

山岳ランニングのトレーニング，コンディショニング およびレース中の身体ケアについて

田中正人（アドベンチャーレーサー）

1. 山岳ランニングの効用

山岳ランニングは登山や各種スポーツの体力をつける上でも効果的なトレーニングである。また、山岳ランニング自体が目的となって普及し始めており、富士登山競走や日本山岳耐久レースなどを目指して日頃トレーニングしている人も多い。

山岳と平地でのランニングの大きな違いは体への負荷のかかり具合である。ジョギングなどの平易で均一的な負荷ではあまり体力の向上は望めない。アップダウンのある山岳ランニングでは、いろいろな筋肉を使用し、時に最大筋力を発揮することを求められ、心拍数の上下動も激しい。このような変化に富んだ運動はバテにくい体を作り出す。または一度バテても回復しやすい体である。陸上選手が行なう持久走、インターバルやファルトレクといったトレーニング方法や筋肉トレーニングなど種々のトレーニング要素のすべてが備わっていると言っても過言ではないだろう。また、山岳ランニングに慣れてくると下りもスピードを出せるようになり、バランス感覚や瞬発性も向上する。すなわち持久力や筋力、心肺機能さらには神経系までも発展が望める。

そして、山岳ランニングには不思議な魅力がある。平地と違って退屈することがなく、ハイキングのように仲間と話しながら走っていてもかなり高負荷のトレーニングをこなしてしまう。そして何よりも素晴らしい爽快感が味わえる。自然環境の中に身を置き、ときには悪天候などで辛い思い

をしたかと思えば幻想的な素晴らしい景色を見せてくれたりもする。こうした経験は普通にハイキングをしていても体験することができるかもしれないが、山岳ランニングでは自分が風になって自然と同化したように感じる時がある。もしくは自然界の動物として走り回っているかのような感じだ。体力を使っていると不思議と自然環境との一体感を感じることもある。

2. 山岳ランニングのトレーニング

山岳ランニングは高負荷運動であるためまず基礎体力が必要である。普段ランニングをしていない人ならば平地でのジョギングから始めたい。10kmからできれば20kmくらいは走れるようになってから山に入ったほうが賢明だ。初めはアップダウンの少ない10～15kmくらいのコースをゆっくり走り、登りのきつい箇所は素直に歩く。水分とエネルギー補給は「早めにこまめに」が鉄則。山岳ランニングはとにかくバテやすいが、継続して走っているとバテなくなり苦しかった登りも楽しく登れるようになる。体が出来てくると苦しさが心地よさに変わっていくのが実感できるだろう。

当たり前のことだが、トレーニングの基本は継続することである。そして、より高い負荷をかけ続けなければ発展していかない。ここがミソで、トレーニングをしていても同じ負荷でいくら長く続けていても意味は無い。一定の負荷に耐えられるようになったらさらに高い負荷をかけていく。私は一ヶ月間筋肉痛が治まらなかったこともある。

悲しいことに継続して走っていないとまた元に戻ってしまう。トレーニングを怠った期間が長かったほどに再度走り始めるときは初歩に戻らないと体の故障の原因になる。私は必ず平地でのジョギングから始め直すようにしている。

負荷のかけ方としてはスピードを上げていくことが基本だが、メリハリを付けた方が効率的である。例えば、短い登り区間だけ全力で駆け上ってみるとか、その回数を増やしたりする。次には、重りを背負うことである。これは実力の異なる人と一緒に走るときの調整としても重宝する。ペットボトルに水を2～8リットルほど状況に応じて入れる。バテてしまったときには水を捨てればよいので便利である。あとは距離を長くしてみる。普段は20～30kmという距離が多いが、たまに50km以上の長距離に挑戦してみることも面白い。自分がワクワクするような挑戦を企画、実践することは飛躍のきっかけとなることが多い。一見無理そうなことでもやってみると出来てしまうことは意外と多い。

トレーニングの最大の障壁は、自分で限界の壁を無意識に作ってしまうことである。最良の方法は目標とするレベルの人と一緒にトレーニングすることである。最初はついていけないかもしれないが、次第についていけるようになるだろう。そうしたら、さらに高いレベルの人に移っていく。自分の力が向上していることが実感できればトレーニングすることが楽しくなって継続性が出てくる。

また、自分の力を把握するためにレースに出場するのも良い方法である。レース成績がよければさらにトレーニングに励むようになるし、悪ければトレーニングを怠ってきた自戒の念で奮起するようになる。レースに参加するということは、ど

