



0048 B
Sack 7
35

甘
耗
彈
藥
腔
登
封
策
試
驗

昭和十七年十月

壹枚研四
先永中尉

国立公文書館	
分類	② ③
配架番号	3 A
	12
	27-2

電技研四画第七二号研命(第三十二号)

昭和十七年十二月五日
第一陸軍技術研究所製

九一式高射機関砲彈藥試製二式曳光自爆榴彈第一回試験計画

第一 試験ノ目的

- 一 現制一〇〇式曳光自爆榴彈ニ代ルヘク新ニ設計セル首題試作品完成セルヲ以テ之カ機能並ニ安全度ヲ試験ス
- 二 本彈藥筒裝藥七番管狀藥ニ比シ燃燒狀況更ニ良好ナル裝藥ニツキテ試験ス

第二 主要試験項目

- 一 彈丸体並ニ底螺ニ彈丸鋼第一種「甲」ヲ使用シ且体ノ經始ヲ変更セル首題試作品ノ彈体抗カ
- 二 起爆筒ノ型式ヲ改メ炸藥ノ形狀ヲ変更セル試作品ノ曳光自爆機能
- 三 硝子藥ノ「T」パラフィン量ヲ増加セル場合ノ炸藥安全度並

三 彈丸効力

四 信管ニ起因スル腔発過早発若クハ不發生起ノ有無
五 裝藥ハ七番管狀藥ノ終始ト腔圧ノ關係

第三 供試彈藥並試驗用兵器材料

一 供試彈藥

(1) 九八式高射機關砲彈藥

試製ニ式曳光自爆榴彈々藥筒

六〇〇發

但シ彈藥筒ハ完成セス迄記ニ依リテ現地ニテ完成ス

八 彈丸体ハ全部彈丸鋼第一種ヲ用シナリ

二 底環

彈丸鋼第一種ニ種ノモノ
彈丸鋼第一種(鏡鈍セルモノ)

三〇〇發

三〇〇發

制式

三 起爆筒

甲 米

乙 米

二〇〇發

二〇〇發

二〇〇發

4. 炸薬

硝子薬 (パラフィン 3% 入) ニテ前記

起爆筒ニ適合セル形状ノモノ 各三〇〇箇

硝子薬 (パラフィン 4% 入) ニテ 各三〇〇箇

硝子薬 (パラフィン 5% 入) ニテ 各三〇〇箇

他ニパラフィン 10% 入 若干

5. 装薬

七番管状薬ニテ長寸ノモノヲ別ニ準備ス

6. 信管

一〇〇式小瞬発信管ノ遠心子ニ対シ特別ニ検査セルモノ

四九八式高射機閉鎖弾薬

一〇〇式曳光自爆榴弾々薬筒 二〇〇発

装薬試験用トシテ使用ス

其ノ他

彈丸効力試験用彈丸

起爆筒

制式

甲薬

ボール紙的

ニ対シ

各 5

乙薬

デニラルミン翼

各 5

靜止破裂試験用

起爆筒

制式

甲薬

信管ヨリ発火

各 5

乙薬

曳光剤ヨリ発火

各 5

ニ試験用兵器材料

九八式高射機閉鎖 (各砲予備砲身付)

二門

校逆装置 (音波断流器)

一式

検圧器 (三耗角)

五箇

銅柱 (三耗無予圧)

二〇〇個

七番管状薬 (特ニ長寸ノモノ)

二〇〇発

ボール紙（〇、五光）

第四 試験実施要領

別紙実施討議ニ依ル

第五 試験期日及場所

自昭和十七年十二月十日
至同 年十二月十四日 於伊良湖試験場

第六 試験員

陸軍大佐 森 公 幸 勇
陸軍少佐 廣 瀬 亨
陸軍兵技中尉 光 永 專 一

三〇〇枚

裏面白紙

摘 要

裏面白紙

九八

膏技研4要第六四號(研命第32號)

昭和十七年十二月
第一陸軍技術研究所調製

九八式高射機關砲彈藥試製二式曳光自爆榴彈第一回試驗要報

一 試驗ノ目的

- (一) 現制一〇〇式曳光自爆榴彈ニ代ルヘク新ニ設計セル首題試作品完成セルヲ以テ之カ機能竝ニ安全度ヲ試験ス
- (二) 本彈藥筒裝藥七番管狀藥ニ比シ燃燒狀況更ニ良好ナル裝藥ニツキテ試験ス

二 判 決

- (一) 今回供試ノ試製二式曳光自爆榴彈ハ曳光機能良好ナラス燃燒ニ基因スト推定シ得ル過早發腔發多發セルヲ以テ先ツ之カ醫正法ヲ講シタル後其他ノ機能竝ニ安全度ニ就キ試験スルヲ要ス
- (二) 今回供試ノ試製管狀藥ハ七番管狀藥ニ比シ燃燒狀況概ネ良好ニシテ研究ノ目途ヲ得タルヲ以テ更ニ引續キ本形式ノ管狀藥ニ就キ研究スルヲ要ス

三 試驗成績ノ概要竝ニ將來ノ處置

(一) 試驗成績ノ概要

1. 砂井戸靜止破裂試驗

試製二式曳光自爆榴彈ノ起爆筒ヲ制式甲1甲2乙案ノ四種ニ就キ試験ス其ノ成績附表第一ノ如ク乙案カ最モ良好ナリ硝字藥ノ「バラフィン」量ハ5%ヲ適量トス

2. 地上靜止破裂試驗

現制一〇〇式曳光自爆榴彈ト試製二式曳光自爆榴彈ヲ信管竝ニ曳光劑ヨリ發火セシメ其ノ威力半徑ヲ比較ス
其ノ成績附表第二ノ如ク試製二式ハ炸藥量ヲ減少セル爲メ威力半徑略半分ニ低下ス(註後記スル如ク航空機ニ對スル效力ハ略同等ナリ)

3. 新火砲ノ裝藥量決定試驗

九八式7008型ニ九八式7007型砲ニ就キ微速檢壓ヲ行フ裝藥ハ昭一七九、板第四三號(定裝ヲ五五瓦ト標記ス)ヲ使用セリ其ノ成績附表

第三ノ如シ試製二式曳光自爆榴彈ハ現制一〇〇式曳光自爆榴彈ニ比シ彈量ヲ四瓦増加セルニ依リ定装ヲ五六、五瓦ト決定シ増装ハ五九瓦減装ハ五四瓦トシ以後ノ射撃ヲ行フ

4. 彈体抗力試験（含曳光機能）

試製二式曳光自爆榴彈ヲ填砂假信ニテ定装竝ニ増装ニテ各50發射撃シ「ボール」紙的ノ彈痕異常ヲ點檢ス其ノ成績附表第四ノ如シ底線ハ棒鋼竝ニ彈丸鋼ノモノヲ使用セルニ優劣ヲ認メス彈痕異常ハ何レモ曳光劑ノ爆燒ニ基因スト推定セラル
採彈ヲ點檢スルニ彈体ニ異常ヲ認メサルモ銅帶離脱セルモノ一箇アリ

5. 信管機能試験

一〇〇式小瞬發信管ノ遠心子凸起部ヲ〇、三耗及〇、二九耗トシ正置不開檢査ニテ不開ノモノニ就キ射撃試験ヲ行フ
其ノ成績附表第五ノ如ク〇、三耗ノ凸起ニテ3100ノ不發ヲ生起セリ東一造研製品トシテ衝擊木栓擊針ヲ一体トセルモノヲ試験

セルニ240不發ヲ生起セリ

6. 曳光自爆機能試験

現制一〇〇式曳光自爆榴彈試製二式曳光自爆榴彈竝ニ彈体銃用鋼ニテ試製二式曳光自爆榴彈ト同一要領ニテ曳光劑ヲ填實セルモノニ就キ試験ス其ノ成績附表第六ノ如シ
曳光率ハ良好ナルモ試製二式ノ場合ハ約15爆燒ヲ生起セリ
試製二式ニ填實セル曳光劑ハ〇、一、二（含硝石）ニシテ填實壓ハ四二〇〇²底²ナリ

7. 彈丸效力試験

試製二式曳光自爆榴彈ト現制一〇〇式曳光自爆榴彈ニ就キ炸藥硝字（5%巴拉フィン入）ニテ「ボール」紙的竝ニ板候的ヲ射撃シ彈丸效力ヲ試験ス其ノ成績附表第七ノ如ク兩者略同一ナリ

8. 東一造研製品彈体抗力試験

擬炸藥擬起爆筒トセルモノヲ射撃ス其ノ成績附表第八ノ如シ

9. 裝藥試験

本彈藥筒用裝藥トシ東二造研究所ニテ試製セル左記裝藥ニ就キ
試驗ス

番 號	No. 27	No. 26	No. 25	No. 24	成分	寸 度 (耗)		最大 裝 量	番 號	No. 30	No. 29	No. 28	成分	寸 度 (耗)		最大 裝 量
						外 徑	内 徑							外 徑	内 徑	
乙 號	ニ 二 〇 六 三	ニ 二 〇 五 七	ニ 三 八 〇 六 一	ニ 三 八 〇 六 一	無 煙 藥	〇 七 九	〇 六 九	七 五 〇	乙 號	ニ 六 九 〇 七 四	ニ 六 二 〇 六 三	ニ 三 八 〇 六 一	無 煙 藥	〇 七 九	〇 六 九	七 五 〇
	〇 七 九	〇 七 九	〇 八 九	〇 八 九						〇 七 九	〇 七 九	〇 八 九				
	七 五 〇	七 五 〇	七 五 〇	七 五 〇						七 五 〇	七 五 〇	七 五 〇				

現制一〇〇式曳光自爆榴彈竝ニ試製二式曳光自爆榴彈ニ就キ檢
速、發壓ヲ行フ其ノ成績附表第九ノ如シ、各種トモ初速九五〇
米ヲ標準トセハ腔壓ハ略二、五〇〇米附近トナリ現制七番管
狀藥ニ比シ燃燒狀況良好ナリ、藥厚ノ最モ大ナルハ最モ整々

ニ燃燒シ良好ナルモノト認ム

(二) 將來ノ處置

1. 試製二式曳光自爆榴彈ハ炸藥曳光劑竝ニ其ノ填實法ニ就キ研究
スルヲ要ス
2. 試製曳光榴彈ヲ研究スルヲ要ス
3. 信管ノ遠心子ニ所要ノ修正ヲ行ヒ多少不發ヲ生起スルモ絶對安
全ナルモノトシ試製スルヲ要ス
4. 新裝藥中最モ適當ト認メタル試製十番管狀藥¹⁶²⁶ニ就キ更ニ試製
スルヲ要ス、尙裝藥ニ關シテハ三十七耗砲トノ段階統制ヲ考慮
ス

四 供試彈藥竝試驗用兵器材料

(一) 供試彈藥

1. 九八式高射機關砲彈藥試製二式曳光自爆榴彈々藥筒
但シ内諱左記ノ如シ

六〇〇發

1. 底螺 弾丸鋼第一種「甲」(燒鈍セルモノ) 三〇〇個

2. 起爆筒 制式 二〇〇個
案 二〇〇個
乙 二〇〇個

3. 炸藥硝子藥(バラフィン5%入)ニテ前記起爆筒ニ適合セルモノ 制式 各二〇〇發

(四) 九八式高射機關砲彈藥一〇〇式曳光自爆榴彈々藥筒 (除裝藥) 二〇〇發

其ノ他東一造供試品ヲ使用セリ

(二) 試驗用兵器材料

九八式高射機關砲(各隊備砲身附) 二門

檢速裝置(音波斷流器) 一式

檢壓器(三耗無豫壓) 二〇〇個

試製十番管狀藥(東研試製品) 二〇〇挺

ボール紙(〇、五耗) 三〇〇枚

試驗期日及場所

目昭和十七年十二月十日 伊良湖試驗場
至同年十二月十四日

六 試驗員

一 技 研 陸軍大佐 森 谷 幸 勇

陸軍少佐 廣 瀬 亨

陸軍兵技中尉 光 永 專 一

東 一 造 山 田 兵 技 少 佐

横 尾 兵 技 中 尉

井 上 兵 技 中 尉

河 合 兵 技 中 尉

秋 光 技 師

鈴木 兵 技 大 尉

相 馬 少 將

星 兵 技 中 尉

東 二 造

立 會 者

一 技 研

裏面白紙

桑	大	由
田	久	
	保	良
大	航	
	技	少
	中	
佐	尉	佐

裏面白紙

附表第一

砂井戸静止破裂試験成果表

彈丸	信管	炸藥 (パラマイト)	起爆筒	着火法	員数	成				備考
						彈体	炸藥	信管	起爆筒	
試験三式受光自爆榴弾	一〇〇式小瞬発信管	硝子薬 5%	制式	受光剤ヨリ	5	細破 5/5	完爆 5/5	爆 5/5	爆 5/5	三十号彈丸 行
		"	甲1	"	5	破 5/5	完爆 5/5	爆 5/5	爆 5/5	
		"	甲2	"	5	破 5/5	完爆 5/5	爆 5/5	爆 5/5	
		"	乙	"	5	細破 5/5	完爆 5/5	爆 5/5	爆 5/5	
		硝子薬 10%	制式	受光剤ヨリ	5	破 5/5	完爆 5/5	爆 5/5	爆 5/5	
		"	乙	"	5	破 5/5	完爆 5/5	爆 5/5	爆 5/5	
		硝子薬 3%	甲1	受光剤ヨリ	3	破 5/5	完爆 5/5	爆 5/5	爆 5/5	
		"	甲2	"	1	破 5/5	完爆 5/5	爆 5/5	爆 5/5	
		硝子薬 5%	乙	信管ヨリ	5	細破 5/5	完爆 5/5	爆 5/5	爆 5/5	
		"	乙	受光剤ヨリ	5	細破 5/5	完爆 5/5	爆 5/5	爆 5/5	
試験三式受光自爆榴弾	全上	硝子薬 5%	制式	受光剤ヨリ	5	破 5/5	完爆 5/5	爆 5/5	爆 5/5	砂井戸 行
		"	乙	信管ヨリ	5	破 5/5	完爆 5/5	爆 5/5	爆 5/5	
		"	乙	受光剤ヨリ	5	破 5/5	完爆 5/5	爆 5/5	爆 5/5	
		"	乙	受光剤ヨリ	5	破 5/5	完爆 5/5	爆 5/5	爆 5/5	

附表第二

地上静止破裂試験成果表

彈丸	信管	着火法	破距離	平一命中	打撃	面積	密度	破半径	信管	着火法	破距離	平一命中	打撃	面積	密度	破半径	備考
試験三式受光自爆榴弾	一〇〇式小瞬発信管	信管ヨリ	1m	77.6	4.0	1.11	2.5	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	地上 行
			2m	29.4	3.0	0.83	8.17	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	
			3m	13.4	1.4	0.59	37.2	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	
			5m	6.2	0.2	0.45	17.2	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	
			1m	44.25	1.5	0.42	11.46	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	
			2m	13.0	1.25	0.35	3.61	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	
			3m	8.25	0.25	0.25	2.29	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	
			5m	1.5	0.0	0.0	0.42	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
			1m	44.25	1.5	0.42	11.46	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	
			2m	13.0	1.25	0.35	3.61	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	
試験三式受光自爆榴弾	全上	受光剤ヨリ	1m	77.6	4.0	1.11	2.5	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	地上 行
			2m	29.4	3.0	0.83	8.17	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	
			3m	13.4	1.4	0.59	37.2	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	
			5m	6.2	0.2	0.45	17.2	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	

新火砲検速検圧成果表

備考	砲高式八九								砲火	
	No. 7007				No. 7008					
	彈榴爆白丸式=試 (0.136g)								丸彈	
一、装薬ハ超一七九板四号ニニ五五及ヲ突装ト標記セリ	砂		填		砂		填		薬庫	
	信		仮		信		仮		管信	
	果状管番七								種	装
	六〇	五五	五〇	四五	六〇	五五	五〇	四五	量	薬
	三三六一	二四四四	二〇〇七	一八五七	二六四二	二四五四	二二〇八	一四八四	P.	砲/種
	二九七四	二二七一	一九〇三	一七八九	四三六七	二四〇三	二三八五	一八三四	公算薬	
	九七四九	九〇五七	八五二二	七八八〇	九七〇五	九〇八二	八五一〇	七八二五	V.	
	三三五一	四八一	六三九	一一九	一三、五〇	八、八一	九、二八	九、六六	公算薬	
									商	
									要	

附表第四
彈体抗力試験成果表

備考	機高式八九 No. 7008				砲火	
	老式二試 彈榴爆白				丸彈	
射後彈丸ヲ拾得ニ突検ス 採彈ノ彈体異常ナシ	砂		填		薬炸	
	信		仮		管信	
	藥狀管番七				種	裝
	55瓦	56.5瓦		量	藥	
	前の點十四				列放	
	9°~10°				角射	
	発				法射	
	25	25	25	25	数員	
	彈丸鋼	棒鋼	彈丸鋼	棒鋼	底螺	
	0 25	1 25	2 25	2 25	彈痕異常 ボール紙的	
24 25	20 25	23 25	24 25	率先		
彈痕異常ハ何れモ 徑一ノ二耗ノ小孔ナリ 受老率ハ上記ノ如キモ 何れモ爆焼ヤダビナシ 受老秒時平均一五秒				摘 要		

備考	No. 7008				砲 筒 機 射 高 式 八 九												砲 火	
	式				式	銃	式	式	式	式	式	式	式	式	式	式	式	式
一 銃 用 銅 ト 試 製 二 式 ハ 先 刺 噴 突 込 ハ 同 一 テ リ 二 試 製 二 式 ニ テ 銅 帶 ハ ズ レ 2 ア リ	炸				炸				炸				炸				炸	
	式				式				式				式				筒 爆 起	
	信				信				信				信				管 信	
	No. 30				管				管				管				種 裝	
	50g	55g	53g	53g	56.5g				56.5g				55g				量 葉	
	10	10	30	14	6	18	20	15	20	20	20	10	20	11	20	11	教 員	
	$\frac{10}{10}$	$\frac{10}{10}$	$\frac{25}{30}$	$\frac{11}{14}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{18}{18}$	$\frac{16}{20}$	$\frac{11}{15}$	$\frac{20}{20}$	$\frac{17}{20}$	$\frac{16}{20}$	$\frac{10}{10}$	$\frac{17}{20}$	$\frac{10}{10}$	$\frac{17}{20}$	$\frac{10}{10}$	率 元 中	
	$\frac{9}{10}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{17}{30}$	$\frac{9}{14}$	$\frac{0}{6}$	$\frac{11}{18}$	$\frac{13}{20}$	$\frac{8}{15}$	$\frac{15}{20}$	$\frac{11}{20}$	$\frac{7}{20}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{7}{20}$	$\frac{7}{11}$	$\frac{7}{20}$	$\frac{7}{11}$	率 爆 自	
	$\frac{0}{10}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{4}{30}$	$\frac{3}{14}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{0}{18}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{4}{20}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{11}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{11}$	率 焼 遠	
	$\frac{0}{10}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{1}{30}$	$\frac{0}{14}$	$\frac{0}{6}$	$\frac{0}{18}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{15}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{11}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{11}$	率 爆 近	
	$\frac{1}{10}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{5}{30}$	$\frac{3}{14}$	/	/	/	/	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{4}{20}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{11}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{11}$	率 爆 自 爆 自 爆 自	
	5.0	5.0	1.2	1.2	5.5	5.0	5.7	5.5	5.0	5.2	5.5	2.3	3.2	/	/	/	秒 時	
	6.3	5.7	6.5	6.7	/	5.8	6.5	6.3	6.4	6.2	6.3	6.4	7.0	7.3	/	/	秒 時	
	二	二	二	二	/	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	距 離	
	一	一	一	一	/	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	距 離	

