



登山研修

VOL.12 - 1997

文部省登山研修所

ま え が き

最近、クラブ単位の山行にかわって、ペア、あるいは、少人数で、多様な登山が展開されるようになってきた。個人の発想や主体性が重視され、小さなチームが中心になると、大人数の組織が持つ意味が薄れてきたのか、山岳会（部）へ入る者が減少してきた。しかし、本当は、クラブが必要でなくなったのではなく、クラブが個性の結合体として機能せず、創造的なクライミングのためのベーシックな訓練や教育、そして危急時の対応力などを失いつつあるところに、大学や社会人のクラブが衰退していると言われる要因がありはしないだろうか。

これからの登山が世界にくみして、創造的であるためには、そのベースが豊かでなければならない。大きな「うつわ」の中に人や機能、理論、知織、経験等が多様で豊富に蓄積されなければならない。巨大なベースとは何か、それをどうやって蓄積し、機能させるのか、本誌をはじめ、あらゆるシチュエーションで検討して欲しい課題である。

少なくとも登山が危険と言う要素を内包しているかぎり、確保技術、危急時になったときの対応能力、雪崩対策、トレーニングなど安全にかかわる最も基本的な事柄をベースにしなければ、より豊かな登山を創り出すことはできない。ともすれば、ハイレベルなクライミングは、こうした防禦を犠牲にして成立しているよう思えるが、本当に冒険的であるためには、よりハイレベルな防禦力が必要である。防禦の力とは何か、それをベースの中にどのように組み込むのか、検討して行かなければならない課題であると考えている。

一方、近代スポーツは、スポーツ科学の成果を積極的に取り入れてきた。登山界は、いささか立ち遅れ、科学的に研究し、成果を集約し、それをフィードバックする体制は未成熟である。防禦力とスポーツ科学、今取り上げなければならない二大要素だと考えている。

大きな組織が実践集団として持つ意味は薄れ、多様で主体的な登山を実践するのは、小さなチームかも知れないが、登山が創造的であるためには、小さなチームのためにも「うつわ」の大きなベースが必要でないだろうか。

登山研修所は開所30周年を迎えた。多勢の人の援助とかかわりの中で支えられてきた。登山研修所が常に新鮮で、より創造的であり続けるには、人とかかわりをより豊かにすることだと考えている。本誌はもちろんその一翼をになってゆくものである。

ご多用中にもかかわらず玉稿をいただきました執筆者の方々並びに編集委員に厚くお礼を申し上げますとともに、さらなるお力添をお願いいたします。

平成9年8月

文部省登山研修所長

柳澤昭夫

目 次

1. 登山記録

- (1) 日本山岳会青年部K2登山隊報告 山 本 篤 1
- (2) K2登攀 戸 高 雅 史 6
- (3) ウルタル2峰各面のルートと1996年南稜からの登頂 高 橋 堅 9
- (4) トランゴ・ネームレスタワー(6,239m)登攀 篠 原 達 郎 26
- (5) プーコーラ源流の2つの初登頂 田 辺 治 32
-1994年ギャジカン・1996年ラトナチュリー
- (6) メルー東北東稜シャークスフィン登攀 馬 目 弘 仁 38

2. 指導者の養成と研修

- (1) スポーツ指導者養成事業の文部大臣認定制度の概要と現状 鈴 木 漢 42
- (2) 日本山岳協会のコーチ養成カリキュラム(テキスト)及び 小野寺 齊 46
スポーツ指導員養成カリキュラムについて(専門科目)と検定方法
- (3) 大学山岳部における指導者養成の現状と問題点 熊 崎 和 宏 60
- (4) 高等学校・高等専門学校登山指導者 小野寺 齊 66
夏山研修会主任講師の立場から
- (5) 高等学校の登山指導者と研修 渡 邊 雄 二 68
- (6) 指導者養成について 松 本 憲 親 76
- (7) 遭難救助指導者の養成 谷 口 凱 夫 77
- (8) スポーツクライミングの指導 山 崎 順 一 82
- (9) 研修会と私 松 永 敏 郎 89

3. 登山用具と製造者責任

- (1) 登山用具と製造者責任 越 谷 英 雄 94
- (2) プラブーツ突然破壊問題に関する 小野寺 齊 97
山岳4団体懇談会の活動の経緯と今後

4. 論 文

- (1) 雪上における確保技術について(その1) 松 本 憲 親 106
- (2) 平圧-低酸素室の使用効果について 前 嶋 孝 117
- (3) 高峰登山のタクティクス考察 尾 形 好 雄 123

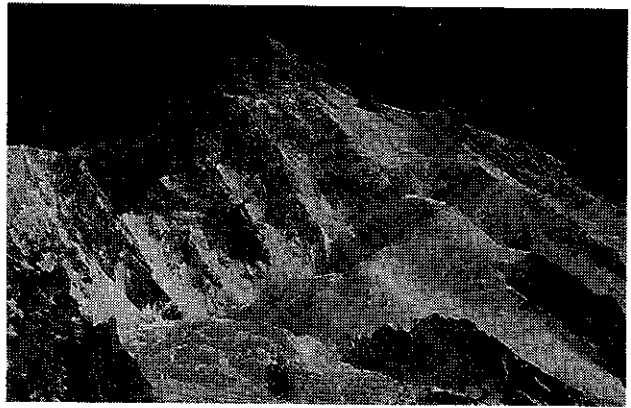
(4) 安全登山と体力	山本正嘉	129
-登りと下りの違いに注目して-		
(5) 高所での経皮的動脈血酸素飽和度測定の経験(2) -統計解析-		
鈴木尚,熊野宏一,角家暁,鈴木漠,藤原洋,柳澤昭夫,佐伯正雪		135
(6) K2登山における環境・衛生に関する活動と考察	亀山哲,山本篤	139
(7) 雪崩から身を守るために	秋田谷英次	146
(8) 雪崩事故にあわないために	尾形好雄	152
-高所登山の面から-		
5. 平成8年度登山研修所友の会研究会報告	加藤智司	155
6. 既刊「登山研修」索引		179

日本山岳会青年部K2登山隊報告

山 本 篤

K2は1954年イタリア隊により初登頂が成されたが、その後も多くの登山隊が訪れ、栄光の陰に数々の悲劇のドラマが急峻な山容に刻まれた。これが「非情の山」といわれるゆえんである。バルトロ氷河最奥にそびえる世界第2の高峰は、今日に至っても圧倒的な高度と存在感で我々を引きつけてやまない。このK2に行こうと決めたのは、1995年2月、JACマカルー隊出発も間近に迫った頃であった。

当時マカルーに行くためやむなく退職し、忙しいながらももんもんとした日々を送っていたが、そのうちプラス思考でいえば、山に行きやすくなったと思えるようになった。そこで考えたのが、マカルーの次は、連れていってもらわずに、自分で隊を組織してみようということだった。そうすれば、必然的に大学山岳部出身者中心の隊になるであろう

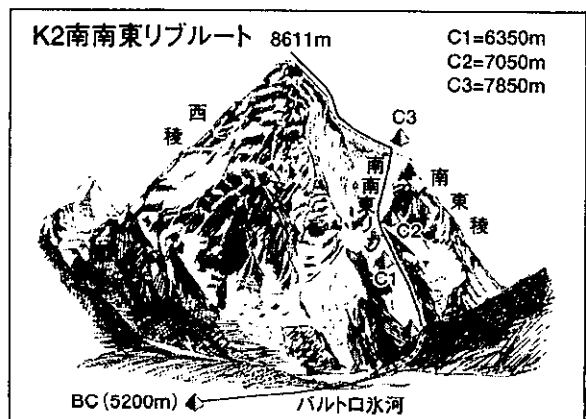


BCよりK2全容

し、その力を結集し難しい目標にチャレンジすることで、次代を担う若手の育成、さらには、斜陽と言われて久しい大学山岳部の底力を示し得ると思った。

登山隊の編成は、まず私と同様に、大学山岳部に強い思い入れのある松原尚之に加わってもらい、公募ではなく2人が良いと思う者の1本釣りから始まった。さらに信頼できる各大学の先輩から優秀な若手を紹介してもらうことで、最終的に10大学19名、平均年齢27才の隊編成となった。これについては、当初最大でも15名と考えていたので、少々多いとも思ったが、計画に賛同して集ったという意味ではうれしい誤算があった。

ルートに関しては、最初最も多く登られている南東稜を予定したが、過去の隊の残置物の追従となることや、他隊との競合によるトラブル、自分達のペースで力を出し切れるルートをと考え、新鮮味の点からも比較的新しいルートである南南東リブに目標を定めた。



1. 登山記録

このルートは、94年スペインバスク隊により完登されており、7,800m付近で南東稜と合流する。下部が急峻で困難が予想されるが、ベースキャンプからその全容を望むことができるのが大きな利点である。

登山方法は、若く経験の少ないメンバーが多いため、オーソドックスな極地法を採用し、最終ステージでは酸素も使用することにした。ただし高所ポーターに頼ることなく、ルート工作、荷上げ等全て自力で行うこととした。



キャラバン（コンコルディア付近）



BCに集結した隊員

今年のカラコルムは、例年になく天候が不順で、BC入り直前より全般にわたり悪天候に苦しめられる登山であった。また競合を避ける意味でルート変更したが、我々より1週間前に、ロドリゴ・ホルダン隊長率いるチリ隊が南南東リブに取り付いていた。チリ隊とは、どちらが先行してもフィックスロープは、それぞれ独自に固定することとし、後に大きな問題となったテントサイトについての打ち合わせや、落石時の掛け声などをBC入りと同時に確認した。チリ隊も我々の一次隊登頂の翌日、4名が頂上に達したが、大変友好的で最後まで何のトラブルもなく気持ち良く行動できたのは幸いであった。

実際の登山活動は、困難視していたルート下部も技術的には特に難しい箇所もなく、天候が良くなれば概ね順調に進んだ。また荷上げの方も、もともと体力だけには自信のある隊員たちなので、こちらは余裕があるほどであった。問題はテント場がないことで、最初これだけ大きな山だから何とかなるだろうと考えていたが、どうにもならなかった。C1(6,400m)、C2(7,050m)とも予定高度よりずっと上に、ようやく猫の額ほどの場所を見つけて、ベースキャンプ建設用に持参した工事用のツ

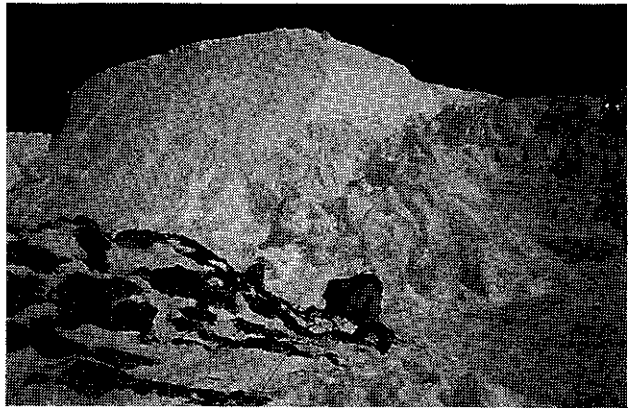
1. 登山記録

ルハンを荷上げて設営した。岩を砕き氷を削っても、まだテントの端は空中に突き出ているといった状態であった。

しかし反面、悪天候により登山の進行が遅く、その度にベースキャンプで十分な休養が取れたこと、また予定していた4つの前進キャンプが3つになり、荷上げの負担が軽減されたことは、良い方向に作用した。C3（予定では7,400m）で睡眠用に使うはずだった酸素をC2（7,050m）で、翌日上部行動する者のみ、睡眠時使用したことは大きなポイントであった。1人の不調者も出ず、8,000m近いアタックキャンプ（7,850m）に、18人の登攀隊員中16人が到達したことは大きな成果であった。

7月末に、アタックに必要なすべての物質がアタックキャンプに集結し、休養のために全員がベースキャンプに下った。2日間の休養の後、予定していた9名から12名にアタッカーを増やし、順次ベースキャンプを出発する予定であった。しかし8月3日からまたしても悪天候となり、3度目の10日を越える停滞を余儀なくされた。すでに登山期間は50日を越え、上部に大量の新雪が積もり天候の周期も短くなり、秋が近づいてきたことがはっきりと感じられた。そして長い停滞とストレスにより一部の隊員の緊張感の持続が困難となり、リーダー間の確執も表面化し、もはやこれまでかと思われたが、登山続行の決断を支えたのは、隊員たちの頂上への強い情熱であった。

1つのミスも犯さないという強い決意のもと、8月10日1次隊6名、11日2次隊6名がベースキャンプを出発した。短くなった天候の周期に対応するため、双方ともにC2へダイレクトに入り、1次隊は11日アタックキャンプに入った。そして12日午前11時10分、深いラッセルを克服し、まず松原、谷川、村田が頂上に到達し、残りの3名も午後12時50分までに登頂した。さらに1日おいた14日、午



ボトルネックの登攀

前7時30分から11時20分の間に、山本、竹内、稲葉、高橋、佐野、長久保の順に計6名が頂上に立ち、K2登山史上初の2ヶ所登頂、(従来は1986年イタリア隊の8名)最年少登頂記録(高橋の22才)を果たし、無事下山した。1次隊、2次隊とも、アタック時は天候に恵まれたが、15日より悪天の周期に入り、ついにキャラバン終了の24日まで好天は訪れず、今シーズン恐らく最後のチャンスをつかみ得たことは、本当に幸運であった。

最後に登山を振り返って、小さな事故、けが、病気、凍傷もなく、全員が元気で帰国できたことは、登頂成功もさることながら誇り得る成果であると思う。若い隊員たちも自己管理が徹底でき、大学山岳部で養った基礎的な体力、技術が発揮できた。また参加したほとんどの隊員はそれぞれの持てる力

1. 登山記録

を充分出し、よくやってくれたと思う。しかしながら、私自身が最も伝えたかったもの、すなわちヒマラヤにおける危険認識、多くの方々に支援してもらってヒマラヤ登山を行うことの意味はあまり理解されなかったようである。もちろんこれはひとえに私自身の力不足によるものであるが、実に残念である。さらに言えば、今回本当に登頂するにふさわしい力を備えていたのはごく少数であり、他は



頂上（1次隊、松原(左)・谷川)

条件に恵まれた中他人のトレースを追ったにすぎない。このへんを理解していないと、今後の登山で必ずや「こんなはずではなかった」というような壁にぶつかるであろう。また登頂し得なかった者は、登ったものに対し何が欠けていたのかを謙虚に振り返る気持ちがなければ、これ以上の発展は望めない。いずれにせよ、今回の登山の真価は、参加した全員の今後に関われることを認識し、私自身登山を続けていこうと思う。

日本山岳会青年部K2登山隊1996 行動概要

- 5月20日 ネパール先発隊（松原、長久保、高橋）、成田発
- 24日 パキスタン先発隊（谷川、村田、椎名、吉田）、成田発
- 31日 パキスタン本隊（山本以下12名）、成田発
- 6月4日 飛行機でスカルドへ移動
- 7日 ジープでトンガールへ
- 8日 キャラバン開始。コラホンへ
- 16日 K2 ベースキャンプ（以下BC、5,200m）着
- 17日 南南東リブ取りつきまで偵察、隊荷整理
- 18日～21日 悪天により停滞
- 22日 実質的な登山開始
- 24日 6,050mデポ地着
- 27日 C1（6,400m）到達
- 7月4日 C1建設
- 9日 C2（7,050m）到達
- 11日 C2建設
- 28日 C3（7,850m・K2の南東稜の肩）到達

1. 登山記録

- 8月11日 C3建設
 12日 第一次アタック隊（松原，谷川，赤坂，村田，椎名，吉田）登頂
 14日 第二次アタック隊（山本，稲葉，長久保，竹内，佐野，高橋）登頂
 15日 全員BCに下山
 18日 BC撤収，帰路キャラバン開始。ゴレへ
 22日 アスコール着
 24日 スカルド着
 27日 イスラマバード着
 9月1日 全員，成田帰国

登山隊の構成

隊長	山本 篤 (33)	明大OB
副隊長	松原 尚之 (31)	法大OB
登攀隊長	谷川 太郎 (29)	東農大OB
登攀リーダー	稲葉 英樹 (32)	早大OB
輸送梱包	松本 伸夫 (31)	法大OB
気象	赤坂 謙三 (28)	千葉大OB
環境衛生	亀山 哲 (28)	千葉大OB
食糧燃料	岡本 憲 (27)	中大OB
輸送梱包	長久保浩司 (27)	東農大OB
記録写真	村田 文祥 (26)	都立大OB
食糧燃料	椎名 厚史 (26)	早大OB
装備	安島 伸一 (26)	立正大OB
輸送梱包	吉田 裕一 (26)	東農大OB
酸素	竹内 洋岳 (25)	立正大OB
無線	朱宮 丈晴 (24)	千葉大OB
食糧燃料	佐野 崇 (23)	同大OB
装備	高橋 和弘 (22)	明大OB
装備	豊島 匡明 (22)	明大OB
BCマネージャー	高見喜久雄 (56)	大工大OB

1. 登山記録

K 2 登 攀

戸 高 雅 史

1. 登山隊の名称

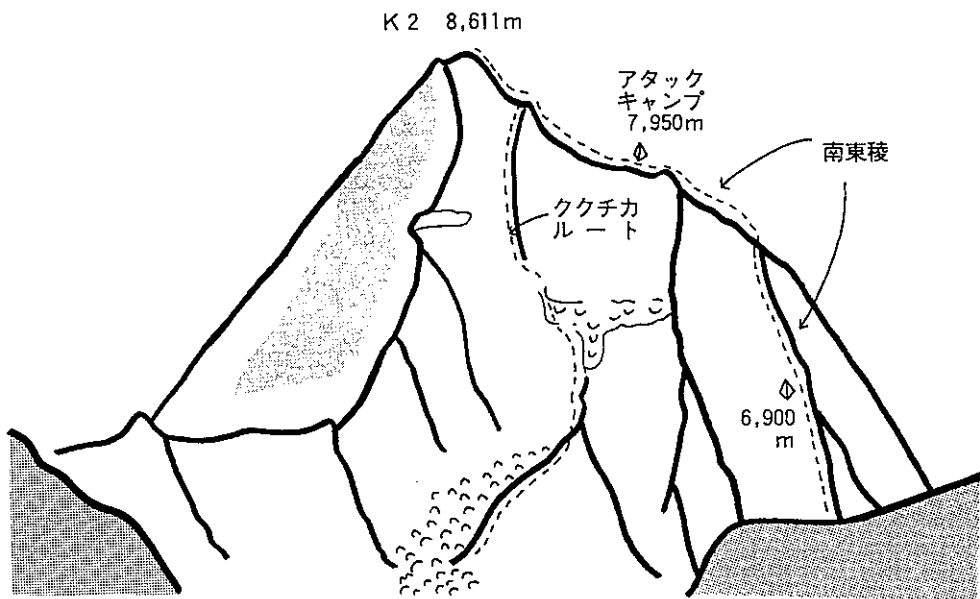
F・O・S K2登山隊1996

2. 目標の山及びルート

K2峰(8,611m)南壁ククチカ・ピョトロフスキールートは無酸素・単独・アルパインスタイルにより登攀, 登頂後南東稜を下降

3. 登山結果

南壁を断念し, 南東稜より単独・無酸素にて登頂



K2 南面概念図

4. 登山日程

- 5月13日 日本出発
- 6月6日 K2 BC (5,200m) 到着
- 6月8日 南東稜にて7km以上へ3回到達(順応と下降ルートの確保のため)
- ~7月4日
- 7月8日 悪天候や上部の不安定な雪のため南壁を断念

1. 登山記録

- 7月9日 南東稜から1回目のアタック (7,950mまで)
～7月11日
- 7月20日 南東稜から2回目のアタック (6,900mまで)
～7月21日
- 7月26日 南東稜から3回目のアタック。29日午後4時20分、登頂
～7月30日
- 7月31日 キャラバン開始
- 8月9日 日本帰着

5. メンバーリスト

- | | | |
|---------------|-------|-----|
| クライマー | 戸高 雅史 | 34歳 |
| ベースキャンプマネージャー | 戸高 優美 | 27歳 |

6. 遠征を振り返って

1995年7月、ブロードピーク縦走を終えBCに下山してきたとき、私は次はK2だとあたかも山が呼んでいるかのような気がしました。「ただひとり在中国。それはすべてとひとつなのではないか。」これは約10年に亘るヒマラヤ遠征を通して私の中で次第に確かになってきた哲学のようなものですが、それを体験を通してもっと深めたいと思っていました。そんな私の想いと孤高の山、K2峰の姿が一つに重なったのかもしれませんが。

ひとりでK2へ……。スタイルはもちろんアルパインスタイルで。

そしてルートは、昔から惹きつけられてきた南壁のククチカ・ピョトロフスキールート。ククチカ・クルティカペアのブロードピーク縦走ができたこと、そして1994年のK2遠征で無酸素で7,400m以上で計六泊し、南東稜8,360mまで到達したことなどで自分にもやれるのではないかと感じていました。この登攀のポイントは高所においてのスピーディーな登攀が要求されること、8,300mでV+の岩登りが出てくること、そして7kmを越えたら簡単には引き返せないこと等でした。

1995年秋のカンチェンジュンガ遠征でさらに高所体験（無酸素で8,400mまで、二度目のアタックは単独で8,350mまで）を重ね、高所でのスピードやソロで登ることの自信を深め、5月13日成田を発ちK2へ向かいました。

当初の予定では6月中に南東稜で順応を終え、さらに下降路の確保（ブラックピラミッドへの下降点に標識をたてることと7,400mから上の大雪壁にコンパスをふっておくこと）をし、7月1日の満月の頃にアタックを行うこととしていました。

しかし、今シーズンのカラコルムヒマラヤは天候が不順でまずスカルドで雨のため10日間待機することになり、結局BCに到着したのは6月6日になってしまいました。6月8日からさっそく南東稜での順応を開始しました。持ってきたロープは全部で300m。内100mはアタック用でしたので、南東稜ではハウスのチムニーとブラックピラミッドの二ヶ所のみフィックスを張り、他はすべてフリーで登

1. 登山記録

り下降は懸垂下降とクライミングダウンを行うこととしました。(今シーズン、K2では私達が最初の隊でした。) 実際には、6,250m(通常のC1)まではフリーで登下降しましたが、そこからブラックピラミッドの上部(7,300m)までは部分的に以前の固定ザイルが使えるところもあり、助かりました。

6月8日から7月4日にかけて順応を行いアタックの準備を整えました。しかし、不安定な天候(7千m以上で常時、強い西風が吹いていたこと。長い悪天など)と、上部の積雪が多くかつ締まっていないこと等から次第に私の中では、南壁へ向かう気持ちは薄れてきていました。南壁を登るなら天候、山のコンディション、自分のフィーリングなどすべてが最高の状態になったときだと考えていました。テクニックや経験を含めて、ソロで南壁に向かうにはまだまだ私の力が足りなかったのかも知れません。ただ、今回の私の一番のテーマは「ひとり、K2にあること」でした。次第にルートに対するこだわりよりも、「ソロであること」を深くみつめてみたいという想いが鮮明になってきました。あらためて今回私がK2にやってきた意味、そして私にとっての登山というものが明らかになったように思います。7月9日に最初のアタックをかけ、最終的には三度目のアタックで7月29日に登頂することができました。

7月29日午前1時20分、7,950mのアタックキャンプを出発。同午後4時20分登頂。30分後下山を開始。同午後7時50分アタックキャンプに到着。翌30日正午頃BCに帰着。K2峰の頂は、静かでやわらかな空気に満ちていました。



K2遠征を通して私は、この山の持つ力強く懐とし

K2山頂にて

たエネルギーに深く包まれていったような気がしています。そこで私は目にみえない、言葉をこえた「何か」と対話をしていたのかもしれませんが。私は、唯一無二のこの「私」に責任がある。内なる声に心を開き、ただあるがままに、生の本質ともいえるこの瞬間を生きたいと思っています。山に限らず、生の全ての領域で……。

(アタックの詳細は「山と渓谷」、「岳人」両誌の1996年10月号参照。)

(アルパインクラブF・O・S代表)

ウルタル 2 峰各面のルートと1996年南稜からの登頂

高橋 堅

山名について

この山塊には一般に『ウルタル』と『ボイオハグール・ドゥアン・アシル』の2つの名称があり、またそれぞれに1峰2峰がつき、しかも1峰2峰の呼び方も入れ替わったりとややこしいので少し整理してみたいと思う。この山塊には7,329mと7,388mの2つの顕著なピーク、そしてその間にある7,350m程度の小さな突起とがある。(今回我々が登ったのは7,388m峰である。)一般に現在日本では7,329m峰を1峰、高いほうの7,388m峰を2峰と呼んでいるが、古い地図では1峰と2峰の呼び名が逆になっているものもある。また1991年のイギリス隊も高いほうを1峰と呼び、その名でパキスタン政府より許可を取っている。イギリスで入手した地図の山名に従ったと言っていた。私の隊が許可を取る際に使ったのは92年からは3回とも1,2をつけずに『ウルタル峰7,388m』の山名である。一方地元では1峰2峰の区別なく一つの山塊として『ウルタル』や『ウルタス』、アルティットの猟師は『タルムシュピーク』(「ピーク」の現地での呼び方は聞き漏らした。)等と呼んでいた。また1994年に7,329m峰に初登頂した広島山岳会隊は『ボイオハグール・ドゥアン・アシル1峰』と言う名称を使っている。前年の朝霧山岳会隊から90年頃までは日本の登山界ではこちらの名称を主に使ったようだ。

そこで私は混乱を避けるため、現地(パキスタン政府ではなくあくまでも麓であるフンザ)で山名が確定するまでは、さしあたって1峰、2峰を使わず、7,329m峰を初登頂の広島山岳会隊が使用した『ドゥアン・アシル(現地ではつなげて『ドゥアナシル』と言うのを聞いた)』とし、7,388m峰(日本ではここ数年ウルタル2峰と呼んでいたピーク)を『ウルタル』と呼んではどうかと思っているが、いかがであろうか。いずれフンザの人々と広島隊に相談してみたいと思っている。が、本稿では読者の混乱を避けるため現在日本で最も一般的になっていると思われる名称、つまり7,329m峰をウルタル1峰、7,388m峰を2峰として使わせていただきたい。

尚、この山塊最高峰の可能性があると一部で思われていた中間のピークは2峰(7,388m)より低く、2峰稜線上の西の肩の小突起でしかないことがわかり、特に名称をつける必要性も残念ながら今のところはない。「残念ながら」と言うのは、実は広島山岳会隊撮影のウルタル1峰頂上からの写真ではこのピークこそ最高峰に見えたので、2峰の初登頂がJAC東海隊によって我々の目の前でなされたからは彼等の登っていないこの真のウルタル主峰(と思っていた!)まで2峰から往復するのが我々の残された楽しみであったからである。

1. ウルタルの概要

「あの山は解が見つからない。」

1. 登山記録

91年にウルタル2峰に行ったが登頂出来なかったイギリスの著名な登山家ヴィクター・ソーンダース氏の言葉である。彼はスパンティックの北面の標高差2,000m余に及ぶ柱状岩壁、ゴールデンピラーの登攀で有名であるが、その彼をして頂上に達するための方法が見つからないと言わしめた山がウルタル2峰である。このつい数ヵ月前まで許可のとれる『世界一高い未踏峰』だった山は、パキスタンの北部山岳地帯をインダス川、フンザ川沿いにカラコルムハイウェイで遡ると、シルクロードの桃源郷として知られるかつての王国フンザの中心地、カリマバードのすぐ裏にある。標高2,300mのフンザ川から一気に7,388mへと標高差にして5,000m、天空に向かってそびえ立つ雪と氷で彩られた岩山である。フンザの観光案内パンフレットなどには必ずと言ってよいほどバルティット古城の背後に写っているのが、写真を目にしたことのある人も多いと思う。アプローチの長い、つまり地理的に遠い山でもなく、少なくとも1986年以降は許可取得が困難だったわけでもないこの山が、10年もの間未踏だったのはひとえにこの山のもつ登山の本質的な困難さによる。岩壁と氷壁そして懸垂氷河で四方を固め、下からの遠望では思いもよらないような複雑な尾根と谷を擁し、日中は落石と雪崩の音があちこちの壁で轟いている。その上ディラン等と同様、フンザ川が近いためか上昇気流が発生しやすく、すぐ下の村は晴れていても5,500m付近から上は雲の中、つまり雪という日が多い。狭義の登攀技術的な困難さのみならず、危険をいかに回避するかという総合的な判断力とそれを実行する確かな力が必要とされる。

私はこの厄介な山に幸か不幸か86年以来4回行き、今回やっと頂上を踏むまで3つのルートから登頂を目指しており、各面のルートの概要を見てきている。そこでウルタル各面のルートについて経験とともに簡単に述べ、最後にそれらの登山の結果としての96年の登攀について触れたいと思う。

2. 各面のルート

(1) 各ルートと登山隊

過去の登山隊の取ったルートを以下に示す。偵察に関しては私の参加したものにとどめる。

(◎印=高橋参加)

- | | | | |
|-------|----------------|----------------------|-------------|
| 1985年 | ポーランド隊 (ポパ合同?) | 南稜 | 5,700mまで? |
| 1986年 | 神渡湖衆 (日パ合同) | ◎北面 (グルキン氷河) | 4,200mまで |
| | | 南稜へ転進 (南稜左稜) | 5,400mまで |
| 1990年 | ウータンクラブ | 南西稜 (ウルタル氷河) から南稜上部へ | 7,020mまで |
| 1991年 | 神渡湖衆偵察 | ◎南東面 (グルピー氷河) 偵察 | |
| | | ◎南西面 (ウルタル氷河) 偵察 | |
| " | イギリス隊 | 南東面 (グルピー氷河) 東稜側稜 | 6,000m付近?まで |
| | | 南西稜 (ウルタル氷河) から南稜上部へ | 6,500mまで |
| " | ウータンクラブ | 南西稜 (ウルタル氷河) から南稜上部へ | 6,500mまで |



概念図：ウルタル各面のルート

- ① '86 神渡湖衆 北面グルキン氷河
- ② '92 神渡湖衆 サラットよりグルビー氷河へのルートを探して偵察
- ③ '91, '94 イギリス 東稜側壁
- ④ '91 神渡湖衆 偵察, '92 神渡湖衆 南東ピラー
- ⑤ '94, '96 カトマンズクラブ 南稜から登頂
- ⑥ '86 神渡湖衆 南稜左稜
- ⑦ '90, '91 ウータンクラブ 南西稜から南稜
'91 イギリス
'96 JAC東海 南西稜から南稜登頂
- ⑧ '93 ノルウェー 南西面から南稜

1992年 神渡湖衆： ◎サラット村からグルビー氷河へのアプローチ偵察

◎南東面（グルビー氷河）南東ピラー 5,400mまで

1993年 ノルウェー隊： 南西面（ウルタル氷河）から南稜中間部へ 6,000mまで

1. 登山記録

- 1994年 カトマンズクラブ隊：◎南稜（タルムシュ氷河） 6,500mまで
" イギリス隊： 南東面（グルピー氷河）東稜側稜 5,800mまで
南東面（グルピー氷河）東稜支峰側稜 6,000mまで
1996年 JAC東海隊： 南西稜（ウルタル氷河）から南稜上部へ 初登頂
" カトマンズクラブ隊：◎南稜（タルムシュ氷河） 登頂
" 韓国隊： 南稜（タルムシュ氷河） ?
" ウータンクラブ： 南西稜（ウルタル氷河）から南稜上部へ
（?1990年以前 スイス隊： 南東面（グルピー氷河右岸）?）

ウルタル2峰はトレッキングのオープンエリアでアプローチも短いことから、ディラン同様上記以外にも無許可で数隊入山しているようだが、明確ではない。ウルタル2峰を形容する言葉としてよく「多数の隊の挑戦を退けてきた難峰」が使われるが、その「多数の隊」の中身は実は複数回登頂を試みているある程度の数の隊であるのが面白い。94年のイギリス隊のジュリアン・アトウッド氏、クラッグ・ジョーンズ氏も91年に続き二度目であった。しつこい性格の人間に目をつけられるようなたちの山なのだろう。

以下に各面のルートを私の山行をまじえて述べる。

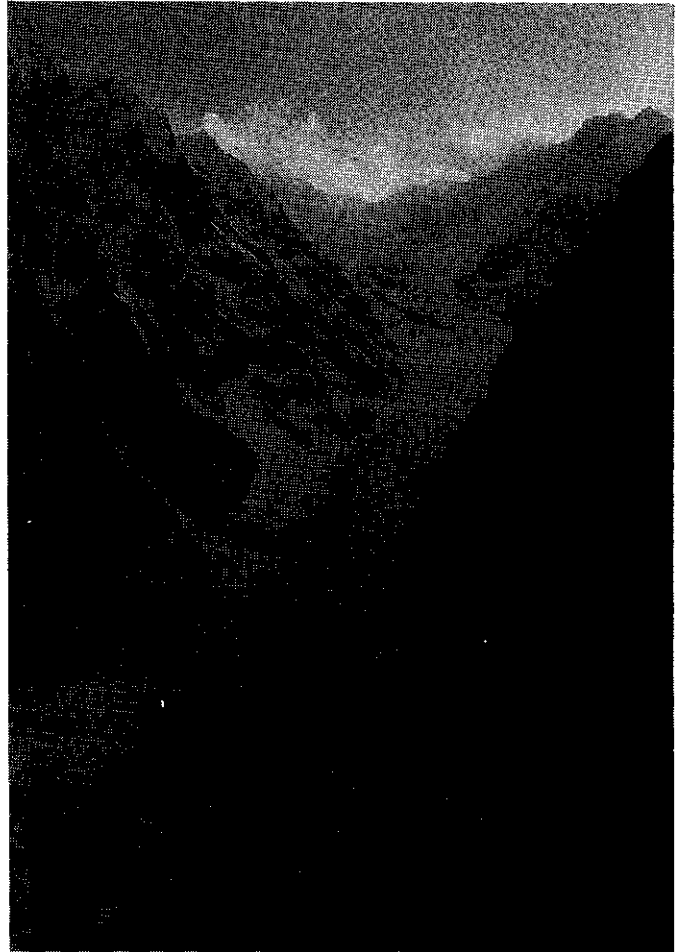
(2) 北面（グルキン氷河／グルミット氷河）

北面にはウルタル2峰東稜に接する比較的短いグルミット氷河とそのさらに北隣りから大きく2峰、1峰を源頭とするグルキン氷河とがあるが、どちらも下部からアイスフォール帯となっており、通過にはアルミ梯子なしでは大変な労力となる。小さいグルミット氷河はグルキン氷河より一段高くなっており、こちらのほうが様相はさらに悪く氷河探検を目的とでもしない限り、ここへ行く人間はいないと思われる。2峰の北面は顕著な尾根もない大きな雪氷壁で、雪がべったりとついた中、あちこちに懸垂氷河がぶら下がり、たまにそれらのうちのどれかが大雪崩となって崩れてくる。雪崩の後の磨かれた適度な傾斜の雪面はスピーディーに登れそうだが、ここはいわば「ロシアンルーレット」のルートである。

私はイスラマバード勤務中に偶然会った86年の神渡湖衆隊に入れてもらい、グルキン氷河左岸3,100mのベースキャンプに6月始めに本隊より1週間程遅れて入った。アルミ梯子の多用でアイスフォール帯を一段は越え、中段の野球場のような広い氷河盆地4,200mにC1を設営した。そこから一段奥のアイスフォール帯はさらに悪く、また奥へ行けば行くほど懸垂氷河からの雪崩の危険があるので、そこから南に折れ、比較的安全そうなグルミット氷河源頭方向へと一段上がるルートを予定して寝た深夜であった。雪崩の爆風によってC1のテントはポールが弾け飛び、登山靴、ピッケル、アルミ梯子まで跡形もなく飛ばされてしまった。しかも音から察するにこの雪崩はウルタル東稜北面の側壁遥か上方からグルミット氷河を越え、中間尾根を越えグルキン氷河野球場まで

達したものであった。これで隊は一旦BCへと下り南稜へとルート変更を決定、人の靴を借りて再び上部の荷物を撤収に向かった私はクレバスに転落して骨折というおまけをつけ、皆にグルキン村まで担ぎ下ろしてもらい車で搬送してもらった。しかし恐怖はイスラマバードに着いてからも続くのだが、登攀ルートとは無関係の医療面のことであるので省く。

北面はいわば「下部は落とし穴付き迷路、上部はロシアンルーレット」であるが、この面からの可能性としては雪崩の周期をある程度読んで、2日位で一気に駆け上がるか、あまり氷河をつめずに比較的懸垂氷河の少ない東稜末端近くの側壁を上がってしまい、延々と東稜を辿るしかなく、どちらにしてもその前に2つの荒れた氷河を越えねばならないわけで、決して楽しめるルートではない。私は選ばない。



北面グルキン氷河 中段が4,200mの「野球場」
左の尾根の向こうがグルミット氷河でウルタル
はさらにその奥



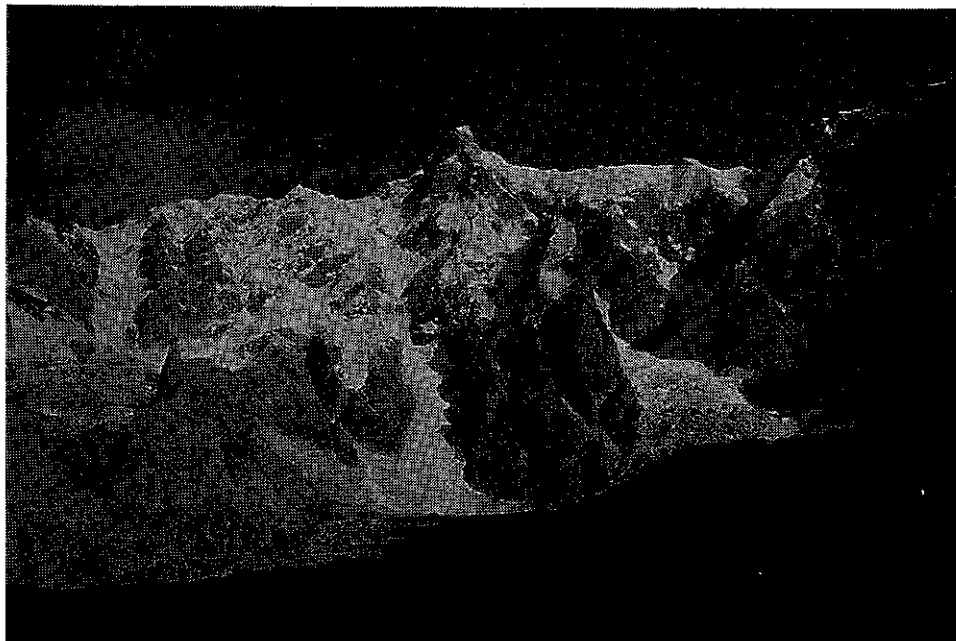
86年神渡湖衆隊BC：グルキン氷河左岸3,100m

アプローチ：カラコルムハイウェイ沿いのグルミット村からグルキン村を経てグルキン氷河を渡る。
ローポーター3日行程分（1日で十分着く距離）

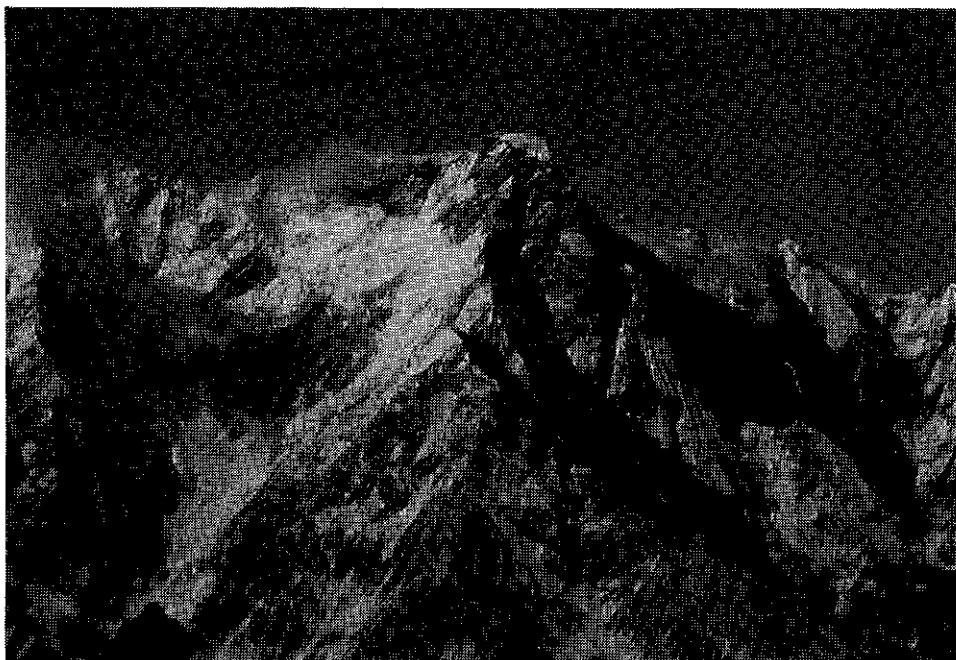
(3) 南東面（グルピー氷河）

カラコルムハイウェイを中国方向に向かい、カリマバードを横に見てガネッシュを過ぎフンザ川を左岸に渡ってやや遡った辺りから、ウルタル2峰を南東面の麓に切れ込んだグルピー谷のすき間から見ると、北面から見える雪氷の塊のようなどっしりした形状やカリマバードからの台地状の頂

1. 登山記録



ウルタル 2 峰南東面 中央が南東ピラー左が南稜，右東稜の壁をイギリス隊は登った。



右下に伸びる小ピークをつけたリッジが南西ピラー
手前に伸びるのが南稜 ディラン6,400mよりウルタル南面

1. 登山記録

稜とはうって変わって、てっぺんにだけ白い氷の庇を付けた巨大な黒い岩塔が天に突き出しているのに圧倒される。突き立った上部だけしか見えないので、尚のことこの威容には迫力があり、登攀意欲をかきたてられる。タワーの左のスカイラインが南稜のヘッドウォール、右のスカイラインが南東ピラーである。南東面はこの南東ピラーを中心に左に南稜、右に東稜の二つの長い稜線を翼のように広げ、グルピー氷河を囲んでいる。私は89年にディランの頂上付近からウルタルを見たときにこの南東ピラーの美しさに目をひかれた。2峰頂上からダイレクトに岩稜が下り、途中雪の付いたナイフエッジの小さな鋭いピークを中間部に従えてまたその下は岩稜となってグルピー氷河へとまっすぐ伸びている。とその時は遠目に見えたのだが、近くでみると南東ピラーは実は鋭い雪のピーク（パリザートピーク・仮称）を頂点とする下半分と上半分の岩稜帯とは繋がっておらず、ややずれていることがわかった。ピラーは4,200m位から下部岩稜が始まりこのピークに突き上げ一旦唯一の平らな場所となる雪のコルに下りる。その後は上部がオーバーハンギの岩壁となった雪壁に吸収され消えてしまう。頂上へと続くピラーの上部岩稜はその100m～200m右から上へと始まっている。この右の岩稜へのトラバースが大変悪そうである。いっそピラーの左の側壁のミックスマスを巻きぎみに登ってピラー上部へ出たほうがいいかもしれないなどと92年にこのルートを狙ってやってきたときには堤氏と毎日真剣に悩んでいたが、何のことはない、とてもそこまで届かず我々の夏は終わってしまったのだった。南東ピラー下部のパリザートピークの下は岩稜は写真で見えるほどすっきりしたリッジではなく、もろい岩のぎざぎざのリッジが続き、とてもリッジ通しには行けない。左右の側壁は時々ずっと上部の懸垂氷河の崩壊による雪崩で洗われる。当然最も速いピラー中央部に切れ込むルンゼをルートにしたわけだが、ここは9:30を過ぎると上の小ピークに付いていた雪がじょうごの先であるこのルンゼを定期便となって通過していく。空から降ってくるような急角度から岩まじりで落ちて来る特急便は通路がほぼ決まっているとはいえ、上に行くにも下へ降りるにもそこを2度は渡らねばならない身にとっては十分な脅威である。まして上部が雪雲の中にあるときなどは夜中であろうととても通れたものではない。上部も完全に晴れ、新雪がある程度落ちるまで丸一日BCで待って、その後行動開始、朝の9:30には安全地帯に来ていなければならない。雪となった場合、ピラーに取りついた後は中間部の雪のコルまでは安全なキャンプ地となるような場所もほとんどなく、行動中に雪がちらついてくると熱くなったエイト環を雪で冷やしながらアプザイレンで駆け下りた。こんな状況でBCでの天気待ちが多く、行動日数はわずか12日で時間切れとなったのが、成田、堤両氏と3人で向かった「最も美しいルート」の登攀であった。結局ルンゼを上部で左に入り、オーバーハンギの壁を越えてパリザートピークの左の側壁に出たところ（4,800m）をC1とし、そのまま側壁の岩と雪のコンタクトラインを“安全なコル”に向かって5,400mまで行ったところが最高到達点となった。

南東面でこの南東ピラーの他に可能性のありそうなのは、東稜の側壁に登り東稜上部を辿って頂

1. 登山記録

上へと達するルートである。91年に我々が南東面の偵察から帰った後、イギリス隊の内の2人は南東面へ入った。まず南東ピラーを試みたそうだが、1日でオーバーハングの壁の下まで行ってあきらめ、次に彼等が向かったのが東稜側壁である。この横長の屏風を立てたような側壁も北面ほどではないが7,000mの稜線直下からの懸垂氷河の崩壊が轟音を響かせている地帯である。運よく1,000m程セラック帯を登って側壁基部にたどり着ければ500mほどの岩壁登攀が出来る。ここはいわゆる壁やの世界である。壁の終了点からは雪稜または雪壁を東稜へとラッセルし、7,000m弱で東稜に出たあと比較的なだらかな雪稜を頂上へと向かい、頂上直下で急な雪壁を登れば“あがり”というルートに見える。が、何よりも壁の取り付けまでの雪崩が怖い。東稜の東端に行く程安全であるが、当然山頂はかなたへと遠ざかる。イギリス隊の2人はアルパインスタイルでこの壁を登り切り、6,000mまで行ったようであるが、そこまでとなった。南西稜に向かった他の2人も登頂できず、そこで『解が見つからない』となったわけである。ここで彼等のすごいところはあくまでもアルパインスタイルにこだわっていることである。イギリス隊は94年にもこの面を試みているが91年の最高到達点にまでも届かなかったようだ。

南東ピラーは誰も魅せられるルートであるが、下半部はどこをルートにとればいいのか、私も「解」を見い出せないでいる。取りついてから悪天となった際、こもってやり過ごす場所もなければ、雪崩の大きな危険にさらされ退却もままならないのでは唸ってしまう。上半部のリッジに出れば技術的には多少困難さがありそうだが道は開ける。我々は92年に南東面を試みるまでは、2峰はどこからでも下部は固定ロープを使い上部はラッシュタックティックスなどと考えていたが、この時からルートは南稜、ほぼ全ルートにロープを固定する以外に（私の力では）登頂そして無事下山はないという考えに変わった。



92年神渡湖衆隊BC：グルビー氷河左岸4,000m

アプローチ：フンザ川沿いのアハマダバード村よりグルビー集落を経て左岸の尾根に取りつき、シュクムシュンのコル4,200mまで放牧用の小径がある。途中放牧用夏小屋あり。ここまでロープーター3日行程分。ここからガレ場を4,500mのコル目指し、その後残雪とガレの上下を繰り返して、支尾根をいくつか越えメドウへと下る。ここは快適なベースとなるが、ここから支氷河舌端の水流脇をグルビー氷河へと30分下り、氷河に下り立ったところのほうが無駄がない。1日行程分としては長いがここまでシュクムシュンから1日で往復したほうがよい。ポーター通過には7月末で雪の急斜面にロープ数ピッチ固定、ピッケルで足場を切る必要あり。6月のキャラバンは残雪で相当難しくなると思われる。

91年の偵察でこのベースへのルートは悪すぎると判断し、92年にはカラコルムハイウェイ沿いにアハマダバードよりさらに奥にあるサラット村からグルビー氷河への登路を探しに行ったが、その

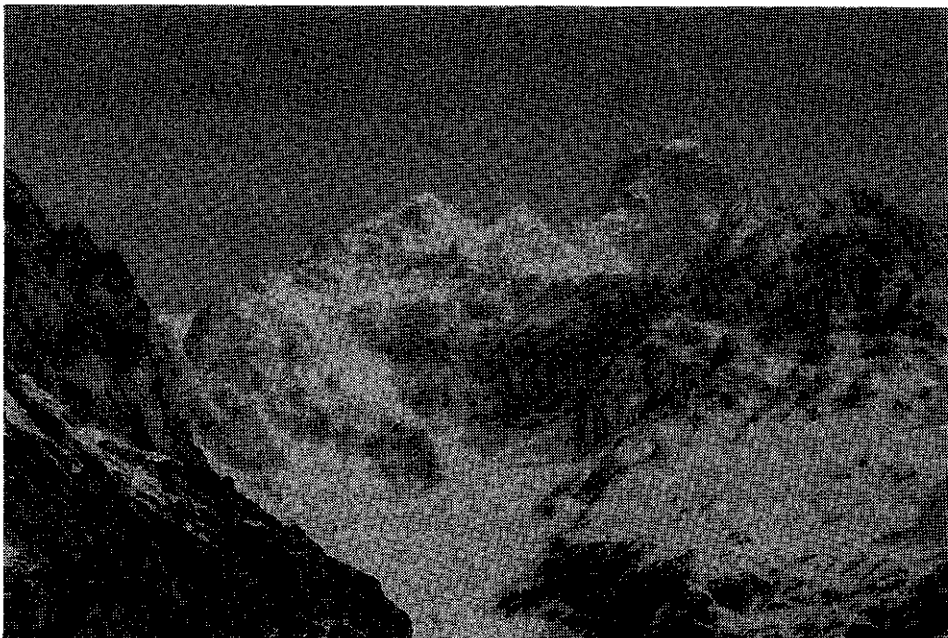
1. 登山記録

奥4,300m程のコルの向こうはグルミット方面に下りる谷であり、結局キャラバシの際はシュクムシュン経由のルートからグルピー氷河へと下りた。但し、このサラットの上部の谷は5,000m弱の岩峰に囲まれた放牧地であり、ここをベースにちょっとした岩登りがしばらく楽しめそうなところである。(サラットから1日、トレッカー皆無、放牧小屋有)

6月でもグルピー氷河に割とたやすく入れそうなルートは、南面タルムシュナラ谷(南面参照)3,900m付近から南稜右稜末端付近のコルを越えてグルピー氷河右岸へ下りるといふもので、7月には山羊や牛の放牧路となりそうなところである。但し記録はない。

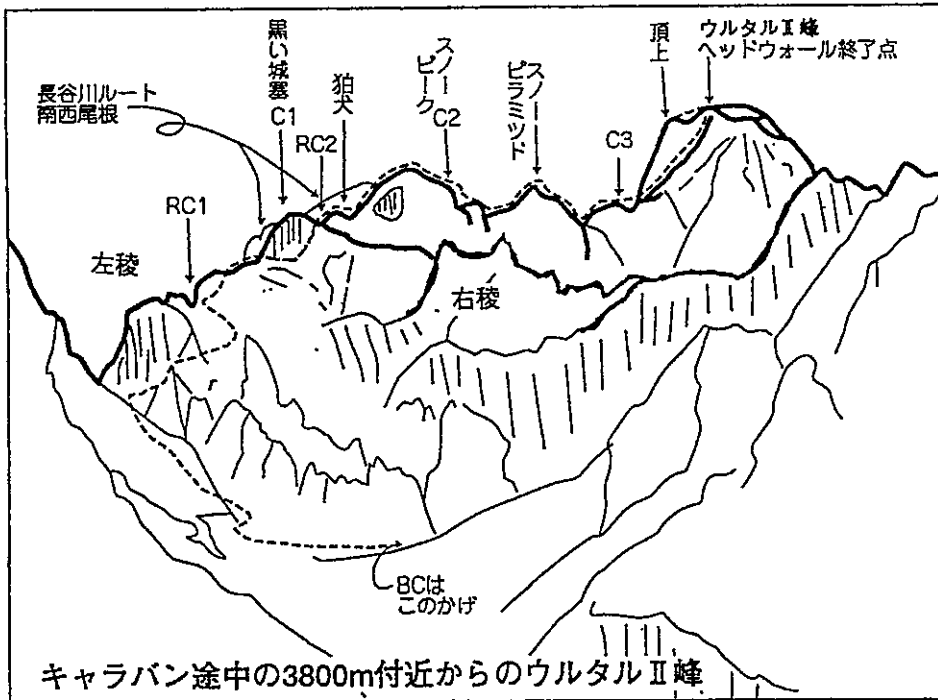
(4) 南稜(タルムシュ氷河・仮称)

絵葉書にもなっているが、カリマバードからウルタル氷河を囲んだ1峰2峰を見ると、右の方の余り判然としない2峰の頂上からカリマバードの東隣り、アルティット村に伸びている右手のスカイラインが南稜である。カリマバード、アリアバード方面から見上げると、この南稜は頂上直下がヘッドウォール、中間部が割となだらかな雪稜、下部が小ピークの多い岩稜と見え、実際の間中部のピナクル群のギザギザの稜線はスノーピークの陰となって全く見えない。下部は顕著な尖った三角形の岩塔(狛犬)の少し下、5,800mのジャンクションピークで右稜と左稜とに分かれるが、これもカリマバード側からは分かりにくい。南稜末端のアルティット村からみると今度は近すぎて頂上はもとより、ジャンクションピーク(黒い城塞)さえ見えず、右稜と左稜の茶色い末端しか見えないが、この間に細く微かに切れ込んでいるのがタルムシュナラ(谷)、その奥に下からは想像できな



タルムシュ谷からウルタル南面

1. 登山記録



広い谷があり、ジャンクションピークの直下まで遡ると氷河となっているのである。この氷河を挟む右稜左稜はともに小ピークが林立し、岩も大変もろい。94年、96年はこの氷河上4,800mをBCとし、左稜へのルンゼから取りついた。フンザ川を挟んで対岸のナガールのホップルまで行くとこの辺が良く見えるが、南稜は正面に伸びてきているので距離感がつかめず、また中間部のピナクル群はやはり陰となっている。南稜中間部のギザギザが最も良く見えるのは南東面グルビー氷河側からである。

南稜のルートは大きく4つに分けることが出来る。

- 1) BC (4,800m) から黒い城塞の頭
(左稜右稜のジャンクションピーク)
(5,800m)

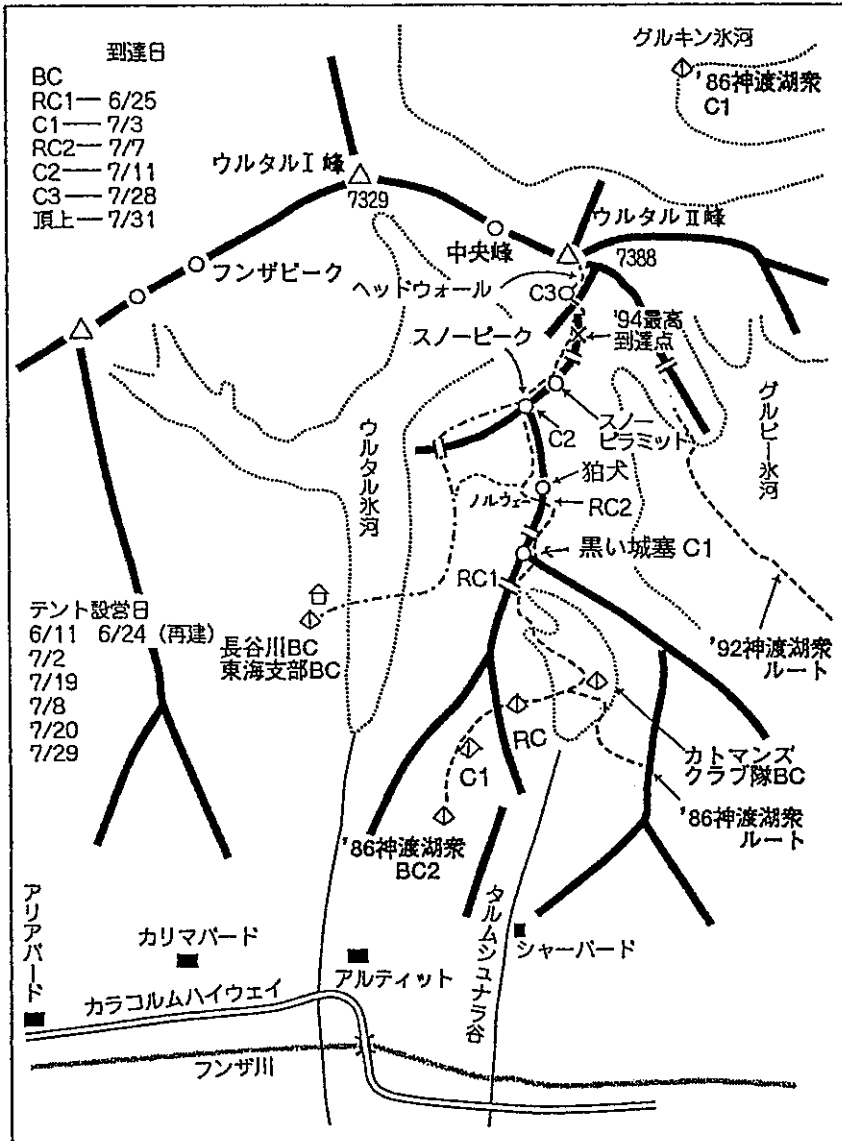
南稜カトマンズクラブルート
キャンプ位置とピッチ数

BC	4,800m	タルムシュナラ氷河上
雪面	800m+30ピッチ	
RC1(リレーキャンプ1)	5,580m	南稜に上がった地点
	18ピッチ	
C1(キャンプ1)	5,830m	黒い城塞の頭
	9ピッチ	[BCから見える一番高いピーク]
RC1(リレーキャンプ2)	5,940m	狛犬ピークの足元
	31ピッチ	
C2	6,310m	スノーピーク
	33ピッチ+雪稜50m	(長谷川ルートとの合流点)
C3	6,700m	ヘッドウォール手前の稜線上
	5ピッチ	
ヘッドウォール基部	6,800m	
	11ピッチ	
ヘッドウォール終了点	7,250m	頂上雪田の一端
		水平距離にして500m位?
頂上	7,388m	

ピッチ数合計：133
(50mロープ1本分を1ピッチに数えた)

1. 登山記録

- 2) 黒い城塞の頭からスノーピーク (南西稜との合流点) (6,300m)
- 3) スノーピークからヘッドウォール手前6,700m
- 4) ヘッドウォール (7,200m?まで) と頂稜雪田



ウルタル南稜ルート図

BCから黒い城塞の頭までは晴天時の気温の上昇から最も落石の多いところで、94年は何度か固定ロープを切られ夜中から明け方の行動を常としたが、96年は夏の到来の遅れで氷のコーティングが溶けず、ルート上はほとんど落石はなく決して危険ではなかった。BCからのルートは雪が安定し

1. 登山記録

ていれば、夜中のうちに黒い城塞直下へと伸びるルンゼ状の雪面を駆け上がるのが一番速いと思われるが、ここは96年でさえ降雪時や昼は必ず雪崩と落石の通り道となっていた。我々がとったルートはさらに左手前の大きなルンゼから左稜のバットレスを登り、このルンゼ状雪面をつめた部分へ出るもので、ここをリレーキャンプ1とした。(このすぐ上に古い残置ピトンがあり、ずっと以前にルンゼ状雪面を通りここまでだれかが来た形跡があったが、おそらく85年のポーランド隊と思われる。) その上に立ちほだかる黒い城塞は最難関の一つで、もろい岩壁そしてミックス壁と氷のトラバースが主で94年は落石も多かった。が、ここも96年は雪が多くずっと楽に登れた。黒い城塞の頭は我々のC1である。

黒い城塞の頭からスノーピークまでは小ピークがいくつもある稜線上を主にウルタル氷河側に巻きながら、94年は岩と氷のトラバースだった。ルートファインディングの難しいところで、何度も行きつ戻りつし時間のかかったところだが、96年は多くが雪のルートとなっており、ハイポーターもスノーピークのC2まで来てくれた。94年に氷の上に乗った新雪がよく雪崩れていた「狛犬ピーク」手前の斜面のトラバースも今回はまだ氷が出ておらず、ほとんど雪崩の心配はなかった。南稜上最大の岩塔「狛犬」はどちらかを巻かねばならないが、我々はウルタル側を2ピッチ半アプザイレンで下り、ぐずぐずの岩場をトラバースして次のクローアールに出たところで稜線へ登り返すルートをとった。94年はこのクローアールにアプザイレン用の支点のシュリング(青いケブラー)が残っており、これは93年に南西面ウータンクラブルートから分かれて上がってきたノルウェー隊のものと思われる。同隊は南稜に上がって少し登った地点(6,000m弱)で引き返したようだ。南稜に上がっても次々と岩が出てきてスムーズに稜線上を行けず、登ってはアプザイレンで戻り、氷と岩の嫌らしいトラバースで巻いていくというこのルートが嫌になったであろうことはよく理解できる。自分達の登攀具節約のため、前年のウータンクラブの残置ロープを持って来て支点に使って下りたのであろう。94年の最も嫌らしいピッチはここにあった。やがて氷壁を登り、スノーピーク直前で突然だだっ広い斜面のラッセルをして雪のピークに着くと、やっとウルタル2峰の頂上とヘッドウォールが見える。しかし中間部で我々を待っている長い上下左右ギザギザの稜線はスノーピラミッドの陰となってここからは全く見えない。(ウルタル氷河側の下からみても見えない。) ここまで来るとヘッドウォールまですぐであると錯覚する地点である。94年は氷を削ってC2のテントを張ったが、96年は膝上まで潜る深雪だった。ここで左からウータンクラブ、JAC東海等がルートとした南西支稜が合わさる。

スノーピークから先はしばらくほとんど標高は稼げない。スノーピラミッドの氷の斜面の大トラバースの後、はじめてその先に続くギザギザ稜線を目のあたりにし、南西面からしか南稜を見ていなかった者はこれから越えねばならない瘦せた小ピークの多さに落胆する。ここで南東面から南稜を見ていた者との差がつくのだが、知っているもやはり嫌なものだ。ここから小ピナクルの連続で

