

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

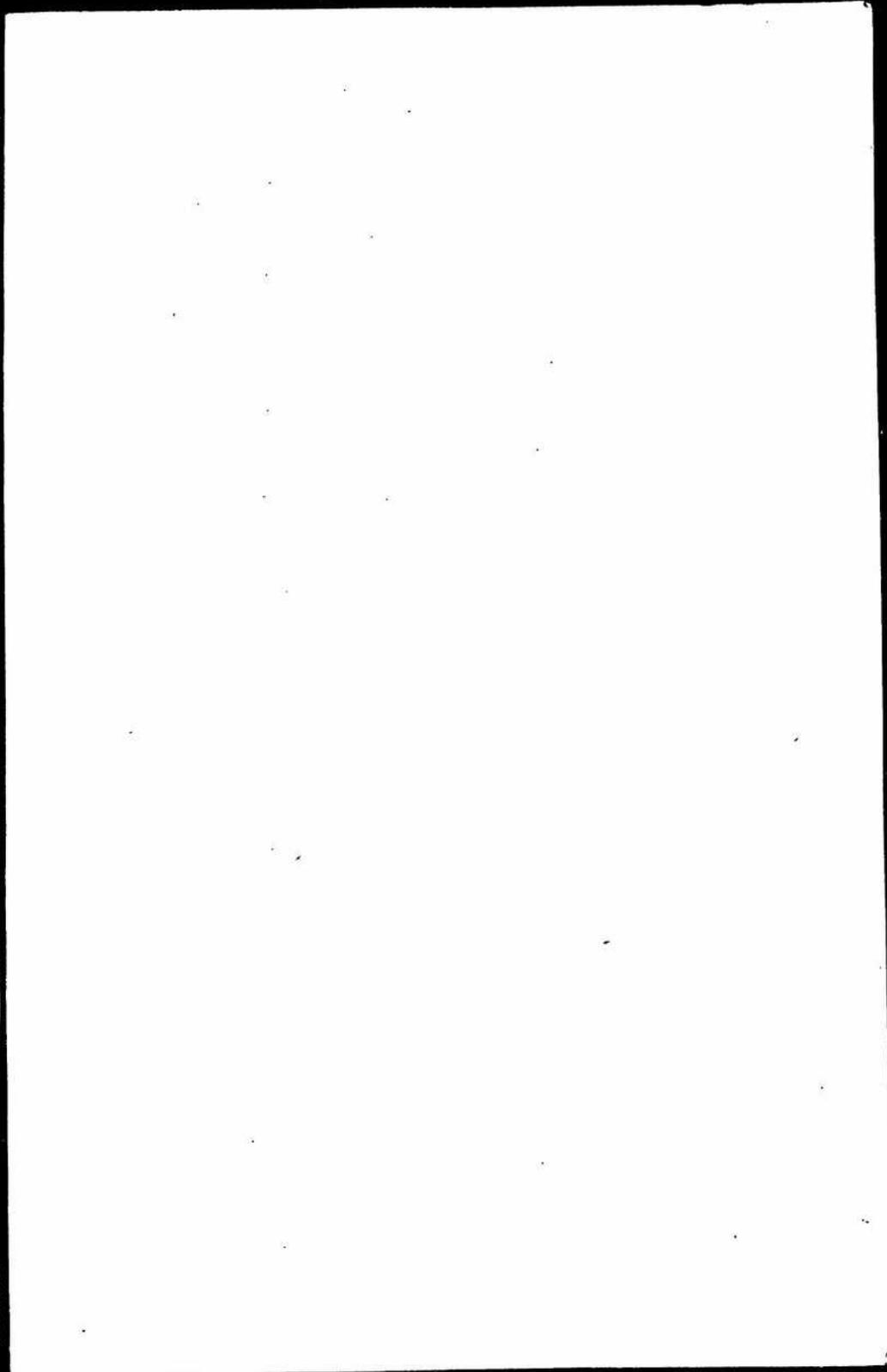
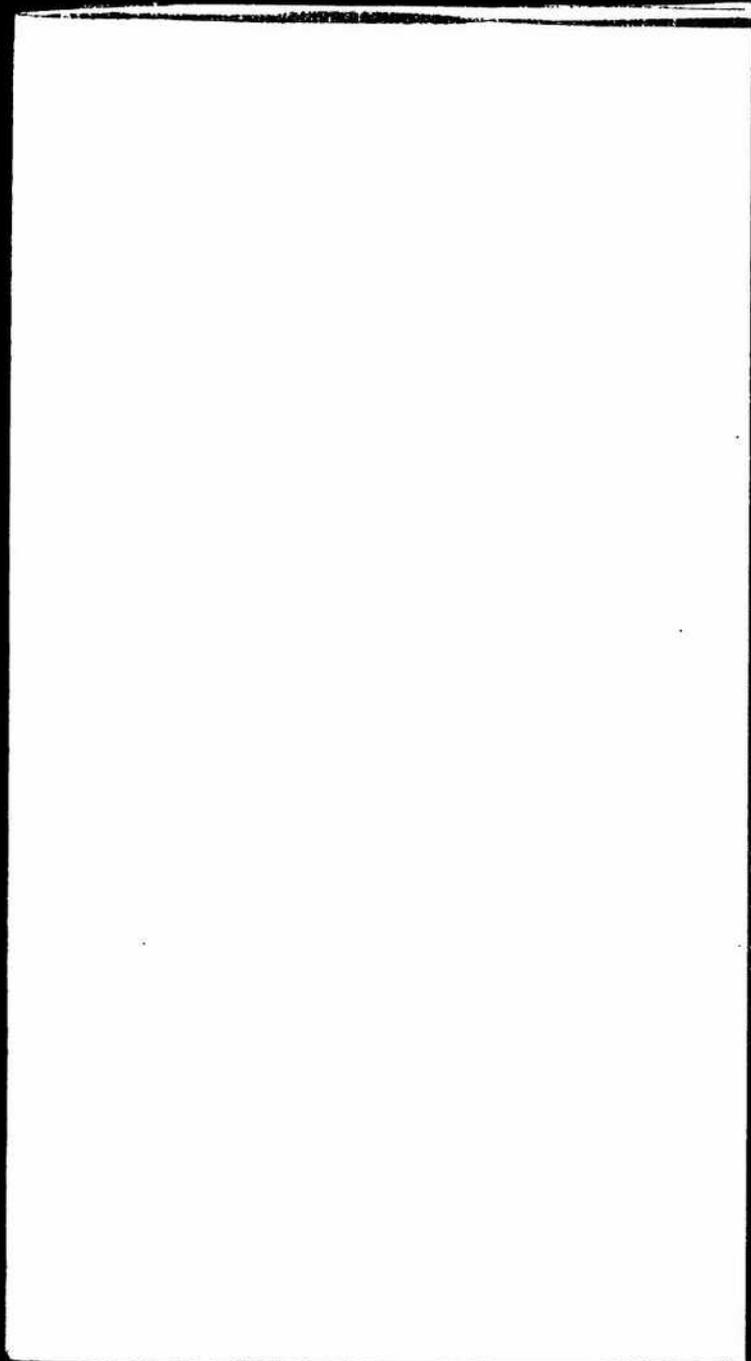
14