のような結果でも刺激を受けるという意味で良いものである。

山岳ランニングの実践は週末に限定されることが多いので、平日は限られた時間のなかで補強的な運動をすると良い。筋力をアップさせるにはスクワット運動が一番効果的である。仕事中でも暇を見つけて実践できるし、平地での軽いジョギングの途中でスクワットを入れることで効果倍増となる。脚が攀りやすい人というのは概して筋力不足であることが多い。心肺機能の向上では、スピードトレーニングに限る。短い時間の中で効果的なトレーニングができる。また、水泳なども良いだろう。

そして持久力について述べておきたい。持久力とひと口に言っても色々な要素があるが、ここで注目したいのがエネルギー代謝についてである。山岳ランニングでは膨大なエネルギーを消費することになるが、これを炭水化物に頼っているのは多量の携帯食料が必要になって荷物重量も増えてしまう。荷物重量が増えることで体力を余計に使ってしまうという悪循環にもなる。注目すべきは脂肪代謝であり、体内の脂肪を効率的にエネルギー源として活用すべきである。そのためには脂肪を代謝させるトレーニングをしなければならない。基本は空腹時の運動である。私は朝から何も食べず夕方に30kmのランニングを継続して行なったことがある。初めのうちはハンガーノックに陥り完走することができなかったが、2週間もすると問題なく走りきることができるようになった。栄養学的には脂肪の代謝にはいくらかの糖分が必要ということで炭水化物の補給も必要だが、空腹トレーニングによってその量を格段に減らし、エネルギー充足率を減らしながら運動し続けることが可能となる。一般の社会人であれば、朝食前の空腹

3. 登山医学・生理学・トレーニング科学に関する調査研究

時に1時間ほどジョギングするのもいいだろう。

3. 山岳ランニングのリスクマネジメント

ランニングとはいえ、山中に入るからには登山者と同じ心構えが必要となる。

まず計画性。走るコース情報を把握して、行動予定時間を決め、エスケープルート調べる。走り始めたら前半ゆっくり、後半に追い込む。バテを防止し、目標とした全行程を消化することで力が付き、事故なく戻る秘訣でもある。

山中でハンガーノックや筋疲労、全身疲労で行動不能になると厄介だ。特にハンガーノックは回復にとっても時間がかかるのでハンガーノックにならないことはとても重要である。走っていると食料を持ち合わせているのに食べることが疎かになることが多い。空腹感を感じてからでは遅すぎで、計画的に食べる習慣をつけたい。

また、さらに避けたいのが低体温症だ。調子良く走っているときは気にするものではないが、不測の事態で行動停止したときに陥りやすい症状だ。心身ともに疲労し、エネルギー切れを起こし、ウェアは汗で濡れていて、軽装のため保温するウェアがなく、そして天候が悪ければ絶望的な状況に追い込まれるだろう。ここまで悪い条件が重ならなくても低体温症になる可能性がある。それはたいてい認識の甘さからくる。適した装備、行動を取らず震えやチアノーゼが現われているのに大丈夫と思ってしまうケースが多い。初期の症状を無視してしまい体が動かない状態に陥って初めて気づくのだ。

ハンガーノックも低体温症も一度経験しておくの良い勉強になる。エスケープルートの多い比較的安全なコースを走る初期段階のうちに何回か経験しておくことも大切かもしれない。どういう経過(体の変調)を踏まえて各症状に陥るのかを経

験しておく、その後事前に察して予防判断ができるようになる。

また、怪我においては足首の捻挫が圧倒的に多い。予防や受傷後の処置としてテーピングは欠かせない。また、捻挫をしない身のこなしも必要だ。足首を捻った瞬間に、その足に体重をかけずに素直に転倒できると大事には至らない。これは考えてできるものではなく、反射神経の問題である。実際に捻挫をして痛い思いとすると自然に身につく。怪我也勉強のうちということである。

山岳ランニングのリスクマネジメントは、怪我や疾患に陥らない対策とも言える。無駄なものを省き最低限の装備で自然の中で行動する山岳ランニングは体力だけが支えとなる。体力があれば食料が少なくても走り続けられるし、薄着でちょうど良い。しかし一度不測の事態に陥ると危険性は大きいと言える。最低限の装備と不測の事態に陥らない計画性も必要だが、根本的に必要なのは体に対し敏感に接することである。体が発するいかなる信号も感じ取れるようになり、見落としてはいけない。自然環境と自分の体の関係に神経を研ぎ澄まさなければならないということでは、ハイカーよりも身をもって自然というものを感じていると思う。

