

砲兵戰術講授錄 原則之部

陸軍大學校兵學教官
陸軍砲兵中校

畑 勇三郎

陸軍大學校兵學教官
陸軍砲兵中校

寶藏寺 久雄

講述

緒言

砲兵戰術講授之目的。在予以研究諸兵種連合戰術所必要砲兵知識之基礎的理解。

世界大戰後。已經十有餘年。其間兵學界砲兵論之議論實至盛。初學者已有迷於取捨之感。惟自一九二九年將戰門綱要及砲兵操典。一九三〇年將關於高射砲隊教練之訓令及砲兵射擊教範。一九三一年將砲兵觀測通信教範草案頒布後。其隨兵器器材裝備之研究及實施之結果。日軍砲兵訓練之根據已云確立。即砲兵之運用及砲兵科自體之戰鬥法。亦經明瞭。茲已達劃期的進步之域矣。

然多年之議論。動輒徒趨於新奇。其如運用之未盡適當。其輕重本末之取捨。亦不免有失其正鵠之狀況。乃至今猶留有禍根。故日軍砲兵之主義精神。尙不能謂完全普及徹底也。

諸官長爰須依完全之理解與適切之運用。養成將來爲幕僚及指揮官之素質。達到以自信臨砲兵之域。

鑑於左列現下日軍兵學界之砲兵知識。希望諸官長留意。

一 正當知悉砲兵。乃為高級指揮官及其幕僚者必須之要素。

砲兵戰鬥原則。可委付於砲兵軍官之觀念。實為根本的錯誤。因戰勝之要素。在使諸兵種尤以步砲兵為組織的綜合。以發揮優於敵人之戰力。而律其組織者。實為高等司令官之職務。

抑現時砲兵戰鬥法之革新。乃由於其射擊法之進步。其使該火力盡量發揮。以遂行戰鬥。固為砲兵各指揮官之任務。然使該火力在全般戰鬥圈內。為最有效且適切之運用。以依其處置之當否。而可左右戰捷之命運如何。則懸於高級指揮官及幕僚之雙肩。高級指揮官及幕僚。必須熟知砲兵戰鬥法之要諦。始得全其本然之責任。

若夫高級指揮官及幕僚。關於砲兵之知識有所欠缺。則其所予砲兵之命令及關於步砲協同之指鍼。多失正鵠。或流於抽象的，或欠適確。甚至以商議的，依賴的指示。律定砲兵之任務。結果將回復往昔日俄戰爭時代之要領。而墮於放擲戰捷之要素也必矣。

二 理解及領會砲兵之用法。本為易事。

其已充分認識有研究巷間砲兵用法之必要者。藉口於理解之困難。而不事研究者頗不少。檢討其真因多由於不熱心研究及對於技術之誤信耳。

夫技術，無須視為難事。軍事技術。乃以在戰術範圍內之創意，手段，發明，設計，製造等為主。而

用兵家所應設之範圍。則以能通曉其結局之特性及應用足矣。

無論稱爲戰術，或技術。其接續部均相密切。不惟不能截然劃其分界。且離開戰術則無技術。離開技術亦難論戰術。所謂「戰術與技術之調和」乃爲砲兵戰術之特質。而係以時代之技術爲立足。且應用有科學之精粹。故能發揮戰術之妙諦。集中優於敵人之戰力。以獲得戰捷也。高級指揮官及幕僚。所應知砲兵戰術範圍內存在之技術的事項。甯屬於簡易平凡之部類。

三 砲兵戰術畢竟爲火力戰術。

砲兵戰鬥唯一之手段。在乎射擊。故爲理解砲兵戰術或爲使步砲協同圓滑計。苟非理解射擊。則有隔靴搔癢之感。諸官長須就此點深刻研究之。

總之，諸官長當今入於兵學研究之堂。以冀將來爲國家有爲之人物時。最初第一步。卽已際會應確實把握各種戰術基礎知識之時期。宜敏而好學。望以古語所謂「博學之，審問之，慎思之，明辨之」之覺悟。以資將來之大成。

第一篇 世界大戰時之砲兵

四

夫欲理解現代之砲兵。應以檢討世界大戰時德法兩軍所實施砲兵用法之變遷爲捷徑。然日軍砲兵之用法。在施行神速機敏之指揮運用並適合戰機之戰鬥準備及戰鬥。如曲解世界大戰中陣地戰之諸教訓。不拘狀況如何。專心訂定綿密組織的計劃。以致逸失戰機。並使指揮鈍重等乃所應切戒者。而勿誤解此等之點爲要。

第一章 世界大戰前之法軍砲兵

世界大戰前。法國曾極端主張機動及攻勢。寧有漠視火力。而行鼓吹攻擊精神之勢。故砲兵用法。基於此思想。對於火器之效力。亦無正當之理解。不甚期待於砲兵也。過去戰役按步砲火死傷數之統計。今以法軍砲兵所保證爲用法之理由者，示之如左。

普法戰爭

德軍 屬於步槍彈者90% 屬於砲彈者5%

法軍 屬於步槍彈者70% 屬於砲彈者25%

日俄戰爭

日本軍 屬於步槍彈者85% 屬於砲彈者8.5%

俄軍 屬於步槍彈者86% 屬於砲彈者14%

一九一〇年頒布之野戰砲兵操典。則謂「砲兵對於掩護之活動目標。大有效力。然不易發揚破壞效力。比較的以少數砲彈而為壓制之效果。乃僅於某時機間為有效」云。以視砲兵之攻擊準備為無效果而不為。其為使掩護下之敵人暴露。則以步兵攻擊。由砲兵射擊之，即砲兵不行攻擊準備。僅支援攻擊而已。如對砲兵戰。則視為無用焉。

然法國砲兵。自一八九七年採用速射七五公厘砲（彈炸八、五〇〇公尺
空炸五、五〇〇公尺）後。確信其威力在野戰時。可適於任何任務。對於二百公尺正面。以四門編制之連。即已充足。無須此以上之火力。

又因砲兵應任步兵之直接支援。故射程以三，四千公尺為足。用良好眼鏡之觀測。則以四，五千公尺為限度。所以在有八千公尺以上射程之七五公厘砲。其照準機之構造。最大限亦祇有六千五百公尺。

野戰時之障礙物為屬於輕易者。故須用重砲者甚少。由二師而成之軍團正面。平均約為六公里。故認為其編制內有砲兵三十連足矣。

動員直後得配屬於野戰軍之總砲數。為野山砲三六〇門。野戰重砲三〇八門。

砲兵之指揮機關。在軍團有軍團砲兵司令官。親自指揮由野砲四營（每營三連
每連四門）而成之軍團砲兵。有時指

揮某師之砲兵羣。師砲兵（現役師三營，預備師二
營每營三連每連四門）之指揮。以一上校任之。位置於師長處，在陣地諸連之

指揮。由一中校任之。

軍之砲兵指揮。不能確定。數軍團砲兵之統一。則依軍司令官之區處。或依關係砲兵司令官之協定行

之。

通信器材。各連及營部。僅有電話器二個及線五百公尺。砲兵之訓練。其於利用地形之前進，陣地占領，迅速不意之射擊開始。均已達於巧妙之域。連長之射擊指揮亦佳。

如徒步砲兵。則因未預想與步兵協同。故缺乏步兵戰術之思想。而無與野戰砲兵一貫之思想。

野戰時之裝備。有一八九七年式七五公厘速射野砲，六五公厘速射山砲，一九〇四年式一五五公厘速射短縮榴彈砲，一二〇厘巴刻短加農，一八七八年式一二〇公厘班治緩射長加農。

第二章 世界大戰前之德軍砲兵

世界大戰之德國砲兵。乃以速戰速決之運動戰為基礎。不但已認識火器之威力為攻勢所必要。且已肯定砲兵之效果。於防禦上亦認為必要焉。

故於七七公厘野砲（砲炸八，〇〇〇公尺
空炸五九〇〇〇公尺）之外。對於法軍野砲兵之威力及由遮蔽陣地之射擊。必須採用曲射砲。既採用一八九八年式一〇五公厘榴彈砲後。並於一九〇九年更行改造之。已成爲速射，有楯，且運動性良好之火砲。射程爲六四〇〇公尺。彈量爲十六公斤。而可射擊在遮蔽陣地之法國砲兵矣。其任務固與野砲兵相同。尤以射擊遮蔽砲兵，掩蔽目標，森林住民地軍隊之點。則優於野砲。又以迅速突破法國築城地帶之目的。則有十五公分（射程七四五〇公尺）及二十一公分榴彈砲，一〇・五公分（砲炸一〇〇〇〇

公尺空炸八) 及一三公分大射程加農。

其砲兵戰術思想。乃認爲在敵砲火下之步兵不易前進。而須與步兵戰鬪異其時期。施行對砲兵戰也。故其於步兵攻擊前進開始前。須將敵砲兵及障礙物並支撐點破壞之後。以求決勝而指導之。野砲則在重砲掩護下。服直接支援步兵之主要任務。

各師附屬有由七七公厘野砲三營，一〇五公厘輕榴彈砲一營之團二個所編成之野戰輕砲兵一旅。每營三連，每連爲六門編成。但預備師爲一團。

各軍團編制上。有一五公分重榴彈砲一營(十二門)各軍(由四軍團而成)有二一公分臼砲若干連。一軍平均有重砲一二至一六連。於動員直後可配屬於野戰軍之總砲數。爲野砲及輕榴五五〇〇門，野戰重砲約二〇〇〇門。

其指導法在戰鬪間。係將全砲兵配屬於師。上級司令部不干涉之。軍及軍團內並無有砲兵司令官。其訓練雖與法國無大差別。惟砲兵軍官之位置。比之騎兵步兵。則列在次等。

第三章 一九一四年運動戰時之德法兩軍砲兵

一九一四年八月開戰時。法軍因火器效力之無理解及重砲數之不足。(德軍二，〇〇〇門) 曾時常於行軍縱隊。即受德軍重砲兵遠距離射擊之急襲。縱於陣地占領後。亦任德軍重砲之跳梁。充滿有不俟砲兵攻擊

(法軍三，〇〇〇門)

準備而行前進攻擊精神之步兵。已蒙重大損害。而各處均被擊退之。

法軍總司令官。爲緩和其損害計。即下須先立於防勢。俟砲兵攻擊準備完了後。再以疎散隊形前進之命令。

德軍於重砲支援之下。雖迭次以攻勢進入法國領土內。然重砲不能跟隨之時。則因法軍之野砲。而受大損傷。瑪倫河之會戰。德軍固終於失敗。但向瓦茲河恩河兩河間之平地退却後。德軍即得與重砲相合。而發揚強威力。

然以兩軍砲兵彈藥之缺乏。而自十一月十五日以來。經已入於陣地戰之端緒。

一九一四年。關於火砲威力之能使敵步兵停止。與彈藥巨量之消費（法軍之裝備彈藥，野砲一門，雖爲一三〇〇發，然於瑪倫戰之終期，既感缺乏，每門爲二。五〇〇發，德軍野砲一門尙爲八〇〇發，但亦感其缺乏，惟因德軍重砲一門爲四〇〇發，故至十一月末，彈藥猶爲充足，）重砲兵之必要，十五榴之精神的威力，對砲兵戰之必要，（至少須壓制）觀測通信機關之不足及空中觀測之必要等。均已受教訓。故法軍之對策。其於彈

藥節用時期。即著手編成班治九〇公厘砲百連及以套駕九五公厘與一二〇公厘長加農而成之軍團重砲兵隊，徒步砲兵，一五五公厘長重砲，一九一二年式一五五公厘短重砲及二二〇公厘白砲等若干連。且利用黑色火藥爲B火藥之代用，並從事電話器材之裝備，民間工業動員，及製造（野砲彈每日製一萬三千發增加十萬發）彈藥。

本年十二月因迫於砲兵指揮機關之必要。乃設有軍砲兵司令部。惟指揮師砲兵放列之中校團附。則因募員不足而削除之。

德軍於本年末。乃因新編成師火砲之必要上。遂將輕砲兵連六門制改爲四門制。本年度之損害。法軍所以爲鎗彈二三%，砲彈七五%者。則頗堪注目。

第四章 一九一五年陣地戰時之德法兩軍砲兵

一九一五年前半期法軍之部分攻勢。乃因其正面過小及砲兵不足爲而歸失敗。

例如五月第十軍於亞多亞之戰，雖於十八公里之正面。以重砲三百四十門。連續實行六日間之攻擊準備射擊。步兵得無損害而前進數公里。然其如戰果擴張之正面。不過六公里。並因重砲兵運動性之過小。步兵不能以獨力突破。反因德軍增加兵力而致失敗等。實爲步兵之攻擊，於砲兵之戰鬪參加不充分時。歸於失敗之明證也。

本年之戰門。民間工廠所製作之彈藥。曾發生多數之過早炸裂及砲身之膨脹或炸裂（註，亞多亞戰之某砲兵營，十二門中曾發生十門砲身之炸裂）

八月間已增加移動式重砲兵之數。戰鬥時之六十七連。已增至二百七十二連。不但其他通信材料豐富。且配屬無線電信。而與飛機之協力已有進步。試射得無遺憾矣。

自九月二十二日至十月一日。第二，第四軍互於三十五公里之正面。秋季於香賓之戰。則依亞多亞戰之經驗。增加砲兵數如左。

七五公厘砲 一、一〇〇門（對於三十二公尺正面爲一門）

重 砲 八七二門（對於四十公尺正面爲一門）

砲兵使用計劃。亦爲複雜化。並收羅鐵絲網及側防機關之破壞計劃，對砲兵戰，攻擊前之破壞及突擊間之制壓計劃，隨伴步兵及掩護計劃等。

攻擊準備射擊，曾於三日間實施豐富且近於無限制之射擊（六日間七五公厘砲爲百三十八萬七千三百七十發，九五公厘至二七〇公厘砲爲三萬三千三百七十發）因此德軍砲兵已全被壓倒。雖然步兵於九月二十五日午前九時十五分。冒風雨與澤泥。奪取正面十四公里。但因與在反對斜面未曾受準備射擊之德軍第二陣地衝突。且遇德軍預備隊之增加。而終於無成效，

自一九一四年至本年冬期，配屬於新編制軍團之師砲兵 各師爲野砲一營。而因其爲由軍團砲兵（野砲）抽出所編成。故軍團砲兵已減爲三連編成之營二營。

又一九一五年之陣地戰。已發生有遮蔽目標及夜間射擊之必要。且爲不予友軍以危害計。而行要求射擊精度。並因法軍參謀本部。八萬分之一之地圖及五萬分之一之伸寫圖。不能充分爲射擊地圖之用。至須要求正確之大比例尺圖。同時並請求陸軍部長對於射表利用之必然的要求。應研究氣象之影響。而須將全射表再行審議。

關於重砲兵隊數。更設法訂立完成爲牽引汽車兵百連，套駕重砲兵四百連之計劃。原來乃爲獨立營而保

一時的酌屬於某軍。應乎所要。再配屬於軍團者。惟自十月一日即編成爲團。而成如左之編制。

1 套駕重砲兵二十團，各團爲由十二連而成之三砲兵羣。

第一砲兵羣（五連，一〇五公厘砲三連，一二〇公厘長重砲二連）

軍團重砲兵

第二砲兵羣（同

右）

第三砲兵羣

（由十連而成，二連編成之一五五公厘長重砲二營，及三連編成之一五五公厘短重砲二營，

軍砲兵或總司令官之直轄砲兵

2 汽車牽引重砲兵五團，各團爲加農十二連或臼砲十二連。爲總司令官或軍集團司令官之移動預備。

計 本編成，爲一時的。而於一九一五年十月一日。即決定編成第八十一至第九十之十團。每團由

二連編制之長重砲六營，短重砲六營而成。一九一八年四月漸完成之。

此一九一五年之經驗。乃爲一九一五年十一月二十日關於重砲兵用法之教令，及一九一六年一月十六日

關於總攻擊之目的及指導之教令也。就中須注目者。爲對砲兵戰之原則。而對砲兵戰。乃由軍團指導爲

本則。各軍團並編成有砲兵情報部（S.P.A）音源標定班（S.P.S）地上觀測之情報班（S.P.O.T），然

因其數不多。故屬於軍使用之。

關於氣象。則由軍氣象班接受情報。

攻擊準備射擊。須按砲兵之能力。決定每次之深。並宜增大砲兵之密度。以節約時間。又爲步兵砲連絡

計。並須使步砲兵指揮官之位置接近。且由砲兵向所受支援之步兵分遣連絡班。

關於教育訓練。為完成及統一砲兵教育計。則在沙龍亞眼都爾設重砲兵研究所。使砲兵校官，尉官逐次入校。各軍內亦有野戰戰兵研究所。教育現役青年軍官及可為連長之預備軍官。以資補充。

又在本年八月五日。並設有軍團重砲兵指揮官。為戰術並行政的長官。

德軍自一九一五年十二月二十五日以來。於維丹之攻擊。曾集合二一〇臼砲（百連）三〇五公厘榴彈砲（十連）三十八公分及四十二公分之巨砲。將射擊精度置於第二位而僅行簡單之試射。向狹小夾叉地帶。集中火力。於砲兵射擊開一新紀元。法軍為之啞然焉。

第五章 一九一六年陣地戰時之德法兩軍砲兵

法國砲兵增加之計劃。經已著著實施。一九一六年春。已有左之砲數。

- 七五公厘砲 四，五〇〇門 海軍砲 六〇門
- 套駕或牽引汽車重砲 二，五〇〇門 五八公厘及一五〇公厘塹壕臼砲 一，二〇〇門
- 徒步砲兵用火砲 二，四〇〇門 二四〇公厘塹壕臼砲 三五〇門
- 大威力砲 一九〇門

德軍本年已將現役師預備兩師均為同一編制。以四門編成三連所成之營三營為一團。而為師砲兵。

同時並著手編成以獨立團爲砲兵總預備。

德軍於協商軍攻擊之先。由二月二十一日至七月一日。曾實施維丹要塞之攻擊。

德軍雖包含多數四十二公分及三十八公分重砲。其數超過數千門。而由二月二十一日午前七時開始射擊。連續九小時得以完全破壞塹壕交通壕。遮斷第一線與後方之連絡。於午後四時開始突擊。然因法軍步兵之固守。與法軍野砲直接瞄準之射擊。故攻擊無進步。

然因德軍每日實施連續攻擊準備射擊。一面殲滅法軍而行前進。卒於二十二日以急襲占領度蒙堡壘。惟自二十六日以來。因法軍增援隊來着。致未成功。

德軍於三月即向法軍兩翼取攻勢。尤以對法軍砲兵。曾發揮各種火砲集團的威力。而予以致命的打擊。法軍砲兵乃因射程較小。故以同一目的而行射擊。亦未奏效。既至五月。旋因法軍步砲兵之恢復生氣，與法軍重砲兵之增加。故德軍遂愈難奏效。至六月二十二，三日。隨德軍焦慮於戰鬥解決猛烈之砲擊。步兵即向蘇維爾堡壘攻擊。而達其外岸。法軍雖將臨於危機。然與索謨大攻勢開始，同時德軍即中止其攻勢。德軍於本戰鬥之成功。乃由於準備之秘匿急襲（縮短攻擊準備射擊時間）以前代未開猛烈之集中火。而對法軍砲兵行對砲兵戰之效果也。

又砲兵之威力。須依其使用砲數及彈藥之相乘積。則已爲兩軍共同所認識。

在本戰鬥，德法軍曾皆實施彈幕射擊。阻止步兵之前進。或殲滅之。惟一連担任正面則以百公尺爲適度

。如戰前欲以一連火制八百至千二百公尺之思想。已不能保持。尤以阻止敵人前進之計劃。則不如使其不能前進之計劃（對攻擊準備射擊）為合理亦已證明。

且對於敵之增援部隊。則以集中砲火。遮斷敵必通過之地點為良法。

集中射擊。為於數分鐘間行雨注之射擊法。受此射擊之敵為絕對絕命的。但對地域之分散的射擊則可成為慣性。而不能有精神的威力。

要之，射程，口徑，射擊速度，使用砲數及彈藥數。必須多而且大。

就攻防兩者之砲兵指揮法言。攻者固可依攻擊之利與砲火以償其失。惟防者皆為不利。故砲兵非使表現迅速的確之火機動，瞬間的威力。則致命的失敗隨之。

尤以法軍防禦時砲兵之彌縫的用法。則已示明砲兵指揮官。因其於未嘗使用多數砲兵集團之指揮及指揮系統不絕之變更與破壞。並不事準備加入戰鬥之結果。而陷於混亂矣。

法軍基於本戰鬥之失敗。為準備步兵之攻擊。曾要求速射且有運動性之短重砲兵，與對於遠距離並穹窠內砲兵之大程重砲兵及為破壞混凝土掩蓋及支撐點超威力之短重砲兵。且訂立編成套駕重砲兵二十團

各團由軍團重砲兵（一〇五公厘砲二營）二簡或軍團砲兵
 （一五五公厘重砲二營）一簡而成，各營由三連而成

牽引汽車重砲兵十團（各團由一長重砲兵一五五公厘砲或一四五公厘長重砲兵六營）及一短重砲兵一三〇

公厘砲四營及二八公厘砲二營而成）之計劃。但本計劃至大戰告終。猶未達所望之域。若不停戰。恐德軍將遭遇大危機。蓋

其依本編成於各步兵師。已可配屬一五五公厘砲二營。各軍團可配屬一〇五公厘砲及一五五公厘砲各二營之長重砲一團。汽車牽引重砲。則可控置於總司令官之轄下。爲預備隊。

雖然在新材料出現之先。法軍依砲架之改造，初速之增加，彈丸形狀之改變。以期射程之增加。然其十五加。對德軍之一五、六〇〇公尺。爲一三、五〇〇公尺。其十五榴，比德軍之八、三〇〇公尺。則爲七、八〇〇公尺之弱勢力也。

又法軍於六月八日在愛爾將軍監督之下。即於微特里勒弗郎沙開設以研究員爲教官同時並可爲學生之砲兵研究所。

一九一六年七月至十一月。法軍取攻勢於索謨戰之攻擊（正面十五公里）已增大砲兵之密度。於第六軍正面。野砲爲三十四公尺一門。重砲爲二十八公尺一門。大威力重砲爲一二〇公尺一門。攻擊準備射擊計費七日。本攻擊固已達預定目標。但因德軍增加預備隊而終於失敗。

一九一六年之總教訓。爲使用空中照相發達之搜索，移動彈幕射擊之出現，大射程加農之遮斷後方地帶，砲兵密度之增大（一九一五年每公里砲數爲五〇至五五門，彈藥消耗數之增加（僅在七月一日已有約有八千噸，二十七列車，）是也。

法軍依然無進步者。乃因其不實施試射及依空中觀測之點檢射。則不能實行正確之射擊。且其對砲兵戰及遠距離目標之射擊。則須用飛機。以致攻擊準備射擊須延長時日是也。

且創設多數大威力重砲兵（鐵道砲兵）各以一部分屬於北方，中央，東方之三集團軍。一部則爲總預備。

本夏於師砲兵司令部。並附屬校官一。作為補助官。

十二月九日，始規定軍，軍團，師砲兵司令官之分担任務。使師砲兵司令官與七五公厘砲兵團分離。對於各司官使其能盡任務而配屬必要之多數幕僚。固為一大進步。然未設軍集團砲兵司令官。依然使軍團重砲兵指揮官執團之指揮，且未附與幕僚。尙不能為完全。德軍則已於一六年末。廢去軍團固有之重砲兵。以之為砲兵總預備矣。

茲就一九一六年十一月一日。德軍在東方戰場（俄軍所占領維托尼茲橋頭堡之攻略）特異之砲兵用法。概說之如次。本戰鬥為德軍砲兵開始用毒氣彈之戰鬥。即關於以準備之秘匿，試射之慎重（數日間施行緩條之正偏差）依毒氣砲Q短時間之攻擊準備射擊，務以多數毒氣彈而行敵砲兵之制壓。與對於某一線行射擊間。以於短時間不意將火力指向他線火力之機動。及與步兵之喊吶聲同時將火力轉於敵之後方地區。以五分開之急襲射擊而行欺騙敵軍。誘致新銳之機關鎗及阻止射擊。若干之機關鎗。則使其沈默。於施行最後熾烈之集中火後。全線即同時實施不發吶喊聲之衝鋒。綿密之射擊計畫，尤以關於保持各期所可使用之彈藥，並射擊時間之分配等保持火力機動之自由。則有可以效法者。又本戰鬥。乃區分有對步兵砲兵羣（突擊準備之A羣（abc三小羣）（野砲三連，十加一連，輕榴四連，）任陣地側防機能之制壓並遮斷射擊之C.D.）
B羣（野砲十連，輕榴）（重榴七連，白砲三連，計十七連，）
C羣（野砲十連，輕榴）（十加一連，輕榴一連，電榴）
D羣（野砲十連，輕榴）（六連，計十六連）與担任為對砲兵砲兵羣B羣（三連，其他一連，計六連，）之三十九連並突擊準備之南，北維托尼茲三砲兵羣之迫擊砲四十九連。

又因砲兵戰鬥之指導。爲使專門軍官（奧古斯泰因少校）担任之關係。故時時與砲兵指導官惹起軋轢。該軍官乃爲攻擊砲兵指揮官。而於攻擊間、及攻擊間、對於師砲兵指揮官則有指揮權。

第六章 一九一七年陣地戰時之德法兩軍砲兵

法軍牽引汽車重砲兵之編成逐次完成後。其以之各個直屬於大本營。則於使用上已感不便。故與大威力重砲同時統一。而於一月十日作爲重砲兵總預備。並於二月十四日區分爲如左三師。

第一師 舊大威力重砲兵

第二師 既設及創設中之牽引汽車砲兵十團

第三師 使用海軍砲兵（不屬艦上）

師長爲將官或上校。三師之統率。以步阿將軍充之。與軍團長爲同一待遇。以申述教育，人事，補給，用法之意見。及指揮控置重砲總預備爲任務。隸下各部隊之使用法。有時以之分屬於軍司令官。逐次分屬於各軍團或各師。

本編成。爲精神的結合及機動之研究準備。而其戰鬥實行。則在所被分屬指揮官之隸下行之。

聯軍是年對於德軍。固欲行根本的攻勢，惟德軍因節約兵力。已由二月二十六日開始退却。於聯軍預定三月十七日射擊開始之前日。即向所謂興登堡線後退完畢。

然法軍猶欲殲滅德軍主力。故自四月十六日午前六時。以第五、第六軍於恩河正面開始攻擊。

在恩河正面四十公里之火砲。乃較從來任何戰鬥之密度爲大。其數如左。

七五公厘砲 二，〇〇〇門（二十公尺正面一門）（蓄積彈藥二千四百萬發）

重 砲 一，九三〇門（二十一公尺正面一門）（蓄積彈藥九百萬發）

大威力重砲 一七門

塹 壕 砲 一，六五〇門（二十五公尺正面一門）

德軍因得到法軍之攻擊命令。而與法軍之開始攻擊。同時開始猛烈射擊之關係。故中央方面全然歸於失敗。其於五月四、五兩日猛烈砲擊後之大攻擊。雖得進出若干。然戰鬥已陷於交綏之狀態。

由本戰鬥觀察之。欲行突破數線陣地。乃更須大砲兵大射程，至於秘密之保持。則更爲必要。又將重砲兵總預備之使用，委之於下級部隊。長射程砲配屬於師者。因已認識其誤用於以七五公厘，一五五公厘砲可達成之近距離破壞，遮斷等之過失矣。

法國因四月攻勢之失敗。已瀕於國家存亡之危機。乃爲世人所盡知。

於是乎爲實行待美國參戰十八個月之持久戰。除實施限定目標之攻擊外。已無其他途徑。因此遂執行愛惜人民，培養軍隊之自信力，與鼓舞志氣之策。

在砲兵，則設砲兵總監。並創設砲兵中央委員會。置於參謀總長之隸下。研究射法，火砲及彈藥學理的

用法並內地之教育。

七月三十一日於佛蘭特限定目標之攻擊。法軍第一軍團四公里之攻擊正面。已配置七五公厘砲二四〇門重，砲三七三門。以正面六公尺五十爲一門（一公里爲一五三門）之比。實施二星期之攻擊準備砲擊。而得使敵陣地全然覆滅。將預定目標占領之。

八月二十一日至二十六日。法軍於維丹之攻擊。曾作七日間之攻擊準備射擊。對於十七公里之正面。爲七五公厘砲九四八門，重砲一，三一八門，大威力砲六六門，塹壕砲二四七門。除塹壕砲外。爲七公尺正面一門之比。如是即回復一九一六年二月二十一日德軍第一回攻擊前之法軍陣地。

使用砲彈數。爲七五公厘彈三百萬發。重砲彈百萬發。須三十車輛之列車。三六〇列車。每公尺平均約費六噸（一九一六維丹，索讓兩戰，每公尺一噸）十月二十三日馬爾美總之戰。曾實施六晝夜攻擊準備射擊。約於十公里正面內。使用七五公厘砲六二四門，重砲九八六門，塹壕砲二七〇門。除塹壕砲外。對於六公尺二〇之正面。爲一門之比。此後第一線即達所定之目標（深六公里）

限定目標之攻擊。全然爲砲兵戰鬥。砲兵人員。乃較步兵人員爲多。而勉強能將志氣沮喪步兵兵卒之信用恢復之。此種攻擊。爲砲數砲彈之數學的戰法。而其戰鬥計劃。則與樂譜之作曲相同。若如此反覆攻擊。至終固能達德國之國境。但果續行此屠修高價之戰法。則頓可使內地製造力，戰爭資源及戰費涸竭。且須長時日焉。

註維丹攻擊砲彈價格爲七億佛郎，馬爾美總六億佛郎）

關於法軍攻擊準備射擊之須長時日者。茲須一言之。

蓋對於砲兵。乃要求更多數更完全之破壞。並因法人之性質上希望精密與計劃。致以當時之破壞射擊。須行觀測與修正。而欲發射多數之子彈。且對於多數砲兵連。因地上觀測所數之不足。大部分必須用空中觀測故也。至於空中觀測。對於莫大之砲兵。則以機數之不足，優秀觀測者之缺乏，無綫電波長數之限制，敵戰鬥機之活動等。多有不能任意者而須考察之。

德軍砲兵。在以轉移的射擊。實施地域射擊。其射擊地域及所要彈數。則依試射之精否而行決定。故準備砲擊時間。可以短小。

至一九一七年末。法軍砲兵即研究測地的，彈道的，氣象的準備。以創造足供實用之計畫射擊。十月在馬爾美總即實施此未完成之法。曾依其基礎諸元。施行若干回之急齊發。並依飛機觀測。實施經濟的空中觀測。此後即於晝間諸元施以氣象的修正。而於夜間射擊亦可利用之。破壞射擊及交通遮斷射擊。已云成功。想到戰術上急襲之必要時。則本法可縮短效力射準備射擊及攻擊準備射擊之時間。而爲砲兵射擊上之一大革命也。

一九一七年九月對於俄軍德軍於都納河渡河之成功。更爲革命的。即爲使用毒氣彈。以毒化俄軍。故準備射擊。僅用三小時足矣。其於攻擊直前。在百公里之遠方者自用輸送或行軍後。對於四千五百公尺之

里加正面。乃展開有火砲六二八門，暨壕砲五五〇門。而於數日間。已突破有五十公里之縱深也。

一九一七年十一月英軍之突破喀姆布來更爲創始的。即於第一線攻擊前進之先。不開始砲火。而以戰車三六〇輛。於鐵絲網開闢通路是也。如此於數小時後。已突破八公里之縱深。原來於十五公里之正面。則已展開有火砲千門。

毒氣彈出現後。在法軍亦示有如左之月製數量。

七月	七，五公厘毒氣彈	三十萬發	重砲毒氣彈	六萬發		
十月	同	右	十六萬發	同	右	二十五萬發

(註 一九一八年十月爲野砲毒氣彈七十二萬，重砲毒氣彈二十三萬)
十二月二十一日。法軍已將固有重砲兵改編爲如左之編制。

第一砲兵羣

軍團重砲兵團

(由一〇五公厘砲二營，一五五公厘長重砲一營，後由二營而成，)

有於軍團號數增加一百之軍隊號

第二砲兵羣

同

右

第三砲兵羣

(由一五五公厘爲重砲大二營，一五五公厘短重砲四營而成)

有三百左右之團隊號

軍團重砲兵。則因配屬於新編成師之必要上。不過有三連之二營。

野砲兵之需要。乃因攻擊師實行密度大之移動彈幕射擊，或向被攻擊正面迅速之增援，與向防勢地區廣正面師之增加及交代休憩之關係。曾不斷增加之。然以馬匹資源之減少。致發生有器械力牽引之必要。

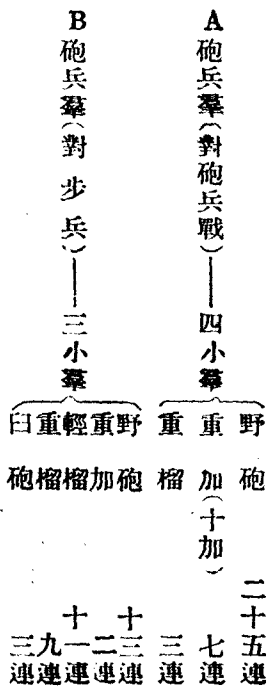
軍團砲兵遂先改編之。

一九一七年末期。德軍先於參加里加戰之師。次於一九一八年參加西方戰場攻勢之師。已配屬有由一〇公分加農四門之一連及十五公分榴彈砲四門編成之二連所成之建制一營。

又攻擊軍團內。先雖配屬有由二十一公分臼砲三門編成之連二連及一九一六年式十五公分加農二門編成一連所成之臨時編成一營。嗣後即增為二營。

一九一七年九月一日里加附近之會戰。德軍於約十公里之攻擊正面(步兵師三師)曾使用砲兵約百七十連。此數乃為同時可火制俄軍二線陣地帶(其距離為二至三公里)必要之最小限度。

都納河之渡河。因須將最前線俄軍防禦組織完全制壓之後。始能成功。而其鑑於砲兵數不充分之狀況。故除多數迫擊砲外。更增加中迫擊砲約百三十門，重迫擊砲約百門。本攻擊之砲兵兵力。為野砲五十八連，重加十五連，輕榴三十三連，重榴三十六連，臼砲十連。其軍隊區分如左。



○砲兵羣(對步兵)——二小羣

輕	重	輕	重	白
砲	加	榴	榴	砲
八連	四連	十連	十三連	五連

D砲兵羣(對步兵)——三小羣

野	重	輕	重	白
砲	加	榴	榴	砲
十二連	二連	十二連	十連	二連

預備第一師砲兵(二小羣)——須竭力與對砲兵戰協力

對步兵砲兵羣。分為三小羣時。以一小羣。用於對某師第一陣地帶之突擊準備。以一小羣用於對某師第二陣地帶之突擊準備。其他一小羣則用於遠方位之阻止。為行阻止乃專使用野砲及重加。

迫擊砲，任各師方面之突擊準備。

使用彈種。在對砲兵戰。則使用毒氣彈之比率甚大。例如對於A砲兵小羣之野砲一連。為毒氣彈三，○

○發。榴彈為八○發是也。

毒氣射擊，為午前四時。對於敵步兵陣地之效力射。為午前六時。突擊為午前九時十分開始之。

因地形概爲平坦。故主觀測由展望台。補助觀測由都納河河岸實施之。

爲撲滅俄軍之觀測所，對於奧革耳加勒村落之家屋。曾以燒夷彈使起火災。是日德軍遂得勝利。

本戰鬥德軍砲兵之用法上。特須注目者。爲祕密之保持。而使指導專門軍官赴任之經路。亦係由加里西亞再經過柏林。且到任後並不使軍內知其所在。試射爲對於測地之側方地點施行。當日偏差之決定。爲於射擊開始後。以各種口徑之一連。而求其距離比。對於步兵陣地之試射。僅止於若干發。而行增大射擊地域。彈幕之移動。乃頗慮狀況之變化。而不依時刻專依煙火信號行之。補助觀測者及連絡班。均與第一回渡河同時渡河。且將使用鹵獲砲之兵員。招致戰場等是也。

第七章 一九一八年運動戰時之德法兩軍砲兵

一九一八年一月二十六日。法軍已將重砲兵總預備團。改變爲砲兵總預備團。而對大本營直轄之套駕重砲兵諸團。則與第二師相同。增加徒步砲兵諸團及塹壕砲隊。且另行編成第四師。蓋爲緩和對重砲兵總預備地區司令官不如意之反感。及大本營直轄部隊之悲哀也。又在總司令官之直接隸下。編成有砲兵總監部。使任砲兵技術之指揮監督，砲兵總預備團之直接指揮。以與軍團長爲同一待遇之中將爲其長。並配屬一參謀部。及二人之補助將官。

法軍一月二十四日之教令。謂防禦須在深長地區旅行。應盡全力抵抗之地帶爲第二陣地帶。苟非德軍變

更砲兵組織。則似乎不得接近。並須將砲兵作縱長梯置之配置。俾便爲數段之抵抗。且易於補充彈藥。更以一部爲套駕預備隊。充第二陣地帶突破時之防禦及逆襲之用。

又夫軍最高統帥。並警告對於非攻擊正面之軍集團方面。應僅留師及軍團固有之砲兵及陣地砲。其他全砲兵須抽出轉用。其爲汽車積載之軍團砲兵七五公厘砲團。則作戰略預備。使於四十八時間以內。可爲出發之準備。故設立使其迅速移動之交通規則及專用道路。

德軍三月二十一日至四月九日。所欲殲滅英軍第一次之攻勢。爲施行秘密之攻擊準備。事前全未試射。以毒氣彈施行攻擊準備射擊及直接支援攻擊五小時間之砲擊後。於二十一日午前九時十分。即突入英軍陣地。爾後竟獲得千門以上之火砲。突破縱深六十公里。

第二次攻勢。爲自四月九日至五月二十二日。於正面亘及二十公里之佛蘭特地方試行之。由四月十八日至二十二日。德軍雖推進重砲兵及彈藥而行動擊聖麥爾高地。然因聯軍之增加預備隊。而即中止攻擊。自五月二十七日至六月五日第三次之攻勢。爲於埋姆斯，瓦茲地方亘及六十公里之正面實施之。其於二十六日夜一時。即向法軍第一線至砲兵陣地十至二十公里間之地區。實施毒氣射擊。將全地域撤毒。使用砲數爲五千門。約千四百五十連。而對法軍每公里之防禦正面。展開在三十連以上。攻擊準備射擊。不過二小時餘。雖於二十九日到達瑪倫河河畔。使法軍有戰慄之感。惟因法軍增加預備隊。而即停止。自六月九日至十二日第四次之攻勢。則以法軍砲兵於六月六日終夜及以後之對攻擊準備射擊。而未見特

別奏效。僅突破十二公里之正面。尤以於十一日午前十一時左右。因法軍以四師戰車十二營，汽車積載砲兵二團之逆襲。德軍致即退却。

七月十五日至十八日。在香港地方第五次之攻勢。因法軍自六日以來。每夜均實施對攻擊準備射擊。已對德軍砲兵之攻擊準備。為由十四日夜零時十分開始。故法軍於同夜午後十一時至十一時四十分。向對砲兵戰及德軍步兵集合之第一線。實施破壞射擊。德軍雖於是夜四時四十五分開始突擊。然因法軍砲兵按使用計畫而行整正之射擊。致歸於失敗。德軍之戰法。為依夜間行軍之接近，與拂曉後於移動彈幕射擊掩護下向攻擊直前至近距離。陣地前二、三百公尺之配備，攻擊準備射擊時間縮短之急襲。及以各種口徑各種子彈向縱深十公里間之同時猛射，依隨伴砲兵掩護動作之迅速，與依機動擴張突破口之側面並突破縱深等。其隨伴砲兵之用法如左。

1 濃密砲兵之展開並攻擊準備

一九一七年八月三十一日里加戰之例

四公里五十之突破正面（砲兵一五七連，重砲五五〇門（每公里三十五連）一師正面之重砲兵，平均二十二連）

一九一八年三月二十一日畢伽的戰

二十公里之正面（每公里砲兵二十一連，內有重砲兵十一連）

一九一八年五月二十七日恩河戰

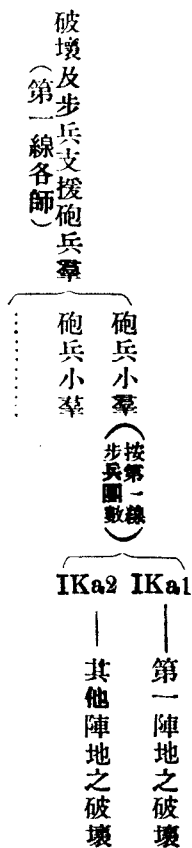
主攻擊正面（四十五公里之正面，所用之砲兵數，一四五〇連，每公里三十二連）

一九一八年七月十五日香賓戰（每公里平均二十五連內，有重砲兵一五至十六連）

2 展開要領

集中時用夜行軍。晝間則蔭蔽於宿營地。就陣地之砲兵。均勿使發生響音。

3 指揮系統



對砲兵砲兵羣 (AKa) — 壓制敵砲兵 (各軍)

遠戰砲兵羣 FoKa — 射擊住民地，野營地，司令部，無線電所，通路，氣球等。

大射程砲兵羣 FoKa — 射擊遠大距離 (各軍一個)

里加戰以後。全砲兵在攻擊準備間及攻擊實施之初。已入於軍司令官之直接隸下。而無軍砲兵司令

官之編制。故暫時派遣大本營之砲兵機關。使任其指揮。

一九一八年五月二十七日。德軍第七軍於夫人路之突破。在二十六公里之正面內。砲兵兵力。對於五軍團。約爲一千一百連。已達希望之數。爲區署砲兵業務。則軍內配屬有砲兵部將官。軍對於各部隊。則下有以該將官之意見及指示爲軍之部署。而須絕對遵守之命令。關於軍隊區分。軍則區分爲各軍之對砲兵，對步兵，遠戰之砲兵羣。更規定有小砲兵羣之砲種，連數。

全砲兵羣之射擊。爲午前二時以毒氣彈開始之。移動彈幕射擊亦極良好。而獲得如德軍所自稱最光輝之戰勝。

本戰鬥砲兵用法之特長。在以強大之砲兵配置於極前方。一部爲秘密集團。數百連殆在最前線之直後占領陣地。遙對法軍之陣地。予以移動彈幕之掩護。重平射砲。亦爲射擊遠隔之卸下火車站，司令部等。而向前方推進。全然不行試射。即與開始效力射同時對於步兵陣地施行點檢射擊。三月攻勢之射擊法。亦因朝霧。而先已毅然斷念。

效力射。爲向法軍全陣地組織。依衝擊的施行一般的急襲射（十分鐘間）後。即施行增加威力之對砲兵戰（對於法軍砲兵一連。德軍以砲兵三連而實施六十五分鐘）繼則對於步兵陣地及砲兵陣地。行計畫的射擊。

此等射擊。全然爲於夜間實施。步兵則期於黎明突擊。而因放棄向來對砲兵爲於夜間，對步兵陣地爲於拂

曉後實施之攻擊形式關係。德軍之突擊部隊。雖可窺見直前之地形。但可免去被敵之機關鎗巢及阻止砲兵觀測所等認識之不利。又於擴張戰果。則得有使用一日之利。第四次攻勢以後德軍之指揮組織。殆與法軍相同。區分有大射程砲兵羣（軍司令官直屬）對砲兵砲兵羣及遠戰砲兵羣（軍團長直屬）破壞及步兵支援砲兵羣（師長直屬）之三種。惟攻擊備終了後。即為左之區分。

軍預備——按情況使用之。

師砲兵

野砲一團——內以七七公厘砲一營為隨伴砲兵

十五榴二連

十加一連

為一營以各步兵團為一連之比而分割之

軍團砲兵

二十一公分臼砲全部

一三公分加農全部

一五公分加農全部

野砲及重榴彈砲之一部

若干師則有山砲，步兵砲，海軍砲，輕迫擊砲。

4 急襲

省略增加砲兵之試射。整備萬般之射擊準備。其不利乃以射擊地域之擴大，與使用彈藥之增加而補

足之。

5 攻擊準備射擊時間之縮短及其實施

里加戰爲五小時。三月二十一日第一次攻勢爲五小時。五月二十七日第三次攻勢爲二小時四十分。六月九日第四次攻勢爲三小時四十五分。七月十五日第五次攻勢爲四小時。而將攻擊準備射擊之目的僅止於制壓。爲制壓步砲兵。則用毒氣彈。

第一期（一至二小時）爲以全砲兵之對砲兵戰。對法軍砲兵一連。至少集中有砲兵三連。

第二期以後 對砲兵戰。僅爲對砲兵砲兵羣。其他仍歸復固有之任務。

終 期 破壞及步兵支援砲兵羣。爲使射擊固定於移動彈幕射擊之出發線（第一線後方三

百公尺）

6 攻擊前進後之步砲協同

於某時雖須將移動彈幕移動。而每於四分或六分鐘爲二百公尺之躍進。惟於步兵接近前。須行破壞之陣地。則應停止二十分至四十分鐘而射擊之。

此事實行後。卽以一連爲隨伴砲兵而行前進。

翻御法軍防禦之戰法。其自大戰開始以來。不委棄國土於德軍之信念。雖以埋骨於第一線陣地之覺悟。而曾以第一陣地帶爲主抵抗地帶。然對於德軍之戰法。則已知不易固守第一線。自一九一八年固已改第

二陣地帶爲主抵抗地帶。惟至德軍第三次攻勢之先。已不得不顛覆軍隊之信念。致未命其施行。
德軍第四次攻勢以後。關於其實行。其隨伴砲兵之用法。亦改定如左。

1 砲兵之固有陣地。爲抵抗地帶之後方。

2 須能遠行射擊前哨陣地之前方。

3 使敵火力分散，且爲連續遂行任務計。須取縱深配備。

4 須僞裝陣地。

5 日課的射擊。須由他陣地實施。且時常變更位置。

6 對砲兵戰。常須集中施行。不可單獨爲之。

又砲兵總預備隊之用法。在以戰略的迅速閉塞突破口。故使牽引汽車砲兵疾速增加。以形成戰鬥之骨幹。俾能完全阻止敵之前進而使用之。且爲此更使改變爲汽車積載砲兵之軍團砲兵團迅速展開。以於套駕重砲兵到着之先。支援第一線師。

因如此之必要上。於一九一八年六月十日。即以軍團砲兵之頭號團(汽車積載)編入砲兵總預備團。作爲第五師。

法軍，因德軍五次之攻勢。而欲其疲勞之時間。故自五月以來。至美軍每月能上陸二十五萬人。既得兵力之均衡時。聯軍總指揮官福煦將軍。即決然移轉攻勢。

七月一日法軍砲兵之情況如左。

一 輕砲兵(計四、八二四門)

師乘車砲兵團(射程十公里以上) 一〇五團(三、七八〇門)

騎兵師之騎砲兵營 六營(七二門)

砲兵總預備團之汽車積載砲兵團 二七團(九七二門)

二 重砲兵(計五、七八四門)

A 套駕重砲兵

1 短重砲兵

各師之一九一七年式新式一五五公厘砲兵營(射程一二、〇〇〇公尺) 一〇五營
一二〇六門(新式砲) 八月十日以前所配賦之師十二
砲兵總預備團之一九一二年式一五五公厘砲兵團(射程一二、〇〇〇公尺) 十五團
六〇營七二〇門) 多爲一九〇四年式或一九一二年式之舊式砲(射程六、〇〇〇公尺)

2 長重砲兵

各軍團一團 { 一〇五公厘砲兵、或二營(四五營五四〇門)有斑治一
二〇公厘(射程七、〇〇〇公尺) 砲若干, 一五五公厘砲兵(舊
式砲七七年式) 營三〇營三六〇門 }
砲兵總預備團 { 一〇五公厘砲兵五團(一五營一八〇門)一九一七年式
一五五公厘砲兵(射程一、六〇〇公尺) 十團(三〇營三六〇門) }

B 牽引汽車砲兵

(砲兵總預備團之第二師)

1 短重砲兵團(四營編制)十團

二二〇公厘速射臼砲(射程一、一〇〇公尺)八一連
(三二四門)(若干部隊以七七式一五五公厘長重砲代用)新式二八〇公厘砲(射程一、一〇〇公尺)三九連(一一七門)

2 長重砲兵團(四營編制)十團

一九一六年式一四五公厘(射程一七、八〇〇公尺)又非舊式一五五公厘大威力砲(射程一八、八〇〇公尺)四八〇門

三分一舊式砲

C 徒兵砲兵——陣地砲一、四二三門——舊式砲團(由四連編成之營三營或四營而成)在改編為十三團

三 塹壕砲兵

砲兵總預備團所屬之四團(一六〇連)

五八公厘二號砲 四〇連
二四〇公厘長砲 四〇連
一五〇公厘砲 八〇連

四 大威力重砲兵——利用海岸砲兵火砲之鐵道砲兵——三二七門

砲兵總預備之第一師(大威力重砲兵)

二八五公厘加農(射程二七、〇〇〇公尺)
三〇五公厘加農 同 右
三四〇公厘砲(射程三七、〇〇〇公尺)

同 第三師(海岸砲兵)

五 彈藥(每千發單位數)總軍司令官之貯藏彈藥

七五公厘砲 一、五六六

一〇五公厘砲 一三二

一五五公厘砲 二、五〇五

以上砲兵之整備。材料可謂達於極點七月十八日之法軍。乃不行攻擊準備射擊。於戰車支援之下。即行開始攻擊(但第六軍對於抵抗陣地。曾實施一時三十分)

第十軍在沙托帖里方面。曾以兵力十八師，戰車三七五，飛機四〇連，攻擊十八公里之正面。其砲兵數如左。

七五公厘砲 八六四門(二十公尺正面一門)

重 砲 六九一門(二十五公尺正面一門)

大威力重砲 一八門

第六軍(第十軍之右翼)以兵力九師，戰車一七〇，飛機二八〇連，攻擊二十六公里之正面。其砲兵數如左。

七五公厘砲 四四八門(六十公尺正面一門)

重 砲 四七六門(五十六公尺正面一門)

大威力重砲 六門

然後於午前四時三十分。在移動彈幕射擊之掩護下。步兵戰車即開始前進。至十九日夕。已占領德軍第一陣地帶正面五十公里，深十公里。

八月八日午前四時二十分。法第一軍及英第四軍即在畢伽的方面開始攻擊。法第一軍之兵力。爲十五師。該正面爲三十五公里。砲兵數如左。

七五公厘砲 七八〇門(四十五公尺正面一門)

重 砲 八三六門(四十二公尺正面一門)

大威力重砲 五六門

第一軍左翼軍團(第三十一軍團)曾實施四十五分之攻擊準備射擊。第九軍團曾實施四小時之攻擊準備射擊。至十日終德軍即平均向後方退却十五公里。

八月十八日第十軍。更對十五公里之正面。以左之砲兵密度。開始攻擊。九月三日聯軍。已與興登堡線接觸。

七五公厘砲 八二八門(十八公尺正面一門)

重 砲 七四二門(二十公尺正面一門)

九月二十六日。法第四軍及美第一軍。在理姆斯阿爾間實施二十五公里正面之總攻擊。爲七五公厘砲一、三三二門，重砲一，一四六門，大威力砲八〇門。每門担任之正面。與前項同。

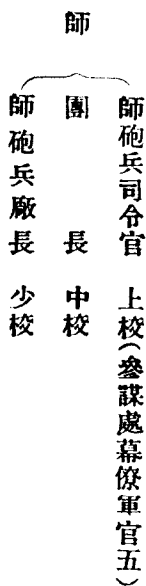
次至九月二十九日。聯軍即以全線十二軍移轉攻勢。超過奧登堡線而前進。十一月十日。已進出於色當，美最耳，蒙斯根脫之線。翌十日世界大戰已休戰。

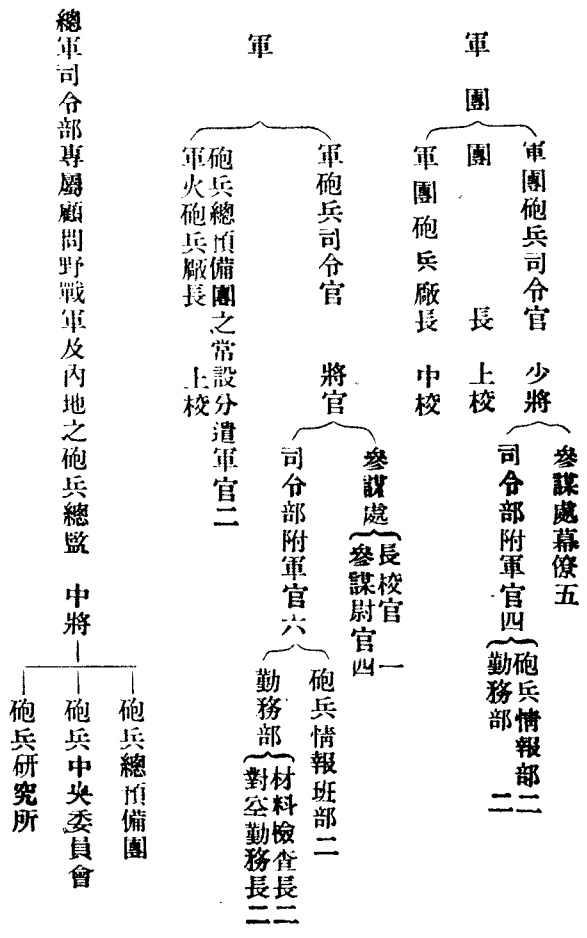
第八章 世界大戰之砲兵的結論

一 無論在任何戰鬥。機關鎗之防禦能力。對於步兵均爲殲滅的。而戰鬥若無可將其撲滅砲兵之支援。則不能成功。此砲兵之支援能力。乃與砲數，射程，射擊速度，彈藥，陣地變換之能力有關。

二 須有使易陷於鈍重之砲兵指揮。能按軍之機動。適時且有效施行之指揮機關。俾部隊直接指揮與戰術技術之指導監督。得以敏捷。

法軍於一九一八年所有砲兵指揮機關之狀態如左。





- 德軍始終爲由最高統帥。向各軍派遣砲兵指揮官。使任砲兵計畫命令之起草。必要時則任其指揮。
- 三 企圖之秘匿。須爲徹底的。射擊開始時刻，須保秘密至最後。
 - 四 爲行急襲的攻擊起見。故攻擊準備射擊之時間。須努力縮短。
 - 五 試射若可省略。則以省略爲理想。

六 須有能實施計算射擊之編制裝備。俾教育訓練可徹底。並須認識由此所生夜間射擊之價值。然直接觀測之價值。依然不可輕忽。

七 砲兵須依集中火力及火力機動。壓倒殲滅敵人。以於至短時間內。兩注多數子彈。

八 欲於所望之時機。收所望之效果。則須使多數之火力集團。且努力接近敵人而位置之。

八 砲兵用法。為使其經濟且秩序的起見。須在一指揮官之下。統一指揮。苟非不得已。則不可分屬於下級部隊。

九 步砲兵須時常連絡。

一〇 為保持戰略的作戰之自由計。則必須有機械化之砲兵總預備團。

一一 毒氣彈之效果甚大。

對砲兵戰。須以毒氣為主。對步兵戰則混用之。

一二 不論為舊式火砲，要塞備砲，海軍砲。為補砲數之缺乏計。則不可漠視可於戰場展開之事實。

一三 須設情報機關（砲兵測地隊，地上標定隊，音源標定隊及氣象測定機關）俾砲兵情報之蒐集審查之。而能適時適切。

一四 既提高空中觀測之必要及價值。空中照相之利用。應為積極的。

總之，大戰已認識砲兵之絕對的價值。得有砲兵編制，裝備，尤以指揮機關之合理組織。須為優良之結

論。並要求科學的智識之必要，與巧妙精緻周到。以期投合戰機戰術的運用之得以卓越。

此與日軍對照。則須使盛有尊皇愛國之念之肉彈的傳統忠誠更有光輝。同時並須有支援使步兵至揮鎗刺最後的瞬間。能有肉彈之價值。將砲兵優良裝備教育。且施行適正之運用。而不讓於列強軍之覺悟。

第二篇 砲兵戰鬥之共同原則

關於砲兵戰鬥原則應講述之事項。雖屬廣汎。然概別之。得區分爲各種戰鬥可共同戰鬥之一般原則，與依戰鬥之種類及特質。而有特色之特別原則。前者爲純然之基礎的事項。後者稍類於應用的。惟尙未超過基礎的原則範圍。至於真正之應用磨練。則讓之於砲兵應用戰術及戰術各班所可實施一般戰術之範圍。

第一章 砲兵之特性

熟知各種砲兵之特性。乃可謂砲兵用法能期待正鵠必須之手段。而爲研究砲兵戰術第一之階梯也。

日軍砲兵全般之編制裝備。與直接參加世界大戰之列強比較。有落後之狀態。已爲周知之事實。雖然與列強比較。而受有過於懸隔之激刺。正在裝備之改善上。加以重大努力。惟因國家財政之狀況。欲達於所望之編製裝備則頗需時日。乃爲自然之理也。

砲兵之特性。應基於各種砲兵之編制裝備而論。因其各有長短。雖爲同一砲種。然因科學之異常發達。今日之最良武器。明日即墮於舊式。且欲將戰時必要之數量。一朝而裝備之。於國家財政上。寧屬於空

想。故吾必須依連續不絕之研究。以補現在裝備之缺陷。因此於研究砲兵用法之時。即所謂舊式兵器。亦不可不努力活用。以期無缺憾。且雖為同種或類似之砲兵。其於日軍之砲兵與某外國軍砲兵之間。特性上亦有相當之差異。乃為各國軍之特質。而誠為研究砲兵之特性上所須留意者。

第一節 野戰砲兵

包括野砲兵(野砲，輕榴)騎砲兵(騎砲)山砲兵(山砲)野戰重砲兵(十五榴及立野戰重砲兵(十加)

第一款 野砲兵及騎砲兵

一 野砲

野砲之特性。在乎輕捷，射擊速度大，彈道低伸，射距離大，方向移動容易。適於殺傷暴露或掩護不充分之各種活動目標。或破壞障礙物。改造三八式野砲(短尖銳彈之最大射程。達一〇、〇〇〇公尺以上。新制定之野砲。其最大射程固已顯為增加。為可喜之一現象。但鑑於兵器技術進步之狀態。與預想作戰地之地形。其用法。頗須慎重考慮。

今專就現制野砲。以示其運動性及射擊速度如左。

運動性 三八式野砲。在路幅二公尺五〇。曲半徑六公尺以上(在路幅及曲半徑更為減少之局地。

則緩其步度或將鞍馬脫駕。依臂力通過，或脫離前後車以通過之)傾斜六分一以下(在短少之直

綫部則爲四分之一之道路。固可通過。惟九〇式野砲。則縱在八分之一良好路面。亦需用四駢馬之疲勞。甚於三八式野砲。已不可否認。各種野砲。於水深一公尺，流速至一公尺之水流。可與車涉。步度乃除慢步（八六公尺）之外。尙堪爲稍長距離之連續快步（一九〇公尺及二二〇公尺）且可行短時間之跑步（三一〇公尺）依據野戰砲兵學校秋季比較的在良好道路上。以三八式改造野砲（短）實施強行及急行軍之實驗。則示有以戰時重量可行一小時三十分之連續快步。於二十四小時間內。約可行軍百公里。以晝夜十二小時，夜間約四小時三十分之行軍。曾突破約八十公里。日中之行軍。最大有六十公里。平均有連續行軍五十公里之成績。

射擊速度 一門一分鐘以二十發爲最大速度。因火砲之保存上。一門一分鐘之速度。在二分鐘以下爲十發。五分鐘以下爲六發。十五分鐘以下爲四發。一連以一小時之發射彈數爲標準之射擊速度。爲四〇〇至四八〇發。如更繼續長時間之射擊時。則一門一分鐘之射擊速度爲二發以下。

在新式野砲。其射程及方向射界。雖均偉大。射擊精度。亦甚優良。惟因全重量約爲二〇〇〇公斤。尤以其放列。因車砲之重量頗大。故在運動性。不免有相當之遜色。

二 輕 榴

師砲兵。必須用十公分半榴彈砲。乃已爲歐戰後世界兵學界所容認。此與野砲比較。射擊速度，最大

射距離。雖有若干之遜色。然因彈道之彎曲性。有能射擊野砲所難企及，遮蔽或掩護充分目標之特性。故在以與步兵直接協同為任務之師砲兵。已認識併用野砲與輕榴為燃眉之急務矣。

十公分半榴彈砲。以其最大射程為一〇、〇〇〇公尺以上。其全備重量約為二〇〇〇公斤。故其運動性與新式野砲無大差別。發射速度。在一門及一連於短時間及長時間之射擊速度。與前揭野砲比較。可作為約二分一視之。

茲說明輕榴彈砲出現之由來如左。

師砲兵之戰時編制。乃為會戰時達成普通任務所必須之最小限。在必要之時機。常可增加其他之砲兵（總預備砲兵，他軍或軍內他師砲兵）已為列強所採用。一方面且為砲兵之經濟的編制也。

師常為步砲協同戰鬥之單位。故須有在其戰鬥區域內。不待他兵團戰鬥力之參加。而自行解決之能力。尤須有與步砲協同最適當之砲兵。

在日本非軍團編制之軍隊。師砲兵則須負擔軍團砲兵所應負擔對砲兵戰任務之一部。蓋因軍砲兵在負擔遠戰。故不能直接担任列強軍團砲兵任務（對砲兵戰）之全部也。

故師砲兵。於師本來任務之達成上。必須有如左之砲兵。

（甲）步兵用砲兵

隨伴砲兵之問題。自日俄戰爭時已有之。

在現時及將來。於敵人自動火器及有力砲兵火之下。均不許野砲行動。尤以對於毒氣。則馬匹全無防護之方法。又如現時野砲之大射程。亦無其必要。且如此之平射。殊不適當。故以之爲隨伴砲兵之野砲。在戰術上，技術上，經濟的用法上。均不適當。

比較野砲。則以山砲爲優。惟有馱馬之山砲兵。則因目標大，射程過大，彈藥補充困難。而不過爲於無其他方法時動用耳。

現時希望之步兵用砲兵。須具備如次之性能。

運動性 須真能到處追隨步兵。

尤以彈藥爲然。故必須用裝軌車。

射擊上之性能 須有口徑五至六公分與榴彈（主）及榴霰彈（一部）專對於敵之機關鎗。有時對於近戰砲兵。得於瞬間的形成火制地帶之射擊速度與射面之移動性。

爲使超過友軍射擊容易。須爲擲射。最有效之射程宜爲二千至二千五百公尺。最大射程宜爲四千公尺。

此等性能。乃適於對戰車戰鬥。

步兵用砲兵之必要兵力

師步兵爲四團。第一線爲三團。最少限於步兵各團須配屬一連（四門）而連須能適宜各排分割之。

(乙)担任步兵直接支援之砲兵

此為排除步兵直前障礙之砲兵。野砲及輕榴彈砲屬之。

(丙)有破壞威力之砲兵

砲兵須施行完全之破壞。乃為特殊之狀況。一般以制壓為主。即制壓亦以精神的效果之制壓較物質效果之制壓為重。然在師戰鬥區域內。對於依野戰築所掩護之敵人。苟非剝脫其掩護。則不能有利發揚精神的威力。本此意義。則須以表面效力為主。並須有侵徹效力之子彈。與此目的同時。為補足小小口徑子彈之炸裂音而行增大精神的威力計。更須中口徑之子彈。最近戰役實驗之結果。乃必須為十五榴。且已認為有十分之威力者。

(丁)對砲兵戰用砲兵

苟有野砲。輕榴彈砲及十五榴。則已可在師戰鬥區域達成此任務。故無須特種之火砲。

(戊)對於高射砲尤以對於低空飛行之砲兵

須為增大口徑平射高射兩用之砲。此種火砲。亦適於對戰車用。

以上各種火砲。師應裝備之。

師非有十五榴。則於任務達成上。不能自由。然行增大輕榴彈之口徑。乃不獨不適於直接支援。且破壞威力亦有不能充分之不利。在過去已有採用十二榴而失敗者。

是以野戰砲兵隊。須增加可與野砲服同樣任務之輕榴彈砲。

蓋因對於火器威力之增大。戰場濶蔽法之已發達。如專以平射彈道。則不足以達成任務。故須依擲射以求所望之落角。此解決法有二。

1 野砲用各種裝藥。以增大落角之法。則因射程上受限制。而不能到處自由求落角。
2 以榴彈砲。到處求所望之落角。

但榴彈砲。不能與野砲望同樣之最大射程。若與野砲為同樣之射程。則發射速度小，彈藥補充困難，且為不經濟。

3 野砲在大距離。亦不難求相當之大落角。

故須併用二種火砲。俾能長短相補。因此絕對須增加輕榴道砲。

野砲及輕榴彈砲之比率。若欲以射程為重。須多備野砲。欲以擲射彈道為主。則須多備輕榴彈砲。

此條件，雖應依像想作戰地地形。作戰指導方針，及戰鬥方法而行決定。然於全威力之見地上。師砲兵以有三分之一或二分之一輕榴彈砲為適當。此關係，在山砲師亦然。

如欲由師砲兵九連中從事減少。則應以發射速度較小之輕榴代之。但於步砲協同上不能適當。

單位之編合法。有為山野砲營與輕榴彈砲營而成者。與營由野砲及輕榴彈砲混成者之二法。

營由戰術單位之見地上而論。以由兩種砲兵混成。使射程與落角能相補助使用為有利。如此於教育上

補充上。亦無何等障礙。

彈藥補充上。雖有若干之不便。然將來戰。須實行將彈藥補充機關統一。而於必要方面。不失時機補充必要彈藥之處置。故此不便。得消滅之。

若砲兵力強大。通常於担任一方面戰鬥砲兵羣長之下。可配屬野砲及輕榴之營數營時。則以單一營亦無不可。若僅以擔任一方面戰鬥之時機較多。為避免建制之分割計。則在定軍隊區分時即混成之。

三 騎 砲

其特性雖類似野砲。惟其運動比之野砲。則更為輕快。其行進速度。除慢步一〇〇公尺。跑步三二〇公尺外。均與三八式野砲相等。

第二款 山 砲 兵

山砲比之野砲。射距雖屬短小。而精度亦劣（公算偏差比之野砲約為一倍半）惟彈道比較的彎曲。且於各種地形之行動容易。而便於利用地形。是為其特性。即依地形易於探擇套駕（一馬或二馬）或馱載（六馬分載）或半馱載（馱載砲身或砲身砲架）苟於可騎行之地形。則不惟其通過容易。且有時更可分解其一部或全部。施行臂力之運輸。其運動頗為輕易焉。

特性既如上述。故山砲兵以其易於利用地形地物，或通過交通壕內，或夜間穩密推進容易等之便利。可使其接近第一線步兵行動。又於不能使用，或不便使用其他砲兵之山地沼澤濕潤地，以及市街戰，渡河

戰，上陸戰等。均適用之。

其運動性。雖以慢步（八六公尺）爲普通。然有時可行短距離之快步。（二四五公尺）一小時之速度。慢步爲五公里。若混用慢步。快步則爲六公里。一馬套駕時。在路幅一公尺五〇，傾斜六分之一（短小之直線部，爲四分之一）之道路亦可運動。二馬套駕半馱載時。則更增大其能力。且曲半徑爲六公尺。並可爲水深四〇公分之徒涉。在馱載運搬。苟爲馱馬可通過之處。亦均能容易通過（路幅一公尺，傾斜二分之一至四分之一）更有臂力運搬之便利。故可追隨步兵之行動。一日慢步之行軍行程。爲二〇至二十五公里。惟急行軍。則可及四十至五十公里。其分解運送。一個之重量。爲一〇〇公斤內外。以二名擔之。可行千公尺至二千公尺，即以一名。亦不難進行約三百公尺。射擊速度。與野騎砲同。

第三款 野戰重砲兵

此係以四年式十五公分榴彈砲裝備之。其運動性及射擊速度。雖均小於野砲。惟有彈道彎曲（有數號裝藥）且高低射界之選擇自在。子彈威力強大之特色。故此砲兵適於射擊在野山砲死角內之目標，及稍堅固之橋工物。或與野山砲併用。特別擴大精神的效果。現用四年式十五榴。最大射程約爲八、〇〇〇公尺。而如欲增加其射程。則稍爲修改。至少亦能容易達一〇、〇〇〇公尺之程度。

十五榴，乃區分爲砲身車及砲架車兩部分運動之。兩車輛之重量共約二〇〇〇公斤。其運動性。雖比三

八式野砲無甚遜色。然因重量之增加（比較野砲約增一成）而前後車之重量比。寧爲約三分之一（標準比爲三分之二至五分之三）故當回轉及通過不齊地起伏地等時。運動頗受限制。又放列砲車之移動。則比野砲困難。其速度以慢步（八六公尺）爲普通。雖有時利用快步（一一〇公尺）（八〇公尺）惟用跑步（三三〇公尺）僅限於特利之時機。

實用上一門一分鐘之射擊速度。在二分鐘以下爲三發。五分鐘以下爲二發。十五分鐘以下則限制於一發。一連一小時爲行連續射擊之彈數標準。爲一二〇至一六〇發。欲更行長時間之連續射擊時。則一門一分鐘之平均射擊速度。爲〇、五發以下。

第四款 獨立野戰重砲兵

此係以十四年式十公分半加農裝備之。其特性。在射距離長大，（最大射程約一、二〇〇公尺）彈道低伸，長距離運動之迅速，方向移轉之容易。故本砲兵。甚適於爲他砲兵所不能企及遠距離之對砲兵戰。及其他之遠戰。

本砲兵材料。其全備重量約爲三五〇〇公斤。加以五噸牽引汽車。其全重量已有八噸餘。故通過橋梁等時。須極端注意。惟認爲在其他之局地。對於牽引車部隊。除傾斜地（未裝備防滑具之時。五分之一以下）之外。比較野砲亦無絕大差異。寧於泥濘地及不齊地反屬容易通過。然載重車部隊（時速最大十八公里普通十二公里）則以路盤堅硬爲絕大條件。而不獨因天候及地形等可受極大障礙。且欲如乘用車（

時速普通二十至三十公里）以低速度。至於長時間與牽引車（時速最大九公里普通六至七公里）共同行動。頗爲困難。苟爲狀況所許。則令由別路前進。或利用前衛與本隊之距離。或本隊與日用行李間之距離。逐次躍進。不然，須將高速度車輛。停止機關之運轉。於砲車等之後方附加牽引而前進。

以牽引汽車爲標準一時之行軍速度。爲四至八公里。一日（實働時間六至八小時）之行軍行程。雖以四十至五十公里爲標準。惟在狀況更須急速前進一日（實働時間十五小時）之急行軍。則可要求約百公里。兩三日之連續行軍。則一日（實働時間十小時）平均可要求六十至七十公里之行程。

車涉，須水深爲三十公分以下。射擊速度之標準。概可視爲野砲二分之一。

五噸牽引汽車速度之不足。乃於運用上已感得不便利。故有裝備更高速度牽引汽車之傾向。若以該車輛行之。則最大時速可達十四公里。

第二節 攻城重砲兵

攻城重砲兵。乃包含有鋼製十五日、四五式二十四榴、四五式十五加及三八式十加之各部隊。其他按作戰上之要求。更有施行特種之裝備者。此等攻城重砲兵之特性。在其威力之強大。其任務。在昔時乃僅爲攻城。即專從事要塞之攻擊。然爾後於野戰堅固陣地之攻擊亦使用之。今攻城重砲兵之名稱。不過爲由野戰時之砲兵威力頗易期望舊時代歷史的繼續稱呼耳。若由現時及將來戰必須之砲兵力及砲兵威力考

察時。則此種砲兵在野戰時之任務。亦頗爲重大。寧改稱爲威力重砲兵。則反與其實態相近似也。

此種砲兵之考察上顯著特異之件。爲由牽引汽車隊及兵站汽車隊。一時的配屬搬運其重量及容積均爲膨大之材料所切要汽車之部隊。而自行實施。或使上記部隊或輕便鐵道部隊等實施是也。如此於經濟的調和。固有所交感。然其主因。可斷定全由於過去習慣之傳統也。

即此種砲兵過去之使命。專以攻擊要塞爲目的。故於占領陣地時所可使用之時日極多。且爲由一度占領陣地後。即可長時日在同一陣地固着運用。以達成其任務之事實上所發足者。爾後因兵器之改革戰法之更新。對於極端期待野戰時之砲兵威力與急襲及機動至大之要求。實有促進改善此種砲兵裝備之必要。

第一款 四五式二十四榴部隊

四五式二十四榴之特性。在方向射界廣闊。而其移動亦容易。且彈道彎曲。尤以子彈之威力強大。即裝匣式火砲之特性。爲方向射界廣闊。且方向移動頗爲輕易。已勿待言。且使用數種之變裝藥。而有高低兩射界。其一號裝藥之最大射程。達一〇、〇〇〇公尺以上。其彈量比野山砲彈約爲三十倍。比十五榴彈約爲六倍之重量。其子彈威力之絕大。乃任何人亦能容易想像之。此砲兵之適性。在破壞堅固之術工物。並殺傷依據於此之敵人。

然如此之威力重砲。其爲裝匣式火砲之規制材料。則因備砲作業亦頗需時間。與急襲機動之戰法亦不能相容。而爲節約完成一門備砲作業之時間。使其迅速展開計。故抱藏有雙輪式火砲之計畫與改善現制材

料等問題。

五二

本材料乃以五噸及十噸牽引汽車運搬重材料。其他材料。在良好道路上。用裝貨車汽車（附被牽引車）。在不良之道路上。用牽引汽車運搬之。其速度雖因地形及明暗之度而有差異。然每小時在牽引汽車。可達三、五至五、五公里。裝貨汽車。則為可達一〇至一四公里。可通過之道路。最小路幅為四公尺（二十四榴架匡車之最大幅。以三公尺四〇為基準）最大傾斜為六分之一（在短距離為四分之一）最小曲半徑。以七公尺為標準可矣。若以更新式之牽引汽車。則雖為重材料。時速亦可達十二公里。

依據一九二九年一月之實驗。即以現制材料及運搬機關。其於二〇〇公里之行程（其一部有如箱根越之山地。其他局地則有路幅及曲半徑較小，傾斜急峻；與不良之橋梁）連續施行五日間之行軍後。而行參加戰鬥。乃猶有餘力。且該行動間載重汽車。僅使用於輕材料同時輸送所需車輛數之半數。而係逐日循環運行之。

射擊速度。一門一分鐘。以一發為最大限。在長時間四門連之連續射擊。每小時平均為八〇發（一門為三分鐘一發之比）。

第二款 四五式十五加部隊

四五式十五加。乃以射距離長大，彈道低伸，射擊速度大為特色。故本砲兵。適於施行遠距離之對砲兵戰及其他之遠戰。

此爲裝匡式火炮。其方向射界之廣闊。且多動方向容易。則與前揭二十四榴相同。最大射程。約達一五〇〇公尺。其重量比同一口徑之十五榴。約增加十公斤。其運動性及展開所需之時。並運搬所需之材料。概與二十四榴相等。可通過之道路。比二十四榴。最小路幅可減一公尺。最小曲半徑宜增加一公尺。

火炮之射擊速度。一門一分鐘以二發爲最大限。在長時間四門連之連續射擊。每小時平均爲一〇〇發至一二〇發（一門一分鐘爲一發以下之比）

四五式十五加之特性。既如上述。其改造之結果。已顯能於極短時間施行展開。此外如歐美諸國雙輪式十五加之出現。實顯爲一大威力之進步。

第三款 其他

一 鋼性十五加

鋼性十五加之射程。雖屬短小。而其威力在重砲中亦不能爲無遜色。惟比較的受地形之影響少。而有到處可以輕易使用之特性。與利用彈道彎曲性之特色。故於其他威力重砲不能活躍，或其利用受限制等之特種作戰地。則頗有活用之希望。

