

地
形
學
講
義

中華民國二十二年四月
初版
中華民國二十二年十一月國難後第一版

學藝彙刊 威格那大陸浮動論一冊

(二三九三)

每冊定價大洋叁角

外埠酌加運費匯費

本書加價一成

原著者

竹內時男

譯述者

中華學藝社 蔡源明

發行人

王雲五

印刷所

上海河南路商務印書館

發行所

上海及各埠商務印書館

版 翻
權 印
所 必
有 究

地形學講義

緒言

地形與用兵，有密接之關係，影響於大軍之運動，及戰場中部隊之指揮動作者甚大，故古時用兵，關於地利，極其重視，不敢稍忽；矧近時作戰所用兵力愈大，所需地域益廣，是以運用大軍，受地形之影響，迥非昔比，益以科學進步之火器，及航空機之發達，已成爲立體之戰爭，不僅戰術及築城多有恃於地形之處，卽砲兵射擊之進步，較諸往昔要求正確之地圖，更覺緊要，故爲軍官者，應積其平素研究，以活動眼力，將地形之利害得失與價值，務須速於識別及判斷，而臨機立斷，尤須有涵養適切之能力爲要，因此地圖之讀解，務須精通，不僅一睹地圖上所描畫之地形，恰如身臨實地，而有適切之識別及活用之見解，且依正確方法，迅速測量地形之事，亦須熟習有精確現圖之技能。