4. 究極の山岳マラソン:「トランスジャパナルプスレース」

日本最高どころか世界でも類を見ない究極の山岳マラソンが2004年8月7日から15日にかけて行なわれた。これは富山県早月川河口から静岡県大浜海岸までアルプス山脈を縦走する421kmに及ぶ日本横断レースである。制限時間は8日間で、夜間ノンストップで行なわれる。私はこの行程を過去最高の6日間2時間で走破することができた。山岳ランニングを始めて15年以上経つが未だかつ

てこんな無謀な挑戦はしたことがなかった。これまでに、サハラマラソンで限りある食料で1週間走り続けたり、数々参加したアドベンチャーレースでは平均睡眠時間が2～3時間で10日間近く行動し続けたりもした。しかしながら、サハラマラソンでは夜は野営だがゆっくりと寝ることができたし、アドベンチャーレースではカヌーなどの種目もあるので脚を休めることができた。脚力だけを使って不眠不休に近い状態で1週間近くも行動し続けることができるのか？未知への挑戦がトランスジャパンアルプスレースにはあった。

スタート前：足首の捻挫予防の為に伸縮性のテーピングを巻いたが、スタート直前だったこともあり左足しか巻けなかった。テーピングの効果を比較してみたいという軽い気持ちがあったのでそのままスタートしたが、それが終盤に思わない事態をもたらすことになった。

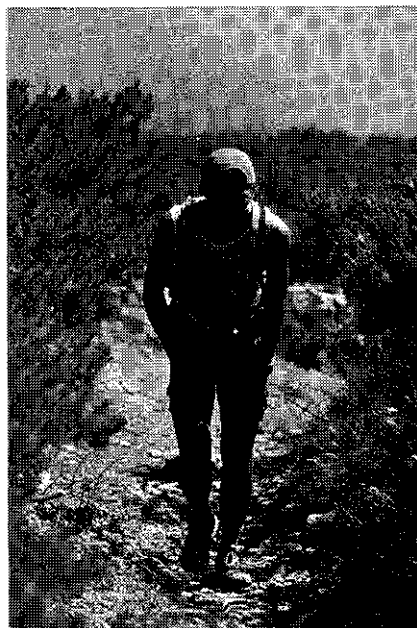


スタート 8人の猛者たち

1日目：早月川河口を午前零時にスタートして馬場島まで舗装路を走る。剣岳～立山～薬師岳と進み、北ノ俣岳で1時間ほどツェルトでビバーク。

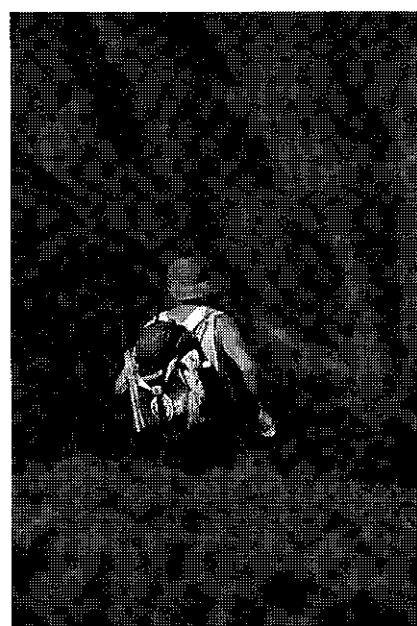
2日目：寒くて寝られないまま出発し、午前中に上高地に下りる。ここまではかなり順調で、コースタイムの半分くらいで走破する。舗装路で奈川渡ダム～境峠～JR蕨原駅～木曾駒高原スキー場に早朝到着、2時間ほど寝る。ここまでは体力

的に問題は感じられない。足のマメや唾魔くらいの問題である。



小河内岳登り

3日目：ここから中央アルプスとなり木曾駒ヶ岳に登るがペースが上がらない。食事を多めに摂ることを心がけながら空木岳を経て駒ヶ根市街に下りる。スーパーで食料を調達し、腹一杯食べる。舗装路で中沢峠を経て早朝に市野瀬に着き、3時間ほどビバークする。



