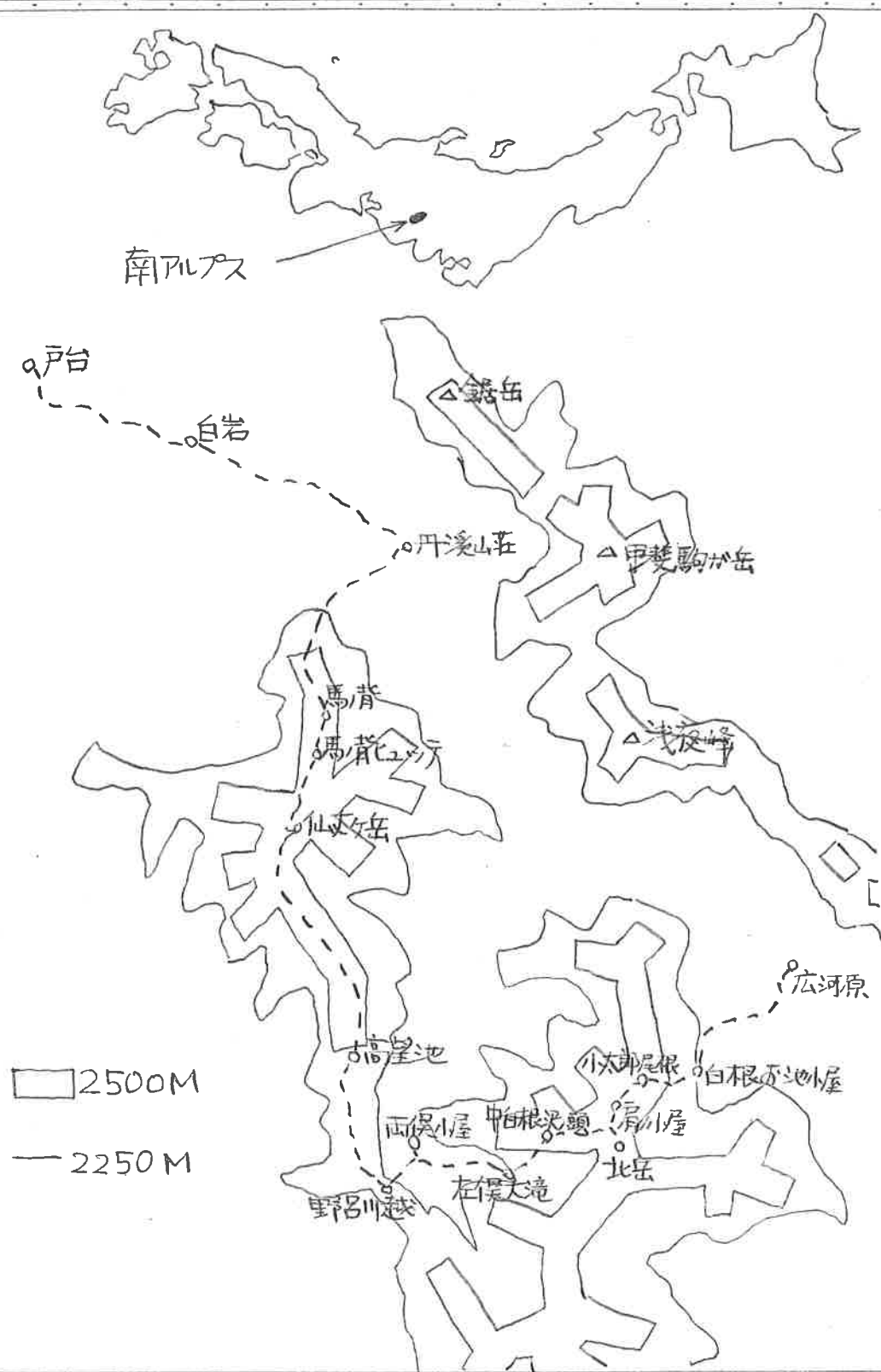


概念図



コース

例 1500M (1500X-トリ) 例 630 (6時30分) 例 11:30 (1時間30分)

ガイドブック
掲載ページ

標高, 通過予定時刻, (休みなしコースタイム)

ペース : 15分歩いて5分休みを3回したのち15分歩いて15分休み
以後そのくりかえし (15分5分3回 15分15分)

起床 : 出発時刻の2時間前

96 6日 1000M 戸台 ——— 1100M 戸台川白岩 ——— 1500M 丹溪山荘
ペース 800 (1:00) 930 (2:00) 1230

106 7日 1500M 丹溪山荘 ——— 2700M 馬ノ背 ——— 2600M 馬ノ背ヒュッテ
ペース 500 (5:00) 1230 (0:05) 1240

8日 2600M 停滞 (または 馬ノ背ヒュッテ — 2900M 仙丈山荘)

9日 2600M 馬ノ背ヒュッテ — 3033M 仙丈岳 — 2700M (冬平) 高望池 — 2300M 野割越 — 2000M 両俣小屋
430 (1:30) 645 (3:00) 1115 (1:20) 1315 (0:40) 1415

(注意) 冬平から両俣までの下りは迷わぬよう。

両俣小屋付近での暮営は増水のおそれのない場所をえらぶ。

132 10日 2000M 両俣小屋 — 2300M (滝) 左俣大滝 — 2841M 中白根沢頭 — 3192M 北岳 — 3000M 北岳肩川屋
ペース 530 (1:00) 700 (2:00) 1000 (1:30) 1215 (0:20) 1245

(注意) 増水時は入山を見合わせる。

左俣大滝までの間、右岸を巻く滝の下りと大滝の上から
廃道に迷いこまぬようにする。

128,130 11日 3000M 北岳肩川屋 — 2800M 小太郎尾根 — 2200M 白根お池小屋 — 1600M 大樺沢分岐 — 1500M 広河原
ペース 630 (0:20) 700 (1:40) 930 (1:30) 1145 (0:15) 1205

(注意) トラバス道のかしの通過は崩れていることがあるので慎重に
行動する。樹林帯のトラバスのあと急斜面は
足場がやや悪い。

装 備 表 2の1

	行 動	食および住 その1
個人装備	計画書(血液型,連絡先,健保番号) 軍手,タオル,巾着子 眼鏡,サングラス かさ,上下両がッパ ヘッドランプ セーター(ジャンパー),(ヤッケ) コンパス,地形図,メモ用紙,ボールペン 着換え(シャツ,パンツ,下),靴ひも替え 時計 (又又眼鏡)	寝袋, マット 手さげ(小物入れ) 洗面具
共同装備 有山		ガスコンロ+ボンベ, 予備ボンベ(1) テトグランドシート, ポール・ペグ, 張網 水筒(3ℓ)
植松		ガスコンロ+ボンベ, 予備ボンベ(1) 食料 水筒(2ℓ)
田中	ガイドブック グリーンイングカード(山を知りあつた人へ)	石油コンロ(0,6ℓ), 石油缶(1ℓ) 米 コッフェル 水筒(1,7ℓ+1ℓ)

