

みずなら登山学校 机上学習会テキスト

- 4月——みずなら山行安全登山の取り組み、基本の用具
 - 5月——山歩き、難所および計画の立て方(情報収集——地図、気象、過去履歴)
 - 6月——地図の見方、GPSソフト使い方、ヤマレコ
 - 7月——沢の渡渉、渡渉の落とし穴、事故例
 - 8月——夏山気象、高層気象から予測
 - 9月——リーダーシップ、メンバーシップ
 - 10月——登山の危険と遭難、安全対策
 - 11月——雪山の装備、ピッケルの選び方、寒さから身を守る対策
 - 12月——冬山気象、高層気象
 - 1月——深雪雪崩
-

テキスト目次

- 1, 基本の用具 4月
 - 2, 山歩きの歩行技術 5月
 - 3, 難所の歩き方 5月
 - 4, 地図の使い方 6月
 - 5, 運動生理学と登山
 - 6, 生活技術
 - 7, 山小屋生活
 - 8, テント生活
 - 9, 山の危険と遭難 10月
 - 9-1 悪天候への対応
 - 9-2 様々な危険への対応 ①転落・滑落、②転倒、③落石、④落電、⑤高山病
 - 9-3 道迷い
 - 9-4 救急処置
 - 9-5 遭難した時
 - 10, 山岳会の運営
 - 11, リーダシップ、メンバーシップ 9月
-

1、基本の用具——登山靴、ザック（バックパック）、雨具

- ・ヘッドランプ、
- ・地図とコンパス、
- ・応急手当ての用具（ファーストエイドキット）
- ・山のウエア今昔
- ・パッキング技術、軽量化のコツ
- ・行動食、水分補給

・失敗しない登山靴選びがあれば教えて欲しいくらいです。足の個性にあわせてまあまあ最適と思えるもので我慢しているのではないのでしょうか？

軽登山靴は、山の店で選んでもらうとまあまあ間違いはないでしょう。

縦走登山の靴はハイカットの靴になります。ひもの結び方によって登りやすさや靴擦れの状態も変わってきます。

・ザック（最近バックパックという）

テント縦走なら 50L 以上、日帰り山小屋泊なら 45L 以下のもので OK。

ザック自体の重さが軽いもの、自分の背中の中の長さに合わせて

・ウエア

重ね着（レイヤード）が基本。

アンダーウエアには、メッシュのものを。その上は肌に密着するウエアを着ると汗を吸い取る。

・行動食・水分補給

シャリバテ、水分不足ではバテます。カロリー計算をして必要なカロリーを補給する。

2、山歩きの歩行技術——ザレた所ですまかず、落石を起こさずに登下降するには、

基本の歩行技術をしっかり身に着ける

登り——①踏み出した足のソール全体を地面に着ける。（ふくらはぎ痛い）

②後ろ足は、地面を蹴らないように静かに持ち上げる。

下り——①前足を踏み出すと同時に、腰の位置を前よりに移す。

②前足を接地すると同時にひざで荷重を受け止める

③前足で体重をしっかり支えながら次の一步を踏み出す。

（膝を曲げて筋肉で受け止めると膝にやさしい。かかとから接地するのでなく

つま先から接地するイメージで）

ひざに優しい下り方

① 後ろ足は膝を曲げて腰を落とす（太もも痛い）

② 前足は、着地しても重心はまだ後ろ足に残す。この時に腰が引けないように。

③ 前足に荷重しつつ重心を移動させる。

ひざ痛には日頃から大腿四頭筋、下腿三頭筋を鍛える

ストックを使いこなそう

2本の足で歩くよりはるかに安定感が増す。

鎖場、はしご等ではザックにしまう。アルペン刺し

3、難所の歩き方

・岩場-----岩につかまって登り降りする難所。登る際に手の力に頼りすぎない登り方がある。

・くさり・ロープ-----くさりだけに全体重をかけて登るのは危険。

・はしご-----先行者の真下に入らない。はしごにしがみつかない。

・瘦せ尾根-----体のバランスに注意して道の真ん中を歩く

・広い尾根----悪天候時は道迷いに注意

・ガレ・ゴロ（大きな岩がゴロゴロしている）-----よく踏まれているルートを外れると急に浮石が多くなり危険が増す。不用意に浮石に乗ってはいけない。

・ザレ（小石のガラガラ道）-----滑りやすく転倒に注意

・トラバース-----谷川への転落は致命的。谷川の足の置き方、浮石・草に隠れたガレなど

・沢沿いの道-----濡れた岩や木の根。大雨による増水

・渡渉-----水量が多い沢では足を取られてバランスを失いやすい。転倒しそのまま流される危険がある。

・ぬかるみ-----ぬかるんだ下りはスリップに注意。太い枝などつかんで慎重に

・橋-----丸木橋が厄介。落ちないこと。しゃがんで橋をまたいで通過することも。

・階段・段差-----小さな段差を選び小股で歩く。大きな段差の下りは腰を落として下る。

・分岐・出会い-----行動中は周囲を注意深く観察する。赤布、テープなど人工物を見逃さない。

・やぶ・樹林帯-----道迷い、踏み外し、つまずき、頭上の死角の木の枝

・雪渓・残雪-----スリップによる滑落。スプーンカットの平らな部分に足を置く。表面が柔らかければキックステップで。チェーンアイゼン、軽アイゼンがベスト。運動靴は不可

