

特25-954



1200800161522

特25

954

衛生試驗彙報

第三號

內務省衛生局



始



特25
954

No. 6951



東京府下上水試験成績	一
燈用瓦斯試験成績	二十五
烟草試験成績及其考説	三十九
醬油試験成績	六十三
酒中撒里失兒酸ノ試験	七十三
經節煎汁試験成績	八十五
礦部礦泉試験成績	九十七
龍腦艾片樟腦ノ説	百十一

目次



例言

衛生ノ事務其源ヲ學術検査ノ成績ニ資ラサルモノ鮮シ故ニ行政官局ノ傍ヲ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住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ントヲ希望ス畢竟學術ノ華英ハ人類ノ普子ク其惠露ニ共涵スヘキモノナレハナリ

衛生試驗彙報第三號

東京府下上水試驗成績

此成績ハ明治十八年中元衛生局東京試驗所長心得田原良純ノ報告
スル所ニノ内務二等技手荒尾英三郎八等技手山本正己九等技手岩
崎日出雄ガ同所ニ於テ主任トナリ試驗ヲ遂ケタル者ナリ

東京府下ニ上水ト稱ヘ川流ヲ導キテ日常ノ飲料ニ供スルモノ三アリ
乃チ玉川神田及千川上水是ナリ玉川上水ハ東京ヲ距ル一十三里許ノ
地ニ於ケル玉川ノ中流ニ閘門ヲ設ケ其水ヲ導キテ四谷大木戸ニ至リ
始メテ木樋ヲ施シ之ヲ二派ニ分カチ一ハ赤阪麻布兩區ノ市街ニ分注
シテ芝區ニ達ス之ヲ麻布玉川上水ト稱ス一ハ直ニ麴町京橋芝三區ノ
市街ニ注キ靈岸島金杉橋等ニ至リテ海ニ入ル神田上水ハ東京ヲ距ル
一四里許井ノ頭ヨリ源ヲ發シ中途全福寺妙正寺ノ二助水ト合シテ小
川トナリ田間ヲ匯流シテ關口ニ至リ小石川區ヲ經テ神田區ニ入り分
派シテ日本橋區ノ市街ニ普及シ遂ニ兩國橋麴町本材木町等ノ諸地

ニ至リテ河中ニ入ル千川上水ハ近年ノ創設ニ係リ亦木樋ヲ用ヒテ小石川區巢鴨ヨリ本郷下谷ノ兩區ニ派流スト雖其供用尙未タ徧ラス而ノ玉川神田二上水ハ府下最モ熱鬧ノ地タル神田日本橋及京橋ノ三區ニ普及シ其他ノ諸區モ亦皆多少其供給ヲ仰カサルハナシ隅田川ヲ隔テタル本所深川二區ノ如キモ小舟ヲ以テ此ノ二上水ノ餘流ヲ採酌シ運搬スルノ便アリテ日々之ヲ購飲シ賴テ以テ生活スルモノ亦幾何斤ナルヲ知ラス其及ホス所此ノ如ク廣キヲ以テ全府ノ衛生上ニ關係スルコトノ大ナルハ固ヨリ論ヲ俟タス而シテ元來此二上水ハ第一其性質果シテ善良ニシテ飲料ニ適スルカ第二一歲中四時ノ變化ニ拘ハラヌ始終清潔善良ノ性質ヲ保存スルヲ得ルカ第三假令其木樋ニ入ルノ初メニ於テハ常ニ善良ナルモ其末流ノ各市街ニ分派スルニ至リテハ汚物鬱塞惡水浸透シテ遂ニ飲料ニ供スルニ堪ヘサルヲナキカ第四二上水中其孰レカ最モ善良ナルカノ諸點ハ今日衛生家ニ於テ當ニ研究スヘキ最モ緊要ナル問題ニシテ嚮者舊東京大學化學教授アトキンソン氏及

我東京試驗所ニ於テモ曾テ之カ試驗ニ從事シタリト雖皆一時若クハ一二ヶ所ニ就キテ施行セシモノナルカ故ニ其成績タルヤ以上ノ諸問題ニ對シ未タ以テ充分ノ解說ヲ下スニ足ラサルナリ是ニ於テ其上流中流下流及支派ヲ分テ採酌シ且ツ少クモ一年間毎月一回ハ試驗スルノ必要ナルヲ感シ今回更ニ上水ノ本道ニ就キ神田上水ハ小石川樋口、神田區龍閑橋、日本橋區油町綠橋側及蟻殼町三丁目ニ通スル一線ヲ畫シ其他綠橋側ノ支派中小網町思案橋側及龍閑橋側ノ支派本材木町三丁目ノ六ヶ所ニ於テ「ハキ」櫛或ハ「カケ」櫛中ヨリ同日ニ其水ヲ酌採シ玉川上水ハ四谷大木戸樋口、麴町區半藏門外、虎ノ門外、京橋區彈正橋側、新船松町川岸及芝區金杉橋側ノ六ヶ所ニ於テモ亦同日ニ採酌シ明治十七年四月ヨリ翌十八年三月ニ至ルマテ全一ヶ年毎月一回之ヲ分析シ以テ其水質ヲ判明セリ千川上水ハ前ニ言ヘルカ如ク其供用未タ廣カラサルヲ以テ僅ニ樋口其他二ヶ所ニ於テ二回ノ分析ヲ爲シタルノミ此ニ其成績ヲ下表ニ掲ケテ之ヲ詳ニス

第一號神田上水分析表

採酌時		明 治 十 七 年 四 月									
採酌地名		小石川	龍閑橋	油ヶ谷	目録	受樹	三木	本材	三丁	目八	八木
全	固形物	七、五六	一五、二四	一四、八四	三八、〇〇	一〇、二四	一〇、七六	一〇、七六	一〇、七六	一〇、七六	一〇、七六
	鹽素	〇、九二三	一〇、六五	一、五七七	二、二七二	一、三三三	一、八四六	一、八四六	一、八四六	一、八四六	一、八四六
	硫酸	〇	〇	〇、三〇〇	〇、三六〇	〇、三〇〇	〇、五四〇	〇、五四〇	〇、五四〇	〇、五四〇	〇、五四〇
	ニア ヤン モ	〇	〇	〇、〇三七	〇、〇五〇	〇、〇二〇	〇、〇五〇	〇、〇五〇	〇、〇五〇	〇、〇五〇	〇、〇五〇
	亞硝酸	痕跡	〇、〇一二	〇、〇一四	〇、〇一七	〇、〇一四	〇、〇一四	〇、〇一四	〇、〇一四	〇、〇一四	〇、〇一四
	硝酸	痕跡	痕跡	同	〇、三七八	痕跡	〇、一五九二	〇、一五九二	〇、一五九二	〇、一五九二	〇、一五九二
	フ ン ク ロ マ ン	〇、四一	〇、三八	〇、四一	〇、三三	〇、三七	〇、三七	〇、三七	〇、三七	〇、三七	〇、三七
	硬 度	一、八〇	二、〇〇	二、八七	四、〇〇	二、四九	三、二六	三、二六	三、二六	三、二六	三、二六
	加 爾 基	極微濁	同	微濁	同	同	同	同	同	同	同
	シ マ グ 子	痕跡	同	同	極微濁	痕跡	同	同	同	同	同

同 年 七 月		同 年 六 月									
採酌地名		本材木町	龍閑橋	綠橋	蠟殼町	思案橋	本材木町	龍閑橋	綠橋	蠟殼町	思案橋
	全	一三、六〇	八、二〇	八、九〇	九、二〇	一四、六〇	一〇、〇四	六、六〇	六、六〇	一四、六〇	一〇、〇四
	鹽素	一、七三四	〇、六五七	〇、七三〇	一、〇九五	一、六四二	一、六四二	一、〇九五	一、〇九五	一、六四二	一、六四二
	硫酸	〇、四四四	〇、五六〇	〇、四四〇	〇、五六〇	〇、五〇〇	〇、五三〇	〇、四七〇	〇、四七〇	〇、五〇〇	〇、五三〇
	ニア ヤン モ	〇、〇三七	〇	〇	〇、〇二〇	〇、〇五〇	〇、〇三七	〇、〇一〇	〇、〇一〇	〇、〇五〇	〇、〇三七
	亞硝酸	〇、〇一三	〇	〇	〇、〇〇三	〇、〇一七	〇、〇〇カ	痕跡	痕跡	〇、〇一〇	〇、〇一〇
	硝酸	〇、一七八	痕跡	同	同	〇、一五九〇	〇、一八五	〇、一〇二	〇、一〇二	〇、一八五	〇、一〇二
	フ ン ク ロ マ ン	〇、四一	〇、四五	〇、四一	〇、五五	〇、四七	〇、三九	〇、五一	〇、五一	〇、四七	〇、三九
	硬 度	三、一十	一、九二	一、九二	二、一五	三、〇二	二、八四	二、一五	二、一五	三、〇二	二、八四
	加 爾 基	微濁	同	同	同	同	同	同	同	同	同
	シ マ グ 子	微濁	痕跡	同	同	同	同	同	同	同	同

東京府下上水試験成績

同十二月	同十年一月					同十年十月					同九年九月					明治十年八月					採酌時
	榎	本材木町	思案橋	蠟殼町	緑橋	龍閑橋	榎口	本材木町	思案橋	蠟殼町	緑橋	龍閑橋	榎口	本材木町	思案橋	蠟殼町	緑橋	龍閑橋	榎口	採酌地名	
七、七四	二二〇六	八、一四	一一、五〇	八、四六	七、七九	七、六八	一一、〇八	八、二五	一一、三〇	八、四二	七、八四	八、四〇	一一、〇四	八、八〇	一一、四〇	七、〇六	八、七二	八、四〇	七、九四	固形物全量	
〇、五二五	一、一五七	〇、六二九	一、三三〇	〇、六二四	〇、五九三	〇、五九三	〇、八五四	〇、八五四	一、四五二	〇、七八四	〇、六八五	〇、六三五	一、三七二	一、〇二五	一、四六五	〇、七二七	〇、七〇八	〇、六五四	〇、七八八	鹽素	
〇、二七六	〇、四二〇	〇、三六〇	〇、四二〇	〇、三六〇	〇、三〇〇	〇、三〇〇	〇、三六〇	〇、三六〇	〇、四四〇	〇、三六〇	〇、三〇〇	〇、三〇〇	〇、三六〇	〇、三〇〇	〇、三六〇	〇、三〇〇	〇、二四〇	〇、二四〇	〇、三〇〇	硫酸	
〇	〇、〇三〇	痕跡	〇、〇二五	〇	〇	〇	〇、〇三〇	〇、〇一五	〇、〇二五	〇、〇一五	〇	〇	〇、〇二五	痕跡	〇、〇二五	〇、〇一五	痕跡	〇	〇	ニアヤシモ	
微痕	〇、〇〇七	微痕	〇、〇一四	〇、〇〇四	同	痕跡	〇、〇一七	〇、〇一四	〇、〇二四	〇、〇〇九	同	微痕	〇、〇三三	痕跡	〇、〇二七	〇、〇二二	同	〇、〇一九	同	亞硝酸	
〇	〇、〇一三	微痕	〇、〇一三	微痕	同	痕跡	〇、〇一三	痕跡	〇、〇一五	同	同	微痕	〇、〇一八	痕跡	〇、〇一五	痕跡	同	同	痕跡	硝酸	
〇、三三三	〇、三三七	〇、三三五	〇、四〇一	〇、三三八	〇、三三三	〇、三三三	〇、三三九	〇、四〇一	〇、四三三	〇、三七七	〇、三八	〇、三八	〇、四三三	〇、三七七	〇、四〇七	〇、三七七	〇、三九	〇、三九	〇、三三三	有機物ニ着色ハレチキ	
一、五五	二、二二	一、八五	二、三三	一、八三	一、五五	一、五八	二、二二	二、五二	二、八七	二、一〇	一、五七	一、五七	三、二四	二、五二	三、二八	二、一〇	一、九七	二、二二	二、二〇	硬度	
同	同	微濁	濁	同	同	同	同	同	同	同	同	微濁	強濁	微濁	同	強濁	同	同	同	加爾基	
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	微濁	同	痕跡	微濁	同	同	同	同	シマヤグチ	

採酌時 明治十 四年十 月四日	採酌地名 四谷大木戸	同 年 三 月					同 年 二 月				
		本材木町	思案橋	蠟殼町	緑橋	龍閑橋	榎口	本材木町	思案橋	蠟殼町	緑橋
五、六〇	五、六〇	一一、六〇	八、六〇	一一、八〇	八、六〇	七、八〇	一〇、八〇	八、三〇	一一、四〇	八、六〇	七、八〇
〇、一七四	〇、一七四	一〇、二七	〇、九三三	一、九五二	一、〇六五	〇、七一〇	一〇、二九	〇、九二三	一、九五〇	一、五九七	一、〇九五
〇、二七六	〇、二七六	〇、三六〇	〇、三六〇	〇、四四〇	〇、三六〇	〇、三〇〇	〇、三六〇	〇、三〇〇	〇、三六〇	〇、三六〇	〇、三〇〇
〇	〇	〇、〇二〇	痕跡	〇、〇二四	痕跡	〇	〇、〇一五	痕跡	〇、〇二〇	微痕	〇
微痕	微痕	〇、〇〇一	痕跡	〇、〇一四	痕跡	同	〇、〇〇四	痕跡	同	痕跡	微痕
〇	〇	〇、一五九	痕跡	〇、一七三	痕跡	痕跡	同	同	微痕	〇	微痕
〇、一四八	〇、一四八	〇、三三七	〇、三三五	〇、四二二	〇、三五五	〇、三三二	〇、三七七	〇、三七七	〇、三七五	〇、三五五	〇、三五五
二、七	二、七	二、〇八	二、〇八	三、二四	二、一五	一、九五	二、二	二、五三	三、二八	二、一〇	一、九三
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
同	同	同	同	痕跡	同	同	同	同	同	同	同

第二號玉川上水分析表

採酌時	採酌地名	同 十 八 年 一 月					明 治 七 十 年 二 月				
		榎口	本材木町	思案橋	蠟殼町	緑橋	龍閑橋	榎口	本材木町	思案橋	蠟殼町
七、八〇	七、八〇	一一、二〇	八、八〇	一一、二〇	八、八〇	七、八〇	九、五四	七、八五	一〇、七〇	七、九四	七、七四
〇、七三〇	〇、七三〇	〇、八五四	〇、八五四	一、三三三	〇、七一〇	〇、六三五	〇、九八四	〇、六三五	一、〇八〇	〇、六〇六	〇、五六八
〇、三〇〇	〇、三〇〇	〇、三〇〇	〇、三〇〇	〇、三六〇	〇、三〇〇	〇、三〇〇	〇、三〇〇	〇、三〇〇	〇、三六〇	〇、三〇〇	〇、二七六
〇	〇	〇、〇一五	〇	〇、〇一五	〇	〇	〇、〇一五	〇	〇、〇二〇	〇	〇
微痕	微痕	痕跡	痕跡	同	同	微痕	〇、〇〇七	痕跡	同	痕跡	微痕
〇	〇	同	同	微痕	〇	〇	同	同	同	同	微痕
〇、三五	〇、三五	〇、三五	〇、三五	〇、四二二	〇、三五	〇、三三二	〇、三五	〇、三八	〇、四二二	〇、三三二	〇、三三二
一、九三	二、四四	二、二五	二、二七	二、五二	一、五七	一、五七	二、一〇	一、八五	二、五三	一、九七	一、五五
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
同	同	同	同	同	同	同	同	極微痕	同	同	同

同 月 年		同 年 七 月					同 年 六 月					
半 藏 門 外	四 谷 大 木 戸	新 船 松 町	彈 正 橋	金 杉 橋	虎 ノ 門 外	半 藏 門 外	四 谷 大 木 戸	新 船 松 町	彈 正 橋	小 田 原 町 四 丁 目 カ ケ 橋	虎 ノ 門 外	半 藏 門 外
六、五〇	六、三〇	七、八三	七、八二	八、二四	七、五二	七、四〇	七、二〇	七、二〇	八、八〇	七、五〇	五、八〇	
〇、一七四	〇、一七四	〇、三五五	〇、三五五	〇、四六七	〇、一七七	〇、一七七	〇、三五五	〇、三五五	〇、三五五	〇、一七八	〇、一七八	
〇、三〇〇	〇、三〇〇	〇、四四〇	〇、四四〇	〇、六三〇	〇、四二八	〇、三四二	〇、六一五	〇、六一五	〇、五五五	〇、六七四	〇、四二四	
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	
同	痕跡	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	
〇、三五	〇、三六	〇、五四	〇、五四	〇、六〇	〇、四八	〇、四六	〇、四六	〇、四六	〇、四七	〇、三九	〇、三六	
一、七五	一、七五	一、八五	一、八五	二、五〇	一、八〇	一、七五	一、九八	一、九五	二、二二	一、五二	一、五二	
同	同	同	同	微濁	同	同	同	同	同	同	同	
同	同	同	痕跡	痕跡	同	同	同	同	同	同	同	

同 月 年		同 年 五 月					同 年 七 月 四 月					探 前 時
四 谷 大 木 戸	新 船 松 町	彈 正 橋	金 杉 橋	虎 ノ 門 外	半 藏 門 外	四 谷 大 木 戸	新 船 松 町	カ ケ 橋 側	ハ 金 杉 橋 側	虎 ノ 門 外	出 半 藏 門 外	探 前 地 名
六、〇〇	七、二〇	七、〇〇	八、〇〇	七、六〇	七、一〇	六、八〇	三、二〇	三、三〇	四、二〇	三、〇〇	四、八〇	固形物全
〇、一七八	〇、二七七	〇、二二九	〇、二二九	〇、一三五	〇、一三五	〇、二二八	〇、二四一	〇、二二〇	〇、二七八	〇、一七七	〇、一七四	鹽素
〇、四二四	〇、三六〇	〇、三三六	〇、三八四	〇、三六〇	〇、三三三	〇、三三〇	〇、三二〇	〇、三六〇	〇、三〇〇	〇、三〇〇	〇、二七六	硫酸
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	痕跡	〇	〇	〇	ニア ヤ ン キ
痕跡	同	微痕	〇	微痕	〇	〇	同	痕跡	〇	同	〇	亞硝酸
同	痕跡	痕跡	痕跡	同	微痕	〇	同	同	同	同	同	硝酸
〇、三三	〇、二七	〇、一八	〇、二四	〇、一八	〇、二二	〇、二二	〇、一八	〇、〇九	〇、一〇	〇、三二	〇、一〇三	有機物ニ 対シテ メレン ソール
一、五二	二、四五	二、四〇	二、二七	二、二二	二、二二	一、七五	二、二七	二、二五	二、二七	二、一五	二、〇七	硬 度
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	加爾基
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	シマ グ 子

同 年 十 月 二 月		同 年 十 月 一 月						同 年 十 月				
虎ノ門外	半藏門外	四谷大木戸	新船松町	彈正橋	金杉橋	虎ノ門外	半藏門外	四谷大木戸	新船松町	彈正橋	金杉橋	虎ノ門外
五、四〇	五、二〇	五、三〇	六、六〇	五、四二	六、五四	五、七五	五、四〇	五、八〇	六、五〇	六、二八	七、六三	六、四五
〇、一二七	〇、一二五	〇、一二五	〇、二二五	〇、一七八	〇、二二八	〇、二二四	〇、二二九	〇、二二七	〇、二二八	〇、二三八	〇、二五五	〇、二三八
〇、三三四	〇、二四六	〇、二四六	〇、三三六	〇、三三六	〇、三六〇	〇、三〇〇	〇、二七六	〇、二七六	〇、三三六	〇、三三六	〇、三八四	〇、三三七
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
微痕	〇	〇	微痕	〇	痕跡	微痕	〇	〇	〇〇〇二	微痕	〇〇〇四	同
微痕	〇	〇	同	同	同	同	微痕	〇	同	同	同	同
〇、一八	〇、一五	〇、一五	〇、二七	〇、一八	〇、三六	〇、二〇	〇、一七	〇、一八	〇、二五	〇、二五	〇、三三	〇、二六
一、四〇	一、三三	一、四〇	二、二七	二、二五	二、二七	一、九八	一、五二	一、五二	二、二五	一、七五	二、二五	二、〇八
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同

同 年 九 月		同 年 八 月						同 年 七 月				採酌時										
半藏門外	四谷大木戸	新船松町	彈正橋	金杉橋	虎ノ門外	半藏門外	四谷大木戸	新船松町	彈正橋	金杉橋	虎ノ門外	採酌地名	固形物	鹽素	硫酸	ニア ヤン モ	亞硝酸	硝酸	有磷物 フリン シ、 一、 二、 三、 四、 五、 六、 七、 八、 九、 十、 十一、 十二、 十三、 十四、 十五、 十六、 十七、 十八、 十九、 二十、 二十一、 二十二、 二十三、 二十四、 二十五、 二十六、 二十七、 二十八、 二十九、 三十、 三十一、 三十二、 三十三、 三十四、 三十五、 三十六、 三十七、 三十八、 三十九、 四十、 四十一、 四十二、 四十三、 四十四、 四十五、 四十六、 四十七、 四十八、 四十九、 五十、 五十一、 五十二、 五十三、 五十四、 五十五、 五十六、 五十七、 五十八、 五十九、 六十、 六十一、 六十二、 六十三、 六十四、 六十五、 六十六、 六十七、 六十八、 六十九、 七十、 七十一、 七十二、 七十三、 七十四、 七十五、 七十六、 七十七、 七十八、 七十九、 八十、 八十一、 八十二、 八十三、 八十四、 八十五、 八十六、 八十七、 八十八、 八十九、 九十、 九十一、 九十二、 九十三、 九十四、 九十五、 九十六、 九十七、 九十八、 九十九、 一百	硬度	加爾基	シマ グ 子
六、二四	六、二四	八、二〇	七、四〇	八、五〇	七、八二	七、二〇	六、九〇	六、四二	六、四二	七、五二	六、二五	六、二五	〇、一七四	〇、三六〇	〇	痕跡	痕跡	〇、二七	二、二五	微濁	痕跡	
〇、一二五	〇、一二五	〇、三三五	〇、三三三	〇、三六五	〇、二七二	〇、一五八	〇、一五八	〇、四二九	〇、一七八	〇、三三二	〇、一七四	〇、三六〇	〇	〇〇〇四	同	同	同	〇、二七	二、二五	同	同	
〇、二七六	〇、三〇〇	〇、三六〇	〇、三三六	〇、三九〇	〇、三六〇	〇、三〇〇	〇、三〇〇	〇、四二三	〇、三六〇	〇、四四〇	〇、三六〇	〇、三六〇	〇	〇〇〇四	同	同	同	〇、二七	二、二五	同	同	
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇、二七	二、二五	同	同	
同	微痕	強痕	痕跡	〇〇〇九	同	同	同	同	痕跡	同	痕跡	同	同	〇〇〇四	同	同	同	〇、二七	二、二五	同	同	
〇、二四	〇、二四	〇、三六	〇、三三	〇、四一	〇、三五	〇、三三	〇、三三	〇、三六	〇、三三	〇、五〇	〇、二七	〇、二七	〇	〇〇〇四	同	同	同	〇、二七	二、二五	同	同	
一、九五	一、七五	二、二三	二、二三	二、二九	一、九五	一、五二	一、五二	二、二七	二、二五	二、二九	二、二五	二、二五	二、二五	二、二五	二、二五	二、二五	二、二五	二、二七	二、二五	同	同	
同	微濁	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	

