

高所クライミングの実際とそのトレーニング

佐藤 裕 介 (石川労山めっこ山岳会)

筆者は2008年、高所におけるアルパインクライミングを実践した。インドガルワールヒマラヤにて実際に行われた、クライミングの概要・システム・食料等の詳細と共に、それに必要とされるトレーニングについて記す。

登山概要

隊名 GIRIGIRI BOYS

メンバー：天野和明、一村文隆、佐藤裕介

山名：kalanka (6,931m)

ルート：カランカ北壁 初登攀

行程：ABC～山頂～ABC 9日間 (実働6日)

登攀概要

氷雪壁とミックス壁にて構成される1,800mの北壁。下部は氷雪中心の登攀。標高6,000mから始まるヘッドウォールが技術的な核心でミックス帯は10ピッチ程、M5～6のピッチを含む。最

終キャンプ6,600mにて悪天により3日間停滞後、ピークへ。5日間分の食料を10日に伸ばした為、後半は一日500kcal程の摂取となった。下降は登攀した北壁を下降。

高度順応

①国内での取り組み

一村、佐藤については鹿屋体育大学 山本正嘉教授の指導の下で4日間の低酸素トレーニングを行った。4,000mから始まり最終的には7,000mまで高度をあげた (実際は低酸素)。就寝時は4,000～5,500mまでを体験。天野については、出発1週間前まで富士山にて過ごす。内容は、ガイドの仕事で20～30回ほど山頂を往復 (八合目で仮眠して山頂へ)。さらに、測候所の仕事で3,776mの山頂に数週間滞在し、主に夕方お鉢の周りを走ってトレーニング。

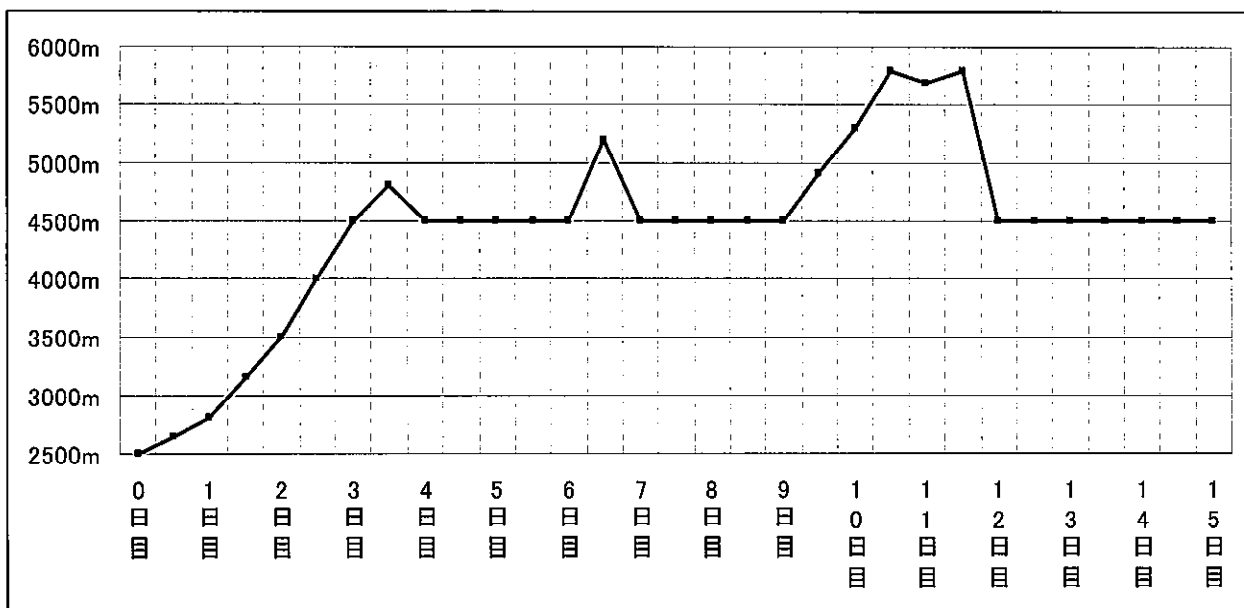


図1：高度表 (キャラバン開始～順応山行～BC 4,500mでの休養)

