

10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

国立公文書館	
分類	
	③ ④
配架番号	3 A
	1 4
	35-33

めくれず

書目	卷八	三月	廿五日
原書號	〇七九	八	年
藏書	大學	（中ノ入）	
卷目	卷八	一	號
冊目	冊八	一	號

国立公文書館	
分類	
配架番号	
	35-38

めくれず

[illegible]

國立公文書館	
分類	
配架番号	
	35-33

軍 極 秘			
報告番號	0358	飛 報 0311	
空 戦 フ ラ ッ プ ニ 關 ス ル 研 究 (其 ノ 一) (十五試水上戦闘機) (飛行機性能ノ研究 第四十四回報告)			
研究實驗所	海軍航空技術廠飛行機部	研究實驗期	自昭和十七年十二月 至昭和十八年十二月
研究實驗番號	十七試飛第五號	研究實驗擔當者	海軍技師 新羅一郎
訓令通牒等ノ區分	昭和十七年三月三十一日 航本機密第三五〇〇號通牒	報告製作者	海軍技師 見山正男
目的	十五試水上戦闘機ノ空戦フラップ使用時及收容時ノ旋回性能及宙返リ性能ヲ測定シ、空戦フラップ計畫上ノ參考資料ヲ得ルニアリ。		
成果概要	活動寫眞式經緯儀及自記加速度計ニヨル旋回性能及宙返リ性能測定成果次ノ如シ。 一、空戦フラップ使用ニヨリ、旋回半徑ハ略 70%~80%ニ減少ス。 二、空戦フラップ使用ニヨル旋回時間ノ減少ハ顯著ナラズ。 三、空戦フラップ使用ニヨリ、宙返リ直徑減少シ且宙返リ終期ノ高度上昇ス。 四、空戦フラップ使用ニヨリ、宙返リ時間モ亦減少ス。 (第一圖及第二圖、第一表及第二表參照)		
廠長所見	空戦フラップ計畫研究上ノ好參考資料ト認ム。		
艦主政務(航空)本部所見			

空戦フラップニ關スル研究 (其ノ一)

(十五試水上戦闘機)

(飛行機性能ノ研究 第四十四回報告)

目 次

第 一	目 的	1
第 二	成 果	1
第 三	實 驗 成 績	2
第 四	實 驗 方 法	4
第 五	實 驗 實 施 要 領	5

附 圖 11 枚

空戦フラップニ關スル研究 (其ノ一)

(十五試水上戦闘機)

(飛行機性能ノ研究 第四十四回報告)

第一 目 的

十五試水上戦闘機 (N1K1) ニ就キ、ソノ空戦フラップ使用時
及收容時ノ旋回性能及宙返リ性能ヲ測定シ、空戦フラップ計畫上ノ
參考資料ヲ得ルニアリ。

第二 成 果

活動寫真式經緯儀及自記加速度計ヲ使用シ、空戦フラップ使用
時及收容時ノ旋回性能及宙返リ性能ヲ測定セル成果次ノ如シ。

一、空戦フラップ使用ニヨリ、旋回半径ハ略 70 % ~ 80 % = 減
少ス。(第一圖及第一表參照)

二、空戦フラップ使用ニヨル旋回時間ノ減少ハ顯著ナラズ。
(第一圖及第一表參照)

一例ヲ舉グレバ

初 速	空戦フラップ	荷 重	半 徑	時 間
148 節	0 度	3.3 g	180 米	15.5 秒
151 節	19 度	4.1 g	140 米	14.5 秒

三、空戦フラップ使用ニヨリ、宙返リ直径減少シ、且一般ニ宙返
リ終期高度上昇ス。(第二圖及第二表參照)

四、空戦フラップ使用ニヨリ、宙返リ時間モ亦減少ス。(第二圖
及第二表參照)

* 本實驗ハ空技廠機密第 7050 號 (0367 號參照) ニヨルモノナリ。

空技廠第

一例ヲ舉グレバ

初 速	空戦フラップ	荷 重	直 徑	時 間	高 度 差
191 節	0 度	3.4 g	305 米	23 秒	110 米下降
189 節	19 度	3.9 g	250 米	17.5 秒	95 米上昇

第 三 實 驗 成 績

一. 旋 回 性 能

高度約 2,000 米ニ於ル測定結果ヲ第一表ニ示ス。

第 一 表

初 速 (節)	フラップ 角(度)	第一旋 轉直徑 (米)	最 小 旋 回 時			最大 荷重 (g)	最小速度 (節)	終期 速度 (節)
			直 徑 (米)	時 間 (秒)	高度落 (米)			
165.9	0	540	390	15.5	175	4.2	144.4	161.5
147.8	0	405	360	15.5	195	3.4	130.6	139.2
151.3	19	370	285	14.5	155	4.1	105.7	124.4
131.6	19	335	265	13.5	210	3.5	112.5	122.4
(130)	19	285	250	13.0	220	3.6	109.7	127.1

翼面荷重 148.9 延/米².
備考: 速度ハ總テ指示速度ナリ.

旋回経路, 荷重並ニ速度變化ノ狀況ハ第一圖ノ如シ. 空戦フラップ使用ニヨリ, 最小旋回直徑ハ略 70%~80%ニ減少スルモ, 最小旋回時間ノ減少ハ顯著ナラズ.

二. 宙 返 り 性 能

高度約 2,000 米ニ於ケル測定結果ヲ第二表ニ示ス.

第 二 表

初速 (節)	フラップ 角(度)	宙返り 直 徑 (米)	最大 荷重 (g)	宙 返 り 頂 點 時			宙 返 り 終 期		
				時間 (秒)	高度差 (米)	速 度 (節)	時間 (秒)	高度差 (米)	速 度 (節)
190.5	0	305	3.4	11	437	105.4	1.65	23	-111
189.4	19	250	3.9	9.5	398	95.5	2.0	17.5	95
176.0	19	235	4.0	9	336	84.0	1.5	17	60

翼面荷重 148.9 延/米².
備考: 速度ハ總テ指示速度ナリ.

宙返り経路, 荷重並ニ速度變化ノ狀況ハ第二圖ノ如シ. 空戦フラップ使用ニヨリ, 宙返り直徑減少. 所要秒時モ亦減少ス. 一般ニ空戦フラップヲ使用セル場合ハ, 使用セザル場合ニ比シ, 宙返り終期ノ高度上昇ス. 兩者ノ高度差ハ約 200 米ニ及ブ. 尙空戦フラップ使用時ノ宙返り終期ノ速度低下ハ可ナリ大ナリ.

三. 負 荷 状 態

第三圖ニ揚力係數ヲ補變數トシテ, 動壓對荷重ノ變化狀況ヲ示ス. 各點ハ 1 秒時毎ナリ. 最大揚力係數ノ値ハ大略次ノ如シ.

空戦フラップ 0 度時 1.7

同 19 度時 2.5

旋回時ニ於テハ, 最小速度時ニ最大揚力係數値ニ達スルモ, 宙返り時ハ資料不足ニシテ確定セズ. 第一表ノ最小速度時ニ於ケル値ハ夫々

空戦フラップ 0 度時 1.71 及 1.70

同 19 度時 2.48, 2.45 及 2.53

ナリ. 尙宙返り時ノ最大荷重ハ, 宙返り開始操作點ト頂點トノ略中

註 宙返り頂點時及終期ノ高度差 (h_1 及 h_2) ノ取り方ハ空技報 0350 號參照.

間附近ニ現ハルモノノ如シ。第四圖ニ旋回並ニ宙返リ操作中ノ揚力係數ノ時間的變化ヲ示ス。揚力係數ノ増加率ハ最大0.5毎秒程度ナリ。空戦フラップ使用時ノ増加率ハ收容時ヨリ可ナリ大ニシテ、又揚力係數減少率ノ方ガ増加率ヨリ相當大ナリ。

本機ノ空戦フラップハ親子式ファウラー・フラップニシテ、「親」19度ノ時、「子」大略41度ナリ。第五圖ニソノ概略ヲ示ス。

第四 實驗方法

一. 測定方法

活動寫真式經緯儀ニテ三點觀測ヲ行ヒ、飛行機ノ仰角及方位角ヲ一定時間毎ニ同時撮影セリ。尙荷重測定ニハ、機體內ニ R.A.F. 式加速度計ヲ取付ケ自記セシメタリ。

二. 飛行方法

赤灯臺上空約2,000米附近ニ於テ、空戦フラップ收容時及使用時ノ垂直旋回及宙返リヲ行ヒタリ。但シ垂直旋回ハ何レモ左旋回ノミナリ。實驗ノ中頃ニ四線飛行ヲ行ヒ、風向及風速ヲ求メタリ。(空技報 02295 參照)

三. 計算及整理方法

活動寫真式經緯儀ニテ求メタル値ニ、風向及風速ノ補正ヲナシ無風狀態ニ換算ス(第一圖及第二圖參照)。次ニ徑路ヲ時間ニテ微分シテ速度ヲ計算シ、高度ノ修正ヲ行ヒテ指示速度ヲ求メタリ。自記加速度計ノ時間ト活動寫真式經緯儀ノ時間トヲ合セ、同時刻ニ於ケル指示速度ト荷重トヲ第一圖及第二圖ニ併記セリ。之ヲ動壓及荷重ニ就キテ圖示セルモノガ第三圖ナリ。更ニ動壓及荷重ヨリ揚力係數ヲ計算シ、時間ニ對シテ圖示セルモノガ第四圖ナリ。

第五 實驗實施要領

一. 使用機體及計器

十五試水上戦闘機(N1K1)

