

綠豆ノ炭水化物ニ就テ

三四

前各章ノ成績ヲ綜括スルニ綠豆ノ炭水化物ハ大部分澱粉ニシテ其成分量左ノ如シ

糖化糖	〇・〇九	澱粉	〇・二四
糖精	〇・一四	其他「ペントーザン」	ガラクトン等ヲ含ム
糊精	三・七八		

五七〇九

右表中ノ數字ヲ合計スレバ六一・二〇%トナル而シテ第一章豫試驗ニ於テナシタル一般分析ノ結果ニ見レバ無窒素物量ハ六一・七五%ナリ即此兩數ノ差〇・六五%ハ「ペントーザン」及「ガラクトン」等ヨリ成ルモノニシテ所謂「ヘミセルロース」ニ屬スルモノナリ即チ綠豆中ニハ他ノ豆類ト異ナリ多量ノ澱粉ヲ含有ス之レ綠豆ガ他ノ豆類ト異ナリ特ニ山東粉ト稱セラル、特種ノ素麵ノ原料トシテ使用セラル、所以ナリト信ズ

本試驗ハ片山化學部長ノ懇篤ナル指導ニ依リテ之ヲ施行セリ茲ニ特記シテ謝意ヲ表ス (大正六年四月四日)

### 臺灣ニ於ケル粗唐紙製造ニ就テ

#### 附竹、藁、甘蔗壓搾殻、甘蔗葉ノ製紙試驗

技 手 次 萬 六

目下臺灣ニ於テ行ハル、製紙法ハ南支那地方ヨリ傳來セル極メテ簡單ナル方法ニシテ原料トシテ竹ヲ用ヒ品質劣等ナル粗唐紙ヲ製造スルモノナリ之等ノ粗唐紙ハ地合ノ厚薄大小等ニ依リ習慣上種々ノ名稱アルモ多クハ品質大同小異ニシテ甚シキ差違アルヲ見ズ皆品質劣等其色黃色乃至褐色ニシテ書畫用トシテ使用シ得ルモノナク多クハ包裝用トシ板紙ノ代用品トシ又金銀紙トシテ使用スルモノナリ而シテ此内特ニ注意スベキハ金銀紙ナリトス臺灣人ノ習慣神佛ノ祭祀ニ庭前又ハ墓間ニ於テ金銀紙ト稱シテ粗製ノ唐紙ヲ方三寸位ニ截チ中央ニ金色又ハ銀色ノ箔ヲ押シタルモノヲ燒キテ祈請ノ意ヲ表スルノ風アリ恰モ佛教ノ燒香ニ似テ其烟幽界ニ達シテ神靈之ヲ享受スルモノト爲セリ而シテ之ガ爲メニ本島ノ各地ニ於テ年々燒却セラル、金銀紙ハ莫大ナル價額ニシテ本島ニ於ケル紙類ノ全消費額ノ半數以上ニ達スベシ蓋シ竹ヨリ製造シタル粗唐紙ハ灰分少ク之レガ一端ニ火ヲ點ズレバ殆ンド消ユルコトナク少量ノ白色灰ヲ殘シテ極メテ能ク燃焼ス之レ他ノ藁其他ノ原料ヨリ作レル紙類ト異ル點ニシテ亦本島人ガ特ニ好ンデ之ヲ金銀紙ノ製造ニ用フル所以ナリトス

今之等唐紙ニ關スル統計ヲ臺灣總督府第十九統計書ニ依リ掲記スレバ左ノ如シ (大正四年)

臺	北	工 場 數	職 工	運 船 數	製 品 額	價 額	戶 數	職 工	製 品 額	價 額
		大	元	十	1,000	5,000	心	三,七	三,七	三,七

臺灣ニ於ケル粗唐紙製造ニ就テ

三五

品名	竹		紙		金銀紙	
	工場數	職工	工場數	職工	工場數	職工
宜	1	8	1	8	1	8
桃	1	8	1	8	1	8
新	1	8	1	8	1	8
南	1	8	1	8	1	8
嘉	1	8	1	8	1	8
計	5	40	5	40	5	40

