

歩行

歩き方

ヒトはそのサイズに比し異常に大きな脳、言うも憚る何、そして長く立派な脚を持つ。それらがヒトの生物としての形態的特徴である。つまり、ヒトは知能が発達しており、未来を作りたいという大きな欲望を持ち、長い距離を歩いていく能力があるということだ。動物としてのヒトは、走る速さやジャンプ力といった瞬発力では並以下だが、持久力に関しては並外れた能力を持つ。つまり、長期縦走はヒトの肉体的特性にも非常に合った行為だということができる。

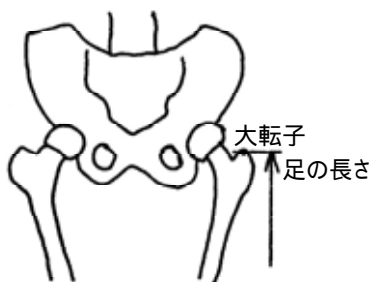
縦走に必要な技術は、衣食住に渡る生活技術と歩き方くらいだろう。ヒトは二本足で歩くことを特徴とする動物であるから、誰でもそれなりに歩くことができる。蹠行性のヒトは走るのではなく歩く動物である。あまりに基本的で何ら特別な技術はない。しかし、よい歩き方は思いの外難しい技術かもしれない。あまりに基本的で、歩き始めてこのかた、長い間に身につけた文化生活に最適化した歩き方は頑固だから、余程意識しないと長距離歩行向きの歩きにはならない。

ポイントは唯一つ、リズムカルによいピッチで歩くということ。

持続的ランニングであるマラソンの例では、

時間	ピッチ(毎分)	歩幅(m)	時速(km)
2:10	180	1.80	19.5
2:30	200	1.41	16.9

ピッチ 180 は男性の普通で、200 は小柄な女性のピッチ走法ということになる。



ウォーキングの一般的ピッチは 110 といわれる。84 年 9 月から全米 50 州、11600mile (18644km)を 50 週で歩いた Robert Sweetgall はきびきびして快適なピッチを足の短い人は 125、足の長い人は 100 だろうとしている(Robert Sweetgall,James Rippe and Frank Katch, "Rockport's Fitness Walking",The Putnum Publishing group,85,p.87)。ヨーロッパ系の人は平均してアジア系の人より身長比以上に足が長いので、納得できるピッチだ。

ここで人の足を振り子と考えてピッチを考えてみる。足の長さとは股下ではなく大転子までの長さをいう。そして足を一種の振り子と考えれば、その長さによって決まるある周期の時、力学的に一番楽に足を動かすことができるはずだ。振り子の振幅周期は、

$$\text{振幅周期} = 2 \pi \sqrt{(\text{振り子の長さ} / \text{重力加速度})}$$

振幅周期 : s

振り子の長さ : m

重力加速度 : m/s²

周期は振り子の長さの平方根に比例する。足が長ければ周期は長くなる、言い換えればピッチが遅くなる。

これは振り子の先端に重り(質点)のある場合だが、振り子の根元から先端まで均等に重量が分配されている時は、相当単振り子といって振り子の長さを 2/3 として計算する。ヒトの足を大まかに見れば根元が太く先が細くなる形状を持つので、さらに長さを短くして考える必要がある。また足は股関節から、膝関節からという 2 つの振り子、二重振り子と考えられる。相当単振り子をヒトの足と仮定することは相当ラフなことだが、足の長さ 940(N)、820(Y)mm の例で計算してみると、

	長さ(m)	周期(s)	ピッチ(毎分)
N	0.627	1.59	75
Y	0.547	1.48	81

実際の足は先に行くほど細い形だから、長さをさらに 2/3 としてみると、

	長さ(m)	周期(s)	ピッチ(毎分)
N	0.418	1.30	93
Y	0.365	1.21	100

この場合、慣性に逆らわない一番経済的なピッチはNでは 93、Yでは 100 となる。まあ、普通の歩きだろう。

ランニングではしばしばピッチ走法、ストライド走法ということがいわれる。ピッチ走法は歩数で、ストライド走法は歩幅でスピードを稼ぐものだ。どこからがピッチ走法か一概にはいえない。足の長さや筋力により異なる。しかしストライドを伸ばすには強い筋力が必要で、大きくすることは困難だ。強い筋力に支えられたごまかしのきかない走法であるためトラブルも多く、ちょっとしたことから破綻することもある。逆にピッチ走法はリラックスした走りが無理のない走法だ。マラソン競技でピッチ走法の選手が潰れにくいことを思い出せば理解できる。癌を克服してツールドフランスに 7 年連続優勝した(05 年まで)ランス・アームストロングは、これまでの常識を打ち破る超高速回転(毎分 115 回転がよいといっている。それまでは 100 回転くらい)でペダルを回し新しい時代を作った。山での歩きも同様で、ピッチ的にした方が無理なく歩くことができる。特に急斜面や荷物の重い場合効果的だ。それは一步毎の力が少なくてすむ、小さな筋力でよい遅筋中心の運動、つまり有酸素運動が多くなることを意味し、筋肉の負担が小さいので長続きする歩き方である。心肺系には負担がかかるが、筋肉に乳酸が蓄積されにくいので疲れにくい。しばしば小さな歩幅で歩くことが強調されるが、それは第二義的なことで、ピッチを早くすれば必然的に歩幅は小さくなる。中高年の山歩きの神様の歩きは、何十回見ても、脚の長さの割に非常に大きな歩幅である。脚が短いから、絶対的歩幅が狭く見えるので誤解されるだけだ。ピッチを少なくすると、得てして大股歩きになる。歩幅が大きいのは、一段の間隔が大きな階段登りと同じく、ペースが掴みにくいばかりか筋肉の負担が多くなる。大きな力を出せるが持久力のない速筋の負担が多くなり疲れやすい。小さな歩幅を意識しすぎてピッチを忘れている人は本末転倒である。実際、無雪期の山で堅いソールの靴を履いた場合、ピッチは毎分 80 ~ 100(Yでは 10 %くらい多く、先に計算したピッチ数の比とほぼ同じ)になっている。

ところで、最大酸素摂取量が持久的能力の目安になる。しかし実際は、その運動を持続できるレベルの酸素摂取量が問題となる。例えば世界で初めて 2 時間 9 分を切ったマラソンのクレイトンは最大酸素摂取量 70、またフランク・ショーターは 71 と二流の値だったが、マラソン走行時の酸素摂取量(酸素摂取効率)が高かったので長く一流選手として活躍した(山地啓司、『マラソン・トレーニングの原理』、山地啓司、山西吉郎、沢木啓祐編著、『マラソン・トレーニング』、ベースボール・マガジン社、89 年、35 頁)。そして、マラソンのような短時間の競技でも最大酸素摂取量と記録に明確な相関はない。登山はそれと比べるべくもなく低い強度の運動だから、特に長期になるほど運動強度は低くなり最大酸素摂取量の高低など大した問題では

なく、故障なく長く続ける技能が必要なだけだ。

マラソンの記録にはランニング効率も大きく影響する。登山でも同様に歩きの効率が能力に大きく影響する筈だ。適切なピッチもその大きな要素の一つ。中野浩一のパワーを調べると並の選手だったが、駆け引きのうまさもさることながら、その力をペダルに無駄なく伝える技能が非常に高かったので、超一流の記録を残せた('Pedaling skill'、"Bicycle Club"、柘出版、90年9月号、17～23頁)。