採酌時 明治十八 年九月	採酌地名	固形物 全量	鹽素	硫酸	ニヤンモ 亞硝酸	硝酸	有機質 ニ脱色 マシ カシ	硬度	加爾基	シヤグ 子
湯島切通	八、四四	〇、二五五	〇、三八四	微痕	微痕	〇	〇、三九	二四四	微濁	微痕
巢鴨村樋口	六、五〇	〇、一五五	〇、二四〇	〇	〇	〇	〇、二四	二二二	同	同
本郷魚町分樋前	六、五〇	〇、一五五	〇、二四〇	〇	〇	〇	〇、二七	二二七	同	同
下谷茅町一丁目 十五番地	七、八三	〇、二三五	〇、三三四	微痕	微痕	〇	〇、三五	二四〇	同	同

以上ノ成績ニ據リ更ニ進テ前ニ提出シタル水質鑒定ノ諸問題ニ對シ
逐次之ヲ説明セン抑、善良ノ飲料水ニ必要ナリトスル性質ハ土地ノ狀
況ニ由リテ些少ノ變更アルハ固ヨリ免レサル所ナレモ通常左ノ原率
ヲ超越セサルヲ要ス即チ水十萬分中固形物ハ五十分以下鹽素ハ二乃
至三分以下硫酸ハ八乃至十分以下硬度ハ獨國法二十度以下硝酸ハ〇、
五乃至一、五分以下亞硝酸安母尼亞ハ僅ニ其痕跡ニ止リ有機物ノ爲メ
ニ還元脱色スル所ノ過滿俺酸加里ノ量ハ多クモ一分ヲ超過セサル等
ノ諸項ナリトス然ルニ今此原率ニ據リテ前表ヲ對照判定スレハ玉川

神田ニ上水ノ各樋口ニ於テ採酌シタルモノハ各固形物ノ含量及ヒ其
反應ハ皆遠ク其下ニ居リ殊ニ衛生上ニテ有機性汚穢物混入ノ微候ナ
リトシテ大ニ忌惡スル所ノ安母尼亞ハ未ダ嘗テ其反應ヲ呈セス有機
物ノ爲メニ還元脱色スル所ノ過滿俺酸加里ノ量モ亦極メテ少ク唯通
常亞硝酸ノ反應ヲ見ルアルモ著明ナリト稱スルニ至ラス其性質概シ
テ善良ニシテ終歲四季ニ渉ルモ變スル所ナク能ク其良質ヲ保全スル
モノト謂フヘシ蓋シ往歲我東京試驗所ニ於テ檢疫局ノ依頼ニ應シ神
田上水ノ上流ヲ試驗シタリシトキモ諸般ノ反應皆善良水ノ性質ニ一
致シ又舊東京大學教授アトキンソン氏カ兩上水分分析表ヲ見ルニ其各
樋口ニ於テ採酌シタルモノハ亦皆甚ダ善良ナリ當時玉川上水ハ沿岸
ノ堤防頗ル完全ニシテ汚水混入ノ虞少キモ神田上水ニ在リテハ其源
ニ溯ルニ從ヒテ益、四邊ノ田水灌注シ殊ニ沿岸ニ堤防ノ設ナク其助水
ニ至リテハ汚穢ノ甚シキ言フニ勝ユヘカラス而シテ水質ノ善良ナル彼
カ如キハ大ニ疑ヒアルヲ免レス因テ當時私ニ謂ヘラシク總テ此善良ノ

結果ハ蓋シ偶然ニ出ルノミ若シ梅雨插秧ノ候ニ於テハ必ス其汚穢ヲ免レサルヘシト然ルニ今回ノ試験一歲中ニ通シテ毫モ變スル所ナキ一、本表ノ如キハ人孰レカ之ヲ奇トセサラシヤ是レ此水ハ汚物ヲ混スルハ則チ之アリト雖導溝中多量ノ水ニ稀釋セラレテ遂ニハ試験上其汚穢ノ痕蹟ヲ顯ハサ、ルニ至ルノミナラス其長途ヲ經ルノ際或ハ水底ニ沈澱シ或ハ大氣ニ觸レテ酸化消滅シ或ハ水草水蟲ノ吸取スル所トナル等ニ原由スルニ外ナラサルヘク又所謂河流自淨ノ作用ニ因ル者ナルヘシ

神田上水ハ神田區龍閑橋ニ達スルノ間ハ明治十八年二月ノ試験ニ於テ唯一回鹽素ノ量其樋口ニ比スレハ一倍半ニ上ホルヲアルノミニノ其餘ハ鹽素ノ量毎月殆ント樋口ニ同ク且ツ安母尼亞モ明治十七年九月ノ試験ニ於テ僅ニ之カ痕跡ヲ見タルノミニノ其餘ハ絶テ之アルトナク諸他ノ反應亦皆樋口ト著シキ差異アルヲ見ス是レ木樋ノ構造ニ差異アルニ非サルモ其市街人家稠密ノ地ヲ經ルコト尙多カラサルヲ

以テ從ヒテ汚物ノ混入少キニ因ルナルヘシ更ニ進ミテ日本橋區油町綠橋側ニ至レハ水質俄ニ變シ十一、十二、一ノ三ヶ月ヲ除キ其他ハ毎月安母尼亞ノ反應大ニ著シキノミナラス殊ニ五、七、八、九、十ノ五ヶ月ハ水十萬分中安母尼亞ノ量一、一五分ヲ含ミ六月ハ、一、二分ニ上リ四月ハ、一、三七分ノ多キニ達セリ加之鹽素ノ量亦著シク増加シ殊ニ二、四、六ノ三ヶ月ハ小石川樋口ニ比スレハ二倍許ニ居リ又亞硝酸モ多キハ水十萬分中、一、二分ニ達スルノ時アリ之ヲ要スルニ神田上水ノ日本橋區油町綠橋側ニ至リテ稍、良水ノ名ヲ下シ得ルハ一歲中僅ニ十一、十二、一、三ノ四ヶ月アルノミ又益、進ミテ蠟殼町ニ達スレハ其變質最モ甚シク特ニ夏秋炎熱ノ候ノミナラス冬春寒冷ノ時ト雖其試驗ノ反應概シテ惡微ナラサルハナシ而シテ其支流ノ小網町思案橋側及ヒ本材木町等ニ至ルモノモ亦汚穢ノ景況皆大抵蠟殼町ニ大同小異ナリトス今ヤ木樋ノ本道ニノ既ニ斯ノ如シ支樋ヲ以テ各自ノ家ニ引用スル水質ノ景況ハ推シテ知ルヘキナリ是ニ由リテ之ヲ觀レハ從前虎列刺病ノ流

行スル毎ニ日本橋東南ニ於テ最モ猖獗チ極ムルハ種々ノ原由アルヘ
 シト雖汚水ノ誘因トナルモノ亦少ナカラサルヘシ夫レ川水ハ井水ト
 異ニシ水量殊ニ多ク常ニ流通シテ停滯セス縱令汚物ノ混入スルアル
 モ長途ノ間百千萬倍ノ水ニ稀釋セラレ試験上著シキ反應ヲ見ルニ至
 ルハ極メテ稀ナリ然ルニ一ノ神田上水ニシテ其本末ニ於テ反應全ク別
 種ヲ見ルカ如ク良惡ノ差管ニ黑白ノミナラサルヲ致スハ何ソヤ是レ
 鹽素、安母尼亞、亞硝酸以下ノ物固ヨリ自然ニ清潔水中ニ發生スルニ非ラ
 ス必スヤ人獸ノ排泄物ヲ初トシテ其他種々ノ有機性腐敗物ノ直ニ水
 ニ接觸スルカ或ハ其既ニ接觸スル所ノ汚水ノ樋内ニ浸透スルニ因ル
 ニ非サルヨリハ何ヲ以テ此ノ如キ汚穢ヲ爲スニ至ランヤ玉川上水ハ
 其水質神田上水ニ比スレハ殊ニ善良ナリトス其下流モ亦多少亞硝酸
 ノ存スル所アルモ安母尼亞ニ至リテハ極メテ稀有ニ屬ス但シ鹽素ハ
 神田上水ノ如ク甚シカラサルモ靈岸島金杉橋等ヲ以テ之ヲ四谷大木
 戸ニ比スレハ大抵二倍以上ノ多キニ居リ其逐次増加ノ景況ハ亦殆ソ

ト神田上水ト異ナラス唯其頗ル彼ヨリ善キハ蓋シ木樋ノ構造ニ精粗
 巧拙ノ差アルニ非サルモ其地ノ清潔若クハ水勢直下急流ノ致ス所ニ
 因レルモノナルヘシ

二上水ノ等位ハ以上開陳スル所ニ因リ之ヲ成績表ニ比照セハ玉川ノ
 神田ニ優ルハ一目瞭然タリ加之玉川上水ハ其樋口ニ於テ毎月採酌シ
 グル水中各成分平均ノ量數ハ十萬分中固形物六、二五分ニシテ就中鹽素
 〇、一四八分硫酸〇、二九四分硬度獨逸法一、七有機物ノ爲ニ脱色スル過
 滿俺酸加里〇、二三分安母尼亞ハ終始更ニ反應ヲ呈セス硝酸亞硝酸モ
 亦時トノハ僅ニ其痕跡アルニ過キス之ヲ飲水試験ノ原率ニ比較スル
 ニ實ニ其水質善良ナリト謂フヘシ神田上水モ小石川樋口ニ於テハ各
 成分毎月ノ平均量十萬分中固形物七、八分就中鹽素〇、七〇七分硫酸〇、
 二七四分有機物ノダメニ脱色スル過滿俺酸加里〇、三六分硬度一、七八
 ニシテ安母尼亞ハ毫モ反應ヲ呈セス硝酸亞硝酸モ亦僅ニ之カ痕跡アル
 ニ過キス亦善良適宜ノ飲料水ニ外ナラスト雖其試験ノ成績ハ玉川ノ

下ニ居リ加之其上流沿岸ノ景況亦頗ル不完全ナルヲ以テ玉川上水ヲ用フルノ安全ナルニ如カサルナリ
 以上開陳スルカ如ク各上水ノ下流ニ汚穢ヲ致スハ既ニ諸鹽類ノ偶然清流中ニ自生スルモノニ非ラストスレハ必スヤ其原因ヲ水道構造ノ不完全ニ歸セサルヲ得ス蓋シ府下ノ水道ハ悉ク木製ニシテ其品質接際皆汚水ノ防禦ニ適セサルノミナラス其木樋ヲ埋ムルニ方リテ只通常ノ土砂ヲ以テ之ヲ覆蓋スルニ過キサルベケレハ未ダ數年ナラスシテ樋ノ外面若クハ接際腐朽シテ用ニ供セサルモノ比々皆然ルヘシ是衛生家ノ最モ注意スヘキ所ナリ今ヤ已ニ一歲中ノ試驗ニ就キテ水質ノ變惡ハ水道ニ因レルヲ確定シ而シテ飲水ノ善惡ハ平素既ニ公衆ノ衛生ニ關係アルハ勿論殊ニ傳染病流行ノ際ニ於テ其病菌ハ粗造ノ水道ニ浸透シテ忽チ四方ニ傳播スルノ虞アルヲ明知セハ水道改良ノ計畫ハ一日モ猶豫スヘカラサルカ如シ且ヤ府下般盛ノ地ハ大抵皆卑濕ニシテ古來塵芥ヲ土中ニ埋沒シ或ハ以テ廢井ヲ填塞シ溝渠ノ腐水

ハ停滯シテ土中ニ浸入セシムル等ノ習慣アリ今日衛生上ヨリ觀察チ下セハ一トシテ妨害物ヲ醸生スルノ具ニ非サルハナク實ニ驚愕塞心ニ勝ヘサルモノアリ此等ノ諸物ハ皆腐敗竄透シテ上水ヲ汚穢ナラシムルモノナリトスレハ其健康ヲ害セシメ喋々ヲ待タスシテ明ナリ故ニ一時ニ巨額ノ費ヲ投シテ全府下ノ伏樋ヲ改良スルハ或ハ言フヘクノ行ハルヘカラサルニモセヨ漸次ニ分部シテ改良ヲ實行セラレハ一ノ要事タルハ亦固ヨリ論ヲ待タス然レモ夫ノ工事ノ經營ニ至リテハ則チ工學士其人アリ本論ノ敢テ及フ所ニ非ルナリ

燈用瓦斯試驗成績

此試驗ハ明治十八年中東京府下ノ燈用瓦斯ハ元衛生局東京試驗所ニ於テ施行シ其成績ハ所長心得田原良純內務七等技手喜多尾元英ノ報告ニ係リ横濱港ノ分ハ同横濱試驗所ニ於テ施行シ其成績ハ所長辻岡精輔內務一等技手齋藤寛猛九等技手富澤寛英ノ報告ニ係ル

東京府下燈用瓦斯

燈用瓦斯ハ世人ノ既ニ知レルカ如ク其主トシテ水素氣ト諸種ノ炭化水素氣トノ集合物ナリ然レニ其原材料タル石炭ノ種類及ヒ其精製法ノ巧拙ニ從ヒテ安母尼亞、硫化水素、硫化炭素及其他ノ硫化物等ノ如キ多少ノ汚物ヲ含有スルヲナキチ免レスト雖若シ燈用瓦斯中其含有物ヲ唯、全ク甲ノ主成分ノミニ止マラシメハ其燃燒ノ際ニ於テ化生スル所ハ水及炭酸ノ二物ニ外ナラスシテ其ノ人身ニ妨害ナキハ恰モ石油ヲ焚キ蠟燭ヲ燃スト同一ナリ然レニ更ニ其次ニ列舉シタルカ如キ諸多ノ硫化物ヲ含有スルトキハ其初メ硫化水素若クハ硫化炭素若クハ其

他ノ硫化物タルコ論ナク其ノ瓦斯ノ燃燒スルニ當リテヤ皆有害ノ亞硫酸トナリテ室内ノ大氣中ニ散布スルヲ以テ之ヲ小ニシテハ金屬器硝子器等ヲ侵蝕暗翳ナラシメ之ヲ大ニシテハ人ノ呼吸器ニ障碍ヲ及ホシ從ヒテ大ニ健康ヲ傷害スルモノアリ故ニ燈用瓦斯ニ就キテ豫シメ其所含ノ硫黃分ヲ檢定スルハ洵ニ缺クヘカラサルノ要務ナリトス我カ東京府下ニテハ明治七年始テ燈用瓦斯設置ノ舉アリ其初ハ唯街路ノ點燈用ニ供スルノミナリシカ方今ニ至リ世人漸ク其便ナルヲ知リテ之ヲ室内ニ引用シ燈油蠟燭ニ代用スルモノ年一年ヨリ増加スルニ至レリ然ルニ其成分及性質ノ良否如何ニ至リテハ未タ之カ試驗ニ從事シタルモノアルヲ聞カス且ツ其之ヲ引用スルモノ往々點火ノ際臭氣ヲ感スルモノアリト聞ケリ是ニ於テ本年十一月十八日ヨリ同月二十八日ニ至ルマテ十一日間ワイレンドン、チーフトルン、シ氏ノ法ニ據リ衛生上最モ忌諱スヘキ汚物ノ原質タル硫黃分ヲ試驗シ其含有量ヲ檢定シ左ノ成績ヲ得タリ但同氏ノ方ハ施術ノ際白金管ヲ用フト雖今

東京街燈瓦斯中硫黃分定量試驗表

年	月	日	瓦斯百立方メートル中硫黃總量	亞硫酸ニ改算スルモノ
明治十八年	十一月	十八日	一七、四五二	三四、九〇四
同		十九日	一七、三九〇	三四、七八〇
同		二十日	一四、一四二	二八、二八四
同		廿一日	一六、九九八	三三、九九六
同		廿二日	一五、三八六	三〇、七七二
同		廿三日	一五、九五二	三一、九〇二
同		同	一七、四〇〇	三四、八〇〇
同		廿四日	一九、二三三	三八、四六六

燈用瓦斯試驗成績

超過スル勿ラシムト云ヘリウヰトモ一ア氏ノ倫敦街燈瓦斯試験ノ成績書ヲ閱スルコ果シテ毎百立方「メートル」中ニ平均四四、三瓦ノ硫黄ヲ含有セリ又獨國伯林府ニ於テモエフ、イーフトランク氏カ檢定スル所ニ據レハ同府瓦斯局ノ精製瓦斯百分中ニハ僅ニ平均二二、六瓦ノ硫黄分ヲ含有セルノミニシテ其量ノ少キコト英國法律上定ムル所ノ極量ノ半ニ及ハサルナリ又ボスト氏ノ記載スル所ニ據ルモ伯林府精製瓦斯中ニハ硫黄ノ全量二〇乃至三五瓦ヲ含有スト云ヘリ因テ今府下ノ燈用瓦斯ヲ以テ英獨二國ニ比較スルニ次表ノ如シ

	硫黄瓦量	亞硫酸瓦量
東京瓦斯會社	一七、三一	三四、六一二
伯林府精製瓦斯	二三、六〇	四七、二〇〇
倫敦府瓦斯	四四、三〇	八八、六〇〇

是ニ由テ之ヲ觀レハ東京瓦斯會社ノ瓦斯ハ硫黄ヲ含有スルコ最少クシテ伯林府精製瓦斯ニ比スレハ大約其四分ノ三ニ居リ倫敦府瓦斯ニ比スレハ殆ント其五分ノ二ニ居ラントス且ツ前ニ言ヘルカ如ク五時間室内大氣ノ交代全ク歇ムト假定スルモ其亞硫酸瓦斯ハ尙ホ大氣一千分中僅ニ〇、〇二分ヲ超エサルノ微量ナレハ我カ東京府下ノ街燈瓦斯ハ其品質極メテ善良ノモノト謂ハサルヲ得ス是ニ於テ東京瓦斯會社ニ就キテ其使用スル石炭ノ產地ヲ問ヒシニ近年ハ常ニ長崎縣下高島炭坑ノ産ヲ用ヒ絶テ他産ヲ用ヒスト云ヘリ因テ其原品ヲ求メ所含ノ硫黄分ヲ檢定セシニ乾燥石炭(設氏百度)百分中ニ第一回ハ〇、四六五分第二回ハ〇、四三九分第三回ハ〇、四四三分乃チ平均〇、四四九分ノ硫黄ヲ含有シ其量ノ極メテ僅少ナルヲ發見セリ故ニ東京瓦斯會社ニシテ後來果シテ現今ノ如ク常ニ高島石炭ヲ撰用シ且ツ其製法ヲ益々精良ナラシメハ永ク歐米諸國ニ向テ其善良ナルヲ誇稱スルニ足ルヘキナリ之ニ反シテ若シ粗惡ノ石炭ヲ混用シ其精製方ヲ怠リテ往年ノ如ク臭氣ヲ聞クノ苦情アルヲ致スアラハ當ニ其名譽ヲ損スノミナラス衛生上

ノ妨害擧テ言フヘカラサルニ至ラントス豈慎マサルヘケンヤ
 又大約百「リ」テ「ル」ノ瓦斯ヲ十分一定規硫酸液中ニ通過セシメタル後
 ナ其硫酸液ニ就キテ安母尼亞ノ有無ヲ檢セシニ唯、第一回ノ試験ニ於
 テ僅ニ其痕跡ヲ檢出セシノミニテ第二回以下第四回ニ至ルノ間絶エ
 テ其之アルヲ見ズ故ニ此瓦斯中ニハ毫モ安母尼亞ヲ含有スルコトナシ
 ト斷言スルモ敢テ不可ナカルヘシ

横濱港燈用瓦斯

凡ソ空氣ヲ汚穢ニ爲セル原因ニハ種々アリ而シテ燈火其一ニ居レリ就
 中燈用瓦斯ハ固有成分ノ外尙多少硫化水素、硫化炭素ノ如キ硫黃化合
 物ヲ混スルヲ以テ點火燃燒ノ際ニ動モスレハ多量ノ亞硫酸瓦斯ヲ發
 生シ爲ニ植物ノ生長ヲ妨クルカ如キ害アリ然レモ室外ニ在リテハ空
 氣ノ流通自在ナルカ爲忽大氣中ニ飛散シテ殆ト其害較著ナラサルモ
 室内ニ在リテハ之ニ反シ殊ニ通氣ノ不充分ナル室ニ於テハ健康ヲ傷
 害シ又ハ器具ヲ侵蝕スル等其害頗ル甚シ而シテ其害ハ特ニ瓦斯中含ム
 所ノ硫黃ニ關係スルカ故ニ之ヲ檢定スルハ西洋各國ノ衛生試験所ニ
 於テ須要ノ事ナリトノ數ニ之ヲ舉行セリ
 今ヤ當試験所ニ於テ横濱港ノ瓦斯ニ就キワイレンチン、チーフトルン
 シ氏ノ試験法ニ則リ硫黃ノ總量ヲ檢定シ二月二日ヨリ同月十六日ニ
 至ル十五日間ニ得タル成績左ノ如シ但ワイレンチン、チーフトルンク
 氏ノ法ニ則ルト雖其裝置ハ少ク之ヲ異ニセリ

横濱街燈瓦斯中硫黃分定量試驗表

年	月	日	瓦斯百立方「メートル」硫黃總量	亞硫酸ニ改算スルモノ
明治十九年	二月	二日	一〇、三〇一	二〇、六〇〇
同	同	三日	一〇、四三八	二〇、八七四
同	同	四日	九、六一四	一九、二二六
同	同	五日	一〇、五七五	二一、一四九
同	同	六日	一〇、九八七	二一、九七三

