

樹種別	植栽年度	試験別	個所別	面積	地況	伐採前林況	養成地	苗齡	苗ノ大サ	植栽月日	植栽式	植付苗	
計	計	根伏	北七線五號區	4	平坦ニシテ稍濕	潤葉樹林	當場苗圃	1	地上五寸ニテ切ル	4.23	四尺三寸方形	1749	
			同區	1	同	同	同	1	長一尺内外	5.4	六尺方形	293	
			同區	1	同	同	同	同	1	同	5.4	同	287
			計	2									580
合計	朝鮮白楊	四十四年春季	北七線五號區	9.2	平坦ニシテ稍濕	潤葉樹林	當場苗圃ニテ挿木セルモノ	1	穂ノ長サ一尺ニ切ル	5.4	五尺ニ七尺二寸ノ長方形	270	
合計	朝鮮白楊	普通植栽	同區	1	同	同	同	1	穂元ヨリ五寸位ニテ切ル	5.4	同	272	
			同區	1	同	同	同	1	15-25	5.4	同	278	
			北三樹木園側	3.5	平坦ニシテ濕	同	同	1	同	5.15	五尺方形	1896	
合計	シベリアアモミ	四十三年秋季	混植北六線五號區(モニリヘラ)	6.5	平坦ニシテ濕地	針葉樹林	小椋苗圃	7	内外	11.8	六尺方形ノ等分混植	148	

1011

今春補植苗	計	今秋生着苗	生着歩合	枯損歩合	今秋補植苗	今年生長	今年生長平均	下刈月日	成績概言
	1749	1696	97	3		35-265	90		而シテ普通植栽ト根伏及挿木トナ比較スルニ生着ニ於テハ普通植栽最モヨク枯損三%根伏九%挿木二十%ナリ 生長ハ根伏最モヨク二尺四寸ノ七分次ニ挿木ノ一尺二寸五分及普通植栽ノ九寸順ナリ 之ニ依テ見レバモニリヘラハ挿木ニヨリ十分造林ノ見込アルモ亦根伏ハ其成績比較的良好ナリト云フベシ
	592	538	91	9		180-383	247	七月廿八日	
	293	250	85	15		51-205	121	同	
	287	196	68	32		45-225	123	同	
	580	446	80	20		45-225	125		
8	9576	3300	92	8		35-383	154		
	270	244	90	10		40-157	99	七月廿八日	朝鮮白楊ハ挿木ニヨリ十分造林ノ見込アルモノニシテ其枯損十%ナリ而シテ挿木根伏及普通植ノ三種ニ於テ根伏最モヨク枯損皆無ニシテ生長亦群ヲ抜キ一尺七寸一分ヲ呈セリ 稍濕地ニ傾ケル處点在モシテ以テ成績比較的不良ナリトス
	272	272	100	0		100-255	171	同	
	278	276	99	1		15-113	41	同	
	1896	1624	86	14			40	同	
	2716	2406	88	12		15-255	88		
28	176	135	77	23		15-33	19	七月十八日	ポプルスモニリヘラニ比スレバ其適應力少ニシテモニリヘラ一%ナルニ對シシベリアアモミハ二十三%ヲ呈セリ之該地ハ濕地ナルニヨリ特ニシベリアアモミノ不成績ヲ來セルナリ

1011

其三 竹ノ試植

四十四年春期試植セル竹ノ種類ハ孟宗竹、淡竹、苦竹及女竹ノ四種トス女竹ハ渡島國龜田郡大野村ノ産二本乃至五本ヲ一株トシ延ヲ以テ包ミ汽車便ニヨリ運搬シタルモノニシテ苦竹、淡竹及孟宗竹ハ石川縣ノ産長九尺内外ニ伐リ一株一本ニ延ヲ以テ包ミ小樽マテハ汽船ニヨリ小樽ヨリ當場マテハ汽車及馬車ニテ運送シタルモノニシテ其間約十二日ヲ要セリ植栽個所ハ無立木地及疎林地ノ二種ニ分チ何レモ多少風防ノ備アル所ニシテ能登ノ密生地ヲ丁寧ニ開墾シタルモノナリ而シテ植栽後ノ成績ハ夏秋ノ候ハ何レモ生着可良ナリシカ最モ恐ルベキハ冬期ニアルヲ以テ晩秋寒害ニ對スル防備トシテ藪及延ヲ以テ竹ノ幹及枝葉ヲ包ミ三本ノ支柱ヲ與ヘ又地面ニハ藪ヲ敷キテ其凍結ヲ防カントセリ然ルニ翌春四月廿三日雪覆ヲ除キシニ葉色萎靡シ恰モ蔭乾ニセシカ如キ状態ヲ呈シ日光ニ晒サル、ニ從ヒ漸次綠色ヲ失シ且落葉ヲ始メ目下生葉ヲ有スルハ北海道函館産ノ女竹ノミナリ加之冬期新竹ハ勿論其他數本ノ母竹ニハ割目ヲ生セシモノアリ是所謂霜割ナランカ然レドモ根部ハ尚活着シ孟宗竹ノ如キハ既ニ筍ヲ生セシモノ少カラス

個所別	種類	地	況	産地	株數	長及太	植栽距離	掘取月日	植付月日	備考
碑林地(中甲)	女竹	多少潤葉樹ノ庇蔭トナリ限徑密生地ヲ丁密ニ開墾セルモノナリ		北海道渡島國龜田郡大野村	七	長九尺 食指大	六尺	五月十四日	五月十八日	
同	淡竹	同		石川縣	五	長九尺内外ニ伐レルモノ 徑七分内外	九尺	五月廿九日	同	伊達村産淡竹ハ結實ノ爲枯死セシ結果伐採後同モノナキニシテ頗ル矮小苗ニシテ且薄弱ナリシナリ
同	苦竹	同		石川縣	五	長九尺内外ニ伐レルモノ 徑七分内外	九尺	五月廿九日	同	
同	女竹	同		石川縣	五	長九尺内外ニ伐レルモノ 徑七分内外	九尺	五月廿九日	同	
同	孟宗竹	同		石川縣	五	長九尺内外ニ伐レルモノ 徑七分内外	九尺	五月廿九日	同	
同	淡竹	同		石川縣	五	長九尺内外ニ伐レルモノ 徑七分内外	九尺	五月廿九日	同	
同	苦竹	同		石川縣	五	長九尺内外ニ伐レルモノ 徑七分内外	九尺	五月廿九日	同	
同	女竹	同		石川縣	五	長九尺内外ニ伐レルモノ 徑七分内外	九尺	五月廿九日	同	
同	孟宗竹	同		石川縣	五	長九尺内外ニ伐レルモノ 徑七分内外	九尺	五月廿九日	同	

第三項 天然更新法試驗

第一節 概言

天然更新試驗トシテ當場ノ設定ニ係ルモノ左ノ如シ

試驗別	設定年度	試驗地名	面積	備考
現存木鬱閉度試驗	明治四十一年度	一號地	六七〇〇	現存木鬱閉度ニ依リ雜樹ノ發生發育等ヲ比較スルニアリ圖面参照以下同シ
同	同	二號地	一、二三〇〇	
同	同	四號地	九〇一五	
同	同	六號地	二八一五	
同	同	八號地	五八一七	
同	同	九號地	六九一三	
同	同	十號地	一、〇一〇五	
豫備計	明治四十一年度	五號地	五、三八〇五	下種伐ヲモ含ム
同	明治四十二年度	十四號地	一、三〇〇〇	
同	同	三號地	一、六七〇二	
同	同	五號地	一、八四一五	
同	同	十一號地	三、七二〇〇	
同	同	三號地	三、三二〇五	
同	同	十一號地	五、五四〇一	
同	同	七號地	七、四二二	
後伐計	明治四十一年度	七號地	七、四二二	

問 伐 試 驗	明治四十三年度	十二號地	一、一〇一五
下木植付補植試驗	同	十三號地	二、八六一五
潤葉樹側方天然下種試驗	同	同	五、五二一七
研 伐 度 試 驗	明治四十一年度	同	六、〇〇〇〇

以上ノ試驗地中後伐試驗地豫備伐試驗地間伐試驗地斫伐度試驗地及潤葉樹側方天然下種試驗地等ハ何レモ設定以來日淺クシテ其成績調査ニ苦ムヲ以テ尙摺置ヲ要スルモノトシ他ノ十二ヶ所ニ對シテ成績調査ヲ行タルコト別表ノ如シ
而シテ今秋ノ成績調査ニヨリテ見ルニ昨秋(四十三年秋)結實豐ナリシ爲メ本年(四十四年)ノ發生苗頗ル多シト雖獲ニ發生セルモノニシテ種々ノ關係上既ニ枯死セシモノ亦少カラズ即發生苗ノ多寡ニヨリ劇ニ其優劣ヲ判定スルヲ得サルヘク宜シク今後ノ生着及發育ノ如何ニ俟ツヘキモノナリト雖聊後日ノ判定材料トシテ其經過ヲ明ニセンカ爲ニ調査成績ヲ記載スルコトセリ

第二節 調査及成績比較法

(一) 調査法

各試驗地ニ於テ夫々其手入別小區劃ニ對シ適宜標準地ヲ取り其苗數ヲ調査セリ而シテ標準地ハ一小區劃四坪乃至十六坪トシ一標準地ハ主トシテ刈拂區及現在區ハ六尺方形又ハ五尺ニ七尺二寸ノ長方形トシ掻起區ハ真ノ掻起セル筋ノミヲ線狀ニ取レリ

(二) 試驗比較法

成績比較ニ便センカ爲ニ別表ノ如ク今秋調査苗數欄ト從來各年度調査苗數欄トニ分チタリ即今秋調査苗數欄ハ目下ノ生育苗數ヲ知ルガ爲ニシテ尙其苗ヲ大中小ニ分チ大中苗ハ前年發生ノモノニシテ小苗ハ今年發生ノモノトス次ニ各年度調査苗數欄ハ設定以來ノ發生及枯死等ヲ明ニセンカ爲ニ設ケタルモノニシテ即該欄中四十二年四十三年及四十四年中苗(四十四年ノ小苗ヲ除ク)ノ三者ヲ對比スレハ設定後發生セシ苗ノ生着度ノ如何ヲ概知スルヲ得ヘシ
但シ多少四十三年發生ノモノヲモ含有スルモノナキニアラサレトモ極テ少シ

第三節 現存木鬱閉ニ對スル試驗成績

殆ト伐期ニ達セル現在林ヲ伐採スルコトナク林地ニ若干ノ手入ヲ施シ上方天然下種ニヨリ稚樹ヲ發生セシメ其適當ナル發育ヲ俟テ後伐ヲ行ハンコトヲ期シ先ツ以テ現存林木ノ鬱閉度合及林地手入ノ相違ニ依リ稚樹ノ發生並ニ發育ニ如何ナル差異アルカラ試驗セントスルヲ目的トス
撰定及設定ハ前報告ニ詳記セル處ニシテ鬱閉度ハ樹冠ノ閉鎖ニヨリ定メタルモノニシテ一〇、九、八、一、九、八、及七ノ五種トス手入法ハ自然ノ儘ニ放置セル現在區地被物ヲ刈拂ヘル刈拂區及地被物ヲ刈拂ヒテ尙四尺乃至六尺置キニ五寸乃至一尺幅ニ表上ヲ出ス程度ニ鋏ヲ以テ掻起セル掻起區ノ三種ニ分チタリ
調査成績左表ノ如シ

年度	鬱閉度	試驗所	小區劃	手入別	標準地番號及設定年度	形	上面積及狀	大	中	小	計	平均	各年度調査苗	備	考
四拾壹年	一〇	一號	一區	刈拂區	四拾貳年設定 四拾三年設定	四貳 一六	間 平 坪	一〇	八	一	一九	〇.八	一〇 一〇 一〇 一〇 一〇	大苗ハ長一寸中苗ハ長七分小苗ハ長五分ヲ標準トス 四拾參年標準地ヲ増設セリ 以下同様 發生苗ノ枯死ハ根ノ充分ニ セズル爲メ或ハ雪及鬱閉等諸 原因アルベシト雖未ダ此等精 細ノ調査ヲ行ラサルハ遺憾トス	
四拾貳年	一〇	一號	一區	刈拂區	四拾貳年設定 四拾三年設定	四貳 一六	間 平 坪	一〇	八	一	一九	〇.八	一〇 一〇 一〇 一〇 一〇		
四拾參年	一〇	一號	一區	刈拂區	四拾參年設定 四拾參年設定	四貳 一六	間 平 坪	一〇	八	一	一九	〇.八	一〇 一〇 一〇 一〇 一〇		
計	平均	二區	平均	現在區	四拾貳年設定 四拾參年設定	四貳 一六	間 平 坪	一〇	八	一	一九	〇.八	一〇 一〇 一〇 一〇 一〇		

四拾貳年	七九號	二區	現在區	四拾參年設定	五尺六方坪形
平均	三區	平均	同	同	同
四拾貳年	七九號	平均	同	同	同
平均	三區	平均	同	同	同
四拾貳年	七九號	平均	同	同	同
平均	三區	平均	同	同	同
四拾貳年	七九號	平均	同	同	同
平均	三區	平均	同	同	同

前表ニ依リ尙之ヲ概括スレバ左表ノ如シ

年 度	設 定	齡 階 度	個 所	播 起 區 坪 平 均		刈 拂 區 坪 平 均		現 在 區 坪 平 均		備 考
				前 年	本 年	前 年	本 年	前 年	本 年	
四拾壹年度	一〇一號	一〇六號	一〇一號	五五	一四八	八五	二八	三六五	一八	二九五
四拾貳年度	八〇九號	四二號	八〇九號	二二	二八八	六六	二〇六	一五九	八八	二九二
平均	七九號	八八號	七九號	四七	三九七	二二	二二五	二七四	二二	二九八

今前表ニ依リテ見ルニ齡階度ニ對シテハ發生苗數ニ於テ何等一定ノ關係アルヲ未ダ認メラレシテ寧ロ齡階度ヨリモ其上木及地況ノ良否ニヨリ差異ヲ生スルコト大ナルモノト認メラル即以上各齡階度試驗地ハ何レモ多少相隔離セル地ナルヲ以テ設定當時出來得ル限り同一狀態ナル地ヲ撰定スルニ力メタリト雖尙且多少ノ差別アルハ免レサル處ナリシカ是齡階ノ差異ニ對スル成績ヲ不明ナラシメタルモノニアラサルナキカ即上木及地況ノ良好ナル處ハ其不良ナル處ヨリモ齡階ノ如何ニ關セス成績ノ良好ナルヲ認メラレ上木ハ六十年乃至八十年位ノモノ最モ良好ニシテ老木ハ其結實量少キノミナラス其球果極テ少ニシテ劣等ノ者多シ地況ニ於テハ殊ニ湿度ノ強弱ハ其影響スル處大ニシテ其強キ地ハ頗ル劣等ナリトス次ニ手入別ニ對シテハ左表ノ如シ

發生年度別	坪 平 均		播 起 區		刈 拂 區		備 考
	播 起 區	刈 拂 區	播 起 區	刈 拂 區	播 起 區	刈 拂 區	
前 年	四、七	四、九	一〇〇	一〇四	一〇〇	一六四	
本 年	三九、七	二二、五	四〇、一	二二七	一〇〇	一〇〇	
計	四四、三	二七、四	二五、二	一五六	一〇〇	一〇〇	

即前年發生苗ニ依リテ比較スルニ現在刈拂及播起ノ順次ニシテ其比一六四、一〇四及一〇〇トナリ又同標準地内本年發生苗ニ依リテ見ルニ播起、刈拂及現在ノ順次ニシテ其比四〇一、二二七及一〇〇トナレリ今相平均スルニ播起、刈拂及現在ノ順次ニシテ其比二五二、一五六及一〇〇トナル即播起最モ良好ニシテ刈拂之ニ次キ現在最モ劣レルノ成績ヲ來セリ

第四節 下種伐試驗

下種伐試驗ハ下種伐ノ程度ニヨリ種樹ノ發生發育及地表ニ於ケル雜草等ノ發生狀況並ニ保護木ノ受クル影響等ヲ試驗シ適當ナル下種伐度ヲ知ルヲ以テ目的トス然レトモ日尙淺クシテ僅カニ發生苗數多少等ヲ調査シ得ルニ止マルモノナリ而シテ其撰定及設定ハ前報告ニ詳記セル處ニシテ其成績左表ノ如シ

四拾參年	一〇〇	六	一一號	八七六五平均 區區區區均	現 在	四同四同四同三同三同三同三同二四 八五二九六三〇七	同同同同同同同同同同同同同同同同 方	坪形 一坪六坪	一七 二八 二六 六五 三九 五一 三二 三〇	八五 一四 一三 三三 一九 二五 二五 一五 一五
四拾參年	一〇〇	六	一一號	八七六五平均 區區區區均	刈 拂	四同四同四同三同三同三同三同二四 七四一八五二九六	同同同同同同同同同同同同同同同同 方	坪形 一坪六坪	七 一八 一六 八九 四五 一〇 一五 五二 七六 二九	四 一 一 三 三 七 六 一 四 四 六
四拾參年	一〇〇	六	一一號	八七六五平均 區區區區均	計	六三〇七四	同同同同同同同同同同同同同同同同 方	坪狀	八三七 一八八 一三六 七二 九一 一一	六〇五 四五五 三六 六八 九四

1111

尙前表ヲ概括スレハ左表ノ如シ

四拾參年	一〇〇	九	三號	一六三〇四三 一〇四三 一〇六	前年 發生 計	前年 發生 計	前年 發生 計	前年 發生 計	前年 發生 計	前年 發生 計	備 考
平均	一〇〇	九	三號	一〇四三 一〇六	前年 發生 計	前年 發生 計	前年 發生 計	前年 發生 計	前年 發生 計	前年 發生 計	
四拾參年	一〇〇	七	三號	一〇四三 一〇六	前年 發生 計	前年 發生 計	前年 發生 計	前年 發生 計	前年 發生 計	前年 發生 計	
平均	一〇〇	七	三號	一〇四三 一〇六	前年 發生 計	前年 發生 計	前年 發生 計	前年 發生 計	前年 發生 計	前年 發生 計	
四拾參年	一〇〇	七	三號	一〇四三 一〇六	前年 發生 計	前年 發生 計	前年 發生 計	前年 發生 計	前年 發生 計	前年 發生 計	
平均	一〇〇	七	三號	一〇四三 一〇六	前年 發生 計	前年 發生 計	前年 發生 計	前年 發生 計	前年 發生 計	前年 發生 計	

昨秋調査ニ於テハ其發生苗數閉少キ程多クシテ手入別ニ對シテハ現在最モ良好ニ播起之ニ次キ刈拂最モ劣リタリシ
カ本秋ノ調査即前表ニ依リテ見ルニ播閉度ニ對シテハ相錯雜シテ未タ殆ト其判定不可能ニシテ其關係第三節現存木鬱閉
度試験ト同様ニシテ寧ロ下種伐度ヨリモ其上木及地況ノ良否ニ關係スルコト大ナルモノト云フヘキカ如シ即以上各試験
地ハ何レモ多少相隔離セル地ナルヲ以テ設定當時出來ル限リ同一狀態ナル地ヲ撰定スルヲ力メタリト雖尙且多少ノ差異
アルハ免レサル處ナリシカ是レ下種伐度ノ差異ニ對スル成績ヲ不明ナラシムルモノニアラサルナキカ尙調査研究ヲ重子
後日ノ成績ニ待タサルヘカサルモノトス
而シテトドマツハ四五十年生ヨリ結實ヲ初メ六十年乃至八十年位ノ最モ其量多クシテ老木ハ結實量少キノミナラス
其球果極テ小ニシテ劣等ノモノ多シ依テ六十年乃至八十年位ノ上木ヲ有スル處成績良好ニシテ九月中旬ヨリ十月上旬ノ

1111

間ニ成熟落下スルモノナリ又地被ハ勿論地面ニ接シ得ル處良好ナレトモ湿度ノ強キ處ハ全然不良ナリトス
次ニ手入別ニ對シテハ左表ノ如シ

個所別	發生年度別	坪平均苗百分率		備考
		播起	刈拂	
第三號地平均	前年發生	一〇、四	七、五	一四、一
第五號地平均	本年發生	五二、四	二二、三	一七、二
同計	本年發生	六一、八	二九、八	三一、三
第十一號地平均	本年發生	五三、九	三八、四	二二、六
	本年發生	五八、四	三三、五	二八
計				二〇九
				一〇〇
				一〇〇
				一〇五
				一〇〇
				一〇〇

即第三號地第五號地平均ニヨレハ前年發生苗ヲ比較スルニ現在播起及刈拂ノ順ニシテ其比一八九、一三九及一〇〇トナリ又本年發生苗ニ依レハ播起刈拂及現在ノ順ニシテ其比三〇〇、一二九及一〇〇トナリ前年苗及本年苗ヲ相平均スルニ播起、現在及刈拂ノ順ニシテ其比二〇七、一〇五及一〇〇トナレリ次ニ四十三年度設定第十一號地ニ於テハ播起刈拂及現在ノ順ニシテ其比二二八、一六三及一〇〇トナレリ
今以上ヲ相平均スレハ播起最モ良好ニシテ刈拂之ニ次キ現在最モ劣リ其比二〇九、一二〇及一〇〇トナルノ成績ヲ來セリ

第五節 下木植付更新試驗

補植試驗ノ參考トシテ四十三年度設定植栽セルニモノニシテ主トシテ鬱閉度ニ對スルトマツ生育ノ如何ヲ調査セントセシモノナリ
(昨年度設定報告參照)地拵ハ六尺ヲ隔ツル毎ニ三尺幅ニ地被物ヲ條刈セシモノナリ
今秋各區ニ對スル成績ヲ調査セシニ左表ノ如シ

鬱閉度	區劃別	播起		刈拂		現在		坪平均苗百分率		備考
		植付苗	活着苗	植付苗	活着苗	植付苗	活着苗	植付苗	活着苗	
	堀									
	取									
	苗									
	合									
	計									

二	九三五	四九八	五三	五二五	一九六	三七	一四六〇	六九四	四八
一	五八六	二四七	四二	三五五	二一五	六一	九四一	四六二	四九
六	六〇〇	二九二	四九	三二七	七九	二四	九二七	三七一	四〇
八	一一〇八	六二九	五二	五六	一〇	一八	一二五五	六三九	五一
計	一四三一	八一九	五七	五七五	二二二	四〇	二〇〇六	一〇五一	五二
	四七六〇	二四八五	五二	一八三八	七八二	四〇	六五九八	三二一七	四九

前表ニ依リテ見ルニ概シテ鬱閉ノ増スニ從ヒ漸次生育良好ナルモ其差僅カニ一〇位ニ過キサリシナリ然ルニトマツ苗ハ尺乃至尺五寸位ニ至レハ元來粗開ノ地ヲ好ムヲ常トスレトモ前表成績ニ依レハ鬱閉大ナルニ從テ成績良好ナルハ鬱閉閉鎖林内天然生苗ヲ採集シ急劇ニ粗開ノ地ニ移セルノ結果豫想ト反セルモノニアラサルナキカ此等ハ尙重テテ調査ヲ進行セシメントス又堀取苗ト採取苗トヲ比較スルニ其優劣顯著ニシテ採取苗ハ四〇%堀取苗ハ五二%ノ活着ヲ呈セリ即トマツ天然苗ハ根部ノ發育十分ナラサルヲ以テ根部ヲ破毀セサル様ニ注意ヲ要スル所ナリ

第四項 木炭製造試驗

試驗ニ供用セル炭竈ハ既設普通、土竈、佐倉式土竈及ヒ本年新設煉瓦製石竈ノ三基ニシテ以下其構造並ニ試驗ノ方法及ヒ成績ノ調査ヲ終了シタル左記各項ニ就テ記述スヘシ

- 一、乾燥炭材製炭試驗成績
 - 二、蟹目ノ効用試驗成績
 - 三、黒炭々質ト之レカ鑑定要素トノ關係試驗成績
 - 四、石竈製炭試驗成績
- 附炭材乾燥量試驗成績

一、炭竈ノ構造

(一) 普通土竈

竈ノ敷地ハ雜木林内西方ニ傾斜約三十度ノ箇所ヲ掘下ケ縱徑九尺五寸横徑口元ヨリ六尺ノ點ニ於テ三尺二寸同七尺一寸ノ點ニ於テ三尺三寸同八尺二寸ノ點ニ於テ三尺一寸五分ノ卵圓形ヲ竈底トシ腰高四尺五寸竈口ハ煉瓦ヲ以テ築キ其高サ三尺八寸五分上幅一尺二寸下幅二尺小竈モ亦煉瓦ヲ以テ幅一尺三寸高サ三寸五分奥行一尺三寸ノ下底ヲ稍斜メニ上底幅三寸ト五分ノ方形ニ開カシム一回ノ詰込炭重量約七百貫匁數ニ於テ約二棚五分トス而シテ本年新設ノ排水裝置ハ竈底ノ周圍及ヒ中央ニ於テ各一條ノ小溝深サ七寸上幅八寸ヲ穿テ之レヲ竈口ニ於テ併合シテ一條トナシ更ニ之レヲ竈外土中ニ埋メタル徑三寸ノ土管數本ニ依リテ屋外ノ排水溝ニ導キ竈底ノ小溝内ニハ其兩壁ノ破壞ヲ防ク爲メ煉瓦ノ破片ヲ填充シ其上ニ粗朶ヲ縱列シ土ヲ覆ヒタリ故ニ融雪期及ヒ大雨時ノ外ハ殆ント水ノ爲メニ製炭ヲ中止スルカ如キコトナク只其土管ハ其外口ヲ密閉スルニ非ラサレハ多少空氣ノ出入ヲ助ケ消火ニ影響アルノ傾向ヲ認メタルノミ

(二) 佐倉式土竈

普通土竈ト並列シ縱徑八尺横徑六尺ノ卵圓形ヲ竈底トシ腰高二尺五寸竈口ハ高サ二尺五寸上幅一尺二寸下幅一尺五寸煉瓦ヲ以テ築キ小竈ハ幅五寸高サ二寸五分奥行七寸ノ下底ヲ稍斜メニ上底徑五寸ノ圓形ニ開カシメ總テ煉瓦ヲ使用セス一回ノ詰込炭材量約三百貫弱棚數ニ於テ約一棚トス

(三) 石 竈

雜木林内ニ流ル、溪谷ノ北側南向傾斜約五十度ノ箇所ヲ掘下ケ縱徑七尺横徑四尺二寸ノ卵圓形ヲ竈底トシ腰高三尺四寸煉瓦ヲ以テ築キ左右ノ兩側ハ多少ノ勾配ヲ以テ稍上部ニ開カシム竈底モ亦煉瓦ヲ敷詰メ普通土竈同シク排水溝ヲ設ケタリ竈口ハ高サ三尺四寸上底幅五寸下底幅一尺二寸ナルモ上部ニ於テ其兩側ニ小段階ヲ設ケ之レニ一枚ノ煉瓦ヲ挿入シ自由ニ取外シ得ルノ裝置トナセルヲ以テ常ニ開放セラルヘキハ高サ二尺九寸上底幅七寸トス小竈ハ幅五寸高サ二寸奥行四寸稍斜メニ上底幅四寸ノ二寸五分ナル方形ヲ以テ開カシメ煉瓦ヲ以テ築キ甲部ハ煉瓦ノ小片ヲ以テ粘土ト交互ニ築キ上ケタリ一回ノ炭材重量約二百貫目棚數ニ於テ約七分トス

二、製 造 方 法

炭材ノ採收ヨリ詰込煉火採炭ニ至ルマテ其試驗目的ニヨリ特ニ必要ナルモノヲ除ケハ各竈各回殆ント同様ナランコトヲ期セリ今其要項ヲ摘録セン

(一) 炭 材

同一試驗ニアリテハ同一樹種及ヒ同一伐採時期ナルモノヲ用ヒ、幹材、枝條、割木、丸木等ノ如キ炭材ノ種類及ヒ之レカ製作ノ方法ハ可及的同一ナルモノヲ用ヒタレトモ炭材ノ都合ニヨリテ之等ヲ混用スル場合ハ其詰込數量ノ割合ヲ略ホ同様ナラシメ割方ハ特殊ノ場合ヲ除キ普通土竈ハ中割(炭材切口平面約十平方寸長四尺)、佐倉竈ニアリテハ小割(切口平面約五平方寸長二尺)、石竈ニアリテハ小割長三尺ヲ標準トシ各土竈ニアリテ立木詰込ノ最後ニハ竈口ニ近ク留木ト稱シ炭材ニ比シ稍々大形ナル丸木數本ヲ立テ込ミ口焚ノ際立木ノ灰化ヲ防クニ備ヘタリ

(二) 點 火 法

點火ノ際ハ竈口ノ高サ約三分ノ一ニ相當スル下方ハ全部土及ヒ煉瓦ヲ以テ塗り塞キ中央下底ニ幅二寸高サ四寸ノ空氣孔

ヲ殘シ點火燃料ハ其間ニ挿入シテ焚込點火ノ模様ニヨリ尙ホ漸次塗り上ケ蟹目モ亦閉鎖ス

(三) 風 入 ノ 方 法

炭化終レハ竈口ノ塗土内下底ヨリ約一尺ノ點ニ於テ火箸ヲ以テ小孔數個ヲ開キ煙ノ斷絶ヲ認メテ火止ヲ行フ

三、成 績 調 査 ノ 方 法

成績ハ之レヲ産炭歩合及炭質ニ大別シ尙着火ノ模様及ヒ炭化ノ經過等ニ就テ調査スルノ外試驗ノ目的ニ依リテ之レヲ定ム産炭歩合ハ普通立木、上木試驗材總炭材ニ區分シ炭材重量ニ對スル木炭重量ヲ以テ之レヲ定メ尙必要ニヨリテハ層積一棚ニ對スル産炭量ヲ調査ス

炭質ハ凡ソ左記ノ標準ニヨリ主トシテ火力、保火力及ヒ點火力ノ三ヲ以テ其優劣ヲ定ム

一、吸水性

浸水吸水量及大氣中吸水量ニ分テ浸水ハ採炭後長五寸ニ對スル重量ヲ一晝夜浸水大氣中ハ同様木炭ヲ屋內庭上ニ晒シ五日目毎ニ三回秤量シ何レモ前後ノ重量ニヨリ百分率ヲ以テ定ム

二、收縮歩合

試驗材及其炭材ニ就キ長サ幅、厚、容積ヲ測定スルノ外尙ホ年輪ト直角及平行ノ二方向ニ對スル收縮度ヲ測リ何レモ前後ノ比較ヲ百分率ヲ以テ表ハス

三、比重

浸水吸水量測定ノ際ニ於ケル木炭ノ容積及重量ヲ以テ之レト同容積ナル普通ノ水(攝氏^{十五度})ニ比較シ百分率ヲ以テ表ハス

四、火力

試驗産炭五十匁ヲ長サ二寸幅厚共ニ約一寸ニ破碎シタルモノヲ富貴竈ニ移シ之レニ種火約十匁ヲ與ヘ全部ノ着火ヲ認メタル後銅製ノ湯沸ニ普通溫度ノ水四百匁ヲ入レタルモノヲ掛ケ五分間ニ其水温ヲ測定シ殘留木炭ノ容量約三分以下ニシテ其溫度及ヒ最初ノ水ノ溫度トノ差ニ依リ之ヲ定ム尙ホ此方法ニ依レハ着火ノ遲速ニ關スルコト大ナルヲ以テ其甚タシキ差アルモノハ各五分間毎ニ於ケル溫度昇騰ノ模様ヲ參照スルコト、セリ

- 五、保火力
木炭十ダヲ火ニ投シ着火シテ後火針ニ移シ之レニ同様ノ木炭二十ダヲ立テ掛ケ全部ノ着火ヲ認メテ後灰ヲ覆ヒ二時
殊ニ三回其燒失量ヲ秤量シテ之レヲ定ム
 - 六、點火力
火力試驗ニ際シ全部着火ニ至ル迄ノ模様ニヨリ目測ヲ以テ四分通七分通及九分通ノ着火ニ要シタル時間ニヨリ之レ
ヲ定ム
 - 七、以上ノ外補助方法トシテハ
色、光澤、音響、硬軟、破碎ノ狀態、爆發ノ有無程度形態ノ良否等ニヨリ其優劣ヲ定ム
 - 八、以上炭質試驗ノ結果ニヨリ平均炭質ノ優劣ヲ認ムルニハ火力、保火力、點火力ニ就キテ各別ニ比較百分率ヲ求メタル
後黒炭ニ於テハ火力三、保火力二、點火力一、白炭ニ於テハ各二、三、二、ノ割合ニ合計シタル百分率ノ大小ニ依
リ左ノ標準ヲ以テ之レヲ定ム
- | | | |
|---|-----|------|
| 上 | 百分率 | 九〇以上 |
| 良 | 同上 | 八〇以上 |
| 中 | 同上 | 六〇以上 |
| 下 | 同上 | 六〇以下 |

四、乾燥炭材製炭試驗

從來ノ製炭ハ重ニ生木ノ炭材ヲ使用シタレハ炭化ニ先チ其水分蒸散ノ爲メ多クノ時間ヲ費スカ如シ故ニ若シ或一定期間
炭材ヲ堆積シ自然ニ乾燥セシメタル後製炭シテハ其經過及ヒ産炭歩合並ニ炭質ニ如何ナル影響ヲ及ホスヘキヤ而モ此方
法ハ本道ノ如キ雪上作業ノ便益多キ地方ニアリテハ最モ其關係深カルヘキヲ以テ乾燥量調査ニ亦用セル炭材ニ就テ左記
甲乙二種ノ場合ニ分チ本試驗ヲ實行セリ同時ニ又該乾燥炭材ノ割方大小カ之レニ及ホス影響ニ就テモ調査ヲ行ヘリ
甲、立木ノ一部殊ニ口焚ニ關係ナキ部分ニシテ乾燥炭材ヲ使用シ他ハ普通ノ生木ヲ使用スル場合
乙、炭材ノ全部ニ乾燥炭材ヲ使用スル場合
本試驗ハ四十四年五月廿八日ヨリ四十五年一月九日マテノ間ニ於テ甲一回乃至七回、乙八回乃至十三回ノ製炭ヲ以テ終ル

其經過次表ノ如シ

竈別	製炭數	乾燥材 使用ノ別	日 月	日 時	焚 始	日 時	火 止	出 炭
普通十竈	一	立木ノ一部	五月廿八日	廿八日 後四時半	廿九日 前十一時	六月三日 後六時	六月七日	
	二	立木ノ一部	六月七日	廿七日 後四時半	廿八日 後九時	六月十三日 後六時	六月十七日	
	三	立木ノ一部	六月十七日	廿七日 後三時半	廿八日 後九時半	六月十三日 後六時	六月十七日	
	四	立木ノ一部	六月廿七日	廿七日 後五時	廿八日 後八時	七月三日 後六時	七月七日	
	五	立木ノ一部	七月七日	廿七日 後五時	廿八日 後八時	七月三日 後六時	七月七日	
	六	立木ノ一部	七月廿一日	八月一日 前四時	八月一日 前四時	八月十一日 後六時	八月十一日	
	七	立木ノ一部	八月十一日	八月十一日 前四時	八月十一日 前四時	八月十一日 後六時	八月十一日	
	八	炭材全部	十月卅一日	十一月一日 前六時	十一月一日 前六時	十一月十日 後四時	十一月十日	
	九	炭材全部	十一月十日	十一月十日 前六時	十一月十日 前六時	十一月十日 後四時	十一月十日	
	一〇	炭材全部	十一月廿一日	十一月廿一日 前七時	十一月廿一日 前七時	十一月廿一日 後四時半	十一月廿一日	
	一一	炭材全部	十二月一日	十二月一日 前七時	十二月一日 前七時	十二月一日 後四時半	十二月一日	
	一二	炭材全部	十二月十二日	十二月十二日 前七時	十二月十二日 前七時	十二月十二日 後四時半	十二月十二日	
	一三	炭材全部	十二月廿三日	十二月廿三日 前七時	十二月廿三日 前七時	十二月廿三日 後四時半	十二月廿三日	

以下其試驗方法及成績ヲ記述スヘシ

(一) 炭材ノ種類及乾燥量

炭材ハ四十四年二月下旬伐採シタルモノヲ長四尺ニ切斷シ割方ハ大割(切口面積約二十平方寸ヲ標準トス)中割(同上約
十平方寸ヲ標準トス)小割(同上約五平方寸ヲ標準トス)ノ三種ニ製作シ各高サ五尺幅六尺ヲ一層積トシテ林内ニ堆積シ
別ニ被覆ヲ施サス其製炭當時ニ於ケル乾燥量ヲ調査セルニ次表ノ如シ

以上ノ成績ニ依リハ立木ノ一部ニミ乾燥炭材ヲ使用スルトキハ竈口ニ近ク詰込マレタル生木立木ニ對スル炭歩合ノ大小如何ニヨリ立木産炭量ニ大小ノ差ヲ生ジ乾燥量ノ大ナルモノ必スシモ立木總歩止大ナリト云フコト能ハスト雖トモ立木ノ全部ニ之レヲ使用シタル場合ニ比シテハ其産炭歩合遙カニ大ナルコト前二表ニ依リ明カナリトス

○上木及燃料ニ就テ

次ニ上木ニ對スル産炭歩合及燃料重量ヲ調査シタルニ次ノ如シ

土 竈 別	同 數	乾燥炭材 使用ノ別	樹 種	方 種	乾 歩	合 燥	上 木 産 炭 量		比 較 率	重 量	炭 質
							炭 材	木 炭			
甲	一	立木ノ一部	アサダ	小ダ	(+)	一〇、九	七〇、九	一一、九	一六、八	六七、〇	中
乙	二	同	同	同	(+)	一九、四	七〇、五	一一、五	一六、三	六五、〇	同
	三	同	同	同	(+)	一七、九	七〇、七	一一、〇	一五、〇	六二、三	同
	四	同	同	同	(+)	一〇、七	五五、五	一四、〇	二五、二	一〇〇、〇	同
	五	同	同	同	(+)	九、四	七二、八	一一、〇	一三、七	五四、〇	同
	六	同	同	同	(+)	一一、二	六五、四	一一、〇	一八、三	六七、〇	同
	八	炭材全部	同	同	(+)	七、〇	七三、四	九、〇	一二、三	四九、〇	同
	九	同	同	同	(+)	八、〇	七五、〇	七、〇	九、三	三七、〇	同
	一〇	同	同	同	(+)	一一、四	六四、〇	六、五	一〇、二	四〇、〇	同
	一一	同	同	同	(+)	三、四	六一、〇	九、〇	一四、八	三五、〇	同
	一二	同	同	同	(+)	二、一	七一、八	六、九	九、七	三八、〇	同
	一三	同	同	同	(+)	五、一	七二、〇	七、〇	九、七	四七、〇	同
炭 質											

本表ニ依リハ上木産炭量ハ概シテ乾燥量ノ大ナルモノ其歩合大ニシテ燃料ハ却テ少量ナルノ結果ヲ示セリ而シテ上木ニ生木ヲ使用シタル甲ノ場合ハ之レニ乾燥炭材ヲ使用シタル乙ノ場合ニ比シ上木ノ産炭歩合大ニシテ燃料重量ハ彼我大差ヲ認メズ

ハ總炭材ニ就テ

以上二表ヲ合計シ總炭材ニ對スル製炭結果ヲ調査スルニ左ノ如シ

土 竈 別	同 數	乾燥炭材 使用ノ別	樹 種	方 種	乾 歩	合 燥	總 産 炭 量		比 較 率	重 量	炭 質
							炭 材	木 炭			
甲	一	立木ノ一部	アサダ	小ダ	(+)	一〇、九	六五、八	一四、二	二一、七	九四、〇	中
乙	二	同	同	同	(+)	一九、四	六一、八	一三、一	二一、二	九二、〇	同
	三	同	同	同	(+)	一七、九	六二、三	一三八、五	二二、二	九七、〇	同
	四	同	同	同	(+)	一〇、七	六三、九	一四七、〇	二二、〇	一〇〇、〇	同
	五	同	同	同	(+)	九、四	六五、九	一三四、〇	二〇、三	八八、〇	同
	六	同	同	同	(+)	一一、一	六六、九	一三〇、〇	一九、四	八四、〇	同
	七	同	同	同	(+)	一一、二	六五、八	一三五、〇	二〇、五	八九、〇	同
	八	炭材全部	同	同	(+)	七、〇	七六、九	一四〇、九	一八、三	八〇、〇	同
	九	同	同	同	(+)	八、〇	七七、五	一二三、二	一九、九	八四、〇	同
	一〇	同	同	同	(+)	一一、四	七〇、三	一三五、八	一九、三	八四、〇	同
	一一	同	同	同	(+)	三、四	七五、九	一四六、四	一九、三	八四、〇	同
	一二	同	同	同	(+)	二、一	七二、〇	一四〇、九	一九、五	八五、〇	同
	一三	同	同	同	(+)	五、一	七五、六	一四六、七	一九、四	八四、〇	同
炭 質											

本表ニ依ルトキハ乾燥量ノ大小ハ總産炭歩止ニ特殊ノ影響ヲ與ヘス只立木ノ一部ニシテ乾燥炭材ヲ使用スルトキハ炭材全部ニ之レヲ使用スル場合ニ比シ概シテ産炭歩止大ナルノ結果ヲ得タリ以上ノ成績ヲ概説スレバ乾燥炭材ハ其乾燥量ノ大ナル程筒々ノ産炭歩合大ナリト雖トモ之レヲ立木全部ニ使用スルトキハ其着火容易ナルタメ焚込ニ際シ竈口ニ近キ炭材ニ灰化スル部分多ク生ジ結極立木産炭量ヲ減少セシムルノミナラス竈口ニ近キ木炭ハ其品質劣等ナルコト多ク且上木

ノ如キモ乾燥炭材ヲ使用スルハ同一理由ニヨリ却テ不利益ナル場合多シ而シテ炭質ニ於テハ其全炭材ニ乾燥炭材ヲ使用スルモノ最モ良好ナリトス

(2) 乾燥炭材ノ割方大小ト製炭關係

前掲各表ノ結果ニヨリ炭材殊ニ立木乾燥炭材ノ割方ノ大小カ製炭上ニ及ホス影響ヲ調査シタルニ其一部ニノミ乾燥炭材ヲ使用シタル場合ニ於テハ小割最モ大ニシテ中割之ニ次キ即チ割方ノ大ナルニ從ヒ産炭歩合減少スルノ結果ヲ呈セルニ反シ炭材全部ニ乾燥炭材ヲ使用スルトキハ却テ割方ノ大ナルニ從ヒ其歩止モ亦大ナルヲ示セリ而シテ今各乾燥炭材ニ對スル歩止ノ影響ヲ見ルニ各割方ノ大小ニ對スル差異ニ比シテ極メテ微弱ナルヲ以テ其乾燥度ニ關係セスシテ之レヲ割方ノ大小ニ依リテ平均シ比較スルトキハ次表ノ如シ

窠別	乾燥炭材 使用ノ別	樹種	立木産炭量			比 百分率	炭 質
			炭	木	歩		
土窠	甲立木ノ一部	アサ	五二四、一	一一六、一	二四、一	一〇〇 頁	
		同 中	五四〇、一	一一八、五	二二、八		
		同 小	五五四、一	一一一、五	二二、〇		
	乙炭材全部	同 大	六五六、七	一一四、一	一八、九	九一 同	
		同 中	六二六、六	一一三、四	二一、三		
		同 小	六三七、六	一一三、七	二一、九		

故ニ等シク乾燥炭材ヲ使用スル場合ト雖トモ其割方ノ大小ニ依リ又之レヲ使用スル方法如何ニヨリ著シク産炭量ニ影響アリ本表ニヨリ之レヲ見レハ立木ノ全部ニ之レヲ使用スルトキハ其産炭歩合大割最大ニシテ中割之レニ次キ小割最モ少ナレトモ立木ノ一部ニノミ使用スルトキハ全ク之レト反對ノ結果ヲ示セリ之レ主トシテ點火當時口焚中ニ起ル立木灰化部分ノ多少ニ基ケルコト明カニシテ蓋シ乾燥炭材ハ生木ニ比シ燃燒スルコト容易ナルヲ以テ割方ノ大小ハ其歩止ニ影響スルコト甚タシクシテ之カ使用ノ方法ト共ニ考慮ヲ要スヘキ處ナリトス

次ニ從來ノ産炭量ハ主トシテ炭材重量ニ對スル木炭重量ノ百分率ヲ以テ定メタルモ實際炭材ノ計量ハ層積ニ依ルコト多ク而シテ樹種及割方ノ大小如何ニ依リテハ一回詰込ノ炭材重量ニ多少ノ差異アルヘキヲ以テ重量ニ對スル産炭歩合ハ時

トシテ一回産出量ノ多少ヲ定ムル標準タルニ足ラサル場合アリトス故ニ今參考トシテ割方ノ大小ニ依ル一回産炭量ヲ層積ニヨリ比較スルトキハ次表ノ如シ

窠別	乾燥炭材 使用ノ別	樹種	立木産炭量			上木産炭量			計	比 百分率
			甲	乙	計	木炭	木炭			
土窠	甲立木ノ一部	アサ	一六、一〇五、七	一、五	一、一六、一	一、一三三	一、一三三	一、一三三	五七	
		同 中	一六、一一四、八	一、四	一、一三、八	一、一三、八	一、一三、八	一、一三、八	六四	
		同 小	一六、一〇五、五	一、三	一、一、五	一、一、五	一、一、五	一、一、五	六三	
	乙炭材全部	同 大	一六、一〇八、七	一、四	一、一六、七	一、一五、四	一、一五、四	一、一五、四	六二	
		同 中	一六、一〇八、七	一、五	一、一〇、一	一、一〇、一	一、一〇、一	一、一〇、一	五〇	
		同 小	一六、一一〇、〇	一、四	一、一〇、〇	一、一〇、〇	一、一〇、〇	一、一〇、〇	七七	

備考 立木産炭量甲區ハ口焚ニ影響ナシト認ムル窠内奥部、乙區ハ其前部ヲ示ス

前表ニ依レハ層積ニ對スル木炭産出量ハ炭材ノ重量ニヨリ定メラレタル産炭歩合ト比較シテ多少ノ差異アルヲ認ムルヲ得ヘシ即チ一窠詰込炭材ノ層積ノ量ハ小割二、四中割二、二大割二、一棚ニシテ其産炭量ハ一棚ニ就キ甲ノ場合ニ於テハ小割五七中割六四大割六三、乙ノ場合ハ小割五〇中割六三大割六五ナルノ結果トナリ何レノ場合ニアリテモ概シテ大割ノ産炭量比較の大ナリトス

以上各試験ノ結果ヲ更ニ一覽ニ便センカ爲メ其要點ヲ摘録スレハ左ノ如シ

調査事項	種別	成績摘要	備考
乾燥立木ニ對スル産炭歩合	乾燥歩合九乃至一〇パーセント	二三乃至二七%	普通生木ヲ使用スルトキハ二乃至二四パーセント
乾燥立木一窠ニ對スル産炭歩合	同一七乃至一九パーセント	二四乃至二八%	同前
	乾燥炭材ノミ使用	二二乃至二一、九%	一五乃至一八パーセント

乾燥立木一箇ニ對スル産炭歩合	口元ニ生木使用	二二、七乃至二三、二%	同
乾燥炭材一箇ニ對スル産炭歩合	乾燥炭材ノミ使用	一五、九乃至一九、五%	同
乾燥炭材割方ノ大小ト立木産炭歩合	乾燥炭材ノミ使用	一九、四乃至二三、〇%	同
同	乾燥炭材ノミ使用	小割二八、三	同
同	乾燥炭材ノミ使用	大割二一、九	同
同	乾燥炭材ノミ使用	小割二四、一 中割三三、八 大割三三、〇	同
同	乾燥炭材ノミ使用	小割五〇貫中割六三、大割六五	同
同	乾燥炭材ノミ使用	小割五七、中割六四、大割六三	同
同	乾燥炭材ノミ使用	四時間乃至十時間	同
同	乾燥炭材ノミ使用	八時間乃至十五時間	同
同	乾燥炭材ノミ使用	生木ノ場合ト差異アルヲ認め難シ	同
同	乾燥炭材ノミ使用	乾燥度ノ大ナルモノ炭質良シ	同
同	乾燥炭材ノミ使用	割方ノ大ナルモノ炭質良シ	同
同	乾燥炭材ノミ使用	割方ノ小ナルモノ炭質良シ	同

