

單

副官より陸軍航空本部總務部長へ

(陸密)

一月十五日附航機密港第八號旨題ノ件申請
ノ通認可セラレタルニ付依命通牒ス

陸密第八七號

昭和五年一月二十一日

航機密達第

七五

航空總監隸下學校長技研ニ於ケル打合及懇談
行事ニ關スル記事調製配布ニ關スル件申請

昭和十五年一月十五日

陸軍航空本部長 東條

陸軍大臣

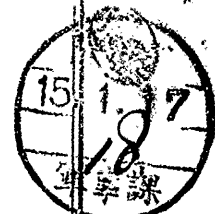
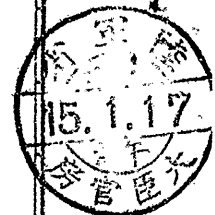
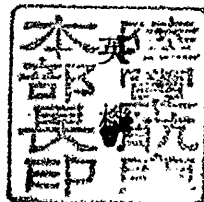
畑

俊

六

殿

當部隸下陸軍航空技術研究所ニ於テ首題書類調製配布致度ニ付認
可相成度陸軍秘密書類取扱規則第七條ニ依リ申請ス



陸軍

別紙

配 布 區 分 陸軍航空本部	件 名 昭和十四年八月二十九日 航空總督隷下學校長技研 ニ於ケル打合せ及懇談行 事ニ關スル記事	配 布 箇 所 陸軍航空本部長。東京、名古屋、大阪、小倉各 監督官長。陸軍航空本廠長。陸軍氣象部長。陸 軍航空士官學校長。下志津、熊谷、水戸、濱松 明野、白城子各飛行學校長。陸軍航空技術學校 長。陸軍航空整備學校長。東京陸軍航空學校長 陸軍燃料廠長	
------------------------------	---	--	--

東京小澤

別紙

配 布 區 分 陸軍航空本	件 名 配 布 箇	昭和十四年八月二十九日 航空總督隷下學校長技研 ニ於ケル打合セ及懇談行 事ニ關スル記事	陸軍航空本部長。東京、名古屋、大阪、小倉各 監督官長。陸軍航空本廠長。陸軍氣象部長。陸 軍航空士官學校長。下志津、熊谷、水戸、濱松 明野、白城子各飛行學校長。陸軍航空技術學校 長。陸軍航空整備學校長。東京陸軍航空學校長 陸軍燃料廠長
---	-------------------------------------	--	---

東京小作部

軍事雑誌

昭和十四年八月二十九日

航空總監隷下學校長技研於ケル打合

及懇談行事ニ關スル記事

紙數六拾貳枚

事務紙
本文紙
附圖表

貳拾七枚
貳拾枚
貳拾枚

目

次

- 一、行事次第ノ大要
- 二、所長挨拶（行事開始ニ際シテ）
- 三、航空兵器ノ研究竝ニ所内一般ニ關スル説明
- 四、空中視察
- 五、供覧兵器及其ノ説明
- 六、懇談事項
- 七、所長挨拶（行事終了ニ方リテ）

昭和十四年八月二十九日航空總監隷下學校長技研ニ
於ケル打合及懇談行事ニ關スル記事

一、行事次第ノ大要

昭和十四年八月二十八日、二十九日ノ兩日陸軍航空本部ニ於テ本
部長ノ訓示及會報ヲ開催セラレ其ノ第二日（二十九日）ハ陸軍航
空技術研究所ニ於テ航空兵器ノ研究ニ關スル打合及懇談ヲ附表ノ
通實施セラレタルモノナリ

二十九日技研ニ參集セラレタル諸官左ノ如シ

陸軍航空本部

第八課長	第四課長	第三課長	第三部長	第二部長	總務部長
淺野大佐	古屋大佐	橋本大佐	山本主計少將	秋山少將	鈴木少將

學

校

下志津陸軍飛行學校長

熊谷陸軍飛行學校長

陸軍航空士官學校長

水戸陸軍飛行學校長

濱松陸軍飛行學校長

陸軍航空技術學校長

明野陸軍飛行學校長

陸軍航空整備學校長

白城子陸軍飛行學校長

東京陸軍航空學校長

其
、
他

陸軍航空本廠長

陸軍航空本部監督官長

同

安藤 中將

岩下 少將

寺倉 少將

藤田 少將

寺本 少將

佐藤 少將

小畑 少將

中富 少將

寶藏寺 少將

河原 少將

香積 中將

鳥田 少將

牧野 少將

0339

陸 同 同

軍

氣

象

部

長

新 松 仁

妻 友 村

少 大 大

將 佐 佐

附
表

航空總監線下學校長技研ニ於ケル打合及懇談行事豫定		見學事項		場 所		説明區分		摘 要	
航空兵器ノ研究竝ニ所内一般ニ關スル説明		飛行機説明		所長室		總務部長		所内一般ニ關スル説明後休憩(約二十分)時間ニ互リ機上ヨリ所ノ施設ヲ視察ス	
第四科ノ兵器		飛行場又ハ格納庫		第一部長		第一部長		第五科ハ午前九時五十分迄ニフエヤチヤイルド機及九七重爆機各一ヲ準備スルモノトス	
第三科ノ兵器		發動機研究室		第一部長		第一部長			
第十一科ノ兵器									

懇 談	器 説 明			
	第十科ノ兵器用材料	第九科ノ兵器	第七科ノ兵器	第六科ノ兵器
所 長 室	飛行機工場			
部長以上列席	第二部長			
	各種兵器ヲ上記ノ場所ニ陳列			

三 所長挨拶（行事開始ニ際シテ）

只今ヨリ命ニ依リマシテ當所ノ審査研究狀況ノ一端ヲ御紹介申上
 ゲ又研究兵器ノ一部ヲ御覽ニ供シマス

最初ニ一寸御斷リ申シテ置キマスガ實ハ本日ハ去ル五月各學校ノ
 幹事閣下各位御參集ノ許ニ開催致シマシタ兵器研究會ニ關聯シ又
 夫レヲ補足スル意味ニ於テ主トシテ各學校長閣下ニ聞イテ頂キ見
 テ頂ク事ヲ準備致シタノデアリマシテ或ハ他ノ閣下ノ御期待ニ副
 ハヌ節モ多イカト存ジマス此ノ點何卒御容赦下サル様御願ヒ申シ
 マス

尙行事豫定ハ豫メ御手許ニ差上ゲテアル通デアリマシテ時間モ至
 ツテ短カク殊ニ懇談ヲ重ネ十分意見ヲ交換スル迄ノ餘裕ハアリマ
 セヌガ行事ノ合間ニ於テデモ隔意ナキ御意見腹藏ナキ御所感等ヲ
 伺フコトガ出來レバ誠ニ幸ニ存ジマス

三 航空兵器ノ研究竝ニ所内一般ニ關スル説明

所長ハ別表ニ就キ事變ノ教訓中技術上重要ナル事項、陸軍々用飛

行機沿革ノ概要、主要現象用（審査中）飛行機裝備ノ狀況及性能ノ
 大要、主要發動機審査概況、内外各種飛行機ノ速度趨勢、輕戰闘
 機級ノ旋回性能向上趨勢等ヲ解説シ又模型及圖表ニ就キ新銳ソ聯
 機ト皇軍陸軍機トヲ比較説明シタリ
 次デ總務部長ハ要圖其ノ他ニ依リ陸軍航空技術研究所敷地、建物
 施設、人員ノ擴充狀況、將來ノ擴張計畫、立川飛行場ヲ中心トス
 ル軍民航空關係諸機關ノ配置狀態等ヲ説明シタリ

事変ノ教訓中技術上重要ナル事項

一、航續距離ノ増大之ニ伴フ航法及通信能力ノ強化

二、飛行高度ノ増大從ツテ爆撃及寫真撮影高度

ノ増加

三、用途活動空域ノ擴大ト性能向上トニ伴フ機種

ノ増加

四、單座戦闘機ノ後方視死界ノ縮小

五、爆撃機ノ火力裝備強化

六、防火及防彈裝備ノ必要

- 七、火器及爆彈ノ威力向上
- 八、黃砂、降雪、結氷、極寒等ノ對策
- 九、整備力及補給力ノ強化
- 一〇、優秀機急速大量生産ノ必要

分割撮影ターゲット

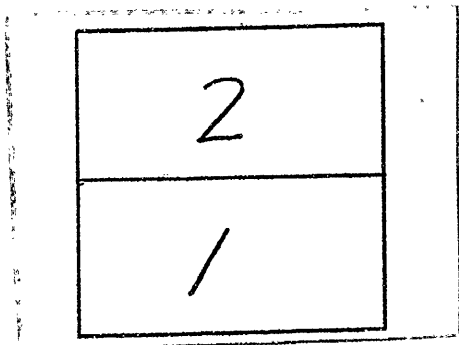
分割した 部分の撮 影 順 序	2 /
分割撮影 した 理 由	A 3 判以上のため
上記のとおり分割撮影したことを 証明する 6 年 2 月 10 日 主務者又は 撮影立会者 加部東 保夫 (印)	

昭和十四年八月

機名	紀元年次25															紀元年次															機名
	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99						
大正	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	昭和	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	年次				
王式四型練習機																											ルノー 70馬力				
王式六型偵察機																											ダイムラ 100馬力				
甲式一型練習機																											ロ式 80馬力				
甲式二型練習機																											ロ式 80馬力				
甲式三型戦闘機																											ロ式 120馬力				
乙式一型偵察機																											サ式 230馬力				
丁式一型重爆撃機																											サ式 230馬力				
丁式二型重爆撃機																											サ式 300馬力				
甲式四型戦闘機																											イ式 300馬力				
己式一型練習機																											ロ式 80馬力				
八七式重爆撃機																											ベ・エム・ベ 450馬力				
八七式軽爆撃機																											イ式 450馬力				
八八式偵察機																											ベ・エム・ベ 450馬力				
八八式軽爆撃機																											ベ・エム・ベ 450馬力				
九一式戦闘機																											ジュ式 450馬力				
九二式戦闘機																											ベ・エム・ベ 500馬力				
九二式偵察機																											九二式 400馬力				
九二式重爆撃機																											ユ式一型 300馬力				
九三式単軽爆撃機																											ベ・エム・ベ 700馬力				
九三式双軽爆撃機																											ジュ式 450馬力				
九三式重爆撃機																											九四式 550馬力				
九四式偵察機																											九三式 700馬力				
九五式一型練習機																											九四式 550馬力				

アジア歴史資料センター

分割撮影ターゲット

分割した 部分の撮 影 順 序	
分割撮影 した 理 由	A 3 判以上のため
上記のとおり分割撮影したことを 証明する 6 年 2 月 10 日 主務者又は 撮影立会者 加部東 保夫 (印)	

第二表

主 要 現 用 (審 査 中) 飛 行 機

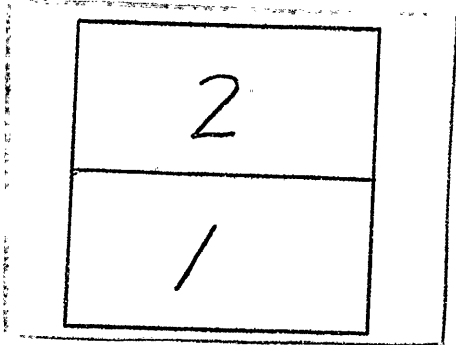
區 分	機 種 名	輕單座戰鬥機	重單座戰鬥機	複座戰鬥機	襲撃機及 偵察機	輕 爆 撃 機		重爆撃機	司 偵 機
		九七式戰鬥機 キ四十三	キ四十四	キ四十五	九四式偵察機 キ五十一	九七式輕爆撃機 キ四十八	九八式輕爆撃機	九七式重爆撃機 同上(武装強化機) キ四十九	九七式司令部偵察機 同上(二型) キ四十六
機 体	全備重量 (kg)	1,510 1,910	2,100	4,100	2,800 2,800	3,414 5,900	3,539	7,580 9,600	2,024 2,170 4,700
	特別裝備重量 (kg)	1,784 2,110	2,300	4,270	2,948 2,890	3,580 6,150	3,762	8,412 8,900 10,300	2,560 2,880
發 動 機	名 稱	九七式650馬力 ハ二十五	ハ四十一	ハ二十乙	九四式550馬力 ハ二十六(二型)	九七式850馬力 ハ二十五	九八式800馬力	九七式850馬力 ハ五乙	九四式550馬力(二型) ハ二十六(一型) ハ二十六(一型)
	基 数	1 1	1	2	1 1	1 2	1	2 2	1 2
	最大馬力/ 英圧高度(m)	800/3,500 970/3,400	1,260/3,700	820/3,500	720/2,700 950/2,300	1,060/3,600 970/3,400	950/3,800	1,060/3,000 1,500/3,300	720/4,300 900/3,600 900/3,600
装 備	射 撃	固定機関銃2 八九式固定銃上方機銃2	77固定銃2 127固定砲2	八九式固定銃2 旅団銃1、ホ三1	固定機関銃2、旅団銃1 八九式固定銃2 七四旅団銃1	固定機関銃1、固定機関銃1 旅団機関銃1、旅団機関銃1 八九式旅団銃1、七四旅団銃2	固定機関銃1、固定機関銃1	旅団機関銃2 双1、單4 七四旅団銃4	旅団機関銃1 七四旅団銃1
	爆 撃				150 Kg 200 Kg	300~450 Kg 300 Kg 400 Kg マデ搭載三得	300~450 Kg	750~1,000 Kg 500 750(1,000) Kg	
	無 線	飛三号(九六式型) 飛三号		飛二 号	飛二号(九四式) 飛二 号	飛二号(九四式) 飛二 号	飛二号(九四式)	飛二号(九四式) 飛二号、飛三号 飛一 号	飛二号(九六式) 飛二 号
	寫 真				自動航空寫真機 軍偵、場合 自動航空寫真機	九六式 小航空寫真機 九六式	九六式 小航空寫真機	九六式 小航空寫真機	九六式
性 能	最大水平速度 Km/h/高度(m)	470/3,500 490/3,700	597/4,000	490/3,600	283/2,400 420/2,000	423/4,000 500/3,400	423/3,940	432/4,000 410/4,000 470/3,300	450/4,300 500/4,000 500/4,000
	上昇時間/ 高度(m)	5'22"/3,000 5'45"/5,000	6' /5,000	8'50"/5,000	8'58"/3,000	5'56"/3,000 6'9"/3,000	6'9"/3,000	7'30"/3,000	8'27"/5,000
	航 続 距 離 (Km)	標準 825 950 最大 1,710 1,600	950	1,800 2,200	1,100 1,100 1,440	1,300 2,000 1,800 2,400	1,330 1,960	1,560 2,400 3,200 3,400	1,260 2,400 640
	離陸滑走距離 (m)	114	374	400	350	284	359	423 850	392
	著陸滑走距離 (m)	359			340	405	338	462	30

用(審査中)飛行機要目表

襲撃機及 軍偵機	軽爆撃機	重爆撃機	司令偵機	高等練習機	直協機	輸送機
九四式偵察機 キ五十一	九七式軽爆撃機 キ四十八	九七式重爆撃機 同上(武装強化機) キ四十九	九七式司令部偵察機 同上(二型) キ四十六	九九式 高等練習機 キ五十四	九八式直協機	九七式輸送機 キ五十六
2,800 2,800	3,414 3,539 5,900	7,580 9,600	2,024 2,170 4,700	/	1,750	5,000 8,000
2,948 2,890	3,580 3,762 6,150	8,412 8,900 10,300	2,560 2,080	/	1,933	5,250
九四式550馬力 ハ二十六(二型)	九七式850馬力 ハ二十五	九七式850馬力 ハ五乙	九四式550馬力(二型) ハ十六(一型) ハ十六(一型)	九八式450馬力改造	九八式450馬力	九七式500馬力 ハ十六(二型)
1 1	1 2	2 2	1 2	2	1	2 2
720/2,700 950/2,300	1,060/3,600 950/3,800 970/3,400	1,060/3,000 1,500/3,300	730/4,300 900/3,600 900/3,600	480/1,700	480/1,700	630/1,900 950/2,300
2 固定機関銃2 旋回銃1 ハ九式固定銃2 ハ二式旋回銃1	固定機関銃1 固定機関銃1 旋回機関銃1 旋回機関銃1 九七式旋回銃1 ハ四旋回銃2	旋回機関銃2 双1. 單4 ハ四旋回銃4	旋回機関銃1 ハ七旋回銃1	旋回機関銃2	固定銃1 固定銃1 旋回銃1	/
150 Kg 200 Kg	300~450kg 300~450kg 300kg 400kg マデ搭載三得	750~1,000kg 500 750(1,000)kg	/	15kg x 10	15kg x 10	/
飛二号(九四式) 飛二号	飛二号(九四式) 飛二号(九四式) 飛二号	飛二号(九四式) 飛二号 飛三号 飛一号	飛一号(九四式) 飛二号	飛二号	飛二号(九四式)	飛二号(九四式)
自動航空寫真機 等候、場合 自動航空寫真機	九六式 小航空寫真機 小航空寫真機 九六式	九六式 小航空寫真機 九六式	九六式	九六式	九六式 小航空寫真機	/
283/2,400 420/2,000	423/4,000 423/3,940 500/3,400	432/4,000 410/4,000 470/3,300	40/4,300 50/3,000 50/4,000	368/1,900	350/2,000	348/2,000 346/2,000 410/2,000
8'58"/3,000	5'56"/3,000 6'9"/3,000	7'30"/3,000	8'27"/5,000	/	7'10"/3,000	6'39"/3,000 8'39"/3,000
1,100 1,100	1,300 1,330 2,000	1,560 2,400	1,260 2,400	960	1,320	660 1,050 1,450
1,440	1,800 1,960 2,400	3,200 3,400	2,640	約1,300	1,320	2,000 2,870
350	284 359	423 850	392	約400	約200	243 481
340	405 338	462	30	/	約200	291 371

