セティゴルジュ踏査（2022-2023年 ネパール・アンナプルナ山群）でのタクティクスと使用したキャニオニングの技術について

田　中　　彰（ICA国際キャニオニングアカデミー認定インストラクター）

１　はじめに

セティ川はヒマラヤ・アンナプルナ山群のマチャプチャレ（6,997m）、アンナプルナⅢ峰（7,555m）、アンナプルナⅣ峰（7,525m）に囲まれた直径約６kmの盆地内を源流とし、盆地の南縁を鋭く侵食して流下する河川である。

下流でポカラ市街を貫くように流れているためよく知られた川であるが、その上流部は全長５kmにわたって深く閉じたゴルジュを形成し、周囲の高峰に接近を阻まれた人跡未踏の地である。

筆者と大西は2022年、2023年の二度にわたってゴルジュ内を踏査し一部区間のキャニオニングによる下降に成功した。

本稿では遠征までの準備とタクティクス、キャニオニングテクニックについて述べる。

なお本遠征の模様については「ROCK&SNOW」99号の大西による発表やNHKの関連番組を参照いただきたい。

２　発見の経緯

きっかけは2019年、ネパールの山奥に住むある男からのフェイスブックメッセージだった。アンナプルナ山麓にいい渓谷があるから来ないかと。

世界の屋根ヒマラヤ。凄い谷に違いない。

胸躍らせてGoogle Earthでその場所をチェックしてみると、期待に反してその谷は麓のトレイルに並行するごく普通の谷であった。ネパールでもキャニオニングが盛んではあるが、あくまで気軽なレジャーとしてである。そのため彼の言う「いい渓谷」とは手頃に楽しめる渓谷なのであった。

もっと凄いのがあるのではと画面を少しスクロールしたとき目に入ったのがセティゴルジュだった。



写真１セティ上部ゴルジュ全景



写真２ヘリから見た中流ゴルジュ。上端の幅は平均15m、最も狭いところで４ｍしかなかった。

周囲の山のスケールに比較して谷幅は信じられないほど狭く、衛星画像を拡大してもただの線にしか映らない。深さは見当もつかない。ヒマラヤに相応しい想像を絶するような巨大な谷であった。

その後範囲を広げてあちこち探してみたがこれほどの規模のゴルジュは見つけられなかった。

おそらくヒマラヤ最大の大ゴルジュである。

3　情報収集

ゴルジュ周辺は人跡未踏の地であり衛星画像と地形図以外に直接的な情報はほとんど得られなかったが、ネット上を漁っていると2012年に下流域を襲った大規模な土石流についてのレポートが数件見つかった。そこには発生区のアンナプルナⅣ峰からゴルジュ周辺にかけての空撮画像が掲載されており、数百ｍの深さで刻まれた側壁や盆地内に屹立する針山群が写っていた。これらの画像は平面的な衛星画像でイメージできなかったゴルジュ周辺の起伏の激しさを把握するのに役立った。

4　懸念事項とその対応策

(1) 水量

キャニオニングでは水が何より怖い。できれば水量を前もって把握しておきたい。

集水面積の大きさと水量は比例する。そのため衛星画像から集水面積が分かればある程度の予測は可能である。

セティゴルジュの集水面積は130 km^2もあった。大水量の渓谷として知られる称名川ゴルジュでもその数値は19 km^2であり、これは桁違いの広さであった。

ただ冬季になれば水源が凍りつき、冬は乾季でもあるため水量は大きく減るはずである。事実ポカラ郊外のセティ川ダムの流量データを見ると冬の水量は十分の一である。ダムの最低流量が毎秒23t。単純に集水面積を比例させてセティゴルジュ出口の流量を推測すると毎秒６ｔとなる。細く切り立った谷の形状を考えるとこれは膨大な水量である。

おそらく全域の下降は難しい。行程をいくつかに区切り可能な範囲内で下降するのが現実的なプランである。入念な偵察も欠かせない。

そのためにはあの深い谷底へ出入りできるルートが何本も必要になり、これもまた困難な作業になるであろうと考えられた。



写真３ゴルジュ内部の激流

(2) ゴルジュまでのアクセス

盆地の外周は高峰に囲まれていて陸路での進入経路が見当たらずヘリでアクセスしなければならない。だが問題はどこに着陸するか。

ゴルジュの周りには鋭く屹立する針山と岩壁が並んでいて降りられるような平坦地がほとんど無い。着陸できても渓谷に沿って自由に動ける地形ではないから複数の着陸地点が必要である。

