

山の気象を知る

2009年9月24日
ベルニナ山岳会 研究会資料
春木 俊秀

山の気象を知る意味

- ・ なぜ知る必要があるか？
 - 事故を起こさないため
 - 少ないチャンスを確実に生かすため
- ・ そのためには？
 - ? (気象予報士の資格を取る)?
 - 普段から気象に関心をもつ
 - 過去に学ぶ
- ・ 下界との違いは？
 - 地形的な差
 - 高度の差
 - 情報ツールの不足
- ・ ポイント
 - 天気図を描くだけで終わりになっていたが、現在では技術の進歩で高精度な天気図を容易に得ることができる。今回はその天気図を使ってどのような気象予測をするかに焦点を当てた。

スタイルに合った天気予報

- ・ 山行は土日中心
 - 最大3日の気象情報があれば事足りる
 - その時点での気象情報はあまり意味をなさない
 - もちろん気象通報からの天気図も長期山行には必要
 - ただし気圧配置と前線の位置がわかれば十分
- ・ 岩登り中心
 - 積雪期: 氷、雪の状態いかんで条件変わる
 - 無雪期: 雨が最大の関心事
- ・ まとめ: 山の天気を知るには
 - 通常の気象情報からある程度の加工が必要
 - 事前の気象動向把握が効く
 - 自分のスタイルに合った気象情報を得ること

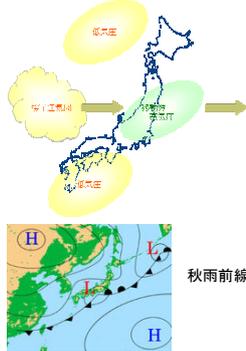
日本付近で典型的な気圧配置

- **冬型の気圧配置** (西高東低) → 西に高気圧、東に低気圧で日本付近は等圧線が込んでいることから、北西の風及び寒気が流れ込み、日本海側で冷たい雨、太平洋側では晴天といった天気をもたらす。日本海付近で等圧線がくの字型に曲がる「里雪型」と、日本付近で等圧線が平行になる「山雪型」とに細分される。厳密には、小規模で短期間の西高東低は「冬型の気圧配置」とは呼ばない。
- **夏型の気圧配置** (陸高海低) → 日本付近が太平洋高気圧に覆われており、基本的に晴天で湿潤な天気をもたらす。
- **梅雨型の気圧配置** → 日本海側に太平洋高気圧、北東にオホーツク海高気圧があり、その間に梅雨前線が停滞し、前線付近では長雨、前線の南北では蒸し暑い晴天をもたらす。
- **単高気圧型の気圧配置** → 台湾付近で発生した低気圧が、寒気を持って日本の南岸を進みながら発達し、広範囲で強風と曇天、低気圧や前線付近では激しい雷雨や大雪をもたらす。冬から春にかけて多く見られる。
- **二つ洋低気圧型の気圧配置** → 日本海側と太平洋側に2つの低気圧が並んで発生し、広範囲で強風や大雨、秋雷や大雪をもたらす。2つの低気圧が近いほど悪天候になり、低気圧の間に閉塞前線が発生することもある。冬から春にかけて多く見られる。
- **日本連低気圧型の気圧配置** → 中国・黄海・朝鮮半島付近で発生した低気圧が急速に発達しながら日本海を東に進み、比較的溫暖となり、強風や大雨をもたらす。冬の場合は大雪となることもある。春の場合は春一番の突風を吹かせることがあるほか、**サイクローム**と呼ばれる荒天をもたらすこともある。

アタマに入れるべき典型的図は●の四つだけ!!

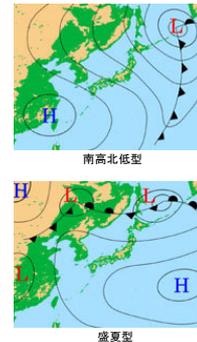
春秋の気圧配置

- ・ 揚子江気団の一部が進んできた移動性高気圧と、東シナ海で発達した温帯低気圧が1週間くらいの周期で日本付近を西から東へ移動する。
- ・ 天気の特徴: 移動性高気圧におおわれているときは天気がよく、低気圧がきて天気が崩れるという周期的な変化をする。
- ・ 秋雨前線は例外。梅雨前線との違いは引っ張ってくるのが寒冷前線である。梅雨前線は停滞前線であることが多い。



夏の気圧配置

- ・ 日本の南や東にある小笠原気団の勢力が強くなり、大陸に低気圧がありながら日本付近に張り出してくる。このため気圧配置が南高北低になる。
- ・ 天気の特徴: 小笠原気団からの風が日本付近でゆるい南東の湿った季節風となる。湿った季節風により、蒸し暑い日が続く。カンカン照りの日も続くため、積乱雲が発達しやすく、雷やタ立が多く発生する。
- ・ 急激な上昇気流に注目!!



冬の気圧配置

- ・ 図1を見ると東シナ海に高気圧があり、北海道の東海上に低気圧がある。日本付近の等圧線はほぼ南北にのびて縦縞模様となっている。
- ・ 高気圧からは時計回りに風が吹き出し、低気圧には反時計回りに風が吹き込む。このため、日本付近は北や北西の方向から風(季節風)が吹く(図2)。
- ・ 北西の季節風は大陸では冷たく乾いているが、日本海を渡る時海から熱や水蒸気の補給を受けるため、下層の大気が不安定となり、この結果対流が起こり、雲が発生する。発生した雲はそのまま季節風に乗って本州などの山脈にさしかかって日本海側を中心に雪を降らせる。

まとめ
安定した気圧配置をイメージし、それに枝葉をつけて不安定要素を考える

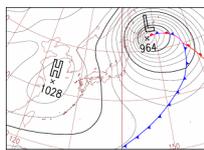


図1 西高東低の気圧配置 (2004年1月14日地上天気図)