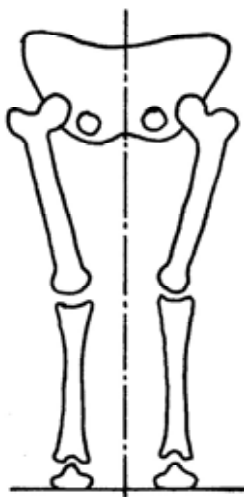
「静移動静加重」という表現は、学芸員の説く名画の説明よりはるかにもっともらしいが、歩行の本質を的確に伝えていない。もっともらしい説明を聞かないと楽しめない名画は、挿絵にもならない。ともかく、確かに無駄な力を使わずスムーズに歩くことは間違ったことではないが、これでは歩きがリズムカルな運動であるという本質を忘れさせる。「静移動静加重」を強調しなければいけないのは、アイスパーン上をアイゼンなしで歩くくらいではなかるうか。このあまりに耳障りのよいキャッチフレーズは微視的表現すぎる。スムーズな歩きのためには、無駄な動きがなく無駄な力の入らないのがよいのは当然である。「静移動静加重」はその一面をうまく切り出し表現したものだ。そのためには不必要な体の振れ、揺れのないことが理想であり当然のことである。

しかし両生類の歩き方、運動様式のように体をくねらせて歩くことをすすめる「腰回転式歩行」などは一理もない歩行法だ。両生類は体の側面から足が出ているので、体をくねらせなければ前進できない。私の記憶が正しければヒトは両生類ではなかったはずだ。体力、筋力のない人ほど、無駄な動きのないスムーズでリズムカルな効率の良い歩きに努める必要がある。特に重荷の場合は上半身が揺れればバランスをとるため、さらに余分な力が必要となる。それは、エクササイズ・ウォーキングのように、エネルギーを消費するための歩き方であり、楽に長距離を歩くためのものではない。

「逆八の字歩行」も、よほど急斜面でそうしなければ地面に足を置けない時以外、力を無駄にするのは明らかだ。この歩行法も体力、筋力のない人にすすめられているが、かえって少ない力をロスする。足先はほぼ真直ぐ前に向けなければ、膝から力が逃げてしまう。

閑話休題、映像は音や言葉よりはるかに大きな影響を人に与える。ディズニーの『ファンタジア』を見てからは『田園』の第四楽章を聴けば酔っぱらったバックスが雲の上から槍を地上めがけて投げつける、『春の祭典』を聴けば火山が爆発し恐竜が大地の上を走り回るといった映像が押さえても押さえても浮かんで困ってしまう。自分の頭のなかにあった高尚(?)なイメージが、ディ

ズニーの映像に乗っかれてしまったみたいだ。最近、スポーツではイメージ・トレーニングの重要性がいわれる。ところが山歩きのビデオのなかで歩いている人の、足に鉄の玉をつけられた囚人のような歩きは一体何だろう。あのような重々しい映像が脳裏に刻みつけられれば、スムーズでリズムカルな歩きはますます遠ざかる。山歩きの楽しみは苦しさを克服することが喜びというような、マゾヒスティックなものになってしまう。91年7月から8月にかけて6日に分け教育テレビで放映された『超人メスナーと登ろう』での岩の取りつきまでの歩きは大変リズムカルで、このようなイメージを持っていれば楽しく山を歩くことができるに違いない。01年10月から11月にかけて教育テレビで2回に分け放送された『未来への教室』でもメスナーは、10～13歳の全く山へ行ったことのない子供7人に登山を経験させていた。初日は簡単な岩登り、2日目は少々難しい岩登り、3日目には氷河を登りアイスマンの発見地を通り小屋に入り、4日目3606mのシミラウン山に登り、小屋を経由して一気に標高差1900mを下っていた。これなら登山も楽しい。これらに比べ NHK の中高年の登山教室は何だったのか。山歩きを重厚大げさに捉え、山歩き道(どう)という伝統芸能化させている。家元制度と細かな資格で、べらぼうにお金のかかる煩雑さを踏襲しているのは日本人のDNAなのだろうか。



下半身の骨格模式図

あのように格好悪い、無様な歩きを見せられて山に行きたくなくなる人は相当枯れている。オリン

ピックのお立ち台に登るようなレベルの人の歩きを見せなければ、何ら学ぶところも感動もない。おまけに、映像と説明が合わない。かの人の歩幅は狭くない。膝がすっきり伸びた歩きだ。すらりと伸びた歩きを見せて、歩幅は小さくと言ってもおかしいことになる。歩幅の小ささは、脚の長さに対してのことであり、人により大きく異なる。

たとえプラブーツであろうと、山用のものは歩きやすいようにソールが曲がっている。歩く時、踵の外側から着地し足の外側を通り、母趾球に体重移動し最後に主として親指、第二指、第三指で蹴り出す。それをあおりという。自然なあおりを楽にするため、ソールに曲がりがつけられている。また股関節は骨盤の外側にあるのに対し、足全体は真っ直ぐに見える。ヒトの歩きは、ロボットのように真下に向かって足が出ているわけではないから、足を真っ直ぐ前に出してもそのような骨格構造から踵の外側で着地する。平地を歩く場合、踵のやや外側が減るのは普通のことだ。がに股だから踵の外側が減るわけではない。ソールの堅い靴でも、底は曲げられているため基本的にはそのような動きになる。我々のプラブーツでのアイゼン歩行時の写真には、どれもそのような動きの一瞬が写っており驚かされる。「静移動静加重」というようなものではなく普通のリズムカルな歩行運動である。



歩行時の体重移動

ランニングシューズを履く場合も、傾斜地では平坦なところを歩くより大腿中心で蹴りが弱い運動になるだけだ。ソールが柔らかく反りやすいので、堅い靴より蹴りは強くなりふくらはぎの力が必要だが大腿の力は少なくてよい。一見つま先で歩いているように見えるらしいが、まず瞬間踵で着地し柔らかく足裏前方に荷重を移動させている。荒れた路面では地面に対しフラットに足を置く必要がある。そのためにまず踵から柔らかく着地し、それを基準にして素早く足裏全体に荷重をかけていけばうまく足底をフラットに置くことができる。「静移動静荷重」を金科玉条に

足を地面にフラットに置いて歩くことだけに意識を集中すると、ロボットのようなぎこちない歩きになる。ランニングシューズの場合、荷物を支え不整地でバランス取るためるため実際の山では踵内側ミッドソールがへたるようだ。前半部は、外側ミッドソールがへたるような気がする。

マスコミは、中高年登山者、実体は超高年登山者を御利益を求めお寺巡りする善良な人と同じ視点から報道するだけ。現在の若者は、山を陰気くさいところ、辛気くさいものと感じて当然だろう。その昔、登山者の中心的勢力の一つは大学生だった。大学の生協には山の雑誌が積み上げられていたが、今では注文しない限り入荷しないくらいだ。

また、雑誌や本に掲載する基本的技術の写真はそれなりのところでデモンストレーションしているところを使う必要がある。例えばフラットフットイングによる下降を緩斜面で見せても全く理解不能だ。せめて 40° くらいの斜面でなければわけの分からないイメージが頭の中にこびりつくだけだろう。

休憩

大体 1 時間に 1 回、5 ~ 10 分程度休むべきだろう。気分のよい場所が望ましい。腰を下ろせば疲れが噴出するので立ったままだ。次に立ち上がる苦痛を考えると、立ったままの方が楽だ。休憩の度、水分を補給(夏には 300mL くらい。天候により大幅に異なるが、8 時間行動では 2.4L の水を持つのが目安)、食べ、記録を取り写真を写し各装備等チェックする。場合により 2 時間以上連続行動することもあるが、普通、そのようなことはしない方がよい。水分が不足すると、血液濃度が上がり循環に支障を来し運動能力が大きく落ちる。水の飲み方、持参方法、汲み方等は『食料』の「水」の項に記したので見て欲しい。また、血糖値が下がると突然力が入らなくなる、いわゆるシャリバテ状態に陥り、それから何かを食べても回復するには非常に時間がかかる。かといって、町のように一度にしっかり食べたり、多く食べ過ぎると内蔵に血液が集まり運動できない。休憩毎、必ずほんの少し消化しやすいものを口にすることは忘れがちだが、一番重要な登山技術の一つだ。『食料』の「行動食」に細かな内容を書いておいたので参考にされたい。どちらも、相当慣れてもなかなか出来ないことなので、習慣になるまではノートに予定でも書いて、きちんと確認して義務のように飲み食べると良い。

