

第3章 歩行技術

登山は荷物を背負って変化に富んだ山道を長時間歩かなければなりません。安全で楽しい登山を行うために必要な歩行技術を身に付けよう。

1 無雪期の歩行技術

山岳部の顧問が、他の運動部の顧問と決定的に違うところは、自分自身も生徒と一緒に荷物を背負って山を歩かなければならない点である。経験の浅い生徒は、がむしゃらに登ろうとして、無駄に体力を消耗し、心も疲労しやすい。それに比べて顧問は、無理な体力消耗を抑える歩行リズムや適切なペース配分という技術と経験がある。必要なのは、一步一步着実に、持続的に歩けるだけの体力と楽しむ気持ちである。

ここでは15～20kgぐらいの荷物を背負って2～3泊の縦走をする時の歩行技術について考えてみよう。

(1) 一步は小さく確実に

登山道は当然のように滑りやすかったり、石が転がっていたりする。一步一步は小さめにして確実に歩くようにする。特に下りでは確実に登山靴の足裏の全パターンが接地している感覚で歩きたいものである。

よく「静荷重・静移動」などと言われるが、体のバランスを崩さぬように歩くのが基本である。

(2) ペースはゆっくり

荷物を背負って山を歩き続ける時は、焦って急ぐと後でばてて事故につながる可能性がある。ゆっくりとしたペースで歩くべきである。山はゆっくり登っても止まらなければ確実に頂上にたどり着ける。計画段階で行動時間を十分に検討すべきである。

海外の高所登山ガイドは客に「ゆっくりゆっくり」と声を掛けながら登る。キリマンジャロ登山では「ポレポレ」、ヒマラヤ登山では「ビスタール」という言葉が使われる。

生徒を引率する時はゆっくり歩くように声をかける必要がある。

(3) 弱い生徒のペースを見て

部員の中には、特に一年生などは体力がなく遅れがちな生徒が必ずいる。歩くのが遅い者はどんどんと隊から離れていってしまう。歩くのが遅い者を隊の先頭にして歩こう。「ゆっくりでいいから絶対に歩みを止めるな。」などと声をかけ励ましながらか登ろう。荷物を背負ってじりじりと歩くのは肩や腰に負担がかかり

疲れるが、そこは辛抱である。生徒も顧問も励まし合って登る、これも山岳部の良さである。

(4) 様子を見て、一枚脱ぐ休憩を入れよう

夏山でも、少し涼しかったり寒かったりすると何枚か重ね着をしている生徒がいる。適切な重ね着は、山登りでは大変有効である。歩き始めて30分くらいで、体が温まってくる。その時に短い休憩を取って、重ね着の一枚を脱ぎ、水分も補給する。過剰の発汗は衣類を濡らして体温を奪い、体内の脱水も進むので、こまめに声をかけて調整することを忘れないようにしよう。

(5) 基本は1ピッチ(約50分)歩いて10分休憩

場所や天候にもよるが、2本目からの休憩の目安は50分歩いたら10分休むといったペースで、休憩時には水分補給、行動食を食べる。記録などやるべきことがある。地図で現在地の確認も必ずしよう。また歩いているときは暑くても、休んでいるとすぐに体が冷えてくる。雨具を羽織るなどしてまめに保温をしよう。生徒はこうしたことを面倒くさがって、特に体力のない者は休憩時に座り込んでしまうだけで何もせず、余計に状況悪化させてしまうものである。

(6) 休憩の適地

1ピッチ歩いたら10分ほどの休憩を入れるのが基本であるが、休憩に適した場所がない場合は歩き続け、逆にきっちり50分たたなくても適地があれば休むほうがいい。

適地は、たとえば分岐点や道の広いところ、安全な川原などである。登りや下りの途中で休むときは、メンバーのうち必ず数名は上を見て休むこと。上部の登山道等に注意を払い、落石などがいないか見ていること。

(7) 危険箇所の通過

計画したルートに頻繁に落石がある箇所があったり、上級者コースなどとガイドブックに書かれているルートは生徒引率の場合は控えるべきである。もし一歩レベルの高いルートを引率しようと思うのであれば、必ずルートの下見をし実際に生徒が歩けることを確信してから入山すること。

そのようなルートでなくとも、山には岩場の通過や沢の徒渉など不安定でやや困難、一歩間違えると事故に

つながりかねないところもある。そういったところをやむを得ず通過するときは、指導者（顧問等）がまず先頭をゆっくりと歩き落石や浮き石などがいないか確認する。その後一人一人焦らずに慎重に歩かせるようにする。