1. 登山記録

神経を使う。グルピー氷河側は庇状に突き出したスカスカの蜘蛛の巣氷なので全てウルタル氷河側のミックス壁を使うが、日影の氷は硬く日向の岩は所々もろい。これらの中の「ダイヤモンド状ピナクル」の基部が94年固定ロープが切れて黒川溶三郎君が転落した事故現場である。が、この辺も例に漏れず96年は比較的安定した雪が付いており、岩のピッチ以外はスムーズに抜けた。大きな雪のコルを過ぎるとやっと南稜は登りにかかり、94年の最高到達点である。94年はここから事故現場に急遽戻ったため、ここには登攀具やロープ、スコップまでデポしたままだったので2年ぶりの対面である。この上が南稜では珍しく広い雪面となっており、その先は岩場を巻いてグルピー側、ウルタル側ともに登れる。94年はこの辺の雪の状態が大変よく、「氷になりかけの固い雪」だったため、予定としてはここから南稜上を辿らず、ウルタル氷河側のヘッドウォール基部を西に広くバンド状に伸びる雪田を固定ロープを張らずに大トラバースし、頂上の下を過ぎてヘッドウォールの左端にある雪氷のクローアールを登って頂上稜線へと抜け、頂上まで折り返すというルートを考えていた。これは距離はあるがルート工作の時間がほとんどいらないし、ロープが不足していた我々には最適と思われた。96年は雪が深く基部トラバースは全く合理的ではなかった。ロープも十分あったし、またメンバーも皆岩場に燃えていたのでヘッドウォールに向かって稜線を進む。6,700m付近をC3とするが、氷を削って2、3人用テント1張が精一杯なため、もう1張は50mほど離れた少々稜線から下ったところに張る。

ヘッドウォールに入るとウルタル氷河側の側面を南稜リッジから付かず離れずでミックスの3級程度の岩登りとなる。たまにあの冬壁でもっとも嫌らしい「4級プラス」が出てきて、トップは精神的に辛い。セカンドはロープ、登攀具の重さで辛い。長谷川さんらが上部でビバークをしたと思われる「長谷川雪田」は膝まで潜り、体力勝負となる。この上7,000mを超えた数ピッチが、本当に岩場らしく真上に向かって登れるところで、特に最後の2ピッチは特筆に値する。下のピッチは左上はオーバーハング、右はすっぱり切れ落ちたじょうごを半分にしたような壁をまず2m下り、じょうごの出口の穴をまたぐように向こうの壁に移り、雪の付いた立ったスラブをランニングビレイもとれずに登っていく。技術的には5級位だろうか。ここはトップの堤氏であればこそ当然の如く登ったが、私であれば一本立てて気持ちを整えてからでなければとでもとりかかる気のしないところである。(下りはずっと左上のツルツルのジェードルをアプザイレンした。)最後の1ピッチは傾斜もあるがホールドもそこそこある4級程度の50mいっばいのフェースで、ヘッドウォールから頂上稜線に抜けるにふさわしい気持ちのよいピッチである。終了点からはやや傾斜のある雪田をすねまで潜りながら、感傷に浸りながらも一步一步すすめば広い頂上である。



86年神渡湖衆隊BC：南稜左稜末端4,100m

アプローチ：アルティットからトラクターでドゥイカルの上まで上がり、そこからロープター2

1. 登山記録

日行程分を1日で上がる。



94年, 96年カトマンズクラブ隊BC: タルムシュ氷河上4,800m

アプローチ: アルティット上部のシャーバードまでトラクターで上がり, そこからタルムシュナラ(谷)沿いにシャミールハライ(3,800m), バードゥバコール(4,000m)とローポーター2日行程(1日でも着く)。ここからはBCまで往復1日行程で雪とモレーン上を登る。この間ローポーターの泊まり場はすべて放牧用岩小屋のあるシャミールハライ。



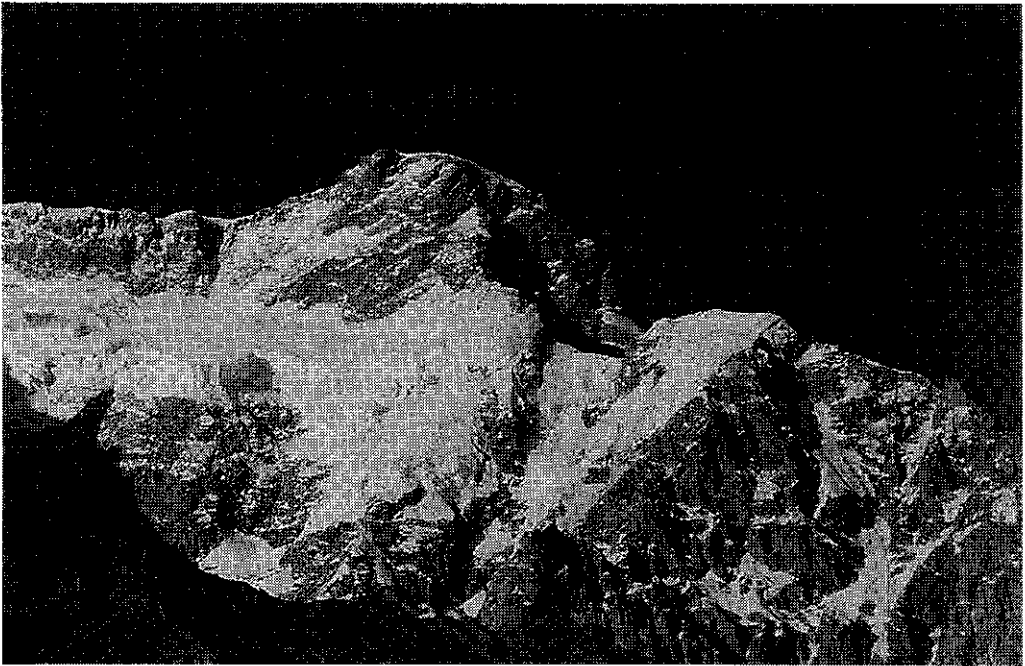
86年の神渡湖衆隊は南稜左稜の本当の末端にベースを置き, 左稜沿いに5,000mの岩峰を越えたコルをC2(RC)とし, そこから右稜との間のこのタルムシュ氷河に下りてから数ルート試みている。私は92年の南東ピラーの後, 成田氏, 堤氏との検討の結果このタルムシュ氷河上にベースを置き南稜を登りたいと思い, 94年に来た時には成田氏のアドバイスに従い, 左稜5,000mのピーク越えて下りてくるのではなく, この氷河へ谷沿いに下から上がってくるアプローチルートをまず偵察に行った。シャーバードまでジープで上がりこの谷の下部入り口を見た時は, てっきり谷を一つ間違えてしまったと思ったほど谷幅があまりに狭くまた水量も少なかったが, 登るに従い次第に開けてきて気持ちのよい谷となり, ついに氷河が見えた。4,000mのバードバコールまでは6月からは放牧地となるためいい道が続く所であるが, 96年の6月中旬は悪天続きで我々がBCから一時下りてくると, この辺まで時ならぬ雪で, 放牧の山羊が何頭も凍死していた。

(5) 南西面(ウルタル氷河)

ウルタル1峰, 2峰に加え, フンザピークやレディースフィンガーなどの岩峰と7,000mの稜線直下にかかる巨大な懸垂氷河, その下の雪崩で磨かれた巨大な岩壁がぐるりを囲むウルタル氷河があるのが南西面である。氷河の中間部右岸に, 周りの厳しい景色とは対照的になだらかな緑の放牧地が広がっている。放牧小屋が1軒, 最近では茶屋も1軒出来たという3,400mのこのアルパインメドウが南西面のベースとなる。2峰頂上方面は1峰同様懸垂氷河が時々大音響とともに崩れて来てルートにはとてもならない。南稜の途中に上がるしかないが, この地点からでは真下過ぎて, 南稜上部唯一の支稜である南西稜も切り立った岩壁の面しかみえない。そこでウルタル氷河を挟んで向かい側の尾根を4,000m位まで登ると南西稜上部がよく見えてくる。南西稜は南稜のスノーピーク(6,300m)に突き上げており, 上部は雪で覆われている。但し, その雪氷面の末端はセラックとなっており, 30~40mのかぶりぎみの氷の段差を越えなくてはならない。私は91年の偵察時にこれを見てセラックの崩壊の恐怖を感じた。その後10月に長谷川氏, 星野氏がこのルートで雪崩でなくなったと聞いたとき, すぐこのセラックの崩壊かと思ったが実はもっと下のルンゼの中の新雪雪崩であった。セラックの崩壊もたまにあるようである。南西稜の下部はちょっと見ただけではわかり

1. 登山記録

にくい。支稜末端の小岩峰の陰となって見えないのである。このルートについてはウータンクラブ隊の報告書とJAC東海隊松岡氏の報告に詳しいと思うが、私はとにかくここにラインを引いた長谷川氏の目のつけどころに感嘆し、それをワンプッシュで初登頂したJAC東海隊の山崎氏、松岡氏の力量と気概に脱帽するのである。私は89年にフンザ川対岸のディランから撮った写真で検討しており、90年のウータンクラブの報告書を見ていたからこそこの南西面偵察時にルートのある程度目で追えたものの、それでも南西稜コルに上がる隠れたルンゼはわからなかったし、それどころかベースから4,500mあたりまで続くという山羊の放牧用の道などはその直後にイスラマバードで会った星野氏に教えてもらうまで全く考えてもみなかった。村の裏山にはいろいろ仕掛けがあるものである。この南西稜も落石が大変多いようである。



ウルタル2峰南西面 右稜線上の雪のピークがスノーピーク
この陰、コルまでの間に数多くのピナクルがある

南西面にはもう一つ、93年にノルウェー隊が採った南稜上「狛犬」に出るルートがある。南西稜へと取りつく4,500m付近から南西稜コルへのルンゼへ入らず、右上して南稜側壁を登り、スノーピークよりずっと下の「狛犬」の上で南稜に出るものだ。落石が一段と多そうな雪氷壁なので当然アルパインスタイルで目指すことになるのだが、それにしては南稜に出てから先が長すぎるのではないかと思われる。しかし南西面で私の想像を超えたクライミングがJAC東海隊によってなされた今、私の感想は的を得ていないかもしれない。

1. 登山記録

南西面BC：ウルタル氷河右岸3,400m 放牧小屋下

アプローチ：カリマバードからローポーター日帰り行程。大変環境のよいところで、ウルタルBCの中ではもっともくつろげる。BCから日帰り野菜の買い出しにも行ける。このすぐ上辺りはたまに大雪崩の爆風が襲うことがあるようだ。BCまでも風は来る。

3. 1996年の南稜からの登頂

私は堤氏とともに94年、96年ともに南稜をルートに選んだが、それには以下のような理由があった。

- 1) この地域はバルトロの様に快晴の日が多くはないので、上部が雲の中であったり、下部まで多少雪がちらついていても下部では雪崩の心配なく十分行動出来るルート
- 2) 上部で悪天につかまっても雪崩の心配なく天候の回復を待てるテントサイトが得られるルート
- 3) 落石、雪崩の少ないルート
- 4) まだ誰も本格的に手をつけていないルート
- 5) 全員登頂するルート

これらの点を優先すると南稜しか考えられず、そこから86年の南稜末端のBCでは遠すぎることに、南稜は距離が長くまた途中にいくつもの岩峰を越えなければならないこと、登頂したとしても下降はスタカートの登り返しやトラバースが多く入り、下降にも登りに近い時間がかかること等への対策を打った結果が、BCを4,800mという高所に置き、固定ロープを多用する登り方となった。尚、堤氏がメンバーであったことから登攀技術面で厳しい未知のルートではあったが選べた。

この地域は比較的天気が悪いので、対処としては次のようにした。ディランの時同様、最終段階に入るまでは悪天時にはBCへ下り、体力の消耗と高所食の消費を避ける。高所待機はしない。BC食は現地調達を中心に25日分強、高所食は日本からのものを中心に予備を入れて25日分。村への買い出しが可能な地域なので天候等の理由でこれより長期となってもBC用食料、燃料はいくらでも追加できる。また、ポーラーメソッドではよく3日動いたら1日休みなどということを知りながら、これでは貴重な好天日を無駄にする可能性が大きいので、行動できる天気である限り全員何日でも行動（ポーターは3日を限度とする）、悪天日は何日でもBC停滞休養。但し、過労で動けなくなる前に自己申請で休むこと。これで最終段階では7日連続12～16時間行動となってしまったが、そうしなければルートの状態の良い7月中の登頂は無理だっただろう。8日目の8月1日には天気が崩れたのだから当たり前であった。

その他気をつけたことは、96年の登山期間は落石の少ない7月中登頂を目指したものとする。行動は落石、雪崩を避けるため夜中からとし、下半部では9：30ごろまで、上半部では状態をみて制限なしとする。ルート工作は暗い中では効率が悪いので、ちょうど明るくなりかけにすぐ始められるようにする。しかしそれまで行動しないのでは行動時間が短くなってしまいうため、前回工作終了点を常に宿泊地より数時間前進させておく。例えばC1入りする時の前回ルート工作終了点がC1の場合は、

1. 登山記録

朝5時頃にはC1に着くようにBCを出発し、C1で荷物を登攀具とロープに変え、さらに4～6時間ルート工作をしてC1に戻ってくる。これで翌日は暗いうちに出発出来、無駄がない。(提氏は暗い中でもルートを伸ばしていたが。)94年は固定用ロープが6,000mでも足りなかった上、固定ロープが切れての転落死が起きたので96年はナイロンの7mmを中心に8mmも多く入れて8,000m以上用意した。支点用のピトン等も当然増やし、荷上げが間に合うかどうかポイントとなっていたので、2名のハイポーターがスノーピークまで荷上げ出来るように、そこまでのルートはハイポーター用にしっかり整備した。ハイポーターはC2まで荷上げしてくれただけではなく、メンバーがいつもハイポーター以上に荷物を持っているのを知ってからは競って荷物を持ってくれるようになった。

他にもいろいろあるが、今回の全員登頂成功の主要因は以下の二つである。メンバー全員が強い登頂への意志を持ち続けられたこと、そして1986年からの前3回のウルタル登山の情報の蓄積を活用できたこと。これらはどちらも4回にわたる登山にあたって精神的にまた物理的に支えてくださった方々のご助力の上に立ってこそ得られたものであると深く感謝するところである。誌面を借りてお礼を申し上げたい。本当にありがとうございました。



カトマンズクラブ・ウルタル登山隊1996：

隊長 高橋 堅(37) 登攀隊長 堤 信夫(45) 隊員 安藤昌之(40) 斎藤 渉(39) 星野龍史(28)
行動記録：5月24日成田空港発、6月8日シャーバードからキャラバンスタート、11日BC予定地到着、13日から8日間風雪、20日アリアバードへ一旦下る、24日BC再建、同日深夜より登攀開始、25日リレーキャンプ1(RC1)到達、その夜からまた悪天停滞、7月2日行動再開RC1入り、3日黒い城塞の頭(C1予定地)到達、7日行動再開、RC2(狛犬の足元5,940m)建設、11日スノーピーク(C2予定地)6,300m到達(JAC東海隊登頂を見る)後BCへ下山、19日行動再開C1建設、20日C2建設、22日からBC停滞、25日登頂へ向けて出発、29日6,700mにC3建設、ヘッドウォールへ、30日全ルート工作終了、7月31日朝8時半全員登頂(最初にベースに着いてから50日目)後C3撤収C2まで下降、8月1日C2、C1撤収BC着、荷下げの後6日BC撤収アリアバード着

総工作ピッチ数：50m×137

BC以上での滞在：54日、BC以上での行動日数：24日、RC1以上での宿泊日数：16泊

(カトマンズクラブ・ウルタル登山隊1996隊長)

1. 登山記録

トランゴ・ネームレスタワー (6,239m) 登攀

篠原達郎

1. 遠征の概要

- (1) 期 間 1996年6月10日(月)～8月13日(水) 65日間
- (2) ルート 南壁ユーゴスラヴィアルート
- (3) 目的 上記ルートのフリー再登
- (4) 派遣母体 山岳同人 BSR
- (5) メンバー 隊長 篠原達郎(40) 隊員 菊地敏之(35), 長野岳史(30) 計3名
- (6) ポーター 往路 31人 帰路 8人
パイユからトランゴ氷河のBCまで2ポロ ※1ポロ 200ルピー(1ルピー約3円)
- (7) 費用 国内, 海外費共で約180万円(1人当たり約60万円)
- (8) キャンプ BC(トランゴ氷河 4,000m), ABC(5,200m), C1(台座 5,600m),
C2(5,900m)
※ABCはC1完成後撤収, C2はポーターレッジ 3台
- (9) タクティクス カプセルスタイル
(a) 上部キャンプが完成したら, 下部のフィクスト・ロープを回収し
そのキャンプを拠点に, 次のキャンプに向け同じようにルート工作する方法。
- (10) 天 候 残雪が多く平野部, 山間部共に天気が悪かった。
※BC以上滞在(37泊38日)で, 晴れ15日, 曇り11日, 雨または雪12日
- (11) クライミング 5.10+ A2 30ピッチ(台座の雪壁3ピッチを除く)
7月27日 午後4時 全員登頂
※クラック内は氷だらけで, 目的のフリークライミングは5.10+までしか追求
できなかった。

2. プロローグ

94年6月, 私は, K2を目指してバルトロ氷河をキャラバンしていた。同じ隊の俵谷とK2の次は, トランゴをやろうと意気投合したのが, 今回の遠征の始まりとなった。

95年トランゴの前哨戦として, カナダのロータス・フラワー・タワーに遠征し, 成功した我々は, 翌年のトランゴに向けて具体的な準備を始めた。同年秋, 俵谷は, ダウラギリに遠征し, 無酸素で登頂したものの帰らず人となった。一時は, トランゴの遠征も危うくなったが, 菊地, 長野とパーティを組み直して行く事にした。

1. 登山記録

菊地も95年に、トランゴを具体的に計画していたが、実際行く者はおらず計画だおれになっていた。菊地とは、82年にヨセミテで知り合い月日は長い、1ピッチもザイルを組んだことがない。長野とは、91年秋に代々木で開催されたワールドカップ東京大会に出場した際に知りあったが、菊地同様ザイルを組むのは初めてだ。彼らは、同じ倶楽部の先輩、後輩に当り長野が新人の頃、菊地が面倒を見たらしい。しかし、トランゴが10年ぶりの山行になるという。

この手の遠征は、「いいね」、「行きたいな」と言う者はいても実際に成田を飛び立つクライマーは、非常に少ない。一番大切な事は、体力、テクニックはさることながら「行きたい」、「絶対に登りたい」という情熱なのだ。

特に、近年の日本では、ヒマラヤの場合8,000m峰の遠征には、毎年いろんな隊が出るが、ビックウォールや困難なミックス壁のクライミングに出かけるメンバーは、残念ながら非常に少ない。

3. 遠征

(1) アプローチ

6月10日 我々3人は、予定通り成田を飛び立った。しかし、問題はあった。90日間申請したビザが何と60日間しか認められていなかった。日本では、どうする事も出来ずパキスタンで訂正するように、日本のパキスタン大使館に指示されていたが、これが大変で丸3日もかかってしまった。

どこの国も変わらないが、特に、パキスタンはひどく外務省と観光局を毎日数回往復する事になった。

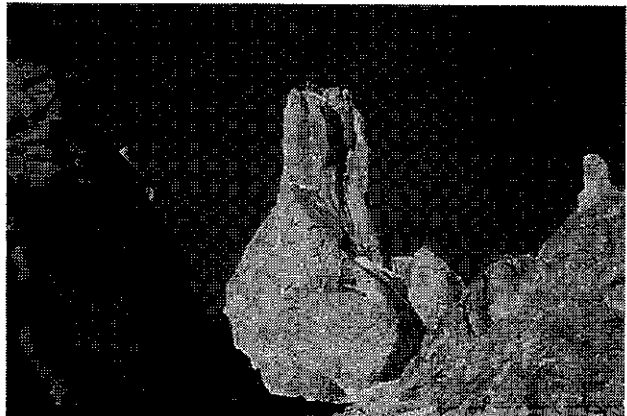
イスラマバードの街は、2年前と変わっていないが前のような灼熱の熱さはなく、毎日のように夕立があり、日本の6月と変わらない異常な天候が続いた。同様に、スカルドでも異常気象で3日間雨が降った。

この雨で、トンガまでのジープ路(94年度はアスコレまで)が崩れビアンサから2日余分にキャラバンする事となった。6月27日、予定より遅れはしたもののトランゴ氷河に、無事ベースキャンプを設営する事が出来た。

ビザの不手際が、キャラバンの遅れと予期せぬポーター賃金の出費となった。

(2) クライミング

翌28日は大雨で停滞。29日、ポーターを6名使いトランゴタワーに突き上げるルンゼ内に、荷上げをするが、途中から吹雪となる。ボルダーの下にボルトを打ちデポキャンプとする。



1. 登山記録

30日もベースは雨、上部は吹雪で停滞。しかし、これで、やっとスタートラインに着けた。日本を出国して3週間になるが、1ピッチも登っていない。早くクライミングがしたい。

月が変わりやっと本格的な活動が始まった。第1ステップは、ABCを完成させ下部岩壁のルート工作と台座への荷上げ。第2ステップは、下部岩壁のフィクスト・ロープを回収し、台座上のC1を拠点にメインウォールのルート工作。第3ステップは、メインウォールに設けたC2（ポーターレッジ3台）からの登頂。これが、我々のプランだ。

アルパインスタイルで、オンサイトフリーを狙うのが最高のスタイルには違いないが、我々には、その力はない。かといって、極地法を採用したのでは、確実には違いないが、手間隙はかかるしクライミングの面白さは失われてしまう。

7月2日 久しぶりの晴天の中、デポキャンプを目指して登る。デポは、雪に埋もれてはいるが問題がない事を確認して、リトル・トランゴ側のコルを目指す。ルンゼは、傾斜を増してくる。ロープを出して1ピッチのアイスクライミングで、コルには上がる。BCからここまで標高差1,300m、4時間かかった。まだ高度順化していない我々には辛い。コルは、狭く3人がやっと立てるぐらいだ。ドゥング氷河側は、腰まで滑る今にも雪崩が出そうな急峻な雪壁で、写真で見た景色は、どこにもない。

雪の量が凄すぎて取付きがはっきりしない。コルから100mロープで下降し、双眼鏡で下部岩壁をくまなく見ると、ユーゴルートのビレイポイントらしき物が見つかる。ウリビアホに沸いた黒い雲が流され、粉雪が舞ってきた。今日はここまでとし、ルンゼを下降する。上から見ると100m程下の左側にオーバーハングした壁があり、その取付きにテントが張れそうだ。うまくABCの場所を見つけた。

昨日の行動で菊地、長野が雪目になってしまう。菊地は終日OFFとし、程度の軽い長野と午後からABCを建設する事にする。翌日、長野と二人で下部岩壁の工作に向かう。1ピッチ目は、私のリードで始める。やっと、トランゴにタッチが出来た。30mで前回見つけたビレイポイントに達する。次のスラブのトラバースは、2mも残雪があり、長野がプラブーツでリードする。3ピッチ目の凹角は、急な流水溝になっており始末が悪い。4ピッチ目は、比較的快適な岩に長野がロープを50mいっぱい伸ばす。次のピッチは、完全な氷で傾斜もきつい。バーティカルアイスの用意をしていないので、今日は、終了とする。ロープを張りなおし下降すると、菊地がコルまで上がって来ていた。

また、天気が崩れ雪が降り出したので、休養のためベースに下山する。

7日 ベースを早朝出発し、前回の到達点までユマールで上がり菊地のリードで始める。氷が無ければ5.9ぐらいの凹角だがかなり悪そうだ。一度、墜落をするが根性登りでぬけた。凍ったスラブで私も墜落し、長野が、横の氷をダブルアックスで登るなど苦勞しながらも、さらに3ピッチ伸ば

1. 登山記録

すとやっと台座の肩に届いた。

トランゴ氷河側のオーバーハングした壁に、よく見ると古いフィクスが垂れており、ビレーポイントもある。恐らく、荷上げルートのようなのだ。回収したロープを張りながら降りる事にする。手持ちのロープ6本全部を使いきってぎりぎりルンゼに下り立った。8日から11日まで晴天が続き、おかげでC1の建設も無事終了した。9日、10日とC1に泊り高度順化も済ませる事が出来た。C1まで当初は、5〜6ピッチかと予想していたが、結局10ピッチあった。思いのほか下部岩壁は、手強かった。

また我々は、乾いた硬いヨセミテのような岩を想像していたが、今年は、考えを改めざるをえない事を悟った。

12日からは悪天の周期になり、結局、長すぎる6日間の停滞となった。ドゥンゲ氷河側は、韓国のトランゴチームが1パーティ入山しているが、トランゴ氷河側は、我々のみでK2やGⅡのベースキャンプと違い静かすぎて寂しいくらいだ。シプトン・スパイヤーのアメリカ隊とスウェーデンの偵察隊がベースに遊びに来て、丁度いい気晴らしになった。

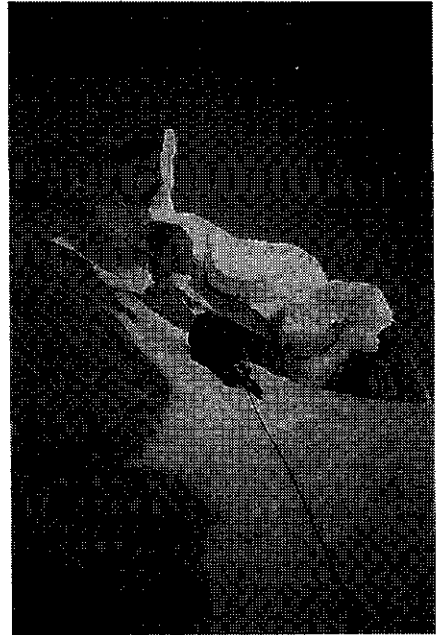
18日フィックスを回収しながらC1へ上がる。下界との生命線が無くなると緊張感から、いよいよ本番に突入した実感が沸く。

メインウォールの20ピッチは、一番フリーの追求出来るハングとスラブで構成されており、下部5ピッチを長野、上部雪田に続く10ピッチの凹角を篠原と菊地、雪田から山頂は、ケースバイケースとし19日よりクライミングを始める。

19日 晴れてはいるが風が強く寒い。夏のカラコルムの太陽ではない。長野が下部のハング帯をオンサイトし3ピッチ登る。2m程張り出したハングは、ロケーションも最高なので菊地がカメラマン、私がビレーヤーを務める。長野いわく5.10Cとの事。

20日 4ピッチ目、振り子の部分で惜しくも1回テンションする。天気も今一つ安定せず雲が広がって来た。レットポイントを狙わず先を急ぐ。次のピッチは軽くクリヤー下部5ピッチは終了。

凹角からは、篠原に交代。5.10-ぐらいのオフィズスのピッチ。上部は、閉じたクラックになり日が当りにくいせい氷が張り詰めている。オフィズスの部分は何とかフリーで行けたけど、上部の閉じたクラックは、凍っておりフォールする。何度かフリーでトライするが、抜けられずフレンズを掴みA0で登る。天気は、明らかに下り坂でC1へ下降する。この高度になると5.10-でもバ



1. 登山記録

ワーの要るルートは、心臓が飛び出るほどこたえる。

21日 朝から雪で停滞。

22日 完全に凍り付いたロープをユマールで上がる。テラスは、雪で埋もれている。プラブーツからラバソールに履き替え岩に取り付く。ラバソールで登り始めたものの冬壁と変わらず人工を多用して登る。気付くと天気が悪くなっている。残念だが今日は、1ピッチのみで下降する。

アルパインスタイルと違い、C1を設けているので、天候が不安定の際は心強い。午後より吹雪。

23日 吹雪で停滞。

24日 C1で約30センチ積もる。22日のクライミングで軽い凍傷になる。フリーは、無理と判断しプラブーツで登る事にする。壁の状態は、22日より悪い。人工で私が2ピッチ登り菊池と代わる。同様に菊池が2ピッチ伸ばし終了とする。あぶみに乗りながらクラック内の雪と氷を落としフレンズをセットするため時間がかかる。

25日 朝のうちには晴れているが安定してないので停滞とする。14時より吹雪。

ほぼC2予定地までロープを伸ばしたので慌てる事はない。

26日 5時起床 昨日までの空の色と明らかに違う。これがカラコルムの夏の空だ。アタックの時がやって来た。C2に上がる事に決める。ロープを回収しながら、C2予定地に向かう。ビックウォール・クライミングは楽しいが荷上げは辛い。篠原が、C2を作り菊池、長野でロープを伸ばす事にする。C2より2ピッチのぼす。ポーターレッジに乗りながら夕暮れのカラコルムの山々を眺めていると「来てよかった」、「俺は幸せだな」とつくづく思ってしまう。

27日 天気は快晴。昨日張ったフィクス2ピッチを含め頂上まで多分10ピッチぐらいだろう。飛ばしてなんとか今日中に登って、C2まで下降しよう。スピード感の無いクライミングは、もう飽き飽きだ。

この高度になると、今年は、雪と氷の世界でもうフリーどころではない。私の頭には、残念な事にフリーは消え、頂しかなかった。

氷柱、オフィス、オーバーハングを越え私達は、3時30分頃、肩に抜けた。太陽はかげり寒い。目の前に、巨大なマッシュルームを付けた頂がある。日がそこに当たり、いかにも絶頂を示している。私達は、ハンクしたマッシュルームに走るクレパスを最後のきわどいクライミングで登った。

頂上は3人がビレイ無しでは、立てない。しかし、日が当たり暖かい。ムスターグタワーとK2が重なって見える。最高の瞬間だ。

ついに登った、これで夢が現実になった。我々は、長い下降に入った。

4. エピローグ

山屋上りのクライマーにとっては、過程も大切だが頂きも尊い。目的の一つであるフリークライミングは、最悪の条件と言いながらも5.10+までしか追求する事が出来なかった。毎日が快晴無風

で、岩は乾き最高の条件ならば、オールフリーは、可能か？答えは、残念ながらNOである。

菊地は、高難度のクラックをこなし、5.13クラスを50本以上登っている。もちろん、アルパインクライミング、ビッグウォールの経験も十分にある。長野も、菊地同様、数多くの5.13を登り経験も十分にある。私も、へたくそながら数本の5.13を登っている。



極地法を採用し、数多くのレットポイントで登るなら6,000mの高所でも可能だと思うが、限られた時間と物資で登る場合は、オンサイトが原則となってしまう。この場合、下界で5.13ぐらいは、かるく一撃出来なければ、6,000mの5.12などオンサイト出来るはずもない。

88年に故W・ギュリッヒがフリー化しているから、我々もやってみようとなったが、実力は別としてフリー未踏の場合、我々にこのような発想がひらめいたかどうか？私も含め、大多数の日本人クライマーは、残念ながら発想力に乏しいような気がする。

個性の強い、見知らぬ男3人チームでは、大喧嘩になり最悪、成田で敗退などという事も考えたが、問題になるようなトラブルもなく、十分トランゴを楽しめた。ともあれ、3人とも登頂出来、無事に帰国出来た事は、何よりも嬉しい事だ。私達にとって、素晴らしい目標の「トランゴ」は、素晴らしい思い出となった。

次の目標をめざし、菊地は、ヨセミテへ、長野は、5.14を登りにヨーロッパへ、私は、この原稿が終わったら韓国の特ワソン氷柱へ旅立つ。

クライマーにとって、次の目標に向けて努力出来る事は、何よりも喜ばしい事だ。

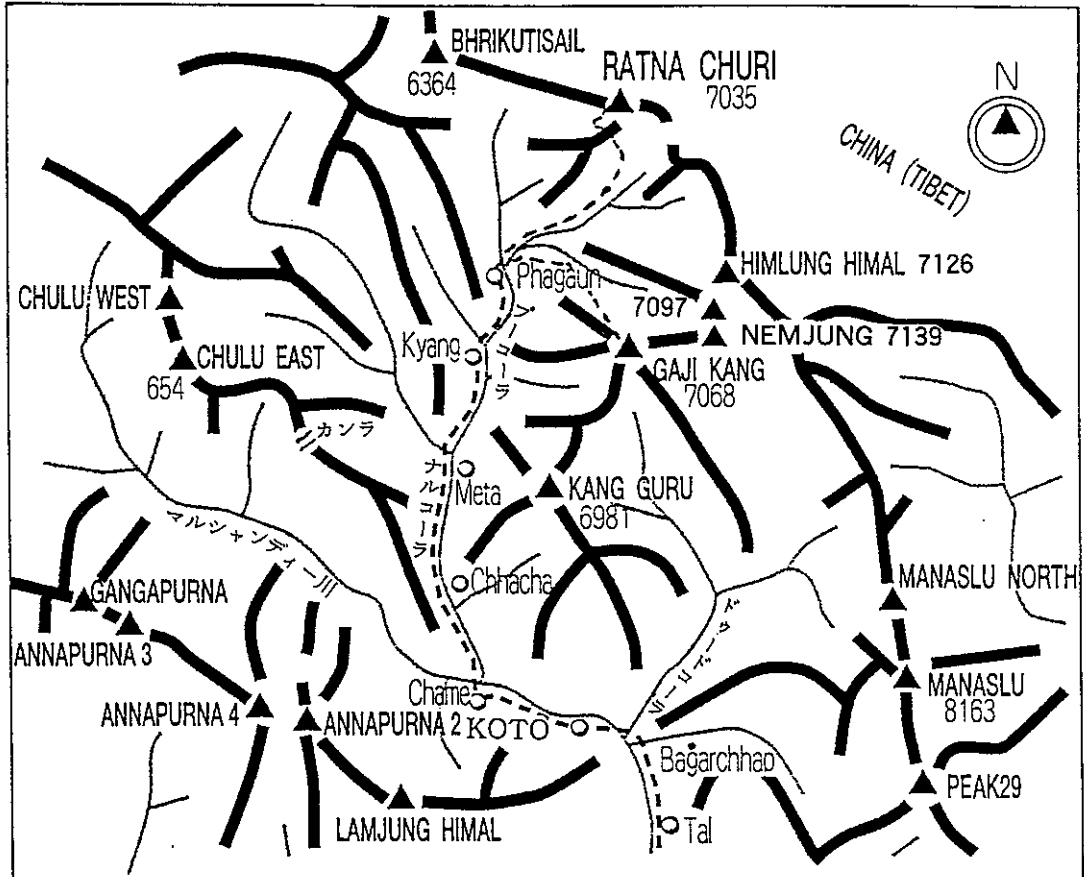
(山岳同人BSR)

プーコーラ源流の2つの初登頂

—1994年ギャジカン・1996年ラトナチュリー

田 辺 治

マナスル山群とアンナプルナ山群の間を穿つ、マルジャンディー川は、コトにて北方へ、ナルコーラという支流を分けている。ナルコーラは大ゴルジュ帯となっているが、上流で、プーコーラと名を変え、ネパール・中国国境のペリヒマール山群へと続いている。この流域に初めて入ったのは、1950年のティルマンであったが、その後長く、外国人立入禁止地域とされてきた。



岳人596より 修正転載

この周辺には、ラトナチュリー (7,035m)、ヒムルンヒマール (7,126m)、無名峰 (7,098m)、ネムジュン (7,139m)、ギャジカン (7,038m) の5つの7,000m峰と多数の6,000m峰がある。

最高峰ネムジュンは、かつてヒムルンヒマールと呼ばれていた。そして、このプーコーラ側からで

1. 登山記録

はなく、南面ドゥードコーラ側より、1983年弘前大学ネパール合同隊によって初登頂された。その後、ネパール政府の名称変更により、この山はネムジュンとなり、その北方に新たなヒムルンヒマールが出現し、1992年、北海道大学隊が西面プーコーラ側より初登頂した。この時、初めて、プーコーラ源流の山々が明らかにされたのであった。

私達信州大学山岳会と学士山岳会は、1971年アンナプルナⅡ峰(7,937m)の遠征以来、1978年ジュティポフラニ(6,850m)とニルギリ南峰(6,839m)の2つの初登頂をはじめ、多くの海外登山を行ってきた。しかし、1982年のアンナプルナⅡ峰南壁と、ガネッシュヒマールⅢ峰(7,111m)以降、組織だった活動はしていなかった。その後10年たち、実動メンバーもふえ、信大として、大きな遠征隊を出したいという機運が高まってきた。目標は、1994年秋、アンナプルナⅡ峰北面に新ルートを開くことである。そして実行委員会の強力なバックアップをうけて、1992年と1993年に偵察を行なった。しかし、1992年、信大の生んだヒマラヤニスト、二俣勇司をクラウン峰に喪い、予定ルートの危険性を勘案して、計画は中止と決定された。そして第2案として考えていたラトナチュリとギャジカンが、急浮上することになった。

ネパールで未踏峰の許可を取得するには、現地との合同が不可欠である。カトマンズでの交渉により、ネパール警察登山探検財団(以下NPMAF)との合同が決定し、1994年秋の実施にむけて、準備を進めていった。当初、2つの未踏峰を1度に登ってしまうという計画であったが、そううまくいくはずがなく、1994年1月、内務省より、ギャジカンのみ許可がおりた。また、正式の登山許可は、ネパールの閣議決定により下されるのであるが、なかなかおろさず、じりじりとした毎日を送らされた。準備のつごう上、6月末がタイムリミットである。そうしているうちに、肝心のネパール内閣が総辞職してしまい、絶望的となった。しかし、辞職直前の7月1日に、閣議で決定され、登山が実現した。こうして、あわただしく準備を行ない、8月20日と27日にわかれて、1994年ギャジカン登山隊はカトマンズへむかった。通常、ヒマラヤ遠征には、成否をわける山場が、必ずどこかにあるものだが、ギャジカンの場合は、出発前に山場があったと言える。一方ラトナチュリは、国境稜線上にあるため、許可取得は、さらに困難であった。ギャジカンでの実績と、多くの人達の努力により、許可がおりたのであった。

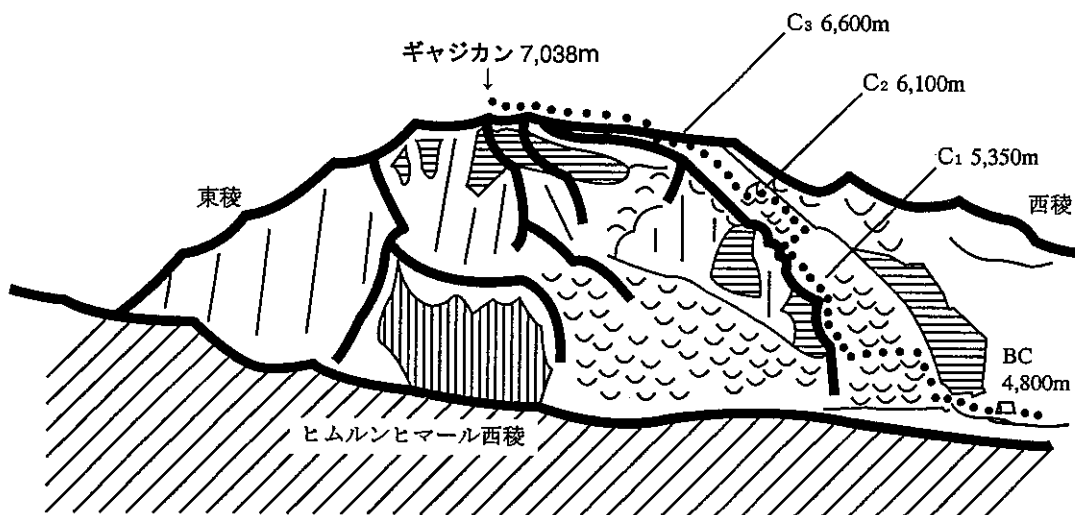
ギャジカン初登頂(1994年秋)

9月19日、私達は、プーコーラ源流パングティ氷河左岸のアブレーションバレーに、ベースキャンプを建設した。標高4,800m。ベースキャンプから望むギャジカン北面は、圧倒的な大岩壁と、絶悪のアイスフォールを持ち、私達の力量では、手を出しがたい。西面はなだらかで長大な尾根となっているが、末端から延々と尾根をたどるのも大変そうであった。そこで、北面より、西稜上部に出られる唯一のルート、北西支稜にルートを取って、9月22日、登山活動を開始した。ちなみにギャジカン

1. 登山記録

は、通常のヒマラヤの山とは異なり、南面と西面がなだらかで、北面と東面が切れおちている。

北西支稜の下部は、アイスフォール帯となっている。その右岸、左岸とも、落石と雪崩の危険があったため、ルートは最初左岸のガラ場をつめ、途中でアイスフォールを左へトラバースした。7ピッチのルート工作で左岸へ到達し、氷河とのコンタクトラインぞいに4ピッチ岩のスラブを登る。さらにアイスクャップを登るとC1(5,350m)である。ここまでの技術的に核心部であった。C1より小プラトーと雪稜をたどり、今にも雪崩そうなスノードームを2つ越える。ここから迷路のようなクレバス帯を右へたどって、中間プラトーへぬけた。ここより上部プラトーへは、アイスフォールが立ちはだかっているが、右端にすべり台のような登路があり、6ピッチのルート工作で、C2(6,100m)に出た。C2より大クレバスをぬって進むと上部プラトーである。登るほどに上部プラトーはそのまま広大な山頂平原へとつづく。6,600m地点にアタックキャンプとなるC3を作った後、10月7日、1次アタック隊6名が初登頂に成功した。つづけて、10月10日と14日に2次・3次のアタックをかけ、登攀隊員17名全員の登頂に成功した。山頂は広大で、300mほど東に東峰があったため、一応登頂しておいた。標高は、本峰とほとんど変わらなかった。なお、この登山では固定ロープを33本使用した。また、9月20日にモンスーンが開けてから、連日晴天がつづき、登山期間1ヵ月の間に、降雪を見たのは1回だけであった。



ラトナチュリよりギヤジカン

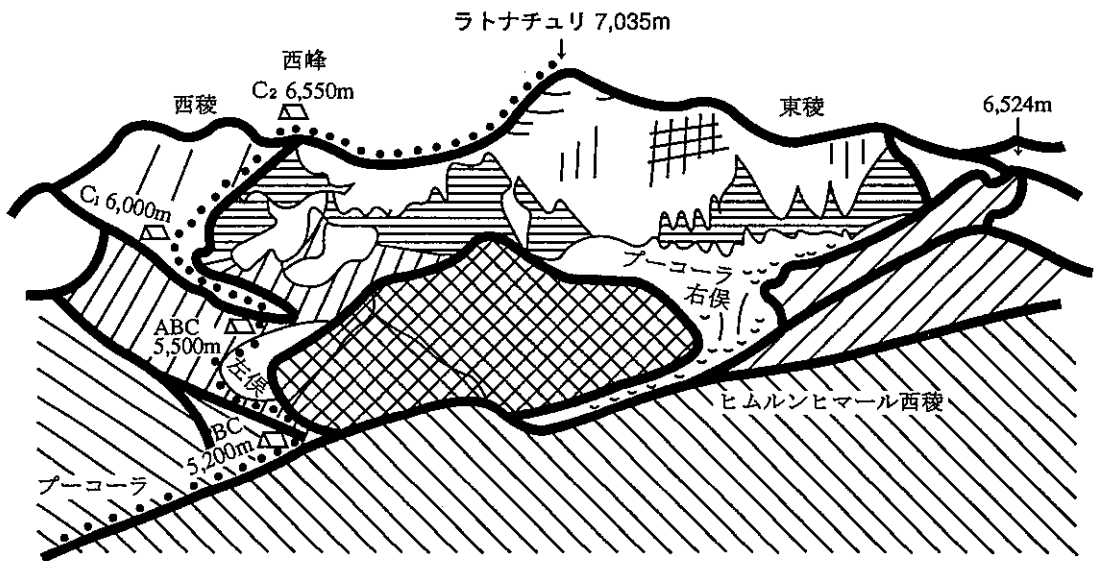
ラトナチュリ初登頂 (1996年秋)

ラトナチュリは中国とネパールの国境稜線上に、東西に羽を広げたような山容を持っている。ネパール側の南壁は、アルパインスタイルで登るのに最適な傾斜となっているが、落石の危険があるため、極地法には適さない。そのため私達は西峰をこえて、本峰まで縦走するルートをとった。

9月20日、私達は、プーコーラ最源流5,200m地点にベースキャンプを建設した。ベースキャンプの

1. 登山記録

標高が高いため、4,200mのプーガオンと4,600mのパングティカルカに、順応用キャンプを設けて、メンバーの高所順化を計り、全メンバーがベースキャンプに集結したのは、9月25日であった。一方ベースキャンプからは、9月23日より登山活動を開始し、4日間で、ラトナチュリを望む5,500mのABCに、物資を荷上げた。ここから、ゆるやかな雪の斜面を登って、西峰の取り付きのプラトー(6,000m)にC1を作った。西峰(6,550m)はむかって、左側の雪稜を登り、19ピッチの固定ロープを張った。そのままアタック体制に入る予定であったが、10月4日、悪天がきたため、いったんベースキャンプに撤退した。天候の回復を待って、西峰の頂上から3ピッチ本峰側へ下った地点にC2(6,550m)を作り、10月5日、6人のメンバーでアタックをかけた。本峰の登りは30°程度の雪の斜面であったが、山頂まで標高差50mの地点で、固定ロープがたりなくなり、登頂を断念した。一部のメンバーだけなら、登頂できたと思うが、合同登山隊の性格上、許されないと判断した。3回目のアタックはもはや失敗は許されない。3人のアタッカーに、6人のサポーターをつけるという、過剰なまでの鉄壁の布陣を敷き、10月14日、1次アタック隊3名は2名のサポーターとともに初登頂に成功した。これによって、固定ロープのベタ張り状態が完成し、すかさず16日と18日に2次・3次のアタックをかけ、登攀隊員16名の全員登頂に成功した。山頂はせまく、中国側はなだらかな雪稜となっていた。今回の登山では45ピッチの固定ロープを使用した。支点はすべて、スノーバーであった。また、登山期間中、ギャジカンの時とは対称的に、しばしばモンスーンに逆もどりしてしまったような悪天にみまわれた。



ギャジカンよりラトナチュリ

ネパール警察との合同登山について

今回の2つの登山は、許可取得の手段として、NPMAFとの合同登山を行なった。彼らは、隊長の

1. 登山記録

ラナ氏をはじめ、非常に友好的かつ気をつけてくれ、楽しい登山を過ごすことができた。カトマンズでは、梱包作業に警察学校の体育館を使わせていただき、キャラバン中は、現地警察の全面的な強力が得られた。また強力な警察無線で、ベースキャンプから、毎日カトマンズへ、直接交信ができるのも、心強かった。

一方、デメリットとして、登山の費用すべて日本側で負担しなくてはならないことが、あげられる。NPMAFメンバーの登山の力量は、ここ毎年高所登山を行ない、力をつけてきたとはいえ、まだ、クライミングシェルパの手助けが必要である。必然的に大きな登山隊となり、総費用がかさむことになる。

また、日本側にとっては趣味のヒマラヤでも、NPMAFにとっては、国家がかりのプロジェクトであり、登頂は至上命令である。日本メンバーにもNPMAFにも等しく登頂のチャンスを作り、より多くの登頂者を出すために、オーソドックスな極地法を取るようになった。

そのほか、生活習慣の違いや、登山に対する考え方の違いを尊重しなくてはならないのは、当然である。

プーコーラ源流へのキャラバンについて

1992年の北大隊は、ナルコーラに入るために、標高5,200mのカンラを越えた。私達はギャジカン・ラトナチュリとともに、ナルコーラのゴルジュ帯を通過できたため、カンラを越えなくてすんだ。しかしギャジカンで12日、ラトナチュリで14日のキャラバンがかかった。キャラバンが長いのは、それだけで大変である。特に秋の遠征はモンスーン中にキャラバンを行なうため、川ぞいのルートは不安がつきまとう。実際、死亡事故をまのあたりにしたポーター達は、アッという間に逃げ帰ってしまい、現地で割高のポーターをやとうことになった。

また、最奥の村、プーガオンからは、ベースキャンプまで、毎日のように村人がきて、楽しく交流することができた。帰りのキャラバンは、彼らに、ヤリと馬を出してもらって行なった。普段は友好的な彼らであるが、こちらが本当にこまった時には、ここぞとばかりにタカられるので、十分な覚悟が必要である。よくあることであるが、ここの住民もまた、「困っている人を見たら、けとばして、身ぐるみはぎなさい。」と教育されてきたのであろう。ラトナチュリ登山隊の「山場」は、正に、帰りのキャラバンにおけるプーガオンの村人との戦いであった。またよくあることであるが、ネパール警察の御威光も、プーコーラの山奥まではまったくとどかないことも書き加えておく。

信州大学ネパール警察合同ギャジカン登山隊 1994 隊員構成

総隊長	山田 哲雄
総隊長代理	山下 泰弘
隊長	藤松 太一
副隊長	田辺 治
兼登攀隊長	

1. 登山記録

隊 員 三野 和哉, 中村 貴士, 中村 幸典, 小久保陽介, 長谷川聡貞,
橋口 徹, 伊藤勇太郎

(ネパール側)

隊 長 G・B・ラナ

副 隊 長 S・B・カルキ

隊 員 G・B・ジョシ, R・K・シバコティ, P・B・カトリ

信州大学ネパール警察合同ラトナチュリ登山隊 1996 隊員構成

総 隊 長 野村 昌男

隊 長 渡部 光則

登 攀 隊 長 田辺 治

隊 員 金子 鉄男, 澤田 克彦, 内田 健一, 花谷 泰宏, 小林 茂幹

(ネパール側)

隊 長 G・B・ラナ

登 攀 隊 長 G・B・ジョシ

隊 員 R・K・シバコティ, S・B・アレ,

(信州大学ネパール警察合同隊)

1. 登山記録

メルー東北東稜シャークスフィン登攀

馬目弘仁

1. はじめに

インドヒマラヤ、ガンゴトリ山群に位置するメルー東北東稜・シャークスフィンへ挑戦してきた。この岩壁を登ろうと思いついたのは3年前からになる。94年秋に文部省登山研修所の講師で結成されたバギラッティ峰遠征登山に飛び入りで参加させてもらった。その時のⅡ峰南西ピラーの登攀を通して、今まで憧れでしかなかった私自身のヒマラヤでのビックウォールクライミングの可能性というものを実感し、真剣に考えるきっかけを得ることが出来た。その帰りのキャラバンルートから遠望できたメルー峰北東壁に非常な感銘を受け、次はこれだ！これしかない、と確信したことから始まった。

今回は私の所属する山岳会のメンバーで遠征計画を立てた。ヒマラヤでのビックウォールという誘いに賛同してくれる仲間がおり、とても幸せだったと思う。自分達の実力でビックウォールを攻略するにはチームワークしかないと心得、なるべく早期に準備にはいるのがベストだと考えた。出発の2年前の段階でメンバー、及び目標ルートを決定し、高所でのクライミングを念頭に置いたトレーニング計画を練り、それを実践してきた。最初に目標としたのは、シャークスフィンではなく、登攀倶楽部求道心隊が過去2回にわたり挑戦した未だ未踏の北東ピラーだった。

出発を3か月後に控えた6月初め、出たばかりの岩と雪の山岳年鑑をめくると、なんとスペイン隊が私達の予定ルートをアルパインスタイルであっさり完登してしまったとのショッキングな記事が出ているのではないかと。予定ルート、北東ピラーに対する私達の思い入れはかなりのものだっただけに大変なショックであった。もしやと思い英文での情報については、クライミング雑誌やインターネットなどで注意を払っていたつもりだったが……。

私達は、『ヒマラヤのビックウォールにオリジナルのルートを引く』という挑戦的な目標を第一に考えていた。だからどうしてもそのこだわりを捨てることが出来ず、全員一致でためらうことなく隣の未踏のピラー、シャークスフィンへと変更した。こちらはさらに困難が予想される。あの圧倒的なヘッドウォールをどうやって越えて行くのか？しかもジョニー・ドゥズ、ポール・プリチャード等といった英国のすごい奴等が敗退したという難ルートである。しかし怖いもの知らずとはこのことで、『登ったらちょっとすごいぜ！一気に世界レベルかな』などと脳天気な野心をいだいて元気に日本を出発することになった。

この登山の結果は、残念ながら標高約6,160mまで達した地点で断念という形で終わった。前置きが長くなってしまったが、次に、登山活動の経過及び感想、失敗に対する考察、etcを取り混ぜながら多少項目ごとに述べよう。

2. 考察及び感想

(1) 登山活動

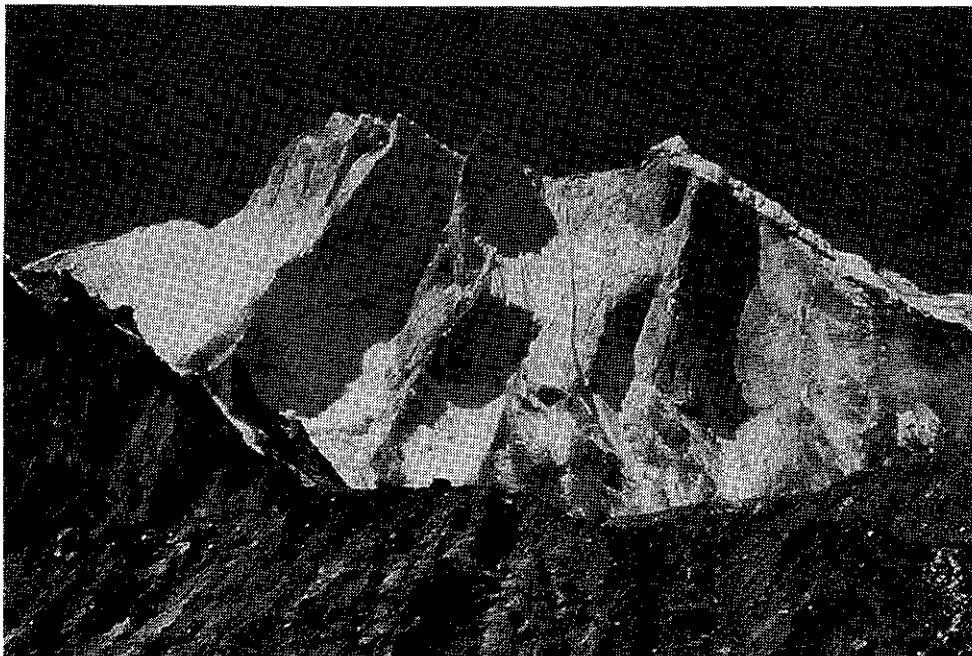
先発が9月11日、後発が9月15日に出国し、帰国までの総登山日数：42日間、BCからの実質登山期間：22日間であった。この登山日程の計画については、各メンバーの仕事上の都合からギリギリの線で編み出したもので、この予定がベストではないことは全員承知していた。顧みると、この仲間と一緒に遠征をしたいという気持ちが私も含めてとても強かったのだと思う。

入国してからはトラブル続きであった。なかでも通関の遅れが響きBCへは予定より3日程遅れてしまった。しかも予定外のデリーでの渉外活動のため体調が優れなかった。(デリーでのトラブルに備えてBCまでの日程を余裕をもたせておくのも賢明かと思う。) BCから高所順応を含めて、登山活動を開始して10日後(10月4日)には標高5,800m、フィンのヘッドウォール基部までのルート工作を終えていた。しかし標高差600~700mのヘッドウォールを、残りの12日で登って降りて、BCまで撤収するのはかなりギリギリの登山になりそうだった。こうなるとデリーで浪費した日数が痛いものだ。結局その後、何度か大量の降雪による停滞があり、ヘッドウォールをダイレクトに越えるのを諦めざるをえなかった。そこから大きくフィンを回り込み、主峰との凹角部へ入っていったのだが、その岩が非常にもろく、登攀を断念することになった。今振り返ってみると、明らかに登山日数が少な過ぎた。あと2週間程は必要だったと思う。これだけのビックウォールに登攀するにはBCから純粋に40日は必要であった。もともとアルパインスタイルに近いタクティクスでの日程で、カプセルスタイルに切り替えたことが大きな負担になった。それは結局シャークスフィンの概念やスケールをつかみきれなかったという、私達の『ビックウォールの実力の無さ』が露呈したと反省している。

(2) 入山時期

10月1日に大量の降雪があってから寒気が日に日に厳しくなった。9月とは明らかな変化があった。北東壁は日照時間が短く、特にヘッドウォールに入ると2時間程しかなくとても寒い思いをした。同じポストシーズンに(これも全く寝耳に水であった)取り付いていたオーストリア隊の話では、8月~9月中旬までは降雪が多く、3日以上晴天に恵まれたことはなかったそうだ。彼等は標高約5,900mで断念したが、この時程他人の失敗を望んだことも初めてだ。彼等とは友達になったけれども。私見を述べさせてもらえばガンゴトリ山群でのベストシーズンは9月下旬ではないかと考えている。ビックウォール(シャークスフィン)クライミングでは、それまでに高所順応やルート工作、荷揚げを終えて、核心部(ヘッドウォール)に入れるように予定を立てることが必要である。蛇足だが、以前は9月初旬がベストと言われていたがここ最近ではモンスーン明けが遅いようだ。

1. 登山記録

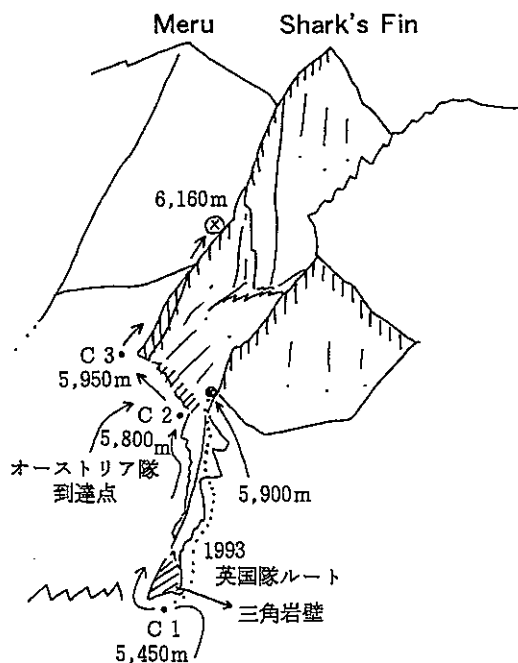


メルー峰北東壁全景

向かって右側：北峰 (6,450m), 北東ピラー

中央：シャークスフィン (標高不明, 頂上も未踏か? 約6,500m位と推測)

左側：メルー本峰 (6,660m), 本峰直下の岩壁, リッジは未踏



- ABC→C 1
40° ~60°, 約450mの冰雪壁
雪崩の危険あり, フィックスはリッジ上
- C 1→C 2
15 p, ~V, 冰雪壁からミックス
三角岩壁を回り込んで直上する
- C 2→C 3
6 p, 50° 60° 冰雪壁
フィンの基部を左上
- C 3→最高到達点
9 p, ~VI, ミックス~岩壁帯
主峰とフィンとの大凹角を登る

シャークスフィンルート概念図

1. 登山記録

(3) タクティクス

フィックスロープを500m、ポーターレッジを用意したカプセルスタイルで臨んだ。シャークスフィンの課題はヘッドウォールの突破にあると考え、全般的にハードなエイドクライミングを想定した用意をした。しかし実際は下部氷雪壁～ミックス帯の予想以上の長さ（標高差800m）と複雑さに苦しめられた。下部では大量のギアはただの鉄クズでしかなく、荷揚げはまさしく拷問であった。パギラッティⅡ峰南西ピラーの場合のように、中間部岩壁が核心で、あとは頂上まで雪稜を行くというルートと比べると労力がかかなり増えたのは確かだ。もし次回の挑戦があるならば、下部氷雪壁をすばやく越えることを重視し、ヘッドウォールは最小限のギアで弱点をつなげるように登る方法を考えたいものだ。またポーターレッジとテントをどっちつかずの使い方をしてしまったのも失敗であったので、下部氷雪壁も含めて全てポーターレッジだけで行くという方法を取りたいと思う。

3. さいごに

シャークスフィンはとても美しいピラーだった。よく今まで残っていたものだと思う。私達の前年には、あのJ・ミッデンドーフがトライしようとしてABCまで上がって来たそう。おそらく来シーズンもどこかの隊がトライすることだろう。オーストリア隊も、『この次は必ず登れる！また来るぜ。』と息巻いていた。私達も同じ思いである。後から理解できたフィンの岩壁構成は決して難攻不落の城塞ではなかった。負け惜しみのひとつも言いたい残念な気持ちである。

登攀中の副隊長・長尾の言葉、『ザイルの先には友情がある！』（誰かの言葉だそうだが）に皆救われたような気がする。私にとって肉体的には最もハードな遠征登山であったが、この仲間のためにも俺はがんばれる、といった不思議な気持ちが湧いてきたものである。とても素晴らしい仲間達と遠征登山ができて本当に幸せであった。こんな仲間とまた世界のビックウォールへ挑戦してみたいと強く思う。

メンバーリスト

隊長、食料：馬目 弘仁 (27)

副隊長：長尾 康行 (43)

装備：池迫 一行 (33)

会計、輸送：堀 秀雄 (30)

医療：瀧山 雅博 (36)

(松本クライミングメイトクラブ所属)

2. 指導者の養成と研修

スポーツ指導者養成事業の 文部大臣認定制度の概要と現状

鈴木 漢

このスポーツ指導者養成事業の文部大臣認定制度については、これまで本誌において3度論じられてきたが、発足以来ほぼ10年が経過した。その間、新たに加えられた指導者の分野があり、また、運用しやすいように改善する動きなどもあるので、(社)日本山岳協会が行う登山指導者の養成が、(財)日本体育協会や文部省登山研修所との更なる連携のもと、質・量ともに一層充実することを願いつつ、改めて制度の概要と現状について述べることにする。(表参照のこと)

1. スポーツ指導者養成事業の文部大臣認定制度の沿革

国民が一人一人のニーズに合わせて、そのスポーツの持つ醍醐味を味わうとともに安全にスポーツ活動を行うためには、より質の高い指導者が必要であり、その養成・確保はスポーツ全般の振興を図る上で重要な課題である。このことは、既に昭和47年の保健体育審議会答申の中で指摘されており、また、スポーツ指導者の公的資格の在り方について、「国においても、これら指導者の社会的信頼を高めるなどの見地から、これら体育・スポーツ指導者の資質・技能審査事業の認定制度について考慮する必要がある」と述べられ、公的スポーツ団体が行う指導者養成事業を認定する制度が適当である旨提言されている。

このため、保健体育審議会・社会体育分科審議会では、スポーツ指導者の公的資格の在り方について数次にわたり慎重な検討を重ね、「社会体育指導者資格付与制度について」を建議した。これを受けて、文部省では、昭和62年1月に「社会体育指導者の知識・技能審査事業の認定に関する規程」を告示し、法人格を持つスポーツ団体に対して、国民の様々な幅広い要望に応え得る資質の高いスポーツ指導者の養成を奨励する、指導者養成事業の文部大臣認定制度を創設した。