乾燥炭材ヲ使用スルノ製炭上ニ於ケル得失ハ前各表ノ如クシテ一般ニ乾燥炭材ヲ使用スルハ重量ニ對スル産炭歩合ヲ大ナラシムルノミナラス之レカ割方及ヒ使用方法如何ニ依リテハ一回ノ産炭量ヲ増加スルモ其乾燥炭材ヲ用フルハ立木ニ限ルヘク殊ニ口焚ニ影響アルヘキ竈口ニ近キ部分及ヒ上木ニアリテハ可成生木ヲ使用スルヲ得策トス然ルトキハ普通生木ノミヲ使用スル場合ニ比シテ其産炭量ヲ著シク増加セシムルヲ得ヘシト雖トモ割方ノ大小ニ就テハ確然タル得失ヲ斷定シ能ハサル處ナリ蓋シ炭材重量ニ對スル木炭重量ハ乾燥立木使用ノ種別ニ從ヒ其結果ニ確然タル差異ヲ認め得タルニ係ハラス炭材層積ニ對スル一箇産出木炭量ヨリ之レヲ見レハ其成績區々タルヲ免カレンス之レ或ハ其竈ノ形狀大小ニ依リ割方ノ大小ニ對スル利害ヲ異ニスルノ結果ニアラサルナキカ只以上試驗ノ經過ニ照シテ乾燥炭材ヲ使用スル場合ニ於テハ概シテ割方ノ大ナルヲ以テ産炭歩合ナリトスヘク此關係ハ全部ニ之レヲ使用スルトキニ於テ殊ニ著シキヲ認めルニ難カラス而シテ炭質ニアリテハ生木混用ノ場合ニ於テハ爲メニ炭化ノ平等ヲ缺キ比較的ノ不良ノ部分ヲ出スハ止ムヲ得サル處ニシテ實行ニ當リ特ニ注意ヲ要スル處ナリトス

五、蟹目ノ効用試験

改良竈ニアリテハ蟹目ノ後部ニ於テ左右二個ノ小孔ヲ穿テ之レヲ蟹目ト稱スルモノアリ其目的着火ヲ容易ナラシムルト共ニ燃燒中火勢ノ衰弱シタルトキ之レヲ開キテ反回セシムルノ用ニ供スルモノナリト本試験ハ即チ其効果ヲ知ランカ爲メ既設佐倉式土竈ニ於テ左記數種ニ區別シ試験セリ

- 一、蟹目ハ着火ノ際ニ開キ上木ニ充分着火スル迄開放スルモノ
- 二、蟹目ハ着火ノ際ニ開キ上木ノ一部ニ着火ヲ認めテ閉鎖スルモノ
- 三、蟹目ノ大サヲ現在ノ半ニ縮少シ一ト同様ニ取扱フモノ
- 四、蟹目ハ最初ヨリ閉鎖シ使用セザルモノ

本試験ハ七月十三日ヨリ十月廿四日マテ九回ノ製炭ヲ以テ終了セリ其經過次表ノ如シ

竈別	製炭回数	蟹目使用別	詰月日	焚込時	火止時	出炭日
佐倉式竈	一	有	七月十三日	十三日 前〇時	二十日 後七時	七月廿三日
	二	無	七月三十日	廿三日 後四時	廿七日 後二時	八月九日
	三	半	八月九日	九日 後七時半	十四日 後四時	八月十九日
	四	有	八月卅一日	九日 前〇時	十四日 後五時半	九月十日
	五	有	八月卅一日	十一日 前四時	十六日 前六時	九月十八日
	六	無	九月十日	十一日 前四時	十五日 前六時	九月十八日
	七	有	九月廿八日	廿八日 前六時	十月三日 前七時半	十月八日
	八	短	十月八日	廿九日 前六時	十月三日 前七時半	十月十五日
	九	無	十月十五日	十六日 前六時	廿一日 後六時半	十月廿四日

以下本試験ノ方法及其成績ヲ記述セン
(一) 蟹目ノ位置構造

佐倉式土竈ニ於ケル蟹目ノ位置ハ左圖ノ如クニシテ其大サハ左右共ニ直徑二寸ノ圓形ヲナシ蟹甲部ノ後方腰ニ近ク煙穴ノ左右ニ開キ其方向ハ稍々後方ニ斜メニ竈甲ニ直角ヲナス

(二) 試験成績

試験ノ成績ハ左記二項ニ分テ調査セリ
 (1) 着火時間及燃料ノ重量比較
 (2) 産炭歩合及炭質ニ及ホス影響

(1) 着火時間及燃料ノ重量

製炭ノ經過ニヨリ各回ノ着火時間及之レニ要セル燃料ノ重量ヲ調査シタルニ次表ノ如シ

竈別	回数	樹種	蟹目使用別	着火時間	燃料重量	備考
佐倉式	一	アサダ	全部開放シタルモノ	七、〇	二八、二	以下有字ヲ用フ
	二	同	全ク使用セサルモノ	一二、〇	二九、七	同
	三	同	大サヲ半縮シタルモノ	九、〇	二八、八	同
	四	同	時間ヲ短縮シタルモノ	八、〇	二八、六	同
	五	同	有	九、〇	二六、〇	同
	六	同	無	一一、五	二九、七	同
	七	同	短有	九、〇	二三、〇	同
	八	同	短有	一一、〇	二九、三	同
	九	同	無	一一、五	二九、九	同
	十	同	有	八、〇	二五、七	同
	十一	同	無	一一、〇	二九、八	同
	十二	同	短有	九、〇	二九、〇	同
	十三	同	短有	九、〇	二八、八	同
	十四	同	半短有	九、〇	二八、八	同
平均						

以上成績ニヨレハ佐倉竈ニ於ケル蟹目ノ効用ハ着火時間ヲ短小セシムルコト著シク且ツ之レカ爲メ燃料ノ量モ亦大ニ節減スルヲ得ヘシ

(2) 蟹目ト産炭歩合及ヒ炭質トノ關係

前記九回製炭ノ結果ヲ調査シタルニ次ノ如シ
イ立木ニ就テ

竈別	回数	樹種	蟹目使用種別	試驗材		普通立木		計		炭質	
				炭材	木炭	炭材	木炭	炭材	木炭		
佐倉竈	一	アサダ	有	四九	一三	二六五	二八三	四六五	二二三	四七八	同
	二	同	無	五八	一四	二四一	二七三	五〇九	二三四	五三三	同
	三	同	半	五二	一四	二五〇	二五五	四九三	二二九	五〇六	同
	四	同	短	五三	一四	二六四	二二〇	五〇四	二二七	五〇六	同
	五	同	有	四七	一三	二七七	二〇〇	五〇三	二二九	五一六	同
	六	同	無	五二	一五	二七八	二五〇	五二五	二二九	五一六	同
	七	同	短	四九	一三	二五五	二二〇	四四四	二二一	四八七	同
	八	同	有	五二	一三	二五五	二二〇	四七一	二二三	四八二	同
	九	同	無	四九	一三	二六五	二六一	四七一	二二九	四八四	同
	平均	同	平均	平均	平均	平均	平均	平均	平均	平均	同

本成績ニ依レハ産炭歩合ノ最大ナルハ蟹目ヲ全ク使用セサル場合ニシテ之レヲ使用スル程度ノ大ナルニ從ヒ其減少スルヲ認ム之レ蟹目ヲ使用スルトキハ着火速カナレトモ同時ニ立木ノ一部ノ焼損セラル、コトモ多ク爲メニ立木ノ總歩止ニ影響ヲ及ホスコト明カナリ

(ロ) 上木及ヒ總炭材ニ就テ

竈別	回数	樹種	蟹目使用種別	上		木		總炭材		炭質
				炭材	木炭	炭材	木炭	炭材	木炭	
佐倉竈	一	アサダ	有	三八、八	三五	九、〇	二八、二	二九〇、二	五一、三	一七、七
	二	同	無	三八、〇	四、一	一一、〇	二九、七	二九〇、七	五六、四	一九、四
	三	同	半	三七、七	三、七	一〇、〇	二八、八	二八七、二	五四、三	一八、九
	四	同	短	三六、一	四、六	一二、七	二八、六	二九二、〇	五六、四	一九、三
	五	同	有	三六、〇	三、二	八、九	二六、〇	二八六、七	五四、八	一九、一
	六	同	無	三七、七	四、〇	一〇、六	二九、七	二九七、八	五八、〇	一九、五
	七	同	短	三八、〇	三、〇	七、九	二三、〇	二七六、一	四八、七	一七、六
	八	同	有	四〇、〇	三、五	八、八	二九、三	二八五、二	五一、七	一八、一
	九	同	無	三九、五	六、〇	一五、二	二九、九	二九二、五	五七、三	一九、六
	平均	同	平均	平均	平均	平均	平均	平均	平均	平均

本成績ニ依レハ蟹目ヲ使用スルトキハ上木ノ産炭歩止甚タ小ニシテ燃料ヲ要スルコト比較的小ナルニ拘ラス總産炭歩止最少ナルノ結果ヲ呈シ蟹目ヲ使用スル程度ノ小ナルニ從ヒ歩止モ亦大ナリ炭質ニアリテハ蟹目ヲ用フルトキハ立木ノ一部ニ比較的良好ナル部分アルモ竈口ニ近キ立木及上木ヨリ産出スルモノハ其質極テ軟カニシテ且ツ蟹目閉鎖ノ時期ヲ誤ルトキハ爲メニ蟹目ノ位置ニ相當スル立木ノ頭ヲ灰化セシムルコトアリ品質形態ニ影響スルコト少カラス以上ノ成績ヲ對照センカ爲メ其要點ヲ表示スヘシ

竈口	樹種	蟹目使用種別	立木	木炭	總歩止	炭材重量	炭質
佐倉竈	アサダ	有	二二、九	八、六	一八、一	八	九、一

同	同	同	無	二二、三	一一、三	一九、五	一一	一〇、一	上
半	短	二二、六	一一、八	一〇、〇	一八、七	九	九	一〇、〇	中
同	同	二二、九	一〇、〇	一八、九	九	九	一〇、〇	同	同

一四四

製炭上産炭歩止ニ關係アルハ點火ノ方法ニシテ從來製炭改良家ニ依リテ唱導セラレタル處多クアリト雖トモ未タ完全無
 缺ノ方法アリト云フ能ハス此盤目ノ如キハ實ニ其一ニ屬シ其穿設ノ位置方向大小等ニ關シテハ其考案者ニ依リテ種々ア
 ルカ如シト雖トモ以上諸試驗ノ結果ニ依リテ見レハ盤目ノアルカ爲メニ受クル利益ハ主トシテ燃料ノ節約着火ノ簡便ニ
 アリテ産炭歩止及炭質等ニ對シテハ直接ノ關係ヲ有セサルモノト云フヘク時トシテハ却テ之レカ爲メニ灰化部分ヲ大ナ
 ラシメ炭質ヲ損スルコトアルヲ以テ見レハ佐倉電ノ如キ小形ナルモノニアリテハ寧ロ之レ無キヲ安全ナリトシ大形ナル
 炭電ニアリテハ着火時間及歩止ニ影響スル處モ亦比較的多大ナルヘキヲ以テ努力節約上ノ利益モ亦少カラサルヘシ而シ
 テ其火勢反回ノ効ニ至ツテハ未タ試驗シタル處ナシト雖トモ現在使用ノ試驗電ニアリテハ未タ火勢ノ甚タシク衰弱シタ
 ル場合アルヲ認メサルヲ以テ恐ラクハ之亦大形ナル炭電ニ於テ着火ニ多クノ時間ヲ要スル場合ニ應用セララルヘキモノナ
 ランカ尙ホ繼續調査ノ上報告ノ機會アルヘシ

六、 黒炭々質ト其鑑定要素トノ關係

木炭ノ品質ヲ定ムルハ單ニ之レカ利用上ノミニ止マラス製炭上最モ必要ナル事項ナリトス何トナレハ製炭者ハ之レニ依
 リテ炭材ノ種類造材並ニ製炭ノ時期方法ニ取捨考量ヲ施スノ標準タルコト多クレハナリ而シテ之レカ鑑定ノ方法トシテ
 ハ普通目測ニヨリテ其形態光澤等ノ優劣ヲ定メ又ハ音響硬軟ノ程度ニ依リテ之レヲ知ルヲ常トスルモ之等ハ多ク概略ノ
 炭質ヲ定ムルニ足ルノミ未タ完全ナル方法ト云フコト能ハス故ニ之レヲ正確ニ定メント欲セハ必スヤ木炭ノ特性タルヘ
 キ火力、保火力、點火力ノ三者ヲ實驗シタル結果ニ俟タサルヘカラス然レトモ之レカ爲メニ要スル設備ト煩勞トハ製炭
 業者ノ能ク堪フル處ニアラスシテ一般ニ應用セラル、コト極メテ至難ナリトス故ニ實行ノ且比較的正確ナル鑑定方法ヲ
 知ルハ最モ必要ナリト雖トモ元來木炭ハ其樹種炭電及ヒ製炭ノ方法等ニ依リ自ラ其特質ヲ有スヘキヲ以テ到底確然タル
 標準ヲ定ムルコト困難ナリ故ニ本試驗ニ於テハ前記火力、保火力、點火力ノ三要素試驗ノ結果ニヨリ定メタル炭質ヲ其
 他ノ鑑定要素ト比較シ以テ兩者ノ關係ヲ明カナラシメ黒炭電ニ於ケル炭質鑑定上ノ參考タラシムルニ止メントス

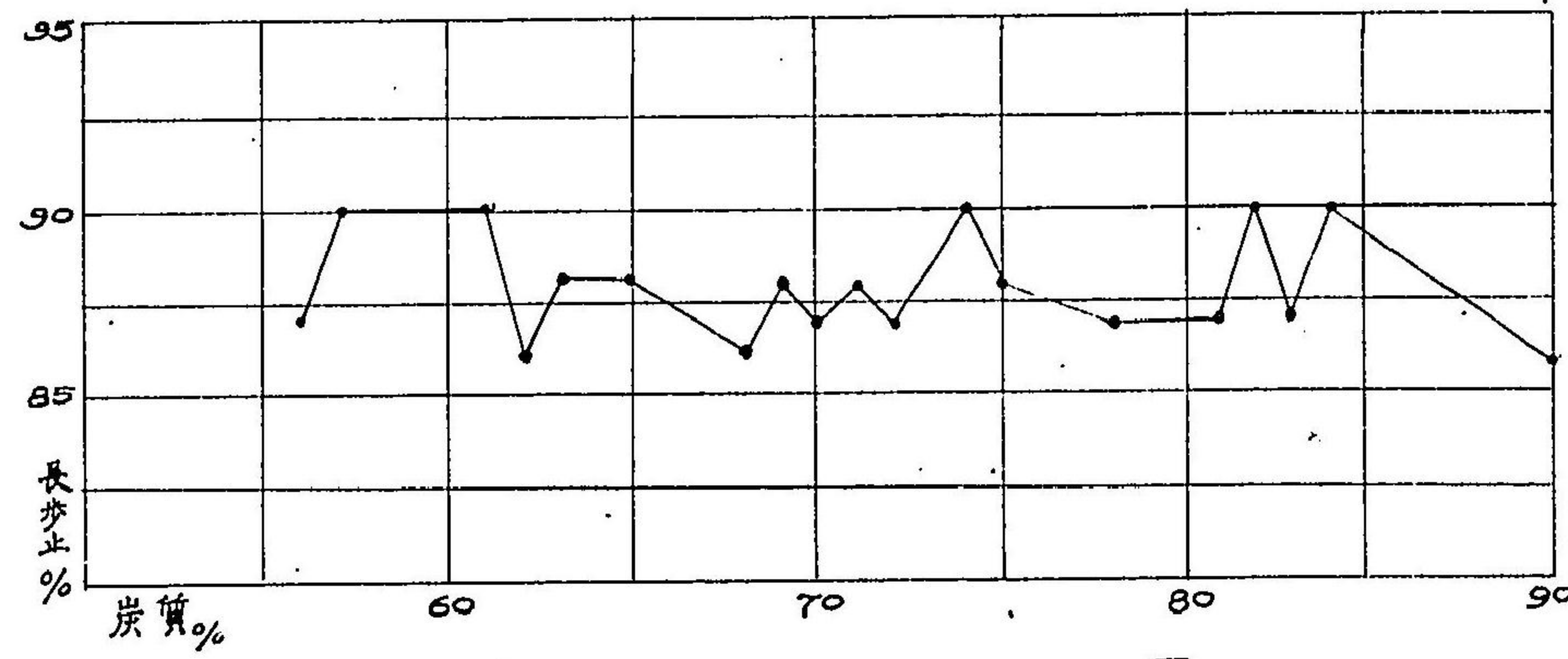
(一) 調査ノ方法

本試驗ハ前記各試驗製炭ニヨリ得タル炭質試驗ノ結果ヲ綜合シ凡左記方法ニ依リ其成績ヲ調査セリ
 一、前記成績調査法ニ依リ試驗シタル火力、保火力、點火力ヲ以テ各々比較百分率ヲ求メ置キ之レヲ黒炭品質ニ對スル
 各要素ノ價値ヲ標準トシテ火力三、保火力二、點火力一ノ割合ニ合計シ之レヲ六除シテ其炭質百分率ト定メタリ
 二、吸水性ハ大氣中及浸水ノ二ニ分ル、モ大氣中吸水性ハ天候ノ影響ニヨリ分水量ニ差異アルヲ以テ専ラ浸水吸水性ニ
 依レリ
 三、比重ハ直徑約四寸高サ約八寸ノトタン製圓筒内ニ攝氏十五度ノ水ヲ充シ木炭ヲ之レニ投シテ排除セラル、水量ハ圓
 筒ノ底ヨリ外部ニ沿ヒ取付ケラレタル玻璃管(最初種々ナル容量有スル木炭ヲ投シテ試)ニ刻セラレタル度盛ニ依リテ其水ノ
 重量ヲ知ルノ裝置トナシ之レト木炭ノ重量トヲ比較シテ定メタリ此方法ハ極メテ粗雑ナリト雖トモ比較的ノ比重ヲ
 定ムルニハ至極簡便ナリトス且ツ此場合ニ於テ木炭ヲ水ニ投スルトキハ多少ノ水ヲ含ムカ故ニ實際ノ容積以上ノ水
 量ヲ表ハスコトアルヲ以テ前記浸水吸水性測定後ノ木炭ヲ用フルコトトナセリ
 四、收縮性ハ長サ及容積ノ二トシ前項調査法記載ノ方法ニ依レリ
 五、硬軟ハ前記各試驗ニ於テ木炭ノ取扱中ニ起ル破碎鋸當リ等ノ如何ニ依リ堅軟ノ二ニ區分セリ

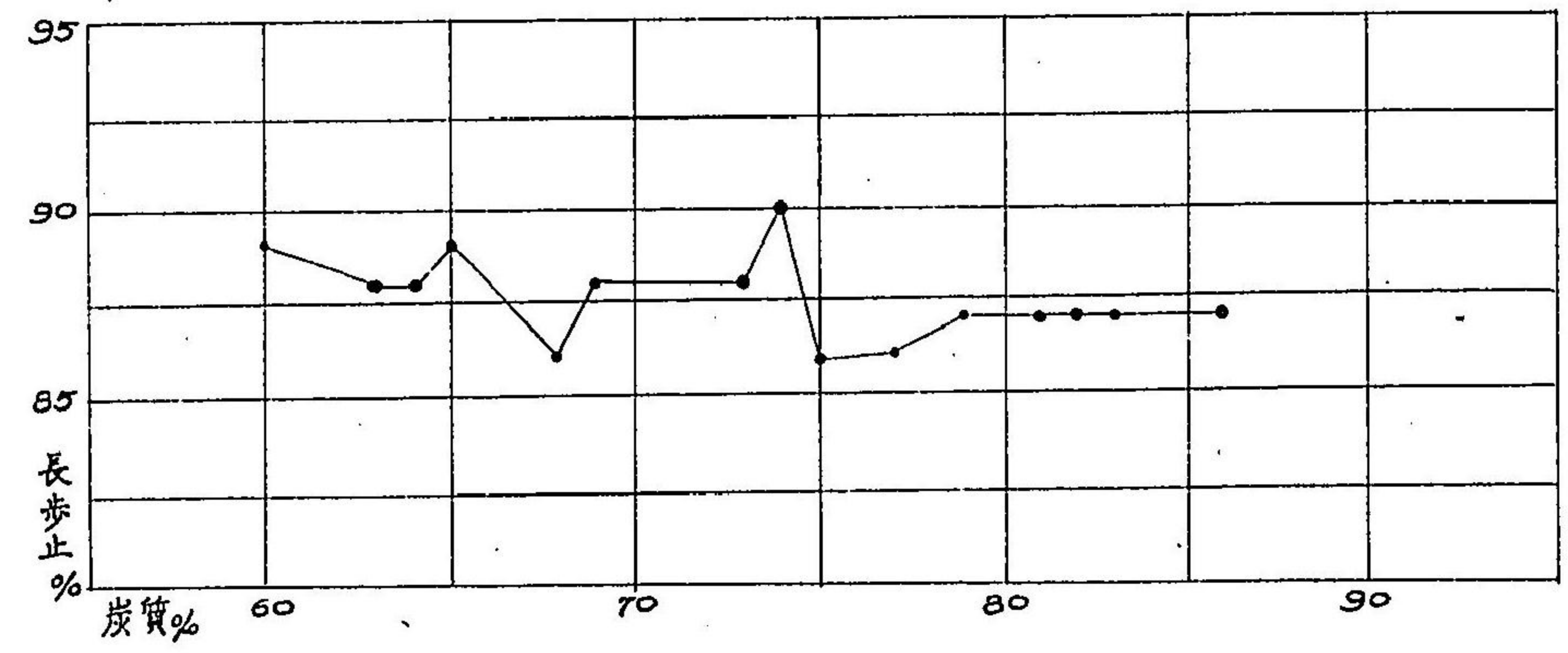
(二) 試驗成績

以上方法ニ依リ炭質試驗ノ結果次表ノ如クニシテ之レカ成績ヲ知ランカ爲メ次ノ各項ニ區分調査セントス
 (10)(9)(8)(7)(6)(5)(4)(3)(2)(1)
 炭質ト長サノ收縮歩合トノ關係
 炭質ト容積ノ收縮歩合トノ關係
 炭質ト吸水性トノ關係
 炭質ト比重トノ關係
 炭質ト保火力トノ關係
 炭質ト點火力トノ關係
 炭質ト硬軟トノ關係
 火力ト保火力トノ關係
 火力ト點火力トノ關係