そのため日本の測量会社に依頼して衛星画像から詳細な３Ｄ地図を作成し、ソフトウェアを用いて着陸候補地をあらかじめ抽出しておいた。これは現地で非常に役立つことになり、結果的に遠征成功の最大の要因となった。



写真４一次遠征の着陸地。肉眼だけでは降りられると思えない立地である。

(3) 寒冷な気候

気温が下がれば水量が減りキャニオニングの可能性が増すが、積雪や氷の処理が厄介になる。ドライスーツの保護のためにアイゼン、ピッケルの使用は極力避けたい。

気温と水量の季節変化を比較すると水量の変化に１ヶ月程度のタイムラグがあり、気温が大きく上昇する３月～４月は未だ減水したままであることが分かった。

そこで水量が減り始める11月後半～12月前半にまず偵察を兼ねた一次遠征を行い、厳冬期が終わった後の３月を二次遠征の時期とした。



写真５凍てつくゴルジュ内　水温は０℃であった。

５　一次遠征（2022年11月18日～12月10日）

(1) 計画概要

一度目の渡航はあくまでキャニオニングの実現可能性を探る偵察的な趣旨であった。ヘリが盆地内のどこに降りられるか分からず、降りられても地形的な制約からゴルジュに到達出来ない可能性があった。また水量が非常に多い事から下降を諦めざるを得ない可能性もあった。

したがってはっきりと決まったプランは無く、まずは実際に飛んでみて着陸地点の確認と選定を行い、そこからゴルジュ内部へ至るためのルート工作、あわよくば下ってやろうという心づもりであった。

(2) 推移と結果

最初に上空から下見を行い３ヶ所に着陸可能であることを確認。ゴルジュ全体を支流の合流点で上、中、下流と分割し、最も深く勾配が強そうな中流ゴルジュをターゲットに選んだ。



写真６中流ゴルジュ30m滝を降りる。

最初に選んだ着陸地点からは地形に阻まれゴルジュに到達することはできなかったが、次の着陸地点の選択が見事に当たり、歩いて15分でゴルジュ側壁の上まで行くことができた。やはり水量が非常に多く、迂闊に入渓できないため偵察を繰り返した。深さは140～260m、幅４～15mの特異な地形であった。

中流ゴルジュの一部区間のキャニオニングによる下降という予想以上の成果を上げられた。

下流ゴルジュについては付近に着陸地点が見つからず、高い側壁とブッシュに阻まれ時間切れとなった。



写真７偵察を繰り返した。



写真８上部ゴルジュ左俣220m滝

６　二次遠征（2023年２月27日～４月12日）

(1) 計画概要

衛星画像では日陰になっていてよく見えず一次遠征で存在が明らかになった上流ゴルジュがメインターゲットである。最上流にこれまでで最も細く多数のチョックストーンによってトンネル状に天井を塞がれた最狭ゴルジュ、そこから空中に水を噴き出す門番のような大滝を経て大きく空間が広がる大ゴルジュの２つのセクションに分かれる。

日程に余裕があれば右俣、左俣の支流、そして前回時間切れとなった下流ゴルジュの下降も目指す。

(2) 推移と結果

季節外れの降雪が続きなかなか入山できない。その間麓から下流ゴルジュの遡行を試みるが、そんな容易なわけもなく本格的に壁が立ち上がる地点で敗退。

天気が落ち着いた隙をつき入山。ゴルジュ始点より500m高い3,900m高原状地形に着陸してベースキャンプを設営し、そこから徒歩で移動しゴルジュ始点に前進キャンプを設営。

前回と同じく側壁上をトラバースして偵察を試みるが、ザレた急斜面でありスリップすれば谷底まで真っ逆さまである。大ゴルジュ終点までの約600m

をトラバースして谷底の偵察を繰り返した。深さは400mにも及んだ。

降雪が続き偵察は度々中断したが、終盤の貴重な晴天を逃さず最狭ゴルジュ、大ゴルジュ共にキャニオニングに成功した。これで上～中流ゴルジュ内部の様子はほぼ全て解明された。

続いて左俣支流の下降にも成功。筆者が帯状疱疹を発症してしまい右俣支流は大西単独による偵察にとどまった。

下流ゴルジュには手をつけていない。このセクションが最も水量が多く、また盆地の外縁を断ち割る形で侵食しているため側壁は非常に高い。V字型にやや広がってはいるものの谷底からの高さは最大2,400mに達する。全長４kmに及ぶ下流ゴルジュは未だ人跡未踏のまま残されている。