1044

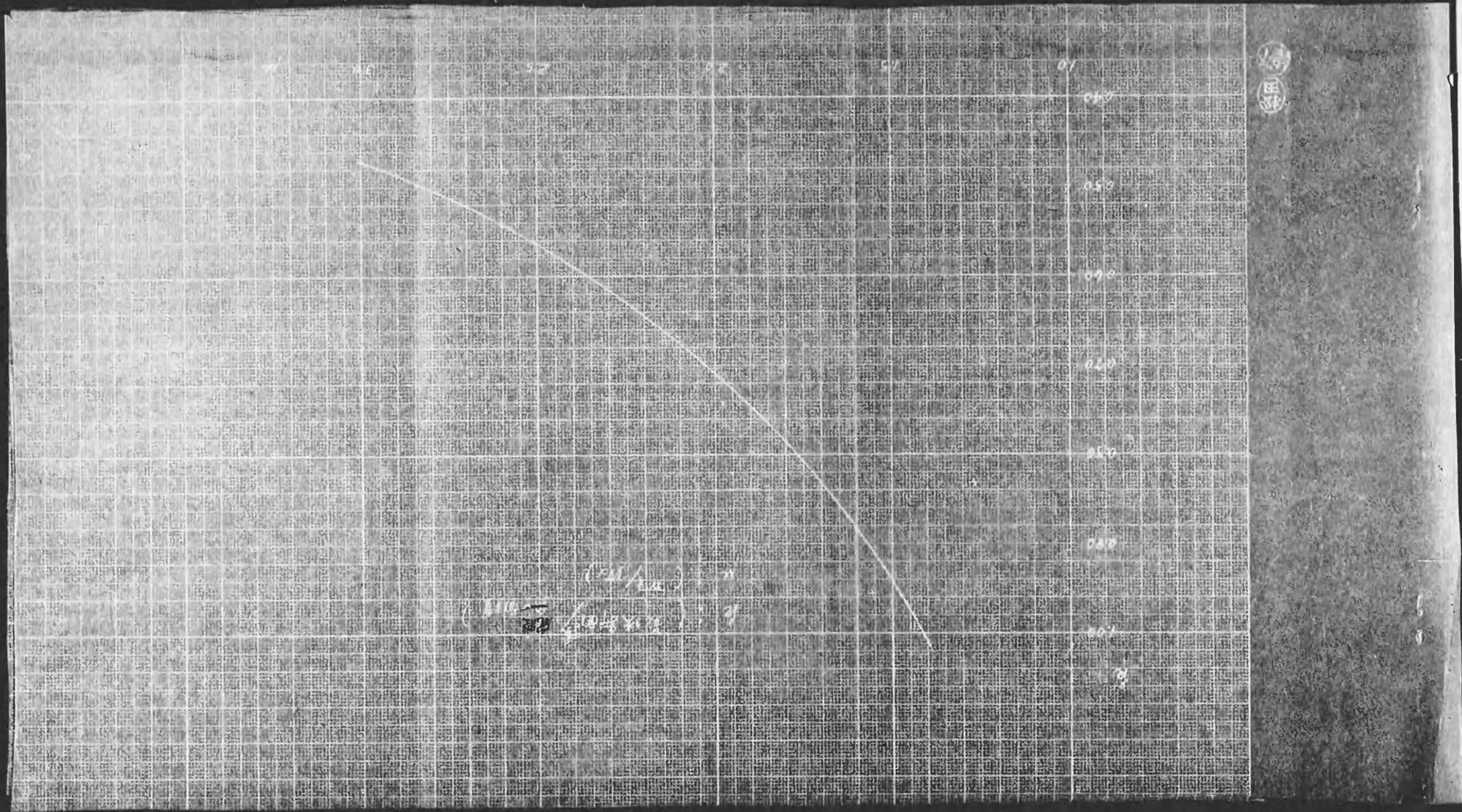
万弾参考綴

五平嵐大尉

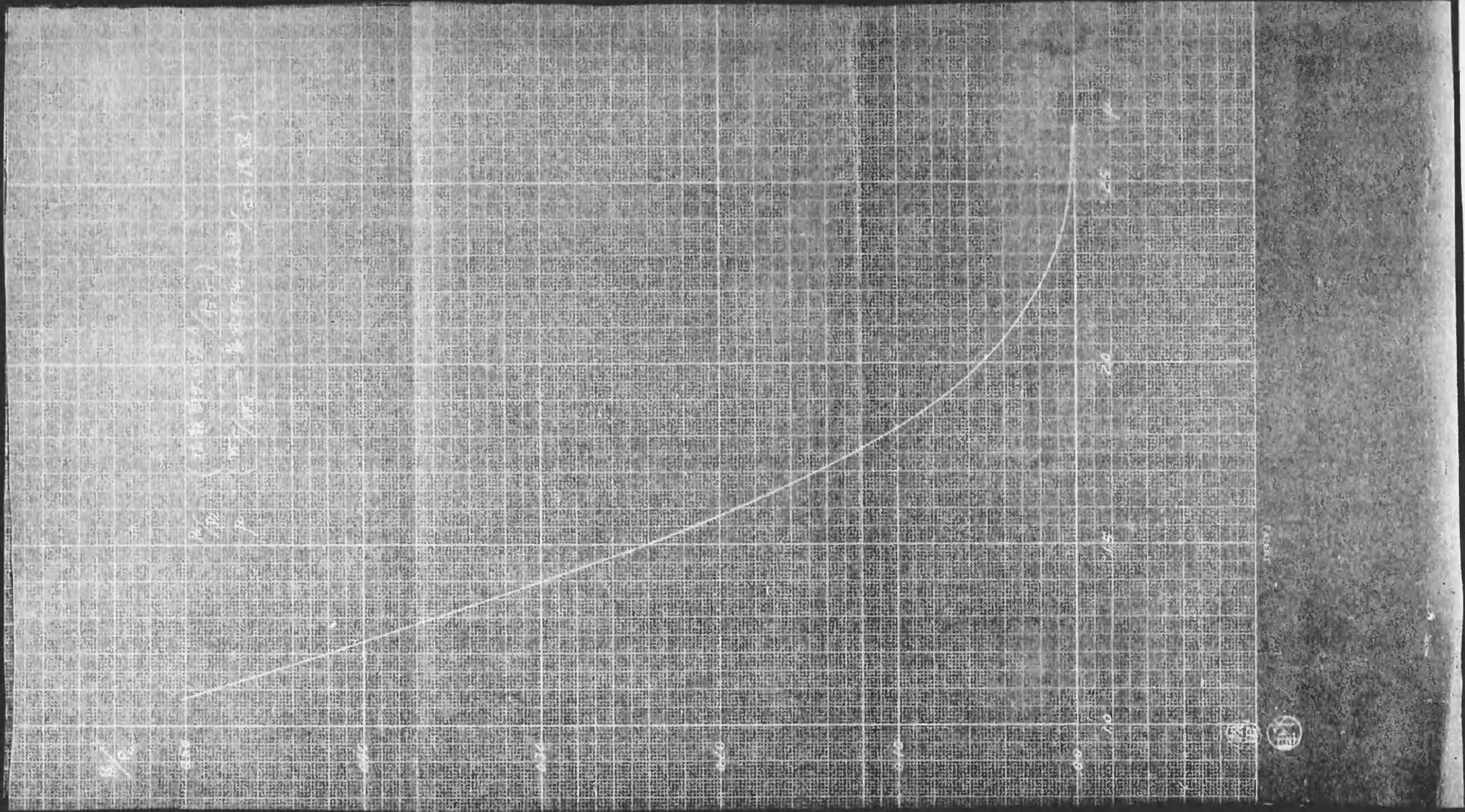
国立公文書館	
分類	③ ④
配架番号	3 A
	14
	32-35



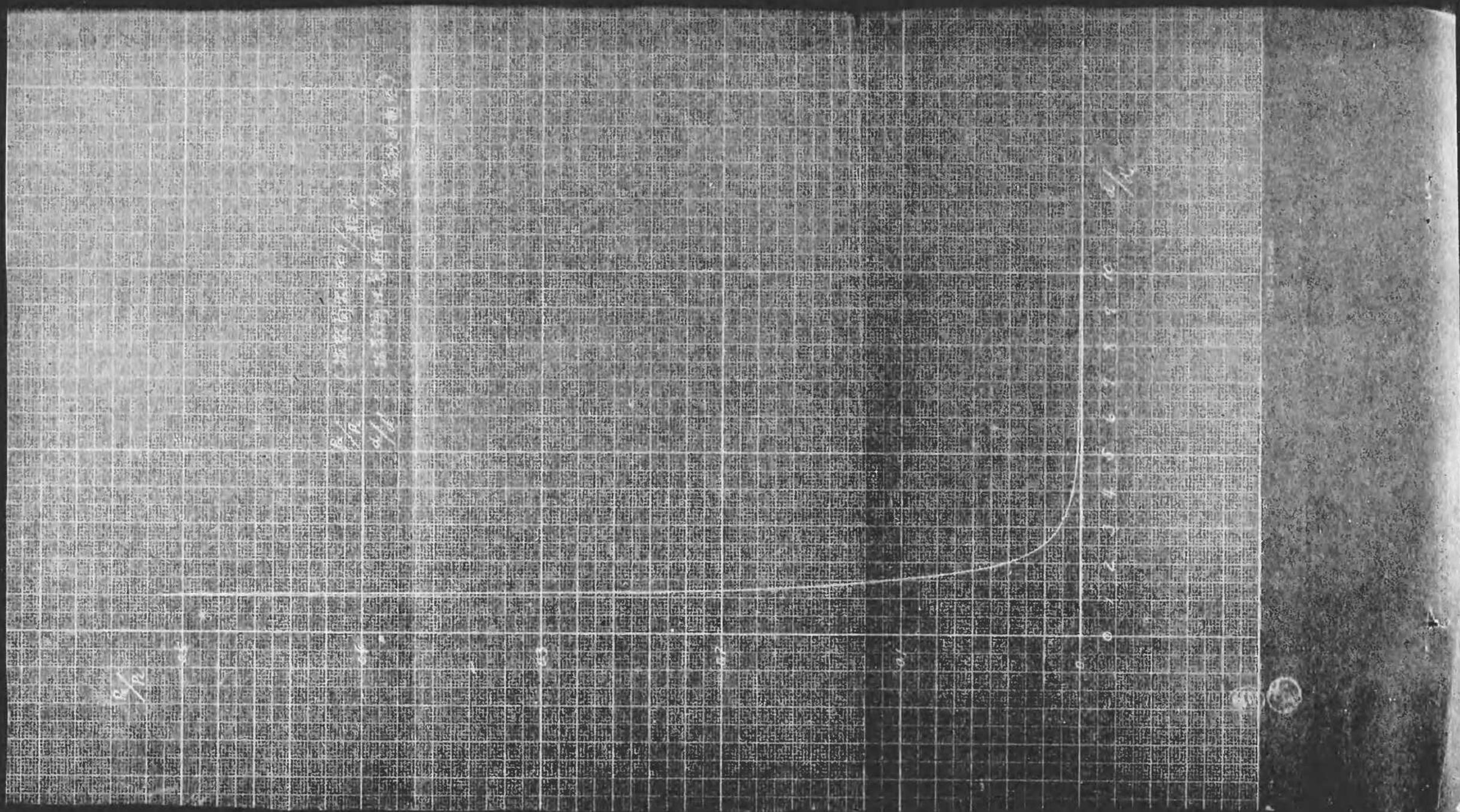
裏面白紙



裏面白紙



裏面白紙



軍事秘密

二十一年通用用機却

昭和十九年一月
第一陸軍技術研究所

試製二十糧ろ彈發射機I型説明書

試製二十種ろ彈發射機 I 型説明書

目次

總説

第一篇 構造及機能

第一章 發射機

第一節 發射筒

第二節 送結架

第三節 脚

第四節 照準具

第五節 床板

第六節 屬品

第二篇

第一章 分解及結合

第一節 通則

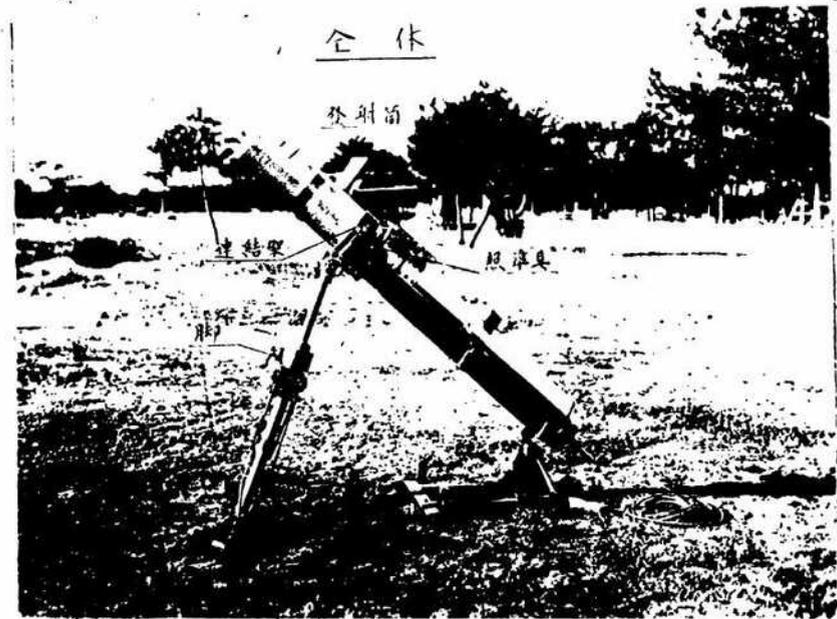
頁

第二節	運搬ノ爲ニ行フ分解	一八
第三節	發射機	一九
第四節	連結架	二〇
第五節	脚	二〇
第三章	放列布置及撤去	二二
第三章	使用上ノ注意	二三
第四章	射撃上ノ注意	二四
第一節	射撃前ノ注意	二四
第二節	射撃間ノ注意	二五
第三節	射撃後ノ注意	二六
第五章	運搬	二六
第三篇	保守	二七
第一章	手入れ	二七
第一節	日常ノ手入れ	二七