昭和十四年八月 0349

分割撮影ターゲット

分割した 部分の撮 影 順 序	
分割撮影 した 理 由	A 3 判以上のため
上記のとおり分割撮影したことを 証明する 6 年 2 月 10 日 主務者又は 撮影立会者 加部東 保夫 	

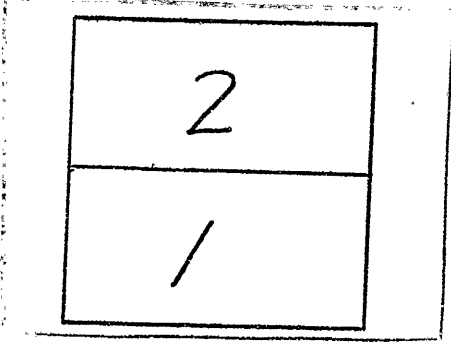
0350

力機審査計画

昭和14年8月25日

13												14												15												16												17												摘要	
4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																	
																																																												(キ四十九)	
																																																												(キ四十五)	
																																																												(キ四十三 キ四十八)	
																																																												(キ四十六 キ五十一)	
																																																												(キ四十九)	
																																																												(キ四十九 キ四十四)	
																																																												(キ四十三 キ四十八)	
																																																												(キ四十六 キ五十一)	
																																																												(輕戦)	
																																																												(重戦)	
																																																												(司偵)	
																																																												(直偵)	
																																																												(爆)	
																																																												(爆)	
																																																												(爆)	
																																																												(重戦)	
																																																												時宜ニ依リ次期試作機ニモ使用スルコトヲ	
																																																												極力次期試作機ニ間ニ合フ如ク促進ス	
																																																												其他壓縮点火式ニ衝程式等特殊ノ研究ニ關シハ先ヅ基礎的事項ヲ研究シ徹底シ遂ニ具体化スル如クス	
																																																												研究指示 査完了 機装著	
																																																												0851	

分割撮影ターゲット

分割した 部分の撮 影 順 序	
分割撮影 した 理 由	A 3 判以上のため
上記のとおり分割撮影したことを 証明する 6 年 2 月 10 日 主務者又は 撮影立会者 加部東 保夫 	

第二表ノ三

秘 試作發動機審査研究紀

備考



研究及基礎設計



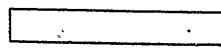
空中試験



地上試験



設計試作



飛行試験



制式決

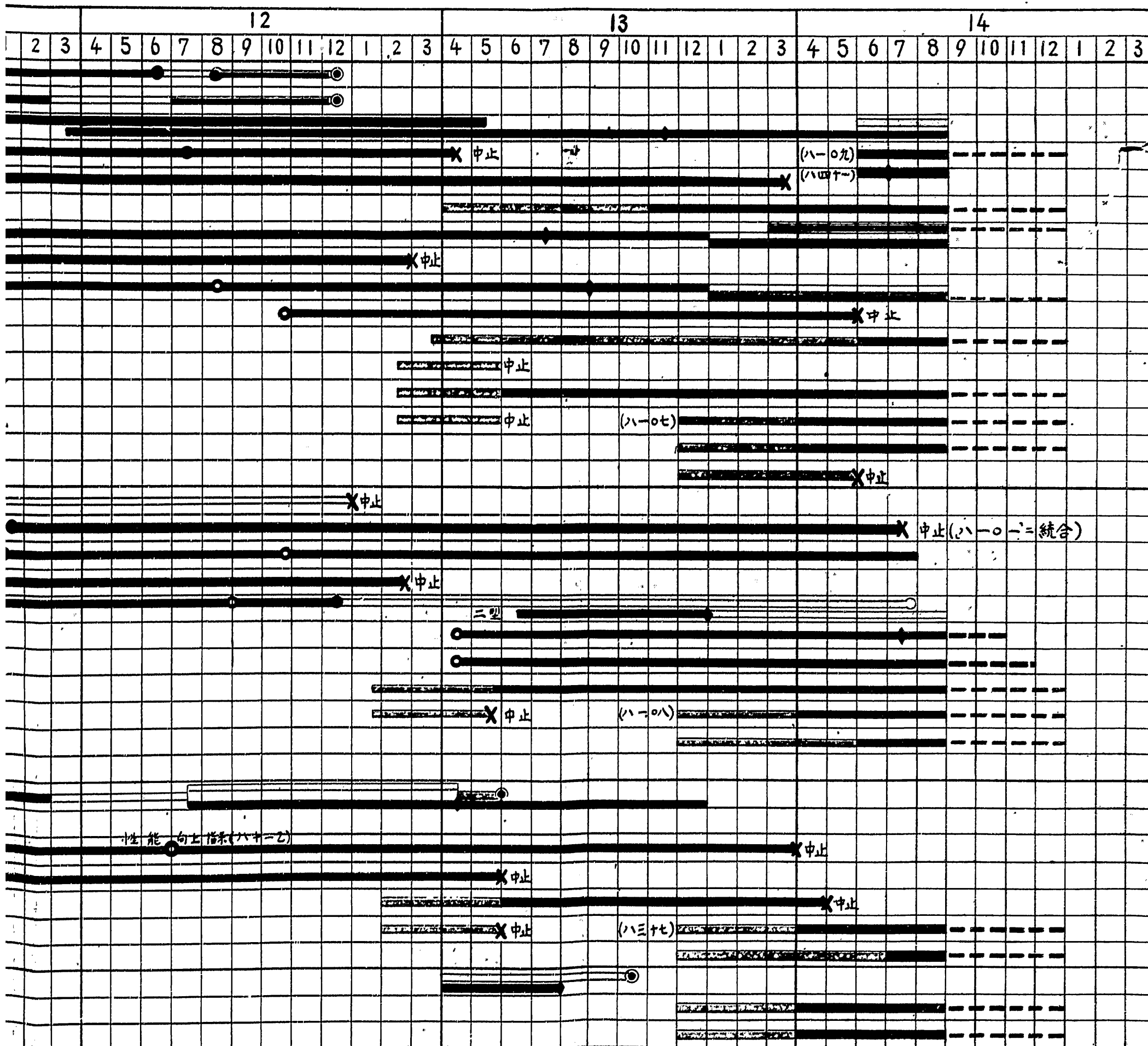
名 称				年度		10												11												12											
				月	次	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
中 島	ハ	一	乙	8年試作	4月指示																																				
	ハ	五																																							
	ハ	五	乙																																						
	ハ	八	五	型																																					
	ハ	十	五																																						
	ハ	三	十	九																																					
	ハ	二	十	乙																																					
	ハ	二	十	三																																					
	ハ	二	十	五																																					
	ハ	三	十	五																																					
	ハ	三	十	六																																					
	水 冷	9	0	0																																					
	空 冷	1	6	0	0	(ハ一〇三)																																			
	空 冷	1	9	0	0	(ハ一〇七)																																			
三 菱	ハ	一	〇	五																																					
	ハ	一	〇	六																																					
	ハ	六			8年試作	4月指示																																			
	ハ	十	八																																						
	ハ	二	十	一																																					
	ハ	二	十	二																																					
	ハ	二	十	六																																					
	ハ	一	〇	一																																					
	ハ	一	〇	二																																					
	空 冷	1	6	0	0	(ハ一〇四)																																			
川 崎	空 冷	1	9	0	0	(ハ一〇八)																																			
	ハ	二	〇	三																																					
	ハ	九	二	型 乙																																					
	ハ	九	二	型 丙																																					
瓦 斯 電	ハ	十	一	乙	9年4月試作指示	同年12月試作完了																																			
	ハ	十	九																																						
	ハ	三	十	四																																					
	空 冷	8	0	0	(ハ三十七)																																				
瓦 斯 電	ハ	二	〇	一																																					
	ハ	十	三	甲																																					
	ハ	三	十	八																																					
瓦 斯 電	ハ	二	〇	〇																																					

