

ロープワーク 基礎編



この“ロープワークマニュアル”は、東京出版の“[イラストクライミング](#)”とセットで参照します。

各項目に出てくるページはテキストに対応していますので、自宅によく復習しましょう。

Ver 1.6.1

1. クライミング装備

- ハーネス
- シューズ
- カラビナ、安全環付きカラビナ（ロッキングカラビナ、セーフティロックカラビナ…）
- スリング（シュリング）
ロープスリング、テープスリング、プルージックコード
フリクションノットは7mmの専用ロープスリングで行う。メインロープが細い場合、ロープスリングでの効きが悪い場合、細いダイニーマスリングで行うなど、何よりもメインロープとの相性を考える。
- ロープ（ザイル）
ダイナミックロープを使用。シングル、ダブル、ツイン仕様は絶対守る。
- ビレイデバイス（確保器）
最初のひとつはチューブタイプ・ブロッキングあり、ATCガイド、ルベルソ、ピュー、ピボットなど…。
ブロッキング無しは、スポーツクライミングやバックアップに適する。エイト環も使い慣れるとよい。
- クイックドロ（ヌンチャク）
上下カラビナの向きは同じ。
アルパインヌンチャク（P32）、カラビナにカラビナを通し2本すくう。解除はどれでも1本残し引っ張る。

心構え

- ロープや道具は踏まない
道具を痛めるし、ロープならフォール時に足をすくわれる。なにより、命を預ける道具を踏みつけるとは論外。
- 道具は地面に置かない。
ロープなど除き、道具はギアラックに掛けるか、借りたものなら手渡し。紛失や踏み付けの原因となる。

2. 結び

結びは、一つの結び方にもいろんな手順があります。結果が同じであればどういう手順でも構いません。自分に合った手順を探しましょう。ただし、早く正確で綺麗でなければなりません。また、持ち物で片手が塞がっているとか、ケガで利き腕が使えないとか、ゲート向きが反対で修正できないとか、暗くて見えないなど、現場では様々な状況に直面します。いろいろな状況に対応できなければ実践的とはいえません。

- ノット・・・ロープに結び目を作る
- ヒッチ・・・ロープを他のロープや他の物に結び付ける
- ベント・・・ロープとロープを繋ぎ合わせる
- ※ 結びのノットやヒッチは省略される場合もある。

ハーネスに結び付ける (4. ハーネス装着で実践)

- フィギュアエイトノット・フォロースルー (8の字結び、競技ではエイトノットに限定されている / P50)
荷重がかかると解きにくいと記載されることが多いエイトノットですが、比較的解きやすいエイトノットをJFAが推奨。指導員ライセンスなど、それを採用する傾向ですので、当倶楽部もそれに習います。
 - ・ ハーネスビレイループにエイトノット&エンバス (止め結び, 末端処理)
 - ・ ビレイループに通すエイトノットの輪はビレイループと同じくらい
 - ・ エンバスは2重くらい (競技では国際ルールで止め結びが義務付けられている)
 - ・ エイトノットとエンバスはピタリとつける
 - ・ エンバスの末端は100~150mm (ロープ径の10倍とかいわれるが握れば良い、長さはエンバスで調整)

セルフビレイ, 支点など

- クローブヒッチ (巻き結び, インクノット, マストノット / P54)
- ブーリン (もやい結び, マストノット / P56)
- カウヒッチ (ひばり結び, タイオフ, ガースヒッチ / P57)
- エンバス (末端処理にも使用 / P57)
- ダブル・フィギュアエイトループ (ラビットノット)

中間支点など

- バタフライノット (中間支点)
- インライン・フィギュアエイトノット (中間支点)

ロープの連結

- エイトノット (P58)
- オーバーハンド (P59)
- ダブルフィッシャーマン (P59)
- リングベント (テープ結び / P59)

確保, 荷揚げ

- ムンターヒッチ (半マストノット, イタリアンヒッチ / P60)
- ガルダヒッチ (ガーダヒッチ / P60)

通常は、ビレイデバイスのブロックモードを使うか、マイクロランクションでシステムを組む。

ガルダヒッチはあくまで緊急用か、荷揚げなどのリスク度の小さな場合に利用。カラビナは同じ形状の断面丸形オーバルが良いとされる。

フリクションヒッチ (ノット)

- ブルージック (ブリッジブルージックも同時に覚える / P62)
ブルージックは荷重がかかると固く結束するのでオートブロックを推奨…との情報もあるが、ブリッジブルージックを使用すればたやすくほどける。ブルージックは片手で出来る唯一の結びと言われ、登攀不能になったときの登り返しや、ビレイ中にメインザイルを仮固定して両手を離して自由になる際などには非常に有効だと思われれます。以前、冬壁で宙吊りになった高名なクライマーは、ブルージックを知らなかった為に登り返しが出来ず命を落とされたという驚愕の話も…。
- クレイムハイト (フレンチ / P62)
フリクションは強いが固くて動かしにくい。確実に止めたい場合に使用。
- オートブロック (マッシャー / P62)
フリクションの効きはクレイムハイトより弱いが、固まりにくく操作性が良い。ロープ登り返しなどに有効。
- バックマン (バッハマン, カラビナバッチマン / P62)

