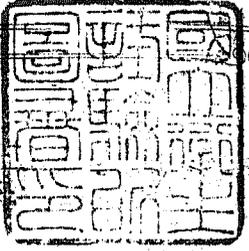


明治廿二年四月十五日出版

內務省衛生局



三才圖書

第五號

內務省衛生局

例言

衛生ノ事務其源ヲ學術検査ノ成績ニ資ラサルモ鮮シ故ニ行政官局ノ傍ラ試験所ヲ設ケテ其樞要ノ機關ト爲スモノ開明ノ諸國概テ皆然リ吾衛生試験所ノ設立モ亦已ニ年アリ或ハ本邦衣食任ノ利害ヲ檢明シ或ハ傳染病地方病ノ原因及ヒ豫防法ヲ查覈シ或ハ政府及ヒ人民ノ需求ニ應シテ飲食物醫藥品等ノ効害純雜ヲ鑒別シ其得タル所ノ成績既ニ少ナシトセス是實ニ目下行政上ノ指針及ヒ价助タルノミナラス將來之ヲ利用スルモノ益多キトキハ本邦衛生ノ進歩ニ向テ裨補スル所益大ナラン故ニ各衛生試験所ノ検査報告之ヲ當局官廳ノ間ニ蘊メスシテ逐次彙輯發行シ廣ク他ノ官局及ヒ人民ニ公示シ其利益ノ及フ所彌廣ク彌永カラソトテ希望ス畢竟學術ノ華英ハ人類ノ普テ其惠露ニ共涵スヘキモノナレハナリ

目次

酒中撒里失爾酸檢查成績	一
腐敗酒鑒別方試驗成績	十七
甘腐酒分析並其鑒別方試驗成績	二十九
コンデンスミルク檢查成績	四十五
雜菓子著色料試驗成績	五十九
乾燥食品滋養調查	六十七
商陸中毒ニ關スル意見	七十一
薄荷試植及其製油ニ關スル意見	七十九
續隨子試驗成績	八十九
相州鎌倉及大磯海水溫度檢測成績	百十三

衛生試驗彙報第五號

酒中撒里失爾酸檢查成績

此成績ハ東京衛生試驗所長田原良純ノ報告スル所ニ同所ニ於テ
試驗ヲ遂ケタルモノナリ
酒類中ニ存スル撒里失爾酸ノ定量ヲ爲スニハ世上未ダ正確ノ良法アラ
ス然ルニ近年本邦ノ釀酒家並酒營業者カ防腐劑トシテ撒里失爾酸ヲ酒
中ニ投入スルコト日ヲ追テ益増加シ小賣酒若クハ下等酒ハ勿論問屋
ノ卸賣若クハ上等酒ト雖其過半ハ皆撒里失爾酸ヲ混有セサルハナク
甚シキハ宮内省ノ御用品ニ至ルマテ撒里失爾酸ノ存在ヲ發見シタリ
是ニ於テ乎酒中撒里失爾酸ノ定量法ハ衛生化學上緊要ノ一問題ナル
ヲ以テ本所カ從來同法ニ就キテ研究シ得タル所ノ成績ト今又新法ニ
依リテ府下新川酒問屋ヨリ購入シタル卸賣酒二十四種及府下各處ノ
小賣商ヨリ購入シタル二十二種ヲ檢查シテ知リ得タル撒里失爾酸使
用ノ實況ヲ報道シ以テ聊カ世上衛生家ノ注意ヲ惹カントス

酒中撒里失爾酸檢查成績

第一 定量法

一千八百八十四年獨逸政府カ委員ヲ招集シテ制定セシメタル葡萄酒
試驗法中撒里失爾酸ニ關スル一項アリ曰ク

此酸ヲ鹽識スルニハ葡萄酒百立方仙迷ヲ數回嘔囉仿謨ヲ以テ振盪
シ其嘔囉仿謨ヲ集メテ蒸散セシメ茲ニ得タル殘滓ヲ水ニ溶解シ極
メテ稀薄ナル一半格魯兒化鐵液ヲ加ヘテ之ヲ檢スヘシ其含有量ヲ
概定セント欲セハ嘔囉仿謨ヲ蒸散セシメテ得タル殘留物ヲ再結晶
セシムルノ後秤量スルヲ以テ足レリトス
予ハ此方法ヲ日本酒ニ轉用セント欲シ撒里失爾酸ヲ含有セサル清酒
ニ特ニ一定量ノ撒里失爾酸ヲ加ヘ嘔囉仿謨ヲ以テ數回振盪シタルニ
幾回振盪スルモ酒中常ニ少許ノ撒里失爾酸ヲ殘留シ到底該法ハ撒里
失爾酸ノ定量法ニハ適用スヘカラサルヲ見テ止メタリ
又一方ハ麥酒中撒里失爾酸ノ定量法ニシテ撒里失爾酸ヲ滲透機ニ由リ
テ外圍ノ水中ニ移轉セシメ然ル後比色定量法ヲ行フモノナリ其詳細

ハ左ノ如シ

其底ニ勝眺ヲ張リタル一ノ硝子筒ニ麥酒百立方仙迷ヲ盛リ之ヲ適宜ノ水ヲ盛リタル器中ニ垂下シ六時間ノ後水ヲ取換へ更ニ放置スル一一夜ニ前後ノ二水液ニ各別ニ嘔囉仿謨ヲ加へテ振盪シ此嘔囉仿謨ヲ合シテ水洗スルノ後蒸餾シ去リ其殘滓ヲ少許ノ稀酒精ニ溶カシ之ニ水ヲ加へテ稀釋スルヲ合蓄撒里失爾酸ノ多少ニ由リ百乃至五百立方仙迷トナシ別ニ豫種々ノ分量ヲ含有セル撒里失爾酸ノ標準水溶液ヲ造リ前ノ試験品ト此標準品ノ各液ニ稀薄ノ格魯兒化鐵液ヲ注加シ呈色反應ノ度ヲ交互比較シ以テ撒里失爾酸ノ量ヲ檢定ス是所謂比色定量法ナリ

此法ニ依リテ撒里失爾酸ヲ含有セサル日本酒麥酒各三種ニ特ニ一定ノ該酸ヲ加へ其定量ヲ試ミタルニ實際ノ檢出量ハ僅ニ加入量ノ七分ノ一乃至十五分ノ一許リニ居リ是亦定量ノ目的ニ適セサル事左ノ檢査表ヲ見テ明瞭ナリトス

酒中撒里失爾酸檢査成績

第一試驗	清酒	酒百立方仙迷中撒里失爾酸加入量	實際檢出量
第二試驗	同	〇・一〇	〇・〇〇八
第三試驗	同	〇・〇六	〇・〇〇四
第四試驗	麥酒	〇・〇二	〇・〇〇二
第五試驗	同	〇・〇七	〇・〇〇一三
第六試驗	同	〇・〇四	〇・〇〇三

以上ハ皆西洋酒ノ爲ニ設ケタル定量法ナルカ特ニ日本酒ニ就キテ始メテ定量法ヲ設ケタリシハ内務技師齋藤寬猛ナリ去ル明治十八年横濱衛生試験所ニ於テ日本酒六種ニ就キ撒里失爾酸ノ有無ヲ檢査セシ時ニ當リ同氏ハ自ラ一法ヲ案出シテ日本酒中撒里失爾酸ノ定量ヲ施行セリト云フ即其大要ハ左ノ如シ

(衛生試験彙報第三號並藥學雜誌第三拾九號)

酒十立方仙迷ヲ分液漏斗ニ盛リ之ニ二三滴ノ稀硫酸及十立方仙迷ノ依的兒ヲ加ヘ振盪シテ靜置シ其依的兒層ヲ分取シ更ニ依的兒ヲ加ヘ前ノ如クスルコ都合三回ニシ其依的兒ヲ大且深キ硝子皿ニ集メ常溫ニ於テ蒸散セシメ之ニ少許ノ酒精ヲ加ヘテ溶解シ更ニ水ヲ加ヘテ全量五十立方仙迷トナシ別ニ豫種々ノ分量ヲ含有スル撒里失爾酸ノ標準水溶液ヲ造リ前ノ試驗品ト此標準品ノ各液ニ一〇〇乃至一〇一〇ノ比重ヲ有スル格魯兒化鐵液ヲ注加シ呈色反應ノ度ヲ交互比較シ以テ撒里失爾酸ノ分量ヲ檢定スルモノナリ予ハ齋藤氏ノ法ニ從テ定量法ヲ試ミタルニ依的兒ヲ以テ撒里失爾酸ヲ採集スルノ法ニ比スレハ遙ニ宜ヲ得依的兒ヲ以テ三四回振盪スレハ酒中ノ撒里失爾酸ハ既ニ殆ト全ク依的兒ニ移轉シ來リ假令殘液中尙ホ撒里失爾酸ヲ殘遺スルアルモ僅ニ痕跡ニ過キサレナリ然ルニ後段ノ比色試驗法ニ至リテハ未不完全ノ點ナシトハ稱シ難シ何トナレハ鹽

化鐵ニ由リテ生スル標準液ノ色ト試驗液ノ色トハ往々相同シカラス試驗液ノ方ハ稍褐色ヲ帶ヒ且時トノハ少シク溷濁スルコアリ乃チ斯ク異様ノ色澤ヲ比較スルニ於テハ到底正確ノ定量ハ成シ難ケレハナリ而シテ酒中ヨリ採集シタル撒里失爾酸カ鹽化鐵ニ由リテ呈スル色ハ何故ニ褐色ヲ帶ヒテ鮮明ナラサルヤハ酒中ニ存スル僅微ノ色素亦多少之ニ與カルヘシト雖其主因ハ即酒中ニ含有セル琥珀酸ノ所爲ニ出ツルモノ、如シ元來日本酒中ニハ殆ト〇、二%ニ近キ琥珀酸ヲ含有スルモノニ依的兒ヲ以テ日本酒ヲ振盪スルノ際ニハ其琥珀酸ハ必撒里失爾酸ニ隨伴シテ依的兒ニ移轉スルカ故ニ該酸ノ性トシテ鹽化鐵ニ逢ヘハ褐色沈澱ヲ生シ爲ニ撒里失爾酸溶液ノ全體ニマテ斯クハ呈色鮮明ナラスノ褐色ヲ帶ヒ且少シク溷濁スルモノト思考ス又假令試驗液ト其色相同シキモノニ在リテモ予未其如何ナル理由ナルカヲ探知スル能ハスト雖其檢出スル撒里失爾酸ノ量ノ加入量ヨリ常ニ少ナキニ失スルコトハ之ヲ次表ノ實驗ニ徴シテ明ナリトス乃チ茲ニ予カ素ト撒里失爾

酸ヲ含有セサル日本酒ニ特ニ一定量ノ撒里失爾酸ヲ加ヘタルモノニ就キ該法ニ依リテ定量ヲ爲シタル所ノ成績ヲ擧クレンハ左ノ如シ

第 壹 試 驗	酒百立方仙迷中	
	撒里失爾酸加入量	同 檢 出 量
第 貳 試 驗	〇、〇六	〇、〇四〇
第 參 試 驗	〇、〇四	〇、〇二五
第 四 試 驗	〇、〇二	〇、〇一〇
第 五 試 驗	〇、〇六	〇、〇三〇
第 六 試 驗	〇、〇四	〇、〇二五
第 六 試 驗	〇、〇二	〇、〇一〇

是ニ由リテ之ヲ觀レハ前二法ノ日本酒ニ轉用スヘカラサルハ勿論第三ノ特ニ日本酒ノ爲ニ設ケタル法ト雖後段ノ比色法ニ至リテハ尙信據シ難キ所アリ因リテ予ハ更ニ一法ヲ案出シ其大要ハ初齋藤氏ノ法ノ如ク酒中ヨリ依的兒ヲ以テ撒里失爾酸ヲ採集スルモ後段ハ比色法

酒中撒里失爾酸検査成績

ニ依ラスノ重量法ヲ用ヒ依的兒溶液ノ蒸發殘滓タル琥珀酸混合ノ撒里失爾酸ヨリ噶囉仿謨ヲ以テ獨リ撒里失爾酸ノヨリ溶取シ以テ之ヲ秤量スルニ在リ即左ニ之ヲ詳述セン

酒百立方仙迷ヲ蒸發皿ニ採リ重湯煎上ニ於テ凡ソ四分ノ三容ヲ蒸發シテ大抵亞爾箇保爾臭ヲ感ヒサルニ至リテ(初ニ亞爾箇保爾ヲ驅逐セサレハ依的兒中益多量ノ琥珀酸ヲ轉溶スレハナリ)其殘滓ヲ分液漏斗ニ轉致シ冷後凡ソ二十立方仙迷ノ依的兒ヲ(若シ萬一亞爾箇保爾性反應ノ酒類ニ遭遇セハ稀硫酸一二滴ヲ加フルハ勿論ナリトス)加ヘ善ク振盪シテ靜置シ兩液ノ全ク分離スルヲ俟テ其依的兒層ヲ分取前ノ如ク更ニ依的兒ヲ加ヘテ振盪スルヲ反覆三回都合四回分ノ依的兒ヲ「ベークル」ニ集メ重湯煎上極メテ微温ノ場所ニ於テ依的兒ヲ蒸散セシメ其殘滓ニ凡ソ三十立方仙迷ノ噶囉仿謨ヲ注加シ硝子棒ヲ以テ能ク攪拌スレハ撒里失爾酸ノミ溶解シ琥珀酸ハ不溶解物トナリテ殘留スルカ故ニ小濾紙ヲ用ヒテ之ヲ濾別シ尙噶囉

仿謨ヲ以テ再三其濾紙ヲ洗滌シ嘔囉仿謨ノ大半ハ先還歸シタル後其殘液ヲハ豫秤量シタル深キ硝子蒸發皿ニ移シ重湯煎上ノ微温處ニテ嘔囉仿謨ヲ蒸發シ去リ硫酸乾燥器内ニテ放冷シタル後之ヲ秤量シテ其全量ヨリ蒸發皿ノ重量ヲ減シタル殘餘ヲ以テ撒里失爾酸ノ實量トス

清酒ニ一定量ノ撒里失爾酸ヲ加ヘ此法ニ由リテ定量シタルニ左ノ如キ成績ヲ得タリ但此ニ得タル撒里失爾酸ハ稍褐色ヲ帶フレモ全體皆細針狀ノ結晶ナリ

第 壹 試 驗	酒百立方仙蓬中 加入撒里失爾酸ノ瓦量		全 檢 出 瓦 量
	加入撒里失爾酸ノ瓦量	檢出瓦量	
第 貳 試 驗	〇、一〇〇	〇、一〇〇	
第 參 試 驗	〇、一〇〇	〇、一〇一	
第 四 試 驗	〇、〇二〇	〇、〇二〇	
第 五 試 驗	〇、〇六〇	〇、〇六五	

酒中撒里失爾酸檢査成績

第 六 試 驗	〇、〇六〇	〇、〇六〇
第 七 試 驗	〇、〇六〇	〇、〇五六
第 八 試 驗	〇、〇四〇	〇、〇四五

第二 撒里失爾酸使用現況ノ調査

本法ハ右試驗成績ノ如ク之ヲ從來ノ法ニ比スレハ遙ニ勝レルノミナラス特ニ有機質物ノ定量法トシテ充分満足ノ結果ヲ呈シタルヲ以テ即此法ヲ用ヒテ撒里失爾酸使用現況ノ調査ニ從事セリ而通常酒店ニ於テ販賣スルモノハ大抵混合酒ナルヲ以テ特ニ酒商某ニ命シ府下新川ノ酒問屋ニ就キテ出所確實ノ酒二十四種并府下各所ノ小賣酒二十種ヲ購求シテ撒里失爾酸ノ有無ヲ檢査シ其之ヲ含有スルモノハ之カ定量法ヲ施行セリ即第一表ハ卸賣酒檢査表ニシテ第二表ハ小賣酒檢査表ナリ

第一表

商 標	釀 造 元	賣 捌 問 屋	拾 駄 ノ 價	壹 升 ノ 價	酒百立方仙蓬中撒里失爾酸ノ瓦量	平 均 數

春	神田橋印	天	祝	開	壽	吉	日	嘉	人	戎	褒	鳳
壽	印	授	發	福	蓮	朝	盛	祝	娘	小	賞	印
全	全	全	全	全	全	全	全	全	全	全	全	全
尾屋半右衛門	井秀助	業會社	坂口本藏	喜多屋木藏	鈴木忠兵衛	山本仙助	池田三九郎	木村喜平次	猪善太郎	嘉納次郎	柴田長右衛門	井上新次郎
北新川	神田橋外	南新川	藏中井新右衛門	藏中井新右衛門	北新川	南新川	小西利右衛門	次鹿嶋清兵衛	全	山田五郎助	南新川	北新川
越得右衛門	政次郎	五郎助	新右衛門	新右衛門	新右衛門	甚四郎	利右衛門	由藏	由藏	五郎助	長兵衛	西利作
百拾五圓貳拾五錢	百拾五圓貳拾五錢	百拾五圓貳拾五錢	百拾五圓貳拾五錢	百拾五圓貳拾五錢	百拾五圓貳拾五錢	百貳拾五圓貳拾八錢	百貳拾七圓五	百參拾圓參拾錢	百三拾圓參拾錢	百三拾圓參拾錢	百三拾五圓參拾錢	百四拾圓參拾錢
ナシ	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ						
〇〇三四八五	〇〇二四二五	〇〇二〇一五	〇〇二〇一五	〇〇二〇一五	〇〇二〇一五	〇〇三三二五	〇〇二六三五	〇〇三四八五	〇〇二六五〇	〇〇二四七五	〇〇二四七五	〇〇二一〇五

酒中殿里失御殿検査成績

第二表

向柳原一丁目二番地	購求場所	壹合ニ付代價	酒百立方仙巻中	全	平均	量
林幸助	三	錢	撒里失爾酸ノ瓦量	〇〇二四七五	〇〇二四七五	〇〇二七
大	關	新	功	東	遊	印
全	全	全	全	全	全	全
長部文次郎	灘今津	北新川	鹿嶋清兵衛	尾州知多郡鈴ヶ谷	西宮	久次郎
中井新右衛門	藏平松	南新川	由藏	八千代倉宗兵衛	全	三越得右衛門
八拾圓貳拾錢	九拾圓貳拾錢	九拾五圓貳拾貳錢	九拾五圓貳拾貳錢	九拾五圓貳拾貳錢	百圓貳拾錢	百圓貳拾三錢
ナシ	痕跡	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ
ナシ	痕跡	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ
〇〇二七	〇〇二七	〇〇二七	〇〇二七	〇〇二七	〇〇二七	〇〇二七

大約〇、〇二五一瓦ニ即酒五合中ニハ〇、二三瓦一合中ニハ〇、〇四六瓦ノ撒里失爾酸ヲ含有スルノ比例ナリ是レ由リテ之ヲ觀レハ凡ソ東京府下ノ飲酒家ハ日々多少ノ撒里失爾酸ヲ内服セサルハナシト云フモ敢テ過言ニアラサルヘシ

