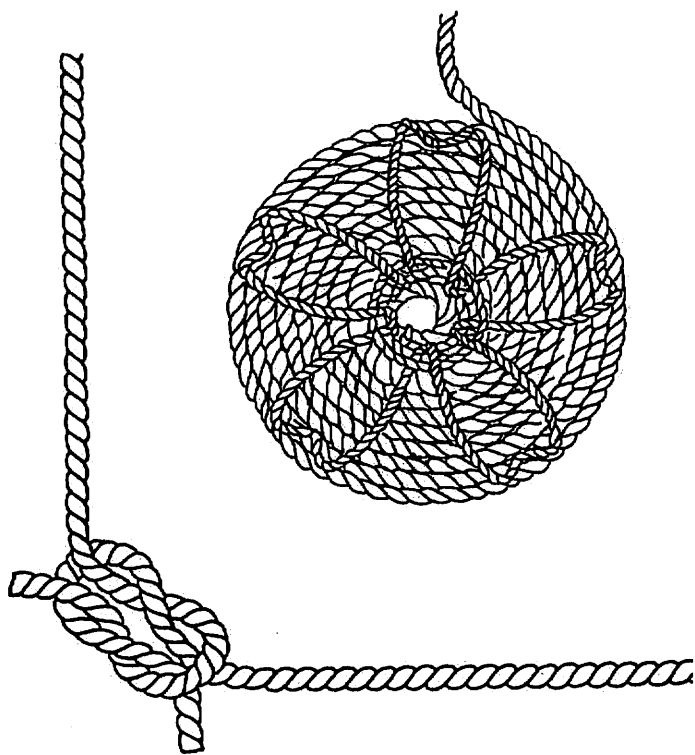


ロープ

むすび



ロープむすび

なわを（結ぶ）ということは、人類が、他の動物たちから、かけはなれて進歩した大きな理由のひとつです。それは、他の動物たちの全部が（火）を使うことを知らないのと同様に、大きな相違であります。

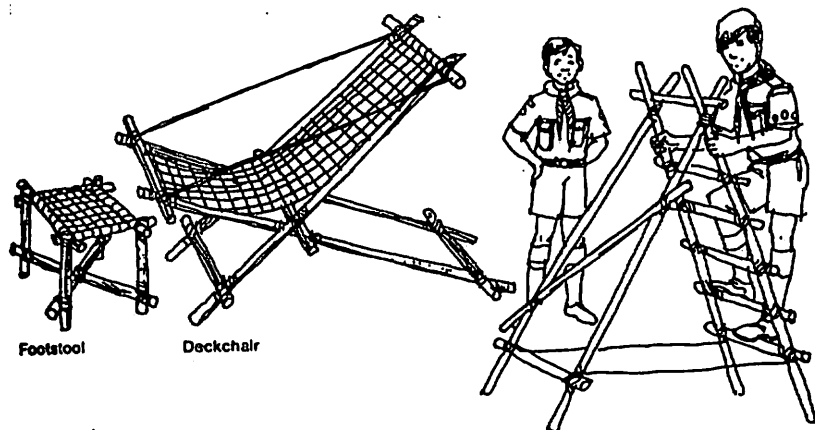
もちろん一番古いころは、いまのように、人の手で作られた〔なわ〕や〔ロープ〕ではなく、木や草の〔つる〕のようなものだったでしょう。石器時代の石オノにえをつけたり、少し時代が下ると、小屋を組んだりするために、〔結び〕が利用されたあとがあります。

それから何万年かあと、〔結び〕は、その使いみちによって、それに使う材料や結び方が考えられ、改良されて、恐らく何百種類もの結び方があります。このなかには、日常の仕事や生活になくてはならないもの、各民族ごとに発展した美しい装飾的なものと、いろいろです。

ごく近ごろでは、ジッパーやバックルやフックなどが上手に作られ、使われることが多くなり、日常の生活では〔結ぶ〕ことが、前よりは少なくなりました。それでも、破損したり、具合が悪くなることの予期できる。このような器械的な方法に、いつでも取ってかわることのできる〔結び〕は、永久に保存され利用されるでしょうし、特に野外での仕事や、スポーツには、

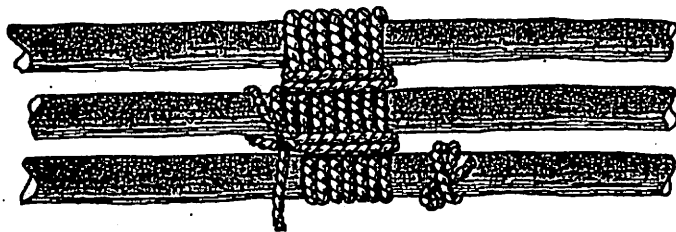
いまでもなくてはならないものであります。

この資料は、キャンプだけではなく、野外活動に必要なものとして、ボーイスカウトで、必修の技能ときめている20種ほどの基本的な〔結び〕を中心に、その結び方、使いみちを説明し、さらにその応用の一部を紹介したいと思います。



Footstool

Deckchair



〈むすび〉の名称

〔むすび〕の呼び方は、日本にも古くからある名称もありますが、現在一般に使われているのは、船で使う呼び名が多いようです。

それも、〔むすび〕の用途や形からきた名前もあるし、言葉として直訳的なものもあります。

また同じものでも、船の上での呼び方と、陸上で仕事をする人たちの呼び方と、ちがうものもあります。

日本語では、普通に〔何何結び〕ということが多いのですが、英語ではその用途によって、呼び方も次のように分かります。

Knot (ノット)	〔結び〕の総括的な呼び方
Bend (バンド)	2本のロープをつなぐこと
Hitch (ヒッチ)	ロープを他のものに結びつけること
Lashing (ラッシング)	他のものをしばること

このほか、個々の〔むすび〕には、使い方によって呼び方のちがうものがあります。たとえば、ひと結び (Half Hitch) は、他のものに結び付けたときの名ですが、何にも結び付けないで、このむすびを作ればとめ結び (Overhand Knot) です。そのうえこのむすびは、他のむすびを強めるために、それとあわせて使うときには、実際はひとひねりするだけで、むすびにはなっていません。このため、Half Hitchのほかに、Half Knotとも、

Single Hitchとも呼ばれています。

英語からの訳名を使っているものは、正しく直訳したものと、形の上からみて意識したものとがあります。

この資料では、名称がすでに定着しているものと、ボーイスカウトなどで長い間使っているものはそのまま使い、その他のものは、できるだけ原語と仕上りを比較して、適当な名称を用いております。また、いずれも妥当な別名のあるものは併記してありますので参考にしてください。

結 索 法

よい結索法の特長

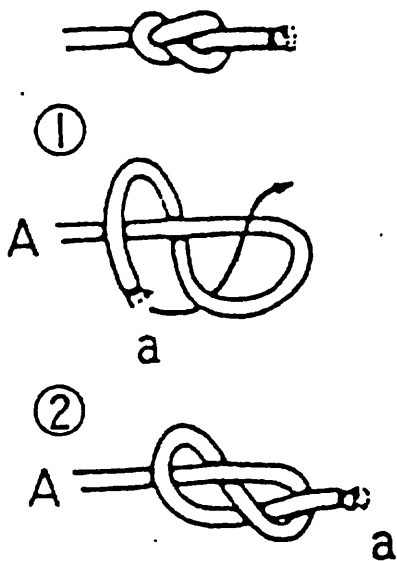
- 1, す早く結べること
- 2, 結び目がしっかりしていること、



8の字結び

(Figure of- 8 Knot)

