

冬山Ⅰ 雪山登山の基礎

1. 雪山登山の魅力

雪山登山というジャンルは、氷河のない日本特有のものである。そのために、日本独自の雪山登山技術がある。ヨーロッパアルプスの山々では冬は日本と同じように雪が積もるし、寒さも厳しくなる。しかも、寒さが厳しく岩場も多いため、冬の登山は極めて厳しく困難になり、一般レベルでは登山の対象にはなりにくい。また夏であっても山々には氷河があり天候が悪くなれば雪も降る。この点では夏でも冬でも山の表情にあまり大きな変化がない。

それに対して、日本の山は夏と冬とでは全く違う景観となる。夏にはほとんど雪が無い山が、冬には深い雪に埋まる。そして山は刻々とその姿を変える。日本の雪山の美しさは、人々の心を惹きつけてやまない。雪の世界に足を踏み入れる気分は清く心が洗われてすがすがしい気分になる。山域によって上級者向けの厳しい雪山から、初級レベルでも登れる山まで、そのレベルの幅が広いのも日本ならではの特徴であろう。

日本の雪山登山は森林限界を越えて極端に異なる状況になる。地域によって異なるが、本州の山では 2500m 付近がその境となる。森林限界以上の雪山登山こそ、雪山の美しさと困難さを同時に味わえる世界だ。その分、岩の露出が多くなり、風説を直接体で受け止めることになり、滑落や転倒などの危険が増す。そのため、この世界を十分に楽しむにはそれに見合った技術、体力、知識など必要になってくる。



2. 雪山のシーズンと特徴

初冬期	11月～12月	中級山岳以上の山で、本格的な雪が降り始める季節。まだ積雪量は少ないが、一晩で1m以上も降るときがあるから注意が必要。	
厳冬期	1月～3月	北アルプスでは、最も雪が降る季節。とくに北部では天候が荒れ続けるため、入山は控えたほうがいい。太平洋側では好天がつづくことがあるが、南岸低気圧による大雪には気を付けよう	
残雪期	4月～6月	低山から雪が解け始める。5月に入ると北アルプスも天候が落ち着き、入山しやすくなる。比較的、安全に楽しむことができるシーズンだ。	

3. 雪山登山の装備

雪山では、無雪期の装備がほとんど使えないため、雪山装備一式を買い揃えることになる。しかも目標とする山の寒さや季節によって用具が異なってくるから、その山のレベルに合わせて装備を準備しなければならない。

アウターは、低山だとレインウェアで間に合うが、寒さの厳しい高山では防寒にすぐれたシュルが必要だ。アイゼンも低山では6本爪でも対応できる場合もあるが、雪の量や中級山岳以上では、10本爪や12本爪のものが必ようだ。

■登山靴、

雪山には保温剤入りの冬登山靴が必要。冷気をシャットアウトする保温剤の使用が夏山用とは大きな違いで現在は大きく3種類に分けられる。今の主流はコンビネーションタイプだ。

1. コンビネーションタイプ

柔軟性と防水性を兼ね備えたブーツで雪山の主流となっている。ナイロンなどの化学繊維とレザーを組み合わせたブーツ。防水・透湿フィルムやナイロンなどの素材の進化により防水・透湿性に優れ、軽くリーズナブルなブーツが販売されている。



2. レザータイプ

かつては「雪山には必須」と言われたほどの主流派だったが、メンテナンス性と重量、価格の面で、やや押され気味。だが、防水・透湿フィルムやラバーなどのテクノロジー素材を組み合わせ、革本来の良さを残しつつ進化している。何より天然素材がもつ風合いと足なじみに今でも根強いファンが多い。



3. プラスチックタイプ



柔軟性のあるプラスチックシェルとインナーシューズの2重構造となっているこのブーツの利点はプラスチックによる抜群の防水性とインナーにふんだんに使われる保温材による暖かさだ。一方、他のブーツに比べて足首が硬めに感じられることと、使用期間や山域が限られる。