0352

審査研究經過一覽表

地上試験
 制式決定

◆ 耐久試験終了

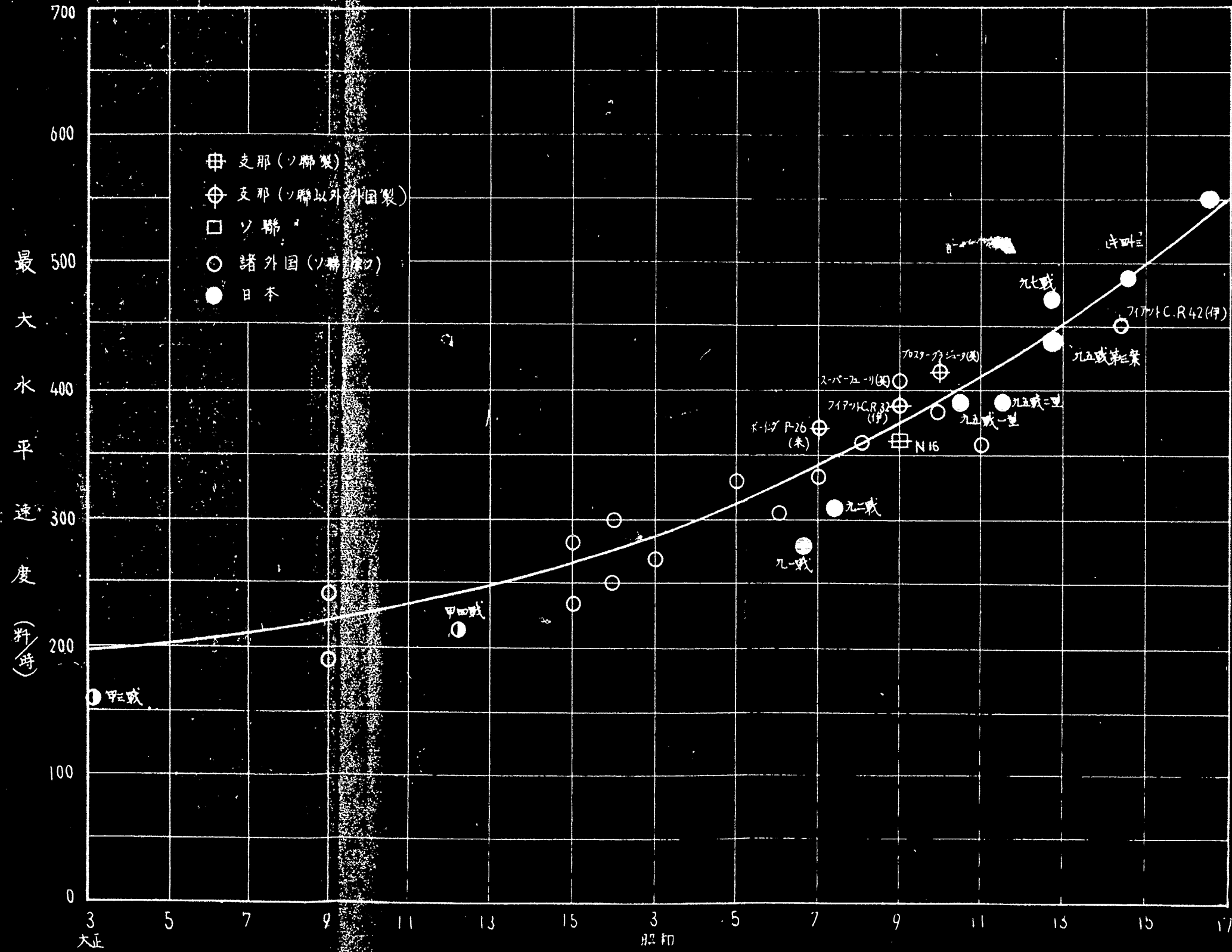


0353

輕戰闘機速度趨勢

翼面荷重
90^{kg}/平方公尺

第三表



昭和十四年八月

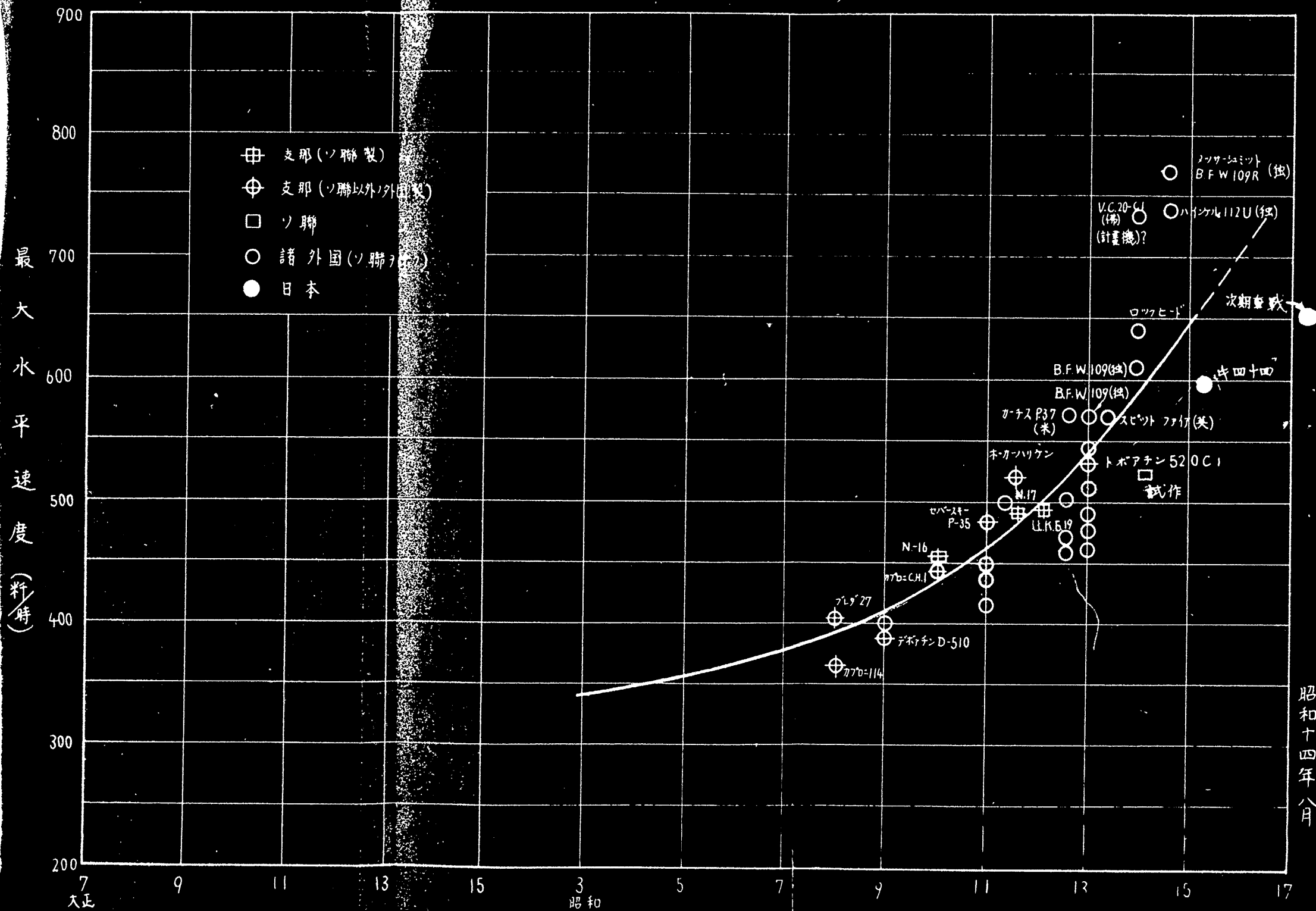
第四表



重戦闘機速度趨勢

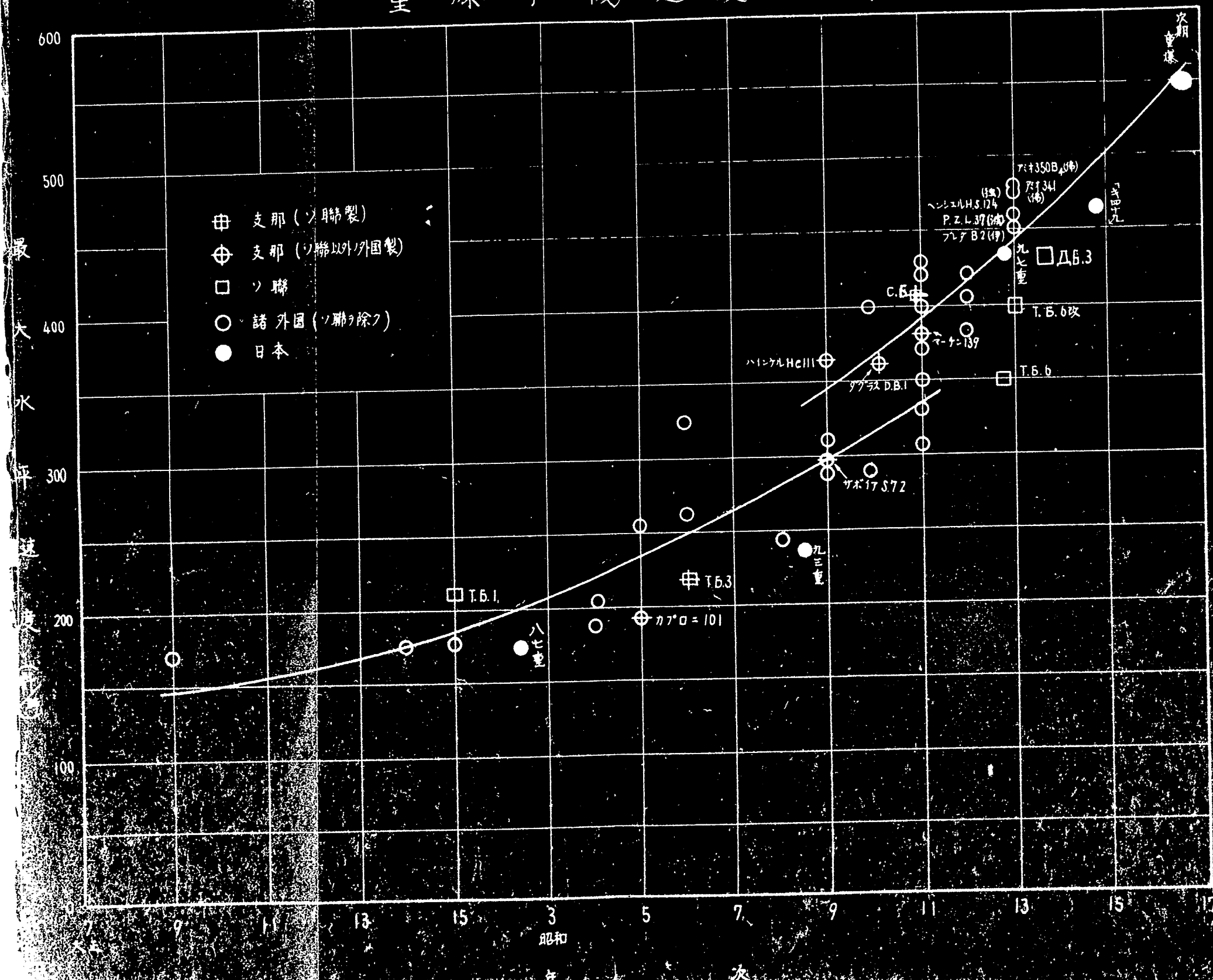
(翼面荷重105珎/平方呎以上)

第五表



重爆撃機速度趨勢

第六表



第七表

新鋭蘇聯機ト皇軍陸軍機トノ比較表

昭和十四年八月二十二日調

機種	戦斗機	キ四十三	襲撃機	キ五十一	多座機	キ四十五	ΠB-3 (モスクワ型)	九七重	TB-6
製作年月	試作	試作	試作	試作	試作	試作	1938	1937	1939
型式	低単	低単	低単	低単	低単	低単	低単	低単	中単
材料	金	金	金	金	金	金	金	金	金
座席	1	1	2	2	2~3	2		7	
機幅 (m)	10.0	11.4	14~15	12.1	15~16	14.5	20.0	22.5	40~42
翼面積 (m ²)	17.0	22.0	30~32	24.2	31~33	29.0	65.0	69.6	200~210
全備重量 (kg)	1,800	1,910	3,300	2,800	4,000	4,100	7,800	7,580	23~ 25,000
發動機	改M-85	ハ・一二	改M-85	ハ・一二	M-100	ハ・一二	改M-85	ハ・五	AM-34
馬力×数	850	97	850	950	800×2	820×2	850×2	1,060×2	1,000×4
機関銃	2-4	2	6~8	3	1~	3	4~5	4-6	5~6
軽砲					2 (= 機)	1 (= 1機)			2~3 (= + 機)
爆弾 (kg)			250	200			850~1,300	750~ 1,000	2~3,000
最大速度 (km/h)	520/4,000	470/3,700	400/2,000	420/2,000	500/4,000	490/3,600	430/4,000	432/4,000	400/4,000
上昇速度	6'/5,000	5'45"/5,000							
航続距離 (km)	800	950 (1,600)	1,500	1,100 (1,500)	1,300 (2,200)	1,800 (2,200)	2,300 (3,500)	1,560 (3,200)	3,000 (4,000)

備考

蘇聯機ハ一九三九年「マード」ニ現出シタルモノトス

陸軍航空技術研究所擴充狀況一覽表

一、敷地

年	度	坪	数
昭和十一年度迄	約	五八・八四〇	坪
全十二年		二・三・六六七	坪
全十四年度		一一五・五五四	坪
		計	
		一九八・〇六一坪	

二、建物

年	度	建	坪	計
昭和九年度迄	約	三・五一九坪		
全十一年度		三・六二八坪		
全十二年度		二・四一九坪		一九・六八四坪
全十三年度		三・一七九坪		
全十四年度		六・九三九坪		

三、施設

年	度	金額	計
昭和十一年度迄	約	三・三三〇・〇〇〇円	
全十二年		一・一八〇・〇〇〇円	
全十三年度		一・一五〇・〇〇〇円	
全十四年度		三・九九九・〇〇〇円	
		計	
		九・六七九・〇〇〇円	
		(支所) 一・三四五・〇〇〇円 (舎公)	

四、豫算

年	度	金額
昭和十年度	約	三・四五二・〇〇〇円
全十一年度		五・一五五・〇〇〇円
全十二年度		一・三・三三四・〇〇〇円
全十三年度		一・五・四三八・〇〇〇円
全十四年度		三・二・五三〇・〇〇〇円

五、人員

年	度	高等官	判任官以下	計
昭和十一年度		五二人	五六八人	六二〇人
全十二年		七〇人	九五三人	一・〇二三人
全十三年度		九五人	一・一・一一一人	一・一九六六人
全十四年度		一一〇人	一・三・六六八人	一・四七六八人

四 空中視察

左記ノ通飛行ヲ實施シ立川飛行場附近ニ於ケル軍及民間航空關係諸施設ノ配置狀況ヲ空中ヨリ視察セラレタリ

機 種 搭 乗 區 分	第一次飛行搭乗者 (飛行時間約十五分)			機 種 搭 乗 區 分	第二次飛行搭乗者 (飛行時間約十五分)		
	安藤 中將	寺倉 少將	佐藤 少將		岩下 少將	中富 少將	河原 少將
フエルト	フエルト			フエルト			
九七重 (武裝強化機)	藤田 少將	寺本 少將	小畑 少將				
	寶藏寺 少將						
右ノ外豫備機ニ希望者搭乗セリ							
九七輕 二機	橋本 大佐						
九八輕 二機	新妻 少將						
	松友 大佐						

五 供覽兵器及其ノ説明

其ノ一 第一部供覽兵器及岡田少將ノ説明

第一 飛行機

(一) 九七式重爆撃機（武装強化特殊装備）

本機ハ蘭州攻撃ノ実績ニ鑑ミ銃數増加、防火油槽装備ヲ實施シタモノデ全備重量約九噸ニナツテ居リマス目下其ノ整備ヲ急ギ在支空軍ニ補給セラレアルモノデアリマス

(二) 「キ四十三」

本機ハ新單座戦闘機デ目下三機明校ニ於テ實用試験中ノモノデ本日供覽スルコトガ出來マセヌ

(三) 「キ四十五」

本機ハ複座戦闘機デアリマシテ胴體下面ニ二十耗固定機關砲ヲ附シテ居リマスノガ武装トシテ特異ノ點デ本年九月上旬明校ニ實用試験ヲオ願ヒスル積リデアリマス

(四) 「キ五十一」

本機ハ複座襲撃機兼軍偵機トシテ試作シタモノデアリマシテ本年十月下旬濱校ニ於テ續イテ十一月中旬ヨリ下校ニ於テ實用試験ヲオ願ヒスル豫定ノモノデアリマス

(四)「キ四十八」

本機ハ双發輕爆撃機デアリマシテ本年十二月頃濱校ニ於テ實用試験ヲオ願ヒスル積リデアリマス

第二 發 動 機

(一)戰闘機装着發動機ノ變遷

次ノ四種ノ發動機ハ主トシテ戰闘機ニ裝備シタモノデアリマシテ其ノ性能、重量及外徑等ハ曲線圖(附圖)ニ示ス通デアリマス性能ハ逐次向上シ重量及外徑モ逐次減少致シテ居リマス

ジユピター(九一戰用)

「ハー」乙(九七戰用)

「ハ二十」乙(試作複戰用)

「ハ二十五」(試作輕單戰並ニ試作双輕用)

(二)偵察機装着發動機ノ變遷

次ノ二種ノ發動機ハ主トシテ偵察機ニ裝備シタモノデアリマシテ其ノ性能、重量及外徑ノ變遷ハ曲線圖(附圖)ノ通デアリマス

「ハ　ハ」(九七司偵用、九四偵用)

「ハ二十六」(試作司偵用)

曰爆撃機装着發動機ノ變遷

次ノ三種ノ發動機ハ主トシテ爆撃機ニ裝備シタモノデアリマシテ其ノ性能、重量及外徑ノ變遷ハ曲線圖(附圖)ノ通デアリマス此ノ内最後ノ「ハ一〇一」發動機ハ最近試験ヲ完了致シマシタルモノデ、五〇〇馬力級デ而モ二段與壓機ヲ装着シ高空性能著シク改善セラレ馬力ノ大サニ於テモ高空性能ノ點ニ於テモ進歩ノ先端ヲ切り列強ノ發動機ニ伍シ遜色ヲ認メヌモノデアリマス

「ハ　五」(九七重、輕爆用)

「ハ四十一」(供覽セズ)(試作重爆用)

「ハ一〇一」(將來機用)

第三　プロペラ

(一)定速プロペラ

米國ハミルトン會社ノ製造權ニヨリ住友ニ於テ製作シ試作飛行機

全機種ニ利用シテ居リマスルモノデ自動的ニ所望ノピツチヲ取り
所望ノ回轉數ヲ出シ常ニ發動機ノ全能力ヲ有效ニ利用スル如クナ
ツテ居リマス

(二) 三六〇度可變節プロペラ

次ノ二種ノプロペラハ操縦者ニ依リ任意ニ其ノピツチヲ變更シ得
ルモノデアリマシテ之レ亦各種飛行狀態ニ於テ發動機ノ全能力ヲ
發揮セシメ得ルモノデアリマス 當所ニ於テモ航研河田所員ノ特
許ニ依リ目下此ノ種ノ本邦獨特ノ考案ノモノヲ研究試作中デアリ
マス