※ CS...うさぎ } 共通
 ※ BS...初級章 }



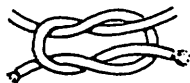
ほんむすび

※CS...うさぎ } 共通
 ※BS...初級章 }

形からは 2本の綱を接ぎ合わせたり、物をしばってとめるなど、種々の目的に最も多く用いられる。

Square Knot

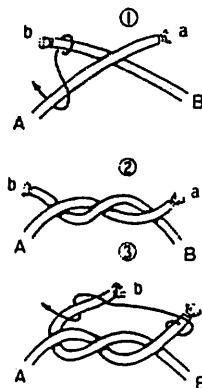
用途からは



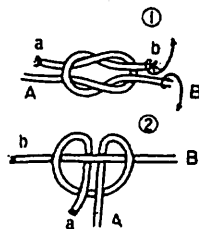
Reef Knot

(注意) 結び方③で先 a を反対に結べば「ほつたて結び (Granny)」となって、とけやすくなってしまふ。

結んだ本結びの端の1つを右図のように引きかけると「ひばりの頭 (Lark's head)」という結び方ができ、割合に固い結び目も案外ときやすい。



ひばりの頭 Lark's head

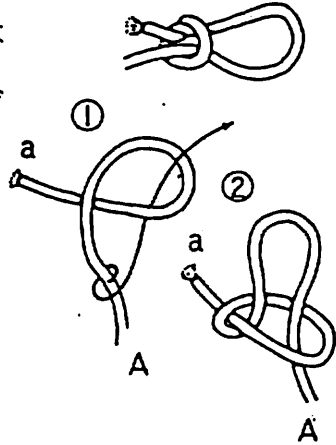


ひきとけむすび

(Slip Knot)

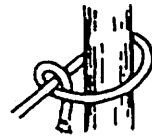
耳輪をつくるのに使い、大きな輪から小さく引きしめてゆく場合によく、荷造り等に使う

※CS……うさぎ } 共通
※BS……2級章 }



ひとむすび (Half hitch)

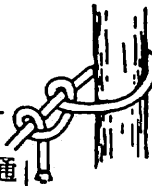
棒とか柱に綱の端を仮にとめるための結び方



ふたむすび (Two half hitches)

ひと結びを完全にしたもので、結び目は「巻き結び」になるように結ぶのが正しい結び方である

※CS……し か } 共通
※BS……初級章 }



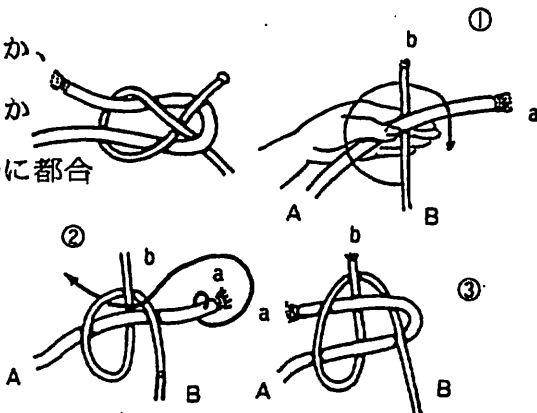
ひとえつき (Sheet Bend)

※CS・・・しか } 共通
 ※BS・・・初級章

2本の綱の太さや

湿り気が違う場合とか、
 一方の端が短かくしか
 使えないような場合に都合

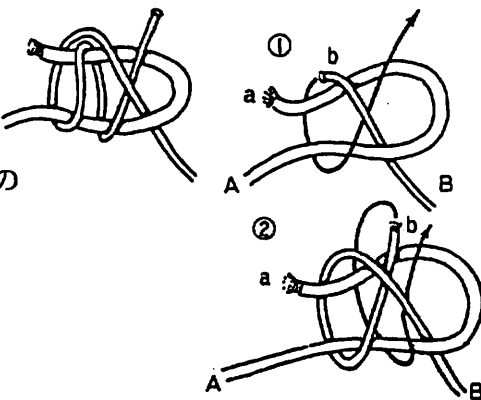
のよい結び方



ふたえつき

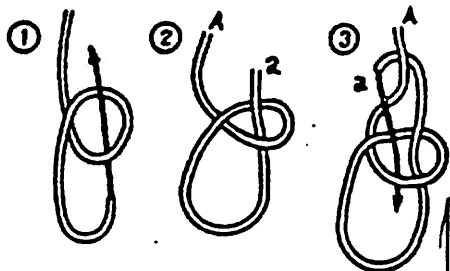
ひとえつきを完全
 にしたものの。

国旗等を掲揚する場
 合、風の強い日にはこの
 結び方をする



もやいむすび (Bowline knot)

船をもやうのために、へさきのロープを、抗などに結ぶためのものです。輪がしまつてこないで、潮のみちひきのある場所でも、この結びなら安心です。この結びは、船をもやうほかに



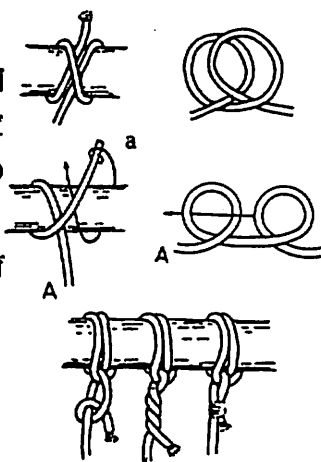
たくさん使われ、結び順やいろいろの変形、応用形があるので、ロープ結びの王さまといわれています。

※CS・・・し か } 共通
 ※BS・・・初級章 }

まきむすび (Clove hitch)

ふたむすびの、同じ方向への2回まわしを、丸太などに直接むすんだものがまきむすびです。左右に力がかかる場合に一番使われます。

このために、小さいびんなどの首にむすんで、吊るのに便利なので、インキ結びという名もあります。

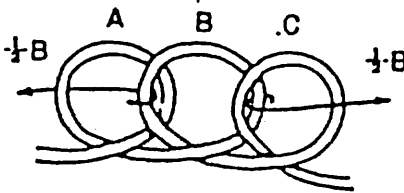


※CS・・・し か } 共通
 ※BS・・・2級章 }

ちぢめむすび (Sheep
-shank)

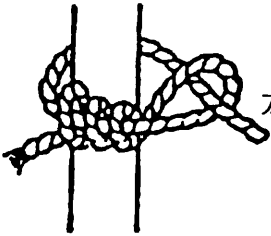


綱を引っぱっておくとき、綱を必要なだけの長さに短かくしたり、綱の弱った部分を保護するために使う。



※CS……くま } 共通
 ※BS……2級章 }

ねじむすび (Timber hitch)

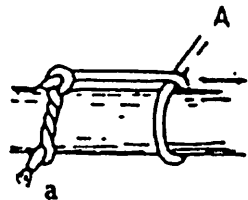
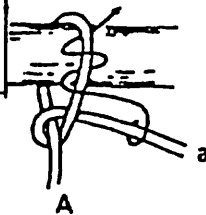


ひとむすびの端を、バイト (屈曲) の方へもどして、1,2 回ねじりつけたものがねじむすびです。

立木にロープを張るときに使われるので、立木むすびとも呼ばれます。

また、ねじり結びとも呼ばれます。

※CS……くま 共通
 ※BS……2級章

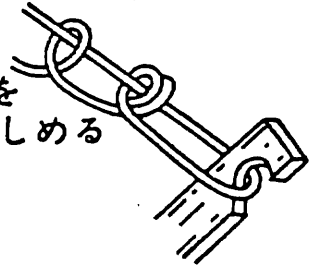


張りづなむすび (トートランヒッチ Tautline hitch)

テントの張りづななど、張りの強さを調節する必要のあるところに使われます。

いろいろな方法がありますが、
ボーイスカウトでは図のように結
びます。

これを
堅くしめる

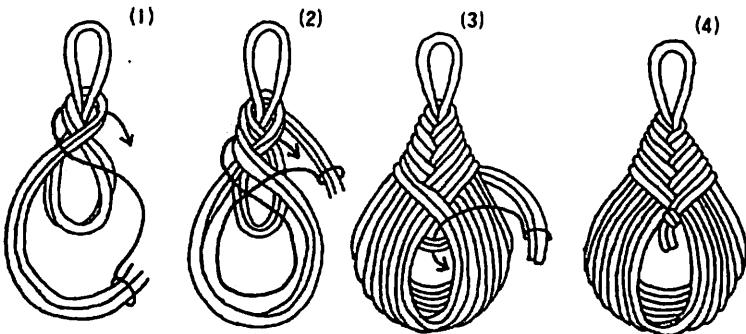


※CS……くま	} 共通
※BS…… / 綴章	

えびむすび

※CS……くま

ロープの長さの½を折り曲げて二重にし、曲げを芯にして8の字に巻きつけ、さらにその上に順次大き目の8の字わがねを整とんよく重ねてゆき、末端をはじめにわがねた8の字の輪の中に通す。解くときは、末端を強く下に引き、芯にした「曲げ」ごと引き抜くと解けます。



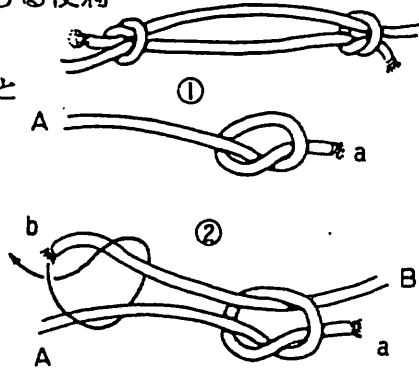
てぐすむすび (Fisherman, s knot).