②現地での取り組み

BCでの標高が4,500m。BC到着後2日ほど滞在。3日目に5,200mまで登って再びBCで滞在。レストを挟んで、5,800mのピークへ2泊3日の順応山行を行う。5,300m、5,700mでそれぞれ一泊。

※周辺には高所順応に適した6,000m以上のピークが無く（どれも難しすぎる）この方法となった。佐藤は順応時、酷い貧血のような症状になり苦しんだがトライ時は全員、順調であった（軽い頭痛がある程度）。ちなみに、全体を通して天野が最も順調に高度順応していた。

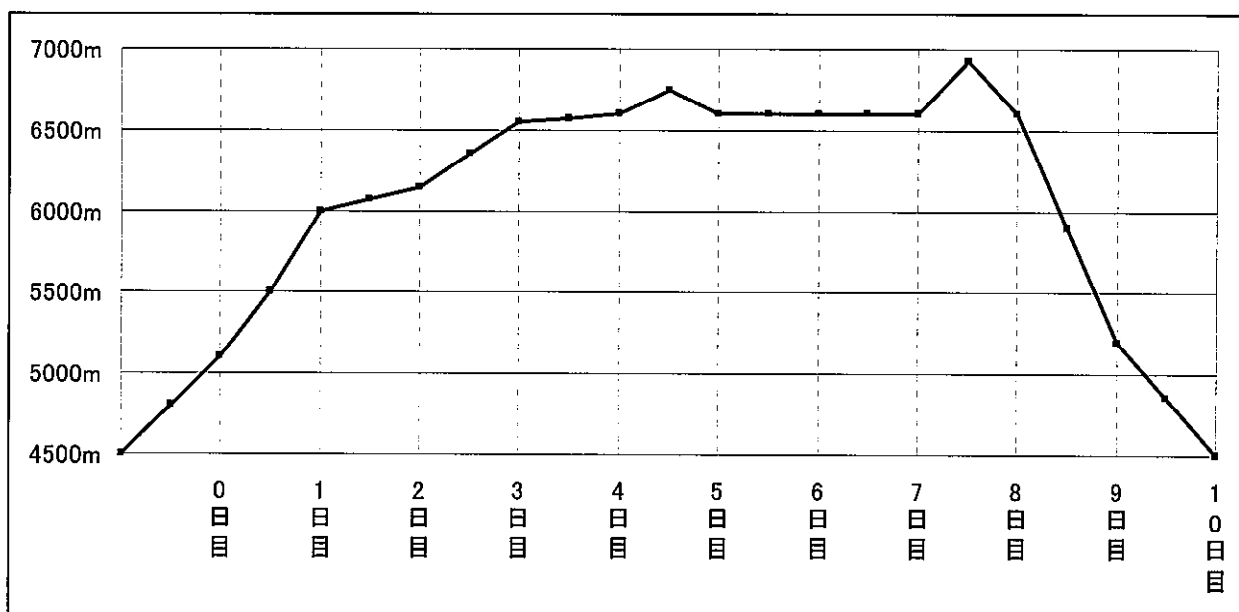


図2：高度表（トライ時：BC 4,500m～ピーク～BC）

登攀システム

アルパインスタイルでの登攀。トップは空身。セカンド、サードは25kg（スタート時）のザックを背負って登攀。技術的に難しい部分では、

- ①トップが2本のロープを引き登攀。
- ②セカンドがユマーリング。
- ③セカンドが引いたバックロープを使用してサードはユマーリングする。

やさしい部分では、トップがロープ一本を背負い、1～2本のロープを引きコンティニュアスクライミング。

水分補給

朝1.2ℓ、行動中1ℓ、夜1.5ℓ（前半の場合。後半は燃料節約の為一日1ℓ程）行動中はテルモス1ℓ、水筒1ℓにて水分補給をした。

食料

ABCを出発してから4日間（6,600mのビパークポイントまで）・・・平均1,000 kcal/人

朝	昼	夜
<ul style="list-style-type: none"> ・マッシュポテト20g ・ビスケット1枚 ・粉末スープ1 ・粉末ジュース5g 	<ul style="list-style-type: none"> ・ビスケット、チョコなど100g ・粉末ジュース10g <p style="text-align: center;">（行動水として）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・α米100g ・コンソメキューブ1個 （スープ2、3杯） ・粉末スープ5g ・マルチビタミン・ミネラル

1. 登山技術に関する調査研究

後半5日間(6,600mでの停滞日3日間～氷河に降りるまで)・・・平均500kcal/人

全 日
・マッシュポテト20g ・粉末ジュース15g ・ビスケット、チョコなど90g ・コンソメキューブ1個(スープ2、3杯) ・マルチビタミン・ミネラル 他BCAAを50g(3人分)持参していた。