この制度は、公益法人となっているスポーツ団体が行うスポーツ指導者養成事業のうち、文部省の定めるカリキュラム基準を満たすなど、一定の水準に確保されているものを、保健体育審議会・社会体育分科審議会の意見を聴取した上で、文部大臣が事業認定するものである。本制度は、発足当初はスポーツ種目別に、「地域スポーツ指導者」、「競技力向上指導者」、「商業スポーツ施設における指導者」の3資格であった。しかし、その後国民のスポーツニーズは一層多様化・高度化し、特定のスポーツ種目の指導だけではなく、多種目を横断的に指導し適切なプログラムを提供できる指導者やレクリエーション活動の指導、青少年など心身の発達段階に配慮した指導ができる指導者など、新しいタイプの指導者が求められるようになった。こうした状況を踏まえ、2度にわたる制度の改善を行い、「スポーツプログラマー」、「レクリエーションに関する指導者」、「少年スポーツ指導者」を新しい

2. 指導者の養成と研修

スポーツ指導者養成事業の 文部大臣認定制度の概要と現状

鈴木 漢

このスポーツ指導者養成事業の文部大臣認定制度については、これまで本誌において3度論じられてきたが、発足以来ほぼ10年が経過した。その間、新たに加えられた指導者の分野があり、また、運用しやすいように改善する動きなどもあるので、(社)日本山岳協会が行う登山指導者の養成が、(財)日本体育協会や文部省登山研修所との更なる連携のもと、質・量ともに一層充実することを願いつつ、改めて制度の概要と現状について述べることにする。(表参照のこと)

1. スポーツ指導者養成事業の文部大臣認定制度の沿革

国民が一人一人のニーズに合わせて、そのスポーツの持つ醍醐味を味わうとともに安全にスポーツ活動を行うためには、より質の高い指導者が必要であり、その養成・確保はスポーツ全般の振興を図る上で重要な課題である。このことは、既に昭和47年の保健体育審議会答申の中で指摘されており、また、スポーツ指導者の公的資格の在り方について、「国においても、これら指導者の社会的信頼を高めるなどの見地から、これら体育・スポーツ指導者の資質・技能審査事業の認定制度について考慮する必要がある」と述べられ、公的スポーツ団体が行う指導者養成事業を認定する制度が適当である旨提言されている。

このため、保健体育審議会・社会体育分科審議会では、スポーツ指導者の公的資格の在り方について数次にわたり慎重な検討を重ね、「社会体育指導者資格付与制度について」を建議した。これを受けて、文部省では、昭和62年1月に「社会体育指導者の知識・技能審査事業の認定に関する規程」を告示し、法人格を持つスポーツ団体に対して、国民の様々な幅広い要望に応え得る資質の高いスポーツ指導者の養成を奨励する、指導者養成事業の文部大臣認定制度を創設した。

この制度は、公益法人となっているスポーツ団体が行うスポーツ指導者養成事業のうち、文部省の定めるカリキュラム基準を満たすなど、一定の水準に確保されているものを、保健体育審議会・社会体育分科審議会の意見を聴取した上で、文部大臣が事業認定するものである。本制度は、発足当初はスポーツ種目別に、「地域スポーツ指導者」、「競技力向上指導者」、「商業スポーツ施設における指導者」の3資格であった。しかし、その後国民のスポーツニーズは一層多様化・高度化し、特定のスポーツ種目の指導だけではなく、多種目を横断的に指導し適切なプログラムを提供できる指導者やレクリエーション活動の指導、青少年など心身の発達段階に配慮した指導ができる指導者など、新しいタイプの指導者が求められるようになった。こうした状況を踏まえ、2度にわたる制度の改善を行い、「スポーツプログラマー」、「レクリエーションに関する指導者」、「少年スポーツ指導者」を新しい

表一-1 スポーツ指導者の概要

1 各競技種目ごとの指導者

種別	区分	初級	中級	上級	級
地域スポーツ指導者	役割	☆特定の競技種目についての基礎的指導 ☆地域のスポーツクラブやスポーツ教室における指導	☆特定の競技種目について専門的指導 ☆地域のスポーツクラブの育成・運営の指導	☆地域スポーツ組織の育成・運営の指導・助言 ☆初級指導者の育成・指導 ☆スポーツ大会等の企画・運営 ☆中級取得後概ね5年	☆地域スポーツ組織の育成・運営の指導・助言 ☆初級指導者の育成・指導 ☆スポーツ大会等の企画・運営 ☆中級取得後概ね5年
	基礎資格 講習時間	☆満20歳以上 ☆共通科目、専門科目で80時間	☆初級取得後概ね3年 ☆共通科目、専門科目で80時間	☆共通科目、専門科目で250時間	☆共通科目、専門科目で500時間
競技力向上指導者	役割	☆特定の競技種目についての基礎的・専門的な指導と活動組織の育成・指導	☆特定の競技種目についての専門的指導 ☆活動組織の育成・指導とともに選手の個性を伸ばす指導	☆初級取得後概ね3年 ☆共通科目、専門科目で250時間	☆初級取得後概ね5年 ☆共通科目、専門科目で500時間
	基礎資格 講習時間	☆満20歳以上 ☆共通科目、専門科目で500時間	☆初級取得後概ね3年 ☆共通科目、専門科目で250時間	☆共通科目、専門科目で500時間	☆共通科目、専門科目で500時間
商業スポーツ施設における指導者	役割	☆各種事業の企画・運営	☆個々の指導対象者の目的に応じたプログラムの企画・立案及び指導	☆施設の経営・管理 ☆地域スポーツ組織との連携 ☆初級指導者の育成・指導	☆施設の経営・管理 ☆地域スポーツ組織との連携 ☆初級指導者の育成・指導 ☆中級取得後概ね5年
	基礎資格 講習時間	☆満20歳以上 ☆共通科目、専門科目で1,000時間	☆初級取得後概ね3年 ☆共通科目、専門科目で500時間	☆共通科目、専門科目で500時間	☆共通科目、専門科目で500時間

2 各競技種目に横断的な指導者

種別	区分	1種	2種	種
スポーツプログラマー	役割	☆スポーツ相談、体力測定等に基づくスポーツプログラムの提供と適切な運動・スポーツ活動のための基礎的な指導・助言 ☆地域のスポーツクラブ、スポーツ教室等における指導	☆スポーツ相談、体力測定等に基づくスポーツプログラムの提供と適切な運動・スポーツ活動のための指導・助言及び各種トレーニング等の基本的指導 ☆民間スポーツクラブ等のスポーツ施設における指導	☆スポーツ相談、体力測定等に基づくスポーツプログラムの提供と適切な運動・スポーツ活動のための指導・助言及び各種トレーニング等の基本的指導 ☆民間スポーツクラブ等のスポーツ施設における指導
	基礎資格 講習時間	☆満20歳以上 ☆共通科目、専門科目で160時間	☆満20歳以上 ☆共通科目、専門科目で150時間	☆満20歳以上 ☆共通科目、専門科目で650時間

種別	区分	レクリエーションに関する指導者
レクリエーションに関する指導者	役割	☆適切なレクリエーション活動のための相談に対する指導・助言 ☆レクリエーションについての活動組織の育成・指導
	基礎資格 講習時間	☆満20歳以上 ☆共通科目、専門科目で160時間

種目	区分	2級	1級	級
少年スポーツ指導者	役割	☆児童・生徒に対する、心身の発達段階に応じたスポーツ相談、スポーツプログラムの提供と適切な運動・スポーツ活動のための基礎的な指導・助言 ☆地域の少年スポーツ組織の育成及び運営に関する基礎的指導・助言	☆児童・生徒に対する、心身の発達段階に応じたスポーツ相談、スポーツプログラムの開発、提供と適切な運動・スポーツ活動のための専門的指導・助言 ☆地域の少年スポーツ組織の育成・指導 ☆2級指導者の育成・指導	☆児童・生徒に対する、心身の発達段階に応じたスポーツ相談、スポーツプログラムの開発、提供と適切な運動・スポーツ活動のための専門的指導・助言 ☆地域の少年スポーツ組織の育成及び運営に関する指導・助言 ☆2級指導者の育成・指導
	基礎資格 講習時間	☆満20歳以上 ☆共通科目、専門科目で80時間	☆初級取得後概ね3年 ☆共通科目、専門科目で80時間	☆初級取得後概ね3年 ☆共通科目、専門科目で80時間

(例) 体育系大学卒業業者、既存資格保持者等について、講習・試験等の減免措置あり。

2. 指導者の養成と研修

スポーツ指導者養成事業の文部大臣認定状況
(平成8年4月1日現在)

1 種目ごとの指導者

種目名	実施団体	地 ス ポ ー ツ 指 導 者	城 向 指 導 者	競 技 力 上 者	高 業 ス ポ ー ツ 施 設 に お け る 指 導 者
1 アーチェリー	財全日本アーチェリー連盟	財日本体育協会	●		
2 ウエイトリフティング	財日本ウエイトリフティング協会	財日本体育協会		●	
3 エアロビクス	財日本エアロビクス連盟	財日本体育協会	●		●
4 カーリング	財日本カーリング協会	財日本体育協会	●		
5 カヌー	財日本カヌー連盟	財日本体育協会	●	●	
6 空手道	財全日本空手道連盟	財日本体育協会	●	●	
7 弓道	財全日本弓道連盟	財日本体育協会	●	●	
8 ゲートボール	財日本ゲートボール連合	財日本体育協会	●		
9 剣道	財全日本剣道連盟	財日本体育協会	●		
10 ゴルフ	財日本プロゴルフ協会				●
11 サッカー	財日本サッカー協会	財日本体育協会	●	●	
12 山岳	財日本山岳協会	財日本体育協会	●	●	
13 自転車競技	財日本自転車競技連盟	財日本体育協会	●	●	
14 柔道	財全日本柔道連盟	財日本体育協会	●	●	
15 水泳	財日本水泳連盟 財日本スイミングクラブ協会	財日本体育協会	●	●	●
16 スキー	財全日本スキー連盟 財日本職業スキー教師協会	財日本体育協会	●		●
17 スケート	財日本スケート連盟	財日本体育協会		●	
18 スターバ・ダイビング	財社会スポーツセンター		●		
19 相撲	財日本相撲連盟	財日本体育協会	●		
20 漕艇	財日本漕艇協会	財日本体育協会	●	●	
21 ソフトテニス	財日本ソフトテニス連盟	財日本体育協会	●	●	
22 ソフトボール	財日本ソフトボール協会	財日本体育協会	●	●	
23 体操	財日本体操協会	財日本体育協会	●	●	
24 卓球	財日本卓球協会	財日本体育協会	●	●	
25 テニス	財日本テニス協会 財日本プロテニス協会	財日本体育協会	●	●	●
26 なぎなた	財全日本なぎなた連盟	財日本体育協会	●	●	
27 軟式野球	財全日本軟式野球連盟	財日本体育協会	●	●	
28 バスケットボール	財日本バスケットボール協会	財日本体育協会	●	●	
29 バドミントン	財日本バドミントン協会	財日本体育協会	●	●	
30 バレーボール	財日本バレーボール協会	財日本体育協会	●	●	
31 ハンドボール	財日本ハンドボール協会	財日本体育協会	●	●	
32 フェンシング	財日本フェンシング協会	財日本体育協会	●	●	
33 ボウリング	財全日本ボウリング協会	財日本体育協会	●	●	
34 ボクシング	財日本アマチュアボクシング連盟	財日本体育協会	●	●	
35 ホッケー	財日本ホッケー協会	財日本体育協会	●	●	
36 ヨット	財日本ヨット協会	財日本体育協会	●	●	
37 ライフル射撃	財日本ライフル射撃協会	財日本体育協会	●	●	
38 ラクビーフットボール	財日本ラグビーフットボール協会	財日本体育協会	●	●	
39 陸上競技	財日本陸上競技連盟	財日本体育協会	●	●	
40 レスリング	財日本レスリング協会	財日本体育協会	●	●	
計	40 種目	4 3 団 体	31 種目 53,189人	32 種目 5,304人	5 種目 (8 事業) 9,596人

(注) 計の団体数は、財日本体育協会を除く。

2 種目を横断する指導者

名称	実施団体	資格取得者数
スポーツプログラマー1種	財日本体育施設協会	財日本体育協会 1,748人
スポーツプログラマー2種	財日本スポーツクラブ協会 財日本健康スポーツ連盟	財日本体育協会 800人
レクリエーションに関する指導者	財日本レクリエーション協会	2,245人
少年スポーツ指導者		財日本体育協会 1,728人
4 事業	4 団 体	6,521人

(注) 計の団体数は、財日本体育協会を除く。

資格取得指導者数合計 74,610人

表-2 スポーツ指導者養成事業の文部大臣認定状況

2. 指導者の養成と研修

分野として加えている。

2. スポーツ指導者の養成と活用の在り方に関する動向

このように、逐次、制度の改善を図り、スポーツ愛好者や時代のニーズに対応してきたが、制度発足から10年が経過し、制度全体の点検・見直しを行う必要性も高まったため、文部省では、平成7年11月よりスポーツ指導の専門家やスポーツ行政の有識者をメンバーとする「スポーツ指導者の養成活用システムに関する調査研究協力者会議」を発足させ、3つの分科会において、①現行制度のカリキュラムの点検・見直し、②時代のニーズに対応した認定制度の創設、③養成・活用システムの点検・見直し、④厚生省・労働省など他省庁所管の健康関連指導者制度などとの一層の連携方策、⑤共通科目の通信教育の導入の5点について検討を行ってきている。そして、検討を経て一定の結論が得られたものから、順次必要に応じて保健体育審議会に報告し、制度改善のための審議を要請することとなっている。

検討・審議の状況を見ると、⑤については、既に——①との関連もあり、資格取得希望者の受講に係る経済的、時間的な負担を軽減するため、指導員の共通科目の全部を通信教育で行うことができる——との結論を得ている。文部省ではこの検討結果を受け、保健体育審議会・社会体育分科審議会の承認を経た後、平成8年4月に制度の一部改正を行い、現在、財団法人日本体育協会とNHK学園との連携による通信教育が実施に移されている。

また、第1分科会（野外活動・レクリエーションの分野）、第2分科会（競技力向上の分野）第1・2分科会では、野外活動指導者並びにアスレティックトレーナーがこの文部大臣認定制度に位置付けることの適性について検討し、平成8年3月の第2回親会議において「中間まとめ」として各分科会長から審議経過を報告し、了承されている。

さらに、同親会議において、スポーツプログラマー並びに商業スポーツ施設に関する指導者の見直しを検討する第3分科会の設置が決定されたので、同分科会では、平成9年から本格的に審議する準備段階として、これら2つの指導者養成の現状と問題点を整理・検討したところである。

3. 今後の予定

平成8年12月に開催された「スポーツ指導者の養成活用システムに関する調査研究協力者会議」（親会議）において、上記の各分科会での検討事項が報告され、了承されているが、今後は、次の諸点——①野外活動指導者並びにアスレティックトレーナーの文部大臣認定制度化のための具体的な条件整備（受講資格など）、②各資格の養成・活用システムの抜本的見直し、③他省庁所管の指導者制度との整合措置——に絞って検討し、結論の出たものから順次保健体育審議会の審議・了承を得た上で、円滑な実施に着手する予定となっている。

なお、詳細については、「スポーツと健康」（第一法規出版・文部省体育局監修、1996・7月号、1997・2月号）を参照されたい。

（文部省体育局体育官、前・文部省登山研修所所長）

2. 指導者の養成と研修

日本山岳協会のコーチ養成カリキュラム(テキスト)及びスポーツ 指導員養成カリキュラムについて(専門科目)と検定方法

小野寺 齊

1. 概 要

文部大臣認定のスポーツ指導者養成事業について日本山岳協会(以下日山協)が日本体育協会(以下日体協)と共に制度として確立しスタートさせてから既に数年が経過している。養成事業の概要については前項において本研修所の鈴木所長が、又日体協/日山協の制度については筆者が「登山研修8号」に拙文を、各々載せており、その詳細についてはそちらを参照されたい。本文においては制度の考え方を再確認し、既に実施されている養成カリキュラムの一部を紹介し現実に発生している諸問題について探っていききたい。

2. 制度の考え方

「人は指導者という資格で山に登るのではなく、その人の実力に見合った、指向に則した登山をするのが原則。年齢や各種立場に関係なく、楽しみながら山を登ったり、また大きな目標のためにトレーニングしながら登ったりいろいろな方法があるが、経験という大事な要素に加えて、知識を学ぶことも登山者にとって必要だ。」(岳人1995年2月号筆者著)ということを確認したい。あくまで自分の登山人生の中の1つの過程として資格取得を考えていきたい。従って既に資格を取った人は、これで終り、ということではなく、又そんな資格は不要だと考えている人は自分の勉強の一過程として捉えてほしいということである。

さて制度の趣旨についてだが以下のことが制定文の冒頭に記載されている。

「国民スポーツ振興と競技力向上にあたる各種スポーツ指導者の資質と指導力の向上をはかり、…以下省略」

山岳関係者としてはさらに「痛(傷)ましい遭難事故を無くす為」という意味の文をつけ加えたい。本来登山研修所が設立されたのも日山協旧指導員制度が出来たのも遭難事故防止の為の正しい登山の普及が目的であった(と聞いている)からである。

本号においても多くの海外登山の記録が載っているし、1996年のチョモランマでは公募登山隊も含めてアクシデントに見舞れている。海外のトップクライマーと同じ登り方をせよと言うことではなく、仮想的に小さくなってきている世界の登山界の潮流を視野に入れての指導のあり方も試されている。私は個人的には、例えば海外登山を何度か経験した場合であっても、日本の山に戻って指向する登山を實踐すべきだと考えている。しかしその一過程においては海外におけるアルパイン(ヒマラヤに限らず)やスポーツクライミングの登り方考え方(先端だけでなく楽しみ方、指導方法も含めて)

2. 指導者の養成と研修

を如何に^{そしやく}咀嚼し、紹介するかということ、又可能な範囲での実践も重要な課題の1つである。

国内に目を転じて、(各国の年齢別人口構造を考えた場合)日本特有の問題かどうかは知らないが、朝日新聞でも連載された様に中高年登山者の遭難急増が社会的問題にまで発展してきている。好む好まざることに関わらず問題の解決が指導層の急務と言われている。(’96年12月2日朝日新聞主張・解説)

上記は一部の例であるがコーチ・スポーツ指導員(共に後述)を問わず登山界における多くの課題、問題を解決する為にも本制度を有効に利用、活用していきたいものである。

3. コーチ養成カリキュラム

コーチとは正式には競技力向上指導者としての公認A級コーチ、B級コーチ、C級コーチのことを言う。一番始めの移行段階においてはそれまでの日体協公認上級コーチ資格取得者がA級、B級へと移行した。その後は新規に養成講習をA級、C級と行ない、本年度(1996年度)はB級の養成講習を行なう。本年(1996年)4月1日現在C級61人、B級43人、A級42人のコーチが登録されている。この養成講習は日体協の予算で行なわれるが、必ずしも毎年実施される訳ではない。(同じ年に共通科目も実施)

カリキュラムについてテキストを中心に概説する。テキストはコーチ教本として作成し特に級毎には作成していない。本年度で三度目の作成になる(表1参照)。B級コーチ養成において使用される。目次をみて気付く点是他誌からの転載が多い(もちろん書きおろしもある)ということである。その殆どは本「登山研修」の比較的新しい号からである。登山技術等啓蒙のシンクタンクともいうべき登山研修所の発行誌であり多に役立つものがある。教本ということもあり、登山隊の記録ではなく、数多くの登山実践の基礎となり又応用となる論文を選んだ。全ての文を熟読した上で自分の得意とする分野をつくりたいものである。概ね内容は以下の様になっている。

確保に関しては今となっては古くて新しい議論の感がある。松本氏も指摘している様に「岩と雪」167～169号の議論は中途半端で終わってしまった(私自身も169号で一部関与している)。所謂「科学的」ということで氏も実験データを基に自説を展開しているが、一つの方向性を示唆するものと言える。

スポーツクライミングについてはもはや避けては通れないということは周知の事実である。コーチの内容をアルパインとスポーツクライミングに分けたらどうかという案もあるが、コーチ制度そのものが、残念ながらまだ浸透していない。その議論に弾みをつけたいというねらいもある。

雪崩については、遭遇した時の備えとしてビーコンやスコップを登山パーティの一人一人が携帯すべきという考えがある。その是非はともかくとして特にそれに関する文を掲載した訳ではないが雪崩事故を考える一助となれば幸いである。

医学・生理学・高峰登山は最近多くの研究が進み注目を集めている分野である。高山病はヒマラヤ等ではもちろん起るが、国内の高山でも発生するというのを改めて認識し、現場の担当者に役立て

2. 指導者の養成と研修

1. 日本山岳協会

日本山岳協会とその果たす役割 (仮題)
坂口 会長

2. 指導者制度

日本山岳協会と指導員制度 滝島 清
公認スポーツ指導者制度 松元 邦夫
山岳における競技力向上指導者 小野寺 斉

3. 用具と技術

確保 都岳連・指導委員会
確保失敗の特性要因 増子 春雄
確保器具について 松本 憲親

4. 競技登山

スポーツクライミング (仮題) 山崎 順一

5. 事故対策

中央アルプスと山岳雪崩 新田 隆三
雪崩事故を防ぐために 松永 敏郎
レスキュー隊の遭難救助技術 西山 年秋
雪崩事故の緊急時対策と 谷口 凱夫
搜索要領
ヘリコプター救助 東邦航空株式会社

6. 登山医学・生理学

凍傷 金田 正樹
寒冷環境下における障害 笥 秀彦
中高年登山者の諸問題 堀井 昌子
「循環器」より
登山とコンディショニング 柳澤 昭夫
シンボ高校生・大学生の 登山医学VOL. 15
部活動における高山病

7. 高峰登山の実践

冬季サガルマータ南西壁の攻略 尾形 好雄
高峰登山とトレーニング 浅野 勝己
戦後45年日本山岳協会隊の 山森 欣一
ヒマラヤ登山と遭難
ヒマラヤ登山事故防止対策 山森 欣一

8. 気象

山岳気象の基礎 馬場 厚
「山の天気を理解するために」
雲・低気圧・雪 島津 好男
高層気象 馬場 厚

9. 自然保護

屋久島の世界自然遺産登録と 吉村 健児
環境保全

10. 普及

中高年登山者の諸問題 松永 敏郎

11. 法律

登山と法的関係 武田 峯生
「リーダーの法的責任を中心に」

12. UIAA

国際山岳連盟「UIAA」の 神崎 忠男
組織と課題

13. Appendix

登山の体力 山本 正嘉
(岳人掲載文途中迄)
グラブーツ突然破壊問題に 小野寺 斉
関する山岳4団体 懇談会の
活動の経緯と今後

表1 1996年度作成競技力向上指導者教本・目次

2. 指導者の養成と研修

たい。その為にもコンディショニングの知識は必須である。登山の体力（岳人掲載文）も素人向に書いてあり、その中の「登山はスポーツというより労働に近い」という下りには興味をひくものがある。気象は基礎的なものであり、自然保護関係は各地で発生している同種の問題の考え方の参考とした。

中高年遭難事故も前述の様に増大しておりその問題点を洗い出している。

講習会における雪崩事故に関して主催者側が裁判に敗れるという例があったが、指導者は法律にも関心を寄せたいものである。

登山界の国際的な動きに関しては「UIAA」が全てではないにしろ十分注意を払う必要がある。

プラブーツ突然破壊問題に関しては一時ほどニュースにならなくなったにせよ、今後十分に注意していきたいものである。

以上特にコーチだけでなくスポーツ指導員にも参考になる内容であるが、この教本だけでなく関連文献を読んだりしてさらに理解を深めていってほしいものである。

次に実技に関してであるが養成カリキュラムは表2の様になっている。本年度に行なわれるB級の具体的なカリキュラムは表3に示す通りである。只現実問題としては連続して6日間も（受講生が）時間を取り難く、何とか表4の様に設定出来ないものかというのが大多数の声ではある。

テキスト（理論）、実技共そうであるがスポーツ指導員の養成と比べ、一つ一つ細部にわたっての検定はしていない。

コーチに求められるものは登山界における様々な分野でのオピニオンリーダーとしての資質であり、それはその人の登山歴に裏打ちされてはじめて価値あるものとなるからである。

4. スポーツ指導員養成カリキュラムと検定方法

スポーツ指導員とは正式には地域スポーツ指導者としての公認A級、B級、C級のスポーツ指導員のことを言う。一番始めの移行段階においてはそれまでの日山協公認の旧1種2種、地区の指導員が各々A級、B級、C級へと移行した。その後新規養成講習を都道府県岳連単位に行なっている。本年（1996年）4月1日現在全国にC級1924人、B級1409人、A級418人のスポーツ指導員が登録されている。コーチとは別系統の資格であり、コーチの殆んどがスポーツ指導員の資格も持っている。この養成講習も都道府県体協と協力して行なわれ、共通科目受講者を山岳から募集する年（従って他の競技団体との兼合いもあり何年かに一度）に専門科目講習が行なわれるのが原則になっている。C、B、Aと等級や講習内容は違っても講習会開催の考え方は同じである。本年度は東京都岳連では都体協の助成金（専門科目に対する助成、20名以上の受講者必要）によりC級の養成講習を開催出来た。

（共通科目養成はNHK学園の通信教育で行なわれた。）

表5により基礎理論（机上）8時間、実技（含実習）32時間が必要時間数であり、主に無雪期、積雪期の二度に分けて実施された。

2. 指導者の養成と研修

講習 科目名	科目の内容	講習時間及び講習方法								
		C 級			B 級			A 級		
		集合	その他	計	集合	その他	計	集合	その他	計
1. 種目の特性に応じた基礎理論	(1) 登山の基本的な考え方	1	4		2			4	2	
	(2) 気象と地形	2			1					
	(3) 登山の医学	3	6		3			6	3	
	(4) 登山の準備	3			1			2		
	(5) 生活技術	2	1		1	2				
	(6) 無雪期の登山	1	1							
	(7) 沢歩き	1								
	(8) 積雪期の登山	2	2		1			4	3	
	(9) 登攀技術	3			4	2		2		
	(10) 遭難対策	2	6		3	2			2	
	(11) 自然保護		1							
	(12) 指導法		2		1	2		2		
	(13) 競技登山		1		1					
	(14) 登山と法律		1		2	2				
計		20	25		20	10		20	10	
2. 実 技	(1) 歩行技術	無雪期	2.5	15		1	5			
		積雪期	2.5	15		1.5	10		1	10
	(2) 生活技術	無雪期	2	20		1	10			
		積雪期	2	20		1	10		1.5	10
	(3) 岩登り技術	2	45		1	15		1.5	10	
	(4) 氷雪技術	2	50		1	10		1.5	10	
	(5) 山岳スキー技術	2	35		2	10		1.5	15	
	(6) 遭難対策	無雪期	2.5	30		1.5	10		1.5	15
		積雪期	2.5	30		1	15		1.5	15
	計		20	260		11	95		10	85
3. 指 導 実 習	(1) 歩行技術	無雪期	2.5	} 2	1.5	} 3			} 2	
		積雪期	2.5		1		1	1		
	(2) 生活技術	無雪期	2	} 1	1	} 5			} 4	
		積雪期	2		1		1.5			
	(3) 岩登り技術	2	2		1	6		1.5	6	
	(4) 氷雪技術	2	2		1	5		1.5	7	
	(5) 山岳スキー技術	2	1		1	5		1.5	3	
	(6) 遭難対策	無雪期	2.5	} 2	1	} 6		1.5	} 8	
		積雪期	2.5		1.5		1.5			
	計		20	10		10	30		10	30
合 計		60	295	355	41	135	176	40	125	165

表2 競技力向上指導者養成・専門科目カリキュラム

2. 指導者の養成と研修

平成8年度 B級コーチ養成・専門科目集合講習会日程

	第1日目 1月30日(木)	第2日目 1月31日(金)	第3日目 2月1日(土)	第4日目 2月2日(日)	第5日目 2月3日(月)	第6日目 2月4日(火)
8:00	集合 受付 閉講式 オリエンテーション	実技・指導実習 (6) 遭難対策 積雪期 (2.5 H)	実技・指導実習 (3) 岩登り技術 (2 H)	基礎理論 (9) 登攀技術 (4 H)	基礎理論 (0) 遭難対策 (3 H)	資格検定試験
9:00						
10:00	実技・指導実習 (1) 歩行技術 積雪期 (1.5 H)	実技・指導実習 (2) 生活技術 積雪期 (2 H)	実技・指導実習 (6) 遭難対策 無雪期 (2.5 H)	基礎理論 (9) 登攀技術 (4 H)	基礎理論 (0) 遭難対策 (3 H)	閉講式
11:00						
12:00	昼 食	会場移動及び 昼 食	昼 食	昼 食	昼 食	昼 食 解 散
13:00						
14:00	実技・指導実習 (4) 氷雪技術 (2 H)	会場移動及び 昼 食	実技・指導実習 (6) 遭難対策 無雪期 (2.5 H)	基礎理論 (3) 登山の医学 (3 H)	基礎理論 (0) 登山と法律 (1 H)	基礎理論 (1) 登山の基本 (1 H)
15:00						
16:00	実技・指導実習 (5) 山岳スキー (3 H)	夕 食 入 浴	実技・指導実習 (2) 生活技術 無雪期 (2 H)	基礎理論 (2) 気象と地形 (1 H)	基礎理論 (4) 登山の準備 (1 H)	基礎理論 (5) 生活技術 (1 H)
17:00						
18:00	夕 食	夕 食 入 浴	夕 食	夕 食	夕 食	◎基礎理論 19H ◎実 技 11H ◎指導実習 10H 合 計 40H ○検定試験 1H ※ 5泊6日の日程
19:00						
20:00	基礎理論 (8) 積雪期の登山 (1 H)	富士山(佐藤小屋)	丹沢(登山訓練所)	丹沢(登山訓練所)	丹沢(登山訓練所)	丹沢(登山訓練所)
21:00						
				基礎理論 (0) 競技登山 (1 H)		

表3 平成8年度 B級コーチ専門カリキュラム

2. 指導者の養成と研修

	1月30日(木)	1月31日(金)	2月1日(土)	2月2日(日)
5:00-				
6:00-		5時30分起床 6時より朝食 実技・指導実習の準備 開講・挨拶	6時30分起床 7時より朝食	5時30分起床 6時より朝食 実技・指導実習の準備
7:00-		実技・指導実習 登攀・沢登り (勘七の沢 F 5 まで (5H))	8時開講	実技・指導実習 登攀・下降 救助方法 (訓練所の岩場) (5H)
8:00-	基礎理論 指導法 準備と生活技術 (2H)			
9:00-	基礎理論 山岳の気象 (2H)			
10:00-				
11:00-				
12:00-		昼食 (訓練所)	昼食 (訓練所)	昼食 (訓練所)
13:00-		実技・指導実習 制動確保・登攀 (訓練所の岩場) (4.5H)	基礎理論 登山の医学 (3H)	実技・指導実習の反省、 閉講式
14:00-				
15:00-				
16:00-			基礎理論 積雪期の登山 (2H)	
17:00-	受付			
18:00-	集合・オリエンテーション	移動		
19:00-	夕食 (訓練所)	夕食 (訓練所)	夕食 (訓練所)	
20:00-	討議 基礎理論及び実習の計画 (1.5H)	討議 実技・指導実習の反省 (1.5H) 指導制度について	討議 基礎理論及び実習の反省・計画 (1.5H) 指導制度について	
21:00-	懇親 9時30分消灯 就寝	懇親 9時30分消灯 就寝	懇親 9時30分消灯 就寝	

表4 B級コーチ(山岳)希望日程表

2. 指導者の養成と研修

講習科目名	科目の内容	講習時間			
		C 級	B 級	A 級	計
1. 種目の特性に応じた基礎理論	(1) 登山の基本	1	1		2
	(2) 気象と地形	1	1	1	3
	(3) 登山の医学		1	1	2
	(4) 登山の準備	1	1		2
	(5) 生活技術	1	1		2
	(6) 無雪期の登山	1	1		2
	(7) 沢歩き		1		1
	(8) 積雪期の登山		1	1	2
	(9) 登攀技術	1	1	1	3
	(10) 遭難対策	1	1	1	3
	(11) 自然保護	1			1
	(12) 指導法			1	1
	(13) 競技登山			1	1
	(14) 登山と法律			1	1
計	8	10	8	26	
2. 実 技	(1) 歩行技術	4	3	3	10
	(2) 生活技術	4	3	3	10
	(3) 岩登り技術	5	5	5	15
	(4) 氷雪技術	4	5	5	14
	(5) 山岳スキー技術	4	4	4	12
	(6) 遭難対策	3	4	4	11
	計	24	24	24	72
3. 指導実習	(1) 歩行技術	1	2	2	5
	(2) 生活技術	1	2	2	5
	(3) 岩登り技術	1	1	1	3
	(4) 氷雪技術	2	1	1	4
	(5) 山岳スキー技術	1	1	1	3
	(6) 遭難対策	2	1	1	4
	計	8	8	8	24
合 計		40	42	40	122

表5 地域スポーツ指導員養成・専門科目カリキュラム

2. 指導者の養成と研修

- (1) 無雪期；理論講習2時間（通常日）、実技講習2日間（土日） 岩登りを中心に歩き方や指導実習を行なう。
- (2) 積雪期；理論講習2時間（通常日）、実技講習2日間（土日） 雪上歩行、ロープワーク等指導実習を行なう。
- (3) 理論；講習時間の不足分をレポート提出させる。（表6に問題例）70%以上出来ていれば合格とする。
- (4) 山行歴の提出；現実的に最も重要視するうちの1つである。確かに実技講習の過程において受講者の体の動きをみれば、大体の実力の程はわかるものであるが、過去にどの程度の厳しさをもった山行を経験してきているかは合否判断の重要な材料となる。不思議なことに（或いは当り前かも）虚偽の申請はすぐにわかるものである。（今回はなかったが。）

以上はどちらかというと技術的側面であるが、実際にはそれだけでなく受講者の持つパーソナリティな面を考えなくては行けない。（非常におこがましいことではあるが慎重に）会話してはじめてわかることであるが、極論すると以下の二つのタイプに分けられる。

- (1) 夏山縦走ではリーダーシップを発揮出来るがロープワークはほとんど出来ない。
- (2) 夏冬問わず登攀は上手であるがリーダーには不向きである。

人によって判断の違いはあるだろうが私はC級ならばということ、ロープワークをもう少し習うことと言った条件付で(1)の人は合格にしたい。(2)の人は今後も多くの登攀記録を期待したいが、今のところは残念ながら指導員としては否にしたい。

これは一つの判断例であって今回の受講者の中に実在したという意味ではない。前述の様にこれは極例であって多くの人はその中間におり検定員の判断に委ねられる訳である。又正反対にこれはすごいと思う人に出会う時もある。この時は翻ってさて自分は……と恥ずかしくなるばかりである。

上記の様な判断がC級のみならずB級、A級とレベルを分け、技術面以外の視点が検定員に要求されてくる。言葉を換えると検定員自身も評価されているということであり、複数の目でしっかりした公平な養成講習、検定を行なってこそ価値があるというものである。

検定方法は旧制度(地区、2種)の考え方を踏襲しており、上記にはその時の例も一部含まれている。

5. 諸問題

この制度の周辺で発生している問題及び内包している問題を整理すると以下の様になる。

- (1) 制度自体を知らない人がまだかなり多い。勤労者山岳連盟の中でも関心のある人はよく知っているが、肝心の日山協内部でも知らない人がいる。
- (2) 現状は日山協加盟及び都道府県岳連（協会）に所属している人が養成講習の対象であるが、組織に入っていない人も受講を希望する人がある。ある面では非常によいことではあるが、資格取得後のケアをどうするかということが課題となる。

C級スポーツ指導員 専門科目 理論問題

東京都山岳連盟
指導教育委員会

- (1) 過呼吸（過換気症候群）の症状と手当について述べよ。
- (2) 雷の種類と発生の時期を説明せよ。また、登山中どのようにして雷を避けるか。
- (3) 磁針偏差とは何か、説明せよ。また、上高地ではどのくらいか記せ。
- (4) 固定確保での落下係数と衝撃力の関係について述べよ。
- (5) セカンドがトップを確保するときと、トップがセカンドを確保するときのそれぞれについて、自分が実際に行っている方法と、それを教えるときの注意点（強調する点）を述べよ。

上記5問をB5版またはA4版のレポート用紙に解答し、 月 日（ ）

までに（ 月 日 消印有効）下記へ送付して下さい。

なお、氏名を忘れないこと。問題を書き写す必要はありませんが、
問題番号は必ずつけて下さい。字数制限はありません。

〒150 渋谷区神南1-1-1

岸記念体育会館4F 日本山岳協会内 東京都山岳連盟指導教育委員会

2. 指導者の養成と研修

- (3) 受講したくても（共通科目も含めて）養成講習の時期、時間が仕事の都合で合わない人がいる。連続休暇しないと講習会に出席出来ないということであり、講習会の開催方法によっては多少は改善の余地があるが共通・専門を問わず開催側の予算面、運営面の問題があり、必ずしも受講者側だけの便宜を図れないのが難点。
- (4) （蛇足になるが）本来受講してほしい人が興味を示さない。
- (5) 既に現役活動をしていない人でもある一定の要件を満たせば合格出来る。
- (6) せっかく資格を取得しても活動の場が少ない（或いは知らない、活動しない。）活動の場を提供することが運営側の責務であろうが、やはり指導者は何らかの活動を行なっていることが望ましいのであり、都岳連では表7に示す様に、スポーツ指導員に限ってであるが、更新規定を作成した。自己申告であり強制力はないが一石を投じたものである。
- (7) 現役活動を中止した時の資格返還についてどうするか。前項とも関連するが、体が思い通りに動かなくなっても一度手にした名誉は手離したくない人が多いと聞く。旧資格の時は名誉指導員という制度が確立されていたが、現制度にはない。今のところ活動出来なければ更新登録しない、ということしか道がないが、今後大きくなりそうな問題である。

* * * * *

表7

東京都山岳連盟 地域スポーツ指導者の更新登録に関する規定

- 第一条 この規定は、財団法人日本体育協会（以下日体協という。）公認地域スポーツ指導者の更新登録に関することについて定める。
- 第二条 指導者の登録の有効期限は、4年間とし、4年ごとに更新する。
2. 有効期限内に、更新を行わない場合は、地域スポーツ指導者の資格を失う。なお正当な理由もなく、1年間以上更新を行わない場合は、登録の対象者としての資格も失う。
 3. 指導者登録制度は、個人登録なので、新たに別の資格を登録申請しても有効期限は変わらない。その際の登録料は徴収しない。
- 第三条 指導者の更新登録は、別に定める条件（付則1）を満たした登録の対象者が、東京都山岳連盟（以下都岳連という。）を通して日本山岳協会（以下日山協という。）へ個人単位で申請する。（付則2）
2. 前項の更新登録にあたっては、別に定める登録料（付則3）を納めるものとする。
 3. 資格有効期限内に日体協あるいは日山協の定める研修及び指導教育（付則4）を行わなければならない。

2. 指導者の養成と研修

第四条 指導者としてふさわしくない行為があったと認められたときは、資格が取り消される。

第五条 この規定の改廃は、理事会の議決を経て行う。

付則1 指導者は、登録資格の有効期限内（4年間）に、次に定めるポイントを取得しなければならない。

1. 資格取得ポイント

資格別	研修	指導教育
C級地域スポーツ指導員	1ポイント	1ポイント
B級地域スポーツ指導員	2ポイント	2ポイント
A級地域スポーツ指導員	3ポイント	3ポイント

2. A級地域スポーツ指導員は、有効期限内に日体協主催の研修会等に1回以上参加しなければならない。

付則2 指導者の更新登録は、次の順序により行う。

1. 日体協より有効期限3ヶ月前頃（4年ごとの1月または7月）に「更新登録のご案内」及び「更新登録申請書」等が各指導者に直接送付される。
2. 都岳連より「日山協登録更新カード」が各指導者に直接送付される。
3. 各指導者は1項、2項の書類に所定の事項を正確に記入して、「更新登録料」別納した郵便振替払込金受領証を添えて、都岳連事務局（指導者更新登録申請書在中と明記する。）へ有効期限2ヶ月前までに送付する。
4. 都岳連指導教育委員会では、提出された書類を検討して、更新の条件を満たしている場合は、日山協へ「更新登録申請書」、「登録更新カード」に「更新登録料」を添えて申請の手続きを行う。
5. 日山協では、提出された書類及び「更新手数料」を収受し、更新の条件を満たしている場合は、日体協へ「更新登録申請書」に「更新登録料」を添えて申請の手続きを行う。
6. 日体協では、提出された「更新登録申請書」を検討した結果、更新を適当と認めた場合は更新登録の手続きを行い、各指導者に「登録証」を交付し、機関誌「指導者のためのスポーツジャーナル」（年10回）及び「スポーツ指導者必携書」（12月号別冊付録）を継続して送付する。

付則3 指導者の更新手数料は15,000円（日体協更新登録料10,000円、日山協更新登録料2,000円、事務経費3,000円〈データ管理・情報提供他〉）とする。

付則4 指導者が取得するポイントの基準は次により定める。

2. 指導者の養成と研修

1. 日体協，都体協が定めたもの

研 修	ポイント
① エンジョイスportsセミナーの参加者	2
② 東京都体育協会スポーツ指導者研修会	2
③ 東京都スポーツ指導者協議会の参加者	2

2. 日山協が定めたもの

研 修	ポイント	指 導 教 育	ポイント
① 指導員研修会，指導者登攀技術研修会，氷雪技術研修会の参加者	1	① 左欄①～⑦の研修会，研究会，講習会の講師	2
② 救急指導者講習会，レスキュー研究会，遭対研究会議の参加者	1	② 日山協の役員・専門委員	1
③ 中高齢安全登山講習会の参加者	1	③ 都岳連からの申請により認定したもの	
④ 地区別審判員研修会の参加者	1	④ その他	
⑤ 海外登山技術研究会の参加者	1		
⑥ クライミング研修会の参加者	1		
⑦ 文部省登山研修所主催の大学山岳部リーダー研修会，山岳遭難救助研修会，高校高専登山指導者研修会，集団登山指導者研修会，岩登り講習会，雪上技術講習会，山岳スキー講習会等の参加者	1		
⑧ 国体山岳競技会，高校総体登山競技会の審判員及び監督（地区大会を含む）	1		
⑨ 都岳連からの申請により認定したもの	1		
⑩ その他			

3. 都岳連が定めたもの（日山協認定）

研 修	ポイント	指 導 教 育	ポイント
① 岩登り，雪上，アイスクライミング技術講習会の参加者	1	① 左欄①～⑤の研修会，研究会，講習会の講師	2
② レスキューリーダー講習会，救助隊研修会の参加者	1	② 都岳連の役員・専門委員	1
③ 公認リーダー研修会の参加者	1	③ 登山教室，セルフレスキュー講習会，救助隊岩場・冬山講習会の講師	1
④ 日体協A・B級スポーツ指導員日山協準指導員養成講習会の参加者	1	④ 自治体が主催する登山講習会の講師及び自治体から委嘱された	1

2. 指導者の養成と研修

⑤ 指導者更新講習会の参加者	1	体育指導員	
⑥ スポーツライミング競技会 (東京カップ), 日本山岳耐久 レース(長谷川カップ)の審判員	1	⑤ 民間カルチャースクール等が 主催する登山講習会の講師	1
⑦ 海外登山研究会の参加者	1	⑥ 指導員検定会の検定員	2
⑧ 自然保護指導者研修会の参加者	1	⑦ 文部省の定める学校の山岳部 顧問またはコーチ	1
⑨ その他		⑧ その他	

付則5 付則4の「その他」については、指導教育委員会で検討し、指導者として研修及び指導教育の条件を満たしていると認められる場合はポイントを取得できる。

付則6 付則4のポイントは各1回の参加により取得できる。ただし、「指導教育」の役員・専門委員・委嘱委員のポイントは、いずれか一つ、2年間継続した場合に取得できる。

付則7 付則4の「研修」の研修会、研究会、講習会の「参加者」とは、受講者と講師のことをいう。

付則8 指導者の更新登録の業務は、次により分担して行う。

1. 指導教育委員会では、指導者更新講習会、地域スポーツのための研修会、地域スポーツ指導者の資質向上のための研修会等の開催・指導者更新登録者の審査・地域スポーツ指導者の活動の場の開拓や情報提供等の業務を行う。
2. 事務局総務部では、指導者のデータの管理、更新登録に伴う書類の発送と收受・登録料の收受・申請の手続き、諸事業、諸資料等の通知、発送等の業務を行う。

付則9 この付則に定める他に、更新登録に関して必要な事業は別に定めることができる。

付則10 この規定は、平成8年4月1日から施行する。

* * * * *

以上考えられる点を列記した。もちろん分野別の指導者の件等従来からの問題はそのままであるが、制度の認知度がまだまだ低い現在敢えて省く。(2)の問題に関しても、資格取得は別にして希望者には学習する機会があればとも思う。

何を為すにしても行動の基準は必要である。それは各々違って当然である。登山者にとって過程としての制度はその補佐であって主役ではない。現実の登山において、あるいは養成講習の中で多くの仲間と知り合い、個性ある登山スタイルを築いていきたいものだと思います。

以上

(日本山岳協会指導委員会 副委員長)

大学山岳部における指導者養成の現状と問題点

熊崎 和宏

大学山岳部の衰退が言われて久しいが、ある一面では当たっている部分もあり、また全く当たっていないと言いたい面もある。たとえば過去5年間の大学山岳部によるヒマラヤでの主だった成果を挙げてみると、1991年早稲田大学山岳部のトリヴェール登頂（第2登）、1993年の立教大学山岳部によるチョモロンソ峰チベット側からの初登攀、1994年の愛知学院大学山岳部サガルマータサウスピラー完登、1995年千葉工業大学山岳部のナンガパルバット北面新ルートからの登頂、東京農業大学山岳部のトゥインズ登頂、日本大学山岳部によるチョモランマ北東稜初登攀のほか、1996年には信州大学山岳部によるラトナチュリ初登頂、日本山岳会青年部によるK2南南東リブからの登頂も参加した全メンバーが大学山岳部のOB及び現役部員によるものであった。ほかにも立正大学山岳部のチョモランマ等8,000m峰のノーマルルートからの登頂、あるいはウルタルⅡのような登頂メンバーの中に大学山岳部出身者が含まれているという例は数挙にいとまがない。こうした成果を見るかぎりでは大学山岳部の登山は日本の登山界においては決して見劣りするものではない。

また近年社会人山岳会には素人新人の入会を認めない、つまりは新人の育成を放棄し同人組織的に登山のレベルアップのみを追求している会が多いと聞くが、この点でも大学の教育活動の一環として新人の教育・指導と登山活動のレベルアップを両立することが宿命づけられている大学山岳部の活動は決して世間から衰退だのレベルダウンだのと言われる筋合いのないものであるとも言いたい。

しかし、これらのこと、つまり地道な新人教育と華々しい海外登山等の山行が両立されている大学山岳部は数えるほどしかないと言うことも否定できない。

日本山岳会では一昨年より全国規模で『大学山岳部監督会議』を主催し、全国の大学山岳部の指導者同士が様々な意見や情報を交換しあひまた問題を提起しあっている。一昨年のテーマは『遭難事故の際の大学山岳部指導者に係る法的責任問題』であり、昨年は『大学山岳部の指導（者）は如何にあるべきか』であったが、いずれにも全国から100名以上の参加者が集まっことからも、関係者のこれら大学山岳部の活性化につながる企画への関心の高さが認識できる。そこで標題のテーマについて本論を進めるにあたっては昨年11月末に神戸で開催した第2回全国大学山岳部監督会議におけるパネルディスカッションの内容及び参加者からのアンケート回答も参考にし、現状を分析しながら自論を展開してみたい。

まず大学山岳部の指導には2つの側面があると私は考える。一つには大学という教育研究機関における課外活動という、教育の一環として部活動を行なうという側面であり、そこには例えば団体生活のルールを守ることの大切さ、あるいは年長者に対する礼儀であるとか後輩に対する指導などと

2. 指導者の養成と研修

いった社会勉強的な面の教育・指導があり、またもう一つには一登山団体としての純粋なアルピニズムに裏打ちされた、向上心を持って行う登山活動の実践を指導するという側面である。基本的には監督（指導者）はこのどちらをも指導しなくてはならないものだとは私は考える。なぜなら登山という行為は他のスポーツと違い、衣食住という生活のすべてがその活動の場に持ち込まれる行為であり、約束事を守らなかつたり、整理整頓がきちんとできないなどといった生活面でのだらしなさは即遭難事故に直結しうるからである。

また学生に対する指導方針には前述した2つの側面とは別に、2方向のベクトルがあると考えられる。つまり徹底指導主義と、その対極としての自主性尊重主義である。徹底指導主義というのはつまり前述の2つの側面のうちの両面に亘って、たとえば部室の掃除等日常の部活動に関する面から始まり、合宿の目標設定から詳細な計画立案まで監督が徹底的に指導していくやり方であり、強力な指導体制に恵まれた大学にとってはこのやり方によって部のレベルが向上することは事実であるが、反面至れり尽くせりの指導を受けた大学生に自我が目覚めず自主性・自立心が育ちにくいと言った欠点が指摘される。この場合の学生はガイド登山のお客さんのようなものとも言える。（お客さんはガイドから怒鳴られたり殴られたりはしないだろうが!?)

また自主性尊重主義というのは文字通り学生の自主性を尊重し監督が部活動に関わり過ぎないようにするやり方であるが、これも程度の問題ではあるのだが、大学生自身の部活動なのであるからこちらの方が正論であるという意見もあるし、学生の自主性・自立心が養われるという理論が成り立つことも確かであるが、指導を放棄した監督の言わば放任主義の隠れ蓑に使われることも多く、部活動は沈滞しがちとなる。『金を出すけど口は出さない』というのはパトロンに求められる資質であり指導者に求められる資質ではない。事実、私が文部省登山研修所大学山岳部リーダー研修会で接する大学生の多くは指導者を求めているのに恵まれず、それを渴望していることが見てとれるし、昨年の監督会議の際に出席者の大学生数名に聞いてみたがほとんどすべての学生は指導者の存在を望んでいた。

この2つの主義というのはあくまで極端な方向性という意味であり、どちらが真でどちらが誤りだと言えるものではない。理想的な指導という意味で突き詰めていけばどちらのベクトルも真であり、両者を理想的に調和させた指導こそがあるべき方法であろうと思うので、この2つのベクトルをなぞらえながらなるべく具体的にどういう指導が好ましいのかという論述を展開しなくてはならない。

さて、大学山岳部の宿命的欠陥の一つとして、大学山岳部での4年間でそれなりに実力や経験を積み重ねても卒業したらクラブの戦力ではなくなり、それと引き替えに何も持たない新入生が入って来てこれをまた0から指導しなくてはならないという構造があげられる。このサイクルの中だけで登山活動を続けていけばともすると永遠にレベルアップは期待できず、それどころか致命的な事故を起こしかねない状況をも作り出し得る。となればやはり経験の豊富なOB指導者が積極的に部活動に関わり大学生を指導していくことは不可欠であると断言できる。自主性を尊重するにしてもそれは一部の

2. 指導者の養成と研修

ことについてであって、決して放任しては許されないことが沢山あるのだ。

そして大学山岳部にはもう一つの構造的な欠陥がある。それは実質3年間だけしか本格的な登山活動を経験しない者が4年生になると同時にリーダーとなり、そして4年間の部活動を無事に終えると大学の卒業とともに一登山者としても引退したような気持ちになってしまい、卒業後はあまり意欲的な登山活動が続けようとしなくなるのである。勿論そうではない大学山岳部OBもおり、そういう人々が海外登山を実行する原動力となっているのだが、比率から言うと大学山岳部OBで卒業後も意欲的な登山を続ける者は少ない。そもそも大学のクラブ活動というものの自体が大多数の学生にとっては『有り余る時間を持って余してしまっているのでは何かをやる』という程度のものであり、学生時代の思い出の一頁になればそれで充分とする学生が多い。それに比べると社会人にとっての登山というか趣味全般は『ない時間を作り出して行く』ものであり、それに懸ける気持ちというのは全く異なっているのである。話を元に戻して、卒業イコール登山から引退という意識を学生に持たせないためにも4年生部員のさらに上級生的立場として特に若手のOBが身近で常に大学生と登山活動を共にすることは重要であり、何よりもOB自身が卒業後も意欲的に魅力のある登山を続けていけば、必ず何人かの学生はそれを羨しく思い、後に続くことだろう。

このようなOB指導者のあり方こそ一つのあるべき理想的な姿であるとも思うのだが、私など後輩の現監督に『もっと山で現役の面倒を見てやれよ』という『僕だって仕事が忙しいんですよ』という錦の御旗を持ち出して開き直られてしまう。独身の彼が仕事が忙しいだけの理由で山に行けないのだったら社会人山岳会は成り立たないはずである。昨今の不況の世の中であって、学生時代山岳部で鍛えられた若者であっても、卒業後は人並みに企業に就職し結婚して子供を作ってという平凡な生活（実はそれとて決して平坦な道ではないのだが 一経験者談）を夢見る若者が多いのは事実であるし、私もそれを否定しない。私も宮仕えの身であるし妻もいて、その立場を捨てたいとは思わない。職場や家族からうしろ指を指されて長期休暇をとっては山に行くような生活が一般社会との関りの中では非常に成り立ち難いのは確かであるが、むしろそれらのことを両立させているOBの存在こそが学生の目には目標とする人物像として映るのであろうし、10年間に1人でもそのような真の指導者足りえるOBが出現しさえすればそれで充分なのである。昨年の監督会議で指導者の方々の職業と指導に要する経費の出所等を尋ねてみたが、取り立てて羨しい立場にある人は皆無であった。皆ひとえにそのモチベーションのみに支えられているのである。

では大学生に対して具体的に何を指導すべきなのかという問題であるが、自主性尊重主義であろうともそれが指導の放棄ではないことを証明することとは、大学生に対して多くの選択肢を与えたいのでそのうちのどれを選択するのかということについての自主性を尊重することであり、例えばスポーツクライミングの面白さもアルパインクライミングの素晴らしさも、さらには海外登山の魅力も教えたいうえで、実際合宿でどういう目標設定をし山行計画を組むかということについては、喉元まで

2. 指導者の養成と研修

言葉が出かかっても口を出さないでいることが自主性の尊重であって、つまりは『教えようと思えばいくらでも教えられるけれど、主義としてあえて押しつけて教えることはしない』ことが本当に学生の自主性を尊重した指導であり、学生の側から求められたらいつでも応える用意が出来ていなくてはならないのである。教えられるものが何もないので言い訳として自主性の尊重を掲げているとすればそれを『主義』と呼ぶことは許されない。そのような監督がいるとすればそれは失格であると断言したい。登山活動のレベルアップまでは望まなくとも、せめて遭難事故対策については決して放任してはならない。

登山における遭難事故は活動内容のレベルが高いか低いかに関らず起きる。雪山やクライミングを部活動で行わないからと言って決してその登山が安全な訳ではなく、夏山の一般縦走路にだって事故の原因となりうるものはいくらでも存在している。むしろ事故が起きてしまったあとの対処を考えると雪山やクライミングなどの経験豊富な登山者の方が搬送やビバークを考えても断然有利である。このことは最低限大学山岳部の指導者が認識しておかねばならないことの一つであろう。事故対策に関してはどの大学山岳部であろうと徹底指導しなくてはならないということを強調しておきたい。

自主性尊重主義が陥りやすい欠点ばかりを強調して論述を展開してしまったが、徹底指導主義にもその程度をわきまえなくてはならないことは自主性尊重主義と同様である。OB指導者は現役のリーダー部員と個人山行を多く共にすることはあっても、1～2年生しか現役部員がいないというような状況を除けば監督が本番の合宿にまで参加することはどうかと思う。実際の登山の現場では現役もOBもない。最も実力のある者がリーダーとして判断を下さねばならない場面も多々あるが、そこで経験豊富な監督がすべてを仕切ってしまうのは現役のリーダー部員は安心してしまい登山における難しい判断力を身につけることが出来ない。まさしくガイド登山のお客と同じである。監督は個人山行か定着方式で行う訓練合宿の参加までが自主性尊重主義と徹底指導主義との調和であると考えられる。

また大学生に対して目標の選択肢を多く与えてやるということは決して無理難題ではない。既に述べたようにOB自らが魅力的な登山活動をしていれば、それこそが大学生にとっては大きな選択肢の一つとなることは勿論だが、自らの伝統とその権威を維持せんがために学生を自分たちの組織の中だけに飼い殺しにしてしまうことを避け、他の大学生と知り合える場所に積極的に参加させるのも一つの手段である。主体性なきところに真の協調はありえず、また他者との協調を通じて初めて主体性が芽生えるのであり、母校の伝統を再認識するものである。文部省登山研修所大学山岳部リーダー研修会への参加はその一つだし、日本山岳会の学生部や青年部もその目的がかなえられる組織の一つである。またせめて大学山岳部の監督であれば専門誌を定期購読するなどして情報の収集に務めたり、あるいは入会金と会費さえ払えばすぐ会員になれる文部省登山研修所友の会や日本ヒマラヤ協会などの、会員としての拘束をほとんど受けないような団体に入会して会報やシンポジウムなどから知識や情報を得ることはサラリーマンのお小遣いの範囲でも充分可能であり、学生と登山活動を共にする体力の

2. 指導者の養成と研修

残っていない監督でも充分出来る範囲の活動であり、そこから得たものを学生に教えてやるだけでも目標の選択肢を与えることになる。

『向上心を持った登山（和田城志氏には叱られるかもしれないが、私は広義の意味で近代アルピニズムをこう定義している。）』に理解を示さない監督が学生に選択肢を与えずに、なまじ登山に向上心など持って事故を起こすような危険なことはしないで欲しいと願ってしまうことこそが最悪の状況なのである。

自主性尊重主義の監督は部の技術面での向上、つまり新しい技術の指導や新しい道具の導入に関してどう考えているのだろうか。新しい技術や理論の導入に関しては決して学生の自主性に委ねるのではなく、積極的に勉強させなくてはならないものであると私は考える。例えばクライミングに関しては、ムーブメントの技術は誰かが教えるというよりは自分で登り込むことによって自然と身につく上達するものであるが、それを安全に行うための確保技術（理論）は初めに誰かがきちんとしたものを教えなくてはならないものである。若くて伸び盛りの肉体を持つ大学生にハードなクライミングのムーブメントを教えられる監督はそうそういまいが、新しい道具の知識については若手のOBに委ねるにしても、確保技術（理論）は自らの経験に基づく理論を確立しておけば基本的なことは必ず学生に教えることが出来るし、またそうしなくてはならない。登山活動の目標設定については学生の自主性を尊重すべきとしても、技術的な理論や知識面での指導についてはそのレベル云々は別として監督が絶対指導しなくてはならないことの一つであると考えます。

では監督はどこで最新の道具やその使用方法に基づく技術や理論を仕入れればよいかというとそれは難しいかもしれない。基本的な理論はかのニュートンが万有引力の法則を発見した時から不変であっても、それを実際の登山活動で活かす方法論としての技術・知識は、時代の変遷に伴う試行錯誤の繰り返しと道具の進歩・改良によって再構築され年々変わりうるものである。さらに体験の中から得られる実践的な理論は勿論重要であるが、経験なき理論も理論なき経験もどちらもあまりあてにはならない。自分自身の登山活動の中からだけでは客観的に正しい理論や知識を得るには限度があり、それは知識を持った人から教わらなくてはならないだろう。大学山岳部OB指導者の中には未だにATC確保器すら知らない人がけっこういるが、かなり登っている人だったたとえば金属製の登山用具の破断強度や確保支点に係る墜落ケースごとの衝撃荷重の数値など、実験を行わないかぎり得られない知識などは知る方法がなく（古くはナイロンザイルの鋭角に対する切断強度の問題があったし、最近ではプラスチック製登山靴が加水分解により突然破壊を起こすという問題もあった。）、そうしたデータや理論を持っているのは限られた人や組織だけである。これらの情報は登山者同士の幅広い交流の中から得られるのであろうが、文部省登山研修所の主催事業も大学山岳部現役部員と一般社会人山岳会員を対象としたものであり、大学山岳部OB指導者を対象としたものはないので、情報の発信源という意味で文部省登山研修所が定期的に技術書を改訂出版して欲しいと願わずにはいられない。

2. 指導者の養成と研修

(『登山研修』がその用をなしてはいるが)

ここで大学山岳部における指導者養成の現状と問題点という標題に戻ると、全国監督会議における調査結果からも、現役学生の指導・育成はまだしも、指導者自身の養成・指導に関しては具体的な手段を持たない大学がほとんどであり、これは育成するというよりも指導者自身が登山を続けることによって自主的に技術や知識を身に着ける以外には手段がないと考えているという事実を実感した。優秀な登山家というものは育てるものではなく育つものであり、指導者もまた然りであるとは私も同感であるが、それにしてもある程度の環境が整ってなくてはならないだろう。そこであえて大学山岳部における指導者養成のシステムを構築しようとするならば、まず学生に対して母校に対するプライドを育むようなクラブ活動の場を提供し、ただの親睦会ではなく登山団体として機能するOB会（OB会的一部分でも）が学生に大学卒業後も登山を続けていきたいなと思わせるような登山活動していること、さらにそのうえで文部省登山研修所や日本山岳会などが主催する研修会等の機会を利用して情報や知識を吸収するよう務めるということになるのだろうか。日本山岳会の技術指導委員会を担当する理事としてはこの問題に関して少し責任を感じており、これからも積極的にこうした機会を作ることによって日本山岳会の存在意義の一つを見出していきたいと考えている。

(日本山岳会)

2. 指導者の養成と研修

高等学校・高等専門学校登山指導者夏山研修会主任講師の立場から

小野寺 齊

1. はじめに

本研修所全体を通して言えることであるが研修会・講習会に参加する講師には本人の登山実績はもとより、指導教育に関しても非常に熱心な方々が多い。その様な環境下で私自身も育てられてきた訳であり、指導相手とする対象は主に一般登山者であるが、例え相手が違っても基本となるベースは参加している研修生と同じである。主任講師として高校・高専の登山指導者に対する研修会に参加した時の感想を自戒の意味も含めて記述する。

2. 登山指導者を囲む環境

「都立航空高専遭難事故の直後、都内の高校の校長先生を集めて、高校生には危険な冬山登山はさせないでもらいたい、と言ったことがあります。」という意味内容の来賓のあいさつを、ある集まりで聞いたことがある。関係者から似た様な話を間接的に聞いたことはあっても直接にしかも半ば公の席で言われて驚いたものである。登山関係者の立場から言えば全くの本末転倒で、だからこそ登山指導者の育成が急務なのだと言葉が出かかったことを覚えている。確かに他のスポーツの場合は勝ち負けはあっても生死に関することはあまりない。だから指導者養成についても、その点では大きな障害はない。登山の場合は生死は無論のこと大きな社会問題にまで発展することが過去の例でも示されており、それを懸念してのことであることは容易に理解出来る。大きな遭難事故を起せば大学山岳部であっても活動停止になる場合も同様に想像出来る。

登山に限らないと思うが、その様な環境にあって高校の山岳部顧問として伸び伸びと活動出来ない理由もこの辺にあるのだろうが、「教育」という言葉に縛られず、別の角度から登山（という文化）に接してみたらどうであろうか。

