

通信技術で荒野を行くのだ

ダイナミックな場所でこそ、モールス通信に挑戦!

すっかり身近になった携帯電話。

おかげで、野外活動の非常時の連絡なんかはだいぶ助かっているよね。

でも肝心な場面で「圏外!」だとか「電池が切れた!」なんてことも。

そんなとき、スカウトなかま同士なら、手旗信号などでの連絡もできる。

ターゲットバッジでスカウト技能の「通信」に挑戦したスカウトなら、

モールス信号も打てるかもしれない。

手旗は結構多くのスカウトが覚えるけど、今モールスができるっていうのはなかなかなくて、ちょっとカッコイイ。この夏の活動に向けて、モールス信号にチャレンジしてみないか。



双眼鏡でのぞく遠い稜線上に見えるなかまの影。レンズの中の米つぶほどのなかまが旗を振った。「トトトトツート」・・・呼び出しの合図。数百メートルの距離を越えて、なかまの言葉が届く。携帯電話のアンテナがまだない荒野だって、笑いあいながら進んでいける。

●道具を問わないモールス信号の利点

手旗信号はお互いに覚えてしまえば素早く発信・受信ができて、とても便利だ。しかし、森の中で見通しがきかなかったり、夜の暗がりで見えなかったりしたときには困ってしまう。

モールス信号は短い信号「トン (ト)」と、長い信号「ツー」の2種類だけの信号の組み合わせで文字を表現する。だから、いろんな場面でいろんな方法で発信することができるんだ。たとえば、...

<見通しがきく場所>

長い旗ざおを振る角度で長短を表現する。(信号が単純だから、双眼鏡を使うくらいの距離でも手旗より受信しやすい)

<見通しはきくが、旗ざおではわからないくらい遠い>

鏡を使って太陽光を反射させる。その長短で信号を送る。

<見通しはきくが、夜で暗い>

懐中電灯を短く、長く点滅させる。電灯がなければたき火をし、その光を布などで隠したり見せたりして信号を送る。

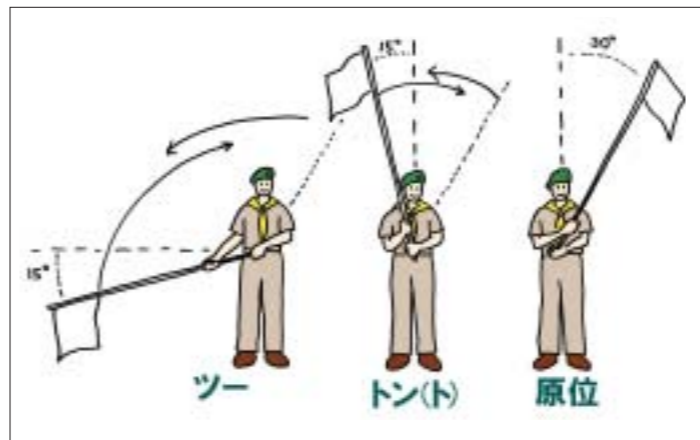
<森の中など姿が見えず、声もとどかないくらい遠い>

ホイッスルを短く、長く吹き分ける。

ほかにもいろんな方法がありそうだ。なかまと工夫してみよう。

アルファベット				数字	
A	.-	N	-.	1	.-----
B	---..	O	----	2	..-----
C	---..	P	..---	3	...----
D	---..	Q	----.	4---
E	.	R	...-	5
F	...--	S	...-	6	---....
G	---.	T	-	7	----...
H	U	..-	8	-----.
I	..	V	...-	9	-----.
J	.-----	W	..---	0	-----
K	-.-	X	---..		
L	.-...-	Y	----.		
M	---	Z	----.		

交信区別のサイン (文字の組み合わせで定型語を決めておくなど、班で工夫すればよい)		
起信	送信を始めるサイン。応答があるまで連呼する。
応信	..-	起信に応じるサイン。起信が終わるまで続ける。
終信	...-	送信終了のサイン。
解信	.-.	信号を解読したサイン。
消信	---	信号を取り消すサイン。



●まずはチャレンジしてみよう

『スカウトハンドブック』と『スカウト手帳』にそれぞれモールス信号の文字一覧がある。覚えるのは結構タイヘンだが、表を見ながら交信すればいい。だけど文字の種類が多いと解読にも手間どるよね。

そこで少し簡略化して、カタカナを省略。アルファベットと数字、交信の最初と終わりなどに使う記号だけにわりきって整理した表を作ってみた。きみたちのモールス交信に利用してみしてほしい。