※後半5日間についてはあくまで平均値であってアタック日は、少し多めであった。また9日目は、朝、コンソメスープとビスケット1枚。行動中はキャンディーを3個ほど。

主な装備

シュラフ：900g+シュラフカバー300g、ビレイジャケット、ジェットボイル、ゴアライトX、登攀具

登攀の詳細

1日目 晴 ABC 5,100m-6,000m 獲得高度900m 16.5時間 摂取カロリー-2,000kcal (ABCでの朝食を含める)

2：30起床。部分的にミックスになる他は氷雪壁中心の内容。支点は取りにくく、ビレイ点の構築に手間が掛かる。後半は、60mロープが、いっぱいになってから30m程コンティニュアスクライミングをしてビレイ点を探すことが多かった。ビバークポイントを探し、長時間行動するが、結局小リッジを切り崩してオープンお座りビバーク。夜中の2時就寝。

2日目 晴6,000m-6,100m 獲得高度100m 7時間 摂取カロリー-1,000kcal



8時起床。ヘッドウォール基部の固い氷をトラバース。コンティニュアスクライミング多用のため休む時間が少なく行動時間の割に負担の大きい一日。行動中、行動食、水を採れなかった。今夜もオープンお座りビバーク。

3日目 曇→雪 6,100m-6,550m 獲得高度450m 13時間 摂取カロリー-1,000kcal

ヘッドウォールのミックス帯を登る技術的な核心部。昼前から降り出した雪のため、激しいスノーシャワーの中、登攀。M5～M6位までのミックスクライミングが続く。8ピッチ目を終えると複雑な細いリッジが集まる頂点に出た。疲れた体で暗闇と降雪の中、不整形な1畳程のテラスを削り出す。テントには底をL字に開けられるジッパーを付けていたので、テラスに収まりきらないテントを強引に被りビバーク。夜中の1時就寝。谷底へと吸い込まれないように、仲間の足に抱きつきながら過ごす困難な夜。

4日目 雪 6,550m-6,600m 獲得高度150m (上部偵察含む) 5時間 摂取カロリー-1,000kcal

4時起床。降雪の為、8時半まで様子を見ていたが好転を諦め出発。昨日にも増して不安定な雪と岩の混じるガリーが続く。1P半で岩の基部にテントを張れそうな場所を見つけバックをデポしてから上部を空身で偵察。疲労の蓄積と昨晚の厳しいビバークで、非常に疲れていた。デポ地に戻り、岩の基部を整地してテントを張った。岩の隙