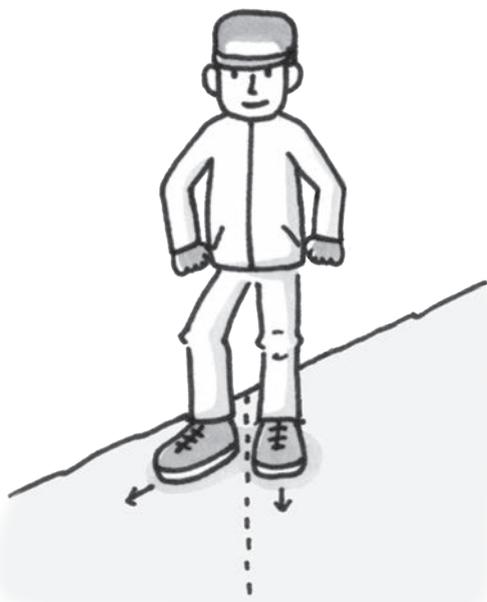
最後尾は別の指導者（顧問等）が歩くのが望ましい。

（8）気を付ける場所

稜線で片側が切れ落ちて崖になっている所や、やせ尾根は特に注意が必要である。尾根の端が草で覆われていて見えなかったり、端の方の土がゆるんでいたりする所に足を踏み込むと転げ落ちることがある。こうした所では「山側に寄れ！」とか「左側足下注意！」など大きな声で注意を喚起したい。

（9）トラバース（山腹を横切る）道の歩き方

トラバース道を歩くときは、進行歩行に向かって山側の足をまっすぐ、谷川の足を少し谷に向けて歩くとバランスがとれて安定する。これは積雪期も同様である。



トラバース道の歩き方

（10）雪渓を登下降するとき

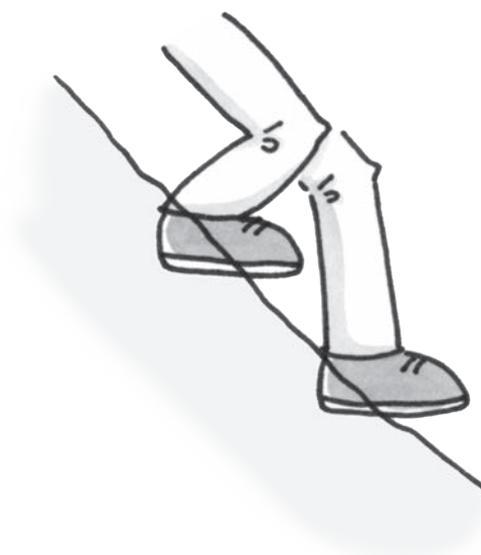
北アルプスなど3,000m級の山では夏でも雪渓がある。こうした雪の斜面をアイゼンなしで歩くときはキックステップで歩く。登りでは登山靴のつま先を雪面にしっかりと蹴り込む。蹴り込んだつま先から雪が扇を広げたようにパッと散ればステップが刻まれている。そして蹴り込んだらつま先に体重をかけて一段上る。これを繰り返す。雪渓は凍っているところやシャーベット状の所など固さも異なるので慎重に歩き

たい。またスプーンで削ったようなへこみがある（スプーンカットという）のでそこに足を置くと歩きやすい。

下りでは逆にかかとを蹴り込んで降りる。ただし、雪渓は雪が融けたり凍ったりを繰り返しているので滑りやすい。アイゼンを装着して歩くのが無難である。



登りのキックステップ



下りのキックステップ

（11）補助ロープの持参、セットの仕方

ガイドブック等を見てコースを研究し登山道に岩場など注意を要する箇所がない場合は、特に補助ロープは持っていなくてもよい。しかし、北アルプスの穂高岳周辺などで岩場の通過があり、生徒が安心して歩けるようにするには8mm×20m程度の補助ロープと60cm・120cmのソウンスリングを2本ほど、環付きカラビナを2枚ほど持って行くといい。

状況に応じてフィクスト（固定）ロープを張るこ

とで後続の生徒が安心して歩ける。安心して冷静になれば不用意に危険なところに足を置いたり、どうしてよいかわからなくなりパニックに陥って動けなくなることもなくなる。

ロープを使った確保については、第6章「ロープワーク」参照。

(12) 徒渉

登山道は尾根上や沢に沿ってなど様々なところに付けられている。途中、沢を渡ったりすることもある。水量がさほど多くない場合は飛び石づたいに渡る。人が多く入っているところであれば、安定した石があるのでそれに乗って渡る。浮き石、滑りやすい石などがあるので十分な注意を払いたい。