もちろんなかま同士の交信なら、もっと簡略する合図を工夫して決めてしまってもいいんだ。たとえば「わかったときにはグルグル旗振り回す」とかね。

●交信の手順はこんな具合

まずは呼び出しのサイン「..... (トトトトツート)」をくりかえす。受け手がそれを受信したら、「.-. (ツートツー)」で応える。そこから交信の始まり。

一文字打ったらひと呼吸おき、次の文字、と打っていく。一本旗を使う場合は、必ず文字間のひと呼吸は原位 (上図参照) でおくようにする。

●まずはチャレンジしてみよう

発信側はあらかじめ送るメッセージをローマ字でメモしておき、メモをトンツートの組み合わせで読む者と、それを発信する者のペアで作業する。

受信側は送られてくるトンツートをメモしていき、表とひきあわせながら解読していく。解読できたら解信の「.-. (トツート)」を送る (解読しながらの受信はなかなか難しい。必ずトンツートのメモをとるようにするのがコツだ)。

●モールス通信のもう一つのメリット

一人ひとりのスカウトが発受信をできるようにする手旗信号と違って、モールスの交信にはメモ係と解読係などチームワークが欠かせない面がある。..... ことはつまり、なかまで協力しないとまくいかないってことだ。だから交信そのものがチームプレーで面白いし、チームワークの向上にも役立つわけだ。

でっかい河の対岸で、湖をはさんで、山の峠と峠で、ダイナミックな場所こそモールス通信にぴったり。この夏のキャンプやハイキングでチャレンジしてみよう。



●恐るべし1800年前の通信ネットワーク

ナポレオンの時代のフランスに、「腕木通信」のネットワークがあった。図のような、回転する巨大な柱の形のサインで文字を表現して、バケツリレーのように信号を伝達していくというもの。

地図を見てほしい。パリを中心に、北はオランダのアムステルダム、東はイタリアのヴェネチア、南はスペイン国境近くのベルピニャン、そして西はブルターニュ半島先端のプレストまで、この腕木通信によるネットワークが築かれたのだ (腕木通信最盛期の1846年。その総延長は5700km以上あった。ナポレオンの勢力がピークにあった1813年の全長は3038km)。

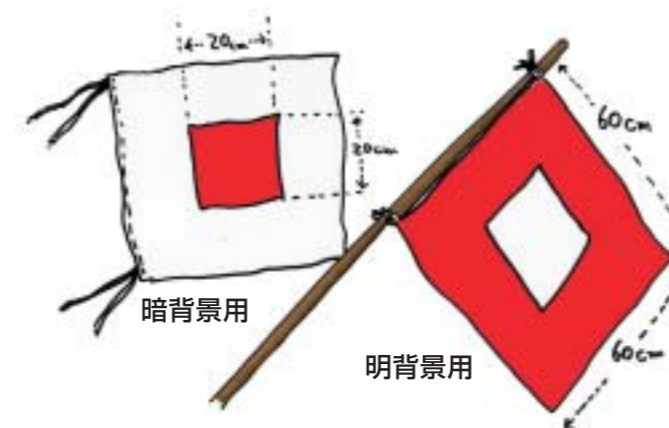
その通信速度がすごい。なんとパリから西端のプレストまでの551kmの距離の間を、80の基地で中継しながら、たったの8分で通信できていたのである。電話もない時代に、オドロキである。

●ボーイスカウト創始以前に日本まで電報ネットワークが!

19世紀半ばになると、英国を中心に国際的な電報ネットワークが広がりはじめた。1866年の英仏間の海底ケーブル完成に前後して、ヨーロッパを中心とする20か国の国際電報連合も組織されるようになる。この頃、すでに電報の総数は年間3000万通に達していたという。

そして1871年にはなんと上海やウラジオストックから長崎へ、日本にも海底ケーブルが接続されたのだ。

100年以上前にヨーロッパから瞬時に日本までの通信が可能だったなんて、国際通信の歴史は思ったよりも古いものである。



●単旗モールス通信の旗の一例

アメリカのスカウトハンドブックには、単旗モールス信号用の旗の一例がある。白地に赤の旗は背景が暗い場所 (後ろに山があったり、林の中にいるときなど) で使うもの。赤地に白の旗は逆に背景の明るい場所 (山の稜線にいるときなど) で使うもの。それぞれ視認性がよいようだ。

●モールスは時代遅れ?
1832年にアメリカの発明家サミュエル・フィンレイ・バジャー・モールスによって考案され、様々な実験や改良を繰り返しながら世界的に広く通信で使われたモールス信号。現代ではデジタル通信の普及に伴って姿を消しつつあり、日本でも1999年NTTグループでの業務使用停止を最後に業務通信としての使用はなくなった。それでも今なおアマチュア無線、漁業無線、陸上自衛隊の野戦通信などでは使われているようだ。旗、音、光など、様々な方法で応用できるシンプルなおの信号は、野外活動での多様な活用にはもってこい。暗号ゲーム的な展開もでき、スカウト活動の中ではまだまだ使える楽しいツールといえるだろう。