燈用瓦斯試驗成績

同	七	日	一、二、三、六、一	二、四、七、一、九
同	八	日	一、一、五、三、七	二、三、七、一
同	九	日	一、一、八、一、一	二、三、六、二、一
同	十	日	一、三、四、五、九	二、六、九、三、七
同	十一	日	一、三、四、五、九	二、六、九、三、七
同	十二	日	一、三、四、五、九	二、六、九、三、七
同	十三	日	一、三、八、九、九	二、七、七、九、六
同	十四	日	一、二、六、三、五	二、五、二、六、九
同	十五	日	一、四、〇、〇、九	二、八、一、五
同	十六	日	一、二、四、九、八	二、四、九、九、四
最	少	數	九、六、一、四	一、九、二、二、六
最	多	數	一、四、〇、〇、九	二、八、一、五
平	均	數	一、二、〇、七、〇	二、四、一、四、一

右ノ成績表ヲ通觀スレハ每百立方メートルノ瓦斯ニ含有セル硫黄ノ
 總量ハ平均一、二、〇、七〇瓦ニシテ亞硫酸ニ改算スルキハ二、四、一、四、一
 瓦トナリ此容積ハ氣壓七百六十「ミリメートル」溫度十五度ニ於テ八、八
 七三「リートル」ノ亞硫酸瓦斯ナリ今ヤ本港自家用ノ瓦斯燈ハ室ノ廣狹
 等種々ノ理由ニ由リ一定セサルヲ以テ先ツ街燈ノ火口ヲ標準トスレ
 ハ毎燈一時間ニ消費スル瓦斯ノ量ハ三、五立方英尺ニシテヨリ發生セ
 ル亞硫酸ハ大約二、四「ミリ瓦」ナリ若シ午後六時ヨリ翌朝六時マテ十二
 時間點燈スルモノト假定スレハ瓦斯ノ消費高四十二立方英尺ニシテ亞
 硫酸二八「ミリ瓦」ヲ發生スルノ割合ナリ

今回ノ試驗成績ニ因レハ本港ノ瓦斯ハ東京府下所用ノ瓦斯ニ優レル
 一數等ナリ是レ其原材料タル石炭ヲ精撰スルノ結果ナリトス然レモ良
 品ノ價貴シノ粗品ノ廉ナルハ普通ノ「コナレ」ハ萬一小利ニ眩シテ粗品
 ヲ混用シ又ハ洗滌ノ方法ヲ怠ルカ如キ「アラ」ハ忽チ反對ノ成績ヲ現
 ハスニ至ルヘシ是當局者ノ大ニ戒慎ヲ加フ可キ所ナリ

硫黄ヲ檢定スルノ外百立方メートルノ瓦斯ニ就キ二十分一定規硫酸
 ヲ使用シテ數安母尼亞ノ有無ヲ檢スルニ毫モ之ヲ發見スルコトナシ
 燈用瓦斯中硫黄ノ含量ハ瓦斯ノ洗滌ニ關シテ多少ノ差アルハ論ヲ待
 タサレトモ主トシ其原材タル石炭中ニ存スル硫黄ノ量ニ關係セルモノ
 ナルカ故ニ今瓦斯ノ試験ニ連帶シテ高島産外四種ノ石炭中硫黄ノ定
 量試験ヲ遂ケ其得タル所ノ成績ヲ左ニ表示ス但表中第一號第二號ハ
 本港瓦斯局ヨリ送付セルモノ第三號ハ檢査員ノ自ラ同局ニ就キテ現
 在使用セルモノヲ採收セリ又第四號以下ハ本港宮川町平井善吉ヨリ
 購求シタルモノニシテ上品ト稱スル品種ナリ

番	號	地	產
第一	號	十八年暮買入レシト 云フモノ	高島塊
第二	號	十八年春買入レシト 云フモノ	全塊
第三	號		全塊
第四	號		全塊
第五	號		坊間(オースタリヤ)ト稱スルモノ
第六	號		三池塊
第七	號		幌内塊
第八	號		唐津塊
			全粗粉

百度ニ乾燥セル石炭百分中ニ含ム硫黄ノ總量
 平均〇、三九三五

〇、二三七	〇、二九二	〇、五七五	〇、四七
〇、三三三	〇、三七六	〇、六八四	〇、三九九
一、〇四二	〇、八四八	〇、五八八	〇、七九二
一、九五二	一、三三九		

但シ表中所掲ノ數第一號ヨリ第三號迄ハ各三回其他ハ二回ノ試験
 平均數ナリ
 右ノ成績ニ表示セルカ如ク硫黄ノ含量〇、以下ニ位スル者アリ一、以上
 ニ位スル者アリ而シテ〇、以下ニ於ケル者モ亦數等ノ差ヲ生シテ其品位

ハ即チ一目ノ下ニ明ナリ然レモ此數種ハ僅々一二塊或ハ大約壹磅ニ過キザル粗粉ヨリ得タルモノニ之ヲ以テ全產地普通品ノ性質ヲ表スルニ非ラス是レ只一塊ト雖取ル所ノ部分ニ從ヒテ其成績ヲ異ニスルヲアレハナリ

煙草試驗成績及其考說

此成績及考說ハ明治十八年中内務一等技手櫻井小平太ノ報告スル所ニ同氏ガ元衛生局東京試驗所ニ於テ試驗ヲ遂ケタル者ナリ

煙草ハ世界萬國大抵之ヲ用ヒサルノ地ナク本邦ノ如キモ其需用日ニ増加シテ酒類ニ於ケルヨリモ多ク實ニ嗜好品中ノ第一位ニ居ル者ト謂フヘシ然レモ多量ニ之ヲ喫スルキハ爲ニ氣管支及肺臟等ニ諸種ノ疾病ヲ誘發セル媒介ト爲リ其不幸ヲ將來ニ致スハ殆ト酒精ト相伯仲ス蓋シ煙草ノ斯ノ如キ害アルハ其燒燼ニ際シ種々ノ物質ヲ造成スルト「ニコチーネ」ノ如キ麻醉性猛毒物ノ其中ニ存スルトニ由ルナリ故ニ今煙草ヲ分析シテ其成績ヲ報道スルハ實ニ衛生上ノ要事タリ歐洲ニ在リテハ夙ク此事ヲ施行シ煙草產種ノ異同ニ論ナク其成分ヲ明晰ニセサルモノナシト雖本邦ニ於テハ未ダ之ヲ分析シテ其成績ヲ世ニ報道セシ者アルヲ聞ス有名ナル薩摩產煙草ノ如キ偶々記錄ノ之ヲ傳フル

者アルモ特リ培養收穫等ノ事ヲ載スルニ止ルノミ是レ往昔ハ分析術
 ヲ行フニ由ナキカ故ニ亦恕スヘシト雖今日ニ在リテハ之ヲ不問ニ付
 スルヲ得サルナリ因リテ爰ニ本邦產四拾壹種ノ烟草ヲ試驗シ之ニ關
 スル二三ノ考說ヲ附シテ該成績ヲ左ニ報道ス

烟草ハ初南亞米利加ノ一島淡婆姑ニ產シ漸次諸方ニ傳ヘシ者ニ北
 亞米利加ニ傳ヘシハ其年代等得テ詳ニスヘカラスト雖同國ニテ曾テ
 古墳中ヨリ烟管ヲ發見セシコト有ルヲ以テ考フレハ其古來ヨリ需用
 セシハ疑ヲ容レサル所ナリ又始メテ之ヲ歐洲ニ輸入セシハ紀元千五
 百六十年代ニノ當時葡萄牙國ニ駐劄セル佛蘭西ノ大使ニコット氏烟草
 實ヲ得テ試ニ之ヲ培養シ爾後自國ニ携ヘ歸リ漸次ニ繁殖セシメシニ
 因由ス故ニ其羅甸名ヲ同氏ノ名ニ取リニコチアナト稱スト云フ是ニ
 由リテ之ヲ觀レハ其始メテ歐洲ニ入りタルハ葡萄牙國ニノ次ニ佛蘭
 西ニ及ヒタルカ如シ然レヒ一說ニ是ヨリ前西班牙ニ於テハ已ニ烟草
 アリシト云ヘリ又獨逸國ニハ千五百六十五年始メテ輸入シ英國ニハ

千五百八十六年氷夫ノ携帶シテ歸國セシヨリ之アリト云ヒ又一說ニ
 ハ其初西班牙葡萄牙ノ二國ヨリ出テ、頓ニ歐洲全國ニ播及シ終ニ今
 日ノ景況ヲ爲スニ至リタリト云ヒ諸說紛々一定セス而ノ其本邦ニ輸
 入セシハ蓋シ天正年間ニ在リテ其種子ヲ得テ培養セシハ慶長十年ノ
 頃ナリト云フ

烟草ハ本邦各地ニ之ヲ培養シ土地季候ノ異ナルニ隨ヒ種々ノ變種アリ
 然レヒ歐洲ニテハ主トシテ三種ニ區別シ第一ハ通常ノ烟草即チ
 「ウイールギニアタバコ」ニシテ其葉ハ長キ披針狀ニ尖リ羅甸名チ「ニコチ
 ア」ナダバク「ム」ト稱ス第二ハ「マリーン」ト稱ス第三ハ最下ノ
 形ニシテ尖リ羅甸名チ「ニコチアナ」マクロ「フ」ヒル「ラ」ト稱ス第三ハ最下ノ
 品種ニシテ羅甸名チ「ニコチアナ」ナル「カ」ト稱シ其葉ハ卵圓形ニシテ柄アリ
 リテ第一第二ノ二種ト尤モ區別シ易シ今本邦ニ於テ培養スル所ノ煙
 草ハ主ナル者二種アリ其一ハ慶長年間海外ヨリ得タル所ニシテ現今諸
 州ニ於テ培養スル者即チ「ニコチアナ」ダバク「ム」其二ハ薩隅地方ニ於

テ俗ニ山煙草ト稱スル者即チ「ニコチン」ナルスチカ是ナリ
 本邦ニテ煙草ヲ培養スルニハ種子ヲ撰フチ以テ第一ノ要項トスト是
 レ煙草ニハ遺傳性ノ疾病多クシ其種子若シ惡シキハ徒ニ半年ノ勞
 チ空クスルコト有ルチ以テナリ次ニ緊要ナルハ苗ヲ培養スル法ニシテ其
 地ハ南ニ向ヒ能ク夕陽ノ射照ヲ受ケ冬期温暖ナル處ヲ撰ミ秋分ノ頃
 ヨリ俗ニ床ト稱スルモノヲ設ク其大小種々アリト雖薩隅地方ニテハ
 大約幅三尺乃至四尺長サ拾間乃至貳拾間或ハ參拾間ニシテ地上ヨリ高
 キ一七八寸土壤尤モ肥沃ニシテ砂石ヲ混セサルチ良トス其下方ニ不同
 ナク肥料ヲ施シ其上ニ土ヲ盛リ之ヲ平ニシ而シテ其種子ハ凡ソ五拾倍
 ノ白砂ト混合シ之ヲ播種スルナリ是レ種子ノ細且輕クシテ砂粒ノ助チ
 得ルニ非サレハ平播シ難キカ故ナリ已ニ播種シタル後ハ藪ヲ以テ其
 上ヲ覆ヒ寒冬ハ更ニ麥稈ヲ用ヒテ屋ヲ作り勉メテ霜雪ヲ防クニ注意
 ス而シテ翌年清明ノ候ニ至リテ苗ノ尤モ善良ナル者ヲ撰抽シ之ヲ畑地
 ニ移植シ成長ノ後ハ其心ヲ摘ミテ發育力ヲ葉ニ與フルチ要ス夏月熱

ニ遇フニ隨ヒ最下ノ葉先ツ赤色ヲ呈ス俗ニ之ヲ土葉ト稱フ凡ソ葉ハ
 其上下位置ノ異ナルニ從ヒテ各其名稱ヲ異ニシ且ツ用ニ當リテ上下
 ノ差等アレハ通例之ヲ別テ三種ト爲ス然レモ各地ノ習俗ニ因リ或ハ
 四種若クハ五種ニ別ツ者アリト云フ

採收ハ移植後凡ソ百日以後ニ在リ其法ハ勉メテ葉端ヲ毀傷セサル様
 ニ注意シテ刈リ集メ之ヲ屋内ニ倒懸乾スルコト凡ソ三十日爾後適宜
 ニ發酵セシム薩隅ノ方言之ヲ稱シテ「熨」ト取ルト曰フ蓋シ熨廣クテ濕
 氣ヲ與フルノ意ナルヘシ其方法ハ乾燥シタル烟草ノ莖ヲ去リ百枚ヨ
 リ貳百枚マテチ壹箇ト爲シ之ヲ或ル器ニ盛リテ更ニ乾燥セシムルコ
 ト凡ソ二日間其貳拾箇チ一苞ト爲シ再ヒ之ヲ梁上ニ上ケ置キ又之ヲ土
 間ニ下シ莖ヲ下方ニ向ケ凡ソ三十分時ニシテ地上ノ濕氣ヲ引カシメ又
 ハ夜露ニ潤シテ適宜ニ濕氣ヲ含マシメ濕氣ニ過ラズ而シテ徐々ニ皺チ伸シ
 テ之ヲ重積シ高サ凡ソ壹尺ニ至レハ各葉端ヲ分排シテ羽扇狀ト爲シ
 暫時間人體下ニ敷キ其再ヒ皺縮セサルチ待チテ之ヲ苞ノ大サニ積ミ

覆フコ毛氈ノ類ヲ以テシ發酵セシムルヲ十日間ノ後手ヲ以テ溫度ヲ試ミ若シ熱ニ過クルヲ有レハ速ニ積ミ替ヘテ温ヲ去ル然ラサレハ腐蝕スルヲ有ルナリ

歐洲ノ製法モ其要スル所ハ亦發酵ニ外ナラサレモ只其施法ノ宜シキヲ得ルヲ以テ之ヲ本邦製ノ者ニ比スルニ遙ニ優レル所アリ抑烟草ハ第一之ヲ喫スルニ臨ミテ佳快ノ香ヲ有スヘシ第二舌上ヲ刺戟スルヲ無カルヘシ第三軟和ナルヘシ此三者ヲ具備シテ始メテ良品ノ名ヲ與フヘキ者ナリ然ルニ其生葉ハ此三者ノ一ヲモ存セス却テ之ニ反對スルノ性質ヲ有セリ是レ其蛋白質性ノ物質ニ富メルカ故ニ點火ニ際シテ不快ノ臭ヲ放チ又「ニコチーネ」ノ量夥多ナル等ニ因リテ軟和ノ性質ニ戻ル所アレハナリ故ニ烟草製造ノ目的ハ蛋白質ヲ分解シ「ニコチーネ」ノ量ヲ減殺シ芳香ヲ増シ用ニ供スルヲ良シトス故ニ歐洲ノ烟草製造者ハ此發酵ヲ助クルカ爲ニ烟草濕潤水ト稱スル者ヲ製シテ之ヲ用フ此水ハ食鹽、硝石、硼砂、硝酸、安母尼亞等ノ鹽類及ヒ含糖物、酒精物、有機

酸、香料等ヨリ成レル者ニノ就中鹽類ハ烟草ヲノ久時保持シ且ツ速ニ燒燼セシメサルヲ目的トシ其他ハ芳香ヲ付與スルニ供スルヲ恰モ造酒ニ於テ其芳香ヲ發生セシムルニ用フル所ノ者ト同一ナリ之ヲ用フルノ法ハ烟草ノ十乃至十二葉ヲ重テ乾燥セル場所ニ置キ水ニ潤シタル布ヲ以テ之ヲ覆ヒ濕氣ノ竄透スルヲ度トシ每葉ヲ分ナテ繩ニ掛ケ再ヒ乾燥セシメタル後更ニ凡ソ三十葉ヲ一把ト爲シ之ヲ樽中ニ壓積シ而シテ烟草濕潤水ヲ注加シ自然ニ發酵セシメ次テ又空氣中ニテ全ク乾燥セシメタル後樽中ニ壓積シテ數年間貯蓄スルナリ

烟草ノ分析ハ頗ル至難ノ事ニシテ其成績モ亦各種皆同シカラス今本邦ノ烟草試驗成績ヲ示サントスルニ當リ先ツ近時歐洲ニ於テ施行シタル烟草試驗表ニ依リ其成分ヲ掲載シテ以テ照考ニ便ス

- 礦物鹽基 加里 石灰 苦土 鐵 滿俺 安母尼亞
- 礦物酸類 硝酸 鹽酸 硫酸 磷酸 硅酸
- 植物鹽基 「ニコチーネ」

有機酸

林檎酸 (烟草酸ナ)

枸橼酸

醋酸

植酸

「メクサー」酸

「ウルミーン」酸

有機物

「ニコチアニン」 (烟草)

綠色華爾斯

黃色華爾斯

脂肪

含窒素物 纖維素

右ノ表ハ烟草成分ノ總量ヲ示シタル者ニ就中第一ノ毒物ニコチア
 ネ「ハ」特リ葉中ノミナラス根幹莖實悉ク之ヲ含有セサル無ク無色揮發
 性ノ流動體ニシテ水、酒精、依的兒、脂肪油及揮發油ニ溶解シ其味辛辣灼ク
 カ如ク烟草固有ノ臭氣ヲ具ヘ其毒尤モ劇烈ニシテ古來未ダ曾テ之カ服
 量ヲ定ムル有ルヲ聞カス第二ノ毒物ハ固形體ナル揮發性ノ烟草油ニ
 ノヘルムブテット氏ハ之ヲ「ニコチアニン」ト名ツケグメリーン氏
 ハ之ヲ烟草返腦ト稱セリ此物タル脂肪様ニシテ其性質ハ未ダ充分ナル
 試験ノ成績アラスト雖或ル説ニハ「クマリオン」ト異名同質ナラント云
 ヒ又烟草ヲ吸入スルニ當リテ愉快ナル臭ヲ放チ又芳香様ノ苦味アル
 ハ特リ此物ノ存在スルニ因ルナリト云ヘリ又烟草製造者ノ考察ニ據

レハ烟草ノ種類ニシテ最多量ノ「ニコチアニン」ヲ含有スル者ハ即チ最
 上等ノ品種ナリト云ヘリ第三ノ毒物ハ燒性烟草油是ナリ蓋シ此三者
 ハ縱令ヒ少量ナルモ其毒性極メテ猛劇ニシテ皆烟草ニ特殊ノ用ヲ與フ
 ルノ元素ト爲ル者ナリ

以上記スル所ノ成分ハ烟草ヲ喫スルニ當リ其一部ハ不燃物即チ灰分
 ト爲リテ煙管内ニ殘留シ他ノ一部ハ煙ト爲リテ吾人ノ口中ニ入ル者
 ニシテ譬ヘハ「一」ノ乾蒸餾裝置ノ如ク煙管ハ即チ蒸餾器ニシテ人ノ口中ハ
 即チ受器ナリ其蒸餾器内ニ留ル者ハ姑ク之ヲ措キ其受器内ニ入ル者
 ハ即チ人ノ健康ニ關係ヲ及ホス者ナルカ故ニ之カ害否ヲ論究スルハ
 須臾モ忽諸ニスヘカラサル所ナリ

英國ノ生理學者ドットル、ウエ、ハルトソン氏ハ烟草ノ燒煙ニ由リテ生
 スル所ノ物質ヲ知ラント欲シ一ノ吸煙器ヲ製シ以テ試験セシニ其煙
 ト成リテ人ノ口中ニ入ル者ハ主トシテ水、遊離炭素、安母尼亞、炭酸、「ニコチ
 」ニシテ燒性物、華爾斯様ノ苦味性越幾斯等ニシテ其現存スル景狀ハ即チ左

ノ如シ

水 水蒸氣ト爲リテ煙中ニ存ス

炭素 水蒸氣中ニ浮遊シ之カ爲ニ青色ヲ煙ニ與フ

安母尼亞 瓦斯體ト爲リテ存スレモ又炭酸ト化合スルヲ有リ

炭酸 一部ハ遊離シ他ハ安母尼亞ト化合ス

「ニコチーネ」多クハ揮發セスノ煙管中ニ殘留ス

燒性物 揮發性ニシテ特異ノ臭ヲ煙ニ與フ

苦味性越幾斯 黝色樹脂様ノ物質ニシテ甚シキ苦味ヲ有シ煙管中ニ

殘留シテ揮發セス

右物質ノ害否ハ左ノ如シ

水 水蒸氣ハ害ナシ

炭素 粘液質ニ附着シ爲ニ咽喉ヲ刺戟スルヲ有リ

安母尼亞 咽喉ヲ刺戟シ唾液ヲ過剰ニ分泌セシメ渴ヲ來シ其他種

々ノ害ヲ醸スニ至ル

炭酸 肺ニ入ルヲ有レハ其有害ナルハ固ヨリ論ヲ俟タス

「ニコチーネ」劇毒ナルハ已ニ人ノ知ル所ナレハ別ニ贅セス

燒性物 無害ナリト雖モ特異ノ味ヲ煙ニ與ヘ而シ喫烟者ノ呼吸ヲ

ノ不快ノ臭ヲ發セシムル原因ト爲ル

苦味性越幾斯 往々嘔吐ヲ催シ又ハ不快ヲ覺エシムルノ原因ト爲

ル

本邦ノ烟草ハ其成分各質ノ多少歐洲産ノ者ト同シカラサルヲ有ルモ其物質ニ至リテハ蓋シ亦異同ナカルヘシ然レモ詳細ニ其成分ヲ試験スルハ容易ニ之ヲ完了スル能サルヲ以テ今先ツ初ニ「ニコチーネ」ヲ定量シ次ニ水中ノ可溶分并灰分及其定性試験ヲ施シタリ其種類ハ四拾壹種ニシテ名稱産地及賣價ハ下ニ掲クル所ノ如シ