本講義基於以上之要求，敘述初級軍官必需之地形判斷，地圖讀解，並各種測圖法

藉以養成兵要地學素質之資助。

本講義係供本校短期教育之用，因編審時間短促，倉卒成稿，謬誤之處，是所難免，尚希閱者修正。

地形學講義

目錄

緒言

第一篇 地形之見解

第一章 地質

第二章 平地

第三章 山地

第四章 谷

第五章 河川

第六章 諸水

第七章 交通線

第八章 居住地

地形學講義 目錄

第九章 森林

第十章 耕地、草地、荒地

第十一章 海洋

第二篇 地圖之現示法

第一章 比例尺

第二章 地形圖圖式

第一節 平面圖式

第二節 水準圖式

第一款 曲線式之要領

第二款 曲線之等距離

第三款 曲線間隔與地面傾斜之關係

第四款 曲線之種類

第五款 曲線之描畫

第三節 其他之圖式

第三章 註記

第一節 平面圖之註記

第二節 水準圖之註記

第四章 整飾

第三篇 地圖之利用

第一章 地圖價值之判定

第二章 圖上距離之測定法

第三章 圖上面積之測定法

第四章 圖上標高之測定法

第五章 圖上傾斜之測定法

第六章 斷面圖之編成

第七章 地圖與實地之對照

第四篇 要圖之調製

第五篇 簡易測圖

地形學講義 目錄

第一章 通說

第二章 目算測圖

第一節 履勘

第二節 基線上之測圖

第三節 基線外之碎部測圖及測圖之擴張

第四節 測圖之注意

第五節 圖之完成

第三章 路上測圖

第一節 測圖之實施

第二節 測圖之注意

第六篇 測板測圖

第一章 測量器械

第一節 測斜儀

第一款 測斜儀之使用法

第二款 餘切比例尺

第二節 測板羅針之使用法

第三節 測板與三脚架之使用法

第四節 測鎖之使用法

第五節 覘板標桿標旗之使用法

第六節 急造量距尺

第一款 急造量距尺之使用法

第二款 急造量距尺與餘切比例尺之併用

第二章 地形測量

第一節 平面測量

第二節 水準測量

第三章 圖根測量

第一節 道線圖根

第一款 複覘法

第二款 單規法

第三款 平面閉塞差

第四款 水準閉塞差

第五款 道線手簿之計算及記載與幾何作業圖

第二節 交會圖根

第一款 前方交會法

第二款 後方交會法

第三款 側方交會法

第四款 下低標高

第五款 交會手簿之記載及計算與幾何作業圖

第四章 碎部測量

第一節 光線法

第二節 交會法

第三節 地物現圖

第四節 地貌現圖

第一款 直接測定法

第二款 間接測定法

第五節 素圖之完成

地形學講義

第一篇 地形之見解

地形者，綜合地貌、地物之謂也。

地貌

即地面之形狀，如高低、起伏、及斜面之狀態是也。

地物

即現存於地上，由天成或人爲之不動性物體，如植物、交通線、建築物等是也。

地形影響於軍事甚大，其價值雖在同一地形上，多有依敵情及我軍之目的與兵力等，而起變化者。

第一章 地質

陸地地質，區分爲岩石地、砂地、粘土地、濕潤地四種，因其種類，而影響於軍隊之行動、射擊之效力、工事之難易、及宿營之便否、人馬之康健者甚大。

岩石地

係由露岩、散岩、流岩等而成之土地，在山地者居多，隨天候時令變化者甚

少，行軍不便，工事至難，對於敵彈，增大危害。

砂地 在河海沿岸者居多，其廣大者，謂之沙漠，諸兵通過困難，給養不易，且有害人馬之健康，而不適於露營。

粘土地 係粘土爲主而成之土地，其混有植物土者，最爲膏腴，含有多數之砂者，謂之砂質粘土地，通過之難易，係乎含砂之多少與天候之影響，對於射擊之觀測，工事之實施，均不困難。

濕潤地 卽濕地、水田、泥地等之謂，對於軍隊之行動，工事之實施，彈着點之觀測，均甚困難。

第二章 平地

平地者，卽地面諸點之高，僅有些少差異之地，其廣闊者，謂之平原，平原因其高度，有高原低原之稱，又因其起伏之狀態，有平坦地、緩傾斜地、波狀地之別，其展望自然者，謂之開豁地，否則謂之遮蔽地，其起伏雖多而交通容易者，謂之綿互地，否則謂之斷絕地。

低原 多係沿海沿江擴延之土地，便於軍隊之行動，及宿營給養，洵爲大軍之作戰地也。

高原 則反是，大都地瘠民貧，交通不便，補充困難，不適大軍之作戰也。

第三章 山地

山地 爲山谷交錯地域之總稱，山在軍事上多稱之曰高地，特對平地而指示隆起之謂也，其低小者，謂之岡阜，高大者謂之山，高峻而連互者，謂之連山。

山地影響於軍隊之行動，及火器之效力，因其成立位置、大小、高低、樹木之狀態等，而異其價值。

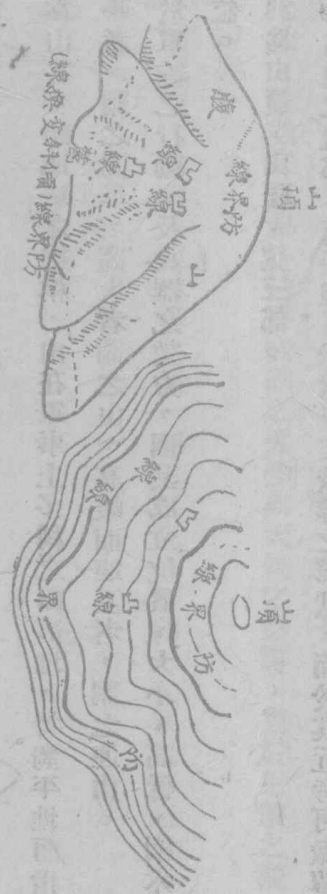
山 大別爲山頂、山腹、麓三部。

山頂 卽高地之頂部，有平坦、球狀、尖狀等之形狀，而於其近旁可瞰望下方斜面全部之處，四周連成環線，謂之防界線。

山腹 卽山頂與麓間之斜面部，依其形狀，有等齊斜面、凹形斜面、凸形斜面、不齊斜面、梯形斜面、絕壁、懸崖等之稱（第二圖）。

麓 卽高地斜面脚之總稱(第一圖)。

第一圖



山背 卽山頂或山腹之凸稜部，其分水線謂凸線，山背有廣背、狹背之分，其方向適當者，可爲防禦線。

鞍部 卽二個(三個者少)高地互相交於山腹時，其連繫部中之最高處，此部又謂之峠(第三圖)。

圖 二 第

面 斷 之 面 斜 種 各



圖 三 第

(甲)

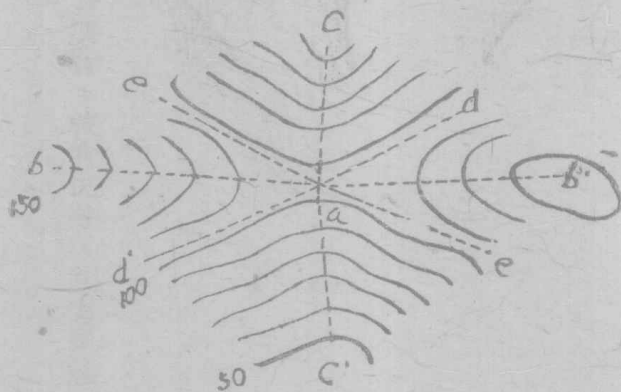
圖 景 寫 之 部 鞍 及 背 山



地形學講義

(乙)

圖 面 平



六