※BS・・・2級章

2本のぬれた綱、または滑りやすい綱あるいは釣り糸(てぐす)を継ぎ合わせるのに使われます。滑らず、とけず、しかも短い両端をひけばすぐとける便利な結び方。

いわゆる「電車むすび」という結び方です。

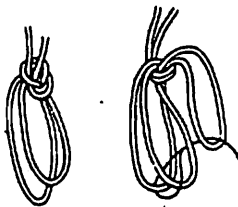
※特に滑り抜けやすい細い糸には「二重てぐす結び」とする。



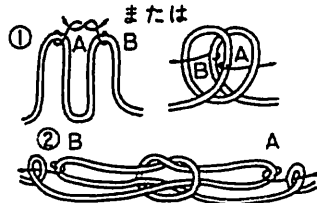
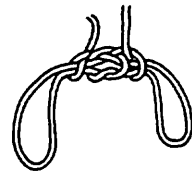
こしかけむすび (Bowline on the bight).

※BS・・・2級章

綱の中央で作ってその2つの耳を人の脇と腰にかけて安全につり上げることができる。



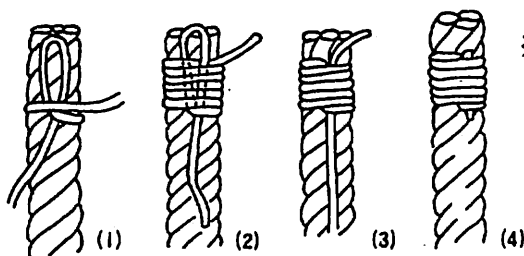
別法
Fire man's
Chair Knot



からみどめ (Whipping)

※BS・・・2級章

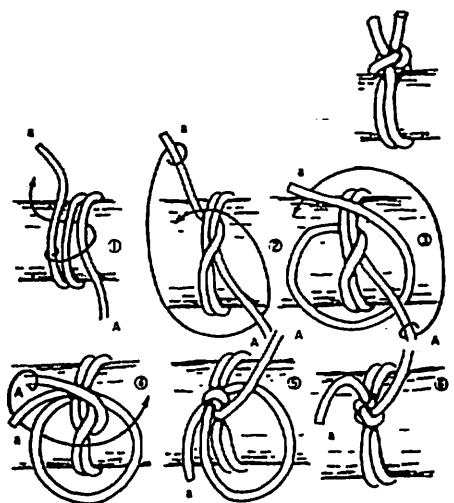
ロープを切断するとき、切る箇所の両側を縛るのに用いる。細索の一端を二重に折り曲げてロープにそわせ、細索の「主部」をその上に緊密に締めつけて5～7回巻きつけ、末端を「曲げ」の中に通し、折り曲げた端を索締め槌で巻きつけた細索の下に引き込んで両端を切る。



※ キャンプや家庭の日常ではあまり必要はありませんが、索端止めとしては一番丈夫なやり方です。

かきねむすび

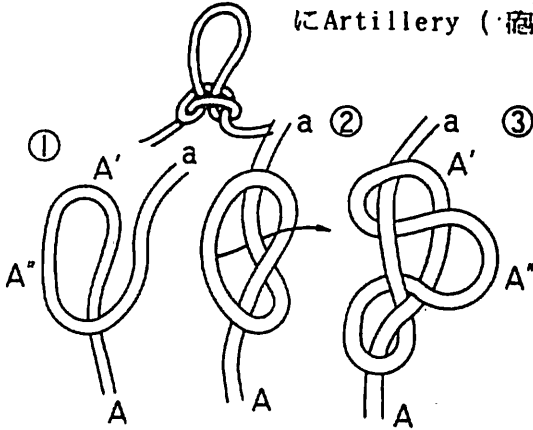
荷造りに便利な結び方で、日本独特の結び方といわれており垣根をとめるとき、架橋などで材木をくぐる時に使う。



※BS・・・ / 級章

よろいむすび (Man-harness knot)

一本のロープの何か所かに人がかかって、船や重い車をひくときに、肩を入れるための中間ループです。そのために Artillery (砲兵) むすびとも呼ばれています。

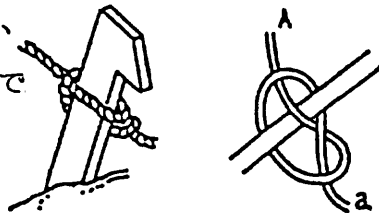


※BS…… / 綴章

てこむすび (Marlinespike hitch)

力のかけにくいほど短いロープの端を強く引くために、この結びにマリンスパイクか、短い棒をおして、それを握って引けば力がはいります。

棒の一端を固定して、てことして使うこともできます。

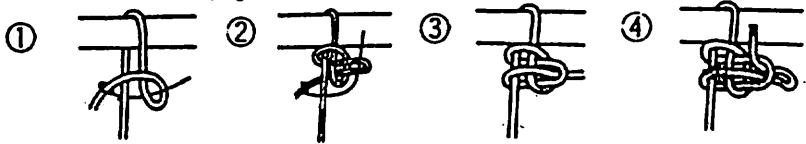


※BS…… / 綴章

馬つなぎむすび (Hitching tie)

※BS…… / 級章

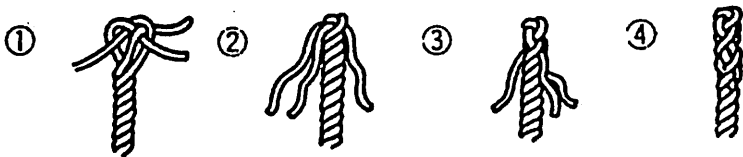
柱や横木などに馬をつないでおくときに使われたので、テキサスポーラインともいいます。この結びの最後を引きとけにし、その端に他の細ロープをつけておけば、高い所から登山ザイルなどをつたって降り、細ロープを引いて全部を手もとに引きおろすことができます。最後を引きとけにしておくやり方を、Highway man's (馬に乗ったおいはぎ) Knotともいいます。ひと引きで馬を横木からほどいて逃げるのに便利だからでしょう。



もどり止め (クラウンノット Crown knot)

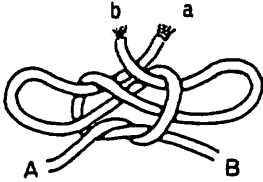
※BS…… / 級章

ほつれを止めるために、他の細ひもを巻きつける代りに、ロープの端のよりをほどいて、編み直し加工をすることがあります。クラウンノットとウォールノットが、その基本になります。両方とも、そのまま単独には、ほつれを止めるという役にはたちません。クラウンノットならば、3本に分けたより子を、反対方向に順にくぐらせてBack-spliceという編み込みを作って、索端仕めにします。



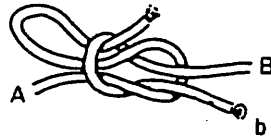
はなむすび

(Bow knot)



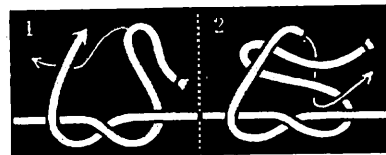
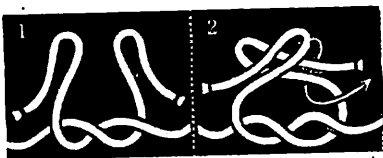
片はなむすび