實驗時重量 3,500 瓩

翼面積 23.5 米²

翼面荷重 148.9 瓩/米²

第六圖 三面圖

活動寫真式經緯儀

R.A.F. 式自記加速度計

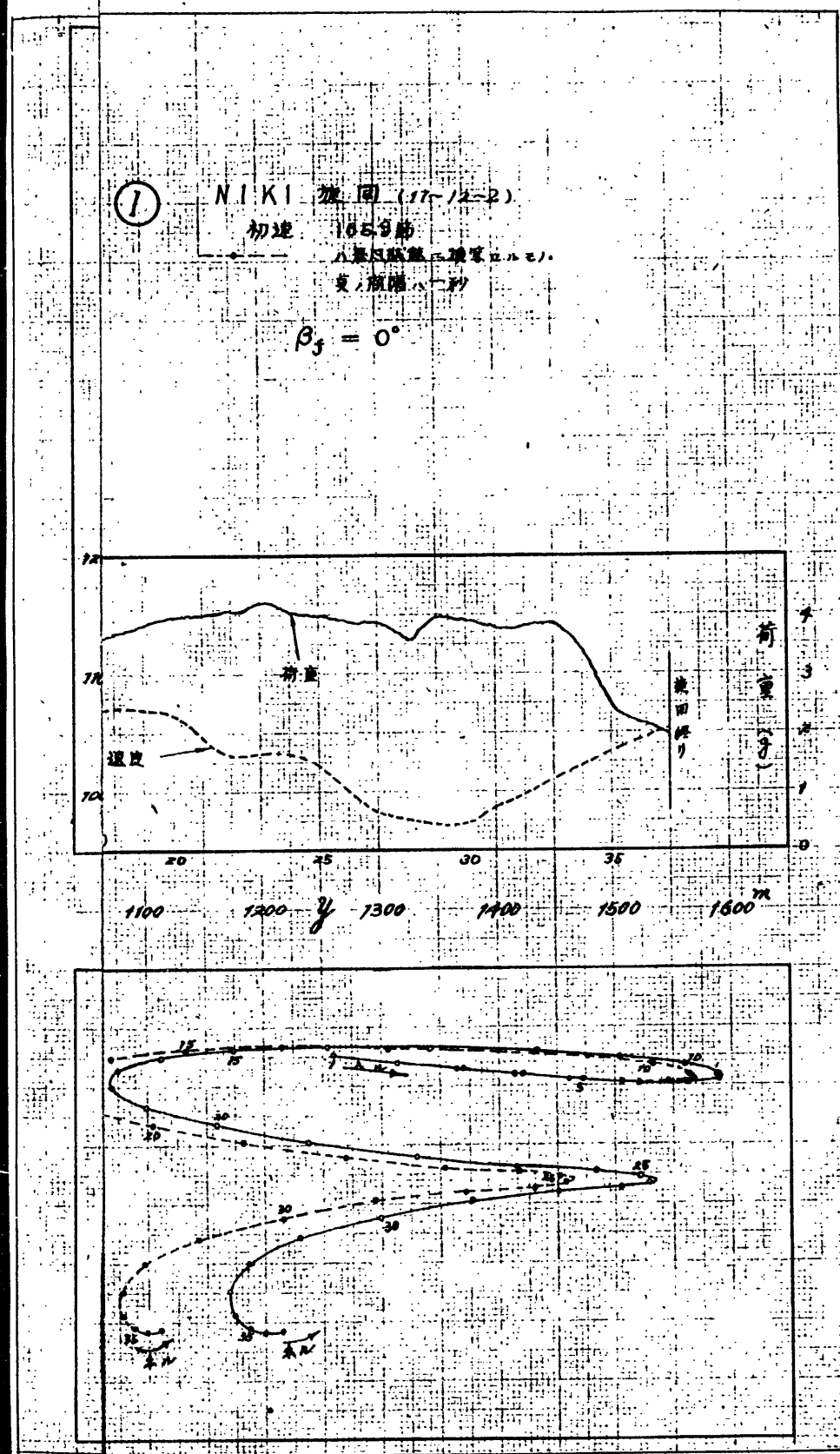
二. 作業分擔

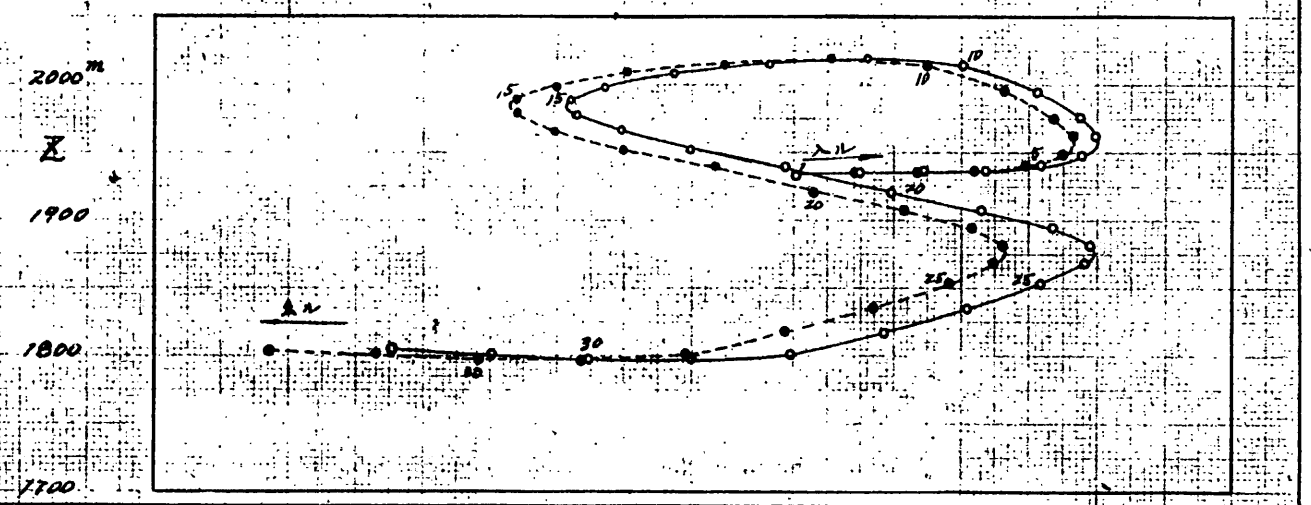
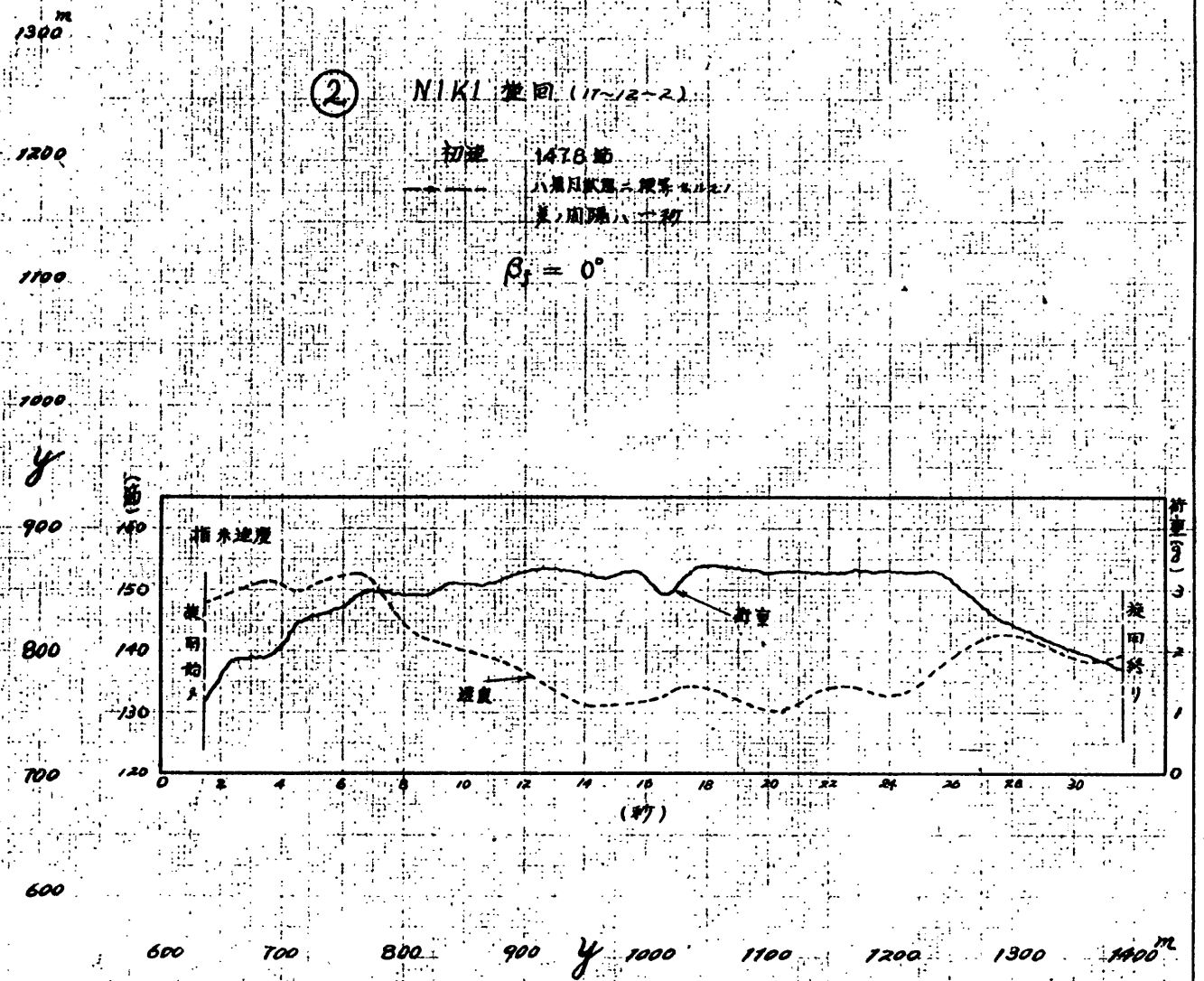
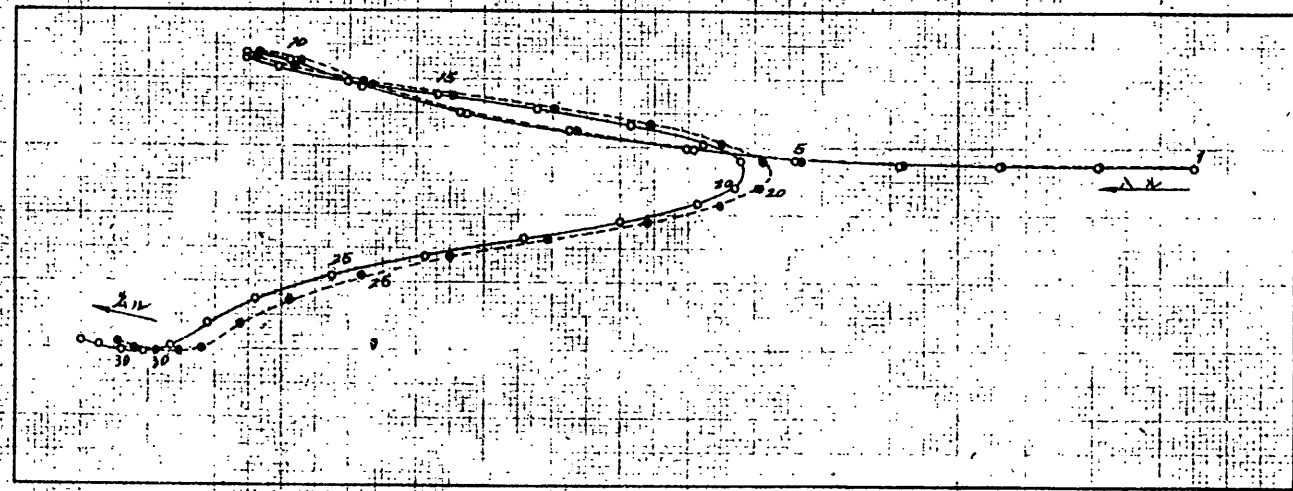
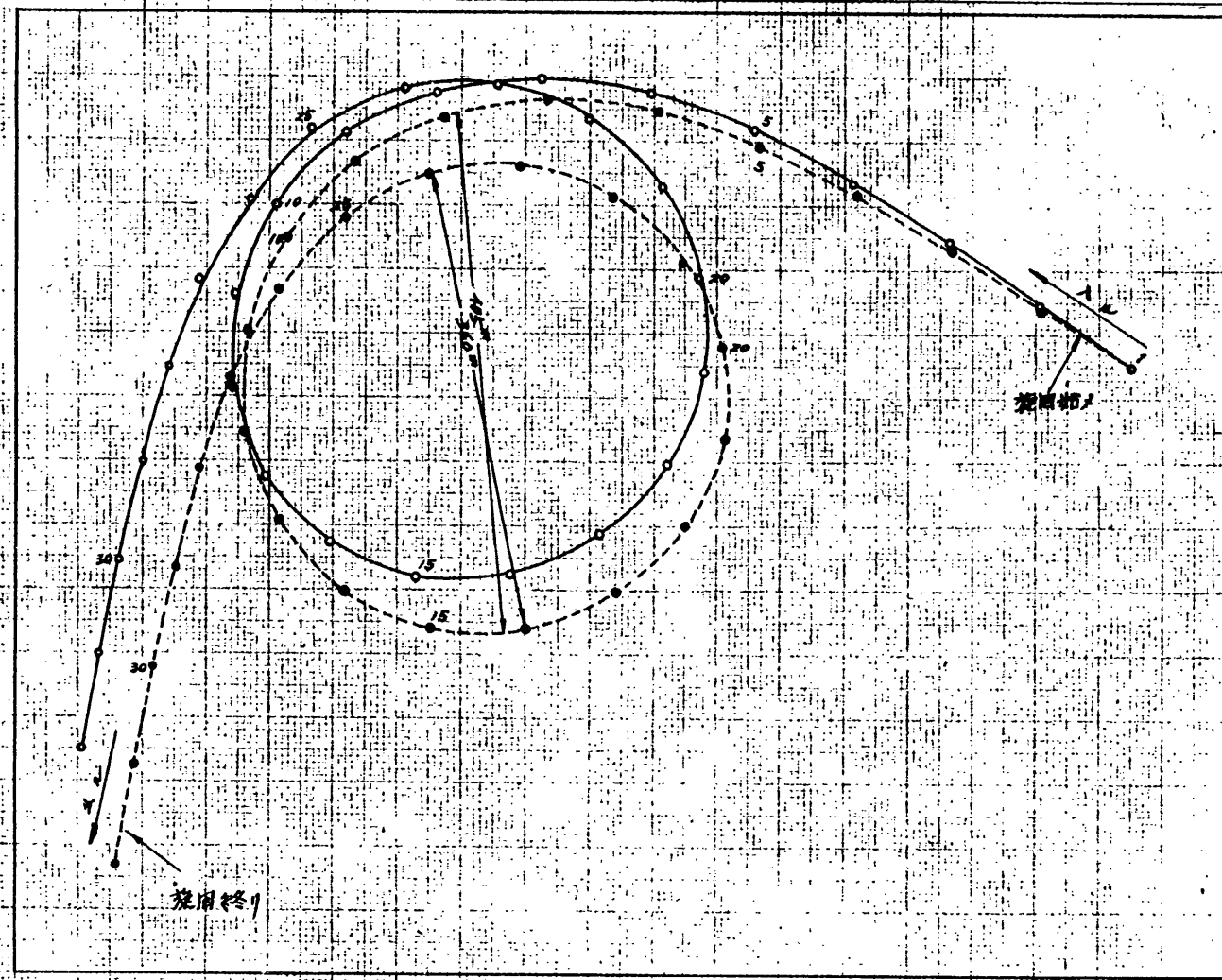
飛行作業 空技廠飛行實驗部