７タクティクス

キャニオニングでは滝の下降に使ったロープを次の下降用に回収してしまうので元来た方向へは戻れず一方通行である。泳ぎ下った場合も同様である。そのため両岸切り立ったゴルジュの中では脱出も敗退もできず入ったら最後、開けた地形に出るまで何がなんでも進み続けるしかない。

そこがキャニオニングの怖いところであり面白いところでもあるが、水量の多い渓谷の場合しばしば水線を避けて進まねばならず、トラバースや高巻きできる弱点がなければ進退極まってしまう。セティゴルジュのような狭く深い形状に大水量が流れる谷は非常にリスクが高い。

冒険性は多少犠牲になっても事前偵察が欠かせない。

そのため死角がなくなる程度の間隔を開けて側壁からロープを垂らし渓谷内の偵察を繰り返した。一次遠征、二次遠征ともに偵察が可能な地形であった事は幸いであった。

ゴルジュの深さは場所により150m～400mほどあり偵察のための登下降は重労働であった。

多くの日程をこの作業に費やした。

偵察後のキャニオニングについても一日で終えられる距離に区切って入渓用と脱出用のロープを垂らした上でのトライとした。

これはビバーク装備による重量増加と就寝中の落石を避けるためである。

7　テクニック

以下にセティゴルジュで使用または想定していたキャニオニングのテクニックを簡単に説明する。基本的には滝を降りていく事の繰り返しで単純な作業である。紙面の制約から詳細は省くが地形、水流の状況、位置関係などにより様々な注意点、禁止事項が存在する。

またホワイトウォーターに関する理解、テクニックが必須である。

(1) 通常の懸垂下降

トップはパートナーのコントロールによりロワーダウンで降り、水面到着と同時にスリップノットの解除でロープから離脱する。これにより後続も

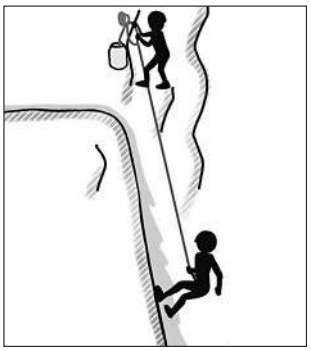


図１

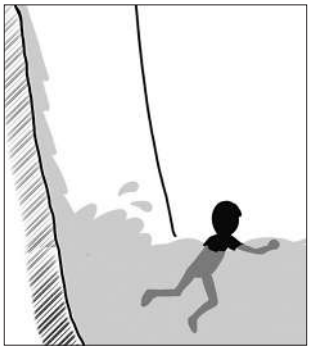


図２

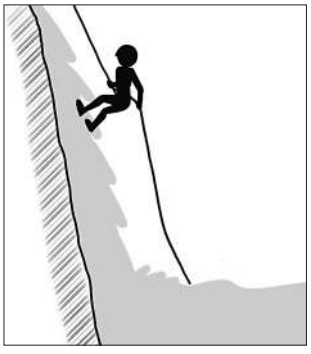


図３

着水と同時に下降器からロープが抜けて離脱できる。**図１、図２、図３**

⑵ 反転流や激流などなんらかの理由で滝に沿って降りられない場合の迂回策

ａトップがリスクを引き受けて難所を突破しガイドラインを張る。下部に強固な支点な取れない場合はトップ自らがヒューマンアンカーとなる。**図４、図５**

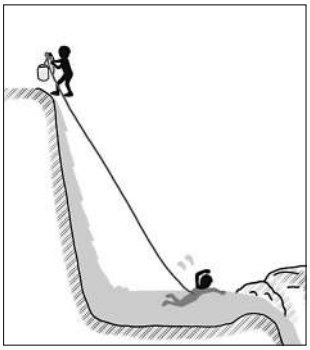


図４

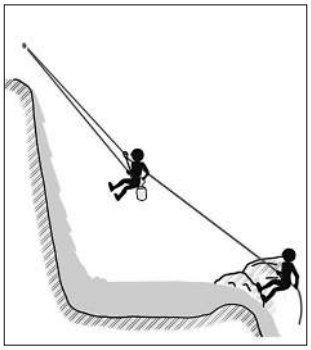


図５

ｂ難所を避けられるまでトラバース**図６**

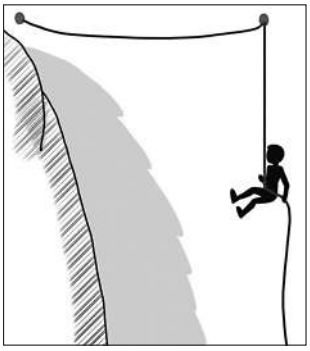


図６

ｃトラバースも泳ぐこともできない場合、フローティングアンカーを次の滝に流してその張力でガイドラインを張る事もできる。十分な水量と落差が必要である。**図７、図８**