附表第六
曳光自爆機能試験成果表

備考	No. 7008 砲 筒 機 射 高 式 八 九												砲 火	
	彈 榴 爆 自 光 曳 式 〇 〇 一												丸 彈	
一 銃 用 銅 ト 試 製 二 式 ハ 先 刺 噴 突 込 ハ 同 一 テ リ 二 試 製 二 式 ニ テ 銅 帶 ハ ズ レ 2 ア リ	炸												炸	
	管 信 砲 小 式 〇 〇 一												種 信	
	部 起 凸 子 心 遠 部 起 凸 子 心 遠												部 起 凸 子 心 遠	
	0.29g 0.3g												0.29g 0.3g	
	式												筒 爆 起	
	葉 狀 管 七												種 裝	
	増	栄	減	増	栄	減	増	栄	減	増	栄	減	増	栄
	59g	58g	54g	59g	58g	54g	59g	58g	54g	59g	58g	54g	59g	58g
	20	20	10	10	20	30	30	40	20	20	10	10	20	30
	$\frac{2}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{2}{30}$	$\frac{1}{30}$	$\frac{0}{40}$	$\frac{2}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{2}{20}$	$\frac{1}{30}$
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	$\frac{1}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{2}{30}$	$\frac{1}{30}$	$\frac{1}{40}$	$\frac{2}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{2}{20}$	$\frac{1}{30}$
	彈 体 破 碎 ニ テ 信 管 不 発	彈 体 破 碎 ニ テ 信 管 不 発											彈 体 破 碎 ニ テ 信 管 不 発	

信管機能試験成果表

東一造研究品彈体抗力試驗成果表

謝表第七
譚元勳力試驗成

附表第九
裝藥試驗成果表

備考	No. 7007 砲 肉 機 射 高 式 八 九										砲 火									
	(彈量132瓦)										彈 炸 信									
	爆 自 光 中 式 二 號 試 (彈量136瓦)										彈 炸 信									
	砂 信										砂 信									
一、檢庄八三耗無予圧鋼柱(檢八七三号)B印檢压器ヲ使用入 二、檢庄八三耗無予圧鋼柱(檢八七三号)B印檢压器ヲ使用入(的隔八〇米)	No. 27		No. 28		No. 29		No. 30		No. 31		No. 32		No. 33		No. 34		No. 35		No. 36	
	五〇	五九	五八	五七	五六	五五	五四	五三	五二	五一	四〇	三九	三八	三七	二六	二五	二四	二三	二二	二一
	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇
	八四	八四	八四	八四	八四	八四	八四	八四	八四	八四	八四	八四	八四	八四	八四	八四	八四	八四	八四	八四
摘要																				

判決

一 技研改修案（彈丸調停一種中 構造四〇〇〇 マ可トシ 自動車鋼
彈四種抗力充分ナラス）ハ機能良好ナルモ東一造改修品ハ何レモ
機能充分ト認メ難シ。

但シ銃用鋼第十種ハ本彈体用鋼材トシテ有利ナルモノト認ム
現制一〇〇式曳光自爆榴彈ノ減速（一割五分減速）射撃ハ
多少燃エ残リヲ生スルコトアルモ彈道性及連發機能ハ概ホ
良好ニシテ制式初速ニ於テハ彈体抗力十分ナラサルモノモ
本射撃ニ於テハ十分ナリ 應急対策トシテ考慮スヘキ
有力ナル一案ト認ム

但シ今回供試ハ火砲ハ衰損大ナリシテ以テ尚各種程度

ノ砲ニテ試験ノ後減衰藥量ヲ決定シ應急用ニ供スルヲ可トス
二十粒彈發予防ニ付スル將來ノ處置

一 恒久対策

機能並安全度良好ナル二十粒彈藥ヲ研究ス
ニ 應急対策

(1) 減衰量決定ハ現在補給廠ニ集積シアル彈藥ニシテ撰分完了シ
良好ナルモノハ減衰藥ニ修正シ補給地域ヲ限リ実用ニ供ス
撰分ノ結果不合格ナルモノノ處置ニツキテハ更ニ研究ス

但シ前同ノ撰分試験後ヨリ実施シアル磁気探傷ニヨル検査ニ合格
セルモノヲ除ク

(2) 彈体検査ノ磁気探傷検査ヲ嚴格ニ実施ス

(3) 今後新ニ彈体ヲ製造スルモノハ、成ル可ク速ニ一技研改修案ニテ
取取ス彈丸鋼第一種ヲ以テ製造シ、其初度樂口ニ就キ試験ヲ
実施ス
又銃用鋼第十種ニソヤ製造研究ヲ行フ

光永中尉

十月廿日 技水改修品射撃試験成果

一、檢速、檢圧

考 備	10.10		10.6		破番
彈丸鋼第一種 自働車鋼第四種 彈量 134.8 トス	〃	自働車鋼	自働車鋼	〃	彈丸區分
	65	65	65	60	56
	二九八二	三四二四	二七三二	二二六四	二〇八七
			九四二一	八六四二	八二六八
	〃	〃	〃	〃	填砂
	〃	〃	〃	〃	仮信
	1	1	5	5	8
					銅帶切レ
			0/5	0/5	1/8
					ボール紙的異常

二改修品ノ彈体抗力点検針表

考 備	10.10						106	砲 番
砲 番 106 ハ 彈丸鋼第一種 シ 交代ス	自動車鋼第一種	彈丸鋼第一種	自動車鋼第一種	彈丸鋼第一種	自動車鋼第一種	彈丸鋼第一種	彈丸鋼第一種	彈丸鋼第一種
	4g 増	4g 増	2g 増	2g 増	製 56	製 56	65	装 藥
	"	"	"	"	"	"	填 砂	炸 藥
	"	"	"	"	"	"	仮 信	信 管
	50	50	50	50	49	20	17	負 数
	0/50	0/50	1/50	0/50	0/49	0/20	0/17	ホ ル 銃 等
	二 七 九 三	二 四 六 九	二 五 〇 九	二 三 三 〇	二 四 三 〇	二 四 二 四	二 七 三 二	P ₁
			東大制飛沫ノ		雷管不祭ノ			摘 出

300 200 300 200
 500 500
 100 100 100 100
 100 100 100 100

(放列三〇〇〇)

彈丸區分	裝藥	炸藥	信管	射角	發數	要峯	不爆	着弾	ホ-ル紙の裏等
彈丸鋼第一種甲	製式 8	本炸	低信	平射	50	50/50	13/50	0/50	
自動車鋼第四種	製式 8	"	"	"	50	50/50	9/50	1/50	破砕
彈丸鋼第二種甲	60 伊東和 14e	本炸	本炸	50	49/50	11/50	6/50	1/50	破砕
自動車鋼第四種	60 伊東和 14e	"	"	50	50/50	19/50	2/50	1/50	破砕
彈丸鋼第一種甲	製式 8	填砂	低信	25-50	知	連 10、10、8、10、9	連 10、10、10、12、		
自動車鋼第四種	製式 8	"	"	"	知				

改列 五〇〇リ ハ〇〇へ打ぐ 鉛半數拾得セリ。
東一連三ノ硫氣採得スルヲ可ス

$$P_{11} = 2520$$

31

裏面白紙

十月二十二日試験成果

一 装薬量決定諸元

備考	五五	五四	五三	五二	五〇	四八	四六	四四	四二	四〇	三八	三六	三四	三二	三〇	二八	二六	二四	二二	二〇	一八	一六	一四	一二	一〇	〇八	〇六	〇四	〇二	〇〇
装薬七参考水薬	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七
砲身ヲ使用ス	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八
現制良品ヲ使用ス	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九

二 現制彈藥、減速射撃

備考	五五	五四	五三	五二	五〇	四八	四六	四四	四二	四〇	三八	三六	三四	三二	三〇	二八	二六	二四	二二	二〇	一八	一六	一四	一二	一〇	〇八	〇六	〇四	〇二	〇〇
装薬七参考水薬	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七
砲身ヲ使用ス	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八
現制良品ヲ使用ス	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九

三 減速セル場合、連發射撃

備考	五五	五四	五三	五二	五〇	四八	四六	四四	四二	四〇	三八	三六	三四	三二	三〇	二八	二六	二四	二二	二〇	一八	一六	一四	一二	一〇	〇八	〇六	〇四	〇二	〇〇
装薬七参考水薬	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七
砲身ヲ使用ス	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八
現制良品ヲ使用ス	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九

四 改修品ノ彈体抗力点檢

備考	五五	五四	五三	五二	五〇	四八	四六	四四	四二	四〇	三八	三六	三四	三二	三〇	二八	二六	二四	二二	二〇	一八	一六	一四	一二	一〇	〇八	〇六	〇四	〇二	〇〇
装薬七参考水薬	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七
砲身ヲ使用ス	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八	八
現制良品ヲ使用ス	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九

十月二十三日 射撃成果表

一、改修品ノ彈体抗力、兵機並成火自爆機能

備考	彈丸		備考
	彈丸鋼第一種甲	区分	
射角 6~10° X=2100 2200 Y=100 150 T=5.7 6.0	装薬量	62g	装薬量
	炸薬	本炸	炸薬
	信管	信管	信管
	發数	77	發数
	ボール紙の彈痕異常	0/74 (三機檢連用)	ボール紙の彈痕異常
	火光	75/77	火光
	途中	7/77	途中
	自爆	56/74	自爆

二、現制彈藥ノ減速射撃(連發)ニ於ケル機能試験

備考	彈丸		備考
	良品	区分	
彈倉ニ入レ一〇發片連發ス	51g	装薬量	彈倉ニ入レ一〇發片連發ス
	本炸	炸薬	ノール紙の彈痕異常
	信管	信管	
	50 35 20 10	發数	
		火光率	
		自爆率	
		ボール紙の彈痕異常	
	33/40	28/40	
	26/40	4/40	
	8/40	2/40	
	1/40	0/40	

三、現制不良彈藥ノ減速連發射撃

備考	彈丸		備考
	現制不良品	区分	
各一〇發片連發ス	52.5g	装薬量	射角 6° X=2300 Y=30 40
	本炸	炸薬	
	信管	信管	
	200	發数	
	14/200	火光率	
	23/200	自爆率	
	0/200 (近寄...)	ボール紙の彈痕異常	

四、檢速 校正試験

備考	彈丸		備考
	現制良品	区分	
彈倉 No. 6	51瓦	装薬量	ノール紙の彈痕異常
	76瓦	炸薬	
	77瓦	信管	
	78瓦	發数	
	169瓦	火光率	
	10發平均トス	自爆率	

裏面白紙

九八式高射機銃用彈藥試驗二式曳光自燃彈
第一回試驗行合議項

昭和二十一年三月二日
於伊良湖試驗場

一 目的

1. 現制一〇〇式曳光自燃彈ニ代ルヘク新ニ設計セル首創試作品完成セルヲ以テ之カ機能距離ニ安全ナルヲ試験ス
2. 本彈藥新設計七種狀況ニ比シ燃焼状況更ニ良好ナルヲ察知セツキ試験ス

二 決

1. 今回試驗ノ新設計二式曳光自燃彈ハ曳光機良好ナラズ機體ニ距離スルト推察シ得ル過半被破機多量セルヲ以テ先ツ之ヲ修正法ヲ設計タル後其他ノ機體、安全面ニ付試驗スルヲ要ス
2. 今回試驗ノ各機體ハ七種狀況ニ比シ燃焼状況良好ニシテ研究ノ目的ヲ得タルヲ以テ更ニ引續キ本形式ノ新設計ニ付研究スルヲ要ス

三 將來ニ對スル處置

1. 次回試驗ハ左記區分ニ依リ一月下旬伊良湖試驗場ニ於テ實施ス

(1) 曳光自燃機體試驗

(2) 信管機能試驗

(3) 試驗曳光機體試驗

(4) 新設計試驗

2. 供試彈藥ハ第一回軍技術研究所注文トシテ左記區分ニ依リ一月十五日迄ニ完成ノ上引渡スモノトス但シ區面ハ十九日中ニ第一連發三發所宛二〇部送附ス(但シ半數ハ川越ニ送附)

左記

1. 試驗二式曳光自燃彈(但シ新設計機體ヲ除ク含信管) 一、二〇〇
2. 試驗二式曳光自燃彈(但シ新設計機體ヲ除ク含信管) 一、二〇〇
- 以上ハ各半數宛第三、川越ニテ完成スルモノトス
3. 假信管 二、五〇〇
4. 信管 (研究用) 五、二〇〇

五、二〇〇
47→100
46→100
45→100
44→100

(1) 試製二式曳光彈、彈丸火工作業要領八次、如シ

川越 製造所	第三 製造所		製造区分	光栄硝子(黄一全押)	炸薬(一体フヨツク)	桶要
100	100	100	100	増量	パシフィオン粉トス	
100	100	100	100	圧力	硝子	
100	100	100	kg/cm ²		黒炸	
100	100	100		茶桶	パシフィオン粉	
100	100	100		硝子	パシフィオン粉	
100	100	100		黒炸	パシフィオン粉	
ニ部品塗り	炸藥、彈丸共	信實等ハ依レ	モ部品塗リトス	蓋板、波輪、		

(2) 試製二式曳光自燃發煙彈、彈作照標八次、如左

[illegible]

第三 製造所	川越 製造所
三〇〇	二〇〇
三〇〇	二〇〇
三〇〇	三〇〇
四 _ノ	四
乙型	乙型
三〇〇	三〇〇
三〇〇	三〇〇
牛乳小完成強丸 トシテ送附 出金部品未 （此は傳信付） 主税、公納 實者華人部品 糸	糸

(3) 信

遠心子ノ突筋ノ長キモノヲ興作ス（圖面十九日送付）

(4) 緩

1626 正寸、毛、大徑、小徑、毛、二區分、上計、
100k製造

第四 會議列席者

一 技研
東一 邊
森谷大佐、廣瀬少佐、光永兵技中尉、星兵技中尉、橋崎中尉、矢向技手
米田大佐、山田兵技少佐、禎尾兵技中尉、井上兵技中尉、河合兵技少尉

橫井拔手、佐伯拔手、彌拔手、狩野拔手、岩瀬藤島

東二
秋光接
錦木兵校大尉

裏面白紙

九八式高射機関砲二式曳光自爆榴彈
曳光自爆機能射撃試験成績

昭和十八年一月一日

於選江射場

彈丸記号	A (-号)		B (=号)			
火 砲	九八式高射機関砲		No. 聯			
射 撃 諸 元	射 角 7 度		單 発			
彈 丸	試製二式曳光自爆榴彈 2 丸					
信 管	假 信 管					
装 薬	七番管状薬		昭和十八年 12 月 23 日 合後 板新田 57 丸			
炸 薬	硝子薬 (100% 3% 入) 約 3.6g					
曳光剂	W					
傳信剂	ハバ 炸薬及曳光剂の入り方					
曳光剂	制 式					
曳光剂	4200 kg/cm ²		4750 kg/cm ²			
全上 填装要領	一 4 押					
成績区分	曳光新時	自 爆	摘 要	曳光新時	自 爆	摘 要
1	5.7	有		4.9	有	
2	4.9	“		4.4	“	
3	5.3	“		5.3	“	
4	5.2	“		5.6	“	彈送不良
5	5.0	“		5.1	“	
6	5.0	“		5.0	“	
7	5.3	“		5.0	“	
8	4.9	“		5.1	“	
9	5.3	“		4.9	“	
10	4.9	“		5.1	“	
11	5.3	“		5.1	“	
12	5.0	“		5.1	“	
13	5.0	“		4.9	“	
14	5.1	“		5.2	“	
15	5.0	“		5.0	“	
備考						

(日本標準規格B-14)

名	二云受之自致柄解 (是成口口)
数量	六〇八
内	埃庄 四〇八
譯	二〇五
摘	受之訓 畢者
要	北條南 成口口 那东 便信有

上部紙輪	六八一	厚 [△] 五粒 旧純 [△] 六粒	
圧板 (水止紙)	五一二	厚 [△] 五粒 孔純 [△] 八粒 旧純 [△] 十三粒	
予備圧板 (水止紙)	五一二	〃	
〃 (〃)	六二〇	厚 [△] 二粒 旧純 [△] 六粒	少 送達又

裏面白紙

壹技研四画第四号(研命三十二号)

九八式高射機関砲彈藥
試製二式曳光自爆榴彈修

昭和十八年一月十二日
第一陸軍技術研究所調製

第一 試驗ノ目的

一 前回試驗ノ結果曳光劑並ニ其ノ填実法ニ所要ノ修正ヲ行ハ
ル首題試作品ノ曳光機能並ニ安全度ヲ試驗セントス
二 今回新ニ設計セル曳光榴彈ニ就キ炸藥安全度並ニ彈丸効力
ヲ試驗セントス
三 現制一〇〇式小瞬発信管ノ遠心子ニ所要ノ修正ヲ施シタルモ
ノニ就キ其ノ安全度並ニ機能ヲ点檢セントス

第二 主要試驗項目

一 曳光劑ノ填実圧ヲ四〇〇〇 $\frac{kg}{cm^2}$ 四五〇〇 $\frac{kg}{cm^2}$ 五〇〇〇 $\frac{kg}{cm^2}$ トセルモノニ就キ曳光劑爆燒ノ生起率並ニ彈体破碎ノ有無
及曳光機能

二 曳光自爆榴彈ノ炸藥ヲ硝子(パラフィン五%入)黒炸(パラ
フィン三%入)トセル場合ノ自爆機能並ニ炸藥安全度
三 曳光榴彈ノ炸藥ヲ茶褐(パラフィン三%入)硝子(パラフィン
五%入)黒炸(パラフィン三%入)トセル場合ノ炸藥安全度並ニ彈丸
効力
四 信管ノ遠心子凸起部ヲ0.4 耗 0.5 耗 0.6 耗 0.7 耗トセル場合ノ安全
度若クハ不發生起ノ状況

第三 供試彈藥並試驗用兵器材料

(イ) 九八式高射機関砲彈藥
試製二式曳光自爆榴彈々葉筒(除葉筒)

一二〇〇 $\frac{kg}{cm^2}$

製造 区分	曳光劑(四〇〇一ヶ押)		信管	炸藥	摘 要
	填実圧力	爆燒	起	炸	
川越製造所	二〇〇	二〇〇	二〇〇	三〇〇	部品ニテ受領ス
第三製造所	二〇〇	二〇〇	二〇〇	三〇〇	
第三製造所	二〇〇	二〇〇	二〇〇	三〇〇	
第三製造所	二〇〇	二〇〇	二〇〇	三〇〇	

裏面白紙

(ロ) 九八式高射機関砲彈葉
試製二式電光榴彈々葉筒(除葉筒)

一二〇〇發

製造 区分	電光制四(一)ヶ押			炸葉		
	實	力	部	茶	硝	字
第三製造所	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇
川越製造所	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇
部品ニテ受領ス			摘要			

(ハ) 一〇〇式小機関信管修

五〇〇個

遠心子凸部	遠心子凸部	摘
〇・四粒	〇・六粒	要
二〇〇個	一〇〇個	
〇・五粒	〇・七粒	
二〇〇個	一〇〇個	

二 試験用兵器材料

九八式高射機関砲 (No 7007 及 No 7008 各予備砲身一) 二門
檢速装置(音波断流器) 一式

檢压器(三粒B印) 若干
鋼柱(三粒無予压) 一〇〇個
七番管状葉 六〇粒
ボール紙(厚〇・五粒) 三〇〇枚

第四 試験実施要領

別紙計画ニ依ル

第五 試験期日及場所

自昭和十八年一月二十七日 於伊良湖試験場
至同年一月三十一日

第六 試験員

陸軍大佐 森谷幸男
陸軍少佐 廣瀬亨
陸軍兵技中尉 光永專一

裏面白紙

裏面白紙

車

彈抗力試驗並覈能試驗

昭18.1.28.
於伊良湖

$$\begin{array}{r} 599 \\ 599 \\ \hline \end{array}$$

要

曳光自爆機能並彈体抗力試験

陸軍

[illegible]