・崩壊地-----上方に注意し迅速に通過。安全な迂回路はないか。

4、地図の使い方

地図で道を確認しながら歩くは、基本

そのためいつでも取り出せる工夫。見やすい地図——登山道、コースタイム入りの登山用に編集された地図を購入。またはダウンロードした地図でも、自分でルートを記入しておく。

まずは平面的な地図のとらえ方を学び、進む方向や遠くの山や目標をコンパスを使って同定できるようになろう。次に等高線から谷・尾根・ピークなどを読み取れるようになろう。

5、運動生理学と登山

最大心拍数とは

登山に必要なカロリー 水

登山に必要な筋肉と日常トレーニング

***** 1~5項は ハイキングも共通 *****

6、生活技術

宿泊用具——テント、シュラフ、マット

炊事用具——コンロ、コップ、金属食器（個人用）

7、山小屋生活

到着は、4時まで

靴などに目印（取り違え注意）

夜間の注意——時計のアラームはマナーモード、ライトは天井を向けて歩く。ビニル音に注意
小屋利用のマナー（互いに譲り合う気持ち。不便をしのぎながら過ごす。お酒の飲みすぎなど）

8、テント生活

軽量化——1泊なら 15Kg 以下で、

テント設営 平らな所を選定、出入り口の向き、床全体を覆うテントマット（アルミ蒸着マット）

炊事 慣れない内は外で。酸欠、なべの転倒など

9、山の危険と遭難

3大原因——道迷い、転滑落、転倒

*地図を使ったコース判断は道迷いを防ぐ。歩行技術は、転倒や転・滑落を防ぐために学ぶ。

*一般コースの岩場はやさしいと言い登山技術を学ぼうとせずトレーニングしない人も多い。

9-1 悪天候への対応

悪天候時の危険—— ・雨に濡れた登山道は、滑りやすく転倒や滑落の危険。

・霧や雨で視界が狭くなり歩行時の身体のバランスがとりにくい。

・岩場の高度感が認識できないので大胆な行動で危険が増す。

・強風と横殴りの雨で足の踏ん張りがきかず体の自由が奪われる。

・緊張しながらの行動が続くと体力は通常の何倍も消耗する。

悪天候の長時間行動は、濡れた体に強風があたると激しく体力を奪われ低体温症に至る。

低体温症、疲労凍死に至るのは、常に弱いメンバー。

経験者ならどれくらい濡れて寒いと危険なのか判断できるが、その判断ができない初心者はリーダについていこうと頑張っている間に低体温症になり動けなくなってしまう。

悪天候の山を歩くの危険なのでリーダには慎重な判断が望まれる。

しかし、行動中に悪天に捕まったらどうするか、その対策は。

- *古くなった雨具は防水が効かない、手首・首筋から雨・風が侵入し体を濡らす。
- *汗で濡れると体が冷えるので夏でもウールの下着
- *早めに行動を中止しビバーク（小屋泊でもツェルト・コンロなどのビバーク用具は携帯する）
- *雨の日に、森林限界下の風の無い所での訓練し雨具の性能等の確認を

9-2 さまざまな危険への対応

① 転落・滑落

- *優しい所であっても万一転倒した場合そこから岩場、ガレ場、谷底へ転・滑落
転滑落の危険はいろいろな場所に潜んでいる。その危険性を見抜く目を鍛えよう

② 転倒

- *転倒だけならそれほど大きな事故にはならないが、転倒したあとに転・滑落していくと致命的な事故になる。歩いている時は、絶対に転倒してはならない。

通常の登山道でも常に転倒しないように細心の注意を払うこと、

やさしい一般道を歩く段階から良い姿勢とリズムで山を歩くことになれるようにすること。

転倒しないで歩けるということは、むつかしいコースになるほど重要だ。さらに岩登り、沢登りなどすべての基礎になる。(ベテランでも一般道で転倒するようになったら年齢・トレーニング不足を考えよう)

