

民國二十四年十一月
訓練總監部譯印

新兵器之知

新兵器之智識

日本陸軍中將 佐藤清勝著

緒言

世人言新兵器 即將戰車、毒氣及死光等畫於腦中 如新貴重兵器 亦確可算爲新兵器 但現代新兵器 非僅指此狹小範圍內之兵器也

例如安坐而能正確發見敵砲兵位置者 標定音源機 實爲情報要具 多數小光學器材或爲火砲一小部分之瞄準具等 在不觸於人眼處 有無數新兵器 若一一說明之 非本書所能盡也

戰車 爲世界大戰所產生之新兵器 當時藉此結一會戰之局 尙無使敵降伏之戰例 戰車所以能發揮其威力者 因有搭載於戰車之進步火砲或自動火器 又毒氣所以能逞其猛威者 因填實於火砲砲彈中而發射 或以爲投下炸彈 利用航空機奇襲性而墜下

故本書非僅論有名新兵器 關於陸軍一般兵器 無不論及

本書中 時就歐戰現出之新兵器 稍詳說之 因今日之新兵器 皆以歐戰及其前後之科學爲基礎而萌生 經大戰之試練 而加以考案者也 卽列國 除一、二兵器外 凡新兵器之發明考案 均極祕密 不獨窺其真相 日本兵器 以事屬軍機 尤非可輕易發表也

故吾人僅以所能知之範圍內之知識 敘述現在之新兵器 更爲關於將來之推斷 足矣 滿洲事變以來 國民之軍事熱彌增 本於愛國心而以兵器貢獻者 接踵而至 如「愛國號」飛機 實已突破百架矣 其他兵器 亦不遑枚舉 此爲國民國防觀念旺盛之證 但亦因國民自覺兵器於國防上之重要故也

本書倘於一般國民之研究新兵器 有所裨益 則著者幸甚

第一章 戰爭與科學

「無科學則無近代人之詩及生活」 此語在今日已爲一般人之常識 揭「戰爭與科

學」或「科學與戰爭」等之標題 大書特書之 蓋自滿洲事變後 國民研究軍事 熱度劇增 益有此感想焉

觀歐戰四年間發達之兵器 其進步比有史以來四五千年間尤著 科學及於戰爭之影響 極爲重大 此正可爲歐戰後之教訓也

所以世界學者及造兵家等 均甚感激 如哥倫布發見美洲大陸然 創一新名詞曰「科學戰」 以後遂於世界列國兵器辭典中 新加戰車、裝甲汽車、毒氣、燒夷彈、煙幕、火燄放射器、列車砲、高射砲、聽音機等多數用語焉

故歐戰後「新兵器」 卽指上述諸兵器 其效力及性能 亦與大戰時新兵器無大差 但自歐戰後以至今日 經十數年 今日之新兵器 非必與上述新兵器同 此吾人所首肯也

蓋爲歐戰所刺戟而急激發達之科學 其後更益飛躍 以至今日 欲預測明日之科學 亦頗非易 故以科學爲基礎之兵器 自亦見顯著進步及跳躍焉

元來戰勝要訣 在出敵之意表 以制其機先 此原則萬古不易 但於歐戰 特根據

此原則 製造多數奇襲兵器 此現象非可忽視 於將來戰爭 亦必有使世人驚嘆使敵兵震駭之奇襲兵器及威力絕大之新兵器現出

所謂戰爭 於明日起乎 或於十年後、二十年後起乎 尙未可知 但欲對敵以前所未知未聞之嶄新兵器 實行戰爭 則必使兵器於未來戰爭時仍新 故無謂之訂製 所不能免 造兵學者等 亦必費非常苦心焉

因是彼等若僅以現代科學爲基礎 埋頭於裝配既成部品 則必不能創造必勝兵器 以盡其任務

當世造兵家 非獨超越科學以行創造、常向前邁進、一面發明新科學一面造出新兵器不可

戰勝要訣 在制機先 由戰略戰術上論之 此爲一原則 苟繼續長期戰爭 欲能堪此 或實行一會戰之戰鬥 欲能制勝 終得最後勝利 則於人的要素及科學的要素 均須居優勢

又可由精神的要素及物的要素兩方面論之 卽戰鬥員須有旺盛攻擊精神 須富於體

力 國民亦須發揚士氣 須富於忍耐心 須有能耐過勞之體力及氣力 實行戰爭所需兵器 須充實且優秀 製造軍需品之資源須豐富是也

以歐戰言 戰爭非僅爲軍隊之戰 乃爲國民全體之戰 卽其現象爲以國家總動員行戰爭 日本於資源 比列強爲弱勢 欲補此缺 祇可於加緊精神訓練外 以優良兵器當之 日本缺乏資源 長期戰爭 實屬大忌 須以速戰速決的戰術 戰端一開 卽猛然奇襲敵 不使有片刻猶豫 務使潰滅 以期於短期終結戰爭