裏面白紙

九八

壹技研4垂第五号 研余第32号

昭和十八年二月五日
第一陸軍技術研究所調製

九八式高射機用砲彈

試製ニ式曳光自爆榴彈
試製ニ式曳光自爆榴彈

第二回試驗要報

11.3.3 領

第一 試驗ノ目的

- (一) 前回試驗ノ結果曳光劑並ニ其ノ填実法ニ所準ノ變更ヲ行ハル旨題試作品ノ曳光機能並ニ安全度ヲ試驗ス
 - (二) 今回新ニ設計セル曳光榴彈ニ就キ炸藥安全度並ニ彈丸効力ヲ試驗ス
 - (三) 現制一〇〇式小瞬発信管ノ遠心子ニ所準ノ修正ヲ施シタルモノニ就キ其ノ安全度並ニ機能ヲ實驗ス
- 註 本試驗ハ東一造第三及川越製造所ト協同実施セリ

第二 判決

- (一) 今回供試試製ニ式曳光自爆榴彈ハ爆焼ヲ頻ニ曳光機能並ニ安全度良好トラヌ受ニ所準ヲ要ス
- (二) 試製ニ式曳光榴彈ノ機能並ニ安全度ハ良好ニシテ曳光劑ハ填実圧五〇〇~~キ~~ニテ概テ實用ニ差支ヘナキモノト認ム
- (三) 一〇〇式小瞬発信管ノ遠心子凸起部寸法ハ安全度向上ノ爲メ四耗ト改正スルヲ要ス

第三 試驗成績ノ概要並ニ將來ノ處置

試驗成績ノ概要

砂井戸部ノ破損試驗

試製ニ式曳光榴彈ノ炸藥ヲ硝字藥(パラフィン5%入)茶褐藥(パラフィン3%入)小粒藥(パラフィン3%入)ノ三種ニ就キ試驗ス 其ノ成果附圖第一ノ如ク硝字藥(パラフィン5%入)最モ良好ナリ炸藥ハ一体式ガ破片状況稍良好ナルモ成型困難ナリ

地上靜止破裂試驗

前記曳光榴彈ヲ信管ヨリ電氣発火シ其ノ威力半径ヲ求ム

裏面白紙

其ノ成績附表第一ノ如ク硝子藥(バラフィン5%)最モ威力半径
大ニシテ此ノ種榴彈トシテ充分ナリ

3. 新装藥ノ藥量決定試驗

前同試驗ノ結果本彈藥裝藥トシテ適當ト認メタル試製十
番一〇〇耗管狀藥ノ製造口ヲ異ニセルモノニ就キ裝藥試
驗ヲ別ニ行フ其ノ成績附表第二ノ如シ
試製二式曳光榴彈試製二式曳光榴彈(何レモ彈量〇一
三六粒)ニ就キ定裝ヲ五六瓦ト決定シ増裝ハ五八瓦ニテ以
後ノ射撃ヲ行フ

4. 彈体抗力並ニ曳光機能試驗

試製二式曳光榴彈ノ曳光劑填實圧ヲ四〇〇ワトシテ四五〇
ワ五〇〇ワト變トセルモノヲ填砂板信トシ定裝並ニ増裝射
撃ヲ行フ其ノ成績附表第三其ノ一ノ如ク曳光機能良好ニ
シテ曳光劑(曳)ハ白煙モヨク彈道ヲ明示ス増裝射撃ニテ

銅箔切レ $\frac{11}{300}$ ヲ生起セリ試製二式曳光自爆榴彈ニ就キ同
條ノ射撃ヲ實施ス其ノ成績附表第三其ノ二ノ如ク曳光劑
填實圧四〇〇ワトシテ四五〇ワト變ニテ曳光劑爆燒ヲ
生起ス亦銅箔切レ $\frac{19}{150}$ ヲ生起セリ

5. 炸藥安全度並ニ曳光自爆機能試驗

試製二式曳光榴彈ノ炸藥ヲ硝子藥(バラフィン5%)小粒藥(バラ
フィン5%)トセルモノニ就キ定裝並ニ増裝射撃ニ行フ其
成績附表第三其ノ二ノ如ク曳光機能良好ニシテ増裝射撃
ニ於テ銅箔切レ $\frac{3}{100}$ ヲ生起セリ最後ニ硝子本信ニテ射撃ス
ルニ銅箔切レ $\frac{1}{100}$ ヲ生起セル外異常ナシ

試製二式曳光自爆榴彈ニ就キ定裝射撃ヲ實施スルニ曳光
劑ノ爆燒ニ依ル過早発火銅箔切レ $\frac{17}{100}$ ヲ生起セリ白爆セザ
ルモノヲ拾得莫檢スルニ何レモ起爆筒ノ延期藥不発火ナリ
註 川越製品ハ第三製品ニ比シ曳光劑ノ爆燒率少シ此レ

曳光劑填実ニ当リ第三八十ヶ押型式ニテ填実圧不揃ノ終
果ト思考ス川越ハ六ヶ押型式ニテ填実圧ハ各個ニ規正サ
ル如キ工具ヲ使用セリ。

一、 Δ 式小瞬発信管ノ遠心子凸起部（ Δ 三耗ヲ制ストス）ヲ Δ 、四耗
 Δ 、五耗、 Δ 六耗、 Δ 七耗トセシモノニ就キ射撃試験ヲ行フ。
 其ノ成果左記ノ如シ。

砲閘機射高式八九				砲	火
彈砲光曳式二試				丸	彈
藥狀管番十製試				種	裝
裝 定				量	藥
砂 填				藥	炸
修管信飛瞬小式〇〇一				種	信
二	八	〇	一	區	管
27	26	25	24	分	
20	20	45	45	數	員
$\frac{19}{20}$	$\frac{12}{20}$	$\frac{14}{45}$	$\frac{4}{45}$		不飛率
$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{45}$	$\frac{0}{45}$	異状	の彈痕 ボール紙
				摘 要	

東一造ニ於ケル倒立開放検査ニ於ケル不開率ト実射ニ於ケル不開率ヲ比較セバ尤ノ如シ

東三邊於ケル 不開率	8%	14%	▽四耗
突射ニ於ケル 不開率	31%	84%	▽五耗
	60%	87%	▽六耗
	95%	90%	▽七耗
			摘 要

將來之處道

1. 曳光圓環榴彈ハ燒割レヲ防止スルタメノ經始曳光割ノ種
類並ニ其填實法ニ就テ研究ス

2. 曳光機、摩ハ、炸薬ヲ二体トシ銅管ニ此少ク修正ヲ行ヒ制式
上申シ多數製造ノ初度製品ニ就キ試験ス

3. 一〇〇式小睡発信管、遠心子凸起部ヲ、四耗
±0.05
人制式改

第四 供試彈藥並試驗用兵器材料

裏面白紙

供試彈藥

九八式高射機關砲彈藥

試製二式曳光自爆榴彈々藥筒(除藥筒)

一、二〇〇發

製造所	製造區分	曳光劑(黃)		火筒	起爆筒	炸藥	備考
		曳光劑	曳光劑				
川越製造所	二〇〇	二〇〇	二〇〇	四	型乙	三〇〇	受領ス
第三製造所	二〇〇	二〇〇	二〇〇	四	型乙	三〇〇	部品ニテ

九八式高射機關砲彈藥
試製二式曳光榴彈

一、二〇〇發

製造所	製造區分	曳光劑(黃)		火筒	起爆筒	炸藥	備考
		曳光劑	曳光劑				
川越製造所	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	受領ス
第三製造所	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	部品ニテ

八二〇〇式小聯発信管

五〇〇發

製造所	製造區分	曳光劑(黃)		火筒	起爆筒	炸藥	備考
		曳光劑	曳光劑				
川越製造所	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	受領ス
第三製造所	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	部品ニテ

試驗用兵裝材料

九八式高射機關砲

無誘發裝置(直波斷流器)

檢壓器(三耗日印)

鋼柱(三耗無一室)

試製十卷管狀藥

ボール紙(厚〇五耗)

第五 試驗期日及場所

自昭和十八年一月二十七日

至同 年一月三十一日

伊良湖試驗場

裏面白紙

第六 試験員

一技研

陸軍少佐

廣瀬 亨

陸軍兵技中尉

光永 專一

立會者

東一造川越製造所

神田 中佐

第三製造所

山田 兵技少佐

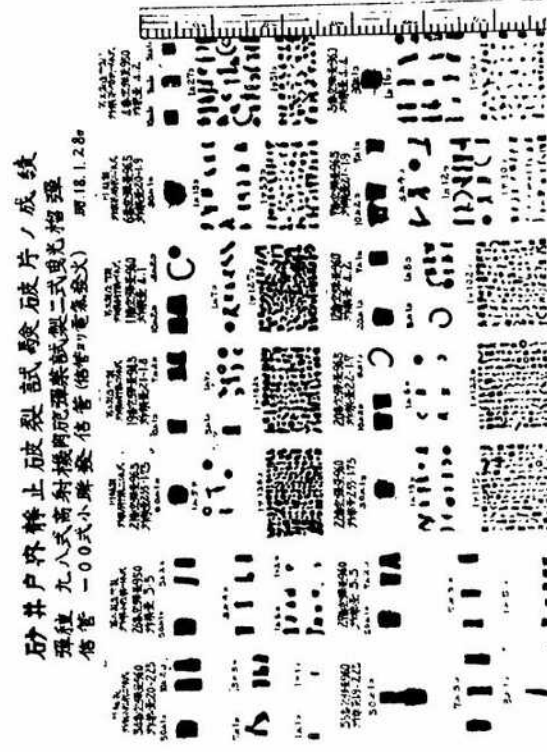
兵政本部

三野 兵技少尉

鈴木 兵技少尉

由良 少佐

附図第一



附表第一 地上静止破裂試験成果表

彈丸	信管	炸藥	製造所	板候的		命中		貫通		威力半径
				面積	距離	右	左	計	一平均	
試製二式電光榴彈	一〇〇式小斷發信管	硝子系 (5771-5%) 一体式	東三造 第三	1.8米 ²	1米	87	81	168	33.6	18.7
				3.6	2	70	47	117	23.5	6.5
				3.6	3	46	44	90	18.0	5.0
		硝子系 (5771-5%) 二体式	東三造 第三	3.6	5	16	16	32	6.4	1.8
				1.8米 ²	1米	94	90	184	36.8	21.4
				3.6	2	73	52	125	25.0	6.9
		硝子系 (5771-5%) 二体式	東三造 第三	3.6	3	50	51	101	20.2	5.6
				3.6	5	8	21	29	5.8	1.6
				1.8米 ²	1米	89	93	182	36.4	20.2
		茶褐系 (5771-3%) 一体式	川越 第三	3.6	2	68	58	126	25.2	7.0
				3.6	3	42	72	114	22.8	6.3
				3.6	5	23	16	39	7.8	2.2
試製二式電光榴彈	一〇〇式小斷發信管	茶褐系 (5771-3%) 一体式	川越 第三	1.8米 ²	1米	58	58	116	23.2	12.9
				3.6	2	19	41	60	12.0	3.3
				3.6	3	33	42	75	15.0	4.2
		茶褐系 (5771-3%) 二体式	川越 第三	3.6	5	13	8	21	4.2	1.2
				1.8米 ²	1米	46	42	88	17.6	9.8
				3.6	2	23	34	57	11.4	3.7
		硝子系 (5771-5%) 一体式	東三造 第三	3.6	3	24	26	50	10.0	2.7
				3.6	5	17	6	23	4.6	1.2
				1.8米 ²	0.5米	19	12	31	6.2	3.4
		硝子系 (5771-5%) 二体式	東三造 第三	3.6	1	12	8	20	4.0	2.2
				3.6	2	3	2	5	1.0	0.3
				3.6	3	5	5	10	2.0	0.5
試製二式電光榴彈	一〇〇式小斷發信管	硝子系 (5771-5%) 一体式	東三造 第三	1.8米 ²	0.5米	25	14	39	7.8	4.3
				1.8	1	8	9	17	3.4	1.9
				3.6	2	3	1	4	0.8	0.2
		硝子系 (5771-5%) 二体式	東三造 第三	3.6	3	6	3	9	1.8	0.5
				3.6	5	0	0	0	0	0
				3.6	1	0	0	0	0	0
		茶褐系 (5771-3%) 一体式	川越 第三	3.6	2	0	0	0	0	0
				3.6	3	0	0	0	0	0
				3.6	5	0	0	0	0	0
		茶褐系 (5771-3%) 二体式	川越 第三	3.6	1	0	0	0	0	0
				3.6	2	0	0	0	0	0
				3.6	3	0	0	0	0	0

砲関機射高式八九												砲火
彈指光式ニ製試												凡彈
素狀管番十製試												種裝
装増						装定						量装
砂						填						兼炸
信						仮						管信
五、〇〇〇		四、五〇〇		四、〇〇〇		五、〇〇〇		四、五〇〇		四、〇〇〇		填実利
川越		第三		川越		第三		川越		第三		製造所
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	49	数員
50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	50/50	49/49	率光曳
5.9	5.9	5.8	5.8	5.6	5.7	6.1	5.9	5.7	5.8	5.5	5.7	時秒
0/50	0/50	0/50	0/50	0/50	0/50	0/50	0/50	0/50	0/50	0/50	0/50	焼爆
2	2	2	2	3	0	0	0	0	0	1	0	切帶銅
												摘要

附表第三

射撃試験成果表

其ノ一

備考	砲関機射高式八九										砲火	
	彈指爆自光式〇〇〇一 (又正規=100g量彈ニ但)										凡彈	
	砂					填					兼炸	
	信					仮					管信	
一、檢速ハ音波斷流器ヲ使用ス 二、檢圧ハB印檢圧器、三、耗無予正銅柱ヲ使用ス	素狀管番十製試										種	装
	No.5	No.4	No.2	No.1	No.0						量	装
	58瓦				61瓦		59瓦		57瓦			
	九二八、四	九三五、一	九三一、三	九四四、九	一〇〇〇、一	九七一、三	八七七、七			V。	粉	
	七、四六	六、三四	六、三〇	三、七六	三、五五	六、三〇	八四〇			公算躲避		
	二六九、八	二六八、〇	二六五、九	二三六、一	三二四、四	三〇八、七	二二〇、五			Pr	近/程	
	八七、〇	八三、五	一五八、二	一四二、九	一〇六、七	一二五、一	一三七、八			公算躲避		
					各三発ノ平均値				各六発ノ平均値			
									摘要			

一、検速ハ音波断流器ヲ使用ス
 二、検圧ハB印検圧器、三、炸無予正銅柱ヲ使用ス

附表第二

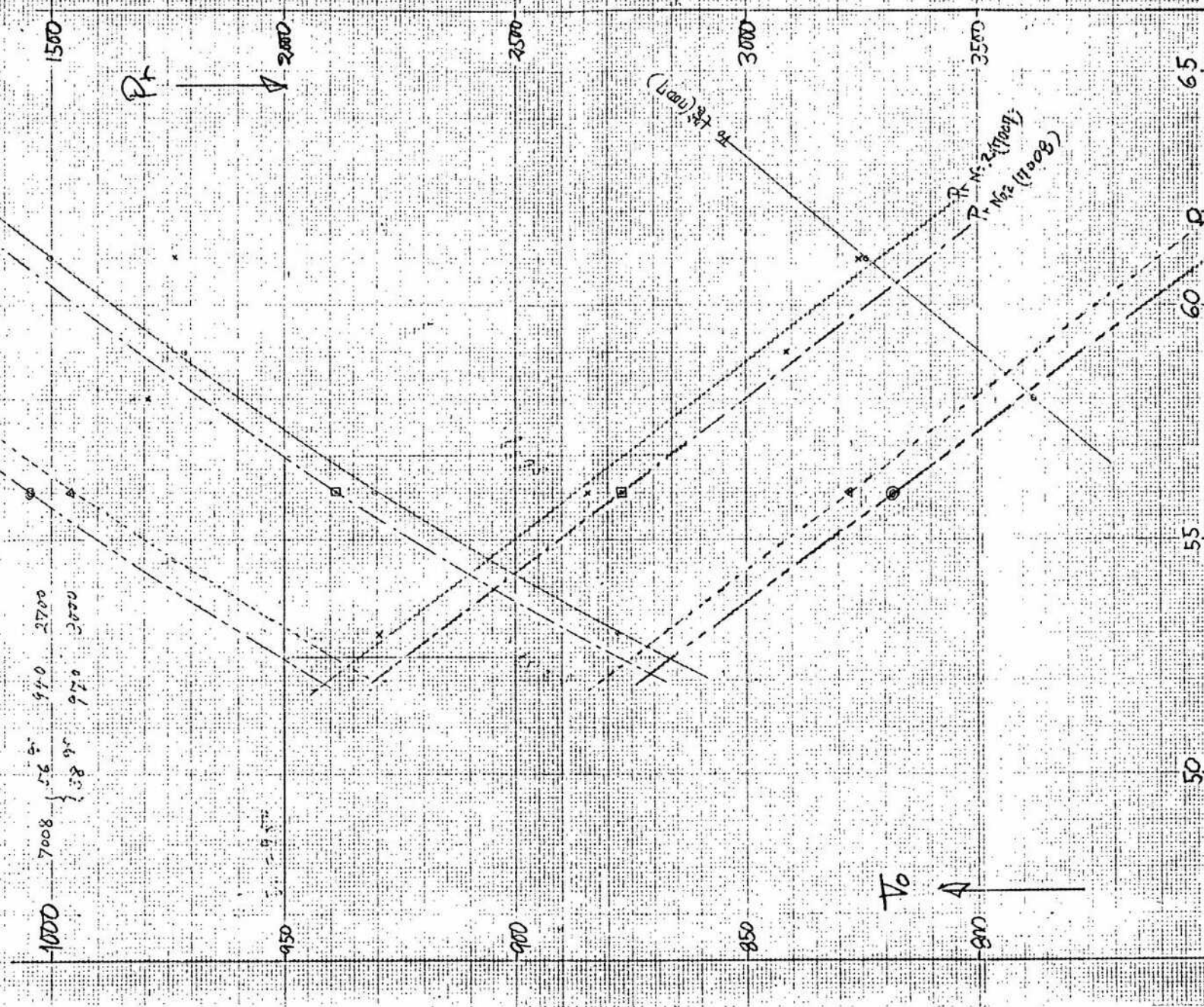
新装素、素量決定試験成果表

砲 関 機 射 高 式 八 九																						砲 火				
彈 榴 光 曳 式 = 製 試												彈 榴 爆 自 光 曳 式 = 製 試										彈 火				
藥 狀 管 番 十 製 試												藥 狀 管 番 十 製 試										種 裝				
表 増		表 定		表 増		表 定		表 増		表 定		表 増		表 定		表 増		表 定		表 増		表 定		種 裝		
序		硝		藥 粒 小		序		硝		藥 粒 小		序		硝		藥 粒 小		序		硝		藥 粒 小		種 裝		
信		本		信		信		仮		信		信		仮		信		信		信		信		管 信		
四 五 〇 〇		五 〇 〇 〇		五 〇 〇 〇		四 五 〇 〇		五 〇 〇 〇		四 五 〇 〇 ² 班/粒		五 〇 〇 〇		四 五 〇 〇		四 五 〇 〇 ² 班/粒		五 〇 〇 〇		四 五 〇 〇		四 五 〇 〇 ² 班/粒		填 曳 實 光 壓 劑		
川 越	第 三	川 越	第 三	川 越	第 三	川 越	第 三	川 越	第 三	川 越	第 三	川 越	第 三	川 越	第 三	川 越	第 三	川 越	第 三	川 越	第 三	川 越	第 三	川 越	第 三	製 造 所
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	教 員
25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	24/25	23/25	4/10	23/25	1/5	25/25	25/25	24/25	18/25	25/25	9/25	9/25	9/25	率 曳 光
5.7	5.7	6.2	5.8	5.9	5.8	5.8	5.8	6.2	5.7	5.1	5.8	5.5	5.8	5.4	5.7	5.1	(5.4)	5.2	5.7	5.4	5.8	5.2	5.2	5.2	5.2	時 秒
0/25	0/25	0/25	0/25	0/25	0/25	0/25	0/25	0/25	0/25	0/25	0/25	0/25	1/25	2/25	6/10	2/25	4/5	0/25	0/25	1/25	7/25	0/25	16/25	16/25	16/25	率 爆 炸
25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	18/25	20/24	19/23	4/4	10/23	0/1								率 爆 自
1/25	0/25			1/25	1/25	0/25	1/25	0/25	0/25	0/25	0/25	2/25	3/25	2/25	0/10	0/25	0/5	2/25	7/25	0/25	5/25	2/25	3/25	3/25	3/25	切 帶 銅
												曳 光 劑 爆 炸 係 依 ル 過 早 発 1														
												曳 光 劑 爆 炸 係 依 ル 過 早 発 4														
																						摘 要				