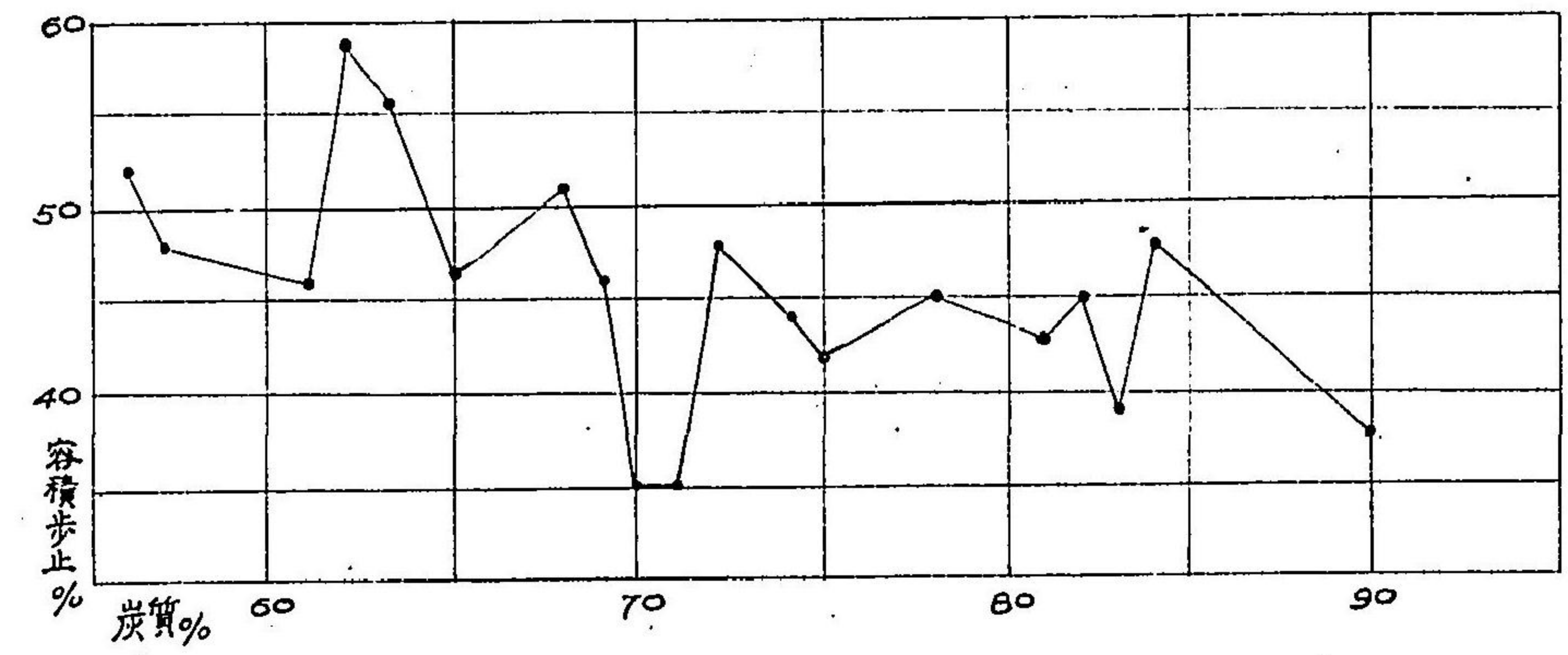
第一圖 甲



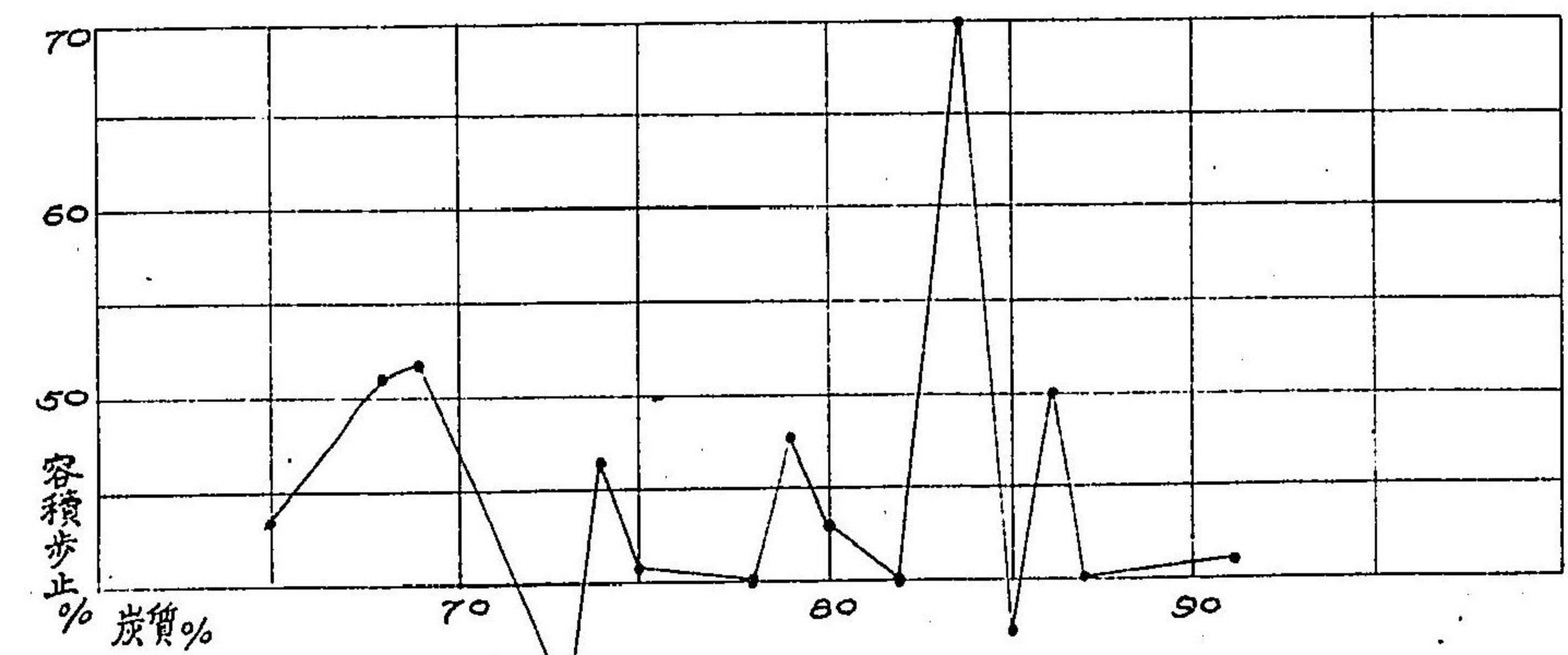
同 乙



同 丙

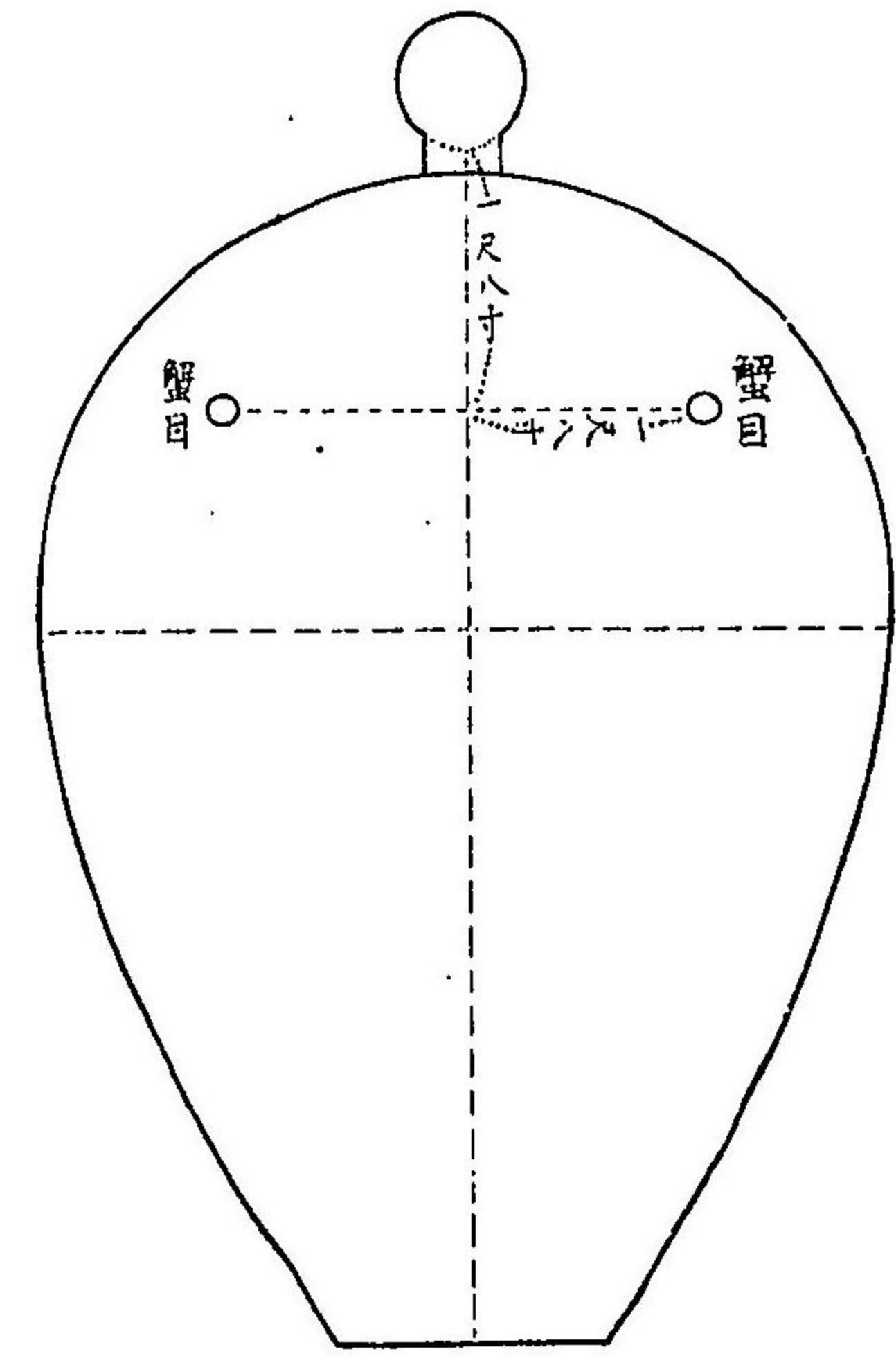


同 丁



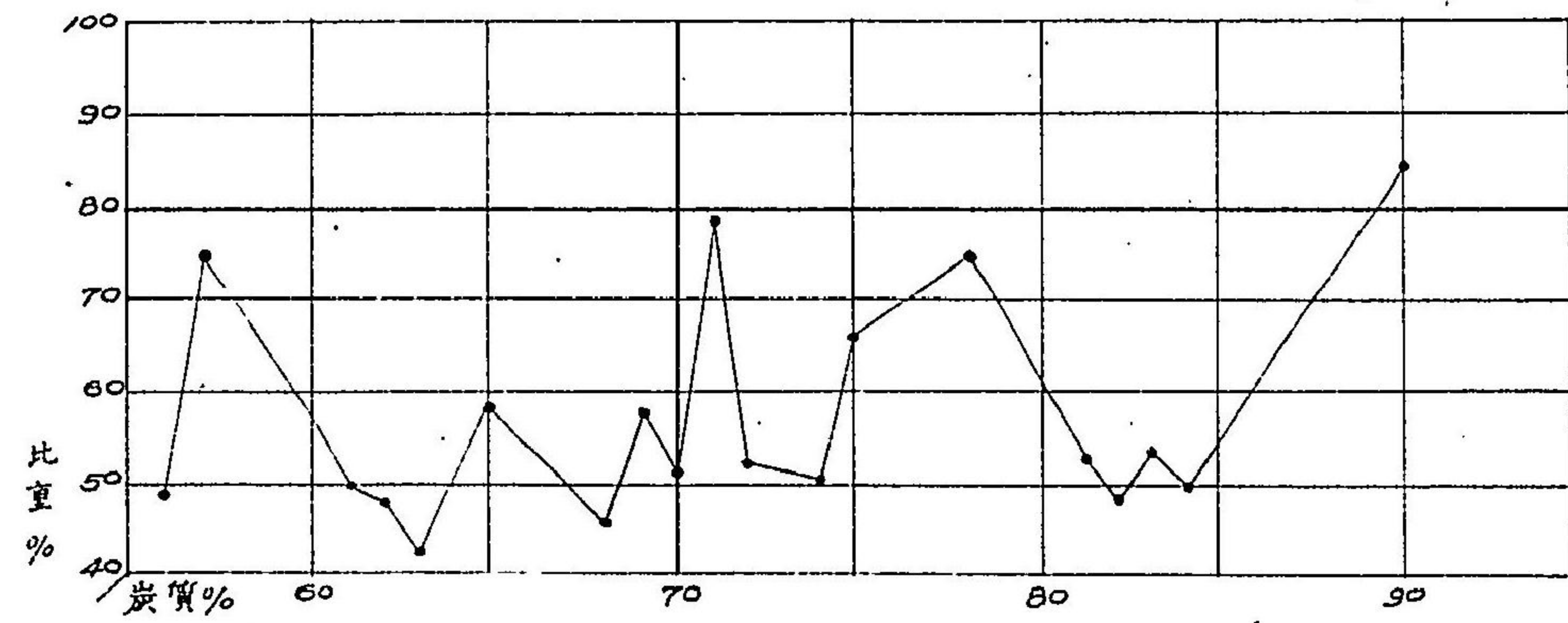
佐倉窯炭質ト長さノ收縮トノ關係

同上炭質ト容積ノ收縮トノ關係

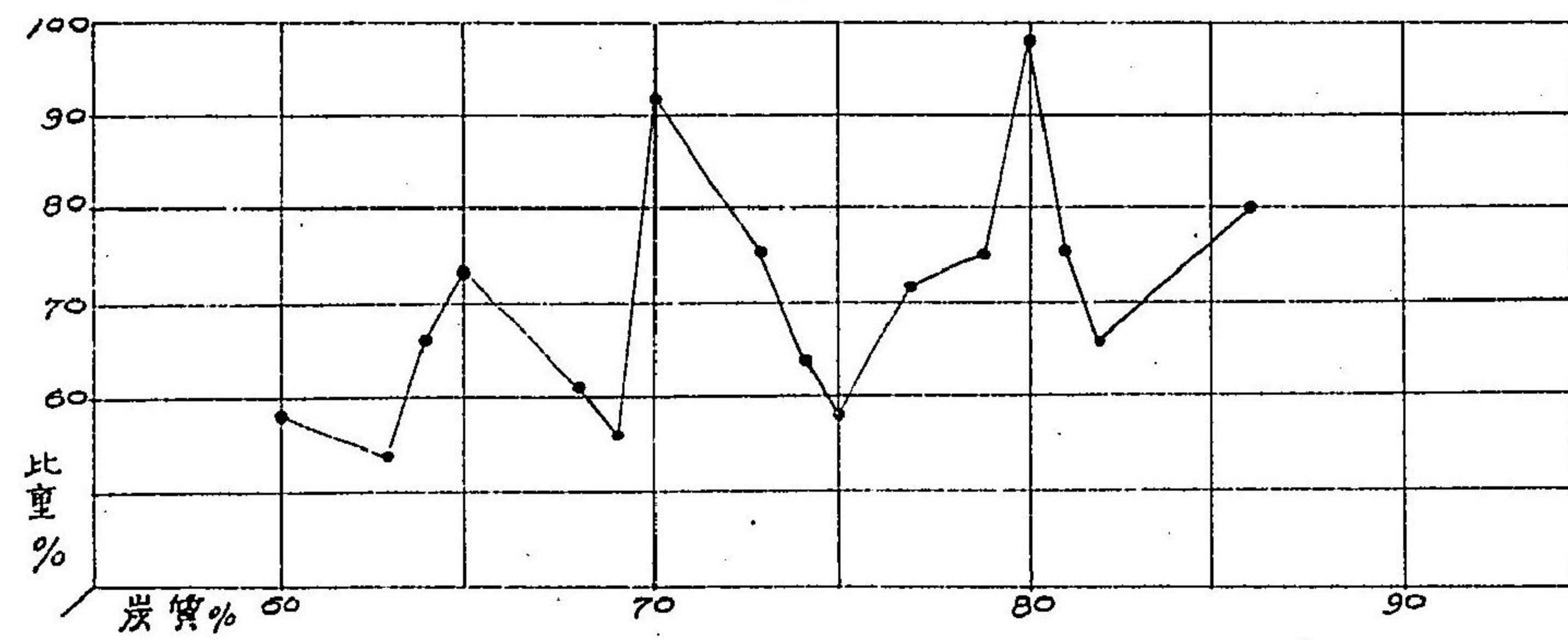


第三圖

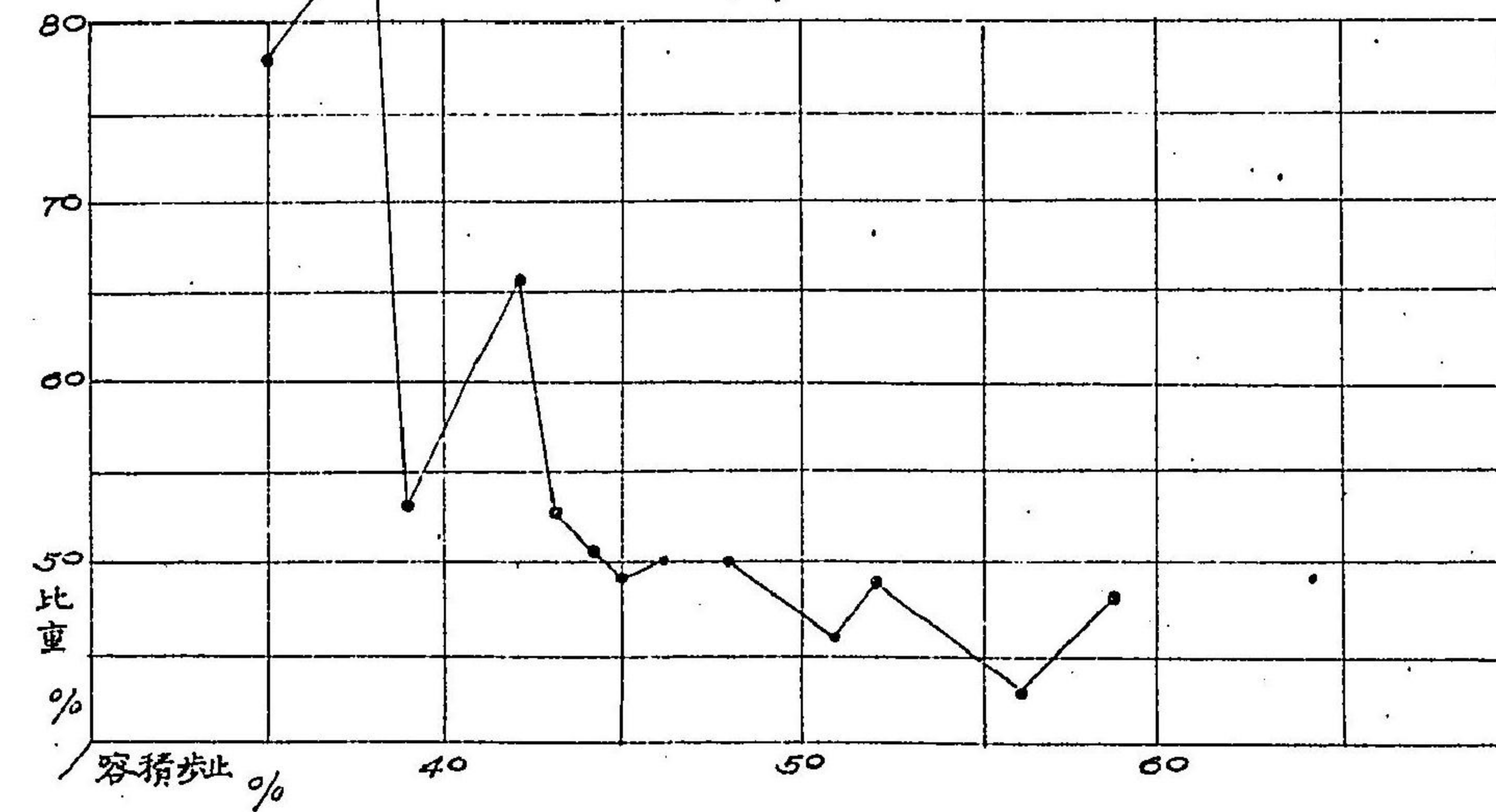
甲



乙



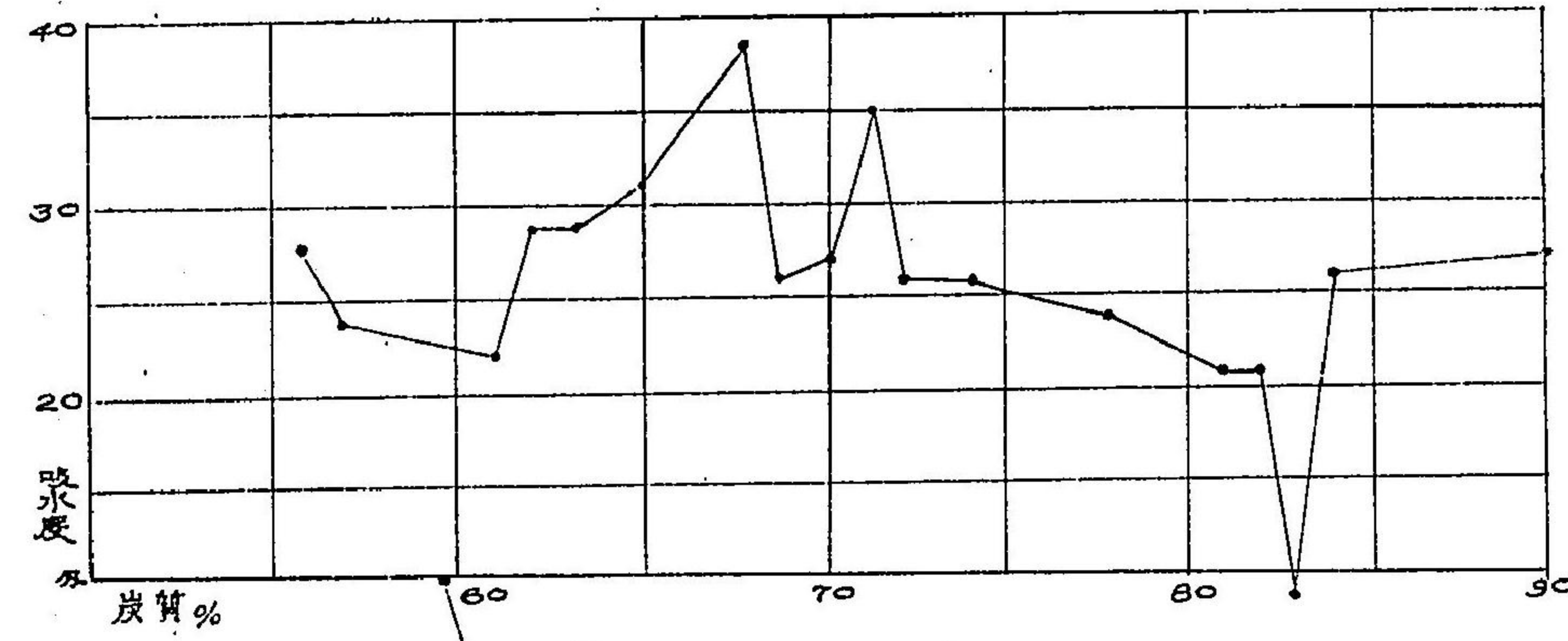
丙



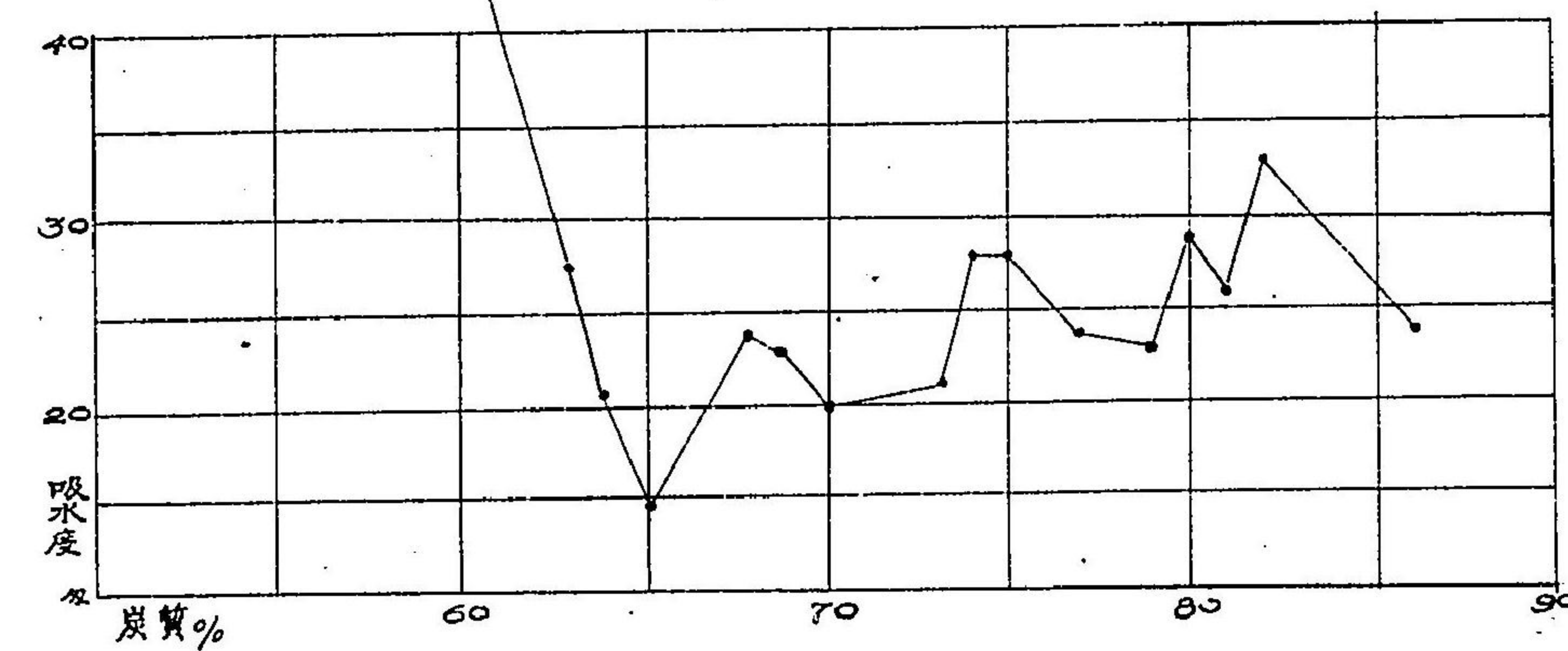
佐倉窯炭質ト比重トノ關係

同上容積ト比重トノ關係

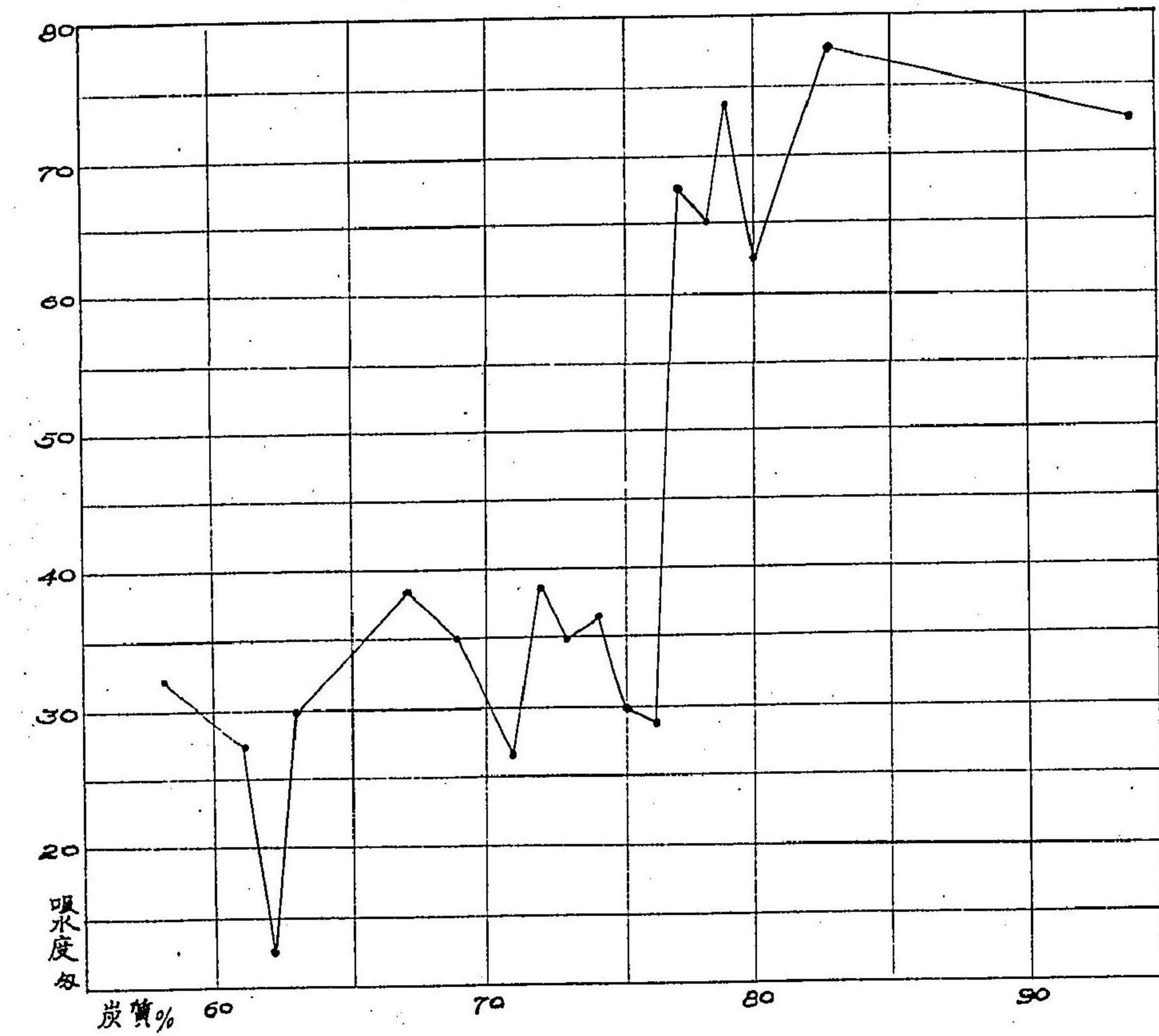
第二番 甲



同 乙

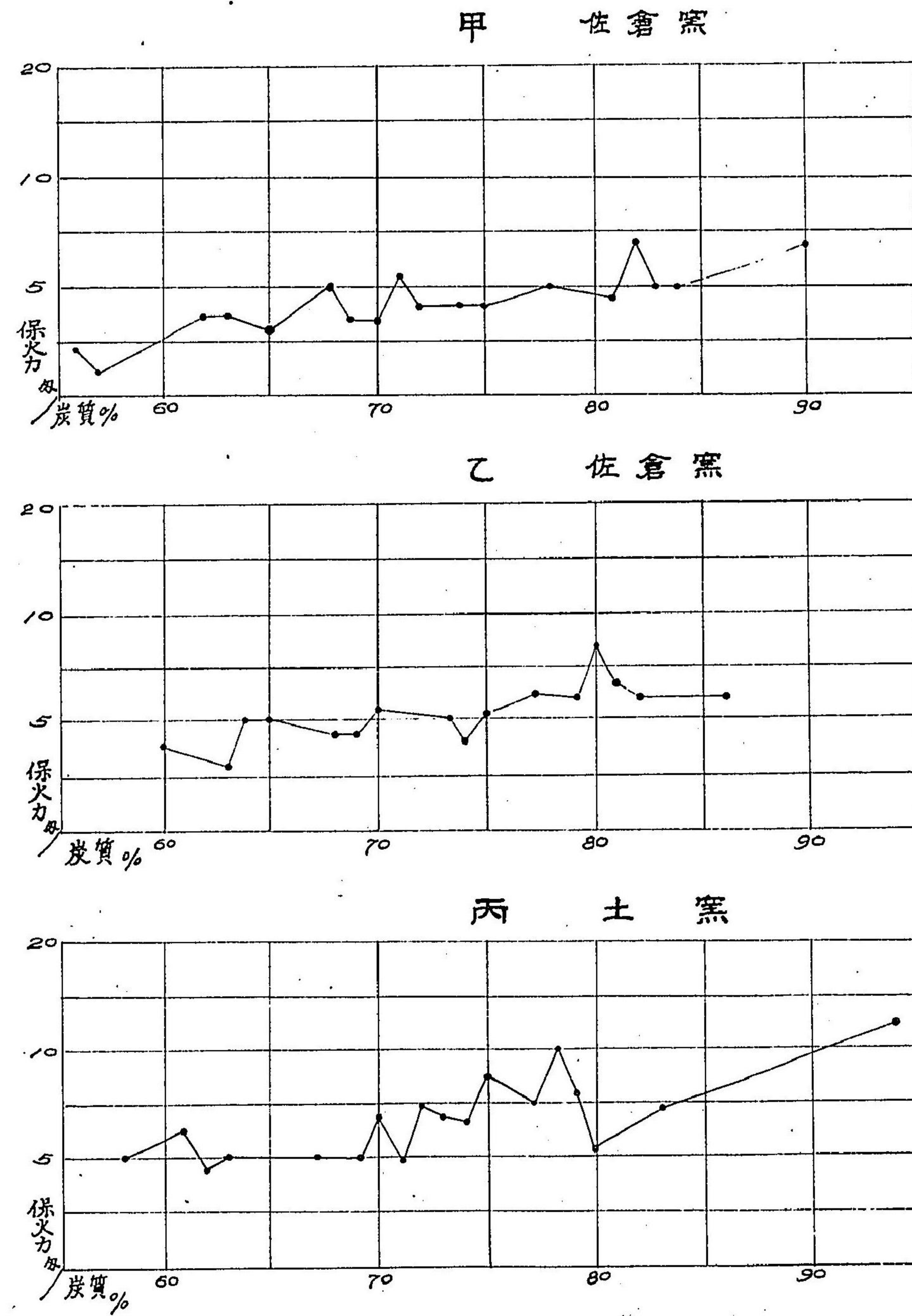


同 丙



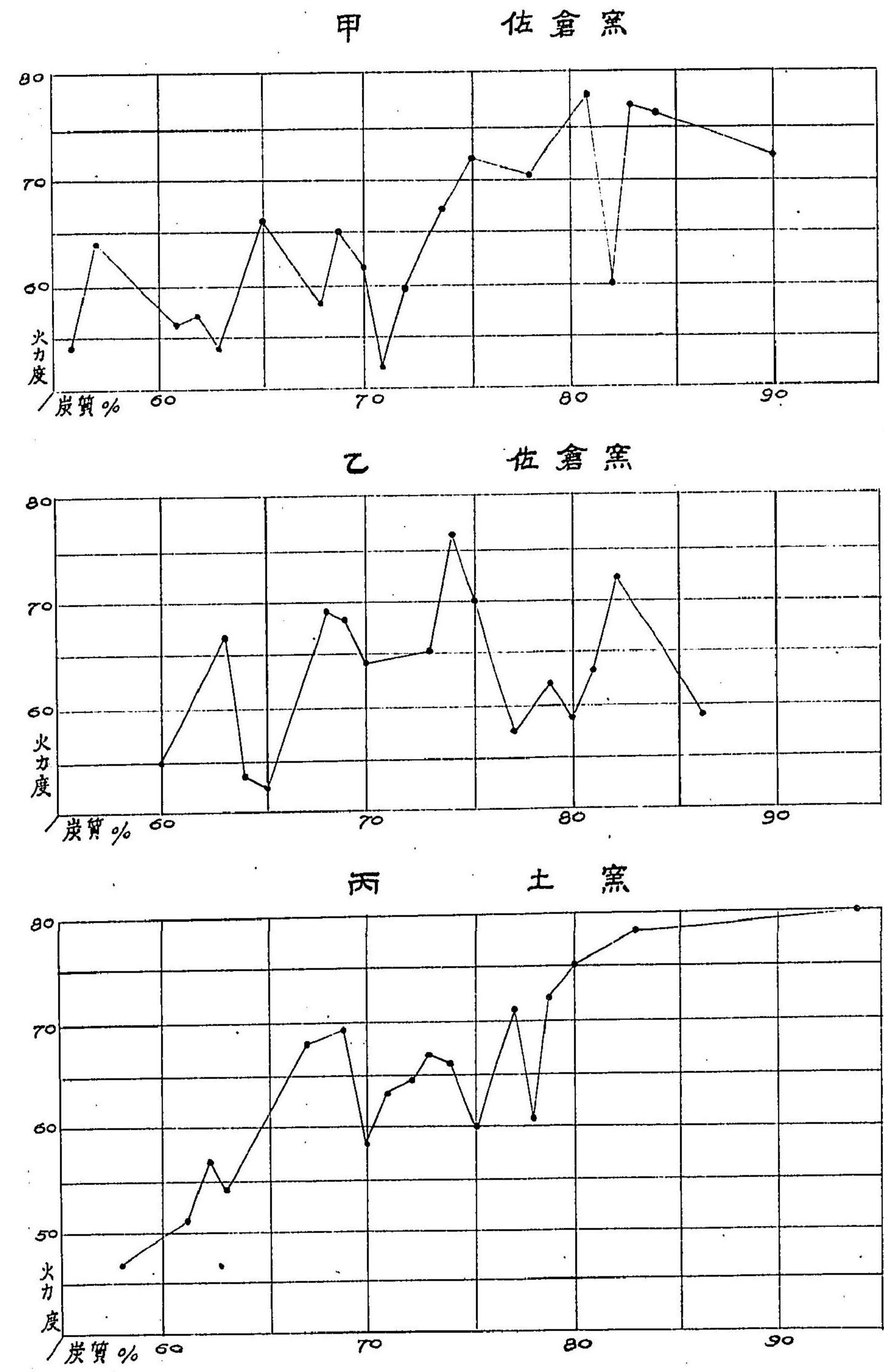
佐倉窯炭質ト吸水度トノ關係

第五圖



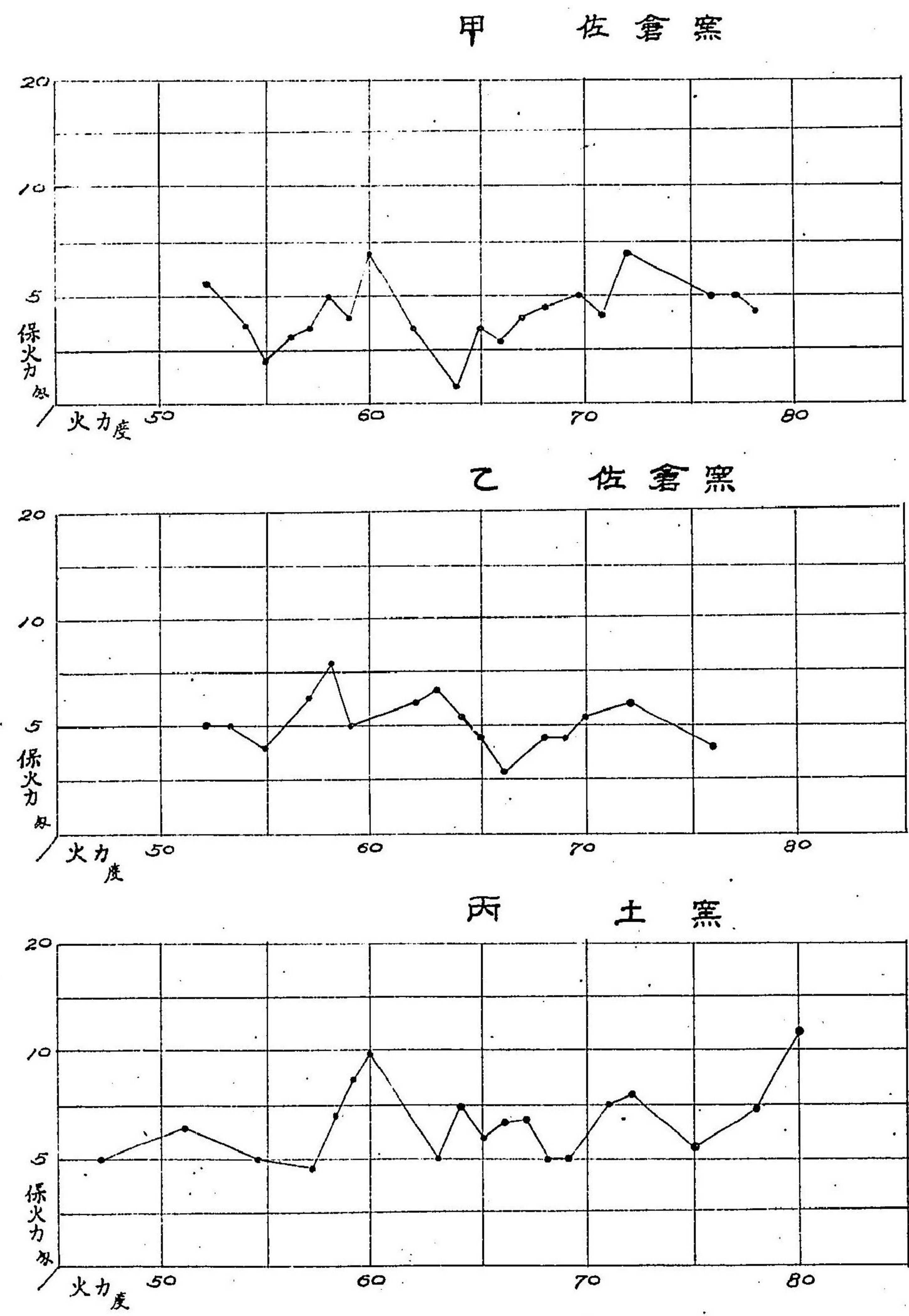
炭質ト保火力トノ關係

第四圖



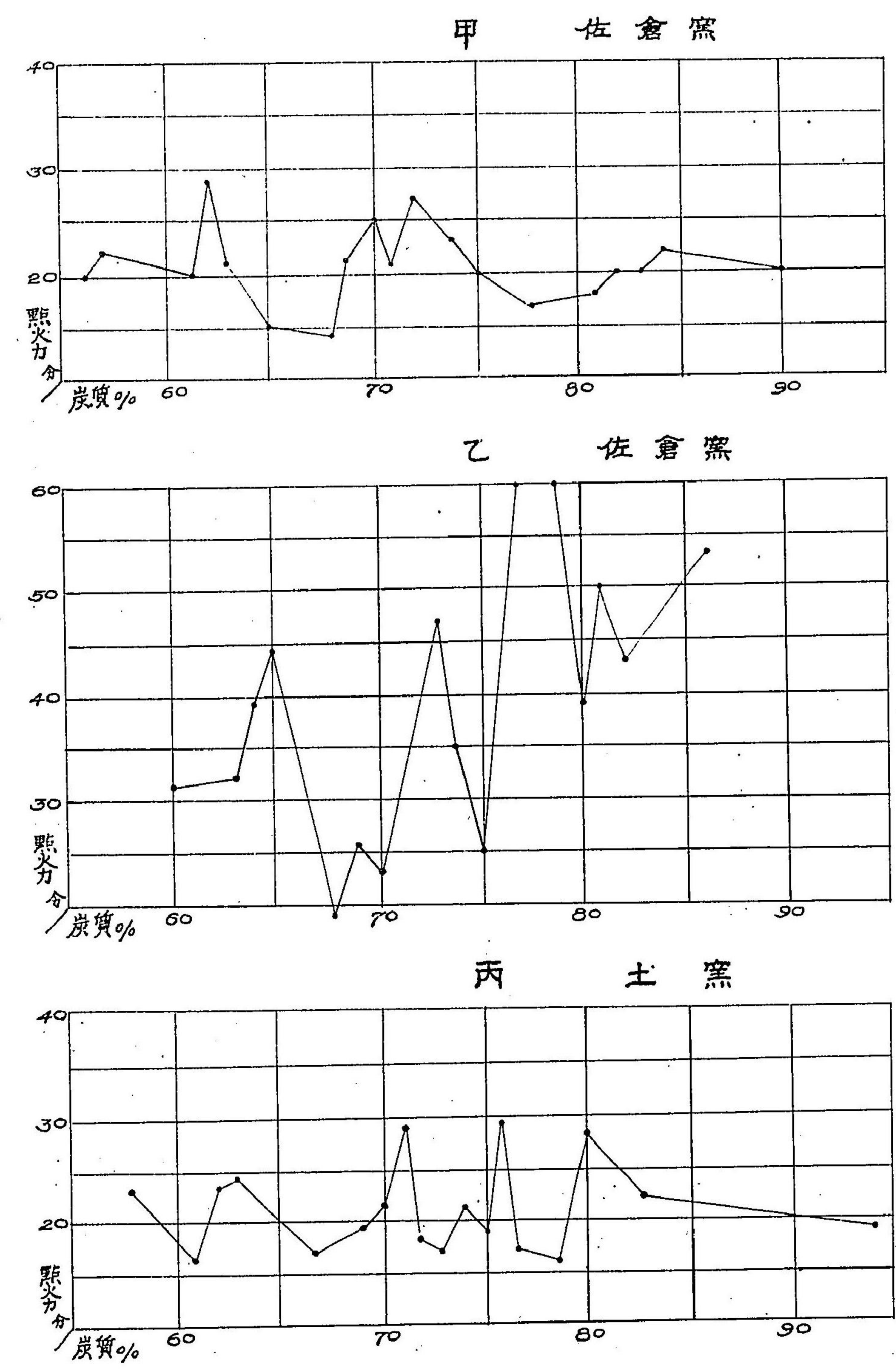
炭質ト火力トノ關係

第七圖



火力ト保火力トノ關係

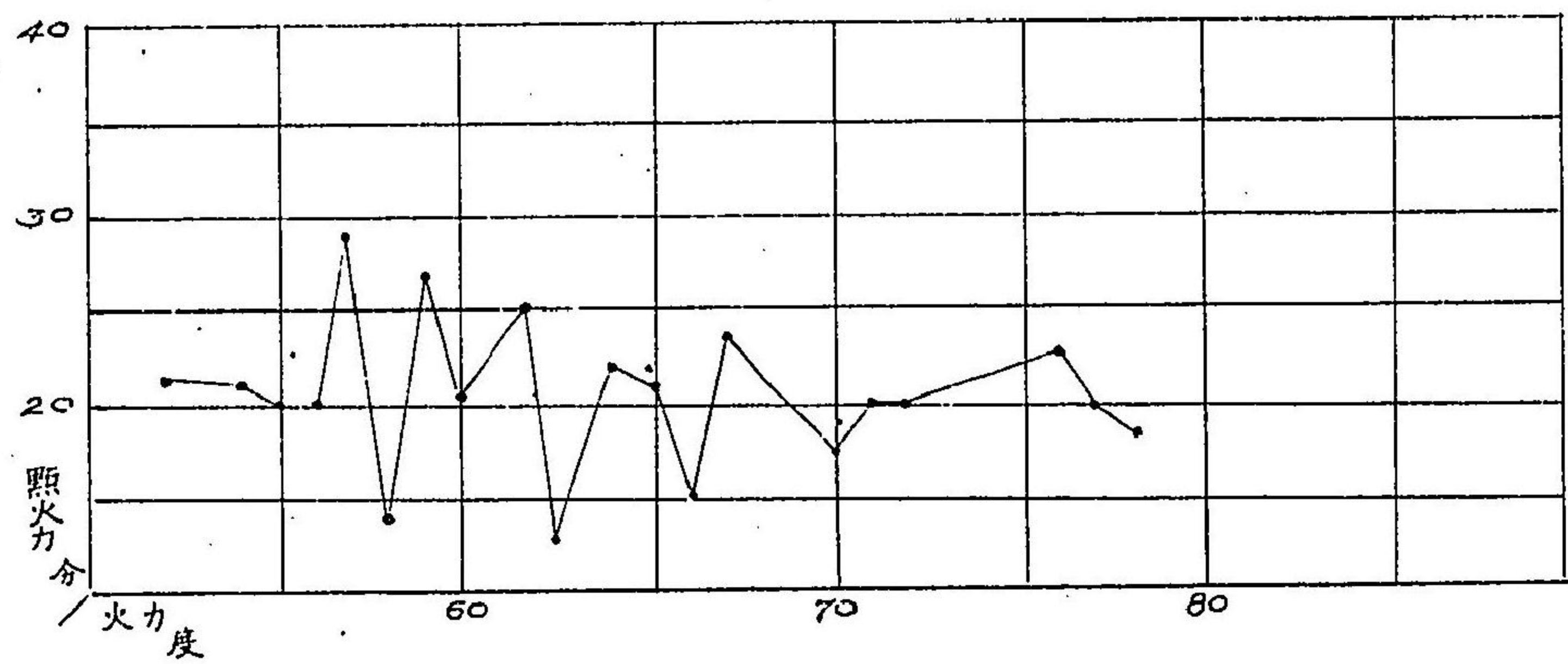
第六圖



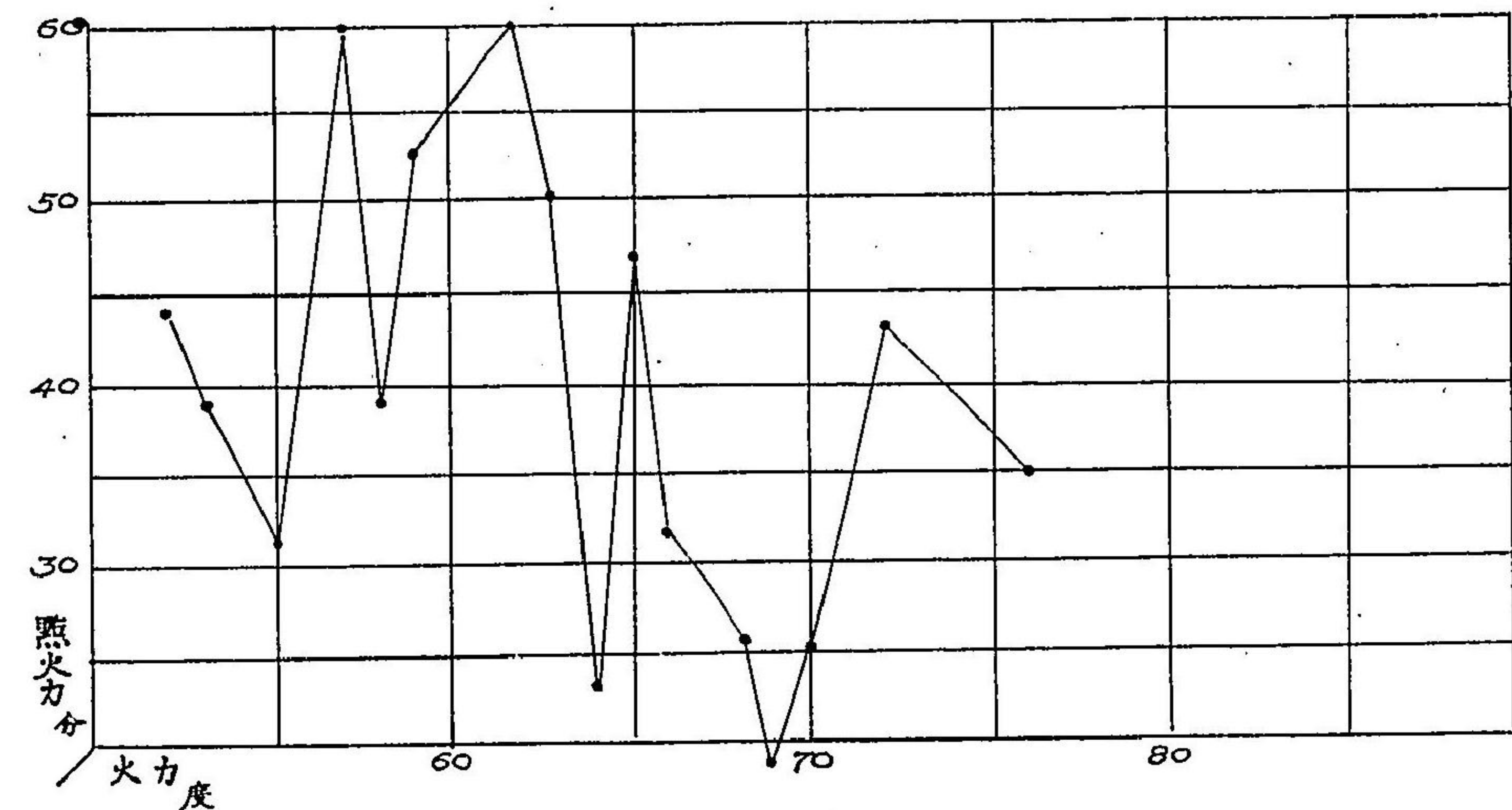
炭質ト點火力トノ關係

第八圖

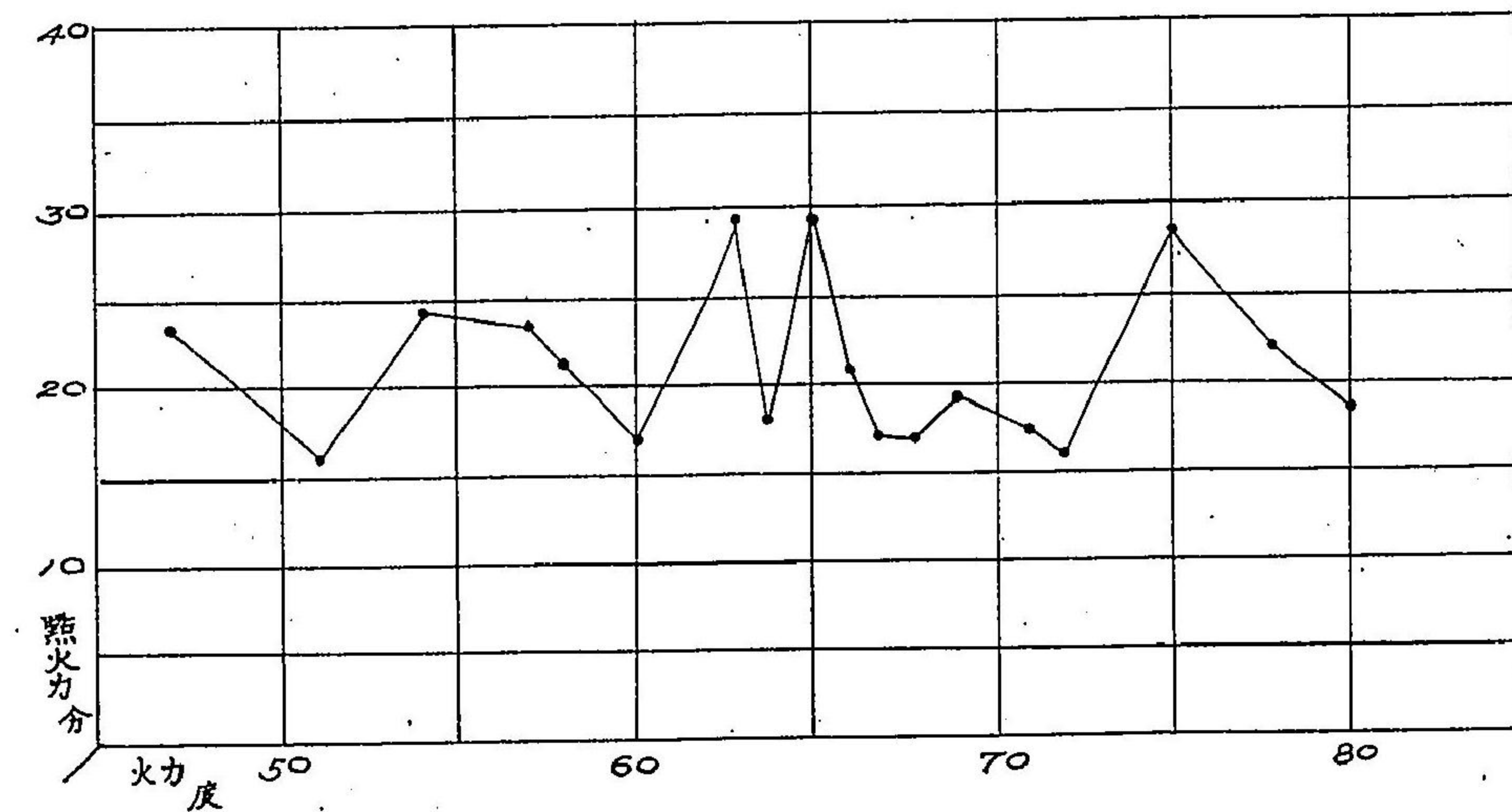
甲 佐倉窯



乙 佐倉窯



丙 土窯



火力と點火カトノ關係

(1) 炭質ト長サノ收縮トノ關係

其成績ハ別紙第一圖甲及乙ノ如クニシテ之レヲ概言スレハ
炭質ノ良好ナルニ從ヒ長サニ對スル收縮大ナリトス
木炭ノ收縮歩合ヲ驗スルニ其纖維ノ方向ニ於ケルモノハ之レト直角ノ方向ニ於ケルモノヨリ遙カニ僅少ナルヲ常トス即チ長サニ對スル收縮歩合ハ比較的大ニシテ炭材ノ長サニ對シ通常八、五乃至九パーセント即チ長サ四尺ノ炭材ナレハ其收縮度四乃至六寸ニ過キスシテ且ツ之レカ大小ノ差モ亦厚サ幅サニ對スル收縮度ノ差ニ比シテ甚シカラズ爲メニ炭質ニ對スル一定ノ關係ヲ知ルコト困難ナリト雖モ前表ノ徑路ヲ驗シテ以上ノ如ク概說スルヲ得ヘシ

(2) 炭質ト容積ノ收縮トノ關係

其成績ハ別紙第一圖丙及丁ノ如クニシテ之レヲ概言スレハ
炭質ノ良好ナルニ從ヒ容積ニ對スル收縮大ナリトス
容積ノ歩止ニ影響アルハ長サ及幅厚ノ收縮歩合ニシテ長サノ收縮度ハ前項ニ述ヘタルカ如ク炭材長ニ對シ僅カニ其一〇乃至一五パーセントニ過キス且ツ前表ニ於テ見ル如ク長サニ對スル收縮歩止大ナルモノ必スシモ容積ニ對スル歩止大ナラサルノ結果ヲ以テ見レハ木炭容積ノ收縮歩合ニ最モ關係アルハ幅及厚サノ收縮歩合ナルヘキコトヲ推知スルヲ得ヘク而シテ之レカ收縮ノ状態ヲ觀ルニ其年輪ニ對スル方向ノ如何ニヨリテ亦大ニ差異アルヲ認ム今以上ノ試驗ニ於テ得タル木炭數個ヲ採リテ之レヲ驗スルニ左表ノ如シ

窯別	年輪ト直角ノ方向ニ於ケル歩止%				年輪ト平行ノ方向ニ於ケル歩止%				備考				
	甲	乙	丙	平均	甲	乙	丙	平均					
佐倉窯	七六	七六	七三	七六	七八	七六	六三	七三	七一	六三	七〇	六八	甲乙丙等ノ區別ハ左圖ニ依ル樹種ハアサダトス

今參考トシテ試驗角製炭前後ニ於ケル收縮ノ状態ヲ圖示スレハ左ノ如シ

即チ年輪ト直角ノ方向ニ於テハ其平行ノ方向ニ於ケルモノニ比シ其收縮少ク爲メニ製炭後ニ於テハ前圖ノ如キ形狀ヲナスニ至ル故ニ木炭容積ノ收縮歩合ヲ驗スルニハ先ツ年輪ト平行ノ方向ニ於ケル收縮量ヲ參照スルノ必要アリトス

(3) 炭質ト吸水性トノ關係

其成績別紙第二圖甲乙丙ニ於ケルカ如クニシテ之レヲ概言スレハ

炭質ノ良好ナルニ從ヒ吸水量多シ

木炭ノ浸水吸水量ハ前表ノ如ク佐倉竈第一回ニ於テハ概シテ炭質ノ良好ナル程吸水量少キノ結果ヲ得タルモ尙未タ顯著ナル成績ヲ示ス處ナク同竈第二回及普通土竈ニアリテハ共ニ炭質良好ナルモノ吸水量大ナルノ結果ヲ示セリ

(4) 炭質ト比重トノ關係

其成績別紙第三圖甲及乙ニ於ケルカ如クニシテ之レヲ概言スレハ

炭質ノ良好ナルニ從ヒ比重大ナリ

此關係ハ佐倉式竈第二回ニ於テ最モ著シキコト圖ニ於テ見ルカ如シ而シテ木炭比重ハ其容積ノ收縮ノ大ナルニ從ヒ比重モ亦大ナルノ傾向ヲ有スルコト同圖丙ニ於テ認ムルヲ得ヘシ

(5) 炭質ト火力トノ關係

其成績別紙第四圖甲乙丙ニ於ケルカ如クニシテ之レヲ概言スレハ

炭質ノ良好ナルニ從ヒ火力大ナリ

此關係ハ佐倉竈第一回及普通土竈ニ於テ著シ

(6) 炭質ト保火力トノ關係

其成績別紙第五圖甲乙丙ニ於ケルカ如クニシテ之レヲ概言スレハ

炭質ノ良好ナルニ從ヒ保火力大ナリ

此關係ハ各竈各回ノ成績ニ微シ著シ

(7) 炭質ト熱火力トノ關係

其成績別紙第六圖甲乙ニ於ケルカ如クニシテ之レヲ概言スレハ
炭質ノ良好ナルニ從ヒ熱火力小ナリ
此關係ハ佐倉竈第二回ニ於テ最モ著シ

(8) 炭質ト硬軟トノ關係

硬軟ノ度ハ同一樹種ニ於テハ炭質ニ對シテ一定ノ關係ヲ認ムルコト雖トモ概シテ其硬キモノ炭質良好ナルカ如シ
而シテ佐倉竈第二回ニ於テハ却テ之レト反對ノ現象ヲ示セリト雖トモ之レ或ハ樹種ノ相違ニ基因スル處ナルカ暫ク疑ヲ
存ス

(9) 火力ト保火力トノ關係

其成績別紙第七圖甲乙丙ノ如クニシテ之レヲ概言スレハ
火力ノ大ナルニ從ヒ保火力モ大ナリ

此關係ハ佐倉竈第二回ニ於テハ其成績著シカラスト雖トモ概シテ此傾向アルヲ認ムルヲ得ヘシ

(10) 火力ト熱火力トノ關係

其成績別紙第八回甲乙丙ノ如クニシテ之レヲ概言スレハ
火力ノ大ナルニ從ヒ熱火力大ナリ

此關係ハ火力檢定ノ方法如何ニ依リテ差異アルヘシト雖トモ今同ノ試驗ニアリテハ着火ノ容易ナルモノハ溫度ヲ上昇セ
シムルコト速カナリシヲ以テ木炭燒失量比較的多カラサルニ却テ火力大ナルノ結果ヲ得タルモノナルヘシト思ハル暫ク
疑ヲ存ス

(三) 炭質鑑定ノ標準

以上ノ各項ニ就キテ試驗ノ結果ヲ通覽シ其炭質ニ最モ顯著ナル關係ヲ有スルモノト認ムルハ容積ノ收縮度並ニ比重ノ二

者ニシテ各其大ナルニ從ヒ炭質ノ優良ナルヲ認ム而シテ容積ニアリテハ其歩止ニ關係スヘキモノ、中ニ於テ年輪ト平行
ノ狀態ニアル方向ニ於ケル收縮量ノ如何ハ最モ顯著ナルコト前項記述ノ如クナルカ故ニ比重ト共ニ木炭鑑定上ノ重要標
準ナラント思ハル次ニ炭質ニ對スル保火力ノ關係ヲ見ルニ其影響最モ顯著ナルノミナラス木炭價值ニ至大ノ關係アルヘ
キ火力ニ對スル關係モ亦最モ深キヲ以テ觀レハ時間ト煩勞トヲ厭ハサルニ於テハ炭質鑑定上唯一ノ良標準ナリト謂フヘ
シ

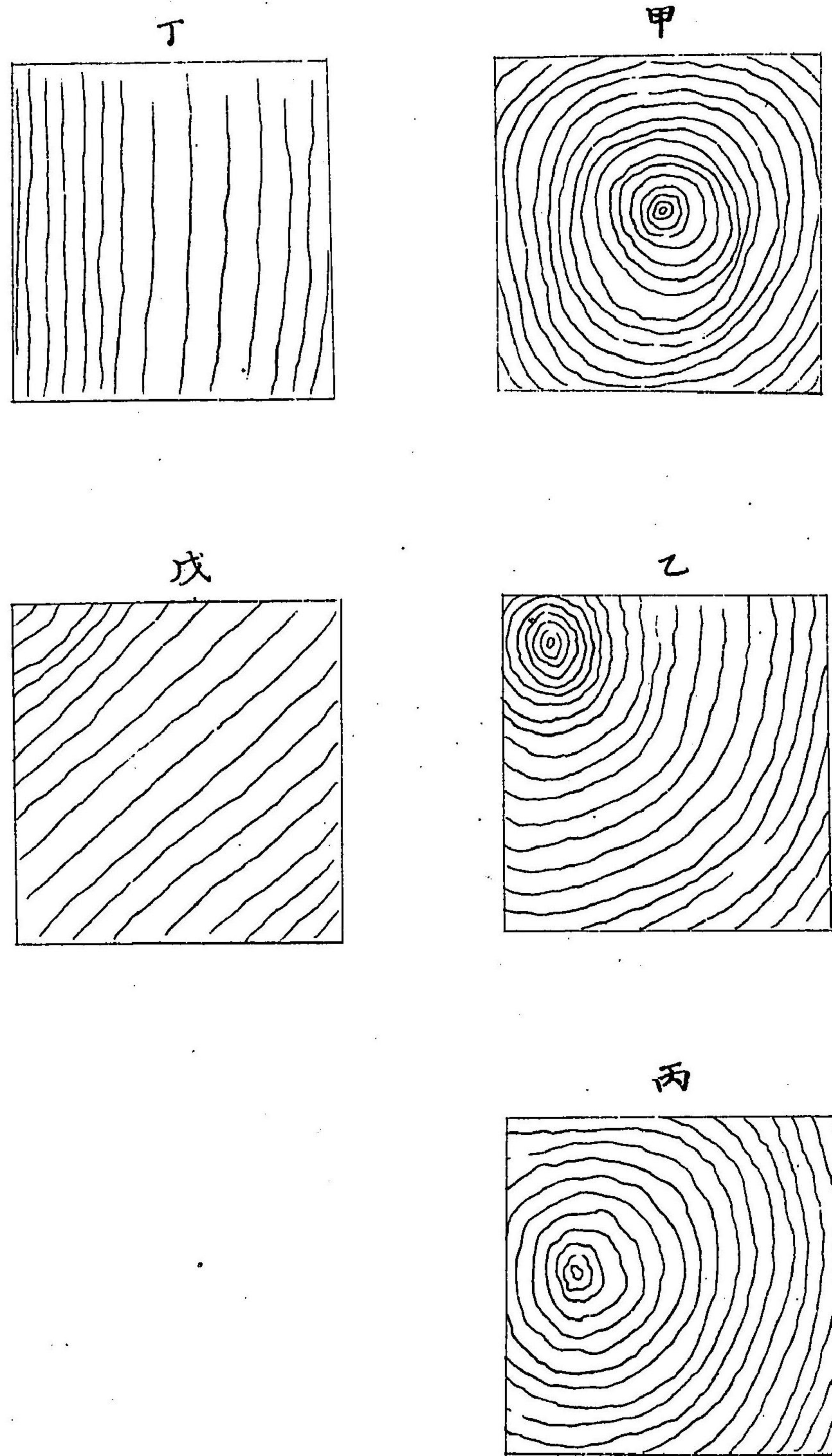
七、石竈製炭試驗

本道ニ於テハ白炭ノ需要比較的多カラス隨テ該製炭法等モ亦其經驗ニ乏シク白炭竈築造ノ方法モ未タ一定シタルモノ無
キカ如シ故ニ本試驗ニ供用シタルハ本道ノ現狀ニ鑑ミテ可及的築竈法ヲ簡易ナラシムルト共ニ製炭勞力ヲ節約スルコト
並ニ其產炭歩止及其產出量ヲ大ナラシムルヲ主トシタレハ其形狀ノ如キ極メテ小形ニシテ普通燒夫一人掛リニテ毎月十
五回乃至三十回ノ詰換ヲナシ得ヘク而シテ斯カル製炭法カ產炭歩止並ニ炭質ニ如何ナル影響ヲ及ボスヘキヤ將タ亦製炭
ニ要スル勞力ハ普通製炭竈ニ比較シテ如何ナル得失ヲ有スルヤヲ試驗センカ爲メ四十四年五月二十日築竈ニ着手シ同六
月十日竣成シタルヲ以テ爾來本年三月ニ至ルノ間前後百十八回ノ製炭ヲ行ヒタレハ其内比較的標準タル得ヘシト思考セ
ラル、左記三十二回ヲ取リテ調査ヲ行ヘリ
以下製炭ノ方法及試驗成績ヲ記述セン

(一) 製炭ノ方法

- 炭竈ノ構造ハ前項記載ノ如クニシテ本試驗製炭ノ方法ニ關シ其概要ヲ記述スヘシ
- 一、炭材ノ製作方法等ハ前項記述ノ如シ
- 二、出炭後直チニ詰込終レハ竈口ヲ煉瓦及粘土ヲ以テ塗り塞キ其下端ニ高サ二寸幅四寸ノ風穴ヲ殘シ炭化ノ進ムニ從ヒ
其煙色ニヨリ其經過ヲ推知シ之レヲ縮小スルノミ別ニ口焚ヲ用ヒス
- 三、炭化終レハ竈口ノ地上ヨリ約一尺五寸ノ點ニ小孔ヲ穿ツニ始マリ火ノ冷ヘ加減ニ依リ漸次其上半部ヲ開キ適宜ニ火
力ノ高マリタルヲ見計ヒ徐々ニ掻キ出ス
- 四、消火用灰ハ灰粉七、土砂三ノ割合ナルモノニ少シク水濕ヲ與フルモノトス