抑撒里失爾酸ハ有力ノ解熱藥トシテ醫家ノ稱揚スル所ニシテ稍之ヲ多量ニ服スレハ耳鳴、頭痛、眩暈、痙攣、嘔吐、昏醉、胃部熱灼等種々ノ中毒症ヲ發スルモノナリ然ルニ其分量ノ小ナルニ於テハ久シク之ヲ連服ズルトモ無毒ナリトノ説往々之無キニアラサレトモ佛國政府ニ於テハ既ニ一千八百八十一年ニ斷然該酸ヲ食物防腐藥トシテ使用スルヲ禁止シ(此禁令ニ關スル佛國衛生諮問會ノ議事録ハ衛生試驗彙報第三號ニ在リ)其後獨逸聯邦倍因國ニ於テモ麥酒ハ單ニ水、麥、ホツア及ヘイフェヲ以テ釀造シ其外ニ決シテ他物ヲ混ス可カラスト命シ以テ間接ニ佛國ト同様ノ禁令ヲ布ケリ是レ蓋シ衛生上至當ノ處置ナルヘシ而本所從來ノ經驗ニ據ルモ外國ヨリ輸入スル酒類ハ麥酒ニアレ葡萄酒ニアレ未

曾テ撒里失爾酸ヲ含有スルモノニ遭遇セサリシニ今ヤ我東京市内ノ酒ハ撒里失爾酸含有ノモノ問屋元ニ在リテハ五割四分小賣酒ニ在リテハ九割五分ノ多キニ居ルトハ實ニ豫想ノ外ナリキ世上撒里失爾酸ノ濫用既ニ斯クノ如シ今ニ向之ヲ等閑ニ附セハ其使用ハ益全國ニ傳播シ又之ヲ用フルノ分量モ益多キヲ加フルハ毫モ疑ヲ容レサルナリ加之撒里失爾酸ノ使用ハ獨衛生上ノ患害アルノミナラス工業上ニ於テモ之カ爲漸々日本酒濫造ノ弊害ヲ養成スルナキヲ得ス何トナレハ偏ニ撒里失爾酸ノ防腐力ノ大ナルヲ頼ミテ向後益濫造ヲ事トシ益變敗シ易ク或ハ月餘モ貯蓄スル能ハサル粗品ヲモ一々撒里失爾酸ノ功力ニ由リテ繫持スルカ如キアラハ日本酒固有ノ美質ハ遂ニ盪盡シテ復タ救フ可カラサルニ至ルノ虞アレハナリ希クハ本件ニ關シテハ速ニ其利害ノアル所ヲ定メテ適當ノ處分ヲ施行セラレシヤ本件ノ分析ハ内務技手平野猪之助同須田勝三郎之ヲ施行セリ

腐敗酒鑒別方試驗成績

此成績ハ東京衛生試驗所長田原良純ヨリ報告シタル所ナリ
 明治二十一年六月東京衛生試驗所ニ於テ本邦製ノ清酒検査ニ係ル腐
 敗酒鑒別方試驗ヲ舉行セリ抑此試驗ニ就キテハ先腐敗酒ノ尋常清酒
 ト相異ナル理化學的ノ性質ヲ詳ニセサルヘカラス依テ左ニ比較ノ
 爲尋常清酒四十一種ト腐敗酒四種ノ分析表ヲ掲ク
 各酒每百立方仙迷中ノ瓦蘭謨量

成分種別	尋常清酒		腐敗酒	
	尋常	清酒	腐敗	酒
亞爾箇保爾 容量	七、八九八乃至一七、〇五九	九、七〇〇乃至二〇、一三七	一二、二二〇乃至一二、七七〇	一二、二二〇乃至一二、七七〇
越幾斯分	一、九八〇乃至六、〇七五	二、一六〇乃至四、九六八		
糖分 (マルトース)	痕跡乃至 二、四九四	〇、三二〇乃至 三、三九二		
糊精 アキストリン	痕跡乃至 一、二五一	痕跡乃至 〇、四二二		
甘油 グリセリン	〇、五五九乃至一、七三〇	〇、七六〇乃至一、〇六二		
揮發酸 醋酸トノ算ス	〇、〇〇五乃至〇、〇九三	〇、〇八九乃至〇、一三八		

腐敗酒鑒別方試驗成績

不揮發酸

琥珀酸トノ算ス

〇、一一八乃至 〇、二一八

〇、二〇一乃至 〇、五三六

灰分

〇、〇二〇乃至 〇、一三〇

〇、〇四四乃至 〇、〇八〇

色

澄明或ハ微濁

強濁或ハ微濁或ハ澄明

味

尋常

酸、苦、澁味ヲ帶フ

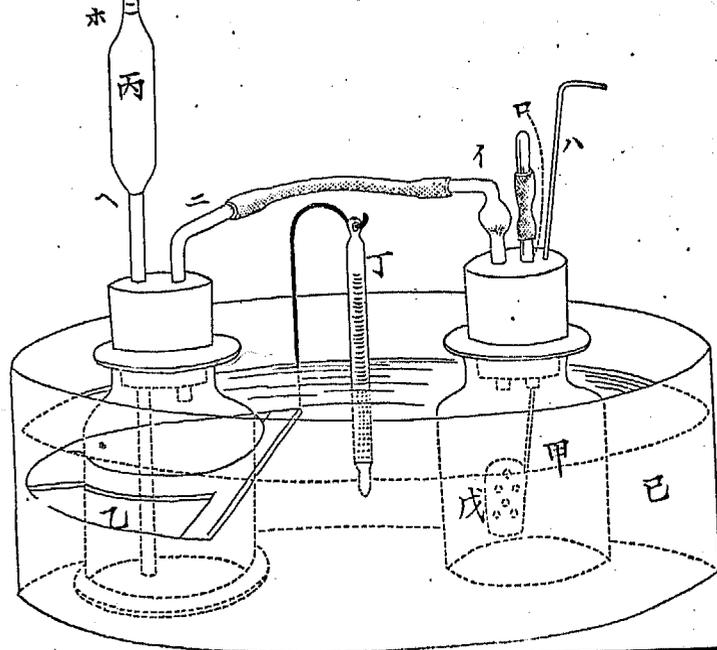
臭

尋常

嫌惡ノ臭氣アリ

但尋常清酒四十一種ノ中二十一種ハ今回主稅局ヨリ送致シタル
 各地方ノ酒ニ腐敗酒四種モ亦其以前ニ同局ヨリ送附セル所ナリ
 右ノ分析表ニ就キテ腐敗酒ノ尋常清酒ト相異ナル要點ヲ考フルニ蓋
 シ甲ハ其外觀多少濁シ酸、苦、澁ノ三味ヲ帶ヒ嫌惡ノ臭氣ヲ發スルノ
 外其成分上ノ變化ニ於テハ殊ニ揮發酸ト不揮發酸トノ量ヲ増加スル
 ニ在リ前ノ東京大學教授アトキンソン氏ノ說ニ據レハ腐敗酒ヲ長酒
 ト比較スルニ甲ニ在リテハ亞爾箇保爾ノ量ヲ減シ微量ノ糖分ハ全ク
 迹ヲ絶チ不揮發酸ハ其量ヲ倍シ外ニ乳脂酸、安母尼亞、揮發性有機物ヲ
 生出シ而シテ惡臭ヲ發スルハ乳脂酸及揮發物ノ所爲ニ酸味ヲ有スルハ

不揮發酸殊ニ乳酸ノ生出多キヲ加ヘタルニ原クト云フ因テ尙清酒ヲ
 其腐敗ノ前後二回ニ分析シテ其成績ヲ比較セルニ腐敗後ハ多少亞爾
 箇保爾、糖分及糊精等ノ量ヲ減シ揮發酸ト不揮發酸ハ著シク其量ヲ增
 加セリ然ルニ原ト亞爾箇保爾、糖分及糊精ノ量ハ前ノ表中ニモ見ユル
 カ如ク各清酒中ニ於テ一定セルモノニアラサルヲ以テ酒中此三成分
 ノ含量ニ依リテハ其腐敗ノ如何ヲ証スルニ足ラス然レモ腐敗酒中揮
 發酸及不揮發酸ノ増量ハ最確實ナル鑒別方ナルヘシ是ニ於テ實際可
 成的簡易ノ検査法ヲ設ケント欲シ左圖ニ示スカ如キ單簡ノ裝置ヲ案
 出シテ試驗ヲ舉行セリ而此法ヤ酒中ニ重碳酸曹達ヲ投シ酒中游離酸
 ノ爲ニ該鹽分解セラレテ發生スル炭酸瓦斯ノ容積ニ因リテ酒中游離
 總酸ノ多寡ヲ檢知スルニ在リ其裝置及用法ハ左ノ如シ



右ノ圖中甲ハ内容約七十立方仙迷乙ハ五十五立方仙迷許ノ硝子壺ニノ丙ハ長凡ソ九十五仙迷ノ分度管ナリ甲壺ノ護謨栓ニハ三口ヲ穿チ其一孔ニハ球管(イ)ヲ挿ミ第二孔ニハ硝子管(ロ)ヲ挿入ス(ロ)管ノ上端ニハ護謨管ヲ附シ小硝子棒ヲ以テ閉塞ス有孔筒(戊)ニ蠟着シタル鐵線(ハ)ハ第三孔ヲ貫キ其筒ヲ上下スルニ便ニス而此有孔筒ハ直經約ソ一、五仙迷高二仙迷許ニノ上端ハ開キ下底ハ閉ツ側壁ニ數個ノ小孔アリ乙壺ノ護謨栓ニハ二孔ヲ穿チ其一孔ニハ分度管(丙)ヲ串通シ他ノ一孔ニハ曲管(ニ)ヲ挿入ス右分度管ノ内經ハ〇、五仙迷強ニノ腹部(ホ)ヨリ(ヘ)ニ至ル内容ハ九、二立方仙迷ナリ腹部ノ下端(ニ)以下ノ長ハ十一仙迷許ニノ腹部ノ上端(ホ)以上ノ長ハ大約七十五仙迷而此管ノ一仙迷ハ〇、二〇七立方仙迷ノ内容ヲ有スルナリ却說今此裝置ノ用法ヲ述ヘンニ先乙壺ニ稀硫酸五十立方仙迷ヲ盛リ(二三滴ノ色素液ヲ以テ着色シ置クヲ可トス)栓塞シテ水槽(己)内ニ樹立セシメ次ニ甲壺ニ可檢酒五十立方仙迷ヲ注入シ二三滴ノ刺屈謨斯丁幾又ハ「ロソール」酸溶液ヲ加ヘ

腐敗酒鑒別方試驗成績

別ニ有孔筒(戊)ニ純精ノ重炭酸曹達粉末ヲ盛リ其量大約一、八瓦蘭謨ナリ鐵線(ハ)ニ依リテ高ク有孔筒ヲ引上ケ甲壺ニ栓シ護謨管ニテ(イ)管ト(ニ)管トヲ連繫シ(ロ)管ヲ閉ツベシ然リ而ノ裝置ノ各閉塞部ヲ能ク密閉シテ毫モ氣類ヲ洩スヲナキヲ確メタルノ後鐵線(ハ)ヲ押下ケ有孔筒ヲ全ク酒中ニ没入セシメ甲壺ヲ振撼スベシ然ルハ重炭酸曹達酒中ノ游離酸類ニ逢フテ分解シ炭酸瓦斯ヲ發生ス而ノ其瓦斯ハ乙壺内ノ液面ヲ壓下シ此壓力ニ一致スル容積ノ液ハ分度管(丙)内ニ昇騰スルナリ而ノ尙甲壺ヲ振撼スルハ良久シテ終ニ炭酸瓦斯ノ發生止ミ甲壺内ノ酒液全ク亞爾加里性反應ヲ徴シ即其液鮮明ニ藍色又ハ紅色ヲ呈シ分度管内ノ液柱復昇騰セサルニ至ルヲ窺ヒ暫時此裝置ヲ水槽内ニ置キ其水温ト相平均スルヲ俟テ分度管内液柱ノ高サヲ讀取スベシ但便利ノ爲分度管ノ度目ハ腹部ノ上端(ホ)ヨリ發リ此(ホ)點ヲ基點即零點トシ以上各仙迷ニ分割セリ今右ノ裝置ヲ用ヒテ十種ノ腐敗酒ニ就キ試驗ヲ舉行セルニ其成績左ノ如シ但分度管内液柱ノ高サ(仙迷)ハ單

ニ之ヲ度数ト記ス
 腐敗酒度数比較表 攝氏十八乃至廿二度ノ温ニ於テ檢ス

番 號	色 味 臭	每百立方仙迷中ノ瓦蘭誤量			遊離酸總計	度 數
		揮發酸 テ算ス	不揮發酸 シテ算ス	遊離酸 トシ		
第七十號	強濁シ酸香味ナ有 シ嫌惡ノ臭氣アリ	〇、〇八九	〇、二〇一	〇、二九〇	五三、三	
第八十五號	全	〇、一三七	〇、五三六	〇、六七三	七五、〇 以上	
第八十六號	全	〇、一三三	〇、二二九	〇、三六一	七四、八	
第八十七號	全	〇、一三八	〇、二〇七	〇、三四五	六八、五	
第百廿二號	全	〇、二一六	〇、一三〇	〇、三四六	七一、〇	
第百四十九號	全	〇、〇七二	〇、二四八	〇、三二〇	五九、六	
第百五十五號	全	〇、一三二	〇、二〇七	〇、三三九	六七、〇	
第百七十二號	全	〇、一三二	〇、四二三	〇、五四五	七五、〇 以上	
第百七十八號	全	〇、二四〇	〇、一五三	〇、三九三	七五、〇 以上	
第百七十九號	全	〇、一九二	〇、二〇一	〇、三九三	七五、〇 以上	

腐敗酒鑒別方試驗成績

最少數

〇、二九〇 五三、三

次ニ各地方尋常酒二十種ニ就キ右同様ノ試驗ヲ施行セルニ各酒液柱ノ高サハ其最低一、八ニ最高三、二、四ナリ就中六、〇乃至一九、〇ノ間ニ居ルモノ最多シトス是レニ由リテ之ヲ觀レハ凡ソ腐敗酒ハ尋常ノ清酒ヨリ多量ノ游離酸ヲ含有スルヲ明ナリ而シテ其游離酸ノ量ヤ腐敗ノ度ニ愈進歩スルニ從ヒテ其量愈増多スルモノ、如シ尙之ヲ証センカ爲前ニ分析シタル清酒中ヨリ其七八種ヲ選取シ其塞栓ヲ開放シテ一二週間放置シタル後其變敗ノ度ヲ比檢セルニ其成績左ノ如シ

番 號	品 種	度 數	
		前	後
第百廿二號	(受) 等賣	前	後
第百四十九號	(受) 等賣	前	後
第百五拾五號	(受) 賣	前	後

一七、五
 七一、〇
 六、〇
 五九、六
 一一、三

ノ唯其進度ノ未タ低キモノタルニ外ナラスト謂フモ可ナラン而該器
ノ度目ニ就キ腐敗酒ノ限界ヲ定ムルカ如キハ姑ク當局者ノ意見ニ任
セ茲ニ之ヲ贅セス

腐敗酒鑿別方試驗成績

甘腐酒分析并其鑒別方試驗成績

此成績ハ東京衛生試驗所長田原良純ヨリ報告シタル所ナリ
 明治二十一年中東京衛生試驗所ニ於テ清酒檢査ニ係ル腐敗酒鑒別方
 試驗ノ成績ヲ報告シタリシガ本年復腐敗酒中甘腐ト稱ズルモノ、分
 析並鑒別方試驗ヲ舉行シタリ其成績ハ左ノ如シ

檢査品(甘腐酒)

第八十五號	靜岡縣廻送	酒造人不詳
第九十四號	兵庫縣同斷	全
第百廿四號	愛知縣同斷	酒造人愛知縣東春日井郡 瀬古村 佐藤 東兵衛
第百廿五號	同	酒造人不詳
第百廿六號	同	酒造人愛知縣寶飯郡廣石 村 鈴木 彌左衛門
第百廿七號	同	酒造人愛知縣愛知郡大高 村 久野 九平治

右六種ノモ淡黄色乃至帶粉黄色ニシテ甘味ヲ有シ多少酸氣ヲ帶ヒテ酸
 性反應ヲ呈ス之カ定量分析ヲ遂クルニ其每百立方仙迷我五才強中ニ含有

甘腐酒分析並其鑒別方試驗成績

スル各成分ノ瓦蘭謨 一瓦ハ我二分 量左ノ如シ尙ホ比較ノ爲表中下段ニ普
 通清酒四十三種ノ最少數ト最多數トヲ掲ケテ彼此參照ニ便ス

甘腐酒六種分析表

成分別	成 種						普通清酒四十三種ノ最少 數及最多數	最 少 數	最 多 數
	第八十五號	第九十四號	第百廿四號	第百廿五號	第百廿六號	第百廿七號			
異 重 (攝氏十五 度ノ温)	101.50	101.24	101.00	101.11	101.14	101.11	97.78	99.65	
亞爾蘭保爾 重 量	117.40	115.18	112.80	111.93	99.86	111.47	78.98	170.59	
亞爾蘭保爾 容 量	147.90	157.70	161.15	150.00	121.58	141.37	99.50	214.90	
越 幾 斯 分	7.47	8.02	6.46	6.34	8.14	6.98	1.98	41.10	
甘 油	0.54	0.74	0.33	0.11	1.04	0.34	0.49	1.70	
糖 分 麥 芽 糖 葡 萄 糖	0.11 4.14	1.14 4.08	0.44 4.44	0.17 3.94	0.4 5.34	0.14 3.14	0.14 0.14	0.38	
糊 精	1.10	1.01	0.92	1.06	1.17	0.51	0.24	1.14	

揮發酸 酢酸ト ノ算ス	不揮發酸 琥珀酸ト ノ算ス	無機鹽類 (灰分)
0.109	0.109	0.040
0.173	0.173	0.054
0.111	0.111	0.111
0.107	0.107	0.099
痕跡	痕跡	0.110
0.131	0.131	0.038
0.055	0.055	0.110
0.133	0.133	0.110

右ノ表中ニ見ユルカ如ク六種甘腐酒ノ普通清酒ト異ナレル要點ハ其普通糖分ヲ含存スルヲ清酒ヨリモ多ク隨ヒテ越幾斯分モ多量ニノ異重亦高キニ過クルニ在リ而此過量ノ糖分ハ葡萄酒ニノ麥芽糖ハ普通清酒ト大差アルヲ見ス抑普通ノ清酒中ニ檢出スル糖分ハ主トシテ麥芽糖ヨリ成リ葡萄酒ハ其量痕跡ナルヲ常トシ偶惡酒ニ於テ之ヲ比例的麥芽糖ヨリ較多ク檢出スルヲアレ是亦少量ニ過キサルニ前記ノ甘腐酒ニ在リテハ多量ニ之ヲ含存ス又昨年中數種ノ腐敗酒ヲ分析セシ時モ其中多量ノ葡萄酒ヲ含存セルモノ二種アリシカ蓋シ此二種ノ腐敗酒ハ酸敗ノ外尙甘腐ヲ兼タルモノナラシニ由リテ之ヲ觀レハ甘腐酒ニ多量ノ葡萄酒ヲ含存スルハ常ニ見ル所ノ事實ニ之ヲ甘腐酒ノ特徴ト謂フモ敢テ不可ナカルヘキヲ信スルナリ左ニ清酒ノ酸敗