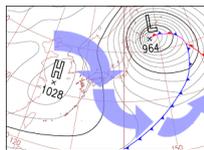
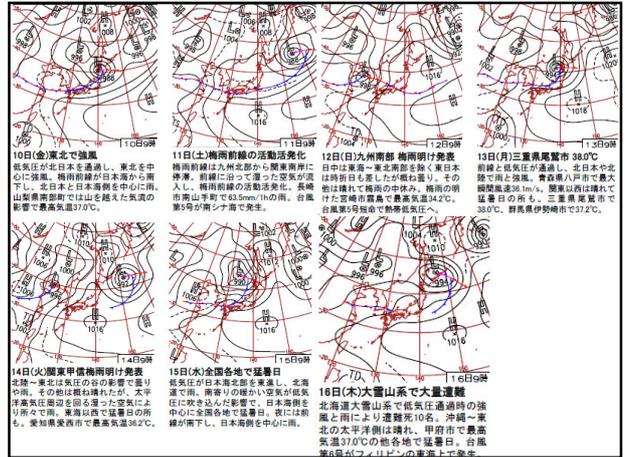


図2 冬の気圧配置の場合の風の流れ (2004年1月14日地上天気図)

考えるアプローチ: トムラウシ遭難

- ・ 50代から60代のツアー客が参加した2泊3日の縦走。7月14日、東川町の旭岳温泉からロープウェイで標高1610mの姿見駅に上がり、大雪山の最高峰の旭岳(2291m)を登頂、白雲岳避難小屋に泊まった。2日目、雨のなか忠別岳、五色岳を経由する長い距離を移動し、ヒサゴ沼避難小屋泊。最終日、小屋を出発し広い尾根道に上がり、北沼からトムラウシ山頂、十勝側のトムラウシ温泉登山口に下山する予定だった。事故はこの最終日に起きた。
- ・ 一行は北沼にあがる急坂ロックガーデンで強風に見舞われた。巨岩で転倒が相次いだ。ようやく登りついた北沼は、暴風雨のために波立っていた。傍の登山道は増水して川と化した。ガイド3人とツアー登山者15人はこの川を濡れながら渡った。その後、女性登山者1人が動けなくなり、悲劇が始まる。
- ・ 最終日は、好天なら8時間ほどの行程。だが、強風と降雨のなか自力で下山した生存者は20時間近くかかった。避難小屋頼りの縦走。歩き続けるしかなかった。
- ・ コメント: ガイドを非難することはできない。その是非よりも気象遭難として理解することが重要。

トムラウシの位置



トムラウシの気象を知るには

- ・ Keyは「美瑛」
- ・ 最高と最低気温の差
- ・ 風向き

日	降水量(mm)				気温(℃)		風向・風速(m/s)		最大瞬間風速	風向		日照時間(h)
	合計	平均	最高	最低	平均	最大	風速	風向		風速	風向	
7/10	19.5	12.5	15.5	9.2	1.5	3.7	北西	8.2	北北西	北北西	0	
11	0	13.6	17.5	9.3	0.7	1.9	東南東	2.9	北西	東南東	0	
12	0	19	25.8	14.1	1.2	2.8	西	4.7	西	西南西	6.8	
13	13.5	16	17.4	14	1.5	3.3	北北西	9	北北西	北北西	0	
14	0	18.9	25.5	14.5	1.1	2.9	東	7	北北西	北北西	8.5	
15	9	18.1	21.7	15.8	2.2	4.5	南南東	9	南	南	0.5	
16	1.5	15.7	19.1	10.8	1.7	4.1	西南西	9.1	西南西	北北西	0.1	

上川支庁 美瑛

標高:美瑛町役場:350m、旭岳:2291m、7/16の体感温度は瞬間的に-9.4℃

まとめ:典型的気圧配置が続いたあとに控えているのは激的な気象変化(豪雨、雷雨、大雪、竜巻など)

山の気象を事前に知るには

- ・ ラジオの気象情報から天気図を書くのが古典的な方法。これは練習しないとできなくなる。→社会人ができますか?→スタイルに合った天気予報が必要。
- ・ 天気図の推移が動画化されているテレビの天気予報→なかなか良いが理想の時間にやらない。
- ・ インターネットから→タイムリーに必要な詳細情報。
- ・ 山用に情報加工するなら、気象関連サイトにて予報から基礎データまで無料で入手出来る。
 - 天気予報・天気図・降水確率図・アメダス図・ひまわり画像・警報
 - 短期のみ:雨雲の動き(2時間前~5時間後)
 - 過去の気象データ、ウインドプロファイラ

現場では

- ・ 情報ツールの不足
 - 事前の情報収集
 - 携帯電話の活用
- ・ 短時間で決断の必要性
 - 事前の情報収集
 - 観天望気の利用
- ・ 地形を考慮する必要
 - 風向・風力
 - 周囲の状況(例:富士山を見る)
- ・ 問題:
 - 船舶免許の試験で、「現代においては天気予報が発達しているため、出航にあたり観天望気の必要はない」事の正否

観天望気とは？

- ・ 自然現象や生物の行動の様子などから天気を予想すること。またその元となる条件と結論を述べた、天気のことわざのような伝承。古来より漁師、船員などが経験的に体得し使ってきた。英語の Weather lore は、気象伝承を意味する。天気占いとも呼ばれる



実は楽しいのでやってみる価値あり

楽しい観天望気(1)