定期的に休みを取るのは、水分や食べ物の摂取のためばかりでなく、蒸れた靴の中の足を冷やす(ランニングシューズ、特にマラソンシューズは大して蒸れないが)ためという意味もある。マメは一種のやけどである。足が蒸れれば皮膚がふやけマメを作りやすく、いったんマメを作れ

ば以後大変不快な思いをする。景色を楽しみながら1時間間隔くらいで休みをとればトラブルも少なくなる。また重荷の場合は、ある程度スピーディーに行動した方が荷物の重さによる疲れは少なくなる。荷物を背負っているだけでエネルギーを使うからだ。だらだら重い荷物を背負って歩いているより、速く歩いて早く荷物を下ろした方が楽だ。

膝痛も思わぬ簡単に予防できる。多くの人は決まった足から登り、決まった足から下りる等の癖がある。そこでどちらかの足の負担が多くなり膝痛の原因となる。時々、意識してそのようなリズムを崩して登ったり下ったりすれば、左右均等に足を使うことになり膝痛もぐっと少なくてできる。ザックも同様、時々背負い方を変えると疲れにくい。美は乱調にあり。トラブルを少なくすることも、時として乱調を心がけることにある。規則正しい生活をするのが良いという一般の道德律は、多少のゆるみがあってこそ長続きするものだ。

トレーニング

長期縦走は非常に長い時間かけて行われる運動だ。つまり、極低い強度の運動だから、体力レベルが相当低くても良い。逆に、長時間、体調を維持し、故障なく動き続けるための生活技術のノウハウと、それを支える知性が必要になる。ウルトラマラソンのような短時間の運動でさえ、性差、年齢によるタイムの差がなくなってしまう。

生活技術以外さして必要な技術はなく、体力的にもその限界からはるか下での活動の多い長期縦走では、ほとんどトレーニングの必要はない。だから年齢にかかわらず、最大酸素摂取量が小さくても誰でもできる。せいぜい車に乗る代わりにできるだけ歩いたり、自転車を利用する程度でよいだろう。なお夏の南アルプス全山往復縦走に比べ、冬の全山縦走の運動強度が高いとは言えない。冬は日照時間の短さ、歩きにくさ等により、夏ほどの行動をすることはできないからだ。ましてトレーニングをして体力レベルが向上し、歩行スピードを上げても旅的な楽しみが増すのではなく、ランニングの楽しみ、時間短縮というスポーツの楽しみが増すだけだといってもあながち誇張ではない。長期縦走では2、3日で体が慣れ、1週間くらいでペースが出る。調子がよくなるのを待つ時間があるから、大したトレーニングは必要ないのだ。しかし、自らを制御する生活技術の知恵はより一層必要になる。

登山者には特徴的体型がないといわれるのは、ママチャリに乗っている人に共通の体型がないのと同じ事だ。日本の登山が様々なものを含んでいるためだろう。例えば自転車競技のス

プリントではスプリンター特有の体型が必要のように、鍛えられた縦走登山者も持久スポーツ的体型が必要だ。少し太めの大腿を持った、長距離ランナーの体といえば分かりやすいだろう。

そこで、全く体を動かしたことのこないような人は持久スポーツ的トレーニングをする必要がある。歩きが十分できればランニング、低山のピークハントができれば次は一日で2往復あるいはピークハントを2回連続というように徐々に強度を高める。ステップバイステップで歩行に慣れていくことが重要だ。一気に大きく、高い山に入っても気象条件の変化、悪さに影響されスムーズな歩きが身につかない。うまく歩くことができれば、多少の岩場もバランスよく登降できるものだ。技能を身につけやすいクライミングを学ぶことは楽しいが、歩きがヨタヨタしては力を発揮できない。楽しく山を長距離歩くためには、フルマラソンで4時間を切るくらいのスタミナは必須であり、少し強いといわれる人は誰でも3時間は軽く切っているように思う。しかし長期縦走は運動強度がはるかに低い運動だから、うまいごまかし方(歩き方、生活方法等)を採用すれば、それほどマラソンのタイムにこだわる必要はない。自転車も効果的だ。その頃にはボッカも経験するとよいだろう。始め10kgから少しづつ予想される重量くらいまで増し、重さに慣れる。心拍数、時間等の記録をつけるとトレーニング効果が分かり励みになる。そうそう、低山や神社の階段で65kgのボッカトレーニングに勤しみ、いつも膝痛だったことがある。平坦なところでは最高200kg背負って1時間くらい歩いていたこともあった。よい経験だったとはいえ、そこまでトレーナーの指導もなく自己流でやるのは、膝や腰に後遺症を残す。体は使い切りの部分も多いから、漫然とハードトレーニングしてもそれらの寿命が短くなり傷害に苦しむだけだ。スポーツ選手は、若くても膝や肘等に故障を起こし手術する人が非常に多い。一歩一歩着実に無理をしないようレベルを上げるべきだろう。一度壊した体は、二度と完全には戻らない。ヒトの身体は一代限りの使い捨てだが、乱暴に使うと消費期限のはるか前で擦り切れてしまう。一つのパーツが悪くなっても、機械のように取り替えパーツはない。歩きの技術はクライミングと異なり、誰でもそれなりに身につけており、その進歩が評価しにくいいため身につけにくく、面白くないからこそ、改めて低いレベルから徐々にレベルアップする必要がある。それも全天候的に。

若い時は、何かに挑戦したいという押さえきれない欲求がある。あそこを何時間で登った、何時間で下ったと勢い込んでいる内に自信がつく。しかし、そのために故障の一つや二つ抱えることになる。しばらくして熱病の日々が過ぎると自分を制御して歩くことが出来るようになるのは、その時の自信からか、故障を庇わざるを得なくなったためなのか分からない。

日本では、本格的にロープを使わなければ登頂できないようなルートが少ないためか、一般

縦走路でもガイド登山が行われる。しかし、天気の良い時に道を歩くだけではほとんど何の技術も身につかない。歩き慣れていないガイドが多いためだけが、その理由ではない。冷たい雨の中、体力を温存しながら長時間歩く、冬の烈風下飛ばされないように歩く、視界のない冬山でルートを見つけながら歩く、ラッセルして自らルートを作って歩くトレーニングをするためにはガイドが役立ちそうだが、逆にそのような時は行事が中止にさえなる。このような歩き登山の技術を教える、学ぶためには危険が伴い、きちんとしたノウハウが確立していないからだろう。技術上達の明確な評価法もなく、自覚も難しいので教えにくく、学びにくい上に、スポーツとしての面白さに欠ける。つまり、自分の足を使って主体的、自立的な旅をしたいという意欲だけが一番のトレーニングになるのかもしれない。人工気象室に風洞を備え、例えばどれくらいの風速と気温の時、どれ程の速度で移動する能力を持つかとグレード化すればトレーニングし易くなるが、、、、それほどの価値があるうか。