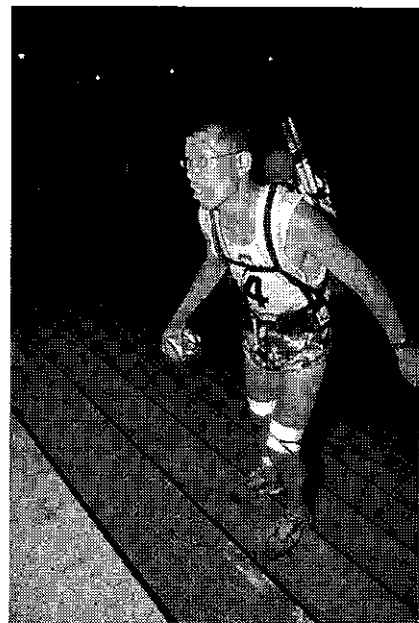
小河内岳下り

3. 登山医学・生理学・トレーニング科学に関する調査研究

4日目：いよいよ南アルプスに入る。仙丈ヶ岳に登るが、食料調達で荷物重量が増えたためかスピードが出ず疲労感が強い。とうとう熊ノ平小屋で疲労困憊状態となり夕方早かったがテント場でビバークする。とにかく食べて5時間ほど寝る。ここまで山地図の標準コースタイムの約半分のペースで1日20時間以上行動し続け、「いつまでもつのか」という不安と好奇心が入り混じった心境で走ってきたが、とうとう体の限界が感じられてきた。体に蓄えられた脂肪エネルギー分が完全に枯渇したのが手に取る様に分かった。

5日目：雨が降っていたが真夜中に出発。ここからは、食べた分しか動けない状態となる。ペースを抑えることで走り続けられる状態だ。塩見岳～荒川岳～赤石岳を経て聖岳に近づくと、とうとう体の故障が現われ始めた。右足のアキレス腱が痛み出した。左足はなんともないのに何故右足だけが痛むのか？走り方が悪いのか？微妙に着地の仕方を変えてみたり、体の使い方を変化させてみたり考えられることを全てやってみたが改善は見込めなかった。いろいろ原因を考えながら走っていて、残った結論は一つしかなかった。スタート時に左足だけにテーピングを巻いたことであった。これは捻挫予防の目的(私は左足に捻挫癖がある)だったが、テーピングを巻いたことで疲労が軽減され故障予防になった。しかし、テーピングをしなかった右足にはオーバーワークによる炎症が起きたものと思われた。痛む度合いに加速性が出てきた時点で足首をテーピングで固定した。痛みは軽減したが負担をかけることはできないので、左足に力を入れて走るようになる。しかし、茶臼岳近くで左足の大腿四頭筋が痛み出し、畑薙ダムへの下りではストックを松葉杖かわりに体を支えながらでないと歩けなくなった。どうにかダムまで

下りて痛む部分をテーピングで巻いて圧迫するとまた走れるようになる。しかし今度は左側の腰骨の下あたりがピキッと鋭く痛むようになった。恐らく大腿四頭筋の痛みをテーピングで抑えたため、筋繊維がつながっている反対側部分に痛みが移ったとしか思えない状態である。民家で氷をもらってアイシングしたあと腰骨下もテーピングで圧迫する。再度走れるようになるが、いつどこが故障してもおかしくない状態のため、ポンコツ車を運転するように慎重に走る。完全に体が壊れ始めている。肉体的な限界に達したようだ。その後ゴールまで舗装路を走るが、時速5kmくらいしか出せない。途中左足の大腿四頭筋が再度痛み出し、ストックを固定していた結束バンドで痛む太腿を縛る。ピンポイントで痛みが軽減する場所を探し出し、血流が止まらない程度に縛り上げた。いつ動けなくなってもおかしくない状態で、歩くよりも遅い速度で走ってどうにかゴールすることができた。



ゴール 故障した大腿四頭筋を結束バンドで縛った。

このレースでは無謀ともいえる行動を取ること
で、体の限界を知ることができた。まずエネルギ
ー的な問題では、体内の脂肪エネルギーを使い果
たしたと思える状態まで陥った。体重は65kgだっ
たのがレース後6kg強減っていた。だが、ひたす
ら食べることでどうにか動けるということが分か
った。肉体的な限界も5日目に訪れたが、テーピ
ングによる補強を施しておけばさらに限界は伸び
たと思われる。また、筋肉トレーニングを継続的
に行ない筋力アップを図れば丸1日記録を短縮で
きる実感を掴んだ。

