

茉莉花精油及花蠟ノ成分

技師 土橋 力太
技手 藤 瀬 四 郎

茉莉ハ木犀科ニ屬シ學名ハ *Jasminum Sambac* Al. ニシテ和名ハもろりんぐ又ハまつりぐわト稱ス
蔓性ノ常綠灌木ニシテ木質脆弱一寸五分内外毎ニ節ヲ有シ之ヨリ枝ヲ生ス高サ三尺乃至五尺位ナ
ルモ匍匐狀ヲ呈スルカ故ニ蔓ノ長サ一丈餘ニ達スルモノアリ幹圍ハ大ナルモノニシテ二―三寸位
ニシテ叢生スルカ故ニ何レカ主幹ナルカ識別シ難シ樹皮ハ灰黃色ヲ呈シ葉ハ圓形ニ近ク大ナルモ
ノニアリテハ長サ三寸五分幅二寸ニ達スル者アリト雖モ二寸ニ一寸五分位ヲ普通トシ毎年五月ヨ
リ十月頃迄間斷ナク白色ノ特有ノ香氣ヲ有スル花ヲ開ク本種ニ百葉及六葉ノ二種アリ
百葉種 葉形六葉種ニ比シ稍大ニシテ圓ミヲ帶ビ且ツ黃色ヲ呈シ葉ノ表面ハ縮縮狀ノ大皺ヲ
有シ裏面凹ミヲ杓子狀ヲナス枝硬キカ故ニ一名硬心トモ稱シ花八重ナルヲ特徵トス
六葉種 葉ノ大サ稍小サク先端少シク尖リテ心臟形ヲナシ且幾分葉ノ表面凹ミタル如キ狀ヲ
呈ス葉色ハ百葉種ニ比シ稍濃厚ニシテ花ハ一重ナリ
本花ハ秀英花黃枝花樹蘭花ト共ニ南洋諸島ニ輸出セラル、包種茶ノ賦香材料ニ使用セラル、者
ニシテ臺北市附近ニ栽培セラル、者多シ而シテ近年烏龍茶ハ亞米利加市場ノ不況ナルニ反シ包種
茶ハ益々輸出數量増加ノ傾向アルヲ以テ(大正七年包種茶製產量六百三十七萬斤價格貳百九拾九萬
圓從テ賦香用香花ノ單價モ騰貴ノ傾向アリ大正七年度ニ於ケル茉莉花栽培面積生產量價格ハ次記
ノ如シ

栽培面積(甲)

二二・六

生産額(斤)

五六一・〇一

價格(圓)

九〇・五八八

本花ノ芳香成分ニ關シ從來研究セラレタルヲ聞カズコレ本研究ヲ開始セル所以ナリ
本花ハ栽培地ニ於テ拂曉ヨリ午前八時頃迄ニ摘花スルモノト午後三時ヨリ同六時迄ニ摘花スル
モノト二種アリ新鮮ナル花ハ之ヲ水蒸氣蒸溜ニ付スル時ハ油分ヲ得可キモ其香氣ハ變シテ花
放タズ輕石油ヲ以テ浸出法ニヨリ花香氣ヲ採集セリ生花ヨリ茉莉花香氣ノ得量ハ約〇・八%ニシ
テコレヲ酒精ヲ以テ處理シ花油分ト花蠟分ニ分ツ此ノ割合約半量ヅ、ナリ生花七九〇斤ヲ輕石
油ニテ浸出シテ香氣六三〇瓦ヲ得タリ之ヲ數回酒精ニヨリ精油分ヲ溶解シ氷ニテ冷却後濾過シ花
分ヲ別テ茉莉花油エッセンスヲ得後酒精ヲ蒸溜シ去リシニ花油分三一〇瓦ヲ殘留シ強キ花
香ヲ放ツ之ヲ研究用試料トセリ

茉莉花油ノ理化學的諸性質

色	桔梗性ニシテ暗褐色
比重	d ₄ ²⁰ 0.87430
屈折率	N _D ²⁰ 1.51200
酸價	SZ 48.87
エステル價	EZ 112.17
鹼化價	VZ 101.03
鹼化後ノ鹼化價	VZ _{max} 217.03

以上ノ諸性質ヨリ見ルニ本油ハ秀英花油本所第七回報告九八頁參照ノ鹼化價九二・二五鹼化後
化價一八六・二〇ニ比較シ鹼化價大ニシテエステル類ノ含量多キヲ推想スルヲ得又鹼化價ト鹼化後
ノ鹼化價トノ差ハ秀英花油ノ方大ナルヲ以テ游離アルコール類ノ含量ハ秀英花油ノ方茉莉花油ニ

比シ多キヲ示スモノナリ又原油ヲ元素分析ニ附シタル結果ハ次ノ如シ

炭素 七七・〇六%

水素 九・四七%

窒素 一・〇五%

窒素含有量モ秀英花油ニ比較シ大ナルヲ見ル

第一章 茉莉花油分ノ考究

一 分溜試驗

番號	油浴溫度	溜出溫度	壓(mm)	溜出量(g)	同上%	d ₂₀	N _D ²⁰	d ₂₀ ²⁰
1	114	70-80	8	9.5	3.22	0.86248	1.4710	—
2	122	80-88	8	50.8	17.22	0.8710	1.4920	—1.32
3	133	80-100	5	19.3	6.54	0.8936	1.5065	—1.28
4	135	90-105	5	11.9	4.03	0.9065	1.5134	—1.12
5	137	105-115	5	12.9	4.37	0.9537	1.5100	—2.00
6	168	115-125	5	22.0	7.46	0.9369	1.5103	—1.20
7	200	125-133	5	13.1	6.47	0.9400	1.5054	—1.30
8	218	133-150	7.5	14.7	4.38	0.9536	1.5005	—1.32
9	220	150-160	4	16.7	5.66	0.9346	1.4945	—2.04
10	270	160-180	4	20.9	9.12	0.9118	1.4880	—1.22
11	Direct fire	—180—	3.5	3.4	1.15	—	1.5002	—
殘渣				85.2	28.88			
灰分				2.6	0.88			

第一第二溜液ハ色相淡黃色ナレトモ第四溜液ヨリ淡褐色トナリ次第ニ濃度ヲ増シ黃褐色トナリ
茉莉花精油及花蠟ノ成分

第一〇第一一溜液ノ如キハ赤褐色ノ色相ヲ呈セリ粘稠性モ高温溜分ハ次第ニ増加スルヲ見ル殘渣ノ多キハ茉莉花香脂ヨリ酒精ニヨリ花油分ヲ抽出スルニ際シ伴ハレタル花蠟分ニ起因スルナルメク殘渣ハ冷後黑色ノ固塊トナル而シテ第二第五第七第一一溜液ニハ少量ノ結晶溜出シ來ルヲ認メタルモ次第二油分ニ溶解セリ

各溜液ハ更ニ二回減壓分溜ニ付シタルニ次記ノ溜分ヲ得タリ

溜分	溜液	溜液温度 (mm)	溜液量 g.	比重	d_{20}^{20}	N_D^{20}	d_L^{20}	備考
1	87	44-72	5	6.7	3.52	0.9220	1.4683	無色
2	90	72-76	5	11.4	6.09	0.9481	1.4857	無色透明
3	96	74-78	5	23.0	12.27	0.9816	1.4948	無色透明
4	105	78-84	5	22.0	11.73	1.0196	1.5068	同上
5	130	84-88	5	5.9	3.15	1.0155	1.5050	無色透明
6	133	88-103	5	20.4	10.80	0.9676	1.5278	無色
7	145	108-118	5	21.3	11.37	0.9764	1.5301	淡黃色
8	160	118-126	5	17.4	9.29	0.9827	1.5081	無色
9	180	126-140	5	13.9	7.42	0.9534	1.5011	無色
10	210	140-160	5	10.2	10.25	0.9401	1.4982	淡黃色
11	220	150-160	5	9.0	4.80	0.9322	1.4897	淡黃色
12	227	155-180	3	10.0	5.34	0.8907	1.4773	無色
13	235	180-193	3	6.6	3.22	0.8381	1.4635	無色
14	270	—	3	0.5	0.27	—	—	無色不透明
溜液合計			187.3	58.42				
殘液			1.5	0.79				

各溜液トモ蒸溜後時日經過セバ着色濃厚トナル第一二第一三溜液ハ純酒精ニ難溶ナリ

二 各溜液ノ酸價エステル價及分析ノ成績

各溜分ヲ常法ニ依リ酸價エステル價ヲ測定セル結果及元素分析ノ成績ハ次表ノ如シ

溜液番號	酸價	エステル價	炭素%	水素%	窒素%
一	六・八一	一四・二四	七・〇四	九・三一	—
二	〇・六四	一三・四〇	六・九三	八・三九	—
三	〇・五二	一六・五〇	七・一〇	七・九六	—
四	〇・七一	二一・八〇	六・四五	六・六二	〇・四二八
五	〇・八六	三三・二四	六・〇四	六・一五	一・一六八
六	七・三九	七三・七七	七・六五	八・一九	三・九二四
七	八・二三	七六・七八	七・八五	八・四九	三・〇〇七
八	八・八三	九六・〇五	八・〇三	九・四七	一・六〇三
九	四・二一	一三・六四	七・八〇	九・四〇	一・二〇〇
一〇	五・六二	一〇・六五	七・六六	九・七八	—
一一	九・一八	九・七八	—	—	—
一二	一五・三八	七〇・二七	八・〇三	一・五四	—
一三	—	—	八・二七	一・九三	—

以上ノ成績ニ依リ見ルニ本花油ハ低温溜分ヨリ高温溜分ニ涉リ一般ニ「エステル類」ヲ含有スル事多キヲ示シ是レ本花油ノ特長トスル點ナリ

第二章 各溜分中成分ノ檢索

茉莉花精油及花蠟ノ成分

第一節 第一乃至第五溜分中「アルコール」類ノ檢定

各溜分ハ「エステル」類ヲ含有スルコト多キヲ以テ各溜分別ニ酒精性加里液ヲ以テ湯浴上ニ一時間
鹼化シ後酒精ヲ蒸溜シ去リ殘渣ヲ温水ニ溶解シ之ヲ「エーテル」ニテ振盪シテ「アルコール」類ヲ「エーテ
ル」ニ移行セシメ水洗乾燥後「エーテル」ヲ溜去シテ後ニ殘留セル油分ヲ更ニ減壓蒸溜ニ附シタルニ其
結果次ノ如シ

