

海軍省教軍極秘第三百四十八號七

教育彙報
(砲)第七號
彈着觀測參考書

處理法	刊行日
本書ノ處分ニ關シテハ海軍文庫ノ指定ニ依リ處理スベキモノトス	昭和十五年三月五日

海軍省教育局

枚	頁	
	目次	本文
一	二	三七
一		三九

備品	軍事教育圖書
第七類	
第482號7	

本冊子ハ海軍砲術學校教官猪口中佐カ主トシテ高等科學生
教科用トシテ記述セルモノニシテ射撃指揮官彈着觀測上ノ
好參考資料ト認ムルニ付配布ス

海軍省教育局

彈着觀測參考書

目次

	はしがき	一
	第一 觀測準備	三
	第二 觀測要領	八
	(一) 一般準則	八
	(二) 左右觀測	一四
	(三) 遠近觀測	一八
	(四) 距間觀測	二二
第三	彈着ノ諸現象並ニ觀測上ノ注意	二五
	(一) 一般	二五
	(二) 左右觀測	二八
	(三) 遠近觀測	三〇

(四)

其

ノ

他

.....

(目次終)

三四

二

はしき

近頃射距離ハ延伸シ且複雜困難ナル情况ニ於テ射撃ガ實施セラルルニ至レル爲カ誤觀測多ク毎年彈着觀測ノ技術向上ニ關シ論議セラレテ居マス。コノ誤觀測ハ一体何ニ基クカト考ヘマスニ要スルニ實相ヲ觀破シナイデ或ハ目標附近ノ顯著ナル事象例ヘバ標的ガ薄黒イ場合ノ眞白キ水柱トカ或ハ風波強ク彈着ガ薄キ水煙狀態トナル場合ニ於ケル眞黒キ標的トカ又ハ目標附近ニ起ル顯著ナル白波ト云ツタ様ナモノニ眩ハサレ眞相ヲ握リ得ナイコト或ハ自分ガ行ツタ修正ガ先入主トナツテ例ヘバ高め幾何ノ修正ヲ行ツタ場合修正彈ハ遠彈カ夾又彈カユナルベシトノ想像ガ頭ユアル爲其ノ想像ニ引キヅラレテ觀測ガ出來ナイコト或ハ觀測シテ見テ實際ハ不明デアルニ不拘自分ニ都合ヨク考ヘ込ンデシマウコト或ハ全然思ヒ違ヒデ觀測ヲナスコト〔コノ場合ハ寧ロ觀測ハ正シイノデアアルガ下令シタ修正ガ反對ノ爲ソノ修正通りニ觀測ヲ考ヘ違ヒシテシマフモノナリ〕等ガ其ノ原因トナツタキル様ニ考ヘラレマス。特に最初ニ述ベマシタ實相ヲ觀破シ得ナイコト竝ニ不明デアル場合都合良ク考ヘ込ム場合ガ相當多イ様ニ想像サレルノデアリマス

故ニ誤觀測ヲ少クスル爲ニハ概ネ前述致シマシタル事項ニ氣ヲ付ケテ數多ク觀測シ修練ヲ行フ必要ガアリマス從ツテ各人各個ガソレ等ノ事項ニ氣ヲ付ケレバ宜敷ク特ニ教示ナリ衣鉢ヲ傳ヘルト云ツタ様ナコトハ無イ様ニモ考ヘラレルノデアリマスガ實相觀破ニ關シテハ何トナク「觀測の骨」ト云ツタ様ナモノガ考ヘラレル

ノデアリマシテ從來ソノ骨ニ依リ比較的觀測ヲ誤ラナカツタ事ガ多イ様ニ感ジマスノデ其レ等ヲ先ヅ紹介シ又從來經驗致シマシタ觀測上ノ種々相ヲ羅列致シマスコトハ何等カ參考トナルデアラウト思ヒマシタノデ茲ニ本冊子ヲ上梓スルコトトシタ次第デアリマス

彈着ノ狀況ハ全ク千差萬別百態千様デアリマスノニ反シ其ノ經驗セル處極メテ淺ク薄イノデアリマスカラ勿論其ノ體驗ハ一部ニ過ギズ尙ドウシテモ自己流ノ考察或ハ思ヒ込ミト云フモノガ働イテ居ルコトハ想像サレマスカラ全部肯築ニ當ツテ居ルトハ申サレマセヌガ萬更拾テタモノデモナイ様ニモ思ヒマスノデ各位ガ何等カノ參考トサレ觀測上役立タサレ又之ヲ機縁トシ取捨撰擇加除訂正サレ以テヨリ良キ參考資料ヲ後進ニ對シ殘サレマスナラバ幸甚コノ上ナク又小官ノ特ニ念願トスル所デアリマス

第一 觀測準備

觀測準備ニ關シテハ色々ノ事ガ考ヘラレマス特ニ精神的準備ノ如キハ或ハ其ノ最タルモノデアリマセウ。然シ其レ等ハ他ニ譲リ此處デハ主トシテ觀測鏡、彈着時計ノ準備トカ眼鏡ノ使用法トカノ如ク形而下ノモノ竝ニ之ニ關連スル心構ヘニ付キ二三羅列スルコトト致シマス

一、觀測鏡ノ震動防止

觀測鏡ノ震動ハ觀測上致命的要素デアリマス假令立派ナ觀測鏡ガ配セラレテモ震動ガアレバ何等役立タズ反ツテ能力ノ劣リタル望遠鏡ヲ使用スル方ガ効果的トナリマス。嘗テ足柄級ガ就役當時ハ實際固有ノ觀測鏡ノ震動多ク射撃指揮官ハ手持ノ觀測鏡ヲ使用シタ例モアリマス。近頃ハ震動防止ガ大イニ叫バレタル結果著シクコノ弊ハ緩和サレタノデ往年程神經過敏トナル要ハアリマセヌガ又一面一般的ニ震動ガナクナツタトノ事ニテ安心シテシマウ傾向モアリマス。依テ射撃指揮官トナツタナラバ機會アル毎ニ觀測鏡ニ就キ充分之ヲ檢討スル必要ガアリマス。而シテ少シデモ震動ヲ感ジマスナラバ或ハ射撃所床板下ニ支柱ヲ設クルトカ眼鏡ニ鍾量ヲ加附スルトカ或ハ支ニテ設クルトカノ出來ル丈ケノ工夫ヲシナケレバナリマセヌ。勿論防震裝置ノ修理改造等ニ關シ夫々關係各部ニ所要ノ要求ヲナスコトハ必要デアリマス動モスレバ他人事ノ如ク疎カニ考ヘ或ハコノ程度ハ止ムヲ得ナイデアラウ位ニ過早ニ斷念スル傾向ガナ

イデモアリマセヌカラ遠慮ナク満足スル迄申シ立テ爾様特ニ注意ヲ要シマス

二、観測所ノ風壓、雨雪等ノ避防

コノ影響モ観測ノ難易ニ關シ極メテ大ナルモノガアリマス。我々が戦技委員トシテ観測ニ従事スル場合與ヘラレル臨時ノ観測鏡ハ一般ニ風當リガ強イ場所ニ設ケラレマスノデ我々ハ寧ロ七倍双眼鏡ヲ使用シ風當リノ少ナイ場所ヲ探シ求メテ観測スル例ガ特ニ多イノデアリマス

射撃ハ高速ニテ行ハレ常ニ風壓大ナルヲ一般トシマスカラ是非共之ガ對應策ニ關シ工夫ヲナシ準備シテ置ク必要ガアリマス。尙雨雪中ノ射撃ハ從來其ノ例ガ殆ド乏シイノデアリマスカラ一般ニ無關心デアリマスガ之亦特ニ注意ヲ要スルモノト考ヘマス

尙對策トシテ種々假設スル場合ニ動モスレバ假設ノ爲観測範圍ニ縮減シ或ハ假設物ノ移動取脱ニ對スル願慮ヲ欠ギシ爲對勢變化ノ場合之等ニ煩ラハサレ重大ナル失策ヲナスコトガアリマスカラ假設物ヲ設ケル場合ニハ特ニ各種狀況ニ應ジ得ルコト要スレバ容易ニ取脱シガ出來ル様ニシテラクノ着意ガ必要デアリマス

三、観測鏡ノ準備

観測鏡ハ観測ノ唯一ノ頼リトナルモノデアリマスカラ指揮官ノ観測鏡ニ對スル氣持ハ恰モ武士ノ刀劍ニ對スルト全く同一デアリタイモノデアリマス。從テ心魂ヲ込メテ愛護シ指揮官自ラ之ヲ手入シ整備スル

ノ心構デアリタイノデアリマス

観測鏡ノ整備準備上参考トスベキ從來見聞致シタ事項ノ主ナルモノハ左記ノ通りデアリマシテ豫想外ノ事ガアリマスカラ注意ヲ要スルト共ニ豫備ノ観測鏡及拭掃要具等ヲ準備シ置クコトガ肝要デアリマス

