

資 料

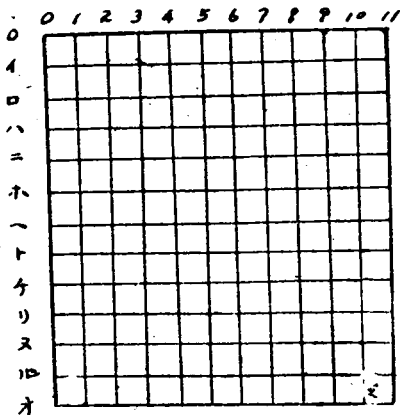
等高線の一圖解法に就いて

正會員 石 垣 正 一*

地形圖は技術的計畫の基礎である。道路、鐵道、港灣、水力發電、上水、下水、橋梁架設、都市計畫、航空港、等凡て地形圖の上に立案され計畫が樹てられる。地形圖とは等高線 (Contour line: Höhenlinie oder Schichtenlinie) の圖示された圖面で土木に於ける位置は今更多言を要さないであらう。

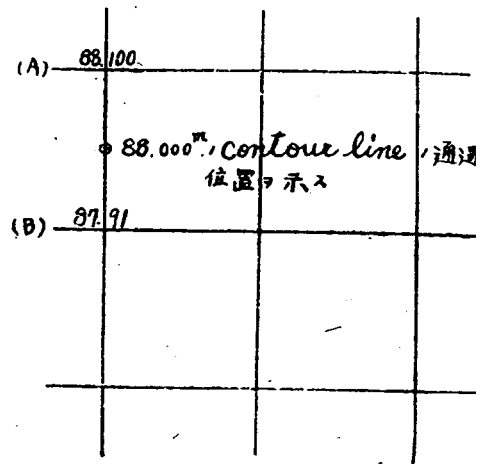
飛行場平面圖の等高線の圖解法で計算式より極めて能率的で煩雜でなく筆者の實驗に依れば計算式より1/10の時間で圖示出来る一圖解法を紹介することとする。一般の地形測量は測量書及、參考書にせあり廣く既に御周知の通りであり今更蛇足を加へる必要を認めないのである現在、滿洲國に於ける、飛行場平面圖 (調査測量平面圖を含む) の製圖方法は、恒風方向又は任意の測線座標を設け縱測線には「イ、ロ、ハニ、……」横測線には「1、2、3、4、……」の名稱を與へ碁盤目形で覆ひ其の交點の地盤高 (測點間に於け地盤の變化著しき箇所には補助點を設く) を測る。交點間の間隔は目的により 50m 又は 20m とす。(第 1 圖参照)

第 1 圖



(第 2 圖参照)

第 2 圖



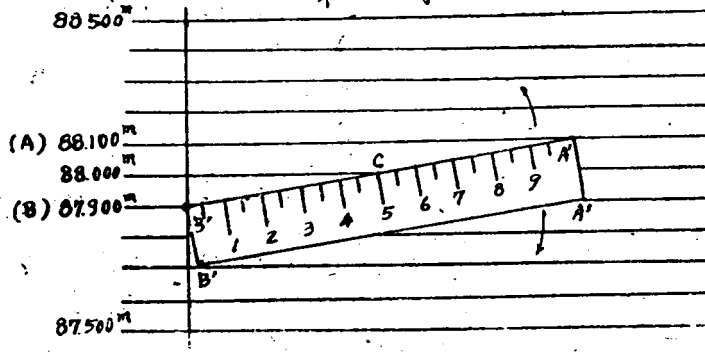
交點間の地形の變化は直線的變化と假定し等高線を示す。圖示の方法に計算式と圖解式とがあり計算式場合の比例式により、例へばA(88,100m)、とB(87,900m)、との間の等高線(88,000m)は、A、B間の距離をの單位にとれば (A、-B) : 10 = (88000 - B) : x とか

$$\text{故に } \frac{(88,000 - 87,900) \times 10}{88,100 - 87,900} = 5 \text{ を得る}$$

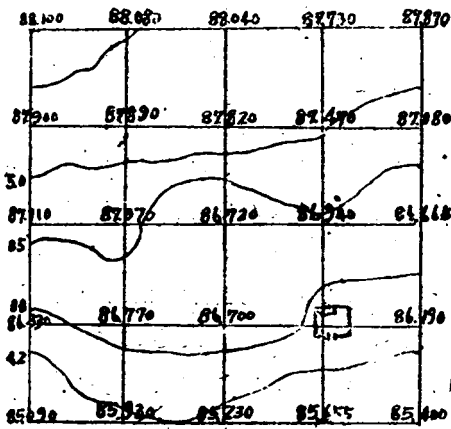
Bより5の點に88,000mの等高線を通過させれば以上の計算の手数を省く爲に行ふ法で先づ第 3 圖の如適當な縮尺で例へば 5m.m 間隔に平行線を引き (方眼を用ひるのが便利) 地盤高に應じて 87,500m 88,000 88,500m 90,000m 95,000m 等の數字を記入し、他に cm の物差の片側の一尺の方を用ひ(10等分されてゐるが便利) 物差のB點を、第 3 圖のB點(87,900m)の線と重ねB點を固定し廻轉する如く上下して、物差のA'をA點(88,100m)の平行線上に一致させる。88,000m 平行線上の直線上の直線と物差の線との交點 C は所

* 交通部航空用飛行場科 交通部技士

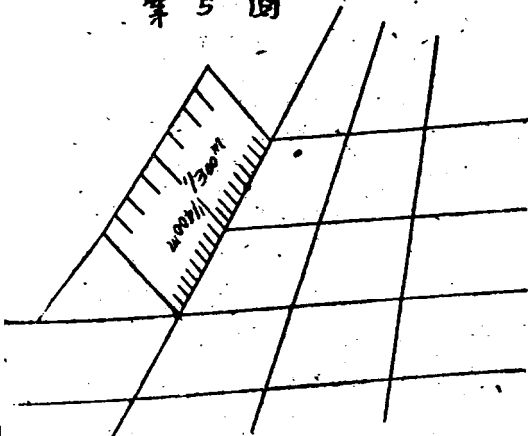
第 3 図



第 4 図



第 5 図



の値で、物差の目盛を読み B 点よりの巨離とする。物差の目盛を 5 を得て、縮尺 1/3,000 の場合 50m の巨離は

5.5cm になり「三角スケール」1/40m が 1 度、AB 間の巨離を 10 等分してくれるので 1/40m の縮尺「三角スケール」を定規にして B より 5 の點を圖面に印す。各々二點間の値に依り、5.0 2.5 8.8 4.2 の値を得て各々の點を結び第 5 圖の如き圖面が作製される

以上の圖解法は計算式より極めて能率的で特徴として作成が簡單であり計算式に劣らぬ精度を得られる事である、尙同高線の抽畫法に參考となる要項を述べ筆を擱く事とする。

(A) 原則として先づ低地盤の同高線を畫き、次に最高地の部分を畫き、次に中央部の同高線を畫く、然る後他の部分を圖示するを便とす。

(B) 同高線が道路部分を横切る場合、變化もなく横切るのは誤りで、高地盤の方に滑かな曲線部を畫くべき事。(第 6 圖参照)

第 6 図