3. 支点を作る

- 流動分散 2点, 3点 (P180)
長所: 途中で荷重の向きが変わっても、支点にかかる荷重が均等となる。
短所: 片方の支点が抜けたとき落下距離大。スリングが破断したら止まらない。
- 固定分散 2点 (クローブヒッチとエイトノット / P180)
長所: スリングが破断してもバックアップが効く。
短所: 角度が少し変わっただけでも、一か所の支点に荷重が集中する。

知っておくべき事

- 基本、固定分散。荷重方向が変わるなど流動分散を使わざるを得ない場合、結び目を作り落下距離を制限。
- 角度は狭い方がより堅牢、60°以内、90°オーバーは分散の意味が失われ、120°で各 100%の負荷
- 各結びの強度を調べておき、それに応じたバックアップなどシステムを組む。
- カラビナを支点に掛けるときは上から。反転するとゲートが手前を向くので後の作業がやりやすく、そして外しやすい。
- トップロープは可能な限りバックアップも忘れない。

4. 確保（ビレイ）

確保だけは実践でしかその感触を高められない。しかし、反復練習の優先順位は最も高い。頻繁な練習となると、鹿児島では鴨池ウォールしかない。

確保 4 つのルール

- パートナーチェックをする
- 常にクライマーに注意を払う
- ロープの端末側から手を離さない
- ロープを素早く繰り出すために次の動きを予測する

ハーネス装着

- サイズがあっているか？
ウエストベルトが腰骨の上で止まるか。サイズが合わないと、逆さ吊りになったとき抜け落ちてしまう。
レッグループは指 4 本入る程度。
- ウエストベルトがシングルバックルの場合折り返しを忘れない
- ハーネスギアラックにカラビナを掛けるときの向き
- ビレイループへのメインロープ結束（2. 結び参照）

パートナーチェック

- ハーネス各部の名称を覚える
<http://climbing55.com/gear/harness>
- **ビレイヤーがクライマーを確認**
 - ・ ウエストベルト、レッグループよし！
ハーネスのベルト類は適切に締められているか？ストラップリテイナーの通し忘れはないか？
レッグループはヒップに正しく位置しているか？
ダブルバックル以外はベルト折り返し。
 - ・ エイトノットよし！
ハーネスビレイループに、ロープが正しく通されエイトノットがきれいに結ばれ末端処理をしてあるか？
- **クライマーがビレイヤーを確認**
 - ・ ウエストベルト、レッグループよし！
 - ・ 確保器・カラビナセットよし！
ビレイデバイスは、利き手側に正しくロープが通されているか？
環カラビナのゲートは聞き手の逆にあるか？ロックがかかっているか？
 - ・ グローブよし！
ビレイグローブしているか？グローブのベルク口は締められているか？
 - ・ ロープ端末よし！
ハーネスと反対の末端に結び目が作ってあるか？

リードの確保

1. リードとフォローのハーネスをエイトノットで繋ぐ。
2. 第1支点とビレイ位置の延長線上の立ち木などに自己ビレイ。
ビレイする位置を決めたら、その立ち木までの長さプラス1.5～2.0m（幹の太さによる）くらい長めのところで折り返し、木に結び付けロープが抜けないう冠カラビナで固定。
3. ビレイはフルフィンガーの手袋を必ず着用。
4. 『OKでーす！』の合図でビレイ準備OK。
5. クライマーは『行きまーす！』と合図を送る。

フォローを確保

1. 登り終わったら、まずPASもしくはメインロープをマストノットで自己ビレイ。崖の下が覗けロープに余裕がある場合、崖のふちまで長さを取る。
2. そして、下のビレイヤーに『ビレイ解除！』と大きな声で。
3. 自己ビレイと違うアンカーに、冠カラビナと120スリングで流動分散の支点構築。
4. 支点の冠カラビナに、60～120スリングで長さ調整、ブロックモード（ボディービレイ、ムンターヒッチ）のセットでビレイポイント構築。お客さんのロープは支点側、向き間違えない。
ブロックモードだと、自分の立ち位置より50cmくらい控えたところが操作性がよい。
5. ビレイ体制が整ったら、『OKでーす！』とフォロー（セカンド）に合図。
6. クライマーから『ザイルアープ！』の合図が来たら、ロープに張りが出るまで手繰る。ビレイデバイスにセットされたカラビナを持つと一瞬で手繰れる。
7. 『行きまーす！』でビレイ開始。
8. 手繰ったロープは、邪魔にならないように自己ビレイのロープにかける。

ビレイヤーの留意事項

- グランドフォールの可能性が高い、2クリップ目位まで落下に備える。
- 立ち位置、1～1.5m
- ロワーダウン時は壁に近づく
- ロープの端末側から手を離さない