二 三八式十加

本火炮因特性上。雖比較的可輕易使用。然其威力上。不過可爲一時的用途而已。

第三節 高射砲兵

此有野戰高射砲隊及陣地高射砲隊。前者更區分爲二種。

第一款 野戰高射砲隊

一 有運動性之野戰高射砲隊

此以七公分半高射砲爲基準火砲。用四噸載重汽車牽引之。以活用其運動性。擔任戰場制空爲任務。四噸載重汽車之時速。緩速度爲五公里。常速度爲十四公里。急速度爲一八公里。若超越縱隊挺進時。可以約八公里爲標準。連續行軍一日之行程。約以七公里爲標準。發射速度甚大。適於施行神速機敏之射擊。其有效射界之水平半徑。約爲四千公尺。本火砲之用法上必要之諸元如左。

放列位置及撤去

十分至十五分鐘

自受領目標至觀測終了

十五秒至二十五秒

右十一年式七公分半高射砲。乃以其威力尙未完備。故尤須注意增加其初速。而以有效射界之水平半徑。對於高度四千公尺。約須爲六千公尺。又四噸載重汽車。如值道路不良或通過旱地等時。則有多大障礙。故有以高射砲用六輪汽車代用之狀態。該車在單車。則已有約四分之一之坂路。亦可昇降之實

驗值。

二 無運動性之野戰高射砲隊

此火砲，雖與有運動性之高射砲隊相同。然裝備上不能常附屬爲連搬機關之汽車。而以應乎必要。臨機配屬爲本則。使任飛行場或戰場後方之防空爲本旨。

三 野戰照空隊

由通位班及第一分隊（照空燈）第二分隊（照空燈）第三分隊（聽音機）並行李車而成。

照空燈反射鏡之中徑爲九〇公分。其行進之時速。緩速度以八公里。常速度以十八公里。急速度以二十四公里爲標準。其有效照射距離。雖依大氣之狀態，目標之種類，尤以其光澤等而顯有差異。然在良好之狀態。實用距離約爲六公里。

聽測分隊。乃未具有正規之分搬機關。其聽音機。爲迅速預報敵飛機接近之哨機。又爲測定敵飛機之高度，速度及航路計。係與觀測機關連繫使用。且爲將照空燈之光車導於目標而利用者。其有效距離。雖依風向，風速並熟練之程度而有差異。然有效距離約爲六公里。角誤差。普通得視爲一度至一度半。

第二款 陣地高射砲隊

屬於要地防衛隊。而爲使統一指揮四隊至五隊之陣地高射砲隊起見。故須設陣地高射砲隊司令部。

陣地高射砲隊。除七公分半高射砲外。尚有十公分高射砲。該火砲之發射速度雖比前者小。然以射界廣大。故適於對高度及水平距離均大之目標施行射擊。

第四節 迫擊砲兵

迫擊砲。為比較的易於向敵前至近之距離搬運有威力之火兵。故適於與一般砲兵材料併用。以發揚其火力。但因須與敵近迫。而其陣地占領及戰鬥之遂行上。受有相當之限制。然以彈道頗為彎曲。使用上極其便易。為補救不甚豐富之砲兵數。乃極為緊要。若其運用適切。則可收至大之效果。其編制始為平時所不需要。而祇須平時存有準備。則戰時即得按其所要。以一般砲兵要員。完成其使用。

第五節 砲兵情報班

砲兵情報班。乃其實施為所屬軍之全砲兵所必要之情報、測地及關於氣象之業務。為主要之任務。且對於一般之情報勤務。以供給正確之資料者。在砲兵情報班所標定之各種目標及測地諸元並氣象通報等。其於軍全砲兵之戰鬥。尤以射擊等則可予以重要之基礎。其良否乃可左右全軍砲兵射擊之成果者。

第一款 情報班本部

本部在蒐集地上標定隊及音源標定隊所得之情報。必要時須行查覈。而以之報告於所屬司令部。且決定砲

兵所要之氣象諸元。而向各部隊通報之。

第二款 地上標定隊

以探求標定由地上能認識之各種目標，尤以敵砲兵等。而獲得戰場之情報資料。爲主要之任務。有時並任戰場一般之監視。且間有任某砲兵部隊之射擊觀測者。

地上標定隊應標定之目標。以依其火光或爆煙等可標定之敵砲兵爲主。苟有可能並須標定敵之觀測所，通信所及陣地要點等。若按將來之傾向而於戰場所現出之敵砲兵。使用無閃光且無煙之裝藥時。則地上標定隊。對於敵之發火砲兵。須以照相標定代火光標定。且須施行敵之砲兵觀測所及陣地要點等之地點標定。

地上標定隊各標定所之間隔。約以二公里爲標準。其標定所位置。雖得以砲兵測地隊等所決定之基準點爲基礎而自行決定。苟爲狀況所許。以使砲兵測地隊將其決定。則於使用器材之精度上較爲優勝也。又依情況。將地上標定隊分屬於師之時。則須先由各排按簡易之方法。自行決定標定所而行目標之一般搜索及概略位置之決定。爾後隨時間之得有餘裕。即須與測地機關連繫。逐次增進標定所位置之精度。而再圖各排之統一。

地上標定隊展開所需之時間。爲行偵察，約以半月。爲展開（決定各標定所及測角基準點並完成各部隊之通信連絡設備，而以三排統一使用爲基準時）約以一日爲標準。其爲展開後之標定準備。務須以半日

爲標準。其撤收所需之時間。約以一日爲標準。

地上標定隊之標定距離。乃依地形而有差異。通常爲十至十五公里。其精度雖依狀況而有差異。惟在晝間。誤差通常爲五〇至一〇〇公尺。若在良好之狀態。可達一〇公尺之程度。在夜間通常至少有一〇〇公尺內外。

第三款 砲兵測地隊

砲兵測地隊。以於軍之主要方面或所要之方面。爲砲兵施行必要之測地作業。而直接予以必要之基礎。且爲地上標定隊及音源標定隊。而行決定必要之位置爲任務。

施行基礎測地時。須設基綫。逐次將三角網設定擴張。以定所要之基準點。至於基礎測地之實施地域與基準點之數。則因地形及基線之位置並全般配置關係而有差異。然於正面縱長四至六公里之地域。通常必須有八至十二之基準點。

基礎測地之速度。以一測角班於一日間行二點之測角爲標準。今若以砲兵測地隊行統一的基礎測地時。應以其一部。使用於基綫測量並基線兩端末之測角。若以主力行點之測角時。則全隊於約一日間須能設定十二點之基礎點。又爲偵察及標識並作業準備。固須一日。而爲計算亦需一日。然因前者之一部。得於作業開始後施行。後者得隨測地作業之進步逐次行之。故全部相合而約以二日。即得完成包含前揭基準點之基礎測地者。

第四款 音源標定隊

音源標定隊。在依敵砲兵之發射音及子彈飛行音。以決定遮蔽之敵砲兵位置。且判定其砲種及口徑爲任務。

音源標定隊。須配置主哨，聽音哨及監視哨。各聽音哨之配置。其間隔約二公里。其位置雖務宜接近敵人。然欲不致因友軍砲兵尤以師砲兵之發射音及彈頭波。以妨害敵音之聽受。則須於以師砲兵放列陣地占領地域之後方。且其附近開闢。不妨礙音波之傳播。並須顧慮其他之雜音不能混入。與測地之便利等而定之。

音源標定隊展開所需之時間。爲行偵察以半日至一日。爲各哨之開設及電線架設。以一日至二日。合計至少須以二日爲標準。其時間之大部分。爲電綫架設所需之時間。又因各哨位置之決定。最須精密。故其決定。必須砲兵測地隊之援助。若因狀況不能使用如前揭約二日之時間。而將聽音機限制開設四個時間。約以一日半。即可展開完了。按狀況則更有簡易使用其一部。以應付特種之目的者。其撤收所需之時間。比之展開時間。約以二分之一足矣。

標定可能之距離。雖依氣象，地形，受音哨位置之高低，尤以敵火砲初速之大小而有差異。然從來對於三八式及四五式火砲。以綜合審查其實驗成果之平均值如左。

野 砲（十二榴）

七公里

十 加（十五榴）

十公里

十射 加（二十四榴）

十五公里

標定之精度。雖因當時之天候及標定距離等而有差異。然按天候比較的良好時之統計。若標定距離，在
一〇、〇〇公尺以內時。誤差為五〇公尺以下。在一〇、〇〇公尺至一五、〇〇公尺時。誤差為
一〇〇公尺以下。

第二章 指揮及協同連絡

規定砲兵之軍隊區分及任務。確立明示其指揮系統。乃為高級指揮官。於砲兵運用上第一且最大之關鍵。
。又適切指定砲兵與他種。尤以與步兵協同及連絡之準繩。則可謂為屬於高級指揮官戰鬥指導上最大重
要事項之一。

第一節 軍隊區分及任務

第一款 軍隊區分

一 戰鬥序列內之砲兵

軍戰鬥序列內之砲兵。為各師固有之砲兵（野砲兵或山砲兵）並軍直屬砲兵。其軍直屬砲兵之種類及兵力

。固依狀況而有差異。然多有獨立山砲兵團，野戰重砲兵旅，獨立野戰重砲兵團，砲兵情報班及野戰高射砲隊。依乎情況則更有攻城重砲兵隊等。在方面軍或總軍。通常將野戰重砲兵部隊及地上防空部隊。依狀況則將攻城重砲兵隊其他大威力重砲兵部隊等。作為總預備而保有之。

二 軍砲兵之軍隊區分

總軍所有之總預備砲兵。已至預期會戰時。須適時以之配屬於所要之方面軍。在方面軍既能預期近將會戰時。亦須由總軍所配屬之砲兵及方面軍固有之總預備砲兵中之所要者。速配屬於第一綫兵團。尤須速配屬於主決戰方面之軍。更於會戰之初期。須適時配屬於主決戰方面之軍。此際若遇必要。則併有將第二綫兵團之砲兵。配屬於第一綫兵團者。

軍全砲兵者。為由上級司令部配屬於該軍之砲兵，戰鬥序列內該軍之直屬砲兵，並軍內各師固有砲兵之總種。軍司令官。通常於開始戰鬥之先。將由上級司令部所配屬之砲兵部隊，及軍固有之直屬砲兵部隊。有時並將第二綫師之砲兵等區分配屬於第一綫師。尤以配屬於重點指向方面之師。俾與各師固有之砲兵相合而為師砲兵。其餘砲兵由其直轄而為軍直轄砲兵。

軍內軍隊區分之要領。雖依狀況而有千差萬別。難設一定規矩。然基於火砲之特性。略述其可為大概觀念之標準如左。

獨立山砲兵團

以分屬於第一線師爲本則。

抑欲撲滅與友軍步兵前進最有妨害之敵人自動火器時。爲彌補步兵砲之缺點（平射砲以其彈道過於低伸。使用致受限制。曲射砲乃不但命中精度不良。且使用彈藥之限制亦更甚。一砲不得超過數目標之範圍。起見。則此種砲兵。因其特性上適可爲步兵之良友故也。其編制亦規定以應爲軍預備砲兵之一部爲主旨。按戰況則以配屬或分屬於第一綫之重要師。俾步砲協同能緊密爲本旨。

野戰重砲兵旅

通常爲適時將所要者。配屬或分屬於第一綫所要之師。惟依狀況有須另以所要之兵力爲軍直轄使用者。蓋此種砲兵。不獨爲與第一綫步兵直接協同及對砲兵戰所必要。且對於遂行遠戰。因射程之不足。而其使用頗受限制。故宜配屬於第一綫師。但依狀況，尤以其所得使用之砲兵力，地形及敵情等並有將所要之兵力由軍直轄掌握。以期於第一綫兩師或其以上之正面內。爲適時適切之火力運用者。

又所以使此種砲兵爲旅砲兵。而有旅司令部者。乃爲於各師無指揮多數砲兵能力之指揮機關時。所不可缺少之編制也。

獨立野戰重砲兵團

以作軍之直轄砲兵而有使用爲本則。有時則配屬或分屬於某第一線師。即此種砲兵之特性。適合施

行對砲兵戰及其他之遠戰並因其射面之縱操。可且及廣範圍。故必須以之對第一線二師以上之正面，且縱深之地域而運用之。雖使其一部。以專屬於第一綫師。乃亦應認定為特種之狀況。

砲兵情報班

以由軍統一使用為本旨。若豫期戰鬥之經過迅速時。通常須將地上標定隊。依乎狀況，併須將砲兵測地隊所要之兵力配屬或分屬於第一綫師。

雖行配屬或分屬之時。然苟為狀況所許。仍須速講統一使用之處置。

野戰高射砲隊

通常應乎砲種。將其配屬或分屬於各師或重要方面之師，軍，飛行隊。但須攷慮全般關係。務避分散配置。以期發揚集團威力為主旨。

第二線師之砲兵部隊

以第二線師之砲兵部隊使用於第一線時。其按狀況固亦有以之轉用於第一線之某師或為軍直轄而使用者。惟要在充足第一線師之渴望。同時並須豫為充分考慮該第二線師將來之用法。俾爾後於該師發起行動時。於其砲兵力無所遺憾。而行措置。是為至要。

攻城重砲兵部隊

應按砲種配屬於第一線師或為軍直轄而使用之。

三 師砲兵之軍隊區分

六四

師砲兵者。乃爲師固有砲兵及依前揭軍隊區分所配屬於該師全砲兵之總稱。以由師長統一其全部。使師砲兵指揮官任其指揮爲本則。惟依狀況。亦有以所要之兵力。配屬於第一線步兵之指揮官者。至於統一指揮之內容。乃未必恒同。有由砲兵指揮官干涉部下隊長射擊指揮之一部。以於統一射擊計畫之下。自行掌握戰鬥各期火力之集散離合者。或有將略長久之戰鬥任務。分配於下級部隊。自行掌握大綱。按乎戰況而行變更附加任務爲滿足者。

然如欲使砲兵真與步兵一體的協同。隨時適地發揮其火力。以期近世戰鬥成功之一大要素成爲完備。則須依戰況地形等。將能最有效支援步兵所必要之砲兵力。自戰鬥之初期。即配屬於步兵部隊。或隨戰鬥之進展。隨時將所要之砲兵力。配屬於第一線步兵部隊。而此乃於統一指揮絕對要件之通信設備及射擊準備缺乏完備。或於地形陰蔽隔絕之狀況時。始見其必要者。改正戰鬥綱要時。所以將舊時之限定爲一部。改爲所要之兵力者。實由於此。而因狀況必要時。乃不僅限定爲一部。主力亦可使用之。時依宜併有宜於將其全部配屬於第一線步兵指揮官者。

然因步兵配屬砲兵。係專任埋頭於所受配屬步兵部隊之用途。而毫無他顧之餘地。又以其難以預期。故不可使用過大之兵力。若由全般的見地遠觀之。則爲砲兵分散的用法。結果遂墮於不經濟的使用。尤以與日本軍。全般比較的欲以少數之砲兵。爲最有效且經濟的使用之主旨相矛盾。因之在狀況必要

時。須毅然將所要砲兵（野山砲尤以山砲爲宜）配屬於步兵。但如於統一可能之狀況下。而僅拘於形式爲不適切之配屬。則爲砲兵自殺的用法。且可招致全軍自滅的敗績也必矣。

師長在如上述。爲其師砲兵之軍隊區分時。須將所要之兵力。分屬於步兵指揮官。其他即爲一箇之師砲兵隊而區分之。其內容之軍隊區分則不容置喙。關於此件。在外國軍。步砲兵之協同。乃爲於戰鬥指揮上所最緊要。而其協同之關鍵。則由師長所掌握。故師長亦如區分步兵之翼隊（地區隊）而行區分所應與此協同之師砲兵軍隊爲本則。此固爲一理由。然爲師長者。竟欲言及師砲兵隊之內容區分。且欲主宰對於各時期及各場所之射擊。殊有陷於拘泥末節而失大綱之弊。

第二款 任 務

一 軍直轄砲兵之任務

軍直轄砲兵。乃專任遠距離之對砲兵戰。應乎所要。並担任陣地設備之破壞與遮斷交通，擾亂等之遠戰。且應乎戰機。以與第一線師之戰鬥協力爲任務。即軍直轄砲兵之主任務。爲遠距離之對砲兵戰。其適當最良之砲種。爲十加及十五加。其他應乎所要。對於所應實施陣地之破壞設備。則以二十四榴等爲最適宜。依乎狀況並可使用十五榴。對於遮斷交通及擾亂等之遠戰任務。則因射程關係上。宜使用十加及十五加。

近時以野砲射程之增進。可使其服行遮斷交通等遠戰之任務爲理由。而雖有野砲亦非不可爲軍直轄之

議論。但如其以與步兵直接協同爲主任務之野砲。已失去使用之重點。而不能同意。

茲所欲言者爲日軍之軍直轄砲兵。則恰如外國軍之軍團砲兵。而係以對砲兵戰爲主任務。且按所要。施行陣地設備之破壞。如外國軍爲軍砲兵任務遠距離之遮斷交通及擾亂射擊等。則爲次等之任務。並因其編成上。若須担任外國軍之軍砲兵及軍團砲兵兩任務之軍直轄砲兵。則甚有要求不足之感。然因欲期以有限之砲兵力。優越於敵人。故務宜避免散漫分布的用法。以專對於最重要之目標。企圖極端之集中的用法。其他之事項。須應乎要求狀況之緩急。適宜取捨之。自不待言。若以運動戰爲主時。則其對於遮斷交通及擾亂等之要度。以與在陣地戰後方移動之頻繁，後方配置機關複雜之歐洲大戰。全然不同。吾人切不可徒視大戰之結果而即模倣。以免爲彈藥浪費之遺臭所害。

更欲附言者。爲須應乎戰機與第一綫師戰鬥協力之事項。此等傾向。雖在外國軍之軍團砲兵當亦有之。但認爲於戰機捕捉之主旨上。尤須高唱之。

然如前所述。其爲軍直轄砲兵本然之任務。爲對遠距離之對砲兵戰而極重要。且其担負量有相當之重大。故將其放棄或輕減。使其向第一綫師之直接協同方面邁進。實限於要求必須與戰機適應，投合時可實施之。致應切戒輕舉濫用。

二 師砲兵之任務

(一) 一般之要則

師砲兵常戰鬥時。爲担任與步兵直接協同，對砲兵戰及其他遠戰並陣地設備之破壞等者。所謂步兵直接協同者。其爲步兵之直接支援（爲使友軍步兵之攻擊動作，尤以突擊容易計。而在友軍步兵火力之戰鬥地域內及其附近。制壓或殲滅直接予友軍以損害之敵人。即敵步兵，機關鎗火砲等之謂）阻止與步兵行動有直接關係之敵步兵（謂妨害阻止或殲滅前進之敵步兵行動，）並破壞障礙物及側防機能等之意義。而與步兵直接協同任務中之障礙物及側防機能之破壞與爲其他任務陣地設備之破壞。雖有重複之感。然要在時期之有差異。前者爲與步兵之攻擊直接連繫之意義。後者爲示如有可爲之兵力時。則於步兵移於攻擊前進以前而行之破壞者（如攻擊準備射擊）其次爲對砲兵戰。乃與如前所述軍直轄砲兵之主要任務無關。其對師砲兵亦行要求者。因軍直轄砲兵所行之遠距離對砲兵戰。其目標存在之區域。自有不同。而於敵砲兵之種類等亦有差異。故師砲兵對於直接阻止該師步兵攻擊前進之敵砲兵。不可專信賴軍直轄砲兵。應自行壓制以支援其步兵之前進。是爲絕對所緊要者。關於其他之遠戰（遮斷交通及擾亂等）亦如之。

(二) 師長關於使用砲兵之命令

師長關於使用砲兵所予之命令。自依狀況尤以戰況。而有精粗繁簡。總之師砲兵之運用。乃以輕快自在爲主義。俾能適合狀況。於戰機之捕捉無所遺憾爲要。通常指示砲兵配置之概要，所望之火力。必要時則指示其目的。且關於可爲步砲兵協同基本之事項。有時關於彈藥補充並飛機與其他所要

部隊，或機關之配屬或協力等而予以命令。

以上關於命令事項之內容。因後有詳述。今不贅言。然將認爲最重要之事項。預說之如左。

(甲) 砲兵配置之概要

關於「砲兵配置之概要」則其指示往往有專墮於形式。殆難知其真意及實效者。故須以能遂行師長企圖爲根本之方針。若無大考慮。而僅慣用「以一部於○附近，以主力在○○附近占領陣地」者。實所不取。其詳細更於後說明之。

(乙) 所望之火力必要時將其目的

所望火力之指示。爲最重要之事項。應按師長之意圖。運用砲兵火力。此與確立步砲協同基礎之要件則無關。其指示，一般乃易流於散漫。不足以的確告知師長之意圖者頗多。

其精粗，原依狀況而有差異。惟須使一般明瞭所應發揚火力之時機，地點及所望之效果。應乎狀況。則有適宜概示，或僅示以所應射擊之方面及其兵力者。

除指示所望之火力外。必要時併應指示其目的。今加若干之解說於左。

(甲) 應明示之要件及其指示法

(一) 應發揚火力時機之指示法

1. 以時刻者

2. 以隨戰鬥經過之時期者（在攻擊時。區分為攻擊準備時期，步兵攻擊前進間，火網內前進時期，突擊準備及突擊時期，戰果擴張時期等。俾應付異於步砲協動作要領之各場面）

3. 以所應協同步兵部隊之動作爲基準者（如某翼隊之回某線進出時期或通過時期）

4. 以豫期敵人之動作爲基準者（在防禦時，分爲敵之近接及攻擊準備妨害時期，對砲兵戰時期，警戒陣地前之阻止時期，主陣地帶前火網內之阻止時期，陣內戰鬥時期，逆襲或攻擊轉移時期等）

○地點之指示法

1. 以目標或射擊地域者

2. 以目標之種類者（如敵之砲兵，戰車等）

3. 以戰鬥區域者

○所望效果之指示法

1. 以所可使用之時期者

2. 以砲種同時以砲兵力（砲數及砲藥數）指示者

3. 以射擊之目的而行指示期望效果之概要者（破壞，殲滅，壓制，遮斷，交通，擾亂，補修妨害，障目等）

(乙) 以上為應乎狀況。而異其指示之程度。實難設一定之規矩。

關於一般之狀況。則依砲兵射擊準備之程度而頗有差異。其方法之區分如左。

(一) 詳示其應明示之事項時

適宜概示之時

(一) 僅指示應射擊之方面及其兵力時(如以一營向某翼隊方面或以主力向某翼隊正面……)

(內) 除指示所望火力之外。有時併須指示其目的。

除指示前述以射擊目的所期以效果之概要外。必要時並須明示其目的。

(二) 指定時期之直接協同與適合各別之直接協同砲兵羣(直協砲兵羣)

師砲兵任務及直接協同之意義。既如前述。故依步兵直接協同之用語而於此所使用砲兵之任務。實

無須特示而即已明瞭。

關於師砲兵之軍隊區分及任務之授與法。在戰鬥綱要草案之時代。以採用羣區分為常則。對各砲兵羣。則予以步兵直接協同或全般任務(直協以外之一切任務)之任何一種為主任務。以應乎狀況再使此等各羣火力彼此融通為本旨。惟如此為限定的而有墮於型式之弊。宜加改正。俾砲兵戰鬥能按戰況為潑激且能率的活躍。而以不甚豐富之砲兵力可達成諸般任務為主眼。尤以尊重軍隊之建制。避免無意義之編合及分割。乃為現時運用砲兵之根本主義。

擲砲兵所應受之任務。其如步砲直接協同或對砲兵戰。而於一部隊有專任任務者。實爲於步砲之協同及砲兵準備之理論上。理想之案。然在砲兵力小之師。而授與專任任務。殊與砲兵經濟的用法相反。故師砲兵指揮官。須按師長之企圖。通常不另行區分部下諸隊。概對於建制之各部隊。予以不失時機。應付狀況推移之任務。而行戰鬥。其爲實行之手段。欲使關於戰鬥諸準備之能周到。則務速指示所要之事項。特對於必要之部隊。須專就其所應直接協同一定之步兵部隊及直接協同之時期。豫爲指示之（準備命令）。

依戰鬥。就中依豫期之戰況（如狀況緊急之戰況。尤以遭遇戰或追擊戰鬥等爲統一使用全火力計。則因準備時間之有不足，或步砲兵間之連絡設施。難期充分時。或於陣地之攻防。自戰鬥之初彼我步兵發生近戰時等）砲兵之兵力（兵力大之時。則有使專任某任務之餘裕。且因砲兵指揮官直轄使用各建制營之有不便。故以若干部隊爲分業的使用。尤以爲使步砲協同之能緊密。而有利於設立直接砲兵羣者）編組（有多種砲兵時。則就同一兵力論之。惟比之單一砲兵時。尤有設任務區分之必要）等。宜自最初即以必要之部隊。爲直接協同砲兵羣。以就全戰鬥之主要各期。而與以應專與一定之步兵隊直接協同之任務爲有利。即在通常之時機。最初不設直接協同砲兵羣。但對於在必要之時期。使必要之砲兵部隊。與一定之步兵部隊。爲直接之協同而得無遺憾。則須與以準備之命令。俾於必要時期能充分發揮協同之實。又依狀況。就中依豫期之戰況，兵力，編組等。乃亦有由最初即設

直協砲兵羣。專使於運用之融通性與緊密直接協同之兩方面。能為協調滿足而予以任務者。

直協砲兵羣長。除特別所命者外。其為遂行最初所予直接協同任務之射擊。自可實行之。惟其他之砲兵。除神速適於機宜之獨斷射擊外。須按上級指揮官之命令。實施射擊。然就前記關於步兵直接協同之兩時機考察之。若預受有關於與步兵直接協同準備命令之砲兵部隊。至其指定時期。而應與預定之步兵部隊直接協同之任務時。在步砲兵之協同動作上。則與自最初之直協砲兵羣。亦無何等差異。但在實施上。是否應命其按準備任務實行。或於時期或協同部隊。須加以若干之變更等。均依當時之狀況而定。故於步砲協同上之諸準備並準備與實行之連鎖上。當以自最初即任直協砲兵羣者為優。反之予以準備命令者。其是於砲兵指揮官之射擊實施命令。應乎隨時發生之戰機。隨時射擊之期間則頗多。而於火力之經濟的運用及柔軟性上甚為優善。又雖自最初設直協砲兵羣時。亦應使其餘砲兵部隊。按其所要為能以火力增加直協砲兵羣之準備。且依狀況宜使其與已指定直協砲兵羣火力以外之步兵部隊直接協同。或於戰鬥初期。履行對砲兵戰等之任務。設有砲兵羣時。其名稱稱為第一，第二砲兵羣等，或稱為右（中）左砲兵羣，或冠以發指揮官之姓氏，或配置地域之地名，或以基幹部隊之部隊號均無不可。而不受何等規定之拘束者。

三 軍直轄砲兵與師砲兵之互相協同及任務授與法

軍司令官。關於軍直轄砲兵與師砲兵之互相協同及對於各隣接兵團戰鬥之協力。須指定所要之事項。

欲示軍直轄砲兵與師砲兵任務之分界。則以戰鬥區域律定之。或對於軍直轄砲兵。僅指示目標之種類。有時僅指示所應達成之目的。而使之戰鬥。

(一) 互相協同及協力

軍直轄砲兵與師砲兵之互相協同及對於各鄰接兵團戰鬥之協力。乃爲於軍直轄砲兵與軍內各師砲兵之間。除各部隊本然之任務外。應乎所要。關於彼此須應援協力之火力。以指示其時間，兵力及效果，或關於此等事項。於軍內及隣接軍師砲兵之互相間，或於方面軍內軍直轄砲兵之互相間，或於此等軍之直轄砲兵與各種師砲兵互相間協同協力關係之意義。有須由關係軍司令官的確適切指示之者。

雖如上述。但師長爲其砲兵之使用。關於與隣接兵團之協同。有更須適時適切爲所要之協定者。即基於師長之企圖。以於師砲兵之用法上立足。關於其與隣接師等及與砲兵互相協同的火力運用之大綱。而須適時爲所要之協定者頗多。此等重要事項。如專以軍司令官之指示。則不獨實行上不能充分。且因專俟師砲兵指揮官之互相協定。動輒易於與狀況不合。且有失大綱也。

(二) 軍直轄砲兵與師砲兵任務之分界

(甲) 以戰鬥區域之時。

戰鬥區域者。乃砲兵担任射擊之區域。高級指揮官及砲兵各級指導官。應各依其職守。按所要以

命之。故砲兵對於該區域內。不但應爲射擊之準備。且有搜索及遂行戰鬥之責任。

若欲以戰鬥區域規定軍直轄砲兵與師砲兵任務之分界時。則軍司令官。應基於其企圖戰鬥之特質，敵情，軍直轄及師砲兵之兵力，組織等。以決定其境界。大概爲由與敵線平行之某一線。劃分遠近兩方位。由該線之遠方位。爲軍直轄砲兵之戰鬥區域。近方位爲師砲兵之戰鬥區域。必要時。並可使其能應乎戰鬥之推移而行變更。預爲考慮攻擊之進步，及相隨砲兵之推進。時期區分定爲二線以上。又有時爲對砲兵戰。亦有另定戰鬥區域者。蓋敵砲兵之配置。且於縱深地域。而作分散之配置。爲近代戰鬥之特色。故在行制壓或破壞敵砲兵之戰鬥區域。則難以通用軍直轄砲兵與師砲兵一般的戰鬥區域。有專須以對砲兵戰之目的。特定一戰鬥區域者。

(乙) 不以戰鬥區域之時

如對於軍直轄砲兵。指示目標之種類，而僅示以所應達成之目的。使其戰鬥是也。

試舉例以言之。前者之時機。爲如有以二十四榴爲軍直轄砲兵時。則因此等砲兵乃在與以敵陣地中所應破壞之要點爲目標。此無論由該砲兵之射程言。或由敵陣地內，與極堅構藥物所存在之公算言。均可發生如此時機。且此際因該砲兵之全數及全般的任務之關係。多不許以之配屬於某師。又後者之時機。雖然稀少。但於軍直轄砲兵之兵力寡少。且與師砲兵能力顯不相同時。則專示所應達成之目的使其戰鬥足矣。

(三) 戰鬥區域左右之界限

既述之戰鬥區域。乃僅論其前後關係。茲就其左右關係如何。說明之於左。

師砲兵戰鬥區域左右之界限。如無別命時。在直協砲兵羣。以使其與所直接協同步兵部隊戰鬥地域之境界一致。在其餘部隊。則使其與師作戰地域之境界一致。如此則命令及部隊之動作。自可簡單。至於射擊其由戰鬥區域外妨害直協砲兵羣所協同步兵部隊之行動，敵人之近戰火器，側防機能等。通常為該直協砲兵羣之任務。

雖劃分某時期。而為直接協同之砲兵。但於該時期左右之界限。即與直協砲兵羣作同樣解釋亦無妨礙。

軍直轄砲兵戰鬥區域左右之界限。乃依戰術上之要求，正面之廣狹，軍直轄砲兵之兵力，編組等。而限定於軍重要之方面，或全正面者。

(四) 應準備射擊之區域

軍司令官或師長。應乎所要。對於軍直轄砲兵或師砲兵。須先命其對於其戰鬥區域以外應為準備射擊之區域。俾於隨機得以命其射擊。此際命定準備區域時。須顧慮爾後之戰況。以活眼命令之。不可陷於無意義之指示。

此區域。通常命為戰鬥區。亦無為妨礙。

第二節 指揮之系統

第一款 統一指揮

砲兵統一指揮之主眼。不外爲使砲兵威力強大。而充量爲經濟的利用也。即師砲兵及軍直轄砲兵。以各由一砲兵指揮官統一指揮爲本則。依狀況，併可使此兩者一時由一砲兵指揮官指揮之。例如攻擊準備射擊或初期之對砲兵戰是也。

尤以攻擊準備射擊。通常由軍司令官統一其計畫。以統一軍直轄砲兵及所要師砲兵之指揮。因此軍司令部。並有增加所要之砲兵指揮人員者。

抑砲兵之威力。不可各個分散。務須將其集中。且欲於至短時間內發揮其效果。始能增大其成果者。換言之。無論空間的，時間的。均應徹底的依其可以發揮集中威力所謂集中的急襲射擊。而行增強砲兵威力。

力。且務須能增大之。而其實施。爲自砲兵之統一指揮發足者。次爲欲以極不豐富之砲兵力。尙能担任戰場甚大之任務。且欲徹底的收獲效果時。則須絕對戒避火力之分散。與無死節時而配置之。所謂須以適時適所運用所望之火力。爲必須之要件。欲如此規定經濟的且有效的之砲兵用法時。則須依砲兵之統一指揮。俾其絕無徒費兵力及時間之事爲要。

總之，砲兵之統一指揮。爲砲兵連用之本則。且可謂爲近代戰鬥之鐵案。師砲兵或軍直轄砲兵。固須各由

其高級指揮官直屬之一砲兵指揮官統一指揮。但在攻擊戰鬥之某時期。則更須有使此兩者合併。將軍之全砲兵統一指揮之者。

砲兵統一指揮之必要。已如上述。惟其實施有待於統一指揮條件（必要之通信設備及射擊準備）之完備者至大。若缺乏戰況地形及戰鬥準備上之統一條件時。而僅行指揮之統一。則殊非所以期步砲緊密之協同者。於是始發生配屬或分屬之必要。又於戰鬥之當初。已完成此準備。而爲統一指揮時。若於戰鬥遂行中。感覺戰場之一部。不利於統一指揮。步砲之協同難期圓滿時。則須不事躊躇更行分屬或配屬。又縱於一度已行分屬或配屬之後。果至狀況可以統一。則須迅速統一使用之。

第二款 指揮之權限

一 軍全砲兵之指揮官

在日軍乃非似外國軍由軍砲兵司令官（軍砲兵指揮官）統一指揮軍之全砲兵。換言之，即軍直轄砲兵及軍內各師砲兵不由其統一指揮之。而雖於狀況必要時。亦可由某師砲兵指揮官，或軍直轄砲兵指揮官中臨時任命施行。惟認爲得以特立如次之時機。

（甲）有攻擊砲兵司令官時

在有攻城砲兵司令官及攻城砲兵司令部之軍。則該司令官及司令部。當然爲實行軍砲兵司令官（指揮官）及軍司令部之職務者。蓋於此時。通常軍內砲兵之兵力，編組已爲之增加。其用法亦複雜多

歧。故應由軍砲兵司令部活動者頗多。不僅止此。且因攻城砲兵司令官之階級及該司令部之編制（連部員及附屬機關）均適於爲軍砲兵司令官及軍砲兵司令部也。

（乙）以砲兵指揮所要之人員。增加編制於軍司令部時。

在應乎必要增加砲兵指揮所要之人員時。其編組如何乃全視當時之狀況。而難以豫先論斷。若狀況需要時。則除依其活用臨時編制砲兵司令部。以樹立軍全砲兵用法之策案。或企畫實施補給業務外。應乎所要。並可令行軍全砲兵之統一指揮。

二 軍直轄砲兵指揮官

通常以軍直轄各砲兵部隊長中高級資深者充任之。須按當時之情況。由獨立野重砲兵某團長，野戰重砲兵某旅（團）長，攻城重砲兵某團長等中任命之。

三 師砲兵指揮官

若於僅有師固有砲兵，或另配屬若干其他之砲兵爲師砲兵時。則當由該師固有砲兵團長。爲師砲兵指揮官。而於此時。則可於戰場充分活用由平時在同一師內演練步砲協同之實際的效果。蓋此爲可認其爲理想的步砲同體之時也。

其次除師固有砲兵之外。於配屬有野戰重砲兵旅長所指揮之野戰重砲兵一團，或野砲兵或野戰重砲兵團等。且新配屬之團長。較師固有砲兵團長爲資深時。則有惹起問題者。此際在外國軍。則以實現發

揮步砲之協同爲主旨。依然使固有砲兵團長作師砲兵指揮官爲本則。惟是可謂專爲純理論所拘。而忘却活用運用之妙諦。尤與我日軍及國情不能相合。故在日軍始終以高級資深之砲兵指揮官。爲該師砲兵指揮官。此實爲日軍統率上尋常平凡之事。實無勵言之價值。然所以尙欲附言者。因如是之指揮系統。其反面尙有如所述與步砲協同之眞諦相矛盾之不利。故高級指揮官。當區分軍隊時。務須注意使各師之固有砲兵團長爲該砲兵指揮官。以定新配屬或轉屬爲要。

四 高射砲兵指揮官

高射砲兵。因其任務上完全與地上砲兵異其指揮關係。而須另行特立。已勿待言。但爲同一目的所使用之高射砲兵。通常爲使其資深指揮官統一指揮之。稱爲高射砲兵指揮官。高射砲兵之兵力強大時。更有以之分爲若干地區高射砲兵者。然在野戰高射砲隊。係單隊各自獨立。當其統一使用時，則感覺有求其指揮官之困難。故依左之處置維持現狀。將來則須特設營長級之指揮官。

(甲) 使資深之高射砲隊長統一指揮時

此雖爲現時一般所採用瀾縷的慣用法。但原來即不免爲不完全。蓋以各高射砲隊僅有少數之軍官。若使統一二個之高射隊時。則自己既須爲高射砲隊長。又須兼行指揮自己部隊。實爲難事。况欲使施行三個至四個之統一指揮。殆爲不可能也。

(乙) 軍司令部有指揮要員之時

若如前述軍司令部內增加有高射砲兵指揮之要員時。則應乎所要。當可令其施行軍高射砲隊主力方面之統一指揮。

第三節 步砲協同及連絡

第一款 步砲之協同

諸兵種中。尤以使步砲之協同能以完全。則爲於戰鬥目的之達成上所最緊要。而實應確認步砲兵協同之完璧。乃爲確保近代戰鬪之成功絕對之條件。且爲必須之基礎也。然步砲協同云者。恰如協定演習。易陷於形式之步砲協同。故諸官長須銘心於步砲協同之所要者。在副合步兵之要求而行射擊。以使此射擊能合於步兵之意圖而研究之。

一 步砲協同成立之根本

步砲協同之圭眼。在使其於戰鬪能與以最終決定之步兵達其目的也。其成立之根本條件。挈要言之如左。

(甲) 師長適切之部署與指揮。爲協同成立之基礎。

(乙) 步砲相互間緊密精神的連鎖。爲協同成立上必須之要件。而對於相互間協同實現之積極努力。

亦發祥於此。

(丙) 步砲兩者。乃以關於他兵種均互相有十分之智識。尤以關於其性能。有完全之理解。爲協同成立上絕對之要件。相互間協同之實現。必須依此始得觸其機微。而不失其要諦。

二 步砲協同之實現

今爲步砲協同之根本師砲兵指揮官之位置。務須選定於師長之附近用以關於砲兵之使用。得應於高級指揮官之諮詢。或適時申述所要之意見。乃爲步砲協同實現之第一著眼。其與步兵直接協同之砲兵指揮官。苟於其戰鬪指揮無所妨礙。則務宜與步兵指揮官位置於同一地點。而在戰鬪開始前。務須會同與所應協同之第一線步兵指揮官。以於事前施行緊密之通報及協定。實現協同動作爲有利。若爲狀況所不許。則須講求確實連絡之手段。俾能適時通報協定所要事項。又此等通報及協定事項。必須按戰鬪經過中之現況。漸次施行綿密且具體的補綴。以期應合狀況而努力之。

(甲) 戰鬪前之通報及協定一般事項

○通報

步兵及砲兵。各關於其既知之敵情及地形。須互相通報所要之事項。

○協定

其精粗。雖依戰況，部隊之大小及地形等而有差異。但關於左列諸件。則須行協定者。且此等協定。應以步兵指揮官之企圖爲基礎而行之。

戰鬪各期之步兵行動與砲兵射擊之協定。

戰鬪各期之連絡法。

關於砲兵變換陣地及所配屬於步兵之砲兵或隨伴砲兵之事項。

(乙) 戰鬪間之通報及協定之補綴事項

戰鬪前之通報及協定事項。戰鬪間須時常保持之。且應隨戰況之推移。漸次綿密且具體化。蓋以戰鬪前之通報及協定。無論如何綿密且適切施行。而因戰況千變萬化。一般變遷無常。故此際不可專拘泥於事前之通報及協定。或徒輕視戰鬪前之通報及協定。必須兩者相輔而行。始可期得成果之完璧。

戰鬪間步兵應不失時機向砲兵通報主要之事項。為敵情，就中如步兵重火器並砲兵等之位置，狀態，與對於此等砲兵射擊之效果，砲兵進出之難易。及適於砲兵陣地地點之有無等。但砲兵亦應自己進行收集此等情報是要。

三 步砲協同無形的要素

步砲兩者。乃不獨須向戰鬪一般目的互相協同。且於戰鬪間。亦常須按無形的協同之本旨。以期互相援助。其具體的一般事項如左。

(甲) 步兵對於砲兵之援助

○須使砲兵得最良之陣地。尤以得最良之觀測所。

○對於砲兵之陣地偵察及設備等。予以援助。

○有掩護在近傍砲兵之義務。

○對於猛烈之敵步兵火。須勇敢行動。用以使敵步兵現出。俾友軍砲兵能有效與步兵協同。

(乙) 砲兵對於步兵之援助

狀況必要時。雖爲猛烈之敵步兵火。亦不可避忌。須與敵接近。發揚砲火之最大威力。而予步兵以有形無形上至大之援助。

第二款 步砲之連絡

實現步砲之協同。使其能爲極大效果之要道。實在乎兩者間連絡之完備。

一 連絡設施之大綱

步砲兵間之通信連絡。雖應專由砲兵担任。然步兵亦應竭力與砲兵協力。以期連絡之完全。

二 步砲連絡之骨子

(甲) 指揮官相互間位置之選定

步砲兵有關係之指揮官。務必位置於同一處所或其附近。使有形無形上之協同成果得以綿密爲要。即如砲兵指揮官與高級指揮官，直協砲兵羣長與該步兵之翼隊(地區隊)長，隨伴砲兵隊長與有關係

之該步兵隊長，步兵配屬砲兵隊長與該步兵之指揮官等而依部隊之大小。略有若干之差異。然欲期步砲協同之完璧。則務須位置於同一處所或其附近。俾不失直接連絡之機微是要。

(乙)連絡要員之派遣

若如前所述砲兵指揮官。而依其自己位置之選定。不能講究與高級指揮官或有關係之步兵指揮官直接連絡之處置時，及其他臨其所要。則須派遣連絡要員。以增補其缺陷。

○砲兵指揮官所應派遣之連絡軍官

砲兵指揮官。而與高級指揮官離隔之時。則須於該指揮官處派遣連絡軍官。

○砲兵各級指揮官所應派遣之連絡軍官

砲兵各級指揮官。為使步砲互相間之連絡最圓滿適切計。有時須向有關係之步兵指揮官處。派遣連絡軍官。

○直協砲兵羣長或担任直接協同任務之砲兵指揮官所派遣之連絡班

此等砲兵指揮官。通常須與該步兵之翼隊(地區隊)長。保持直接連絡。然一般為欲速知彼第一線之狀況，並第一線部隊之企圖及要求起見。更須由砲兵營向第一線步兵團長處派遣連絡班(以軍官為長)砲兵營須向第一線步兵各團連絡時。而若對於各團均須派遣連絡班。則為砲兵編制所不許。故僅向重要方面派遣之。對於其他部隊。應講次等之連絡手段。

三 連絡要員之行動

(甲) 連絡軍官

連絡軍官。當出發時。須適確知悉所屬部隊之現況及爾後之行動等。又到着該處時。則應將該部隊之要求，爾後必要之企圖，該方面之狀況等。適時向所屬指揮官報告之。

(乙) 連絡班

連絡班。以專向步兵團長。通報關於其所屬部隊之配置，戰鬥力與關於射擊實行之計畫，並陣地變換之事項。且適時向所屬砲兵指揮官。報告彼我第一線之狀況，步兵指揮官之企圖及行動，並第一線部隊之預定行動，與關於砲兵射擊之要求。有時並報告約束信號等為任務。通常並兼任射彈觀測。

連絡班長。通常位置於所連絡之步兵團長處。狀況更有必要時。則有自己到第一線步兵營長處，或分派連絡軍士者。

第四節 砲兵與航空、交通、通信部隊之關係

除步兵外。須與砲兵協同者頗多。其中如航空部隊及交通、通信部隊。尤有密接之關係。高級指揮官所應留心之事項。亦頗不少。

第一款 砲航之協同及連絡

在現代戰。若欲十分發揚砲兵之威力。則因戰場目標之狀態並火砲射程之趨向上。須信賴用航空機尤以飛機之空中搜索及空中觀測射擊之效果。同時若將國軍航空機之數及其廣汎之用途較量之時。則關於所能使參與砲兵戰鬥之航空機。自有一定之限度。且其指揮隸屬關係。亦有須大爲考慮者。

一 砲兵所必要之航空機數

以極不豐富之航空機。而可割愛配屬於砲兵或與之協力之數。則須按全般之狀況。比較考慮其要度。已配屬有偵察飛行隊之師長。當可直轄使用。以按其所要。使其一部或大部與砲兵協力或配屬之。

與砲兵協力或配屬之飛機。除射擊效果之觀察及射彈觀測並目標之搜索外。則於射擊準備。亦有利焉。

以砲兵任務爲本位。考定其所要數如左。

(甲) 飛機

爲砲兵觀測用所可使用之飛機。對於砲兵一營。以一機爲最小限。若爲狀況所許。則以三機爲標準。蓋一架飛機。可以同時觀測三目標。故砲兵三連之一營。以一架即能勉強達成任務。然由空中空測者之連續行動時間及一日間之搭乘回數考察之時。則須配屬三機。逐次使用。以使一機常時在空中與砲兵之戰鬥協力爲標準。

然欲於各砲兵營均配屬三架。當屬至難。不僅此也。即欲於各砲兵營各行分配一架。亦屬不易。况他方面對於各砲兵營。乃以該火砲之特性，陣地尤以因觀測所關係所生地上觀測之難易，砲兵營之任務及基於戰鬪區域之特質所需飛機之要度等而自有差異。故必須綜合此等。俾能充足必須之要度。以決定配屬或協力機數。

故依飛機觀測之射擊。務須使其能觀察數連射擊之效果，或同時能實施射彈觀測而指導之。是以砲兵。應於飛機到着觀測位置前。完了射擊之準備。又依射擊之結果。而欲整備效力射擊準備時。則須豫行試射或依轉移射。俾得迅速達成目的而準備之。

(乙) 繫留氣球

氣球，以能同時搭乘二名觀測者。故僅由前述觀測能否之關係而論。則一氣球似可爲二架飛機之代用。惟此時關於兩砲兵營放列陣地之位置及戰鬪區域之所在。必須有適切之條件。且因氣球之性質上。作砲兵之觀測用。比之飛機。而自有差異之事項。亦不可不知之。

二 爲砲兵任務用航空部隊之部署

高級指揮官。除基於前述之主旨。使擔任砲兵射擊效果之觀察及射彈觀測並目標之搜索外。其爲使射擊準備有利起見。而行使用航空部隊時。則有如前述使其一部或大部與砲兵協力。及將其配屬於砲兵指揮官隸下之二種時機。

抑關於協同與配屬之利害。乃因砲兵部隊與航空部隊之利害。未必相同。即在砲兵不希望協力而希望配屬。宜於適確爲自己之部下。而以命令定之爲愈。在航空部隊。則因連之編制上。忌避分割使用。故當配屬飛機時。須力避分割。除狀況特別必時外。在以二、三架飛機參加砲兵戰鬥時。則多不行配屬而係與之協力。

三 砲航之連絡協同及協定

關於砲兵與航空部隊之連絡。在戰鬥開始前。則以航空部隊長或偵察軍官，與砲兵隊長或砲兵營（連）長之會同協定。爲最緊要。高級指揮官。不可專對於砲兵部隊。以部署航空部隊之協力或配屬。而即期獲得戰鬥之效果。必須使關係者能有最綿密的確實施行事前協定之餘裕而處置之。

次爲砲兵隊與爲砲兵任務飛行部隊間之通信網。通常須經由高級指揮官之位置。蓋此爲通信器材及要員之關係上所不得已者。又砲兵與爲砲兵任務之氣球間。則須竭力構成直通之通信網。其究應由何者連絡。通常依當時之狀況。由高級指揮官命令之。

高射砲兵隊與航空隊。須爲最緊密之協同。已無待繁言。高級指揮官。關於兩者之協同。應命令必要之大綱及連絡上須行統制之事項。兩隊指揮官。亦須各按其職務。直接爲所要之協定。且須不絕圖密接之連絡。以期於有關係互相部隊之通信連絡。無所遺漏。

關於航空隊所須知得之事項，並所應與航空隊協定之事項。雖依高射砲兵各級指揮官之職務而異。然

其主要者則如左。

甲 關於友軍航空隊之企圖及行動事項

乙 關於彼我航空機之識別事項

丙 關於友軍飛機之行動支援事項

丁 關於氣球陣地並其行動事項

戊 關於通信連絡之事項

在與航空隊協同担任要地之防衛時。關於左列之事項。須特別協定。

甲 飛機戰鬥地帶及待機地帶與聽測團位置之關係

乙 飛機戰鬥地帶與照空隊陣地之關係

丙 爲與空中戰鬥協力時照射之要領

担任要地防衛高射砲兵之通信網。通常以既設之通信設施爲基礎。其爲行指揮連絡及警報所必要者。宜增設構成之。

第二款 砲兵與交通通信部隊之協同

砲兵與交通及通信部隊之協同。則須大爲留意。至於戰況及地形之交感。往往有特別以之爲急務而措置之。

使工兵開拓砲兵之進路，或援助陣地進入。俾砲兵之行動可合乎戰機。乃亦爲對於野山砲兵時常發生之現象。故高級指揮官。須夙行識達全般之戰局。豫施以適切之部署。以期不失戰機。

右列事項。乃按其爲野戰重砲兵，獨立野戰重砲兵，或更及於攻城重砲兵。而益增加其必要。其他如左記三項。則爲高級指揮官所必須銘心者。

(甲) 關於攻城重砲兵裝匡式火砲之陣地設備

攻城重砲兵裝匡式火砲之展開及備砲作業需要多時一緣因中之重大要素。爲其砲床壕之掘擴作業。且該作業無須砲兵本科專門之技術的手腕。僅祇須有一、二名砲兵指導者。其他寧專爲純然之土工作業力。以工兵或步兵即能充分遂行之。高級指揮官。須豫爲充分考慮。勿忘其爲促進威力重砲兵進展有力之楔子爲要。

(乙) 關於爲行砲兵測地作業視界之清掃

其於砲兵戰鬪準備之成果可與以至大交感之測地作業。乃因地形尤以其陰蔽程度。而生極大之遲速。故於砲兵戰鬪準備之完成期，及其成果之良否。可予以至大之影響。其次鑑於其可波及全軍戰捷之重大性。則苟於地形上認爲必要時。須速使用所要之工兵。以與砲兵協力。施行與砲兵測地作業相關聯之伐木或清掃作業等。而不可吝惜。

一一 砲兵與通信部隊之協同

砲兵所需通信部隊協力之最要件。實爲於砲兵情報班展開時。因欲促進其音源標定隊之展開。而援助架設通信網是也。

抑音源標定隊。當其架設聽音哨與主哨間之電話通信網時。乃不獨須使其全部皆爲複線。且其架線。各捲均須逐次行綿密之導通試驗。而進展之。故其完成頗費時間。縱令該部隊有多數之通信手。然因其架線量與狀況之要求上。而亦有不足。是爲音源標定隊之展開。頗費時間之重大緣因也。

故當音源標定隊展開時。苟爲狀況所許。而能講究使野戰電信隊，師通信隊之一部，與砲兵情報班協力之處置時。則於該隊之展開上可得極大之便利。是爲高級指揮官須豫爲大加考慮之事項也。

第三章 陣地偵察及陣地變換

第二節 陣地偵察

第一款 陣地決定之要領

陣地偵察及決定。乃以適於機宜且對敵秘匿爲第一要義。故砲兵指揮官。必須講究爲適切之狀況判斷，與敏活之處置。而因狀況上通常難期最良之陣地。當不可強求以失戰機。故高級指揮官及其幕僚。須與砲兵指揮官保持密接連繫。常明瞭砲兵之現狀。並適時使知悉所要之狀況。而無遲滯逐次開示關於其戰

圖指導之企圖及方針。俾可得砲兵用法上之準據爲要。

今將戰鬪時由開始前進至砲兵陣地決定之間。高級指揮官及其幕僚。與砲兵指揮官之關係行爲。略述之概如左。

一 由下達前進命令迄於開始前進

(甲) 高級指揮官及其幕僚

前進命令既已下達。高級指揮官。有時基於爾後狀況之判斷。關於將來之砲兵用法。須對於砲兵指揮官作所要之指示。必要時並須徵詢其意見。幕僚關於一般狀況及高級指揮官之意圖。必要時亦須加以所要之囑付。以期資助爾後砲兵用法之適切敏活。

若於爾後前進之先。派遣參謀等之時。應考慮是否須使所要之砲兵軍官隨伴該參謀。必要時則命令之。縱於派遣砲兵科參謀時。但使隊附軍官同伴之時。則可使爾後之運用能以圓滿焉。

(乙) 砲兵指揮官

須基於前進命令及高級指揮官之指示等。且判斷前進地域之地形。以決定爾後前進隨伴砲兵用法之大綱。然後本此而爲所要之部署。其要項如左。在主力縱隊以外之縱隊。其高級資深之砲兵指揮官。亦準此而行處置。

○使部下隊長等適確了解自己之意圖

○以進路偵察之目的。必要時須先遣斥候。該斥候通常與前衛先頭部隊同行前進。若與騎兵隊或步兵同行。則不適當。因騎兵隊之行動。不常在進路上，而不安全也。

○在派遣先遣參謀時。遇有必要。須使所委之砲兵軍官隨伴之。

○前進開始後。應據爲所要之部署，俾值所要時。能適時直接接進而行隨從高級指揮官。

○爲行搜索敵情。縱使砲兵斥候與騎兵隊尖兵同行。但其價值亦有限。蓋前方搜索部所知之敵情。不過爲一局部耳。

此種斥候。宜位置於戰場附近之要點。利用其所有精良之眼鏡與熟習遠距離視察砲兵軍官之特性。

二 由開始前進迄於將與敵接觸之時

(甲) 高級指揮官及其幕僚

○當前進開始時。基於前進命令下達後所得之狀況。必要時對於砲兵。須更予以所要之命令或指示。

○前進間所得情報中之必要者。應無遲滯以之指示於砲兵指揮官或其連絡軍官。且應適時收集砲兵所得之情報。

○前進間必要時。宜適時招集砲兵指揮官保持密接之連絡。而行前進。此際應乎所要。併命以砲兵

觀測機關等之部署。

○既判斷與敵接觸之時機相近。須率同砲兵指揮官。以狀況所許爲限。向敵方近處進出。觀察彼我之狀況尤須觀察地形。對主力縱隊前衛及各縱隊。命令所要之事項而予以動作之憑據。且須不我時機。使砲兵指揮官着手戰鬥準備。

(乙) 砲兵指揮官

○臨開始前進或於爾後關於從來之處置。必要時更須部署之。

○既已前進。通常須率同必要之人員。適時至高級指揮官處。與之同行。以圖不失時機。便於知得高級指揮官之企圖，彼我之狀況與一般之地形。若尚未至能到高級指揮官之處時。亦多須派遣連絡軍官。

○審查既得之情報而行所要之報告。

○概至已能豫想戰場時。爲判斷全般之狀況。準備砲兵之展開。須適時派遣斥候。尤須偵察地形一般之狀態。以期收集關於使用砲兵之資料。

○與敵接觸之時機既相近。通常須與高級指揮官同行向敵方近處進出。此際通常須將部下指揮官。招致某地。又一經與高級指揮官同行進出。即須綜合由既派遣之斥候所得諸情報。且觀察彼我之狀況及地形。不失時機。對於高級指揮官。申述關於砲兵用法所要之意見。

○基於狀況尤以高級指揮官之企圖。通常須自行偵察陣地。且適時招致部下之砲兵指揮官。予以所要之命令。俾其不失時機。着手偵察及展開之諸準備。偵察陣地時。則使用斥候以補助之。

三 陣地偵察及決定

(甲) 高級指揮官

按狀況之緩急而有差異。狀況緊急時。須於前述處置之範圍內。俾砲兵指揮官即能施行偵察及決定次行展開而命令之。不然而為狀況所許時。則於既述之範圍內。僅命砲兵指揮官報告其偵察及結果。爾後於既得該報告後。即綜合一般狀況。命其展開。

(乙) 砲兵指揮官

雖如前述。依狀況尤以高級指揮官之處置。而於砲兵指揮官之陣地偵察及其決定。以按其職責及戰況。有許多精粗緩急之差異。然以自行就現地施行為本則。此不獨為使陣地偵察完全。且尤須適合於戰機也。故依戰況。可省略自行偵察之一部或大部。按其所要派遣斥候，或分配偵察地域於部下部隊。明示任務。使部下實施之。

若有於平時演習等所散見。而用圖上配備下達命令者則誤矣。

第二款 配置之一般要領

砲兵陣地配置之一般要領。須適應高級指揮官之企圖。以合於其戰鬥指導之方針為根本。務能由同一陣

地。隨戰鬥之各經過。得適時於必要之方面。就中於企圖決戰之方面。發揚砲火之最大威力。同時並須能不失時機。應付狀況之變化而行決定。俾各種火砲之特性。得常無遺憾而發揮之。且除宜具有適當之放列陣地，與良好之觀測所外。尤須顧慮射擊準備，彈藥補充及陣地變換之難易等爲要。與以上相關聯試加若干之解說於左。

一 軍直轄砲兵之配置與師作戰地域之關係

軍直轄砲兵。通常宜使其能將主火力指向於軍之主要正面。以配置於某師之作戰地域。其陣地占領地域。應依軍命令指示之。而該地域乃屬於軍直轄砲兵之優先權。固不致惹起問題。惟事實上基於務須將陣地向前方推進配置之一般要求。則往往於軍直轄砲兵與某師砲兵之間。放列陣地之相接近者亦所難免。又其如觀測所互相之關係。因地形則呈有難於僅以一紙簡單之分配命令。而行規定之複雜性。故宜於綿密計畫之下。依周到之軍命令以定之。通常不可僅信賴軍直轄砲兵指揮官與有關係師砲兵指揮官間之協定。因此有時須特使軍幕僚於現地區域之。

二 師砲兵之配置與作戰地域之關係

師砲兵，以配置於該師作戰地域爲本則。惟依狀況尤以地形。有須以其一部配置於隣接兵團之作戰地域內者。尤以觀測機關之配置。地形上頗多其例。

斯時，則有由該師與隣接兵團交涉規定之後。報告於軍。或由師長向軍司令官申述必要意見。依軍命

令規定之二種。其方法則依戰況及其程度而異。按乎時宜。雖最初亦有須由軍截然部署者。然一般如重要觀測所地域之分配。地形上必要時。須派遣軍參謀或師參謀至現地以區署之。蓋以近代的砲兵用法上。觀測機關之配置。特有重大之關係故也。

三 砲兵配置與步兵配置之關係

砲兵配置。通常使砲兵主力之陣地占領地域。在步兵主決戰方面或為配備重點地域之後方地域。

由是對於必要之方面。就中對於企圖決戰方面。至少亦能適時集中其砲火之主力。且可保有應付狀況變化之便利。若將砲兵之主火力對於豫期方面。自最初即能使其斜射側射。偏於一方而行配置之時。則不獨臨必要時。砲火不易繼續。且對於通信連絡。亦頗多不安。而於應付狀況之變化。以及遂行企圖。則有極大之不利也。假令欲使其於斜射側射有利。而當配置砲兵時。其兵力亦僅可適用於一部砲兵。關於砲兵陣地全般之配置。始終須以大彎刀式用法為標準。若專心於小鎗式之操縱。乃所應排除者也。

因如上述。故直協砲兵羣之陣地。為使其容易與步兵連絡。且為協同便利計。通常亦遷定於所應協同步兵部隊之後方也。

次於步砲兵之配置關係。須行考慮者。為砲兵觀測所之配置地域。或為砲兵觀測所可利用之重要地帶。總之此等得失。為砲兵之命脈及死活之分歧點。且立即可波及全軍之勝敗者。故預不可忘却使砲兵

有利占用此等之注意。以行決定一般之展開線，及選定抵抗地帶，並要地之占領部署等而考慮之。

四 務使注意由同一陣地續行任務

現代砲兵之威力。乃因戰鬥準備之良否。而顯有不同。不獨其準備須相當之時期。且砲兵於陣地變換中。自不待言。即於其前後若干期間亦全然無力。故以極端減少砲兵之移動爲主旨。務使在同一陣地遂行其任務爲要。在射程不大之砲兵。尤須顧慮之。

五 陣地變換之難易與砲兵之前後配置

除前述之射程問題外。其陣地變換之難易。換言之。其移動性之輕重。乃爲決定砲兵陣地之一般配置所必要之條件。若其他關係相同時。則比較移動推進困難之砲兵。比輕易之砲兵。須使其先行推進陣地。在使用多數之砲兵時。則其顧慮更大。

六 高級指揮官關於「砲兵配置概要」之指示法

其指示法。實無一定之形式。須應付戰況與地形。施行適切之指示。不可專以放列陣地之占領地域爲目標。併須充分顧慮觀測所之配置地域而配當之。其地域之指定。雖依地形及砲兵之兵力而有差異。然一般須考慮砲兵縱深橫廣之配置。予以相當之地域。

關於以上指示之方式。概列之如左。

(甲) 對於主力或每一部，或僅對於主力。示以概括的地點時。

(乙) 對於主力或每一部，或僅對於主力。將陣地占領地域（放列及觀測所）依地點連接之一定區域而行指示時。

(丙) 依前項之要領。單指示放列陣地占領區域。另行特示觀測所配置地域時。

(丁) 劃一地綫。以指示陣地占領地域概括的範圍時。

(戊) 於前項內而附加以特定之觀測所配當地域時。

七 高射砲兵

(甲) 高射砲兵配置之一般要領。以基於高級指揮官之企圖及高射砲兵之兵力。而常能於緊要之時機。便重要方面之掩護完全為本旨。並須鑑於航空部隊之兵力並其行動。且判斷敵航空機之行動。考慮軍隊之配置，掩護物分布之狀態，掩護之要度及所掩護時日之長短等。以定其配置為要。

高射砲隊。通常使其於所應掩護地域之外周。或其地域之上空。能與比隣高射砲之有效射界重疊而配置之。且須應乎地形與所應掩護方面之要度。以定相互間隔離之度。如將各種高射砲之有效射界考察之時。在七公分半之砲。可以約一千至六十公尺。在十公分半之砲。則可以六千至八千公尺為有效之隔離標準。

對於所應掩護地域之外周。而行配置時。若高射砲隊之兵力較大時。則使其配置成爲統一之數線。且應乎所要。須使若干高射砲隊直接掩護內部之要點。

高射砲隊之兵力較小時。務宜限定所應掩護之地域或地點。俾能直接掩護而配置之。

(乙) 高射機關鎗之位置。通常應接近放列陣地。俾能適於補足高射砲之威力以選定之。對於低空敵機之攻擊。爲行直接掩護要點等。雖利於獨立使用。然因無使用高射機關鎗特別之人員。且欲使其獨立行動。又須另行準備運搬機關。故應切記之。

(丙) 照空隊，須按其任務。使高射砲隊之射擊或飛行隊之空中戰鬥能最爲有效。以定其配置。故應將各照空燈之照射界重疊而行被覆所射擊之全空域或飛機之戰鬥地帶。且至少常須能以二個照空燈。集中照射目標爲要。聽音機，通常於照空燈之近傍。最好於高射砲之近傍。各行配置一個。

若照空隊之兵力許可時。則欲使其能以三個照空燈，集中照射目標而行配置照空燈。並以聽音機編成聽測崗。將其配置於高射砲隊陣地之前方。

在重要地點近傍之照空燈。須爲不規則之配置。不予敵機以判定要點所在之憑據。

(丁) 高射砲兵。爲勿使敵機知我之配置而其能乘虛起見。必須按其所要。選定可迅速占領之據備陣地。且以狀況所許爲限。先整備其射擊及照空之諸準備是要。

第三款 陣地之特性

近代砲兵。乃因射擊準備之進步與對空遮蔽之必要上。通常占領遮蔽陣地。同時在輕易之砲兵。遇狀況必要時或爲射擊至近距離，或對於戰車等。則有直接用表尺瞄準而行射擊之必要。

砲兵陣地者。爲放列陣地與觀測所並彈藥隊位置之總稱。至於放列陣地。則爲放列與由連彈藥隊而來之彈藥車(野，騎砲)彈藥班(山砲)，彈藥卸下地(十五榴，十加)位置之總稱。營之陣地。乃包含有營觀測所，各連之陣地，營彈藥隊等。

一 放列陣地

放列陣地所應具備之性能。須按狀況之推移。俾能達其任務。此縱於高級指揮官。總括的命令指示其占領地域時。幕僚至少亦須計畫爲戰術單位砲兵各營單位程度之配置。且胸算有相當餘積之後。再決定全般區域之分配。其應乎各砲兵之特性。可爲各營單位分配決定上準據之要件如左。

(甲) 一般的要求

- 須適應任務而有合於砲種特性之射界
- 須地幅充足而指揮及連絡容易。
- 對於敵眼，敵火尤以對於上空之必須掩蔽。同時並須毒氣不能滯留。
- 進入及進出容易而便於彈藥補充。

(乙) 必要地幅之標準

地幅，爲行遮蔽與利用地形，及使行動容易並避免敵火之損害等計。當宜廣大。爲指揮計。則宜於狹小。總之。在以不規則之間隔，前後作參差之分散配置爲理想。

○野戰砲兵

爲一連計。橫廣之幅員。須七〇至一〇〇公尺。故爲一營(二連)計至少須橫幅二〇〇至二五〇公尺。又爲一營(三連)計。須橫幅三〇〇至四〇〇公尺。縱深均須以二〇〇公尺爲標準。

○攻城重砲兵

在四五式火砲部隊。則一連正面幅。須一〇〇至一五〇公尺。縱深須三〇〇至五〇〇公尺。故爲一營(二連)計。須正面幅三〇〇至四〇〇公尺。其縱深則以五〇〇公尺爲標準。
在四五式以外之火砲部隊。均以野戰砲兵爲準據。

○放列陣地之各砲車。爲使敵之搜索。尤以使敵之空中搜索困難且滅殺敵火之效力起見，乃務須利用地形作不規則之配置。故爲勿使互相妨害射擊或過於分散而致射擊指揮困難計。以不超過百公尺爲宜。

(丙) 應位置於友軍步兵前線附近而爲射擊之陣地

對於戰車之前進地域。須使其能於近距離發揚十分之威力。且至射擊開始之真前止。完全能遮蔽敵眼，敵彈。而通常由各排或各班分置之。

(丁) 砲兵之遮蔽距離

各種砲兵之遮蔽距離如何。乃爲決定該砲兵能否達成任務重要之因子。故各種砲兵應顧慮其砲種之

特性。且考察戰況及地形。俾能得所要之遮蔽距離。以決定放列陣地之位置。而為高級指揮官之幕僚者。亦須概知其決定要領。俾隨其所要。以決定所應配置砲兵之概略地域時。得下適切之判斷為要。

原來遮蔽距離。為由通過遮蔽頂彈道（最低彈道）之落點至遮蔽頂之水平距離。然在火砲位置與目標或彈著點。不在同一水平面上時。對於水平面。則使用砲目高低面（與包含砲目高低線且與包含該線之垂直面直交之平面）之遮蔽角（原來謂使砲身軸之延長線，通過遮蔽頂時，此線與水平面所成之角）以代之。可求得其略近值。

基於各種砲兵特性。為決定遮蔽距離所能使用之略近公式如左。

○野砲，騎砲及十加

$$D = 41a$$

○山砲

$$D = 20a$$

○十五榴

$$D = 25a \dots \text{I}$$

$$D = 15a \dots \text{II}$$

$$D = 12a \dots \text{III}$$

$$D = 9a \dots \text{IV}$$

以上各式之 D 為遮蔽距離(單位公尺 a) 為遮蔽角(單位密位)又十五倍之 I II 等為示一號，二號等之裝藥號者。

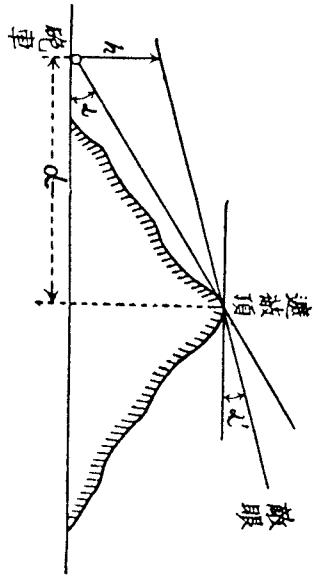
(戊) 砲兵之遮蔽度

遮蔽度者。係指由砲兵之口上方而至敵眼與遮蔽頂相連線之高而言。為對於敵眼遮蔽砲車位置。或欲秘密發射之火光所應顧慮之要件。

求遮蔽度之略近公式如左。

$$h = a(a - a')$$

但 h 為遮蔽度(公尺) d 為距離之公里數。 a 及 a' 均為密位。



對於敵眼。爲勿使發射之火光暴露所需遮蔽度之實驗的標準值如左。

野騎山砲 四公尺

十加 五公尺

十五榴 六公尺

(己) 應於砲種特性掩護之重大性

現代砲兵對空遮蔽之緊要。已記述於一般要求。但該要求在展開及備砲作業需費多時之砲兵，或在全軍中比較的爲寡數之大威力砲兵等則尤然。在軍司令官。命令軍直轄砲兵之陣地占領地域時。須顧慮者頗多。即對於全軍砲兵之全般。欲求其完全遮蔽而比較的在困難之地形時。則如前述。須注意爲特種砲兵分配最良之地域。由是我砲兵於展開之半途。即可不致有被敵砲兵完全所標定。而難以發揮其威力。或被敵砲兵制其先機。以致不能發揚大威力砲兵之價值等事。而後則可確立於施行完全之戰鬥準備後。出其不意使敵震駭之基礎。

二 觀測所

觀測所價值之向上。乃爲近代戰之特色。以致砲兵陣地。即爲放列陣地過去之思想。今已全然放棄。砲兵陣地之價值如何。寧爲觀測所之價值所左右。故高級指揮官。當命令砲兵之陣地占領地域時。則該觀念亦爲最重要之事項須深記之。

選定觀測所之要領。須按砲兵各指揮官之職域並任務。考慮便於觀察彼我之狀況及射擊效果。或便於射彈觀測。而容易連絡以選定之。

其他應著眼之要點示之如左。

(甲) 觀測所(補助觀測所及標定所等均同)爲使敵之搜索困難且減殺敵火之效力。當務須利用地形。然尙須注意適宜分散配置之。觀測所內部之配置亦然。

(乙) 觀測所配置於高地。在天候氣象狀態良好時。固其成果甚佳。然依其程度往往易使敵彈蜷集。且易使交通通信發生不便。尤以受天候氣象之變化。多被雲霧遮斷目視。故特須避免使觀測所集團於高地。尤以於山地之最高地等。

又於高地上設立觀測所時。則宜在高地脚。設立報告蒐集所。

(丙) 配置觀測所之地域。務期勿受敵步砲兵對於我步兵之集中火及近接戰鬥之影響。

(丁) 地形上。往往有比較的不得不於同一地附近。使數觀測所蜷集之時。此際須依詳細之規定。對各部隊施行嚴密之地域分配。或講求適宜限制設置觀測所等之方法。

(戊) 若欲減少局限敵彈之損害。則各單位觀測所之中心間隔。至少須以隔離五〇公尺爲標準。雖至不得已。亦不許縮減至三〇公尺以下。

(己) 觀測所。其依戰況之推移或敵火之狀態。則有不能爲其所用者。故有時宜豫先另行選定其位置

。且爲所要之設備。

(庚) 若因地形各觀測所之視界較小時。則特須使此等配置及連絡適切。以增廣其綜合視界。

三 進入路及彈。藥隊位置

(甲) 進入路及進入地域

此雖依砲兵之種類及兵力並進入時期(天候，明暗之度等)而有差異。然除須使能適合戰機。以掩蔽良好行動容易爲主眼之外。尙須按砲兵之種類及特性。而爲特種之考慮者。然而如此。則往往有使其與軍或師之一般補給路或補充路相合。而爲期互相圓滿使用計。須另加顧慮者。

(乙) 彈藥隊位置及彈藥集積所

須以補充便利爲第一要義。且該位置須掩蔽敵眼及敵火。又於其行補充之交通路。亦務宜有所掩護。依狀況地形。則以之分置於數處。且於必要時。應加所要之遮蔽設施。

四 高射砲兵陣地之特異點

(甲) 放列陣地。須射界廣闊。而各砲車及砲側觀測所等。爲使敵之搜索困難且減殺敵火之效力。雖務須利用地形。作不規則之配置。然須勿使互相妨害射擊及觀測，或過度分散以致指揮困難爲要。砲車間隔。縱爲不得已。亦不宜超過四十公尺。

(乙) 配置觀測所時砲側測高機之相互間。須通視及測量基線容易。且基線須與豫想敵機之主要航路

略成直交。其長約爲八百至二千公尺。

(丙) 照空隊之陣地。須聽測界及照射界廣闊。而聽音機，照空燈之位置及所應協同之高射砲陣地相互間之關係位置。則必須良好。

(丁) 各照空燈。對於主要之照射界。務使能集中有效二燈之射光以配置之。其間隔以三千公尺爲標準。又配置於高射砲彈陣地附近之照空燈。通常宜與之隔離五百公尺以上。

(戊) 各聽音機。須使與高射砲之戰鬥要領，尤以與聽測法相適應而配置之。若用餘切法之交會法時。則對於主要之聽測界。至少須有二機得以聽測。且聽測班之一部。通常配置於所應直接協同之照空燈或高射砲隊之陣地附近。聽音機相互之間隔。以三千公尺爲標準。

又實施用餘切法之交會法時。各機之比重。務宜不超過百公尺以上。

(己) 照空隊或高射砲與此等直接協同聽音機之距離。乃因角差之關係及相互之連繫上。務使接近爲有利。然須勿使互相妨害操作，且不致因由照空燈，尤以發電汽車及高射砲所發生之音響。而致聽測困難爲要。至於射光機或高射砲與聽音機之距離。如欲不行角差之修正。則不宜超過五十公尺。

第二節 展 開

展開及陣地占領。乃爲砲兵發揮戰鬥力之基礎。其實施神速適於機宜。且能祕匿敵人整然行之者。已

可斷爲砲兵戰鬥成功之端緒。

展開及陣地占領所需之時間。乃依豫先所實施戰鬥準備之程度及地形等而顯有差異。然其主要之件。可謂基於火砲之特性。而胚胎於特異之狀態者。

第一款 展開一般之指導

當砲兵展開時。高級指揮官所應命令之事項。乃依指揮官之職域及戰況地形而有甚大之差異。然一般的示之如左。

一 高級指揮官對部下砲兵隊應命令之要項

甲 一般任務及軍直轄砲兵與師砲兵之協力關係。

乙 戰鬥區域及軍直轄砲兵與師砲兵戰鬥區域之境界。並必要時應特別準備射擊之區域。

丙 陣地占領地域及必要時特別配當觀測所之地域。

丁 進入地域或進入路並進入時機及方法。

戊 效力射準備及其射擊開始。

己 火力準備之目的地點，時期。尤以直接協同之火力。

庚 敵情搜索及情報收集。

辛 步砲之協同及連絡並步兵配屬砲兵。

癸 彈藥之使用或補充

二 控置砲兵

砲兵展開之本則。在自最初展開其全力。以不失時機。發揚優勢之火力。而行壓倒敵人。故從來所唱道之控置砲兵。即於狀況尙未決定全部砲兵之配置。或砲兵之兵力強大。而狀況特別必要時。則間有控置其一部或大部。以期確保使用上自由之戰鬥原則。已由高級指揮官之範圍內削除。僅認爲惟有於狀況特別要時。以之爲砲兵指揮官之權限。而間有控置砲兵之一部（以行動敏速容易之砲種爲宜）以確保使用上之自由而已。

抑察想現時砲兵戰鬥初期之戰場狀態時。則因各種情報機關。尤以空中搜索機關之活動。而完全於狀況不明之中。使砲兵開始戰鬥中者頗爲稀少。縱或有之。通常亦因射擊準備之進步及射程增大之關係。於臨其所要發揮砲兵戰鬥威力時。而不受重大限制。且現時因砲兵火力之增進。欲於戰鬥開始後。在敵火之下使其控置之砲兵。適時占領陣地。且遂行有威力之戰鬥。大約一般易歸爲畫餅。基於此等綜合之事象。可謂從來控置砲兵之形影已更爲薄弱。在高級指揮官。則全然爲屬於顧慮範圍外之件矣。

