

## ネパール、カンチュンナップ峰とカナダでのクライミング・雪崩経験のつながり (日本では経験することがすくない内陸性の氷雪の経験を積むには最適な環境)

谷 剛 士 (ACMG/カナダ山岳ガイド協会所属国際山岳ガイド)

今年の春、私たちは幸運にもネパールのカンチュンナップ峰の未登の北西壁を登ることができた。(記録の詳細についてはRock and Snow 2022年6月号に山田くんが書いている)

僕が今住んでいる、バンフ・キャンモアという地域は北緯51度、カナディアンロッキーの東側に位置し、標高が2000m以上で氷河が存在する場所で(日本の緯度だと4000~5000mほどの地形の感覚)登山、アイスクライミングが盛んな場所だ。

僕自身、山岳ガイドと自身の登りを入れて一年のうち100日以上アイス・ミックスクライミングしている。

海が隆起して出来たロッキー山脈は石灰岩が主な岩質であり、今回ネパールに行った際、気付いたのはカナディアンロッキーとヒマラヤは大陸プレートの運動によってできた非常に似た性格の山脈で標高以外はかなり近いものだと感じた。

幸運にもそのおかげで日々の登りや技術面が今回登れたカンチュンアップ北西壁に繋がっていたと思う。

ネパールに旅立つ前、2022年3月に日本に立ち寄った際、パートナーの山田さんとWCMに参加させていただき、夜の懇親会で少しスライドショーをさせてもらった。

その中で日本では経験しづらい内陸性の雪質やその雪質をどのように評価するかという話を馬目さんに今回のネパールでの経験を踏まえて依頼を受けたこともあり今回筆を取るようになった。

私自身カナダ在住10年で、カナダのガイド資格制度で国際山岳ガイドになり、山を生業にしている。

そしてカナダではアルパインクライマー、アイスクライマーへの雪崩の教育が近年非常に進んでおり、山スキーヤーやスノーボーダーより雪崩の危険に晒されている時間が長く(時に1日以上)ルートによってはかなり危険な行為だという認識が定着している。

そのことを踏まえ自身が日々、雪崩のインストラクターそして予報官として働いている経験と今回のネパールの登山の経験の中で、自分自身改めて学ぶ機会があったのでここに記録させていただく。

まずカナダと聞いて、多くの人がウィスラーなどスキーを思い浮かべる人がいるのではないだろうか。

地理的地形的に言うとウィスラーは海からわずか数十キロと近くカナダの中では高温多湿なエリアであり、雨が多く雪がたくさん降る世界的な豪雪エリアがあり、多少の違いはあれど日本でいうと後立山などに近い気候だ。

ただカナダの面積は日本の27倍なのでウィスラー=カナダになりえない部分がある。

僕がいるカナディアンロッキー(それでもカナダ全土でいうと西側の州)は、一番近い海である西の太平洋から約1100キロ離れており、海という大きな水分の供給源がない非常に乾燥した地域だ。海に囲まれ自然環境として大変恵まれている島国の日本にこのような大陸性気候は存在しないため、残念ながら経験することが極めて難しい。

### 3. 海外登山記録

僕は今回のヒマラヤ登山で元々知ってはいたがネパールの山々もまさに内陸性の気候や雪質が多々存在するというのを改めて気付かされた。

また高所は空気の濃度が薄くなり、相対的に湿度がない状態になり、内陸性の雪質に拍車をかけている。

僕は何人かの日本人の友人を海外登山の雪崩でなくしている。これは少なからずそれに由来するものではないか？

そしてそれこそが日本人クライマー、登山者にとっての海外登山における大きな障害になっているのではないか？

そのような疑問を持つようになった。

その疑問を整理するにあたり、雪質、そして雪崩地形の2点に絞って書いてみたいと思う。

ピオレドールしかり日本のクライマーのクライミングのテクニックや登攀の技術は世界トップクラスだ。もちろん違う理論もあるが、僕自身がこちらで学んだものは似たようなものである。

それとは違い、雪崩に関しては自分が日本にいたとき学んだものとはかなり別の視点があり、その部分を学べたことにより、ヒマラヤでも比較的安全に登れたと思う。

#### 雪質について

まず内陸性の雪質や雪崩に関して言えるのは、低温で雪が非常に脆弱（結合が弱く雪玉ができない）で小雪の地域だ。雪崩の危険度が非常に高く、しかも降雪が一月無くても雪崩することもある。

そういう意味で私がいるカナディアンロッキーはかなり雪崩の危険度が高い場所だ。

きっと多くの方が、小雪なのになぜ危険なのか？と思っていることだろう。

しかし、これこそが、僕達日本人が大きく勘違いしている部分ではないだろうか。

コンクリートの壁を例にとって雪質について説明したい。

分厚いコンクリートと薄いコンクリートの壁を想像した時に、どちらが強いと言えるだろうか。多くの人が薄い方が弱いと答えるはずだ。雪も同じで、つまり浅い雪の方が構造上弱いと言える。