第一溜分 使用油量 五・八瓦 鹼化後ノ油分 三・〇瓦			
溫度	壓(耗)	重量(瓦)	比重
A 五八迄	五	〇・八五五五	一・四四七四
B 五八・七七	五	〇・九〇八一	一・四七九六
損失	〇・一		
第二溜分 使用油量 八・五瓦 鹼化後ノ油分 五・四瓦			
溫度	壓(耗)	重量(瓦)	比重
A 九七・一〇七	一六	〇・八九八一四	一・四七六三
B 一〇七・一四	一六	〇・九三二四九	一・四八九六
損失	〇・四		
第三溜分 使用油量 一一・二瓦 鹼化後ノ油分 八・一瓦			
溫度	壓(耗)	重量(瓦)	比重
A 一一二	五	〇・三	一・四八〇〇
B 一二・八五	五	〇・五七	一・五〇〇〇
C 八五	五	一・〇一七一	一・五二六四
損失	〇・五		
第四溜分 使用油量 一一・五瓦 鹼化後ノ油分 八・〇瓦			
溫度	壓(耗)	重量(瓦)	比重
A 八二・八五	五	一・〇一五四	一・五二六四
B 八五	五	〇・七	一・五三〇四
損失	〇・四		
第五溜分 使用油量 五・四四瓦 鹼化後ノ油分 三・二瓦			
溫度	壓(耗)	重量(瓦)	比重
A 八三・八五	五	一・〇一七四	一・五二〇六
B 八五	五	〇・六	一・五二八五
損失	〇・一		

殘渣比較的多ク浴温ヲ上グルモ溜出セズ反リテフラスコ壁ニ結晶ノ析出スルヲ見ル

鹼化後回收セル油分ノ蒸溜成績ハ以上ノ如シ而シテ第一溜分Aハ「テルペン」様香氣ヲ呈シ比重モ
輕キヲ以テ或ハ「テルペン」類ニ非ラズヤト思ハシメタルモ其量微量ナリシガ爲メ之ヲ確定スルヲ得
ザリキ

「リナロール」ノ證明

次ニ一般ジヤスミン屬花油ニ共通ナル成分「リナロール」ハ其ノ香氣強ニ「デニール」試藥ニ對スル反
應ニヨリ第一・第二・第三溜分中ニ存在スルハ疑ヒ無キヲ以テ第一溜分B・〇・二瓦及第二溜分A・一・
茉莉花精油及花蠟ノ成分

二瓦計一四瓦ニ對シ當量ノ「フエニール」イソサイヤネートヲ作用シ五酸化燐「シケータ」ニ放置スル事三週間後檢液中ニ針狀ノ結晶少許生成セルヲ見ル之ヲ水蒸氣蒸溜ニ附シ不反應油分ヲ驅逐シ且ツ不反應試藥ヲ「フエニール」尿素ニ變化シタル後之ヲ水却濾過シ濾紙上ノ結晶ヲ孔質磁板上ニ塗附シ乾燥後之ヲ石油「エーテル」ニヨリ處理シ可溶部分ヲ抽出シ石油「エーテル」ヲ揮散セシメタルニ白色ノ結晶性軟塊ヲ生ス之ヲ八〇〇℃メチールアルコールヨリ再結晶シタルニ融點六八—七〇度ヲ示シ「リナロール」及「ベンジルアルコール」ノ混合物ナルヲ思ハシム更ニ之ヲ八〇〇℃メチールアルコールヨリ再結晶シ得タル結晶ノ融點ハ七二—七五度ナリ其ノ母液ヨリ「メチールアルコール」ノ幾分ヲ蒸散セシメタル者ヲ冷却シタルニ直チニ絮狀ノ結晶ヲ生シ吸濾乾燥後ノ融點六五—六六度ヲ示シ其ノ「リナロール」「フエニール」ウレタンナルヲ知リ原花油中「リナロール」存在ヲ證明シ得タリ

「ベンジルアルコール」ノ證明

第三部分「第四部分」A等ハ比重屈折率大ニシテ「ベンジルアルコール」存在ヲ推想シ得可キニヨリ「ベンジルアルコール」「フエニール」ウレタンニ依リ之ヲ證明シタリ即「第四部分」A三二瓦ヲトリ之ニ當量ノ「フエニール」イソサイヤネートヲ加ヘ振盪シタルニ暫時ニシテ發熱シ一夜ノ後全液ハ固結スル程度ニ結晶ヲ析出セリ之ヲ五酸化燐「シケータ」ニ放置スルコト一週間後水蒸氣ニヨリ不反應ノ試藥ヲ「フエニール」尿素ニ變化セシメ溫石油「エーテル」ニ可溶部分ヲ再三採集セルニ四二瓦ノ「ウレタン」ヲ得タリ之ヲ七〇〇℃メチールアルコールヨリ再結晶スル事二回其ノ融點ヲ檢シタルニ七七—七八度ニシテ「ベンジルアルコール」「フエニール」ウレタンナルヲ知ル分析ノ結果ハ次ノ如シ

物質 〇・三四一五

炭酸五折

〇・三六三三

水

〇・〇七二八五

實驗數	炭素	七三・八七%	水素	六・〇七五%	
計算數	炭素	七三・九七%	水素	五・七七%	
物質	〇・一二三二八五	炭素	一一・二%	一八度	七六・八四%

「ベンジルアルコール」ノ證明ノ一方法タル「ベンジルアルコール」ニエステル酸ノ生成如何ヲ

第三部分「第四部分」A、Bノ混合物五〇瓦ニ就キ試ミタリ

檢油五瓦ニ對シ一瓦ノ細絲狀「ナトリウム」ヲ加ヘ油浴上ニ七〇度ニ加熱シツ、減壓ノ下ニ反應ヲ營爲セシメタル後之ヲ減壓分溜ニ附シ不反應ノ「ベンジルアルコール」ヲ溜去シタルニ粘稠性脂肪狀ノ物質殘留セリ之ニ無水「エーテル」二〇〇ccヲ加ヘ溶解シ粉末無水「エーテル」酸ノ當量ヲ一〇〇cc「エーテル」ト混和セル液ヲ添加シ數日間室内ニ放置シタル後稀薄苛性曹達液ヲ注加シ振盪後分離セル下層水溶液ヲ取り硫酸ヲ以テ酸性トナシ「エーテル」ヲ以テ振盪シ「エスタル」酸ヲ抽出シ之ヲ水洗乾燥後「エーテル」ヲ溜去シタルニ五瓦ノ白色固體ヲ殘留セリ之ヲ「ベンゾール」ヨリ再結晶スルコト二回ニシテ融點一〇六—一〇七度ノ白色結晶ヲ得タリ即チ「ベンジルアルコール」「フエニール」エステル酸ノ融點ト一致スルヲ見ル

要スルニ第一乃至「第四部分」中ノ「エスタル」ヲ構成セル「アルコール」部分ハ「リナロール」及「ベンジルアルコール」ニシテ此ノ外ニ「ベン」部分ト思考セラル、モノ少量第一部分中ニ存在ス、

而シテ第五部分ハ含氮素化合物ヲ有スル部分ト「ベンジルアルコール」部分ノ混合物ナル可キヲ以テ特ニ檢査ヲ行ハザリキ

茉莉花精油及花蠟ノ成分

物質 ○・一五八四瓦

溜分中安息香酸ノ有

應ヲ呈スルヲ以テ該酸液中蟻酸モ存在スルモノトス

ラズ

第四溜分中ノ有機酸ノ檢定

茉莉花精油及花蠟ノ成分

第五溜分中ノ有機酸ノ檢定

要スルニ第五溜分中ノ有機酸ハ醋酸ノ多量及サルチル酸ノ少量ノ存在ヲ示ス

第一乃至第五溜分ハ茉莉花精油ノ約三六八%ヲ占ムル者ナルガ該溜分ノ成分トシテアルコール

分トシテリナロールベンジルアルコール酸類トシテ蠟酸酢酸安息香酸サルチル酸ノ存在ヲ檢定シ得タルガ蠟酸ハ第一溜分ニミ存在シリナロールト結合シテ蠟酸リナロールノ狀態トシテ存在スルモノト思考セラル其外醋酸リナロール醋酸ベンジルハ本溜分中ノ主要成分ヲ占ムル者ナル可ク安息香酸及サルチル酸等ハ安息香酸ベンチール沸點三〇三—三〇四及サルチル酸ベンチール沸點一九五度五耗壓試製品トシテ存在スルト考フルハ其ノ沸點ヨリ考ヘ有リ得ベカラズトスル方至當ナリ安息香酸第一溜分ヨリ得タル安息香酸ハリナロールト結合シテ安息香酸リナロール沸點一

從來「ジャスミン」屬花油ニシテ其成分研究セラレタルをけいニ述ベル。きそけい(秀英花)

○

第四節 第六乃至第九溜分中ノ成分ノ檢索

溜分番號

ソニリン反應

1 M C1 4700

備考

「ピロール」反應 松木片ヲ鹽酸ニテ濕シ檢液一滴ヲ滴加スルニ木片ハ赤色ニ變ス。

亞硝酸加里反應 檢液ニ一滴ノ硝酸ヲ加ヘ之ニ〇・一%亞硝酸加里溶液一滴ヲ加ヘル時ハ檢液ハ赤變ス。

「ナトリウム、ニトロプルシット」反應 檢液ニ「ナトリウム、ニトロプルシット」溶液ガ黃色ヲ呈スル迄加ヘタル後苛性曹達液ノ數滴ヲ加フル時ハ濃厚ナル紫藍色ヲ呈ス之ニ醋酸ヲ加フル時ハ檢液ハ藍色トナル。