表中竹紙ト記シタルハ粗唐紙ヲ云フ金銀紙ハ神佛ノ祭祀ニ燒却セラルモノナリ

唐紙ノ輸入額

白唐紙	二二,三三,三四	二八,九九,五五	二〇,六五,〇四	三六,六〇,七七
着色唐紙	一一,九五一	五,八七九	一一,三三五	二〇,五六四
茶包裝用唐紙	三,一四三	五,一七	一,五六三	三〇,六
粗唐紙	三,七一六,七四五	一八,五八,九九	六,一七四,四四	六〇,八,三三七
計	三三,一四三	四八,五七九	三九,一四三	一二〇,一三三

即チ本島ニ於テ年々使用スル金銀紙ノ價格ハ六十三萬圓以上ニ上リ亦本島ニ於ケル閉却スベカラザル一製造品ナリトス今之ガ原料タル粗唐紙ニ對シ本所ニ於テ調査シタル從來ノ製造方法並ニ本所ニ於テ施行シタル試驗ヲ列記シテ左ニ參考ニ供セントス

本島ニ於ケル從來ノ製造方法

粗唐紙ノ原料タル竹ハ主トシテ桂竹ナリトス本島ニ於ケル桂竹林ノ分布ヲ見ルニ嘉義廳下林内ノ西、林圯埔ノ南、清水溪ノ上流ヨリ阿里山系ノ西麓大湖公田地方ニ涉リ存在スルモノヲ其叢林ノ大ナルモノトナシ其他南投廳新竹廳桃園廳臺北廳等ノ各地ニ小林ヲナシテ散在ス而シテ其多クハ海拔三四百尺ヨリ四千尺位ノ山地ニ多ク叢生ス而シテ粗唐紙ノ製造業者モ之等竹林ノ所在ニ依リ前記表中ニ示スガ如ク嘉義廳下ニ最モ多ク南投廳下之ニ次ギ新竹廳臺北廳下ニ於テ各其竹林ノ所在地ニ於テ或ハ自ラ竹林ヲ所有經營シ或ハ竹ヲ他ヨリ購入シ以テ之ガ製造業務ヲ營ミ居レリ

桂竹林ハ毎年陰曆三月ニ到レバ製紙ノ原料タル筍ノ幼莖發生ス之ヨリ約二箇月ヲ經過スレバ枝三四本ヲ出スニ到リ初メテ製紙ノ原料トシテ伐採シ得ルモノナリ而シテ之ヨリ以上成長セル竹筍ハ本島ニ於ケル如キ簡單ナル製紙方法ニテハ之ヲ纖維状態ニ分解スルコト困難ナルモノトシテ徒ラニ放棄セラレ

而シテ此幼竹ヲ處理スルノ方法規模等ハ所ニ依リ多少ノ差違アルモ今之レガ一例トシテ著者ガ臺北廳新庄支廳管内ニテ調査セル所ニ依リ記載スレバ左ノ如シ

竹林ヨリ伐採シタル桂竹ハ之ヲ長約四尺五寸位ニ切斷シ更ニ竹ヲ縱ニ其太サニ依リ二ツ乃至四ツニ割リ之ヲ溜池即チ解ト稱スルモノノ内ニ入ル解ハ普通傾斜地ヲ利用シ作レルモノニシテ周圍及底ハ石ニテ疊ミ其上ヲ漆喰ニテ覆ヒ水ノ漏出ヲ防ギ高地ヨリ水ヲ引キ入レ低地ニ向ヘル底ニ小孔ヲ作り隨意水ヲ導入シ又排出シ得ル様ニス其容積ハ浸漬スベキ竹ノ量ニヨリ即チ規模ニ依リ大小アレドモ原料約一萬斤ヲ浸漬スルニハ幅二尋深一尋長三尋ニ作ル而シテ此内ニ原料ヲ浸漬スルニ淡水法ト稱シ單ニ水ノミニテ浸漬スルト石灰法ト稱シ石灰水ニテ浸漬スルトノ二法アリ本島ニテハ主トシテ石灰法ヲ用ユ