- ・ カエルが死んでいると雨 → 論外
- ・ 星がキラキラまたたくと翌日風が強くなる(O)
 - 上空で風が強いと、星の輝きの大きいところと小さいところの差が激しくなり、星の光の強さや色も変えてまたたくように見える。上空の強風は星日、直射で地面が暖まると地上へ昇りてくることになる。
- ・ 星がまたたくと雨(O)
 - 温暖な空気と寒冷な空気など性質の違う空気を通過するときに、星からの光はわずかに屈折する。また空気が強いときは、こうした空気の差れに異常があると考えられる。それは気圧の接近のサインで起こることが多く、いつもよりも星のまたたくが強いときには天気が悪れると予想できる。
- ・ カエルが鳴くと雨(Δ)
 - カエルは両生類で皮膚は粘膜で覆われており、常に湿っている必要がある。住む場所や種類によって湿度はあるが、雨天続きで空気が乾燥してくると、じっとして元気がなくなり、雨が近づくと空気が通つてくると元気がなくなってしまう。カエルとよく似た立場の動物にヘビがいる。ヘビはカエル同様、カエルと同様に雨の音から人の目につく場所に来れる一方で、「ヘビが鳴れると雨」とか、「ヘビが木に登ると雨」などと言われる。ミミズにも同様のことわざがある。
- ・ 月や太陽に「かさ」がかかっていたら雨(O)
 - ここでいうかさというのは、太陽や月の周りにできる光の輪(ハロ)のこと。上空を巻層雲が覆うと、雲中の氷の粒がプリズムの役割をし、太陽の光が屈折して虹に見える現象。この巻層雲は温暖前線が発達する前に集まることが多いので、これが現れると天気は悪くなる予感である。しかし、約半率は60%程度。一部が切れて見えないカサが現れることがあるが、これは「やぶれがさ」といって、天気には無関係。

楽しい観天望気(2)

- ・ ネコが顔を洗ったら雨(×)
 - 通説では、雨が近づき湿度が増すと、ひげがしなってくるので顔を洗うと言われるが、かなり疑わしい。
- ・ 飛行機雲のあとが残ったら雨(消えたら晴れ)(×)
 - 燃焼ガスや水蒸気、飛行の際に生じる空気の急激な膨張や渦などによって発生する。ジェット機が強く飛び交う近年ではいつどこでも見ることができ、天気の変化には関係がないとされている。
- ・ 朝霧が出る晴れ(O)
 - 朝に濃い霧が発生するような時、空がよく晴れていて夜間放射量が多く、朝の冷え込みが激しい。こうした霧を放射霧といい、これが見られる時は春や秋には移動性高気圧におおわれている。この霧は日が出ることで次第に消え、その日は快晴となる。これに対し低気圧が近づいて来ると次第に消え、その前面では湿った南風が吹き込むため、これが冷えて霧が発生することがある。ただこの場合には霧の層が厚く、空が曇っていてやがて雨が降り出す。
- ・ 山で朝に濃い霧につつまれることがあるが、これは放射霧であるか、低気圧が近づき発生した霧であるかの判断が付きにくい。この霧が日が高くなるにしたがって薄くなるような放射霧であり、その日は晴天となると見てよい。
- ・ ツバメが低く飛ぶと雨(Δ)
 - 湿度が高いと、えさとなる昆虫が低く飛ぶためと説明されるが..

楽しい観天望気(3)

夕焼けは晴れ(◎&×)

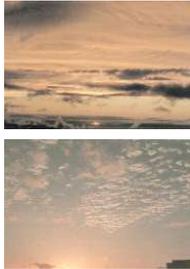
- 一般に日本では西から東へと天気が変わる。よって夕焼けが見える時はこれから明日にかけてやってくる空に雲がない事を意味する。つまり明日は晴れで、移動性の高気圧と低気圧が交互に通過する春や秋にはよく当たる。しかし、夏には太平洋高気圧の影響で東から天気が変わることが多いので、このことわざも厳密にはできない。そのときの雲と風で総合的に判断する必要がある。

悪天を告げる夕焼け

- 強風に消され真っ直ぐに伸びた帯状の巻雲(すじ雲)や高層雲(おぼろ雲)などが浮かぶ夕焼けの美しさを増しているときは、翌日の好天は望み薄。悪天を告げる夕焼けは雲とあいまって真っ赤に染まっている。日没直前に紅色の空が黒みを帯びる時は、悪天になることを覚悟した方がよい。

好天を告げる夕焼け

- 西の空に浮かぶ雲も少なく、大気も澄んでいていかにものどかに暮れていく感じの夕焼け。空も黄色からオレンジ色に変わり、次第にピンク色に変わっていく。まさに「夕焼けは好天の兆し」そのもの。



楽しい観天望気(4)

朝焼けは雨? (◎&×)

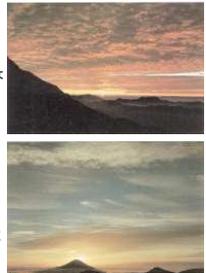
- 一般に「朝焼けは雨の兆し」と言われることが多い。天気が西から東へと移ることの多い日本では、朝焼けはすでに通り過ぎた空に雲がない(好天であった)ことを示す。つまり、そろそろ次の天気(=悪天)がやってきますよという意味。しかし、夕焼けと同様、時と場合によって好天を告げる朝焼けも有れば悪天を告げる朝焼けもある。むしろ「朝焼けは雨」はあまり当てにならないと言った方がよい。

悪天を告げる朝焼け

- 低気圧の前面にのびる温暖前線にまつわる巻層雲(うす雲)などがあると、太陽がうすぼんやり輝いて見える。雨を告げる雲に焼ける朝日は、太陽光線の関係で様々な色彩を変えていくが、雲塊の陰に当たる部分が青みを帯びてどことなく暗い感じがする。ことわざ「朝日の出づる時、雲青く見ゆるは雨の兆し」ともある。

好天を告げる朝焼け

- 太陽が水平線から顔を出さないうちらから、東の空が濃いピンクからオレンジ色に焼け始め、太陽が顔を見せる頃に次第に黄色を増してくる。さらには白っぽい空に変わって行くようであれば、その日は好天と言える。ただ単に朝焼けだから・・・ではなく、雲や光の変化の様子で判断した方がよい。



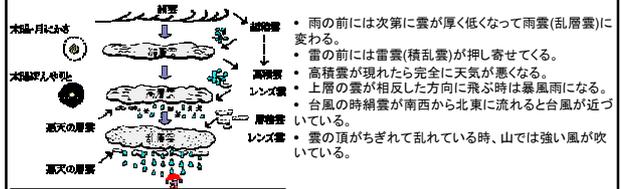
観天望気まとめ

- 公式な天気予報に代替できるものではないが、湿度や雲の構成などから、正確性が証明できるものも多い。海や山での天候の急激な変化や、局地的な気象現象をつかむための補完手段として知っておいたほうが良いものもある。
- 統計的に気象庁発表の天気予報の的中率は80%程度といわれる。残る20%は観天望気から予知できる場合が多い。船舶免許の試験で「現代においては天気予報が発達しているため、出航にあたり観天望気の必要はない」事の正否を問われる問題が出されることがある。正解は「誤り」である。さほど海上においては現在でも重要視されている。
- 山で利用しない手はない。