附表第三 射撃試験成果表 其二

九式高機四.五.六曲群

彈丸 = 式四光自爆板彈



量 準 一

彈丸 = 式四光自爆板彈

596.28
2

7

裏面白紙

茶種	外産	内産	茶厚	茶葉	水分	糖分量
No. 2 (茶)	2.41	0.87	102	99.7	✓	✓
No. 2 (茶)	2.43	0.58	103	100.5	0.565	0.83
No. 1 (茶)	2.65	0.82	107	101.1	0.700	0.85
No. 4 (茶)	2.62	0.56	103	101.5	✓	0.81
No. 5 (茶)	2.67	0.61	103	101.4	✓	0.82
No. 3 (茶)	2.67	0.61	103	101.4	✓	0.82

岩異體

中

No. 3 (美) 使用上

入るう冷す
丸ハ川ニ冷ス
松花系ヲ入レリ

装
束
式
政
成
果

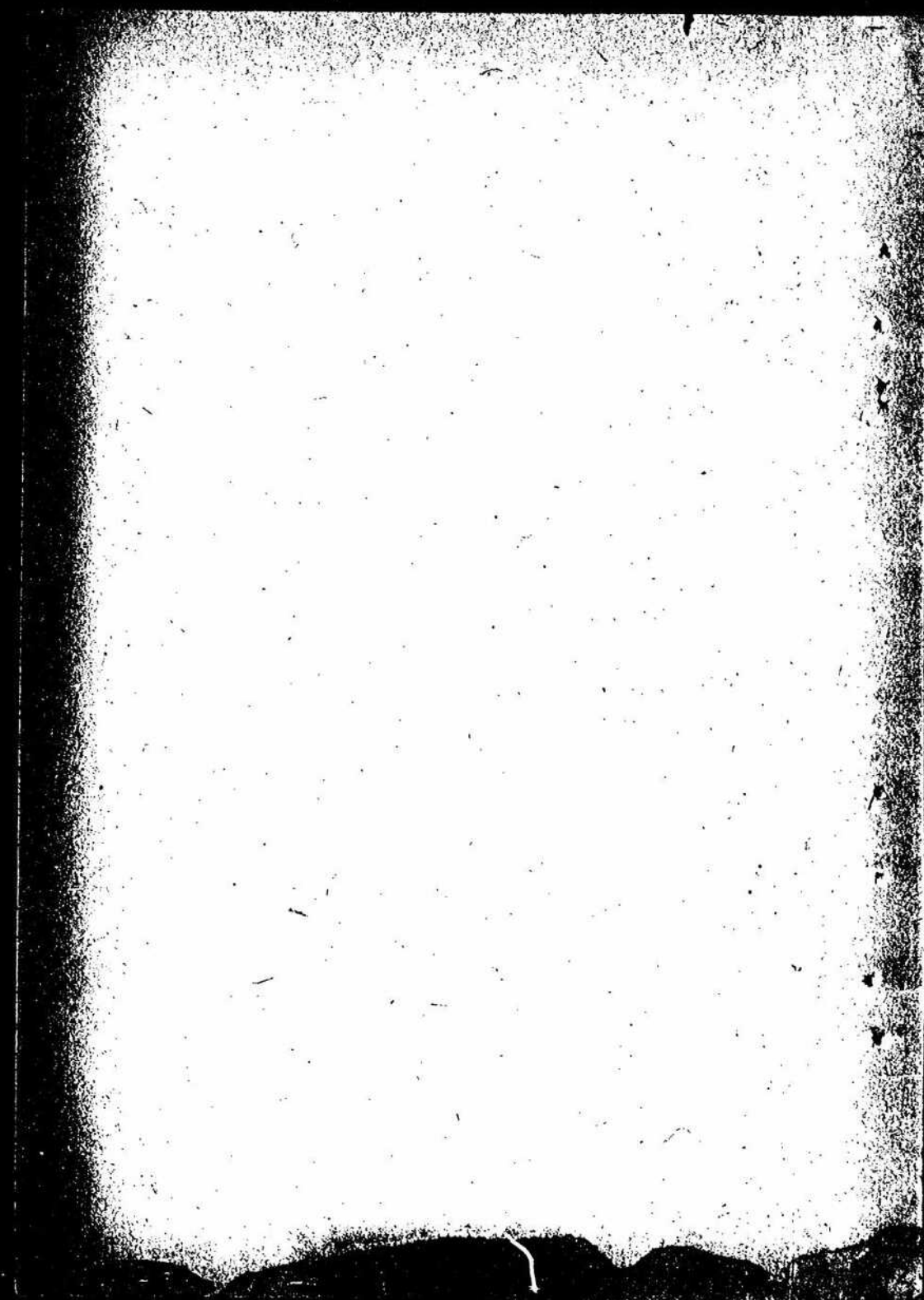
18 1.25

陸軍

41

昭和十八年一月

20号 11号
装束試験成果表



藥火試供

葉種	葉符號	成分	寸 度 (mm)				初質量	備 考
			外徑	內徑	葉厚	葉長		
試製 平 香 煙 管 葉	No. 1	午 無 煙 葉 分 成	2.65	0.52	1.07	10.11	0.85	岩 鼻 製
	No. 2		2.63	0.58	1.03	10.05	0.83	
	No. 3		2.67	0.63	1.02	10.18	0.87	
	No. 4		2.62	0.56	1.03	10.15	0.81	
	No. 5		2.67	0.61	1.03	10.14	0.82	
	No. 6		2.61	0.57	1.02	10.00		
七管 (板14号)	C無煙葉			0.63	3.00		研究前製 板橘製	

2. 發射試驗成績 (常溫)

藥符號	裝藥量(g)	初速(m/s)	初速公差誤差(%)	腔壓(kg/cm ²)	腔壓公差誤差(%)	彈數
No. 1	56	924.9	3.76	2361	142.9	12
No. 2	56	931.3	6.30	2659	158.2	12
No. 3	56	934.8	3.67	2706	36.5	6
No. 4	56	928.4	7.46	2698	83.5	12
No. 5	56	928.4	7.46	2698	87.0	12
No. 26	56	896.0	5.53	2320	58.1	12
七 庵	58	787.5	16.83	1709	126.0	12

備考 1. 彈丸ハ二式曳光自爆榴彈代用彈 壘砂136g=規正
2. 藥温 7.3℃

3. 發射試驗成績 (低溫 -40°C)

回次	装藥量	初速(%)	初速公算 誤差(%)	最大(%)	最小(%)	膛底公算 誤差(%)	最大(%)	最小(%)	彈數
第一次	53g ¹⁰	835.9	11.34	852.9	810.8	17.97	90.9	194.9	10
	56g ¹⁰	874.6	7.90	887.6	840.6	21.00	84.7	227.0	10
	59g ¹⁰	917.1	6.79	934.5	906.0	25.32	96.7	273.7	10
第二次	53g ¹⁰	838.2	4.20	852.8	828.4	20.14	96.9	218.8	10
	56g ¹⁰	865.5	9.20	877.0	842.8	21.38	116.3	234.8	10
	59g ¹⁰	918.2	8.23	934.5	901.1	24.96	123.8	275.3	10

備考 1. 供試火藥ハ No.2 十リ.
2. 彈丸ハ二式電光自爆榴彈代用彈 填砂 136g¹⁰=規正
3. 砲身番号 7007 号正砲身

第四、處置

制式化ニ關スル試験ヲ実施シ検査格例案ヲ
決定スルヲ要ス

第五. 試驗期日及場所

期 日 自昭和十八年一月二十六日
至昭和十八年一月二十八日 } 三日間

場 所 伊良湖射場

第六 試驗員

東二造研究所	秋光技師
	矢野雇員
東二造片鼻	小島兵技少尉
第一技術研究所	廣瀬少佐
	光永中尉

配 布 表

調 製 部 数	20
東京第二陸軍造兵廠研究所	11
東京第二陸軍造兵廠	3
兵器行政本部	4
第一技術研究所	1
岩 鼻 製 造 所	1

部
外
級

火研專報六十三號

測

知

昭和十八年十一月
東京第一陸軍造兵廠研究所

九八式二十粒機関砲用装薬第二回薬勢試験要報

第一 目的

薬ニ概ネ良好ナル成績ヲ得タル首題火器用
試製無溶剤火薬ノ工業的製品ニ関シ常温並
ニ低温試験ヲ実施シ薬勢並ニ異状腔圧発生
ノ有無ヲ検討シ併セテ本火薬ノ制式化ニ要
スル諸元ヲ蒐集セントスルニ在リ
(本試験ハ第一陸軍技術研究所ト協同実施
ス)

第二 判決

試製無溶剤火薬ノ薬勢概ネ良好ニシテ常温
並ニ低温ニテ異状腔圧ノ発生ヲ認メス

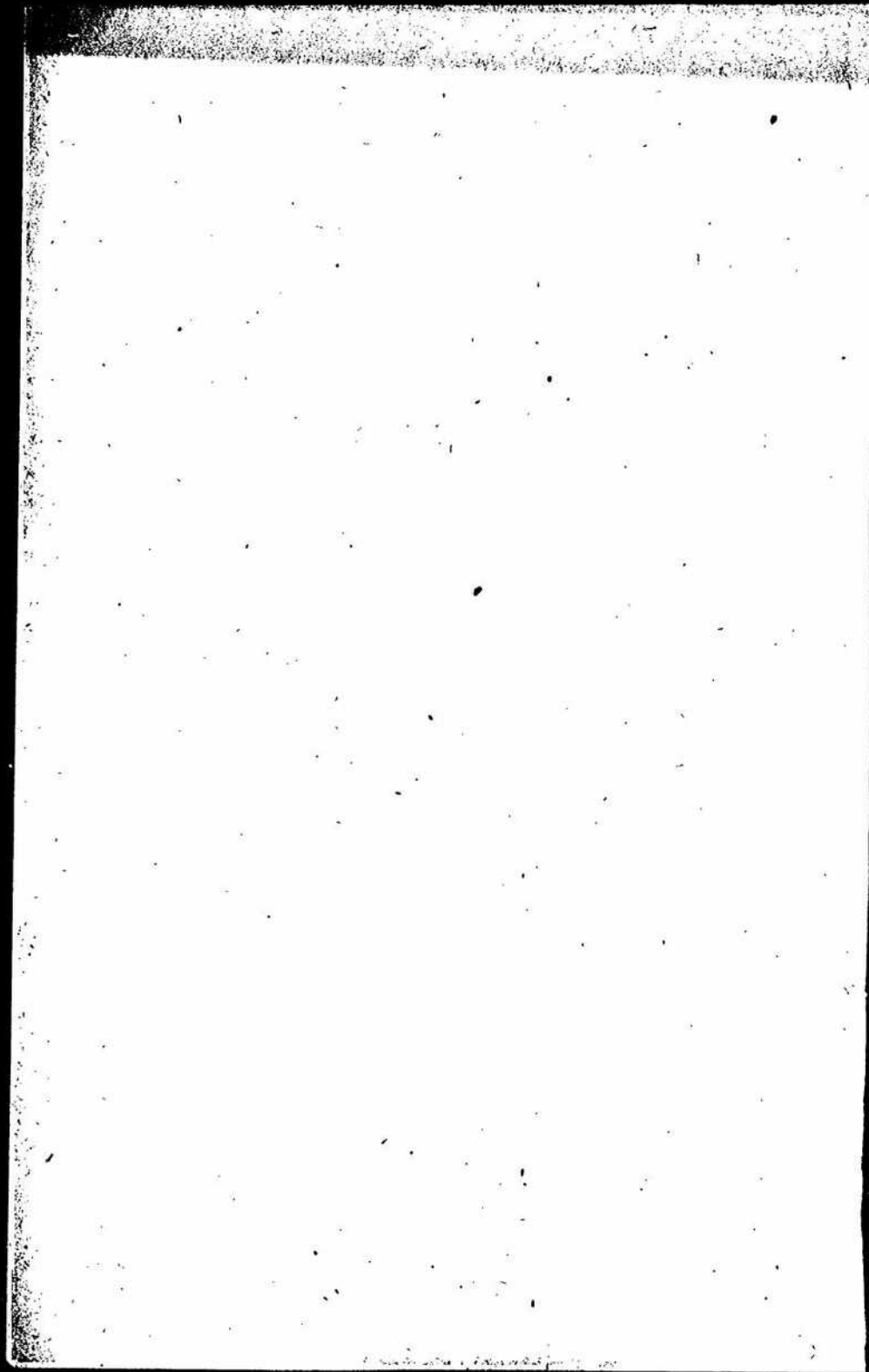
標準薬勢概ネ次ノ如シ

装薬量	56 gr
初速	930 m/s
腔圧	2700 kg/cm ²

第三 成績ノ概要

九八式二十粒機関砲ニ依リ各種装薬ノ薬勢





奥勢(中)ナルモノノ一種類ニ就キ低温試験ヲ実施ス

日 次	試 験 項 目
第一日(一月二十六日)	薬量決定試験
第二日(一月二十七日)	初速及膛圧値ニ合誤差判定試験
第三日(一月二十八日)	低温試験

第四 準備スル兵器、彈藥材料類

一 次砲九八式ニ十発砲閉砲(擬射用)ノ門
ニ彈丸座ニ着目薬突(擬射用).....300箇
ニ火藥試驗十番一〇〇粒管狀藥(五發裝)20發
回頭圧器(ア印)又(B印).....20個
五銅柱 3粒照子圧.....若干
六 驗選用器其ノ他射撃用具.....一式

第五 試験担任者

陸軍技師 秋 光 健 一
崔 貢 矢 野 整

第一技術研究所

陸軍大佐 森 谷 幸 勇

部
外
秘

火研野試験領第212號

昭和十八年一月
東京第二陸軍造兵廠研究所

九八式二十粒機關砲用装薬試験要領

第一 目的

最ニ機ネ良好ナル成績ヲ得クル旨題
火器用、試製無磷制火薬ノ工業的製出ニ
関シ常溫並ニ低溫試験ヲ実施シ藥勢並
ニ異狀腔圧發生ノ有無ヲ検討セントス
併セテ本火薬ノ副忒化ニ要スル諸元ヲ
蒐集セントスルニ在リ

(本試験ハ第一陸軍技術研究所ト協同実施ス)

第二 期日及場所

期日 自昭和十八年一月二十六日
至同 年一月二十八日 三日間、

場所 伊良湖射場

第三 実施要領

一、供試火薬

試製十番一〇〇粒管狀藥(藥勢中ニ
シテ製造口ヲ異ニセルモノヲ三口並
ニ全左(急)及(緩)計五種類ニテ岩鼻製造

所元研
18.1.19
科一第

No. 26
三〇
一

所ニテ工業的試製セルモノ

ニ 供試火砲及彈丸

火砲 九八式二十粒機關砲

彈丸 ニ式榴彈(塙砂、倍倍、彈量136gr=規正)

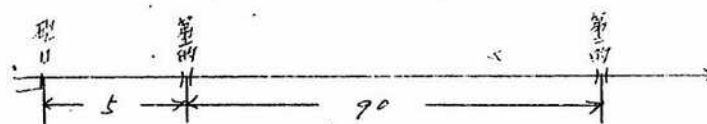
三 試験項目

- 1 初速並ニ腔圧ノ測定
- 2 初速並ニ腔圧ノ平均
- 3 低溫ニ於ケル全、上試験誤差ノ測定

四 試験方法

1 初速ノ測定

的棒(首級断流器4箇)ヲ次圖ノ如ク
設備シ初速ヲ測定ス



2 腔圧ノ測定

印檢圧器又ハ印檢圧器ニテ3粒無
予圧銅柱ヲ使用シ測定ス

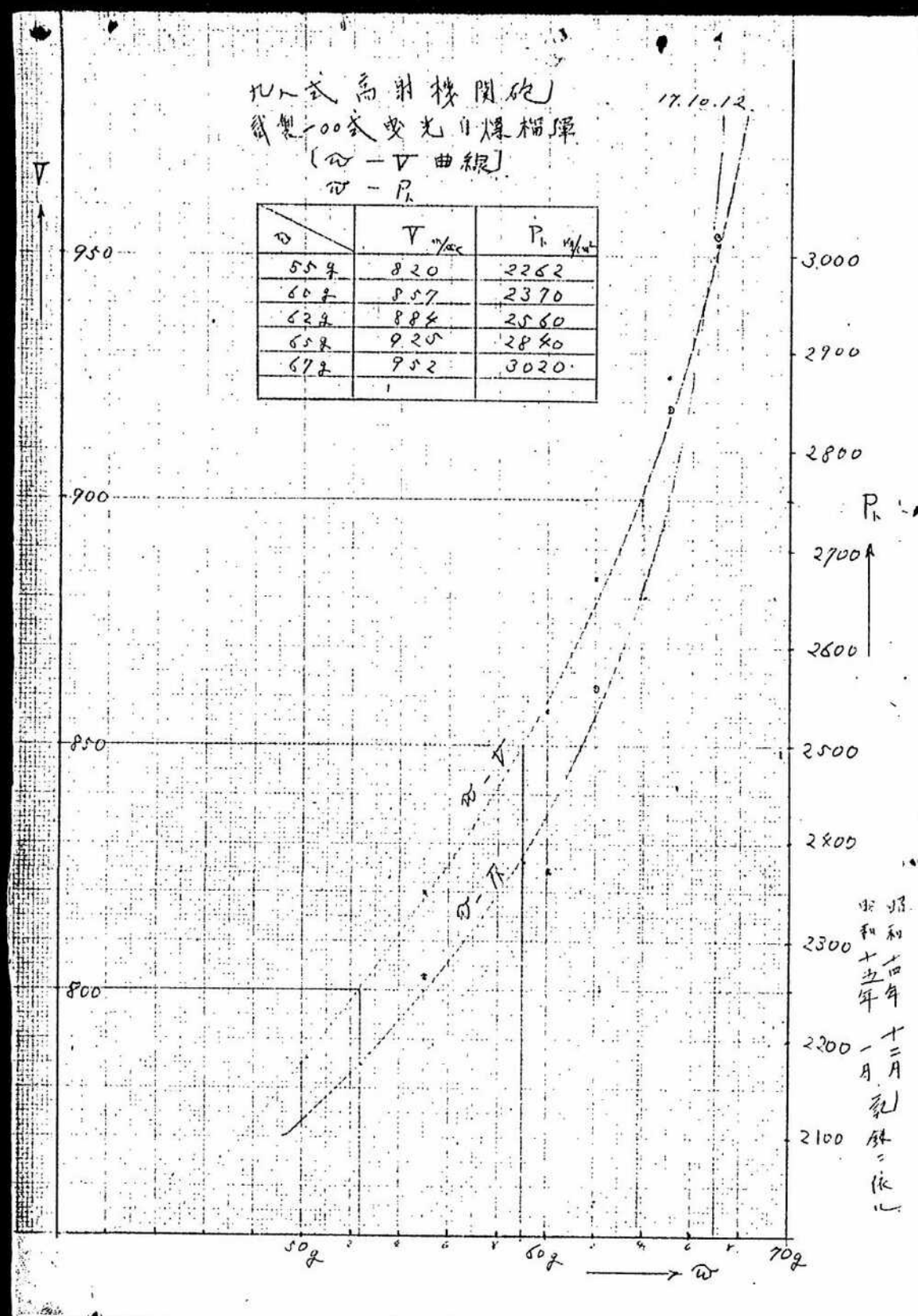
3 射撃順序

各種装薬ノ藥量決定試験ヲ實施シ決定
藥量ニテ各種類ノ発ヲ発射シ初速並ニ
腔圧及誤差ヲ測定ス

裏面白紙

九一式高射機関砲
試製一〇〇式変光自爆榴弾
〔 ω - V 曲線〕
 ω - P_k

ω	V %	P_k kg/cm ²
55g	820	2262
60g	857	2370
62g	884	2560
65g	920	2840
67g	952	3020



