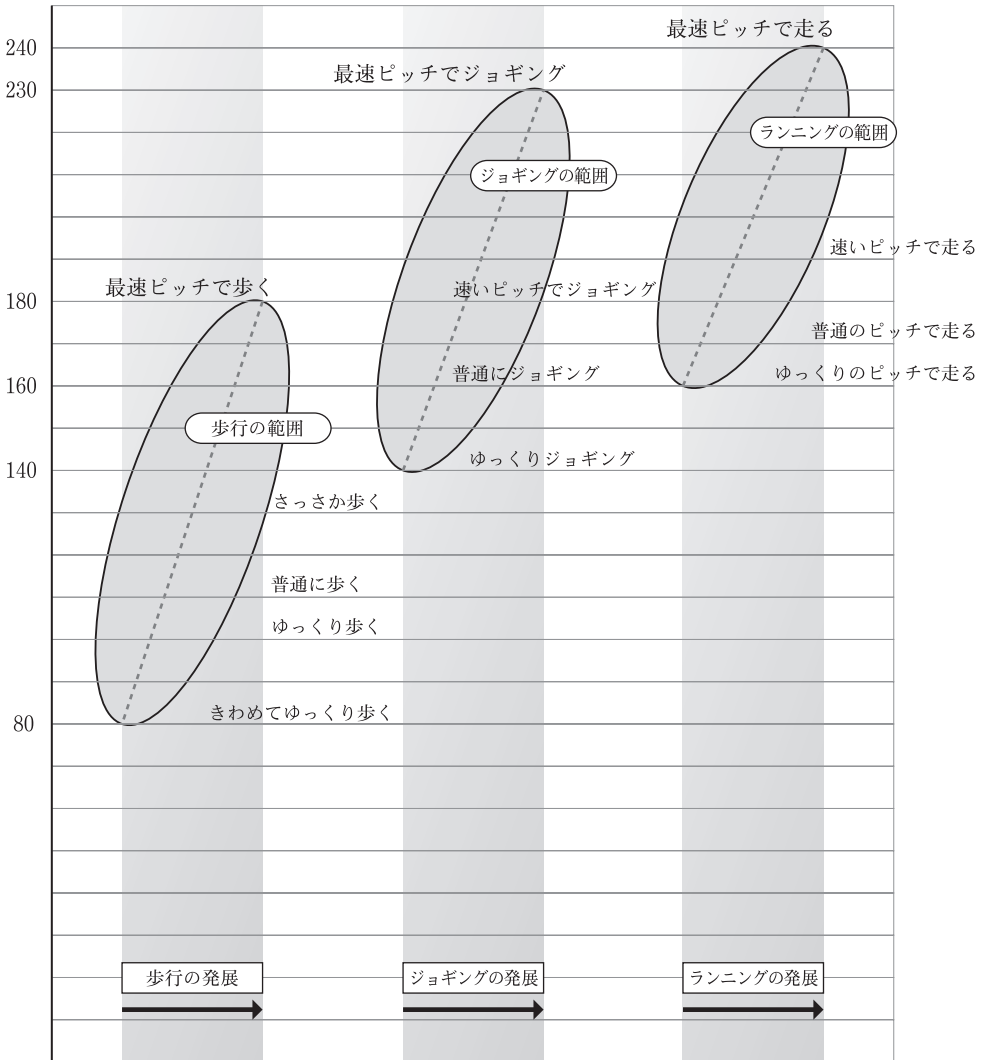


図5 歩行・ジョギング・ランニングのピッチの発展範囲の概観

ピードを維持して距離を伸ばせばスピード持続走が夫々現れてくるのである。

更に、スピードそのものの軸のグレードを高めると、全力走が現れ、走運動の極限に至るのである。更に速度を高める手段として補助器具などを使用して全力以上のスピード化を図れば超全力走も体現できるのである。

また、図5の如くテンポの基準の単位として、ピッチの発展も関与しており、考慮せねばならない。ここにある競技者のウォーキング、ジョギング、ランニングの範囲と(ピッチ数/毎分)の発展の範囲についても示してみたのである。

人が動かすピッチの範囲には、個人差があり、ここに示したのは、その1例に過ぎないが、ウ

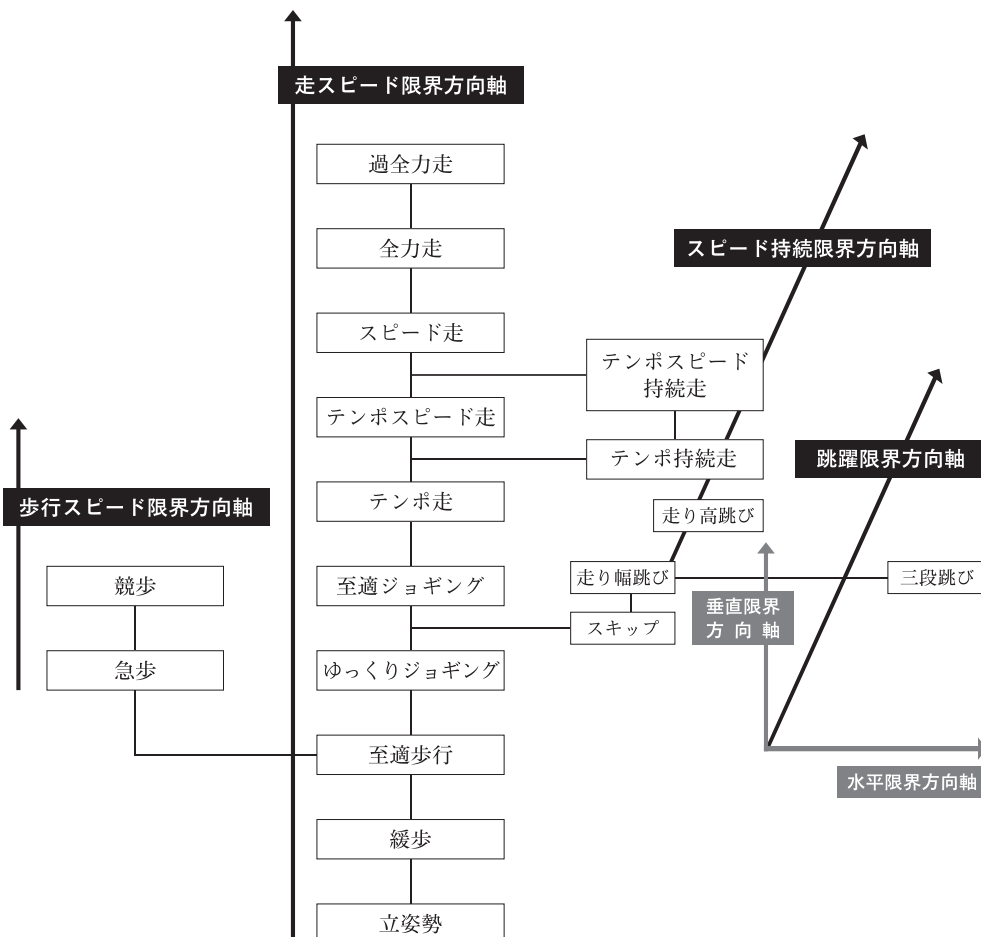


図6 歩・走・跳運動方向とその限界軸の概念

オーキング、ジョギング、ランニングの範囲についてピッチ数で捉えると重層構造が見える。

図6、図7において、この走運動の領域や、様々な軸とその限界を全体像として捉えると、テンポ走がその中心に位置しており、それが走りの核を形成していると捉えることができ、しかもこのテンポ走が核として定まらず不安定ならば、的確な走運動は形成されず、走運動の真の極限を目指すことが困難になるといえる。その意味からもテンポ走の位置を確立することの重要性を指摘したい。

