

政內部雜誌登記證
京警臺第陸陸號



臺灣省林業試驗所 通訊



中華民國三十六年一月創刊
發行人 林渭訪

所址 臺北市博愛路

中華民國三十七年一月十五日

第二十五期

本刊發行一年來之檢討

林 渭 訪

本所刊行之通訊，創始於民國三十六年一月，迄至年終，共刊廿四期，至本期開始時，僞為一年。追溯此一年來之任務，紛雜錯綜，感念滋多！檢討過去，策勵來茲，爰提挈其綱要，陳之如次：

1. 創刊之時，頭緒紛繁，未能提定鈞要，不免失之散漫，厥後幾經改革，雖勉能綜合，仍嫌未得精要，對於斯刊所負之使命，未能盡力，缺憾一也。

2. 本刊創設初衷，原在彙集各方面之林業動向，綜合林業界同志之意見，以定林業試驗之適切宗旨，檢討此一年來之經過，各方來稿殊鮮，意見亦無從綜合，故試驗方針，均由本所自行擬定，似不免囿於成見，未能遂其初衷，缺憾二也。

3. 本刊立論，有關於林業者，均在兼收並蓄，察此一年來所刊之文稿，許多方面，均未論及，刊而不全，缺憾三也。

4. 本刊文稿，原欲借助他山，以自助助人，故凡古今中外書刊有助於林業者，均在採

取之列，然因本所經費缺乏，無力多購，以致所收不廣，見聞褊窄，借助殊鮮，缺憾四也。

5. 本所所屬各分所，散處各地，其調查觀察等情況，極少刊載，尤感遺憾五也。

上述諸端，自問固多缺憾，然亦有引以為慰者，錄陳數端：

1. 本刊發行以來，曾分送省內外各有關農林機關學校圖書館等，請求指正批評，後得各方來函，多承過獎，且頗多以個人名義函所索閱，足見有志之士，關心林事，獎掖本所，是可知此刊之出，收有相當成效。

2. 各方木商或有關人士不時來所或來函詢問或委託辦理各項試驗者，每多藉此刊之介紹與答覆，足證此刊之可以作林業之橋梁，人間之針度。

3. 臺灣林業，至為重要，然社會恒以其生產須經長時間之育護與經營方法之未盡明，每多忽之，今將本所進行之動向及各項所試驗之方法，公布於此小冊，藉以啓發山民之知識與喚起一般人之注意，是亦有足以自慰者也。

檢討上述種種，則此後之應力加策勵者，約有下列諸端：

1. 本通訊內容應力加刷新：(1) 論著部份取材應在於簡短之試驗報告，有關林業名著之譯述，全省林業之意見等。(2) 調查部份應著重各地林業之特點如樹種之特點生活史用途分布森林生態以及林型林況地況經營等等。(3) 參考資料部份，儘選擇適切本省林業之有關資料。(4) 文獻摘要部份應注重國內外之有關林業文獻如雜誌叢書研究報告等摘其要者譯述之。(5) 消息部份應注重國內外之林業動態及其新穎消息。

2. 林業界同志及有關之林業機關，須從

速加強聯繫，務希發表宏論，予本刊以有力之援助。則此後可集中各方意見，彙成一有系統之試驗研究，以符本刊之宗旨。

3. 見之於中外新出版之林業書報，凡有供參考或新消息者，應從早摘譯，以餉讀者而廣見聞。

4. 希望本所所屬之各分所加緊努力，將各所在地之森林生態，林木生長，立地狀況等多加調查測定彙為報告，載諸本刊，以示各分所之森林情況。

總而言之，本通訊之改革，除本所同仁自加努力外，尚懇各方林業界志士多予協助，不時指教，倘錫鴻文，尤所欣幸！

調 查

鷺鑾鼻的海岸林

(恒春分所工作業績 I.)