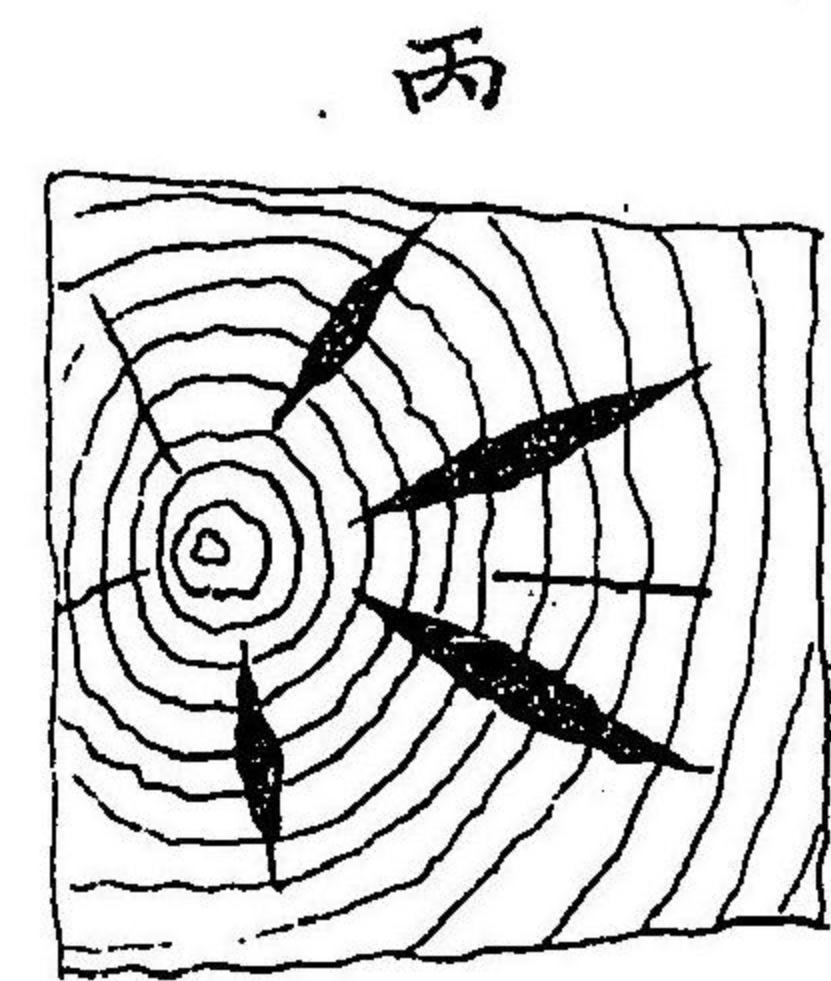
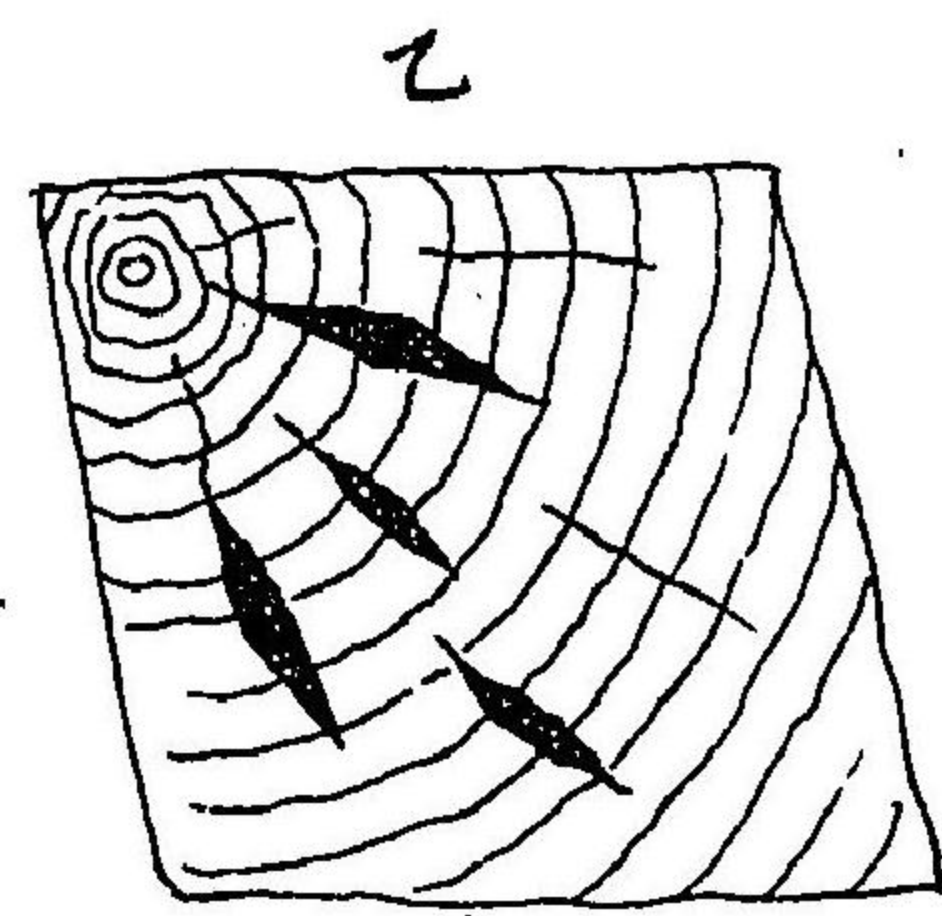
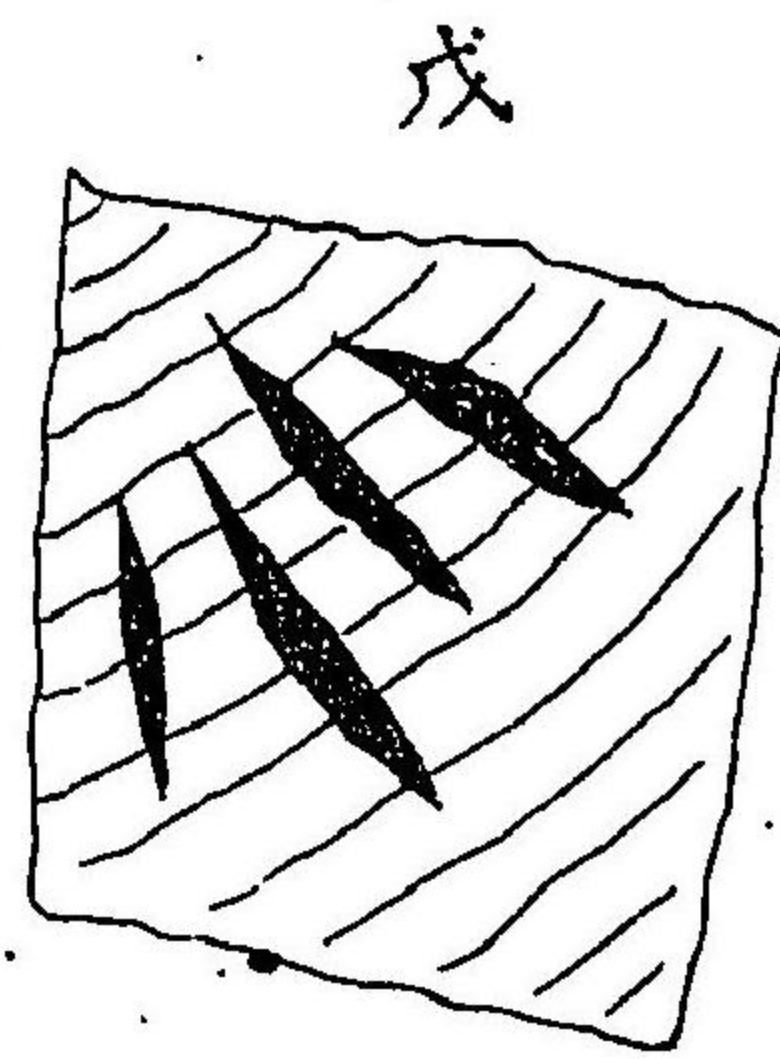
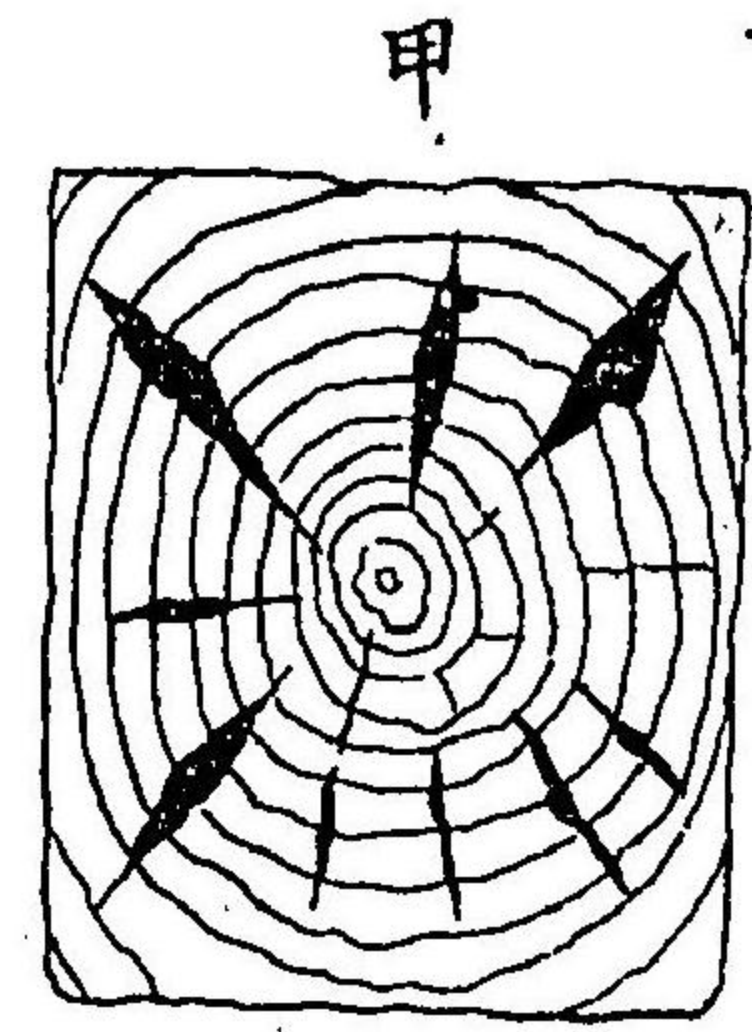
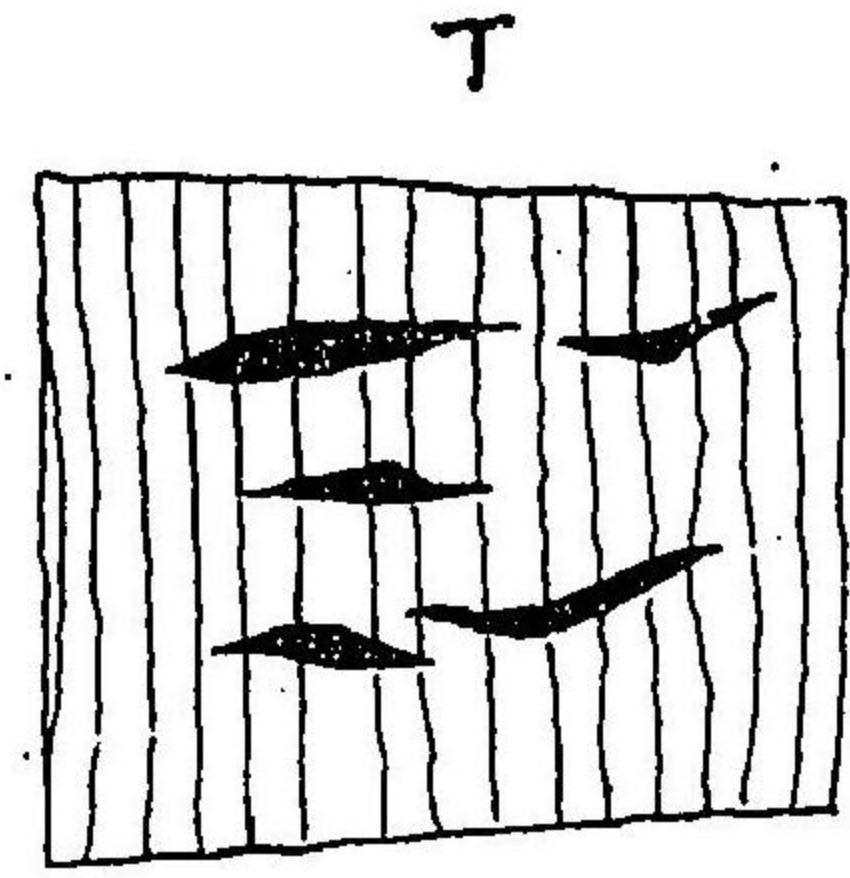
炭 枝 横 断 面 圖



五、炭化時間ハ總テ約四十五時間ニシテ一籠産出ニ約二日間ヲ要セリ
 (二) 製 炭 成 績
 各回試驗製炭ノ結果次表ノ如シ

製炭回数	製炭月日	炭材種類	材種	經	要	炭材	木炭	歩	止	當	一	炭	質	備	考
六六	十一月一日	アカタモ	枝條	炭化時間稍長シ	二〇〇	二一、〇	一〇、五	三五	質硬クシテ火力保火力共ニ大ナリ	〇一籠計込炭材重量					
六五	十月廿九日	同	同	同	二四〇	二六、六	一一、一	四四	同						
二三	七月廿六日	ミヅナラ	同	同	二〇〇	三二、五	一六、三	五四	同						
二五	七月三十日	同	同	同	二〇四	三三、〇	一六、二	五五	同						
二六	八月一日	アサダ	同	同	二一五	三〇、〇	一四、〇	五〇	同						
二七	八月四日	同	同	炭化時間稍長シ	二一〇	三四、〇	一六、二	五七	同						
三六	八月廿四日	同	枝條	炭化時間稍長シ	二〇四	二八、〇	一三、七	四七	同						
三八	八月三十日	同	同	同	二〇〇	三一、〇	一五、五	五二	同						
四五	九月十五日	カイタヤ	同	炭化時間稍長シ	二一一	二六、〇	一二、三	四三	同						
四七	九月十九日	同	同	同	二二〇	二四、〇	一〇、九	四〇	同						
四六	九月十七日	同	同	同	二〇五	三三、〇	一六、一	五五	同						
八二	十二月五日	同	同	同	二一五	三三、〇	一五、三	五五	同						
四九	九月廿三日	シナノキ	同	同	一九〇	二二、〇	一一、六	三七	質軟ニシテ中庸						
五〇	九月廿五日	同	枝條	同	一五一	一九、〇	一二、六	三二	同						
五一	九月廿七日	セノキ	同	同	一六八	二三、三	一三、九	三九	同						
五二	九月廿九日	同	枝條	炭化時間稍長シ	一五一	一九、六	一三、〇	三三	同						
五三	十月二日	同	同	同	一六〇	二四、〇	一五、〇	四〇	同						
五四	十月四日	同	枝條	炭化時間稍長シ	一五二	一七、八	一一、七	三〇	同						
五六	十月九日	ヤチダモ	同	同	二〇八	三〇、二	一四、五	五〇	質硬ク火力、保火力共ニ大ナリ						

木炭橫断面圖



五五	十月六日	同	枝條	炭化時間稍長シ	二一〇	二二三	一一〇	三九	實験ケ火力、保火力 共ニ大ナリ
五八	十月十四日	サクラ	幹材		二〇三	二三〇	一一三	三八	同上ナレドモ點火力 小ナリ
五九	十月十六日	同	枝條		一九二	二〇〇	一〇四	三三	同
六〇	十月十八日	ホウノキ	幹材		二一〇	二一九	一〇四	三七	實験ニシテ保火力大 ナレドモ火力弱シ實 中
六一	十月二十日	同	枝條		一八六	一九五	一〇五	三三	實験ケ火力中庸ナレ トモ保火力小
七一	十一月十一日	ナアヅ シキ	幹材		二一〇	二七〇	一一九	四五	同
七二	十一月十三日	同	枝條		二〇〇	二五〇	一二五	四二	同
七五	十一月十九日	シコロ	幹材		一〇四	一八八	一八〇	三一	實験ニシテ火力、保 火力中庸
七四	十一月十七日	同	枝條		一四〇	一九〇	一三六	三二	同
七六	十一月廿日	サシ クキ	幹材		二〇〇	二二九	一一五	三八	火力弱ク保火力中庸 實験炭質下
七七	十一月廿三日	同	枝條		一八〇	二〇八	一一六	三五	同
六七	十一月四日	モヤ ミダマ	枝條	炭化時間稍長シ	二〇〇	三〇〇	一五〇	五〇	保火、火力點火大ニ シテ實験シ
六三	十月廿五日	同	幹材	炭化時間稍長シ	二一六	二一六	一六二	五八	同

以上ノ結果ニ依リ其産炭歩合ヲ見ルニ、ナラ、イタヤ、アサダ等ノ如キ硬木ニ於テ一五乃至一六パーセントニシテ普通
土寇ニ於ケル一五乃至一八パーセントニ比較シ殆ント遜色ナキノ結果ヲ得タリ
次ニ樹種ニ就テ其産炭歩合大小ノ順序ニ記載シ之レヲ比較スレハ左ノ如シ

- 一六%以上 シコロ、ミヅナラ、アサダ、ヤマモミデ、イタヤカヘデ
- 一五%以上 カツラ
- 一四%以上 ヤチタモ、センノキ
- 一三%以上 アヅキナシ、シナノキ
- 一二%以上 シキザクラ
- 一一%以上 サクラ、アカタモ、ホウノキ
- 次ニ各樹種一棚ニ對スル産炭量ヲ比較スレハ
- 五五貫以上 ヤマモミデ、アサダ、イタヤカヘデ、ミヅナラ
- 五〇貫以上 ヤチタモ

四〇貫以上
 アヅキナシ、アカタモ、カツラ
 三〇貫以上
 センノキ、サクラ、シキザクラ、シナノキ、ホウノキ、シコロ
 即チ、イタヤ、ナラ、アサダ、ハ重量及屑積ニ對スル産炭量共ニ最大ニシテシコロ、及カツラ、ハ炭材ノ重量比較的輕量ナルカ故ニ重量ニ對スル産炭歩合大ナレトモ屑積ニ對スル産炭量僅少ナルヲ以テ一回ノ産炭量隨テ少ク、ヤチタモハ之レニ反シ重量ニ於テハ産炭歩合少キモ屑積ニ對スル産炭量比較的大ナリトス故ニ重ニ産炭歩合ヨリ見ルトキハ炭材重量ニ對スル産炭歩合大ナルモノ必スシモ其産炭量大ナリト云フ能ハス寧ロ炭材重量ニ對スル産炭歩合大ナリトス更ニ幹材ト枝條材トニ就テ比較スルトキハ概シテ幹材ノ歩止大ニシテ其差〇、四乃至四、〇パーセント、ナリ而シテ一回産炭量ニ就テ見ルトキハ兩者ノ差異殊ニ甚タシクシテ炭材一棚ニ付其差一貫乃至一五貫ヲ示シ就中、イタヤカヘデノ一五ヤチタモ、ノ一カツラ、ノ一〇アカタモ、ノ九ヤマモミチ、ノ八等主要ナルモノニシテ概シテ炭材重量ノ輕量ナルモノハ産炭歩合並ニ一棚産炭量ノ差異少キカ如シ
 次ニ炭質試驗鑑定ノ結果ニ依レハ其最モ良好ナルハ、ヤマモミチ、ニシテ白炭々質ニ必要ナル保火力最大ナルノミナラス火力及點火力共ニ良好ニシテ炭質最モ優良ナリ之レニ次クハ、ナラ、アサダ、ニシテアサダ、ハ點火力比較的小ナレトモ火力、保火力共ニ大ナリトス而シテ其最モ劣等ナルハ、アヅキナシ、ナリ今前表ニヨリ各樹種ヲ炭質ニ依リテ分類スルトキハ其順位次ノ如シ
 上、ヤマモミチ、イタヤ、アカタモ、ナラ、アサダ、ヤチタモ、ヤマザクラ
 中、センノキ、カツラ、ホウノキ、シコロ
 下、シナノキ、シキザクラ、アヅキナシ

(三) 勞 力

以上ノ試驗ニ於テ實行シタル處ニ依リ其平均勞力ノ關係ヲ表示スレハ次ノ如シ
 (イ) 築竈勞力

種 別	人 夫 數	備 考
地 均	三、〇	刈拂三十坪切土三立坪

種 別	木 伐	木 割	運 搬	計	詰 込	風 入	採 炭	消 火	依 裝	藏 匿	計	合 計	勞 力
土 圍 堀													二、〇
竈 底 積													二、〇
腰 積													三、〇
竈 口 及 小 竈													三、〇
炭 材 伐 割													〇、五
炭 材 詰 込													〇、七
切 子 作 及 並													〇、三
天 井 土 拵													四、〇
天 井 築 拵													一、五
前 圃 造 達													三、〇
焚 計													二、五
													二五、五

四立坪 煉瓦敷
 煉瓦積
 煉瓦ヲ用フ
 立木八分上木及切子二分合計一棚
 燒土約一立坪
 煉瓦積
 乾燥共
 外ニ煉瓦運搬人夫アルモ省略ス

種 別	木 伐	木 割	運 搬	計	詰 込	風 入	採 炭	消 火	依 裝	藏 匿	計	合 計	勞 力
一 竈 當	〇、三	〇、二	〇、五	一、〇	〇、三	〇、二	〇、二	〇、一	〇、一	〇、一	一、〇	二、〇	
炭 材 千 貫 當	一、五	一、〇	二、五	五、〇	一、五	一、〇	一、〇	〇、五	〇、五	〇、五	五、〇	一〇、〇	
木 炭 百 貫 當	一、〇	〇、七	一、七	三、四	一、〇	〇、七	〇、七	〇、三	〇、三	〇、三	三、三	六、七	
炭 材 一 棚 當	四、三	三、七	一、七	一、四	四、四	三、三	三、三	〇、一	〇、一	〇、一	一、三	二、七	

摘要 炭材ハ、アサダ、ナラ、ヲ標準トシ一回ノ詰込重量約二百貫棚數七分運搬距離約二丁笹原平地トス
 製炭勞力ハ一竈一人掛ヲ標準トセルモ之レヲ一人半又ハ二人掛トナストキハ三日ニ一回半又ハ毎日之レカ詰換
 ヲ行フヲ得ヘキヲ以テ其割合ニモ亦差異ヲ生スヘシ

八、 結 論

前記各試験ノ結果ニ鑑ミ左ノ結論ヲナスヲ得ヘシ

- 一、乾燥炭材ハ其乾燥ノ度大ナルニ從ヒ生木ニ比シテ其産炭歩合大ナルノミナラス一回ノ産炭ヲ大ナラシム
- 二、乾燥炭材ハ可成焚込ニ關係ナキ立木ノ一部ニノミ使用シ焚口ニ近キ部分ノ立木及上木等ニハ生木ヲ使用スルトキハ産炭歩合大ナリトス
- 三、乾燥炭材ヲ使用スルトキハ生木ニ比シテ其割方ヲ大ナラシムルヲ良トス
- 四、乾燥炭材ヨリ得タル木炭ハ炭質稍々軟カナルノ傾向アルモ生木ニ比シテ良好ナリ但シ炭質ヲ最モ良好ナラシメントセハ乾燥炭材ノミヲ使用シ生木ヲ混用セサルニアリ
- 五、炭材ハ冬期二月伐採後直チニ造材運搬ノ上電場附近ニ堆積スルトキハ其原重量ニ對シ春期間三乃至九%夏期間三乃至四%ヲ乾燥減量セシメ秋期ニ於テハ九月迄ハ一ヶ月約二%宛減量セシムルモ其後ハ更ニ乾燥量ヲ認メス(附炭材乾燥量調査成績参照)
- 六、蟹目ハ着火時間ヲ短縮シ燃料ヲ節約スルノ効アリト雖トモ燃燒容易ナルヲ以テ從來ノ點火方法ニ於テハ立木ノ灰化部分ヲ生セシムルコト比較的大ナリ
- 七、佐倉炭ノ如キ小形ナルモノニアリテ蟹目ヲ使用スルトキハ立木上木産炭歩合ヲ著シク減少セシムルヲ以テ燃料ノ節約アルニ拘ラス總産炭歩合モ亦減少ス
- 八、佐倉炭ニ於ケル蟹目ハ炭質ニ對シテ直接ノ効アルヲ認メ難ク却テ品質ヲ損シ又ハ竈内ノ位置ニヨリ炭化一様ナラス爲メニ炭質ヲ不平等ナラシムルコト多シ
- 九、黒炭ノ品質ヲ定ムルニハ從來ノ目測鑑定ノ外容積ノ收縮度並ニ比重ニ依ルヲ便トス
- 十、黒炭ノ品質ハ保火力ノ大小ヲ標準トシテ定ムルヲ比較的正確ナリトス
- 十一、木炭三十貫乃至三十五貫取リノ白炭竈ハ一人掛ニテ毎日又ハ隔日一回ノ詰換ヲナシ得ヘク木炭十貫目ニ對シ製炭勞力三分乃至七分ヲ要ス
- 十二、白炭トシテ産炭歩止大ナルハ、ナラ類、アサダ、イタヤ類、ヤチタモナリトス
- 十三、白炭トシテ炭質ノ良好ナルハ、ヤマモミデ、第一ニシテ、イタヤ類、ナラ類、アカタモ、ヤマサクラ等ナリトス

附 第二回炭材乾燥量調査

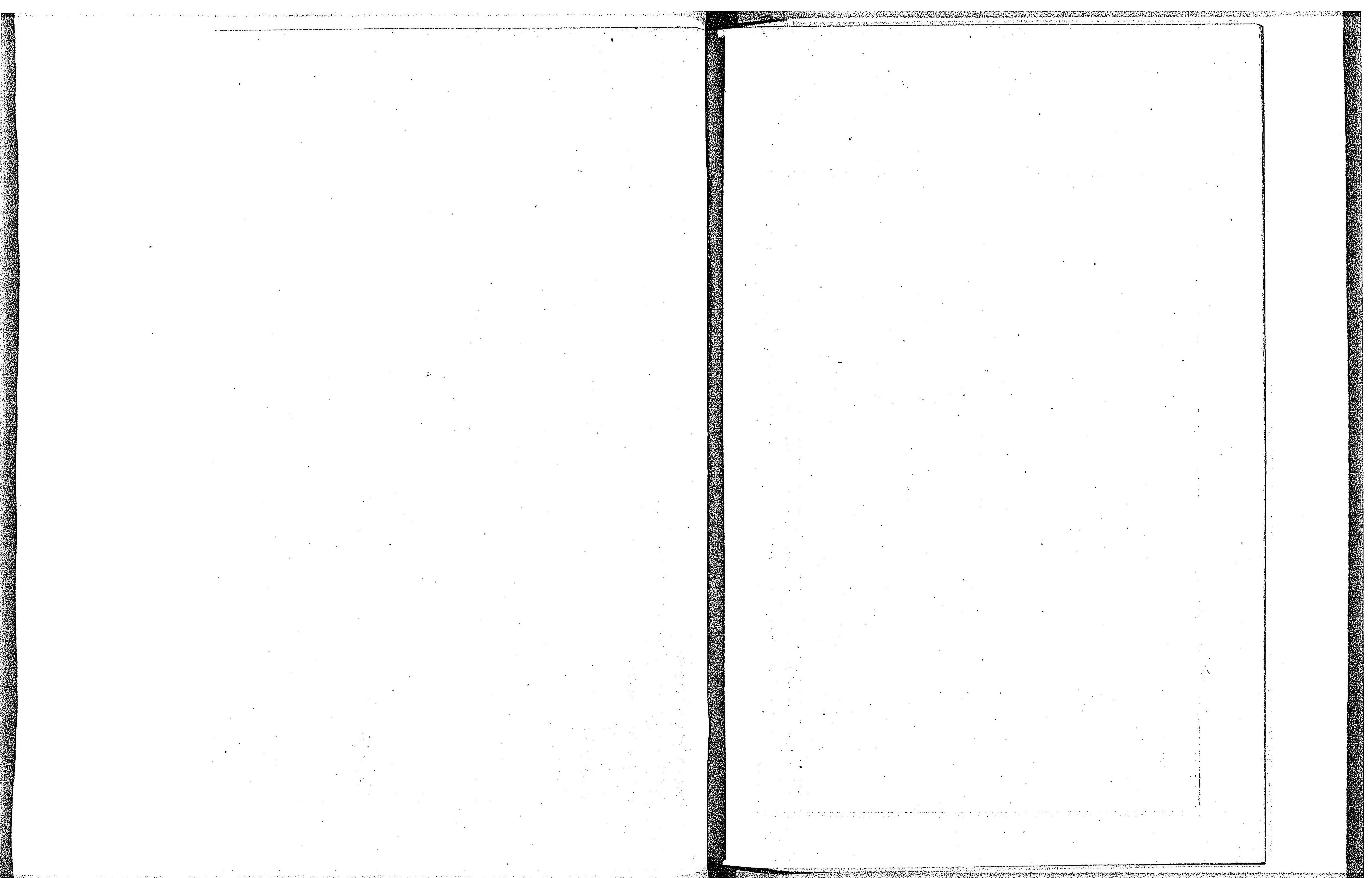
炭材ノ伐採時期及造材堆積被覆等ノ條件ヲ同一ナラシメ之レカ各月乾燥減量ヲ調査シ製炭上ノ參考タラシメントスルモノニシテ前年ハナラ、ニ就テ第一回ヲ終了報告シタレハ本年ハアサダ、ニ就テ之レヲ調査セリ以下其方法及成績ヲ記述セン

(一) 設定ノ方法

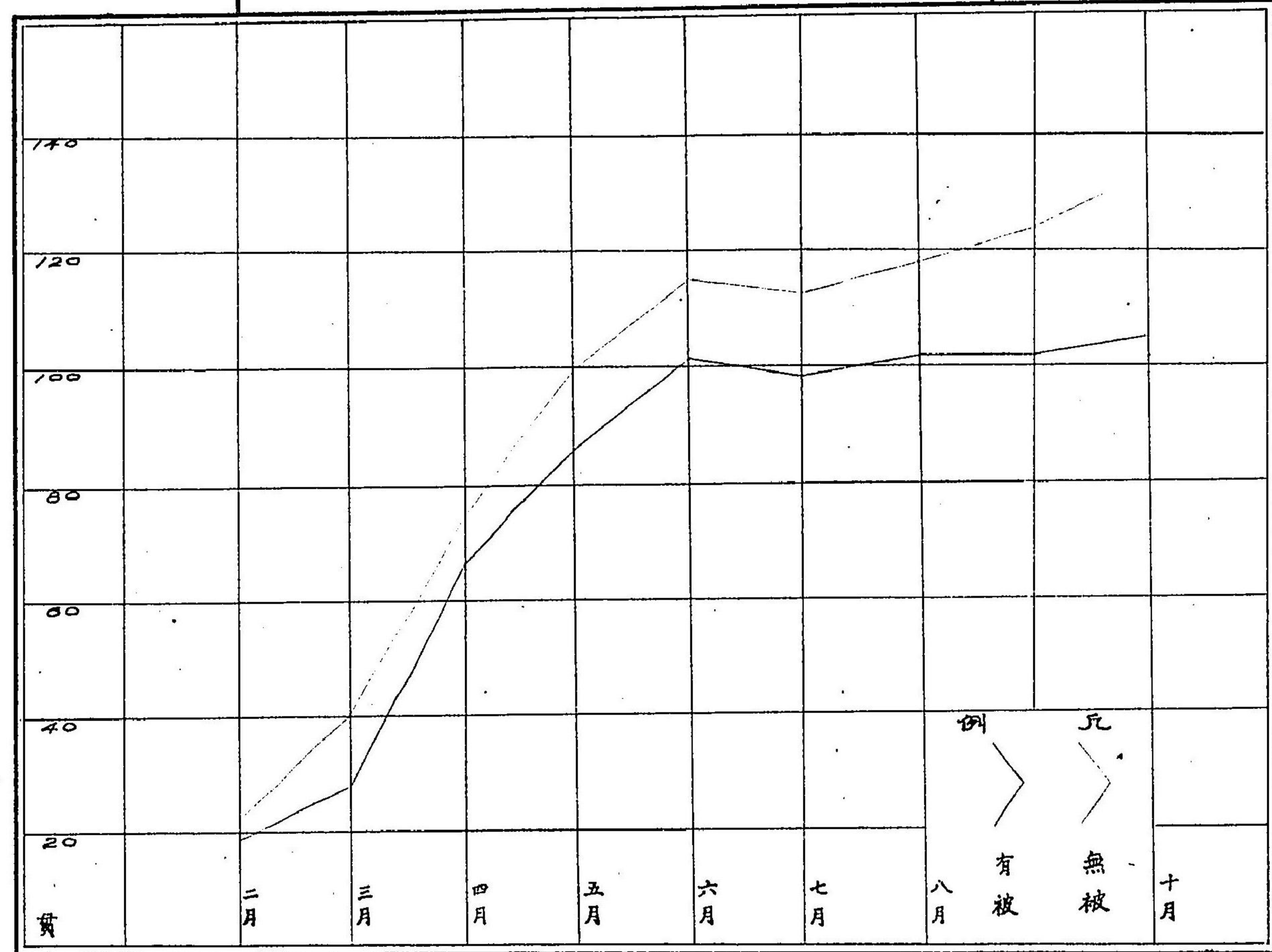
- 1、伐採時期 冬期二月上旬トス
- 2、造材方法 割方ハ大割、中割、小割(方法前年と同様前項乾燥炭材試験参照)九太ノ四種トシ長サハ各四尺ニシテ九太ハ直徑八寸内外大割ヲ標準トス
- 3、堆積ノ方法 高五尺幅六尺ヲ一棚トシ雪上ニ九太二本ヲ横ヘ其上ニ堆積セリ
- 4、被 覆 椴松枝葉ヲ以テ炭材ノ見エサル程度ニ之レヲ施セリ
- 5、場 所 林内外屋内ノ三トシ其状況左ノ如シ
林内 針潤混着ノ疎林ニシテ平坦
林外 炭材ノ皆伐跡地ニシテ平坦
屋内 炭置小屋内ノ一部
- 6、計 量 最初堆積各箇ニ對スル原重量ヲ定メ三月迄ハ各十日毎ニ其後ハ各一ヶ月毎ニ之レヲ秤量シ其減量ヲ記載シ十月ヲ以テ終結セリ
- 7、設定種別及箇數 成績比較ノ爲メ設定別ヲ左ノ三種トス
林内 有被無被各大小割一棚宛合計六個
林外 有被無被各大小割九太二棚宛合計八個
屋内 大中小一棚宛三個合計十七個
- 8、設定月日 大割二月九日中割小割二月十五日屋内及九太二月十八日

(二) 調査成績

各回計量ノ結果ニ依リ各月ニ於ケル乾燥量ヲ算出スレハ次表ノ如クニシテ之レヲ圖示シ其成績ヲ判定セントス



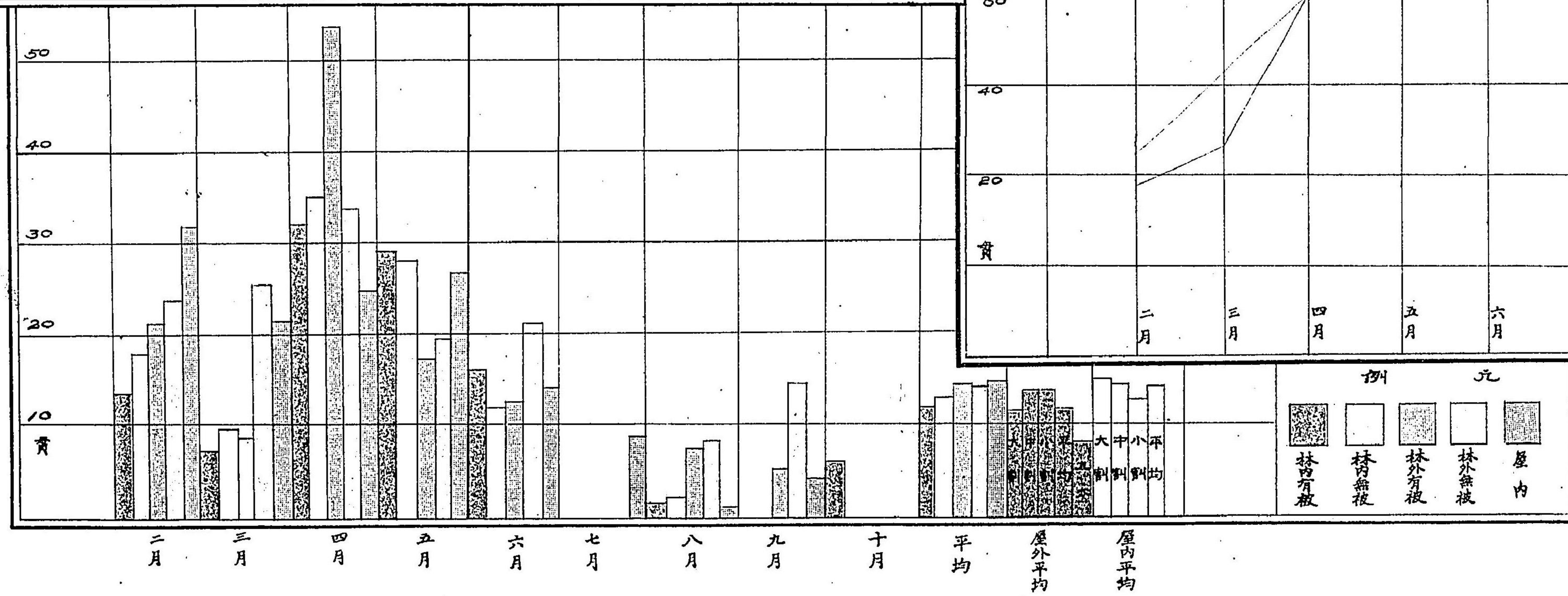
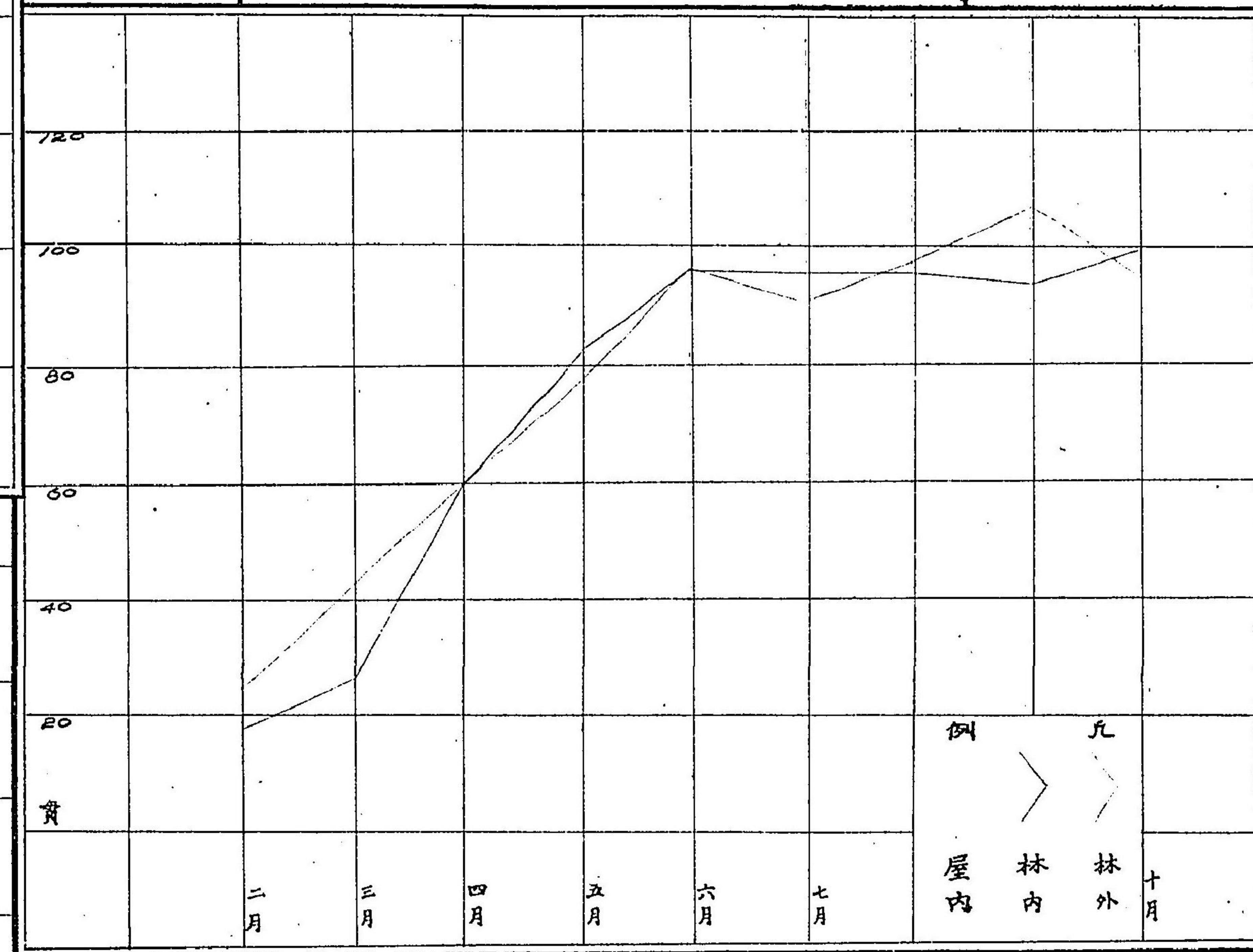
被覆の有無ニ對スル乾燥経路圖



炭 材 乾 燥 量 比 較 圖

明治四十四年調査

場所ニ對スル乾燥経路圖



前掲圖表ノ結果ニ就キ要點ヲ摘記スレハ左ノ如シ

一、場所ノ比較ニ就テハ其乾燥量屋內最大ニシテ林外之レニ次ク
各月ノ成績ニ依レハ林外林內共ニ乾燥量大ナルハ四月ニシテ林內ニ於テハ五月、林外ニ於テハ二月之レニ次キ屋內ニ於
テハ二月最大ニシテ五月之レニ次ク

二、被覆ノ有無ニ對スル比較ニ就テハ其乾燥量無被最大ナリ
而シテ場所ニ對シテハ林外ニ於テハ有被林內ニ於テハ無被ハ共ニ其乾燥量大ニシテ各月ニ於テハ平均有被無被共ニ四月
最大ニシテ五月之レニ次ク三割方ノ比較ニ就テハ其乾燥量中割最大ニシテ小割之レニ次ク

而シテ被覆ニ對シテハ林內ニ於テハ有被無被共ニ小割最大ニシテ中割之レニ次ケトモ林外ニ於テハ有被ハ中割大ニシテ
無被ハ小割大ナリ屋內ニ於テハ大割最大ニシテ中割之レニ次ク各月ニアリテハ平均小割ノ四月中割ノ五月等最大ニシテ
中割ノ四月中割ノ五月等之レニ次ク

四、各月ノ比較ニ就テハ其乾燥量四月最大ニシテ五月之レニ次ク

五、林外ニ於テハ十月以後林內ニ於テハ十一月以後乾燥スルコトナシ
各月ニ於テ降雨ノ爲メニ増量スルコト十月最大ニシテ七月九月之レニ次ク

六、一ヶ年間ニ於テハ其乾燥量春期最大ニシテ冬期之レニ次ク

五 級 エゾマツ

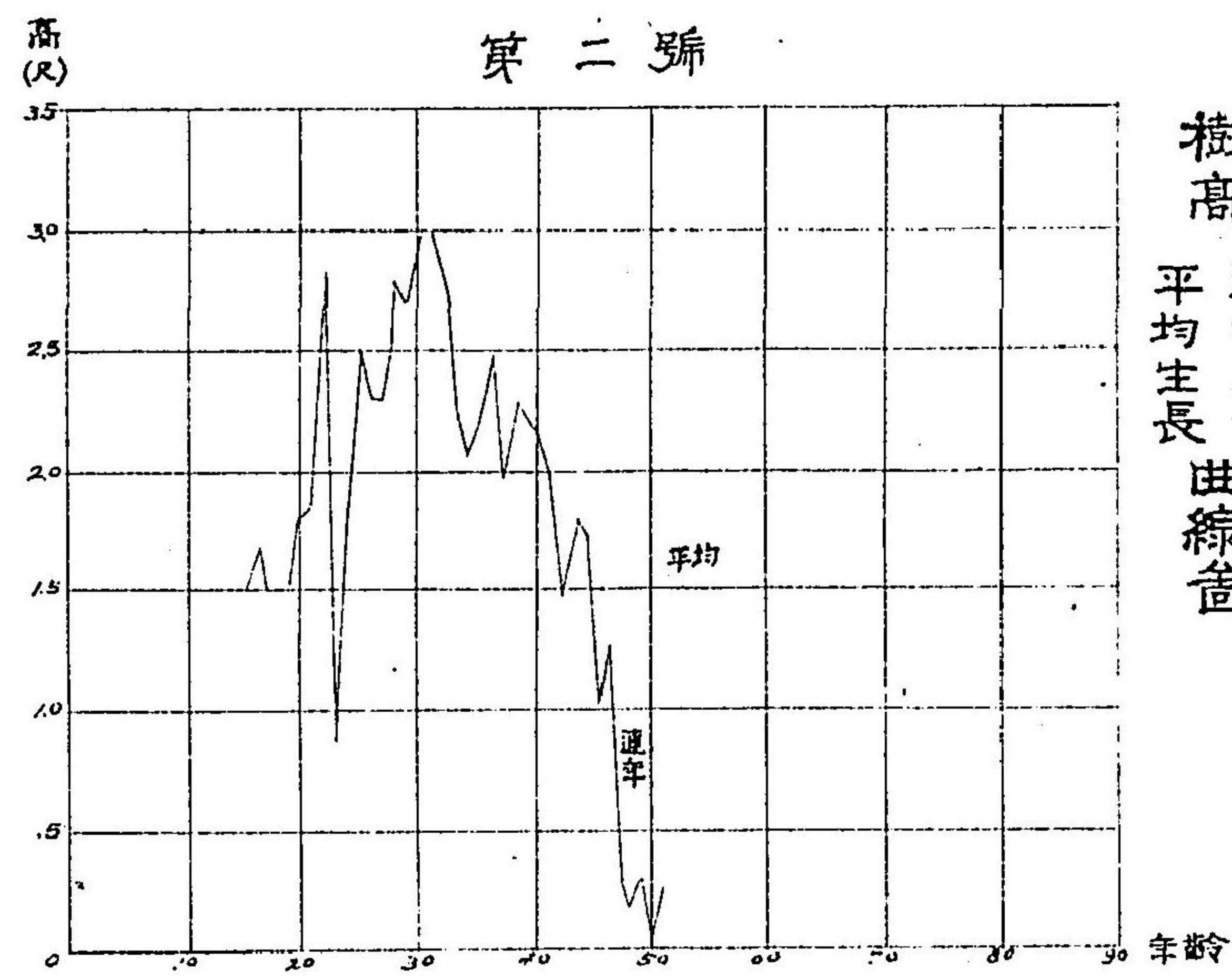
三、木口燠ノ給熱比較

以上三十二種ニ於テ最大ハサハシバノ一〇一三八五六グラムカロリト最小ハエゾマツノ五六四二七六グラムカロリ

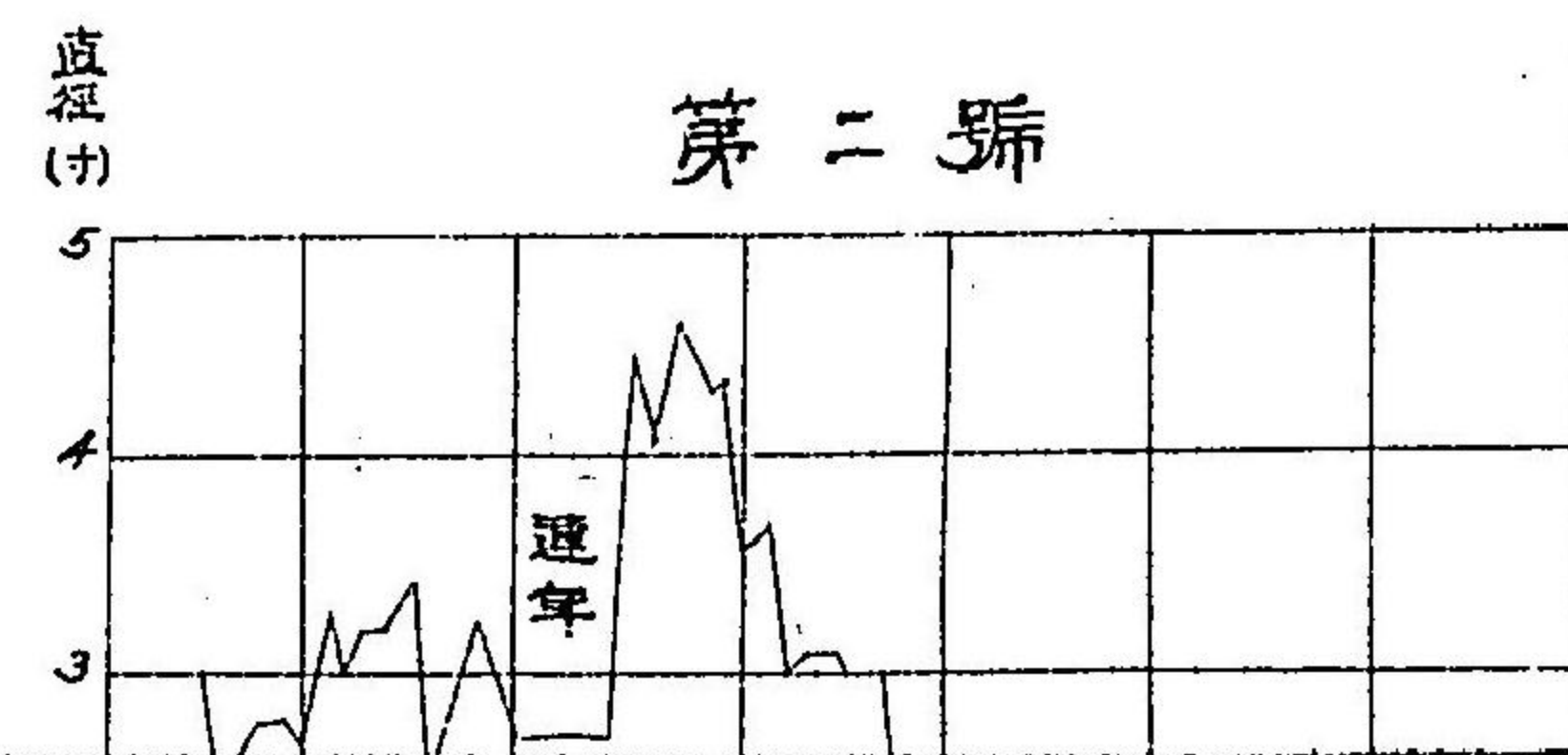
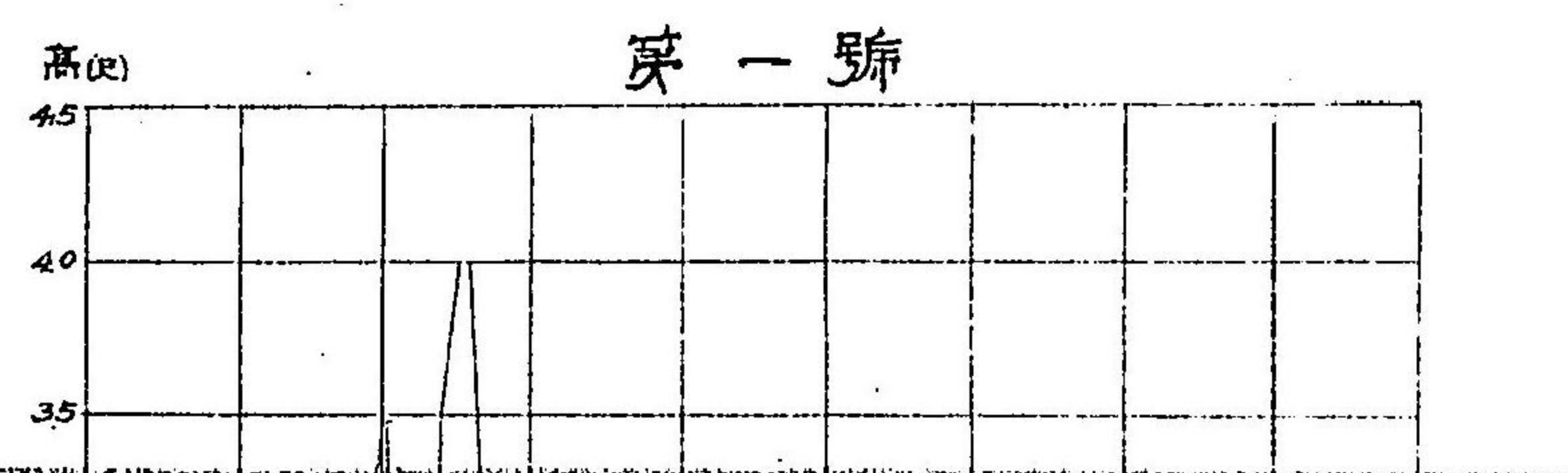
ニシテ其差四四九五八〇グラムカロリナリトス今其差ヲ五等分シテ之ニ基キ五級ニ分テハ左ノ如シ