以上のことから全力走を100%とするテンポ走の位置を予め確認することは必要であり、事前に全力に対する比率を計算し、管理表を作成し、準備しておくことは、メニューに反映するためにも必要であると考えられる。

次に、表1は、ある競技者の競技記録をもとに事例を数値化し掲げている。この表を参照しつつ、メニューを作成するには、便利で重宝する。

ここに掲げた%について説明すると、縦軸に種目を置き、横軸に自己ベストを100%としての

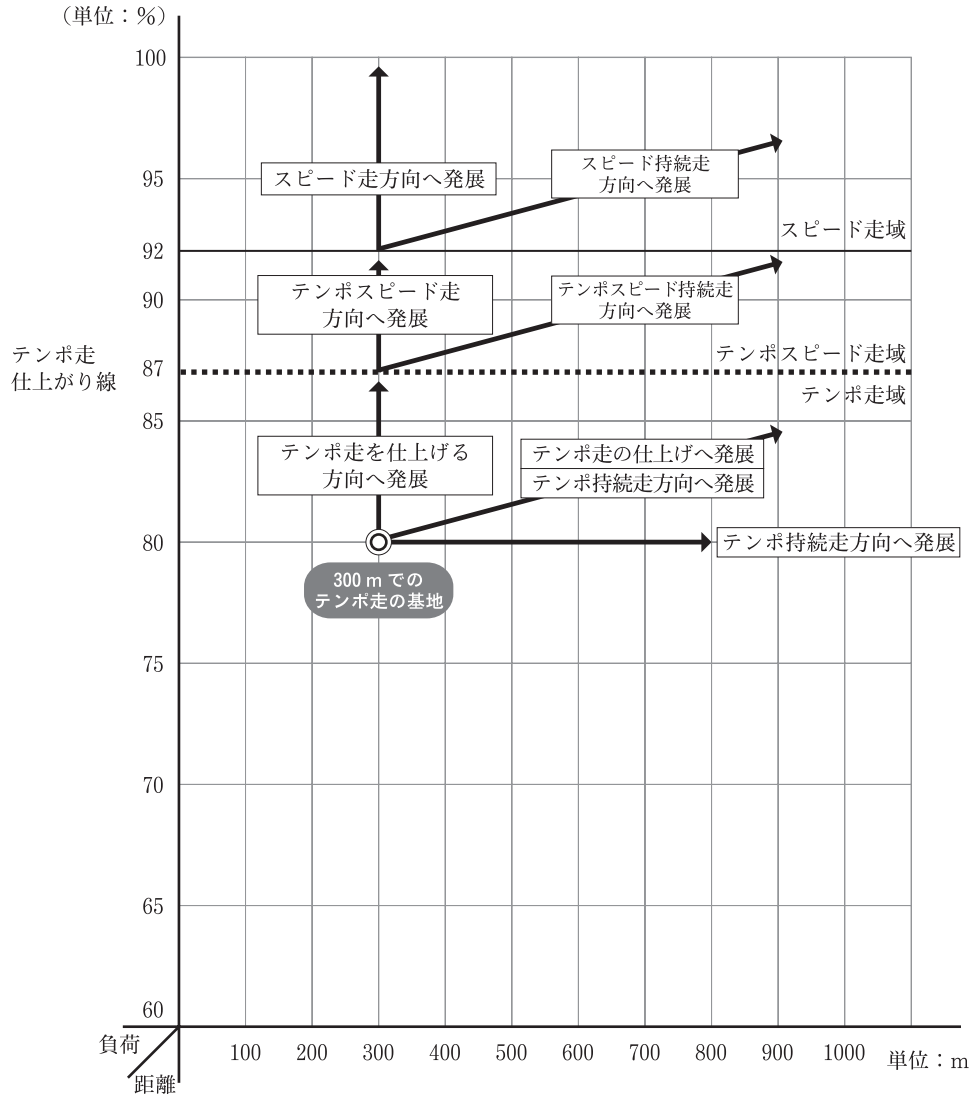


図7 テンポ走の基地から発展する方向の概念

比率を掲げ、全てタイムを秒で表わしているのは、%を算出する必要性から、そのテンポ走の比率の範囲は、60%~87%になると捉えており、この%に相当する値を予め計算しておき、テンポ走を試みるごとに得られたタイムが、この表（各個人により異なる数値になる）のどの位置にあるのかを確認し、その範囲の中で、「低い値ならば、テンポ走を作り・仕上げる過程に在るし」、「高い値であればテンポ走が仕上がりに近づいている」と確認するためのものである。

③ テンポ走の仕上がりを確認する指標

次に、図8、図9に掲げたのは、表1での換算値（タイム）をグラフ化し、テンポ走の仕上がりを確認する準備を整える手段として作図したものである。図8は単なるグラフシートになって

おり、図9は、表1に示された数値を基にグラフ化している。

図8は、テンポ走の試みで得た測定データを直ちにグラフにプロットできるよう、予め準備しておくシートであり、図9は自己ベスト（100%）とテンポ走の範囲の60%と87%の範囲を表1の数値をプロットして組み込んでおいたものである。しかも、距離軸は、それぞれの距離にあたるタイムの100%、87%、60%を短い距離の方から徐々に長い距離の方へ線を結んで挿入しているのである。

この図を活用するには、テンポ走を試みる都度、この作成したグラフに取り込み（プロットすること）によって、この試みを繰り返すごとにグラフ上にプロットする数が増えることになり、挿入されたポイントを眺めることで、これまで行ってきた試みの成果を一目で捉えることが可能になるのである。

図9は、図のごとく縦軸に時間、横軸に距離を示しており、距離と時間の関わりは、実際のグラフ上で捉えるとは距離が伸びる割合よりも時間が掛かる比率が徐々に高くなるために傾きが曲線を示している。

ここで「テンポ走の%が順調に仕上がっているかの確認」をするには「データを古い方から最新の方に順次つなぐ」ことで明確に捉えることができ、「87%の線にプロットしたポイントが到達、若しくは超えることによりその距離のテンポ走が仕上がった」と捉え、その先の距離へと向かうのである。

次の発展段階は、前述したように2方向があり、「仕上がった距離が例えば200mであったならば250mへと伸ばしていく方向（テンポ持続軸の方向）」と「同じ距離のテンポ走のスピードを更に速めていく（87%～92%）方向（テンポスピードの方向）」があり、どちらの方向を選択するかについては、競技者一人一人が目標とする競技種目と照らし合わせて、記録を向上させる方向の指針を確認し、計画立案し、その方向に向けてスケジュールを作成し、そのメニューに

表1 自己記録を100%とする種目毎の%換算値（テンポ走範囲を確認）一覧（単位：秒）

種目距離	自己記録 100%	5%	10%	20%	40%	60%	87%	92%
100 m	11.5	22.4	21.9	20.7	18.4	16.1	13.0	12.4
200 m	23.0	44.9	43.7	41.4	36.8	32.2	26.0	24.8
300 m	35.0	68.3	66.5	63.0	56.0	49.0	39.6	37.8
400 m	50.0	97.5	95.0	90.0	80.0	70.0	56.5	54.0
500 m	67.0	130.7	127.3	120.6	107.2	93.8	75.7	72.4
600 m	84.5	164.8	160.6	152.1	135.2	118.3	95.5	91.3
800 m	120.0	234.0	228.0	216.0	192.0	168.0	135.6	129.6
1000 m	160.0	312.0	304.0	288.0	256.0	224.0	180.8	172.8