甘腐酒分析並其鑒別方試驗成績

ト甘腐トノ二別ヲ明示セン

第二表

種別成分	糖分		總計	游離酸		總計
	麥芽糖	葡萄酒		揮發酸	不揮發酸	
第八十五號	0.211	4.242	4.453	0.109	0.173	0.282
第九十四號	1.146	4.038	5.184	0.109	0.173	0.282
第百廿四號	0.445	4.464	4.909	0.102	0.212	0.314
第百廿五號	0.287	3.904	4.191	0.107	0.338	0.445
第百廿六號	痕跡	5.340	5.340	痕跡	0.302	0.302
第百廿七號	2.473	3.427	5.900	0.131	0.212	0.343
廿一年 第七十號	1.324	ナシ	1.324	0.089	0.201	0.290
廿一年 第八十五號	0.301	ナシ	0.301	0.137	0.536	0.673
廿一年 第八十六號	痕跡	3.144	3.144	0.133	0.239	0.372
廿一年 第八十七號	痕跡	3.392	3.392	0.138	0.207	0.345

普通清酒四十三種 ノ最少及最多數	痕跡又ハ 〇、一、三、三 乃至 一、九三〇	〇又ハ痕跡 乃至 〇、三、八、四	〇〇〇五乃至〇、一八乃至 〇、〇九三	〇、二、八
---------------------	--------------------------------	------------------------	-----------------------	-------

右表中第八十五號第九十四號第百廿四號ノ三種ハ單ニ甘腐酒ニシテ
 十一年第七十號ト同第八十五號トノ二種ハ只酸敗酒ニ屬スレモ其他
 第百廿五號第百廿六號第百廿七號二十一年第八十六號同第八十七號
 ハ糖分及ヒ游離酸ノ共ニ過多ナルヲ以テ此五種ハ甘腐ニ酸敗ヲ兼ネ
 タルモノナリ

甘腐ノ原因ヲ考フルニ蓋シ此酒ハ泡釀半途ニ止ミ充分ノ適度ニ達
 セザリシガ爲ニ斯ク多量ノ糖分ヲ遺存スルナラシテ今上記六種ノ
 甘腐酒ヲ其酸敗ニ陥キリタル原因ハ姑ク之ヲ措キ當初先ッ充分ノ泡
 釀ヲ遂ケシメシカ第八十五號ニ在リテハ四、二、四、二、瓦ノ葡萄酒ヨリ二、
 一、二、一、瓦ノ亞爾箇保爾ヲ生シ第九十四號ノ葡萄酒四、〇、三、八、瓦ハ二、〇
 一、九、瓦ノ亞爾箇保爾ニ變シ第百廿四號ハ四、四、六、四ノ葡萄酒ヨリ二、二、
 三、二ノ亞爾箇保爾ヲ又第百廿五號ハ三、九、〇、四ヨリ一、九、五、二第百廿六

甘腐酒分析並其鑒別方試驗成績

號ハ五、三、四ヨリ二、六、七第百廿七號ハ三、四、二、七ヨリ一、七、一、四ノ亞爾箇
 保爾ヲ生スルノ理ナリ果シテ然ラハ右六種ノ酒中ニハ葡萄酒ハ全ク
 其迹ヲ絶テ亞爾箇保爾ハ增量シテ第八十五號ニ於テハ一、三、八、六、一、第
 九十四號ハ一、四、五、三、七第百廿四號ハ一、五、〇、五、二第百廿五號ハ一、三、八、
 七、五第百廿六號ハ一、二、六、五、六第百廿七號ハ一、三、一、二、一、瓦トナルベシ
 左ニ之ヲ表示セン

第三表

種別	成分	葡萄酒量	上記ノ葡萄酒ヨリ生ス ヘキ亞爾箇保爾量	現存スル 亞爾箇保爾量	亞爾箇保爾總量
第八十五號	四、二、四、二	二、一、二、一	一、一、七、四、〇	一、三、八、六、一	
第九十四號	四、〇、三、八	二、〇、一、九	一、二、五、一、八	一、四、五、三、七	
第百廿四號	四、四、六、四	二、二、三、二	一、二、八、二、〇	一、五、〇、五、二	
第百廿五號	三、九、〇、四	一、九、五、二	一、一、九、二、三	一、三、八、七、五	
第百廿六號	五、三、四、〇	二、六、七、〇	九、九、八、六	一、二、六、五、六	
第百廿七號	三、四、二、七	一、七、一、四	一、一、四、〇、七	一、三、一、二、一	

右ノ亞爾簡保爾量ハ決シテ之ヲ異常ト稱スルニ足ラス何トナレハ前ノ第一表中ニモ見ユルカ如ク普通清酒四十三種ノ亞爾簡保爾量ハ七、八九乃至一七、〇五九ノ間ニ昇降シ就中攝州魚崎山邑製酒正宗(銘)ノ如キハ其量實ニ一四、四八七ニ居レハナリ是レニ因リテ推考スルキハ以上六種ノ甘腐酒モ泡釀ノ宜キヲ得テ其適度ニ達シタランニハ或ハ良酒ヲ製出スルニ至リシヤモ計リ難キナリ

以上開陳スルカ如ク甘腐酒ニ過量ノ葡萄糖ヲ含存スルノ事實ニ據リ之ヲ該酒ノ鑑識法トナスヲ得ベシ而其最單簡ナルハ理學的ノ檢糖法サクリメントル即檢糖器ヲ使用スルノ法ニ容量分析法之ニ亞クカ如シ然レモ檢糖器ハ廣ク製糖所ニ應用スルモノニテ其用法輕便ハ則チ輕便ナルモ甘腐酒中ニハ葡萄糖ノ外尙該器ノ分極光空面ヲ廻旋スル所ノ麥芽糖及糊精等ヲ併存スルヲ以テ單ニ此器ハ甘腐酒ノ葡萄糖ノミヲ測定スルニ使用スルヲ得ス之ヲ實驗ニ徵スルニ果シテ其誤認ノ大ナルヲ發見セリ其詳細ノ說明ハ茲ニ之ヲ贅モズ右ノ理由アルヲ以テ檢糖器ハ此

目的ニ適セス依テ寧ろ容量分析法ニ據ルヲ可トス而其法ハフューリング氏銅液ノ藍色ヲ消褪スルニ幾何ノ檢酒ヲ費用スルヤヲ計測スルニ在リ左ニ其定準液ノ製法ト其使用法トヲ略述セン

アルリオン氏修正フューリング氏液製法

甲 純精ノ結晶膽礬三四、六瓦ヲ適宜ノ蒸餾水ニ溶解シ更ニ蒸餾水ヲ注キテ正ニ五百立方仙迷トナシ能ク混淆シテ瓶中ニ貯藏ス
乙 攝尼越篤鹽一七三、〇瓦苛性加里一二五、〇瓦ヲ適量ノ蒸餾水ニ溶解シ尙蒸餾水ヲ加ヘテ正ニ五百立方仙迷トナシ能ク混淆シテ瓶中ニ貯藏ス

使用法

右ノ定準液甲五立方仙迷ヲ試驗管ニ盛リ之ニ乙五立方仙迷ヲ混シ振盪シテ藍色ノ澄明液ヲ得之ヲ熱シテ沸騰スルニ至ラシメ而之ニ檢酒ヲ注加スレハ混液中ノ酸化銅ハ糖ニ由リテ還元セラレ赤色ノ亞酸化銅ヲ沉澱ス尙檢酒ヲ滴和シ隨テ熱シ隨テ加フレハ終ニ藍色全ク消褪

スルニ至ル是ニ於テ費用シタル檢酒ノ容量ヲ知レハ即檢酒每百立方
 仙迷中ニ含有スル糖分量ヲ算出スルヲ得ルナリ即右定準混液十立方
 仙迷^{甲乙各五}ヲ全ク消色スルニハ〇、〇四七五瓦ノ葡萄酒ヲ要スルヲ以
 テ若シ檢酒一立方仙迷ヲ用フルキハ其百立方仙迷中ニハ四、七五瓦又
 二立方仙迷ヲ費スキハ二、三七五瓦ノ葡萄酒ヲ含存スルモノト知ルベ
 シ其算式左ノ如シ

475

αハ定準混液十立方仙迷ヲ全ク消色スルニ費用スル檢酒ノ立方仙迷
 ヲ示シ四、七五ハ同混液ヲ消色スルニ檢酒一立方仙迷ヲ費シタル場合
 ニ於テ定メタル檢酒百立方仙迷中ノ葡萄酒量ナリ此故ニ茲ニ消費ス
 ル檢酒ノ立方仙迷數ヲ以テ四、七五ヲ除スレハ其商ハ即檢酒百立方仙
 迷中ノ葡萄酒量ナリ此際檢酒中ニ併存スル麥芽糖亦銅液ヲ還元シ而シ
 其還元力ハ葡萄酒ヨリ較弱ク即定準混液十立方仙迷ヲ消色スルニ〇、
 〇七七八瓦ヲ以テスルカ故ニ右檢酒中ノ糖分ヲ獨葡萄酒ノミトノ算

定スルハ小差ナキヲ免レサルカ如シ況ンヤ麥芽糖ノ含量愈増加スレ
 ハ其差愈増大スルノ憂アルニ於テオヤ然リト雖前ノ第一及第二表中
 ニ見ユルカ如ク普通ノ清酒中ニ含有スル麥芽糖ハ痕跡又ハ少量ナル
 ナ常トシ殊ニ甘腐酒ニ於テハ其量葡萄酒ニ比スレハ概シテ寡少ナルヲ
 以テ實際此點ニ於テハ其差決シテ大ナラサルヲ信ス今其二三ヲ例セ
 シニ次ノ第四表ニ掲クル如ク第八十五號ノ甘腐酒中ニ含有スル糖分
 麥芽糖及ハ實ニ四、四五三瓦ナリ然ルニ此法ニ於テハ單ニ葡萄酒ノミ
 トノ算定スルヲ以テ四、三七一瓦ヲ檢出スヘシ即眞ノ含量ヨリ小數ナ
 ルヲ僅々〇、〇八二瓦ナリ第九十四號ニ在リテハ糖分總量五、二八四ナ
 ルニ此法ニ由レハ四、七三八ヲ檢出スベシ故ニ其差〇、四四六トナルナ
 リ又第百廿四號ハ四、九〇九ナルニ四、七三六ヲ檢出シ其差〇、一七三ナ
 リ第百廿五號ハ四、一九一ナルニ四、〇七九ヲ檢出シ其差〇、一一二第百
 廿七號ハ五、九〇ナルニ四、九三七ヲ檢出シ其差〇、九六三トナル即チ左
 ノ如シ

第四表

第百廿七號	第百廿六號	第百廿五號	第百廿四號	第九十四號	第八十五號	糖		總計	單ニ葡萄酒ノミトシテ檢出スル量	差	分
						麥芽糖	葡萄酒				
二、四七三	痕跡	〇、二八七	〇、四四五	一、一四六	〇、二二一	三、四二七	四、四三二	四、四三二	四、三七一	〇、〇八一	
三、四二七	五、三四〇	三、九〇四	四、四六四	四、〇三八	四、四三二	三、四二七	四、四三二	四、四三二	四、三七一	〇、〇八一	
五、九〇〇	五、三四〇	四、一九一	四、九〇九	五、一八四	四、四三二	五、九〇〇	四、四三二	四、四三二	四、三七一	〇、〇八一	
四、九三七	五、三四〇	四、〇七九	四、七三六	四、七三六	四、四三二	四、九三七	四、四三二	四、四三二	四、三七一	〇、〇八一	
〇、九六三	〇	〇、二一二	〇、七三六	〇、四四六	〇、二二一	〇、九六三	〇、四四六	〇、四四六	〇、三七一	〇、〇八一	

又左ニ定準混液十立方仙迷ヲ消色スルニ要スル檢酒ノ容量ニ應シテ其每百立方仙迷中ニ含有スル葡萄酒及ヒ麥芽糖量ヲ表載セン

第五表

甘藷酒分析並其鑒別方試驗成績

消費スル檢酒ノ立方仙迷數	檢酒百立方仙迷中ノ葡萄酒量	同麥芽糖量	消費スル檢酒ノ立方仙迷數	檢酒百立方仙迷中ノ葡萄酒量
五、〇〇〇	〇、九五五	一、五六五	一、五〇〇	三、一七五
四、五〇	一、〇六	一、七三	一、四	三、三九
四、〇	一、一九	一、九五	一、三	三、六五
三、五	一、三六	二、二二	一、二	三、九六
三、〇	一、五八	一、一	一、一	四、三二
二、五	一、九〇	一、〇	一、〇	四、七五
二、〇	二、三八	〇、九	〇、九	五、二八
一、九	二、五〇	〇、八	〇、八	五、九四
一、八	二、六四	〇、七	〇、七	六、七九
一、七	二、七九	〇、六	〇、六	七、九二
一、六	二、九七	〇、五	〇、五	九、五〇

上記ノ試験ニ由リ普通清酒四十三種惡酒一種腐敗酒二種甘藷酒六種ニ就キテ得ル所ノ成績ヲ左ニ舉ク

第六表

普通清酒四十三種ノ最多數 但麥芽糖ヲ葡萄酒ニ改算ス	檢酒百立方仙迷中ノ葡萄酒量	消費スヘキ檢酒ノ立方仙迷數
二十一年第百七十七號 惡酒	一、一九瓦	四、〇〇
二十一年第百八十六號 腐敗酒	二、五〇	一、九
二十一年第百八十七號 同	三、一七	一、五
第百廿五號 同	三、三五	一、四
第百廿五號 腐酒	四、〇八	一、二
第百廿四號 同	四、三七	一、一
第百廿四號 同	四、七四	一、〇
第百廿七號 同	四、七四	一、〇
第百廿六號 同	四、九四	一、〇
第百廿六號 同	五、三四	〇、九

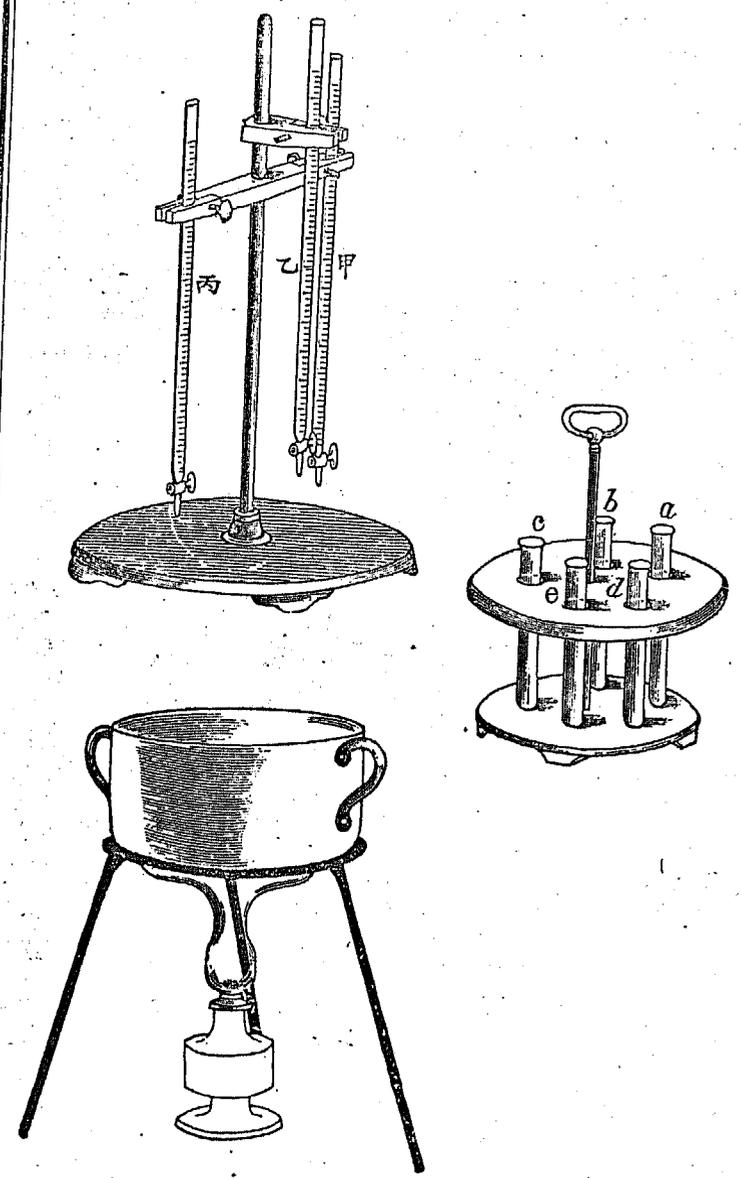
右ノ表ニ就キテ見レハ普通ノ清酒ニ在リテハ本試験ニ消費スル檢酒

甘腐酒分析並其鑒別方試驗成版

ノ容量ハ少クモ四立方仙迷以上ナリ二十一年第百七十七號ノ惡酒ハ
一、九立方仙迷ヲ費ス但シ此酒ハ幾分カ甘腐ノ氣味ヲ帯ヒタルモノナ
リ二十一年第百八十六號ト同第八十七號トノ二種ハ甘腐酒ト認ムヘキ
モノニ第百廿五號第八十五號第百廿四號第九十四號第百廿七號第
百廿六號ノ六種ハ即今回試験ノ甘腐酒ナリ是ニ由リテ之ヲ觀レハ本
試験ニ費用スル檢酒ノ容量一、五立方仙迷以下又ハ一、二立方仙迷以下
ナルモノハ他ニ普通ノ清酒ニノ斯ノ如ク多量ノ糖分ヲ含有スルモノ
アルヲ發見セサル限リハ之ヲ甘腐酒ト認メテ不可ナキカ如シ
前條ノ試験ヲノ實際ニ應用シ易カラシメンカ爲左ニ單簡ナル方法ヲ
提出セン

前記ノ定準液甲乙及檢酒ヲ左ニ圖示スルカ如ク三個ノ滴液管甲乙丙
ニ盛ルハ豫メ蒸餾水ニテ内面ヲ洗淨シ次ニ後ニ盛リ置キ甲乙ノ兩管ヨリ各五
立方仙迷ノ液ヲ各個ノ試験管ニ取リ振盪シテ混和シ之ニ丙ノ滴液管
ヨリ若干容量ノ檢酒ヲ滴和混合シ例之ハ試験管aニハ四立方仙迷bニ