イ、發砲ノ激動ニ依リ主観測鏡ノ旋回不可能トナリシコト

ロ、海水飛沫ニ依リ對物鏡ニ曇ヲ生ジ拭掃スルモハツキリセザリシコト

ハ、近彈ノ水柱ニ依リ對物鏡ヲ浸潤セシメラルルコトアルベシ〔大正十三年對安藝射撃ノ時ニ痛感ス〕

ニ、指探所ノ支柱ニ妨害セラレ観測出來ザリシコト

ホ、近距離射撃ノ場合大倍力観測鏡ヲ使用シ視野狭ク左右偏彈ノ観測ヲ「ミス」セシコト

尙太陽又ハ探照燈ニ面スル射撃ノ場合ヲ顧慮シ各種彩玻璃ヲ試験準備シ即急ニ應ジ適當ナルモノヲ利用シ得ル如ク研究シ置クコト又夜間側方ヨリ反射サレタル時對物鏡及接眼鏡ニ少シニテモ光線ノ入ル時ハ視認ヲ著シク減ジマスカラ之ヲ防グ爲對物鏡ニハ雨覆様、金屬製覆ヲ接眼鏡ニハ布製覆ヲ装着スル等ノ着意ヲ肝要ト致シマス

其ノ他観測鏡ノ準備ニ關シ左ノ事項ニ注意ヲ要シマス

イ、鏡座ヲ配シアル観測鏡若ハ照準装置ト一体トナリ旋回スル観測鏡ニアリテハ基線マーク〔分割目盛

零位〕ヲ兩者合致セシメヲクコト

ロ、視度視幅ノ調整ヲ容易ナラシムル爲兼メ視度視幅指標ヲ決定記憶スルコト。特ニ夜間ヲ顧慮シ眼鏡ノ移動部ト固定部トニ適當ナル幅ニテ白塗色ヲナシ置クヲ便トス

四、彈着時計ノ準備

彈着時機通報ノ確否ガ觀測ノ難易ニ影響スルコトハ申ス迄モナク特ニ集中射撃ニ於ケル自他彈着分離ハ一ニ彈着時機ニ依ルト稱シテモ過言ニ非ズト思ヒマス。尙飛行機觀測ヲ利用スル場合ヲ顧慮シマスルニ全彈觀測、分離觀測ノ何レヲ問ハズ彈着時機ヲ適確ニ通報スルコトハ益々其ノ必要ナルヲ痛感スルニ至リマシタ故ニ射撃指揮官ハ彈着時計ノ整備ニ關シ一層ノ關心ヲモツテ之ガ整備ヲ期スルコトガ肝要デアリマス

彈着時計ノ準備ニ關シ從來實施シ着意シマシタ二三ノ事項ヲ左ニ列舉シ參考ニ供シマス

イ、時計ノ歩軌ハ氣温ニ依リ變化スルコトガアリマスカラ時計員ヲシテ各種狀況ニ於テ可成頻繁ニ歩軌ヲ檢討シ記錄セシメ置クヲ要シマス

小官ハ日課手入時、時計員ヲシテ甲板時計ヲ使用シ概ネ十分間歩軌ノ整合ヲナサシメ時計ノ歩軌ニ關シテハ安心シテ居マシタ

ロ、彈着時計ハ可成其ノ調達器ノ軸ガ繼繩線ト平行トナル如ク据付ケルヲ可トシマス。艦ノ動搖が大且周期ノ小ナル小艦艇ニ於テハ特ニコノ着意ガ必要ト思ヒマスコレハ昭和七年小官ガニ水戰ニ居マシタ當

時、奥村時文大尉ノ實驗成果ヲ聞キ感シタ事項デアリマス

但シ最近ハ彈着通報ガ射擊盤又ハ距離苗頭盤ノ時計ニ依ルコトニナリツツアリマスノミナラズ大艦ニ在リテハ時計員ガ指揮官ト同一架臺ニ在リテ旋回スル様ニナリマシタカラ手ノ下シ様ガアリマセヌ唯艦ノ動搖大ナル場合ニハ歩軌ニ多少ノ狂ヒヲ生ズルコトモアルベシトノ願慮ヲ要シマス

ハ、發砲時機印點ハ從來發砲ノ音ニ基テ場合ガ多クツタノデアリマスガカタテハ發砲時機印點ニ誤差ヲ生ジ從テ彈着通報ガ不正確トナルノデアリマシテコレ迄歩軌ニ狂ヒヲ生ズト云ハレテキタノハ多クノ場合印點時機ノ不正確ニ依ルノデハナイカト思ハレル位デアリマス依テコノ發砲時機ノ印點法ハ特ニ注意シ訓練スルト共ニ或ハ方位射撃手ノ引金ヲ引イタ時機或ハ砲側ニ於ケル實際發砲時機ヲ正確ニ時計員ニ知ラシメルトカ出來得レバソレ等ノ時機ガ自動的ニ時計ニ印點サレル方法ヲ工夫スルノ要ガアリマス

特ニ主副砲同時若クハ高角砲同時射撃或ハ兩舷射撃等ノ場合ニハ是非共必要デアリマシテ音デ發砲時機ヲ印點スルノデハ遂ニ收拾スベカラザル結果トモナリマス

尙大遠距離射撃ニ於テハ彈着ヨリ水柱ガ視認出來ル迄ニハ若干秒時ヲ要スルコトモアリマスカラ之ガ爲彈着通報時機ヲ規正スル必要ヲ生ズル場合ガアリマス

但シ飛行機ハ彈着ノ瞬時先ツ波紋ヲ認メマスカラ飛行機ニ對スル彈着時機通報ト艦上觀測者ニ對スル

通報ト一致セザルコトトナリマスカラコノ場合ハ飛行機ヘノ通報要領ヲ考ヘテ置ク必要ガアリマス

ニ、大氣密度其ノ他初速差等ニ依ル當日修正ノ爲照尺距離ト實距離トノ差ガアル場合實飛行時ト時計目盛
ノ飛行時トニ微差ガアリマスカラコノ修正ヲ要シマス。コノ修正量ハ射表附表ニ追加サレル豫定デア
リマスカラ之ニ依リ萬全ヲ期セラレル要ガアリマス

第二 観測ノ要領

観測ノ要領トシテ小官ノ特ニ述ベタイコトハ卷末ニ掲ゲマシタ標語即チ虚心坦懐デ實相ヲ觀破スルコト。之
ガ爲焦躁ナク慾氣ナク修正ヲ幾何ニスベキ等モ考ヘズ一心不亂ニ目標ヲ見詰メララルコト。而シテ水柱トカ
彈着トカハ見エテ來タ時ニ目標トノ關係ヲ確メルコトデアリマス、之等ノ事ハ言葉ハ簡單デアリマスガ實施
ハ至難デアリマス從來誤観測ハ要スルニ之ガ行ハレナイコトガ其主因デアルコトハ前ニモ述ベタ通りデアリ
マス依テ以下之等ニ就キ細説スルコトト致シマス

(一) 一般準則

一、虚心坦懐

二、實相觀破

良好ナル彈着ヲ得ルコトハ射撃指揮官ノ念願トスル所デアリマス從テ射彈ガ發砲サレタル後指揮官ノ腦裏ニハ種々様々ノ感念ガ錯綜スルモノデアリマス希望アリ、期待アリ、杞憂アリ、憶測アリ或ハ又修正ニ關スル工夫サエ加ハルノデアリマス之等ハ難ク指揮官ノ焦躁トナリ精神散漫ノ因ヲナスモノデアリマシテ何レモ彈着觀測ニ影響スル處極メテ大デアリマスカラ絶對無心ナルヲ要シマス飽迄冷靜沈着少クトモ「彈着用意」ノ報ガアレバ以後觀測ヲ終ル迄頭ニ殘ルモノ目ニ映ズルモノハ目標次デ來ル彈着狀況ノミトナル如ク努ムル必要ガアリマス。初心ノ間ハ至難ノ如ク感ゼラレマスガ絕ヘズ留意修練ヲ積メバ案外難事デハナクナリマス

彈着ノ狀況ハ千態萬様デアリマスガ之ヲ大別シマスレバ命中彈ノ場合ヲ除キテハ水柱狀態、水煙狀態、飛沫狀態、ト見ルコトガ出來マス而シテコノ彈着ノ狀態ニ依リ觀測ノ要領モ幾分異ツタ點ガアル様ニ見受ケマスソレ等ニ關シテハ順次述べルコトニ致シマシテ此處デハ觀測ノ場合起リ勝チノ點即チ瞬間觀測ニ依テ或ハ一部ノ彈着狀況ノミヲ見テ其ノ全體ヲ速斷スルコト或ハ目標ノ變形異狀ニ無關心ノ爲命中彈觀破ヲ失スルコト、其ノ他左右偏彈ニ對シテハ全然執着セズ遠近觀測ヲ斷念スルコト等ヲ戒メ度イト思ヒマス要スルニ彈着觀測ハ念ニハ念ヲ入レテ苟モ目標及彈着點附近ニ起レル事象ハ細大トナク之ヲ觀破シテテ實際有リノ儘ヲ而カモ精密ニ觀破スルコトガ肝要デアリマス