獨國 V D M 式プロペラ

佛國 ラチエ式プロペラ

第四 保安具及地上器材

(一) 防火油槽

徹底的ノ防弾油槽ノ研究ニ移ル前提トシテ防火裝置ニ就キ研究試
驗致シマシタルモノデ絹フエルト二枚被覆、生ゴム張りノモノハ

概ネ所望ノ成果ヲ得タ様デアリマス

（一）酸素吸入器

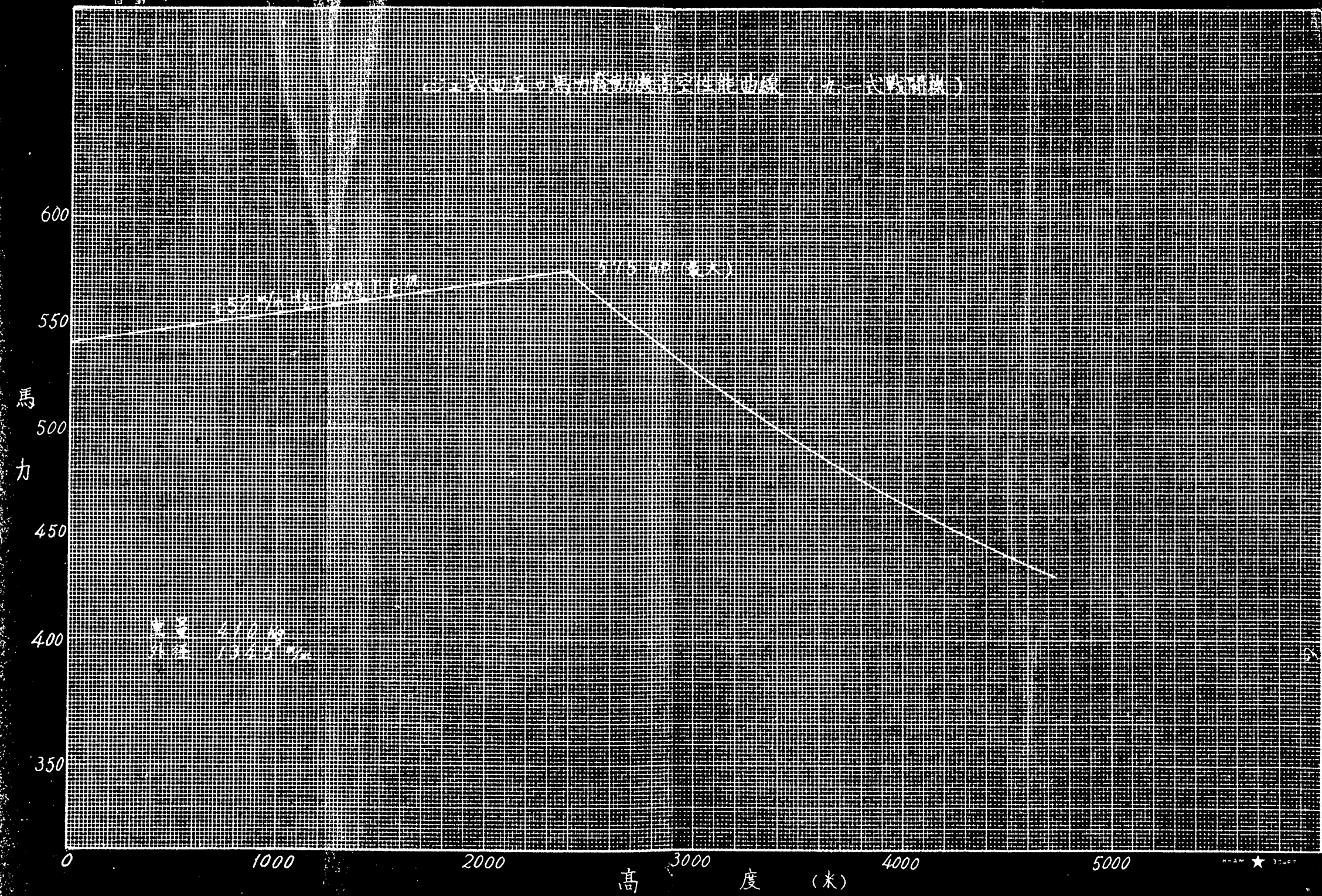
前條^線ノ要求ニ應ズル爲

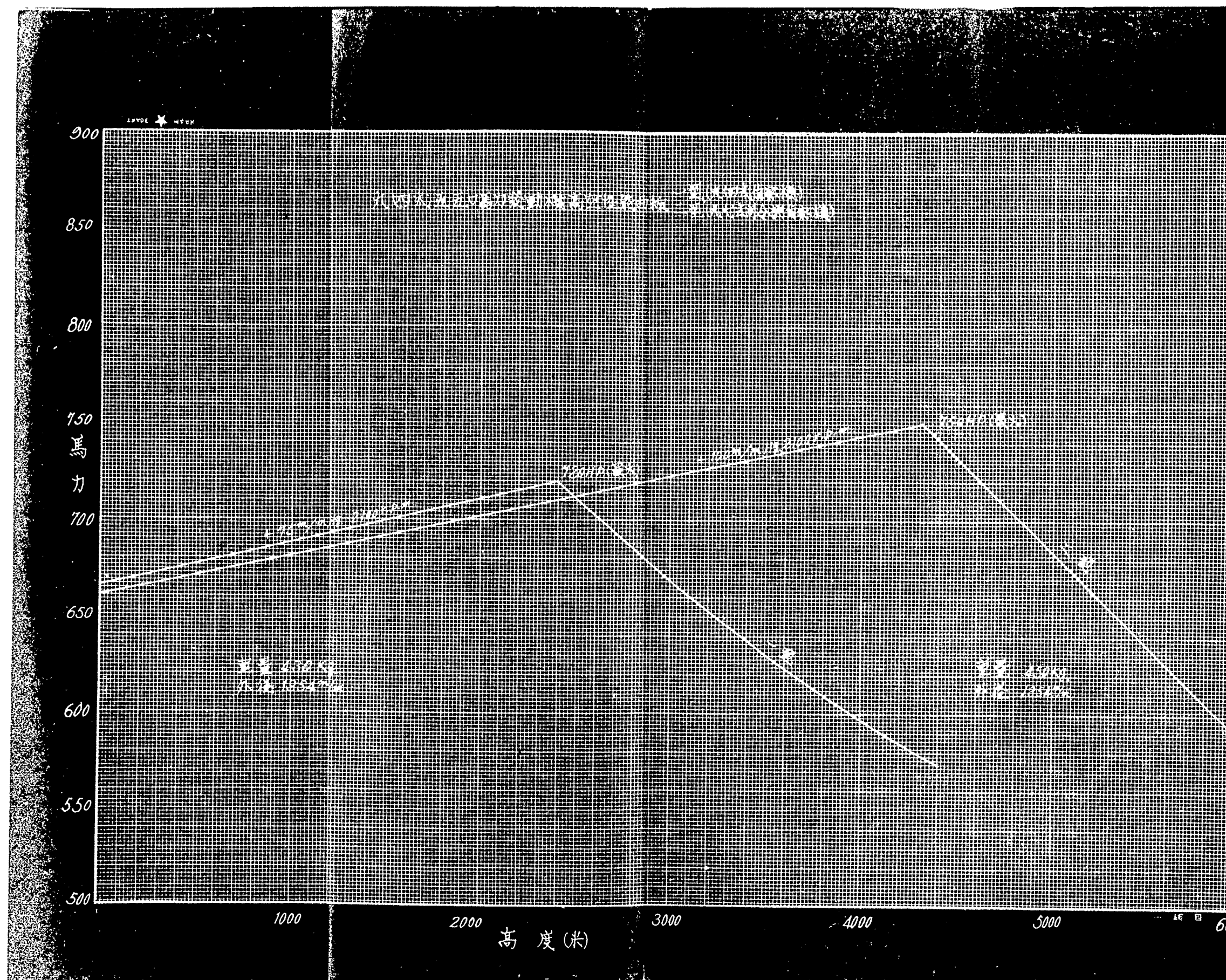
制式二型ニ引續キ三型ノモノノ整備補給ヲ促進シテ費ツテ居リ
マシテ取敢ズ急場ヲ凌ギ得ルト思ヒマス

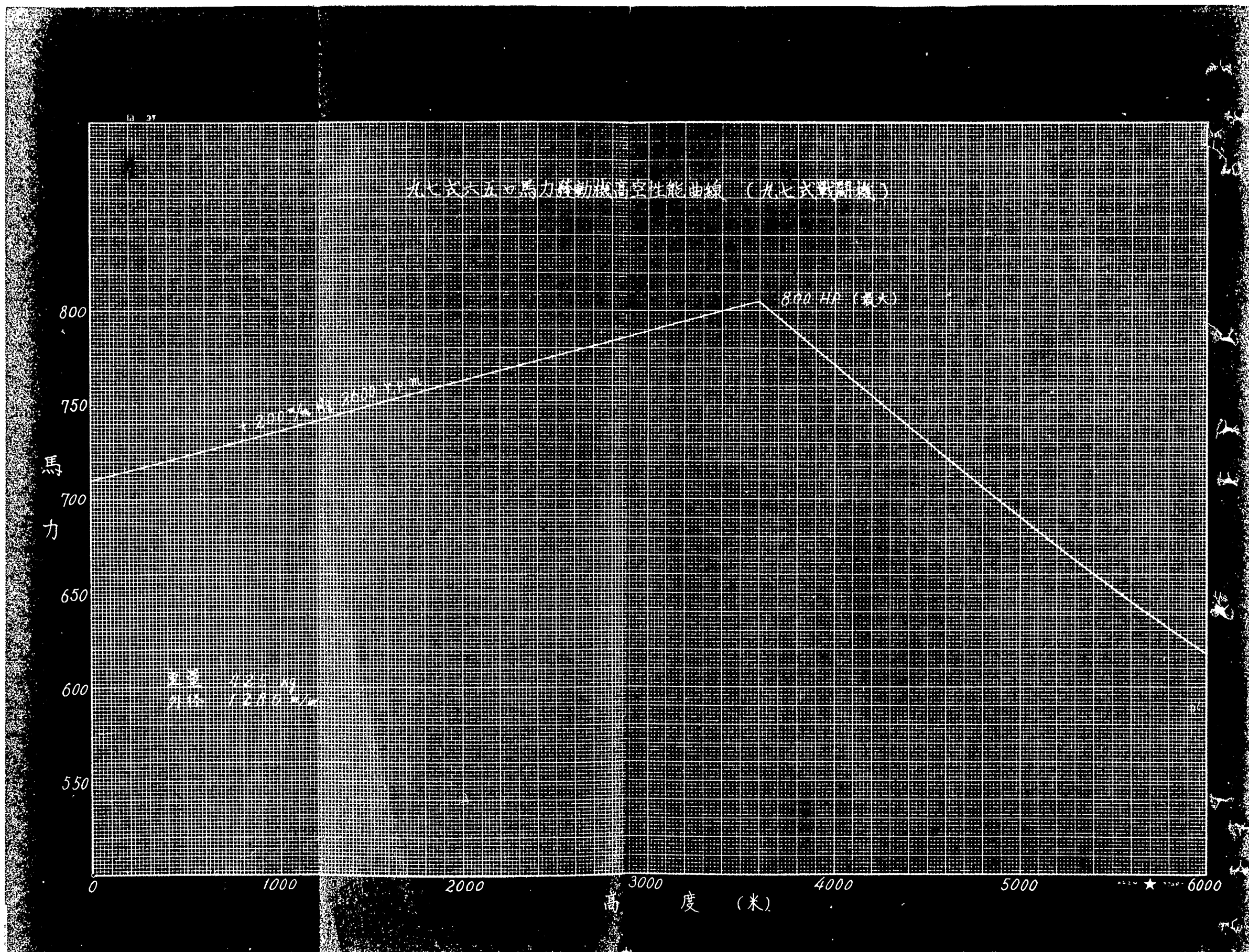
尙海軍ニテ研究シタル口銜ヘ式ノモノモ研究シ新試作ノモノニ就
テモ其ノ性能改善ヲ期シテ居リマス

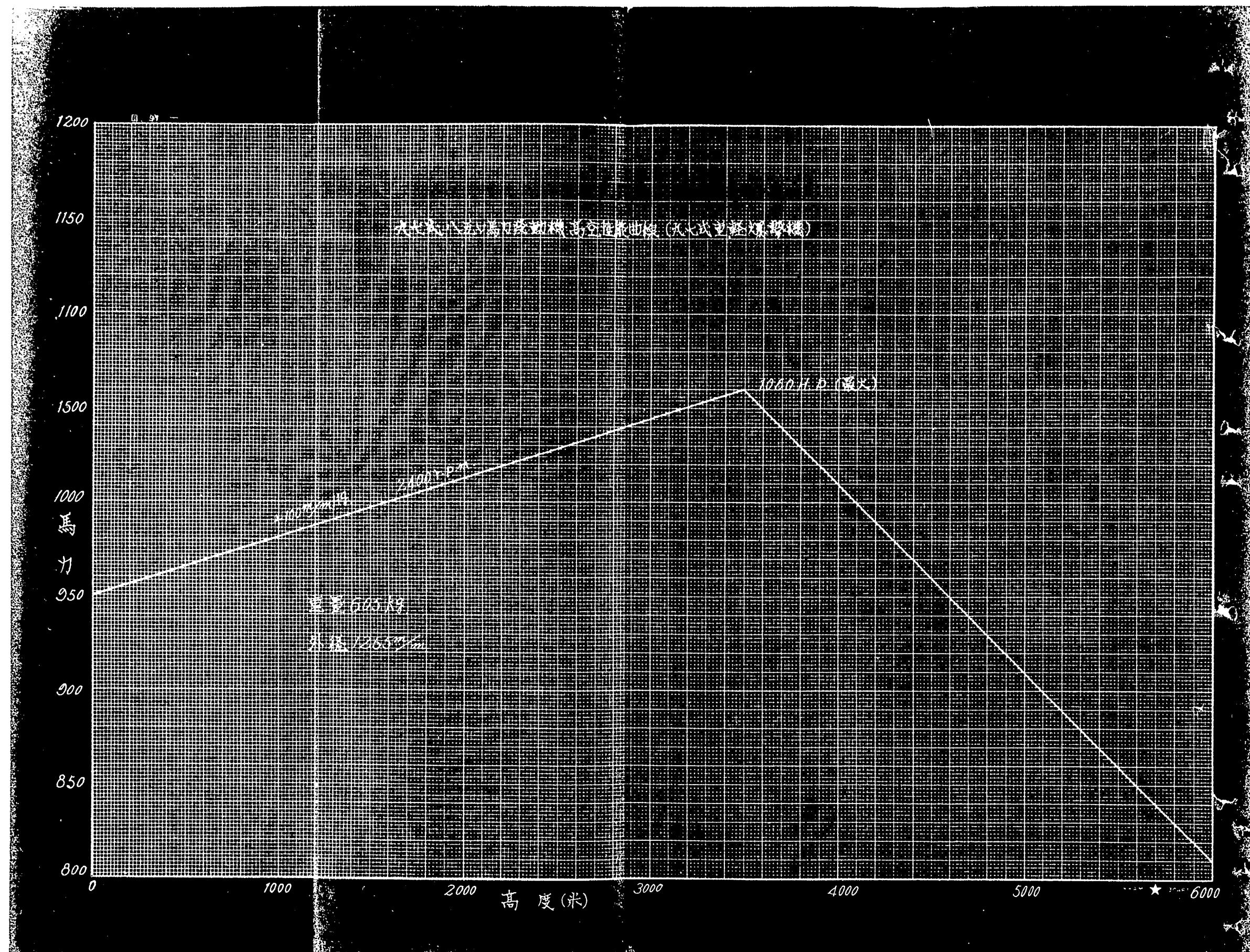
參考品トシテ供覽セル伊國製品ハイ式爆撃機用ノモノデアリマス
（二）應急滑走路構築材

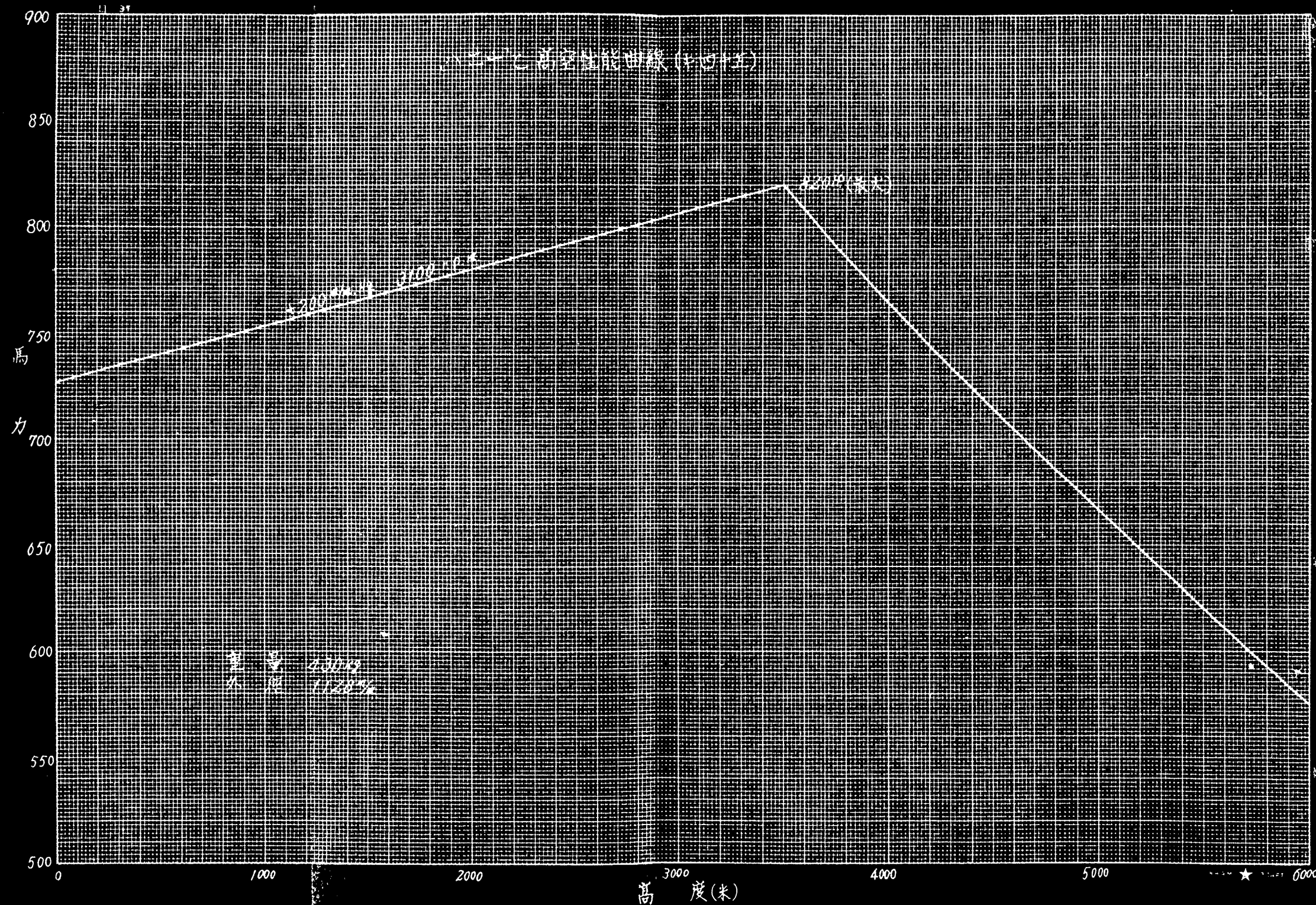
泥濘地ニ於ケル離着陸滑走用トシテ研究シマシタ敷設器材デアリ
マシテ基礎實驗ノ結果概ネ所望ノ成績ヲ得マシタノデ實地ニ大規
模ニ敷設シ實用試験ヲ重ネ度イト思ツテ居ルモノデアリマス