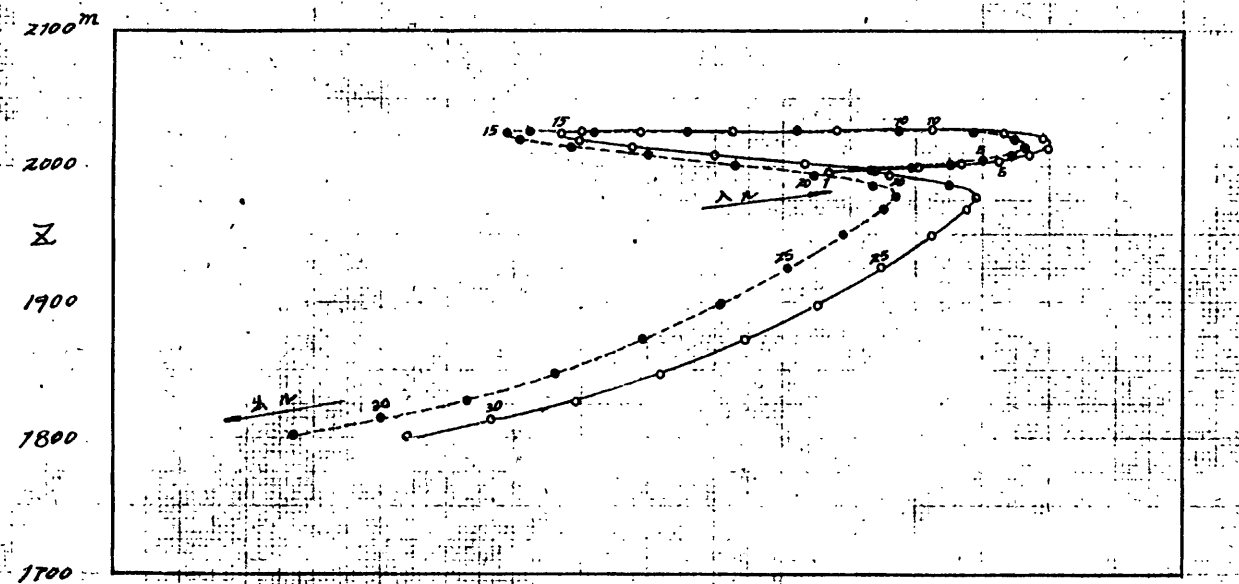
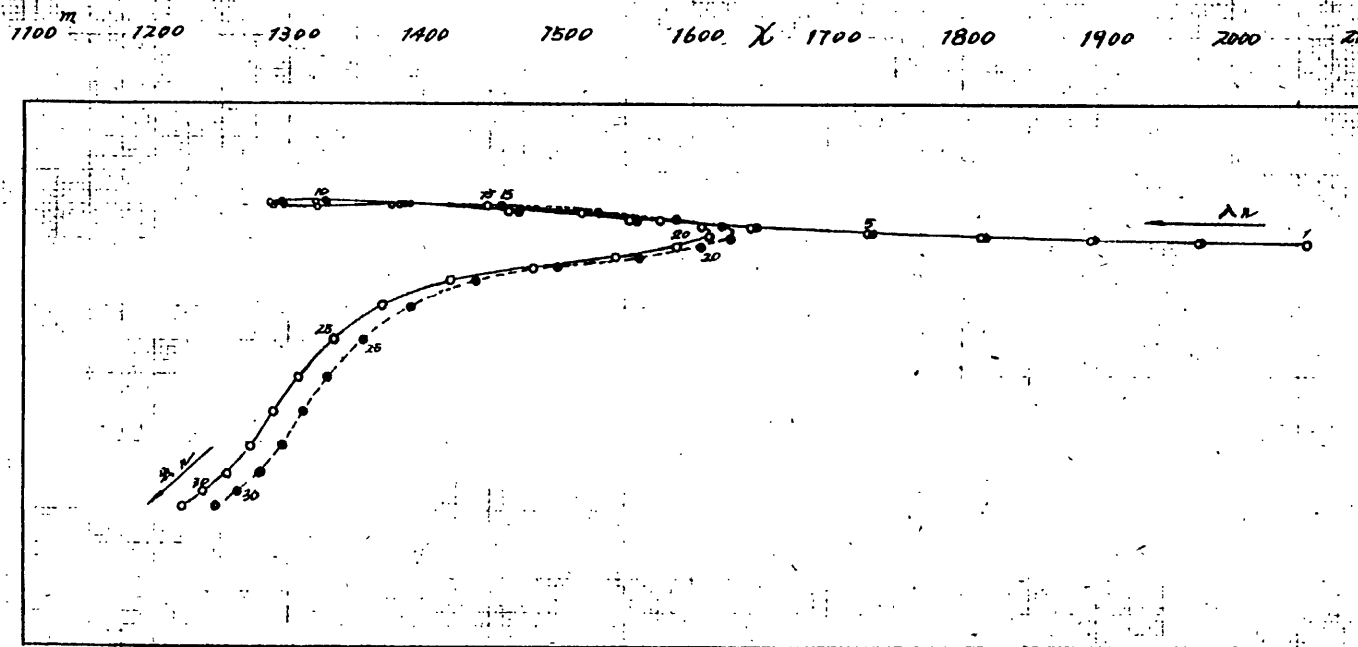
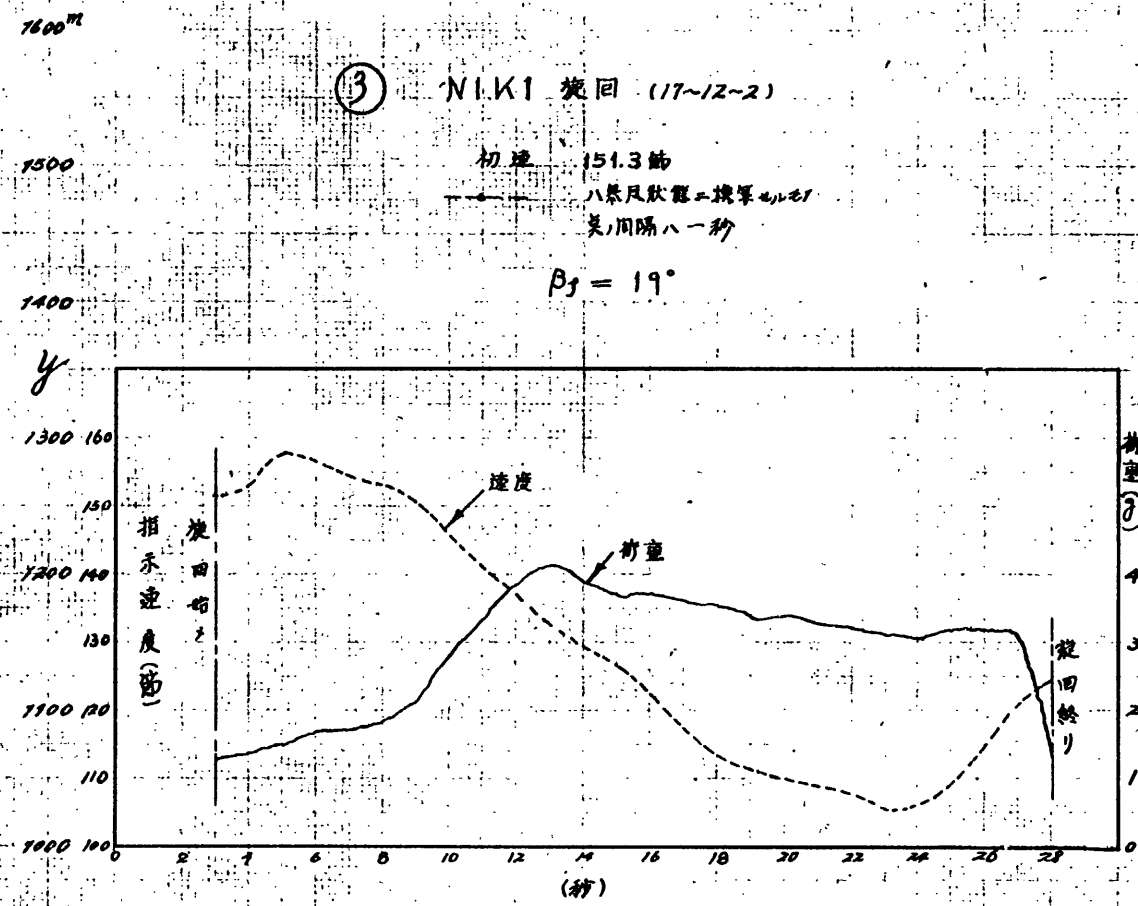
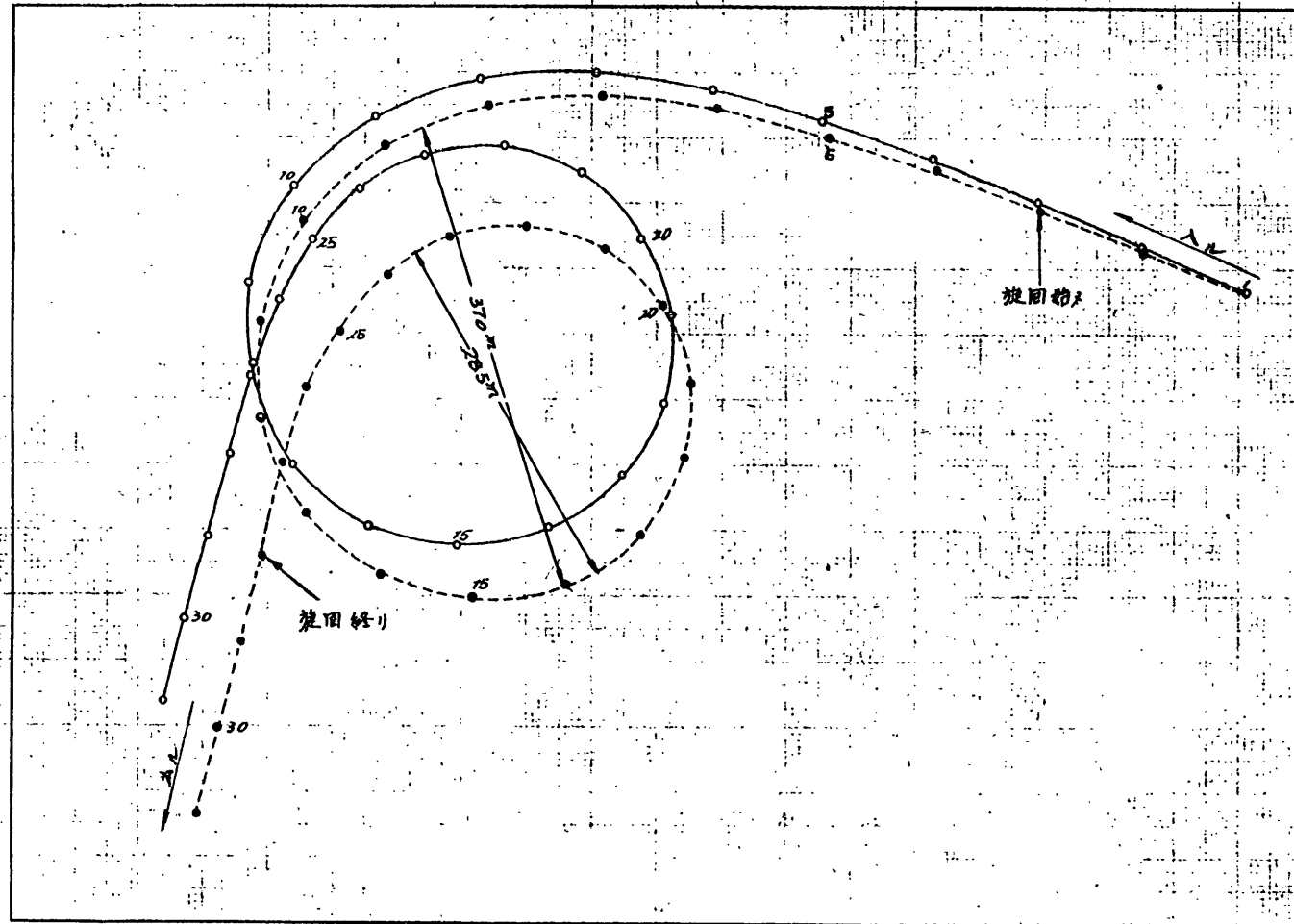
地上觀測並ニ成績整理 空技廠飛行機部第一科