3. 登山研修所・指導者研修会

この研修会に出席する高校山岳部顧問の人達（研修生）は出張として、つまり仕事の一環として参加する。

そして（事前に聞いている人も多いが）岩登りという（厳しい？）「講習」を受け、多くはビックリして帰っていく。岩登りは特殊技術であって高校生を指導するには適当でないと考えている研修生も多い。研修所でも常々言っていることであるが、ロープを使えば岩登りだけでなく通常の縦走山行においてもどれだけ安全に行動出来るかということをも身を持って体験してほしい。登山の巾も広がるし、大げさに言えば登山観だって変わるかも知れない（積極的な気持になれば）。多くの場合研修所の講師は高校の先生ではない。従って登山という視点で研修生に接するし、研修生にはそれが異質に見

2. 指導者の養成と研修

えるかも知れない。しかしその異質を吸収してほしいのである。高校山岳部で教えている登山とは一味違った(?)登山を体験してほしいということである。それは岩登りに限らない。講師の登山に対する考えや経験等直接的なものが一番よいが又文献等紹介されるのもよい。それらを如何に咀嚼して自分の身にしたり高校生に伝えるかは研修生の力量次第である。

現実の問題として部の運営や活動方針、学校側との折衝や部員の集め方など多くの悩みを持っているだろうし、解決が難しい問題もあるに違いない。しかしせっかく一緒に研修会に参加した研修生同志、決められた場所以外でも、継続して交流を深めてもらいたいものである。それが目的でこの研修会に参加しても一向に構わない。

日程に関してであるが、例年8月の第1週に開かれるこの研修会の5日間で一通りこなすというスケジュールに対し、多くの講師は短いと考えているが、研修生の多くは長いと感じているのではないだろうか。かってと今とを比べると研修生のレベルや意識は違ってきているだろうが、指導研修項目は増えてきているのではないだろうか。只、研修・講習内容の密度及び理解度ということを見ると現行・5日間で妥当という気持である。むしろ研修生がその後どの様な活動をしているかの方に興味がある。その意味では研修生がこの研修会終了後に、研修所の別の研修・講習会に出席したり、偶然山で会ったりすると又うれしいものである。

4. 終わりに……苦楽を共にしていそ

かって研修生のアンケートの中に「講師の先生方に連れられて行った山を最高のものとし、今後は自分に見合った山登りを……。」とあり、がっかりしたことがあった。又反対に、後日になって「たった5日間ではありましたが素晴らしい体験をさせて頂きました。今後に生かしたいと思います。」と便りをよこす人もいる。

研修生としての感じ方は様々であろう。大事なものは、多くの人と知りあい、事例を研究し、現場の指導の悩みを一人で抱え込まず、むしろ共有し互いに解決していく様な環境を自らつくっていく努力をすべきだということだろう。仕事という枠を出て楽しむ(従って多少の技術は必要)術を知ることだろう。

責任ある教師という立場からして大きな冒険が出来ないというのも理解出来るが、自分が積極的に行動することにより、周り(生徒も含んで)をそれに追従させることだって十分可能であるし、幾多の例がそれを証明している。繰り返しになるが、まず自分が登山することを好きになり、そこから生徒と共に輪を広げていったらどうかと思うのである。

研修生には真摯な気持で物事に対処する人が多い。努力が報われる様祈ってやみません。

(日本山岳協会指導委員会副委員長)

高等学校の登山指導者と研修

渡 邊 雄 二

1. はじめに

最近の教育論議の中で、新しい学力観が問題になっています。いろいろと議論されておりますが、児童・生徒一人一人が自己実現をすることのできる「生きる力」を身に付けることであるとも言われています。特別教育活動の一環として行われている高等学校における登山活動は、教科外の活動ではありますが、この学力観すなわち「生きる力」を身に付けるための絶好の活動と理解しております（少々手前味噌ですが）。なぜならば、登山という活動は、自らが課題を設定し、自らの努力によってその課題を解決して行く活動だからです。そのためには仲間が必要でしょうし、チームのあるべき方向を示すリーダーの存在も不可欠でしょう。課題を解決するための日頃からのトレーニングや科学的に考察する研究活動も、より高いレベルの登山活動をするために当然必要になってきます。登山行為そのものは、無償の行為であるわけですが、この大自然の中での行為を通して人間としての在り方・生き方を学ぶことができ、一人一人が本当の自分を見つめ、自分を活かし自分の人生を「生きる力」を身に付けることができる一助となることと思います。

最近、若者の登山ばなれが叫ばれております。たしかにスポーツの中では、3K（きつい、汚い、危険）の要素を多かれ少なかれ含んでいることは事実でしょう。しかし、それらの要素を昇華させるだけのパワーと魅力が登山という行為の中には内在していると思います。カッコウ良さを求める今の若者たちには、地道な努力やじっと我慢をすること、観客がいないところで活動することなど、確かに受けないかもしれません。私たちが学生時代は、休日に谷川岳の一の倉へ岩壁登攀に出掛けようものなら、南稜のテラスをはじめ各ルートの取り付きで、半日近くも順番待ちをする有様でした。ここ数年はそのようなことは全くと言っていいほどなく、一の倉出合いの駐車場は観光客であふれていますが、谷の中に入ってしまうと、極少数のクライマーにしか出会いません。日本百名山に数えられている山へ出掛けて見れば、真新しい登山装備に身を包んだ中高年登山者であふれており、若者登山者を見つけることは少なくなっていることも事実でしょう。

しかしながら、若者は本当に自然とのふれあいや冒険心を失ってしまっているのでしょうか。私にはそのようには思えません。最近のアウトドア志向、猿岩石のホンコンからヨーロッパへのヒッチハイクに対する若者の評価などを考えて見れば、まだまだ見捨てたものではありません。反対に、若者は外の世界へ出たがっているのではないのでしょうか。本当の自然とのふれあいや冒険的行為をしたがっているのではないのでしょうか。ではなぜそのような行動をおこさないのでしょうか。それは一つには、そのようなチャンスに出会っていないから、ということもあるのではないかと思います。

2. 指導者の養成と研修

高等学校における登山活動に関して言えば、かつてよりその活動が衰退していると一般的に言われておりますが、果たしてその通りでしょうか。栃木県の高等学校の登山大会への参加人数を見てみると、1987年（昭和62年）の5月に実施した大会では参加生徒数が312名、1996年（平成8年）の同時期の大会には295名と、この10年間においてはほぼ300名前後の参加者で実施されています。登山活動の中身も、決して低迷しているわけではありません。競技登山に関する活動が増えている傾向は事実ですが、各校とも四季折々の中で、充実した山行を継続しています。ですから、栃木県の高等学校の登山活動に関して言えば、その活動が低迷しているとは決して言えません。栃木県におけるこのような傾向は、日光国立公園に代表される自然条件に恵まれていることや、県当局が登山活動に理解が深いなどいろいろなことがあげられますが、大きな要因は、顧問教師の生徒への動機づけがうまくいっていると同時に、顧問教師自身の情熱と資質が高いということが大きな要因かと思えます。指導者としてのこれまでの日々の研鑽が、自然を愛し登山を志向する多くの若者（高校生）を育ててきています。顧問教師の情熱と資質が、生徒の活発な登山活動を支えてきているといっても過言ではありません。学校における教育活動の一環としての登山活動ですから、その活動内容の充実ぶりは、指導者の力量に負うところ大であるということになります。そこで、本県ではどのようにして顧問教師の資質の向上を図っているか、指導者と研修という観点から本年度（平成8年度）の本県高体連登山部を紹介し、今後の研修の在り方について考えていただければと思います。

II. 栃木県高体連登山部の状況について

1. 組織の概要については、平成8年度は、次の通りになっています。県内の加盟校から21名の専門委員が選出され、高体連登山部の大会や各種行事を企画、立案、運営しております。さらに、上部団体（県山岳連盟、日本山岳協会）にも役員を派遣しており、相互に連携をとって充実した活動ができるようにしています。

顧問	6名（歴代の委員長を中心に）
部長	1名（委員長の所属長、関東高体連登山部部長を兼務）
委員長	1名（全国高体連登山部常任委員を兼務）
副委員長	3名（関東高体連登山部副部長や事務局長を兼務）
専門委員	21名（各地区の代表）
普及強化委員	1名（県高体連の委員）
強化委員	7名（インターハイ・国体への対応）
登山部報編集委員	5名（年度末に発行する活動報告書）
海外登山研究会委員	3名（他高峰登山の有志で構成）
無線局委員	2名（他有資格者で構成）
クライミング指導委員会委員	6名（スポーツクライミングの普及と指導）

2. 指導者の養成と研修

遭難対策委員会 部長以下全加盟校（36校）

※栃木県山岳連盟との関係

顧問に2名，副会長に2名，副理事長に1名，常任理事に4名の役員を派遣しています。

※日本山岳協会との関係

海外委員会等に役員を派遣しています。

2. 組織の規模 平成8年度は，下記の生徒・顧問教師が加盟して高体連の各種行事や各学校ごとの登山を実施しています。

加盟校数 36校

生徒数 約350名（男子約270名，女子約80名）

顧問教師 115名（内女子教員4名）

3. 今年度の行事は次の通り行われました。参加校，参加者数も記しておきます。

(1) 県高体連関係行事

- ① 県高校総体兼全国高校総体県予選会（5月，中禅寺湖周辺で3日間）
31校，351名（男子230名，女子65名，顧問56名）
男子上位2校，女子1校がインターハイへ出場
- ② 岩登り基礎技術講習会（6月，鹿沼の岩山で2日間）初心者対象（1～2年生）
24校，190名（男子125名，女子36名，顧問29名）
- ③ 県高校登山大会兼関東高校登山大会県予選会（6月，日光白根山で3日間）
33校，357名（男子236名，女子61名，顧問60名）
男子上位6校，女子2校が関東大会へ出場
- ④ 夏山指導者講習会（顧問教師対象，県教育委員会主催，7月，那須岳で2日間）
33校から33名参加（内女子1名）
- ⑤ 県高校新人登山大会（9月，男体山他で3日間）
27校，272名（男子169名，女子59名，顧問44名）
- ⑥ リーダー養成講習会（リーダー対象，11月，スポーツクライミングを2日間）
15校，62名（男子37名，女子7名，顧問18名）
- ⑦ 春山安全登山講習会（3月，那須岳で3日間）
平成7年度は23校，171名（男子100名，女子36名，顧問35名）
- ⑧ スポーツクライミング合同練習会（今市青少年スポーツセンターにて，適宜）
練習会は，3回実施

(2) 上部大会への参加状況とその成績

- ① 全国高校総体登山大会（8月，山梨県南アルプス） 男女3校が出場

2. 指導者の養成と研修

成績 男子縦走 6位, 男子団体18位, 女子団体10位

- ② 関東高校登山大会 (11月, 茨城県奥久慈他) 男女 8校が出場
 - (3) 県山岳連盟関係 (国体山岳競技を中心に)
 - ① 国体第一次県予選会 (2月, 宇都宮市古賀志山)
21校, 107名 (男子66名, 女子41名)
 - ② 国体第二次県予選会 (4月, 日光女峰山)
第一次県予選会の通過者27名 (男子14名, 女子13名)
 - ③ スポーツクライミング指導者講習会 (4月, 今市青少年スポーツセンター)
指導者認定講習会 (この講習会を受けないと施設の利用責任者にはなれない)
 - ④ スポーツクライミング指導者講習会 (6月, 今市青少年スポーツセンター)
 - ⑤ 清掃登山 (7月, 日光白根山)
 - ⑥ 夏山の夕べ (7月, マナスル登頂40周年記念講演会・映画会)
 - ⑦ 国体関東地区大会 (7月, 神奈川県丹沢)
少年男女とも予選を通過し, 本大会への出場権を獲得
 - ⑧ クリーンキャンペーン (9月, 那須岳)
 - ⑨ スポーツクライミング指導者講習会 (9月, 今市青少年スポーツセンター)
 - ⑩ スポーツクライミングフェスティバル (10月, 今市青少年スポーツセンター)
 - ⑪ 第51回国体山岳競技会 (10月, 広島県)
少年男子総合 8位, 少年女子総合 6位
男女総合成績 (天皇杯) 6位, 女子総合成績 (皇后杯) 5位
 - ⑫ チャレンジ登山競争 (11月, 太平山)
 - ⑬ 第52回国体山岳競技会オリエンテーション
国体山岳競技会がどのように行われるかを, 1~2年生に啓蒙する。
 - ⑭ 指導員研修会・冬山講習会 (1月)
 - ⑮ 第52回国体第一次県予選会 (2月, 宇都宮市)
19校, 88名 (男子63名, 女子25名)
 - ⑯ 山岳スキー講習会 (3月)
- 以上の各種行事・大会には, 役員・選手や講習生として高体連関係者が積極的に参加しています。

4. 高体連登山部の顧問教師を対象とした研修は, 次のような状況です。

- (1) 文部省登山研修所等の主催する講習会・研修会
(県教育委員会により, それぞれの行事に高体連から1名が参加できるように予算化されて

2. 指導者の養成と研修

います。またこれらの研修会等に参加した場合は、必ず高体連登山部において伝達講習会が行われます。)

- ① 雪上技術講習会（5月） 顧問教師1名参加
 - ② 全国遭難対策協議会（7月，岐阜県） 顧問教師1名参加
 - ③ 高等学校登山指導者夏山研修会（8月） 顧問教師1名参加
（講師として2名参加）
 - ④ 集団登山指導者研修会（8月） 顧問教師1名参加
 - ⑤ 山岳スキー講習会（2月） 顧問教師1名参加（講師として1名参加）
- (2) 県教育委員会が主催する講習会・登山計画審査会
- ① 夏山指導者講習会（7月，那須岳で2日）
33校から33名参加（内女子1名）（講師は，県山岳連盟と高体連から）
 - ② 登山計画審査会
年間に下記の通り3回行われており，県立学校の登山・キャンプなどの計画を審査し，県教育委員会が承認することになっている。この審査会のお陰で，県内の高校山岳部の生徒の遭難事故は皆無です。なお，審査会は，次の11名で構成されています。
県山岳連盟（2名），山岳遭難対策協議会（2名），県警（1名），
高体連（4名），県教育委員会（2名）
・夏山登山計画審査会（7月） 33校47件
・冬山登山計画審査会（12月） 13校16件
・春山登山計画審査会（3月） 14校37件（平成7年度）
なお，長期休業中以外の計画については，その都度委員間の持ち回り審査になっています。
- (3) 県山岳連盟が主催する講習会・研修会
- 3の(3)の行事への参加
- (4) 県体育協会等が主催する講習会・研修会
- ① 国体関係（競技力向上）の研修会
 - ② 日本体育協会公認スポーツ指導者を対象とした講習会・研修会
高体連登山部関係者で日本体育協会公認スポーツ指導者の資格を持っている者は，25名お
ります。
- (5) 県高体連登山部が主催する講習会・研修会
- ① 顧問会議兼文部省登山研修所受講者伝達講習会（4月，山岳スキー，那須岳にて）
机上講習には，34名，実技講習（山岳スキー）には16名の顧問教師が参加
 - ② 顧問会議兼文部省登山研修所受講者伝達講習会（12月，雪上・夏山・集団登山，

2. 指導者の養成と研修

今市青少年スポーツセンターのクライミングウォールにて)

机上講習には、38名、実技講習（スポーツクライミング）には14名の顧問教師が参加

- ③ 海外登山研究会の研修会（冬山合宿山行を年末年始に白馬岳で実施、7名参加）
- ④ スポーツクライミング合同練習会（今市青少年スポーツセンター） 3回実施

(6) 山岳団体以外との共同研究・交流

下記の項目について、それぞれの機関と適宜情報交換等を行っています。特に、海外登山を行うときには、各機関から隊員として参加していただき学術面の共同研究を行って参りました。

- ① 運動生理学 筑波大学運動生理学教室（浅野教授）
- ② 博物学 栃木県立博物館
- ③ 医学 自治医科大学地域医療学教室

(7) 外国の山岳団体との交流

今までの海外登山の関係から、適宜情報交換や役員などが来日した際の接待などを行っています。

- ① 中国登山協会
- ② ネパール山岳協会

5. 高体連登山部主催の海外登山による研修

昭和32年（1957）県高体連登山部設立以降の実践と成果については、下記の通りで、これらの海外登山やそのための数多くのトレーニング山行を通して、多くの人材（指導者となりえる顧問）が育成されてきました。

- ① 1971年 台湾の玉山他（18名）全員登頂
- ② 1977年 カナディアン・ロッキー（12名）Mt.ロブソン他
- ③ 1984年 インドヒマラヤ（CB31峰6,096m）（16名）
全員登頂（西面新ルート）
- ④ 1990年 中国崑崙（慕士山6,638m）（24名）
2名初登頂
- ⑤ 1991年 韓国・仁寿峰他（6名）岩登りの研修
- ⑥ 1992年 パミール（コルジュネフスカヤ峰7,105m他）（3名）全員登頂
- ⑦ 1995年 中国チベット（ニンチンカンサ峰7,206m）（25名）
11名登頂（南西稜新ルート）

上記の他にも、日本山岳会、出身大学、栃木県山岳連盟等が主催する海外登山に個人として参加し、大きな成果をあげてきています。

2. 指導者の養成と研修

Ⅲ. 高等学校の登山指導者の状況

「登山研修」VOL.4-1989年の「高等学校において登山活動を行っている運動部に関する調査」（昭和62年12月調査，15府県，調査対象1,583校，回答1,333校，回答率84.2%）によると，顧問教師の実態は次のようなデータが報告されています。

- ① 顧問の年齢別割合について 31～40歳が全体の43.2%を占めている。
- ② 大学等で山岳部等の経験のある顧問 「経験なし」79.4%，指導者である顧問の8割近くが，学生時代に登山経験がない。
- ③ 登山通算経験 5年以下が32.7%，6～10以下が21.2%，したがって顧問の過半数は経験が10年に達していないことになる。
- ④ 日本山岳協会等の指導員等資格の有無 なんらかの資格有りは，わずか9.5%
- ⑤ 学校における山岳部（登山部）活動についての多くの意見では，「若い指導者の確保が難しいので，指導者養成の研修会を希望する」が最も多い。

さらに，「登山研修」VOL.7-1992年の「よりよい高校山岳部のあり方を求めて一県内山岳部顧問の意識と実態調査から（栃木県）」によれば，

- ① 顧問の年齢構成は，40歳代について30歳代が多く，平均年齢は，37.4歳で学校における最も忙しい校務多忙な年代である。
- ② 顧問歴2年以下が，全体の28%を占めている。
- ③ 登山をはじめた時期は，「教職に就いてから」と「顧問になってから」が全体の60%を占めている。したがって「時宜を得た先輩顧問の指導と組織としての研究の機会を持つようにしなければならない」としている。
- ④ 顧問になった動機については，若いから，新卒だからと「管理職に言われて」が37%，「登山が好きで自分から」の35%を若干上回っている。
- ⑤ トレーニングについても，「ほとんどやっていない」が30%を超えており，「山行前だけやる」を合わせると，64%になるとの報告がなされています。

さらに最近山岳部の顧問間で話題になることに，次のようなことがあります。

- ① 顧問の平均年齢の高齢化の傾向。大会等で顔を合わせると，あまりメンバーに変わりが無い。確実に平均年齢が上がっていると言える。
- ② 若い教師が，なかなか顧問になろうとはしない。生徒引率の負担や個人装備の経済的負担，さらには引率者としての法的責任問題等によるのか。サラリーマン化しているのか，はたまた体を動かすことが嫌いなのか。確実に教員採用試験は難しくなっているのだが。
- ③ 活動内容が，以前にも増して競技登山に片寄りがちになっている傾向にある。具体的には，インターハイの県予選会コースに下見に入るなどの登山が増えている。しかし，その結果それぞれ

2. 指導者の養成と研修

の今までの学校独自の山行が減っているとは言えない。

- ④ 今後予想されているスポーツクライミングへの取組みにあたり、指導者の養成や施設の整備をどうするか。

高等学校の登山指導者の実態は、上記のような状況であることは否めない事実でありますし、高等学校の登山部（山岳部）が抱えている問題もその通りであります。登山の指導者としては、大変心もとない状況にあるわけです。だからこそ今私たちは共通の認識を持って、指導者としての力を向上するために努力をする時機なのではないでしょうか。生徒の安全登山を指導し、夢多き登山が実践できるように自らの研鑽を積む必要があるのではないのでしょうか。栃木県高体連登山部の実例を先に示しました。高体連内部だけでなく、「学校」という場から一歩外へでれば研修の機会はいくらでもあるわけです。私たちは指導者として研修を行うチャンスに恵まれているとも言えます。まず、その場へ出掛けてみましょう。そして、山登りをたくさんやり、多くの経験を積み重ね、登山を好きになりましょう。登山には、多くの魅力が内在されています。そのことを生徒たちに情熱を持って伝えましょう。生徒たちに動機づけをし、チャンスを与えれば、大いに登山を志向し、結果として顧問教師とともに夢多き楽しい充実した登山活動をすることできると確信しています。

日本山岳協会内部には、今年度よりジュニア対策委員会が設置されております。2002年の高知国体から山岳競技の少年の部では、踏査競技がなくなり、クライミングが導入されることになりました。私たちを取り巻く情勢は、確実に変化しています。時代は変わりつつあります。私たちも努力をして、変わっていかねばならないのではないのでしょうか。

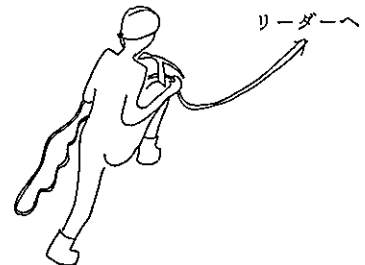
これからの登山界を発展させていくのは中高年登山者ではなく、若年層である高校生に大いに期待が寄せられます。その点からも、毎日生徒たちに接している私たちの活動は、大いにやり甲斐のあるものになるでしょう。私たちも自己研鑽を重ね、夢を持って明日の登山を語り合い、情熱を持って安全登山を実践し、若者を導くことのできる資質の高い指導者になるよう努力したいものです。

（栃木県高体連登山部）

指導者養成について

松本 憲 親

筆者は1975年からほとんど毎年雪上技術講習会（当時は一般山岳団体指導者春山研修会の名称であった）の講師をつとめています。22年もの長い間には講習内容の変遷もありました。新任実技講師の中にはスタンディングアックスビレイ(SAB)を実践していない方もおられました。実践によって磨いた異なった技術がいくつかあったのです。松永氏のSABの論文が「岩と雪」に掲載されたのが1972年ですから無理もないことです。その中に水戸山の会の荒木浩二さんの技術が非常に印象的で筆者は今でも評価しています。この技術はジョイナー著の「アイスクライミング」に記載されている「ヒップアックスビレイ(HAB)」とよく似ています。図1に荒木氏の方法のスケッチを示しましたが、山を向いて膝でアックスを支えるところから仮に「ニアアックスビレイ(KAB)」と呼ばせていただきます。筆者はSABも使っていましたが、SABとHABのコンビネーションのようなSABのスリングを延ばしてその上に谷を向いて尻を置いてビレイする方法やOMを場合によって使い分けていました。指導者の養成と自らの登攀の実践とに乖離があって当然で、今もSABの有利な箇所、例えばラントクルフトでリーダーをビレイや下降するときのビレイにSABを使います。研修生には先ず滑落停止、次いで歩行、そしてSAB、そのうえOM、仕上げは剣岳登頂後増子春雄主任講師直伝の新ケーニッヒ確保、下山中にタイトロウビレイ。それで時間一杯になる。1985年ころまではこのパターンで講習を行って来たが、そのうち研修生がOMを実践する程のレベルに達しない状況になってきました。ということはSABの習得度も低くなっているということで、新ケーニッヒ確保をSABでスムーズに行える研修生が減って来たということです。筆者が主任を担当するようになった平成3年(1991)から雪上の確保はSABの理論的な理解を踏まえて教えることができるように力学的な解析を進め、それを講義して来た。携帯用のロードセルが購入されたのでフィールドで実験できるようになり、冒頭に挙げた新旧の技術の定量的な評価が可能になろうとしている。OMの理論的解析も終了しているので、これも評価の対象になる。この路線で新しい研修内容が固まて行くと思われれます。昨今の研修生は基礎体力のみならず文献から得られる知識とその実習にも欠けている。これは昨今のアルパインクライミングの不人気と軌を一にしているように思える。であれば言うだけでは事は解決しないのではなからうか。研修内容が魅力的に思えるようにアレンジすることも、講師自ら魅力的な登山を実践する事も必要なことではないでしょうか。



(雪上技術講習会主任講師)

図1

遭難救助指導者の養成

谷口凱夫

1 山岳遭難救助活動の現状

(1) 歴史

山岳遭難救助の本格的な組織ができたのは、近代登山幕開け期の昭和30年代初期に登山者の増加にしたがって遭難も急増、大きな社会問題となった頃。富山県では昭和34年に、民間救助隊と警察の救助隊が結成されたが形だけのもので、中心となって活躍したのは立山の麓にある芦峯寺のガイド達。警察は、技術・知識・経験も装備も貧弱で、芦峯寺ガイドの後に従って補助的に動いていた。

昭和38年、薬師岳での愛大山岳部13人遭難死を契機に、富山県登山届出条例の制定機運が盛り上がり、同時に救助と遭難防止活動ができる山岳警備隊の発足をみた。更に、昭和44年、剣岳一帯における大量遭難の救助に出動していたガイドの一人が、赤谷尾根で雪庇を踏み抜き九死に一生を得るアクシデントが発生、「救助義務のない民間ボランティアに、生命の危険を伴う救助活動をさせることはできない」との声が高まり、以後の救助活動は、富山県独自の警察主動活動となっていく。独立独歩、ひとり歩きを始めた山岳警備隊では、体制を強化し、前進基地となる警備派出所等の施設を整備し、装備を整え、自前の救助活動ができる力をつけた。最近では、山岳専用開発された、高性能ヘリコプター「アグスタ A109K II」を日本で初めて導入、現場から直接吊上げ救助した遭難者を病院屋上ヘリポートに搬送する、迅速、的確なヨーロッパスタイルの近代的救助を可能にした。

(2) 各県の取組み

島国日本は、その昔から漁業が生活の大きな部分を占め、海難救助は海上保安庁という大きな組織が完備されている。それに比べ、遊びの要素の強い登山は、山岳に関係する県が少なく、山容も3,000メートル級の北アルプスから山菜採りやきのこ狩りの低山に至るまでそれぞれ異なるため、取組みはまちまちで総じて貧弱である。とても登山者のニーズ、発生する遭難に的確に答えられないのが現状である。

(3) 指導者の必要性

山岳遭難救助活動は、春夏秋冬、千変万化する過酷な自然を相手に、雪崩や落石、滑落等の危険な場所での活動を強いられるため、指導者には高度な知識と技術、豊富な経験、的確な判断等が要求される。二重遭難等を防止し、安全・迅速・円滑な救助活動を行う観点からも、優秀な指導者の養成が急務となっている。事故に遭遇しても、登山者（パーティ）自身が的確な措置をできず、救助機関に対する依存度をますます高めているとき、行政機関・民間いずれの組織にも、昔のような

2. 指導者の養成と研修

山を知悉したガイド等のベテランが少なくなっている。迅速・的確な救助活動指揮と現場判断ができる指導者がより必要となっている。

技術、装備が格段の進歩を遂げ、機動力のあるヘリ利用が一般化している現在は、救助組織が完備し優秀な指導者が輩出すれば、救助活動は万全である。

(4) 若い指導者の養成

山岳遭難救助活動は、特殊な活動であるだけに代替え性がきかない。高山での救助活動は、低山で行われる山菜採りやきのこ狩りの搜索・救助のように、沢山の人を出して人海戦術でやるのと訳が違う。高山や冬山での救助活動は誰でもできる活動でなく、かつ、生命の危険を伴う過酷な活動だからこそ、強靱な体力と精神力を要求され、若くて優秀な指導者が求められているのである。だが、現実若い後継者は、行政機関の救助組織でも民間の救助組織でも、思ったように育っていない。

2 指導者の要件

(1) 救助活動に対する情熱

山岳遭難救助という特殊な分野での活動であるため、指導者には救助活動に対する強い関心と情熱を持っていることが要求される。ボランティア的な要素が強く、一本芯の通った信念の持ち主が待たれる。

(2) 人物的なバランス

救助活動は、遭難したパーティから応援パーティ、関係機関、家族、報道関係に至るまで実に多様な階層、職域の人々と関わりを持ち、協力しなければならない。いろんな精神的負担に耐え、いざという時に冷静・沈着な判断、決断を下すことが要請される。遭難発生から収束までの人間関係を見ていると、指導者はトータル的にバランスのとれた人物が望ましい。

(3) 山域の知悉

指導者の条件の一つに、その山域を良く知り尽くしていることが求められる。どこの山域でも、それぞれ他に見られない特徴・厳しさを持っている。山域を知悉していなければ、総合的な救助活動の組み立ては不可能である。山を知らずして、救助活動の指揮も、的確な判断もできない。

(4) 技術・知識と経験

もちろん、遭難救助活動には、登山の基本的な技術、知識と豊富な経験が必要である。遭難発生場所を聞いて、即座に、救助方法を決定し、救助に必要な体制（規模）を整え、装備・食料等を準備し、搜索範囲・手順を決定、実行するのも、搜索継続の是非を決定するのも、登山の技術・知識と過去に積み上げた経験がものを言う。経験は、年々積み重ねることによって身につくが、登山の技術と知識は、指導者として必須の基本的な要件である。

2. 指導者の養成と研修

(5) 山域にマッチした救助技術の確立

長い歴史の中でその山域に適合した、誠に合理的な救助方法、システムが伝統的に考えられているものだ。新しい知識、技術、装備もその山域に合ったものに改良しないと、効果的な活動はできない。指導者には、その山域で最も合理的な救助活動が出来るまでに、救助方法や装備を改善していく意欲・研究心が求められる。全国に知られる谷川岳の民間救助隊の指導者は、研究心旺盛でその結果を見事に現場で実践し、安全、迅速な救助活動に多大の成果を上げている、素晴らしいテクニシャン集団だ。

3 指導者の養成

(1) 行政機関

指導者の養成は、警察等の救助機関が各県別に、自らの組織内で養成しているのが一般的である。最近では、山岳遭難救助活動の重要性が認識され、受傷事故等の二重遭難防止及び迅速・的確な救助指揮ができる指導者養成研修会が警察庁の主催で開催され、本格的な取組みが軌道に乗っている。各県に1機以上のヘリを装備している警察が、本格的に航空機と一体となった山岳救助活動に取組めば、標高の低い日本の山岳ではヨーロッパスタイルの活動は、十分に可能である。

(2) 協力機関

警察等救助を任務とする行政機関に協力するために結成された、遭難対策協議会救助隊（民間救助隊）でも、救助隊独自であるいは関係機関との合同による指導者養成を行っている。実際の現場では、民間の救助隊員がリーダーシップを取っている県が結構多い。

(3) 文部省登山研修所

ア 系統的な指導者育成

長年、系統的に指導者研修会を開催し、本格的な指導者養成を行っているのが文部省登山研修所であろう。文登研は、全国唯一の施設であるから当然であるが、立山山麓の素晴らしい環境の中で、救助技術だけでなく、緊急時の対応から救助用具の強度テストまで、幅広く、系統的な研修会を開催して成果を上げている。全国の代表的な山域の指導者をスタッフに開催する研修会は、実戦的内容を誇り、救助機関はもちろん一般山岳会、大学山岳部からの希望も多く、行政機関の研修修了者数では群を抜いている。

イ 研修内容の充実

本格的な指導者育成には、無雪期だけでなく積雪期（春山と厳冬期）にも研修を行い、実際の救助体験もさせて、修了者にはヨーロッパアルプスのガイドのような「資格」を与え、権威あるものとするのも一方策であるが、研修内容の充実は、文部省登山研修所の今後の課題としたい。

ウ 真のプロ養成

警察や消防、遭難対策協議会の救助組織等の指導者については、私見ながら、通常の研修会に

2. 指導者の養成と研修

加えて無積期及び積雪期（厳冬期を含む）に、それぞれ1か月位現場の救助活動を体験しながら行う長期体験研修制度を採用し、真のプロ養成を検討すべき時期にあると思う。もちろんこの研修では、現場体験、技術・装備等の研究と併せてヘリコプターをフルに使った、より現実的・効果的な研修を取り入れることは当然である。

(4) 各県山岳連盟等

各県の指導者養成に対する取組みはまちまちであるが、東京都岳連などは他の連盟に先がけて、傘下のクラブ、個人に対して救助の手を差しのべるシステムを築き、技術・装備の研究、指導者の育成（資格検定等）にも力を入れている。中高年登山者はもちろん、山岳連盟加入の山岳会も実質的には中高年の域に入り、自らの力で救助活動を行う能力がなくなっている今日、各山岳連盟が本格的に打ち込めば相当な成果が期待できる。山岳連盟や山岳会の今後の取組みに期待したい。

(5) 大学山岳部

事故があったときの緊急の処置、危急時対策が的確にとれるリーダーの養成は、大学山岳部においても必要なことである。このような知識、技術は、将来の救助指導者養成への大切なステップになる。

4 近代的な救助活動推進のために

(1) 救助活動の現状

登山界は、あいかわらず中高年登山者の事故が高率を占め、山岳会でも高齢化が進み、以前のように自分らの始末を自分らの手でやることができなくなっている。いきおい警察等の行政機関に対する依存度が高まり、それで当然の感覚が一般化している。

事故の内容も、迅速な救助をしないと生命に直接危険がある怪我や発病等が増加し、救命率の向上と後遺症を残さないで、如何に早く社会復帰ができる救助をするかが課題。登山者のニーズに応えるには、平地並の迅速な救助が必要である。

時代の要請に応えるには、ヘリコプターを中心としたスピーディな救助は欠かせない。山岳に適した高性能ヘリを配備することが前提条件だが、ヘリは万能ではない。好天時には、驚異的な威力を発揮するヘリも、夜間や悪天候時は、生命の危機に瀕した遭難者があるケースでも、飛べないのである。そんな時には、人力に頼る以外、手段がない。山岳遭難救助活動は、常に空陸両面作戦を必要とし、ヘリと一体の迅速な救助を可能にするには、より強靱な救助組織が要求されているのである。

(2) 小班活動

行政機関の救助組織も民間でも、優秀な指導者のもとで力のある5人程度の小班を、5班程度編成し自由に動けるようにすれば、日本の山なら冬山も含め大概のところはカバーできる。大きな遭難が発生すれば、全員総がかりで取り組めば良い。

2. 指導者の養成と研修

(3) 装備の充実強化

近代的な、安全・迅速な救助をやるには、装備の充実強化は不可決の要件。救助用具はもちろん、山岳専用開発された高性能ヘリを配備し、熟練のパイロット、ホイストオペレーターを養成し、一体的活動の反復訓練を重ねる必要がある。指導者はヘリの機種別性能を熟知し、安全運航の確保を常に念頭に、対策を練らなければならない。

(4) 身分保障等

隊員が安心して救助活動ができるようにするには、身分保障は欠かせない。特に、ボランティアで活動する民間の協力隊等の身分保障の確立が今後の課題で、優秀な人材の確保と合わせ、指導者たるもの常に関心を持って、取り組んでいくべきである。

(5) 対策費の確保

救助活動のレベルアップには、対策費の確保が絶対の条件となる。安全な救助も、優秀な指導者養成も、資金がなくてはどうしようもない。

5 これからの救助活動

「救助隊員に背負われたら、もう大丈夫」と遭難者に安心される救助活動が理想。しかし、実はこれが一番むずかしい。組織的にも、技術、知識、経験的にも相当な力がないと、簡単にはできないからである。

救急車の走らない山岳で、平地並みの迅速な救助が要請されている今日、変化する登山者意識、ニーズに応えた救助活動は至難のこと。それでも、ヘリを中心に、条件がよければ救助要請を受けて1～2時間以内に病院の救急処置室にいる、迅速な救助が可能となった現在、いくら隊員が頑張っても2日間を要した時代に比べると、遭難者の苦痛に耐える時間は驚異的に短縮されているし、後遺症なき早期に社会復帰の可能性が無限大になっている。このような、近代的でスピーディな救助活動には、ヘリの機動性をフルに活用したより強靱な救助隊員が要請され、その現場を仕切る優秀な指導者が今日ほど求められている時期はない。

(富山県警察山岳警備隊長)

2. 指導者の養成と研修

スポーツクライミングの指導

山崎 順一

1. 初心者の指導について（指導者としての留意点）

初心者を指導する場合、指導者が注意しなければならないことは数多くあるが、ここでは、1つの設定として、まったく初めてスポーツクライミングをする人を対象に順を追って必要となる事柄を整理しつつ話を進めてみたいと思う。

初心者がスポーツクライミングに興味を持った動機はいろいろであろう。例えば若い女性ならフィットネスとしてやってみたいと思ったかも知れないし、小・中学生なら、木のぼり感覚でおもしろいと感じて始めたかもしれない。又、50歳過ぎの中老年ならば自分の生活に刺激を求めたくてという方もいるでしょう。どんな動機でもやるとなればまずは道具です。初心者講習会を実施するとき、10人講習生がいれば必ずそのうちの2人や3人は、目的に合っていないか、あるいはどちらかと言えばふさわしくないものを身につけている場合があります。その多くは、初心者にとっては、スポーツクライミングをするのかフリークライミング（クラック系統のものやマルチピッチを含むの意）をするのかもわからず、店の店員さんに任せきりにしてしまう、というより自分で判断できないことからきている。あるケースでは、本人はジムで登ることを目的にしているにもかかわらず、店員の「谷川や穂高もいきますか」などという問いに気軽に「行けるものなら行ってみたいと思います」などと答えてしまったものだから、靴はオールラウンドタイプの底が堅くハイカットのフィーレクラシックのような、スポーツクライミングには適さないものであったり、ハーネスもウエストベルトとレッグループ一体型のシットハーネスであったりすることがある。したがって、講習会等を実施するに当たっては事前に必ず机上講習を行ない、用具に対する正しい知識を教え、ギアの購入は必ずその後にするよう指導すべきである。それから専門書を最低1冊は購入させ、自分のやろうとしていることの全体を自らに学ばせる必要もあると思う。又、初心者の心理は、「私は初心者だから道具なんか何でも同じ」だと思い、安い旧タイプのもを買って来るようなこともままあるが、初心者程最新の良いものを使うべきで、そのことが技術修得の近道であることを教えるべきである。言い方はチョットきついがギアにお金を使わせるよう指導すべきである。講習にあたってとりあえず必要となるギアはシューズ、ハーネス、クイックドロースリング、ロープ、確保器等であるが、それらを購入する際のポイントを簡単に述べておきます。

〔シューズ〕

何といても一番大事な道具です。歩くために履くのではなく、登るために履く靴であることから、痛くないかぎり小さいものを選ぶべきでしょう。どの靴がいいかは個人の好み、足型にもよるま

2. 指導者の養成と研修

すが、新しいタイプのものから試してみる必要があると思います。それぐらい速いスピードで進歩しつつつけていると言っても過言ではないでしょう。オールラウンドタイプのもを避けるのは前述したとおりです。

〔ハーネス〕

大事なことはスポーツ（フリー）クライミング専用のものを買うことで、アルパインもやりたいからと、ウエストベルトとレッグループ一体型のハーネスを絶対に買わないこと。アルパインや沢登りなどをやるならもう1つ別のものを買うよう助言すべきです。これさえ守れば、あとはサイズ合わせをするときクライミングウェアを着て合わせることで、ウエストだけでなくレッグループのサイズにも気をつけ、手のひらが入るぐらいの大きさのものを選べば良いでしょう。

〔カラビナ〕

一般的に2個のカラビナをスリングでつないだものを使っています。正式にはクイックドロースリングと言いますが、ヌンチャク愛称の方が一般的で、この呼び名で覚えた方が良いでしょう。2個のうち片方はロープをクリップすることになるのでベントゲイトのものを使い、中間のスリングもルート上のハンガーの位置により長いもの（15cm～20cm）5～6枚と、短いもの（10cm程度）を4～5枚持っている方がよいでしょう。極端に形の小さいカラビナもありますが、実際に使ってみると具合は良くありません。あまり小さいものは止めた方が無難だと思います。

〔ロープ〕

最近の傾向としては、10.5mmの50mロープが良く使われています。これは11mmだと太く重く、難度の高いルートを登るときなど、その重さと扱いにくさが敬遠されるようです。又一番大事な強度に関してもシングルロープ用の10mm以上ならば問題はないと思います。ただし、初心者でトップロープの練習が主になるようならば、多少操作性は落ちて11mmの方が良いと思います。長さは50mが良いでしょう。これは、50mロープを使って作られるルートが最近多いため40mでは時に足りないこともあるからです。

〔確保器〕

確保器については、登山研修VOL. 11-1996において松本憲親氏が詳述されているので、ぜひ参考にさせていただきたいと思いますが、1つ挙げるといふことになれば、やはりATCが一番使い易いと思います。確保については後述いたします。

さて次に実際にクライミングを指導するに当たっての留意事項ということになりますが、クライミングの技術修得については、登山研修VOL. 11-1996に北山真氏が書いているのでそれを参考にされるといいと思います。ここでは最も大切なことである安全に焦点をしばって述べてみたいと思います。実技を始めるに当たっては他のスポーツと同様ウォーミングアップをさせなければいけません。ウォーミングアップの効用はよりよい結果を出すためということもありますが、第1の目的は怪我の予防で

2. 指導者の養成と研修

す。又ウォーミングアップをすることは筋肉や関節に良いばかりでなく、これから運動するという精神的な準備をすることにもつながります。内容としては肩・肘・手首・指・腰・股関節・膝・足首等のストレッチングや体操が良いでしょう。

一般にスポーツクライミングは安全だと言われますが、実際は数多くの事故が発生しており、最悪の場合には命を落としたり、車イス生活を余儀なくされたりしています。そこでここでは絶対に守らなければならないことと、絶対にしてはいけないことを述べてみます。

まず、絶対に守らなければならないこととして〔ロープをしっかりと結ぶ〕

大事故に至ったケースの何例かがロープの「結び忘れ」又は不完全な結び方をしたために起こっています。まさかと思うかも知れませんが現実です。これは、登ることに熱中する余り、結ぶときに気持がロープに集中しておらず、途中で止めてしまったり、ハーネスに通しただけで結ばなかったりして登り始め、墜落したらそのままスポぬけたというケースです。これを防ぐには、ロープは結び始めから終わりまで絶対に手を止めないこと。そして、登り始めるときに再確認するクセをつけるようにすることと、ビレーヤーも相手の結束部分をかならず見てから動作に入ることが大事です。又、見ただ目で正しく結ばれているかどうかわかる結び方をする 것도重要で、それらの意味やほどこにくいことから現在は8の字結びを指導するのがよいと思います。

次にしてはならないことですが〔ヌンチャクやボルトは絶対につかんではいけません〕

苦しくなると墜落の恐怖からつい目の前にあるものに手をのびします。その際絶対にしてはならないのが、ハンガーに指を入れることで、この状態で足がすべりでもしたら指を切断する可能性があります。又、カラビナをつかみにいってカラビナのゲートに手のひらをはさまれ大怪我をしたケースもあります。これらのことは習い初めに注意することで絶対にやらないクセを身につけさせることができます。どうしてもつかむならスリングの部分です。又、初心者はトップロープでのクライミングになりますが、ビレーヤーはロープを必要以上にたるませてはいけません。動きに支障がない限りタルミを持たせないようにすべきでしょう。しかし、あくまでもロープは安全確保が目的ですから、これで引っ張り上げるなんてことをすべきでないのは言うまでもありません。確保者はいつクライマーが落ちてもしよいように常にクライマーを見ていなければなりません。クライマーの方も落ちる場合には「張って」とか「落ちます」のような声をかけると良いでしょう。又、これに限らず、終了点についてた場合や降ろしてもらおう際など、必ず声をかけ合いクライマーとビレーヤーの意志疎通を良くしておくことは事故防止の観点からも非常に重要なことです。自分勝手な行動は大きなケケンをはらんでいます。

確保をする者は、よほどの例外をのぞき〔確保器を体（ハーネスのビレー用ループ）につけてビレーをします〕

トップロープクライミングに限れば太い立木やしっかりした重量物が良い位置にあれば安全に関し

2. 指導者の養成と研修

て問題はないと言えますが、いずれリードをすることを考えると、確保器を体につけることに慣れておくことが重要でしょう。小さい女性が大きい男性を体につけた確保器で確保をするのは危険だという人もいますが、私の知る限り問題はありません。時々墜落のショックで確保者が空中に浮くようなこともあります。それは確保者が浮き上がることでショックを吸収している訳ですから決して危険ではないのです。リードクライミングの確保まで触れるとそれだけでかなりのスペースが必要となりますのでここではこれ以上は述べません。

次に、初心者指導で大事なことの1つは、とにかく様々な技術を要求されるルートに数多くトライさせることです。これはいわゆるムーブの蓄積ということで、非常に重要なことです。初心者の場合は1本のルートに固執しがちで、とにかくこのルートを登りたいと思うと、少々グレードが高すぎても一心不乱、それこそ1年中同じルートばかりやっている人を見かけますが、それでは例えそのルートが登れてもクライミングが上達したとは言えないでしょう。おそらく、そういう登り方をした初心者は、1級下のグレードでも他の岩場に行けばほとんど最初からやり直しになるはず。初心者のうちは、少しでも多様な技術（ムーブ）を使うルートや、様々な岩の形状、岩質、そして緩急の傾斜に触れ、クライマーとして幅のある力を養成しておくべきで、そのことは後年必ず差が出るものです。目先のグレードに走ったり、指導者が達成感を持たせたいあまり、1つのルートばかりトライさせるのは絶対にいいことではありません。

以上の他やっつけられないこととしてリードクライミングにおける逆クリップのことその他ありますが、初心者がトップロープでクライミングをする程度までを前提に述べておりますので、それは別の機会にいたします。

2. 競技会運営とルートセッター

スポーツクライミングが他の山岳活動と違う大きな点は、コンペがあることでしょう。コンペには現在3つの方法があります。A. ディフィカルト競技、B. スピード競技、C. ボルダリング競技です。上記を実施する場合にはもう少しこまかく ア. オンサイト(初見) イ. フラッシング(人の登りは見ることができるが試登はできない) ウ. ワークト(何回かリハーサルをすることが許されている)

それともう1つ別の要素として、Ⅰ. リードクライミングか Ⅱ. トップロープクライミングがあります。

コンペはこのA～C群とア～ウ群及びⅠかⅡかの組み合わせで開催されます。一般にはAとアとⅠの組み合わせ、つまり、オンサイト・リードによるディフィカルト競技が8割以上を占めていると思います。しかし、初心者や高校生の場合には出場者の技術が不揃いであったり、絶対的な危険防止という意味から、オンサイト・トップロープ方式で行われたり、ミドルクラスの場合などは若干条件のゆるやかなフラッシング・リード方式もしばしばとり入れられています。スピード競技はエキシビションで行われる程度であり、ボルダリング競技もメジャーではありません。ここでは、オンサイト

2. 指導者の養成と研修

・リード・ディフィカルト方式による競技会の運営について述べてみたいと思います。

コンペをやる場合はまず何名ぐらい参加するかで日程がきまります。私の経験では、男・女・ミドルクラスの3部門で実施すると合計60名程度が1日で実施する限界です。しかし、男・女の2部門なら100名近くまで可能でしょう。これは選手の数によるものではなく、部門が1つ増えるとそれにもなってルート数が合計に必要となり、当日部門ごとのラウンド別の作り変え作業に多大の時間を費やすからです。次に会場ですが、これは屋内がベストです。コンペは当日を迎えるまでの準備がたいへんです。ルートセットだけでも最低2日、できれば3日間はみておきたいものです。したがってコンペ当日も含め4～5日以上晴天が続かないと運営はかなり苦しくなります。可能なかぎり屋内にするべきです。当日の寒さ暑さ、雨、風、直射日光の有無などは選手の成績にも大いに影響がでてしまいます。公平さの点からも屋内での開催が望ましいでしょう。

次に壁ですが、人工壁以外は考えられません。自然壁の中でオンサイトで、予選、準決、決勝おまけに女子の部やミドルの部などまで5本も6本もルートを作るなんてことは絶対に不可能です。

それから主催者の大きな責任の1つとして、保険には必ず加入して下さい。これは当日の選手のみでなく、ルートセッターが事前にルートを作るときも含めることを忘れてはいけません。現在はそれ用の保険も売り出されています。

さて次に具体的な運営についてですが、オンサイトの場合には、アイソレーションルームとウォームアップ用の小さな壁が必要となります。

大会を1日で実施する場合には、選手が20名程度ならば予選をやらず一発決勝方式でもよいでしょう。実際にジャパンカップでも女子の場合など参加者が10数名のことが多く一発決勝というケースがよくあります。1日で実施する場合には

〔男子準決勝→女子一発決勝→男子決勝〕

というのが一般的で、男子の決勝には10～12名程度を残します。(これでなければいけないという人数はなく、時間と参加者数で割り出してかまいません。基本は3分の1が次のラウンドに進める人数と覚えておけばいいでしょう。)

選手が多く2日間の場合には

1日目が〔男子予選→女子準決勝〕 2日目が〔男子準決勝(26名が標準)→女子決勝(6名が標準)→男子決勝(8名が標準)〕

でしょう。これは現在の日本国内の大会の一般的なやり方ですが、UIAA方式では毎年のようにやり方が変更されており、流動的です。私見ですが、今のやり方はそれなりに定着した感があり、当初から国際ルールに準じてきた経緯はありますが、当面はこのやり方で問題ないと考えています。

3. 役員について

役員は何よりも適正な人数であることが重要です。多すぎて役員ばかりが目につくようでも困りま

2. 指導者の養成と研修

すし、少なれば運営に支障がでます。何よりも適正人数であることが重要です。必要な役としては、

○大会委員長……主催者の代表、特別な仕事は表彰式ぐらいでしょう

○競技委員長……ジュリープレジデントと言われ、実質的な責任者です。チーフジャッジが兼ねることもあります。選手も含め全員を管理する役です。クライミング全般に精通した幅広い知識を要求されます。

○ルートセッター……UIAAではフォアランナーと呼ばれ、後述しますが大会の成功のカギはルートセッターが握っているといっても過言ではなく、チーフルートセッターの他2～3人のサブルートセッターが必要となります。ルート作りの他、壁のクリーニングや壁の中で起こる技術的なインシデントに対処します。極めて重要な役です。

○ジャッジ……UIAAではカテゴリージャッジと呼んでいます。チーフジャッジの他2名のサブジャッジが基本となります。大会のジャッジはもとより、安全の確認、大会の進行、選手の移動までも管理します。実際に自らもスポーツクライミングの実践者であることが望ましく、あらゆる事情に通じていることが必要とされます。1ルート2名が基本ですが、見にくい部分などは2人が別の角度から見ること重要です。

○コーディネーター……大会の要領作りから始まり、会場地との折衝、スポンサーとの交渉、選手への印刷物の発送、人工壁業者との打ち合わせなどコンペに関して最も時間をかける人です。当日は受付や進行管理などをチーフジャッジの下で行ないます。

上記の他スタッフとして

○アイソレーションジャッジ 2～3人

○タイムキーパー 2人

○ビレイヤー 3～4人（ビレイヤーは非常に重要な役です。人数合わせのために実績のない人を使うようなことは絶対にしてはいけません。過去の日本で開催されたワールドカップでビレーがヘタクソで外国人選手に睨まれたビレイヤーがいたくらいです。8の字結びがしっかりできているのを確認するのも仕事の1つです。）

○ビデオジャッジ 1人（主にフォールの際タッチしたかどうか微妙なときの判定に役立ちます。）

以上のような役員の構成により行われます。

実際にはこの他会場整理や、突発的なことに対応できるよう1～2名フリーの人を配置しておくこと非常に便利です。

4. ルートセッターについて

ルートセッターの仕事はテクニカルなものであり、要求される能力の主なものとは適正なルートグレード感覚とそれを作り出すクライミング能力であるが、ここではルートセットをするときの注意事項を中心に述べることにします。

2. 指導者の養成と研修

ルートセットをするときに最も注意しなければならないことは、安全です。どんなにすばらしいルートでもエキサイティングなルートでも、フォールしたときにグラッドフォールの危険性を持っていたり、壁に激突したりする可能性をはらんでいるようなルートは採用することができません。出だしからの4～5mとクリップのホールドには比較的大きなものを使い安全を配慮すべきです。過去のコンペであったことですが、デパートのイベント広場で開催したとき、オーバーハングのトラバースでフォールして、2階部分から張り出していたデパートのテラスをなんとブランコの要領で下から上に足で蹴り上げる形となり、天井部分を蹴破ってしまったということがありました。その他事故には至らないものの1つまちがえば事故というフォールは何件かありました。これらはそれが起こってからその危険性を始めて認識するもので、ルートセッターはあらゆる場所、状況での墜落を想定してルートやプロテクションをセットしなければなりません。特にコンペテターは最後に飛びついて落ちるケースが多いので気が抜けません。

次に大事なことはクライマーの能力を偏りなく引き出してやることです。背が高い人に有利なルートや、力が強くないと登れないボルダリングのような部分があったりするルートは女性や力の弱い人には極端に不利になります。オンサイト競技は、ルートのナゾ解きをするような楽しみがある訳で単純に傾斜が強く、ホールドが小さければ難しいといったルート作りはセッターの能力のなさを示すだけなのです。ルートセッターは筋力だけでなく、脳ミソでも選手と勝負しなければならないのです。

それから、ルートグレードを決定する際の大切なことは、大会の大きさや参加人数ではなく、出場者で誰が一番強いかということをも固有名詞で把握することです。上位数人の能力を的確につかんで、それを基準にしてルートグレードを決めれば、全員が下部で落ちてしまったり、10人以上の人が完登してしまうなどという望ましくない結論にはならないでしょう。

ともあれ、ルートセッターは一流のクライマーであると同時に、知識、経験を豊富に持ち、しかも現役クライマーの技量（レベル）を熟知している人でなければならないのです。

（日本山岳協会クライミング委員会委員長）

研 修 会 と 私

松 永 敏 郎

講師として研修会に参加して来たのは、研修所が創立され事業が開始された昭和42年の夏以来だから、既に30年目を迎えたことになる。海外登山時を除けばほぼ毎年のように通ったし、昭和54年頃から始まった講師研修会や、その直後からの山岳遭難救助研修会などへの参加を加えれば50回を越える数になるかもしれない。思い返してみると短く感じるそれも実際には研修所の歴史に沿って歩いて来た長い道程であり、講師という立場ながらむしろ、研修所で出会った人々から得た多くの教えが、私にとって如何に得難く素晴らしいものであったかを改めて思うのである。

「ただ一緒について歩くだけでいい」という先輩の言葉に誘われてであったから、不安や緊張感を覚えこそすれ、講師としての心構えはもちろん技術に関する特別な認識もないうまま参加した最初の研修会は、高校・高専の指導者を対象にした夏山であった。数年前に続発したような遭難事故を防止するという研修所設立の趣旨や目的を十分に理解して参加した研修生には当時の実践的な指導者も多くて、私などが講師として参加することがいかにおこがましいものかを感じさせたものでもあった。

事実、当時既に日本山岳協会の指導員章を着けた人も多く、その翌年には早速講師の立場で再び参加するような例もあった。以来30年過ぎた今、私が友達つきあいをしている人の中には、今なお地域の登山界や教育界で組織の運営や指導の先頭に立って活躍している方もあって、大いに心強く思っている。

その後、高校・高専の春山、女子登山指導者、一般山岳団体指導者の冬山研修会などにも参加したが、先ず最初に感じたのは自分自身の持つ指導能力の限界。得手・不得手の技術を自覚したことであった。冬山登山の帰途、雪崩の危険のある沢の横断時に、研修生には大声で速く渡るよう注意しながら自分が雪の下に隠れた灌木に締具を引掛けて転倒。体の動きはとれず締具も外せずで危険な沢の真ん中で立往生してしまったのは私にとって正に屈辱的な失敗であったが、それまでは余り感じていなかった冬山登山時の用具としてのスキーを改めて考え直す機会になった。曲りなりにも山スキーを積極的に実行する転機にもなったのだが、冬山登山時に重要なスキー技術が不足であれば、他の技術のある程度身につけていても講師として自分が納得できる十分な活動はできない。講師の技術には普遍性と同時に不偏性が常に要求されることだと強く感じたのであった。

昭和44年から数年続いた女子の指導者研修会には2年続けて参加したが、自分の対応力の不足が分かってその後の参加を遠慮させて貰った。当時、女性の中で指導的な立場を持つ人達の中には、男性から離れて独自性を持った女性だけの登山チームやその組織を創り出そうという強い意識を持った人達がいたが、技術の問題に関する限りでいえば、創造や工夫とは縁の遠い状況であるように思えたの

2. 指導者の養成と研修

である。女性の研修生だけではなかったが、自分が講師として指導の意図を持ち伝えようと努力している事柄が、どのようにして相手に伝わりどのように役立つのかという結果は、短く限られた研修期間内では全く分からなかった。それらは単純に推測することもできず、常に頭の隅に不安感があった。

自分がコーチや監督として指導してきた学校山岳部の学生が年毎に登山者として成長し、一緒に登山をする度に活発な反応を示す点から観ると、この研修所での指導（指導といえればの話であるが）の結果は、実を言っているのに腕押しのようにあやふやで実体感がなかった。

年齢が上になったことで私は実技の主任講師を引き受けることになった。当初は、講師打ち合わせの司会をやったり、実技研修時のスケジュールの組み立てや現場の状況に対応できるように全体のまとめ役をやりさえすればよいと思っていたが、実際は大いに違った。

先ず、実技研修中の講師・研修生全員の事故の防止、安全の確保が大きな仕事であることが分かった。これは予想以上に重い責任として研修会の度に両肩にのしかかって来るものであった。事実、今振り返ってみれば、雪崩の発生や高山病の発症、滑落停止や確保の失敗などでもう少しで取り返しのつかぬことにつながる危険を感じて、肝を冷やすことがあったし、初めて参加した講師が張り切り過ぎて学生達を実力以上のルートへ連れていくように思えて心配することもあった。

若手の講師の中には、自分の持った技術が状況判断の基準になって、実際には大きな落差のある学生達の能力を無視し、危険にさらしかねない例もあったが、また一方では実践的な技術を「やって見せる」ことができずに、言葉の羅列だけで実技研修をすませようとする者もあった。概していえば、大学山岳部の出身の若手講師には、たとえば何度か大きな組織で遠征登山などに参加していながら、初めから技術的に非常に優れたという人はなかった。狭益ともいえる先輩後輩意識の中で視野の限定された指導を受けてきた人達の持つ行動力の限界もあった。また、社会人山岳会に属している人達の中には、自分の持つ技術に自信を持ち過ぎると思われるほど強く自己を主張する傾向もあって、それぞれ興味深いものがあった。しかし、共通していえることは彼らのほとんどが何度か実技講師としてくり返し参加するうちに変貌して、技術的にも安定して来る上に、講師仲間と協調しながら自分の意見をはっきり主張できる謙虚で優れた講師になっていったことである。どのような登山経験を持っていても指導者という点からいえば、初めから完璧などといえる講師はなかった。「継続こそ力なり」とは講師にも当てはまる言葉であった。

私自身も研修中に彼らの多くからさまざまな話を聴かせて貰い、勉強をすることができたのである。そして、実技研修が終わって全員が無事研修所の前庭に帰着して初めて肩の荷が下りた気がしたものであった。

研修会の最後、参加者が講義や実技の内容などを主にした研修全体の運営についての感想文を残して解散するようになったのは何時からだったであろうか。講師も同様に感想や意見を述べることになっていた。これを読むことはその時の研修全体について自己評価をする手懸りになった。私は実技

2. 指導者の養成と研修

登山の前の講義で危急時対策や確保理論などを受け持っていたので、その内容や指導の方法について研修生がどう受け取りどう評価しているかを確かめて次の機会に役立てたいと思い、できるだけ丁寧にこれを読んだ。

大学山岳部員らの感想文には研修所側の意図が理解できず、訳知りめいた批判や不満だけを述べたものもあったが、ほとんどは真面目なものであった。講義や実技に関しては、自分が初めて出会った理論であることや、これまでコーチなどに指導されていた事柄の誤りを気付かせ、優れた技術を習得できたことなどを述べた例が多く、担当の実技講師の真剣な指導に感謝して、機会があれば再度参加したいとか後輩を是非送り込みたいなどというものも多くあった。

私自身はこの感想文を参考にして確保問題など数字や公式などを少なくし、特に危険性を排除し防御力を高めることに具体的に繋がる話をするよう心掛けた。どのように論理的であっても、研修生に理解され納得されなければ意味がない。可能な限り易しく話すこと、講義でも現場での指導でも最も重要なことであった。

これらの事柄は、昭和49年度以降私自身が毎年参加するようになった大学山岳部リーダー春山研修会を主としたものだったが、伝統や規模を持たない山岳部に所属する学生たちには、先輩から直接指導を受ける機会がほとんどなく、大学山岳部という名称はともかく、登山活動の日数も内容も私どもが驚くほどの低調を示して来ているようであった。他の研修会に参加する社会人山岳会や高校、高専の指導者はどのような状況であるか具体的に見ることはできなかったが、昭和45年以降就任した専門調査委員会の席上で聞く事柄や研修所以外の現場で見聞きすることで、若年層登山人口の減少と同時に登山そのものが大きく変化していく傾向にあることが理解できた。経験の少ないリーダーに率いられたパーティーが雪崩の事故で致命的な打撃を受ける例が多くなり、海外登山隊の中にも中高年者が増加し始めていた。

事実、昭和30年代から40年代前半にかけて実践されて来た若者の意気込みと躍動力に富んだ登山活動は停滞のきざしを見せ、何ものにも替え難いと私どもが感じていたような山への思慕の念は、少数の愛好者を除いてほとんど見られぬようになった。

リーダーと呼ぶにはこちらが気恥ずかしいとも思える程のわずかな山行日数の学生達が参加するようになった。装備や服装は以前に比べて多彩で優れたものが多くなりながら、本格的な指導を誰からも受けたことのない学生らには技術の稚拙さが目立った。硬雪の傾斜面を十数歩でも歩行すれば分かることであったが、積雪期の山行経験のないワンダー・フォージェル部のリーダーの参加が増えてきたのも一つの理由になったであろうか。

昭和58年度のリーダー春山研修会の閉会時、主任講師として私は下記のように3つの問題点を挙げて講評をした。

1. 基礎的な体力作りに努めること。歩行の能力もさることながら、動作にも力強さが無い。日常

2. 指導者の養成と研修

のトレーニングも重要である。

2. 技術は頭だけの理解では役立たない。体で繰り返し覚えること。臨機応変で対処する応用能力を養うこと。そのために必要な知恵は知識と経験から生まれる。本を読み山を歩け。
3. 危険を早めに理解して対応できる力を養うこと。外的、内的な危険の認識。装備や器具の性能だけに頼らない。自己管理能力の重要性を知る。