臺灣ニ於ケル粗唐紙製造ニ就テ

石灰法ニテハ巾二尋ノ斛ニ在リテハ其底ニ斛ノ幅ニ相當スル長サノ九太ヲ三、四尺毎ニ横タヘ更ニ其上ニ交叉シテ老竹數條ヲ横タヘ然ル後浸漬スベキ竹ヲ束ニナシ縦ニ二列ニ厚サ約八、九寸ノ層ニ敷キ竝ニ其上ニ石灰ヲ散布シ再ビ竹ヲ敷キ更ニ石灰ヲ散布シ反覆シテ斛ノ深サニ相當スル高サニ達セバ其上部ヲ樹葉ニテ覆ヒ更ニ長キ割竹ニテ押サヘ石ヲ載セ壓抑シタル後水ヲ注加シ充滿セシム石灰ノ用量ハ製造ス可キ紙ノ品質並ニ製造者ノ考ヘニ依リ多少ノ差異アルモ臺北廳新庄支廳塔寮坑庄ニ於テハ原料ノ竹材ニ對シ約二割ヲ使用スト云フ斯ノ如クシテ浸漬放置スルコト約四十日乃至二箇月ヲ經過スル時ハ竹ハ石灰水ノ爲メ幾分腐蝕作用ヲ受ケテ柔軟トナル是ニ於テ斛ノ底部ニアル排出口ヲ開キ汚水ヲ排出シ後竹ヲ取り出シ附着セル石灰分ヲ洗ヒ落シ同時ニ斛ヲ能ク洗滌シ此内ニ洗滌シタル竹ヲ堆積シ再水ヲ注加シテ放置スルコト四、五日間ニシテ再ビ水ヲ排出シ二、三日間日光ニ曝露シ再ビ水ヲ注加シテ前法ヲ繰返スコト二、三回ノ後水浸スルコト約二十日間ヲ經過スル時ハ揉擦ニ依リ容易ニ纖維ヲ分離シ得ルニ至ル之レヲ青竹絲ト稱ス此者ハ直チニ紙料狀態トナスヲ得ザルヲ以テ叩解作業ヲ行ハザル可カラズ乃チ原料ヲ斛ヨリ取出シ水分ヲ滴下シ轉子ニ類スル石輪仔ト稱スル機ニ運バル其機ハ水牛或ハ黄牛ノ力ニ依リ直徑一尺二、三寸長一尺四、五寸ノ石ノ轉子ヲ漆喰ニテ塗リ堅メタル地上ヲ回轉セシメ此間ニ粗纖維ヲ入レ破碎セシムルモノニシテ柔軟ナル原料ハ五時間乃至八時間ニシテ破碎セラレテ一部ハ紙料狀態トナルモ他ハ粗體ナル纖維ナルヲ以テ之ヲ約五分位ノ長サニ切斷シ再ビ石輪仔ノ作業ヲ行フカ或ハ對仔ト稱スル唐臼ニ依リ搗キテ細碎シ次ニ凸磨ト稱スル者ニ依リ更ニ二、三時間纖維ヲ精細ニ踏碎シ之ヲ其儘別ニ漂白スルコトモナク水槽ニ移シテ漚紙スルナリ最モ一、二特種ノ紙ニハ膠ヲ混ジ或ハ萎黃ノ染料ヲ混ジ黃色ニ着色スルコトアルモ普通ハ其儘之ヲ漚船ニ移スモノナリ水槽即チ漚船ハ全ク石ニテ疊ミ長サ六尺乃至七尺五寸幅四尺深サ三尺五寸内外トス此内ニ細カニ分解シタル纖維ヲ投ジ三、四十分

時間攪拌シ粗大ナル纖維ハ掬ヒ去リ時々攪拌シツ、漚桶ニテ漚キ生紙ハ之ヲ正シク積ミ重ネテ槓杆ノ作用ヲ利用シタル壓搾器ニテ壓搾シ水分ヲ搾取シ後庖丁ニテ其耳ヲ削リテ形狀ヲ整ヘ乾燥室ニ送ル乾燥ハ小規模ノ所ニテハ天日ニテ乾燥スルモ規模比較的大ナル製紙場ニテハ必ズ焙灶ト稱スル乾燥室ニテ之ヲ行フ之ハ細長キ室ニテ其長サニ竝行シテ室ノ中央ニ石ニテ積ミタル小隧道ヲ作り此一端ニテ炭ヲ燒キ火氣全隧道ヲ通ズル様ニシ此隧道ノ上ニ粘土ヲ高ク断面高キ二等邊三角形トナル様ニ積ミ其粘土面ニ下ノ隧道内ノ火温緩カニ導カル、様ニシテ此上ニ積ミ重ネタル湿润ノ生紙ヲ一枚ヅ、剝キテ貼リ乾カスナリ斯クシテ乾燥シタル紙ハ種類ニ依リ種々ニ包裝シ市場ニ送ルモノナリ