第二款 野戰砲兵部隊之展開

野戰砲兵部隊。按其本然之特性。雖可輕易展開。然猶依砲兵各級指揮官所應實施事前偵察之有無及其良否。而於各砲兵展開之遲速有至大之關係。是以高級指揮官及其幕僚。須不失時機。明示一般狀況及高級指揮官對此之意圖。以期與以爲於全般戰鬥圈內之砲兵指揮官。可適時適切施行事前處置之準繩。

關於野戰砲兵部隊展開時期之胸算。高級指揮官及幕僚所應心得之準據如左。關於其射擊準備者。均於次章論之。

一 自開進配置地域或行軍縱之某位置。至到著放列陣地附近所需之時間。

可左右此時間之條件。爲行進之距離及應於各砲兵特性之行進速度。然此時更應考慮者。乃須考察較量行進地域或行進路之地形，尤以其道路之素質，與由該地域行進中所受友軍部隊行進之影響，天候氣象之交感，及途中於其他工事等所費之時間並於該行道前後各該部隊之行動等。以判斷該砲兵可正當前進之速度。然後依此再決定方到著時間。若不然而僅以白紙畫空的積算。通常多不合實情。並釀成運用上之錯誤。且縱於行正當之積算時。猶須計算有若干之餘裕爲要。

二 放列布置所需之時間

此不獨依砲種而異。且應於地形及其他狀況而有千差萬別。今以一門火砲放列布置所需時間之統計。專作一種參考示之如左。

(甲) 野砲兵

在普通狀態。爲一分鐘。若因地形須爲若干工事或須誘導精密之位置時。則爲五分鐘。在新式野砲及輕榴。更須增多時間。

(乙) 山砲兵

右套駕狀態爲一分鐘。在馱載狀態爲三分鐘。

(丙) 四年式十五榴

爲行布置放列。以五分鐘內外已足。然爲架尾設備。至少更須十五分鐘。

(丁) 十四年式十加

大概與四年式十五榴相等

三 等一次之彈藥補充及其整備時間

雖依砲種而顯有差異。然必要時應積算之。

第三款 攻城重砲兵部隊之展開

關於攻城重砲兵展開之計畫。尤須考慮火砲之種類、地形、運搬材料之類種及數量、並所應運搬之距離等而定之。其當實施時。須加全力之注意勿使暴露我之企圖爲要。

一 四五式火砲部隊

(甲) 所要運搬機關

此種火砲之運動。在過去曾有利用人力輓曳、或利用輕便鐵道、或利用他隊輓馬等之經過。惟在現時。則以汽車爲主。依狀況並可利用輕便鐵道。但以用汽車爲最宜。汽車與此砲兵之不可分離。已爲兵學家所肯定。爲輸送四五式火砲材料及有關係之彈藥等。其所必要之汽車種類及爲同時輸送所需之數量。讓之於口述。

又爲輸送輕材料所必須之載重汽車。以積載一噸半者爲標準。對於砲床材料。則取用將運材車所積載者。更依自載之載重汽車牽引之方式。至於担任牽引力作及土工器具車並起重機車等之載重汽車。則積載僞裝鋼材料等。

又彈藥之運搬。應按備砲作業之推移。且適應戰況逐次施行。無須同時運動之。

茲欲附言者。爲載重汽車依路面之堅硬程度。乃大可左右其價值。若在道路景况不良之作戰地則於前記之載重汽車。有須以被牽引車及牽引汽車代之。或另準備若干牽引汽車。以補備不良路面部分之運動者。

(乙) 至開始展開時之狀況

欲將四五式火砲部隊。由內地輸送至作戰地時。須與他部隊同樣依鐵道及船舶輸送。在作戰地上陸後。則按狀況依鐵道或汽車到著戰場。

關於攻城重砲兵之到着戰場。乃按會戰之計畫。以使用該砲兵之時期爲標準。較量其展開之準備及展開實施所需時日而定之。且須顧慮其指揮機關之先行及彈藥整備所需之時日。

攻城重砲兵。自到戰場至施行展開之經過。雖與他砲兵相同。惟尤須多予時間。俾得有充分準備之餘裕爲要。其在展開之直前。通常移於開進之配置。

選定開進位置時。除依一般原則外。並須特別注意上空遮蔽。俾不蹈歐洲大戰中。因開進位置被敵機所知悉。而將展開完了時期。適確被敵判斷之前轍。又其地盤須堅硬。且宜便於進入及進出。其與陣地之距離。應顧慮敵長射程砲之位置及威力，與通於我陣地交通網之數及其素質。並交通網遮蔽之度、及所可使用運搬機關之多寡。與展開所可使用之時日等而異。然現時在普通野戰。對於敵人所可現出十五加級之火砲威力。而欲使其庇掩。則開進位置與我陣地之距離。通常至少須隔十五、六公里。若開進位置與陣地之距離。爲十五、六公里時。則展開時不能爲晝間行動。又其展開若在一夜以上。而可於日沒後由開進之位置開始行動。至翌拂曉歸還同地。爲遮蔽之巡還運行時。則以其速度最遲之牽引汽車亦可。

開進時必要之地幅。爲五四式火砲部隊一連之全材料計。以一邊八〇公尺及六〇公尺之短形地域爲標準足矣。

(丙) 展開之實施要領

展開之動作。以使其基於其任務。向選定之陣地。而與基於備砲作業計畫之作業進步。能的確順應一致。毫無混雜遲滯。到著所要之材料。而無死節時。完了備砲作業。即完了放列布置。爲本砲兵在砲側作業之要訣。其爲砲側備砲作業之基礎作業而所應行掘土量較大砲床壕之掘開。乃爲延長備砲作業全般時間之一因。起重機數之不足。則爲遲延重材料組合作業之第二原因。

備砲作業。爲於砲床壕內組合砲床材料之後。在二十四榴。先爲架匡、次砲架、砲身、搖架合成體之順序。在十五加。則先爲砲架、次砲身、搖架之合成體、次防楯之順序。兩砲種均須於砲床壕之底面立樁。且施行水準規正。以資射擊精度之增進。又砲身與搖架。應先行其合成作業。然後再安置之。

展開作業。究應在晝間施行抑應在夜間施行。多依狀況、就中依陣地附近及開進位置、與放列陣地間交通網、上空遮蔽之程度、彼我空中威力之關係而定。爲秘匿企畫則多須施行夜間展開。

（丁）展開之速度

展開速度。依狀況就中依地形。尤以交通網之狀態及陣地遮蔽之度、並所可使用汽車之種類數量、及展開距離（開進位置與放列陣地之距離）等所左右之。而爲其基礎之條件。則與一門備砲作業之速度標準及使各種材料於該作業之遂行無所妨礙。以到著於砲側之巧拙有關。且受其所使用道路之素質及其數之影響亦至大。

欲使展開作業迅速。則須詳為判斷狀況。豫行所要之準備作業。俾能於材料到着同時。即可着手本然之備砲作業。又為補助起重機不足之一手段。而無須起重機能實行之作業。則以狀況所許為限。竭盡手段而豫先行之。否則亦須準備於他作業間逐次進行。其應施行之手段如左。

一 若為狀況所許。乃豫以一部人員、偽裝材料、土工器具、力作器具等。用載重汽車向陣地先行。俾於砲床材料到着之先。能完了砲床壕之掘開。最好連水準規正亦先事完成之。

二 在不能豫行掘開砲床壕之狀況時。亦務須於第一及第三砲車之備砲作業間。施行第二及第四砲車砲床壕之掘開、並水準規正。且不論在何時機。於第一及第三砲車之備砲作業間。亦務須先事完成第二及第四砲車砲床材料之組合。俾第一及第三砲車重材料之備砲作業完畢後。即能著手第二及第四砲車之起重機作業。

此須如上述。先行部署掘開砲床壕。縱於狀況不許可。而果能使作業之順序及配列適切時。亦可縮短全般作業時間。且須使前進部署適當。而行按排人員及材料之到着與使用。因此應使速度遲緩之重材料挺進。而善用利用積載牽引輕材料汽車之快速度。

其展開速度。乃依兵器材料。於裝備及編制之範圍內運用之術策。有所差異。如更增加起重機且增加一部人員時。則大可增加其展開速度。而以一門備砲作業之標準速度。約即可得四門連展開速度之標準(六至二十二小時)然欲使一度已行占領陣地之此種砲兵。更按戰況之推移而行推進陣地。或

應乎戰機機動的向他方面變換陣地。則寧爲攻城重砲兵所不得意者。此就同種類之某軍現用火砲觀之。則有二十四榴得以六小時。十五加得以二小時而行布置放列之差異。

二 改造四五式十五加部隊

(甲) 所要運搬機關

爲運搬改造四五式十五加部隊之火砲材料及彈藥。其所必要之汽車種類及爲同時輸送所需之數量。則讓之於口述。

(乙) 展開之速度

○一門備砲作業所需之時間

一門所需之時間。雖在夜間。爲掘開砲床壕。亦祇須一小時。其他之作業以四小時。合計有五小時已屬滿足。而在可行晝間作業之狀況。則至少更可縮短一小時。

○四門連展開所需之時間

依對於四五式火砲部隊所述說之趣旨。而行考察四門連之同時展開時。則縱令其採用起重機車不便於各排使用之裝備。然利用夜間於同夜中。亦極容易完成連之展開。

三 其他之火砲部隊

四五式火砲及改造四五式火砲部隊以外之攻城重砲兵部隊。其展開速度大概之標準。專就砲側準備示

之如左。

(甲) 鋼製十五日

二小時

(乙) 三八式十加

三十分鐘

(丙) 雙輪式十五加

一時三十分

第三節 陣地變換

陣地變換。即為砲兵陣地移動之行爲。而包括有一切於大小範圍內陣地之向前方推進，與橫方向之陣地移動，或陣地之後退等。此等總括的行爲。通覽之，亦可稱爲由舊陣地向新陣地之展開行爲。但爲避敵火及毒氣之損害。向主陣地近傍之轉位。則不包含在內。

抑陣地變換。爲使砲兵一時失去戰鬥力者。尤以多數部隊同時之陣地變換。乃與高級指揮官之全般戰鬥指導。有最大之關係。故策畫砲兵之移動或下令之高級指揮官及其幕僚。須爲深密之注意。然爲應付狀況之要求。其實施亦須不事躊躇。而毅然使其決行之。所謂狀況之要求者。乃爲隨戰鬥之進步。不能於現陣地達成任務。或期望更有效達成任務之時。依乎狀況。則依觀測所之變換或補助觀測所之變換。亦可達此目的。宜注意之。總之高級指揮官及其幕僚。務須較量砲兵移動所生之利害。竭力顧慮消去其害以發揮其利益。若輕忽唐突下令。爲無準備之移動。則於砲兵之性能。難免有無識之譏。

一 陣地變換之權限及獨斷

陣地變換。乃依高級指揮官之命令、或得其認可。由砲兵指揮官行之爲本則。蓋砲兵之陣地變換。與高級指揮官全般之戰鬥指導有最大之關係也。然又按戰況。其依砲兵指揮官獨斷之陣地變換。本來亦經認可。而其主旨。則因當面戰況之推移。有不能如豫所判斷而行進展。或於可以神速機敏、獲得染指之戰機時。無遑請高級指揮官之認可。即須迅速前進者。然此時於陣地變換後。應即報告之。

關於變換陣地命令之權限及獨斷之範圍。雖如上述。惟與本節起首所述廣義陣地變換之範圍相關聯。須附加關於命令及獨斷之特異事項。

(甲) 在第一線附近之直協砲兵。而已占領遮蔽陣地者中之所要砲兵。應乎必要。有須豫行選定射擊至近距離或爲對戰車。以除前記之遮蔽陣地外。並在其近傍能依直接瞄準可達成目的之豫備陣地者。在以上時機向豫備陣地之移動。亦可稱爲一種之陣地變換。如是則可認定爲自戰鬥之初。已作爲一定之砲兵使用計畫。並經高級指揮官等認定之既定事項。而兩陣地可成爲一體者。其如臨必要之狀況施行陣地之變換。乃爲砲兵指揮官職責上應行之件。而無有須待高級指揮官等命令之性質。

(乙) 退却或陣地之撤退

斯時砲兵指揮官。乃縱於判斷當面之狀況。必須使砲兵退却或撤退時。亦必須專依高級指揮官之命令而發動。以不承認獨斷行爲爲本則。

二 陣地變換之準備

欲使陣地變換之實施適切。則高級指揮官須明示全般戰鬪指導之企畫。藉以使砲兵指揮官隨戰鬪之進步。得豫爲關於陣地變換之準備。此不獨於戰鬪之初動須爲勉力。且須隨戰鬪之經過。按所發生之勦情報。毫無遲滯以指導之。關於陣地變換砲兵應準備之要件如左。

(甲) 新陣地及對其所要之前進路或前進地域之偵察。

(乙) 必要時則實施前進路之補修。

(丙) 新陣地之射擊準備。

(丁) 彈藥之前送。

(戊) 指揮及連絡通信之設備。

三 陣地變換之實施

陣地變換。因易使砲兵釀成一時失去戰鬪力之弊。故多數部隊同時之陣地變換。須特別戒避。通常以梯次行之。即團使各營以梯次變換陣地。各營亦使各連以梯次變換陣地。而不致中斷強大火力爲本旨。惟連通常爲同時變換陣地。

關於陣地變換。須附加一言者。爲陣地變換。未必專爲變換放列陣地之意義。而觀測所之推進。乃亦爲一部之陣地變換也。近時砲兵之射擊指揮。通常在觀測所行之。故雖於火炮之射界(射程及方向)尙

屬充足。而無須推遲放列陣地之時期。但其於由觀測所之觀察戰場及搜索監視並觀測射彈等之實施困難時。亦即可減退砲兵威力。是所以須推遲觀測所也。至於觀測所之推進。亦須按關於陣地變換之全般的準則。而由各部隊之觀測及各指揮機關。於其編制及配置之範圍內。各以梯次行之。以期各指揮機關之不致中斷。

既變換陣地之砲兵各級指揮官。應努力歸入豫定之指揮系統。依戰況則須適於機宜而行動之。

第四章 射擊準備

射擊準備之程度如何。乃為可左右近代砲兵戰鬥能力重大之要素。故高級指揮官及其幕僚。須充分理解關於編制，裝備之改定，與射擊技術之進步現代砲兵射擊準備之趨勢。俾砲兵之運用與射擊準備之關係。得以適切規正。藉以使砲兵威力之發揚。能適切應合戰機。獲得戰勝而企畫指導之。

第一節 通 說

砲兵之戰鬥準備者。乃為砲兵之部署，陣地尤以觀測所之選定，射擊之準備，敵情之搜索，射擊指揮及射彈觀測並連絡之設施，彈藥補充等。苟可發揮砲兵戰鬥力要素之總稱。所謂砲兵之射擊準備者。乃為砲兵之戰鬥準備中。關於射擊實施之直接準備。而一般為包括有迄於能即行開始效力射一切準備之總稱

。更將其內容區分之。可大別爲測地（在連爲射擊諸原之決定）與彈道的準備。

砲兵之射擊準備。乃自在時射擊要具未曾進步之直接瞄準暴露陣地時代起。隨射擊及觀測器材之發達。經過間接瞄準遮蔽陣地時代。以及於歐洲大戰。並經過該戰爭間幾多之變遷與戰後之鑽研。以達於現時之狀態者。原來歐洲戰爭。促進此種之發達者。主爲陣地戰之所賜。因該戰之特性上。其爲行準備所可使用之時間頗多。而欲與之相輔以期優越於敵人。故加以最善之努力。他方面並因受兵器器材進步之影響。致使砲兵射擊準備極端發達。尤其因測地準備之發達與彈道的準備之進步。遂達到實施無試射無觀測之射擊。至於砲兵所以對於不得目視之目標。亦可實施大規模之集中射擊，夜間射擊等者。則已如前述。

歐洲大戰後。各國兵學界。關於將來戰之戰術特質及與此相隨砲兵射擊之要求程度。頗多論難討究。其結果、一般對於將來戰。則以運動戰決雌雄爲本則。縱至已不得而爲陣地戰。但因所可使用之砲數。尤以其彈藥補充之關係上。乃亦確認不許以無試射無觀測射擊爲本則。

即於戰術一般之時。因狀況上所可使用於砲兵戰術準備之時間。自有限度。而射擊準備之精粗亦未必一致。又因補給之關係。務須以觀測射擊。尤以地上觀測射擊爲主旨。則已爲一般所認可。而在日本軍亦須依相當長年月之鑽研。以檢討與日軍實狀相合之方策。砲兵指揮官。基於高級指揮官之企圖。須考慮狀況。尤以地形及行戰術準備所可使用時間之長短等。以決定射擊準備之要領。又高級指揮官。爲使砲

兵適時有效發揮其威力計。務須於準備上與以必要之時間爲本則。即所可期待於砲兵之戰鬪威力。乃與所予砲兵戰鬪準備時間之大小爲比例者。

口軍所以僅於陣地戰之攻擊。而於戰鬪綱要第二百五十九明示。務須避免特行效力射準備射擊者。乃爲推獎計算法，而有著目之必要。

以上爲關於砲兵射擊準備之概念。惟更擬記述若干於左。以明其本旨。

一 砲兵之射擊準備。須適應所可使用時間之長短而完成之。其成果則與所使用時間之長短成比例。往往有質問。現時砲兵射擊所需之時間如何者。是乃由於全未窺知近世砲兵之爲何物。在夢想往時直接瞄準時代與砲兵連之陣地進入同時布置放列及行第一發之發射。或空爲間接瞄準時代關於一般解法的準備之設想。而未曾察覺現時之射擊準備法。其應乎狀況則有千差萬別。而若無基礎條件。殊難以論斷其準備時間故也。

二 高級指揮官及其幕僚。關於砲兵射擊準備之特質。須有明確之理解。以期砲兵之運用上。基於準備發揚威力而無所遺憾。同時並務須按當時之狀況。多予以時間。而行規定砲兵之運用。

射擊準備使用之時間與該砲兵威力大小之關係。已如前述。故高級指揮官及幕僚。須確實明確射擊準備之本質。以於確立戰鬪指導之方針時。俾砲兵威力之要求得以適切。又在一種之狀況範圍內。欲期最大之砲兵威力。則有須竭力延長準備時間而行部署者。即砲兵以苟能不失時機爲主眼。而常須按狀

况。於所命之時間內準備完畢。然其準備之成果如何。乃如前所述。全爲所使用時間之長短所左右。所予之時間愈長久。則其準備愈爲向上。而可增大砲兵威力者也。

第二節 測 地

第一款 發生測地之起因

世界大戰時之陣地戰。其於完全破壞敵砲兵。而可開拓戰勝原因之攻擊準備射擊。乃因目視修正之必要，與所應射擊敵砲兵數之增加。而需費長時間。一九一五年於香賓之戰。曾費三日，爾後即每年延長時間。至一九一七年佛蘭特之戰。已達二星期。致不能出其爲成功根本條件之急襲。且於佛蘭特地方之平野。則發生有地上觀測所之不足。若欲保有能爲遠距離射擊之瞰制觀測所。則須忍受極大之犧牲。翻觀空中觀測。並因機數之不足與限制及天候氣象之關係等。而不能如意也。

於是痛感必須脫離以直接觀測修正全射擊之傳統的方法。至一九一七年末。法軍即實行於圖上決定目標之距離及位置。而子火砲以射角及方向之測地的準備，與可修正由火砲之衰損及火藥變化所生初速變差之彈道的準備。並可以修正由氣象關係所生變差之氣象的準備。以供實用。如是則縱於夜間射擊。亦能舉得革命的效果。

爾來經過幾多之實驗與研究。至一九一八年。則不拘其能視見目標與否。而依圖上之座標。即可於瞬時

間開始射擊。且發揮火力集中威力。以省略長時間之試射。而便於實施急襲戰法矣。

如斯關於測地之事項。乃爲由歐洲大戰之發生陣地戰而發達者。在研究之初。曾想以座標的決定（陣地之測地）放列陣地。自不待言。即目標之位置。比較的亦思完全正確決定（前地之測地）且實施目標之標定。而欲實施無試射無觀測射擊者也。

故至大戰後。測地事項一經輸入於日本之砲兵時。關於陣地戰產生所謂測地。則已甲論乙駁。發生紛紛議論。此乃爲諸官長所共知。而今以典範業經頒布。其有雲霧已散之觀。洵爲可喜。

今日本砲兵射擊之準備。既有隔世的進步。而射擊準備之到達點。已把持有能實施無試射射擊之理想。然依狀況。有不能決定目標位置者。故在運動戰主義之軍。關於其實施陣地之測地。果有價值與否。則不無懷疑。原來在陣地之測地利用法不完全之時。已失去測地價值之大半。縱於如此時機。而欲充分發揮陣地之價值。增大砲兵火力之機動性。俾與日軍之現狀相適合時。則更須計畫之。於是日軍砲兵。亦行研究依射彈決定目標位置之法（射彈標定）。

往時在舊野戰砲兵操典及舊野戰重砲兵操典時代。爲集中火力於一目標起見。則各連須行各個之試射。關於他連諸元之利用。其在連教練射擊指揮之部。已載有如左之法則。

每次試射完畢。應將裝藥號，高低射界，射距離及規正等，報告營長。又在空炸射擊。則於各行修正炸高之後。應即報告信管修正分畫。

此不過爲作試射時之參考。或爲省略一部所使用而已。故在關於方向無何等報告事項。以利用射擊結果時。應不顧慮之。各連乃必須覘視目標。對此直接決定射向。

又因各連之放列陣地。以與座標無所關連。故雖在利用射距離時。其價值亦不充分而不精確也。

然自現今採用測地以來。其於使用測地成果之準備。則以各連之放列陣地。已與座標的相關連。其射向基於方向基線已有所統制。故不獨可利用從來利用不充分之射距離。且於射向從來所不能利用者。亦可利用之矣。

又在測地作業時。欲行標定前地之測地及目標。則須多費相當時間。反之。如僅爲陣地內之測地。尤以營之測地。乃因營放列陣地地域之關係。而甚爲容易。且時間亦甚少。依野戰砲兵學校從來之實驗。約以一小時半即可。

本方法爲不直接覘視目標。以專依座標值決定諸元素。在理論上則連之準備作業已屬正確。且各連相互間之關係彈道癖亦已可修正。而如果實施氣象上之修正時。則各連之射彈。必可集中於所命某座標值之一點者。因而營長即可急襲的集中火力。若不使用測地成果時。則如前述。除各連得直接覘視目標。以及可正確測定距離之時外。則集中射擊。畢竟不能期望得之。蓋如斯則雖僅爲某連或某觀測所得發見之目標。然依一方向之標定或射擊結果。以求目標之座標時。亦即可集中火力。又如於各連對於各異之目標。已逐次完畢試射之後。則營可對於三目標集中火力者。

縱於營之火力。集中於某一點。惟其位置未必能與目標一致。然以攻擊戰鬪直接支援射擊之時機想定之時。則雖於營之集中火力。彈着於與目標相異之位置。而依步砲連絡者之報告。營長亦可恰如修正一連之射擊。以修正營之火力。又在防禦時之阻止射擊。步兵乃非為線目標。而為有相當廣大之正面與縱深之地域目標。故縱令距射彈之位置。有一、二百公尺。惟其害亦尙少。又若依觀測之結果。而可修正之時。則可奏的確之效果。加之在防禦時之阻止射擊地域。因敵與步兵線愈接近。則以重測遠機而行簡單一方向之標定。亦得以良好結果決定座標。且射彈之觀測亦容易。而能修正之希望亦大也。

使用測地成果準備射擊之時。對於座標既知之某目標實施射擊時。如彈藥之特性，彈量之差異，彈道癖等與關於火炮及彈藥之修正，並氣象諸元之修正及依射擊結果之剩餘修正量等。已完全修正之時。則其平均彈道可通於目標。

第二款 測地之概念

其一 要旨

測地者、為準備砲兵之戰鬪（以決定射擊諸元微情搜索地形）而於營以上部隊所行之基礎測地、陣地測地及前地測地之總稱。從前所謂測地的準備之名稱。已行廢止。故連之準備。可區分為使用測地成果及不使用者之二種。總稱之為射擊諸元之決定。

測地，區分爲基礎測地、陣地及前地之測地。

基礎測地者。係指設定爲陣地及前地測地基礎所要之基準點（爲作地點測定之基礎、已測定座標、標高之點）而言。通常以基線（爲三角網或三角鎖擴張之基礎所實測之地線、俾其於測地區域之任何部分、均不生負值、在其一端予以座標、標高、或在一邊予以方向）及方位之原線（爲測地時、可作方位基準之地線、通常用基線、依狀況則用其他之地線）爲基礎。在所定之地域擴張基準點。

有時有以原點及方位之原線爲基礎。依道線法而行設定基準點者。

陣地之測定者。通常係指基於基礎測地。設定陣地基準點（爲測定觀測所、補助觀測所及砲車位置所特設之基準點）方位基線（爲測定瞄準點

基準線之方位角等之地線）必要時則於此等之決定。設定必要之基準點。且依此而行測定（座標、通常用道線法、標高用直接測定法或間接測定法）觀測

所及補助觀測所之位置而言（詳關於直接測地及間接測定法、參照砲兵觀測通信教範草案第三百一十六至第三百三十二）

前地之測地者。係指基於基礎測地及陣地之測地。於前地設定所要之基準點。且測定所望之地點而言

欲決定基準點時。則以此等與三角形連接之三角網。或以與鎖狀連接之三角鎖。掩覆所要之地形。或以

座標之原點及方位之原線爲基線而用道線法。

測地以狀況所許爲限。宜由最初互於所望之地域。依同一座標系（爲原點之座標、標高並方位原線之方位角相同者之謂）行之。

座標系不同之測地。須行統一時。如座標已先統制有（指示所爲基準之兩線及其方位角）方位者。則施行對於

基準座標系座標系之修正。否則須另行決定。標高則於求得對於兩基準座標系之標高差。而行修正決定之。

於利用座標系不同之測地成果時。通常以各座標系決定陣地測地之成果。有時則有變換所要地點（目標或地域）之座標者。

例如在軍砲兵隊。欲與隣接兩師砲兵隊協力之狀況時。即發生如此之時機。

基準點之成果。乃以之揭於基準點成果表（爲揭記基準點之標高座標、及對向基準點之方位角、並邊長對數之表、如附表第一、）按乎所要。則須調製基準

一覽圖（此爲使明瞭基準點之互相關係、有時記入其緯度、又爲在現地容易發現、計並附加有指示基準點位置之細部要圖且記有主要之一覽圖如附表第二）或座標圖。

方向基準之成果果表。應揭其位置及方位角。

爲測地計。須盡力利用空中照相及地圖。

若自友軍步兵之前線附近。施行其前方敵人占領地域內之測地時。則更發生有此等之必要。

故砲兵指揮官。除使用砲兵任務之航空部隊外。宜適時向高級指揮官請求速收集所要之空中照相。

其二 基礎測地

欲由最初依同一座標系。統一而行基礎測地時。則不區分全測地地域，或分配作業地域於各部隊。使各作業地域實施之。

按其所要。欲統一各部隊實施之基礎測地時。則依連結用之基準點（不論座標系之相異與相同）或依新設置之基線（以相異之

座標爲限）

連結用之基準點者。乃爲統一各地區之測地成果。使用基準點之謂。通常於地區境界附近設置之。

基礎測地之成果。雖以計算法

(參照砲兵觀測通信教範草案
卷第二百五至第二百九)

求之爲本則。然依狀況亦有用大比例尺之圖解者

(參照砲兵觀測通信教範草案
卷第九十九至第二百三)

基線之位置。專自技術上論之。雖宜在測地地域之中央。俾各方面基準點之精度良好。然因狀況尤以地形而亦有不同。其要在便於基準點之擴張。增加次數。但亦須保持其精度。且容易測量距離爲要。故在攻擊。務宜接近敵陣地行之。使各部隊得直接利用其成果。然依狀況尤以地形。亦有宜於由隔離敵

陣地之位置。速行開始作業者。又在防禦。則有利於先在前地尤以配置砲兵火力之地域。實施測地者。且宜努力接近主力砲兵陣地。俾便於利用。

如顧慮敵砲火時。則應有其射程外隔離一萬五千公尺以上。然此恐有低下其所要地域精度之虞。

基線長雖係狀況，尤以地形及測地地域之廣狹而異。然須使易得三角網（三角鎖）之一邊長而定之。若基線長短小時。則宜將其擴張使與前項之邊長略等。此際務須注意勿使低下邊長之精度。

基線長。通常爲五百公尺以上。

方位原線之方位角。在野戰砲兵。通常依磁針之法測定，或予以適宜之值。然爲使廣範圍方位之易於統制。則亦有依天體觀測測定者。又在攻城砲兵。通常依既知座標系方位之原線。或依天體觀測法行之。爲統制方位之地線。宜貫通各地區。俾其便於利用。

欲基於統制方位之地線。測定某地線之方位角時。通常用角道線法（參照砲兵觀測通信教範草案
第二百十三至第二百十五）然於陰蔽地

形或夜間等。亦有用天體同時覘視者。

基於基準部隊所求之地線。測定所望地線之方位角時。爲使精度良好計。尤須注意利用接近基礎部隊方位之原線。

基礎測地時基準點之配置。則依狀況，尤以地形，部隊之配置及天候而有差異。

依交會法擴張三角網(三角鎖)時。宜盡力接近三角形配置基準點。且務宜使其內角不在三十度(約五三三密位)以下。

依道線法而行設定基準點時。其基準點之配置。則須減少道線之邊數。且使其能閉塞其他之基準點。連結用基準點之數。雖依狀況而異。然在統一方位之時。至少爲一個。否則爲二個以上。

依交會法測量基準點時。通常須測定三內角。惟依狀況。例如在前地之測地。基準點在敵陣地內，或重要之度較少時等。則有測定二內角或依後方交會法者。

特別重要或已測定二內角之基準點。務須以二箇以上之三角形解之。以圖精度之向上。

在豫行統制方位。依相異之座標系。使各地區施行基礎測地。爾後依連結用之基準點。統一測地成果時。若連結用之基準點爲二箇以上。其座標及標高之差不一致時。則以其平均值或判定其最良好者爲修正值。

在未會先行統制方位。而依相異之座標系。使各地區施行基礎測地。爾後依連結用之基準點。將其統一

之時。則須以與連結用之基準點相連之線爲基線。從新作所要之計算或圖解。

其二 陣地之測地

陣地之測地。通常以基礎測地之基準點（若即能以之爲陣地基準點、則頗有利）爲基礎直接設定陣地基準點，或更增設必要之基準點。以設定陣地基準點。然亦有在決定基準點之先設定方向基線者。

求陣地測地之成果時。在野戰砲兵。通常依直接法，圖解法。有時於時間有餘裕之時機。則依計算法（攻城重砲兵通常依此行之）

陣地基準點之配置。宜使其能直接測定觀測所，補助觀測所及砲車之位置。以選定其位置。

陣地基準點測定之要領。在用交會法時。則準基礎測地。

觀測所及補助觀測所之座標。通常自陣地基準點。依道線法求之。又其標高，則與座標之測定。同時依直接測定法或間接測定法求之。

方向基線。須行特設，或用既知地線。

特設方向基線之方位角。乃由與對向基準點相對方位角既知之基準點。依角道線法。有時依天體同時視等而測定之。

設有數箇之方向基線時。則須使其方位角直接關聯爲要。

方向基線。須使其方位角之測定確實迅速。務能由各觀測所，補助觀測所及砲車之位置可以通視之。其

選定上所應注意之事項如左。

1. 務須能利用同一線

2. 務須長大

3. 須能由線上之所要點。通視在一端明瞭之視視點。

4. 務須通過障地基準點或其他之基準點。

其四 前地之測地

前地測地時基準點之配置。應考慮火力之運用，敵情搜索及爾後之測地作業而定之。

前地之測地。以基礎測地，及障地測地之基準點，或已決定位置之地點（觀測所及補助觀測所）等為基礎而行之。

在以基準點為基礎施行前地之測地。而欲依交會法接測定基準點及所望之地點時。則依基礎測地之要領。而其測地成果。應準障地之測地以求之。

若能在前地實施測地作業時。則有能詳察前地之地形。而尤能測定由我障地不能目視之地點。且有於現地上標示地點之利。在時間有餘裕之防禦。為期火力運用之自在。則尤宜勉力實行之。

以位置既決定之觀測所及補助觀測所為基礎。而行前地之測地時。則用測角基準點（由觀測所及補助觀測所
〔基準〕或測角基準線（為由觀測所及補助觀測所、通於著名地點之地線
〔點〕、可為本平角測量之基準、而已測定其方位角者）依交會法或依一方向之測定。

測角基準線。通常各觀測所或補助觀測所。各設一箇。然依狀況。亦有設數箇。或依使用觀測要具。基於測角基準點或測角基準線。設補助之基準線者。

測角基準線之方位角。乃由方向基線（野戰砲兵）或與對向基準點相對方向既知之基準點（攻城重砲兵）而通常依角道線法或天體同時視法測定之。

欲由觀測所及補助觀測所。依交會法測定前地之地點時。則應由測角基準點或測角基準線。測定至所望地點之水平角。但於使用地上標定機時。有時則利於使方向分畫之零方向與方格縱線平行。以測定所望地點之方位角者。

在前項時機。座標，通常依圖解法求之。惟地點特別重要或頂角較小時。務宜依計算或其他觀測所或補助觀測所之觀測而檢點之。

欲由觀測所或補助觀測所。依一方向之測定。以測前地地點之座標時。應準前項。與測角同時用野戰重測遠機。或依短基線之交會法。測定距離。依道綫法之要領。施行圖解法。

此方法。作業雖屬簡易迅速。然若非為觀測所。或補助觀測所。與前地地點之距離短小。且地點明瞭之時。則其精度與交會法比較。極為不良。須注意之。











欲由觀測所及補助觀測所。測定前地地點之標高時。通常在一觀測所或補助觀測所。基於對所望之地點所測定之俯仰角及於測板上所測定之水平距離。用計算尺等以算定標高差。以之與觀測所或補助觀測所之標高加減之。

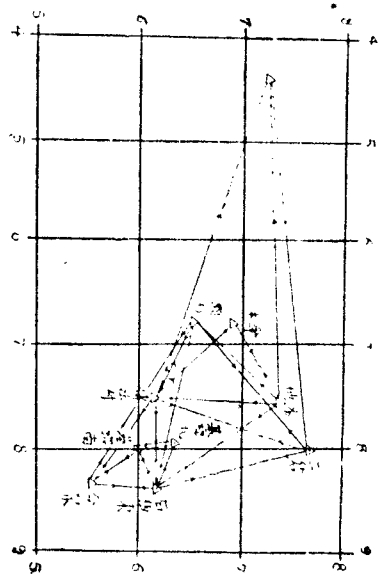
附表第一 基準點成果表之一例

<u>石 坡 東</u>				
$X=8413.9$		$H=70.{}^m1$		
$Y=6224.{}^m6$				
對向基準點	方 位 角			邊 長 對 數
	角	度	密 位	
今 泉	131°	4'	37''	2 87404
基 綫 南	241	30	87	2 67231
傳 法 村	270	34	53	2 36546
基 綫 北	271	54	32	2 66403
茶 地	324	10	14	3 13071
三 倉	344	10	2	3 17585
備 考				

三原附近第一師砲兵隊基礎測量地基準點一覽圖

附表第二 基準點一覽圖之例

名稱	位置	點		視標高 (公尺)	座標		標高 (公尺)	描寫	要點
		標示法	座標		X 公尺	Y 公尺			
基線南	石坂南端道路西側		赤白	4.19	8000.0	6000.0	40.0	基線長=244.058 基線之方位角 348°51'58"	
基線北	石坂北端道路東側		赤白	3.3	7952.5	6240.6	48.5		
石坂東	石坂東側高地上		赤地 白上	0.80	8473.9	6324.6	70.1		
今泉	石坂東方約五百公尺 高地上堆土之南側		赤地 白上	0.95	8270.1	5490.3	43.1		
傳法村	傳法村北方約百公尺 高地上		黃	0.78	7495.4	6234.0	64.8		
一類杉	倉木對岸一顆杉之北 側		赤白	3.90	6808.2	6455.5	62.0		
傘木	傘木神社之森林		赤樹 白枝	12.49	6819.5	6905.0	78.2	二角測量	
茶地	傘木東北方約六百公 尺茶地高地之東斜面		黃	0.46	7623.2	7320.1	124.3		
三倉	三倉南端道路之東側 高地之松林中		赤 白	4.04	8004.8	7666.9	147.7		
入山瀨	入山瀨之工廠		煙筒		4430.4	7276.7	97.7	二角測量 以二箇三角形解之	
備考	計算使用五桁對數表								



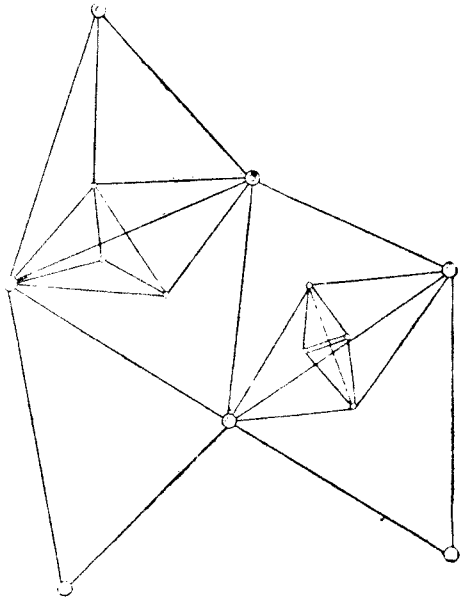
其五 測地一部之圖解說明

A. 關於測地之樣式

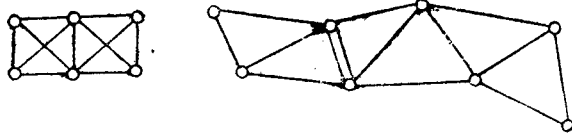
爲配置基準點所採用測地之樣式。得大別爲次之三種。然實施時。依狀況尤以地形。可彼此相混利用之。

一 以三角網掩覆者

此為以大三角網掩覆測量地域。於其內部增設基準點者。故有保持精度良好之利。然移動距離加大則有選點困難之不利。



二 依三角鎖者



次數愈增加。愈有不能保持精度良好之不利。

在基準點配置之地域不廣或地形不能適用三角網時。得有利使用之。

爲勿使邊長精度低下計。則有可於必要之位增設基綫之利。又爲確保精度必要之部位。則以四邊形爲有利。

邊長增大時。須行擴張基綫。

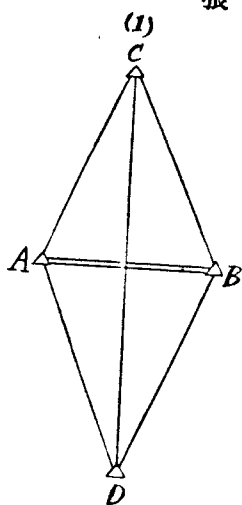


受地形之限制較少。有易於選點之利。然因次數增加。不能保持良好精度。如單獨採用本樣式時。則因無適當之點檢方法。一基準點之過誤。有波及大誤差於全般之不利。地形蔭蔽錯雜之時。雖可使縮短一邊長而大增邊數。又於地形開豁時。雖可增加邊長極其減少邊數。然以其交所採用之測量法，尤以受器材之限制。而不能自由。與他式比較。固一望而知為簡單迅速。然邊數之增加與距離之增大。均須增加所要時間。

B. 基綫之擴張及基綫

若實施之基綫長短少時。則須將其擴張俾與三角網之邊長略為相等。因此應由基綫之兩端。向所望之方向。形成以基綫為底邊之三角形。而求所望之邊長。圖例 CD 為所望邊長。

基綫之擴張



(1) 於基綫之一端予以座標。又於基綫予以方位。以決定他端之座標。

以 AB 為基綫。解三角形 ABC 以求 CD 之座標。依此座標用計算而求 CD 之邊長方位。

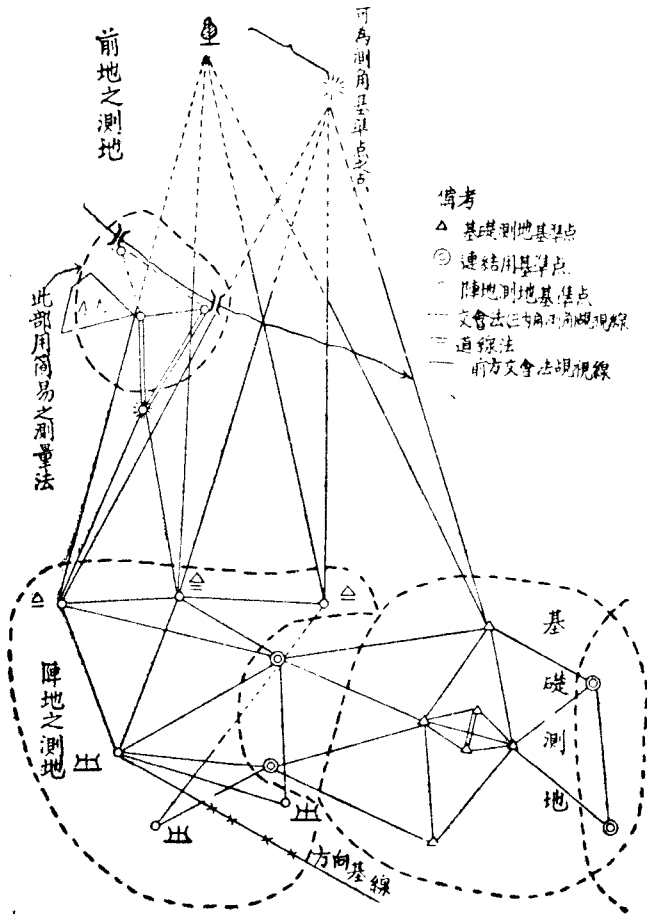


(2) 於基綫之一端予以座標。又於基綫予以方位。以決定他端之座標。

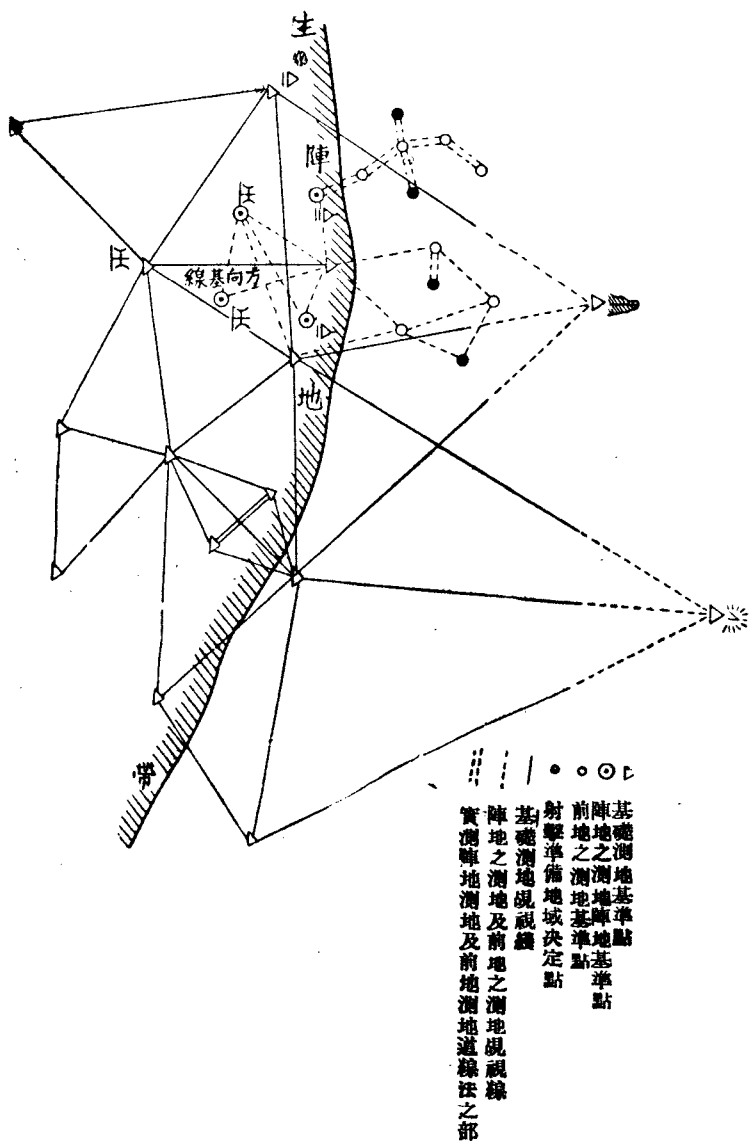
以基綫兩端之座標及邊長、方位為基礎，解三角形以求邊長之方位及 C 基之座標。然後以 AC 為基礎求 DC 之邊長方位及 D 之座標。

(甲) 各師砲兵。由最初統一各部隊測地時之基礎測地，陣地測地及前地測地之關係圖例(操典九四一)

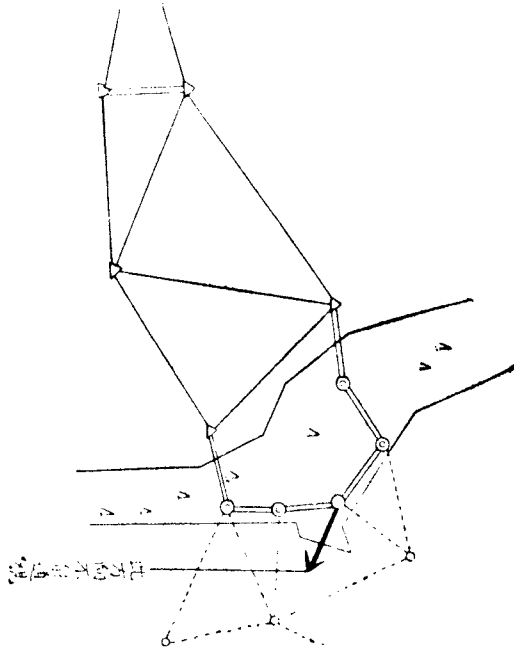
(1) 在已決定陣地或豫定之狀況。而以與陣地之測地連結之目的。將三角依鎖狀連接之樣式。施行基礎測地時。



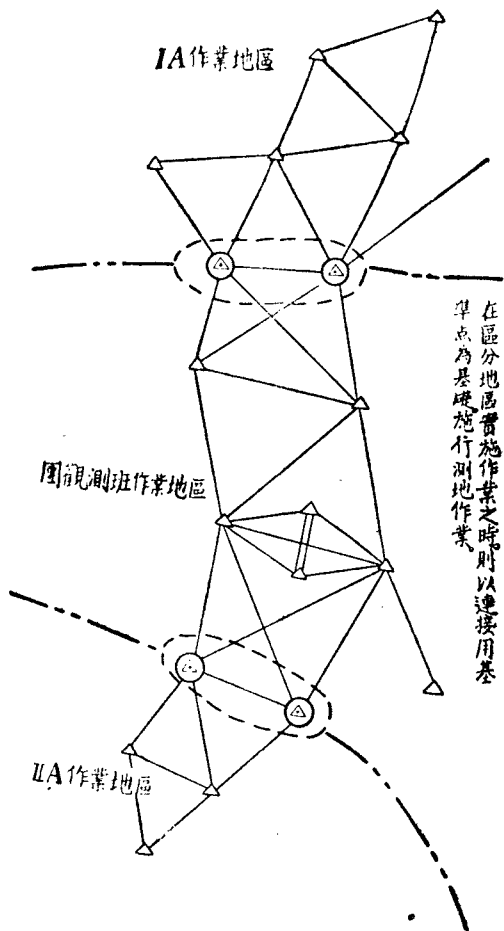
(2) 已能豫想陣地帶。概可以三角網掩覆所要地域。先行基礎測地之時。



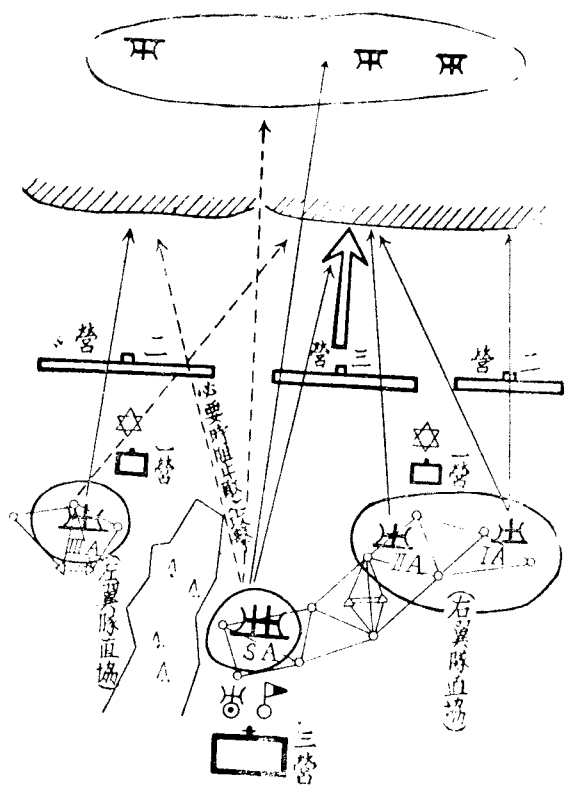
(3) 基礎測地之一部。用道綫法之圖例。



(4) 基礎測地。自最初即統一全地域而行作業之時。
區分地區實施作業之例



(5) 統合戰鬪主要之各期。爲運用火力。須行協同連繫各部隊之測地。以盡狀況之所許。將其統一爲本則。其圖例(操典九三八)如左



一 欲如實綫所示而行運用火力時。則概可依各營或有同一任務各砲兵部隊之測地。然重砲兵營。則以與第二營之座標統一爲有利。

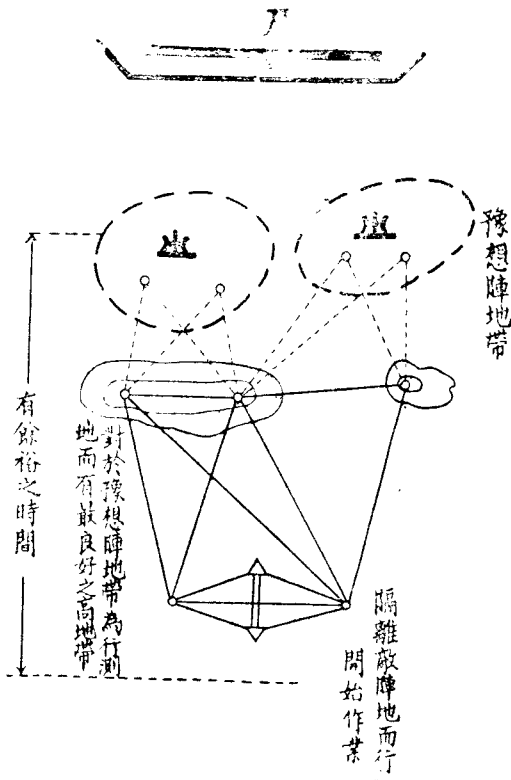
若各營各行測地時。則某營所得標定目標之座標。在其他之營不能利用之。而各營所應射擊之目標。有自行標定之必要。蓋其標定結果不能爲經濟的利用。又如欲將於廣範圍採用分散配置之敵砲兵。專委諸於重砲兵營之標定能力。則爲不適當。又欲行利用空中照相時。遇有必要。則須使各營與此連結之也。

就以上利害考察之。則若爲狀況所許。至少亦宜將主攻方面統一之。

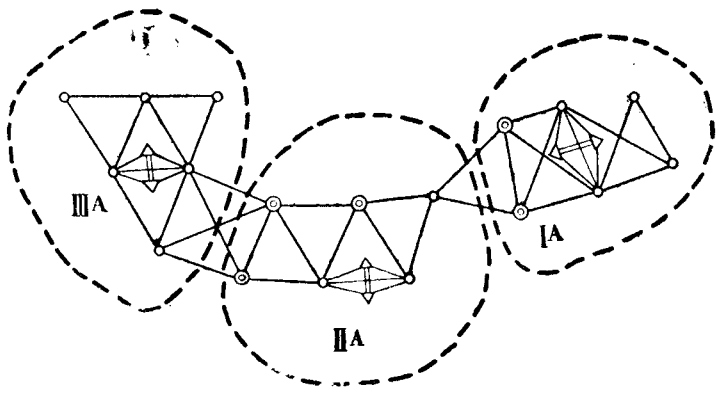
二 欲施行點綫所示之火力運用時。當使全砲兵統一爲有利。然在情況不許可之時。則以統一主力方面爲有利。

然則第三及SA營於點綫所示之火力。除利用各自標定之結果外。則須依直接試射。

(6) 依狀況尤以地形。而可於與敵陣地隔離之位置。迅速開始作業時之圖例(操典九三九)

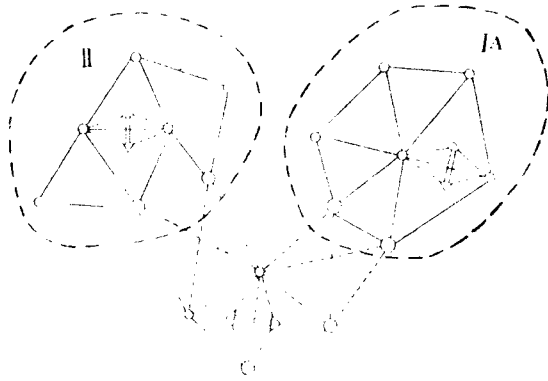


(乙) 使各部隊各行測地。爾後適宜統一之時(操典九四〇)



- (1) 以某部隊為基準。統一成果時之作業要領圖例。
- 一 先備行統制方位之時。則須求座標差或復行算計。
- 二 在未會統制方位時。須復行計算。
- 三 方位之統制作業(指示於後)
- 四 有使直轄測地機關。任連結作業者。

(2) 使直轄測地機關。更設基線而行連結各部隊作業之作業要領圖例

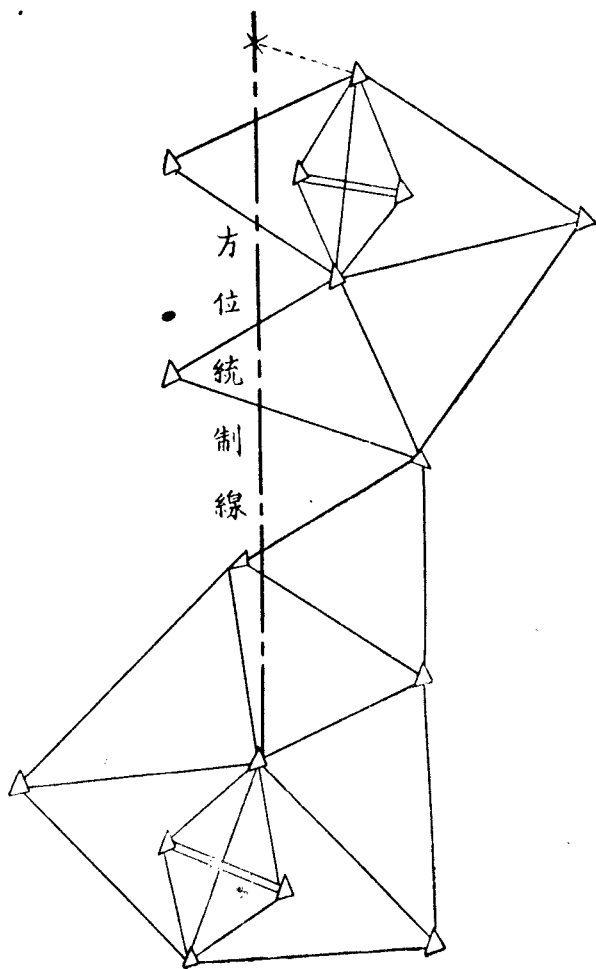


註 點綫爲示團觀測班之作業者

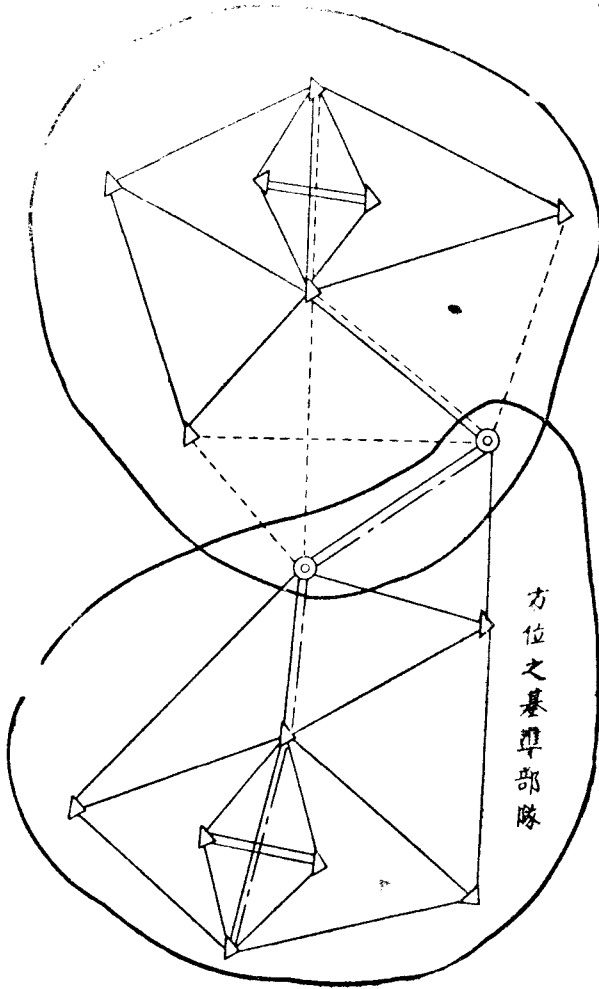
在本時機通常須復行計算

統制方位之要領如左。

其一 爲行統制方位設定地綫之圖例



其一 爲行統制方位以指示基準部隊之圖例

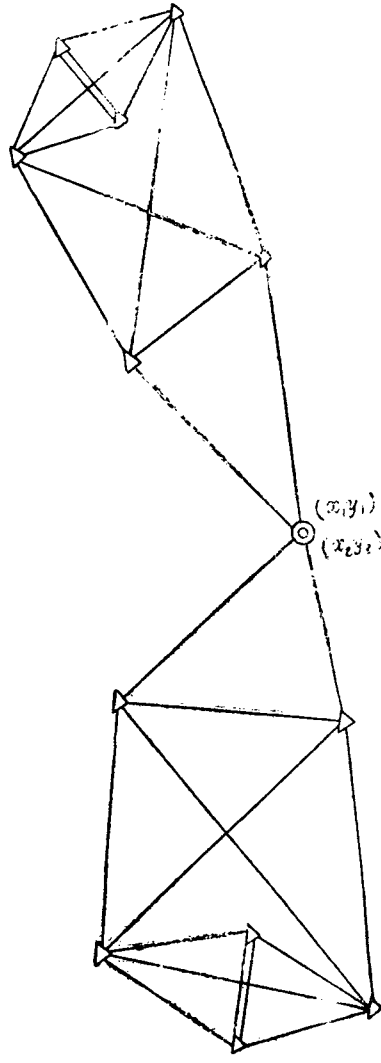


座標，將來可依(……)統制之。

(丙) 各地區各設基綫而行測地作業時依連結用基準點統一座標之方法

在各地區各設基綫。施行作業而豫想將來有統一其成果之企圖。更爲統一計。不再設基綫之時。則必須統制方位。

(1) 連結用基準點爲一點之時(爲不得已之時)

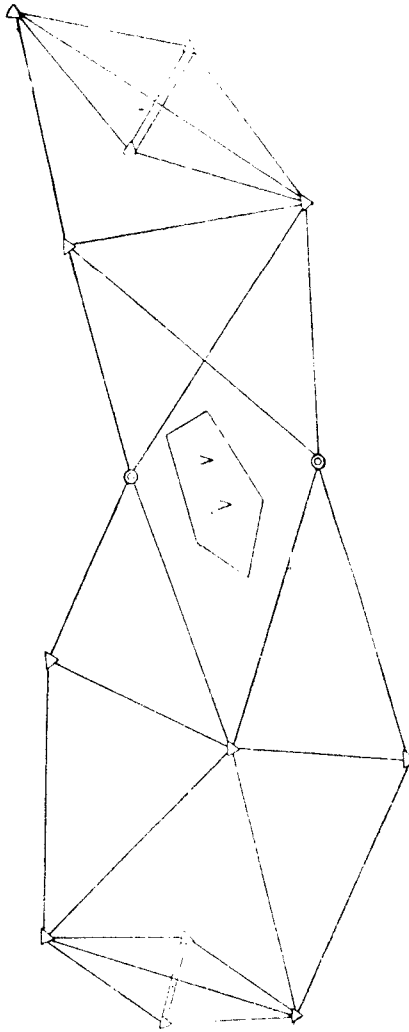


一 已統制方位之時

如求得右地區連結點之座標 x_2, y_2 、與同點左地區座標 x_1, y_1 之差 $\Delta x, \Delta y$ 。以之於左地區各點之座標內修正時。則左地區之新座標。爲與右地區之座標系相應者。

二 未統制方位之時通常不行之

(2) 連結用基準點為二點而不能通視之時



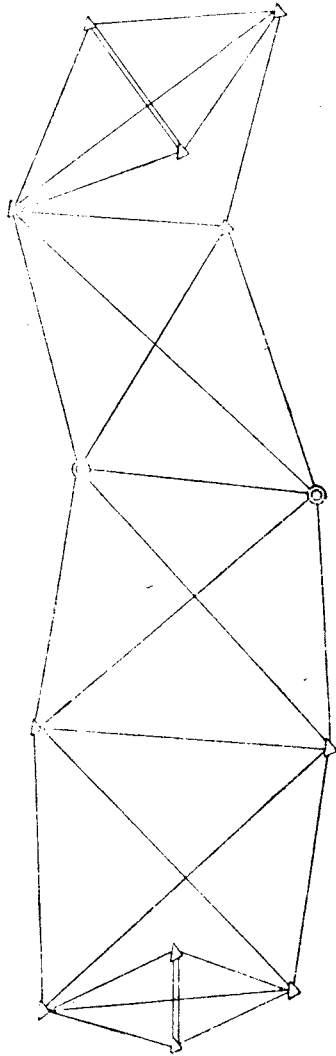
一 已統制方位時

以求兩連結點之兩座標系相應之 x_1, x_2 與 y_1, y_2 之差小時。則將其平均以求 ΔX 而於某地區各點之座標上修正之。

若差較大之時。則採用所判斷為精度良好之點。必要時須行檢點之座標差。

二 未統制方位時通常不行之

(3) 連結用基準點爲二箇而可以通視時



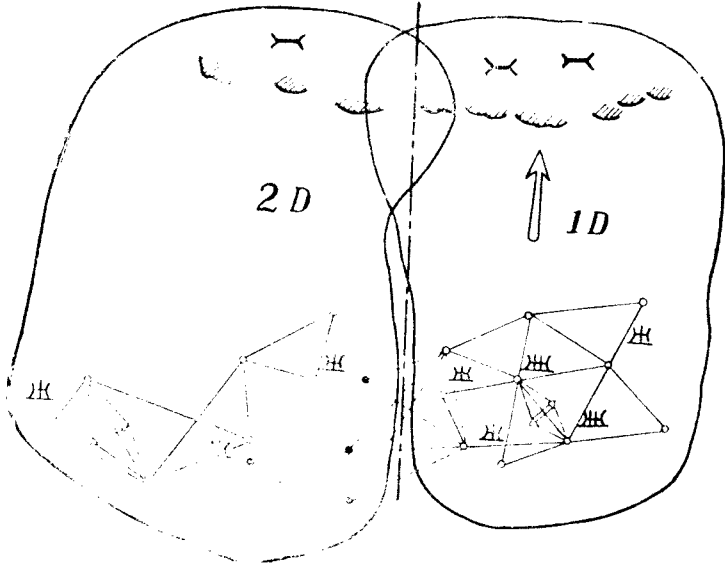
一 已統制方位之時

依前述不能通視時之要領。

二 未統制方位之時

以得連結用基準點爲基礎。復行一地區之計算。而行座標之統一。其他方法。通常不行之。

(丁) 將座標系相異兩隣接部隊之測地成果互相利用時之圖例



各師砲兵測地之地域
 各師砲兵測地之視線
 為決定與第一師砲兵
 座標系相應之砲車位
 置所特行實施之視線

備考

第二師砲兵之內。須將火力指向於第一
 師正面之砲兵營。除以自己系統之座標
 外。並應以第一師系統之座標。決定陣
 營之作業。

此爲各師砲兵已行統一測地。其無統一兩師之時間時。而豫想爾後有須使第二師砲兵火力之一部。指回於第一師正面之情況。然自第二師方面。除一部之外。則不許直接試射。

各師砲兵統一測地之時。軍直轄砲兵。通常務須利用所專與協力師砲兵之測地成果。其於一部須協力之方面。亦有依此要領行之者（操典九四一）

其六 測地所要之時間

關於測地所要之時間。須設前提而行研究。以示可爲準據之一例。

本測地爲於運動戰時。能使其行最良之準備。最大限發揚少數砲兵之能力。並施行依計算法之射擊及轉移射者。因作戰地域內。則無可爲射擊用之地圖也。

關於運用法。則以團之觀測機關爲師之準備。惟在廣正面之師。應顧慮必要時有使一砲兵營遠隔而行占領陣地之時。以於觀測車內作爲有經緯儀（團三個，營二個）又營內則有地上測角標定三個而想定之。

一 關於所爲測地運用上基礎作業時間之標準

茲將其於依最精密之測地方式。而行作業時間統計之結果中。考慮因地形之困難，敵之作業妨害，作業之遮蔽秘匿，計算之過誤等所生時間之延長。概算有若干餘裕陸軍砲兵學校實驗結果之一標準。示之如左。

(甲) 測角 一水平角 平均十二分鐘
二俯仰角 平均 八分鐘 註
一對回——行零度右視。同左視(望遠鏡百八十度旋回)者
二對回——一對回測量後。裝於九十度。而行右視及左視者
三對回——二對回測量後。裝於六十度，百二十度。而行右視及左視者

(二對回)

(乙) 自到著測點至開始測角所需之時間(器材之出納整理) 十分至十五分鐘

(丙) 造標 十分至二十分鐘

(丁) 指示視視目標所需之時間 若干

(戊) 直接水準測量(一地圖二十公尺) 約十分鐘

(己) 精密距離測量(基準測量) 以一班百公尺約為一小時，二班則為其三分之二之比例

(庚) 交會法座標計算(包含準備時間) 一點約為三十分鐘至一小時

(辛) 依圖解決定座標 一點為五分鐘以內

(壬) 同右間接水準測量計算 一點為二十分鐘

若以軍士一，兵卒三為一測角時。其能率則與測點間隔。尤以與其移動經路上之地形大有關係。其標如左。

(1) 一邊 二公里內外之三角網。一測點之測角平均為三至四角之時。

一日之作業 四至五之測點

(2) 一邊 四公里以上之時

一日之作業 二至三之測點

二 有上級測地機關時營連之作業時間

連在使用測地成果時之作業。其人員爲軍士一，兵卒四名之時。須二十分鐘至一小時。其人員減爲軍士一，兵卒二名之時。約須二倍之時間。營之統一準備作業時間。則因地形天候，尤以上級與點之關係，陣地之配置，所可使用之人員器材，作業之順序方法等而顯有差異。惟使用二測量班。概須三小時至一晝夜。

標定實施時所需之準備時間。雖因地形尤以其正面而有差異。然若以營言之。其不願慮展開之時間。通常最少限非有二小時以上。則不能依交會法開始實施精密目標之標定。

三 由所要時間上所見之測地

茲就運動戰時得豫定攻擊之陣地者。而以爲用精密之測地方式。即暫可充分之所要時間爲基礎。記述營範圍之統一及師正面之統一準備如左。

(1) 偵察所要時間

假定於營之正面及其深均爲二公里。將觀測所配置地域，標定網配置地域、放列陣地之三地帶。於重要地點停止若干時。中間地帶則以急速之步度（平均一分百公尺之速度）從事偵察時。其全距離

2公里、3+2公里=8公里所需之時間。須一小時二十分鐘。師正面若以一名偵察。則至少須在二小時以上。

(2) 造標所要時間

造標時所必要之補助人員。乃以一般兵卒充任。運搬及其他事項皆不事顧慮。一點之造標。須二十分鐘。若在營內平均行動距離為一公里時。則二點之造標。約可視為一小時內外。但因對於敵之顧慮及其他事項。亦可發生若干時間之延長。惟此可增加所要之人員。故全準備時間。得縮短至必要之程度。

師正面。若行統一準備時。則平均行動距離增大。因此所要時間亦須加倍。否則應增加所要人員。如地點之指示，誘導之困難等所要時間亦須逐次增加。

(3) 於一測點整置經緯儀之測角及撤去之所要時間

自到著測點至開始測角(器材整置) 十分至十五分鐘

測角	一水平角	平均	十二分鐘
	一俯仰角		八分鐘
		計	二十分鐘

一點之測角平均為四角時 八十分鐘

器材收納發出 五分鐘

指示視點

十分鐘

計 一小時五十分鐘

關於導線法。因非為主體。故省略之。

(4) 測點間隔移動所要時間

就師內之一營考察之。假定師正面為四公里。營戰鬥地域為二公里時。則各連之陣地並觀測所及標定網之配置區域。應為二公里以下。

加以地形之困難、與途中之死節時。平均移動二公里所需之時間。約為三十分。以師正面而論之時。其一部之移動間隔。則增大近於四公里。而減少作業行程。

(5) 一日之作業行程

以一測量班而行五測點之作業所要時間

$30' \times 4 = 2h00$

須 $1h50 \times 5 = 9h10'$

$2h11h10'$

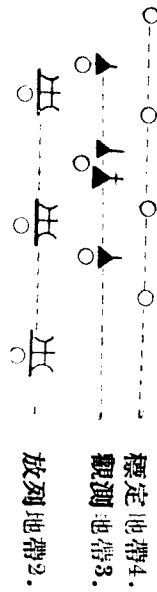
若晝間之作業時間。平均為十小時內外時。則一測量班之作業能力。約為五測點。

在天候不良通視困難之時。測點間隔固應縮小而減少移動時間。惟為防降雨之障礙。則應增大作業時間。

夜間之作業。按照實驗之結果。所要時間。約須為晝間之二倍。

(6) 一營陣地帶內之所要決定數

一營陣地帶內必要之決定點數。在最大之時機如左。

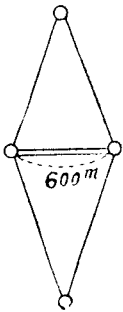


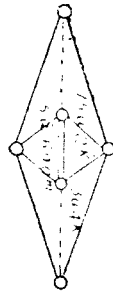
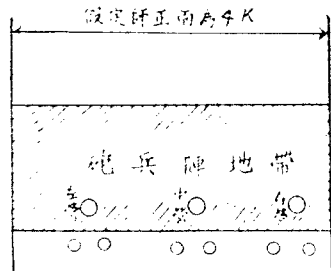
為十個。隨連數之增加。約須增加二點。又因地形上亦有必須有中間點者。

依地形與配置之狀況。雖發生有若干點之增減。然依前述之所要時間。須以三測量班行一日之現地作業。

(7) 營獨立而行設定基線之時

營自行實施基線測量時。除基線之外。為行連接計至少須豫行考慮二點。





基線測量。加以各種準備作業。一班百公尺。約可視為一小時。基線長若為600公尺。則約須六小時。故增加連接二點。約可作為一測量班一日之作業行程。

(8) 以團觀測班測量基線。而行統一師正面之時。

今對於師正面。而欲以團觀測班測量基線。實施統一作業時則各營須各為二點(有可用協同之基準點者)共須六點。除基線測量外。為與此六點連接計。最少限如視為必須行二次擴張時。

總點數為十點。而為二測量班一日之作業行程。

此外為基線測量。則須一測量班。

即以三測量班。至少須為一日之現地作業。

但在地形困難連接作業未完結之時。則不能予各營以座標。而各營亦不能於第一日夜計算整理完結。必待翌日團觀測班現地作業告終。計算整理後以決定其座標值。然後各營始移於計算。故非至第

二、日夜不能完成。若將計算整理。依圖解法或夜間測量。以完成連接作業者。是爲例外。

(9) 標定作業。

與測地相關聯敵陣地之標定作業。乃不拘自己位置之座標。有無決定。亦均可開始作業。

其爲展開及準備。約須三小時。爾後以十分至二十分鐘。標定一目標。並記錄測角值。而用以決定座標後。即可依圖解作業求其結果。其所要之時間。乃在依準備法之測地作業所要時間以內。故可不必考慮之。

綜合以上研究之結果。認爲由各營實施偵察選點造標測角。對於豫先決定予以各營之基準點。團應由基線測量出發。採用實行統一作業之方式。則於所要時間上爲有利。師正面內。勉強以一晝夜。可以完結測地之基礎作業。

然依情況，尤依地形。苟非低下其精度或限定其地域。而行使用測地之重點。則有不能以一晝夜而行之者。在天候不良通視困難，或地形甚爲陰蔽錯雜之時。爲行基礎作業。約須二日。

使各營之觀測班集於團。將其統一而行作業。固亦爲一方案。然偵察部署需要時間。且各營必須更由所予之基準點出發。以實施陣地基準點方向基線之測定作業者頗多。器材較少之時。卽成爲二段使用。隨測點數之增加。反至多費時間。

又以團所有之三測量班增加於各營。使各營實施統一準備。則爲於地形困難。團之統一作業需要極

大時間。而不能於有限制時間內完成之狀況時。始行採用之手段。

四 應於本統一準備作業狀況之應用

前諸研究。乃以最精密之測地方式為基礎。故在受有時間之限制時。本方式之適用。則宜低下測地方式之精度。(例如以二對回之測角為一對回。俾基線測量之方式，更為簡單等)或不得已時對於重要方面。可謀使用測地之重點。或不依計算法而依圖解法之時。可節約相當之時間。即可在一日以內處理之。

又至將來照明具之裝備研究完成時。則大可縮短夜間測地之所要時間。

要之，用本方式之時。果在攻擊開始前有二日。則概可使師正面之火力機動得以自由。而獲得急襲集中之利益。即在得有一日至一日半前後之時。亦祇要狀況有利或低減測地精度。則對於敵陣地之主要點。亦可使師正面砲兵火力之機動得以自由。

第三款 測地之應用

測地為準備砲兵之戰鬪者。故欲使其有價值。尤有待於戰術的運用。測地之運用。應基於高級指揮官之企圖。依火力運用之方案。而行考慮狀況，尤以地形及戰鬪準備時可使用時間之長短等。以定測地之要領。

測地所需之時間。乃依測地統一之範圍。測地地域及其實施之要領而異。故砲兵戰鬪準備所可使用之時

間。卽爲決定統一之範圍及測地地域與實施要領者。

砲兵之戰鬪準備。因其可由極大至極小之間上下。卽測地亦可使應乎其目的。由簡易而至最精密。以選擇各種樣式者。故可知其爲依時間之長短。於測地之運用上。有各種之自在性。是以欲規定測地之要領時。須依使用時間。判斷所達到之結果。然後再求其判決者。故須正當認識以測地的眼光而行之地形判斷與測地機關之能力。不可徒被測地之美名所眩惑。誤信一切皆爲鈍重。或爲敏活原始的火力機動之美名所拘。而陷於以測地卽失去火力運用敏活性之謬想。抑現代砲兵運用之根本思想。在避免各個火力之用法。以求適應於情況機敏火力之機動。及鐵槌的集中火力之威力。如欲適合此要求。則須賴測地成果之使用。故砲兵各級指揮官。自不待言。卽爲高級指揮官及幕僚者。關於測地。亦必須豐富具有充分之理解。與戰術的判斷之綜合的智能。