☆ 各自 持ちものには 記名しましょう。

装 備 表 2 の 2

食および住 その2	非常, 記録, その他
ライター コップ, 果物ナイフ, 缶切り ビニール袋 コッセル台兼靴の収納用雑誌 (空気枕) (うちわ)	お金, 学割証, 学生証 非常食 古新聞紙 ロープ, カッターナイフ 持病の薬 健康保健証番号 電話用小銭(百円玉, 十円玉) (はがき) (歌の本) (酒) (山頂碑) (水着?) (星座早見盤)
行動食(サラッアップおにぎりを含む) アルミ皿, さじ, はし, 食器 トイレトペーパー	カメラ 交換フィルム(白黒 36枚撮り 3本)
行動食(トップアップのサラダを含む) サラダ油, 塩, 砂糖 アルミ皿, さじ, はし, 食器 トイレトペーパー	
ろうそく, メタ, コンロ台 食器	カメラ, ストロボ, 接写レンズ, (望遠レンズ) 三脚, 交換フィルム(スライド36枚撮り3本) 医薬品 { マネロリ, バテア, (バネイド), 金帯, がぜ オキシフル, ニベアクリーム, 三角布, カミヤール 消化薬, かぜ薬, 抗生物質, 目薬 ラジオ, 天気図, 裁縫用具, はり金 星座早見盤 { 鉛筆, 消ゴム, 色鉛筆(緑, 青) トランプ { ボールペン(黒) 蚊取線香

食料計画 6 の1

献立

材料分量

作り方

4夕 フランスパン バケット 3個
ハンバーグ レトルトハンバーグ 3袋
ケチャップ
ポテトバター焼 ジャガイモ 3個
バター
ビーフンスープ スープの素
インスタントビーフン 1袋

1. ジャガイモをむいてゆでる。あくをすく。
ゆで汁を使って、スープをつくる。
ジャガイモをいためる。
2. レトルトハンバーグを湯であたためる。

5朝 フランスパン バケット 2個
バターいため ソーセージ 1本
タマネギ 1個
ベーコン 2枚
塩、コショウ
紅茶 ティーバッグ 3袋

1. バターを熱し、タマネギのうす切り、
ベーコン、ソーセージをいため、
塩、コショウで味つけする。

5昼 パン 4-ズパン 3個
ブドウパン 3個
ジャム、チューブ入り蜂蜜
サウミソーセージ
果物 レモン
ゼリー
ピーナッツ、レースパン

その他 アラム(西洋すもも)

5夕 ごはん 米 6合
コンビーフカレー コンビーフ 200g
玉ねぎ 大1個
にんにく 2片
ピーマン 2個
バター 大さじ3
カレー粉 大さじ2
カレールー 大さじ2
トマトジュース 1缶
固形スープの素 2個
漬物
コーヒースター

1. 薄切のたまねぎ、おろしにんにく、さいの目切り
のピーマンをバターでしんなりするまでいためる。
カレー粉とカレールー(小麦粉)を入れ、早く
いためる。コンビーフ、トマトジュース(完熟の
トマト大2個の皮をむき、種をとってさいの目
切りしたもの-原着)、固形スープの素、水、
おかつを加えて煮立て、あくをとりながら
煮ること20分。ウスターソース1滴で
調味して できあがり。

食料計画

6 の2

献立

材料 分量

作り方

6朝

ごはん
みそ汁

米 3合
みそ 大さじ3
干わかめ 9g
ふ 9個
納豆 2個
しょうゆ
ハム 3枚
油 小さじ1

納豆
ハムソテー

1. ふ、わかめは水でもどしてから用いる。
2. ハムソテーはいためるか、時間がなければ そのままでよい。
※ 争のかからない献立なので、余裕があれば 昼食のおむすびやサンドイッチをつくる。

6昼

サンドイッチ
(朝つくれたら
つくる)

食パン 薄切り12枚
ハム 3枚
きゅうり
チーズ
マヨネーズ
練りがらし
インスタントジュース

ジュース
レモン、甘納豆

1. 食パンにマヨネーズ、練りがらしをぬり、ハム、チーズ、きゅうりをはさむ。
携帯用にサランラップでつつむ。
※ 原着(山の食事)では、ジュースではなくポタージュ(ポタージュの素)

6夕

炊き込みごはん

米 3合
干しいたけ 3枚
ソーセージ 1本
にんじん 中1/2
ごぼう 中1/2
しょうゆ 大さじ
塩 小さじ1/2
バター 2.9g
ウインナー 6本
タマネギ 2個
ピーマン 3個
さつま芋 小1本
油、ソース、ケチャップ
マヨネーズ、りんご

鉄板焼き

ポテトサラダ

1. ごぼうはさがき(薄くななめにそぐ)にして水に放す
2. 干しいたけは水でもどして、せん切り。
3. にんじん、ソーセージをせん切り。
4. 米に1、2、3の材料としょうゆ、塩を加えて、水は米の1.1倍にして炊く。炊きあがったらバターを加えて混ぜあわせる。
5. ウインナーは余料めに切りめを入れ、タマネギは7mmぐらいの輪切りにして、ようじでとめる。ピーマンは種をとって2つに切り、さつま芋は5mmぐらいの輪切りにする。
6. 材料を油で焼き、ソース、ケチャップを合わせたたれにつけて食べる。

マヨネーズ

食料計画

6 の3

献立

材料 分量

作り方

7朝

もち入りラーメン

インスタラーメン 3袋
もち 6切
にんじん 中1/2
ソーセージ 1本
きゅうり 中1本
りんご 1個
マヨネーズ

サラダ

1. もちを焼く
2. 野菜を切った入れたインスタラーメンを作り、もちを入れる。
3. ソーセージ、きゅうりを小口切に切って、りんごは皮のまま削いて、マヨネーズであえる。

7昼

ビスケット

ビスケット 300g
チーズ 60g
ジャム、ハチツ
ウィンナー 3本
りんご 2個
練りようかん 1本
ジュース、ピーナッツ

ウィンナー
果物
ようかん
ジュース、ピーナッツ

1. ウィナーは時間があたら焼くか、油でいためる
(ガスコンロ、アルミ皿、油)
- ※ ジュースは原著(山の食事)ではスープ(インスタントスープ)

7夕

ごはん
おでん

米 3合
高野豆腐 3枚
昆布 30cm
おでんの素
じゃがいも 中3個
にんじん 小1本
大根 1/4本
干しいたけ 6枚
ソーセージ 2本
練りがらし
ホットミルク
コンデンスミルク 120g

ホットミルク

1. 高野豆腐を湯でもどし昆布は結ぶ。
2. 熱湯におでんの素を入れ大きく切った材料と1と一緒に煮込む。
練りがらしを添える。
3. コンデンスミルクに熱湯をそそいでとかす。(代わりに スキムミルクでもよい)