王 仁 禮

I. 鷺鑾鼻，一名鷺鑾鼻半島，位於本省最南端，三面臨海，西北面與恒春相鄰接，全形如鷺頭，故名。西沿南灣與貓鼻頭相望，南隔巴士海峽與呂宋島相對，東可眺望紅頭嶼輪廓。氣候溫暖，每年平均溫度為 24—25°C，但最高能達到 35°C，最低亦有 13°C。雨量豐富，以 5~9 月降雨最多，每月平均有 317—761 mm。10~4 月降雨甚少，俗稱乾燥期，每月平均僅 1.4—9.4 mm。全年降雨量約有 1,669.7—2,728.4 mm。風多為強烈的貿易風，但 8—9 月間常有颱風。地勢雄壯，海岸曲折，但滿佈着尖銳岩石，岩石之下，波濤澎湃，有如萬馬奔騰，使人感到海的偉大。岩石之上，樹木叢生，茂密蒼翠，嬌娜可人，誠不愧居臺灣八景之首。

當日人統治時代，不但極力保護此天然海岸林，而且時謀改進，以維護天然風景，尤其海岸林，多為熱帶珍貴植物所構成，對於學術研究上裨益不鮮，所以日人在 1933 年就指定此海岸林為天然紀念林。

中日戰爭爆發後，此得夫獨厚的海岸林，受到日本駐軍殘酷的斫伐，林相多已破壞，復於本省光復初期，再遭附近居民乘機濫墾，使昔日有聲有色的景物，變成了顛頹頹廢的狀態，不勝感慨係之。

近聞恒春區署擬將鷺鑾鼻一帶改設風景區，藉以吸引遊客，以打開恒春區的蕭條和寂寞，這是一個令人興奮的計劃，但欲將鷺鑾鼻建設為風景區，最重要的還是整理和保護海岸林所以筆者不憚勞苦，曾數度在這一帶海岸線上調查樹種，茲將調查結果報告於下，以供一般之參考。

本調查的範圍可分二方面，西自大坂埕至鷺鑾鼻公路一帶海岸，全長約 10 公里，東自籠子埔至舊無線電臺一帶海岸，全長約 8 公里，但東岸因氣候因子烈風之影響，除林投群暢茂生存外，其他樹種幾乎絕跡，所以本文偏重於西岸林。又本編蒙林所長潤訪指正和林秋玉同志協助，深表謝忱。

II. 本省固有海岸林頗單純，但鷺鑾鼻一

帶海岸林的內容(除東岸)却特別豐富,植物群變化亦最多,且含有熱帶海岸林的共通要素,現在雖遭濫伐,仍可作本省海岸林的代表,今將其概況分爲:a. 砂濱植物群, b. 岩石植物群, c. 漲潮線上植物群三段,分別敘述於下。

a. 砂濱植物群:在低窪的海岸,或岩石和樹林中間,多佈有砂地,而此等砂地,常受烈日照射,鹽風吹拂,只能生長好乾而能耐鹽風組織的植物,在此種情形之下,有幾群匍匐性植物生存着。其中最佔優勢而普遍的,是馬鞍藤(*Ipomoea pes-caprae* Roth.)和供民間藥用的蔓荊(*Vitex rotundifolia* Linn.)兩種,其他如禾本科的 *Spinifora littoreus* Merr. (臘刺), *Thuarea involuta* R. Br., 蝶形花科的 *Caravalia lineata* DC., *Sophora tomentosa* Linn. (黃芪), 樟科的 *Cassytha filiformis* Linn. (無根草), 草海桐科的 *Saccolva frutescens* Krause (草海桐), 菊科的 *Crepidiastrum taiwanianum* Nakai, 石蒜科的 *Crinum asiaticum* var. *sinicum* Bak. (文珠蘭, 本種東岸更多)等也能成小叢群混生着。查此群植物,不但分佈本砂濱,凡是熱帶海岸砂濱地帶均成群落生存。

b. 岩石植物群:鷺鑾鼻一帶的岩石,係爲珊瑚石灰岩,在這岩石上生長的植物,更需具有好陽,喜乾,耐風的特性,所以一般植物,不能在這岩石上生存。但能在近海面的低岩石上生長旺盛的植物,要算一種開小白花,葉細而厚的半匍匐性小灌木,屬於千屈菜科俗稱海氏錢魯(*Pempelis acidula* Forst),至於高岩石上的植物,以 *Ficus* (榕)類佔優勢,如芭蕉灣附近的岩石上,遍生着榕樹(*Ficus retusa* Linn.)和鳥屎榕(*F. Wightiana* Wall.),利用它的氣生根,把岩石點綴得五花十采,盤踞整個岩石的表面,正像鷺鑾鼻燈臺附近的 *Ficus swinhoei* King (白沙,山豬枷,灌木狀)占住全岩面一樣。