測地統一之範圍。乃須互及統合戰鬪之主要各時期。確保需要協同連繫各部隊火力運用自由之全般地域。以儘狀況之所許將其統一爲本則。

至於是否應由最初統一各部隊之測地。或先使各部隊實施測地。爾後隨時間之得有餘裕。再行統一。則均依狀況而定。

然爲戰鬪準備，而有時間之餘裕時。則砲兵上級指揮官或軍司令官。務須自最初互於廣範圍而行統一測地（砲操九三八）

抑測地之統一。在努力施行完全之射擊準備。以期使少數砲兵之能力發揮至最大限。故小者自射擊之轉移射起。大者迄於依計算法準備效力射而行之射擊爲止。無論如何時機。均欲使火力之機動得以自由者。尤以在無地圖之地方。或在地圖不良地方之作戰。欲使砲兵之火力準備優良。最必要者。當爲於運用測地上地圖之有無。則與射擊準備有甚大之關係。縱有地圖。而具有無能使用於射擊之精度。並縱有可使用於射擊之精度。但所要之地點。是否有座標值等。均爲屬測地作業上應顧慮之事項。蓋軍內其有有軍測量班者與無測量班者。且有有砲兵情報班者與無情報班者。故砲兵部隊是否有軍測量班及砲兵情報班之軍內。則於部隊之測地頗有影響。該上級測地機關之有無殊與上述測地之範圍有至大之關係。故測地之統一範圍。雖依狀況而定。然遇有最低限度應使各營實施。務期於各團或各師砲兵團，或師砲兵內主力方面與非主力方面。均有受火力運用之必要時。則軍全砲兵或軍必要正面之各砲兵。均應實施之。惟通常在一般之狀況。由火力運用之見地而言。須由各師統一之。

但在各營實施之時。應乎狀況。亦須逐次勉力將團（師砲兵）統一之。砲兵指揮官。既決定測地之要領後。對於部下諸隊。關於測地統一之範圍，測地地域。必要時關於特別重要方面之開始作業及完成之時間，測地機關之使用，作業之順序等。須予以所要之命令。使其實施作業。

在各師砲兵。最初施行統一測地時。師砲兵指揮官。則以使用所要部下諸隊之觀測機關。如配屬有砲兵

測地隊時。應將其併用。先實施所要之基礎測地爲本則。惟依狀況。亦有與基礎測地同時實施前地之測地。並援助隸下部隊之作業者。

前者乃爲於能豫想可爲概略陣地之地帶。而尙未至決定陣地之狀況等。欲迅速開始測地之時。故須顧慮豫想陣地帶內可爲陣地之位置。俾其占領任何陣地亦無妨碍。以設定所要之基準點。但應乎作業之進步。須適時使營觀測所回其原所屬部隊。使任陣地及前地之測地。後者爲能豫定陣地。或已決定開始測地之時。而各營須基於連接之基準點。開始陣地及前地之測地者。此際若附屬有砲兵測地隊時則使此隊實施測地。否則、使團測班任基礎測地。以連結各營之陣地測地。又於必要時。亦有使營觀測班之一部。援助團觀測班者。

軍直轄砲兵。通常務須專利用所應協力師砲兵之測地成果。然依狀況。尤以軍直轄砲兵之兵力及配置之狀態。亦有自行實施基礎地者。

營長在最初施行測地時。須不失時機。向觀測班長。命令營之配置，應測定之前地，作業之順序及進度並各連觀測排之使用等。可爲作業準據之事項。俾其迅速著手作業。若於隨狀況之推移。逐次得有時間之餘裕。而行測地時須先命令所要事項。俾便於爾後之作業。

營觀測班。必要時須合觀測排之一部。施行營自行實施之基礎測地。或基於上級指揮官所附與之測地成果。自己施行營之陣地並前地之測地。依乎狀況。則有參加上級部隊之基礎測地作業。或援助他營之陣

地測地者。

各營施行測地時。通常雖須將座標之原點及方位之原線。設於觀測所或放列陣地附近。依道線法或交會法或將其併用而行實施測地。惟在戰鬪間狀況緊急。欲逐次利用測地之成果時。通常須先使各連之放列陣地連結。使連相互間能利用射擊之結果。然後再連結觀測所及補助觀測所。俾能利用標定之成果。

此際若豫期上級部隊統一測地時。必要時須行精密之距離及角測量。使測地之精度向上。而行所要之準備。若爲作統一之基礎部隊時。則此著意尤爲必要。

砲兵各級指揮官。須將測地成果通報於部下指揮官及關係指揮官。且適時報告上級指揮官。

測地作業。通常爲由晝間且及夜間而實施之。故陣地之測地。至少亦須能於夜間。以所望之精密與速度而實施之。

決定測地作業實施要領時。觀測隊長。須特別踏查測地上重要之地點。觀測軍官。乃爲測地作業之基礎。故須特別詳細偵察之。

一測量班之人員。通常由觀測軍士一，觀測手二，或三名（在攻城重砲兵爲四名）必要時由器材運搬兵而成。附以必要之潛望式經緯儀，或其他測角器材一，卷尺一，覘標材料或標旗一，木樵一及所要之記錄用紙等。

任基線測量一測量班之人員。通常爲由觀測軍士一，觀測手三（依基線之狀態而增加）而成。附以必要之

潛望式經緯儀，或其他測角器材一，鋼製卷尺一，引張器一組，覘標材料或標旗二，四公尺水準標尺一，木槓若干（於基線長十公尺數之二分之一內加二）槌一及所要之記錄用紙等。

又於任特種作業之測量班內。須適宜配當人員器材。

觀測隊長。按所屬隊長之命令。對於觀測所，補助觀測所，放列陣地，基準點及方向基線，並此等之測定所要之基線，基準點，所應測定前地之要點，作業時所能使用之時間，人員，器材之配當，及其使用期間作業之順序，及精度。必要時將基準點標示法，及使用之時期，並測地成果之授受連絡法等。須命令所要之事項。使其實施測地。

觀測軍官。按觀測隊長之命令。而行編成測量班後。須對其命令左記事項中所要之事項。使其實施作業。成形成情搜索，射彈觀測及各連射擊諸元決定之基礎。

測量班之任務

基準點之標示法及其順序

所應覘視之點及覘視之順序

角測量之要領

基線之位置及其實施之方法

道線法之方法

移動順序

方向基線設定之方法

與關係部隊之連繫上必要之事項

提出測地成果之方法及場所

連絡之手段

作業完成之時刻

作業告終後之處置尤以規標之撤收

陣地基準點，方向基線之位置。務須就現地，的確指示之。

觀測軍官。基於各測量班之測角成果。須以觀測軍士以下爲補助。概依左之順序。調製基準點成果表。

甲 基於各測量班之報告。調製規標表及測角成果表等。

乙 基於基準點配置要圖。圖示各三角形及導線。依測角成果表及精密距離測量表。將數值記入而行點檢之後。由閉塞差所許可者。逐次於計算用紙上記入與件。開始計算或圖解。

丙 已決定之座標標高。必要時須將方位角及邊長對數。逐次記入基準點成果表。

交付測地成果時。通常以基準點成果表行之。必要時並須配付基準點一覽圖。

但於緊急時機。可於通報所要之諸元後。再交付基準點成果表。

當授受測地之成果時。須將基準點及其他必要點之位置。使就現地確實了解之。

第四款 標 定

標定，通常各營以觀測班及觀測排之一部實施之。然在團以上亦有抽出各營補助觀測所之一部。實施標定。或依狀況之緩急，地形與所應配置補助觀測所正面之廣狹等。將標定上必要之事項。統一爲有利者。原來各觀測所。當然應實施敵情地形之搜索。惟標定則應依測地。由已確定之數個地點。依交會法。決定最正確之目標位置。

應乎狀況。在必須迅速蒐集情報時。乃縱於未有準備，尤以連絡設施未完成之時。亦宜迅速着手開始測角。此時爾後須依狀況。逐次增加精度。

進出於第一線之補助觀測所。較之在後方者。則能有利實施局部之標定。故有利於由在步兵第一線附近位置所決定之地點。實施依一方向之標定者。依一方向之標定。通常爲於觀測所或標定指揮所。簡易作目標位置之測定。或於遠隔之補助觀測所。獨立而行標定時實施之。又雖在已準備依交會法而行標定之時。如因所應標定之地點，或目標不明瞭。而視視點之授受有欠確實之虞，或因連絡設備不甚充分。或因各觀測所視界之關係等。不能實施交會法時。則依一方向之標定。亦可有利使用之。

準據一方向標定之要領。亦有能以射彈捕捉目標位置或地點。而有利使用其結果者。如目標之授受及通信連絡之圓滑。則足可左右標定之成否者。

敵情搜索時。須按任務。尤以地形之判斷而行決定要點。以期逐次由其認為重點之地域。一面觀察地形。一面發見敵情。

在已準備火力地域內之敵情搜索。乃為使火力發揚之時期適切所最緊要者。故須於現地上確認火力配置之地域及目標之位置。先標定必要之人物。漸次及於目標火光。以求技術與狀況之調和。俾不誤火力發揚之時機。此際有須配置監視者斥候等者。

標定時。通常須以標定指揮所。及數箇之補助觀測所。並其必要之連絡設施。構成標定網。

標定指揮所。乃以指揮標定，指導作業。且整理其成果為主要之任務。併應為所屬標定網內之一補助觀測所。而行勤務。搜索敵情。

標定指揮所之位置。須接近所屬指揮官之位置。以便於標定一般之指揮。

標定指揮所之人員。通常由軍官一，觀測軍士一（攻城重砲兵為二名）觀測手三至六（攻城重砲兵六）及所要之通信手而成。器材，則約於地上標定機，方向板，砲隊鏡，野戰重測遠機，雙眼鏡，音響測遠器，測板，攜帶圖板，三腳分度器及圖解用器具等之中。具備其所要者。

標定時補助觀測所之人員。通常由觀測軍士一，觀測手一或二及所要之通信手而成。器材，大約準於標定指揮所。備有地上標定機，或方向板，砲隊鏡，雙眼鏡，射擊板（小）等。區分為任敵情搜索與任角測量者。

標定時觀測所之配置。雖依任務地形，尤以視界而異。惟須使正對主要之方向。且務宜增大其間隔。而不可過於有不同者。但須顧慮其間隔愈大。則覘視點之授受愈爲困難。故應注意將其間隔適宜縮短。時間之餘裕有限時。則多宜於在交通連絡視號通信之範圍內。縮小間隔。信賴於地上標定機之精度。依狀況。則有專使用在標定指揮所附近間隔小之補助觀測所。以僅對於覘視點授受容易等特別之目標。使用遠隔之補助觀測所爲有利者。

重要之地域。須使其能依三方向之交會法而行標定。以期精度良好。

依交會法而行射彈觀測之設施。通常須利用標定之設施。

營長基於任務。務速令實施敵情搜索及前地之測地。故在交會法標定。而於電話連絡未能完成。或觀測所之測地成果尙未決定時。亦應速開始作業。勉力保留其測角值。或有利利用一方向標定。必要時應顧慮必要之精度。概定觀測所位置以求其結果。逐次使精度向上。

營長爲令行標定起見。須將關於應特別標定之方面。必要時則將目標或地點，補助觀測所之配置，連絡設施，各連觀測排中屬於隊長指揮之人員、器材等。命令於觀測隊長。同時並應將所要之事項指示於連長。

標定乃應與火力運用相協調者。故不可逸失重要之地點。

觀測隊長。關於敵情搜索及射彈觀測。一經受有命令後。關於其實施方法及其他應特別要求之事項。須

將所要事項命令於觀測軍官。而於施行標定時。須將關於所應標定之方向。必要時則將目標或地點。標定時補助觀測所之配置，連絡設施，各部隊觀測機關中應屬於觀測軍官指揮之人員，器材等所要之事項。又在依交會法施行射彈觀測時。除準於標定者外。並應將射擊連射擊之方法及觀測之方法等命令之。在標定與測地同時實施之際。則自行指導標定。有時使其他軍官補助之。

觀測軍官。基於觀測班長之命令。須實施敵情搜索及射彈觀測。而於施行標定時。通常自爲標定之指揮官。向標定時之補助觀測所長。命令左記事項中所要之事項。

標定一般之要領

補助觀測所之稱呼及任務(標定，必要時將所應搜索之區域目標地點等)

標定實施之方法

補助觀測位置之測定法

測角基準點，測角基準線，必要時將其測定法

連絡之手段

欲賦與補助觀測所以任務時。務須到其位置。就現地指示之。

在依交會法行射彈觀測時。除準於前列諸項外。關於目標觀測之基準，彈種，信管之種類或裝置，發射速度，發射彈數，必要時關於射彈之順序，射彈觀測報告之要領，及實施時刻等。須命令所要之事項。

依交會法而行觀測標定之實施。應於狀況。則標定指揮官須自行掌握標定之時機及目標。以之指示於各補助觀測所。或僅指示所應標定之目標，或使補助觀測所對於各發見之目標。施行測角。附加時刻而報告之。

夜間之標定。於認識火光或依電燈，照明彈等能照明目標時。則可準晝間之要領。實施作業。

在利用照明彈，電燈等以行標定時。鑑於此等照明時間之短小。則須於照明前。豫整所要之準備。

第三節 測地與空中照相之關係

測地與空中照相。乃有極重要之關係。如基礎測地及陣地之測地等。雖砲兵以獨力能完成之時亦頗多。然前地測地之實施。則往往隨有困難。而欲由友軍步兵之前線附近。向其前方敵之占領地域內測地時。則務須併用航空照相。茲詳言之。則有如左各時機。

○知悉由地上不易搜索偵察之敵情地形及友軍狀態。

○基準點之擴張，尤以前地測地之實施。

○標定成果之點檢。

○決定地上所不能標定之目標或地點。

欲利用空中照相。測定地點之座標時。則須使基準點之測地成果與照相關聯之。

基準點選定上所應注意之件如左。

甲 照片上所應現出之地點，或施以標識之所要地點。

乙 在已攝影之照片上。則爲照片上著明之地點。

丙 在修正偏歪之照片。最好於各照片或可爲基準之照片內。設定所望數。

丁 在不修正偏歪之照片。則於各照片或可爲基準之照片內。又於集成照片內。在垂直照片。則至少須設二三點。在斜照片。至少須設四點。

因如上述。故高級指揮官及幕僚。須確實洞察全般之情勢。不獨關於砲兵任務之航空部隊應爲注意。更須與一般偵察飛行隊之運用相關聯。考慮砲兵的用途。俾兩者得緊密爲所要之連繫。毫無遺漏重複。迅速適確達成任務而指導之。

利用航空照相。測定地點座標之方法。有左列之各種類。

(甲) 利用不修正數張之連續照片時

第一法

不能調製集成照片時

第二法

利用集成照片時。則以最後有二個以上基點之照片爲基準。依此二點之座標以求之。

(乙) 利用不修正偏差單一之垂直照片時

第一法

依照片上之基準點間隔而定比例尺。以與座標圖同一之座標系。於照片上直接描畫方格之後。看讀所望地點之座標。

第二法

依圖解在座標圖上測定之。圖解有二種。束線法及比例法是也。

今說明之於左。

一 關於束線法

束線法，為斜照相測量法之一種。雖不知照片攝影諸元，(高度，俯角，焦點距離等)然此為一張照片上有四點以上之既知點時所能實施之方法也。

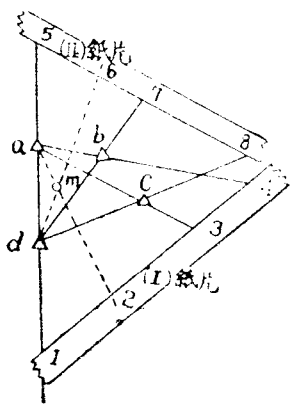
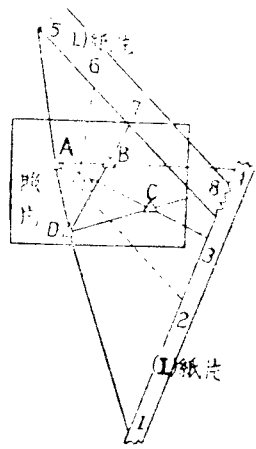
今記實施方法之概要如左。

A, B, C, D 為照片上之既知點。a, b, c, d 為座標圖上之相當點。M 為所欲求照片上之點。m 為座標圖上之相當點。

在照片上。畫 AB, AC, AD, AM 畫線。在座標圖上。畫 ab, ac, ad 線之後。俾與 AC, Ab, Ad, AM 之束線相交。於適宜之位置。置紙定規(1)印「1」「2」「3」「4」之四點。

在座標圖上。將紙定規(1)之「1」點。沿ab線移動。使「3」及「4」點各在ac, ab線上。而畫a2線時。該線即通過m點。

依與前項同一之要領。就由D所出之束線而操作之。以於座標圖上畫ab線。此時a2, a6兩線之交點。即為所求之m點。



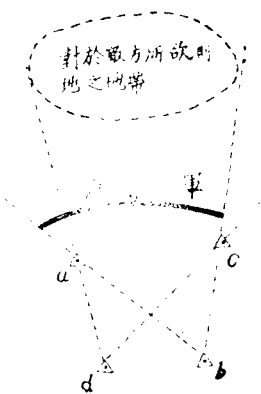
二 關於束線法之精度及既知點之配置

可以左右依束線法決定地點精度之主要者。為既知點及求點之配置，與此等之高低差及俯角。

如在下志津原比高小之土地。而於俯角三十度附近兩三回之實驗。大約可知以五十公尺以內之誤差。即能決定地點矣。

既知點及求點之配置關係。如求點，既知點在連接線內之時。則精度良好。然因求點既知點之愈向側

方隔離。則愈為不良。故用束線法時。宜使既知點包圍測地地域而配置之。但在攻擊等時。於友軍地帶內。固能配置於照片上可表現之基準點。惟於敵陣地內。不能配置既知點。而欲以束綫法決定敵陣地內之地物或工事等時。則宜作如左圖之配置。



即宜將對於敵方所欲測地之地帶。入於 da, dc, 線內及 ba, bc 線內

依 bc 與 da 施行束線法。ac 及 ab 或 ad。務使增

大。又 db 為交會之基線。故宜如一般交會法以增大其間隔。

至不得已。則 d, b 二者可缺欠其一。然則 a, b, c 宜稍使前後移

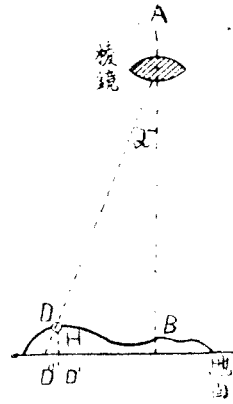
動。採用如此配置時之實驗精度如左。

在友軍地帶。雖可將既知點配置於小範圍。向其深長四倍以上之前方擴張。惟在 ab, bc 之

線內。可收容於方向 $20m$ 遠近 $50m$ 以內。在 ab, bc 以外之時。則橫方向之誤差甚大。

其次欲行研究既知點及求點之比高。與精度之關係。則須於左圖以 AB 為光軸。若為垂直時。則光軸上

之 B 點。縱在有比高時。亦可於照片上表現正位置。但愈離開光軸則例如



D 點之眞位置雖爲 D'。然於照片上。則以之爲 D'' 位置而表現之。若比高爲 H。則發生

$$D'D'' = H \tan \alpha \text{ 之誤差。}$$

在斜照相。則因光軸之有所傾斜。而傾角爲光軸之傾斜與更由其點之光軸與此之隔離所合成者。故基於比高之誤差。卽相當增大之。應於各傾角比高十公尺之誤差如左表。

比高	傾角	四五度	三五度	三〇度	二五度
一〇公尺	誤差	一〇公尺	一四・三公尺	一七・二公尺	二一・五公尺

因基於此比高之誤差爲相當增大。故須準備比高差較小之基準點。又比高大之求點。精度則不良。

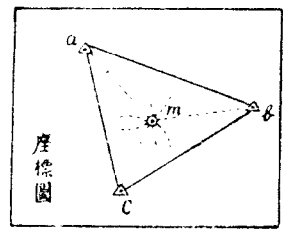
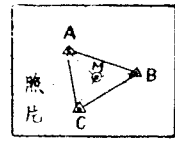
三 束線法之用途

斜照相乃因技術，戰況及天候之關係。比之垂直照相。爲容易攝影。且一張照片所可包括之地域頗爲廣大（在高度二千公尺，俯角十度時。近邊爲千五百公尺，遠邊爲七千二百公尺，縱深四千六百公尺）故得有一張照片時。卽可有利利用之。且既知點之配置亦容易。實驗上其精度於既知點之配置及地形適當時。得利用於前地之測地。在高度二千公尺或二千五百公尺之斜照相。亦祇須照片鮮明。則地形及敵陣地之判讀。均足以供測地之用。若爲情況所許。則於判讀用。更宜以低高度而行攝影。束線

法之不利。乃在不能知得比高之誤差與高低關係。

四 關於比例法

比例法，為於垂直照片上所實施者。其要領如左。



A, B, C 照片上之基準點

a, b, c 座標圖上之相當點

M 照片上欲求之地點

m 座標圖上之相當點

在座標圖及照片上。各測定二既知點之間隔。以求其比。

次行測定AM。以求與前項比例相應座標圖之長am。而以a為中心畫圓弧。並依同一要領。以b，c為中心畫圓。其交點即為所求之點m。

欲按比例以求座標圖上之長度時。則依比例兩脚器或左式算定之。此際果用計算尺。則甚便利。

$$am = \frac{ac}{AC} \times AM$$

$$bm = \frac{bc}{BC} \times BM$$

$$cm = \frac{ab}{AB} \times CM$$

欲依比例法實施垂直照相測量時。則一張照片中宜於有三個以上者之既知點。蓋雖爲垂直照相。但照片上比例尺亦有不同。而有用平均比例尺之便利。與可將圖解法之誤差。依示誤三角形而行點檢修正之也。縱使不能收獲以上之利益。然依既知二點。亦可實施之。

野戰砲兵學校實驗上所得之精度如左。

在單一照片上。依二既知點而用比例法以求座標時之誤差。平均爲十公尺。無超過二十公尺者。以二枚照片截貼而行接續。依二既知點。用比例法求座標時之誤差。平均爲二十公尺而不超過三十公尺。且按比例亦無差異。

依此注意而接續之。則已有可得相當精度之經驗。依比例尺而行點之決定。甚爲簡單。決定一點約須五分鐘。

精度乃依照片光軸之傾斜。既知點及求點之標高差，照片比例尺，圖解作業之比例尺及精度並交會角等而異。

上記之判決。爲僅基於一實驗之判決。若如束線法之部所述有比高時。則因光軸愈遠。愈隨有基於比高之誤差。此誤差至某程度可以修正之。今將於 $13c \times 18c$ 焦點距離二十五公分之照相機。比高究於照片之周

邊。隨有幾何之誤差示之如左表。

基於比高之誤差表

誤	比					
	高	一〇公尺	二〇公尺	三〇公尺	四〇公尺	五〇公尺
差	二・九公尺	五・八公尺	八・七公尺	一一・六公尺	一四・六公尺	

即知隨有比高約 $1 \frac{3}{4}$ 之誤差。

在 $1.8c \times 21c$ 之乾片。則誤差更大。

五 關於實施比例法時既知點之配置

比例法。須依三既知點實施。且交會角宜大。則與一般交會法為相同。如欲滿足以上之要件。則宜將四既知點配置於近照片周邊。置求點於既知點之四角形中可也。

其間隔。雖依照片比例尺而異。然照片比例尺較小之時。則可將廣地域收於少數乾片內。以防止用照片接續之害。且全般的能減少既知點。故比例尺宜小。今若為一萬分之一之比例尺。則宜在千公尺間隔設既知點。

又若欲使基於比高之誤差較小時。則宜在無比高之地點設基準點。

第四節 彈道的準備

若專使用前節所述測地之射擊準備。則欲使射彈的中目標猶有未足。而必須加以其他由該火炮及彈藥之特質。並當時氣象狀態所生彈道之修正。關於火炮及彈藥之修正量。雖可豫先行之。然由氣象狀態所生之修正量。則須在射擊實施時求之。

第一款 修正之要領

關於火炮及彈藥須修正之事項。乃不獨爲火炮及彈藥之固癖。且與當時之氣象狀態關聯。而於其射距離及方向亦可發生偏差者。今將所應修正主要原因總括記述之如左。

一 促成射距離上須行修正之原因

彈道癖（火炮固有之偏差）

裝藥之符號（依裝藥之製造所，製造年月日，火藥號數等之區分）

裝藥之溫度

彈 量

空氣比重

與彈道風相應射距離之修正量

氣 溫

表尺距離分畫之偏差

砲車安定之良否

二 促成方向上須行修正之原因

定 偏

與彈道風相應方向之修正量

砲耳軸之傾斜

方向瞄準具之偏差

砲兵安定之良否

三 其他尚有信管距離及高低角上應行修正之事項。

第二款 氣象觀測

此爲測定射擊時之氣壓，氣溫，風向，風速。而將其影響加以修正者。事實上此等諸元。雖在時時變化。且於各空域而有差異。然於戰場附近亘某地域之氣象。可假想在某時間內則無變化。且須考定彈道風（因各空域之處所與時間不同。而將千差萬別之風向，風速平均。俾其及於彈道之效果。能爲同一之設想風）以供射擊修正之資。其測定及通報間隔。應依地形，季節，戰況等。每於二至六小時間行之。

一 氣象觀測機關

砲兵情報班之本部。有氣象觀測機關。又各砲兵連之觀測排。須施行所要之氣象觀測。其他在軍應乎所要。則宜臨時編制氣象觀測機關。

二 氣象觀測機關之任務及連繫

(甲) 砲兵情報班本部所屬之氣象機關

通常爲與臨時所設軍氣象觀測機關之觀測相關聯。以決定砲兵所要之氣象諸元。或依狀況獨立而觀測之。總之爲決定局部之彈道風。依無線電信等。通報於各砲兵部隊者。稱爲氣象通報。須豫爲規定每日一定之通報時刻及其通報之方法(在團觀測班以下，則宜以電話或傳令，最好用筆記送達之)

(乙) 砲兵連觀測排

基於由砲兵情報班所受之氣象通報。及自行測定之氣壓，氣溫及溫度，必要時則按地上風(風向及風速)直接決定射擊上必要之氣象諸元。

第五章 射擊實施

關於砲兵射擊之實施。乃以時機，場所及效果之三大要件。爲威力發揚之骨幹。關於此等三項。固爲砲兵各級指揮官所應深爲留意。然而其大綱須由高級指揮命令或指示之。依此始能如高級指揮官之意圖。

規定砲兵火力之運用。俾步砲之協調得以完璧。以開拓全軍戰捷之要道。故關於此等要項之內容。必須有相當之理解。

一 就時機言之

射擊之時機。以使其與戰機適合爲最大要件。但須與高級指揮官之意圖及戰鬪指導之方針一致。所應予砲兵之任務。亦宜根據此要件。

關於射擊實施之時機。將高級指揮官應命令之大綱列舉之如左。

(甲) 效力射準備時之射擊實施

(乙) 攻擊實施時之射擊開始

(丙) 防禦戰鬪時之射擊開始

二 就場所言之

所謂應射擊之場所者。卽爲應射擊之目標或地域。而須與高級指揮官企圖之遂行相關聯。專以戰術的價值而決定之。高級指揮官。雖應以之爲砲兵之任務而命令之(所望之火力，必要時將其目的)然須包含關於某地域或地點或某砲兵等場所之指示。而於命令戰鬪區域時亦然。

三 就效果言之

射擊之效果。乃於射擊目的之達成上不能分離者。故高級指揮官。須熟知各種砲兵之威力。幕僚關於

砲種，砲數，彈藥之種類及數量。須能行適確之計畫及部署。其子砲兵以任務時。往往有須指示所望之效果者（射擊時間，射擊目的或彈數）

四 就砲兵之有效射程言之

砲兵之有效射程。與其最大射程比較。究爲如何之比率。乃爲時常議論之題目。有時則有無甚大根據。而論斷爲最大射程之八成或五成者。關於此等。至少須與觀測手段及射擊目的並使用彈種等併同研究之。

(甲) 砲兵，如於空中觀測之利用適切時。則縱在最大射程。尙可實行有效之射擊。但射距離之增大。乃可增大方向及射程上之公算偏差。以低下射擊精度。並減小發射速度。而於同一時間內砲兵威力之發揚上。可與以不利之影響者。且尖銳彈之效力。當較其他者爲劣也。

(乙) 以地上觀測射擊爲本旨時。在野山砲。約以四，五千公尺爲限度。俗視爲有效射程者。乃起因

於觀測之能否。至於觀測之能否。乃多與使用彈藥，發射法，天候，氣象，地形，目標之狀態。尤以與觀測之熟否。至有關係。若使吾人言之。則信六，七千公尺。尙爲有效射程。至少在闊度百公尺之範圍。卽至六千公尺。仍應爲觀測上之有效射程。此際如觀測所之推進能適切施行時。則可增大其有效射程。又在有野山砲以上口徑之火砲。以其砲彈落達時之爆煙較大。觀測更爲容易。而自可增大有效射程。其口徑愈大則愈然。今創意實現其能發生容易認識爆煙之試射彈。實爲應注意

之件。

(丙) 當實施破壞射擊，或欲制壓經過迅速之活目標時。雖須增大精度，增進發射速度，以期依縮短之有效射程。捕捉目標。惟在敵後方地域之擾亂及遮斷交通並妨害行動之時。苟為狀況所許。則務須活用其最大射程。以增多可有利達成目的之機會。且依其偉大而敵人難以企及之最大射程。則能收精神的效果之時機亦頗多。

第一節 子彈效力

第一款 榴霰彈之效力

空炸榴霰彈之效力。若平均點適當時。則依多數之彈子。對於在平出縱深地域所暴露者。可呈最大效力。

榴霰彈空炸時。彈子係向炸點之前方飛散成圓錐形。其飛散界之形狀及幅員。則依砲種，射距離，裝藥號，高低射界而變化。若落角大而存速小。則近似正圓。落角小而存速大。則由橢圓形順次變化為彗星形。炸點與最近彈子之距離。約為三十公尺。效力界之幅員縱長。係與炸高為正比例。密度則與炸高之自乘為反比例。

茲將炸高與射表所示者一致之時。榴霰彈一彈之彈子散飛界中。對於人員效力界之縱長幅員示之如左。

彈種	15H			10K	BA	A	縱長 (公尺)
	III	II	I				
3000	四〇〇	五〇	一〇〇	二〇〇	三〇〇	一五〇	二〇〇
5000	三五〇	五〇	一〇〇	二〇〇	五〇	一〇〇	一〇〇
7000	三〇〇		五〇	一〇〇			
	三五	二〇	二〇	二五	二五	一五	二〇

對於馬匹效力界之縱長。爲此半量。

本表彈子之法力爲

20kgm

若對於人爲 15kgm 對於馬爲 30kgm 則可貫通骨部而破碎之。

若對於馬爲 15kgm 則可使其骨生龜裂。

15kgm

榴霰彈彈子之密度。以於面積一平方公尺之垂直目標內所命中彈子之平均數表示之。平均命中彈數與命中人員百分數之關係。以 u , z 表示之。

u 爲對於一箇目標之平均命中彈數。 z 爲被彈目標之百分數%。

表 z n

n	%	戰		例		
		敵兵力數	攻	者	成 否	
0.1	8					
0.2	14	i 四 五 營	鞍 9D	子 HBL (四 營)	不 成 功	
0.3	20	i 六 營	A 六 中 62門	玉 10D	皇 (三 營) 廟 54門	不 成 功
0.4	25	i 九 營	A 62門	碑 6D	城 (十 營) 堡 69門	成 功
0.5	39	i 四 營	A 32門	北 3D (一 門)	大 山 15門	不 成 功 一 部 成 功
0.8	42					
1.0	59			衰 俄 柳 10D	賓 28D 匠 廟 屯	潰 亂 退 却
1.3	61					
1.6	69					
2.1	80					
2.8	90					
4.0	96					

由是觀之。可知約受三〇%之損害時。步兵已失去攻擊力。至五〇%時。則必陷於潰亂或退却。又第一回於旅順總攻擊第九師之損害。不過為30%內外。而已報全滅者。乃為世人所共知。唯有如第六師攻擊韓城堡時。步砲協同之近於完全而能成功者。為應注意之點。如依本表所知。而欲予以50%之損害時。則一人平均之命中彈子數須為一。

砲兵所謂密度一之射擊。即此之謂也。

在野，騎，山砲。欲為密度一之射擊其所要彈數如左。

前
提
射距離千至四千公尺
平均炸高與射表之炸高一
分火間隔二十五公尺
有百公尺差之數距離射擊

各距離上，每一方向發射與射距離公里數相等之彈藥，則有所
望之效力。

前項於一距離上施行射擊。如欲使平均點前後約五十公尺被彈地間有效彈子之平均密度約為一時。則須
射距離公里數約一・五倍之彈數。

在 10 K 15 K 則如次。但分火間隔為三十公尺。其他與野，騎，山砲之條件同。

一 距 離	數 距 離 差 百 公 尺	砲 種		砲 種
		步 槍	山 砲	
1		I II III	三 千 公 尺	15H (低 射 界)
2		III	四 千 五 百 公 尺	
2	1	I		
	2	II		
4	3	III		
	1		1500	
			3000	
	2		5000	10 K
6	4		7000	
13	8		9000	
	1		3000	
			5000	
2			7000	15 K
3	2		9000	
4	3		10000	

然以上所要之彈數。爲對於一平方公尺之目標者。故依目標狀態。須按面積更加倍之。其加倍之標準如左。

乘馬兵一，步兵（立勢）二，跪勢三，伏勢五，依據工事在射擊中者一。）

在二千至三千公尺有護蔽之砲兵人員（側射三，正面射一五）

依此可知宜減低姿勢並利用工事地物爲有利。且可窺知榴霰彈。則不易撲滅砲兵。

第二款 榴彈之效力

榴彈。附以瞬發信管，短延期信管，或複動信管。以依其種類而效力不同。

裝置瞬發信管之榴彈。係於彈著瞬時即行炸裂。破片之大部。飛散於略與彈道成直角之方向。形狀則依落角而異。



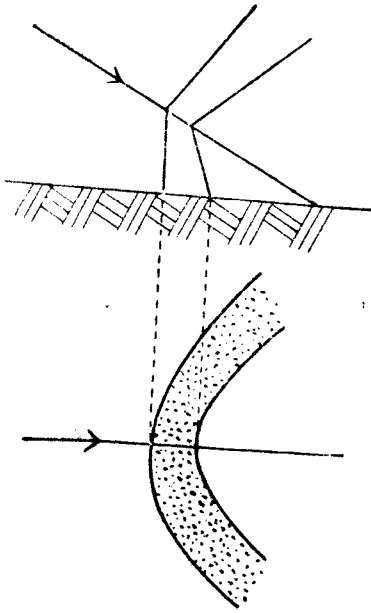
有效破片。在野，騎，山砲。山彈著約達三十公尺。在十五榴約達五十公尺。在十加約達三十公尺。在十五加約達百公尺。

瞬發信管作用之限界。雖依土地之傾斜，土質等而異。然在野，騎（山）砲。約爲千五百公尺（千公尺）以

上。要之，命中角不可不在 3° 以上。

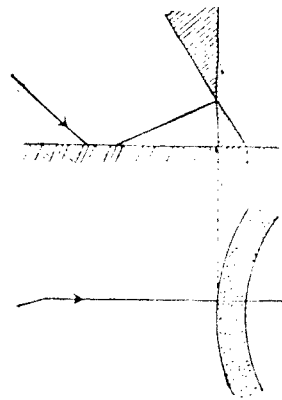
本彈藥，對於暴露者。雖比榴散彈之效力劣弱。然精神的效力甚大。且最大有效射距離亦大。又對於在散兵壕內者。亦更有效力。尤以對於鐵絲網破壞。為必要之子彈。

裝置複動信管之榴彈空炸時。其破片之大部。則飛散於與彈道近於直角之方向。而成空中之圓錐形。在野，騎，山砲。離炸點約二十公尺以上時。已殆無效力。其效力約與裝置短延期信管榴彈相同。本子彈雖為世界大戰前之舊式遺物。然欲壓倒依據村落，圍壁，散兵壕等之敵人。則為適確之子彈。



裝置短延期信管榴彈。若跳飛後於第二彈道上炸裂時。則如裝置複動信管榴彈散布破片。野山砲之炸高。通常為二至四公尺。於跳飛後約十四公尺而炸裂之。

在尋常土之跳飛標準。野砲爲於射距離三千公尺以內。山砲爲於二千五百公尺以內。若非命中角在十度以內。則跳飛率不良。



破片，略爲等齊散布之。

在友軍超過射擊。因比之裝置瞬發信管榴彈。破片及於後方

者少故能有利利用之，
（在裝置瞬發信管榴彈。其破片及於後方之距離約以百公尺視之。當無錯誤）

十五榴約以八十公尺。十加

對於在掩護物之直後或掩蔽部內者。亦可期得效力。是爲特徵。

鋼性銑榴彈。乃作爲榴彈之代用子彈。而由戰時依節約鋼鐵之目的所創意者。裝置有瞬發或短延期信管。其性能雖準於榴彈。惟對於人員之有效破片較多。密度大而效力半徑小。是爲不同耳。故應於殺傷人馬時賞用之。

尖銳彈。裝置有瞬發信管或短延期信管。性能準於榴彈。效力雖稍劣弱。惟能延伸距離爲其特徵。

被彈地內榴彈（包含鋼性銑榴彈及尖銳彈，以下同）破片之密度。乃以對於破片飛行方向之面積一平方公尺內。所命中破片之平均數表示之。

當施行一距離或數距離上之射擊時。爲使射擊地域內破片飛散密度等齊。其必要之分火間隔及距離差。

應各為破片散布之方向公算誤差及射距離公算誤差之三倍至四倍。
 在野戰砲。以榴彈施行數距離上之射擊時。如欲使遠近兩極限間有效破片之平均密度約能為一。則其各
 距離上每一方向須射擊彈數之標準如左。

射距離，野，騎，山砲十五榴。五千公尺以下，十加六千公尺以上。

前提
 分火間隔
 距離差
 破片散布公算偏差之三倍(在空炸榴彈，距離差為二十五公尺)

射距離	數		力效 射 砲 種
	榴 彈	鋼 性 銃 彈	
約為數距離時之1.5倍 (全彈平均點之前後破片散布 公算誤差一倍以內之地域)	4	7	A KA BA
	2 (高)	2.5 (低)	4 (低)
	3	6	15H 10K

對於各種活動目標之增加倍率如左

乘馬兵 一

立勢，跪勢，伏勢， 三

依據工事在射擊中者 三

有護斂之砲兵人員(正面射) 四

斜射) 四

為破壞鐵絲網之所要彈數如左。

十加 (鋼性銃榴彈 破壞口幅十五公尺)	十五榴 (鋼性銃榴彈 破壞口幅十五公尺)	野(山)砲(榴彈) (破壞口幅十五公尺)		網形 (深十公尺)	屋頂形
		彈種 破壞口幅	射距離		
		100 (100)	2000		
	100	200 (200)	3000		
200	150	300 (300)	4000		
200	200	400	5000		
300	300	550	6000		
約上記之1/3		同上			

對於折疊式蛇腹(深八公尺)野山砲。爲網形鐵絲網之半數。

本表爲以一連對在平坦地者。以裝置瞬發信管子彈。使平均點通於目標之中央。實用射距離公算偏差。爲射表之一，五倍至二倍之時。

若欲增加破壞口之幅。則約須與此成正比例。以增加彈數。

要之，欲以野山砲完成之時。其所要命中彈數約爲二十發。概成之時。約爲十發。而欲使此發數命中。則須以前表之射彈。

又幅員，縱使各砲車之射向集中於一點。惟欲使野山砲約在十公尺。十加，十五榴約在十五公尺以下。則頗爲困難。

對於土沙漏斗孔之中徑。爲火砲口徑之二十倍至二十五倍。深爲五倍至六倍。

對於水平混凝土製術工廠之高射界。破甲榴彈及榴彈之侵徹量。約爲火砲口徑之二一三倍。可及得破壞效力最大之深。約爲侵徹量之二倍。低射界之破壞效力則較小。依射距離而有差異者。

破壞掩蓋機關鎗座及掩蔽部所需之命中彈數如左。

掩蓋機關鎗座(中徑二十五公分之圓木四層厚六十五公分之土層)

輕易者

掩蔽部	掩蓋，由厚五十五公分之土層，厚一公尺之小碎石及中徑二十五公尺之木材二層而成者	厚一公尺之混凝土
	野山砲 裝置複動信管榴彈	二十五發
	野山砲 裝置短延期信管榴彈	一
	十五榴同	右 一
	十五榴同	右 數發大龜裂

第三款 照明彈之效力

照明彈，爲於夜間行局地之警戒及夜間射擊之照明所用者。一經空炸。點火之光劑卽向彈體外拋射。徐徐落火而呈照明作用。

野山砲照明彈之照明持續時間。約爲二十秒。光劑下降速度。每秒爲一至一·五公尺。於炸高百五十公尺時。可照明炸點之周圍約千公尺。在其圈內。可讀五號字之新聞。

依據實驗。以眼鏡能望識目標之範圍。在發光點周圍約百公尺。在觀目距離約二千公尺之範圍。得爲野

砲榴霰彈空炸並碰炸射擊之觀測。

第四款 發煙彈之效力

發煙彈，為構成迷眩敵目及秘匿友軍之煙幕所用者。其由一彈所發生煙幕之幅及持續時間。雖依風速而異。然於風速三至四公尺（風速可至六公尺）時之標準如左。

砲種	A	10K	15H
	BA		
煙幕幅(公尺)	30	50	100
煙幕持續時間(分)	1.0	1.5	2.5

煙幕之高。在野山砲及十加。為與其幅相同。在十五榴則為其幅之二分之一。

第五款 燒夷彈之效力

燒夷彈。一經碰炸或空炸。及發生高熱。若命中物體。則盡燒之。其燒夷劑係以鋁為主劑。在利用其氧化熱力。而約以二千六，七百度之高熱化為焦土者。

第六款 毒氣彈之效力

茲將外國軍大戰間。使用毒氣之例作參考而記述之。

某國式之所要彈數如左。

射擊目標	砲種		備考
	急襲 (一目標)	撤毒 (二公頃)	
急襲 (一目標)	100	100	A
撤毒 (二公頃)	50	50	10K
撤毒 (二公頃)	25	25	15H
急襲 (一目標)	持久彈 (1h持續)	持久彈 (1h持續)	光氣 (20'持續)
撤毒 (二公頃)	一小時彈 (催淚, 催寔)	持久彈 (4h持續)	

氣象狀態。以定風秒速三十五公尺為最良。安全隔離距離。若風向敵方吹去時。為三百公尺。向我方吹來時。則為千公尺云。

在里加卡坡勒托等德軍之急襲。多半為由毒氣所負者。已為戰史所示明。在制壓砲兵為尤然。

基於如上各種火砲之性能與子彈之性能效力。對於各種目標。究應如何實施射擊。則須以砲兵操典戰鬪原則為基礎。而於次節有所說明。

其中特應注意者。乃對於步兵在射擊中。為使其適合戰機計。而認為臨機指向之所謂狀況射擊。仍依然重要。又依移動彈幕之射擊。在世界大戰。尤以在陣地戰。則為支援步兵之攻擊敵陣地。砲兵所可適用之一射擊法。但因此須多數之砲數。彈藥與周密之計畫。尤其不能應付狀況之急變。故在運動戰。而由其砲兵力。彈藥。裝備等考想之時。亦不過偶爾使用之。如夜間利用火器之威力強行攻擊時。砲兵適

常制壓所欲攻擊之敵陣地，並施行敵人第一線與後方部隊之遮斷。必要時則任制壓豫想妨害我攻擊之敵人。

攻擊既已奏效。為確保地點而行射擊時。則與攻擊步兵緊密連絡。按豫行之協定。對於應防止敵人逆襲之要點。適時施行射擊。

砲兵能為夜間射擊之時機如左。

- 1 繼續晝間之射擊時（須為應於氣象變化之修正）
- 2 晝間豫整所要之準備時（用空炸信管或裝置瞬發信管之子彈，依交會法或混合觀測行之）
- 3 利用電燈或照明彈時（與晝間同）
- 4 夜間認得火光時（與2同）
- 5 依計算法之時

效力射。通常宜使其能於至短時間內收獲效果。於數距離上行之。

第二節 效力射準備與效力射並射法則之概要

戰鬪準備之程度。影響於砲兵戰鬪力者頗大。故須以狀況所許爲限。竭盡各種手段整備諸準備。

然苟因此而致失戰機。則非爲砲兵之所當。已勿待言。

若無時間時。則須先整應急之準備。爾後得有時間之餘裕。再逐次努力完成諸準備。

但如戰鬪綱要第二十九第四項所示。師長爲使砲兵適時有效發揮其威力。則務於可能之範圍內予以準備必要之時間。

其一 關於射擊效力射準備之說明

射擊，以導射彈之平均點於所望之位置。收得所期之效力爲本旨。故爲對於目標收效果而行之射擊。謂之效力射。求效力射之基準諸元。爲效力射準備。依其準備之方法。射擊有二大區別。而分類爲依射擊結果準備之效力射。與依計算法準備之效力射。(註、速尙未施行效力射準備之射擊時，則利用測地等，又對於目標或地點其他之目標或地點所求之效力射諸元爲基礎諸元云)

依射擊之結果準備效力射者。乃所謂爲試射。而與從前無何等差。今細別之於左。

依射 A. 觀測射彈之遠近方位而行之射擊

- 1 放列觀測射擊
- 2 遠隔觀測射擊

擊之結果者

B. 觀測射彈之差而行之射擊

C. 轉移射

D. 標定射

1 偏差交法射擊

2 空炸高炸裂射擊

以下說明各種效力射準備之概要。

一 放列觀測射擊

本射擊之特徵。乃不獨射擊之準備迅速簡易。且射擊指揮亦為容易也。

實施地域射擊時。則有將目標夾又於所望之遠近二距離間。以決定其兩極限者（以其中數表尺為概定表尺）與為行一距離射擊。將其夾又於最小夾又闊度。以基於其中數射距離所發射數射擊觀測之結果。決定一距離之表尺。而即為決定表尺者。

最初之夾又闊度。通常以二百公尺或四百公尺為標準。最小夾又闊度。通常為五十公尺，百公尺，二百公尺等（實用射距離公算偏差之四倍）（空炸試射，不能在百公尺以下）左列之時機。乃以百公尺為標準者。

野騎砲 三千至六千公尺

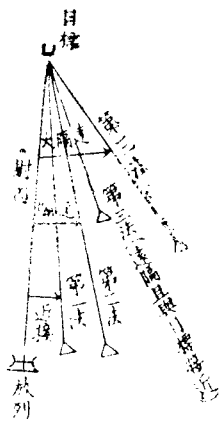
山砲及十五榴 二千至五千公尺

十加 四千至七千公尺

兩極限及最小夾叉闊度之兩極限。至少須以觀測之二射彈決定之。決定表尺。須以六至十二射彈遠近彈數之差。與全觀測彈數之比。乘最小夾叉闊度之半量。於中數射距離上修正之。方向，須導於目標中。炸高，僅修正對於約四射彈之平均炸高所望炸高之偏差。

二 遠隔觀測射擊

遠隔觀測之特徵。為其方向炸高，與在放列觀測者之量不同。尤以射距離之偏差。關於觀目線。則成為方向偏差而表現之。且須導射彈於觀目線上以觀測遠近。故通常需費多數之彈藥與時間。而不易施行射擊。遠隔觀測法。分類為第一法第二法第三法。



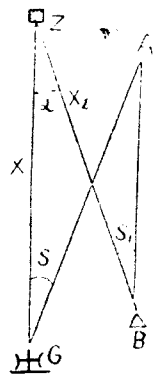
註 遠隔者乃觀測所對於射面間隔之謂。

- 第一法 約二百密以下
- 第二法 約六百密以下
- 第三法 約一〇〇〇密以上

欲導射彈於觀目線上。則須基於在觀測所所觀測之方向偏差。以求應賦予砲車之方向及射距離之修正量。故用方向比，觀測率及修正率。

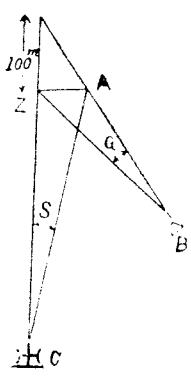
方向比者。乃對於在目標附近砲目距離略為相同。而方向有若干差異之二點。在放列所測定之水平角

與觀測所所測定水平角之比之謂。方向比。至小數以下一位爲止。



$ZG \div AG$
 $ZA \dots \dots$ 小
 方向比 $P = \frac{S}{S_1}$
 α 之值小之時則
 $P \div \frac{X_1}{X}$

觀測率者。爲對於在目標附近距離差百公尺之二點。於觀測所所測定水平角之密位數。修正率者。爲方向比與觀測率之乘積。



觀測率 Q
 修正率 $S = P \times Q$

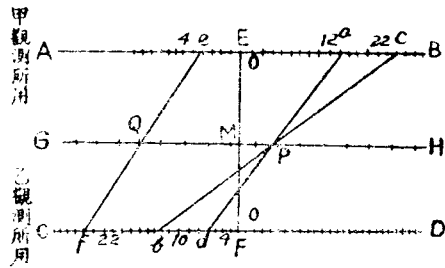
註 Q, S 均以整數爲止

P, Q, S. 無論以圖解，射彈，表，均可算出之。

試射時。第一法，僅以 P 相乘而修正之。故與在放列觀測相同。第二法，須修正方向 P 導射彈於觀目線中。而行觀測遠近。與修正射距離同時即以 S 與其百位數之乘積。修正方向以於觀目線內掌握射彈。逐次爲遠近之夾叉。

第三法，爲夾叉方向。先修正射距離導射彈於觀目線中。次夾叉目標於有若干差之二方向間。逐次將

A. 方向交會法



1. 畫平行線 AB, CD 及與此直交之 EF 線以點 E 及 F 爲零適宜於其兩側畫同一比例梯尺之分畫
2. 用一砲車對於目標在同一方向發射距離差 100 公尺或 200 公尺之二射彈
3. 通過交點 P 畫 GH (EF ⊥ GH)
4. 變換 10 或 20 密之射向以視一彈之方向變差畫 ef 以求與 GH 之交點 Q
5. 將 PQ 間依變換射向之密位數 (例如 10) 等分之用此比例尺以 M 爲零於 GH 上畫分畫

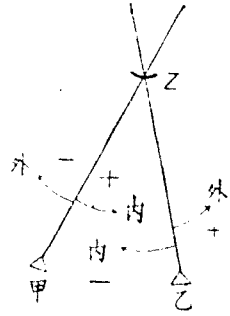
射彈	第一發	第二發	第三發
甲	+13	+32	-1
乙	-4	-10	-22

6. 以 QM 密位修正方向而行發射用 ef 線之要領畫直線略通過 M 時則射面通於目標與 M 之隔離過大則由最初復行之

本法對於如第二第三法之不易指導方向者。殆有革命的價值。依據實驗。通常得以二密位以內之誤差。使射面通於目標。本法之特徵。乃無使用測地成果之必要。又若爲空炸彈。則不受地形之影響也。

B. 方位交會法

由二箇觀測所。觀測關於觀目線之彈著點或炸高之方向。將其綜合以判定射彈之最近者。



此際得能觀測方向偏差時。則可減少前項VIII時機之疑彈(俗稱密位交會法)

例如

甲	乙	判定
+20	+10	-
-10	-20	-
+10	+20	+
-20	-10	+

即所觀測方向偏差量之小者於方向中其大者則在觀測之方向內

	甲	乙	判定
I	內	內	-
II	外	外	+
III	±	內	-
IV	±	外	+
V	內	±	-
VI	外	±	+
VII	±	±	與目標接近
VIII	內	外	?
IX	外	內	?

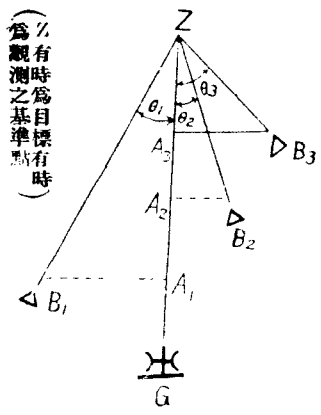
又其差通常若為二密位以內時。則皆可視為於方向中觀測者。遠近縱有可疑。惟亦已與目標接近。兩觀測者之觀目距離有大差異時。則須將於甲所觀測之方向偏差。以觀測比(與遠近觀測之方向比相同)所乘之量。與乙所觀測之方向偏差比較之。

三 偏差交會法射擊

偏差交會法射擊。為於可測定目標，放列及二箇以上觀測所之測地的關係位置時。以基於由此等觀測所所觀測射彈之方向偏差。求關於射彈之偏差而行射擊者。

本法，乃因關係位置之故。而無既知之精密座標亦可行之。

即依圖上或計算。而知得 ZA_1 、 ZA_2 、 ZA_3 及 Q_1 、 Q_2 、 Q_3 即可。此時以之移於所準備之交會法線圖上。或僅以其於三交會法用具上所準備者。求各射彈之偏差而行平均。或將各觀測所之觀測值平均。以求全射彈平均點之偏差。即可指向所望之射擊。在試射。須求四射彈之平均點偏差。於方向距離上修正之。既為夾叉彈時。即以此距離為概定表尺。或更行射擊。與前之四射彈合併。以修正六至十二射彈之平均偏差。而為決定表尺。



(有時為目標有時為觀測之基準點)

本法雖於不能認識目標。而於其附近存在有既知位置之地物時。亦可以此為觀測之基準。觀測由觀測手為之。線圖由部下描畫之。故連長殆無須特別之技能。而有試射迅速完了彈數較少之利。果準備與觀測正確之時則有優於夾叉法之精度。

依據實驗。其精度在二千至五千公尺時。射距離上僅有十

至三十公尺。方向上。最大不過有五密位之誤差。

本法適用之時機。大約如左。

1. 對於射彈觀測困難目標之試射。
2. 對於不能目視目標之試射。
3. 對於可目視之目標。於放列觀測以外時之精密試射。
4. 夜間之精密試射。
5. 欲比較的以些少之彈藥與時間實施多數連射擊之檢點時。

四 空炸高炸裂射擊

本射擊，為測定空炸彈之炸裂目標距離 (X^m) ，且依炸高 (y^m) ，算出炸裂距離 (x^m) 以求關於彈道終末點目標之偏差 (Δx^m) 而行射擊者。故炸點之觀測。應依偏差交會法射擊（必須作此準備）時之觀測法。炸距離之算出。應使用空炸高炸裂交會法用具。

本法之特色。以其受地形並信管燃燒偏差之影響尙少。約可正確知得彈道終末點關於目標之偏差。故能適用於左列之時機。

1. 地形上偏差交會法射擊之精度不能良好之時（丘陵起伏地，森林，沼澤地等）
2. 欲向遮蔽大之目標。直接行試射時（凹地，谷地等）

本法之要領。示之如左。

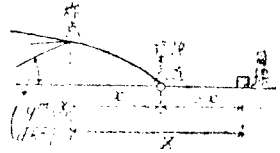
Δ 彈道終末點對於目標之偏差

(公尺)

∞ 炸距離(公尺)

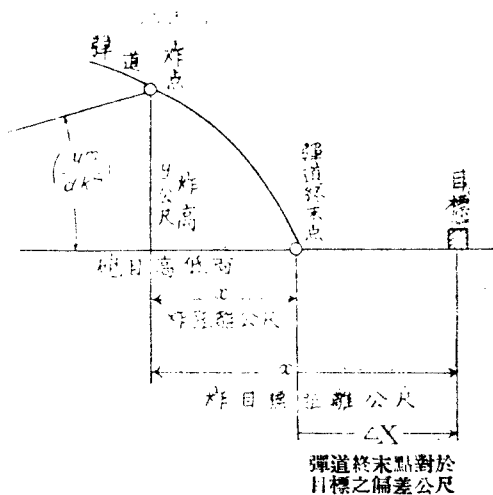
X 炸目標距離(公尺)

$$\Delta \infty = X - \infty$$



3. 夜間射擊(拂曉等地上有霧及夜間)

依據實驗。在本法之精度與晝間射距離二千至四千公尺時。射距離上之誤差。為二十至六十公尺。夜間以炸高之觀測。隨有誤差。故最大誤差有達八十公尺者。要之誤差較之偏差法為大。



彈道終末點對於目標之偏差公尺

甲·求 y

通常先用一、二彈修正所置之高(以射表之炸高為理想)

乙·求 x

偏差交會法(對於目標炸點之方向偏差觀測)

丙·求 α (對於目標炸點之炸高觀測)

求

$$\Delta x = x - \alpha$$

欲求 α 時。則依以落點為原點真空中彈道之方程式(本式，可為表示空氣中之彈道終末點者)而誘導之。

$$y = x \tan \alpha - \frac{g \tan^2 \alpha}{4y}$$

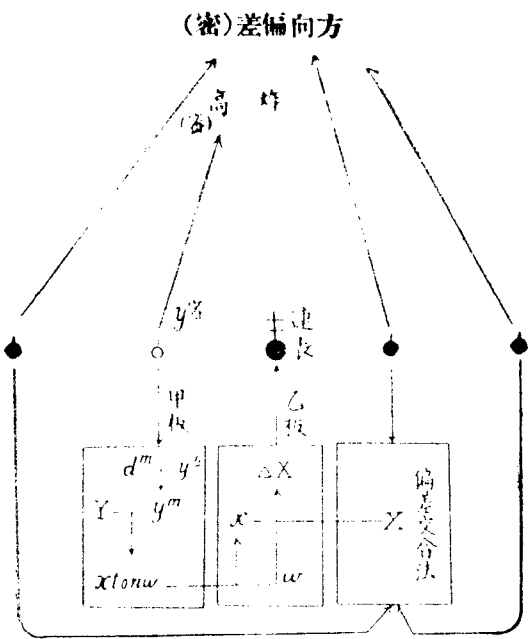
α 應予炮目距離之落角(炮目距離依既知落角依射表求之)

$\alpha \tan \alpha$ 炸目距離係數

y 參照前圖(炸高 y 公尺，定於可觀測程度之高度以射表所示者為理想)

就本式解釋之

以 y 求 $x \tan w$ 更將 $x \tan w$ 中之 w 決定後，則可求 x ，
 又當射擊時。則為用空炸高破裂交會法器具（甲板，乙板）實施之。今圖示配置及作業之要領如左。



x 與 x 與 Δx 之各種關係如左。

用 $\tan w$ 與 w 以求 x 更與此以 x 求 ΔX

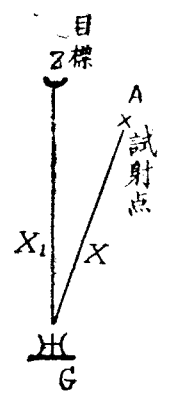
在乙板上

用炸高 y 密 = 炸高 y 公尺 / 觀目距離 d 公里

在甲板上

求 y^m 更與此以 Y (最大彈道高) 求 $\tan w$

本射擊。為將放列目標及試射點三者之關係位置。略以同一之精度測定。而與氣象諸元可略視為同一時。對於試驗點。通常求決定表尺。以對於該點之測定距離與距離比（因在射彈散布之射距離在公算偏差以內，故小數點以下為三位）乘砲目距離而為效力射者。



決定之A對於表尺為 $x_1 \times x = x_2$

而在以 x_2 向 Z 行效力射也。

以右之時機。稱為比例法。在試射點與目標之離隔度較小時。專以 AZ 之方向角，高低角，射距離之差。於 x 上修正即行射擊者。謂之簡易法。

比例法之適用範圍。以左右各在三百密位以內。距離上則以 3 4 至 4 3 $\left(\frac{x_1}{x} \parallel \frac{3}{4} \right)$ 為標準（感響於彈道各種原因同一值之範圍）

因此對於目標可不用試射而收得急襲之效果者。

本法，為同時修正由氣象及測地上所生誤差之偏差者。若其關係位置正確。則雖非真正之位置。亦無大誤差。故同一觀測手。以同一測遠機測定 AZ。而又為同一空中相片上之 AZ 時。則可視為定誤差以供實用。

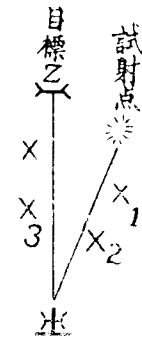
若回思此轉移射。而各連放列陣地與目標之關係位置為既知之時。乃即可使第二第三連利用第一連之

試射。依距離比相乘而不行試射施行集中射。



六 標定射

本法為豫想對於目標之效力射諸元。爾後不能應乎必要直接點檢時。適時對於任意之一點（比例法之範圍）而行試射。通常先求決定表尺。以保留對於目標之效力射諸元（例如X）與對於試射點之射擊諸



元（例如X₁）之比（標定比）爾後欲行效力射時。則更行試射。以其諸元（例如X₂）與保留諸元之比相乘者（例如X₃）為效力射之基準諸元。以準於轉移射而射擊者。

本法之特徵。在無須確知試射點與目標之關係位置。

本法乃在依空中觀測。射擊遮蔽目標Z之時。而將來隨時間之經過。更欲射擊同一目標時有利焉。

七 依計算法之射擊

至第六項為止。均為依射擊結果之法。惟計算法。不行射擊。依計算準備效力射而行射擊者。故可行不意之急襲。又其範圍並無限制。

計算法。雖須直達無試射，無觀測之程度。而始有意義。然日本砲兵之於本法。則仍竭力著意施行射擊之點檢。且精密修正剩餘修正量（依計算不能求得之偏差）而行判定射擊諸元之精度。俾期其增進。但在實驗上。效力射時。對於正面祇須射擊左右各增加五密。對於縱長祇射擊前後增加射距離百分一之射擊地域可也。

本法原來為確實理解彈道而成立者。抑射表為使用標準火砲，標準火藥。以標準氣象狀態（為地上氣溫攝氏十五度，地上氣壓七百五十公厘，高空氣溫低減率每公里攝氏五，六度，空氣靜止之狀態）射擊結果之表。故當實際射擊時。則與射表之條件不同。而可於方向信管距離射距離上發生偏生。彈道亦非如射表所示者。

故在依計算法準備效力射而行之射擊。效力射之基準諸元。乃為於使用測地成果所求之基礎諸元內。將氣象，彈道癘，裝藥，彈量等所及於彈道之偏差。及務須將應乎剩餘偏差之修正。用射擊計算表。或併用此表與射擊修正計算板算定而決定之。

剩餘偏差者。為隨算定射擊諸元所生之偏差。而不能依計算求得之。其計算準備之要目如左。

- A 連 共同 —
- 1 定 偏修正量 —
- 2 與彈道風相應之方向修正量（橫風）（射教附圖第四） —

一 方向角

B 各個砲車

3 方向剩餘修正量(密位)

1 方向固有修正量(甲) 依射擊結果砲車各個之修正量
(乙) 方向瞄準具規正量(射教七四)

2 各個砲車之開閉量

3 與砲耳軸之傾斜相應之修正量(射教七五)

4 與各個砲車之定偏差相應之修正量(各砲車之射距離不同時)

二 信管距離之修正量(雖依射擊之結果,但全為計算時)(射教七七)

A 連共同

1 與砲目距離相應高低角之補助修正量(射教八三及同附表第八)

1 高低瞄準具規正量(射教八六)

2 與關係彈道辯相應高低角之修正量(射教七九)

3 各砲車之砲目高低角相異時之修正量

4 以各砲車射距離相異時之修正量換算為高低角之量

三 高低角

B 各個砲車

為測定關係彈道辯之標準,某砲車所有絕對彈道辯之修正量

註

- 一 彈道辯者,為依砲膛衰損製造誤差,於初速所生之偏差,
- 二 絕對彈道辯者,為對於射表某火砲之彈道辯,
- 三 關係彈道辯者,為對於某火砲其他火砲之彈道辯,
- 四 必須能明瞭相互間之關係彈道辯,始可利用他連之諸元。

A 連共同

2 與裝藥特性(依裝藥符號初速之偏差)相應之修正量

四 射距離

B 各個砲車

- ↓ 3 射距離剩餘修正量(通常已換算為初速之偏差)
- ↓ 4 與裝藥溫度相應之修正量(射教八一)
- ↓ 5 與彈量相應之修正量(射教八二)
- ↓ 6 與彈道風相應之修正量(射教八四)
- ↓ 7 與空氣比重相應之修正量(射教八五)
- ↓ 8 與氣溫相應之修正量(射教八五)
- ↓ 9 與表尺分畫之偏差相應之修正量(射教八六)

1 與關係彈道瓣相應射距離之修正量

2 各砲車之射距離相異時之修正量

為不修正高低角時

所為對於前述彈道諸修正基礎諸元之砲目方向角，砲目高低角，砲目距離。乃依測地之準備而生者。計算射擊。乃為於陣地戰等。實施移動彈幕射擊之根本。故信日軍於熟達本法之時並有進行研究將來使本法更為輕易化之必要。

第三節 運用

效力射準備射擊。乃不論戰鬪之攻防。均與高級指揮官之戰鬪指導有密接不可分離之關係。而為近代砲

兵用法上。高級指揮官所不能附於等閑之重要事件也。

抑欲期砲兵威力之完璧。則必須重視效力射準備。又效力射準備之實施法。爲增進其精度計。固宜儘狀況之所許。行效力射準備射擊。惟他方面因此種之射擊實施。動則易於先機爲暴露我兵力及企圖之端緒。或依狀況已於戰鬪之準備期間。砲兵可受至大損害。而於爾後重要戰鬪之遂行上。不無發生障礙。故效力射準備射擊。雖極重要。但同時於其實施之時機及方法。須加絕大之考慮。其時機之選擇。乃可謂爲按全般之狀況及自己之企圖。高級指揮官所應決定之重要事項。

關於效力射準備射擊。茲就高級指揮官之於運用上可爲參考之一般的諸件。略述之如左。

一 效力射準備射擊之實施。由技術上述之。務使於實施效力射之直前行之。俾可活用最精確之射擊諸元。惟由戰術上考察時。則往往有須與效力射之實施隔以時間而行之者。

二 在實施效力射準備射擊之後。經過時間而用效力射時。若爲狀況所許。則務宜使行射擊之點檢。

三 當實施效力射準備射擊時。若爲狀況所許。則須注意使用少數部隊。最好於真陣地以外之地點實施之。或對敵使用掩蔽良好之部隊爲要。

四 直接觀測射彈而行試射所要之時間。雖依要求之射擊精度，地形，射距離之大小，砲種，目標之狀態及部隊訓練之程度並觀測法等而有差異。然對於一目標之一般標準。大約如左。

野騎山砲：十分至十五分鐘，十五榴：二十分至二十五分鐘，十加：十五分至二十分鐘。

五 依計算法而不行實射之效力射準備。因準備而須多費時間。故在運動戰。其於實施上自可受限制。已屬明瞭。又適用此法之效力射。比較適用效力射準備射擊之結果時。其苟非消費多數彈藥。則難收同一之效果。是以依計算法之射擊。僅爲於時間之關係上可以準備之時機。且全無觀測射彈之方法而不許行試射。或如陣地戰因狀況上不利於實施試射。或務須避免（戰綱綱要第二百五十九第三項）之使用者。此時於效力射之直前。須施行爲行檢點數發之射擊後。再移於效力射。

第四節 效力射

效力射。爲對於射擊目標。欲收效力而行之射擊。而可謂爲砲兵射擊之真目的。堪稱爲砲兵戰鬥之骨子者。

第一款 一般之要則

一 火力之集中

欲期砲兵火力得最大之效果。則須同時發揚精神的及物質的效果。若於不意間且於至短時間內集中該火力時。則其效果更能倍蓰之。歐洲大戰後。各國兵學界已皆以此爲近代砲兵使用之鐵則。其所以推廣集中射擊者。亦實在於此。

然欲有效集中多數部隊之火力。則須有周到之射擊準備。其中尤須有統一之精密測地及完備之連絡設

施。故在運動戰時。砲兵火力之集中。已受有相當之限制也明矣。其實施完全須適合狀況。而得恰當。是以不可徒陷於精度不良。而行無效果之火力集中。以致浪費彈藥。或過信火力機動性之增大。以使用火力之移動逸失戰機。或對於所要方面火力之指向附諸等閑。而有害及全般戰鬪進展之弊爲要。於火力之集中所可使用之兵力。雖依全般之砲兵力，射擊之目的，戰況，射擊地域之廣狹，射擊準備之程度，連絡設施等而有差異。然當施行火力之集中時。對於不以集中火力指向之部分。應乎其所要。亦須以一部之火力指向之。

二 破壞並殲滅之適用度

若各種之目標能行完全之破壞或殲滅。則不獨物質上之效果至大。可使該敵不能再起。且對敵之精神上效果亦必絕大。然當其實施時。則必須多大之彈藥與時間。其於遂行時間的有限制之一定狀態下。則須用限定裝備之彈藥。且以忙於東射西擊爲常態比較的不豐富之砲兵力。其隨有極大之困難。已屬明瞭。而時常可發生不適合狀況之結果。故予砲兵以破壞並殲滅之任務。應基於戰術上必須之要求。且爲限於一般狀況許可之時也。在其他時機。則多須以壓制，或以限定某程度之破壞。期與戰機之要求適合。

三 超過射擊

當超過射擊時。須顧慮彈道高及散飛界。勿使危害及於友軍。且務須能長久繼續射擊爲要。因此須注

意彼我之識別及射彈觀測之難易，地形，彈種，及友軍與射線之關係，彼我步兵接近之狀態並射擊之精度等。今將運用上可為參考之要項摘記之如左。

(甲) 担任近距離射擊之野山砲

在砲口前三百公尺以內。則務須避免超過不受地形或工事掩護之友軍而行射擊。

(乙) 野山砲用之略近式

以由友軍頭上一公尺(野山砲彈之對於友軍，不予以生理的障害之最少限度)以上為標準。依式記之

略近式。即可求得於某位置之彈道高。

野砲 $H = \frac{1}{4} \times \frac{d}{100} \times \frac{D}{100}$

山砲 $H = \frac{1}{2} \times \frac{d}{100} \times \frac{D}{100}$



(丙) 以平均點通於目標時之基高榴霰彈空炸射擊。而不予友軍以危害之界限。

○野山砲

射距離在二千至三千公尺時。可使友軍接近至目標之近方位約百五十公尺。以上之離隔度。在

二千公尺以下至三千公尺以上時。則均須增大至約二百公尺。

○十五榴

射距離在三千公尺時。約須百五十公尺。在四千公尺時。約須二百公尺。

(丁) 在行直接支援並阻止。而以新制式榴彈之射擊。爲勿使危害及於友軍步兵。其最近表尺射彈之平均點。及與步兵最前線之離隔度。雖依砲種，地形，與對於友軍之射擊方向，射距離等而有差異。然在平坦地可爲一般標準之最少限度如左。

野山砲 百五十公尺

十加 二百五十公尺

十五榴 三百公尺

以上之數位。乃於平均點通於目標時。約以左記之射距離爲標準者。而可認爲己與理論的（射距離公算誤差之五或六倍，與破片及於後方之距離。野山砲五十公尺。十加百公尺。十五榴百六十公尺之和）並實驗上之成果一致。且於多數連之集中射擊。亦可適用之。

野山砲……三至五公里 十加……四至七公里 十五榴……三至五公里

四 高射砲兵之射擊

高射砲兵戰鬥指揮之要訣。在適時對於適當之目標。俾能急襲的集中所要之火力。將其擊墜而行指導

戰團。其射擊及瞄射之開始。以由高射砲兵各級指揮官。各按其任務。顧慮全般狀況。自行開始爲本則。然狀況特別緊要時。有由高級指揮官或高射砲兵指揮官命定其時機者。

第二款 運 用

茲就對於各種目標砲兵射擊運用之一般的事項摘記之如左。

一 對於人員之射擊

對於人員之射擊。通常用射擊速度大之火砲。並使用榴彈或榴霰彈。尤以欲增大精神的效果時。應併用口徑及炸藥量大之子彈。更應乎敵情。尤以應乎目標遮蔽及掩護之度，與協同友軍步兵之行動，射擊之目的等。而於射擊方式之適用則有不同。

(一) 一般之要領

(甲) 對於暴露人員之射擊

通常須急襲的開始射擊。期於至短時間內。達成所要之目的。依狀況則更有企圖以殲滅的效果，與以壓制效果爲目的之時。前者爲於使敵人若不撤退其占領地帶。則完全不能避免我火力之程度內行充分之射擊者。通常以殺傷半數內外爲目的。後者爲火制戰鬥中之人員。掣肘敵之動作。以使其於一時對於友軍不能予以危害之程度內與以效力者。

射擊應急襲的開始。以發揚最大發射速度。射擊之繼續時間。雖不可以一定型式而行限定。然爲

制壓計。通常最大限爲三分鐘。以期迅速獲得效果。惟在殲滅之時。若以一連則須繼續三至五分鐘。

將殲滅時之所要彈數。以一營射擊時。對於一公頃之敵人與以猛烈的打擊所要之時間。爲一分鐘內外。而實可使敵寒心。成爲砲彈之病患者焉。

(乙) 對於依據工事所掩護人員之射擊。

因所要彈藥及時間之關係上。通常僅殺傷依據工事在戰鬥中者而已。故其實施要領。概與前項相等。以使依據工事之敵人不得已而蟄伏於掩蔽部內爲主眼。因此務宜用精神的效果至大之子彈。若行破壞敵所依據之掩護物。同時併欲企圖殺傷人員時。則依「對於工事射擊」之要領。

(二) 爲直接支援及阻止而行之射擊

以常使適合戰機。將所要之火力。指向於所望之處所爲要訣。故按狀況。有臨機依指向火力之移動，或豫所準備火力之移動。或固定彈幕。並間有用移動彈幕者。

(甲) 依火力移動之射擊

有臨機指向之火力及豫所準備火力之兩移動法。前者所謂爲「狀況射擊」。屬於日軍舊來之慣用射擊方式。後者俗稱爲「集中地域之移動」苟爲狀況所許。則應採用後者之方針。已勿待言。

行直接支援時。則除野山砲之外。務宜併用十五榴。以增大精神的效果。在行阻止時。除野山砲

外。其依地形，彈道死角等之關係。應乎所要。則須併用十五榴。

(乙) 依固定彈幕之射擊

依固定彈幕之射擊。乃爲行阻止所用者。而因所要砲兵力及彈藥之關係上。故須在重要方面。且通常須適宜在敵步兵之前方或友軍步兵之直前。構成彈幕。以限定於地域的而運用之。除在防禦時可適用於阻止敵之前進外。在攻擊時。並有爲阻止敵之逆襲或攻勢轉移而用之。

砲種，通常爲使用野山砲。惟亦有併用十五榴者。野山砲連所可擔任之正面幅。以二〇〇公尺爲標準。通常以單一表尺之各個射。其各砲車(常用三門)對於十五公尺正面。則以每分鐘二發之比而行射擊四方向(八發，六十公尺)

以上因非爲一定型式。故用四門。亦在所不禁。

(丙) 依移動彈幕之射擊

此雖爲與歐洲大戰時所誕生之誘導彈幕射擊相類似。惟鑑於日本國情。則可以之使用於直接支援。而僅對於特別主要之方面。間可適用而已。

移動彈幕之射擊。乃以友軍步兵行動爲基礎。遂次向其前方移動彈幕者。故使彈幕躍進之距離及其停止之時間。應考慮友軍步兵之前進速度並前進地域之狀態等決定之。以常使步兵之行動與彈幕之躍進密接連繫。是爲最大要件。

使用砲種。以野山砲爲主。欲期收十分之效果。則一連担任正面。爲一〇〇公尺。各砲車（四門中常用三門）密度之最大限。通常約對於十五公尺之正面。以每分鐘二發之比。射擊二方向爲標準。

欲使十五榴參與移動彈幕射擊者。乃爲對於距野山砲之務動彈幕線在遠方位之要點。特須威力之時。或不能詳知敵工事要點之時。或對於以野山砲不能射擊敵方之斜面地域等時是也。茲應附言者。爲法軍等所謂之「梳櫛射擊」。該射擊乃對於與應於誘導彈幕射擊射彈散布界之縱深相等地帶之前方若干地帶而行者。以妨害構成抵抗中樞，機關鎗之迅速配備，與漏斗孔之占領等爲目的。在日本軍。雖未特別使用該名稱。然砲兵操典上所以載有須與直接支援之射擊併行。爲使敵人於我射彈效力外之局部抵抗。尤以機關鎗之應急配備及漏斗孔之占領等各種行動困難起見。則須與此同時以對於其遠方位之若干地域。施行間隔不定之射擊爲有利者。即不外爲同樣之主旨。於此目的所應使用之砲種。爲野山砲。彈種通常爲空炸榴霰彈。有時爲榴彈。射擊密度。爲移動彈幕射擊二分之一。即一連担任正面。爲二〇〇公尺。