気象状況と雲の関係

表内記号の説明 ●:通常起きる、◎:時々起きる、○:まれに起きる、△:雲の上部

雲形	積雲	積層雲	積乱雲	高層雲	高層雲	乱層雲	層雲	層雲	積乱雲
雨				◎	●	○		◎	●
霖雨				◎	●	○		◎	●
雪				◎	●	○		◎	●
あられ				◎	●	○		◎	●
ひょう								◎	●
電光雷鳴								◎	●
虹								◎	●



参考Webサイト

- ・ Let's 観天望気
 - <http://freedom.mitene.or.jp/~tsune/>
- ・ 速習、身につく観天望気
 - [http://homepage3.nifty.com/takagi7/od tenki.htm](http://homepage3.nifty.com/takagi7/od%20tenki.htm)
- ・ 気象庁
 - <http://www.jma.go.jp/jma/index.html>
- ・ 奈良地方気象台
 - <http://www.osaka-jma.go.jp/nara/index.html>
- ・ 楽天用語集
 - <http://kobam.hp.infoseek.co.jp/meteor/pressure-pattern.html>
- ・ ネットの学校 -Hello School-
 - <http://yslibrary.cool.ne.jp/harorika021.htm>

8月度研究会

『ウェア, 靴, 登攀具についての情報』

2009年8月26日

ベルニナ山岳会 伊藤 裕子

1 山岳雑誌から入手できる情報

参考：山岳雑誌岳人 09年1月号～

2 プロに聞く

佐藤のおいちゃん

青木さん

鏡内君

山岳ガイド 加藤美樹氏

好日山荘横浜店

ICI石井スポーツ登山本店 JCC

(元)好日山荘店員 当会会員

ミキヤツ登山教室

3 総括: 装備を選ぶ

4 実際に使ってみて

情報交換の時間

特別付録 先輩からの提案

山岳ガイド 菊地敏之氏

元当会会員 元JCC会員

1 山岳雑誌から入手できる情報

参考：山岳雑誌岳人 09年1月号～「山道具図鑑」

1月号 ガスバーナー

2月号 雪山ブーツ

3月号 アンダーウェア

4月号 マウンテンブーツ

5月号 お役立ち小物
ちなみに、『備忘録』は、元谷川山岳警備隊 馬場氏

6月号 レインウェア

7月号 テント

8月号 ダウンシュラフ
ちなみに、『備忘録』は、八木原 圀明氏

2 プロに聞く

クライミングハーネス

マウンテンダックスから、新しくチョークバック付きで5千円代のもが発売されました。本格的アルパインには行かなくなっても、「ゲレンデは行ってみたい」、「家族・友人用にもうひとつ」など、手頃なお値段と思います。

BD ATCガイド

ブラックダイヤモンドが元祖の「ATCガイド」は、現在数ある確保器の中では一番でしょう。

真似っこでペツルの出した「ルベルソキューブ」は、そっくりですが解除用の穴が大きくなっていて解除しやすい。

ただしワイヤーの張り出しが小さいので、実際にはやや使いにくいのだそうです。色、可愛いんですけどね。

ファイントレック

ウェアでお勧めなのは、パタゴニアじゃないですけど、「ファイントレック」。

これはどれだけ汗をかいても常に肌をさらさらに保つ優れもの。

濡れた体で稜線に出たって平気なので、体力のよけいな消耗を減らせるし、着るものの調整も頻繁にする必要がなくなります。

フーディニR1

パタゴニアの山用ベストセラーは、やっぱりフーディニR1でしょう。

目だし帽を服と繋げてしまうのはグッドアイデア。頸動脈を直接風から保護するので暖かい。

あとは逆の意味でダウンベストも良い。透湿性のない中間着ながら、ベストであることによって脇の熱をこもらせない。ただし、メーカーによっては分厚すぎてかならずしも中間着には適さない。

ロックシューズ

最近では日本の道具屋が勘違いしてるのか、「ロックシューズ」が目につきます。

これはヨーロッパなどアプローチが交通機関か氷河であって、長く歩くことを目的としない岩登り用の靴です。なので足裏感覚が出るようにクッションは少なく硬く、かつ細身でつま先も岩に乗り込み易いよう細く出来ています。

これで日本の山の長い歩きをこなせば、靴型が幅もないのでかなり辛いです。

見た目が派手なので売れるんでしょうか？

マジックパスタ

マジックライスのサタケから、あたらしく「マジックパスタ」シリーズが発売されました。お試しください。

ワイポア

石井スポーツのオリジナルブランドで、メリノウール100%のウェアです。

吸湿・速乾性は抜群。なんと言っても天然素材の肌触りの良さは格別です。

インナー、ミッドラー各種取り揃えています。

- 3 総括：装備を選ぶ
⇒ 情報を活用する

何のために、どの様なものが必要なのか？

どの様な商品が流通しているのか？

目的は？

用途は？

価格は？

重量は？

外部環境は？

汎用性は？

応用力は？

重視するのは？ 価格？ 耐久性？

特別付録 先輩からの提案

こんにちは。元気で登ってますか？

研究会での「靴・ウェア・装備」ということですが、
そうですねえ、ガイド、というより私の立場からひとことアドバイスしますと、
まず、物を持つな、ということですかね。

