

# 雪上技術

～大日ヶ岳にて～

2020年2月15～16日

L: 坂野 池田 T 宮本 カワセミ 杉山 齋藤(記) K 鈴木 K

## 2月15日(土)晴れ

今年の雪上技術は、雪上での確保技術の反復練習、イグルー作成、ビーコンを用いた雪崩捜索のロールプレイングの3つを目的として行った。

泊まり組は坂野、池田 T、宮本、カワセミ、杉山、齋藤の6人。日帰り組はK、鈴木 K の2人。計8名が参加した。



高鷲スノーパークの駐車場から出発



ゴンドラを降り、訓練適地を探す

まずは幕営地探し。山頂手前のコル付近の積雪深を測ると 1.3m ほどあったの

で、ここでイグルーを作成することとした。雪ブロックの切り出し作業は坂野、齋藤。その運搬は杉山、カワセミ。イグルー建設は池田 T、宮本で行った。1時間半ほどかかっただろうか。分担作業がうまく機能して無事にイグルーは完成した(詳細は後述)。ついでに雪ブロックの切り出し場を均して、そこにテントを張った。



イグルー01号完成!

午後からは確保技術としてスノーバー、雪袋、ピッケルをアンカーとした下降訓練。また、スノーボラード、スタンディングアックスビレイ、アンザイレンコンティニューアス(コンテ)の訓練を行った。(詳細は後述)。



**訓練の合間に記念撮影**

訓練は夕方に終了。明日は雨天になることが予想されたため、天気の良いうちに皆で大日ヶ岳に登った。



**山頂の大日如来像前にて**

下山後はイグルー内で夕飯。パーティの体温とバーナーの熱で天井の雪が溶け、ポタポタと水滴が落ちてくる中、楽しいひと時は終了し、池田 T と齋藤はそのままイグルーに残って就寝することに。



**イグルーでの夕飯はなかなか乙**

坂野 L も誘ったが、え？雨でしょう？イ

グルーで寝る理由は無いですね。現実的なご意見・・・。

## **2月16日(日)雨**

夜遅く、予定通り雨が降り出した。イグルーの天井が溶けだして、水滴がシュラフカバーを濡らす。朝方から雨量が増え、雨漏りがひどくなってきたので、二人は荷物を整えテントに逃げ込んだ。

テント内での朝食。本降りの雨。誰も何も言わないが、今日は撤退でしょ。の空気が漂う。と、そこで齋藤が口火を切る。あの、日帰り組は・・・？それが今、Kさんと鈴木Kさんがゴンドラの下まで来ているようです。と坂野 L。しばしの沈黙。そしてまるで何事もなかったように再び朝食のにゅうめんをすすり始めるパーティ。

現実是不変。片付けをしていると、Kと鈴木Kが合流した。さあ、訓練を開始しましょうっ！坂野 L の一声で皆が動いた。

本日はビーコンを用いた雪崩捜索訓練。過去に雪崩講習会に参加した、K、齋藤、宮本、カワセミが主体となって、ビーコンのダブルチェック、ビーコンの磁力線特性の説明、ロールプレイングを実施した(詳細は後述)。

雨は一向に止まない。複数埋没の訓練まで行いたかったが、午前中で訓練終了。そして下山。駐車場に戻り、びしょ濡れのまま車に乗り込み温泉に入って帰宅した。

## 1. イグルー

### 1-1 イグルー建設

ア)雪面を均した後、直径 2m の円を描く。

(ゾンデを刺して中心とし、細引などを用いて描くと良い)

イ)雪ブロックを切り出し、積み上げていく。土台ブロックはなるべく大きく 300×300×500 ほど。サイズはスノーソーの刃渡りに依存される。ブロックは少しずつ内側に積み上げていく。切り出したブロックは必ずしも水平ではない。イグルー建設組の池田 T と宮本は、その形状を利用して、石造アーチ橋をイメージしながら、お互いが支えあうように積み上げていったようである。どうやら雪ブロックは極端に言うとかさび型に切り出すと建築しやすいようである。

ウ)積雪深があるようであれば、床面を掘って下げる。そうすることでブロックの積み上げ量の減少と床面積の拡大、天井高の確保が期待できる。

エ)上部にいくにつれ、雪ブロックは薄くて細長い形状に切り出す。300×120×500 ほど。橋渡しをするように天井を埋めていく。

オ)外観が完成したら、内壁のブロック突起を可能な限り均していく。

カ)出入口をスノーソーで切り出す。

### 1-2 今後の課題

ア) 内面の突起のならしが甘かったため、

ガスバーナーの熱などにより水滴が落ちてきた。水滴が壁面を伝わるよう、内部はしっかりと面取りすべきである。

イ)出入口の開口部は外、中とツェルトを張って塞いだが、夜中になって風であおられ何度か外れた。周辺にブロックを積むか、ツェルトで確実に出入口を塞げるよう技を身につける必要がある。