「ワニリン」反應 檢液ニ濃鹽酸數滴及酒精ヲ加ヘ之ニ「ワニリン」少許ヲ投入スル時ハ濃厚ナル赤色ヲ呈ス。

インドール反應ノ其ノ沸點以上ノ高温溜分ニ存在スルハ反應ノ鋭敏ナルト「インドール」ヲ蒸氣張力ノ少ナキ爲メニ起因スルナル可シ。

各溜分中「アンストラニル酸」メチールヲ定量

「ツセ及ツナイセル」兩氏ノ方法 (Hesse u. Zeigler, Ber. 34 (1901) 259) 依リ各溜分ニ〇・五ヲ取り無水

「エーテル」ニ〇・五ニ溶解シ起塞劑ヲ以テ零下二〇度ニ冷却シ之ニ硫酸「エーテル」溶液(一對五ノ容量比)ヲ「ビュレツト」ヨリ滴下シ攪拌シタルニ直ニ赤褐色ノ沈澱ヲ生シタリ沈澱ノ増加セザル迄硫酸「エーテル」ヲ滴下シ直ニ吸引濾過シ生成セル小豆色ノ「アンストラニル酸」メチール硫酸附加體ヲ濾紙上ニ捕集シ無水「エーテル」ヲ以テ濾液ガ酸性ヲ呈セザル迄洗滌シ附着セル「エーテル」ノ飛散セル後硫酸附加體ヲ水ニ溶解シ〇・五六六七%苛性曹達液ヲ以テ結合セル硫酸ヲ滴定セリ其結果次ノ如シ。

溜分番號	使用油量	硫酸「エーテル」使用量	アルカリ液消費量	原溜分中アンストラニル酸「メチール」%
六	一〇・五	四・一	四・二	一八・〇六
七	一〇・五	四・五	四・七	二〇・一五
八	一〇・五	四・二	一六・八	七・一二
九	一〇・五	二・一	四・八	二・〇四

以上ノ定量ノ結果ヨリ原花油ニ對スル「アンストラニル酸」メチールノ含量ヲ計算スル時ハ五〇・八%トナル實際ハ上記溜分以外ニモ該「エーテル」ヲ少量宛含有スル溜分アル可キニ由リ實際ノ含量ハ五〇・八%以上ニ上ルナル可シ。

「アンストラニル酸」メチール鹽酸ノ生成

第六溜分ヨリ分離セル「アンストラニル酸」メチールハ比重大ニシテ黃色ノ油滴トシテ沈下ス之ヲ「エーテル」ニテ振盪抽出シタルニ強キ螢光ヲ效ツ乾燥後「エーテル」ヲ蒸溜シテ適當量ニ濃縮シ起塞劑ヲ以テ冷却シ之レニ乾燥鹽酸瓦斯ヲ通シタルニ暫時ニシテ赤褐色ノ沈澱ヲ生ゼリ之ヲ吸濾シ乾燥セルニ淡小豆色ニシテ該「エーテル」ニ特有ノ香氣アル結晶一三瓦ヲ得タリ之ヲ少量ノ溫「メチール」アル「コール」ニ溶解シ多量ノ無水「エーテル」ヲ注加シ塞劑中ニ冷却セルニ淡褐色ノ結晶ヲ析出シ來ル之ヲ吸濾シ乾燥シタルニ收量〇・五瓦ニシテ融點一七八度ヲ示シ「アンストラニル酸」メチール鹽酸ノ融點ニ

一致シ原油中ニ「アンストラニル酸」メチール存在ノ確證ヲ得タリ。

「アンストラニル酸」ノ分離

第七第八第九溜分ヨリ得タル「アンストラニル酸」メチール「硫酸」ヨリ分離セル該エステルハ「エーテル」ヲ以テ抽出シ水洗乾燥後「エーテル」ヲ溜去シタルニ螢光ニ富ム油分ヲ得之ヲ冷却スルモ少量ノ結晶ヲ析出スルノミ之ヲ酒精性加里液ニテ鹼化シ酒精ヲ溜去シタル後「コノ」回收酒精ハ「メチールアルコ」ニル存在ノ證明ニ使用ス殘渣ヲ水ヲ以テ溶解シ一度濾過後醋酸ヲ以テ酸性トナシタルニ「アンストラニル酸」析出シ來ル之ヲ「エーテル」ヲ以テ抽出シタルニ強キ螢光ヲ放ツ乾燥後「エーテル」ヲ溜去シタルニ帶黃白色ノ粉末狀ノ者ヲ殘留ス之ヲ沸水ニテ再結晶シタルニ黃色針狀ノ結晶ヲ得昇華性アリ融點一四三—一四四度ニシテ「アンストラニル酸」ナルヲ示ス分析ノ成績次ノ如シ。

物質 〇・二〇〇瓦

實驗數 炭素 〇・四七一瓦

計算數 $C_{14}H_{10}O_2$ (244.34)

鹼化後ノ回收酒精中ヨリ「メチールアルコ」ヲ檢査スル爲メ該酒精ヲ分溜器ヲ附シタル「フラス

コ」ニトリ蒸溜シ其ノ初溜液ニ就キ「メチールアルコ」ヲ檢査シタル即チ「〇・一」瓦ノ檢液ニ「一」滴過滿飽加里溶液五瓦ト硫酸「〇・二」瓦ヲ加ヘ二—三分後ニハ「一」滴醋酸溶液「〇・一」瓦ヲ加ヘテ脱色シコノ無色液ニ「フクシン」酸性亞硫酸曹達液五瓦ヲ加ヘタルニ暫時ニシテ「フクシン」ノ復色スルヲ見ル但シ比較試驗トシ使用セシ酒精性加里液ヨリ蒸溜セル酒精ニ就キ白試驗ヲ行ヒタルニ多少ノ紅色ヲ呈シタルモ其色相ノ差ニヨリテ檢液中「メチールアルコ」ノ存在ハ明白ナリトス。

各溜分ヨリ「インドル」ノ檢出

各溜分ヨリ「エーテル」硫酸ニ由リ「アンストラニル酸」メチールヲ分離セル濾液ハ各別ニ水洗シテ硫酸

ヲ去リ燒芒硝ニテ乾燥後「エーテル」ヲ溜去シタルニ第六溜分七〇瓦第七溜分七七瓦第八溜分九三瓦第九溜分九四瓦ヲ得タリ。

各溜分ニ「〇・〇」ワ「ビクリン酸」ベンゾール溶液ノ適量ヲ加ヘ湯浴上ニテ五〇—一六〇度ニ三〇分間温メタルニ「インドル」ビクレートノ赤色沈澱ヲ生ス之ニ石油「エーテル」ヲ注加シ沈澱ヲ沈降シ一夜ノ後之ヲ吸濾シ更ニ之ヲ少量ノ温ベンゾールニ溶解シ石油「エーテル」ヲ注加シテ沈澱ノ生起ヲ促シテ再結晶シタルモノノ收得量及其融點次ノ如シ。

第六溜分 黃褐色 〇・五八瓦

第七溜分 暗褐色 〇・六七四瓦

第八溜分 暗褐色 〇・四二瓦

第九溜分 汚褐色 〇・〇七一瓦

此等ノ結晶ハ更ニ温ベンゾールニ溶解シ石油「エーテル」ヲ注加スル精製法ヲ繰リ返シタルニ最後ニ帶黃赤褐色ノ結晶「〇・五」瓦ヲ得タリ融點ヲ檢スルニ「一七八—一七九度」ニシテ黑變分解溶解スルヲ認メ其ノ「インドル」ビクレートナルヲ知ル。

「インドル」ビクレートノ分析ノ結果次ノ如シ。

物質 〇・〇八九一瓦

實驗數 炭素 一二・六瓦

計算數 $C_{14}H_{10}O_2$ (244.34)

以上ノ成績ニ由リ第六第七溜分ハ「インドル」含有量多キヲ知ル。

茉莉花油中「インドル」含有率

茉莉花油中ノ「インドル」含有率ハ定量ノ良法無キヲ以テ花油中ノ窒素含有率「〇・五」ヨリ計算シコレヨリ前掲「アンストラニル酸」メチール含有率五〇・八「〇」ヲ引キ去リテ之ヲ計算スル時ハ「インド

茉莉花精油及花蠟ノ成出

1. 茉莉花油ニ對スル含有率ハ二二%トナル。

第六乃至第九溜分ヨリ含窒素化合物ヲ抽出セル殘油ノ檢索

以上ノ各溜分ヨリ含窒素化合物ヲ抽出シタル殘油ハ各別ニ水ヲ以テ洗滌シ殘留スル「ピクリン」酸ヲ除去シ乾燥後石油エーテル及「ベンゼン」ヲ溜去シタルニ褐色ニシテ稍粘稠性油分ヲ次ノ如ク殘留セリ未タ弱キ螢光ヲ有シ「インドール」反應ヲ呈ス未タ鹼化價ヲ有スル故酒精性加里液ニテ湯浴上ニ一時間鹼化シ酒精ヲ溜去シ殘渣ニ水ヲ加ヘ「エーテル」ニテ油分ヲ抽出シタル其ノ收量次ノ如シ。

溜分	收量	鹼化價	鹼化後ノ收油量	檢 要
第六溜分	五・七五	六六・〇〇	四九・九五	褐色快香アリ
第七溜分	一六・七五	四一・六五	九二・五五	赤褐色螢光アリ、インドール反應アリ
第八溜分	九・七五	七九・一〇	五九・九五	濃赤色螢光ナシ
第九溜分	八・五五	一三・二四	六・一五	濃赤色快香アリ螢光ナシ
各溜分ノ鹼化後收得セル油分ハ之ヲ減壓分溜ニ附ス其成績次ノ如シ。				
溜液番號	溫度	仕込量	溜出量	檢 要
第六溜分	八八・一〇	五	〇・七	輕キ快香
第七溜分	一一〇・一五	五	二・八	主トシテ「一一・一二」
第八溜分	一一五	五	〇・六	焦臭アリ
第九溜分	〇・一	五	九・二五	
溜液番號	溫度	仕込量	溜出量	檢 要
第六溜分	一〇八以下	五	〇・四	濃褐色螢光アリ
第七溜分	一〇八・二八	五	〇・九一〇七	濃褐色螢光アリ
第八溜分	一二八・三四	五	〇・八六八二	無色テルペン臭