あるガイドの登山講習会に参加した人から興味深い話を聞いたことがある。エベレスト無酸素登頂したという酒癖の悪いガイドが、夜皆で飲んでいた時、受講者に向かいこのような講習会に来るような受け身の人は駄目だ、こんなレベルは自分で簡単に身につけられる、そして例えば技術を身につけても死ぬ時は死ぬと話したという。講習会でお金を稼いでいながら客を揶揄することは人格の問題だが、自らの教える意義を否定することは、同時に登頂した2人の仲間が遭難死、自分はシェルパに担ぎ下ろされて九死に一生を得た経験からのものと考えると同情できる一面もある。それなら、ガイドをしたり山岳雑誌等で技術論を書かない方が良いとも思うが、、、、。しかし、少なくとも岩や氷雪技術はその評価が分かりやすく、かつ安全に教え、学ぶことができる。それに対し、歩行技術講習会は、安全性を考えなければいけないような条件下では行ない難く、安全性を確保した条件ではなかなか行えないため、非常に効果が低いものとならざるを得ない。おまけに、教える人の殆どは歩行に熟達しているとは言えないので、まだ未開の領域なのかも知れない。それでは物見遊山に限りなく近くなりレベルアップ効果がない。

ある夏、いつものように黒戸尾根から入山して南下し光から北上して仙丈、鳳凰そして夜叉神へ下山という山行に出かけた。光までの前半はまあまあ天気だったが、そこから先は台風等でしばらくの間悪い状態が続くとの予報。少くく沈殿しても回復の兆しはなさそうなので、連日の悪天のなか光から夜叉神まで途中、百間洞、三伏、高望池、早川小屋に幕営しただけで下山してしまった。この調子で歩くことができるなら南アルプス全山縦走は天気がよければ3泊4日で十分であるし、その目的に絞って荷物を軽くすれば2泊3日も簡単だ。

しかしその時の復路の山行は全く楽しくなかった。日数が短かすぎ忙しすぎた。実際、我々

は往復縦走ではいつも、67年8月の2泊3日南アルプス全山縦走のコースタイムとほぼ同じ速度で歩いている(斉藤岩男、『南アルプスの山旅』、ナカニシ印刷出版部、96年、76～90頁)。ここ10年以上全くトレーニングしてないのにこの程度だ。南アルプスの数倍のスケールではそのスピードが必要かもしれないが、日本的スケールの中ゆっくり旅を楽しむためにそれほどのスピードは害になるだけだ。十分に日数をかけるのも大きな楽しみの一つ。八十八ヶ所、大峰をハイスピードで回るとは信仰とは相容れないことだ。しかし小屋ずつ移動するだけではあまりに所要エネルギーも小さく、それは湯治の楽しみに近い。一日の移動距離が小さいので、ほとんど誰でも、どんな時でも確実に予定どおり次に進むことができる。そのような何の不確実性もない山行は、たとえ1ヶ月かかろうと限りなく日常生活に近い。無雪期全山を短時間でスイスイ歩いても短くて面白くないし、じっくり歩けば決められた札所巡りのようでダレてしまう。旅と日常の違いは不確実性の大小だろう。十分な日数(少なくとも10日以上)と、なかなか計画どおりにいかない程度の困難さを持った日々の移動が長期縦走の喜びと思う。無雪期の往復縦走では毎回テン場が少し変わる(もちろん、冬の全山では毎回テン場が相当変わる)。天候、体調に合わせ、どうしても同じにできないのだ。それが何度やっても飽きない面白さの源だろう。現在、往復縦走の場合12泊はかけるようにしている。夏冬問わず長期縦走中、一時的ではなく人に抜かれた事は、ここ10年でランニング登山の2人だけだ。何も、これは自慢しているわけではない。高校山岳部に入る生徒の多くは、スポーツのできない運動音痴が多いというのが常識だ。だから、インターハイの山岳競技では陸上長距離選手を集めてチームを作るということが行われる。だからこそ、まともな情報が必要なのに大げさで妙に陳腐な説がまかり通っているから山を楽しめない。多くの人が歩き方、生活方法、道具の選択のどこかを間違えているとしか考えられない。しかし、これからも華麗な歩き続けたいが、さすがに最近のはのんびりのんびり歩いてみようかという気持ちも起きてきているのは加齢現象だろうか。

チータが猛スピードで獲物をとらえるために、トレーニングしているとは考えられない。日向に寝転がって爪を研いでいるだけだ(と思う)。そのように、ある目的のためにトレーニングにいそむことなど反自然的なことで、自然を求める縦走とは相反する行為ではなからうか。トレーニングを重ね、体力レベルが向上しても多少の時間短縮以外得るものはなく、そのことは日本の山のスケールでは旅の楽しみと畑違いのものだ。それほど向上心がある人なら、体力レベル、技術レベルの向上が行為の喜びの大きさに反映される、フリークライミング、トレイル・ランニングやマラソンに興味を向けるだろう。しかし長期の活動であるから計画を立て、装備、食料を過不足なく整え、事に当たるという準備は、チータが寝っころがって爪を研ぐように重要なことだ。それは知的な楽しみともいえる。時間を費やすのが人生だから、多くの時間をかける長期縦走は、

人が生きるという意味を問ひその答えを内在させる。自然観察しながら歩くのも知的だが、哲学者が散歩中インスピレーションを得るというエピソードのように、ただ歩くだけということは取り分け抽象的思索に向き、突然アイデアが浮かんだりする創造的な活動だ。机の前に座って考えているより、何だか頭がクリアに動くような気もする。特に冬は、雑念から解放されることにより、難しい思想や理論が、町にいる時とは比べものにならないくらい実感をもって理解出来たような気になることもある。取り立ててトレーニングをする必要がないから、何時までも楽しめるのが長期縦走の大きな魅力の一つである。

以前、何を血迷ったか真面目にトレーニングを続けていたことがあった。荷物を背負うため痛めた膝や腰に負担をかけないものがよいと考え、自転車をローラー台に固定し心拍計を見ながらのものだ。自転車は固定されているので、安定してその時その時の心拍を正確に知ることができる。心拍計は無線式のもの。ジムによくある耳たぶ式のもの、不安定かつ非常にうっとうしく不快の上もない。もちろんその時の負荷、スピードも分かる。誰も見ていない部屋のなかでのトレーニングは辛い、心拍と負荷により、正確に体力レベルの向上を把握できるのが長所だ。おかげで現在でも心拍計なしで心拍数はほぼ分かる。そして、この程度の運動強度であれば1日でも続けられる、あるいは30分は大丈夫といったことが正確に分かるようになった。こういう能力は、立ち止まることも戻ることできないような極限状況では非常に役立つ。体力レベルの向上ではなく自分の力を正確に制御できるようになったことが、トレーニングで得られた最大の効果だ。厳しいトレーニングを続けていた時も現在と歩行速度、行動時のつらさも全く変わらない。縦走は最大酸素摂取量をはるかに下回る強度の低い運動だから当然だろう。

特異性の原則、つまり目的の運動とよく似た運動をしなければトレーニングの効果は上がらない。山のトレーニングには、山に登ることがベストということだ。しかしそれがままならない状況では、山で使う筋肉の収縮速度、関節可動範囲と似た運動を選ぶ必要がある。

ランニングは山のトレーニングとして一番ポピュラーだろう。しかしランニングは着地時、膝や腰に大きな衝撃が加わり体を痛めやすい。山では重い荷物を背負うことにより膝や腰に故障を起こしやすく、その点、同じ欠点を持つので具合が悪い。山の下りは、筋肉が伸びる時に力を出すような無理な使い方をするので筋肉にダメージを与える。自転車では、筋肉が伸ばされる時に力を出す短縮性収縮がないため、他のスポーツに比べ筋肉のダメージは非常に小さい。また、身体に衝撃が加わる運動ではないので、トラブルを起こしにくい。だから、ツールドフランスのような3週間で4000kmも走るステージレースが成り立つ。同様に登山でも、体の故障を起こさないように歩け、悪い気象条件下でも歩き、生活する技術があれば長期縦走はいとも簡