- 一 級 サハシバ ナ、カマド
- 二 級 オホナラ アサダ オヒヨウニレ ミヅナラ ヤチダモ イヌエンジユ イタヤ ヤチハン
- 三 級 シウリザクラ ヤマモミヂ ハルニレ ガンビ ニガキ ホノノキ オンコ コブシ
- 四 級 オニセン ヤマザクラ キハダ ヌカセン ヤナギ アヲドロ
- 五 級 オニグルミ シバクリ ニハトロ トドマツ アブラコ エゾマツ

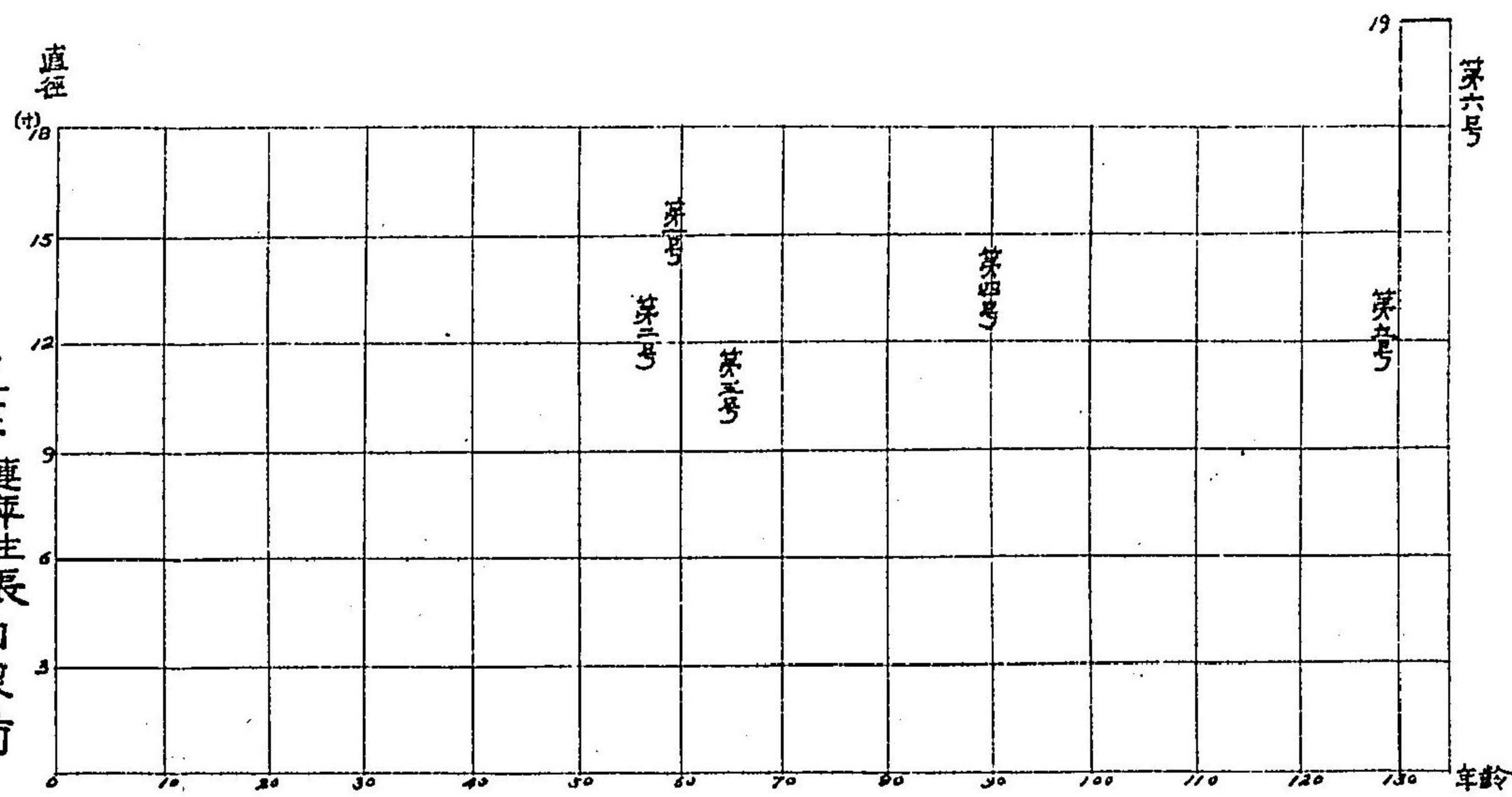
材積
平均生長
連年生長
曲線圖



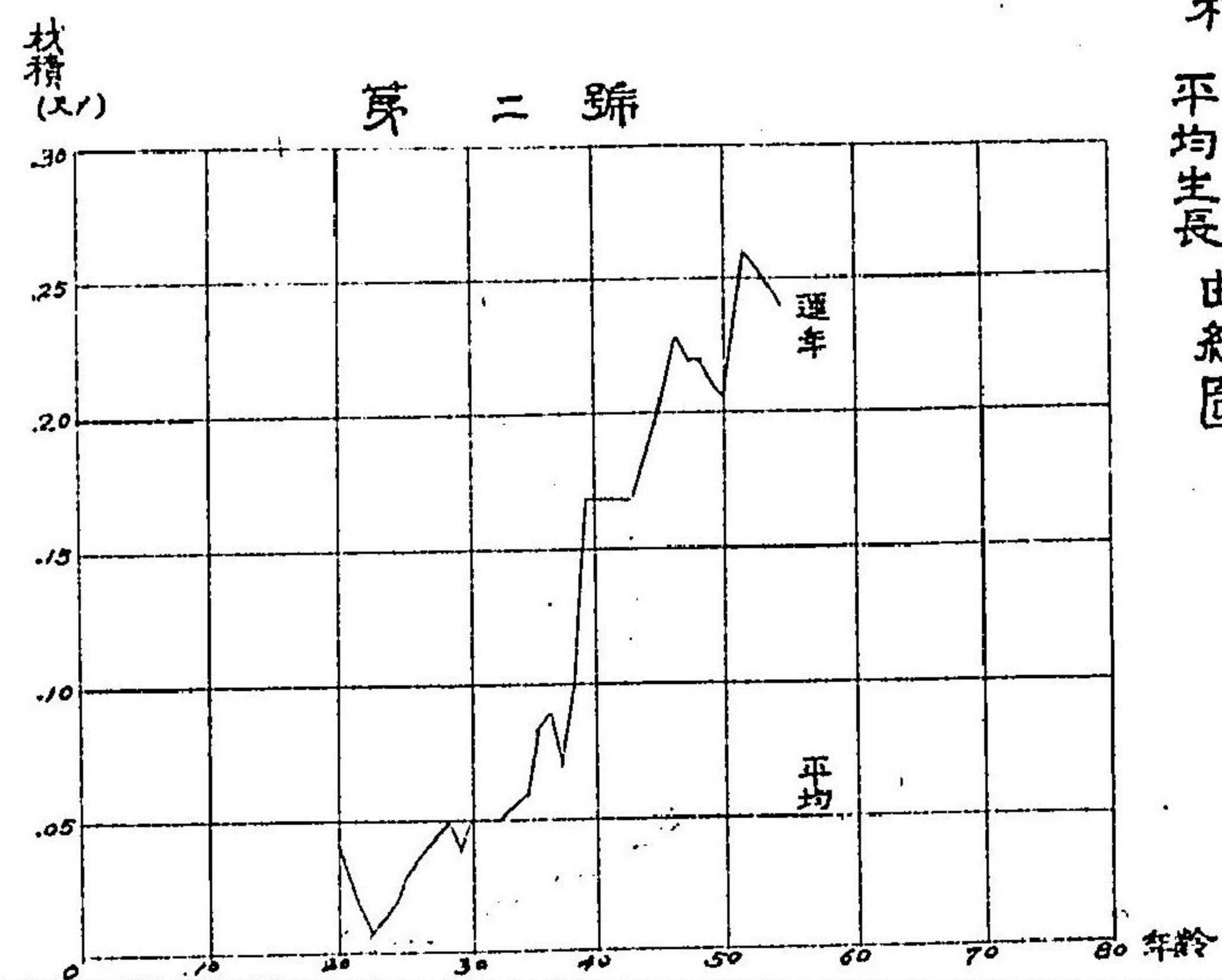
樹高
連年生長
平均生長
曲線圖



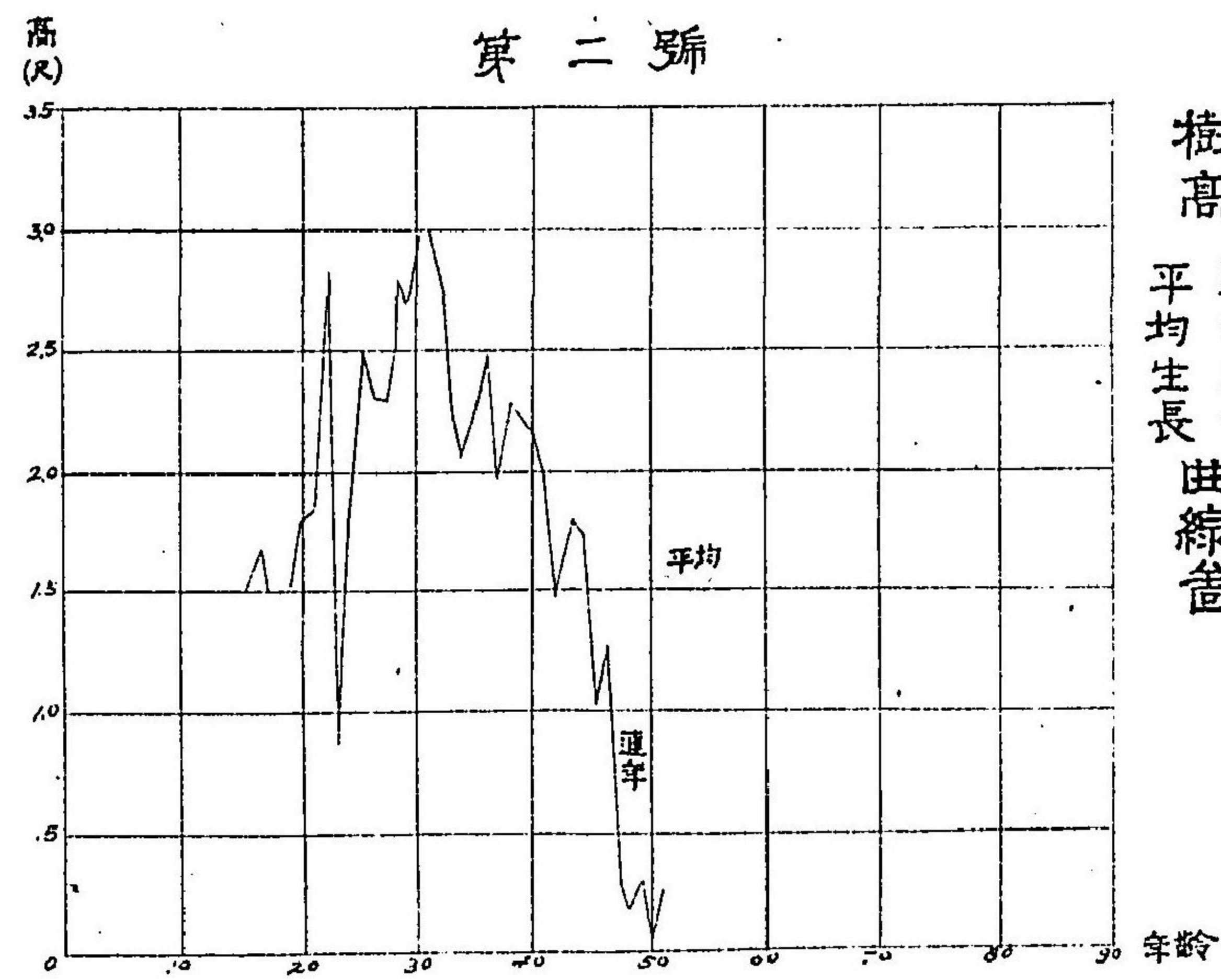
直徑
連年生長
平均生長
曲線圖



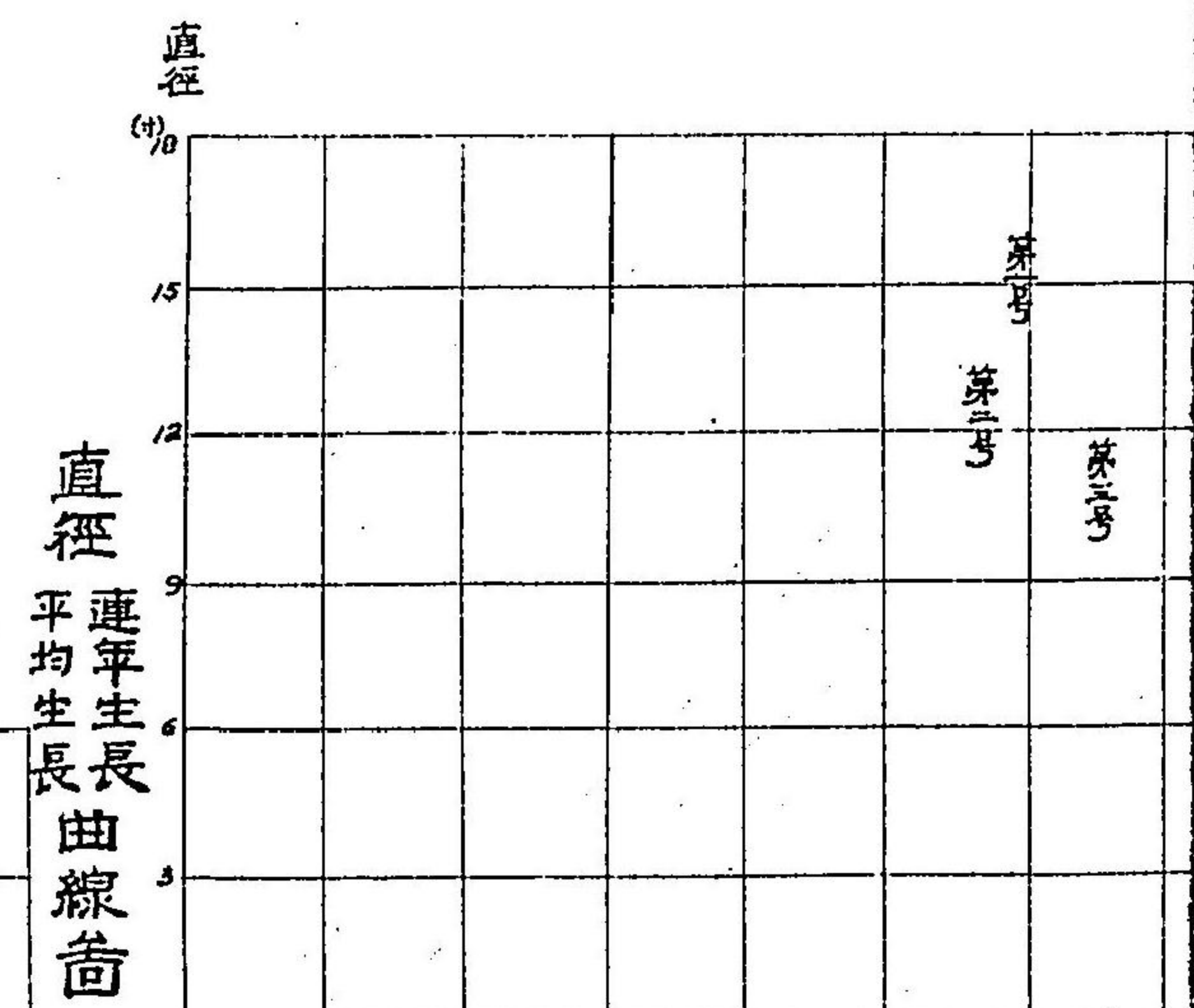
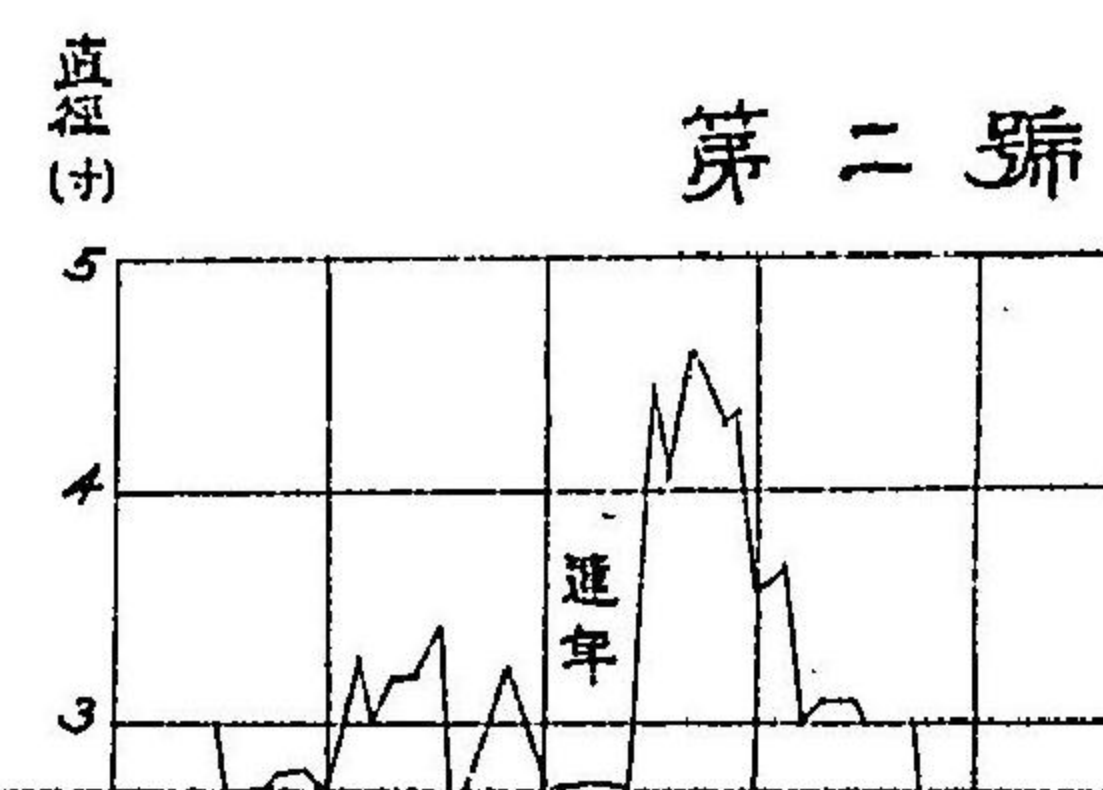
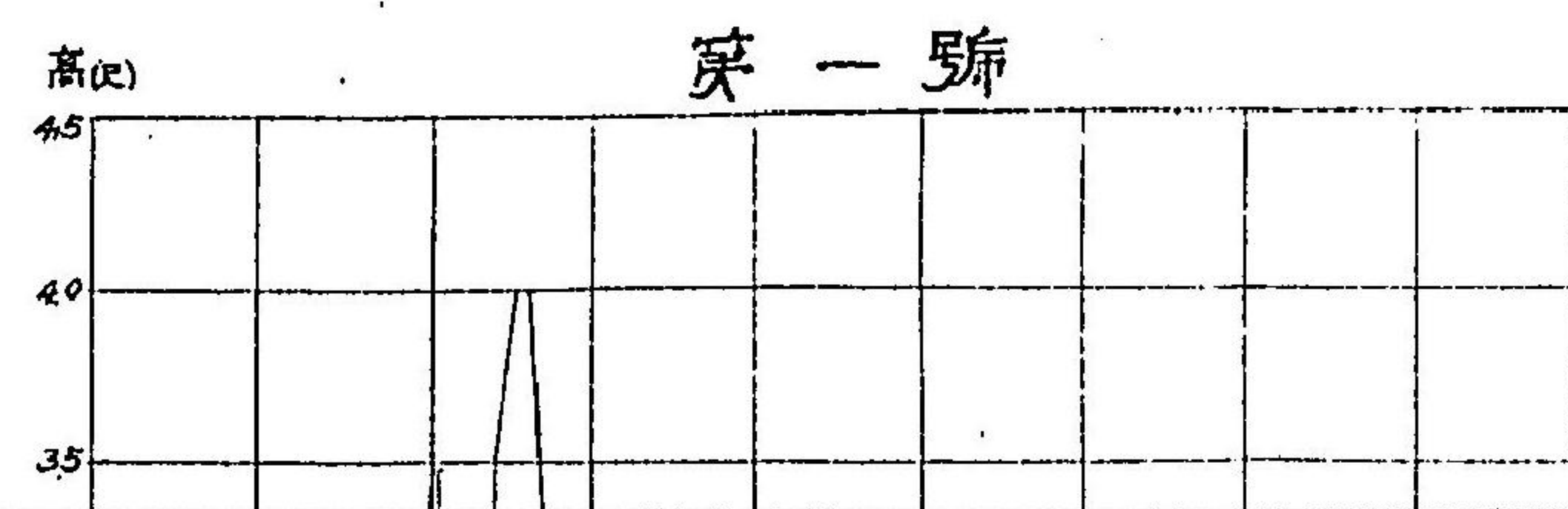
直徑生長曲線圖



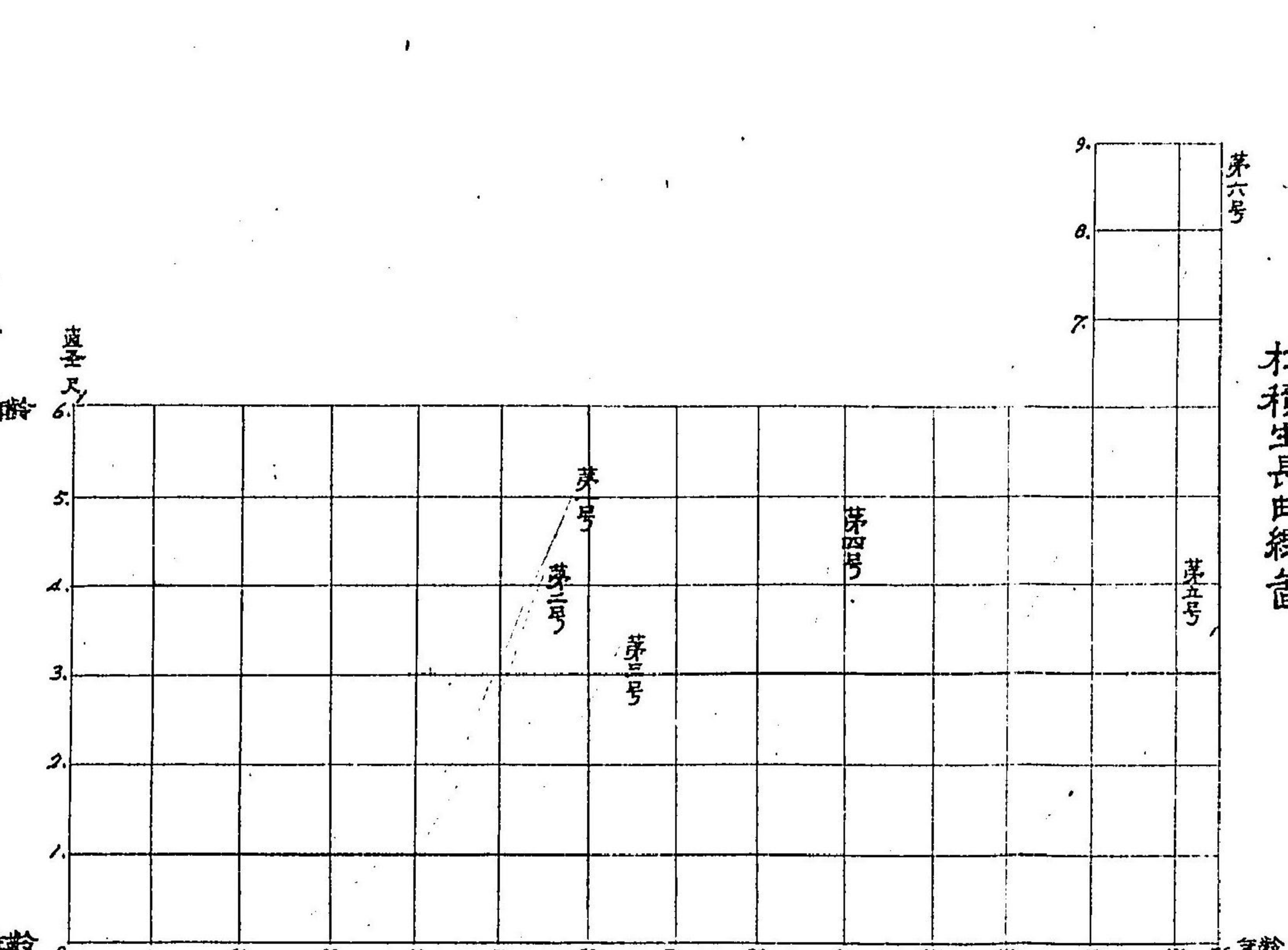
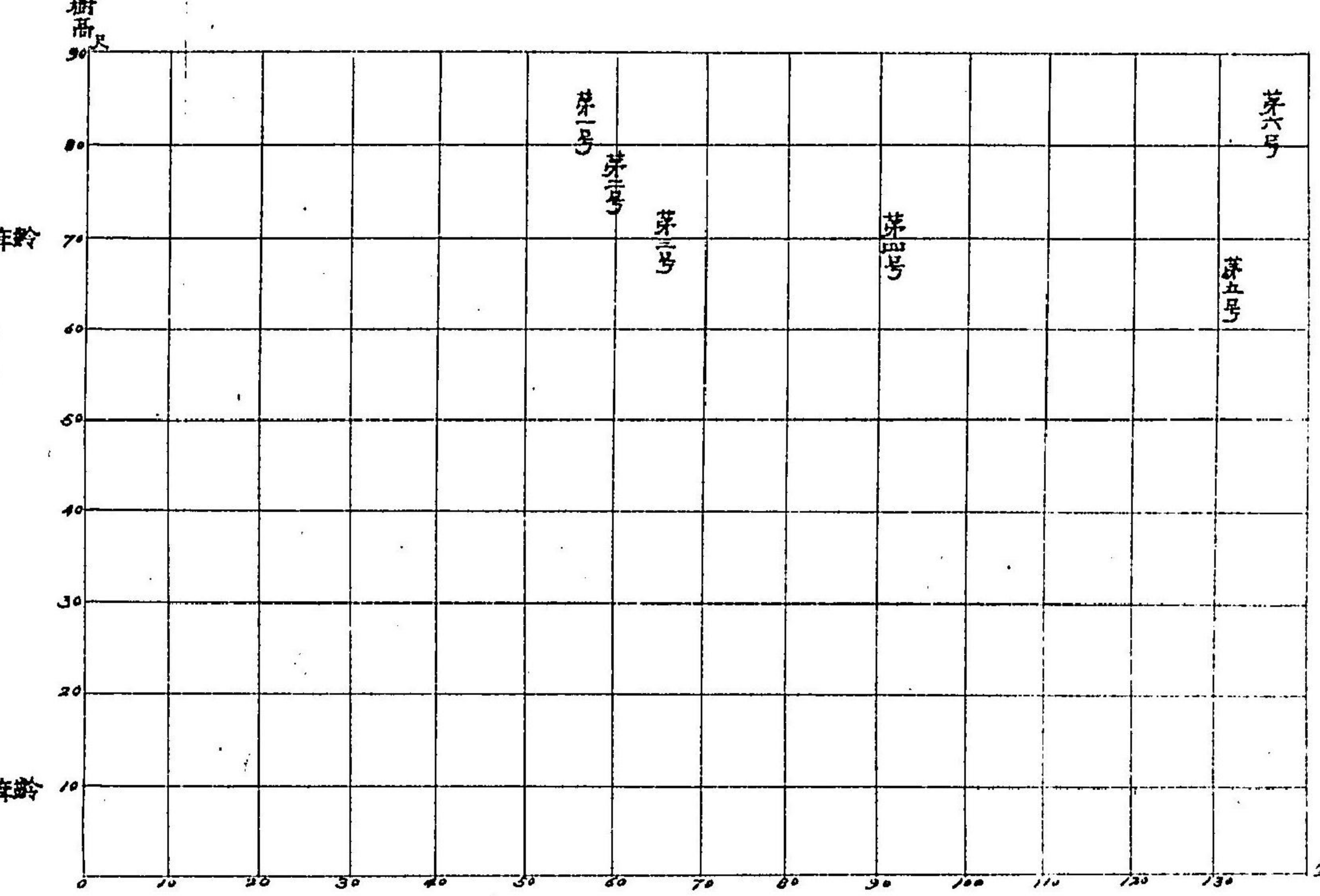
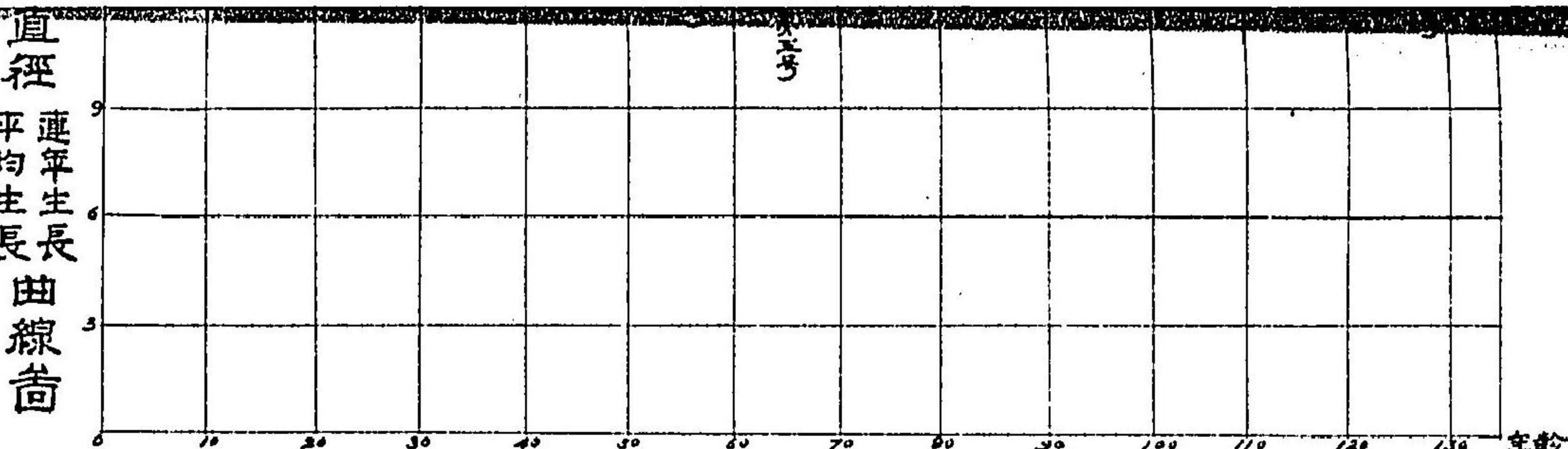
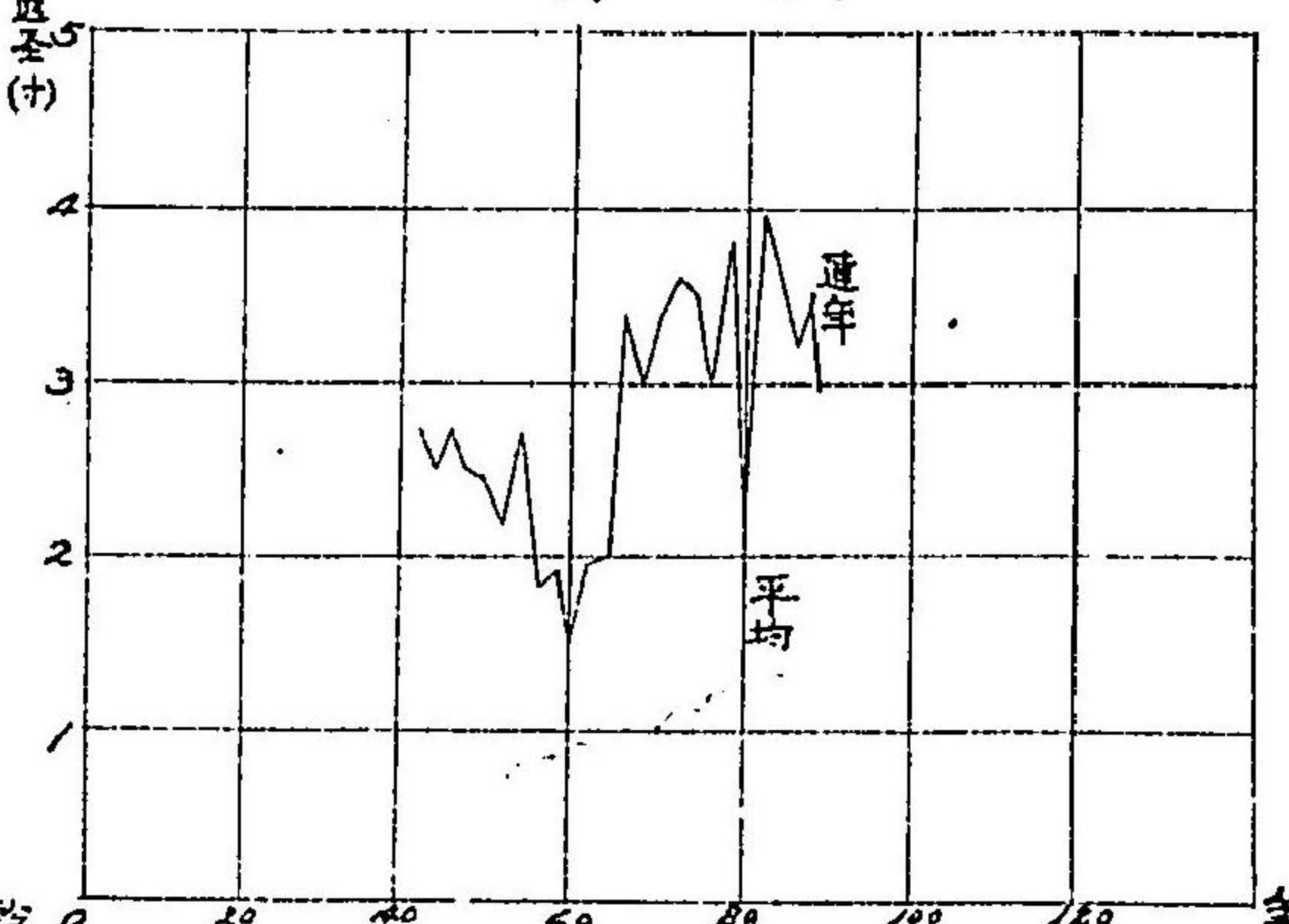
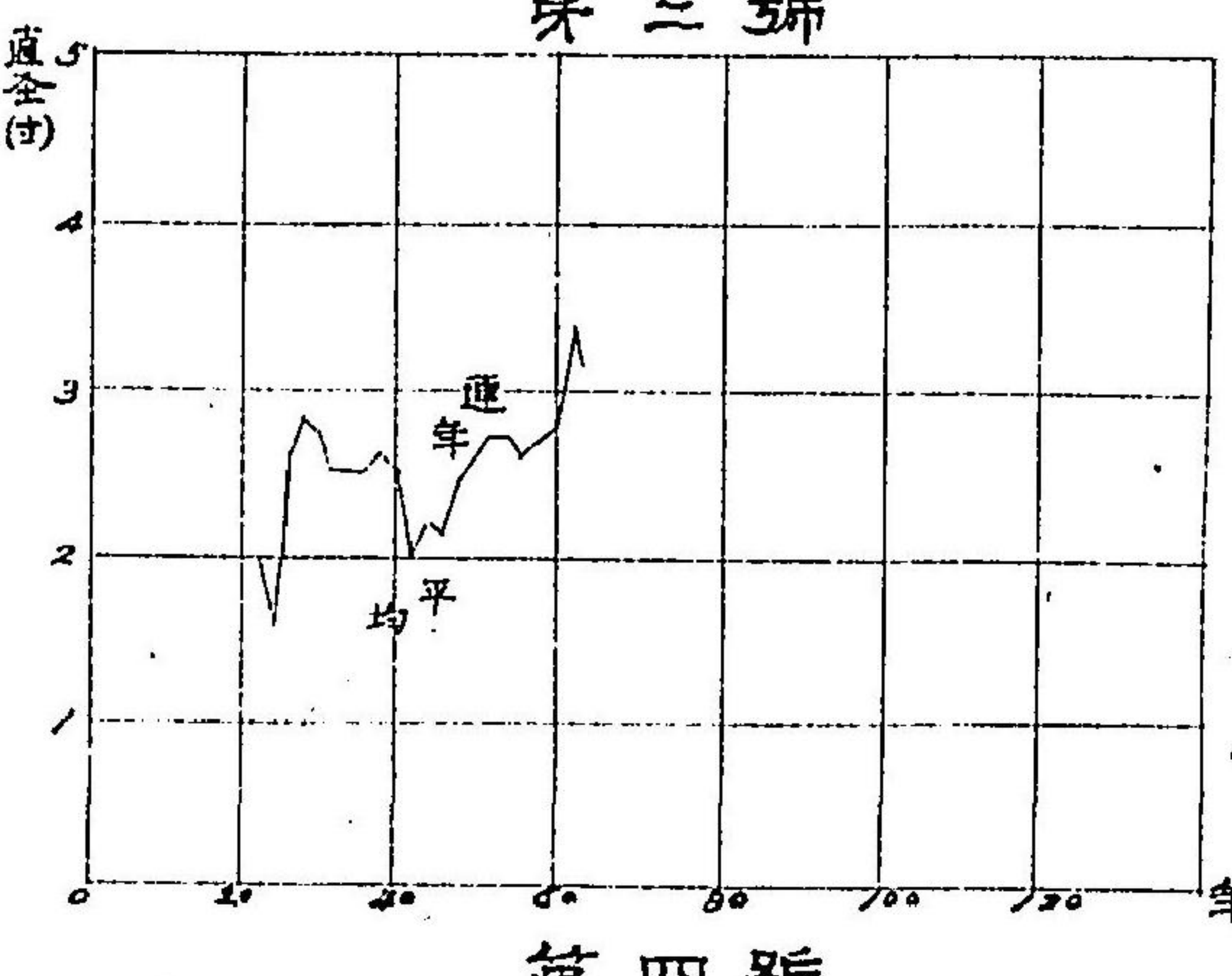
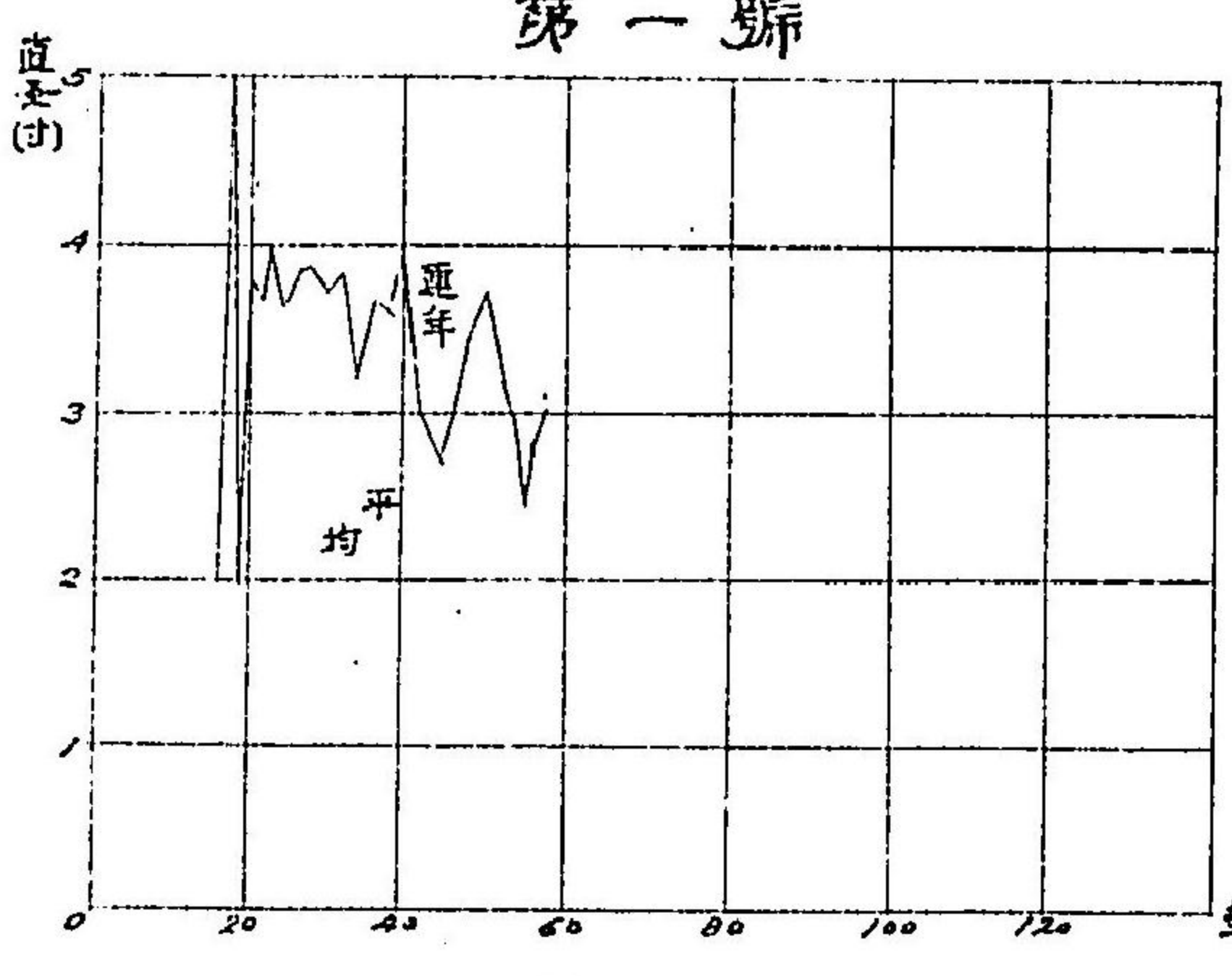
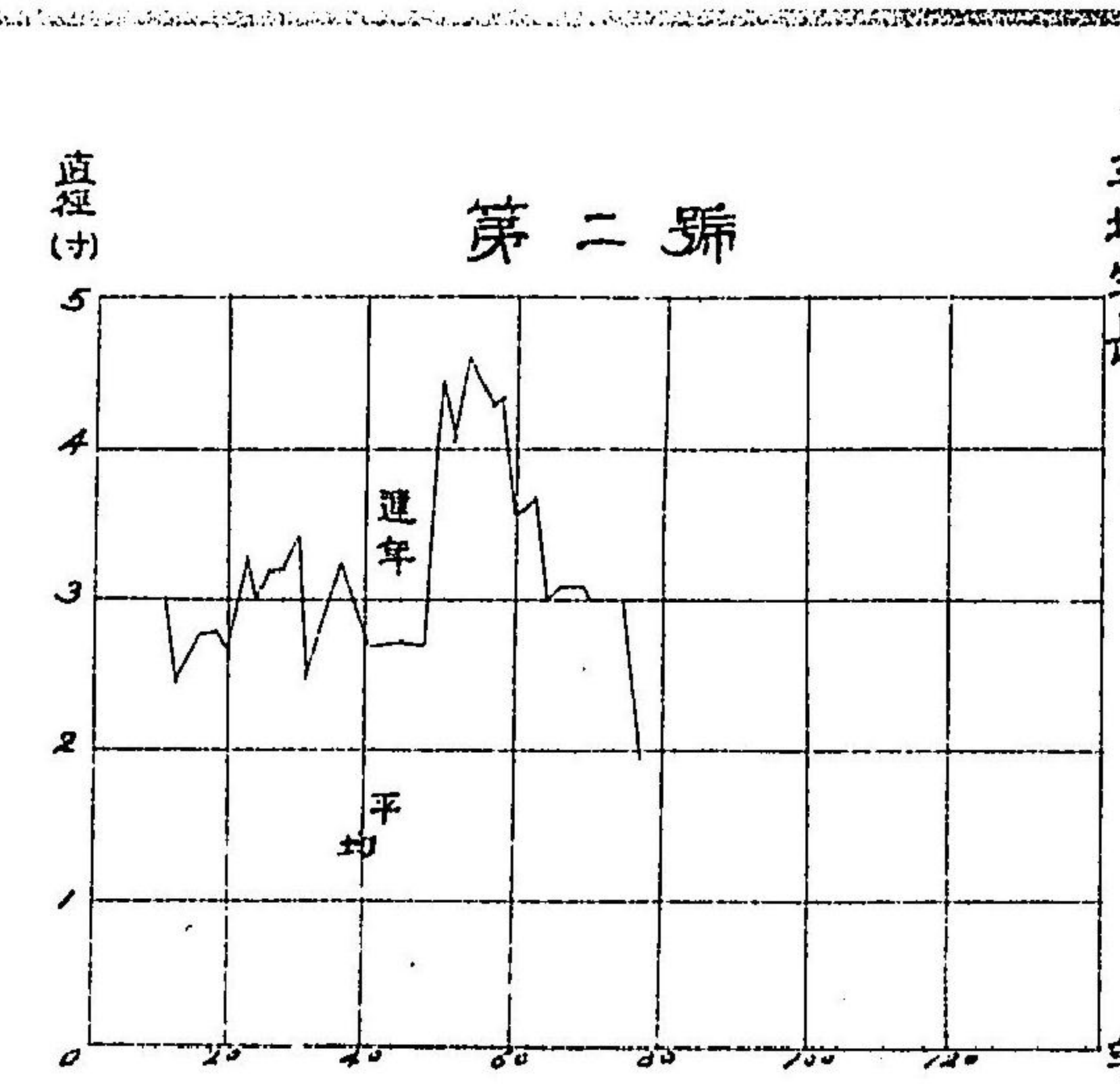
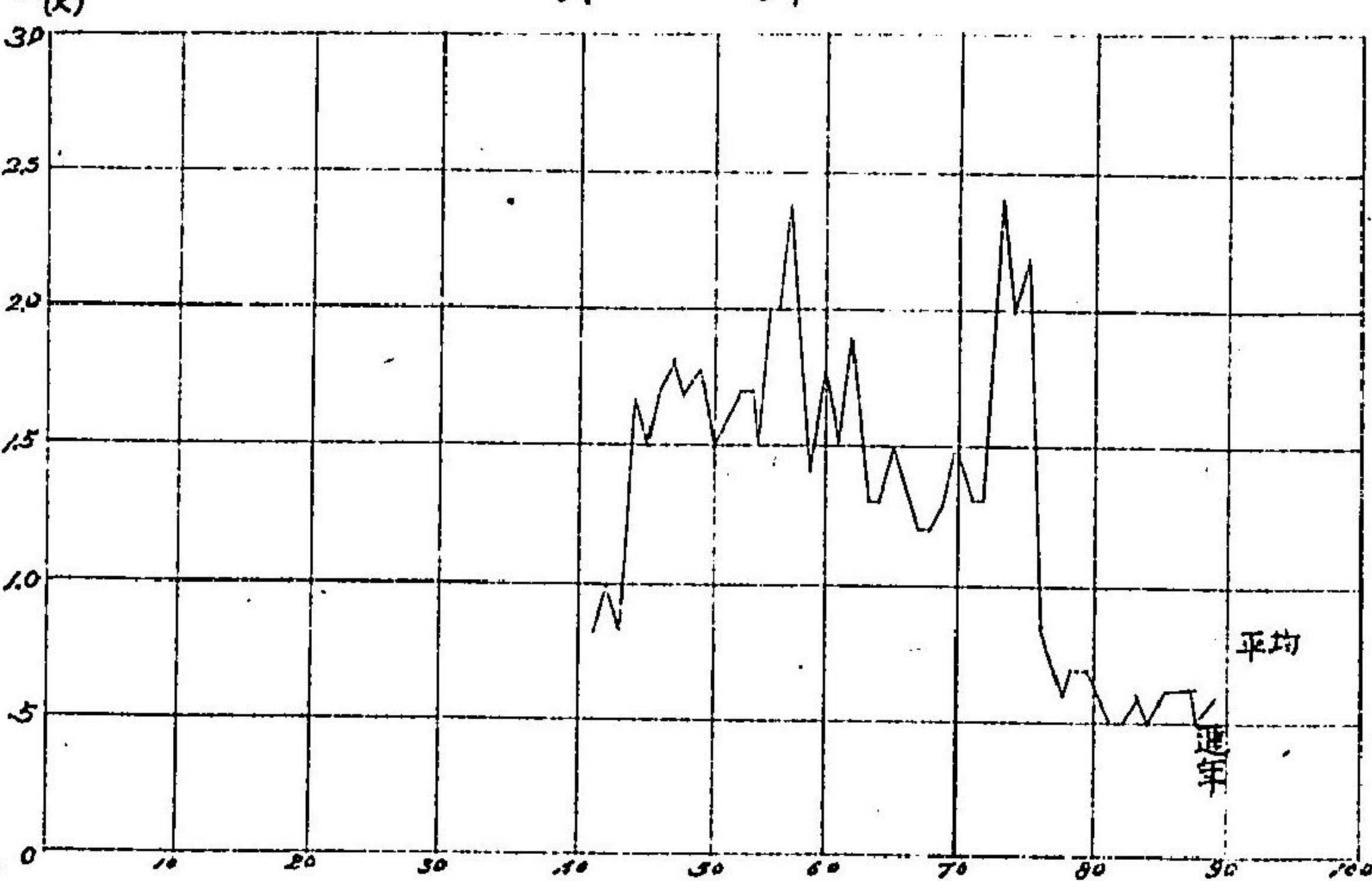
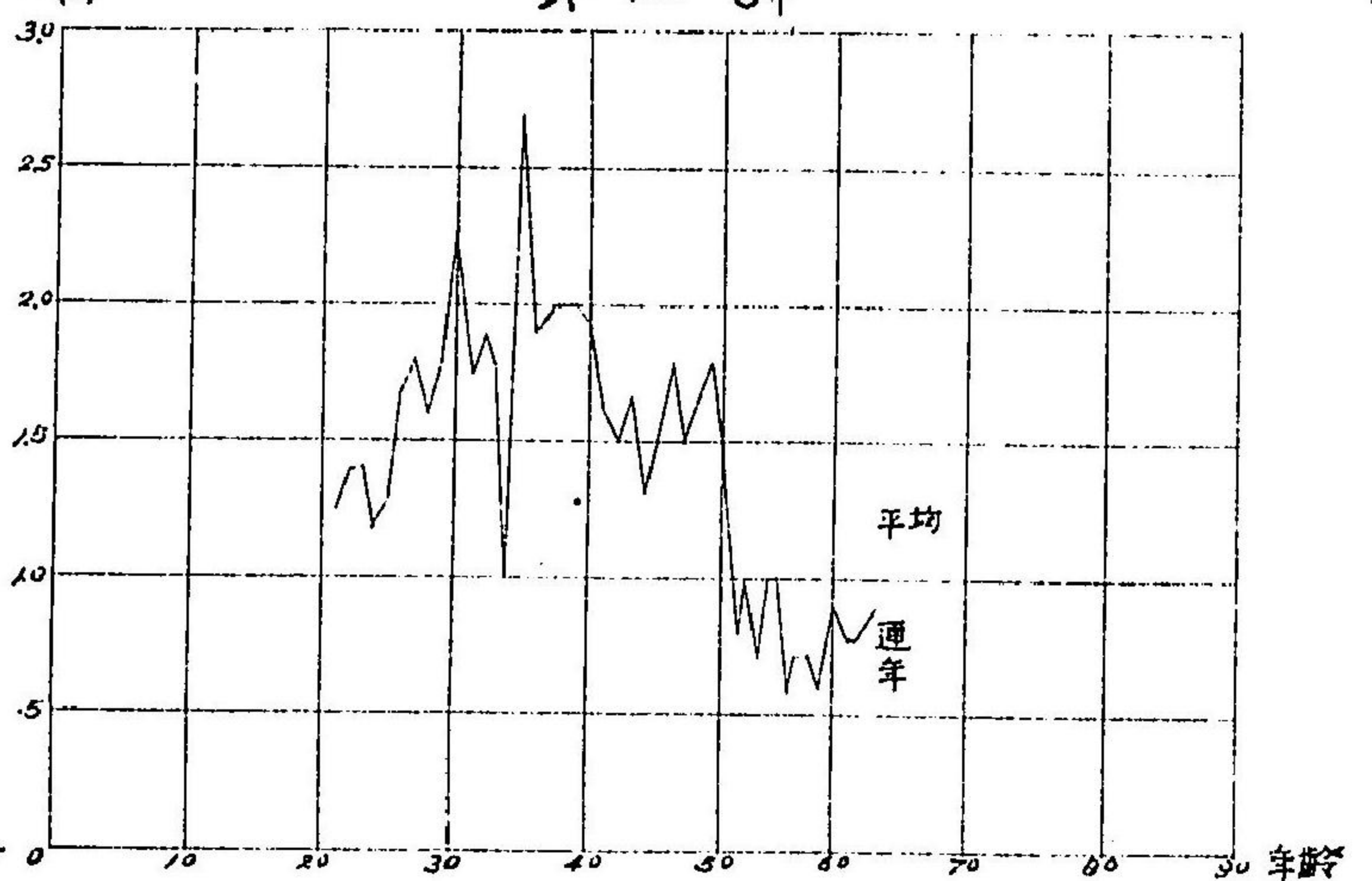
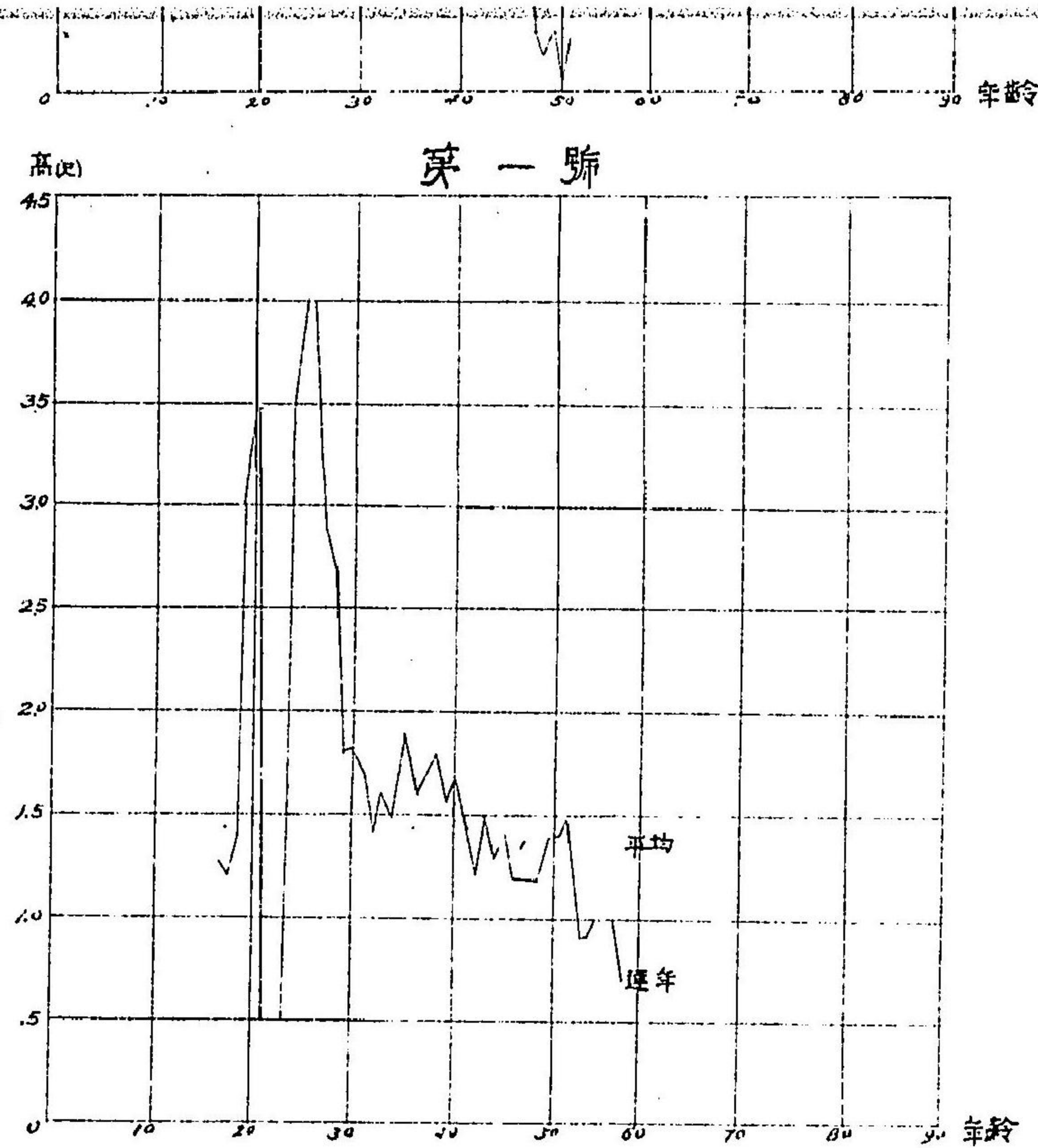
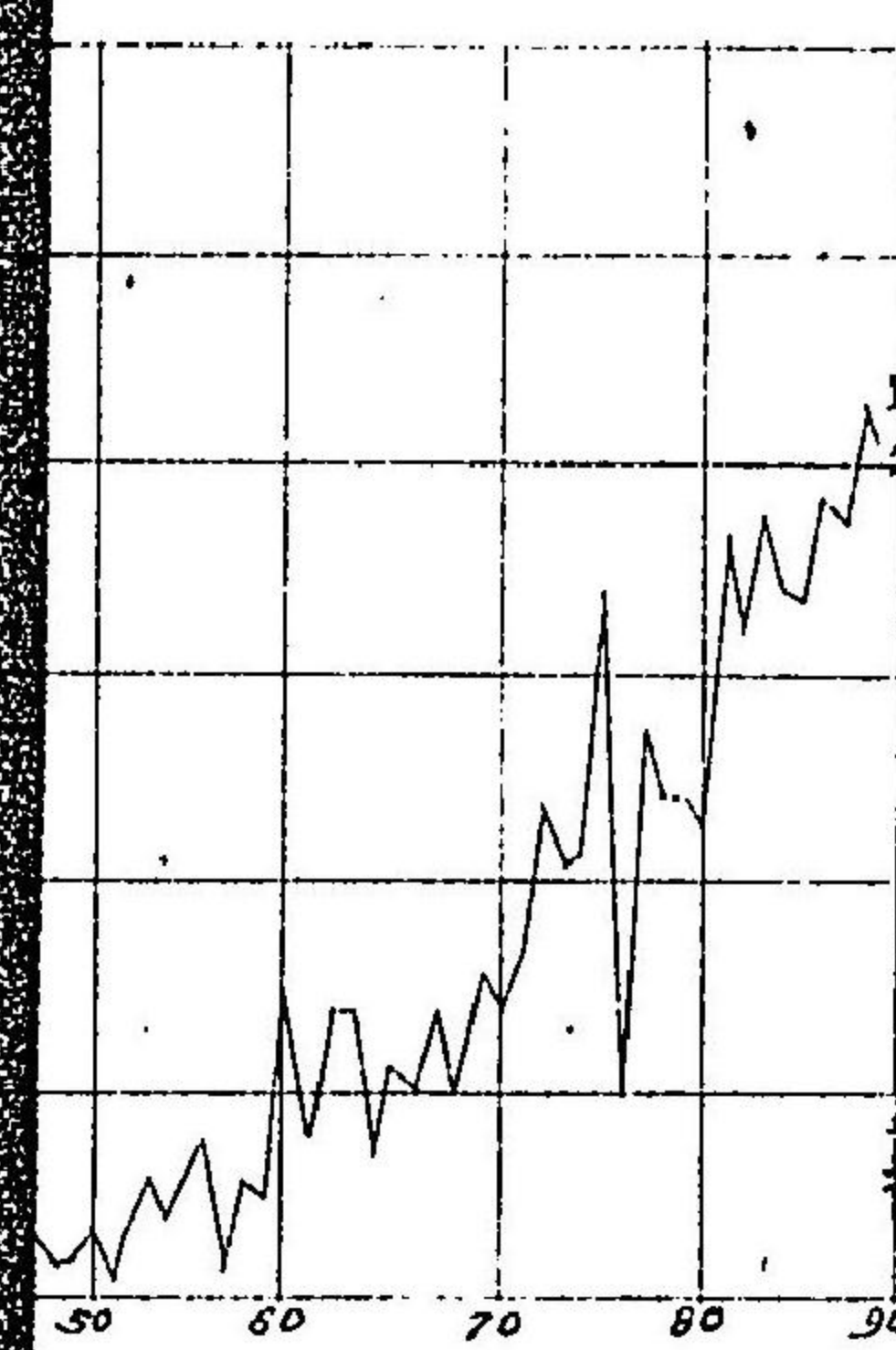
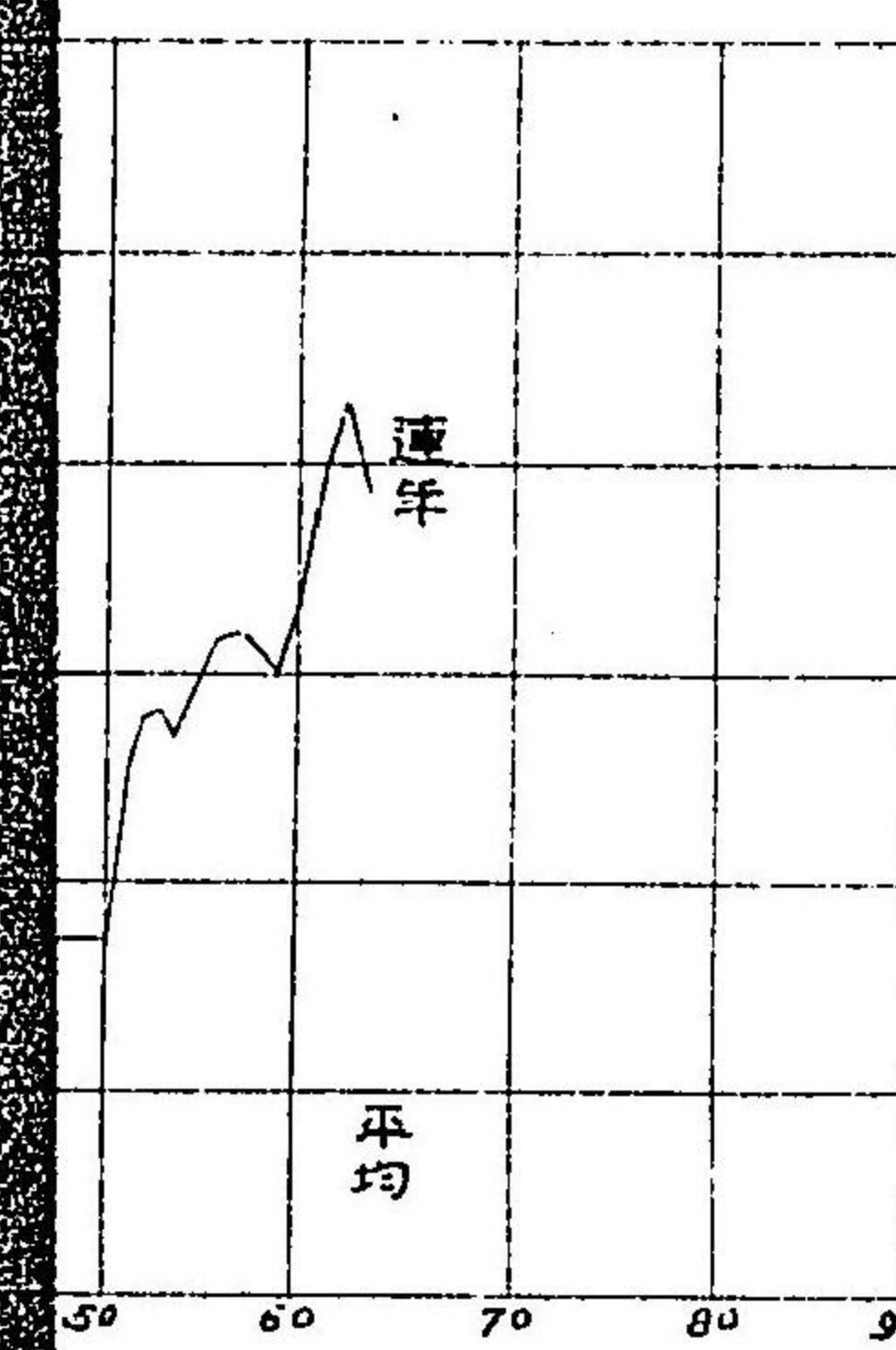
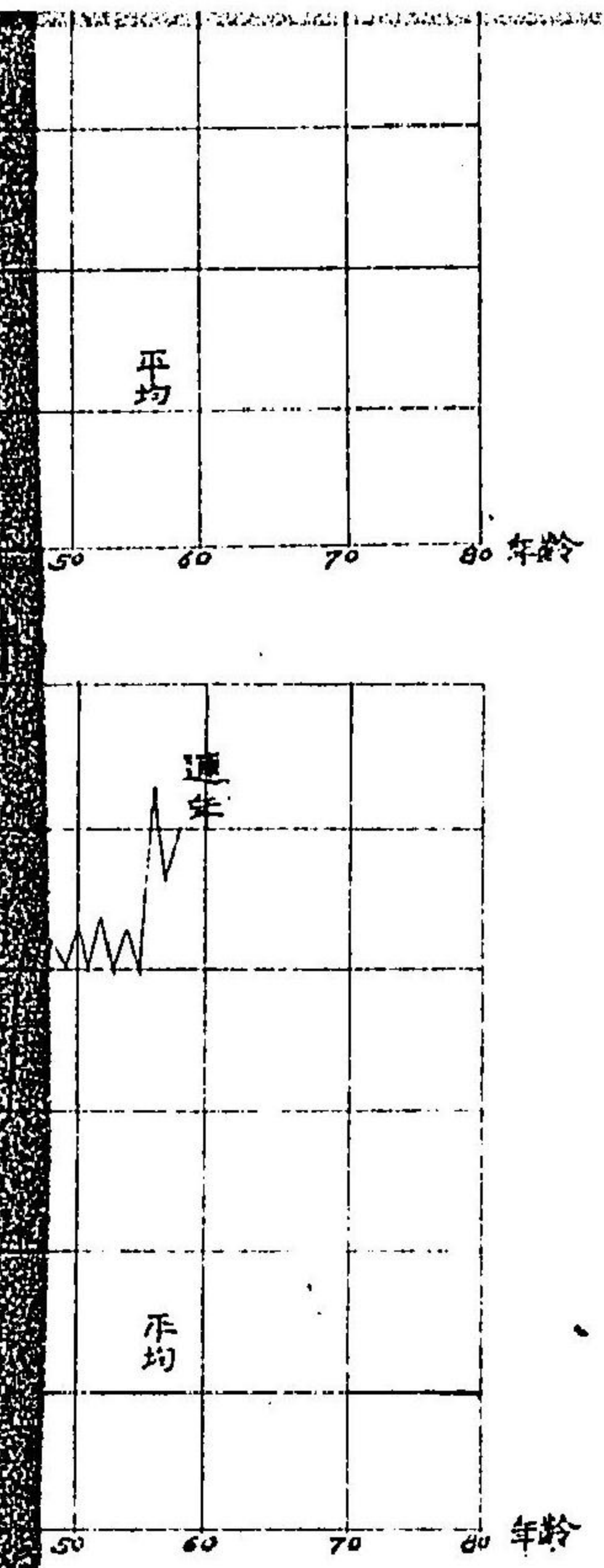
材積
連年生長
平均生長
曲線圖