次にコンクリートの質だ。ちゃんと水分が含まれた粘りのあるコンクリートかもしれないし、(泥玉が作れるような)水分が足りず混ざりきっていない弱いコンクリートかもしれない。これが雪質ということになり、水分や温度が足りないことによって固まらない雪が存在する。日本ではこれをパウダー（粉雪）というが、日本の場合、暖かい温度に高い湿度により数日間ですぐに重く固い雪になる。だが、大陸性の気候ではしばしばそうならない。つまり世界の感覚では、積雪が浅く、乾燥し低温な地域の雪は基本的に危険だと認識されている。(日本で言う八ヶ岳に近い気象状況だが日本では八ヶ岳は雪が少ないため雪崩が少ない場所との認識があるように思えるが、実際僕が小屋番していたときも何度も事故があったと認識している)

日本の雪は非常に質の高いコンクリートであり、安定性に優れているため、厚み（積雪深）がないところでもある程度の強度が保たれ雪崩が起こりづらい。

日本で新雪ではなく固まらない雪が1ヶ月以上あるなんて考えもしないだろう。なぜなら僕の経験上（北アルプスの山小屋やスキーパトロールを含め12年）日本の山に存在しないもしくは見ることが非常

にまれだからだ。

僕もカナダに来た当初はそんなこと何も知らず自分の感覚で登っていた。

そしてパートナーの山田さんと共にカーテンコールというアイスクライミングのルートで危うく死ぬほどの大きな雪崩にあっている。

その時雪が軽く降ってはいたが、その前一週間は全く降っていなかったから登るという判断をした。

また日本にいた時、冬のカナディアンロッキーは雪深いという文章を目にしたことがある。

まずここを正しておきたい。僕達がいるカナディアンロッキーは春になるまでの厳冬期でも大体積雪は100cm未満だ。同じ時期の中部山岳地域のおよそ半分かそれ以下と考えてもらいたい。

ただし、ラッセルは胸までである。信じられるだろうか？

低温は雪の結晶の変化を鈍らせ、結合性がよくなる方向に行かないのである。

そしてヒマラヤの年間降雪量も日本と比べれば遙かに少ない。

結論から言うと、内陸性の雪質とは新雪ではない、雪玉ができないほどのくっつかない雪が1ヶ月以上存在する。そしてそれはわかりづらい。

なぜならラッセルは深く、スノーバーなどで支点を構築できない、新雪のような踏み固まらない雪だからである。一見パウダースノーと勘違いする人がいる。

そしてその踏み固められない弱い雪が、1ヶ月以上存在し、固まらないためいつでも雪崩れる可能性があり、雪崩れば人を殺すくらいの大きな雪崩（大きくなくとも下に崖やクレバスがあれば同じ）にな

るといふことだ。

実際の壁へのアプローチなどの偵察でこの固まらない雪を見つけた場合、降雪がなくとも危険度は高いと考えていいかもしれない。

さらに、もしこの軽いカサカサの雪質上に重い湿雪が降ったらどうだろうか？弱い構造の上に重いものが載るとなると、建物で考えてもわかるが、簡単に崩れて（雪崩れて）しまうだろう。

