

地図とコンパス入門例会(座学と実践)

第1回：2013年1月

---全6回---

山行部OL班

——つづやき——

昔、自転車の練習をして乗れるようになった時の様に、あるいは、水泳の練習をして泳げるようになった時の様に、地図を読みコンパスを使う練習を続けてあるレベルになった時、それはあなたの身についた力になり、野山でも旅先でも日常でも一生使える役に立つ技術になります。しかし、練習をしても自転車に乗れるようにならなければ、泳げるようにならなければ、結果としてそれは無意味な努力となってしまいます。

やる以上は小さなきっかけの前髪をつかんで放さず、あるレベルになるまでは、コツコツと努力し続ける秘められた情熱が必要だと思えます。

《第1課》

(1) 地形図とは

地形図とは高さも含めた地表面の様子を統一的な基準に基づいて正確に表現したもの。従って、地形図にあるほぼ全ての情報は、地球上の位置と高さに関連付けられています。言い換えれば、地形図は等角・等距離図であり、高さは等高線によって表されています。

(2) ナビゲーションという考え方

地形図を読み、コンパスを使ってナビゲーションをするということは、出発地(現在地)から目的地へ向かって進む行程を、

- ① 正確に
- ② 効率よく
- ③ 安全に

計画的に管理しながら、目的地に無事到達することの過程をナビゲーションといいます。

今回の入門例会は、このナビゲーションの初歩の**スキル**を身につけることを目標にしています。

(3) 磁北線の意義

地形図の上方である真北に対して、コンパスの指す北を磁北といいます。

この真北と磁北にはズレがあり、磁針の方位が日本では西に偏ります。(注1：磁北線早見表)

この磁針方位の西偏を補正するため、予め地形図に磁北線を記入しておく必要があります。

磁北線は地形図を使う時、方位の基準となる重要な指針です。(注2：磁北線の引き方)

(4) 地形図の整置

『地図読みは地図と地上の風景を見比べることから始まる』

- ①ランドマーク(目印)となる建物や構造物があれば、地上の風景と地図の向きは容易に一致させられます。これにより整置ができれば、コンパスは必要ありません。

- ②ランドマークとなるべき物が少ない野山では、コンパスにより「北」の方向を知ること、地上の風景と地図の方向を容易に一致させられます。(注3: コンパスは北を知る道具)
整置をすれば地形図の情報を十分に引き出すことができます。即ち、周囲の風景を基に、現在地がはっきり確認でき、また進行方向や目的地の方向、遠くの山など明らかになります。(注4: 16方位表) (注5: 整置と正置)
ここで特に留意すべきことは、整置は現在地が凡を把握できている場合にのみ、その偉力を発揮できるということです。現在地が把握できていない、つまり現在地不明の場合の整置は、現在地を把握するのに多くの困難を伴います。(注6: 2種類の整置)

≪第2課≫

(1) 等高線の原理

地形という立体形を、平面の紙に表現するために考えられた方法が等高線です。
等高線を身近に実験するには、水槽に円錐形の物体を入れるとよい。水深が10cm、20cm……となるように水を増やしてゆくと、10cm、20cm……の水際線ができます。これを上から見て紙に記録すると同心円ができ、これが等高線です。(注7: 等高線)
等高線は同じ高さにある地点を結んだ線ですが、これは地形を表すための仮想の線ですから、現実に地表面に見ることはできません。

(2) 等高線の間隔

1:25,000 地形図の等高線間隔は10mです(隣り合う等高線の差が10m)。
これにより山の地点間の標高差を読み取ることができます。

(3) 等高線の種類

- ①主曲線：その間隔は1:25,000 地形図では10m。
- ②計曲線：5本おきに主曲線より太く描かれた等高線で、その間隔は50m。
これを利用すれば、2点間の高度差を間違いなく数えることができます。
- ③補助曲線：主曲線では表現できない地形の緩やかな変化を表すときに使われます。

(4) 等高線から **地形の情報** を読み取る

『地図と山の風景を対応させるためには、等高線の読図が必須となる』

① 高さの情報を読み取る

高さの情報から高低差を知り、体力的な困難度を予測できます。(注8: 標高と標高差の読取り)
また標高による気温への影響も予測できます。(100m 標高が上がれば気温は0.6度下がる)

② 地形の要素の情報を読み取る

複雑な地形も、地形の要素は4つのポイントに分類できます。

(イ)ピーク、 (ロ)尾根、 (ハ)谷、 (ニ)鞍部

(イ)ピーク

周囲より高い所だから、等高線は狭い範囲で閉じた曲線になります。

(ロ)尾根・(ハ)谷

尾根は周囲より高い部分が連続した地形だから、地図上では高い所から低い方へ向かって等高線が凸状に連続して現れます。

谷は低い部分が連続した地形だから、地図上では低い所から高い方へ向かって等高線が凸状に連続して現れます。(注9: 尾根と谷の見分け方)

雨水の浸食作用によりできた谷と谷の間に残った高い所が尾根です。

(ニ)鞍部(コル・峠)

尾根のピーク(高い所)とピークの中の低い所が鞍部です。

道が通っている鞍部は峠と呼ばれることがあります。

③ 尾根線・谷線の情報を読み取る

実際の風景から読み取れるのは、尾根や谷の連なりであり、地形図とそれらに対応させることが肝心です。

尾根線・谷線をトレースするためには、等高線の凸部の中で曲率半径の小さい(尖った)部分を、隣り合う等高線のそれと繋いでゆくことが必要になります。(注10: 概念図(骸骨図)を描く)

尾根線・谷線の方向の変化は、その上を歩いている時にも分かり易く、それを現在地の把握に利用できます。

④ 等高線の間隔から傾斜の緩急を読み取る

等高線の間隔が狭い(詰まっている)ほど傾斜は急で、広い(開いている)ほど傾斜はなだらかです。

等高線の間隔の変化は、その上を歩いている時にも分かり易く、傾斜の緩急の変換点(線)から現在地を把握できます。

⑤ 等高線から斜面の方向を読み取る

最大傾斜線の方向は、物を落とすと転がっていく方向です。

⑥ 尾根・谷の配置を読み取る

ひとつひとつの尾根・谷は特徴に乏しくとも、その配置はユニークです。

それによって実際の尾根・谷と地形図の尾根・谷を対応させることができます。