

衛生試驗所彙報

第二十八號

內務省衛生試驗所

大正十五年三月

緒 言

本編は特に衛生事項に關する研究及調査成績を收録
したるものなり

大正十五年三月

目 次

		頁
1. 第四十二帝國議會衆議院議場内空氣試驗報告	技師 衣笠 豐 外 三 名	1
2. 東京市内及郊外に於ける空氣試驗報告	技師 衣笠 豐 外 四 名	6
3. 第五十帝國議會衆議院議場内空氣試驗報告	技師 衣笠 豐 外 六 名	16
4. 白粉試驗成績報告	技師 衣笠 豐 技手 上遠野興作 技手 服部安藏	75
5. 何首烏試驗成績報告	技師 衣笠 豐 技手 辰濃尙次郎	81
6. 市販牛乳の衛生的試驗成績報告	技師 衣笠 豐 外 六 名	83
7. 阿片中モルヒネ定量法の改良に就て	技師 町口英三 囑託 城野清次郎	116
8. 四鹽化炭素の藥物學的調査報告	技師 久保田 實 外 三 名	129
9. 飲食物著色料の毒性試驗成績報告	技師 久保田 實 囑託 清水小次郎 技生 野口勇三	160
10. バラクロール安息香酸の毒力試驗報告	技師 久保田 實 囑託 清水小次郎	163
11. 歐文抄録		

衛生試験所彙報

第二十八號

第四十二議會衆議院議場内空氣試驗報告

技	師	衣	笠	豐		
技	手	上	遠	野	與	作
技	手	青	柳	英		
技	手	服	部	安	藏	

吾人人類の生存上最も必要にして須臾も缺く可からざるものは蓋し空氣を以て第一となす可し 水、飲食物の如き固より生活上必須物たること勿論なりと雖も而も此等の物質は暫時其供給を絶つことあるも之が爲に吾人の生命を絶滅せしむるに至らざるものなり然るに空氣に至りては瞬時と雖も之を缺くあらんか忽ち窒息して死滅するの外なし即ち吾人は1分時間約 18 回空氣を呼吸し毎回吸入する空氣の量は平均約 500 ccm. にして1晝夜間に於ては大凡そ 9000L. (約 50 石)の空氣を呼吸するものなり斯の如きを以て新鮮清淨なる空氣を吸入すると汚濁せる不潔の空氣を呼吸することによりて吾人身體に及ぼす影響の深甚なるへきは自ら明瞭にして今更贅言を要せざるへし 而して室内空氣汚濁の原因は一にして足らずと雖も殊に多數人員の集合する場所に在りては人體より排出する炭酸瓦斯及性狀未詳の惡臭を有する有機性瓦斯類の室内に蓄積するによりて空氣の腐敗せらるゝ事之が主位を占むるものにして此瓦斯狀有臭物は寧ろ炭酸瓦斯よりも衛生上一層有害性を有するものとせらるゝ所なり 然るに此所謂毒氣なるものは直接之を測定する方法なきも其量は大體に於て呼出する炭酸瓦斯の量に比例して消長増減するものなれば従て室内炭酸瓦斯の含有量如何は直ちに以て當該室内空氣の汚染の程度を示すへき尺度となし得へきか故に室内空氣の良否を知る

には其炭酸瓦斯の含量を測定するを以て最も簡易にして而かも比較的正確なる方法となすは諸學者の一般承認する所なり故に大正 8 年 12 月 22 日衆議院より衛生局を経て同月 23 日及 24 日即ち第 42 回帝國議會召集前日及當日に於ける衆議院議場内空氣の衛生的試験方照會ありたるに對し小官等は上述の見解に基き同院議場内の炭酸瓦斯を測定すると同時に湿度の如何を検定するの方針により之か準備をなし以て兩日に亘り試験を施行せり依て茲に其試験方法及成績を報告せん

試 験 方 法

空氣中炭酸瓦斯の定量法は種々ありと雖もペッテンコーフル氏法を以て最も實用に適するものとせらるゝを以て小官等も又本法に據り之を實施せり而して湿度の試験に對してはアスマン氏吸引驗濕器を應用せり

試 験 成 績

大正 8 年 12 月 24 日第 42 回帝國議會召集當日衆議院議員諸氏が議場に着席せられしは午前 10 時 10 分にして總人員 340 名を算し同 10 時 47 分退場せられ同 11 時 44 分再度入場須臾にして退場せられたり 然して小官等の空氣試験の爲め許可を得て議場に入場せしは 10 時 25 分にして議員諸氏着席後 15 分なりき

(1) 炭 酸 瓦 斯 定 量 試 験 成 績

場 所	試 験 日 時	氣象臺觀測 時 間	天 候	氣 溫 (攝氏)	氣 壓 (mm)	風 向	風 力 米/秒	室 溫 (攝氏)	炭酸含量 (%)	記 事
速記臺の下方	大正 8 年 12 月 23 日 後 3 時 45 分	後 3 時 後 4 時	快 晴 半 晴	9.0 7.5	770.2 770.9	北 西 北	3.8 3.5	11.8	0.754	閉會中
同 上	大正 8 年 12 月 24 日 前 10 時 26 分	前 10 時 同 11 時	半 晴 同	4.8 5.9	772.2 771.4	北々西 北	3.8 4.0	19.2	1.328	會議中
議席 199 及 281 號 の中間	同 日 前 10 時 36 分	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	18.8	1.411	同 上
議席 366, 367, 376 及 377 號の中間	同 日 前 10 時 45 分	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	20.0	1.295	同 上
議 長 席	同 日 前 10 時 55 分	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	21.8	1.477	議員退 場後
議席 92, 93, 102, 及 103 號の中間	同 日 前 11 時 5 分	11 時 正 午	同 上	5.9 6.9	771.4 770.7	北 々 北々西	4.0 3.7	20.0	0.893	同 上
議席 138 號の後方	同 日 前 11 時 15 分	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	19.8	1.067	同 上
議席 413 號の後方	同 日 前 11 時 23 分	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	17.2	1.149	同 上
貴族院席に接せる 公衆傍聽席	同 日 前 11 時 34 分	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	16.6	1.003	同 上

備考 炭酸の含量は標準狀態即ち溫度 0°C 氣壓 760 mm に於ける空氣 1000 容中の容量を示し、天候、氣溫、氣壓、風向及風力は中央氣象臺の觀測に係るものなり

(2) 濕度試驗成績

場 所	試験日時	室 温 (攝氏)	絶對濕 度 (g)	比較濕 度 (%)	飽充の 缺乏量 (g)	飽充の 極限量 (g)	氣象臺觀 測時刻	外 氣 の 比較濕度 (%)	記 事
速記臺の下方	大正 8 年 12 月 23 日 後 3 時 55 分	11.8	6.35	60.53	4.14	10.49	後 3 時 後 4 時	33.0 41.0	閉 會 中
議席189及271號 の中間	同 日 後 4 時 5 分	11.0	6.34	63.53	3.64	9.98	—	—	同 上
議席232及314號 の中間	同 日 後 4 時 13 分	11.0	6.14	61.52	3.84	9.98	—	—	同 上
速記臺の下方	12 月 24 日 前 10 時 30 分	19.2	8.18	49.91	8.21	16.39	前 10 時 前 11 時	53.0 48.0	會 議 中
議席92,93,102及 103號の中間	同 日 前 10 時 36 分	20.0	8.03	46.79	9.13	17.16	同 上	同 上	同 上
議席366,367,376 及377號の中間	同 日 前 10 時 42 分	20.0	8.52	49.65	8.64	17.16	同 上	同 上	同 上
議席199及281號 の中間	同 日 前 10 時 49 分	18.8	9.12	56.89	6.91	16.03	同 上	同 上	議員退場の際試験開始
議 長 席	同 日 前 10 時 57 分	21.8	8.62	45.23	10.44	19.06	同 上	同 上	議員退場後
議席315及316號 の後方	同 日 前 11 時 7 分	20.0	9.02	52.56	8.14	17.16	前 11 時 正 午	48.0 51.0	同 上
議席138號の後方	同 日 前 11 時 25 分	21.6	8.22	43.63	10.62	18.84	同 上	同 上	同 上
議席412號の後方	同 日 前 11 時 35 分	17.2	6.88	47.19	7.70	14.58	同 上	同 上	同 上
貴族員席に接せ る公衆傍聽席	同 日 前 11 時 46 分	16.6	7.64	54.38	6.41	14.05	同 上	同 上	再 入 場 中
議長席より左側 の傍聽席	同 日 前 11 時 55 分	20.0	7.32	42.66	9.84	17.16	同 上	同 上	退 場 後
外國外交官席に 接せる傍聽席	同 日 後 0 時 10 分	15.6	7.46	56.39	5.77	13.23	正 午 後 1 時	51.0 52.0	同 上
議長席より右側 の公衆傍聽席	同 日 後 0 時 22 分	18.6	9.22	58.17	6.63	15.85	同 上	同 上	同 上
議席 313 號の後 方	同 日 後 0 時 30 分	17.8	7.95	52.51	7.19	15.14	同 上	同 上	同 上

備考 本表中外氣の比較濕度は中央氣象臺の測定に係るものなり

空氣中炭酸の量は屋外に在りては 0.2-0.55% 平均 0.3% にして人家稠密の市街地は稍々之より多きことあり室内に在りては屋外に比し多少其量多きを常とす而して純粹の炭酸瓦斯のみによる衛生上の危害は比較的多量を含有するに及びて起るものにして 1 % の含量にありては長時其害を認むる事なくして之に耐へ得べく 5 % に於ても亦暫時之に耐へ得るものなり然るに室外にありては 0.5% 室内に於ては 1 % 以上の炭酸瓦斯を含有するときは人體に病的症狀を來す所以のものは主として他の有害性瓦斯類の作用によるものにして衆人密集の室内に於ては人體より排出する瓦斯狀有害物質之が主因をなす 然るに此有害物は直接之を測定する方法之なきを以て之と相伴ひて増減消長すべき炭酸の含量により空氣の良否を知るの標準となす事は既に上述の如く

にして室内の空氣は炭酸の量 1% 又室外の空氣は 0.5% を以て良否の限界量となし之を超過するものは不良の空氣と判定せらるゝものなり。

今上記試験成績に據れば議會召集前日に於ては炭酸の量 0.75% にして前記限界量以下なるも召集當日に於ける試験成績は議席 92, 93, 102 及 103 號の中間に於けるものを除き何れも 1% を少しく超過せるを認む即ち 1.01—1.47% にして平均 1.19% に該當す故に上記限界量に従ひ之を判定すれば召集當日に於ける議場内の空氣は衛生上稍不良の空氣に屬するものと認むへし 此日議員諸氏の入場時間は僅に 40 分内外に過ぎず此結果より想像するときは會議時間數時間に互る場合には其炭酸の量は或は 2% 以上に達する場合あらざるなきやを憂慮するものなり而して大人は 1 日約 1000g の炭酸を呼出し呼氣中には約 4% の炭酸を含有し 1 時間には約 22.6 L (1 斗 2 升餘) の炭酸を呼出するを以て議員總數を 380 名とすれば一時間約 8588 L. (約 47 石餘) の炭酸を呼出する割合となり議場の體積は大凡そ 206,000 立方尺 (31,765 石) 即ち約 57,755 軒となるを以て 380 名入場したる場合全く換氣なきものと假定せば議場内の空氣は人の呼出する炭酸により 1 時間毎に約 1.49% を増加すべき理にして之に比例して有害瓦斯も亦夥しく蓄積すべきなり 而して前記の如く 1 人 1 時間 22.6 L の炭酸を呼出するを以て炭酸の含量をして絶えず 0.5% を保たしむる爲には 1 人 1 時間に付き炭酸を含有せざる新鮮なる空氣 45200 L. を要することゝなるを以て 380 名に對しては 1 時間 171,760 軒即ち 17,176 立方米 (94,468 石) を要すべきなり

室内適當の溫度は四季により室の所要目的により又は人の體質により或は其時々身体の狀況により一定しかたきも概して言へば冬季には大人安居の時は 18—20°C を以て適度とせらるゝを以て上記試験成績に徴するに召集當日議場内の溫度は大體に於て適當の溫度なりと謂ふを得べく只議長席の處は稍溫暖に過ぐる感あり

空氣中濕氣の量も亦各人の性質其他種々の狀況により其適當量に差違ありて一率に適度を定めかたきもウォルヘルト氏の實驗に従へば 18—20°C の氣温に於て静止の場合には比較濕度 40—60% を以て適當とせらるゝを以て之によれば召集當日議場内空氣の濕度は概して良好なりと思考せらる

室内空氣の衛生的試験としては以上の外尙塵埃及細菌の試験換氣量の測定等を施行

すへきなれども此等の試験は或は測定に長時間を要し或は準備に時日を要する等の事情により今回の試験には終に之を施行するに至らざりしなり 而して今回の試験は會議極めて短時間の場合に於ける只1回の試験成績に過ぎざるを以て直ちに議場内空氣の良否を論評するは早計に失する嫌あり故に今期議會開會中更に幾多の場合に於ける試験を施行せば大約其狀況を驗知し得へきを信するものなり 大正九年二月

衆議院議員會堂第二十次會議表

東京市内及郊外各地に於ける空氣試験

技	師	衣	笠	豊
技	手	上	遠	野
技	手	西	原	周
技	手	辰	濃	尙
技	手	服	部	安
				藏

這回内務省主催兒童衛生展覽會開催に際し東京市内外各地に於ける空氣の衛生狀態如何を一般に知らしめ且つ特に第二の國民たるべき兒童の保健衛生に資せんか爲め本年九、十兩月の期間に於て市内の公園、神社、電車交叉點、商業地、工業地、住宅地、停車場、電車、活動寫眞館、小學校及郊外地に於ける空氣の衛生的試験を施行したるに次の成績を得たり

試 験 方 法

以下各試験は各試験場所の地上又は床上 3-4 尺の高さに於ける空氣に就き之を施行せり

(1) 炭酸の定量 ベッテンコーフェル氏に従ひ可檢空氣を内容約 6 L. の硝子壺に捕集し之れか炭酸を測定し標準狀態に於ける空氣 1000 容積中の容量即ち容量%を以て表示せり

(2) 細菌の検査 グラチン培養基を容れたる直徑 8.8 cm のペトリー氏皿 (60.8 qcm) を各試験場所に於て 15 分間及び 5 分間露出したる際其皿内に落下したる菌を 22° C に於て 2 日間培養し發育せる聚落數を計算したる後直ちに之を寫眞に撮影し一般展覽に供せり

(3) 浮遊有機物の定量 本定量には次の裝置を使用せり

(4) 有機物捕集壺 内容約 500ccm の硝子壺にして之に二箇の硝子誘導管を有する硝子栓を以て密栓す其誘導管の一(A)は殆ど壺底に達し他の一(B)は硝子栓の上端に終り各壹箇の活栓を有す

(ロ) 空氣吸引裝置 内容約 4 L. の硝子壺にして壺口に硝子誘導管を有するゴム栓を施し壺の下測部に排水活栓を備ふ壺の標線迄水を充たし下部の活栓を開けば水の流出と共に之に該當する量の空氣は此壺中に吸引せらる

試験に際しては前記吸引壺に水を充たし其上部の誘導管を豫め蒸餾水 20ccm と容れたる捕集壺の誘導管とをゴム管を以て連結し誘導管 A. B の活栓及吸引壺の下部の活栓を開き可檢空氣を捕集壺の蒸餾水中を通過せしめ以て其有機物を水中に保留せしむ 斯くして 2 L. の水を流出せしめたる後捕集壺の兩活栓を閉ち試験室に於て壺の硝子栓を去り之に附屬せる誘導管の内外を蒸餾水を以て善く洗滌したる後飲料水中の有機物定量法に準據し $\frac{N}{100} \text{KMnO}_4$ 溶液の消費量を測定し之より標準状態に於ける空氣 1 L. に對する過マンガン酸カリウムの mg 量を算定す

(4) 煤煙及塵埃含量比較検査 空氣中の煤煙並に塵埃の試験法に就ては從來諸種の方法考案せられたりと雖も而かも未だ實用的良法を認むるに至らず故に今次の試験に於てはゲーデ氏ロータリポンプ及瓦斯メーターを用ひ可檢空氣 2000 L. を約 4 時間に於て直徑約 1 寸の濾紙上に濾集し其色調及濃度を比較し以て各地に於ける含量如何を考察することゝなせり

(5) 飛塵の比較検査 長さ 5.2 cm 幅 3.8 cm (面積 19.76 qcm) の硝子板上にオリブ油を塗布したるものを各試験場所に於て 30 分間垂平に靜置し其際落下したる砂塵等を寫眞に撮影し以て相互比較考察に供せり

試 験 成 績

(1) 炭 酸

月日	時 刻	場 所	天候	気温	氣壓 (mm)	風向	風力	炭酸含量	備 考
9 13	後 2時 40分	上野公園(東照宮鳥居前)	晴	29.0	758.9	東北東	和風	0.3322	
10 8	前 10時 45分	上野公園(動物園前)	晴	22.5	759.7	東北西	疾風	0.3470	
9 3	後 0時 50分	芝公園(東照宮附近)	曇	25.0	759.3	北 東	軟風	0.4221	
9 13	後 1時 30分	芝公園(五重塔前)	曇	24.0	759.1	東北東	軟風	0.4424	
9 3	前 10時 45分	日比谷公園(音樂堂前)	晴	31.0	761.0	北	軟風	0.4025	
9 13	後 2時 0分	淺草公園(噴水附近)	晴	27.2	759.0	東北東	疾風	0.3511	
9 4	前 10時 45分	深川公園(池 畔)	曇	31.8	759.7	南 東	疾風	0.3403	

月日	時刻	場所	天候	気温	気圧 (mm)	風向	風力	炭酸含量	備考
9 3	前 10時 10分	坂本公園	曇	30.8	761.0	北	軟風	0.3413	
9 3	前 9時 47分	兩國公園	曇	29.8	761.0	北北東	軟風	0.3905	
9 3	前 9時 35分	浅草橋公園	曇 雨後晴	30.3	761.0	北北東	和風	0.3668	
9 4	前 10時 20分	湯島公園	雨後晴	27.6	759.7	南 東	疾風	0.3262	
9 4	前 10時 50分	植物園	半 晴	29.0	756.6	南 東	疾風	0.3103	
9 3	前 10時 25分	日枝神社	半 晴	26.0	761.0	北	和風	0.4566	
9 3	前 9時 40分	靖國神社(大鳥居附近)	小 雨	25.7	761.0	北北東	和風	0.5008	
9 4	前 10時 0分	白山神社	半 晴	29.0	759.7	南南東	疾風	0.2843	
9 4	後 0時 0分	赤城神社	曇小雨	28.5	759.5	南 東	疾風	0.3657	
9 4	前 11時 22分	築地本願寺	曇 小雨後	30.0	759.5	南 東	和風	0.2854	
10 8	後 0時 26分	井ノ頭公園(神社附近)	晴	19.0	759.5	北 西	軟風	0.4017	
10 8	後 2時 0分	井ノ頭公園(水門口)	晴	19.0	759.0	南南西	軟風	0.3625	
9 4	前 9時 47分	龜井戸天満宮	曇	31.5	761.0	南南東	疾風	0.3947	
9 21	前 11時 58分	瀧野川(瀧野川園)	晴	24.2	768.9	北北東	軟風	0.3202	
9 21	前 11時 37分	瀧野川(金剛寺)	晴	24.4	769.1	北 東	軟風	0.2760	
9 21	前 11時 0分	戸山ヶ原	晴	22.0	769.6	北 東	軟風	0.2709	
9 16	前 9時 40分	銀座尾張町(電車交又點)	晴	26.1	747.6	北北西	軟風	0.3775	
9 16	前 9時 10分	日本橋 (,,)	晴	25.1	747.7	北北西	軟風	0.3926	
9 14	後 1時 59分	須田町 (,,)	曇	25.5	760.4	北 東	軟風	0.5747	
10 11	後 0時 25分	御徒士町 (,,)	曇	21.9	765.5	北北東	和風	0.4025	
9 16	前 10時 10分	上野廣小路 (,,)	晴	28.8	747.6	北 西	疾風	0.4126	
9 16	前 9時 5分	龜澤町 (,,)	晴	26.8	747.7	北北西	軟風	0.4429	
9 16	前 10時 5分	赤坂見附 (,,)	晴	28.7	747.6	北 西	疾風	0.3443	
10 18	前 10時 55分	春日町 (,,)	晴	30.7	747.6	北北西	軟風	0.4109	
10 18	後 3時 35分	江戸橋(郵便局前)	晴	22.0	759.5	北 東	和風	0.2768	
9 13	後 1時 0分	深川(浅野セメント會社附近)	曇	28.0	759.2	北 東	靜穩	0.4196	
10 9	前 10時 35分	本所柳島(醋酸會社附近)	晴	25.8	764.2	北	和風	0.3491	
9 14	後 2時 15分	東京驛三等待合室	曇	24.2	760.4	北 東	軟風	0.4003	約50人在室通風不良
9 14	後 1時 3分	上野驛三等待合室	曇	24.1	760.6	北 東	軟風	0.4185	約150人在室通風不良
9 14	後 1時 36分	飯田町驛待合室	曇	24.0	760.4	北 東	軟風	0.3229	5人在室通風不良
9 14	後 1時 10分	兩國驛待合室	曇	22.4	760.6	北 東	軟風	0.5109	通風不良

月日	時刻	場所	天候	気温	氣壓 (耗)	風向	風力	炭酸含量	備考
9 14	後 0時 50分	市内電車(須田町兩國間)	曇	23.0	760.6	北 東	軟風	0.5758	定員66人, 乗客約80人, 中央窓開, 通風良
9 16	前 9時 55分	市内電車(日本橋浅草橋間)	晴	26.1	747.6	北北西	軟風	0.9664	定員76人, 乗客90人以上
9 17	前 10時 5分	市内電車(上野品川間)	晴	28.0	747.6	南 東	軟風	0.5752	定員76人, 満員状態, 窓半開
9 17	後 0時 5分	市内電車(品川上野間)	晴	26.0	747.6	南南東	和風	0.4607	定員76人, 窓全開
9 17	前 9時 10分	市内電車(美倉橋新宿間)	半晴	27.0	757.5	北北東	軟風	0.8318	定員66人, 乗客50余人
9 18	後 0時 15分	市内電車(小川町日比谷間)	曇	26.0	759.3	北 東	軟風	0.4929	定員66人, 乗客約90人
9 7	後 2時 35分	浅草活動寫真館(富士館階下)	晴	32.0	754.9	南南東	疾風	0.7068	定員689人, 8分入
9 19	後 2時 30分	同上(日曜日)	晴	33.5	762.6	南 東	和風	1.6813	満 員
9 7	後 2時 35分	同 館 階 上	晴	31.0	754.9	南南東	疾風	0.5750	定員270人, 8分入
9 19	後 2時 55分	同上(日曜日)	晴	28.5	762.5	南 東	和風	1.1077	満 員
9 7	後 3時 0分	帝國館階下	晴	31.2	754.8	南南東	和風	0.6900	定員820人, 7分入
9 19	後 2時 55分	同上(日曜日)	晴	28.2	762.5	南 東	和風	0.8261	満員, 中央扇風器あり
9 7	後 3時 0分	同 館 階 上	晴	30.3	754.8	南南東	和風	0.6483	定員210人, 3分入, 扇風器あり
9 19	後 3時 0分	同上(日曜日)	晴	30.0	762.5	南 東	和風	1.7663	満 員
9 7	後 3時 22分	電気館階下	晴	30.8	754.8	南南東	和風	0.7169	定員606人, 8分入り大扇風器3個あり
9 19	後 3時 10分	同上(日曜日)	晴	27.4	762.5	南 東	和風	1.2806	満 員
9 7	後 3時 25分	同 館 階 上	晴	31.9	754.8	南南東	和風	0.5056	定員230人 6分入
9 19	後 3時 15分	同上(日曜日)	晴	28.5	762.5	南 東	和風	0.9342	満 員
9 7	後 3時 45分	遊樂館階下	晴	30.8	754.7	南	和風	0.5403	定員346人, 6分入り小扇風器所々あり
9 19	後 3時 30分	同上(日曜日)	晴	27.3	762.6	南 東	和風	0.4857	9分入り
9 7	後 3時 45分	同 館 階 上	晴	30.1	754.7	南	和風	0.5973	定員230人, 3分入り
9 19	後 3時 30分	同上(日曜日)	晴	26.0	762.6	南 東	和風	0.6801	6分入り
9 7	後 4時 50分	キネマ館階下	晴	30.8	754.7	南南東	和風	0.6883	定員550人, 5分入り大扇風器2個小形所々
9 19	後 3時 50分	同上(日曜日)	晴	26.0	762.6	南 東	和風	0.8260	満 員
9 7	後 4時 5分	同 館 階 上	晴	30.5	754.7	南南東	和風	0.5343	定員155人, 3分入り
9 19	後 4時 0分	同上(日曜日)	晴	25.5	762.6	南 東	和風	0.3972	6分入り, 窓開放
10 7	前 10時 20分	浅草柳北尋常小學校屋内體操場	雨	17.2	758.9	北北西	和風	0.4477	64人體操中
10 7	前 10時 55分	同上	雨	19.4	758.6	北北西	和風	0.4121	遊戲中
10 7	前 10時 15分	同校 一階二女教室	雨	17.4	758.9	北北西	和風	0.6626	生徒64人授業中
10 7	前 10時 35分	同上	雨	17.4	758.6	北北西	和風	0.5161	同 上
10 7	前 11時 15分	同校 二階唱歌室	雨	19.2	758.5	北北西	和風	0.6220	女子52人授業中
10 7	前 11時 25分	同校 二階四女教室	雨	18.0	758.3	北北西	和風	0.4950	生徒60人授業中
10 7	前 11時 32分	同校三階六男女教室	雨	18.2	758.1	北北西	和風	0.8414	60人授業中

