

簡易ハーネス作成と活用技術

2012年2月12日

周南山岳会 坂口仁治

1.ロープを使った事故者の救出

(1)簡易ハーネスをつくる

ハーネスを持参していない場合、スリングを用いた簡易ハーネスが作れると、岩場の通過や遭難者の救助などに役に立つ。安全性が高く、簡単に作れる簡易ハーネスの作り方と使用例を紹介する。

- イ)チェストハーネス
- ロ)シットハーネス
- ハ)チェストハーネス + シットハーネス
- ニ)フルボディーハーネス

*用意するもの

- テープスリング(120 ~ 150 cm × 1本・60cm 2本)
 - ・テープススリング(25mm幅以上)の使用が望ましい
- 安全環付きカラビナ × 1枚
- カラビナ × 2枚
- 補助ロープ(6 ~ 8 × 10m)

イ) チェストハーネス

テープスリングを片方の肩にかけ、
反対側は腋の下を通し、両端を胸
の前でシートベルトで結ぶ



ハ) チェストハーネス + シットハーネス
両方を組み合わせると、多少の
落下にも耐えられる。

ロ) シットハーネス

テープスリングで二つのループをつくり、
両方の足をくぐらせ、全体をウエスト
まで引き上げ安全環付カラビナで結束
する。



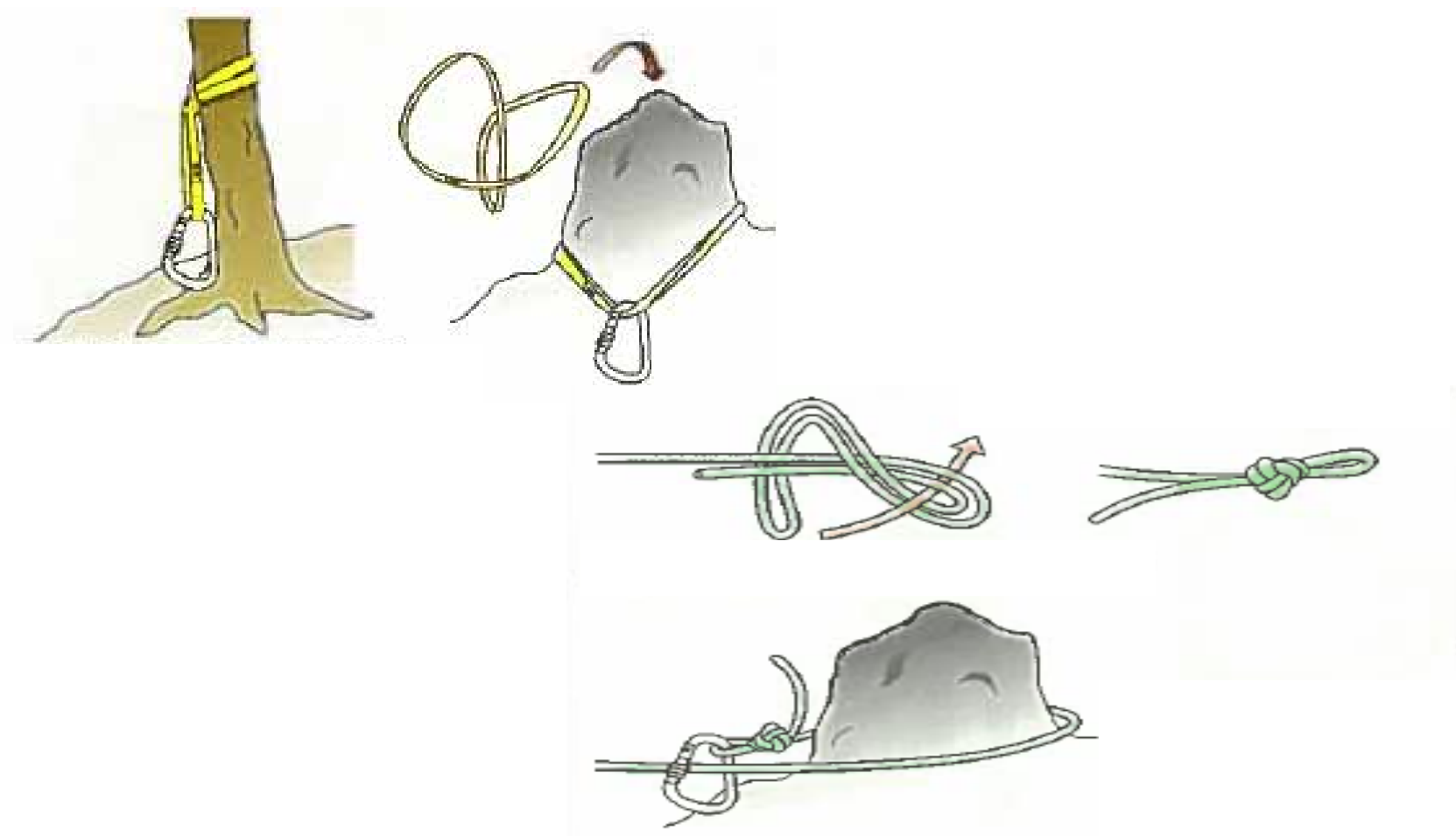
二) フルボディーハーネス

- ・ 1.2 ~ 1.5 mのスリングと0.6m程度のスリングを接続する。
- ・ 上部はテープスリングを片方の肩にかけ、反対側は腋の下から前部へもって来る。
- ・ 下部は股をくぐらせ、おなかの上へ引き上げ、お腹の前でより合わせてカラビナをかける。
- ・ 簡単に全身型のハーネスができ、安定感がある。



(2) 支点の構築一例1

通常は立ち木や岩などに支点をとる。場合によっては大きなショックがかかってくることもあるので、折れたり動いたりすることがないしっかりしたものを選ぶこと。作成した支点には安全環付カラビナをかける。

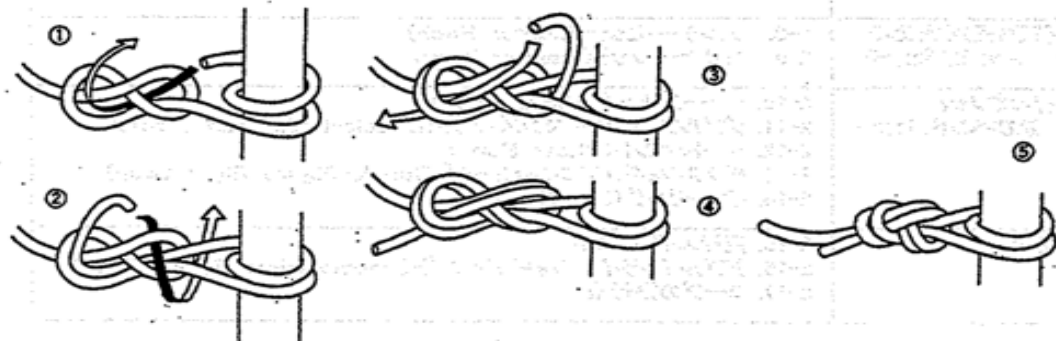


(3) 支点の構築一例2

フィギュアエイト・ノット

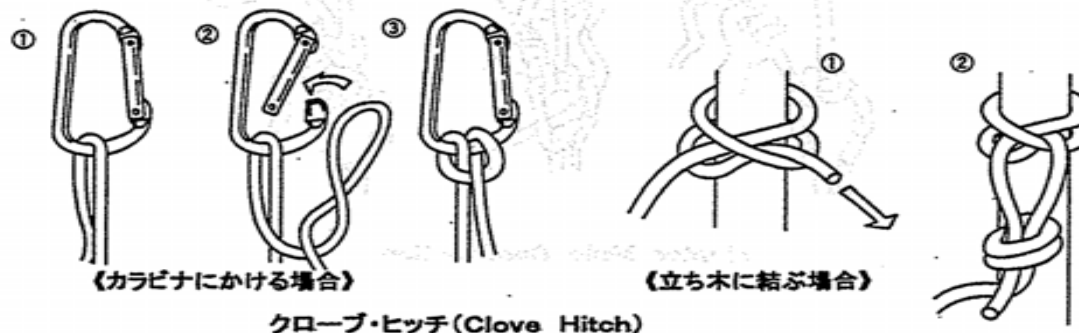
最も確実な結び方であり、救助活動においては、原則として、すべてこの結び方を用いるため、確実にマスターすること。