c. 漲潮線上植物群:就是生長海岸上而通常不受潮汐浸入的植物群,爲鷺鑾鼻海岸林

的主體,多由喬木林和灌木林兩種所構成。

i. 灌木林:常分佈在喬木林下層,多爲葉厚或具刺的藤本和半藤本的灌木,它的外圍常被 *Ipomoea* spp. 或外來的 *Passiflora* spp., *Lantana* spp. 等多年生蔓性草本,造成城牆一樣,使人無路可通,其主要樹種如下。

番石榴 *Psidium Guajava* Linn., 卵葉土密樹 *Bridelia ovata* Decne., 破布樹 *Cordia Kanehirai* Hay., 黑仔仔 *Breynia accrescens* Hay., 白樹仔 *Gelonium aequoreum* Hance, 牡荊 *Vitex Negundo* Linn. 紅仔仔 *Breynia officinalis* Hemsl., 藥下白 *Croton cuningii* Muell.-Arg. *Tristellateia australasiae* A. Rich. 蓑芝 *Cudrania cochinchinensis* var. *gerontogea* Kudo et Masam., 扁頭果 *Glochidion album* Boerl. 鐵色 *Drypetes Yamadae* Kaneh. et Sasaki, 山柑 *Champerea manillana* Merr., 白花苦藍盤 *Clerodendron inerme* Linn., 止宮 *Allophylus timorensis* Bl. 搭肉刺 *Caesalpinia Nuga* Ait. 素馨 *Jasminum subtriplinerve* Bl., 小葉黃肉樹 *Toddalia asiatica* Lam., 桶鉤藤 *Rhamnus formosana* Matsum., 山馬蹄 *Rauwolfia verticillata* Baillon, 山樓 *Arenga Engleri* Becc., 月橘 *Murraya paniculata* Jacq., 粗糠仔 *Callicarpa formosana* Rolfe 臺灣海棗 *Phoenix Hanceana* var. *formosana* Becc.

ii. 喬木林:多分佈上層,普通以林投(*Pandanus tectorius* var. *sinensis* Warburg)和黃槿(*Hibiscus tiliaceus* Linn.),繞圍着本林的外線,形成籬壁,中央佈着蒼鬱的常綠闊葉樹群,這闊葉樹群常能耐乾,更具有抵抗鹽化的組織,葉形大都闊大而全緣,葉面有光澤,葉身厚硬此外尙具熱帶海岸林之共有性質,如蒜盤脚,大白葉,海欖果,水冬瓜,欖仁樹,臘樹,君子樹等均是。種子由海潮傳播的熱帶海洋性樹種亦有不少存在。又名貴材的毛柿,烏皮石柃等間有分佈在本群內,但上述之重