雪質の評価については、すぐ学べるものではなく、知識と経験が合致して初めてわかる部分が大きいのでこの辺りにしたいと思う。

重要なのは日本以外の国に出かけていく場合、自分達が知らない雪質があり、自分が考えているよりも雪に関する危険評価レベルをしっかりと上げる必要があるということだ。

またその知識を学ぶ機会を日本以外の国に設けるのも一つアイデアかもしれない。

そしてさらに付け加えておくと、いくら雪質を学ぼうが雪崩を100%予測することはできないということ。なぜなら雪は刻一刻と変化しているからである。

では、理解できない部分以外で、どのように安全性を高めていくかということ、地形が重要になる。

雪質は毎秒変化するが、地形は基本的に変化しづらいものだからだ。

## 雪崩地形と登る目標の決定について

最初に断っておくと、雪と氷のルートは危険だ。なぜなら、それらは変化する水であり、自分自身でコントロールできないものだからだ。

ではどうやって、それを判断し登るラインを見出せばいいのだろうか？

### 3. 海外登山記録

カナダにはTerrain does not changeという言葉があり、要約すると（地形は変わらない）となる。

つまり僕達がしている登山に当てはめると、岩や地形はほとんど変わることがなく（ボロい壁は変わるという人もいるだろうが）雪と氷は常に変化するという事。

その変化を読み取る技術を上げることができれば危険の確率を減らすことはできる。

ただ、それは経験が何割かものをいう世界でもあり、先ほど書いた雪質の項目でもあるように100%はなく、どんな経験者でも、たとえ雪崩の権威でも雪崩で死ぬことがある。

だが、雪崩地形は完全に学ぶことができ、それによって不確定な雪質の評価を誤ったとしても重大な事故を防げる可能性が格段に上がる。

また、これから若い世代の人たちがヒマラヤ、アラスカなどの未登の氷雪壁にトライするとき、少しでも安全な（簡単ではない）ラインを選ぶ一助になればと思う。

大きな山や壁をトライするにあたってのルート選び方はまず最初に地形を見ることから始まる部分がある。

大きく分けて3つに分けられるだろう。

**1、オーバーヘッド（自分がいる場所より上部の雪崩地形）**がない、または小さい。そして斜度。これが第一段階である。

ルートの上部、抜けぎわ、中間に雪面がある（雪崩れる可能性がある）

また、その大きさと形状。ただの斜面なのか、カール状の地形なのか？（斜度や斜面小さければそれほどの威力にならない場合もある、カール状の地形はすり鉢状なので全ての雪崩が一点に収束し威力が倍増）さらに雪庇、セラック、懸垂氷河の有無（その

大きさ、そして雪庇自身に日に当たるのか？など）壁の方位、日射の有無、時間など。

**2、アンダーフット（自分の今現在いる雪崩地形）**が安定している。アプローチの雪の斜面の有無、斜度または大きさと形状。

登るラインの下側に崖やクレバスの有無は万が一滑落や雪崩に流された場合の事の顛末に大きく影響する。

もちろん、これら全てを避けられるルートは少なく、どれかは許容することになるのだが、雪庇の崩壊の確率と自分の真下が雪崩で流される確率は違うものだし、さらにその結果がかなりの確率で最悪なもの（死）なのか、流されても下がただの雪面なら助かる可能性が高いのかでは許容範囲は大きく異なる。

### 3、プロテクション

ほとんどの人はここを重視するはず。

岩質（カムやナッツが使えるのか）、氷の有無は登るという面ですごく重要であり登りきれるか、雪面の有無？（雪のクライミングは比較的簡単だから弱点として捉えるが、プロテクションや雪崩で考えると危険かもしれない）、トラバースが必要なのかなど、核心のピッチはどれくらいハードでどれくらいの長さかなど、タクティクスに大きく関わってくる。

だがこれは冬山の場合、私にとっては三番目になる。なぜなら前途述べた二つのどちらかが悪ければ、チーム全員が死ぬ可能性が非常に高く、ロシアンルーレット的な登り方をせざる得なくなるからだ。（いいか悪いかではなく、その人のこだわり。安全が100%に近い感覚は冒険的な登りではないというアルピニズムに当てはまる。ただ海外のクラシックルートを見ればわかるが上部に雪崩地形は少ないルートがほとんどだ。日本だと登られているから岩が安定するような意味合いだが）

また、昔登られたルート（第2登されない、また

数名のクライマーがトライしたが登れないライン)が登られない大きな理由としては、大きな懸垂氷河の真下を登っているルート、ラインの上部に大きな雪面のあるルートなど、登りの技術や実力関係なく、死を招く結果になることが多い。

また地球温暖化の影響でその地域の雪質が変化したり、氷河が後退し形状が悪くなったりと、いろいろな要素が挙げられる。

これらを総合的に判断し、このラインは、この山は自分にとって登るに値するのか、自問自答の末トライするかしないか、これを決定して行くのである。

安全と簡単は大きく違う、危険と難しいは一緒ではない。これがアルパインクライミングの醍醐味ではないだろうか？

僕たちが選んだ、カンチュン・ナツプ北壁はこれらのことを全て考えた上でようやく見つけたものだった。

また例外を付け加えると、フリーソロになるとこれは完全に違ってくる。

氷雪壁がメインの壁の方がグレード的に簡単でグループを組むより早く動ける可能性が高い（雪壁はプロテクションが構築しづらいしピッチクライミングの方が時間がかかる、ロープをつけているがプロテクションの少ない同時登攀はフリーソロとの違いがあまりない）。ロープを使わず早く動くことによって雪崩や落石

の危険に晒されている時間が、圧倒的に短くすることができるからである。

まさに全てのリスクをわかった上で受け入れる。そしてそれを一瞬で超えていくある意味合理的な行為だと思う。

雪崩地形については言葉より目で見の方がわかりやすい時がある。

さて2枚の写真を見比べてみよう。



### 3. 海外登山記録

ラインが引いてあるものと、引いてない生の写真がある。

この写真はカナディアンロッキーのある山の北壁だ。

クライマーならこの写真を見てどこを登りたいか結構ワクワクする時間でもある。

真ん中から左の①のアイスのラインは自分が友人と狙っていたものだ。

よく見ればわかるがオーバーヘッドがほとんどなく、アンダーフットも最初の半分だけ気にすればいい、そして下半分は凹角でプロテクションがいいと考えられる。上半分は氷がかなり発達していてアイスでプロテクションが取れる、傾斜が強くて難しいが総合的に考えてかなり安全なラインと言える。