8朝

ビーフン

インスタビーフン 3袋
ハム 80g
ピーマン 2個
にんじん 中1/2
コンソメスープ 3人分
ししゃも 12尾

スープ
干物
おにぎり準備

1. ビーフンは湯でもどす。お湯はスープに利用。
2. ハム、ピーマン、にんじんをいため、ビーフンを加え、塩、コショウする。
3. 昼食用おにぎりを準備

食料計画

6 の 4

献立

材料 分量

作り方

8 昼

おむすび
(朝つくる)

米 3合
のり
梅干し
カツオパック
ぶりかけ

すゐめ、昆布

1. 中に梅干し、かつおぶしを入れたおむすびをのりでまくか、ぶりかけをかける。
携帯に便利のようにサランラップでつつむ。

8 夕

ごはん
ポテトカレー

米 6合
じゃがいも 3個
玉ねぎ 1個
にんにく 2片
しょうが 少々
バター
カレー粉 小さじ2
スキムミルク
塩、コショウ
福神漬
ティーバック 3袋

漬物
紅茶

1. スキムミルクを牛乳し1カップ半に相当するだけつくる。
2. ざく切りじゃがいもをゆで、ざるに上げる。ゆで汁はとっておく。
3. 薄切りの玉ねぎ、みじん切りのにんにく、しょうがをバター大さじ3でしなとなるまでいため、カレー粉、じゃがいもの川風に絡めていため、塩コショウで調味して、ミルクとじゃがいものゆで汁とでひたひたの感じにのばし、バター大さじ1を落としてできあがり。パン食にもよい。
4. 翌朝のキキライス用のごはんをたく。

9 朝

キキライス
(前日のごはん)

ごはん 茶碗3
ハム 150g
玉ねぎ 中1個
マッシュルーム 15個
グリーンピース 15個
サラダ油 大さじ1
塩、コショウ
ケチャップ

1. ハムと玉ねぎをみじん切りにする。
2. マッシュルームと1をいためてごはんを1ぱら1ぱらにして入れよく混ぜる。ごはんがべたついているときは、サラダ油小さじ1を入れてかきまわす。
3. ごはんが十分熱くなったら塩コショウで味つけし、下ろしぎわにケチャップ。

9 昼

ビスケットなど(7日昼と同じ)

食料計画 6 の5

献立 材料 分量 作り方

9夕 ソース焼きそば 1. ウィナーを2つ割りリにして 切りにみを入れ
ピーマン, にんじん, 水でもどはしたいけも
同じ大きさに切る.
2. にんにくを みじん切りにする.
3. 2.をサラダでいため, 焦げ目がついたら
1.を入れる。2-3分 強火でいためて
塩, コショウで味つけ.
4. 焼きそばをゆでて 3.と混ぜる.
5. ソース(インスタ焼きそばについている)を
かける.

10朝 パン 1.5斤 ※パン1斤は 450g
マーガリン 60g 1. 水の中にスープの素を入れ 火にかける.
2. ソーセージ, 野菜を大きめに切って
1.に入れ, 塩, コショウで味付けする.
野菜スープ
ジャム, ハダツ
スープの素
ソーセージ 1本
にんじん 中1/2
タマネギ 2個
塩, コショウ
レモンティー
紅茶, 砂糖
レモン 3枚

10昼 ビスケットなど (7日昼と同じ)

10夕 クリームコンカレ 1. スkimミルクを牛乳1カップ半に
相当するだけつくる.
2. みじん切りの玉ねぎをバターでしなと
なるまでいため, カレー粉を加えて早く
いためる. クリームコンカレを入れ ミルクでめばして
火にかけ スープよりちょっととろみができるまで
煮て, 塩コショウで調味をし, 下ごしらえに
バター大さじ1を落としてできあがり.
漬物 朝鮮漬
クリームコンカレ
玉ねぎ 1/2個
バター
カレー粉 小さじ1
クリームコン 300g
スkimミルク
塩 小さじ1
コショウ 少々
1. スkimミルクを牛乳1カップ半に
相当するだけつくる.
2. みじん切りの玉ねぎをバターでしなと
なるまでいため, カレー粉を加えて早く
いためる. クリームコンカレを入れ ミルクでめばして
火にかけ スープよりちょっととろみができるまで
煮て, 塩コショウで調味をし, 下ごしらえに
バター大さじ1を落としてできあがり.
クリームコンカレのスープにカレーの香りの入った感じ。
サラダや パンを 添えるといい。
カレーのあとには コーヒー.

食料計画

6 の6

献立 材料 分量 作り方

	サラダ	ソーセージ 1本 きゅうり 中1本 りんご 1個 マヨネーズ 以外ヨーヨー・砂糖	
	コーヒー		
	翌日のごはん準備		
11朝	ドライカレー	ごはん 茶碗3 玉ねぎ 少々 ピーマン 少々 ハム 少々 にんにく 2~3片 サラダ油 大さじ1 カレー粉 塩、コショウ	1. 玉ねぎ、ピーマン、ハムをみじん切りにする。 2. にんにくをみじん切りにして油でいため、色がかわたら1.を入れ2分くらいいためる 3. ばらばらにほぐしながら ごはんを2.に入れ、よく混ぜあわせてから塩、コショウ、カレー粉を入れる。
11昼	ビスケットなど(ワ日昼と同じ) + ココア(固めに練った カンピョウ茶につけて食べる)		

非常食 チョコレート, ビター, チェルシーヨーグルト

- (付記) 1. 計画が決まったら、献立材料表にもとづいてトータルで何をどれだけ買うか、一覧表(買付表)をつくる。
2. もちについて
 卓上食は時間がかからず、すぐ行動にうつれるよう、なるべく食べやすく消化しやすいものが望まれる。カロリー、調理、荷物の軽量化、運動性などから主食として適当なのは、「もち」である。
3. ティーバッグについて
 使いおわったバッグは食器をきれいにふくのに大変便利。

(参考文献) 山の食事 日本魚肉ソーセージ協会 1978
 パパの自慢料理 ビデオオデラ 日経新聞社 1977
 行動派の食糧プラン 山と溪谷 No. 498 1979
 カレーの和伝 ホムハウス房子 光文社 1976

高山植物 3 の 1

丹溪新道 (丹溪山荘～馬ノ背)

ハクサントリカブト 碧(帯紫)

草丈40cm～1mになる。ときに茎は軽く屈折、葉は深く5裂、さらに3～5裂して曲がった毛がある。花は8月、先端から咲き下がる。本州中北部の日本海側の伊木帯から高山帯。

○トリカブトの仲間 キンポウゲ科

トリカブトには鳥兜の字を当て、花名を冠する観賞用のものをいう。花冠の形が伶人(日本古来の舞臺で音楽を奏する人)の被る鳥帽子に似ていることからきている。

この種は非常に多く、日本では約10種ほどだがアジアでは200種近くもある。すべての種類がアユニンというアルカロイドを含む毒草である。美しい紫色の花と見えるのはがくで、本当の花は退化して密腺状となつてがく片の中にかくれている。