上流に雨が降ったりして水量が多い、まして水が茶色く濁っている場合の徒渉はあきらめたほうがよい。一時的なわか雨であれば、小一時間ほど待てば水が引いて渡れるようになる。

生徒が不安に感じている場合は手をさしのべたり、補助ロープがあれば先頭と最後尾の指導者・経験者の間にフィクストロープを張る。ちょっとした補助があれば安心して徒渉ができる。

あらかじめ水の中を歩かなければならないことがわかっている場合は、ゴム底の運動靴や溪流タビ・溪流シューズに履き替えて渡る。登山靴で水に入り、靴の中を濡らすのはその後の登山行動に支障をきたすので極力避けたい。また裸足になって徒渉するのも滑ったり、足を切ったりするのでやめたい。

2 積雪期の歩行技術

日本は南北に長く、その気象条件は地方によって大きく異なっている。6月になっても3,000m級の山々は当然のこと、東北や北海道の山地には残雪がある。そうした山を安全に歩くために積雪期の歩行技術は必要である。

(1) アイゼンを使わない登下降

前掲のキックステップで歩く。

(2) アイゼン歩行

・歩き出す前に

まず安全な場所でアイゼンを確実に装着する。平らな場所ならよいが、斜面でアイゼンを装着する場合はまずその場の雪をしっかりと踏み固めて整地する。

安定した場所で行うこと。その時に左右が正しく着けられているか確認すること。(留め具が足の外側にくる)バンドのねじれやゆるみがないか確認すること。

・歩き方

アイゼンなしの時より足と足の間隔を開くように意識して歩く。また木の根や岩などが雪の中に隠れていることがあるので、アイゼンの爪を引っかけないように注意して歩く。基本はフラットフットイングで足裏のすべての爪を雪面に刺して歩く。

・登るとき

キックステップと同様に爪を蹴り込んで登る。その際に手に持っているピッケルやストックを使ってバランスを取る。

・下るとき

下りはフラットフットイング。特に雪面が氷化して固くなっている場合は爪をしっかりと雪面に刺して下る。



フラットフットイング

(3) わかん歩行

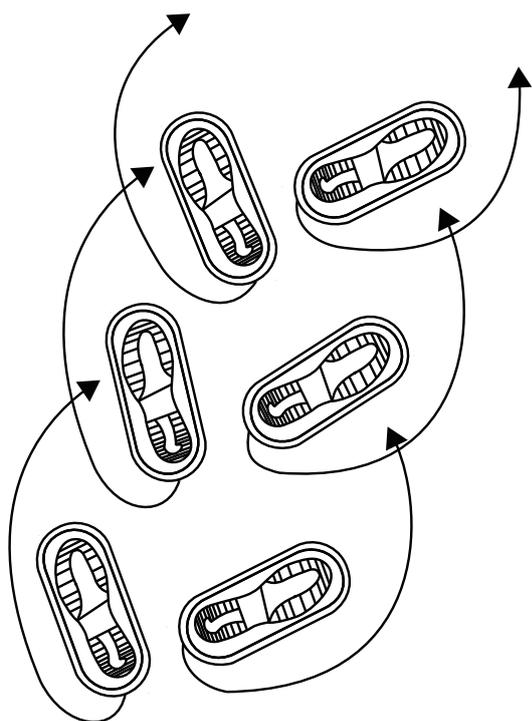
深雪ではわかんやスノーシューがあると足が雪にもぐりにくくなり楽に歩ける。装着するときの注意はアイゼンと同様。