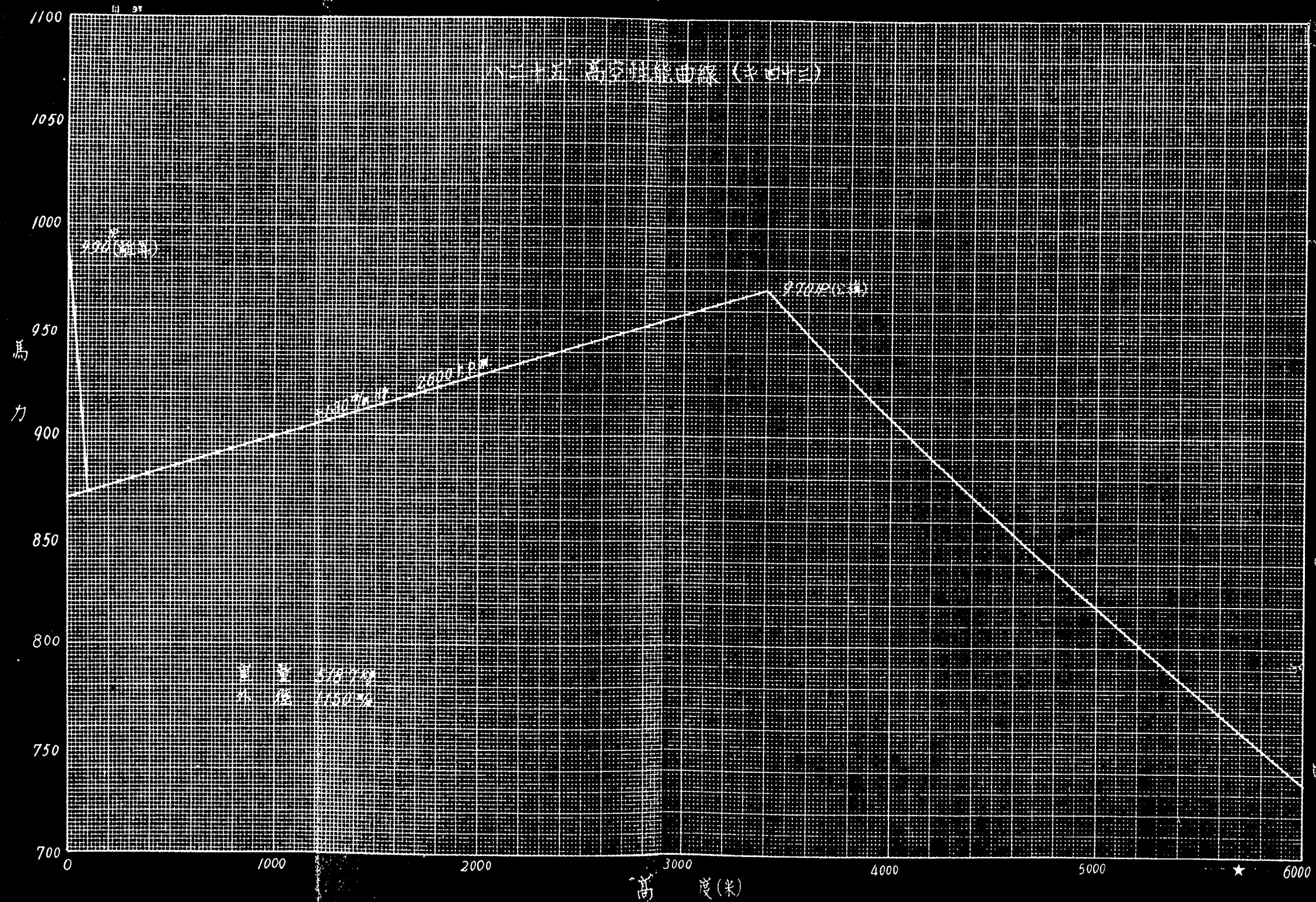


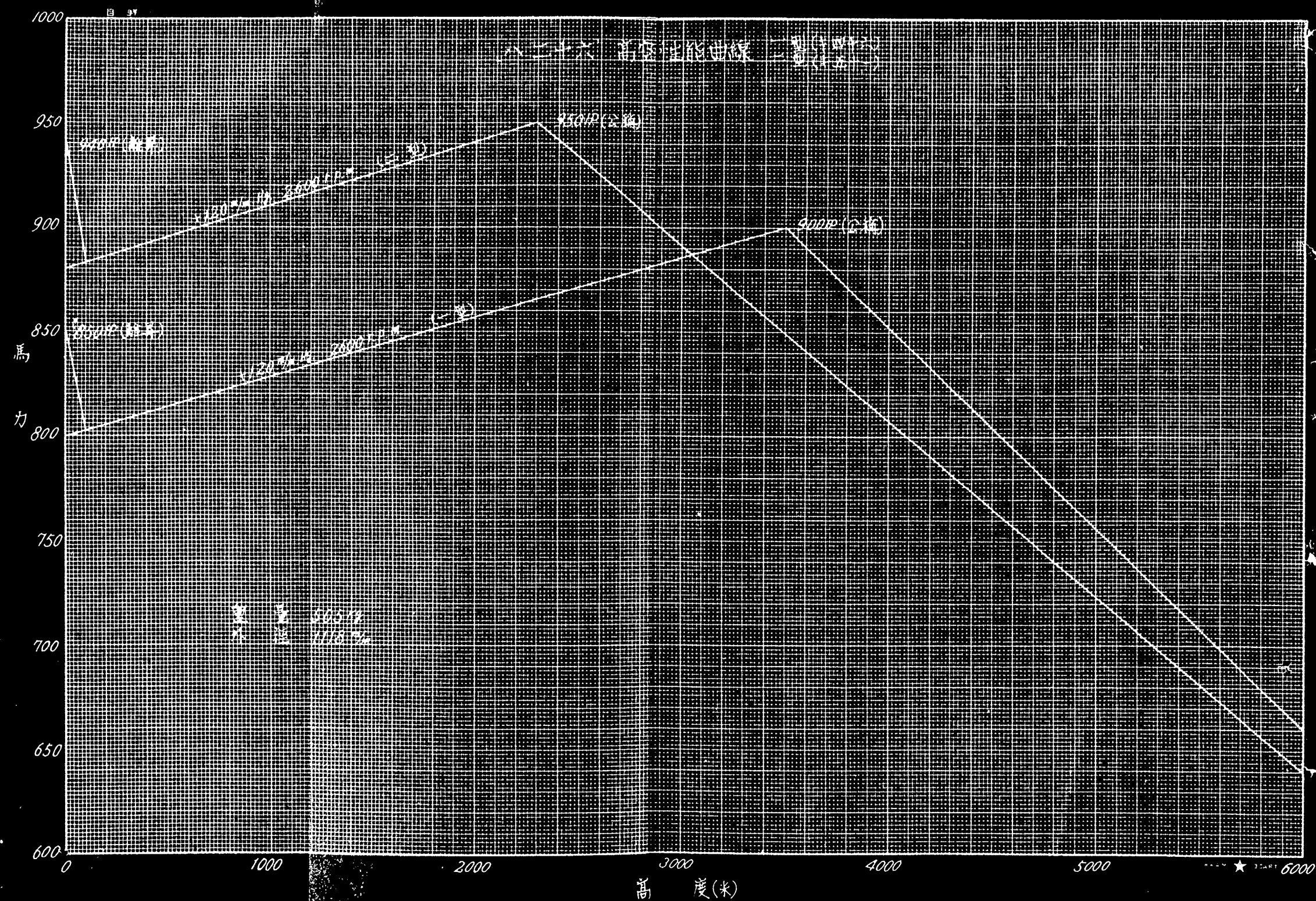


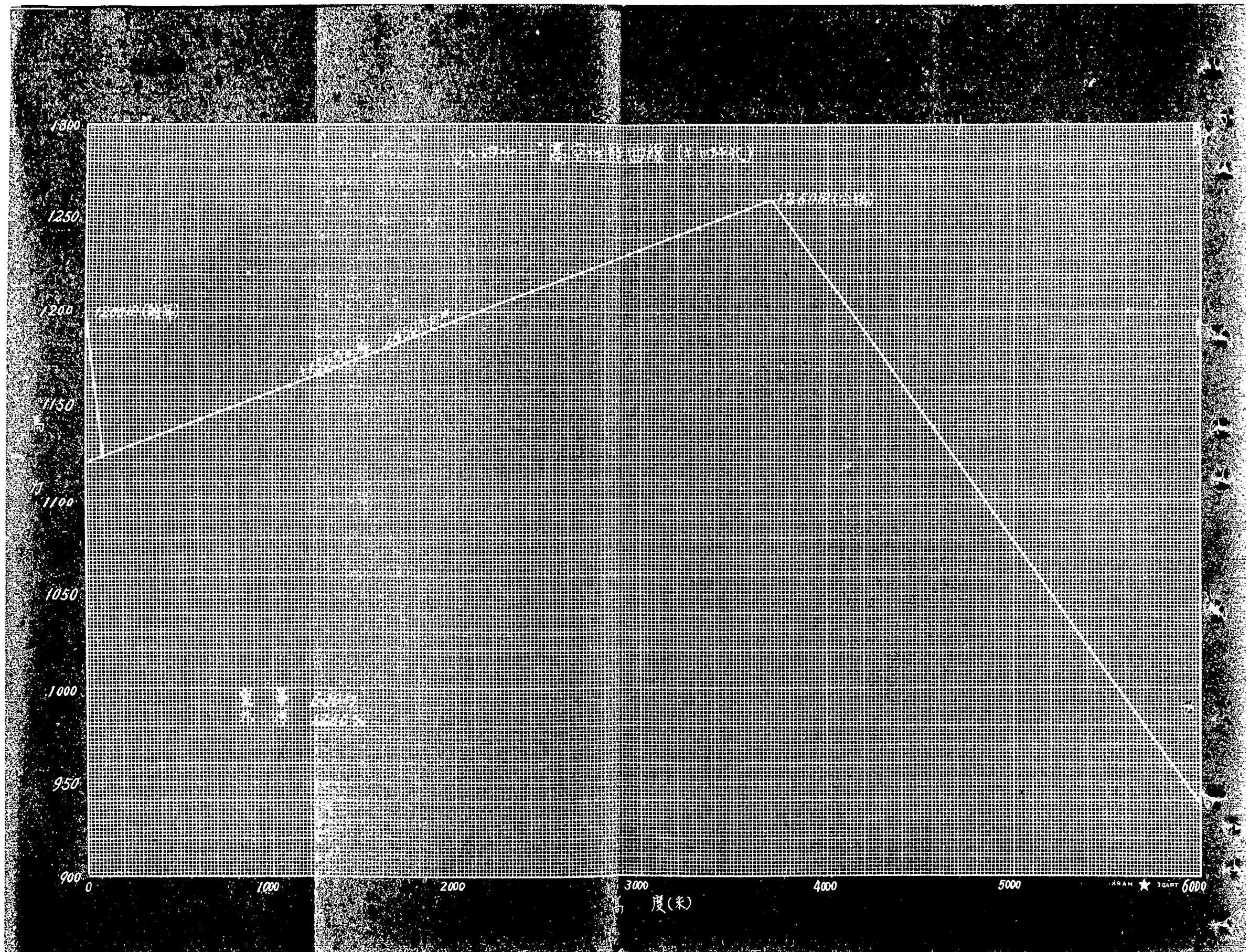


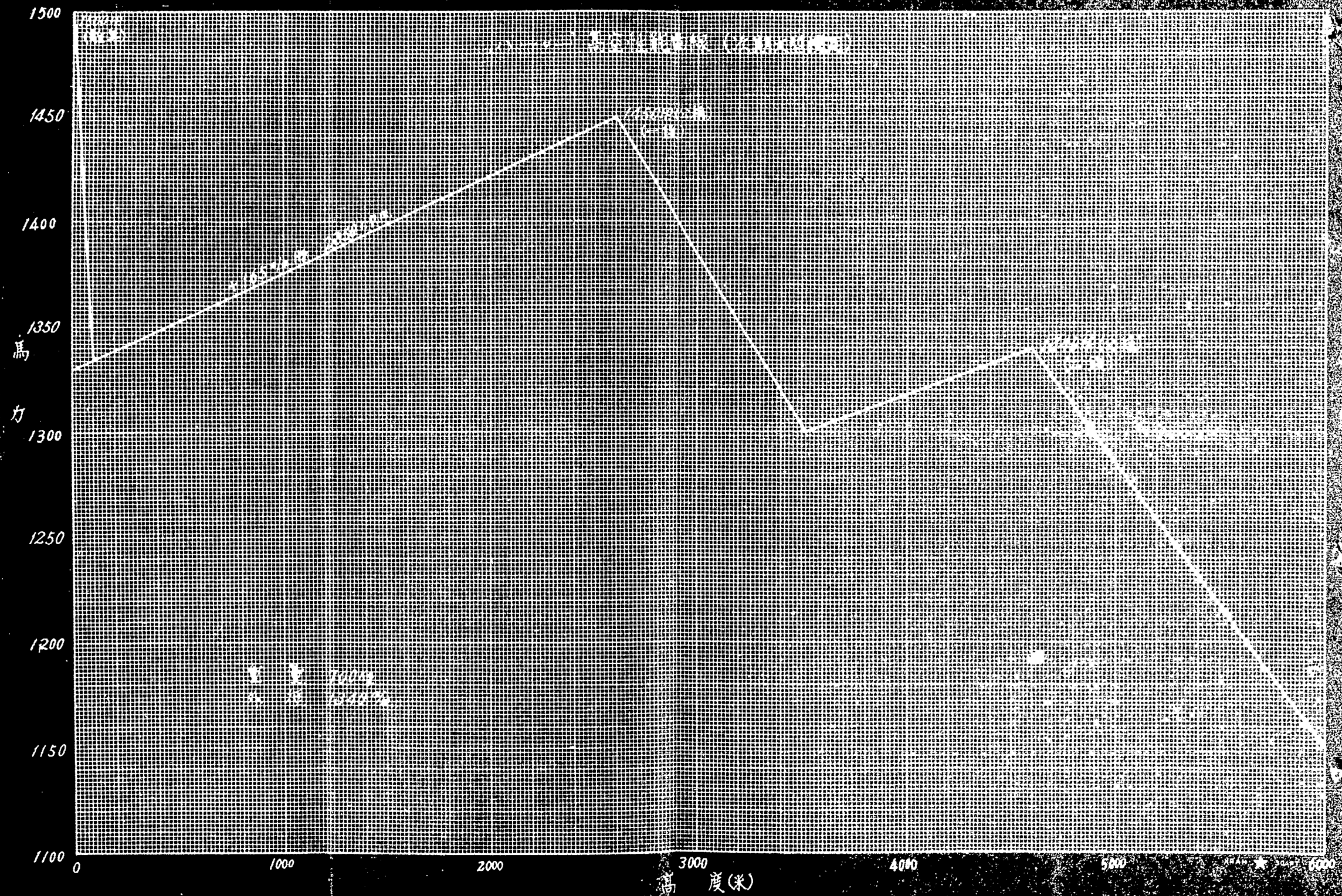












其ノ二 第二部供覽兵器及中島少將ノ説明

第一 射撃關係

射撃關係ノ着眼及研究事項ヲ綜括スレバ如何ニシテ射撃效果ヲ増大
スルヤト云フコトデアリマシテ之ニ最モ關係深キ次ノ諸項目ニ就テ
順次申上ゲマス

(一) 照準具

1. 照準具ノ改善

照準ヲ容易ニスル爲ニ光像式ノモノニ就キ研究ヲ進メ此處ニ在
ル如キモノヲ完成シマシタ 即チ從來ノ照星及照門環式ハ二點
照準式ニテ照準ガ中々困難ナルノミナラズ殊ニ夜間及薄暮ニ於
テハ眼ノ瞳孔が開ク關係上照準ハ困難デアリマスガ光像式ハ一
點照準式デアリマスカラ此ノ十字ヲ目標ニ合セレバソレデヨイ
ノデ眼ノ位置等モ自由デアリ至極便利デアリマス

2. 射手修正裝置

從來ノ射手修正裝置ハ風板式デアリマシタガ銃ノ位置ニ依リマ

シテハ特種ノ空氣ノ渦流ノ爲ニ正シク風板ヲ動カシマセンノデ
 パンタグラフ式ニ風ノ影響ヲ受ケザル如クシ九七重ノ武裝強化
 セルモノノ前方銃及後下方銃ニ之ヲ裝着スル如クシテ現在二〇〇
 組準備シテ居リマス

本原理ハ申ス迄モナク初速ト飛行機速度トノ合成ベクトルヲ求
 メ其ノ方向ヲ標準サスノデアリマス

3. 彎曲彈道ノ利用

射撃效果ヲ大ナラシムル爲ニハ現在ノ如ク直線彈道ノ使用ノミ
 ニテ満足セズ遠距離ノ爲ニハ彎曲彈道ヲモ使用スル如クシタラ
 バト存ジテ居リマス 但シ之ガ爲ニハ機上ニテ簡單ニ而モ正確
 ニ距離測定ヲナシ得ル特別ノ照準具ヲ要スルノデ之ニ就テ目下
 研究中デアリマス