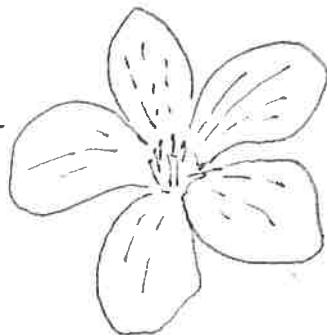
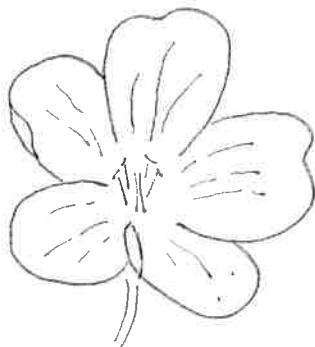
ハクサンフウロ 淡紅紫

草丈は30～60cmになり葉はやや固く柄がある。花は紅紫色の5弁花で径3cm、花弁の基部に白毛がある。本州中北部の高山帯の草地に分布して7～8月に咲く。

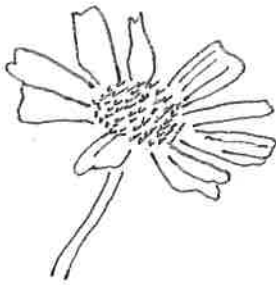
○フウロソウの仲間 フウロソウ科

日本のフウロソウの仲間ではフウロと名のあるものはすべてGeraniumである。ゼラニウムといえは半球原産の花で園芸品種として知られている。それからみると山のゼラニウムであるフウロの仲間はずいぶん清楚である。フウロソウは風露草の名を当てるが、いかにも日本的な名だ。

葉はキンポウゲ科の植物に似て掌状に深く切れこんだ形をしていて全草に毛が多い。



ウサギギク 濃黄

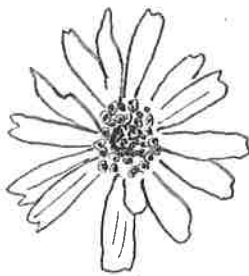


ヒマワリを小形にけよる、径4~5cmの黄花を茎頂に1個上向きに付ける多年草で、根もとの葉がウサギの耳に似た形で、柄がないが、茎の下半に對生する葉は柄がある。キンクルマの別名があり、本州と北海道に分布する。

○キクの仲間 キク科

高山植物にはキク科の植物が、もとも多いが、キクの名がついているのはウサギギク、シヤマアズマギク、ユガネギク(シヤマアノキリソウ)くらいで非常に少ない。それだけに、これらの花はキク科の花の中でもことにキクの花らしい形と色をもっている。

高山帯の裸地や草地に生え、たいてい数本から十数本が群生する。草丈は15~20cm、根生葉がある。花期は6月下旬から8月。



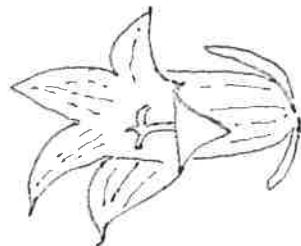
ナシマギキョウ 濃紫

花の筒が深く3~4cm、とくに5cmにもなり、濃いスリ色で、筒の内部やへりに長い白毛がある。がく片に鋸歯がなく、花はうつむいて咲くことが多い。

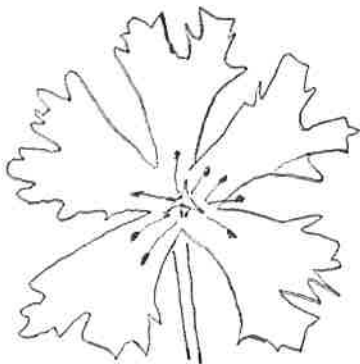
○キキョウの仲間 キキョウ科

山でキキョウの花を探そうとしたら、まず青紫色で花が筒形になっているものを見つけるとよい。

高山でのナシマギキョウはシャジン類を除くとキキョウの名がついているのは2種しかない(イワギキョウ、ナシマギキョウ)シャジンたちと同じ高山帯に生育するが、裸地だけでなく岩の間にも根をのこす生命力がある。根生葉はとくに狭い卵形で数枚集まって生え、へりに鋸歯がある。花冠は深く筒状鐘形で7~8月に開花する。分布は本州と北海道の高山。



草すべり (小太郎尾根 ~ 白根お池)



センジュガシロ 白

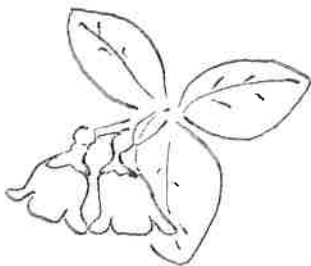
草丈30~70cmになり、茎と葉の裏面の脈上に毛がある。節があって直立し、葉は狭い長卵形で、先が鋭く尖る。花は白色で5弁、先が2裂して鋸歯がある。本州中・北部の亜高山帯から高山帯。花期7~8月。

(ナデシコ の仲間 ナデシコ科)

シヤマダイモンジソウ 白

草丈10~30cmとなる多年草。葉は根生し長い柄があって円形で濃緑色、掌状に浅く裂ける。へりに欠刻状の鋸歯がある。花は白色、ときに紅色をおびる5弁花で、下の2弁が長く伸びて大の字形状となる。本州中・北部の高山の多湿地に生育。花期7~9月。

(ユキノシタ の仲間 ユキノシタ科)



コケモモ 白

あまりに有名な名であるが、実物は名から受ける印象より明るい。小さな円い卵形の葉は常緑で革質。6~7月、枝先にやや淡紅色を帯びた白色の鐘状花を数個付ける。この花冠の先が浅く4裂して開くのでユメバツガザクラと見分けられる。分布は日本各地の高山帯の裸地。

(小さなツツジ の仲間 ツツジ科)

① 雷と電気

雷雲の中で水滴や氷の結晶が強い上昇気流にのって運動しているあいだに、上昇する小さい雲粒や空気分子に一方の符号の電荷がつき、落下する大粒の雲粒に他の符号の電荷がついて、正負(プラス、マイナス)二種類の電荷が雲の中の別々の場所に集積される。その間に放電が起こると、電光や雷鳴がおこる。この雲の電荷と地表面の電荷との間に放電がおこると落雷する。

落雷の害をさけるため都市では避雷針をとりつけるが、これは避雷針と雷雲との間に放電をおこさせ、電流を安全に地面に流してしまう方法だ。電気は先のとがったところからどんどん小出しに放電して逃げてゆく性質がある(頭髮が逆立ち爪からも青い火が出るセントエルモの火)ので、避雷針をつけると雷雲が近づいたときにも電気が避雷針を通して逃げてしまい、落雷するほど電気がたまらないので安全なのである。避雷針は雷を落とすためのものではない。