ハ一、九立方仙迷。cニハ一、五立方仙迷。dニハ一、二立方仙迷。eニハ〇、八立



甘腐酒分析並其鑒別方試驗成蹟

方仙迷ヲ以テシ而ノ此五個ノ試験管ヲ其臺ト共ニ重湯煎ノ沸湯ニ浴
 セシメ煮沸スル一三乃至四分時間ニ之ヲ沸湯中ヨリ引揚ケ藍色ノ
 消褪シタルモノト否ラサルモノトヲ點檢スベシ爰ニ了解シ易カラ
 カ爲一例ヲ舉ケンニ五管中a b c dノ四管ハ全ク消色スレバ獨eノ
 ミ尙其藍色ヲ保ツキハ即其中點ハd(檢酒一、二立方仙迷)トe(〇、八立方
 仙迷)ノ間ニ在ルヲ知ル故ニ更ニ前文ノ試験ヲ反復シテ「イ、ロ、ハ」ノ三管
 ナ用ヒ「イ」ニハ檢酒一、一立方仙迷「ロ」ニハ一、〇立方仙迷「ハ」ニハ三
 仙迷ヲ滴和シ再試ヲ施スヘシ此ニ於テ「イ」ハ全ク消色スレバ「ロ、ハ」ハ否
 ラサルキハ爰ニ其中點ハ「イ」ト「ロ」トノ間ニ在リ即チ一、〇五立方仙迷ヲ費
 スベキヲ以テ檢酒百立方仙迷中ノ葡萄糖量ハ四、五二ナルヲ知ル其他
 之ニ準ス

コンデンスミルク検査成績

此成績ハ東京衛生試験所長田原良純ノ報告スル所ニシテ同所ニ於テ試験ヲ遂ケタルモノナリ
 牛乳ハ單味ニシテ悉ク人生ニ必用ナル各種ノ滋養分ヲ含ミ且其炭窒二素ノ比例ノ如キモ善ク其適度ヲ有テ身體ノ消耗ヲ代償シ若クハ新ニ組織ヲ構成スヘキ最良無比ノ營養品タルハ人ノ普ク知レル所ナリ然レモ其性甚變敗シ易クメ永ク貯蓄ニ堪ヘサルハ實ニ一缺點ナリトス此レ西人ノ夙ク斯ニ見ル所アリ「コンデンスミルク」ヲ製出シテ之カ缺ヲ補フ所以ナリ

「コンデンスミルク」ハ煎熬牛乳ノ謂ニシテ通常牛乳ニ砂糖ヲ混和シ之ヲ煎熬シテ第二稠越幾斯態ト爲シ鐵葉罐ニ詰メ熱ニ乘シ密封貯蓄シタル者ニシテ其色ハ白乃至類白ヲ有シ甘味ノ他ニ牛乳固有ノ氣味ヲ具ヘ之ニ二倍乃至四倍半ノ微温湯ヲ加フレハ全ク混和シテ毫モ凝固物ナク甘味ノ乳汁トナレリ貯罐ノ口ヲ開キテ氣中ニ曝露スルモ冬期ハ一

コンデンスミルク検査成績

ケ月餘ノ久シキニ堪ヘ夏時ト雖注意シテ儲フレハ四五日ヲ支ユヘシ其成分ハ純良牛乳ノ各成分ト蔗糖トヨリ成レルモノニシテ蔗糖外成分ノ比例ハ牛乳ニ於ケルト異ナルナシ其歐米諸國ニ於テ施行シタル分析成績ハ食物ニ關スル書籍雜誌等ニ散見スルモノ許多アリ今其中ニ就キ「ワット、ダム、メル」氏食物嗜好物價造字彙ニ記載セル者ヲ抜抄シテ之カ成分ヲ明ニス
 左ノ表ハ蔗糖ヲ加ヘタル「コンデンスミルク」五拾餘種ノ分析平均數ト最多數最少數トヲ示シタルモノナリ

	平均數	最少數	最多數
水	二五、六八五 %	一二、四三 %	三五、六六 %
脂 肪	一〇、九八五	七、五四	一八、七八
窒素含有物	一二、三二五	七、九九	二〇、一四
乳糖及蔗糖	四八、六六二	四一、二五	五三、八九
灰	二、三四二	一、五六	三、八七

合計 一〇〇、〇〇〇

又乳糖ト蔗糖ノ比例ハ左ノ如シ

乳糖	一六、二八八 %	一〇、二八 %	一八、三五 %
蔗糖	三二、三七四	二四、一一	四〇、四八

生乳ハ其性甚變敗シ易キモ之ヲ製シテ「コンデンスミルク」トスルキハ
 數年ヲ貯フルモ毫モ變敗ノ憂ナク數千里ノ遠キモ容易ニ之ヲ運搬シ
 得ルノ便益アルヲ以テ歐米諸國ヨリ舶載スルノ年一年ヨリ増加シ且
 近來本邦牛乳商ノ之ヲ製造スルモノ亦漸ク増加スルノ有様ナリ往時
 ニアリテハ嬰孩ノ母ヲ失ヒ若クハ母体健康ナラズン乳汁ノ分泌乏ク爲
 ニ夭折シタルモノ多カリシガ今ハ則チ此不幸ニ際會セルモノアリトモ
 「コンデンスミルク」ノ効ニ依リ豐肥活潑怡々乎トノ發育スルモノ少ナ
 カラズ然レモ一利興レハ一害ノ之ニ伴フテ生スルハ亦自然ノ數ニメ
 近日坊間ニ販賣スル「コンデンスミルク」中ニ往々粗惡贗造若クハ變敗

コンデンスミルク検査成績

ノ品アリ或ハ舶來品ニ摸擬セル本邦ノ粗製品アリトハ世上ニ傳唱ス
 ル所ナリ若シ夫レ果シテ此事アリ天與ノ靈液ニ人工ヲ加ヘタル此最
 良營養物ハ吾人ノ健康ヲ損傷スル害物ト變シ併セテ其良品ヲモ疑ハ
 サルヲ得サルノ勢ニ趨カハ自ラ供用ニ乏シクメ實ニ衛生上ノ一大瑕
 瑾トナラン依リテ當試驗所ニ於テ其實事ヲ審明センカ爲ニ坊間ニ販
 賣セル各種ノ「コンデンスミルク」ヲ蒐集シテ之カ試驗ニ着手シ今其成
 績ヲ舉ケタルヲ以テ左ニ之ヲ報告シ且聊意見ヲ開陳セン今回試驗ヲ
 遂ケタルハ舶來品四種内國製品七種トス其内國製品ノ如キハ多ク鷲印
 ノ標箋ヲ貼付セルモノニメ自ラ漢字ノ標箋ヲ貼付スルモノハ獨天狗
 印ノ一品アルノミ
 コンデンスミルク分析表

番號	性狀	水分	脂肪	含物	乳糖	蔗糖	灰分	分析者
第一號	鷲印 帶黃白色氣味異狀ナシ	二八、三五	六、四八	七、七五	一〇、五三	四、二〇	一、七九	平野六等技手
第二號	鷲印全	二七、二〇	六、三〇	九、二八	一一、二二	四、三〇五	一、九六	全

第三號	鷺印全	全前	三九、五七	七、七五	六、八三	六、二六	四七、三八	二、二二	全
第四號	天狗印全	全前	二八、九一	四、八五	八、〇五	八、六八	四七、四七	二、〇四	全
第五號	無印全	全前	二四、一八	一〇、四三	九、六三	一三、七一	三九、六三	二、四三	全
第六號	無印全	白色硬稠	二七、七七	八、〇五	八、六〇	一四、一四	三九、二六	二、一八	全
第七號	無印全	酸褐色軟塊ニシテ氣味腐敗セリ	三三、三三	三、一八	九、〇一	一四、三一	三九、一七	二、〇〇	全
第八號	眞正外國製鷺印	帶黄白色氣味異狀ナシ	三三、三三	九、四六	八、三九	七、六五	四一、二九	二、八八	喜多尾六等技手
第九號	瑞西製子ストル	全前	二四、六三	九、八六	八、四〇	一一、四五	四二、五七	二、〇九	嶋田一等技手
第十號	人形印	全前	三三、二五	四、七五	八、二三	九、八四	四四、一四	一、八〇	須田七等技手
第十一號	人形印	稍々硬稠帶赤色味淡薄ナリ	三五、五八	〇、三三	八、七五	一〇、六〇	四二、八四	二、〇二	全

今回分析ニ供シタル「コンデンスミルク」ノ性質ハ此分析表ニ由リテ既ニ明瞭ナルヲ以テ今之カ品評ヲ下サンニ第一ニ特記ス可キハ内國品ニ鷺印ノ標箋ヲ貼付シテ販賣スルモノ甚多シ第二ニハ粗製ノ甚シキモノニ且既ニ變敗コ傾キタルモノアリ即第七號ノ如キハ外觀醜禍

色ヲ呈シ稠度硬ニ稍濕潤セル塊ヲ爲シ腐敗ノ氣味ヲ爲ス粗製モ亦甚シ第三ニハ外國品ト雖第十一號ノ如キ脂肪ノ量非常ニ少ナク僅ニ〇、二二%ニノ第一表ニ示シタル通常品ノ平均脂肪量一〇、九八五%ニ比スレハ殆脂肪ヲ含有セズト謂フモ可ナルモノヲ發見セリ又脂肪ノ量四、七五%ニノ前品ノ如ク甚シカラサルモ含窒素物ノ量ニ對シテ破格ノ比例ヲ爲スモノアリ又内國品中第一號ハ通常品ニノ第二、第四號ハ較劣等ニ居リ第三、第五、第六號ハ氣味及成分上外國品ニ讓ラサル良品ナリ外國品ノ中ニテ第八號及第九號ハ皆上等品ナリ斯ノ如ク内國製品中ニモ敢テ眞正鷺印ニ劣ラサル良品少ナカラサルニ自家ノ旗幟ヲ樹テザルハ其標箋ヲ以テ聲價ヲ博セントスルノ所爲ナラン之ニ反シ第四號ノ如キ其品位較劣等ノ稱ヲ免ガレサルモ特自家ノ標箋即天狗印ヲ附スルニ至リテハ實ニ嘉スヘキ者トス蓋ソ進テ良品ヲ製出スルニ致々セザルヤ

以上ノ實驗ニ由レハ現今坊間ニ販賣セル「コンデンスミルク」中ニハ默

止ス可カラサルノ不良品アルハ疑フ可カラサルノ事實ナリ而此事ヤ
獨今回ノ検査成績ニ由リテ發見セルノミニアラス世ノ需用者カ之ヲ
購求スルニ當リ前表中第七號第十一號ノ如キ品種ニ邂逅シタルハ
屢傳聞スル所ニシテ等閑ニ附スル可カラサルモノト思考ス然リ而
今之カ検査法ヲ設ケントスルハ甚難事トスベシト何トナレハ元來「コ
ンデンスマイル」ハ鐵葉罐ニ包藏スルモノナルカ故ニ之ヲ検査センニ
ハ箇々罐ヲ開キテ其良否ヲ檢セザル可カラス然レモ一タヒ罐ヲ開ケ
ハ大氣ニ觸レテ乍變敗ノ機會ヲ與ヘ再之ヲ固封スルモ已ニ其貴重ナ
ル耐久性ヲ失ヒタルモノトナル故ニ若シ此検査ヲ經タルモノニ非レ
ハ販賣スル能ハサルモノトセハ衛生上經濟上ノ不便ハ實ニ甚シク到
底藥品検査ノ如キ方法ヲ適用シ難ケレバナリ歐米諸國ニテハ皆飲食
物ノ粗惡賤造ヲ防止スルカ爲各々其取締法ノ設アリ即所謂衛生的警
察法是ナリ今其一斑ヲ示サンカ爲獨逸國現行食物嗜好物及使用品販
賣規則(千八百七十九年五月十四日發布)ヲ下ニ附載ス

食物嗜好物及使用品販賣規則

天佑ヲ享有セル獨逸皇帝兼普魯士國王タル朕ウキルヘルム」ハ聯邦會
議並ニ國會ノ同意ヲ得テ帝國ノ名ヲ以テ布告スル」左ノ如シ

第一條 食物、嗜好物、玩弄物、壁紙、顏料、飲食器、割烹器及石油ノ販賣ハ本
規則ニ由リテ管理スルモノトス

第二條 警察官ハ普通ノ業務時間中若クハ賣買ノ爲メ開設セル時間
中ニ第一條ニ揭示スル物品ヲ販賣スル場所ニ立入ルノ權アルモノ
トス

警察官ハ右ニ揭示シタル場所若クハ市場、廣小路、路傍ノ如キ公開場
ニ販賣ヲ爲シ又ハ街上ニ行商スル所ノ第一條ノ物品ノ見本ヲ其見
込ヲ以テ試験ノ爲メ受取証ト引換ヘ持參スルノ權アリ但シ所有者
ノ請求アラハ密閉若クハ封印シテ其一部ヲ殘シ置クヘシ又持參シ
タル物品ハ普通ノ價格ヲ以テ之ヲ買上クヘシ

第三條 警察官ハ本則第十條第十二條第十三條ニ依リ處刑ヲ受ケタ

ルモノニ對シ第二條ノ時間中第一條ニ揭示シタル物品ヲ販賣スル
場所若クハ販賣ノ爲メ該品ヲ貯藏或ハ製造スル場所ヲ巡視スルノ
權ヲ有ス此職權ハ裁判申渡ノ時ニ始マリ罰金拂ヒ濟過期無効ノ宣
告若クハ滿期放免ノ日ヨリ起算シテ三ケ年ヲ經過スレハ消滅スル
モノトス

第四條 警視廳及警察官カ第二條第三條ニ於ケル資格ハ民法中之ニ
應スル定款ニ從フモノトス
民法中警察官ニ與ヘタル本則第二條第三條外ニ涉ル定款ハ其儘ト
ス

第五條 聯邦會議ノ同意ヲ得テ勅令ヲ以テ健康保護ノ爲メ左ノ條項
ヲ禁制スル規則ヲ發布スルヲ得

第一項 販賣ニ供スヘキ食物嗜好物ニ於ケル或ル製造法、貯藏法、包
被法

第二項 或ル性質ヲ具ヘ若クハ其品質ニ適セサル名稱ヲ附シタル

コンデンスミルク検査成績

食物、嗜好物ノ販賣

第三項 屠殺ノ目的ヲ以テ或ル病ニ罹ル動物ヲ販賣シ若シクハ其
病獸ノ肉ヲ販賣スルヲ

第四項 衣服料、玩弄物、壁紙、飲食器及割烹器ヲ製造スルニ或ル物質
若クハ顔料ヲ用ユルヲ並此禁制ニ違背シテ製造シタル物品ヲ販
賣スルヲ

第五項 或ル性質ヲ具フル石油ノ販賣

第六條 聯邦會議ノ同意ヲ得テ勅令ヲ以テ食物及嗜好物ノ製造用ニ
供スル物質ヲ製造シ且販賣ヲ爲スヲ禁シ若クハ制限スルヲ得

第七條 第五條第六條ニ基キ發布シタル勅令ハ國會開設中ナレハ直
チニ否ラサレハ其次回ノ開設ヲ俟テ之ヲ國會ニ提出スヘシ而シテ
國會ノ請求アル限りハ之ヲ無効ナラシムヘシ

第八條 第五條第六條ニ基キ發布シタル法令ニ違背スルモノハ百五
十「マルク」以下ノ罰金或ハ禁錮ニ處ス

民法ハ之ニ越ユル罪科ヲ充ツルヲ得ス

第九條 第二條乃至第四條ニ違背シテ現場ニ立入ルヲ或ハ物品ヲ持歸ルヲ或ハ巡視ヲ拒ムモノハ五十「マルク」以上百五十「マルク」以下ノ罰金或ハ禁錮ニ處ス

第十條 左ノ二項ニ違背スルモノハ六ヶ月以下ノ禁獄及千五百「マルク」以下ノ罰金若クハ其一ニ處ス

第一項 貿易、販賣ノ爲メ詐僞ノ目的ヲ以テ食物若クハ嗜好物ヲ模造若クハ贋造スルモノ

第二項 腐敗、模造、贋造ノ食物及嗜好物ヲ故意ニ隠蔽シテ販賣シ若クハ之ニ詐僞ニ便ナル名稱ヲ附シ販賣スルモノ

第十一條 第十條第二項ニ掲クルモノニシテ全ク怠慢ニ出ツレハ百五十「マルク」以下ノ罰金若クハ禁獄ニ處ス

第十二條 左ノ二項ニ背クモノハ禁獄ニ處シ併セテ市民ノ公權ヲ褫奪スルモノトス

コンデンスミルク検査成績

五十五

五十六

第一項 食物並ニ嗜好物トナルニ定リタル物質ニシテ人ノ健康ニ害アルモノヲ故意ニ製造シタルモノ及販賣若クハ其他需用ニ供シタルモノ

第二項 衣服料、玩弄物、壁紙、飲食物、割烹器若クハ石油ニシテ其豫期ノ使用入体健康上ニ害アルモノヲ故意ニ製造スルモノ若クハ之ヲ知テ販賣若クハ其他需用ニ供スルモノ

未遂犯罪ハ處刑スヘキモノトス
該品取扱ノ際重傷若クハ死亡スルモノアルハ五ヶ年以下ノ懲役ニ處ス

第十三條 第十二條ニ掲クル場合ニ於テ若シ物品ノ食用若クハ使用ニシテ人ノ健康ヲ傷害スルニ適シ犯罪人豫メ其有害ヲ知ルニ於テハ十年以下ノ懲役ニ處シ該品取扱ノ際死亡スルモノアルハ十年ニ降ラサル懲役或ハ終身懲役ニ處ス
本罪ト共ニ警察官ノ監視ヲ附課スルヲ得

第十四條 怠慢ニ依リ第十二條第十三條ニ違背シタルモノハ千「マル」以下ノ罰金若クハ六ヶ月以下ノ禁獄ニ處シ且ツ物品取扱ノ際ニ人ノ健康ヲ害スルキハ一年以下ノ禁獄死亡スルモノアルキハ一ヶ月以上三年以下ノ禁獄ニ處ス

第十五條 第十二條乃至第十四條ノ場合ニ於テハ其處刑ノ上ニ其物品ノ犯罪人ノ所有タルト否トニ拘ハラヌ同條ニ違背シテ製造シ販賣シ若クハ其他需用ニ供シタル物品ヲ沒收スヘシ又第八條第十條第十一條ノ場合ニ於テ其物品ヲ沒收スルヲ得

第十二條乃至第十四條ノ場合ニ於テ犯罪人ヲ追跡シ若クハ處刑スル能ハサルトキモ亦其物品ヲ沒收スルヲ得ルハ勿論ナリトス

第十六條 判決書若クハ處刑命令書ニ犯罪人ノ費用ヲ以テ其處刑ヲ廣告スヘキ旨ヲ附記スルヲ得

被告人無罪放免トナルキハ當人ノ申立アラハ裁判所ハ無罪放免ノ廣告ヲ爲スヘシ原告ニ其費用ヲ負擔セシムルヲ得サル場合ニハ國

庫ニ於テ負擔スヘシ
宣告文中廣告ノ体裁ヲ指定スヘシ
第十七條 犯罪ノ地ニ公設ノ食物嗜好物ノ試験所アラハ本規則ニ由リテ課シタル罰金ニシテ政府ノ所有トナルモノハ該試験所ヲ維持スル經費ニ充ツ