(2) 細菌

I. 十五分間露出

月日	時刻	場所	天候	気温	風力	葉落数	前日の天候	備考
10 1	後 3時 10分	上野公園(動物園前)	晴		軟風	170	雨 天	
10 19	後 2時 50分	芝公園(五重塔前)	半 晴		微風	156		
10 1	後 3時 40分	日比谷公園	晴		微風	96	雨 天	
10 6	後 2時 38分	坂本公園	曇		微風	430	曇天時々晴	樹 蔭
10 6	後 2時 5分	兩國公園	曇		和風	319	”	”
10 5	前 11時 30分	植物園	曇	24.5	微風	28	朝晴後曇降雨	
10 1	後 2時 50分	日枝神社	晴		強風	7	雨 天	
10 1	後 1時 40分	靖國神社	晴		微風	98	雨 天	吾妻屋前
10 8		井の頭公園(神社附近)	曇			37	雨 天	
10 8		井の頭公園(水門口)	曇			20	雨 天	
10 16	前 10時 45分	須田町(電車交叉點)	晴	21.0	微風	1378	曇リ午後晴天	
10 19	後 1時 0分	御徒士町(,,)	半 晴	22.0	微風	258	曇リ後快晴	
10 5	前 10時 20分	春日町(,,)	曇(時々)	24.0	微風	81		
10 1	後 4時 0分	浅草電氣館前	晴		微風	684	雨 天	地上濕潤
10 1	後 4時 40分	浅草雷門仲見世	晴			5608	雨 天	
10 19	後 1時 35分	江戸橋(郵便局前)	半 晴	23.0	微風	4262	曇リ後快晴	
10 11	後 1時 25分	浅草活動寫真館富士館(階下)	曇	24.0		1146	晴 天	満員
10 11	後 1時 25分	同館(階上)	曇	23.0		476	晴 天	3分入り
10 11	前 10時 35分	電氣館(階下)	曇	22.5		1000	晴 天	8分入り
10 11	後 2時 20分	同館(階上)	曇	23.0		912	晴 天	4分入り
10 7	前 10時 10分	浅草柳北尋常小學校一階二女教室	雨	17.4		21	曇時々微雨	64人授業中
10 7	前 10時 30分	同上		17.4	和風	58	”	”
10 15	前 11時 0分	同上		20.0		96	曇 天	”
10 7	前 11時 7分	同校二階四女教室	雨	18.0	和風	11	リ時々微雨	60人授業中
10 7	前 11時 30分	同上	雨	18.0	”	29	”	”
10 15	前 11時 0分	同上	晴			49	曇 天	
10 7	前 11時 15分	同校三階六男女教室	雨	18.2	和風	21	曇リ時々微雨	90人授業中
10 12	後 1時 20分	同上	晴	21.0		1292	朝晴午後曇夕刻雨	
10 7	前 10時 55分	同校二階唱歌室	雨		和風	15	曇リ時々微雨	六女60人
10 7	前 10時 30分	同校屋内體操場	雨	17.2	和風	145	”	體操中
10 12	後 1時 20分	同校運動場	晴			76	朝晴午後曇夕刻雨	體操中

II. 五分間露出

月日	時刻	場所	天候	風力	葉落数	前日の天候	備考
10 12	前 11時 0分	上野公園(動物園前)	曇	微風	42	朝晴午後曇夜雨	

月日	時刻	場所	天候	風力	聚落数	前日の天候	備考
10 18	後 3時 40分	芝公園	晴	微風	19	雨天	濕氣を帶ふ
10 18	後 3時 5分	日比谷公園	晴	”	25	雨天	
10 11	前 11時 30分	清水谷公園	晴	”	34	晴天	
10 6	後 2時 38分	坂本公園	晴	軟風	203	曇後晴	
10 6	後 2時 5分	兩國公園	晴	”	71	”	
10 18	後 2時 30分	日枝神社	晴	微風	5	雨	濕氣を帶ふ
10 18	後 1時 35分	靖國神社	晴	”	31	雨	”
10 6	前 11時 30分	銀座尾張町(電車交叉點)	曇	微風	812	曇時々晴	撒水あり
10 6	前 11時 55分	本石町 (”)	曇	”	343	”	
10 6	後 0時 15分	須田町 (”)	曇	”	123	”	
10 16	前 10時 45分	須田町(郵便局前)	晴	微風	487	曇後晴	
10 11	前 11時 15分	赤坂見附(交番前)	晴	”	11	晴天	
10 19	後 1時 0分	御徒士町	半晴	”	147	曇後晴	
10 6		浅草仲見世	晴	軟風	70	曇時々晴	
10 6		浅草電氣館前	晴	”	183	”	
10 12	前 10時 0分	上野廣小路	曇	微風	76	朝晴後曇夜雨	
10 6	後 2時 50分	神保町(東京堂前)	晴	”	182	曇時々晴	
10 6	後 2時 35分	駿河臺袋町	晴	”	48	”	
10 9		下谷萬年町	晴	”	186	晴時々曇	
10 9		江戸橋(郵便局前)	晴	”	2880	”	
10 19	後 1時 35分	同上	半晴	”	1824	曇後晴	
10 9		本所柳島(醸酸會社附近)	晴	”	6	晴時々曇	
10 11	前 10時 25分	神樂坂(昆沙門前)	晴	”	76	晴天	撒水あり
10 13	後 1時 0分	市内電車(浅草橋日本橋間)	雨		79	曇夕刻より降雨	定員76人、満員 定員76人 乗客約30人
10 13	後 1時 30分	市内電車	雨		39	”	
10 12	後 1時 20分	浅草柳北尋常小學校三階 六男女教室	晴		406	朝晴後曇夕刻雨	

(3) 有機物

月日	時刻	場所	天候	気温	氣壓(耗)	過マンガン酸カリウム 消費量(珪)
10 7	後 1時 3分	上野公園	雨	17.1	757.2	0.05060
10 1	後 4時 13分	芝公園	晴	24.9	753.4	0.03478
10 1	後 3時 15分	日比谷公園	晴	26.5	752.3	0.05265
10 7	後 2時 0分	浅草公園	雨	17.2	756.8	0.16906
10 5	前 10時 20分	深川公園	晴	27.3	754.3	0.03510
10 5	前 10時 30分	植物園	晴	24.0	754.3	0.06948
10 1	後 2時 15分	日枝神社	晴	27.8	751.6	0.0361
10 7	前 10時 30分	同上	雨	15.5	758.7	0.01675
10 1	後 1時 10分	靖國神社	晴	27.5	756.7	0.0528
10 7	前 11時 15分	同上	雨	15.5	758.5	0.01676
10 8	前 11時 0分	井の頭公園	晴	19.0	759.7	0.02539

月 日	時 刻	場 所	天 候	氣 温	氣 壓(耗)	過マンガン酸カリウム 消 費 量 (庭)
9 20	前 11時 37分	瀧 野 川(金 剛 寺)	晴	24.4	767.7	0.11947
		龜 戸 天 満 宮	晴	21.4	762.3	0.08504
10 4	前 11時 35分	銀座尾張町(電車交叉点)	曇小雨	26.6	758.2	0.10438
10 4	前 10時 53分	本 石 町 (,,)	晴	25.9	758.6	0.10413
10 4	前 11時 15分	須 田 町 (,,)	晴	25.5	758.4	0.12130
10 9	前 11時 35分	御 徒 士 町 (,,)	晴	24.1	764.7	0.03137
10 8	前 1時 20分	春 日 町 (,,)	晴	21.3	758.9	0.06936
10 4	前 10時 30分	大 手 町 (,,)	晴	24.5	758.8	0.12085
10 7	後 2時 21分	日 本 橋 際	晴	22.3	763.0	0.08600
		浅 草 仲 見 世	雨	17.5	756.3	0.18586
10 7		上 野 廣 小 路	晴	22.5	759.1	0.03429
10 8	前 10時 10分	神 保 町	晴	19.1	759.8	0.03386
10 9	前 10時 30分	江 戸 橋	晴	21.0	764.5	0.06775
10 9		本 郷 三 丁 目	晴	21.0	764.5	0.03887
10 8		神 樂 坂	曇	19.7	759.7	0.08483
10 5	前 11時 30分	水 天 宮 境 内	晴	25.2	754.3	0.10446
10 9	前 10時 0分	下 谷 萬 年 町	晴	22.2	764.3	0.08508
10		深 川 清 住 町	晴			0.10420
10 9	前 10時 30分	本 所 柳 島	晴	21.4	763.3	0.08504
10 8	後 0時 0分	小 石 川 林 町	晴	20.3	759.6	0.03401
10 10	前 10時 0分	青 山 北 町 六 丁 目	晴	19.0	767.7	0.05025
10 10		浅草活動寫真館 富士館(階下)	曇	22.6	765.0	0.15300
		同 館 (階 上)	曇	22.5	765.5	0.15353
10 7	前 11時 7分	浅草柳北尋常小學校	雨	18.0	758.2	0.08590
10 7	前 10時 30分	二階二女教室 同 校 屋 内 運 動 場	雨	17.2	758.4	0.08040

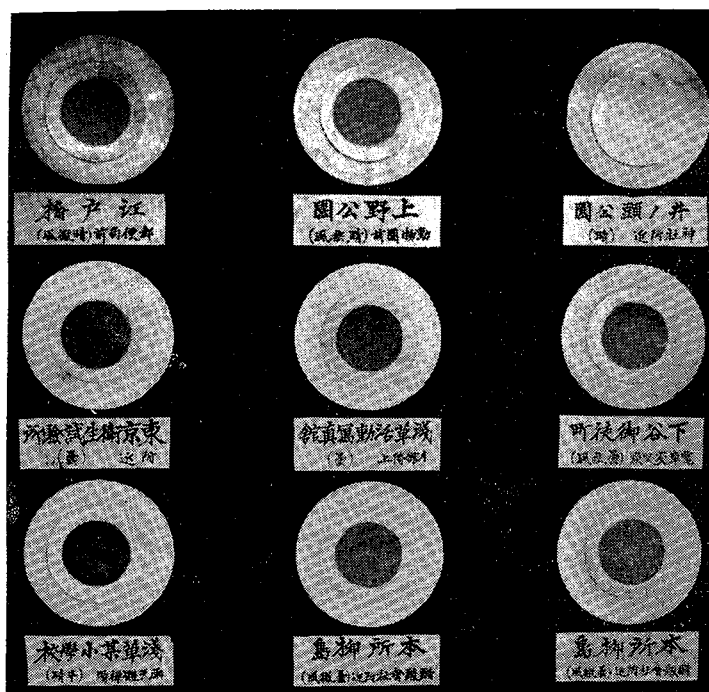
(4) 塵 埃 及 煤 煙

塵埃及煤煙含量比較標本は茲に其實物を揭示し得ざるを以て次に其寫眞並に試験時期及場所等の必要條項を表示すへし

月 日	時 間	場 所	天 候	氣 温			氣 壓(耗)	風 向	風力(米/秒)	
				平均	最高	最低			平均	最大
10 9	前11時 2分—後 2時32分 (3時30分間)	井の頭公園(神社 附近)	晝間快晴	15.5	21.6	10.3	765.5	北々西	4.4	7.3
10 8	前11時 0分—後 2時40分 (3時40分間)	上 野 公 園(動物 園前)	晴天正午頃 一時曇	15.9	21.5	11.4	760.8	北 西	3.6	7.4
10 15	後 0時51分—後 4時34分 (3時43分間)	江 戸 橋(橋詰)	午前曇天午 後晴天	17.8	22.3	15.1	760.2	北々東	4.0	5.6
10 6	前 9時 5分—後 2時 0分 (4時55分間)	御徒士町(電車交 叉点)	曇天時々微 雨	17.0	18.8	15.0	762.8	北	3.6	5.8
10 11	後 1時20分— 5時 2分 (3時45分間)	浅草活動寫真館 富士館階上	朝快晴午後 曇夕刻小雨	15.4	21.4	9.4	767.6	北々西	3.8	6.0

月 日	時 間	場 所	天 候	温 氣			氣 壓 (毫)	風 向	力(米/秒)	
				平均	最高	最低			平均	最大
10 1	前10時1分—後2時2分 (4時27分間)	東京衛生試験所 (本館北側)	快 晴	22.7	26.8	18.5	751.5	北々西	7.1	16.4
10 6	後1時35分—後5時47分 (4時12分間)	本所柳島 (醋酸會社附近)	曇時々微雨	17.0	18.8	15.0	762.8	北	3.6	5.8
10 9	前10時40分—後3時25分 (4時55分間)	同 上	快 晴	15.5	21.6	10.3	765.5	北々西	4.4	7.3
10 19	前10時55分—後3時20分 (4時25分間)	浅草柳北小學校 屋内體操場	曇時々晴	15.4	20.1	12.6	766.4	東北東	2.0	3.4

東京市内外空氣中塵埃煤煙含量比較標本寫眞



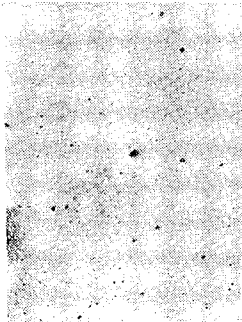
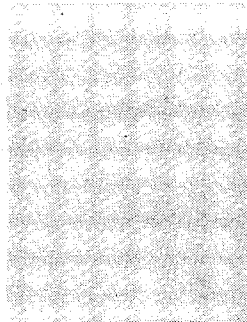
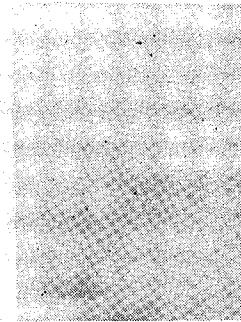
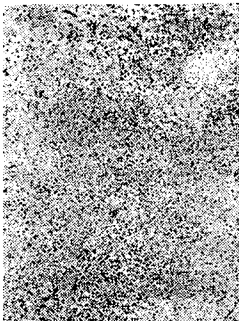
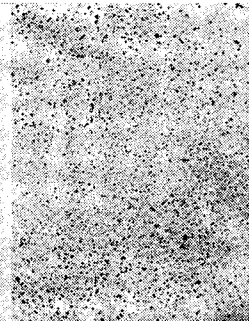
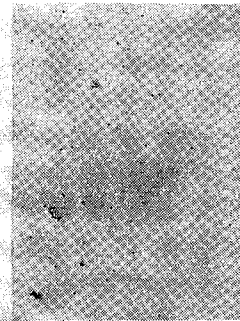
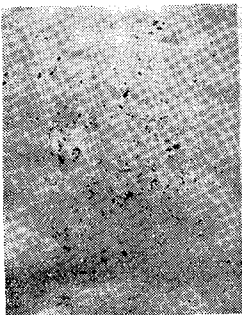
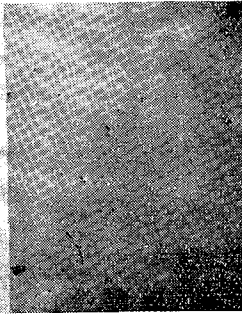
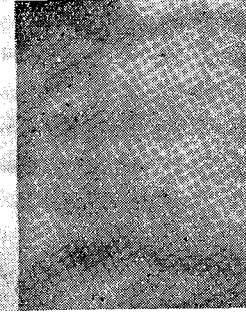
(5) 飛 塵 の 比 較

飛塵の比較検査は各方面に亘り多數之を施行せるも茲には只其代表的のものを掲載せり

月 日	時 刻	場 所	天 候	摘 要
10 8		井の頭公園 (神社附近)	曇	
10 1	後 4 時 50 分	芝 公 園 (五重塔前)	曇	地面半乾燥
10 1	後 4 時 0 分	浅 草 公 園 (電氣館前)	晴	路面撒水、群衆雜鬧
9 28	後 2 時 43 分	銀座尾張町 (電車交叉點)	曇	車道撒水、通行人多數
10 1	後 1 時 20 分	御 徒 士 町 („)	晴	強 風

月 日	時 刻	場 所	天 候	摘 要
10 19	後 1 時 20 分	江 戸 橋(郵便局附近)	半 晴	路面乾燥砂塵飛ぶ、
10 11	後 2 時 35 分	浅草活動寫真館(電氣館下階)	曇	8 分入り
10 7	前 11 時 15 分	浅草柳北尋常小學校三階六男 女教室	雨	60人授業中
10 7	前 10 時 30 分	同 校 屋 内 體 操 場	雨	64人體操中

東 京 市 内 外 飛 塵 含 量 比 較 寫 真

浅草公園
(電氣館前)芝公園
(五重塔前)井の頭公園
(神社附近)江戸橋
(郵便局附近)御徒士町
(電車交叉點)銀座尾張町
(電車交叉點)浅草柳北尋常小學校
(屋 内 體 操 場)浅草柳北尋常小學校
(三階六男女教室)浅草活動寫真館
(電氣館階下)

總 括

以上の試験は既述の如く本年十月下旬開催に係る兒童衛生展覽會の爲めに特に調査せるものなるも短時日の間に各方面に亘り多數の場所につき試験せるを以て不完全なるを免れず且つ同一場所に於ても季節、天候、氣温、氣濕、氣壓、風向、風力等種々の状況により其空氣の状態も異なるへきは勿論なりと雖上記試験成績により大體に於て市内の空氣は郊外の夫れに比し著しく不潔にして市内遊覽地、商業地、電車交叉點等雑踏地域に於ける空氣は公園神社境内等に比し甚しく汚濁せるを認むへし

大正九年十二月

衆議院議場内空氣試驗報告 (第一報)

技	師	衣	笠	豐
技	手	池	田	靖一
技	手	服	部	安藏
技	手	小	西	隆平
囑	託	隱	岐	忠光
囑	託	須	田	保
技	生	今	井	貫吾

本年二月大藏省營繕管財局(當時臨時議院建築局)より爾今數年間に互り帝國議會開會中に於ける貴衆兩院議場内空氣の衛生的試驗方依囑せられたるを以て先づ第五十議會開會中に於ける衆議院議場内空氣の試験を施行したるに次の成績を得たり 依て茲に録して第一報とす

試 驗 方 法

今次の試験に於ては主として米國暖房換氣工業學會の協定法に準據し且つ從來施行し來たれる衛生的試験方法を併用せり其試験項目並方法次の如し

- 1) 溫度及濕度 アスマン氏吸引驗濕器を用ひて檢定せり
- 2) 臭 氣 前記米國協定法によれば可檢室内に進入直後嗅覺によりて決定するものにして其臭氣の程度に従ひ次の如く分別せり

100%	無 臭	95%	微 弱	90%	弱
85%	稍著明	80%	著 明	75%	顯 著
70%	強 度				

試験實施に際しては同時にヒル氏臭度計 Odorometer (蒸餾水中に種々の割合に酪酸を滴加し作製せるもの)を用ひて參考に資せり

- 3) 炭 酸 ベッテンコーフェル氏法に準據して之を定量し標準状態に於ける

空氣 10,000 容積中の含量(容量)を算定せり

4) 塵 埃 本測定にはヒル氏塵埃計測器 Dustcounter を使用せり 即ち物體硝子を裝置し得へき金屬製圓筒に吸氣量 50 ccm の金屬製吸引用唧筒を附したるものにして試験に際し該硝子板上にバルサムを塗布し可檢室内に於て適宜に 5-10 回空氣を吸引したる後物體硝子上に附着せる塵埃を特種の網狀マイクロメーターを有する 50 倍顯微鏡を用ひて塵埃數を觀測し之より 1 立方呎中の數を算定せり而して檢鏡の結果之を有機性及無機性塵の二種に區別せり即ち前者は主として綿塵等の纖維性塵之に屬し其形狀比較的細小にして輕きものを稱し後者は一般に塊狀をなし有機性塵に比し重きを感じしむるものを稱す土壤の飛散によりて生する砂塵等之に屬す

塵埃數觀測に際し形狀極めて微細なるもの多數存在し爲めに算出不可能なることありたり此等に對しては特に * 印を附して他と區別せり

5) 細 菌 本検査に於ては専ら植木氏等の採用實施せる方法(衛生試験所彙報第 18 號 5 頁)及前記米國協定法に準據し次の如く之を施行せり

(a) **フィッセル氏砂層濾過法** (Zeitschr. f. Hyg. B. 22.) フィッセル氏濾過管に褐色の硝子粉を填充して三層となし豫め吸氣量を測定せる金屬製吸引用唧筒を用ひ 10 L. の空氣を約 4 分間の濾過速度を以て吸氣せり而して其吸氣速度を平等ならしめんか爲め濾過管と唧筒との中間に一つの空氣鐘を挿入せり

次に菌を濾過したる硝子粉は之を 10 枚のペトリー氏に分注し中性寒天を注加して凝固せしめ 22°C の温に於て 2 日及 5 日間培養をなし發育せる聚落數を計算し之より空氣 1 立方米中の菌數を算定せり

(b) **コッホ氏落下菌數の検査法** 本法に於ては中性寒天培養基を容れたる徑 8.7cm. のペトリー氏皿を 2 分及 5 分間露出に際し落下せる菌を前記と同様に 22°C に於て 2 日及 5 日間培養し發育せる聚落數を計算し之より徑 4 inch のペトリー氏皿中の落下菌數に換算せり尙ほ植木氏等の試験成績と對照に便せんか爲め 10 分間 100ccm 上の落下菌數をも算定せり

前上兩法は常に同一場所に於て同一時刻に實施せり

- 6) **空気分布率** 可検室内各場所に於て検定せる炭酸量の平均値を算出し此平均量と各場所の炭酸量との差を求め更に其差の平均値を算出し其平均差の平均炭酸量に對する 100 分率を求め之を 100 より減し其差を以て可検室内空氣の分布率とす
- 7) **氣動** 鹽化アムモニウム蒸氣發生器を用ひ可検室内に於て雲狀鹽化アムモニウム蒸氣を發生せしめ之によりて可検室内に於ける空氣の移動方向及速度を觀測す
- 8) **濕球差** 米國協定法の附表を用ひ實測氣動速度に相當する氣動線と可検室内に於ける人員の狀態(靜止, 勞働等)に相當する容態線との交叉點を求め次に此點に於ける濕球溫度線上の度數を求め之を以て理想濕球溫度となし實測濕球溫度と夫れとの差を以て濕球差となす
- 9) **換氣率** 前記米國協定法に採用せられたる綜合空氣圖表を用ひ各試驗項目の成績を夫々該當欄内に記入し各欄の左方に於て各成績に相當する-%を求め次に之等の總和を 100 より減し其差を以て可検室内空氣の換氣率(完全狀態に對する%)となす
- 各欄の右方 + % は單に其一試驗項目の成績のみに就きて批判する場合の尺度なり

試 驗 場 所

議場及傍聽席等の試験に當りては次の位置を選定し毎次之等の場所に於て各試験を施行せり

議 場 内

- 第 1 號 議長席の後方(左側)
- 第 2 號 議席 376 號と 377 號との中間
- 第 3 號 議席 211 號と 291 號との中間
- 第 4 號 議席 102 號と 103 號との中間
- 第 5 號 速記臺の下

傍 聽 席 (公 衆 用)

- 第 1 號 南出入口附近
- 第 2 號 東出入口(閉扉)附近

第 3 號 北出入口(閉扉)附近

第 4 號 西出入口附近

階 下 廊 下

第 1 號 議事課に沿へる側の中央

第 2 號 貴族院に向へる側の中央

階 上 廊 下

第 1 號 階下廊下第 1 號に對應する位置

第 2 號 同上第 2 號に對應する位置

外 氣 議場の西北に當る中庭

試 驗 時 期

這般の試験に於ては試験回数合計 8 回にして第 1 及第 2 回は共に閉會中を選び殊に第 2 回には暖房, 通風, 開窓等會議中の場合と全然同一狀況に於て施行し 第 3 及第 7 回に於ては開議後 1 時間第 5 及第 6 回に於ては 2 時間經過後 第 4 及第 8 回に於ては夫々第 3 及第 7 回試験施行後約 2 時間の後再試験を施行せり 次に試験時期, 登院議員數, 傍聽人數等に就き之を表示すれば次の如し

試験回数	試験時日	議場の状態	開議時刻	散會時刻	登院議員數	試験當時 議場内議員數	傍聽人數	試験當時 傍聽人數
第 1 回	2 月 25 日	閉 會 中	—	—	—	—	—	—
第 2 回	2 月 27 日	同 上	—	—	—	—	—	—
第 3 回	3 月 12 日	會 議 中	午後 1 時 0 分	午後 5 時 40 分	379 人	200 人	1611 人	1000 人
第 4 回	3 月 12 日	同 上	同 上	同 上	同上	250 人	同上	350 人
第 5 回	3 月 14 日	同 上	午後 2 時 14 分	午後 6 時 13 分	390 人	250 人	1566 人	600 人
第 6 回	3 月 17 日	同 上	同 1 時 25 分	同 7 時 6 分	397 人	250 人	1612 人	650 人
第 7 回	3 月 24 日	同 上	同 1 時 24 分	同 5 時 51 分	427 人	150 人	1311 人	900 人
第 8 回	3 月 24 日	同 上	同 上	同 上	同上	150 人	同上	500 人

備 考 試験當時に於ける議場中の議員數は單に目算に過ぎず從つて極めて概略のものなり

試 驗 當 時 に 於 け る 氣 象

各試験當日及其前日に於ける東京市の天氣概況並に試験當日午後零時より同 6 時迄に於ける氣温, 濕度, 氣壓, 蒸氣張力及風向, 風力次の如し(中央氣象臺調査)

氣 温 及 氣 濕

時 日	時間		午後 0 時	午後 1 時	午後 2 時	午後 3 時	午後 4 時	午後 5 時	午後 6 時
	温	濕							
2 月 25 日	氣 温	3.7°	4.3°	4.9°	4.9°	5.0°	4.5°	3.2°	
	濕 度	35%	37%	38%	35%	35%	39%	53%	
2 月 27 日	氣 温	5.1°	4.9°	5.4°	6.3°	5.6°	4.3°	3.8°	
	濕 度	62%	60%	56%	52%	53%	61%	66%	
3 月 12 日	氣 温	3.9°	4.7°	3.4°	5.2°	8.4°	6.9°	5.4°	
	濕 度	84%	78%	82%	70%	40%	44%	51%	
3 月 14 日	氣 温	16.6°	17.6°	19.6°	19.9°	18.3°	16.1°	13.7°	
	濕 度	52%	52%	42%	33%	28%	27%	33%	
3 月 17 日	氣 温	8.9°	8.5°	9.6°	9.3°	8.4°	7.2°	5.3°	
	濕 度	24%	34%	23%	25%	26%	26%	31%	
3 月 24 日	氣 温	12.9°	13.7°	14.9°	14.8°	14.5°	13.5°	12.4°	
	濕 度	67%	65%	63%	65%	69%	84%	81%	