間に押しやられ幅は100cm。長辺は端が30cm程谷底へ落ち込んでいて不快であるが、この壁唯一の幕営地であった。

5日目 雪 6,600m地点にて停滞 摂取カロリーー600kcal

終日、雪。まったく動けない。テントがどんどん埋まっていった。周りの壁中が雪崩れている。持参した5日間分の食料は残り僅かだ。本格的に食い延ばしにかかった。

6日目 雪 6,600m地点にて停滞 摂取カロリーー500kcal

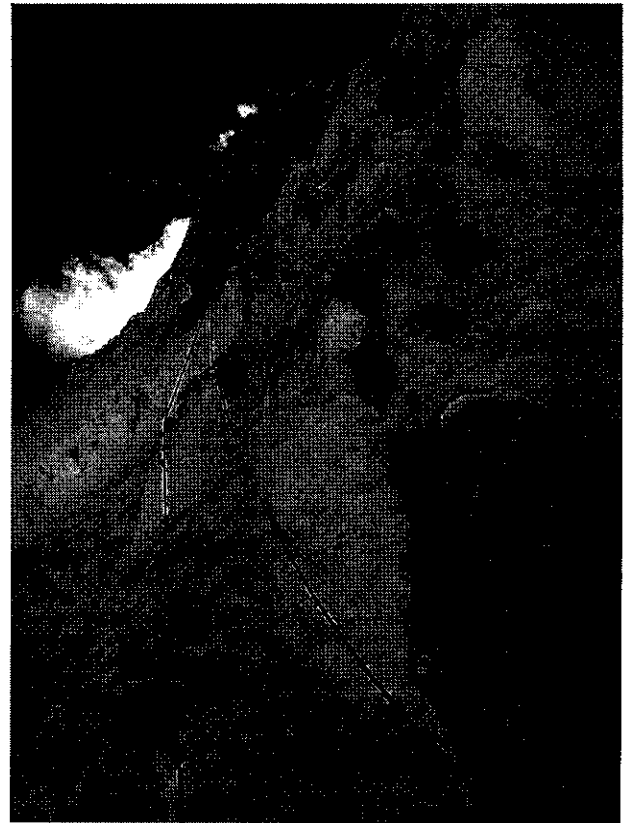
朝起きると入口が埋まってしまう出るにも一苦労。雪の中、3時間もかけて整地をやり直し、少しはマシな空間が出来上がった。

7日目 雪6,600m地点にて停滞 摂取カロリーー500kcal

雪は止まぬが、小雪となってきた。夕方には晴れ間ものぞき明日の好天を期待させる。今日食べたのはマッシュポテト20g、ビスケット1枚、夜には70gの行動食。水分も2リットルもとれていないかもしれない。しかし、テント内に悲壮感はなくこの状況を楽しむ余裕もまだあった。

8日目 雪 6,600m⇄山頂 6,931m 獲得高度330m 13時間 摂取カロリーー700kcal

弱まった雪の中、頂上へ。スタカットとコンティニューアスクライミングを交えながら危うげな雪にまみれ続ける。危険な70m幅のルンゼを横切り終えたのは、もう出発から4時間以上が経過していた。稼いだ高度は150mにすぎない。依然、雪は降ったままであったし、高所での4泊で僕達の体力は相当奪われていることもこの4時間で思い知った。「さあ、どうする？」2本のロープのうち1本を下降用としてそこへフィックスして、3人は60mロープに数珠繋ぎになってプロテク



ションを取りながらコンティニューアスクライミングでピークへと向かった。パーティーで持っている荷は1リットルのテルモスとヘッドライトが入ったウエストバック1つ。不明瞭なピークへの道のりを冴えたルートファインディングで探し当てて行くと雪のルンゼの先に稜線が見渡せた。「あと少しだ」と思ってから3時間後、夕闇迫る中やっと稜線の雪底を切り崩して僕達はカランカのピークへと辿り着いた。早々に、下山を開始。雪降る中ヘッドライトを点けながら慎重にクライムダウンを続ける。

9日目 雪6,600mー氷河 5,200m 12.5時間 摂取カロリーー200kcal

スノーシャワーを浴びつつ同ルートの懸垂下降を繰り返す。登攀時には通らなかった雪深いランペを雪崩に怯えながら下りきるとやっと、平らな氷河の上へと降り立った。食料をデポしてあるABCの跡地はすぐそこのはずだが日は沈み濃い