■ピッケル（アックス） オールランドモデル（シャフトがカーブ）

ストレートタイプは縦走用

ピッケルの用途は歩く際にバランスを取る『杖』として、滑落停止に使ったり、氷の斜面を削って足場を作ることもあるが、まずは歩行時の機能を樹脂して選ぶ。短いピッケルをもつことが上級者と見られる傾向があるが、惑わされることが無いよう選びたい。先端がくるぶし近くにあるのがベスト。将来性を考えるとストレートタイプより下の写真のようなシャフトが曲がっているタイプがお勧めです。

グルベル



ペツル



ブラックダイヤモンド



持ち運びには必ずピッケルカバーを付けること。鋭利なピックやグレード部分は山中での使用以外は必ず装着する。また、公共交通機関を利用する場合はザックから取り外して持ち歩く。

なお、カバーの代わりにゴムホースなどを代用している会員もいる。



■アイゼン（クランポン）

初めての自宅雪山ならば、初心者は迷わず12本爪を購入しよう。前爪がある10本爪もあるが、安定性を考えると12本爪だ。多くのアイゼンは、鉄かアルミ素材でできている。アルミは鉄製に比べて軽量であるが、氷への食い込みと耐久性が弱く、山スキーの登山者には良いが、初めての場合は鉄製の頑丈なアイゼンを選ぶ。固定方法には、ブーツの踵についているコバを利用して金具を締めるワンタッチ式と、バンドを締めて固定するバンド式がある。ブーツの相性もあるので必ず冬登山靴に装着してマッチングするものを選ぶ。アイゼン買うときは、必ず冬登山靴を持参して店員さんに合わせてもらうのがベターだ。



代表的なアイゼンを下記に紹介する

ブラックダイヤモンド

グルベルエアーテック・ニューマチック

モンベル・カジタックス



■ スノーシューとワカン

豪雪地帯での歩行や、降雪直後の歩行では、いわゆるラッセルを強いられることも多く、そんな場合、スノーシューやワカンがあると便利である。スノーシューは浮力もあるが、ワカンに比べて重いのが難点。どちらを選ぶかは、使用する場所や同行するメンバーによるところが大きい。急登を登る場合ならワカン、広い雪原を歩く場合はスノーシューと場面場面で使



い分けよう。

■雪山ウェア。

保温を保つための「レイヤード（重ね着）」がキーワード

寒いだけと思われがちだが、状況によって位は大汗をかくこともあるのが雪山である。そこで必要なのがこまめに体温調整ができるようにウェアを重ね着する「レイヤード」が重要。

夏山でもおなじみの方法であるが、雪山では冷気の遮断と体温の保温が大切である。

◆アウターレイヤー：風雪から体を守る

過酷な外気から体を守る砦がアウターレイヤー。いわゆるハードシェルと呼ばれるもの。透湿素材を使用したジャケットやパンツは一見、雨具と似てい入るが、まったく似て非なるもの。雪山でのあらゆる場面で対応できるように多くの機能が盛り込まれた「雪山専用品」を選ぶことが大切。

表面には、ゴアテックスファブリクスやスーパーハイドロブリーズなど、防風性に加えて、外部から



らの濡れを防いで内部からの蒸れを排出する防水透湿性素材を用いています。ピッケル・アイゼンや岩壁と

の摩擦に対する耐久性を持たせているほか、表地には、雪面に倒れ込んだ際に滑り出してしまう危険を軽減する「アンチグリース加工」を施している

◆ミドルレイヤー：保温性を確保しながらウェア内をドライに保つ



主に保温性の確保が目的になりますので、気象条件や行動量に応じて最適なウェアを選ぶことが重要です。また、汗をスムーズに透過させる通気性や速乾性、動きやすさを高める伸縮性も大切なポイントになります。

◆ベースレイヤー：汗冷えを防ぐ



汗や結露によるウェア内の濡れを防ぐことが重要です。汗を素早く放出して肌をドライに保つ化学繊維、水蒸気を吸着して発熱し、濡れても暖かいウール素材がおすすめです。



◆小物：体の末端部からの放熱を抑える



凍傷を予防するため、頭部や四肢などの末端部を保温することが重要です。濡れても冷えにくいウールや化学繊維のものがおすすめ。紫外線や風雪から目を守るアイウェアも必須アイテムです。