なんせ日本の山や物は持ちすぎます。
それでカメのように遅くて、まともなクライミングができない。
あるいは余計危険に陥る、か、まわりを危険に陥らせることが多い。

この際、ベルニナのような所の研究会では、
どこまで物を持たずに済むか、ということの研究してみても
いいんじゃないでしょうか。

ちなみに私は、たいていのマルチピッチで、ザックは背負いません。
水は持たないか、持ってペットボトルの小さいのを腰に下げるくらい。
防寒着は、モンベルのめちゃ小さくなるウインドブレーカー1枚。
(これはポケットに入ります)
メシは無し、か、スッパグミ1袋をポケットに入れるくらい。
ヘッドランプも持たず、か、BDのイオンを腰に。
だいたいこれで全てですね。
(こないだ錫杖岳登った時は、雨具をデイパックに入れて背負いました。
水もペットボトル500cc持ったけど、結局飲まなかった。バカみたい)
ヨセミテのマルチ(日本のアルパインよりよほど厳しいよ)登る奴らも、
これ以上のものを持っているのは見たことがありません。
日本のクライマーは、ちょっとおかしいよ。

ということで、ぜひ身のある研究会に。
皆様によろしく。

これまでの遭難と現在残るレリーフの経緯など:

- 1964年(昭和39年)7月~~28日~~29日 夏合宿剣岳 小窓尾根デルタフェースにおいて、青野光博、毛木雄一の両君が墜落。西條チーフ時代で相当人数が合宿に参加したが、ベルニナ史上初の死亡事故であり(創立以来16年)、消し去ることができないくらい経験となった(西條)。山学同志会などは創立10年で16名もの死者を出し、当時としては創立以来16年間無事故ということは、山岳会の誇りでもあった。

当時のベルニナといえば剣岳の時代であり、「剣岳研究」書を発行しようと、意気込んでいた矢先の事故であった。この研究書には初登ルートもかなり含まれており、発行されていれば相当の価値があったものと思う(西條)。この年の合宿では馬場島～立山川ルート、及び池ノ谷～三ノ窓の二つのルートから入山し、三ノ窓にベースを作るよていただいた。雪が多い年でルンゼ10近辺から雪渓がズタズタとなっており、入山自体も困難であった。

合宿2日目に土屋が落石で負傷し、チーフだった西條がその救助のために剣本峰へ向かっていたころ事故が発生。2～3ピッチ目において一方が墜落しハーケンが抜けたため二名とも墜落、死亡した。7月30日、両君の遺体を二俣まで下ろし、茶毘に付された。

当時の装備として、ロープは~~クレモナ~~ナイロンで~~ハーネス~~などはなく、直接体に結んでいたナイロンロープを使用した自家製ハーネスを使っていた。このため、墜落するとロープに締め付けられ、人間の胴体が(相当に)絞られてしまうような現象がよく起き、この事故においてもその例外ではなかった。また、斜上している時に墜落した模様で、振り子のように振られたためにカラビナ(鉄製)の多くが振られて破損している状態であった。

青野、毛木のパーティは当時の最強コンビと言ってよく、その事故の影響はその後の活動においても計り知れないものがあつた。このルートについては、前年に秦野、西條で試登(雨のため下降)、事故の2年後に金子、堀田(当時)に初登し雪辱を果たした。レリーフは~~1969年(昭和44年)~~1965年(昭和40年)に設置された。

- それ以前の事故としては、~~夫木~~夫木大九、西田パーティが谷川岳六ルンゼ左俣で墜落、怪我を負いながらも救助されたことがあつたが、大事には至らなかった。
- 1972年11月の連休、北鎌尾根～槍沢下降の予定で山に向かった鈴木俊明(当時チーフ)、北沢和久の両君が槍沢で雪崩に遭つた。この捜索のために、第1次隊として小島、堀田など6名が取るものも取りあえず出発。相当の大雪であり、槍沢ヒュッテまで到達できず音信不通となった。このため第2次隊が出発したが、釜トンネル出口が雪で埋まっている状態に進むに進めない状態であった。この時雪崩が発生し、相当人数が埋ってしまった。そのうちの一人、稲田幸雄が見つからず、最終的に川原まで落ちていることが後日翌日確認され収容された。

第1次隊ともしばらく音信不通が続き、マスコミに「三重遭難」として相当叩かれた。当時は内田慶治が代表をつとめており、皆つらかった。

槍沢の捜索は春以降も続き、雪渓に数十箇所もの穴を掘ったが結局見つからず、夏になってからようやく旧槍沢小屋上部の川原の屈曲部にて遺体を発見、収容した。

これらのレリーフは槍沢に設置されたが、現在はステンレスのハーケンとして加工されて保管されている。

- 1985年11月3日 高鍋正史 富士山（春木）

ローツェ遠征のための高所トレーニングとして、富士吉田口より高鍋、荻野が土曜日に先行、後から渡部勲、春木が合流の予定であった。日曜日早朝、五合目より春木が登っていると上から警官が下山して来、高鍋の病院における死亡確認を告げられた。そのまま警察の車両で富士吉田の病院に向かったが、すでに遺体は富士吉田署に移され、そこで遺体の確認をした。

事故は九合五勺で滑落し、そのまま燕（ツバクロ）沢八合目付近まで落ち、出血多量で死亡した。要因としてはアイゼン、ピッケル等持っていなかったために、滑落初期の段階での停止ができなかった模様。落ちた瞬間は荻野が目撃。高鍋はこの年、欧州アルプスへ行き、その自信から積雪があるにも関わらず軽装で行ったのか、今でも詳細は不明。

- 1989年10月7日 松本拓也 谷川岳オジカ沢（堀江）

この年の6月15日に入会し、半年も経たずに遭難した。原因は小村リーダーがオジカ沢をヒツゴー沢と勘違いし入渓、ロープを付けずに滝の高巻きをしたため滑落した。落ちた時点で滝つぼに浮いている状態であり、小村、土橋が急遽下降し引き上げ、心臓マッサージと人工呼吸を行ったが、蘇生には至らなかった。

新人として遭難したため、技術的に未熟なリーダーに山行の許可を出したリーダー会の責任のあり方なども議論され、山行届けの基準もこの頃設定された背景がある。また、心肺蘇生などもその後、積極的にトレーニングするようになったのは、この事故が一つのきっかけとなった。