セントエルモの火は、雷雨の夜など船のマストの先や樹木などの先から幽かにもえるような青い光の見える現象で、むかし地中海の船のりか マストの先に出るこの光をみて、船のりの守り神セントエルモの名をつけた。物質が電気をおびると電気はとがったところに集中する性質があるので、雷雲が近づくと地面には反対の電気が生じ、それがとがった木の先などに集まって空に電気がにげてゆく(先端放電)。セントエルモの火はこのときおこる。

② 雷雲の構造

雷雲のたかさはときには18キロメートル位までのびるが、雲の上部は氷の結晶から出来ており、気温 0°C からマイナス 10°C の層では、氷の結晶と過冷却した水滴が混っている。この過冷却の水滴から蒸発した水蒸気は、氷の結晶のまわりに凝結して氷の結晶が大きくなり落下しはじめる。これが落下途中でとけて雨となる。このようにして、雨は雲の上部が氷の結晶になったところから降り出し、強い雨のところでは落下する氷粒や水滴にひきずられて下降気流が生じる。

この下降気流の気温は低く、地表に達した風は雨域よりも早く周囲にひろがる。これが雷雨の前ぶれの冷たい風だ。

雷雲の直径は10キロメートル位で、約一時間位で消滅する。雷雲の下から吹き出す寒気が周囲の空気を上方におしあげ、新しい雷雲を次々につくり出し、雷雲全体は数時間にわたる活動をつづけると豪雨となる。

③ 雷雨の種類

雷雨は、局地的に強い上昇気流が起るとき発生するが、上昇気流の起り方によって四種類に分けられる。

(1) 熱雷 (気団性雷雨)

一つの気団の中に起る。日本では夏、水蒸気の多い小笠原気団におおわれたときなどに、強い日射によって地面が熱せられ、その付近の空気も熱せられて上昇気流になり、積乱雲をつくらせて午後から夕方にかけてはげしい雷雨となるのが熱雷である。

(2) 界雷 (前線性雷雨)

前線付近の強い上昇気流によって発生し、特に寒冷前線が進んでくるとき、その前方の暖域の湿った空気が押し上げられて文字通り温寒両域の界に夜昼の区別なく発生して雷雨となる。夏の強い雷雨は、熱雷が起る条件のある地域に寒冷前線が南下してくる場合に発生することが多く、熱的界雷とも呼ばれる。

(3) 地形的雷雨

風上側の山腹や海岸の起伏など、地形による上昇気流で起る。

(4) 水平収束気流に伴う雷雨

これは低気圧、とくに台風圏内の強い上昇気流によって発生。

④ 雷のおきやすい天気

重複するが、いろいろ表現してあるのを羅列してみる。

- ・ 雷は上空を吹く風があまり強くない日、そして蒸し暑い日に発生する。
- ・ 雷は積乱雲の中から発生するが、風が弱くむし暑い午後に起こりやすい。こんな日は朝からむし暑い。俗に「雷三日」といって発生すると発生時が早くなったりおそくなったりのはあるが、三日位連続して発生する。
- ・ 早朝から浮かび始めた積雲の雲底が1500メートルよりも高く(雲の高さは背景となる山の高さから判断できる)、周囲の山がはっきり見える状態であれば、その日一日は雷の発生はまずないものと判断してよい。
しかし、もしも雲底の高さが1000メートル以下で、周囲の山がかすみ、いかにも空気中の湿度が高そうに感じられた日は、雷の発生を警戒するべきだ。
そして、浮かぶ積雲がポツポツ程度であるうちはまだ安心だが、浮かぶ積雲の量がぐっと増え、互いに横にたがりくっつき合ってきたら要注意となる。
- ・ 日の出直後の層雲が時間と共に上昇し、次第に消え失せて7~8時ごろには早朝時の半分以下になってしまうような日は一日中好天に恵まれる。
ところが、日の出間もなくから層雲の雲頭がムクムクと盛り上がり、今まで雲のなかった所まで積雲が湧き出してくるような時は、雷の発生がある。
また、日の出時に雲が少しもなく、周囲の山並みがかすんでいるような朝は、午後になって雷が発生する。
- ・ 天気図に寒冷前線が現われていれば、南下して熱的界雷が発生するおそれ。

⑤ 天気図と雷

夏の気圧配置は、南高北低つまり南の小笠原高気圧が高く大きく発達してどしりと日本を覆っている状態である。この高気圧は1週間から10日の周期で弱まるので、一度晴れると1週間はいい天気に恵まれることになる。

この南高北低が弱まると、北から寒冷前線が下がってきて、熱的界雷の発生を注意しないとイケない。

天気図上で雷雨の発生を予測するときは気圧の谷と前線に注意する。

気圧の谷のなかにあり(上昇気流のおきやすい状態だから、強い日射により熱雷が発生しやすい)、そのうえ前線が姿をみせている(違った性質の空気の境界つまり前線にそっておきる強い上昇気流で界雷が発生しやすい)場合には強い雷雨が発生する。

気圧の谷や前線の前面では暖気が流入、後面では寒気が流入しやすいため、両者の相互作用で、非常に強い雷雨が発生する(例えば昭和36年8月18日から19日東京都内では落雷のため50万戸が停電した)。

日本付近をおおっていた太平洋高気圧が後退、一方北の高気圧が南下、北からの冷たい空気と南方海上の暖かい空気の境界を示す前線も南下、しかもこの前線にそって寒暖両気流がはげしく衝突して強い上昇気流をおこして雷雨が発生している。

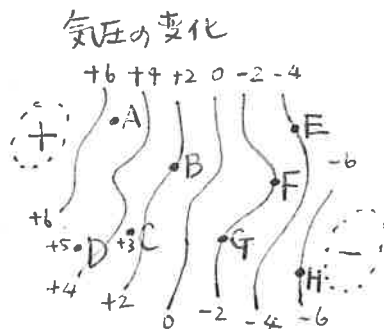
空の状態(入道雲の発達ぐあい、雲のひろがりぐあい、風の吹き方や風向きの変化など)に注意しなければならない。

昭和42年8月1日、西穂高で11名の高校生が死亡、多数の負傷者がでた惨事(松本深志高校事件)は急速に発達した熱雷によるものだった。

気象通報で放送されない前線を、気圧、気温、風などから見付け出す方法がある。

同じ時刻の前の日の天気図と その日の天気図とから24時間の気圧や気温の変化量や 風向、風速の移り変りがわかる(その日の値から 前日値を引く)。

気圧を2mb, 気温を2℃毎に等値線を引くと、ある部分では 気圧は前日より上昇、気温は逆に下っている、他のある部分では 気圧は前日より下降、気温は逆に上昇していることが あったら、



前者は 前線通過後の気圧の上昇域に入り、寒気が入りこんでいることを示しており、後者は 前線通過前の気圧の下降域に当り、しかも暖気が流れこんでいることを示している。