D	殘 渣	一三四	三	〇・九	〇・八八七一	一・五〇三〇	黃色インドール反應アリ
損 失				五・〇			
第八溜分	溫度	一〇〇以下	仕込量	溜出量	檢 要		
溜液番號	溫度	一一〇以下	五	五・九五	一・四五二五		
A	殘 渣	一一〇・一五	五	〇・三	一・四四八	テルペン臭	
B	殘 渣	一一〇・一五	五	二・五	一・五〇四五	焦 臭	
C	殘 渣	一三五・一四五	五	一・八	〇・八七九七		
損 失			〇・二	〇・八七〇〇			
第九溜分	溫度	一〇〇以下	仕込量	溜出量	檢 要		
溜液番號	溫度	一四五・一六二	五	六・一五	一・四五四〇	無色流動性	
A	殘 渣	一四五・一六二	五	一・一	〇・八七一八	一・四五四〇	無色流動性
B	殘 渣	一四五・一六二	五	三・五	〇・九一〇七	一・四九六八	濃黄色稍粘稠
C	殘 渣	一六二	三・五	〇・九	〇・九二二六	一・四九三七	粘 稠
損 失			〇・二				

第六乃至第九溜分中鎖狀セスキテルペンノ檢定

前掲ノ溜分ノ結果第七溜分C第八溜分Bハ其性狀セスキテルペンニ類似シ分析ノ結果モセスキテルペンニ近キヲ以テ此兩者ヲ混シタル者七九瓦ニ「ピクリン」酸「ベンゾール」ヲ加ヘ猶微量ニ存在スル「インドール」ヲ除去シ水洗乾燥シテ七〇瓦ノ油分ヲ得タリ之ニ金屬ナトリウムニ瓦ヲ加ヘ一五瓦壓ニテ八〇度ノ浴温ニテ六時間作用シ後之ヲ蒸溜セリ。

溫度	壓 (托)	重量 (瓦)	檢 要
一三三・一三八	五	三・三	インドール反應
一三八	五	一・四	ナ シ
〇・八六六七		一・五〇六五	
〇・八六九九		一・五一九五	

右第一溜液ヲ分析シタルニ炭素八七・二、水素一一・三八、計九八・五〇、 γ ヲ示シ「セスキテルベン」ノ組成ニ近カリヲ示ス更ニ兩溜分ヲ合併シ細系狀金屬ナトリウム〇・五瓦ヲ投シ減壓ノ下ニ作用セシメ含酸素化合物ヲ捕集シ後蒸溜セルニ無色ニシテ流動性可良ナル油分四〇・九ヲ得タリ其性質次ノ如シ。

沸點	一三七・一三八度(五輕壓)	比重(一八度)	〇・八六六七
風折率	(一八度) 一・五〇九五	屈光度(一七・五度)	左二七・八度
分子屈折算數	七〇・四三	分子屈折算數	六九・五七(二重結合四個トシテ)
分析ノ結果ハ次ノ如シ			

物質 質 〇・一二六瓦 炭 〇・三六二九 水 〇・一七四瓦
實驗數 炭素 八七・九一% 水素 一一・六七%
計算數 (C₁₈H₂₂O₂) 炭素 八八・一五% 水素 一一・八五%
右ノ成績ヨリ考フルニ本「セスキテルベン」ハ比重輕ク普通ノ環式セスキテルベンニ屬スル者ニ非ズシテ「オレフィン」系鎖狀セスキテルベンニ屬スルヲ思ハシム現今知ラレタル「オレフィン」系鎖狀セスキテルベンハ「シンメル」會社ガ錫蘭產シトロネラ油中ヨリ分離セル所謂輕質セスキテルベン「アルニ過キズ該セスキテルベン」ノ性狀ハ。

沸點 二七〇・二八〇度(常壓ニテ分解ス) 一五七度(一五輕) 屈光度(一五度) 右 一一・二八度
比重(一五度) 〇・八六四二 風折率(一五度) 一・五八四九 分子屈折算數 六九・五(「オトシ」)
分子屈折 (實驗數) 七〇・四三 分子屈折算數 六九・五(「オトシ」)
猶該「セスキテルベン」ハ變化シヤス空氣中ニテ容易ニ樹脂化スル性質アリ而シテ未タ其ノ誘導體ハ製出スル能ハザリシ等ヲ報告セリ(Ber. von Schimmel & Co. April 1896)「萊精花油」ノ輕質セスキテルベン「モ」空中ニ曝露シ置クトキハ二三日ニシテ粘性ヲ生シ「シラツ」狀ヲ呈スル如キハ本「セスキテルベン」ノ「オレフィン」系鎖狀セスキテルベンニ屬スルノ證ナリ。

「セスキテルベン」ノ水素添加試驗

「セスキテルベン」四九・二五瓦ヲ取リ少量ノ無水エーテルニ溶解シ之ニ白金黑約〇・五瓦ヲ解媒トシテ加ヘ振盪機上ニテ振盪シツ、水頭約二尺ノ壓力アル水素瓦斯ヲ吸收セシメタルニ約七二時間ニ三・四瓦ノ水素ヲ吸收シタルノ「水素」量ヲ標準壓溫度ニ換算シ乾燥水素ノ量ヲ算出スルニ〇・二七三七瓦トナル該水素ヲ C₁₈H₂₂ナルセスキテルベンニ吸收セラレタリトスル時ハ C₁₈H₂₂ニナル程度ニ水素化セラレタル計算トナル水素添加後ノ「セスキテルベン」ハ白金黑ヲ濾過シ「エーテル」ヲ溜去シタルニ無色透明ノ流動性可良ナル油分一・五瓦ヲ殘留セリ之ヲ蒸溜ニ附シタルニ五輕壓下ニ於テ一三〇—一三三度ニ溜出スル油分〇・九瓦ヲ得タリ此者ハ比重〇・八七一六五(二一度屈折率一・四九六〇)一一度ナリ分析ノ結果ハ次ノ如シ。

實驗數	炭素 八七・二六%	水 〇・一一九九瓦
計算數 (C ₁₈ H ₂₄ O ₂)	炭素 八七・二九%	水素 一一・四〇%

以上ノ成績ニ由ル時ハ本「セスキテルベン」ノ水素添加ハ飽和化合物ニ至ル迄水素添加ヲナス事困難ナリ猶此方面ニ關スル探究ス可キ者アルモ試料不足ノ爲メ之ヲナスヲ得ザリキ。

「セスキテルベン」ハイドロクロライドノ生成

本「セスキテルベン」一〇瓦ヲ取リ之ヲ無水エーテルニ〇・五瓦中ニ溶解シ乾燥鹽酸瓦斯ヲ通ジタルニ著シク吸收シ液ハ漸次暗褐色トナル鹽酸飽和後器壁ニ無色針狀結晶ノ微量ヲ認メタリ一夜放置セルモ液中ヨリ結晶ヲ生ゼザルヲ以テ「エーテル」ヲ蒸散シ約四分ノ一容トナセルニ漸次器壁ニ長針狀結晶ノ稍多量ヲ生ゼリ之ヲ磁板上ニ塗附セルニ絹糸狀光澤アル針狀結晶ヲ殘ス此量〇・一瓦ナリ之ヲ少量ノ醋酸「エーテル」ヨリ再結晶セルニ絹糸狀光澤アル針狀結晶少量ヲ得コノ融點一一六—一一

萊精花精油及花蠟ノ成分

七度ニシテ鋭敏ナリ此者ハ量少ナキ爲メ分析ニ附スルヲ得ザリシモ前述ノ「オレフィン」系鎖狀セスキタルペン「ハイドロクロライド」ナル可キハ明カナリ但シ「カザネン」モ「ハイドロクロライド」ノ融點ハ「一七一一」度ニシテ本セスキタルペン「ハイドロクロライド」ノ融點ニ近似スルモ原セスキタルペン「比重」小ナル點及原セスキタルペン「カザネン」ノ呈色反應ヲ有セザル點ヨリ考ヘ此水鹽化物ガ「カザネン」「ハイドロクロライド」ナラザルハ明カナリ

第六乃至第九溜分中「アルコール」ノ檢定

第六乃至第九溜分中セスキタルペン檢定ニ使用セル者ヲ除キ殘部ハ全部之ヲ集メタルニ其量一五瓦アリ之ニ細糸狀ナトリウム四瓦ヲ加ヘ水素氣流中減壓ニテ反應ヲ營マシメタルニ著シク水素ヲ發生シテ飽狀トナル八時間後不反應ノ油分ヲ溜去シタル後アルコレートヲ飽水「エーテル」ヲ以テ分解シ水洗乾燥後「エーテル」ヲ溜去シタルニ五〇瓦ノ油分ヲ得之ヲ減壓蒸溜ニ附ス

油分	温度	壓(托)	重量	色澤
一	四二—四四度	四	〇・二	淡黄色
二	四七—五〇	二・五	〇・九	黄色
三	七七一—九〇	二・五	〇・九	黄褐色
殘渣			二・四	

第二溜分ヲ分析ニ附ス其結果ハ

物質	實驗數	炭素	炭酸	水
實驗數	〇・一三二〇瓦	炭素 八二・五五%	炭素 八二・五五%	水 〇・一四四五瓦
計算數 (C ₁₈ H ₃₀ O ₂ ・S)		炭素 八二・〇八%	炭素 八二・〇八%	水 二・一三三%

其集成セスキタルペン「アルコール」ナルヲ示ス(少量ノセスキタルペン)混在ヲ示ス其ノ分子屈折ヲ見ルニ計算數六六三六¹⁰トシテ實測數六五〇九ヲ示シ三環式セスキタルペン「アルコール」ナルヲ思ハシム

要スルニ第六乃至第九溜分中ヨリ「インドール」及「アンスラニル酸」「メチール」ヲ抽出セル殘油中ノ有機酸以外ノ成分ハ「アルコール」トシテ三環式セスキタルペン「アルコール」及「オレフィン」系鎖狀セスキタルペンナリ

第五節 第六乃至第九溜分中ノ有機酸ノ檢定

該溜分ヲ鹼化セシ有機酸ノ加里鹽溶液ハ硫酸ニテ酸性トナセシニ各溜分トモ淡褐色ノ油滴ノ浮游スルヲ見ル之ヲ「エーテル」ニテ抽出シ且ツ該「エーテル」ヲ稀硫酸ニテ三回振盪シテ殘存セル「アンスラニル酸」ヲ除キ水洗乾燥後「エーテル」ヲ溜去シタルニ常溫ニテ固化スル有機酸ヲ得タリ何レモ弱キ醋臭アリ之ヲ溫湯ニ溶解セルニ苳樣ノ快香アリテ不溶解性ノ油滴殘留スコレヲ濾過シ濾液ヲ冷却セルニ白色長針狀ノ美麗ナル結晶析出シ來ル濾紙上ノ不溶解性油狀ノ物質ハ固化スルヲ認ム之ヲ更ニ熱湯ニテ同様ニ處理シ收得セルモノヲ第二回收得酸トス