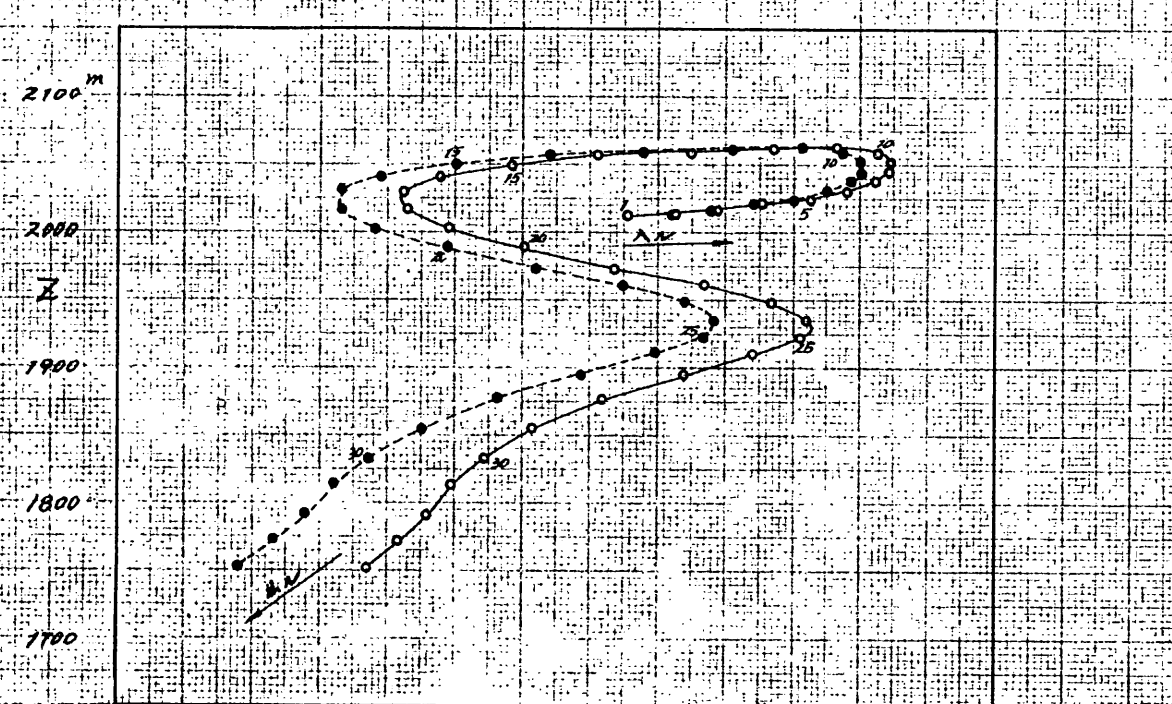
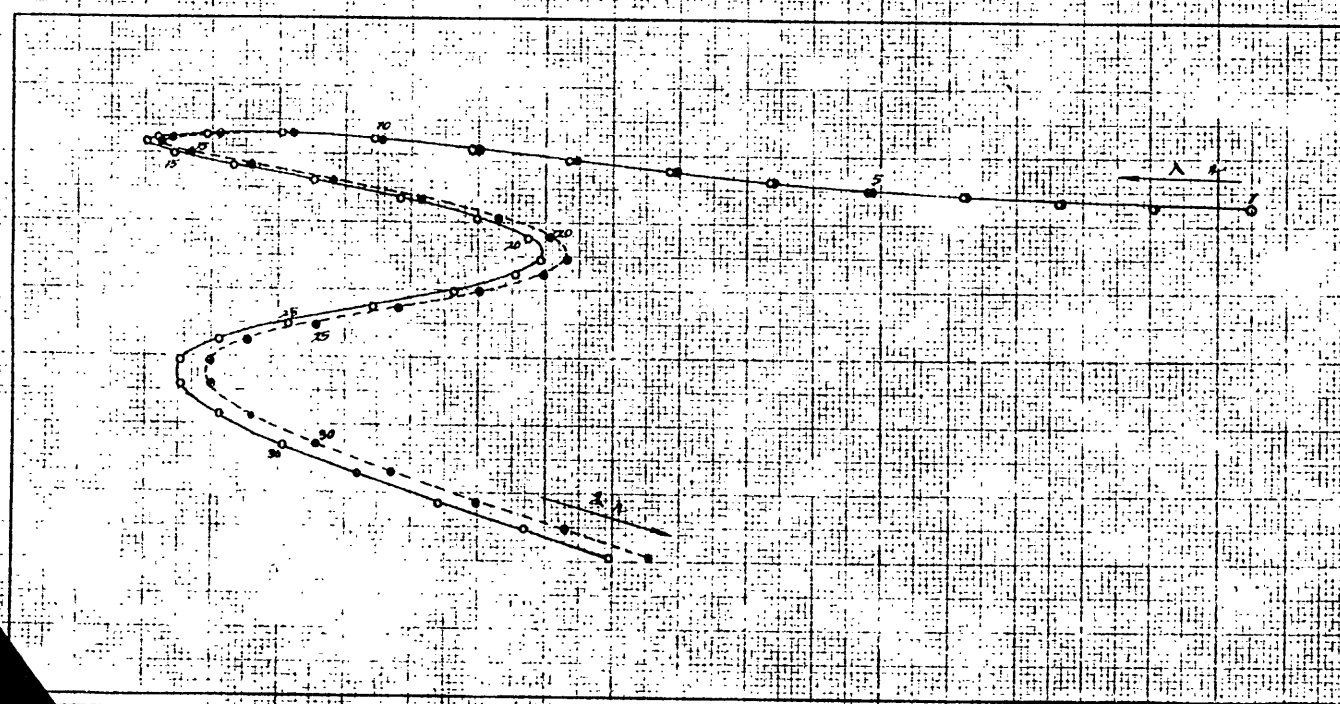
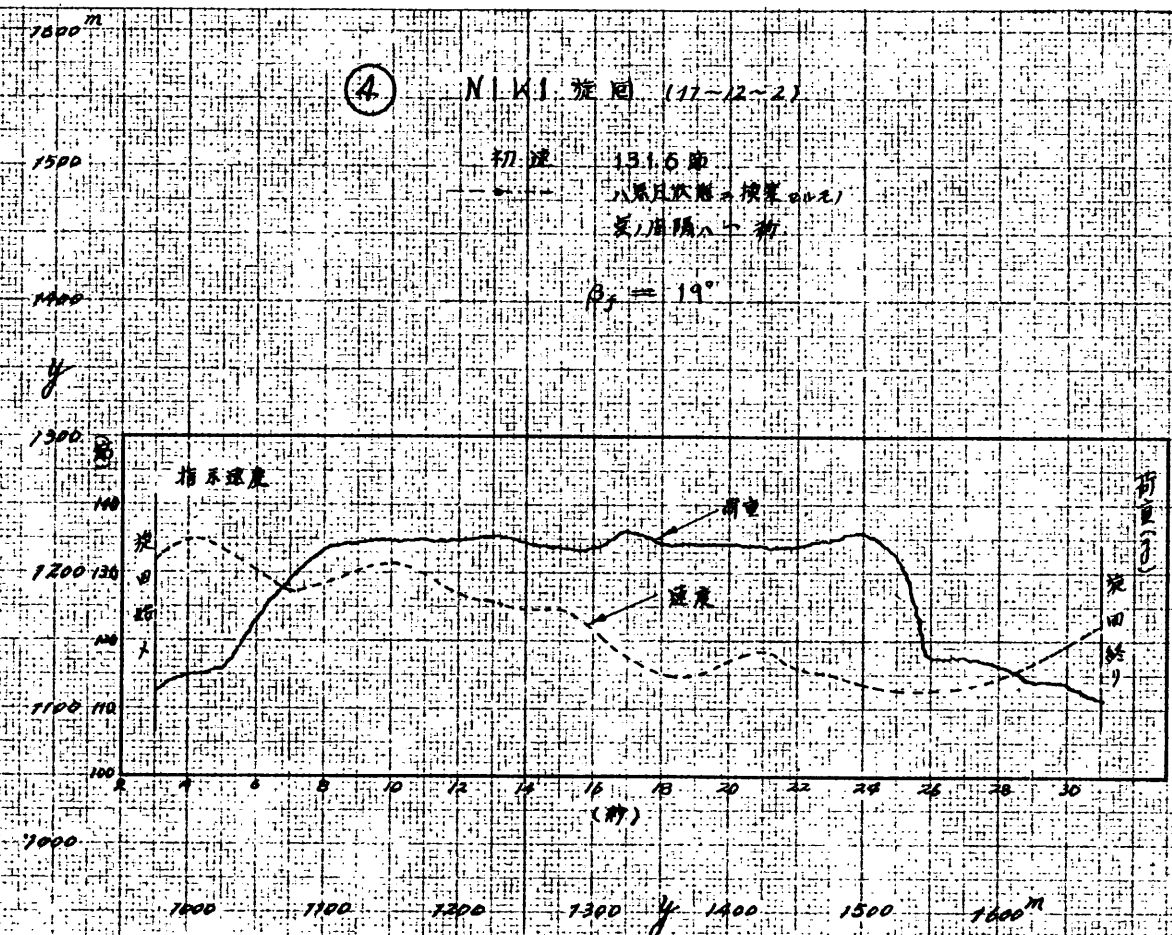
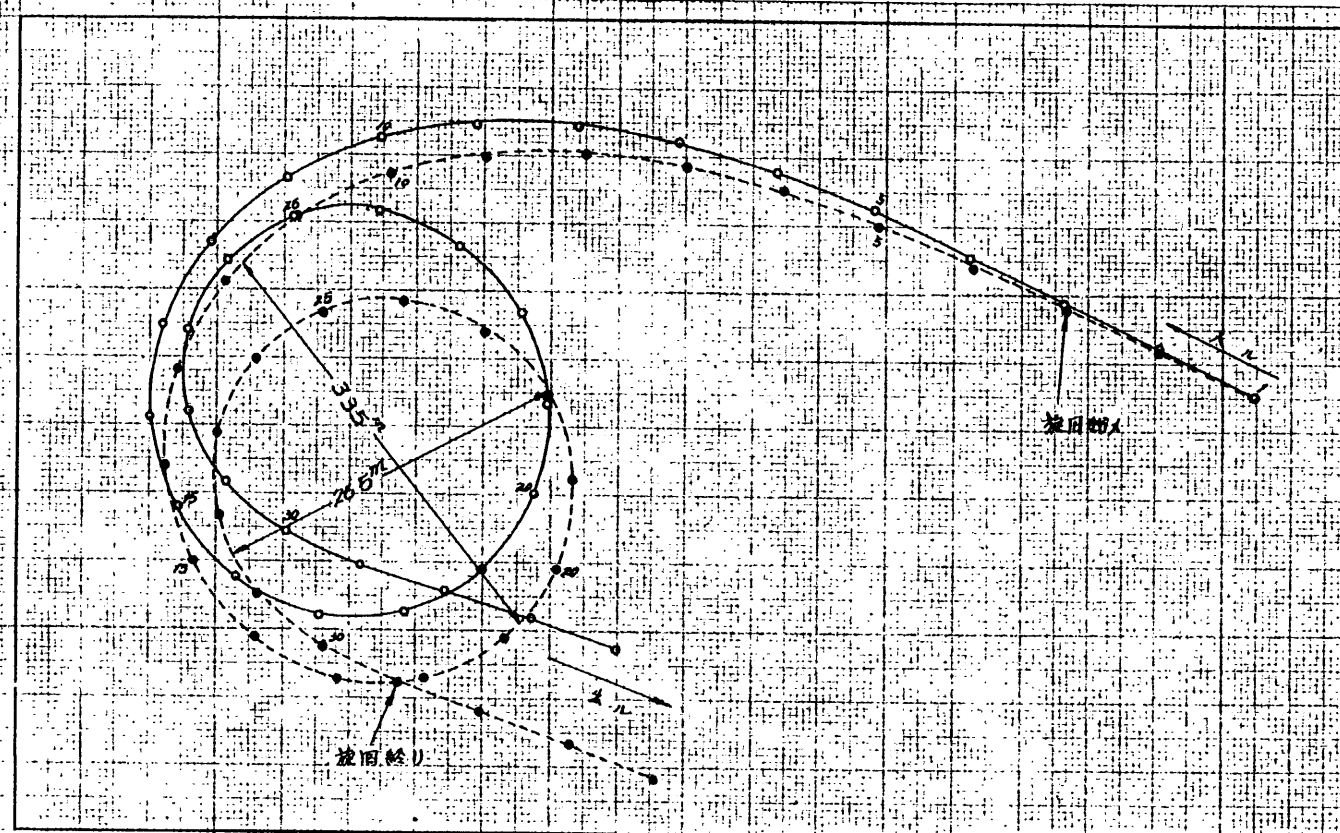
(終)