4. 射表及彈道ノ再檢討

從來使用致シテ居リマス射表ニ疑點ヲ生ジ檢討致シマシタ所彈
 丸ノ經過時間中ニ實用上看過シ得ザル誤差アルコトヲ發見シ積

々試験研究ノ結果次圖ニ示ス如キ關係ヲ發見シマシタ 例ヘバ
 圖ニ明カナル如ク二〇〇米ノ射距離ノトキ現在ノ射表ノ彈丸經
 過時間ハ〇・三〇秒デ三〇〇米ノトキハ〇・四八秒デアリマス
 ガ高度三、〇〇〇米デ九七戰ノ射撃時ニ於ケル同様ノ經過時間
 ハ〇・二三秒及〇・三六秒デアリマシテ誤差ハ夫々〇・〇七秒
 及〇・一二秒デアリマス此ノ際ノ機速ヲ計算ノ簡單ノ爲三六〇
 米トスルモ右ノ誤差内ニ目標ハ七米及十二米移動スル狀況デア
 リマス

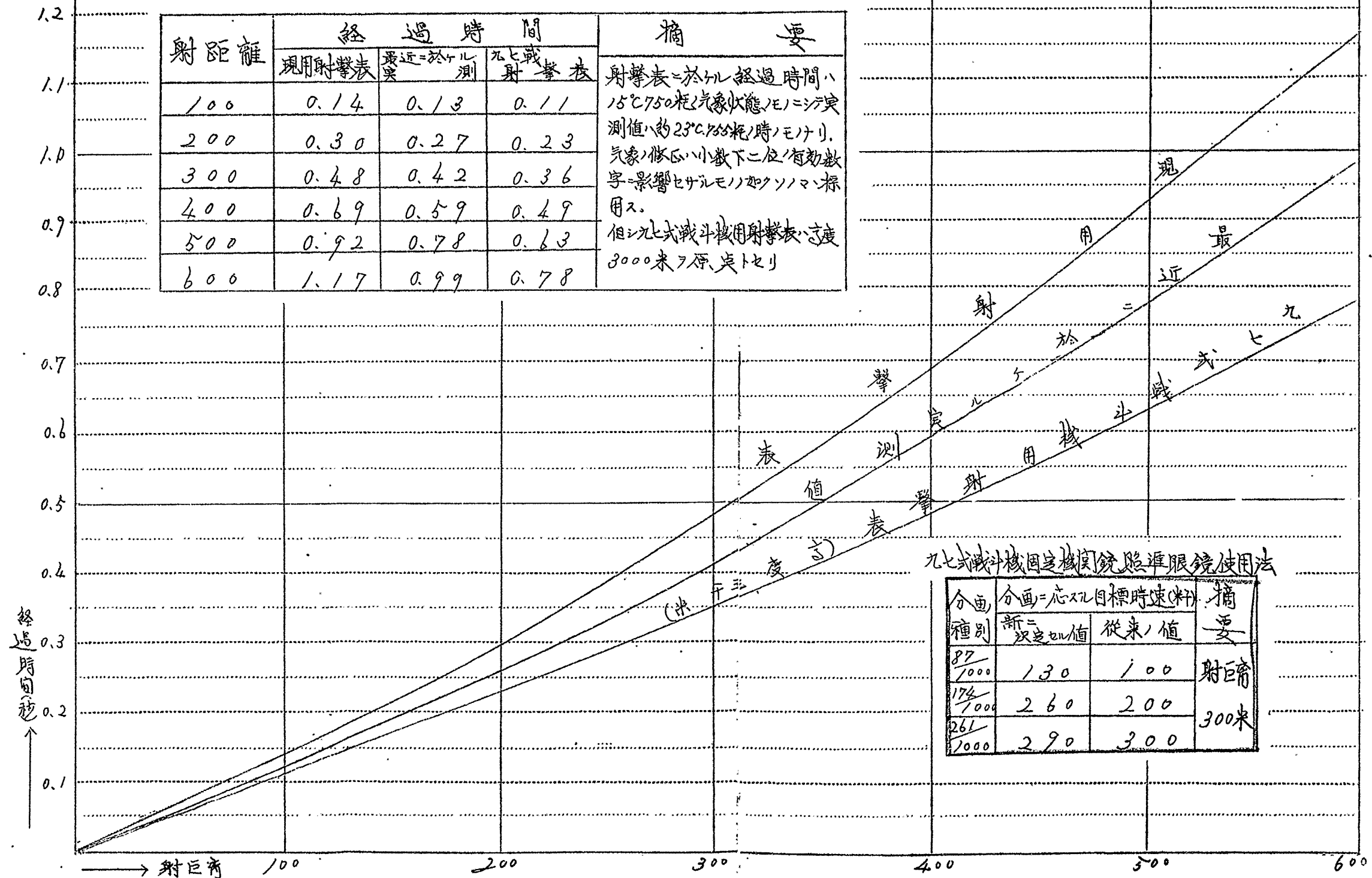
「註」

本計算ノ基礎上前者ハ地上射撃後者ハ高度三、〇〇〇

米ナルモ右ノ狀況ニハ甚シキ變化ハアリマセヌ

夫レデアリマスカラ結論トシテ今後ハ機關銃ノ分割種別ヲ表ノ
 「赤枠」デ示セル如ク改正ヲ要スルコトヲ發見シマシテ先般上
 司ニ報告スルト共ニ各學校ヘモ通牒致シマシタ

経過時間比較表 (八九式普通実包)



(四) 口徑問題

一 彈ノ效力ヲ増大シ且遠距離射撃ヲモ有效ニスル爲ニハ口徑ノ大ナルヲ要シマスノデ現在此所ニ在ル一三耗及二〇耗ニ就キ申上ゲマス

一 一三耗ニ就テハ現在「~~キ~~四十四」ヲ爲ブレダ式ヲ採用シ之デヤラント準備中デ取敢ズ伊國ヨリ一〇〇挺買フ如ク計畫ヲ進メテ居リマス彈藥ハ國產化ノ研究中デ近ク出來上ガル豫定デアリマス

二 二〇耗ニ就テハ目下造兵廠製「~~ホ~~一」(旋回)ヲ以テ「~~キ~~四十九」ニ裝備シ「~~ホ~~三」(固定)ヲ以テ「~~キ~~四十五」ニ裝備スル如ク研究ヲ完了シテ居リマス然シ此等ノ發射速度ハ孰レモ四〇〇發以下デスノニ現在佛國ノイヌパノノ如キハ六五〇發以上モ出ルトノコトデアリマスカラ之ガ發射速度ノ増大ニハ特ニ注意シ目下設計ヲ略々終了シ試作ニカ、リ居リマスモノハ七〇〇發ヲ目標トシテ居リマシテ今年度中ニハ試作ヲ完了スル豫定デアリマス

3. 其ノ他三七耗砲モ設計中デアリ又ヨリ以上ノ五七耗、七五耗ニ就テモ研究ヲシテ置キ度イト準備中デアリマス

(三) 砲架

射撃ヲ正確容易ニスル爲砲架ノ研究ハ大切デアリマスノデ此處ニ在ル手動式砲架ハ研究ヲ終リ「四十九」用トシテ試作中デアリ又自動式ニ就テモ此處ニ在リマス如ク電氣式及油壓式ニ就テ研究シ目下大阪金屬工業株式會社デ試作中デアリマス

(四) 威力大ナル彈丸

射撃ノ效果ヲ有效ナラシムルニハ一彈デヨク敵多クニ發火セシムルコトガ出來レバ之ガ一番デアリマスノデ之ニ就テ極秘デ七・七耗彈及一二・七耗彈ニ就テ研究シタモノガ完成シ目下七・七耗級ノモノハ第一線デ試験中デアリマスガ之ニ就テハ安全性ニ就テ尙研究ヲ要スルモノガアリマスノデ目下研究中デ近ク研究ヲ完了スル豫定デアリマス

ソ聯軍デモ小銃彈ノ先ニ火藥ヲ入レ撃針ヲ收メタモノガアル様デ

之ニ就テ調査シマシタ所其ノ火藥ハ至ツテ弱藥デ彈丸ノ威力上ハ
當所研究中ノ炸裂實包ニハトテモ及ビマセンガ擊針ヲ入レテ居ル
コトハ炸裂實包ノ安全性増加ノ一參考トナルノデ之ニ就テモ研究
シタイト存ジテ居リマス一・七耗ニ就テハ此ノ外信管附ノモノ
ニ就テモ研究シ略々完成シテ居リマス

航空機用機関銃 (七・七耗)

區分 諸元	固定機関銃		旋回機関銃				
	現制式		現制式		試製		
	八九式	九八式	八九式	九八式	一	三	四
口径	7.7	7.92	7.7	7.92	7.7	7.92	7.7
全長	1,040	1,180	1,069	1,078	1,251	988	1,070
全重量	12.0	10.1	23(二銃身)	7.2	14.4	15.0	9.27
初速	810	750	810	750	820	770	810
發射速度	900	1,100	1,500(双)	1,100	1,000	1,800(双)	750
彈丸重量	10.8	12.8	10.8	12.8	10.8	12.8	10.8
彈倉樣式			200發入 扇形彈倉	75發入 併列鼓狀彈倉	73發入 回轉彈倉	100發入 併列鼓狀彈倉	88發入 回轉彈倉
實包重量	24.6	26.1	24.6	26.1	24.6	26.1	24.6
彈藥	八九式	九八式	八九式	九八式	八九式	九八式	八九式

航空機用機関砲

口 徑 別		十 三 耗 級			二 十 耗 級		
諸 元	砲	將來制式トス	試 製	外 國 品	現 制 式	試 製	外 國 品
		ブ レ タ	(設計中)	フローニンダ (米)	九 四 式	※ 一 ※ 三	ラインタル (獨)
口 徑	耗	12.7	12.7	12.7	20	20	20
全 長	耗	1,385	1,200	1,400	1,820	1,700	1,660
全 重 量	耗	28.9	18.0	24.9	57	33	44.5
初 速	米/秒	730	730	750	680	800	720
發射速度	發/分	450	700~750	550	280	400	300
彈 量	瓦	36.7	36.7	52.0	129.4	135	134
炸 藥 量	瓦				5.4	9	3
彈藥筒重 量	瓦	81.6	81.6	120.0	211	300	275

航空機用砲架				
名		機 械 式 砲 架	ライントナル旋回砲架	
諸	元			
射 界	最 大 俯 角	70度	90度	
	最 大 仰 角	30度	30度	
	側 方	360度(全周)	360度	
速 度	最 大 旋 回 速 度	100度/毎秒		
	最 大 俯 仰 速 度	50度/毎秒		
最 大 外 徑		1030耗	1010耗(内徑ハ820耗)	
重 量		107瓩	55瓩	
必 要 電 力	電 壓	24ボルト		
	電 流	25~50アンペア		
風 防 重 量			16瓩	
轉 把 一 回 ノ 俯 仰 量			6度	
轉 把 一 回 ノ 旋 回 量			6度	

0384

試製機關短銃諸元表	口 徑	二 耗 八
	全 長	六 三 〇 耗
	重 量	三 耗
	初 速	三三四米/每秒
	發 射 速 度	七五〇發/每分
	自 動 樣 式	反 動 利 用 式
	彈 倉	弓 狀 箱 彈 倉 重 量 (三〇發入) 二〇〇瓦
	有 效 射 程	約 三 〇 〇 米

第二 爆撃關係

爆撃關係ニ於テモ着眼及研究事項ヲ綜括スレバ如何ニシテ爆撃效果ヲ増大シ得ルヤト云フコトニ歸着致シマスノデ之ニ最モ關係深キ次ノ諸項目ニ就テ順次申上ゲマス

(一) 爆撃照準眼鏡

爆撃ヲ正確容易ニスル爲ニハ何ト云ツテモ照準眼鏡ガ大切デアリマシテ之ニ就テ種々改善工夫シ良イモノヲ完成セント努力中デアリマス

殊ニ近頃ハ爆撃高度ガ著シク増大致シマシタコト、飛行機ノ速度ガ大トナリマシタ關係上眼鏡倍率ノ如キモ從來ノ一・二倍又ハ二・五倍等デハ十分目的ヲ達セズ又退曳角、偏流角等モ増大ヲ要スルヤウニナリマシタノデ之ニ合スル如ク試作ヲ進メテ居リマス

ノ・ギ・ツ・R型爆撃照準眼鏡

之ハボイコー式ト追従式ヲ爲シ得テ追従式ノトキニハ自動投下ガ可能デアリマス

2. デジンスコ爆撃照準眼鏡

同調式ニシテ自動投下ヲ爲シ得ル式デアリマシテ目下日本光學工業株式會社デ國産化サセツ、アリマス

3. 自動爆撃方向指導裝置

本裝置ハ當所デ考案シタモノデ爆撃照準眼鏡デ目標ヲ覘ヘバ自動的ニ自動操縱裝置ノ方向舵ニ作用シ飛行機ヲ目標ニ誘導シ得ル式デアリマス

4. 其他

倍率六倍位デ高精度ノモノヲ研究シタイト準備中デアリマス

爆 撃 照 準 眼 鏡					
諸 區 分 元	現 制 式	参 考 品	参 考 品	参 考 品	試 作 品
	八 三 式 型	ネ チ ン ス コ 一 型 (獨)	ネ チ ン ス コ 二 型 (獨)	ゲ ル ツ K 型 (獨)	偵 察 隊 用
全 長 (耗)	960	630	960	1030	880
全 重 量 (耗)	17.7	20.5	25.0	15.2	7.0
倍 率	1.5	1.25	1.25	1.5	1.5
視 界 (度)	28	40	40	30	28
照 準 角 (度)	前方 後方 75~-5	前方 後方 90~-40	前方 後方 90~-40	前方 後方 90~0	前方 後方 90~-5
偏 流 角 (度)	左 右 各 60	左 右 各 20	左 右 各 20	左 右 各 60	左 右 各 60
使 用 範 圍		高 度 700米~5000米	高 度 700米~5000米	高 度 500米~5000米	
		速 度 100%~450%	速 度 100%~450%	速 度 570 %	
投 下 角 決 定 法	手 動 追 従 式	變 速 同 調 式	同 左	追 従 式 ボ イ コ フ 式	手 動 追 従 式

8880

爆撃機査寫眞機	
諸 區 分 元	現 制 式
	二 型
使用電壓(ボルト)	24
全 重 量(匁)	9.550
使用 鏡 玉 ワツサー	關 係 口 徑 4.5
	焦點距離 15 (糎)
撮影角度(度)	投下角 前方 30
	退曳角 後方 10
	偏流角 左右各15

6880

爆 撃 照 準 器		
諸 區 分 元	現 制 式	試 作 品
	照 準 器 型	夜間照準器 (光像式)
全 長(耗)	240	300
全 高(耗)	126	200
照 門 高(耗)	100	
全 重 量(砵)	8.0	5.7
照 準 角(度)	0~50	前方 後方 7.5~-5
偏 流 角	左右 各30	左右 各30

(二) 各種信管

爆彈ノ效力ヲ發揮セシムル爲ニハ信管ハ勿論重大役割ヲ演ズルモノデ曳火信管、機上切換式ニ働信管、超長延期信管及不定期信管等ニ就キ研究中デアリマス

▲ 曳火信管

從來曳火信管ハ航空ニ於テハ用ヒラレテナカッタガ地上ノ人馬殺傷用其ノ他瓦斯彈等ニモ必要ナルガ故ニ研究ヲ開始シマシタ此處ニ在リマスノハ當所桐生中尉ノ考案ニナルモノデアリマシテ考案上苦心致シマシタ點ハ爆彈ハ火炮ヨリ拋出セズ旋速ナキ爲砲彈ノ如ク遠心力ヲ利用スル安全裝置ガ使用サレマセンノデ特殊考案ヲ致シマシタコトデアリマス又曳火スベキ地上高度ヲ正シクスル爲ニハ飛行機ノ絶對高度ヲ知ル必要ガアリマスノデ第七科デハ此處ニ在リマス様ナ特種高度計用彈丸ヲ試作シマシタ其ノ要領ハ彈丸ノ内ニラデオ裝置ヲ附シ常ニ發音セシメ投下時ヨリ地面ニ落達シ真空管ノ破壊ニ依リ音ノ開エナクナル迄ノ

時間ヲ測定スル式デアリマス
本品ハ略々完成シ目下精密高度計ニヨリ射表ヲ作成中デアリマ
ス

曳火信管ノ考案トシテ此ノ外大地ノ電氣容量ヲ利用セルモノ及
氣壓ヲ利用スルモノ等ニ付研究中デアリマス

次ニ地上至近ノ一〇米カ一五米位ノ處デ正確ニ曳火セシムル爲
ニ特別ノ信管ニ就テ研究中デアリマス

2. 機上切換式二働信管

之ハ瞬發ト短延期トヲ機上デ爆彈投下ノ時機ノ目標ノ種類ニ應
ジ變更セシメ得ル裝置デ要領ハ此處ニ在リマス如ク發條力ヲ利
用シ信管ノ此ノ部ヲ回轉シ瞬發力短延期カニスルモノデアリマ
ス