以此意義 須以優良科學 製造優良兵器 若資源缺乏 則須以用品償之

歐戰中 德國創造長距離砲 射程達三十里 以攻擊巴黎 又爲備火藥缺乏計 發明固定空中氮氣法 戰後維爾賽條約 限制其海軍力 乃研出嶄新造船法 用電氣熔接

以圖減輕綴釘重量 造成一萬噸級袖珍戰艦 他山之石 可資攻錯之處頗多

德國 與二十數國之聯軍周旋 至最後尙能作戰 戰後爲苛酷條約所壓迫 償還戰債 限制兵力 殆致不能立國 然尙毅然圖恢復國力、充實軍備 皆其國科學之力使然

且爲忍耐心極強之德意志國民性之賜物

右所述者 僅爲一例 但呼德國爲科學國 稱英國爲機械國 已爲過去問題 今列國中 無論何國 均爲科學國 亦均爲機械國

昔日以火藥及鐵兩種終始戰爭 今日則藉電氣、光學玻璃、汽油及化學藥品等種種質素所創造之科學兵器 種類繁多 由單一兵器時代 成複雜兵器時代 於近代戰裝備之良否及於軍之勝敗之影響 較昔日更增 非可忽視

於滿洲及上海事變 日本空軍之活躍 於熱河作戰 日本機械化部隊之迅速行動 均於世界戰史上可特筆者 可云足證科學兵器威力之好資料

第二章 戰爭與兵器

第一節 兵器之發達及戰法

戰爭 於不能藉外交手段以收拾解決兩國以上間之紛糾時 以爲最後手段 藉武力解決之 故必有武力行爲 兵器卽遂行此武力行爲之要具也 兵器之利鈍 於戰爭勝敗有重大影響明甚

欲獲戰勝 必先充實兵器 其爲急務 無待多言

戰爭勝敗之所由分 不僅在兵器精否 與將帥之人爲 戰略戰術之巧拙、士氣之振否、國民之一致團結等 均有重大關係 但本篇以記述兵器爲主 故主就戰爭與兵器述之 過去兵器發達之沿革及其與戰後之關係 已於兵器沿革篇 述其大略 茲不複述 今所述者 以兵器發達以後近古以降爲主

火器既現出時 戰法卽有火戰及白兵戰兩種 一 藉任遠戰之射手行之 二 藉任接戰之矛手行之

其次火器既進步時 射手卽爲鎗手 西紀一六一八年至一六四八年三十年戰爭之前半期 攜帶步鎗之騎兵團（區分爲一百二十五騎至一百五十騎之連 殆與今日無異）於遠處挺身入敵地 以實行今日所謂動機戰 至其末期 始有稱曰團砲之火砲現出於戰場 此團砲 排列於步兵團之中間 以接近敵 以行霰彈射擊爲目的 其後有稱曰營砲之大砲 於各營配備兩尊