フィギュアエイト・フォロースルー (Figure Eight Follow-Through)



クローブ・ヒッチ(マスト結び、インク・ノット)

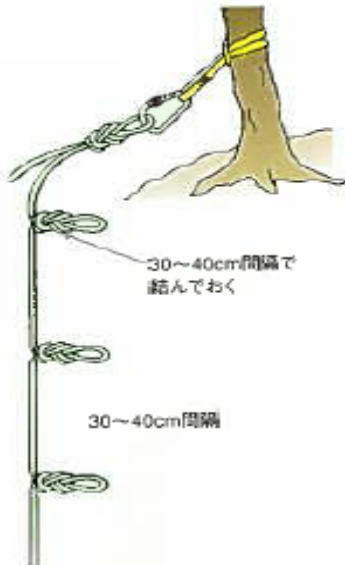
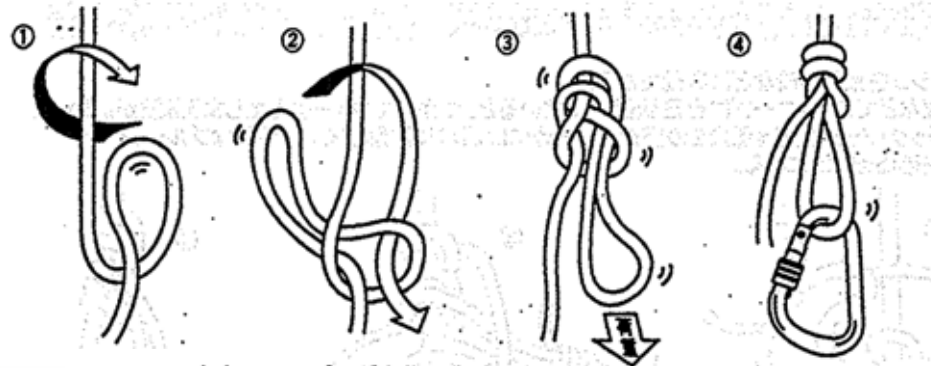
立ち木に対し直接クローブヒッチでも可。



クローブ・ヒッチ (Clove Hitch)

2. ロープを手がかりに登る

30～40cm間隔でインライン・フィギアエイトノットを作ったロープを垂らし、この結び目を手がかりにして昇降。腕力だけに頼って昇降すると途中で力尽きてしまうので、出来るだけ斜面の足場に立ちながら登る。ループの大きさを考慮すれば足を掛けて使用することもできる。



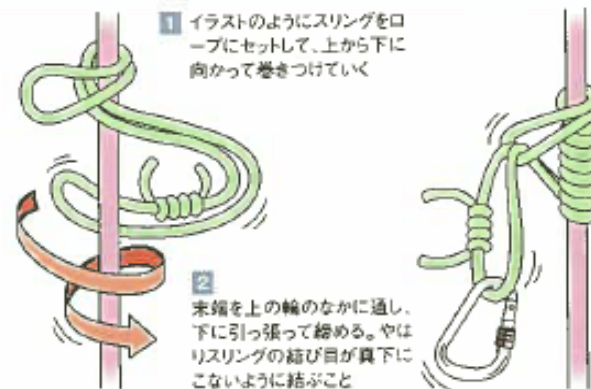
■ ロープを縄バシゴ状にして垂らす



3. フリクションノットを使う

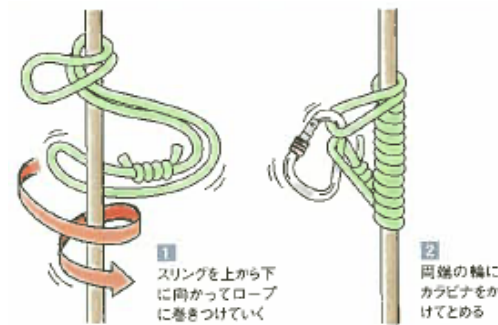
荷重がかかっていないときはスライドし、荷重がかかると結び目にロックがかかる。この方法は、斜面や岩場の手がかり足がかりを拾いながら自力で登っていくもので、落ちそうになったときに備えるもの。もともと自分で登れ無いような斜面には使用できないと考えた方がよい。