単だ。ランニングは歩きと比べピッチも早く運動強度を上げやすい。股関節、膝関節の動きの幅も大きい。ところで山の登りでは、膝を上げ踏み下ろす時に大きな力を加える。それは平地のランニングや歩きより、自転車に近い運動に感じる。山の登りは自転車と同様、大腿四頭筋中心の運動である。股関節の可動範囲は自転車と歩きが似ており、膝関節の可動範囲はランニングと歩きの間が自転車だ。ピッチのある歩幅の小さい山歩き、特に急坂の上りは、実感的にも自転車のペダルを回すことと関節の動きの大きさ、筋肉の収縮速度が似ている。ランニング・トレーニングに勤しんでいると、山でも大腿になりがちだ。その様な筋肉を作っているのに、どうしても小股では歩けない。大きな欠点だと思う。逆に、長距離縦走に慣れると、走りにバネがなくなり、縮こまるような気がする。悲しいかな、明らかにマラソンが遅くなる。走りは運動強度が高い、つまり短時間しか続かない運動だが、長距離縦走は運動強度が低い、つまり長時間出来る運動というように、かなり異なったものだ。自転車はクランクを回すことにより、必然的に小さな歩幅が身に付き、速い回転も会得出来る。ランニングにはない大きな利点だ。山が重い荷物を背負ったり、長い下りで体に大きな負担をかけるのと反対に、自転車はハンドル、サドル、ペダルに荷重を分散させ、筋肉が伸びる時に力を出すような無理な使い方をしないので、体に優しく、その点で山との相性は非常にいい。また、寝たきりを防ぐという今話題の腸腰筋は、山の登りと自転車で効率的に鍛えられるということも忘れることが出来ない共通する長所だろう。

自転車に乗った人は 1km、1g 当たり 0.15cal、歩く人は 0.75cal の消費エネルギーだ(S. S. Wilson, 'Bicycle Technology', "Scientific American", March, 73, p. 90)。自転車に乗った人は全ての機械、動物の中で移動距離当たり最も消費カロリーが小さい。71 年、アメリカで起こったバイロロジー"Bicology"(Bike と Ecology を合わせた造語)運動は今では忘れられているようだが、現在でも環境問題にとって自転車の活用の意義は大きい。そして、適切な乗り方の自転車は、同じ時間平地を歩くよりずっと山歩きに効果的だ。自転車は平坦な道を歩いたり走ったりするように体がコチコチになってしまうこともない。運動強度が最大レベルから、のんびり歩き以下まで自由に変えられるのも長所だ。だから、どんな年齢になっても、体力が落ちていても出来る。山歩きのように、簡単に長時間続けられる運動だ。ドアを出て、道に出ればそこからすぐ出来る手軽さ。ただ、交通安全に気を付けるだけだ。そして、速度が速くなるほど風が体を冷やすので、楽に運動強度を上げられるのも長所だ。自転車を降りた瞬間、汗が噴き出すことを思い出すと良い。問題なのは、自転車乗車技術リテラシー不足のため気持ちよく乗れないばかりか、効率の良いトレーニングになっていない人の多いことだ。

歩きは時速 4 ~ 6km くらいだろう。つまり靴の部分の軌跡はそれより少し速い速度で移動

していることになる。自転車でペダルを回す時、靴の部分の動く速度は、クランク半径を 170 mm つまり周長 1.07m、そして毎分 100 回転(同じ出力を出すため重いギア、例えば毎分 50 回転というリズムでは、膝蓋骨を痛め、血管の収縮を引き起こし、筋肉のコンディショニングに役立たない)とすれば時速 6.4km、よく似ているわけだ。長時間運動を続けられる筋肉は赤く毛細血管の発達している遅筋である。そして、自転車のロードレースで主として使うのは遅筋がもっとも効率よく働く 90 ~ 110 回転。速筋は 120 回転以上で効率よく働き、150 回転も回すのはスプリントになる。陸上の 100m 競争のピッチも 300(片足の回転 150)くらいである。

同じ出力を出すためにはパワーを回転でかせぐか、力でかせぐかの 2 つの方法がある。しかし筋肉はその出す力に対し適切な収縮速度を持っているため、一踏み毎強い力で踏み回転を非常に少なくしたり、小さな踏力にして大きく回転を上げるとは不合理になる。運動の種類と、それに必要な筋肉の質に応じた適切な回転数、ピッチでなければ効率が悪い。一般に回転を上げるとは、大きな力を出すことに比べはるかに簡単。ストライド走法は難しいがピッチ走法は習得しやすいのと同様だ。

自転車の日本乗りもその間違いから生じたものだ。中国、東南アジアそしてヨーロッパのどこの映像を見ても、自転車のサドルは高く足をほぼ伸ばして乗っているのに対し、日本ではしゃがんで乗るのが普通だ。それを日本乗りと名づけてもよいだろう。明治初期にイギリスから自転車が輸入された時、クランクは 165mm がついていた。しかし同じ出力を出すためには、回転を少なくし大きな力を加えてもよい。ヒトの筋肉の性質を考えなければ一見合理的に思える。そして軽く踏むためにクランクを長くするという、てこの原理派が勝利し 178mm という長いクランクがつけられるようになった。長いクランクをつければペダルが前輪に当たる。当たらないようにするためフレームを長くする。するとハンドルに手が届かなくなる。そこでハンドルが異常に高い日本独特のスタイルが定着した。根本的な考えを誤ったため、このような異形のスタイルが定着したことになる。最初の考え方を間違えると、どんなに悪いことでもなかなか以後の修正はきかないというよい例だ。現在、クランク長は 165mm が標準になっているが、乗車スタイルは悪癖を踏襲している。

さて具体的なトレーニングのメインメニューは、心拍 170 以上で 30 分間 100 回転の速度で回していた。トレーニングをしていた頃の安静時心拍数は 40、現在は 50 を越えている。それでも心電図を取ると、トレーニングを積んだ運動選手に多く見られる「第一度心ブロック」が現れている。踏むというよりは回す、回すというよりは踏むといった重さにローラー台の負荷ある

いはギアを設定する。初め軽いギアでくるくる回し筋肉を暖め、筋肉がほぐれたら徐々に所定のギアにし、同時に心拍も上げそこからスタートだ。夏でもウオーミングアップに 20 分はかかる。なお固定式ローラー台はどんなに荒い乗り方をしても倒れないので、左右の足のバランスを崩したり、スムーズな回転が身につかなかったり、効率的なペダリングが身につくにくい欠点がある。しかし、1 回転 1 回転、力を足裏、母趾球に正確に伝えペダルを回すことは効率よく登高するための足の動きと相似である。ペダルに足を固定して、惰性がないため一瞬たりと足を休ませることなく回し続けることは、急坂を歩いて上り続けることに似ており、安定した無駄のない足運びが身につく。重い雪のラッセルにも似ている。目安としての速度は平均時速 47 km/h だった。ほんの少し速度を落とした(45km/h)だけで心拍は 160 を切ってしまい、手放しでも平気で回すことができるようになる。47 と 45 という 2 %も変わらないがそれほど違う。きちんとトレーニングをする場合、厳密にデータをとらなければ意味がないわけだ。心拍が 165 くらいまではいつまでも続けられる運動強度だった。

ロードレーサーを使いレーサーシャツ、パンツ、シューズを用い、扇風機、夏にはクーラーが必需品だ。汗がしたたり落ちるので自転車に汗が直接付着しないようにし、自転車の下にビニールシートでも敷く必要がある。毎回の心拍等の記録をきちんとつければ(データは PC でグラフ化できる)体調、体力の変化がよく分かる。しかし非常に効果的な反面、たとえトレーニングビデオを見ながら(苦しくて見ていられないが)行おうが、全く苦しいだけのトレーニングだった。