4. 歩行技術

雪山を歩くには、夏山とは違うテクニックが必要である。でもポイント、理解してコツを覚えれば大丈夫である。雪の上を気持ちよく歩くための技術を習得しよう。平らな雪の上を歩くには、常に足をフラットに心をかけよう。雪面での歩き方の基本は、雪に対して靴を常にフラットに置くこと。大股で、かかとから着いてつま先で地面を蹴る歩き方だと、すぐに転んでしまう。靴の底をすべて雪面に押し付ける感覚で小股で歩くことを心がけよう。



■雪の斜面での歩き方・・・キッ

クステップを覚え



て歩こう

靴底をフラットに置く歩き方も、斜度がきつくなると難しくなる。その時に必要なのが、キックステップという技術である。靴のつま先・かかとを雪の斜面に蹴り込み、足を置ける場所を作り出す技だ。雪山では多用する技術なのでしっかり練習する。

キックステップでの登り方

斜面を登るときのキックステップでは、まず軸となる足の置場を安定させることが重要。ここが不安定だと滑落してしまう恐れがあるので慎重に。そして蹴り込む足を上げ、靴の重みを利用してつま先を雪の中に蹴り込む。欲張って大股で進もうとすると力が入らず、充分には蹴り込めないので注意が必要だ。



03

蹴り込んだ部分に果汁をかけても大丈夫なようにしっかりと鳴らし、重心を移動させて次のステップに進む



02

ピッケルを使って姿勢を安定させて蹴り込む足を振り上げしっかりと靴先を蹴り込む



軸となる足を置く場所をしっかりと安定させよう。そこに体重を乗せ、蹴り込む足を進める

キックステップでの下り方

下り方の基本も登り方と同じ。軸となる足の置場を安定させてから踏み込む足のかかとを体重を利用して垂直におろす。雪にかかるとが食い込んだらその足に体重移動してさらに踏み込み、安定させる。最初はピッケルの先が届かず怖いと感じるかもしれないが、腰が引けないようまっすぐな姿勢で下ろす。



01

軸となる足の足場が安定しているかどうかを確認し、体重を乗せ、踏み込む足を上げる。



02

踏み込む足を垂直に力強く下ろし、かかとをしっかりと雪に食い込ませる。



03

踏み込んだ足の下を安定させてから体重移動をして更に踏み込み、足場をしっかりと作ってから次に進む

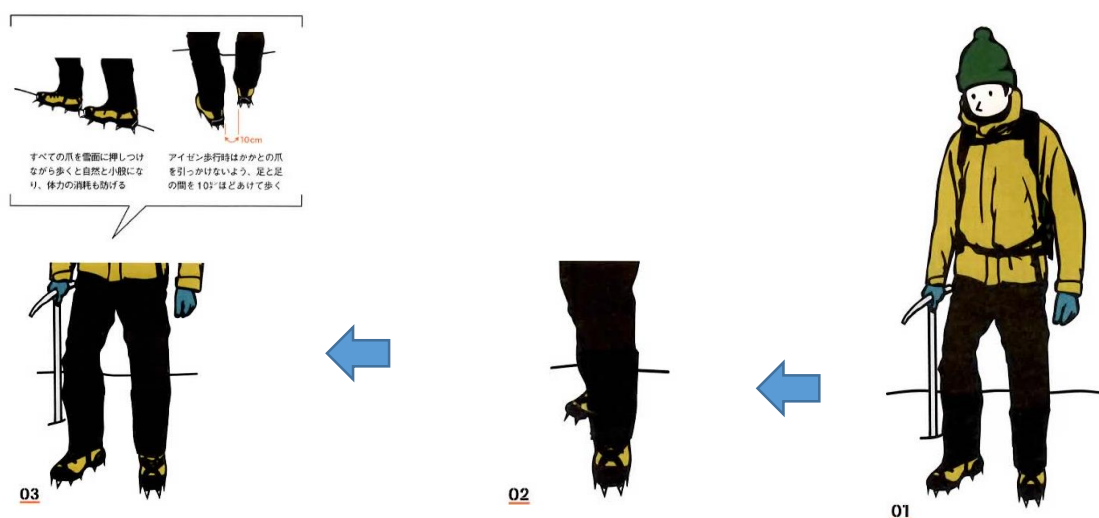
5. アイゼン歩行

すべての爪を雪に食い込ませて慎重に歩く

アイゼンを装着して歩くのはとても難しそうに感じるが基本の歩き方はアイゼンを付けていないのと同じ歩き方だ。靴を雪面に対してフラットに置き、靴底全体を雪面に着けて歩くという方法。靴の前や下に突き出た爪を雪面や岩、パンツの裾に引っかけないように焦らず一步一步慎重に歩くことを常に意識しよう。