試製三瓦煤管「修」使用セ心彈丸鋼第一種「電」分析結果

	C	Mn	P	S	Si
試料	0.59	0.76	0.025	0.037	0.19
規格	0.45 ~0.65	0.45 ~0.80	0.050 以下	0.050 以下	

同熱處理方式

旋盤加工前棒材時焼鈍 $\times$ (800°C = 4時間持續後
爐中冷却) 壹夜半)

棒材、儘旋盤加工 $\times$ 加工後、熱處理ヲ實施セ $\times$



(1)

B.A

5/gk

R V_s

Kc 10

(2)

A

X Y T

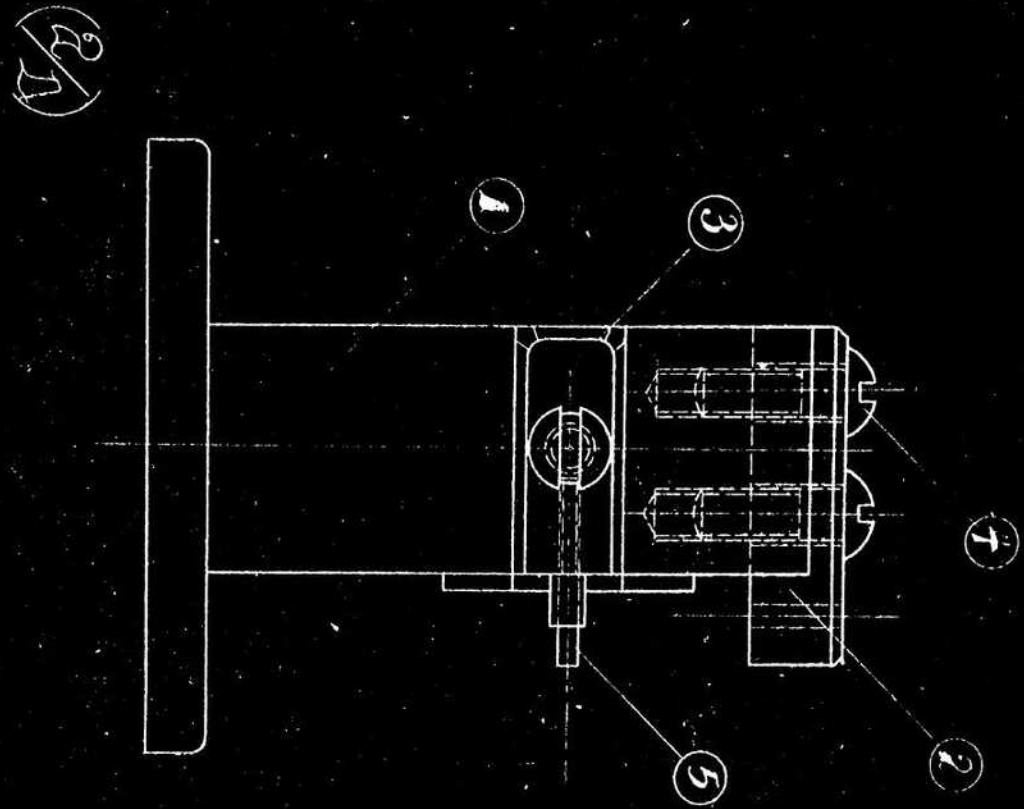
(3)

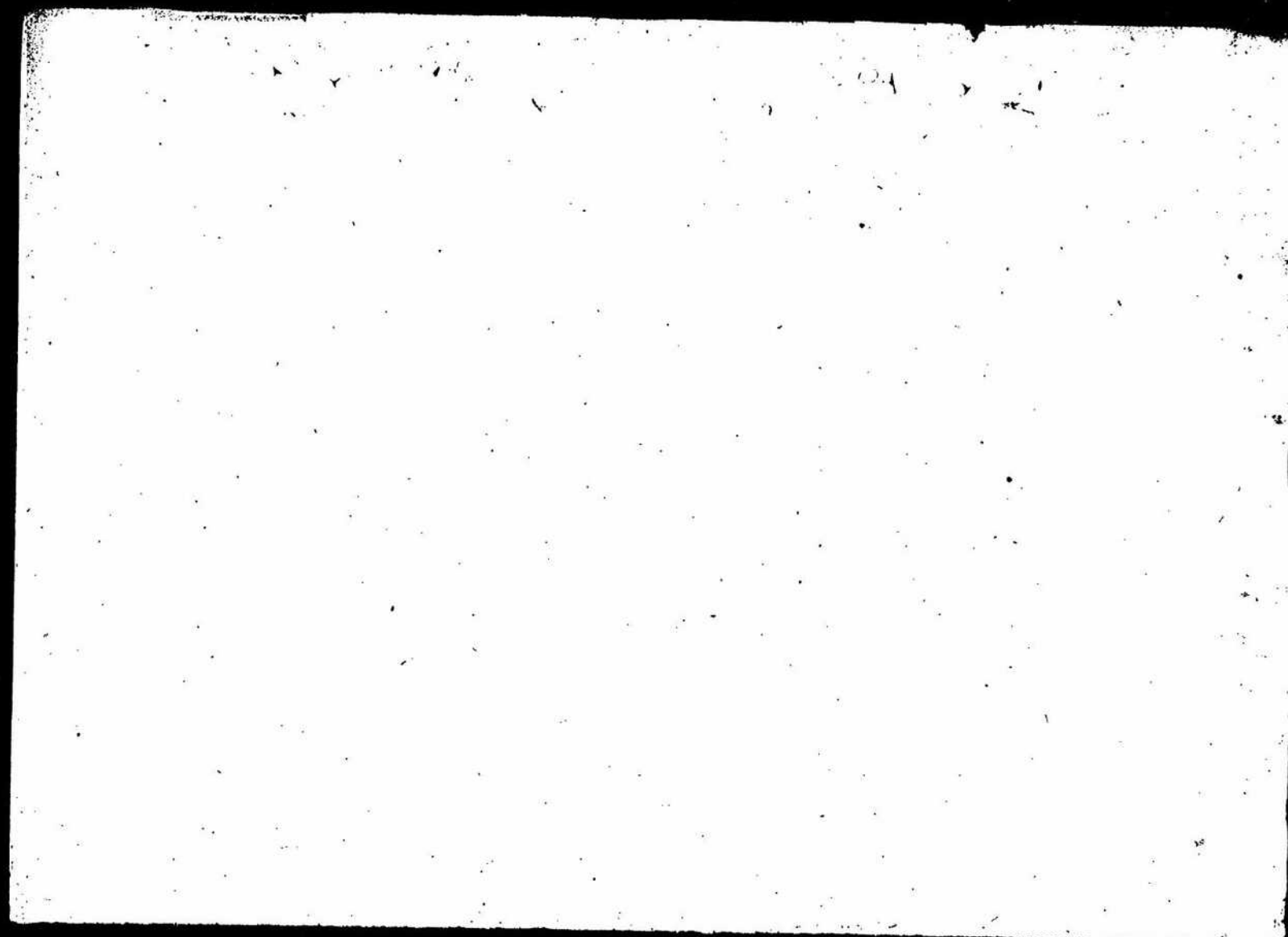
Y P Q R S

S/GK

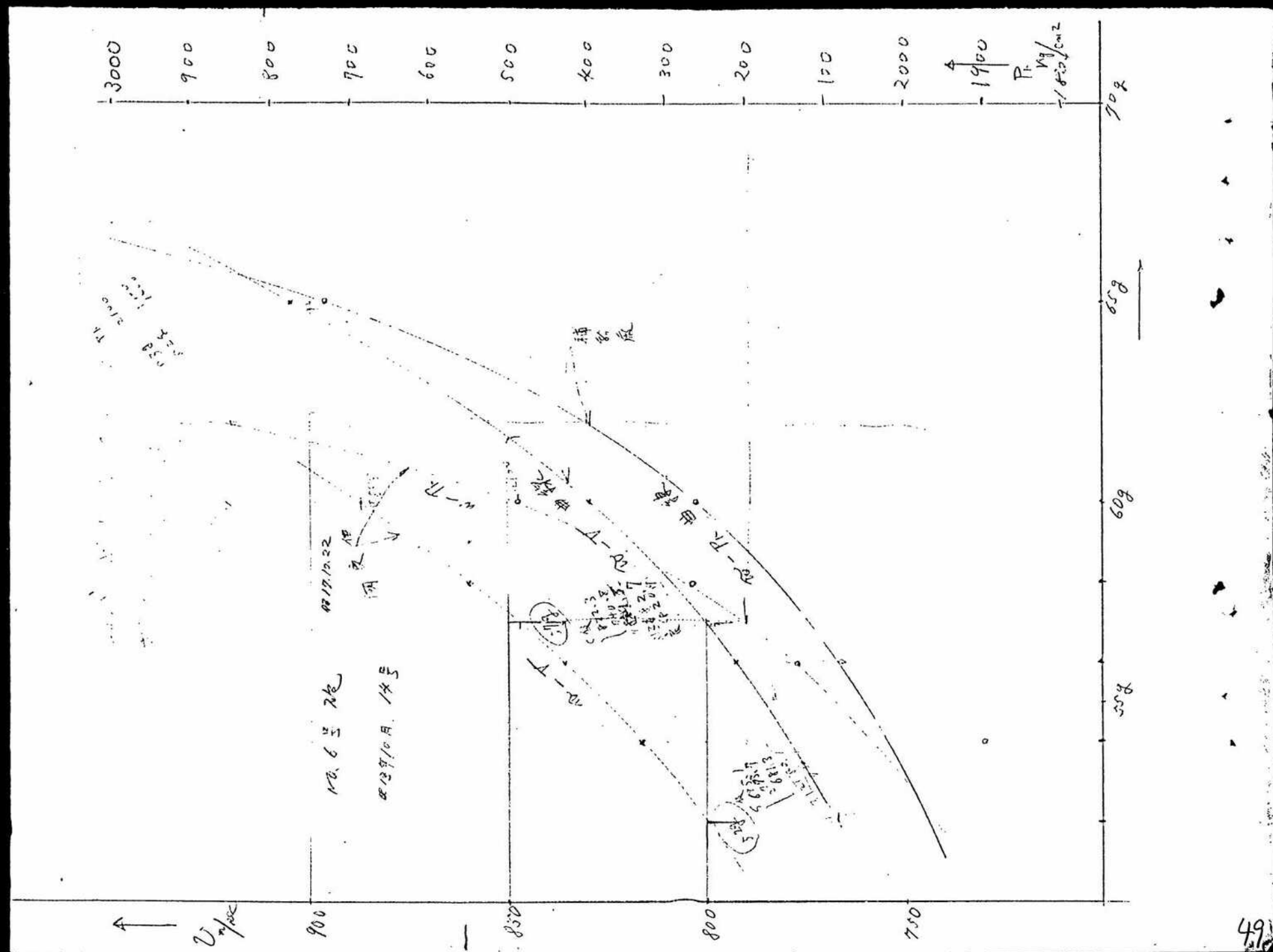
V L

960

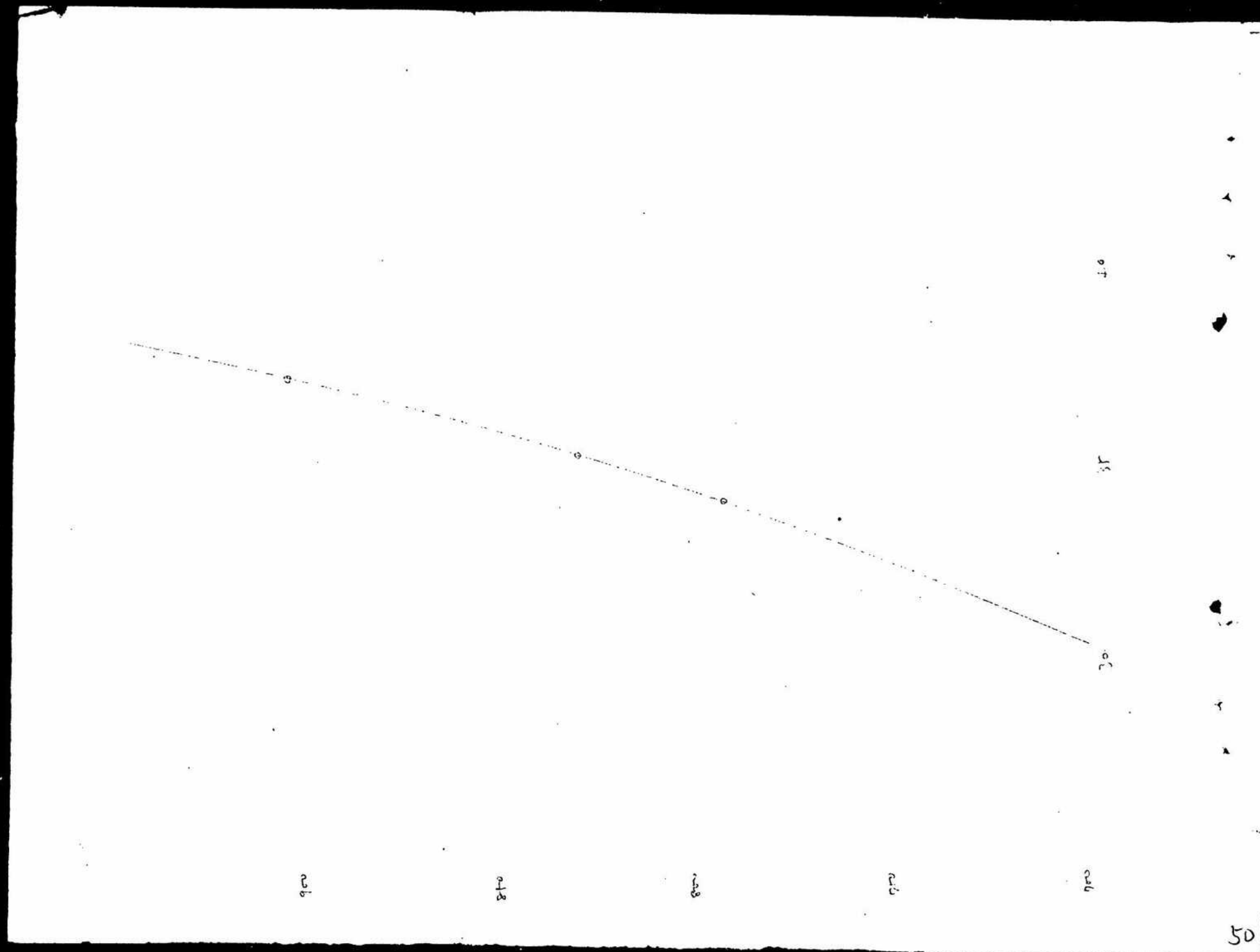
[illegible]