以上ハ本島ニ於テ目下行ハル、粗唐紙製造法ノ大略ナリトス之ニ依リテ原料ニ對シ約四分ノ一ノ粗唐紙ヲ得ルモノナリ今著者ガ臺北廳下新庄支廳管内ニテ調査セル粗唐紙百斤ニ對スル製造價格左ノ如シ

原料幼竹四百斤(斛ニ浸漬スル様ニ調製セルモノ)	一、四〇	其他諸費	一、〇〇
石灰八十斤代	〇・五二		三、四二
漚工一人分賃錢(一人一日百斤ノ粗唐紙ヲ漚ク)	〇・五〇		

而シテ粗唐紙ノ代價ハ目下大稻埕ニ於テ百斤四圓ナリ即チ百斤ニ付五十八錢ノ利益ナリ  
粗唐紙ハ前記ノ如ク唯ダ原料ノ竹ヲ極メテ粗體ニ分解セルニ過ザルモノニシテ何等ノ漂白作業ヲ施サズ又之ニサイズ、糊ノ如キヲ加ヘザルヲ以テ外面粗體ニ間々粗大ナル分解セザル竹纖維ヲ混ジ色モ暗黃色ニシテ品質劣等ナリ然シナガラ本粗唐紙ハ本來灰分少キ竹ヲ原料トシ又製造中ニ何等ノ礫物質ヲ加フルコトナキヲ以テ製品モ亦灰分少ク且ツ製造中ニ強キ壓迫ヲ加ヘザルヲ以テ地合緻密ナラズ故ニ之ニ火ヲ點ズル時ハ實ニ能ク燃燒ス試ミニ粗唐紙ヲ以テ紙捻ヲ作り一端ニ火ヲ點ズレバ毫毛消ユルコトナク燃燒シ盡スベシ之ヲ以テ本島人ハ移火ノ料トナシ又本

島紙料最大消費物ナル金銀紙製造用トナスモノナリ

### 製紙試験

第一 先づ前章ニ記述セル本島ノ普通ノ製紙法ヲ小規模ニ施行セリ乃チ桂竹ノ幼竹基部ノ直徑約一寸内外ノモノ  
 (含有水分五六%)ヲ轉子ニテ碎キ之ヲ幼竹ニ對シテ二割ノ石灰ヲ混ジ相當量ノ水ヲ注ギ放置シタリ氣温平均三十二  
 度ナリ斯クシテ四十日ヲ經過シタル後原料ヲ取出シタルニ腐熟ノ程度良好ニシテ風乾紙料原料ニ對シテ約二割八  
 分ヲ得タリ

第二 次ニ前記ノ如クシテ唯石灰ヲ加ヘズ淡水ニ浸漬シタルモノハ一年ノ後尙ホ腐熟作用充分ナラザリシ

第三 比較ノ爲メ本島産製(含有水分一二%)ヲ試驗第一ノ場合ノ如ク二割ノ石灰ト混ジ水ヲ加ヘ置キシモ幼竹ノ如  
 ク腐熟作用容易ニ進行セザリシ

第四 本島ノ從來法ニテハ三箇月有餘ノ日數ヲ要スルヲ以テ之ヲ短時日ノ間ニ仕上グル方法ヲ試ミントシテ先づ煮  
 沸法ヲ施シタリ幼竹ヲ先ツ轉子ニテ碎キ長一寸内外ニ切斷シ釜ニ入レ石灰二割ヲ加ヘ水ヲ注ギ壓ヲ加フルコトナ  
 ク煮沸シタルニ長時間ノ後尙ホ煮熟充分ナラザルヲ見タリ

第五 次ニ加壓釜ヲ用キ石灰量及煮沸溫度ヲ種々ニ變更シテ試驗シタルニ其成績左ノ如シ

原料	石灰量	水	煮沸溫度	煮沸時間	煮熟狀態
1000	100	1000	100	15	不真
1000	100	1000	110	15	真
1000	100	1000	120	15	真
1000	100	1000	130	15	真
1000	100	1000	140	15	真
1000	100	1000	150	15	真
1000	100	1000	160	15	真
1000	100	1000	170	15	真
1000	100	1000	180	15	真
1000	100	1000	190	15	真
1000	100	1000	200	15	真