三、一心不亂ニ目標ヲ觀詰メ、見エル水煙爆煙ヲ確ム

コノ事が彈着觀測上最モ大切ナ事ノ様ニ考ヘマス。之ヲ述ベンガ爲ニ本冊子ヲ試ミタト申シテモヨイ位デアリマス。即チ彈着觀測ノ「骨」ト云フノハ正ニコノ點ニアルト思ヒマス

「彈着用意」ノ報ガアレバ一ニモ目標二ニモ三ニモ目標ヲ觀詰メルノデアリマス。ソシテ水柱、水煙爆煙等ハ寧ろ觀ルノデハ無クテ見エテ來ルカラ其ノ時目標トノ關係ヲ確メルノデアル位ノ氣持トナルコトガ觀測ノ「骨」デアリマス

右ノ事ハ慣レナイ間ハ極メテ困難デアル計リデナク相當修練ガ出來タ場合ニモ少シ氣ヲ緩ルメルト實行サレナイ結果トナリマス。ドウシテモ水柱水煙ニ捉ハレテシマイ勝チデ有リマス「用意」ノ報デ目標ヲ見詰メキテモ「彈着」ノ報ガアレバ既ニ目標ニ對スル精神集中ガ散逸シ逐ニ水柱ニ捉ハレテシマウト云フ傾向ハ甚ダ大ナルモノノ様ニ感ジテキマス、デアリマスカラ「彈着」ノ報ガアツタ時更ニ一層目標ヲ觀詰メル工夫修練ヲナスコトハ彈着觀測修練上最モ注意スベキ點デアリマス

尙目標ガ三個乃至二個連繋ノ標的デアツタリ又大遠距離ノ爲目標ガ一体ニ見エズシテ「マスト」煙突、砲塔毎ニ「ピース」ノトナル場合其ノ全部ヲ萬偏ナク觀詰メルコトハ之亦困難デアリマスガ修練ノ効ニ依リ案外容易ニ實施シ得ルノデアリマス

四、自主的觀測

近來飛行機ノ彈着觀測ガ著シク發達シ其ノ精度モ亦大イニ向上致シタノデアリマス之ガ爲カ射擊指揮官ハ過度ニ飛行機觀測ニ頼ルノ傾向ヲ認ムルニ至リマシタ然シ乍ラ彈着觀測ハ射擊指揮官自ラ之ニ當ルヲ原則トスルコトニハ變リハナイノデアリマシテ苟モ觀測可能ナル場合又自信アル自己ノ觀測ト飛行機觀測ト相異ナル場合等ニハ當然自己ノ觀測ニ基キ處斷スベキデアリマス

飛行機ノ觀測ニ依存シ萬一ニモ自ラノ觀測ニ關シ幾分ニテモ熱意ヲ缺キ觀測粗瀆ニ失スルカ或ハ機上觀測ノ通達ガ明確デ如何ニモ正シイ様ニ聞ヘテ來ル場合ニ無條件ニ之ヲ妄信シ自信アル自己ノ觀測ニ疑惑ヲ生ジ果ハ折角ノ自分ノ觀測ヲ捨テルニ至リテハ既ニ指揮官トシテノ資格ヲ失墜スルモノデアルト稱シテモ敢テ過言デハアリマスマイ

即チ彈着觀測ハ飽迄自主的デナケレバナリマセヌ寸毫モ補助觀測ニ引摺ラルベキデアリマセヌ。飛行機觀測ハ要スルニ補助觀測デアリマス唯利用價值アル機上觀測ハ大イニ利用シ殊ニ指揮官ノ不可能ナル場合ノ距離觀測、間接射擊ニ於ケル觀測ハ全幅之ヲ利用スルニスギナイノデアリマス

五、觀測ハ素直デ無理ヲセヌ

彈着ノ狀況ニ依リテハ正シク觀測シ得ザルコトガアリマス例ヘバ大口徑砲射擊等ニアリテ近彈ガ三彈以上モアル夾又彈ハ遠彈ノ觀破ハナカナカ容易デハアリマセヌ。標的射擊ニ於テ標的ヲ二個以上使用シ標的間ニ彈着スル場合等ノ觀測モ困難デアリ不可能デモアリマス其ノ他視界不良ノ場合砲煙、煤煙、陽炎

等ノ妨害アル場合大遠距離射撃特ニ海上荒レノ場合等ノ觀測ハ一般ニ困難デアリマシテ之等ノ場合ニハ相當條練ヲ經タ者モ尙且困難ヲ感ジ不明トセザルヲ得ナイノデアリマス。然ルニ射撃指揮官ハカクノ如キ場合實際不明デアルニ不拘一面何トカ黑白ヲツケ手當ヲセネバナラヌ様ナ氣持トナリ事實不明ナガラモ遠、近、夾又等ニ定メテシマウニ非ズヤノ感ヲ抱カセルモノガアリマス。其ノ結果誤觀測トナル事ガ多イノデアリマスガ之等ハ誤觀測デハナク錯誤、過失ト云フベキモノデアリマス

特ニ修正彈其ノ他相當重要ナル彈着ニ對シテコノ種ノ過失ヲ生ジ易イ様ナ傾向ヲ見受ケルノデアリマス又觀測不明ノ彈着ガ連續スル場合ニハ幾分焦躁ノ氣分モ加ハリマシテ遂ニコノ錯誤ニ陥ル例ガ多イノデアリマス

然シ乍ラ不明ノ彈着ハ他迄素直ニ不明トシ決シテ無理ヲシテハナリマセヌ要スルニ一種ノ「アキラメ」ヲ要シマス。サレバトテ過早ニ觀測ヲ斷念スルコトハ勿論不可デアルコトハ申ス迄モナク要スルニ執着心ヲ以テ入念ニ觀測スルノデアリマスガソレデモ駄目ナラバソノ時ハ奇麗薩張り「わからない」トスルノデアリマス

六、彈着觀測ノ姿勢

彈着觀測ニ當リテハ其ノ姿勢ハ觀測鏡ニ對シ恰好ノ位置ヲ執リ無理ナク堅確ニ而モ柔軟性アルコト恰モ照準發射ニ對スル射手、旋回手ガ心スベキト同様ニ留意スベキ事項デアリマス特ニ發砲ノ激動、艦ノ動

搖等ニ對シテモ安定ナル如ク豫メ氣ヲ配リ又要スレバ附近移動物ノ固縛其ノ他所要ノ施設ヲ行フコトモ必要デアリマス又眼ヲ接眼鏡ニ密着サセマスト接眼鏡ニ曇ヲ生ズルコトガアリマスカラ一般ニハ接眼鏡ノ目當「ゴム」上縁ニ接シ下方ハ幾分隙ヲ生ゼシメ置ク程度ヲ可トシマス

七、觀測鏡ノ照準

彈着觀測ニ當リテハ觀測鏡ヲ豫メ目標ノ中心ニ指向シ左右分割ハ目標ノ下際附近何レカト云ヘバ幾分離シ氣味ニ保ツノガ宜敷イト思ヒマス

分割ヲ目標ト密着サセタリ目標ト重ネテ居リマスト遠近觀測ノ邪魔トナリ勝デアリマス目標ガ薄暗イ様ナ場合ハ特ニ影響ガ大デアリマスカラコノ點注意ヲ要シマス

八、彈着時機ノ通報

彈着觀測ヲ行フニハ彈着時機ヲ報告セシメルノデアリマスガ彈着時機通報ノ發唱要領ニ次ノ二様式ガアリマス、兩者何レヲ選ブベキヤハ各指揮官個性ニ合ツタモノデ良イト思ヒマス但シ機上觀測ヲ利用シ而モ分離觀測ニ依リマス場合ニハ飛行機ニ彈着時機ヲ通報シナケレバナリマセスカラ電信員ニ對シ其ノ要領ヲ充分了解セシメテ置ク必要ガアリマス

イ、約四秒前ニ「用意」彈着時ニ「**ダ**ンチャク」「**ダ**」ヲ以テ彈着時機トス」

ロ、約五秒前ニ「用意」彈着直前ヨリ「**ダ**ーンチャク」「**ダ**」ヲ以テ彈着時機トス」

距離苗頭盤、射撃盤ヨリ「バザー」ニテ通報セシムル場合ニモ前二者ニ準ズル方法アリ

九、遠近左右観測ノ順序

彈着観測ハ遠近左右トモ同時瞬間観測ヲ理想トスルノデアリマスガ左右ハ別トシテ遠近ハ必ズシモ瞬間観測ガ出來ナイ場合ガ多イノデアリマス。從テ順序トシテハ先ヅ左右偏差量ヲ瞬間的ニ観測シ次デ遠近ヲ観測スル様ニ教ヘラレテ居リマス