(Draw knot)



「はなむすび」「片はなむすび」とも、ほんむすびの変形です。「片はなむすび」は片方の端を、「はなむすび」は両方の端をひきとけむすびの形にしてあります。それぞれ日本の名をもっていますし、特に「はなむすび」は形も美しく、結び方も簡単なので、襟のひも、ちょうネクタイなど、いろいろに使われています。

結びのカットでわかるように、最後のバイトを途中で折って結ぶので、このようなやり方は、あとでたくさん利用例がでてきますが、ひきとけに結ぶとか、ひざおりに結ぶとかいいます。その結びの強さを失わずに、いつでもひと引きで解けるのが特徴です。



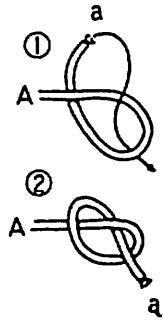
とめむすび (End knot, Stopper knot)

ほつれを防いだり、握り手にしたりするために、ロープの端にコブ（節）を作るものです。

形の上からは、Overhand knot 用途からは Stopper knot などと呼ばれます。

いちばん単純な「むすび」、人が両手を組んだ形です。コブとして使うほか、一時的なほつれ止めにも使われます。

このほか避難用の太ロープに、「連続とめむすび」を作ると、安全な脱出用ロープになります。

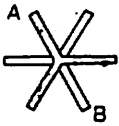


仲仕むすび (Stevedor, s knot)

□から図までの4種のむすびは、どれも簡単なものです。特に□とめむすび、これひとつでは実用になることはすくないのですが、他のいろいろな（むすび）の基本になるものです。また□から図まで、同じ太さのロープでも、むすび方によって、コブの大きができることを示しました。□では布地を抜けてしまう手縫いの針の糸でも、□bにすれば縫いはじめの留めになります。いまでも家庭での手縫いの糸留めに使われています。図などは、太いロープで作れば握りこぶしほどになるので、大きな滑車からロープが抜け落ちないためのストッパーに使われるわけです。

テントの張り綱をはとめ穴に通すとき、穴の大きさによって、これらのむすびを使い分けられます。

短 接 着 SHORT SPLICING

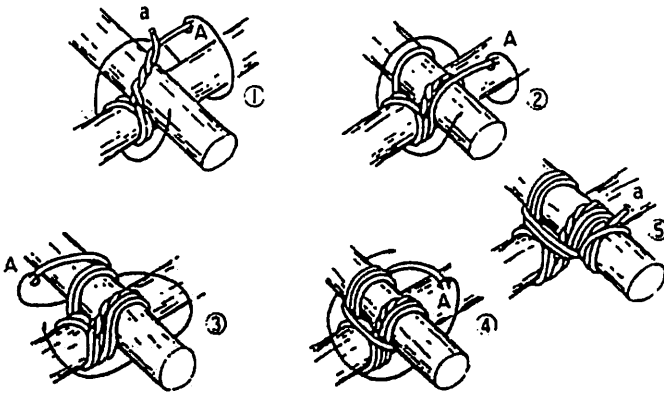


より綱をつなぎ合
わす方法の一つ

縛 材 法 LASHING

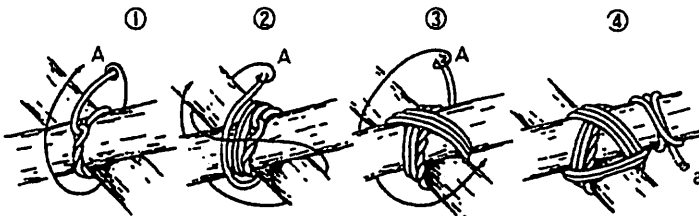
A. か く し ば り SQUARE LASHING

直角またはそれに近い形で交差した2本の材木をしばるのに広くつかわれる方法



B. す じ かい し ば り DIAGONAL LASHING

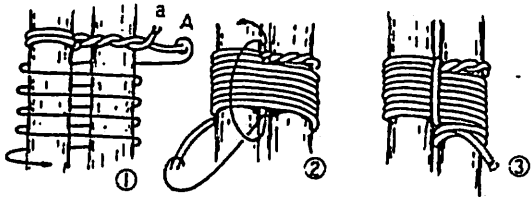
互いに筋違いになっている2本の材木をしばるのに用いる。



C. はさみ巻または巻しばり

SHEAR LASHING or
ROUND LASHING

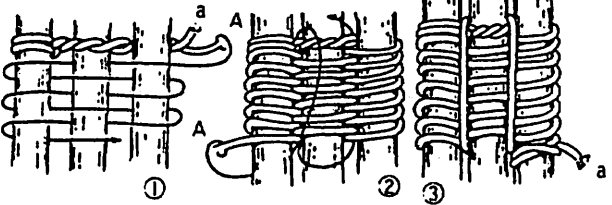
平行に並んだ2本の柱
あるいは足を少し開い
た2本の柱をしばるの
に使う。



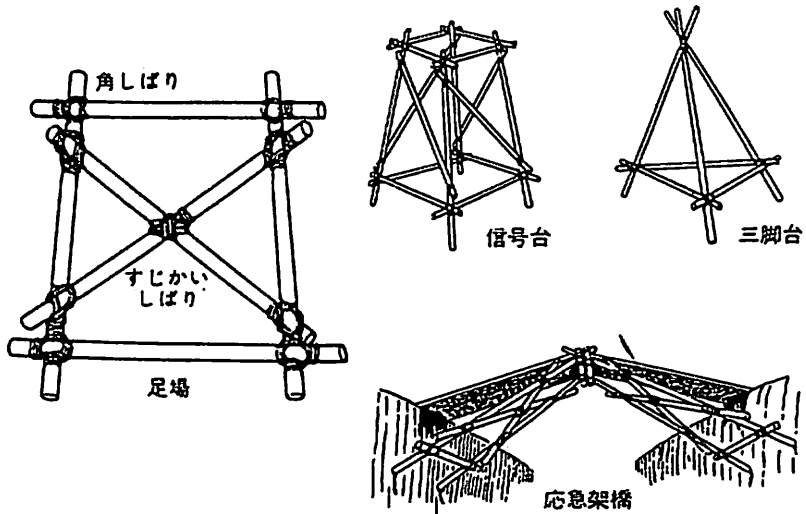
D. 8 の字しばり

THE FIGURE-OF EIGHT LASHING

柱の頭を一緒にして
かなえ、または3つの
足を組むのに使う。



応用の例



尊い生命をまもるために

いままでにあげた基本むすびと、その応用結びのなかには、それを正しく使うことができれば、人命を充分救うことのできるものが、いくつもあります。

〔もやいむすび〕や〔こしかけむすび〕は、その最も適切な例ですから、それぞれの項目を参照して下さい。

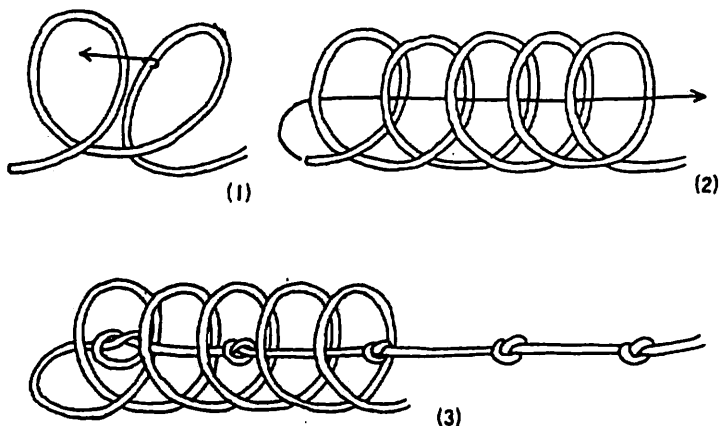
一番簡単な〔とめむすび〕ひとつでも、川に落ちて流されていく人に投げられたロープの先端に、この結びがあるかないかが、生死の境い目になるかも知れません。もう40年も前のことです。カナダとアメリカ合衆国の国境を流れるセントローレンス河で、水遊びのボートが転覆して、何人かが流されました。河岸や橋の上から何本ものロープが投げられて、いく人かは、うまくそれにつかまることはできたのですが、強い水の勢いにはかなわず、結局ロープは手の間から抜けて、結局おぼれてしまいました。そのうちで、たったひとりだけが、最後までロープを離さずに、岸に引きあげられて助かりました。そのロープは、丁度通りかかったボーイスカウトが、自分の腰から解いて、先端に小さな〔とめむすび〕を作って投げたロープだったそうです。