第二篇	精密手入れ	二八
第二章	検査	二九
附表第一	主要諸元表	
附表第二	部品員數表	
附表第三	車載區分並積載品及積載具重量表	
附表第四	駄載具駄載區分表	

試製二十糎ろ彈發射機I型説明書目次 終

1A



ハ托筒尾、中央兩側ニハ塞板カ軸止メシテアル
後端内面ニハ二ヶノ彈止カ「ボルト」止メサレテキル

又發射筒後方ノ兩側各二ヶ所ニハ止カアル

第四 接續筒ハ發射筒後方ノ前端ニ熔接サレテキテ發射筒前方ノ後端
ヲ差シ込ミ「ボルト」ニ依ツテ結合サレル様ニナツテキル

尙上面ニハ發射筒ふたノ廻轉軸カ取り付ケラレテキル

第五 發射筒ふたハ接續筒ニ軸ニ依リ結合サレ中央兩側ニハ開閉桿カ
結合サレテキル中央上面ニハふたヲ開放シタトキ發射筒前方ニ當ル
部分ニ木製ノ當板カ鋸著サレテキル

第六 蓋板ハ發射筒後方ノ兩側ノ切込部ニ結合サレテキテ彈丸ヲ裝填
スル時ニハ外側ニ開キ、發射ノ時ニハ閉塞シテ噴進「ガス」ノ噴方
向ニ洩レルノヲ防止スル

第七 開閉桿ハ發射筒ふたノ兩側ニ結合サレふたヲ開閉スルノニ用イル
車載、駄載ノ時ニハ取り外シテ差付筒後方ノ兩側ニ栓止メスル

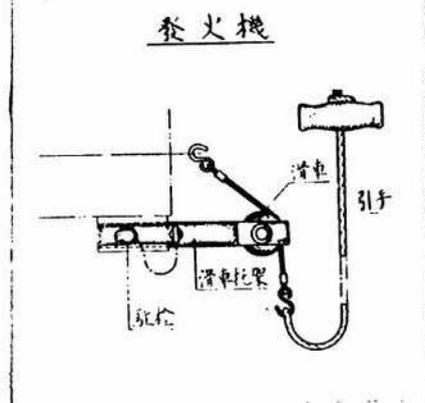
第八 蓋止メハ發射筒後方ノ兩側各二ヶ所ニ熔接シテキテふたヲ緊
定スルノニ用イル

第九 發火機ハ滑直托架、滑車、軸、駐輪、引手ヨリ成ツテキテ發射

筒後方ノ兩側面何レニモ結合サレル様ニ成ツテキル、發射ニ際シテ

ハ引手ヲ滑車ニ通シ引手ノ先端ニアルS環ヲ彈丸ノ門管ニ掛ケテヒ
ツバルノテアル

運搬ノ時ハ分解シテ部品箱ニ收入スル



第二節 運 結 架

第十 運結架ハ左ノ主ア部分ヨリ成ツテキル
運結架体、方向照準機

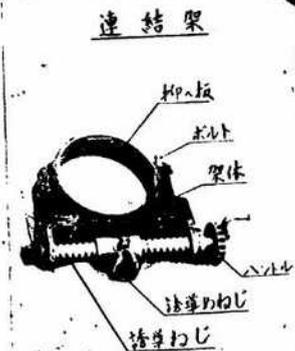
運結架体ハ更ニ架体、抑へ板、「ボルト」、方向照準機ハ誘導ねじ
誘導めねじ、「ハンドル」ノ部分ニ分レル

第十一 架体ハ半圓形ノ帶テ上面ニ半圓形ノ抑へ板ヲ結合シ「ボルト」
ニ依リ發射筒ヲ緊定スル、左側ニハ眼鏡托坐カ熔接サレテキテ之ニ
ハ眼鏡ヲ嵌合スル溝ヲ持ツテキル、下面ハ「形」成ツテキテ方向照
準機ノ誘導ねじカ結合サレル又右側前面ニハ水準器ヲ持ツテキル
誘導ねじニハ脚ト結合スル誘導めねじカ噛ミ合ツテキル
尙誘導ねじノ左端ニハ方向照準用ノ「ハンドル」カネジ込マレテキ
ル

第十二 方向照準機ノ機能

「ハンドル」ヲ廻轉スルト誘導ねじハ誘導めねじニ對シ移動シ誘導

ねじト一俣ノ發射筒ハ托筒尾ヲ軸トシテ左右ニ變位スル



第三節 脚

第十三 脚ハ左ノ主ナ部分ヨリ成ツテキル

脚体、高低照準機

脚体ハ脚頭板、脚板、水平調整装置、鎖、鐐、高低照準機ハ昇降ねじ、傳動齒車、起動齒車、齒車室、昇降ねじ外筒、締ねじ、「ハン

」ノ部分ニ分レル

第十四 高低照準機ノ機能

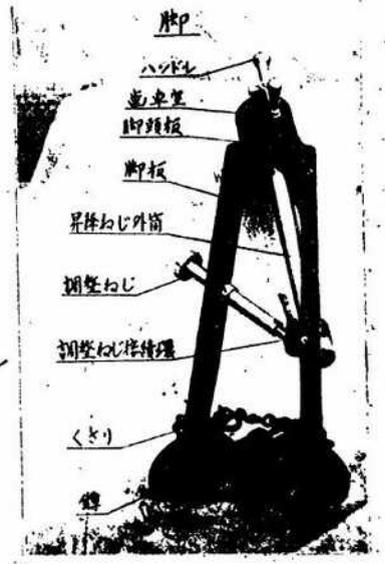
「ハンドル」ヲ回轉スルトキ起動齒車ハ傳動齒車ヲ回轉シカラ之ニネジ込マレテキル昇降ねじハ旋回シテカラ上昇又ハ下降シテ之ト結合サレテキル發射筒ヲ上下ノ所望ノ射角ヲ與ヘル、昇降ねじニハ制限環カアツテ上ニ抜ケ外レナイ様ニ成ツテキル

第十五 脚体ハ左右兩脚板ヲ主体トシ右方脚板ニハ筒軸水平調整装置ヲ持ツテキル

兩脚板ニハ各脚頭板カ熔接サレテタリ之テ筒直室軸部ニ軸止サレ兩脚板ハ開閉スル事カ出來ル又他端ニハ鐐ヲ裝著シテ脚ヲ駐止スルノニ用イル、鐐ノ上面ニハ鎖ヲ裝著シ兩脚板ノ開閉度ヲ制限スル

第十六 水平調整装置ハ調整ねじ、調整ねじ托環、調整ねじ接續環ヨリ成ツテキテ「ハンドル」ヲ回轉スレハ調整ねじハ調整めめじト螺合シ昇降ねじ外筒ヲ押シタリ與イタリシテ高低照準機以上ヲ左右ニ傾斜サシ傾斜可能角度ニ調整スル不齊地ニ於テモ發射筒軸ノ水平規正ヲ行ハ事カ出來ル

大キナ規正ヲ一時ニ行フニハ發射筒ヲ支ヘ乍ラ調整ねじ接續環ノ「ハ
 ンドル」ヲ緩メテ概略ノ規正ヲ行ツタ後之ヲ緊メ付ケ更ニ僅カノ修
 正ハ調整ねじニ依ツテ行フ



第四節 照準具

第十七 照準具ハ射角ト方向角ヲ與ヘルコトノ出來ル單眼式テ本体及
 鏡ヨリ成ツテキル
 本体ハ左ノ主要部ヨリ成ツテキル

托架、眼鏡受、照徹、托桿、基筒、托架、方向誘導、高低誘導

第十八 托架ノ右側ハ連結架ノ照準具托座ニ接合スル螺部ニ成ツテキ
 テ其ノ上部ニハ駝爪カ軸止メンテアル

螺部ノ後面ニハ扇形ノ射角板カアリ八〇〇密位ヨリ一七〇〇密位ニ
 至ル目盛ヲ刻シテアル

第十九 高低誘導ねじハ托筒ノ同室ニ於テ基筒ノ齒弧ニ螺合スル又後
 端ニハ分畫筒ヲ著ケテ轉輪ヲ駐定シテ誘導ねじヲ回轉スル、分畫筒

ニハ外周ニ一密位單位ノ百分目盛ヲ刻ミ托架ノ指標ニ依リ之ヲ讀ム
 第二十一 基筒ハ托架ニ結合サレシテ軸心トシテ高低誘導ねじニ依リ高

低移動ヲ行フモノトシテ中央外周ハ方向分畫部ヲ形作ツテキル又方向分
 畫筒ニハ側面ヲ零トシテ半周ニ一〇〇密位ニ至ル一〇〇密位單位ノ

本分畫ヲ刻ム又左端ハ高低用水準器室、後面ニハ砲耳軸規正用
 準器ヲ持ツテキテ各點泡管カ入ツテキル

第二十一 托頭ハ其ノ軸部ヲ基筒内ニ挿入シ下端ニ「ナット」ヲ持チ
方向移動ノ軸心ヲナシテキル

左方ニハ方向分畫ト對向スル示標カ刻シテアル

第二十二 方向誘導ねじハ托筒ノ室ニ於テ基筒ノ齒圈ニ螺合スルモノ
テアツテ誘導ねじハ室ノ兩端ノ偏心環ヲ貫通シ前端ニハ分畫環ヲ螺
定シ後端ニ轉輪ヲ駐定スル
分畫環ニハ外周ニ一密位單位ノ百分目盛ヲ刻ミ偏心環握把ノ指標ニ
依リ之ヲ讀ム