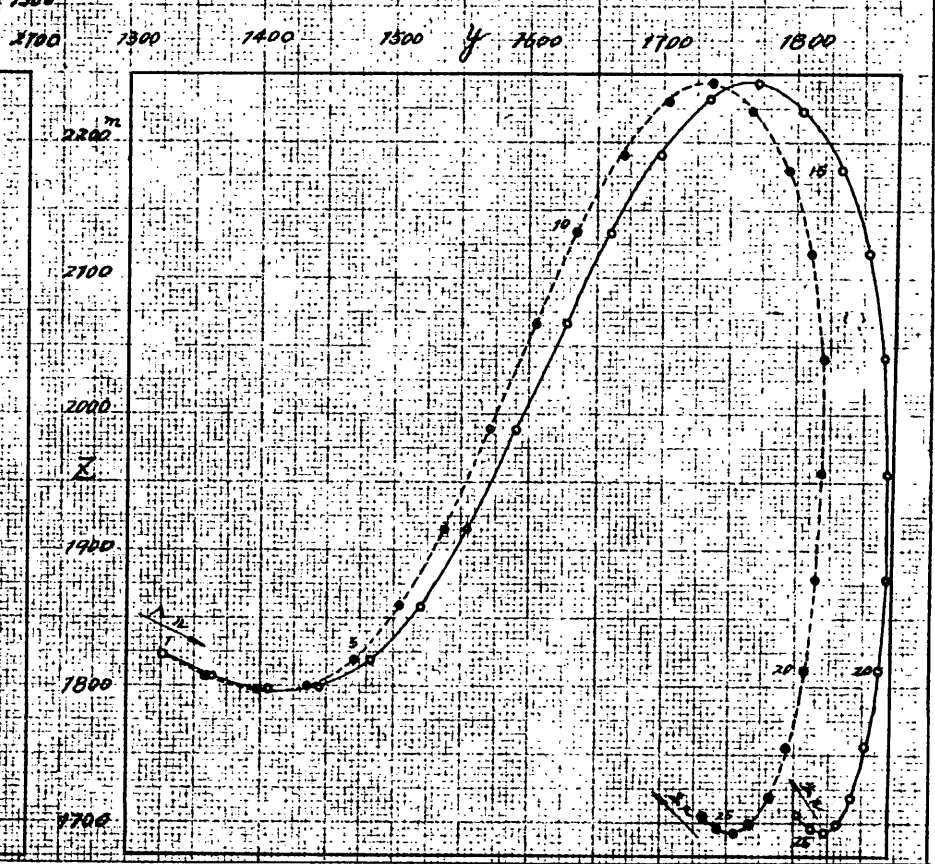
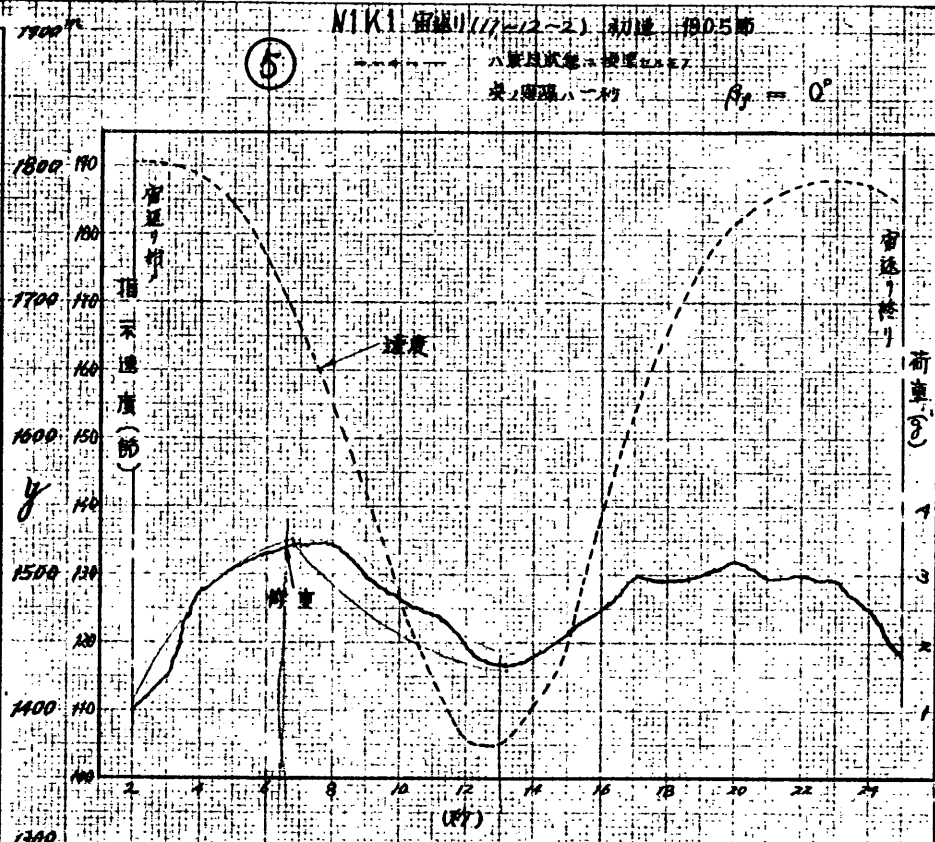
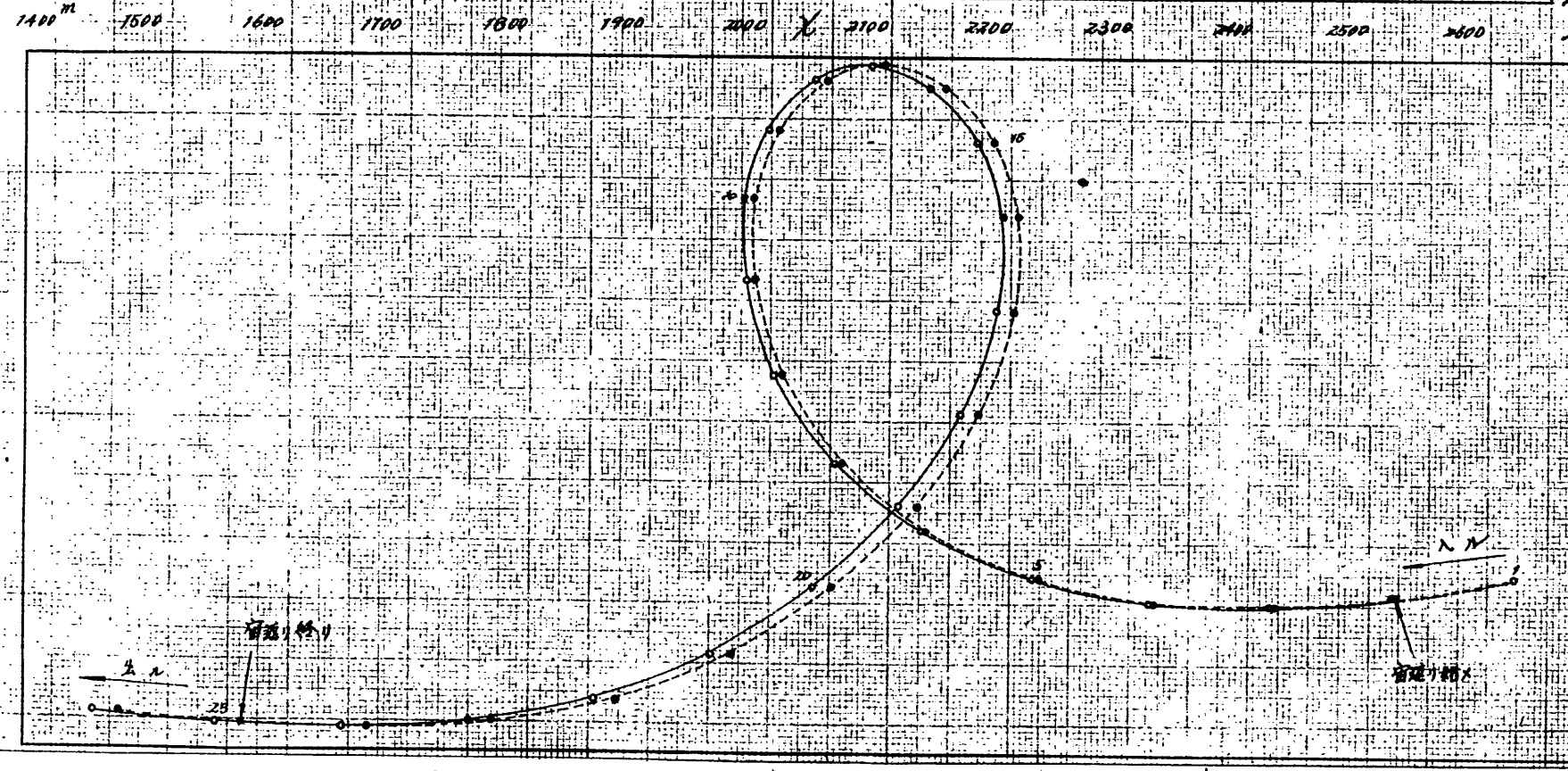
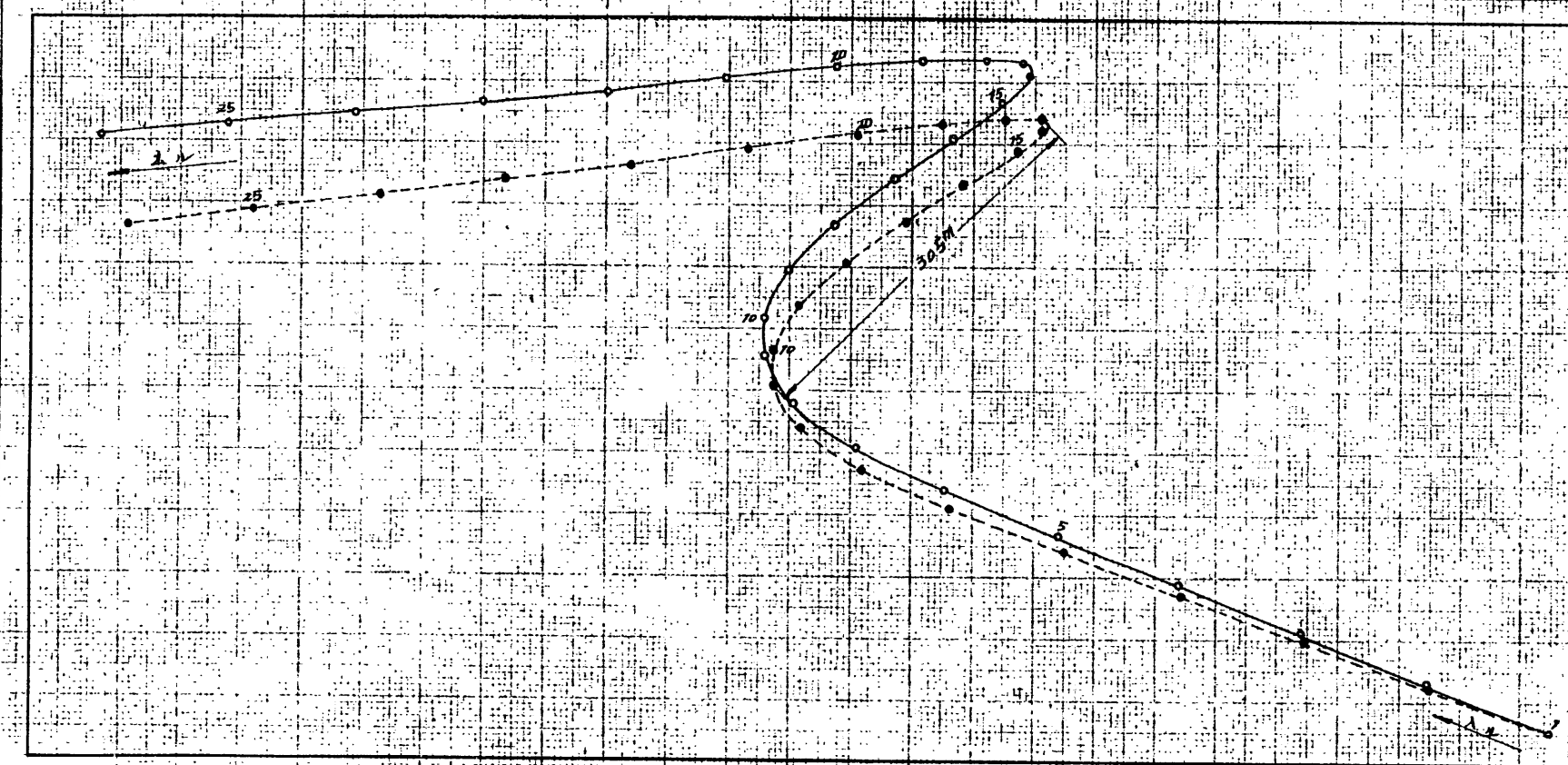
(昭和十八年二月二十五日脱稿)