要大木，現在已被濫伐殆盡，調查本群的代表樹種計有

大坂埭附近：黃槿，海欖果，林投

墾丁附近：臺灣樹蘭（紅柴），黃槿，（人工栽植有木麻黃，相思樹）

船帆石附近：海欖果，林投，

荖蕉灣附近：腊樹，基盤脚，榕樹，君子

樹，欖仁樹，重陽木，林投，

番仔寮附近：黃槿，林投，

沙島附近：欖仁樹，林投

碼頭附近：腊樹，

鶯鑿鼻附近：臺灣樹蘭，林投，

III. 以上所調查的樹種，依其分佈上關係編成一表如下。

第一表 鶯鑿鼻海岸林木調查表

樹種	分佈區域							
	固有	本土	菲島	馬來	印度	頭南	琉球	日本
11. Lauraceae 樟科 Cinnamomum reticulatum Hay.	土	樟	×					
13. Hernandiaceae 蠟樹科 Hernandia ovigera Linn.	蠟	樹		×	×	×	×	×
36. Capparidaceae 白花菜科 Capparis formosana Hemsl. Crataeva religiosa Forst.f.	魚	木	×	×	×	×	×	×
72. Lythraceae 千屈菜科 Lagerstroemia subcostata Koehn. Pemphis acidula Forst.f.	小	果	紫	薇	×	×	×	×
83. Nyctaginaceae 紫茉莉科 Pilea umbellifera Seem.				×	×		×	
88. Pittosporaceae 海桐科 Pittosporum formosanum Hay.	七	里	香	×				
93. Flacourtiaceae 大風子科 Scolopia Oldhami Hance	香	化		×	×			
118. Myrtaceae 桃金娘科 Decaspermum fruticosum Forst.f. Psidium Guajava Linn.	加	入	榴	香	石	榴	×	×
119. Lecythisaceae 玉蕊科 Barringtonia asiatica Kurz.	基	盤	脚	×	×	×	×	
121. Combretaceae 使君子科 Terminalia Catappa Linn.	欖	仁	樹	×	×	×	×	×
126. Guttiferae 藤黃科 Calophyllum inophyllum Linn.	君	子	樹	×	×	×	×	×
130. Sterculiaceae 梧桐科 Heritiera littoralis (Ait.) Dryand. Kleinhovia hospita Linn.	大	白	葉	×	×	×	×	×
132. Malvaceae 錦葵科 Hibiscus mutabilis Linn.	山	美	蓉	×				×

(待續)

人事動態

- (一) 中埔分所技士兼主任鄭宗元奉准辭兼職。
- (二) 森林殖育科技正劉業經奉准派兼中埔分所主任，於本月上旬前往接收視事。
- (三) 總務科辦事員羅雲通奉准辭職。
- (四) 孫曼潔奉委本所科員派森林化學科服務。
- (五) 太麻里分所雇員黃明登奉准調升技術員。
- (六) 准雇員吳譽辭職，調升傳達謝秀明遞補。

文獻摘要

關於泡桐播種基礎的研究

M. Kurata: Gründliche Untersuchung über die Methoden der Aussat von *Paulownia tomentosa* I Samen. 陳振威譯自日本林學會誌第22卷第10號586—590頁。

泡桐的繁殖從來均用萌芽及分根行之，幾無用播種繁殖者，然用萌芽及分根的方法，生長優良而品種亦頗固定，甚至實際上雖然有多數的長處，惟欲得價廉而且多量的苗木，或欲行品種改良方面言之，誠有施行播種繁殖之必要。然而泡桐的播種與一般的種子情形多少有所不同，必難望其容易發芽而生育，即在良好的情形之下，其得苗數亦不過為播種數的1%而已，故泡桐的播種育苗，誠可謂難矣。

因此筆者自1935年(昭和10年)起，即施行泡桐播種試驗，茲欲冀其實際化，今假定管理周到及處置得宜，則欲得實生苗亦非難事，茲為此目標而研究之，就此種假定而考慮之，首須就關於播種之基礎調查，如此必先就有關種子調查而述之。

本調查資料，由樹高15m，胸高直徑30cm的母樹，採取蒴果約2,000粒，任意選取1,000粒。

I. 個體調查

本調查由蒴果約1,000粒，任意選取100粒而測定之。

a. 蒴果的形態：蒴果為尖卵形，帶褐淡黑綠色，有四縱線，相對的1對是凹線，其他1對為凸線。沿凸線而裂開，內部分二室，殆為

胎座所填充。種子覆於胎座的表面而為鱗片狀附着。

b. 蒴果長：以工藤氏的研究，蒴果的長為1.2寸(約3.6cm.)然筆者測定，蒴果平均長為3.29cm.(約1.1寸)，最大為3.8cm.(約1.3寸)，最小為2.7cm.(約9分)，最小為最大之71.05%，即約7成。

c. 縱(凸線)寬：以工藤氏的測定，為8分(約2.4cm.)，然筆者的測定，平均2cm.(約6.6分)，最大2.4cm.(約8分)，最小1.6cm.(約5.2分)，最小為最大之66.67%，即約7成。

d. 橫(凹線)寬：橫寬與縱寬的大小幾相同，平均橫寬2.07cm，最大2.5cm，最小1.7cm，多數橫寬，均有較大的傾向，橫寬最小為最大的68.00%，約7成。