(三) 爲遮斷交通而行之射擊

以妨害交通路上。尤以在要點之敵人行動。有時以使其不能行動爲目的。蓋且於長時間絕對的遮斷。則因所要彈藥數之關係。至爲困難。故不作如此企圖。須選定能最予敵以痛苦之時機與場所。於

至短時間內施行之。

使用砲種。以野砲，十加，十五加等爲宜。務宜對於隘路，橋梁，徒涉場等。自然制限敵人行動之處所。指向射擊。或縱射交通路。當敵人通過時。須立即指向射擊。於監視困難時。則依諸種之情報。判斷敵人應通過之時機。或於推定之時機。急襲的施行必要時則間斷續行之。

(四) 爲擾亂而行之射擊

重要之敵地域。例如以擾亂司令部，宿營地，集合地，火車站，補給所等之敵人。俾其不能安然從事業務，駐止，休息等爲目的。

此射擊乃應於射距離之要求。使用野砲，十加或十五加。於既述之地域。偵知敵人之所在。或於推定之時機。通常施行急襲的射擊。但依狀況。則有得以緩徐，間隔不定之射擊。以達其目的者。且此射擊之密度。通常無須濃密。

(五) 爲妨害補修而行之射擊

此爲破壞敵之障地設備或各種工事物之後。維持其效果而繼續射擊之。以妨害敵之補修爲目的。實施本射擊時通常使用野山砲。當敵實施補修作業時。立即指向射擊。又於監視困難之時。則應施行間隔不定之射擊。

(六) 煙幕射擊

煙幕彈之射擊。可區分爲障目之射擊及遮蔽友軍之射擊。前者爲以煙幕直接遮蔽敵之目視。妨害其指揮及射擊。後者爲以障目而行之射擊或以煙幕直接遮蔽友軍。以祕匿其企圖及行動者。

此射擊。通常使用野山砲及十五榴。先以發煙彈迅速構成煙幕。次依緩徐之射擊維持之。行障目射擊時。依乎狀況。則有利於在射擊發煙彈之先。用榴彈行急襲的射擊。或於發煙彈中混用若干之榴彈者。

(七) 爲照明而行之射擊

以於夜間照明敵人。使步砲兵之戰鬥容易。或照明前地而行警戒爲目的。

此射擊爲使用野山砲。以應於其目的。將所欲照明之地域。行連續或間歇的射擊。或俾其直接照明射擊目標而射擊之。

二 對於砲兵之射擊

近時隨砲兵威力之增進。友軍步砲兵所可受敵砲兵之損害。已行增大。且欲壓伏敵砲兵。則不可不依賴我砲兵力。故對砲兵戰。已爲近代砲兵之一重要任務。

對砲兵戰上所應考慮者。爲運動中之砲兵。乃全然無力。最適於予以殲滅的損害及於敵砲兵放列陣地之外。並須求其觀測所。以壓倒火制之爲有利是也。

(一) 砲兵之制壓

制壓敵砲兵之射擊。雖依其掩護之程度及射距離而異。然有可能時。須併用炸藥量較大之中口徑火
 砲子彈。其所以於野山砲之外。賞用十五榴，十加及十五加等者。實在於此。

射擊之實施。乃以於至短時間內。且增大其精神的效果爲宜。其有可能時。須利用斜射側射。以圖
 效果之增大。

敵砲兵雖已沈默。但再過早判定其已失去戰鬥力。而須嚴加監視。適時妨害其復活爲要。

(二) 砲兵之破壞

狀況許可時。乃以集中多數砲兵連之火力。於短時間射擊爲有利。然在砲門射擊之時。則宜使用小
 部隊。施行精密之射擊。

應使用之砲種。依敵砲兵掩護之程度而異。大約如左。

(甲) 無掩蓋者

專用野山砲及十五榴。對於射距離大者。則用十加及十五加。

(乙) 有堅固之掩蓋者

以野山砲施行砲門射擊

使用十五榴。貫通掩蓋。

(丙) 有特別堅固之掩蓋者

用二十四榴

(二) 對於觀測所之射擊

除準前兩項之主旨外。應依對於工事射擊之要領行之。

三 對於諸種工事之射擊

對於諸種工事。須依全圖之效果，工事之種類及強度，射擊之準備程度尤以依射彈觀測之難易等。以決定應否破壞。抑或專行制壓依據工事之人員。

通常對於散兵壕，機關鎗等之掩體，掩蔽部。僅限於其位置明瞭能直接試射。或能行精度良好之轉移射。且狀況許可時。始可破壞之。在其他時機。則依對於人員射擊之要領。制壓其守兵。

如欲將長大之散兵壕，交通壕等，悉行破壞。則需要甚多之彈藥與時間。故通常以選定最重要之分部。即側防機能。或推定觀測所存在之地點，交通壕之輻輳點，或能同時破壞重要之障害物等處而射擊之。

欲破壞諸種工事時。須考慮射距離，目標之種類及狀態等。以選定砲種。其著眼點如左。

(一) 破壞散兵壕，貫通木材製掩蓋，密閉掩蔽部入口等時用十五榴。

(二) 若斜射散兵壕及交通壕能縱射或斜射時。用野山砲。

(三) 對在近距離有掩蓋之機關鎗掩體。則用野山砲行砲門射擊。

(四) 對於較前述諸工事堅固之野戰築城。雖依十五榴之榴彈數發之命中。可期收得效果。然最好須使用二十四榴。

(五) 對於混凝土製工事。則用二十四榴。

四 對於障礙物之射擊

雖在運動戰時。輕易之陣地防禦。亦應認識其有障礙物。尤其有鐵絲網。乃為近時之趣向。故攻者於其攻擊計畫。須加以應如何將其破壞之考慮。其手段雖有後述之各種。然以砲兵行之。是為重要之手段。

鐵絲網應破壞之處所，破壞口之數及幅員，破壞之程度並破壞之時期等。應本乎高級指揮官之企圖及第一線步兵指揮官之要求等。以考慮狀況。尤以障礙物之位置，種類，強度，及我砲兵力其中尤以準備彈藥數，並戰車之有無等而決定之。

破壞鐵絲網之砲種。通常用野山砲。對於在死角內者。宜用十五榴。如因射距離之關係。必要時則用十加。若不期完全之破壞。而欲開設依步兵之簡易補備作業不能通過程度之破壞口時。則約以半數之彈藥為標準可也。

五 其他之射擊

(一) 對於戰車之射擊

通常使用野山砲。在攻擊時。以進出於第一線附近之砲兵。在防禦時則令配置於步兵抵抗地帶附近之對戰車砲兵擔任射擊。依乎狀況。則有以偵知戰車之集合地而行射擊為有利者。但射距離在一千公尺以內。通常不行試射。即以測定距離。連續發射。如射距離在七百公尺（山砲五百公尺）以內。通常不修正射距離。

(二) 對於氣球之射擊
以使用射距離及射擊速度均大。而能實施空炸榴霰彈射擊之火砲為宜。十加及十五加。為其適例也。

射擊之實施。宜用方位交會法而行試射（夾又於四百公尺以上）或敏速將其標定。依彈道側視圖等。以算定射擊諸元。務宜企圖依數連之急襲的集中火力。迅速破壞之。其與氣球同時並須探求繫留車之位置。通常以空炸榴霰彈或裝置瞬發信管榴彈而行射擊為有利。

(三) 對於森林內敵人之射擊
須考慮森林之狀態。選定砲種及彈藥。對於高森林。為使增大精神的及物質的效果起見。務須用口徑大之榴彈。以大落角射擊之為宜。如十五榴乃其適例也。

(四) 對於住民地之射擊

(甲) 圍壁之破壞

○對於厚在五十分以下者。用野山砲(榴彈)

○對於厚在一公尺內外者。用十加或十五加(破甲榴彈榴彈)

(乙) 殺傷住民地內部之敵人

雖準於對人員之射擊。然特須選定適應家屋狀態之火砲。用榴彈或破甲榴彈。

(丙) 家屋之破壞

須按家屋之強度。選定火砲。

(丁) 對於特別堅固之圍壁直後之敵人

以用十五榴之榴彈行高射界射擊為宜。果同時能使用二十四榴之一部。則精神的及物質的。均必有絕大之效果。

六 高射砲兵之射擊

高射砲兵之射擊或應照射之目標。須按任務。專判定目標之價值而決定之。其價值。通常以視其所及於軍隊或要地影響之程度而異。

射擊，在晝間專使各高射砲隊。各個行直接瞄準之追隨射擊。在夜間則照射目標。準於晝間而行射擊。或施行移動或固定阻止之射擊。然以少數火砲之阻止射擊。不過能威嚇敵機。妨害其行動而已。

第三款 射擊能力

一 砲兵之射擊能力。所應知悉檢討者。為各種砲兵之射擊效力。高級指揮官及幕僚。須以之為訂立砲兵用法計畫之準繩。又與此同時高級指揮官及幕僚。對於各種砲兵營單位程度之各部隊。通常所可發生主要之射擊目的。並須概括的熟知射擊能力之標準。以對於砲兵用法上大局之注意。無所缺欠為要。

以各種砲兵一營之射擊能力為標準。在重砲兵學校所研究發表者。如次表而認為可作運用上之參考者。

射擊區分	使用砲種		野山砲	十加	十五榴	十五加	二十四榴
	人	員					
欲以精度良好之轉移於三分鐘間殺傷壕工事射擊中敵人步兵之半數時所可任射擊之敵陣地正面幅(公尺)	二四〇	九〇	一一〇				
	三三	一五	二五				
直接以地上觀測而行試射之後欲於五分間殺傷壕內人員之半數以上時所可任射擊之敵陣地之正面幅(公尺)	三〇〇	四〇〇	六〇〇				
	二〇〇	三〇〇	六〇〇				
彈藥射擊之担任正面(公尺)	六〇〇	八	三〇〇	六〇〇			
	三〇〇	三	三〇〇	六〇〇			
遮斷交通或妨害敵之補修工事時互於長時間所可担任射擊處所之數	八	三	三〇〇	六〇〇			
	三	三	三〇〇	六〇〇			
依發煙彈而行敵目射擊時所可担任之正面幅(公尺)	三〇〇	三	三〇〇	六〇〇			
	三〇〇	三	三〇〇	六〇〇			

砲	兵	障	物	工	事
<p>欲以精度良好之轉移射對於射擊中之敵砲兵（四門）加以殲滅的制壓時一時間所可制壓之敵砲兵連數</p> <p>欲直接以地上觀測對於敵砲兵（四門）企圖破壞射擊時一時間所可破壞之敵砲兵連數</p>	<p>能行觀測時</p> <p>不能觀測時</p>	<p>對於敵第一線之鐵絲網（深十公尺）能於一時間開設十公尺突擊路之數</p>	<p>依直接觀測企圖破壞敵人觀測所等之小工事時於一小時所可破壞之數</p>		
六	三	三	一	八	
三	一	二	二·五		
四	一·五	二	一	三	
一·五	〇·五	一	一		
〇·五	〇·五	一	一		

關於毒氣彈。以外國之例。而行記述可為概括的標準之數值如左。

射擊之種類	目的	目標	所要彈數	摘要
殲滅射擊	<p>在對於活動中之小目標乘其無防護以急襲的大濃度殺傷殲滅之</p>	<p>放列觀測所機關砲陣地散兵壕或交通壕之交又點等</p>	<p>風速三公尺以下時對於一彈作用用急激之一時</p> <p>野山砲 一〇〇</p> <p>野山砲 二五〇</p>	<p>利用各種觀測手段作周密的準備以多數連續開始急襲的射擊通常須使於一分鐘間發射完畢</p>
制壓射擊	<p>以毒氣雲被覆所望之邊所俾其於數小時間不得戰動作用</p>	<p>小目標 放列觀測所散兵壕交通壕之要點急峻之谷地或森林中之通路等</p> <p>大地標 稍廣地域之步兵宿營地等</p>	<p>風速三公尺以下時對於一彈作用用急激之一時</p> <p>野山砲 一〇〇</p> <p>野山砲 二五〇</p> <p>全制壓 欲於四小時間完</p> <p>野山砲 三五〇</p> <p>野山砲 五〇〇</p> <p>野山砲 〇〇〇</p> <p>野山砲 〇〇〇</p>	<p>以一時彈而行急襲的制壓時後對於同日的時間間隔宜使長短不定</p> <p>一目標宜於廣地域上風逐次</p> <p>射擊數宜於廣地域上風逐次</p>

撤 毒 射 擊	在使敵撤退其位置或使其對於後期使用之要點不能長時間使用或達斯其交通	希望毒化之地點森林橋樑部路之出入口道路等交叉點及隘路等	風速五公尺以下時對野山砲一小時用特急彈十五榴	為毒化所置之地域以於其地域內使射彈之落達密度等齊起見逐次射擊射擊之
------------------	-----------------------------------	-----------------------------	------------------------	-----------------------------------

三 就高射砲言之

現時最新裝備之高射砲隊。而就其為擊墜敵飛機一架所需之彈藥數，與敵機之高度對比。且其所需之砲數考察之時。大約如左。

高 度(公里)	彈 數(發)	砲 數(門)
一	二四	四
二	五〇	九
三	八〇	一四

第五節 彈 藥

第一款 彈藥之整備及補給

砲兵彈藥之必要。乃非步兵可比。而彈藥可稱為砲兵之兵力者。任有如何多數之砲數。若彈藥寡少。亦

無由發揚砲兵威力。

近時隨砲兵材料之發達。射擊速度已大為增進。故於至短時間內需要多數彈藥之傾向已顯明。而砲兵之彈藥。實為砲兵發揚威力之尖端。其整備及補給。高級指揮官以下均須為重大之考慮。

一 彈藥之基數

彈藥之基數者。乃為各種砲之各種彈藥。關於其彈數之一定標準單位而設。在彈藥之整備及補給數量莫大之上級司令部等。當其行計畫，命令，指示等時。若一一以發數（彈數）為之。則頗為繁雜。為避免動輒發生錯誤計。則可有利用之。其應乎基數之彈數為一門分。故任其如何規定為算定此彈藥單位之基數。乃不獨於戰鬪實施上無所妨害。而且在各部隊。寧多宜於依發數處理之。

彈藥之基數。在日本重砲兵。可謂由日俄戰爭時代曾已行使用。不過在歐洲戰役時。隨各種火砲用彈藥數之增大。以至輕砲亦適用之耳。今將決定基數時所應考慮之條件及方法示之如左。

- 1 務須適宜減小使基數無用分數之必要。同時為以基數而行計算彈數計。則須適宜加大使能其用小數字為要。
- 2 須顧慮在戰場所使用之比例。並須參酌各火砲之發射速度。
- 3 須顧慮運搬或輸送機關之積載量。最好以用該單位之數量。或其倍數等為便。
- 4 須考慮全般之裝備數。

當參酌以上要旨決定基數時。為避免基於各個之規定。相互間之錯誤計。至少有須由軍規定之必要。今考慮發射速度及裝備彈藥數。併參酌所要運搬量。而行例示基數之一標準如左。

野山砲 一〇〇發

十五榴 三〇—四〇發

十加 五〇發

十五加 二五—三〇發

二十四榴 二〇發

二 彈藥之消費及補給量

砲兵彈藥之消費及其所附隨補給量之標準。雖為高級指揮官及幕僚所應知悉之重要元。然其數字的決定。依狀況尤以依敵情及對於敵情我戰鬪之指導法，地形並我砲兵力及彈藥補充能力等。有所差異。而不能一定。假令欲作紙片的言論。但因砲兵彈藥之消費。為於某時間內向某正面內所應落達鐵量之要求。故至少須就我砲兵之展開密度討究之。

今為參考計。將參酌歐戰之經驗並戰後各國軍之研究基礎值等。而可概察為火砲一門在日間彈藥消費量之平均値者。示之如左。

(一) 在運動戰之時

輕 砲 一二〇

中口徑砲 四〇—六〇

(二) 在陣地戰(如行數小時間之攻擊準備射擊等)之時

輕 砲 四五〇

中口徑砲 一二〇—二〇〇

大口徑砲 四〇—八〇

三 野戰砲之彈藥

野戰砲之子彈。舊時雖以榴霰彈為主體。然今隨榴彈之發達。各種榴彈。已為各種火炮之主要子彈。全裝備彈數。至少須有半數為榴彈。其餘通常為榴霰彈(有時)及特種彈。

各種火炮之彈藥裝備及補充之大綱。因依重要數量表等可以窺知。故僅記述若干運用上之參考事項於左。

(一) 野砲彈

有戰砲隊，連彈藥隊，營彈藥隊及團彈藥隊，且可由師輜重隊及野戰砲兵廠並野戰砲兵本廠補充之。

(二) 山砲彈

(甲) 在師砲兵。其裝備及補充之區分與野砲相等。各彈藥馱馬。各馱載彈藥十二發。

(乙) 獨立山砲兵團亦同右。

(三) 十五榴彈

裝備及補充區分。與野砲同。

(四) 十加彈

此為汽車編制。故應乎所要。有以團彈藥隊等直接由兵站末地等受補充之便宜。

四 攻城砲之彈藥

關於攻城重砲兵。則其如前述過去歷史的遺臭。乃尙未絕跡。故其彈藥。完全在特異之關係。

即攻城重砲兵之彈藥。不以其裝備於該部隊。而全部均由攻城砲兵廠之特種機關。向戰地携行之。

第二款 彈藥之運用

彈藥乃為砲兵之戰力。若僅以門數或部隊數而行考定砲兵之戰力。則為不適當。蓋表示部隊數之砲兵戰力者。為屬於有携行彈藥之團為止之事情。苟專以此彈藥而行解決戰鬪時。則部隊數(包含携行彈藥)即為砲兵戰力。

若作為除遭遇戰以外。姑無有以此彈藥能決定勝利時。則其餘均須待輜重及兵站之補充。

此所以須以部隊數與砲兵彈藥之相乘積而行考定砲兵戰力。為形成砲兵之重點。則於門數之外。亦不可

忘却彈藥數。

因準備豐富之彈藥與匱乏之補充及其適切之使用。影響於會戰之成果者頗大。故高級指揮官及幕僚關於此點。須加極大之注意。

法軍在世界大戰前。乃不採用郎格將軍所主張野砲彈一門準備三千發之說。而以一門千五百發開戰後。未幾即苦於其製造矣。

又彈藥之不足，彈種之適否。於戰鬪遂行上可招致非常之困難。已為戰史所證明。一九〇四年五月二十六日。在南山之戰鬪。日軍已射耗榴霰彈三〇・二一〇發。榴彈三・八四〇發。當時參加本戰役之日本軍砲兵（4A 13A 14A 15A 3A）計為一九八門。每門彈數約為一六九發。而且破壞障礙物及散兵壕等之榴彈，與殺傷人員之榴霰彈之比。為一與八。由此觀之。第二軍可謂宜陷於苦戰矣。况敵之砲兵擁有一三一門之多。加之地形亦無機動之餘地乎。

然參加此戰役之各砲兵部隊。其彈藥缺乏之狀況如左。

3A 午前十時彈藥缺乏。

15A 午前十一時彈藥缺乏。不能為充分之射擊。

13A, 4A 午後三時彈藥缺乏。

13A, 14A 午後四時三十分後，射擊中止。

翻觀步兵之漸次開始前進。在^{4A}13A所協力之第四師方面爲午後六時三十分。且因第四師之突擊。南山已造成陷落之動機。

此足知當時因彈藥使用上。砲兵各級指揮官。如何未加何等限制之結果。致使步兵於無砲兵之援助實行突擊而發生有多大之死傷矣。

此所以戰鬪綱要上。示明師長應指示所可使用彈藥之概數。砲兵操典上。並示明有關於彈藥之整備及使用也。

砲兵操典第三十二曰。

「砲兵各級指揮官。應本乎上級指揮官之企圖。且判斷戰況之推移。各按其職責。關於彈藥之整備，使用並補充。命令所要之事項」云。

砲兵各級指揮官。關於彈藥之整備及使用。須命令整備爲達成任務必要之彈藥。及對於各部隊彈藥之配置並彈藥使用之標準等。

整備上所應顧慮之件如左。

(一) 對於企圖決戰方面所使用之部隊。須分配豐富之彈藥。

豐富之彈藥者。非彈藥奢華之謂。而爲達成任務所需要且充分之意義也。

欲算出達成任務所需要之彈藥。則須以左之諸條件爲基礎。

攻擊之時

1. 攻擊準備射擊時

甲 鐵絲網破壞口數如何(究爲完成抑爲概成)

乙 工事之破壞及妨害補修爲如何

丙 對砲兵戰之目標數如何(發見及可標定之標準如何)
(目標射擊地域之廣狹如何)

2. 直接協同時之射擊爲如何

甲 究依移動彈幕之射擊。抑依集中地域之移動。

乙 臨機目標之射擊爲如何。

丙 究行殲滅程度抑止於制壓程度。

丁 步兵攻擊前進間。究應復行幾次射擊。

戊 突擊準備及支援突擊時之射擊法。究應如何規定。

己 對於側防機能。則應如何。

庚 陣內戰鬪及戰果擴張時之射擊爲如何。

辛 發煙彈射擊之要否，時期，回數。

防禦之時

- 1 將如何妨害接近。
 - 2 將如何對砲兵戰。
 - 3 因欲與警戒陣地前之阻止及與警戒部隊協力。將如何指導射擊。
 - 4 爲摧破攻擊準備時將如何指導射擊。
 - 5 爲阻止攻擊前進。將如何準備射擊。
 - 6 將如何與步兵火網前端內外之火力協調。
 - 7 將如何摧破突擊準備。
 - 8 將如何阻止突擊(究依集中地域之移動
抑依固定彈幕之阻止)
 - 9 將如何爲陣內戰鬪。
 - 10 爲支援攻勢轉移及逆襲時將如何。
 - 11 對戰車射擊將如何。
- 通合各種之時機
- 1 將如何遮斷交通與擾亂後方。
 - 2 砲種之配合將如何。
 - 3 彈種信管之選定如何。

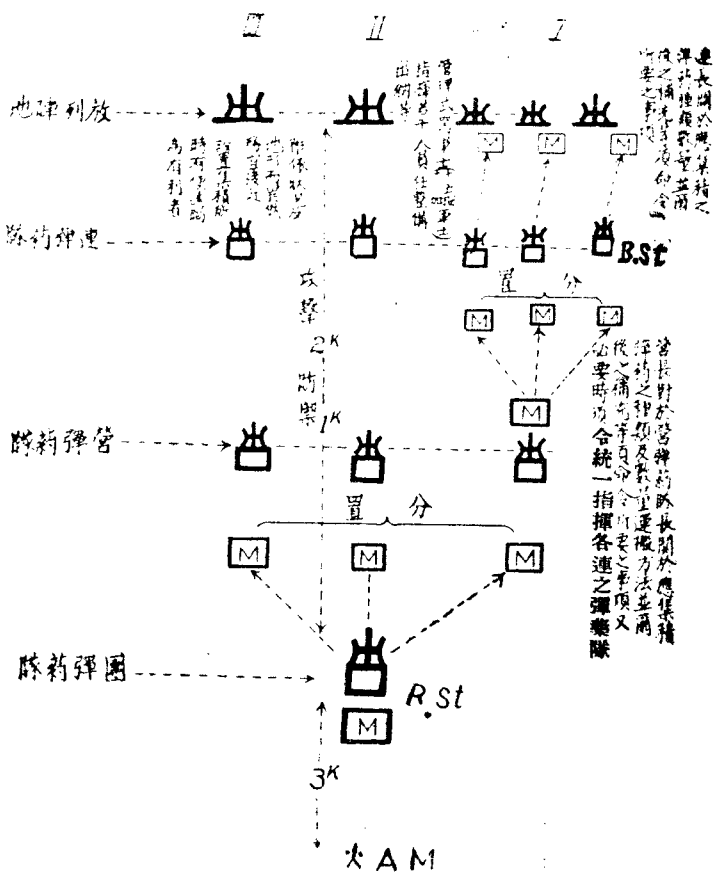
今將對於各種目標砲兵效力射所要之彈藥示之如左。

(二) 須明示應整備之位置及時期。必要時並須講求保護法。

假令野山砲攜行彈藥。各門爲○○發，輜重爲○○發時。則各門爲整備前表概算之約八百發時。其○○發須由兵站而來。且○○發須集積於彈藥集積所。然將團之攜行彈藥。卸於放列陣地。以之爲一日之H量時。則因第二日之H量。積載於各彈藥隊。故將來應補充者爲○○發。

彈藥集積所之位置。須掩蔽敵眼敵彈。交通自在。且便於彈藥補充及自衛爲要。其依狀況尤以地形則須將其分置於數處。如於一放列陣地。由最初即積集一會戰間一門所要之八百發。四門之三千二百發。則於陣地戰。亦罕有其例。

今圖示攻擊堅固陣地時。設置集積所之要領如左。



由是思之。彈藥之集積。通常多係先將携行彈藥中日量之分。卸於放列陣地。爾後利用夜間，更將第二日分。向放列陣地補充集積之。但以補充上應利用彈藥車。故連彈藥隊須常為滿載。營彈藥隊團彈藥隊。應按補充量卸於集積地。卸下以外之部分。宜滿載之。

在攻城砲兵。彈藥，通常為於放列陣地附近直接交付之。依乎狀況。中口徑之彈藥。則有配屬輸送機關於各部隊。而由攻城砲兵廠之彈藥支廠受領者。為保護計。務須對於敵彈，毒氣，直射日光，風雨，砂塵等而行防護為要。

為特種彈計。尤須避免日光之直射。為裝藥及火具計。須勿使受濕氣之交感。

茲就彈藥之日量而說明之。

法軍於砲兵操典第二部。乃以一基數為日量。其規定如左。

口徑(密)	七五	一〇〇	二〇長	一五五短	一五五長	二二〇短	二二〇長	二四〇
基數(發)	二〇〇	一〇〇	一〇〇	七五	七五	六〇	五〇	一〇

德軍有以一日之補充量為一基數者。

日軍亦概以輜重一連之積載數為一基數。有豫定以如左之數為一日所要量之一案。

遭遇戰

一・〇一一・五基數

陣地攻擊

一・五、一三・〇基數

追擊

〇・五基數

若一會戰爲十日至十五日。則總彈藥。實達於莫大之數量。

又有概以一門一小時之發射速度爲基礎。在野山砲爲一〇〇，十加爲五〇，十五榴爲四〇之案。

原來基數之決定。乃如上述。在期補充上之便利，與計算射擊上企圖某效果所要彈數之容易，企圖之祕匿，與對於多數彈藥計畫之簡易者。故上記均不得稱爲切實適合於各種之要求。又依其基數決定之根據重點。即各按某時日或各會戰。適宜規定亦無妨礙。然爲避免錯誤。全軍不得已時宜由軍統一之。

要之，此由於大戰時數量之增加，與企圖祕匿，保持祕密而發生者。故不可缺欠此考慮。

其次爲彈藥使用之問題。

鑑於南山戰役失敗之例。故須顧慮使其於決戰時期。能使用十分之彈藥。必要時。且須規定戰鬪各期之使用區分並豫備彈藥。

然以砲兵自體言。須徹底於以最少彈數收獲最大效果之方法。而對於時機，場所之選定。應加以深甚之注意。

關於彈藥之補充。應考慮彈藥集積所，彈藥交付所及彈藥隊之位置，補充彈藥之種類，交通路之狀態，補充機關之能力等。將彈藥補充路之分配。必要時。將補充機關之配屬及行動並其統制補充之時期等命

令之。

補充機關所可使用之馬匹，彈藥車，輜重車等之補充能力均有考慮之必要。

第三篇 砲兵戰鬪之特別原則

本篇爲繼承前篇砲兵戰鬪之共同原則。按各種戰鬪之特質。略述砲兵用法上可爲準據之主要戰鬪原則者。

第一章 戰鬪前進及遭遇戰時之砲兵

第一節 戰鬪前進時之砲兵

本節所述者爲戰鬪時砲兵之前進部署及前進間之行動。

抑砲兵非在戰鬪姿勢乃無力量。則已如前篇所述。因戰鬪前進時之砲兵。卽在行軍縱隊時。殆已全暴露其弱點。故此時須常爲戰鬪準備。作必要之措置。俾得不失時機。立即發揚其威力。在狀況特別必要時。則有須採用在砲兵掩護之下。由地區向地區逐次前進之方法者。

第一款 前進時之部署

一 軍直屬砲兵及砲兵情報班之部署

軍豫期戰鬪而行前進時。須按一般之戰况。速定軍全般兵力之重點。軍直屬之砲兵及砲兵情報班。亦

須基於形成重點之見地。將所要之部隊其中於步砲協同上所必要者。速配屬於主決戰方面之師。或尚未配屬於師。以作爲軍團司令官之直轄。而使所要師（通常爲豫期將來之配屬或向將來便於配屬之位置前進者）區處其前進。

（一）軍直屬砲兵之部署

軍直屬砲兵。如由最初即配屬於第一綫各師時。應乎狀況。雖可使該師迅速發揮其能力。然於狀況之推移不能如豫期之時。爲形成軍重點計。則有將既配屬於某某師之軍直轄砲兵。轉屬於他師之必要。此時不獨可招致指揮之混雜。而且動輒因此有失戰機之憾。

使第一綫師。區處軍直屬砲兵之前進時。其利害概與前項相反。即隨戰況之發展。而得與決定形成軍全般之重點。即與戰鬪一般部署之確定。同時對於所要之師。可適切以軍直屬砲兵配屬之。故軍戰鬪之指導。至爲便利。然在戰況發展神速之狀況。欲使其將某師所區處前進之軍直屬砲兵。適時配屬於所望之師。且使其運用能適於機宜。則必發生甚大之困難。

故關於應否配屬於師，或應否仍歸軍直轄。僅使師區處其前進。或果欲配屬時。則其時期將如何選定或使師區處前進時。其區處法（師之決定，必要時爲於師內行軍位置之決定等）應如何等。則須考慮全般之狀況。較量各種利害而行決定。俾與敵遭遇時。不用從新變更軍隊區分。即可適時開始戰鬪。是爲最要之條件。

應乎各種砲兵特性之配屬或區處之要領。則依前篇之所述已可明瞭。獨立山砲兵。因山地或沼澤地等特種之地形。固有以之分屬於該方面之師。但務須速分屬於重點方面之師。野戰重砲兵。大概雖亦分屬於重點方面之師。然在重點方面決定困難之時期。或以軍直轄使用為有利之時。則以使豫想為重點方面之師，或使任何方面均容易配屬之某師。區處其行軍。爾後即適時以之配屬於所要之師。或作軍直轄砲兵使用之。獨立野戰重砲兵。以作軍直轄砲兵使用為目的。有時固僅可使某師區處其行軍。然間有因地形上或限於欲施行特別用法之時。於所要之時機。亦應配屬於所屬之師。

(二) 砲兵情報班之部署

砲兵情報班。乃有以供給軍全般砲兵用途之廣汎任務。故由軍統一使用為本則。其行軍。通常使其能豫想為軍重點方面之師，或因全般關係上。令其向任務方面均能容易使用之位置前進之師。區處情報班之前進。

然在豫期與敵遭遇之狀況。而無統一的使用砲兵情報班之餘裕時。其地上標定隊。應適時以之配屬或分屬於重點方面之師。砲兵測地隊。必要時亦須同樣處置。俾投合戰適切之用法。得無遺憾。依此可期使為全軍砲兵所重要且於一般情報勤務上。有利用餘地唯一之砲兵情報班。不致袖手於戰鬪之圈外。但音源標定隊。以其特性上。通常難以應付遭遇戰最初之用途。故不以之配屬於師。依然為軍直轄而行保持。爾後適時策畫其使用者。

於是乎論者或欲高唱。卽雖爲遭遇戰。如仍以當日之思想。以爲以半日至一日戰鬪卽可告終。乃爲漠視近世戰鬪之狀態。蓋輓近隨火器之進步。戰鬪已日趨鞏強。卽遭遇戰。通常亦須亘及數日。故砲兵情報班。亦非可僅以繼續一日程度之戰鬪爲標準以定其用法。必須豫識戰鬪終始之全般。而行企圖決定其用法。

右說亦非無理由。然徵諸歐戰之史實。軍之遭遇戰。時常見有以約一日卽結束戰鬪者。但同時亦見有經過四至五日之戰鬪者。此等乃全視狀況如何而定。故不但須認識遭遇戰經過之帶有鞏強性。且須鑑於應努力於速戰速決之重要性。而於豫期遭遇戰時。如砲兵情報班之用法。亦須先以經過迅速者爲第一目標。以定其用法。爾後應乎戰鬪繼續之時間。逐次應付處置之。反之，若自最初卽全然漠視經過可迅速完了之時機。以定其根本。則可謂輕重相誤謬。總之須以應乎狀況。自在運用爲主義。

故雖在經過迅速之戰鬪。至少爲一般搜索。亦應由最初將所可利用砲兵情報班中之地上標定隊。毅然分屬於師。又如砲兵測地隊。於狀況必要時亦宜分屬於師。以期其活用。且縱於一度已行分屬。但亦須講究爾後應乎戰鬪經過之推移。適時將其統一之處置。又音源標定隊。亦以應乎戰況。使其適時加入戰鬪。而行策劃其利用爲適當。在僅判定敵砲兵之砲種及口徑之時。則不惟無須聽音哨位置之測地成果。且於主哨之外。以配置一至二個聽音哨卽可滿足。故於狀況必要時。比較的亦可期

輕易且快速利用之。

二 師砲兵之部署

今關於師砲兵及師配屬之砲兵情報班。而行記述其行戰鬪前進時之軍隊區分及行軍位置。

(一) 軍隊區分

(甲) 於警戒部隊及主力縱隊以外之縱隊所應附屬之砲兵。

附所要砲兵於此等部隊。乃爲於豫期狀況尤以豫期與敵遭遇之時所必要。故以使用野戰砲兵尤以用野砲爲常。惟依地形有可用山砲者。

應附屬之兵力。雖依警戒部隊及主力縱隊以外部隊之兵力並地形等而有差異。然要在能使此等部隊容易達成本來任務。並當戰鬪開始時。於本隊砲兵一經展開。卽能形成應於全砲兵火力之重點而配置之。又對於主力縱隊以外之縱隊。應乎其附屬之砲兵力。必要時並須將團彈彈隊之一部等附屬之。

在警戒部隊或主力縱隊以外之縱隊。基於其部隊之軍隊區分。應否更須將砲兵附屬於其主力以外之前方部隊。則須考慮前進途中之敵情。尤以步步排除抵抗之要否，地形尤以道路網及地形之狀態。能否使砲兵超過步兵前進。且參酌其砲兵之種類而決定之。騎兵旅之騎砲兵。乃時常有分割附屬於前衛者。若有與敵裝甲汽車衝突之虞時。則尤須配屬所要之兵力。

(乙) 主力縱隊本隊砲兵及配屬砲兵情報班
除附屬於前項部隊之外。則爲師長之直轄。使其於砲兵指揮官之下。在主力縱隊本隊中前進。師所配屬之砲兵情報班。乃以其全力爲師長之直轄。而行前進爲本則。

(丙) 行軍位置

行軍序列之決定。乃以按照豫先所定各部隊使用上之順序爲主。且維持部隊之建制。以使其行進並警戒容易爲方針。尤應以其爲完成砲兵戰鬪準備之要素。而有所要時間之餘裕爲準則而決定之。

a 前進砲兵之位置

若於步兵一營以下之警戒部隊配屬砲兵。乃除特別時機外。皆爲不適當。

其害如左。

1 與敵衝突之虞增多。並可拘束砲兵之自由。有時遂發生須逆行占領陣地之時。

2 獨立戰鬪之期間極少。若爲一進程度之砲兵。因即可掌握於營長之手。故反宜自最初即在營長統一指揮之下。

3 砲兵雖位置於後方。然以其距離小而速度大。不致逸失時機。而僅以指揮機關之挺進足矣。故除道路之景况超越困難時。或如山砲兵難以利用速度時之外。均不配屬之。

b 本隊砲兵之位置

以警戒上所許爲限。須使近接本隊之先頭前進。俾其不失時機。參加戰鬪。而能圓滿獲得先制之利爲要。在長大之行軍縱隊。則宜使步兵部隊於其中間行進。以資對於上空及地上之警戒。得以便利。

本隊砲兵。如有師固有砲兵以外之野戰重砲兵等時。通常使此等在野(山)砲後方前進。騎兵旅等之騎砲兵。雖須依指揮官之企圖，騎砲兵之兵力，進路上之地形等而定。然豫期與敵衝突時。宜使位置於本隊先頭團之次。以獲得展開時先制之利爲有利。

c 砲兵各隊長之位置

砲兵各級指揮官。宜與軍隊區分之各步兵指揮官在同一位置。

例如前衛砲兵隊長。與前衛司令官。在側方一部縱隊之砲兵指揮官。與其縱隊長。在本隊砲兵指揮官則與師長同行。

在此等時機之隨從者。宜用副官及觀測班(排)長並挺進班。

d 砲兵觀測團之位置

本問題爲重要之問題。其決定宜考慮砲兵之戰鬪準備，行軍及指揮之難易等。俾適合於狀況。

砲兵營之觀測班及各連之觀測排。通常各營爲一團。於所屬營之先頭行進。又團(旅)之觀測班。

。使其在團，旅之先頭行進。爲基於使用之順序。尤以射擊準備促進之必要而定者。若遇狀況更緊要時。則須使此等觀測班之一部或大部爲觀測團。於前衛本隊之後尾續行。或在前衛本隊與本隊之中間前進。然此等應以之爲關於行軍之序列。由師命令適確指示之。

應先進之觀測團。依狀況。固須規定以觀測班，或僅以由觀測排所挺進之挺進班，或以其全部而行之。然要在使使用各觀測機關之砲兵各級指揮官。無使用不便之感。並須考慮勿妨害所有於前衛本隊與本隊先頭之中間前進之其他部隊。及本隊步兵之迅速加入戰鬥。以竭力使其止於必要之最小限度。

抑觀測機關。乃爲其所屬指揮官之指揮機關。上級指揮官。將其部下指揮官之指揮機關提出而行統一使用之時。則甚稀少。例如營長使各連觀測挺進班隨之先行。於連長到着以前。營長或營觀測班長。予以指示使其爲準備等乃爲變則。故各觀測機關。應位置於其指揮官使用最便利之處。

e. 砲兵情報班之位置

砲兵情報班之一部。尤以地上標定及砲兵測地隊之一部或大部。被配屬於師之時。其行軍序列究應如何決定。則依狀況及地形而有差異。然一般多宜於使全力或主力。在本隊砲兵之先頭或本隊野戰砲兵之直後行進。必要時其如地上標定隊之一部，則更有使其於前衛本隊之後尾續行

者。

原來此種機關。既如前述。乃爲於砲兵戰鬥準備及戰鬥實施之能便利。且縱在經過迅速之戰況。亦能計畫其使用者。故以狀況所許爲限。務先使在前方行進。又以其行軍長徑短小。關於其實施。比較的亦少惹起困難。

f 砲兵彈藥隊之位置

營彈藥隊及連彈藥隊。應於其部隊長之直接指揮下。在各該部隊之後尾前進。惟團彈藥隊通常爲依高級指揮官之部署。在師戰列部隊之直後行進。

與野戰重砲兵同時附屬於師野戰重砲兵團彈藥隊之一部，或附屬於師主力縱隊以外之縱隊團彈藥隊之一部，均應依前述之要旨。以定行軍序列。

三 師配屬高射砲隊之部署

野戰高射砲隊。務使其在緊要之時期及地點。能掩護師主要之行動。通常爲由要點向要點。躍進的而行占領陣地者。此際若能使用別路。殊有利焉。

原來就其所能配屬於師之高射砲隊兵力。與該砲兵之戰鬥威力，師之行軍長徑及前進地域之道路網關係等較量時。而如欲以該高射砲兵。置於師之全縱長常行完全制空。則殆屬不可能之事項。雖專作紙上或算數的配置。試行形式上之全般防空。然往往在緊要之時期及地點。亦發生有難於掩護師主要行

動之缺陷者。

本乎以右之見解。爲對於達成任務上緊要之時間及地點。使行躍進的用法所應著眼之要項概如左。

(一) 爲形成遭遇戰指導上之重點。而於主力分進之時期及其重要地域之防空。

(二) 爲完成包圍。而於主力之轉進及集結之時期並其地域之防空。

(三) 對於通過隘路或橋梁等之時期及地點之防空。尤以掩護主力之行動。其中砲兵之掩護。

(四) 須觀察前進地域地形之隱蔽及開闊之狀態。且參配主力縱隊之行動。而行決定與此相應之防空要度及地域。

爲掩護縱隊計。而於決定高射砲兵之躍進距離及在一陣地之掩護時間。須考慮高射砲隊之兵力，道路網之狀態，高射砲隊及縱隊之行進速度並其長徑，陣地占領及撤去所需之時間等而定之。如過於增加躍進回數。則勞效反不能相償。

四 師所應區處前進軍直屬砲兵部隊之部署

依軍命令。師所應區處前進軍之直屬砲兵。通常在該師戰鬥部隊之後方前進。此時師長。須豫致慮所應區處軍直屬砲兵各部隊將來之使用。以定其前進目標及集結地域。並應顧慮其行進之便否及各部隊行進之速度。以決定行進路及行軍時之梯隊區分等。其應乎部隊之特性。特須顧慮之件如左。

(一) 獨立野戰重砲兵團。以其編制中有各種速度之汽車。故苟爲狀況所許。則以獨立使用他道路爲

最良。不然宜令採用逐次躍進的前進法。以使其便利。在兩梯隊間而須使一進一止之時。則以狀況所許爲限。務須增大兩梯隊間之距離。

(二) 砲兵情報班。在狀況必要時。須使其情報班長隨所要之機關。於師前衛本隊之後尾續行。俾臨所要。而有速行企圖準備其將來用法之利便。

第二欸 前進間之行動

一 前進間砲兵一班之行動

關於爲戰間而行前進間砲兵一般之行動，及高級指揮官對此之指導要領。則與第二篇決定陣地要領中所述之事項重複。故省略之。惟以於戰鬪開始時。能使其適時適切完成戰鬪準備。可不斷本乎適正之狀況判斷。豫於事前逐次遂行實施所要之準備爲要訣。

二 躍進的前進法之砲兵行動

近世隨火器威力之發達。如軍隊隊形之選擇，僞裝之巧妙，行動之欺騙等。所謂戰場寂寞之程度已增加。彼我均須在狀況不明中行動。他方面因欲對於敵人克制先機計。則雖在如斯狀況。亦須無遲滯出乎自主的行動。於是縱與敵接近而狀況不明。而於爾後之前進。大感危險時。亦有不得不整頓戰鬪準備。由地區向地區前進者。此際則有須使砲兵掩護其前進者。

此種前進法及砲兵用法。雖爲歐洲大戰之產物。理論上不無有可首肯之點。但因之軍隊之行動。有墮

於鈍重。運用亦陷於型式之弊。且悖於速戰速決之本義。反乎卓越創意之根本。故在旧軍。素來即未賞用。然洞察將來戰之傾向。則不能全然將其沒却忽視。認爲於狀況需要時。不得已而所可採用之一方法也。

計畫此種砲兵用法時。自然各縱隊多須使用砲兵。但師砲兵之主力。務宜統一使用之。各縱隊之砲兵。通常分爲二羣。使於互相連繫之下。交互躍進。且應乎所要須令其射擊之。

應使交互躍進之兵力區分。若擔任掩護主力縱隊方面之砲兵爲二營時。則各以一營爲交互躍進。在主力縱隊以外之縱隊。僅有一營砲兵時。則區分爲一連與二連。如後者兵力區分須爲不同時。須精考全般之狀況。俾於緊要之地區。能使用強大砲兵力。而豫爲部署之。又當兩種時機均將與敵衝突時。則當時由後方躍進者。亦應即進入適當之陣地。參加戰鬪。自不待言。

如以上躍進前進之砲兵。並非常爲占領陣地者。其究應僅行整備射擊準備或應於放列陣地附近待機。以及應使完全占領陣地等之程度問題。全依當時之狀況而定。

本乎上述之要旨。而行研究採用此種前進法時。步兵之行軍縱隊與躍進砲兵關係之一例時。則如插圖所示。其爲根本所考定之事項如左。

(甲) 步兵之前進速度——每小時二公里

此爲狀況不明。一面極力講求搜索及警戒之手段。一面前進時警戒部隊之前進速度。按照戰史上之

統計值爲二至三公里。

(乙) 與步兵協力之砲兵其射程之限界—五公里

假定以與步砲密接協同爲基準之步砲距離爲四公里。及於普通地形地上觀測之限度爲五公里。

(丙) 砲兵之躍進距離(速度)—六公里(二小時半)

砲兵之前進速度。在普通道路上。以快步超越步兵縱隊前進時爲基準。且包含舊陣地之放列撤去及新陣地之布置放列並射擊準備(逐次豫使有觀測挺進班躍進者)等。推進六公里之陣地所需之時間。爲一小時半。

依以上之關係。得如左之結果。

(甲) 步兵施行每三公里之逐次前進。

(乙) 砲兵交互躍進之兩羣陣地。隔離三公里。

(丙) 按砲兵之所要。能在一陣地支援步兵之時間爲一小時半。

(丁) 砲兵之一羣。得於步兵之先頭後方一公里完成協力支援之態勢。爾後至步兵先頭更前進三公里。猶可繼續支援之。砲兵於最終時之有效射程。可及於步兵之前方一公里。

如右前進時之圖示。不過爲紙上之一例。其事實即參合有狀況尤以敵情及地形時。則更有幾多變化。要在勿使徒費時間。竭盡萬般之手段爲要。時間之空費。實有違背縱於狀況不明大感危險時。亦須不爲無益之停止。毅然積極前進之根本方針。故應注意之。

第二節 遭遇戰時之砲兵

遭遇戰時砲兵運用之根本。在以所與獲得先制之要訣相一貫而行指導遭遇戰之本義爲立足。以期敏速且輕妙，投合戰機而無所遺憾也。然於此所感銘心者。即先敵發放砲火之第一聲。未必爲達成先制目的之意義。而必須信念以發揚壓倒熾滅火力之先制。始爲合於戰鬪目的真正之先制。而無所疑義是也。

第一款 遭遇戰時砲兵運用之要則

一 遭遇戰時砲兵運用之著眼

遭遇戰時之砲兵。須以掩護我展開，妨害敵之展開，使友軍始終確保主動之地位。而由戰鬪之初動。即行支配戰局爲著眼。其戰鬪之特質上所應考慮之事項如左。

(一) 爲行戰鬪準備所可使用之時間。乃以缺乏餘裕爲常態。故須依特別適切之狀況判斷，與神速機敏之決意。以律其運用。而勿使逸失戰機。因此須配屬飛機。最好配屬氣球。

(二) 因彼我均盡心於展開之迅速及包圍之促進等。軍隊之行動。皆流於躁急。並忽却地形地物之利用。步砲之協同亦易欠適切。而多呈好目標之機會。故在此時機。須能予敵以至大之損害。而行捕捉戰機。

(三) 戰鬪初期砲兵之使用。雖以行軍時之軍隊區分施行分割的用法爲常態。然隨戰鬪之經過。宜漸次先敵爲統一的使用以獲得組織的先制。

(四) 爲使敵過早展開，或展開困難，或導之於不利。一方面爲使我展開有利。先敵展開完了起見。則須於分進之各縱隊。區分配屬相當之砲兵。必要時並宜先遣一部之砲兵。或以長射程砲編組於前方部隊。

二 軍直屬砲兵之部署

關於爲戰鬪而行前進間軍直屬砲兵之部署。已如前節所詳述。而更在開始遭遇戰時。即以該勢態逐次移於戰鬪。縱無軍命令。而各師長亦應依軍司令官之企圖與一般之狀況判斷。速行指導決戰。惟軍司

令官。亦須適時令第一線師攻擊。同時將軍直屬砲兵中之所要者。更速增加配屬於師。爾後乃以之爲軍直轄砲兵。以策畫其使用。茲所應附言者。爲獨立野戰重砲兵之用法。如專以遭遇戰之故。卽以之配屬於師。殊不適當。應鑑於該砲兵之特性。以之爲軍直轄砲兵。亘於二師以上之正面。且對於縱深地域大爲活用之。

三 師砲兵之部署

(一) 統一及配屬論

師砲兵，固須統一使用。不可陷於火力之分散。惟師正面廣大之時。因射程之制限及通信連絡施設之關係上。或地形陰蔽隔絕之時。則不但各部隊之射界受限制而觀測所之視界亦被限制。可減少共同射界。且連絡亦不充分。尤以在如此地形，各方面惹起意外之戰鬪時。則統一的使用多失去時機。故在此時。不可躊躇須由戰鬪之初期。卽以所要之砲兵。配屬第一線步兵部隊。在濃霧雨雪之際亦然。

(二) 由配屬而統一

步兵配屬砲兵以外之砲兵。固應使師砲兵指揮官統一使用。但雖爲步兵配屬砲兵。若至狀況許可時。亦須計畫統一使用，蓋配屬使用。非爲無條件之費用。不過爲因狀況及地形上不得已之改善手段而善處之耳。故於狀況之推移。並隨包圍圈之收縮及砲兵陣地之變換等。須縮小廣大之戰鬪正面。

或隨戰況之進展。與砲兵陣地之變換相關聯。而異其陰蔽錯雜之度。或隨時間的餘裕。發生有統一之可能性時。或於氣象之變化時。應復行統一指揮之。因此師砲兵指揮官與第一線配屬砲兵。務宜保持通信連絡。且須講究使各部隊相互間能交換關於陣地變換等情報之處置。俾易統一指揮而準備之。

(二) 隨戰鬪進展之配屬

隨戰鬪之進展。乃有以一部砲兵配屬於第一線步兵部隊者。蓋至步兵之戰鬪漸酣。我之損害續出戰況之發展漸為困難時。以步兵直協砲兵火力之支援。動輒有隔靴搔痒之憾故也。

四 師配屬砲兵情報班之部署

師所配屬之砲兵情報班。尤以地上標定隊及砲兵測地隊之一部或主力。乃以統一使用之為本則。一般為於師砲兵指揮官之下直轄使用之。

抑遭遇戰時地上標定隊之用途。為使應付迅速之戰鬪經過計。應先用以搜索目標為主眼。俾得隨戰況之推移。實施目標標定。逐次企畫使用之。故通常須統一使用所配屬之全力。使與師砲兵全般之用途。互相共同。間有以所配屬之地上標定隊兵力強大。且使有力之師砲兵一部。與其主力隔離行動時為限。始發生有以地上標定隊之一部。配屬於該砲兵隊之時。

又師所配屬之砲兵測地隊。乃以統一使其担任師砲兵全般基礎測地作業為本則。稽之砲兵測地隊兵力

及作業力關係並遭遇戰之本義。其行分屬於砲兵隊。則屬於極稀有之時。

第二款 前衛及本隊砲兵之用法

一 前衛砲兵之用法

(一) 陣地

前衛砲兵之陣地。務須以能迅速占領爲第一義而選定之。縱爲地形上有利之陣地。然其占領需要多時者。則有背其本來之目的。故應較量戰術上之要求與地形之特質。俾其適於機宜。爲最緊要。尤以其觀測所與放列陣地。務使其接近。以資連絡設施之簡易與射擊指揮之便利。

察知敵可先我完了戰鬪準備。而行採用至能展開十分之兵力爲止。避免真面目戰鬪指導法時之前衛砲兵。務速占領可射擊廣地域之陣地。俾得充分妨害敵之展開。且必要時。有適宜分散其陣地者。蓋彼我在戰鬪之初期。可使敵依我砲兵之配置。誤爲狀況判斷。乃已爲歷史所明證。而如此配置。不但有使敵人誤認我全般兵力之效果。綜合的並得有廣射界之利也。

(二) 運用

前衛砲兵。乃爲令其與前衛之要地占領協力。或妨害敵之展開所活用者。

前衛司令官。須速以此等任務附與前衛砲兵營長。關於陣地占領，火力運用，步砲協同，陣地變換等戰鬪之全般。予以的確之準據。

前衛砲兵之戰鬪。未必常爲從屬的與前衛之戰鬪協力者。例如爲特別妨害敵之展開。寧以砲兵爲主體也。

與前衛之占領要地協力之砲兵。最須神速機敏直接支援步兵戰鬪。占領要地後。應與占領後之步兵協同。擊退敵之攻擊，或阻止敵之前進，或殲滅之。

各級指揮官。須基於適當正確之戰術的判斷與潑刺之企圖心。獨斷專行。獲得敢爲適切之戰鬪成果。而砲兵須向步兵部隊派遣任連絡之軍官。戰術單位以上之砲兵指揮官。則須注意位置於前衛司令官之附近。並依情況。而行派遣副官等。

欲行妨害敵之展開。則須迅速占領陣地。以活用遠大之射程。將敵人阻止於交通路上之要點。或於運動中壓倒敵砲兵爲主旨。此際我砲兵之行動適切時。至少可使敵過早分散而行前進。依此可使敵之行動遲緩。而於我師全般遭遇戰之指導有利焉。

二 本隊砲兵之用法

(一) 一般之指導

(甲) 砲兵之挺進

與敵接觸之時機既近。則帥長須適時命本隊砲兵挺進。在全般之指導上。遂次實施展開時。應速使加入前衛等之戰鬪。在行統一展開時。務速令完了砲兵之展開。俾於先制之獲得上無所遺憾爲

要。然則不但於戰鬪展開完了前一二時之間。可振其猛威。且其所與戰鬪之效果亦頗大。

(乙) 一部砲兵之先遣及長射程砲之活用

爲使敵不得已而須作過早展開計畫。則有利於在一般展開之先。將一部之砲兵竭力先遣至前方或使長射程砲速行占領陣地。對於敵所應通過之交通路，尤以對其要點。實施交通遮斷或擾亂等之射擊者。

應先遣之一部砲兵。依乎狀況。有使用前衛砲兵或本隊砲兵者。此等砲兵。須依派遣於前方先遣部隊之掩護。或附以利用快速車輛之直接掩護部隊。又其爲作長射程砲之活用。則使用軍直屬砲兵之十加部隊。或以射程特別長大之野砲行之。

若欲以如此之目的使用十加部隊時。則須先由軍將其配屬於師已勿待言。而師亦須隨機使其活用該部隊之高速度。取別路而行前進，或豫行利用前衛本隊與本隊之梯隊距離而前進。俾能迅速展開。依此對於敵人。則可收得有形無形上之兩效果。

(二) 敵或將先我完了戰鬪準備時之砲兵使用

當是時。務使砲兵速占良好之陣地。迅速完了其戰鬪準備。以期制壓移於攻擊前進之敵步兵。或妨害我步兵行動之敵砲兵。藉以迅速完了我步兵之展開。有利引導全般之勢態爲要。

(三) 可爲陣地之地域

陣地須選定進入容易。以能不失時機完了砲兵之展開爲第一義。且務使之與敵近接。俾能由同一陣地。專對於企圖決戰方面。得適時發揮砲兵之最大威力。

抑遭遇戰時。須以砲兵展開神速爲第一義。而行決定陣地之配置。已勿待論。如更欲使之與敵近接。則似與迅速之展開方針相矛盾。然與敵近接。以他方面隨戰鬪之進展。得避免施行陣地變換之不利。故務須依此主旨行之。又專能於我決戰方面。適時達到砲火之最大威力。乃爲主動的戰鬪指導上所不可忘之重要事項。併須將所要之火力。適時指向於非企圖決戰方面。實亦爲應對發生之狀況所必要之條件也。

三 前衛砲兵與本隊砲兵之關係

前衛砲兵（在附屬於主力縱隊以外縱隊之砲兵亦然）爲達成前衛之任務。須施行第一次之戰鬪。爾後於師全般之戰鬪時。則務與本隊砲兵。同時在統一指揮下。施行師全般之第二次戰鬪。此等時期之轉換。通常依攻擊時之師命令規定之。

其爲統一兩者所必要之條件。在完了連絡通信設備。而由是始可使師砲兵指揮官確實掌握兩者參加師全般之戰鬪者。故於其時期之選擇。換言之。卽關於統一實施之發動。須加深甚之注意。

雖以上述爲主義而務宜統一之。惟須較量一般之狀況。尤以舊前衛之戰鬪狀態，本隊砲兵之戰鬪準備，與所課於舊前衛之新任務，並前衛砲兵與師砲兵指揮官連絡通信之狀態。以決定統一之要否及時期。

。狀況必要時。前衛砲兵至某時期止。則有不更新其指揮系統。或仍以之爲配屬砲兵。依然附屬於前衛者。例如在前衛砲兵履行重要任務之時期。而由前衛將其奪去。實爲錯誤。又在此時期。對於入於師砲兵指揮官隸下之前衛砲兵。亦須依然續行前任務。

前衛砲兵之陣地與本隊砲兵之陣地。最應保持適切之關係。故須稽考師全般之戰鬪指導。使相對的配置得以良好。又應乎所要。則須顧慮兩者統一指揮之難易。同時於本隊砲兵展開之際。並須注意避免在前衛砲兵之戰鬪間。敵砲兵已能豫期完了射擊修正等之地域爲要。

第三款 火力之運用及步砲之協同

一 砲兵火力運用之大綱

在遭遇戰。師長所應命令砲兵火力之運用。乃以指示可爲火力運用準據之大綱。而能使其詳細判斷狀況之推移。以適應其所企圖戰鬪指導之方針。且可適時在所望之場所。尤以在企圖決戰之方面。發揮砲火之最大威力爲要訣。而應使師砲兵指揮官於先制，獨斷，主動之本義上立足。予以大可活動之餘地。蓋如在遭遇戰之初。僅示戰鬪初期之砲兵任務。爾後應乎狀況之推移。再逐次予以新任務。則多可逸失戰機故也。

基於戰鬪指導之方針。指示可爲火力運用準據之火綱時。須按狀況推移之判斷。命定對於主要之時期及場所。而行砲兵火力之指向。因此須考慮軍直轄砲兵之兵力及任務。今略述其著眼點如左。

(一) 基於狀況推移之判斷事項

雖應於戰鬪指導之方針上立足。俾於我企圖決戰之方面。發揮砲火之最大威力。惟更須稽考地形及我砲兵力。判斷敵情。而行考慮左記事項。

(甲) 最初有無可妨害敵人展開之要點或要線。及其重要之程度。

(乙) 在支援我主力企圖決戰方面之攻擊以前。有無另須支援之方面。

(丙) 在我主力之決戰方面。與敵之主攻方面相異之時。對於後者火力運用之程度及時期。

(丁) 須稽考敵砲兵及敵步兵重火器所行妨害之程度及時期。以定我砲兵火力對於其指向之程度及其時期。

(二) 軍直轄砲兵之兵力及任務之關係

一般遭遇戰時軍直轄砲兵之任務。須以遠距離之對砲兵戰為主。按其所要。則担任交通遮斷及擾亂等之遠戰。且應乎戰機。令其直接協力於第一線師之戰鬪。其任務之詳細。應較量當時之狀況。尤以地形、敵情、並軍直轄砲兵之兵力。用軍司令官之命令而指示之。故師長須考慮軍直轄砲兵對於本師所可協力之兵力及時期。用以安排本師砲兵之任務。俾支援師主動的遂行戰鬪之砲兵威力。能達於最大為要。

二 步砲之協同

遭遇戰時步砲之協同。乃以處於變轉完全不定之戰況。俾能捉捕戰機與之適應而行指導戰鬪爲要諦。步砲協同上所應留意之事項如左。

(一) 必要時則自戰鬪之初期將所要之砲兵配屬於第一線步兵部隊。

關於本項。曾經記述。故此處已無再言之餘地。其主旨，在使步砲兵兩指揮官。爲行協同而無須多費時間與手段。便於行緊密之協同也。雖然師長能規定步砲之協同。發揮統一之威力。但如於狀況急迫之理由下而行配屬。則不過增加缺乏指揮機關隸下步兵部隊之指揮單位。益增煩累。而反有逸去戰機者。須注意之。

(二) 依狀況而爲使步砲之協同緊密起見。則有自最初向砲兵指揮官要求。增大服行於步兵直接協同任務之砲兵力者。

在遭遇戰。主火力所應指向之主決戰方面。非爲固定的。而有若干之移動性。且一般戰況之變化甚大。故於地形上。能由我砲兵火力。逐次壓倒現出於戰場之敵步砲兵之時。則宜統一使用砲兵主力。惟若在地形陰蔽錯雜。加之呈現第一線欲逐次加入戰鬪之狀況。且砲兵之戰鬪準備。尤以通信連絡之設備。難期充足之狀況時。則有以緊密之步砲協同爲本旨。向砲兵指揮官要求增大步兵直協之砲兵力者。彼我在近距離遭遇之時亦然。

(三) 步兵戰鬪開始後之協同

步砲之協同。乃隨攻擊之進展。益增加必要之度。同時其實施。亦愈累加困難之度。蓋在戰鬪初期兩者之協定。係以不明且不確實之狀況爲立足而行者。故有隨時增綴補修之必要。同時因敵火之關係。既說之連絡通信亦復困難故也。

故步砲兵。於我步兵受敵步兵火之先。更須補充既定之協定。使相互之通報益爲的確。因此砲兵之一部。應向第一線步兵附近。推進陣地。排除萬難。俾得適時適所。充足步兵之要求而行發揚火力。而以右之隨伴砲兵。依乎狀況。應以之配屬於第一線步兵指揮官。或依然由砲兵指揮官直轄之。又於步兵戰鬪開始後。挺進砲兵之觀測者。及向步兵所派遣之連絡者或連絡班。乃均在步砲協同良好上。與有力量焉。

隨伴砲兵。究應在砲兵指揮官之指揮下。或以之配屬於步兵指揮官。概須參酌次之要素而決定之。

(甲) 宜使在砲兵指揮官指揮下之時

(1) 如因師砲兵全般之兵力不大。加之彼我戰鬪演出於相異之方面。則務須統一使用全砲兵之火力。且爲地形及通信連絡上許可之時。

(2) 若隨伴兵力強大。以之配屬於第一線時。則不能達成全般的砲兵任務。且縱不配屬。而於步砲之協同上。亦無大妨碍時。

(3) 欲使隨伴砲兵。對於步兵之兩翼隊。均爲有效之支援。且更分屬於兩者爲不利之時。

(乙) 宜配屬於第一線步兵指揮官之時

(1) 隨伴砲兵。地形上僅能支援一定之某步兵部隊時。

(2) 隨伴砲兵與主力砲兵過於隔離。而因通信連絡等之關係。不利於由砲兵指揮官統一指揮時。

(3) 欲使隨伴砲兵專任對於重點指向方面之敵人施行制壓時。

(四) 戰鬪進展中之協同

當隨戰鬪之進展。以一部砲兵。配屬於第一線步兵部隊時。務必先以之通告於關係之步兵指揮官。俾於配屬之先。相互間可行必要之協定。

如在無準備之狀態。突然將砲兵配屬於第一線步兵時。則步兵因砲兵之使用。無所計畫。易欠的確。而於戰鬪指導上裨益甚少。且砲兵亦未的確知步兵之要求。而須急遽行動。因而戰鬪準備遂缺乏。適切。配屬砲兵不能發揮充分支援之效果。

在此時期步砲兩者間所須行通報及協定之大綱如左。

(甲) 步兵對於砲兵應行之件

(1) 當面之彼我狀況。尤以最前線之位置，並刻下當面步砲協同現況之通報。

(2) 現下及爾後戰鬪指導方針之通報。

(3) 基於以右兩項對於砲兵之要求。尤以火力之指向及陣地之概略位置。

(乙) 砲兵對於步兵應行之件

(1) 與步兵戰鬪指導方針相適應砲兵戰鬪腹稿之通報。

(2) 由砲兵之見地而對於步兵戰鬪指導之要求。

(3) 砲兵戰鬪準備。尤以其準備完了時期之通報。

(五) 決勝時期之協同

至彼我漸次接近。戰鬪已行激烈。尤以至決勝之前後時。戰線即犬牙錯綜。比隣部隊。其於火力使用上。均須互相顧慮友軍之危險。砲兵及機關鎗。遂難以支援友軍之攻擊。步砲之通信連絡。亦必時常斷絕之。

此際步砲兵之指揮官。須處於渾沌之戰況中。確實看破戰機。與比隣互相協同。將其戰鬪力投入決勝點。以壓倒敵人。對於互相之通報及連絡之實施。應極力留意之。

(六) 紛戰時期之協同

在此時期之砲兵。因彼我之識別不能判然。且於應發揮砲兵最大威力之要求上。有時則不免有危害波及友軍。故步兵應極力通報我最前線之位置。且通告關於砲兵射擊之希望。而砲兵應按步兵之要求。極力支援其突進。

第四款 遭遇戰各期之砲兵

須熟知遭遇戰戰鬪經過各時期砲兵戰鬪之一般要領。乃爲高級指揮官之於砲兵戰鬪指揮上必須之要件。依此對於砲兵。卽得以一般戰鬪指導之方針爲經。以狀況判斷爲緯。而予以適切之命令。

一 攻擊前進初期之砲兵

(甲) 先專射擊敵砲兵及自遠距離射擊之敵機關鎗等。使我步兵之前進容易。因在攻擊前進之初期。我步兵尙未能發揮其攻擊力。務須隱忍一意前進。此際妨害阻止我步兵前進者。爲敵砲兵及自遠距離射擊之敵機關鎗等。故砲兵應以此爲第一次之目標。以壓倒此等敵人爲必然之要求。

對於敵砲兵有射擊之必要。實無須贅說。惟此時對於敵機關鎗須行射擊者。乃鑑於瞄準具之進步及機關鎗口徑之增大。已呈有遠距離射擊之威力。尤以對於編制上有強大重機關鎗之敵軍。則更認其爲必要。

(乙) 次則砲兵須專以主要火力。集中於敵步兵。直接支援我步兵之前進。以一部火力壓倒敵之砲兵，或妨害敵後方部隊之增援。

至我步兵愈行前進。其予以痛痒者。除前二者之外。則爲敵步兵。故我砲兵須將其主火力集中於敵之步兵。尤以我企圖決戰正面之敵步兵。同時並須以所要之火力。制壓非企圖決戰正面之敵步兵。然此際砲兵火力之一部。依然須以之指向敵砲兵。用以壓倒其先未能呈制壓效果者。乃爲使我步兵之前進容易重要之事項。又爲妨害敵後方部隊之增援起見。須割愛一部之砲兵火力。亦爲不可忘之

事件。

(丙) 依乎狀況則必須自最初以主要之火力。集中於敵步兵而壓倒之。

如前所述。在與一般之狀況不同。敵人或將先我完了戰鬪準備。且地形上由初期不能十分壓倒正在展開之敵步砲兵。爾後於敵步兵移於攻擊前進之後。我砲兵始能發揚威力時。或互於師之全正面或主要正面。惹起不規則的遭遇之狀況。則我砲兵。須由最初以大部火力壓倒敵步兵。以一部制壓敵砲兵等。

二 步兵戰鬪開始時期之砲兵

關於本項。已於步砲協同之部有所說述。故不再說。

三 突擊準備時之砲兵

砲兵，尤以隨伴砲兵及配屬砲兵。須盡一切手段。確查彼我之狀況，尤須確查友軍最前線之位置。對於決勝點集中猛火。壓倒特別可予我步兵以危害之敵機關鎗及步兵砲等。以震駭敵軍。砲兵此際如欲確認彼我之狀況。則應有待於左記手段之綜合結果。

(一) 砲兵任務之飛機搜索

(二) 第一線步兵之通報

(三) 砲兵向第一線派遣連絡者之報告

(四) 砲兵各級指揮官之觀察

(五) 各觀測及情報機關之報告

(六) 高級指揮官之通報

此際比較的位置於後方。而在砲兵指揮官統一指揮下之砲兵。因彼我戰線之關係上。通常專使任阻止敵後方部隊之前進。此等砲兵適切之運用。乃可壓倒敵之頑強抵抗。誘導我前線決行突擊者。

四 決行突擊時期之砲兵

此時期之砲兵。尤須緊密與第一線連絡。且直視第一線之狀況。適時延伸射程。遮斷敵之增援。使突擊之奏功得容易而確實。

五 紛戰及戰果擴張時期之砲兵

(一) 紛戰時期之砲兵。雖極難判然識別彼我而與步兵協力。然應極力與步兵保持連絡。明悉第一線之狀態。以基於步兵之要求。逐次向要點指向射擊。一意支援步兵之突進。

(二) 在突破及戰果擴張時期之砲兵。概準據前項。適宜射擊要點，或阻止敵之增援。而行推進步兵。此際若有必要。則逐次向前方變換陣地。以使步砲之協同緊密。

第二章 陣地攻擊時之砲兵

陣地攻擊時。鑑於攻者之利益。其於搜索敵情地形。與選擇攻擊時期方向及方法所需時間之有餘裕。得以自主的預定綿密之計畫。且得整備充分之準備。施行統一之攻擊。為一般之狀態。砲兵亦須整備充分之準備。計畫統一之用法。完全發揮其能力。他方面並須稽考現時防者火器及築城威力之增進。乃為攻擊砲兵之要求。以期戰鬪準備之完璧。固不待言也。

然基於不可僅期完全之準備。以致徒費時日。其間使防者增強其陣地。或受兵力增援之一般方針，砲兵之攻擊準備。亦須鑑於全般之狀況。毋忘於所可使用時間之範圍內。作周到準備之要則為要。

第一節 陣地攻擊時砲兵運用之要則

第一款 攻擊指導與砲兵之關係

本款所記述者。為陣地攻擊時。砲兵用法上與戰鬪一般原則直接關聯之重要問題。而係專就高級指揮官於訂立陣地攻擊之計畫上。與砲兵用法密接不可分離之事項以記述之。

一 一舉突破及逐次突破之選擇與砲兵之關係

若能一舉突破敵之警戒陣地與主陣地帶。則最為相宜。然隨之其實施上所感覺之困難。亦頗不少。故日本軍之典則。乃明示若為狀況所許。則以攻略警戒陣地。繼續攻擊主陣地帶為有利。

若就一舉欲行突破警戒陣地與主陣地帶之要件中。專考察關於砲兵之事項。攻擊砲兵之大部分。須以

能不變更警戒陣地攻擊時之配置。而更參加於主陣地帶之攻擊為根本條件。今細說之如左。

(一) 須以攻擊砲兵主力之有效射程。即能壓倒敵主陣地帶之步砲兵。

(二) 攻擊砲兵主力之地上觀測所。須良好而能及威力於敵主陣地帶。或使所要之航空部隊。配屬協力於攻擊砲兵。而可資砲兵射程之延伸。

二 攻擊準備射擊

關於攻擊準備射擊。以就其要否，實施之程度，指揮及射擊之繼續時間等而說述之。

(一) 要否

攻擊準備射擊。若由純理論而言。則其宜實施，已不待論。惟實際問題。乃為依狀況，尤以敵陣地之強度。且準備彈藥數許可時行之。而必須具有敵陣地之強度相當堅固。僅以我步兵攻擊前進間之砲兵射擊。則不能企圖可資步兵突擊成功之破壞。與我砲兵力。其中準備彈藥數之補充關係上亦能許可之二要件。因而如僅以其為攻擊堅固陣地。而常用攻擊準備射擊。可謂已墮於形式用法。又徒行將其排斥。則難免於戰理有不透徹之譏。應確實以一般狀況，尤須以敵陣地堅固之度。其中以障礙物之有無及其狀態。與所使用之砲兵力，並彈藥之準備程度為根據。而行決定其採否。

(二) 程度

攻擊準備射擊。雖為實施敵陣地之障礙物及側防機能等之破壞與制壓敵砲兵。可能時則破壞之。

惟欲完全行此種破壞及制壓。則須多數之彈藥與時間。故須較量狀況。尤以所可使用之時間及彈藥數。並須行制壓或破壞之敵砲兵障礙物及側防機能之狀態。以決定射擊之重點。而實施所要之破壞。

即欲期破壞射擊之完璧。乃多因彈藥數及戰機方面不能許可。如完全不行而即使步兵攻擊前進。則無成功之望。故須鑑於敵障礙物及側防機能之價值與敵砲兵制壓之必要。而發生施行以某程度之概略破壞或至半破壞之狀態即爲滿足。或止於制壓及掣肘程度之時。亦時有之。

(二) 指揮

攻擊準備射擊。通常爲由軍團司令官統一計畫。使用軍直轄砲兵及所要之師砲兵而實施之。

抑對砲兵戰。鑑於軍全正面之敵砲兵配置及砲兵威力。通常使軍直轄砲兵行之。惟亦有令師砲兵參加之必要。固不待言。至於障礙物及側防機能之破壞。則應以師砲兵擔任爲本則。然應乎所應破壞障礙物之數或側防機能之強度等。多須將軍直轄砲兵或他師砲兵等統一使用之。對於敵砲兵與敵障礙物側防機能之兩者。亦多須將火力全般的爲統一之分配。

以如上所述。軍內各種砲兵有統一使用之必要與該射擊。乃與軍之攻擊計畫有密接不可分離之關係。故須由軍司令官統一計畫也明矣。其如細部計畫及直接之指揮。在軍司令部有指揮機關時。使軍砲兵司令官。又於有可爲軍砲兵司令官之攻城砲兵司令官時。則使該軍官實施之。否則在一般之時

機。應依軍司令官之命令。由軍直轄砲兵指揮官或某師砲兵指揮官中任命之。

(四) 繼續時間

射擊之繼續時間。雖專依可期待效果之程度而異。然務宜縮短。而其決定乃與攻擊計畫。最有緊密之關係。

攻擊準備射擊之繼續時間。若由技術方面檢討之。則可做做前篇所述之基礎。按照所欲破壞或制壓之目標種類，強度，位置，數目並所要之破壞程度等。決定所應使用之砲種與破壞所需之彈藥數。其次基於所使用之砲種，砲數及其發射速度。即可求得效力射之所要總時間。其中將於事前所行效力射準備射擊或行點檢射擊所需之時間。累加之時。則可得完全攻擊準備射擊之實施時間。

凡攻擊準備射擊之繼續時間。乃不可僅依計算。且須確實洞察全般之狀況。考慮決定之已勿待言。但至少依概算而能知得於舉得某程度之效果，必要之所要時間時，則亦能豫期於全般狀況上所採用之繼續時間內所可期待之破壞或制壓之程度。依此關於爾後應施之處置。即可無遺漏。不可僅以計算之故。而輕視之。

三 拂曉攻擊與砲兵之關係

關於拂曉攻擊與砲兵之關係。因卷間往往聞有忘却現時砲兵戰鬪之論旨。故此處聊為略述之。

關於向來所行拂曉攻擊之主目的為如何。則有左記之二說。

(一) 可縮短攻擊經過。卽我步兵可利用暗夜。不受敵砲火之損害。或極輕減而行接近敵砲陣地。得與拂曉同時。由敵前至近之距離。一舉而攻擊之。

(二) 砲兵用法上至爲便利。卽砲兵亦得利用暗夜。接近敵陣地。以推進其放列陣地及觀測所。與拂曉同時以縮短之射程開始射擊。而可期望有效之射擊與彈藥之節約者。

以上關於第一說。雖無議論之餘地。然關於第二說尙大須加以考察。卽當推進砲兵之陣地時。須行新陣地之偵察。與關於砲兵之移動及射擊之諸準備等。不獨其時間決不能短少。且欲期關於射擊準備之完全。卽如行顧及爲發揮砲兵威力唯一之要素時。則陣地推進之結果。或將發生狀況上不得不較於舊陣地。以不完全之射擊準備。而行從事戰鬥之時。故與其推進陣地。反不如在舊陣地以於周到準備之下。遂行戰鬥之爲愈。如僅爲形式上之陣地推進。則必可感得有難收前所述之利益者。

故拂曉攻擊之主眼。自然應以第一說爲本旨。若爲狀況所許。亦更當以第二說爲副。而行顧慮之。其於成立必須具有左記之條件。

(一) 既豫期拂曉攻擊時。乃不但至少須於前日晝間。在第一線步兵部隊掩護之下。施行砲兵所要之偵察與選定陣地。且須先行完了射擊準備之大部分。其次須於日沒後隨步兵之前進向豫定陣地。推進放列陣地。至翌日拂曉前。能於新陣地完成可與舊陣地比肩之射擊準備。