〔8の字むすび〕や〔伸仕むすび〕などならば、もっとつかまりやすいコブですし、〔もやいむすび〕やその他の索端ルー

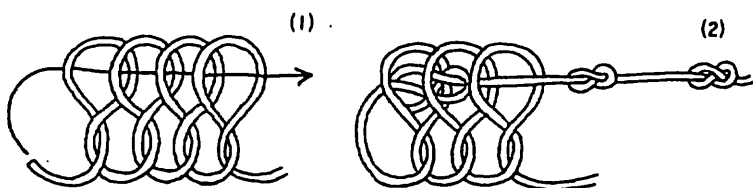
プならば、力がつき果てる前に腕を通して、ということもできるかも知れません。

人の集まることの多い高層ビル、ホテルなどでは、非常用の脱出袋やロープの備えつけが義務づけられているでしょう。といっても、仮にナイロンの長いロープが廊下の隅に1本あったとしても、それに体重を託して、滑りおりることのできる高さは、せいぜい4、5メートルまでです。手の平は火傷するほどの摩擦熱で、途中で手をはなしてしまいます。ゴムなどの手掛かりを付けたロープが市販品にもありますが、次のようなやり方で、〔とめむすび〕か〔8の字むすび〕の連続を作ると、安心して降りる手がかりができます。

(1) 止め結びの連続



(2) 8字結びの連続

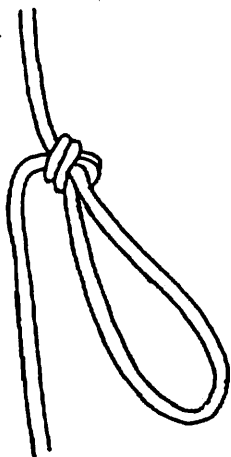


もし、10階の部屋の窓からだとすると、地上までのロープは50メートルほど入り用になります。最近の高層ビルでは、1階の高さが3m60から4mが一般的です。廊下や部屋に救助ロープが備えられているとすれば、もちろんその階からの必要な長さのものでしょうが、その備え付けがなかったとすれば、何か代用になるものを見つけなければなりません。

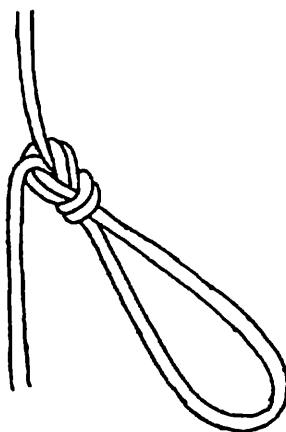
ベッドのシーツ、スプレッド、カーテン、まずこのようなものが目につきます。シングルのシーツならば3つに裂いて、幅40センチはとれるでしょう。これ以上細くては危険です。ダブルのシーツ2枚をそれぞれ4つ裂きにすれば、結びしろを充分にとっても、13,4メートルの長さがとれるはずですが、これだけあれば継ぎあわせて、すくなくとも4階の床の高さからは、充分降りられるはずですが。その継ぎ目は〔ひとえつき〕です。もし〔ほんむすび〕しか思い出せなければ、結びしろの残りに〔とめむすび〕を作っておきます。こうして、結びを力いっぱい

締めて、それを水にぬらすと、結び目が滑り抜けにくくなります。もし時間の余裕があれば、結びと結びの間に、足がかりのための「とめむすび」を作っておけばなお上等です。

(1) 二重の止め結び



(2) 二重の8字結び

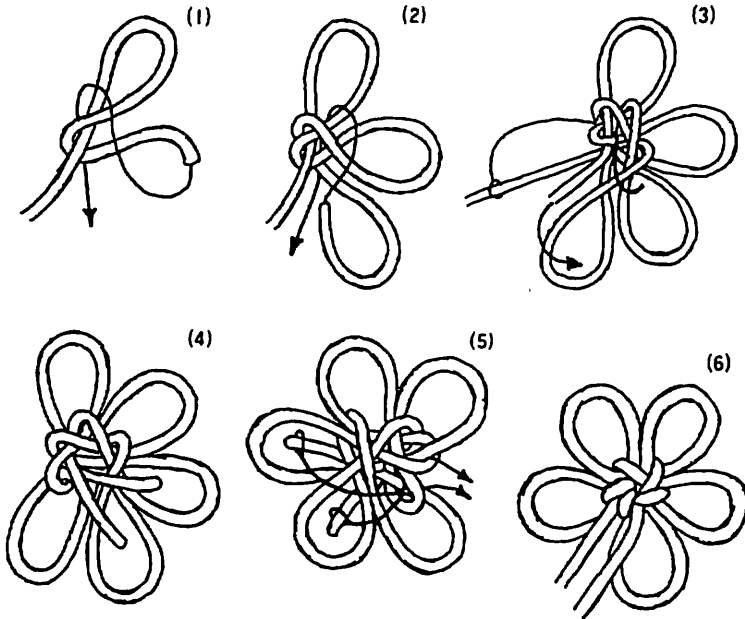


装飾的むすび

梅結び

一端付近に「曲げ」を作り、反時計回りに一回ねじって (1) 図の輪を作る。次の輪を作るときは、「主部」をはじめに作った輪の外側にかへ、三つ目の輪から端を順次作った輪の中に通してその根元に一巻きする。四つ目の輪を作った後、索端をはじめに掛けた「曲げ」の中に左側から通し、始端を四つ目の輪の中に通して裏返しにする。

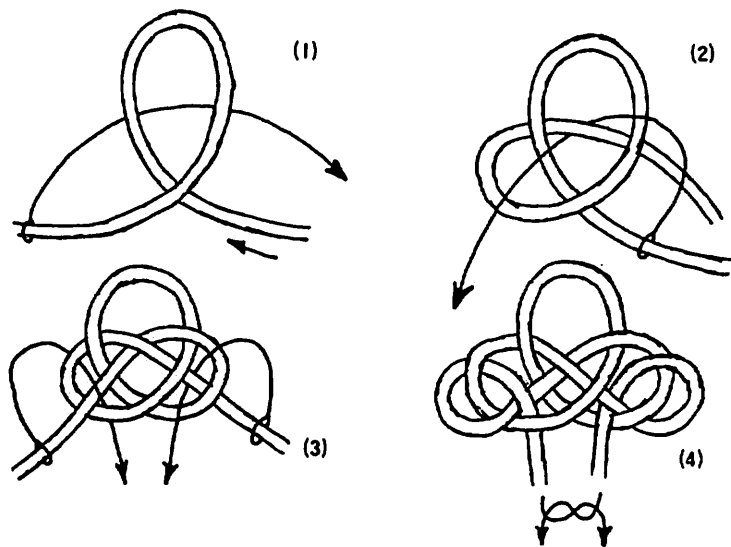
始端と末端を (5) 図矢印のように通し、形を整えながら均等に引き締める。



老松結び (三つ輪取り)