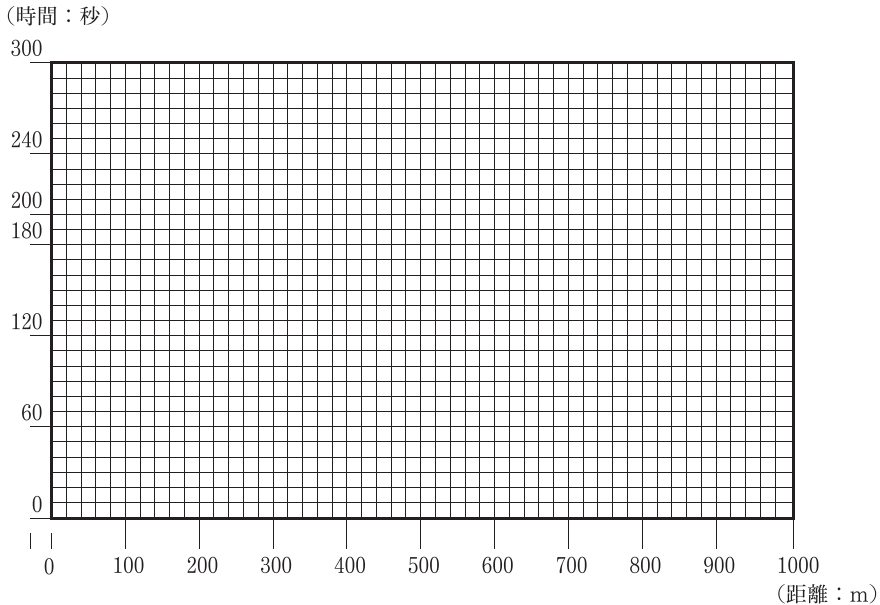


図8 テンポ走を管理するグラフシート例 (1000 m)

反映せねばならないのである (図7参照のこと)。

④ テンポ走の周辺に存在する様々な走りとの関連性

ここでは、テンポ走を中心としてその周辺にあるさまざまな走りとの関わりを著者なりにまとめてみたものである。

図7のごとく縦系統は走りのスピードの発展の過程で現れる走りの種類を並べており、②で述べた通りである。しかし、走るにはスピードのみでなく、距離と時間の様々な関わりからその走りにも様相の変化を考慮しなければならない。

テンポ走のスピードを変えず距離を伸ばすように進めると、テンポ持続走が現れ、テンポ走の距離を変えずスピードを上げるように進めると、テンポスピード走が現れ、テンポ走の距離もスピードも伸ばしてゆくとテンポスピード持続走が現れる。テンポ持続走を眺めると、スピードを変えず距離を究極まで伸ばす方向の限界点が存在するし、テンポスピード走は、距離は一定でスピードのグレードを高めつつ92%に達した時点限界点と定め、それ以上の%はスピード走のゾーンに入ることになるし、テンポスピード持続走は、スピードと距離を徐々に伸ばして行く方向の限界点が存在するのである。その全ての方向にそれぞれの極限(限界点)が存在し、その方向の一つを極める走りを探ると他の方向の極限(限界点)はマイナスの方向に軸が動くことになるので、求めている方向ではない他の方向の軸についてもある程度極限(限界点)の方向に少しでも動かす努力をしないと、走りの全体としての限界が偏ったり小さく纏ってしまい、大きく競技力を伸ばすことにならない等の現象(拮抗関係)も起こりうるのであり、その解決も考慮せねばならないのである。

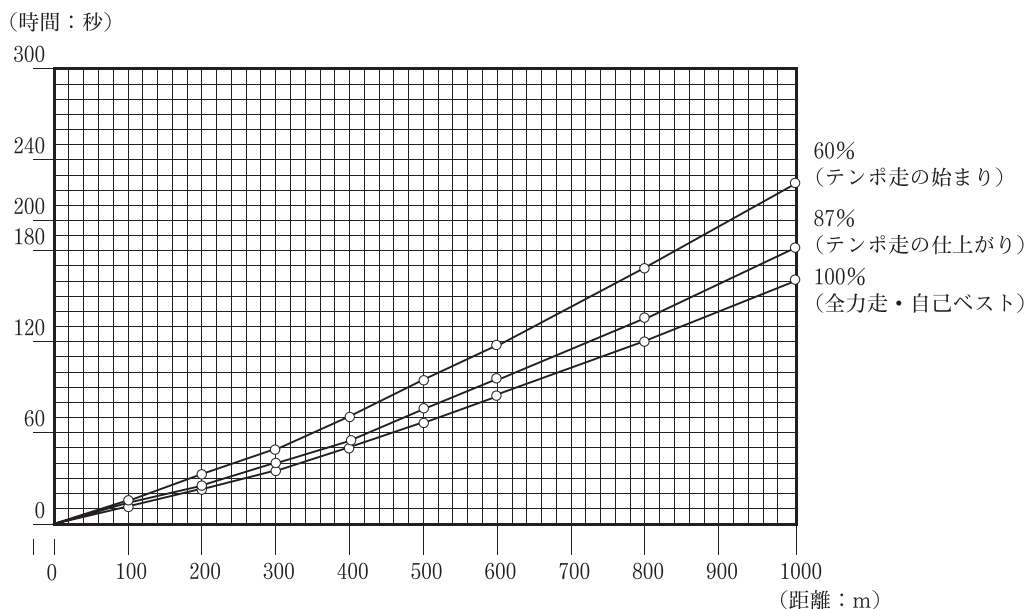


図9 ある競技者のテンポ走の範囲と全力走を示すモデル例(1000mの範囲で)

このようにテンポ走の周辺には多くの走りの方向が存在するのであり、どの方向にターゲットを絞って進めていくかについては、競技者が置かれているテンポ走の基地を確認しつつ、競技者個人の目的とする方向を的確に捉えたうえで進めねばならない。

つまり、人間の走運動の限界点は、様々な方向に存在するのであり、どの方向にどの程度まで伸ばせばよいのかについて処方箋を捉えつつ、常にその意識を持って「走る」ことに取り組みねばならないと言えよう。

図6、図7は、テンポ走の位置を掲げており、著者の指導経験に基づいて一つの論理として表しており、走りの種類と関連性をそれぞれの限界軸の方向を概観して作成したものであり、各々の走りの種類の発展方向と限界方向を表わしており、図7におけるテンポ走の基地から発展と、図6における走運動全体の限界方向を照らし合わせて、その位置を確認し、個々の走りの発展方向を定め、取り組まなければならないと言えよう。

(2) テンポ走を構築するに至る試みの実践事例

上記で示した理論の根拠について、ここではテンポ走を探る試みを繰り返してきた内容の代表的な事柄について下記に5つ事例を示し、説明してみる。

事例1 テンポ走が全力走(100%)の87%に到達すると仕上がったとする数値を捉えることができた試みの事例

まず、テンポ走の上限を全力走の87%とした根拠をまず示す必要がある、その根拠を得た事例を以下に示す。

- ① ここにおける対象とした競技者が、テンポ走（テンポ走の基地）を試みて、300 m で止まり、その間を「42 秒 00」で走った。
- ② この競技者は 300 m を「全力で走った記録」が、「35 秒 00」であった。
- ③ その 2 つの記録から比率を求めると、秒速にすると、「全力走が 8.571 m／毎秒」, 「テンポ走の基地が 7.143 m／毎秒」となり、「全力走とテンポ走との速度の比率は、
比率=7.143÷8.571=0.833 で、(約 83.3%)」であった。
- ④ この競技者のテンポ走の基地の全力に対する比率は 83.3%であり、テンポ走の下限 60% から上限 87%の範囲の中で、やや高い位置にあることを示した。
- ⑤ この比率を簡単に求めるならば以下の計算式になり、上記の値と同値になる。
比率=全力走 (35.00)÷テンポ走の基地 (42.00)×100
- ⑥ この競技者は、この時点でテンポ走の仕上がりである 87%に達しておらず、「テンポ走は仕上がっていない」と判断し、87%に引き揚げねばならないので、87%のタイムを求めねばならない。そこでまず秒速で計算してみると、その式は、 $87=X/8.571\times 100$ となり、毎秒 7.456 m が得られる。