■バックマンノットを使って登り返す



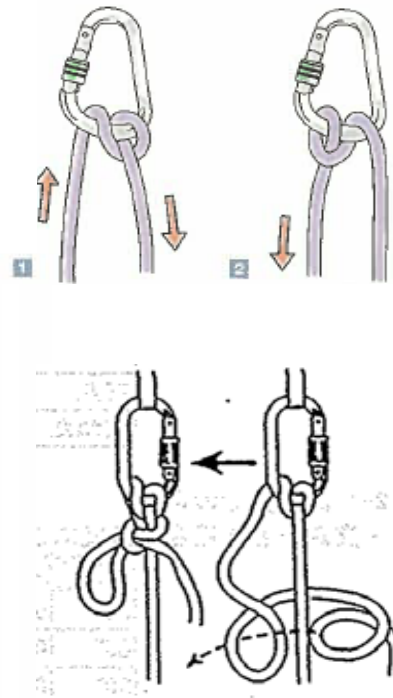
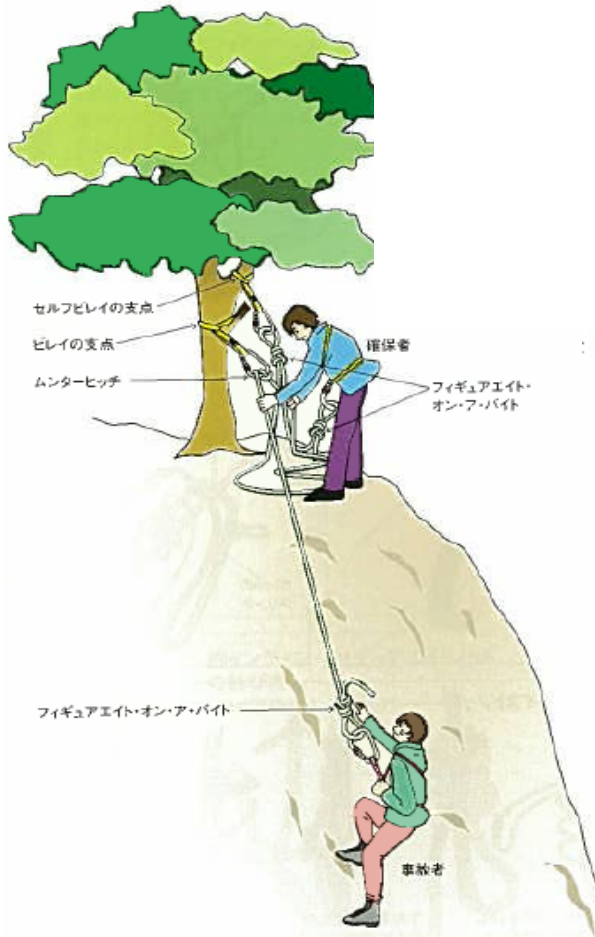
■バックマンノットの結び方

スリングをセットしたカラビナの長軸をロープに合わせる



4. ビレイする

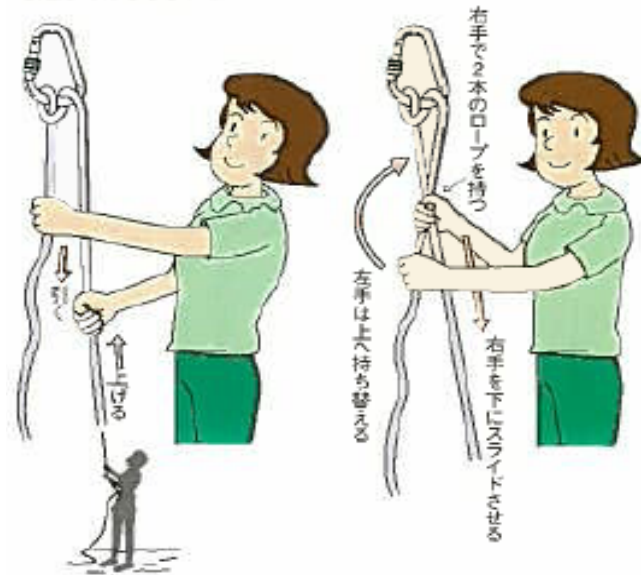
上にいる仲間と事故者が1本の補助ロープで結び合い、事故者の登るスピードにあわせながら、上にいる仲間がロープを手繰っていく方法。事故者・確保者共に簡易ハーネスをセットし、確保者はセルフビレイを取り、事故者をムンターヒッチにて確保する。