樹高
連年生長
平均生長
曲線圖

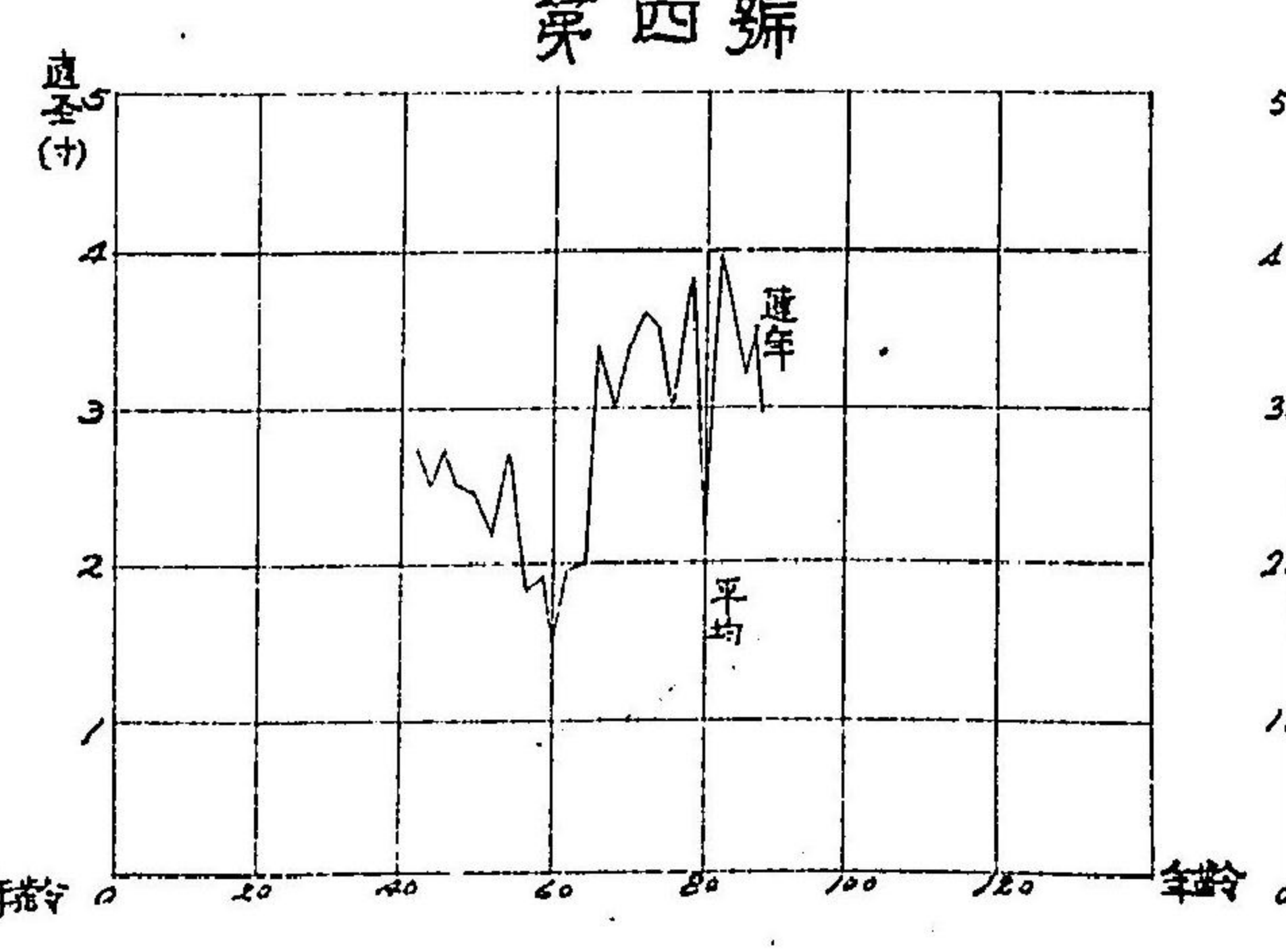
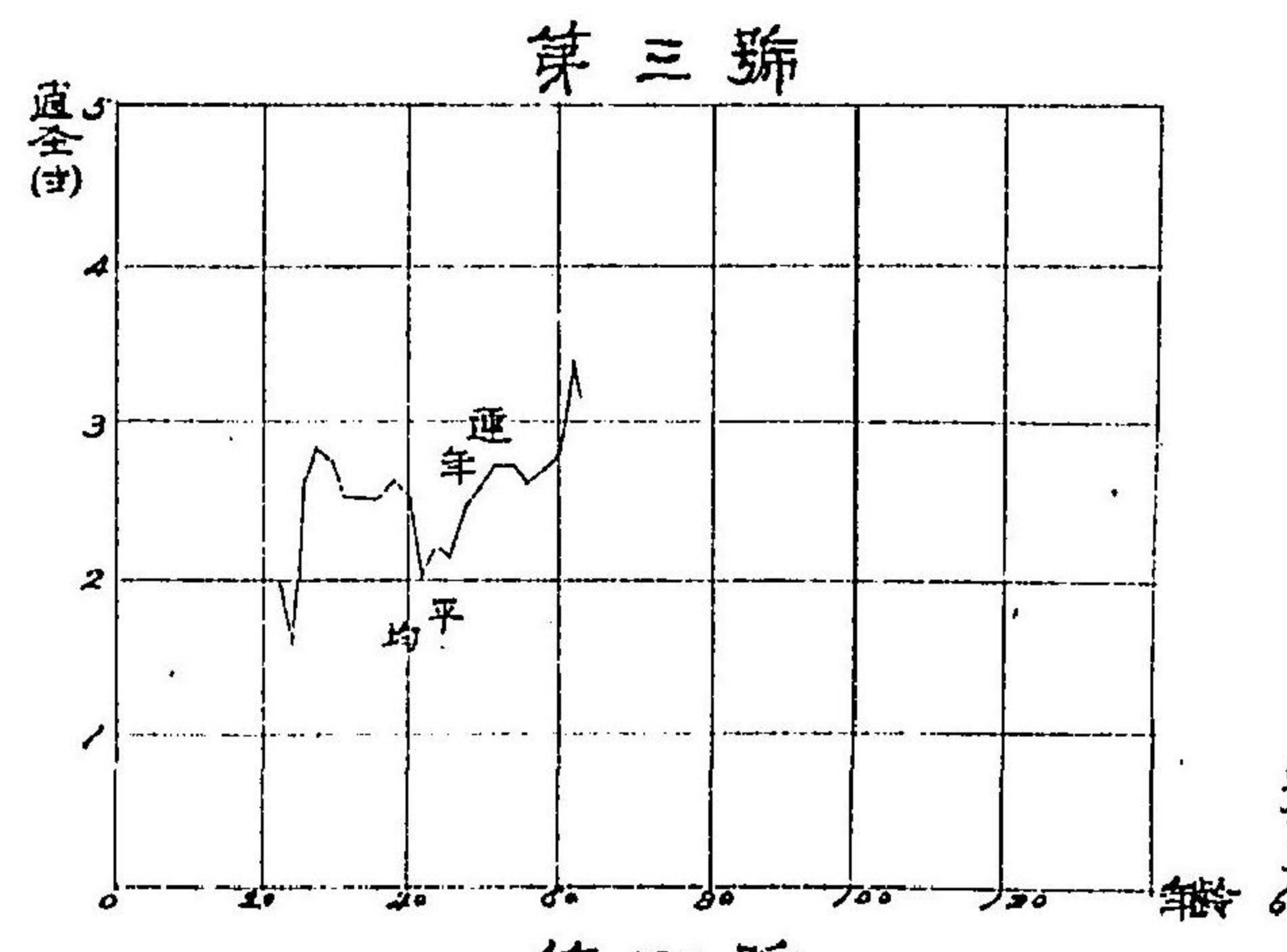
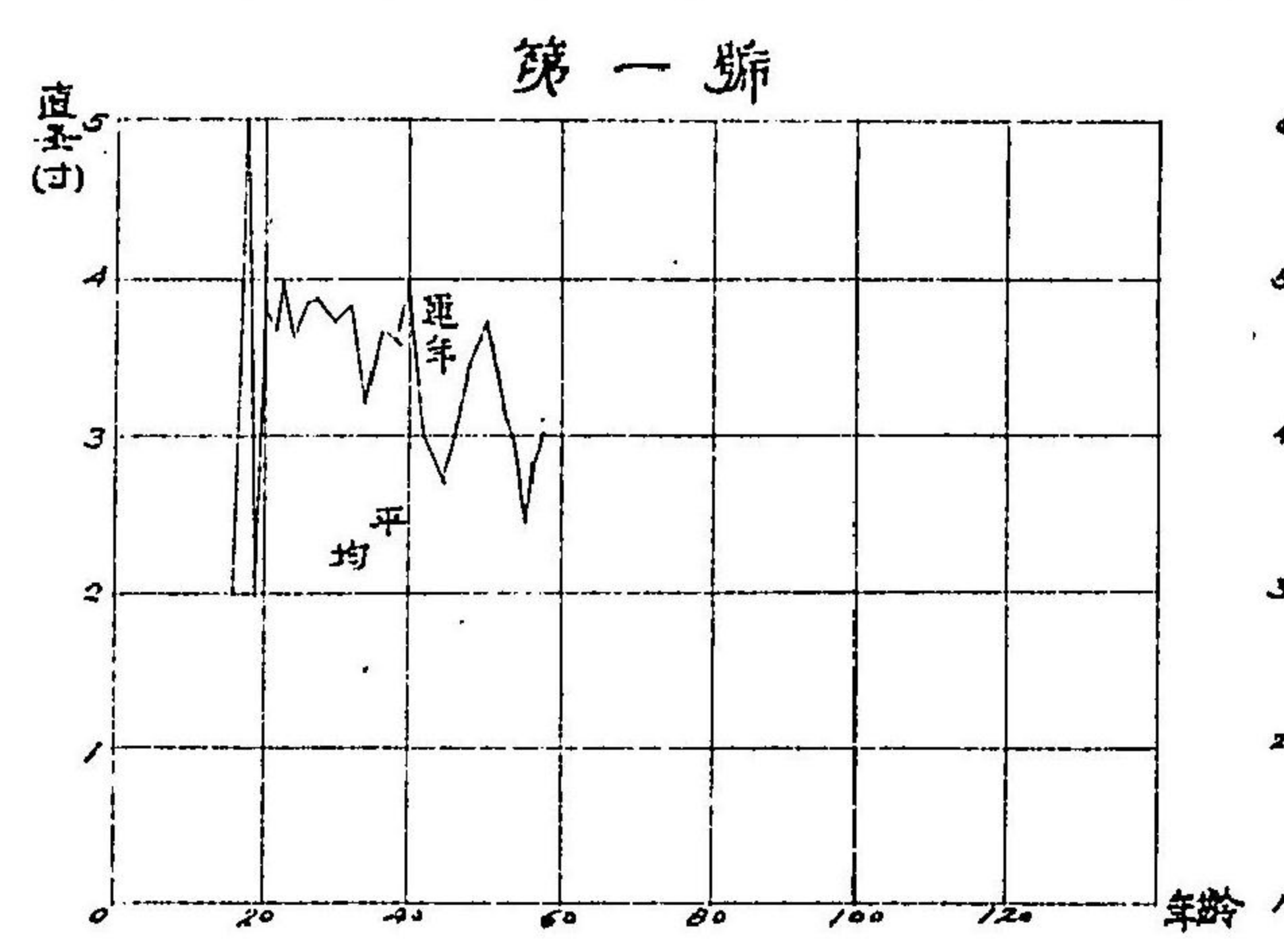
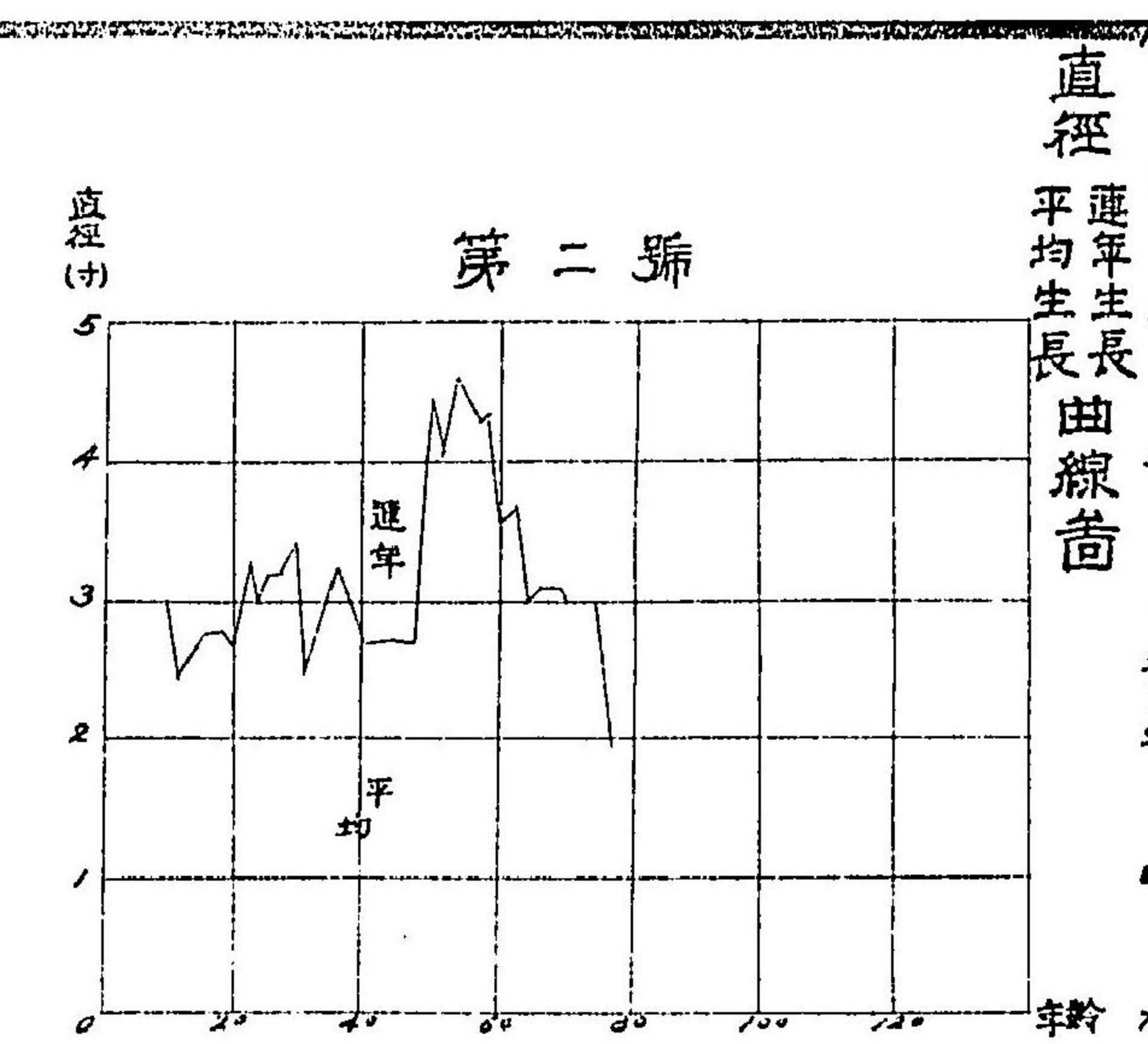
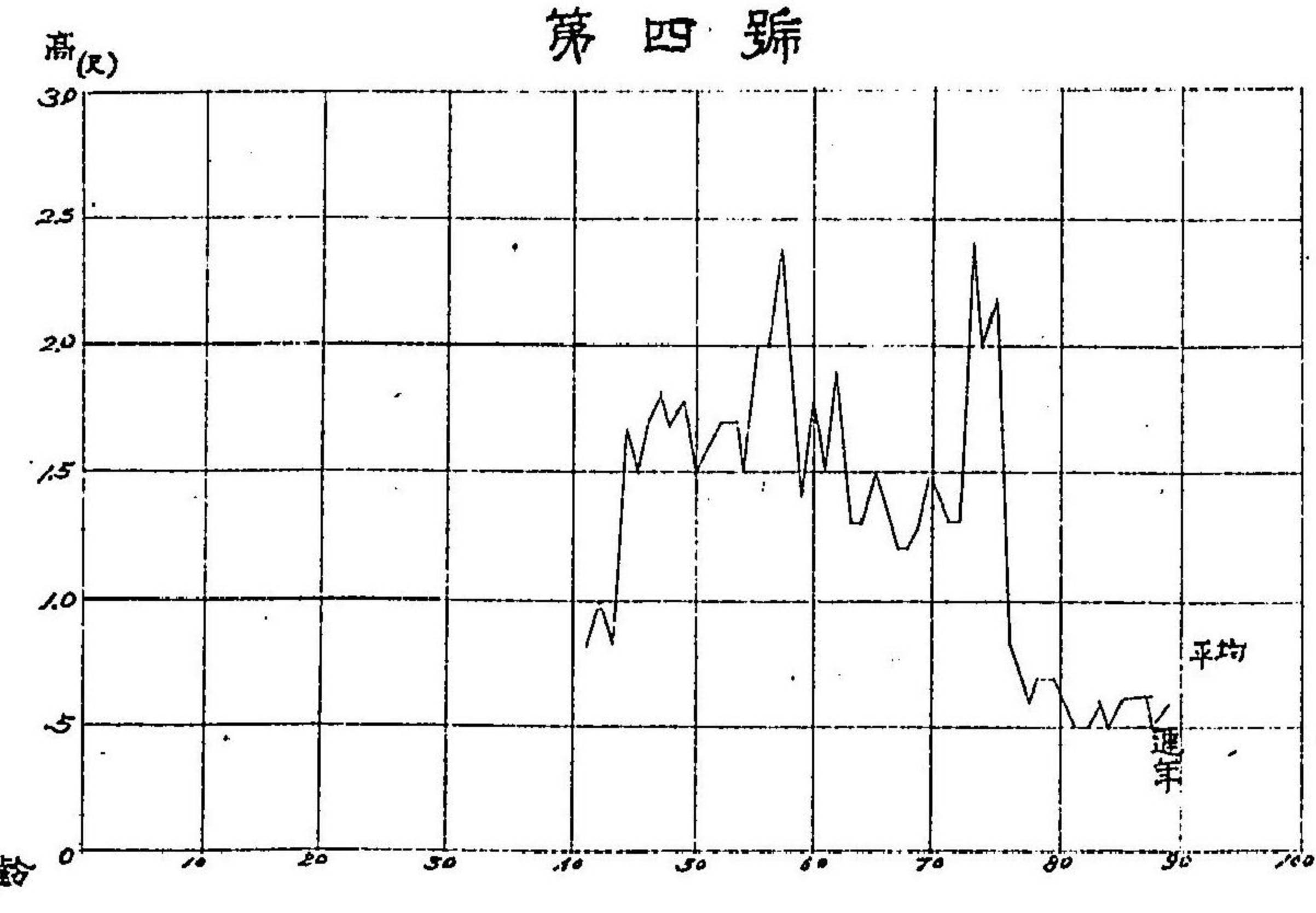
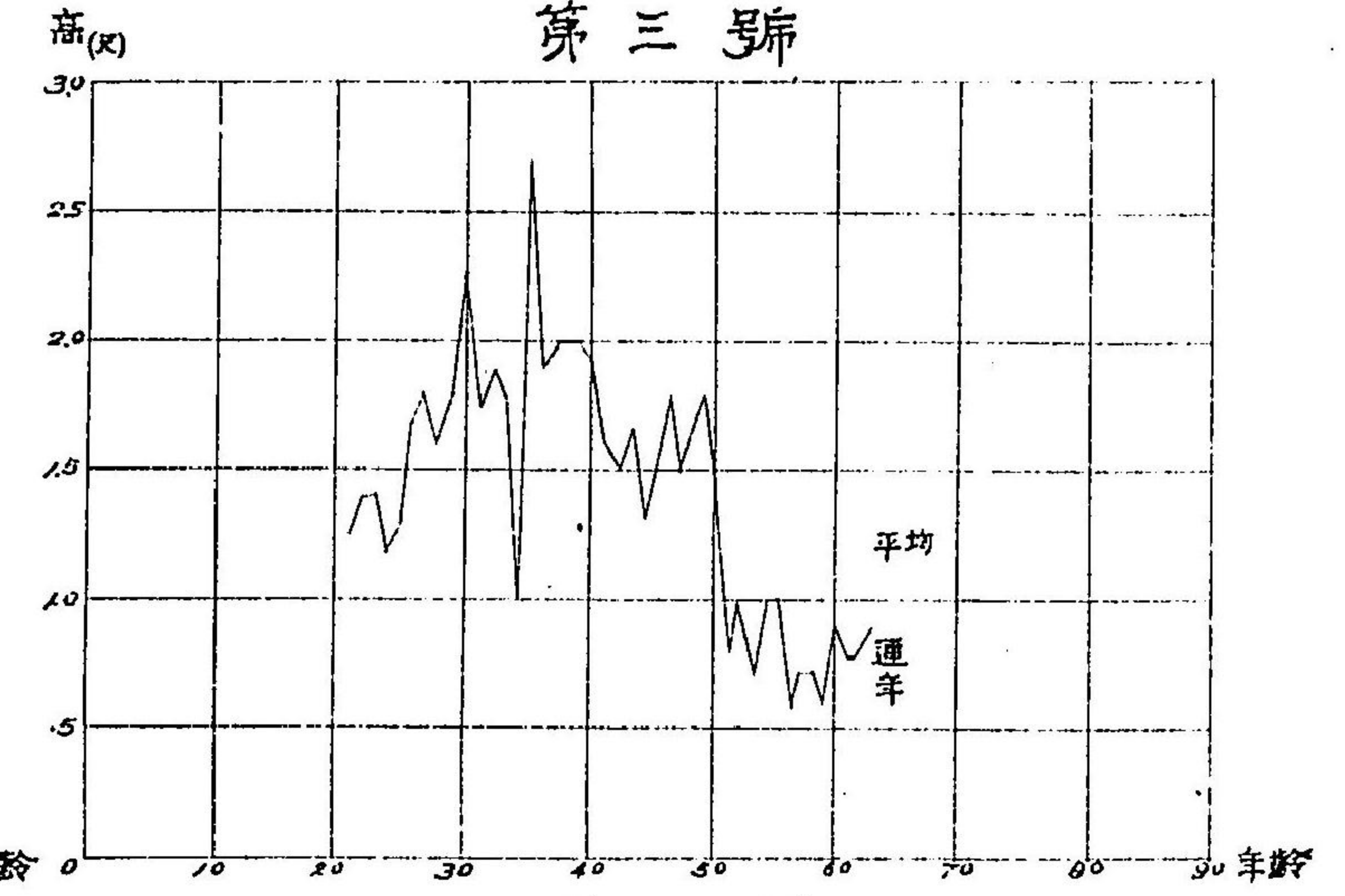
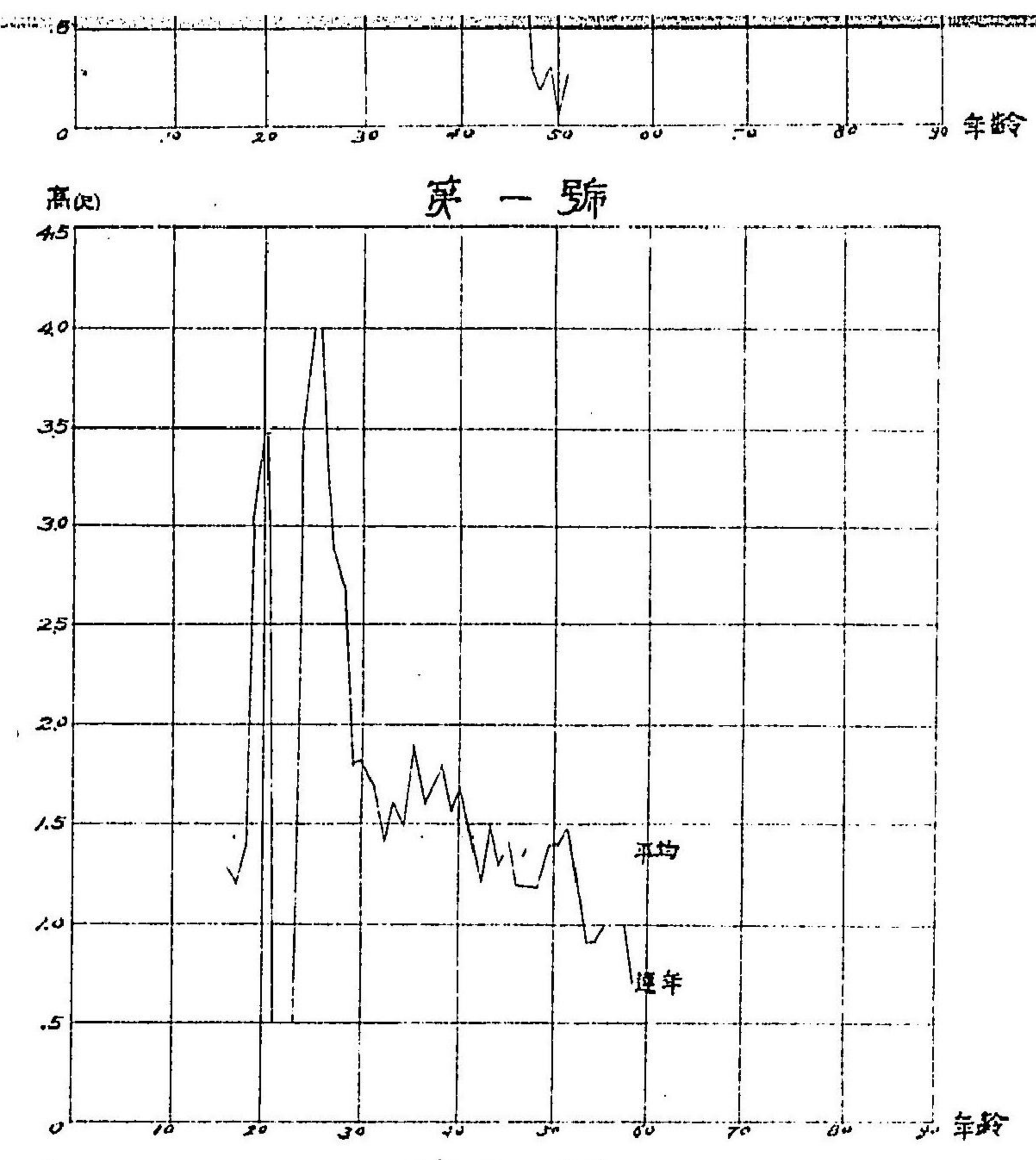
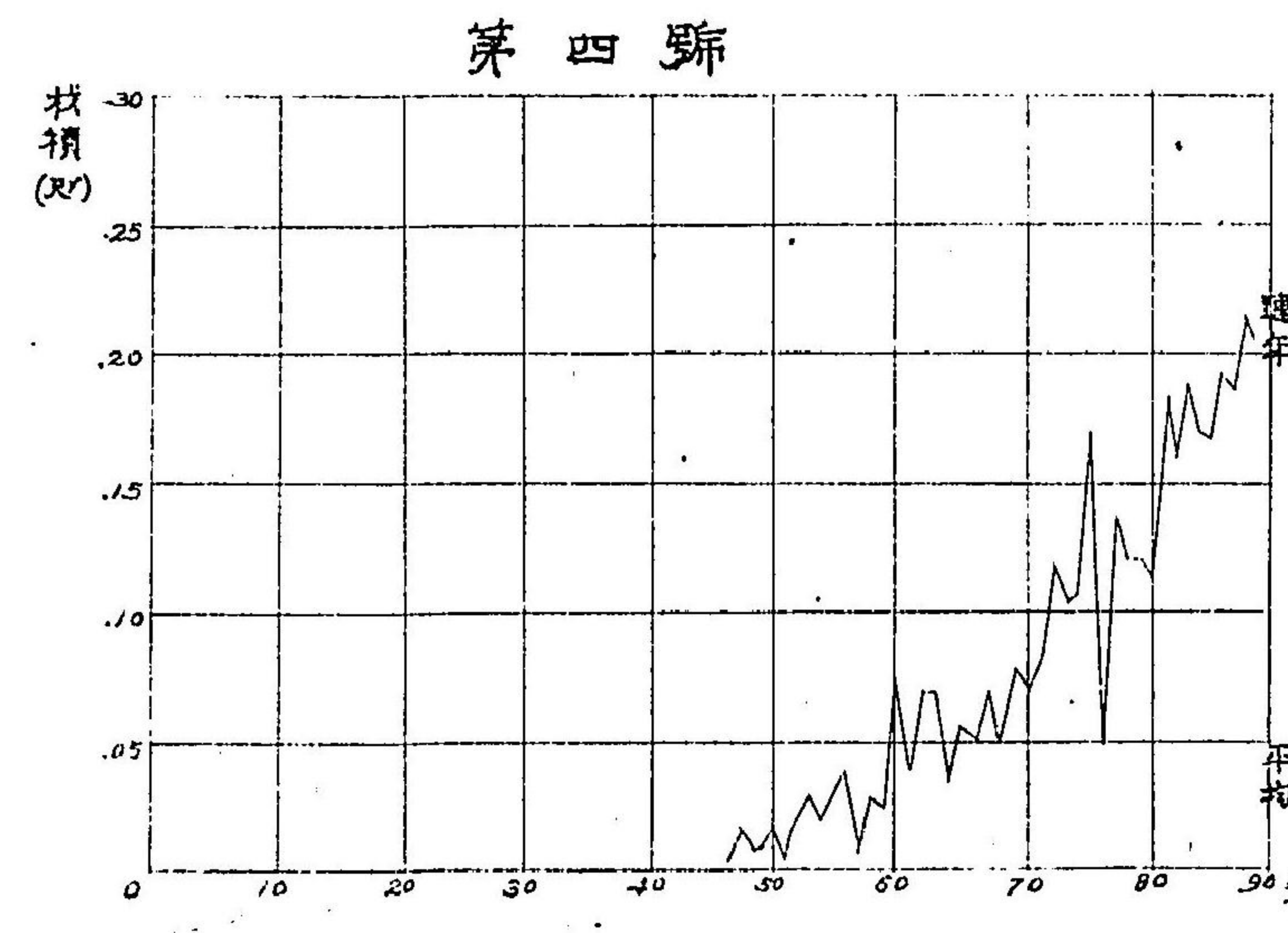
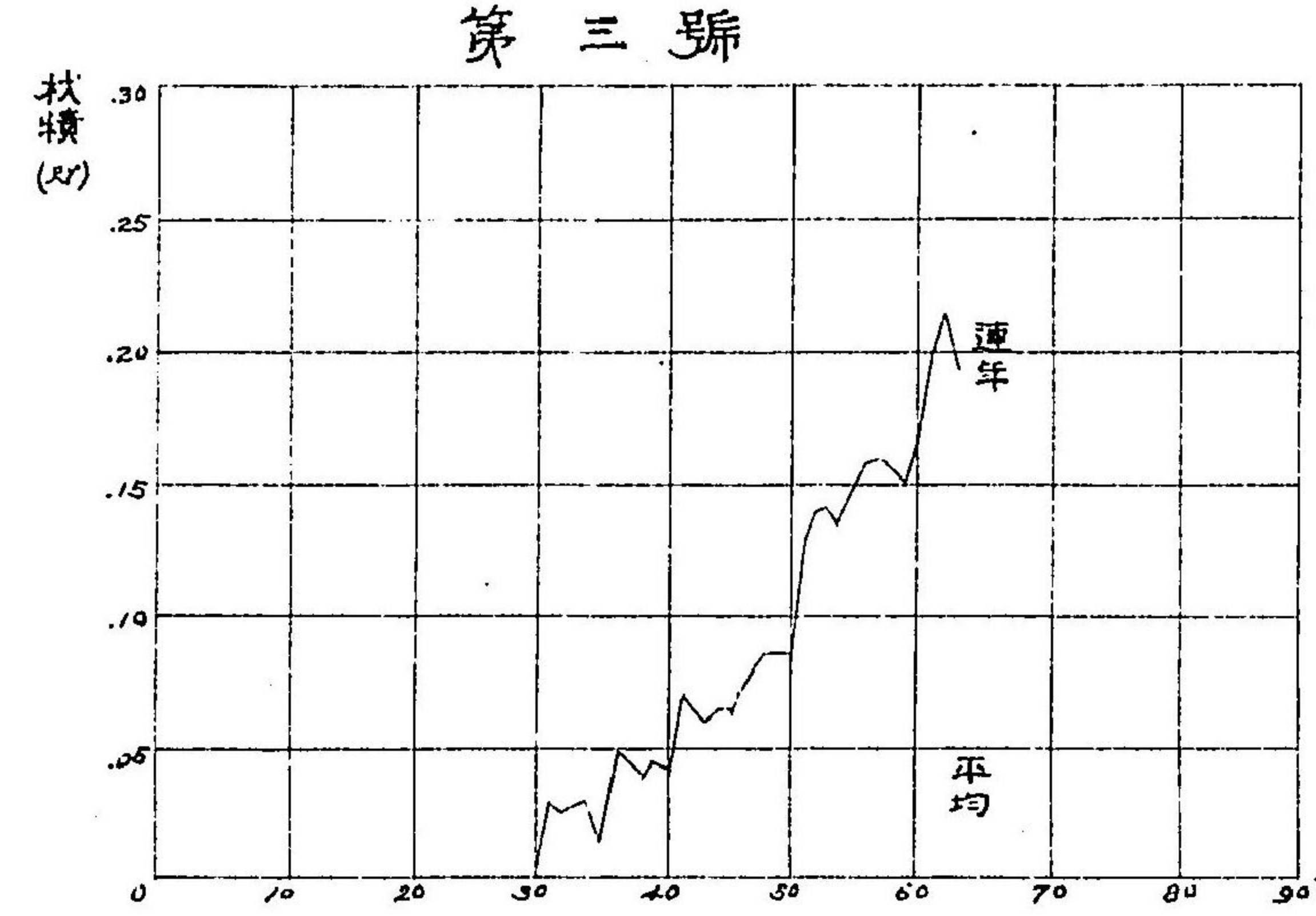
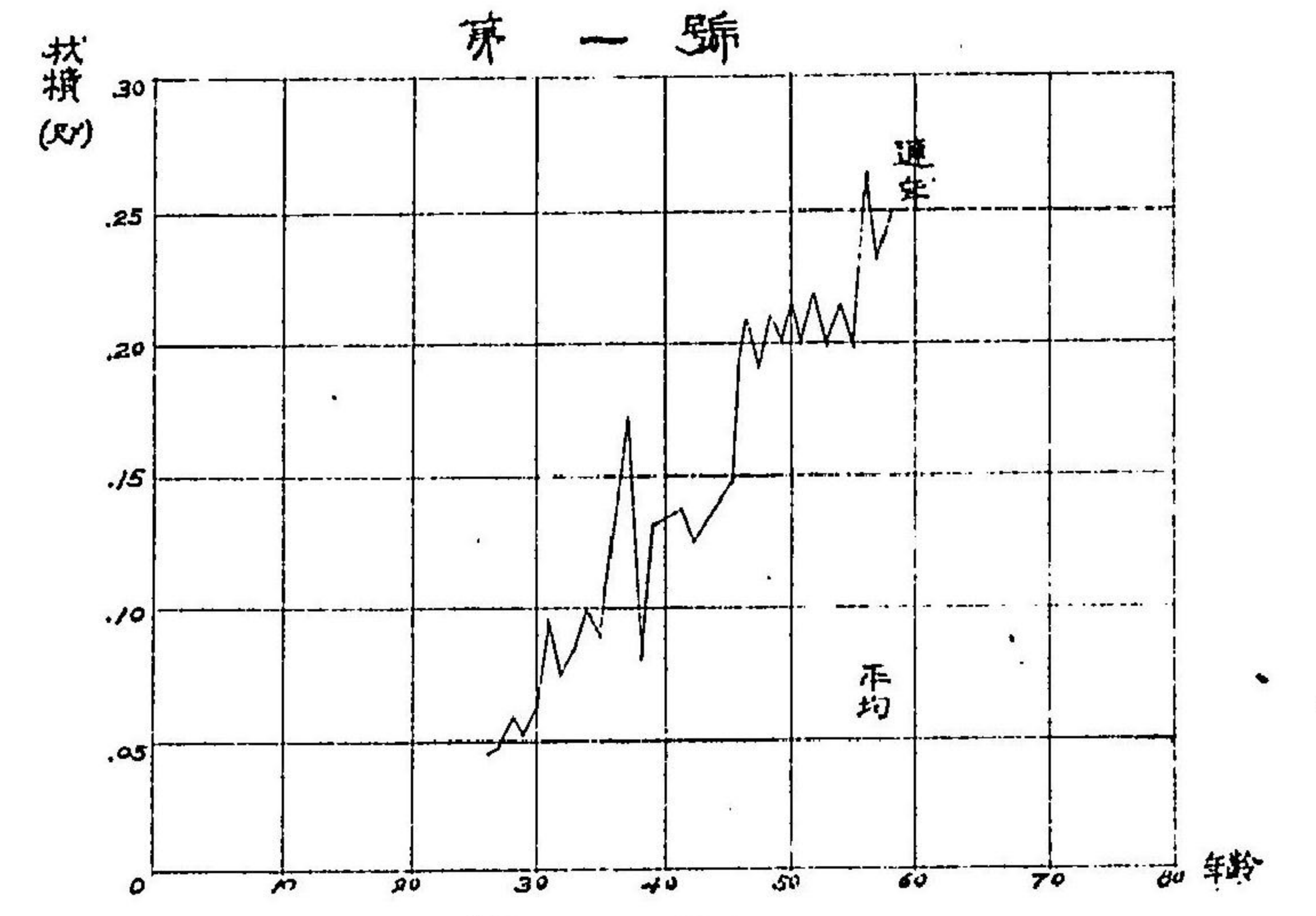
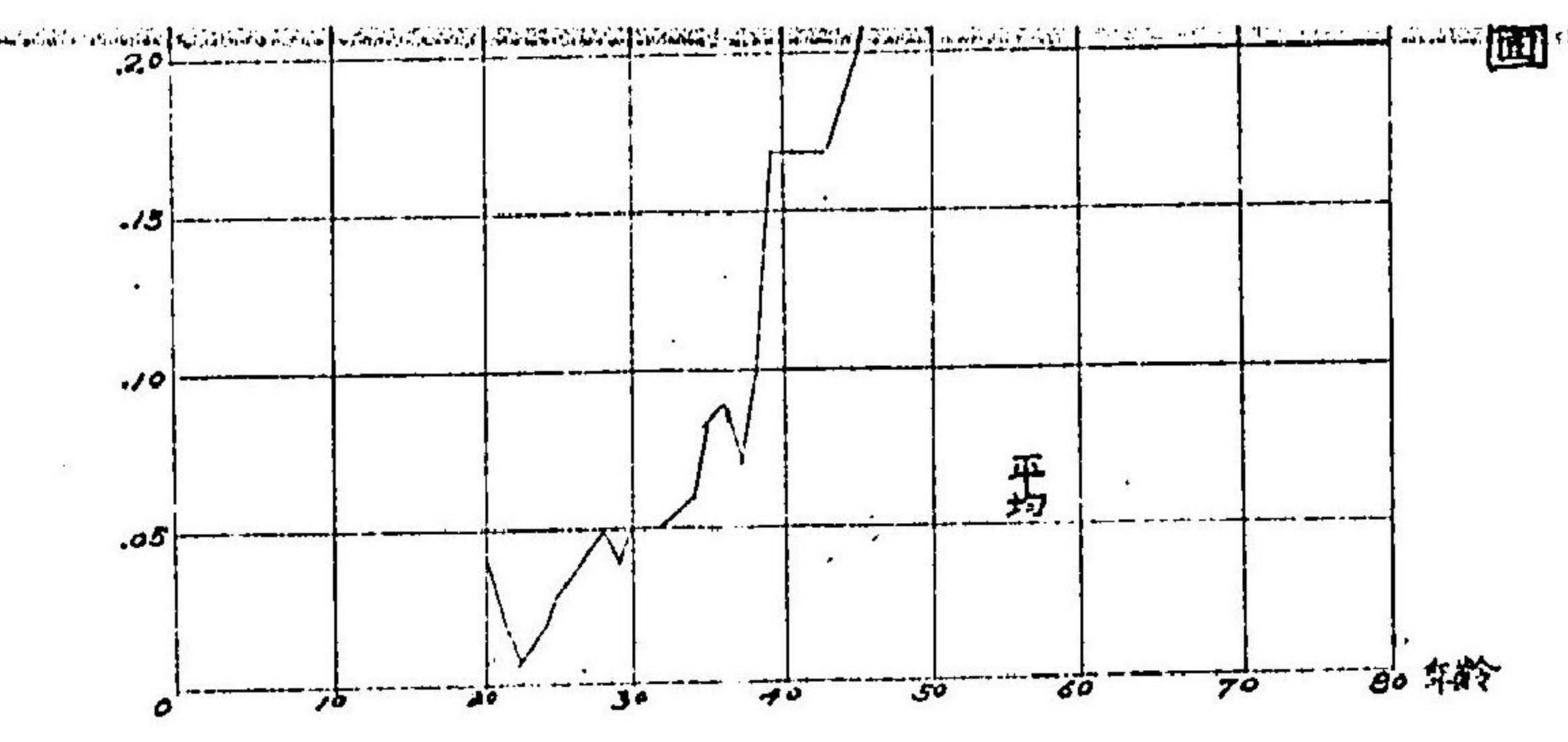