次に、300 m の 87%に相当するタイムを計算すると、ベストタイム×0.87=A が得られ、87%は、ベストタイムよりも遅くなるタイムになるので、その答えを得る次の計算式が必要になる。

ベストタイム-A=B を得て、ベストタイムに B を加え、即ちベストタイム+B=C となり、この C が 87%の数値となる。

この計算式をこの競技者のデータを挿入し計算すると、87%は以下ようになる。

$35\times 0.87=30.45$, その差は $35.00-30.45=4.55$, その差をベストタイムに加えると、 $35.00+4.55=39.55$ となり、39.55 秒が得られるのである。

この値をもっと簡単に求めると、全力走 (35.00) の 87%を求めるには、この 0.87 を 1 からの差 ($1-0.87=0.13$) を求め、それに 1 加えることにより 1.13 の値を得て、下記の計算式で先の論理を踏まえての計算式と同値が得られる。

$$\text{比率}=35.00\times 1.13=39.55$$

この計算式の方が簡単で、現場で使いやすいので、著者はこちらの方を殆ど利用した。

- ⑦ 次にテンポ走と全力走のタイムを距離別に押え、予め準備しておくのは (表 1 参照のこと)、距離ごとのテンポ走の仕上がり具合を確認する必要があるからである。

更に図 9 の如く個人の自己ベスト記録の距離を X 軸にタイムを Y 軸に取り、その交点をプロットできるようにグラフも準備し、距離の自己ベスト記録が判っている分については、このグラフ上に予めプロットしておき、次に、その 87%や 60%も計算してプロットし、距離別に線を引き (交点を短い方から長い方に順次、線を結び、引く) 準備しておくことによ

り、このグラフ上に実際に実施して得られたタイムをプロットすることで87%に到達するか否かも明確に捉えられるのである。

- ⑧ この数値を現場で使用する必要性は、この競技者がこのテンポ走の基地を300 mに設定して走る場合、次の3つのタイム（目標タイムの設定、実タイムの確認、イメージして走った感覚のタイム）を到着した時に確認せねばならないのである。つまり到着時にその本人の感覚と実際の記録と目標タイムを照合する必要性が生じるのである。しかも実際には必ずそこに誤差が生じるのであり、ここでの作業は、本人が走り終えたときの感覚が目標とするタイムと一致しているか否かを確認することが求められているのである。
- ⑨ テンポ走を行う都度にこの確認は必要になり、その場で都度計算しながらの確認作業は、かなりの負担と時間を要するし、その煩雑さから混乱する事態も起こりうるので、それを避けるには、上記に示した表1、図9を予め作成し、準備しておくことでスムーズに解決し、確認することができるのである。

このグラフはここでの走ったタイムが何%に相当するのかを直ちに捉えられるが、自己ベストが更新されれば、このグラフも直ちに更新する必要がある。

このグラフは、本人が実施したデータの量にも関わっており、初心者は、当初は単純で素朴なグラフとなり、きれいな線も描けず、波打つ傾向や、練習メニューにおいて実施してきた距離の幅（範囲）が狭い場合などは、ある特定の距離のみに纏まっていたり、短い距離から長い距離までを通して眺めても、空白が多く見られたり、データが極めて少なかったり、現状を確認しえないことも生ずるのだが、この図の中に、試みるごとにプロットし、データを蓄積していくことで明確に確認出来るようになるのである。

また、今後どのように走りを展開させるべきかの方向性や練習メニューを見直すことにも役立つのである。

- ⑩ 次にテンポ走は全力走（100%）の87%であることに拘ったのは、結論から言うならば、87%の方向へ急速に進めるのではなく、「87%に無理なく到達するようにメニューを作り、しかも実際に無理なく負担をかけず到達すると、とてもよい走りになる」ことがこの試みの繰り返しにより確認できたことから、判断できたのである。

そのことを確認することができたのは、87%に頓着せずそれ以上の%で走らせていると、急に動きの対応ができなくなる現象が頻繁に生じ、テンポ走そのものも維持もできなくなったり、崩れてしまう等の現象が生じたのである。この原因は、テンポ走の定義における4要素のいずれかの軸が、その限度を超えることで、維持できなくなってしまうと捉えた。しかもこの現象はスピードの軸が全力走に近づくと必ず現れたことで確認でき、捉えられたのである。

その経験からもう1つ捉えることができたのは、「その距離が87%に到達すると、仕上がっ

た距離までのテンポ走は安定して崩れにくくなる」こと、しかも「仕上がれば」、87%以上のスピードを出す、スピード走のメニューに移行しても、メニューを的確に組み（テンポ走以上の速さで走るメニューの頻度を多用せず）、バランスよく配せば、とてもよい効果が得られることも捉えられたのである。

事例2 テンポ走の捉え方を競技者に理解を得るために試みた事例(1)

多くの競技者にテンポ走の試みを行っていたが、競技者に説明してもなかなか理解してもらえないことが頻発したことがあった。

この典型的な事例をここでは、取り上げてみることにする。それは、この課題を解決できたことがテンポ走を真に捉えられたと言えるからである。

テンポ走を探り始めた当初、ある競技者にテンポ走を行うに際し、著者の主張を説明したが、その競技者はテンポ走に対する認識が薄く、実際に行っても、「どのように走ればよいのかまったく解からないので教えてほしい」と訴えてきた。

著者もその当時は、テンポ走の本質にまで迫って捉えられてはおらず、手探りの状況であったが、主張を理解してもらうため、次のような指示や遣り取りがあった。

- ① 「自分でテンポ走と思われる走りを試してみよう」。その走りは、「気持ちよく走れたところまでの距離」と、「その間のタイムを計りなさい」と指示をしたが、この指示は、今にして思えばあまりにも簡単で単純なものであった。
- ② 故に、その競技者は、「試してみたがうまく走れないので現場で教えてほしい」と訴えてきたので、「何故出来ないのかと問い質した」ところ「走りの速さが全く掴めないし、いつ走りを終わらせばいいのかも解らない」と答えてきた。
- ③ そこでより詳しく説明する必要性を感じ、著者の中にあるテンポ走を次のように伝えてみたのである。「スタート時にストップウォッチを押し、気持ちよく、やや速い速度でテンポ（リズム）よく刻みながら走り続け、その走りの動作がぎこちなくなると判断したら走りを止めると同時に、ストップウォッチを止め、その場所までの距離を確認するように」と指示し、再度試みるように促した。
- ④ しかし、その試みを実施すること自体、その競技者には初体験であり、不安を感じている様子が覗えたので、「実際に現場で細かく具体的に説明し、指示したりしながら付添って試みた」のである。
- ⑤ 試みは成功し、その後に競技者は、「このような走りの経験が一度もなく、はじめてテンポ走という走りの感覚が判ったような気がするし、新鮮な経験であった」と話してきた。

つまり、この競技者はそれまでの走ってきた中で、このような試みをしたこと自体一度も経験したことがないにも関わらず、このような走りを求めたのであり、この競技者に対して、言葉足らずに加え、説明が具体的でもなく、理解もしてもらえず、著者の独り合点を痛感し、