常に内容を正確にまとめることはできなかったが、事前の講師全員の反省会で出た意見や感想を集約した上に、私は自分の感想を加えて発表するのが普通であった。この頃から必ず出た講師の感想は、学生たちの「体力の不足」「基礎的技術の不足」で、研修参加の申し込み時に提出される過去の山行経験や雪上キャンプ、アイゼン使用の日数などは、班編成の参考にはなったが、研修生の技術的なレベルを確実に証明するものではなかった。

その年の5月といえば、研修会参加の学生達は新学年になったばかりである。3年生が2年間、2年生がわずか1年間のとぼしい登山経験のまま参加するのが大多数なのであるから、リーダーやリーダー候補とは言いながら体力や技術の不足はもちろん、知識に関しても同様であることが講義の折や技術研修時によく理解できた。

講師打ち合わせ会では先ずこの点を共通認識することから始めることが大切であった。錯覚を起こして基礎技術の指導で教え残しをしたくなかった。ただ、能力がどの程度のものであるにせよ現実にはリーダーであり、またはリーダー候補である点から彼らは「リーダーシップ」を自覚し、彼らの「指導法」を身につけることが必要である。講師は常にこれを念頭に置いて指導してほしいと願っていた。

講師はそれぞれ異なった登山の経験を持っている。培ってきた技術にも考え方にも当然全く同じものはなかった。また、個性的で独自の意見を持つ人が多かったが、私としては最終のパーティーの単位になった段階ではむしろ講師の個性を活かした自由な指導が望ましいと思っていた。技術指導を除いても講師は常に現場の研修生に対して「声の届く所」にいて、その場で起きた現象や事態に対しての処し方を直接指導してほしいと願って、時には講師に余分な強制をすることもあった。研修生の感想文によれば、テント生活の中で聞いた講師のさり気ない雑談や海外登山の話が彼らにとって大きな楽しみや興味を与えていることがよく分かっていた。

実技指導を現場でどう展開していくかはなかなか難しい問題であったが、基本的には下記の点を下敷きにして実施するよう各講師に要請した。

1. 技術は研修生の実際の登山に則したもの。常に根本的な問題「安全の確保」を目的にしたものであること。
2. 必ず研修生が理解できるように論理的な説明をすること。
3. 講師がその技術を必ず最初に実演してみせること。
4. 技術として身につく迄、講師が細かく直接的に指導すること。

2. 指導者の養成と研修

研修の方法については常にいくつかの課題があった。極端なやり方で実行はできなかったが、山岳部の合宿に類似した形でパーティーを各講師にまかせ、全期間をトレーニング中心の独自の山行を実施するなどは何度も考えたことである。常に、経験が豊富で指導力の備わった講師が同行すれば、研修生にとって充実した研修になるだろうと思えたが、事故発生時の問題や指導すべき課題の量などから見ると難があって実行はできなかった。

話が横道にそれるが、各都道府県などで、直接的な指導力を欠いた大学山岳部やW・Vの何校かが集まって、技術の研修や講習、体力の養成などを目的に合同合宿をする。その指導のために研修所で活躍する講師が派遣されるというような方法にも展開できるであろう。もちろんのことだが、各地域には経験も豊富で指導力に優れた有資格者がいれば、そのような人々に講師を依頼するのも可能であり、また効果を上げられるものになるのではないだろうか。

私見を遠慮せずにいえば、現在大学山岳部やW・Vで、指導力に優れたOBなどのコーチから直接十分な指導を受けられる部員は極めてわずかなものであろう。私どもの技術指導中に指摘できる誤った確保技術などでも「先輩に教えられた」ものとして伝えられているのを聞くと、ある程度の活動をしてはいながら、大学山岳部の持つ伝統主義の閉鎖性が学生達の視野を狭め、むしろ、他から吸収する余地を失ってしまう危険もあるのではないかと思うのである。これは技術の問題だけではなく、多くの部分でマイナスになるものだといえよう。

若者が山から遠ざかり、学校山岳部が極端な部員の減少やそれに伴った活動力の低下を嘆くようになってから久しいが、原因、結果の両面からみてOB会だけを主体にした現在の指導態勢が弱体化にもつながったのではないだろうか。山岳部、W・Vを問わず、学生達を指導する監督、若手のコーチ諸氏にもまた改めて登山技術や指導力再開発の研究努力が必要だと私は思うのだが、どうであろうか。

さて、このような観点からいって、登山研修所の研修内容は学生リーダー達にとっては未知であった登山技術や意識開拓のため、他の分野の参加者にとっても誤ったり不足であった技術を訂正し、より登山人としての自己を充実させるための新しく開かれた窓ともなり扉ともなってきたと私は確信しているのである。

——次号へ続く——（日本山岳会）

3. 登山用具と製造者責任

登山用具と製造者責任

越谷 英雄

登山者が厳しい大自然の中で活動できるのは優秀な装備があってこそなしえるのであって、どんな超人でも装備なしでは行動はありえない。現在私達が使っている最新装備の多くは合成化学製品によって造られている。合成化学素材でできた登山装備の登場が軽量化性能アップに多大なる影響をもたらした。この軽量化による登山界の進歩及び登山方法にも変化を与えた。ナイロン製のクライミンググローブ、レインウェア、オーバーヤッケ、ルックザック、スパッツ、ミトン、帽子、ポリエステル素材の肌着やフリースジャケット等の保温着、ポリアミド素材、ポリウレタン素材のプラスチック登山靴など合成化学製品を取り除いたら登山装備を否定することにもなりかねない。進歩的かつ積極的登山に大きく貢献している。特に、中高年にとっては軽量で高性能な装備は必需品と言える。

こうした中でプラスチック登山靴（以後プラブーツと呼ぶ）の破壊問題が発生した。1980年代初め頃から普及し始めて現在では冬山、残雪の春山、ヒマラヤ等への遠征用にも欠かせない重点的登山用具となっている。このような主要な用品であるプラブーツだけにより問題は大きくなった。山岳4団体（日本山岳協会、日本勤労者山岳連盟、日本山岳会、日本ヒマラヤ協会）によって設置された「プラスチック製登山靴突然破壊問題懇談会」による数度にわたる会合で使用者側の意見が国や供給側である日本スポーツ工業会にも向けられ工業会の輸入業者との協議も行なわれた。平成8年4月21日には「プラスチック製登山靴突然破壊シンポジウム」が関係者を集め開かれた。問題解決に向けて各立場（輸入者、小売業、使用者、プラスチック専門家）の意見が述べられ、各立場の人達が一致協力して不測の事故を防止するために努力することに結論づけられた。

しかしプラブーツが壊れないことではない。これまで故障したプラブーツへの対応はメーカー、小売店、山岳雑誌等で告知、リコールが行なわれ、日本の商習慣により処理されてきた。現在施行されているPL法も考慮し出されたメーカー、輸入業者の考え方はプラブーツに対して一定の責任、保証基準を設定することであった。登山用品の輸入業者は数社を除き小規模資本の会社が多く、こうした会社が負担しうる能力が小さいことも無視できない。日本に輸入されているスキー靴は数十万足に対し、プラスチック登山靴は5～6千足と2けたの差があるほど日本のプラブーツの市場は小さいのである。

プラブーツの輸入業者の保証する内容を見てみよう。通常の使用状態において保証期間中に限られている。保証期間は購入日より1年間である。この中で保証を適用されない条件も明記している。各輸入業者が定める保証書は日本国内においてのみ有効としている。輸入元の一つであるスカルパジャポネ社では次のような注意書きが示されている。「プラスチックブーツはその性質上紫外線や湿気に

3. 登山用具と製造者責任

よる影響で長い年月に経年変化し破損しやすくなる傾向があります。プラスチックブーツの寿命はフルタイム使用で3年以内、12月～5月の週末使用で5年以内と考えて下さい。これを経過したものは強度が低下し突然破壊し、バラバラになる場合があるので使用しないで下さい」としている。これは今までになかった使用年数等の一定の目安として各輸入業者も同様に基準としている。勿論これ以上耐久性のある製品も多いが、製造者側の責任が明確化されたと見てよい。天候や湿度の異なる欧米と日本では耐久性や破損にも違いが出ている。中高年の登山ブームの中で軽登山靴やトレッキングブーツが中心のビジネスになっている各輸入業者はブラブーツのこうした問題に対してリスクが大きすぎると考えるところが多くなった。先出のスカルパジャポネ社では従来イタリー本社への数量発注は見込みで行っていた。ここ2年間はこうしたアバウトな発注数ではなく小売店から注文が入った数しか輸入しないように切り替えた。私達小売業者は一定の時期になると輸入元が放出する在庫を安く買い入れ、店頭で安く出してきた。各輸入元がこうした動きになると、おのずから競争の原理がうすれ価格の低下はなくなる。私達は登山者が良い製品をより安く、買えるように努力してきたが輸入元への過度の「しめつけ」な事は消費者にとって得にならない点も現実として起きている。何でもかんでも製造社側へ一方的に責任を押しつけるだけでなく、製品の性質や弱点を把握した上で使用することを使用者に求めたい。

その他の登山用具に関しても各メーカーはPL法に対しては過剰なほど反応している。ガス関係ではPL法以前から「生産物賠償責任保険」がかけられている。登山用に使用者の多いEPIやプリムス社のガスカートリッジには保険に入っている表示があるし、ガスカートリッジ本体には多くの注意事項がプリントされている。この注意書きをどれだけの登山者が読んでいるか疑問である。その他、登攀用具にも同様の保険をかけているメーカーが多い。これらの注意書きや保険料の一部は消費者の負担にもなっている。大量に生産消費される生活用品はこうした保険料も割安になるが、登山用具は一般生活品から比べ、絶対数が少ないので割高になる。ビギナー登山者が増加の一途をたどり、又、未組織登山者が大多数で指導者に恵まれることも少ない時代背景を考えれば、これらの保険や過剰とも言える注意書きも必要なのかも知れない。

ここで実際にあった笑えない話を紹介しよう。キャンプ用品の中に、やかん兼用水筒がある。大阪の有名メーカー品である。一人の使用者がやかん水筒のカバーになっている布地を外さずに火に掛けたらカバーが燃えてしまったと、メーカーにクレームをつけた話があった。こんなことは子供でも判断でき、レベルが低すぎることであるが…。メーカーは事後は、特別に注意書きをつけたそうです。

登山者は購入した製品をうまく、長く、正しく使用するために、購入時に使い方、注意事項、メンテナンス方法は充分な説明を受けること。製品の注意書き、取扱い書、日本工業規格（JIS）に基づいて定められた衣料品の取扱い絵表示（洗濯方法、アイロンの温度及び不可、クリーニング指定など）は充分に目を通すこと。登山用品であっても、物であるかぎり永久に使用できるわけではない。故障を

3. 登山用具と製造者責任

防止したり長く使うためにも製品を知り、メンテナンス、保管に関しても気をくばることにより大きな差が出てくる。経年劣化ということも認識しよう。

(ICI石井スポーツ)

プラブーツ突然破壊問題に関する 山岳4団体懇談会の活動の経緯と今後

小野寺 斉

1. はじめに……ある日突然

1995年1月に神戸で発生した大震災はあっという間に多くの人命を奪ってしまった。運よく助かった方々の大半も未だに元の生活に戻れないと聞く。助かった方々、亡くなった方々には、この発生の日はまさに突然の出来事だったと思う。私が子供の頃住んでいた岩手県の三陸地方にも南米チリ沖で発生した地震が原因で津波が押し寄せて来たことがある。まさに突然の出来事であった。(実は気象庁はチリ沖地震のニュースを入手していたが、まさかという判断があったという話を後日聞いている。)この様な災害と同列に論じることの是非は別として、少なくとも自分の生命を左右する様なことが何の前ぶれもなく起ったら多くの人はパニックに陥ってしまうことは想像に難しくない。(私自身は簡単に想像出来る。)題名に示す通り登山用プラスチックブーツ(以下プラブーツ)が山行中突然に破壊したという事実が1992/93年頃から発表され、多くの登山者のみならず一般の人達まで関心を拘いた。不幸中の幸いというか生命を脅かす様な事例はまだないし、又あっても困る。プラブーツを履いて国内外の雪山に行く登山者は当然危険な目に遭うことを承知のはずであるが自分の技術の未熟以外のところで、まさに足元から自分の運命を揺さぶられたらと思うと気が気ではない。形あるものは必ず壊れるということを改めて再認識させられたわけであるが、前兆があつての場合とある日突然とでは全く状況が異なる。

ともあれ登山者をこのこと(突然破壊)の事故から守ろうということで山岳4団体(日本山岳協会(以下日山協)、日本山岳会(以下JAC)、日本ヒマラヤ協会(以下HAJ)、日本勤労者山岳連盟(以下労山))が集まってプラスチックブーツ突然破壊問題に関する山岳4団体懇談会(以下プラ懇)が1993年の9月に発足した。それから3年余、公的機関、輸入業者そして小売店の協力を得ながら消費者(登山者)に対し呼びかけを行なってきた。その活動内容/成果そして問題点をまとめ今後は展望していきたい。

2. 経緯

最初はコフラック社のピンク色のクリマの破損例が小売店を通じ、輸入業者に報告された(1992年)。その時点でまず輸入業者が行動を開始した。その間日本勤労者山岳連盟発行の「登山時報」に具体的な事故例が紹介された。さらに93年6月に朝日新聞にも「要注意プラスチック登山靴」が掲載されている。92~93年における対応の経緯は表1をご覧ください。8月にはピンクのクリマに関して輸入業者が回収を表明、マスコミを通じて広告を出している。同時に表2に示す文書も配布された。

3. 登山用具と製造者責任

- 1991年6月1日 アシックス コフラック取り扱い開始
- 1992年11月24日 ICI石井スポーツより本年3月, 10月, 11月にかけて12足のクリマピンの破損事故発生
の報告あり
- 12月1日 コフラック社に報告, 発生に対しては同等品で交換するための商品手配を行う
- 1993年1月8日 小売店にクリマピンの不良発生と対応策連絡
- 2月1日 登山時報にプラスチック・ブーツの突然破壊掲載
- 3月 12日付け日本勤労者山岳連盟より質問状受け取る
- 4月8日 質問状の回答送付
- 5月1日 登山時報にプラブーツ破損例そほか掲載
- 6月28日 日本スポーツ用品工業協会より破損に関するヒヤリング要請
- 29日 朝日新聞に『要注意プラスチック登山靴』掲載
- 7月1日 通産省生活産業局文化用品課よりヒヤリング
- 5日 小売店にクリマピンの在庫, 販売先確認依頼
- 8日 第一回プラスチック製登山靴に係わる対応策検討会開催
通産省, JASPOリーベルマン海外, キャラバン, タカダ貿易, 日本ノルディカ,
ニシザワ, 安藤製靴, ミヤコススポーツ, アシックス
- 19日 読売新聞に『耐用年数などを表示』掲載
- 22日 第二回開催 通産省, JASPO, タカダ貿易, 日本ノルディカ, サンマルコ ジャ
パン, ダンロップスポーツ, スカルパ・ジャポネ, シークラフト, アシックス
輸入数量調査, クリマピンの回収協議, 取り扱い説明書協議
- 8月2日 通産省と回収に関しての協議
通産省 日本勤労者山岳連盟の経過報告
山と溪谷, 岳人回収広告掲載依頼
- 10日 日山協, 日本勤労者山岳連盟, 日本ヒマラヤ協会, 日本山岳会の会報に回収広告
掲載依頼
- 9月15日 回収に対応するフリーダイヤル設置, 山と溪谷, 岳人に回収広告掲載
10月10日ヒマラヤ, 15日登山月報, 20日山に掲載
- 10月16日 赤旗に『あなたのプラブーツ大丈夫?』掲載
- 29日 JASPO川又専務, 小西, 遠藤, 重廣打ち合わせ会
- 11月10日 『プラスチック製登山靴の取り扱いに関するお願い』依頼

表1 プラスチック製登山靴のクレーム発生及び対応経緯

3. 登山用具と製造者責任

プラスチック製登山靴ご愛用のお客様へ

登山者の皆様におかれましては、日頃からプラスチック製登山靴をご愛用いただきましてありがとうございます。

さて、すでに新聞や山岳雑誌などの報道でご存知のように、昨年来、登山中にプラスチック製登山靴の突然破壊の事故が発生し、登山者の皆様に多大なご迷惑をおかけいたして、ここに謹んでお詫び申し上げます。

既に冬山シーズンに入っておりますが、登山者の皆様におかれましては、以下の事に留意され山行を実施されますようお願い申し上げます。

プラスチック製登山靴の取り扱いに関するお願い

1. 使用上のご注意

- ☆ ご使用前には、ブーツ本体・D環・フック等に異常がないか点検してください。
- ☆ 高温の場所に置くと変形したり、溶けたりする場合がありますので、乾かす際にはストーブやスチーム等の高温場所に近づけないでください。
- ☆ ブーツ本体や部材が経年変化し、5年前後で本体強度が低下する場合がありますので、その後のご使用にはご注意ください。

2. メンテナンスの方法

- ☆ 使用後の汚れは水に浸した布や柔らかいスポンジでふき取ってください。
汚れ落としにベンジンやシンナー等の溶剤を使用しないでください。
- ☆ シェルとインナーブーツはそれぞれ直射日光をさけて、風通しのよい場所で十分に乾燥させてください。
- ☆ 保管には、シェルとインナーブーツをセットし、靴紐を軽く締めて日光の当たらない涼しい場所に保管してください。
なお、この場合ビニール袋などで密封しないでください。

ご不明の点がありましたら、下記の取り扱い業者にご連絡いただければ幸いです。

プラスチック製登山靴（兼用靴を含む）品質対策委員会

㈱日本スポーツ用品工業協会内（03-3863-2473）

コフラック…(株)アシックス	078-303-2265
サンマルコ…(株)カザマスポーツインターナショナル	03-3861-6145
スカルパ…スカルパ・ジャポネ(株)	0429-71-2180
ダハシュタイン…コサ・リーベルマン(株)	03-3345-3562
ダイナフィット…(株)シークラフト	03-3481-7140
ローバー・ハンワグ…(株)タカダ貿易	075-432-4040
アゾロ…日本ノルディカ(株)	03-3770-1121

3. 登山用具と製造者責任

クリマは結果的に100足回収されたが（200足は未回収）、輸入業者が委託したある研究所の強度試験によると

「用いられた材料は蛍光顔料を含むポリウレタン樹脂であり、経時による加水分解と原因は推察される。すでに、材料分析結果によりクレームが発生したピンク色の材料と現在提案されているイエロー色の材料は明らかに異なっていることが確認された。そこで、イエロー色材料強度を測定し、クレームの発生したピンク色材に対し、改良効果を検討した。特に時間経過を考慮し、コンテナ輸送、ハンドキャリアでのものを用いた。

そして、引っ張り、引き裂試験を行ないピンク色のものはイエロー色のコンテナ／ハンドキャリアに比べ、引っ張り、引き裂とも強度は低かった。」との報告でなされている。

3. 山岳4団体の対応

前述の様に93年9月にプラ懇が発足したがその活動は概ね以下の様に要約できる。

- ・輸入業者との懇談
- ・登山者に対してポスター等を利用してアピール及びアンケート調査・分析
- ・公的機関との協議及び調査用として突然破壊したプラブーツの提供
- ・シンポジウム開催，輸入業者，小売店，登山者を交えての討論

以上であるが，多少の時間的流れの前後差をお許し頂きながら下記に説明する。

(1) 輸入業者との懇談

93年の12月に第1回が(株)日本スポーツ用品工業協会内で開催された。出席者は協会役員プラ懇メンバー，輸入業者そして雑誌社であった。全てのメーカーのプラブーツが破壊したいということではないが最初の話し合いということで多くの意見が出された。今でもまだクリアできていない問題点もあるし，成果の出たものもある。その後数多く会合を持った訳ではないが代表的な意見を以下に記す。

ア. 加水分解

素材の持つわずかな親水性による湿気に加え，紫外線の影響などによる劣化に拍車がかかり，プラスチック分子間の結合に変成が発生，やがて破壊に到るといふもの。日本の湿雪とも大いに関係がある。クリマ・蛍光ピンクの様に着色による影響もある。終始話題になったが，現時点97年1月においても主要因かどうか定かではない。

イ. 品質を保つ為の研究を製造メーカーに要請

業者は積極的に取組んでいる。劣化を知る方法については，現状として製品から経年劣化を推しはかるのは難しい。只靴本体に製造年月日があれば1つの目安にはなる。これは現在（96～97年）実行されつつある。

3. 登山用具と製造者責任

ウ. PL（製造者責任）法との絡み

欠陥が原因で損害を受けたと消費者が証明すれば、メーカーの過失の有無を問わず賠償を請求できるが、消費者側も製品仕様、機能、内容の確認を一層しっかり行なう必要がある。事実最近発売されているプラブーツにはそれ以前にはなかった保証書がついている。

エ. 過度な製品告発

日本における年間平均のプラブーツの輸入量は5,000～6,000足である。大きな会社が輸入している訳ではなく、あまり騒ぎすぎると輸入をやめる業者が相次ぎ、結果として消費者が自分で自分のくびを締めることになる。幸いにも現状そんなことはない。

オ. プラブーツ製造時期における区分け

プラブーツは毎年同じ材料で製造されている訳ではなく年ごとに改良が加えられている。従って古い壊れたモデルに欠陥があるのは確かだが、これから製造するものについては別の見方をしてほしい。十把一からげでプラブーツ問題を取上げないでほしい。只新しいモデルだから安心（目度として5年ぐらいで買い替えてほしいという意味で）というところも必ずしもそうは言い切れない。何故なら破壊の原因が不明であるから。

カ. メンテナンス

皮製品に比べメリットばかりが強調されてきたせいか、特に手入れに関しては比較的楽であるということが全く手入れ不用と勘違いされてしまっている。（表2参照）となる。

何れにしても単に壊れるというよりも突然に壊れることが問題なのであり対策は継続依頼中というところである。

(2) 登山者に対してポスター等を利用してアピール、及びアンケート調査分析

93年冬季にはポスターを作成した。実際には輸入業者が作成、4団体の名を入れ全国の山岳団体、駅、山小屋等に配布した。

アンケートも行なった。これは全国の登山者に対して各々4団体の組織を通じて行なったものである。表3には集計方法と集計結果を、表4と表5には集計結果表1と2を各々示した。この結果を踏えてプラ懇はこの時点における活動展開を以下の様に考えた（94年7月）。前述とほとんど同じ内容であるが以下に列記する。

ア. 輸入業者と公的機関によるプラブーツ突然破壊の原因究明と再発防止の努力

イ. プラブーツ新規購入者に対する安全確保の為、製品に製造年月日の明示、日本語による使用

・保管方法の具体的説明書の添付

ウ. 製造メーカーへの申し入れ

エ. 公的機関での検査体制と基準づくり

オ. 冬山シーズン前の早い時期に登山者への注意を促すアピールの発表などである。

3. 登山用具と製造者責任

集計の方法

- ① 登山靴、スキー靴ともにメーカー別、購入から破壊までの年数、使用日数、壊れ方、壊れた部分、保管方法の6項目について集計を取った。
- ② 特に、メーカー別、購入から破壊までの年数、使用日数の3項目については、ランクA～Cに分けて集計した。Aはバラバラになったもの。Cは破壊はしたが補修し若干の使用に耐えたもの。その他をBに分類した。

集計結果

- ① 登山靴の事故では登山中のものも有り、突然破壊が直接登山者の命を脅かす問題であるという認識を持った。
- ② 保管方法は、概ね乾燥させ冷暗所に保管するなど、プラスチックの劣化には配慮しているようであった。
- ③ 突然破壊は概して古いものが壊れていたが、登山靴で未使用が2件、1年が1件など経年劣化とは考えられないものがあった。
- ④ 構造及び使用形態から、スキー靴の場合はランクCの物は見当らなかった。
- ⑤ 登山靴ではメーカーによる優劣は見られないが、スキー靴は明らかにメーカーの偏りが有る。また、登山靴での一定の販売実績が有るにもかかわらず突然破壊の報告が無いものも有る。メーカー側による材質の改善が必要と思われる。

表3 集計方法について

整理番号	年数	使用日数	破壊の状況		保管方法その他
1	9年	不明	シエル バラバラ	A	プレハブ倉庫の中 高温に注意した
2	6年	200日	カーフ クラック	C	泥を落として靴箱の中 3足
3	2年	9日	本体 ヒビ割れ剝離	A	プラスチックケースに入れて
4	不明	不明	本体 バラバラ	A	通風の良い所
5	7年	70日	タン クラック	C	インナーアウター別々
6	不明	不明	カーフ クラック	C	不明
7	11年	不明	本体 クラック	B	不明
8	8年	30日	本体 クラック	B	箱に入れ本棚の上
9	1年	2日	不明	不明	室内の下駄箱の中
10	7年	200日	本体 クラック	B	購入時の箱の中
11	9年	180日	本体 クラック	B	室内 削ったことが原因
12	10年	不明	本体 バラバラ	A	陰干し後購入した箱の中
13	7年	50日	本体 バラバラ	A	室内
14	未使用	未使用	本体 バラバラ	A	部屋の中常温
15	未使用	未使用	本体側面 ヒビ	C	プラバールに入れて輸送中
16	8年	50日	本体 クラック	B	室内棚の上
17	10年	150日	本体 クラック	C	押し入れの中
18	5年	30日	タン クラック	B	陰干し後購入した箱に入れ涼しい所

表4 集計結果表1

3. 登山用具と製造者責任

○メーカー別

	K社	S社	L社
Aランク	2	4	0
Bランク	5	0	1
Cランク	2	2	3
不明	0	0	1
合計(20)	9	6	5

○破壊の状況

バラバラ	6
クラック	13
不明	1
合計	20

○破壊箇所

本体	12
カーフ	5
タン	2
不明	1
合計	20

○年数別

	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年	10年	不明
Aランク	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1
Bランク	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1	0
Cランク	1	0	0	0	0	3	1	0	0	0	1
不明	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
合計(20)	3	1	0	0	1	3	3	2	2	3	2

○使用日数

	未使用	10日	20日	30日	40日	50日	100日	150日	200日	不明
Aランク	1	1	0	0	0	1	0	0	0	3
Bランク	0	0	0	1	0	2	0	0	2	1
Cランク	1	0	0	0	0	0	1	1	3	1
不明	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計(20)	3	1	0	1	0	3	1	1	5	5

○保存方法

箱の中	7	シェルインナー別	1	棚の上	1
押入の中	1	下駄箱	1	プレハブ	1
プラケースの中	1	プラパール運	1	不明	2
通風の良い	1	室内	3	計	20

表5 集計結果表2

その後上記を基に記者発表を行ない、一部新聞報道されている。

(3) 公的機関との協議及び検査用として突然破壊したプラブーツの提供

プラスチックは化学製品である。ところが我々は化学に対して全くの素人であり、破壊の原因を探ろうと何人かの専門家の意見を聞いた。しかし正直なところ具体的な成果はあげていない。

通産省やその外郭団体である日本スポーツ用品工業協会や国民生活センターそして東京都生活文化局等多くの機関と協議したり、意見交換を行なった。特に都生活文化局消費者部においては平成6年(1994)度委託調査報告書として「プラスチック製スキー靴等の安全性に関する調査」と題して85ページに及ぶ報告書を作成している。この中には我々のプラブーツに関するアンケート結果も報告されている。詳細を掲載出来ないのが残念であるがまとめとして以下の対策を講ずることが必

3. 登山用具と製造者責任

要であるとしている。

ア. 今回調査した破損事故品と同時期以前に製造されたプラスチック製スキー靴等の中には破損事故が発生する可能性が高いものが含まれていること、又最近製造されたものも長期間使用することにより劣化することを消費者に知らせる。

イ. プラスチック製スキー靴等の、乾燥をはじめとする使用後の手入れ方法、オフシーズンの保管方法について消費者に知らせる。

ウ. 劣化に関する試験項目を含めた、プラスチック製スキー靴等の安全基準を定める。

エ. プラスチック製スキー靴等の素材及び製造時期を消費者にわかりやすく表示する。

以上4項目である。確かにスキー靴中心ではあるが登山靴も含まれ、このような報告が出たことは注目に値する。

又通産省生活産業局文化用品課よりの要請で破壊したプラブーツ4足を95年早々に検査用として貸出し、その結果を待っている。

(4) シンポジウムを開催

96年4月21日、代々木のオリンピック記念青少年総合センターにおいて、約1年間の対外活動ブランク（プラ懇の会合は行なっていた。）の後にプラ懇主催により、輸入業者、小売店、登山者そして公的機関の方も交えて約40名の参加を得てシンポジウムが行なわれた。その詳細についてはHAJ発行の「ヒマラヤ」296～298号に掲載されており敢えて述べない。目的とするところは我々自身の活動の活性化とやはり多くの関係者への問いかけであった。主な内容としては

ア. 前述した内容の再確認とより深度のある議論及び意見交換

イ. 販売小売店の立場からの貴重な発言とそれに関わる議論

であり、まとめとしては

ウ. 提供者（輸入業者、小売店）と消費者（登山者）が一致協力して問題解決の道を探ること

エ. 古いプラブーツを持っていてこの突然破壊問題をまだ知らない人達にどうアピールするか

オ. 尊い命を守る為に今後も継続的な活動は必要である

という至極当たり前とも言える結論に達した。

4. 今後の展開

草靴を履いて積雪期の山に行った時に感じる靴下までびしょ濡れの不快さ、厳冬期の山でシュラフの中に皮靴を入れて寝ることのめんどろくささ、それから逃れようと私はプラブーツを選んだ。その後確かに靴に神経をつかう必要はあまりなくなった。で肝心の靴はと言えば夜はテントの片隅におかれるだけの存在となっていた。しかし朝起きてみるとシュルは固くなっている。明らかに氷っているのである。汗も含めて水分を十分に吸っているのである。一日の行動が終わってから調べても内か素外から水分を吸っていることはよくわかる。又山行終了後土が付着してもそのままにしている人も

3. 登山用具と製造者責任

多くいる。どちらにしても使用後の手入れを全くしていないということである。これらが突然破壊とどう関係があるかという因果関係はまだ見つかっていないにしろ（経年劣化には大いに関係がある。）、プラブーツもやはり他の登山用具と同じに個人の責任において十分丁寧に保管、手入れしなくてはいけないことを再認識させられたという成果は大きい。もちろん突然破壊を防ぐ手段はまだみつからないが。

さてシンポジウムにおいては前述の通り相互協力の意識確認がなされた。では具体的にはどのような活動になるのだろうか。プラ懇内部では大きく分けて以下の考え方に分れている。

- (1) あくまで公的機関が責任を持って安全基準をつくる様にはたらきかける。
- (2) （製造工程の不具合で突然破壊する問題と経年劣化を分けて考えて）登山者自身が使用方法や保管方法を考えるべきであり、公的機関には頼らない。

プラ懇は96年12月以降活動を休止し、何か事象が発生したら再び集まることにしている。何れにしてもプラ懇はともかく、不幸にして死亡事故が発生した場合にはPL法とは別に日山協自身の対応についても十分考えておく必要がある。

（日本山岳協会指導常任委員会 副委員長）

雪上における確保技術について（その1）

松本 憲親

1. はじめに

スリップしない雪上歩行とは何か。どんなことが現在の技術に欠けているのか。その対策は既に用意されているのか。どうすれば解決策を見いだせるのか。どうすればその技術を受講生に伝授できるのか。そのような視点から議論して問題を指摘したい。

2. 雪上における確保技術の分類

雪上における確保技術をまず「セルフアレスト」と「ロウプアレスト」に分ける。ここに言う「ロウプアレスト」とは「墜落をロウプで止める」ことを意味する言葉として使用させてもらいたい。アックスによる「滑落停止」と「アックスを用いないで手と足だけで停止する技術」が広義のセルフアレストに含まれる。本稿は紙幅を取り過ぎたので「フィックスロウプ」「タイトロウプ」「コンティニュアスクライミング」などを割愛した。

3. 「セルフアレスト」

セルフアレストとは滑落しないための技術で①「足による雪面の捕らえ方」と②「アックスによる雪面の捕らえ方」③「手による雪面の捕らえ方」④「体重の分散と重心の移動」等を要素としている。雪面の状態と「登り」「トラヴァース」「下り」等の移動する方向・雪質・斜度・荷重により、問題点は変わってくる。①では、雪面の安定度と支持力に応じてステップとアックスあるは手の支持力が相補完する必要がある、②では、ピックを刺すのかシャフトを刺すのか、刺したのがどれくらいの支持力をもっているのかの判断ができねばならない。③では、指を突き刺すのか、それもどれだけ深く、或いはブレイドでハウルドを切って行くのか、それらの支持力は？④では、3点支持の原則通りそれぞれの支持力に応じて体重を分散してから残りの1点に適度に加重して重心を移動するが、原則を無視するとハウルドを崩してしまう。じっと止まっているのではなく、上って行くには更にエネルギーが必要でその一部を踏切の足を軽く蹴って得るが、強すぎると登る前にステップを崩す。

雪崩に対する警戒

襲来雪崩はルートの取り方、気象条件判断により対処し、誘発雪崩は雪質判断で対処する。いずれの場合も危険を感じたら安全な所まで退却するか、確実なアンカーを用いる確保が必須になる。サンクラストやウインドバックは雪崩難いとされているが、風下の日陰で低温が続くとできる「雪板」は大きく割れて雪崩ることがある。これらの違いは筆者には強度の違いしか分からない。前者といえど雪温上昇による強度低下の後には下部の弱相の有無で雪崩易さが決まる。故に堅い雪でも弱相の有無で雪崩れ易さを判断すべきだ。雪崩れそうな所を下る場合は、予め雪崩を誘発してから降

りると言われているが、続いて横から出る雪崩れは避けられないのでこの場合もロウブは必須になる。

堅雪急斜面の登り

アックスの持ち方は、今日、統一性と合理性に乱れがある。「登りではピックを前か内に持つ」（仮にA法）持ち方は「アイスクライミング＝イヴォン・ジョイナー」でも支持されているが、理由はブレイドを手のひらで押さえてシャフトを打ち込み易いようにというものであって、それ以外の利点を挙げてはいない。それに比して「登りでもピックを後ろか外に持つ」（仮にB法）方法は①滑落停止に入り易く、②ピックを上方に打ち込んで登り易い（A法では下に押さえるだけで上方に打ち込むには持ち替えねばならない）。ハンドホールドを切りながら登る場合はアンカーポジションの場合が多いが、この場合の持ち替え易さに違いはない。

最近の「クライミング誌」の写真にニュージーランドの山で数人全員がB法で登っているのがあった。A法は緩斜面の登攀の補助には有効だが滑落時に危険である。登りで滑落する危険は多々あります。この方法で滑落停止できると思う人は足にロウブを結んで登っている時に突然ロウブをスリップを始めるまでグーと引っ張ってもらって下さい。筆者の経験ではこうやって滑り出した人で直ちに止まれた人は皆無です。

カウンターバランス

さて、このアックスは原則として山側に打ち込まれ、谷足が前に出ている時（バランスが取れている時）に打ち替える。この原則は登りも下りも同様です。

堅雪急斜面の下り

堅雪の急斜面の下降は当然一步誤れば一直線に奈落の底です。危険性はクランポンの置き誤りだけでなくアックスの使い方に誤りがあると知らねばならない。急斜面の下りのアックスは一刺し一刺し十分に打ち込まれていなければならない。緩斜面なら構えているだけで十分な場合も多いが堅雪の急斜面はさにあらず。傾斜が増すに従い谷向きから横向き、さらに山向きへと早め早めに「より安全な向きを取る」事も肝要です。筆者の友人で急斜面を谷向きにパッパッと降りるのが得意な人がいる。筆者は永年注意を与えて来たが、ついにこの正月穂高の稜線から500m滑落して九死に一生を得た。ただこの場合は次項のブレイカブルクラストが原因の一つでもあったのであるが、バランスを崩してもアックスが上手く打たれていれば滑落を防げたと言える。アックスのスパイクは常に山側にあり、シャフトなりピックなりがぶら下がる程に打ち込まれねばならない。

アックスの持ち方は前述の「B法」で問題ないが、シャフトを打ち込んだ時、半分以下しか刺さらぬ時はタガーポジションで握ることが多い。緩い堅雪の下りにはA法も有効に使えるが、落石・落人その他で滑りだしたらB型に持ち替えねばならない。

4. 論 文

軟雪急斜面の登り

アックスのシャフトを両手の一、二指間に挟んで横に構える。ピックと2～5指は雪面に向いている。その手とアックスで顔前の雪面を押さえながら膝の前に運び、ついで更に上部の雪面を押さえながら片膝を上げて先に運んだ雪を押さえる。ついで同じ側の足を膝の跡に上げてから手で押さえた雪を押し下げてから更に上部の雪面を押さえて立ち上がり、反対側の膝で先程押し下げた雪面をおさえる。この繰り返して登るのであるが立ち上がる所でステップを崩し易い。急斜面では後方に転落してしまう。崩さないためには強固なステップを作ることとバランスであるが、雪を落とすしまうと眼前が急斜面となり、更にはハングしてしまう。強いステップを作るには雪を落とすのではなく押さえることと、更には周りから雪を集めて膝の下に固める方法が有効である。正月の茸雪は特に軟らかいものがある。こんなのは表面のフワッと付いたのを払い除いた後、片手で持ったアックスを高い位置に基本角度より寝かしてアックスの頭部が雪に没するまで刺し込みついで反対側の手を深く刺し、幾分手首を曲げて雪を押さえ、膝で雪を押さえ、そこへ同じ側の足を乗せて立ち上がる時に踏み切る足はごく軽く蹴り、上げたその膝で雪を押さえておいてアックスを抜いて頭上の雪を払い除け…とより微妙な登攀となる。当然ロウプが必要。

詳しく書いては見たが雪上技術講習会の季節（5月下旬）には10年に1日もこんな雪に出会わない。しかし厳冬期にはざらにこんなものがある。

軟雪急斜面の下り

軟雪急斜面の下りで特に注意すべき点は雪崩の誘発とクランポンに雪が着いてスリップし易くなる事で、雪崩に対しては前述のように強固なアンカー付きのロウプで確保する。クランポンへの雪の付着は筆者が「岩と雪」57号（Oct. 1977）で「クランポンが雪ダンゴになるようでは確保どころではないので、裏にポリエチレン板を付けて対処する。ただしこのようなクランポンは爪が短くなったものは滑り気味になるので常に新しい物を用いること云々」と書き、その後筆者の友人の岡本安夫氏が筆者のクランポンを見て、「岳人」にイラスト入りで発表した。その後このようなクランポンの特許を申請した方がおられたが、「岳人」の記事を拒絶理由にその申請は却下されている。特許フリーで製造販売できるので商売にもなるのか国内でも2業者から売られているので利用するとよいが、爪の短い物は堅雪で滑りぎみになることを忘れないで下さい。

急斜面のブレイカブルクラスト

ブレイカブルクラストは歩き難く危険性が高い。不注意に踏み抜くとバランスを崩す。トラバースや下りなら特に危ない。下の雪が小霜ザラメや霜ザラメの時も多い。このような雪では登りでもスリップの危険性が高く雪崩の危険性も高い。痩せ尾根状の所を選び手掛かり足掛かりの雪を一步步つ確かめるか、霜ザラメを全部崩してブッシュ、草付き、岩などにフットホールドを求め、手の方もブッシュや岩をつかみながらの登降となる。当然初・中級者にはロウプを出す必要がある。

4. 滑落停止

I. アックスを用いる滑落停止

滑落停止術で肝要なのは転倒即停止の態勢が取れる事である。前述のようにアックスをA法で持つ人が滑り始めたら持ち替える必要があり、対応の遅れで滑落が加速される。まれにそのままアックスのピックが雪面に刺さる場合があるでしょうが、支点は腰より下になり、バランス良く停止できる確立は低い。そのアックスに上手くぶら下がるのはもっと困難でしょう。

登っている時に落石、落水、(チリ)雪崩、落人?等に合えば直ちに滑落停止態勢を取る必要があります。アックスは「通常は必ずB法で保持」する必要があります。もちろん雪面に刺したアックスをA法で持ってバランスの補助とする場合が多々あることは否定できません。

I-i 「登り」登っている時にスリップして、打ち込んであったアックスが抜けたのならそのままアックスを引き寄せる(アンカーポジションなら反対の手で頭部を持つかそのままアンカーポジションで打ち込むかは雪面の状態によるであろう)。この時足を上げる必要はない。持った木が折れて落ちるときにクランポンが効いて止まることがある。ただスリップの後足(クランポン)が引っ掛かって転倒した後はアックスのピックを打ち込むまでは足を上げてクランポンが引っ掛からないようにする必要がある。

I-ii 「降り」谷向きで下っている時はスリップの瞬間にアックスのシャフトを打ち込むことが多い。伸身のまま背中中で滑って行くなればアックスを引き寄せて胸前で縦に構え(斜めに構えるのは誤り、このことは昭和50年代中頃の講師研修会で一致している)アックスの頭部を持った手の側に回転してピックを効かせる。この時(腹筋を効かせて)背中を丸め(ピックに加重するため、この点はアイスクライミング=イヴォン・ジョイナードも支持しているが、上記研修会では意見が一致しなかった)、膝は肩幅程度に開いたうえ雪面を押さえ、足先は雪面に引っ掛からない程度に上げておく。顔(頭)はアックスの頭部に覆いかぶさるようにできるだけ雪面近くにあること(上げない)。そのままの態勢で滑って行くようならクランポン(足)を効かせて停止するのは不可欠となる。これが基本型であるが、異論もあるので一度講師研修会で統一したい点である。

II. アックスを用いない滑落停止

アックスを身につけていない時や、手から離れた時に咄嗟に手で止めようとする技術である。その詳しい記述が昭和52年版日山協登山指導教程にあるが、端的に言えば手と肘で雪面を摺りながらやや開いた足の内コバで雪面にエッジングをして停止するものである。さるグループが「遊歩式」などと、さもオリジナルであるかのように雑誌に発表したのは如何なものか。筆者が小雪庇を踏み抜き、急な軟雪面を横に転がった時は腕を雪面に真っすぐに突き刺すことで停止した。ブッシュがあればこれに飛びついたり、そちらに向かって滑って行って(手足で雪を押して)当たって跳ね飛ばされてもスピードは弱まる。このようにして生還した筆者の友人もいる。

4. 論文

5. ロウプアレスト (狭義の確保)

ロウプパーティー中のメンバーの墜落をタイオンしたロウプで停止させる (確保する) ためには墜落の衝撃 (P) が確保のアンカーの強度 (SA) を超えないことが必要となるのでPを小さくすることとSAを大きくすることが確保の成功の鍵となる。まずそれぞれがどれ位の大きさを知らねばならない。

墜落の衝撃

高さHの空中落下を長さLの繰り出されていたロウプの弾性で止めたときのImpact force(P)は (i)墜落者の重量(W) (ii)ロウプ係数(k) (iii)落下率(H/L) によって決まり、落下の位置エネルギーがロウプを伸ばす仕事に使われたと考える等式にロウプ係数k (衝撃値÷伸率) を代入して解いて、

$$P = W + W\sqrt{1 + (2k/W)(H/L)} \dots \text{eq. 1}$$

(斜度45°, μ=0.21 k=2056)
(H/L=2.0)

の式により与えられる。

eq. 1を冰雪上の摩擦を加味した計算に使用するには滑り落ちようとする力M_iは

$$M_i = Mg(\sin\theta - \mu\cos\theta) \dots \text{eq. 2}$$

によって与えられるからkg F単位で考えるなら (M_i/g)=W, H=斜面距離とにおいて計算すればよい。そこで問題になるのがμの値である。筆者が測定した雪のμ値は、かなりよく滑る雪の場合には0.21であった。この値を用いて衝撃値Pを計算して図1に示した。斜度45°, μ=0.21, k=2056 (9mmシングル), H/L=2.0で体重40kgならP₄₀=450 (kg F) 体重85kgならP₈₅=670 (kg F) となり、斜度60°, 体重85kgならP₈₅=797 (kg F) で、体重64.7での空中落下の場合と同じになる。もしこのP値が確保のアンカーの強さSAを超えるならアンカーは破

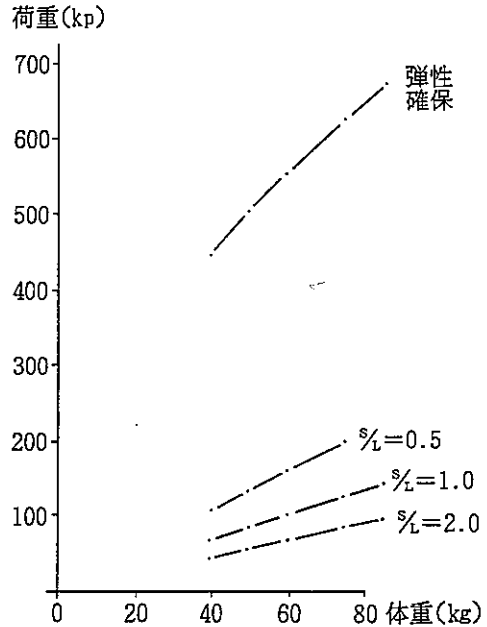


図1 雪上の確保

壊され、パーティーは墜落し始める。アンカーの強さはスタンディングアックスビレイ (以下SAB, 本技術の詳しい説明は本誌7巻5頁参照) で176kg F (鈴鹿高専紀要, II (1), 19(1978):石岡・笠井) である。この測定は富士山の堅雪で測定されたとものと聞いている (笠井氏談)。弱い雪ではどこまで割り引く必要があるか想像に難くない。故に別にアンカーが必要となる訳でスノーバー (ピケット) やスノーフレク (デッドマン) が使われる理由がある。これとてどれほどの強さがあるかと知っていなければ悪い雪の時 (特にブレイカブルクラスト時) に無力となる。確保者は様々な状態の雪における種々のアンカーの強度(SA)を推定して、確保時の最大衝撃値(P)がSA以

下になるように、登攀条件を調整しなければならない。

雪上の確保には制動確保が必須であり、衝撃値は次式

$$P=(W-kS/L)+W\sqrt{1+2kH/WL+(kS/WL)^2}\cdots\text{eq. 3}$$

で与えられ、(W:斜面減衰した体重, S:制動時に滑った斜面長さ, L:滑落開始時に繰り出されていたロウプ長さ) 衝撃を大幅に低下できる(図1参照)。とはいえ制動に失敗してロウプが全く流れない場合は上記弾性確保の衝撃値が確保システムに掛かる。60°を越える斜面では岩が使えないはずだし太い立木が使えることがあるので、雪にアンカーを求める場合の最強斜度は60°として、様々な雪質と斜度でのアンカーの強度と確保の強さならびに確保者に直接掛かる衝撃値の測定を開始した。

実験1 筆者らの測定(斜度20°; $\mu=0.3$ (推定), $W=67\text{kg}$ でのスノウバー)の場合, 9mmロウプで $H/L=2.0$ で滑ったところ $P=190\text{kgF}$ で倒れなかった(図2)。

計算値では187kgFであり実験値とよい一致をみたが、たまたまということもあり、より急なよりよく滑る雪で測定する必要がある。

この時の測定は筆者自作の測定器で、説得性が弱いと言われている。文登研のロードセルで正確な実験値を得たいものである。

実験2 この時OMの限界強度を測定しようとした。(図3) 35°の斜面, $\mu=$ 推定0.3, リーダーが確保者の右側を滑落したのをロウプを流さずに止めようとするのでどれだけの衝撃をうけるかを測定したが $P=140, 150, 145(\text{kgF})$ ですべて右足のステップが崩れていた。予めアックスを強く打ち込んでおいてからやってみると、やはり145kgFで右足のステップが崩れたので両足も蹴り込んでおいて測定するとゲージのワイヤーが切断し

(疲労による), ゲージでは200kgFを示し(計算値=445kgF), 確保者は体勢を崩されていなかった。この結果も信頼性の低いものであるが200kgFを超える可能性のあることを示している。ただ145kgF以上であることは確かなようだ。これもロードセルで測定したい。

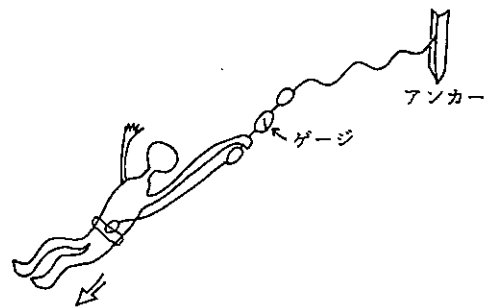


図2 雪上アンカーの強度測定



図3 OMの確保姿勢

4. 論文

RUN			斜 度	落下率	衝撃荷重 (Kp)	
1	デッドマン (DMM)	9mmナイロンロウプ	25°	1.0	92.0	抜けず
2	〃	〃	〃	2.0	122.4	〃
3	〃	〃	〃	〃	194.0	〃
4	〃	〃	〃	〃	185.0	〃
5	〃	スペクトラー	〃	〃	334.0	〃
6	デッドマン (松本)	〃	〃	〃	195.0	〃
7	〃	〃	〃	〃	274.0	〃
8	スノーバー (松本)	〃	〃	〃	120.0	抜けた
9	〃	〃	〃	〃	112.0	〃
10	スノー マッシュルーム	〃	〃	〃	148.0	崩れず
11	アックス (縦)	〃	〃	〃	84.0	抜けた
12	〃 (横)	〃	〃	〃	87.4	傾いた
13	スノーバー 〔スリングを掛け てデッドマン型 にした〕	〃	〃	〃	125.6	抜けず
14	〃	〃	〃	〃	311.6	〃

表 1

実験 3 そのロードセルでの測定を1996年5月25日剣沢前進基地裏斜面でシートを敷いて筆者が滑ってアンカーの強度をテストした(表1)。RUN 1～4でアンカーは抜けなかったのでスペクトラー(ダイニーマ)を使う実験を行って、実験の終了後、ロウプの摩擦係数を測定しようとしてまず体重を測定したところ約1/2しか出なかった。上記衝撃荷重はロードセル表示値を2倍したものであり再測定の必要性がある。デッドマンとデッドマンのワイヤーと同じ形にスリングを掛けたスノーバーに300kg F以上の強度が認められたが、さらに強い斜度での実験が待たれる。アックスはやはり横向きに打ち込むのが抜けにくい(折れなければ)ことが分かった。なお、衝撃荷重の小さいのは滑落の途中で雪面に引っ掛かったもの、アンカーが動いてショックを緩和したものであるが、動くアンカーはランニングビレイには有効だが、SABのアンカーとして適しない。スノウマッシュルームの軟らかいのは同様に最適ではない。一定以上の衝撃値を示す物が有効であり、この点からもアンカーに使うスノーバーはデッドマン型が推奨される。

実験 4 1996年5月27日剣沢にてSABの確保者が墜落者を止めた時に掛かる力の測定を行った。柳澤専門員と佐伯技官の案で足元のカラビナの位置にロードセルをセットした。雪の斜面の斜度は23°。墜落時は滑る代わりに斜面を走り降りた。ロウプと斜面とロードセルの角度関係は図4に示した。ロウプは矢印の方向に流れた。「L」の所にロードセルが位置している。図のようにロウプと

ロードセルの接触角は $50^\circ = 0.872R$ (ラジアン) であった。ロードセルの長さがカラビナ+スリングより長い為ロードセルから立ち上がるロウプの角度は 90° 以上あるべきところ 73° にしかなかったが角度さえ測定できれば理想の角度時の力は算出できるはずだとの読みであった。

測定値は41.8, 76.0, 47.6, 32.0kg Fであった。これらの値から確保者に与えた力を計算で推定した。ロウプとロードセルの摩擦係数は筆者が測定したカラビナとロウプの

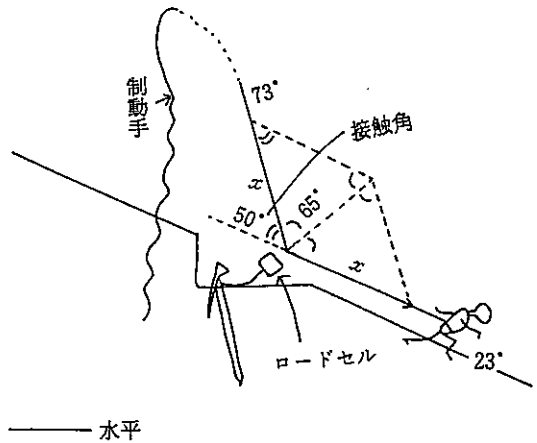


図 4

摩擦係数0.27からペツル社カタログの値から計算した0.13 ($\theta = \pi$ ラジアン時の $T_1/T = 1.515$ だから) の間にあると考えてよい。何となれば、ペツルの実験値は新品のカラビナによるものであるからだ。というわけで、最大値を算出してみた (図4 参照)。

ロードセル測定値の最大値76kg Fはベクトルに分解して確保者は

$76/2 = x \cos 65^\circ$ より $x = 89.9$ (kg F), 89.9kg Fで引っ張られることになるがロードセルの摩擦を計算すると

$T_1/T_0 = e^{\mu\theta}$ のオイラーの式に $e = 2.72$, $\theta = 0.872R$, μ に前記最小値0.13を入れて解く。

$$\log(T_1/T_0) = 0.13 \times 0.872 \log 2.72 = 0.049$$

$T_1/T_0 = 1.120$ となるので $T_1 = 89.9$ だから $T_0 = 80.3$ kg F となった。

すなわち確保者に80.3kg Fの力が掛かったことが計算値より推定された。

実験 5 次の実験の雪の斜面の斜度は 30° で雪質は抵抗の大きいものであった。この雪面を前実験とは異なり自然に滑るのをSABで止めるものであった。

RUN 1 ~ 3は落下率2.0で行ったがRUN 1の衝撃測定値は16.0kg F, RUN 2, 3はそれぞれ27.6,

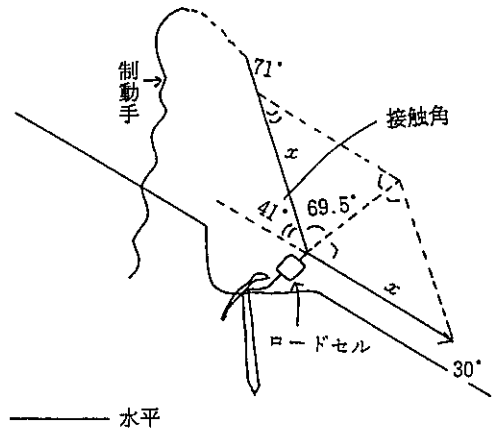


図 5

29.0kg Fであった。この場合のロウプとロードセルとの角度の関係は図5に示すとおりであった。接触角は 41° (0.715R) であり前記同様に確保者に掛かった力を計算から推定すると、最大値29.0 kg Fのとき

4. 論文

$$29.0/2 = x \cos 69.5^\circ \text{より } x = 41.4 \text{ (kgF)}$$

ロードセルとロウプの摩擦係数を前記同様に0.13とすれば

$$\log T_1/T_0 = 0.13 \times 0.715 \log 2.72 = 0.0404 \text{より}$$

$$T_1/T_0 = 1.097 \text{となるので } T_0 = 26.4 \text{ kgF となる。}$$

上記の場合より大きく減少しているのであるが30°の斜面という雪質によってはやっと滑るくらいの斜度であれば当然の値であろう。

実験 6 同じ場所（斜度30°）でランニングビレイが入った（落下率1.0の滑落で上向きに引かれる）場合の衝撃値の測定を行った（図6）。この場合のロウプとロードセルの接触角は120°=2.09 Rであり、衝撃値は25.4, 29.2 kgF（ロウプ流れず、谷足を持ち上げられて上体は山側に傾いた）であった。29.2 kgFの場合の確保者に掛かった力を計算から推定すると、

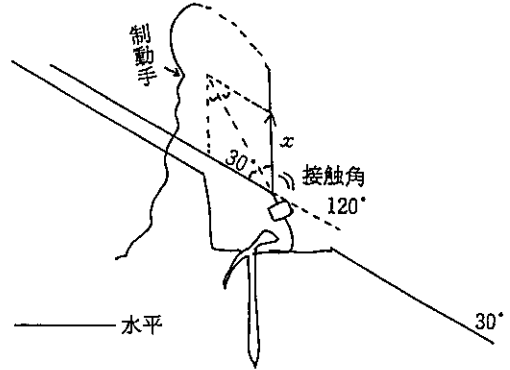


図 6

$$29.2/2 = x \cos 30^\circ \text{より } x = 16.9 \text{ (kgF)}$$

ロードセルとロウプの摩擦係数を前記同様0.13とすると、

$$\log T_1/T_0 = 0.13 \times 2.09 \log 2.72 = 0.118$$

$$T_1/T_0 = 1.312 \text{となるので } T_0 = 12.9 \text{ kgF}$$

30°上向きの衝撃ではこんな小さな力で体勢を崩されていることが分かる。

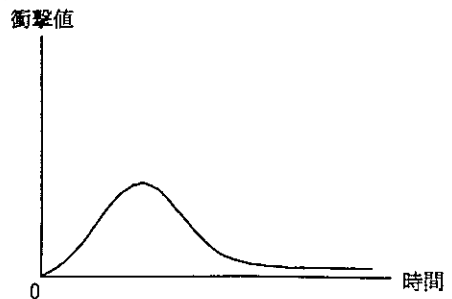


図 7

この時のアンカーとして打ち込んだスノウバーを滑落してその強度を測定したら110.8 kgFで抜けず、126.0 kgFでは抜けた。このような測定法は大勢で

引っ張って測定するのと大きな違いがある。実際の衝撃は図7のように極大値を持つ曲線で示され、抜けるアンカーはその間に必ず抜ける方向に移動するが、極大値を過ぎた時点でアンカーに支持力が残っていれば（例えばまだ良い角度を保っていれば）抜けずに持ちこたえる可能性が高い。これに反して大勢で引っ張る場合は最大張力が持続するものであり、上記より弱い力で抜ける場合がある。我々が知らねばならぬ力はどんな条件の滑落時にどれ位の衝撃（強度のみでなく持続時間も）が発生し、それに耐える確保の方法は何かということである。

雪面の斜度、摩擦係数、滑落者の重さ、落下率、ロウプ係数が同一でも滑落距離が長くなれば確保に失敗する確率は種々の要因から上昇する。上手くロウプを流しても、衝撃極大値前後の時間が長い故にアンカーが壊れることは避け得ないことであると予測され、このような場合には（アン

カーが弱く衝撃が大きい場合) 短い隔時登攀で刻んで、S/Lを大きく(1<)するか、ランニングビレーを設置して衝撃を小さくする必要がある。ロードセルを使って大いに実験する必要がある。

実験7 更に斜度を強め36°の雪面(雪質はほぼ同じ)で落下率2.0の滑落を止めた時の衝撃値の測定を行った。第一の確保者の場合、ロードセルの指示値はRUN 1, 32.6; RUN 2, 46.8; RUN 3, 51.4; RUN 4, 41.8; RUN 5, 36.8kgFであった。RUN 1~3では誘導手の握りによると思える体勢の崩れで確保者は完全に潰されていた。この時のロードセルとロウプの関係は図8のとおりであり、ロウプとロードセルの接触角は $34^\circ = 0.593R$ であった。前記と同様に確保者に掛かった衝撃値を計算から推定した。

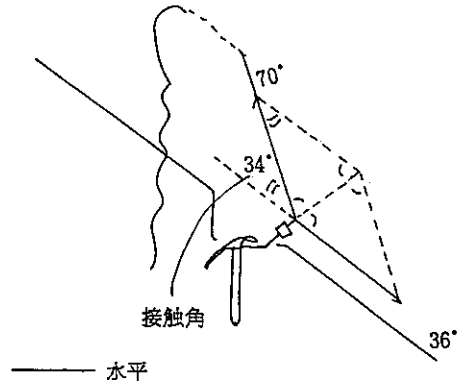


図8

最小値(RUN 1)では

$$32.6/2 = x \cos 73^\circ \text{ より } x = 55.8 \text{ (kgF)}$$

ロウプとロードセルの摩擦係数を前記同様に0.13とすれば、

$$\log T_1/T_0 = 0.13 \times 0.593 \log 2.72 = 0.0335 \text{ より}$$

$$T_1/T_0 = 1.08 \text{ となるので } T_0 = 51.6 \text{ (kgF)}$$

最大値(RUN 3)では比例計算して $T_0 = 81.4$ (kgF)となる。

RUN 4と5ではうまくロウプが流れたが30°の斜面と比べて随分衝撃が大きくなっている。値の大きい方(RUN 4)では $T_0 = 66.2$ (kgF)

SABの限界について

本誌7巻5頁において筆者はSABの限界について記したが、さらに詳しく問題点を述べてみた。

1. ランニングビレーを設けた場合に確保者が吊り上げられる場合があるとしたが、当然落下率との関係で吊り上げられない場合もある。計算によるとその限界は体重が同程度として落下率1.0あたりであると考えられる(計算式は省略)。即ち落下率が1.0を超えないようにランニングビレーを設す必要がある。

2. 45度の雪面($\mu = 0.31$)、ロウプ係数2109の場合、体重68kgのリーダーが落下率2.0で滑落したのをS/L(ロウプの流し率=制動しながら繰り出したロウプ長さ/滑落開始時に繰り出されていたロウプ長さ)1.0で止めたとした時の衝撃値の計算値は

$P = 98.8 \text{ kgF}$ となるが、斜度60°でさらによく滑る雪($\mu = 0.21$)なら $P = 154 \text{ kgF}$ となる。あまり滑らない雪の場合($\mu = 0.39$)でも(失敗して)ロウプが流れないと527kgFもの衝撃が掛かると述べ、前記設定では797kgFの計算値を得た。本稿で問題にしたいのはこの値に人体が耐え得ないだろうということである。前記石岡氏らの測定値ではSABの強度=176kgFであっ

4. 論文

たがここまで衝撃を加えてもよいのかということをお我々は考える必要がある。何となれば脊椎や腰椎に障害が発生する可能性があるからで、昔の体力測定項目に背筋力があったがその危険性のゆえに今日測定されることは少ない。1979年の大阪の泉州山岳会の会員の体力測定の結果では、男子135kg女子86kgであった(40歳女子で約75kgという他のデータもある)。実験で51.6kg Fでつぶされているのを限界を超えていると考えるべきであろうか。背筋力測定と背を伸ばした姿勢での耐力とは違いがあって当然だろうがどこまで許容されるであろうか。男子の場合では176kg以下と考えてもよいだろう。女子の場合は比例計算すると98~112kgとなる。仮にこれ以下の衝撃で停止させるなら良いとしても、問題はロウプがジャミングした時に大きな衝撃が掛かることだ。