番	號	名	稱	産	地	賣	價
第一	號	根口中葉(上等)		栃木縣下下總國産		四斤半	
第二	號	秦野本葉(中等上)		神奈川縣下相模國秦野産		四斤半	

烟草試驗成績及其考説

第三號	秦野本葉(下等)	神奈川縣下相模國秦野產	一斤三分
第四號	同合葉(上ノ下)	同	四斤
第五號	同合葉(下等)	同	四斤半
第六號	水戸本葉(中等)	茨城縣下常陸國水戸產	貳斤七分
第七號	松川本葉(上等)	岩手縣下陸中國松川產	四斤貳分
第八號	同 (下等)	同縣同國產	六斤
第九號	桐ヶ作中葉(下等)	出所分明ナラス	六斤半
第十號	赤舞本葉	大坂府下攝津國服部產	三斤
第十一號	本葉(上等)	鹿兒島縣下薩摩國出水郡出水村產	一斤半
第十二號	同 (下等)	同縣下同國同郡岩下井ノト產	二斤半
第十三號	同	同縣下同國同郡櫻馬場產	不明
第十四號	二羽鶴(上ノ)	出所分明ナラス	一斤一分
第十五號	上鶴(並)	同	一斤二分
第十六號	鶴印(上等)	同	一斤三分
第十七號	並龜印	同	二斤
第十八號	新田中葉	大坂府下攝津國西成郡新田產	六斤
第十九號	小糸本葉(下等)	愛知縣下三河國小糸產	四斤
第二十號	同泥葉(下等)	同	四斤半
第二十一號	同中葉(上等)	同	三斤
第二十二號	同土葉	同	四斤半
第二十三號	松川中葉(最上等)	岩手縣下陸中國松川產	四斤
第二十四號	小糸相葉	千葉縣下上總國鎌瀧村產	二斤六分
第二十五號	小糸本葉	同	不明
第二十六號	和泉新田相葉	大坂府下和泉國和泉新田產	六斤
第二十七號	常陸天下野本葉	茨城縣下常陸國水戸天下野產	五斤
第二十八號	松川本葉	福島縣下磐城國田村郡廣瀨村產	五斤

第二十九號	松川中葉	福島縣下磐城國田村郡廣瀬村產	四斤半
第三十號	秦野本葉	神奈縣下相模國大住郡千村產	四斤半
第三十一號	秦野中葉	同	四斤二分
第三十二號	薄葉	大坂府下攝津國石津產	二斤半
第三十三號	舞葉	京都府下丹波國產	二斤半
第三十四號	國分(上等)	鹿兒島縣下薩摩國足水口產	二斤
第三十五號	丹波山本々葉	京都府丹波國山本村產	三斤三分
第三十六號	近江青山本葉	滋賀縣下近江國愛知郡青山村產	二斤半
第三十七號	信濃東川手村本葉	長野縣下信濃國筑摩郡東川手村產	四斤半
第三十八號	豐後臼杵本葉	大分縣下豐後國臼杵產	五斤
第三十九號	常陸產國分種	茨城縣下常陸國久慈郡天下野村產	二斤一分
第四十號	近江中野村相葉	滋賀縣下近江國蒲生郡中野村產	三斤
第四十一號	下野飯野本葉	栃木縣下下野國芳野郡飯野村產	四斤

(但番號ハ試驗ノ順序ニ從ヒ下シタル者ナリ以下之ニ倣フ)

「ニコチーネ」ヲ定量スルニ二法アリ其概略ヲ記スルニ甲法ハ(シヨース
 リング氏ノ法)粗末烟草十瓦ヲ取り安母尼亞液ヲ以テ濕潤シロービー
 クエト氏ノ浸出器ヲ用ヒ依的兒ヲ以テ二時乃至四時間浸出シテ得ル
 所ノ液ヲ蒸發シ安母尼亞臭ノ全ク揮散スルニ至リテ殘液ヲ氣中ニ放
 散セシメ更ニ定規硫酸ニ依リテ中和シ其費ス所ノ硫酸ヨリ算出スル
 ナリ乙法ハ十五瓦ノ粗末烟草ニ二十滴ノ稀硫酸ヲ注加シ又八十「メル
 セント」ノ酒精ヲ加ヘ全量ヲ百五十立方「センチメートル」ト爲シ凡ソ十
 二時間温浸シ濾過シテ後濾液ノ五十立方「センチメートル」ヲ取り酒精
 ヲ蒸發シ其液ノ未ダ全ク揮散セサルニ當リマイエル氏二十分一ノ定
 規液ヲ加ヘ沈澱ノ生セサルニ至リテ止ミ其マイエル氏試驗藥ノ數ヨ
 リ算出スルナリ今各種ノ烟草毎ニ此二法ヲ施シ而シ其中等數ヲ取り
 テ「ニコチーネ」ノ量ヲ確定スルヲ左表ノ如シ

番	號	烟草百分中「ニコチーネ」ノ分量	同	灰分ノ分量	同	水ニ可溶分ノ分量
---	---	-----------------	---	-------	---	----------

第一號	〇、七三三〇五	一四、〇〇〇	二七、一〇〇
第二號	一、二一三六〇	一四、五〇〇	二一、八四〇
第三號	二、五六三三五	一四、二〇〇	二一、八〇〇
第四號	〇、五八三二〇	一五、六八〇	一七、六四〇
第五號	〇、九八四一五	一三、三七〇	二〇、九二〇
第六號	一、一三四〇〇	一五、〇五〇	三二、六五〇
第七號	一、一五八三〇	一四、四〇〇	三九、八五〇
第八號	〇、六一八四〇	一五、一八七	二九、四五〇
第九號	一、八七一〇	一五、六〇〇	三四、二五〇
第十號	二、六八九二〇	一〇、二〇〇	三三、八〇〇
第十一號	一、六二〇〇〇	一二、五〇〇	二六、四二五
第十二號	一、四七四二〇	一四、〇四〇	二四、二五〇
第十三號	一、〇二四六五	一三、二三七	二四、五〇〇
第十四號	一、七九二一〇	一三、七〇〇	三一、四二五
第十五號	〇、五七五一〇	一四、四二〇	三〇、四五〇
第十六號	〇、八九一〇〇	一四、三五〇	三二、〇二五
第十七號	〇、六二五三二	一六、二二五	二五、四〇〇
第十八號	〇、三七八二七	一二、三三七	四五、六〇〇
第十九號	〇、六七七一六	一五、五〇〇	三四、五二五
第二十號	〇、二三七三三	二一、八五〇	三二、四三〇
第二十一號	〇、四七七九	一七、五五〇	三七、二〇〇
第二十二號	〇、四一三一〇	二一、六〇〇	二八、〇七五
第二十三號	〇、五〇二二〇	一五、七二五	三六、二〇〇
第二十四號	一、三一二二〇	一六、〇六〇	三九、三七五
第二十五號	〇、九八八二〇	一四、七四〇	四一、八八〇
第二十六號	一、二一五〇〇	一〇、六〇〇	四九、九〇〇

第三十五號	著明中量	無	稍多量痕跡	無	少量	無	少量	中量	稍多量	少量	中量	稍多量	多量	少量
第三十六號	著明中量	無	少量	無	少量	無	稍多量	中量	稍多量	稍多量	中量	中量	中量	中量
第三十七號	著明少量	無	多量痕跡	無	稍多量	無	中量	中量	中量	中量	中量	中量	中量	中量
第三十八號	著明中量	無	多量痕跡	無	少量	無	中量	中量	中量	中量	中量	中量	中量	中量
第三十九號	著明少量	無	中量	無	稍多量	無	中量	中量	中量	中量	中量	中量	中量	中量
第四十號	著明少量	無	中量痕跡	無	稍多量	無	中量	中量	中量	中量	中量	中量	中量	中量
第四十一號	著明少量	無	稍多量	無	中量	無	中量	中量	中量	中量	中量	中量	中量	中量

此試驗ハ前ニ述ヘタルカ如ク特ニ「ニコチーネ」ノ量ヲ檢シタルノミナ
 レハ其全成分ヲ歐洲産ニ比シテ如何ナル差異アルカハ未ダ確言スル
 一能ハス且ツ夫レ「ニコチーネ」ノ量ハ歐洲産ニ在リテハ烟草百分中六
 乃至七分ニ達セシ者ナシ故ニ人或ハ言ハン日本産ノ者ハ歐洲産ノ者
 ヨリハ衛生上ノ妨害甚ダ少カルヘシト然レモ是レ決シテ然ラス抑ニ
 コチーネ」ハ極メテ甚シキ毒物ニシテ僅量ト雖モ能ク人命ヲ絶ツニ至ル

者ナリ而シテ元來烟草中ニ含有セル該成分ハ皆喫烟ノ際主トシテ烟管中
 ニ殘留スルカ故ニ假令ヒ百分中三四分ノ差アルモ未ダ之ヲ以テ其害
 ノ多少ヲ別ツニ足ラス其成分ノ全體ヨリ言ヘハ喫烟ノ禍害アルハ彼
 我同一ナルヘキナリ是レ衆人平素強壯ノ日ニ於テハ敢テ之ヲ覺エス
 ト雖一朝疾アルノ時ニ當リテハ其害實ニ言フヘカラサル者アルヲ以
 テ知ルヘシ然レモ方今已ニ喫烟ヲ嗜メル人チノ頓ニ之ヲ禁止セシメ
 ントスルハ言フ可ク行フ可カラサルノ事ナリ故ニ其習慣セル者ハ
 姑ク之ヲ舍キ少年輩ニシテ未ダ烟味ヲ知ラサル者ニハ勉メテ之ヲ用ヒ
 サラシムヘシ

醬油試驗成績

此成績ハ明治十九年中元衛生局東京試驗所長心得田原良純ノ報告スル所ニシテ内務七等技手喜多尾元英ガ同所ニ於テ主任トナリ試驗ヲ遂ケタルモノナリ

醬油ハ從前東京試驗所ニ於テ屢分析ヲ遂ゲシト雖唯固形物ノ全量、灰分窒素ノ全量、糖分、糊精等普通一般ノ定量分析ニ止リ其成分中ニ於テ特ニ身體營養上緊要ノ關係アリト稱スル含窒素物ノ如キ果ノ蛋白質ニ屬スルカ將テ身體營養上ニ効用ナキ他ノ窒素含有物ナル乎ニ至リテハ未ダ嘗テ精密ナル検査ヲ爲サ、リシカ今回下總銚子港濱口儀左衛門ノ釀造ニ係ル[△]印醬油ヲ購求シテ之カ精査ヲ遂ケタリ初メニ先ツ一般ノ定量分析ヲ施行シ然ル後更ニ本品中ノ含窒素物ヲ分離採集シテ其性質ヲ精檢シ略其成績ヲ得タリ

本品ハ褐色透明ノ濃厚液ニシテ氣味共ニ佳良ナリ其反應ハ酸性ヲ呈シ比重ハ攝氏二十一度ノ時ニ於テ一、二一六ナリ一般ノ定量分析ヲ行ヒ

タルニ其百分中ニ含有セル各成分量ハ左ノ如シ

水	六七、四二
蒸發残渣全量	三二、五八
有機物全量	一五、一一
無機物全量 灰分	一七、四七
窒素全量	一、一八
糖分	二、七六
糊精	一、三〇
亞兒箇保兒	〇、四三
遊離揮發酸 醋酸トシテ算ス	〇、一六
遊離不揮發酸 乳酸トシテ算ス	〇、八三
甘油	一、〇七
又灰百分中ニ含有スル各成分ハ左ノ如シ	
食鹽	八七、二六

衛

硫酸	二、八四
磷酸	二、六五
苦土	三、九〇
石灰	少量
加里	極少量

右ノ定量分析ニ據レハ窒素ノ全量醬油百分中一、一八分トス今此窒素ヲ以テ盡ク蛋白質ヨリ來レルモノト假定スルトキハ醬油百分中蛋白質ノ量七、三七五分ノ多キニ居リ之ヲ牛乳ニ比スレハ二倍以上ノ蛋白質ヲ含有スルノ比例ナリ然ルニ其窒素ハ初メ醬油ノ原質タル豆麥中ニテハ大抵皆蛋白質トナリテ存在セルコト勿論ナリト雖製麴釀造貯藏ノ際酸酵作用ニ依リテ豆麥中ノ各成分皆多少分解變成スルニ當リテ獨リ蛋白質ノミ其本質ヲ保存スルヲ能ハサルハ理ニ於テ明ナリトス故ニ此物モ亦必ス多少他物ニ變化スヘキヲ疑ヒ尙本品ニ就キテ精細ノ試験ヲ舉行シ遂ニ醬油中蛋白質ニアラサル三種ノ窒素含有物ヲ

發見スルヲ得タリ即チ一ハ安母尼亞一ハ「アミン」鹽基一ハ眞珠様ノ光澤アル白色美麗ノ結晶物ナリトス

安母尼亞ノ醬油中ニ存在スルヲ檢出スルハ甚容易ナリ試ニ醬油ヲ試験管内ニ取り加里洶ヲ加ヘテ之ヲ熱スレハ安母尼亞ハ忽チ固有ノ劇臭ヲ發シテ飛散シ赤色試験紙ヲ管口ニ擬スレハ忽チ青變シ其蒸氣ヲ鹽酸ニ觸レシムレハ白霧ヲ生ス是ニ於テ更ニ多量ノ現品ヲ用ヒ加里洶ヲ加ヘ水蒸氣ヲ通シテ發生シタル亞兒加里性瓦斯ヲ稀鹽酸ニ吸收セシメ後チ此鹽酸液ヲ蒸發乾燥シ無水酒精ヲ以テ浸出シテ試験セシニ安母尼亞ノ外尙少量ノ「アミン」鹽基ヲ含有スルヲ證明セリ由テ前法ニ則リテ定量分析ヲ施行セシニ其成果ハ左ノ如シ

醬油百分中安母尼亞ノ量

〇、二一

安母尼亞ニ屬スル窒素ノ量

〇、一七

次ニ白色結晶物ヲ採取スルノ法ハ醬油ニ安母尼亞ヲ加ヘテ中性トナシ更ニ海砂ヲ混和シ湯煎上ニ於テ蒸發乾燥シ其乾燥物ニ無水酒精ヲ

加ヘテ温浸シ傾瀉濾過シ尙數回此法ヲ反覆シ遂ニ温浸液ノ僅ニ微黃色ヲ呈スルニ至リテ之ヲ止メ更ニ蒸發シテ善ク乾燥シ全ク無水トナリタル蒸發殘渣ニ再ヒ無水酒精ヲ加ヘテ蒸出シ而シテ之ヲ放冷セシムルトキハ液中ヨリ漸々褐色結晶性ノ物質ヲ析出スルヲ得ヘシ(蓋シ全ク無水ノ蒸發殘渣ヲ得ルハ甚ダ難事ニシテ温浸蒸發ノ法ヲ數回反覆スルニアラサレハ結晶物析出セス)

前法ニ依リ始メテ析出シタル結晶ハ尙帶褐色不潔ノモノナレハ無水酒精中ヨリ再ヒ結晶セシムレハ遂ニ白色純粹ノ結晶物トナルナリ此物質ハ眞珠様ノ光澤ヲ有スル白色板狀結晶ニシテ味テ少シク之ヲ熱スレハ容易ニ揮散シ容器ノ冷部ニ至リテ再ヒ凝縮結晶ス而シテ其際一種ノ香氣ヲ放テ毫モ醬油固有ノ芳香ニ異ナラス蓋シ醬油ニ芳香アルハ此物質ヲ含有スルニ由ルナルヘシ又此物ハ容易ニ水ニ溶解スルモ極メテ水ヲ彈クノ性ニ富ミ初メハ暫ク水面ニ浮遊スルヲ常トシ依的兒、嘔囉仿謨、硫化炭素ニハ溶解セス又無水酒精ニモ溶解シ難ク而シ

含水酒精(九十%)ニハ容易ニ溶解ス本品水溶液ノ反應ハ中性ニシカリ
 滴ヲ加ヘテ熱スルモ分解セス濃酸類ニハ容易ニ溶解スレモ分解スル
 一ナシ硫酸銅、硝酸銀、硝酸亞酸化汞、昇汞、一半鹽化鐵、鉛糖、鹽化金、鹽化白
 金等ノ試藥ニ觸レテ反應ヲ呈セス唯「ネスレル」試藥ニ逢フテ微黃色ヲ
 呈スルノミ

本品ニ臭素水ヲ注ケハ水中忽チ蒸氣ヲ發揚シテ一種ノ臭素化合物ヲ
 生ス之ヲ蒸發シ加里滴ヲ加ヘテ熱スレハ「アミン」鹽基ノ劇臭ヲ放チ其
 蒸氣ハ赤色試験紙ヲ青變シ鹽酸ニ觸レシムレハ白霧ヲ生ス又初メニ
 本品ニ鹽酸ヲ加ヘテ蒸發乾燥シ再ヒ加里滴ヲ加ヘテ之ヲ熱スレハ亦
 同一ノ反應ヲ呈ス而シテ右ノ鹽酸化合物ハ水及ヒ無水酒精ニハ最モ容
 易ニ溶解シ依的兒ニハ溶解シ難シ

本品ヲ苛性加里ト熔融スレハ安母尼亞ヲ發生ス又其熔融物ヲ水ニ溶
 カシ鹽酸ニテ酸性トナシ依的兒ヲ加ヘテ振盪シ其依的兒分ヲ蒸發セ
 シニ酸性ノ刺戟臭ヲ有スル油ヲ得タリ

本品ハ攝氏二百十三度ニ於テ褐色ニ變シテ熔融ス
 本品ニ就キテ原素分析ヲ施行セシニ左ノ數ヲ得タリ

	第一回	第二回	平均數
炭素	四九、八〇	四九、八七	四九、八二
水素	九、六一	九、七〇	九、六六
窒素	一一、七八	一一、八九	一一、八四
酸素	二八、八一	二八、五四	二八、六八

然リト雖本品ハ化學上未知ラサル所ノ新物ナルカ若クハ化學分類中
 ニ於テ如何ナル部門ニ屬スルモノナルカ目下之カ調査中ニ係ルヲ以
 テ他日其成績ヲ得ルヲ俟テ更ニ報道セントス

右ノ試験成績ニ據レハ醬油中ノ窒素ハ少クトモ其一部分ノ蛋白質ニ
 屬セサルモノアルコトハ掩フ可カラサルノ事實タリ然ラハ則チ醬油百
 分中全窒素ノ量一、一八分ノ中其幾分ハ蛋白質ニ屬シ他ノ幾分ハ蛋白

質ニアラサル含窒素物ニ屬スルヤチ測定スルノ緊要ノ問題ナルカ爲
 メ更ニ進テ之カ試験ニ着手セリ然ルニ此試験ヲ施行スルニ當リ目下
 尙適當ノ方法ナキカ故ニ試ニ蛋白質ハ總テ無水酒精ニハ溶解セサレ
 其分解成績物タル結晶性ノ含窒素物ハ酒精ヲ以テ温浸スルキハ大
 抵皆其内ニ溶解スルノ事實ニ基キテ一法ヲ接出シ此法ニ依リテ蛋白
 質ニアラサル他ノ含窒素物ヲ分離セリ即チ醬油十立方センチメートル
 ルチ硝子杯ニ取り之ヲ湯煎上ニ於テ蒸發乾燥シテ粉末トナシ之ニ醋
 酸少許ヲ加ヘタル無水酒精(無水酒精百ccニ醋酸一cc)ヲ以テ煮沸温浸
 スルノ前後五回ニ及ヒ其不溶解分ニ加里油ヲ加ヘテ蒸發乾燥シタル
 ノ後ウイール、フワレントラップ氏ノ法ニ從ヒ不溶解分中ノ窒素ヲ定量セ
 シニ醬油百分中〇、五五分ヲ得タリ之ヲ蛋白質ニ改算スレハ三、四四分
 トナル即チ以上開陳セシ所ノ試験成績ニ基キ醬油中窒素存在ノ景況
 チ擧クレハ左ノ如シ

醬油百分中窒素ノ全量

一、一八分

同蛋白質ニ屬セサル窒素

〇、六三分

同蛋白質ニ屬スル窒素

〇、五五分

同蛋白質ノ量

三、四四分

同安母尼亞及「アミン」鹽基ニ屬スル窒素

〇、一七分

今ヤ本邦人カ一日中ニ食スル醬油ノ量ヲ六十(二勺七才)乃至百瓦(四勺
 四才)ナリトシテ假ニ其最多量ヲ取ルモ本邦人カ毎日醬油ヨリ得ル所
 ノ蛋白質ハ僅ニ三、四瓦(凡ソ一匁)ニシテ其他ノ有機物モ一、七一分ニ過
 キサレハ固リ身體營養上直接ノ望ニ乏シト雖其氣味佳良ニシテ所謂嗜
 好品ニハ實ニ無比ノ者ト謂フ可シ

撒里失兒酸	〇、〇〇五	〇、〇一五	〇、〇〇六	〇、〇三五	檢出セス	〇、〇〇五
フーセル油	多	多	多	多	甚多	多

第五號ハ撒里失兒酸含有ノ微候ヲ呈セサレヒ其稍腐敗ニ傾キ特ニ嫌惡ノ氣味アルヲ以テ考フレハ恐ラクハ當初注加ノ酸悉ク分解シテ其痕跡ヲモ存セサルニ因ル者ナラン乎

抑、撒里失兒酸ハ醫藥ニ在リテ聲價ヲ博シタルノミナラス其性能ク腐敗酸酵ヲ防遏スルノ作用アルニ因リ歐米諸國ニ於テ夙ニ之ヲ飲食物貯藏法ニ試用シ爾來其用益盛ニ該酸混和ノ飲料日ニ多キヲ加フルノ狀勢アリ是ニ於テ遂ニ世人チノ其性効果シテ能ク防腐ノ用ニ適スル乎又ハ健康上有害作用ヲ誘發スルコト無キ乎ノ問題ヲ起サシムルニ至リ或ハ有効無害トノ之ヲ稱譽シ或ハ小利アルモ害多シトノ之ヲ排斥シ諸說紛々一定セス然レヒ佛國政府ハ既ニ千八百八十一年ニ於テ斷然撒里失兒酸ヲ飲食物防腐藥トシテ使用スルコトヲ禁止シ爾後千八百八十三年ニ至リ此禁令ヲ解カントシテ更ニ衛生諮問會ノ議ニ付セシガ

該會ハ依然トシテ從前ノ旨趣ヲ維持シ其令ヲ解クニ至ラサリキ今參考ノ爲該會ノ錄事ヲ抄譯シテ左ニ掲載ス

飲食品ノ貯蓄法ニ撒里失兒酸ヲ用フル事
一千八百八十三年六月三日集會

報告者ドクトル、ブローウアルデル

本會ハ曩ニ商務卿ノ指令ニ從ヒ數此問題ヲ議シタリ即チ一千八百八十年十一月廿五日ノ集會ニ於テ決議按チ呈シ遂ニ之ヲ採用セラ

- ル其決議按ハ左ノ如シ
- 第一 撒里失兒酸ハ危險物ナルカ故ニ其賣買ハ諸危險物賣買ノ規則ニ從フヘキ者ナリ
 - 第二 撒里失兒酸ハ頗ル多量即チ中毒スヘキ量ヲ用フルニ非サレハ酸酵ヲ防シノ効ナキ者ナリ
 - 第三 撒里失兒酸或ハ其製劑ヲ混シタル飲食物品ハ其分量ノ多少ニ拘ラス悉ク賣買ヲ禁スヘキ者ナリ