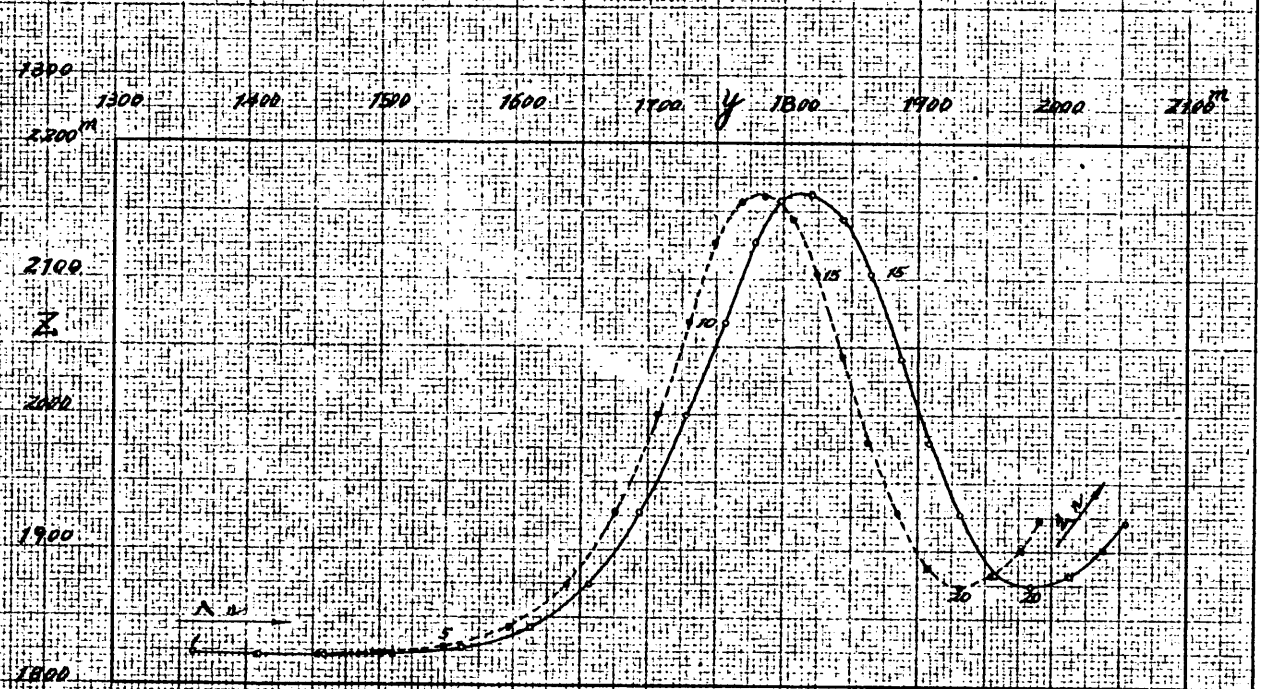
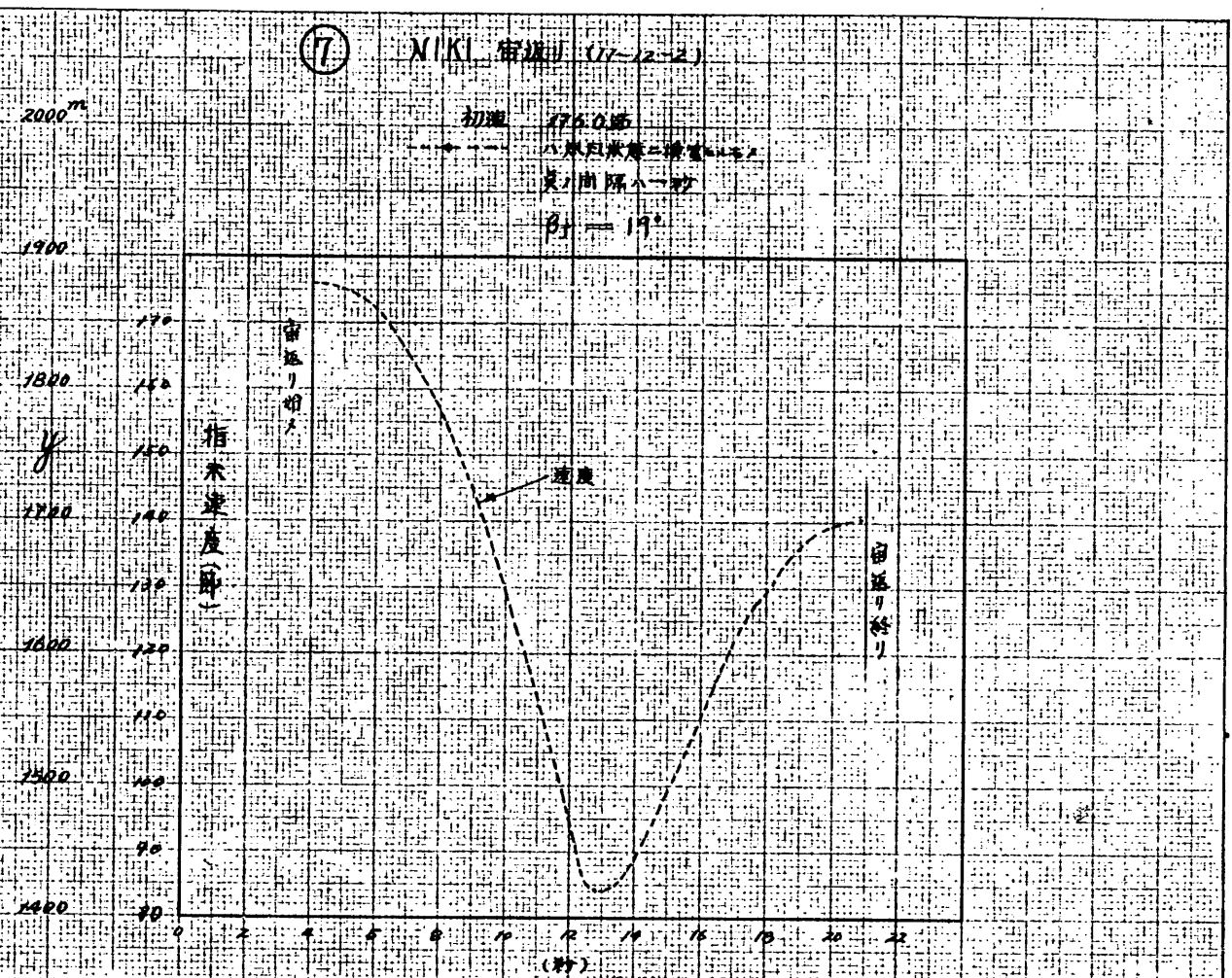
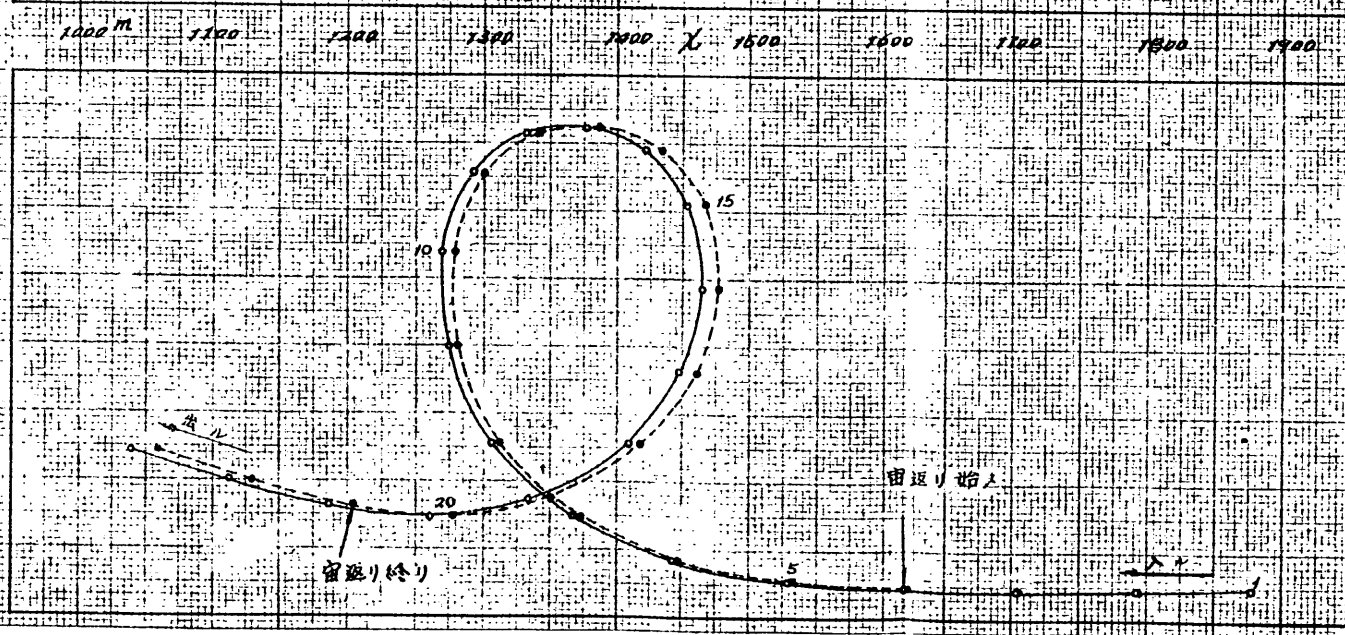
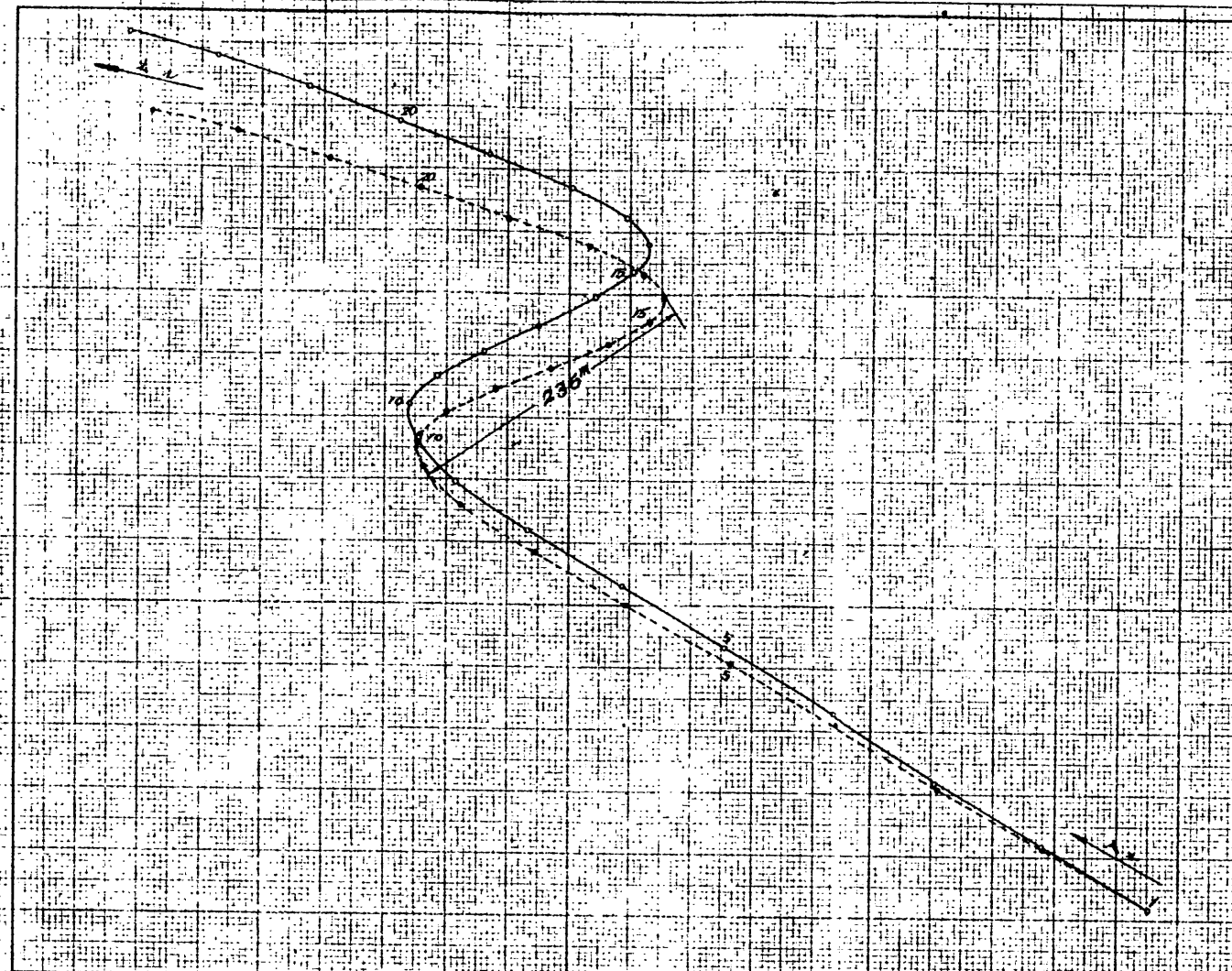