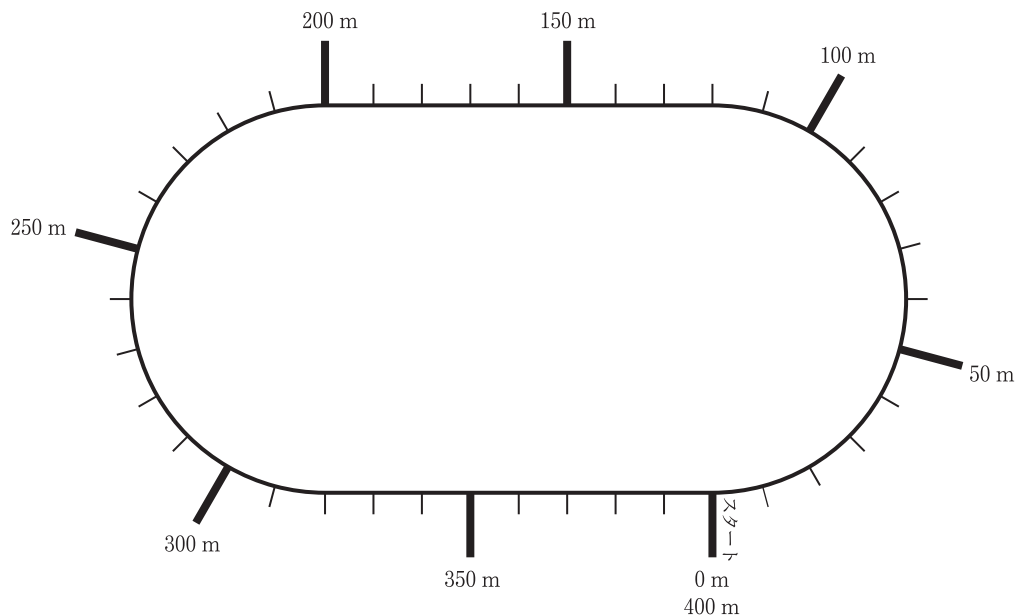


図 10 テンポ走を試みるためのトラックレイアウト

指導する場合の配慮の無さを思い知らされた貴重な体験であった。

この体験により、ここでのテンポ走の試みや捉え方は一般化されていないことを改めて感じ、この試みを実施したことで、「この競技者が前向きに新鮮に感じてくれたこと」が、著者もこの競技者にも確認でき、両者に認識の共有がなされた貴重な経験となった。

その後、この試みが改良、編集され、充実したのでこの試みの内容についてより具体的に整理して、以下に示すことにする。

- ① その後に改良したのは、測定する前の準備として図 10 の如く 400 m のトラックに 10 m 毎に短い横線を、50 m 毎に長い横線を引き、1 周の全てをレイアウトした。

すると各競技者はこのラインを無意識に意識するようになり、競技者の方からその線にストライドを合わせ、調整するようになり、規則性の感覚を自覚し始めたのである。

つまり、この線を引くことにおいて「テンポを刻む」、「一歩の距離を合わせる」等のテンポを刻む感覚が捉えられ、視覚を通して同じ歩幅で走る感覚も掴めることもできるようになり、テンポ走の試み自体を理解できるようになったといえる。

以上の準備が徹底できたことで、次のステージへ進めることになった。

- ② この試みが、ある程度正確に測定することができるようになってきたこともあり、次の試みとしては効率よく行う必要性が生じ、「ペアを組み交代に測定する」方法に変更した。一人が走ると、もう一人がタイムと距離を計るようにしたのである。
- ③ タイムと距離の記録を担当する者は、「100 m 毎のラップタイムも計り、可能ならば 50 m 毎のラップタイムも計る」ようにした。これは、正確に一定の歩幅でテンポ走を刻んで走っ

ているかを確認するためでもあった。

- ④ テンポ走の距離については、「走る速度を遅くすると、距離がそれなりに伸びることになり」、「速く走ると距離が伸びなくなる」ので、程々の速度（適確な速度）を自分なりに考えて走る。「走る間のテンポのリズムを一定にしてスピードの上げ下げはしないようにする」ことを特に留意するよう指示した。
- ⑤ この段階に入ると、著者は現場で立ち会うことを取立てせず、全てペアに任せ、責任を持たせて行うようにした。測定した結果は競技者達が持参し、そのデータから何が言えるのかを競技者から聞きだし、理解が出来ていないようであれば、本人とデータを眺め、分析しながら説明する方法を採ってみたのである。それにより理解も深まり、部員全体に効果が波及したのである。

事例3 テンポ走の考え方を競技者に理解を得るために試みた事例(2)

事例2で得られたことを更にステージを上げて以下のようにも試みてみた。

- ① ある競技者に、テンポ走の基地を探る試みを行ってみた。その結果、450 m 走で走り終え、止まり、タイムは、1分23秒であったのだが、50 m 毎のラップタイムも計っていたので、50 m 毎の記録を捉えようと、50 m までが7秒、100 m が15秒（8秒）、150 m が23秒（8秒）、200 m が31秒（8秒）、250 m が39秒（8秒）、300 m が47秒（8秒）、350 m が58秒（11秒）、400 m が70秒（12秒）、450 m が83秒（13秒）、【（ ）内のタイムはスプリットタイム】となっていた。
- ② この記録で本当に450 m のテンポ走の基地を捉えられるのかについて分析してみた。すると、300 m 以降は、50 m 毎の単位でタイムが確実に遅くなっており、同じ動きが出来なくなったと判断できたので、この場合のテンポ走ができた範囲の終結点は、300 m と捉え、その距離をテンポ走の基地としたのである。
- 少々気懸かりなのは、300 m から150 m も余分に走っていることにあるが、ここではそのことには触れないし、実際にはこのような事例はあまり見られないのであるが、何処までをテンポ走と捉えるかの判断を強調する上で使った。
- ③ この競技者の300 m の自己ベストは、38秒00だったので、テンポ走と捉えた300 m の通過が47秒0であり、自己ベストの秒速は7.89 m、このテンポ走の試みの走りの秒速は、6.38 m となり、その％は、 $6.38 \div 7.89 \times 100 = 80.8\%$ となる。87%（42.94秒）がテンポ走の仕上がりとするれば、 $87\% - 80.8\% = 6.2\%$ まだ仕上がっていないことを示しており、「徐々に87%へ持っていくように仕上げるように」と説明し、300 m が、今のテンポ走の基地（80.8%）と見て、その距離をベースにしてテンポ走をすることにし、徐々に300 m のタイムを良くするようメニューを作成し進めた。
- ④ 同時にテンポの刻みと速度を変えないままで距離を徐々に伸ばす方向（テンポ持続走）と、

また逆に距離を徐々に短くしてゆき、テンポ走の仕上がり（87%）よりも、少し速い速度で走る方向（テンポスピード走（87%～92%））のメニューも組み込むこと等の方向があることを示し、その中心にテンポ走の基地が有ることを強調し、更なる走りの発展の方向を具体的に示すことに努めたことで、よりテンポ走の位置についての理解が得られるようになったのである。

事例4 テンポ走を仕上げる構造と探る試みの基本的考え方を捉え、実践した事例

(1) テンポ走を仕上げる構造とその試みを行うための基本的考え方

ここでは、テンポ走そのものの構造に踏み込む必要があり、その構造の一つは「競技者の現在のグレードの基地を把握する」（テンポ走の基地）ことにあり、その基地からグレードを高めてゆくことと、更に「テンポ走を仕上げること」と「仕上がったことの確認をする」こと、この二つを示すことが求められた。