クライマーの留意事項

- ゲートが右を向き右手の親指でカラビナの背中を押さえクリップするバッククリップ、ゲートが左を向き右手の中指でカラビナを押さえクリップするフロントクリップ
- 逆クリップに気を付ける（P80）
- 登る方向とゲートの向きは逆にする（P78）
- トップロープは、環付カラビナを2枚用いゲートは互い違い。
- たぐり落ち。クリップするためにロープを引き出した状態で落ちること。超危険。慣れるまで、目線から胸のあたりまでクリップポイントが来てからクリップ。

5. 懸垂下降（ラペリング）

1. まず、自己ビレイを環カラビナとスリングで作リビレイループとギアラックにセットしておく（120 スリング 1 本, 環カラビナ 2 枚）
2. 支点作成（120 スリング 2 本, 環カラビナ 1 枚）
3. 自己ビレイ
4. メインロープセット
5. エイトノットでカラビナにセットもしくは木に回し、端末はエイトノット（すっぽ抜け防止）
6. ロープを落とすときは大きな声でロープダウン！
7. ビレイループにセットした環カラビナから、ビレイデバイスのワイヤーを外さずロープセット
8. エイト環ならば大きい輪をカラビナにつけ持ち歩く
9. フリクションノットでバックアップ
10. 制動を掛ける手にグローブを付ける
11. 軽くテンションを掛けシステムを確認したら自己ビレイ解除

◆◆◆ ここまで 5 回反復 ◆◆◆

1. 懸垂下降開始
 - ・ スタンスは開き気味、斜に構える
 - ・ 足の裏で壁を踏む、極端に言うと踵で壁を抑え壁に対し垂直に立つ
 - ・ 何が起きても端末の手を離さない
2. 着地後
 - ・ ダイナミックロープは、テンションがかかった直後は伸びている。特性として、元の長さへ徐々に縮むわけだが、弛ませ方が甘いと、システム解除時に再びテンションがかかっているかもしれない。しゃがみ込む、または手でロープを繰り出し、完全なロープの弛みを確認してからビレイデバイスを外す。
 - ・ 次の人が石を落とすかもしれないので速やかに離れる。難しいときもあるが……。

懸垂下降さまざまな状況

懸垂下降は事故が多いので、何度かに分けて念入りに実践講習。

今回は、テキスト（P165-174）にある、基本的な部分のみ。ほかには以下状況など、ロープワーク Vol.02～03 にて。

- 懸垂下降時の結び目クリア
- 空中懸垂での結び目クリア
- 登り返し

6. 声掛け

- 『行きまーす』 …… 行動開始の合図。
- 『テンション』 …… 全体重をかけるよー！また登りですか？ダウンするか？次の合図まで緩めない。
- 『ダウン』 …… 降ろして～。
- 『ロープダウン』 …… ロープを下に投げるとき。トップロープを外すとき。

- 『ザイルアップ』 …… リードがフォローを確保するときフォローが叫ぶ。手繰ってー！

ダウンはロープというのにアップはザイルだって…それにドイツ語と英語が混在…なんだろうね。

ドキュメント映画『クライマー パタゴニアの彼方へ』では、『英語とドイツ語とどっちを使うか…結局混ぜて使うことにしたよ』というセリフがある。

- 『OK!』 …… ビレイヤーはクライマーの合図に毎回呼応する。

7. 三点支持

- 足で登る、手は目線
- 体を岩から離す …… 腕を曲げていると腕の過負荷となるし、伸ばさないと視界が開けない。
- 膝（ひざ）を使わない …… 膝はフリクションが効かない、立ち込みできるホールドがあっても膝では使えない
- かかとは少し下げ目 …… かかとを上げるとふくらはぎの筋力を必要以上に使う
- 頭をつかって登る …… ボルダリングの訓練で培う

8. 禁止事項

- ロープや道具は踏まない …… 道具にこだわりの無いものは資格なし。
- テンションから声掛けなしで動き出す …… テンションは、後ろに全体重をかけている。特に体重の軽いものはそのモーションが大きい。いきなり動き出せば尻餅をつく…そのタイミングでフォールしたら止められない。
- 支点到指を掛けない …… 指切断など怪我のもと。
- ヌンチャクにぶら下がらない …… ヌンチャクにぶら下がった状態で足を滑らせたなら手を怪我する。
- ロープを両手の外に出さない …… フォールしたら腕をロープでこすり火傷や擦り傷の原因となる。
- ロープをつかんで登らない …… ロープをたぐると、ハーネスとの間にタルミができ落ちたときに危険。
- クイックドロの支点側とロープ側を間違えない …… 支点側はカラビナに傷がつくので、ロープ側に使うとロープを痛める。人に借りるときは必ず確認。
- たぐり落ち …… クリップするためにロープを引き出した状態で落ちること。超危険。慣れるまで、目線から胸のあたりまでクリップポイントが来てからクリップ。
- ビレイ中、ビレイ以外の動作 …… カメラ撮影やたばこ喫煙など。