- 2003年3月1日 下村広臣 谷川岳一ノ倉沢滝沢第三スラブ（尾山）

当時チーフリーダーとして活躍していた下村が、単独で起こした事故。同じ時尾山、渡辺（一美）が石楠花尾根を登攀しており、急遽現場に向かったが、既に収容は終わっていた。原因、経緯等は「追悼号」における検証を参照されたい。

- 早くに逝った先輩たち（堀江）

昭和50年3月8日 増田進 50歳

昭和56年8月14日 内田慶治 54歳：丹沢岳ノ台に方位盤設置

平成元年 中田竹夫 55歳

岡部正雄 49歳

山田義照 56歳

東江新平 64歳

2009年 夏合宿食料案 (8/9~15 剣岳)

担当:鏡内 康敬

月日	曜日	行動	M	L	D
1	8/9	日	馬場島 ⇒ 池ノ谷二股	各自	牛丼・わかめスープ
2	8/10	月	池ノ谷二股 ⇒ 三ノ窓	各自	塩ラーメン、いか飯
3	8/11	火	チンネ北条・新村gチムニ-cdクラック	各自	カレー、コーンスープ
4	8/12	水	六峰D7E1-ス富山大C7E1-ス剣稜会	各自	親子丼、たまごスープ
5	8/13	木	休養	各自	みそラーメン、五目ごはん
6	8/14	金	チンネ左稜線	各自	中華丼、わかめスープ
7	8/15	土	三ノ窓 ⇒ 馬場島へ下山	各自	
8	8/16	日	予備日	各自	

飲料 朝 ココア
 晩(帰幕) ミルクティー
 就寝前 日本茶

調味料 醤油・塩・砂糖・マヨネーズ

その他 ポカリスエット
 ふりかけ

調理器具 中コッヘル1セット・個人コッヘル・しゃもじ・お玉

嗜好食

するめ、ゼリー(手作り)、ぜんざい

山の食糧・生活技術

2009年6月24日

発表者： 福原 純子

1. 山での食事
2. バテにならない栄養学
3. 生活技術
4. 山での食事と生活技術に関するクイズ

1. 山での食事

- 1) シチュエーションごとの食糧計画
- 2) 食糧のパッキング方法
- 3) 山での調理のコツ

2. バテにならない栄養学

- 1) バテのメカニズム
- 2) バテないための栄養学
- 3) バテないためのトレーニング

3. 生活技術

- 1) テントの設営(整地方法、設営場所、無雪期・積雪期の違い)
- 2) テント内の整理方法
- 3) 炊事の際の注意点、効率的な炊事、

4. 山での食事と生活技術 に関するクイズ

・ <食料>

- 1 次の食品は非常食・行動食に適すると思われるものだが、カロリーの高い順に並べよ。(各100グラム)
①ココナッツ ②飴 ③チョコレート ④プロセスチーズ
- 2 レトルト食品の「レトルト」とはどのような意味か？
①持ち運びやすい携行食のこと
②発案者の名前のこと
③食材を入れる袋(パウチ)のこと
④加圧加熱殺菌用の釜のこと

・ <生活技術>

3. ロッククライミングなどに使用されるハーネスはもともとどういう意味か。

- ①背負い紐 ②馬具 ③ 帯 ④オシメ

4. フリースの本来の意味はどれか。

- ①寒くても凍らない＝ノンフリーズ
②羊1頭から刈り取ったままの形の羊毛
③自由という意味のフリースタイル
④柔らかい風＝フリーズの転訛

・ 答え

1. ①→③→②→④ 2. ④ 3. ② 4. ②

2009年春合宿 装備表

日程： 2009/5/4~6 (3日間)

装備品一覧

共同装備		品名	数量	単位	備考	準備担当	返却担当	
生活用具	住	テント(3人用)	本体	1	式	小エス	松本	
			ポール	1	組		松本	
			フライ	1	式		松本	
		竹ペグ	10	個		福原		
		ツェルト	1	張	ビバーク用	春木		
		銀マット	2	枚		春木、福原		
	食	スコップ	1	個		松本		
		EPIヘッド	2	個		春木、松本		
		IIカートリッジ	大	1	本		春木	
		IIカートリッジ	小	1	本		松本	
		コンロ台(ベニヤ板)	1	枚	まな板兼用	松本		
		コップエルセット	1	組	中・小のセット品	福原		
		お玉	1	個		福原		
		しゃもじ	1	個		福原		
	雑貨	ローソク	1	本		松本		
雑巾		1	枚		福原			
登攀&生活	天気	ラジオ	1	台	新しい電池で	松本		
		天気図用紙	3	枚		春木		
	救急 雑貨	救急セット	1	セット	絆創膏、包帯、テーピングテープ、消毒液	春木		
		ペンチ	1	個		春木		
		針金	適宜			春木		
		ガムテープ	適宜			春木		
会旗	1	旗		春木				
登攀用具		ザイル	1	本	50m 1/2	春木		
緊急時対策		無線	1	台		松本		

個人装備							
		品名		数量	単位	備考	重要度
生活用具	衣	ヤッケ	上下	1	組		A
		防寒着		2	枚		A
		靴下		2	組	予備：1	A
		ロングスパッツ		1	組		A
		目出帽		1	個		A
		防寒シャツ		1	枚		A
		防寒タイツ		1	枚		A
		手袋		2	組	予備：1	A
		オーバー手袋		1	組		A
		サングラス		1	個		A
		シャツ		1	組		A
		着替え		適宜			A
		食		ポリタンク	各自! 各自! 各自! 各自!	1	個
	食器		1	組		飯用・汁椀用、適宜	A
	武器		1	組		箸、スプーン、フォーク等	A
	コップ		1	個			A
	レーション		1	個			A
	非常食	1	食		A		
	住	個人マット		1	枚		A
		シュラフ		1	個		A
		//カバー		1	個		B
	雑貨	キジ玉		1	組	新品(ビニールに入れて)	A
		ナイフ		1	個		A
		個人袋		1	枚	テト内整理整頓用	A
ビニール袋			適宜		防水用	A	
タオル			1	枚		A	
洗濯ばさみ		適宜			B		
その他	会員証		1	枚	神奈川岳連会員証、ベルニナ会員証、保険カード	A	
	健康保険証		1	枚		A	
	カメラ		1	台		C	
	ライター		2	個	電子ライター不可	A	
	薬品類				(常備薬など個人用、日焼け止め、目薬)	A	
	筆記具		1	式		A	
	時計		1	個		A	
	嗜好品		適宜			B	
	お金		適宜			A	
							A
登攀&生活用具		ザック	大	1	個	80L~	A
		ザックカバー		1	個		C
		コンパス		1	個		A
		地図		1	枚		A
		ルート図		1	式		A
		ヘッドランプ		1	台		A
		替え電池		2	組		A
		テルモス		1	個		A
		携帯					A
		笛					A
登攀具		ハーネス (ヒゲ付)		1	組		A
		環付カラビナ		1	枚		A
		カラビナ		適宜	枚		A
		シュリング		適宜	本		A
		確保器、下降器		1	個	ATC、ルベルソ等	A
		ピッケル		1	個		A
		バイル		1	個		A
		アイゼン		1	組	12本爪	A
		登山靴		1	足	アイゼンが装着可能なこと	A
		ヘルメット		1	個		A