但シ微妙ナル遠近観測ハ彈着時ニノミ可能ノコトモアリマスカラ左右観測ハ全ク時ニ所謂直感的ニ観測シ遠近観測モ時ニ得ル様デナケレバナリマセヌノデ兩者全ク紙一重デナケレバナリマセヌ特ニ大遠距離射撃トカ風ノ強イ場合トカ小口径砲射撃ノ如ク彈着ガ水柱状態ヲ呈スルコトナク、イキナリ水煙状態、飛沫状態ニ終ル様ナ場合ニハ遠近モ左右同様瞬間観測ヲ要スルノデアリマス

(二) 左右観測

射撃ニ於テハ一般ニ變距誤測及ビ遠近射心移動ガ變苗頭率及ビ左右射心移動ヨリモ比較的大デアルノミナラズ生起スル場合ガ多イコト竝ニ遠近観測ハ左右観測ヨリ困難デアリマス爲ニ射彈ノ遠近指導ハ左右指導ヨリ遙ニ困難デアリマス。之ガ爲從來射撃經過ノ檢討ニ當リマシテ遠近經過修正等ハヤカマシク詮策サレマスガ左右ニ關シテハ一般ニ冷膽デアリマシテ現狀ニ於テハ初彈ノ左右位ガ問題トサレル程度デアリマス。從テ左右観測及修正ハ大難把ニナツテ居ル様ニ見受けラレマス。艦隊戰技等ニ於テ左右委員ガ配セラレ左右彈着狀

況ヲ検討シテキルノデアリマスガ其ノ正確サニ關シテハ相當疑問ヲ感ズルノデアリマス

然シ乍ラ左右偏彈ハ絶對ニ命中シナイコトヲ考ヘマスナラバ從來ノ如ク冷膽デアツテハナラナイノデアリマシテ遠近同様深刻ニ關心ヲ持ツ必要ガアリマスコトヲ劈頭ニ申シ上ゲ此ノ際一般ノ注意ヲ喚起シ左右ノ精密觀測ヲ高調スル次第デアリマス

一、左右觀測ハ動ク目標ヲ基準トシ又情況ニ依リ風ノ爲水柱モ移動スルノデアリマスカラ特ニ瞬間觀測デナケレバナリマセヌ

尙遠近觀測ヲモ同時ニ行ハナケレバナラヌノガ常デアリマスカラ一層瞬間觀測ニ慣熟シ遠近觀測ニ全力ヲ傾倒シ得ル如ク修練シアル必要ヲ認メマス

二、左右觀測ハ要スルニ距離觀測デアリマスガ大偏彈ニシテ彈着ガ全ク目標外ニ落達シタ場合ト目標ノ内ニ落達シタノデアアルガ多少左右ニ偏シタ場合或ハ一部（大部）ノ彈着ガ目標内ニ其ノ他大部（一部）ガ目標外ニ落達シタ場合其ノ他夜間射撃ノ場合等情況ニ依リ觀測要領ニ多少趣ヲ異ニスル點ガアリマス

三、左右偏差量ガ大デアリマシテ射彈ガ全ク目標外ニ落達シマシタ場合ニハ觀測鏡ノ分割ニ依リ偏差量ヲ觀測スルノデアリマス

以前ハ此ノ場合ニ於テモ目標幅ヲ標準トシテ偏差ノ概量ヲ觀測シタ時代モアリマスガ先ニ述べマシタ如ク精密觀測ノ必要上且ハ觀測鏡モ進歩シマシタ現状ニ於テハカクノ如キ大雜把ノ觀測法デハ満足出來ナ

イノデアリマス

四、不規則ノ一乃至二彈ガ目標内ニ他ノ大部ガ目標内ニ落達シ偏差量大ナル場合ハ觀測鏡分割ニ依リ精密觀測ヲスルノデアリマス

五、偏差量ガ小デ而モ標的外ニ全彈落達シマシタ場合ニ於キマシテハ一般ニハ觀測鏡分割ニ依ルノガ宜敷イデアリマスガコノ彈着ノ遠近觀測ガ出來ル様ナ情況即チ水柱ト目標トガ直ニ重ナル様ナ場合ニハ情況ニ依リ目標幅ノ分割ヲ標準トシ其ノ偏差ノ概量ヲ判定スルヲ可トスルコトモアリマス

六、左右ノ偏差量ガ小デアリマシテ射彈ノ大部若クハ一部ハ目標内ニ落達シ他ノ一部若ハ大部ガ目標近クデハアルガ目標外ニ落達スル様ナ場合コノ情況ハ一般ニ多ク起リ勝デアリマスガコノ情況ニ於テハ如何ナル觀測要領ニ依ルカト申シマスニ通例射撃指揮官ハ彈着ノ合間合間ニ豫メ目標幅ハ分割ノ幾何ニ相當スルヤヲ測定シ之ヲ頭ニ入レテ置キマシテコノ目標幅ヲ標準トシテ偏差量ノ概量ヲ觀測スルノデアリマス

是ノ如キ特種ノ觀測法トスル所以ハ何デアルカト申シマスニ此ノ場合ハ遠近觀測ヲ同時ニ行ハナケレバナリマセヌ

所ガ遠近觀測ハ左右觀測ヨリ困難デアリマシテ全力ヲ遠近觀測ニ傾注シタイ場合ナノデアリマスカラ左右觀測ニ多クノ力ヲ割クコトハ忍ビ得ナイノデアリマス從テ左右觀測ハ幾分犠牲ニスルト云ツタ氣持デ

アリマス尙現在射撃指揮官ノ遠近観測能力ガ充分デナク誤観測ノ爲射撃経過ヲ不良ナラシメル例ガ相當多イ現狀ニ鑑ミ止ムヲ得ズ一般ノ左右観測ノ要領トシテ上記ノ方法ヲ教示スルノデアリマス

然シ乍ラ左右観測ノ重要ナコト從テ出來ルダケ精密観測ヲ行フ要アルコトハ前述ノ通デアリマシテ出來ルナラバコノ場合ニモ観測鏡分割デ観測シ度イノデアリマス尙観測要領ヲ二様トセズ常ニ観測鏡分割デ観測スルコトニシテハ如何ト云フコトガ現教範發行ニ際シテモ論議セラレタ位デアリマス。最近ハ観測鏡ハ多クハ**鏡旋**ニ依リ或ハ方位盤旋回ニ依リ旋回サレマシテ彈着時目標ノ中央ヲ照準スルコトハ左程困難デナク從テ観測鏡分割ニ依リ彈着左右偏差量ヲ観測スルコトモ餘程容易サヲ増シテ居リマスカラコノ方法ニ依リ瞬間観測ヲ修練スルモ亦一法ト思ヒマス

又観測鏡分割デ観測スルト申シマシテモ必ズシモ直接分割デ讀ミ取ルコトナク豫メ目標中ノ各點例ヘバ煙突、前橋樑、第一砲塔等ヲ分割デ測定シ置キ其レ等ノ各點ヲ恰モ分割トシテ偏差量ヲ観測シテモ宜敷イノデアリマス

七、夜間射撃等ニ於テ観測鏡ノ分割デ讀ミ取レナイ場合ハ如何ニスルヤト申シマスニコノ場合ニハ目標幅ヲ豫メ分割デ測定スルコトモ出來ナイノデアリマスカラ観測鏡ノ視野ハ分割ノ幾何ニ相當スルヤヲ知り置キ視野ノ全量、半量、三分ノ一又ハ四分ノ一量ヲ観測ノ標準トスルカ或ハ之等ニ依リ目標幅ヲ分割ニ換算シ置キ更ニ目標幅ヲ標準トスルカノ方法ニ依ルノデアリマス

コノ着意ガナク單ニ目標幅ヲ標準トシ其ノ概量ヲ觀測スルト云ツタ概念的ノ頭デ觀測シマスト晝間射撃
 「一般ニ遠距離」ノ場合ノ目標幅ガ先入主トナツテ居ル爲ニ夜間ノ左右偏差量ヲ過小ニ觀測シ易ク從來
 コノ實例ガ甚ダ多イノデアリマス

尙夜間射撃ニ於キマシテモ自艦照射ノ場合等ニハ一般ニ觀測鏡ノ分割ハ讀ミ取り得ルノデアリマスカラ
 コノ場合ハ先ニ述べタ晝間一般要領ニ準ズルコトガ肝要デアリマス

(三) 遠 近 觀 測

遠近觀測ノ要領ハ其ノ主ナル事項概ネ左例〔教範第五十四〕ノ通りデアリマシテ至極平易デワカリ切ツタ事
 バカリデアリマス、ソレニモ不拘實際ニ當リテハ、コノ分リ切ツタコトガ出來ナイ所ヲ見マスルト矢張り充
 分ニ分ツテキナイデ所謂論語讀ミノ論語知ラズノ穢リヲ免レヌ次第デアリマスカラ射撃指揮官ハ之等ヲ既味
 熟讀常ニ腦裏ニ刻ミ事アル毎ニ想起シ反覆修練ヲ積ムヲ肝要ト思ヒマス