なお、トレーニングにマウンテンバイク(以下 MTB)は向かない。フレームが堅く、踏んでもたわまないいで膝と筋肉を痛めやすい。裸足でコンクリートの道をランニングする感じだ。MTB はロードより太く小さいフレームを持っている。自転車のフレームはバイクと異なりそれ自体にサスペンション効果を持っているが、MTB はジャンプの衝撃に耐えるため非常に頑丈で、一般の道(未舗装路も含む)で使用する場合は無駄以外の何者でもない。蛇足という頑丈さだ。サスペンション付きの MTB はさらに堅いフレームを持ち、バイクのように路面からの衝撃はサスペンションが吸収するが、一般の道では踏んでもリジッドの MTB よりロスが多い。サスペンション付き MTB は踏力が逃げる感じでトレーニングには向かない。ここで、リジッドの MTB のフレーム(今やほとんど存在しない。現在ではフロントサスペンション付きのものでさえリジッドという。サスペンションを持たないものをフルリジッドとさえ呼ぶようになっている)は普通のロードより 10 %小さく、10 %太いパイプを使っていると仮定して考えてみる。同じ材質、同じ肉厚のチューブを使用した場合、フレームのたわみはフレームの太さの外径 4 乗から内径の四乗を引いたものに反比例して小さくなるので、た

わみ量はロードの 75 %。加えて、長さの 3 乗に比例してたわみが小さくなるのでたわみ量はロードの 75 %、トータルで MTB のフレームはロードのフレームの 56 % しかたわまない。これは控えめな計算例で、実際の MTB フレームははるかに堅く、たわみにくい。各パーツのたわみは考えてないが、それほど MTB のフレームは丈夫で、未舗装路も含め一般道を走るものとしては百害あって一利なしといったものだ。カエル型の太い脚を持った競輪選手の使うフレームでさえ、ロードのものと同等か柔らかいぐらいのもの。

80 年代末の MTB ブーム以降、マッドガードが自転車から消え始めた。そのブームも去った現在では、日常の足として使いやすいツーリング車はほとんどカタログから姿を消し、消え去ろうとしている。その適度に柔らかく軽いフレームは MTB がない美德があった。高校生の通学車として MTB がほとんど使われなくなったのは、普通の道路を走るには向かない抵抗が多く太くて凸凹のタイヤ、マッドガードもないことを見れば当然だろう。また、フルサスペンション化した MTB を舗装路で乗ることは、巨大なハマーやメガクルーザーを町で乗るようなものだ。進化の迷路に入ったのかレース専用になりすぎたのか。舗装路で一番快適なロードレーサーも同様である。どちらもポジションの自由度は非常に少なくなり、その変更も難しく、レーススペースでの走行にしか向かないものになっている。しかしロードレーサーの雲の上を走るような心地よさは、一度知ったら忘れられない禁断の木の実。スキーで滑り降りるような走行感があり、しばしばママチャリに追い越されてしまうほど快い。その細いタイヤは(夜、酩酊状態で乗るには)デリケートすぎるというなら、せめてママチャリの $26 \times 1\frac{3}{8}$ (30mm 幅)と同等の太さを持つ 26×1.25 (29mm 幅)か $700C \times 32C$ (30mm 幅)のタイヤくらいまでが気持ちよく通勤通学にも使うことができる限度だ。MTB は強力なブレーキ、運動靴でも食い込まず滑らないペダル、手元での変速、絶対壊れないフレームで、それまでの自転車のひ弱さを越えた自由をもたらした。以後ロードバイクでさえ、回転部分の防水、防塵性が高まり、メンテナンスが楽になった。しかし太く頑丈なフレームは重量増そして膝にこたえる不快なものにし、ペダルが外側に追いやられ不自然に股ペタリングを強い、サスペンション化は日本の気候では必須のマッドガードの取り付けを不可能としさらに重くなった。01 年頃からはディスクブレーキ用の台座を取り付けたものが増え、スタンド取り付けも不可能に近くなった。もはや MTB は、気楽なトレーニングと足を兼ねた自転車とはならなくなっている。今では満点バイクの面影なし。

ところで、58 年発売のインスタントラーメン、86 年発売のレンズつきフィルムと同様ママチャリは日本オリジナルの大発明だ。伊勢神宮の 20 年式年遷宮のような、使い捨て、使い切り文化の究極の商品である。量販店では 1 万円以下で売られるママチャリは、工場出荷価格 1000 円以下というのも驚きだが、極短距離全天候走行用としてはよく考えられ使いやすい。どんな靴を履くより速く走ることができる道具が、普通のランニングシューズ以下の価格とは価値がある。そのようなママチャリは消耗品として作られているので、これまでのママチャリのような耐久性は全くない。同じ価格破壊といっても、そこが品質の悪くないユニクロの衣類との大きな違いだ。しかし、高価なママチャリは耐久消費財だが、メンテナンスの困難さは同じで、ツーリング車と比べるべくもなく、基本的には電装品等走行性に関係ないところがグレードアップされただけだ。どちらにも同等の空気入りタイヤが使われているから、走行感は大して変わらない。ブロックタイヤを履いた MTB よりはるかに軽く走ることができ、雨の日、片手に傘を差しても乗ることができるポジション、マッドガード、ライト、カゴ、スタンドもついて、実用的通勤車として必要な機能を持っている。しかし、ママチャリに自転車本来の快適、軽快な走行感を求めるのは無理である。ママチャリは、よくできたトイレのスリッパみたいなものだろう。ママチャリで長い距離を走ることは苦痛だ。そこで、ペダル軸を母趾球の位置で踏み(青竹健康法的に土踏まず、そしてがに股でペダルを踏んでいる人が多いが、これでは力が入らなかったり、脚の力を有効に生かせない悪い癖が身についてしまう)、膝が伸びるようサドルを上げ脚をくるくる回せば楽しく走ることができ、同時に、登山の登りに近い筋収縮速度、関節可動範囲になるので、無意識に効果的トレーニングをしていることになる。サドルを下げ、どっかり腰を下ろし膝を深く曲げペダルを回すのは、兔跳びの姿勢に似ており膝を壊しそうだ。なお、サドルを上げると不安定になり、倒れやすいと勘違いする人がいるが、竹馬同様、重心が上がれば振幅周期が大きくなり、かえって制御しやすくなる。

現状の自転車は、車がスーパー 7 とハマーそして原付自動車だけになったようなものだ。スーパー 7 がロードレーサー、ハマーが MTB そしてママチャリが原付自動車。普通の自動車がほとんど消滅した状態だろう。100 年以上かけて確立された普通の道を快適に走るために必要十分な自転車の規格、パーツそれから文化は消えつつある。自転車パーツ界のマイクロソフト、シマノが互換性をなくして他社を振り切り、多少のよく分からないくらいの性能向上を目指したためだ。10 年以上前

でも今と同等の性能はあった。もはやこのシステムでは改善の余地がないため、最高級クラスでも普及クラスでもほとんど性能差がなくなっているほど成熟しているのは、登山用品と類似だ。

今では、長く同じ自転車を使い続けることは、ふんだんに消耗パーツを確保していない限り不可能になっている。01年3月にはアメリカの自転車スモールパーツ専門店"The Third Hand"が閉店した。余りにモデルチェンジが多く、修理が必要になった時には既に補修パーツが無いようでは、パーツビジネスが成立しないというのだ。おまけに、多くの場合、新製品の性能が特別良くなっていないので、パーツをグレードアップする気にもならない。消費者は文字どおり、消費するだけになった。歩き登山の装備や衣類も同様で、補修パーツが手に入らないので使い続けられないようなことはないが、個人が工夫出来る余地や、明らかな進歩が見られなくては面白くなる。最近、登山が中年や若者の間で流行らないのは、3Kだけに原因があるのではないと思う。自転車による旅はすっかり少なくなったが、レースは盛んに行われているように、一般登山は廃れ、山頂スタンプラリー、山小屋巡りツアーやフリークライミングは隆盛だ。