e. 三者的關係：今假定長為100，僅就長寬的關係而論，縱寬為60.79%，約6成1分之譜，橫寬為62.92%，約相當於6成3分。

f. 果皮重量：平均1個果皮的重量為1.22gr，其最大者為1.86gr，最小者為0.74gr，後者為前者的39.78%，約相當於4成。

g. 胎座重量：平均1個胎座重量為2.71gr，最大為4.75gr，最小為1.62gr，後者為前者的34.11%，約相當於3成5分。

h. 種子重量：1 個蘋果的全部種子的平均重量為 0.44gr.，最大為 0.84gr.，最小為 0.11gr.，最小為最大者之 13.10%，而僅為 1 成而已。

i. 三者的關係：對於果皮，胎座，種子的全部重量(蘋果重量)的比率，其順次為 27.92%，62.01%，及 10.07%，由此而知種子約相當於全部重量的 1 成而已。

j. 種子重量的相關關係：吾人的目的，將種子重量與全部重量的相關係數，由第 6 表而

求得 $\pm 0.72 \pm 0.032$ 數，此即認為有高度的正相關關係存在，即全重量重者，即可得多量之種子。

II. 群別調查

以上乃由 1 個 1 個至 100 個測定的結果而述之，今更自 1 群(由每 1 花序所得的蘋果群)，而測定其個數及蘋果各部的合計重量及平均重量，其結果如第 8 表並與個體調查的情形相比照。

第 1 表 蘋果長分配表

長 cm.	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	合計
個數	1	1	4	5	11	18	24	14	13	5	3	1	100

第 2 表 蘋果縱寬分配表

縱 cm.	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	合計
個數	4	12	11	18	13	17	19	5	1	100

第 3 表 蘋果橫寬分配表

橫 cm.	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	合計
個數	3	8	14	14	14	13	13	14	7	100

第 4 表 果皮重量分配表

果皮重 gr.	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	合計
個數	6	31	26	25	8	4	100

第 5 表 胎座重量分配表

胎座重 gr.	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	合計
個數	5	22	30	22	13	7	1	100

第 6 表 蘋果重量與種子量的相關表

種子重 (gr.)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	合計
蘋果重 (gr.)									
3.0		6	4						10
3.5		4	6	8					18
4.0		1	4	12	5				22
4.5			3	6	7	3			19

	5.0				1	3	2		1	7
	5.5	1				3	6	2	1	13
	6.0					1	3	1	2	7
	6.5				1	1		1	1	4
合	計	1	11	17	23	20	14	4	5	100

第7表 各部平均值比較表

大	種 別	最大	最小	平均	同 確 率 差	標準偏差	同 確 率 差	對於長的百分比
		cm.	cm.	cm.				%
小	果 長	3.8	2.7	3.29	±0.014	0.20	±0.010	100.00
	縱 寬	2.4	1.6	2.00	±0.014	0.21	±0.010	60.79
	橫 寬	2.5	1.7	2.07	±0.015	0.22	±0.010	62.92

重	種 別	最大	最小	平均	同 確 率 差	標準偏差	同 確 率 差	對於蒴果全重百分比
		gr.	gr.	gr.				%
最	果 皮 重	1.86	0.74	1.22	±0.016	0.24	±0.012	27.92
	胎 座 重	4.75	1.62	2.71	±0.045	0.67	±0.031	62.01
	種 子 重	0.84	0.11	0.44	±0.106	0.16	+0.075	10.07

第8表 群別蒴果各部測定表

種 別 群 號	群 別 調 查 (gr.)					群 別 以 1 個 平 均 重 量 (gr.)			
	果 數	全 果 重	種 子 重	果 皮 重	胎 座 重	全 果 重	種 子 重	果 皮 重	胎 座 重
No. 1	52	264	24	80	160	5.08	0.46	1.54	3.08
2	58	197	17	60	120	3.39	0.29	1.03	2.07
3	118	507	47	150	310	4.30	0.40	1.27	2.63
4	31	202	22	60	120	6.52	0.71	1.94	3.87
5	71	360	30	110	220	5.07	0.42	1.55	3.10
6	80	369	39	100	280	4.62	0.49	1.25	2.88
7	57	274	24	90	160	4.81	0.42	1.58	2.81
8	59	293	23	80	180	4.97	0.56	1.36	3.05
9	50	241	21	80	140	4.82	0.42	1.60	2.80
10	100	478	33	140	300	4.78	0.38	1.40	3.00
11	98	466	36	140	290	4.76	0.37	1.43	2.86
12	55	268	23	75	170	4.87	0.42	1.36	3.09
平 均	—	—	—	—	—	4.83	0.44	1.44	2.94