(二) 依狀況向新陣地推進後。若僅就對於可目視之目標射擊卽爲滿足時。或專服行隨伴砲兵任務之

一部砲兵而論。則第二說可肯定之。總之，若不大考慮射擊準備之如何。漫然論拂曉攻擊時砲兵之推進。或爲有利使用砲兵。僅以放列陣地爲目的。早斷施行拂曉攻擊。而不較量戰鬪準備之精粗者。是爲繼續過去之因襲的思想。今不得不痛論現時之砲兵用法上。根本的所藏誤謬之因子也。

四 戰鬪準備尤以射擊準備之須周到

戰鬪準備，尤以射擊準備之須周到。已爲前篇及本篇各論所縷述。然須明瞭如左陣地攻擊時砲兵戰鬪準備必要之所以。俾高級指揮官而爲砲兵可與以所要時間餘裕之準據。

(一) 防者須整備充分之戰鬪準備。施行周到之火力配置。一意待攻者之接近。因而攻擊砲兵。須特戒戰鬪初期之輕舉。速完了周到之準備。以期對於防者之優越點。保持均衡。完全發揮其固有之兵力及志氣上之優越。

(二) 鑑於現時兵器及築城之進步。在至當之準備下以待攻者之防者。乃雖在夜間。亦以於其陣地前能發揚有效火力爲常態。對此若僅以砲數及彈藥數與攻擊精神爲唯一之資料。不深介意於攻者能否發揚火力之本源。而即敢行攻擊。可謂爲輕暴之舉。早晚必陷於防者之術中。故攻擊砲兵。須先整備充分之火力。至少須以能適時適所壓制防者之步砲兵。而行支援攻擊步兵之前進爲要件。火力準備之成果如何。則斷定其可左右攻擊之成否。

第二款 指揮及協同

一 軍直屬砲兵等之軍隊區分

二九〇

軍司令官。於戰鬪開始之先。須以軍直屬砲兵，與由方面軍所配屬之砲兵。及應乎必要須將屬於第二線兵團砲兵等之大部。配屬於第一線師。尤須配屬於重點指向方面之師。使其不失時機。發揚所望之火力。俾能無遺憾特別舉得步砲協同之實。其餘爲軍直轄砲兵。從事其本然之任務。

抑陣地攻擊時。通常得自最初基於自主的一定之方針。決定所應配屬於師之砲兵力。且軍戰鬪之主體爲第一線師。其圓滑之步砲協同。乃爲戰鬪成功之根元。有鑑於此。故軍直屬砲兵等。務以多數之兵力配屬於第一師。尤應配屬於重點指向方面之師。是乃軍砲兵部署之根本方針。此際在軍直轄砲兵所應保持者。通常爲其因射擊與師無直接關係之目標。或對於師作戰地域外之目標。以與師戰鬪協力。或亘於二個以上之師正面。以期適時協力等之必要。而行保持軍全砲兵力上一部之砲兵數。

不可拘於統一之美名。誤解將軍直屬砲兵亦特立於師砲兵以外。而行統一全力或主力。今就運動戰時所可現出一般的戰鬪序列內各種砲兵之特性上。而行記述陣地攻擊時軍隊區分之一般的傾向如左。惟須知其依實現之狀況及地形等。固有千差萬別。此不過僅爲一準據而已。

獨立山砲兵團……通常分屬於第一線師。

第二線師之野砲兵團……通常配屬於第一線師。依乎狀況則爲軍直轄。

野戰重砲兵旅……通常配屬於第一線師。依乎狀況則有以其一部或大部爲軍直轄者。

獨立野戰重砲兵團……通常爲軍直轄。

二 師砲兵之軍隊區分

師固有之砲兵及由軍所配屬之砲兵。雖合而爲師砲兵。務以統一使用爲本則。惟所要之砲兵。須分屬於第一線部隊。關於師砲兵之配屬於第一線部隊。雖於前篇既爲一般的論述。然茲擬就陣地攻擊時之特徵。有所說述之。

抑陣地攻擊時務須策劃統一使用砲兵。以發揮經濟的用法之真價。是爲緊要。且其可能性甚大也。然同時至友軍步兵漸次接近敵陣地時。則因其由未曾豫期地點之敵步兵用重火器及測防砲兵等之故。友軍步兵。乃以陷於極難狀況爲常態。此際如以遠在步兵後方統一指揮之砲兵隊。直接支援步兵。則縱其爲用直協砲兵。但於步兵第一線部隊。亦難免有隔靴搔痒之感。是即步兵指揮官之隸下。所以須有步兵配屬砲兵也。敵人陣地之強度愈大。則愈感其必要。鑑於如上所述之師砲兵。乃務須長久且統一使用多數之兵力。與他方面於第一線步兵部隊。亦有配屬使用之必要。故師長關於所應配屬之兵力。尤以其配屬之時期並其準備。須加至大之考慮。其應著眼之要項如左。

(一) 在陣地攻擊之一般時期。最初之師命令。須明示於何種時期。以如何兵力配屬於某翼隊。用使豫有關係之步砲兵間相互之計畫並準備及協定之實施。無所遺憾。以期臨時爲圓滑之實施。至於配屬之實施。則於步兵之攻擊進展。已臨於豫定時命令之。迄於該時期以前。則使在師砲兵指揮官統

一指揮之下，爲有利之使用。

(二) 如在拂曉攻擊。得由最初接近敵陣地而行占領攻擊準備位置時，或全般之砲兵力強大時。則師命令。亦有宜自最初以一部砲兵配屬於第一線步隊部隊者。

又拂曉攻擊時。如在缺乏觀察敵陣地觀測所之地形。而施行半夜襲的之狀況。則宜自最初將砲兵主力配屬於第一線。以期步砲協同之完璧。尤以於敵陣地之強度不大。我砲兵爲山砲兵時。則固宜配屬之。

三 步砲之協同

(一) 軍隊區分

陣地攻擊時砲兵之軍隊區分。乃爲師砲兵指揮官之任務。如爲期步砲協同之完璧。而行區分直協砲兵羣。則爲理想。因對於直協砲兵羣。務須以師固有砲兵充之。然於師內配屬有相當兵力之野戰重砲兵。且因地形及敵陣地之關係等。而有必要時。則可編合十五榴。

然在砲兵力較小之軍。則因火力經濟的用法之關係。通常乃以建制而爲劃分時期之步砲協同。

(二) 步砲之提携

關於陣地攻擊時步砲之協同。特爲緊要者。爲突擊準備及突擊之動作。關於本件應留意之處置如左。

(甲) 爲行突擊準備。尤以爲破壞障礙物。而行規定步砲兵之協同關係。應以師命令明示之。

(乙) 步砲兵之指揮官。本乎前項之命令。照既述之一般原則。於戰鬪開始前。關於側防機能之破壞制壓及障礙物之破壞等。須於當時所知之範圍內。作十分之協定。

(丙) 第一線部隊。愈與敵接近。則愈須詳細偵知敵陣地。尤其是障礙物及側防機能等之狀態。同時並須補綴步砲兵之協定。使其協同更爲緊密。至於敵側防機能之詳細配置及狀態等。多半於我步兵入於步兵敵火網內之後。始得確認之。故步兵應不失時機。以之通報於砲兵。又砲兵亦須臨機應於步兵之要求。適時對於所望之地點。發揚火力。

四 砲兵情報班之指揮及協同

砲兵情報班。在陣地攻擊時。最初以由軍統一使用爲本則。其指揮系統。一般爲軍司令官所直轄。

抑在軍無統一指揮軍全砲兵之軍砲兵司令官時。其爲軍全砲兵(包含各師砲兵及軍直轄砲兵)所必要之砲兵情報班。則除有攻城砲兵司令官時外。須由軍司令官直轄使用。使其成果普及於軍之全砲兵能其同利用爲要。如使軍直轄砲兵指揮官或某師砲兵指揮官指揮則非所宜。

若以爲砲兵情報班長。對於測地，地上標定，音源標定以及氣象與照相等諸事項。一人不能皆可通曉。而將砲兵情報班長。恰視爲與師之衛生隊長相同。專爲規定部隊行軍及給養之機關。情報班內各部隊。乃以本其長官之意圖。而可分屬的使用爲本旨。則情報班之能力。當極低下。原來如由此種狀

况想像。則根本上已屬誤謬。蓋因隨教育及訓練之進步。有技能之砲兵情報班長。尤多能處置之。故吾人須以有效統一之用法爲本旨而運用之。

計畫砲兵情報班之運用時。因與他部隊或他機關之關係上。茲將所應注意之事項。而與陣地攻擊有關之件綜合之如左。

(一) 砲兵情報班本部與上級司令部之通信

砲兵情報班所有之通信材料。乃僅爲連絡情報班內各部之所需者。故關於該本部與上級司令部之連絡通信。須由高級指揮官另籌之。

(二) 砲兵情報班長與所屬司令部情報主任之連繫

砲兵情報班。固爲砲兵所用。但同時於一般情報勤務上亦可貢獻有利之資料。因而所屬司令部之情報主任。特須與砲兵情報班長緊密連繫。以期將於軍全般有利之情報。亦可由砲兵情報班無遺漏而蒐集之。

(三) 砲兵情報班與軍飛行隊之連繫及協定

此不獨於情報之蒐集上爲必要。而且與航空照相及砲兵測地。均有密接不可分離之關係。故在事前須先適時促進兩者之連繫。以圖作業之無重複或遺漏。是乃爲高級指揮官幕僚者所不忘之事項。

(四) 音源標定隊之通信設施與軍或師通信部隊之援助

(五) 爲砲兵測地而行所要之清掃與工兵部隊之援助

(六) 軍及師砲兵與砲兵情報班相互配置之關係

砲兵情報班地上標定所之全部及音源標定所之一部。一般可與砲兵觀測所配置於同一地域或地點。又音源標定所位置之選定。因關於與砲兵放列陣地位置有絕大之交感。故高級指揮官及幕僚。關於軍及師砲兵。尤以後者之配置與砲兵情報班之展開位置。須充分考慮其相互關係。

第二節 攻擊砲兵之陣地及火力運用

第一款 攻擊時之砲兵陣地

一 砲兵陣地一般之特性

關於砲兵陣地之性能。業已說述。大概可窺知之。然陣地攻擊時之砲兵陣地。須以狀況所許爲限。近接敵陣地而行配置。以適應火炮之特性。且須大爲顧慮彈藥補充及陣地變換之難易等。而行省察觀測所及進入路之關係。

(一) 近接敵陣地而行配置砲兵陣地之必要

(甲) 此爲與友軍步兵密接連繫協同。依步兵之要求。不失時機。將砲兵威力及於所望之地域。不予友軍步兵以危害。而行開拓步兵進路等所最必要之事項也。

(乙) 近時防禦陣地之縱深。極爲增大。故須稽考對於敵陣地全縱深之能發揚效果。尤須稽考對於敵陣地之後部或對砲兵戰必要之要求。且較量陣地變換之不利時。則極應由最初近接敵陣地而行占領陣地。

(丙) 欲行破壞並制壓敵陣地內之術工物及敵砲兵時。則務使能縮短我砲兵之射擊以占領陣地。用以求得良好之射擊精度。以冀節約使用彈藥。且圖縮短射擊時間。是爲至要。

以上使砲兵陣地近接敵陣地。雖爲須儘狀況之所許。而行努力之事項。然同時若過於使砲兵陣地近接敵陣地時。則減少方向射界。失去火力之機動性。且至難行友軍超過射擊。或爲不可能者。故關於其程度。須加相當之考慮。

(二) 須適應於火炮之特性

須應乎火炮之射程，運動之大小，彈道上之特性，及專使射擊目標之種類並位置等。而行陣地之配置。已如前述。

(三) 須彈藥補充容易

此乃與放列陣地後方之地形及補充路遮斷之狀態有關。如對於放列陣地之彈藥補充不良時。則其餘之條件縱屬良好。亦難望能遂行戰鬪。

(四) 須應乎所要易於實施變換陣地

(五) 觀測所之選定

觀測所之緊要。今已無須贅述。尤以使用多數砲兵時。而於觀測地域之分配。地形上感相當之困難者。頗爲不少。因此在前衛等驅逐敵之警戒陣地等小部隊。而行搜索敵情之時。亦切須注意速行占領爲砲兵觀測所有利之地點。又當受命展開之第一線部隊。就攻擊準備位置時。如於其攻擊準備位置之前方。有砲兵觀測所必要之地點時。則以一部占領之爲有利。對於如斯之事項。固須步砲兩者行緊密之連繫及協同。但在高級指揮官。於部署及命令與此等有關係之事項時。亦常應深刻留意者也。

(六) 進入路之價值

在攻擊。雖依狀況尤以依地形而有差異。然一般以防禦砲兵。乃在整備周到綿密之射擊準備。一意等待攻者之近接。若或攻擊砲兵之進入路暴露於防者。則攻擊砲兵。於其進入之途中。必已早被防禦砲兵加以殲滅的打擊。因此爾後攻擊砲兵之威力。即難得發揚。故攻擊砲兵。當選定其陣地進入路時。關於遮蔽須加至大之考慮。必要時。並須加所要之設施。或作適當之處置。或願慮進入之時機等項。而遇狀況特別緊要時。則有須先行奪取敵陣地要點之一部者。

二 攻擊時直接協同砲兵之陣地

直接協同之砲兵。須與所應協同之友軍步兵接近。在其後方選定。俾便於步砲之連絡。使步兵得即時

利用砲兵射擊之結果爲要。因而直協砲兵之陣地。對於有關係協同之步兵第一線。務須勿使離隔三至四公里以上之距離而配置之。其主旨如左。

(一) 直協砲兵。與步兵之連絡須確實。故雖至戰鬪熾烈。電話之連絡斷絕。然尙須能依目視。確保連絡爲要。

(二) 砲兵射程之增加。乃以觀測上之精度遞減而可增大誤差。故欲使友軍步兵利用砲兵之射擊。不失時機。立即實行突擊起見。則友軍步兵對於敵人。須接近至一五〇公尺至二〇〇公尺以內。是乃因直協砲兵火炮之精度關係上。所希望之限界也。

第二款 砲兵火力之運用

一 攻擊砲兵之火力

師長對於師砲兵。在陣地攻擊時。須明示「主要各時期。應與步兵部隊直接協同之火力。與其他所望之火力及其目的」。俾其爲能自主的決定其方針攻擊之特性。而適確命令之。且此爲規定步砲之協同所極重要之事項也。然觀察從來日軍兵學界之狀況。似皆失之於簡單而不得要領。或將無意義且爲不可能之過多火力。雜然命令之。而於此方面。則頗有不完備之缺陷。今關於此項。試加若干解說於左。

(一) 主要之各時期

此為應於陣地攻擊戰圖經過之時期。其區分之探擇。雖專依當時之狀況。然因戰鬪之性質上。在紙上可區分為如左之各時期。但任在何時。亦須留心使突擊時期之砲協同能最密接為要。

攻擊敵陣地時我砲兵之行動。雖係於師就開進配置之時期及於攻路敵警戒陣地之時期而開始。然如左所列者。為已整備有關於攻擊之諸準備以後。於師下有攻擊命令之狀況。就一般必要之時期區分而述之。

○我步兵開始攻擊前進前

○我步兵開始攻擊前進時期

○我步兵進入敵步兵火網內之時期

○突擊準備時期

○突擊開始時期

○戰果擴張時期

突擊準備。固由攻擊之最初即已實施。惟本項時期之區分。為我步兵近迫敵前時期之狹意義時期。

(二) 火力之指示法

以砲兵營單位之火力行之較為便利。有時用砲兵連數。又應乎所要。則指示砲種區分。而須與前項之時期及目標或地形或協力部隊同時指示命令之。

(三) 所望之火及之目的

此乃如前述。而與攻者自主的決定各時期之區分不同。爲應乎狀況。判斷其可發現者。尤以其爲依敵情而定者。例如爲阻止敵之攻勢轉移或阻止敵後方部隊之增援等。其所望之火力量。須與其目的同時對於必要之地域。作火力準備而命令之。

二 效力射準備射擊及效力射開始之時機

(一) 效力射準備射擊之必要。業經絮說。而其於陣地攻擊時之實施。亦以秘匿我企圖爲要。故關於其實施及場所。須爲至大之考慮。

抑效力射準備射擊實施之時機。理論上乃宜在效力射開始之直前。其間愈隔時間。則愈低減效力射準備射擊實施之價值。故常實施效力射時。至少須行檢點之射擊。其他如欲使攻擊之企圖及開始出於敵之意料。則砲兵之射擊開始。須與步兵開始攻擊前進同時行之。但如是則我砲兵有因效力射準備射擊。尙未能對敵砲兵實施效力射。而反可使敵砲兵不受我砲兵之制壓。安然且頗有效阻止我步兵前進之不利。

故砲兵須注意至遲於我步兵開始攻擊前進時期。得實施效力射而豫先實施其效力射準備射擊爲要。其時期之選定。固應專依狀況而定。然若於兩者之間。隔有時間時。則至少於效力射之直前。亦有施行檢點射擊之必要。

應行效力射準備射擊之地點與應實施效力射之地點。則依測地之狀況及射擊法之選擇。亦未必須相同。例如欲實施前篇所述之轉移射。則以其範圍已可滿足。而其實施適切之時。則其間亦非無欺騙敵人，祕匿我企圖之餘地。但欲使步兵攻擊實行間步砲之協同圓滿。則宜應乎任務。分配試射點，選定區域或試射點。

(二) 效力射開始之時期

效力射開始之時機。乃專與步兵開始前進之時機。及至該時機向砲兵所要求任務之程度有密接之關係。今分別之如左。

(甲) 使效力射開始與步兵之開始攻擊前進同時施行之時

關於此時機。乃以能否與步兵開始攻擊前進，同時以我已開始射擊之砲兵。先壓倒敵砲兵，破壞敵陣地設備。然後壓倒敵步兵，支援我步兵之前進及其程度如何。為先決之要件。

○敵砲兵之制壓

制壓敵砲兵。若非確認目標。則必致浪費多數彈藥。故須明定究應由對砲兵戰制壓。抑行徹底的殲滅之主義方針。前者以可達成目的之少數砲兵，少數彈藥。後者以大兵力及所要彈藥。而行徹底的集中等。其戰法則有所差異。在晝間攻擊。我步兵以由攻擊準備之位置進發。而至接近敵主陣地帶前之敵步兵火網。須要我砲兵制壓敵步兵之時機。通常有相當之時間。其間我砲

兵得先制壓敵砲兵。此時於我步兵之攻擊前進之先。務宜制壓敵砲兵。雖為敵砲兵一部之戰力。亦先宜努力滅殺之。惟徹底的對砲兵戰。乃不獨能使戰鬪經過格外延長。且為放棄企圖秘匿主利之原因。而大為不利。故以與步兵開始攻擊前進。同時開始砲兵之射擊。而行企圖制壓敵砲兵。則可謂為狀況許可時有利之方法。一般為於對敵陣地。比較的在遠處占攻擊準備位置。然後始行開始攻擊。且在敵陣地之強度不大時。多可採用如斯之方法。

其間之對砲兵戰。依目標或依地形。雖以命定對砲兵戰專任任務部隊為理想。然直協砲兵。對於射擊自己協同步兵之敵砲兵。亦應行援救的射擊。

○敵陣地設備，尤以其障礙物之破壞

如前項所述。帥砲兵雖應以制壓敵砲兵而為攻擊初期之主任務。然果在晝間攻擊。利用我步兵由攻擊準備位置。接近敵陣地所需之相當時期。則其如對於敵陣地在要點所設之障礙物。而僅欲企圖若干之破壞。亦可與制壓敵砲兵同時行之。例如對於輕易之敵陣地。在行晝間攻擊時。則可採用如斯之方法。但處如斯之狀況。我砲兵在我步兵之攻擊前進間。且至近接敵步兵火網以前。除須制壓敵砲兵外。對於障礙物。亦應行所要之破壞。依乎狀況並必須破壞若干之側防機能。而以其任務。動輒易失之於廣汎。故縱令我步兵為由攻擊準備位置而行前進。比較的有許多經過時間時。然欲於步兵實行突擊以前。充分破壞障礙物。則除以極有優勢之砲兵力。能

遠壓倒的威力之特種時機外。通常皆爲過望。有時並易發生使我步兵於突擊前進時期。即在敵陣地附近。行長時間之停止。以待砲兵完了破壞敵障礙物之弊害。

總之，效力射之開始與步兵開始攻擊前進應否同時施行。則應較量敵陣地之強度，我砲兵力及攻擊實施之時期等一般之狀況以決定之。然比較的在對於輕易之敵陣地。以遠距敵人占領攻擊準備陣地而行開始攻擊時。則有採用於步兵開始攻擊前進時期。即開始效力射之方法者。

(乙) 在步兵開始攻擊前進之先施行效力射之時

施行攻擊準備射擊之時。乃純然屬於本項。敵謂已無論說之餘地。茲試就其他時機而解說之。縱在此時亦須說明制壓敵砲兵與破壞敵陣地設備之要否。而及至其與步兵直接協同之關係。

○制壓敵砲兵

在我步兵攻擊準備位置。比接的已與敵步兵之火網近接時。若我步兵之開始攻擊前進與砲兵效力射之開始爲同時時。則我砲兵有與步兵之開始攻擊同時或在其直後。而行制壓敵砲兵之必要。又此際並同時發生與敵步兵火網已行近接之我步兵。有直接協同之必要。因此我砲兵不得已而須分割戰鬥力。動則對於防禦砲兵。有放棄優越戰鬥力之不利。結果必墮於防者之術中。論者或曰。如斯之狀況。乃多發生於拂曉攻擊之時。欲除去此不利。則敵砲兵之制壓。應於前日概成之。然一般於前日制壓敵砲兵之成果，及至翌日拂曉。通常多已能復活其戰鬥力。此乃爲

砲兵戰圖特質上。所應肯定之事項。而其若欲於前日企圖根本的殲滅及破壞敵砲兵。以施行極大規模之對砲兵戰。則通常爲一般狀況所不許。因此在右述之狀況。我砲兵自然須於事前以全力或主力。先制壓敵砲兵。然後與步兵之開始攻擊前進。同時更以全力或主力與步兵直接協同。

○破壞敵陣地障礙物等

攻擊準備射擊。雖非爲本於軍司令官之統一計畫。預行敵陣地設備大規模之破壞時。然亦不免有專以師砲兵。於我步兵開始攻擊前進之先。企圖破壞障礙物等者。即在接近敵陣地而行占攻擊準備位置時。以與前項之制壓敵砲兵。同時對於敵障礙物等之要點。施行一部之破壞是也。

要之，在步兵開始攻擊前進之先，施行砲兵之效力射。乃於我步兵極其接近敵主陣地帶。占領攻擊準備位置。且於敵陣地之強度稍大時。可實施之。此可否稱之爲攻擊準備射擊。乃爲名稱之間題。不足介意。稱爲攻擊準備射擊亦可。不稱亦無不可。其要在收獲實效也。

(丙) 我步兵開始攻擊前進之後砲兵開始效力射之時

此可謂爲極屬稀有之狀況。例如因狀況上步兵須行急速開始攻擊。而砲兵則因其他關係延遲開始戰鬪之時是也。

三 以砲兵火力而行敵陣地障礙物之破壞

以砲兵火力而行敵陣地障礙物之破壞。雖其實施容易。有能於我步兵接近敵陣地之先。豫行完了之利。然欲期其實施之完全。則須稽考其所需之砲兵力。尤以其莫大之彈藥數。且須考慮其所隨時間之不能寡少。以決定其採否及程度。其算討的基礎。可由既述之基礎元窺知之。如僅於空漠注意之下。不深考慮其他之關係。而憧憬於以砲兵火力破壞障礙物之萬能。或偏視所要彈藥數及時間之一側而避忌之。則均可斷定爲不可也。

抑破壞障礙物之時期及方法並破壞口之數。乃應本高級指揮官之企圖。適應攻擊方針而決定之。其與狀況尤與障礙物之種類，強度，位置，及我砲兵就中準備彈藥數之多寡。有重大之關係。他方面並須考慮戰車之有無等以決定之。今概述其要目之交感如左。當實施時。須彼此作綜合的審查。

(一) 障礙物之種類及強度

其抗力以視其爲鐵絲網抑爲鹿砦。又在鐵絲網則依其爲屋頂形，網形或折疊式（有圓筒形，蛇腹形及刺形之區別）而有所差異。更以各種障礙物全部而論。則按其幅員縱深之大小或其設施障礙物之重疊數。而其強度不同。

(二) 障礙物之位置

此乃視其關於敵陣地。是否僅在其陣地之直前設置或內部亦有存在。以及其經始法與設置之線數如

何。並設置之地形。尤以地面之傾斜及遮蔽之交感度等。而於其效果及破壞法。則大有影響。

(三) 我砲兵力就中準備彈藥數

砲兵力尤以準備彈藥數之多寡。乃有至大之關係。其依狀況。則發生有應否施行攻擊準備射擊。或不施行。僅由我步兵開始攻擊前進若干時間。企圖破壞。或與步兵開始攻擊前進同時開始破壞。或全不以砲兵行豫備破壞。而以步兵之直接破壞為主眼。其間僅使砲兵制壓妨害我步兵作業敵側防機能等之差異。縱在使用砲兵行破壞時。亦發生有應否專於重要方面。比較的行完全之破壞。或對於各方面企圖不完全之平等破壞。而開拓步兵直接破壞作業之端緒等各時機。

其次在以砲兵力之破壞。與步兵之破壞作業併用之時。究應如何區處分配。則須依各種狀況而定。其應注意之要項如左。

(一) 可使砲兵專任重要方面破壞之時

(甲) 比較的利用某重要方面狹小之破壞效果。而可獲得奇襲的攻擊成果時。

(乙) 其於攻擊實行上為極重要方面之障礙物。而行破壞時。則以用砲兵為極有利。或以其他破壞手段。難期成果時。

(二) 用砲兵縱為不完全。然宜使其對各方面施行破壞。次以步兵作業補足。或增設破壞境口之時（為實用上最多之時機）

(甲) 此爲比較的以我砲兵力之破壞能力。企圖廣正面之攻擊。而僅依局部的破壞之效果。則難期攻擊之成效時。

(乙) 此爲助攻方面戰況之進展如何。而與主攻方面之戰鬪進展可與以重大之交感時。縱令其有若干之濃淡，厚薄。但障礙物之破壞。仍須巨於敵之全正面。概欲於同時期望相當之成果時。

(丙) 較量砲兵破壞之利害與步兵破壞之利害。而欲依兩者之能力。收得其合成效果時。

第三節 陣地攻擊各期之砲兵

熟知陣地攻擊主要各時期砲兵戰鬪之推移如何。乃爲砲兵運用上之指針。而屬於高級指揮官所不可忘之事項。可謂爲按此準據。始可策畫適確之砲兵運用。規定步砲之協調者。除既述遭遇戰時之砲兵用法與重複之事項外。茲關於陣地攻擊各時期砲兵用法之特徵。則欲有所述說。

第一款 攻擊準備時期

此時期之攻擊砲兵。乃毋寧在防禦的態度。盡心於爾後攻擊準備之周到與促進。

一 開進時期之砲兵

攻擊砲兵之任務。在支援其警戒部隊。且掩護師主力之行動。在此時期。須切記有爲之敵人。當然欲不失好機。敢行攻勢移轉。故屬於警戒部隊之砲兵固勿待言。必要時並須使本隊砲兵中所要之連增援

。對應防者之行動。此等砲兵。則須在防禦的配置。以資攻擊準備之遂行。然此時攻擊砲兵之防禦。乃僅爲一時的手段。同時關於爾後之攻擊戰鬪。仍當深刻留意準備之。而雖爲防勢之使用之砲兵。亦應顧慮爾後之用途。洞察全般之狀況。以決定其配置及戰鬪準備。其他砲兵應與就開進之配置。同時竭力盡心於爾後之攻擊準備。

二 敵警戒陣地攻略時期前後之砲兵

此時期之砲兵。須乘好機。標定搜索敵情及敵陣地之細部。同時須配置測地，觀測，標定之各機關。專念於爾後攻擊所需之砲兵射擊準備。

企圖拂曉攻擊時之砲兵。乃務須於前日晝間。整備翌日拂曉以後戰鬪必需之諸準備。且須利用夜間。而有必要時則宜將陣地向前方推進。俾拂曉以後之戰鬪，尤其與步兵之協同。得無遺憾爲要。

第二欸 攻擊實施之初期

所謂「攻擊實施之初期」者。乃表現我企圖以與敵決雌雄之開幕期。而爲我步兵既開始攻擊前進時。或我步兵尙未開始攻擊前進。僅由砲兵開始戰鬪之時期也。

一 一般之時機

軍直轄砲兵。須制壓敵砲兵。師砲兵通常亦應與軍直轄砲兵協力射擊敵砲兵。使我步兵之前進容易。其間有必要時。則破壞有最重要性之敵障礙物，側防機能。及其他之陣地設備。至對於此等敵砲兵或

敵陣地設備之射擊。是否應與我步兵之攻擊前進同時施行或先實施。則如前節就效力射開始之時期所說述。

此外在此時期。有時並有擔任崩壞敵之指揮組織及遮斷或擾亂敵後方之交通者。蓋現時之戰鬪。欲崩壞敵之戰鬪司令所，觀測所，通信所等項者。乃所以使敵無所能爲。又當攻擊以縱深配置爲常態現時之防禦陣地時。欲適時阻止敵後方部隊之活躍。或掣肘補充機關之行動者。以其價值頗大故也。然他方面在此時機。我砲兵乃有其他幾多廣汎且極多端之任務。故欲實施對於此等敵後方之射擊。自然受有制限已明矣。其採否及程度。可謂均須依狀況定之。

要之，我砲兵此時期之最大目標。可謂爲敵砲兵。至少應將其制壓。若有可能則破壞之。俾爾後我步兵得以容易前進。

二 施行準備射擊之時

此如前述。爲依狀況尤以依敵陣地之強度。且於準備彈藥數許可時行之。而於我步兵攻擊前進之先。須以我砲兵破壞敵陣障礙物及側防機能。並制壓敵砲兵苟有可能。則應實施破壞之。

第三款 對於敵主陣地帶之戰鬪間

一 我步兵攻擊前進之初期

此時機各部隊之行動。概須準於遭遇戰之時。砲兵遇必要時。須行破壞敵之障礙物及側防機能。或補

足此等既行之破壞。於我步兵愈接近敵陣地。則愈應漸次詳細偵知敵情。同時並宜補綴步砲之協定，以期協同之緊密完備。

二 我步兵進入敵步兵火網之時期

在此時期之前後。防者步砲兵。必對我步兵發揚最大火力。敵人側防機能等之詳細配置，障礙物之狀態等。多待此時期。始得確認之。故攻擊砲兵。應與我步兵保持最密接之連繫。按步兵之要求。適時對於所望之地點。發揚火力。第一線部隊配屬砲兵。為側射敵陣地之要部，或射擊敵之機關鎗，側防機能及戰車等。應勉勵發揮其全力。

在此時期。我砲兵與戰車之協同。亦為極重要之事項。砲兵須撲滅或制壓敵之對戰車砲。或構成煙幕以支援我戰車之前進。第一線配屬砲兵。亦履行同樣之任務。

此際須注意將步兵向砲兵要求射擊之地點。指示通報之方法（既協定之目標號數，地區地物基準，空中照片，寫景圖，射擊，方格座標及著色發煙彈等）。迅速確實誘導砲兵射擊。

三 突擊時期

突擊時期步砲兵之協同。須達於最高潮。已如所述。可謂攻擊成否之分岐。乃在於此。亦非過言。

（甲）突擊準備時期

突擊準備時期。須最高度發揚我火力。俾敵陷於萎靡沉默。砲兵縱受有敵砲兵重大之損害。亦毫不

可顧慮。應以其砲火之大部。集中於攻擊重點方面之敵步兵而壓倒之。必要時則以一部之砲火。制壓危害及於我步兵之敵砲兵。以期使我步兵得與決行突擊之機運相連接。此際我砲兵除非以特別優勢為限。則應極度減少對於助攻方面之砲兵火力。依乎狀況。須完全放棄。以期一意專念於重點方面。予以熾烈之火力支援。是時高級指揮官應乎現況。必要時須課砲兵以新任務。使我步砲合成之火力。至少在重點方面。對於敵人可達到壓倒的優勢之狀態。

此際砲兵之射擊。宜組織的徹底集中。發揚時間的空間的威力。

故砲兵射擊之平均點。須正確通於目標。俾步兵即為一步亦能與敵接近。以減少危險界。並須注意勿為返覆集中而行無效力之射擊。

敵之側防機能。雖宜豫以我砲兵等破壞之。然依其位置及掩護之程度，並我砲兵力等之關係。亦往往有難以豫為破壞之時。又此際於突擊之直前。敵之側防機能尤以機關鎗。常有不意現出者。對於此等。須豫施適切之準備。同時臨乎所要。須迅速制壓之。

依乎狀況。於決行突擊前。有須以砲兵補足障礙物之破壞。或使直接準備突擊者。但此時與步兵之連絡及協定尤須周密。以無危害及於第一線步兵為限。務使射擊接近其前方之敵人。或遮斷其增援部隊。以期使我步兵利用砲火之成果。迅速迫近敵人。實行突擊。

(乙) 突擊實施時期

決行突擊之時。當可發見敵之側防機能。更逞其猛威。或不意現出於未知之地點。以加危害於我。故砲兵須依突擊準備時期之射擊要領。益發揚其火力以支援我步兵。且以無危害及於我步兵為限。務竭力射擊在其前方之敵人或遮斷敵之增援。又在此時期。並應與我加入戰鬪之戰車。保持密接之連繫。而支援之。

若我突擊於中途受頓挫時。砲兵須依猛烈之射擊。和緩第一線之苦境。為衝擊敵之弱點。予以復行突擊之動機計。則須壓倒敵之守兵或阻止敵之逆襲。

四 戰果擴張時期

既至逐次攻路敵陣地內部時。則砲兵之戰鬪。應按如左之要領指導之。

(一) 以主力逐次猛射敵陣地之要部。尤以猛射形成敵陣地帶骨幹之各據點。以圖特別在攻擊重點方面我步兵攻擊之進展。

(二) 以一部制壓敵砲兵

(三) 以一部阻止敵之逆襲

(四) 必要時將砲兵陣地向前方推進

鑑於以上之狀況。彼我之戰線既已混沌錯雜。則步砲之協同更須緊密。同時砲兵之統一指揮。亦即漸次困難。故師長按乎所要。更宜將砲兵配屬於第一線步兵之指揮官。即軍司令官為使師砲兵之戰鬪容

易計。亦須使軍直轄砲兵直接協力於師之戰鬪。又有時則有以其一部。增加配屬於師者。但砲兵，不可陷於小局部的步兵砲的用法。宜使主火力之逐次延伸。及與此所密接之步兵戰鬪相協調。如局部抵抗。則可委之於步兵砲及配屬砲兵。

第四節 夜間攻擊時之砲兵

一 夜間攻擊與砲兵之關係

夜間攻擊。雖專為步兵所任。然依狀況亦有使砲兵與之協力者。

近時之砲兵。若其射擊準備完了時。則可超越夜間之特性。以相當精度。實施射擊。今與「暗夜鎗砲」之俚言時代。已全然為隔世矣。應乎狀況。並須充分期望夜間戰鬪砲兵之活用。

夜間攻擊時砲兵協力之要否。則依全般狀況而定。今將若干時機例示之如次。

- (一) 當施行強襲的夜間攻擊時。以利用晝間砲兵射擊之結果。而行夜間有威力之攻擊準備為有利時。
 - (二) 夜間攻擊遇狀況必要時。須以強襲遂行之。且敵砲兵之威力強大。或須考慮阻止敵之逆襲時。對於此等而能有利使用我砲兵火力時。
 - (三) 對於敵陣地內之限定區域。曾以砲兵射擊阻止之。而對於該區域欲決行夜間攻擊時。
- 二 對於所應與夜間攻擊協力砲兵之師命令

師長，須接砲兵之任務。尤其與步砲協同所必要之事項。及其他所要。明示射擊之目標或地域並時機等。

抑夜間攻擊。欲如晝間以砲兵火力應乎第一線步兵部隊之狀況。不失戰機。而行直接支援。使爲時間的及空間的之機動。則屬困難。通常所與對於各個限定之攻擊目標各步兵部隊直接協同之砲兵。殆應在固定的任務之下使用之。故師長須明示步砲協同必要之事項。卽明示與某步兵部隊協力所要之砲兵力等。其餘宜依有關係步砲兵指揮官相互間之協定。然按乎所要。有更須明示所應射擊之目標及地域並時機等，俾不妨害步兵之行動。尤以不妨害奇襲的攻擊。同時並整頓所要之準備。俾按戰機。能立卽實施有力協同之必要。例如爲阻止對於向各個攻擊目標攻擊之我步兵。施行逆襲敵之後方部隊計。而欲使其向某地域射擊時。或對於特別於我有危害之某敵砲兵，側防機能等。以期砲兵火力之運用。或於強襲敵陣地之一部時。以砲火遮斷該部分與敵陣地他部之連絡時是也。

三 擔任夜間攻擊砲兵之任務

須利用夜間火器之威力。強行攻擊時之砲兵。通常應制壓所欲攻擊之敵陣地（制壓敵陣地之守兵，敵之豫備隊。尤須制壓其逆襲）並遮斷敵人第一線與敵後方部隊之連絡。以壓倒敵之恢復攻擊。又於必要時。並使擔任制壓可妨害我攻擊豫想之敵人（砲兵，機關鎗，照明機關等）爲確保攻擊已奏效地點之砲兵射擊。須特別與步兵緊密連絡。按豫行之協定。對於可阻止敵人逆襲之

要點。適時施行遮斷交通。狀況必要時。則以所要之固定彈幕。阻止敵人。

第三章 防禦時之砲兵

防禦之主眼。在依地形之利用，工事之設施，戰鬪準備之周到等物質的利益。以補兵力之不足。且併用火力及逆襲。以摧破敵之攻擊威力。俾爾後之攻勢得以有利。故砲兵之用法。亦應全然於此主義之下而一貫之。至於戰鬪準備之周到。乃尤須重視火力準備。以防者對於敵人。不獨先以砲兵火力為必要。且隨敵之近接。步砲兵之協同火力。尤當極度增加其必要與價值。關於防禦戰鬪之成否。在乎火力準備之適否者。頗為不少。

要之，防禦時砲兵用法之根本。在使根據防禦戰鬪之方針。準備周到適切之火力。且應乎戰機而運用之。至於比較的以劣勢之砲兵。而使對於優勢敵砲兵有特質之防禦砲兵。可期優越於敵之唯一要素。可謂在乎周到綿密且為適合狀況之戰鬪準備。總之，須以劣勢砲兵為優越化之準備。及透徹其漸減戰法。

第一節 防禦砲兵運用之要則

第一款 防禦砲兵戰鬪之特質

如左所列舉者為防禦砲兵戰鬪之特質上顯著之事項

一 周到之戰鬪準備及火力之積極的使用

在防禦時。以可得戰鬪準備所要之時間。故比運動戰中其他之戰鬪。最能期其周到。

即在消極的方面。可爲避免敵認識之偽裝，遮蔽，與可使敵火分散之分散配置，豫備陣地之構築及工事之設施等。在積極的方面。則依利用測地之火力統一機動的用法，與依觀測及情報機關之前地偵察，要點之標識，效力準備之射擊實施，彈藥之準備等。應乎狀況。則可形成火力運用之確固基礎。數量上雖爲劣勢。然猶具備壓倒優勢攻擊砲兵之能力。

抑爲準備防禦時砲兵火力之配置時。則得應乎使用時間及使用地鬪之精度。實施基礎測地及陣地之測地。前地之測地及標定。以基於戰術上之判斷。對於前地之要點。尤以對於豫想敵應進出之地點及敵砲兵陣地等。得決定適確之位置。以準備火力。而時間之餘裕愈大。則愈可增進其精度。並可乘攻者之弱點。積極的發揚火力。以漸減攻者之攻擊力。作成攻勢之時機者。

防禦步兵。乃與攻擊步兵不同。除逆襲或攻勢轉移外。一般皆爲靜止的。故砲兵火力之運用。亦欲以對於我駐止之步兵。活動前進之敵人爲目標而與以打擊。其準備，步砲之連絡，火力之操縱，均比較擊呈特異之狀態。

二 利用周密之地形而行擴大戰鬪成果

防禦之特質。爲砲兵乃不獨可踏查我陣地內部及直前。且可踏查遠前方之地形而精測之。或廣爲蒐集

關於地形之情報。熟知敵前進地帶之地形。以與適切之狀況判斷相關聯。而行發揚防禦戰關威力者。本項亦因時間愈得有餘裕。則愈能使其實施良好也必矣。

三 依狀況而以獨力發揮遠戰之能力

在防禦戰關之初期。尤以在敵之近接時期。對於前進之敵人加以防者之威力。不能使攻者安然前進者。實爲砲兵。若以他兵種。尤以步兵使用於該目的。則前方分派不免有逐次抵抗之害。

抑防禦時之砲兵用法。雖於後述在如上之狀況。亦不可徒消磨砲兵威力。而須隨敵人之近迫。依步兵砲協同之火力。以於陣地前摧破敵人爲本旨。然在如此時期。若爲狀況所許。則至少宜使砲兵之一部。由與真陣地相異之陣地等。適時實施射擊。漸減的殲滅敵之戰力。於該期間之砲兵。須在獨力遠戰之舞台上。以其專門的遠距離火力。負擔所應活躍之重要任務。

四 依乎狀況。得用遊動的及隱匿的砲兵用法。以補兵力之不足。

其使在主陣地帶之前方。爲遊動砲兵之用。及在主陣地帶內部主力砲兵之一部。應乎狀況。向豫爲準備陣地移動。乘敵之不意。或使迄於敵人近迫以前所隱匿之砲兵。急襲的向敵步兵加側斜射等。固須較量其所隨之利害。以決定實施之當否及程度。然均可謂爲以準備周到爲條件之防禦砲兵所可施行戰關之特色也。

五 防禦時之對砲兵戰

防禦戰鬪時之對砲兵戰。乃比攻擊之時。大異其趣旨。即在攻擊。以壓倒防者之砲兵。使敵不能阻止我步兵之前進。爲攻擊成果之要訣。攻防兩者之砲兵力比較上。通常雖可斷行之。然在防者。則有如左特異之狀況。

今述防禦時對砲兵戰之利害如左。

防禦砲兵主要之任務。在阻止（妨害，阻止，殲滅）攻擊前進之敵步兵。故於防禦砲兵無須顧慮敵砲兵時。則爲達成該任務最合乎理想的時機。

又若爲與攻擊砲兵比較。兵力爲劣勢之防禦砲兵。而行對砲兵戰時。則易放棄阻止攻者步兵之重要任務。或易閑却輕滅之。且求而爲優勢敵砲兵所壓倒。有時則有於敵步兵近迫我步兵重要時期之先。防禦砲兵。已失其戰鬪力者。

然防禦砲兵之利益。在能以完全之戰鬪準備。乘戰鬪之初期。攻擊砲兵之戰鬪準備當未完備。而行克制先機以壓倒敵砲兵是也。

戰鬪之初期。卽於未發生對步兵戰之必要，而在攻者之準備時期。對於攻擊砲兵。須活用防禦砲兵之利點而加以大打擊。以除却防者將來之禍根。至少在該時期應予攻擊砲兵以相當之損傷。爾後果能隨敵步兵之近迫。不受攻者砲兵之妨害或行輕滅。而將其重點用於爲其本來任務之阻止敵步兵。則甚有利。

又在防禦砲兵不實施對砲兵戰之狀況。而既至射擊攻者步兵之時期。則當然可受攻者砲兵之射擊。此際雖欲避忌對砲兵戰。而專行對步兵戰。乃亦爲實情所不許。且至受敵砲兵之損害時。遂爲敵砲兵所牽制。一剎那間。卽陷於自衛的對砲兵戰。故不如最初依計畫的實施對砲兵戰也。

况於攻者砲兵施行攻擊準備射擊時。如被其強迫而始實施對砲兵戰。則爲求而陷於潰滅。

綜合以上所述。防禦戰鬪時之砲兵。乃不獨須以對步兵戰爲主體。且狀況上通常欲行絕對避免對砲兵戰。又不能許可。同時因如是於對步兵戰之遂行上。則亦易呈間接之障礙。故防禦戰鬪時。當然須行一部之對步兵戰。

第二欸 運用上之要領

本欸所摘述者。爲防禦砲兵運用上。可爲骨子要項中部分的事項。其他則在第二節以下說述之。

一 防禦砲兵之軍隊區分及指揮

因防禦砲兵之兵力。一般皆爲劣勢。而須停止待敵之關係上。多不能不追隨於攻者之戰鬪推移。故以應於狀況。適宜增強運用之火力爲要訣。因此務須注意統一多數砲兵力。施行集團的使用。用以由物質方面。緩和調節我兵力之劣勢與被動之不利。而縱於將軍直屬砲兵配屬於師。或在師內以砲兵配屬於地區隊時。亦須與攻擊之時機。全異其趣旨。關於與警戒部隊之戰鬪協力或行支援之砲兵力。或所應與前進部隊協力或配屬之砲兵力等。亦應與以上主旨一貫。始終準據統一的集中的用法之本則。

(一) 軍直屬砲兵爲師之配屬

軍直屬砲兵之軍隊區分及部署中。茲所須研究者。爲決定應配屬於師之砲種兵力，並其時期及軍直轄砲兵之砲種兵力等。而其根本已如既述。因防禦之特性上。未藏有如攻擊之時機能自主的決定之因子。故務須注意運用上保持通融性。而不可有臨機失當之遺憾。

抑防禦戰鬪時軍直轄砲兵之任務。亦爲遠距離之對砲兵戰，交通遮斷及擾亂等。在砲兵力比較攻者寡少之防者。而作如此任務用之砲兵。甯極端節約之。務舉多數砲兵力。配置於第一線師。以遠圍滑有威之步砲協調。而在我陣地前摧破殲滅敵步兵爲本旨。惟他方面。如考慮難供某師之專用。須使宜於二師以上之正面。而於兵力經濟的運用上。宜適時協力於此等兵團。或對於某師作戰地域外之目標。爾後應使與他師之戰鬪協力。或其他如既述之對砲兵戰等時。乃不惟認軍直轄砲兵爲必要。且鑑於防禦之本質。在戰鬪初期。尤以對於敵之攻擊。尙無適確判斷之資料時。則比較的多須保持強大之軍直轄砲兵。至爾後於戰鬪經過中能決定配屬時。再由軍直轄砲兵將所要之兵力。配屬於第一線師。此際本須豫按軍之一定腹稿。於軍及關係師，並關係砲兵部隊相互之間。完了周到之準備。俾臨所要。能不失戰機。而尤須注意避免臨機變更砲兵配置及通信連絡系統爲要。

關於軍直屬砲兵中。究應爲軍直轄砲兵抑應爲師配屬。特易惹起問題者。爲野戰重砲兵旅。而若於敵情及地形之判斷上。可由最初決定軍隊區分時。則務以之配屬於師。使透徹既述之主旨。惟在無

適確判斷之資料，或須待爾後之狀況推移時。則僅以可配屬於師者。豫爲配屬。其他爲軍直轄砲兵。至少亦有保持至某時期之必要。

獨立山砲兵團。所以務速以之分屬於第一線師。又獨立野戰重砲兵團。多始終爲軍直轄砲兵者。乃皆因砲種之特性及兵力上之關係也。

(二) 師地區隊所配屬之砲兵

在防禦時。以一部之砲兵配屬於地區隊。乃爲使該地區之占領部隊。自行側防陣地前。或爲射擊敵戰車等之目的上所必要者。關於其要否。須正當判斷。且其兵力不可越過所要之限度。

地區隊內所配屬之砲兵。雖爲增加地區之防禦力而最有效。然原來各地區隊直前近距離之側防。通常可以步兵用火器行之。遠距離之側防。則不以砲兵分處於各地區隊。因其不獨可於統一指揮之範圍內實施之。且所配屬於地區隊之砲兵力。至戰鬪之某時期止。有僅行藏匿之姿態。而與全般的應使劣勢砲兵活躍之本則相矛盾。又因所行側防某地區隊直前之砲兵。須以之配屬於他地區隊之戰鬪地域內。故縱於理論上及紙面上。頗有利之側射。然在步砲兵互爲隔離。連繫困難之條件下。亦極難適時發揚適切之效果。或竟有不可能者。故不如在砲兵全般統一的配置及連用之範圍內。使行側防爲有利。

然爲側防某地區隊之前面。而欲於該地區隊占領地域內配置側防砲兵時。其爲連繫，協同，警戒，

搜索計等。當以配屬爲有利。惟配屬及陣地占領之時期。應依狀況決定之。在山地之防禦。則屢發生有可配屬之狀況。

(三) 前進部隊內應否配置砲兵及警戒部隊前方所使用之砲兵力

因防禦戰鬪之特質上。而欲於前進陣地之掩護下。以一部砲兵配置於前方。用以適時於地形上之要點。妨害敵之近接。得時間之餘裕。或爲支援前進部隊之戰鬪。容易遂行其任務。或掩護前進陣地之撤退。阻止敵人之窮追等。則多須有效使用砲兵火力者。

前進部隊戰鬪所必要之砲兵力。狀況必要時。雖應直接配屬一部砲兵。然因狀況。亦有可使配置於主陣地帶前方一部之砲兵與之協力。或以配置於主陣地帶之長射程砲相與協力之時。

故配屬一部砲兵於前進部隊。乃僅爲於該部隊任務之遂行上極須配屬砲兵。而以統一使用之砲兵與之協力。則其程度有不足時行之。此固因地形及前進部隊之任務等而有差異。然一般以在統一使用範圍內。計畫其運用之爲愈。

與前項相關聯而所應附言者。爲警戒部隊前方所配置使用之砲兵力。以如此之用法。於砲兵統一的集團用法之本則上。當處於變則之事項。而動則易釀成將劣勢砲兵力作各個分散的使用。逐次蒙各個擊破之不利。故此僅於地形上施行爲有利。或行陣地占領時。爲得餘裕時間之方策採用而已。當其實施時。關於其要度及兵力。亦須加以深切之考慮。

(四) 與警戒部隊戰鬪協力之砲兵

此種砲兵。應以主陣地帶所配置之砲兵行之。原來警戒陣地之位置。乃以在主陣地帶內砲兵威力之掩護下。爲一種之決定要素。

二 防禦砲兵之射擊開始及效力射準備射擊

砲兵之射擊開始。以適於機宜爲最緊要。故其實施。以由高級指揮官命之爲本則。抑防禦砲兵之配置。以與其射擊開始同時。即被攻者所知悉。該配置乃爲攻者設立攻擊計畫上惟一緊要之判斷資料。故其開始之時機尤以主陣地帶砲兵射擊開始之時機。必須由通曉全般狀況。主宰全般戰鬪指導之高級指揮官命令之。即自所可使用彈藥補充之關係而言。亦極爲緊要。

防禦時於戰鬪準備所可使用之間。一般頗有相當之餘裕。通常已實施有測地。故狀況上必須使一部少數之砲兵。施行效力射準備射擊。依此由戰鬪之最初。即可遂行適切有效之效力射。以資助防禦戰鬪之目的。在狀況上無行測地餘裕之防禦。則效力射準備射擊之必要及困難。當益爲增大。

防禦時。效力射準備射擊之必要。既如上述。惟其當實施時。須考慮如次二要件。且本此以較量利害而決定之。

(一) 須注意秘密我之企圖

欲行秘密我企圖。則須於敵人現出之先。完了效力射準備射擊。然他方面欲使效力射準備射擊增大

價值。則其實施之時期。須爲效力之直前。且在如此時機。對於敵之空中及地上搜索機關。易暴露我企圖。加之我前地有前進部隊及警戒部之存在。而此時若欲行效力射準備射擊。則與第二項之要求相矛盾。故關於其實施。必須依我空中機關之活動。至少須將敵之空中機關制御於局部的一時的。或依我前進部隊及警戒部隊等之配置。遮斷敵人地上搜索機關之視目。務在接近效力射實施之時期。施行效力射準備射擊。

茲所應附言者。爲秘匿我企圖之問題。但依狀況。縱忍受至某程度之不利。亦有應獲得遂行效力射準備射擊之利益者。

(二) 須無危害及於前方之友軍

因欲使效力射準備射擊之實施。有甚大之效果。而務接近於效力射實施之時期時。則須顧慮對於前方我所派遣之前進部隊及警戒部隊之危險。因而於此等警戒部隊與砲兵之間。關於危害豫防。當須豫行詳細綿密之協定。且高級指揮官於必要時。關於砲兵之射擊範圍並警戒部隊之行動。亦須予以所要之指示。

其危險之界限。則以準於砲兵射擊教範射擊演習之危險豫防。已屬滿足。

要之，欲使準備迅速，效果強大，且爲行秘匿企圖之效力射準備，測地完全。則有待於轉移射，標定射等射擊法之選擇者甚大。

三 防禦砲兵爲行戰鬪準備之時間的餘裕

防禦砲兵使用之根本。在乎戰鬪準備。而該準備之成否及良否。均依時間的餘裕之大小而定。換言之，若欲使砲兵能適時適所發揮其最大威力。以規定其運用。則如既述。須竭力予以時間之餘裕。已無待翠說。

爲予以時間之餘裕。高級指揮所應考慮者。須留意若係於完全決定砲兵用法後。始行對砲兵指示或命令者。通常皆非爲得策。而易墮於徒費時間之結果。故雖如防禦戰等而有時間餘裕之時機。亦不可待砲兵用法之完全決定。須速先概括的或部分的或逐次的。明示砲兵用法上之全圖。俾砲兵指揮官。不致袖手無爲發生死節時爲要。

第二節 防禦砲兵陣地及火力配置

第一款 防禦砲兵陣地

一 防禦陣地一般之選定上關於砲兵應考慮之要則

(一) 主陣地帶中主力砲兵之陣地。乃可謂與步兵之抵抗地帶。同爲重要之二大要素。兩者之關係須良好。以使我步砲兵之火力爲一束。於主陣地帶之前方。施行最有效之協調發揮。爲最緊要。其可使步砲兩者關係良好步砲陣地之隔離距離。則依地形，步兵抵抗地帶之縱深，及所予砲兵之任務，

我砲兵對於敵砲兵之顧慮等而有差異。不得以一定之數值規定之。概念的稱爲其距步兵抵抗地帶前緣之距離爲二公里者。乃以平坦地步兵抵抗地帶之縱深（排約百公尺，連約二百至三百公尺，營約六、七百公尺，團約千公尺內外，旅約千五百公尺內外）爲基準者也。

(二) 主陣地帶上之地形。乃不但須包含有適於爲攻勢支撐之地域。而適於部隊縱深配備等之要件。且應有良好的觀測所爲要。

卽良好之地上觀測所。其爲使用砲兵計。乃較之選定放列陣地。更爲重要。已縷述之。故於狀況必要時。有須將抵抗陣地之一部向前方推移。俾得良好之觀測所者。又有時並須於主陣地帶前方之要點。配置觀測所。使僅少之步兵擔任其掩護者。

(三) 主陣地帶內部及背後交通之須自在而能遮蔽敵眼。乃尤爲砲兵所必要。蓋依此不獨可自由補充彈藥材料，最有利使用僅少之砲兵。以於陣地前摧破攻者之威力。而且爲支援有效之逆襲，或支援攻勢移轉之砲兵陣地變換等。亦爲絕對必要故也。但此事當應利用地形。且應乎所要。並須增補或新設交通設備。或加以遮蔽之施設。

二 防禦砲兵選定陣地之一般要領

防禦砲兵之放列陣地。以能如意運用火力爲主而決定之。其主力應配置於抵抗地帶之後方。俾其自能爲縱深之配置。以應乎其任務。制敵人於遠距離。或至最後之時機。不變更其位置亦可與步兵協力。

併能避免敵砲兵之損害即可。必要時。亦有須以一部之砲兵。配置於主陣地帶之前方。或配置於抵抗地帶內者。觀測所以選定於抵抗地帶之後方。能觀測所望之地域最爲相宜。惟依狀況。則須以之置於步兵抵抗地帶內。有時並須配置於主陣地帶前方之要點者。

三 防禦砲兵陣地之縱深配置

防禦砲兵主力之陣地須本乎能將其火力之大部。指向於警戒部隊之前方以至主陣地帶直前之地域。且對於主陣地帶內部。亦得以指向火力之配置要領。以決定其縱深配置。我警戒陣地之位置。雖應以能受主陣地帶砲兵之支援爲標準而決定。然同時警戒陣地。又須勿使於前方所現出之敵步兵重火器。而能直接射擊我步兵抵抗地帶。是以警戒陣地。應由抵抗地帶之前緣。隔離一、五至二公里。支援警戒陣地戰鬪之砲兵。至少須得火制警戒陣地之前方一、五至二公里。故所應位置於距步兵抵抗地帶之前緣。至少須有一、五至二五公里後方之砲兵。對於警戒陣地之戰鬪。應以五至七公里之射程支援之。是卽爲縱深配置砲兵中之最前端也。

其次縱深配置之後端。則須顧慮陣地內部所配置之火力。較量各部之逆襲及攻勢移轉而定之。對於所應協力在最後方活動之步兵。亦須顧慮友軍超越射擊之限界。以上之縱深配置。並非爲戰鬪全期間。各部隊均應固著於同一陣地者。尤以欲使少數砲兵遂行有威力之戰鬪。則有須由一般不利之陣地。施行後退者。要之，應按砲兵之兵力任務及陣地之地形。並觀測所之關係等。而自行決定之。又防禦砲

兵。因其戰鬪之特性及兵力關係。則務使有廣闊之方向射界。故不獨須顧慮地形。且於必要時。須適宜將放列陣地後退。增大方向射界。以增加火力之機動性者。是以宜將運動性強大之砲兵。配置於前方。

四 步兵抵抗地帶內之砲兵配置

在步兵抵抗地帶內配置砲兵時。則其於戰鬪間。易於蒙敵步砲兵熾烈之火力。並受敵步兵之突擊。而失去動作之自由。又欲支援我逆襲及攻勢移轉時。則遭遇實施友軍超越射擊之困難。而可拘束砲兵戰鬪動作之自由。故非爲樂於採用之方法。然依主陣地帶之地形。尤依其縱深陣地前方之地形。並所予砲兵之任務。則亦有須以一部砲兵。配置於抵抗地帶內者。

(一) 主陣地帶之縱深較小時

如欲在山地或隘路出口直接佔領防禦陣地時。或欲在森林或村落之線端。占領防禦陣地時。則因全般地域之關係上。步砲殆有不得不在同線上選定主陣地帶之狀況。又若在步兵抵抗地帶之後方。缺少設立砲兵陣地之餘地時。則至少須以砲兵一部。配置於步兵抵抗地帶內者亦甚多。

(二) 被陣地前之地形所左右時

因陣地前之地形關係。而爲消滅前地之大死角計。則亦有須忍受步砲同線之不利。而將砲兵之一部。配置於抵抗地帶內者。

(三) 砲兵任務之關係時

如對戰車砲兵。或如近距離側防砲兵。而欲投好時機。以直接瞄準行有效之射擊者。則多須在抵抗地帶內選定陣地。

本乎如上之必要。以一部砲兵配置於抵抗地帶內時。對於有關係之步砲兵間。則須特行緊密之協定。且砲兵亦須施行周到適切之射擊諸準備。俾不致因敵火拘束動作之自由。而加至大之注意。

五 遊動砲兵及豫備陣地

(一) 遊動砲兵

以妨害敵之近接運動並攻擊準備間之動作爲目的。則有宜在主陣地帶之前方配置一部砲兵。俾能適宜變換其位置而準備之者。此俗稱爲遊動砲兵。

抑妨害敵之近接運動及攻擊準備間之動作。雖以我主陣地帶上比較的位置於前方之砲兵而行火制爲本則。然依砲兵之射程。觀測所之關係。及其他前地之地形或天候氣象之關係。則有不能許可者。當是時，須於主陣地帶之前方。配置一部砲兵。作爲遊動砲兵。以妨害敵之動作。

遊動砲兵。在達成以上之任務後。於敵著手攻擊主陣地帶之先。須適宜歸還主陣地帶內之本陣地。爾後即得在該陣地遂行有效之戰鬥。故地形上。須遮蔽遊動。且能後退。或狀況上須能利用夜暗而行退避。若其用法適當。則有使砲兵得無遺憾。以活用其本來之性能。依有效之遠戰遂行。壓服敵人。且可依陣地變換。使敵不易標定之利。惟他方面。因悖於砲兵統一用法之本義。陷於分散兵力

作逐次之使用。加之易釀成陣地後退之困難與各個損傷之不利。故高級指揮官。須確實達觀全般之狀況。以決定其採否及程度。且關於此所應使用之兵力及其動作。須予以適確之準據。

(二) 豫備陣地

敵兵既迫近我陣地時。則雖爲少數之砲兵。而若由新陣地乘敵之不意。施行射擊之時。則其效果尤大。如欲達成此目的。則以一部砲兵。至戰鬪之某時期不加使用。先隱匿而行位置之時。爲最相宜。惟如此多半爲全般兵上所不許。故通常多須先設備豫備陣地。臨乎所要。依短距離之移動以達成其目的者。

豫備陣地。乃亦爲避免敵火及毒氣之損害所必要者。

第二欸 火力配置

一 砲兵火力配置之一般要領

砲兵，須在其抵抗地帶之前方。與步兵火網協調。以構成濃密之火網。步兵，對於火網外之要點。須以機關鎗及步兵砲等。準備有效之火力。又在陣地內部。亦應與逆襲協力。且爲保持陣地各部之獨立性。亦應準備火力。故砲兵火力之配置。須與步兵火網之配置。在密接協調之下行之。

欲行考察砲兵火力之配置。則須將其區分爲前後（縱深）及左右（橫廣）而考定之。應按其要度而有厚薄濃淡。以與對於要點集中威力之適用主義一貫爲要。

A. 縱深關係

(甲) 自警戒部隊之前方至步兵火網之前方

在此範圍內。乃包含有應於我警戒陣地之前方。妨害敵步兵之行動。或特行射擊所欲攻擊警戒陣地之敵人。以支援警戒部隊之戰鬥。及警戒陣地被奪後。妨害敵所行之攻擊準備。並攻擊準備後。阻止攻擊前進者等。此雖按敵之遠近而有差異。然概屬於可以砲兵獨力擔任火力戰鬥之範圍。對於該地域內之要點。則須適宜配置火力。以與在前方我步兵之戰鬥協力。或阻止前進之敵人。

(乙) 步兵火網之直前及內部

砲兵火力之配置尤應濃厚。俾與於該地域所配置之步兵火網相關聯。以發揮最高度之步砲協同火力。而將敵人壓倒殲滅之。

(丙) 主陣地帶之內部

須適宜配置火力。俾能按其所要。與步兵陣內之戰鬥協力。而無所遺憾。

B. 橫廣關係

關於左右關係而就濃淡之程度考察時。則於敵之主攻擊方面。我企圖攻勢之方面。及豫想逆襲之地域。須使濃密。又於隣接兵團之作戰地域內。尤以其接續部附近。亦須使其能以所要之火力指向之。

二 步砲兵火力之協同

步兵火網之直前及內部。乃爲砲兵火力配置最須濃厚之部分。此部分內步砲火力之混合狀態如左。

(甲) 步兵火網之直前

- 有僅以步兵重火器。能火制之地域或地點。
- 與步兵火網之前緣連接。則有砲兵之火力配置。
- 對於步兵火網之直前。不能以步兵火器射擊之地域。有須配置砲兵火力者。

(乙) 步兵火網之內部

- 此爲步兵純然之主火力準備地域。而須構成各種步兵火器濃密之火網。
- 對於步兵火網之內部。尤以對於比較的前方之地域。按戰術上之要求。則配置有可殲滅敵人之砲兵火力。

○雖在步兵火網之內部。而因地形上。如有不能以步兵用火器射擊之部分時。對於該地域。必須特別配置砲兵火力。

○在步兵抵抗地帶之直前。必要時應計畫固定彈幕之阻止。

即對於防禦時步砲兵之火力協同。當須先於陣地占領時。即使步砲兵之火力。能於主陣地帶之前方。作最有效之協調發揮而行配置爲要。又在防禦時。固務宜增大應乎戰況可適宜運用之火力。惟至必要之時期。則應不惜充足步兵直接協同之火力爲要。

擔任阻止某地區隊正面砲兵之任務。是否爲直接協同。即該砲兵是否爲該地區隊之直協砲兵。乃屢起有問題。若以之爲學究的論述。則在擔任自步兵抵抗地帶之前方步兵火網前緣以內阻止之砲兵。其於該時期可謂爲與該地區隊直接協同者。且以步兵對於其火網外之要點。亦已準備有火力。而與此種步兵準備地域之戰鬪協同之砲兵。亦與我步兵有直接關係。故亦可稱爲直接協同。而與警戒部隊之戰鬪協力。乃亦爲直接協同。尤以在逆襲及攻勢移轉之際。須爲純然之直接支援。是以擔任某地區隊戰鬪地域內之阻止。且直接支援某地區隊逆襲及攻勢移轉之專任任務砲兵。稱爲直協砲兵。實爲至當。砲兵於某時期。則有與地區隊之步兵無關係。而獨力任阻止者。此阻止，對步兵之行動。爲間接的。以至其自步兵火網之前方某距離。與地區隊步兵之火力配置協調擔任阻止。而以與步兵行動直接有關係之阻止。實質的對於該地區行協同時。始可稱爲直接協同。若僅以「與某地區隊直接協同」之命令即爲滿足。則殊難稱爲完全。然於附示有擔任與步兵行動有直接關係之阻止時期，地域，或方面等火力準備之內容時。則可期其完璧。但無地區隊直協之專任任務時。則須命「專與地區隊直接協同」以爲防禦。故稱爲步兵直接協同。則於步砲協同之精神上爲不適當。

三 師命令所應指示之火力配置及戰鬪初期之任務

師長之防禦命令中。關於砲兵之火力配置。須明示「於主要各時期向所望之方面或場所所應配置之火力及其目的」其指示之程度。固依狀況尤以時間餘裕之大小而有差異。惟一般因防禦之特質上。比較

運動戰時其他之戰鬪。高級指揮官關於砲兵隊火力之須詳密指示者。乃基於其必要與可能性有以使然。以下加以若干之解說。

(一) 主要之各時期

此為防禦戰鬪經過各時期之意義。此各時期究應區分為如何程度而行指示。則均依狀況而定。惟在一般防禦戰鬪之各時期。而依敵情並友軍之狀態。可區分者如次。

(甲) 依敵情者

近接時期

攻擊準備時期

警戒部隊之戰鬪時期

向主陣地帶攻擊前進時期

已接近步兵火網之時期

既進入火網內之時期

突擊時期

陣地內部之戰鬪時期

在主陣地帶前方之戰鬪時期

(乙) 依友軍者

攻勢轉移之時期

逆襲之時期

(二) 於所望之方面或場所所應配置之兵力

方面者，爲指示某地區隊方面或概括的某地域之謂。場所之指示。通常以地區地物。或以地點及限定之地域行之。而依目標（如敵砲兵，敵戰車）之種類。乃亦爲關於場所指示法之一。

火力之指示法。以砲兵營數（如某營）間有以砲兵連數爲之。依乎時宜。則有用主力（主火力）或一部等之火力指示法者。

(三) 目的

此依戰術上之目的或依射擊上之目的而異。例如前者爲攻擊準備之妨害，攻勢轉移之直接協同，敵之前進阻止。後者爲破壞，殲滅，制壓，交通遮斷，擾亂，障目等是也。

抑攻擊時。所以宜命令於主要各時期所應直接協同之火力。反之防禦時。則命以所應配置之火力者。蓋防禦時不能如攻擊自行從其選擇。自動的指導戰鬪。以運用火力。其戰鬪經過。完全依敵之行動而定。防者之指導戰鬪概多爲被動的。其火力之發揚。亦依敵情之發生如何而左右之。故防禦時。豫須判斷敵情及地形。極力施行綿密周到之火力配置以待敵人。究應如何運用所配置之火力。則全依敵情之現實如何而定。按狀況在未豫期之時期或無準備之方面。而需運用砲兵火力之時。亦不

能謂絕無也。

防禦時火力配置之真意。如上所述。故其火力配置。可謂完全爲砲兵戰團之火力準備。其與漸將實行砲兵之戰團任務。全然爲各別。須切記之。而於師所予砲兵之防禦命令中。所以規定有「須指示必要時，爲戰團初期之任務」者。蓋如此於全般之關係上。殆可謂能爲決定的豫示範圍之任務。且爲於其實施上。必須以周到之準備及迅速著手之時也。例如於敵人近接時。期對於要點之交通遮斷射擊。或與前進部隊之戰團協力。以支援警戒部隊之戰團是也。

然至能以任務時。則須速附與戰術的任務或射擊的任務。使適時適切應乎戰況指向砲火於所要之方面。

命定火力準備之後。則不可委諸於砲兵指揮官而不顧之。但於兵力相當之大。或判明敵情而可予以固定的任務時。則應之爲師砲兵所應擔任之任務（戰團綱要第三十之任務）而命令之。已勿待言。

四 砲兵戰團與火力準備之關係

戰術上對於所要之地點。固須有火力準備之必要。惟以砲兵戰力（砲數，彈藥數及火力機動準備之相乘積）通常不能滿足戰術上要求之全部。而須決定重點。附以輕重之順序。乃不得已也。今純然專以砲數彈藥數。計算火力配置之面積時。若野砲一營，一門爲七百發。則營之總彈數。爲八千四百發。若一公頃企圖以百五十發殘滅之時。則可殘滅之面積爲五十六公頃。營則以三連集中於一地城。爲殘

滅之一般要領。而若以三連併列之時考核之。當可準備十九地域之火力。故專以集中殲滅言。則戰術上必要之地點。可準備十九地域。制壓以一公頃之所要彈藥數。殲滅之三分之一已滿足。而可制壓約百六十八公頃。營可準備集中五十六地域。然對於疎開分散前進之行動敵人。所以一地域以射擊一回為滿足者。乃為目標捕捉上之誤謬。至少非計畫復行二，三回。則必生齟齬。今假定復行二回。則殲滅地域數約為十地域。制壓為二十八地域。若殲滅與制壓之彈數為同等。則殲滅為五地域。制壓為十四地域。若以三與一之比。則殲滅為七地域。制壓為七地域。

防禦時。以妨害敵之前進。在與警戒陣地協力之時期。可用制壓之程度。攻擊準備之摧破，與火網內外之阻止。可用殲滅。陣內戰鬥。則可以不得不以制壓為滿足之狀況。而想像之。攻勢移轉及逆襲時期。則有併用兩者之時。

今以一營一門為七基數。將各時期彈藥分配之重點。置於火網內外阻止及攻勢移轉。而行分配之時。固可發生各種方案。惟參合戰圖繼續時間。及可捕捉敵人之狀態。積極的攻勢企圖等。以示一案則如左。

敵之近接時期	時 期	使用彈數比%	彈 數	(公 頃) 制 壓	(公 頃) 殲 滅	(公 頃) 制 壓 或 殲 滅
	五		四二〇	八	三	制 壓 (八)

敵攻擊準備時期	一〇	八四〇	一六	六	殲滅(六)
警戒部隊之戰鬥時期	五	四二〇	八	三	制壓(八)
敵向主陣地帶前進時期	一〇	八四〇	一六	六	制壓(六)
已近接進入步兵火網時期	二〇	一、六八〇	三二	一一	殲滅(一一)
突擊時期	一〇	八四〇	一六	六	制壓(一六)
陣內戰鬥時期	五	四二〇	八	三	制壓(八)
攻勢移轉，逆襲時期	二〇	一、六八〇	三二	一一	殲滅(一一)
追擊(豫備)	五	四二〇	八	三	制壓(八)
對砲兵戰	一〇	八四〇	一六	六	殲滅(六)

殲滅或制壓之問題。雖依狀況而有變化。然須先於右表基準之下。決定復行之要否(有以一回即滿足。而亦有復行三回者)。若為復行二回。而行分配地域數。以考慮其是否集中於此。而以連擔當之時。則概屬適當。如為復行則可減少地域數。為集中則可減少火力準備處所之數。已如前述。

但須依戰術上之判斷。而於認為必要之地域準備火力。若時間有餘裕。而能規定其重要順序或主副者。則更為完全。

當戰鬪實施時。雖已準備火力。但因敵情不但可發生有不能射擊之地域。同時並須有臨機依火力之移動而實施阻止者。總之於準備火力及配置時。斷不可妄行記入地域。而陷於所謂軟弱戰術之弊。

第三節 防禦戰鬪各期之砲兵

在防禦戰鬪主要各時期之砲兵戰鬪。可謂為敵兵力之漸減戰。在步兵戰鬪開始以前。乃僅為砲兵之攻擊的戰鬪。故祇須熟知其狀況。則高級指揮官於砲兵運用上。始可予砲兵以適確之任務。規定適切之步砲協同。

第一款 突破警戒陣地以前

就攻者突破防者警戒陣地以前防禦砲兵之行動觀察之。概可區分為如次三期。而考定之。

一 敵人近接時之砲兵戰鬪

此為敵兵主力。尚未移於開進配置。其一部正欲逐次向我警戒陣地前近接。而行企圖爾後攻擊準備之運動時期。此際防禦砲兵所應行之戰鬪。雖依防禦之目的而有差異。然在企圖決戰之一般防禦。應以砲兵統中以長射程砲。達於交通路上之要點。適時施行射擊。其他砲兵。為妨害敵之行動。則應行交

通遮斷及擾亂射擊等。

抑在敵人近接時。而欲將其捕捉以妨害其行動。乃爲廣義之妨害攻擊準備。不但爲於爾後攻者之攻擊準備可發生障礙之要因。且同時此種防禦砲兵之行動。可暴露砲兵之配置及企圖。而被其先機標定。次於全般之防禦戰鬪。並可予以一大不利之影響。故爲此目的所使用之砲兵。務止於最小限。最好令其由本陣地以外之砲兵陣地射擊之。

二 敵人攻擊準備間之砲兵戰鬪

敵之攻擊準備。必在我警戒陣地附近適宜之線。占得其第一綫之立脚地步而行之。此際防禦砲兵。應鑑於一般之狀況。尤其是防禦之目的。在無須沉默之時機。則對於可確認效果之地域。或有利之目標等。適宜施行射擊。以妨害敵之攻擊準備。

抑就敵人施行陣地攻擊之時機而考定之。其乃以適切且周到之攻擊準備爲攻擊成功之要則。故防者務期使攻者之攻擊準備不能充足。且更須使其復行攻擊準備。則爲所應推獎之事項。尤以一般欲壓倒比防者優勢之攻擊砲兵。乃以乘攻擊砲兵準備未完之時期爲最良。所以軍直轄砲兵。在此時期應射擊敵砲。最好使師砲兵亦與之協力。而行對砲兵戰。以期乘此好機。至少亦應與優勢之敵砲兵力。求得均衡。

在敵砲兵極優勢之時。欲避免因戰鬪開始之過早。而先機使我砲兵更爲弱勢之不利。則如前述。有宜

於斷念投機的戰鬪。專對敵人掩蔽隱忍。依防禦重點之步砲協同火力。以待在陣地前將敵人摧破殲滅之好時機者。斯時須令砲兵尤以師砲兵之主力。避免戰鬪初期之對砲兵戰。

次爲鑑於一般之狀況尤以防禦之目的。而論述其應否沉默。與砲兵戰鬪之關係如左。

(一) 砲兵須沉默之時

此爲敵砲兵及航空部隊比我極爲優勢或敵之攻擊準備頗爲慎重等之時。此際如欲使防禦砲兵爲妨害敵之攻擊準備而行射擊時。乃不獨反被敵砲兵所標定。而自求增大被害。且防者必自行暴露主力砲兵。而招致將陣地之骨幹。向敵人通告之結果。