氣壓及蒸氣張力

時 日		午後0時	午後1時	午後2時	午後3時	午後4時	午後5時	午後6時
2月25日	氣 壓	763.8 mm	763.1 mm	763.6 mm	762.7 mm	762.9 mm	762.9 mm	763.5 mm
	蒸氣張力	2.1 "	2.3 "	2.5 "	2.2 "	2.3 "	2.4 "	3.0 "
2月27日	氣 壓	757.9 "	757.1 "	756.5 "	756.3 "	756.1 "	755.9 "	756.0 "
	蒸氣張力	4.0 "	3.9 "	3.8 "	3.7 "	3.6 "	3.8 "	3.9 "
3月12日	氣 壓	745.5 "	746.9 "	748.5 "	750.0 "	751.6 "	753.0 "	755.1 "
	蒸氣張力	5.1 "	5.0 "	4.8 "	4.7 "	3.3 "	3.3 "	3.4 "
3月14日	氣 壓	752.7 "	751.9 "	752.6 "	752.7 "	753.5 "	754.7 "	755.9 "
	蒸氣張力	7.3 "	7.7 "	7.2 "	5.8 "	4.4 "	3.8 "	3.9 "
3月17日	氣 壓	758.4 "	757.8 "	757.5 "	757.5 "	757.7 "	758.3 "	759.0 "
	蒸氣張力	2.0 "	2.8 "	2.0 "	2.2 "	2.1 "	2.0 "	2.1 "
3月24日	氣 壓	757.9 "	757.1 "	757.0 "	757.3 "	757.7 "	758.1 "	758.0 "
	蒸氣張力	1.4 "	1.6 "	1.9 "	8.1 "	8.4 "	8.9 "	9.0 "

風 向 及 風 力 (米/秒)

	午後0時		午後1時		午後2時		午後3時		午後4時		午後5時		午後6時	
	風向	風力	風向	風力	風向	風力	風向	風力	風向	風力	風向	風力	風向	風力
2月25日	北	5.5	北	4.1	北	4.4	北	3.4	北	3.2	北	3.4	北北東	1.3
2月27日	北 東	4.4	北 東	4.3	東北東	4.0	東	4.2	東北東	4.9	東北東	4.6	東北東	3.9
3月12日	北	6.2	北	7.9	北	8.6	北	7.5	北	11.4	北	9.2	北北西	8.5
3月14日	南南西	7.4	南南西	5.9	北	3.0	北	3.9	北	7.8	北	7.1	北北東	4.7
3月17日	西北西	4.1	南南西	2.7	北 西	4.9	北北西	7.4	北	8.5	北	9.4	北	7.6
3月24日	北 東	1.9	東南東	3.1	東南東	3.6	東	4.8	東	3.5	東	4.0	東	4.6

天 氣 概 況

時 日	天氣概況	記 事
2月24日	曇天微雪あり	朝間霜あり 午後6時10分より同15分まで微雪あり
2月25日	曇 天	朝間霜あり
2月26日	曇 天	朝間霜あり夜間霧あり
2月27日	曇天夜間雪	午後8時18分より降霰 同8時35分より雪を交へ 同11時25分止む
3月11日	快 晴	朝間霜あり
3月12日	雨及雪後晴	午前5時47分より同6時14分まで降雨あり 同8時16分より降霰、降雨 同8時20分雨となり同10時23分雪を伴ひ同11時25分止む 午後1時3分より同1時25分まで微雨あり 朝間霧及電雷あり 午後4時強風あり
3月13日	晴 天	朝間霜あり
3月14日	快 晴	午前11時強風あり
3月16日	晴 天	
3月17日	快 晴	朝間霜あり
3月23日	雨 後 曇 天	午前7時50分より午後4時40分まで及午後7時20分より同8時30分まで小雨あり
3月24日	曇 天	朝間霧あり

試 驗 成 績

前上の試験法に従ひ施行したる成績を列挙すれば次の如し但し鹽化アンモニウム蒸氣發生器を用ひ衆議院會議中議場及傍聽席内各所に於ける氣動速度の測定は之を許さざるの狀況なりしを以て暖房、換氣等總ての條件に於て會議中と全く同一狀況なりし第2回試験に於てのみ之を施行するの止むなきに至れり 従つて會議中に於ける眞の濕球差を算定すること能はざりしを以て次の假定に基き之れを算出を試みたり即ち第1回試験當時は殆ど無風狀態と假想するも可なるべく會議中に在りては議場及傍聽席内に於ける多數人員の爲めに氣温の上昇等種々の影響を來たし従て其氣動速力は第2回試験當時に比し増加すべきは想像に難からず依て第2回試験當時に於ける氣動速度に順次10呎宛増加せる場合を假想し夫々之に對應する理想濕球温度を求め之より所要濕球差を算出せり而して各試験項目の成績の綜合により決定せらるべき換氣率の算出に對しては第3回試験當時の5倍氣動速度に於ける濕球差を應用せり之れ會議中氣動の速度は第2回試験の成績に鑑み1分間50呎以内の程度なるべきを思惟せしむるも最大速度1分間100呎の場合を假想したるものにして之より以下の氣速の場合には換氣率の成績は益低下を示すを以て換氣率成績一覽表中には第2回試験當時と同一速度に於ける濕球差を應用したる成績を掲げ兩者比較對照に資せり

試験成績中傍聽席とあるは公衆傍聽席を示すものなり以下皆之に倣ふ

1. 氣 温 及 濕 度

第1回 2月25日 閉會中

試驗場所	試驗時刻	溫 度				比較溫度 (%)	空氣1立方 米中の水 分量(g)	飽和缺乏 量 (g)
		乾 球		濕 球				
		攝氏	華氏	攝氏	華氏			
議場內第1號	午後3時17分	11.9	53.4	10.7	51.3	86.3	8.97	1.42
議場內第2號	同 3時11分	11.9	53.4	10.8	51.4	87.5	9.09	1.30
議場內第3號	同 3時6分	11.8	53.2	10.3	50.5	82.9	8.56	1.76
議場內第4號	同 3時0分	11.6	52.9	10.5	50.9	87.2	8.89	1.30
議場內第5號	同 3時22分	12.4	54.3	11.1	52.0	85.5	9.17	1.56
議場內平均	—	11.9	53.4	10.7	51.2	85.8	8.94	1.47
傍聽席第1號	同 3時43分	13.0	55.4	11.7	53.1	85.8	9.57	1.59
傍聽席第2號	同 3時38分	12.7	54.9	11.6	52.9	87.8	9.61	1.34
傍聽席第3號	同 3時34分	12.4	54.3	11.3	52.3	87.7	9.41	1.32

試 験 場 所	試 験 時 刻	温 度				比較溫度 (%)	空氣1立方 米中の水分 量 (g)	飽和缺乏 量 (g)
		乾 球		濕 球				
		攝 氏	華 氏	攝 氏	華 氏			
傍聽席第4號	午後3時30分	12.8	55.0	11.6	52.9	86.8	9.56	1.46
傍聽席平均	—	12.7	54.9	11.6	52.8	87.0	9.54	1.43
階上廊下第1號	同 3時48分	14.8	58.6	12.5	54.5	76.5	9.59	2.95
階上廊下第2號	同 3時53分	14.7	58.5	13.1	55.6	83.5	10.40	2.06
階上廊下平均	—	14.8	58.6	12.3	55.1	80.0	9.99	2.50
階下廊下第1號	同 3時57分	12.8	55.0	11.7	53.1	87.8	9.68	1.34
階下廊下第2號	同 4時0分	10.8	51.4	9.7	49.5	87.0	8.41	1.26
階下廊下平均	—	11.8	53.2	10.4	51.3	87.4	9.05	1.30
外 氣	—	—	—	—	—	—	—	—

第2回 2月27日 閉會中

試驗場所	試驗時刻	溫 度				比較溫度 (%)	空氣1立方 米中の水分 量 (g)	飽和缺乏 量 (g)
		乾 球		濕 球				
		攝 氏	華 氏	攝 氏	華 氏			
議場內第1號	午後2時15分	18.2	64.8	11.4	52.5	41.6	6.47	9.08
議場內第2號	同 2時9分	18.2	64.8	11.1	52.0	39.4	6.13	9.42
議場內第3號	同 2時4分	18.2	64.8	11.1	52.0	39.4	6.13	9.42
議場內第4號	同 2時0分	18.3	64.9	11.1	52.0	32.4	6.07	9.58
議場內第5號	同 2時19分	15.0	59.0	8.0	46.4	33.3	4.23	8.47
議場內 平 均	—	17.6	63.9	10.5	51.0	37.2	5.82	9.19
傍聽席第1號	同 2時35分	17.9	64.2	10.8	51.4	32.4	5.94	9.32
傍聽席第2號	同 2時30分	18.6	65.5	11.1	52.0	38.3	6.11	9.84
傍聽席第3號	同 2時26分	18.2	64.8	10.7	51.3	36.3	5.65	8.90
傍聽席第4號	同 2時22分	17.4	63.3	11.1	52.0	44.2	6.54	8.25
傍聽席 平 均	—	18.0	64.5	10.9	51.7	37.8	6.06	9.08
階上廊下第1號	同 2時40分	16.4	61.5	9.7	49.5	39.4	5.47	8.42
階上廊下第2號	同 2時45分	16.0	60.8	9.7	49.5	41.9	5.67	7.87
階上廊下平 均	—	16.2	61.2	9.7	49.5	40.6	5.57	8.14
階下廊下第1號	同 2時49分	15.4	59.7	9.0	48.2	39.9	5.20	7.83
階下廊下第2號	同 2時53分	11.7	53.1	6.5	43.7	43.9	4.50	5.76
階下廊下平 均	—	13.5	56.4	7.8	46.0	41.9	4.85	6.80
外 氣	同 3時5分	7.6	45.7	4.0	39.2	54.0	4.21	3.59

第3回 3月12日 會議中

試驗場所	試驗時刻	溫 度				比較溫度 (%)	空氣1立方 米中的水分 量 (g)	飽和缺乏 量 (g)
		乾 球		濕 球				
		攝氏	華氏	攝氏	華氏			
議場內第1號	午後2時11分	18.8	65.8	17.6	63.7	88.9	14.35	1.80
議場內第2號	同 2時7分	18.6	65.5	17.2	63.0	87.0	13.87	2.08

試驗場所	試驗時刻	溫 度				比較溫度 (%)	空氣1立方 米中の水分 量 (g)	飽和缺乏 量 (g)
		乾 球		濕 理				
		攝 氏	華 氏	攝 氏	華 氏			
議場內第3號	午後2時4分	19.5	67.1	18.1	64.6	87.2	14.71	2.15
議場內第4號	同 2時0分	20.0	68.0	19.1	66.4	90.9	15.82	1.57
議場內第5號	同 2時15分	18.1	64.6	16.7	62.1	86.7	13.41	2.04
議場內 平 均	—	19.0	66.2	17.7	64.0	88.1	14.41	1.93
傍聽席第1號	同 2時33分	20.2	68.4	18.8	65.8	87.5	15.41	2.20
傍聽席第2號	同 2時27分	20.0	68.0	19.1	66.4	91.8	15.97	1.42
傍聽席第3號	同 2時23分	19.1	66.4	18.1	64.6	90.7	14.92	1.53
傍聽席第4號	同 2時19分	20.6	69.1	19.6	67.3	91.0	16.43	1.62
傍聽席 平 均	—	20.0	68.0	18.9	66.0	90.3	15.68	1.69
階上廊下第1號	同 2時37分	16.0	60.8	14.5	58.1	85.0	11.51	2.03
階上廊下第2號	同 2時41分	15.2	59.4	13.9	57.0	83.6	11.14	1.72
階上廊下 平 均	—	15.6	60.1	14.2	57.6	85.8	11.33	1.88
階下廊下第1號	同 2時47分	16.8	62.2	15.4	59.7	86.3	12.29	1.95
階下廊下第2號	同 2時53分	15.6	60.1	14.1	57.4	84.8	11.20	2.00
階下廊下 平 均	—	16.2	61.2	14.8	58.0	85.6	11.75	1.98
外 氣	同 3時0分	9.6	49.3	8.8	47.8	88.7	7.92	1.01

第4回 3月12日 會議中

試驗場所	試驗時刻	溫 度				比較溫度 (%)	空氣1立方 米中の水分 量 (g)	飽和缺乏 量 (g)
		乾 球		濕 球				
		攝 氏	華 氏	攝 氏	華 氏			
議場內第1號	午後4時48分	18.6	65.5	17.7	63.9	91.5	14.59	1.36
議場內第2號	同 4時43分	18.8	65.8	17.7	63.9	89.7	14.49	1.66
議場內第3號	同 4時39分	19.2	66.6	17.9	64.2	89.0	14.59	1.80
議場內第4號	同 4時35分	19.8	67.6	18.8	65.8	90.9	15.62	1.56
議場內第5號	同 4時52分	18.4	65.1	17.5	63.5	91.4	14.40	1.35
議場內 平均	——	19.0	66.1	17.9	64.3	90.5	14.74	1.55
傍聽席第1號	同 5時7分	19.8	67.6	18.7	65.7	90.0	15.47	1.71
傍聽席第2號	同 5時3分	18.2	64.8	17.1	62.8	89.6	13.93	1.62
傍聽席第3號	同 4時59分	17.4	63.3	16.5	61.7	90.5	13.49	1.30
傍聽席第4號	同 4時57分	19.0	66.2	17.9	64.2	89.8	14.68	1.67
傍聽席 平均	——	18.6	65.5	17.6	63.6	90.0	14.39	1.58

第5回 3月14日 會議中

試驗場所	試驗時刻	溫 度				比較溫度 (%)	空氣1立方 米中の水分 量 (g)	飽和缺乏 量 (g)
		乾 球		濕 球				
		攝 氏	華 氏	攝 氏	華 氏			
議場內第1號	午後4時23分	21.3	70.3	15.8	60.4	55.6	10.47	8.37
議場內第2號	同 4時18分	21.1	70.0	16.5	61.7	62.1	11.55	7.06
議場內第3號	同 4時14分	21.4	70.5	17.3	63.1	66.2	12.54	6.41
議場內第4號	同 4時10分	21.4	70.5	18.9	66.0	78.8	14.94	4.01
議場內第5號	同 4時27分	20.0	68.0	16.0	60.8	65.8	11.44	5.95

試驗場所	試驗時刻	溫 度				比較濕度 (%)	空氣1立方 米中の水分 量 (g)	飽和缺乏 量 (g)
		乾 球		濕 球				
		攝 氏	華 氏	攝 氏	華 氏			
議場内 平 均	—	21.0	69.9	17.0	62.4	65.7	13.03	6.36
傍聽席第1號	午後4時42分	22.6	72.7	20.6	69.1	83.4	17.00	3.39
傍聽席第2號	同 4時39分	21.9	71.4	20.3	68.5	86.4	16.88	2.66
傍聽席第3號	同 4時35分	21.7	71.1	19.9	67.8	84.6	16.34	2.97
傍聽席第4號	同 4時32分	22.7	72.9	20.3	68.5	80.3	16.46	4.05
傍聽席 平 均	—	22.1	72.0	20.3	68.5	83.7	16.67	3.27
階上廊下第1號	同 4時47分	19.3	66.7	16.5	61.7	75.0	12.50	4.16
階上廊下第2號	同 4時50分	19.2	66.6	16.7	62.1	77.6	12.84	3.71
階上廊下平 均	—	19.3	66.7	16.6	61.9	76.3	12.67	3.94
階下廊下第1號	同 4時54分	19.8	67.6	17.3	63.1	77.9	13.39	3.79
階下廊下第2號	同 4時47分	19.1	66.4	17.7	63.9	87.1	14.33	2.12
階下廊下平 均	—	19.5	67.0	17.5	63.5	82.5	13.86	2.96
外 氣	同 5時2分	17.3	64.0	11.3	52.3	43.6	6.62	8.55

第6回 3月17日 會議中

試験場所	試験時刻	温 度				比較湿度 (%)	空氣1立方 米中の水分 量 (g)	飽和缺乏 量 (g)
		乾 球		湿 球				
		攝 氏	華 氏	攝 氏	華 氏			
議場内第1號	午後2時31分	22.2	72.0	20.9	69.6	88.9	17.69	2.21
議場内第2號	同 2時28分	22.7	72.9	21.5	70.7	89.9	18.44	2.07
議場内第3號	同 2時24分	22.0	71.6	20.4	68.7	86.4	16.99	2.67
議場内第4號	同 2時20分	21.9	71.4	20.3	68.5	86.6	16.93	2.61
議場内第5號	同 2時35分	21.0	69.8	19.9	67.8	90.3	16.71	1.79
議場内 平 均	——	22.0	71.5	20.6	69.1	88.4	17.35	2.27
傍聴席第1號	同 2時51分	21.7	71.1	19.8	67.6	83.8	16.18	3.13
傍聴席第2號	同 2時47分	20.8	69.4	19.9	67.8	92.0	16.81	1.46
傍聴席第3號	同 2時43分	20.5	68.9	19.4	66.9	90.2	16.18	1.76
傍聴席第4號	同 2時40分	20.8	69.4	20.0	68.0	92.9	16.97	1.30
傍聴席 平 均	——	21.0	69.7	19.8	67.6	89.7	16.54	1.91
階上廊下第1號	同 2時56分	18.3	64.9	16.7	62.1	84.1	13.31	2.34
階上廊下第2號	同 2時59分	14.0	57.2	12.7	54.9	86.1	10.26	1.65
階上廊下 平 均	——	16.2	61.1	14.7	58.5	85.1	12.95	2.00
階下廊下第1號	同 3時5分	18.4	65.1	16.3	61.3	80.6	12.69	3.06
階下廊下第2號	同 3時8分	16.1	61.0	15.3	59.5	92.0	12.53	1.09
階下廊下 平 均	——	17.3	63.1	15.8	60.4	86.3	12.61	2.08
外 氣	同 3時13分	11.6	52.9	10.3	50.5	85.0	8.66	1.53

第7回 3月24日 會議中

試驗場所	試驗時刻	溫 度				比較濕度 (%)	空氣1立方 米中ノ水分 量 (g)	飽和缺乏 量 (g)
		乾 球		濕 球				
		攝 氏	華 氏	攝 氏	華 氏			
議場內第1號	午後2時11分	20.8	69.4	15.5	59.9	56.5	10.32	7.95
議場內第2號	同 2時8分	20.6	69.1	15.5	59.9	57.7	10.42	7.63
議場內第3號	同 2時4分	21.3	70.3	16.5	61.7	60.8	11.45	7.39
議場內第4號	同 2時0分	20.4	68.7	15.9	60.6	62.1	11.08	6.75
議場內第5號	同 2時15分	19.4	66.9	14.9	58.8	61.2	10.25	6.51
議場內 平 均	—	20.5	68.9	15.8	60.2	59.7	11.26	7.25
傍聽席第1號	同 2時30分	18.4	65.1	14.5	58.1	65.1	10.25	5.50
傍聽席第2號	同 2時27分	20.7	69.3	17.0	62.6	68.7	12.47	5.69
傍聽席第3號	同 2時23分	20.5	68.9	16.7	62.1	67.7	12.14	5.80
傍聽席第4號	同 2時19分	18.0	64.4	14.3	57.7	66.3	10.19	5.17
傍聽席 平 均	—	19.4	66.9	15.6	60.1	67.0	11.69	5.55
階上廊下第1號	同 2時35分	16.5	61.7	14.1	57.4	76.8	10.73	3.24
階上廊下第2號	同 2時38分	16.1	61.0	13.5	56.3	74.6	10.16	3.46
階上廊下平 均	—	16.3	61.4	13.8	56.9	75.7	10.45	3.45
階下廊下第1號	同 2時42分	17.0	62.6	15.1	59.2	81.7	11.78	2.64
階下廊下第2號	同 2時45分	15.5	59.9	14.8	58.6	92.8	12.17	0.94
階下廊下平 均	—	16.3	61.3	15.0	58.9	87.3	11.98	1.79
外 氣	同 2時50分	15.6	60.1	11.9	53.4	63.9	8.44	4.76

第8回 3月24日 會議中

試驗場所	試驗時刻	溫 度				比較溫度 (%)	空氣1立方 米中的水分 量 (g)	飽和缺乏 量 (g)
		乾 球		濕 球				
		攝 氏	華 氏	攝 氏	華 氏			
議場內第1號	午後4時42分	20.7	69.3	15.5	59.9	57.1	10.37	7.79
議場內第2號	同 4時38分	20.5	68.9	16.1	61.0	63.0	11.31	6.63
議場內第3號	同 4時34分	20.6	69.1	15.6	60.1	59.0	10.65	7.40
議場內第4號	同 4時30分	20.2	68.4	15.1	59.2	57.3	10.09	7.52
議場內第5號	同 4時46分	20.2	68.4	15.2	59.4	58.0	10.23	7.38
議場內 平 均	——	20.4	68.8	15.5	59.9	58.9	10.53	7.34
傍聽席第1號	同 5時2分	22.0	71.6	16.7	62.1	57.7	11.36	8.30
傍聽席第2號	同 4時58分	22.2	72.0	16.8	62.2	57.3	11.40	8.50
傍聽席第3號	同 4時55分	22.2	72.0	16.7	62.1	56.3	11.25	8.65
傍聽席第4號	同 4時51分	21.3	70.3	16.3	61.3	53.4	11.17	7.67
傍聽席 平 均	——	21.9	71.5	16.6	61.9	56.2	11.27	8.28

溫度一覽表

試驗場所	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第3,5,6,7及7の4回平均	第4及8の2回平均	第3乃至第8回の總平均
議場内第1號	11.9	18.2	18.8	18.6	21.3	22.2	20.8	20.7	20.8	19.7	20.4
議場内第2號	11.9	18.2	18.6	18.8	21.1	22.7	20.6	20.5	20.8	19.7	20.4

試験場所	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第3, 5, 6, 7, 8回の平均	第4及第8回の平均	第3乃至第8回の平均
議場内第3號	11.8	18.2	19.5	19.2	21.4	22.0	21.3	20.6	21.1	19.9	20.7
議場内第4號	11.6	18.3	20.0	19.8	21.4	21.9	20.4	20.2	20.9	20.0	20.6
議場内第5號	12.4	15.0	18.1	18.4	20.0	21.0	19.4	20.2	19.6	19.3	19.5
議場内平均	11.9	17.6	19.0	19.0	21.0	22.0	20.5	20.4	20.6	19.7	20.3
傍聴席第1號	13.0	17.9	20.2	19.8	22.6	21.7	18.4	22.0	20.7	20.9	20.8
傍聴席第2號	12.7	18.6	20.0	18.2	21.9	20.8	20.7	22.2	20.9	20.2	20.6
傍聴席第3號	12.4	18.2	19.1	17.4	21.7	20.5	20.5	22.2	20.5	19.8	20.2
傍聴席第4號	12.8	17.4	20.6	19.0	22.7	20.8	18.0	21.3	20.5	20.2	20.4
傍聴席平均	12.7	18.0	20.0	18.6	22.1	21.0	19.4	21.9	20.6	20.3	20.5
階上廊下第1號	14.8	16.4	16.0	—	19.3	18.3	16.5	—	17.5	—	—
階上廊下第2號	14.7	16.0	15.2	—	19.2	14.0	16.1	—	16.1	—	—
階上廊下平均	14.8	16.2	15.6	—	19.3	16.2	16.3	—	16.9	—	—
階下廊下第1號	12.8	15.4	16.8	—	19.8	18.4	17.0	—	18.0	—	—
階下廊下第2號	10.8	11.7	15.6	—	19.1	16.1	15.5	—	16.6	—	—
階下廊下平均	11.8	13.5	16.2	—	19.5	17.3	16.3	—	17.3	—	—
外 氣	—	7.6	9.6	—	17.8	11.6	15.6	—	—	—	—

濕 度 一 覧 表

試験場所	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第3, 5, 6, 7, 8回の平均	第4及第8回の平均	第3乃至第8回の平均
議場内第1號	86.3	41.6	88.9	91.5	55.6	88.9	56.5	57.1	72.5	74.3	73.1
議場内第2號	87.5	39.4	87.0	89.7	62.1	89.9	57.7	63.0	74.2	76.4	74.9
議場内第3號	82.9	39.4	87.2	89.0	66.2	86.4	60.8	59.0	75.2	74.0	74.8
議場内第4號	87.2	32.4	90.9	90.9	78.8	86.6	62.1	57.3	79.6	74.1	77.8
議場内第5號	85.5	33.3	86.7	91.4	65.8	90.3	61.2	58.0	76.0	74.7	75.6
議場内平均	85.8	37.2	88.1	90.5	65.7	88.4	59.7	58.9	75.5	74.7	75.2
傍聴席第1號	85.8	32.4	87.5	90.0	83.4	83.8	65.1	57.7	80.0	73.9	77.9
傍聴席第2號	78.8	33.3	91.8	89.6	86.4	92.0	68.7	57.3	84.7	73.5	81.0
傍聴席第3號	87.7	36.3	90.7	90.5	84.6	90.2	67.7	56.3	83.3	73.4	80.0
傍聴席第4號	86.8	44.2	91.0	89.8	80.3	92.9	66.3	53.4	82.6	71.6	79.0
傍聴席平均	87.0	37.8	90.3	90.0	83.7	89.7	67.0	56.2	82.7	73.1	79.5
階上廊下第1號	76.5	39.4	85.0	—	75.0	84.1	76.8	—	80.2	—	—
階上廊下第2號	83.5	41.9	86.6	—	77.6	86.1	74.6	—	81.2	—	—
階上廊下平均	80.0	40.6	85.8	—	76.3	85.1	75.7	—	80.7	—	—
階下廊下第1號	87.8	39.9	86.3	—	77.9	80.6	81.7	—	81.6	—	—
階下廊下第2號	87.0	43.9	84.8	—	87.1	92.0	92.8	—	89.2	—	—
階下廊下平均	87.4	41.9	85.6	—	82.5	86.3	87.3	—	82.9	—	—
外 氣	—	54.0	88.7	—	45.6	85.0	63.9	—	—	—	—