農務卿及商務卿ハ此議按テ允聽シ乃チ一千八百八十一年二月七日ノ達書ヲ以テ飲食品貯蓄法ニ撒里失兒酸ヲ用フルヲ禁止セラレタリ

然ルニ此達ハ數多ノ抗擊論說ヲ惹起シ遂ニ商務卿ヨリ之ヲ再議ニ付セシメラル、ニ至レリ是ニ於テ一千八百八十二年ノ會議ヲ開キタレト會說ハ前議ヲ主張シドットル、チゴブリセー氏ヨリ意見ヲ上ル其主意ハ左ノ如シ

撒里失兒酸保護家カ商務卿ニ上リタル諸請願書中最モ取ルニ足ルヘキ意見ハ即チ撒里失兒酸ヲ用フルニ極度ヲ定メ其以下ノ分量ハ之ヲ自由ニ用フルヲ得セシムヘシト云フニ在リ然レト本會ノ衆說ハ全ク之ヲ排斥ス今其說ノ根據ヲ舉ケテ左ニ掲ク

- 第一 撒里失兒酸ハ少量ト雖之ヲ服シテ害性ヲ逞クスルコトハ已ニ數多ノ實驗ニ據リテ知ル所ナリ
- 第二 撒里失兒酸ノ少量ヲ持重シ服用スルモ無害トノ意見ハ病

狀ノ實驗ニ於テ未ダ考究セサル所ナリ且醫學上ハ姑ク之ヲ舍キ獨リ化學上ノ考究ヲ以テスルモ該意見ハ採用ス可カラサル者トス即チ我會員グリモ一氏ノ實驗ニ曰ク現時ノ學識ハ未ダ飲食品中ニ混和シタル撒里失兒酸ヲ定量スルニ足ルヘキ正確容易ノ法ヲ知ル能ハスト然ラハ則此酸ノ極量ヲ制限スルハ徒ニ實用ス可カラサル規則ヲ設クルニ過キサルナリ

又偏ニ撒里失兒酸ヲ擅用スルコトノ許可ヲ得テ其混在及分量ヲ公知セシメンコトヲ願フ者アリ是レ亦排斥セサル可カラサルノ意見ナリ其故ハ左ノ如シ

- 第一 前ニ云フカ如ク飲食諸品ニ混和シタル撒里失兒酸ハ正確容易ノ法ヲ以テ檢出スルヲ得ス
- 第二 現今本國ノ法律ニハ製造者ニ對シテ必ス其製造法及貯蓄法ヲ明狀セシム可キ規則ナキヲ以テ之ヲ許可セントスルモ事務官ノ之ヲ實行スルニ準據スル所ナカルヘシ

上述ノ如クナルヲ以テ本會カ化學上及治療上ノ實蹟ニ據リテ安
全適當ト確認スル者ハ一千八百八十年十一月廿五日ノ會ニ於テ
議決シタル按ニ今尙ホ之ヲ維持スルニ在リ

斯ノ如ク議決シタル後ベルレ及レモン氏ハ飲食食品中ニ混和セル撒
里失兒酸ヲ檢出ス可キ正確容易ナル分析法ヲ索メント欲シ乃チ之
ヲ會員ニ委任セリ是ニ於テグリモ一氏ハ此事ニ關スル報告書二章
ヲ朗讀シ終ニ會議ヲ結了セリ

然ルニ商務卿ハ再ヒ書ヲ會長ニ贈リテ曰ク曾テ衛生諮問會ニ向ヒ
テ撒里失兒酸ノ定量法ヲ檢定アラントチ求メタリ今ヤ此一點ヲ了
スルニ在リテハ既ニ飲食食品ノ貯蓄法ニ該酸ノ使用ヲ禁止シタル法
則ハ當ニ解除スヘキヤ又之ヲ可決スルキハ撒里失兒酸ノ極量ヲ示
定アラントチ請フト因リテ今回會員ヲ召集シテ撒里失兒酸ヲ飲食
品ノ貯蓄法ニ用フルノ可否ヲ議セシムルニ至レリ今會員諸君ノ報
告及議決書ヲ鈔録シテ其害ヲ舉グルルキハ輒チ撒里失兒酸ヲ用フル

ハ健康上恐ルヘキ慘毒アル事ニ本會ノ敢テ其酸及鹽ノ禁止ヲ欲
スル所以自ラ明亮ナラント信ス

抑、今會ノ前議ニ異ナル所ハ唯撒里失兒酸定量法ノ進歩シタルニ在
ルノミ蓋シ當時流行セル定量試驗法ハ甚ク不完全ニ唯間接ノ法
ニ依リテ其分量ヲ檢定シタルニ過キサルモ爾來ノ發見ニ由リテ現
今施行スル定量法ハ最敏捷ニ且ツ頗ル正確ノ成績ヲ得ルニ至レ
リ然レモ此分析法ノ改良ハ未ダ以テ會員ノ會テ確定シタル前議ヲ
變動スルニ足ラス人或ハ言フ撒里失兒酸ヲ使用シテ害ナケレハ日
々ノ利益甚ク大ナリ妄ニ其用ヲ禁ス可カラスト我輩モ亦已ニ之ヲ
知ラサルニ非ス然レモ猶ホ之ヲ禁セント欲スルハ乃此レ衛生ノ最
モ貴重ナルヲ知ルカ故ナリ

夫レ撒里失兒酸及其鹽類ノ人體中ニ爲ス所ノ作用ハ甚ク不明ニ
醫ヲ業トシ日々之ヲ處方シ屢効驗ヲ實視スル者ト雖其作用ノ理說
ニ至リテハ未ダ之ヲ確定スルヲ能ハス故ニ最モ能ク撒里失兒酸ノ

病理作用ヲ知ル者ト雖醫藥トノ之ヲ疾病ニ用フルニ至リテハ必ス
 戒心ヲ加ヘサル可カラズ况ヤ腎肝ノ其作用ヲ職ムル能ハサルコ當
 リテ此酸ヲ用ヒ爲メニ大危害ヲ起シタルノ例枚舉ニ逸アラサルヲ
 ヤ
 撒里失兒酸ハ腎肝ノ作用完全ナル際ニ於テモ危害ナキヲ保スルコ
 能ハス何トナレハ該酸ハ尿ニ由リテ排泄スルコ全カラサレハナリ
 又該酸ノ排泄ハ年齢ニ隨ヒテ大ニ異ナリ少壯ノ人ニ在リテハ速ニ
 老人ニ在リテハ遲シドクトル、ジョウエイ氏ハ曾テ之ヲ老人ニ驗ミ
 シニ僅ニ四「グラム」ノ量ニシテ其消滅六日ノ後ニ非サレハ全カラサリ
 シト云ヘリ假令排泄ハ全シト爲ルモ其酸ハ人體中ヲ通過スルノ際
 多少ノ變化ヲ爲ス者ナリ乃チ之ヲ服シテ後其尿ヲ分析スレハ撒里
 失兒酸ト撒里失留利屈酸トヲ檢出スルニヨリテ知ル可シフーセル
 及フリドベルセル氏ハ之ヲ犬ニ投シテ其尿中ニ用量ノ六十三「プロ
 セント」ヲ發見シ且ツ此兩氏ハ其糞ヲモ分析セシカ糞中ニハ毫モ之

チ發見セサリシト云フ然ラハ則撒里失兒酸ハ人體中ニ於テ其組織
 ト結合スルコ必セリ是レ病理上大ナル關係アル所ニシテ假令一時ハ
 其作用ナキコアルモ久シク之ヲ常服スルキハ必ス妨害ナカル可カ
 ラサル者ナリ
 又撒里失兒酸ヲ持重服用セシメテ尿ヲ分析スルモ其服量ヲ證明ス
 ルコ能ハス余嘗テ試ニ撒里失兒酸那篤留謨二十「センチグラム」ヲ葡
 萄酒ニ和シテ之ヲ少壯老ノ三者ニ服セシメ十二日間經驗セシコ有
 リ即チ其一人ハ二十三年一人ハ四十六年一人ハ六十八年ノ者ニシ
 服用中ハ均一ノ飲食ヲ給シ而シテ過鹽化鐵液ヲ以テ其尿ヲ試驗セシ
 ニ少壯二人ノ者ハ終始其反應ヲ見ズ然ルニ老人ハ服用ノ初四日ニ
 ノ其反應ヲ呈シ其後日々紫色ヲ加ヘ服用ヲ止メタル後四日ニ始
 メテ紫色ヲ減シ七日ニシテ終ニ消滅シタリ
 是ニ由リテ之ヲ觀ルキハ撒里失兒酸ヲ健康ノ人ニ用フルコ少量即
 二十「センチグラム」ナルモ尙ホ其變化人毎ニ同シカラスコ或ハ久シ

シ體中ニ留ルヲ有リ夫レ斯ノ如ク變化窮ナキ者ハ假令其極量ヲ定ムト雖持重シテ之ヲ用フルヲハ豈ニ無害ト爲スヲ得ンヤ故ニ撒里失兒酸ノ人體中ノ變狀及諸機器中ノ作用等ハ衛生上頗ル緊要ナル問題ニシテ他日正確ノ試驗ヲ遂ケ理説明亮ナルニ至ラサレハ會員ノ輒シ議決スル能ハサル所ナリ而シテ今日議決スル所ハ唯撒里失兒酸及其鹽類ハ假令少量ナリトモ之ヲ常服スレハ必ス危害アリト謂フノ一事ノミ故ニ其意見左ノ如シ

第一 健全ナル人ニ撒里失兒酸ヲ常服セシムルヲ少量ナルモ決シテ其無害ヲ保證ス可カラス

第二 老年或ハ不營養ニ由リテ腎肝ヲ傷ヘル人ニハ撒里失兒酸ヲ常服セシムルヲ假令少量ナルモ甚ダ危險ナリ

以上錄事ノ如キ禁令アルニモ拘ハラヌ佛國ボルドウ醫學部長テ、デニユス氏ハ純正ノ葡萄酒「リートル」中〇、一乃至〇、四瓦ノ撒里失兒酸ヲ混在スルモ決シテ健康ヲ傷害スル者ニ非ストシドクトル、クニニヒ氏

モ亦之ヲ贊成シタリ又ドクトル、コルベ氏ノ如キハ自ラ實驗スルニ撒里失兒酸一乃至一、二五瓦含有ノ水液又ハ酒精液ヲ日々飲用スルモ消化不良ヲ誘起セサルノミナラス健康上絶エテ害ナキ者トセリ且ツ字英政府ニ於テハ佛國ノ如ク之カ禁令ヲ設クルヲ無シト雖已ニ上記ノ如ク該酸ノ性効利害得失ニ於テ尙ホ一定ノ確説ナキニ似ダレハ本邦酒造家及其營業者ニ於テ之ヲ使用スルニハ大ニ戒慎ヲ要セスンハアル可カラサルナリ

鯉節煎汁試驗成績

此成績ハ明治十九年中元衛生局東京試驗所長田原良純ノ報告スル所ニシテ内務七等技手喜多尾元英カ全所ニ於テ主任トナリ試驗ヲ遂ケタル者ナリ

本邦ノ鯉節ハ其需用極メテ廣ク都鄙到處皆之ヲ用ヒサルハナシ元來鯉節ノ用ハ單ニ之ヲ食スルニ在ラスノ專ラ其煎汁ヲ製シ之ヲ諸般ノ調理ニ和用スルニ在リ故ニ煎汁若クハ煎汁中越幾斯分ノ分析ヲ要用ナリトス今回當所ニ於テ其煎汁及越幾斯分ノ分析ニ着手セルハ之カ爲ナリ

鯉節煎出汁ノ製法ヲ聞クニ府下ノ料理店ニテハ通常土佐節ヲ用ヒ水一升ニ鯉節凡ソ三拾目ノ割合ニシテ初メニ水ヲ煎立テ置キ之ニ薄ク削リタル鯉節ヲ投シテ暫ク煎出スヲ常トス但長ク之ヲ煎出スルハ不可ナリト云フ又蕎麥店ニ於テハ水一升ニ鯉節凡ソ二十五匁ノ割合ヲ以テ煎出シ液ノ適宜ニ着色スルヲ見テ止ムト云フ依テ今蕎麥店ノ製法

〇 倣ヒ土佐節ヲ粗キ花脛ニ削リ之ニ水ヲ加ヘテ凡ソ十五分時間煎出
 シ冷後一回濾過シ其濾液ニ就キテ水分ト越幾斯分トノ比例ヲ量定セ
 シニ煎出汁每百分ニ付水九八、九分越幾斯一、一分灰分〇、二〇分ナリ
 於是煎出汁中越幾斯ノ各成分ヲ精檢セント欲シ先ツ分析ニ供スヘキ
 原質ヲ多量ニ製出セリ其法ハ土佐節二百瓦ヲ粗キ花脛ニ削リ之ニ適
 量ノ水ヲ加ヘテ凡ソ三十分間煎出シ冷後一回濾過シ其濾液ヲ湯煎上
 ニ於テ蒸發セシニ越幾斯三〇、二瓦(水分一〇、二四三%ノモノ)ヲ得タリ
 即チ脛節百目ニ付越幾斯一五、一匁ノ比例ナリ此越幾斯ハ褐色ニ稍、
 潮解性ヲ有シ水ニ透明ニ溶解ス香氣ハ脛節固有ノモノニ同シク味ハ
 甚タ爽快ニ善クリービク氏ノ牛肉越幾斯ニ類似ス
 右ノ越幾斯ニ就キテ分析ヲ施行シタルニ無水物每百分中ニ含有セル
 各成分ノ分量ハ次ノ如シ

無水越幾斯中各成分
 有機物全量 八一、〇三六

同上各成分ヲ煎出
 汁ニ改算シタル數
 〇、八九二

無機物全量	灰分	一八、六六三	〇、二〇五
脂肪		〇、三〇一	〇、〇〇三
窒素全量		九、一七四	〇、一〇一
<small>單單ニ依テ沈澱セ ル物質中窒素ノ量</small>		二、三三五	〇、〇二三
酒精可溶分 <small>(酒精九〇% モト)</small>		六〇、九三三	〇、六七一
酒精不溶分 <small>(同)</small>		三九、〇六七	〇、四三〇
水			九八、八九九

右分析ノ成績ニ就キテ第一着ニ考究ヲ要スヘキモノハ窒素ニシテ即チ
 脛節越幾斯每百分中九、一七四分ノ多キニ居レリ今若シ此窒素ヲノ盡
 ク蛋白質ノ形態ニ於テ存在セシメハ其量ハ越幾斯百分中ノ五七、三三
 七分ヲ占メ實ニ吾人ノ食物中無二ノ滋養品タルヲ得ヘシ然ルニ凡ソ
 鳥獸魚類ノ肉中ニ存在スル蛋白質ハ第一肉纖維第二蛋白ノ二物ナリ
 元來此二物ノ性質タル甲ハ全ク水ニ溶解スルヲナク乙ハ冷水ニハ溶
 解スレド熱ニ逢ヘハ忽チ凝固シテ片々析出シ熱湯ニハ溶解セス即チ

鯉節ノ蛋白質物モ亦此二物ニ外ナラサルヘシ而シテ鯉節ヲ製造スルコ
ハ一回生魚ヲ沸湯ニ入ル、チ法トシ又鯉節ヨリ煎汁ヲ製スルニモ之
ヲ煮出ストチ以テ此二種ノ蛋白質ハ決シテ越幾斯中ニハ存在セサル
ノ理ナリ現ニ又本品ニ就キテ二物ヲ反覆検査シタレトモ果シテ其中ニ
存在セサリシチ見レハ鯉節越幾斯中ノ含窒素物ハ肉纖維及蛋白ノ如
キ滋養質ニ非サルトモ疑フヘカラス

於此分析上更ニ一步ヲ進メ鯉節越幾斯中ノ窒素含有物ハ果シテ何物
ナルヤチ試験セント欲シ該品ニ酒精ヲ加ヘ數回温浸シテ之ヲ濾過シ
先ツ酒精中ニ溶解セサル殘滓ニ就キテ窒素ノ有無ヲ試験セシニ其反
應顯著ナルヲ以テ尙ホ其含窒素物ノ性質ヲ精檢セシニ此物ハ全ク魚
膠ヨリ成レルトチ發見セリ依テ別ニ越幾斯ノ一定量ヲ取り水溶液ヲ
製シ單寧ヲ加ヘテ悉ク魚膠ヲ沈澱セシメ此沈澱物中ノ窒素ヲ定量セ
シニ前分析表ニ掲ケタルカ如ク無水越幾斯百分ニ付窒素二、三三分
ヲ得タリ之ヲ魚膠ニ改算スレハ一二、七六〇分ナリトス又前ノ酒精溶

液ヲ蒸發シ更ニ其殘渣ヲ水ニ溶カシ鉛糖ヲ加ヘテ沈澱セシメテ之ヲ
濾過シ硫化水素ヲ通シテ其濾液中ヨリ鉛糖ノ過剩ヲ除去シ再ヒ其濾
液ヲ蒸發シテ濃厚トナシ久時放置セシニ多量ノ結晶物ヲ得タリ乃チ
之ヲ檢セシニ此結晶物ハ皆「クレアチン」ナリ次ニ「クレアチン」ト殘液ト
チ濾別シ其濾液ヲ蒸發セシニ其中ヨリハ「クレアチン」ノ結晶ヲ得タ
リ此二物ノ外尙ホ「サルキン」「キサントン」等ニ類似スル所ノ諸物ヲ含有
スルトチ檢出セリ

右ノ試験成績ニ由リテ考フルニ鯉節越幾斯中ノ窒素含有物ハ先ツ之
ヲ二種類ニ區別スルヲ得ヘク一ハ則チ魚膠ニシテ其量ハ越幾斯百分中
一二、六〇分ナリ而シテ他ノ一ハ温酒精ニ依テ浸出シ得ヘキモノニシテ魚
身中蛋白質ノ退行變質物タル肉鹽基類ヨリ成ルモノ即チ前ニ檢出シ
タル「クレアチン」「クレアチニン」「キサントン」「サルキン」ノ類是ナリ想フニ
歐米各國ニ於テ從來盛ニ實用セラル、彼リービック氏牛肉越幾斯モ多
量ノ含窒素物ヲ含有スレトモ是亦蛋白質物ニハ非ラスノ皆膠質並ニ肉

鹽基類ヨリ成レルモノナリ嘗テカルムロト氏ハ牛肉越幾斯ヲ分析シテ其百分中ニ脂肪一、五分「クレアチン」三、五分阿膠一〇、四分「イノシン」酸「クレアチニン」「サルコシン」等四七、〇三分ヲ檢出セシト云ヘリ又當所ニ於テ經節越幾斯ヨリ得タル灰ノ各成分ヲ分析セシニ主トシテ磷酸鹽類及加里鹽類ヨリ成レルヲ牛肉越幾斯ノ灰ニ於ルト略、同一ナルヲ發見セリ是ニ由リテ之ヲ觀ルニ經節越幾斯ト牛肉越幾ストハ徒ニ其外觀氣味ノ相類似スルノミナラス此二物ヲ構造スル所ノ各成分ニ至リテモ彼ニ在ルモノハ又此ニ存シ且ツ其含有量ノ比例ノ如キモ甚々相類似スルヲ次ノ比較表ニ據テ詳ニスルヲ得ヘシ然ラハ則チ此二物ハ全ク相同シカラサルモ極メテ近似ノ品ナレハ余ハ經節越幾斯ハ或ハ牛肉越幾斯ノ代用品タルヲ得ヘシト思考セリ

經節越幾スト牛肉越幾スト同水分ノモノニ就キテ比較スレハ有機物全量、窒素全量、灰分及酒精可溶分ノ此二物中ニ含有セル所ノ對稱ハ左ニ掲クルカ如シ

牛肉越幾斯二十一種ノ平均數

水分	二一、七〇
有機物全量	六〇、七九
窒素全量	八、〇三
灰分	一七、五一

經節越幾斯

水分	二一、七〇
有機物全量	六三、四五
窒素全量	七、一八
灰分	一四、六一

右ノ二物中酒精可溶分ノ差ノ稍、大ナルハ蓋シ牛肉越幾斯ハ八〇%ノ酒精ヲ用ヒ經節越幾斯ハ九〇%ノ酒精ヲ用ヒタルニ由ルナラフ

按スルニ牛肉越幾斯ハ所謂嗜好品^{レキスミツテ}ノ一ニ居リ敢テ肉類穀類等ノ如キ直接ノ滋養品ニハ非ラサレヒ之ヲ食スレハ氣味爽快ニシテ氣力ヲ増シ特ニ消化機能ヲ活潑ナラシムルノ偉功アリ其ノ大ニ身體營養上間接ノ利益アルヲハ夙ニ歐米人ノ熟知スル所ナリクニシテ氏食物及嗜好品書ニ曰ク凡ソ烈シキ勞働ヲナシタル後チ身神ヲ再ヒ活潑ニ復セシムルニハ蓋シ一杯ノ肉汁ニ勝レルハナシ否ナ一杯ノ肉汁ハ能

ク人ヲシテ疲勞ヲ忘却セシムルニ至ル吾人カ食時ニ臨ムヤ必ス一盞ノ肉汁ヲ以テ始ムルヲ常例トスルヲ見テモ肉中水ニ溶解スル所ノ越幾斯分カ消化機能上ニ有益ノ作用アルヲ以テ知ルヘシト亞弗利加内地旅行者ローレルフス氏カ牛肉越幾斯ハ特ニ亞弗利加内地旅行者ノ爲メニハ最大恩惠物ノ一ニントリボリスヨリチアタ湖ニ達スル大沙漠旅行中牛肉越幾斯ハ毎日余カ必用ノ食物トナリ他ニ一片ノ肉ナキモ余ハ毎朝ビスケット(麵包ノ一種)ニ牛肉越幾斯ヲ塗りテ之ヲ食セシニ獨リ其味ノ絶美ナルノミナラス亦以テ充分ニ肉食ノ代補トナルヲ得タリ而シテ余ハ遂ニ牛肉越幾斯ニ慣レテ一日モ缺クヘカラサル物トスルニ至レリト又有名ナル兩極旅行者エ、ウ井ムペル氏モ肉越幾斯ヲ食スレハ元氣ヲ益スノ偉功アルヲ稱揚セリ是以テ肉越幾斯ハ歐米各國ニ