① テンポ走の現時点でのグレード基地（以下、テンポ走の基地と呼ぶ）の確認

競技者のテンポ走の基地が、「現時点が、60%～87%の間の、どのグレードの位置にあるのか」、を確認する必要がある、それは事例3を例にすると、「比率（%）」で捉えることが可能であり、その比率が現時点のテンポ走の基地になることを認識する必要があること。

② 「テンポ走の現時点のグレード基地」から「テンポ走を仕上げる」までの確認

「仕上がる」については、指導での試行錯誤の経験から、テンポ走のグレード比率（%）の範囲は、下限60%から上限87%の間に存在しているとするが、対象となる競技者のテンポ走の基地の位置をまずは①の方法で確認するが、例えば事例3で示した競技者の場合は、その基地は300mで、80.8%の位置にあり、そこから無理のなくメニューを施し、徐々に%を上げて行き、300mの走りが自然に87%（42.94秒）に到達したときに「その距離のテンポ走は仕上がった」と捉えること。

③ 「テンポ走の基地」から「テンポ走を仕上げる」までの具体的事例

この競技者のテンポ走の基地は、全力走の80.8%であったことからその後を具体的に進めると、仕上げるには87%まで引き上げる必要がある。

その際の仕上げるまでのプロセスを、次のような方法で行ってみた。

- 1) はじめに、タイム設定はテンポ走の基地を確認した上で強度を決めるが、例えば事例3により進めると、徐々に仕上げることを前提にすると、最初の目標は、300mを基地よりも少々速いタイム、例えば44.84～44.46秒あたりに設定してみる。
- 2) 次に、競技者は目標タイムで走ろうとするテンポ走のイメージを描いてみる。
- 3) また、競技者が走る際にタイムを確認できるものを全て排除することにする。
- 4) 計測は、別の者が行い、予め定めた計測地点のデータを取る準備を行う。
- 5) 競技者が走っている間は、「競技者に途中の経過を絶対に伝えない」こと、「走りは自己

の感覚のみを頼りに走り通す」ことにした。

- 6) 走り終わると直に、「本人が走った感覚と、目標タイムや実際のタイムに差があるのかについて確かめる」ことを必ず行い、「イメージの通り走れたのか」、それとも「速く走ってしまった」のか、「遅かった」のかの感覚を確認する必要がある。例えば本人は走り終えたとき「少し遅い気がした」と感じたとする、例えば、目標設定タイムに対して実際のタイムが45.10秒であった場合は、やや遅いタイムで走っており、本人の感覚と合致しており、逆に「速く走りすぎた」と感じていたのならば、感覚と設定したタイムに不一致が生じており、実際のタイムと本人の感覚の違いを確認させる必要がある。
- 7) 更にセットを複数行う場合は、1セット目での誤差を確認したうえで、次にはその誤差を少なくするように感覚を集中させ、再度目標タイムをイメージした後に、試みたのである。
- 8) セットが複数の場合は、もう一つ考慮しなければならないのは、セット間の休息の取り方である。1セット目の到着後、苦しくてすぐに動くことができないほどになる場合は、走った競技者にはテンポ走以上の負荷が掛かっていると判定し、次のセットを諦めることにしたのである。

この判断は、この試みを繰り返す中でそれは気づかされたのである。的確に行うと、「走り終えた直後、直ちに歩行ができなければならない」こと、しかも直後に歩行しながら休息し、呼吸が楽に感じるまで歩行を続け、その間に次のセットのスタートを再開する地点に行き、歩行を止めて更に少々休息すること。ある程度休息していると、また走ってみようと思う気持ちが高まってくる状況になったら、間を置かず、直ぐに次のセットのスタートを切るようにするのである。その繰り返しが困難になった時点を終了と捉えたのである。

- 9) このテンポ走をする際には、スタートする地点も考慮しなければならない。それは必ず助走距離をとる必要があるからで、スタートすると同時にいきなりポを刻むのは困難であり、5m~10m程度の助走距離を置き、無理のなく加速をして本来のスタート地点から目標とする距離（ここでは300m）をテンポ走として走るのである。
- 10) この試みを繰り返すと、必ず「身体の中にテンポリズムに合った体内感覚時計らしきものが形成され、設定タイムの感覚が自身で確認できるようになり、時計を持たなくても徐々に設定タイムに適応し、誤差が少なくなる走りができるようになる。

この試みは、多くの競技者に幾度となく繰り返すことにより、実際に設定タイム通りに走れることが例外なく達成できたことから確認できたのである。

- 11) この試みを繰り返しつつ、「徐々に無理なく走りの比率（%）を上げつつ段階を踏んで行こう」と、自然に仕上がる方向に軸が動き、乱れることのない良いテンポ走が形成され、仕上がる」のである。

12) 「比率 87%に無理なく自然に到達したならば、仕上がった」と捉えたのである。

(2) テンポ走を仕上げる構造の捉え方とどの限界軸の方向を目指すかの試み事例を更に進めてみると、

- ① ここでは事例 3 により、「テンポ走の基地」が 300 m であり、テンポ走の基地が 80.8% であることから、「300 m 走のテンポ走は仕上がっていない」と捉え、しかも「80.8%から 87%にまで引き上げる必要がある」と捉えた。
- ② 次に「300 m よりも少ない距離に視点を当てる」と、「300 m よりも短い距離の方がテンポ走は仕上がっている確率が高いのではないかと捉え、「300 m よりも短い距離で区切りのよい距離を捜し」、「例えば 200 m のテンポ走を選んだ」とする。
- ③ その「200 m の距離でのテンポ走を試みるには、テンポ走の基地の 300 m よりも短いことから、テンポの刻みの速度も 300 m より速くなると捉え、その速さでテンポを刻み走ることが求められる」ことになる。

そこで著者は距離を短くした方向でのテンポ走の走り方について、次のように捉えた。

例えば「200 m のテンポ走の走り」は、「300 m よりも距離が短くなる分ややスピードを速める必要があり、そのスピード感と距離の関係がマッチしなければならない」こと、また 200 m のテンポ走の仕上がりを押さえねばならない。

そこで短い距離の走り方について次のように試みることにした。

- ④ 200 m を走るには、「300 m での走りよりも速く走るが、その走りでゴール寸前の 5 m 程手前に達したときに、少々限界が現れ、詰まったような状況になる感覚（壁が出現するような感覚）になる程度の走りができたら成功である」とし、更に「走り終えて止まっても、極端な苦しさはなく、直ちに歩き始めることができる状態であること」を確認するように告げて試みさせた。

その試みが失敗したら、失敗の原因を分析して、充分休憩をして上記の内容の通りのイメージで再度挑戦するようにした。

- ⑤ この「走りに成功したらその時のタイムを押さえ、そのタイムが 200 m の全力走（自己ベスト）の何%になるのかを調べる試みを行ったのである」。

距離が短くなると、先程も述べてように大方の傾向としては、テンポ走の比率は基地の距離（300 m）よりも高い比率（%）を示す場合が多くなるのが通常であるが、例えば、この「200 m で試みた結果が、仮にこの競技者の 200 m の全力走（自己ベストタイム）に対してテンポ走の比率（%）が 87%以上であったならば、この距離に対するテンポ走は仕上がっていると判断する」のである。

また、この試みの結果が、85%になった場合は、200 m は、まだ仕上がっていないと判断し、87%に向け、無理なくこの距離でのテンポ走の比率を上げる方向で進めるのである。

更に、もっと悪い結果となり、78%であったとすると、短い距離のスピードに対応するテンポ走ができていないと判断し、更に短い距離での距離の比率を確認し、87%を超えていればその距離のテンポ走は仕上がっていると判断し、87%に達しない距離についてはその距離を87%に達するように進める方向でメニューを作成することになる。