至第十七世紀末 採用鎗矛 戰術更有進步 其戰法 如利用步鎗行白兵戰然 步

兵自行射擊 以準備攻擊 至最後以白兵獲得其成果

腓特烈大王 研出獨特戰法 小單位步兵橫隊戰術、營砲攻擊準備射擊或用騎兵於

兩翼等 皆為嶄新戰法 藉以屢獲戰勝 但可視為大王之戰法者 一 為使戰鬥單位小

而活動力大 二 為運用富於機動力之騎兵得宜而於西紀一七五六年至一七六三年之七

年戰爭始採用騎砲兵 三 為活用營砲適於機宜等

由此時起 於戰鬥唱道機動力及火力之重要 然其原因 在火器威力既著 此時代

之火器尙幼稚 其威力亦極弱也

即西紀一三八〇年火器始現於世 歐洲各國軍 咸認攜帶火器或砲煩 已採用之

但均於新之一點 認其價值 於其實力 則價值極不充分也 腓特烈大王 以砲煩編入

一定部隊（即砲兵連）時 認為真有砲兵的價值否 亦頗為疑問也

火砲於戰場發揮其真價值 在拿破崙一世時 運用砲兵能出新機軸者 亦實為拿破

崙一世

即拿破崙一世 將砲兵編成火砲六尊至八尊之連 以之結合於較大部隊 以附屬於

師或軍團更以火炮一百二十尊至一百四十尊爲砲兵預備 常歸己直轄 於需火力之地點用之 其原則 爲向決勝點施集團火力

然當時火炮 射程頗小 故砲兵價值 非如今日之偉大 於決戰時期 未感須壓抑敵砲兵焉

至火炮採用膛線 戰術更有進步 射程延伸 能發揮其效力 其位置在友軍翼側能斜射敵 或超過前方友軍部隊頭上以協助步兵攻擊至戰鬥末期焉

於是在敵彈下行動之軍隊 能用散開隊形 在陣地固守之軍隊 能益堅其防禦工事 遂於戰鬥隊形及築城見大改革

卽近世戰爭 以火力、築城及與之相輔之戰術行之 其隊形較往時愈複雜

歐戰時 兵器更有進步 命中精度良好 射程延長 行動性自由 砲種砲數增加 尤因重砲進出於戰場而火力威力已達其極 因是遂生疏開隊形

又航空機發達 戰鬥成立體的 愈使作戰複雜 又各種自動火器、戰車、毒氣等現

今回想歐戰當時之戰場 重、輕機關鎗之發達 於陣地戰 益增其價值 爲步兵火力主體 與火砲威力相輔 而於拿破崙一世以來 保其百年生命 至不許散開戰法存在 遂產生新戰法 卽用疎開隊形之戰鬥羣戰法是也 又陣地形式 從來以一線塹壕爲已足者 於大戰間 在深一百五十公尺內外之地帶 配置成數線 且有兩線、三線等焉 如此戰法變化及築城發達尤以障礙物爲甚 於實行衝鋒時 步兵戰線呈波狀 成紛戰形 在鎗砲聲、砂塵及爆煙之渦中 甚混亂 妨害友軍相互通信連絡 因是在後方之我砲兵 不能隨時以其火力向所望地點協力

於是第一線步兵 欲自開衝鋒進路 須有三十七公厘級之平射步兵砲及七公分級之曲射步兵砲 此爲今日列國編制步兵砲之動機

又戰車及飛機既現出於戰場 卽須有徹甲彈、空炸彈、信號彈、對戰車砲、高射砲、高射機關鎗、航空機用機關鎗等新兵器

此外藉無線電報、回光通信等 供在錯雜地形之部隊相互間連絡及指揮通信之用 戰鬥員、亦須於從來武器外 直接攜帶鋼盔、防毒面具、手榴彈、偽裝網、鐵條鉞、礮

望鏡等一言以蔽之 近代戰爭 比往時更複雜 所用兵器 實有隔世之感

兵器之進步發達 不僅於戰法起革命 且擴大戰場 至戰地與國內無別

如日俄戰役 爲曠古之大戰 日本出征兵力 僅爲總人口之約二%（約一百萬人）

日俄兩軍合計 亦僅逾二百萬人 但至歐戰 則各國出征人員 均爲總人口之一〇%

至一九% 兩軍合計 其數實達六千七百萬

又就火炮觀之 日俄戰爭 日軍重砲及野山砲合計 僅九百九十尊 俄軍僅一千二

百尊 但至歐戰 則英軍有七千尊 法軍有九千七百尊 德軍有一萬七千尊 其消費砲

彈數 日俄戰爭 日軍僅一百萬發 俄軍僅一百五十萬發 至歐戰 則僅交戰數日之瑪

倫會戰 法軍已發射九十萬發 在全戰役期間 法軍逾三億五千萬發 英軍逾三億萬發

德軍逾六億萬發

僅就火炮及子彈言之 其狀態如右所述 故歐戰 眞舉參戰國全能力 在國家總動

員之下行之 可無待言

故將來戰爭 實爲國力戰 舉國家行之 且必行歐戰以上之國力戰 此須覺悟之事

非人的要素（尤以國民之精神訓練及軍需百般之素因爲主）良好 必難遂行戰爭 可無待言 兵器 在戰場 直接用爲戰鬥手段 其優劣及精否 尤卽時於戰局有重大影響 明甚

現代戰爭 兵器威力占緊要地位如斯 欲充實此兵器 需科學、考察、技術、製造及原料五要素 非五者完備 終不能期萬全也

右述五要素中 考察及技術 主由軍部專門家任之 其餘有待於國民一般之協力 但在外國 則考察及技術 亦賴民間學者熱心研究及努力 以舉其成果 日本製造工業之趨勢 當不能以現在爲滿足也