白馬岳主稜 サブ合宿計画

計画概略：

日 程	5月4日(月)～5月5日(火)		予備日	5月6日まで
山 域	白馬岳 主稜	目的	春季合宿 雪稜登攀	
メンバー	CL: 春木俊秀、松本英郡、福原純子			
ル - ト 行 動 予 定	5/4 朝発 5/4 猿倉～白馬尻泊、主稜取付確認の偵察 5/5 白馬尻～白馬主稜～白馬岳～大雪溪下降～白馬尻(または猿倉) 5/6 帰浜 大雪溪の状態いかんで小蓮華尾根下降			
装 備	登 攀 具	3点セット、ロープ9mm×1本 各自)ハーネス、ピッケル、バイル		
	幕 営 具	小エスパース、ツェルト各1		
	燃 料	大EPI、小EPIカートリッジ、ヘッド各1		
	通 信	携 帯 電 話 090-1733-7657(春木)、090-8055-8584(松本)、 090-9108-0972(福原)		
食 料	通常食3日分		非常食1食/人	

2009年 GW合宿食料案

担当:伊藤 裕子

月日	曜日	行動	M	L	D
移動	5/1	金			
	5/2	土			
1	5/2	上市駅 ⇒ 馬場島 ⇒ 2100m付近			
2	5/3	幕营地 ⇒ 三ノ窓(泊)	各自	各自	豚汁・α米・高野豆腐
3	5/4	三ノ窓 ⇒ 剣岳 ⇒ 早月小屋	スープ(クラッカー・チーズ付)	各自	キーマカレー・α米・マッシュポテト
4	5/5	早月小屋 ⇒ 馬場島	スープ(クラッカー・チーズ付)	各自	ジフアイーズ・α米・干しししゃも
5	5/6	《 1日2食分・停滞食 》	スープ(クラッカー・チーズ付)	各自	ジフアイーズ・α米
			ラーメン		

飲料	朝 朝食後 テルモス 晩(帰幕) 就寝前	朝 紅茶 紅茶 ミルクティー 日本茶
調味料	醤油・塩・砂糖・マヨネーズ	
その他	ポカリスエット ふりかけ・肉味噌・味噌・干し魚	
調理器具	中コッヘル1セット・鎌田個人コッヘル・しゃもじ・お玉・ゴムベラ	

5/2～/6 3泊4日 馬場島～三の窓～剣岳～早月尾根～馬場島

共同装備					
分類	品目	数量	備考	現在地	準備担当
テント	ガビテン(フライ付)	1		鎌田	鎌田
	銀マット	2			鎌田・伊藤
	竹ベグ	10			鎌田
	タワシ	1			不要
	スコップ *	1			準備会
	9mm *	1		伊藤	伊藤
	ツェルト1 *	1			不要
	カラビナ *	3			鎌田
	シュリンゲ *	3	180cm以上含む		鎌田
	ハーケン *	2			鎌田
食事	竹竿・赤布 *	5			不要
	中コックヘル	1	中のみ		準備会
	鎌田クッカー *	1	セット	鎌田	鎌田
	お玉	1			準備会
	しゃもじ	1			準備会
	ガス大 *	2			準備会
	ガス小	1			準備会
	ハッド *	2			伊藤
	雪ポリ	3			伊藤
	フス板	2		鎌田	鎌田
その他	ラジオ	1		鎌田	鎌田
	天気図	5		鎌田	鎌田
救急	無線 *	1		松本	準備会
	応急セット *	1		鎌田	鎌田

個人装備						
分類	名称	数量	備考	備考		
ウエア	移動	ヤッケ(上下)	1			
	靴下	靴下	2			
	ロングスパツ	ロングスパツ	1		ヒゲ付き	
	目出帽	目出帽	1			
	サングラス	サングラス	1			
	シャツ	シャツ	1			
	タイツ	タイツ	1			
	上着	上着	1		120cm以上	
	手袋	手袋	2			
	オーバー手袋	オーバー手袋	1			
	防寒着	防寒着	1	羽毛服等		
	テントシューズ	テントシューズ	1	あれば		
	ポリタンク	ポリタンク	1	2リットル		
	コックヘルセット	コックヘルセット	1			
	武器	武器	1			
幕営	幕営	コップ	1	好みで		
	住	個人マット	1			
		シュラフ	1			
		シュラフカバー	1			
		ザック	1			
		2万5千円	1	エアリアマップも可		
		コンパス	1			
		ヘッドランプ	1			
		予備電池	2	LED以外は3セット		
		テルモス	1			
行動	行動	行動食	4	停滞日含まず		
		非常食	2			
	救急	救急	登山靴	1		
			アイゼン	1		
			ハーネス	1		
			ヘルメット	1		
			確保器、下降器	1		
			カラビナ	2		環付き
			〃	2		
			シュリンゲ	3		120cm以上
		ピッケル	1			
		バイル	1			
		ワカン	1		不要	
		ナイフ	1			
		携帯電話	1			
		保険証	1			
		会員証	1			
その他	その他	キジ玉	1			
		個人袋	適量			
		ビニール袋	適量		防水用	
		タオル	適量			
		ライター	2		電子ライター不可	
		筆記具	1			
		時計	1			
		軍手	1			
		薬品類	適量			
		お金	適量			
	温泉セット	1				
	日焼け止め					