溜分	酸ノ重量	再結晶點	三晶點融點	測定分子重安	モレル氏反應	ゲイル氏反應	サルナル氏反應
第六溜分	〇・五瓦	一一—一二	一一—一二	一一—一二	+	+	+
第七溜分	(1) 〇・五瓦	一〇—一〇	一一—一二	一一—一二	+	+	+
第七溜分	(2) 〇・五瓦	一一—一二	一一—一二	一一—一二	+	+	+
第八溜分	〇・五瓦	一一—一二	一一—一二	一一—一二	+	+	+
第九溜分	(1) 〇・五瓦	一一—一二	一一—一二	一一—一二	+	+	+
第九溜分	(2) 〇・五瓦	一一—一二	一一—一二	一一—一二	+	+	+

第九溜分ヨリ得タル三晶點酸ノ分析ノ結果ハ次ノ如ク安息香酸ニ一致スルヲ見ル

物質	實驗數	炭素	炭酸	水
實驗數	〇・一七三三瓦	炭素 六八・四五%	炭素 六八・四五%	水 〇・七七二瓦
計算數 (C ₉ H ₆ (COOH) ₂)		炭素 六八・八三%	炭素 六八・八三%	水 四・八七%

以上ノ結果ニ由ルニ第六乃至第九溜分中ニ存在スル固形酸ノ主成分ハ安息香酸ナルハ明瞭ナル

茉莉花精油及花蠟ノ成分

モ其精製品ノ融點銳敏ナラズ猶純安息香酸ノ融點ニ比シ少許ノ差異アリ猶サルル酸ヲ含有セザル點ヨリ考ヘ此レ以外ノ酸ノ微量共存スルヤニ思考セラル此ノ微量ノ酸ガ尋常ノ快香ヲ放ツ者ナラント想像セラルモ此者ノ本體ハ不明ナリ。

追記 其後著者ハくもなし花油(Gardenia Florida L.)ノ成分研究ニ從事中ナルガ該花油ノ有機酸分中ニ尋常ノ快香ヲ放ツ者アリテ是ガ「テイグリン酸」(Tiglic acid $C_8H_{16}O_2$)ナルヲ檢明シタルガ本茉莉花油中ノ尋常快香ヲ放ツ酸モ「テイグリン酸」ニ非ラサルカ暫ク記シテ後ノ參考トス。

備考 モーレル氏反應(Mohler; Zschuer, f. anal. Chem. 36 (1897) 22)安息香酸ノ檢體ニ五一一〇滴ノ濃硫酸ト少許ノ硝酸加里ヲ加ヘ湯浴上ニ二〇分加熱シ安息香酸ヲ硝化シ冷後一瓦ノ水及アンモニアヲ加ヘアルカリ性トナシ後コレヲ煮沸シ冷後硫化アンモニアヲ一滴ヲ液面ニ滴下ス安息香酸存在ノ際ハ液面ニ濃キ赤褐色ノ環ヲ生ス液ヲ振盪スレバ全液ハ赤褐色トナル液ヲ加熱スルトキハ液ハ綠黃色トナル。

グーデル・フリー氏反應(M. Guedel; Comp. rend. 1920, 171, 47)檢體ニ比重一四九ノ硝酸ヲ作用セシメ「ニトロベンゾイック酸」トナシ之ヲ錫ト鹽酸ニテ「アミン」化合物ニ變シ之ニ「ナフトール」ヲ作用セシムレバ「アゾ」化合物ノ橙赤色沈澱ヲ生ス。

水ニ可溶性酸中ニハ醋酸ノ存在スルハ其臭氣及鹽化第二鐵液ト煮沸スル事ニ依リ鹽基性醋酸鐵ノ沈澱ヲ生スルコト硫酸及酒精ニヨリ醋酸エチールノ快香ヲ生スルコト「レীগアル」ノ「ニトロプロシット」反應ヲ呈スル事等ニ由リ醋酸ノ存在ハ明カナリ。

第六乃至第八溜分中ニ於ケル「ケトン」體ノ檢出

「ランセ」(Lance; Ber. 3, [1895] 2017)「素馨花油」中ニ「ジヤスモンナル」ケトン體ヲ發見シ此者ハ「ジヤスミン」

花油ノ香氣ニ重要ナル關係ヲ有スル者トセリ故ニ本茉莉花油ニ就キテモ「ジヤスモン」ノ沸點ニ相當ス可キ第六第七第八原溜分ニ就キ鹽酸セミカーバシットニ由リ「セミカーバゾー」ノ生成ヲ試ミタルモ陰性ノ結果ニ終リ遂ニ「ジヤスモン」如キ「ケトン」體ノ存在ヲ認ムル事能ハザリキ。

第七節 第六乃至第九溜分中ノ「エステル」類ノ分布

以上ノ成績ニ由ルニ第六乃至第九溜分中ニハ含窒素化合物トシテ「インドール」「アンスラニル」酸「チール」ヲ含有シ「アルコール」トシテ「セスキルタル」「ペンアルコール」「三環式」又「オレフィン」系鎖狀セスキタル「ベン」有機酸トシテ醋酸安息香酸等ヲ檢明シ得タルガ「エステル」ハ如何ナル形態トシテ存在スルヤヲ考フルニ「セスキタル」「ベンアルコール」ノ醋酸エステル及安息香酸エステルトシテ存在スルナル可シ又本溜分中ノ安息香酸ハ「メチールエステル」或ハ「エチールエステル」トシテ存在スルヤトモ思ヘルモコハ其沸點ヨリ考ヘ有リ得可カラズ又安息香酸「ベンヂール」ノ沸點ハ此等ノ溜分ニ該當ス可キモ此等ノ溜分中ノ「アルコール」部分トシテ「ベンヂール」「アルコール」ヲ檢明シ得ザリシニヨリ本「エステル」ノ存在モ肯定スル能ハズ。

第八節 第一〇第一溜分ノ檢索

第一〇第一溜分ハ「インドール」反應ヲ呈スルヲ以テ「ピタリン酸」「ベンゾール」溶液ニヨリ之ヲ除去シ使用油量第一〇溜分一五瓦第一溜分六瓦後過剩ノ「ピタリン酸」ヲ水洗ニ依リ除去シタル後原溜分中ノ游離酸ヲ抽出スル爲メ第一〇溜分酸價五・六二第一溜分酸價九・一八「アルカリ」液數滴ヲ加ヘ振盪シタルニ著シク白濁ヲ生シ「エマルション」トナレリ放置後「アルカリ」液ヲ分離シ硫酸ニテ酸性トナシ「エーテル」ニテ抽出シ水洗乾燥後「エーテル」ヲ溜去シタルニ赤褐色ノ油狀物〇七瓦ヲ得タリ之ヲ熱湯ヨリ再品シタルニ融點一一八一—一九度ニシテ安息香酸ノ反應ヲ呈スル白色長針狀ノ結晶少

量ト脂肪酸ノ如キ部分少量ヲ得之ハ鉛鹽エーテル法ニ由リ飽和酸不飽和酸ニ分別シテ第一二一三
三一四溜分ヨリ分離セル脂肪酸ト合併檢査セリ游離酸ヲ分離セル油分ハ溶劑ヲ溜去シタルニ赤
色ニシテ原油ノ香氣ヲ有スル油第一〇溜分一五瓦第一一溜分五二瓦ヲ得タリ之ヲ酒精性加里液
ニテ鹼化後アルコールヲ溜去ス之ノ初溜部ニハ原油中メチールエステルトシテ存在スル場合ハメ
チールアルコールノ反應ヲ呈ス可キヨリ初溜部ヲ再溜シテメチールアルコールノ檢査ヲナシタ
ルモ其結果陰性ナリ酒精蒸溜殘渣ニハ水ヲ加ヘテ溶解シエーテルヲ以テ油分ヲ抽出シタルニ有機
酸加里鹽溶液トノ分離非常ニ困難ナリシガ第一〇溜分一二二瓦第一一溜分三九瓦ノ油分ヲ得タリ
之ヲ減壓分溜ニ附シタル結果ハ

第一〇溜分		第一〇溜分	
溜液番號	溫度	壓(托)	重量(瓦)
A	一六〇以下	五	〇・九七〇一
B	一六〇一六三	五	〇・九
C	一六二一七四	五	〇・九〇七二
D	一七四	五	〇・九〇二六
殘渣			〇・八
損失			〇・八
第一一溜分		油	分
A	一七四以下	五	〇・三
B	一七四一七九	五	〇・九
C	一七九	五	〇・八七五七
殘渣			〇・四
損失			〇・二

第一〇溜分B、C第一一溜分Bハ同一成分ヲ有スルナラント思ヒ此等ヲ混合シテ再溜ニ附ス。

溜液番號		溫度		壓(托)		重量(瓦)		比重		折光率		粘度		顏色			
A	一六二以下	五	五	〇・六	〇・六	〇・九一〇〇	一・五〇六九	一・四九四五	同	同	同	同	同	同	同		
B	一六二一七七	五	五	〇・六	〇・六	〇・九一〇〇	一・五〇六九	一・四九四五	同	同	同	同	同	同	同		
C	一七〇一七一	五	五	〇・六	〇・六	〇・九一〇〇	一・五〇六九	一・四九二八	同	同	同	同	同	同	同		
D	一九一以上	五	五	〇・六	〇・六	〇・九〇七五	一・四八九八	同	同	同	同	同	同	同	同		
同溜液Bヲ分析ニ附シタル結果ハ																	
物質		〇・一二三三瓦	炭酸	〇・三六二七瓦	水	〇・二二八七瓦	炭素	一一・六八%	水素	一一・七一%	氮素	一一・七一%	酸素	一一・七一%	炭素	八一・〇八%	
實驗數		計算數 (C ₁₅ H ₂₀ O ₂)	炭素	八一・〇八%	水素	一一・七一%	氮素	一一・七一%	酸素	一一・七一%	炭素	八一・〇八%	水素	一一・七一%	氮素	一一・七一%	
右ノ結果ハ本溜液ノセスキタルペンアルコールナルヲ示シ(猶多少不純ナルモ量ニ制限アリシ故)																	
右溜分ノ分子量ヲ測定セル結果ハ		物質	〇・一二八八瓦	炭酸	〇・三六二七瓦	水	〇・二二八七瓦	炭素	一一・六八%	水素	一一・七一%	氮素	一一・七一%	酸素	一一・七一%	炭素	八一・〇八%
分子算數 (C ₁₅ H ₂₀ O ₂)		分子算數	一一八八	炭酸	〇・三六二七瓦	水	〇・二二八七瓦	炭素	一一・六八%	水素	一一・七一%	氮素	一一・七一%	酸素	一一・七一%	炭素	八一・〇八%
分子算數 (C ₁₅ H ₂₀ O ₂)		分子算數	一一八八	炭酸	〇・三六二七瓦	水	〇・二二八七瓦	炭素	一一・六八%	水素	一一・七一%	氮素	一一・七一%	酸素	一一・七一%	炭素	八一・〇八%