直徑
連年生長
平均生長
曲線圖

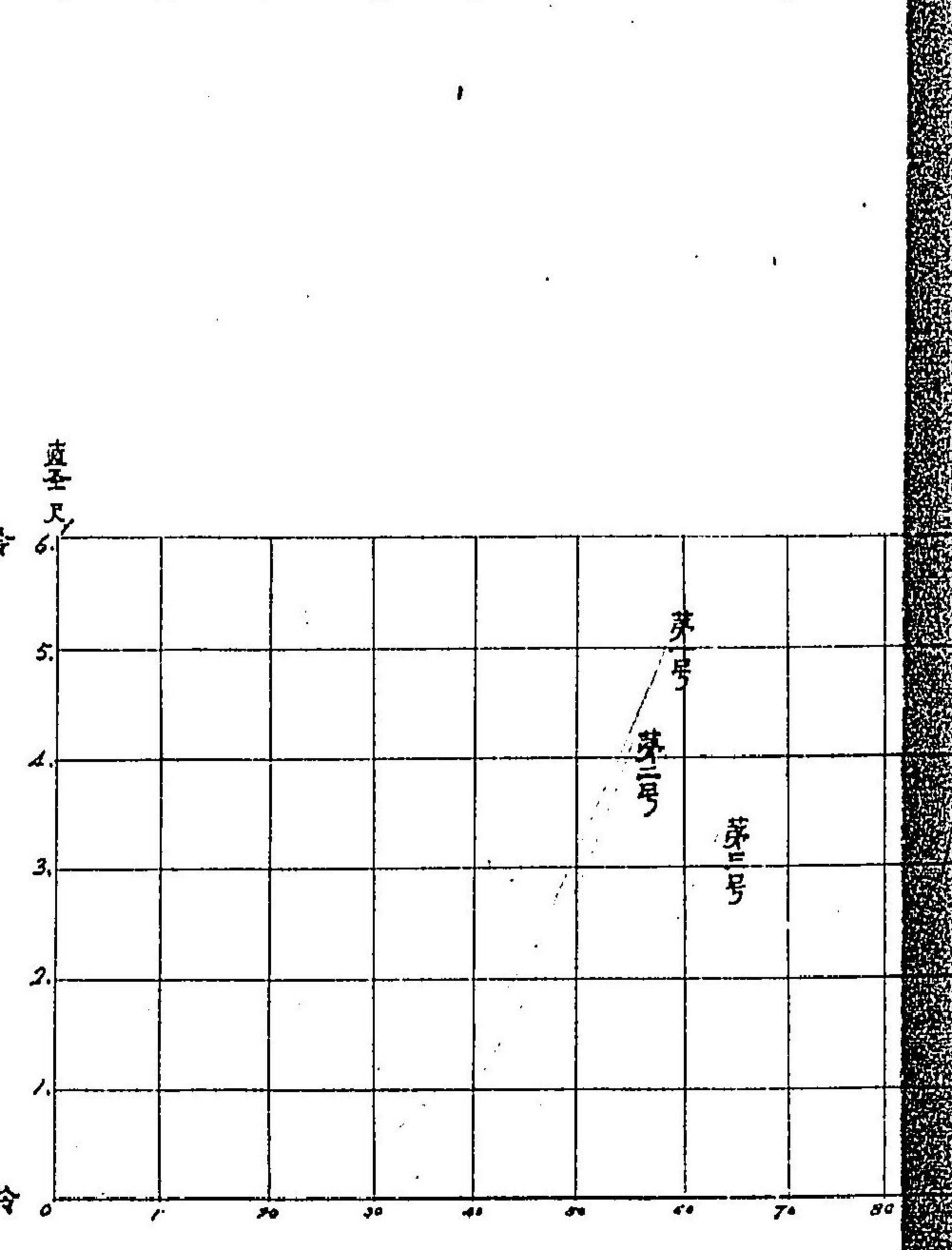
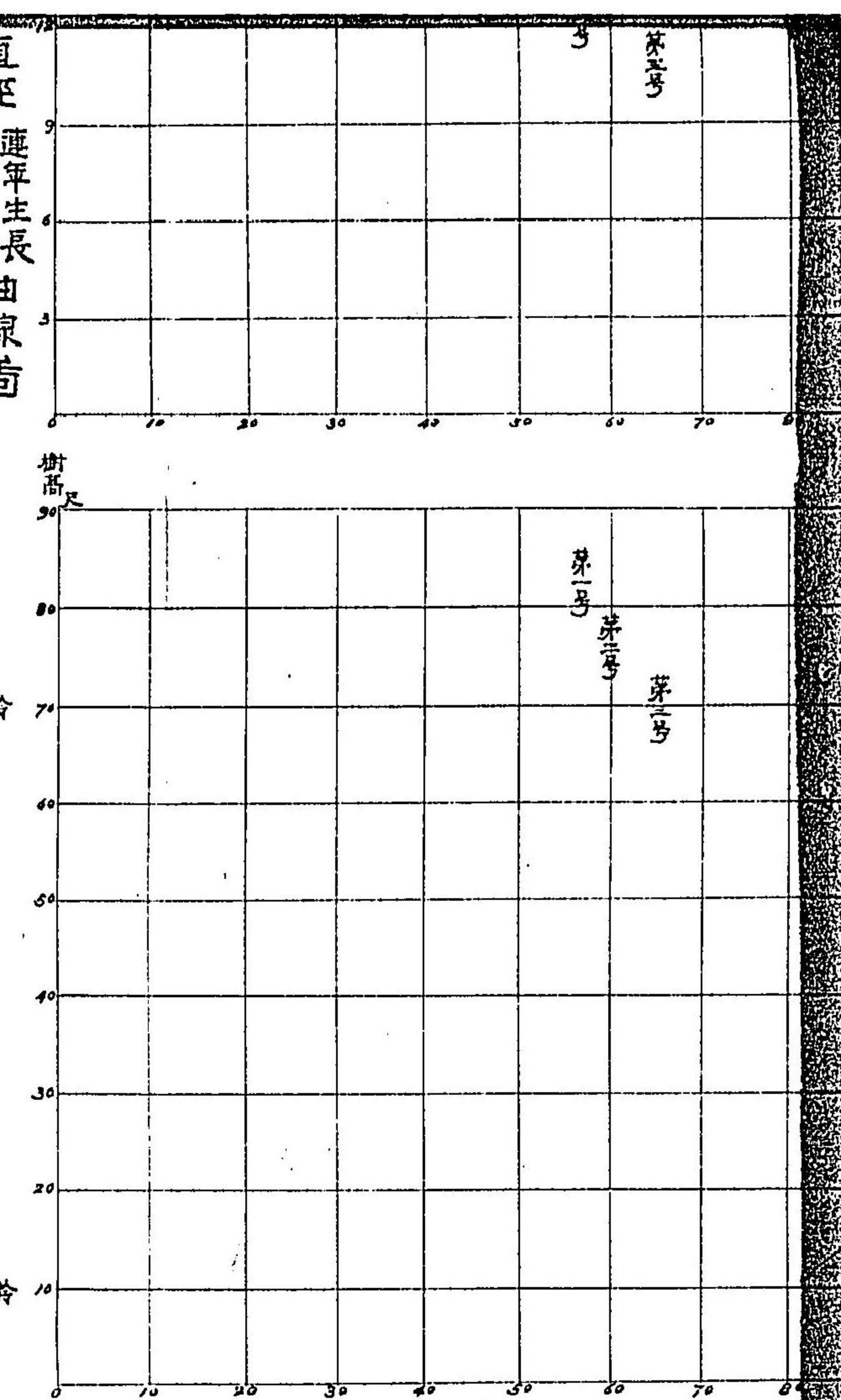


樹高生長曲線圖

樹積生長曲線圖

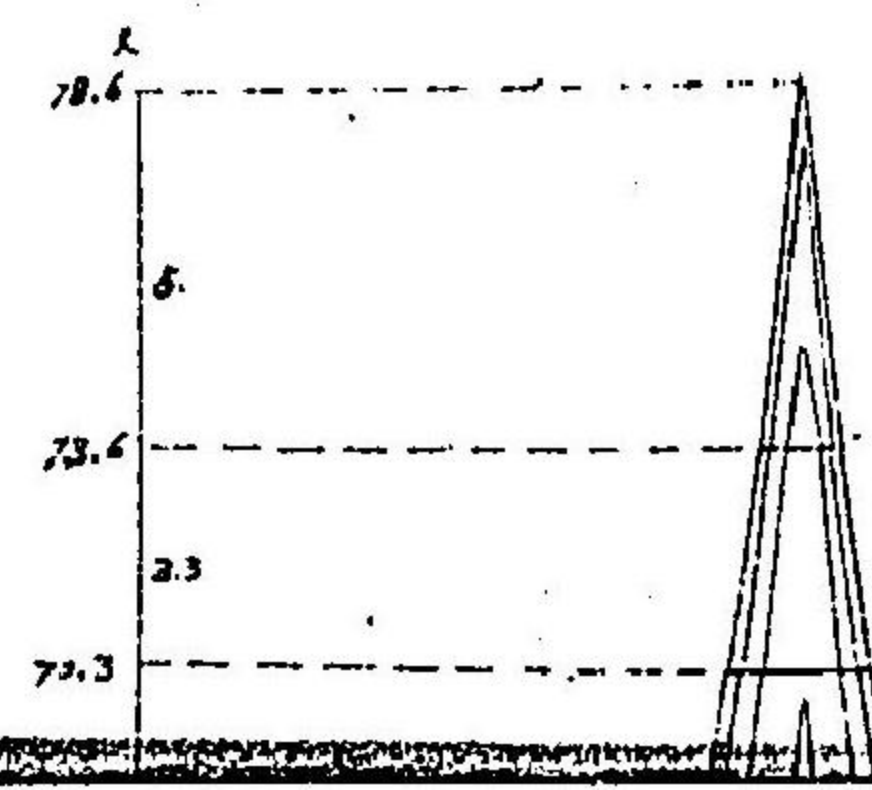


直徑
連年生長
平均生長
曲線圖

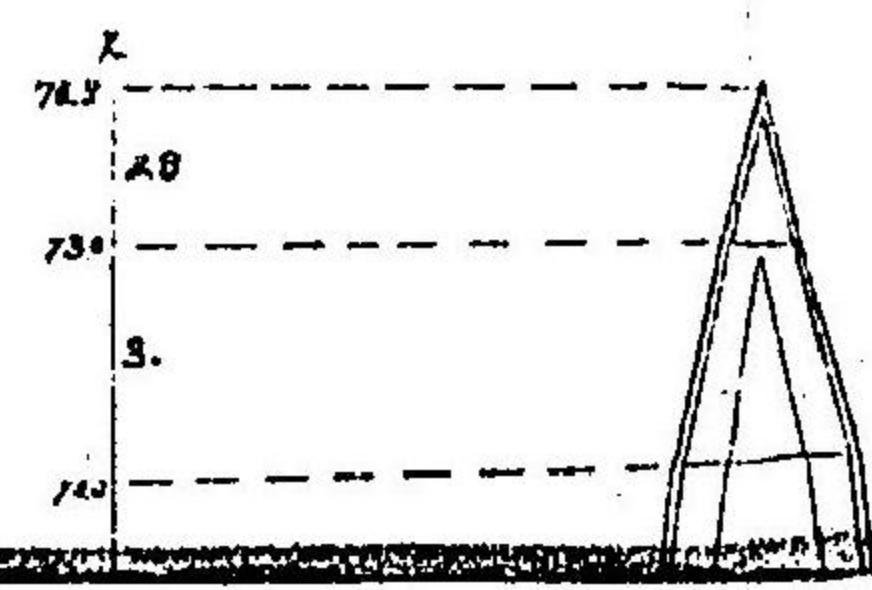


樹幹解剖圖

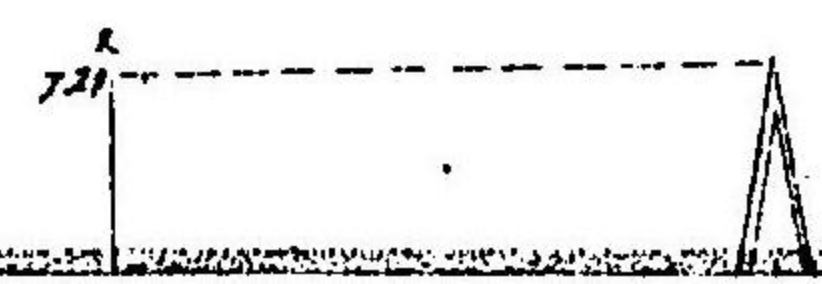
第一號 トドマツ



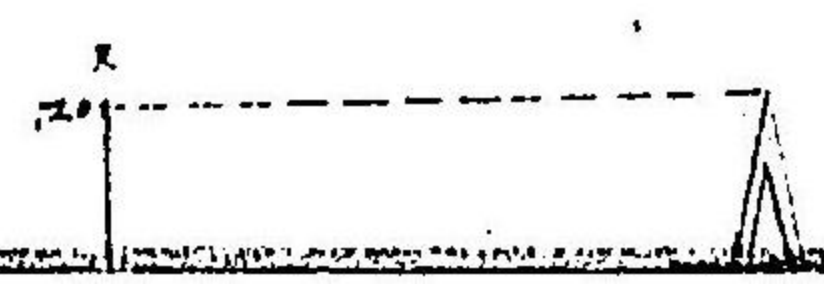
第二號 トドマツ



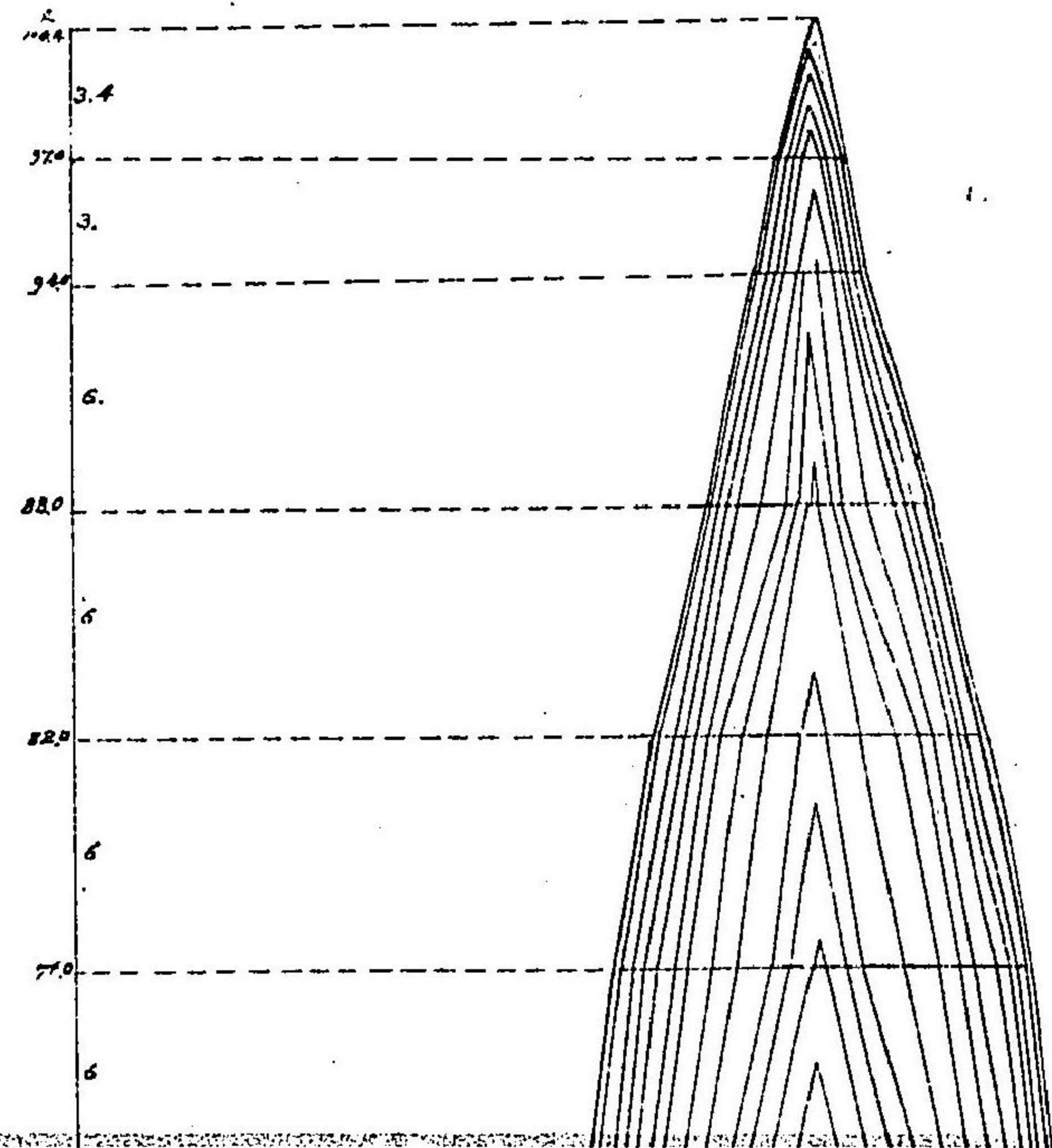
第三號



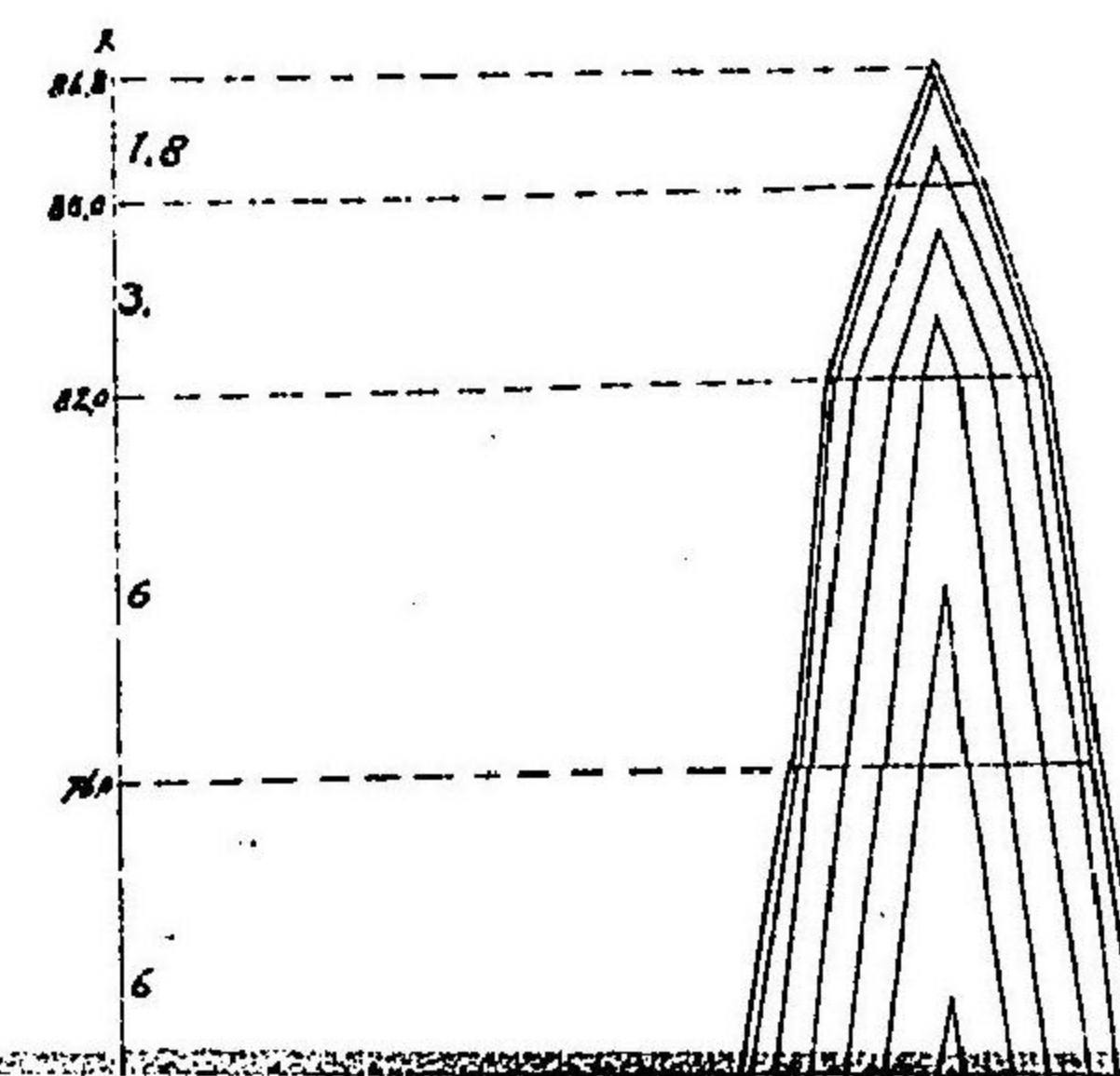
第四號



第五



第七號 エンマツ二百七十年生(但幼時生長阻止セラレシモノ)

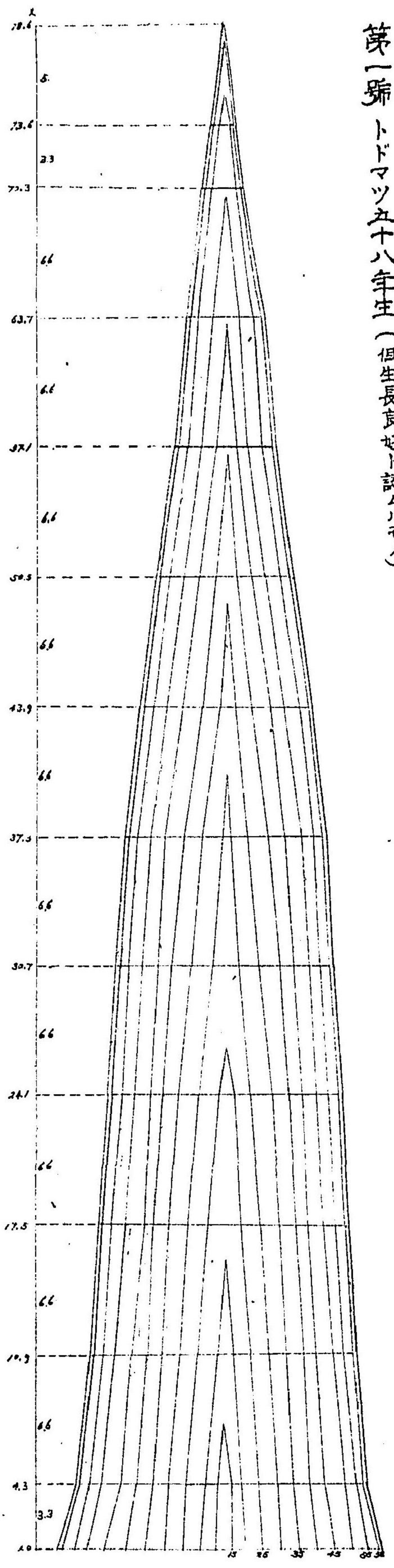


第六號 エンマツ百三十五年

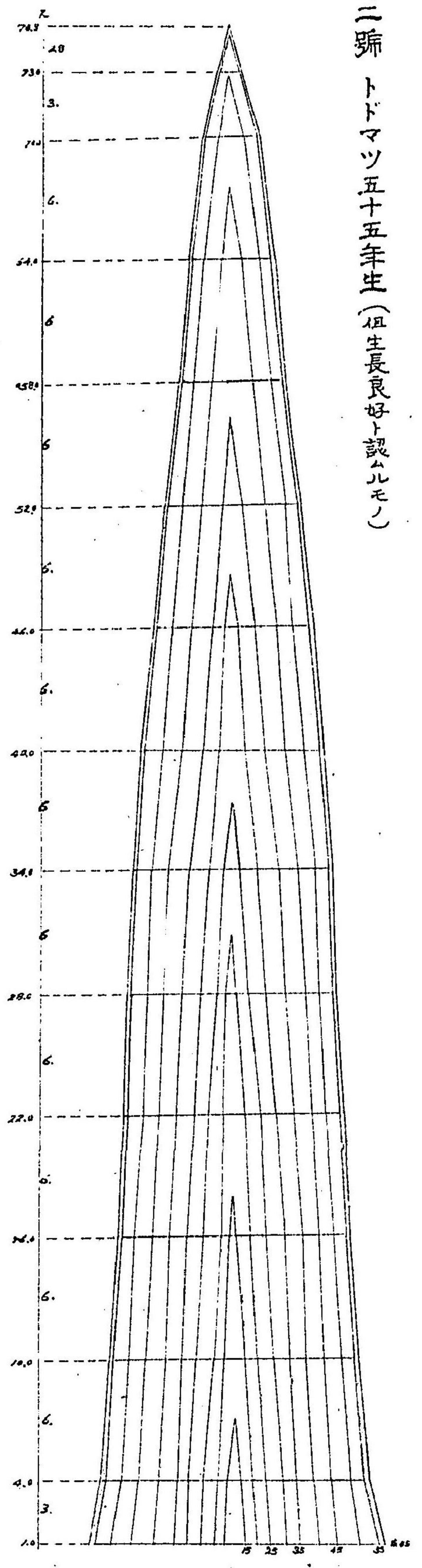
幹解剖圖

直徑尺
高尺

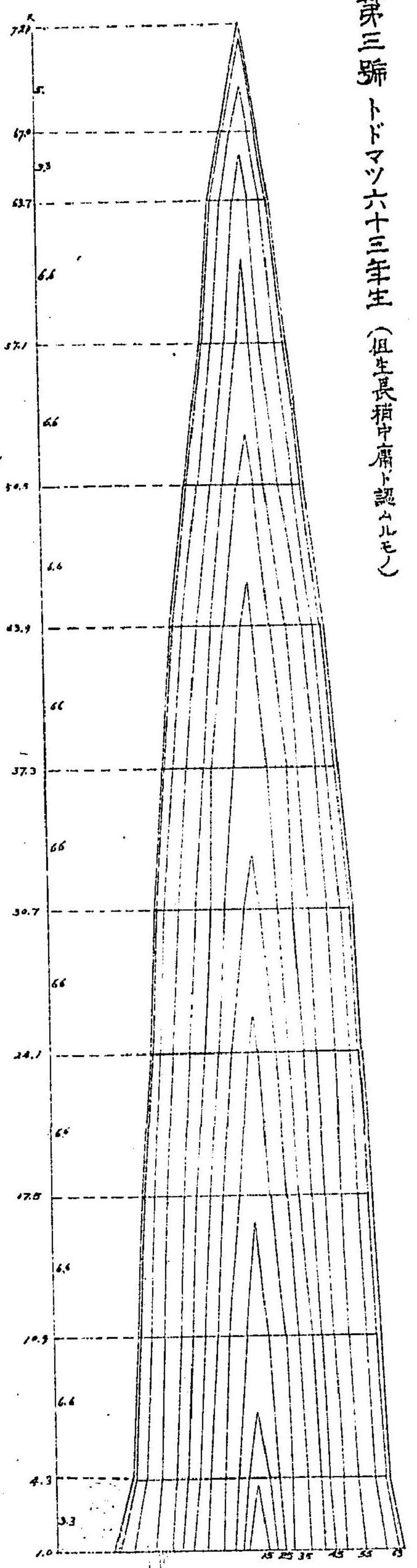
第一號 トドマツ五十八年生 (但生長良好ト認ムルモ)



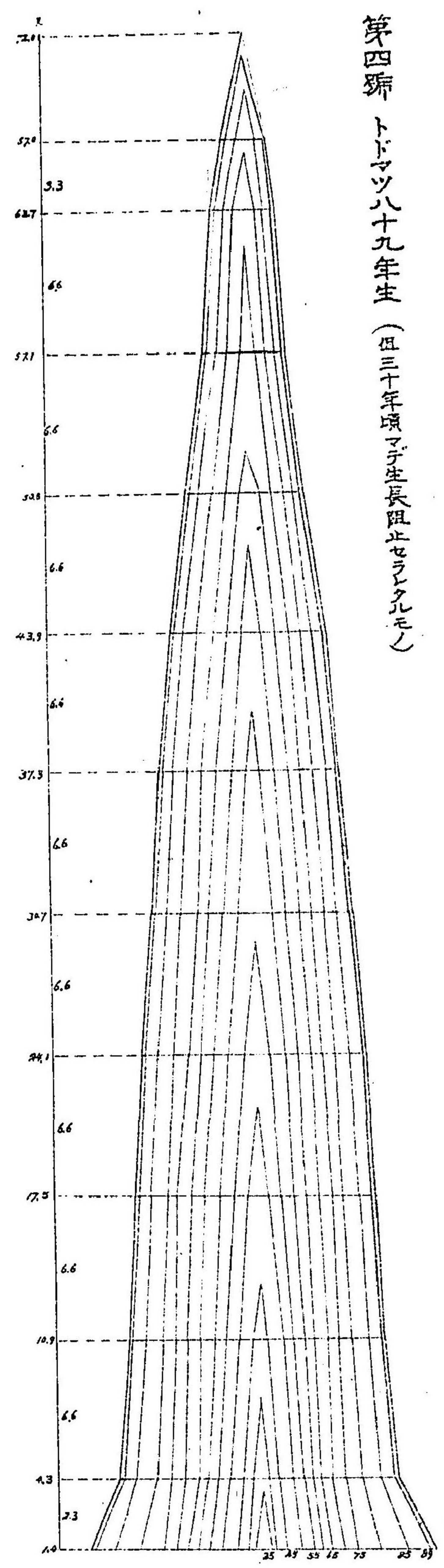
第二號 トドマツ五十五年生 (但生長良好ト認ムルモ)



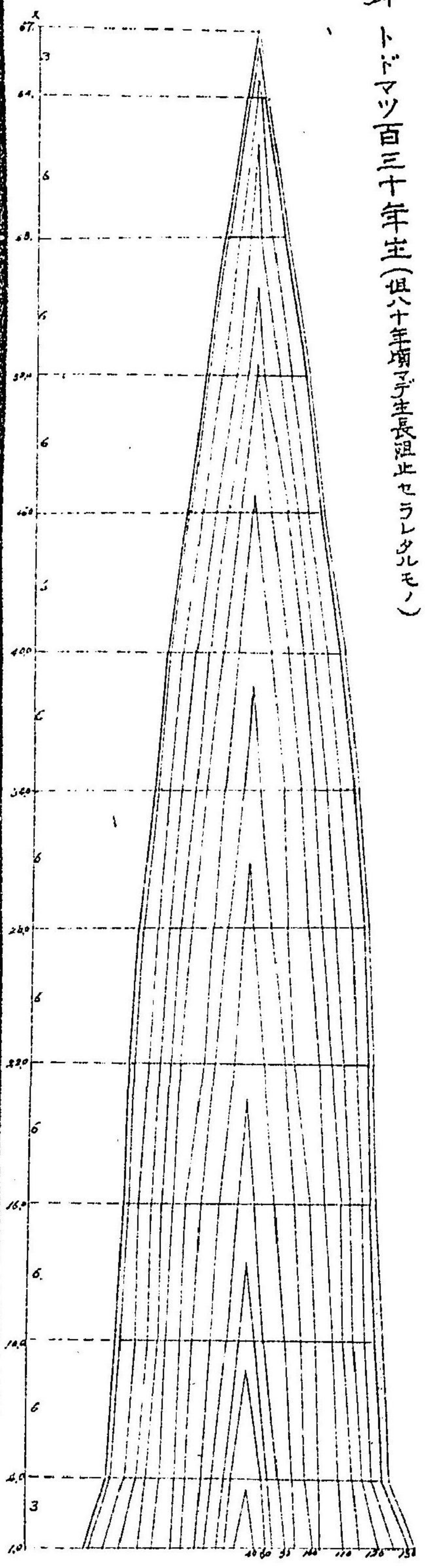
第三號 トドマツ六十三年生 (但生長稍中庸ト認ムルモ)