於テハ藥用庖厨用ハ勿論特ニ戰時ノ兵餉僻地旅行者及航海者ノ間ニ於テ實ニ緊要ノ食物トナセリ

一千八百五十年ノ初メ獨逸國有名ノ化學者リービック氏カ此物ヲ發明セシ以來歐米各國ニ於テハ其需用ノ區域漸ク廣ク現時ニ至リテハ南米ノフライベントス製造所ノミニテモ之カ爲メ毎年拾五萬頭乃至二十萬頭ノ牛ヲ屠ルト云フ其盛ナル推シテ知ルヘシ本邦ニ於テモ近來牛肉越幾斯ノ必用ナルヲ知リ往々之ヲ用フルモノアルニ至リタルハ衛生上固ヨリ喜フヘシト雖本邦ニ於テハ牧畜ノ業尙ホ幼稚ニ居リ從テ牛肉ノ價モ甚高直ナルノ今日ナレハ歐米各國ニ於ルカ如ク廉價ヲ以テ牛肉越幾斯ヲ製造販賣スルハ到底難事ナルヘシ故ニ本邦ノ產物中ニ於テ若シ之カ代用品タルヲ得ヘキアラハ衛生上ニ經濟上ニ其利益淺渺ナラサルヘシ然リ而シテ元來牛肉越幾斯ノ有効成分ヲ問ヘハ則チ「クレアチン」以下ノ肉鹽基類ト灰分中ノ加里鹽類ニ即チ「經節越幾斯」ノ成分モ亦之ニ外ナラス且ツ其成分含有量ノ大同小異ナルヲハ

前ニ示シタル本試験ノ成績ニ依テ明白ナリ加之歐米各國ニ於テ戰時航海若クハ僻地ノ旅行ニ牛肉越幾斯ヲ賞用スル第二ノ原因ハ假令ヒ久シキチ經ルモ腐敗變損ノ憂ナキニ在リ然ルニ我カ經節越幾斯ハ此點ニ於テ毫モ牛肉越幾斯ニ讓ラサルモノ、如シ余ハ濕潤温暖ノ候ニ際シ之ヲ試驗センカ爲メニ本年五月十九日ヨリ經節越幾斯ノ容器ノ蓋ヲ取り空氣中ニ曝露シテ今日(六月中旬)ニ至ルモ氣味依然トシテ毫モ腐敗ノ徵候ナシ故ニ有蓋ノ容器中ニ貯フルキハ旅行中久シキチ經ルモ決シテ腐敗ノ憂ナカルヘシト信ス其他氣味ノ如キモ亦本邦人ノ口ニ適應スル₁牛肉越幾斯ニ勝ルヘシ且ツ之ヲ府下ノ或ル牛肉越幾斯製造者ニ開クニ製造用牛肉ノ價ハ精肉百斤(骨脂肪等ヲ除ク)ニテ價十八圓之ヨリ越幾斯六斤ヲ製シ得ルト即チ其所得六₁プロセント₁ニノ一斤十八錢ノ牛肉ヨリ凡ソ七匁ノ越幾斯ヲ得ルノ比例ナリ然ルニ中等經節ノ價ハ百目拾錢₁之ヨリ越幾斯十五匁ヲ製シ得ヘシ即チ其所得十五₁プロセント₁ニノ一斤拾貳錢ノ經節ヨリモ凡ソ十八匁ノ越幾

斯ヲ得ヘキノ比例ナレハ計算上牛肉越幾斯ヨリハ大抵四分一ノ廉價ヲ以テ製シ得ルノ理ナリ況ンヤ若シ製造者ニ於テ少シク焦思刻苦セハ或ハ松魚ノ產地ニ在リテ直チニ經節ヨリ廉價ナル生魚ヲ得テ之ヲ製作シ若クハ北海道ニ於ル鮭魚ノ類ヲ用ヒテ同効ノ越幾斯ヲ製シ得ヘキカノ便利アランモ知ル可カラス然ルキハ其利益益大ナルヘキニ於テチヤ於是乎余ハ本邦ノ經節越幾斯ハリービ₁氏牛肉越幾スト殆ント同性質ノモノニノ或ハ世人ノ誤信セルカ如ク直接ノ滋養品ニハ非ルモ身體營養上大ニ間接ノ利益アル一種ノ嗜好品ナルヲ證明シ本邦ニ於テ將來經節越幾斯ヲ製シテ牛肉越幾斯ニ代用セハ衛生上ニ經濟上ニ聊裨益スル所アラン

群馬縣下碓氷郡西上磯部村鑛泉試驗成績

此成績ハ明治十八年中内務八等技手山本正己カ命ヲ奉シテ本泉實地試驗ノ爲同地ニ出張シタル時採酌シ歸リシ鑛泉ニ就キ元衛生局東京試驗所ニ於テ定量分析ヲ行ヒタルモノニノ後ニ附記セルハ正己カ報告書ノ摘要ナリ

此鑛泉ハ甲乙共ニ比重一、〇二六五ヲ有シ「リートル」甲ニ甲ハ二九、五三五瓦乙ハ二九、七五二五瓦ノ固形物ヲ含有セリ其成分左ノ如シ

種別	甲泉	乙泉
鹽化那篤留謨食鹽	二〇、八九二八	二〇、八八一〇
鹽化加留謨	〇、五二八六	〇、五三一七
鹽化麻偏涅叟謨	〇、一二九九	〇、一三四六
炭酸曹達	七、四四八五	七、四九四〇
炭酸石灰	〇、六九一九	〇、七一二五

炭酸亞酸化鐵	〇、〇一五四	〇、〇〇八四
臭素那篤留謨	〇、〇三〇四	〇、〇三八四
沃度那篤留謨	〇、〇〇五五	〇、〇〇五六
硅酸	〇、〇二〇五	〇、〇二三〇
礬土	〇、〇〇四九	〇、〇〇四七
磷酸	痕跡	痕跡
安母尼亞	痕跡	痕跡
硼酸	痕跡	痕跡
滿脛	痕跡	痕跡
合計	二九、七六八四	二九、八三三九
遊離及ヒ半抱合炭酸	三、七〇七〇	三、六二四七

右ノ分析表ニ據ルニ此鑛泉ハ甲乙皆同物ニシテ食鹽亞兒加里性炭酸泉ナリ因テ左ニ食鹽亞兒加里性炭酸泉ノ醫治効用ノ概略ヲ掲ク

- 一 腺病家ノ慢性腸胃加苔兒
 - 二 慢性氣管支加苔兒及肺勞ノ初期
 - 三 胸膜炎及ヒ腹膜炎ノ滲出物永ク吸收セサルモノ
 - 四 婦人生殖器ノ慢性加苔兒殊ニ白帶下及ヒ慢性子宮炎
- 注意 浴後ニ於テ常水ニテ善ク全身ヲ洗フヘシ然ラサレハ食鹽ノ皮膚ニ附着シテ疥癩ニ苦ムノ恐アリ且薄弱ナル人ニ在リテハ殊ニ此ヲ以テ欠クヘカラサル注意トス

附記

山本正己報告書ノ摘要

群馬縣西上磯部村鑛泉試驗

磯部鑛泉ハ東京ヲ距ルヲ三十二里群馬縣下上野國碓氷郡西上磯部村字鹽ヶ窪ト稱スル地ニ在リテ平地方三丁許ニ過キス地勢稍北ニ向ヒテ低下シ稻田桑圃其外ヲ圍繞シテ宛モ鑿底ニ在ルカ如シ而シテ此ニ其鑛泉二箇ヲ湧出ス甲ハ西南隅ニ在リ乙ハ東北ニ在リ其相距ルヲ十五

問許土人言フ客歲(明治十八年)甲泉ノ近傍ヲ穿テタリシニ其東南十五
間許ニ當リテ鹽類凝結物ノ積累スルニ遇フ蓋シ其泉口初メ此處ニ在
リシカ今ヲ距ルヲ百三年(天明三年)淺間山噴火ノ變アリテ其降砂此ニ
堆積シ爲ニ壅塞セラレ以テ現今ノ位置ニ轉セシニ據ルナラソ乙泉ハ
今ヲ距ルヲ三十九年(弘化四年)信州大震ノ時俄然噴出シタルモノニ
當時其勢甚猛烈ニシテ高サ十有餘尺ニ激騰スルヲ凡ソ三日漸クニ其
勢ヲ低減スト雖モ爾後斷ヘス湧出シテ以テ今日ニ至レリト又此泉ヲ
治病ノ用ニ供セシハ經年已ニ久シク其何ノ時代ニ在ルカヲ詳ニセス
ト雖近世ニ至ルマテ之ヲ創傷打撲腫瘍等ノ外用ニ稱用シ又時トノハ
之ヲ燂シ馬脚疾ニ温浴セシメ其効著ルシク已ニ今ヨリ四十六年前(天
保十二年)浴場ヲ設ケ汎ク浴客ヲ引カンヲ企圖スルモノアリシカ資
本薄クシテ終ニ果スヲ能ハサリシ明治七年本縣吏員始メテ泉質ヲ試
驗シ其異常ノ鑛泉タルヲ知レリ斯クテ十四年ニ至リテ試驗成績表
ニ依リテ醫治効用ヲ附セシガ爾來大ニ世人ノ信用ヲ喚起シ遂ニ今日

ノ繁盛ヲ致スニ至レリト云フ今其構造ヲ視ルニ甲泉ハ濟生社内ニ在
リテ方四尺許之ヲ圍ムニ切石ヲ以テシ中ニ圓孔アリ徑三尺一寸深サ
三尺許乙泉ハ方四尺七寸弱ニ亦圍ムニ切石ヲ以テシ中ニ長徑二尺
八寸短徑二尺弱ノ橢圓孔アリ深サ三尺四寸強其底ノ周圍ハ甲乙共ニ
圓石ヲ以テ疊成シ其下ハ砂礫ヲ以テ充填ス其上ニハ粗屋ヲ以テ之ヲ
蓋ヘリ泉口ハ皆許多ノ鹽類凝著シテ巖形ヲ作シ覆フニ褐色層ヲ以テ
シ一目シテ其酸化鐵ナルヲ知ルヘシニ泉皆炭酸ヲ發揚シ宛モ沸湯ノ
滾轉スルカ如シ但甲ハ乙ニ比スレハ其力稍弱シトス而シテ湧出ノ量甲
ハ一晝夜平均五十石五斗二升強乙ハ二十石五斗七升強ニシテ其質冷
性ナリ甲ハ攝氏十五度乃至十五度五分乙ハ十三度乃至十三度五分ニ
居リ其色微濁ニシテ臭ナク味鹹クシテ舌頭ヲ刺戟シ少シク鐵氣アリ
ペーテンコーヘル氏ノ法ニ據リ鑛泉一千立方センチメートル中遊離及
ヒ半抱和ノ炭酸ヲ定量スルニ左ノ成績ヲ得タリ
一月一日前、七時寒暖計攝氏三度晴雨計七四〇、一「ミリメートル」甲

泉十五度五分ノ時

第一回 三、七一 第二回 三、七一 第三回 三、七一

同月二日寒暖計四度晴雨計七三六、ミリメートル同泉十五度五分ノ時

第一回 三、七 第二回 三、七 第三回 三、七

平均 三、七〇七

一月一日前七時乙泉十三度五分ノ時

第一回 三、六二 第二回 三、六二 第三回 三、六二

同月二日同上

第一回 三、六二二 第二回 三、六二二 第三回 三、六三〇

平均 三、六二四七

以上數回ノ試験ニ因レハ乙ノ甲ヨリ少キヲ〇、〇八二三ナリ是蓋シ甲ハ湧勢稍緩ニシテ動搖少ク隨テ炭酸ヲ揮散スルヲ少ク乙ハ則之ニ反スルカ故ナリ又二泉ヨリ發揚セル所ノ瓦斯ヲ攝取シテ之ヲ加里油ニ

接觸セシムルニ全ク吸收シテ毫モ遺ス所ナシ故ニ此瓦斯ハ悉皆炭酸ニシテ他ノ瓦斯ヲ混セサルヲ知ルナリ加之鋭敏ナル試験ヲ以テ硫化水素氣ヲ試験スルニ毫モ其反應ヲ呈セス又二泉ノ定性試験ヲ行フニ其反應ハ「アルカリ」性ニシテ食鹽最多量ヲ占メ炭酸及ヒ炭酸亞兒加里各多量石灰苦土礬土鐵炭酸暗母尼亞有機物各少量硅酸沃度臭素各極少量ナリトス

浴場ハ現ニ開業セルモノ五戸アリ就中濟生社ヲ最盛ナリトス而シテ該社ハ共立ニ係リ去歲五月ニ起工シ十月ニ至リテ落成スルモノトス而シテ浴槽ハ男女ヲ區分シ各冷温ノ二槽ヲ具シ又原泉ヲ採酌シ導管(竹管)ヲ經テ浴場ニ達セシムルノ裝置アリ其他ノ浴場ハ皆人力ニヨリテ之ヲ搬送シ別ニ導管ノ設アルヲナシ又目下建築ニ從事セルモノ四戸アリ本泉ヲ採酌シ他方ニ運搬シテ湯戸ヲ業トスルモノ東京及前橋高崎本庄熊谷等ノ各所ニ在リ寒暑燥濕ハ正午ヲ以テ率スルニ春期平均攝氏三十度夏期四十一度七秋期三十六度一冬期二十五度ニシテ冬春ハ大

氣多ク燥キ夏秋ハ稍濕フト雖一歲中ヲ概スルニ燥氣多シト云フ今明治十八年十二月三十日ヨリ同十九年一月三日ニ至ル五日間同所ニ在リテ調査シタル所ニヨレハ下表ノ如シ

月 日	時 間	氣 温	攝 氏	氣 壓	晴 雨	風 向	
明治十八年十二月三十日	午後九時	三	度	七四〇、五	晴	西北風強シ須臾ニ止ム	
	午前七時	一	度	七四一、五	快晴	北風微ナリ	
	午前九時	四	度	七四三、〇	同上		
	午後二時	九	度	七四二、〇	同上		
	午後三時	九	度	七四二、〇	同上		
	午後九時	五	度	七四三、〇	同上	靜穩	
	午前七時	三	度	七四一、〇	晴	靜穩	
	午前九時	四	度	七四一、〇	同上		
	午後二時	十	度	七三八、五	微陰	靜穩	
	同三十一日						
	明治十九年一月一日	午後三時	十	度	七三八、五	晴	靜穩
		午後九時	六	度	七三八、五	微陰	靜穩
午前七時		四	度	七三六、〇	陰	無風時々微雪降ル	
午前九時		五	度	七三七、〇	陰	靜穩	
午後二時		十	度	七三六、〇	快晴	靜穩	
午後三時		九	度	七三五、〇	快晴	微西北風	

同 二 日						同 三 日					
午後三時	十	度	七三八、五	晴	靜穩	午後九時	五	度	七三一、〇	陰	強北風
午後九時	六	度	七三八、五	微陰	靜穩	午後三時	七	度	七三一、〇	陰	強北風
午前七時	四	度	七三六、〇	陰	無風時々微雪降ル	午前九時	四	度	七三二、〇	晴	強北風
午前九時	五	度	七三七、〇	陰	靜穩	午前七時	一	度	七三三、〇	同上	
午後二時	十	度	七三六、〇	快晴	靜穩	午後九時	五	度	七三六、〇	快晴	靜穩
午後三時	九	度	七三五、〇	快晴	微西北風	午後二時	七	度	七三一、〇	陰	強北風
午後九時	五	度	七三一、〇	陰	強北風	午後三時	七	度	七三一、〇	陰	強北風
午前七時	一	度	七三三、〇	同上		午後九時	七	度	七三一、〇	陰	強北風
午前九時	四	度	七三二、〇	晴	強北風	午後三時	七	度	七三一、〇	陰	強北風
午後三時	七	度	七三一、〇	陰	強北風	午後九時	五	度	七三三、五	同上	
午後九時	五	度	七三三、五	同上		午後三時	七	度	七三一、五	快晴	靜穩

又更ニ東京ト該地トノ測候ヲ比較シテ參考ニ供ス

年月日	時	間	氣温	氣	壓	晴雨風向	氣温	氣	壓	晴雨風向
十八年十二月三十一日	午後二時		九度	七六四		快晴、微東南風	九度	七四二、〇		快晴、微北風
十九年一月一日	午後二時		六度	七六〇		陰、微北風	十度	七三八、五		微陰、靜穩
同日	午後二時		四度	七五七		快晴、靜穩	十度	七三六、〇		快晴、靜穩
同三日	午後二時		十度	七五〇		快晴、微西南風	七度	七三一、〇		陰、強西北風

雨雪烟霧及風向 夏秋ハ雨多ク冬春ハ之ニ反シ稀ニハ大雪アルモ積ミテ一尺ニ至ルハ甚タ罕ニシテ酷寒ノ候ト雖モ大抵二三日ヲ經レハ消滅ス烟霧ハ甚タ少クシテ春秋一二回アルノミ又秋冬ハ西北風多ク春夏ハ東風多シ且西北風ハ寒ヲ送り東南風ハ暖ヲ送ル強風ト雖モ數時ニ涉ルナシ

道路及ヒ運輸ノ便否ニ就キテ言フキハ本地ハ中山道ヲ距ルテ直徑僅ニ七町許ニシテ碓氷川ヲ夾ミ北東ハ原市村驛ヲ距ルテ二十町東北ハ安

中驛一里半其東北板鼻驛二里西北松井田驛一里半正南一ノ宮一里半東南富岡二里西南妙義町二里東北群馬縣廳七里正東高崎四里二十町ニシテ四通五達ノ地ニ中レリ加フルニ去歲以來東京ヨリ汽車往復シテ運輸益便ナリ又郵便局ハ原市村ト安中驛トニ在リ但シ爲替券ヲ出納スルハ安中驛ノミ電信局ハ高崎ニ在リト雖汽車ノ便アルヲ以テ其遠キヲ憂ヘス

飲食物ハ米麥ヲ最多トス大小豆蕎麥之ニ次キ蔬菜亦多ク河魚ハ鰻鮒最多シ又清酒醬油等ハ皆近村ニ在リテ便ヲ取ルノミナラス其上等品及ヒ洋酒海魚ト雖モ輒ク東京ヨリ輸入スルヲ以テ缺乏ヲ告ケス

泉地周圍ノ井水其質概シテ善良ナラスト雖相距ルテ百尺南邊ノ小阜ニ良質ノ清水アリテ居人多クハ之ヲ飲料ニ供ス其他近傍ノ高地ニ在ル井水ハ其質亦大抵善良ナリ今一二ノ定性試驗ヲ爲セシニ左ノ成績ヲ得タリ

- 種 別
- 林屋井水
- 大手井水
- 磯部停車場井水
- 泉地上ノ清水
- 碓氷川水

色	臭	反	炭	硫	鹽	亞	硝	硫	石	苦	安	有
透明無色	味	應	酸	酸	酸	酸	酸	化	灰	土	母	機
透明無色	無臭無味	中	少		多	少		水	少	少	尼亞	物
透明無色	無臭無味	性	量		量	量		素	量	量		少
透明無色	無臭無味	中			極				痕	少		痕
透明無色	無臭無味	性			少				跡	量		跡
透明無色	無臭無味	中			量				極	痕		
透明無色	無臭無味	性			跡				少	跡		
透明無色	無臭無味	中			極				量	痕		痕
透明無色	無臭無味	性			少				極	跡		跡
透明無色	無臭無味	中			量				少	少		
透明無色	無臭無味	性	痕		極				量	量		
透明無色	無臭無味	中			少				極	量		
透明無色	無臭無味	性			量				少	量		

汚水ハ地勢ノ自然ニ斜低スルヲ以テ溝渠ノ浚渫ヲ怠ラサレハ停滯ノ虞アルヲナシ

地方病ハ碓氷郡ニ僕麻質私アリト雖磯部土人ニハ之ニ罹レルモノ極メテ少ナク其他流行病アルヲナシト云フ

泉地ニハ従前人家ナカリシカ泉質ノ分析アルノ後十一年ニ至リ明治十一年村人大手萬平始メテ溶場ヲ營ミ客ヲ延キシヨリ同業者相續キテ開業シ從ヒテ移住スル者多ク遂ニ一市街ヲ成シ今ハ則戸數五十人口二百五十ノ多キニ達セリ初メ本村ノ人口ハ百十戸五百十餘口ニ過キサリシニ現今ニ至リ鑛泉ノ爲戸口頓ニ増加シ尙ホ漸次繁盛ニ向フノ景況ナリ

浴客ノ數明治十六年ニ在リテハ千六百餘人十七年ニハ千七百餘人十八年ニハ大ニ増シテ四千五百餘人又本年一月一日ノ現數ハ五十餘人ナリ

泉地ハ狹隘ニシテ遊園ヲ設クルノ餘地無シト雖近傍赤城妙義諸山及

ヒ其他ノ勝區ニ富ミ且泉地ヲ距ルヲ八丁許ノ北端ニ一小丘アリ丘上
平坦ニノ樹木繁茂シテ自ラ公園ノ態ヲ成シ以テ遊歩運動ヲ爲スニ足
レリ
以上ニ臚載シタル事實ニ就キテ觀察ヲ下セハ風土事物ノ關係モ亦頗
鑽泉養病ノ目的ニ適セル者ノ如シ

龍腦艾片樟腦ノ説

此試驗説ハ明治十五年中元東京司藥場長辻岡精輔ノ申報
スル所ニノ試驗ハ八等試驗師山本正己之ヲ擔任シ五等試
驗師村井純之助ノ補助ニ由リテ結了セシモノナリ

樟腦ハ本邦及支那ニ固有セル產物ニノ歐米各國ノ醫藥用品ハ皆之ヲ
二國ニ仰カサルハナシ然ルニ本邦ノ醫師藥舖ニ至リテハ却テ歐米ヨ
リノ輸入品ヲ專用スルハ何ノ意ソヤ是外國品ヲ妄信スルノ習弊ニ出
ツルモノ耶將ダ不識ノ致ス所ナラン耶要スルニ其輸入品ハ外人等カ
本邦及支那ノ粗製樟腦ヲ購收シ本國ニ於テ之ニ精製ヲ加ヘ再ヒ本邦
ニ齎來ルモノニ外ナラス我ニ存スル實利ヲシテ空ク彼ノ掌中ニ歸セ
シム歎スルニ猶ホ餘アルナリ抑々本邦ニ於テ古ヨリ樟腦ト稱スルモ
ノハ專ラ書函衣筐等ノ中ニ容レ置キ殺蟲除蠹ノ用ニ供シ醫藥ニハ白
龍腦或ハ片腦一名香腦ヲ主用シ樟腦ハ僅ニ之ヲ其傍ニ具フルノミ
畢竟龍腦ハ樟腦ニ精製ヲ加ヘタルモノニアラスシテ全ク別種異類ノ

モノダリ然ルニ今尙ホ歐米ノ舶載品即チ「カンフル」ニ龍腦ノ名ヲ妄附シ其購求者ニ至リテモ眞ニ其名稱ノ品ナリト信スル者比々皆然リ然ルニ其實ハ本邦及支那産ノ樟腦ヲ精製シタルモノニ所謂反腦ナリ蓋シ歐米各國ニテハ此品ニ對シ只「カンフル」ノ名アルノミ而ソ本邦ニ在テモ亦精製ヲ加ヘタル樟腦アリ然レモ之ニ龍腦片腦或ハ梅花龍腦ノ名ヲ附スルキハ購求スルモノアリ若シ單ニ樟腦ト稱シ或ハ反腦ノ名ヲ附スルキハ毫モ售レスト云フ果ソ然ラハ龍腦ノ別種タルヲ知ラサルモノ、如シ杜撰モ亦甚クシカラスヤ嘗テ聞ク佛國人ハ已ニ我精製樟腦ヲ購求シテ頗ル之ヲ賞用シ日本人ノ斯ノ如キ良品ヲ放棄シ反テ外國ヨリ羯布羅ノ輸入ヲ仰クヲ訝レリト云フ聞クモノ豈愧恥セサル可ケンヤ是營業者ノ其利害得失ヲ詳ニセサル可ラサル所ナリ今爰ニ内外國ノ羯布羅類ヲ試驗シ其成績表ヲ製シ以テ龍腦即チ片腦ト反腦乃樟腦トノ別異判然タルヲ示シ且ツ諸書ニ就キ龍腦ヲ評セル條項ヲ拔萃シテ參觀ニ供シ今ヨリ以往樟腦ノ名稱ヲ忌避スルヲナ

クシテ之ヲ旁通セシメ併テ實利ヲ舉ケテ外人ノ手ニ歸スルヲ無カラシムルヲ庶幾スト云爾

羯布羅 Camphora ト云ヘル語ハ亞刺比亞ノ名稱中 Kahofoor 或ハ天竺古語ノ

Karpoera ニ起因セシモノニフリエキーゲルハンブリー二氏ハ此天竺

語ヲ以テ白色ノ義トナスハ非ナリコステア氏及オプエ

ハンブリーフリエキーゲル二氏ノ藥物史ニ曰ク Camphor ト云ヘル語

ハ古羅甸ノ記者ハ Caphura ト記シ英人ハ之ヲ Camphire ト稱セリ是レ亞

刺比亞ノ Kafir ヨリ起レリ此亞刺比亞語ハ天竺古語 Karpura ヨリ轉訛

セシモノニ白色ノ義ナリト

往昔羯布羅ノ異名トノ使用セシハ Caphura, Caphor 及 Chummi s. Resina Camphora

ニシテ古ノ希臘並ニ羅馬人ハ羯布羅ヲ知ラザリシモノ、如シ歐羅巴

ニ於テモ中古亞刺比亞ノ醫術ヲ學ヒシヨリ始メテ人ノ知ル所トナレ

リ

世人羯布羅ト稱シ主トノ醫藥用或ハ香料トノ使用スルモノハ左ノ三

種ナリ

第一

龍腦

龍腦香水片、梅花片、梅花

勃泥、錫、布羅

Borneocampher, Borneol, Camphol, Bamsampher, Alcohol campholique(Berthelot).