猶該セスキタルペンアルコールノ分子屈折計算數(トシテハ六六三六實測數六五九八ヲ示スヲ
以テ本アルコールハ三環式セスキタルペンアルコールニ屬スル者ナル可シ。
猶本セスキタルペンアルコールニ對シテ「フエニール」イソサイヤネートヲ作用シテウレタンヲ作
成ヲ試ミタルモ單ニ「カーバニリド」ヲ作成セルニ過キス又該溜分ノ一部ヲ取リ無水醋酸ニ由ル
醋化ヲ試ミ成果物ヲ水洗シテ酸性ヲ去リシ後減壓蒸溜ニ附シタルニ比重(一七度)〇・九一四六二屈折
率(一七度)一四九〇五ナル溜液ヲ得之ニ就キ鹼化價ヲ測定シタルニ鹼化價一二三四三ヲ與ヘC₁₅H₂₀O₂
〇ノ醋酸エステルトシテ五八〇一物ヲ含有スルヲ知レリ之レセスキタルペンアルコールノ醋化因

茉莉花精油及花蠟ノ成分

難ナル常例ニ依ル者ナル可シ。

要スルニ第一〇第一一一部分中ノ「アルコール」部分ハ主トシテ後上ノ三環式セスキテルペンアルコ
ール其主成分ナル可シ。

第九節 第一〇第一一一部分中ノ有機酸ノ檢定

同部分ノ有機酸加里鹽溶液ハ常法ニ依リ酸分ヲ捕集シタルニ一〇瓦ノ長針狀帶黃色ノ結晶ヲ生
セリ融點一一八一—一二〇度ニシテ之ヲ溫湯ヨリ再結晶スル事二回ニシテ融點一一一一—一二二度ニ
テ銳敏ニ溶融スル結晶〇六瓦ヲ得サルヲ酸ノ反應ヲ缺如シグールベ一及モーレル兩氏ノ安息香
酸ノ反應顯著ナリ苛性アルカリ液ニ由ル滴定ニヨリ分子量ヲ測定シタルニ一二五三四ヲ示ス(安息香
酸分子量一二二〇五之ノ分析ノ結果ハ次ノ如シ。

物質 〇・一二三三瓦 炭 〇・五三三八瓦 水 〇・一〇一四瓦

實驗數 炭 六八〇〇% 水 五三三%

計算數 (C₁₁H₁₂O₆OH) 炭 六八八三% 水 四九五%

安息香酸ヲ採集シタル母液ハ鹽化第二銀液酒精鹽酸等ニヨリ紫色ヲ呈シ「サルチル」酸ノ存在ヲ示
ス又水ニ可溶性酸類中ニハ醋酸ノ存在ヲ認メタリ。

脂肪酸ノ檢定

安息香酸再結晶ノ際溫湯ニ溶解セズシテ殘留シ冷却後粘塊ト成ル者ハ脂肪酸ノ如キ外觀ヲ呈シ
「アルカリ」液ト作用シテ「ジエリ」狀ノ石鹼ヲ作ルヲ認メタルヲ以テ該粘塊ニ「アルカリ」液ヲ加ヘ溶解
シ中性トナシ醋酸鉛溶液ヲ加ヘタルニ白色粘着性沈澱ヲ生ス之ヲ乾燥後「エーテル」ニテ處理シ「エー
テル」可溶部ト「エーテル」不溶部ニ分離シコノ兩部ヲ硫化水素ニテ處理シ脂肪酸ヲ回收セルニ鉛鹽「エ

ーテル」可溶脂肪酸〇三瓦第一〇部分〇七瓦第一一一部分ヲ得何レモ淡褐色油狀ニシテ水浴ニヨリ固
化ノ傾向アリ鉛鹽「エーテル」不溶脂肪酸ハ〇三瓦第一〇部分黃色ナリ〇三瓦第一一一部分白色結晶ナ
リ第一一一部分ヨリ得タル鉛鹽「エーテル」不溶脂肪酸ハ酒精ニ溶解シ之ニ水ヲ添加シテ沈澱ヲ促シ再
品シタルニ白色絹糸狀ノ光澤アル結晶ヲ生シ融點五五—五七度ナリ此等ノ飽和及不飽和脂肪酸ハ
第一二乃至第一四部分ヨリ得タル脂肪酸ト成分同一ナル可キヲ以テ之等ト合併シテ檢査シタル結
果ハルミチン「酸」ステアリン「酸」及「オレイン」酸ナルコトヲ知レリ。(第一二節參照)

第一〇節 第一〇第一一一部分中ニ於ケル各成分ノ分布

要スルニ第一〇第一一一部分ハ「アルコール」部分トシテ三環式セスキテルペンアルコールヲ含有
シ酸分トシテ安息香酸醋酸サルチル酸高級脂肪酸トシテ「バルミチン」酸「オレイン」酸ヲ含有スル事ヲ
檢明シタリ而シテ安息香酸醋酸サルチル酸等ハセスキテルペンアルコールト結合シテ「エステル」ノ
狀態トナリテ存在ス可キハ部分中ノ游離酸ヲ除去シタル後ノ檢體ニ就キ之等ノ酸ヲ檢定シ得タル
ニヨリ明カナルモ「バルミチン」酸「オレイン」酸「ステアリン」酸ガ如何ナル狀態トシテ存在スルヤセスキ
テルペンアルコール「エステル」トシテ存在スル事ハ其沸點ヨリ考ヘ有リ得可キ事ナラズ又部分中
「メチール」アルコール「エステル」反應ヲ缺如スル故メチール「エステル」トシテモ存在セズ故ニ或ハ花臘分中「グ
リセリド」ノ形狀トシテ存在セル者ガ香脂ヲ酒精ニテ處理セル際精油中ニ混入シ來レル者ニシテ此
等高級脂肪酸ハ恐ラク「グリセリド」ノ形狀トシテ存在セルモノナル可シ

第一一節 第一二—一三—一四部分ノ檢索

第一二—一三—一四部分ハ最後ノ部分ニシテ皆少量ナリシ爲メ之等ヲ合併使用セリ其量一四瓦

茉莉花精油及花蠟ノ成分

ナリビクリン酸ベンゾールニ由リインドールヲ除去後一一九瓦ノ油分ヲ得タリ。

游離酸ノ分離

上記ノ油分一一九瓦ヲエーテルニ溶解シ稀薄アルカリ液ニテ攪盪シテ游離酸ヲ分離シ之ヲ酸性トナシエーテルニテ抽出シ水洗乾燥後エーテルヲ溜去シタルニ一二瓦ノ褐色油狀物ヲ得タリ此者ハ主トシテ脂肪酸ナル如キヲ以テ鉛鹽エーテル法ニ由リ飽和脂肪酸〇二瓦不飽和脂肪酸〇五瓦ニ分別シ之ヲ後段鹼化ニ由リ得タル脂肪酸ニ合併検査シタリ。

鹼化後ノ油分ノ檢定

游離酸ヲ分離シタル油分ハN₂酒精性加里液ニテ鹼化セリ此ノ際油ハ難溶ニシテ液面ニ浮游ス一時間鹼化後酒精ヲ溜去セリ此酒精ハ更ニ再溜シテ其ノ初溜分ニ就キメチールアルコールヲ検査ヲナセシモ結果陰性ナリ殘渣ヨリ回收セル油分九〇瓦ハ赤色ニシテ粘稠性大ニシテエーテルニテ抽出非常ニ困難ナリキ之ヲ減壓分溜ニ附シタルニ溜液ヲ永水ニテ冷却スルニ由リ美麗ナル結晶ヲ生シ固化スルモ常溫ニテハ溶解シテ結晶ヲ抽集スル能ハズ之ヲ再溜ニ附ス其ノ結果ハ

溜液番號	溫度	壓(托)	重量(瓦)	比重	沸點	性状
A	一七五—一九五	二五	二七	〇・八八四三	一四八・六五	黃色粘稠性大無味
B	二〇〇—二二〇	二五	五九	〇・八三三四	一四六・二二	同

A 溜分ハ氷冷ニ由リ少許ノ針狀結晶ヲ生シB溜分ハ氷冷ニ由リ固化スルモ結晶ヲ濾別スル事能ハズ故ニB溜分ヲ等量ノ氷醋ト振盪シタルニ油分ハ著シク脱色シテ微黃色トナリ氷醋ハ黃褐色トナリ二層ニ別ル上層ノ油分ヲ別チ取り倍量ノ純酒精ヲ注加シタルモ不溶ナリ之ヲ振盪シテ其儘起

塞劑中ニテ冷却固化セシメタル後吸濾シ〇一瓦ノ絹糸狀光澤ヲ有スル結晶ヲ得タリ融點四三—四四度溫醋酸エチールヨリ再品後ノ融點四七—四八度ナリ此者ノ其性狀ヨリデタルベン或ハパラフィンナル可シト思ヒ少量ヲエーテルニ溶解シブローム永醋酸ヲ滴加スルモ之ヲ吸收セズ之ノ分子量ヲ四鹽化炭素ヲ溶媒トシ沸點上昇ニ由リ檢スルニ結果左ノ如シ。