2. 炭 酸

第 1 回 2 月 25 日 閉會中

試驗場所	試驗時刻	氣 壓 (mm)	氣 温 (攝氏)	水蒸氣壓力 (mm)	炭酸含量
議場内第 1 號	午後 3 時 17 分	763.0	11.9	9.65	7.40
議場内第 2 號	同 3 時 11 分	763.0	11.9	9.71	9.26
議場内第 3 號	同 3 時 6 分	763.0	11.8	9.39	7.93
議場内第 4 號	同 3 時 0 分	763.0	11.6	9.52	7.13
議場内第 5 號	同 3 時 22 分	763.0	12.4	9.91	9.80
議場内 平 均	—	—	—	—	8.30
傍聽席第 1 號	同 3 時 43 分	763.0	13.0	10.31	9.60
傍聽席第 2 號	同 3 時 38 分	763.0	12.7	10.24	8.49
傍聽席第 3 號	同 3 時 34 分	763.0	12.4	10.04	8.02
傍聽席第 4 號	同 3 時 30 分	763.0	12.8	10.24	12.60
傍聽席 平 均	—	—	—	—	9.68
階上廊下第 1 號	同 3 時 48 分	763.0	14.7	11.30	9.76
階上廊下第 2 號	同 3 時 53 分	763.0	14.8	11.87	8.22
階上廊下 平 均	—	—	—	—	8.99
階下廊下第 1 號	同 3 時 57 分	763.0	10.8	9.02	8.51
階下廊下第 2 號	同 4 時 0 分	763.0	12.8	10.31	7.49
階下廊下 平 均	—	—	—	—	8.00

第 2 回 2 月 27 日 閉會中

試驗場所	試驗時刻	氣 壓 (mm)	氣 温 (攝氏)	水蒸氣壓力 (mm)	炭酸含量
議場内第 1 號	午後 2 時 15 分	756.0	18.2	10.11	6.34
議場内第 2 號	同 2 時 9 分	756.0	18.2	9.91	5.32
議場内第 3 號	同 2 時 4 分	756.0	18.2	9.91	6.61
議場内第 4 號	同 2 時 0 分	755.5	18.3	9.91	6.45
議場内第 5 號	同 2 時 19 分	757.0	15.0	8.05	6.48
議場内 平 均	—	—	—	—	6.24
傍聽席第 1 號	同 2 時 35 分	755.0	17.9	9.71	6.33
傍聽席第 2 號	同 2 時 30 分	755.0	18.6	9.91	5.99
傍聽席第 3 號	同 2 時 26 分	755.0	18.2	9.65	9.31
傍聽席第 4 號	同 2 時 22 分	755.0	17.4	9.91	11.28
傍聽席 平 均	—	—	—	—	8.23
階上廊下第 1 號	同 2 時 40 分	755.0	16.0	9.03	6.95
階上廊下第 2 號	同 2 時 45 分	755.0	16.4	9.03	8.27
階上廊下 平 均	—	—	—	—	7.61
階下廊下第 1 號	同 2 時 49 分	757.0	11.7	7.26	7.26
階下廊下第 2 號	同 2 時 53 分	757.0	15.4	8.61	5.86

試 驗 場 所	試 驗 時 刻	氣 壓 (mm)	氣 溫 (攝氏)	水蒸氣壓力(mm)	炭酸含量
階下廊下平 均	—	—	—	—	6.56
外 氣	同 3時5分	756.0	7.6	6.10	4.76

第 3 回 3 月 12 日 會議中

試 驗 場 所	試 驗 時 刻	氣 壓 (mm)	氣 溫 (攝氏)	水蒸氣壓力(mm)	炭酸含量
議場內第1號	午後2時11分	750.0	18.8	15.09	9.16
議場內第2號	同 2時7分	751.0	18.6	14.72	11.60
議場內第3號	同 2時4分	750.0	19.5	15.58	11.18
議場內第4號	同 2時0分	750.0	20.0	16.48	7.91
議場內第5號	同 2時15分	749.0	18.1	14.26	8.69
議場內 平 均	—	—	—	—	9.71
傍聽席第1號	同 2時53分	750.0	20.2	16.27	12.27
傍聽席第2號	同 2時27分	750.0	20.0	16.58	10.89
傍聽席第3號	同 2時23分	749.0	19.1	15.58	10.48
傍聽席第4號	同 2時19分	749.0	20.6	17.11	11.53
傍聽席 平 均	—	—	—	—	11.29
階上廊下第1號	同 2時37分	751.0	15.2	11.91	6.07
階上廊下第2號	同 2時41分	751.0	16.0	12.38	7.20
階上廊下平 均	—	—	—	—	6.64
階下廊下第1號	同 2時47分	751.0	15.6	12.07	9.98
階下廊下第2號	同 2時53分	751.0	16.8	13.12	8.04
階下廊下平 均	—	—	—	—	9.01
外 氣	同 3時0分	751.0	9.6	8.44	5.50

第 4 回 3 月 12 日 會議中

試 驗 場 所	試 驗 時 刻	氣 壓 (mm)	氣 溫 (攝氏)	水蒸氣壓力(mm)	炭酸含量
議場內第1號	午後4時48分	752.0	18.6	15.19	9.89
議場內第2號	同 4時43分	752.0	18.8	15.19	12.61
議場內第3號	同 4時39分	752.0	19.2	15.38	12.45
議場內第4號	同 4時35分	752.0	19.8	16.27	7.87
議場內第5號	同 4時52分	752.0	18.4	15.19	13.33
議場內 平 均	—	—	—	—	11.23
傍聽席第1號	同 5時7分	752.0	19.8	16.17	12.66
傍聽席第2號	同 5時3分	752.0	18.2	14.62	10.43
傍聽席第3號	同 4時59分	752.0	17.4	14.08	11.89
傍聽席第4號	同 4時57分	752.0	19.0	15.38	10.54
傍聽席 平 均	—	—	—	—	11.38

第5回 3月14日 會議中

試驗場所	試驗時刻	氣壓(mm)	氣溫(攝氏)	水蒸氣壓力(mm)	炭酸含量
議場内第1號	午後4時23分	754.0	21.3	13.46	10.80
議場内第2號	同 4時18分	754.0	21.1	14.08	15.87
議場内第3號	同 4時14分	754.0	21.4	14.81	12.72
議場内第4號	同 4時10分	754.0	21.4	15.97	10.97
議場内第5號	同 4時27分	754.0	20.0	13.63	11.16
議場内平均	—	—	—	—	12.30
傍聽席第1號	同 4時42分	754.0	22.6	18.20	11.71
傍聽席第2號	同 4時39分	754.0	21.9	17.86	17.93
傍聽席第3號	同 4時35分	754.0	21.7	17.43	13.90
傍聽席第4號	同 4時32分	754.0	22.7	17.86	11.97
傍聽席平均	—	—	—	—	13.88
階上廊下第1號	同 4時47分	754.0	19.2	14.26	6.24
階上廊下第2號	同 4時50分	754.0	19.3	14.08	9.88
階上廊下平均	—	—	—	—	8.06
階下廊下第1號	同 4時54分	754.0	19.1	15.19	5.66
階下廊下第2號	同 4時57分	754.0	19.8	14.81	8.51
階下廊下平均	—	—	—	—	7.08
外 氣	同 5時2分	754.0	17.8	10.04	5.36

第6回 3月17日 會議中

試驗場所	試驗時刻	氣壓(mm)	氣溫(攝氏)	水蒸氣壓力(mm)	炭酸含量
議場内第1號	午後2時31分	758.0	22.2	18.54	10.59
議場内第2號	同 2時28分	758.0	22.7	19.23	13.75
議場内第3號	同 2時24分	758.0	22.0	17.97	13.08
議場内第4號	同 2時20分	758.0	21.9	17.86	10.32
議場内第5號	同 2時35分	758.0	21.0	17.43	9.22
議場内平均	—	—	—	—	11.39
傍聽席第1號	同 2時51分	757.0	21.7	17.32	16.31
傍聽席第2號	同 2時47分	757.0	20.8	17.43	12.21
傍聽席第3號	同 2時43分	757.0	20.5	16.89	14.92
傍聽席第4號	同 2時40分	757.0	20.8	17.54	13.52
傍聽席平均	—	—	—	—	14.24
階上階下第1號	同 2時56分	757.0	14.0	11.01	7.47
階上階下第2號	同 2時59分	757.0	18.3	14.26	5.75
階上階下平均	—	—	—	—	6.61
階下廊下第1號	同 3時5分	758.0	16.1	13.04	6.99
階下廊下第2號	同 3時8分	758.0	18.4	13.90	6.70
階下廊下平均	—	—	—	—	6.84
外 氣	同 3時13分	758.0	11.6	9.40	5.59

第7回 3月24日 會議中

試験場所	試験時刻	気 圧 (mm)	気 温 (攝氏)	水蒸気壓力 (mm)	炭酸含量
議場内第1號	午後2時11分	757.0	20.8	13.21	10.39
議場内第2號	同 2時8分	757.0	20.6	13.21	10.62
議場内第3號	同 2時4分	757.0	21.3	14.08	10.40
議場内第4號	同 2時0分	757.0	20.4	13.55	9.42
議場内第5號	同 2時15分	757.0	19.4	12.71	9.06
議場内 平均	—	—	—	—	9.98
傍聽席第1號	同 2時30分	757.0	18.4	12.38	—
傍聽席第2號	同 2時27分	757.0	20.7	14.53	14.22
傍聽席第3號	同 2時23分	757.0	20.5	14.26	14.32
傍聽席第4號	同 2時19分	757.0	18.0	12.22	11.73
傍聽席 平均	—	—	—	—	13.42
階上廊下第1號	同 2時35分	757.0	16.1	11.60	6.70
階上廊下第2號	同 2時38分	757.0	16.5	12.07	6.56
階上廊下 平均	—	—	—	—	6.63
階下廊下第1號	同 2時42分	757.0	15.5	12.62	5.61
階下廊下第2號	同 2時45分	757.0	17.0	12.87	7.27
階下廊下 平均	—	—	—	—	6.44
外 氣	同 2時50分	757.0	15.6	10.45	5.29

第8回 3月24日 會議中

試験場所	試験時刻	気 圧 (mm)	気 温 (攝氏)	水蒸気壓力 (mm)	炭酸含量
議場内第1號	午後4時42分	758.0	20.7	13.21	—
議場内第2號	同 4時38分	758.0	20.5	13.72	13.52
議場内第3號	同 4時34分	758.0	20.6	13.29	15.73
議場内第4號	同 4時30分	758.0	20.2	12.87	7.87
議場内第5號	同 4時46分	758.0	20.2	12.95	—
議場内 平均	—	—	—	—	12.37
傍聽席第1號	同 5時2分	758.0	22.6	14.26	14.82
傍聽席第2號	同 4時58分	758.0	22.2	14.35	—
傍聽席第3號	同 4時55分	758.0	22.2	14.26	—
傍聽席第4號	同 4時51分	758.0	21.3	13.90	10.27
傍聽席 平均	—	—	—	—	12.55

備 考 第7及第8回の試験に於て炭酸の成績を缺けるものは檢體運搬の際其容器を破損し試験を施行し得ざりしものなり

炭 酸 含 量 一 覧 表

試験場所	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第3, 5, 6, 7 回平均	第4及8 回の2回平均	第3乃至 第8回の 總平均
議場内第1號	7.40	6.34	9.16	9.89	10.80	10.59	10.39	—	10.24	9.89	10.17
議場内第2號	9.26	5.32	11.61	12.61	15.87	13.75	10.62	13.52	12.96	13.06	13.00
議場内第3號	7.93	6.61	11.18	12.45	12.72	13.08	10.40	15.73	11.85	14.09	12.59
議場内第4號	7.13	6.45	7.91	7.87	10.97	10.32	9.42	7.87	9.65	7.87	9.06
議場内第5號	9.80	6.48	8.69	13.33	11.16	9.22	9.06	—	9.53	13.33	10.29
議場内平均	8.30	6.24	9.71	11.23	12.30	11.39	9.98	12.37	10.84	11.80	11.16
傍聽席第1號	9.60	6.33	12.27	12.66	11.71	16.31	—	14.82	13.43	13.74	13.55
傍聽席第2號	8.49	5.99	10.89	10.43	17.93	12.21	14.22	—	13.81	10.43	13.14
傍聽席第3號	8.02	9.31	10.48	11.89	13.90	14.92	14.32	—	13.41	11.89	13.10
傍聽席第4號	12.62	11.28	11.53	10.54	11.97	13.52	11.73	10.27	12.19	10.41	11.59
傍聽席平均	9.68	8.23	11.29	11.38	13.88	14.24	13.42	12.55	13.21	11.97	12.79
階上廊下第1號	9.76	6.95	6.07	—	6.24	7.47	6.70	—	6.62	—	—
階上廊下第2號	8.22	8.27	7.20	—	9.88	5.75	6.56	—	7.35	—	—
階上廊下平均	8.99	7.61	6.64	—	8.06	6.61	6.63	—	6.99	—	—
階下廊下第1號	8.51	7.26	9.98	—	5.66	6.99	5.61	—	7.06	—	—
階下廊下第2號	7.49	5.86	8.04	—	8.51	6.70	7.27	—	7.63	—	—
階下廊下平均	8.00	6.56	9.01	—	7.08	6.84	6.44	—	7.34	—	—
外氣	—	4.76	5.50	—	5.36	5.59	5.29	—	5.44	—	—

3. 空氣分布率

	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回
議場内	88.21	94.11	86.11	83.26	87.06	85.80	94.07	75.71
傍聽席	84.84	74.85	94.62	92.14	85.32	90.35	91.59	81.87
議場及傍聽席	86.02	80.50	88.30	88.26	88.96	85.45	83.84	73.07

4. 臭度

試験場所	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回
議場内第1號	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
議場内第2號	100%	100%	—	—	—	—	—	—
議場内第3號	100%	100%	95%	100%	100%	100%	95%	100%
議場内第4號	100%	100%	—	—	—	—	—	—
議場内第5號	100%	100%	—	—	—	—	—	—
傍聽席第1號	100%	100%	85%	95%	90%	90%	85%	95%
傍聽席第2號	100%	100%	85%	95%	90%	90%	90%	95%
傍聽席第3號	100%	100%	85%	95%	95%	85%	85%	95%
傍聽席第4號	100%	100%	85%	90%	90%	85%	85%	95%

備考 會議中議場内試験に對しては議席314號の後方に於てのみ施行せり

5. 氣 動

第2回 2月27日 閉會中

試験場所	1分間の速度	試験場所	1分間の速度	試験場所	1分間の速度	試験場所	1分間の速度
議場内第1號	20呎	議場内第4號	20呎	傍聽席第1號	20呎	傍聽席第4號	24呎
議場内第2號	16呎	議場内第5號	16呎	傍聽席第2號	17呎	傍聽席平均	21呎
議場内第3號	20呎	議場内平均	19呎	傍聽席第3號	22呎		

6. 塵 埃

第1回 2月25日 閉會中

試験場所	試験時刻	空氣1立方呎中の塵埃數			試験場所	試験時刻	空氣1立方呎中の塵埃數		
		有機性塵	無機性塵	合計			有機性塵	無機性塵	合計
議場内第1號	午後2時35分	3,843	1,110	4,953	傍聽席第4號	同 3時45分	2,477	128	2,605
議場内第2號	同 2時45分	1,793	170	1,963	傍聽席平均	—	3,651	171	3,822
議場内第3號	同 2時50分	2,477	598	3,075	階上廊下第1號	同 4時50分	6,021	256	6,277
議場内第4號	同 3時0分	1,452	598	2,050	階上廊下第2號	同 4時55分	4,953	982	5,935
議場内第5號	同 2時40分	5,081	598	5,679	階上廊下平均	—	5,487	619	6,106
議場内平均	—	2,929	615	3,544	階下廊下第1號	同 4時0分	9,522	1,324	10,846
傍聽席第1號	同 3時25分	5,252	128	5,380	階下廊下第2號	同 3時55分	4,868	128	4,996
傍聽席第2號	同 3時30分	4,099	214	4,313	階下廊下平均	—	7,195	726	7,921
傍聽席第3號	同 3時35分	2,776	214	2,990					

備考 屋外路面乾燥す

第2回 2月27日 閉會中

試験場所	試験時刻	空氣1立方呎中の塵埃數			試験場所	試験時刻	空氣1立方呎中の塵埃數		
		有機性塵	無機性塵	合計			有機性塵	無機性塵	合計
議場内第1號	午後2時0分	3,459	85	3,544	傍聽席平均	—	3,673	395	4,067
議場内第2號	同 2時20分	3,800	470	4,270	階上廊下第1號	同 2時55分	7,344	342	7,686
議場内第3號	同 2時15分	3,843	598	4,441	階上廊下第2號	同 2時58分	3,544	897	4,441
議場内第4號	同 2時7分	3,971	427	4,398	階上廊下平均	—	5,444	620	6,064
議場内第5號	同 2時5分	3,459	128	3,587	階下廊下第1號	同 2時47分	9,821	854	10,675
議場内平均	—	3,706	342	4,048	階下廊下第2號	同 2時50分	3,808	342	4,150
傍聽席第1號	同 2時30分	4,057	427	4,484	階下廊下平均	—	6,815	598	7,413
傍聽席第2號	同 2時35分	4,782	769	5,551	外 氣	同 2時59分	4,270	2,135	6,405
傍聽席第3號	同 2時40分	3,032	128	3,160					
傍聽席第4號	同 2時45分	2,818	256	3,074					

備考 屋外路面乾燥す

第3回 3月12日 會議中

試験場所	試験時刻	空氣1立方呎 中の塵埃數			試験場所	試験時刻	空氣1立方呎 中の塵埃數		
		有機 性塵	無機 性塵	合計			有機 性塵	無機 性塵	合計
議場内第1號	午後2時0分	6,490	1,024	7,514	傍聽席平均	—	11,679	1,239	12,918
議場内第2號	同 2時5分	9,138	1,196	10,334	階上廊下第1號	同 3時17分	2,904	726	3,630
議場内第3號	同 2時7分	6,917	342	7,259	階上廊下第2號	同 3時15分	4,569	128	4,697
議場内第4號	同 2時10分	11,273	2,050	13,323	階上廊下平均	—	3,737	427	4,164
議場内第5號	同 2時30分	7,686	683	8,369	階下廊下第1號	同 3時20分	7,686	854	8,540
議場内平均	—	8,301	1,059	9,360	階下廊下第2號	同 3時25分	5,629	98	5,727
傍聽席第1號	同 3時10分	9,821	854	10,675	階下廊下平均	—	6,658	476	7,134
傍聽席第2號	同 3時7分	6,320	854	7,174	外 氣	同 3時45分	13,664	3,416	17,080
傍聽席第3號	同 3時5分	12,212	1,196	13,408					
傍聽席第4號	同 3時0分	18,361	2,050	20,411					

備考 屋外路面濕潤す

第4回 3月12日 會議中

試験場所	試験時刻	空氣1立方呎 中の塵埃數			試験場所	試験時刻	空氣1立方呎 中の塵埃數		
		有機 性塵	無機 性塵	合計			有機 性塵	無機 性塵	合計
議場内第1號	午後4時35分	15,372	1,281	16,653	傍聽席第1號	同 5時13分	11,671	854	12,525
議場内第2號	同 5時0分	4,313	384	4,697	傍聽席第2號	同 5時12分	9,394	1,193	10,587
議場内第3號	同 4時50分	5,124	854	5,978	傍聽席第3號	同 5時5分	7,344	342	7,686
議場内第4號	同 4時45分	8,198	1,195	9,393	傍聽席第4號	同 5時10分	11,956	1,138	13,094
議場内第5號	同 4時40分	15,656	1,281	16,937	傍聽席平均	—	10,091	882	10,973
議場内平均	—	9,733	999	10,732					

備考 屋外路面濕潤す

第5回 3月14日 會議中

試験場所	試験時刻	空氣1立方呎 中の塵埃數			試験場所	試験時刻	空氣1立方呎 中の塵埃數		
		有機 性塵	無機 性塵	合計			有機 性塵	無機 性塵	合計
議場内第1號	午後4時10分	7,686	1,196	8,882	階上廊下第1號	同 3時25分	16,909	1,281	18,190
議場内第2號	同 3時58分	3,843	256	4,099	階上廊下第2號	同 3時26分	6,149	683	6,832
議場内第3號	同 3時57分	15,116	683	15,799	階上廊下平均	—	11,529	982	12,511
議場内第4號	同 3時55分	16,226	1,366	17,592	階下廊下第1號	同 3時20分	15,799	1,110	16,909
議場内第5號	同 4時7分	13,237	427	13,664	階下廊下第2號	同 3時23分	3,928	342	4,270
議場内平均	—	11,222	786	12,008	階下廊下平均	—	9,864	726	10,590
傍聽席第1號	同 3時30分	42,102	811	42,913	會計課室内	同 4時18分	4,355	427	4,782
傍聽席第2號	同 3時28分	14,518	854	15,372	會計課前廊下	同 4時18分	1,793	256	2,049
傍聽席第3號	同 3時34分	15,713	512	16,225	外 氣	同 3時35分	6,820	3,200	10,020
傍聽席第4號	同 3時35分	46,286	854	47,140					
傍聽席平均	—	29,655	758	30,413					

備考 屋外路面乾燥す

第6回 3月17日 會議中

試験場所	試験時刻	空気1立方呎 中の塵埃数			試験場所	試験時刻	空気1立方呎 中の塵埃数		
		有機 性塵	無機 性塵	合計			有機 性塵	無機 性塵	合計
議場内第1號	午後3時20分	6,184	256	6,440	傍聴席 平均	—	17,310	7,574	24,884
議場内第2號	同 3時12分	3,245	512	3,756	階上廊下第1號	同 2時37分	11,102	1,366	12,468
議場内第3號	同 3時10分	12,041	1,110	13,151	階上廊下第2號	同 2時35分	7,344	555	7,899
議場内第4號	同 3時5分	7,942	854	8,796	階上廊下平均	—	9,223	961	10,184
議場内第5號	同 3時25分	5,551	769	*6,320	階下廊下第1號	同 2時30分	16,226	1,452	*17,678
議場内 平均	—	6,993	700	7,693	階下廊下第2號	同 2時27分	14,518	2,050	16,568
傍聴席第1號	同 2時38分	12,041	769	*12,810	階下廊下平均	—	15,372	1,751	17,123
傍聴席第2號	同 2時40分	20,496	3,416	23,912	外 氣	同 3時30分	8,113	854	8,967
傍聴席第3號	同 2時45分	11,102	512	11,614					
傍聴席第4號	同 3時0分	25,600	25,600	51,200					

備考 屋外路面乾燥す

第7回 3月24日 會議中

試験場所	試験時刻	空気1立方呎 中の塵埃数			試験場所	試験時刻	空気1立方呎 中の塵埃数		
		有機 性塵	無機 性塵	合計			有機 性塵	無機 性塵	合計
議場内第1號	午後3時35分	4,185	342	4,527	階上廊下第1號	同 2時0分	7,515	1,231	8,796
議場内第2號	同 2時30分	3,416	427	3,843	階上廊下第2號	同 2時3分	4,697	512	5,209
議場内第3號	同 2時28分	4,697	427	5,124	階上廊下平均	—	6,106	897	7,003
議場内第4號	同 2時25分	5,209	598	5,807	階下廊下第1號	同 2時15分	9,223	1,574	10,797
議場内第5號	同 2時33分	10,333	1,281	11,614	階下廊下第2號	同 2時18分	3,160	256	3,416
議場内 平均	—	5,568	615	6,183	階下廊下平均	—	6,192	915	7,107
傍聴席第1號	同 2時8分	9,906	769	10,675	會計課室 内	同 5時10分	5,551	342	5,893
傍聴席第2號	同 2時5分	5,551	427	5,978	會計課前廊下	同 5時12分	6,234	598	6,832
傍聴席第3號	同 2時12分	4,612	512	5,124	外 氣	同 3時38分	5,209	633	5,892
傍聴席第4號	同 2時10分	6,320	256	6,576					
傍聴席 平均	—	6,597	491	7,088					

備考 屋外路面濕潤す

議場内床上撒水直後

第8回 3月24日 會議中

試験場所	試験時刻	空気1立方呎 中の塵埃数			試験場所	試験時刻	空気1立方呎 中の塵埃数		
		有機 性塵	無機 性塵	合計			有機 性塵	無機 性塵	合計
議場内第1號	同 5時0分	6,149	633	6,832	傍聴席第1號	同 4時30分	8,711	633	9,394
議場内第2號	同 4時57分	5,209	769	5,978	傍聴席第2號	同 4時32分	8,369	427	8,796
議場内第3號	同 4時55分	6,576	256	6,832	傍聴席第3號	同 4時35分	7,088	427	7,515
議場内第4號	同 4時50分	8,882	512	9,393	傍聴席第4號	同 4時37分	15,030	516	*15,546
議場内第5號	同 5時5分	13,664	512	14,176	傍聴席 平均	—	9,800	513	10,313
議場内 平均	—	8,096	546	8,642					