3. 其ノ他ノ特種信管

超低空爆撃ノ爲ノ長延期信管及其ノ他特種ノ目的ノ爲彈著後數
時間乃至十數時間ニシテ爆發スル不定延期信管等ニ就キ或モノ

(三) 強力爆薬

ハ試作中或ルモノハ考案中デアリマス

爆弾ノ威力増加ノ爲爆薬ノ威力ヲ増大スルコトハ各人ノ希望スル所デ度々皆様ヨリモ註文サレ督勵サレル事柄デアリマスガ要スルニ爆薬ノ威力ハ爆發時ノ瓦斯ノ量ト熱量トノ總和デアリマシテ現在ノ化學デハ黃色藥ノ二倍モ三倍モノ威力アルモノハ望マレマセン狀況デアリマス

淡黃藥ニハ一號ト二號トアリマシテ其ノ成分ハ次ノ如シ

成 分		I 號	II 號
硝 子 藥	六 〇 %	五 五 %	
茶 褐 藥	三 〇 %	三 八 %	
茗 亞 藥	一 〇 %	七 %	

威力ハ黃色藥ヨリモ強ク一號ハ三割増シ二號ハ二割増シト稱サ

レテ居リマスガ一號ハ安全性ガ不足スル爲ニ現在二號ヲ使用シテ居マス

然ルニ此ノ茶褐藥ノ代リニ新シク出來マシタ平寧藥（トリニトロフエネトール）ヲ入レマスレバ威力ハ一割増シデ而モ安全性モ良ク現在ノ一號ニ相當スルモノガ二號程度ノ安全性ヲ有シマスノデ結局ハ黃色藥ニ比較シ四割ノ威力増加トナル理デアリマス

2. 特種彈

一般ニ爆藥ノ安全性ト威力トハ相反スルノデアリマスカラ或ル特種ノ目的ノ爲ニハ安全性ヲ無視シ硝字藥ノ如キ強力ナルモノヲ數發使用スルコトモ一案デハナイカト存ジマス

又特種彈トシちや劑ヲ填實セル瓦斯彈ハ適當ナル濃度ナルトキハ效果一〇〇％デアリマスノデ之ヲ他ノ爆彈ト混用スルコトモ考ヘテ見タイト存ジマス

（四）急降用爆彈懸吊架

爆撃精度上爆撃方法ニ就テ急降下或ハ水平爆撃孰レガ良イトモ判定サレマセン從來海軍ニ於テハ艦船攻撃ハ急降下爆撃ニ限ルト申シテ居マシタガ今事變ノ實驗デ必ズシモ急降下トハセヌ様デ急降下ト水平トヲ半々ニヤル如クシテ居ル様デアリマス
此處ニ在リマスノハ急降下爆撃用爆撃ノ懸吊架デ一方ハパンタグラフ式ニ爆撃ヲ此ノ様ニ適當ノ位置迄押出シタトキニ自然ニ懸吊鈎ガ外レル如クシ一方ハ發條デ押出シ投下サス式デアリマス

5680

爆 撃 操 作 機							
區 分		現 制 式					
諸 元	名 稱	12發操作機 (二型)	12發操作機 (三型)	12發操作機 (四型)	20發操作機	30發操作機	30發操作機 (二型)
大 サ (耗)	H	183	190	190	275	290	171
	L	221	226	226	300	340	260
	T	94	99.5	99.5	127	127	105
重 量 (匁)		6.600	6.600	6.600	13.000	15.300	7.100
使用電壓 (V)		24	24	24	24	24	24
點檢電壓 (V)		20	18	18	18	18	18
投 下 種 別		單、同、連	單、同、連	單、同、連	單、同、連	單、同、連	單、一連、二連
連 續 投 下 時間々隔 (秒)		0.35、0.7 1.05	0.35、0.7 1.05	0.2、0.4 0.6	0.2、0.3、0.4 0.5、0.6、0.7 0.8、0.9、1.0 1.5、2.0	0.2、0.3、0.4 0.5、0.6、0.7 0.8、0.9、1.0 1.5、2.0	0.1、0.2、0.3 0.4、0.5、0.6 0.75、1.0 1.2
摘 要		重量ハ本体、操作盤、投下電鍵、電源電線ノ合計ヲ示ス 30發操作機 (二型) ハ操作盤ヲ含マズ					

電 磁 器								
區 分		現 制 式				試 製		
諸 元	名 稱	乙型電磁器 (二型)	乙型電磁器 (三型)	甲型電磁器	大型電磁器 (二型)	中型電磁器 (昭一型)	中型電磁器 (菱一型)	大型電磁器 (菱三型)
大 サ (耗)	H	106	79	84.5	144	92	105	145
	L	142	131.5	170	221	156	155	206
	T	37	37	37	59	37	37	59
重 量 (趾)		0.840	0.950	1.160	3.060	1.720	1.300	4.000
懸 吊 彈 種 (趾)		50以下	50以下	50~250	500~1,000	50~250	50~250	500~1,000
最大試験荷重 (趾)		80	80	300	1,000	500	500	1,000
使 用 電 壓 (V)		24	24	24	24	24	24	24
機上點檢電壓 (V)		18	18	18	18	18	18	18
作動電壓 (V)	安 全	12~14	8~11	10~14	10~14	8~11	8~11	8~11
	投 下	14~16	9~12	12~16	12~16	9~12	9~12	9~12
摘 要		作動電壓中ニ於ケル安全ト投下ニ在リテハ同一電磁器ニ於テ其ノ差ノボルト以上ナルヲ要ス。						

第三 無線關係

近來ニ於ケル無線電波利用兵器ノ發展ハ顯著デアリマシテ當所ニ於
 テモ從來完備シテナカタ機上用飛一號、二號、三號及地上用地一
 號、二號、三號ヲ完備スル如クシ或ハ從來アリマシタモノモ此ノ表
 ニ明カナル如ク輕量ニ而モ通達距離ヲ大ニスル如ク改良試作中デア
 リマシテ總テ之ヲ新式機カラ裝備スル如ク致シテアリマス
 又無線ノ利用範圍増大ノ爲周波數ノ得數ノ増大ヲ圖リ周波數ヲ一〇、
 〇〇〇以上トシ各波長ノ利用ニ努力シテ居リマス
 眞空管ノ進歩ノ狀況ハ此處ニ在リマス實物ニ就キ御覽頂キマス
 各種無線機比較表ハ別表ノ如シ

用 空 對						用 上 機						機
近 距 離 對 空 用		中 距 離 對 空 用		遠 距 離 對 空 用		近 距 離 飛 行 機 用		中 距 離 飛 行 機 用		遠 距 離 飛 行 機 用		用 途
作 試	制 現	作 試	制 現	作 試	制 現	作 試	制 現	作 試	制 現	作 試	制 現	分 區
試製地三號 無線機	ナ シ	試製地二號 無線機	九四式對空 二號無線機	試製地一號 無線機	九四式對空 一號無線機	試製飛三號 無線機	九六式飛三 號無線機	試製飛二號 無線機	九四式飛二 號無線機	試製飛一號 無線機	ナ シ	名 稱
		一五〇 W	一五〇 W	一 KW	一 KW	(七〇) W	三 W	三〇 W	一〇 W	六〇 W		出 力
主ハ徒要 兵六名歩部 ヲ以テ名 分擔能 行可機		無線 自動 一輛車	無線 自動 一輛車	無線 自動 二輛車	無線 自動 三輛車	二〇 Kg	一五 Kg	三五 Kg	四二 Kg	五〇 Kg		重 量
二〇〇 KM		八〇〇 KM	六〇〇 KM	一五〇〇 KM	一〇〇〇 KM	二電 〇〇信 (五〇話 KM)	一〇 KM	八〇〇 KM	六〇〇 KM	一五〇〇 KM		通 信 距 離
電 信 (電 話)		電 信 (電 話)	電 信 (電 話)	電 信 (電 話)	電 信 (電 話)	電 信 (電 話)	電 話	電 信 (電 話)	電 信 (電 話)	電 信 (電 話)		電 波 ノ 種 類
十一月 試作完了 豫定		十一月 試作完了 豫定		九月試作 完了豫定		十一月 試作完了 豫定		九月試作 完了ノ見込		第一回 試作完了 増加試作中		摘 要

無線通信機性能比較表

昭和十四年八月

第四 計器關係

(一) 計器ニ對スル一般の着眼

計器類ニ對スル研究ノ着眼トシマシテハ成ルベク電氣式デ遠隔驅動式トセシコトト飛行機ノ性能向上ニツレ指度範圍ヲ増大セシコト及人工水準器ノ如キハ大型トシ水平ヲ容易ニ見分ケ得ル如クシ又之ト反對ニ單ニ働イテ居ルカ否カヲ知レバ足ル如キモノニ就テハ小型トスル如ク致シテ居マス

新舊計器ノ比較表ハ別表ノ如シ

(二) 方向舵自動操縱機

小型飛行機ノ爲ニハ自動操縱機ヲ全自動式トセズ單ニ方向舵ノミヲ自動操縱トスル式ニ就テ研究シテ居リマス之ハ至極簡單デアリマシテ羅銀盤トヂヤイロト小動力トカラ出來テ居リマス
操縱者ノ言ヲ聞クニ操縱ニ一番神經ヲ使フノハ方向舵デ注意力ノ八〇%ヲ要スト云ツテ居ルノヲ見テモ之ハ便利カト考ヘマス

名	稱	相	異	點	備
本板配列計器	相當舊式計器	新	制	品	舊
九八式 (甲)羅針盤	九六式羅針盤	制振狀態良 (行過一十九秒)	制	止	一七秒 三五度
九八式 (乙)羅針盤	一號羅針盤	二度目盛	五度目盛		長距離機用 爆撃機用
九七式昇降計	九五式昇降計	最高指示三〇米/秒	最高指示二〇米/秒		戦闘機用
九五式 二型高度計	九一式高度計	最高指示 一〇〇〇米	最高指示八〇〇米		
九七式高度計	ナ シ	精密高度計 最小目盛二〇米			舊式ハ一般ニ 最小目盛一〇〇米
九八式速度計	九六式速度計	最高指示七〇〇% 直線型ヒト一管モ並 用	最高指示六〇〇% T型ヒト一管ノミ		
大氣溫度計	寒 暖 計	電氣抵抗式 排氣ニ影響ナク外氣 溫度ヲ計器板上ニ指 示セシム			航法及爆撃用
九八式 旋回指示器	旋回指示器	大 型 盲目航法ヲ容易ナラ シム	小 型		
人工指向器	ナ シ	最小目盛五度 盲目 航法ヲ容易ナラシム			
九八式 人工水準器	九六式 人工水準器	大 型 盲目航法ヲ容易ナラ シム	小 型		
九八式 吸入壓力計	九四式 吸入壓力計	水銀柱目盛 範圍四〇〇耗	磁ノ平方極目盛 範圍±〇・五		
九八式 遠方回轉計	九五式 遠方回轉計	二相三線交流式 目盛範圍同調計ヲ有ス 三五〇〇	單相交流式 目盛範圍三、〇〇〇		双發動機飛行機用
九八式 滑油溫度計	滑油溫度計	電氣抵抗式	ブルドン管式		
排氣溫度計	ナ シ	熱電對式			小型機航空 レバー用
排氣分析計	ナ シ	熱傳導熱線分析式			大型機航空 レバー用
氣筒溫度計	ナ シ	熱電對式			
九七式油量計	九四式油量計	電 動 式	空 盒 式		
方向舵 自動操縱機	ナ シ	電氣式、遠方羅針盤 ニヨリ航路ヲ保持ス 方向舵ノミ制御ス			小型長距離機用

0401

別
表
ノ
如
シ
第
五
寫
眞
機

2050

名 稱		自動連續廣角度 航空寫眞機												
夜間撮影用航空 寫眞機														
諸 元		焦點距離	包括角度	作動樣式	全備重量	主ナル用途	焦點距離	包括角度	關係口徑	判ノ大サ	露出機	取替ノ種類 及員數	撮影量 (一倉ニ付キ)	作動樣式
元		一〇 糎	一一〇 度	自動及手動	五〇 砵	夜間偵察用	二〇 糎	五二 度	f/2	16.5×20cm(160×114)	鏡間式	乾板倉	六枚	手動
摘 要														

極小航空寫眞機											
製造所	全備重量	組員數	作動様式	撮影量 (一倉ニ付キ)	取枠ノ種類 及員數	露出機	判ノ大サ	關係口径	包括角度	焦點距離、	主ナル用途
日本光學	約二五	本体一、フィルム枠二、	手動式	一二枚	フィルム枠	鏡間式	6×6cm(5.9×6.0)	f/3.5	六〇度	八糎	一般偵察補助爆撃隊及戰隊用
											六 櫻 社
											約一〇匹
											本体一、乾板倉四、管制器一、 光電管一、懸吊架二、 直流變壓器一、

第六 各種航空性能試験機

航空性能（適性）試験機ハ殆ド大部當所ノ加治木技師ノ考案ニナルモノデアリマシテ現在之ニヨリ航空性能ノ適性ヲ検査鑑別致シテ居リマスガ當所ノ操縦者ニ就テテストシテ見マスルニ操縦ノ上手ナ者ハ此ノ試験機ニカケテ見テ比較的一般ニヨイ成績ヲ示シマスガ反對ニ此等試験機ノ價值即チ之ニヨル成績ガ良イモノハ必ズシモ操縦ニ適スルカドウカ疑問ガナイデハアリマセン目下種々研究中デアリマス

第七 金屬材料

(一) 超々アルミニウムノ押出型材

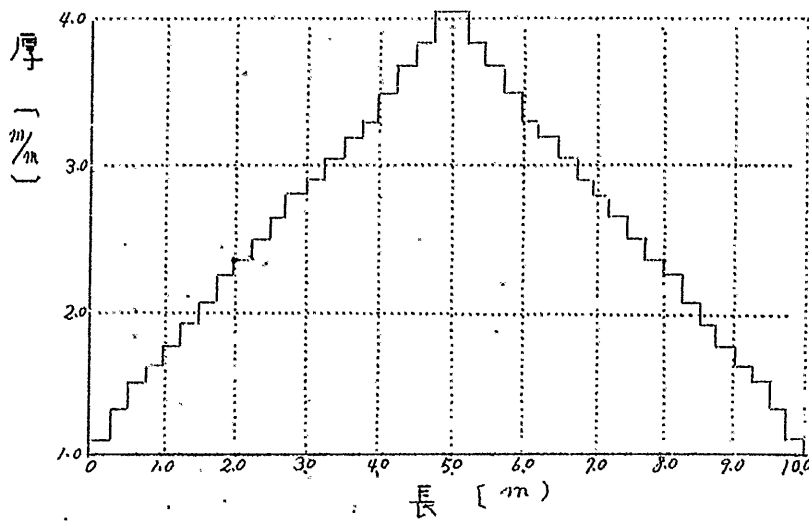
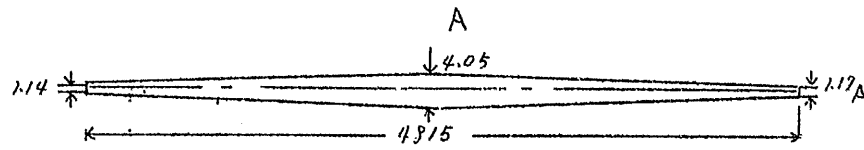
超々アルミニウムニ比シ遙カニ強力ナルアルミニウム合金ニシテ押出機ニ依リ製造シタモノデアリマス
其ノ性能ヲ比較スレバ左ノ如シ

(二) デニタルミシン製テープ板
附圖ノ如シ

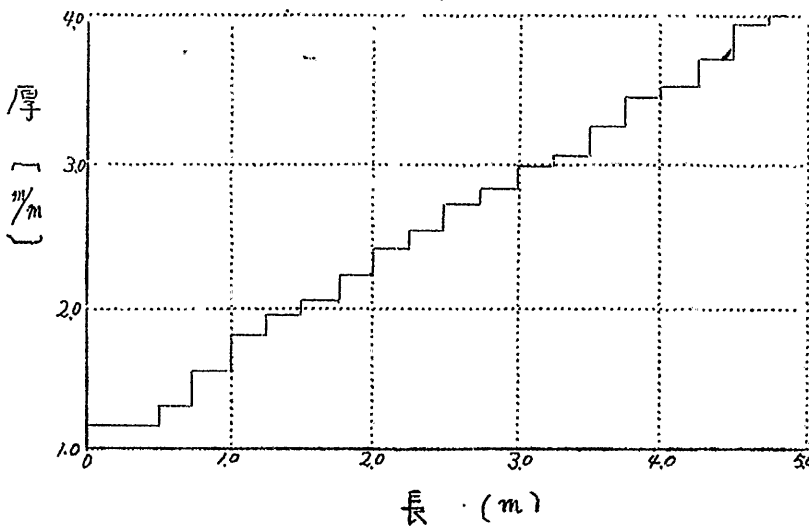
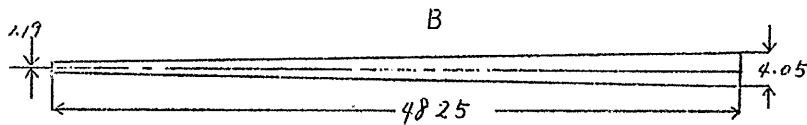
材 種	抗張力 (kg/cm ²)	伸 %
超々デニタルミシン	五八	五
超デニタルミシン	四三	一二
デニタルミシン	三六	一四