一、射撃ガ目標ノ方向ニ着達スル時即チ目標ノ見透シ線上ニ彈着スル時目標ガ水柱、水煙又ハ爆煙デ蔽ハル
 レバ彈着ハ近彈デアリ目標ガ水柱水煙又爆煙ヲ蔽フ時ハ其ノ彈着ハ遠彈デアリマス。凡ソコレ位、分リ
 切ツタ事ハナク馬鹿ラシイ様ニ考ヘラレマスガ然シ遠近觀測ノ原理ハ之ヲ措イテ外ニハナイト云ツテモ
 ヨイノデアリマス而シテコノ原理ノ觀破ニ至リマシテハ至難ノ場合ガ相當多イノデアリマス
 尙實際ノ場合ニハ水柱、水煙、爆煙ガ目標ヲ蔽フヤ否ヤヲ觀ルノデハナク目標ガ水柱、水煙、爆煙ヲ

蔽フヤ否ヤヲ観破スルコトガ肝要デアリマシテコノ事ハ前ニモ述ベタ通りデアリマス。更ニ簡單ニ申シマスレバ彈着前目標ヲ見詰メテ居リマシテ彈着時目標面ニ異常ガ有ツタカ無カツタカヲ確カメテ遠近ヲ觀別スル資料トスルノデアリマス

二、左右偏彈ガ遠ナリヤ近ナリヤハ概ネ左ノ諸項ヲ資料トシテ判別スルノデアリマス

イ、目標ガ彈着ノ方向ニ移動シテ兩者ガ見透シ線上ニ重ナルトキ

ロ、水柱、水煙、爆煙ガ風ノ爲目標ノ見透シ線上ニ移動セシメラルル時

ハ、射撃艦ノ移動ニ依リ彈着ト目標トガ見透シ線上ニ於テ重ナル時

等ニ於テ前號ニ述ベマシタ如ク目標ガ水柱、水煙、爆煙ヲ蔽フカ或ハ蔽ハレルカラ確カメルノデアリ

マス

コノ場合留意シナケレバナラスノハ風向ト射線トノ關係デアリマシテ風向ガ射線ニ直交スルトキハ右ノ諸項ハ極メテ有力ナル資料トスルコトガ出來マスガ然ラザルトキハ鷲呑ミニスルコトガ出來マセズ特ニ彈着ノ遠近偏差量ガ小ナルトキ或ハ左右偏差量が大ナル時ハ近彈ノ水柱、水煙、爆煙ガ目標ノ遠方向ニアラハレタリ、ソノ反対ニ遠彈ノモノガ目標ノ近方向ニアラハレ遠近反対トナルコトガ多クアヲマスカラコノ點ハ充分頭ニ入レテ置ク必要ガアリマス。又風向ト射線トノ關係バカリデナク風速ノ大小モ常ニ考慮シテタル必要ガアリマス尙大遠距離射撃ニナリマスト射撃艦附近ノ風向、風速ト曳的

艦、目標附近ノ風向、風速ガ異ルコトガアリマスカラ注意ヲ要シマス但シコレハ豊後水道沖トカ館山灣外トカ云ツタ様ニ陸地ニ近イ所デ射撃スル時ニ起ル現象デ海洋ニ於テハ左程心配スル程ノコトデハアルマイトモ思ハレマス

以上ハ水柱、水煙、爆煙ヲ利用スル場合ノ遠近判別要領デアリマスガ近距離射撃或ハ距離ノ割合ニ指揮所ガ高イ場合ニハ彈着ニ依リ生ジマシタ波紋ト目標ノ水際トノ關係又ハ彈着點ト目標ノ航跡トノ關係ヲ立体視シテ彈着ノ遠近ヲ判定シ得ルコトガアリマス

三、夾又彈ノ觀測ハ要スルニ遠近觀測ノ要領以外ニナイノデアリマスガコノ場合特ニ着意スベキ事項トシテ擧グマスナラバ近彈ガアツタト觀タラバ時ヲ移サズ瞬間的ニ遠彈ノ觀測ニ努メルノデアリマス。コノ場合合ニモ必ズ目標ノ注視ヲ忘レズ目標ノ何レカノ部分デ遠ノ水煙、爆煙ヲ蔽フテハ居ナイカト觀測スルノデアリマス又先ニ遠彈ガアツタラバ同一要領デ近彈ヲ探スノデアリマス。コノ場合遠彈近彈ノ何レヲ先ニ觀測スル様ニ努メルカト云フ様ナコトハアリマセヌ又何レカ先ニ觀測スルト云ツタ氣持ヲ持ツテモナラスト思ヒマス。情況ニ依リ異ルノデアリマスカラ遠近何レカ先ニ觀測出來タラバ時ヲ移サズ近又ハ遠ヲ探スト云ツタ氣持デヨイト思ヒマス又遠近觀測ノ場合デモ同様デアリマスガ夾又彈ハ彈着ノ瞬時初期ニ觀測スベキヤ末期ニスベキヤトノ考ガ浮ブノデアリマスガコレトテモ定ツタコトハナク何時デモ出來ル時ニ觀測スルヨリ外ナイノデアリマス唯何レカト云へば原則トシテ彈着ト目標トノ關係位置ニ少シデ

モ變動ノ生ジナイ彈着時、初期ニ觀測スル様努ムルノガ至當デアラウト思ヒマス特ニ近彈ガ相當多イ様ナ場合ニハ瞬間觀測デナイト遠彈ハ遠ニ觀破出來ナイコトトナル場合ガ多イノデアリマス

大口徑砲射撃ノ如ク一彈ノ水柱ガ巨大ナ場合ニハ三彈モ近彈ガアレバ遠彈ガ觀測出來ルノハ全ク稀デアリマシテ小官ハ二近四遠デモ遠ヲ觀測出來ナカッタコト、一近數遠ヲ理想的ノ夾又彈ト觀測シタ經驗ガアリマス

四、命中彈ハ概ネ左ノ要領ニ依リ觀測可能ノ場合ガアリマス。一般ニ瞬發信管ヲ使用スル場合ハ命中彈觀測ノ機會ガ多ク運動信管ヲ使用スル場合ハ其ノ機會ガ少ナイノハ申ス迄モアリマセヌ

從來對實艦の射撃ガ例ヘバ那智、妙高ガ舊阿蘇ヲ射撃シマシタ場合〔運動信管使用〕ノ如キハ殆ド命中彈ハ觀測出來マセヌ之ニ反シ第十二驅逐隊ガ舊千歳ヲ射撃シタ場合又金剛、日向ガ舊薩摩ヲ射撃シタ場合〔運動信管使用〕ノ如ク相當命中彈ガ觀測出來ルノデアリマス而シテコノ命中彈ハ炸裂時發スル爆煙トカ目標ガ變形スルトカ。如古ガ舊千代田ヲ射撃シタ場合ノ如ク煙突カラ煤すすヲ出ストカ對薩摩射撃ノ場合ノ如ク艦内ニ火災ヲ生ズトカ云ツタ様ニ目標内デ起ツタ異變ノ狀況等ヲ觀測シテ命中時機又ハ命中彈ノ有無ヲ知ルノデアリマス。炸裂ノ閃光ハ左程強力ナモノデアリマセヌカラ一般ニハアマリ明ルクナイ場合、薄暮黎明夜間等デナイト、コレニ依リ命中彈ヲ觀測出來ル機會ハ少ナイト思ヒマス。驅逐隊ガ廢艦ニ對シ夜間射撃ヲ行ツタコトガアリマスガ、コノ場合水面炸裂ノ閃光ガヨク見ラレマシテ初心者ハ命

中彈ト誤認スル憂ガアリマスカラ注意ヲ要シマス

前ニモ申シマシタ如ク炸裂ノ閃光ハ敵發砲ノ閃光ニ比シテハ一段弱イモノト思ヒマスガ從來實戰ノ經驗ニ依レバ敵發砲ノ閃光ヲ命中彈ト誤認スルコトガアルソデアリマス。夜間ハ特ニ考ヘサセラレマスノハ嘗テ油谷灣デ標名、比叡ノ副砲〔演習彈〕デ夜間廢驅ヲ射撃シタ場合ノコトデアリマスガ三發同時ニ命中シタコトガアルト思ヒマスガコノ時ニハ相當強大ナ閃光ヲ發シタコトヲ記憶シテ居リマス

(四) 距 間 観 測

距間観測ノ要領ハ目標ノ高さ若クハ観測鏡ノ分割ヲ標準トシテ其ノ概量ヲ判定スルモノデアルコトハ教範第五十四ニ教示サレテ居リマスガ要スルニ目標ノ水際ト彈着點トノナス視角ヲ測定シ距間量ニ換算スルノデアリマス