備考 屋外路面濕潤す

議場内床上稍濕潤す

附記 前表中 * 印を附せるものは極めて微細の塵埃を多數存在し之が全實數の算出殆んど不可能なり
しを示す

塵埃數一覽表

第1表 總數

試驗場所	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回
議場内第1號	4,953	3,544	7,514	16,653	8,882	6,440	4,527	6,832
議場内第2號	1,963	4,270	10,334	4,697	4,099	3,756	3,843	5,978
議場内第3號	3,075	4,441	7,259	5,978	15,799	13,151	5,124	6,832
議場内第4號	2,050	4,398	13,323	9,393	17,592	8,796	5,807	9,393
議場内第5號	5,679	3,587	8,369	16,937	13,664	*6,320	11,614	14,176
議場内平均	3,544	4,048	9,360	10,732	12,008	7,693	6,183	8,642
傍聽席第1號	5,380	4,484	10,675	12,525	42,913	*12,810	10,675	9,394
傍聽席第2號	4,313	5,551	7,174	10,587	15,372	23,912	5,978	8,796
傍聽席第3號	2,990	3,160	13,408	7,686	16,225	11,614	5,124	7,515
傍聽席第4號	2,605	3,074	20,411	13,094	47,140	51,200	6,576	15,546
傍聽席平均	3,822	4,067	12,918	10,973	30,413	24,884	7,088	10,313
階上廊下第1號	6,277	7,686	3,630	—	18,190	12,468	8,796	—
階上廊下第2號	5,935	4,441	4,697	—	6,832	7,899	5,209	—
階上廊下平均	6,106	6,064	4,164	—	12,511	10,184	7,003	—
階下廊下第1號	10,846	10,675	8,540	—	16,909	*17,678	10,797	—
階下廊下第2號	4,996	4,150	5,727	—	4,270	16,568	3,416	—
階下廊下平均	7,921	7,413	7,134	—	10,590	17,123	7,107	—
外氣	—	6,405	17,080	—	10,020	8,967	5,892	—

第2表 平均數

試驗場所	有機性塵(綿塵等)			無機性塵(砂塵等)			合計		
	第3, 5, 6 及7の4回 平均	第4 及8の2回 平均	第3乃至 第8回の 總平均	第3, 5, 6 及7の4回 平均	第4 及8の2回 平均	第3乃至 第8回の 總平均	第3, 5, 6 及7の4回 平均	第4 及8の2回 平均	第3乃至 第8回の 總平均
議場内第1號	6,121	10,761	7,678	705	982	797	6,841	11,743	8,475
議場内第2號	4,911	4,761	4,861	598	577	591	5,058	5,088	5,451
議場内第3號	9,693	5,850	8,412	626	555	612	10,333	6,405	9,024
議場内第4號	10,163	8,540	9,622	1,217	854	1,096	11,380	9,394	10,718
議場内第5號	9,202	14,660	11,021	790	897	826	9,992	15,557	11,847
議場内平均	8,018	8,914	8,319	787	772	784	8,811	9,637	9,103
傍聽席第1號	18,468	10,191	15,709	801	769	790	19,268	10,960	16,499
傍聽席第2號	11,721	8,882	10,775	1,388	810	1,195	13,109	9,692	11,970
傍聽席第3號	10,910	7,216	9,679	683	335	584	11,593	7,601	10,262

試験場所	有機性塵(綿塵等)			無機性塵(砂塵等)			合 計		
	第3,5,6 及7の4回 平均	第4及 8の2回 平均	第3乃至 8の間の 總平均	第3,5,6 及7の4回 平均	第4及 8の2回 平均	第3乃至 8の間の 總平均	第3,5,6 及7の4回 平均	第4及 8の2回 平均	第3乃至 8の間の 總平均
傍聴席第4號	24,142	13,493	20,592	7,190	827	5,069	31,332	14,320	25,661
傍聴席平均	16,310	9,946	14,189	2,516	698	1,910	18,826	10,643	16,098
階上廊下第1號	9,608	—	9,608	1,163	—	1,163	10,771	—	10,771
階上廊下第2號	5,690	—	5,690	469	—	469	6,159	—	6,159
階上廊下平均	7,649	—	7,649	816	—	816	8,465	—	8,465
階下廊下第1號	11,234	—	11,234	1,247	—	1,247	13,481	—	13,481
階下廊下第2號	6,809	—	6,809	686	—	686	7,495	—	7,495
階下廊下平均	9,022	—	9,022	966	—	966	10,488	—	10,488

7. 細 菌

(1) 空氣1立方米中の菌數

第1回 2月25日 閉會中

試験場所	試験時刻	培 養 2 日			培 養 5 日		
		分裂菌	糸状菌	合 計	分裂菌	糸状菌	合 計
議場内第1號	午後2時35分	300	200	500	2,200	700	2,900
議場内第2號	同 2時45分	2,300	100	2,400	4,300	500	4,800
議場内第3號	同 2時53分	2,000	300	2,300	5,300	2,100	7,400
議場内第4號	同 3時0分	1,700	400	2,100	5,800	700	6,500
議場内第5號	同 3時10分	1,100	100	1,200	4,900	1,000	5,900
議場内平均	—	1,480	220	1,700	4,500	1,000	5,500
傍聴席第1號	同 3時18分	1,300	0	1,300	4,200	200	4,400
傍聴席第2號	同 3時26分	2,300	200	2,500	9,300	400	9,700
傍聴席第3號	同 3時35分	12,500	700	13,200	25,000	1,600	26,600
傍聴席第4號	同 3時43分	2,500	500	3,000	15,100	1,500	16,600
傍聴席平均	—	4,650	350	5,000	13,400	925	14,325
階上廊下第1號	同 3時56分	2,500	500	3,000	9,300	1,900	11,200
階上廊下第2號	同 4時5分	3,000	200	3,200	12,900	1,100	14,000
階上廊下平均	—	2,750	350	3,100	11,100	1,500	12,600
階下廊下第1號	同 4時13分	1,700	400	2,100	4,500	700	5,200
階下廊下第2號	同 4時21分	1,000	0	1,000	3,500	700	4,200
階下廊下平均	—	1,350	200	1,550	4,000	700	4,700
外 氣	—	—	—	—	—	—	—

第2回 2月27日 閉會中

試驗場所	試驗時刻	培養 2 日			培養 5 日		
		分裂菌	糸狀菌	合計	分裂菌	糸狀菌	合計
議場内第1號	午後2時0分	1,300	0	1,300	6,100	800	6,900
議場内第2號	同 2時8分	900	0	900	1,600	1,400	3,200
議場内第3號	同 2時15分	1,800	300	2,100	2,100	600	2,700
議場内第4號	同 2時24分	800	200	1,000	3,600	600	4,200
議場内第5號	同 2時33分	1,200	300	1,500	6,900	1,200	8,100
議場内 平均	—	1,200	160	1,360	4,100	920	5,020
傍聽席第1號	同 2時43分	1,700	100	1,800	4,900	300	5,200
傍聽席第2號	同 2時50分	200	100	300	2,000	300	2,300
傍聽席第3號	同 2時58分	1,000	100	1,100	3,800	600	4,400
傍聽席第4號	同 3時7分	700	300	1,100	8,200	1,300	9,500
傍聽席 平均	—	900	150	1,500	4,725	625	5,350
階上廊下第1號	同 3時15分	2,200	200	2,400	5,900	1,300	7,200
階上廊下第2號	同 3時23分	2,000	0	2,000	6,200	400	6,600
階上廊下 平均	—	2,100	100	2,200	6,050	850	6,900
階下廊下第1號	同 3時31分	2,100	400	2,500	15,700	1,900	17,600
階下廊下第2號	同 3時39分	900	100	1,000	4,700	1,100	5,800
階下廊下 平均	—	1,500	250	1,750	10,200	1,500	11,700
外 氣	同 3時48分	2,000	200	2,200	7,000	1,200	8,200

第3回 3月12日 會議中

試驗場所	試驗時刻	培養 2 日			培養 5 日		
		分裂菌	糸狀菌	合計	分裂菌	糸狀菌	合計
議場内第1號	午後1時49分	4,500	300	4,800	9,100	1,300	10,400
議場内第2號	同 1時56分	1,500	500	2,000	4,000	1,800	5,800
議場内第3號	同 2時3分	1,900	100	2,000	6,700	400	7,100
議場内第4號	同 2時10分	2,800	300	3,100	8,300	700	9,000
議場内第5號	同 2時19分	2,400	500	2,900	5,100	1,100	6,200
議場内 平均	—	2,620	340	2,960	6,640	1,060	7,700
傍聽席第1號	同 2時27分	7,000	1,300	8,300	21,800	1,400	23,200
傍聽席第2號	同 2時35分	4,600	900	5,500	9,600	1,100	10,700
傍聽席第3號	同 2時43分	17,900	1,100	19,000	29,400	1,500	30,900
傍聽席第4號	同 2時51分	9,300	700	10,000	24,600	1,100	25,700
傍聽席 平均	—	9,700	1,000	10,700	21,350	1,275	22,625
階上廊下第1號	同 3時23分	4,900	1,000	5,900	8,500	1,300	9,800
階上廊下第2號	同 3時32分	2,200	1,000	3,200	6,700	1,000	7,700
階上廊下 平均	—	3,550	1,000	4,550	7,600	1,150	8,750
階下廊下第1號	同 3時0分	6,100	900	7,000	10,300	900	11,200
階下廊下第2號	同 3時10分	2,600	600	3,200	6,300	700	7,000
階下廊下 平均	—	4,350	750	5,100	8,300	800	9,100

試験場所	試験時刻	培 養 2 日			培 養 5 日		
		分裂菌	糸状菌	合 計	分裂菌	糸状菌	合 計
外 氣	午後3時45分	5,400	500	5,900	8,900	500	9,400

第4回 3月12日 會議中

試験場所	試験時刻	培 養 2 日			培 養 5 日		
		分裂菌	糸状菌	合 計	分裂菌	糸状菌	合 計
議場内第1號	午後4時20分	3,000	600	3,600	10,200	1,500	11,700
議場内第2號	同 4時30分	2,400	600	3,000	10,100	700	10,800
議場内第3號	同 4時40分	3,400	200	3,600	13,900	2,000	15,900
議場内第4號	同 4時48分	2,600	300	2,900	5,400	900	6,300
議場内第5號	同 4時57分	1,500	1,600	3,100	9,200	1,300	10,500
議場内 平均	—	3,225	825	4,050	12,200	1,600	13,800
傍聴席第1號	同 5時9分	7,100	700	7,800	15,300	900	16,200
傍聴席第2號	同 5時17分	2,000	0	2,000	3,700	400	4,100
傍聴席第3號	同 5時25分	10,800	1,800	12,600	12,600	800	13,400
傍聴席第4號	同 5時33分	12,500	2,800	15,300	24,400	4,300	28,700
傍聴席 平均	—	8,100	1,325	9,425	14,000	1,600	15,600

第5回 3月14日 會議中

試験場所	試験時刻	培 養 2 日			培 養 5 日		
		分裂菌	糸状菌	合 計	分裂菌	糸状菌	合 計
議場内第1號	午後4時20分	4,000	3,400	7,400	15,900	12,600	28,500
議場内第2號	同 4時37分	2,300	400	3,700	11,800	8,000	19,800
議場内第3號	同 4時44分	1,700	200	1,900	21,500	1,900	23,400
議場内第4號	同 4時53分	1,700	300	2,000	10,700	2,100	12,800
議場内第5號	同 5時2分	1,600	100	1,700	11,300	5,900	17,200
議場内 平均	—	2,260	880	3,140	14,240	6,100	20,340
傍聴席第1號	同 5時12分	5,400	600	6,000	25,200	2,900	28,100
傍聴席第2號	同 5時20分	8,800	1,700	10,500	9,200	15,000	24,200
傍聴席第3號	同 5時30分	4,300	400	4,700	28,600	4,800	33,400
傍聴席第4號	同 5時38分	10,600	1,400	12,000	17,100	6,300	23,400
傍聴席 平均	—	7,275	1,025	8,300	20,025	7,250	27,275
階上廊下第1號	同 6時5分	7,000	2,300	9,300	16,000	7,500	23,500
階上廊下第2號	同 6時14分	1,800	700	2,500	7,100	2,100	9,200
階上廊下 平均	—	4,400	1,500	5,900	11,550	4,800	16,350
階下廊下第1號	同 5時47分	2,600	400	3,000	12,600	3,000	15,600
階下廊下第2號	同 5時54分	2,200	1,600	3,800	6,000	8,300	14,300
階下廊下 平均	—	2,400	1,000	3,400	9,300	5,650	14,950
外 氣	同 6時25分	1,200	100	1,300	12,300	1,500	13,800

第 6 回 3 月 17 日 會議中

試驗場所	試驗時刻	培 養 2 日			培 養 5 日		
		分裂菌	糸狀菌	合 計	分裂菌	糸狀菌	合 計
議場内第1號	午後3時15分	2,000	500	2,500	14,500	1,200	15,700
議場内第2號	同 3時24分	1,700	300	2,000	12,100	1,000	13,100
議場内第3號	同 3時31分	1,800	400	2,200	10,800	2,100	12,900
議場内第4號	同 3時38分	5,000	300	5,300	20,400	2,100	22,500
議場内第5號	同 3時46分	1,400	100	1,500	15,400	3,400	18,800
議場内 平均	—	2,380	320	2,700	14,640	1,960	16,600
傍聽席第1號	同 3時55分	2,800	100	2,900	17,700	1,500	19,200
傍聽席第2號	同 4時8分	2,000	200	2,200	11,300	600	11,900
傍聽席第3號	同 4時15分	1,800	400	2,200	11,100	1,100	12,200
傍聽席第4號	同 4時22分	1,100	0	1,100	7,200	600	7,800
傍聽席 平均	—	1,925	175	2,100	11,825	950	12,775
階上廊下第1號	同 4時30分	4,100	200	4,300	17,800	1,700	19,500
階上廊下第2號	同 4時37分	1,200	300	1,500	10,200	1,300	11,500
階上廊下 平均	—	2,650	250	2,900	14,000	1,500	15,500
階下廊下第1號	同 4時45分	4,700	600	5,300	21,500	1,600	23,100
階下廊下第2號	同 4時52分	2,300	300	2,600	9,400	900	10,300
階下廊下 平均	—	3,500	450	3,950	15,450	1,250	16,700
外 氣	同 5時2分	3,200	400	3,600	21,700	900	22,600

第 7 回 3 月 24 日 會議中

試驗場所	試驗時刻	培 養 2 日			培 養 5 日		
		分裂菌	糸狀菌	合 計	分裂菌	糸狀菌	合 計
議場内第1號	午後2時44分	13,600	400	14,000	55,000	2,100	57,100
議場内第2號	同 2時52分	8,800	200	9,000	38,600	1,000	39,600
議場内第3號	同 2時59分	8,800	400	9,200	48,900	1,700	50,600
議場内第4號	同 3時7分	3,700	0	3,700	23,600	100	23,700
議場内第5號	同 3時14分	13,400	400	13,800	52,900	800	53,700
議場内 平均	—	9,660	280	9,940	43,800	1,140	44,940
傍聽席第1號	同 2時21分	12,000	100	12,100	60,700	700	61,400
傍聽席第2號	同 2時13分	16,500	600	17,100	28,500	1,200	29,700
傍聽席第3號	同 2時28分	15,600	300	15,900	36,200	1,500	37,700
傍聽席第4號	同 2時36分	42,200	800	43,000	121,000	2,100	123,100
傍聽席 平均	—	21,575	450	22,025	61,600	1,375	62,975
階上廊下第1號	同 1時58分	11,100	100	11,200	23,200	800	24,000
階上廊下第2號	同 2時5分	8,800	400	9,200	28,900	1,600	30,500
階上廊下 平均	—	9,950	250	10,200	26,050	1,200	27,250
階下廊下第1號	同 1時41分	5,800	501	6,300	10,800	1,000	11,800
階下廊下第2號	同 1時50分	6,700	2,400	9,100	18,300	4,000	22,300

試験場所	試験時刻	培 養 2 日			培 養 5 日		
		分裂菌	糸状菌	合 計	分裂菌	糸状菌	合 計
階下廊下平均	—	6,250	1,450	7,700	14,550	2,500	17,050
外 氣	午後3時22分	16,500	1,000	16,600	26,700	1,300	28,000

第 8 回 3 月 24 日 會議中

試験場所	試験時刻	培 養 2 日			培 養 5 日		
		分裂菌	糸状菌	合 計	分裂菌	糸状菌	合 計
議場内第1號	午後4時56分	2,600	0	2,600	21,800	500	22,300
議場内第2號	同 5時4分	5,300	0	5,300	17,300	1,200	18,500
議場内第3號	同 5時11分	5,300	500	5,800	16,300	700	17,000
議場内第4號	同 5時18分	7,200	1,500	8,700	20,400	3,000	23,400
議場内第5號	同 5時25分	3,600	500	4,100	17,900	900	18,800
議場内 平 均	—	4,800	500	5,300	18,740	1,260	20,000
傍聽席第1號	同 4時25分	6,800	300	7,100	21,400	1,700	23,100
傍聽席第2號	同 4時34分	5,400	100	5,500	22,400	600	23,000
傍聽席第3號	同 4時41分	15,200	500	15,700	48,200	1,200	49,400
傍聽席第4號	同 4時48分	8,700	500	9,200	20,200	1,300	21,500
傍聽席 平 均	—	9,025	350	9,375	28,050	1,200	29,250

(2) 徑 4 吋ペトリ皿中に於ける落下菌數

第 1 回 2 月 25 日 開會中

試験場所	試験時刻	2 分 間 露 出						5 分 間 露 出					
		培 養 2 日			培 養 5 日			培 養 2 日			培 養 5 日		
		分裂菌	糸状菌	合計	分裂菌	糸状菌	合計	分裂菌	糸状菌	合計	分裂菌	糸状菌	合計
議場内第1號	午後2時35分	13	0	13	17	3	20	23	3	26	33	5	38
議場内第2號	同 2時45分	11	0	11	33	0	33	20	3	23	44	3	47
議場内第3號	同 2時53分	34	2	36	47	6	53	54	7	61	145	7	152
議場内第4號	同 3時0分	19	6	25	46	7	53	33	3	36	45	6	51
議場内第5號	同 3時10分	34	0	34	58	3	61	35	2	37	80	5	85
議場内 平 均	—	22.2	1.6	23.8	40.2	3.8	44	33	3.6	36.6	69.4	5.2	74.6
傍聽席第1號	同 3時18分	21	3	24	34	5	39	96	3	99	115	6	121
傍聽席第2號	同 3時26分	327	6	333	344	21	365	433	12	445	443	16	459
傍聽席第3號	同 3時35分	415	9	424	464	26	490	516	47	563	632	62	694
傍聽席第4號	同 3時48分	275	17	292	314	30	344	322	19	341	346	24	370
傍聽席 平 均	—	259.5	8.8	268.3	339	20.5	309.5	341.8	20.3	362	384	27	411
階上廊下第1號	同 3時56分	87	3	90	107	9	116	156	7	163	181	16	197
階上廊下第2號	同 4時5分	86	0	86	115	6	121	89	2	91	87	5	92
階上廊下 平 均	—	86.5	1.5	88	111	7.5	118.5	122.5	4.5	127	134	10.4	144.5
階下廊下第1號	同 4時13分	231	6	237	233	16	249	338	6	344	377	20	397

試驗場所	試驗時刻	2 分 間 露 出						5 分 間 露 出					
		培 養 2 日			培 養 5 日			培 養 2 日			培 養 5 日		
		分裂菌	糸狀菌	合計	分裂菌	糸狀菌	合計	分裂菌	糸狀菌	合計	分裂菌	糸狀菌	合計
階下廊下第2號	午後4時21分	62	2	64	430	6	436	107	7	114	139	13	152
階下廊下平均	—	146.5	4	150.5	331.5	11	342.5	222.5	6.5	229	258	16.5	274.5

第2回 2月27日 閉會中

試驗場所	試驗時刻	2 分 間 露 出						5 分 間 露 出					
		培 養 2 日			培 養 5 日			培 養 2 日			培 養 5 日		
		分裂菌	糸狀菌	合計	分裂菌	糸狀菌	合計	分裂菌	糸狀菌	合計	分裂菌	糸狀菌	合計
議場内第1號	午後2時0分	29	6	35	37	10	47	27	5	32	45	6	51
議場内第2號	同 2時8分	26	2	28	40	5	45	28	12	40	49	13	62
議場内第3號	同 2時15分	13	2	15	20	2	22	84	5	89	133	10	143
議場内第4號	同 2時24分	37	12	49	55	12	67	37	3	40	51	6	57
議場内第5號	同 2時33分	84	6	90	110	10	120	153	9	162	173	16	189
議場内平均	—	37.8	5.6	43.4	52.4	7.8	60.2	65.8	6.8	72.6	90.2	10.2	100.4
傍聽席第1號	同 2時43分	187	17	204	266	19	285	476	16	492	558	35	593
傍聽席第2號	同 2時50分	61	6	67	83	10	93	89	13	102	107	14	121
傍聽席第3號	同 2時58分	227	9	236	276	16	292	308	13	321	385	20	405
傍聽席第4號	同 3時7分	69	2	71	97	5	102	84	3	87	111	6	117
傍聽席平均	—	136	8.5	144.5	180.5	12.5	193	239.3	11.3	250.5	290.3	18.8	309
階上廊下第1號	同 3時15分	112	9	121	132	16	148	82	14	96	131	5	136
階上廊下第2號	同 3時23分	73	5	78	101	9	110	166	7	173	174	21	195
階上廊下平均	—	92.5	7	99.5	116.5	12.5	129	124	10.5	134.5	152.5	13	165.5
階下廊下第1號	同 3時31分	196	9	205	275	10	285	538	33	571	555	33	588
階下廊下第2號	同 3時39分	54	5	59	82	19	101	87	7	94	129	12	141
階下廊下平均	—	125	7	132	178.5	14.5	193	312.5	20	332.5	34.2	22.5	364.5
外 氣	同 3時48分	27	7	34	30	7	37	118	10	128	171	12	183

第3回 3月12日 會議中

試驗場所	試驗時刻	2 分 間 露 出						5 分 間 露 出					
		培 養 2 日			培 養 5 日			培 養 2 日			培 養 5 日		
		分裂菌	絲狀菌	合計	分裂菌	絲狀菌	合計	分裂菌	絲狀菌	合計	分裂菌	絲狀菌	合計
議場内第1號	午後1時49分	31	6	37	52	7	59	65	5	70	76	9	85
議場内第2號	同 1時56分	21	6	27	28	7	35	121	5	126	168	6	174
議場内第3號	同 2時3分	70	3	73	110	5	115	117	0	117	117	5	122
議場内第4號	同 2時10分	72	5	77	118	6	124	213	7	220	271	10	281
議場内第5號	同 2時19分	61	9	70	62	9	71	171	10	181	175	13	188
議場内平均	—	51	5.8	56.8	74	6.8	80.8	137.4	5.4	142.8	161.4	8.6	170
傍聽席第1號	同 2時27分	230	10	240	322	10	332	476	9	485	541	10	551
傍聽席第2號	同 2時35分	154	5	159	201	6	207	314	7	321	373	13	386

試験場所	試験時刻	2 分 間 露 出						5 分 間 露 出					
		培 養 2 日			培 養 5 日			培 養 2 日			培 養 5 日		
		分裂 菌	糸状 菌	合計	分裂 菌	糸状 菌	合計	分裂 菌	糸状 菌	合計	分裂 菌	糸状 菌	合計
傍聴席第3號	午後2時43分	546	10	556	693	12	705	587	7	594	847	10	847
傍聴席第4號	同 2時51分	79	12	91	273	13	286	392	13	405	481	13	494
傍聴席平均	—	252.3	93	261.5	372.3	10.3	382.5	442.3	9.0	451.3	560.3	11.5	572
階上廊下第1號	同 3時23分	73	7	80	112	9	121	166	13	179	199	14	213
階上廊下第2號	同 3時32分	129	7	136	160	10	170	168	6	174	206	7	213
階上廊下平均	—	101	7	108	136	9.5	145.5	167	9.5	176.5	202.5	10.5	213
階下廊下第1號	同 3時0分	104	13	117	122	13	135	259	7	266	294	12	304
階下廊下第2號	同 3時10分	37	2	39	39	2	41	87	9	96	126	10	136
階下廊下平均	—	70.5	7.5	78	80.5	7.5	88	173	8	181	210	11	221
外 氣	同 3時45分	374	11	385	423	31	454	411	6	417	467	7	474

第4回 3月12日 會議中

試験場所	試験時刻	2 分 間 露 出						5 分 間 露 出					
		培 養 2 日			培 養 5 日			培 養 2 日			培 養 5 日		
		分裂 菌	糸状 菌	合計	分裂 菌	糸状 菌	合計	分裂 菌	糸状 菌	合計	分裂 菌	糸状 菌	合計
議場内第1號	午後4時20分	98	6	104	164	7	171	196	12	208	216	12	228
議場内第2號	同 4時30分	54	3	57	56	5	61	129	3	132	139	5	144
議場内第3號	同 4時40分	91	6	97	133	10	143	224	7	231	280	7	287
議場内第4號	同 4時48分	61	3	64	63	6	69	171	10	181	196	12	208
議場内第5號	同 4時57分	122	6	128	173	7	180	174	7	181	201	10	211
議場内平均	—	85.2	4.3	90	117.8	7.0	124.8	178.8	7.8	186.6	206.4	9.2	215.6
傍聴席第1號	同 5時9分	322	10	332	336	10	346	553	13	566	574	16	590
傍聴席第2號	同 5時17分	49	5	54	73	5	78	276	2	278	282	2	285
傍聴席第3號	同 5時25分	359	6	365	399	6	405	427	3	430	450	5	455
傍聴席第4號	同 5時33分	329	9	338	334	9	343	322	10	332	349	13	362
傍聴席平均	—	264.8	7.5	272.3	285.5	7.5	293	394.5	7.0	401.5	413.8	9.3	423

第5回 3月14日 會議中

試験場所	試験時刻	2 分 間 露 出						5 分 間 露 出					
		培 養 2 日			培 養 5 日			培 養 2 日			培 養 5 日		
		分裂 菌	糸状 菌	合計	分裂 菌	糸状 菌	合計	分裂 菌	糸状 菌	合計	分裂 菌	糸状 菌	合計
議場内第1號	午後4時20分	45	0	45	93	7	100	83	0	83	121	5	126
議場内第2號	同 4時37分	38	3	41	98	5	103	56	0	56	156	5	161
議場内第3號	同 4時44分	19	3	22	40	3	43	62	2	64	115	12	127
議場内第4號	同 4時53分	45	5	50	70	10	80	100	2	102	154	12	166
議場内第5號	同 5時2分	34	0	34	97	5	102	28	0	28	105	9	114
議場内平均	—	36.2	2.2	38.4	79.6	6.0	85.6	65.8	0.8	66.6	130.2	8.6	138.8
傍聴席第1號	同 5時12分	76	3	79	156	14	170	213	5	218	311	31	342