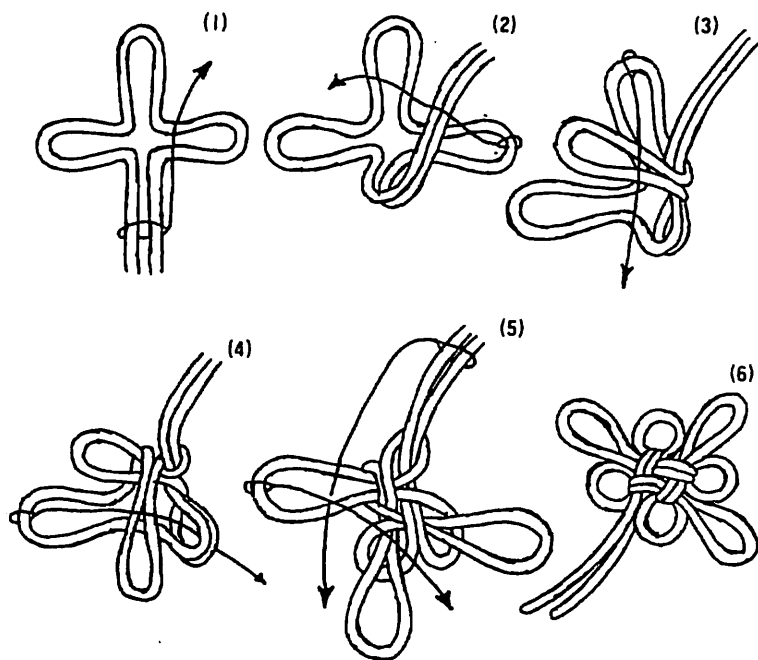
「荘厳結び」とも呼ばれる結び方で、入れ紐として用いるほか、仏前や家具の装飾として用いられ、すだれやよろい、人形、額縁の飾りなどに多用される。

ロープの中間付近に時計回りの「曲げ輪」を作り、その外端を輪の下に敷き込む。始端を動端の上を通して輪の上から中に通し、下に敷き込んだロープをすくって上に引き抜き、両端をそれぞれ外方から上に回す。左側の端は8の字になった輪の下から中に通し、自体を押えて引き抜き、他方の端は輪の上から自体をすくって上に引き抜く。この状態を「荘厳結び」と呼び、一般に入れ紐や家具の装飾として用いる場合は、さらに両端で「一重結び」を重ねて結ぶことが多い。



菊むすび

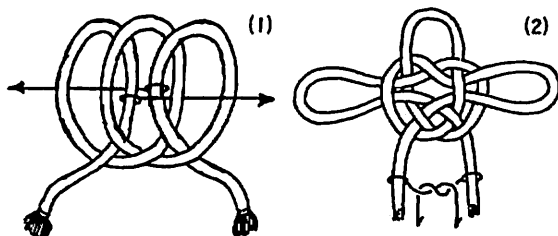
用法は「梅結び」と同じ。ロープの中間を折り曲げて二重にして任意の数の花卉状の形を造り、二条のロープを揃えて「曲げ」の間に割り込ませてはその手前側の「曲げ」で押え、割り込ませては押えて最後の「曲げ」を二条のロープの根元にできた輪の中に通して引き締めた後、さらに重ねて同じ操作を行い、形を整えながら引き締める。



けまんむすび

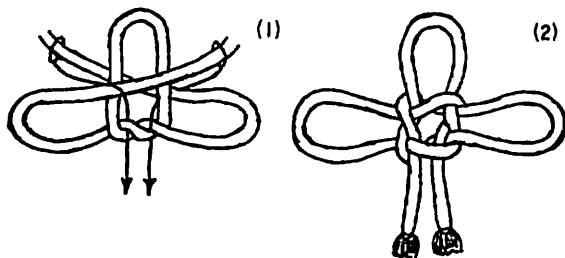
「荘厳結び」同様に家具の装飾として用いられる。

手先で作る「まきむすび」の要領で右に持った方が下になる輪を三つ作り、後から作った輪を順次上に重ね、両側の輪の内側を互いに押えてはすくって、(1)図矢印のように通し、形を整えて引き締める。この結びは両索端の出る方向が違うので、「一重結び」を重ねて行くと形が整う。



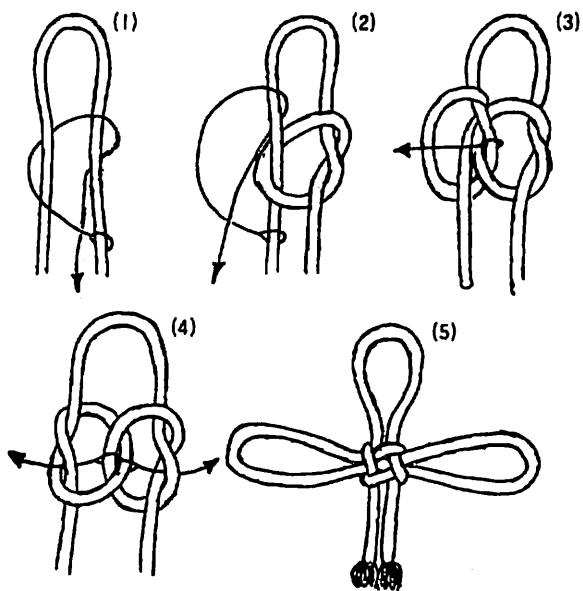
あげまきむすび

用法は前項と同じ。二重にしたロープの両端で「一重結び」をし、手前に出た方を後ろに、後側に出た方を手前にかわして折り曲げ、互いに相手索を押えて結び目に通し、形を整えて引き締める。



あげまきむすび別法

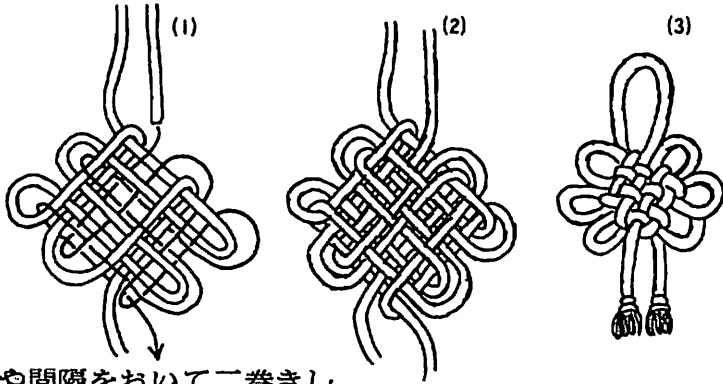
二重に折り曲げたロープの一方で他方のロープを一巻きして自体に「止め結び」を行う。他方のロープはそのまま自体に「止め結び」をして、結び目を外側に反転させ、(4)図のような形にした後、両輪の内側を相手索の結び目に通し、形を整えて引き締める。



玉房むすび

余端を使っていろいろな結びを連結してロープ飾りにするほか、家具や衣類の装飾に用いる。

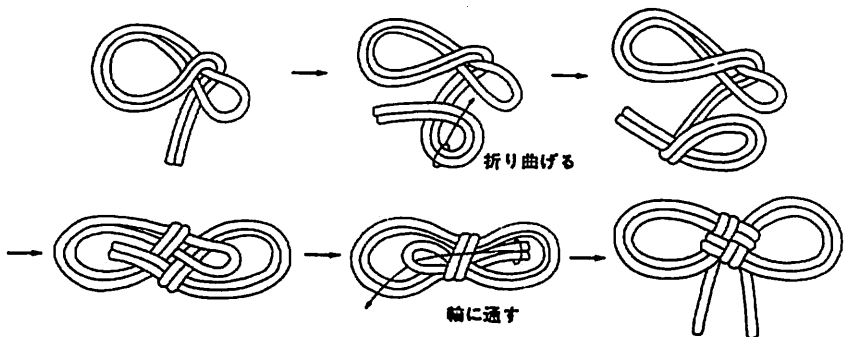
一端を四重に折り曲げた後、「曲げ輪」を作って、直角方向



にやや間隔をおいて二巻きし、

他端を (1) 図矢印のように通して引き締める。締め方に、周囲の「曲げ」を引き出して締める方法 (3) 図と、結び始めから順を追って末端まで緊密に締める方法とがある。

二重叶むすび



ロープの基礎知識

(1) ロープの種類

(ア) 材料による分類

素材によって大別すると、ロープには繊維索（ファイバー・ロープ）と鋼索（ワイヤー・ロープ）とがある。

◎ 繊維索

繊維索には植物繊維をより合わせて作った天然繊維索と合成繊維を材料とした化繊索とがあり、それぞれ原材料によって次のような種類がある。

天然繊維索には、「白麻索」（ヘンプ・ロープ）、「タール索」、「マニラ索」などをはじめ、「マニラ索」の代用品として使用される「サイザル索」や小型魚船等で使用される「カイヤー索」、「しゅうろ索」等がある。また、これらの他に、一般に使用される「木綿索」「真田紐」等がある。