③ 落石

- *自然落石は、場所が決まっている。
- *人為落石は、ジグザク道のガレ場を登山者が列をなして通っているところ。
危険な場所では、上方に注意をする。

④ 落雷

- *雷は事前の予報で避けられる。上空に寒気が入る、大気が不安定、山沿いは雷雨がキーワード。
- *遠くでゴロツと音がしたら、即避難する。100%安全な場所は無。

⑤ 高山病

3000mの稜線に宿泊すると何となく頭が重くなる。

予防としては、深呼吸をする、キャンプ場についてもすぐに寝ない、水分補給、体を冷やさない

9-3 道に迷ったら

- *常に地図上で位置を確認しながら歩く。
- *間違ったルートかも知れないと気がついて往々にして、自分に都合の良いように解釈しがち。
- *唯一の方法は、絶対間違いない地点まで引き返すこと。
- *時間切れになったらビバークする。
(迷った時のために GPS ログを記録する。間違いが明確に理解できる)
- *携帯電話は命綱、かならず携行する

9-4 救急処置

仲間か他の登山者が事故にあった場合、近くにいる者が救急処置を行う

- ① 意識の確認
- ② 事故の通報、救助要請
- ③ 呼吸と心停止の確認
- ④ 人工呼吸と心肺蘇生
- ⑤ ケガの応急手当
- ⑥ 捻挫・骨折の固定

これらは、消防署などの緊急医療講習会で学ぶと良い

9-5 遭難したとき

いざ遭難したとしても、すぐに落ち着いて次の行動に移れるわけではない。

状況を受け入れて適切な行動に移るのには、時間を要する場合もある。

日頃から事故報告書などを読み経験者の話を聞いて前もって“事故の現場“を疑似体験しておくことなどで冷静になることができる。

冷静になれば、残りのメンバーを安全な所に移動させ、事故者の処に行けるか判断して救急処置をする。事故者が自力で歩けるかどうか、歩けない場合は介助して搬送できるか、それともすぐ救助要請をするか。など適切な判断ができるであろう。ちなみに自力で下山する場合のコースタイムは通常の3倍見込むこと。しかし救助訓練や緊急医療訓練などをしていないと、これらのことはまずできないと思った方がよい。

10 山岳会の運営

山岳会の良さは、登山技術を学ぶことができること、山に行く仲間ができることだ。では、デメリットは何か。一定の決め事を守らなくてはいけない。会費、保険、計画書提出など。そして会の仕事の一部を分担するなどの義務も果たさなくてはならない。入会后数年たったら後輩に教える役割もある。

こうしてみると必要なことばかりだが、問題は一部の人に役割が偏りがちなことだ。こうなると会の活動は停滞する。このような欠点は会員全員が修正していこうという意識を持てば解決できる。そのためには、会の中で自由に意見を言いやすい組織にすることだ。

山岳会の存在意義は登山技術を教えること、遭難対策を行うことは今も昔も重要な機能だが、現在は同人タイプの山岳会が増えて登山教育はしない傾向が強まっている。教えてもらえるとして、それは山行中のついでに教えてもらえるに過ぎない。

一般登山は、独学で技術書を参考に学ぶことはできるかもしれないが、バリエーションに近い所に踏み込もうとすると、手足をとって教えてもらわないと分からない技術ばかりだ。

ではこれを誰が実施するのか？

11、リーダーシップ、メンバーシップ

①リーダー

適任者がいなくても山へ行かなければならない。リーダーを押しつけられた人がメンバーより格段優れているわけではないので、あまり厳格な事を言うと引き受け手がなくなってしまう。従って、理想のリーダー像には“出来るだけ近づけましょう”という願望にとどめて、リーダーの定義である、「登山の遂行と安全確保の責任者」の任務が全う出来るように、メンバー全員が協力していこう。

②メンバー

山ではその日の一番弱い者に合わすというのは鉄則だが、極端に体力が劣る人が混ざるとプランニングに影響すると同時に、不測の事態でリーダーの判断に影響を与えてしまう。

仲間より体力が劣ると感じた人は、街で体力アップの努力をすることもメンバーの心得の一つだ。

リーダーは安全を求め、メンバーは満足を求めるという相反する意識の違いは常につきまとうが、重要な決断場面でメンバーが批判者になってはいけない。

同じ事を言うにも言い方によってアドバイスになったり批判になったりするから、メンバーは気を付けなければならない。

リーダーの決断が違ふと思っても大勢の前ではそっとしておいて、他人が気付かないところで静かに伝えるような配慮が必要だし、それがさりげなく出来る人間関係を日頃から作っておきたい。

メンバーの中に、心の壁と言って“他人に言われると正しい事でも聞きたくない”という人がいるとリーダーはやりにくい。

この人への心労でリーダーから気持ちの余裕が失われるとしたら、時にはパーティー全体を危機に陥らせる。また、耳学問をひけらかせてパーティーを混乱させるメンバーにも困りものだ。