試驗場所	試驗時刻	2 分 間 露 出						5 分 間 露 出					
		培養 2 日			培養 5 日			培養 2 日			培養 5 日		
		分裂菌	絲狀菌	合計	分裂菌	絲狀菌	合計	分裂菌	絲狀菌	合計	分裂菌	絲狀菌	合計
傍聽席第 2 號	午後 5 時 20 分	280	0	280	577	19	596	507	5	512	538	5	543
傍聽席第 3 號	同 5 時 30 分	356	9	365	595	12	607	560	7	567	828	7	835
傍聽席第 4 號	同 5 時 38 分	215	6	221	416	16	432	460	6	466	714	14	728
傍聽席平 均	—	231.8	4.5	236.3	436	15.3	451.3	435	5.8	440.8	597.8	14.3	612
階上廊下第 1 號	同 6 時 5 分	66	5	71	157	9	166	108	5	113	223	12	235
階上廊下第 2 號	同 6 時 14 分	75	5	80	105	7	112	231	20	151	259	24	283
階上廊下平 均	—	70.5	5	75.5	131	8	139	169.5	12.5	182	241	18	259
階下廊下第 1 號	同 5 時 47 分	111	7	118	261	14	275	286	13	299	420	17	437
階下廊下第 2 號	同 5 時 54 分	120	12	132	196	19	215	186	7	193	201	7	208
階下廊下平 均	—	115.5	9.5	125	228.5	16.3	245	236	10	246	310.5	12	322.5
外 氣	同 6 時 25 分	115	3	118	175	5	180	182	5	187	310	9	319

第 6 回 3 月 17 日 會議中

試驗場所	試驗時刻	2 分 間 露 出						5 分 間 露 出					
		培養 2 日			培養 5 日			培養 2 日			培養 5 日		
		分裂菌	絲狀菌	合計	分裂菌	絲狀菌	合計	分裂菌	絲狀菌	合計	分裂菌	絲狀菌	合計
議場内第 1 號	午後 3 時 15 分	62	0	62	104	3	107	118	3	121	160	9	169
議場内第 2 號	同 3 時 24 分	59	3	62	96	5	101	133	7	140	196	10	206
議場内第 3 號	同 3 時 31 分	56	3	59	90	6	96	98	6	104	168	13	181
議場内第 4 號	同 3 時 38 分	70	3	73	117	6	123	148	7	155	168	7	175
議場内第 5 號	同 3 時 46 分	75	7	82	111	9	120	132	6	138	154	7	161
議場内平 均	—	64.4	3.2	67.6	103.6	5.8	109.4	125.8	5.8	131.6	169.2	9.2	178.4
傍聽席第 1 號	同 3 時 55 分	203	6	209	259	19	278	280	7	287	359	14	373
傍聽席第 2 號	同 4 時 8 分	96	0	96	118	5	123	117	5	122	180	7	187
傍聽席第 3 號	同 4 時 15 分	140	7	147	189	10	199	203	9	212	227	13	240
傍聽席第 4 號	同 4 時 22 分	202	6	208	202	6	208	539	3	542	609	5	614
傍聽席平 均	—	160.3	4.8	165	192	10	202	284.8	6	290.8	343.8	9.8	353.5
階上廊下第 1 號	同 4 時 30 分	153	10	163	194	19	213	203	7	210	208	13	221
階上廊下第 2 號	同 4 時 37 分	135	3	136	171	5	176	267	12	279	280	13	293
階上廊下平 均	—	153	6.5	159.5	182.5	12	194.5	235	9.5	244.5	244	13	257
階下廊下第 1 號	同 4 時 45 分	297	6	303	338	7	345	432	3	435	854	12	866
階下廊下第 2 號	同 4 時 52 分	119	5	124	153	5	158	138	3	141	182	7	189
階下廊下平 均	—	208	5.5	213.5	245.5	6	251.5	285	3	288	518	9.5	527.5
外 氣	同 5 時 2 分	364	7	371	868	13	881	464	13	477	1,180	13	1,193

第 7 回 3 月 24 日 會議中

試験場所	試験時刻	2 分 間 露 出						5 分 間 露 出					
		培養 2 日			培養 5 日			培養 2 日			培養 5 日		
		分裂菌	絲狀菌	合計	分裂菌	絲狀菌	合計	分裂菌	絲狀菌	合計	分裂菌	絲狀菌	合計
議場内第1號	午後2時44分	79	0	79	130	4	134	174	2	176	234	4	238
議場内第2號	同 2時52分	55	0	55	80	3	83	167	2	169	328	3	331
議場内第3號	同 2時59分	104	4	108	177	6	183	184	0	184	206	4	210
議場内第4號	同 3時7分	115	0	115	180	3	183	187	2	189	279	4	283
議場内第5號	同 3時14分	103	3	106	166	4	170	126	0	126	180	2	182
議場内平 均	—	91.2	1.4	92.6	146.6	4	150.6	167.6	1.2	168.8	257.4	3.4	260.8
傍聴席第1號	同 2時21分	209	0	209	290	0	290	371	7	378	454	7	461
傍聴席第2號	同 2時13分	308	4	312	383	4	387	364	4	368	543	4	547
傍聴席第3號	同 2時28分	269	12	281	371	12	483	476	14	490	574	16	590
傍聴席第4號	同 2時36分	176	0	167	252	6	258	304	4	308	378	6	384
傍聴席平 均	—	238.3	4	242.3	324	5.5	329.5	378.8	7.3	386	487.3	8.3	495.5
階上廊下第1號	同 1時58分	265	0	265	374	0	374	434	7	441	544	7	551
階上廊下第2號	同 2時5分	100	2	102	157	4	161	189	3	192	259	4	263
階上廊下平 均	—	182.5	1	183.5	265.5	2	267.5	311.5	5	316.5	401.5	5.5	407
階下廊下第1號	同 1時41分	336	4	340	402	4	406	364	0	364	559	0	559
階下廊下第2號	同 1時50分	52	0	52	90	4	94	129	3	132	184	4	188
階下廊下平 均	—	194	2	196	246	4	250	246.5	1.5	248	371.5	2	373.5
外 氣	同 3時22分	59	3	62	76	3	79	68	0	68	87	0	87

第 8 回 3 月 24 日 會議中

試験場所	試験時刻	2 分 間 露 出						5 分 間 露 出					
		培養 2 日			培養 5 日			培養 2 日			培養 5 日		
		分裂菌	絲狀菌	合計	分裂菌	絲狀菌	合計	分裂菌	絲狀菌	合計	分裂菌	絲狀菌	合計
議場内第1號	午後4時56分	59	0	59	91	0	91	118	0	118	178	0	178
議場内第2號	同 5時4分	79	0	79	126	2	128	238	0	238	357	4	361
議場内第3號	同 5時11分	86	3	89	126	12	138	189	0	189	328	0	328
議場内第4號	同 5時18分	72	0	72	101	2	103	153	2	155	219	2	221
議場内第5號	同 5時25分	66	2	68	79	3	82	87	2	89	105	3	108
議場内平 均	—	72.4	1.0	73.4	104.6	3.8	108.4	157	0.8	157.8	237.4	1.8	239.2
傍聴席第1號	同 4時25分	119	4	123	219	6	225	266	12	278	406	6	412
傍聴席第2號	同 4時34分	145	0	145	229	3	232	212	0	212	322	0	322
傍聴席第3號	同 4時41分	243	4	247	336	4	340	280	13	293	405	14	419
傍聴席第4號	同 4時48分	266	6	272	366	7	373	335	4	339	469	4	473
傍聴席平 均	—	193.3	3.5	196.8	287.5	5	292.5	278.3	7.3	285.5	400.5	6	406.5

(3) 10 分間100平方糎上に於ける落下菌數

第 1 回 2 月 25 日 閉會中

試驗場所	試驗時刻	培 養 2 日			培 養 5 日		
		分裂菌	絲狀菌	合 計	分裂菌	絲狀菌	合 計
議場内第1號	午後2時35分	60	15	75	84	25	109
議場内第2號	同 2時45分	50	3	53	136	6	142
議場内第3號	同 2時53分	101	11	112	287	51	338
議場内第4號	同 3時0分	86	21	107	175	54	229
議場内第5號	同 3時10分	132	2	134	249	25	274
議場内平 均	—	85.8	10.4	96.2	186.2	32.2	218.4
傍聽席第1號	同 3時18分	165	11	176	215	39	254
傍聽席第2號	同 3時26分	1,372	31	1,403	1,435	159	1,594
傍聽席第3號	同 3時35分	1,707	75	1,782	1,979	276	2,255
傍聽席第4號	同 3時48分	1,120	68	1,188	1,244	219	1,463
傍聽席平 均	—	1,091	46.3	1,137.3	1,218.3	173.3	1,391.5
階上廊下第1號	同 3時56分	410	16	426	482	84	566
階上廊下第2號	同 4時5分	327	2	329	416	45	461
階上廊下平 均	—	368.5	9	377.5	449	64.5	513.5
階下廊下第1號	同 4時13分	1,018	25	1,043	1,028	129	1,157
階下廊下第2號	同 4時21分	267	13	280	1,336	63	1,399
階下廊下平 均	—	642.5	19	661.5	1,182	96	1,278

第2回 2月27日 閉會中

試驗場所	試驗時刻	培 養 2 日			培 養 5 日		
		分裂菌	絲狀菌	合 計	分裂菌	絲狀菌	合 計
議場内第1號	午後2時0分	109	23	132	150	35	185
議場内第2號	同 2時8分	101	16	117	164	27	191
議場内第3號	同 2時15分	127	8	135	202	16	218
議場内第4號	同 2時24分	140	36	176	206	40	246
議場内第5號	同 2時33分	398	28	426	483	45	528
議場内平 均	—	175.0	22.2	197.2	241	32.6	273.6
傍聽席第1號	同 2時43分	1,037	65	1,102	1,335	86	1,424
傍聽席第2號	同 2時50分	263	31	296	350	44	394
傍聽席第3號	同 2時58分	964	39	1,003	1,370	65	1,435
傍聽席第4號	同 3時7分	206	8	214	380	20	400
傍聽席平 均	—	618	35.8	653.8	858.8	54.5	913.3
階上廊下第1號	同 3時15分	415	41	456	507	48	555
階上廊下第2號	同 3時23分	385	21	406	469	49	518
階上廊下平 均	—	400	51	431	488	48.5	536.5
階下廊下第1號	同 3時31分	632	61	693	1,365	64	1,429
階下廊下第2號	同 3時39分	259	36	295	567	63	430
階下廊下平 均	—	445.5	48.5	434	866	63.5	929.5
外 氣	同 3時48分	205	31	236	266	33	299

第3回 3月12日 會議中

試驗場所	試驗時刻	培 養 2 日			培 養 5 日		
		分裂菌	絲狀菌	合 計	分裂菌	絲狀菌	合 計
議場内第1號	午後1時49分	156	23	179	227	30	257
議場内第2號	同 1時56分	193	23	216	260	27	287
議場内第3號	同 2時3分	148	13	161	428	18	446
議場内第4號	同 2時10分	435	21	456	628	29	657
議場内第5號	同 2時19分	356	36	392	363	39	402
議場内平 均	—	257.6	23.2	280.8	381.2	28.6	409.8
傍聽席第1號	同 2時27分	1,157	36	1,193	1,495	39	1,534
傍聽席第2號	同 2時35分	770	21	791	860	32	892
傍聽席第3號	同 2時43分	2,146	36	2,182	2,840	44	2,884
傍聽席第4號	同 2時51分	650	47	697	1,279	49	1,328
傍聽席平 均	—	1,180.8	35	1,215.8	1,618.8	41	1,659.5
階上廊下第1號	同 3時23分	382	34	416	529	41	570
階上廊下第2號	同 3時32分	540	27	567	667	36	703
階上廊下平 均	—	461	30.5	491.5	598	38.5	636.5
階下廊下第1號	同 3時0分	570	43	613	659	48	707
階下廊下第2號	同 3時10分	197	15	212	244	16	260
階下廊下平 均	—	383.5	29	412.5	451.5	32	483.5
外 氣	同 3時45分	1,482	50	1,532	1,676	68	1,744

第4回 3月12日 會議中

試驗場所	試驗時刻	培 養 2 日			培 養 5 日		
		分裂菌	絲狀菌	合 計	分裂菌	絲狀菌	合 計
議場内第1號	午後4時20分	486	32	518	691	33	724
議場内第2號	同 4時30分	290	11	301	308	18	326
議場内第3號	同 4時40分	497	26	523	676	33	709
議場内第4號	同 4時48分	356	19	375	391	31	422
議場内第5號	同 4時57分	526	26	552	696	31	727
議場内平 均	—	431	22.8	453.8	552.4	29.2	581.6
傍聽席第1號	同 5時9分	1,497	42	1,539	1,557	45	1,602
傍聽席第2號	同 5時17分	414	15	429	510	16	526
傍聽席第3號	同 5時25分	1,455	21	1,476	1,608	23	1,631
傍聽席第4號	同 5時33分	1,230	36	1,266	1,274	39	1,313
傍聽席平 均	—	1,149	28.5	1,177.5	1,237.3	30.8	1,268

第5回 3月14日 會議中

試驗場所	試驗時刻	培 養 2 日			培 養 5 日		
		分裂菌	絲狀菌	合 計	分裂菌	絲狀菌	合 計
議場内第1號	午後4時20分	216	0	216	388	25	413

試驗場所	試驗時刻	培 養 2 日			培 養 5 日		
		分裂菌	絲狀菌	合 計	分裂菌	絲狀菌	合 計
議場内第2號	午後4時37分	267	8	275	440	18	458
議場内第3號	同 4時44分	118	10	128	237	21	258
議場内第4號	同 4時53分	235	15	250	363	41	404
議場内第5號	同 5時2分	157	0	157	389	23	412
議場内平 均	—	198.6	6.6	205.2	363.4	25.6	389
傍聽席第1號	同 5時12分	444	13	457	769	74	843
傍聽席第2號	同 5時20分	1,311	8	1,319	2,180	55	2,235
傍聽席第3號	同 5時30分	1,596	11	1,607	2,549	41	2,590
傍聽席第4號	同 5時38分	1,069	25	1,094	1,931	59	1,990
傍聽席平 均	—	1,105	14.3	1,119.3	1,857.3	57.3	1,914.5
階上廊下第1號	同 6時5分	302	18	320	678	38	716
階上廊下第2號	同 6時14分	460	35	495	575	47	622
階上廊下平 均	—	381	26.5	407.5	626.5	42.5	669
階上廊下第1號	同 5時47分	636	34	670	1,180	59	1,239
階下廊下第2號	同 5時54分	558	41	599	766	58	824
階下廊下平 均	—	397	37.5	634.5	973	58.5	1,031.5
外 氣	同 6時25分	519	13	532	823	23	846

第6回 3月17日 會議中

試驗場所	試驗時刻	培 養 2 日			培 養 5 日		
		分裂菌	絲狀菌	合 計	分裂菌	絲狀菌	合 計
議場内第1號	午後3時15分	300	5	305	461	16	477
議場内第2號	同 3時24分	310	11	321	479	24	503
議場内第3號	同 3時31分	263	15	278	433	27	460
議場内第4號	同 3時38分	357	16	373	505	26	531
議場内第5號	同 3時46分	350	27	377	478	33	511
議場内平 均	—	316	14.8	330.8	471.2	25.2	496.4
傍聽席第1號	同 3時55分	854	26	880	1,108	66	1,174
傍聽席第2號	同 4時8分	394	5	399	523	21	544
傍聽席第3號	同 4時15分	609	30	639	768	42	810
傍聽席第4號	同 4時22分	1,148	21	1,169	1,225	23	1,248
傍聽席平 均	—	751.3	20.5	771.8	906	38	944
階上廊下第1號	同 4時30分	644	38	680	761	64	825
階上廊下第2號	同 4時37分	711	21	732	778	27	805
階上廊下平 均	—	677.5	28.5	706	769.5	45.5	815
階下廊下第1號	同 4時45分	1,293	21	1,314	7,870	33	1,903
階下廊下第2號	同 4時52分	484	16	500	620	21	641
階下廊下平 均	—	888.5	18.5	907	1,245	27	1,272
外 氣	同 5時2分	1,513	34	1,547	3,637	49	3,686

第7回 3月24日 會議中

試験場所	試験時刻	培 養 2 日			培 養 5 日		
		分裂菌	糸状菌	合 計	分裂菌	糸状菌	合 計
議場内第1號	午後2時44分	411	2	413	622	14	636
議場内第2號	同 2時52分	334	2	336	595	16	611
議場内第3號	同 2時59分	487	8	495	712	22	734
議場内第4號	同 3時7分	516	2	518	810	12	822
議場内第5號	同 3時14分	572	8	580	653	12	665
議場内平 均	—	264	4.4	668.4	678.4	15.2	693.6
傍聴席第1號	同 3時21分	981	8	989	1,074	8	1,082
傍聴席第2號	同 2時13分	1,248	14	1,262	1,296	14	1,310
傍聴席第3號	同 2時28分	1,214	46	1,260	1,685	47	1,732
傍聴席第4號	同 2時36分	791	4	795	1,111	25	1,136
傍聴席平 均	—	1,058.5	18.0	1,076.5	1,291.5	23.5	1,315
階上廊下第1號	同 1時58分	1,206	8	1,214	1,631	8	1,639
階上廊下第2號	同 2時5分	483	8	491	718	14	732
階上廊下平 均	—	844.5	8	852.5	1,174.5	11	1,185.5
階下廊下第1號	同 1時41分	1,435	10	1,445	1,670	11	1,681
階下廊下第2號	同 1時50分	284	3	287	449	14	463
階下廊下平 均	—	859.5	6.5	866	1,059.5	12.5	1,072
外 氣	同 3時22分	237	8	245	306	8	314

第8回 3月24日 會議中

試験場所	試験時刻	培 養 2 日			培 養 5 日		
		分裂菌	糸状菌	合 計	分裂菌	糸状菌	合 計
議場内第1號	午後4時56分	292	0	292	449	0	449
議場内第2號	同 5時4分	479	0	479	747	9	756
議場内第3號	同 5時11分	445	8	453	709	30	739
議場内第4號	同 5時18分	366	2	368	519	7	526
議場内第5號	同 5時25分	278	7	285	331	11	342
議場内平 均	—	372	3.4	375.4	551	11.4	562.4
傍聴席第1號	同 4時25分	621	22	643	1,050	25	1,075
傍聴席第2號	同 4時34分	631	0	631	983	8	991
傍聴席第3號	同 4時41分	551	24	575	1,370	26	1,396
傍聴席第4號	同 4時48分	1,123	21	1,144	1,521	24	1,545
傍聴席平 均	—	731.5	16.8	748.3	1,231	20.8	1,251.8

細菌成績一覽表

(1) 空氣1立方米中の菌數

第1表 培養2日

試驗場所	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第3,5,6 及7の4回 平均	第4 及第8回の 2回平均	第3乃至 第8回の 均總平均
議場内第1號	500	1,300	4,800	3,600	7,400	2,500	14,000	2,600	4,025	3,100	3,717
議場内第2號	2,400	900	2,000	3,000	2,700	2,000	9,000	5,300	3,925	4,150	4,000
議場内第3號	2,300	2,100	2,000	3,600	1,900	2,200	9,200	5,800	3,825	4,700	4,117
議場内第4號	2,100	1,000	3,100	2,900	2,000	5,300	3,700	8,700	3,525	5,300	4,283
議場内第5號	1,200	1,500	2,900	3,100	1,700	1,500	13,800	4,100	4,975	3,600	4,517
議場内平均	1,700	1,360	2,960	3,240	3,140	2,700	9,940	5,300	4,055	4,170	4,127
傍聽席第1號	1,300	1,800	8,300	7,800	6,000	2,900	12,100	7,100	7,325	7,450	7,367
傍聽席第2號	2,500	300	5,500	2,000	10,500	2,200	17,100	5,500	8,825	3,750	7,133
傍聽席第3號	13,200	1,100	19,000	12,600	4,700	2,200	15,900	15,700	10,450	19,150	11,683
傍聽席第4號	3,000	1,000	10,000	15,300	12,000	1,100	43,000	9,200	16,525	12,250	15,100
傍聽席平均	5,000	1,050	10,700	9,425	8,300	2,100	22,025	9,375	10,781	10,650	10,321
階上廊下第1號	3,000	2,400	5,900		9,300	4,300	11,200		7,675		
階上廊下第2號	3,200	2,000	3,200		2,500	1,500	9,200		4,100		
階上廊下平均	3,100	2,200	4,550		5,900	2,900	10,200		5,888		
階下廊下第1號	2,100	2,500	7,000		3,000	5,300	6,300		5,400		
階下廊下第2號	1,000	1,000	3,200		3,800	2,600	9,100		4,675		
階下廊下平均	1,550	1,750	5,100		3,400	3,950	7,700		5,038		
外氣		2,200	5,900		1,300	3,600	16,600		6,850		

第2表 培養5日

試驗場所	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第3,5,6 及7の4回 平均	第4 及第8回の 2回平均	第3乃至 第8回の 均總平均
議場内第1號	2,900	6,900	10,400	11,700	28,500	15,700	57,100	22,300	27,925	17,000	24,283
議場内第2號	4,800	3,200	5,800	10,800	19,800	13,100	39,600	18,500	19,575	14,650	14,966
議場内第3號	7,400	2,700	7,100	15,900	23,400	12,900	50,600	17,000	23,500	16,450	21,150
議場内第4號	6,500	4,200	9,000	6,300	12,800	22,500	23,700	23,400	17,000	14,850	16,283
議場内第5號	5,900	8,100	6,200	10,500	17,200	18,800	53,700	18,800	23,975	14,650	20,867
議場内平均	5,500	5,020	7,700	11,040	20,340	16,600	44,940	20,000	22,395	15,520	19,510
傍聽席第1號	4,400	5,200	23,200	16,200	28,100	19,200	61,400	23,100	47,825	19,650	28,533
傍聽席第2號	9,700	2,300	10,700	4,109	24,200	11,900	29,700	23,000	19,125	13,550	17,267
傍聽席第3號	26,600	4,400	30,900	13,400	33,400	12,200	37,700	49,400	28,550	31,400	29,500
傍聽席第4號	16,600	9,500	25,700	28,700	23,400	7,800	11,310	21,500	45,000	25,100	38,367
傍聽席平均	14,325	5,350	22,625	15,600	27,275	12,775	62,975	29,250	35,125	22,425	28,417
階上廊下第1號	11,200	7,200	9,800		23,500	19,500	24,000		19,200		
階上廊下第2號	14,000	6,600	7,700		9,200	11,500	30,500		14,725		
階上廊下平均	12,600	6,900	8,750		16,350	15,500	27,250		16,963		
階下廊下第1號	5,200	17,600	11,200		15,600	23,100	11,800		15,425		
階下廊下第2號	4,200	5,800	7,000		14,300	10,300	22,300		13,475		
階下廊下平均	4,700	11,700	9,100		14,950	16,700	17,050		14,450		

試 験 場 所	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第3,5,6 及7の4回 平 均	第4 及8の2回 平 均	第3乃至 第8回の 總 平 均
外 氣		8,200	9,400		13,800	22,600	28,000		18,450		

(2) 徑4吋ペトリ皿中に於ける落下菌數

第 1 表 2 分間露出 培養 2 日

試 験 場 所	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第3,5,6 及7の4回 平 均	第4 及8の2回 平 均	第3乃至 第8回の 總 平 均
議場内第1號	13	35	37	104	45	62	79	59	55.8	81.5	64.3
議場内第2號	11	28	27	57	41	62	55	79	46.3	68	54.4
議場内第3號	36	15	73	97	22	59	108	89	45.5	83	74.7
議場内第4號	25	49	77	64	50	73	115	72	78.8	68	75.2
議場内第5號	34	90	70	128	34	82	106	68	73	98	81.3
議場内平 均	23.8	43.4	56.8	90	38.4	67.5	92.6	73.4	59.9	79.7	69.8
傍聽席第1號	24	204	240	332	79	209	209	123	184.3	227.5	198.7
傍聽席第2號	333	67	159	54	280	96	312	145	211.9	99.5	174.3
傍聽席第3號	424	236	556	365	365	147	231	247	337.3	306	326.8
傍聽席第4號	292	71	91	338	221	208	167	272	141.8	305	216.2
傍聽席平 均	268.3	144.5	261.5	272.3	236.2	165	242.3	196.8	218.8	234.5	216.5
階上廊下第1號	90	121	80		71	163	265		144.8		
階上廊下第2號	86	78	136		80	156	102		118.5		
階上廊下平 均	88	99.5	108		75.5	159.6	183.5		131.6		
階下廊下第1號	237	205	117		118	303	340		219.5		
階下廊下第2號	64	59	39		132	121	52		86.8		
階下廊下平 均	150.5	132	78		125	213.5	196		153.1		
外 氣		34	385		118	371	62		234		

第 2 表 2 分間露出 培養 5 日

試 験 場 所	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第3,5,6 及7の4回 平 均	第4 及8の2回 平 均	第3乃至 第8回の 總 平 均
議場内第1號	20	47	59	171	100	107	134	91	100	131	110.3
議場内第5號	33	45	35	61	103	101	83	128	80.5	94.5	85.2
議場内第3號	53	22	115	143	43	96	133	136	109.3	139.5	119.3
議場内第4號	53	67	124	69	80	123	183	103	127.5	86	113.7
議場内第5號	61	120	71	180	102	120	170	82	115.8	131	120.8
議場内平 均	44	60.2	80.8	124.8	85.6	109.4	150.6	108.4	106.6	116.4	109.9
傍聽席第1號	39	285	332	346	170	278	290	225	247.5	285.5	206.8
傍聽席第2號	365	93	207	78	596	123	337	232	328.3	155	403.8
傍聽席第3號	490	292	705	405	607	199	333	340	473.5	372.5	456.5
傍聽席第4號	344	102	236	343	432	208	258	373	296	358	316.7
傍聽席平 均	309.5	193	332.5	293	451.3	202	329.5	292.5	336.3	292.8	343.5