0406

住友試作デュラルミン製テーパ帯板ノ形状及寸法



特徴
最近ニ於ケル機体設計上ノ要求
ト重量軽減ノ目的ヲ以テ製造セ
ラレタルモノナリ



第八 非金属材料

(一) ポラロイド (偏光紙)

ノ 概 要

偏光紙ハ一八二八年ニウイリアムニコルガ考案シマシタニコル
 ブリズムノ理論及八〇年前英國ノ科學者 Horapath ガニキン沃
 素化合物ガ偏光性ヲ有スル性質ヨリ考案シマシタヘラバタイ
 トヲ基礎トシ數年前米國ハーバード大學ノ物理學者 Edward E. Land
 及 George Wheel Wetherill 依リ研究セラレマシタモノニシテ光線
 ヲ偏光シ或ハ偏光セラレタル光線ノ輝度ヲ調節スル性質ヲ有シ
 種々ノ方面ニ利用價值ガアリマスケレドモ其ノ裝置不廉ナル關
 係上未ダ一般ニ廣ク利用シナイ狀況ニアリマス

本品ハ纖維素或ハセロファンノ如キ透光性物質ヲ特殊操作ヲ行
 ヒ纖維素ミセル (微結晶) ヲ定方向ニ配列セシメタルモノニ沃
 度化合物ヲ浸着セシメ結晶體ト同様ノ性質ヲ有セシメ透過光線
 ヲ偏光トナス如クシタルモノデアリマス

此ノ偏光板皮膜ハ容易ニ破損シ又ハ溶劑等ニ接シテ分解シ其ノ性質ヲ害シマスカラ之ヲ防グ爲使用ニ際シテ二枚ノ硝子板間ニ介在セシメマス

米國ニ於テハ一、九三六年**ポラロイド** Polaron ナル名稱ニテ Polaron Corporation ニ於テ商品化シ更ニ Polarscreen ナル名稱ヲ以テ同國 Eastman Kodak Company 内リ販賣スルニ至リマシタ

2 我ガ國ニ於ケル狀況

我ガ國ニ於ケル研究ハ主トシテ東京光學機械株式會社及東京工業大學ニテ實施セラレマシテ前者ハ硝化綿ノ極ク平滑ナル薄膜ノ纖維素ミセルヲ高壓電流ニ依リ一定方向ニ配列セシムル方法ニシテ後者ハ半固形狀透光薄膜（纖維素又ハセラチン等）ニ機械的操作ヲ加ヘ二色性ノ結晶物ヲ一定方向ニ固着セシムル方法デアリマシテ概ネ米國ノ方法ト同一デアリマス

3 利用價值

本偏光板ハ一般ニ使用セララル電氣石又ハ方解石ニ比シ輕便ニシテ大型板、圓壩板及球面板ノ製造可能且製造容易ナルヲ以テ舊來ノ偏光體ヲ以テ實用セラレタル方面 即チ光學機械用、光彈性用、歪檢査用、光度測定用、檢糖用等ハ勿論寫眞用、望遠鏡用、自動車用、反射防止眼鏡用等ノ如ク航空機用方面ニモ相當利用ノ途アルモノト考ヘマス

(二) ナイロン合成纖維

本品ハ米國デュボソン會社製品ニシテ同社力ロザース博士ノ研究完成セル鹽素、酸素、水素及炭素ヨリ合成セル人造絹糸デアリマス其ノ性質ハ天然絹糸ニ優リ目下各所ニ於テ性能ヲ研究中ノモノニシテ當所ハ特ニ落下傘材料トシテノ利用價值ノ研究中デアリマス特性ハ次表ニ示スガ如シ

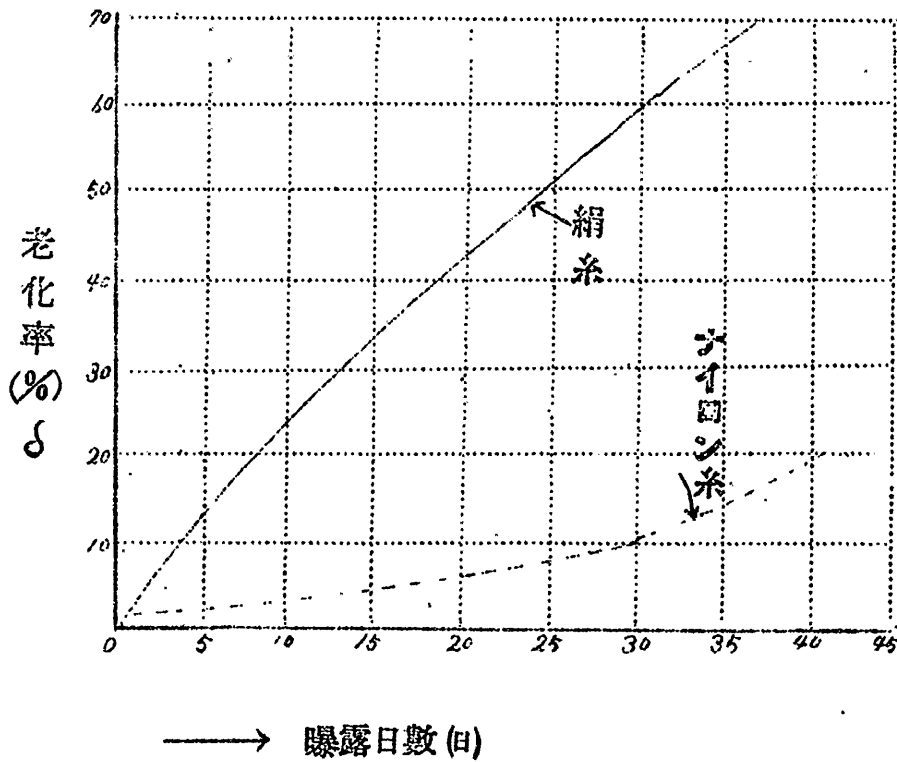
ナイロン糸ノ特性比較表

項目	比 重	強 度 g/Denier	伸 度 %	帶水時ニ於ケル 強度減退率 %	帶水時膨潤度 %	織 度 Denier
ナイロン糸	一	七	四五	一〇	一〇	一一三
絹 糸	一・三	四	二〇	三〇	三〇	二・五
ヴィスコース人絹	一・五	一・七	一五―二五	六〇	四〇	一・五―三

$$\text{老化率 } \delta = \frac{S_0 - S_1}{S_0} \times 100$$

$$\begin{cases} S_0 = \text{最初ノ抗張力} \\ S_1 = \text{測定時ノ抗張力} \end{cases}$$

屋外曝露ニ依ルナイロン系ノ抗張力老化曲線



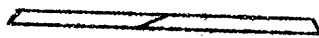
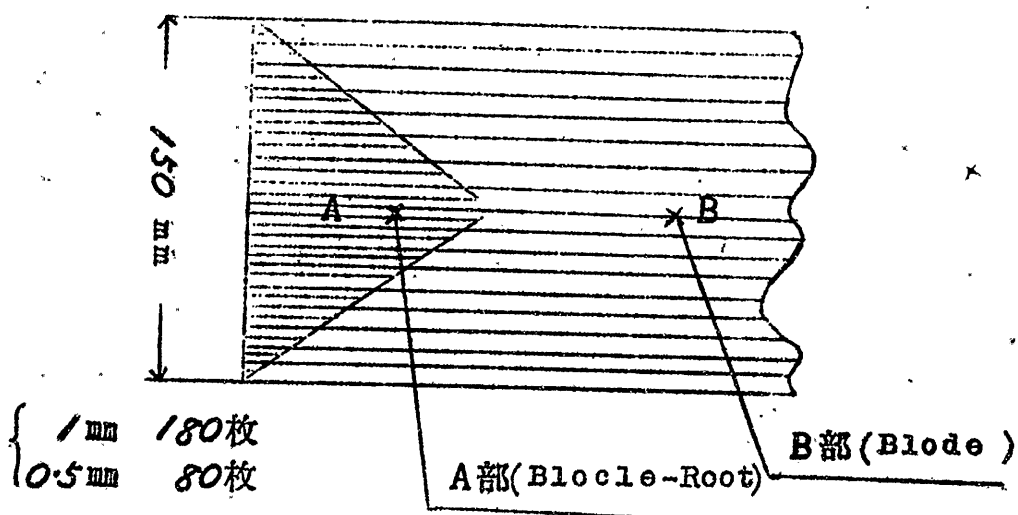
(三) 補 强 材

合成樹脂ノ發達ニ伴ヒ木材補强法ノ研究ハ各國ニ於テ實施中ニシテシユワルツ及ハイム等ニ於テハ既ニ膠着劑デゴライム又ハカウリツトライムニ依ル木製可變節ブロペリノ研究ヲ完成シマシタ本品ハかば材ニツエノールレゾンヲ浸潤セシメ之ヲ壓縮シテ補强シタモノデアリマス（日本プライウツド株式會社製品）特性ハ次表ノ如シ

A部ハブロペリ基部、B部ハ先端部ニシテA部ハ一耗ノ板百八十枚ノ間ニ〇。五耗ノ板ヲ交互ニ圖ノ如ク挿入シテ厚サ百五十耗ニ壓縮シテ造リマシタ補强木材デアリマス
長尺物ノ場合板ノ繼目ハ圖ノ如ク Scarf ニシテ接合シマス

補強材ノ特性

項目	比 重	壓縮 抗力 kg/cm ²	抗 張 力 kg/cm ²	剪 斷 抗 力 kg/cm ²
補強木材	A部	二〇〇	二三〇〇	一五〇
	B部	一三〇〇	一八〇〇	一一四
普通木材		四五〇	八〇〇	九〇
鍛造品		七〇〇〇	三八〇〇	二六〇〇

 接合


六 懇談事項

小畑少將

(イ) 新戦闘機ノ尾輪裝著ヲ要求シテ置キマシタガ如何ナリマシタ
ロウ

答（岡田少將）

増加試作機ニ附ケル様試作中デアリマス

(ロ) 複座戦闘機ノ實用試験ハ當校教官手不足ノ關係上若干延引ス
ルコトトナリマスガ御承知置願マス

答

承知致シマシタ

(ハ) 戦技用高等練習機ヲ要望致シマス

答（秋山少將）

九九式練習機出來次第逐次各學校へ配給致シマス

(ニ) 飛三號無線機ノ新シキ型ハ如何ナルモノデスカ

答（中島少將）

現制九六式ハ電話式デ通達距離ハ一〇杆デアリマスガ試製ノ
モノハ電信電話併用式デ通達距離モ電信ノ場合二〇〇杆、電
話ノ場合五〇杆デアリマシテ而モ重量ハ前者一五斤ニ對シ後
者二〇斤デ少々増加シタノミデ有ユル點デ性能ヲ向上サセテ
居リマス

試作ハ本年十一月頃完了ノ豫定デアリマス

2. 寶藏寺少將

(1) 飛行機ノ凍結防止法ノ研究狀況ヲ承リ度シ

答（岡田少將）

氣化器ニ付キテハ溫油水及排氣ニ依ル保溫法ヲ講ジテ實用シ
テ居リマス

機體及プロペラニ對シテハ

(1) プレストン液ヲ前縁ニ滲出セシムル案

(2) 米國式ノ前縁ゴム被覆内ニ壓搾空氣ヲ壓入スル案ニ就キ研
研中デアリマス

(一) 尙米國式ノモノハ格納庫ニ於テ「ロ」式輸送機ノ現物ニ付キ説明シ同校長ヨリ操縦者ニ實驗狀況ヲ供覽シ自信ヲ得セシムル如ク配慮アリ度キ旨要望セラレタリ)

(四) 「イ」式重爆撃機ノ如ク操縦者ノ前方爆撃視界ヲ良クスル様研究シテ頂キ度シ

答(岡田少將)

試作中ノ重爆撃機ニハ其ノ主旨ニ基キ可及的改善ヲ實施シテ居リマス將來機ニ付キテモ尙研究致シマス

3. 河原少將

練習機ノ氣化器ノ改善ニ關シ先般意見ヲ開陳致シマシタガ其ノ後ノ研究進捗狀況ヲ承リ度シ

答(岡田少將)

應急對策ハ從來數次ノ對策ヲ講ジマシタ結果更ニ格段ノ改善ハ之ヲ望ミ難イ實狀デアリマス根本對策ニ付キマシテハユングマイスタール機ノ氣化器等ヲ參考ト致シマシテ銳意試作研究中デア

リマスガ之ガ完成迄ニハ相當ノ時日ヲ要スル見込デス
(岩下少將)

熊校ニ於テモ之ニ因ル事故ガ有リマスガ尙取扱ニ關シテ注意ヲ
喚起シツツアリマス

安藤中將

飛行機ガ高々度飛行ヲ必要トスルニ及ビ酸素吸入器ハ特ニ必要
トナリマシタガ現在酸素及器材ノ不足不備ニ依リ各隊トモ困難
シテ居リマス之ニ關シ如何ニ研究サレテ居リマセウカ
答(中島少將)

本件ニ關シテハ目下盛ンニ研究シテ居リマシテ吸入器ハ從來ノ
口覆式ハ使用上頗ル不便デアリマスノデ海軍デ研究中ノ如ク口
中ニ挾ム式ニシヤウト研究試作中デアリマス 近々學校ヘモ送
リ試験シテ頂ク運ビニナツテ居リマス
酸素ノ不足ニ對シテハ小型ノ固定式酸素發生器(發生率一時間
約三五立方厘米見當)ヲ購入中デアリマシテ之ヲ第一線ノ後方基

地附近ニ据付ケ又移動式ノ酸素發生器（發生率一時間約五立方
米見當）ヲ支廠ニ準備シヤウト研究中デアリマス

此ノ外現在ノ壓力式酸素壘ハ小銃彈ニ對シ危險デ之ニ命中シマ
スレバ爆裂シマスカラ之ガ防止ト更ニ酸素ノ供給ヲ容易ニスル
タメ化學的ニ酸素ヲ少量ヅツ發生セシムル式ノモノニ就キマシ
テモ研究シ概ネ成案ヲ得ツツアリマス

ふ 藤田少將

水戸校デハ飛行場防禦ノ火器ニ就テ任務ヲ持ツテ居リマスガ之
ニ就テ技研デモ援助研究ヲ願ヒマス

答（中島少將）

飛行場ノ防禦火器ハ地上兵器ニ屬シマスノデ研究ハ技本デヤリ
當所デハヤツテ居リマセンガ技本ニ對スル連絡、希望ノ開陳等
ニ就キマシテ側面的御援助ハ從來モヤツテ居リマスカラ今後モ
一層努力致シマス

又地上兵器ニ屬セザル特種ノ飛行場防禦器材ニ就テハ當所デモ

目下研究中デアリマス

七 所長挨拶（行事終了ニ方リテ）

話ハ未ダ盡キルニ至リマセヌガ他ニ豫定ノ有ル方モアルカト存ジ
 マスカラ本日ノ行事ハ一應之デ終了スルコト致シマス

此ノ機會ニ於テ始終器材ノ試験ニ關シ各學校ノ又試作其ノ他資材
 ノ調弁ニ關シ本廠及監督班ノ一方ナラヌ御世話ニ預ツテ居ル事ニ
 就テ厚ク御禮ヲ申上ゲ尙當所ノ計畫準備ノ不備ナル爲兎角實施ガ
 豫定ニ伴ハズシテ屢々學校、本廠、監督班ニ御迷惑ヲ掛ケテ居ル
 コトニ就テ御詫ビ申シマス

本日ハ準備モ至ラズ且時間モ短ク見テ頂キ聞イテ頂イタヨリハ却
 ツテ閣下各位カラ教ヘテ頂イタ事が多ク當所トシテ裨益スル所ガ
 頗ル大デアリマシタ此ノ點厚ク御禮申上ゲマス
 御苦勞デ御座居マシタ