このように試みるのは、距離の長短による歪さを無くし、どの距離においてもテンポ走の精度を上げることが可能になり、極限を目指しての走りには重要なことになると捉えた。

- ⑥ 次に進めて「200 m のテンポ走は仕上がっている」と判断した場合は、この例では、「まず 300 m を仕上げ、その後徐々に距離を伸ばす方向に軸を定め、テンポ走を徐々に仕上げる方向（テンポ持続走）」と、「200 m から始まり、その距離を短くする方向に軸を定め、距離を徐々に縮めながら、よりグレードの高いテンポとスピードを求める方向（テンポスピード走）」の2方向の視点を確認し、夫々の限界軸を計画的に高めるのである。
- ⑦ テンポ走の話に戻して更に進めると、「テンポ走のグレードを徐々に高める方向（%を87%に徐々に近づける）」にあるので、「テンポ走が仕上がっている距離（200 m）よりも少し長い距離の 250 m か 300 m 辺りから取り掛かる」必要がある。
- ⑧ ここで次の試みが仮に「300 m」とすると、前掲のデータから「300 m は 80.8%」であるので「300 m のテンポ走のグレードを上げる方向に設定する」ことになる。

そこで、「80.8%よりも少しグレードの高い82%~83%程度（44.84~44.46 秒）のタイム設定をし、設定されたテンポ走を試みる」。試みは 300 m を 44.84"~44.46" をイメージすることを必ず行ってからイメージに従った感覚で走り通すのである。

しかも「1セットのみではなく、数セットを行ったり、休息も取りつつ、無理なく行い、限界を感じた時点で終わらせる」方法を採用するのである。

以上は、300 m のモデルを基に説明したが、テンポ走には速度と距離に夫々限界があり、範囲があり、テンポ持続走の限界にも気づかされたのである（図8）。

テンポ走そのものの持続の限界は、「距離」と「時間」と「速度」が関わって構成されているが、比較的距離も時間も早く極限を迎えることが、この試みの結果解ったのである。

著者の指導経験から述べるとその距離の限界は 1000 m 前後、時間にして3分前後と思えるが、強化途上にある競技者は 1000 m にはとても到達しないし、無理矢理にそこまで伸ばす必要もなく、本人がテンポ持続走を行った結果、到達した限界点でよいのであり、強化途上の競技者は、長期計画を立て徐々に到達する距離を伸ばして行く必要がある。

また距離の極限をどの辺りに求めるかは、本人の主たる競技種目や競技能力も捉えつつ、選択する必要があるといえる。

事例5 テンポ走の距離を発展させるプラス（+）繋ぎ走^④ 試みた事例

テンポ走の距離を伸ばし、テンポのスピードも速めねば、走りを進化させことにならない。そ

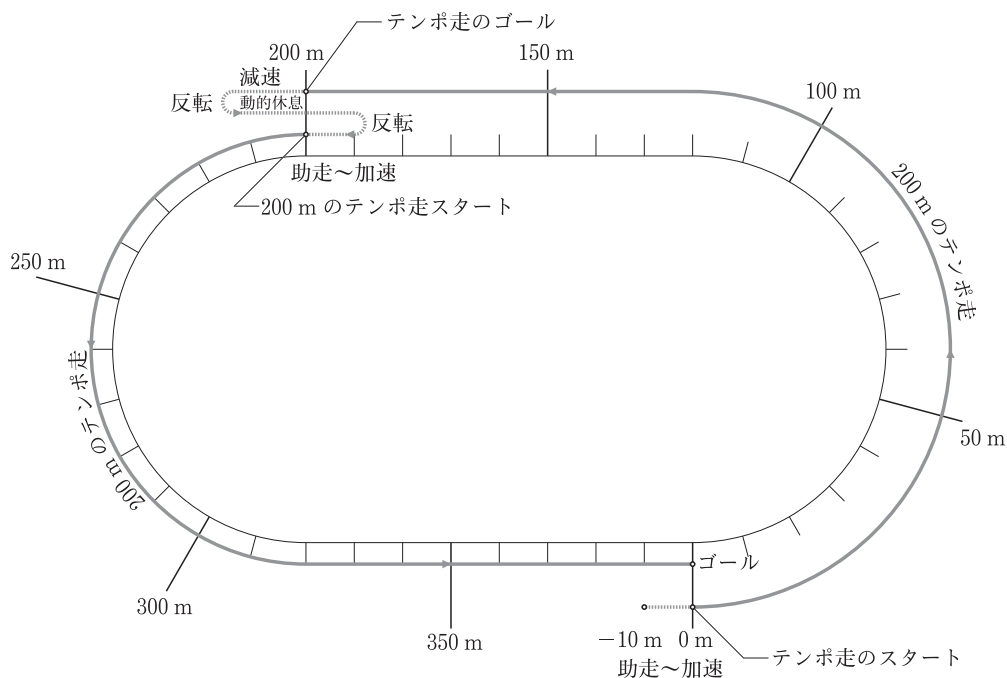


図 11 400 m プラス (+) つなぎ走の一例 {助走・加速 (10 m) - 200 m^(t) + 助走・加速 (10 m) - 200 m^(t)}
 ※m=メートル t=テンポ走を表す

ここで標記の「プラス繋ぎ走」(著者独自に掲げた名称)に思い当たり、試行錯誤の結果、まず目標とする距離を設定し、その距離を一気に伸ばすのではなく、その目標とする距離を幾つかの距離に分割し、繋ぎ合わせを多くすること。その繋ぎで楽々走れるようであれば繋ぎを合わせを徐々に減らし、最終的に繋ぎ合わせを無くして到達する方法を考えてみたことに始まる。

この試みは、距離を伸ばす発展を効率よく進化させる方法として捉えたものである。

この方法に近いメニューは、陸上競技の月刊誌などには毎号のように掲げられており、そのメニューの作成には簡略に表現する必要性から記号化することが現在では常識になっており、その中にも+として表記されているものもよく見られるのだが、その走りは一体どのように行うのかについては、多くの場合不明確であり、例えば(200 m+200 m)と示していると、どう走ればよいのか、直には判断できないケースも見られるのである。

ここで示すプラス繋ぎ走にテンポ走を使って行う場合は、次のように捉えている。まず必ず助走距離をとること、例えば、【10 m (助走)・200 m^(t)+200 m^(t)】と表すと、図 11 のように走らせることにしている。

もう少し詳しく説明すると、この場合、トータルで 400 m を走ることが前提であり、400 m のトラックで実施する場合、まず助走距離を 10 m スタート以前の箇所に取り、この 10 m の間に助走距離を利用して加速し、本来のスタート地点の通過でテンポ走にそのまま入り、200 m をテンポ走で走り、走り終えながら進行方向に 15 m~20 m ほど減速しながら進み、直ちに反転し、

走り終えた地点方向にゆっくり動的休息しながら引き返し、ゴールした地点をそのまま通過し、10 mの助走距離の位置まで進み、反転し、直ちに助走を開始し、加速し、最初の200 mを走り終えた地点をスタート地点にして、次の200 mをテンポ走り終える方法である。

このような走り方は、全体で400 mを走る意図を強く認識させることにあり、200 mを2回走るのではなく、合算して400 m走をしていることを目論んでいるのである。

このように実際に走らせて、タイムを計り、合算してみると、実際に400 mを通して走るよりも、余裕ができ、合算したタイムも通して走ったタイムよりも、良いタイムで走れることが判り、競技者にその合算した距離まで伸ばせる確信のような意識が生まれることをこの試みの中で捉えることができたのである。