物質 〇・〇八六四瓦 沸點 一二六・三四〇瓦 沸點上昇 〇・〇九度

分子量 實驗數 三六四・七

計算數 (C₂₂H₃₄O₄) 二七二・三六

同上 同 (C₂₂H₃₄O₄) 三三二・五四

分析ハ分子重量測定セルモノヨリ回收セル檢體ニ行ハントシタルモ少量ノ爲メ行フヲ得ザリシモ其性狀及分子重量測定ノ成績ニ依ルニパラフィンニ屬スル者ナル可シ。

右固形パラフィンヲ濾別シタル母液ハ無色ナリ之ヲアルカリ液及水ニテ洗滌シ乾燥後溶劑ヲ溜去シタルニ四瓦ノ淡黃色油分ヲ得タリ之ヲ蒸溜ニ附シ二瓦ノ真空度ニ於テ一九三—一九四度ニ溜出スル溜液三七瓦ヲ得タリ此者ハ比重二四度〇・八〇八三六屈折率二四度一四五六六無旋光性ニシテ無臭無味ニシテ微黃色ヲ呈ス分析ノ結果ハ次ノ如シ。

物質 〇・二二〇八瓦 炭 〇・六三〇一瓦 水 〇・二五二〇瓦

實驗數 炭 八五・一六% 水 一三・九七%

計算數 (C₂₁H₃₂O₄) 炭 八五・〇四% 水 一四・九六%

沸點上昇法ニヨリ分子重量測定ノ結果次ノ如シ。

物質 四鹽化炭素 沸點上昇 分子量
 〇・二九九七瓦 一五・二七六一瓦 二五〇・五
 〇・四三九九瓦 二五・八七三〇瓦 二五三・四
 實驗數 平均 二五・一九

茉莉花精油及花蠟ノ成分

計算數 (C₁₈H₃₂O₂)

二五四・四

猶又本炭化水素ニ乾燥鹽酸瓦斯ヲ作用セシメタルモ何等結晶性ノ誘導體ヲ得ルニ至ラザリキ。
右分析ノ結果ハC₁₈H₃₂O₂ニシテ、如キモ其沃素價ヲ測定シタルニ五五・三ヲ示シ未ダ純粹
ノモノナラズ思フニ前述ノ融點四七・四八度ヲ呈スル固形、バラフィン及ヒ其ノ他ノ炭化水素ノ混
合體ナル可キモ試料不足ノ爲メ其ノ本體ヲ明瞭ニスル事能ハズ。

要スルニ最後ノ溜分ノ鹼化後ノ油分ハ其主成分炭化水素ニシテC₁₈H₃₂O₂ヲ含ミ其他分子式未詳ノ
バラフィンヲ含有スルモノトス。

第一二節 最後ノ溜分中ノ酸類ノ檢定

第一二乃至一四溜分ノ鹼化後ノ有機酸加里鹽溶液ハ之ヲ適當ニ濃縮シテ硫酸ヲ以テ酸性トセル
ニ白色ノ沈澱ヲ生シタリ之ヲ吸濾シ沈澱及濾液ハ各別ニ「エーテル」ヲ以テ抽出シ水洗乾燥後「エーテ
ル」ヲ溜去シタルニ沈澱ノ分ヨリハ赤褐色結晶狀軟塊二三瓦、濾液ノ分ヨリハ淡黃白色ノ結晶〇五瓦
ヲ得前者ハ脂肪酸ノ如キヲ以テ鉛鹽「エーテル」法ニ由リ之ヲ飽和酸〇四瓦、不飽和酸〇三瓦ニ分別セ
リ濾液ヨリ得タル結晶ハ弱キ醋臭ヲ呈シコレヲ少量ノ水ニテ洗ヒタル溶液ハ醋酸ノ反應ヲ呈ス結
晶ハ溫湯ヨリ再結晶スルコト二回融點一二〇・一二度ノ白色針狀結晶ヲ得該結晶ハ「サルチル」酸反
應ヲ呈セズ「グー」氏及「モー」氏ノ安息香酸ノ反應顯著ニシテ其安息香酸ナルハ明白ナリ
N₁₀「アルカリ」液ヲ滴定ニヨリ分子量ヲ測定スルニ一二九・四ヲ與フ安息香酸分子量一二二・〇五安
息香酸ヲ採集セル後ノ母液ハ「サルチル」酸ノ呈色反應ヲ有ス。

脂肪酸ノ檢定

鉛鹽「エーテル」法ニヨリ各溜分ヨリ採集セル飽和脂肪酸ヲ合併ス其ノ量左ノ如シ。

第一溜分 〇・三瓦	第一溜分ノ游離脂肪酸中ヨリ	少量
第二溜分 〇・三瓦	最後溜分 游離脂肪酸ヨリ	〇・二瓦
最後ノ溜分 〇・四瓦	計 一二・五瓦	

以上合併セルモノヲ少量ノ酒精ニ溶解シ少量ノ水ヲ加ヘ之ヲ氷冷シテ結晶ヲ析出スル法ヲ數回
繰返シタルニ五六・五七度ノ融點ヲ有スル純白色ノ結晶〇四瓦及其母液ニ少量ノ水ヲ加ヘ氷冷シ
融點五七・五八度ナル純白色ノ結晶〇一瓦ヲ得タリ融點五六・五七度ノ者ヲ分析ニ附シタル結果
ハ次ノ如シ。

物質	炭	酸	水	炭	酸	水	炭	酸	水
實驗數	〇・一三四七瓦	〇・三七二五瓦	〇・一五五〇瓦	炭	七五・二二%	炭	一二・八八%	炭	一二・八八%
計算數 (C ₁₈ H ₃₂ O ₂)	等量ノ混合物トシテ	炭	七五・三四%	炭	一二・六六%	炭	一二・六六%	炭	一二・六六%

「エー」ン (Chen) Ammon (92.5%) ノステアリン酸「バル」ミチン酸混合物ノ融點表ニヨルトキハ此等
兩酸ノ等量混合物ハ五六六度ノ融點ヲ呈スト云フ本檢作ノ融點ハ五六・五七度ナリ又本酸〇・一一
七四瓦ヲ取リ二〇「ト」中性酒精ニ溶解シ〇・八〇・一一五Nノ苛性加里液ニテ滴定シタル五五瓦
要シタリ之ヨリ計算セル分子量ハ二六・四三ニシテ「バル」ミチン酸ステアリン酸等量ノ混合酸ノ平
均分子量ハ二七・〇七七ナリ猶該酸ノ沃素價ヲ測定シタルニ沃素價三二ヲ示シタリ以上ノ成績ニ由
ルニ茉莉花油中ノ飽和脂肪酸ハ「バル」ミチン酸及ステアリン酸ノ混合物ニシテ且ツ兩酸ハ約同量ニ
存在スル事ヲ知ル。

液狀不飽和脂肪酸ノ檢定

鉛鹽「エーテル」法ニ由リ分離セル不飽和脂肪酸ハ第一〇溜分〇三瓦第一一溜分〇七瓦最後ノ溜分
游離不飽和酸〇五瓦同最後溜分一二三瓦合併セルモノ二八瓦ヲ試料トス此者ノ屈折率(一七度)一四

茉莉花精油及花蠟ノ成分

三二 (一九二)

要スルニ最後ノ溜分ハ固形「バラフィン」 $C_{21}H_{42}$ (paraffin) 及分子式未詳ノ液狀「バラフィン」ヲ含有シ「エステル」類トシテハ安息香酸醋酸「サルチル」酸微量及「バルミチン」酸「ステアリン」酸「オレイン」酸ノ「エステル」類ヲ含有スル者ニシテ「エステル」中ノ「アルコール」部分ハ少量ノ爲メ是ガ検査ヲ行ハザリシモ前

第三章 茉莉花蠟ノ成分

第三章 茉莉花蠟ノ成分

比
重

$$d_{15}^{100}$$

○七七四七四

「クロロフォルム」溶液ニテ無旋光性

14310

11

七·四

九三·九%

四·五三

コーポ

54

五四

素含

一

三

五度

茉莉花精油及花蠟ノ成分

三五 (一九五)

元素分析ノ結果ハ炭素八三・七％、水素一四・五四、合計九八・三一％ナリ。右ノ諸性狀ヨリ判定スルニ不鹼化物ハ蠟ノ主成分ニシテ分析ノ結果ハ酸素含量少ナルヲ以テ不鹼化物ハ炭化水素ナル可シト思考セラルヲ以テ花蠟ヲ減壓蒸溜ニ附ス。即チ花蠟一九・七瓦ヲ取り二・五耗壓ニテ蒸溜セルニ分解ノ微無ク二・三〇—二・六五度主トシテ二・六四—二・六五度ニテ一・七八瓦九〇四％ノ溜出物アリ。常溫ニテ淡

黃褐色ノ固體トナル之ヲ溫醋酸エチルニテ三回再結晶シタルニ眞珠樣光澤ヲ有スル美麗ナル結晶ニ一三瓦ヲ得タリ融點六二五—六三度ナリ分析ノ結果炭素八四九三の酸素一四五一の計九四四のニシテ炭化水素ナルヲ示ス。

第二節 不飽和物ノ檢定

以上ノ實驗ニテ花蠟ノ主成分ハ炭化水素ナルヲ知リタリ花蠟六〇〇瓦ヲ採リ規定酒精加里液三〇〇瓦ヲ加ヘ約五時間湯浴上ニテ鹼化シタル後酒精ヲ溜去シ多量ノ水ヲ加ヘタルニ汚白色ノ沈澱多量ニ生ス故ニ全液ヲ加熱シテ固形物ヲ溶解スル時ハ上層ニ浮游シテ固化スル故ニ之ヲ採集シ同様ノ操作ヲ二回繰返シ不飽和物五七〇五瓦ヲ得タリ。

不飽和物中ノアルコール類ノ檢査ハ不飽和物ノ一部ヲ取り無水醋酸ニヨル醋化法ニ由リ分離シタルモ其含量微量ナリシヲ以テ直チニ全部ノ不飽和物ヲ沸酒精ニヨリ再結晶シ盛土板上ニ乾燥シタルニ白色ノ不飽和物三五〇瓦ヲ得タリ之ヲ減壓分溜ニ附ス。

分溜系統

溫度	壓 (mm)	溜出量 (g)	色 相
一	二八四迄	三	淡紅褐色 (常溫ニテ固化ス)
二	二八四—二八九	三	淡黃色 (同)
三	二八九—二九七	三	淡黃色 (同)
計		三三・四	