試驗場所	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第3,5,6 及7の4回 平均	第4及第8 の2回 平均	第3乃至 第8回の 總平均
階上廊下第1號	116	148	121		166	213	374		218.5		
階上廊下第2號	121	110	170		112	176	161		118.5		
階上廊下平均	118.5	129	145.5		139	194.5	267.5		168.5		
階下廊下第1號	249	285	135		275	345	406		290.3		
階下廊下第2號	436	101	41		215	158	94		127		
階下廊下平均	342.5	193	88		245	251.5	250		208.6		
外 氣		37	454		180	871	79		396		

第3表 5分間露出 培養2日

試驗場所	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第3,5,6 及7の4回 平均	第4及第8 の2回 平均	第3乃至 第8回の 總平均
議場内第1號	26	32	70	208	83	121	176	118	112.5	163	129.3
議場内第2號	23	40	126	132	56	140	169	238	122.8	185	143.5
議場内第3號	61	89	117	231	64	104	184	189	117.3	210	148.2
議場内第4號	36	40	220	181	102	155	189	155	166.5	168	167
議場内第5號	37	162	181	181	28	138	126	89	118.4	135	123.8
議場内平均	36.6	72.6	142.8	186.6	66.6	131.6	168.8	157.8	127.5	172.2	142.4
傍聽席第1號	99	492	485	566	218	278	378	278	339.8	422	367.2
傍聽席第2號	445	102	321	278	512	122	368	212	440.8	245	302.2
傍聽席第3號	563	321	594	430	567	212	490	293	445.8	361.5	431
傍聽席第4號	341	87	405	332	466	542	308	359	430.3	345.5	402
傍聽席平均	362	250.5	451.3	401.5	440.8	290.8	386	285.5	414.1	343.5	375.6
階上廊下第1號	163	96	179		113	210	441		235.8		
階上廊下第2號	91	173	174		251	279	192		224		
階上廊下平均	127	134.5	176.5		182	244.5	316.5		229.9		
階下廊下第1號	344	571	266		299	435	364		341		
階下廊下第2號	114	94	96		193	141	132		140.5		
階下廊下平均	229	332.5	181		246	288	248		240.8		
外 氣		128	417		187	477	68		287.3		

第4表 5分間露出 培養5日

試驗場所	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第3,5,6 及7の4回 平均	第4及第8 の2回 平均	第3乃至 第8回の 總平均
議場内第1號	38	51	85	228	126	169	298	178	169.5	203	180.7
議場内第2號	47	62	174	144	161	206	331	361	218	252.5	229.5
議場内第3號	152	143	122	287	127	181	210	328	160	307.5	209.2
議場内第4號	51	57	281	208	166	175	283	221	226.4	214.5	222.3
議場内第5號	85	189	188	211	114	161	182	108	141.3	159.5	160.7
議場内平均	74.6	100.4	170	225.6	138.8	178.4	260	239.2	183.0	227.4	200.5

試験場所	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第3,5,6 及7の4回 平均	第4及第8 の2回 平均	第3乃至 第8回の 總平均
傍聴席第1號	121	593	551	590	342	373	461	412	431.8	501	454.8
傍聴席第2號	459	121	386	285	543	187	547	322	415.8	303.5	378.3
傍聴席第3號	694	405	857	455	835	240	590	419	630.5	437	549.3
傍聴席第4號	370	117	494	362	728	614	384	473	555	417.5	509.2
傍聴席平均	411	309	572	423	612	253.5	495.5	406.5	508.3	414.8	472.9
階上廊下第1號	197	136	213		235	221	551		309		
階上廊下第2號	92	195	213		283	293	263		263		
階上廊下平均	144.5	165.5	213		259	257	407		286.0		
階下廊下第1號	397	588	306		437	866	559		542		
階下廊下第2號	152	141	136		208	189	188		180.3		
階下廊下平均	274.5	364.5	221		322.5	527.5	373.5		361.1		
外 氣		183	474		319	1193	87		518.3		

(3) 10 分間 100 平方糎上に於ける落下菌數

第 1 表 培養 2 日

試験場所	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第3,5,6 及7の4回 平均	第4及第8 の2回 平均	第3乃至 第8回の 總平均
議場内第1號	75	132	179	518	216	305	413	292	278.3	405	320.5
議場内第2號	53	117	216	301	275	321	336	479	287	390	321.3
議場内第3號	112	135	161	523	128	278	495	453	245.5	488	339.7
議場内第4號	107	176	456	375	250	373	518	368	399.3	371.5	390
議場内第5號	134	426	392	552	157	377	580	285	376.5	418.5	390.5
議場内平均	96.2	197.2	280.8	453.8	205.2	330.8	668.4	375.4	317.3	414.6	352.4
傍聴席第1號	176	1,102	1,193	1,539	457	880	989	643	879.8	1,091	930.2
傍聴席第2號	1,403	296	791	429	1,319	399	1,262	631	942.8	530	805.2
傍聴席第3號	1,782	1,003	2,182	1,476	1,607	639	1,260	575	1,422	1,025.5	1,289.8
傍聴席第4號	1,188	214	697	1,266	1,094	1,169	795	1,144	938.8	1,205	1,027.5
傍聴席平均	1,137.3	653.8	1,215.8	1,177.5	1,119.3	771.8	1,076.5	748.3	1,045.8	917.9	1,013.2
階上廊下第1號	426	456	416		320	680	1,214		657.5		
階上廊下第2號	329	406	567		495	732	491		571.3		
階上廊下平均	377.5	431	491.5		407.5	706	852.5		614.4		
階下廊下第1號	1043	693	613		670	1,314	1,445		1010.5		
階下廊下第2號	280	295	212		599	500	287		399.5		
階下廊下平均	661.5	484	412.5		634.5	907	866		705		
外 氣		236	1,532		532	1,547	245		944		

第 2 表 培養 5 日

試驗場所	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第3,5,6 及7の4回 平均	第4 及8の2回 平均	第3乃至 第8回の 平均
議場内第1號	109	185	257	724	413	477	636	449	445.8	558.7	492.7
議場内第2號	142	191	287	326	458	503	611	756	464.8	541	490.2
議場内第3號	338	218	446	709	258	460	734	739	474.5	724	557.7
議場内第4號	229	246	657	422	404	531	822	526	602.5	474	560.3
議場内第5號	274	528	402	727	412	511	665	342	497.5	534.5	509.8
議場内平均	218.4	273.6	409.8	581.6	389	496.4	693.6	562.4	497.0	576.4	520.1
傍聽席第1號	254	1,424	1,534	1,602	843	1,174	1,082	1,075	1,113.3	338.5	1,218.3
傍聽席第2號	594	394	892	526	2,235	544	1,310	991	1,245.4	758.5	1,083
傍聽席第3號	2,255	1,435	2,884	1,631	2,590	810	1,732	1,396	2,004	1,513.5	1,840.5
傍聽席第4號	1,463	400	1,328	1,313	1,990	1,248	1,136	1,545	1,425.5	1,429	1,426.7
傍聽席平均	1,391.5	913.3	1,659.5	1,268	1,914.5	944	1,315	1,251.8	1,458.3	1,259.9	1,392.1
階上廊下第1號	566	555	570		716	825	1,639		937.5		
階上廊下第2號	461	518	703		622	805	732		715.5		
階上廊下平均	513.5	536.5	636.5		669	815	1,185.5		826.5		
階下廊下第1號	1,157	1,429	707		1,239	1,903	1,681		1,384		
階下廊下第2號	1,399	430	260		824	641	463		347		
階下廊下平均	1,278	929.5	483.5		1,031.5	1,272	1,072		965.5		
外 氣		299	1,244		846	3,686	314		1,647.5		

8. 濕 球 差

(1) 議 場

(2) 傍 聽 席

氣動 速度 (呎/分)	理想濕 球溫度 (華氏)	濕 球 差								氣動 速度 (呎/分)	理想濕 球溫度 (華氏)	濕 球 差							
		第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回			第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回
0	56.0	4.8	—	—	—	—	—	—	—	0	56.0	3.2	—	—	—	—	—	—	—
19	56.7	5.5	5.7	7.3	7.6	5.7	12.4	3.5	3.2	21	56.7	4.0	5.1	9.2	6.8	11.7	10.8	3.3	5.1
30	57.1	—	—	6.9	7.2	5.3	12.0	3.1	2.8	30	57.1	—	—	8.9	6.5	11.4	10.5	3.0	4.8
40	57.4	—	—	6.6	6.9	5.0	11.7	2.8	2.5	40	57.4	—	—	8.6	6.2	11.1	10.2	2.7	4.5
50	57.7	—	—	6.3	6.6	4.7	11.4	2.5	2.2	50	57.7	—	—	8.3	5.9	10.8	9.9	2.4	4.2
100	59.0	—	—	5.0	5.3	3.4	10.1	1.3	0.9	100	59.0	—	—	7.0	4.6	9.5	8.6	1.1	2.9

9. 換 氣 率

議場内第1回試験成績

建築物換気度検定用
綜合空氣圖表

温度濕度氣動	塵	埃	細菌	臭・氣	炭	酸	分布率	換気度
濕球の差	1立方呎中の数	1立方呎中の数	2分間平板	無臭に對する%	1萬分中の量	量		完全状態に對する%
+% -%	+% -%	+% -%	+% -%	+% -%	+% -%	+% -%	+% -%	0
	15 40	150,000	70 150	15 0	15	54 15	50 15	0
8°	14		14	14	14	14	14	
85						85		10
7°	50							
	12		12	12 20	12	44 12	60 12	20
6°								30
	10 60	100,000	10 80 100	10	10	10	10	
90	5°			40	90	34	70	40
	8		8	8	8	8	8	
	70							50
	6		6	60 6	6	24 6	80 6	60
	80 50,000		90 50					
95					95			70
	4		4	4	4	4	4	
				80		14		80
	90							
	2		2	2	2	2	2	
100								
	0 100		0 100	0 100	0 100	0 100	0 100	0 100

議場内第2回試驗成績

建築物換氣度檢定用表														
温度濕度氣動差		塵埃 1立方呎中の數			細菌 2分間平板		臭氣 臭無臭に對する%		炭酸 1萬分中の量		分布率		換氣度 完全に對する%	
+%	-%	+%	-%	150,000	+%	-%	+%	-%	+%	-%	+%	-%	+%	-%
	15	40	150,000		70	150	15	0	15	54	15	50	15	0
8°	14			14			14		14		14		14	
85										85				10
7°	50													
	12			12			12	20	12	44	12	60	12	20
6°														30
	10	60	100,000	10	80	100	10		10		10		10	
90								40		90	34		70	40
	8			8			8		8		8		8	50
	70													
	6			6			6	60	6	24	6	80	6	60
	80	50,000		90	50									
95										95				70
	4			4			4	80	4		4		4	
	90										14		90	80
	2			2			2		2		2		2	
100	0	100		0	100		0	100	0	100	0	0	0	

温度湿度差		気動球の差		塵埃 1立方呎中の数		細菌 2分間平板 落下數		臭無臭に對 する%		炭酸量 1萬分の量		分布率		換氣度 完全状態 に對する%	
+%	-%	+%	-%	+%	-%	+%	-%	+%	-%	+%	-%	+%	-%	+%	-%
	15	40	150,000	70	150	15	0	15	54	15	50	15	0		
8°															
	14			14		14		14		14		14			
85										85				10	
7°		50													
	12			12		12	20	12	44	12	60	12	20		
6°														30	
	10	60	100,000	10	80	100	10	10		10		10			
90	5°						40		90	34	70		40		
	8			8		8		8		8		8		50	
	70														
	6			6		6	60	6	24	6	80	6	60		
95		80	50,000	90					95					70	
	4			4		4		4		4		4			
	90						80		14						
	2			2		2		2		2		2			
100	0	100		0	100		0	0	100	0		0			

議場内第4回試験成績

建築物換氣度檢定用表
綜合空氣圖表

温度湿度差		湿度差		動球の差		座1立方呎中の数		埃1立方呎中の数		細落數		函數		臭無臭に對する%		炭1萬分中の量		酸量		分布率		換氣度	
+	%	-	%	+	%	-	%	+	%	-	%	+	%	-	%	+	%	-	%	+	%	-	%
		15		40	150,000			70	150	15		0	15			54	15		50	15		0	
	8°																						
		14				14				14			14				14			14			
85																85						10	
	7°			50																			
		12				12				12		20	12				44	12		60	12	20	
	6°																					30	
		10		60	100,000	10		80	100	10			10				10			10			
90	5°												40		90	34			70			40	
		8				8				8			8				8			8		50	
				70																			
		6				6				6		60	6			24	6		80	6		60	
				80	50,000			90														70	
95		4				4				4			4				4			4			
													80			14							
		2				2				2			2				2			2			
100																							
		0		100		0		100		0			0		100		0			0			

議 場 内 第 5 回 試 験 成 績

建 築 物 換 氣 度 検 定 用
綜 合 空 氣 圖 表

温度湿度動差		塵 埃		細 菌		臭 氣		炭 酸		分 布 率		換氣度
濕 球 の 差		1 立方呎中の數		2 分 間 平 板		無臭に對する%		1 萬分中の量				完全換氣に對する%
+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
15	15	40	150,000	70	150	0	15	54	15	50	15	0
8°	14			14			14		14		14	
85												10
7°	50											
	12			12		20	12	44	12	60	12	20
6°												30
	10	60	100,000	10	80	100	10		10		10	
90						40		90	34	70		40
	8			8		8	8		8		8	50
	70											
	6			6		60	6	24	6	80	6	60
95		80	50,000	90	50			95				70
	4			4		4	4		4		4	
						80			14			80
	90											
	2			2		2	2		2		2	
100	0	100		100		100	0	100	0		0	

議場内第6回試験成績

建築物換氣度檢定用
綜合空氣圖表

温度湿度氣動 濕球の差			塵埃 1立方呎中の數		細菌 2分間平板 落數		臭氣 無臭に對 する%		炭酸 1萬分中の量		分布率		換氣度 完全換氣 に對する%
+%	10.1	-%	+%	-%	+%	-%	+%	-%	+%	-%	+%	-%	
		15	40	150,000	70	150	0	15	54	15	50	15	0
		14		14		14		14		14		14	
85									85				10
			50										
		12		12		12	20	12	44	12	60	12	20
													30
		10	60	100,000	10	80	100	10		10		10	
90							40		90	34	70		40
		8		8		8		8		8		8	
		70											50
		6		6		6	60	6	24	6	80	6	60
			80	50,000	90								
95									95				
		4		4		4		4		4		4	
							80		14				
		90											
		2		2		2		2		2		2	
100		0	100		100		100	0	100				

建 築 物 換 氣 度 檢 定 用
綜 合 空 氣 圖 表

温度湿度差		塵埃1立方呎中の数		細菌1分間平均数		臭無臭に対する%		炭1萬分中の酸量		分布率		換氣度 完全状態 に対する%
+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	15	40	150,000	70	150	0	15		54	50	15	0
8°	14		14		4		14		14		14	
85								85				10
7°	50											
	12		12		12	20	12		44	60	12	20
6°												30
	10	60	100,000	80	100		10		10		10	
90	5°					40		90	34	70		40
	8		8		8		8		8		8	
4°	70											50
	6		6		6	60	6		24	80	6	60
3°		80	50,000	90				95				70
95	2°		4		4		4		4		4	
						80			14	90		80
	90											
	2		2		2		2		2		2	
100		100		100				100				

議場内第8回試験成績

建築物換氣度檢定用
綜合空氣圖表

温度湿度氣動 濕球の差		塵 1立方呎中の數		埃 1立方呎中の數		細菌 2分間平均		臭 無臭に對する%		炭 1萬分中の量		分布率		換氣度 完全狀態に對する%	
+%	-%	+%	-%	+%	-%	+%	-%	+	-	+	-	+	-	+	-
	15	40	150,000		70	150	15	0	15	54	15	50	15	0	
8°	14			14			14		14		14		14		
85										85				10	
		50													
7°	12			12			12	20	12	44	12	60	12	20	
6°														30	
	10	60	100,000	10	80	100	10		10		10		10		
90	5°							40		90	34		70	40	
	8			8			8		8		8		8		
		70												50	
4°															
	6			6			6	60	6	24	6		6	60	
95	3°	80	50,000	90						95				70	
	4			4			4		4		4		4		
	2°							80		14				80	
		90													
	1°	2		2			2		2		2		2		
100		0	100	0	100		0	100	0	100	0	100	0	100	0

建 築 物 換 氣 度 檢 定 圖 表

建 築 物 換 氣 度 檢 定 用 表
綜 合 空 氣 圖 表

温 度 差			塵 埃			菌 落 數			臭 氣			炭 酸			分 布 率			換 氣 度
+	°	-	+	100,000	-	+	268.3	-	+	0	-	+	54	-	+	50	-	換 氣 度 對 於 完 全 換 氣 時 之 比 率 %
15		15	40			70		15		15		85		15		15		0
	8°	14			14			14		14			14			14		10
85																		
	7°	50																
		12			12			12	20	12			44	12	60	12	20	
	6°																	30
		10	60	100,000	10	80		10		10			10		10			
90	5°								40			90	34		70		40	
		8			8			8		8			8		8		50	
	4°	70																
		6			6			6	60	6			24	6	80	6	60	
95			80	50,000	90							95						
		4			4			4		4			4		4			
									80				14					
		90																
		2			2			2		2					2			
100		0	100		0	100		0	100	0	100		0		0		0	

傍聽席第2回試驗成績

建築物換氣度檢定用表
綜合空氣圖表

温度濕度氣動差		塵埃		細菌		臭氣		炭酸		分布率		換氣度
温度	濕度	1立方呎中の數	150,000	2分間平板	150	臭無臭に對する%	0	1萬分中の量	54	50	15	換氣度に對する%
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
15	15	40	150,000	70	150	15	15	54	15	50	15	0
8°	14			14		14	14		14		14	
85								85				10
7°	50											
	12			12		12	20	12	44	12	60	20
6°												30
	10	60	100,000	10	80	10	10		10		10	
90							40	90	34	70		40
	8			8		8	8		8		8	50
	70											
	6			6		6	60	6	24	6	6	60
	80	50,000		190				95				
95	4			4		4	4		4		4	
							80		14			
	90											
	2			2		2	2		2		2	
100	0	100		0	100	0	100	0		0	0	

傍聴席第3回試験成績

建築物換気度検定用
綜合換気圖表

温度湿度動差			塵埃			細菌落數			臭無臭に對する%			炭酸			分布率			換氣度
+	°	-	+	150,000	-	+	161.5	-	+	0	-	+	54	-	+	50	-	0
15		15	40			70		15						15		50	15	
	8°																	
		14			14			14			14			14			14	
85												85						10
	7°		50															
		12			12			12	20	12			44	12		60	12	20
																		30
		10	60	100,000	10	80		10		10				10		10		
90									40			90	34			70		40
		8			8			8		8				8		8		50
			70															
		6			6			6	60	6			24	6		80	6	
			80	50,000		90						95						
95																		
		4			4			4		4				4		4		
									80				14			90		
			90															
		2			2			2		2				2		2		
100		0	100		0	100		0		0		100		0		0		0

傍聽席第4回試驗成績

建築物換氣度檢定用
綜合空氣圖表

温度濕度氣動		塵埃		細菌		臭氣		炭酸		分布率		換氣度 對空氣 %
温度	濕度	1立方呎中	の數	2分間	落數	無臭に對する%	臭に對する%	1萬分中	の量	+	-	
+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	
15	40	150,000	70	272.3	15	0	15	54	15	50	15	0
8°	14		14		14		14		14		14	
85								85				10
7°	50											
	12		12		12	20	12	44	12	60	12	20
6°												30
	10	60	100,000	10	80		10		10		10	
90	5°					40		90	34		70	40
	8		8		8		8		8		8	50
	70											
	6		6		6	60	6	24	6	80	6	
	80	50,000	90									
95								95				
	4		4		4		4		4		4	
						80			14		90	
	90											
	2		2		2		2		2		2	
100	0	100	0	100	0		0	100	0		0	

榜聽席第5回試驗成績

建築物換氣度檢定用表
綜合空氣圖表

温度濕度氣動		塵埃		細菌		臭氣		炭酸		分布率		換氣度
温度	濕度	1立方呎中の數	塊	2	落數	無臭に對する%	臭	1萬分中の量	酸	分	布	完全狀態に對する%
+%	95	+%	-%	+%	-%	+%	-%	+%	-%	-	-%	
	15	40	150,000	70	236.2	0	15	54	15	50	15	0
	14				14		14		14		14	
85												10
		50										
	12				12	20	12	44	12	60	12	20
												30
	10	60	100,000	10	80		10		10		10	
90						40		90	34	70		40
	8				8		8		8		8	
	70											
	6				6	60	6	24	6	80	6	
		80	50,000	90								
95												
	4				4		4	95	4		4	
						80						
	90							14				
	2				2		2		2		2	
100	0	100		0	100		0	100	0		0	

傍聽席第6回試驗成績

建築物換氣度檢定用
綜合空氣圖表

温度湿度差		塵埃		細菌		臭氣		炭酸		分布率		換氣度
温度	湿度	1立方呎中	埃數	2分間	落數	無臭に對する%	臭氣對する%	1萬分中の量	酸量	+	-	完全に對する%
+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
15	15	40	150,000	70	165	0	15	54	15	50	15	0
14	14											
85	14											10
		50										
	12					20	12	44	12	60	12	20
												30
	10	60	100,000	10	80		10		10		10	
90						40		90	34	70		40
	8						8		8		8	
	70											50
	6					60	6	34	6	80	6	
		80	50,000	9								
95								95				
	4						4		4		4	
		90				80			14	90		
	2						2		2		2	
100	0	100		0	100		0	100	0		0	

傍聴席第7回試験成績

建築物換気度検定用表
綜合合空氣圖表

温度湿度動差		塵埃		細菌		臭無臭に對する%		炭酸		分布率		換気度
温度	湿度	1立方呎中の數	塊の數	2分間平板	落數	臭無臭に對する%	臭無臭に對する%	1萬分中の量	酸量	分布率	換気度	換気度
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
15	15	40	150,000	70	242.3	15	0	54	15	50	15	0
8°												
85	14		14		14		14		14		14	10
7°		50										
	12		12		12	20	12	44	12	60	12	20
6°												30
	10	60	100,000	10	80		10		10		10	
90	5°					40		90	34		70	40
	8		8		8		8		8		8	50
4°		70										
	6		6		6	60	6	24	6	80	6	60
3°		80	50,000	90								
95								95				
	4		4		4		4		4		4	
2°						30			14		90	
	90											
1°	2		2		2		2		2		2	
100	0	100	0	100	0			100	0		0	

温度濕度氣動差		塵埃		細菌		臭氣		炭酸		分布率		換氣度
温度	濕度	1立方呎中	埃數	2分間	落數	無臭にする%	對する%	1萬分中	の量	分布率	に對する%	完全状態に對する%
+%	-%	+%	-%	+%	-%	+%	-%	+%	-%	+%	-%	0
85	8°	15	40	150,000	70	196.8	15	0	15	54	15	50
		14		14			14		14		14	10
	7°	50										
		12		12		12	20	12	44	12	60	20
	6°											30
		10	60	100,000	10	80	10	10	10		10	
90	5°						40	90	34		70	40
		8		8		8	8	8	8		8	50
	4°	70										
		6		6		6	60	6	24	6	80	60
	3°		80	50,000	90							
95		4		4		4	4	4	4		4	
		90					80		14			
		2		2		2		2			2	
100		0	100	0	100	0	0	100	0	0	0	

換氣率成績一覽表

(1) 議場内

			第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回
濕球差	+ %	甲	90.4	88.6	90.0	89.4	89.2	79.8	97.4	98.2
		乙	89.0	88.6	85.4	84.8	88.6	75.2	93.0	93.6
	- %	甲	8.6	10.3	9.0	9.5	9.7	18.2	2.3	1.6
		乙	9.9	10.3	13.1	13.7	10.3	22.3	6.3	5.8
塵埃	+ %		95.13	98.4	96.3	95.7	95.2	96.9	97.5	96.5
	- %		0.4	0.4	0.9	1.1	1.2	0.8	0.6	0.9
細菌	+ %		95.2	91.3	88.6	82.0	92.2	86.5	81.5	85.3
	- %		2.4	4.3	5.7	9.0	3.8	6.8	9.3	7.3
臭氣	- %		0	0	0.8	0	0	0	0.8	0
炭酸	+ %		98.6	99.3	98.1	97.6	97.3	97.6	98.0	97.2
	- %		1.2	0.7	1.7	2.2	2.5	2.2	1.8	2.5
分布率	- %		3.5	1.8	4.2	5.0	3.9	4.3	1.3	7.3
換氣率	完全状態 に對する %	甲	83.9	82.5	77.7	73.2	78.9	67.7	83.4	80.4
		乙	82.6	82.5	73.6	69.0	78.3	63.6	79.4	76.2

備考 換氣率並濕球差中の甲欄は第2回試験當時の5倍の氣動速度を、乙欄は第2回と同一速度を應用し算定せるものなり以下之に倣ふ

(2) 傍聽席

			第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回
濕球差	+ %	甲	93.6	89.8	86.0	90.8	81.0	82.8	97.8	94.2
		乙	92.0	89.8	81.6	86.4	76.6	78.4	93.4	89.8
	- %	甲	5.8	9.2	12.6	8.3	17.1	15.5	2.0	5.2
		乙	7.2	9.2	16.6	12.2	21.1	19.4	5.9	9.2
塵埃	+ %		98.5	98.4	94.8	95.6	87.8	90.0	97.2	95.9
	- %		0.4	0.4	1.3	1.1	3.0	2.5	0.7	1.0
細菌	+ %		46.7	71.1	47.7	45.5	52.8	67.0	51.5	60.6
	- %		26.8	14.5	26.2	27.2	23.6	16.5	24.2	19.7
臭氣	- %		0	0	2.3	0.8	1.5	1.5	2.3	0.8
炭酸	+ %		98.1	98.6	97.6	97.6	96.7	96.6	96.9	97.2
	- %		1.7	1.3	2.2	2.2	3.0	3.1	2.8	2.6