今回の測定で実際の滑落を止めた時の衝撃の推定最大値は81.4kg Fであった。女子の場合の限界値に近づいているということは斜度36°であまりよくは滑らぬ雪の場合が限界という仮定が成り立つ。もっとも今回の測定ではロードセルの大きさの故に接触角が小となりその結果確保者に掛かる衝撃が大きくなっているが、いずれにしても安全に使用できる範囲は大きく制限されよう。剣沢でも最も傾斜の強い斜面は50度を超えるところがある。ここでは限度を超えた衝撃値が出るものと予測される。

さらに言えば50度の斜面で使えない確保法は役に立たないということになる。それではどのように改良すれば確保者への衝撃を小さくできるのか考える必要がある。この技術を指導する立場にある者として真剣に考えるべき問題である。

OMでは衝撃を腕と足で受けるが腕で受ける分、脊椎に掛かる衝撃は減じられる。ヒップアックスビレイ(以下HAB)(図9)では脊椎にはほとんど衝撃が掛からない。脊椎・腰椎が受ける衝撃という面からSAB, OM, HABの評価をする必要があると考える。

終わりに

我々は長い年月SABによってビレイを行って来たし、その制動可能性を論及し堂々と指導して来たのであるが、本稿を書き進める間に人体に対する安全性という問題に突き当たりました。あまりにも遅い気づき方ではありましたが指導者として最も重要な問題だと考え、大方のご意見を賜りたいと考えています。筆者は物理、数学が特に苦手な化学技術者です。計算や考え方に誤りがなければと常々考えています。お気づきの点を素直にご教示いただきたいと思います。

(岳僚山の会)



図9 ヒップアックスビレイ

平圧—低酸素室の使用効果について

前嶋 孝

1. はじめに

高地登山の成功は、高地への順応の程度と密接な関係がある。高地への完全な順応のためには、標高3,000m程度で3～4週間、標高6,000mにいたっては11～12週を要するとされている¹⁾。また、スポーツ選手が行う高地トレーニングにおいては、特に、海拔0mで生活している選手であれば標高3,000m以下の中等度の高地でさえ、最適な血液学的適応を得るには、十分な鉄の補充とともに少なくとも10週間の連続滞在が必要であると言われている。このように高地に順化する日数は、かなり長期間を要するとともに、それは高度が高くなるほど長くなる。従って、これらのことを考慮した登山計画が必要であることは当然であるが、一方、登山の準備として、平地において低圧室を用いた順応のためのトレーニングも試みられている。浅野²⁾は高所順応トレーニングとして低圧室を5,000m～7,000m相当の高度に設定し、1回30分間の運動を週1回の頻度で約3ヶ月(計12回)行った結果、4,000m相当における安静時および運動時のSaO₂が増加し、急性高山病予防に貢献することを示唆した。すなわち、人工的低圧環境における一日の暴露時間がこのように比較的短時間で、しかも、週1回といった間隔をおいたトレーニングでも高地順応を助ける役割を果たす可能性を示したものと思われる。このように、低圧室によって、登山のための身体的準備ができれば、登山における安全性は高まるであろう。しかし、低圧室は設備費が高価であることのほかに、その利用にあたって、減圧や与圧が人体に及ぼす影響、居住空間あるいは使用時間など様々な制約がある。

高地住民は平地住民に比べて、血球の数や赤血球ヘモグロビン含有量が多く、また、心臓が肥大し、心拍出量も多いことが特徴である。すなわち、高地に順応するための重要な要素は酸素運搬能力にあり、そして、それは気圧の低下に伴う肺泡内酸素分圧の低い環境に暴露されていることと密接に関係している。

肺泡内酸素分圧の低下した環境は気圧を変えなくても平地の気圧のまま酸素濃度を減じることで、技術的に可能である。しかも、その装置の費用は低圧室に比べてはるかに安価となる。近年、フィンランドにおいてホテル全体を平圧—低酸素にしたいわゆるアルプスホテルが完成し、研究の成果も出はじめている³⁾。しかし、低酸素の供給システムや利用方法の詳細については明らかにされていない。

そこで、筆者は平圧—低酸素室を試作し、それを利用したトレーニングの有効性について検討した。以下に示すデータは、筆者がスピードスケート選手の競技力向上を目的に実施した平圧—低酸素トレーニングの結果(前嶋³⁾) : J. J. Sports Sciences : 1996年15巻5号) である。

4. 論文

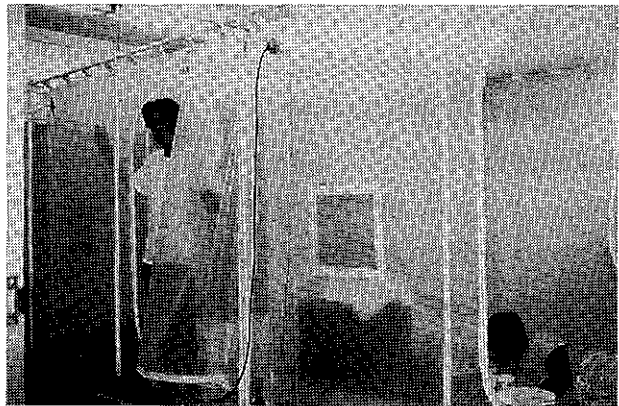
2. 方法

a: 平圧一低酸素室のシステム

平圧一低酸素室（以下低酸素室とする）を作るためには、低酸素の空気を発生しそれを連続的に供給する装置が必要である。試作段階としては窒素発生器（日本酸素製PAL 3）を利用した。この窒素発生器から出る窒素と20.93%の空気とを混合し、互いの流量を調整することによって低酸素を連続供給するのである。試作した低酸素室は高さ1.9m、幅2m、および奥行き1.9m（7.22m³）の気密性の高い塩化ビニール製テントを用い、環境制御室（タバイエスペック社製）内に設置した。なお、低酸素室は2室試作した。

b: 低酸素室の環境

低酸素室は標高2,000mを想定し、O₂濃度を平圧にて16.4%に設定した。7.22m³の面積の低酸素室に1名の被験者が入室した場合、O₂濃度は実験期間を通じて16.40±0.12%、CO₂濃度は0.12±0.02%と比較的に安定に保たれた。但し、低酸素室内の空気はダクトを用いて屋外に排気し、その換気量はほぼ



塩化ビニール製の低酸素室

200 l/minであった。アルプスルーム内の温度は約22℃および湿度50%で行った。これらの温度および湿度は、環境制御装置によってコントロールした。

なお、低酸素室の安全性を確保するために、室内のO₂濃度が15%以下になったとき自動的に窒素発生器の駆動が停止するようにした。さらに、被験者が低酸素室に入室中は、監督者が低酸素室内のO₂濃度、CO₂濃度、室温および湿度を原則として1時間おきに監視し、記録するとともに、起床時の心拍数および動脈血酸素飽和度(SpO₂)を測定した。なお、SpO₂はPULSOX-5（ミノルタ社製）を用いて測定した。

c: 運動中の低酸素吸入

低酸素室内で運動するためには広い床面積と多くの換気が必要となる。そこで、経済性を考えて、低酸素を吸入しながらの運動は低酸素室外においてマスクを介して行った。すなわち、低酸素室の換気ダクトから蛇管を用いてマスクと連結した。運動の内容は自転車エルゴメータを用いて連続1時間行うこととし、その強度は被験者に自由に選択させた。但し、低酸素運動中における生理的变化を知るために、常に同じ負荷方法で行うようにした。さらに、運動中、心拍数、SpO₂およびRPEを10分おきに測定した。なお、運動中の心拍数はPOLAR VANTAGE XL（POLAR CIC、社製）を用いて測定した。

d : 被験者および低酸素トレーニングの内容

被験者は、ワールドカップ大会出場有資格者3名を含むスピードスケート長距離選手8名を用いた。ただし、同じ被験者が時期を変えて異なった条件のトレーニングをしているので延べ人数は12名となった。低酸素トレーニングの内容は、以下の3つのパターンにおいて行った。すなわち、1)低酸素室に1日10時間暴露し、さらに、低酸素を吸入しながら自転車エルゴメータこぎを1時間行う被験者3名。2)低酸素室に1日10時間暴露のみの被験者3名。3)低酸素吸入をしながら自転車エルゴメータこぎを1時間行うのみの被験者1名。4)コントロール群として低酸素暴露なしで同じトレーニングを行う被験者4名であった。

なお、低酸素暴露は原則として、午後9時から翌朝7時までとし、トレーニング期間は10日間とした。



低酸素を吸入しながら運動する選手

e : トレーニング前後の運動負荷実験

低酸素トレーニングを行った結果、平常酸素分圧(159mmHg)下でのperformanceおよび無酸素的代謝に及ぼす影響を知るために、低酸素トレーニングの前後に自転車エルゴメータ(Excalibur Sport: Load社製)による全力こぎ実験を行った。運動負荷実験は、スピードスケートの5,000mレース中における主観的強度の変化を自転車エルゴメータにおいて再現するかたちで行った。その結果運動負荷は、運動開始から6分12秒間をランプ負荷(運動開始の負荷は294w, 6分12秒目は355w:ただし、回転数は60rpmに固定)とし、その直後から59Nmで30秒間全力こぎを行うという方法となった。そして、その30秒間全力こぎでの平均パワーの変化をperformanceの変化としてみることにした。

無酸素的代謝の指標として血中乳酸濃度を測定(Biosen 5040L: Envitec社製)した。なお、血中乳酸濃度の測定は上述した自転車エルゴメータこぎ中の3分目(323watts), 6分目(348watts)および30秒間全力こぎ運動3分後とした。

3. 結果および考察

a : 低酸素10時間暴露における安静時 SpO_2 の変化

図1に低酸素室(酸素濃度16.4%)に10時間入室することによる起床時の SpO_2 の経日変化を示した。平常酸素濃度(20.93%)下での SpO_2 はいずれの被験者も97%から98%の間であったが、低酸素環境に10時間暴露することによって6名中4名はほぼ95%に低下し、2名の被験者はそれぞれ93%

4. 論文

および92%まで低下した。しかし、低酸素室に1日10時間入室することに加えて一日1時間の低酸素トレーニングを連続10日間実施しても低酸素室内における安静時SpO₂に増加傾向は見られなかった。

一般に、SpO₂の低下は肺泡内酸素分圧がある程度低下してからであるとされている⁹⁾。平圧16%の酸素濃度で予想される肺泡内酸素分圧は約75mmHgであるので、この程度の酸素分圧ではSpO₂は急激には変化しない範囲といえる。しかし、上述のようにすべての被験者においてSpO₂は平常酸素濃度時より明らかな低下がみられ、低酸素環境に暴露されたことによる生理的变化として捉えることができる。そして、低酸素室への入室に伴うSpO₂の変化の違いは、高所に対する適応能力に個人差があることを示唆していると思われる。

b: 低酸素運動中のSpO₂, 心拍数およびRPE

SpO₂は運動強度が高くなるほど低下するが、低酸素環境下においてはその低下はより顕著となる⁹⁾。低酸素運動中、心拍数が140-150拍/分程度でSpO₂は84%まで低下する場合があった。そして、1日10時間の低酸素暴露と低酸素を吸入しながら1時間の自転車エルゴメータこぎを行った場合、低酸素運動中の同一負荷に対し、3名の被験者は低酸素運動に伴い、SpO₂が明らかに増加傾向を示し、心拍数および主観的強度(RPE)は減少した。特に顕著な変化を示した被験者の例を見ると、235Wの運動負荷中のSpO₂は低酸素運動を繰り返すのに伴って86%から92%まで上昇し、RPEは16から13に、そして、心拍数は約10拍/分低下した(図2)。

一方、1日10時間の低酸素暴露のみ、および、1日1時間の低酸素トレーニングのみを行った被験者については、同一負荷に対するSpO₂の増加や心拍数

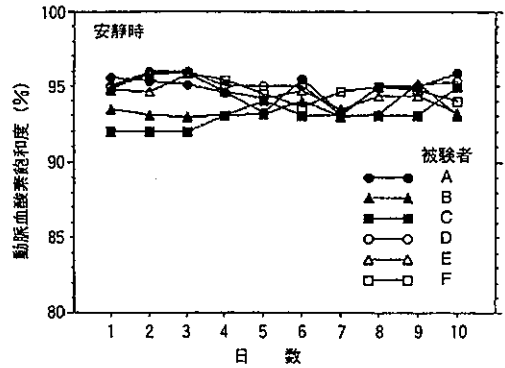


図1 低酸素10時間暴露による安静時SpO₂の経日変化

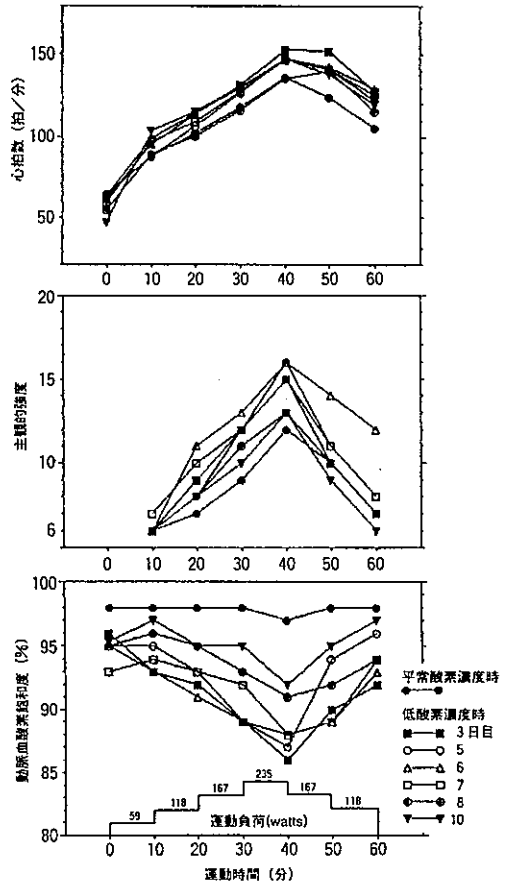
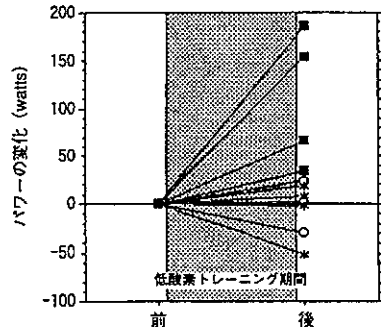


図2 低酸素10時間暴露および1時間の低酸素運動を行った被験者の低酸素運動中の心拍数、RPEおよびSpO₂の経日変化

の低下といった低酸素への順応を推察するような結果は得られていない。

c: 自転車エルゴメータこぎによるパワーの変化

図3に低酸素トレーニング前値を0としたときのトレーニング後における平均パワーの変化を示した。10時間低酸素暴露および1時間の低酸素運動を実施した被験者は、10時間低酸素暴露のみおよびコントロール群より平均パワーの増加率が高かった。ここで示された平均パワーの変化は、無酸素的エネルギー出力も動員された最大努力での仕事量の変化であると同時に、運動開始から6分12秒間における余裕力の変化であるといえる。この余裕力はもちろん有酸素的エネルギー出力が主体的に関与しているものと考えることができる。



ただし、■低酸素トレーニング群 (10時間暴露+1時間トレーニング)
○低酸素トレーニング群 (10時間暴露)
*コントロール群

図3 低酸素トレーニング前後における自転車エルゴメータこぎによるパワーの変化

d: 血中乳酸濃度の変化

1日10時間の低酸素暴露と低酸素を吸入しながらの自転車こぎ運動を行った4名の運動中の血中乳酸濃度は323,348wattsおよび最大努力後のいずれにおいても低酸素トレーニングによって低下し

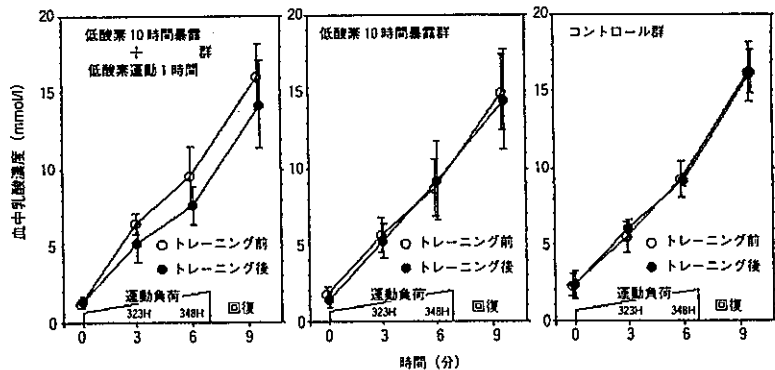


図4 低酸素トレーニング前後における運動中および運動後の血中乳酸濃度の変化

た。一方、10時間の低酸素暴露のみの被験者、およびコントロール群は減少傾向を示さなかった(図4)。

今回の実験において低酸素環境を最も多く利用した被験者達の血中乳酸濃度が運動中および最大運動後に低下する傾向を示したことは、低酸素トレーニングによって末梢における代謝系に変化をもたらされたことを示唆している。

4. まとめ

平圧-低酸素室は、窒素発生器を利用することによって比較的安定した低酸素環境が得られた。試作段階での低酸素室は塩化ビニール製のテントを用いたが、基礎的研究踏して十分に役割を果たしただけでなく、移動式の低酸素室としての利用が可能である。さらに、この実験において用いた低酸素供給システムを大型化すればいわゆるアルプスホテルを作ることも可能であろう。

4. 論文

実験は標高2,000mを想定したものであったが、低酸素環境において1日に安静状態で10時間暴露と1時間の低酸素運動を組み合わせた低酸素トレーニングを10日間継続することによって低酸素への順応を推察する結果が得られ、performanceの向上が認められた。これらの結果は、低酸素室の利用期間や低酸素室の酸素濃度の設定などを検討することによって、様々な高地登山への順応トレーニングとして応用することが可能であると思われる。

文献

- 1) 青木純一郎：登山トレーニングの観点からフィンランドの平圧-低酸素トレーニング施設“アルプスルーム”の可能性を探る。登山研修 11：118-120. 1996.
- 2) 浅野勝己：ニンテンカンサ峰登頂への高山病予防の為の高所順応トレーニングおよび登山中・後の生理学的応答に関する高所生理学研究。登山研修 11：97-109. 1996
Jacobs,I. : Blood lactate. Implications for training and sports performance.,Sports Med.,
3 : 10-25. 1986.
- 3) 前嶋孝：スピードスケート競技における低酸素トレーニングの実際-低酸素室の試作とトレーニング効果-。J. J. Sports Sciences, 15 : 339-344. 1996.
- 4) 大島正光：航空宇宙生理学。吉村寿人ほか編：生理学大系K. 適応協関の生理学。医学書院，
621-707. 1970.
- 5) West,J.B. : Climbing Mt.Everest without oxygen : an analysis of maximal exercise during extreme hypoxia.Respir.Physiol. 52 : 265-279, 1983.

(専修大学)

高峰登山のタクティクス考察

尾形好雄

はじめに

今年（1996年）は、日本隊によるマナスル初登頂から40周年にあたる。この40年の間にヒマラヤ登山は大きく変遷した。

戦後の日本人によるヒマラヤの高峰登山は、1952年（昭和27年）のマナスル偵察から始まる。その後、経済力の発展に伴い日本人のヒマラヤ登山も年を追うごとに急増した。因みにこの44年間で標高6,000m以上の山に入山した日本人のヒマラヤ登山隊数は約1,300隊を超え、入山者数は延べにして約1万人近くにも及ぶ。この間、マナスルの8,000m峰初登頂を皮切りに、8,000m峰14座全てに足跡を印し、その8,000m峰のサミッターも実数で200名を超えた。

こうした流れの中で、ヒマラヤ登山の楽しみ方・形態なども多彩となってきた。一時期叫ばれたヒマラヤ登山の三極構造（①巨峰のヴァリエーション・ルートや冬期登山指向②少人数によるアルパイン・スタイル指向③既登・未登・高さ・困難にこだわらず、ヒマラヤでの登山を楽しむ指向）は、ヒマラヤ登山を指向する登山者の高齢化に伴い崩れ、最近ではノーマルな8,000m峰のピーク・ハンティングや手頃なピークでヒマラヤ登山を楽しむような傾向が多く見られるようになった。

国内登山が中高年登山者によって席捲され、深田久弥氏の日本百名山がオーバーユーズの危機に晒されているが、ヒマラヤの高峰登山でも元気な中高年登山者が大いに活躍され、百名山ならぬ8,000m峰コレクションが行われるような時代となった。このようなヒマラヤ登山は既に欧米の熟年登山者によってなされていたのだが、ここにきて漸く日本の中高年登山者も欧米人のようなヒマラヤ登山を実践できるようになったと言えよう。こうしたニーズの中でヒマラヤの高峰登山にも数多くのコマーシャル・エクスペディション（商業主義登山）が企画されるようになった。これは端的に言えば、パッケージ・ツアーの延長でヒマラヤの8,000m峰にチャレンジできるのである。一定額の費用を支払えば、一切の煩わしい準備に悩まされることなく、登る事だけに専念して8,000m峰などの高峰に挑めるのであるからこれほど便利なものはない。サービスをお金で買うやり方である。

一方、自分たちは中高年だから、自分たちは8,000m峰への初見参者だから、と言って酸素を使おうが、高所ポーターを潤沢に使おうが、なりふり構わず何が何でも8,000m峰に立ちたい、という登山隊（者）も多く見られる。

コマーシャル・エクスペディションのような公募登山隊の場合は、大抵しっかりしたノウハウに基づいて運営されているようであるが、後者の何が何でも8,000m峰に立ちたいという登山隊（者）の中には、タクティクス面で失敗されてる隊も見受けられる。失敗されてる隊の多くは50年代、60年代

4. 論文

の高所登山タクティクスに固執してチャンスを逃しているように思える。

基礎体力の劣る中高年登山者や休暇の少ないサラリーマン登山者が、何が何でも登りたい場合の行動パターンをどうすべきか、ここでは筆者のチョー・オユー（8,201m）登山を振り返ってタクティクスについて考察してみたい。

チョー・オユー登山のタクティクス

1993年秋、冬のサガルマータ（エヴェレスト）南西壁登山のプレ登山としてチョー・オユーに向かった。

このプレ登山計画については本番直前の秋に8,000m峰に登っては高所順応どころか高所疲労が残って本番ではかえってマイナスになるのでは、と危惧する声も聞かれた。そのためこのプレ登山では、高所疲労を残さず高所順応のうまいところだけを残すためにはどのようなタクティクスがベストなのか以下のような点を考えた。

① ルートはどうするか。

高所順応が目的なので良く知られた西北西稜のノーマル・ルートとする。

② 酸素を使うか使わないか。

プレ登山に涎を垂らして登るような限界的な登山では、かえって逆効果になるので酸素を使って身体ダメージの少ない登山をする。

③ 登山期間はどのくらいにするか。

高所順応がきちんとできる範囲で、極力短期間とし、高所疲労を少なくする。

④ 高所ポータをどうするか。

体力消耗を少なくするため、荷上げは高所ポーターに委ねる。

⑤ 登山終了後の休養はどうするか。

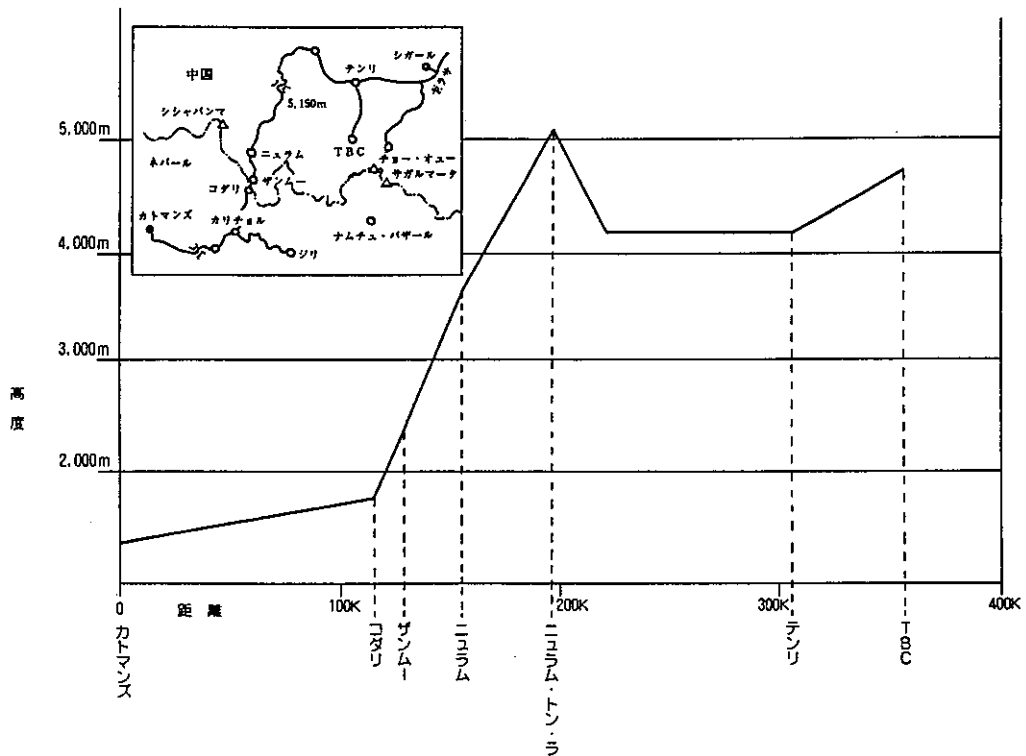
一番重要な点である登山後の休養はカトマンズやタライを中心に、本番の準備を含めて約3週間取ることにした。

ようするにこのチョー・オユー登山では、コマーシャル・エクスペディションのようにノーマル・ルートを酸素を吸って、高所ポーターを使って、楽して8,000m峰を登るタクティクスを考えたのである。

チョー・オユーへの入山は3隊に分かれてカトマンズ（1,340m）からコダリ経由で中国・チベットに入国した。チベットの国境の街ザンムーからは、中ネ友好道路をひた走ってティンリに至り、そこから荒涼とした広野を進んでジャブラ河の大本営（車の終点、4,750m）に入った。

カトマンズからこの大本営までは約360km、高度差にして約3,400m。これを車で2日ないし3日で一気に入るのであるから身体的ダメージはかなりのものである。

我々はこのアプローチ・マーチで少々失敗した。2日で大本営に入ったのでは高度的に辛いので、



輸送担当者2名以外はニューラム(3,600m)で1~3日滞在し、その後大本営に移動するようにした。これは多分に中国登山の費用徴収規定の関わりが大きい。なるべく大本営までの都市滞在を少なくして経済的に上げようとしたため、無理を強いることになった。お陰で筆者は大本営に入っただけで裏山での高所順応訓練に励みすぎて軽い肺水腫にかかってしまった。直ぐ当番車(登山期間中、緊急用に車両を大本営に待機させた)でニューラムへ下りて休養したため大事には至らなかったが、カトマンズから入る場合、この初期高所順応に十分配慮する必要がある。尤もこれはカトマンズからのアプローチに関わらず、この高度(3,500m~4,500m)が高所順応の最初の関門と云える。車などでアプローチする場合は一層の注意が必要である。

9月14日~29日にかけて3隊が順次この高度4,750mの大本営に入った。大本営に入ってから我々は本格的な高所順応訓練に入った。チョー・オユーのベース・キャンプ(以下BCとする)の高度は5,650mである。BC入りまでにこの高度の順応が図れば良いのだが、あいにく大本営の裏手の山では5,400mまでの高度しか得られなかった。この裏山で3日~5日かけて高所順応訓練を行った。この時の注意点としては、初日から無理をせず、徐々に高度を高めることである。パルスオキシメーターなどで順応の状態をチェックすると良い。若い隊員の場合は張り切りすぎるので注意を要す。

この高所順応にたっぷり時間をかける事である。順応しない身体でBCに移動してもまた下りて

4. 論文

くる羽目になりかねない。焦らずに血液中の赤血球の増加を待つのである。この高度での順応が出来上がった者（パルスオキシメーターの値で82%以上を目安とした）から順次BCへと向かった。

隊員が大本営で高所順応訓練をしている間に我々の隊荷はヤクによってBCに運ばれ、BCは9月17日にシェルパ達の手によって設営された。因みにシェルパはサードー（シェルパ頭）の他、高所ポーター6名、キッチン・スタッフ3名を同行した。

BCまでの高度差は900mなので、大事を取って途中で仮キャンプ（5,100m）を設けて2日かけて入ることにした。

結局、カトマンズからBC入りまでの所要日数は、9日～12日かけた。但し、この夏にパキスタンのブロード・ピーク（8,047m）に登頂している田辺隊員と江塚隊員は、この順応訓練なしで直接BCに入った。カトマンズからわずか3日で一気に高度差4,310mも稼いでBCに入れるのであるから、プレ登山の効果は抜群といえた。

2次隊、3次隊が順次BCに集結している間、高所ポーターによって上部キャンプへの荷上げが行われ、9月25日にC1（6,400m）、27日にC2（7,000m）が建設された。

この登山では、BC以上に上部キャンプを3つ設けてアタックするタクティクスで、C3（7,600m）では睡眠用酸素も使用することにした。C3から上部は行動用酸素も使い計画なので、今回一番辛いのはC3直下の行動である。そこで、行動パターンとしてはC2（7,000m）を一度往復し、C3はアタック前日に設営すれば良いと考えた。しかし、若い隊員たちは最終キャンプの高度まで一度経験していないと心配だ、ということでC3まで往復することになった。しかし、これは不要な行動であった。

筆者を含めて40歳代後半が3名いたが、この中年と女性1名、それに8,000m峰初見参の寺田隊員はC2までの往復だけで支障なく登れた。

この中年組は、BC入りした後、一度C1を往復してからC1に上がって宿泊し、C1からC2の往復をするだけで、後はBCに下ってアタックに備えた。

夏にブロード・ピークを登ってきた田辺、江塚両隊員は、カトマンズから3日でBC入りした後、1日休養しただけで翌日にはC1に上がり、次の日C2を往復してBCに下ってアタックに備えた。

このように2次隊と3次隊は、アタック前に7,000mまでの往復だけでアタックに臨んだのである。図-1から図-3は隊員の行動表である。参照されたい。

確かにこれまでの多くは必ず最終キャンプまでの高度経験を一度踏んだ後、BCへ一旦下って休養を取り、そしてアタックをかけるというものであった。しかし、これでは余計な身体ダメージを与えるだけである。経験の無さが無駄な行動を強いてきたと言える。

この行動パターンによるアタックは、まず1次隊として10月8日に尾形、名塚、佐藤、後藤、星野、秋山が登頂。C3からの所要時間は2時間40分で9時56分に登頂。

続いて2次隊として11日に田辺、江塚と高所ポーター2名が登頂。C3からの所要時間は1時間50分で9時50分に登頂。

3次隊は12日に八木原、宮崎、吉田、寺田と高所ポーター4名が登頂。C3からの所要時間は2時間50分で10時30分に登頂。

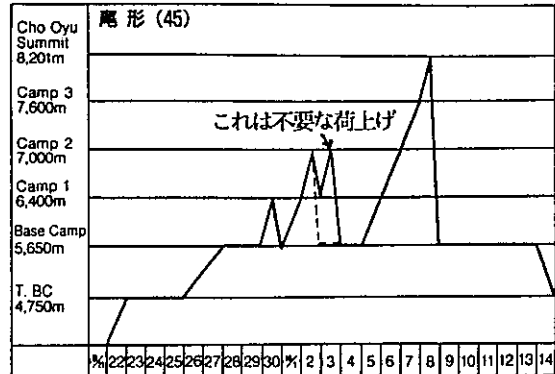
こうして全隊員12名と高所ポーター6名の18名が登頂し、いずれの隊も登頂後は一気にBCまで下降した。

因みにBC入りから登頂までの日数は1次隊の佐藤、星野が17日。名塚、後藤、秋山は16日。遅れてBC入りして1次隊と一緒に登頂した尾形は11日。2次隊の田辺と江塚は10日。3次隊の寺田は17日。八木原、宮崎、吉田は15日、では当初の計画通りに運んだ。勿論、これは酸素を使っただけの登山である。

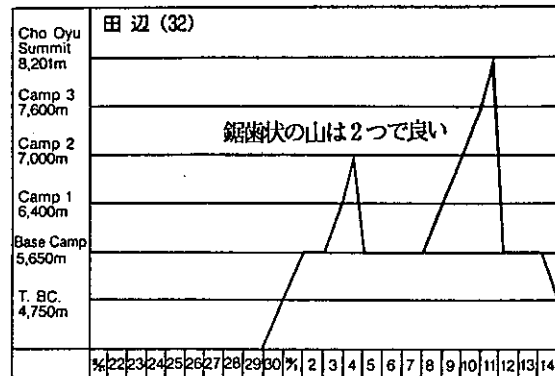
中高年の方が、ルート工作も荷上げも無く、楽しんで（酸素を使っただけ）登るだけを考えるならこのような行動パターンがベターのように思われる。

また、無酸素で登ろうとする場合は、チャー・オニュー登山の殆どの隊が実践しているように最終キャンプの位置をC2（7,000m）にするのがベターであろう。この登山でも、高所ポーターのロブサン・サンブー、ニマ・ドルジェ、ミンマ・ノルブの3名がC2からアタックし、C3からアタックした隊員と余り変わらない時刻に登頂している。しかも彼らはC3を撤収して

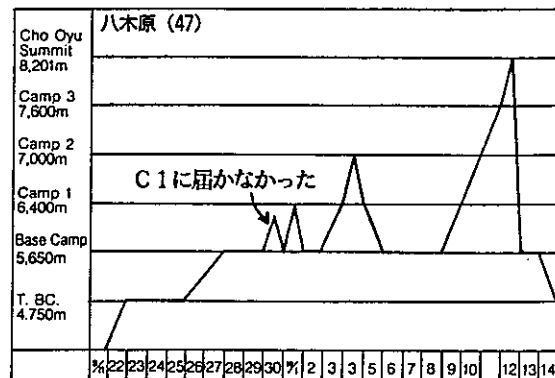
その日のうちにBCまで下ってきているのである。高所でのシェルパの強靱さには驚嘆させられるが、C3（7,600m）で1泊するのとC2（7,000m）で1泊するのでは身体ダメージがかなり違う。C2～C3間の登高が2～3時間とするなら、低いキャンプでぐっすり眠って、その分早くに出発すれば良いのである。エヴェレスト登山がサウス・コル（7,980m）から8,000m台の高度を約850m獲得し



肺水腫から立ち直った副隊長の行動表 (図-1)
(第1次アタック)



ブロード・ピークから連続登頂した隊員の行動表
(第2次アタック)



最年長隊長の行動表 (第3次アタック)

4. 論文

てアタックされていることを考えれば、チョー・オユー登山で7,000mの最終キャンプから約1,200mの獲得高度は十分可能である。ただ、この登高スピードを得るには、登山者側の体力もさることながら、積雪の状態によっても大きく作用される。ポスト・モンスー期の早い時期では、深いラッセルに苦勞させられて思うように進めない場合もある。いつ登るか、と云う登山時期の選定が一つのキー・ポイントである。

おわりに

これまでのオーソドックスな包囲法登山では、前進キャンプを幾つ展開するか、そのキャンプに必要な物資はどれだけ荷上げしなければならないか、そのためには隊員のローテーションをどうするか、と云う発想の行動パターンであった。

しかし、効率良く登るための行動パターンをまず考えると、上部キャンプでの不要な滞在を少なくでき、場合によってはキャンプを一つぐらい減らすこともできる。それは荷上げ量が軽減できることでもある。

大枚払って参加するコマースナル・エクスペディションなどでは、荷上げは全て高所ポーターがやってくれるのだから、荷上げの行動パターンに縛られる必要がない。登ることだけを考えれば良いのである。目標の山に登りたければ、山の標高にとらわれすぎず、初期高所順応にたっぷり時間をかけ、7,000m以上の高度では無為な行動を控えることである。これはアルパイン・スタイルを実践している欧米クライマーの高所順化のやり方をもみても同様である。

チョー・オユー登山では全隊員12名と高所ポーター6名の18名が余裕をもって登頂することが出来た。プレ登山という位置づけから言ってこれは当たり前のことなのであろうが、それにしても、これほど緊張感の無かったヒマラヤ登山も珍しかった。極端な言い方をすれば、全員が登ってあたりまえ、と云う感じであった。

これほど気楽に8,000m峰が登れるようになったのもこの40年間に蓄積されたノウ・ハウのお陰であろう。

チョー・オユー行動表

氏名	期間	日数	休日	稼働率	7000行動日	7000以上泊	BC~BC日数	BC以上稼働率
八木原園明	9/27~10/14	18	7	61.1%	2	2	13	69.2%
宮崎 勉	9/27~10/14	18	7	61.1%	2	2	13	69.2%
庵形好雄	9/27~10/14	18	7	61.1%	2	2	9	88.9%
名塚秀二	9/22~10/14	23	10	56.5%	2	3	14	78.6%
吉田文江	9/27~10/14	18	7	61.1%	2	2	13	69.2%
田辺 治	10/1~10/14	14	6	57.1%	2	2	9	66.7%
江塚謙介	10/1~10/14	14	5	64.3%	2	2	9	77.8%
佐藤光由	9/21~10/14	24	11	54.2%	3	3	14	78.6%
後藤文明	9/22~10/14	23	10	56.5%	3	3	14	78.6%
墨野龍史	9/21~10/14	24	11	54.2%	3	3	14	78.6%
寺田 勉	9/25~10/14	20	9	55.0%	2	2	13	69.2%
秋山 剛	9/22~10/14	23	10	56.5%	3	3	14	78.6%
N.シャツキヤ	9/20~10/14	25	11	56.0%	4	4	20	65.0%

(日本ヒマラヤ協会)

安全登山と体力

—登りと下りの違いに注目して—

山本正嘉

1. はじめに

安全で快適な登山をするためには体力が必要である。このことに異論のある人はいないだろう。だが実際には、普段から体力トレーニングを行っている登山者は少ない。また、登山にどのような体力が必要であり、その体力を向上させるためにはどのようなトレーニングをしたらよいのかということさえ、まだ十分に明らかにされていない。

登山に必要な体力といっても、細かくみれば非常に多くの要素が考えられるが、ここでは最も基本的なものだけについて考えてみたい。単純に言えば登山は、山に登って下りてくるという歩行運動であるが、登りと下りで必要な体力はかなり異なっている。本稿ではこの違いに注目して、それぞれの場面に必要な体力を明らかにするとともに、そのトレーニング方法についても簡単にふれてみたい。

なお、本稿に述べた内容のほとんどは、最近、別の所で詳細に述べている（参考文献を参照）。重複を避けるためにこれらの文献の要点のみを抜粋し整理したので、より詳しい知識を得たい場合には、これらの文献も併せて参照して頂ければ幸いである。

2. 登りに必要な体力とそのトレーニング

悪天候に捕まらないようにする、危険地帯を素早く通過する、高所での衰退を最小限に抑える、などの場面を想定すればわかるように、速く登れる体力を持つことは、ハイキングから高所登山に至るまで、安全性を高める上できわめて重要である。

では、速く登るためにはどのような体力が必要なのだろうか。

登るということは身体の位置エネルギーを増やすということである。

そのためには、筋がエネルギーを使って仕事をしなければならない。

図1-aは、登山を行う際の筋活動

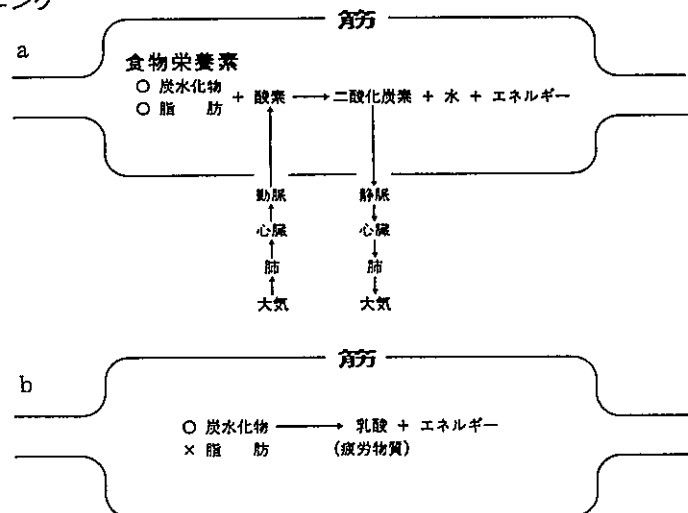


図1 筋がエネルギーを生み出す仕組み。通常はaのようにエネルギーを生み出すが、運動が激しくなると酸素が欠乏して、bのように不完全燃焼し、疲労物質の乳酸が発生する。

4. 論文

のメカニズムを示したものである。筋は食物栄養素を酸素で燃やすことによってエネルギーを得ている。速く歩こうとすればするほど、たくさんのエネルギーを必要とする。そのためにはたくさんの酸素が必要である。

酸素を身体に取り入れ、筋に供給するための働きをしているのが、肺や心臓などの呼吸循環系である。呼吸循環系の能力の低い人では、身体に十分な酸素を取り入れられないので、少し激しい運動をしたただけで肺や心臓が苦しくなってしまう。また図1-bに示したように、運動が激しくなってくると、十分な酸素が筋に行き渡らなくなり、食物栄養素が完全燃焼しなくなる。不完全燃焼が起こると、乳酸という疲労物質が発生する。乳酸は筋の内部を酸性にし、筋活動を妨げてしまう。呼吸循環系の能力の低い人では、少し速く歩いただけでも酸素不足になり、乳酸が蓄積して疲労してしまう。

以上のような背景を考えると、登りで速く歩ける体力とは、活動筋に酸素を供給する能力、もう少し詳しくいえば①活動筋にたくさんの酸素を取り込める能力と、②活動筋でなるべく乳酸を発生させない能力によって決まる。体力科学の用語でいうと①の能力は最大酸素摂取量 ($\dot{V}O_2\max$)、②の能力は無酸素性作業閾値 (AT) と呼ばれている。マラソンやクロスカントリースキーなど持久系の競技スポーツの成績は、この $\dot{V}O_2\max$ や AT によって強く規定される。登山の場合も、図2や図3に示したように、 $\dot{V}O_2\max$ や AT に優れていると登高能力に優れることがわかる。

$\dot{V}O_2\max$ や AT も、いわゆる持久運動を行うことによって向上する。種目としては、走、歩、泳、自転車などが代表的なものである。ちなみにこれらの運動は、現在、健康の維持・増進のために推奨されている運動でもある。これらの運動を用いて $\dot{V}O_2\max$ を向上させるための原則については、古くから研究が行われ、現在ではかなり明らかにされている。表1は、この

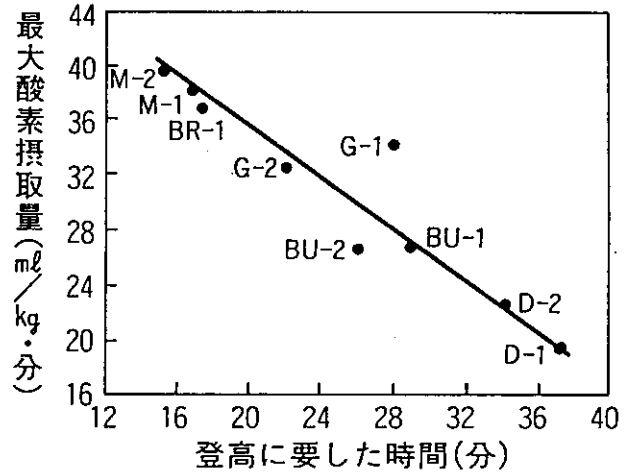


図2 最大酸素摂取量 ($\dot{V}O_2\max$) と登高能力の関係。5人の人が同じ高度差の山を2回づつ登っている。図中のアルファベットは被検者名、数字は登高した順序を示す。最大酸素摂取量の高い者の方が所要時間は短いことがわかる。(Dill, 1966)

- | |
|---|
| <p>① 強度：最大酸素摂取量に相当する運動強度の40~85%
(最高心拍数*の55~90%)</p> <p>② 時間：1日に15~60分間</p> <p>③ 頻度：1週間に3~5回</p> <p>* 最高心拍数は220-年齢という式で求めるのが普通である。</p> |
|---|

表1 最大酸素摂取量を向上させるための3条件。いずれの基準ともかなりの幅がもたせてある。初心者は下限から始めて徐々に質と量を上げていくとよい。
(アメリカスポーツ医学会, 1991)

分野の研究で最先端にあるアメリカスポーツ医学会が示した基準である。

ATのトレーニング方法は、 $\dot{V}O_2\max$ のトレーニング方法にはほぼ準じるが、細かくみると多少異なる。ひとことでいえば、比較的短時間で高強度の持久運動をすると $\dot{V}O_2\max$ が顕著に向上し、長時間の低強度の持久運動をするとATが顕著に向上する。長距離走選手の間で最近盛んに行われているLSD (long slow distance) は、ATを向上させるトレーニング方法の代表的なものである。

$\dot{V}O_2\max$ やATを向上させるためには、週に3～5回程度のトレーニングが必要である。両方のトレーニングを交互に行うのが最もよいだろう。

3. 下りに必要な体力とそのトレーニング

登りでは身体の位置エネルギーを増やさなければならないので、非常にたくさんのエネルギーを必要とする。これに対して下りでは、位置エネルギーが運動エネルギーに変わる（自分でエネルギーをつくらなくても、他からエネルギーをもらえる）ので、エネルギーは少なく済む。実験してみると、登りの半分以下のエネルギーしか使わない。したがって、酸素もあまり必要とせず、呼吸循環系に対する負担も軽い。

このようなことから「下りは楽」というのが常識的な考え方となっている。しかし現実には、登山の事故は登りよりも下りで多く起こっている。特に多いのは転倒による事故である。登りよりも下りの方が技術的に難しいということが、まず考えられる理由である。しかしその他にも、体力科学的にみて以下のような「盲点」も隠されている。

山道を登り下りするとき最も重要な働きをしている筋は、大腿の前面にある大腿四頭筋である。図4に示したようにこの筋は、登りでは縮みながら力を発揮する（短縮性収縮）。これに対して、下りでは引き伸ばされながら力を発揮している（伸張性収縮）。後者のようなタイプの筋収縮をすると、筋

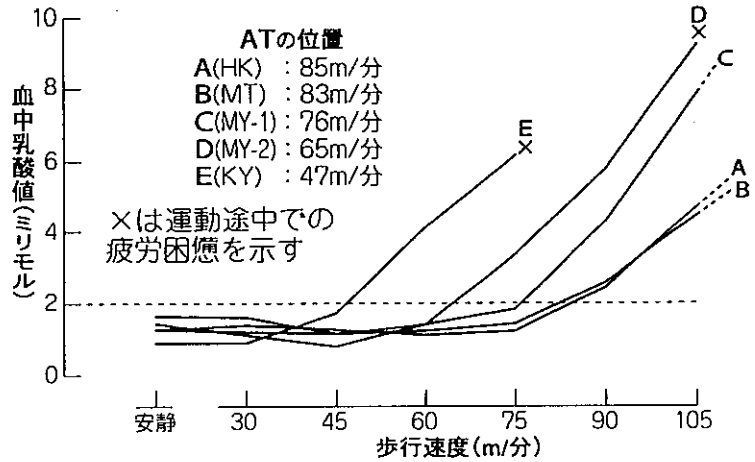


図3 さまざまな人が、傾斜をつけたトレッドミルを、歩行速度を徐々に増しながら歩いたときの乳酸の蓄積状況。乳酸値が2ミリモルを超えるところが無酸素性作業閾値(AT)である。ATが高ければ、疲労せずにより速いスピードで登高を続けることができる。AとBは日本の一流高所登山家、CとDは一般的な登山家(Cは体力トレーニングを積んだとき、Dは体力が低下したとき)、Eは女性の初心者の値を表している。通常登山者よりも一流登山家の方が、女性よりも男性の方が、また同一人物でもトレーニングをした時の方がATは高い。(山本, 1996)

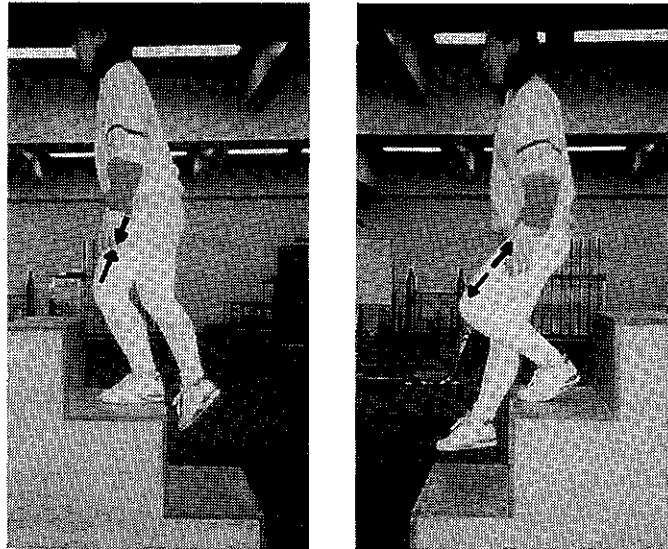
4. 論文

が非常に壊れやすいことが近年明らかにされている。登山をしていて下りにかかると筋肉痛が起こってくるが、筋肉痛というのは筋肉の細胞が壊れたことを示すサインなのである。筋細胞が壊れると筋力は低下する。また図5は、階段の登りと下りで着地の際に下肢にかかる衝撃力を比べたものである。下りの方が2倍くらい大きく、しかもその力は着地した際に瞬間的にかかることがわかる。

つまり登山の下りでは、筋細胞が壊れて筋力が低下することに加えて、下肢に強い衝撃力が加わることになる。したがって、脚力が弱いものは耐えられずに転倒してしまうのである。最近激増している中高年者の事故も、下りで転倒して発生することが多い。図6に示したように、中高年者では脚力が低下している上に、平衡性（バランス）の能力も著しく低下しているので、なおさら転倒しやすいのである。このようなことは、普段トレーニングをしていない中高年登山者が、山道を下っているところを観察すればはっきりとわかる。

下りで安全性を高めるためには、大腿四頭筋を中心とした脚筋力のトレーニングが重要である。トレーニング方法としてはスクワット運動が代表的である。また、自転車運動、階段の昇降運動などを行えば、持久力と筋力とを同時に鍛えることができる。

脚力を強化する際、できれば以下の点に注意すべきである。図4に示したように、脚の筋は登りでは短縮性収縮、下りでは伸張性収縮をするが、伸張性収縮の能力は伸張性収縮をするような運動をしないと向上しにくいという性質がある。いってみれば、下り用の筋力は下りの運動を行わない限り、



短縮性収縮

伸張性収縮

図4 階段の登りでは、aのように大腿四頭筋は縮みながら(→←)力を発揮する。一方下りでは、bのように引き伸ばされながら(←→)力を発揮する。bは不自然な筋収縮様式であり、筋細胞が壊れやすい。

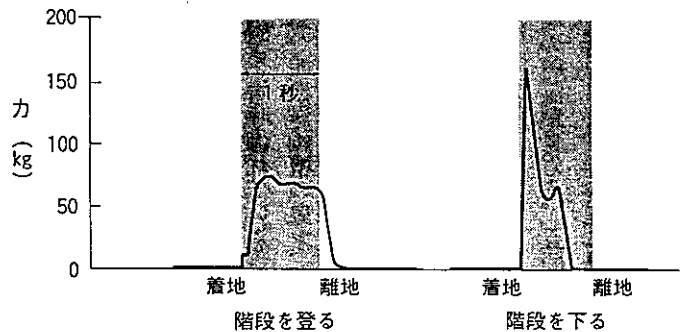


図5 階段の登りと下りで、着地の際に下肢にかかる衝撃力 (山本, 1996)

なかなか身につかないのである。

たとえば自転車運動を行うと、大腿四頭筋の筋力はたしかに強化される。しかし、筋収縮様式からみると短縮性収縮のみの運動なので、登り用の筋力は強化されるが、下り用の

筋力はあまり強化されない。一方、階段の昇降運動を行うと、登りでは短縮性の筋力、下りでは伸張性の筋力が強化される。したがって、登山のためのトレーニングとしては、後者の方がより優れているといえるのである。

4. まとめ

本稿の趣旨をひとことでまとめるとすれば、登山に必要な体力として、登りでは持久力、下りでは筋力が重要だということになる。登山の体力を強化するためには、できるだけ多くの登山をするのが最も効果的である。しかし、普通の人にはそれがなかなかできないため、下界で登山以外のトレーニングをせざるを得ない。このとき、持久力と筋力の両方をオールラウンドに強化することが重要である。図7は、下界でのさまざまなトレーニングが、持久力と筋力のどちらに効果があるかを、筆者の体験

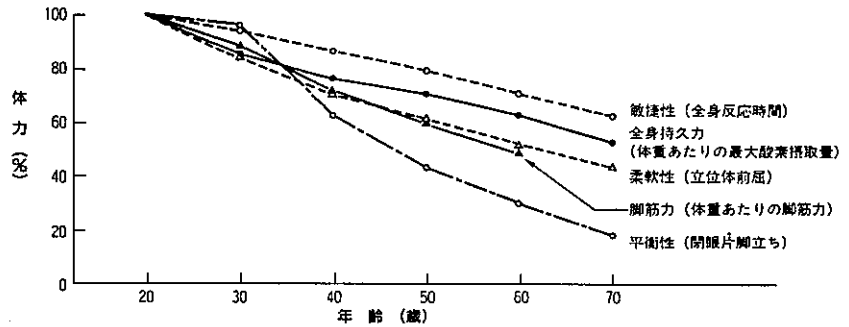


図6 中高年者の体力の低下状況。20歳の人100%として各年代の体力をパーセントで示した。平衡性(バランス)の能力の低下は特に著しい。(日本人の体力標準値, 1989より作成)

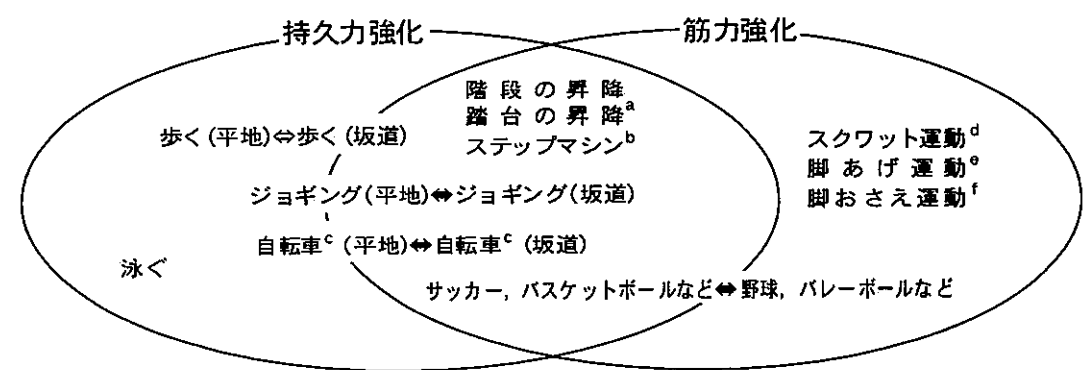


図7 下界での各種のトレーニングが、持久力と筋力のどちらの強化に有効かを示す概念図。一方の能力のみの強化に有効な種目と、両方オールラウンドに強化できる種目とがある。aは台から下りるとき後ろに下りずに、階段を下ると同じく前に下りるとより効果的である。b, cは短縮性収縮のための筋力強化にはよいが、伸張性収縮のための筋力強化には不十分である。dのやり方については文献1と2, e, fのやり方については文献3を参照。(山本作成)

4. 論文

を基に分類したものである。

図7からわかるように、行う種目によっては、片一方の能力しか強化できないものもある。たとえば水泳は、持久力の強化にはよいが筋力の強化には向かない。また自転車運動のように、持久力と筋力の両方を強化できるが、伸張性の筋力の強化には難点があるといったものもある。このようにみると、下界で行う運動で理想的なものは少ない（階段の昇降はこれに近いと考えられる）。したがって、ある種目を一種類だけ実践しても、登山のための体力をオールラウンドに強化することは難しいといえよう。効果的なトレーニングをするためには、いくつかの種目を組み合わせて行うことが必要であろう。

参考文献

山本正嘉：登山の体力科学。岳人587号～594号，1996.

山本正嘉：山でバテないために。山と溪谷733号，187-191，1996.

山本正嘉：膝関節の故障防止。山と溪谷737号：220，1996.

(国際武道大学体育学部)

高所での経皮的動脈血酸素飽和度測定の実験(2)

— 統計解析 —

*¹鈴木 尚,熊野宏一,角家 暁,*²鈴木 漠,藤原 洋,柳澤昭夫,佐伯正雪

はじめに

登山研修Vol. 11にて平成7年度の雪上技術講習会受講生を対象にPulse Oximeterで動脈血酸素飽和度 (SpO₂) と脈拍数 (PR) の測定結果を報告した。

経時的に測定しえた11名中, 6名を正常control群, 5名を急性高山病 (AMS) 群と分類したが, その際「定型的AMS」として1例を別途記載した。この症例はAMSの重症型でありClinical Assessment tool¹⁾に従うと高所脳浮腫 (HACE) 症例と考えられ, 今回この症例を中心に野口²⁾の提唱したSpO₂/PR比值を求めて解析を施行したので報告する。

症例

症例は21歳の男子大学生。登山歴は2年で既往歴に特記すべきことは無かった。経皮的動脈血酸素飽和度 (SpO₂) と脈拍数 (PR) の測定はNellcor社製のPulse Oximeter N-20Pを使用し, 病態の評価は1991年第7回国際低酸素シンポジウムで提唱されたAMS self assessment と Clinical Assessment toolを使用した¹⁾。受講生47名中11名を対象としたが本症例はその中の1名であったため入山前 (Day 0) より下山日 (Day 4) まで継続的に測定が可能であった症例である。

4日間の講習は全て2,500mの高度で行われた。Day 1からDay 4までの症例のSpO₂とPRとの関係をFig. 1に示す。Day 1, Day 2とも異常なく受講したがDay 3の朝より頭痛, 悪寒, 咽頭痛を訴え, カゼ症候群として投薬し安静を指示した。Day 4症状は改善せずSpO₂ 77%, PR135bpmであったが下山日であった為普通の山行をさせた (Fig. 2)。最初の登りに通常の2倍以上の時間を費やし, 2,715m到着時は拍動性の激しい頭痛

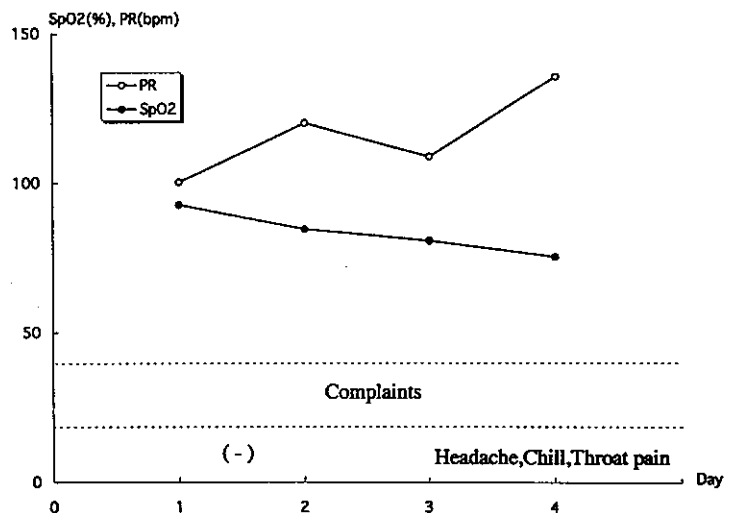


Fig. 1 Graph showing the relationship between Pulse Rate (PR) and Saturation O₂ (SpO₂) as to HACE case for 4 days at 2,500m.

4. 論文

を訴え、他覚的に意識は清明であったが著明なふらつき歩行がみられた。SpO₂は57% PR150bpmを示しこの時点でHACEと診断した。ザイルで確保し直ちに下降させ最底鞍部の2,240mに達した時には頭痛は消失し、SpO₂69%、PR109bpmと改善していたもののふらつき歩行が残存していた為雪上車にて2,410mまで搬送した。この地点ではSpO₂62%、PR116bpmと再度悪化した。その後車にて急速に高度を下げたところSpO₂は高度と逆比例し、PRとSpO₂は-1.27と負の回帰係数を取りながら改善し、530m地点ではほぼ正常値となり他覚的にも運動失調は消失していた。元気に帰省し何等障害を残すこと無く現在大学に通学中である。

考察

今回の11名の対象群を前述の評価、判定法により正常 (Control) 群6名、急性高山病 (AMS) 群4名と症例のHACE1名に分類した。(Tab. 1) 低酸素、低圧により生じる急性、亜急性の病態である高山病は、現在1)急性高山病 (AMS)、2)高所脳浮腫 (HACE)、3)高所肺水腫 (HAPE) の3種に分類されている³⁾。AMSの診断基準は頭痛が必発症状であり、それに(1)食欲不振(2)疲労または脱力(3)めまいまたはふらつき(4)睡眠障害のうち少なくとも1つを伴うことである。HACEはAMSの重症形と考えられており、AMSの症状に精神状態の変化および/または運動失調

があること。またはAMSの症状が無くともその両方が存在していることとされている。治療法としては⁴⁾、薬物療法、Gamow Bagによる加圧等があるが一時的処置であり、速やかな下山が原則である。

このような病態にならなくとも、一般に高所に人体が暴露されると生理的な反応として、換気量の増

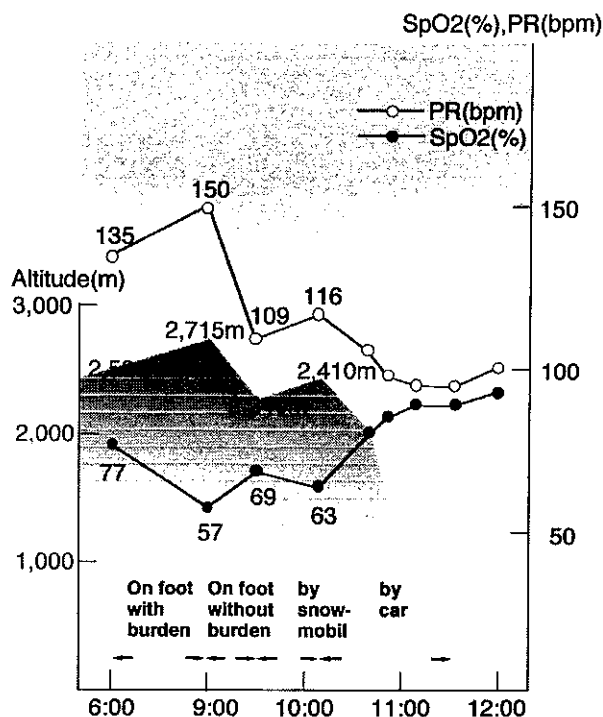


Fig. 2 Graph showing the course fell into HACE with altitude. Pulse Oximeter demonstrated 56% (SpO₂) and 150bpm (PR) at 2,715m.