【ムンターミュール】
途中で固定する場合に用いる

■ロープの手繰り方

ビレイヤーは、ロープがゆるまないように、登ってくる人のスピードに合わせてロープを手繰っていく。一瞬たりともロープから手を離してはならない。



5. 懸垂下降する

ロープを利用して急斜面や岸壁などを下りていく技術を懸垂下降(ラッピング)という。下降器に代わり安全環付カラビナを使用。 Munter ヒッチをロープにセットし下降する。 支点及びセットを十分確認して行う。

■ 懸垂下降のシステム



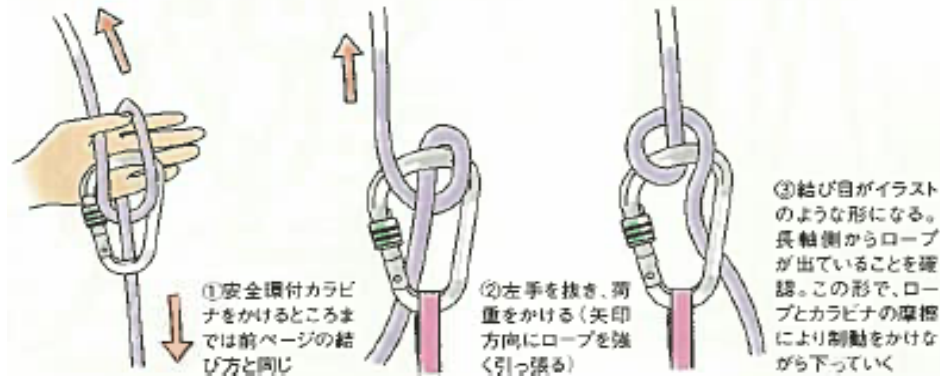
① しっかりした岩や立ち木などに懸垂下降するための支点をとり、安全環付カラビナに補助ロープの一端をフィギュアエイト・オン・ア・バイトでセットする

② 事故者のいるところへロープの另一端を投げる。ロープが確実に地面に届いているかどうかを必ず確認すること。これを怠ると、もしロープが届いていなかった場合、懸垂下降の途中でロープがずれば抜けて転落してしまう

③ 下降者は自分の体に簡易ハーネスを装着し、安全環付カラビナをかけ、これに補助ロープを Munter ヒッチで結ぶ

④ 簡易ハーネスの安全環付カラビナから下方へ出ているロープを握り、制動をかけながらゆっくり下りていく。このとき、ロープの握りをゆるめれば下降りていき、ロープが流れていかないうちにしっかり握りしめればその場所ですまると。斜面に両足を突っ張らせ、うまくバランスをとりながら下降するのがコツ

■ 懸垂下降時の Munter ヒッチの結び方



① 安全環付カラビナをかける場所までは前ページの結び方と同じ

② 左手を抜き、荷重をかける(矢印方向にロープを強く引っ張る)

③ 結び目がイラストのような形になる。長軸側からロープが出ていることを確認。この形で、ロープとカラビナの摩擦により制動をかけながら下りていく

6. トラバースする

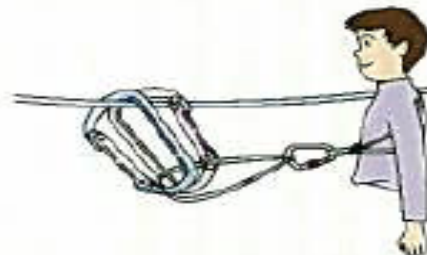
トラバース開始点に支点を作って補助ロープの一端をエイトノットでセットし、そのロープを持って終了点まで行き、もう一方のロープの端をエイトノットで結ぶ。トラバース距離が長く、固定するロープのたわみをなくしたい場合は、途中の立ち木や岩、杭、ボルトなどにスリングとカラビナで中間支点を取る。中間支点はエイトノットやループノットを使う。



■ループノットの結び方



■後継者のセルフビレイ



■中間支点でのカラビナのかけ替え