右ノ試驗ニ於テ煮熟狀態良トアルハ石灰浸漬法ニ依リ得タル粗纖維ノ狀態ニ接近セル物ヲ云ヒ尙ホ叩解作業ヲ充  
 分行ハザル可カラザルモノナリ其紙料ノ歩留ハ原料ニ對シ風乾物トシテ平均約二割六分ヲ得タリ而シテ蒸氣溫度  
 ハ攝氏一五〇度ニ上昇セシムル時ハ紙料ハ稍々黒褐色ヲ帶ブルニ至ル

第六 竹ヲ外ニシテ他ニ粗唐紙ノ原料トナルベキモノアラザルヤト考ヘ「ヤガス」及「甘蔗ノ葉」ニ就キ試驗ヲ  
 行ヒタリ葉ニ對スル試驗成績左ノ如シ  
 葉(含有水分一二%)ノ穂先ヲ除去シタルヲ約一寸内外ノ長サニ切り釜ニ入レ原料ニ對シ五割ノ石灰ヲ加ヘ水ヲ注  
 加シテ常ニ上層面ヲ被ヒ攝氏一〇〇度ニテ長時間煮沸スルニ煮熟不充分ナリ故ニ更ニ原料ヲ高壓釜ニ取り左ノ試  
 驗ヲ行ヘリ

原料	石灰量	水	煮沸溫度	煮沸時間	煮熟狀態
1000	100	1000	100	15	真
1000	100	1000	110	15	真
1000	100	1000	120	15	真
1000	100	1000	130	15	真
1000	100	1000	140	15	真
1000	100	1000	150	15	真
1000	100	1000	160	15	真
1000	100	1000	170	15	真
1000	100	1000	180	15	真
1000	100	1000	190	15	真
1000	100	1000	200	15	真

幼竹ニ比シ煮熟困難ナラザルモ尙ホ充分叩解作業ヲ要ス粗纖維含有紙料ハ黃色ヲ呈シ風乾物ノ歩留ハ原料ニ對シ  
 平均約五割五分ヲ得タリ即チ之ヲ幼竹ノ成績ニ比スレバ其歩留約二倍ニシテ此點ヨリ見レバ竹紙ノ代用トシ得策  
 ナルガ如キモ蒸紙ハ之レヲ熱燒スレバ其灰分黑色トナリテ熱燒竹紙ノ如クナル能ハズ金、銀紙ノ原料トシテハ本  
 島人ノ嗜好ニ協ハザル所アリ故ニ黑色ヲ輕減スル爲メ種々酸化劑ヲ加フル等ノ事ヲ試ミタルモ良好ナル成績ヲ得  
 ズ次ニ竹紙料及蒸紙料各々等分ニ混和シ混紙シタルニ其紙ノ色合ハ恰モ本島人ノ嗜好ニ適スル黃褐色ヲ呈ス之ヲ  
 熱燒スルニ灰分ノ黑色ハ稍々竹紙灰分ニ接近セルモ其成績充分ナリトハ稱スル能ハズ

今葉ノ灰分ノ黑色ヲ呈スルハ何ニ基因スルカヲ檢セン爲メ灰分ヲ測定シタルニ百分率次ノ如シ

幼竹	水分		灰分		不溶解分	炭分	
	水	分	灰	分		中	炭素分
幼竹	一一・二六	一一・三七	二〇・九一	七・八八六	〇・二三		
葉	一一・〇〇	二〇・四一	九・四一	八・〇八	〇・五一		

幼竹ヨリ得タル鹽酸ニ不溶解分ハ純白ナルモ葉ヨリ得タルモノハ尙ホ淡灰白色ヲ帶ブ即チ葉ノ灰分ハ其量竹ニ比シ非常ニ多ク且ツ灰主成分ハ珪酸分ヨリ成ルヲ以テ葉紙ハ竹紙ノ如ク能ク燃燒スル能ハズシテ其灰分黑色トナルモノナリ