・歩く時に気をつけること

わかんをはいた足で自分のもう一方のわかんを踏んで転ぶことがあるので、アイゼンを着けている時よりも足幅を開いて歩くようにする。

・斜面をトラバースする時の歩き方

無雪期と同様、山側の足をまっすぐ、谷側の足をやや下側に向けて歩く。ピッケルは山側に突く。

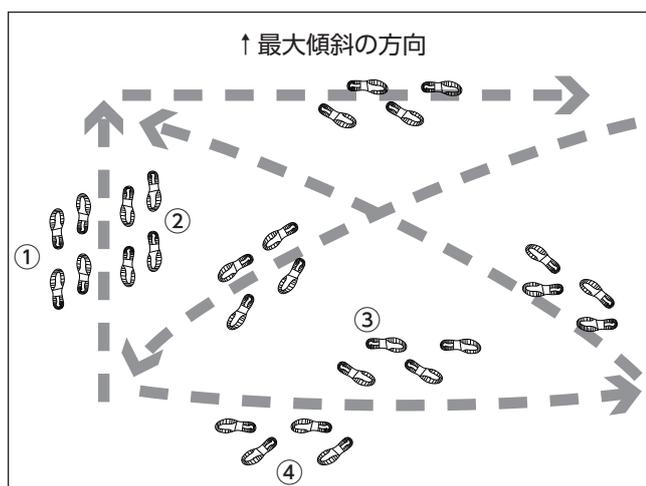


わかん歩行時の足の運び方

(4) 雪山での歩行練習

初めての歩行練習は、あまり急な斜面でなく、10m以内程度の短い距離で実施する。練習はアイゼンなし、アイゼン装着でやってみよう。

練習の例



段階1 斜面上側を向いた登下降

まずは荷物を背負わずに以下の①②を繰り返し、次に③も行おう。

- ①ピッケルなどを補助に突きながら、斜面の最大傾斜方向にまっすぐに登る（直登と呼ばれます）。
- ②両手やピッケルなどを補助に突きながら、山側の斜面側を向いたまま、一歩ずつ降りる。
- ③両手やピッケルなどを補助に突きながら、山側の

斜面側を向いたまま右方向、左方向それぞれのトラバースをする。

段階2 斜面の下側を向いた下降

- ①直登して、止まって、ピッケルのブレードを使って奥行30cmくらいの段（ステップ）を雪面に削り出す。
- ②この段に乗って、ピッケルの石突を強く突き刺して、これを補助にしながら、最大傾斜の下側に向かって姿勢を慎重に反転させる。
- ③平な段から、一歩ずつ十分にアイゼンの多くの爪を雪面に強く効かせながら、ピッケルの石突を差し替えながら補助にして、慎重に下る。

段階3 斜面山側を左（右）側にして、同じ高さをトラバース

最大傾斜を見上げて、右方向にトラバースしようとする、斜面山側が左になる。自然に左足が斜面の高い位置に来て、右足が斜面の低い位置になる。山側の左足はトラバース進行方向に向け、谷側の右足は最大傾斜方向に靴先をハの字にフラットに爪を強く効かせる。斜面の傾斜が緩ければ、ピッケルを左手に持って、斜面側を突く。斜面の角度が急であれば、段階1②のように常に斜面側を向いたまま、蟹のように横に移動する。さらに効率良く移動する方法もあるが、高度なテクニックとなる。

段階4 斜面を斜めに登り、下りは上記の段階1②または段階2と組み合わせる。

段階5 斜面を斜めに登り、段階2②の後に、斜めに元来たところ段階3の姿勢を取って、斜面にピッケルの石突を強く突きながら、最大傾斜方向に（谷側）下る。

段階6 斜面を登り、段階2②の後に、斜めに新しい斜面を最大傾斜方向に下る。この下りは段階1②③の組合せ、または段階2③の方法を取る。

段階1～6の技術を使ってイラストにあるような歩行練習を行う。最初は荷物を背負わず、次に空のザックを背負って行い、さらに荷物の重量を段階的に増やす。

【歩行上の注意点】

ア 軟らかい雪質では、足が埋まり込んで、つぼ足となる。靴底に付着・堆積する雪をピッケルのシャフトで叩いて落としながら歩くように注意してほしい。

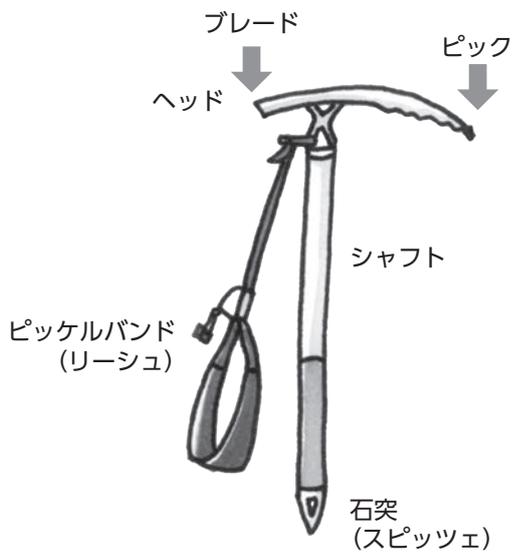
イ 硬い雪面では、無理してキックステップせずに、斜面になる前にアイゼンを装着すべきである。