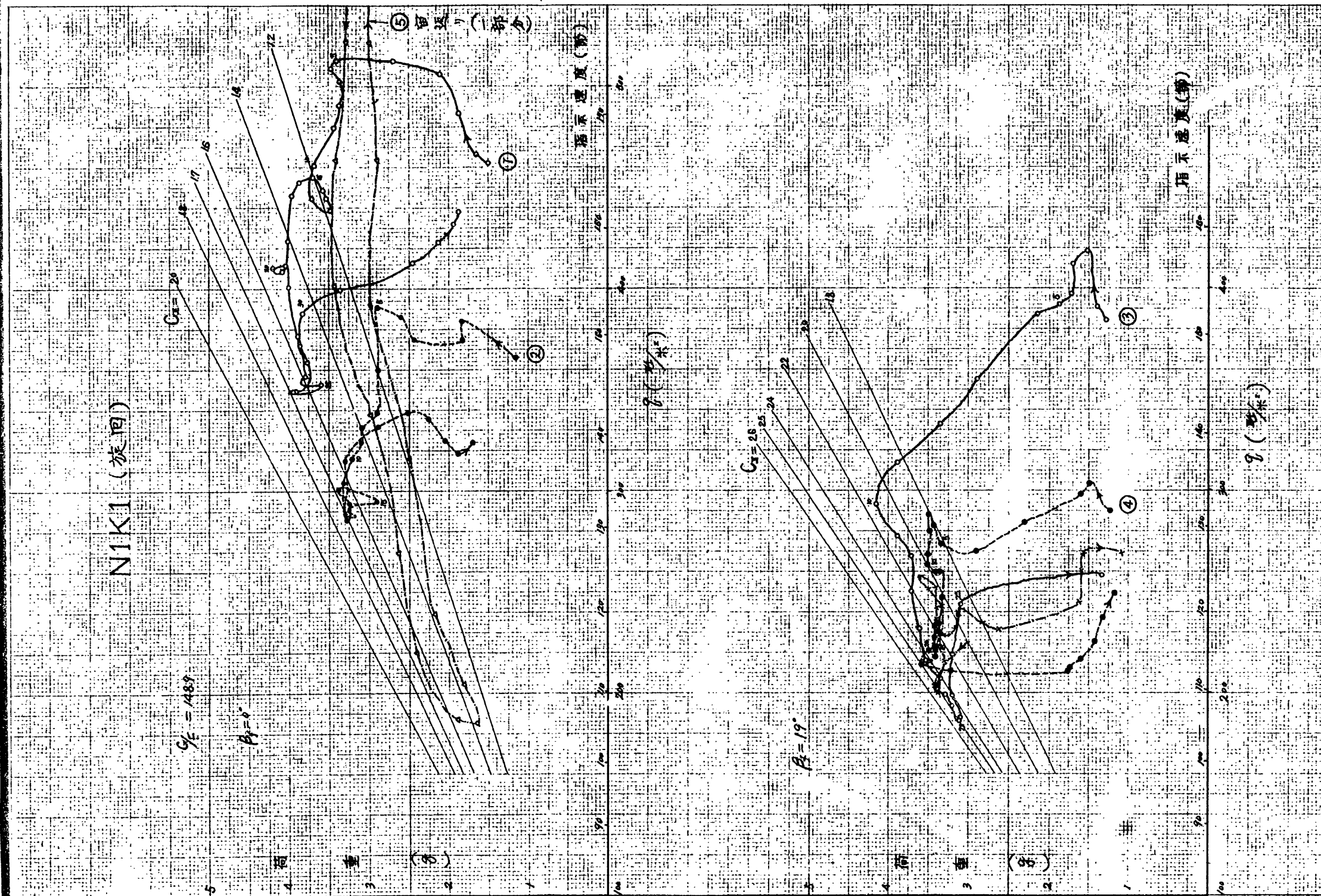




第二圖(其ノ一)