第七 甘蔗壓搾殻ノ風乾物ニ對スル蒸氣試驗成績左ノ如シ

試料ニ對スル 苛性曹達液ノ濃度	液ノ濃度	蒸氣溫度	蒸氣時間	試料ニ對スル風乾 末晒紙料ノ歩留	無水試料ニ對スル風乾 水末晒紙料ノ歩留	蒸氣狀態
一七・〇〇	二二・〇〇	一一三	一〇	五三・三三	五〇・八六	可
一七・〇〇	二二・〇〇	一一三	一〇	五〇・五〇	五一・〇七	可
一七・〇〇	二二・〇〇	一一三	一〇	五二・三三	五二・七一	可
一五・三三	二二・〇〇	一一三	一五	五二・七七	五四・二九	可
一三・〇〇	一七・〇〇	一一〇	一五			不可

使用セシ苛性曹達ノ純度ハ九四・四八%ナリ

右試驗ニ依リ得タル風乾紙料中ノ灰分ハ一・六三%ニシテ燃燒ハ良好ニシテ灰分少ナク成績略竹紙ニ近似ス

第八 甘蔗ノ葉ニ對スル蒸氣試驗成績左ノ如シ

原料ハ臺南製糖會社宜蘭工場ヨリノ送附ニ係リ刈取後多ク日數ヲ經過シ尖端部ハ稍々枯腐シテ揉擦スルニ依リ粉未狀態トナスコトヲ得且ツ原料ノ一部ハ濕潤セルヲ以テ試驗ニ着手前日光ニ乾シ轉子ヲ通シ約一寸乃至一寸五分

ニ切斷シ之ヲ(含有水分一・二四%)高壓釜ニテ蒸氣試驗ヲ行ヘリ成績左表ノ如シ

試料ニ對スル 苛性曹達液ノ濃度	液ノ濃度	蒸氣溫度	蒸氣時間	試料ニ對スル風乾 末晒紙料ノ歩留	無水試料ニ對スル風乾 水末晒紙料ノ歩留	蒸氣狀態
二二・〇〇	二二・〇〇	一一四	五	四六・二〇	四七・三三	可
二二・〇〇	二二・〇〇	一一四	五	四六・四〇	四七・五九	可
一〇・〇〇	二二・〇〇	一一四	七			不可
八・〇〇	一六・〇〇	一一〇	七			不可

使用セシ苛性曹達ノ純度ハ八五%ナリ

猶ホ右蒸氣試驗ニ於テ試料ニ對シ苛性曹達一〇%ヲ用ヒ得タル末晒紙料ヲ即解シ漂白工程ヲ行ヒタルニ結果ハ左

表ノ如シ

漂白濃度 比	漂白時間	漂白室溫度	漂白狀態 (含有有効 クロール%)	風乾試料ニ對スル 風乾漂白紙料	無水試料ニ對スル 無水漂白紙料
二	四	三四	不可	一六・二九	
三	四	三一	不可	二四・三五	
四	二	三一	可	四二・〇〇	四三・一九

右試驗ニ依レバ漂白液濃度高キモノヲ以テ短時間ニ漂白スルヲ有利トス之レ本島ニテハ室溫高キ爲メ有効「クロール」ノ飛散速カナルヲ以テナリ

又甘蔗葉ハ製紙原料トシテハ其纖維含有量並ニ苛性曹達使用量等殆ド葉ト伯仲スルモ漂白ニハ稍々多量ノ漂白粉ヲ要ス

本紙料ノ灰分ハ七・八二%ニシテ燃燒成績ハ蔗紙ヨリ遙ニ良好ナレドモ竹紙ノ如ク灰色白色トナラザルナリ  
猶ホ甘蔗ノ葉ヲ石灰並ニ苛性曹達ノ混合液ニテ高壓釜ヲ用ユルコトナク蒸氣試驗ヲ行ヘリ

試料ニ對スル 石灰量	試料ニ對スル 苛性曹達量	蒸氣溫度	蒸氣時間	風乾試料ニ對スル風 乾末晒紙料ノ歩留	蒸氣狀態
五〇	五〇	八	三	四八・六七	眞
五〇	六	一〇〇	五	四九・〇〇	眞
五〇	四	一〇〇	一〇	四九・〇〇	眞