さらに 風の変化から前者の各点が 前日は南よりの風だったのに 当日は北よりの風になり、風速も強まっていることがわかれば、この前線は 寒冷前線であることがさらに はっきりわかる。

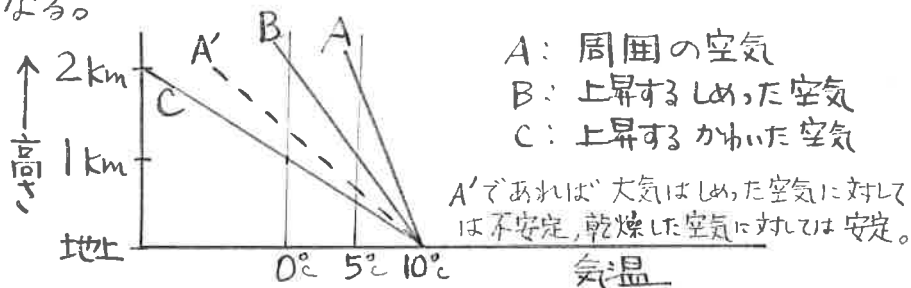
寒冷前線に伴う天気の変り方は次のとおり。

- (1) 通過前は 南よりの風が強く、通過後は北または西よりの風が強い。
- (2) 接近中は気圧が下り、通過後は急に上るV字変化。
- (3) 気温は 通過前は上り、通過後は急に下る。
- (4) 通過の際に突風やにおか雨 時には雷雨を伴う。
- (5) 通過後は晴天となり湿度が減少する。時にはグズツク。
- (6) 悪天の区域は 温暖前線の場合よりせまく、雨の降り方は にわか雨性で断続的に強く降る。
- (7) 雲が急にひろがり 急に厚くなる。
- (8) 風のみ急変(天気そのまま)、風向のみ急変(気温そのまま)、気温のみ急降(風向そのまま)の場合もある。

午前6時の富士山と御前崎の気温差が25度以上だと雷は90%発生する。20度なら60%, 15度以下なら表日本側の山ではまずに雷はない。

富士山頂の温度により高層の気温を知ることができる。高層の気温は大気の状態・不安定・安定の指標であり、雷雨発生のもととなる上昇気流に深く関わっている。

空気は上昇すると上空は気圧が低いので断熱膨張をする結果、気温が下がる。その割合は、乾燥した空気の場合は100メートルにつき約 1°C (乾燥断熱減率)、飽和状態にあるしめった空気の場合100メートルにつき $0.5\sim 0.6^{\circ}\text{C}$ くらいの割合 (湿潤断熱減率)。しめった空気は上昇して余分の水蒸気が凝結する際に熱を放出するため、乾燥した空気の場合よりも気温の下る割合が小さくなる。



ラジオゾンデで測定した実際の大気の気温の下り方がAとすると、気温10°Cの地上付近の乾燥した空気はCの状態では気温が下り、しめった空気はBの状態では気温が下る。いずれの場合でも、同じ高さの周囲の空気Aの温度(Aによって示される)よりも温度が低くなる。つまり相対的に暖かい周囲の空気と比べて、気温が低くなり、軽い周囲の空気よりも重くなるため、下降運動をおこしてもとの状態にもどろうとする。別の言葉でいうと上昇気流がおきにくい状態にあるわけである。大気がこのような状態にあるときを安定な状態にあるという。

かりに実際の大気の状態がA'で示されたとすると、しめった空気はBの状態を示し、同じ高さの周囲の空気(A')よりも気温は高く軽くなってさらに上昇する。このように上昇気流がおきやすい状態を大気が不安定であるという。

⑥ 雷から どのようがれるか

- 雷は 積乱雲より発生するものであるが、この雲が発達する午後には目的地について休むようにする。それには登山の原則である「早立早着」を実行して 早暁のうち出発し、正午頃は コースの大半を終わっていることが最も理想的である。
- ぬれた手で漏電部にふれると感電して危険だ。山でもぬれた体、ぬれた金属部の用具を身につけていると危険だ。山での行動中、ぬれた肌着は 機会を見て出来るだけ早くかわいた衣類に着かえることが疲労凍死の防止策でもある。
- テントをたかい樹木の下や ひろい野原の中に張るのは危険である。テントのポールなど 雷は少しでもたかいところに落ちるからである。
- 気象通報を告げるラジオが、ジー、ガリッ、と雑音を出したら 近くに雷雲の発生している証拠である。
- 朝早くから発生した積雲は 発達して、は、2000~4000メートルの上空にある安定層(やや気温が高くなっているところ)に頭を押さえられ、そしてしばみ、また発達して、はしばむ。この経過を何回も何回もくりかえしているうちに、ある瞬間(午後とは必ずず午前中だ)強いエネルギーを持った積雲が この安定層を突き破ることがある。そしてその積雲はわずか20~30分のうちにみごとな積乱雲に発達するのである。夏山では 何回か発達、衰弱をくりかえしている積雲の動向に、注意を怠らないことが大切である。
- 登山中の山に雷雲がなくとも、すぐわきに巨大な積乱雲がそびえ立ったら要注意。水平落雷を警戒して 積乱雲とは反対側の稜線の陰を歩くか、そこに退避し、積乱雲の過ぎ去るのを待つようにしたい。

- 夏の3000メートルの山でむくむくとわき上る純白にちりける積乱雲を背景に、山頂でコッパレなど(金属!!)で紅茶をわかしてゆくり腰をおちつけているのは自殺行為である。
- 雷光をみてから雷鳴をきくまでの時間が1分以上たっているのはめったになら。30秒で音をきいたら10キロメートルはなれていることになるから直ちに山の尾根、突起部、岩場から下り、さらにできるだけ早く山の凹部に待避しなければならない。遠雷だと思っていると次はすぐ近雷となり、ピカッと閃めき、パラパラと雨がつぶつぶの如く叩きつけてきて、ゴロゴロ鳴らずにいきなり落雷することもあるから油断は禁物である。雷雨が始まってから通過するまでせいぜい1時間程度の辛抱であるから、雷雨中の行動は、やめなければならない。
- 盛夏期に好天にめぐまれ尾根歩きや岩場にとりついているときに、急にガスにまかれ雨がふりだしてきたら雷雲に覆われたものとみて、直ちに行動を中止して避雷対策にうつる。ましてひょうや大粒の雨が降り出したらそれは雷雲の真ただ中に入った証拠で、いつ落雷してくるかわからない最も危険な状態だ。一刻を争って低い所へ逃げ、素早く金属類を身体から遠ざけ、ポンチョやゴム製エアーマツト類を敷いて地面との絶縁をはかり(あるいはハイマツの上に居る)雨具をかぶるのがよい。ただしできるだけ敷いたもの上に水が流れないようにする。多人数の場合は各自分散する。
- 尾瀬が原のような大きな湿原のまん中を歩くことも、水があるから危険である。岩場の金魚場も危険。なお岩場や沢の中でも石磁性を帯びているものは落雷にしばしばおそわれるからで、このような場所では石磁石がくわい反対方向を指すことがあるから1メートル以上岩よりはなして磁石を使わねばならない。