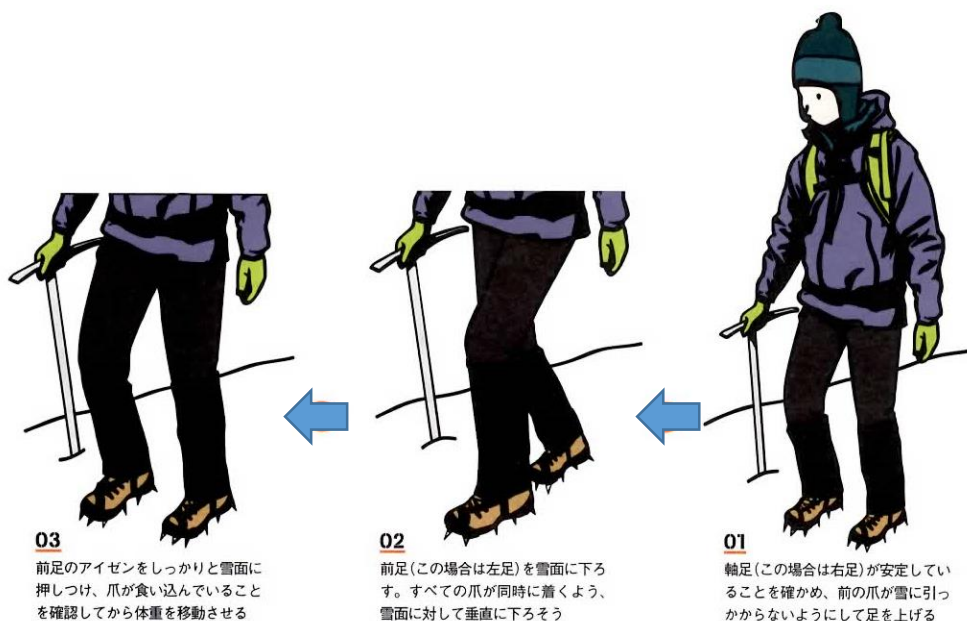
まっすぐ登る

アイゼンを装着して雪の斜面をまっすぐ登るときに重要なのは、つま先に出ている爪以外はすべて雪面に食い込ませているという意識を持つ。斜度が増してきて足首がつかなくなったらつま先を開いて「逆ハの字」の状態にすると、足裏を雪面に密着させることができる。そのとき、パンツの裾に引っかけないように注意する。



まっすぐ下る

アイゼンを付けて斜面を下るときも基本は登りと同じ。すべての爪を雪の食い込ませることを意識する。斜面に対する恐怖心や疲労から腰が引けると、かかとから設置しがちになり、スリップの危険性が高まる。足は常にフラットにと意識し、腰が引けないようしっかりと足を運ぶ。



斜めに登る



03

進めた足の爪が食い込んでいることを確認する。同様に、反対の足を雪面から上げて進もう



02

軸となる足(この場合は左足)に体重を乗せ、足先とかかとの爪の引っかかりに気をつけつつ前に足を出す



01

山側の足(この場合は左足)を前に向け、谷側の足先を斜面の下に向けて開き、すべての爪を接地させる

斜めに下る



03

山側の足を軸にして進む。山側の手でピッケルを持ち、バランスを取りながら下る



02

谷側の足を軸足にして、山側の足を上げて進める。雪面に爪を引っ掛けないように気をつけ、小股で歩こう



01

山側の足(この場合は右足)先は進行方向へ、谷側の足先は谷の下へ向けて、爪を接地させる

トラバースする



03

山側の足を軸にして足を進めるときが最も不安定に。山側に持ったピッケルでバランスを取りつつ進もう



02

谷側の足を軸足にして、山側の足を前に進める。軸足のアイゼンをしっかりきかせて慎重に進もう



01

山側の足(この場合は右足)先は進行方向に、谷側の足先は谷の下に向けてるのがトラバース歩行の基本姿勢

6. ピッケルワーク

ピッケルは、杖としてバランス保持に使うほか、耐風姿勢、滑落停止、雪ダンゴを落とす、雪を削ってホールドを掘り出すなど、雪山登山に欠かせないギアです。

ピッケルには、ピック前、ブレード前、クロスボディと3つの基本的な持ち方があります。簡単に説明すると、ピック前は手のひらにフィットする持ち方。登りの際はピック前で、スリップしてバランスを崩したら瞬時にピックを雪面に突き刺して止めます。