兩偏心環ノ内部ニハ各々ばねノ一端ヲ挿入シテ他端ヲ室ノ同挿入孔
ニ設シテ偏心環ヲ一方ニ壓シテ誘導ねじヲ常ニ齒圈ニ壓シ付ケテキ
ル

偏心環握把ノ把手ヲ壓シ下ケレハ偏心環ヲ回轉シテ誘導ねじト齒圈ト
ノ螺合ヲ解クノテアル

第二十三 眼鏡受ハ托頭ノ上部左方ヨリ其ノ軸部ヲ挿入シ右方ハ

托頭頭ヲ同止メニヨリ駐止スル

左右ノ圓板外周ニハ眼鏡受ニネジ込マレテアル

眼鏡受ハ圓板部ヲ托筒ニ螺定サレ左方ニハ前後ニ開通スル圓筒ニナ
ツテキテ眼鏡ヲ裝著スル其ノ上面ニハ稜鏡用ノ照準板カ螺著サ
レテアル

第二十四 眼鏡ハ眼鏡受ニ結合サレ照準點ノ左直角方向ヨリ視タシテ
アル

第二十五 照準具ノ機能

高低照準機能

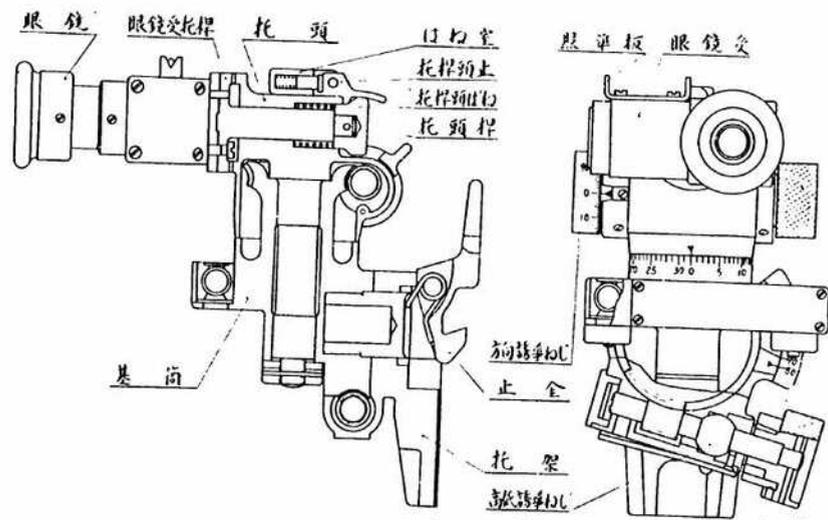
射角及射向ヲ與ヘルノニハ稜鏡ノ脚ノ水平視正裝置ニ依ツテ基筒後
面ノ視耳軸規正用水準器ノ氣泡ヲ中央ニ導ク
射角ヲ與ヘルニハ高低誘導ねじノ轉輪ヲ回シテ托架ノ射角本分畫
ト誘導ねじ分畫筒ノ補助分畫ニ所要ノ角度ヲ與ヘテカラ高低照準
機ノ「ハンドルー」ヲ廻シテ基筒左側ノ高低照準機氣泡ヲ中央ニ導

ケハ發射筒エハ所望ノ射角カ與ヘラレルイテアル
 二 方向照準機能

射向ヲ與ヘルニハ方向誘導ねじノ轉輪ヲ回シテ基筒ノ方向本分靈
 ト誘導ねじ分靈環ノ補助分靈ニ所要ノ角度ヲ示シテカラ方向照準
 機轉輪ヲ回シテ眼鏡ヲ照準點ヲ導ケハ發射筒ハ所望ノ射向カ與ヘ
 ラレル

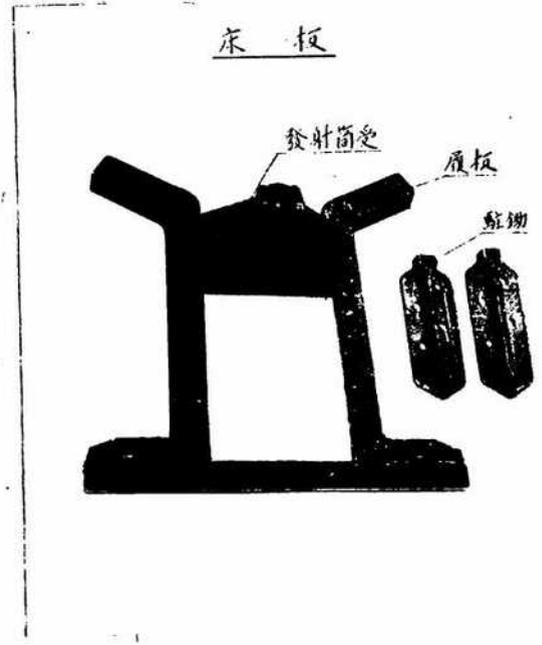
一時ニ托筒ヲ大キク回轉スル必要ナル時ハ偏心握把ヲ壓シ下ケ
 テ之ヲ概略方向ニ回轉シテカラ誘導ねじニ依リ射角又ハ射向ヲ與
 ヘタ後水平規正水準器或ハ高低水準器ノ氣泡カ移動シタ場合ハ之
 ヲ中央ニ導キナカテ修正シ綜合照準ヲ行ハナケレハナラナイ

照準具



第五節 床板

第二十六 床板ハ發射筒受、履板、駐釘ノ主要部ヨリ成ツテキル
 第二十七 發射筒受ハ上部ニ球軸受ノアル圓錐形ノ体ヲ四角形ノ塊ニ
 ニ補強板ト共ニ熔接シタモノテ四ヶノ「ボルト」ニ依リ履板ニ結合
 スル



第六節 砲品

第二十八 發射機ノ屬品ハ附表第二ノ派テアル

第二篇 取扱

第一章 分解及結合

第一節 通則

第二十九 分解結合ハ前篇ニヨリ構造機能ヲ熟知シタ後本篇ニ據リ行
 フ
 第三十 分解シタ部品ノ結合ハ特ニ示スモノノ外ハ分解ト反對順序方
 法ニヨル
 第三十一 左ノモノハ進兵廠以外分解スル事カ爾來ナイ
 照準具 象限儀

第二節 連射ノメニ行フ分解

第三十二 發射機ヲ通シタル場合ニハ左ノ順序部分ニ分解スル

一 照準具

二 脚(高低照準機共)

三 發射筒前方(連結架共)

四 發射筒後方

五 床板

第三十三 照準具ヲ外スノニハ銃爪頭ヲ右ノ方ニ壓シ下ケナカラ上方

ニ抜き出ス

第三十四 發射筒及脚ヲ分解スルニハ左ノ順序方法ニ依ル

一 發射筒前方ヲ支へ締め止メテ緩メ外シテ連結架ノ脚トノ結合ヲ解キ

脚ヲ分離スル

二 接續筒「ボルト」ヲ緩メ外シテ發射筒前方ヲ抜き離ス發射筒後方

ハ水平位置ニ於テ托筒尾ヲ軸トシテ約九十度傾ケ球軸受ケヨリ離

脱サセル

第三十五 運搬ヲ行フニハ左ノ様ニ準備スル

一 照準具ハ照準具箱ニ入レテ屬品箱ニ收容スル

二 連結架ノ仰へ板ヲ「ボルト」テ緊メツケル

三 高低照準機ハ昇降ねじヲ最低位置ニ收メル

四 脚ヲ閉シ鎖ヲ巻ク

五 發射筒前方ノ内部ニ洗棒頭ヲ收容スル

六 發射筒後方ヨリ發火機ヲ取り外シテ屬品箱ニ收容スル

七 閉閉棒ヲ外シテ發射筒後方ノ兩側ニ捺止メスル

第三節 發火

第四十 發射筒ヲ分解スルノハ前述ノ第三十四ノ通りテアル

第四十一 發火機ハ駐栓ヲ抜キ發射筒後方ニ引キ抜ク引手ヲ滑車ヨリ

外スニハ滑車軸ノ割栓ヲ抜イテ之ヲ抽キ出セハ滑車ハ同托架ヨリ外レルカラ引手ハ容易ク外レル

第四節 連結架

第四十二 連結架ノ一部份トシテ緩メテ外シテ發射筒ヨリ連結架ヲ分解スル

第四十三 方向照準機ヲ分解スルニハ誘導ねじ端ノ「ナット」ヲ外シ

「ハンドル」ヲ回轉させナカラ誘導ねじト誘導ねじトノ齧合ヒヲ

解キナカラ左方ニ抽キ出ス此ノ際誘導ねじヨリ離ねじ、止、ばね

ヲ抽キ出ス

誘導ねじ左端ノ「ナット」ビシニヲ抜イテ「ハンドル」ヲネジ外ス

第五節 脚

第四十四 脚ヲ連結架ヨリ分解スルニハ緩ねじノ「ハンドル」ヲ緩メ

低シテ連結架ヨリ脚ヲ下方ニ抜キ出ス

第四十五 脚体ヲ分解スルニハ調整ねじノ小ねじヲ抜イテ「ハンド

ル」ノ部分ヲ調整ねじヨリ螺脱シタ後調整ねじヲ回轉させ調整ねじ

体ヨリネジ外ス

調整ねじ接続環緊定「ボルト」一端ノ止板ヲ分解シ緊定「ボルト」ヲ外シテカラ調整ねじ体ト調整ねじ接続環ノ「ハンドル」ヲ分解スル
第四十六 調整ねじ接続環体ヲ分解スルニハ昇降ねじト調整ねじト外シテふたねじヲ螺脱シタ後調整ねじ接続環体ヲ下方ニ抽キ出ス

第四十七 高低照準機ヲ分解スルニハ左ノ順序方法ニ依ル

一 昇降ねじ外筒下端ノ小ねじヲ外シテふたねじヲ螺脱スル

二 昇降ねじ下端ノ小ねじヲ外シテ制限環ヲ螺脱スル

三 高低照準機ノ「ハンドル」ヲ回シサセ昇降ねじヲ上方ニ抜キ出ス

四 照準室側面ノ止ねじヲ外シテ齒車室ヨリ齒車室ふたヲ螺脱シ側面ニ齒車ヲ分解スル

五 「照準機」ノ「ハンドル」ヲ分解シテ「丸ナツ」ト「ネジ」外シ次ニ起高齒車受ヲ齒車室ヨリネジ外シテ起高齒車ヲ取り出ス

第二章 放列布置及撤去

第四十八 放列布置ハ不齊地ニ於テモ實施出来ルカ成ルルカ平地テ堅固な土地ヲ選定スル事カ必要ナル

第四十九 放列布置ヲ行ハニハ次ノ秩序方法ニ依ル

一 床板ヲ平ニ準備サレタ場ニシテ駐鋤受ケカ前方ニナル機ニ置キ駐鋤ヲ固定スル

二 發射筒後方ヲ射線方向ニホボ水平ニ保チ托筒尾ヲ筒軸ノ尾リニ約九十度回シテ床板ノ發射筒受ケニ嵌メ込シ後發射筒後方ヲ托筒尾ヲ軸トシテ標線カ上面ニナル機ニ回シ射線方向ニ向ケテ保持スル

三 發射筒前方ニ連結架ヲ結合シタ後發射筒後方ノ接続筒ニ嵌メ込シ「ボルト」ヲ鉤ケテ緊メ付ケル
四 筒ノ鎖ヲ解キ高低「ハンドル」ヲ前方ニシテ筒ヲ開キ鎖ヲ鉤ケテ開キ度ヲ制限シテカラ昇降ねじノ頭部ニ方向照準機ノめねじニ結合シ締めねじニ依ツテ緊定スル