1. 登山技術に関する調査研究

霧に視界を遮られ行動を打ち切らねばならなかった。残っている食料はコンソメキューブ2～3個のみだった。

今回のクライミングで特徴的なのは、長時間に及ぶ行動時間と1日当たりの摂取カロリーの少なさが挙げられる。行動した日の平均行動時間は9.5時間。途中で適当なビバークサイトがあった3日目と5日目は5～7時間程度であったが、その他の4日間に付いては12.5～16.5時間と長時間行動を敢行している。ビバーク地の切り出し・整地等の時間は含まれておらず、実際はそれに1～2時間作業に費やしているため、非常に負荷が高い。しかし、ハンギングビバークになるくらいなら長時間行動し、せめて腰掛けが可能な場所まで行った方がトータルで考えると疲労が軽い。ビバーク地が限られるこの手の壁を、ハンギングテントやポーターレッジを使用しない場合、必然的に長時間行動を求められることが多い。

摂取カロリーについては、前半4日間は1,000kcal程、後半5日間は平均で500kcalとかなり少ない摂取カロリーだった。重大な凍傷にはならなかったが、全員手足末梢の感覚障害があった。特に佐藤と一村については2週間ほど足の指を中心に強い感覚障害が残った。これは、6,600mでの、圧迫を受けながらのビバーク（5泊中、2泊はテント幅1mしかなく非常に窮屈だった）、濡れ、疲労、低酸素とともに、摂取カロリーが少ない事も一因だったと思われる。

当初4～5日間での完登し1日半で降りるつもりで5日間の食料しか持たなかったが、前半4日間の荷物を背負ってのユマーリング・コンティニュアスクライミングは非常に負荷が高いし危険でもあった。実際にはあれ以上の食料を持参する事

は難しい。山行後振り返って見ても、山頂へ辿り着き、帰ってくる事を第一の目標とするならば、あの食料の量が適当と感じた（山行後の体の消耗は大きいと考慮しない）。

主な装備については、概ね過不足無かった。ギアについてはカムを小さなサイズから1セット半、トライカム中間サイズ、チョック、ピトン等を持参したが実際はカム、トライカムの総量を半分に抑えるべきだった。この辺りについては、経験を積む事により更に洗練させるべきと感じた。

今回の山行に求められたものと、トレーニングについて

今回の山行に求められた主なものを挙げると

- ①体力
- ②クライミング技術
(アックス・クランポンを使用しての)
- ③長時間行動の能力
- ④悪天候への対処
- ⑤スピード
- ⑥生活技術 (オープンビバーク等も含めた)
- ⑦低カロリー摂取での行動

高所で行うアルパインクライミングも結局は登山の一部であって全ての行動の基礎となる体力はとても重要な要素である。しかし今山行で、超人的（本物のアスリート並みの）体力・運動能力が求められたとは思わない。メンバーの3人が普段行っているトレーニングを見ればそれは明らかだ。平日の3～4日をランニング、ボルダリング、筋肉トレーニング等を行っているが、計画的・継続的に激しいトレーニングを行っているとは言えない。最低限行うべき事をしているに過ぎなかった。もちろん体力については、いくらあっても充分過ぎる事はない。

②～⑦に挙げた、項目については平地で行うト

レーニングでは得られず、山岳地帯でのアルパインクライミングの実践によって獲得するしかない。私達3人に共通して、他より秀でているものがあるとしたら、今まで、実践してきたアルパインクライミングや登山の積み重ねの量であろう。特にこの数年は、国外・国内にて密度の濃いアルパインクライミングを経験し続けている。

不慣れた地域、気候、高所といった環境の中で、未知なる課題へ向かうとき、慣れ親しんでいる場所で出来ない事が、そこで出来る訳が無い。その壁で要求されることは、あらかじめ断続的にでも実践しておかねばならない。そういった意味でも、非常に古典的ではあるがアルパインクライミングや冬山登山での膨大な経験の蓄積が重要である。