第二節 現代戰之特質及各兵種之裝備

歐戰結果 唱道速戰速決主義 務期於短期結戰局 但野戰時陣地戰甚緩慢 亦非有準備不可

前者爲理想 爲希望 言易行難 因敵之裝備 亦期萬全 既舉國力對我 則欲於短時日內終結戰爭 其非易事明甚

卽航空機爲謀速戰速決之最良兵器 充實航空機 於現時國防上 爲最重要之事 但僅恃空軍 尙難終結戰爭 僅恃威力強大之大口徑火砲之射擊 尙難占領奪取陣地 以得最後勝利 故國軍須對空、陸、海 各以完全裝備武裝之 準備一切 於所有情況 常示優勢 無論在如何戰場 用如何戰法 必不爲敵所制 要之 陸軍裝備 應任一國之安危 雖在速戰速決主義下戰爭 然遇長期持久戰、攻防堅固陣地及在不齊錯雜地之局地戰等 均須能應之

茲就各兵種應現代戰之裝備一般概述之如左

(一) 步兵

如前項所述 步兵兵器 除步鎗、刺刀外 尙有輕機關鎗、重機關鎗、擲彈筒、曲射及平射步兵砲等多種 且必將通信機關及防毒材料攜行

其戰法 今非如往時爲集團行動 須憑各個人獨斷而善處之機會頗多

因是於小部隊 尙且重視保持相當戰鬥力之個人用兵器 其結果 步兵裝備中 輕機關鎗及擲彈筒之價值愈重 各國均將增加其數

又步兵中 亦有特種部隊 稱爲戰車兵 乃駕駛戰車、冒敵火、不爲地形所左右而能奇襲敵強襲敵之部隊也

然則現代步兵 亦有火砲 頗感步兵侵砲兵及騎兵之領域 但此全爲順應近代戰之要求所迫耳

(二) 騎兵

昔時布勒多騎兵旅 轟傳其威名於後世 此等任襲擊之騎兵 隨火器之進步 漸次失其機會 用大部隊之乘馬戰尤然 現時騎兵 每利用其機動性 進至有利地點 以藉徒步戰爲主 發揮所攜馬鎗火力 遇必要時 亦交白兵戰

卽現代騎兵裝備 以重、輕機關鎗及騎砲威力爲主體 更爲增對敵火之防禦力計 裝備能發揮偉大機動性及熾烈火力之裝甲汽車 與以強力支援 又利用裝甲汽車 運搬行李及個人裝備之一部 以益增其機動性

於是騎兵之獨立戰鬥力益增 能以獨力始終一局之戰鬥 決無困難

(三) 砲兵

兵器進步 戰術革新 新戰術又要求新兵器 兩者互爲因果 進步不知所止 但自歐戰後 兵器進步 劃一時代 砲兵尤甚 射程達遠距離 口徑益增 各種特種砲現出 宛如雨後之筍

日本亦將三八式野砲改造 造成有力野砲及山砲 此外十五公分榴彈砲及十公分加農砲等野戰重砲 亦已整備 其一部 藉牽引汽車運搬 又設有野戰高射砲 備有列車砲 日本砲兵 今愈成多事時代

在戰場上 遮蔽目標 法亦隨偽裝法之發達 頗爲巧妙 偵察敵情 標定目標諸元等益難 於是觀測及通信 愈爲重要 各種觀測器具之發達 實屬可驚 藉關於照空、聽音、標定音源等之器材及飛機 空中觀測等愈發達 砲兵與優秀火

又自歐戰後新用於戰場之毒氣及煙幕等新兵器 利用火砲以爲使用手段者亦頗多想及此事 深感戰場砲兵責務更重且大矣

(四) 工 兵

言工兵 則視執方匙及十字鍬以掘壕或於河川架橋爲其主要任務者 已爲過去之事 現代工兵 已機械化、動力化 成所謂戰場技術兵 擔任種種戰場技術 以備近代複雜科學戰

今記述其一端 則如構成障地、架設各種渡河材料、水中爆破、爆破障礙物、掘開坑道、各種電報電話及其他通信、鐵路、照明、偽裝等 不遑枚舉

近時更將增電氣兵器及動力器材 工兵任務愈繁多愈重大 可無待言

(五) 輜 重 兵

迄十數年前止 視輜重兵在軍之後方以藉車馬搬運彈藥及糧食等爲主 但近時戰場隨各種兵器之活動 而輸送此兵器及材料 或隨汽車發達 而適切補充輸送兵員、兵器及其他軍需品 均爲輜重兵之責務 已非如昔日在戰線後方作長縱列以行軍 非進至