照準具ヲ取り著ケル

六 發火機ヲ發射筒ニ取り付ケル取付ケル側ハソノ時ノ狀況ニ依リ

適宜ニ選定スル

七 發射筒軸ノ水平規正ヲシテカラ砲身ニ所要ノ射角ヲ與ヘル

第五十 放列布置ニ關スル注意事項

各部ノ結合ハ確實ニシテ緩カツタリ外レタリ等シナイ様ニスル

第五十一 放列撤去ハ布置ト反對ノ順序ニ行フ

第三章 使用上ノ注意

第五十二 發射筒

一 結合部ニ打痕ヤ反起等ヲ起シナイ様ニ注意スル

二 内部ニ彈丸ニ依リ反起ヤ其ノ他異常ヲ認メタ時ハ慎重ニ之ヲ除ク

三 衝擊ヲ與ヘルト歪ム恐レカアルカラ運搬等ニハ特ニ注意スル必要

カアル

第五十三 連結架

一 荷へ板ヤ架等ノ發射筒ニ接觸スル部分ヲ保護シナハナラナイ
ニ 方向照準機ニハ適當ニ油ヲ與ヘル

第五十四 脚

高低照準機ノおじ部ハ適度ニ給油ヲシテ各部ハ變歪シナイ様ニ注

意スル

第五十五 照準具

鏡部ノ損傷 各部ノ動搖ハ精度ヲ悪クスルカラ之ヲ撤メタリ外シテ

リニル時ニ 第四章 射撃上ノ注意

第一節 射撃前ノ注意

第五十六 射撃前ニハ次ノ事ニ注意シテ行フ事カ必要テアル

一 主要ナ部分ニハ適度ニ給油シテ一般機能ヲ點檢スル

二 放列布置ノ項ニ示シテ實施サレテキルカ否カラ點檢ス

第二節 射撃間ノ注意

第五十七 射撃間ニハ次ノ事ニ注意スル事カ必要テアル

一 装填ヲ行フ時ニハ擲弾器テ彈丸ノ定心部ヲ標線ニ合ハセテ挟ミ信管ヲ擊突シナイ様ニ注意シナカラ發射筒ニ擊セ彈尾ヲ確實ニ彈丸止ニカケル

ニ ふたヲ閉ナル場合ニハ必ス塞板ヲ閉メタ後静カニ行ヒ蓋止ハ確實ニ緊メ付ケ機能ヲ點檢スル

三 噴進「ガス」ニ依ツテ床板ノ後方カ深ク掘ラレル場合ハ土砂ヲ以テ元通りニシテカラ射撃スル

四 不發ヲ察シタ場合ニハ暫クシテカラ再ヒ引手ヲ引キ尙不發ノ時ハシハラク經ツテカラS環ヲ外シテ門管ヲ取換ヘルコノ場合筒尾ヨリ覗キ込ンテハナラナイ

五 稍長時間ニ亘ツテ射撃ヲ行フ時ハソノ射撃ノ合間ヲ利用シテ各部ノ故障ヤ緩ンテキル箇所ヲ有ルカ無イカラ點檢スル

六 照準具ハ噴進焰ニヨツテ損シ易イカラ毎發照準具ヲ檢セラル
七 遮蔽陣地テハ砲口前ノ木立ソノ他ニ注意シ必要ナラハ之ヲ取り除イテ過早破裂ヲ防止スル
八 發火ノ時噴進焰ニ依リ危害ヲ及ホス恐レカアルカラ後方約三〇米横約五米以上退避シナケレハナラナイ

第三節 射撃後ノ注意

第五十八 射撃後ニハ次ノ事ニ注意シナケレハナラナイ

一 射撃シタ爲ニ損傷シタ箇所カ有ルカ無イカラ點檢シ異常ノアルモノハ其ノ原因ヲ探シテ手入又ハ修理ノ處置ヲスル

二 燼渣ハ射撃後發射筒カ全ク冷エルト除ク事カ難シイカラ成ル程ク速ニ手入シナケレハナラナイ

若シ射撃後直ニ手入ヲ行フ事カ出來ナケレハ油ヲ少シ多ク塗ツテ固イテ其レカラ後手入ヲシナケレハナラナイ

第五章 運搬

第五十九 迎搬ニハ車載ト駄載トガアルカ骨力テ迎搬スルモ出來ル

車載、駄載區分ハ別紙第三、第四ノ通りテアル

第三篇 保存

第四章 手入

第六十 各部ノ手入ハ兵給保存要領ニ依ル外特ニ本章テ示ストコロニ從フ

第一節 日常ノ手入

第六十一 日常手入後ニ行フ油ノ塗施區分ハ次ノ通りテアル

一 「バラワセリン」ヲ塗加スル部分

二 高低照準機昇降ねじ

三 方向照準機誘導ねじ

四 發射筒尾嵌合相互部

第六十二 注油スル箇所ハ次ノ通りテアル

一 前記以外ノ鐵素地部ト注油部ニハ「ワスピンドル」油ヲ施ス

一 油孔ノ位置

二 向照準機誘導ねじ止面

三 起動發車受ケ

四 傳動齒車上面

二 給油部

一 高低照準機齒車室内部

二 脚ノ調整ねじ

第六十三 發射筒内部ノ手入シスル時ハ特ニ清拭スル事ニ注意スル

第六十四 高低、方向照準機ハ「バンドル」ヲ回轉シテねじノ各部ノ塗

油ヲ拭ヒ取ツタ後新シイ油ヲ塗ル

第二節 精密手入

第六十五 精密手入ハ日常分解シナイ部分ニ「ベトロラタム」ヲ塗リ

又齒車ニハ「バラワセリン」ヲ塗足シタリ塗り替ヘタリシ常用發射

機ノ添備品ニハ「バラワセリン」又ハ「ベトロラタム」ヲ塗ル

第六十六 検査ハ第二篇取扱ノ部テ述ヘタ注意事項ト兵器保存要領ニ

準シテ實施シナケレハナラナイ

第六十七 検査ノ主ナ着眼點ハ次ノ通りテアル

一 發射筒

1. 筒内ノ燒蝕及磨滅

2. 筒ノ變歪

3. 接續部ノ兵狀

4. 發火機ノ滑車ノ遊動ト引手鋼索ノ燒蝕

5. 塞設ノ閉鎖機能

6. 引込メノ燒蝕ト變歪

一 近結架

1. 各部ノ變歪
2. 砲管ノ動搖、破損

1. 緊定行ケ「ボルト」ノ緊定機能

2. 方向照準機

3. 方向移動機能

4. 軸各部ノ誘導めねじノ遊動

5. 高低照準機

6. 高低移動機能

7. 昇降めねじノ遊動

8. 齒車ノ遊動ト空轉

9. 脚

10. 水平調整發射ノ遊動

11. 調整ねじ發射機「バンドル」ノ緊定機能

12. 照準具

13. 各部ノ遊動

14. 氣泡管ノ破損

區分名稱	數量	備	要
發射筒蓋甲	一		
同乙	二		
同丙	一		
照準具	一		
洗桿	一	共	
擔棒	一		
ばねスバナ	一		
敷板	一		
擔器	二		

附表第二

試製二十挺の彈發射機I型副品員數表

照準具重量
 重量
 四四、五斤

眼鏡式
 約一、八斤

床板重量(駐鋤共)
 四四、〇斤

放列姿勢
 高低射界
 四〇度一六五度

方向射界
 射角四五度ニテ
 左右約一五〇密位

總重量
 二二七、六斤

附表第三

試製二十種ろ強發射機I型軍載區分並ニ積載品及積載具重量表

別 車	積載品目	數 員	重 量	合重 計量	積載具品目	數 員	重 量	積載具 總重量	總重量 (計)	端轆 總木 (計)
-----	------	-----	--------	----------	-------	-----	--------	------------	------------	-----------------

附表第三

試集二十種の強發射機I型車載區分並ニ積載品及積載具重量表

備	用箱薬弾		用箱薬弾及板床				用脚及筒射發						別車		
	彈藥箱	彈藥箱	品箱	數板	床板	脚	筒	發射筒	後方	前方	發射筒	積載品目			
一 車輛ハ三九式輜重車甲ヲ使用ス 二 繫馬杭、繫馬索ハ狀況ニ應シ裝備ス此ノ場合ハ彈藥箱用ニ積載ス 三 彈藥箱用ハ積載具ヲ使用セス荷綱積載トス	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	數員			
	1150	1040	400	400	400	400	400	400	400	400	400	重量			
	1150		1174			1174						合重量			
			台止革	方縮めボルト	左台木	台止革	方縮めボルト	右台木	台止革	方縮めボルト	後台木乙	台止革	方縮めボルト	前木甲	積載具品目
			2	2	1	4	4	1	3	3	2	1	數員		
			0.2	0.1	0.5	1.2	0.5	0.5	1.0	1.5	1.0	1.5	重量		
					10.8			22.6						積載具重量	
					25.8			24.6						總重量	
				約 5.0			約 5.0						端轆木		

裏面白紙

附表第四

試製二十通ろ弾發射機I型用駄馬具駄載區分表

考 備	馬藥彈		馬 品 屬					馬 筒 前		馬筒後	馬 板 床		分區馬駄		
	右	左	右	中	左	右	左	中	右	左	品 目	區 背 馬	品 目	區 背 馬	
一 駄鞍ハ九七式駄鞍ヲ使用ス 二 駄具重量ハ見込重量トス	彈 藥 箱	彈 藥 箱	擔 洗 桿 柄	洗 濯 器	敷 板	兩 頭 槌	擔 彈 器	洗 桿 頭	前 方 發 射 筒 架	脇 品 箱	後 方 發 射 筒	脚	床 板 (駐 鋤 共)	品 目	區 背 馬
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	數	區 背 馬
	10000	10000	4000	14000	—	4000	14000	8000	10000	—	—	—	10000	重 量	區 背 馬
			10000	—	4000	14000	—	—	10000	—	—	—	—	(駐)	區 背 馬
	約 6000	約 6000	—	約 4000	約 4000	—	—	約 6500	約 6500	—	約 4000	約 4000	約 4000	重 具 重 量	區 背 馬
	約 10000	約 10000	—	約 14000	約 14000	—	—	約 10000	約 10000	—	約 10000	約 10000	約 10000	重 具 重 量	區 背 馬
			—	1200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	重 具 重 量	區 背 馬
	約 12000	約 12000	—	約 14000	約 14000	—	—	約 10000	約 10000	—	約 10000	約 10000	約 10000	全 重 量	區 背 馬

裏面白紙

16.12.23 全領



(駐一九)

情報

「芬 情報」 (一一一八印刷)

「ソ」軍秘密兵器「M八」及「M一三」(一説ニハ「M一四」)

右ハ最近 鹵獲セル命令及俘虜ノ言ニ依リ其ノ存在ヲ確認セラレタリ

一般ニ米國製ニシテ「ソ」聯ニ輸入セルモノニシテ詳細尙不明ナルモ

判明セル點ノミ報告ス

→「M八」ニ就テ(俘虜ノ言)

(1) 砲身六ヲ有スル火炮ニシテ發射裝填等ハ電氣ニ依リ自動的ニ行フ

(2) 各砲ノ口径 七六耗及八二耗

(3) 射 距 離 八乃至一二杆

(4) 發射 速度 一分間一二〇乃至一八〇發

(5) 發電機及火炮ハ「トラククター」ニ依リ運搬ス

(6) 彈藥ハ「シヤゼウ」信管ヲ有シ曳火スル場合ノ有效破片ノ被?