ブレード前は下り斜面や稜線歩き、トラバースなど、滑落が起きそうな場面に備えた持ち方です。素早い制動と滑落停止を行うのに適しています。

クロスボディはブレード前のバリエーションで、急斜面でのトラバース時に敵しており、滑落停止のポジション。ブレード前よりもさらに素早い初期制動がとれます。

●ピッケルの握り方

クロスボディ

ブレード前の状態から、もう一方のあいた手でシャフトの先端（スピツェ・石突き）付近を握る持ち方。

ブレード前

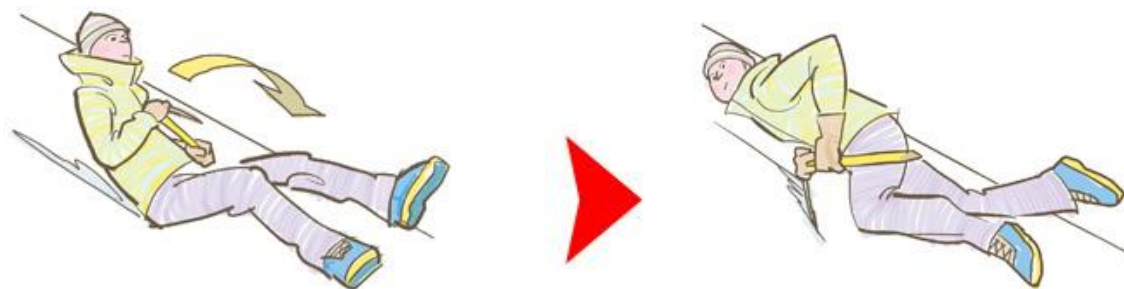
ピックが後ろを向くように持つ。いつでも滑落停止ポジションが取れるよう、シャフトの真上をしっかりと握る。

ピック前

ピック（尖ったほう）が前を向くように持ち、ブレード（平らな部分）を手のひらで包むようにする

●滑落停止

滑落停止法の一例。アイゼンで雪面を蹴らないように足を上げ、ピッケルのヘッドを持った側へ回転する。



回転したら、ピックを雪面に食い込ませて停止させる。脇を締め、ピックに全体重を乗せるつもりで。

6. ラッセルワーク

厳冬期は、樹林帯や沢筋、稜線の風下側などでよくラッセルを強いられます。残雪期のラッセルは厳冬期ほどではありませんが、雪質がさまざまに変化し、ひとくくりにできない難しさがあります。

残雪期は、日中は雪がグサグサになってもぐりやすいですが、朝夕は表面が凍ってその上を歩けることもあります。

しかし表面の凍結が薄く、下はグサグサというブレーカブルクラスト（もなか雪）になると非常に歩きづらくなります。一方、ザラメ雪とよばれる雪質になると、土の登山道と同じようにスイスイ歩けます。

ラッセルの基本は登山靴のまま歩く「ツボ足」です。ひざ下までしかもぐらない場合はツボ足でOKです。ひざ上になると、体力や時間を浪費しないためにスノーシューやワカンの出番となります。腰以上になると歩く動作は無理で、ピッケルやストックで前の雪を足元へかき落とし、ひざで踏み固めながら前進します。



●深雪のラッセル

腰まで積もった雪を、ピッケルなどを使って足元へ落とし込む。雪深いときは空荷のほうが動きやすい。

足元の雪をひざで押し固めて足場を作り、その足場の上に立つ。同じ動作を繰り返しながら少しずつ前進する。

●スノーシューやワカンの取り回し

ふだんの歩行よりも、引き抜いた後ろ足をやや外側へ回すように運ぶと、互いがぶつからないで歩行できる。