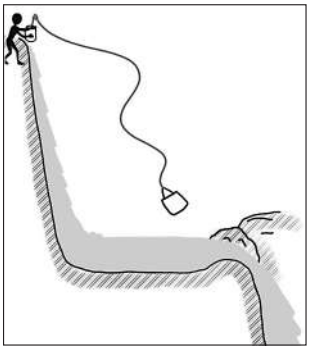


図７

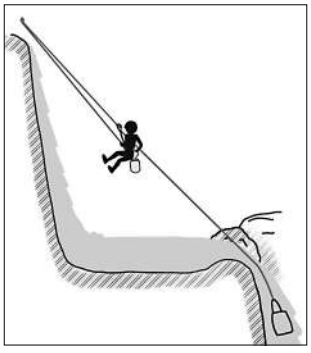


図８



写真９フローティングアンカー

⑶ ジャンプ

水深が十分にあればジャンプで時間短縮を図れる。必ずボトムチェックを行い水深と障害物の有無を確認する。透明度が低い、あるいは泡立って水中が確認できない場合は雪崩捜索用プローブが使える。**図９、図10**

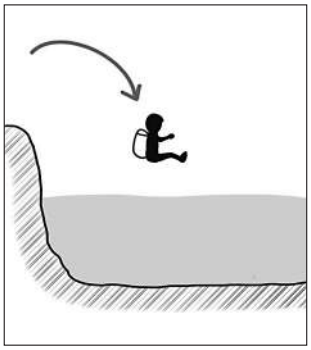


図９水深に応じた飛び込み姿勢。浅い場合

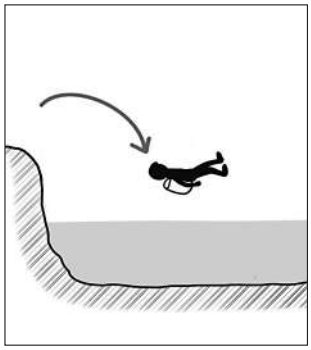


図10極めて浅い場合

8　装備

ここではキャニオニングに特有の装備についてだけ述べる。特に記述のない物については一般的な登山と同様である。

・モンベル　スーパードライスーツ

ドライスーツは内側のレイヤリングで温度調節がしやすく、脱いでしまえば中は普通の衣類なので泊まりの際の荷物が減らせる。ただ取り扱いが繊細で、生地に小さな穴でも開けば浸水して致命的な事態に陥る可能性がある。首や手首のガスケットも破損しやすい。

そして着膨れするので泳ぎのパフォーマンスに影響する。利点の反面長期間の遠征で使用するにはリスクのある装備でもある。

今回は岩で摩耗するだけでなくアイゼンやピッケルを使用する可能性もあったので、ドライスーツの保護用として上からつなぎ状のケイビングスーツや厚手のレインパンツを重ねて着用した。



写真10ドライスーツとケイビングスーツ

ドライスーツでカバーされない頭部にはネオプレン素材のフードを、手にはネオプレングローブの上から保護用のゴム製オーバーグローブを着用した。

・シューズ

Adidas Terrex Hydro Lace

ステルスソールでグリップに定評があり一般的な沢靴に比べてソールが厚い。

重荷を背負っての長時間行動に向いている反面細かなスタンスを拾うのは難しい。

低温対策で1サイズ大きくしてネオプレンソックスを重ね履きした。



写真11アディダス製キャニオニングシューズ

・Scurion 1500ヘッドランプ

ゴルジュの底は場所によっては洞窟並みに暗くなることが予想されたため、視界の確保とビデオ撮影用の光源としてケイﾋﾞﾝｸﾞ用のヘッドランプを

装着した。

使いやすく強力であるが重量500ｇ以上あり首が疲れる。

実際にはうっすら見える程度の暗さで済んだのでここまでのライトは必要なかった。



写真12ヘッドランプを装着した状態

これらのロープを一次遠征で合計800m、二次遠征で1,400m準備し概ね必要十分な量であった。



写真13ホテルの屋上でのギアチェック

・ロープ

ゴルジュの深さが数百ｍあると予想されたため、谷底に降り立つだけでも大量のロープが必要になる。

主に次の２種類のロープを使用した。

Blue Water canyon extreme

ダイニーマコアにアラミド外被の８mm。現状手に入る同径ロープでは一番耐久性がある。全く伸縮しないので懸垂下降でも扱いやすい。ただ非常に高価で全部これで揃えられなかった。