距離一〇〇乃至一五〇米

(H) 低着装置ヲ有ス

ニ「M-13」ハ砲身ハアル外不明ナリ

ニ用法（命令分ニ依ル）

「イ」試射ハ七六耗聯隊砲ヲ以テ行フ「射撃ハ地域射撃ニシテ機甲及歩兵部隊ノ集合地點、渡河點、隘路等ニ對シ火力ヲ集中シ之ヲ撃滅スルニ用フ

「ロ」大（ロ）隊ニ編成セラレアルコト確實ナルモ其ノ詳細明カナラス（芬蘭軍ハ大隊ハ少クモ二門、中隊ハ一門位ナラント判

（駐六）



「獨逸情報」

獨逸技情電

赤軍野砲新迫撃砲ニ就テ

「三八年式「ロケット」砲、一射撃下中ニ三段ニ「パイプ」ヲ重ネ

上段ハ十四本中段ハ十二或ハ十四本下段ハ十本ニシテ夫レヲ自動車

ニ乗セ其ノ發射撃ス、彈長七〇總徑七六耗ニシテ後端ニ七箇ノ火藥

管アリテ瓦斯ヲ噴出ス、射程六乃至七杆電氣式發火、射撃時ノ壓氣

瓦斯ノ爲障地變換ノ要アリ

ニ同時十六彈ヲ出シ得ルモノ「ロケット」式ニアラス徑七六耗射程

六乃至八杆

ニ同時二十五彈ヲ出シ得ルモノ口徑一二〇耗射程二乃至三杆、燒夷彈

ヲ主トシ薄肉鋼鐵製ニシテ油ヲ入レ破裂ニ關シテ八十米ノ高サニ火

焰ヲ出ス

（一、二、八印刷）

四 裝輪六砲身「ロケット」砲、砲身ヨリ圓周ニ六本配置シ護謨輪車
輪ニ管製... 口径不明ナルモ寫眞上ノ判讀一五〇
耗

(寫)

(駐 一六)

「羅 情 報」

(二二一印刷)



獨逸軍ノ獲タル俘虜ノ陳述トシテ當地獨逸武官ヨリ得タル赤軍ノ「ロケット」式新式火砲ニ
關スル情報(出處極秘)

一 火 砲

一貨物自動車ニ一火砲ヲ備ヘ附ク本火砲ハ立體的ノモノニシテ半球形ノ御碗四二箇ニ彈丸
ヲ裝置シ電氣裝置ヲ以テ發射(四十發ノ齊射)ス 方向及射角ノ附與裝置ハ一般ニ似タリ
最大射程一〇杆ニ於テ射角四〇度射程五杆ニ於テ射角二五度

二 彈 藥

彈頭信管ヲ有シ直徑八二乃至一三二耗ノ飛行機用爆彈ヲ利用ス彈丸ノ長サハ約五〇糎ナル
モ(彈丸自身ガ火ヲ吹キツツ推進スル)「ロケット」ノ爲ノ彈藥ノ全長ハ人間ノ高サ位ナ
リ 此ノ彈丸ノ空中飛行中ハ約五〇米ノ長サノ煙ヲ吐キアリ、本火砲ハ專ラ齊射ニ任ジ齊
射後ノ彈藥裝填ニハ四分ヲ要ス

多脚裝噴進砲
「ネーベルウエルフエア」

(一) 概説

1. 本砲ハ「ネーベルウエルフエア」榴弾ヲ發射スル装置デア
ル
放列姿勢ニ於ケル目車ハ約五四〇壯デア
ル
2. 本砲ノ主使用目標ハ出來ル限り多數ノ射撃ヲ以テ廣地域ヲ急襲
的ニ覆フコトニア
ル。後坐抗力小ナル爲メ向修正ノ必要ハナ
イ。平面目標ノ射撃ノ際、射撃ノ散布ガ利用セラレ、從ツテ
方向高低照準ノ各個修正ノ必要ハナイ
3. 高低射界 ー100〔5.6度〕カラ+800〔45度〕方向射界
210〔11.8度〕(左右)
4. 本砲ハ一砲ノ大砲トシテ構成セラレ三號牽引車ノ後方ニ特別機
造ヲ持ツタ運給車トシテ運行セラレ
ル
5. 本装置ノ正シイ操作及ビ現實ニ脚踏セル操法ノタメ又與ニ故障

原因ノ迅速ナル修護及ビ除去ノ爲ニソノ各部分及ビソノ共同作用ニ對スル正確ナル知識ガ必要ナル

6. 本装置ハ注意深イ操法竝ニ手入ニヨツテノミ故障ノナイ作用ガ保証セラレ早期使用不能カラ守ラレル

7. 特殊ナ本砲ノ使用ヲ審スル様ナ現象ハ本装置ニオケル特殊ナ現象ト同様即坐ニ前線修理所ニ報告セラレネバナラナイ

8. 禁止事項次ノ如シ

- (a) 緊留シナイ状態デ本砲ヲ進行スルコト
- (b) 脚ヲ緊留シタマ、本砲ヲ進行スルコト
- (c) 本砲上ニ兵員達ノ乗ルコト
- (d) 附加車ヲ乗セルコト
- (e) 装置ヲ動かシテ持チ上ゲルタメニ照準機ヲ掘ムコト

軍事秘密

規則第七十一條適用
(用済後焼却)

一 技術研究第九號 (秘 101 号)

試製四式二十口径連發砲研究報告

昭和十九年二月二十二日
第一陸軍技術研究所

配付先	部	數
兵器行政本部	1	3
一技研	所長	1
	總務科長	1
	第 二 科	1
	第 三 科	2
	第 四 科	9
	第 六 科	1
國軍省兵務局	1	1
大阪陸軍造兵廠	1	1
全上枚方製造所	1	1
參謀本部	2	2
教育總監部	1	1
砲兵監部	1	1
化兵監部	1	1
野 砲 校	1	1
合 計	3	8

試製四式二十糎噴進砲研究報告

一 研究ノ起因

昭和十八年七月兵政技機密第二二號昭和十八年度研究計畫修正ニ關スル訓令ニ依リ研究ヲ開始ス

二 研究ニ對スル判決及將來ノ處置ノ判 決

本砲ハ實用ニ適スルモノト認ム
2. 將來ノ處置
若干ノ修正ヲ施シ制式上申ノ準備ヲナス

三 研究經過ノ概要

昭和十八年七月七技研ニ於テ研究試作セル二十糎噴進砲ノ發射機トシテ船載用ノモノト共ニ設計ニ着手ス當時射角及裝藥量ノ變化カ射程ニ及ホス影響不詳ナルヲ以テ發射機ハ高射界用及低射界用ノ二種ノ架ヲ設計シ同年八月大造ニ試作注文ス同年九月ニ至リ噴進砲ハろ彈ナル秘匿名

稱ヲ使用スル事トナリタルヲ以テ試製二十種進進彈發射機ナル名稱ヲ試
製二十種ヲ彈發射機I型ト變更シソノ旨關係諸部隊ニ通牒ス尙船載用ヲ
II型トシ地上用ト區別ス
昭和十八年十月竣工試製ヲ實施シタル結果高射界用ヲ採用スル事ニ決シ
操作ヲ容易ナラシムル如ク修正スル必要ヲ認メタリ依ツテ裝填板ヲ廢シ
テ上蓋式ニ改メ砲身ノ接線ハ「ねじ」式ヲ嵌メ込ミ式ニ改修スル等操作
容易ナル如ク修正ヲ施セリ
昭和十八年十二月修正砲能抗塔性並ニ射表編纂試製ヲ實施シ能良好、
抗塔性充分ニシテ且操作容易ナルヲ以テ實用ニ適スルモノト認メタリ尙
本試製ニ於テ接線ヲ要セサル短キ砲身ニ較キ比較試製セルニ眼鏡ソノ他
ノ部分ニ對スル噴進焰ノ影響大ニシテ且ツ歐戰困難ナルヲ以テ採用セサ
ル事ニ決ス
昭和十九年一月野砲校ニ實用試製ヲ委託シ實用ニ適スルモノト認ムノ判
決ヲ得タリ尙彈發射機ナル名稱ハ部隊編成上種々不便ナルヲ以テ噴進
砲ト命名スルヲ要ストノ判決アリ依ツテ以後試製四式二十種噴進砲ト稱

稱ヲ試製ニシテ關係諸部隊ニ通知スル事ニ決ス
本試製ノ結果ニ基キ若干ノ修正ヲ施ス
以上試製四式二十種噴進砲ノ概況ニ對シテ報告ス
試製四式二十種噴進砲概況
一 用途
二 構造及性能ノ大要(別紙寫眞参照)
三 本砲ハ砲身、脚、連發架、床板及照準具ヨリ成ル
四 砲身ハ前後端共ニ開放セル滑腔砲身ニシテ中央部ニ於テ前方及後方ニ
分腔ス砲身後方ハ彈丸裝填ノタメ螺番ヲ以テ閉鎖スル「ふた」ヲ有ス
五 發火機式ハ庫擦門管牽引式ニシテ砲身後端ニ引手ヲ掛ク可キ滑車托架ヲ
備ヘテ有ス
六 脚ハ開閉式ニシテ高低照準機及水平校正機ヲ有ス
七 照準機ハ砲身ヲ抱ク部ニシテ脚ノ上端ニ連リ方向照準機及照準托架ヲ
備ヘテ有ス