Table 1
Features of 11 cases

Features	Control Subjects	AMS* Subjects	HACE** Subject
Number	6	4	1
Male	2	2	1
Female	4	2	
Age(Y)	31(20-32)	29(19-40)	21

* Acute mountain sickness

**High-altitude cerebral edema

大²と4,500m以下では脈拍数の増大³をきたすことは知られている。換気量の変化はSpO₂の数値に影響を与えることより、野口は³SpO₂とPRとの比を考え、数値が高い程体調が良かったと報告している。またSpO₂が低下しPRが上昇することによりSpO₂/PR比が1になる点がありこれを「高所クロス」と呼び低い高度でこれがおこる程高所順応が悪いとも推測している。

HACEの様な重篤な病態に至るまでの2,500mでの4日間の滞在日数をX軸に、体調との相関関係を示すといわれているSpO₂/PR比をY軸にとり直線回帰方程式を求めて検討した(Fig. 3)。Control, AMS群の回帰係数は0.09, 0.07と有意の正の相関関係を示した。SpO₂/PR比が1になる点はSpO₂が次第に上昇し、一方PRが次第に低下していくという高所での順応過程の結果であると解釈すれば、Control群の1.6日、AMS群の3.3日は高所順応ができた日時

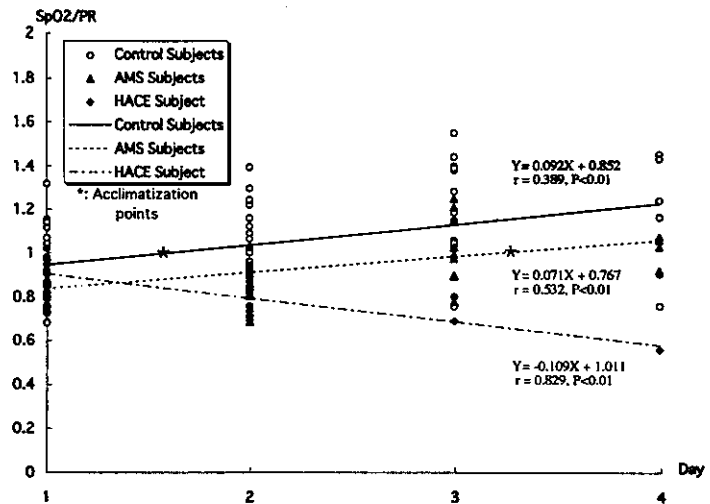


Fig. 3 Graph showing regression line of 3 groups. Acclimatization points were presumed 1.6 days on Control subjects and 3.3 days on AMS subject.

(順応点)ではないかと想定した。この様に考えるとControl群は比較的早い時期に順応し、AMS群は遅いながらも順応をしているのに対し、HACEの症例はSpO₂/PR比が1になる点を持たない、即ち高所順応ができなかった症例であると考えられた。また-0.11と負の回帰係数を示し自覚症状が出現する以前に、SpO₂/PR比の低下が認められていた。これ等の事柄はHACEを予測するうえで重要な観点と思われた。

本症例は潜在性に高所への不耐性があり運動負荷等が持続して加わり限界を超えた時にAMSの症状が出現、更に低酸素、低圧の環境へと暴露された結果AMSの最終段階であるHACEへと進展したものと推定された。

ところでPulse Oximeterの原理は、赤外線と赤色光を交互センサー部に発しHbO₂とHbとの光の吸収量の差を利用しSpO₂を測定している。従って太陽光線下でPulse Oximeterを使用する場合、測定方法によっては誤差が生じる可能性が考えられる。この影響を調べるためFig. 4の如く8方向から直接太陽光をあてた場合と、乱反射により光が進入する環境をつくった場合とを、銀紙でセンサー部を被って測定した数値を標準値とし比較検討した。10秒以上数値が表示されない場合をErrorとすると(3), (7)のそれは39%であったのに対し(1), (5)は0%であった。また(2), (6)は共々31%, 39%であった

4. 論文

が(4), (8)は共に8%であった。左斜上下方の測定値Errorが何故少ないのかは疑問であるが、少なくとも太陽光がセンサー上下面部に直角にあたる事が誤差を少なくする要因であると思われる。また乱反射下での数値と(1), (5)の数値間に差はなかったが雪山での測定に際してはセンサー部を光を通さない物質で被うことがより正確な結果を得られるものと思われる。

結語

HACEは日本の山岳地帯でもおこりうる病態であり、適格な診断と可及的速やかな下山が大切であると考えられた。

Pulse Oximeterで得られた SpO_2/PR 比は高所順応の過程や重篤な病態に進展するか否かの判断に有効性を示すものと思われる。

文献

1. Hackett P : The Lake Louise Consensus on the Definition and Quantification of Altitude Illness. Hypoxia and mountain medicine, Vermont : Queen City Printers Inc.,1991, pp327-330
2. 川嶋彰, 小林俊夫, 草間昌三 : 高地と呼吸機能. 呼吸 6巻1号 : 51-56, 1987
3. 森滋夫, 神原学, 高木貞治等 : 心拍数, 心拍出量変化からみた高所耐性. 環境年報 XXXI : 21-26, 1980
4. 中島道郎 : 環境異常によるもの 高山病. 治療Vol. 77 No. 2 : 561-566, 1995
5. 野口いづみ : 動脈血酸素飽和度/脈拍比の体調予測の指標としての可能性 —イラン・デマバンド山 (5,671m) 登山における検討— 登山医学Vol. 13 : 99-106, 1994

* 本要旨は日本神経救急研究会雑誌1996, Vol. 9に発表した。

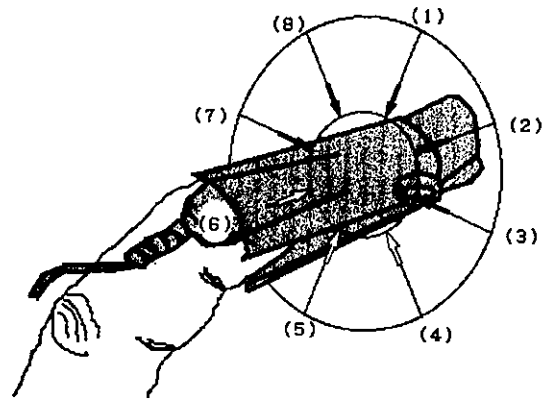


Fig. 4 Schematic drawing showing the relationship between sensor and direction of the sun's rays.

(※1 金沢医科大学脳神経外科)

(※2 文部省登山研修所)

K 2 登山における環境・衛生に関する活動と考察

亀山 哲, 山本 篤

はじめに

現代では、登山が特別な人にものみ限定された行為ではもはやなくなったという指摘がよくなされる。ヒマラヤやカラコルムとはいえもはやその例外ではなく、海外登山ブーム・トレッキングに代表されるように、かつての秘境も外貨獲得の手段として近年膨大な数の旅行者を受け入れている現状がある。その結果、現地で大きな問題となっているのが、

- ① 登山者やトレッカーが残すゴミの処理の問題。
- ② ポーター・登山者が燃料として薪を過度に使用した結果起こった森林の減少。

以上の二点である。

これらの問題に向きあって、今回の我々のことを振り返ってみると、K 2 登山隊は雇用ポーター数 1 日 370 人（全体で延べ人数はほぼ 3000 人にもものぼる。）、また隊員 19 人が B.C. で 2 ヶ月生活するという近年まれにみる大規模な登山隊である。そこで、この登山隊を運営するにあたり、現地環境に与えるインパクトを最小限に食い止めるには、環境保全に対する何らかの意志を隊全体が持たなければならず、実際に問題を解決するシステムが隊の運営に組み込まれていることが必須と考えた。ビッグジャイアンツ K 2 への挑戦とはいえ、時代は明らかに変化している。現代のクライマーは、登頂という栄冠のみを追い求めるただのチャレンジャーではもはや許されないのではないだろうか。以下今回の K 2 登山隊が行った環境保全に対する試みを報告する。

ゴミ問題・その回収への取り組み

今回の K 2 隊がバルトロ氷河に持ち込んだ物資の総重量は約 9 t である。そしてこの物資は輸送のため 25kg ずつに梱包され、約 370 人のポーターによって往路 9 日・帰路 6 日のキャラバンが行われた。物資のうちテント・登山具に関しては登山後回収さえすれば現地になにも残さず問題とはならない。我々が大きな問題と考えたのが、食料品の廃棄部分（包装類・缶詰の缶・ガラス瓶・生ゴミ）、不要となった梱包資材（段ボール箱・プラパール）、テント生活における消耗品（マット・EPI ガスカートリッジ・乾電池）の処理である。これらについての処理法として以下のことを行った。

1. 再利用可能品（老朽化した装備、マット等）

お世話になったスタッフ、またはポーターに渡し使用してもらう。

2. 可燃物（段ボール、紙類、プラパール等）

テントサイトまたは B.C. に穴を掘り焼却した後埋める。

4. 論文

3. 生ゴミ（野菜、残飯等）

家畜のいるテントサイトではそれらが食物とできる場所に放置、その他の場所については穴を掘って埋める。

4. 不可燃物（缶・鉄屑・ガスコートリッジ・乾電池・ガラス）

分別収集した後、全て回収。特に乾電池・ガラス瓶・空き缶については回収率100%を目標とした。

5. 登山装備（上部テント、フィックスロープ等）

安全面に支障のない限り、可能な限り回収を行う。また隊員の行動予定の中に装備回収のためのパーティを作るなど余裕を持った回収が行えるよう考慮した。

これらの処理についての基本方針は、「後になにも残さない登山」を目標とし、行動を行った。

森林保全の取り組み

今回のK2登山隊はバルトロ氷河を往復あわせて15日ほどキャラバンを行った。これに同行するポーターは延べ人数にして約3000人以上となる。彼らは伝統的に暖房・調理のために薪を用いてきたが、近年の登山隊の増加に伴いその消費量は急激に増加し森林環境を改変するに至っている。これを問題視したパキスタン政府は遠征隊にレギュレーションを課し、ポーターに暖房・調理用として、一日一人当たり140mlのケロンと8人に一台の灯油ストーブの支給を義務づけている。我々はこれを厳守すると共に、その使用法を指導するなどして、極力ポーターが自然状態の薪を使用することのないようにつとめた。

以下日程に従ってK2隊が行った行動を報告する。

'96/04~05 国内新木場にての梱包作業

ここでは現地パキスタンに空輸する食料・装備の梱包を行った。

装備に関しては装備担当の隊員の厳正な装備チェックがあり、登山の予定と照らし合わせ、無駄なものはいっさい持ち込まないと言う方針のもとに過剰装備の削減が行われた。

輸送する物品のうち廃棄部分の多いものはまず食料品である。有り難いことに寄贈依頼に快く応じてくれた食料品は倉庫に山と詰まっていたのであるが、その大部分は店頭と並べられることを前提としてパッケージされており、かなりの廃棄部分を含んでいた。ここでは輸送品目のコンパクト化という考え方にもものとり、ほぼ全ての製品についてパッケージを剥がし、できる限り食品自体を持ち込めるよう努力した。しかしいくつかの食料品は長期間保存する必要があるため、次のものは商品の形をとどめたまま梱包した。

（マヨネーズ・缶詰類・海苔・瓶詰めの調味料・コンデンスミルク・栄養補助食品）

なお、今回の登山隊では協賛各社への御礼としてB.C.での商品撮影を考えていた。そのため撮影用のサンプルに限っては商品の外箱を付けたまま現地に持ち込んでいる。

4. 論文

'96/06/08 トンガル→コラホン

キャラバン初日目、ポーターに個人装備（カップ・靴・靴下・手袋・サングラス等）を支給した後コラホンを目指す。トンガルでは野菜を消費したため、そのため出た生ゴミは家畜の食料となるように圃場に場所を指定してまとめる。可燃ごみは隊員各自が各々のゴミをソコまで運搬。

'96/06/09 コラホン→ソコ

早朝、川の氾濫というアクシデントに見舞われたため、可燃ゴミに関してはソコでまとめて焼却処分。

'96/06/10・11 ソコ→パイユ

パイユでは二泊し、時間的に余裕があったためコラホン・ソコで出た不可燃のゴミをまとめ、パイユの植林地管理者の家にデポ（帰路回収）。また集落中心の小川にあまりにも多くのゴミが散乱していたため1時間ほどかけて隊員とスタッフで清掃。ゴミは乾燥させた後、可燃ゴミと共に焼却。河に散乱していたゴミの中心はビニール・缶・そして解体された家畜の身体の一部であった。

パイユ以降バルトロ氷河上のキャラバンとなるためポーターに灯油コンロとケロシンを支給した。灯油コンロに関しては、何台かに一台の割合で調子の悪いものもあり、吉田隊員が修理を担当した。

'96/06/12 パイユ→フォブツェ

可燃物に関しては全て穴を掘り焼却。空き缶等不可燃物は、パイユの植林管理者に許可をもらい管理者の小屋にデポ（帰路回収）。

'96/06/13 フォブツェ→ウルドゥカス

ウルドゥカスはバルトロ氷河のほぼ中央に位置し景観的にも優れているため、ほとんどの遠征隊・トレッカーがここを宿泊地として利用している。そのためテント場の下部はゴミ捨て場となっており、特に不可燃性のゴミがかなり散乱していた。13日は午前中をかけた隊員全員によるゴミの回収・焼却を行った。具体的には、紙屑・ビニールについては回収後深さ50cm程の穴を掘り焼却後土をかぶせた。また空き缶等金属製のものは我々のゴミと共にまとめ、輸送用のポーターを雇ってパイユまで運ばせ、K2隊のデポとして帰りまで保管した。

'96/06/14 ウルドゥカス→ゴレ

隊より出た燃えるゴミに関しては穴を掘りその中で焼却後土をかぶせた。不可燃性のゴミに関しては、ここで解雇したポーターに料金を払いパイユまで輸送してもらいそこにデポした。

'96/06/15 ゴレ→ブロードピークB.C.

ゴレ以降完全に雪の中の行動となる。

コンロを使い慣れていないことが原因のケロシンの浪費が多く見られ、燃料は不足気味であった。ゴミに関しては焼却処分。燃えないゴミに関してはポーターに荷物として運んでもらう。

4. 論文

'96/06/16 ブロードピークB.C.→K 2 B.C.

K 2 B.C.入りの日。ブロードピークB.C.ではゴミ処理に関して焼却もままならない天候のため一時K 2 B.C.まで運びそこで処分することを決定。

'96/06/16～'96/08/14 K 2 B.C.入りから2次隊の登頂成功までの期間

B.C.設営後まず第一に行った行動のは以下のとおりである。

1. ゴミ焼却場の設置

B.C.は完全に氷河の上に作られており、かつ強い風雪の影響も受けるため南側に設けた。直径約2.5m・深さ約0.7m。

2. ゴミの分別の徹底

大きく可燃性のゴミ・空き缶・ガラス瓶・生ゴミ・乾電池・EPIカートリッジに分類してゴミを出すことをスタッフ・隊員に徹底させた。可燃性のゴミはプラパール製の後同様の処理を行なった。空き缶・ガラス・乾電池は完全に分類し、空き缶については石で潰した後それぞれ輸送に用いた青樽に順次まとめていった。

3. トイレの設置

トイレをB.C.南側の河岸の斜面に5カ所設け、用足しの位置をそこに集中させた。場所をそこに決定した理由は飲料水用の水をB.C.北側の融雪水路から取るよう遠征各隊が協定を結んでいたためである。排泄物に関しては散乱・水路への流出を極力さけるよう心掛けた。

以上の点を生活者全員がよく守ってくれたため、ゴミ処理に関してもスムーズに行うことができB.C.周辺は2ヶ月以上という長期の滞在にも関わらず至って清潔であった。

4. 上部キャンプでのゴミ処理

上部キャンプで出たゴミに関しては、そのテントで生活した隊員が高度を下げる時に必ず持ち帰るという点を徹底させた。また荷揚げの際に装備・燃料・食料等について無駄のないよう厳選を重ねたのは、高所用ポータを使わない我々にとっては当然のことである。

'96/08/15～16 登山ルートからの登はん装備の撤収

2次隊の登頂成功(8/14)以降重大な課題となったのは、フィックスロープ・テント及びその付属装備の撤収であった。フィックスロープに関しては、登山の最終時期に南南東リブ下部で岩稜が露出するという状況であったためアタックの前後に撤収班を組織し、このパーティは撤収活動のみに従事した。この行為によりリブの標高5,400mから5,700mの区間において全てのフィックスロープを回収することが出来た。またこの区間についてはロープのみではなくそれを固定したスノーバー・各種ハーケン等も持ち帰っている。

テント関連の撤収については2次隊が登頂後B.C.に戻った日(8/15)に以下の作業を行った。

C 3(アタックキャンプ)：完全に撤収後、回収してB.C.に持ち帰る。テント生活によって出たゴミ

4. 論文

も2次隊の各隊員が分担して持ち帰った。余剰となった酸素ボンベについても同様回収した。

C2：テント本体は撤収後テント袋にまとめ雪の中に埋めてデポ。余ったわずかな食料についてはマタイ袋に入れ同じく雪の中に埋めた。ゴミについては撤収時に全て回収した。

C1：C2と同様の行動をとり、本体と余剰の物資はテント袋・マタイ袋にまとめた後雪の中に埋めた。

以上我々は、安全に下山が可能となる最大限の装備を下山時に運び下ろした。これらの荷物はアタック隊員が南南東リブ部分を、そこから下の氷河地帯では撤収に参加した他の隊員が分担しあってB.C.まで運搬した。なお我々がC1・C2地点にまとめたテントと生活装備は、K2東壁を狙っていたイギリス隊が8月中旬以降にこの南南東リブを用いて高所順応を行う際使用させて欲しいとの要請があったので了承し、使用してもらった。

'96/08/17~19 登頂成功からB.C.撤収期間

8月16日は2次隊は休養を取ったため、それ以外の隊員とスタッフでB.C.の撤収を開始する。B.C.で使っていた段ボール箱やまとめていたゴミを全て焼却した。また同時に帰路のキャラバンの荷物を梱包し始めたため、そこから出た余分のプラパール等も焼却した。使用済み乾電池・ガラス瓶・潰した空き缶に関しては青樽に詰めなおし、一つの樽がほぼ25kgとなるように梱包した。EPIガスカートリッジについても必要数以外は潰して空き缶と同様に扱った。

K2 B.C.は場所的にほぼ同じ地点を何年にもわたって各遠征隊が利用してきたということもあり、周辺には過去の遠征他の残したゴミ捨て場が存在していた。特にB.C.南部がひどく、空き缶・空き瓶・分解されない紙屑等が散乱しているといった状況であった。今回のK2隊はこれを重く考え、8月18日、自主的に隊員全員が過去の遠征隊のゴミ拾いをし、我々のゴミ同様分別した後処理を行った。

以上作業を行い、帰路のキャラバン時に我々がB.C.より持ち帰ったゴミは以下のとおりである。

〔JAC K2登山隊分〕 空き缶（丸い青樽）約22~25kg × 4個

（角樽） 20kg × 1個

ガラス瓶（角樽） 22kg × 1個

乾電池（角樽） 20kg × 1個

（乾電池の角樽については梱包のスペース上鉄屑を入れてある。）

〔過去の遠征隊の清掃分〕 空き缶（丸樽） 約22~25kg × 2個

ガラス瓶（丸樽） 約24~25kg × 2個

総重量として約250kg。ポーター数にして11人分である。

トイレの排泄物に関してはほぼ乾燥状態であったため、8月18日にケロシンをかけその場で焼却した。想像していた程の臭いもなくほぼ黒こげとなった。一つのトイレの排泄物の山には大量のウジがわいていたためここは生態学的な分解に委ねることとし、点火することをさげそのまま放置した。

4. 論文

'96/08/19～'96/08/25 B.C.撤収日からスカルドゥ K 2 モーターまで

B.C.から帰路のキャラバンについても往路と同様ゴミについて分別すると共に、不可燃性のゴミについては随時運びおろすといった作業を行った。なお8月21日はパイユ滞在であったため往路ここにデポしてあった空き缶・ガラス瓶等を全て回収した。ほぼ20kg程度の分量であり解雇予定のポーター1名に料金を払って担ぎ下ろしてもらった。

'96/08/26 スカルドゥ K 2 モーターにて

持ち帰ったゴミについてはK 2 モーターにて処分することを計画していた。金属については鉄屑として売却が可能であり、そこに持ち込もうとしたが、スタッフがその代金と引き替えに処分を引き受けると申し出たので全ての鉄屑を譲り渡した。乾電池ガラス瓶に関してはK 2 モーターで引き取ってもらいモーターのゴミと同様処理してもらった。

全体を通しての考察と問題点

問題点の一つはケロシンストーブの使用について、ポーター達がその使用にあまり慣れておらず、支給したケロシンを過剰に使用してしまい常に不足気味であった点が上げられる。また正直に報告すれば、その結果暖をとるために忠告を無視していくらかの薪を燃やしていたポーターも何人かいた。事前に「木を燃やしているところを見つけたら日給は払わない。」とまで厳しく指導してはいたのだが、こちら側は性能の良いテントの中で、防寒着にくるまりガスをたきつつ注意していたのである。雪中、ブルーシートを被るだけのポーターに我々隊員の忠告が空虚なものとして届いていたのも事実かもしれない。せめて灯油コンロの性能がもっと安定して故障さえ少なければレギュレーションも有効であろうと考えた次第である。

次の問題点は、B.C.での排泄物について目標としていた自然状態での分解が完全には行えなかった点である。そもそも平均気温が0～5℃程度のB.C.で雪の上に穴を掘ったトイレの中の排泄物について微生物に分解を期待したのが無理に近かったのかもしれない。具体的な解決策としては、排泄物のある場所についてある一定の温度条件を満たしバクテリアを繁殖させればよいのであるが、実行するとなると非常に困難が予想される。しかし、今後この問題をなおざりにせず再検討していきたい。

全体を通しゴミ処理については予想以上に作業が行え、さらに他のトレッキング隊や遠征隊のゴミまで請け負うなど完璧に近い結果を得られたと考えている。しかしそこには隊員各自の自覚は当然としても、総重量で250kg以上ものゴミを輸送し持ち帰るだけの予算と、またポーターを確保するといったいわば隊としての計画上の余裕が必要であった。とかく頂上至上主義の遠征隊では登山計画段階でゴミ処分、ましてや環境衛生のために予算をさこうとは考えにくいのが現状であり、その結果が今回のB.C.で見られた以前のK 2 隊のゴミの放置であったと思える。

しかし、先にも述べたが時代は変化してきている。現代はどの山の頂上に立ったかではなく、どの様な登り方をして頂にたどり着いたかを問題にすべき時であろう。誤解してはならないのは、その登

4. 論文

り方の意味について「アルパインスタイル・冬季・ソロ・無酸素」といった概念ではなく、どれだけその山域の環境保全を意識していたか、どれだけ外部からの人為的なインパクトを軽減して行動できたか、これを意識するということである。山を愛さない登山家がないが如く、またその環境を大切に思えないクライマーも存在しないはずである。頂上に立つことのみ执着し、ただのピークハンターを自称する人間には、もはやいかなる山に登る資格もないのが世界の現状と言えよう。

(日本山岳会 K2 登山隊 環境衛生担当)

雪崩から身を守るために

秋田谷 英 次

雪崩は突如として斜面の雪が一斉に落下する現象であるが、天候や傾斜、斜面の向き等から確実に危険を予知できる手法はまだない。斜面に積もっている雪の状態により安全であったり、危険であったりする。雪の状態は絶えず変化するのでどんな状態の雪が危ないか、この危ない雪はなぜできるかを知ることは危険を知る早道である。現場で雪の状態を判断するには科学的知識以外に経験が必要なことは言うまでもない。

1. 雪崩事故の実態

- ① 山岳での雪崩事故の統計によるとその97%は表層雪崩である。
- ② 事故雪崩の62%は登山者自身の行動によって誘発されたものである。

春先に多い「全層雪崩（底雪崩）」は雪割れ目（クラック）や割れ目下方の「こぶ状起伏」等の明瞭な前兆現象が現れ、危険な状態は遠くからでも判断できる。一方、表層雪崩には目立った前兆現象がなく、そこに入り込んだ登山者等の刺激により積雪が一瞬に破壊して引き起こされる。雪崩から身を守るには危険な斜面を回避する以外に方法はない。危険な斜面かどうかを判断するには安全な場所で雪を調べ、これから入ろうとする斜面の雪の状態や、今後の天候の推移を予想する必要がある。そのためには科学的知識と経験や勘、適切な判断力がなければならない。

2. どんな雪の状態が危ないか

登山者等は表層雪崩を最も警戒しなければならない。表層雪崩は次の様な経過をたどって雪が積もったとき発生しやすい。

- ① ある時、積雪の表面に弱い層ができる〔弱層の形成〕。
- ② 弱層の上に大量の雪が積もる〔上載積雪の急増〕。「どか雪」や「吹き溜まり」には警戒が必要。
- ③ 上の状態のとき斜面に人が入ると弱層を刺激し破壊が起こる〔誘発雪崩〕。

典型的な弱層として5種類が知られている。それらは山岳ではしばしば見ることが出来る。また、「どか雪」などによる「上載積雪の急増」も珍しくはない。しかし、弱層形成直後に上載積雪が急増加することはそれほど多くない。いったん形成された弱層も上載積雪の重さで圧縮され強度が増加し、やがて弱層は消滅し危険は解消される。雪崩に遭わないためには、危険な状態（場所と時刻）を見極めなければならない。

3. 弱層にはどんな種類があるか

これまで5種類の弱層が知られている。これらの弱層が表面にある時は容易に見分けることができる（日が当たるとキラキラ輝いたり、さらさらであったり）。弱層が表面にある間は雪崩の危険はない。

しかし、この弱層の上に雪が積ると〔上載積雪〕、表面から弱層があるかどうかは判断できない。雪を掘って調べる以外に危険を知る方法はない。

4. 雪の成層構造と雪崩

- ① 積もった雪（積雪）の性質は降雪結晶の形・気温・風速で最初の状態が決まる〔低温でひらひらと舞い降りた雪は弱く、吹雪で積もった雪は緻密で丈夫〕。
- ② 積もった後の気象条件で丈夫になったり弱くなったりする〔寒気が続くと弱いしもぎらめ雪、いったん融けたあと凍ると硬いぎらめ雪ができる〕。
- ③ 積雪は色々な性質の雪が層状に重なっている。
- ④ 表層に厚い丈夫な雪が、下層に薄い弱い層があるときは、典型的な表層雪崩が起きやすい。

5. 雪の基本的な性質

雪（氷）の基本的性質を知ることは、弱層の形成過程や積雪の変化を理解し、雪崩から身を守る上で参考になる。

- ① 積もった雪は縮む〔積もった直後の比重は0.1程度であるが、上に積もった雪の重さで圧縮され次第に比重が大きくなる、比重が0.4程度になるとかなり丈夫である〕。この現象を「圧密」という。
- ② マイナスの温度の雪粒が接触すると、やがて粒同士が強固に結合する。「焼結」という。雪を踏み固め時間が経つと、融けたり凍ったりしなくても硬くなるのは焼結のため。レンガや焼き物は土を練り固めて熱を加えたもので、土の粒子同士が強固に結合し非常に硬い。土の粒子が融けるまで温度を上げなくても灼熱状態にただけで土粒子は結合する。-5℃や-10℃は融点0℃の氷にとっては、まさに灼熱状態である。
- ③ 雪（氷）はマイナスの温度で蒸発もし、凝結もする〔昇華蒸発・昇華凝結〕。タンスにいれる防虫剤（樟脳）が融けていないのに次第に小さくなるのは「昇華蒸発」のためである。
- ④ 氷の尖った部分は蒸発し、凹んだ部分では凝結がおこる〔六花状のきれいな雪の結晶も積もって日が経つと次第に丸い形となる、蒸発・凝結・圧密によりしまり雪ができる〕。
- ⑤ 周囲より温度の高い氷は蒸発し、温度の低い氷に凝結する〔凝結して霜の結晶ができる〕。冷蔵庫内の冷却板につく霜は、野菜などから蒸発した水蒸気が一番温度が低い冷却板に凝結したもの。
- ⑥ 放射冷却で積雪の表面が冷却されると、空気中の水蒸気が表面に凝結し「表面霜」ができる。晴れた冬の夜、屋外の車の窓に付く霜は表面霜と同じ。
- ⑦ 放射冷却で積雪の表面が冷却されると、内部の温度の高い粒子は蒸発し、表面の冷えた粒子に霜ができ、やがて「しもぎらめ雪」になる。

6. 雪崩に遭わないために

- ① 積雪内に弱層があるときは表層雪崩の危険が高い。弱層は表面からでは判断できないので雪の

4. 論文

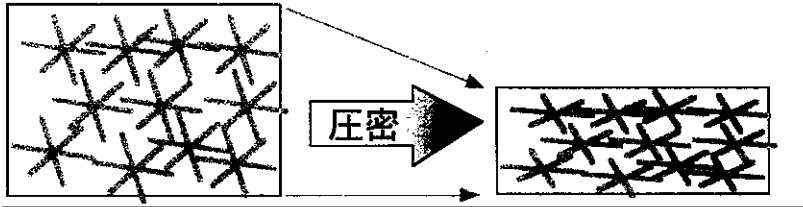
内部を調べなければならない〔弱層テスト：経験が必要〕。

- ② 内部に弱層があり、上載積雪も十分にある時は雪崩の危険が高いため要警戒。
- ③ 雪を調べた場所と、これから登る斜面の雪の状態が同じという保証はない（弱層テストが万全ではない）。地形、気象、経験からこれから登る斜面の雪の状態を判断しなければならない。判断し決断するのは自分自身である。
- ④ 明瞭な弱層が無くても表層雪崩が起こることがある。どか雪全体が雲粒のついていないきれいな結晶からなる場合は非常にさらさらしていて、どこからでも崩れ落ちる。全体が弱層ということもできる。人間は自然のことをまだほんの少ししか理解していない。
- ⑤ 小さな雪崩でもあなどってはいけない。運が悪ければごく小さな雪崩でも死ぬことがある。
- ⑥ 「今の時期」、「こんな場所で」雪崩が起こるなどとは全く予想をしていなかったという事例が多い。雪があれば、何時でも、どこでも雪崩に警戒を。
- ⑦ 冬山に入る時は、「自分の安全は自分で守る」しか方法はない。

(北海道大学低温科学研究所)

雪の基本的性質

* 雪の層は縮む 圧密という



* 接触している氷は結合する (氷点下で)

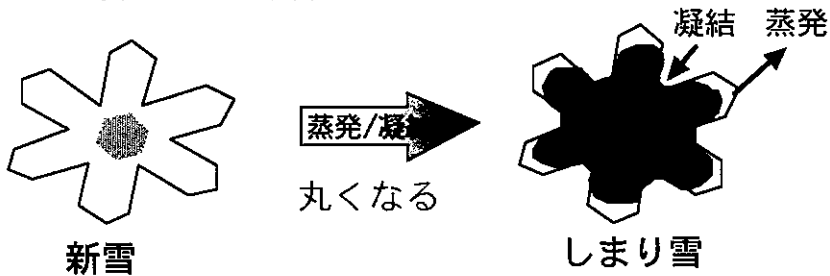
焼結という



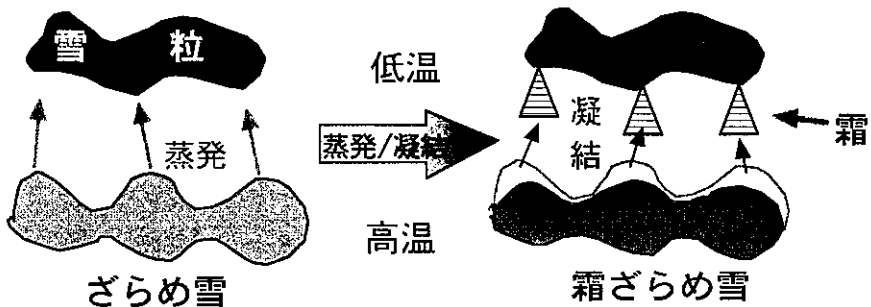
−5℃や−10℃は灼熱状態
踏み固めた雪はやがては丈夫になる

* 氷は蒸発/凝結する (氷点下で)

温度差のない場合 (凸部から凹部へ)



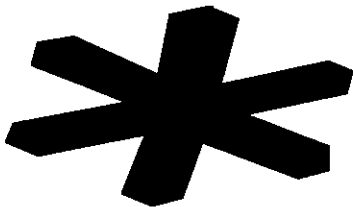
温度差のある場合 (高温部から低温部へ)



弱 層 の 種 類

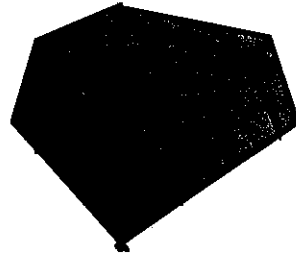
種 類	結晶の形	形成条件または特徴
新 雪	雲粒なし広幅六花	無風、水平に積もる
表面霜	しだ状	夜放射冷却、弱風
しもざらめ	骸晶、 コップ状	表面に新雪、昼日射、 夜放射冷却、無風
あられ	固い球状	時間が経ってもぼらぼら 対流性の雲から
ざらめ雪	丸い大粒	表層日射融解、結合弱い

新雪 (雲粒のない結晶)



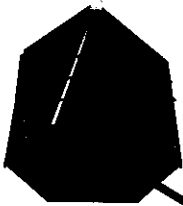
キラキラ輝く

表面霜



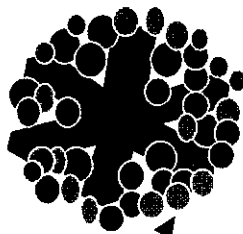
キラキラ輝く

しもざらめ



中空

あられ



雲粒

ざらめ雪



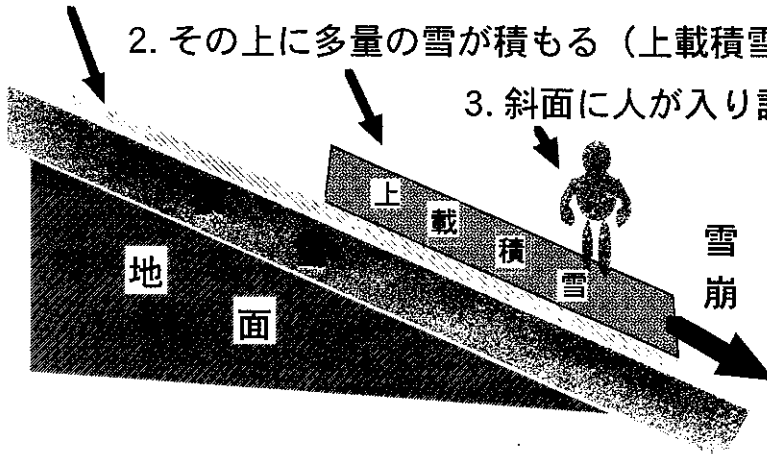
結合部細い

事故雪崩の実態

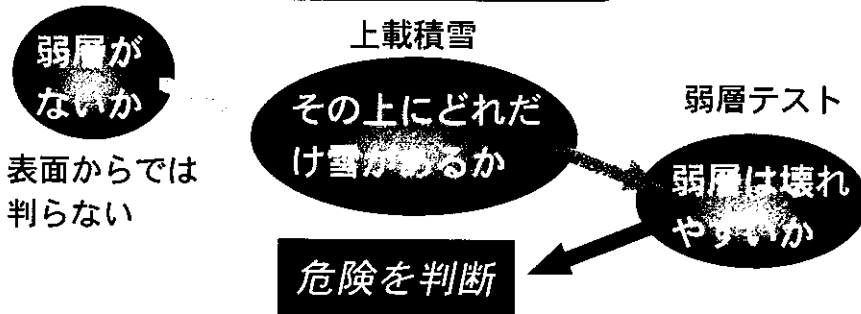
雪崩事故の大半は表層雪崩、自分達が誘発
表面から判断できない、前兆現象がない
原因は積雪内部にある「弱層」

どんな雪の状態が危ないか

1. 表面に弱層ができる
2. その上に多量の雪が積もる（上載積雪）
3. 斜面に人が入り誘発



雪崩に遭わないために



雪崩事故にあわないために

—— 高所登山の面から ——

尾 形 好 雄

私は高所登山の面から雪崩遭難事故について述べてみたいと思います。

戦後の1952年から1995年までの44年間に6,000m以上のヒマラヤの高峰へ向かった日本の登山隊は約1,300隊を超え、入山者数は延べにして約1万人近くにも及びます。輝かしい栄光の陰で悲劇も繰り返され、ヒマラヤ登山の遭難事故率は約2.5%と云う驚くべき数字となっております。これらの遭難事故を原因別に見てみますとその半数が雪崩による遭難です。雪崩遭難の場合、その大半が大量死亡事故につながっているのも見逃せない特徴の一つであります。

雪崩遭難の事例を見ますと、やはり何日か悪天候が続いた後、大量に降り積もった新雪による表層雪崩にやられているのが圧倒的に多く見られます。「雪が降り止んでも雪面が安定するまで待たなければならない。」と云う誰もが判りきってるような鉄則が、迫りくる雪崩の恐怖感から守られずに行動を起こして雪崩に流されたり、異常な降雪によって、安全を見極めて設営したであろうと思われるテントが、雪崩で流されたり、埋没してしまうなど悲惨な例が見られます。

確かに乏しい資料を元にルートなりキャンプ地の雪崩を予測することは容易なことではないでしょう。ただ、ここで我々が良く認識し、誤ってならないのは困難と危険の違いです。鋭い岩稜や急峻な岩壁などは、確かに技術的な困難性があるかも知れませんが、多くの場合、固定ロープなどルート工作して安全が保たれます。これに対して、易しいルートへエスケープしようと冗長で広大な雪稜や雪壁へ転進したりすると、技術的な困難さは回避できても、ホワイト・アウトや雪崩などの危険性を背負うこととなります。そしてこの自然界のリスクが時として人間の予知能力をはるかに超えた悲劇をもたらすことになるのです。

雪崩が来るのを判っていても、どうしてもそのルートを登りたい、または登らざるを得ない、と云うのは登山と云う行為からしてやむえないことなのでしょう。

1978年にその執念の山を陥落せんがために再度同じ山の同じルートに向かって明暗を分けた二つの登山隊があります。

一つは、静岡登攀クラブのバインター・ブラック隊です。この会は1974年に同峰の南壁に挑みながら雪崩によって敗退を強いられており、再度、78年に挑んだ時は、徹底した雪崩対策を取って4年前の雪辱を果たし、南壁を完登しました。荷物を最小限にして危険箇所の通過を少なくしたり、早朝出発を厳守し、復路を翌朝にまわすなど1日行程を2日行程にするなど、彼らは当たり前の対策としていますが、その当たり前の事がなかなか守られないのが多いのです。

4. 論文

もう1隊は、P29を目指したツラギの会です。この隊も同じく74年に南西壁から挑みながら雪崩によって敗退された登山隊です。78年に再度同じルートに向かうに当たり、彼らは前回の経験から登山時期をプレからポスト・モンスーン期に替え、さらに危険箇所の通過をスピーディ且つ効率良く行おうと、ウインチによる荷上げを考えて出かけました。しかし、皮肉にもそのウインチをセッティング中に予想もしない西壁と南西壁を分ける1,000m余りの垂壁上部の懸垂氷河が崩壊して直撃し、その爆風によって3名が死亡する痛ましい事故に見舞われたのです。誠に不運としか言いようがありません。

この懸垂氷河やセラックスの崩壊による氷河雪崩はヒマラヤの特徴的な雪崩の一つです。この雪崩の典型的なものは、懸垂氷河の舌端が欠け落ちるものです。この氷河雪崩は氷河の流下に伴って押し出されるものですから降雪や日射による気温上昇がなくても落ちる時は自然に落下するため、予測は極めて難しく厄介なものです。また、この懸垂氷河の崩壊は、落下したブロックがさらに表層雪崩を誘発する危険もはらんでおり、この二次的な表層雪崩に巻き込まれた悲惨な例も見られます。

次にヒマラヤの降水量と雪崩遭難の関連ですが、モンスーンの影響を受けるネパールやガルワール・ヒマラヤでは、登山時期をモンスーンの前にするか後にするか、即ちプレ・モンスーン期にするかポスト・モンスーン期にするか真剣に検討されてきました。これまでのヒマラヤの雪崩遭難を見ても、ポスト期の登山隊が圧倒的に多く雪崩事故に遭遇しております。ヒマラヤの場合、モンスーン中に大量の雪がもたらされるのは周知の通りです。日本の統計を見ましても積雪の多い年には雪崩事故も多くなっており、この降水量と雪崩の関係はヒマラヤでも同じです。

ヒマラヤの気象については古くから研究され、プレ期、ポスト期ともその概要は良く知られていますが、それを普遍的なものとしてとらえていると時として手痛い悲劇をこうむることがあります。

1981年の9月下旬にヒマラヤを襲ったサイクロンによる雪崩遭難などもその一つです。僅か2日間に各地で雪崩遭難が相次ぎ13名もの尊い命が奪われてしまったのです。この遭難時には平地でも大雨に見舞われ、インドやネパールでは大洪水による大きな被害が出ています。

こうした大災害が起こるたびによく何十年振りの異常気象だった、などと言われますが決して稀なことではなく、詳しく調べてみますと結構数多く報告されております。特にこのところモンスーン明け直前の豪雪で大きな犠牲を強いられているケースが多く見受けられます。ポスト期の登山の場合、この名残モンスーンを如何にやり過ごすかが、キー・ポイントです。

1982年の秋にそれまで9隊もの挑戦を退け難攻不落を誇っていたダウラギリI峰のペアー・ルートが登られました。登頂したのはカモンカ同人隊です。この隊はこのルートの問題点の一つである7,500m以下の雪崩対策として、その危険度の最も高いモンスーン末期の降雪をやり過ごすためにBC入りを出来るだけ遅らせる作戦を取りました。BC入りが9月20日という遅い時期でした。自分たちの予定ルートに雪崩の危険が予測される場合、このぐらいの周到さがあるべきでしょう。

ポスト期の登山でこのようにBC建設を遅らせたのでは、登山期間が短縮されてしまっていて登頂がお

4. 論文

ぼつかなくなる、と思われるかも知れませんが、豪雪に擱まって悲惨な目に遇うよりは、短ければ短いなりに効率の良い登山を考えるのもタクティクスです。因みにこの隊は積極的に酸素を使用して、あの難ルートにキャンプ6つも出す包囲法を展開しながらも28日間で登頂しているのです。

最近の傾向を見ますと、ポスト期の早い時期に登りだし、酷い積雪に苦しめられながら登っている隊が多く見受けられます。一つにはポスト期の強風を恐れるあまり、早く登ろうとするのですが、そのために雪崩の脅威に晒されながら登る、というのも余り関心出来ません。ポスト期の登山時期は、レイト・オータムに絶好の天候が到来することも念頭において、自分たちが登る山、ルートを良く研究して熟考すべきだと思います。

(日本ヒマラヤ協会)

平成8年度登山研修所友の会研究会報告

加藤 智司

1. 期 日 平成8年12月1日(日)
2. 会 場 神戸六甲学生青年センター
3. 講 演 「マカルー西壁への挑戦」 山野井泰史

無様な敗退です。たしかにマカルー西壁はとても切り立っていましたし、難しい壁でした。過去には、有名どころだと、クルティカとか、マッキンタイア、ジェフ・ロウ、最近だと、スイスのベアーズ、ロレタン、トロワイエといった、有名どころが挑戦していますが、10隊くらいが過去敗退しています。ヨーロッパのクライマー達は、よくローツェ南壁に登られた後、ヒマラヤ最後の課題だろうと言っていた壁でしたが、私としては多少自信がありました。登りきる自信がありました。友人なんかには、まあ、絶対無理だろうと、言っていたんですけど、内心7、8割は頂上に立てるのではないんじゃないかと思ってました。私は自慢するわけじゃ無いけれど、過去に多分150本から200本くらいソロクライムをやってきたと思います。ヒマラヤでも10本以上ソロをやっていますが、そういった経験を踏まえて、なんとなく成功するんじゃないかと、思っていました。それが失敗しました。それで今日マカルー西壁の敗退報告だけを聞いても、皆さんおもしろくないと思いますので、私が過去にどんなルートを登って、どんな経験をしてマカルー西壁にいたったかを報告したいと思います。そちらの方が皆さんも飽きずに済むんじゃないかと思ひます。では、スライドをお願いいたします。

これ、皆さんも御存知だと思います。カリフォルニア州ヨセミテ国立公園にあるエルキャピタンでは特にこの岩壁気に入ってまして、過去に7本くらい登ってます。海外ではじめてソロクライミングをやったのも、ここです。ここですと、天候も大変いいですし、レスキュー体制もいいので、テクニックだけを向上させるにはやはり最高の場だなと思ひました。最初に私が海外でソロをやったのもここでした。これは、サラテルートを登っているところですが、クラックをなるべくフリーで登っているのですが、クラックを登るテクニックをマスターしたことでその後海外、とくにヒマラヤなどでビッグウォールを登る上で大変役にたちました。ヒマラヤでもそうですが、どうしても大きい壁を登るにはクラックテクニックがないとなかなかルートは伸びません。

これはエルキャピタンでも右の方、南東壁で大変かぶった壁で敗退するにも敵しい壁なんですけど、ここでは私は3本くらい登攀しました。ここでは、フリーというよりも人工登攀のテクニックを随分勉強できました。ここにはA2くらいから向こうのグレードでA5くらいのグレードくらいまで体験できました。ここは、失敗すると40~50mとか落ちるんでしょうね。そういったところを登るとかなり、ハーケンを打つテクニックが向上しました。エイドクライミングのテクニックを身につけるとヒ

5. 平成8年度登山研修所友の会研究会報告

マラヤとかでも安全にルート開拓ができるという事だと思います。

エルキャピタンのビバークポイントでは、常にビレイ点がゴチャゴチャになりやすいので、常にそういう場でも、整理整頓に心掛けます。

その後もアルパイン的な壁を登るんですが、常に整理整頓する事はイコール安全登山につながるなということが、このとき勉強になりました。エルキャピタンで100kgの荷物を上げるというテクニックとか、あと、ユマールでもなるべく、手に負荷をかけずにユマーリングするのを、やはりエルキャピタンで随分勉強したと思います。

これはヨーロッパのドリユです。スイスダイレクトルートに一人で行ったときですが、ヨーロッパアルプスの天候は比較的いいですし、レスキュー体制もいいので、技術だけを勉強するにはヨセミテ同様大変よかったです。まだ、二十歳ぐらい、10年くらい前の写真ですね。

ドリユとエルキャピタンと違うのは、どうしても氷河が出てくるわけで、アプローチが多少困難になるという事ですね。少しアルパインっぽくなってきました。このときもたぶん40~50kgくらいは担いでいたと思います。急なクローアールを登っているところです。ここで、少しエルキャピタンよりは、アルパインクライミングの域に入ったかなと思います。

私はヨーロッパアルプスなどで、かなり、ビッグウォールクライミングテクニックを身につけたと思います。しかし、どうしてもこれじゃ冒険的なものが足りないというか、面白味がないので、もう少し僻地という事で、できればレスキュー体制の無いところで、登山をやりたいなと思いました。レスキュー体制がないと、ソロという意味でも登山という意味でも、面白味が増すと思います。バフィン島はグリーンランドとカナダの間にある島で、日本と同じくらい面積があると思います。アプローチは凍った海をスノーモービルと橇を使用して移動しました。

スノーモービルを降りてからは自力で運ぶわけですが、もちろん、ヒマラヤのようにポーターがいるわけがないので、自分達で担ぎました。私は、Mt.トールというところに一人で挑んだわけですが、全部で120kgくらいの食料も含めてありましたが、毎日ダブルボッカをしながら少しずつベースに向かいました。隣にいるのは友人で、やはりアツパーグ東面というところに行った者です。写真に写っている二人が、アツパーグ東面をめざしました。

これが私の行ったトールという壁です。そうですね。標高差が1400~1500mくらいです。エルキャピタンプラス500mくらい高いかと思います。壁を登りましたら、比較的裏はゆるやかなスロープになっているので、下山はあまり心配しなくていい壁でした。やはり一人でアタックに向かう時は、大変緊張しました。ヨセミテとかエルキャピタンでは、経験できない緊張感でした。レスキュー体制が無いということは、重い病気になったりあるいは足、手を骨折すると、そこでイコール死ねというようなものですからソロクライミングの場合、特に怪我はしないように、普通の登山でもそうですが、特にソロの場合怪我は絶対しない様にとということで、緊張しながら出かけたと思います。

5. 平成8年度登山研修所友の会研究会報告

大変切り立ったところです。あとから思うとよくこんなところを登りましたね。ルートは比較的まっすぐ行って、途中で左に入り、リッジを登りました。2週間くらいかけて登ったと思います。このころ、私は大変貧乏で、今でも貧乏ですが、食料をあまり持っていかないので、食料計画もずさんだったので、10日分の食料を持っていきましたが、3日ですべて食べてしまって、残り5日は何も食べずに頑張りました。今まで既製ルートを登ってきたわけですが、開拓するのは勉強になりましたね。一人でピトンを打ちながらリードし、そしてザックを上げる。それを繰り返して、1週間で登りきる事ができました。やはり、私は大変貧乏で装備類に無頓着でした。物を買えないという事もありましたが、やはり、僻地クライミングにどんなものを持っていったらいいかわからずに、どうせ、まあ花崗岩の普通の壁だろうと思って、手袋の先を全部切って使い易いようにしておきました。そんなわけで指先はめっちゃめっちゃ打つし、凍傷になり後半5日間はまるっきり指先が使えない状態で、口と手先のひらでロープワークを行っていたと思います。このころ合羽もビニールのあの¥1000で作業者が使うようなものを使っていました。もちろん、目出帽なんていうのも持っていないのでタオルをかぶって登っていました。

私はパフィン島で僻地のクライミングを初めて体験して、そのあとパタゴニアに行きました。'89年'90年と行ったんですが、シーズン中、12~2月くらいまでは結構クライマーが入って、それでもう冒険的要素はここにはないだろうと思ひまして、厳冬期6~7月にわざと入ったわけです。私が入った頃、まだ、パタゴニアはフィッツロイが冬季初登のみで、セロトーレがやはり私が登る前年に登ったという記録がありますが、ほとんど入山していません。

アプローチは馬を使うわけですね。また、馬はまたラッセルしないんですね。そこで仕方がなく私がラッセルしそのあと馬がくっついてくる。雲に隠れて見えづらいのが、フィッツロイです。この日、たまたま天気はいいですけどフィッツロイは嵐の大地といわれるように非常に天候が悪いです。冬季の7月くらいは常に風速70m以上吹いていました。暖かい日でマイナス25度くらいだろうと思ひます。日照時間が大変短くてクライミングするには大変不利な条件がそろっていました。

フィッツロイでは、最初はこの辺に一人でルート開拓しようと思ひました。あまり、クラックシステムがないんですね。クラックはでかくて登りづらいです。結局やさしいリッジライン沿いですが登ることになりました。最初の年これを撮った89年は失敗しました。翌年一人で登る事ができました。こういった壁ですとやはり、先程松岡さんが言っていますが、登る事よりも下る事が非常に難しいです。特に風速30mくらいが常に吹いてますと、下降するのが非常に難しく、懸垂下降なんかだとロープを引き抜くとき、絡まって失敗する可能性が多くありますので、主にスカイフックをかけてそのまま懸垂して、ポンとはずす、それを何回か繰り返して降りました。まあ、それまでも大きな壁を登っていただけである程度岩を見る目とか、形状的なものですけど身につけているので結構大胆にやっていました。ただ、このフィッツロイに関しては特別テクニカルではなかったです。それより

5. 平成8年度登山研修所友の会研究会報告

も一人でいることが非常に辛かったです。

フィッツロイでは最初の年45日～50日くらい一人でいました。小屋といってもその辺の枝みたいなものや草を合せたような小屋ですが、ここでは大変孤独を感じました。まるっきり独りでした。たしかにクライミングをしないのであれば、私此処に1年いようが2年いようがぜんぜん平気です。ラジオとか新聞とかなくても平気だとも思います。常にクライミングアタック体制しながらの45日というのは大変辛いものでした。皆さんも経験があると思いますが、出発前夜というのはどうも重苦しく、できたら出発したくないというのがあると思いますが、特にパタゴニアの場合夜は晴れるんですね。そこでしかたなく出発準備をするんですね。そうするとまた朝になると吹雪いている。それを毎日45日繰り返しました。とても辛くて孤独を感じました。

やはりこれも取り付き近くの雪洞ですが、ここでもずいぶん孤独とはどういうものか経験したと思います。私は此処で10日間一人でいました。食料もほとんどありませんでしたが、特に孤独を解消するのは、やはり食料が豊富であればあるほど孤独というのは解消されるんじゃないかなと思います。食料がなくなっていくととてもさみしい気がします。私は此処に10日間くらいいたんですが、毎日吹雪なわけで、はっきり言って飛ばされるくらい吹いています。汚い話ですが、クソは小屋のなかにしました。そして、食べていないのですがオナラをするわけですね。そうするとまあ臭うわけですね。そうするとはじめてああ、生きていたんだなと実感したりしました。パタゴニアではまあクライミングのテクニカルな面よりも一人である辛さというものを十分経験できたと思います。このころは多少装備も良くなっています。

私は僻地でこのほかいくつかのクライミングを経験して、やはり将来的にはヒマラヤでソロクライミングをしてみたいと思い、私はこのころモンブラン程度しか高いところに登った事がなかったので、やはり高所を経験したいという事で、よくある普通の登山隊に参加しました。今までまるっきり一人でやっていたので確かにチームの中に入るというのは、いろいろ辛いものもありましたが、勉強できるものもありました。特にポーターの方が自分達の荷物を運んでくれるというのに違和感を覚えませんでした。私自身協力というのをやっていますし彼らの気持ちもよくわかりますし、できればバスを降りたところから自分達で運んだら、どんなにおもしろいだろうと思います。

これはブロードピークです。8000mちょっとの山ですね。これ私がはじめて高所登山にいった山ですが、私が見たときあまりカッコイイ山じゃなかったですね。いつも歩いているとき、かたわらのガッシャーブルムⅣという山が気になってあまりブロードピーク側を見ていた記憶がありません。ただ、ここではいろいろと勉強する事がありました。

やはりこういったよくあるヒマラヤ登山は、まず荷物との戦いなんだなと感じました。あと勉強できたのは事務手続とかポーター達との接し方とか、そういうのは随分勉強できました。

あと勉強になったのは、私はモンブラン程度しか行ったことがなかったんですが、壁を登るテク

5. 平成8年度登山研修所友の会研究会報告

ニックには自信はありましたが、高所で自分が実際通用するのかどうかということが、いろいろ分かりました。7500mくらいだと思いますが、どの高さまでいったら順化ができるのかとか、どの高さから頭がボケ始めるんだろうとか、そういうことが随分勉強できました。

何とか山頂に立つ事ができました。8人メンバーがいたので比較的楽に登る事ができました。ただ、私としてはこれを機会にヒマラヤのソロクライミングを試してみたいと思ったんですが、この初めての8000mで多少頭がぼけていました。今でもこの山頂で何を考えていたのかあまり記憶がないんですね。他の8000m、今経験した8000mですと山頂で何を考えていたか思い出せるんですけど、この時は何を考えていたのかなという感じでした。それではヒマラヤではソロクライミングができないというのが分かりました。まず、ボケはじめたらロッククライミングもアイスクライミングもロープワークもできなくなるわけで、まず、ボケないようにしてソロクライミングをしなければいけないと感じました。

ブロードピーク登った後、ガッシャーブルムⅣが気になりましてすぐ許可を取りました。一人で行く予定でしたが、日本で骨折してしまい結局そのシーズンを棒に振って、たぶん11月下旬くらいだと思いますが、冬に入ってネパールに行きました。トレッキングビザでメラピーク西面に行きました。これが初めてのヒマラヤでのソロクライミングになります。なるべくまっすぐ登ろうとしました。こういった壁を登る上では高度順化が必要で今でもそうですが、まず、やさしいルートで順化をして壁ではワンプッシュで抜ける。それはメラピークから今まで続いている私のルールというか、方法です。この時初めてそういう方法でやりました。ノーマルルートでゆっくり順化して、壁に行くわけです。

取り付けから見たとこ標高差1000mくらいです。それで私、最近でもこのくらいの壁を幾つか登っているわけですけど、ちょっと難しい話になっちゃいますけど高所8000m前後の山ですと壁に関しては、ネパールの方が非常に登りやすいです。節理がいいですね。6000m前後の壁ですとネパールよりパキスタンの方が登りやすい。クラックが発達しているんだなと感じます。ネパールのメラピークでは、あまりクラックシステムが発達していないので、とても登りづらかったです。

結局200mか300m残して敗退しました。双眼鏡で見てた時この辺に黒いすじがあったんでクラックかなと思ったんですけど、単なる水の垂れた後でして登りきる事ができませんでした。もっと難しいエイドを使えば多分登れるんでしょう。このとき初めて今までとちょっと違ったのは、敗退した原因の一つですが、今まではベースキャンプでも一人、登るときも一人で行動していました。しかし、この時ベースキャンプで今の奥さんが待っているわけですね。そうして里心がつくというかベースキャンプが気になるんですね。私のはじめてトランシーバーを持って行ってだんだんトランシーバーで話す時間が長くなり、回数も多くなって、最後には内の奥さんもかなりクライミングができるので、ルートまで聞くようになっていました。実はこれマカルーでも同じパターンなんですけど、最近このパターンが多いので下に奥さんがいないほうがいいんじゃないかと思います。そっちの方が集中できる

5. 平成8年度登山研修所友の会研究会報告

んじゃないかと思えます。

メラピークで敗退した後、冬季に入って12月ですね、アマダブルム西壁に行きました。ルートは1000mの標高差があるんですかね。岩のグレードで5級、氷が70度本当に立っていたところは80度くらいあったと思いますけど、フリーソロで登りました。たぶん15～16時間で登りきる事ができたと思います。私日本ではミックスルートのソロというのは多く経験していましたが、海外でのミックスルートのソロというのは初めてでした。どちらかというとならんと花崗岩の垂直の壁にロープをつけながら登り下りするというのが得意で、初めてこういうミックスルートをザイル使わずに一気に抜けるというスタイルをやったわけです。確かにルート自体すぐ登りきったんですが、実はノーマルルートに韓国隊が2隊動いていました。確かに会話もしませんし、私とずいぶん離れたところで行動はしていましたが、もうそこでソロクライミングとしての醍醐味は失ったなという感じはしました。やはり人間が100mでも400mでも離れたところで行動してるというのは、もうすごい精神的に楽ですので、できればこの次やるのは、だれも行かない山でソロをやりたいなというのを感じました。

そういうことを考えて私はまた新たにガッシャーブルムⅣの許可を取りました。この山ですと7925mかな。75mだけ8000mに足りないんですが、そういう意味もあるのかほとんど人が入山しません。とても美しい壁なので私にとっては最高の目標になったわけです。当初の目標はリッジを登る予定でした。

ヒマラヤ登山の場合キャラバンがすごく長いんですね。そうするとどうしてもキャラバンは歩くことが中心ですからクライミングの感覚が失われる。ということで、なるべく私はトレッキング中もボルダーリングするように、別に筋力とかそういう問題ではなくてクライミングの感覚を保つ為に、ボルダーリングは積極的にやるようにしていました。しかし時々ボルダーリングで落ちて捻挫してそのまま帰ったりしますが。

私の目標だったのはこのリッジですが、ちょっと脆そうだったので結局、東面を一人で行きました。やはり順化が必要なわけでも、ガッシャーブルムⅡ、これはやさしいんですが、そこで2回程登り下りを繰り返して順化をして、攻撃を加えたわけです。

これがガッシャーブルムⅣの正面ですね。当初考えたのはこの南稜、このリッジです。こっちがボナッティなんかのイタリア隊が登った初登頂ルートです。ちなみにこのガッシャーブルムⅣ、今まで2パーティーしか上に抜けていません。そこらじゅう切り立っています。私は2日でベースから7000m後半くらい行きました。しかしここで嵐に捉まりました。嵐でも私は山頂に抜ける自信が十分ありました。しかしやはり、抜けた後下降が非常に気になりまして、このボナッティ稜を下降しようかなとも考えたんですが、やはり未知のラインをそしてとても難しいラインを懸垂下降しながら降りるのは不安でしたので、敗退する事にしました。ここで感じたのはソロクライミングというよりもアルパインスタイルでこういう壁を登る場合、ヒマラヤ高峰の場合まだ現段階では下降ルートのやさしいライ

5. 平成8年度登山研修所友の会研究会報告

ンをねらったほうが成功するんじゃないかなと思います。

ガッシャーブルムⅣを敗退した後、ガッシャーブルムⅡの許可を持っていましたのでⅡ峰の頂上に立ちました。しかしⅣ峰のためにトレーニングをかなり日本でしてしまいましたのでⅡ峰は散歩に行くようなものでした。それと特にこの時感じたのは山頂に立ってとくに感じたんですけど、何で最後までガッシャーブルムⅣ峰に挑戦しなかったかなと、とても悔いが残ります。安易にガッシャーブルムⅡ峰に行かない方が良かったんじゃないかなと、日本に帰ってきてからも苦しい思いをしました。この後私はマカルーでもそうですが、ねらったラインが登れなさそうでも最後までそこに挑戦したいなというのをこの時決意しました。

そしてガッシャーブルムⅣの経験を本にやはりアルパインスタイルで壁を登ったら、なるべくやさしい下山路がある山という事で、チョーオユー南西壁を選びました。チョーオユー南西壁ですとノーマルルートで順化行動も取れますし、下山ルートはとてもやさしいので確か登ったあと尻で滑ってずーっと降りてきたと思います。3時間くらいで下りられたと思います。ですから比較的アルパインスタイルで壁を登ってやさしいルートを降りるには丁度いい山でした。

チョーオユー南西壁は取り付けが5900mくらいかなで、山頂は8200mちょっとですから2300mくらいの壁です。私はこの時こういったミックスルート、特に気にしなくてはいけないのはスピードということです。だから結構スピードは気にしました。常に時計を見てもしもスピードが落ちるようであれば、すぐ下山しようと思っていました。結局5kgくらいの荷物、4kgかな。4kgくらいの荷物を持って取り付けから山頂まで46時間くらいで登ることができました。

これは出発するところです。最初はゆるいです。此处からクローアールの奥に入っていきます。やはりこの時に気にするのはスピードであります。絶対に自分がボケないようにするという事ですね。常に自分の意識がはっきりしているかどうかを確認しながら登り続けました。