雜菓子著色料試驗成績

此成績ハ大阪衛生試驗所長櫻井小平太ノ報告スル所ニ内務七等
 技手山口再五郎カ同所ニ於テ試驗ヲ遂ケタルモノナリ
 近來本邦ニ於テ衛生ノ道日ヲ逐ヒテ進歩スルニ從ヒ飲酒ノ害ヲ論ス
 ル者アリ喫烟ノ毒ヲ説ク者アリ飲料水ノ善惡空氣ノ純雜等其他枚舉
 ニ遑アラスト雖未嘗テ菓子ノ事ニ論及セシ者アルヲ見ス然ラハ本邦
 ノ菓子ハ衆人觀テ以テ衛生上食料ニ適當ノ者トナスカ否ハ素ヨリ學
 說的ニ之ヲ調査シタル後ニ非レハ確言シ難シ彼餅菓子ト唱フル者ノ
 如キハ少シク衛生ニ志アル者ハ一見以テ其如何ヲ顧慮スルナラン本
 邦ニ於テハ菓子ヲ食スル甚タ多ク客來レハ之ヲ薦メ人ヲ訪問スルニ
 モ之ヲ携ヘ其他吉凶存亡菓子ヲ用フルノ場合極メテ多シ菓子ノ衛生
 上ニ關係ヲ有スルヤ大ナリト云フヘシ其レ然リ故ニ菓子自體ノ調査
 スヘキヤ勿論ナリト雖先急ニ之ヲ調査スヘキ者アリ他ナシ其着色料
 是ナリ夫レ菓子ニハ蒸菓子乾菓子ノ二種アリ而乾菓子中俗ニ雜菓子

雜菓子著色料試驗成績

ト稱スルモノアリテ尤モ下等ニ屬セリ而其主トノ兒重ニ與フヘキ目的
 ナルヲ以テ故サラニ各種ノ色素ヲ附着シ中ニハ一見以テ食フニ忍ヒ
 サル者アリ聞ク所ニ由レハ其着色料タル間有毒品ヲ用フル者アリト
 是ニ由リテ數種ノ雜菓子ニ就キ先其着色料并下等品ノ常トノ必ヤ製
 法ノ不注意アラシコトヲ推測シ其灰分中鑛屬ノ有無ヲ試驗セリ其品
 種並試驗ノ成績ハ左表ニ掲載スルカ如シ

番號	物名	形状	色	一個ノ重量	灰量	灰分中鑛屬ノ有無(原百瓦中)	色質
一	無色面形煎餅	長五寸幅一寸三分許ノ板	—	六、七、四	二、二、五八%	銅、鉛、亞鉛多、鐵少	—
二	青色面形煎餅	全	青色	全	全	全	「マテヒツト」緑
三	青色面形煎餅	全	汚赤色	全	全	全	「ブクシン」
四	カヅリ手球	直徑五分許ノ球	赤、黃、青、藍、四色ノ染分け	六、一、五、二	〇、六、一、六	鉛、石灰多、鐵少	赤、水ニ可溶性「エオシン」 青「マテヒツト」 黄「ワルトマリン」
五	中形團栗	直徑七分許ノ球	汚白色	五、二、一	〇、四、八、二	石灰多、鐵少、鉛及亞鉛	—
六	フヲフ形ノ棒	長三寸直徑二分許ノ棒	赤、黃、藍、三色ノ染分け	三、六、〇、六	三、六、〇、六	鉛多、銅及鐵	赤、水ニ可溶性「エオシン」 黄「マテヒツト」 藍「ワルトマリン」

七	有平糖白黒ネシ棒	長三寸許螺旋狀ノ棒	黒、白色中部	四、七八二	四、七八二	銅、鐵、石灰多亞鉛少	
八	有平糖小三色團栗白	直徑三分許ノ球	白色	一、三三三	一、三三三	銅痕、石灰少	
九	全	赤	赤色	全	全	全	
一〇	全	黃	黃色	全	全	全	
一一	全	青	青色	全	全	全	
一二	三色ネシ棒	長四寸許ノ螺旋狀ノ棒	赤、黃、藍三色ノ染分ケ	三、〇五二	〇、九〇二	鉛多、鐵及石灰少、銅痕	「マラヒット」緑
一三	有平糖福助入ノ棒	長一寸直徑四分許ノ圓柱	桃紅色	五、三六二	〇、六五六	石灰少、鐵痕	
一四	胡麻入筭	長三寸五分幅五分厚三分許ノ蒲鉾樣ノ棒	類黃色	三、六七六	〇、一九七	鐵、石灰少、銅痕	
一五	胡麻入天門冬	長二寸五分許ノ兩端尖リタル棒	白色	五、四一一	一、〇〇一	石灰多、鐵少、銅痕	
一六	松風	長四寸幅四分厚二分許ノ棒	類紅色	五、〇〇六	〇、六七七	石灰少、鐵少	
一七	有平糖色入椎子	長二寸五分許ノ兩端尖リタル棒	半面白色半面赤色	三、二七五	〇、一五七	石灰少、銅痕	
一八	全無色椎子	全	白色	全	全	全	
一九	赤色團栗	直徑七分許ノ球	赤色	三、八二〇	二、〇八九	原物缺亡故ニ檢セズ	「水ニ可溶性」 「エオシン」
二〇	白色團栗	全	白色	全	全	石灰少、銅痕	

雜菓子著色料試驗成績

二一	有平糖遠磨	高一寸許ノ遠磨	赤色	五、四一一	〇、四四五	鉛及石灰多、銅及鐵痕	「水ニ可溶性」 「エオシン」
二二	蠶豆入白板	直徑一寸二分ノ圓板	白色	五、一九六	一、五六八	石灰少、銅、亞鉛及鐵痕	
二三	小ノ白團栗	直徑五分許ノ球	全	三、九二二	〇、一五三	鐵及石灰少	
二四	有平糖鐵砲玉	直徑七分許ノ球	黒色	六、五三三	二、二八四	石灰多、銅及鐵少、鉛少	
二五	全赤色入丸棒	長二寸直徑二分ノ丸棒	赤色	三、五五四	〇、一六四	鉛多、石灰少、鐵痕	「水ニ可溶性」 「エオシン」
二六	全大形白色椎子	長一寸五分許ノ菱形ノ棒	類白色	四、四九八	〇、八〇〇	石灰多、鉛及鐵少、銅及亞鉛痕	
二七	蠶豆入黒玉	直徑七分許ノ球	黒褐色	七、六六四	一、七八八	石灰多、鐵少	
二八	藍色ネシ棒	長三寸五分直徑二分許ノ棒	藍色	三、一〇六	一、二一一	石灰少	「ウルトラマリン」
二九	有平糖赤色入細棒	長三寸直徑二分許ノ棒	赤及黃二色ノ染分ケ	二、九六四	〇、二〇三	鉛多、鐵及石灰及鐵痕	「赤ハ水ニ可溶性」 「エオシン」 「黄メシ」
三〇	全赤色入櫻	直徑一寸許ノ櫻花形	赤色	三、四九一	〇、三一九	鉛及石灰多、銅及鐵痕	「水ニ可溶性」 「エオシン」
三一	黒ノ豆入玉	直徑五分ノ球(大豆入)	黒褐色	一、〇四七三	三、三九〇	石灰多、鐵少、銅痕	
三二	油揚ケネシ棒	長二寸五分許ノ子シタル棒	褐色	五、三四八	一、一六九	石灰多、銅、鉛及鐵痕	
三三	赤色光白糖	長一寸五分許ノ「ナマゴ」形	赤色	二、七三二	〇、〇八七	石灰少、鐵痕	
三四	黄色光白糖	全	黄色	全	全	全	「ズミ」

三五	白色光白糖	長一寸五分許「ナマコ」形	赤色	三、七三三	〇、〇八七	石灰少、鐵痕	—
三六	有平糖ノ臍	直徑八寸許ノ中心ノ四ミタル圓板	白色ニ赤線アリ	三、四二九	〇、二〇四	石灰少、銅、鉛及鐵痕	水ニ可溶性ノ「エオシン」
三七	赤色刀豆	長三寸許ノ刀豆狀	赤色	二、九六八	〇、二八五	鉛多、石灰少、鐵痕	全
三八	青色全	全	青色	全	全	全	マラヒット綠
三九	黃色全	全	黃色	全	全	全	「ズミ」
四〇	有平糖白糖	長一寸五分直徑三分許ノ丸棒	白色	三、七三七	〇、一三五	石灰少、銅及鉛痕	—
四一	赤色有平糖丸ネシ	長二寸許ノ子シタル棒	赤色	四、二七七	〇、一六六	鉛多、石灰少、鐵痕	水ニ可溶性ノ「エオシン」
四二	黃色全	全	黃色	全	全	全	「ズミ」
四三	綠色全	全	綠色	全	全	全	「マラヒット」綠
四四	有平糖ヲシドリ	長一寸五分許ノ蠶絲	赤、黃、藍三色ノ染分ケ	三、二一九	〇、四三三	鉛多、鐵及石灰少、銅痕	水ニ可溶性ノ「エオシン」
四五	油揚カ板	鉛ノト三角ナル板	類褐色	九、三三六	二、二〇四	石灰多、鐵少、銅及鉛痕	—
四六	大白色團栗	直徑七分許ノ球	白色	九、五三三	〇、九三五	鐵中、石灰少	—
四七	有平糖梅干	直徑五分許ノ球	赤色	六、三七〇	〇、四三三	石灰多、鉛中、銅及鐵痕	水ニ可溶性ノ「エオシン」
四八	白砂糖豆入玉	長一寸直徑七分許ノ圓柱(大豆入)	類黃色	七、九八〇	二、八二三	石灰多、銅及鐵痕	—

雜菓子着色料試驗成績

四九	黒豆板	直徑一寸五分許ノ圓板(大豆入)	類褐色	六、三三〇	二、二四四	石灰多、銅及鐵痕	—
五〇	字ツキ	長五寸直徑二分許ノ棒	赤黃色	四、〇三三	二、七七七	鉛最多、鐵及石灰中	鉛丹(但シ一個中〇、〇八五二瓦)

以上ノ成績ニ據レハ着色ニ供セシ色素ハ「ズミ」群青、水ニ可溶性ノ「エオシン」マラヒット綠(麥兒製色素ノ一種)フクシオン及鉛丹ノ六種ナリ「ズミ」ハ棠梨ト稱スル植物ノ皮ヨリ製出セシ者ニ有害物ニ非ス又群青ハ硫化那篤魯謨及珪酸礬土ヨリ成リタル者ニ是亦無害ナレ且水ニ可溶性ノ「エオシン」マラヒット綠及フクシオンニ至リテハ皆麥兒製色素ニシテ歐洲ニ於テモ飲食物ノ着色ニ供スルノ可否未決セサルノ國多ク本邦ニ於テモ亦未公然其使用ヲ許サル者ナリ又鉛丹ハ即酸化及過酸化鉛ニシテ其毒物タルヲ論テ俟タス是ニ由リテ之ヲ觀レハ雜菓子ヲ食スルハ菓子實體上衛生ノ關係ハ暫ク置キ着色料ノ點ニ於テハ實ニ危險ナリトス何トナレハ未公然飲食物ニ使用ヲ許サレサル色素并鉛丹ノ如キ有害色素ヲ用ヒ殊ニ鉛丹ノ如キハ菓子一個ニ附着ノ量〇、〇八五二瓦ナルト加フルニ製造器ノ不完全ナルカ爲ニ其灰分

可シ 中銅、鉛、亜鉛等ノ重金屬ヲ含有スレハナリ世ノ父母タルモノ尤_ニ注意ス

雜菓子着色料試驗成績

乾燥食品滋養調査

此調査ハ明治二十一年中東京衛生試験所長田原良純カ衛生局ノ照會ニ對シ内務一等技手古川榮ヲ主任トシ從事セシメタル者ナリ各種動物ノ肉類ハ多量ノ水分ト窒素抱合物トヲ含有スルカ故ニ變敗シ易ク之ヲ僻地ニ運搬シ之ヲ永遠ニ貯蓄スル克ハザルヲ以テ天然温或ハ人工温ヲ用ヒテ乾燥製品ト爲サザルベカラズ而肉類ヲ乾燥シテ貯蓄スルニハ(一)滋養分ノ消失ヲ防キ(二)消化吸収ノ度即養價ヲ變ヒズ(三)變敗スルコトナクノ永遠ニ貯藏シ得ルノ三點ニ注目セサル可カラス然レモ今日ノ乾燥法ハ未だ完備ナラスノ悉ク此目的ヲ達スル能ハス殊ニ高度ノ人工温ヲ用ルキハ蛋白質ハ劇烈ノ水分蒸散ト共ニ不溶性ニ變シテ著ク乾燥製品ノ養價ヲ減スルモノトス是れ乾燥製品ノ新鮮食品ニ劣ル所以ナリ凡ソ肉類ニハ有紋筋ト無紋筋トノ別アリ甲ニ屬スルハ各種ノ有脊椎動物ニシテ牛、羊、豕、馬、鳥、魚肉是ナリ乙ニ算スルハ章魚、烏賊ノ如キ軟体類、蝦、蟹ノ如キ有殼類、沙嚙、光參ノ如キ芒刺類是

乾燥食品滋養調査

ナリ即チ清國人ハ此無脊椎動物乾燥肉ノ嗜好者ニシテ軟体類ニハ章魚、柔魚、石決明、海扇、馬刀、玉珧、竹蛭、牡蠣、半邊蚶、文蛤、蛤仔、蚌、淡菜等アリ而其滋養分ハ下表ニ掲クル所ノ蛋白質是ナリ然レモ其滋養力ハ新鮮ノ者ニ比スレハ消化吸収シ難キヲ以テ稍劣レルモノトス(其養價ノ高低ハ結末ノ表ニ就キテ觀ルヘシ)有殼類ニハ蝦、蟹アリ貝類ト等シク無紋筋ナレハ其滋養力モ大同小異ナリ芒刺類ノ沙嚙、光參亦同シ軟骨魚ニハ鰵魚ノ筋鰵アリ其膠質ヨリ成レルヲ以テ其養價ハ蛋白質ノ二分ノ一ニ過キス海藻、ノ昆布ハ「マンニット」ヲ含メルカ故ニ甘味アリ瓊脂ハ石花菜ヨリ製シテ「ペクチン」素ヲ含ムモノナリ

乾燥食品分析表

百分中ノ含量

生 空氣ニ於テ乾燥シタル儘

乾 全ク水分ヲ去リタル者

品名	水分	蛋白質	脂肪	無窒素越幾斯分	灰分	養分比例一ト	蛋白質	脂肪	無窒素越幾斯分	灰分
章魚	一八、八三	七三、一四	一、二八	—	六、七五	〇、〇三	九〇、一〇	一、五七	—	八、三三
蝦脯乾	三〇、〇八	六九、五三	三、三三	—	六、一七	〇、〇八	八八、一〇	四、〇八	—	七、八二

以上當所ニ於テ試験シタル物品ノ分析成績ヲ掲ケテ參考ニ供ス

鵝毛脂	干鰓	石決明	牡蠣	文蛤	蛤仔	魁蛤	蜆	バカ	昆布	瓊脂
四四、五一	五四、七一								三三、八〇	三三、八〇
四九、六三	二九、一八								七一	一一、七二
二〇、七	六二、〇								〇、八七	六二、〇五
									四七、七〇	
三八、〇	九、九二								二二、二四	三、四四
〇、〇八	〇、三七	〇、〇三	〇、一九	〇、一一	〇、一〇	〇、〇五	〇、〇八	〇、〇九	六、九六	五、三〇
八九、四二	六四、四三	九一、〇四	八三、五八	八三、〇六	八二、八六	八八、九二	九〇、〇六	八〇、〇六	九、二四	一五、一七
三、七三	一三、六九	一、六三	八、八一	五、一〇	四、八四	二、五二	四、一一	四、〇五	一一、三	八〇、三八
									六二、〇一	
									二七、六二	四、四五
六、八五	二一、八八	七、三三	七、六二	一一、八四	一一、三〇	九、五七	五、八三	一五、八九		

乾燥食品滋潤査

商陸中毒ニ關スル意見

此意見書(摘要)ハ東京衛生試験所ニ於テ東京府下ニ商陸ヲ食シ中毒シタルモノアリタルニ際シ該品ニ就キ内務一等技手古川榮カ取調ヘタルモノナリ

(一)名稱

本邦用ノ商陸ハ商陸科ニ屬スル宿根草ニシテ其羅甸名ヲ *Phytolacca acinosa* Roxb. var. *esculenta* Maxim. ト云フ(但シ「ヒトシ」ハ希語植物「ラシカ」ハ羅語蠟「アチノサ」ハ羅語葡萄形實子「エスクレンタ」羅語可食植物ノ義ナリ)之ヲ北米ニ産セル商陸ニ比スルニ雄藥ノ二條少ナキヲ以テ自カラ區別アルノミ即チ本邦産ハ八條ノ雄藥ヲ具フルカ故ニ復テ *Phyt. ocellandra* Sieb. et Zucc. ノ名アリ其他商陸ニ二十餘ノ種類アリ大抵南北亞米利加ノ熱帶地ニ蕃生スルモノ多シト雖一千七百年以來獨逸佛蘭私葡萄牙伊太里及其他ノ歐洲各地方ニ於テ亦之ヲ培養セリ依リテ其主ナル種類ヲ左ニ掲ク
一 *Phyt. decandra* L. 北米ニ産シ十條ノ雄藥ヲ具フ米國局方ハ今日尙其

商陸中毒ニ關スル意見

根ト實トヲ採用シテ之ヲ儂麻質斯ノ治療ニ試ム

一 *Phyt. esculenta* M. Eand. 南米ニ産シ土人之ヲ蔬菜トナス

三 *Phyt. drastica* L. 南米智利ニ産シ峻烈下泄ノ效アリ

四 *Phyt. dioica* L. 南米ノ地尙地中海ノ近國ニ生ス

本邦ノ商陸ニ就キ本草綱目草部卷ノ十七八丁重訂本艸綱目啓蒙毒草卷ノ十三二丁和漢三才圖會毒草卷ノ九十五二丁古今藥品考卷ノ三二及十四丁及其他數多ノ古書ヲ參觀スルニ其載スル所頗ル多シト雖紀事信疑ノ間ニ涉レルモノ亦鮮シトセス

(二)效用

前ノ古書ニ就キテ商陸ノ效用ヲ探求スルニ著ルシキ效害ノ証迹アルニ似タレト艸根木皮ヲ以テ金玉視シタル時代ノ結果ナレハ亦以テ深ク信テ措クニ足ラサルヘシ殊ニ往時ハ今日ノ如ク有效有害物質ノ成分未明ナラサルヲ以テ或ハ大量ニ失スル等ノ事アリ畢竟其成績モ決シテ完全ナルモノト評スヘカラス則チ今日ニ在リテハ正確ナル方法ヲ利用シテ以テ充分ノ試験ヲ施行スルコソ必要ナレ古來本邦ニ於テ