ウ 雪に踏み込んで基本は、靴底を雪面にフラットに置く。アイゼンでは特にそのようにする。

エ 荷物を背負わずに練習だけで、歩行できる気になって満足しないように注意すること。リュックだけの動作への影響、荷物の重量の動作への影響なども体得してほしい。

歩行技術は、動作と下肢の筋力と全体の平衡感覚を、徐々に慣らして向上させていくことに注意してほしい。この練習を通じて、次第に筋力とバランスが養われる。形にとられる前に、基礎的な動作と筋力・バランスの習得を体得することを目指す。

○ ピッケルについて



ピッケルの各部位の名称

ピッケルはヘッドの上から握るようにして持つ。ピッケルバンドは手首に通すものと上半身にたすき掛けにするものがある。高校生は後者のものがよい。これはトラバースのとき山側のピッケルを突けるからである。状況に応じて左右の手に持ち替えられる。首にかかけ必ずたすき掛けにすること。首かけにするとなかのはずみで首が絞まってしまう恐れがある。

ピッケルの各部はそれぞれの機能に応じて独特な形状を持っている。ピックは雪面などに突き刺さるように、薄くて細い。スリップが小さいうちに素早く滑落を止める助けになる。ブレードは雪面にステップを削るために鋏のような形をしている。石突の先は、杖の先として歩行中のバランスを補助する。たとえば、登りはピックを前にして雪面側に、下りはピックを後ろにして雪面側に向ければ、雪面にピックが突き刺さりやすく、スリップを止めやすい。ただし、雪面の角度や雪の硬さに応じて、ピッケルの持ち方や構え方、歩き方も適切に変化させることも必要である。また、道具を使用する習熟度、機能より疲労の少なさや持ちや

すさなどによっても持ち方は変わってくる。場面に応じて、良く考えて実践的に学んでほしい。



ピッケルの持ち方

(5) 耐風姿勢

稜線や斜面で強い風、特に断続的な突風が吹いている時には、即座に耐風姿勢を取って、風をやり過ごす。突風に対し瞬時に体が反応して耐風姿勢を取るよう練習する。耐風姿勢では、緩斜面ではピッケルの石突と両足で三角形になるように、ピッケルを突き、バランスを崩されないような体勢を瞬時に作る。風が収まったらしっかり足場を作ってからピッケルを抜く。



耐風姿勢

(6) 滑落停止

生徒には滑落停止を練習する前に雪面では絶対に転ばないように丁寧に歩くことを力説してほしい。本当に滑り出してしまったら止めることは容易ではない。それを前提にして滑落停止のやり方と練習について触れておく。

・初期動作

バランスを崩して転ぶのは下りが多い。アイゼンを引っかけたり、雪面の固さが微妙に変わったのに対応できなかったり、湿雪がアイゼンにくっついて雪団子のように滑ったりなどの原因があげられる。

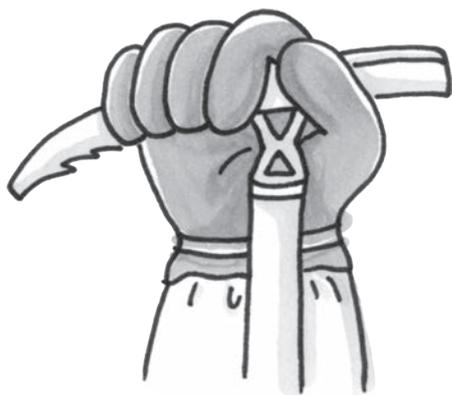
転んだらすぐにピッケルを雪面にしっかりと刺し止めることである。ピッケルか石突きを雪面に突き刺すことが大切である。そのために下りではピッケルは後ろ向きにして持たなければならない。

・滑落停止姿勢

うつ伏せになり、自分の利き腕のほうの肩甲骨の下あたりに握ったピッケルのブレードを当てピッケルに体重を乗せ雪面に刺す。

両脇をしっかりしめる。

アイゼンを着けている足を上げる。足を上げないとアイゼンの前爪が斜面に引っかかり、体が反転して頭から滑ったり跳び上がって首の骨を折るような事態に陥るからである。



滑落停止のときのピッケルの握り方

・基本姿勢

高校生が滑落停止の練習をするときは、まず滑落しないような場所で基本姿勢を確実に体得する。その後短い斜面で滑っても必ず止まるところで、少し滑ってすぐ止める、少し滑ってすぐ止めるを繰り返す。決して加速してから止めるようなことをしてはならない。滑るのが目的ではない。転んだときにすぐ止めるのが目的である。

本当に滑り出して加速がついてしまったら絶対に止まらない。



滑落停止の基本姿勢

(谷口浩平)