・雲の基本形(10種雲級)

上層雲

絹雲

青空にさっと刷毛で刷いたような、さわやかな氷晶雲

絹積雲

半透明のウロコ状の氷晶

絹層雲

薄く氷晶が半透明に広がり、太陽にかさのかぶる雲

中層雲

高積雲

ヒツジの群のよう

高層雲

太陽がぼんやりとする膜のような雲

下層雲

乱層雲

せいぜい2キロくらいの高さにでき、雨や雪を降らす

層積雲

畑の苗のよう雲

層雲

低い山に雲となつてかかる

その他

積雲

綿みたいにふわふわ

積乱雲

積雲の発達したもの(通称入道雲)

- ・積雲(綿雲)や層積雲、高積雲(羊雲)、高層雲などが帯状に変形したり、レンズ状になって浮かび、上空に吹く風がいかにも強そうに感じられたら、一両日中に大雨に見舞われる恐れがある。

一刻も早く下山するか、緩急泉や山頂に避難して山小屋へ入ること。決して中腹や沢筋にとどまてはいけない。崖くずれや鉄砲水、沢の急増水が恐ろしいからだ。

- ・高積雲(羊雲)が現れ、やがて高層雲が広がりだしたら天気は確実に悪化してくる。(温暖前線の接近)

- ・レンズ雲がぐんぐん流れてゆくときは、何時間かのうちに強い風が吹き出す

- ・飛行機雲ができるのは上層の空気が不安定な証拠だが、すぐ消えるものは問題ない。消えなかったり、広がったりしたら天候悪化の兆しである。

台風

- ・夏の台風が接近してきたら日本付近、特に九州南岸沿いに前線があるかないかをよく見るのが大切である。
- ②もしも前線が横たわっていたら、台風の接近と同時に強風を伴った大雨が降る可能性十分である。早急に下山するようにしたい。
- ・前線がなければ、台風が九州北部や紀伊半島南部にきたとしても北アルプスあたりではときどき積雪が飛来しその都度シャワー性の雨を降らすぐらいである。
しかし強いシャワー性の雨が断続的に続き、そして本格的に降り続くようになるとは中じは近い。安全な場所に身を寄せ、通過するのを待つことだ。待つ時間は半日か長くて1日程度で後は再び快適な夏山になる。

最後に。

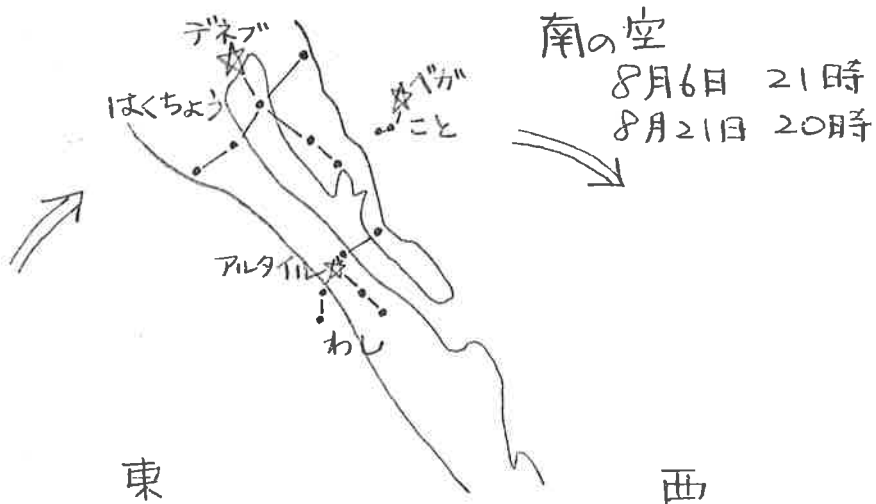
天気図用紙の隅に、富士山頂の風向を記入する欄があるが、これは気象判断上著しく大切で、南分の風(S, SW, SE)は悪天の兆で低気圧の接近を示し、北分の風(N, NW, NE)は好天の兆で65%はあたる。

参考文献

- 登山技術入門、日本登山学校編、日本娯社；1970
- 天気図の見方手引、大塚龍蔵、日本気象協会；1968
- 天気図の書き方手引、"、"；1970
- 夏山JOY (1974)、山と溪谷社；1979
- 夏山JOY (1976)、"；1976

天文 3の1

夏の三大角



夏の星座観測の基準点は「夏の三大角」である。北から南へ延々と横たわる天川の天頂近くに水浴びしているようなハクチョウ座の十字形がある。北に1等星のデネブが輝いている。南東岸のセタの牽牛星アルタイル(わし座)、対岸に琴座の織女ベガがそれぞれひととき明るい。この3つの星を結ぶ2等辺3角形を夏の三大角形という。

星座表で星の数々を探するとき、この三大角を手がかりにしていく。

流れ星

- 7月25日 ヤギ座流星群の極大日
- 7月27日 ミズガメ座 "
- 8月2日 ヤギ座 "
- ・8月6日 ミズガメ座 "
- ・8月12日 ペルセウス座 "

1979年の流星は以上のとおり。ただし8月8日が満月なのでペルセウス座流星群にとっては月明のじゃまがいて見にくい。(月の上弦8月1日, 望8日, 下弦15日, 朔=新月23日, 上弦31日)

夏の星座

こと座・わし座

七夕伝説（一年にたった一度、七夕の夜、牽牛と織女が天の川を渡って出会う）で有名な星座。七夕の夜8時ごろではまだ、織女はともかく牽牛の高度がやや低すぎるくらいがあるが、今日の暦が新暦であるため。一月遅れの旧暦の七夕の日なら、日暮れとともに2つそろって高くのぼり、星祭りの宵にふさわしく空を飾る。

一つ注意しなければならないのは、空の高いところやや西寄りのあたりにとも牽牛、織女と同じようなペアの星が見られることだ。春の星座のうしかい座アルクトゥルスとおとめ座スピカだ。この2つは春の雙星とも呼ばれる。

はくちょう座

南国の夜空を飾る南十字星に對して、北十字星とも呼ばれる みぎとな十字形で名高い星座。大小5つあまりの揃き出す巨大な十字架の形を発見するのは、星座を見なれなくても容易なはずだが、もし見つからないとしたら、それは大きさや向きを思い違いしているためであることが多い。この十字架はかなり大きなものであること、夏の夕方には北東の空に横倒しになっていることなどを頭置き、織女星や牽牛星に對する位置関係を図で見てから探すと見つかる。