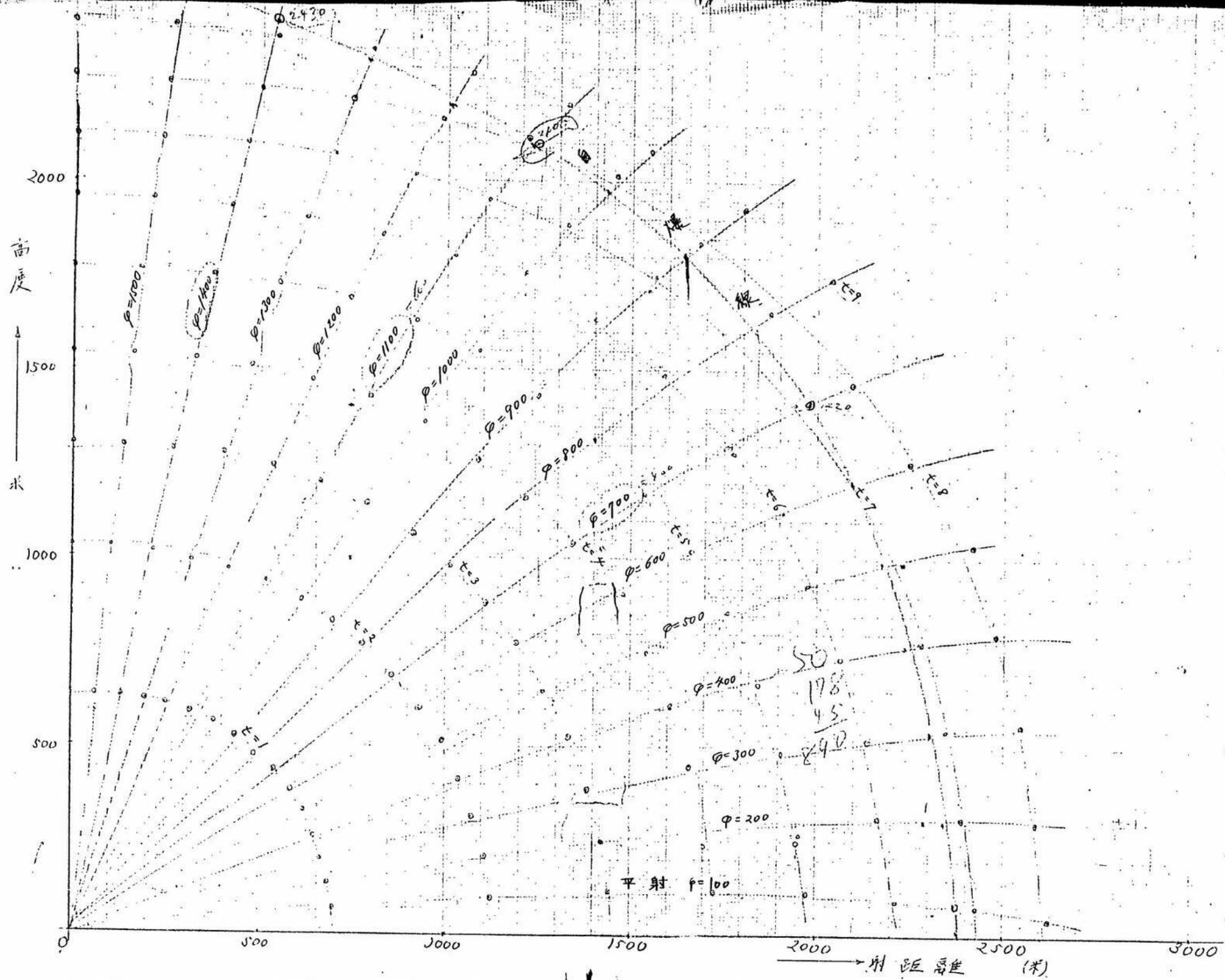
裏面白紙



裏面白紙



裏面白紙



三射要第三十三号
九八式高射機関砲彈藥一ロ式曳光自爆榴彈腔発
過早発原因因探究試験実施要領書



第一目 的

- 一 現制彈丸体ヲ補強セル(曳光劑及炸藥量、底環ヲ變更ス)A、B、C、D、E、F、G、H、I、J、K、L、M、N、O、P、Q、R、S、T、U、V、W、X、Y、Z、AA、AB、AC、AD、AE、AF、AG、AH、AI、AJ、AK、AL、AM、AN、AO、AP、AQ、AR、AS、AT、AU、AV、AW、AX、AY、AZ、BA、BB、BC、BD、BE、BF、BG、BH、BI、BJ、BK、BL、BM、BN、BO、BP、BQ、BR、BS、BT、BU、BV、BW、BX、BY、BZ、CA、CB、CC、CD、CE、CF、CG、CH、CI、CJ、CK、CL、CM、CN、CO、CP、CQ、CR、CS、CT、CU、CV、CW、CX、CY、CZ、DA、DB、DC、DD、DE、DF、DG、DH、DI、DJ、DK、DL、DM、DN、DO、DP、DQ、DR、DS、DT、DU、DV、DW、DX、DY、DZ、EA、EB、EC、ED、EE、EF、EG、EH、EI、EJ、EK、EL、EM、EN、EO、EP、EQ、ER、ES、ET、EU、EV、EW、EX、EY、EZ、FA、FB、FC、FD、FE、FF、FG、FH、FI、FJ、FK、FL、FM、FN、FO、FP、FQ、FR、FS、FT、FU、FV、FW、FX、FY、FZ、GA、GB、GC、GD、GE、GF、GG、GH、GI、GJ、GK、GL、GM、GN、GO、GP、GQ、GR、GS、GT、GU、GV、GW、GX、GY、GZ、HA、HB、HC、HD、HE、HF、HG、HH、HI、HJ、HK、HL、HM、HN、HO、HP、HQ、HR、HS、HT、HU、HV、HW、HX、HY、HZ、IA、IB、IC、ID、IE、IF、IG、IH、II、IJ、IK、IL、IM、IN、IO、IP、IQ、IR、IS、IT、IU、IV、IW、IX、IY、IZ、JA、JB、JC、JD、JE、JF、JG、JH、JI、JJ、JK、JL、JM、JN、JO、JP、JQ、JR、JS、JT、JU、JV、JW、JX、JY、JZ、KA、KB、KC、KD、KE、KF、KG、KH、KI、KJ、KK、KL、KM、KN、KO、KP、KQ、KR、KS、KT、KU、KV、KW、KX、KY、KZ、LA、LB、LC、LD、LE、LF、LG、LH、LI、LJ、LK、LL、LM、LN、LO、LP、LQ、LR、LS、LT、LU、LV、LW、LX、LY、LZ、MA、MB、MC、MD、ME、MF、MG、MH、MI、MJ、MK、ML、MM、MN、MO、MP、MQ、MR、MS、MT、MU、MV、MW、MX、MY、MZ、NA、NB、NC、ND、NE、NF、NG、NH、NI、NJ、NK、NL、NM、NO、NP、NQ、NR、NS、NT、NU、NV、NW、NX、NY、NZ、OA、OB、OC、OD、OE、OF、OG、OH、OI、OJ、OK、OL、OM、ON、OO、OP、OQ、OR、OS、OT、OU、OV、OW、OX、OY、OZ、PA、PB、PC、PD、PE、PF、PG、PH、PI、PJ、PK、PL、PM、PN、PO、PP、PQ、PR、PS、PT、PU、PV、PW、PX、PY、PZ、QA、QB、QC、QD、QE、QF、QG、QH、QI、QJ、QK、QL、QM、QN、QO、QP、QQ、QR、QS、QT、QU、QV、QW、QX、QY、QZ、RA、RB、RC、RD、RE、RF、RG、RH、RI、RJ、RK、RL、RM、RN、RO、RP、RQ、RR、RS、RT、RU、RV、RW、RX、RY、RZ、SA、SB、SC、SD、SE、SF、SG、SH、SI、SJ、SK、SL、SM、SN、SO、SP、SQ、SR、SS、ST、SU、SV、SW、SX、SY、SZ、TA、TB、TC、TD、TE、TF、TG、TH、TI、TJ、TK、TL、TM、TN、TO、TP、TQ、TR、TS、TT、TU、TV、TW、TX、TY、TZ、UA、UB、UC、UD、UE、UF、UG、UH、UI、UJ、UK、UL、UM、UN、UO、UP、UQ、UR、US、UT、UU、UV、UW、UX、UY、UZ、VA、VB、VC、VD、VE、VF、VG、VH、VI、VJ、VK、VL、VM、VN、VO、VP、VQ、VR、VS、VT、VU、VV、VW、VX、VY、VZ、WA、WB、WC、WD、WE、WF、WG、WH、WI、WJ、WK、WL、WM、WN、WO、WP、WQ、WR、WS、WT、WU、WV、WW、WX、WY、WZ、XA、XB、XC、XD、XE、XF、XG、XH、XI、XJ、XK、XL、XM、XN、XO、XP、XQ、XR、XS、XT、XU、XV、XW、XX、XY、XZ、YA、YB、YC、YD、YE、YF、YG、YH、YI、YJ、YK、YL、YM、YN、YO、YP、YQ、YR、YS、YT、YU、YV、YW、YX、YY、YZ、ZA、ZB、ZC、ZD、ZE、ZF、ZG、ZH、ZI、ZJ、ZK、ZL、ZM、ZN、ZO、ZP、ZQ、ZR、ZS、ZT、ZU、ZV、ZW、ZX、ZY、ZZ
- 二 彈丸体枚負ヲ自動車鋼第四種及銃用鋼第十種ヲ使用セルノ
- 三 現制彈丸体ニ曳光劑室ヲ附セルモノC、案ニ付現製造方式ニ依ル彈丸体ノ実用上ノ可否ヲ檢セントス

第二 実施要領

一 別表 通り

第三 期日々場所

一期 日

光栄日射殿

自昭和十七年十月十九日
至 全 十月二十四日
又日間 於 伊良湖射場
技術ト協同実施スベキトス

第四 試験実施者

主任官

第五 供試兵器材料準備

試験ニ必要ナル兵器材料ハ左ノ如ク分ニ依リ十月十五日迄ニ送出
張員ハ各関係工場ト連絡ノ上運クトモ發送日ノ前日迄ニ所要量
準備ヲ完了シ先成箱詰ヲ終了スル如ク取計ヲフモノトス
尚箱詰終了セバ工務取扱製品班ニ準備終了ノ通知ヲナスモノトス
一供試品

一火砲 一ロロ式曳光自爆榴彈 兼筒 一、二個

三、九八式高射機関砲 三門（投全ヨリ借用）

二、二粒ボール紙 一五枚
秒時計 二個
加ソーリ 一缶

四、人員

試験ニ必要ナル所要人員ハ射場ニ於テ準備スルモノトス

裏面白紙

考 備	高 射 試 験	機 能 及 安 全 度 試 験	安 全 度 限 界 試 験	安 全 度 試 験	地 上 試 験	運 搬 試 験	試 験 項 目	常 四 実 施 要 領	
								別口 数員	砲火 装系
一、供試品中C案ハ先初項実力四〇〇四、五〇〇五の〇 二、A、B、D、E、案ハ項実力四〇〇四、五〇〇五の〇 三、熱處理法其他製造方式ハ検査ニ於テ前回研究射 四、安全度限界試験ノ供試品ハ全数項実力四〇〇四、五〇〇五の〇 スルモノトス	E D C B A E D C B A E D C B A E D C B A E D C B A E D C B A E D C B A	E D C B A E D C B A E D C B A E D C B A E D C B A E D C B A E D C B A	E D C B A E D C B A E D C B A E D C B A E D C B A E D C B A E D C B A	E D C B A E D C B A E D C B A E D C B A E D C B A E D C B A E D C B A	E D C B A E D C B A E D C B A E D C B A E D C B A E D C B A E D C B A	E D C B A E D C B A E D C B A E D C B A E D C B A E D C B A E D C B A	別口 数員	砲火 装系	二、四時間運搬試験ヲ実 施シ安全度ヲ検ス (振幅二七兆) 砂井戸試験ヲ実施シ自 爆機能ヲ検ス 砲口前十米ニテス放張リボ ル紙的ヲ植立シニハ〇〇米ニ生 地射撃ヲ実施シボイル紙的 彈痕照成タ不現彈ノ有無及ビ 安全度ヲ検ス(半數ハ運試モノ) 右ト同一要領ニテ安全度 限界値ヲ求ム (半數ハ運試モノ) ニハ〇〇米ニ生地射撃ヲ実施 シ機能安全度ヲ検ス (半數ハ運試モノ) 高射々悪ヲ実施シ先自 爆機能ヲ検ス
	50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 40 40 40 40 40 50 50 50 50 50 10 10 10 10 10 100 100 100 100 100	50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 40 40 40 40 40 50 50 50 50 50 10 10 10 10 10 100 100 100 100 100	50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 40 40 40 40 40 50 50 50 50 50 10 10 10 10 10 100 100 100 100 100	50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 40 40 40 40 40 50 50 50 50 50 10 10 10 10 10 100 100 100 100 100	50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 40 40 40 40 40 50 50 50 50 50 10 10 10 10 10 100 100 100 100 100	50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 40 40 40 40 40 50 50 50 50 50 10 10 10 10 10 100 100 100 100 100	50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 40 40 40 40 40 50 50 50 50 50 10 10 10 10 10 100 100 100 100 100	砲火 装系	
	砲	砲	砲	砲	砲	砲	砲	砲	
	砲	砲	砲	砲	砲	砲	砲	砲	
	砲	砲	砲	砲	砲	砲	砲	砲	
	砲	砲	砲	砲	砲	砲	砲	砲	
	砲	砲	砲	砲	砲	砲	砲	砲	
	砲	砲	砲	砲	砲	砲	砲	砲	
	砲	砲	砲	砲	砲	砲	砲	砲	
	砲	砲	砲	砲	砲	砲	砲	砲	

裏面白紙

射惠要領

實施要領

地
上試驗
第一日
(十九日)

第二日

彈體抗力
卓檢試驗

第四日
(廿二日)

第五日
(廿三日)

曳光自爆
機能点検
射薬

第三日
(廿一日)
弱初連ニ
於ケル彈體
抗力點檢
射撃

第六
備

考

二供試品ノ曳光劑填充実圧力ハ地上試験品ヲ除キ四〇〇K四五〇Kノ二種ハ半数宛トス

三、熟慮其、他製造方式、検査掛ニ於テ前同研究射撃手ニテ良結果ヲ得タルモノヲ使用ス。

④ (A) (B) (D) (E) 起爆筒の改修せん
(C) 入上世に及ぶ他ハ
○ヲ附甘ん長士属

註

先般送付セル二。牒不規彈原因探究射雲試驗實施要
領書八本要領書、通り変更實施スルモノトス、

九八式高射機關砲彈藥一〇〇式曳光自爆榴彈
研究改修ニ關スル件

昭和十七年九月二十八日

第三製造所 工務掛

御中

首題ノ件七月十五日附射撃試験打合事項ニ基キ研究試験起工可致ニ
付左記區分ニ依リ至急製造方可然取計ハレ度
追而改修要領圖ハ検査掛ニ送付済ニ付受領セラレ度申添フ

左記

起工番	品目	數量	略號	彈丸體金質	研究要領	完成引渡期日	摘	要
-----	----	----	----	-------	------	--------	---	---

未
九八式高
射機關砲

〇〇〇
A B A

彈丸鋼

彈丸體炸藥室
曳光劑室改修ノモノ
全 右
Aノ底螺ヲ改修セルモノ

九月

改修作業擔任工場瀧野
川工場トス

起工

彈藥一〇
〇式曳光
自爆榴彈
彈藥筒

〇 〇 〇 〇

第一種 第四種 銃用鋼 第一種

Bノ底螺ヲ改修セルモノ
彈丸體底螺ヲ一部改
修シ曳光劑室(黃銅
製)ヲ設ク
制式寸度ニテ材質ヲ
變更セルモノ
全 右
彈丸鋼 〇案ノ曳光劑室ヲ變
更セルモノ
第一種

十五日 十五日 十五日 二十日

二〇、D、E各案ハ技本
ト協同研究射撃實施ニ
付期限嚴守ノコト

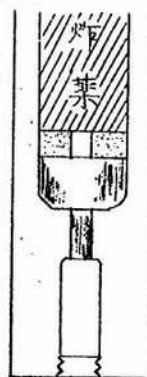
右ハ兵本ニ研究試験費追加申請中ニシテ細部ハ工務掛我妻中尉連絡
ノコト

(日本標準規格B-1)

二十発火光自爆榴彈ニ對スル所見

昭和一七年、一、
桑田大佐

一、腔發過早發生起、原因ハ彈體ノ疵、ノミナラズ炸藥ノ自爆ニモ有スルモノ、如シ。
二、炸藥安全度向上ノ爲メ、將來炸藥底ヲ平面トスルヲ可トス。之ケ爲メ起爆筒ノ徑ヲ増シ、高サヲ減少セシメ度シ。
(横尾中尉試驗成績)



三、彈肉ハ成可ノ厚クシ素材及成品共全數磁氣探傷ヲ實施スルヲ要ス。

横川式探傷器ニ依ル制式品現在迄、磁氣探傷ノ成績ハ不良ニ平均15%ニ達ス。而シテ傷ハ底部ノ稀ニシテ炸藥室部ニ多シ。將來鈴木式探傷器ヲ使用スル意図ナリ。

四、當座ノ對策トシテ減裝ヲ採用サシ度シ。

五、本年七月以降九式高射機榴彈ノ自爆榴彈ノ生産狀況左表、如シ。

月別 合	探分セルモノ		新裝品探傷セルモノ		計		摘 要
	合	不 合	合	不 合	合	不 合	
七月	二、七二二	二、六〇〇			二、七二二	二、六〇〇	
八月	五、八〇九	一、四九〇			五、八〇九	一、四九〇	
九月	三、七九二	一、八一四	二、八四〇		二、八四〇		
合計	二、六八〇	一、九三三	二、八四〇	二、二八六	二、二八六	二、二八六	

六、不合格品ノ利用法ヲ定メラシ度、之ケ爲メ希望ハ

1. 填砂代用彈 (灌制式?)ヲ制定ス。
2. 減裝ヲ以テ再檢ス。
3. 自動砲ヲ以テ再檢ス。

七、將來ニ於ケル本彈ノ生産ノ隘路ハ實ニ火工作業ニ在リ。將來ニ於ケル要求數量ト増産施設ノ困難トノ豫想スル時ハ火工作業迅速容易ハ能率約三倍ニ上ル火光榴彈ヲ制定シテ之ヲ第一線用ニ充當スルヲトハ大乗的見地ヲ必要ナルベシ。

自 昭和十七年六月
至 〃 十月

二十粒曳光自爆橋彈ノ薬成績表

東一造 第三製造所



裏面白紙

九八式高射機関砲彈藥
不規彈發生原因探究研究一覽表

昭和17年10月
東一造・第三製造所

番号	研究項目	担当者	判定	処置
1	第一次原因探究 射撃試験	東一造	昭和17年6月実施 判定 不良原因不明 1/600 過早発射 (遠心子発射機)	
2	第二次原因探究 射撃試験	安本技本 東一造	昭和17年7月実施 判定 1. 弾丸抵抗力不足 (ナリ) 2. 欠保固度及中央製造力不足 (成績別表) 3. 弾帯膨脹 (ナリ) 4. 曳角削填定不良 (一因ナリ)	
3	調整法変更	東一造	昭和17年7月実施 処置 検査掛・ヲ研究、結果従来、硬度45°~50°ヲ 35°~40°ニ変更ス 直ニ実施	
4	設計変更研究	技術本部 東一造	第四次射撃試験 = A, B 案トニテ実施セルモ弾丸抵抗力不足 (ナリ) 第五次射撃試験 = A', B', C, D, E ヲ実施、予定 (昭17.9.9)	
5	填充法研究	東一造	5.5 ton/cm^2 ヲ 4.5 ton/cm^2 ニ変更スルモ充分ナラザルニヨリ現在ハ 一ヶ押 4.5 ton/cm^2 ニテ実施、尚目下研究中	
6	検査法改善	東一造	磁気探傷器・ヲ全数検査・行ヒ微細ノ疵ヲ排除スル ナリ 昭17.9.9ヨリ実施	
7	援分作業	東一造	東一補給廠・於テ諸般送達彈藥・中、欠保固製中央製及 彈帯膨脹品ヲ援分 昭17.10.10 初旬完了	
8	研究射撃試験	東一造	昭和17年7月実施 製作處理ニヨルモ、欠保固度良好ナラズ 欠保固製良好ニシテ中央製不良ナリ (5/4 2000米通過)	
9	拉伸研究	東一造	拉伸ニヨリ新シキ疵ノ発生ナキニシテ微細ノ疵ヲナシ 場合 夢ニ 昭17.9.9ヨリ実施	
10	第三次原因探究 射撃試験	東一造	昭和17年8月実施 判定 焼入後及彈帯膨脹法ヨリ等口素材、軟化方向ノ弱点 ニ基因ス (成績別表)	
11	第四次原因探究 射撃試験	東一造	昭和17年10月実施 判定 1. 磁気探傷器・ニテ充分ニ検査スル (10) 内面、疵見難シ (ハ) 弾丸抵抗力不足 (ナリ) 2. 曳角 (磁気探傷器) ハ、未ダ充分ナラズ (成績別表)	
12	第五次原因探究 射撃試験	東一造	昭和17年10月 実施予定 射撃試験材料 A', B', C, D, E 案	

一〇〇式小口径信管過早發 發生狀況 調査書

昭和十七年六月九日

昭和十七年 射擊回次	第一回	第二回	第三回	第四回	第五回	第六回	第七回
年月日	17. 1. 28	17. 2. 6	17. 3. 29	17. 4. 11	17. 4. 19	17. 5. 3	17. 5. 20
供試数	50	25	50	25	80	60	26 25
過早發 發生狀況	發生位置 (砲口前)			25m 30m 約3,000	砲口直前	砲口直前	砲口直前
	發生数	0	0	1 1 1	1	3	2 5 6 4 1 3 3 5
	計	0/50	0/25	3/50	1/25	3/80	17/60 4/26 8/25
	摘 要			25m及30m, =發ハA口~ J口各5發宛 10口發射セル 内J口=於テ生 シタルモノナリ		彈丸ハ過早發 ヲナシタルモ彈尾 部及離脱セル 信管ハホル低 別々=當リニテ所 ノ丸ハ明ケ 信管ハ異狀ヲ 發スベリ	他=彈着不明ノモノ 2發アリ
火 砲	彈丸	試100/10 78/リD	同 左	試100/10 98/リD	98/リD 78/リD	98/リD 78/リD	試100/10 98/リD
	裝藥	五 管 定	同 左	七 管 定	同 左	同 左	同 左
	炸藥	硝 字	同 左	硝 字	黒 炸	黒 炸	硝 字
	信管	一〇〇式小口径	同 左	同 左	同 左	同 左	同 左
諸 元	射角	8°	15°	15°	13°	直 接	14°
	距離m	2,800	4,000	4,000	4,000	50	4,000
気 象	天候	晴	晴	雨	晴	晴	雨
	氣圧			763.7 mm		768.5 mm	761.7 mm
	気温			13°C		17.7°C	17°C
	濕度			88%		58%	95%

裏面白紙

丸入式高射機用砲彈
不規彈発生原因探検射撃試験成績一覽表 (第=次)