Beal Antipodes

一般的なナイロン製セミスタティックロープ８mm～９mm。こちらは多少伸びるので100ｍを超えるような登下降では体が大きく上下してしまい岩角との摩耗で切れるのではとヒヤヒヤした。

・ローププロテクター

フィックスロープの登下降を繰り返すのでエッジ処理には細心の注意を払った。

手持ちでは到底足りず街のカーペット屋でクッションフロアを購入してカットし即席プロテクターとした。

・下降器

キャニオニングでは一時停止のしやすさや摩耗への耐久性がある事から一般的にエイト環タイプの下降器を使用する。

今回も主としてエイト環を使用したが、セメントを溶かし込んだような水と砂塵だらけの環境のために予想以上に摩耗してしまい途中交換を余儀なくされた。

またエイト環の短所としてロープが捩れるのでフィックスロープにキンクが蓄積され長距離の空中懸垂では身体が回転しやすい。

偵察時には捩れ防止のためPetzlのSTOPとGRIGRIも使用した。

・ハンマードリル
パナソニック EZ1HD1
ボッシュ GBH14.4V

ボルティング作業の効率化のためにハンマードリルを携行した。

パナソニックは防滴仕様。実際には短時間の水没に耐えるほどの防水性がある。

ボッシュのドリルには台湾のギアメーカーShawaのドリル用防水カバーを装着した。

・寝袋
ファイントラック　ポリゴンネストオレンジ

当初谷底でのビバークも想定していたため準備しておいた。

濡れてもロフトを失わずシート状のインサレーションのため乾きが早いのでいつも重宝している。

９　ヒマラヤにおけるキャニオニングの可能性

この原稿を執筆中の時点（１月）でヨーロッパを中心とした遠征隊であるHimalayan CanyonTeamがセティゴルジュに挑戦中である。彼らは我々のような一部下降ではなく下流ゴルジュを含めた全区間の下降を究極の目標に掲げている。もし成功すればキャニオニング史上に残る快挙である。

固唾を飲んで見守りたい。

今のところヒマラヤでセティに匹敵する渓谷は見つけられていない。ここまで大きい渓谷になると氷河の影響で谷幅が広がっていることが多い。もう少し小さい渓谷や支流には怪しい場所が幾つか見つかる。まだまだ無数にありそうである。アプローチの難しさや寒さの問題があるが今後それらの渓谷の未知が解き明かされていくことを期待したい。

10　世界の潮流と問題点、今後の展望

未踏の渓谷探検という視点で考えたとき、キャニオニング技術は有用であるがそれだけでは足りない。谷の規模が大きくなり困難度が増せば増すほどクライミング能力をはじめ総合的な登山技術や能力が必要になる。世界のキャニオニングコミュニティーにはキャニオニングスキルが高い人は多く居るが山に詳しい人は少ない。逆もまた然り。

キャニオニング技術を使ってしか行けない地形が世界に数多くあるだけにそこがネックになるのは非常にもったいないと感じる。キャニオニングと山の世界をボーダーレスに行き交い高い総合力を持つ人が増えた時、ギアやテクニックの面で劇的な進化が生じるのではないかと思う。

アジアに目を向けると近年の台湾におけるキャニオニング熱の高まりは目を見張るものがある。渓谷がほぼ開拓され尽くしたヨーロッパと違ってまだまだ開拓の余地がある事や、もともと沢登り人口が多かった影響からかアプローチの良くない長大な谷で冒険的な下降を指向する人も多い。彼らの指向を反映して従来のヨーロッパ製品には見られなかった軽量化に重点を置いた革新的なギアも生まれてきている。行く末が楽しみである。

そして日本でも登り下りのジャンルにとらわれない活躍をする若手が台頭してきている。

渓谷探検の新しい波はアジアから生まれるのかもしれない。大いに期待している。