床板ハ等邊山形鏡ヲ熔接セル四角形ノ履蓋ニ球面受ケヲ「ボルト」止
 メシテ尾ヲ支フ軸身ハ此ノ球面受ケヲ中心トシテ俯仰及方向變位ヲ
 照準具ハ「ゴリマトル」式ニシテ高低、方向ノ密位分畫筒ヲ有ス

3 主要諸元

口徑 三〇三粒 100

砲身長 一、九二〇粒

肉厚 七、五粒

發火機式 履蓋門管牽引式

重量 三一〇斤

砲身 前方 八六斤

後方 二〇斤

連結架 四四、五斤

脚 四四、〇斤

床板 (脚二共) 二二七、六斤

總重量 (照準具ヲ含ム)

放射姿勢

高低射角 七一〇密位——一、一六〇密位

方向射角 射角八〇〇密位ニ於テ左右各約一五〇密位

但シ高低射角ハ連結架ヲ前方ニ移動セハ約三六〇密位マテ可能ナリ

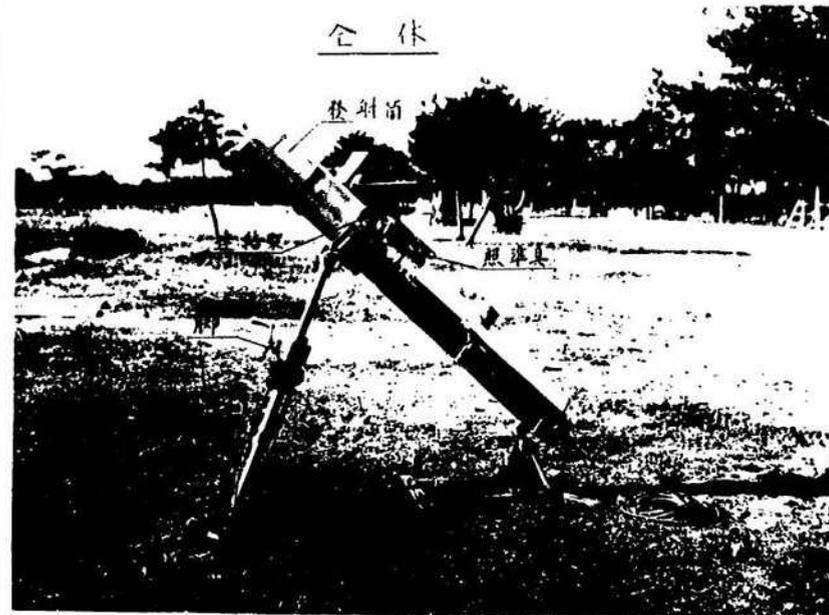
兵機 (秘) 密取扱區分

秘密兵器

六 研究擔任者

科長	陸軍大佐	沼口 匡 隆
	陸軍兵技中佐	黒山 恒 太
	陸軍兵技中尉	小濱 啓 司

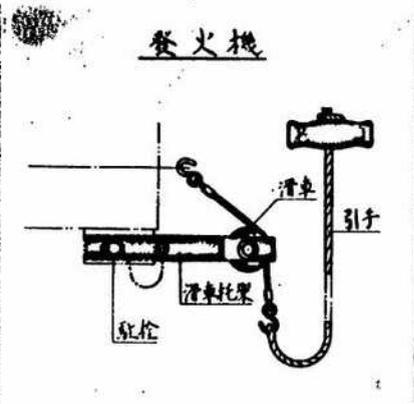
全体



登斜面

原簿具

登火機



試製四式航空機二十種噴進砲修正機能抗堪試驗計画

昭和十九年四月二日
陸軍技術研究所

第一 目的

前題噴進砲防焰装置試験の結果ニ基テ所要ノ修正ヲ施シ
ノ完成セラルヲ以テ之ノ機能抗堪性並ニ砲身ニ及ボス影響
影響等ヲ試験スルニ在リ

第二 主要試験項目

- 一 機能抗堪性並ニ操法ノ便否
- 二 彈丸採填操作ノ難易
- 三 発火機ノ適否
- 四 防焰ノ形状大々ノ適否及其ノ穿否
- 五 尾階及防焰座ノ機能抗堪性
- 六 噴進焰ノ火砲及砲身ニ及ボス影響
- 七 発射速度

めくれず

八、適性

第一 試兵器並ニ試驗用兵器材料

試製四式船載二十煙噴進砲（大造ヨリ送付）

同 三彈

電氣同機（螺絲管改修ノモノ）

電氣点火機

級真板料

第四 試砲要領

一、機能試驗

1. 組立機能並ニ復法後否尾筒ノ機能彈丸損壞ノ難易等ニ就

テ検討ス

2. 重量測定

二、射撃試驗

附表第一、射撃計畫ニ依リ各種射撃ニ於ケル射撃ヲ次表ニ

七、記事項ニ付試驗ス

1. 砲架各部ノ機能抗堪性（特ニ尾筒ニ加フル衝力ノ砲架ニ

及ボス影響）

2. 前筒ノモノ、所插ノ大ニ形状及リ、受否ノ検討

3. 発射速度

4. 照準具ノ適否（局ノ案ニ一第ニ試メ比較）

5. 砲架ニ就テ是ノ具ノ構造ノ受否完全機置等ヲ検討ス

6. 強迫性（特ニ尾筒ノ強迫性ニ及ボス影響）

三、射行検査

射撃後分解ヲ行ヒ各部ノ受至逸裂ノ有無ヲ檢入

第五 試驗期日及場所

自昭和十九年四月八日

至同 年四月十一日 於伊良湖試驗場

第六 試驗員

第三科
 科長 陸軍大佐 沼口 匡隆
 陸軍兵技中尉 小原 英男
 陸軍兵技中尉 小原 英男

射撃計画

寸法	3	2	1	日次 厚目	試 驗 項 目	
	5/4	7/4	3/4			
射撃 検査 分解 上各部 変遷 製造 荷重 検査	最大 速測定	理想 性並 弾道 性	機能 抵抗	機能 検査	射撃 項目	
	5	4	3	2	1	機能 検査 採法 便否 重量 測定
	10	5	5	10	10	射撃 項目
	6~7	10°	20°	30°	45°	射撃 項目
		"	"	"	7	射撃 項目
		"	"	"	砂	射撃 項目
		"	"	"	假	射撃 項目

めくれず

軍事秘密

軍事秘密(第七十一條適用) 用済封却

- 一 技研3 要第3三號(◎砲101) (試験報告省略)
- 一 技研4 要第9八號(◎砲37)
- 一 技研5 要第3二號

昭和十九年一月
第一陸軍技術研究所

試製二十糧ろ彈發射機工型修正機能抗堪並射表編算試驗要報

第一 目的

首題發射機竣工試験ノ結果所要ノ修正ヲ施シタルヲ以テ機能抗堪性並ニ
 二 操作ノ便否及彈道位等ヲ試験シ併セテ射表編算ニ必要ナル資料ヲ蒐
 集スルニ在リ

第二 判 決

- 一 機能良好抗堪力充分ニシテ操作容易ナルヲ以テ若干ノ修正ヲ施シタ
 ル後速カニ實用試験ニ供試スルヲ要ス
- 二 發射筒短ハ眼鏡其他ノ部分ニ對スル噴進焰ノ影響大ニシテ且駄載困
 難ナルヲ以テ採用セズ

射表編纂ニ必要ナル資料ヲ概ネ蒐集シ得タルモ尙彈道性ニ關スル研究ヲ行ハルヲ要ス

第三 試驗成績ノ概要所見並對策

イ 發射機試驗成績

- 一 組立所要時間 約一分四十秒
- 二 彈丸裝填機能並發火機能良好ナリ
- 三 發射筒短ハ射撃ノ際噴進焰ノ爲脚水準器破壊セリ尙眼鏡ハ噴進焰ノタメ損傷スル程度ノ影響ヲ受クルヲ以テ毎發取リ外セリ
- 四 各重量附表第一ノ如シ
- 五 彈道試驗成績
- 一 發射成績ハ附表第二ノ如シ
- 二 發射筒短ヲ使用セル際ノ彈道性長ノ場合ト概ネ差異ナシ
- 三 燃焼間ノ速度

的	碎	測	定
×	一二五	七五	一八五
7本	六七	一一四	一七一
6本	四四	九九	

6本半及6本ノ最大速ハ夜間射撃及バリスタグラフノ結果ヨリ換算スレバ夫々一五八及一四三ナリ

四 裝藥溫度ヲ三十度トセル結果ハ稍急燒トナリ速度並射程ノ増加ヲ見ルモノノ影響顯著ナラス或ハ保温時間ノ不足ニ基クヤモ知レズ
 今後ノ研究ヲ必要トス
 五 裝藥ノ切口鋸仕上ノモノ偏心ノモノ等ハ稍急燒ナルガ如キモ顯著ナル差異ヲ認メズ

ハ 所見

一 本試驗因生起セル遅發ノ原因ノ一ツハ噴進藥ノ配置ヲ誤リタルモノニシテソノ他ノ遅發ハ噴進藥表面ニ脂油其他異物ノ附着ニヨリ

測候器化セルモノト思考ス

ニ對向射撃ニ於ケル風ノ影響顯著ニシテ射程ノ偏差ハ主トシテ射撃
間ニ於ケル横風ニヨルモノノ如シ

ニ射角六十度附近ニ於テ定偏ハ極大値ヲ有ス極大値ヲ超ユルトトハ
方向精度著シク不良トナリ反轉彈ヲモ交ワルニ至リ實用ニ適セズ
加之極大値ニ臨ムル射角ハ風ニ依リ大ナル變化ヲ受クルヲ以テ實
用的ニハ射角ヲ五十五度ニ制限スルヲ可トス