然シ乍ラコノ測定視角ヲ距間量ニ換算スルコトハ非常ニ困難デアリマシテ餘程修練ヲ積マナケレバ所謂距間観測ノ精度ニ大ナル期待ハカケ得ナイコトハ申ス迄モナイコトデアリマス。小官ノ知ツテ居リマス範圍ニ於テハ嘗テ、西尾不二彦砲術長ノ如キハ随分熱心ニ修練ニ心掛ケテ居ラレマシテ大イニ自信ヲ有シテ居ラレマシテ事實精度モ良好デアツタ様ニ記憶シテ居リマスガ其ノ他ニ於テハ同砲術長程ノ人ニ接シテ居ナイノデアリマシテ距間観測ノ修練ガ並大低デナイコトヲ物語ツテ居リマス

即チ教範ニ於テ其ノ概量ヲ判定スルト云ツタ程度ヲ一般ニ教示モシテ居ル所以デアリマス

一、距離観測ニ當リ彈着點ト目標ノ水際トノ視角ヲ測定スル様ニ申シタノデアリマスガ彈着點ハ何レニ選ブベキヤト申シマスニ小官ノ經驗ヨリシマスレバ水柱ノ根元ガヨロシイ様ニ思ヒマス水柱ノ根元ハ彈着點デアリ且最明確ニ看取出來ルノデアリマス。水柱消散後ノ波紋ノ位置ト標の水際トノ視角ヲ測定スル様ニ申ス考モアリマスガ波紋ハ明瞭デナク特ニ中小口徑砲彈ノ波紋ハ餘程近距離デアルカ或ハ情況特ニ良好デナケレバ之ヲ認メ得ル機會ハ一般ニ少ナイノデアリマス

二、彈着點ハ一點デアリマセム故ニ理想的ニ云ヘバ彈着中心ヲ觀破スベキデアリマセウガコレハ餘リニ穿チ過ヤタコトデアリマス唯コノ氣持ヲ以テ實際ハ集團彈着中ノ顯著ナ彈着ヲ選ブコトガ多イ様ニ思ハレマスノミナラズコノ位ノ程度デモ止ムヲ得スカト思ヒマス

然レ不規彈ノアル様ナ場合ニハソノ不規彈ニ捉ハレ誤リタル距離観測ニ終ルコトナシトシマセスカラ一彈乃至二彈ガ他ノ集團ト懸ケ隔チテ居ル様ニ見受ケラレル場合ニハ餘程警戒ヲ要スルノデアリマシテコノ場合ハ努メテ大集團ノ彈着ニ依ルベキデアリマス而シテカクノ如キ不規彈ノアル場合ハ不規彈ノアマリニ顯著ナル距離ガ強ク頭ニ印象ヅケラレル爲大集團ノ彈着距離判定ニハ錯覺ヲ生ズルコトナシトシマセスカラ努メテソノ不規彈ト思ハレル彈着ヲ顧慮外トスルコトガ肝要デアリマス

三、彈着點ト目標水際トノ視角ヲ測定スルニ當リ特ニ顧慮スベキハ彈着ガ左右ニ偏シタル場合デアリマシテコノ場合ハ一般ニ視角大、即チ距離大デアル如ク錯覺ヲ生ジ易イノデアリマスカラ左右偏彈ノ距離観測

ニ當リテハ彈着點ト標の水際トノ距離ヲ幾分割引セナケレバナリマセヌ割引ノ量ハ直感の推定ニ依ラナケレバナリマセヌマイ唯目標ノ後方ニ偏シタル彈着ハ目標ノ航跡ヲ基準トシ得ル便宜ガアリマス

四、既ニ述ベマシタ如ク距離觀測ハ難事トアリマスカラ初メカラ之ニ大ナル期待ヲカケルノハ得策デアリマセヌ即チ例ヘバ二百米カ三百米カトカ、八百米ト千メートル見分ケルカト云ツタ様ナコトハ餘程名人カ、サモナケレバ特別ニ訓練シタ一場面デナケレバ出來ヌコトデ常ニハ期待出來ルコトデアリマセヌ。隨テ一般ニ試射ノ場合ナラバ精々捕捉潤度デヤツテ行ケルカ捕捉潤度デハ稍不足デアルトカ餘程大近(遠)デ千位カ千五百位カト云ツタ様ナ程度ニ止メルガ良イト思ヒマス

尙距離觀測ニ餘リニ捉ハレ專念スルト肝心ナ遠近觀測、左右觀測ニ錯誤ヲ生ズル憂モアリマスカラ一層アマリ穿チ過ギタ距離觀測ヲ企圖スルノハ不利ト認メマス

五、特ニ遠彈ノ距離觀測ハ困難デアリマスノミナラズ遠彈デ距離ガ觀測出來ル程度ノ場合ハ相當距離ガ大ナルモノデアリマスカラ注意ヲ要シマス。尙標の射撃ニ於ケル遠彈ノ距離觀測ニ當リテハ標の幕ノ下際ト標の船トノ間隙ヲ視角測定ノ基準トスルノモ一法デアリマス

六、距離觀測ハ使用眼鏡ノ種類竝ニ觀測位置ノ高低ニ依リ著シク難易ヲ生ズルノデアリマスカラ平時ノ訓練ニ於テモ常ニ實際射撃ノ場合ニ使用スル觀測鏡ニテ而モ指揮所ト同一高サノ位置ニ於テ修練スルコトハ特ニ必要デアリマス。小官曹ヲ鬼怒ノ砲術長時代夜間射撃ニ於テ司令部用ノ大型觀測鏡ヲ臨時ニ使用シ

タル處距離ノ見エ具合ガ常用ノ八種觀測鏡ヲ使用シテ居タ場合ト勝手ガ遠ヒ失敗シタ經驗ガアリマス
 七、大遠彈ハ水柱細ク且其ノ色彩稀薄ナルコトガアリマスカラ其ノ狀況ニ依テ之ヲ判定シ得ルコトガアリマ
 ス一方目標ニ至近ノ場合、目標ヲ注視シテ居リマスト目標ガ濡レタリ標の射撃ニアリテハ標の幕ガ殊更
 ニ標動シタリスルコトガアリマスカラ之等ニ依リ至近彈ナルコトヲ判定シ得ルコトガアリマス

第三 彈着ノ諸現象竝ニ觀測上ノ注意

(一) 一般

一、彈着時機ニ彈着ヲ目標附近ニ認メナカツタ場合ニハ先ヅ目標ノ注視ヨリ眼ヲ離シ大遠ノ方向ニ氣ヲツケ
 マス天候背景ノ情況ニ於キマシテハ薄イ大遠ノ水柱特ニ水煙飛沫狀態ノ彈着ハ之ヲ見逃ス憂ガアリマス。
 大遠方向ニ氣ヲ付ケ尙且之ヲ認メナカツタ場合ニハ觀測鏡ヨリ眼ヲ離シ速ニ目標ノ左右ヲ搜索スルコ
 トガ肝要デアリマス

又外應砲射撃其ノ他風強ク而モ遠距離射撃等ノ爲飛沫狀態ノ彈着ヲ豫期セラルル場合ニ於テ觀測鏡内ニ

彈着ヲ認メナカッタ場合ニハ前記ノ操作ヲ致シマシテモ彈着ハ消散シテ發見スルコトハ出來ナイノガ普通デアリマスカラ如是時ハ第二回目ニハ始めカラ觀測鏡ヨリ眼ヲ離スカ或ハ視野ノ大ナル觀測鏡ヲ使用スル必要ガアリマス

夜間射撃等ニ大倍力ノ觀測鏡〔視野小〕ヲ使用シテ居リマスト以上ノ様ナ現象ガ屢々起リマスカラ特ニ注意ヲ要シマス

二、觀測ニ全精神ヲ傾注スル爲ニ觀測中餘計ナコトヲ考ヘヌコトガ必要デアリマシテ特ニ次ノ彈着ニ關シテ修正ヲ幾何トスベキヤ等ノ考ヲ頭ニモツ様ナコトガアツテハナリマセヌ即チ射撃修正ハ彈着狀況ニ應ジ所謂「口をついで」出ル様デナケレバナリマセヌ。コノ事ハ困難ノ様デアリマスガ日常心シテ修練致シマスナラバ案外困難デハアリマセヌ

三、補助觀測モ其ノ要領等ハ既ニ述べタ所ト何等異ル點ハナイノデアリマス。唯補助觀測ノ利用ニ關シテハ特ニ通信連絡ノ確實迅速ヲ期スルコトガ先ツ第一要件デアリマス從來補助觀測者ヲ配サレマシテモ之ヲ利用シ効果ヲ擧ゲラレタ例ガ稀デアリマスノハ全ク通信連絡ノ不備ニ基クノデアリマス