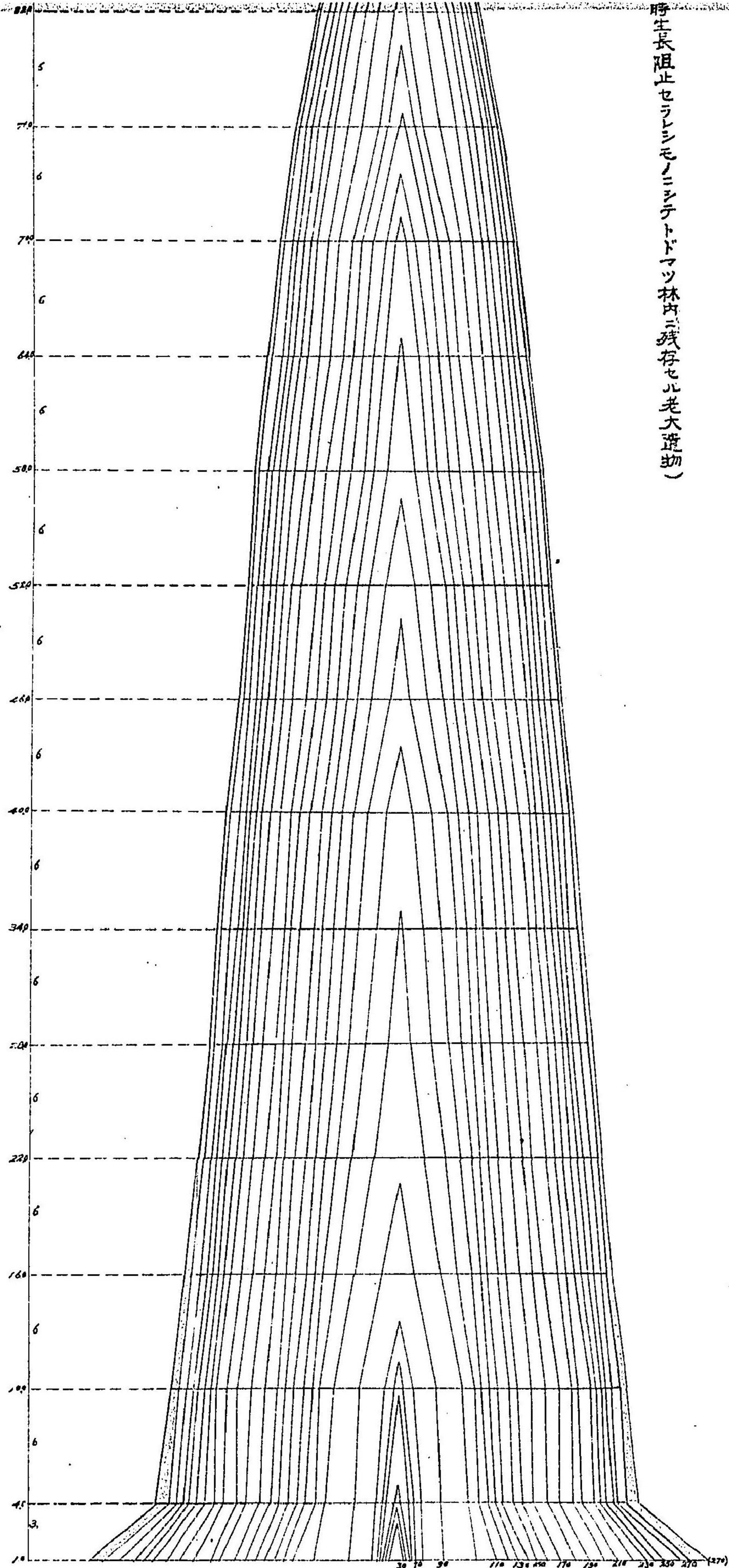


第四號 トドマツ八十九年生 (但三十年頃マデ生長阻止セラレタルモ)

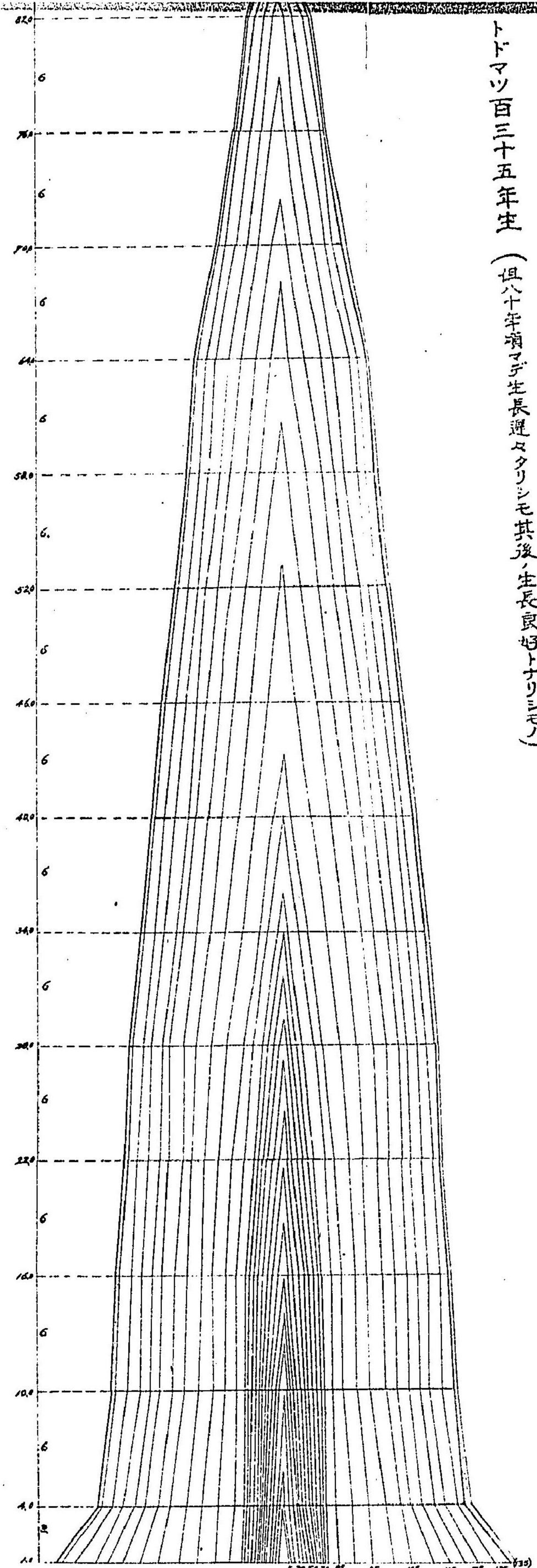


第五號 トドマツ百三十年生 (但八十年頃マデ生長阻止セラレタルモ)

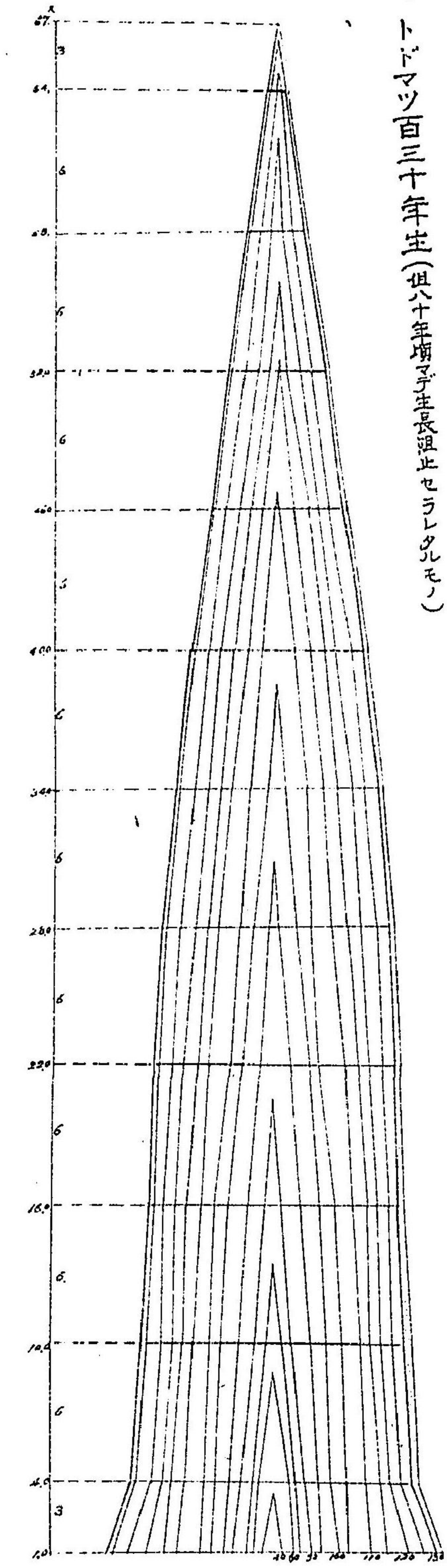




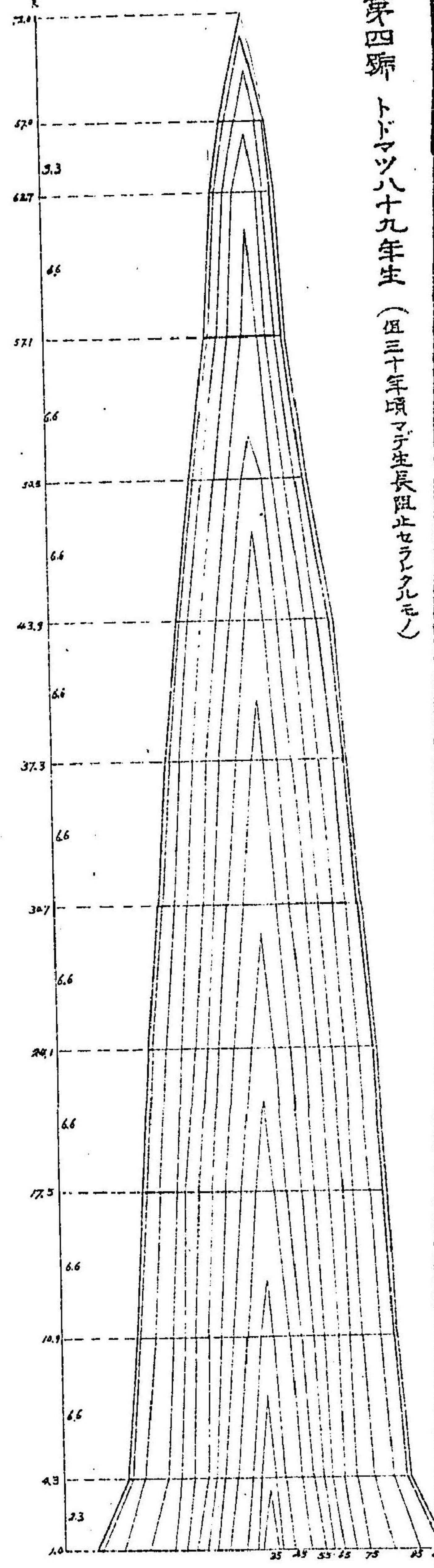
停止せられたりモニシテトドマツ林内ニ残存セル老大遺物)



トドマツ百三十五年生 (但八十年頃マテ生長マタリシモ其後ノ生長良好トナリシモ)



第五跡 トドマツ百三十年生 (但八十年頃マテ生長阻止セラレタルモ)



第四跡 トドマツ八十九年生 (但三十年頃マテ生長阻止セラレタルモ)

第六項 林木形數調査

林業上ノ參考ニ資セントスル目的ヲ以テ當國有林施業案實施斫伐木ヲ利用シ年々樹幹切解其他簡易ナル法ヲ以テ形數調査ヲ行ヒ來リシカ從來得タル結果ヲ摘記スレハ左ノ如シ

其一 樹 幹 切 解

當國有林産トドマツニ對シ樹幹切解ヲ行ヘルモノ二十餘本アリ就中其最モ參考ニ資スヘキ左ノ數本ヲ掲ケン

第一號	トドマツ	生長良好ナルモノ
第二號	トドマツ	同 上
第三號	トドマツ	生長稍中庸ナルモノ
第四號	トドマツ	四十年頃マテ被壓木トナリ其後生長良好トナリシモノ
第五號	トドマツ	八十年頃マテ被壓木トナリ其後生長頗ル良好トナリシモノ
第六號	當國有林トドマツ林内ニ殘存セルエゾマツノ老大遺物	
第七號	エゾマツ二百七十年生(但幼時生長阻止セラレシモノニシテトドマツ林内ニ殘存セル老大遺物)	

其二 伐採木ヲ利用シ連截法ニ依リ調査セシ成績

トドマツ及潤葉樹ニ對シ連截法ニ依リ算出セル目通形數正形數及枝條形數等ヲ掲クレハ左ノ如シ
但未タ調査材料充分ニ集マラサルヲ以テ諸種ノ比較及統計等ヲ求ムルノ期ニ達セス

トドマツニ對スル調査

目通 直徑(寸)	全長(尺)	目通幹 材形數	備考	目通 直徑(寸)	全長(尺)	目通幹 材形數	備考	目通 直徑(寸)	全長(尺)	目通幹 材形數	備考
四、九	三九、四	六、一		一〇、二	四八、四	七、四		六、八	六一、六	五、六	
四、九	三七、二	五、七		四、一	三六、〇	五、一		七、六	六一、六	五、〇	
四、〇	三五、五	五、七		三、五	三四、五	五、五		四、三	四六、〇	七、〇	
八、六	六一、〇	四、九		七、八	四三、一	三、二		三、〇	三三、八	六、六	
四、五	三九、三	五、七		四、七	三三、二	五、四		一、五、九	六五、一	五、七	
三、〇	二七、三	五、七		二、九	三四、一	六、一		六、四	四六、二	五、二	
三、〇	三三、二	五、九		三、三	二九、〇	七、二		三、四	二六、八	五、五	
四、〇	三六、六	六、七		三、三	二八、七	七、〇		三、五	三三、六	五、七	
三、七	三二、八	六、一		三、四	三三、三	五、八		二、九	三一、九	六、五	
四、三	三五、五	五、二		三、五	二九、〇	六、〇		三、七	三三、五	五、二	
三、一	三三、四	六、七		三、二	二八、〇	六、四		三、二	二七、六	六、三	
三、〇	二九、八	六、六		四、五	三四、六	五、九		二、七	三五、六	六、五	
三、三	三三、六	六、五		六、八	五七、六	五、二		二、九	四三、〇	五、九	
三、九	二七、三	六、〇		四、一	五六、六	五、九		八、六	六九、二	五、一	
三、二	三一、三	六、〇		九、八	六六、七	五、〇		六、三	六六、三	四、七	
四、五	二六、八	五、三		五、六	六三、九	五、五		七、〇	六四、〇	五、四	

目通	全長(尺)	材形數	地上四尺三寸餘材形數	正形數	備考
二二、四	八八、三	四、六	四、六	四、六	八、二
一七、八	八二、三	四、一	四、五	四、三	七、五、七
一六、三	七八、三	四、七	四、六	四、五	五、二、〇
一五、七	七三、三	四、八	四、一	四、二	五、〇
一六、七	八六、九	五、三	四、八	五、〇	六、六、六
一四、〇	八〇、四	四、五	四、四	四、四	三、七、〇
一七、〇	八二、三	四、三	四、一	四、二	四、一、二
一四、四	八七、三	五、一	四、六	四、六	六、〇、一
一七、三	八六、四	四、四	四、三	四、〇	七、四、八

目通	全長(尺)	材形數	地上四尺三寸餘材形數	正形數	備考
一七、〇	八五、二	四、六	四、五	四、五	六、五
一三、二	七三、一	五、一	四、八	五、一	三、四、七
一五、三	八七、一	五、二	五、一	五、二	三、四、七
一四、七	七七、〇	五、五	四、六	四、九	六、八、九
一四、七	八三、二	五、三	四、八	四、七	五、九、一
一四、五	七八、四	四、六	四、三	四、四	六、八、四
一五、八	七六、五	四、四	四、一	四、〇	五、九、六
一八、六	八七、五	四、五	四、三	四、三	六、八、四
一四、五	六四、九	五、九	五、五	四、一	五、七、〇

一七七

三、八	四、五、〇	六、五	八、九	五、五	五、〇
一〇、二	六、八、五	五、一	五、〇	五、八	五、〇
七、六	六、一、四	六、〇	六、八	五、三	六、〇
三、一	四、四、五	六、五	四、九	六、四	五、〇
七、九	六、六、四	五、一	五、二	五、三	五、一
八、〇	六、八、八	五、一	六、七、〇	六、二、八	五、八
四、四	三、九、六	六、〇	六、九、八	六、〇	六、二
四、四	三、三、〇	六、三	四、六、七	六、一	六、二
四、四	四、六、三	五、八	六、七、八	五、一	六、二
四、三	二、九、九	五、六	三、八、〇	六、一	七、五
三、四	三、五、六	六、六	三、三、二	七、七	七、五
六、九	五、九、八	五、五	三、八、五	五、三	八、〇
三、一	三、四、三	七、四	四、八	六、一	九、〇
五、七	四、二、五	三、七	四、五	五、六	七、六
五、九	五、七、〇	六、〇	四、六	五、五	七、五
三、九	三、六、一	五、六	四、八、七	五、四	八、〇
六、〇	四、二、八	五、〇	三、八、〇	五、九	九、七
三、三	二、六、八	五、八	四、〇、六	五、五	九、二
四、〇	三、九、〇	五、五	四、〇、六	六、〇	九、三
四、一	四、三、〇	六、七	六、〇、九	五、六	六、四
三、五	三、三、四	六、四	六、六、七	五、七	七、九
四、二	三、三、四	五、六	六、六、五	五、八	八、二
三、五	三、三、四	六、七	六、六、八	五、一	八、二
四、三	二、九、八	七、三	六、六、一	五、四	九、四

一七六

ハ、枝條ノ部 (東ニ對スル調査)

太サ	性	質	樹種	長		重量	實積	形數	本數	備考
				東	太					
一寸以下	風曲多キモノ	風曲少キモノ	ナハルニ混	三尺五寸	三尺東	六〇三〇	六七七	三八	三五	但三東ノ平均ナリ
同	風曲少キモノ	風曲多キモノ	同	同	同	六三〇〇	八六〇	四八	三八	同
同	風曲枝節多キモノ	風曲枝節少キモノ	同	同	同	六〇九〇	七二〇	四二	一四	同
同	風曲枝節少キモノ	風曲枝節多キモノ	同	同	同	七四六〇	一〇二八	五八	一八	同

第七項 氣象觀測成績表

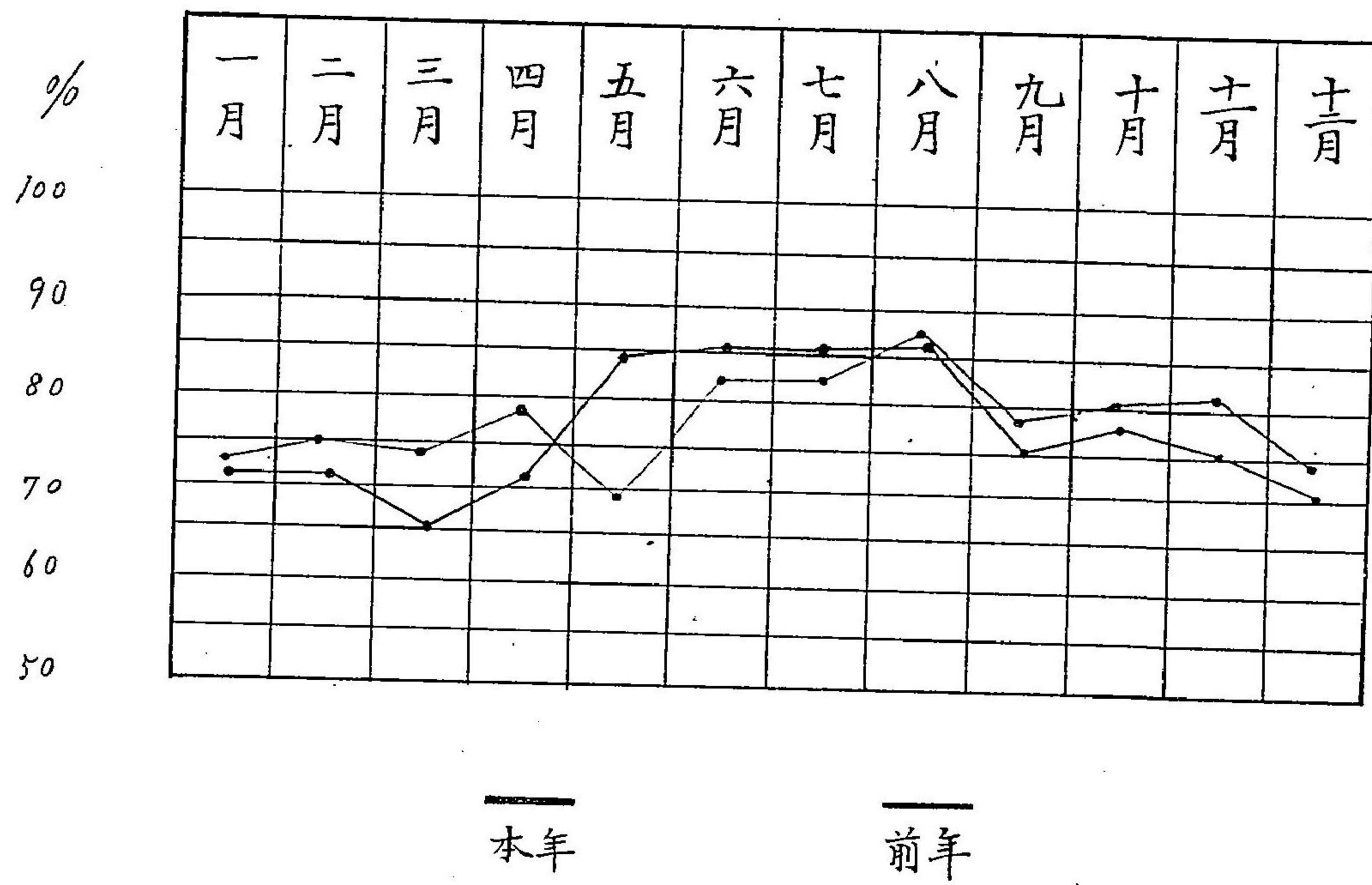
- 一、本表成績ハ明治四十四年一月一日ヨリ同年十二月三十一日ニ至ル觀測ノ結果ニ據ルモノニシテ之ヲ前年四十三年度成績ト對照シテ比較高低圖ヲ挿入セリ
 - 一、觀測場ハ當場構内ニ在リ東ハ極メテ疎立セル風防林ヲ距テ、農耕地ニ開放シ其他ハ殆ト針潤混濘林ヲ以テ圍マル
 - 一、觀測使用セル器械ノ種類左ノ如シ
アチロイド
- | | |
|--|---|
| <p>自記空盒晴雨計
最高寒暖計
最低寒暖計
乾球寒暖計
雨量計
蒸發計
風位計</p> | <p>濕球寒暖計
地表寒暖計
曲管地中寒暖計
地中寒暖計
日照形計
風力計</p> |
|--|---|
- 一、觀測器据付及觀測ノ方法ハ中央氣象ノ採用セル方法ニ準據ス
 - 一、觀測時間ハ一日五回午前六時午前八時午前十時午後二時午後十時ニシテ其中地中寒暖計蒸發雨量計ニ限リ午前十時ノ一回トス
 - 一、氣壓ハ(アチロイド)自記空盒晴雨計示度ニ據ル但シ海拔及重力ノ更正ヲナサス
 - 一、氣溫ハ凡テ攝氏ノ度ヲ以テ表ハス(但シ印ハ零以下ヲ示ス)
 - 一、濕度ハ乾濕球寒暖計ノ示度ニヨリ算出セルモノナリ
 - 一、降水及蒸發量ハ耗ヲ以テ示シタルモノナリ(但シ〇、一耗以上)
 - 一、風速ハ一秒間ヲ以テ示ス
 - 一、日照時ハ毎日日照シタル時數ヲ示ス

明治四拾四年氣象表

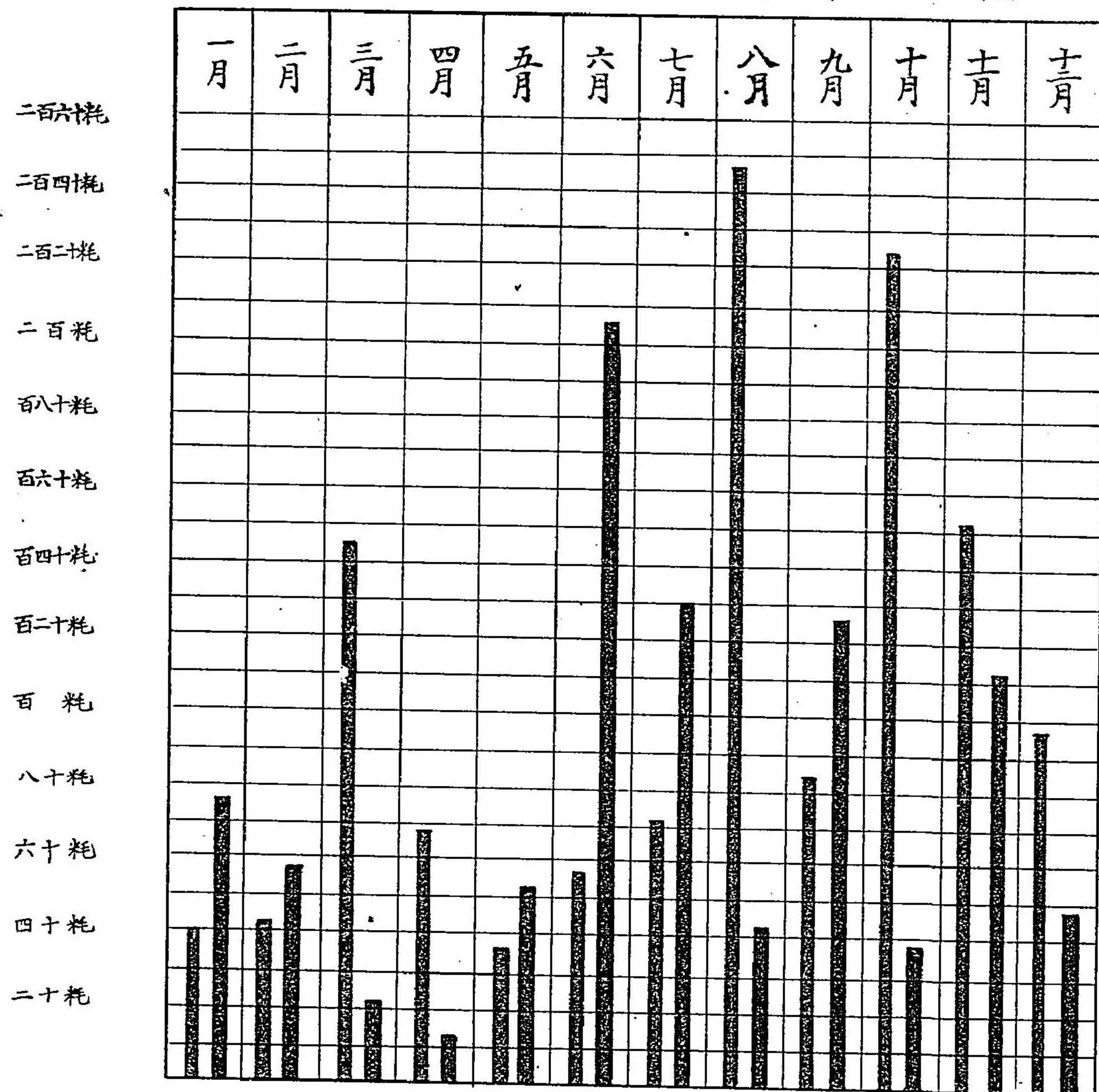
Table of meteorological data for the year 1911 (Meiji 44), covering months from January to May. It includes columns for monthly averages, maximum/minimum values, and various weather-related metrics like wind direction and speed.

Table of meteorological data for the year 1911 (Meiji 44), covering months from June to October. It includes columns for monthly averages, maximum/minimum values, and various weather-related metrics like wind direction and speed.

月別平均湿度前年比較
(飽和一百)



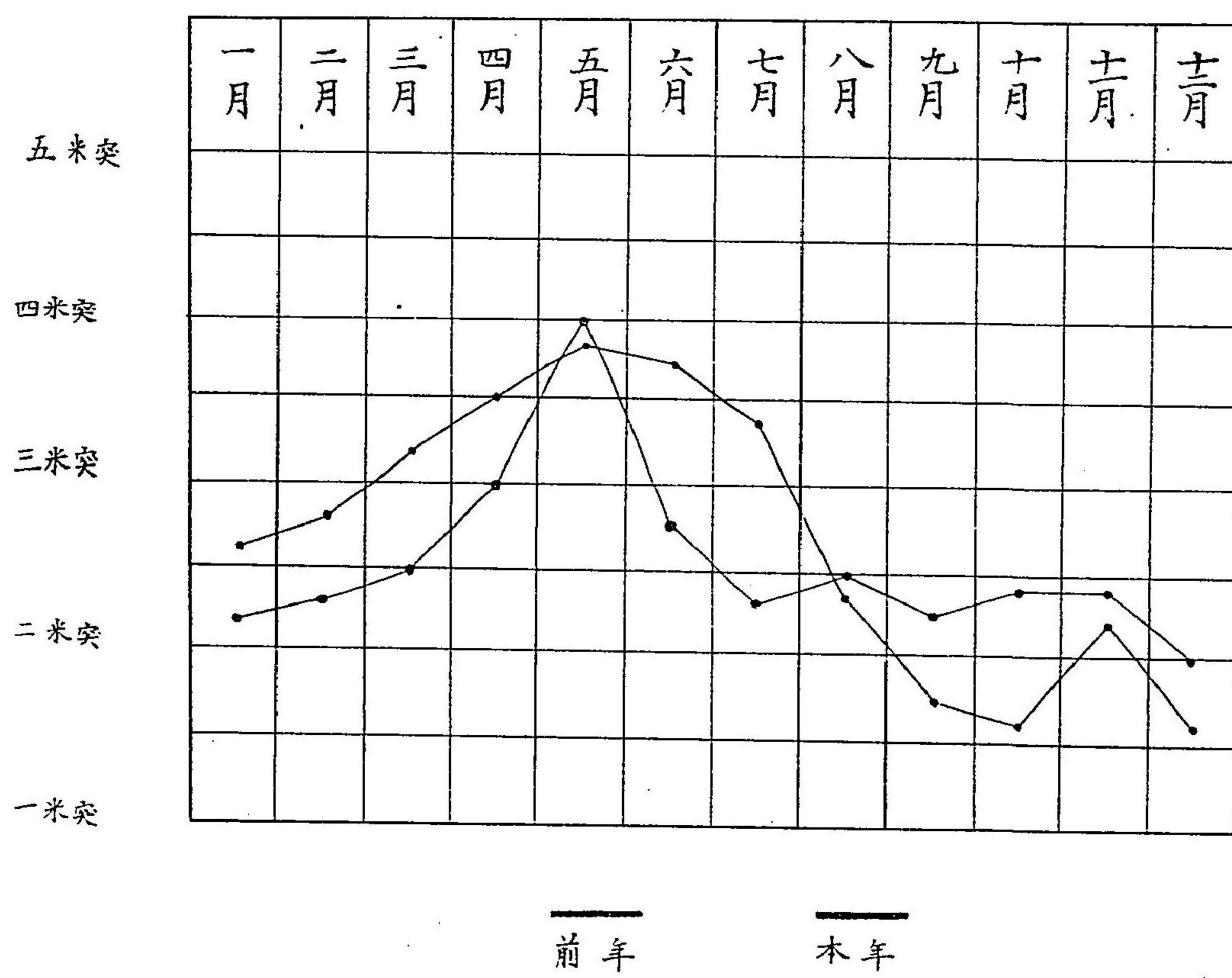
月 別 降 水 合 量 前 年 比 較



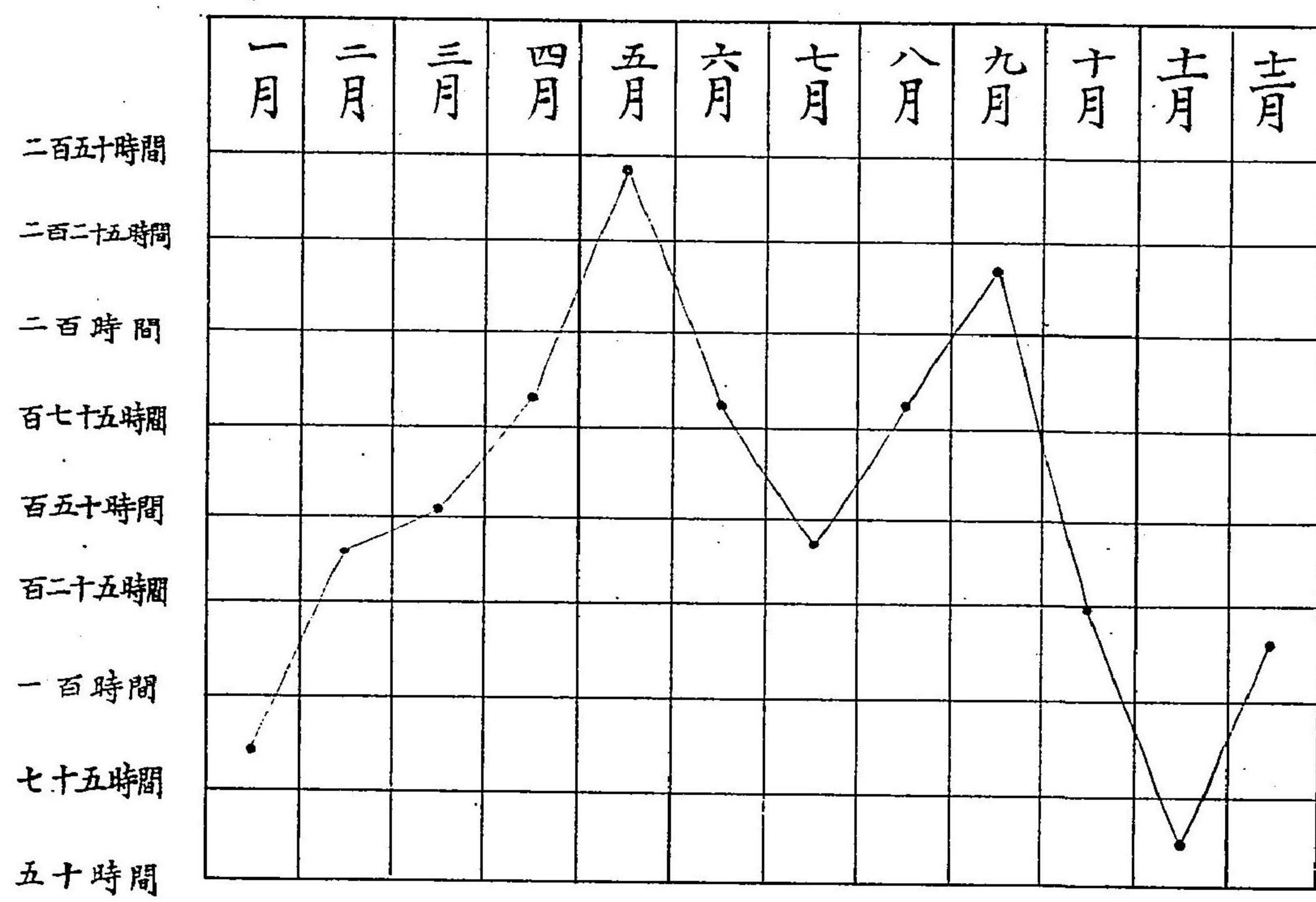
■ 本年
■ 前年

月別平均風速度前年比較

(一秒時間メートル)



月別總計日照時數



明治四十五年七月二十日印刷
明治四十五年七月廿五日發行

北海道廳拓殖部

印刷者 山中 國松

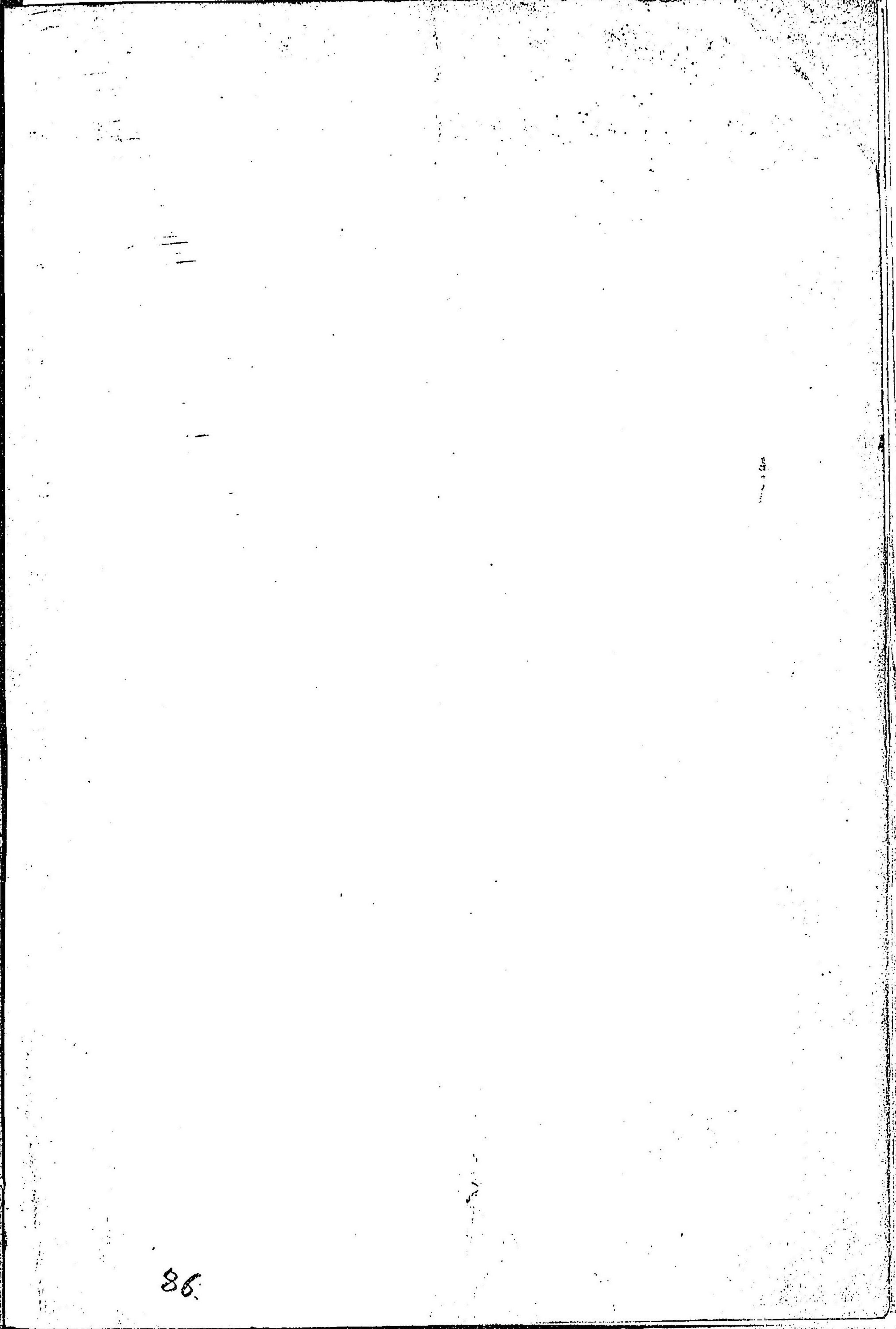
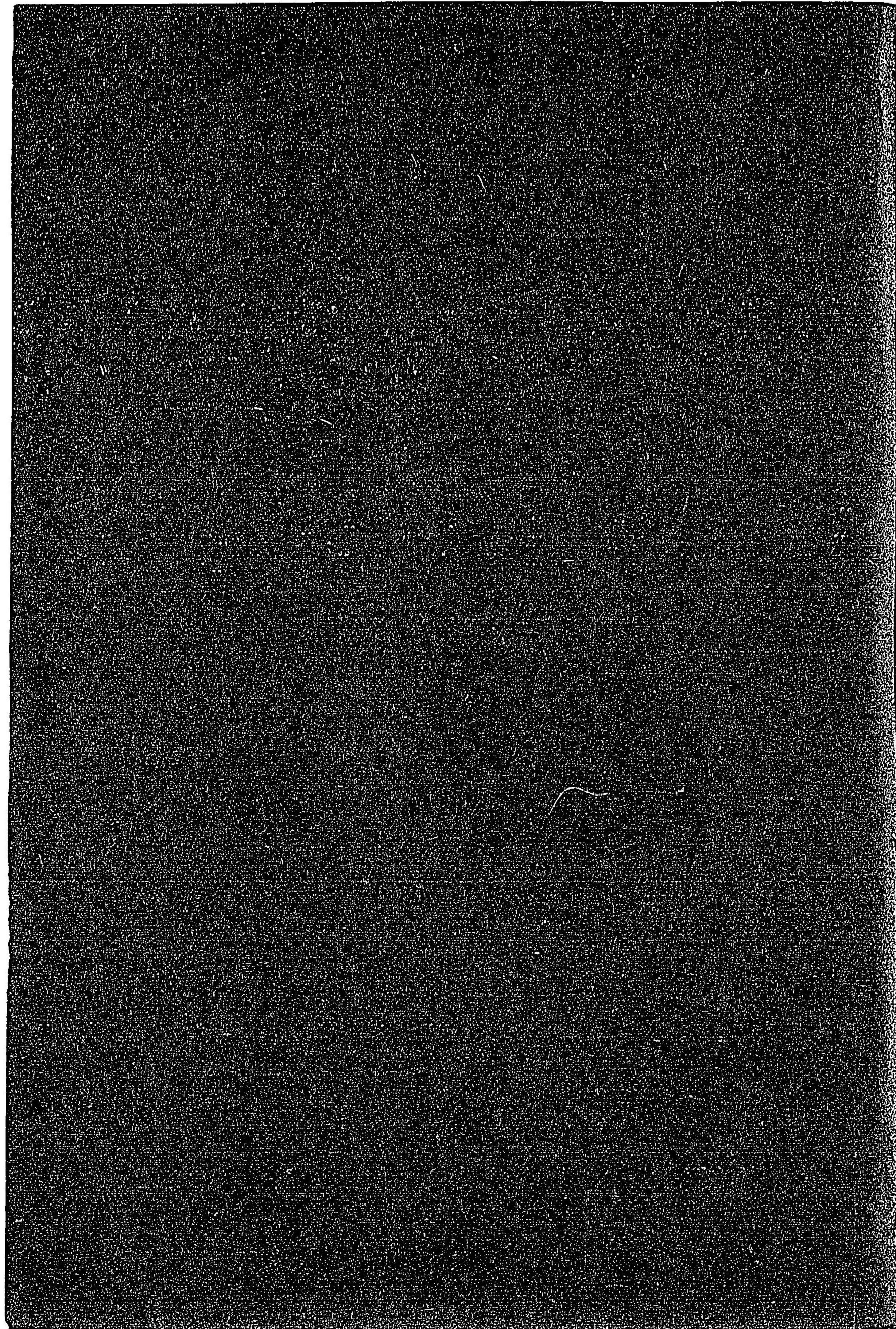
札幌區北一條西三丁目二番地

印刷所 文榮堂活版所

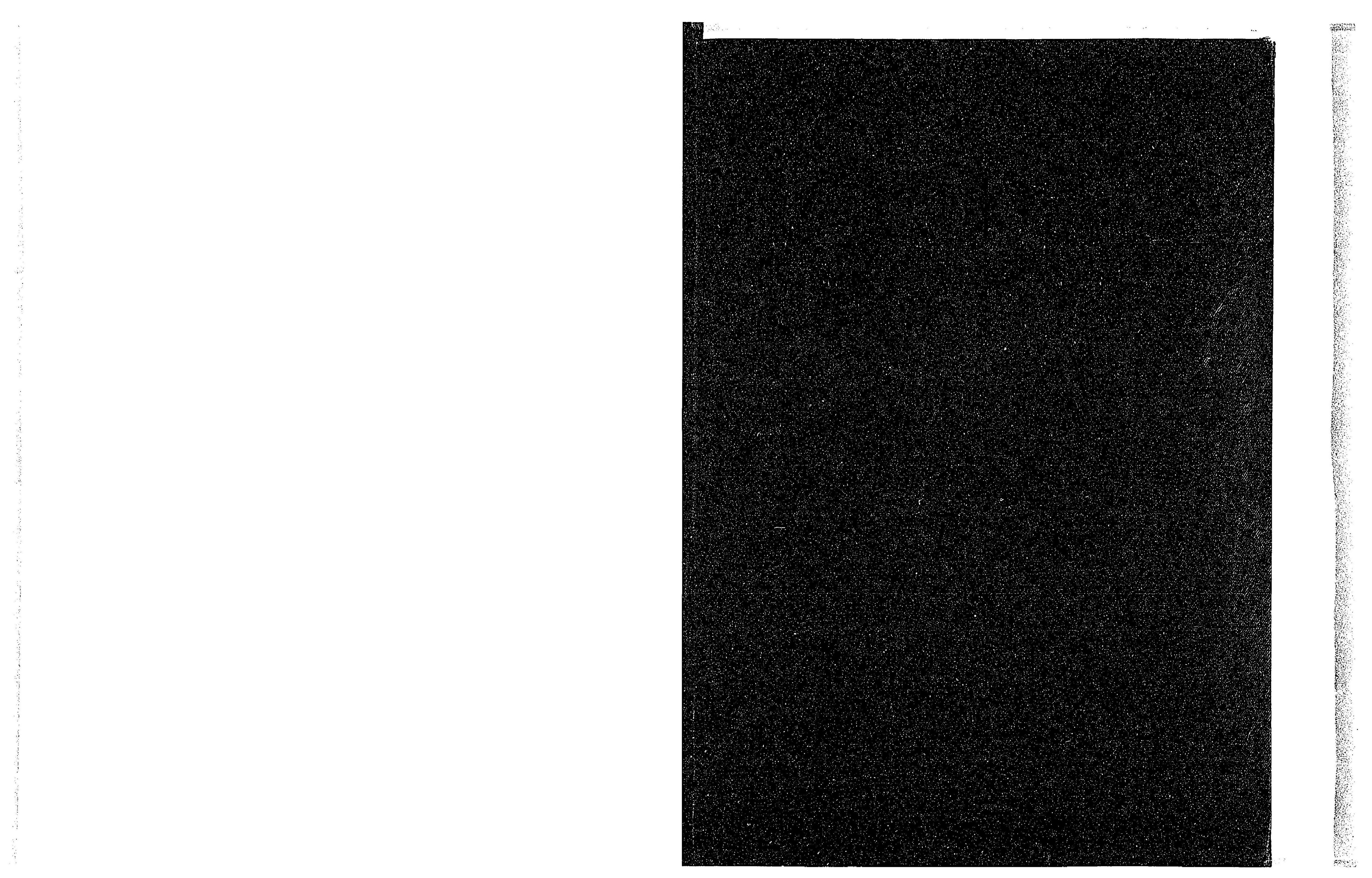
札幌區北一條西三丁目二番地

電話一六〇番

1431
264



1421
214



14.2₁

264