新しい登山用具が新しい登り方を創造し、より魅力的な高いレベルのクライミングを可能とする。そして、進歩が人を引きつける。同様に、新たな歩き登山の楽しみも、新たな衣類、装備と生活技術からのみ作り出されるはずだ。しかし、メーカーが何と言おうと、ここ四半世紀革新はないから、人が離れる。既存の道具立てで楽しむには、スピードや高さを競うようなスポーツになるか、ピクニックのような食事の楽しみに向かう他ない。道具が完成されてからの楽しみは、数値によって評価されるシビヤな世界に入る。バイオリンという楽器が完成して、しばらくでパガニーニがほぼその可能性の全てを開拓し、同じくピアノは、すぐショパンがその能力の殆どを表現し尽くした。極論すれば、それ以後フロンティアはなく、落ち穂拾いの時代に入ったわけだ。新しい革袋を作らなければ、新しい酒を入れることは出来ない。

話を戻し、自転車は環境に優しいというが、シマノのビジネスはそれとは全く逆に、どんどんスクラップアンドビルドを強要する。いわゆる「シマノ地獄」に落ち、自転車に乗ることではなく、自転車を買って換えることが楽しみになる。ヨーロッパでは、生活の足として自転車が使われその性能コンクールが開かれていたのは50年くらいまで

だ。現在のエコカーレース、以前の車の耐久性を競うラリーの隆盛のようなものだ。その後、関心はバイクや車に移っていったのは承知のとおり。現在の日本でも、バイクはカブ、スクーターと少々スポーツバイクになっているのと同様、自転車もママチャリと少々競技用自転車に収斂している。自転車よりバイク、バイクより車を求めるのは人間として自然である。そこで、普通の移動、生活の道具として気持ちよい自転車を見つけることは非常に困難になっている。長期縦走に向く装備、衣類を見つける難しさも同様だ。

心拍を明確に把握することは、自分の力の余力を正しく知ることである。そのため、ゆとりを持った行動をすることができるようになったことは、自転車トレーニングの第一の成果だ。歩行速度は自分の心臓に聞いて決めるもので、楽しいと感じられる一定の心拍数を維持するのがよい。また高強度の持久トレーニングは効率的な呼吸法を会得しなければ不可能だ。そうでなければ酸欠になって運動を続けることはできない。無意識で十分な呼吸をすることが習慣になる。トレーニングの第二の成果だ。呼吸は意識すればするほど苦しくなるので、無意識にできることが大切だ。呼吸毎に十分な酸素を補給できれば、行動は非常に楽になる。海女は浮上して呼吸する時、まず口笛を吹くように大きく息を吐く。吸うことではなく吐くことを意識すれば、必然的に吸うことが出来るということだ。肺の中に残っている酸素の少なくなった空気を吐き出してこそ、新鮮な空気を取り入れるスペースが生まれる。

最後に、回転(ピッチ)とコンパクトな足の動き(小さな歩幅)、そして静かで安定した無駄のない足運びが身についたことも成果だった。くどいようだが、ランニング中心のトレーニングを続けていると、必然的に歩幅が大きくなってしまふ。看過出来ない欠点だ。

ストックワーク

8000m 峰に登っている時のメスナーは、しばしば W スtock 姿だ。チョー・オユーやシシャパンマでは頂上まで W スtock で驚かされる。確かにメスナーとは技術レベルが全く異なるので、そのようなことは彼にのみ許されるといわれればそれまでだ。しかし一般縦走路では、ピッケルよりストックの方がはるかに有効なことが多いのではなからうか。1本の短いピッケルを杖代わりにするより、2本のストックを使った方が安定して歩くことができるはずだ。極論すれば、滑落してからの停止の道具としてのピッケルが未然に滑落を防ぐための道具としてのストックが、どちらが安全性を高めるかという選択だ。例え空身でうまく滑落停止が出来るようになって、大

きな荷物を担いでいては、滑落停止の体制に入ることが不可能だ。

一般縦走路のほとんどの場所では、Wストックで体を安定させ歩くことに軍配が上がると思う。短いピッケルを持ってふらふら歩いていては、本末転倒だ。

基本的には、まずストラップを締め腕を少し開きそのまま前方にストックを突く。次に親指と人差し指の間でグリップを握り、指先を軽く開き、手首のストラップに力を加えストック全体を後ろに押すようなイメージで使う。実際、長時間かつ起伏のあるところでの活動である山では、勢いよくストックを使うことはなく、上半身、腕の動きの少ない静的な動きになる。特に重荷の場合、勢いよく手を大きく振るとザックが振れ、バランスを崩し体力を消耗する。ストラップは手首の部分に力を分散しグリップを握る力を軽減してくれるが、手の平や手首にマメのできることがある。夏でも薄いポリプロの手袋をした方がよい。

Wストックの人は非常に多くなったが、使いになしている人はほとんどいない。グリップをしっかりと握っているため、ストックでイヤイヤをするように動きがぎこちなく、また長すぎる事が多い。

山では、基本的にグリップを5本指でしっかり握る必要はない(不安定な雪面ではしっかり握る必要がある)。固く握るからストックの軌跡が不自然になり、ストックを突くのに無駄な力が入る。そのため突いてからかえって力が入らず、無用の長物化している。

グリップは親指の付け根を基点に手首に回したストラップで支え、中指、薬指、小指を開き気味にして使うのがよい。無駄な握力も不要だ。腕を前後に軽く振り、手首を軽くあおりストックの慣性を利用して前方に突けばほとんど力は不要、自然な動きになる。ストックは突いてからの押し出しに使うものだ。それ以外にできるだけ無駄な力を使わない方がよい。平坦地では主として歩きのリズム作りのためストックを利用する。次に、突いたら手首のストラップに力を加え、登りではストック全体を後ろに押し、下りでは荷重を支える。このような使用には、グリップが直線状になっているものが一番使いやすい。

急な登りでは、基本的に脚を持ち上げる側のストックを上突き、もう一方はストック全体を下に押し。手と足が逆では体がねじれてしまう。あくまで後ろ側のストックが中心である。一休さんのお話に、指一本で大男を立ち上げさせないというものがある。座った状態から立ち上がる時には体を前傾させなければならないので、おでこを指一本で押さえれば立ち上がることができない。同様に、体を段差の上に持ち上げるには体幹を前傾させ、持ち上げた脚に荷重をかけ一気に起き上がる。その時、脚に大きな負担がかかる。しかし、下からストックで体を押し上げれば体幹をそれほど前傾させる必要はなく、バランスが取れた状態のまま楽に体を持ち上げられる。上のストックで体を持ち上げるためには、体幹を前傾させなければならない無駄な力が必要

だ。荷物が重ければなおさら、上半身が動かないほどロスの少ない歩き方となる。

急な下りでは、基本的に踏み下ろす脚と同じ側のストックを突き、すぐもう一方のストックも突き、両手で支え脚を踏み下ろす。この場合も、一步毎に使う筋力をできるだけ小さくすることが運動を持続する、故障を少なくすることだ。

ひどい不整地では、臨機応変に突き方を変える必要があり目が疲れる。スピードを出して歩く場合も同様だから、レースにストックは向かないかもしれない。

ストックを突くのは路面状況に合わせて数歩毎に一回でよい。

複雑なストック道というべきストックワークは不要だ。

急な斜面のトラバースでは、山側ストックの中央を持ってという。そのためにはストラップを外さなければならず、もし手を離せば落としてしまう、その上握りにくい。そのようなところでは山側のストックを短く、谷側を長くするだけで十分である。だから、ストック中央部のグリップは重いだけで蛇足だ。

下りの時はグリップの頭を覆うようにつかむという。それではストックからの突き上げが手のひらに直接伝わり、腱鞘炎になりそうだ。急な下りでグリップを握ったままではストックを前に突けない時は、一時的にペンを持つようにグリップから手の平を外し、手首に回したストラップで荷重を受ければよい。いちいちストラップをゆるめるという面倒もない。スキーと同様山歩きの手ストックは、手の平でグリップを握るだけではなく手首にストラップをきっちり回し、手にかかる力を分散して使うものだ。