商陸ノ葉ハ煮テ^{味増シ}汁之ヲ食スルコトアリ又根及實ハ煎汁ヲ製シ驅水
或ハ利尿劑トシ服スルモノアリ而シテ甲ノ場合ニ在リテハ曾テ中毒セシ
モノアルヲ聞カス特リ乙ノ場合ニ於テノミ往々中毒ヲ發シテ或ハ生
命ノ安危ニ係ハルコトアルハ抑如何ナル理由ナルヤ彼ノ歐洲大陸ニ蕃
生スル一種ノ商陸^{前セテ}比ニ在リテモ其研究未充分ナラス之ヲ局方ニ
採用スル米國ニ於テスラ尙且ツ然リサレハ(一)商陸ハ毒物ニ屬スルヤ
(二)己ニ毒物ノ範圍内ニ加フヘキモノナレハ分量ニ由リテ其毒性ヲ異
ニスルコト如何(三)致死ノ分量ヲ檢定スルコトヲ得ルヤ或ハ否ラサルヤ等
ノ諸問題ハ商陸中毒ノ詳細ナル統計ト商陸根實ノ正確ナル成分ト其
成分ヲ數頭ノ動物ニ試用シタル成績及其他凡テ商陸ニ關係アル諸項
ヲ審明スルノ後ニアラサレハ決シテ満足ナル判決ヲ下スヘカラサル
モノトス今不完全ナガラ歐洲ニ於テ爲セシ成績ヲ姑ク左ニ掲ケテ參
考トセン

(三)成分

商陸中毒ニ關スル意見

七十三

雄藥十條ヲ有スル歐洲ノ商陸ハ殆全ク本邦産ニ等シク其葉實殊ニ根
ハ一種辛戟ノ臭味ヲ具ヘ且少シク催吐下泄麻酔ノ效アルモ之ヲ煮沸
スルルハ全ク其臭味及效害ヲ失スルカ故ニ之ヲ蔬菜トシ救荒食用ニ
供スルモ中毒症ヲ發スルコトナシ實ハ赤色ノ色素ヲ含ムヲ以テ佛蘭西
及葡萄牙ニ於テ葡萄酒ノ着色用ニ供シ菓子ノ着色ニハ全歐洲皆之ヲ
用フルコトアレモ今日ニ至ルマテ曾テ中毒シタルモノナシクラスセン
氏カ實ヨリ製シタル結晶様物質及ビシヨッフ氏カ光彩分析ヲ施シタル
赤色素ハ未^タ之ヲ動物ニ試ミサルモ恐クハ無効クモノナラシテ嘗テ新約
克ニ於テ根ヨリ製シタル華爾斯様物質ヲヒトラクチンハ催吐下泄麻
酔ノ效アルモノト云フ

(四)中毒

五十年以降歐米大陸商陸ノ蕃生スル地ニ於テ小兒ガ其美麗ナル赤黒
色ノ實ヲ食シ大人ガ他ノ可食植物根ト誤認シテ其人形^{人ノ手足ニ似タ}
根ヲ食シ或ハ患者ニ大量ノ藥液^{米國局方}ヲ與ヘテ往々中毒ヲ發スル

七十四

「ア」即チ左ニ之ヲ略記ス

中毒植物部分	年 紀	中 毒 數	死 亡	驗 者	國 名
根 煎 三 芍	一八五一	一 女		ローザ氏	米 國
實 二 く ば	一八五二	一 女	一六日ニシテ	テライル氏	獨 獨
根	一八五三	三	一	ローク氏	獨
苗 莖	一八五八	三 小兒		コルミアニー氏	米
根 耐 三 乃 至	一八六六	一 小兒 六歲		グリッヂ氏	米
根		三 小兒		ヨング氏	米
根 咀 嚼		一 男 六十歲		ウヰリアムサン氏	米
根	一八七〇	二		ハーレン氏	獨
實	一八七四	一 小兒		リ ー 氏	米
實		一 小兒 二歲		モリース氏	米
根 汁	一八八六 六月十三日	一 男	一 六月十五日	原田貞吉	日 本

商陸中毒ニ關スル意見

前表ノ外尙數名ノ中毒者アレ其出所不明ニノ或ハ疑ハシキモノアリ又表中ノ死亡者ハ果シテ商陸中毒ノ爲ナルヤ或ハ宿病頓ニ亢進シテ商陸ヲ服セサルモ到底死ヲ免レサル場合ナリシヤ愚考ニテハ恐クハ中毒ノ爲ニアラスノ他病ノ爲ナランカ唯、最、完全ナリト認ムヘキモノハダウリユー、モリース氏ノ報告ナリ曰ク一男兒年二歳一日午後四時三十分商陸實二くばヲ食セシニ一時間ヲ經テ嘔吐ヲ發シ大渴ヲ訴フ嘔吐間歇スルヲ無ク夜十時ニ至リ身體大ニ疲勞倦怠シ脈搏頻數小ナルヲ絲ノ如ク瞳孔散大シ口及咽喉粘膜著ルシク紅ヲ潮ス之ニ少量ノ實菱答利斯及氷塊ヲ與ヘシニ十一時ニ至リ嘔吐鎮遏シテ大量ノ軟便ヲ利ス翌日瞳孔尙散大脈搏頻數ナレモ充實ニシテ柔軟ナリ口及咽喉粘膜褪色ス此日深眠ニ就キ全ク回復ス

(五)意見

右開陳スル所悉ク不完全ノ成績ノミニ過キサレハ一定ノ意見ヲ付シ難シ今假ニ左ノ問答ヲ設ケテ以テ意見ノ一斑ヲ寫出セントス

一、問 商陸ハ有毒植物ニ屬スルヤ

答 多少害アラシ然レモ其毒ノ性質未詳

二、問 商陸果シテ毒艸ナレハ其強弱如何

答 成分未明ニシテ效用モ亦未定ナレハ毒ノ劇否ヲ檢索スルニ由

ナシ然レモ恐クハ劇毒ニハアラサルヘシ

三、問 商陸ヲ内服シテ致死ノ原因トナルヤ

答 強ク致死ノ原因ト爲シ難シトハ保証セサレモ萬人中ノ一人

或ハ尙ホ少數ノ比例ナラン殊ニ本邦ニハ白花黃根ノ商陸多ク

レハ之ヲ食スルモ容易ニ死ニ至ラサルモノナラント信ス

薄荷試植及其製油ニ關スル意見
 此意見ハ東京衛生試験所ヨリ藥艸試植園ニ於テ試植セル薄荷ニ關
 シ報告シタルモノナリ

本邦產薄荷油ハ古來山形縣下羽前米澤ニ於テ之ヲ製造シ僅ニ内國ノ
 需用ニ供セシカ一タヒ其販路ヲ海外ニ開キシヨリ日本薄荷油ノ名ヲ
 傳播シ一時非常ノ商況ヲ現ハセシヨリ内地競ヒテ之ヲ製造シ忽チ一ノ
 國產トナレリ近頃ニ至リテハ市場ノ景況次第ニ萎靡シテ振ハスト雖
 今尙拂々輸出セリト云フ是本邦產ノ薄荷油ハ他種ニ優リテ多量ノ腦
 ヲ含有スルヲ以テ彼國ニ於テ之ヲ製スルノ材料ニ充テ或ハ廉價ノ菓
 子ニ和用スレハナリ爰ニ帝國統計年鑑ニ據リテ累年海外ニ輸出シタ
 ル油ト腦トノ數量及元價ヲ舉レハ左表ノ如シ

薄荷油及薄荷腦輸出額

明治十三年	數	量	元	價
		三、七二六		五、二三二

薄荷試植及其製油ニ關スル意見

全	十四年	六、九二八	一〇、二五九
全	十五年	九、四四〇	一四、六七一
全	十六年	七、一六六	一三、〇八五
全	十七年	九、〇一七	二五、七八七
全	十八年	一五、三六二	四五、五四〇
全	十九年	六〇、九九七 腦一九〇一八	六三、二〇七 四三、一八九
全	二十年	八六、四二三 腦二二、三六九	七六、五二六 二五、六一八

斯ノ如ク輸出ノ額年々ニ増加セントスルニ當リ仕向ケ先ニ於テ聲價
 ナ落シ高直ヲ占ムル所ノ米國產ニ壓倒セラレ市價格外ニ廉ナルニモ
 拘ラズ需用者ノ之ヲ願ミサルニ至リシハ市場ニ堆積シテ餘アルノ影
 響ナリト雖又主トノ苦味ヲ有スルノ缺點アルカ故ナリ
 嚮ニ山形新潟二縣ヨリ薄荷苗ヲ得テ之ヲ小石川藥草試植園ニ試作モ
 リ其法十一月中旬土地ヲ耕耘シ各一尺五寸ノ畦ヲ作り人糞ト灰ト糞人
 五分灰ノ二品ヲ汚水ニ調和シテ元肥トナシ薄荷ノ地下莖ヲ長サ二三寸

ニ截斷シテ平等ニ撒布シ其上ニ土ヲ覆ヒ鋤背ヲ以テ壓下ス但元肥ノ量ハ一段歩ニ付十二荷許トス
春日苗ヲ發生スル時ト六月ノ兩度ヲ以テ稀薄人糞汚水七分ヲ施シテ中耕シ七月ニ至リ葉ヲ採収シタルノ後又稀薄人糞ヲ施シテ中耕ス都合七月上旬ト八月中旬トノ兩度ニ葉ヲ採収シタリ其収獲ハ一段歩ニ付生葉百貫目ノ割合ナリ明治廿一年右ノ乾葉ヲ取リ東京衛生試驗所ニ於テ之ヲ試驗シタルニ山形産ハ約ソ百分中三、五分新瀉産ハ三分ノ油ヲ含有セリ

明治二十二年一月山形縣ヨリ乾葉五貫九百匁ヲ購求シ蒸餾ニ先ヲチ細心注意シテ悉ク小莖ヲ除去シ葉ノミヲ取リ蒸餾シテ四貫六百五十匁ヨリ百〇四匁即チ乾葉百分ニ付二、二三六分ノ油ト小莖六百五十匁ヨリ三匁九分一厘五毛即チ百分ニ付〇、六〇三分ノ油ヲ得タリ此葉製油ハ淡綠色ヲ帶ヒ透明味苦ク香氣溫和ナリ之ヲ室内ニ放置スルニ殆ト全ク凝結シ其異重ハ〇、九〇一(攝氏十六度ノ沸騰點攝氏二百五度實驗來ニ)

薄荷試植及其製油ニ關スル意見

據レハ二百八度ヨリ沸騰ヲ始メ二百但小莖ヨリ製シタル油ハ之ヲ葉製油ニ十二三度ニテ餾出スルモノ甚々多シ但比スレハ氣味稍異ナレリ

J. Moss氏カミチエム英國中有名ナル揮發油ノ產出地ノ自園ニ於テ栽培製造シタル日本薄荷油ノ試驗說ニ曰ク

千八百八十八年八月十四日採収ニ係レル日本種薄荷 *Mentha arvensis var. Piperarvens.* ノ生葉二百五「ポント」「ポンド」ハ約チ取リ同十六日之ヲ蒸餾シテ油四「チンス」「チンス」ハ約チ得タリ是レ約ソ百分ニ付〇、一二五分ノ割合ニ當レリ此數ハミチエム產ノ半額ニ上ラヌト雖若シ十分開花期ヲ候テ試驗スレハ必ス尙產出ノ多カラント敢テ疑ヲ容レサルナリ此油チ一週日ノ後點檢スルニ淡黃色透明異重〇、九一〇七(攝氏十六、六度ノ沸騰點二百五、五度之ヲ水中ニ放置スルモ結晶ヲ析出セザリキ云々)譯者曰結晶ヲ析出セサルハ風土ノ異變ニ由リテ然ルナラン
凡、揮發油ノ芳草中ニ存在スルハ花葉ニ多ク莖ニ少シ故ニ蒸餾ノ際徒ニ多量ノ油ヲ得ント欲シテ莖ヲ混用スルモ豫想ノ如キ成績ヲ得サル

ノミナラス却テ油ノ品位ヲ損傷スルノ恐レアリPesse氏ノ實驗ニ據レハ刺賢^ラ^ン^テ爾油ヲ製スルニ莖ヲ除キ花ノミヲ取リテ蒸餾スレハ最良品ヲ得ベシ其手數頗ル迂遠ナルニ似タレモ製產物ノ價ハ以テ勞働ニ酬ヒ加フルニ油ノ消失甚^ク少シト云ヘリ嘗テ藥草試植園產ノ刺賢^ラ^ン^テ爾油ノ苦味ヲ發スル原因ハ其果シテ何レニアル歟ヲ詳ニセスト雖良好ノ油ヲ製造セント欲セハ左ノ數項ニ注意スルコソ肝要ナレ

(第一)土質ヲ撰定スルコ

(第二)薄荷ノ種類ヲ撰擇スルコ

(第三)數年間同一ノ植物ヲ培養セス四年毎ニ換^ルフルニ新苗ヲ以テスルコ

(第四)園圃ノ雜草其他油ノ性質ヲ損傷スルノ恐レアル雜物ヲ排除スルコ

歐洲市場ニ於ケル薄荷油ハ日本產英國產及米國產ハ三種アリ英國產

ハ最^モ善良ニ價常ニ貴シ米國產之ニ亞^ク爰ニ山形地方ニ於ケル薄荷培養ノ景況ト英米兩國ノ薄荷ニ關スル要領トヲ附記シテ製造家ノ參考ニ供セン

山形地方ニ於テハ秋期畑ヲ耕シ畦幅一尺二三寸ヨリ二尺ニ作り深サ二寸五分ヨリ四寸堀り取り一段歩ニ付苗約^シ百貫目ノ割合ヲ以テ栽植ス但植付ニ先^ニチ菜種油糟ヲ撒布スルモノアリ肥料ハ翌年春期發芽前稀薄人糞ヲ施シ或ハ厩ノ踏肥チ一面ニ掛^ク稀薄人糞ヲ灌^クハ發芽殊ニ良トス即^チ發芽四五寸ニ及ヒタル後ハ勉^メテ雜草ヲ拔去リ再^ヒ人糞及牛馬糞菜種油粕等ヲ撒布ス其肥料ヲ施スハ降雨後若^クハ曇天ノ時ニ於テシ其度數多ケレハ倍佳ナリ故ニ苜^取ノ前後尙^ホ前ノ肥料ヲ施スモノアリ壹番苜^取頭^七月後ハ肥料雜草拔取等ノ手數ノ半ヲ省略スルモ妨ナシ又壹番苜^取後發芽二三寸ニ至ルヲ候ヒ之ヲ摘探スルキハ新芽ヲ生シ収獲ヲ増加スルヲ以テ該方法ヲ施スコトアリ一段歩ノ収獲百二十貫目ヨリ貳百貫目ニ至ル而^{シテ}現今培養

ニ係レル種類ハ方言丸赤、柳葉、青葉、赤柳、紫苗及丸葉ノ六種ニノ丸赤最多シト云フ英國ハミチエムリンコロンシヤークムブリッヂニ於テ盛ニ薄荷ヲ培養ス特ニミチエムハ風土氣候薄荷ノ栽培ニ適應スルヲ以テ薄荷油及ヒ刺賢垓爾油ハ此地ノ名産ナリミチエムノ薄荷ニ二種アリ術語ニ黒及白ト呼フ白種ハ植物家ノ所謂 *Mentha pipe* ニシテ黒種ハ其名稱未詳ナラスト雖白種ニ比スレハ花葉ノ色甚暗黒ヲ呈スルノ差違アルニ過キス黒種ハ品位下劣市價貴カラス故ニ人或ハ白種ヲ用ニシテ黒種ヲ廢棄シ換フルニ悉ク白種ヲ以テセサルハ如何ト答ヘテ曰ク黒ハ白ニ較レハ頗ル強健能ク風雨酷寒ノ苦惱ニ堪ヘ且之ヲ白ニ比スレハ「エーケル」我「エーケル」ニ付五分一乃至六分一餘多量ノ油ヲ出ス是レ獨リ白ノミヲ培養セサル所以ナリ

米國ニ於テ薄荷ヲ栽培セル土地ハ無慮三千「エーケル」ニノミチガン新約克チハイヲノ三州ニアリ就中ミチガン州ヲ以テ最盛大ナリトス其培養法ハ春月ニ於テ土地ヲ耕耘シテ畦ヲ作り栽植シテ翌年九

薄荷試植及其製油ニ關スル意見

月之ヲ採收ス斯ノ如クスル一三年^{或云五}初年及第二年ハ収獲及油ノ品位殊ニ善良ナレモ第三年ニ至レハ苦味ヲ發ス故ニ第四年ニハ之ヲ採收セス直ニ土地ヲ耕耘シ新苗ヲ栽培ス收穫シタル薄荷ハ數日間圓圃ニ堆積シ而後之ヲ蒸餾ス油ノ産額ハ「エーケル」ニ付平均七「ポント」ノ割合ニ當リ「ポント」ノ價米銀三弗ナリ製造家中從來ノ一疑問ニ曰ク生葉ハ乾葉ニ較レハ果シテ多額ノ油ヲ産出シ其増額ハ以テ生葉運搬ノ費ヲ辨償スルニ足ルヤ否ヤミチガン州ノ製造家 *W. L. Pope* 氏ノ實驗ニ據レハ薄荷及其他芳草ハ蒸餾ニ先チ久シク大氣ニ曝露スルモ揮發油ノ著シク消散スルヲ見ス且大氣中ノ酸素ニ觸レテ僅微ノ酸化ヲ起シ油ノ溶解性ヲ減シ異重ヲ増シ沸騰點ヲ進ムルノ外他ニ油ヲ損害スルノ憂ナシ故ニ運搬製造等經濟上ヨリ考フレハ花葉ヲ損失セサル限ハ能ク乾燥スルヲ以テ却テ利益アリトス

本邦産薄荷油ノ聲價ヲ挽回シ將來倍販路ヲ擴張セント欲セハ徒ニ産

額ノ多カランヲ欲シテ粗製ニ流ル、ノ弊ヲ防キ銳意品位ノ改良ヲ
計ルヲ目下ノ急務ナリ故ニ薄荷ノ撰種培養ヨリ油ノ製造貯藏ニ至ル
マテ深ク之ニ注意シ專ラ品質ヲ精撰シ併テ濫製ヲ豫防シ産額ヲ制限
スルヲ最モ緊要ナリトス

薄荷試植及其製油ニ關スル意見

八十七

八十八

續隨子試驗成績

此成績ハ東京衛生試驗所長田原良純カ内務七等技手山本正己ヲ助
手トシ實驗シタル報告ナリ

續隨子ハ(Sem. Castanopiae minoris)羅甸名ヲ Euphorbia latifolia Euphorbiaceae ト稱スル
大戟科植物ノ種子ニシテ漢藥品中一種ノ下劑ナリ又其外用ハ疥癬ヲ治
シ疣、黒子ヲ除クノ効アリト云フ續隨子ハ本草綱目ニモ味辛温有毒ト
記シ其劇毒タルハ人ノ知ル所ナリ而此草ハ亦歐洲ニモ産シ往時ハ同
シク之ヲ醫藥ニ供用セリ嘗テ獨國ノ~~オーストリア~~オーストリア~~ノ~~ノ藥劑師~~ナ~~、ツア
ンデル氏之ヲ試驗シ其成績ハ載セテ獨逸藥學實函ニ在リ(Archiv. Pharm.
(3) 12 211.)今其大要ヲ抄録センニ同氏ハ硫化炭素ヲ以テ續隨子ヲ浸出
シ黄色澄明ノ油四二「プロセント」ヲ得後其油滓ヲ酒精ヲ以テ浸出シ軟
質ニシテ其味辛辣ナル樹脂ヲ製出セリ又右ノ油五滴ヲ水ト共ニ嚥下セ
シニ長ク咽喉ニ辛辣ヲ覺ヘ頭痛不快之ニ隨伴シ半時間ニシテ嘔吐シ一
時間ヲ經テ數回下利ヲ發セリ又之ヲ皮膚ニ塗擦セシニ微ニ癢衝ヲ起