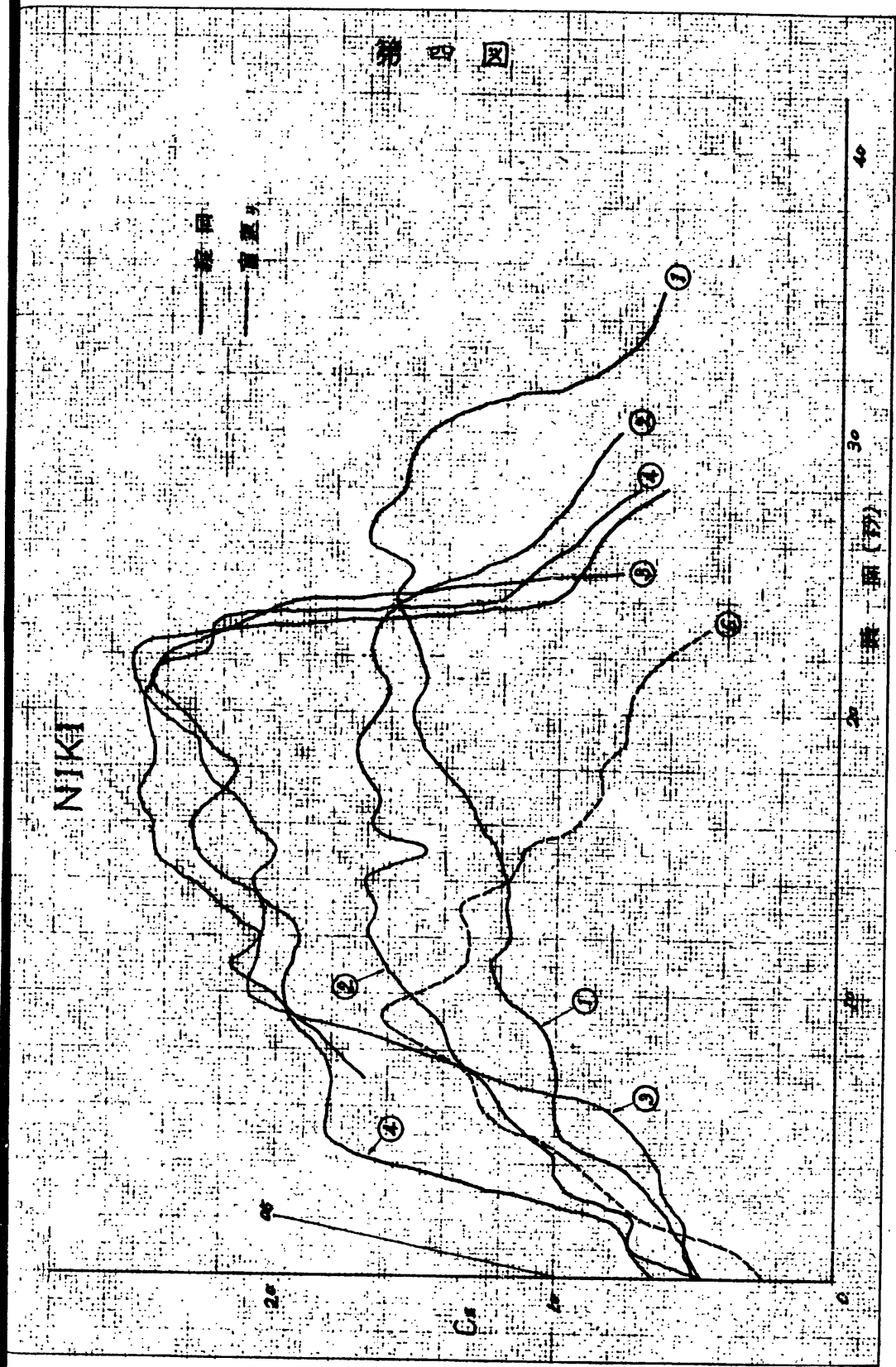
裏面白紙





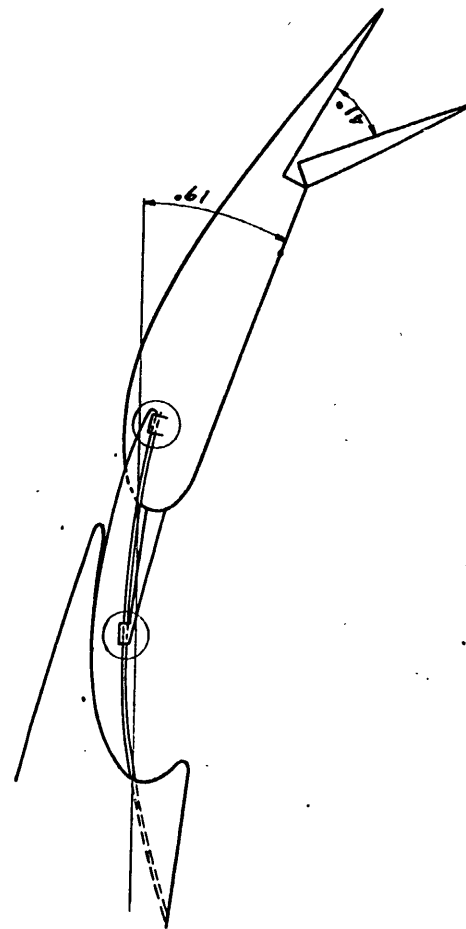
第三圖

裏面白紙





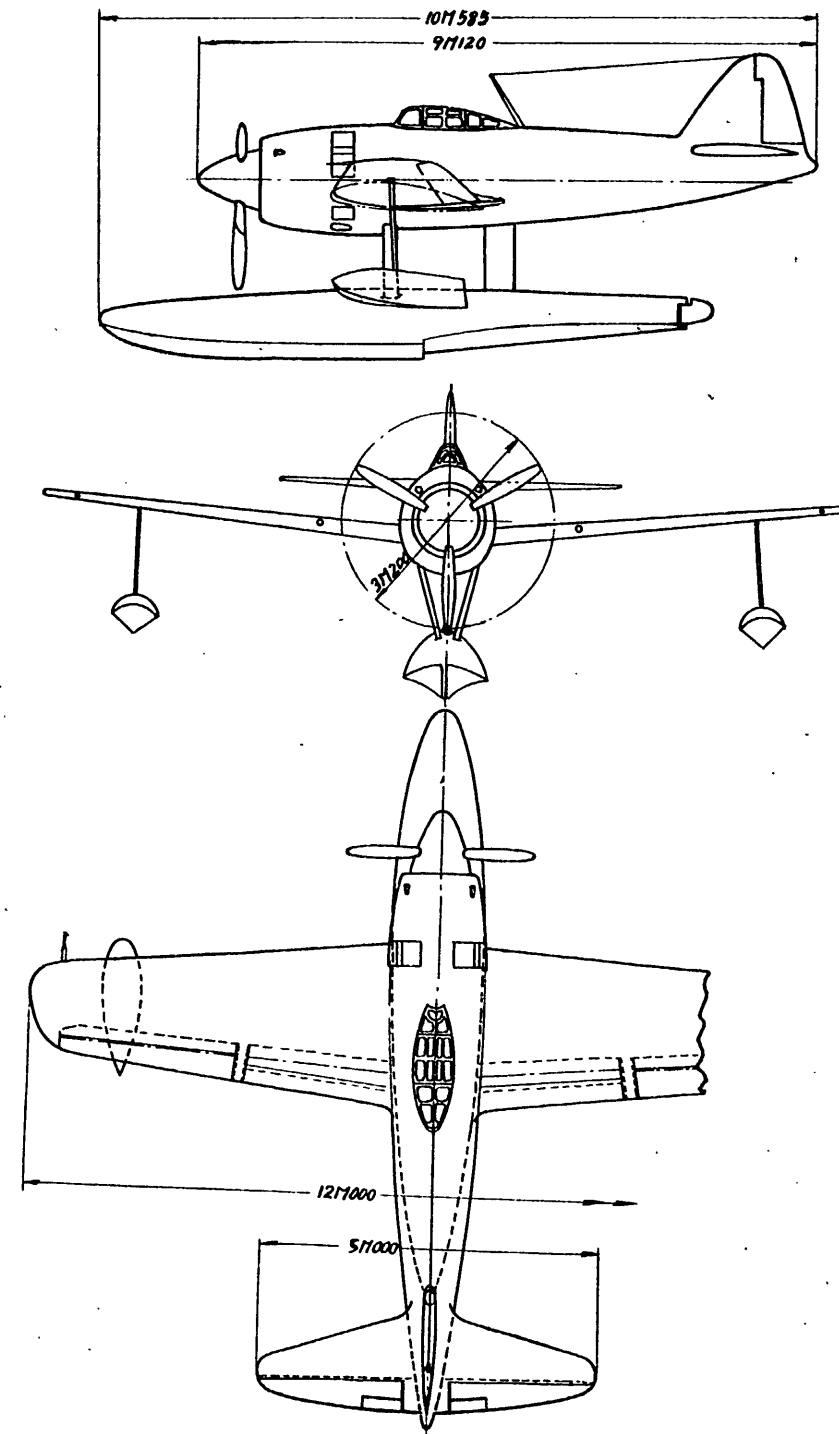
第五図 空戦フラップ変位図
(NIKI)



m 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 4

十五試水戦三面圖 (1/100)
(N1K1)

第六圖



8-2-587

18740

H7C

Unclass

1

Study on flaps in aerial combat (I)

Japanese Naval Air Technical Depot

Japanese Naval Air Technical Depot

JAP/NATD/ATF/0358/43

Aerodynamics (2)

Performance (2)

8-2-587

18740

H7C

Unclass

1

Study on flaps in aerial combat (I)

Japanese Naval Air Technical Depot

Japanese Naval Air Technical Depot

JAP/NATD/ATF/0358/43

Aerodynamics (2)

Performance (2)

め
く
れ
ず