天然繊維索の特性及び用途

天然繊維索は化繊索と比較して全般にやや硬質で、ぬれると短縮して堅くなり、乾くと伸長する特性がある。また水に弱く、湿ったまま格納すると急速に変質腐しよくする。

(a) 白麻索

世界各地に産する大麻（ヘンプ）を材料としたもので、天然繊維索中強度が最も大きいのが、雨露に対する耐久力

力が劣るため、雨露にさらされない動索に使用する。

(b) タール索

白麻索の欠点を補うため白麻にタール油を浸み込ませて乾燥させたもので、質が硬く他のロープに比較して抗張力はやや劣る。しかし、水分の吸収を防ぎ雨露に対する耐久力が長いので、主として短艇索やいかりの索等雨露にさらされる動索に使用される。

(c) マニラ索

フィリピン特産のマニラ麻（アバカ）の繊維から作られ、同径の白麻索に比較して強度はやや劣り、使用期限もタール索には及ばないが、質が柔軟で軽く、水によく浮かび扱いやすいので主として係留索えい航索等に使用する。

(d) サイザル索

メキシコまたはジャバに産する「サイザル」という植物の繊維を材料としたもので、マニラ索の代用品として使用される。強さや性質はマニラ索に比較してやや劣る。

(e) カイヤー索

やしの実の殻の繊維を材料としたもので非常に軽く弾力性にすぐれ、強度はマニラ索の半分くらいである。水

に弱く、湿ったままでは腐りやすく、硬質で扱いにくい。
主に小型船のいかり索に使われる。しゅうろ索も同じよ
うな性質である。

◎化繊索の種類

品名	代表的商品名
ナイロン・ロープ	ナイロン・ロープ
ビニロン・ロープ	クレモナ・ロープ
ポリエチレン・ロープ	ハイゼックスおよびシルバー・ロープ
ポリエステル・ロープ	テトロン・ロープ
ポリプロピレン・ロープ	パイレン・ロープ

化繊索はその原料によって性質も強度もいちじるしく異なるが、一般に外観が美しく、滑らかで同経の天然繊維索と比較して軽量柔軟で扱いやすい。また、強度も強く水にぬれても腐しよく変質することが少ないので天然繊維索に代って広く使われるようになった。しかし、熱や摩擦に弱く、子縄に弾力がないので子縄を解くと型崩れしやすく「接着」「結節」「編索」等の作業がしにくい。え伸びが大きい。そして、長期直射日光にあてると弱化する性質がある。

品名	商品名	強度	伸び	耐熱性	浮揚性
ナイロン・ロープ	ナイロン・ロープ	1	1	3	無
ビニロン・ロープ	クレモナ・ロープ	5	3	2	無
ポリエチレン・ロープ	ハイゼックス・ロープ	4	4	5	有
ポリエステル・ロープ	テトロン・ロープ	2	5	1	無
ポリプロピレン・ロープ	パイレン・ロープ	3	2	4	有

(2) 繊維索の構成と構成上の分類

(イ) 三より索 (普通索)

普通のロープは植物の繊維または合成繊維をより合わせて子線 (ヤーン) または糸として子線数十本を集め、子線のよりと反対により合わせて子縄 (ストランド) を作り、さらに子縄三本を子縄のよりと反対により合わせて作る。

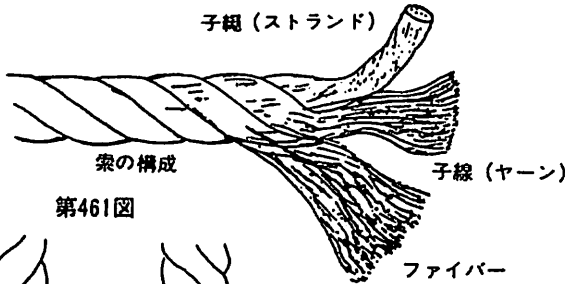
三より索はより目の傾斜方向によってZ よりとS よりに分けられ、船舶で一般に使用されるロープはほとんどがZ よりである。

(ロ) 角編み索 (スクエア・ロープ)

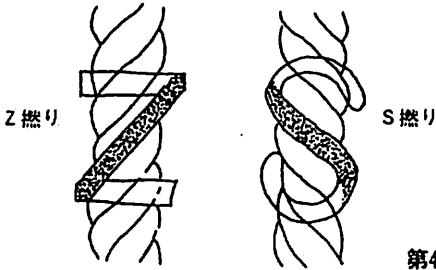
Z よりの子縄二本とS よりの子縄二本とそれぞれ一組にした子縄四組みを交互に組み合わせたロープで、クロス・ロープまたはエイト・ロープの呼称がある。角編み索はロープ自体のよりがないので、キンクや型崩れがなく柔軟で扱い易いが、伸びが大きい。重畳、強度、対摩耗性は同質の普通索と同じ程度であるが滑りやすい。

(ハ) 丸編み索 (ブレード・ロープ)

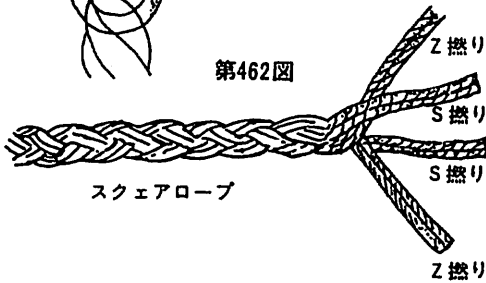
引き揃えた繊維糸を芯にし周囲を同質の糸で編んで被覆したロープで、一重編みにしたものと二重編みにしたものがある。ロープ自体によりがないのでもつれが少なく、主として揚旗線や測鉛船測程儀用索に用いる。



第461図



第462図



第463図

スクエアロープ



(3) ロープの大きさによる分類

(A) ロープの大きさ

一般にロープの大きさは外接円の直径 (D) をmmで表わす。

しかし、外接円の円周 (C) をインチで表わすこともあり、両者

両者の間には次の関係がある。C (インチ) × 8 = D (mm)



(B) ロープの大きさによる呼称

繊維索はその大きさによって直径10mmまでのものを細索（スモール・スタッフ）、直径40mm以上のものをホーサーと呼称し、その中間のものを一般に索（ロープ）と呼ぶことがある。その他にも麻の繊維二～三条をより合わせて子縄を作り、子縄二条または三条を反対により合わせて油を浸み込ませ、「括着」や「上巻き」その他の雑用に使用するマーリン、ハウス・ライン、ラウンド・ライン、ハンプロ・ライン、ラット・ライン等がある。

(C) ロープの用法による呼称

船舶で使用するロープは用途によって静索と動索とに区分される。静索はマストや煙突の支持索のように静止固定した状態で用いるものをいい、動索は荷役用諸索や係留索えい航索等、動きのあるところに使用されるものをいう。

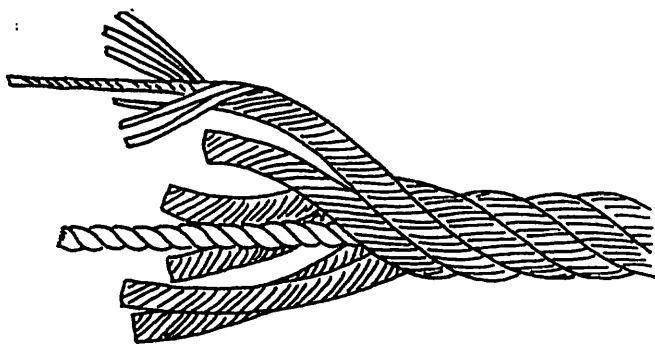
◎鋼索（ワイヤーロープ）

一般に使用される鋼索は縄鉛メッキを施した鋼線（素線）数本ないし数十本をより合わせて子縄（ストランド）を作り、子縄六本を子縄のよりと反対により合わせて作る。子縄をより合わせる時、麻索（ハンプロープ）に油を浸み込ませた芯を中心に入れ（あるいは子縄にも麻芯を入れて作ったものもある）