以上、試みてきたことで確認できたテンポ走に関する事柄を代表的な事例として5つ示したが、この事例に至るまでにも、多くの試みと試行錯誤が繰り返されたのも事実であり、その全てを言い尽くせないが、重要に思われる事柄を選択し、紹介してみた。

ま と め

テンポ走を追い求めた結果、そこには多くの軸が存在し、その軸全てに限界への方向が存在するし、しかもその多くの軸は関わりながら、様々に捉えられ、その走運動の中心には、テンポ走が存在しており、走る人各々にテンポ走の現時点の基地が捉えられ、その基点を確認した上で各々の走りの方向性が決まり、その方向に進めることにより発展がみられ、その過程を経て、各々に完成するのであり、この基点を捉える論理的整理も1つの走りの基準となり得るといえるし、競技者の走りの基地を明確にする意味はあったといえる。それ故、テンポ走は、走りの重要な構造の一角を占め、走りの中核にあると結論づけても良いと思われる。

また、テンポ走の仕上がり（完成）を示す基準も全力走に対する比率なくしては押さえられないのであり、その比率を87%として示したが、これは、著者の指導経験の範囲で得られたものであり、詳細に実験をしていないが、実験してもこの付近の比率になると確信しており、精緻な数値ではないが、この比率の必要性は、走りの全体像をモデル化して捉えるためにはテンポ走の仕上りの基準を示す重要な意味を持っており、基準付近に次に発展するための処方箋・メニューの変更が必要になることも視え、この境界を捉えることは必要と考えるのである。

このテンポ走を更により深く正確に捉えようと研究するには、精緻な実験条件を整え、実験し、得られた結果を分析し、法則性を導き出す手段を誤りなく試みねばならない。

しかし、実験として捉えると、より細かな視点で客観的に捉えねばならないことから、調べたい全てをカバーすることにはならず、そこに限界があり、常に全体を捉えつつも、その一部を精緻に調べ続ける営みを根気よく続ける宿命を持っているのであり、しかもその全体を全て調べ終

えることは恐らくできないし、一挙に解決することも不可能であると著者は捉えており、故に科学一辺倒で全てが解明できるものでもないとする。

また、実験や測定を実施すると、必ず測定の誤差が生ずるし、誤差なく正確に測定することは不可能に近いのであり、故に常に、統計学上の検定を求められることからそれは確認できる。

しかも、人が動いている状態を測ることの困難さは、物理的運動のみならず、心の動き（人夫々持っている価値観、要求度の強さ、精神状態など）や運動する環境の影響等も同時に捉えねばならないのであり、正確に測定すること自体、多くの困難な要素が含まれており、故に多くの視点を同時に捉え、整理する作業も加わり、あらゆる視点を総合的に捉える必要から、それは、総合科学或いは統合科学の領域と捉えねばならないと思えるのである。

その様な観点から眺めると、今回の試みも身体運動の1つを捉えようとしているのであり、むしろ、実行してきた内容そのものが辻褄が合っているのか（論理が整う）を確認する重要性と、行ってきた内容の結果と成果が求められていると言える。

更に身体運動は、人の主観と客観の関係を考慮しなければならないと考えるのである。

私見であるが、人の活動の源は、「何事かをしたい」と思うところから始まると捉えると、それは主観の為せることであり、しかも、その「したいとする活動」は、妥当な活動をしなければ、志半ばで終わってしまうことになりかねないし、正しく活動するには、やはり「客観的指標」が必要になると考えるのである。

その指標自体に誤りがあれば何をかいわんやだが、指標自体に誤りがなければ、その指標と自己の活動の正当性を常に照合、検討、確認する必要が生ずるのであり、「何事かをしたい」の主役（主観）が、主観のみで突っ走った活動をしたとするならば、それは、指標から大きく逸脱し、偏向した活動になり、失敗することになりかねないのである。たまたま成功しても、そのような活動を繰り返せば成功する可能性は更に少なくなるといえる。

また、客観的指標のみを盲目的に信じて、自己の求めるものを埋没させ、指標や指導者の指示にのみ従った活動をして、やはり結果的に失敗するか、小さな成功に留まり、最大の効果を逸することになることもあり得ると思えるのである。

つまり、人に関わる現象を捉える研究は、精密な条件を求めて実験し分析することも重要だが、人が引き起こす現象の様々な要素を捉え、その要素間の相互関係やカテゴリーの重なりなどの総合されたものを妥当に捉えることにより、その全体の各要素が如何に配分され、如何なる構造を示し、如何に構築されているかを捉える試みは重要であると思えてならないのである。

特に、からだを動かすことを研究する者にとっての最も重要な使命は、この運動を引き起こす現象をより妥当に捉え、処方箋としての的確にプログラムやメニューに如何に反映するかを担っているのであり、その視点も重要である。

故に、「主・客」が車の両輪のように相互に関わり合うことによってその活動は確立し、使命

を果たせるのではないだろうか。

今回の研究は、論理的に整理したが、著者自身、道半ばであることを自覚しているが、「試み」を繰り返す積み重ねの中で導き出されたものであり、指導の過程を経ながら現場で得られた集積から確信するものが生まれ、そこで確認された事柄を経験則として捉え、それを論理的に整理し、モデル化することの重要性は必要であり、一つの方向性を示唆できたと思えるのだが、多くの批判を得たい。

最後に、NYプランニングのデザイナー加藤謙一氏のご尽力により、図表を完成できたことについて深く感謝するとともに御礼申し上げます。

《注》

- (1) 城西大学創立年は、昭和40年4月開校。
- (2) 城西大学スポーツ振興審議会は、昭和58年4月発足。
- (3) テンポスピード走、テンポ持続走、テンポスピード持続走は、横内靖典の造語。
- (4) プラス繋ぎ走は、横内靖典の造語。

引用文献

- 1) 今村嘉雄・宮畑彦編、新修体育大辞典、不昧堂、1976年、p.1053
- 2) 佐々木秀幸・小林義雄訳・監修、陸上競技のコーチングマニュアル、ベースボールマガジン社、1987年、p.31
- 3) 尾縣貢、ぐんぐん強くなる陸上競技、ベースボールマガジン社、2009年、p.187
- 4) インターネット、(テンポ走とは_コトバンク) 検索
- 5) インターネット、「走」の基本) 検索
- 6) 尾縣貢、ぐんぐん強くなる陸上競技、ベースボールマガジン社、2009年、p.53
- 7) 山崎正一・市川浩編、現代哲学事典、講談社、1970年、p.135
- 8) 松井三雄著、体育心理学、体育の科学社、1964年、p.160
- 9) 猪飼道夫編著、身体運動の生理学、杏林書院、1978年、p.284

参考文献

1. 福永哲夫編、筋の科学事典 — 構造・機能・運動 —、朝倉書店、2003年
2. 宮村実晴・矢部京之助編集、体力トレーニング、真興交易医書出版部、1987年
3. ロバート M. マリーナ クロード・ブシャル著、高石昌弘・小林寛道監訳、事典 発育・成熟・運動、大修館書店、1995年
4. 高岡英夫、スポーツと記号、恵雅堂出版、1986年
5. L.P. マトベエフ著、渡邊謙監訳 スポーツ競技学、三報社印刷、2003年
6. 津田幸保、動きづくりとリズム・タメとタイミングが重要、ブックハウス・(有)エイチ・デイ、2010年11月 No.373, pp.19-21
7. 山崎正一・市川浩編、現代哲学事典、講談社、1970年
8. 明石謙著、運動学、医歯薬出版株式会社、2002年
9. 横内靖典、体育学の位置づけについての研究 — 特に身体運動の科学的分析について — 城西大学教養関係紀要、1979年、pp.135-146
10. 田中靖政、行動科学、筑摩書房、1973年