グリップが前傾しているものは、まっすぐなものに比べ平坦なところでは使いやすいかもしれないが、様々な地形に対する適応力に欠ける。しかも、中間チューブが上部チューブのグリップ部の曲がりのためチューブ先端まで収納できず短くならないので使い勝手が悪い。

中間チューブを最も短縮してもまだ長い場合は、下部チューブを短くすればよいだろうが長さの調整は不便になる。グリップを握った状態では、そのすぐ下の中間チューブの調整は簡単だ。しかし、さらにその下の下部チューブを調整しようとする、中間チューブをつかんでいるわけではないので、中間チューブの方がゆるんでしまうことにもなる。重量バランス的にも、下部チューブは最も長く固定したまま、中間チューブだけで長さを調整する方が合理的だ。

複雑なストック道は並外れた運動神経の持ち主ならいざ知らず、一般人にとっては難しすぎる。難しい使い方、握り方は煩雑なだけで実用的な価値はない。三点支持で登らなければならない時は、そのままストラップで手首から下げれば OK だ。登りでは短く下りでは長く、トラバースでは山側を短く谷側を長くする。長さ調整は歩きながら中間チューブで行う。

登りの時は、ピッケルより 25 ~ 30cm くらい長いのが適当だろう。ランニングシューズを履き真っ直ぐ立ち手を下げ、親指と人差し指の股の部分から床までの長さから 15 ~ 20cm 長い状態だ。ストックは握りがストレートなのでピッケルより実質 15 ~ 20cm くらい長い状態だ。手の曲がり具合が大昔のピッケルくらいの感じになる。あまり短くては、後ろから押し上げて使うことができない。なお、ピッケルの長さは『歩行の道具』の「ピッケル、アイゼン」に書いたように、親指と人差し指の股の部分で頭を持ち石突き先端が地面から 10cm くらい離れる長さだ。

下りでは、アルペンスキーのように平坦なところで前腕が水平になるくらいで十分だろう。長すぎると手が持ち上がって下りのリズムが崩れる。

スキーのクロカンとは異なり山歩きではストックを積極的推進力に使えないので、あくまで足の補助という役割だ。

普通は主として肩から上腕にかけての力が必要だが、強風下ではポールに受ける風圧に耐えるため、グリップを握る握力、前腕にも大きな力が必要となる。場合によりポールの空気抵抗を少なくするため、グリップを風上に向け水平にすることもある。

南アルプスでは 94、95 年までは重荷の人でストックを持つ人はなかったが、96 年にはシングルストックをしばしば見るようになり、97 年には W ストックの人も多くなった。最近ではストックをザックに飾っているファッショナブルな人を見るほどだ。ストックを使うには腕に相当力が必要で、適切な握り方、使い方をしなければ文字どおり無用の長物となりかねない。ストックの使用でバランスを保ちやすく足の筋肉の負担は少なくなるが、如意棒、魔法の杖ではないということになる。しかし、W ストックを有効に使えば 2 本足だけよりはるかに楽に、バランスよく歩くことができるので、挑戦する価値は十二分にある。使い始めて数年は、肩から腕にかけてひどく疲れたものだ。00 年からは T 字型ストックも多くなったが、積極的にストックを使う人には向かない。

アイゼン歩行

一般縦走路では岩の上に中途半端に乗りバランスを崩したり、アイスパーンやスパッツに爪を引っかけないことに注意すること以外、何の技術も必要ない。基本的には雪面にフラットに足を置く。雪壁状のところでは、前爪を蹴り込んで階段を上るようにすればよいが、一般ルートではそのような場所は多くない。常に爪の位置をイメージし、体力に余力を持って行動することが安全につながる。実は 3000m の一般縦走路でも、カチカチにクラストしているような本当にアイゼンの必要なところは思いの外少ない。そして万が一のためと、不要なところまでアイゼンを

着用していたため爪を引っかけバランスを崩したり、転倒したりするようなトラブルもある。そんなことならアイゼンなしで、ピッケルを支点に一步一步足場をしっかりと決めて慎重に歩いた方がよい。しかし、ワンタッチアイゼンといえど脱着は面倒な作業なので、早めに着用し注意深く歩くのがベターだろう。

無雪期にバランスよく歩くことはアイゼン歩行の一番の基本である。

わかん歩行

基本的には普通の歩行と何ら変わらない。特に重荷の場合、上半身は無駄に揺らし動かせば足下の雪が崩れ不安定かつ非効率だ。一步一步静かに重心をかけ、雪を崩さないようバランスを取りつつ歩を進める。黙々と真っ直ぐ足を上げ雪を押さえ、膝以上の積雪になれば、軸足の柔らかな雪に微妙なバランスで立ち、もう一方の足を高くあげ前に静かに蹴り込みゆっくり雪に体重をかけることを繰り返せば階段状のスタンスが出来る。さらにそれ以上の積雪になれば、腕で雪を押さえ同様な手順を繰り返す。筋力の弱い人、バランスの悪い人、大股歩きの人雪を崩さないよう斜面にトレースをつけることができず、手や足で雪を深く掘り下げしてしまうことが多く必要以上のラッセルをすることになりがちだ。腰まで潜って手足をもぞもぞ動かすだけで動けなくなった人にラッセルを代わってもらうと、膝上くらいの深さに過ぎないこともある。踊る操り人形のようにラッセルするパワーのある人も、それを長く続けられない。ラッセルの深さは登りと下りで感じ方が大きく異なり、技能レベルでも非常に違うようだ。うまく歩く人のトレースは雪の階段のようになっており、後ろの人も楽に続くことができる。雪は砂と異なり、押さえれば多少は固まる。だから、雪を払って足を置くのではなく、足の下に出来るだけ多くの雪を入れるようにするとずっと足下がしっかりする。膝程度の積雪まででは足を外側横に振り上げ前方に下ろすという力任せの方法がよく紹介されているが、超オリンピック級の並外れた筋力と柔軟性の持ち主以外は長続きしないし疲れるだけだ。正しく最小の労力で行われたラッセルは、膝くらいの積雪までは連続した鎖状の足跡が平行に続き、断続的なこつぽ状にはならない。ラッセルでも大股歩行は効率が悪いストライド走法のようなもので、鍛えられた強力な筋力が必要なため超一流のスポーツマン以外には向かない、かつ長距離は続かない。ラッセルにもピッチ走法が合理的だろう。

腰くらいまでのラッセルでは荷物を背負ったままだ。雪質にもよるが上半身は無駄に動かさなければ、背負っていることによるパフォーマンスの減少はほとんどない。Wストックは体を安定させ、ラッセルにも非常に有効だ。

ラッセルは体重の軽い人が圧倒的に潜らない。そこで軽い人の後を追う体重の重い人は、また中途半端なラッセルをする羽目になる。同じ大きさのわかんを使うことも影響しているかもしれない。2人パーティーの場合そのような無駄は避けるべきで、たいてい体重の重い人は強い。のだからラッセルもその人の名誉とすればうまく収まる。

一般には腰くらいだろうが、空身でなければラッセルできない積雪がどれほどかは様々な条件で大きく異なる。胸くらいの積雪になれば上半身や腕を大きく動かして雪を押さえつける必要があるので、空身の方がよいかもしれない。

固い最中状でどうしようもない雪の場合、膝と手の四つん這いで歩いたり尻で滑ったりと何でも有りだ。

ラッセルは積雪状態、雪質によりあまりの違いがあり、とても確立した技術とはなりそうもない苦しい秘め事だからこそ、黙々とルートを切り開くことが冬山縦走の大きな喜び、醍醐味にもなる。出来上がったトレースを辿るのは、夏山より自由がないだるく気が滅入る苦行だ。