彈種	製造会社	別発射數	腔	発	過早発	摘	要
不規彈発生原因探検射撃試験成績一覽表 (第=次)	大日本	112	ナ	シ	ナ	シ	
	中興	36	ナ	シ	ナ	シ	
	中興	70	ナ	シ	ナ	シ	各1.1.3.5米=7自爆ス
	中興	42	ナ	シ	ナ	シ	
	中興	18	ナ	シ	ナ	シ	
	久保田	72	ナ	シ	2	シ	各1.1.3.5米=7自爆ス
	日産	5	ナ	シ	ナ	シ	各1.1.3.5米=7自爆ス
	大日本	68	ナ	シ	ナ	シ	
	中興	13	ナ	シ	ナ	シ	
	中興	38	ナ	シ	ナ	シ	
不規彈発生原因探検射撃試験成績一覽表 (第=次)	中興	54	ナ	シ	ナ	シ	砲身破砕ス
	中興	33	ナ	シ	ナ	シ	砲口一ホ=7自爆ス
	久保田	59	ナ	シ	ナ	シ	
	日産	22	ナ	シ	ナ	シ	
	大日本	22	ナ	シ	ナ	シ	
	中興	199	ナ	シ	4	シ	ボール紙孔不良
	中興	6	ナ	シ	ナ	シ	
	中興	20	ナ	シ	ナ	シ	
	久保田	6	ナ	シ	ナ	シ	
	中興	6	ナ	シ	ナ	シ	
不規彈発生原因探検射撃試験成績一覽表 (第=次)	久保田	100	ナ	シ	2	シ	砲螺離脱
	久保田	100	ナ	シ	4	シ	砲螺離脱
	焼入ス	一ヶ押	各会社共体膨脹ケシ	ナ	シ	シ	不規彈 ナシ
	焼入ス	十ヶ押	各会社共体膨脹多シ	ナ	シ	シ	不規彈 ナシ
	焼入ス	一ヶ押	各会社共体膨脹少シ	ナ	シ	シ	不規彈 ナシ
	焼入ス	十ヶ押	各会社共体膨脹多シ	ナ	シ	シ	不規彈 ナシ
	焼入ス	一ヶ押	各会社共体膨脹多シ	ナ	シ	シ	不規彈 ナシ
	焼入ス	十ヶ押	各会社共体膨脹多シ	ナ	シ	シ	不規彈 ナシ
	焼入ス	一ヶ押	各会社共体膨脹多シ	ナ	シ	シ	不規彈 ナシ
	焼入ス	十ヶ押	各会社共体膨脹多シ	ナ	シ	シ	不規彈 ナシ

藝

射 裏 中 止

2

[illegible][illegible]

九八式高射機関砲一〇式電光自爆榴彈腔發過發原因探察試験射要成績一覽表 (才田次)											昭17 10.6 昭遠江射場	
弾記	製造会社	拉伸	熱處理	磁気検査	射要区分	員数	腔發	過早發	電光率	自爆率	摘	要
1	中央	セ	新	清	一紙的射要	100	0	0	$\frac{100}{100}=100\%$	$\frac{92}{100}=92\%$	逆發400米一發アリ ボール紙異状ナシ 電光割、爆焼=リノ、ト拒入	
2	中外	"	"	"	"	94	0	1	$\frac{93}{93}=100\%$	$\frac{87}{93}=94\%$	過早發 ボール紙的仮信管底螺痕等12ヶ所 但、完爆ハ130米附近	
3	大日本	"	"	"	"	51	0	0	$\frac{51}{51}=100\%$	$\frac{48}{51}=94\%$		
4	久保田	"	"	"	"	77	0	0	$\frac{77}{77}=100\%$	$\frac{70}{77}=91\%$		
5	廠内	"	旧	"	"	100	0	0	$\frac{100}{100}=100\%$	$\frac{89}{100}=89\%$		
6	中央	"	新	"	"	93	0	0	$\frac{93}{93}=100\%$	$\frac{86}{93}=92\%$	内彈帶膨脹セルモ16發	
7	中外	"	"	"	"	80	0	2	$\frac{78}{78}=100\%$	$\frac{77}{78}=99\%$	過早發ボール紙的仮信管底螺痕等8ヶ所他、モハ15ヶ所	
8	大日本	"	"	"	"	64	0	0	$\frac{64}{64}=100\%$	$\frac{63}{64}=99\%$		
9	久保田	"	"	"	"	80	0	0	$\frac{80}{80}=100\%$	$\frac{76}{80}=95\%$	内10發ハ彈帶膨脹セルモ1	
10	廠内	"	旧	"	"	100	0	0	$\frac{100}{100}=100\%$	$\frac{92}{100}=92\%$	内2發ハ彈帶膨脹セルモ1	
研A	中央	焼鈍 730~750 4時間 焼入 860°リ 加中焼入 焼炭 630~650 1時間 硬度 337- 35~40	セ	射要 原込 打込 無炸果 射要	射要	20	0	2	$\frac{18}{18}=100\%$	$\frac{15}{18}=83\%$	他=逆發1000米=1發500米=2發 過早發逆發共=スヘボール紙的 =異状ナル他=仮信管離脱程度1發アリ	
					打込	10	1	1	$\frac{8}{8}=100\%$	$\frac{1}{8}=13\%$	腔發 砲口異状ナシ 腔發 過早發共ボール紙的異状アリ	
					無炸果 射要	10	0	0	$\frac{10}{10}=100\%$			
研B	中央	セ	射要 原込 打込 無炸果 射要	一紙的射要	11	0	3	$\frac{8}{8}=100\%$	$\frac{3}{8}=38\%$	過早發ハスヘ砲口前10米以内ナリ、スベボール紙的異状アリ		
				二紙的射要	13	0	5	$\frac{8}{8}=100\%$	$\frac{8}{8}=100\%$	過早發スヘボール紙的=多数ノ彈痕アルモ=約=ハ仮信管起爆筒 程度ナリ 尚1發横彈、彈痕アリ		
				射要 原込 打込 無炸果 射要	10	0	3	$\frac{7}{7}=100\%$	$\frac{2}{7}=19\%$	過早發ハ何レモボール紙的異状アリ		
				無炸果 射要	10	0	0	$\frac{3}{10}=30\%$		彈帶切換2發アリ		
研A	廠内	清	一紙的射要 無炸果 射要 靜止 破裂 一紙的射要 靜止 破裂	一紙的射要	50	0	1	$\frac{49}{49}=100\%$	$\frac{41}{49}=83\%$	他=逆發900米及1000米=各1發アリ		
				無炸果 射要	10	0	0	$\frac{10}{10}=100\%$				
				靜止 破裂	5			$\frac{5}{5}=100\%$	$\frac{5}{5}=100\%$	彈丸体炸果室 連装2發 炸果室膨脹 3發		
研B	廠内	旧	一紙的射要 靜止 破裂	一紙的射要	20	0	0	$\frac{20}{20}=100\%$	$\frac{18}{20}=90\%$			
				靜止 破裂	5			$\frac{5}{5}=100\%$	$\frac{5}{5}=100\%$	彈丸体縦割1發、炸果室連装2發、炸果室膨脹程度2發		

註 熱處理法新トセ之レハ 研A 研B=同ニ

二十粒弾架 検分検査成績一覽表

昭和17年10月8日

場所	期日	弾丸区分	検査数	良品数	不良数	良品得率	備 考
補給数	七二 九三〇	九八式高射機 一〇式自爆弾々々筒	136,380	51,683	84,697	38%	良品ハ標識ヲ附シ不良品ハ其ノ儘箱 詰ニ補給廠へ返還商
		全上 仮信管	121,820	45,470	76,350	38	全上
		九七式自動砲 一〇式自爆弾々々筒	36,089	12,440	23,649	34	全上 尚 備ノ川ヨリ運搬 シテ検査セルモノモ含ム
		合計	294,289	109,593	184,696	37	弾帯膨張セルモノ全部ヲ108,045 ノノ年ハ37%
瀧野川工場	六八 八三 八三 八三	九八式高射機 一〇式自爆弾々々筒	51,793	19,656	32,137	38	
		九七式自動砲 一〇式自爆弾々々筒	25,163	11,864	13,299	47	
	五二 五二 五二 五二	九八式高射機 一〇式自爆弾	197,758	159,238	38,520	81	フレコリ以下ハ弾丸体ノミナリ
		全上 代用弾	168,600	145,400	23,200	86	
		二十粒旋回機 砲榴弾	162,000	151,500	10,500	93	
		全上 代用弾	62,000	60,150	1,850	97	
	九二 九二	九八式自動砲 九八式榴弾	98,300	97,500	800	99	
		一〇式曳徹甲弾	44,700	44,500	200	99	
合計			810,314	689,798	120,516	85	

磁気検査成績一覧表

昭和17.9.20 第三製造所

会社名	検査数	合格数	不合格数	不合格率 %
大日本機械	103,883	83,588	20,215	19.5
興重工業	16,560	16,236	324	2.0
中外火工	7,166	6,132	1,034	14.4
岩手鉄工	2,250	2,164	86	3.8
新潟川工場 在庫品	40,980	36,127	4,853	11.8
計	170,839	144,247	26,592	15.6

成績表

昭和17.10.20 第三製造所 於伊良湖試験場

区分	信管	装薬	実装量(g)	弾数	良品数	不規弾数	摘要
A	仮	定装	4000	15	15/15	0	
B	"	"	"	"	11/15	4/15	過早発
C	"	"	"	"	"	"	"
D	"	"	"	"	14/15	1/15	" (砲口直前)
E	"	"	"	"	15/15	0	
①	"	"	"	4	4/4	0	
②	"	"	"	4	2/4	2/4	(5m)
③	"	"	"	5	3/5	2/5	1. 腔発、1. 過早発
④	"	"	"	15	15/15	0	
A	"	"	4500	15	15/15	0	
D							
C							
D	仮	定装	4500	15	15/15	0	
E	"	"	"	15	14/15	1/15	過早発、5m

①	"	"	"	4	4/4	0	
②							
③	-						
④	仮	定	装	4500	15	15/15	0
⑤							
A	仮	2g増	4000	15	10/15	5/15	3.過早弁, 1.過早弁疑, 1.底螺離脱
B							
C							
D	仮	2g増	4000	15	13/15	2/15	過早弁
E	"	"	"	"	15/15	0	
①	"	"	"	4	4/4	0	
②		"	"	15	15/15	0	
A		"	4500	15	15/15	0	
D		"	"	15	15/15	0	
E		"	"	15	15/15	0	
①		"	"	4	3/4	1/4	直前過早弁
②		"	"	15	13/15	2/15	2.不点火

十月二十一日実施 成績表 於伊良湖試験場

射角	弾種	信管種	炸薬種	装薬量	填実圧	弾数	良品数	不規弾数	摘 要
平	A	低信	本炸	4g増	4000	15	12/15	3/15	直前. 1. 5m 1.
	D	"	"	"	"	15	11/15	4/15	過早炸 1. 信管抜 1. 近群状 1. 教螺離脱 1.
	E	"	"	"	"	15	14/15	1/15	過早炸 5m
	Ⓐ	"	"	"	"	3	3/3	0/3	
	Ⓑ	"	"	"	"	15	14/15	1/15	過早炸 5m
射	A	"	"	"	4500	15	15/15	0/15	
	D	"	"	"	"	15	14/15	1/15	信管離脱
	E	"	"	"	"	15	15/15	0/15	
	Ⓐ	"	"	"	"	4	4/4	0/4	
	Ⓑ	"	"	"	"	15	14/15	1/15	近群 ホール紙異常
	A	本信	"	定装	4000	10	10/10	0/10	

50°	D	"	"	"	"	10	10/10	0/10	
	E	"	"	"	"	10	9/10	1/10	不発
	Ⓐ	"	"	"	"	10	10/10	0/10	
	Ⓑ	"	"	"	"	10	10/10	0/10	
	A	"	"	"	"	20	20/20	0/20	
	D	"	"	"	"	20	17/20	3/20	不点火 2、過早発疑 1、
	Ⓐ	"	"	"	"	20	19/20	1/20	不発
	Ⓓ	"	"	"	"	20	17/20	3/20	不発 2、過早発疑 1、
平(採 射)彈	B	後信	填砂	"	"	40			
	C	"	"	"	"	15			



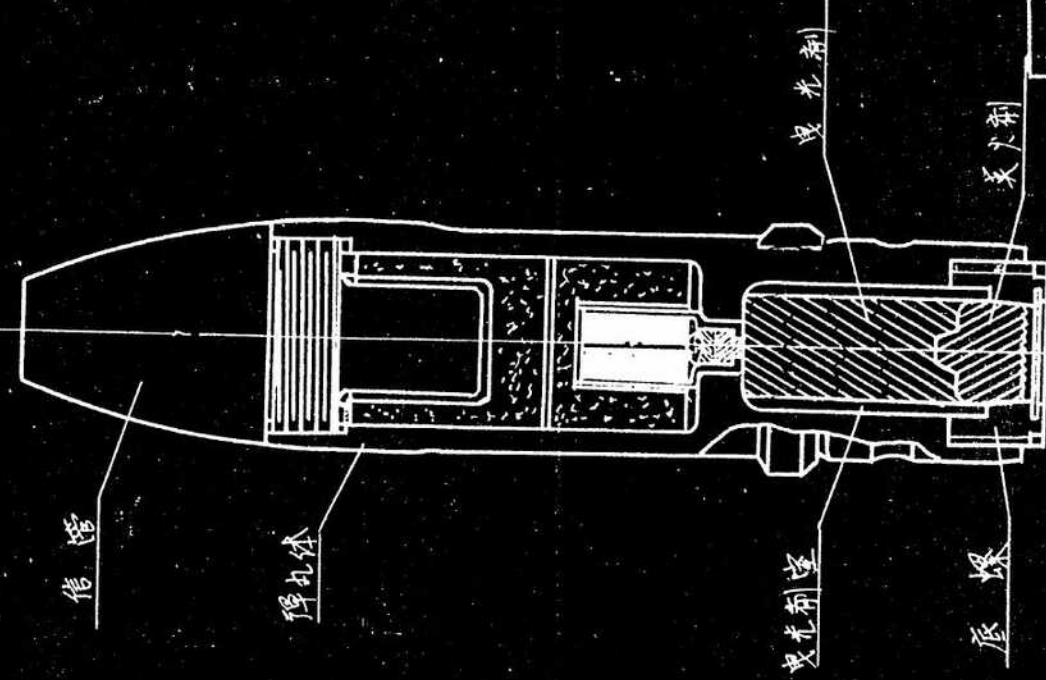
裏面白紙

製作分業圖

98/キH(高)/00/4D(中) (白) C 案

全体図

信



製 番	調製箇所	調製年月日	昭和 年 月 日	主任者印	備 註	所製期日	昭和 年 月 日	保 管

28-25

二、第一造試製作

- (1) 彈丸体材質ヲ自動車鋼葉四種トセルモノ
ニハハ發
- (2) 彈丸体材質ヲ銃用鋼葉十種トセルモノ
ニハハ發
- (3) 彈丸体底螺ノ改修セルモノ其ノ一
ニハハ發
- (4) 彈丸体底螺ノ改修セルモノ其ノ二
ニハハ發
- (5) 彈丸体曳光劑室ヲ追加セルモノ
ニハハ發

1000

(日本標準規格D-1)

裏面白紙

裏面白紙

装薬量決定諸元 No. 5 砲身			
α	V_0	P_k	備考
48g	746.8	1702	
50g	794.4	1876	
52g	747.8	1567	
53g	819.3	2083	各3発、平均値ナリ。 一〇〇式曳光自爆榴弾良品
54g	815.4	1900	
56g	835.2	2138	
57g	828.1	2021	
58g	860.4	2268	
60g	912.1	2491	昭17.10.22

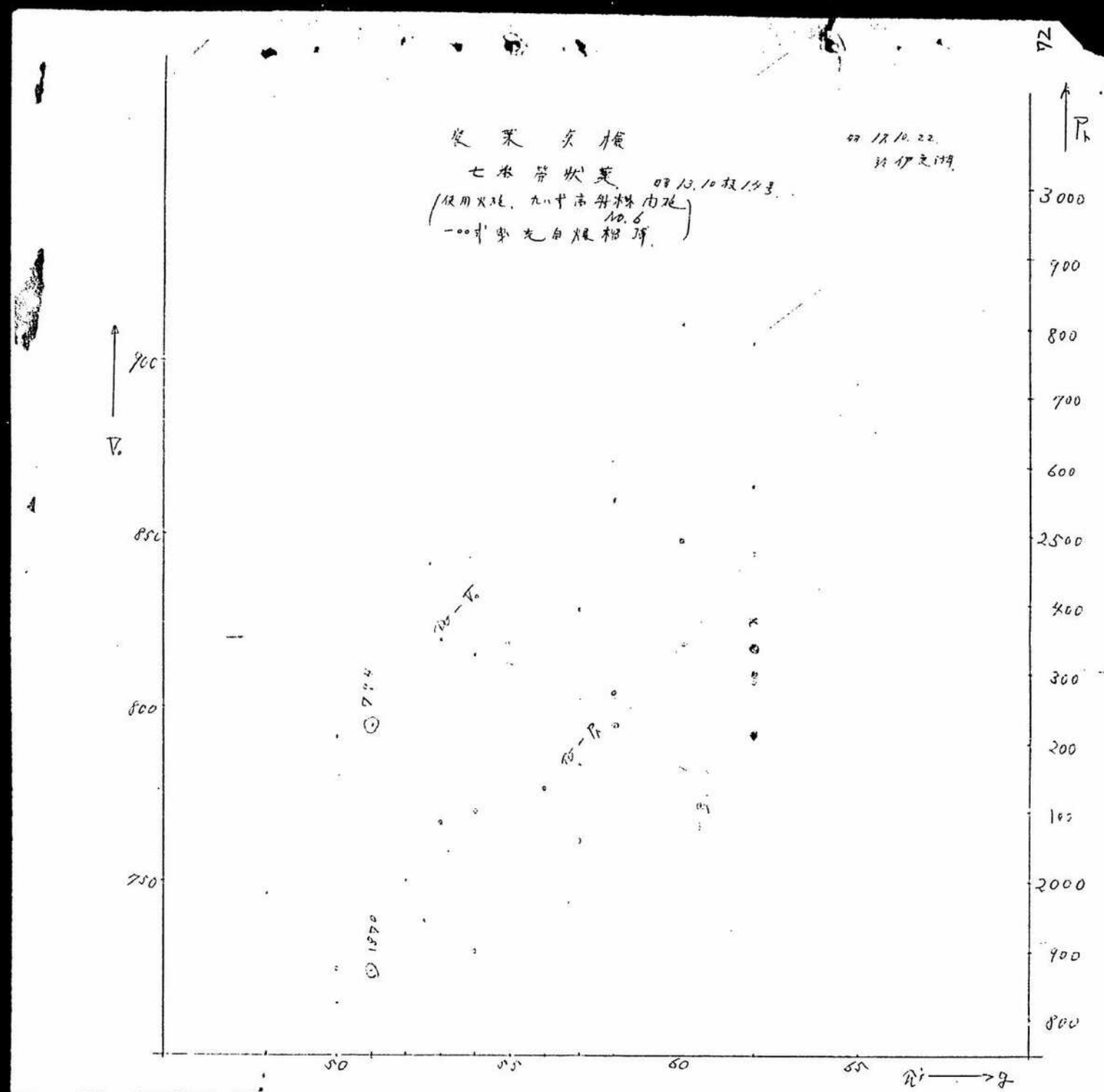
裏面白紙

陸軍

装束量決定諸元								
1917.12.22.								
No.	仮速			V ₀	P ₁			
	1	2	3		1	2	3	平均
48	716.9	712.1	718.1	746.8	1759	1690	1656	1702
50	777.3	740.0	767.4	794.4	2106	1525	1996	1876
52	695.1	773.7	681.3	747.8	1415	1845	1842	1567
53	784.2	803.0	798.7	819.3	2111	2202	1935	2083
54	766.2	789.5	790.4	815.4	1808	1704	2148	1900
56	793.9	808.3	801.0	835.2	1976	2246	2191	2138
57	822.3	740.8	819.6	828.1	2066	1675	2321	2021
58	820.2	839.9	816.8	860.4	2291	2388	2126	2268
60	772.8	787.6	875.9	912.1	2433	2517	2523	2491