シタリト云ヘリ

續隨子ノ成分ニ就キテ吾人ノ知ル所ハ右ノ如ク頗ル簡單ナル試驗成
績アルニ過キス予ハ近頃續隨子ノ化學的試驗ニ從事シテ其中ヨリ甲
乙二種ノ結晶性物質ヲ分取スルヲ得タリ依リテ今其試驗成績ヲ左ニ
陳述セン

(甲)結晶物ノ製造、性質并成分

續隨子ハ前文ヲ、ツアンデル氏ノ試驗成績中ニモ言ヘルカ如ク多量
ノ脂肪油ヲ含有スルモノナリ依リテ余ハ先之ヲ絞搾シテ油分ヲ除キ
去リ次に其油滓ニ九七「プロセント」ノ酒精ヲ注キ湯煎上ニ於テ温浸ス
ルヲ六時間ニシテ其浸出液ヲ取り更ニ新シキ酒精ヲ和シテ温浸シ此操
作ヲ反復スルヲ六回ニ至リシニ其最後ノ浸出液ハ殆着色セス之カ一
小分ヲ蒸發スルニ其溶取スル所ハ極メテ僅微ナルヲ見ル茲ニ其浸出
ヲ止メ浸出液中ヨリ再ニ酒精ノ最多分ヲ留取シ其殘液ヲ蒸發皿ニ移シ
湯煎上ニ於テ全ク酒精ヲ驅除シタルニ脂肪油ト汚褐色ノ越幾斯分ヨ

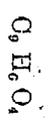
リ成レル殘留物ヲ得タリ此ニ於テ其上層ナル油分ナハ可及的傾瀉シ
 尙依的兒ヲ以テ附着ノ油分ヲ洗ヒ去リ次ニ水ヲ注キテ善ク攪和シ濾
 過シテ冷水ニ溶解スル部分ヲ除去シ然ル後漏斗内ノ殘滓ニ再酒精ヲ
 加ヘテ温浸シタルニ其浸出液ノ放冷スルニ從ヒ多量ノ汚褐色結晶物
 ナ析出セリ而此結晶物ハ尙極メテ不潔ナルヲ以テ獸炭ヲ用ヒ再三熱
 湯ニテ溶解結晶セシメ以テ之ヲ精製シタリ而余カ續隨子六、五、キロ瓦
 ヨリ得タル結晶物ノ量ハ五十八瓦ニ即之ヲ百分數ニ改算スレハ大
 約〇、九「プロセント」ナリ又其精製ノ別法ハ右褐色粗製ノ結晶物ヲ熱酒
 精ニ溶解シ別ニ鉛糖ノ熱酒精溶液ヲ製シ乙液ヲ甲液ニ注入スレハ右
 ノ物質ハ殆皆黃色ノ鉛鹽トナリテ沈澱スルカ故ニ之ヲ漏斗中ニ集メ
 テ熱酒精及熱湯ヲ以テ順次洗滌シ然ル後水醋ヲ以テ處分スレハ鉛分
 ハ醋酸鉛トナリテ溶解シ結晶物ハ殆無色トナリテ析出ス尙熱湯ヲ用
 ヒテ再之ヲ結晶セシムレハ全ク精製品ヲ得ヘキナリ
 右ノ如ク精製シタルモノハ無色無臭ノ光輝アル葉狀若クハ針狀結晶

續隨子試驗成績

ニシテ殆味ナク冷水、冷酒精ニハ僅ニ溶解シ熱湯、熱酒精ニハ頗ル溶解ス
 依的兒、「コロ、ホルム」硫化炭素ニハ殆溶解セス大約攝氏二百六十八度
 ノ温ニ於テ分解シツ、熔融ス又濃硫酸、水醋ニハ無色ニ溶解シ水ヲ加
 フレハ再析出ス本品ノ水溶液ハ醋酸鉛ニ由リテ黃色ノ沈澱ヲ生ス
 本品ハ苛性加里ニハ赤黃色ヲ呈シテ溶解シ酸ヲ加フレハ再析出ス又
 炭酸亞爾加里ニモ溶解スレモ其際炭酸ヲ發生セス本品ノ酒精溶液ハ
 鹽化鐵ニ由リテ綠色ヲ呈シ亞爾加里性ノ銀液並ニ銅液ヲ還元ス
 本品ニ就キテ原素分析ヲ施行シタルニ其成績左ノ如シ

	I	II
C	60.32	60.10
H	3.72	3.22

右分析數ニ基キテ炭、水、酸素相互ノ關係ヲ按スルニ蓋シC₉H₆O₄ナル記號
 ナ計算スルヲ得ヘシ

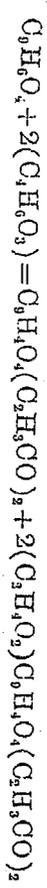


	理論數		實驗數	
	I	II	I	II
C ₉	108	60.67	60.32	60.10
H ₆	6	3.37	3.72	3.22
O ₄	64	35.96		
	178	100.00		

予ハ上文性質ノ條ニ於テ本品ハ亞爾加里ニ溶解シ其溶液ニ酸ヲ加フ
 レハ原物再析出シ且炭酸亞爾加里ニモ溶解スレモ其際炭酸ヲ驅逐セ
 ス又本品ノ溶液ハ鹽化鐵ニ逢フテ綠色ヲ呈スルヲ述ヘタリシカ此
 性質ニ由リテ考フルニ本品ハ蓋シ「フェノール」屬ノモノニシテ「フェノール」水
 酸基ヲ抱有スルヤ疑ナシ依リテ余ハ之ヲ確メ且果シテ之ヲ抱有セハ
 其數ハ幾何ナルヤヲ檢知センカ爲之カ「アチエチール」誘導躰並「エチール」
 誘導躰ノ試製ニ從事セリ
 アチエチール化合物ノ製造
 本品五瓦ヲ硝子壘ニ入レ同量ノ無水醋酸ヲ注キ壘栓ニ硝子ノ長管ヲ

綴磁子試験成績

後メテ蒸發液ノ還流ニ供シ砂浴上三時間温浸シタルノ後其内容物ヲ
 温ニ乗シテ磁皿ニ傾瀉シ之ニ冷水ヲ和シタルニ其内容物ハ直チニ結
 晶狀ニ凝結セリ乃チ之ヲ熱湯ヲ用ヒ再三結晶セシメテ精製セリ
 此「アチエチール」化合物ハ光輝アル扁平ノ針狀結晶ニシテ冷水、冷酒精ニハ
 溶解シ難キモ其温ナルモノニハ頗ル善ク溶解ス又其熔點ハ攝氏百三
 拾三度ニ稀薄ノ冷亞爾加里液ニハ溶解セス且鹽化鐵ニ逢フモ毫モ
 呈色セス是原物ノ水酸基ガ「アチエチール」基ニ依リテ交換セラレタルノ
 徴ナリトス之カ原素分析ヲ施行シタルニ恰「アチエチール」化合物ニ一
 致セル數ヲ得タリ即チ其生成ノ方程式並分析數ハ左ノ如シ



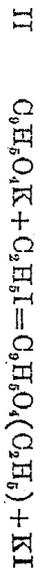
	計算數	理論數
C ₁₈	156	59.54
H ₁₀	10	3.82
O ₆	96	36.64

エチール化合物ノ製造

(一) モノエチール化合物

原品一〇瓦及苛性加里六、七瓦ヲ一ノ硝子壺ニ入レ之ニ酒精大約二〇〇瓦及沃度「エチール」二〇瓦ヲ加ヘ還流冷却器ヲ用ヒ湯煎上ニ温浸シテ其溶液ノ反應中性ヲ呈スルニ至リテ其酒精分ヲ還流セシメ褐色ノ油狀物殘留セリ此油狀物ハ暫時ニノ結晶狀ニ凝結セシテ以テ之ニ水及少量ノ亞爾加里ヲ加ヘテ善ク破碎攪和シ之ヲ漏斗中ニ轉致シ水ヲ以テ洗滌シ暫ク後條「ヂエチール」化合物ノ試驗ニ備ヘ置キ其濾液ハ尙ホ一回依的兒ヲ以テ振盪洗滌シタルノ後酸ヲ加ヘシメ更ニ結晶性ノ物質ヲ析出セリ乃之ヲ稀酒精ヨリ再三結晶セシメシニ其精製品ハ無色若クハ淡黃色ヲ帶ヒタル針狀結晶ニ其熔點ハ攝氏百四十三度ナリ之カ原素分析ヲ施行セシニ「モノエチール」化合物ノ數ニ一致セリ即其生成ノ方程式並ニ分析數ハ左ノ如シ

續隨子試驗成績



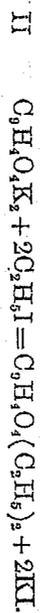
	計算數	實驗數
C ₂₁	132	64.08
H ₁₆	10	4.86
O ₁	64	31.06
		63.53
		5.17

此「モノエチール」化合物ハ酒精依的兒「ベンツアル」ニ溶解シ冷水ニハ殆ト溶解セサレテ熱湯ニハ頗ル溶解ス又冷稀亞爾加里液並ニ安母尼亞ニ溶解シ酸ヲ加フレハ再ヒ析出ス本品ノ酒精溶液ハ螢石彩ヲ呈ス

(二) 「ヂエチール」化合物

前條「モノエチール」化合物ヲ製造セシ際稀薄ノ冷亞爾加里液ニ溶解セサリシ結晶物ヲ再三熱湯ヨリ結晶セシメタルニ銀輝アル無色ノ小葉狀結晶トナリ其熔點ハ百零九度ナリ乃之カ原素分析ヲ施行セシニ「ヂ

エチール化合物ニ一致セル數ヲ得タリ即其生成ノ方程式並其分析數ハ左ノ如シ



計算數 實驗數

C ₁₈	156	66.67	66.24
H ₁₈	14	5.98	6.18
O ₄	64	24.35	—
	234	100.00	—

此「ヂエチール」化合物ハ酒精「エーテル」ベンツル「硫化炭素等」容易ニ溶解シ熱湯ニハ溶解シ難ク冷水ニハ溶解セス又硫酸ニ無色ニ溶解シ水ヲ加フレハ再析出ス
本品ハ冷亞爾加里ニハ溶解セサレモ之ヲ熱スレハ漸々ニ溶解ス其溶

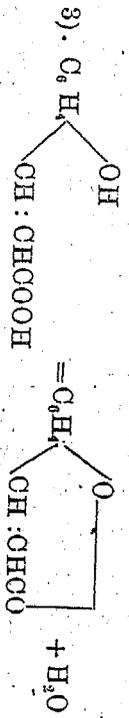
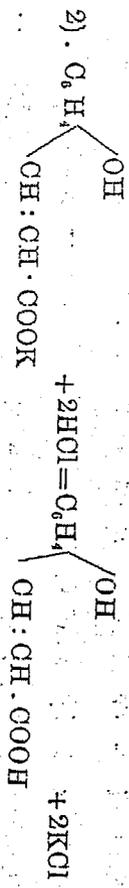
續隨子試驗成績

液ハ酸ニ由リテ再原物ヲ析出ス又本品ノ酒精溶液ハ鹽化鐵ニ逢フモ呈色セス

以上ノ試験成績ニ據レバ本品ハ果シテ一種ノ「フェノール」ニシテ然モ其抱有スル所ノ水酸基ハ其數二個ナルヲ既ニ明白ナリトス此ニ於テ尙本品ノ性質ヲ熟視スルニ他ニ又「シマリネ」ニ類スルノ點アリ何ソヤ曰ク「ヂエチール」化合物カ亞爾加里ニ對スルノ性質是ナリ吾人ノ知レルカ如ク例之「シマリン」ナル者ハ所謂「オルトシマール酸」(Orthosmarinsäure)ノ「ラクトン」ニシテ冷亞爾加里ニハ溶解セサレモ之ヲ熱スレハ其亞爾加里ノ爲ニ「ラクトン」環カ解錠シテ「シマール酸」トナリ遂ニ溶解ス然レモ之ニ酸ヲ加フレハ一旦遊離シタル酸ハ亦直ニ一分子ノ水ヲ失ヒテ再原ノ「ラクトン」ニ還ルカ故ニ茲ニ原物ヲ析出シ今之ニ亞爾加里ヲ加フルモ最早再溶解セサルナリ即其反應ヲ方程式ニ依リテ示セハ左ノ如シ



クマリン



然リ而本品ノ「ヂエチール」化合物カ亞爾加里ニ對スルノ性質モ善ク之ニ類似スル「前文」ヂエチール化合物性質ノ條ニ於テ記載シタルカ如シ即此物ハ冷亞爾加里ニハ溶解セサレヒ之ニ熱ヲ與フレハ漸々ニ全溶シ次ニ其溶液ニ酸ヲ加ブレハ再析出シ今之ニ亞爾加里ヲ加フ

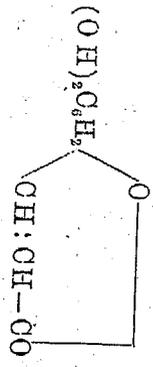
糠甞子試驗成績

ルモ最早再溶解セス

却說今既ニ世上ニ知ラレタル「クマリン」ニハ二個ノ水酸基ヲ抱有スル所謂「ヂエチール」ナルモノハ二種アリテ一ハ始メテ瑞香皮中ニ發見シタル糖原質「ダフニン」ノ分解成果物タル「ダフネチン」ニハ無患樹科七葉屬ノ喬木 *Aegulus hypocastanum* ノ皮ヨリ創製シタル糖原質「エスクリン」ノ分解成果物タル「エスクレチン」是レナリ而此二物ハ同分異性物ニシテ其記號ハ恰モ本品ノ記號ト同一ニシテ即チ $\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2$ ナリ然ラハ本品モ亦右ニ物トハ矢張同分異性物ナルノミナラス其二個ノ水酸基ヲ抱有スルノ點並其「ヂエチール」化合物カ亞爾加里ニ對スル性質ニ於テモ亦善ク相一致スルヲ見テ予ハ茲ニ本品モ亦右ニ品ノ一ニ外ナラサルヤモ計リ難シト思考シ乃チ之カ比較試驗ニ從事セシニ果シテ右ニ物ノ一タル「エスクレチン」ニ外ナラサルヲ確證セリ

予ハ先諸書ニ記載セル「エスクレチン」ノ性状及反應ヲ參觀セシノミナラス尙特ニ予カ所藏ノ「エスクリン」ヨリ「エスクレチン」ヲ製シテ實際ノ

比較試験ヲ施行セシニ皆善ク予カ前文中本品ノ性狀及反應ノ條ニ於テ記述シタル所ニ一致セリ且又「エスクレチン」ノ構造論ニ至リテモ夙ニ屢諸先輩ノ研究スル所ニ特ニ近年ウキル及チーマン二氏ノ精密ナル研究ニ依テ「クマリン」環カ水酸基ニ對スル位置ヲ除クノ外ハ其構造全ク明瞭トナレリ即チ同氏ノ研究ニ據レハ其構造記號ハ左ノ如クニ



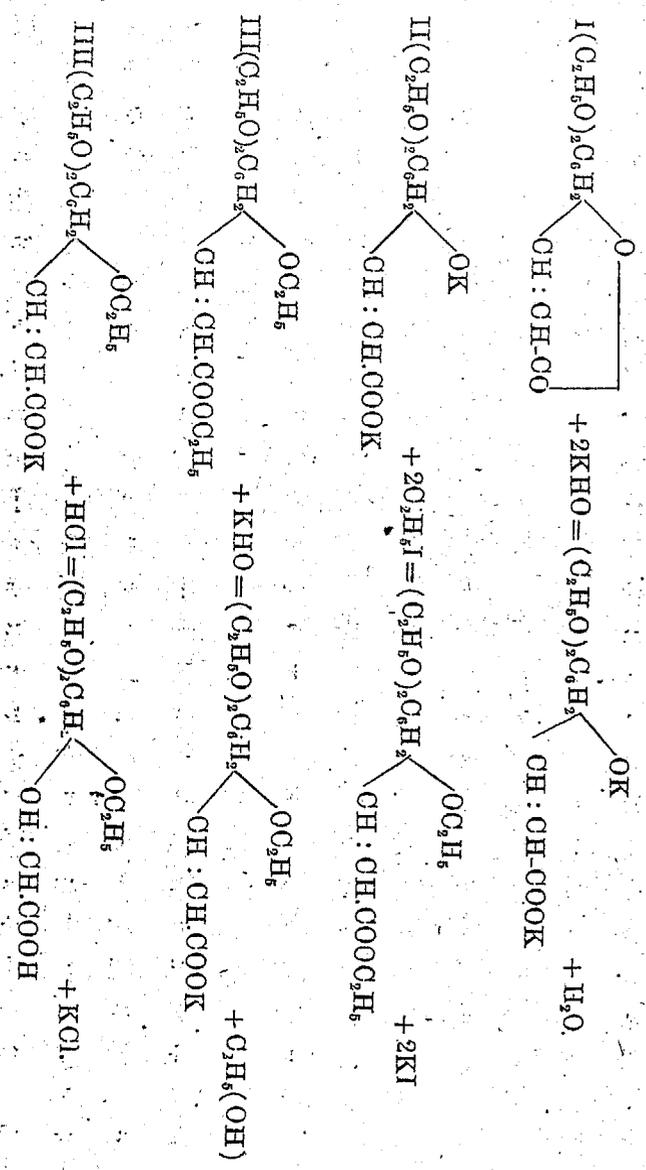
其「チアチール」化合物ハリーヘルマン及クニーチエ氏 (Chiebrmann U. Kniech, Ber. XIII 1590) 之ヲ作り其「モノエチール」及「チエチール」化合物ハウキル氏 (W. u. Hill, Berl. Ber. XIII 2106) 之ヲ製シ是亦其分析數ハ勿論其性狀及反應等皆予カ本品ノ右ニ應スル誘導躰ノ條ニ於テ記載シタル所ニ異ナルヲナシ依リテ予ハ今是レ等ノ記事ニ就キテハ再ニ茲ニ贅辨セスノ是レヨリハ予カ尙益々其「エスクレチン」ナルヲテ證明スルカ爲ニ舉行シタ