備考：昭和14年9月9日採取。同年10月20日測定。所謂群是指1個花序所包含的蒴果群。

a. 1群所包含的蒴果數：一群所含的平均蒴果數，為70.61個，最大為118個，最小為31個(原列為52個恐有誤譯者)。即大體在一群約

附有70個左右的蒴果。

b. 各部重量：為便於重量的比較，概將每一群數，改算為一個，如第8表所列。

(一)，果皮重：12群的平均一個果皮重量為1.44gr.，惟由一個測定而得的平均值，稍較大。12群中最大平均值為 No. 4 的 1.94gr.，

最小者為 No. 2 的 1.03gr.。

(二) 胎座重量：12群的胎座，一個的平均重量為 11.94gr.，最大為 No.4 的 387 gr.，最小為 No. 2 的 2.07gr.。

(三) 種子重量：以蒴果每個所有種子的全體重量為單位的平均值，與一個分別調查的結果有同樣之趨勢，其重量為 0.44gr.，又最大

為 No. 4 的 0.71gr.，最小者為 No. 2 的 0.29gr. 是也。

此種情形的平均一個的蒴果重量為 4.83gr.，因而種子的重量為全重量的 9.11%，即約當一成左右。茲參考以往所發表的重量而算出單位重量及粒數，以作比較列如次表。

單位量種子重量及粒數比較表

1DM ³ =1,000立方cm.		千 粒		一 升		參 考 文 獻
重量 (gr.)	粒 數	重量 (gr.)	重量 (gr.)	粒 數		
44.00	250,000	0.18	21.28	454,000	筆 者	
94.59	443,500	0.21	45.50	800,000	(1) 本 多 5 頁	
72.75	831,500	0.09	35.00	1,500,000	(2) " " 231 頁	
92.55	415,800	0.22	45.00	750,000	(8) 木 暮 27 頁	
		0.15			(9) 近 藤 487 頁	
43.80	33萬—55萬		21.00	60萬—100萬	長 谷 川 (近藤 487頁)	
43.80	283,250	0.15	21.00	515,000	林 業 寶 典 468 頁 稻 村 林 試 報 告 1 號	

(附 註)

- (1) 本多造林學各論第三篇 5 頁
- (2) 同 本論之二 231 頁
- (3) 木暮桐樹栽培法 27 頁
- (4) 近藤農林種子學 487 頁

c. 種子 1DM 立方之重量：由數次平均一 DM³ 種子的重量約為 44gr.。每一蒴果種子重量約為 0.44gr.，所以欲得一 DM³ 的種子，約需蒴果 100 個。

d. 一個蒴果的種子數：據 Deuing 氏則為 1,400 粒，依照近藤博士的結果則為 1,000

粒，重量為 0.15gr.。所以一個蒴果種子量有 0.44gr. 的情形時，則約有種子 3,000 粒。依筆者之測定，平均約為 2,500 粒，最小 800 粒，最大 5,000 粒。即泡桐種子，僅由一個蒴果即可得約近 2,000—3,000 粒的種子，所以種子的獲得較其他樹種為容易，故由種子而獲得實生苗，亦頗有適當之理由。惟迄今為何尚未實行呢？如前所述，因為發芽後之枯損或殆全部滅亡。然以最初筆者研究的結果而論，倘能適當的防雨及防菌等，則實生苗之大量生產，當亦非難事，今後當就此而作更詳細的記述焉。

消 息

中埔分所主任易人

本所技士兼中埔分所主任鄭宗元請辭主任兼職雖經所方懇切慰留但辭意堅決業予照准遺缺改派技正劉業經接充劉氏經驗豐富今後該分所林業試驗研究當有一番新猷。

梁希朱惠方兩教授來臺視察林業

本省林產管理局為積極整理全省林業起見特邀請國內林業界權威梁希朱惠方兩教授蒞臺視察並指示一切以為推進計劃之準繩林業界同仁得此消息莫不興奮異常。