子繩を構成する索線の数によって一号鋼索から七号鋼索に区分するほか、焼きつけ成形したものや用途によって特殊なより方をしたのものもある。

(5) 鋼索の特性

鋼索は同径の繊維索と比較すると硬質で反ばつ力が強く、重量が大で取り扱いにくい、強度が大で伸びが少い。また、同径の鋼索では索線が細く数の多い方が柔軟であり、子繩の中に芯の入っているものが、入っていないものより柔軟である。強度は索線が太く、数の少ない方が大きい。



索端のまとめ

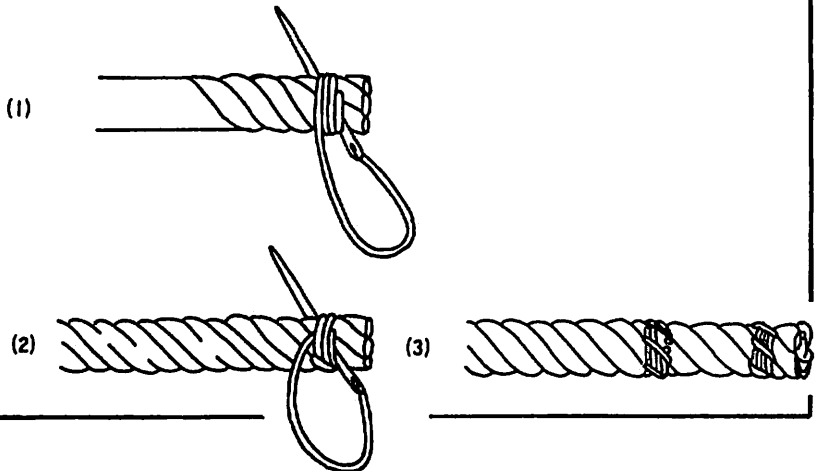
針止め (ニードル・ホイッピング・Needle Whipping)

帆縫糸を通した針 (ニードル) と掌革 (パーム) を使い、切断部近くの本の子縄の下にロープとほぼ直角に針を通し、帆縫糸の末端が子縄の下に押えられるように引き抜く。さらにロープの撚りが締る方向に四~五回巻きつけた後、索端側から内側に向かって一本の子縄の下に斜に針を刺して引き抜く。

次いで巻きつけた糸の上をロープの撚り目にそって斜に索端側に後戻りし、前回と同要領で次の子縄の下に針を通す。

この操作を繰り返し全周にわたって締め終ると、そのまま糸をロープの撚り目にそわせて索端からロープの径の約二倍位内側に針を刺して、前回と同じ操作を繰り返し全周にわたって締めつけた後、糸を切る。

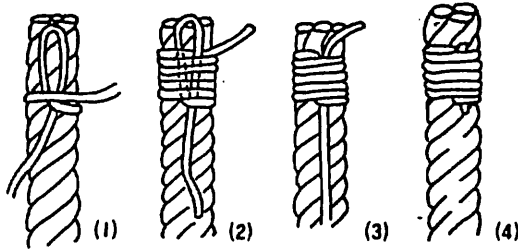
(スカウトライブラリー「ロープむすび」P44参照)



端止め第一法 (Whipping)

ロープを切断するとき、切る箇所の両側を縛るのに用いる。

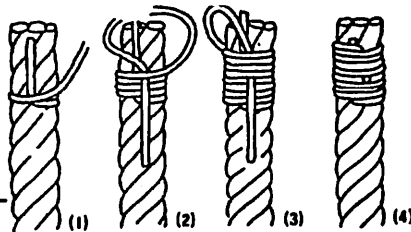
細索の一端を二重に折り曲げてロープにそわせ、細索の「主部」をその上に緊密に締めつけて五～七回巻きつけ、末端を「曲げ」の中に通し、折り曲げた端を索締め槌で巻きつけた細索の下に引き込んで両端を切る。



端止め第二法 (Whipping)

ロープを切断するときや「上巻き」等の末端処理に用いる。

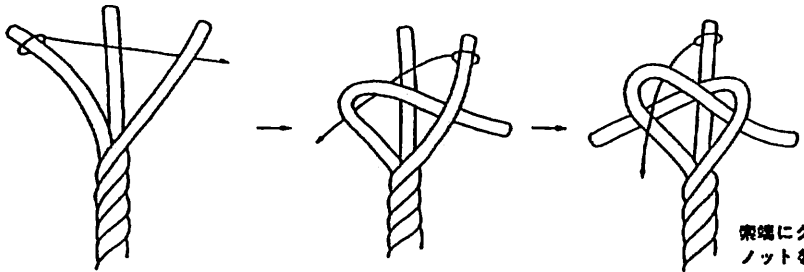
細索の一端をロープと平行にそわせ、「主部」をその上に緊密に巻きつけた後、さらに五～七回を巻く長さの余裕をとってロープにそわせて折り返し、その上に五～七回分のたるみをもたせた部分を四～五回巻きつけて末端を引き締め両端を切る。



クラウンノット (Crown Knot)

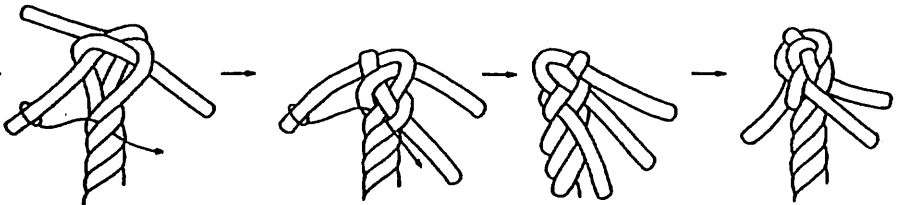
ほつれを止めるために、他の細いひもを巻きつける代りに、ロープの端の撚りをほどいて、編み直し加工をすることがあります。クラウンノットとウォールノットが、その基本になります。両方とも、そのまま単独には、ほつれを止めるという役にはたちません。

クラウンノットならば、3本に分けたストランド（撚り子）を反対方向に順にくぐらせて（これをタッチといいます）図1 Back-splice 図2 という編み込みを作って、索端止めにします。このスプライスは別にロープを編み継ぎ（Short splice, Long spliceなど）にするとき、索端に輪を作りつける（Eye splice）ときなどに使われます。



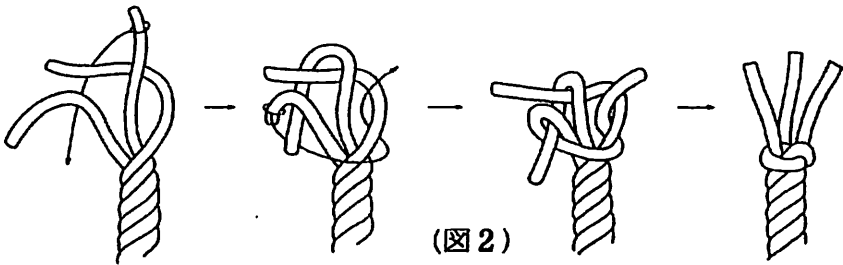
索端にクラウンノットをつくる

(図1)



ウォールノット (Wall Knot)

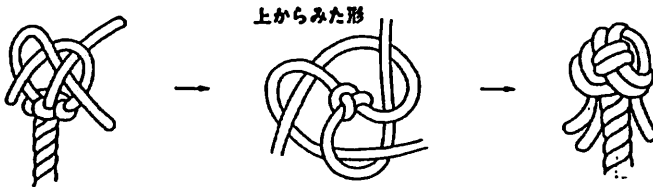
ウォールノット図2からは、それに重ねてクラウンノットを作って、ウォールアンドクラウンノット図2にしますが、更にそれぞれのストランドをもちど順にタックするとマンロープノット図3になり、美しい形の握り手ができます。



(図2)

(図2)

マンロープノット (Manrope Knot)



(図3)

※※いずれもスカウトライブラリー「ロープむすび」

P44～45参照