尙補助觀測者ト主觀測者ガ射距離ノ割合ニ左右ニ著シク離隔シテ居リマス時ハ極メテ稀デハアリマスカ

觀測狀況ニ幾分差ノ生ズルコトハ豫メ注意ヲ要スル點ト思ヒマス

四、彈着時機通報ト同時ニ彈着數〔發砲數〕ヲ通報スルコトハ煩雜ナルノミナラズ大ナル利益ナシトノ理由

ニ依リ現敷範ニハ之ヲ敷示セザルコトニサレタノデアリマスガ彈着數ガ一彈〔情況ニ依リテハ二彈〕デアルト云フコトヲ知ツテキルノト然ラザルトハ觀測上多少難易ヲ認メルノデアリマス。依テ特ニ少數彈ハ之ヲ通報セシムルノヲ有利トスル場合ガアリマス

五、近距離射撃〔普通落角十六度以内〕ニ於テハ跳彈ヲ生ジ之ヲ誤觀測スル場合ガ多クアリマスカラ注意ヲ要シマス

跳彈ノ狀況ハ左ノ如ク種々アリマスガ一般ニハ跳彈ノ水柱ハ稍遅レテ生ジ且其ノ形狀小デアリマシテ色彩モ幾分薄イ場合ガ多クアリマス

イ、跳彈ハ一回ノミナラズ二、三回水柱ヲ昇騰セシムルコトガアリマス

ロ、跳彈ノ水柱ノ大サハ第一回彈着ノ水柱ト略等シイ場合モ相當アリマスノミナラズ稀ニハ初メノ彈着ノ水柱ガ小サクテ跳彈ノ水柱ガ巨大ノコトモアリマス

ハ、跳彈ハ殆ド同時ニ生ズルコトモアリマス

六、集中射撃ニ於キマシテ自他彈着識別ハ一ニ彈着時機通報ノ確實ニ待ツベキデアリマスト共ニ殆ド同時彈着ニ對シテハ特ニ迅速ニ觀測ヲ終了スル様ニ努メルコトガ必要デアリマス。時機ヲ失スルト倏艦彈着ノ爲觀測一層困難トナルノデアリマス

接近スル他艦ノ彈着トノ時差二十糎砲以上ハ約三秒其ノ他ハ約二秒アリマスレバ概ネ識別シ得ルノデア

リマス。特ニ自艦ノ彈着ガ他艦彈着ヨリ先デアリマスレバ比較的識別容易デアリマス之ニ反シ自艦彈着ガ遅レル場合ハ時差ガ三秒アリマシテモ相當困難ナ場合ガ多クアリマス

尙集中射撃ノ場合ハ特ニ必要デナイ限リ他艦ノ彈着ハ之ヲ見ナイ方ガ宜シクアリマス。他艦ノモノ迄見マスト第一餘祐ガナクナリマスノミナラズ錯覺ヤラ誤観測ヲ生ズル基トナリマス

七、荒天デ白波ガ多ク且艦首波艦尾波其ノ他目標附近ニ生ズル波ガ比較的顯著デアルニ反シ、水柱ガ風ノ爲吹キ飛バサレ成ハ飛沫状態ニ終ル様ナ場合ニハ目標附近ノ白波ヲ彈着ト誤リ易クアリマス

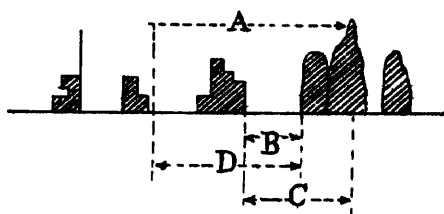
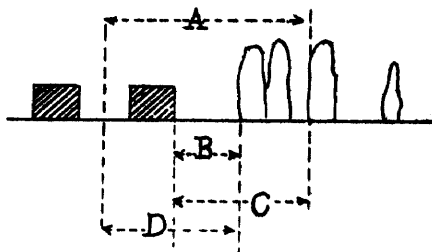
八、騒氣樓の現象ノ爲目標モ水柱モ眞黒ク見エ恰モ星彈射撃ノ場合ノ如キ感ヲ抱カシメルコトガアリマスガ、コノ場合ニハ特ニ標的ノ熱視ニ努メルコトガ肝要デアリマス〔昭和七年ニ水戦並ニ昭和十年四戦隊射撃委員トシテノ經驗〕

(二) 左右観測

一、彈丸ガ水面ニ落達シマスト先ヅ波紋ヲ生ジ水柱ガ昇騰スルノデアリマシテ彈着時ヨリ水柱昇騰シ終ル迄ノ秒時ハ射距離、砲ノ大小等ニヨリ異リマスガ大口徑砲ニナリマスト數秒ヲ要スルノデアリマス從テ瞬間観測ヲ行ヒマセスト射彈ノ苗頭ハ正當デアリマシテモ彈着ハ目標ノ後尾ニ偏シテ居ル如ク見エルモノデアリマス、コノ傾向ハ大口徑遠距離射撃若ハ敵速ノ大ナル時等ニ生ジ易イノデアリマスカラ注意ヲ要シマス

二、目標ノ進航方向ニ落達スル彈着ノ左右偏差量ハ幾分少ナ目ニ又目標ノ後方ニ落達スル彈着ノ偏差量ハ過大ニ觀測シ易イノデアリマスガ之ハ觀測ノ時機ヲ失スル爲デアリマスカラ瞬間觀測ニ努メル必要ガアリマス

三、左右觀測ハ目標ノ中心ト彈着中心トノ左右偏差量〔A〕ヲ觀測スルノデアリマスガ左圖ノ如キ場合〔B若ハC〕等ヲ偏差量ト觀測シ易イ傾向ガアリマスカラ注意ヲ要シマス



四、自艦ノ運動中静止目標ニ對スル射撃及彼我反航中ノ射撃ハ勿論同航中ノ射撃ニ於キマシテモ遠近偏差ノアル彈着ハ苗頭ガ正當デアリヨシテモ左右ニ偏シタル如ク見エルコトハ教範第六十四及六十五ニ教示シテアル通デアリスカラ如是場合ニハ觀測量ノ取扱〔苗頭修正〕上注意ヲ要スルノデアリマス

(三) 遠 近 觀 測

一、飛沫狀態ノ彈着ハ勿論水柱狀態ノ彈着ニ於キマシテモ遠近觀測ハ彈着ノ瞬時若ハ初期ガ一般ニ觀測容易デアルノミナラズ初期ニ於テ機ヲ失スルト觀測困難トナルコトガ多イノデアリマスガ初メ水柱狀態ノ場合遠近觀測ガ出來ナカツタ彈着モ水煙狀態トナルニ及ビ觀測ガ出來ル様ニナルコトモアリマスカラ最後迄觀測ヲ綿密ニスル必要ガアリマス

二、彈數ノ多少ニ依ツテ觀測ノ難易ヲ生ズルコトハ勿論デアリマシテ彈着ガ視認シ得ル限り彈數ガ少ナケレバ少ナイ程觀測ハ容易デアリマス

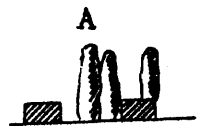
三、大口徑砲彈着ハ水柱一般ニ巨大デアリマスカラ三彈以上モ近彈ガアリマストキハ夾又彈ヲ觀測スルコトノ出來ヌ場合ガ多クアリマス。昭和十一年扶桑戰艦射撃ノ場合二近四遠ヲ一時全近ト觀測シマシタガ僅カニ遠彈ノ兆候ヲ認メマシタノデ夾又トシタ事竝ニ一近數遠ヲ極メテ良好ナル夾又ニ觀測シタ例ノアル事ハ前述ノ通りデモアリマス

四、二十糎砲ハ近距離ノ場合ハ大口徑砲彈ト類似シマスケレドモ大遠距離概ネ二十杆乃至二十二杆以上トモ

ナリマスレバ稀薄ノ水煙状態ヲ呈シマスコトが多クナリマスカラ少數彈デハ認識困難デアリマシテ多數ノ集團デナケレバ觀測ガ出来ナイコトガアリマス

五、右以外ノ中小口径砲彈ハ水柱ガ細長イ爲ニ彈數ノ多少ニ依リ觀測ノ難易ヲ生ズルコト比較的少ナイノデアリマスガ遠距離或ハ風ガ強イ場合ニハ少數彈デハ視認サニ困難トナルコトが多クナリマス

六、左圖ノ如ク目標面内空間ニ落達セル射彈ノ彈着ハ遠彈モ近彈ノ如ク感ゼラルル場合ガ多クアリマスカラ遠近觀測ニハ砲位目標ガ水柱デ覆ハレルヤ否ヤヲ確メルコトヲ忘レテハナリマセヌ



Aハ近彈ノ如ク感ゼラルルコト多シ。特ニ水柱ガ眞白ク見ユル場合然リ

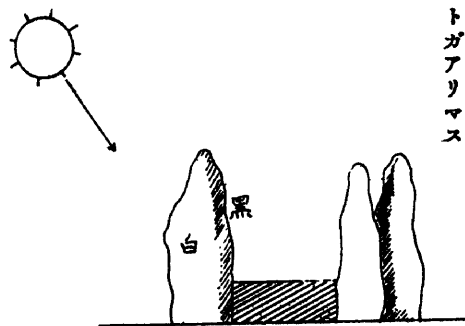
七、標的射撃ニ於テハ水柱ノ基脚ヲ注意スルコトニ依リ遠近觀測ヲ確實ナラシメルコトガアリマスガ之ニ反シ標的幕ノ下際ヲ透シテ遠彈ノ基脚ヲ觀測シ之ヲ近ト誤ルコトモアリマス