②～⑤については、意識を持って取り組めば、週末の山行実践でその実力を高める事が可能である。

クライミング技術や登攀能力には、自分でプロテクションを設置する技術やラインを見出す能力が重要な一部分である事はいうまでも無い。これらには残置や既成ラインにとらわれずクライミングを実践する事が、トレーニングとして役に立つ。12月～3月は山岳地域でのアルパインクライミングを毎週行っており、悪天候が予想されても行ける範囲で山に向かう。普段から長時間行動が多いことが特徴的。この時期は15～24時間の行動をすることも稀でなく、ひと冬で10～20日ほど経験する。佐藤の場合、春に行ったアラスカでのクライミングも含めると、今年は25日程経験している。アルパインクライミングでの長時間行動能力（長時間の安定したクライミング）は基本的な体力と共に、どれだけの長時間行動の経験があるのかに左右されると思われる。ペース配分、力の抜き方、長時間行動の木の集中力の維持、夜間

での安定したクライミング行動も当然含まれ、そういった状態でも行動できる自信を深める事にもつながる。これらの日常的なアルパインクライミングの実践によって長時間行動の能力、悪天候への対処、スピードを養っていた。

⑥生活技術については長期間における山行にて主に養ってきた。今更、生活技術？と思われる方もいるだろうが、非常に不快な状況でいかに体を休めるかということは、やはり見落とせない技量の一つと言える。1～2泊位ならなんとかこなしてしまう事も多いが1週間以上の山行になればその重要性和、対処の仕方が身についてくる。壁中のビバークも積極的に取り入れたい。

⑦低カロリー摂取での行動について意識的にトレーニングした事はないが、やはり長期間山行時の停滞時等で、食料の僅かな摂取を強いられる事は体験しており、そのような状態でも動けるといふ自信につながっている。また、日頃の有酸素トレーニングにより体脂肪を利用し易くすることは一般的に知られている。

以上、一般的なアルパインクライミングのトレーニングと特別変わらない内容の説明になってしまったが、7,000m程度ならば一般的な順化活動の他、特別なメニューをこなさなくとも対応できるという実感を持ったのも事実である。本文が、高所でのアルパインクライミングを目指す方々の手助けになれば幸いである。

今回のメンバーの日常の取り組み（参考として）

- 1 季節ごとのトレーニング・山行形態
- 春 雪稜、長時間行動を要する登山、フリークライミング、日常のトレーニング
- 夏 富士登山（ガイド仕事、山頂でのランニング：天野のみ）、フリークライミング

1. 登山技術に関する調査研究

秋 クライミング、日常のトレーニング

冬 アイスクライミング、冬壁、長期冬山山行、
日常のトレーニング

※年に1～2回の海外登山。

2 具体例

(1) ランニング (平日)

走ること自体が目的ではないので、無理の無いように走る。具体的にはジョギングから少しスピードを上げる程度のペースであるが、LSD (ロングスローディスタンス) 走法は毛細血管の発達に役立ち、冬の凍傷予防や高所登山に役立つと考え、長めに走れる時間的余裕があれば長時間走る。

(2) クライミング (平日・休日)

平日の夜はボルダリング中心。時間的には2時間ほど。

無雪期は、休日のほとんどをフリークライミング (トラッドクライミング、スポーツクライミング、ボルダリング、マルチピッチクライミング) をして過ごす。ワイドクラック等も含めて様々なクライミングの能力を身に付ける事を心がけている。

(3) 筋力トレーニング (平日)

体幹のバランスを落とさないために腹筋、背筋を中心にトレーニングする程度である。ただ学生時代には部活動でかなり重荷を背負うことが多かったため、僧帽筋を鍛えるために逆立ちを部のトレーニングに取り入れていた (天野)。佐藤はスクワットを中心にした筋力トレーニング。

(4) 日本でのアルパインクライミング (休日)

残置無視とフリークライミングを意識しての取り組み。既成ルートにはこだわらない、トポは見ない、写真と現物を見て自分でラインを探すクライミングへの取り組み (一村)。