龍腦ハ Dipterocarpaceae 科ニ屬スル植物 Dryobalanops camphora, Colebrookia. (第一圖)

ヨリ得ルモノニシテ此樹ハ主トシテ勃泥及ヒ蘇門答刺ニ産セリ腦龍ノ存在セル所ハ樹幹ノ縱裂溝中ニ於テシ堅實ナル品ヲ結テ巨大ノ塊ヲナシ往々重量數磅ニ至ルモノアリ英國「キユー」植物園博物館ニハ同木材ト龍腦油ノ標本ヲ藏セリ

此物ハ白色透明ノ小結晶片ニシテ容易ニ破碎シ得ベク香氣ハ固有ノ羯布羅様ニシテ其味燒クガ如ク水ニ投スレハ表面ニ浮ヒテ通常羯布羅ノ如ク廻轉ス且水ニハ少ク溶解シ亞爾箇保兒、依的兒ニハ容易ニ溶解ス火ヲ點スレハ燃エテ渣滓ヲ殘サズ熔點ハ攝氏百九十八度沸點ハ二百十二度又蒸氣ノ比重ハ五、三ナリ(水素ヲ一位トスレハ七十七ナリ)而シテ其集成式ハ $C_{10}H_{16}O$ ナリ

亞爾箇保兒溶液ノ屈光廻轉力ハ右三三、四度ナリ

右ハ龍腦一般ノ性質ニシテ諸書ニ記載スル所ナリ今爰ニ東京坊間ニ得タルモノハ第一チ大頭開口一梅二梅混合ト稱シ一斤ノ價八拾八圓次ハ紅毛龍腦四梅ト唱ヘ價五拾五圓其次ハ亦四梅ニシテ二拾參圓ナリ梅トハ其形狀梅花片ニ似タルヨリシテ此名アリ一梅トハ其最モ大片ナルモノヲ撰拔セシモノニシテ二梅三梅之ニ亞ギ四梅ハ最モ小ナルモノナリ如斯ク撰取シタルモノヲ超拔龍腦ト云フ往昔ハ三梅以上ノ品種輸入セシト雖方今ハ只四梅品ノミヲ輸入セリ支那ノ商業上一般之ヲ氷片ト唱ヘ其輸入スルニハ毎斤茶筒ノ如キ鐵葉罐ニ納レ紙ニテ包ミ一乃至二三罐ヲ箱詰トセリ

粵東省油麻門
仔巷廣發印

ノ朱印アリ

第三ノ四梅ト云ヘルモノハ結晶片ト粗粉ト殆ント相半セリ之ヲ克ク混和シテ無水亞爾箇保兒ニ溶解スルモノヲ測ルニ百分中八十八、六分不溶分十一、四分ナリ而シテ燒キテ殘ル所ノ灰分ハ〇、一六分ナリ

結晶片ノ形狀大小ハ種々ニシテ定ラズ無色透明ノ板狀ナルアリ或ハ汚白色半透明ノ板狀又ハ亞刺比亞護謨ノ如ク粒狀ヲナスアリテ共ニ多少ノ木屑ヲ混有セリ

香氣ハ馥郁トシテ温和ナリ而シテ固脆ニシテ容易ニ粉末トナシ得ベク指折スレハ微音ヲナシテ正シク兩斷ス比重ハ攝氏十五度ニ於テ〇、九九一ナリ玻管内ニ熱スレハ上昇シ燒ケハ煤烟ヲ揚ケテ燃エ毫モ殘滓ヲ止メス亞爾箇保兒、依的兒、偏蘇兒、噶囉仿謨、硫化炭素ニハ容易ニ溶解シ濃硝酸ニハ烈シク赤色蒸氣ヲ發シテ溶解シ透明黃色ノ液トナル又亞爾箇保兒溶液ノ屈光廻轉力ハ液ノ濃淡ニ由リテ少ク差異アリ即チ一瓦チ十「センチメートル」立方ノ「アルコー」ル(比重〇、八〇五)ニ溶セシ液ハ右三九、二九度又二瓦チ十「センチメートル」立方ニ溶セシ液ハ右三五、五八度ナリ

粗粉ハ多分結晶片ノ細碎シタルモノニシテ或ハ透明ナルアリ或ハ白色不透明ナルアリテ其大サハ概シテ罌子粟ヨリ稍大ナリ而シテ黃色或ハ

黃褐色ノ木屑並ニ黒色及暗褐色ノ物尙其他ニ塵埃ヲ混スルモノナリ此粗粉ヲ取テ無水亞爾箇保兒ニ投スレハ溶解百分中七十三、六三分不溶分二十六、三七分ヲ有シ、灰分ハ〇、三七分ナリ

亞爾箇保兒ニ不溶ノ分ハ多ク前ニ言フ所ノ木屑及塵芥ニシテ白色不透明ノ顆粒ヲ有シ全ク香氣ヲ存セサルモノナリ又此灰ノ成分ヲ探索セントスルモ高價ナル原品ノ多量ヲ費サ、ルヲ得ス故ニ只石灰、苦土、礬土、硫酸及少量ノ砂ヲ檢出スルニ止マリ未ダ精細ナル試驗ヲ遂クルニ至ラス

爾他一定量ノ對稱ヲ以テ貌魯謨ト和シ熱ヲ與フルモ始終帶褐黃色ノ油狀液トナリテ結晶スルコトナシ然レモ硝酸ヲ以テ之ヲ酸化シ樟腦ノ組成ニ變スルトキハ香氣大ニ劣リテ原品ト遙ニ異リ而シテ其溶解藥ニ溶クル所ノ對稱モ樟腦ト同シク且ツ貌魯謨ト和シテ熱スレハ針狀ノ品トナリ之ヲ依的兒ニ溶カシ數回結晶セシメテ精製スレハ無色透明ノ臭素化羯布羅トナルナリ

Blumea Camphor, Ngai-camphor.

該品ハ本邦支那及ヒ歐米各國ノ書中ニ曾テ詳細ノ記事アルヲ見
ズ而シテ近世ハンブリー、フリユッキークルニ氏藥物史ニ掲ケタル
說有リ之ヲ抄譯シテ左ニ錄ス

支那人ハ古來久ク尋常ノ樟腦ト龍腦トノ中間ニ位セル第三種ノ羯布
羅ヲ使用セリ抑、此羯布羅ハ廣東及海南島ニ於テ漢名艾、羅甸名 *Blumea*
Balsamifera, D. C. ト稱シ菊科 *Composita* ノ向日葵屬 *Inuloidae* ニ屬スル草ヨリ製
ス多クハ東亞細亞ノ熱地ニ産スル巨大ノ草ナリ
嘗テ余輩ノ得タル 任廣東稅關 イウニ氏ノ所ニニ 藥品ニ二種アリ一ハ粗品、一ハ精
品、甲ハ汚白色ノ品粒ニシテ植物性ノ片屑ヲ夾雜シ乙ハ無色ノ結晶ニシ
長サ一應ニ至レリ昇華スレハ明了美麗ノ品ヲ結ヒ香氣硬軟共ニ能ク
龍腦ニ類似シ水ヨリ稍重シ又尋常樟腦ノ如ク揮發ナラス
博士アットフイールド氏ノ指揮ニ從ヒプロウマン氏ノ施セル化學試

驗ニ據レハ艾羯布羅ハ $C_{15}H_{24}O$ ノ合成ナルコト龍腦ニ異ナラス獨リ視學
上ノ性質ニ於テ差違スル所アルノミ艾羯布羅ノ酒精溶液ハ光線ヲ左
轉スルコト恰モ龍腦ノ酒精溶液ガ之ヲ右轉スルト殆ト同一ノ度数ヲ以
テス加之龍腦ハ沸騰硝酸ニ逢ヘハ尋常ノ樟腦 右轉ノ ニ變化ス然ルニ艾
羯布羅ハ同物ヲ生スルモ尙ホ左轉ス是レ蓋シ *Chrysanthemum parthenium Pers.*
ニ含有スル所ノ「ステアロペン」ト同質ノモノナルヘシ
艾羯布羅ノ價ハ殆ト臺灣羯布羅ニ十倍ス未ク嘗テ貿易ノ一品トシテ
チ歐洲ニ輸搬セス唯支那ニ於テ藥用ニ供シ又ハ良墨ノ香竄料ニ用ユ
ルノミ此羯布羅ハ廣東ヨリ舶載スルモノ其價額ハ一歲約ソ三千磅ニ
ノ海南島ノキンシヨリモ亦之ヲ輸出スト云 以上ハンブリー、フリユ
本邦ニ於テ俗ニ白手龍腦、白龍腦又單ニ龍腦ト稱エテ醫藥用及香料ニ
使用スルモノ太ク許多ナリ但シ本邦支那共ニ該品ノ詳説ヲ見シコトナ
キヲ以テ其來歴ヲ知ルニ由ナシト雖ヒ其本邦ニ産セサルハ固ヨリ論
ヲ俟タズシテ明ナリ蓋シ此物ハ古ヨリ支那ノ製造ニ出テ且其本邦ト

貿易スル既ニ數百年ノ久シキヲ以テ縱ヒ古來ヨリ輸入スルモ本邦ノ先哲ハ只龍腦香ノ一種トノ輕々看過セシ乎或ハ全ク近世ノ創製ニシテ往昔ハ貿易ニ存セザリシ乎是我輩ノ疑惑結ヒテ解ケザル所ナリ之ヲ要スルニ現今本邦ニ於テ白龍腦單ニ龍腦ノ唱呼ヲ以テ使用スルモノハ艾片ヨリ外ナラス既ニ東京香具商某ノ言ニモ白龍腦等ハ只本邦人ノ唱呼ニシテ支那人ノ唱フル所ニアラズ彼國ヨリハ艾片結片ノ二稱ヲ以テ輸入スルノミ故ニ若シ本店ニ來リテ白龍腦ヲ購求スルモノアレハ艾片結片ヲ以テ之ニ應シ別ニ白龍腦ト稱フル品ハ未タ嘗テ之ヲ存セスト云ヘリ亦以テ其別物ナラサルノ一徵トナスニ足ルヘシ且我輩ノ東京坊間ヨリ得タル白龍腦、艾片、結片ノ三品ハ只價ニ五拾錢内外ノ差アルノミニシテ形狀香氣及理化學上ノ試驗ニ於テハ全ク同一ニシテモ異ナル所ナシ故ニ今艾片結片白龍腦ハ只稱呼ヲ異ニスルモノニシテ其實ハ同物ナルモノトシ爰ニ艾片輸入ノ景況及其性質ヲ詳説ス但シ結片ナルモノハ結白艾片ノ略語ナルコト疑ヲ容レサルナリ

試驗成續ハ下ニ詳ナリ

艾片ヲ輸入スルニハ箱詰トナシ内ニ標紙一葉アリ而シテ艾片ハ每二斤ヲ紙ニテ包ミ燈心草ノ如キモノヲ以テ固結シ(第三圖)每箱三拾包六十斤ヲ納ル包上ニ商標アリ之ヲ去レハ尙ホ類黃色ノ紙ヲ以テ重複シテ之ヲ包ミ中ニ一ノ白紙アリテ之ニ印ヲ貼セリ

香具商某又曰ク本邦ニ輸入スル艾片ノ製造家ハ珍聚、羅太盛、正元、廣世ノ四家トス就中珍聚ヨリ來ルモノハ常ニ艾片ノ名ヲ附シ他ノ三家ハ結片ノ名ヲ以テ輸入ス且彼ノ商人ノ言ニ因レハ羅太盛、廣生ハ大家ニシテ製造後倉庫ニ貯藏スルコト一年ニシテ販賣ス故ニ凝脂編者曰ク凝脂油ノヲ云カ少ナク細末トナシ易シト雖正元、珍聚ノ品ハ之ニ反シテ細末トナスコト難シ蓋シ小舖ナルカ故ニ久シク貯藏スル克ハサルニ因ルナルヘシト而シテ正元、珍聚ノ二家ハ其品ノ新ナルヲ以テ新銘ト云ヒ價モ亦廣生、羅太盛ノ二家ヨリ其廉ナルコト毎斤貳拾分一ナリト甲ノ價二三年前ハ銀貨三枚五分ナリシガ今ハ凡ソ六枚ノ取引ナリ而シテ毎年ノ取引高横濱ノミニシテ無慮五萬圓

其取引所ハ横濱支那商館中百四十二番ヲ主トスト
又曰ク支那人ノ話ニ本年^{明治十五年}ハ艾片ヲ得ルコト大ニ難シ何トナレ
ハ其原質ニ供スヘキ艾草ハ毎年某地ノ河岸ニ栽培スルモ本年ハ
洪水ノ爲ニ流失セラレ、コト殆ト半ニ過キタリト
艾片ハ雪白色半透明ニシテ其形状大小區々ニ定ラズ最モ大ナルモノ
ハ長サ七分以上ニ達スルモノアリ香氣ハ馥郁トシテ温和ナレトモ最モ龍
腦ニ近クシテ稍劣リ樟腦ニハ遙ニ優レリ其質脆クシテ粉砕シ易ク之ヲ
折レハ微音ヲ發シテ正シク兩斷ス其破碎面ハ光澤アリテ玻璃ノ如シ
其他諸試藥及溶解藥ノ對稱並ニ硝酸ニ逢フテ赤色蒸氣ヲ發シテ溶解
シ且ツ貌魯謨ト和シテ熱スルモ結晶セスシテ硝酸ヲ以テ酸化セシメ
樟腦ノ組成ニ變セシモノハ貌魯謨ニ由リテ臭素化羯布羅ノ結晶ヲ得
ル等全ク龍腦ト異ナルコトナシ只視學的ノ試驗ニ於テ左右相反スルノ
ミ即チ龍腦ハ屈光右轉ナレトモ艾片ハ左轉ナリ尙ホ硝酸ヲ以テ酸化セ
シメタルモノモ共ニ左轉ナリ

比重ハ攝氏拾五度ニ於テ一、〇〇四ナリ屈光廻轉力モ亦液ノ濃淡ニ由
リテ差異アリ即チ一瓦ヲ十「センチメートル」立方ノ亞爾箇保兒(〇、八〇
五)ニ溶カセシ液ハ左四五、八九度又二瓦ヲ十「センチメートル」ニ溶カセ
シ液ハ左、三八、八二度ナリ
此艾片ハ乃本邦ノ製藥家及醫師ノ羯布羅丁幾阿片羯布羅丁幾等ノ如
キ羯布羅製劑ニ使用スルモノナリ是レ恐クハ先輩誤テ羯布羅ヲ龍腦
ト譯セシニ因スルモノナルベシト雖前述ノ如ク歐米各國ノ藥用羯布
羅ハ精製樟腦ヲラサルハナシ且其使用ノ目的ハ固ヨリ醫治効用ヲ主
トスルモノニシテ芳香ノ爲ニスルニ非ズ故ニ今日ニ在テハ本邦産ノ極
メテ廉價ニシテ重要ナル藥用樟腦ヲ捨テ依然トシテ高價ナル外國ノ艾片
ヲ使用スルハ其當ヲ得タリト謂フヘカラス縱ヒ反腦ト艾片トハ略ボ
同一ナリトモ少シク其性ヲ異ニスル所アルヲ以テ觀レハ或ハ醫治効
用ニ少差アルヤモ亦未タ知ルヘカラス果ノ然ラハ醫治効用不明ノ品
ヲ濫用スルノ譏ヲ免レサルハ固ヨリ論ヲ俟タス故ニ冀クハ此業ニ從

事スルモノ注意スル所アリテ一ハ歐米各國局方上ノ品ヲ使用シ一ハ製劑ヲ廉價ナラシメ一ハ外國輸入ノ幾分ヲ減少セシメンヲ期スヘキナリ

第三 樟腦 精製品ヲ反腦ト云フ

龍腦一名朝腦 本草 潮腦 藥性要 樟水 醫宗

羅甸 法郎西

Camphora, Camphre,

獨逸 和蘭 以本利

Kampher, Kamfer, Camfora,

西班牙

Alcamfor Aldehyde campholique (Berthelot).

此物ハ一般ニ日本羯布羅、ラウリネン羯布羅、通常羯布羅又ラウリノル (Laurinol) ト稱シ林氏科目九綱一目自然科目樟科 Lauraceae ニ屬スル樟「ノキ」又「*Cinnamomum camphora*, F. Nees et Eberm. *Laurus camphora*, L. *Camphora officinarum*, Nees」(第二圖)ヨリ得ルモノニシテ其集成式ハ C₁₀H₁₆O ナリ

無色半透明ノ光澤アル結晶狀ニシテ固有ノ香氣ヲ有シ其味初メ燒シカ如ク后若寒ナリ氣中ニ放置スレハ漸々揮散シ火ヲ點スレハ煤煙ヲ揚テ燃ユ比重ハ設氏零度ニ於テ一、〇又中度ノ氣温ニハ〇、九九〇乃至〇、九九五ナリ

熔點ハ攝氏百七十五度沸點ハ二百四度又蒸氣ノ比重ハ五、三ナリ

水ニ溶クルヲ凡ソ千分一ナレハ亞爾箇保兒、依的兒、噶囉仿謨、硫化炭素、偏蘇兒、石腦油、依的兒、醋酸、硫酸、鹽酸、硝酸、脂肪油、揮發油ニハ容易ニ溶解ス一小平ヲ水ニ投スレハ自ラ水面ニ在リテ廻轉ス是レ樟腦ノ揮散スルニ由ルナリ

亞爾箇保兒溶液ノ屈光廻轉力ハ其稀薄ノ度ニ由リテ右轉スルヲ三十四度乃至三十七度ナリ又醋酸溶液ハ三十度乃至三十六度ナリ

右ハ諸書ノ記載スル所ニシテ我輩ノ試驗セシモノモ亦同一ノ性質ナリ即チ比重ハ攝氏拾五度ニ於テ〇、九九〇而シテ屈光廻轉ハ前二種ノ如ク液ノ濃淡ニ由リテ差異アリ即チ一瓦ヲ十「センチ」立方ノ亞爾

箇保兒(〇、八〇五)ニ溶カシタル液ハ右三九、二九度又二瓦ヲ十「セ」ンナメ
 「タル」立方ニ溶カシタル液ハ右四二、五二度ナリ
 貌魯謨ト和シ熱スレハ臭素化羯布羅ノ結晶ヲ得ルコ容易ナリ
 以上三種ノ羯布羅中之カ試験ヲ遂ケシモノハ左ノ拾壹品ナリト雖モ
 其成績ヲ表、記スルニハ超拔龍腦、艾片、樟腦ノ三品ヲ以テ足レリトス何
 ントナレハ樟腦、反腦英國羯布羅トハ只少シク精粗ノ別アルノミニ
 全ク同一ノモノナレハナリ加之結片、艾片、白龍腦共ニ同物又龍腦モ該
 條下ニ言フカ如ク四梅超拔等ハ雜物ノ有無多少及ヒ片ノ大小ヲ異ニ
 スルノミニ同シク一物ナレハナリ

品名	百六拾日 壹斤ノ價	品名	百六拾日 壹斤ノ價
樟腦 通常品	四拾錢	龍腦 梅花 最下等	二拾二圓四拾錢
全 精製品 反腦	五拾錢	全 四梅	五拾二圓乃至五拾五圓
英國樟腦	二圓 <small>四五錢ト積リテ勝テ去リ算ス</small>	全 超拔次品	六拾四圓
結片	拾壹圓五拾錢	全 超拔最上	八拾四圓乃至八拾八圓