織隨子試験成績

ル比較試験中其重要ナル諸件ヲ報道スヘシ

ウキル氏ノ試験ニ據レハ (Berl. Ber. XIII 2108) 「チエチールエスクレチン」モ亦予カ既ニ前文ニ述ヘタル「クマリン」一般性質ニ洩ル、
 ナリテ水中ニ溶解スルモ今之ヲ酸ヲ以テ分解スレハトテ遊離ノ酸ハ得ヘカラサルナリ何トナレハ直チニ一分子ノ水ヲ分離シテ元ノ「ラント」ニ復スレハナリ然ルニ今右ノ亞爾加里鹽ニ先ツ沃度「エチール」ヲ加シムレハ其鹽ノ二原子ノ亞爾加里ガ「エチール」基ニ依リテ交換セラレテ「トリエチールエスクレチン」酸「エチールエーテル」ナル中性物ヲ生成ス是ニ於テ其「トリエチールエスクレチン」酸「エチールエーテル」チ亞爾加里ニ依リテ確化スレハ「トリエチールエスクレチン」酸ノ亞爾加里鹽ヲ生シ次ニ之ニ酸ヲ加フレハ茲ニ始メテ「チエチールエスクレチン」酸ノ如クニ自カラ直チニ變化セサル遊離ノ「トリエチールエスクレチン」酸ヲ化生スヘシ是レ「アクリール」酸基ニ隣接セル水酸基カ既ニ「エチー

ル「基」ニ依リテ充填セラレタルニ由ルナリ即之ヲ化學方程式ヲ以テ示セハ左ノ如シ



續隨子試験成績

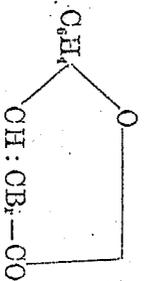
右ノ反應中ニ生スル「トリエチールエスクレチン」酸「エチールエーテル」ニハ二種アリテ同分異性物ナリ此現象タル嘗テベルキン氏カ「クマール」酸ニ就キテ發見シタル所ニノウヰル氏モ亦「クマール」酸ニ於ケルベルキン氏ノ先例ニ倣ヒ甲ノ熔點五十一度ノモノヲ「アルファ」アトリエチールエスクレチン「酸」エチールエーテル「β」Triethyläsculinäureäthylether)ト名ケ乙ノ熔點七十五度ノモノヲ「マタトリエチールエスクレチン」酸「エチールエーテル」(β-Triethyläsculinäureäthylether)ト呼ハリ而此物質ヲ鹵化シテ得タル遊離酸モ亦同シク甲乙二種ノ同分異性物アリテ「アルファ」酸ハ一〇二乃至一〇三度ニ於テ熔融シ「ベタ」酸ハ一四四度ニ於テ熔融ス然ルニ右ノ「エーテル」モ酸モ皆容易ニ「アルファ」物ヲ「ベタ」物ニ變化セシムルヲ得ヘク即チ甲ヲ其熔點以上ニ暫ク熱スルカ若クハ之ヲ鹽酸ト共ニ煎沸スルキハ乙ノ「ベタ」物ニ變化スルナリ又其製法ハ乾燥シタル「デエチールエスクレチン」酸ノ加留濃鹽ヲ沃度「エチール」ト共ニ硝子管中ニ密閉シテ温浸スル際ニ嚴ニ其加留濃鹽一分子ニ沃度「エチール」ニ

此化合物ハ右形狀熔點及分析上ヨリ得タル成數ニ於ケルカ如ク其他ノ性質反應モ亦總テウサル氏カ記載シタル「トリエチールエスクレチン」酸「エチールエーテル」ニ符合セリ

予ハ次ニ常法ニ從ヒ此中性物ヲ酒精液中過剩ノ亞爾加里ニ依リテ酸化シ百四十四度ニ於テ熔融セル無色針狀ノ「トリエチールエスクレチン」酸 $(C_2H_5O)_2C_2H_4 \begin{matrix} \diagup OC_2H_5 \\ \diagdown OC_2H_5 \end{matrix} \begin{matrix} \diagup OC_2H_5 \\ \diagdown OC_2H_5 \end{matrix} COOH$)ヲ得又之ヲ那篤留護「アマルガム」ニ依リテ還元セシメテ其熔點七十七度ナル小葉狀ノ「トリエチールフェニトルプロピオン」酸 $(C_2H_5O)_2C_2H_4 \begin{matrix} \diagup OC_2H_5 \\ \diagdown OC_2H_5 \end{matrix} \begin{matrix} \diagup OC_2H_5 \\ \diagdown OC_2H_5 \end{matrix} COOH$)ヲ得タリ

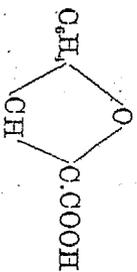
右ノ外「クマリン」類ノ特有ニ屬スル第二ノ反應ハ例之ハ「クマリン」ニ臭素ヲ働カシムベハ「アクリトル」酸基中其重結合ノ地位ニ初二原子ノ臭素ヲ吸収シテ單結合ニ變シ後其一原子ハ臭素化水素酸トナリテ再ニ分離シ「モノブロームクマリン」ヲ化生スルナリ

綫隨子試驗成績



次ニ之ヲ過剩ノ亞爾加里ニ依リテ鹼化スレハ第二ノ臭素モ亦臭素化水素酸トナリテ分離シ遂ニ $C_2H_4O_2$ ノ分子量ヲ有スル酸ヲ化生ス此反應モ亦ベルキン氏ノ創製ニ係カリ氏ハ之ヲ「クマリン」酸ト命名セリ

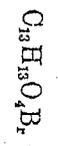
フイツチヒ及「エバルト」氏ガ(Fittig, D. Ebert)其實驗ノ成績ニ基キテ右「クマリン」酸ニ附與シタル構造ハ左ノ如シ



「チエチールエスクレチン」ニ就キテウサル氏モ亦右ノ反應ヲ試ミシニ果シテ「モノブロームヂエチールエスクレチン」並「ヂエチールエスクレチール」酸ヲ得タリ依リテ予モ亦之ヲ試製セシニ全ク右二品ニ各一致

シタル成果物ヲ得タリ
 モノブロームヂエチールエスクレチン及ヂエチールエスクレチ
 ル酸ノ製造

予ハ「ヂエチール」化合物五瓦ヲ硫化炭素ニ溶カシ之ニ臭素三、五瓦ノ硫
 化炭素溶液ヲ加ヘテ放置セシニ漸々ニ臭素化水素酸ヲ發生シテ無色
 針狀ノ結晶物ヲ析出セリ依リテ之ヲ濾別シ硫化炭素ヲ以テ善ク洗滌
 シ稀薄酒精ニテ數回結晶セシメシニ其純品ハ百六十九度ニ於テ熔融
 セリ其臭素量ヲ定量セシニ全ク「モノブロームヂエチールエスクレチ
 ン」ニ一致セリ即チ左ノ如シ

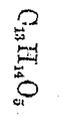


計算數	實驗數
B ₂ 25.57	25.16

次ニ予ハ此「モノブローム」化合物ヲ亞爾箇保爾性加里溶液ニ和シテ温
 浸シ其溶液ノ少許ヲ取り之ニ多量ノ水ヲ和スルモ既ニ溷濁セサルニ

續隨子試驗成績

至リテ其亞爾箇保爾分ヲ蒸發シ其殘留物ヲ再々水ニ溶カシテ酸ヲ加ヘ
 タルニ結晶狀ノ沈澱ヲ析出セリ乃チ之ヲ稀薄酒精ニ溶カシテ結晶セシ
 メシニ無色ノ針晶ヲ得其熔點百九十四度ナリ之ヲ分析セシニ是亦「ヂ
 エチールクマリール」酸ニ一致スルノ分析數ヲ得タリ



	計算數	實驗數
C ₁₈	156	62.40
H ₁₈	14	5.60
O ₂	80	32.00
	250	100.00

此二種ノ化合物ハ各形狀熔點及分析數ニ於ケルカ如ク其他ノ性質反
 應モ亦總ヘテウキル氏カ記載シタル「モノブロームヂエチールエスク
 レチン」並「ヂエチールクマリール」酸ニ符合セリ
 予ハ以上諸般ノ比較試驗ニ依リテ予カ續隨子ヨリ創製シタル甲種ノ

結晶性分ハ彼ノ歐洲ニ産スル無患樹科七葉樹屬ノ喬木 *Aesculus hypocastanum* ノ皮中ニ含有セル糖原質「エスクリン」ノ分解成果物タル「エスクリン」ト同物ナルヲ證明セリ而シテ *Aesculus hypocastanum* ハ糖原質「エスクリン」チ含有シテ既成ノ「エスクレチン」ハ含有セス或ハ含有スルモ其量ハ「エスクリン」ニ比スレハ痕跡ニ過キスト云フ之ニ反シテ予カ續隨子ヨリ分離シタルモノハ「エスクレチン」ニ其量ハ續隨子ノ〇、九プロセントニ居リ「エスクリン」ハ未ダ發見セス然レモ其ノ存在ノ疑ナキニアラサレハ目下其搜索ニ從事セリ

(乙)結晶物ノ製造並ニ性質

續隨子ヨリ絞リタル脂肪油ヲ久シク放置スレハ其容器ノ底ニ漸々無色ノ結晶物ヲ析出ス依リテ予ハ油ヲ冷却シテ可及的結晶物ノ沈降ヲ完カラシメタル後ヲ靜ニ其容器ヲ傾ケテ其油分ヲ他器ニ移シ尙結晶ニ附着セル油分ハ速ニ少量ノ依的兒ヲ以テ洗ヒ落シ之ヲ温酒精ニ溶カシテ一回結晶セシメジニ既ニ全ク純粹トナレリ

本品ハ無色透明美麗ノ稜柱狀結晶ニメ臭味ナク水ニ溶解セス冷酒精ニハ溶解シ難キモ温酒精ニハ容易ニ溶解ス又依的兒「コロ、ホルム」、硫化炭素ニハ極メテ溶解シ易シ其熔點ハ攝氏百九十三度ナリ又本品ハ酸ニモ亞爾加里ニモ溶解セスメ其反應全ク中性ナリ
予ハ略續隨子中本品ノ含量幾何ナルヤヲ定量シタルニ僅ニ〇、〇二四プロセントヲ得タリ隨テ予カ今所藏スルモノモ極メテ少量ニシテ精密ノ試験ヲ舉行シ難キヲ以テ姑ク之ヲ他日多量ヲ得ルノ時ニ讓レリ

相州鎌倉及大磯海水温度検測成績

此成績ハ東京衛生試験所詰内務二等技手村井純之助カ明治二十一年中實地ニ就キ検測ヲ遂ケタル者ナリ
 海水ハ温ノ不導體ナリ其温暖トナレルハ緩徐ナルモ一旦温暖トナルヤ容易ニ之ヲ放散セス故ニ其温度ハ外氣ノ温度ニ比スレハ常ニ均齊ナラサルヘカラス而シテ夏期ハ海水ノ蒸發ニ由リテ自ラ其地ノ温熱ヲ調和シ冬期ハ寒温ノ雨水層交其位置ヲ變換シ放線ニ由リテ海濱ノ温暖ヲ保續ス蓋シ温度ノ異同刺衝性ノ強弱ハ素リ海濱ノ景況ニ由リテ一ナラス今相州鎌倉大磯兩濱海水試験ノ成績ヲ報告スルニ當リ先歐洲各地ニ於ケル海水ノ夏期冬期及一年間平均ノ温度ヲ表示シテ標準トセシ但攝氏ノ度、以

地 中 海	夏期ノ温度	冬期ノ温度	一年間平均ノ温度
ビスカヤ内海	二七乃至二五	一九五乃至一五	二〇乃至一五
	二三	七	一五

相州鎌倉及大磯海水温度検測成績

アドリアチック海	二七乃至二五	七乃至一、五	一五乃至一、五
大西洋 ビスカヤ内海ヨリ カナールニ至ルヨリ	二三乃至二〇	七乃至二	一五乃至一〇
獨逸海 ベルゲンニ至ル	二〇乃至一六	二乃至零下四	—
バルチック海	一七乃至一六、一	〇、六乃至零下三、六	八、六乃至五

相州鎌倉ニテ海水ノ温度ヲ検測セシハ海濱院ノ裏ニ當リ陸地南方ニ突出シ相對シテ殆一小内海ノ形ヲナシ水底ハ全ク砂ヨリ成リ遠淺ニシテ海岸ヲ距ルコト近キハ約ツ八間深サ約四尺遠キハ百二三十間深サ十ニ各水面ヨリ深サ四尺ノ處ニ於テシ同時ニ其場所ノ氣温ヲモ檢測セリ即チ左表ノ如シ

明治二十一年九月七日

検測ノ時	天 氣		海 水				平均ノ差
	深	四尺	八尺	深十五尺	深十九尺		
午前八時	晴天、風ナシ	外	二五	二五	二五	二六	〇、五
午後二時	晴天、微南風	外	二五、五	二五	二五、五	二六、五	一九
午後六時	同 前	外	二七、三	二六、三	二七、五	二七	三、一

明治二十一年九月八日

検測ノ時	天 氣		海 水 ノ 温 度					平均ノ差
	内	外	深四尺	深八尺	深十五尺	深十九尺		
午前八時	晴天	南風	二五	二六	二五	二六	〇、八	
午後二時	晴天、微南風	浪高シ	二六	二六	二六	二六	〇、三	
午後六時	半晴、北風	浪稍、平穩	二五	二五	二五	二五	五、〇	
	波甚平穩	水	二八	二八	二七、五	二七、五		

右ノ表ニ據レハ海水ノ温度ハ外氣ノ温度ニ比シテ高キヲ〇、五度ヨリ五度ノ多キニ至レリ而外氣ノ温度モ海岸ヨリ遠隔ナルキハ倍降リ海水ノ温度モ亦從ヒテ下降スルヲ論フ埃ヲス表申九月八日午後六時ハ北風ニシテ海岸ニ在リテハ甚タ涼冷ヲ覺ヘタレモ海水ハ尙外氣ヨリ五度ノ高キヲ保有セリ

大磯驛ニ於テ海水ノ温度ヲ検測セシ場所ハ同驛龍館ノ裏ニ當リ南東ニ向ヒ鎌倉ニ比スレハ海面渺茫トシ浪高ク海底ハ砂間ニ往々巨大ノ岩ヲ交ヘテ稍深キ處ニ於テセリ

相州鎌倉及大磯海水温度検測成績

明治二十一年九月十二日

検測ノ時	天 氣	海岸ニ於ケル外氣ノ温度	海岸ヨリ約ソ五間離レタル海水ノ温度	差
午後二時	微雨南風浪甚高シ	二四	二四	〇
午後六時	同 前	二四	二四	〇

明治二十一年九月十三日

検測ノ時	天 氣	海岸ニ於ケル外氣ノ温度	海岸ヨリ約ソ五間離レタル海水ノ温度	差
午前八時	晴天浪稍、靜穩	二二、五	二三	〇、五
午後二時	同 前	二五	二六	一、〇
午後六時	同 前	二三	二四	一、〇

明治二十一年九月十四日

検測ノ時	天 氣	海岸ニ於ケル外氣ノ温度	海岸ヨリ約ソ五間離レタル海水ノ温度	差
午前六時	晴天浪靜穩	一六	一六、五	〇、五
午前六時	同 前	二〇	二二	二、〇

大磯海濱ノ氣温之ヲ鎌倉ニ比シテ少シク低キハ連日雨天九月十一日、十二日ノ四日間ニ涉レニテ氣候漸ク寒冷ニ傾キタルニ因ルカ或ハ地形ノ然ラシムルカ爲カ僅々數日ノ檢測ニテハ之ヲ判定スルコト能ハス尙充分ノ比較試驗ヲ要スヘシ

朝夕海水及海水ト大氣ノ温度ノ差異ハ澡浴ノ時刻及時間ヲ計ルニ當リテ充ク注意セサルヘカラス海水浴ハ即海水ニ浴スルコト海氣ニ浴スルコトヲ包含セルヲ以テ海氣ノ動靜ハ澡浴ニ就キテ大ニ關係アルモノトス神經過敏ノ患者或ハ寒胃ニ罹リ易キ人ノ如キハ氣温ト水温トノ差異著シキハ可及的澡浴スヘカラス乃温暖ナル日中又ハ早朝ヲ可トス

海水中鹽分ノ含量ハ光温、潮流、淡水ノ注入、其他近隣海濱ノ景況ニ從ヒテ異同アリ歐洲各地ニ於ケル海水一リトル中ニ含有スル鹽分量左ノ如シ

地中海 三十乃至四十一瓦蘭謨

相州鎌倉及大磯海水温度檢測成績

大西洋
獨逸海
バルチック海

三十乃至三十七瓦蘭謨
三十瓦蘭謨平均
四乃至十九瓦蘭謨

明治二十一年九月十三日鎌倉及大磯ニ於テ午前八時午後二時及午後六時三回ニ採酌セル海水一「リトル」中ノ鹽分ハ左表ノ如シ

地 名	午前八時	午後二時	午後六時	平均 數
鎌 倉	三四、三五五瓦	三四、九三五瓦	三四、六五五瓦	三四、六四八瓦
大 磯	——	三二、三三五瓦	三三、二三五瓦	三二、七八五瓦

凡ソ海水ノ鹽分ハ百分中平均二乃至四分ニ居リ其主成分ハ鹽化那篤留謨即チ食鹽ニシテ之ニ亞クモノハ鹽化加爾叟謨及鹽化麻脛涅叟謨是ナリ而歐洲ニ於テ許多ノ實驗ニ據レハ百分中二乃至四分ノ鹽類ヲ含有スルモノハ温浴トナシ醫療上適宜ノ度トス而一分以下ニ位スルモノニ至リテハ功力著明ナラス又四分以上ヲ含ムハ劇シク脈管系統及神經系統ヲ刺戟スルヲ以テ若シ天然ノ鹽類泉ニシテ強キニ過クル者ハ適

宜ニ稀釋スルヲ要スト云フ故ニ録倉海水百分中平均三四六ハ恰獨逸海
水中三分ノ子鹽類ヲ含ム百分ニ於ケルカ如キカヲ有シ大磯海水モ亦適度ニ
在ルモノトス

相州録倉及大磯海水溫度檢測成績

所在

十五丁六行

六十一丁三行

六十七丁十三行

八十九丁四行

同丁九行

九十八丁七行

百丁五行

百一丁九行

同丁十行

同丁十一行

百二丁二行

百四丁五行

百五丁十二行

百一十一丁二行

誤

耳鳴

モオニン

算スル

minoris

Euphorbia latyris

Euphorbiaceae

Archiv. Pharm.

Orthocumarsäure

Aesculus

Chiebrmann U.

Knieisch

utii XIII

XIII

Triäthyläsculin-

säureäthyläther

XXN2108

hypocast annum

正

耳鳴

モオニン

属スル

minoris

Euphorbia latyris

Euphorbiaceae

Archiv d. Pharm.

Orthocumarsäure

Aesculus

C. Liebermann a.

Knieisch

Will XVI

XVI

Triäthyläsculin-

säureäthyläther

XVI 2108

hypocast annum

明治廿三年三月八日出版

內務省衛生局

12.176 前新刊