以上ノ試験ニ依リ得タル紙料ハ竹葉等ヨリ得タル紙料ト同様所々ニ稍々堅キ粗纖維ヲ存在スルヲ以テ充分ナル即  
解操作ヲ要ス

### 結 論

臺灣ニ於ケル目下ノ粗唐紙製造業者ハ前章ニ記載セル如ク竹林ノ所在狀態ニ從ヒ主トシテ交通不便リル山地ニ在  
リ故ヲ以テ之ガ規模ヲ増大スルノ利便ナク往昔支那ヨリ傳來セル粗製法ヲ踏襲シ毫モ改良スル事ナク今日ニ及ベリ  
從ヒテ之ガ製品ハ品質劣等ニシテ且ツ市場ニ送出スルニ運搬ノ便ヲ缺ギ多大ノ運賃ヲ要シ之ガ製造業者ハ益々不利  
ノ地位ニアルモノトス而シテ之等不利ノ狀態ハ今日粗唐紙ノ原料タル竹ヲ便利ノ地ニ造林スルノ途ヲ講ゼザル限り  
ハ免レ難キコトナリトス依リテ余ハ更ニ竹ニ代ルベキ他ノ原料ナキヤ考ヘ先ヅ蘆甘蔗壓搾殼及甘蔗葉ヲ撰ミ前章  
ノ如ク試験ヲナシタリ之等試験ハ種々ノ事情ノ爲メ時ヲ異ニシ試験シタル爲メ蒸糞ニ際シ或ハ石灰ヲ用キ或ハ苛性  
曹達ヲ用キ其成績ヲ比較スルニ聊カ便ヲ缺グモ大體ニ於テ甘蔗壓搾殼及甘蔗葉ノ兩者ハ葉ト分解ノ狀態大差ナキヲ  
以テ此兩者モ葉ト同ジク加壓釜ニテ石灰ト共ニ蒸糞スレバ廉價ニ今日粗唐紙製造ノ際ニ生ズル青竹絲ノ程度ニハ分  
解シ得ベキナリ之ニ依リテ考フルニ葉ハ燃燒ノ成績不良ナルヲ以テ或ハ金銀紙代用トナリ難キモ他ノ二者殊ニ甘蔗  
壓搾殼ノ如キハ充分之ガ代用トナシ得ベキナリ

甘蔗壓搾殼ノ如キハ今日製糖會社ニ於テ燃料トシテ重用セラレ、モノナルモ北部ノ地ニ於テハ之ニ石灰ヲ供給シ  
テ甘蔗壓搾殼ヲ他ノ有用ノ方面ニ利用スル如キハ行ヒ難キ事ニアラズ亦考究スベキ事ナリト信ズ  
此業蹟ニ對シ片山化學部長並ニ服部技師ヨリ懇篤ナル指導ヲ與ヘラレタリ茲ニ特記シテ感謝ノ意ヲ表ス

## 月桃葉ノ揮發成分

技 師 加 福 均 三  
技 手 田 崎 佐 市

月桃葉ノ揮發成分ニ就テハ前回報告ニ於テ其豫報ヲナシタルガ其後更ニ儘カメ得タル處ヲ茲ニ報告セントス。  
原料ハ臺北廳金包里附近ニ野生セル植物約五〇〇斤ヲ使用シ通常ノ蒸汽蒸溜ニヨリ油分一六〇瓦ヲ得タルガ其後  
更ニ材料ヲ得ント欲シ臺北附近ノモノヲ集メテ蒸溜シタルニ赤色ノ莖ノ者多量ヲ交ヘタル爲カ或ハ時季ノ不適等ナ  
リシカ十二月月上旬ニ採集シタルモノニアリテハ殆ド全ク油ヲ得ベカラズ僅カニ美シキ綠色ノ油分ニ至程ヲ得タルノ  
ミニシテ其收油率ノ如キハ約十萬分ノ一ニ過ギザルコトヲ經驗シタリ。

前記ノ原料ヨリ得タル油ハ約一六〇瓦ニシテ著明ナル粘性ヲ呈シ植物ニ固有ナル一種清涼ナル芳香ヲ有シタリ而  
メ其性質ハ

比 重	0.833
屈折率	1.477
旋光度	+38°
鹼化値	9.9
同(鹼化後)	306

ノ如クニシテ分溜ニヨリ其組成ハ「テルペン」及「シネオール」分三〇%強、「テルペンアルコール」溜分五〇%弱及ビ  
高温溜分約一〇%、残渣五%強ヲ指シタリ而メ各溜分ノ性質ハ前報ニ述ベタル如クナルガ茲ニ之ヲ再録スレバ四  
回分溜ノ後ニ於テ

月桃葉ノ揮發成分