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

裏面白紙

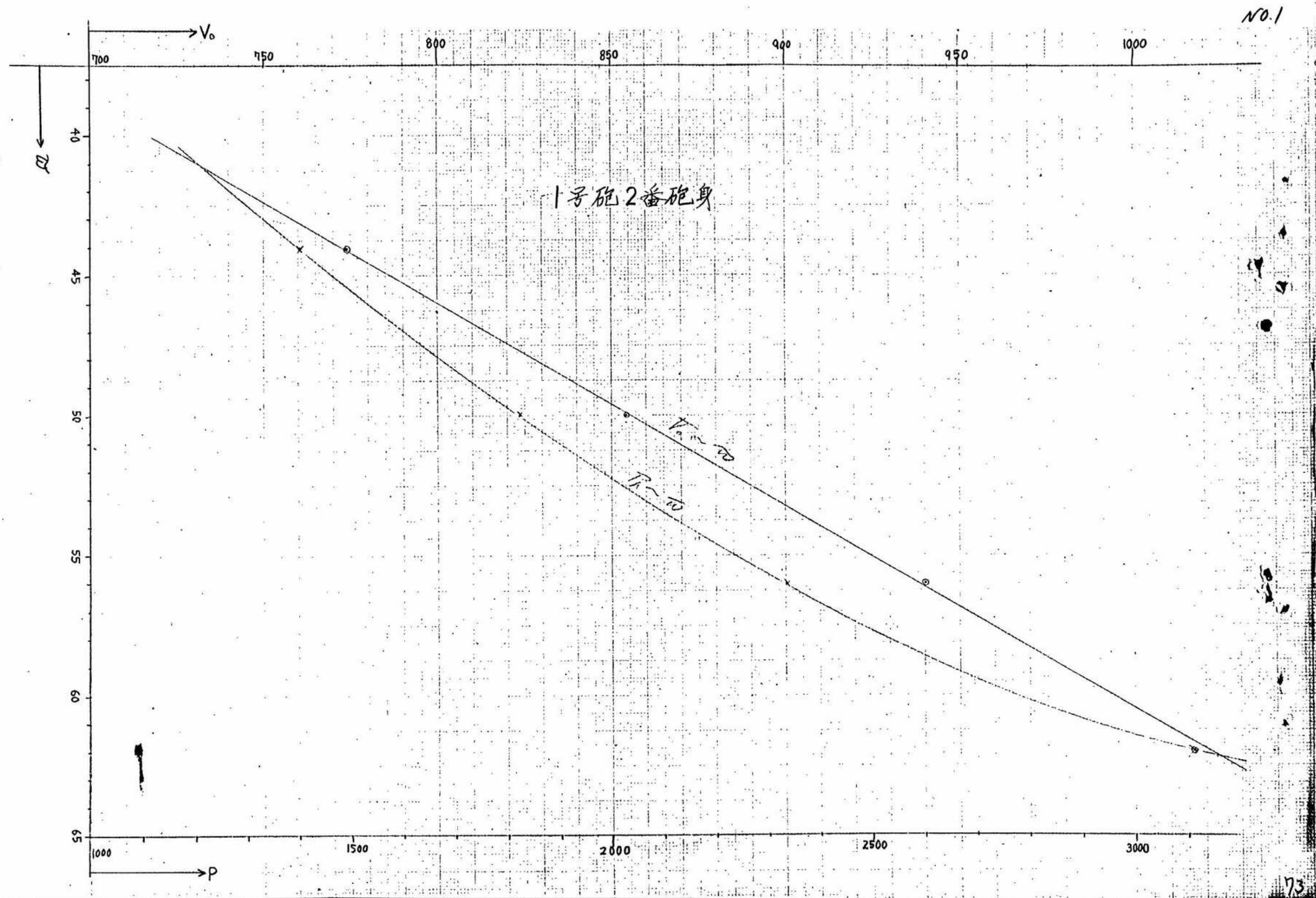


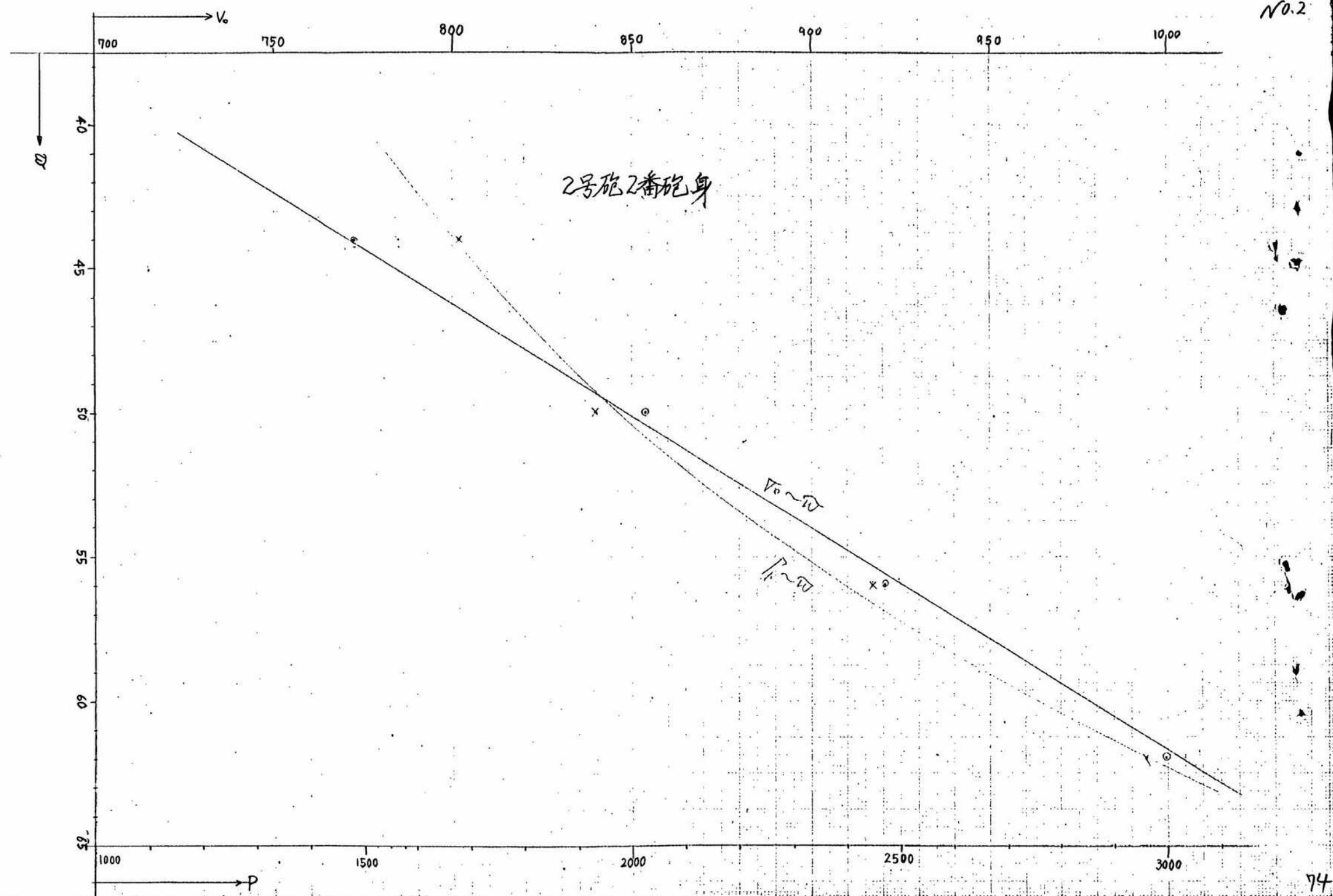
1 : 3 2

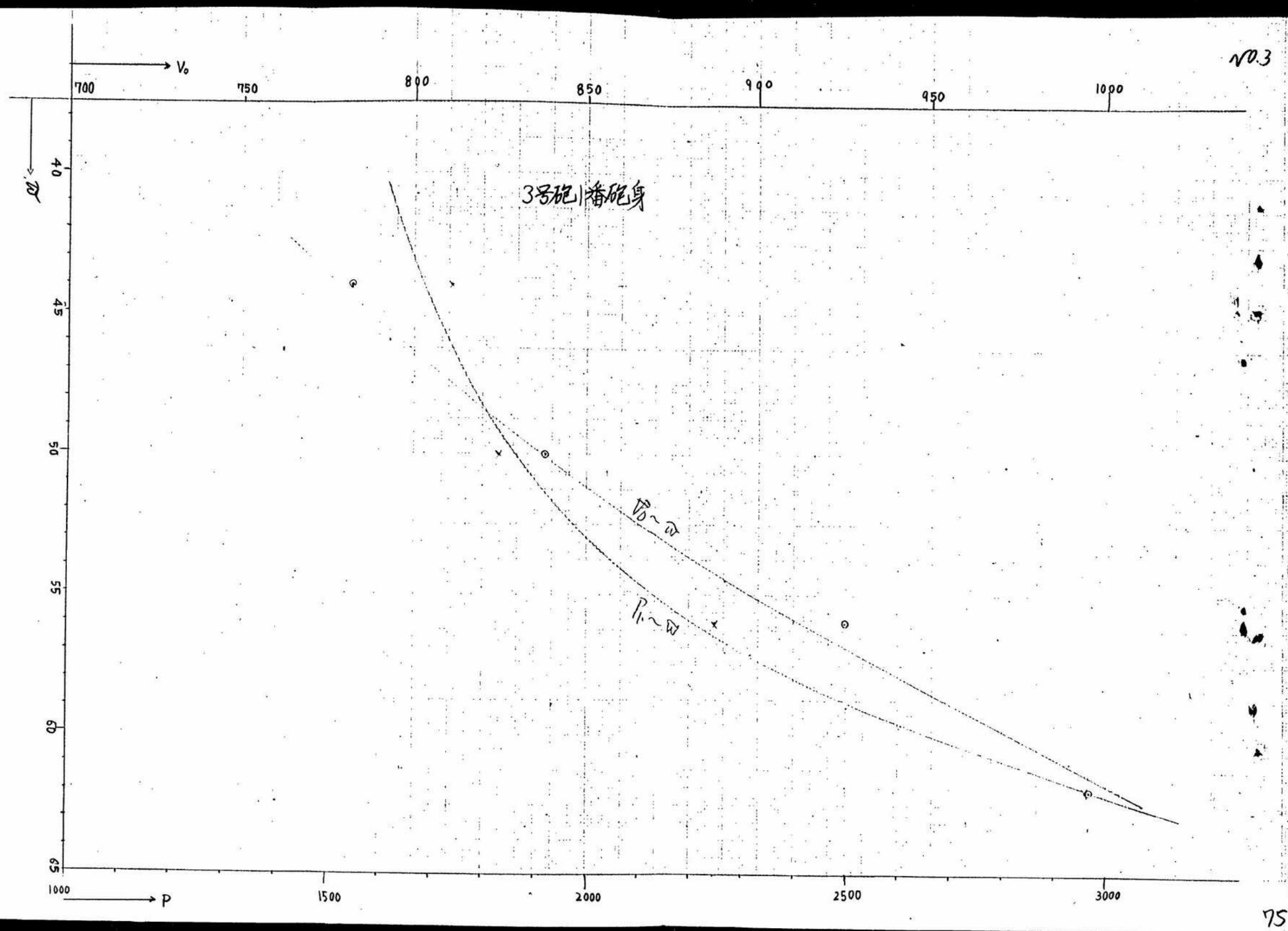
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

裏面白紙

1 : 2 5

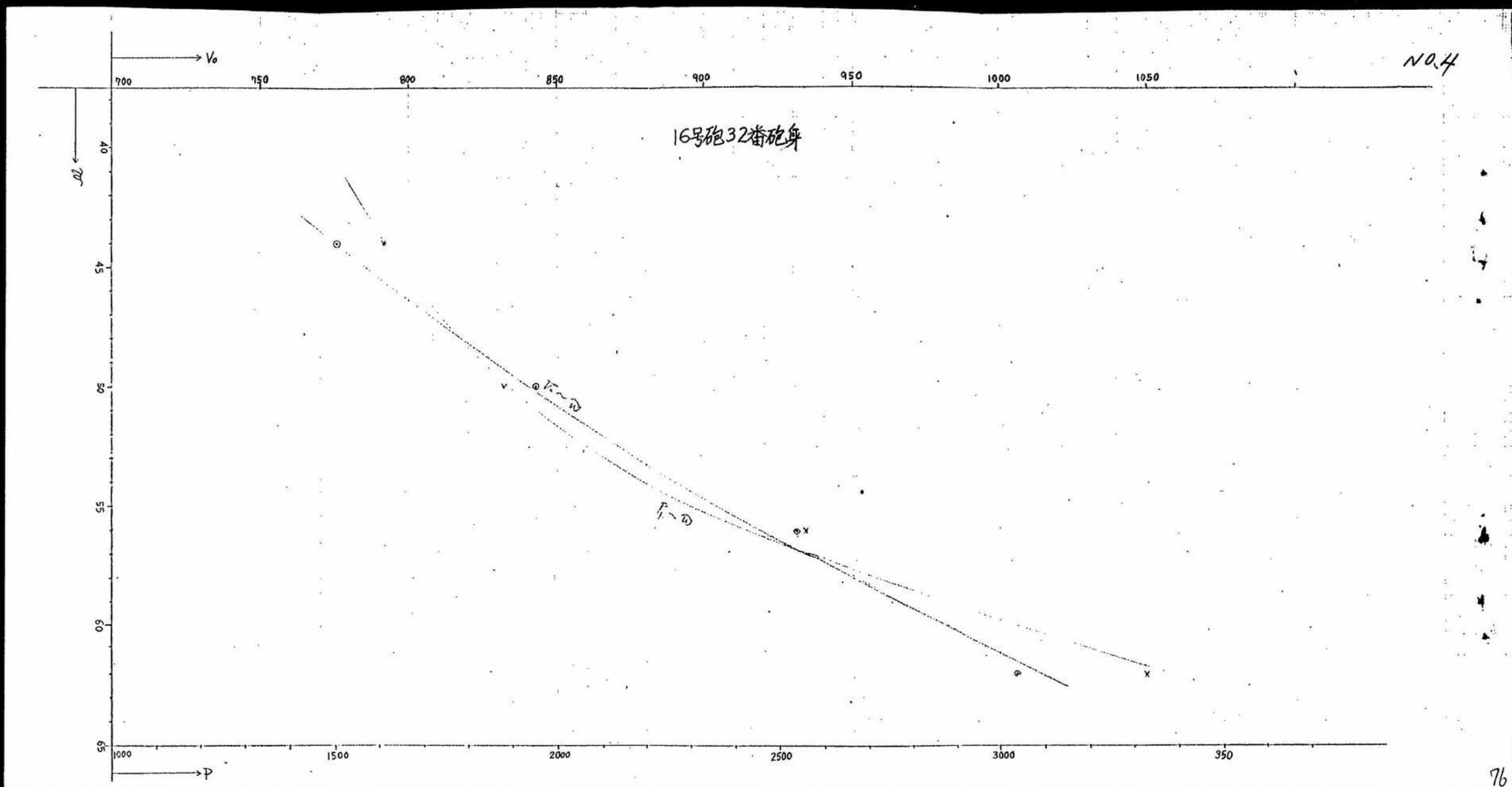




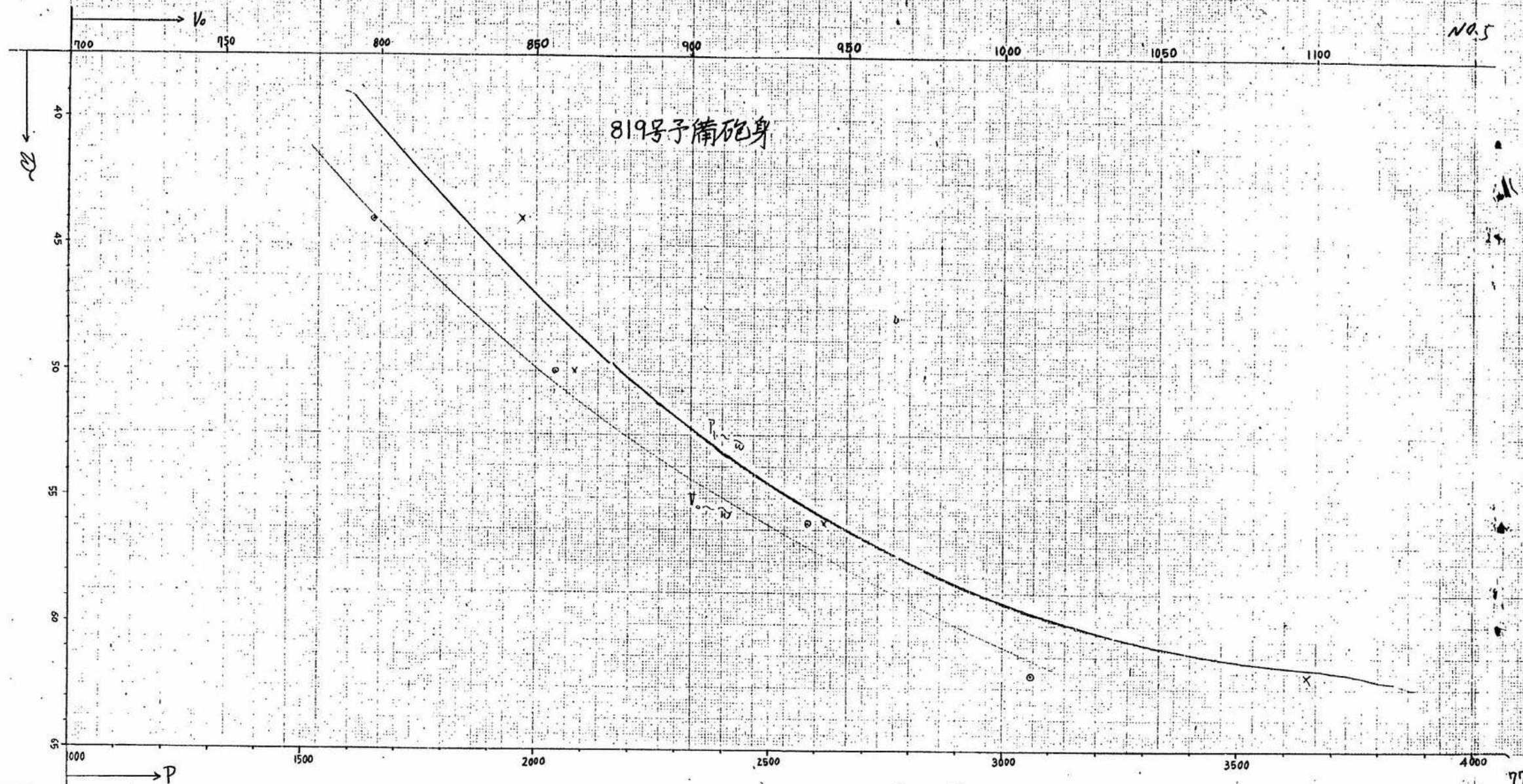


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

裏面白紙



1 : 3 2



N0.5



No. 5

1 : 2 5