イグルー内部は適度に光が入る



イグルー01号完成時

## 2. 雪上での確保技術

### 2-1 ギアアンカー

ア)スノーバー

スノーバーには穴がいくつか開いている。雪面に打ち込んだ上端の穴にカラ

ビナを付けると抜ける力がかかりやすいので、上端より数ヶ所下の穴にかけるようにする。また、使用後にスノーバーを抜けやすくするよう、上端にスリングをつけておくと良い。



下降側に溝を切っておくと安定する

#### イ)雪袋

今回は 100 均のポリエステル袋を雪袋とした。袋に雪を詰め、その中央にスリングを巻いて雪の中に埋めて下降する。非常に安定して下降が出来た。



下降中

#### ウ)ピッケル

シャフトの中央部にスリングをかけてピック側を雪面に埋める。非常に安定して下降が出来た。



結びはガースヒッチでも何でも。

#### 2-2 今後の課題

スノーバー、ピッケルを用いた下降は非常に安定しているが、全員が下降すると、そのギアを残置することになる。特にピッケルを残置することは、その後の山行に影響を及ぼすため、実際にこの下降を行う際は熟慮が必要である。

雪袋も非常に安定していたが、残置物の価格を考え、次回はコンビニのビニール袋などを用いて訓練を行ってみるのも良いと思われる。

#### 2-3 スノーボラード

ギアをアンカーとして用いず、雪のみで下降支点を作る技術である。

ア)雪面を踏みしめてしっかり固める

イ)直径 1m ほどの円を描き、溝を掘っていく。下降中にロープが外れないよう、くびれをしっかりと付けることが大事。

ウ)ロープが食い込み過ぎてロープ回収が不可になることを防ぐため、くびれに小枝を立てかける。(必須ではない)

エ)ロープをかけ、ロープがかかる下降側にも溝を切っておく。



小枝はこんな感じで立てかける



4人で力をかけたら破断した

#### 2-4 今後の課題

非常に耐荷重があり、4人で思い切り力をかけるまで破断しなかった。残置物も無いため、現場では有効な手段であろうと思われるので、この技術の反復練習をこなすことは必須であろうと思われる。

#### 2-5 スタンディングアックスビレイ

アンカーとしてピッケルを雪面に打ち込み、ロープでビレイすることで、パーティの登下降をサポートする技術である。

ア)ピッケルにスリングとカラビナを取り付け雪面に打ち込む。この際、スリングはなるべく短いものとする。

イ)ピッケルが雪面から浮上しないよう、谷側の足でピッケルを踏み込む。

ウ)ビレイヤーには傾斜角に応じて身体

に負荷がかかる。谷側の足で踏ん張り、身体が潰れて前かがみにならないよう、山側に重心を持っていく。

エ)ビレイヤーはロープを肩がらみし、ロープを出しながら、或いは回収しながら制動をかける。

#### 2-6 今後の課題

樹木や岩などの支点がない場合に非常に有効となる技術であるが、ビレイヤーの足の置き方、身体の傾け方で、ビレイヤーにかかる負荷が大きく異なる。この技術も反復練習を続けていく必要がある。



足と体の傾け方が重要

#### 2-7 アンザイレン

コンティニューアスは当会において推奨されている技術ではないが、訓練として行った。



練習しても成功する気がしない・・・

## 2-8 今後の課題

一定の間隔をおいて各々がロープで繋がれた状態で歩くが、突如、後続者が転倒した場合、先頭者はその荷重に耐えられず、容易に引き込まれ転倒する。男性3人がテストしたが、全てにおいて引き込まれたため、今回は不採用の技術として判断した。

ただ、アンザイレンされた全てのメンバーがこの技術に精励し、万が一の対処に確実な自信があるのであれば、命を守ることができる手段であると思われる。

## 3. 雪崩捜索

### 3-1 機器の取扱いとロールプレイング

雪崩講習会に参加したメンバーを主体として訓練を行った。雪崩ビーコンの磁力線特性や機器の取り扱い方法を説明したのち、機器の送受信チェックを実施した。その後、実際に雪崩が起きたと想定し、パーティが如何に早く埋没者を発見、掘り出しまで出来るかのロールプレイングを行った。あいにくの悪天のため、埋没者がひとりまでの捜索しかできず、複数埋没の捜索ロールプレイングまでには至らなかった。



雨天の中、行われる雪崩訓練

## 3-2 今後の課題

実際に雪崩が起きた際は、パーティがパニックに陥る可能性があるため、このロールプレイングを繰り返し、一連の流れを各々が確実に身に付けておく必要がある。また、雪崩に遭遇した時の対処だけではなく、雪質や性状といった雪自体の理解と、雪崩に遭わないためにパーティはどのような行動をとるべきか、危険な場所を通過せざるを得ない時は、何を気を付けるのか、実践だけでなく机上訓練も必要である。

今回は埋没者の発見と掘り出しまでしか訓練できなかった。今後の課題として埋没者を掘り出した後の救命措置までを含めた訓練が必要であろうと思われる。

(齋藤(記) 坂野、宮本(加筆修正))