最後に精神面について述べておきたい。このよ
うに長距離の過酷なレースでは強靱な肉体が必要
なように思われがちだが、実際は精神面での強さ
のほうが格段に重要である。このようなレースで
はスピードを上げるよりも行動時間を長く取るよ
うにしたほうが得策となる。つまり休憩時間や睡
眠時間を極力減らす。ダラダラとした時間を1分
たりとも許さず、睡魔にも打ち勝たなくてはなら
ない。四六時中一時も気を緩めない気持ちの強さ
が必要となる。それには明確な目標を持って臨む
ことが絶対条件となるだろう。私はこのレースに
臨むにあたって5日間でゴールすることを目標に
していた。そして行動予定表を立てた。そこには、
山頂ごとの通過予想時間を細かく書き込んだ。常
に目の前に見える頂に到着する時間を意識して走
っていた。420kmの行程の中で、いつも数キロ先
のゴールを目指していたのだ。ペースが落ちた区
間があれば、次の区間で取り戻そうとする。そう
すると集中力が途切れず、睡魔にも打ち勝つこと
ができる。また、気持ちが一旦萎えてしまうと一
気に体が動かなくなることを知っているだけに、
前向きに挫けない気持ちの持ち方を持つ習慣も必
要だ。苦しいときは現状離脱するためのいろいろ

な言い訳を考えてしまいがちだが、それよりも成
し遂げたときの気持ち良さや達成感をイメージす
る。みんなに祝福されるイメージや、ゴールした
らアイスクリームを2リットルくらい一気喰いし
てやろうとか、そんな単純なことでパワーが出て
くるのだ。どんなに強靱な肉体を持っていても精
神面が弱ければ屁の役にも立たない。

5. 山岳ランニングから学ぶもの

本題の趣旨から逸れるかもしれないが、山岳ラ
ンニングをしていて気づくことを述べたい。

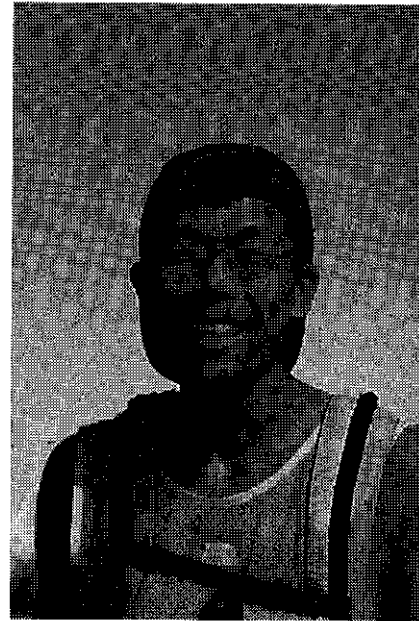
いろいろな場所をいろいろな時期に山岳ランニ
ングをしてきたが、時には場違いな装備、格好で
走ることになる。トランスジャパンアルプスレー
スでは3,000mの山稜でも日中はランニングパン
ツとメッシュの袖なしシャツだけで走り通したし、
残雪期の山でハイカーがアイゼン、ピッケルを装
備して歩いているところをランニングシューズだ
けで走ったこともあった。山中ではかなり目立っ
た存在になり、あまりの軽装に不機嫌な思いを露
わにする人もいる。しかし、目立つためにそうし
ているわけではなく、それが適した装備だからで
ある。私の住んでいる群馬県水上町では冬季は日
中でも氷点下であることが珍しくないが、日常の
ランニングでは半袖シャツ1枚で走っても汗をか
くことが多い。氷点下だからといって重装備にし
なければいけない理由はない。

それとは逆に一般ハイカーの装備のほうが気に
なることがある。低山でも結構な重装備である人
が多い。ザック一つとってみても、丈夫な生地で
背面パッドも厚く、使いきれるとは思えない機能
がたくさん付いていかにも重そうである。登山店
に行けば膝の負担を軽くするといった機能性タイ
ツやトレッキングポールなどが持てはやされてい
るが、装備重量を軽くしたほうがよっぽど膝にや

3. 登山医学・生理学・トレーニング科学に関する調査研究

さしいと思うのだがいかがであろうか。アウトドア業界に喧嘩を売るつもりは毛頭ないが、メーカーやショップは物を売って何ぼの世界である。購買意欲をそそる商品もいいが、本当に必要な知識や技術をお座成りにしてはいないだろうか？万一遭難しても耐えられる装備も必要だが、遭難しないための読図能力や気象判断、自分の体力や技術の把握のほうが大事ではないのか？一般ハイカーの知識がショップ先導の商品の知識に偏りすぎてはいないだろうか？または物に頼りすぎていないだろうか？安心感を物に頼るのではなく、自分自身に頼るべきである。

今一度、本当に必要な知識、技術、経験を見直して、シンプルなスタイルから出直してみるのも悪くない。山岳ランニングはシンプルに自然と向き合う格好な活動である。



写真提供：山と溪谷社

写真撮影：柏倉陽介