デネブ（尾）はその名のように、この白鳥の尾にかがやくが、白鳥のつばさの部分は七夕伝説では牽牛が渡るかささぎの橋に相当する。

ギリシア神話では、大神ゼウスが人間の女レーダと浮氣をしたとき、やきもち焼きで有名な奥方イーレーの目をごまかすために身を変えたのが、この白鳥であるという。

さそり座・いて座

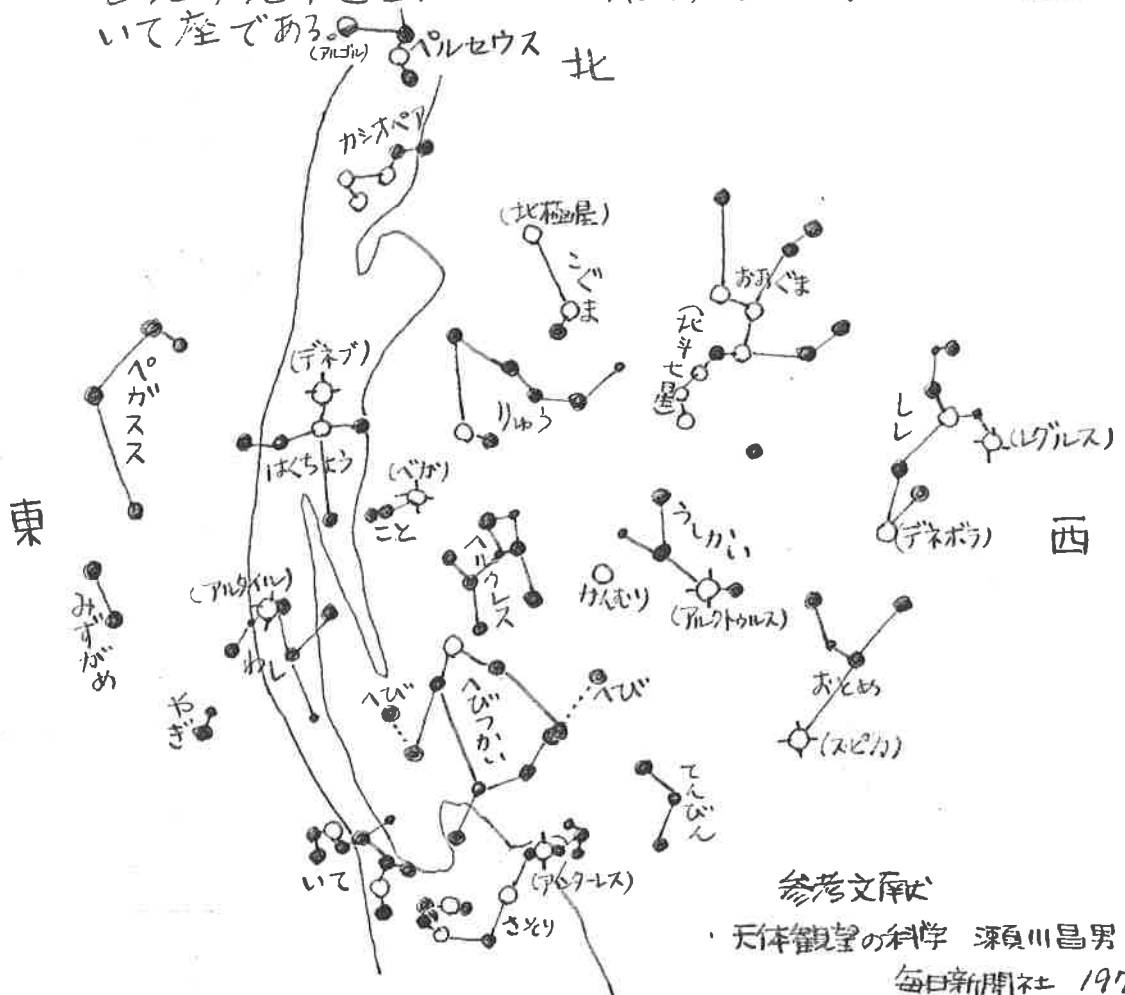
北の地平線に始り東の中天を通過して南へ流れる天の川は、その南の地平線に流れ落ちるあたりが特に濃いが、さそりの尾は、その濃い天の川の甲に浸っている。

天文 3 の 3

南の空、あまり高くはないあたりに、またたく真赤な明るい星が目につく。そして、その少し右よりに縦にならんだ3つの星から、赤い星を通して、ずっと左下の方まで、一連の星が、大きくS字形を描いているのがわかる。冬のオリオンに対して、夏の星座を代表するさそり座である。赤い一等星は、さそりの「心臓」にかがやくアンターレスである。

アンターレスの アンチ・アレス すなわち アレスの敵で、アレスとは 火星のこと、その色が火星のように赤いことから名付けられたものだ。

さそり座の左側、やはり天の川の中に、6つの星が下向きに小さなひしゃくの形を作っているのが見つかる。このひしゃくを北の北斗七星に対して 南斗六星と呼ぶが、星座ではない、座である。



参考文献

・天体観望の科学 深谷川昌男

毎日新聞社 1971

・夏山JOY 山と溪谷社 1979

南

日程 1979.8.3.~8.13.

着 発 始発?

往路
8月3日 1854 始発 長崎 急行雲仙
4日 945・1017 (姫路) 大阪 ふう
(817・829 始発 姫路 同列車)
1206・1217 (金沢) 米原 急行しらさぎ4号
1316・1400 始発 名古屋 特急しなの3号
1613・1615 (信濃森田) 塩尻 急行アルプス12号
1634・1647 (上諏訪) 長野 ふう
1726 伊那市
(塩尻発 1648 ふう でも 伊那市 駅着は 1808)
バス (伊那本線<旧道経由> 宮田駅方面行き、
最終2110)で 赤木学校 前まで (20分)
下車後 徒歩 1時間 で 休み平キャンプ場
(伊那市西春近! 問合わせ 伊那市役所 市工営課)
TEL 02657-8-4111
5日 徒歩 1時間 + バス 20分 (始発 722) で 伊那市まで
のりかえて 伊那北まで
可能であれば 国鉄 赤木駅 発 526 伊那北着 545
(あと 6本 ~927 ~941)
バス (戸台行) 伊那北発 620 (1105) 戸台着 735 (1232)
非はバス (杉島行など) 伊那北発 700 (840, 1015)

復路

12日 1230 (新高) 甲府 急行アルプス3号
1419・1526 (長野) 塩尻 特急しなの10号
2007・2042 始発 大阪 急行雲仙
13日 1057 長崎
(小倉着 640 のりかえ 小波瀬着 819)
(諏訪早着 1032 のりかえ 有家着 1315)

キャンプ地など

4日 休み平キャンプ場 9日 両保小屋 付近
5日 戸台 付近 10日 北岳 肩小屋 付近
6日 丹波山荘 付近 11日 甲府の旅館
7日 仙丈岳 付近 (八丈河原発 700, 850, 1040, 1330)
8日 停滞 1450, 1540 甲府まで 2時間 15分