艾片 羅太盛	拾壹圓八拾錢	全	古渡大梅花	百二拾圓
白龍腦	九圓乃至拾參圓			

龍腦、艾片、樟腦試驗表

外觀	香氣	比重	乾燥管内ニ熱ス	白金板上ニ熱ス	硝酸	硝酸(一、三、四)一分水二分ノ混液ニ投シ熱ス
龍腦 超拔	馥郁温和ニ最モ佳ナリ	〇、九九一	全ク上昇セリ	初メ熔ケテニ熱火シ多ク煤炭ヲ揚ケテ燃ユ殘海ナシ	溶解シテ全層黄色トナリ赤巴蒸氣ヲ發生シ二層ニ分レテ透明ナリ微温ヲ與フレハ烈ク赤褐色氣ヲ發シ多量ノ酸ヲ加フレハ全ク混和シ透明黄色ナリ	直チニ赤褐色ノ蒸氣ヲ發ス
艾片 俗ニ白龍腦	雪白或ハ半透明ノ結晶ニシテ其他ハ龍腦ト同一ナレモ固脆ノ度ハ稍劣レリ	一、〇〇四	全	全	全	全上
樟腦 精製ノモノ	純白色或ハ半透明ノ結晶ニシテ狀大小種々ナリ脆カラシク粉トナシ難ク折ルニ音ナク只破碎スルノミ	〇、九九〇	全	全	全	赤褐色ノ蒸氣ヲ發スルヲ殆トナシ

カムヒン酸

$C_{10}H_{16}O_2$ ハ醋酸 $C_2H_4O_2$ ノ如シ

$C_{10}H_{16}O_2$ ナリ

ボルネオル「ハ一原子性ノ「アルコール」ニシテ其模形式ハ
此物ハ硝酸等ノ作用ニ由リテ酸化シ羯布羅^{樟腦}ラット水ニ分解ス
 $C_{10}H_{16}O + O = H_2O + C_{10}H_{16}O_2$

此羯布羅ハ「ボルネオル」ノ「アルデヒート」ナリ然レモ普通「アルデヒート」
ノ如ク重亞硫酸鹽、銀鹽、那篤留漢鎖膏等ニ由リテ反應チ起スヲナシ但
シ芳香體屬「アルデヒート」ノ性質チ具有スルヲ以テ亞爾箇保兒性加里
液ノ作用ニ由レハ本品ニ固有スル所ノ「アルコール」及ヒ酸ニ分解ス即
チ「ボルネチル」^酸及カムヒン酸ニ分解スルモノナリ



龍腦及樟腦ノ性質ハ如斯ク異ナリト雖モ本邦人或ハ片腦ノ名稱ヲ以
テ龍腦ニ冒ラシメ或ハ精製樟腦即チ反腦ト混合スル者アリスミツス
氏支那藥物學樟腦ノ條下ニ再溜シタルモノヲ片腦ト名クルノ説アレ
モ又龍腦香ノ條ニ於テ片腦ト云ヘル名稱ハ「ボルネチオル」産ニ用フルヲ

甚タ適當ナリトスト云ヘリ

其他本草啓蒙和漢三才圖給等ニ樟腦ノ再ヒ燒キタル者チ反腦ト名ク
片腦ト音近シ誤テ一物トナスハ甚タ非ナリトス又用藥須知龍腦ノ條
ニ前略「又梅花片腦ト名ク又片腦ト云ヘルモ龍腦ナリ非樟腦」近世藥家
ニ樟腦ノ燒キタルヲ片腦ト呼フ庸醫不知龍腦ノ片腦ニ充用ニ非ナリ
性味功用不同不可誤混」ト云リ此ニ因リテ觀レハ片腦ハ本草綱目ニ所
謂龍腦即チ「ボルネチオル」ヲ云フ者ニシテ樟腦チ指スニ非ルナリ

艾片^{俗ニ白樟腦}ト樟腦トハ第一原資チ異ニス即チ甲ハ艾草ニシテ乙ハ樟樹チ

リ其他ノ性質ニ於テハ試驗表ニ示スカ如ク香氣比重チ異ニシ屈光廻
轉ハ左右全ク相反シ又濃硝酸ニ逢ヘハ艾片ハ赤色蒸氣チ揚發シ樟腦
ハ然ラズ又貌魯謨チ以テ試驗スルニ其反應全ク異ナルナリ
是ニ由リテ歐米各國ノ藥用羯布羅ハ龍腦^片并ニ艾片ニ非ラスノ精製
樟腦(即チ反腦)ナルヲ知リ且此二品ハ歐米各國ノ坊間ニハ殆ント存セ
スト云フモ可ナルカ如シ

龍腦香

龍腦香ハ福建省ノ漳州府ヨリ來リ之ヲ生スル樹 Dryobalanops camphora, Colebr.
ハ廣東領ニ産スト云フ現今ハ蘇門答刺ノ西濱ヨリ支那ニ輸入スルナ
リ國民龍腦樹ヲ別チテ三種トス曰ク Malanganan 曰ク Markin tungan 曰ク Markin
langan 皆樹皮ノ色ヲ以テ分ツナリ葉ハ暗綠色楕圓尖銳強韌コノ樟腦
ノ香アリ實ハ椽子ニ似タリ支那人ハ之ヲ以テ益知ニ比シ又好テ之ヲ
食フ四五月結實ノ頃チ候テ巨大ノ樹幹ヲ截斷シ之ヲ神前ニ供ヘ結晶
セル龍腦ノ顆粒或ハ扁片ヲ得ンコトヲ祈願ス其結晶ノ最大ナルモハ
稀ニ横徑半「インチ」ヲ過ク皆樹幹ノ罅隙小孔若クハ枝ノ腫起スル所ニ
生ス而シテ其量ハ每壹樹凡ソ半「ポンド」ナリ渤泥、蘇門答刺、交趾、安南、波耳
西、南印度ノ一國「マロタンチ」ニモ亦之ヲ産シ往々貢賦トナス本草
綱目ニ曰ク米。腦。速。腦。金。脚。腦。ハ印度海諸島ヨリ出ル龍腦各種ノ名稱ナ
リト清品即チ馬來産チ清氷片。坭。氷片。ト云フ但シ片。腦。ノ名稱ハ渤泥産
ニ用ユルチ甚タ適當ナリトス又氷片。腦。一名蒼。龍。腦。ノ名アリ極メテ良

好ナル灰白色ノ結晶品ニ命スルモノニシテ他種ニ比スレハ甚タ強劇ナ
リト云フ スミス氏支那藥物學

龍腦香(釋名)片腦、羯婆羅香、膏、名、婆律香

時珍曰。龍腦者因其狀加貴重之稱也以下白瑩如水及作梅花片者爲良。故
俗呼爲氷片腦。或云梅花腦。番中又有米腦速腦金脚腦蒼龍腦等稱。皆因
形色命名。不及氷片梅花者也。清者名腦油。金光明經謂之羯婆羅香。恭曰
龍腦是樹根中乾脂。婆律香是根下清脂。舊出婆律國。因以爲名也。〔集解〕
〔頌曰〕今惟南海番舶買客貨之。南海山中亦有之。相傳云其木高七八丈。大
可六七圍。如積年杉木狀。旁生枝。其葉正圓而皆白。結實如豆蔻皮。有甲錯
香。即木中脂也。膏即根下清液。謂之婆律香。〔宗奭曰〕西域記云。西方抹調短
叱國秣羅國也在印度境。有羯布羅香。幹如松株。而葉異。花果亦異。濕時無
香。木乾之後循理折之。中有香狀類雲母。色如氷雪。即龍腦香也。〔時珍曰〕龍
腦香。南番諸國皆有之。中。千年老杉樹。土人解作板。板縫有腦出。乃劈取之。
大者成片。如花瓣。清者名腦油。李時珍本草綱目

廣州龍腦

樹形似杉木。言婆律香。是樹根下清脂。龍腦是根中乾脂。子似豆蔻皮。有半錯。香似龍腦。中出婆律國。藥以國為名。即杉脂也。江南有杉木。未經試。或方土無脂。猶其蕉無實。重修政和經史證類補本草

龍腦香

和產ナシ古來「ナソバンスギヤニ」ト訓スルハ非ナリ舶來ニ數品アリ唐山ニテ上品ヲ梅花片ト云形梅花瓣ノ如クニノ輕浮潔白ナルヲ貴フ一名片腦又氷片也原本草大者曰梅花片。小者曰糖片。同上本邦藥舖ニテモ先年ハ潔白ナル者ヲ本梅花或ハ唐人ト呼テ上品トス今ハ潔白ナル者ハ渡ラス色ウルミタルヲ上品トス藥舖ニテ千二百斤物ト云略ノ千二也云モノハ寶曆年中ニ渡ル所ナリ其已後數度渡レハ皆下品ナリ今ハ潔白ナル者ヲ白龍腦ト呼テ次品トス又藥舖ニ樟腦ヲ燒カヘシタルヲ反腦ト稱シ賣ル片腦ト音近シ混スヘカラス又樟腦ノ條下ニ升「兩三次可充片腦」ト云龍腦ノ修治ニ今人多以樟腦升打亂

羯布羅

重訂本草綱目啓蒙

之不可不辨也ト云本草彙言ニ以樟腦昇打偽造不可不辨ト云物理小識ニ世多升樟腦作氷片ト云紅毛ニテモ同ク偽ルト云近來長崎ノ人其法ヲ傳テ多ク賣リ出ス藥舖ニテ御免ト云形狀甚相似タリ一處ニ置並ヘ見ル時ハ眞物ハ乾クカ如ク見ヘ御免ハ濕フカ如ク見ユ小野蘭山

按ニ羯布羅ハ龍腦樟腦ノ總稱ナリ西洋ニテハ此二品共ニ同一種ニ屬シテ「カムボラ」ト稱ス其渤泥及ヒ蘇門答刺共ニ亞細亞洲ニ屬スル南海ノ島名等印度地方ノ諸島ニ産スル者ハ極メテ上好ナリ是モ亦「カムボラ」ト呼フ漢人嘗テ其諸島ニ通商シ其地ニ産スル上好ノ品ヲ以テ龍腦ト名ケ又其原名ヲ音譯シテ羯布羅或ハ羯婆羅ト稱シ其樹モ亦羯布婆律或ハ固布婆律或ハ婆律樹ト名ケ又其我邦及ヒ支那ニ産スル下品ノ者ヲ樟腦ト名ケ共ニ時珍綱目出ツ是ヲ分テ精麤二種トシ上下品ヲ定ム其渤泥及ヒ蘇門答刺ニ産スル

者ハ精好ニシテ上品トス故ニ總テ上品ヲ渤泥羯布羅ト名シ、最上品ハ其國用ニ充テ敢テ他方ニ買セズ、故ニ是ヲ歐羅巴洲ニ輸スル希ナリ其渤泥産ノ樹ハ小ニシテ羯布羅出ルル少シト雖モ日本ノ品ニ比スレハ極メテ上品ナルユエ價モ亦百倍ス是レ日本ニ於テモ甚ク貴重シ王侯貴人ニ非レハ多ク得難シト云フ

按ニ渤泥ノ羯布羅ハ日本ノ品ニ比スレハ價百倍スト云フ者ハ即チ龍腦ナリ又龍腦ハ渤泥、蘇門答刺等ノ南海諸島ニ出テ支那ニ産セサルコト漢人亦是チ言フ東西洋考ニ云渤泥、蘇門答刺、暹羅、舊港、啞齊、滿刺加、柔佛、占城、彭亨、蘇祿、婆羅等、南海諸國皆龍腦ヲ産スト本邦藥舖販ク所ノ龍腦三種アリ○第一種ハ洋舶ノ品ナリ藥舖ニ是チ洋品ト呼フ潔白透亮ノ薄片ヲナシ或ハ大小碎屑ヲ雜フ是チ上品トス是レ上ノ譯説ニ云フ所ノ和藥舖ノ説ニ是チ羅テ細屑ヲ去リ最大ノ薄片ヲ擇ミ取り本梅花ト呼フ京攝ニ大梅花ト呼ヒ江戸ニテハ大頭ト呼フ是チ最上品トス寶曆中及ヒ明和九年洋舶潔白上

好ノ本梅花ヲ輸ス是チ千二百斤物ト呼フト云「此即チ漢人所謂梅花片氷片ナリ○第二種ハ清舶ノ品ナリ黦澹灰白ニシテ透亮ナラス大小碎塊ヲ爲シ細屑ハ粉ノ如ク沙土木屑ヲ雜フ洋品ニ比スレハ稍香氣強シ藥舖ノ説ニ清舶ノ品チ唐品又唐人ト呼フ灰色ヲ帶テ潔白ナラス大小碎塊アレモ薄片稀ナリ其細屑ニ沙土木屑アリ故ニ洋品ニ比スレハ品價共ニ劣ルト云或云先年清舶モ亦潔白ナルチ渡ス是チ藥舖ニ本梅花ト呼テ上品トス今ハ渡ラスト○按ニ龍腦ハ漢土及ヒ西洋諸國ニ産セス皆渤泥、蘇門答刺等ノ南海諸島ニ産スルコト前ノ諸説ノ如シ故ニ唐品ト呼フ者ハ諸舶南海諸島ニ貿易シ來ルニ論ナシ其諸島ノ羯布羅樹ハ時ニ上好ノ羯布羅ヲ出スト素ヨリ其風土ニ係ル所ニシテ其品灰色ヲ帶テ沙土ヲ雜フト雖モ製練ヲ經ル者ニ非ス○第三種ハ藥舖ニ白樣龍腦ト呼フ者ナリ瑩白透亮ニシテ洋品ニ類ス藥舖ノ説ニ凡ソ洋品ハ指問ニ摩シテ碎粉トナリ易シ白樣ハ碎ケ難シ是レ漢土ニテ樟腦ヲ再煉シ造ル

龍腦香

者ニ其價特ニ廉ナリ清舶載來ルト云江都藥師將雅樂只守其業ニ是ニ出ツ○按時珍綱目ノ龍腦條時珍樟腦再煉ノ法ヲ載テ云如此升兩三次可充龍腦又物理小識云世多鑿打樟腦作冰片此說ニ據レハ漢土亦樟腦ヲ再煉ノ龍腦ニ充ツ即チ白樟腦モ此類ナリ宇田川煉

方名物考

按龍腦色白似雲母片而透明者ヲ名梅花腦爲上品細小色不鮮明且ツ黑者穢名美止利爲下品不入藥用合香家用之如水滯者不透明或無稜者乃以樟腦之雜亂者也宜辨之

樟腦再燒者名反腦與片腦字同聲故誤以爲一物甚非也凡抹龍腦安于檜上以檜篋按之則能細末成和漢三才圖會

樟腦

支那南部ニ於テ貿易上甚タ貴重ノ一產物ハ樟樹 *Camphora officinarum* ヨリ得タル樟腦即チ是ナリ此樹多クハ福建廣東臺灣日本等ニ産シ又江西湖

北等諸州ニ於テ材料トナス而ノ福建ノ漳州府ト廣東ノ韶州府ヨリ多ク産出スルヲ以テ樟腦或ハ韶腦ノ名アリ根幹枝ノ截片ヲ冷水ニ浸シテ後之ヲ昇華セシメテ製ス又之ヲ銅器ニ致シ更ニ昇華セシモノヲ片腦ト云フ然レモ其方法ニ注意セサルヲ以テ其得ル所ノモノハ甚タ不純ナリ但シ其最モ良好ノ品ヲ製出スル所ハ福建ノ「チウエンシ」ナリドクトルウイリヤム氏曰ク漢人ハ嘗テ尙ホ樟腦ノ精製ニ熱心セサレモ反テ日本人ハ良好ノ品ヲ製出スルコト多シトス支那藥物學

樟腦 (釋名韶腦)

〔集解〕時珍曰樟腦出韶州漳州狀似龍腦白色如雪樟樹脂膏也胡演升煉方云煎樟腦法用樟木新者切片以井水浸三日三夜入鍋煎之柳木頻攪待汁減半柳上有白霜即濾去滓傾汁入瓦盆內經宿自然結成塊也他處雖有樟木不解取腦又鍊樟腦法用銅盆以陳壁土爲粉糝之却糝樟腦一重又糝壁土如此四五重以薄荷安土上再用一盆覆之黃泥封固於火上欸々炙之須以意度之不可太過不及勿令走氣候冷取出則腦皆升于上

盆如^レ此升^一兩^一三次可^レ充^一片腦^ニ也^{本草}

樟腦

樟樹ノ脂膏ヲ煎シトル者ナリ其法ハ集解ノ説ト異ナリ先^ニ地ヲ掘テ長
竈ヲ築キ數鍋ヲ並^ベ架シ各水ヲ入上ニ木甑ヲ置キ樟ノ生木ヲ伐リ枝
ト皮トヲ去リ割テ小薄片ト爲シ甑中ニ入レ木薪ヲ燒テ蒸過シ上ニ沙
盆ヲ蓋ヒ火候足り沙盆冷ルニ至リテ盆内ニ樟腦ノ結スルヲ拂ヒ取ル
皆クスノ木ノ心赤黒色ニシテ脂アルモノヲ用ユ心白クシテ脂ナキモノ
ハ蒸シテ腦ナシ重訂本草
綱目啓蒙

○

本邦ニ於テ樟腦ヲ製スル方法ハ地方ニ由リテ小差アリト雖概シテ大
同小異ナリ今通常ノ製法ヲ掲ケテ參看ニ便ニス

樟腦ヲ製セントスルヤ四時妨ケナシト雖寒冷ノ候チ宜シトス蒸氣ノ
凝縮速ナルニ因ル而シテ之ヲ製スルニ三法アリ第一チ甕製ト云ヒ甕
ノ數ヲ削取ス甕十個中ニ水ヲ盛リ樟ノ削屑ヲ投シテ蒸氣ヲ甕ノ内底ニ凝着セシ
メ數々削取ス甕十個中ニ水ヲ盛リ樟ノ削屑ヲ得此ノ方法甚ダ迂闊ニシテ當今用ユルモノナシ

シ 第二チ蒸甑製ト云ヒ入^レ釜上ニ蒸甑三重ヲ累積シテ第一甑ニ樟ノ削屑ヲ投
張附スルノ中以テ蒸波四邊上下ニ凝結ス第二甑ニ樟ノ削屑ヲ取又第三甑ニ至ル
甑ノ標^ラ工^ノ費^ノ品^ノ相^ノ價^ハト^ニ難^シ當^時ノ^相場^一斤^三拾^錢ニ^第三^チ水^槽凝^結製^ト云^フ其^法

土甑口高三尺口徑二尺八寸火ヲ築キ鐵釜深サ一尺四寸ヲ架シ清水ヲ盛り數孔
アル蓋板ヲ覆ヒ之ニ蒸甑高四尺下徑三尺ヲ載セ周圍ヲ泥沫シ釜甑接合

ヨリ上ニ一尺二寸四方ノ穴ヲ設ケ樟屑蒸煮ノ了リタルヲ搔出スニ便

ナラシメ而シテ甑ノ端邊ヨリ竹管ヲ附着シテ水槽二個ノ間ニ透シ蒸

氣ヲ誘引セシム水槽ノ裝置ハ下槽長六尺中三尺ニ水ヲ滿シ上槽長五尺

深一尺四寸ニ中底ヲ設ケ上段ハ水ヲ滿シ下段ハ横ニ仕切ルヲ七區計リ此

仕切ノ上部ノ角ニ徑三寸位ノ穴ヲ交互ニ明ケ置キ蒸氣ノ屈曲シテ廻

ル様ニナス又中底ノ一角ニ小管ヲ立置キ之ヲ加減筒ト云フ此上槽ヲ

下槽内ニ入レ而シテ水ヲ盛ルニハ溪流ヲ樋コテ引キ上槽ニ注ギ充テ溢

レテ下槽ニ落テ又下槽ニ充テテ流出セシム却說樟腦ヲ製スルニハ先

ツ削チ以テ樟ノ立樹ノ儘削リ凡一寸長三四寸厚五分位ニ削リ掃ハ巾削屑三十

乃至四十貫目ヲ既内ニ投シ密ニ蓋チ閉チ蒸氣ヲ泄ラサ、ラシメ而ノ
 掻出シ穴チ泥封シ竈ニ火チ焚キ熬煮スルヲ一晝夜ニシテ樟腦悉ク蒸
 發シテ香氣ナキニ至レハ既ノ下部ニアル掻出シ口ヨリ既中ノ木屑チ
 出シ去リ更ニ削屑チ入レ一晝夜ツ、焚キ如此スルヲ五日或ハ七日ニ
 及ヒ上槽ノ水チ去リ槽チ返シ下槽ノ水上ニ浮タルモノハ灰ニテ抄ヒ
 又上槽ノ底ニ附着シタルモノハ竹篋チ以テ掻取り共ニ四斗樽ニ移シ
 手杵チ以テ堅ク詰メ鏡板チ打チ蓋ノ一ヶ所ニ管栓チ打チ込ミ樽チ轉
 倒シ他ノ桶ニ伏セ置ク凡四五日間於是樟腦中ニ混シタル油氣并ニ
 水分等滴リ落チ全ク精製ノモノトナル之チ本晒シト云フ右ノ如クナ
 シテ削屑凡百貫目ヨリ樟腦二貫目油壹升七合チ得ル又販賣スルニ樟
 腦ハ百斤チ一樽トナシ油ハ壹斗入りノ罐トナス
 全國樟腦ノ産額ハ知ルニ由ナシト雖今第一及第二回内國勸業博覽會
 ノ出品ニ付テ之ヲ買スニ左ノ如シ

樟腦産額表

明治十年第一内國勸業博覽會へ出品セシモノ

縣名	製額	價額	製額	價額	出品人
和歌山縣	五千斤	八百圓			阪上 傳吉
同	一萬斤	千八百圓			中西 恭近
愛媛縣	八千四百斤	二千五百圓			湯川 千代造
高知縣	四十一萬四千四百四十斤	五萬二千六百廿八圓			縣 廳
同	四百斤	四十圓			富永 貞六
大分縣	千五百斤	百三十圓			染矢 富八
合計	四十三萬九千七百四十斤	五萬七千八百九十八圓			

樟腦産額表

明治十四年第二勸業博覽會へ出品セシモノ

明治十二年

明治十三年

縣名 製額 價額 製額 價額 出品人

第壹圖



DRYOBALANOPS CAMPHORA *Colebrooke.*



第
貳
圖

CINNAMOMUM CAMPHORA *F. Nees et Eberm.*

明治廿一年三月十九日出版

內務省衛生局

終