(二) 砲兵無須沉默之時

認爲無有如前項沉默之必要時。固不待言。卽在其他特欲企圖機動攻勢之時。亦須活用優越準備。乘敵之攻擊準備未完備而打擊之。

要之，欲決定防禦砲兵之應否沉默。則須將活用優越戰鬪準備之利益。與暴露企圖之不利。比較考慮而採擇之。其須爲能確認效果之地域或爲有利之目標。固不待論。但依狀況。有不使用主力砲兵。而宜以一部砲兵當其任者。

其次爲在此時期。所應考慮者。爲敵戰車。即須探知敵戰車之集合，或運動之狀態就中出發位置。乘其比較上。長久停止於此。而爲戰鬪加入作直接準備之好時機。以妨害其行動。最好破壞之。

三 在我警戒部隊戰鬪間之砲兵戰鬪

警戒部隊之陣地。應以得受主陣地帶主力砲兵之掩護爲一種標準而行決定。已如前述。又警戒部隊。乃因務須長久保持要點，妨害敵之搜索，極力搜索敵情之必要上。當須在警戒陣地爲某程度之抵抗。但此以主陣地帶砲兵之協力爲最緊要。故須與所予警戒部隊之任務相關聯。而行指示與此相協力主陣地帶之砲兵力。對於該警戒部隊與主陣地帶之砲兵間。須講求信號及其他確實之連絡通信手段。俾能適時由警戒部隊向後方要求射擊爲要。

與警戒部隊協力之砲兵部隊。當警戒部隊撤退該陣地時。乃不獨須擔任收容。且因警戒部隊之退却。多呈有一面與敵保持接觸，而行進退之狀態。故砲兵更須爲緊密之協同。

第二款 主陣地帶之戰鬪間

爲觀察攻者對於主陣地帶戰鬪間防禦砲兵之行動。可區分爲如次之四期以考定之。其與防者之逆襲及攻勢移轉相關聯之事項。則於次款一括之。

一 敵向主陣地帶前進間之砲兵戰鬪

攻者，一般於突破警戒陣地後。卽繼續向主陣地帶攻擊前進。此際防禦砲兵。對於豫爲準備火力之地域。須適時施行射擊。以阻止敵步兵之前進爲急務。然無論以如何周到之準備。施行火力配置時。但依狀況。對於豫先未準備之地域亦須射擊。乃爲防禦之特質上難免之事實。要在不被已成之準備所拘

束。須應乎現實之敵情。尤以按步兵之狀態。遂行適切之砲兵戰鬪。

如上所述。則此時機防禦砲兵之主目標。當然爲敵步兵。已無須臆言。但其間應按所要。以一部砲兵射擊敵砲兵。蓋此時防禦砲兵。雖須始終以敵步兵爲目標。舉全力向敵步兵集中。收得迅速偉大之效果。然同時考察此際敵砲兵之行動。則其爲支援其攻擊步兵。使其與防者步兵肉薄。極力以其火力指向防禦砲兵是爲當然。故爲防禦砲兵者全然不介意於敵砲兵。而專欲打擊敵步兵。則事實上亦有不許之時。所以此時不但應存有擔任對砲兵戰之軍直轄砲兵。且須期望師砲兵更以一部砲兵。射擊敵砲兵。師砲兵在此時期對於敵後方之戰鬪。比較前述之對砲兵戰。可謂已更減輕其要度。除極緊要之時機外。則爲非可樂於採用之目標。蓋如前所稊述。此際之主目的。在阻止直前燃眉之敵步兵。不可以火力分散於其他之戰鬪故也。但師砲兵亦有可實行如此戰鬪之時機。其如敵之近後方有前進之增援部隊。呈現極有利之目標。或乘敵後續兵團之進出。確認效果而將其阻止於要點乃爲其例也。

欲判斷敵步兵已否進入豫定之火力配置地域。乃以砲兵之觀測所爲便利。且以此爲一般的方法。然依隊形之疎開，觀測所之價值，戰場之地形。煙幕硝煙之發生，天候氣象等。自然有不能許可之時。在此時機。則如前述有須在抵抗地帶之前方。配置一部之觀測所。使於步兵掩護之下。企圖遂行砲兵任務者。

當是時，對於攻擊前進之敵戰車。須使所要之砲兵射擊之。其餘砲兵則與戰車協同。阻止前進之敵步

兵。鑑於射擊敵步兵之重大性。故對於敵戰車之砲兵以使其止於必要之最小限爲至當。

二 敵步兵近接我步兵火網時之砲兵戰鬪

此可謂已達到防者最高度發揮步砲兵之協同火力。以壓倒敵步兵之好時期。砲兵須依豫與步兵密接之協定下所配置之火力。或以我步兵之機關鎗並步兵砲等。掃蕩難以火制地域之敵步兵。或按重要之度。與步兵火重複加以砲兵火等。而成爲砲兵戰鬪之白熱期。

三 敵步兵侵入我步兵火網內時之砲兵戰鬪

防者步砲之協同火力。由此須益爲熾烈。步兵應舉其所有之各種火器。從事火戰。砲兵則對於重要之地線施行固定彈幕射擊。或對於敵所占據之要點。施行集中射擊等。敵兵愈接近。砲兵愈須以其火力猛射。發揚最高度之火力。以期於此將敵步兵摧破殲滅之。

敵兵近迫我陣地時。如使用豫所隱匿之側防砲兵。或以向豫定豫備陣地移動之砲兵。乘敵之不意。急襲的射擊之時。則其效果尤大。然以此爲一時的目的是。若其使用多數砲兵則爲防禦之特質上所不許。故一般僅以一部少數砲兵。使用於此等之目的。

敵之戰車向我陣地直前近迫而來之時。其爲射擊戰車而於第一線附近所配置之野山砲。須專任其破壞。主力砲兵。應乎所要。則制壓射擊我對戰車砲之敵砲兵。

四 敵兵之突擊及陣內戰鬪時之砲兵戰鬪

至敵兵與我陣地肉薄時。則砲兵縱受至大之損害。亦不可介意。應施行猛烈之射擊。(依固定彈藥之阻止及障礙所準備之火力或臨機指)向之以與我步兵協力。必要時。須向最便利之位置移動火砲繼續射擊。若至敵兵更侵入我陣地內時。砲兵須以一部射擊侵入陣地內之敵人。以與我步兵之逆襲協力。主力，則遮斷敵之第一線與後方部隊。以期與地區之步兵協力擊滅敵人。

敵之戰車侵入我陣地內時。則在前線之野山砲。應期破壞之。

第三款 攻勢轉移及逆襲間

一 攻勢轉移時之砲兵戰鬪

攻勢轉移時。砲兵須於步兵攻擊前進之先。以其主力猛射為取攻勢我重點所指方向方面之敵人。就中須猛射其要點。必要時。則以一部射擊最可予危害於我攻擊步兵之敵人（如砲兵或機關鎗等）使攻勢之初動得以有利。以倒轉攻守之勢。至我步兵既一度移於攻擊前進。則爾後砲兵之行動。全與攻擊之時期相等。在壓制阻止我步兵前進之敵砲兵及機關鎗等。以逞直接支援之火力。

二 逆襲時之砲兵戰鬪

敵之攻擊。既在我陣地前受頓挫。而至第一線指揮官決然施行逆襲時。則砲兵應不失時機。與步兵之逆襲協力。殲滅當面之敵步兵。遮斷其退却或後方部隊之增援。分斷敵左右之援救。實施制壓敵砲兵等之射擊。

第四節 夜間防禦之砲兵

隨砲兵射擊法之進步。夜間射擊之可能性。已如前述而行增大。尤以在防禦時。因戰鬪準備之有餘裕。故完全可收夜間射擊利益之機會亦甚多。

一 應與第一線部隊協力之砲兵

欲使與第一線部隊之火力戰鬪協力。則須行最精密之射擊準備。又須與第一線保持密接之連絡。俾能適時應乎步兵之要求。立即實施射擊。砲兵爲判定其射擊時機計。必要時宜派遣斥候。又在夜間射擊而使用照明隊之時。則須與之保持密接之連絡。

二 使用之梗概

高級指揮官。關於砲兵火力配置及步砲之協同。特應命令所要之事項。而先實施砲兵之準備。使能適時利用有效之砲兵射擊。增援我第一線之火力。或能阻止遮斷敵後方部隊之增援而使用之。

第四章 追擊及退却時之砲兵

在追擊及退却戰時。通常不獨戰場頻繁移動。而且於一地之戰鬪。爲行戰鬪準備所可使用之時期。亦爲短少。而砲兵乃以發揮十分之機動性及長射程之自由性。整頓敏速之射擊準備。適時佔領陣地。依適切

火力之運用。神速應付戰况之推移。而與步兵之戰鬪協力。爲運用上之要訣。

因而砲兵對於此種戰鬪。不可期待綿密精細之射擊準備。巧妙精到之火力配置等。須專以輕快之移動性與迅速之戰鬪參加爲本旨。且須極力活用遠大之射程。則爲砲兵用法上之方針。

第一節 追擊時之砲兵

追擊，非爲彼我步兵之長跑競走。而須依空中飛行自在彈道之追擊。以使敵陷於潰亂爲理想。故追擊時之砲兵。須活用輕快之運動性與遠大之射距離。充分發揚神速之火力機動。先猛射欲行脫離戰場之敵人。期以砲火之障壁。壓倒敵人而於戰場內殲滅之。次至敵兵漸次離隔時。則集中火力於退却敵人之主要部分。尤須適切投合好機。施行交通遮斷及擾亂等之射擊。俾敵陷於潰亂。此等不獨爲有形上之效果。且予彼我兩軍無形上之貢獻亦極大。

第一款 追擊準備

因砲兵互及各觀測所及標定所等。廣爲整置有精良眼鏡器材。且以配置多數觀測所及斥候要員等之關係上。比較彼我第一線接觸之步騎兵。可發見敵兵退却徵候之機會較多。故高級指揮官。不可忘却善用此等砲兵情報機關搜索之結果。

在追擊之初動。砲兵主力。應依然在現陣地繼續射擊。期與我猛進之步兵協力。適時適所殲滅敵人。同

時並須顧慮直後之要度。速派遣斥候。偵察陣地，確查狀況。逐次集結觀測通信機關。完了彈藥補充。即時整備移於追擊前進之準備。乃爲爾後期望追擊戰鬪成果圓滿滑完壁最大之要因。如此雖可依砲兵各級指揮官適切之狀況判斷。與應乎機宜之獨斷而行之。然高級指揮官。須按全般狀況與戰鬪指導之大綱。務速予以關於砲兵追擊準備之指針。以期望彈藥補充之圓滑。尤爲緊要。

第二款 戰場內之追擊

一 砲兵之射擊目標

砲兵須火制退却敵人之主要部分。俾敵不能離脫戰場。尤須注意於要點捕捉敵人。故須將火力集中於敵人自然可蝟集通過之隘路，橋梁，渡涉場等退却路上之重要點。壓倒猛射爲遮斷其退路。或阻止反擊我步兵之追擊而尙在頑強抵抗之敵人。使其潰亂爲要。

二 應使與砲兵協力之航空部隊

砲兵在追擊，尤以在其初期。則如前述。而有依其對於敵後方要點之射擊收得偉大效果之好機與重任。且此際砲兵之射程。一般自然均須遠大。又事實上。應以活用該遠距離之射程。爲必須之要件。而此時砲兵。雖應使一部之觀測機關挺進。補助敵情之搜索及射擊之指導。然其實施。隨時可增加困難之度。故高級指揮官。須使航空機。尤須將飛機配屬於砲兵或與之協力。而使担任爲達成砲兵任務所必要之搜索及射擊觀測。因此須豫使兩者能行充分之協定而加以注意。是爲必須之事項。

三 陣地變換

砲兵以能期待十分有效之射擊爲限。宜依然在其陣地續行任務。惟因敵兵漸次退却。射擊指揮卽行困難。且射程增加。步砲之協同不易。致可使敵兵脫逸於射程之外。故須逐次變換陣地。使步砲之協同緊密。且常須使敵不能脫離有效之砲火爲要。

當砲兵變換陣地時。須豫爲計畫。適時開始。且逐次施行。俾所及於敵人之砲兵威力不致間斷。其如陣地則不在巧妙。應以適於機宜爲本旨而行決定。其移動推進應隨步兵之前進。不顧危險而果敢行之。且務須向前方進出。俾步砲之協同良好。並竭力長久發揮有效火力爲主眼。

四 砲兵之指揮及配屬

在追擊戰團。砲兵既至逐次開始推進陣地時。砲兵之統一指揮。卽次第增加困難之度。故務以多數砲兵。配屬於第一線步兵之指揮官爲有利。由是即能使第一線步兵與砲兵爲緊密之協同。依短時間之戰團準備。直接與步兵協同。以期得火力適切之運用。

第三款 戰場外之追擊

此時機之砲兵。應使所要者配屬於追擊隊。一部屬於包圍迂回部隊。其他則與帥之追擊主力同時前進。適時參加追擊戰團。

在追擊間。對於敵由上空及地上之奇襲。則須顧慮砲兵之自衛。

一 屬於追擊隊之砲兵

因務宜注意增強追擊之威力關係。故以特別配屬多數砲兵爲有利。且須使攜行充分之彈藥爲要。但依狀況。縱令砲數寡少。然比較的亦有宜使攜行豐富之彈藥者。蓋在追擊中。自須實行頻繁之戰鬪。此際爲迅速壓倒敵之抵抗。以資果敢之前進。則砲兵特須合算砲數與其彈藥數之總和也。

二 屬於包圍迂回部隊之砲兵

爲包圍退却之敵人或遮斷其退路。而使用有力之一部隊時。須以一部砲兵配屬於此。且尤須俾其能充分發揚其運動性而顧慮之。

三 與主力同行前進之砲兵

務使位近於縱隊之先頭而前進。尤須使其觀測挺進班適宜向前方推進。俾得應乎所要而行參加戰鬪。

第四款 夜間追擊

夜間敵兵既有退却之徵兆。則砲兵須速較量敵之退却狀態與友軍之追擊狀態。對於主要退却路上之要點。及豫想敵之集合地域等。準備火力。且與第一線部隊保持最緊密之連繫。次至察知敵人開始退却時。則須急襲的開始射擊。俾敵陷於混亂。

夜間砲兵之追擊射擊。欲隨我步兵之追擊進展而行繼續。則多不易。故爾後砲兵須速整前進準備。按其所要。開始前進運動。同時並須速行準備。以期參加翌拂曉之戰鬪。

第二節 退却時之砲兵

退却戰鬪時之砲兵。果能適切活用力與運動性。則不獨能使友軍容易脫離戰場。而且砲兵自己之脫離戰場亦爲容易。

退却中之砲兵。因戰況上。多不利於統一指揮。通常配屬於收容隊或後衛或退却縱隊等使用之。因此雖可活用其運動性，長射程及火力機動性。然尤以運動性不充分之砲兵。則務宜速令退却。向所要之地域先行。

第一款 退却準備

砲兵之退却準備。乃以偵察退却路，撤收觀測通信機關，並整理後方機關。爲最必要。且一方面爲實行戰鬪至最後時期。並須爲所要之連絡設施。故若爲狀況所許。則須適時豫示關於退却之意圖。俾能圓滑實施之。

收容隊。乃以其任務上。特須配屬多數砲兵。俾能長久活用其射程。而竭力將敵步兵阻止於遠方。故此等砲兵。須速行陣地偵察。且向新陣地先遣所要之觀測挺進團。著手射擊準備。而至退却之意圖既決。則務宜迅速命令之。

第二款 脫離戰場

一 隨第一線退却之砲兵任務

砲兵，須發揚其最大威力。俾友軍容易脫離戰場。故須火制最予危害與我步兵之敵人。因此其目標。通常爲向我步兵追踵逼迫之敵步兵。或爲阻止我步兵退却之敵砲兵等。此際砲兵。不可介意於其損害。應發露援助脫離困難步兵之協同精神。蓋砲兵果能活用其長射程與運動性。則因其可於第一線步兵後方適宜占領陣地之關係。通常於第一線步兵退却後之若干時間。更可在其陣地停止。不致使本部隊受及危險。而有使我步兵容易退却以運用火力之餘裕故也。

退却時。如在狀況更爲急迫。我步兵已被敵擊退時。其所要求砲兵更應勇敢繼續其戰鬥。發揮最高之犧牲的精神之主旨。乃亦由於砲兵之特性上。有如前述戰鬥行爲之可能性也。高級指揮官。須與收容隊陣地占領適切之指導相關聯。適時令退却開始前之砲兵並第一線之配屬砲兵退却。

二 砲兵主力之退却時機

砲兵主力。乃以收容隊已就其陣地。可收容第一線時。適時退却爲本則。蓋砲兵在受第一線步兵自然之掩護而行戰鬥之際。雖能與第一線之退却協力阻止敵人。然至前線步兵一經後退至砲兵陣地附近時。則砲兵已可受敵一部之奇襲。於全般退却之指導上。反爲繁累故也。

至收容隊已占領陣地。得以收容第一線時。則我第一線步兵。已能於收容隊掩護之下。尤以先能於其砲兵掩護之下。集結兵力。故尙未開始退却而在繼續戰鬥之主力砲兵。得適時令其退却之。

人或欲言在第一線步兵開始退却前。而至收容隊已占領陣地得收容第一線時。則使未退却之主力砲兵。射擊予危害與我步兵之敵人。有時並無須進行受此損害。以待收容隊既就陣地得以收容第一線時。即時令主力砲兵退却之爲宜云。所言非無理由。然砲兵如前述。以其射程運動性並陣地之關係上。於第一線退却開始後。至少有若干時間。得以無危險而行繼續戰鬥。故在我第一線退却開始之初。以在舊陣地之主力砲兵及收容部隊之兩者。援助第一線之退却。然後勿使危害及於主力砲兵。適時令其退却之爲愈。

第三款 後衛砲兵

後衛乃因其任務上。須策劃持久戰。而以射距離遠大之砲兵。將敵支持於遠距離。求得時間之餘裕爲最良。是以後衛比較的須配屬強大之砲兵。

後衛砲兵。須選定能將敵人阻止於遠距離。同時並能使於火制敵人對於後衛陣地兩翼敵之迂回或包圍行動。且於爾後退却容易之陣地。然若在後衛預期頑強之抵抗時。則砲兵除以上要求外。並須能射擊後衛之陣地前。以定陣地之配置。

第四款 夜間退却

夜間退却時。砲兵通常不服行特別任務。而宜令其先於第一線就退却之。依乎狀況。則有使一部砲兵擔任收容者。

擔任收容之砲兵。以其對於敵之近接最易之方面或地域所配置火力之部隊中。使用與敵最易脫離，且與友軍步兵之退却無繁累者為宜。

對於所應退却之砲兵主力。特須考慮與友軍他部隊之行進交叉。必要時須講求其規正之方法。又為砲兵退却而易阻塞路上發生障礙之輜重等。須豫為處理之。俾友軍相互間之無混淆錯綜為要。

第五章 陣地戰時之砲兵

陣地戰時砲兵用法之根本原則。乃非有異於運動戰者。不過因所用戰鬪資料之多種多量。戰鬪狀態自生複雜。而於戰鬪指導上稍異其趣旨耳。若其視為煩累或作為特殊處置者。則可謂為與時代之要求並現狀相逆行之錯想。

陣地戰時砲兵之用法上。比運動戰稍有特色之一般的事項如左。

- 一 使戰鬪之計畫及實施更為組織的
- 二 務勿拘泥於計畫而致逸戰機

雖為陣地戰。亦以活動之敵為目標。故戰況不測之變化。本難避忌之。此際處於錯綜之戰況若專拘泥於計畫。而欲遂行機械的戰鬪指導。則為根本的錯誤。因此縱或稱為組織的計畫。亦須有彈性。保持融通性。俾其運用時能確實按現時之狀況。適切實施之。

三 務應明察狀況善爲欺騙敵人出於敵之意表

在陣地戰。乃動輒不無有偏重於物質的威力。輕視精神的威力及人爲的活手段之惡傾向。蓋無論如何用多種多量之戰鬪資料。然結局亦須因人始能副其光彩。故常須依狀況之明察及對此之創意的著想。而不忘屈敵之積極性。

四 對於毒氣用法須加一段顧慮

五 在日軍關於所使用之砲兵力及彈藥等之注意

鑑於歐戰時關係軍之史實並戰後歐美軍之狀態等。特在陣地戰。則不無有欲行模倣外國軍之傾向。雖然日軍之特色及特異之境遇。係專就砲兵觀察。但關於砲種，性能，砲數並彈藥之種類及多寡等。則不獨須切記其有別途之色彩。且昨日之珍奇已爲明日之陳跡。而以關於陣地戰。僅有最近絕大之體驗。故其欲立即效法歐美軍。絕對爲不可。而須則之於日軍適用獨特之方式。以潑刺之創意心。遂行陣地戰爲要。

六 關於砲兵情報班之用法應特別注意俾無遺憾以發揮其全能力

因陣地戰之特色上。攻防均須期砲兵情報勤務之完璧。且一般其爲狀況所許。故須在統一的企圖之下。運用砲兵情報班。俾能充分發揮其效力而行使用爲要。

第一節 陣地戰攻擊時之砲兵

第一款 攻擊砲兵運用之要則

一 雖以一舉而行突破敵陣地之全深爲主義。然因砲兵力之關係上。有須逐次施行攻路者。對於敵陣地帶之正面。須行力攻之時。則以使用威力強大之多數砲兵，與豐富彈藥。徹底的壓倒敵陣地爲先決之條件。在此等砲兵力之不足。即砲兵之威力砲數及彈藥整備數不完備之時。則應施行逐次之攻路。

今示歐戰末期法軍在主攻擊正面。對於每公里必要砲兵力（連數）之標準如左。

區分	最堅固之敵陣地			次等之敵陣地			弱勢力之敵陣地		
	輕榴	榴彈砲(破壞用)	加農砲(對砲兵用)	輕榴	榴彈砲(破壞用)	加農砲(對砲兵用)	輕榴	榴彈砲(破壞用)	加農砲(對砲兵用)
追擊砲	八	一〇	八	一四	七	六	二	二	二
計	三九、五	三、五	三九、五	二九、五	二、五	二、五	二九、五	二、五	二、五

以上關於敵陣地之強度。乃不僅爲其築城威力。且須綜合檢討其兵備並守兵之如何已勿待言。但在軍究應參考至如何之程度。則須加以充分之考慮。同時與此相對的並須考定使用彈藥數。且應十分考究各砲種之威力。尤以關於其射程等。

二 砲兵用法。基於急襲爲攻擊奏效要件之主義。其於企圖之秘匿。則須加全幅之注意。既經一度開始砲火。應即以疾風迅雷。使敵不遑應對爲要。

決定砲兵之用法時。乃不獨應竭盡隱匿遮蔽之消極的手段。以期無所遺憾。且宜進而執行欺騙敵人之動作。基於此等要件。摘述砲兵用法上所應注意之事項如左。

(一) 砲兵之展開。其於地域及時期。均應講求絕對秘匿之手段。當決定其進入之時機時。須顧慮陣地掩蔽之度。與進入所需作業之程度而定之。於增加砲兵。尤於大威力砲兵展開之時。須更爲注意。

(二) 攻擊時。務須避免特行效力射準備射擊。以完成砲兵配置之秘匿。而資於不意間開始猛烈之攻擊。且因陣地戰之特質上。爲攻擊準備所可使用之時日。得有相當期間。並比較的可使用多數之彈藥。故依計算法之效力射準備。大概多可達成其目的。

(三) 當實施攻擊準備射擊時。須施行斷續射擊。或復行將其向其他轉移等之手段。以使敵誤認我步兵攻擊前進之時機爲有利。

(四) 攻擊準備射擊與隨我第一線步兵前進之砲兵射擊。須連續行之。

三 當主攻擊正面前進時。砲兵展開之難易及步砲協同之難易。爲一重大要素。而須與其他要素同時較量之。

四 攻擊步兵之縱長區分。須與所能使用砲兵力之大小。保持密接之關係。

五 高級指揮官關於砲兵部署。特須注意左記事項。

(一) 軍司令官

須將軍直屬砲兵中之所要者。配屬於第一線師。必要時並須規定第二線師之砲兵部署。其餘砲兵則爲軍直轄砲兵。爲明示其占領地域、及該砲兵與師砲兵任務關係之要領。則以運動戰之時爲準。

即軍司令官。以軍直轄砲兵中之獨立山砲兵、野戰重砲兵、十五口及迫擊砲等。配屬於主攻擊正面之第一線師。必要時。更以第二線師之砲兵增加之。蓋第二線師砲兵。雖非樂於配屬第一師。然以所能使用砲兵力之關係上。有須斷然實行。俾攻擊易於奏效者。但此際須十分考慮爾後該第二線師之用途。俾能應付其使用。將其固有砲兵復歸於原師而先事注意爲要。

故陣地戰攻擊時。軍直轄砲兵之編組。一般皆以十加、十五加及二十四榴等爲主力。其任務亦應準據軍直轄砲兵之一般任務。即令其專任遠距離對砲兵戰之理由。乃不但爲勿使師砲兵顧慮對兵戰。而任敵陣地帶直接之突破所必要之事項。且其爲使用火砲之特性上本然之事也。又按其所要。縱使任陣地設備之破壞、交通遮斷、擾亂等事。然亦應依同樣之注意。其他應乎戰機。使其與第一線師

之戰鬪協力。乃爲在軍全般砲兵力極不豐富之日軍。必要之通融的用法。

(二) 師長

師長應本乎軍司令官之意圖。規定自己砲兵之使用計畫。確定攻擊準備及實施間之任務。

師砲兵所應擔任之任務。雖與運動戰之時機相等。而於師長之攻擊計畫上。關於砲兵運用之要項。

亦須以運動戰之陣地攻擊時爲準。然尤須不失攻擊準備及實施。就中關於火力運用之要項。今摘述

其應留意之件如左。

(子) 爲行準備所可使用時日之準據。尤以開始及完了之時期。

(丑) 準備之程度。尤以關於測地事項之憑據。

(寅) 陣地占領地域及陣地占領之時期。

(卯) 彈藥之補充及集積之件。

(辰) 關於攻擊準備射擊之事項。

(巳) 翼隊之直協砲兵力及直協之要領。尤以步砲之協同。

(午) 翼隊配屬砲兵力及配屬之時期。

(未) 對砲兵戰逆襲及攻勢移轉之阻止。敵後方要點之制壓障目等要項。

(申) 與兩隣接兵團之火力支援。

(西) 中間目標及其所隨之步砲協同。

(戌) 關於變換陣地之事項。

第二款 隨伴攻擊準備之砲兵用法

一 砲兵陣地及陣地變換

陣地戰時砲兵陣地之選定。以所用之砲力強大。故其實施所隨之困難之度亦大。其配置之適否。乃不獨於爾後砲兵威力之發揮。有絕大之關係。且其配置若欠適切時。則已於展開之半途暴露我企圖。而完全可沒却其價值者。

陣地選定上所應注意之主要事項如左。

(一) 對於判斷所企圖行主要抵抗之陣地帶。能由同一陣地繼續戰鬪。竭力與敵接近以選定其陣地。以上雖為砲兵配置之一般原則。然此為攻擊縱深極大之敵陣地時。特須留心之事項。而務使隨攻擊之進展。能減少陣地變換之不利為要。

抑接近敵人選定砲兵陣地。乃合乎射擊精度上。以少數彈藥而務於至短時間內完了攻擊準備射擊之要求。且於爾後支援我步兵之攻擊時。得完成步砲緊密之協同者。故若為狀況所許。則以自最初之配置。對於敵之警戒陣地帶。即能指向所要之火力。同時並以該配置能將砲兵火力之全部。有效及於敵主陣地帶之後端為理想。然在敵之警戒陣地與其主陣地帶離隔之度遠大。我砲兵威力不能直接

及於敵主陣地帶之後端時。尤以在攻擊敵之警戒陣地帶。須使用我主力砲兵時。則此兩種要求。未必能由同一配置充足之。

(二) 爲使用多砲兵。則放列陣地及觀測所。均動輒易陷於過度聚集於狹小地域之弊。故須竭力避免。以應乎各種砲兵之特性。適切爲縱深橫廣之配置。

(三) 關於砲兵陣地之遮蔽。不惟須充量利用地形以期其完整。而且須按所要。依人爲的僞裝手段。以補地形之不備。又與此相關聯。對於砲兵陣地之交通及補給路之遮蔽並僞裝。亦極須考慮之。

(四) 師砲兵之陣地。雖以配置於該師作戰地域內爲本則。然因使用砲兵力之強大。及依地形。有須以其一部配置於隣接兵團之作戰地域內者。

雖如上述。然因砲兵力之強大。爲全砲兵計。而欲求理想的陣地。則縱合敵情之判斷適正。乃亦多爲地形上所不許。尤以敵陣地帶之配置。與我砲兵威力之關係上。卽以最初之配置。亦難使威力及於敵主抵抗陣地之後端。故不可不隨步兵之攻擊進展。以所要之砲兵。變換陣地。但以如此行陣地變換之時機。於攻者最有危殆。易予有爲之防者以可乘之好機會。故師長須豫爲統一計畫。關於其陣地變換之時機及兵力。先予砲兵指揮官以適確之命令。俾能不致中斷砲兵射擊施行陣地變換。且於其前後能無死節時。以遂行有效之砲兵戰鬪而行指導爲要。

在通過已攻略之敵陣地帶內而行陣地變換時。則因彈痕地帶之關係。砲兵之推進頗多困難。此際對於

該砲兵。須切記使工兵協力或配屬之。

二 砲兵之展開

欲達成急襲之目的。則關於砲兵開展。尤以關於增加砲兵之展開。更須爲周密之準備及計畫。高級指揮官。關於砲兵之準備及其完了並進入之時機。須予以適確之命令。其應注意之件。大概如左。

(一) 砲兵尤以增加砲兵之陣地占領。對於敵人須極力秘匿。故須應用各種偽裝作業。

(二) 對於敵人。不得不占領掩護不充分陣地之砲兵。則須先於該陣地上。專行充分整理關於射擊之諸準備。其火砲以令其於攻擊開始之直前(前夜等)進入陣地有利。

(三) 增加砲兵之陣地及爲攻擊須行陣地變換之砲兵陣地。務須速使完成預定陣地之諸準備。尤須完成測地連絡及彈藥之集積等。

(四) 關於攻城重砲兵之展開。須依既述之要領。加以格別之注意。

三 攻擊準備期間砲兵之戰鬪

在攻擊準備期間。我砲兵須以一部任其掩護。其主力則爲實施攻擊而在展開中。此際敵爲偵察我準備。尤以偵察砲兵之展開。或妨害我行動。必實施砲兵射擊。故我砲兵對此種之行動。須隱忍持久。若被敵砲兵所誘致。而過早與之對戰。則徒有暴露我企圖之不利。

雖如上述。然其如自攻擊準備之初。擔任掩護之一部砲兵。或由對戰間敵所既知之砲兵。則須有應乎

所要。而行制壓如前所述敵砲兵之活動。俾我攻擊準備及砲兵主力得有利展開之注意。然此際如其他之砲兵。尤以新增加之砲兵。則絕對不利於參加此等之戰鬪。若違犯之。當即可暴露我企圖。被敵標定我砲兵配置。自陷於失去將來活動力之結果。

第三款 隨伴實施攻擊之砲兵用法

一 攻擊準備射擊

攻擊準備射擊之實施。則與運動戰所有者之大綱無所差異。茲專就陣地戰之特色說明之

(一) 指揮及統一之範圍

關於攻擊準備射擊之實施。比之運動戰。則由軍司令官統一指揮之傾向。頗為濃厚。蓋以急襲為攻擊奏功之要訣。而必須最大限發揮關於攻擊之總威力。與因諸準備之關係。易於由軍司令官統一指揮。併因軍司令官之下。其為全軍砲兵之指揮機關。多有適切之攻城砲兵司令官故也。

(二) 實施之方法及時期

此須在步兵攻擊前進之先施行。固不待言。惟該射擊乃可使敵人為窺知我步兵攻擊前進之端緒。故須使其斷續不定。或復行將其向他方移轉之手段。以使敵誤認我步兵攻擊前進開始之時機為有利。應行攻擊準備射擊之時機。雖依所希望效果之程度，敵陣地之程度，我砲兵力及使用彈藥並戰車之有無等難以一定。然以狀況所許為限。務宜縮短其時間。俾合乎急襲之主旨。今為作參考計。將歐

戰末年德法軍攻擊準備射擊之時期表示之大概如左。

時 日	作 戰 軍	作 戰 地	準備射擊時間	成 果
三 月	德 軍	畢 伽 的	五 小 時	對於堅固陣地成功
五月二十七日	德 軍	恩 河	二小時四十分	成 功
七月十七日	德 軍	香 賓	四小時三十分	因法軍陣地頗堅固且該軍情報勤務良好而失敗
七月十八日	法 軍	恩 河	無	德軍陣地不堅固奇襲成功
八月八日	法軍第一軍之第三十一軍團	蒙 第 對	四十五分	奇襲成功
八月八日	法軍第一軍之第九軍團	蒙 第 對	四 小 時	雖困難亦成功
八月九日	法 軍	同 右	無	成 功
九月二十六日	法 軍	香 賓	六 小 時	射擊開始午後十一時成功

二 隨伴步兵實施攻擊之砲兵

砲兵，於其攻擊準備射擊之次。須即繼續轉移於與步兵前進協力之射擊。其間毫不可生間隙。爾後砲

兵則準於運動戰之時。支援步兵之攻擊前進。

第一線步兵既達中間目標後。於此即須調整步砲之協同。故步兵須速向砲兵通告彼我之狀況。必要時對於我飛機。須標示步兵線。砲兵須確認彼我第一線之狀況。以期無遺憾以支援步兵。為知悉彼我第一線犬牙錯綜之常態。乃須使飛機協力。此際砲兵應阻止敵之恢復攻擊。且與我步兵協力奪取敵要點。同時應乎所要。至少須以一部砲兵變換陣地。故其活動餘地頗多。其實施之根元。所用以明瞭我步兵之現狀。以期步砲協同之圓滑者也。

三 戰果擴張期之砲兵

在戰果擴張之時期。則彼我第一線更呈錯綜複雜之狀態。砲兵如僅以最初步砲之協定或爾後之補綴。通常不能使步砲之協同圓滑。而行充分支援步兵。故此際必須以配屬於步兵之砲兵。任其直接之支援。然因此種砲兵須超過彼我以砲彈顛覆破壞之彈痕地帶。或敵之塹壕及障礙物地帶而行前進。是以其推進及彈藥之前送。須由各兵種尤以工兵等予以協力。是為全般戰況上不容輕視之事項也。

四 超越交代時之砲兵

因第一線部隊之戰鬥力顯已減耗。或欲變換攻擊方向。而以第二線兵團行超越交代時之砲兵行動。須適時行阻止射擊以掩護我第一線之交代。且防備敵之逆襲。從而此際步砲兵之協同。極為緊要。故砲兵須在步兵交代之先。預與新部隊長。施行連絡及協定。且適時向該隊長處派遣砲兵連絡軍官。

五 攻擊後方陣地帶之砲兵

既奪取敵之主陣地帶後。雖以續行果敢之攻擊。使敵不能占據後方陣地帶爲本旨。然敵人乘我步砲協同之未完備。與部隊之混亂。往往有行大規模之逆襲。或更於後方陣地帶。試行頑強之抵抗者。

抑步砲之協同。在奪取敵主抵抗陣地帶之先。雖可豫行綿密協定或逐次補綴之。然於爾後之事項。通常爲極概略之程度。故砲兵務速爲步砲兵之協定。一部砲兵則排除萬難。向前方進出。速直接與第一線步兵協同。窮追敵人。其餘之主方。須準據預定計畫速行變換陣地。而協力於第一線部隊之行動。追擊敵人。同時並須促進完了對於敵後方陣地帶之攻擊準備。

第二節 陣地戰防禦時之砲兵

在陣地戰之防禦。亦應以決戰爲目的。其於砲兵戰鬪之指導上。比之運動戰乃無大差別。惟陣地帶之構成及其利用上。略有若干之特色。而僅由於所使用之戰鬪資料。尤以砲兵力之多種多量。有若干之特徵耳。

又無論稱爲陣地戰之防禦。或稱爲運動戰之防禦。亦僅於其兩極端。判然異其色彩。而其界限則全不明瞭。因此本節僅就陣地戰防禦之若干特徵。而記述之。

第一款 防禦砲兵運用之要則

一 在對陣狀態而至預知敵之攻擊時。則軍司令官對於豫想敵之主攻擊方面。須令增加砲兵力。集積所
要之彈藥。整理戰圖準備。以期速獲得優越準備與先制之利。而行摧破敵之攻擊。開拓戰勝之基。

二 決定主陣地帶之際。須較量彼我之裝備。尤欲較量砲兵之射程，使用彈藥並射擊法等。俾敵自始即
不能有利使用其砲兵。

三 警戒陣地與砲兵之關係

抑警戒陣地之位置。乃不獨務須向前方進出。以極力在前方阻止敵之急襲。俾能增大時間之餘裕。且
應與警戒陣地之設備及兵力相關聯。使敵人爲行攻路。不得已而須使用多數之砲兵力。因此有使敵人
於攻路我主陣地帶時。更不可不推進此等攻擊砲兵主力之利益。

就以上陣地戰之狀態考察之。乃以其警戒部隊比之運動戰。須遂行鞏強之抵抗。故其戰圖實行上。須
受砲兵之支援。比之運動戰亦有過之。已不待論。然爲達成該警戒部隊之任務。而欲於警戒陣地與主
陣地帶之中間地區。配置多數砲兵。則就其縱在陣地戰。全般的戰圖遂行之重點。亦應在主陣地帶之
戰圖而鑑察之。乃亦爲絕對應戒避之事項。因此警戒陣地之位置。應以得主陣地帶砲兵之支援爲主眼
。而向前方推進之。

四 師防禦計畫上關於砲兵之事項

師長基於防禦戰鬪指導之要領。雖如運動戰時。而專應計畫砲兵之火力配置。與陣地要點喪失時之逆

襲及計畫的攻勢移轉之支援火力等。然以陣地戰之特質上。通常時間的餘裕較大。故其火力配置。尤須於詳細綿密計畫下先行規定。俾得按狀況。不失機宜。最簡易適切而實行之。不僅止此。且同時隨搜索，偵察及協定之完備。斷不可拘泥於既定之計畫。須施行所要之修正以期其實施之完璧。

第二款 隨伴戰鬥實施之砲兵用法

一 敵人既開始攻擊準備時機之砲兵
在陣地線防禦時之砲兵。於敵之攻擊準備間。須以妨害之目的。豫先對於敵之砲兵，司令部，步兵占領地域，交通路，宿營地等。準備射擊。至敵既開始攻擊準備時。則適時施行交通遮斷及擾亂之射擊。

抑在陣地戰防禦。乃不論敵由對陣狀態攻擊。抑由遠距離前來攻擊。而以敵人爲行攻擊準備。須長久在我陣地前停止。是爲常態。故其間防者。具有施行妨害攻擊準備之重要性與可能性。此所以較運動戰。比較上須用多數砲兵力。略巨於廣範圍。施行攻擊準備之妨害也。然此際爲妨害攻擊準備所使用之砲兵。務使用敵已知悉之砲兵。應切戒使用增加砲兵。且使用砲兵力。亦須止於必要之最少限度。俾無過早暴露我主力砲兵位置之不利。

此外在此時期。飛行隊須爆擊在砲兵射程外之敵後方要點。此際極須砲兵與飛行隊之連繫。

二 攻擊準備摧破射擊

(一) 目的及準備

以乘敵之攻擊準備進展。尤以乘攻擊步兵已接近第一線待機進出。且攻擊砲兵攻擊準備之準備未完全時。相機開始不意且猛烈之砲擊。摧破敵之準備。尤以震駭敵步兵。而行挫折其企圖爲目的。其實施雖以後述之條件爲必要。然應乎所要。俾其能實施而豫行整頓準備。乃常爲防禦砲兵之準備所必要之事項。其射擊目標。爲敵人確實占領之地域。或已推定之待機地域等。

攻擊準備射擊。乃於防禦戰團之指導上有重大之關係。故其一般計畫。通常由軍司令官統一之。

(二) 實施之當否及採決

施行攻擊準備摧破射擊之利。雖如前述。然他方面因事前已暴露防禦砲兵之陣地。而可消費許多彈藥。故其實施不得當時。則不獨不能收何等效驗。且可招致被敵所乘之結果。是以其實施之要件。須情報勤務正確。而能明瞭敵之攻擊準備狀態及攻擊開始之時機。且考慮我準備之程度。尤以準備彈藥之多寡。是否可行。並其實施須能投合好機。制敵先機以急襲的行之。若未具備以上之條件。尤以敵未暴露其弱點。或未得捕捉實施之時機時。則不實施爲要。

應否實施攻擊準備摧破射擊。則由軍司令官決定之。

(三) 實施之時期

攻擊準備摧破射擊。通常在敵之攻擊準備達於高潮之時。卽於敵人開始攻擊直前實施之。惟在不能

偵知敵之攻擊開始時期時。有時亦有於敵之攻擊準備射擊開始時即施行之。然在此時。敵屢有以搜索我砲兵陣地之目的。開始行欺騙的射擊者。故須注意特別依各種情報機關之活動。偵知敵之新企圖。俾勿陷於過早暴露我陣地之不利。

(四) 注目標及對砲兵戰之要否

攻擊準備摧破射擊之目標。已如前述爲敵之步兵。故須對於敵古領確實之地域或已推定之待機地域等。而行指向射擊。惟此際關於敵砲兵是否應全然放棄而不顧。則須加考慮。

施行攻擊準備射擊時。如敵砲兵之大部。無直接於我步兵有危害。例如在敵砲兵專念於工事之破壞等。或集中火力於防者守兵一時已撤退之空虛陣地帶。或敵之砲擊與攻擊前進路爲同時施行奇襲的時。或關於敵砲兵無適確之情報時等。則應舉全力專對於敵步兵施行摧破射擊。惟在其他時機。尤於我步兵受敵砲火之猛射。危害之度頗大。且對於敵砲兵可期有效之制壓時。則不許輕視對砲兵戰。

同時對於敵之司令部，交通路，宿營地等。亦須指向火力。

三 由敵兵開始攻擊我警戒陣地之時期。至突破主陣地帶時之砲兵。

此時期砲兵之用法。應準於運動戰之時。故不贅述。

四 在主陣地帶內戰鬪時之砲兵

敵兵既侵入我主陣地帶之一部。則彼我之部隊已混淆錯綜。而欲以砲兵爲逆襲之支援。則頗爲困難。通常砲兵爲行遮斷敵之後方部隊。乃專對於側方及後方。以阻止之目的而行射擊。故須豫先熟知地形之特質與我配備。準備遂行戰鬪。若敵兵更進已深入我陣地內時。則砲兵應專對於對我步兵。期以間接之支援。阻止我逆襲之敵砲兵陣地及可觀察我行動敵線內之要點。尤以對於可爲敵砲兵良好觀測所位置並敵後方部隊之待機位置等。而行指向射擊。

第六章 特種地形戰鬪時之砲兵

第一節 山地戰之砲兵

第一款 一般之要則

一 指揮及特性利用

在山地戰。亦應竭力以統一使用砲兵爲本旨。然統一指揮多半困難。而須相當之配屬兵力。爲行統一指揮。則尤須期望各種通信連絡之完璧。同時各級砲兵指揮官之獨斷。亦極爲緊要。

山砲以其運動輕易。彈道彎曲。用以瞰制敵砲兵或側斜射敵步兵。則至爲便利。榴彈砲乃因其威力與彈道性之關係。亦有能減少死角。容易選定陣地之自由。尤以輕榴彈砲。依其運動性。而頗多善用之餘地。野砲。則以運動性及彈道之關係。在山地戰有所障礙。故野砲師其於活用時。須加十分之考慮。在谷地及山嶺等。務使減少遮蔽角及死角。以求適切之配置。至少應使其能掃射谷地方面之敵及射

擊稍遠距離之敵人。

茲所應考慮者。爲縱在山地而若有作業力與時日時。則最威力重砲。亦能容易活用之事實。而於歐戰時意與戰場之史實。可謂已爲其明證。又按狀況。須注意努力使砲兵之一部。縱爲不得已亦須有以門進入要點。最有效遂行戰鬪爲要。

二 砲兵之配置

雖依戰鬪之特質及地形等而有差異。然應準據之事項如左。

(一) 放列陣地

(甲) 務須使其能由同一陣地。長久繼續戰鬪。蓋因陣地變換之實施。常屬困難且須費多數時間也。

(乙) 務宜行分散配置。蓋依此得減少死角。而能利用側射。制壓綫後之敵人或火制其側防機能。又如將多數砲兵集團配置於狹小地域時。則不獨難以適應戰况之變化。且可多受敵之危害。尤其可多受毒氣攻擊。而其易於利用地形故也。

(丙) 須行縱深配置。必要時宜取重疊配置。蓋依此能十分火制重要之谷地及道路。且能有利制壓其兩側地區及綫線並鞍部故也。

(丁) 務宜能瞰制敵人。惟同時須較量所受敵砲兵危害之程度。及彈藥補充之難易。因而以於期待所望效果之範圍內。竭力取低位置爲宜。且須考慮進入之難易。規定距道路離隔之度。

(二) 觀測所

(甲) 爲行觀測及搜索並標定。則以最高處爲宜。然以高處易招敵彈。且因雲霧而可妨害展望。又多須與放列陣地隔離。指揮上甚不便利。故比較的宜在低處設觀測所。以於最高處及於可補足死角之地點。設補助觀測所之時機較多。

(乙) 須按地形。廣取分散配置。以增大綜合視界。同時並須避敵彈之蟄集。俾於任務之遂行。無所阻礙爲要。

三 步砲協同及砲兵任務之航空部隊

(一) 在山地。通常不獨連絡困難。且以戰鬪互於廣正面。而多須向各方面遂行。故欲期步砲協同之確實。特須於連絡上注意。

(二) 砲兵任務之航空部隊

山地之地上觀測設備。以多可受地形及天候，氣象上視界之限制。故對於砲兵。不可忘却適宜使航空部隊配屬或協力之注意。雖不免有因山地戰之故。容易得地上觀測所。而高唱甚少需用航空部隊之協力者。惟此實爲根本的謬見。

第二款 攻擊及防禦

一 攻擊

(一) 一般之要領

山地攻擊時之砲兵。須巧爲利用地形。占領陣地。探求可爲步兵攻擊最大障礙之敵陣地。就中向其要點及側防機能等而行猛射。予攻擊步兵以密接之支援。

仰山地攻擊時砲兵之支援。雖依其射擊準備之程度而有差異。然通常因敵人有良好之遮蔽。我射彈觀測多有困難。加之彈藥補充不易。故與其欲破壞敵陣地。不如竭力以制壓達成其目射擊。苟爲狀況所許。則利於對第一線及觀測要點。加以障目射擊。此際因彈道之關係。其可利用山砲及榴彈砲之機會頗多。一般爲減少死角。宜適宜取分散配置。

(二) 迂回部隊與砲兵

迂回部隊。應極力配屬砲兵。以使其於敵人所未預期之處所與時期。收得偉大之成果爲有利。故以運動輕易之砲兵。尤以山砲行之爲宜。

(三) 突擊與砲兵

在此種地形之突擊。多須依步兵砲兵之協同火力。充分準備後決行之。至少須使於適當處所配置之砲兵。能適時支援步兵突擊而準備之。尤以於突擊部隊攀登斜而前進之際。則敵人往往有試行逆襲者。故須使用砲兵。其最適切施行之支援射擊。乃爲突擊成功之要因。

(註野砲在三、四千公尺之距離土地傾斜彈猶爲安全)

(註野砲在三、四千公尺之距離土地傾斜在1:3至1:5時友軍接近距離至五

(四) 追擊

已將敵人由山頂驅逐之時機。乃爲砲兵與步兵。同行猛烈之追擊射擊。予敵以至大損害之好機會。故須適時令觀測機關向前方推進擔任射擊之指導。自勿待言。但砲兵就中山砲。縱令其爲一部。亦須排除萬難向前方地點進出。企圖實施有效適切之追擊射擊。

追擊縱隊。當須有砲兵且其在最初之時期。多應特別活用山砲或輕榴彈砲者。

二 防禦

(一) 砲兵配置

放列陣地。須適宜分散配置之。且宜行至當之縱深配置。俾得瞰射敵可近接之谷地及斜面並道路。且至敵人接近時能有效射擊我陣地前之死角爲要。

觀測所。乃因戰鬪之特質。尤須施行分散配置。俾得將敵火及天候氣象之影響限於局部且能應付狀況之變化。同時並應完備各觀測所之通信連絡。俾其於綜合成果之活用。而無所遺憾。

(二) 火力配置

須將主要火力配置於敵所應前進之谷地，主要之道路，敵所攻擊攀登之斜面等。且須使其能側防陣地前之死角。而行配置一部隊之火力。

第二節 河川戰之砲兵

第一款 攻 擊

一 企圖秘匿及陽動

在河川戰鬪。則以出乎敵之意表爲最緊要。此際砲兵之行動。多爲使敵察知我企圖之端緒。故其行動。全然宜在夜間行之。其集結地域及陣地等。應利用森林等。以對於敵人由上空及地上之索搜。絕對秘匿之。此外於日間所應行之戰鬪準備等。其行動須極端慎重。又此際高射砲適切之配置及運用。乃爲企圖秘匿至所緊要。當欺騙敵人之目的而行陽動時。以利用砲兵。則其價值甚大。故晝間須使砲兵適宜暴露配置於河畔。或向陽渡河方面之後岸移動。至夜暗時。卽活用其運動性。轉用之於新渡河方面。若其實施適切時。則可收極大之效果。

二 戰鬪準備

河川攻擊時。砲兵應搜索必要之敵情。尤應搜索敵砲兵及敵後方之狀況。且以不易施行所要之地形偵察。故須使砲兵情報機關之配置及運用之能適切。而有待於砲兵情報班之活用者尤大。

砲兵，在渡河攻擊之初。以暫時須隔河川與我第一線連絡。故須豫行處於此處周到之準備。使步砲協同之能緊密。其爲射擊準備及射擊觀測。須施以綿密準備。尤須注意利用航空機。以補助射擊觀測。

三 渡河點與砲兵陣地

後岸須有有效之砲兵陣地。乃爲渡河點選定上之一大著眼。主力砲兵。則使其於後岸對於渡河點。得由各方面集中火力以掩護我渡河。並能阻止遠在前岸之敵人。就中阻止砲兵之活動及敵後方之增援。而行配置陣地。其一部，須接近河岸配置。俾得於渡河之初。摧破敵之河岸抵抗。

四 最初爲渡河部隊之砲兵

與最初之渡河部隊同時。有須顧慮爾後之戰鬪。速使一部砲兵渡河者。蓋砲兵縱於其觀測所適切。以由後岸之支援協力。而能應付當初之目的。惟爲使最初之渡河部隊。容易確保前地計。而如於後岸砲兵觀測所之不良好。或因前岸之地形上。難得後岸砲兵十分之協力時。或河幅極大。對於最初渡河部隊。須使一部砲兵向前岸進出協力時等。則速須以一部砲兵移於前岸。其最初應向前岸進出之一部砲兵（以山砲爲宜）因性質上。通常爲步兵配屬砲兵。其使用法。乃不獨須與後岸之主力砲兵。保持十分之協調。而僅與前岸部隊之戰鬪直接協力。且須使能掃射後岸砲兵所不能射擊之地域。以定其火力運用之重點。同時該砲兵。鑑於其携行彈藥之寡多。並須對於最重要之方面及時期。以定其火力之重點。一依狀況則有先向前岸變換觀測所者。又砲兵之連絡班。宜速與渡河部隊同時進出。此際電話線。須沈置水中。確保連絡。

五 以優勢砲兵制壓前岸之抵抗

在敵兵堅固占領河岸時。則須以優勢砲兵配置於後岸。適時制壓敵之抵抗。故關於渡河決行之時機。與砲兵開始射擊之時期。須大為檢討之。

(一) 開始渡河及砲火制壓均在夜間之時

砲兵夜間射擊之準備。乃可於周到且對於敵人。能在充分秘密之條件下行之。區分之更有如次之二時機。

(甲) 先以砲兵火力制壓前岸敵人。然後第一線步兵開始渡河之時。

我砲兵力強大。可先制壓前岸之敵人。依此爾後於步兵渡河之際。使敵人難行十分之抵抗時。或因狀況上。雖施行奇襲的渡河。畢竟亦難期成功時。

(乙) 第一線步兵之渡河。以奇襲的行之為本旨。砲兵僅使其應乎狀況。而能開始制壓射擊以準備之。其他火開始。乃於步兵開始渡河後。適時按狀況之需要。始可實施之時。

在奇襲的攻擊有奏效之希望時。常採用此方法為有利。

(二) 第一回之渡河部隊。須在拂曉直前實施渡河。抑或於拂曉以前。在後岸先準備進發。至拂曉與砲兵之制壓射擊同時開始之時。

第一回之渡河部隊。須在拂曉直前。利用暗夜以奇襲的實施之。其後之渡河。則於拂曉以後在砲兵之掩護下繼續之。或因不得利用暗夜實施奇襲的渡河時。則第一回渡河部隊。宜利用暗夜僅在後岸

整備進發準備。與拂曉同時即以砲兵火制前岸之敵人。減少敵之抵抗。然後再開始渡河。以上兩者。若爲狀況所許。則以採用前者爲優。

(三) 開始渡河及砲火開始均在晝間施行之時

此乃於狀況上。不能利用暗夜決行渡河。加之在拂曉前。渡河進發之準備。亦不能完成時所發生。而本非爲樂於所採用者。此際一般須於步兵渡河開始之前。開始砲火。

六 架橋掩護隊與砲兵

架橋掩護隊。遇必要時。有附加若干之砲兵者。蓋認爲其於晝間架橋以利用其行渡河之狀況。而欲遠行阻止敵人。且於敵人攻擊之際。務使達到持久之任務時所必要者也。

第二款 防禦

一 決戰防禦之主力砲兵

砲兵，應基於高級指揮官之防禦方針。對於所預想敵之渡河點。而能使其應付各種時機。以決定砲兵配置。且宜整備展開及射擊之諸準備。俾得應於狀況。即可占領所要之陣地。以對於敵之渡河點。發揮強大之集中火力。

對於所預想敵之渡河點。須以主要火力。配置於渡河點之兩側地域及其直後之地域。其一部砲兵則以沿河川。俾得行側射而行配置爲有利。又對於敵砲兵及渡河點附近敵之交通路。則亦須準備所要之火

力。

二 警戒部隊之砲兵

警戒部隊。依乎狀況則有配屬一部砲兵者。蓋其於能側射爲敵之渡河點而所視爲最重要之要點。或爲全般的重要地。而可廣爲側射敵渡河行動地域等之警戒部隊。則必須配屬一部之砲兵也。

以右之砲兵。對於其豫想之渡河點。務須能發揮最大威力以配置火力。且對於優勢之敵人。須整備能爲輒強抵抗之諸準備爲要。

第三節 在森林及住民地戰鬪時之砲兵

戰場之森林及住民地之利用法。雖在防禦時可爲堅固之支撐點。在攻擊可爲據點。又一般可利用其作障礙及遮蔽。然有爲毒氣及空中攻擊之目標。指揮亦屬困難之不利。故直接任其攻防之兵力宜小。而予第一線部隊以獨立性。

森林，住民地攻擊之要領。在以必要之兵力。直接指向森林住民地。主力則在森林住民地外求決戰也。故通常以主力砲兵。擔任決戰方面之步砲協同。一部砲兵。則支援森林住民地直接之攻擊或配屬之。

在赤軍之森林攻擊。乃以步兵小部隊之勇敢獨斷的行動。及與砲兵連並各獨立砲兵密接之協同動作。爲最有重要之意義。且云砲兵可用分散指揮法。實爲可玩味之原則也。

砲兵對於林緣之射擊。雖應以榴彈或發烟彈制壓敵人。或實施障目之射擊。然須鑑於林緣之廣狹與我砲兵力。而行火制林緣之全部或一分部。尤宜火制林緣內敵之側防機能。及森林突角部等可特別妨害我攻擊之諸要點。以支援友軍步兵。然一度已入於森林中敵陣地內之步兵。則其行動甚為困難。故此際於砲兵之支援射擊。益須注意之。對於森林內之敵人。須考慮森林之狀況。以定砲種及砲彈。

但對於高森林。欲行增大精神的及物質的效果。則宜使用口徑大之榴彈。以大落角射擊之。

今述對於樹幹中徑約三十公分。樹幹間隔約二公尺。樹高約十公尺大森林內步兵目標之實驗如左。

以野砲裝置短延期信管之榴彈。在五公尺之距離而射擊之。對於物質的效力為69%。第一不獨因彈道中之空炸多。比較瞬發信管之效果為偉大。而且因樹枝之倒塌，爆風及反響之慘烈等。精神的效果亦認為強大。

依據以十五榴裝置短延期信管之榴彈。於射距離五千四百公尺。二號裝藥之射擊則對於敵步兵物質的效力為84%。樹幹之折損顛倒者為36%。樹枝之折斷落下者。亦不知其數。目標則為飛散之土壤及樹幹樹枝所埋沒。以致森林之通行亦屬困難。一公頃約以百發。則可殲滅敵人。於精神的效果。乃更比野砲偉大。

在森林內之攻擊前進。其依森林之廣袤或狀況。如欲圖謀劃分某地域或逐次攻略而行前進時。則宜使步砲兵間之連絡協定確實。砲兵宜向第一綫派遣斥候或連絡班以射擊敵之第一綫。或施行地區分斷之射擊

俾敵第一線與豫備隊勢成孤立。此際於樹木較大之時。則不能實施移動彈幕射擊。砲兵於森林戰內之行動。頗爲困難。須求得林空。林緣等以占領陣地。斯時以用榴彈砲較爲便利。前進路之偵察標示。乃更爲必要。赤軍野外要務令第三百二十二。對於可接近防禦陣地之道路隘路等。則以撒布猛烈之毒氣爲宜云。

高級指揮官。關於森林內前進之砲兵掩護。須爲深甚之考慮。爲應付敵人對於友軍步兵進出林緣時之襲。尤以應付步砲兵火之急襲起見。砲兵須能不失時機。支援步兵。而先行實施協定。必要時須將陣地或觀測所向前方進出。或依空中觀測。使射擊等準備周到爲要。

在森林防禦。以森林爲抵抗地帶時。則以不妨害射擊爲度。步兵宜於林緣之後方選其抵抗地帶之前緣。惟在密林。通常則設於森林之前方。有時並宜在森林之內部選擇抵抗地帶者。

如此防禦時砲兵之配置。雖宜使適宜配置於後方林空之後緣林外。或近於林緣之前端林內。不得已而須依第一線觀測。然以與步兵直接之協同無妨礙爲限。宜向側方配置以行斜射縱射。蓋因火砲彈道之關係。苟非使砲彈離開友軍步兵之抵抗地帶。則以其與樹木衝突之炸烈。恐有減少射彈之密度。或有危害及於友軍之虞也。

森林下之陣地。若爲不能伐樹所限。則爲野砲之陣地。射擊上殊不能適當。且可被敵彈顛倒之樹木所妨礙。彈藥補充及陣地變換。亦爲困難。

赤軍之砲兵。係採用分散配置。尤多以各門配屬於步兵云。

住民地攻妨之要領。雖準於森林戰。惟在迅速可消耗强大步兵兵力之住民地攻擊。則因住民地之特性上。砲兵用法宜以野山砲兵。尤務須以野戰重砲兵。行所要之破壞。而作成步兵之通路。或使起火災。俾敵不能守備。又須適時制壓住民地側緣敵之側防機能等。以支援友軍步兵之突擊。

對於有圍牆之村落。爲直接支援步兵突擊之射程延伸。應用小數量抑用大數量。乃均有研究之價值。若就防者能逐次占領各圍牆考察之。其以曲射砲射擊時。當以小數量爲宜。若用野山砲(除輕榴)則以大數量爲宜。總之，射程延伸量。應依村落之性質，火砲之性能，尤以彈藥之種類及射程公算偏差等而異。在街市戰。對於向各街道之部隊。至少宜配屬砲兵一排至一連。

在住民地之防禦。砲兵可分別爲於所區分之各地區內。附與獨立性而配屬者。與爲備全般的用途所統一者之二種。其配置，應使地區相互間可行側射斜射以定之。在市街戰。則砲兵有各門分割使用者。

在住民地內選定砲兵陣地。乃因敵火之顧慮上。而於住民地相當廣闊不能使砲兵多數集團之時。以限於砲兵之一部可採用之。住民地戰鬪之砲兵。特須注意敵人使用毒氣。而有防護之準備。

結 語

以上所述之砲兵戰術。不過爲開拓砲兵戰術初步入門之進路。至於培養助長此基礎智識。而成爲深遠不

拔之卓見。與確實處於千變萬化之狀況。而其活用之能否及巧拙。則均依將來研究之態度如何而所左右之。

今作爲結辭。附加三項之注意於左。

一 就日新月異之研究進步言之

隨兵器材料之改善進步。戰術發生變遷。已無須絮說。而須知砲兵用兵器材料之改善。可促砲兵戰術之革新。同時時間之經過。與研究之深奧係爲比例。苟不停止。則徵之過去事實或察將來之傾向。均極明瞭。若甘於一度研究已得之事實。而晏於宇內不斷進步之狀態。則其必墮於爲吳下之舊阿蒙也。

二 就砲兵戰術之連繫研究言之

砲兵之戰術。乃因研究之便利上。可以之爲一分科而區分研究之。而非謂對於他兵種戰術可單獨成立。或與他兵種無連繫而行之。已無高唱之必要。須知戰鬪之成否，勝敗之分岐。專在諸兵之協同如何。故常須領會諸兵全般之戰術如何。而行研究砲兵戰術。且須注意砲兵與他兵種之連繫及協同。以增進其研究之步調。

從來砲兵。乃不免受有時常專以砲兵而行戰鬪之謬想所拘。易陷於顛倒軍內之主從關係。而致輕我之非難。故希望學員中砲兵諸官。關於此點。特須在大局上著眼。

三 關於實物及實地之親炙

校內研究、不過爲研究之諸階梯、而專爲棹面上之教育。諸官尤須本此基礎智識。於將來所予之機會。或不失自己所開拓之好機會。努力接觸實物。親臨實地。捕捉確乎不拔之活事實。若諸官輕視實地研究之必要。而專以文獻爲滿足。對於實物實地。則曲解爲砲兵技術之末節。苟缺欠熱誠研究的態度。則諸官將來之用兵。可謂忘却畫龍點睛之妙。

諸官在野戰砲兵學校及重砲兵學校見學時。已痛感體驗有百聞不如一見之妙諦。將來進而見學砲兵諸演習等。則以不後於時勢之進運。是爲切望。

砲兵戰術講授錄

原則之部 終

附錄 外國軍砲兵之用法

通則

外國軍砲兵之用法。多係基於其編制，裝備而來。故須明悉之。

然關於編制，裝備。各國均屬機密事項。茲以不能述說。是爲遺憾。

因此以下試依其所公刊之典範。專就世界大戰。關係最深之德法俄（蘇聯）軍砲兵。比較研究。以作他山之石。

第一節 砲兵之任務及射擊方式

關於砲兵任務。其於應與步兵達成任務協力之根本原則。固無差異。

赤軍乃以壓服敵人。使其步兵之攻擊精神旺盛。並使所予敵精神上之效力與物質效力爲不可分。而在高唱精神的威力。實堪注目。法軍則記述不論作戰之性質爲運動戰與陣地戰。斷定其對於其對攻擊地帶。有適切配置之火力。至最後之時期。而能極力維持之敵陣地之攻擊。終必歸於失敗。攻者欲使此攻擊之奏效。則須集結使用相當強大之物質的手段。依其火力之優勢。摧破敵之精神的或物質的抵抗。以明示火力優勢論。其精神的效力。在乎集結火力。至於分散火力。雖能使敵不安。然不能使之麻痺。故獨設

定火制地帶。以僅於至短時間內集中各種口徑射彈。則可使敵蟄伏於掩蔽部內。德軍已認可其強大之摧破力。與偉大之精神的效果。如對於正當之目標。適時適所為良好之射擊時。則可呈決定的效果。顯示其火力機動為捕捉目標主義。又砲兵之精神的威力。乃由於子彈猛烈之爆發所生起。其效果則依炸藥量及彈數之多量並時間空間的砲火集中。已可使敵之精神錯亂。以萎靡其決斷力及抵抗力。即專依此作用。猶可予以決定勝敗焉。

由此觀之。砲兵運用之根本。在隨物質的效果以收精神的效果。故可知期望火力集中效果之點。各國均無所差異也。

次就戰鬪各期之任務。法軍所述之點如左。

攻擊開始前 時間稍有餘裕時。須努力排除妨害友軍步兵前進之有形的障礙。並減殺敵火之能力（破

壞制壓）

攻擊間

（甲）砲兵應射擊敵所保存之視察點。與敵可活動之要點。以掩護步兵（掩蔽任務）

（乙）以火力隨伴步兵。於接敵時。制壓敵人（直接支援任務）

（丙）擔任對砲兵戰。使敵不能妨害我步兵之行動（對砲兵戰任務）

防禦間

(甲) 砲兵之參加戰鬪。於敵之攻擊準備期間。須崩壞其攻擊部署(攻擊準備破壞射擊)

(乙) 於敵人開始攻擊前進後。須粉碎分散敵之攻擊(阻止射擊)

攻防兩者間

(甲) 射擊敵感痛痒之交通路及要點(交通遮斷射擊)

(乙) 有時基於高級指揮官之指示。擾亂敵人(擾亂射擊)

又法軍砲兵。其為達成任務之射擊方式。根本上分有如左之二種類。且推獎應依急襲與至短時間之集中火。可稱為經濟的確實而安全矣。

(甲) 破壞(殲滅)

本來之目標在人員。但於破壞其兵器，障礙物，交通機關時。亦能使其人員立於戰鬪外。

(乙) 制壓

滅殺敵戰鬥員之戰鬪價值。使其遁逃於地下掩蔽物內。以制限或麻痺其活動。

德軍於射擊之方式及其適用之部。則定義有射擊方式。以明示砲兵任務。俾射擊要求及命令下達之能容易。

(甲) 阻止射擊

此為防止敵步兵突擊。而於其最前戰鬪線前所設火力掩護之意。發射速度。尤應完全利用短時間

(一)彈波、通常)持續(持續時間隨)之射擊。
(爲二、三分鐘)時命令之

(乙) 殲滅射擊

殲滅射擊。乃使敵步兵之攻擊準備。在初期即處於屏息者。而爲判斷敵步兵實際有無準備攻擊。如有準備時。則對於敵陣地或前地之某部分實施之。

射擊雖準於阻止射擊。然一彈波之持續時間。比較阻止射擊稍長。而發射速度則較小。

命令法。例如命令「向K西方隘路。爲十分鐘間之殲滅射擊」

若比較的長久持續射擊時。發射速度則應變更爲不規則(時時增加或減少)

阻止射擊及殲滅射擊。在陣地戰。乃以實施爲原則。在運戰。則於豫測友軍步兵不得已須稍長久停止等時行之。間有於豫測與敵在實行戰鬪中即已入夜。且當夜不企圖前進時。而於日沒前行之。

阻止射擊及殲滅射擊。乃無試射之必要。且未必常能行之。爲勿使過早暴露我陣地。且節約彈藥計。以僅在地圖上計畫爲有利。爲測定諸元之射擊。則全然不施行。或僅爲一、二發之發射。點檢方向而已。

故必須有某程度之正確地圖。

此等諸點。乃爲德軍之急襲戰法及秘密企圖之要諦。須認識之。

(丙) 擾亂射擊。爲擾亂在中間地及後方地之敵陣地，野營宿營中之敵人。使其陷於不安者。而使此射擊之配置及時間爲不規則。乃爲達到目的所最緊要者也。

關於發射速度。則無一定之法則。通常以短時間集中之急襲射擊與各個射擊交相行之。

(丁) 破壞射擊

破壞射擊。爲對於敵陣地各部，砲兵陣地，機關鎗陣地及迫擊砲陣地等。通常以稍長之時間。連續實行計畫的效力射之射擊。而屢有以大規模之破壞射擊。準備友軍步兵之攻擊者。

爲無障礙以實行射擊計。須豫行規定目標，時間，彈藥之種類及彈藥之使用。使各砲車筆記之。長時間。一連一小時間之發射速度。須不超過如左之最大發射彈數。

野 砲 四〇〇

輕 榴 三〇〇

野戰重榴 一六〇

白 砲 一〇〇

十 加 一三〇

(戊) 急襲射擊

急襲射擊。乃爲於擾亂射擊之區域內所應用。或爲捕捉有利之瞬間目標(戰況)。或於準備急襲攻擊

時所使用之。

此射擊。多半以地域射擊之形式施行。一切均爲強硬實施。當觀測而行此射擊時。雖須依能否觀測。以決定其終結。然在無觀測射擊。其於急襲射擊之後。則更宜適當行各個射擊。或更行小急襲射擊。

(己) 誘導彈幕射擊

本攻擊在使砲兵火逐次向攻擊步兵之前方前進或躍進。俾敵之戰鬥動作萎靡。且對於敵之逆襲。作成移動的牆壁也。

雖如以上規定。然關於其適用及射擊速度之規定並彈藥之使用。則須使適應戰術上之狀況。切戒爲固定的規定所拘束。

砲軍砲兵之任務。爲依直屬上官之賦課。與戰鬥間爲下級者之步兵指揮官及觀測斥候之要求。砲兵隊長之獨斷而所發生。以定應達之目的者。

爲賦課一般軍隊指揮官任務時。則示明不可干涉砲兵之任務達成方法及使用器材等。而應就現地依地物指示。並應併用地圖等。

又於射擊時。係賞用縱射。對於正面大之目標。務須由側方射擊。縱至不得已亦須達斜射之目的。

砲軍砲兵之射擊法。大別之爲撲滅射擊及制壓射擊二種。

甲·撲滅射擊

爲依殺傷，毒氣彈中毒，破壞，燒夷而行之。對於小目標。通常行精密射擊。

赤軍乃鮮受國際法規之掣肘。而堂堂在砲兵操典中載有毒氣彈中毒者。實有注目之價值。

爲行殺傷。雖用各種彈。但其中並揭載有破片性化學彈。

爲制壓（殺傷）暴露步兵。對於一公里正面。祇用三至六連已足。火力集中之際。重要方面一門之火制正面。爲二十至六十公尺。其以側射之效力。爲數倍於正面射而行賞用者。則已如前述。

爲撲滅步兵火器。係用連或單一砲。對於一機關鎗巢。如於中距離發揚射擊速度。乃以七十五發即可達成目的。

爲制壓在掩護物下之機關鎗或迫擊砲。則示明須用一二二公厘或一五二公厘榴彈砲。在二千五百至四千公尺之距離。需要地雷彈四十發至百發。

爲撲滅占領遮蔽障地之砲兵。雖需要空中觀測及砲兵搜索特種機關。然於撲滅未施工事敵砲一門所需之彈數。爲五十發以上。在有工事者。則更須多數彈藥。

以三連對於敵之一砲兵連。完了試射所需之時間。雖依砲飛連絡之難易而有差異。然須三十至四十分鐘。

完全欲制壓敵砲兵。則頗爲困難。通常宜在戰鬪之全期間繼續之。破壞射擊。則依左之要領。

(1) 人工障礙物

三門編制七六公厘連。於一小時至二小時間內。對於鐵絲網可開幅設六公尺，深二十公尺之通路。所要彈數。在二公里以內容易觀測時。正面二公尺。須榴彈五十發。

發射速度。每發爲行觀測。則一門一發。不可超過一分鐘。

(2) 野戰掩護物

用七六公厘至三〇五公厘之各種火炮。對於散兵壕之側射。比較正面射。約可發揮二至三倍之效力。

(3) 破壞建築物

須併用地雷彈，燒夷彈。

爲破壞石造建築物。則用一二二公厘以上之榴彈砲。所要彈數。一公頃約爲八發。

爲破壞鐵道橋。則用三〇五公厘至二二八厘砲。須一百至二百發。

茲就各種砲。以示破壞正面二公尺之所需彈藥數如左。

a. 七六公厘砲 榴彈，弱斷面散兵壕，交通壕。在三千公尺以內。正面射爲三〇發。側射爲十發。

b. 一二二公厘砲 地雷彈，散兵壕及輕掩蓋。在三公里以內。正面射爲三〇至四〇發。

側射爲一〇至一五發。

c. 一五二公厘砲 地雷彈，完全斷面之散兵壕及重掩蓋。在三公里以內。正面射爲一五至二〇發。側射爲七發。

欲撲滅戰車及裝甲汽車時。須使單獨火炮由近距離豫爲試射。而行待擊射擊。

乙·制壓射擊

擾亂射擊。概與德軍相同。

爲制壓砲兵。則併用榴彈，榴散彈

(以二三連時愈襲其間以一連或一火炮，間以適時間續行射擊)

或用化學彈(非掩溜性)。彈幕射擊

。按如左之要領實施之。

固定彈幕射擊——以左之目的。通常在陣地戰行之。

- 1 阻止敵步兵之前進
- 2 阻止敵步兵之退却
- 3 使某地區內之步兵與他兵種絕緣孤立
- 4 包圍射擊(前三者併用)

七六公厘砲。就正面二十公尺言。一分鐘須有二發之炸裂彈。三門連則各門須依一分鐘六發之射擊。形成正面百公尺之彈幕。側射，可使彈幕之正面幅達至三至四倍。射擊時間。在任何時機。

亦不能超越二分鐘。

移動彈幕射擊。若非於陣地戰有多數火炮，豐富彈藥。則實施困難。

移動彈幕射擊。有單一者與重複者二種。重複者在近距離用破片性子彈。在遠距離則用非掩濇性化學彈。

本射擊。須用逐次推進之方法。不許用後退方式。

使用每五秒鐘增加二百公尺之計算（無觀測）射擊。或用一面觀測一面隨步兵前進而行延伸射程之方法。所要彈數，發射速度。準於固定彈幕射擊。

障目射擊。用發煙彈或含磷彈。

就各國軍以各種火炮分擔之任務。比較之如左。

法 軍

1 輕砲兵（口徑六五或七五公厘最大）——步兵之直接支援及掩護。

依運動法。分爲乘車砲兵，乘馬砲兵，馱載砲兵，汽車積載砲兵。

2 短重砲兵（口徑一五五公厘及二二〇公厘）——破壞敵陣地，對砲兵戰。有時制壓及交通遮斷。

依運動法分爲套駕砲兵，汽車積載砲兵，汽車牽引砲兵。

3 長重砲兵（口徑一〇五公厘、一四五公厘、一五五公厘、一九四公厘）——任務爲擔任對砲兵戰。與其他交通

遮斷及擾亂射擊。於瞬間目標亦可使用。

4 塹壕砲（口徑一五〇公厘、二四〇公厘、射程一〇〇〇—一、二〇〇公尺）——破壞鐵絲網及戰場工事。

5 大威力重砲（種類多並有列車重砲）——遠距離目標，堅固之目標。

雖如上述。但各火砲均應切戒以在最適合任務以外爲口實而終於無爲。尤以欲摧破攻擊準備及敵之重要阻止時。則均應使用之。

赤軍

依目標之種類。指示砲最適當之任務。

1 堅固之工術物

甲·特別堅固之混凝土構築物

奧普和夫斯基工廠製三〇五公厘榴彈砲

司乃得廠製二八〇公厘榴彈砲

維刺斯廠製二〇三公厘榴彈砲

二八〇或二七五公厘海岸臼砲

二七五或二五四公厘加農（20度以上之落角）

乙·壁厚五〇公分之混凝土構築物，陣地帶之散兵壕。而有掩蓋及機關鎗巢者。

前項甲之火砲

1110浦德 (Pooh) 190浦德與1100浦德及115公厘加農，法式155公厘加農。

1909年式 1910年式及維刻斯式野戰或攻城152公厘榴彈砲。

丙·野戰陣地之散兵壕，交通壕及其要點

要塞或野戰用152公厘榴彈砲

英式152公厘，122公厘及120公厘榴彈砲

法式155公厘及122公厘加農

107——76公厘加農

2 砲兵目標

甲·暴露或有輕掩蓋者

76公厘速射野山砲

107公厘加農

乙·據於堅固程度不大之掩護物者

法式122公厘加農

奧普和夫斯基或維刻斯式120公厘加農

一二二公厘野戰榴彈砲

一五二公厘野戰榴彈砲

一二〇公厘野戰榴彈砲

丙·據於特別堅固之掩護物者

法式一五五公厘加農

二〇〇浦德一五二公厘加農

法式一五二公厘加農

司乃得式速射式一五二公厘攻城加農

一五四公厘海岸加農

一一二公厘，一二二公厘，一二〇公厘，十公分榴彈砲

一二〇浦德一九〇浦德加農

機關鎗

七六公厘速射野山砲

三七〇公厘，四〇公厘，四七公厘各火砲

應於強度口徑大之火砲

無前揭之加農或榴彈砲有餘裕時

4 鐵絲網

六七公厘野山砲

榴彈砲

迫擊砲

在平擊彈道之死角內並強度較大者。

一〇七公厘野戰重砲

大隊砲

5 繫留氣球

七七年式一〇七公厘速射砲

法式一二〇公厘加農

野砲

6 戰車，裝甲汽車及裝甲列車

各種野戰用輕及重加農並榴彈砲

小口徑加農及機關鎗

又於小口徑火砲可達目的者。則以不妄用大口徑為原則。

赤軍火砲種類之多。應為注目。

德軍

德軍火炮之種類已被維爾賽條約所限制。僅有野砲，山砲，輕榴彈砲。故課賦野砲行遮蔽砲兵之制。輕榴則與日本之用法相同。

第二節 砲兵之軍隊區分及戰鬪區域

第一款 法軍砲兵

法軍砲兵。動員時編制上之區分如左。

師砲兵——編成上屬於師

套駕輕砲兵一團(三營)
套駕短重砲兵一團(二營)