各溜分ハ溫醋酸エチルニヨリ再結晶シタルニ美麗ナル眞珠樣光澤ヲ有スル鱗片狀結晶ヲ得タリ次テ更ニ醋酸エチルニヨリ再結晶スル事三回ニシテ次ノ如キ性質ヲ有スル眞珠樣光澤ヲ有スル鱗片狀結晶ヲ得タリ。

收 量	融 點	凝固點	沸點 (五壓)	沃 素 價	α_{D}^{20}	n_{D}^{20}	n_{D}^{25}	n_{D}^{30}
一	七七五	六〇・五	六〇・三	二五六一二六九	ナシ	〇・七七八二	一・四三三七	土〇

又各結晶ノ少量ヲ取り濃硫酸少許ヲ加ヘ六五—七〇度ニ加溫シ溶解スルモ原物質ノ變化ヲ認メズ以上ノ性狀ニ由リ又秀英花又ハ各種ノ花蠟中ニ檢出セラル「パラフィン」ナル可キハ推想シ得ル所ナリ各部分ノ分析及分子量ノ測定ヲナセリ。

第一溜分ヨリ得タル炭化水素

物 質	炭 酸	水	炭 素 %	沃 素 %
〇・一三八五	〇・四三二五	〇・一八三九	八五・〇	一四・八八
〇・一四二五	〇・四四三三	〇・一八八八	八四・九	一四・七八
平 均			八五・〇〇	一四・八三

第二溜分ヨリ得タル炭化水素

物 質	炭 酸	水	炭 素 %	沃 素 %
〇・一五五四	〇・四八五六	〇・二〇七八	八五・二	一四・九六
〇・一六四一	〇・五二二五	〇・二一五八	八四・九	一四・七二
平 均			八五・〇八	一四・八四

第三溜分ヨリ得タル炭化水素

物 質	炭 酸	水	炭 素 %	沃 素 %
〇・一四九七	〇・四六五七	〇・一九三三	八四・八	一四・九〇
〇・一四五九	〇・四四四九	〇・一九三〇	八五・〇三	一四・八〇
平 均			八四・九六	一四・八五

分子量ニ四鹽化炭素ヲ溶媒トシテ沸點上昇ニヨリ測定ス。

第一溜分ヨリ得タル炭化水素

茉莉花精油及花蠟ノ成分

三七 (一九七)

一物	質	沸點上昇	分子量
〇・三三〇五	一四・〇二八五	〇・二七〇度	三八六・三
〇・一七一五	一四・〇一三七五	〇・二六六度	三九三・五

第二分ヨリ得タル炭化水素

計算數	實驗數	平均	分子量
〇・三三〇五	一四・〇〇〇〇五	〇・二八〇度	四一〇・七
〇・一〇〇五	一三・九二二〇五	〇・二六二度	四二二・八

第三分ヨリ得タル炭化水素

計算數	實驗數	平均	分子量
〇・四三三三	一四・三三〇〇五	〇・三三三度	四四一・〇
〇・一〇〇四	一四・一〇〇〇五	〇・三三〇度	四四三・五

以上ノ成績ニ由ル時ハ茉莉花蠟ノ主成分ハ高級「パラフィン」ニシテ炭素原子ノ數二八乃至三二個ヲ有スル者ニ存在ヲ推想スルヲ得ルナリ即チ $C_{28}H_{58}$ 「オクタコサノ」(Dutkowsky) $C_{30}H_{62}$ 「トリヤコンタノ」(Trikentany) $C_{32}H_{66}$ 「ドトリヤコンタノ」(Borikontany) 等ノ存在ヲ推想シ得

「花蠟中ニハ鹼化物ノ微量存在ス此等ニ關スル探究ハ之ヲ行ヒタルモ特記ス可キ結果ヲ得ザリシ故之ヲ略ス要スルニ茉莉花蠟ノ主成分ハ「パラフィン」屬高級炭化水素ニシテ花蠟中九三%ヲ占ム

總括

一本高產包種茶賦香料トシテ使用セラル茉莉花(Jasminum Sambac Air)ハ石油「エーテル」浸出法ニ由リ

約〇・九%ノ香脂ヲ得香脂ハ約半量ノ精油ト花蠟トヨリ成ル

二茉莉花油ノ特長トシテハ其エステル含量多キ點ト低溫溜分ヨリ高溫溜分ニ至ル迄皆エステルヲ含有スル點ニシテ之レ本花油ノ香料トシテ價値アル所以ナリ花油中ニ存在ヲ證明セラレタル成分ハ「アルコール」部トシテ「リナロール」「ベンジルアルコール」「三環式セスキテルペンアルコール」「メチルアルコール」等ニシテ酸部分トシテハ「蟻酸」「醋酸」「安息香酸」「サリチル酸」「アンスラニル酸」等高級脂肪酸トシテ「バルミチン酸」「ステアリン酸」「オレイン酸」等ニシテ炭化水素トシテ「オレフィン」系鎖狀セスキテルペン「所謂輕質セスキテルペン」固形「パラフィン」($C_{20}H_{42}$)「ペンタコサン」ニシテ其外含窒素化合物トシテ「インドール」ヲ含有ス以上ノ酸及「アルコール」ハ一部分ハ游離ノ狀態トシテ花油中ニ存在スルモ「メチルアルコール」ヲ除ク其ノ大部分ハ「エステル」ノ狀態ニテ存在スルモノトス而シテ右ノ酸アルコール「ニヨリ」構成セラルハ各種ノ「エステル」中本花油中ニ存在スル者次ノ如シ

蟻酸「リナロール」「醋酸」「リナロール」「安息香酸」「リナロール」「醋酸」「ベンジル」「アンスラニル酸」「メチル」「セスキテルペンアルコール」ノ安息香酸エステル同上醋酸エステル同上サリチル酸エステル等ニシテ安息香酸「メチル」「サリチル酸」「メチル」モ存在スル者ノ如シ「ステアリン酸」「バルミチン酸」「オレイン酸」ハ一部分游離ノ狀態トシテ存在スルモ「エステル」ヲ構成セル部ハ是等脂肪酸ノグリセライドトシテ存在シ花蠟中ヨリ由來セル者ナル可シ

從來研究セラレタル「ジャスミン」屬花油ノ成分中醋酸「リナロール」「醋酸」「ベンジル」等ハ各種ノ「ジャスミン」花油中ニ發見セラレ本茉莉花油中ニモ存在スルモ安息香酸「サリチル酸」「蟻酸」等ノ各種エステルハ從來研究セラレタル「ジャスミン」屬花油中ニ檢明セラレザル所ニシテ本茉莉花油ニ於テ初テ發見セラレタル所ニシテ此點ヨリ本花油ハ「イランイラン」花油ト相似ノ點アリト稱ス可キナリ又「オレ

フイン系鎖狀セスキテルペンハ從來錫蘭產シトロネラ油ニ發見セラレタルノミナリシガ本花油中ニモ其存在ヲ確メタリ該セスキテルペンハ存在スルハ本花油ノ特異トスル所ナル可シ合窒素化合物インドール及アンスラニル酸メチールヲ含有スルハ一般ジャスミン花油ノ特點ナルガ本花油ニ於テモ之ノ存在ヲ認メ其ノ含量インドールニ二一%アンスラニル酸メチール五〇%ハ占ナリ。

三葉莉花蠟ノ主成分ハバラフイン系炭化水素オクタコサン(C₂₈H₅₈)トリヤコタン(C₃₀H₆₂)ドトリヤコタン(C₃₂H₆₆)等ニシテ其含有率花蠟ニ對シ九三%ヲ占ム。

附記本研究ニ使用セシ試料茉莉花香脂採取ニ就キ多大ノ便宜ヲ與ヘラレタル元中村理化學研研所及香脂採取ニ就キ多大ノ勞ヲ盡サレタル同所員藥學士畑忠三君鎌田一馬君ニ深厚ナル謝意ヲ表ス。

(大正十一年七月六日)



澱粉粒ノ「アミロロズ」ト「アミロペクチン」トニ就テ

技 師 片 山 徹 吉
技 手 三 好 吉 重

茲ニ「アミロロズ」及「アミロペクチン」ト稱スルハ「アミロロズ」ニ依リテ澱粉粒ノ内容物ヲ意味シ「アミロペクチン」ニ依リテ澱粉粒ノ外層ヲ意味スルモノナリ澱粉粒ノ構造ニ就テハ學者ニ依リ種々ノ說アリネーグリハ稀硫酸又ハ酵素ノ如キヲ徐々ニ澱粉粒ニ作用セシメ液中ニ溶出スルモノト殘滓トシテ殘ルモノトニ分チ前者ヲ「グラニウロース」トシ後者ヲ「スターチセルロース」トナスモールハ後者ヲ「フアリノーズ」ト名クマイヤハ前者ヲ「ベタアミロロズ」後者ヲ「アルファアミロロズ」トシ「アルファアミロロズ」ハ「ベタアミロロズ」ノ無水物ナリトナセリマクエンネハ猶ホ此外アル「ミロペクチン」ト稱スルモノアリテ麥芽ノ作用ニ依リ液化スルモ糖化スルコトナシトスガチングルチウスカハ「アミロロズ」ハ澱粉ノ内部ニアリテ「アミロペクチン」ハ外部ニアリ「アミロロズ」ハ「アミロロズ」ニ比シ多量ノ礦物質ヲ含ミ複雑ナル構造ヲ有スト稱ス又「フォアード」ハ「アミロペクチン」ヨリ灰分ヲ去レバ「アミロロズ」ニ變ズルモノトナセリ。

右ノ如ク等シク「アミロロズ」ト云フモ學者ニ依リテ之ガ分離法ヲ異ニシ從ツテ其意義性狀ヲ相異ニス余等ノ茲ニ「アミロロズ」及「アミロペクチン」ト稱スルハ前記ノ如ク澱粉粒ノ内容物及外層ヲ意味スルモノニシテ之等兩者ノ區別ヲ明ニセント欲シ本研究ニ著手セルモノナリ。

第一章 「アミロロズ」ト「アミロペクチン」トノ分離

澱粉粒ノ「アミロロズ」ト「アミロペクチン」トニ就テ