7500mくらいのところに、4級くらいのが出てくるんですが高所へ行くと、こういう4級くらいのところをザイルつけずに一人で登っていると怖いわけですが、あんまりボケてくると恐さもなくなるんですね。その恐さがなくなるというのが大変危険なわけで、自分が登っている間なるべく恐がろうと思いつつ登っていました。ただ、此处でわかったのは高所でもこれくらいの傾斜の山でしたら、それ程体力は消耗しないし、むしろこういった雪の方が体力を消耗するんだなと感じました。ですから、岩壁が特別ブツ立ってない限りはそれ程体力は消耗しません。ただ、高所の場合体力を消耗するのは堅い氷ですね。堅い氷というのは筋肉で登るといふか、パワーライミングになりますので異常に体力を消耗するんだなと感じました。

これは山頂の写真です。最初セルフタイマーで撮る予定だったんですけど、この時さすがに頭ボケていましてセルフタイマーのやり方を忘れてまして、結局こんな写真しか撮れませんでした。私はほとんどが一人で登ってますので、登頂を疑われるわけですね。本当に登ったのかと。だから、まあ、信

5. 平成8年度登山研修所友の会研究会報告

用してもらわなくても別にいいんですが、どこか新しいルートとかを開拓した場合、記録上残さないとマズイでしょうからなるべく山頂での写真は撮るようにしています。ローツェ南壁のトモチェセンの例もあるのでなるべく山頂での写真は撮るようにしています。

チョーオユー南西壁終わった後、すぐマカルー西壁に許可をとろうと思いました。しかしヒマラヤ登山のいつものパターンに飽きがきていました。面倒くさい申請をしてそしてポーターを引き連れて立派なベースキャンプを作ること。あのパターンにちょっと飽きがきていまして、やはり昔やってた感覚を取り戻したほうが、絶対にマカルー西壁へのいいステップになるだろうと感じました。それでまるっきり許可のいらぬベデスティンガーという壁に行きました。この辺何も許可はいらぬにローカルバスに乗って現地に行ってあとは自分達で適当に登っていればいい壁で、たいへん楽しい登山ができました。

ベースキャンプもシンプルです。登攀用具なんかもそのへんにはっぼってあったと思います。私のスタイルとしてはこういうのが一番楽しいなという気がしました。

ルートとしてはこの辺に登ったんですけど、こういった壁がまだ未踏の岩壁だったんですけど、こういった壁がまだいくつも残っているんだなと思うと、そしてなおかつ許可もいらぬに登れるんだなと思うと、ヒマラヤクライミングもとても新鮮な気がしました。多分2週間くらいかけて登りました。そしてこれはずーっとソロでやってたんですけど、これはソロじゃありません。

これはよくある荷揚げしたりするところですね。このような壁でしたら私の得意分野ですので、大変リラックスしながら本当にクライミングをエンジョイしたと感じました。むしろマカルー西壁へすぐ行かなくてよかったなとこの時は思っていました。

これは頂上で遊んでいるところですね。頂上は大変小さく、ここでぶら下がろうと思ったんですけど、ものすごいリッジでしたので、足がきれるとよくないのでこっちでやりました。

ベデスティンガーを終わった後、秋にネパールに入りまして、やはりトレッキング許可で登れる山をかなりソロで登りました。こういった登山をする事で気持的にはかなりリフレッシュする事ができました。

* * * * *

やっとそこでマカルー西壁に行く決意ができました。ルートとしては、標高差が3000m弱くらいあります。途中にロックバンドが三つあって、最後7800mから8200mまではかなり切り立っております。まあ、このマカルー西壁をよく山野井君の大きな夢だったんでしょうとかいいますが、あくまでひとつずつステップを踏んでいったら、たまたまここにぶち当たったわけで特別の思いは、変な話ありませんでした。いつものパターンで少しずつレベルを上げていったというだけです。このときも同じ様にやさしいノーマルルートで順化をして、こっちへ挑戦したわけです。結果としては、7400mで落石を食らって敗退しました。ノーマルルートで順化したのですが、氷河が悪かったりルートが悪いので

5. 平成8年度登山研修所友の会研究会報告

あまりリラックスして順化できるわけではありませんでした。

まあこれは初歩的な事ですが、順化するときはなるべく呼吸を整えるのもありますが、意識的に自分が順化するんだという気持ちで順化すると、順化しやすいと最近分かりました。それと、これはいろいろ方法はあるでしょうけど、私はなるべくベースキャンプから一気に登って最高到達点とか限界まできたらそのまま一気に降りてくると、上では宿泊しないようにしていました。この時は6900mくらいを2往復しました。7000mちょっとを2回往復できれば確実にいいなと思ったんですけど足りませんでした。

マカルー西壁取り付け。この辺、壁は結構切り立っていました。取り付けから結構難しいロックバンドが走っています。実は私は初めてテレビ局の人がついていきたいというので、金はもらいませんでしたが、撮るなら勝手にとってくれという感じでこの辺までできました。最初に4級くらいの岩場があります。この辺を登っていたわけです。これは一回偵察したんですね。主に大体夜間登攀していますので。けっこう雪崩るんですね。だから夜間登攀。これはあくまで偵察の時。この年の秋のネパールは非常に穏やかだったんじゃないかと思います。7400mで結局落石にあたって敗退しました。それが敗退の原因ですが、落石に当たること自体ちゃんとマカルーに集中していなかったなと思います。本当に、多分優秀なクライマーでしたら、雪崩とか落石も分かります。なんとなく感じるわけですね。それを、まあ、私も多少感じます。なんとなく雰囲気。それ以上に落石に当たってしまったというのは、たぶん登山に集中していなかったんだなというのを感じます。登るのは私一人だったんですが、ベースキャンプになんだかんだで10人くらい私を見ていた人がいます。テレビ局の人とかですね。全然そういう人達と会話を、ベースでもしませんでしたけど、それでもやはり集中できませんでした。ですから、たぶん近い将来、私はまたここに行くと思いますが、私はいつものパターンに戻りたいと思います。ベースにせめて一人二人、できればだれもないほうがいいですが、ネパールではそうもなかなかいかないでしょうから、一人二人連れて行って、一人で登れたらいいなと思います。

こんなもので、そうやってマカルー西壁に挑戦してきたわけですが、先程も言ったようにこんなことと多分繰り返すでしょうから、なるべくシンプルにやっていきたいなと感じています。たぶん、この中に若い人もいますけど、少しずつレベルを上げていけば、ヒマラヤの壁なんかでもシンプルスタイルに登りきる事ができると思います。それで、私がいつも思っているのは、絶対に人に流されないように自分の頭で考えて、どこに登りたいのか考えて、どういう風に登りたいかというのはまるっきり私個人で考えてから、行動するようにしています。それが、やはり私が生き残っている秘訣だと思いますし、安全登山につながると思います。皆さんもじっくり個人で考えて、いい登山をしてください。以上です。

司会：渡邊

大変興味深いスライドとかお話を伺いましてありがとうございます。せっかくですので、あと15分

5. 平成8年度登山研修所友の会研究会報告

ほど時間がありますので、御質問など会場の方々からいただきたいと思います。

質問：高野由美子氏

マカルーのテレビを拝見しましたが、普段のトレーニングではどのような事をされているのでしょうか。

答え：山野井氏

私は年間300日以上休みがあるので、なかなかトレーニングの時間が取れるんですが、今は遠征を終わって間もないのであまりしていませんが、一日4～5時間トレーニングをしていると思います。ランニングなんか800m～900m標高差ある山を駆けのぼる。あとはストレッチを1時間くらいしてみたり、ヨガ的な呼吸法のトレーニングを30分位してみたり、あとは普通のフリークライミングをやっていますね。今回みたいな高所での岩登りの場合は、それに合わせてかなりの日数、2ヶ月のうち20日以上ゲレンデでアイゼンのトレーニングなんかもしましたし、いつも毎年1～2回こういう登攀を行ないませんが、それに合わせて日本の山行も合わせて登っています。

高野由美子氏：ありがとうございます。

渡邊雄二司会：今呼吸法のトレーニングという話が出たんですが、実は前に山本正嘉先生と話し合ったときも、小西浩文さんが呼吸法をやっている。それで山本先生、なんか山野井さんへ質問は？

質問：山本先生

具体的にどういう呼吸法のトレーニングをしていますか。

答え：山野井氏

あくまで本で勉強しただけでちゃんとできているか分からないですが、最初にやるのはメンタルトレーニング的に腹式呼吸で、寝転がって腹で呼吸を、例えば1・2・3と数えながら鼻で吸って、思いつき吸ったなと思ったら、1・2・3で吐く。それを15分くらい繰り返した後に、そうですね、肩に手を合わせて、何というんですかやはり鼻で吸うんですけど、思いつき腹に入れるんですね。ちゃんと。おなかだけでなく肺にも入れる努力をこの時にして、一気に吐き出すと。こういう状態にして吐き出すんですけど。これを例えば5分くらい続けます。そうなると例えば、あんまりハードなランニングをしなくても最大酸素は増します。ただ、これはかなりきちんと出来るようになると危ないやつで、手足がしびれたりする場合がありますので、普通の方ですとこれを10回程度、20回くらいで押さえたほうがいいです。私は5分くらいやりますが、結構手足、しびれちゃったりします。危険ではあると思います。

質問：山本先生

あと一つ、小西さんが言うに呼吸法をマスターするのに10年くらいかかったと言ってましたが、どうですか。山野井さん、いつごろからやって、どれくらいで、トレーニング以外の山とか普段の時でも、出来るようになるのはどれくらいかかりますか。

答え：山野井氏

わからないですがマラソンでもウェイトトレーニングでも、踏み込んだり力を入れたとき吐くというのがあります。現実ですよ。ですから普段階段とか歩いていても、それは意識して歩いたりしますけどね。別にいつからマスターしたとか、そういうのは全然ないですけど、ただ、高所にいっても「ハ・ハ・ハ」という状態までは絶対登山していません。「フー・フー」と比較的リラックスした状態では8000m近くでも登っていると思います。例えば、よく高所でクライミングしていると「ハ・ハ・ハ」となりますね。あれをやるとやっぱり眼が見えなくなったり、急激に高山病にやられるので、岩を登ってもなるべく呼吸だけは気にしていますね。

質問：山本先生

呼吸法って何年からやってるんですか。気にして。

答え：山野井氏

最近です。ブロードピーク、初めて高所登山行くまで、私はランニングとかしたことないですし、どちらかという、うだうだ家の中でごろごろしている方なので、初めてまわりの人が走っているから走った方がいいんだろうな、というような事がわかりました。私はどちらかという昔からちょっとマラソンとか速い方でした。ただ、高校時代とか、マラソン大会とかあっても怠け者でしたから、一番後ろからでれでれ走っていましたが。比較的心肺機能はあった方じゃないかなと思います。

山本先生：ありがとうございます。

質問：柳澤先生

やっぱり、トレーニングして強くなっていく事は、刺激を与えたり山の中でも段階を積む中で、自分で気を付けている事、例えば食事や着る物だとか、遠征にいったら体調維持するためテント生活とか、あるいは集中力を高める為にこんなことに気を付けているとか、その様な事とか、ポイントとなるような事があったらお話いただけたら。

答え：山野井氏

そうですね。特に3ヶ月前くらいになると、食べ物ですと普通ほんと、「ホカ弁」くらいしか食べていませんでしたが、最近奥さんがいますので、まだ食事していますが、まあビタミンEの錠剤をかなり3ヶ月前から取りますし、ニンニクをかなりとるようにして、血行をよくしています。あと、まあ、血行をよくする上でやはり寒さに強くなる為に多少薄着ではいることはあります。ただ、よくのネズミ実験か何かどうか知りませんが、あんまりめっちゃめっちゃ寒いところにおいておくと、むしろ防衛本能が失われるらしいですから、そこそこの薄着ではいるようにしていますね。メンタル的なものですが、3ヶ月前くらい前からイメージトレーニング的なことですか、常に厳しい状況になった時どうするかというのは、イメージさせてはいます。

5. 平成8年度登山研修所友の会研究会報告

質問：柳澤先生

現地食事なんかですね、パキスタンとかネパールに行った時ですね。沢山苦しなくても食べられる方ですか。

答え：山野井氏

パキスタン行くとね、カレーが食えないという人がいて、パキスタン空港に着いた途端帰りたいという人いますけどね。私は何でも結構食べる方で、最近ネパールですと、ツェンパとか高所順化の時、持っていたりしますので、なるべく現地の物を食べたりします。それとそれに関してなんですけど、今回初めてヘリコプター使ったんですね。確かに、ランタンというところで5000m台なので順化行動を行なった後、ヘリコプターで入山したんですけど、やはり体にも多少影響がありますが、精神的によくなかったですね。カトマンズから急にマカルーベースキャンプに2時間で行ってしまいますと、あれはやっぱり、気持ちの上でよくなかったかと、やはり少しずつポーターとか村人と接しながら、徐々に入っていくというのが本来のヒマラヤ登山だかと、やはり感じました。

柳澤先生：どうもありがとうございました。

質問：柳澤先生

量は結構食べる方ですか。

答え：山野井氏

結構食べますね。普通の方よりは。甘い物も食べちゃいますけどね。ケーキとか大好きですからよく食べています。

柳澤先生：どうもありがとうございました。

質問：重廣恒夫氏

山野井さんの登山の様子を聞いていますと、基本的には強靱な精神力に支えられているという気がするんですけど、御自分の例えば、最大酸素摂取量、握力、背筋力、そういうものが、あるいは一分間の呼吸数とかそういうものが分かったら教えてください。肺活量を含めてですね

答え：山野井氏

最大酸素摂取量とかそういうのは測った事ないですけど、脈拍はほんとに寝起きでしか測ってませんけど、いい時ですと38とかそれくらいですね。それで調子悪いときとか普段は42〜3くらいですかね。まあただ、日中ですともうちょい、40後半くらいだと思います。ただ最大酸素摂取量とか血液とか検査する人がいますが、あと、低圧室ですか、入る人もいますが、なるべく私そういうのをやらずに鈍臭い雰囲気、あまり自分のからだを知らない鈍臭い雰囲気、山に入っていくのが好きなもの、まあ、山登りというどちらかというと、専門的なもののほうがおもしろいでしょうから、ああいう余り自分のからだをしっかり理解しないうえで行った方が私はおもしろいと思います。

質問：重廣氏

握力とか背筋力とかはどうですか。

答え：山野井氏

握力はそこそこあるんですね。普段からクライミングをやっている。ちょっと、数値はわかりません。

質問：重廣氏

肺活量とか？

答え：山野井氏

わかりません。

重廣氏：どうもありがとうございます。

4. 対談 「ウルタル2峰登頂」 松岡 清次

聞き手 柳澤 昭夫

柳澤：それでは話を進めていきたいと思います。私としては松岡さんにスライドを使って話をさせていただきたかったんですが、実は先程から話をうかがっておりますと、スライドの方は用意できないということで、それがひとつ。それからもうひとつですね。私と松岡さんも同じように皆さんの前に出るとあがってしまうので、あがる者同志、2人で対話して話を進めていこうかというようなことで進めていきたいと思います。それでは松岡さんの方から御挨拶をいただきたいと思います。

松岡：皆さん、どうも初めまして松岡です。えーとですね。こういうのは苦手なので、つまらないですけどよろしく願いいたします。

柳澤：それでは始めたいと思います。岳人の記録、山溪の記録、そういうものを読ませていただいて、まさに7月2日から21日まで死闘とっていいような壮絶な登攀をしていかれたのですが、そして生還されてきたわけですが、まず、登山の概要とかどんなルートに登って、どうなったかということについて、ちょっと話をさせていただきたいと思います。OHPを使って話させていただきます。

松岡：これがウルタル2峰の南東面です。ぼくらが最初に目標にしたラインがこれです。このピラーです。このルートあきらめて反対側から登りました。反対側、これには全く出ているんですが、写真があれば良かったんですが申しわけありません。もうひとつ向こうの尾根に登ったんです。こっちから見るとカッコイイんですが。反対側から見るとなんとも見栄えがしないんです。まあーそれでこれがルート図なんです。これだけじゃ何にもわからないと思うんですけど、一応説明します。

(……) ベースキャンプ。ベースキャンプまでハイキングトレールがついていて、今年から

5. 平成8年度登山研修所友の会研究会報告

ベースキャンプにはレストランがオープンして誰でも行けて、すごい快適で、ベースの住人達と仲よくなってすごく良い所でした。

ABCまではただのガレ場なんですけど、これだと全然わかんないですけど、すみません。最初はルンゼを、ウータンクラブ隊のC2という所までですが、フィックスはですね。最初は全く使わないでABCから行こうと思っていたんですけど、何かの為と思って50mのダンラインを8本持って行きました。やっぱり持っていくと使ってしまうんですね。それで結局8本フィックスしました。最初トラバースしてそこから支稜線（これがたぶん支稜線。）ここにあがるんですけど、このトラバースするところまで張りました。全部で15ピッチ位ですが、その内悪そうな所を7ピッチか8ピッチ。あの過去の隊、ウータンクラブ隊と思うんですけど、残置がいっぱいあってですね。そこから支稜線に上るまでが、雪崩が多いと聞いていたんですけど、ボクらが行った時は、ものすごく条件が良かったと思うんですけど落石は、まるっきりありませんでした。雪崩も最初のうちはなかったんですけど、毎日午後2時くらいですね、午後2時きっかりに一度起きるくらいで、あとの時間はまるっきり落ちませんでした。そのその時間帯をさける為に夜登りました。そこまでは1日、最初から1日として。食料をデポしました。その次の日までにスノーピークに行く予定だったんですけど、ルートが悪くてですね。特に懸垂氷河がですね弱点まるっきりなくて、こちら側からですと傾斜ゆるいんですけど、こっちからだとなれなくて、これで仕方がなくこっちに回ってハング帯というか、懸垂氷河のかぶった所をですね。一番傾斜の緩そうな所をトライしたんですけど登れなくて。それで隊長はクレパスの中に氷を割って入りまして、クレパスの中からもなにか上に抜けれました。ここまで2日の予定が4日かかってしまったんですね。ここにもデポする予定で、食料デポする予定でしたんですけどデポできなくて、今思うとあそこから帰んなきゃいけなかったなと反省しています。反省で済む問題じゃないんですけど。そこからは、ここはカトマンズクラブ隊とかウータンクラブ隊とかも同じ稜線通し、同じなので残置フィックスとかピンとかいっぱい見えたんですけど、全部氷の中に見えました。この辺はものすごい硬い氷が雪のすぐ下にある、なかなかロープをはずして歩けなかったです。ここでもものすごく時間をくいました。ヘッドウォールの基部まで1日半くらいかかったんですけど、最初の予定、前半からメチャメチャになりましたけど。最初の予定では、1、2、3、4で帰れるか帰れないくらいで……ここまで考えていたんですけど……じゃなかったですね。6日かかってこまできたんです。それは上部は結構悪くてですね。下の方はバラバラだったんですけど、たぶんボクらは長谷川恒夫さんのとったライン、下部は同じルートだと思うんですけど、上部は違う方に行った様で。最後頂上雪田に上る手前がものすごく難しいですね。その下も結構スラブだったんで、最初はジェードルを登れると思ってそっちのボクらのラインに行ったんですけど、高所でやっぱりそんなことができなくて、結局傾斜のゆる

5. 平成8年度登山研修所友の会研究会報告

い方に逃げて行ったら、はずれて余計苦しくなつて。まあ、はっきり言って何もうまくいっていませんでした。それでまあ、体調こわして4日5日……6日、7日目によく抜けて、雪田にビバークしてその次の日にやっとこの辺に。その次の晩になんとか。その次の日から天気、悪天になりまして、なんとかスノーピークに行ったんですが、そこで4日間き付けにされました。食料も燃料もなくなってとてもつらかったです。それでまあ、その南西支稜に上ったところにデポがあったんで、そこまで1日で下れると思ったんですが、体がかなり弱っていたんでそこまでに2日かかってしまって、それでもデポが見つかりませんでした。赤旗しかなくてとてもガックリしました。そこからABCまで次の日戻って……ボクだけ無事に戻ってこれました。えーとですね。ここの雪崩がヤバイという所なんですけど、降りた頃になると雪がなくなって、落石がかなりあったと思います。かなりスムーズに何の不安も感じずに行けたのはすごくラッキーでした。それにまあ晴天も結構続いていたんで、その晴天をつかんで登るだけでなく、やっぱり登って降りてこなくてはいけないんだなと今思っています。ルートの説明はこんなものしかないですが、あとどうしましょうか。

柳澤：どうもありがとうございます。今ルートの概要、大体の説明があるんですが、今度私の方から質問させていただきたいと思うんですが、基本的な日程というのはABCから幾日くらいで計算したのですか？

松岡：最初は2泊3日くらいで抜けられたらいいなと。現地で山を見たわけではないんで、写真を見た感じでしかなんとも言えなかったんですけど、それはいいかげんだったんですが、それはこんぐらいで抜けられたらいいなと。

柳澤：現地でルートを見て、まあ、最初の順応とかいろいろした後ルートを決定しますよね。最終的にアタックに出るときは幾日くらいの日程で出ようとしたんですか？

松岡：食料は6日分、デポするのを入れて6日分、燃料は7日分でした。そんなもんです。

柳澤：まあ、ちょっと概要なんですけど、だいたい何kg、例えば食料何kg、燃料何kgくらい？

松岡：それは分け方がよくわからないんですが、全部で1人ロープも全部入れて8kg。

柳澤：まあ、そうですね。それで登ってこれるというような目算をたてたわけですが、やはり原則的に先程の雪崩をさけて午後2時の行動は絶対しないと。夜中に登ろうという様な話をしておられたと思うんですが、実際登攀が始まってしまうと、そういうような部分、最初に立てた原則というような部分は守れるものなんでしょうか？

松岡：えー。ボクらの場合はそういう事をしなくちゃいけなかったのは1日だけだったんで。出発しなきゃあとは問題なく出来ますね。それから昼間かなり暑かったんで、仕方なく夜動いたというか、しばらくの間、夜動きました。それで時間の感覚とかなくなってきたんで。それにいいテントサイト見つかるまで時間かかったんで、まあ昼だか夜だか良くわかんなくなつて最後

5. 平成8年度登山研修所友の会研究会報告

はヨレヨレでした。

柳澤：7月2日にABCを出発されて、22日にベースに降りてくる。ABCに降りたのは19日ですね。19日にABCに降りてくると、かなり長い日程になってしまったんですけど、例えば私達、素朴な疑問なんですけど、ヒマラヤでは特に水分の補給というのが大事だと聞いているんですが、その日程の中で御飯、水分の補給がうまくいなくて苦勞されたんじゃないかと思うんですが、その辺の苦勞、話していただければと思います。

松岡：苦勞話ですか？まあ飲み物がなかった。何も飲めなくて何も食べれなかったんで。ものすごく最初のうちはノドが渴いた。おなかが減ったと思ったんですけど、なくなって2日くらいしてから、もう何も感じなくなって、食欲なんていうのがなくなって、指の先からどんどん感覚がなくなっていくのがわかる。最終的にくるぶしくらいまで感覚なくなっちゃったんで、もう凍傷で切断するかなと思ったんですけど、結構大丈夫でした。何日目か良くおぼえていないんですが、ライターで……こう。ライターは1人1個ずつ持っていたんですけど、ライターで水を作ろうと努力したんですけど、ずっと……こうしているのがめんどくさくて、それくらい体が弱っていたんで、ほんのちょっと水が出来て、半分ずつなめましたね。それが本当にすごい印象に残っています。

柳澤：少しなめる程度という事でしょうか。

松岡：そうですね。飲めないですね。たらしたら2～3滴というところでしょうか。それでもなんかノドの渴きがとれるわけではないですが、それだけでも精神的に落ち着いたのが、すごく印象に残っています。

柳澤：ほとんど食料はないですよね。それでそんなこと続いていたら、特にスノーピークに戻ってからは、悪天候で幾日か停滞されていますね。12, 13, 14, 15, 16日までスノーピークに。

松岡：4日間ですね。

柳澤：4日間ですね。おられますよね。そんな時ヤバイんじゃないかなとか、危機意識の様なものあったんでしょうか。

松岡：ものすごくあったんですけど、なんというか意外に、もうなる様にしかならないというか、もうこれはしょうがないなと、動こうにも動けなかったですし、それはかなりあせったんですけど、うまく言えないですけど、しょうがないと思いました。

柳澤：体がその間に、私達日本の国内の冬の登攀なんかでも、例えば自分の計算が2ピバークで上がる予定のところ、雪とかそういう様なのによって、私達が3日くらい予定が延びたことがあったんですが、その時、まあ食料が切れても何とか我慢できる事はあるんですが、特に燃料が切れてくると、水が採れない、その分で非常に辛い思いをしてるんですが、もしかしたらという様な圧迫感、精神的な圧迫感があったんですか。水が採れないということについては、

5. 平成8年度登山研修所友の会研究会報告

ものすごい苦痛とかそういうものはなかったんでしょうか。

松岡：そういう感覚がまるっきりぶっちゃって、最初の2～3日はあるんですけど、それからは何もないですね。何もなかったですね。出発の日なんか特に晴れて、晴れるとディランがすごく良く見える。テントの間からディランが見えたんですけど、うれしくないんですね。動かなきゃいけないから面倒くせえなという逆にそう思うくらいで。何から何まで面倒くさかった、そういうことでした。

柳澤：例えば、ここに過去2度ほど挑まれました長谷川さんのウルタル2峰隊の話ですが、そこに一緒に参加された多賀谷さんという方の話を聞きますと、非常に天候も厳しく、予測できない部分があったと。雪崩の予測も非常に難しかったという話を伺ったんですけど、かなり天気のリズムとか、あるいは雪崩を回避する方法について、事前に研究されたり考えられた事がありましたら、お話しただけたらと思います。

松岡：まず、雪崩なんですけど、なるだけ良く観察して、雪崩の起きない時間帯に1秒でも早くそこを抜ける、それだけです。実際には夜雪崩の危険地帯は抜けきりました。それで、天候はほんとうに良く分かんなくて、悪天になる前には決った方向に雲が出るんで分かるんですけど、それで、まあ、稜線でならルートは間違えないで何とか降りるしかないなと思ったんですけど、ボクらが閉じこめられたスノーピークから下は、かぶった懸垂氷河をアイスピトンで懸垂下降しなければいけなかったんで、その降り口がわからなくて、それで停滞することになりました。それで、ものすごい反省しているところですね。

柳澤：もっと元気であつたら、体の条件が良かったら、ルートファインディングに迷わなかったというような条件でなくて、いわゆる天候が悪いから？

松岡：まるっきりホワイトアウトしちゃって、どこまで雪なんかなんだかわからなくて、ロープをたらしめても下に届いているか、なんだか分からなくて。あれはちょっと降りれなかったですね。次の日はデポ地点まで行けると思って、前の晩に食料を全部食べたんですけど、それもちょっと甘い考えでした。

柳澤：基本的に軽量化を図らなくてはならない、なおかつ安全を確保しなくてはならないというバランスというのは難しいと思うんですが、使用した衣類とか、あるいは持っていた装備なんかについて工夫したり、あるいはこれは良かったとかいうようなことありましたら、ご紹介していただけたらと思いますが。

松岡：装備ですか。当然軽量化を考えなきゃいけないと思うんですけど、ボクらは長期戦になるということに頭を切りかえたんで、そこまで食料を切りつめませんでした。燃料を切りつめたりしませんでした。市販の物は売っているものの中で一番軽いものを選んだんですけど、ボクらはそれだけでした。特に変わった物を使ったということはないですね。それでロープが8%シン

5. 平成8年度登山研修所友の会研究会報告

グルで登って、5%だったか6%だったか忘れたんですけど、もう一本同じ長さの物を持っていき、一本のピトンで50m懸垂できる様に。それが工夫した点ですかね。誰でもやっていることかもしれないですけど。そうやりました。ボクらの力じゃ、とてもクライムダウンできる岩場じゃないと思ったんで、そうやりました。それにもうひとつ思ったことは、初登頂ということになっているんですけど、途中まで、長谷川さんの隊だと思っんですけど、残置ピンが多くて、ルートをほとんど完登しているんですね。ボクラそういう点でですね、やっぱり敗退してもいいから南東ピラーに行きたかったなと思います。決して簡単ではなかったですけど、ウータンクラブルートの方が可能性が高いだろうと思って行った自分がですね、すごい、なんというか、みにくい……というか、まあ頂上を踏んだのはボクラが初めてだったんですが、ルートを開いたのは、もっと前の人達だったんだなということを思っています。

柳澤：南東ピラーの方から変更されたという時、2人の間のルート変更についての意見の相違とか、そういうものはなかったんですか。

松岡：それはものすごくありました。ボクは南東ピラーにどうしても行きたいと思っていたんですけど、最終的に隊長はこちらのルートにしようと言ったんですが、ボクが南東ピラーに行くと最後まで主張できなかったのは、なんというか未登峰というか、初登頂というか、そういう榮譽みたいなものに敗けたみたいなのがあったんで、その……登りたくて登ったんじゃないかなったんだなというのが、すごく心残りです。それともうひとつですね。カトマンズクラブ隊の隊長の高橋さんから、南東ピラーのアプローチの事、聞いたんですが、それで、南東ピラーのベースになるところまで5日間必要だという事、聞いたんです。ボクラは5日分のポーター賃を持っていなかったんです。それを理由に、また南西稜に自分が行こうとしちゃったところが、なんともなげないところです。

柳澤：クライミングの技術的な問題で、特別に意識してトレーニングするとか、問題点を取り上げたとか、あるいは私たちがそういう様なところへ行くとした時に、いろいろアドバイスがあったら。技術的な問題について、ちょっとお話しただけたらと思うんですが。

松岡：技術的なものですか。ウルタル、7388mしかないんで、高所といえるか良く分からないですが、普通の人ならきちんと順化活動さえすれば、何の問題のない高さだと思っんでそれは問題なくて。技術的なことは、まあトレーニングして登り込むしかないと思います。それでですね。もうひとつ、敗退するスピードというか、スピードだけでなく敗退するテクニックというか、下降するテクニックが。こういうものがこういうスタイルでまた登りに行く時に、一番大切な物だなと思います。これはどうやれば、そういう力が付くのか具体的には分かりません。これからです。もっともっとやってみて、そういう力が付いて、無事に帰ってくる自信が付いたら、またヒマラヤに行きたいと思っいます。

5. 平成8年度登山研修所友の会研究会報告

柳澤：その辺のところ、具体的に松岡さんが次の課題として、こんな事やってみたらこういう力が付くんじゃないかとか、こういう方法を試みてみればおもしろいんじゃないかとか、そういうものがあつたら、説明していただけたらと思うんですが。

松岡：降りる事を常に頭に入れてですね。それは絶対必要だと痛感しました。それと、まあ、それに つきるんですね。下降するスピードをもっと上げる、ということは登るスピードを上げれば、下降するスピードもあると思うんですけど。そんなところですかね。

柳澤：懸垂下降も考えていた。多くのクライミングダウンも繰り返したという話なんですけど、当然、懸垂下降を考えると、かなりの支点をつくる用具とか装備を持っていきますね。たくさん、例えば30ピッチ懸垂するとすれば、30ピッチ分の支点作り、用具が必要になると。そういうことについて、どうも装備もだんだん増えていくと思うし、計算されていくと思いますが、その辺の装備とか、用意した物について説明していただければと思います。

松岡：ボクらはアイスピトンが3本、スノーバー1本とピトンが全部で10本持っていったんですが、キャメロット#1、フレンズ#1を持っていきました。スノーピークから下でそのギア全部使わないと降りれないのが、もうわかっていました。それでも降りる決心がつかなくて登りつづ けました。ヘッドウォール手前で、これを登ったら降りれないと本当に痛感したんで帰ろう かなと思ったんですが、なんとですね。たぶんカトマンズ隊だと思ってるんですが、前回の最高到達地点にギアがごっそり残置されてあつたんです。それをいただいて登りました。あれがなければ帰らざるをえなかったです。そういう点からでもですね。ボクらが登つたというのは、 シェルパにフィックスして登つたのと、結局同じ意味だったんだなと思います。

柳澤：はい。まあ、装備の量など聞いたんですがもしもう一度、登つたから二度と登ることはない と思うんですが、もうちょっとこういう状況がわかっていたら、自分達は方法、今回とは違つた 登り方に変えとか、こんな点をもうちょっと用意したんだというような事があつたら、お話し いただけたらと思います。

松岡：基本的に下降のギアが多量に必要な所はこういうスタイルではもうたぶん登りません。もし登るとすれば、クライムダウンできる、楽に下降できるラインがある山か、それか、どんな所でもクライムダウンできるような神ワザが身に付いた時だと思います。まあ、ビックウォールなんかの場合は、当然支点作っていくと思うんで、終了点に、そういう時なんかはギアをたくさん持っていきと思いますが、こういうアルパインスタイルで登る時は、ギアをたくさん使わなければ下降できない。ギアをたくさん持っていけないと登れないんでしたら、ボクはそのルートで登らないと思います。自分の力の範囲でギアを最小限に押さえられる山を登ると思います。

柳澤：ということは、今回くらいの重量で背負つてあがつてビバークを重ねるアルパインスタイルでは、限界的な重量であつたということでしょうか。

5. 平成8年度登山研修所友の会研究会報告

松岡：そうですね。高さにもよると思うんですが、この高さだからあれだけ粘れた。……当然、もっと大きな所に行こうと思えば、荷物は重すぎると思うし、すみません。ちょっと……。

柳澤：わかりました。当然2人だけで行くので、もし、何かケガをしたり、それから、いわゆるアクシデントが発生した場合、どうやって対処しよう、あるいは対処できない問題もあると思うんですよね。それを、対処できない問題が起きたら大変なんだけど、起きない様にしよう、ああしようとか、大きな意味、広い意味での事故対策とか、そんなことについてどんな風に考えていたか、あるいはどんな準備をしたか、ちょっとお話しただけたらと思うんですが。

松岡：事故対策ですか。ウルタルでの考えられる事故としたら、日本で研究した限りでは雪崩、落石が一番考えられました。で、まあ、なるべく早く登って降りてくる。それに付きまわりますが……それに付きまわりますね。

柳澤：まったく同感で、私はある意味で安全性を高めるにはスピードというのがかなりものをいうんじゃないかと思うんですが、アルパインスタイルの中でスピードを高めるには、どんな工夫をしたらいいか、あるいはどんな力をつけたらいいか、ちょっとお話し願えればと思います。

松岡：具体的に？

柳澤：できれば、できるだけ具体的に。

松岡：使わない筋肉は落として、必要な筋肉だけをきたえるということだと思うんですが、山によると思うんです。高さによると思うんですけど、その辺のところ、はっきり言ってよくわかりません。自分は筋肉質なので、いつも順化の時にゲッソリ筋肉落ちて、元に戻すのに苦労するんですけど、まあ、なるべくフリークライミングしない様にしました……出発までは。当然、タバコもやめました。だけど、仕事柄筋肉ついちゃうんで、まあ、苦労しました。

柳澤：ありがとうございます。時間も15分位あると思うんですが、登っている時にですね。これだけ壮絶な登攀になりますと、帰路のこと、つまり帰る時の不安ですね、ひとつは体力的な不安だとか、ルートファインディング上の不安だとか、それから、まあ下降支点をつくるための道具の不安だとか、あるいは食料や燃料の不安だとか、いろいろあるんだと思うんですが、帰る事について登りながら考えたこと、あるいは次にすべき事、その様な事についてお話しただければと思います。

松岡：さっきも言ったんですけど、クライムダウンできない所を懸垂下降するんですけど、今回懸垂下降が必要かということ常計算しながら登ってました。さっきも言ったんですが、ここから下(スライド?)はボクらのギアを使い果たさないと下降できないと思ったんで結果的にはギアをいただいて、なんとか山頂に行ったんですけど、ギアに関しては。それとルートファインディングはですね。……ここから先はルートファインディングに迷うことはないんですが、問題は懸垂氷河からデポした地点にありますね。ものすごくルートファインディングが悪

5. 平成8年度登山研修所友の会研究会報告

く、下から登る時も苦労しましたが、更に下降の時にその懸垂氷河がものすごく崩壊していて、登った時と同じルートが無かったんです。それでそういう意味があって、そこにくぎ付けにされたんですけど。えーそういうことで苦労しました。

柳澤：わかりました。会場の皆さんからも質問を受けつけたいと思いますし、聞いてみたいお話がありましたら、どうぞ手を上げてお話しいただきたいと思いますが、その前にあらゆるヒマラヤ登山に経験豊富な方が何人か来ていらっしゃると思いますので、松岡さんに聞いてみたいこと、あるいはこの登攀について聞いてみたいことについて、ちょっと質問させていただきたいと思います。重廣さんの方から、松岡さんに伺ってみたいと思います。

重廣：重廣です。ウルタルが登られるならば、アルパインスタイルで登られるであろうと思ったんですが、ただ一番残念なのは、事故があった。ということなんですね。まあ、我々山に登るのは、確かにそういう厳しい所に向かうというのは必然なんですけど、全体的なものとして事故が起こらない方が一番いいであろうという気がするんですけど、例えば松岡さんと比べて、遭難された方の能力というのは自分で分析してどうなんですかね。オレより優れている、いやオレの方が優れている、それを聞かせていただくと、おそらく、今後の参考になるであろうと思うんですが。

松岡：そうですね。彼は隊長だったじゃないですか。高所にはものすごい強かったです。だけど、登攀技術ははっきり言ってありませんでした。

重廣：それでは、隊長になられたのはどういう経緯なんですか。

松岡：彼が発案して、ボクに誘ってきた人で。それにボクはそういうのできないんで、まあやりたくなかったんで、そういう事話したら彼が全部やってくれるとの事なので、そういうことになりました。

重廣：まあ、おそらく松岡さんの話というのは、基本的に私たちが助けてくれるのは、最終的には技術なんですね。確かに体力もそうなんですけど、おそらく、その辺の差が出てきたんではないかなという気がします。どうもありがとうございます。

司会渡邊雄二：日本ヒマラヤ協会理事の尾形さんです。

尾形：尾形です。強制的な断食状態のお話を伺いまして、一番お聞きしたいのは、そういう飢餓状態から脱出しまして、ABCに降りられまして、最初にどの様な物を食されたか？

松岡：最初に食べたのは、ポーター、ABCに荷揚げするために1人雇ったんですが、そいつが、ボクらがABCに降りる時、ABCに上ってもらって、ボクらの所にオレンジジュースとチョコレートを持ってきてくれました。それを食べた。オレンジジュースは久しぶりに飲むんですけど、飲めないんですよ。全部（口のまわりから）こぼれてしまうんです。何だか良くわかんなかったんですけど、チョコレート2枚一気に食べたんですけど、そしたらものすごく気持ち悪くなっ

5. 平成8年度登山研修所友の会研究会報告

て、何かカフェイン？何かそういうのが強い？関係ないですけど。その後おかし類は全然食べられませんでした。何か気持ち悪くて。のりの巻いたセンベイがあったんですけど、それはおいしく食べました。たぶん紅茶を飲んで。ほんのちょっとしか食べれなくて夜まで寝てたんですけど、夜になって、ようやく落ちついて食べれる様になりました。

尾形：ありがとうございました。よく断食道場などの失敗例としてですね、本断食をする前には食期間とか、予備断食というんですかだんだん断食にもっていきまして、宿便がとれる様な本断食が終ると、今度常食に戻すのに、ほ食期間というのを、本断食を何日したかによって、そのほ食期間をもつすぐかけるということらしいんですね。たいてい断食道場なんかの失敗した死亡例というのは、よく聞くのはほ食期間をあせりすぎましてですね。本断食のすぐあと、例えば極端な話、おせんべいを食べられたという話ですか？そういうものを食して何か亡くなるケースを聞いたものですから。我々、強制的に水も摂取できない、もう本当に胃腸の働きをまるっきり停止した状況で何日もすぎたあと、ようやく水もある食べ物もある所に帰還した時に、本当に断食ならほ食に、そして常食にもっていく様な、そういう食の仕方もあるのかなと、今回ちょっと気になったものですから。

松岡：ボクは隊長よりもちょっとおなかが強かったと思うんですけど、彼は晩にラーメンとぞうすいを食べたんですけど、それ以来ちょっとおかしくなったんで、ひょっとしたらそれが原因だったかなと思っています。

尾形：その時は松岡さんは食べなかったんですかラーメンは？

松岡：ボクは一緒に食べました。まるっきり同じ物を食べ、なんですか、ボクだけ大丈夫でした。それもあるんで、そういう研究も必要なんだなと思っています。

尾形：日本の冬山なんかでも、長期間ですね、閉じ込められてあまり食べない時に、すいたからと一気にあれもこれも食べたいと切望で考えていたものをいっぺんに食するとそういう弊害があると聞いていたものですから、こういう状況下におい込まれて、酸素のある所に戻ったときですね、やはり、その、そのあたりから。何か断食の方なんかは、本当にりんごがゆ、離乳食から始めると聞いているものですからね。やはりそういう事も胃腸への配慮をしながら、摂取すべきかなと、ちょっとしたことですから。ありがとうございました。

柳澤：どうもありがとうございました。私たちも一番つらかったであろう、あるいはたいへんだったであろうと思うのは、食料と燃料が切れて、水が摂れないという状況の中で、本当に大変だったなと。それが幾日もつづくと、特にスノーピークのジバークは4日ですか、続いたという長い期間、その辺の事について山本先生が運動生理学の方で来ておられるので、山本先生のお話を伺ったり、山本先生の方から逆に松岡さんに質問していただけたらと思うんですが。

山本：私も不勉強で断食したらどうなるかというそこまでは、その辺の事を今、勉強している最中

5. 平成8年度登山研修所友の会研究会報告

で、話は大変興味深かったんですけど。尾形さんが聞かれたことをボクも聞きたかったんですけど、特に今は何もないんですけど。私も昔アコンカグア南壁行った時、3日3晩飲まず食わずだった時もありまして、目が登攀中見えなくなっちゃったことがありまして、松岡さんはそれよりおそらく長い期間、飲まず食わずだったと思うんですけど、そういう様な、目がおかしくなるとか、思考能力が遠退くとか、そういうのはなかったですか。

松岡：実際には4日間閉じ込められていて、そこから2日半かかって、6日半だったんですけど精神的に変になったことはなかったです。体はくるぶしから下の感覚がなくなったくらいで、当然、体は弱ってるんですけど、体が弱ってただけでしたね。確かに思考能力はものすごく落ちると思います。危険に対する考えというか、危険地帯に行っているんですけど、何か、もうどうでもいいや、というそういうのありました。

山本：筋力とか持久力とか、体力的なデータはどれくらいだったんですか。

松岡：それはものすごくあったです。具体的にはロープが、懸垂用ロープが抜けないとか、2人で体重をかけてやっと抜けるとか、何ともなければ、すーっと抜けるところですけど。あとは、動作も当然のろくなりますし、5歩あるいたら30秒位止まらなくてはいけなかったし、かなり限界に近かったですね。

山本：水を飲めなくて、雪があるんで雪とか食べましたか。

松岡：食べません。寒くて食べる気にならなかったです。それにのどが渴かないですよ。飲んでないから飲まなくてはいけないのは分かるんですけど、のどが渴いていないんです。そういう感覚、マヒしちゃったんで、腹も減ってなかったです。ただ、ABCまで行かなくっちゃという、そういうだけで動いていました。でも、なぜか尿だけ出るんで、ちょっと驚きました。

山本：どうもありがとうございます。

柳澤：どうもありがとうございます。日本の冬山ですね。凍死される時、特に雪洞の中で凍死される例など見ますと、寒さによるものもあるだろうと、食料も切れたこともあるだろうということもあると思うんですが、私なんかは、たぶん燃料切れによって水分が採れなくて、そのまま障害を起こして死んでいくんじゃないかなと考えられることがいっぱいあるんですが、その点はどうですか。

松岡：水分がどうかというのは専門的なことは分からないですけど、肝心なことをいうと、ボクらは飲まないで帰れたので、それだけではないと思います。いろいろな事が混っているんじゃないかと思います。壁で水がなくて何日かいる方が精神的にはつらいと。肉体的には今回の方が当然つらかっただろうけど、暑い所で水がない方がやはりつらいと思います。寒い所で水がない方がまだいいんじゃないかと思うんですけど。その辺は良く分かりません。

柳澤：その時、素朴な質問ですが、一番ほしかったのは水と燃料のどちらですか。

5. 平成8年度登山研修所友の会研究会報告

松岡：その時ですか？もうその時，そういうのいらなかったです。もうすべて終わりたいなと思った。早くABCに帰って横になりたいなと思っただけで，食べたいとか飲みたいとかそういうのなかったですね。

柳澤：トイレに行くとかそんなことないですよ。

松岡：トイレですか？

柳澤：トイレに行くことありましたか。何回か？

松岡：便は毎日出るんです。不思議なことに。何も飲んでいないのに出るんですね。食べていないのに。

柳澤：小便の方はどうですか？

松岡：小便も必ず出ていました。

柳澤：同じように？山本先生どうぞ。

山本：飢餓状態になると，体に脂肪がついていますから，じっとしていれば1ヶ月くらいのエネルギーあるんですよ。ジョギング程度でも1週間くらいエネルギーがあって，飢餓状態になると脂肪が割と代謝で使われるようになりまして，脂肪1kg，例えば燃えたとすると水が出てくるんです。代謝水といわれるんですね。脂肪が1kg燃えたと，ほとんど1kg出てくるんですね。ですから，何も飲まなかったとしてもですね。1日何か運動して脂肪が1kg燃えたとしたら，1kgの水が生まれるということなんですね。

柳澤：会場の方で皆さん質問がありましたら，法政大学の松原さん（どうぞ）

松原：最初にちょっとお話があったんですが，やっぱり結論からというか，スノーピークくらいで引き返すべきだったと思いますか。

松岡：はい，今はそう思っています。結果的には大失敗だったと思っています。

松原：ありがとうございます。

6. 既刊「登山研修」索引

VOL.1 昭和60年度(1985年)

三十五年目の失敗……………松永敏郎
 登山と研修……………増子春雄
 スキー登山で注意したいこと……………渡辺正蔵
 山スキーについて……………降旗義道
 山スキー技術と用具の歴史……………島田 靖
 新しい山岳スキー用具……………北田啓郎
 山スキーと危急時対策……………北山幹郎
 山スキーの魅力……………青木俊輔
 “雑感”—大学山岳部リーダー—冬山研修会—
 ………………小林政志
 雪洞について……………酒井秀光
 低圧環境シュミレーター内における
 高所順応トレーニング体験記……………渡辺雄二
 高所登山と体力……………柳澤昭夫
 調査研究事業報告(昭和59年度実施)
 ・大学山岳部リーダーおよび登山研修所講師の
 体力測定結果
 ・冬山登山におけるエネルギー出納および
 生体負担

VOL.2 昭和61年度(1986年)

確保技術の研究……………石岡繁雄
 ザイルを中心にした登はん用具の
 性能と問題点……………川原 崇
 岩登りトレーニングの一方法……………鈴木伸司
 主催事業の変遷……………藤田茂幸
 中高年登山熱中時代……………小倉童子
 集団登山への考察……………植木一光
 ヒマラヤ登山と遭難……………尾形好雄
 私と登山……………近藤邦彦
 東京見物でちょっと気分転換……………清水正雄
 25年前の登はん記録……………高塚武由
 高校山岳部の指導について……………山中保一
 登山の医学とは—Ⅰ—……………水腰英隆
 登山とスタミナ……………柳澤昭夫
 山岳スキーと雪崩の危険……………新田隆三

スキーターンの研究

—カービングターンとスキッティング
 ターンの比較—……………堀田朋基・西川友之
 北村潔和・福田明夫
 スキーの安全対策……………松丸秀夫
 悪雪におけるスキーターンについて
 ………………青木俊輔
 調査研究事業報告(昭和60・61年度実施)
 ・岩登り(自由登はん)の筋電図
 ・岩壁登はん時の心拍数および直腸温の変化
 (予備調査)
 ・唐沢岳幕岩登はん中のエネルギー消費量

VOL.3 昭和62年度(1987年)

登山の指導について……………出堀宏明
 たくましい子どもに……………岩崎 正
 実年(中高年)登山者の実態
 体験レポートから……………小倉童子
 登山における慣れの大切さと危険……………増子春雄
 「文部省社会体育指導者養成規準(案)」に
 対する一私見……………小野寺齊
 登山活動における自然学習
 (楽習)のすすめ……………小野木三郎
 自分のヒマラヤ登山をしよう……………尾形好雄
 冬山の魅力と遭難を考える……………中村祈美男
 最近の遭難から……………一色和夫
 フィーゲルのすすめと、製法……………松丸秀夫
 私の「高所肺水腫」と、それにかかわること
 ………………松永敏郎
 登山と寒冷……………柳澤昭夫
 富士山登頂と山頂短期滞在中の安静および
 運動時生理的応答……………浅野勝己
 高所キャンプでの夜間の無呼吸発作：
 心配は無用か……………増山 茂
 登山の医学とは—Ⅱ—……………水腰英隆
 調査研究事業報告
 ・唐沢岳幕岩登はんの心拍数および

6. 既刊「登山研修」索引

エネルギー出納

- ・雪上歩行時の筋電図およびエネルギー消費量
- ・高等学校において登山活動を行っている運動部に関する調査報告
- ・スキーターンの筋電図学的研究
一山開きシュテムターンと
谷開きシュテムターンの比較一

VOL. 4 昭和63年度(1988年)

- 三国友好登山を終えて……………重廣恒夫
- 三国友好登山体験記……………渡辺雄二
- 酷寒のアンナプルナ・Ⅱ南西壁……………山本一夫
- リモ1峰初登頂……………尾形好雄
- 高校生をヒマラヤへ……………山中保一
- 私のパノラマ写真……………瀬木紀彦
- 登山のコスモロジー……………村井 葵
- 山スキーの勧め……………草嶋雄二
- テレマックスキー……………根岸 知
- 登山中の運動強度と
登山のためのトレーニング……………山地啓司
- 凍傷……………金田正樹
- 高地肺水腫既往者の医学研究登山……………小林俊夫
- 急性高山病その最新の概念 翻訳
……………松本憲親・岩間斗史
- スキーとスピード……………柳澤昭夫
- スポーツに見られる運動と身体機能について
……………谷澤祐一

調査研究事業報告

- ・高等学校における登山活動を行っている運動部に関する調査報告
……………藤田茂幸・柳澤昭夫・谷澤祐一
- ・スキーのコブ越え動作の習熟過程の研究
……………北村潔和・藤田茂幸・堀田朋基
柳澤昭夫・福田明夫・青木俊輔
西川友之

VOL. 5 平成元年度(1989年)

- 三国登山を体験して一まことに異例な登山一
……………大塚博美
- 三国友好登山隊員にみられた
高所網膜出血例について……………鈴木 尚
雲の平にて発生した急性呼吸不全の一例
……………中西拓郎
- 高所でのアルパイン・スタイルについて
……………草嶋雄二
- どの山に登ろうかな……………林 信之
- 高所登山について……………高橋通子
- 中高年によるヒマラヤ登山の留意点
……………山森欣一
- 老化と高峰登山……………村井 葵
- 登山における危険性の認識限界について
……………辰沼廣吉
- EXPEDITIONSその計画の手順……………桑原信夫
- 高所登山における雪崩事故……………川上 隆
- 山岳通信について……………芳野尅夫
- 中高年登山に想う……………清水正雄
- 山岳会が帰ってくる
'90冬山遭難報道の背景を読む……………佐伯邦夫
- 再び文部省社会体育指導者
資格付与制度について……………小野寺斉
- ナイロンザイル事件……………石岡繁雄
- 登山とコンディショニング……………柳澤昭夫

- 調査研究事業報告
・スキーにおける登行と滑走中の心拍数
……………北村潔和・堀田朋基・柳澤昭夫
谷澤祐一・藤田茂幸

VOL. 6 平成2年度(1990年)

- 「双六山楽共和国」の楽習登山教室
……………小野木三郎
- '90夏 モンブランで考えたこと……………村井 葵
- 文明麻痺……………岩崎 正

6. 既刊「登山研修」索引

自然の美しさと大切さに早く目覚めて欲しい
……………中村祈美男
砂雪・泳ぎ雪・霜ざらめ……………新田隆三
登山とチーム……………柳澤昭夫
女性と体調……………関ふ佐子
ワイドクラックの技術……………中嶋岳志
実年（中高年）登山者の指導者養成への提言
……………小倉董子
中高年の海外登山考……………田山 勝
高所登山における高齢者の動向
……………今井通子・磯野剛太・小林 研
テイクイン・テイクアウト……………山森欣一
アルゼンチン中部アンデスの山……………川上 隆
スキーのコブ越え動作の習熟過程に関する
筋電図学的研究
……………堀田朋基・北村潔和・福田明夫
西川友之・柳澤昭夫・青木俊輔
藤田茂幸

VOL.7 平成3年度（1991年）

1. 技術研究「確保」について

- (1) 技術指導について考えること
……………松永敏郎
- (2) スタンディングアックスビレイと
問題点……………松本憲親
- (3) 岩登りにおける確保と問題点
……………山本一夫
- (4) 張り込み救助時に発生する張力の計算
……………松本憲親
- (5) ワイヤ引張試験結果……………町田幸男

2. 海外登山の実践と今後の課題

- (1) シッキムの踏まわれざる頂
—カンチェンジェンガ北東支稜の記録—
……………尾形好雄
- (2) ナムチャバルワ峰日本・中国合同登山
—地球に残された最高の未踏峰—
……………重廣恒夫

- (3) 東京農業大学ブロード・ピーク登山1991
……………佐藤正倫
- (4) 遠征隊の倫理観と国際交流について
……………大貫敏史

3. スポーツクライミング

- (1) 国民体育大会山岳競技を考える
……………田村宣紀
- (2) 高等学校山岳部活動のあり方と
全国高等学校登山大会及び
国民体育大会山岳競技……………石沢好文

4. 登山と組織

- (1) 登山と組織論……………森下健七郎
- (2) 高校山岳部のあり方を求めて
—栃木県高校山岳部員の意識調査から—
……………桑野正光
- (3) よりよい高校山岳部のあり方を求めて
—県内山岳部顧問の意識と実態調査から—
……………桑野正光
- (4) 登山の目的に関する研究
……………浦井孝夫・柳澤昭夫
宮崎 豊・青柳 領

5. 高所医学, 運動生理

- (1) 栃木県高体連中国崑崙ムッシュー・
ムズターゲット 登山隊員への高所順応
トレーニングの経緯と成果をめぐって
……………浅野勝己
- (2) 高所登山と心拍数, 血圧の変化
……………堀井昌子
- (3) 高所登山における酸素補給の
意義について……………中島道郎
- (4) 「高山病に関する国際的合意」について
……………中島道郎
- (5) 高山・高地とパルスオキシメーター
……………増山 茂
- (6) 登山研修所友の会研究会報告1991
……………山本宗彦

6. 既刊「登山研修」索引

VOL.8 平成4年度(1992年)

1. 高所登山の実践と今後の課題

- (1) 冬期サガルマータ南西壁登攀
……………尾形好雄
- (2) 1992年日本・中国ナムチャバルワ
合同登山……………重廣恒夫
- (3) ダウラギリI峰登頂……………小野寺齊
- (4) 高所登山の展望……………大宮 求

2. 指導者と研修

- (1) 日本山岳協会と指導者養成
—社会体育指導者養成を中心に—
……………小野寺齊
- (2) プロガイドと技術研修……………織田博志
- (3) 遭難救助指導者と技術研修……………谷口凱夫

3. スポーツクライミング

- (1) 競技登山……………田村宣紀
- (2) スポーツクライミング・
コンペティション ワールドカップの
歴史とこれからの展望……………大宮 求

4. 登山用具研究

- (1) アルペン理論に於ける物理的単位
新国際単位系(SI)……………鈴木恵滋
- (2) アバランチビーコンと雪崩対策
……………北田啓郎

5. 高所医学, 運動生理

- (1) 高所登山における問題点と対策
……………浅野勝己
- (2) 高所医学と生体酸素化の測定
—戦後の歩み—……………増山 茂
- (3) 高峰登山の実践と高所トレーニングの
経緯と成果をめぐって……………渡辺雄二
- (4) 登山研修所友の会研究報告1992
……………山本宗彦

VOL.9 平成5年度(1993年)

1. 高所登山の実践と課題

- (1) より困難な登山を目指して……………小西正継

- (2) 登山における困難とは何か……………和田城志

2. 技術研究「危急時と雪崩対策」について

- (1) 危急時対策……………柳澤昭夫
- (2) 転滑落者の応急処置……………金田正樹
- (3) 低体温症及び凍傷とその対策
……………金田正樹
- (4) 高峰登山におけるビバークの実際
……………重廣恒夫
- (5) 危急時対策用装備……………山本一夫
- (6) 雪崩と雪崩に遭遇しないための判断
……………川田邦夫
- (7) 雪崩事故の緊急時対策と搜索要領
……………谷口凱夫
- (8) 雪崩埋没者掘出後の応急処置
……………金田正樹
- (9) 雪崩対策用具……………山本一夫

3. 登山と運動生理

- (1) 高所順応トレーニングと登山活動
および脱順応過程の有気的作業能
に及ぼす影……………浅野勝己
- (2) パミールにおける登山活動(1992)
の実際と生理的応答について
……………渡辺雄二
- (3) 冬山登山における生体負担度
……………浅野勝己

4. 登山愛好者の特性と実態

- ……………鶴山博之・畑 攻・浦井孝夫
柳澤昭夫・宮崎 豊

5. 登山研修所友の会研究会報告1993

- ……………山本宗彦

VOL.10 平成6年度(1994年)

1. 登山記録

- (1) エベレスト・サウスピラーの登頂
……………本郷三好
- (2) 富山県山岳連盟
'94ガッシャーブルムI峰(8,068m)

- 遠征隊……………佐伯尚幸
- (3) バギラティ 2 峰南西壁……………織田博志
2. 肺水腫の予防と対策
- (1) 高地肺水腫の予防と対策
……………小泉知展・小林俊夫
3. 登山と体力
- (1) 耐水力、行動力……………馬目弘仁
- (2) 登山の体力……………鈴木清彦
- (3) 高所登山と体力……………尾形好雄
- (4) 高峰登山とトレーニング……………浅野勝己
4. 遭難救助技術
- (1) 登山者側の遭難救助技術……………松本憲親
- (2) レスキュー隊の遭難救助技術
……………西山年秋
- (3) 安座式特殊吊り上げ救助ベルト
について……………金山康成
- (4) ヨーロッパにおける山岳遭難救助活動
……………高瀬 洋
5. 研究論文
- (1) 冬期サガルマータ南西壁の攻略
……………尾形好雄
- (2) 人工壁とその強さ……………鈴木恵滋
- (3) 登山の目的とそのパターン分類に
関する研究
……………鶴山博之・畑 攻・宮崎 豊
柳澤昭夫・鈴木 漢
6. 登山研修バックナンバー
- VOL.11 平成7年度(1995年)
1. 登山の記録
- (1) マカルー東稜初登攀……………山本宗彦
- (2) エベレスト北東稜初登攀……………古野 淳
- (3) ギヴィゲラ峰(トゥインズ 7,350m)
登攀……………山下康成
- (4) 寧金抗沙峰(ニンチンカンサ・7,206m)
登攀……………石澤好文
- (5) ナンガ・パルバット登攀……………坂井広志

- (6) コングールⅣ峰初登頂……………高橋清輝
2. 用具と技術
- (1) 確保器具について……………松本憲親
- (2) 低体温症とその治療……………金田正樹
- (3) 新素材ロープの特徴と問題点
高強度ポリエチレン糸ダイニーマに
関して……………遠藤京子, 秋山武士
3. スポーツクライミング
- (1) スポーツクライミング概論
—アルパインクライミングの立場から—
……………馬目弘仁
- (2) フリークライミングの技術取得
……………北山 真
4. 事故対策
- (1) 京都山岳会の実態……………宮川清明
- (2) 大学山岳部における事故対策について
……………熊崎和宏
- (3) 北海道大学山岳団体の実態事例
……………成瀬廉二
- (4) レスキューリーダー制度について
……………西原 正
5. 高所登山と低圧環境トレーニング
- (1) 高所での経皮的動脈血酸素飽和度測定の
経験……………鈴木 尚・角家 暁・熊野宏一
鈴木 漢・柳澤昭夫・藤原 洋
- (2) ニンチンカンサ峰登頂への高山病予防
の為の高所順応トレーニングおよび
登山中・後の生理的応答に関する
高所生理学研究……………浅野勝己
- (3) 1994年日本バギラティ峰登山隊で
観察された努力息堪え時間(VBHT)
について……………中島道郎, 柳澤昭夫
- (4) 登山トレーニングの観点から
フィンランドの平圧—低酸素
トレーニング施設“アルプスルーム”
の可能性を探る……………青木純一郎

6. 既刊「登山研修」索引

- (5) 高所登山に必要な体力とその
トレーニング方法
—特に最大酸素摂取量以外の能力に関して—
……………山本正嘉
- (6) 低圧室を利用したトレーニング
……………渡邊雄二
- (7) 高所登山のトレーニング……………遠藤由加
- (8) 高地トレーニングを考える……………柳澤昭夫

6. 平成6年度・7年度登山研修所友の会
研究会報告

- (1) 文部省登山研修所友の会1994年度
総会報告……………山本宗彦
- (2) 文部省登山研修所友の会1995年度
総会報告……………山本宗彦

7. 既刊「登山研修」索引

編集後記

登山研修VOL.12をお届けします。本号では、登山指導者の養成と研修にスポットを当ててみました。

執筆をご依頼した方々には公私ともご多忙の中、貴重な論文・記録をいただきありがとうございます。

さて、登山研修所は本年の7月で開所30周年を迎えました。この間約700名の講師の方々に御協力をいただき、延べ約12,000名が研修会・講習会を修了して、全国各地で登山のリーダーとして活躍しています。

次号では、当研修所の30年の活動を振り返るとともに、現在抱えている課題やこれからの研修所のあり方について探ってみたいと思います。

また、引き続き雪上における確保技術、危急時対策等にスポットを当ててみたいと考えております。

今後さらに、この「登山研修」の内容を一層充実したものにしたいので、登山の記録、技術、体力、トレーニング、コーチング等に関する実践と研究、さまざまな角度からの情報、意見、論文をお寄せいただければ幸いです。

御協力いただいた執筆者並びに編集委員の方々に厚くお礼申し上げます。

(文責 藤原)

(職名は平成9年8月31日現在)

編集委員	湯浅 道男	文部省登山研修所運営委員
	山本 一夫	文部省登山研修所専門調査委員
	尾形 好雄	文部省登山研修所専門調査委員
	山本 宗彦	文部省登山研修所専門調査委員

なお、登山研修所では、次の者が本書の編集に当たった。

	鈴木 漢	文部省体育局体育官 (前文部省登山研修所長)
	柳澤 昭夫	文部省登山研修所長
	渡邊 雄二	文部省登山研修所専門職員
酒酒	藤原 洋	文部省登山研修所専門職員

登山研修 VOL.12

平成9年8月31日発行

編集・発行 文部省 登山研修所

〒930-14 富山県中新川郡立山町千寿ヶ原

TEL 0764-82-1211

印刷 廣文堂印刷株式会社

〒939 富山市今泉390-2