師砲兵廠

軍團重砲兵

編成上屬於軍團

套駕長重砲兵一團

一〇五公厘砲二營

一五五公厘砲二營

砲兵總預備團——增加於前記兩部隊。應乎所要。編組為軍砲兵。其數如左。

1 汽車積載砲兵數團(七五公厘、一〇五公厘及一五五公厘短重砲)

2 套駕重砲兵數團

- 3 汽車牽引砲兵數團
- 4 汽車牽引或無限軌道上之汽車大威力重砲兵數團。
- 5 環帶牽引車數排
- 6 列車重砲兵數團
- 7 塹壕砲兵數團
- 8 山砲兵數團
- 9 標定連數箇
- 10 中央教習所數箇
- 11 諸廠及諸廠附屬部隊數箇
- 12 輜重部隊
- 13 對空防禦砲兵數團

宜乎爲砲兵模範國。可謂偉大矣。

如右大砲兵軍之砲兵各級指揮官。其職責之大要如左。

砲兵總監

關於本科專門事項。爲總司令之代表者。
對於全砲兵部隊。常時有監督之權限。

砲兵總隊
團司令官

直屬於砲兵總監。爲關於所管全砲兵部隊之代表者。而行監督部隊之教育及材料補充。並掌管人事。且有受領砲兵戰鬪參加要領之研究任務。檢閱參加戰鬪砲兵總隊團部隊之責任。

軍砲兵司令官

- 甲 關於軍砲兵全部事項。常爲軍司令官之代表者。
- 乙 軍編組有砲兵羣時。則直接指揮之。
- 丙 指揮軍砲兵廠。
- 丁 爲砲兵各部隊之協調及改善教育。而行監督軍之全砲兵。
- 戊 指揮砲兵情報勤務。規定標定連之使用。
- 己 爲軍之砲兵部長。指揮彈藥補充及技術的勤務(保存修理)
- 甲 對於軍團砲兵一般職責。準於軍砲兵司令官之對於軍砲兵。
- 乙 指揮不屬於師內之軍團內全砲兵。
- 丙 關於技術的事項。監督師砲兵。
- 丁 對於軍團司令官申述意見事項如左。
 - 1 增加砲兵配屬之件。
 - 2 於若干師間之砲兵一時的更換配屬之件。

軍團砲兵司令官

3 爲軍團重砲兵障地。而師應殘留場所之件。

4 軍團重砲兵與師砲兵任務及戰鬪區域分配之件。

5 必要時將師砲兵廠合併於軍團砲兵廠之件。

6 師砲兵參加對砲兵戰之件。

戊 爲遠戰尤以爲對砲兵戰。則直接補佐軍團司令官。

己 指導軍團內情報勤務。

庚 爲彈藥補充指導及材料之保存修理。而行統一軍團內全機關。

1 指揮師所屬之全砲兵。

2 在任務範圍內。指揮如左之戰鬪。

a 攻 勢 甲 攻擊準備間之破壞射擊。

乙 直接支援及掩護。

b 防 勢 甲 摧破攻擊準備。

乙 依阻止射擊直接掩護步兵。

c 按其所要。支援軍重砲兵。有時支援隣接師砲兵。

3 決定左之諸件

師砲兵司令官

a 以師砲兵編組於砲兵群之件。

b 各砲兵羣相互間及與步兵連絡之件。

c 向各砲兵羣分配特別任務，戰鬪區域，目標，觀測所，陣地之件。

4 就陣地變換事項。向師長申述意見。決定實行砲兵條件。

5 組織，檢點砲兵群之作業，觀測及情報勤務。且規正通信機關之使用法。

軍團砲兵隊長 指揮不屬於師之全砲兵。擔任對砲兵戰。按乎所要。支援軍砲兵，師砲兵。有時支援隣接軍砲兵。

戰鬪間各種砲兵之任務如左。

師砲兵 破壞障礙物，直接支援及掩護等。須與步兵為密接之協同。

軍團砲兵 實施對砲兵戰。但他兵團之砲兵。隨射程威力戰況之進展。亦須參加。且務須互及廣大正

面及縱深實施之。

各兵團砲兵 交通遮斷——戰線愈遠。則與上級砲兵之關係亦愈為重大。

師砲兵，軍團砲兵，軍砲兵以兵力愈大。則指揮實行愈為純重。故應各於其內部。區分砲兵羣。

砲兵群。最大限以三至四營編組之。將任務近似之各種口徑砲。編合於一指揮官之隸下。以尊重建制

(以團為一砲兵
軍或為其核心) 俾適合於協力部隊之配置。

關於砲兵羣編組。就各兵團示之如左。

師砲兵

1 直接協同砲兵羣

數——與為第一線部隊之步兵團數同
編組——輕砲，有時包含短重砲

2 全般任務砲兵羣

數——一至數箇
編組——短重砲兵，最好為輕砲

3 有塹壕砲兵時。應乎情況。則為一個砲兵羣。或分屬於以上各兵羣。

此可知與日本現行操典頒布前所有者相類似。在法國砲兵力豐富之國軍。雖屬適當。但在日本往時之砲兵羣。則為模倣形式。而無實質之編組。

軍團砲兵

對砲兵戰砲兵羣

數——軍團內師數
編組——砲程略近似之口徑砲，應乎目的性能之異種口徑砲
任務——對砲兵戰有時增援師砲兵

全般任務砲兵羣

編組——與對砲兵戰砲兵羣同
任務——交通遮斷砲擊，擾亂砲擊，臨機目標之砲擊，有時增援軍團內之作戰地域內，或隣接軍作戰地域內之對砲兵砲兵羣

數——數個砲兵羣

軍砲兵編組

- 一五五公厘大威力重砲
- 一五四公厘砲
- 一九四公厘無限軌道重砲
- 二二〇公厘長重砲
- 二四〇公厘被牽引重砲
- 列車砲

任務——依射程之延長。威力之強大。增援軍團重砲兵之戰鬪。

砲兵爲達成任務。應受領戰鬪區域。

此有二種。卽固有戰鬪區域，臨時戰鬪區域是也。

固有戰鬪區域。爲達成主要任務之地域。而爲認定有探求地形目標，收集情報，射擊準備，監視並射擊之必要時。可獨斷射擊之責任地域也。(對於他部隊固有戰鬪區域內之目標，若無有命令或未承諸他部隊之要求，則不行射擊)。

固有戰鬪地域之測方限界。爲期步砲連絡之容易。則須與步兵之戰鬪地域一致。縱深限界。乃依障地變換之要否而異。在須行障地變換時。縱深不宜狹小。而此限界。戰鬪間可得變更之。固有戰鬪地域之分配。宜依地上明確之地綫而定。

臨時戰鬪區域。爲對於圍繞固有戰鬪區域之地域而能射擊時所與者。以指揮官不過能指示其概要。故此區域之限界。應由實施者自行決定而報告之。對於此區域之射擊準備及觀測之研究。則爲第二次的性質。

第二款 赤軍砲兵

赤軍砲兵之區分。由部隊砲兵及大威力砲兵二者而成。部隊砲兵之運動性較大。乃可與他種同時行動者。屬於一般團隊之編組。而爲七六公厘平射砲，一〇七至一二〇公厘平射砲，一一四至一二二公厘榴彈砲及一五二公厘榴彈砲也。大威力砲兵者。乃爲有一五五公厘以上口徑之平射砲或榴彈砲。其運動專須依鋪裝道路。未鋪裝之道路。則惟於土地乾燥。橋梁及道路之景况特爲良好時。可爲短距離之運動。在陣地戰使用之大威力砲兵。須由列車鋪道上。用特種運搬器材分解搬送之。其展開須數小時以至七日。大威力重砲兵。不屬於一般團隊之組織。以獨立縱隊而行動之。依編制之基礎。示部隊砲兵之種類如左。

團砲兵

予所屬團以直接之支援。多半於團內連等各配屬一門。有時統一使用之。

師砲兵

戰。

爲步兵師或騎兵師所屬之砲兵團。其主任務爲步兵之援助。有時担任對砲兵

部隊砲兵

砲種爲平射及榴彈砲。最大口徑一二二公厘。

軍團砲兵

補師砲兵之威力。任遠距離射擊，對砲兵戰，擾亂敵後方機關，破壞師砲兵威力不足之堅固工術物。最大口徑爲一五二公厘。

○軍及方面軍——無固有之砲兵。

○總司令之豫備砲兵

與部隊砲兵及大威力砲兵爲同一火炮。以某時期爲限。配屬於軍司令官。軍司令官。則以之配屬於重要方面之軍團或獨立師。以補其量及質。

師之砲兵力。爲師砲兵與團砲兵之總和。而軍團砲兵。則爲綜合各師砲兵與軍團砲兵之力也。

砲兵團之組織如左。

砲兵團

1 指揮及經理機關。

2 若干營(平射砲及榴彈砲)

若千連——連分割使用。乃爲稀有之時。

營爲戰鬥單位。連爲射擊單位。

砲兵羣。乃爲援助由軍隊區分所成立之各部隊。一時所採用之砲兵區分。一羣之兵力。有若干營者。有若干連者。有混用兩式樣者。惟須注意不破壞建制。

砲兵內之軍隊區分。爲如左之羣區分。

甲·師砲兵——形成步兵支援(直協)砲兵羣。

(1) 數及編組——務須於重要方面。集中多數火力。

有時於重要度小之方面。則有不設者。

(2) 任 務——通常爲擔任支援步兵一團。

步兵團長之要求。縱無隸屬關係。亦有應履行之義務。

羣內之營(連)命其支援所限定之步兵營(連)而履行步兵隊長之要求。

(3) 隸 屬——通常雖由師砲兵隊長統一指揮之。然於步兵團爲複雜之機動或地形斷絕之度過甚

。或戰鬪經過迅速時。則屬於步兵團長。

乙·團砲兵

常隸屬於步兵團長。

但在如左之時機。則屬於步兵支援(直協)砲兵羣。

1 在陣地戰防禦而欲增加阻止任務之砲兵數時。

2 欲增加擔任破壞障礙物之砲兵數時。

3 欲使第二線步兵團之砲兵。參加第一線之砲戰時。

丙·軍團砲兵

雖如前述。然就組織遠距離射擊砲兵羣時之用法述之如左。

(1) 以軍團砲兵組織之。

遠距離射擊砲兵羣

2. 不能統一指揮時。分屬於各師。此時師砲兵之一部亦任之。

3. 若不能使用時則由步兵支援砲兵羣之一部任之。

↓分爲小羣

1. 一小羣與步兵師協力。

2. 應乎所要。則以小羣全部或數個小羣之火力。集中於某師。

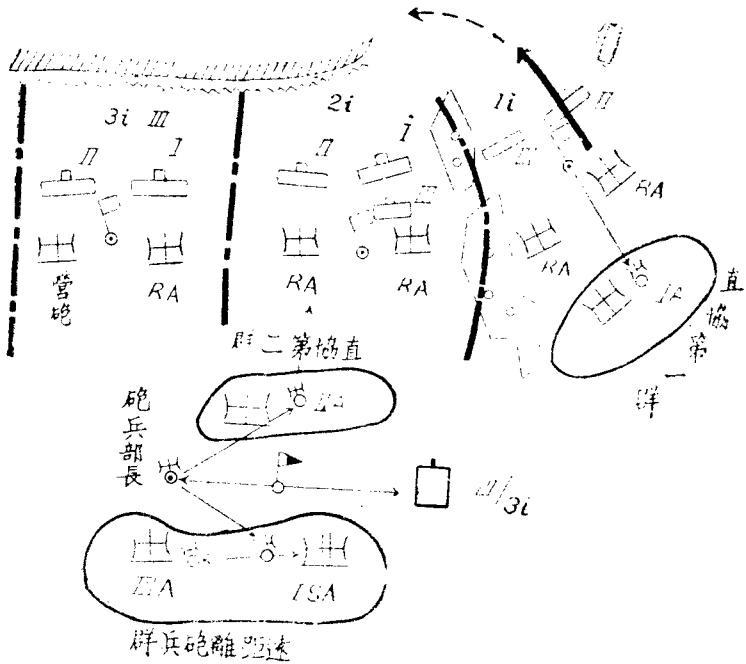
遠距離射擊砲兵羣。常隸屬於軍團或師之砲兵部長。

丁·砲兵豫備

以總司令之區署。配屬於軍團或師之時。則爲步兵支援砲兵羣。或爲師或軍團之遠距離射擊砲兵羣。

砲兵軍隊區分之一例如左圖。

今述各指揮官之職責如左。



甲·師砲兵部長（師砲兵團長兼職）

關於砲兵業務。爲師長之補助官。概與日本師之砲兵指揮官同。

但須參畫訂立師作戰計畫及補充計畫。至豫期戰鬪時。則依地圖研究地形。並陳述關於砲兵之軍隊區分及使用法之意見。以訂立戰鬪計畫及命令

應乎狀況之變化。予部下隊長以所要之區署。向師長報告之。遇有須向在步兵團長隸下之砲兵指示時。則可經師長之認可。而直接命令之。

乙·砲兵羣長

予任務與部下營。

丙·營，連長

與日軍同。

有時則有設砲兵司令官者。

須注意砲兵司令部之職責中訂立有質疑文義之文字。

砲兵司令部內之編成。雖不明瞭。然依操典之字句察看。則似有作戰班及搜索班。作戰班之任務如左。

1 蒐集整理部下部隊，隣接部隊及步兵之位置及關於戰鬪之情報。

- 2 整理搜索班所得之情報。
- 3 關於砲兵使用訂立方案。
- 4 計畫配置補充機關及彈藥補充線。
- 5 作命令及報告。
- 6 製作分配作戰情報。
- 7 記載戰圖日誌。
- 8 定時及臨時報告之製作及發送。
- 9 記錄各時期之作戰情況。

搜索班之任務如左。

- 1 蒐集關於敵情地形之情報。
- 2 整頓空中及地上觀測所製作之相片及略圖。將判明之狀況。記入地圖或要圖。
- 3 製作，報告搜索情報及向部下團隊之分配。

關於砲兵射擊區域。規定如左。

甲·砲兵羣

須有主要射擊地帶，與若干之補足射擊（射擊地帶）。步兵直接支援砲兵羣補足射界之一部或全部。

則以與隣接砲兵羣之主要射界重複為原則。

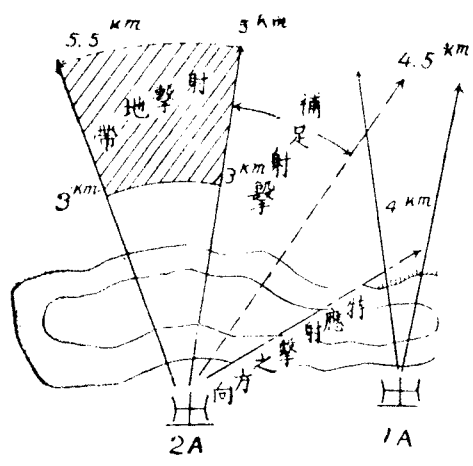
乙·連

須有主要射擊地帶或方向與補足射界。主要射擊地帶。乃依該方向重要之度，與火砲樣式及觀測所之便否。而有差異。為由砲兵營長（羣長）依地物所分配之。

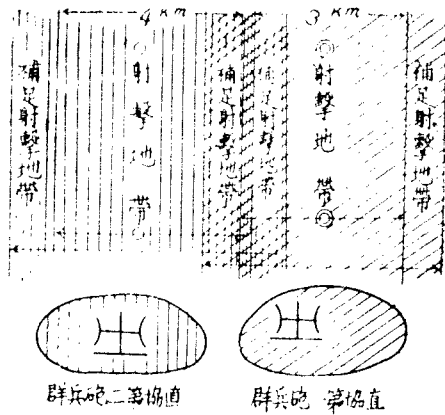
補足射擊。在射程所許之範圍內。以其能與隣接部隊行協同動作為目的。

此外為彈幕射擊。或為射擊特在敵重要近接方向上。隣接部隊前之死角。則可予以特別之射擊方向。

今圖示連之射界如左。



圖示砲兵羣之射擊地帶如左



關於砲兵射擊指揮。砲兵各級指揮官之職責如左。

甲。師砲兵部長（有時設軍團砲兵部長）所應處理之主要事項如左。

- 1 處理砲兵之軍隊區分。
- 2 統一指揮全砲兵時。向各砲兵羣。分配主要射擊地帶及補足射界。
- 3 掌握一部砲兵時。對之須指示主要及補足射擊地帶。

4 須向隣接砲兵羣(非在指揮下而行進)指定補足射擊及特別射擊方向。

5 規定部下砲兵之射擊動作。向師長(軍團長)報告。

乙·營，連長

概與日軍砲兵同。

第三款 德軍砲兵

師之全砲兵。屬於師砲兵指揮官。區分之如左。

甲·一般之時機

師砲兵
團羣(羣)
營羣(小羣)

乙·師兵力充足時

遠戰砲兵——任對砲兵戰及遠戰。在陣地戰。則將兩任務各別命與二羣。

師砲兵

近戰砲兵——須適合步兵之編組。擔任直接支援。

間有予遠戰及近戰之砲兵以反對任務者。

近戰砲兵。乃不配屬於步兵指揮官。在可配屬之狀況。須於近戰砲兵之一部。指定各個步兵部隊。使之密為連絡。以按步兵之要求實施射擊。向砲兵指揮官報告之。

唯於遭遇戰。地形上展望有不充足或必須以砲兵配置於廣正面時。則有配屬一部者。

指揮之關係中所應著眼者。爲高等司令部。取用配屬有指導戰團之指揮機關主義是也。

即大攻擊及防禦時。軍內配屬有一高級司令部。俾與參謀處連絡。從事招致砲兵，處置砲兵配置及與隣接地區之砲兵協同動作，射擊指揮，彈藥補充等。

命令之下達。乃經由司令部而行之。而不依砲兵之勤務系統。

集團指揮官。以集團直屬砲兵予某師。且間有以他師砲兵予某師。或自行控置砲兵之一部。有時或就師砲兵之使用及射擊，與隣接師相互間之砲兵援助。而行詳細之規定者。

又戰團動作已進展時。其於諸集團司令部。則有可配屬增加砲兵募僚者。

集團，軍團，最高級司令部。則設有本部數名之高級砲兵軍官。其職務由所屬砲兵司令部規定之。

此種砲兵軍官。通常雖爲與參謀處連絡。從事左之業務。然無命令權。僅隨處可直接要求情報而已。

- 1 戰團序列上不屬於師之砲兵用法。
- 2 砲兵部隊之砲兵的偵察任務。
- 3 砲兵部隊之戰團任務。就中對於對砲兵戰及遠距離目標之射擊。
- 4 與隣接部隊砲兵之協同動作。

5 觀測機關及材料之使用。

6 彈藥補充。

7 關於地圖之件。

師長，須命令戰團加入砲兵力及控置砲兵力。其與砲兵指揮官，應不絕交換意見。砲兵各級指揮官之任務，與日軍無異。

第三節 情報勤務

關於情報勤務及觀測。各國軍之砲兵均略相類似。惟就其特異之點。述之如左。

在法軍砲兵。其於砲兵觀測則有二種任務。一為關於砲兵情報之戰術的任務。一為行射擊修正及點檢之技術的任務。

又認定觀測飛機之價值。氣球障地。乃位置於第一線之後方六，七公里。其高度，則有不採取至千五百公尺以上者。

軍團內配屬有標定連。軍砲兵僅統制軍團之砲兵情報部而已。但在障地戰。則須區處標定連。以迄於砲兵情報勤務之細部均相關連之。

標定連(由地上標定排、音源標定排各若干而成)專擔任目標，尤以砲兵之發見。其依音源標定之精度。於風速至四公尺時則已

失其價值。

配置所需時間。地上標定排約爲六小時。音源標定排約爲二十四小時。

情報勤務。乃由砲兵團或砲兵羣而至軍砲兵止。皆以一至數名之軍官實施之。

砲兵情報部。乃由參謀處第二課，航空情報部，步兵團情報部，地上觀測所，飛機氣球，標定連而行集結情報。

赤軍砲兵。乃兼行地上空中之搜索。以測地隊，氣象觀測班，火光標定隊，音源標定隊等。所謂器械搜索機關。由砲兵各級指揮官實施之。

氣球之上昇限度。一人搭乘時。爲一七〇〇公尺。二人搭乘時爲一二〇〇公尺。爲觀測計。則以八〇〇至一二〇〇公尺爲適度。位置於第一線後方六至十二公里。通視半徑爲二十公里云。

一般爲行搜索。則最忌拘泥於範式。

德軍砲兵。偵察目標時之主要機關。爲砲兵標定隊。標定隊之測量原點。以設於砲兵指揮官之近傍。

在運動戰欲決定標定所位置時。須先依特別測量法。一時的以方眼網行之。然後開始測量班之三角測量。

且前進觀測所。係於陣地戰時設之。若觀測者在第一線時。則已喝破可增大步兵之信賴。

第四節 通信連絡

近時通信器械之進步。各國均略相同。其用法亦無大差異。

法國砲兵。在敵之近傍時。師則沿其前進軸。以師通信隊之材料。設置有數個之通信中樞。故砲兵之各砲兵羣。均可使用其通信機關。利用最近之通信中樞。與高級指揮官連絡。在各砲兵羣內。須先以傳令連絡。然後使用其他機關。完成連絡。

又觀測所遠隔之時。則設有一個至數個之通信中樞。而有與在放列陣地地域內其他之通信中樞連接編成之利云。

爲與步兵協同之通信。乃所謂以步兵團通信軸上之電話回線。依步砲兩兵種之混成班。或將作業分配於兩兵種而行建設。乃亦爲一法也。

赤軍砲兵。爲連絡上可得各兵種之理解信賴。所謂須得政治教育及軍事教育之統一者。乃由其國情所使然。

爲步砲協同計。而有統一狀況判斷之根據之一項。誠爲良好事項。

連絡員。以左列者任之。

連 以屬於連絡排之下級幹部(軍士)。有時則以中級幹部(軍官)派遣於應連絡之步兵連。營長處。而

以連絡班附屬之。

營 以與連同一之幹部。派遣於步兵營，團長之處。

團 以中級幹部。派遣於步兵團長，或隣接砲兵團長之處。

連絡用器材中。如含有機汽腳踏車，汽車，飛機。則其價值當可增大。

電話連絡中。則有於連觀測所與所應支援之步兵營，連長間架設之者。

短小距離。須配置傳令兵。在遭遇戰之初期，或追擊等時。則以無架設電話之時間，或無器材之時爲本旨也。

德軍砲兵。以由上向下連絡爲正當。砲兵指揮官與各砲兵團長間。以師通信班連絡。其他則各以通信排連絡之。

關於步砲連班。則無所差異。

第五節 砲兵之展開

法軍砲兵。雖由高級指揮官指示砲兵之占領地域。細部則由砲兵各級指揮官規定之。惟在攻擊。乃以能秘匿攻擊準備爲限。須向前方推進陣地。在防禦，須俾其能在抵抗陣地之前方。作強大之抵抗而配置之。並宜使砲兵之一部。出於前哨陣地之前方。防者較攻者則須爲縱深大之配置。

砲兵大集團之展開。則依急襲的主義。以秘匿遮蔽為主。

測地作業。須依特種專門員之作業。於連之到着前。準備方向基線及道線法之設定。

陣地攻擊時。以彈藥輸送爲第一。依測地的準備，構成觀測通信網，連人員之到着，放列布置之順序而實施之。蓋以最需要時間之順序。而展開之也。

步砲之連絡班組織。雖可在砲兵展開之先實施。然通信應隨砲兵之展開。

設備陣地時之作業順如左。

- 1 陣地之遮蔽，尤以足跡之遮蔽。
- 2 爲陣地進入及射擊時之作業。
- 3 構築通信所，司令所，掩蔽部。
- 4 爲彈藥而作簡單之掩蔽部。

5 隨時期及材料之得有餘裕。而行修改人員及彈藥掩蔽部。

地上標定排。於接敵前進間。常須配置一觀測所。隨步兵之前進。以沿通信軸。交互占領視界大之地點。主哨，則位置於後方或陣地附近一哨所之近傍。

音源及地上標定排。爲減少測地之地點數。則應竭力配置於同位置。排之主哨，連長之司令所。亦應設置於同一地區。

要之，應迅速獲得略近的結果。逐次修正之。

赤軍砲兵之砲兵陣地。則謂無與步兵部署一致之必要。在實用側射斜射之赤軍。當可首肯之。正面射，以友軍超過射擊之限界。二百公尺為斜射而於觀測容易時。則縱為六十至八十公尺。亦不致予危害於友軍云。又因欲集中火力於右翼方面。則反以配置於左翼。且向前方伸出為有利。欲集中十字火力於所望之地點時。則以砲兵射程之所許為限。宜向廣正面分散配置之。

為空中遮蔽所應行之諸作業。須在陣地占領前或後。於夜間行之。

觀測所。應選定於敵方試射困難之所。

補助觀測所。分為前方(為步砲)側方(為觀測上及夜間)豫備(顧慮陣地變換及毒化)及偽觀測所(為欺騙計)等類。

選定各種砲兵陣地時。加農連最須與以便利者。豫備陣地。雖設在前後左右。但不可妄為占領之。

彈藥補充。務使在敵砲兵有效射界外。距射擊陣地三千公尺以內。

陣地變換。各以一門逐次實施之。先到砲車。應立即施行射擊。

德軍砲兵。其於陣地。則高唱觀測所之價值。述明展望之擴大法。而務勿使觀測所與射擊陣地隔離。除

主觀測所外。並設立近距離觀測所(在射擊陣地之直接近傍者)補助觀測所(前進及側方在內)以期觀測之周密。而以觀測所之狀

態。為選定射擊陣地之標準。俾應付戰況之變化。諸連須為不規則之配置。而連內則以不齊間隔且配置

為不規則之梯隊。

陣地之後方。以降傾斜斜面爲有利。須避免孤樹林，獨立家屋等著名之地點。以避火力。使敵之試射困難。側射效果雖大。然應切戒爲行連絡而致逸失好機。並高唱使用大砲兵部隊於側射則爲不妥。而有正面薄弱與射擊技術之困難。且動則易危害及於友軍之弊。其主義似乎全然與赤軍相異。

縱與敵接近。但目標未現出時。則各連有占領準備陣地（砲兵就行軍之姿勢俾其能加入戰鬪而於戰場所準備之處所）或待機陣地（僅爲一時的占領之射擊陣地）

而因欲於最有利之瞬間、急襲目標使其對

於此等目標完了射擊準備而行待機者之必要。

欲利用射程之砲兵自勿待言。即射擊遠距離目標之火砲。亦有使其於遠前方占領陣地者。陣地攻擊時之砲兵配置。以能集中火力於最重要之目標爲主。而優勢火力之集中。與砲兵之密集配置。則不可混同。

觀測所及射擊陣地。如豫行設備工事及偽裝。講求迅速確實之連絡並命令傳達法。則大有價值。以上，乃專就各國軍中所可著目之點而述之。其根本之大部分。多與日軍類似。

第六節 遭遇戰時之砲兵用法

法國砲兵。在接敵前進時。高級指揮官一般之行軍部署。須顧慮砲兵之安全。且須使其能迅速加入戰鬪。而於前進間即命定砲兵之部署。砲兵各連對於現出之敵砲兵。須以其火力能迅速將其捕捉而常事準備之。

砲兵愈與敵接近。愈應疎開隊形。逐次增加各部隊間之距離。至接觸之時期既近。則應梯次進行。其一部以常能加入戰鬪之方法。由陣地而行躍進。狀況緊急之時。連應接近觀測所。布置放列。

接敵前進時。軍團砲兵司令官。則應使師砲兵之彈藥補充確實。俾全砲兵之能迅速參加戰鬪而努力之。運動性大之軍團砲兵（一〇五公厘砲）。則自師前進區域。由陣地向陣地躍進。

師砲兵指揮官。須由師長接受關於各前衛逐次所應達到之線。及砲兵須與所應形成第一線步兵團之部署適合等必要之指示。為直接支援計。應準備砲兵羣之組織及展開。又依戰況地形。而欲於接敵前進間。隨機支援步兵起見。須決定逐次砲兵所應占領之陣地區域。

師輕砲兵。於高級指揮官所預定之逐次躍進間。須時常能支援步兵。而行梯次前進。

戰鬪開始之初。通常師砲兵。以使用其一部。若師之正面適度而無須分散指揮時。須增大全般任務砲兵羣之兵力。對砲兵戰。則以與師砲兵連絡緊密之軍團重砲砲兵羣或營擔任。或以師全般任務之砲兵羣任之。

砲兵羣長。於接敵前進及接敵前進間。應於上級指揮官指揮之下。講求深刻研究地圖及空中相片等。使射擊準備能良好之處置。準備戰鬪加入。又為連絡計。則應極端利用空中線。

砲兵羣長。與所應支援之步兵部隊。及所增加之砲兵部隊。每遇有機會。應自行接觸。努力連絡。

於接觸時期。砲兵羣長。應占領陣地。

部分的戰鬪。雖須統一。然以如此時機砲兵之運用。則上級指揮官不能詳細規定。故將一般任務予砲兵羣長。而羣長則使各營分擔之。此際須嚴行監督彈藥之消費。

要之，在法軍之典範。乃無遭遇戰特別之條章。故前述之事項。爲由接敵及接觸時期之部分而綜合之者。

雖推察其爲依隣接國情。自開戰之初。卽徹底於大軍之運用而記述者。然以世界大戰之遺彩紛紜。日軍砲兵。須切記其不能立即模倣之點。

在赤軍。則有遭遇戰之條章。如其通則中所述。至本隊加入戰鬪時。則須使砲兵各連與步兵各營連速爲連絡。向重要之方面集中火力。乃爲表現赤軍之特色者也。軍團砲兵在遭遇戰。則全部分屬於各師。師砲兵部長。應研究遭遇戰場之地形。時間若有餘裕。則須於前夜宿營中調製要圖。記入彼我之道路，砲兵之觀測所，陣地及各部之制高關係。以之分配於各營。

所謂自營長以下至各連之指揮排長爲止之幹部。均須調製準備要圖者。乃爲一特徵。不可輕視之。豫期遭遇戰時之行軍部署如左。

甲·數縱隊前進時之砲兵編組

須顧慮縱隊與敵遭遇時。而行編組砲兵。對於迂回隊或由森林，斷絕地等行動之縱隊砲兵。須令具

備獨立戰鬥之實力。以拋擲統一指揮之企圖。

又各縱隊前衛內。須附以達成攻勢任務充分之砲兵（對於步兵一營，用砲兵一、三連）。其餘砲兵全部或大部。使在本隊先頭前進。

前衛內須附屬榴彈砲。最好宜附屬一〇七公厘加農。

乙。成一縱隊前進時砲兵之編組

此際砲兵之各營。當戰鬥時。則與所應支援之步兵團同行。或與其維持確實之連絡。

前衛砲兵動作中之特異者如左。

帥如以各團爲一縱隊而行軍時。則各縱隊本隊之砲兵。應準於帥爲一縱隊前進時前衛砲兵之動作。

前衛砲兵之各營長。須與步兵部隊長同行。或保持連絡。至前衛司令官向各步兵營（連）長命以任務時。砲兵營（連）之連絡分隊。卽到所應支援之步兵營（連）長處。

前衛砲兵之各營。連長。乃依自己之判斷與步兵之要求。而行開始射擊。至與前衛司令官或營長電話開通後。前衛砲兵之指揮。始能統一。

前衛砲兵受領任務後。至遲須於三十分鐘以內。開始射擊。

前衛砲兵。在遭遇戰初期。乃以不與敵砲兵對戰爲本旨。唯對於危害前衛砲兵之敵人暴露砲兵。須加以射擊。

本隊砲兵。須隨所屬縱隊之加入戰鬪。獨立參加戰鬪。

縱隊之砲兵指揮官。基於縱隊長指示。須指示概略之任務。於爾後之展開及射擊中。確定任務。各部隊則應乎步兵之要求而行射擊。

師砲兵部長。必要時須以師長之名。將他縱隊之砲兵增加某縱隊。又主力縱隊。於師長攻擊之決心既定時。須速為軍隊區分。向各營指示所應支援之步兵部隊。及應連絡之處所。

本隊砲兵之展開時期。雖依各種狀況而有差異。然概以一小時為標準。

砲兵之軍隊區分。應顧慮與步兵連絡之難易。全師地區及各步兵團地區之地形。而如左決定之。

甲。為步兵支援（直協）砲兵羣。以分屬（正規之方法）於各步兵隊。

乙。自行統一指揮（如為變則、作二或三縱隊行軍時統一指揮、則極為困難）

前衛砲兵。宜仍置於步兵團長之隸下。

區分遠距離射擊羣者。乃為例外。通常使直協砲兵。達其對砲兵戰之目的。

遭遇戰時。作側射的使用。雖反乎簡單迅速展開之本旨。而不易實施。但縱為一連。而如能由側方近距離（師野砲二公里半榴彈砲三公里以內）施行縱射時。則有與一營之正面射相匹配之效力。

為利用最大射程起見。屢有以軍團砲兵之長射程加農。竭力向前方展開使用之。

豫期夜間遭遇戰時。務宜減小縱隊先頭之砲兵。而於警戒部隊。附以榴彈砲及迫擊砲。則於士氣上之效

果甚大。

戰鬪須用地圖。以射擊敵之後方。或射擊能認識之敵砲兵。而將大部砲兵控置之。德軍砲兵。在遭遇戰時之陣地偵察。爲營，連長之任。營長以上之指揮官於偵察後。卽止於所選定之戰鬪司令所或觀測所。

前車，以求得陣地之側方或後方二、三千公尺之所在物。或火力所不及之地域而位置之。此外皆不能認爲大著意點。

第七節 陣地攻擊

法軍砲兵之用法。爲組織的。今述其所可著眼特異之事項如左。

甲·軍砲兵

敵之彈藥集積所。爲軍砲兵之良好目標。

蓋依正確之射擊。乃爲將莫大之彈藥供其犧牲也。

軍砲兵。更須射擊敵之氣球。苟有可能。並須射擊飛行場。軍砲兵司令官，須知悉軍團砲兵關於陣地變換之事項。若認定有使彈藥補充發生困難之多數火砲推進之企圖時。宜向軍司令官報告。關於其不能達成任務者之向後方撤退。須申述意見。又時間若有餘裕時。則須於列車重砲兵之展

開。準備必要之作業。

乙．軍團砲兵

軍團砲兵。乃擔任對砲兵戰。在特別之時機。則由軍統一之。規定應否破壞敵砲兵之條件。乃由高級指揮官決定之。

制壓敵砲兵有二法。

甲法 依緩徐且連續之射擊。使敵各連困憊。此法爲於有通信不完善。方向移動困難之砲兵時所用。

乙法 依猛烈至短時間之集中。

此法於火力運用。無須死節時可適用之。

實行時須兩者併用。

須顧慮師砲兵之對砲兵戰協同。以決定其任務。點檢其處置。但在攻擊準備期間。則不參加之。砲兵情報勤務。乃易於被敵之遊動砲兵欺騙爲真配備。應留意之。

爲應付臨機目標計。應先指定一砲兵部隊。爲制壓敵之觀測所。須利用特種彈發煙彈。且爲崩壞通信網使敵不能觀測計。須使用爆裂榴彈。又爲使子彈進入展望孔。則宜使用榴霰彈。究應依固定彈幕而行障目。或依遊動彈幕而行遮蔽。均須按狀況。使用經濟的方法。

攻擊不奏效時之對砲兵戰。乃頗爲重要。

丙·師砲兵

師砲兵，應確定攻擊前之準備射擊。直接支援及掩護射擊。並若干之交通遮斷射擊。及對砲兵戰射擊。

師砲兵，區分爲直接協同及全般任務之二種。此區分可組織爲砲兵羣。由師長決定其兵力。師砲兵司令官。則定羣之編組。且直接指揮之。

此區分之目的。在使其確實與步兵指揮官(團長)爲永續的連繫。

直協砲兵羣。須沿所應支援步兵團之攻擊軸。而配置之。

不省略攻擊準備射擊。唯例外限於奇襲之時可省略之。如於攻擊前時間之餘裕寡少時。則以制壓射擊爲主。爲行秘匿突擊發進時期。則應變更射擊之緩急。以眩惑敵之觀測所。

直接支援射擊者。謂集中射擊之移動及移動彈幕射擊。或對於某時期地區之射擊也。此射擊在全般任務砲兵羣。亦應參加。

移動彈幕射擊。爲於不知敵陣地之詳細。師輕砲數較大時所使用。而由直協砲兵羣任之。本射擊，在五公里以上則不能實施。一連擔任正面爲一〇〇公尺。

掩護射擊。以射擊有危害及於步兵之敵人。而爲全般任務砲兵羣之責任。

爲行支援戰車。則用可移動之煙幕。其於移動彈幕射擊亦有混用之。或以之眩惑敵之對戰車火器，觀測所。

鐵絲網。依數連之集中射擊而實施之。

砲兵運用計畫。爲命令之基礎。而爲實行者計。須爲簡單利便之形式。

故應作如左之諸表。

- 1 砲兵之編組(指揮官、戰團司令所、一般任務、編組、占領地域、應確保之連絡)
- 2 火力運用諸元(用地圖之方格以適宜之比例尺覆寫者更將一方格爲四等分、以記入可射擊該地區之營)
- 3 攻擊準備(將目標、時間、彈藥數記入於地圖之各方格)
- 4 攻擊間之射擊
- 5 交通遮斷射擊(爲簡單之透明圖而記入目標、火砲及射擊之性能)
- 6 攻擊間砲兵之陣地變換(順序、時期)
- 7 攻擊前各營射擊之實施(時刻、營別、目標、時期、使用彈藥數)
- 8 攻擊間營射擊之實施

丁·砲兵羣

監視連之彈藥置場。關於按彈藥之符號整理保存之處置。命令必要之方法。

直協砲兵羣長。有時須將戰團區域分配於各營。關於陣地變換之準備及實行。宜加十分之注意。戰團司令所。應與步兵團長為同一位置。否則須派遣連絡班。

戰果須向橫方向及縱方向擴張。橫方向之擴張。通常僅依火力之運用而實施。縱方向之擴張。則必須變換陣地。而行分散砲兵之指揮。

赤軍砲兵所可注目之點如左。

前衛，須附屬半數砲兵。尤應附屬榴彈砲。

師砲兵部長。為本隊砲兵計。欲使敵砲兵暴露。則須令前衛砲兵作對砲兵戰。

陣地攻擊時。兵力分配計算之基礎如左。

主攻擊地區正面一公里 約七連

主要時期

對於敵之一連用二連。

對砲兵戰

其餘時期

對於敵之一連。則以三門，二門或單獨火炮。行制壓射擊足矣。

在運動戰。欲區分優於敵人，或同數之砲兵。始終盡力於對砲兵戰。則實為難能。故於砲兵決戰時期。須增援師砲兵之相當兵力。軍隊區分，以各師統一指揮為原則。

軍團砲兵。固務宜為遠距離砲兵羣。然因地形及準備時間之關係上。有不可能時。則須以軍砲兵之全部或大部。配屬於主攻擊師。若軍團之攻擊正面在五公里以內而時間充足時。則可統一軍團砲兵全部。此

際爲豫備師之砲兵。乃暫時屬於衝鋒支援砲兵之編組。

總司令官之豫備砲兵。歸軍團或師砲兵部長之指揮。分屬於各砲兵羣。

以步兵師。攻擊七至十公里防禦正面過廣之敵人時。則不設遠距離射擊砲兵羣。而增加於主攻正面之步兵支援砲兵羣。遠距離射擊之任務。由步兵支援砲兵羣任之。

各羣之砲種如左。

步兵支援砲兵羣

1 百二十二公厘榴彈砲

2 七十二公厘加農連

3 百五十二公厘榴彈砲

遠距離射擊砲兵羣

1 七十六公厘加農連

2 百〇七公厘連

被覆線。宜敷設於溝渠內。撤布薄土。不可架線。

對於敵砲兵。若砲兵任務之飛機爲二架以下。且不得確定砲兵之位置時。則不能達制壓之目的。與其作探射。則易若以擾亂所得認識敵人之觀測所推定位置。連絡機構之爲愈。

欲擾亂敵之背後時。則用軍團(師)遠距離射擊砲兵羣之長射程加農。於一定之時期。射擊道路集合點。重要之道路。火車站。司令部。通信綫之集合點。野戰倉庫及敵豫備隊(補捉利用谷地之運動時期)之集合地。在突擊準備之末期。宜時常故意延伸射程。予以突擊開始之感。使其疲於奔命。暴露人員火器而予以損害。

欲破壞障礙物時。則應以團砲兵任之。然猶爲不足時。則增加步兵支援砲兵羣之一部。
鐵絲網爲一線(二或三列橋)時。則以師砲兵或軍團砲兵之地電彈而行側射爲最良。

移動彈幕射擊。以其編成需費多時。而要莫大之彈藥。故運動戰不能適用。以求重要之目標。遂次延伸射程爲宜。

陣地變換之順序。以團砲(障礙物破壞射擊完了後速整頓前進準備)百二十公厘榴彈砲。七十六公厘加(最後方者。或與步兵斷絕連絡者)之先後。爲側射計。在所屬步兵團戰鬪地域外位置之砲兵。則直屬於砲兵高級指揮官。在最後變換陣地。

今述德軍砲兵陣地攻擊時之特異事項如左。
概可適用遭遇戰之原則。然以對於砲兵之諸準備。敵砲兵之制壓(砲兵先使之萎靡。其次遠戰砲兵之一部。則與近戰砲兵協力向敵陣地之突入地區集中火力)敵防禦設備之射擊。則須相當之時間。故無論在如何狀況。均應以此時間給予砲兵。

隨攻擊之進展。乃必須以近戰砲兵之一部。配屬於步兵。惟實施過早時。則可妨害射擊指揮之統一。

第八節 防禦

法軍砲兵之用法如左。

甲·軍砲兵

軍砲兵之一部。為行遠射擊計。比較的固可使位置於前方。惟大部須使能射擊抵抗障地之前方廣正面而位置之。

其任務如左。

交通遮斷射擊(妨害敵夜間連續使用道路網向前方推進彈藥之時期)

攻擊準備破壞射擊(利用攻擊開始前、於第一綫附近、多數集團之時機關壕部器、其射擊開始由軍團司令官部署之)

阻止射擊(攻擊開始及實行間、阻止敵人、按情況、則增援軍團砲兵)

乙·軍團砲兵

全部在抵抗障地之後方。為縱深配置。在前方者。担任對砲兵戰及遠距離之交通遮斷射擊。在後方者。增援各師砲兵之戰鬪。

軍團重砲兵。以沈默位置於其障地為原則。惟一〇五公厘砲排(遊動排)。屢須位置於前方(間或在抵抗障地)

前方)參加攻擊準備破壞射擊。

須顧慮不意間受戰車之攻擊。當逆襲時。則行地區分斷(於所應掩護友軍之前方及側方、行)之射擊。(固定彈幕射擊、以阻止敵之來襲者)

丙·師砲兵

師長須基於軍命令。規定前哨支援之火力與參加抵抗陣地內部抵抗火力之比率。全砲兵以於抵抗

陣地之後方占領陣地(應乎所要、以一部在抵抗陣地內部、有時在前哨陣地內部、占領陣地)。俾能於抵抗陣地主線之前方。發揚全火力為

原則。

軍隊區分。分為直協砲兵羣(須與第一線步兵團之數、兵力、編組適合)與全般任務砲兵羣(固有編制、臨時配屬之短重砲、有時為所配屬之)。兩羣之比。乃按情況而變化。

凡砲兵應不拘任務如何。而以其所有之機關鎗。編成近接防禦及對空防禦。

掩護部。為減少人員之損害。應由火砲間以某距離而構築之。

為誘致敵火於守備薄弱之地區而不利最少之地區。以眩惑敵人情報部之偵察計。須區分遊動排。

陣地上所應準備之彈藥定數。為由高級指揮官決定。而務宜依各營彈量及彈藥之符號。而整備

之。

之。

在前哨陣地前方之阻止射擊。以用梳節射擊增加縱深為有利。

師砲兵。應深刻研究前哨陣地與抵抗陣地間之地形。乘敵人通過此地域時。發揚最大之效果。

師砲兵。於敵人攻擊開始前。乃不參加交通遮斷射擊。

阻止射擊。爲按觀測者或步兵之通報，與豫定計畫所實施者。而須復行或移動之。

敵既與抵抗陣地接觸後。須從新實施攻擊準備摧破射擊。

逆襲之支援。以沿逆襲軸之營行之。其餘施行豫定之集中射擊。

丁·砲兵羣

火力之運用。須按豫定計畫實施。

敵既進入我抵抗陣地時。則直協砲兵羣。須以强大火力遮斷敵之第一線與豫備隊。此際須要求全般任務砲兵羣之協同。

赤軍砲兵防禦時之特異事項如左。

砲兵用法。乃依防禦正面之大小而顯有差異。師負擔三公里以內之正面時。雖可依步砲火協同。構成無間隔之火網。然正面過大之時。則砲兵不可不以選擇特別重要之危險方面。且區分若干羣。而行制壓敵砲兵或混亂其射擊爲滿足。爲適切運用火網計。若於地形開闊。正面在八公里以內之時。則須由各師統一砲兵。又於各師正面爲三十四公里。而地形有利之時。則可統一軍團全部之砲兵。

砲兵之軍隊區分。以與步兵之部署及區分適合是爲緊要。各種砲兵之用法如左。

甲·團砲兵

雖爲構成防禦火網之一部。然通常不入於一般砲兵之區分。專在妨害近距離敵人之攻擊，與戰車及裝甲車之對戰及隨伴支援逆襲。與步兵火器則最須密接協同。

乙．師砲兵

成爲數個之步兵支援砲兵羣。第一應決定與決戰部隊共同行動之部隊。

1 利用最大有效射程。支援擔任地區或隣接地區。

2 立即轉於攻勢時。乃隨伴打擊部隊而支援之。

丙．軍團砲兵

有如左二用法。

1 爲遠距離射擊砲兵羣（此際，師不設遠距離砲兵羣，必要時，則由要度少之方面，抽出一營以上之砲兵，屬於軍團砲兵羣）

2 分屬於師（形成師內遠距離射擊砲兵羣之骨幹）——分屬之時。則師內須設遠距離射擊砲兵羣。

在正面過廣之防禦。通常不設遠距離射擊砲兵羣。使要點支援之步兵支援砲兵羣。併行對砲兵戰。

防禦全般計畫之訂立及地區之選定。若偵察時間有餘裕時。通常由軍團長行之。

以右之時機。軍團砲兵部長。應依地圖呈明所見。又當課任務於各師時。關於軍團砲兵之任務及應增加軍團砲兵之師。須申述意見。

師砲兵部長。關於地形判斷，砲兵之任務及部署。應向師長申述意見。又若有一晝夜之餘裕時。則須率各砲兵羣長在現地。說明師長之決心。指示各砲兵羣之射擊地區及補足射界。在一晝夜以下之時間。則依地圖說明之。

砲兵羣長。若於時間有餘裕時。則宜在敵人未到着之先。至豫想敵之觀測所。視察我陣地之詳細。火網之構成。則依左之要領。

1 團砲兵

以團砲之一部。充警戒部隊之支援。而使連或各砲車行動之。其位置爲陣地前緣前後五百公尺以內之地區。

又施行陣地直前之近迫射擊。

2 步兵支援砲兵羣

各連須能有效射擊接近(制壓前方二〇〇公尺)陣地前緣之敵步兵。而行占領陣地。其一部則命爲警戒部隊之支援(射擊警戒部隊之前方四〇〇公尺)及其退却掩護。

又除主要射界及補足射界之外。爲阻止射擊及射擊滲入之敵人計。宜特別指定射擊方向。

3 遠距離射擊砲兵羣

與敵支援步兵之砲兵對戰。且爲遠距離之阻止射擊，及射擊後方側方之敵人。

爲連絡計。步兵支援砲兵羣之各連。須派遣連絡班於步兵營長所指示之連。

彈藥於連之陣地上。應備二補充分之彈藥。以一半貯藏地下彈藥室。

配屬於搜索支隊之連。須行火力搜索。俾能應射敵人。

敵入攻擊前進間(接近至距陣地前緣、千至二千公尺之距離時)。遠距離射擊砲兵羣。雖行對砲兵戰。然於敵砲兵之位置不明時。長

射程加農。須射擊交通路，連絡要點。榴彈砲。則射擊敵之觀測所及其至此之通路。又步兵支援砲兵羣

。須射擊前進之步兵。敵既入於陣地前五百—二百公尺之地帶。則應發揚最高度火力。其無間隙之彈幕

射擊。因須莫大之彈藥。故不能適用。

突擊時期(陣地前方二、百公尺以內)以近接用火炮之全力而射擊之。此際平射砲之榴霰彈。乃大有效力。

德軍砲兵用法。除所謂前進觀測所特有價值外。餘無特異之點。

第九節 追 擊

法軍砲兵。於軍及軍團砲兵。乃無所指示。僅云師砲兵。其於追擊至少應以砲兵一營所編合之前衛爲之

。對於砲兵營長。則委以極大之獨斷耳。在赤軍砲兵。對於追擊。乃要求使用砲兵之全力。雖爲一火砲

。亦不使其終於無爲。以退却之敵人。士氣常已沮喪。故縱以最大射程。亦有相當之效力云。其以單獨

火砲隨伴步兵。獨立行動者乃亦不在少。

如營長及砲兵羣長之上級砲兵指揮官。應以一部砲兵掌握於手中。逐次使砲兵變換陣地。而無間斷與步兵以砲火之支援。

德軍砲兵所可注目者。爲汽車砲兵及騎砲兵。乃特別適於追越或向側方進出。追擊之撤底的實行。全在推進豐富之彈藥。果能使用汽車縱列。則爲有利云。

第十節 退却

法軍砲兵所述主要之事項如左。

甲·軍砲兵

輕砲兵及一〇五公厘之套駕砲兵。乃於退却行動頗爲適當。又該砲之汽車積載砲亦可利用。大射程砲而有運動性之部隊。亦可擔負有效之任務。

此等火砲。乃暫時可供軍團之使用者。

空中觀測。特爲重要。

乙·軍團砲兵

退却時，予以有充分砲兵力之後衛。則因欲於敵人近迫之先。完成火力配置。故應占領遠在戰線之後方所編組之陣地。

軍團重砲兵之若干部隊(富有操縱性之火砲)則入於後衛之編組。

丙·師砲兵

師長，應以所能充任之全砲兵。支援後衛。

輕砲兵。全然用於直接協同。如地形蔭蔽斷絕時。則以直接隨伴砲兵。入於後衛步兵部隊之隸下。

俾得爲對戰車防禦。短重砲兵。乃爲全般任務砲兵。由師砲兵指揮官掌握之。

退却行動。乃以火力而行戰團梯次部隊之活動行之。各梯隊(各有統一之砲兵)須占領便於遠距離射擊之陣

地。使敵不能不過早展開通過原野而前進。

師之全砲兵(包含必要時所增加之一〇五公厘砲)須參加退却戰團。

丁·砲兵羣

砲兵羣之陣地變換。乃以後衛司令官之命令實施爲原則。

有觀測汽車之砲兵羣長。乃屢屢能敏活實施偵察者。若非偵察迅速。則除退却外。不能爲射擊。

主要之任務。爲交通遮斷及臨機目標之射擊。爲彈藥補充計。上級指揮官。宜以較小之彈藥置場

。梯置於後方。而向羣長通告之。

赤軍砲兵之異點如左。

退却時。砲兵，須有毅然繼續戰鬥至最後。而自抱犧牲之覺悟。

如軍團加農連之長射程砲。應充分利用其特性。其餘砲兵。則射擊敵之砲兵及妨害我主力退却之敵砲兵。

須利用隘路等之地障。且行側射斜射爲要。

對於向背後突進之敵人。如古領與行進路平行之障地。而加以急射擊時。則有可收偉大之效果者。掩護退却部隊之翼側。應使特別之砲兵部隊當之。

德軍砲兵所可著目之點如左。

爲掩護退却計。砲兵之一部。應極度堅忍。而亦不可以砲車之損失爲意。汽車砲兵。乃因運動性強大。故尤適於援助最後尾之部隊。

後衛砲兵之急襲的射擊開始及側射。爲最有效。

退却運動。原則上應以慢步開始。其後移於快步。僅在適當之時間行之。用以保有爾後之活動力爲要。

第十一節 森林及住民地戰

法軍砲兵所可著意之點如左。

砲兵，一般爲依步兵之要求。由一地區分斷射擊。而移於他地區分斷射擊者。對於此連續地區分斷射擊間所包含之地帶。則應實施迅速之梳櫛射擊。

步兵如爲秘密備配起見。而在森林及住民地中占領支撐點時。則不能得砲兵(尤以平射砲)十分之支援。

赤軍砲兵所可著意之點如左。

榴霰彈，專止於試射。裝置瞬發信管榴彈及化學彈。乃效力最大。

榴彈砲，因隨處可得陣地。故特適於前衛砲兵。平射砲，以受彈道之制限。故置於本隊。以側射林緣林空。有時則在林緣遮蔽。以待敵之近接。而於不意間加以射擊爲有利者。

觀測所，須在距林緣稍後之樹上。設立數處。以補足視界。

砲兵，通常分屬之。

在森林內之戰鬥。則以使團砲兵或師砲兵之單獨火砲。位置於林緣或林空之凹角。在近距離。則以直接瞄準爲有利。

在住民地戰之攻擊。第一須使榴彈砲入於住民地。而已進入住民地之砲兵。應配屬於步兵。並以攻擊砲兵之一部。編成遠距離射擊砲兵羣。使任遠戰，對砲兵戰及後方隘路之阻止射擊。其於突擊部隊。則尤須附屬單獨火砲。俾對於建物阻絕物。由近距離而行射擊爲要。

在住民地內之防禦。則砲兵不但須能向重要方面集中火力。同時並宜使防禦設備內所配置之火砲。得以側射各地區之境界。

陸軍砲兵。則無此特種戰之項目。

第十二節 山地戰

法軍砲兵所可著目之點如左。

在山地。則易於發見適於實施縱射斜射之陣地。其爲此種目的。宜使用平射砲。其效果屢爲決定的。交通遮斷射擊。極爲重要。

對於占領良好陣地短重砲兵部隊之對砲兵戰。乃頗不易實施。對於在稜線附近占領陣地平射部隊之制壓的空炸射擊。則較爲容易。

軍團砲兵。屢被配屬於師。

因戰鬪間兵力分散之結果。營殆常被分割。惟連應力避分割。使爲火力運用之一單位。

列車重砲兵。特使任急襲，火力配合及遠距離之交通遮斷。谷地內之砲兵。則得有迅速變換陣地。容易補充彈藥之利。

赤軍砲兵所可著目之點如左。

山地之射擊開始。乃不能敏速。故前衛不附屬強大之砲兵。卽本隊砲兵。亦不全部集於先頭。宜使步兵連與砲兵連交互位置而行護衛砲兵。如在坡路行進困難之時。則宜使其援助。

山地之行進。乃極爲困難。其速度則依道路之傾斜而異。若坡路急峻時。則因須增加輓馬。各門逐次行

進。而需費許多時間。故一小時之速度。不過一至二公里。一晝夜之行程。以八至十公里爲限度。本隊，通常以迂回機動爲必要。其與前衛向同方向展開。乃屬稀有之時。故本隊砲兵之斥候。雖應位置於本隊之先頭。然爲偵察而向前方進出。則須在本隊已決定展開方向。各連受有任務後行之。在山地爲行射擊修正及指示目標。則飛機之效用尤大。

在無適當陣地之時機。就中在退却時。則有使單一火炮爲近距離直接瞄準者。

在山地。則以補充困難。故須留意節用彈藥。

德軍砲兵所可著目之點如左。

砲兵之使用。以各種砲兵混成部隊爲之。較爲容易。

如斷念使用野砲之低伸彈道時。則輕砲兵之小羣。以輕榴彈砲二連，野砲一連而行編成爲適當。

地形上。屢有以連分割爲排或各砲車使用爲有利者。山砲連。原來以能使其分割爲獨立排而編成之。

砲兵斥候。須熟知火炮之彈道性及運動性。故應攜行射表，磁針儀，遮蔽角測定器。冬期應使用雪橇或雪靴。以行偵察。

連之觀測所。應分散於廣地域。

若因地形不利。而使砲兵進至敵人所未豫想我砲兵出之地時。即可期望良果。

若欲以各個連配屬於前衛時。乃以輕榴彈爲宜。爲拓
之谷地或道路。則可使若干門與前兵同行前

進。

砲兵之配置。雖關乎地形。然務宜在廣正面排列。屢屢須配置爲大縱深之梯隊者。至於側射之效果。則依巧於配置之砲車。就中依山砲可達成之。

第十三節 河川戰

法軍砲兵。則無特異之事項。

在赤軍砲兵。其於攻擊向河川前進時。乃配屬有支援前衛戰鬪充分之砲兵。當渡河時。則隨渡河步兵部隊續行。使各砲車逐次渡河。順次將全砲兵渡河。又煙幕，應得砲兵指揮官之同意而構成之。防禦時砲兵之配置。須使合於攻勢移轉之目的。同時並欲能側射向橋梁攻擊中之敵人。且能支援由隣接橋梁之逆襲。在持久防禦。尤以在夜間。則須於計畫表中。以方格區劃。俾砲兵連任對於何者。均能射擊而準備之。

德軍砲兵。在攻擊時。其行敵前渡河。惟有於我岸展開強大之砲兵。於其援助之下可以強行。而隨最初之渡河部隊行之。在防禦時。砲兵之一部。則須於步兵之後方。以平射長射程砲能掃射敵之前進路。且宜使能於集中火之下支持危險之地點而行占領陣地。果能沿河川掃射縱方向。則有利焉。

第十四節 冬季戰

僅赤軍砲兵。有所記述。

兵員，須於面上，手上塗擦凡斯林並以布捲銜。降雪時則着用白色之偽裝布或偽裝外套。宿營時焚露營火。乃爲不得已者。

器材，須載於滑台之上。鞍馬不宜前後重疊。而成一列駢繫之。

乘馬者乘馬行進至三〇—五〇分鐘時。宜令其徒步行一〇—一五分鐘。斥候則用雪屐。掩體，宜積土。有時則積雪。

第十五節 夜 戰

法軍砲兵特異之事項如左。

注意射擊所準備之砲兵。其於火力之操縱及修正。則與晝間同樣不感困難。

空炸高炸裂之修正法。依然爲必要。(當濃霧、尚未占領陣地、而無音源標定排之砲兵、則事實上不能爲何等活動)

赤軍砲兵特異之事項如左。

砲兵之夜間射擊。在陣地戰。雖能有利施行。然在運動尤以在攻擊時。可期奏效者。實爲稀有之時。

所課於砲兵之任務中。則有用化學彈而行一定地區之撒毒。或於敵後方之通路上設立化學阻絕之條項。夜間之擾亂射擊。乃於士氣上之效果頗大。

夜行軍時。砲兵則置於縱隊之後尾。

在夜間攻擊。使砲兵開始射擊。乃僅限於抵抗敵人彈幕射擊之時。

砲兵夜間對於突擊點。及對於妨害我步兵前進敵人據點之射擊。爲士氣計。應使用榴彈砲。有時爲使不誤步兵之行進方向起見。則有以炸點指示最後之到達點者。

夜間防禦。對於地物及近接路。則有爲彈幕射擊者。

夜戰時砲兵之部署及指揮系統。須使其能向敵兵突擊公算最大之地區。集中數連之火力而定之。

夜間對於遠距離目標之射擊。因不足以償彈藥之浪費。故務須由近距離射擊。以達其目的。

德軍砲兵。雖稱砲兵在夜間亦能準備步兵之攻擊。惟多半以施行短時間之射擊卽爲滿足。次則反覆延伸射程而已。

不論爲步兵獨力攻擊，與利用火力之攻擊。砲兵對於現出之敵砲兵及迫擊砲並敵之前進路。則須有不失時機。而能開始射擊之準備。

第十六節 陣地戰

第一款 防禦

其一 赤軍

一 通則

防者雖依敵之意志。受某程度之束縛。然對於敵之突擊能為詳密計畫時。則頗能減其不利。尤以砲兵。須使應乎戰鬥之經過。能為機械的行動而準備之。

二 指揮

砲兵之統一指揮。乃以師為單位而完全行之。任對砲兵戰之部隊。則有統一軍團砲兵之全部者。射擊之協同，援助之區署。乃由高級指揮官（通常為軍砲兵部長）實施之。

其於為偵察敵人攻擊準備端緒之徵候中。關於砲兵者。列舉有觀測所之新設。新出現之砲兵及試射之實施等。

軍隊區分如左

甲·團砲兵

通常在步兵團長之隸下。惟須入於防禦砲兵之區分。按一般計畫而行動之。

乙·師砲兵

全部歸師砲兵部長掌握之。

步兵支援砲兵羣——準連動戰而行動作。

遠距離射擊砲兵羣——以軍團砲兵編成。在師砲兵則屢缺之。

丙·軍團砲兵

構成遠距離射擊砲兵羣。

但七十六公厘平射砲連。有配屬於重要地區之步兵支援砲兵羣者。

丁·總司令官之砲兵預備

有增加配屬於遠距離射擊砲兵羣。或步兵支援砲兵羣者。

三 防禦組織

對於訂立砲兵戰鬪計畫。須使步兵團長及任全般指揮之司令部員參與其事。又砲兵指揮官。應詳細研究步兵部隊之戰鬪計畫。使自已之計畫與之適合。又關於師者。須分配於各砲兵群長及步兵團長。關於砲兵羣者。須分配於羣內各連長及關係步兵營長。

戰鬪計畫。須合於左之要求。

- 1 對重要地點。須於至短時間內集中多數砲火。
 - 2 施行破壞射擊。對於敵砲兵。則以威力強大之砲兵應付之。
 - 3 當於陣地帶內部戰鬪時。應有力援助步兵。
- 計畫中應豫定之事項如左。

甲·軍團砲兵

1 對砲兵戰(担任正面、不可狹於軍團正面、且於左、右兩側、附加五公里以上補足正面)

2 隣接師砲兵有相互之支援。

3 爲攻勢轉移或退却時。配屬於師之砲兵(軍團砲兵或總司令官之砲兵豫備)

4 彈藥補充。

乙・師砲兵

1 步兵支援砲兵羣之行動及相互之支援。

2 掩護各部隊之側翼及接合部。

3 關於參加對砲兵戰之事項。

4 彈藥補充。

丙・步兵支援砲兵羣

1 各連目標之分配(依地物)

2 連與步兵之連絡法。

砲兵之配置。以能發揮斜射側射之利益爲最緊要。故有以一部之砲兵。配置於師或軍團砲兵之地區外者(在外翼師則甯爲一般之狀態)

因時常有須變換百八十度之射向者。故各火砲。應準備二個或三個陣地。

縱長配備。尤爲受化學攻擊時所必要。

各連至少須設立三個觀測所。不能通視之區域。務互及周圍三百六十度。描畫於情況圖上。

四 戰動間之行動

若向敵之集中地。加以逆擊的射擊時。則應占領一時的陣地。施行急襲射。

若探知敵已準備毒氣發生筒時。則時時須加以短時間之急射擊。既經放出毒氣。則砲兵之大部。應向發生筒之位置。加以猛烈之射擊。

敵既開始突擊。則須行彈幕射擊。阻止敵第一線（註，射擊須能於步兵之要求後二分鐘以內開始）

其二 德 軍

一 準 備

依乎時宜而爲警戒突破而來之敵人計。須使若干連依套駕之狀態而位置之。或就待機陣地。對於戰車。則使各個砲車或排預爲套駕（又用牽引汽車）裝軌道車。向戰車而行前進。

砲兵指揮官。須於其司令部設情報班。詳爲判定敵陣地及其活動狀態與企圖。

爲維持諸觀測所間之電話通信。且使利用最爲良好計。則諸觀測所。以於一砲兵羣內或一小羣內。共同交換加入爲有利。然則對於一觀測所不能望見之目標。乃不惟可由他觀測所觀測。且其不能使用之觀測所。猶可由現存之觀測所觀測以代之。

降霧之時。爲遞送步兵要求計。須設濃霧哨或聽音信號等。

師砲兵指揮官。應按師長之射擊計畫。策定火力運用及砲兵戰鬪計畫。

如因敵人射擊之故。僅作應答或報酬而行射擊。乃爲過失。

戰鬪正面內。乃因兵力之有消耗。故屢須施行交代。有時則砲車不動而有僅使人員交代者（但於器材變護上爲不利）

二 防禦實行

防禦會戰時。增接砲兵。以按各師重要之度。配屬於師爲原則（交代用或高級指揮官準備用之設置砲兵不在此限）。

又長射程砲。則有配屬於軍，集團或軍團司令部者。

在敵人攻擊準備時期（攻擊開始後亦不能忽略）敵砲兵之制壓。乃爲砲兵主要任務之一。

敵砲兵陣地。則將其區分爲目標及集團。由師分配於群或小羣。如按地圖之方格或步兵之戰鬪地域。而不明瞭指示區別。則爲不適當。

對於敵之攻擊準備位置及其攻擊。則須預爲準備。取特別之處置。此際移動殲滅射擊。乃比固定阻止射擊之效果大。

通常行正面射擊。如因發生有停止連而勿使生間隙計。將連之射擊重疊乃所希望者也。

攻勢移轉前。須以强大火力。粉碎攻擊目標（尤其是機關鎗）。

第二款 攻擊

其一 赤 軍

一 通 則

陣地戰時攻擊砲兵之任務。雖準於運動戰。惟其範圍與實施之形式不同。

今舉任務中所可着眼者如左。

1 掩護步兵占領突擊準備位置(距防禦陣地帶之前緣、約二百公尺以內)

2 拘束突破孔兩側之敵人。擴大突破口。

陣地戰時之砲兵行動。須如機械之正確。而不發生不時之障礙為要。

砲兵之行動。須作詳細之計畫表。而使步兵各級指揮官。亦豫為充分研究之。

陣地戰之攻擊。若非砲飛之兵力為絕對優勢。而守兵之士氣在沮喪之狀況。則不能奏效。

二 準 備

陣地戰時之突擊。以由軍團部署為原則。

第一線師之担任正面如左。

敵陣地為速成的而其強度不大時 一公里半至二公里

強度大之時 一公里半以下

軍團砲兵部長。既受有作戰上之任務。則須編成砲兵司令部。其編成如左。

參謀長

作戰部長

搜索部長

連絡部長

化學勤務部長

衛生司令及同補佐官(有騎兵一排、步兵一排以上)

砲兵特種搜索部長

航空部長

工兵排長

書記及圖工

電信連

無線電通信所



由各砲兵羣派幹部一名為連絡。

砲兵司令部準備作業之主要者。在蒐集(津橋地圖、製陣地占領圖、陣地觀測所道、路之要圖、縱深十二至十五之空中相片)關於突擊地區之情報。

所要砲兵材料計畫之基礎如左。

1 爲制壓步兵。破壞散兵壕，機關鎗掩蔽部及棲息所。火炮一門之担負正面爲五十公尺，三十公尺，二十公尺。卽一公里正面之火炮數爲二十門。三十門，五十門。

2 七十六公厘平射砲。爲全火炮之四分之一二分之一。

3 障礙物之通路。爲第一線排各爲一條。師爲十六條。專用六十六公厘平射砲及各種迫擊砲。

4 總之，包含對砲兵戰用者。其於敵線一公里正面之砲兵數。以十至十五連爲標準。

5 對於主攻擊正面。則低下至右標準以下。或依戰車補其不備。

在突擊地區之選定。則述有須能望見人工障礙物。並向我軍之方面突出。而能使於側射者。砲兵部長於現地偵察後須卽於陣地配置部隊。

突擊時軍隊區分之要旨如左。

如配屬有總司令官之砲兵豫備時。應依一般要領。而定軍隊區分。

步兵支援砲兵羣

- 1 各師爲一羣。羣長爲師之砲兵團長。
- 2 團砲營，任所屬團之障礙物破壞（砲兵部長須以之列入砲兵數，統一射擊之順序時期）

- 3 以半數砲兵，任破壞散兵壕及制壓步兵，其餘之半數任破壞障礙物，對砲兵戰，後方地區之射擊。

遠離距射擊砲兵羣，以全砲數之二十五至三十五%充之。

敵陣地細部之偵察。須使用二三日。

步兵支援砲兵羣長。須分配如左之任務。

分配地圖，散兵壕之寫真圖，情況圖及射界分配圖於各營（全連長）指示各營之射擊，監視界，觀測所之號數及射擊陣地選定地區。

又須就各連指揮官用之觀測所。檢點連長了解其担任射界之程度。此際務使步兵指揮官會同之。遠離距射擊砲兵羣長。應爲如左之準備。

1 配屬飛機（一星期至少一同攝影敵砲兵豫想陣地之地區）於各營。

2 務宜早將增加砲兵之幹部。招至突擊地區。

3 正確探知敵砲兵之砲種口徑。附以號數。（將敵陣地縱橫分爲二部，右方附以1—2）
○左方附以2—4○之連接號數

4 須射擊由突擊正面左右五公里之敵砲兵。

5 指揮之便宜上。應區分爲小羣。

6 突擊日（ \square ），時（ \square ），爲保持秘密計。而作記號的表示。

7 因欲發揮斜射側射之威力。有時則使一部之連。後退五百至千公尺。

8 各連間之誤解紛爭。以衛兵司令部補佐官處理之。若不能處理時。則委之於衛兵司令或砲兵部

長之截斷。

9 戰鬪開始前一日或二日。砲兵部長及一般軍隊指揮官。須點檢砲兵準備作業。

10 陣地進入。務宜從遲。雖爲一部。亦務使在突擊日之前夜進入。

三 突擊準備射擊

試射雖須避免。然爲破壞障礙物計。則不能全然省略試射。

在陣地之砲兵。於突擊日之先。各連宜以相異之時期施行。增加砲兵。則於突擊當日行之。

彈幕射擊。須在特別重要方面，狹小地帶行之。在陣地戰。得使各種連之射彈。重疊向於同一地帶。

其二 德 軍

一 通 則

陣地戰之攻擊。通常藉以新式軍隊準備有極強大之砲兵可行之。

然德國陸軍。不能不於決戰方面集中砲兵。或依急襲或利用夜暗。實施陣地戰之攻擊。

以下所述者。爲就新式軍隊之戰法而記述之。

二 準 備

攻擊準備。乃廣汎而費時間。如過急不適當而行短縮時。則終於失敗。

指揮官既作攻擊之決心。則須招致增加砲兵之諸本部。使通曉向來在其他區砲兵指揮官指揮下之敵陣地。及其後方地形之細部。

攻者全砲兵之編組。乃非可束縛於形式的者。今專示一準繩如左。

對砲兵砲兵羣(各集團及各軍團)
(制壓一軍敵砲兵)

對步兵砲兵羣(第一線各師地區一羣、射擊敵步兵)
(陣地、支撐點、陣內並中間點地區)

遠戰砲兵羣(各集團及各軍團地區一羣、射擊氣球、宿)
(營地村落司令部、無線電信所、前進路)

最重平射砲兵羣(各軍地區一羣、射擊)
(最遠距離之目標)

各砲兵羣。應乎所要。須區分為小羣並小地區。

不可輕忽非攻擊正面之欺騙動作(夜間車輪之喧噪爆鳴等)

已選定之陣地。須按遮蔽之度。俾其能與之適應。以區分進入時期如左。

1 第一時期之諸陣(占領其於空中搜索可掩護之)
(森林村落庭園等之陣地者)

雖可於任意之時期進入。然不可因人馬車輛留新痕跡。

2 第二時期之諸陣(陣地雖暴露於空中、然其)
(近傍有可遮蔽之位置者)

於攻擊之稍前。以臂力進入陣地。

3 第三時期之陣(暴露於空中、且進入時、須由最近)
(之遮蔽地、用戰馬或牽引汽車者)

至攻擊之前夜(前夜須為步兵團放進路)進入陣地或秘密連搬至陣地之近傍。

到達諸廠之車輛縱列。須使迷彩而抹殺其新轍痕。夜間進入時。受敵砲火之道路。應迂回或成小萃而通過之。於困難之道路。應準備人員或輓馬。

三 攻擊實行

運動戰時之射擊方式及射擊指揮之原則。於陣地戰亦可適用之。高級者之干涉細部事項。通常難以避免。

為欲於約三小時內。震駭正面百公尺一暫壕之守兵。而行突擊計。其以四門連施行所要彈數之標準如左。

野	砲	一，二〇〇
野戰輕榴彈砲		九〇〇
野戰重榴彈砲		五〇〇
臼	砲	三〇〇

為撲滅敵砲兵一連之所要彈數亦同。

火力運用之方法。不得以一定之法則行之。

採用臨機應變之各種方法。乃更可急襲敵人。且可使敵人不能講究對抗手段。

如置以不規則之時間間隔。時時行射擊中止時。則可使敵就陣地。且可以欺騙我步兵之攻擊時期。又如依爾後真攻擊之方法。而將射擊移於前方時。則亦時可為對於敵人秘密真攻擊之良好方法。突擊應在最高度發揚火力之後。或不發揚引起敵人注意之火力。而實行之。

欲行直接支援時。則依移動彈幕射擊必要時、爲與步兵協調計、則每或當步兵停止時。而爲阻止射擊或破

滅射擊。以配置於步兵之前方。

移運彈幕射擊。有算定者、與觀測者之二種。

向彈痕地帶前進時。則以豫所準備之無限軌道火炮爲宜。且必須配屬以工兵。

應向前方進出之砲兵隸屬關係。須適宜指定。砲兵應調製日日之砲兵目標地圖最近二十四小時間者及定期日

標地圖通常二萬五千分一

結 語

按以上所說述者。當已可了解外國軍砲兵運用之概念。然欲真正理解外國軍砲兵。則須究研其火炮及射擊教範並射擊指揮。固不待言。註美軍砲兵、有師砲兵(由七五公厘加農而成之旅)軍團砲兵(二五五公厘榴彈砲三團)一五四公厘加農一團軍砲兵及總預備砲兵其用法與日軍大同小異。考其已參含有法軍砲兵用法、及射擊組織之點時、則似無大差異。

唯依本附錄。可看得任何國軍之編制、裝備及戰法。乃均依其國情四圍之狀態、國民性等、而顯有差異

。如法軍無運動戰，陣地戰之別。而對最強國無論如何亦均能運用。是爲其一例。但任何砲兵。皆以墨守典範爲戒。而高唱自在活用者。實堪著眼之事項也。

雖避免彼此是非之批判。然徧讀之下。則爲縹渺而感有第六感的神韻之追刺。此非即爲日軍砲兵他山之石耶。

是爲結言。

砲兵戰術講授錄原則之部附錄

終