ニ對 策

發射機關係

一發射筒並ニ床板ノニハ駄載ニ必要ナル金具ヲ裝着シ且所長ノ屬品
ヲ附スルヲ要ス

ニ修正ノ目付ヲ達シタルヲ以テ實用試驗ニ供スルヲ要ス

彈藥關係

一彈頭彈尾結合ねじハピツテ増大シ長サヲ短縮シ結合操作ヲ容易

ナリシムル如ク改修ス

ニ火藥押へ板ハ製作複雑ナルヲ以テ簡單ナル經始ニ變更ス

ニ彈頭彈尾ノ結合ねじノ保護ハ「ファイバー」製ノねじ發ニ改ム

第四 主要供試資材

試製二十種ノ彈發射機I型

全 發射筒短 一個

全 彈丸 一〇〇個

全 噴進藥 一五〇發分

一〇〇式二邊信管(迫) 五個

全 假信管 九個

螺 門 管 一五〇個

甲種四〇瓦傳火藥筒 五個

小 粒 藥 六個

茶 褐 藥 五〇粒

パリストグラフ及寫眞撮影装置
内外經マイクローター

第五 試口期日及場所

自昭和十八年十二月二十五日
至昭和十八年十二月三十一日

於伊良湖試驗場

各一式

第三科 科長

陸軍大佐

沼口

匡隆

第四科

陸軍中佐

尾形

康二

第五科 科長

陸軍中佐

坂口

楢雄

第六科 科長

陸軍中佐

高橋

健人

第七科 科長

陸軍少將

相馬

癸八郎

立會者

本部

後藤中佐

七研

松崎大尉

大造

安井中尉

全

山名中尉

見學者

海軍關係

神足技術中將

外二名

總務科

佐藤中尉

附表第一

試製二十糎ろ彈發射機I型重量表

發射筒短	總重量(除發射器)	機 器 (一ヶ)	脚 鋤	床 板	裝 填 板	名 稱	
						發射筒前方	發射筒後方
	低射用 二八六 九九〇〇	二〇〇〇〇	一・二・二〇〇(四ヶ)	四六・〇〇〇	低射用 九七 五〇〇〇	一八・五〇〇	修正前
	高二射用 二六六 九九〇〇	一五・二〇〇	六一〇〇(二ヶ)	四四・五〇〇	三七・九〇〇	ナ シ	修正後
	九七・〇〇〇					三一・〇〇〇	
						八六・〇〇〇	
						六〇・二〇〇	

附表二 二十挺子彈 彈道性試驗成績 (吳射/儘)

號	射角	燃焼完了			彈着			彈數	地上風		尾着 彈道性 不整
		Z	g	Z	t	Z	t		σ _Z	σ _t	
70	58	145	-7	19	(1500)	(-400)	/	3	3.0	-2.8	
65	74	151	-7	19	1819	-189	33.8	3	3.0	-2.8	
-65	77	145	-2	19	2117	302	31.2	3	-4.6	2.9	

研究所二 二十式重子弾 彈道試験成績表 (実射ノ儘)

弾種	射角	燃焼完了時			距離着			弾数	地上風		尾着 弾道偏差
		燃	焼	完了時	距離	着	距離		風速	風向	
7本	70	58	145	-7	1.9	(1500)	(-400)	1			尾着 弾道偏差
	65	74	151	-7	1.9	1819	-189	3	3.0	-7.8	
	-65	77	145	-2	1.9	2117	302	3	-4.6	7.9	
	62	84	145	-5	1.9	2036	-17	2	5.3	-7.6	
	-62	88	140	+1	1.9	2275	345	2	-5.6	8.0	
	60	85	137	-6	1.9	2063	66	3	1.4	-5.6	
	-60	99	136	-2	1.9	2326	255	3	-1.2	5.6	
	58	89	132	-6	1.9	2140	94	3	5.2	-7.3	
	55	108	129	-5	1.9	2321	226	5	2.1	-4.6	(本炸)
	55	106	136	-5	1.9	2236	212	3	1.8	-6.5	
	-55	105	126	-2	1.9	2487	193	5	-1.6	6.2	
	50	128	122	+1	1.9	2538	148	3	-3.5	7.3	
45	136	120	+6	1.9	2476	162	5	4.8	-5.8		
-45	141	111	-4	1.9	2493	110	5	-4.5	6.2		
30	162	99	0	1.9	2248	56	5	5.2	-6.2		
-30	163	92	-7	1.9	2024	12	5	-5.1	6.1		
20	181	44	-4	1.9	1561	25	3	2.4	-3.6		
60	101	131	-3	2.1	1851	219	3	-1.0	-8.4		
-55	130	146	-12	1.9	2112	23	3	0.1	7.6		
45	132	107	-8	1.9	2090	75	5	-3.6	10.8		
30	155	68	-5	2.1	1767	59	3	3.9	-3.8		
70	58	141	-14	2.2	1115	(-1000)	2	-4.0	-11.0	本着	
-70	63	134	-6	2.1	1390	-156	2	4.0	11.0		
65	71	135	-1	2.1	1154	82	3	-3.3	-10.6		
-65	81	125	-5	2.1	1569	-29	3	2.7	10.3		
60	102	124	-3	2.1	1515	192	3	-1.3	-8.9		
-60	97	123	-8	2.1	1696	49	3	1.6	9.5		
55	97	117	-6	2.1	1540	116	5	-0.2	-7.4		
-55	106	120	-4	2.0	1738	107	3	0.5	9.9		
45	120	101	0	2.1	1890	110	5	4.9	-5.5		
30	154	67	-7	2.3	1701	116	3	-4.2	5.4		
-30	144	58	-3	2.1	1504	56	3	4.1	-6.3		
20	163	34	-3	2.1	1310	33	5	-3.9	7.3		
6本					1028	24	29	46.9	10.8		

備考 1. 射角=一符号ヲ付シテハ反方向ニ射撃セラル場合ヲ示ス

軍機秘密

第七十一條適用(用済後廃却)
一 按研要第三二號(◎砲101)(試驗報告省略)

昭和十九年一月二十四日
第一陸軍技術研究所

試製二十糎ろ彈發射機Ⅱ型噴進砲防止裝置試驗要報

第一 目的

首題發射機噴進砲防止裝置ヲ試作中ノ所完成セルヲ以テ之カ機能抗堪性並ニ危害豫防ノ程度ヲ試驗スルニ在リ

第二 判決

一 機能良好ニシテ防砲效果大ナルヲ以テ之ヲ裝置セル發射機ハ船載用トシテ實用シ得ルモノト認ム

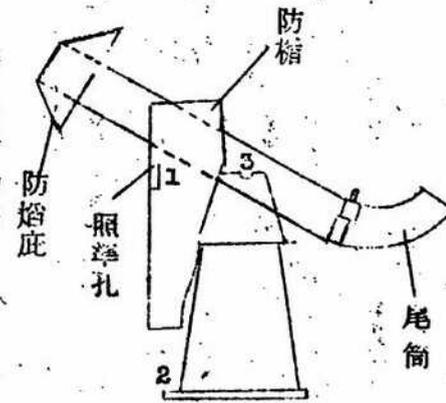
ニ 現在試作中ノ發射機Ⅱ型ニ若干ノ修正ヲ施シテ本裝置ヲ裝着スルヲ要ス

第三 試驗成績ノ概要所見並ニ對策

試驗成績ノ概要
一 防砲防止效果

めくれず

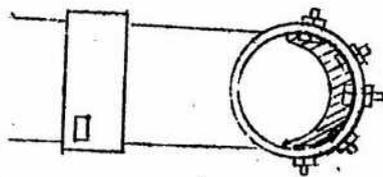
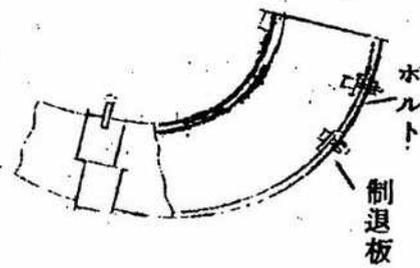
後方防楯ヲ除キ
左圖ノ如キ1 2 3ノ位置ニ兎ヲ置キ各角ニ於ケル射撃ヲ實施セル
モ何ラノ變化ナシ



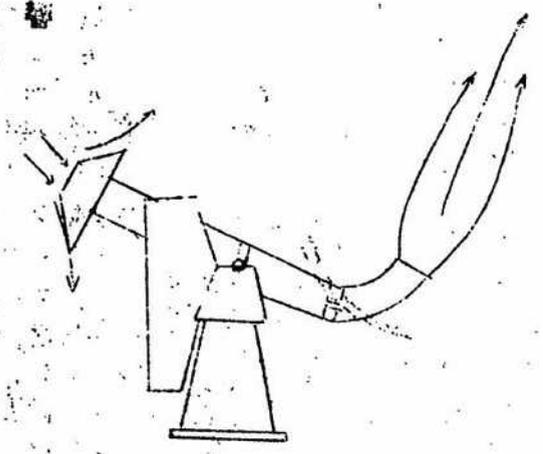
「註 竣工試験ニ於テ防焰装置（尾筒防焰庇）ヲ裝著セサル場合ニハ
兎ノ毛ハ半焦ゲトナレリ」

ニ 反撞力

發射ノ際ニ尾筒ニ當ル噴進「ガス」ノタメ生スル偶力ハ相當大ナル
衝力トナツテ砲架ニ加ハルヲ以テ之ヲ緩和スル爲尾筒ノ内面ニ左ノ
如ク制退板ヲ裝置セルニ衝力緩和ニ大ナル效果アルヲ認ム



高速寫眞ニ依ル焰ノ狀況概ネ左ノ如ク砲手ニハ危害ヲ及ホササル
モノナシ



ニ及ホス影響
存餘ヨリ彈道性ハ相當與ルモノノ如シ即射角四五度、三〇
度ニ於テモ偏流ハ(トナル特ニ一〇度以下ノ射角ニ於テハ其ノ傾向
著シキモノアリ之尾管ニ當ル噴進「ガス」ノ反動ニヨリ彈丸ノ初動

カ容易トナリ從ツテ彈丸ハ低速ニテ發射機ヲ離ルル爲ナリト思考ス
射後検査

變歪龜裂ナクソノ他モ異狀ナシ
所見並ニ對策

- 一 尾筒、防焰底ノタメ砲側ハ噴進焰ヨリ相當防護サルルヲ以テ防楯
ハ更ニ輕易ナルモノニテ充分ナリ
- 二 尾筒ニ當ル噴進「ガス」ノ反撞ハ相當大ナルヲ以テ砲架ノ強度ヲ
増大スルヲ要ス
- 三 尾筒ヲ附シタル時ノ彈道性ニ就イテハ更ニ研究スルヲ要ス
- 四 發火方式ハ電氣門管ヲ使用スルヲ適當トシ簡單ナル接續方法ヲ研
究ス

第四 供試兵器並ニ試燬用兵器材料

- 供試兵器
- 試製二十種ろ彈發射機Ⅱ型 一機
- 尾筒 一ケ
- 防焰庇 一ケ
- 試燬用兵器材料
- 試製二十種ろ彈 三〇發
- 電氣門管(螺門管改修ノモノ) 五〇ケ
- 野檢速器 一式
- 寫真材料 若干

第五 試驗期日及場所

自西曆十九年一月十七日 於伊良湖試驗場
至同 十九年一月十九日

第六 試驗員

第三科 科長 陸軍大佐 沼口 匡隆
 陸軍兵政中尉 小濱 整司
 實施者 所長 陸軍少將 柳馬 癸八郎