結局昨年（2021年2月）他のカナダ人クライマーに登られてしまったが。

さて右の②のラインはどうだろうか。

最初の氷は比較的難しそうだが、上部は傾斜が緩むカール状の地形だ。氷さえ登れば上は同時登攀で比較的早く超えられるかもしれない。

だがこのルートは下の氷を含め常に雪崩の危険に晒されていることになる。

もし氷のコンディションが悪ければ時間的には数時間から十数時間にもなるだろう。

そして上部の雪が多い、または斜面が大きい、雪庇があるなどでさら

に危険度は高まる。

しかも上の斜面で流されれば下部岩壁を飛び越えることになり、途中で止まらなければ重大な結果になることだろう。

次はアイスクライミングの写真を見ていこう。

これはボージョーレフトと言う5級 185mのアイスクライミングのルートだ。

見た目も素晴らしくアプローチも30分ほど、日本人にも登った方がいることだろう。

さらにこれを登った後頂上までいこうと思うやる気のある若者もいるだろう。





の地形を滑っているのは  
わずか数分から数十分だ。

さらにスキーヤーは今  
から滑るであろう斜面に  
近い場所で雪質のチェッ  
クを行うことができるが、  
クライマーは基本できな  
い。

上部の雪田の状態は雪  
田に到着してからでない  
とチェックできない上、  
下部の氷を登っていると  
きも同等の危険度がある  
ということである。

だが2番目の空からの写真を見てほしい。色をつ  
けたエリアは過去雪崩が起こったことのある斜面だ。

このボージョーレフトを20年前まではカナダ人も  
厳冬期（1～3月）でも登っていたが、現代では誰  
も登らなくなった。氷は状態がいいのになぜか？

その答えはもうお分かりだろう。

どれだけ長い時間雪崩の危険に晒されることにな  
るか？

上部で雪崩に流された場合、崖を飛び越え重大な  
結果（死）を招いてしまうからだ。

ルート我真下からはなかなか上部を観察できない。  
だが少し離れた距離から山を観察するように心がけ  
ることで、これらの問題は避けられることが多い。

これは単なる一例に過ぎないが、ヒマラヤ、アラ  
スカなど、このようなすり鉢状の大きな雪崩の斜面  
を上部に持っているルートは多い。

『冬山ではスキーヤーやスノーボーダーの方が雪崩  
の危険がある』

というのが常識になっているが、実は彼らが雪崩

これだけでも、冬山を登るクライマー、登山者が  
スキーヤーに比べいかに危険に晒されているかが理  
解できるだろう。

雪崩地形のことを考え、目的の山、または壁を決  
めていく。

そして現地に着けば、過去の天気から壁の状態を  
観察することになる。

（自分が考えていたより雪が多いのか少ないのか、  
写真と比べて、雪庇が大きいのか小さいのかなど、  
いい情報と悪い情報にわけて評価を下して行く。）

数週間前からの気象情報や雪の安定度（前日から  
の急激な温度変化、降雪、日射、風）

をチェックする。この時点で自分が考えいたものと  
大きく違えば（例えば温度が低いと予想していたの  
に暖かすぎる、雪が降らない予報なのに降っている  
など）その日にトライすることは危険かもしれない  
と考える。

これらを考慮して最後の決定を下す。

そして登っている最中もこの自分の判断した壁の状態の評価を常に考え、もし想定していた予想よりコンディションが悪くなってくるようなら（自然発生の雪崩や落石、またその頻度や大きさ）引き返すという選択肢も常に持つておく。また雪と氷のアルパインルートはその雪崩の危険性により引き返せない、引き返すのが非常に危険な場合が存在するのでその判断する場所も考えておく必要がある。

最後になるが、もちろんこれだけのことを考えるのは大変で、考えていなくとも日本の雪質なら雪崩れない、登れてしまう時の方が多いかもかもしれない。

しかし海外には違う雪質が存在するというのも事実だ。そしてそれにより何人もの方々が雪崩によって命を落としている。

また、これだけのことを考えなければいけないということ自体、登りやグレード抜きで難しく、やりがいもあると思う。

安全性を高めるには近道はなく、コツコツ山に通い、地形を学び、準備を進め何年もかけ積み重ねていった先によりやく小さな達成があるのかもしれない。

今回書かせていただいたクライマーのための雪質の評価と雪崩地形の考え方が、今後も出てくるであろうヒマラヤ、アラスカなど海外の大きな山、壁を目指す人たちの少しでも手助けになれば幸いである。

#### 参考写真

Grant Statham, Mountain Guide

Alpine Specialists