(様式第1号)

登 山 届

平成21年 4月10日

富山県知事 石井 隆一 殿

〒359-0011

届出者 住 所 埼玉県所沢市南永井625-15

氏 名 鎌田健二

電話番号 090-6511-3192

富山県登山届出条例第4条第1項の規定により、次のとおり登山届を提出します。

パーティーの名称	ベルニナ山岳会	
登山者の住所、氏名、性別、年齢及び登山歴	別紙のとおり	
登 山 期 間	平成21年 5月 2日から 平成21年 5月10日まで (予備日 6日を含む。)	
行 程	馬場島～小窓尾根～三ノ窓～剣岳～早月小屋～馬場島	
日程及び行動の概要	5月 2日	馬場島～2100m付近 ✓
	5月 3日	2100m付近～三ノ窓 ✓
	5月 4日	三ノ窓～剣岳～早月小屋～馬場島 ✓
	5月 5日	予備日
	5月 6日	予備日
	5月 7日	予備日
	5月 8日	予備日
	5月 9日	予備日
	5月 10日	予備日
	月 日	
	月 日	
	月 日	
	月 日	

装 備 及 び 食 糧	テント	ドーム型 2-3人用	1張	
	ツェルト	型 人用	張	
	ザイル	50メートル	1本	
	スコップ	メートル	本	
	スノーソー		1丁	
	ラジオ		0丁	
	アイゼン		1台	
	輪かんじき(スノーシュー)		@1組	
	ビーコン		組	
	通 信 機 器	トランシーバー	台	メガヘルツ
		アマチュア無線機	1台	430/144メガヘルツ
		携 帯 電 話	2台	電話番号 090-6511-3192 090-1116-5166
燃 料	ガス大5本			
食 糧 (非常食を除く。)	9日分			
非 常 食	各自 2食分			
そ の 他				
緊 急 時 の 連 絡 先	住 所	横須賀市二葉1-12-6		
	氏 名	尾山浩治		
	電話番号	090-4811-6715		
緊 急 時 の 救 助 体 制	救助する者の代表者	住 所	平塚市四之宮2-2-24	
		氏 名	春木俊秀	
		電話番号	090-1733-7657	
	救助する者の人数	10人		
山岳遭難捜索費用に充てるための保険の加入	有	保険会社等の名称 〔日本山岳協会山岳共済〕	無	
摘 要				
※ 登 山 届 済 書 富山県知事石井隆  				
※ 受 理	※ 平成 21 年 4 月 16 日	※ 自 第 79	号	

備考

- 1 日程及び行動の概要の欄は、コース等をできるだけ詳しく記入すること。
- 2 ※印欄には、記入しないこと。

分担	住所	氏名	性別	年齢	登山歴 (主に積雪期)			リーダー経験
					年月	日数	山名	
リーダー	埼玉県所沢市南永井 625-15	鎌田健二	男	48	S 64年	3ヶ月	マナスル	多数回
					H2年	半年	チョコリ(K2)	
					H6年1月	10日	剣岳(八ツ峰)	
					19年7月	9日	ピッツ・ヘルニナ	
					20年12月	4日	剣岳(早月)	
	横浜市栄区笠間 3-45・G-1010	伊藤裕子	女	42	18年1月	5日	八ヶ岳	
					19年7月	9日	ピッツ・ヘルニナ	
					20年12月	4日	剣岳(早月)	
					年 月	日		
					年 月	日		
					年 月	日		
					年 月	日		
					年 月	日		
					年 月	日		
					年 月	日		
					年 月	日		
					年 月	日		
					年 月	日		
					年 月	日		
					年 月	日		
					年 月	日		
					年 月	日		
					年 月	日		
					年 月	日		
					年 月	日		
					年 月	日		
					年 月	日		
					年 月	日		
					年 月	日		
					年 月	日		
					年 月	日		
					年 月	日		

	メニュー	材料	調味料	調理器具	特記事項
31日(水)	夕食 鶏肉鍋	鶏肉300g、白菜1/4、春雨1/2袋、麩1/2袋 葱1本、にら1 1/2束、牛蒡1本、うどん3玉	醤油、みりん、酒、塩	鍋、ガス、 菜箸、包丁、 アルミホイル、 厚手のビニール袋orジップ ロック	にらは1/2束残して1月2日朝に使用する。 だしが出たスープは、翌日のお雑煮に使用する。 そのスープであらかじめ、根菜類は夜に煮ておく。 あまったスープは、お麩に水分を吸わせて、 食べてしまおう。
1日(木)	朝食 お雑煮、漬物	鶏肉100g、牛蒡1/2本、人参1/2本、 大根1/4本、里芋5個、蒲鉾1/2個、餅6個	醤油、みりん、酒、塩	上記他 網焼き	
1日(木)	夕食 すき焼き	牛肉500g、白菜1/4、春雨1/2袋、x 葱1本、春菊1束、卵3個、焼き豆腐1丁、うどん3玉	醤油、みりん、酒、砂糖		割り下を余分に作って翌日に使用する。 あまったスープは、お麩に水分を吸わせて、 食べてしまおう。
2日(金)	朝食 牛丼、にら卵スープ、漬物	牛肉200g、玉葱1個、無洗米 にら1/2束、卵2個	醤油、みりん、酒、砂糖 コンソメ、塩、コショウ、片栗粉	別途鍋1個必要	
		お酒(日本酒?)、乾き物、漬物			

- ・野菜は、新聞紙に包む。
- ・調味料は、ペットボトルに移し変える。
- ・お肉はジップロックに移し変える。
- ・卵、豆腐はどういう風にかけていきましようか？

・行動食は、各自で用意することよろしいでしょうか？