八、大口徑砲大遠距離射撃或ハ最大有効照射距離附近ニ於ケル夜間照射射撃等ノ如ク目標ガ薄ク水柱ガ比較的巨大ニシテ眞白ク見ユル時ハ餘程シツカリ目標ヲ見詰メテキマセヌト彈着ト同時ニ一瞬水柱ノ眩惑ニ

依リ標的ガ見エナクナリ違弾デモ近弾ト誤感スルコトガアリマス然シコレハホンノ一瞬デアリマシテ違弾ナレバ必ず目標ハ依然トシテ見エルノデアリマスカラ之ニ驚カズ飽迄目標凝視ニ努メルコトガ必要デアリマス

コノ現象ハ偏弾射撃用観測鏡ヲ使用スル場合多ク経験スルノト同様デアリマス

九、太陽高度位ニ標的トノ關係ニ依リ一集團ノ彈着モ左圖ノ如ク明暗ヲ生ジ之ガ爲一方位彈〔全遠若ハ全近彈〕ヲ夾又彈ト錯覺スルコトガアリマス



一〇、特型驅逐艦ノ十二糎七演習彈ハ發砲後破碎シテソノ彈片ノ爲近彈ノ如キ水柱ヲ生ズルコト及導環ガ中途ニ於テ脫落シ之ニ依リ水柱ヲ生ゼシムルコトガアリマス但シ之等ノ水柱ハ一般ニ貧弱ナルヲ常トシマス

二、夜間照射射撃ニ於テハ近彈ガ特ニ顯著ニ見エルコトガ多クアリマスノデ之ニ眩惑サレ遠彈ノ觀測ヲ「ミス」スルコトガアリマス。之ニ反シテ跳彈ガ遠彈ニアラハレルコトモアリマスカラ注意ヲ要シマス。コト場合近彈ノ概數ヲ觀測スル著意ヲ持ツノガ有利ノコトガアリマス

二、夜間照射射撃ニ於テハ光束外ノ水柱ハ薄黒ク見エマシテ遠ラシイ感ヲ抱カシメルコトガアリマステニ一齊射彈中一部ガ光束中ニ落達シ而モ近彈デアリマス場合ハ光束外ノ近彈ヲ遠ト見テ來又ノ如ク誤觀測スル憂ガアリマス

一三、星彈射撃〔照明彈甲〕ノ場合ニハ至近距離〔概ネ四千米以内〕又ハ光星ガ標的ノ眞上若ハ水柱ヨリ手前ニアリテ稀ニ標的ガ見エル場合〔カクノ如キ事ハ殆ド無シト云ツテヨイ位稀デアリマス〕ノ外ハ目標モ水柱モ共ニ眞黒ク見エマスノデ目標ガ水柱ヲ覆ハレルノヤラ覆フノヤラ識別出來ズ從テ遠近觀測ハ一般ニ不能デアリマス唯立体的觀測即チ距離ニ依リ遠近觀ヲ得ルノガ常デアリマス

一四、飛行機吊光射彈ニ依ル射撃背景照射目標ニ對スル射撃ノ場合モ星彈射撃〔照明彈甲〕ノ場合ト殊ド類似ノ狀況ヲ呈シマス

一五、照明彈乙ニ依ル射撃ハ照明彈乙ノ光ガ柔カ味ガアリテ眩惑少キ爲カ附近ガ總体的ニ明ルク感ゼラレ從テ水柱モ目標モ明ルサヲ伴フニ依リ相當程度遠近觀測ガ可能デアリマス

一六、無照射射撃ノ場合ハ當日ノ天候、月齢、並ニ月ノ方向ト射線トノ關係等ニ依リ様々デアリマシテ或ハ星彈射撃ノ場合ノ如ク或ハ照明彈乙射撃ノ場合或ハ良好ナル場合ニハ薄暮黎明若ハソレ以上容易ニ觀測スルコトガ出來ルコトガアリマス

一七、他艦照射射撃ニ於キマシテハ照射方向ト射線トノ交角約二〇度程度ナレバ概ネ自艦照射程度ニ觀測サレマシテ三〇度以上トナリマスレバ漸次困難トナリ六〇度位トナリマスレバ觀測シ得ル彈着ハ光束内極メテ小範ノ彈着ノミニ限ラレテマス但シ射距離其ノ他視界ノ狀況ニ依リテハ背景照射ト同様ニ近彈ハ觀測シ得ル事ガアリマス

(四) 其ノ他

一、標的射撃ニ於テ標的幕ノ種類ニ依リ左ノ如キ狀況ヲ現出シマスカラ觀測上注意ヲ要シマス

イ、晝間射撃ノ場合白色標的幕ヲ使用シマスト遠近觀測困難デアリマス特ニ蚊帳幕ノ如キ薄地ノ幕デアリマスト遠彈ノ水柱ガ透視サレマスヲ近ト誤觀測シ易イノデアリマス

ロ、標的幕色ガ藍色デアリマス場合ニ於テモ幕地ガ薄イ場合ニハ遠ノ彈着時透視ノ爲白色ヲ呈スル爲誤觀測シ易クアリマス

ハ、夜間艦色幕ヲ使用シマス。ト照射射撃ノ場合標的ノ視認困難デアリマス。カテ特ニ標的ヲ注意シテ居マセ
スト遠彈ヲ近彈ト誤観測スルコトガ多クナリマス

二、異種砲ノ集中射撃ノ場合彈着ノ識別可能程度ハ左ノ諸項ヲ參考トサルルヲ可トシマス〔經驗回数少シ〕
イ、晝間遠距離ニ於ケル四〇糎砲ト三六糎砲トノ集中ノ場合ハ射撃指揮官ハ水柱ノ大イサニ依リ識別スル

コトハ一般ニハ極メテ困難デアリマス

〔但シ陸奥ト機名ノ集中射撃ノ場合小官ハ委員トシテ服務中水柱ノ大イサニ依リ幾分識別出來ル様ニ
感シタ經驗ヲ有シマス〕

ロ、晝間三六糎砲ト二〇糎砲トノ集中ノ場合ニハ二〇糎砲ノ射程ガ著シク小デナイ限り兩者ノ射程差ガ相
當アリマシテモ識別ハ相當可能デアリマス

ハ、夜間大口徑砲ト副砲トノ集中射撃ノ場合ハ兩者ノ識別一般ニ容易デアリマス。唯副砲彈着観測ハ主砲
彈着ニ依リ著シク妨害セラレマス

ニ、夜間大口徑砲ト二〇糎砲トノ集中射撃〔二〇糎砲ガ照射射撃中三六糎砲ガ無照射ニテ集中射撃ノ場合〕
ノ場合ハ二〇糎砲ノ射程ガ一〇杆以内ナラバ水柱相當大デアリマスシテ大口徑砲一七杆程度ノ水柱ノ
大サニ近ヅキマス。カテ第三者ハ別トシテ射撃指揮官ハ識別一般ニ困難デアリマス而シテ二〇糎砲ノ観測
ガ三六糎ニ妨害サレル事ハ勿論デアリマス。ガ三六糎艦ノ観測ガ二〇糎水柱ニ妨害セラルル事ハ相當之

ヲ豫期シテ居ル必要ガアリマス但シ三六種ノ射程一七軒以内トナリマヌレバ其ノ水柱ハ二〇種砲ノモノニ比シ著シク大デアリマシテ識別容易トナリマス

ホ、一四種砲ト一二・七種砲〔高角砲ヲ除ク〕トノ晝間集中ノ場合第三者ハ幾分識別シ得ル様ニモ威ジマスガ射撃指揮官ハ之ガ識別ハ特ニ企圖セザルヲ可トシマス。夜間射撃ノ場合モ略同様ナ威ジガ致シマス

ハ、一四種砲ト一二種砲〔高角砲ヲ含マス〕トノ夜間集中ニ於テハ水柱ノ大サニ於テ相當ノ差ガ認めラレマス

ト、二〇種砲ト一二種若クハ一二・七種高角砲トノ夜間集中射撃ニ於テハ著シク水柱差ガ認めラレマシテ
二〇種彈着中ニ高角砲ノ彈着ガアリマシテモ觀測殆ンド不能ナル程度ニ高角砲彈着觀測ハ妨害サレマス

終リニ觀測要領ヲ要約シマスレバ

一、虚心坦懐實相ヲ觀破スルコト

二、一心不亂ニ目標ヲ觀詰メルコト

サスレバ見ユル彈着ガ位置(遠近)ヲ知ラスナリ

三、即チ觀るのは目標見ゆるが彈着

**彈着観測参考書
(終)**