			第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回
分布率	—%		4.6	7.6	1.6	2.4	4.4	2.9	2.5	5.4
換氣率	完全状態 に對する %	甲	60.7	67.0	53.8	58.0	47.4	58.0	65.5	65.3
		乙	59.3	67.0	49.8	54.1	43.4	54.1	61.6	61.3

總 括

以上各試験項目の成績に就き衛生的見地より之を觀察すれば次の如し

1. 濕 度 室内の濕度は人の長幼、勞逸、氣温の高低、空氣の動靜等種々の關係によりて之れか衛生的標準を定むること困難とせらるゝ所なるもウォルベルト氏の實驗に従へば $18^{\circ}\text{--}20^{\circ}\text{C}$ に於て靜止の場合には比濕 40-60% を以て適度とせらるゝを以て此標準に據れば會議中に於ける議場及傍聽席内の濕度は第7及第8回試験の場合を除くの外は悉く高きに過ぎ衛生的良好なりと稱し難し殊に傍聽席に於て然りとす

2. 炭 酸 室内に於ける炭酸量は通常 1% を以て限度とし之を超ゆるものは衛生上良好ならずとせらるゝを以て會議中議場内の空氣は多くの場合不良に傾くものとせざるを得ず今次の試験中第3及第7回の場合は平均 1% 以下なりしも夫々一日中各約 2 時間經過後再試験を行へる第4及第8回の兩成績は既に 1% を超過せるを以て會議數時間に亘る場合は殆ど常に不良に陷るものと認めざるを得ず之れ換氣の不十分なるを實證するものにして大に考慮を要する所なるへし現在に於ける議場の換氣設備としては傍聽席上の天井に同一の間隔を以て合計 12 個の排氣口を備へ會議中扇風器 (5 馬力) を用ひて排氣に努めつゝありと雖各排氣口に近接せる場所に於て開窓を常とするを以て廊下の空氣直接排氣口に進入し之れか爲め議場及傍聽席内の換氣能率は大に低減せらるへく 且つ議場及傍聽席は共に廊下を以て圍まれ換氣に際し既に外氣に比して稍汚濁せる廊下の空氣によりて交換せらるゝことも亦不良に陥り易き原因にあらさかを虞るゝものなり 而して議場内第2號の位置は毎次の試験に於て炭酸含量多く之に反して第4號の位置は他に比し殆ど常に少量なり之れか原因は一にして足らざるへきも第2號附近に於ける出入口の開閉度數第4號附近の夫れに比し遙かに少きも其一因なるへきを思料す 傍聽席は其天井に排氣口を具ふるに拘らず毎回の試験に於

て常に1%以上に達し他の項目に於ける成績も亦等しく甚不良を示せり之れ公衆傍聴席は毎會議中殆ど立錫の餘地なき迄多數傍聴人の入場せる場合多きを以て斯かる成績を示すは寧ろ當然とすべく將來之れか改善の方法を講ずるの必要あるへし

閉會時に於ける第1及第2回の兩成績を對照するに議場及傍聴席共に第2回の炭酸量は第1回の場合より少なし之れ第2回到於ては暖房換氣を行へるか爲めにして空席の場合には此程度の換氣能率を有することを察知し得へし

3. 塵埃 塵埃數は閉會時と會議時とによりて著しき差異を生し一般に會議時間の延長に伴ひ塵埃數も亦増加するを認むべく議場中議員の出入激しき出入口に近き第4號の位置に於ては常に塵埃數多く之に反して議員の出入比較的少き出入口に近き第2號の位置に在りては他に比し常に少數にして前記炭酸量と正反對の關係を示せり第4回試験は記名投票(總數 255)の行はれたる後を選び施行せるものにして第1號(議長席後方)及第5號(速記臺下方)の位置に在りては第3回試験當時に比し塵埃數2倍以上に達せるは注意を拂ふに足るべきものと思ふ 傍聴席内第1及第4號の塵埃數他に比し著しく多きは其位置共に出入口附近に當るを以て傍聴人出入の混雜によりて影響せらるゝものなるへし尙ほ比較對照に便せんか爲め普通の事務室として會計課並其前廊下の塵埃數を検定附記せり

本試験法による塵埃數は比較的形態大なるものゝみを示し所謂微塵は之を除外せり而して直接塵埃により呼吸器等人體に及ぼす被害は主として此形態大なる塵埃によること多く殊に砂塵に於て然りとす

一般に議場學校教室等に在りては其塵埃數(本檢定法によるもの)1立方呎中1萬以上に及ぶものは衛生上良好と認めかたきを以て會議中議場の空氣は單に塵埃數のみより之を觀るも不良の場合少からず傍聴席に至りては常に不良とせざるを得ず

4. 細菌 本檢査に對しては米國協定法に従へば落下菌數は22°Cに於て48時間培養後發育せる聚落數を算定すへしとありヒル氏空氣檢定器の使用書によれば華氏98°(36.7°C)にて24-48時間又は華氏70°(21.1°C)にて5日間培養すへしとあるを以て小官等は先づ右米國協定法に従ひ試験し發育せる聚落數を計算し更に3日間培養を持続したる後再び聚落數を計算し以てヒル氏の方法による成績を求めたるに兩者の成

績に著しき差異を來たせり 之れ斯かる低温に於ては2日間培養の際には發育不充分なる爲め其聚落を認め得ざりし細菌にして培養5日に至り計上し得るに至れるものありしか爲めなり従つて5日培養後に於ける聚落數は2日の夫れに比し事實に近きものと思ふせしむるも而かも5日以後に至り更に聚落の増加なしとせず従つて植木氏等の試験せる如く十數日に亘り終に聚落増加なきに至る迄培養を持続するを至當とすへきも多數の檢體に對して此の如き長時日の試験は極めて難事に屬し且つ培養長きに亘るときは其際試験室内の雜菌混入し之れか爲めに誤差を來さすとも限らざるを以て小官等は前記の如く5日を以て中止せり之を要するに空氣中の細菌検査法に對しては培養基の種類、培養溫度及時間等によりて種々其成績を異にすべく空氣中の菌の種類、試験時の季節其他の狀況に従ひ最も適應せる方法を講せざる可からざる等の關係より未だ完全なる標準方法あるを聞かず之等の點に關しては將來の研究に俟つべく現下に於ては或一定條件に於て試験せる成績に就き比較對照して判定するの外なかるへし而して戶外及室内空氣中の細菌數に對しては其衛生的判定標準なきを以て今俄かに其成績に就き論議しかたきも傍聽席の議場に比して遙かに不良なるは明かなる所なり

5. 換氣率 敍上の如く會議中に於ける議場の換氣率は氣動速度の測定を施行せざりしを以て其實値を知るを得ずと雖第2回當時の速度及其5倍速度に基き算定せる兩成績の範圍を出てざるべきを信す即ち兩者の差は大約5%以内にあるを以て之によりて其概略を窺知し得べきを思考す而して所謂綜合圖表を用ひて各試験項目の成績の綜合による最後の換氣率決定に對しては濕球差は重要な一因子をなすを認むへし然るに其濕球差算定に對し必要な氣動速度の檢定は鹽化アムモニウム蒸氣發生器を使用するにあるも此檢定法たる極めて概略的にして他の試験項目(臭氣を除く)に於ける檢定法の精確なるに比し實に雲泥の差あり此の如き概略なる試験法の成績に従ひ最後の換氣率決定をなすか如きは米國協定法の缺點とする所なるべく他に適當なる檢定法の研究を要するもと思ふ

換氣率の成績は可檢室内空氣の狀態全般を代表するものなるべきも之に對し律則すべき衛生的判定標準あるを知らず従つて茲に之を批判するを得ずと雖傍聽席の甚しく不良なるは争ふ可からざる事實にして實に考慮を要するものと思ふ

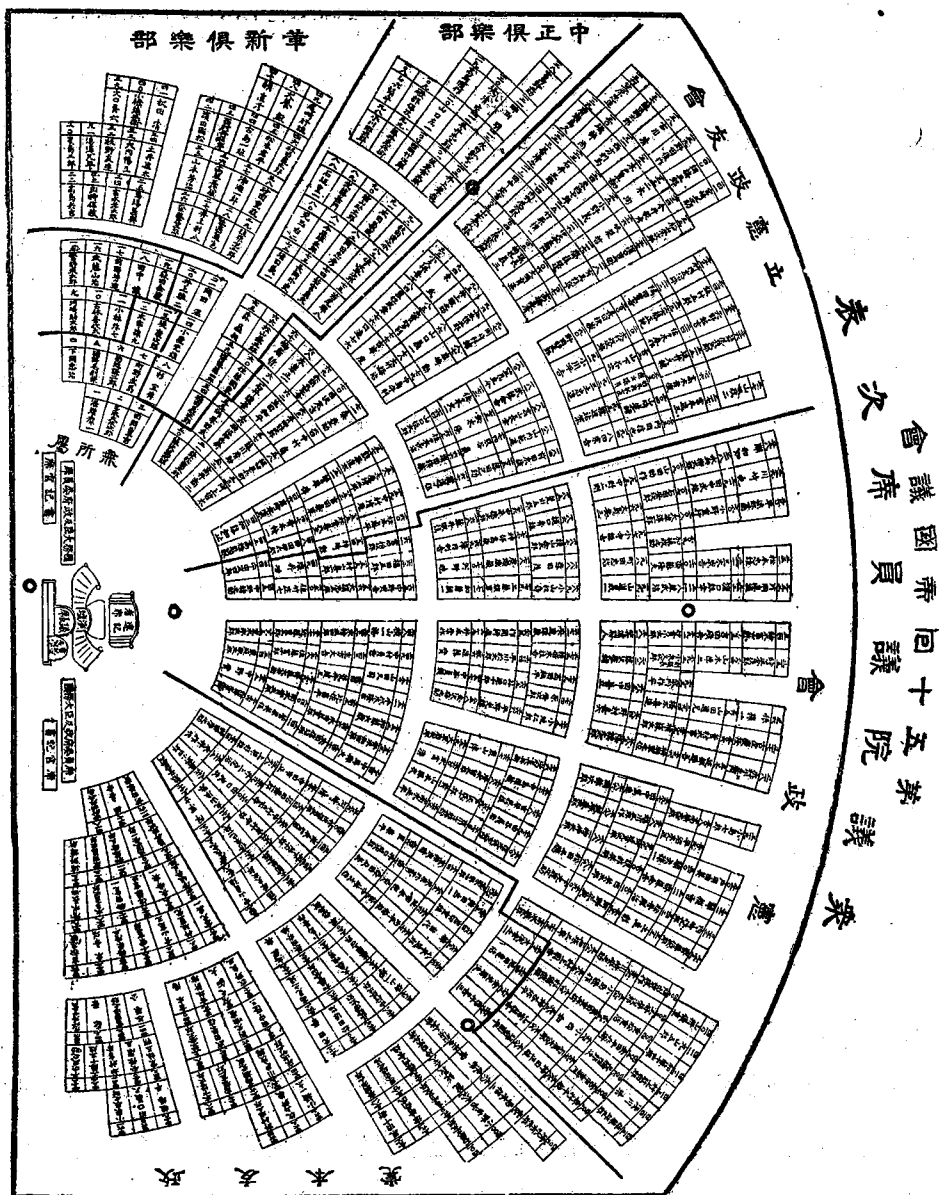
結 論

前記試験成績に従ひ結論すること次の如し

衆議院議場は其換氣不充分にして會議數時間に亘るときは多くの場合衛生的不良に陥るを免れず公衆傍聴席に至りては最も甚しく之れか改善の策を講ずるの必要あるべし

大正十四年七月

大正十四年七月



白粉試験成績報告

技 師 衣 笠 豊

技 手 上 遠 野 與 作

技 手 服 部 安 藏

今回含鉛白粉調査試験の爲め内務省衛生局に於て各方面より蒐集せられたる下記試験材料 118 種を廻送せられたるにより之に就き分析試験を施し以て豫め其主要成分を檢明し鉛を含有するものは更に硫酸鉛法に由り之を定量したるに次の試験成績を得たり依て茲に之を報告す

1. 試 験 材 料

1. 水 白 粉	31 種	5. 粉 白 粉	21 種
2. 煉 白 粉	41 種	6. 紙 白 粉	2 種
3. 固 煉 白 粉	18 種	7. 頬 紅	1 種
4. 生 白 粉	4 種	合 計	118 種

2. 試 験 成 績

第 1 表 含 鉛 白 粉 (52 種)

番號	品 名	容 器	外 觀	主 成 分	鹽基性炭酸鉛(%)	住 所	姓 名	提出府縣名
1	寶 玉 花	瓶	水製	鹽基性炭酸鉛	10.19	大阪市東區谷町 9 丁目 12 番地	安原 長市	大阪府
2	白色自慢水	”	”	”	11.89	大阪市東區唐物町 1 丁目	宇野八代藏	”
3	白色清顔水	”	”	”	9.30	大阪市東區内本橋詰町	有田 安藏	”
4	月輪おしろい	”	”	”	22.16	大阪市東區常盤町 3 丁目	廣瀬小三郎	”
5	白色美顔水	”	”	”	11.29	大阪市南區巖谷中の町	桃谷順天館	岐阜縣
6	水 白 粉	”	”	”	12.53	不 詳	不 詳	山口縣
7	モリス白粉	”	煉	”	93.48	不 詳	モリス社	愛知縣
8	白 粉	蓋物	”	”	66.24	不 詳	不 詳	岐阜縣
9	白 粉	瓶	”	”	80.84	不 詳	不 詳	”
10	チドリ白粉	陶製壺	”	鹽基性炭酸鉛 酸化亜鉛	32.32	不 詳	別府化學 島工業所	大分縣
11	白 粉	陶器	”	鹽基性炭酸鉛	54.91	大阪府泉南郡西信達村 大字岡田 744 番地	辻 源 藏	大阪府
12	富貴榮花香	瓶	”	鹽基性炭酸鉛 タルク	18.22	大阪市西區薩摩堀南町	平田利三郎	”
13	エンプレス白粉	”	”	鹽基性炭酸鉛	44.12	大阪市東區南久寶寺町 1 丁目	中谷 兵助	”

番號	品名	容器	外觀	主成分	鹽基性炭酸鉛(%)	住 所	姓 名	提出府縣名
14	ローズ牡丹	瓶	煉	鹽基性炭酸鉛	47.87	大阪市東區南久寶寺町1丁目	中谷 兵助	大阪府
15	蝶ミツフ白粉	"	"	"	41.70	大阪市東區唐物町1丁目	宇野八代藏	"
16	王冠白粉	"	"	鹽基性炭酸鉛 酸化亜鉛	39.47	"	"	"
17	女學白粉	"	"	鹽基性炭酸鉛	45.80	大阪市東區農人橋1丁目 25番地	奥井 萬藏	"
18	世界の花白粉	陶製瓶	"	"	30.58	"	"	"
19	プラム白粉	瓶	"	"	29.77	大阪市東區鎗屋町1丁目	高野勝三郎	"
20	御旗白粉	"	"	"	48.46	大阪市東區内本町3丁目	廣瀬勝次郎	"
21	麝香煉白粉 鮮花	"	"	"	26.35	"	"	"
22	高貴白粉	"	"	"	50.12	大阪市東區南久寶寺町5丁目	高田 悠助	"
23	美嬢白粉	"	"	"	40.00	大阪市東區兩替町2丁目	竹中德三郎	"
24	白粉	陶製壺	"	"	54.59	大阪市東區上綿屋町	岡本勝之助	"
25	白粉	瓶	"	"	56.13	大阪市西區順慶町1丁目 5番地	永井安兵衛	"
26	清顔白粉	"	"	"	38.44	大阪市東區内本橋詰町	有田 安藏	"
27	ツキヲ白粉	"	"	"	17.50	大阪市東區常盤町3丁目	廣瀬小三郎	"
28	都さらしおしろい	"	"	"	48.24	大阪市北區久寶寺町2丁目 40番地	長鹽由兵衛	"
29	初菊	陶器	固煉	鹽基性炭酸鉛 酸化亜鉛	6.55	不詳	不詳	高知縣
30	國華固煉白粉	蓋物	"	鹽基性炭酸鉛	68.02	大阪市東區農人橋1丁目 25番地	奥井 萬藏	大阪府
31	ミルマン固煉白粉	"	"	"	62.15	大阪市東區南久寶寺町5丁目	高田 悠助	"
32	鴉固煉白粉	"	"	"	68.10	大阪市東區兩替町2丁目	竹中德三郎	"
33	女學固煉白粉	"	"	"	82.87	大阪市東區農人橋1丁目 25番地	奥井 萬藏	"
34	固煉白粉 Mikasa Powder.	"	"	"	50.29	大阪市東區内本橋詰町	有田 安藏	"
35	清顔固煉白粉	"	"	"	49.35	"	"	"
36	ハトバ 固煉白粉	"	"	"	64.20	大阪市東區常盤町3丁目	廣瀬小三郎	"
37	樂屋つかひ 月輪白粉	"	"	"	54.79	"	"	"
38	マルタ固煉白粉	"	"	"	64.62	"	"	"
39	固煉おしろい	"	"	"	66.80	不詳	宇野源商店	"
40	生白粉	包	方形	"	96.18	京 都	日月製	岐阜縣
41	"	"	"	鹽基性炭酸鉛 白陶土	36.50	大阪市西區京町堀上通4丁目18番地	杉本勇之助	大阪府
42	"	"	"	鹽基性炭酸鉛	99.74	不詳	萩田 商店	"
43	"	"	"	"	97.79	大阪市東區上綿屋町	岡本勝之助	"
44	千代の花 粉おしろい	袋	粉	鹽基性炭酸鉛 澱粉	48.57	名古屋市西區新町4丁目	寺島豐次郎	愛知縣
45	粉おしろい	"	"	鹽基性炭酸鉛	58.65	不詳	不詳	岐阜縣
46	白粉原料	"	"	"	93.43	"	"	山口縣
47	白粉製品	"	"	鹽基性炭酸鉛 カルチウム	88.10	"	"	"
48	粉白粉	"	"	鹽基性炭酸鉛 澱粉	51.82	大阪市西區北堀江二番町1番地	福田六三郎	大阪府
49	丁子粉	"	"	"	42.31	大阪市西區京町堀上通4丁目18番地	杉本勇之助	"

番號	品 名	容 器	外觀	主 成 分	鹽基性炭酸鉛(%)	住 所	姓 名	提出府縣名
50	富 桂	包	粉	鹽基性炭酸鉛	36.59	大阪市東區谷町9丁目12番地	安原 長市	大阪府
51	都 さ ら し	木箱	"	"	57.53	大阪市北區久寶寺町2丁目40番地	長鹽由兵衛	"
52	都 さ ら し	袋	"	"	57.52	"	"	"

第 2 表 無 鉛 白 粉 (66 種)

番號	品 名	容 器	外觀	主 成 分	住 所	姓 名	提出府縣名
1	化 粧 水	瓶	水製	硫酸マグネシウム	名古屋市西區新道4丁目	寺島豊次郎	愛知縣
2	ビ ホ ー 液	"	"	酸 化 亞 鉛	不 詳	土 尾	群馬縣
3	玉 水(化粧水)	"	"	硫酸マグネシウム	"	不 詳	高知縣
4	化 粧 水	"	"	不 詳	"	"	山口縣
5	花 香 液	"	"	澱 粉	"	落合 政一	神奈川縣
6	チドリ化粧水	"	"	硼酸グリセリン	大分縣別府	化學貝島工業所	大分縣
7	Blanc de Perle	"	"	酸 化 亞 鉛	兵庫縣武庫郡大庄村	日本リーパーブラザーズ株式會社	兵庫縣
8	Kagashi	"	"	"	神戸市元町通1丁目234番地	丸谷 七郎	"
9	Blanc de Perle	"	水製肉色	"	兵庫縣武庫郡大庄村	日本リーパーブラザーズ株式會社	"
10	バシフ キック クロ ーズ水白粉	"	水製	次 硝 酸 蒼 鉛 タルク,澱粉	不 詳	不 詳	廣島縣
11	チーエチ白粉	"	"	次 硝 酸 蒼 鉛 酸 化 亞 鉛	"	田村芳香堂	"
12	チーエチ新化粧	"	"	酸 化 亞 鉛	"	"	"
13	乳白レート白粉	"	"	酸化亞鉛, タルク	東京市日本橋區馬喰町1丁目	平尾 賛平	警視廳
14	ホーカーバット	"	"	酸 化 亞 鉛	東京市神田區柳原河岸	堀越嘉太郎	"
15	御園の月(水白粉)	"	"	酸 化 亞 鉛 グリセリン	東京市芝區芝公園地9號地6番地	伊東胡蝶園	"
16	Best Mainichi Oshiroi(水白粉)	"	"	酸 化 亞 鉛	大阪市西區北堀江御池通51番地	大 島 測	大阪府
17	白色美顔水	"	"	酸 化 亞 鉛	大阪市南區鯉谷仲の町	桃谷順天館	"
18	スワン水白粉	"	"	"	大阪市東區鎗谷町1丁目	高野勝三郎	"
16	レート水白粉	"	"	"	大阪市東區南久寶寺町4丁目	平尾 賛平 支 店	"
20	Ivory	"	"	酸 化 亞 鉛 白 陶 土	大阪市北區久寶寺町2丁目40番地	長鹽由兵衛	"
21	Happy toilet	"	"	"	"	"	"
22	クラブ水白粉	"	"	酸 化 亞 鉛 グリセリン	大阪市南區水崎町	中山太陽堂	"
23	艶 美 の 露	"	"	不 詳	不 詳	熊本美容院	熊本縣
24	美 容 精	"	"	"	"	"	"
25	白色原素液 ローレンス	"	"	グリセリン	"	"	"
26	艶 美 白 粉	"	煉	酸化亞鉛, 白陶土	熊本市駕町8番地	桐原 朝憲	"
27	ク リ ー ム	蓋物	"	脂肪, ワセリン	不 詳	熊本美容院	"

番 號	品 名	容 器	外 観	主 成 分	住 所	姓 名	提出府 縣 名
28	ナドリ煉白粉	瓶	煉	酸化亜鉛, 澱粉	大分縣別府	化學貝島工 業所	大分縣
29	案山子煉白粉	”	”	酸 化 亜 鉛	神戸市元町通1丁目234番 地	丸屋 七郎	兵庫縣
30	レーム煉白粉	”	”	”	神戸市大岡町3丁目91番 地	植木 啓治	”
31	チーエチ白粉	”	”	”	不 詳	田村芳香堂	廣島縣
32	ホーカー白粉	”	”	”	東京市神田區柳原河岸	堀越嘉太郎	警視廳
33	乳白レート白粉	”	”	”	東京市日本橋區馬喰町 1丁目	平尾 賛平	”
34	御 園 白 粉	”	”	”	東京市芝區芝公園地9號 地6番地	伊東胡蝶園	”
35	煉 白 粉	茶碗	”	酸 化 亜 鉛, 土 白 陶	大阪市西區京町堀上通 4丁目18番地	杉本勇之助	大 阪
36	毎 日 白 粉	瓶	”	酸 化 亜 鉛	大阪市西區北堀江御池通 51番地	大 島 測	”
37	美 顔 白 粉	”	”	酸 化 亜 鉛, ク タ ル	大阪市南區鯉谷仲の町	桃谷順天館	”
38	エンプレス煉白 粉	”	”	酸 化 亜 鉛	大阪市東區南久寶寺町 1丁目	中谷 兵助	”
39	白 菊 白 粉	”	”	”	”	”	”
40	大 學 白 粉	陶製瓶	”	”	大阪市東區農人橋1丁目	矢野芳香園	”
41	美 乳 白 粉	瓶	”	”	”	”	”
42	レ ー ト 白 粉	”	”	酸 化 亜 鉛, ク タ ル	大阪市東區南久寶寺町 4丁目	平尾 賛平 支 店	”
43	エンジ白粉	陶製瓶	”	酸化亜鉛, 澱粉	大阪市南區惠美壽町3丁 目	戸田 圓造	”
44	ク ラ ブ 白 粉	瓶	”	酸 化 亜 鉛, ク タ ル	大阪市南區水崎町	中山太陽堂	”
45	レーム固煉白粉	硝子壺	固煉	鉛 化 亜 鉛	神戸市大岡町3丁目91番 地レーム化粧粉合資會社	植木 啓治	兵庫縣
46	ホーカー クリーム白粉	蓋物	”	”	東京市神田區柳原河岸	堀越嘉太郎	警視廳
47	樂屋つかひ 御 園 白 粉	”	”	”	東京市芝區芝公園地 9號6番地	伊東胡蝶園	”
48	美 顔 固 煉 白 粉	”	”	酸 化 亜 鉛, ク タ ル	大阪市南區鯉谷仲の町	桃谷順天館	大阪府
49	レート固煉白粉	”	”	”	大阪市東區南久寶寺町 4丁目	平尾 賛平 支 店	”
50	クラブ固煉白粉	”	”	”	大阪市南區水崎町	中山太陽堂	”
51	クラブ白粉錠	ボール 瓶	”	”	”	”	”
52	艶 美 の 花	”	粉	酸 化 亜 鉛, 土 白 陶	不 詳	熊本美容院	熊本縣
53	バシフキックロ ーズ粉白粉	袋	”	次 硝 酸 着 鉛 酸 化 亜 鉛, タ ル ク	不 詳	不 詳	廣島縣
54	桑 港 み や げ チーエチ白粉	”	”	”	”	田村芳香堂	”
55	乳白レート粉白 粉	ボール 瓶	”	酸 化 亜 鉛, ク タ ル	東京市日本橋區馬喰町 1丁目	平尾 賛平	警視廳
56	レート打白粉	布袋	”	”	”	”	”
57	粉おしろい 御 園 の 花	包	”	酸化亜鉛 澱粉	東京市芝區芝公園地9號 6番地	伊東胡蝶園	”
58	打おしろい 御園なでしこ	布袋	”	酸 化 亜 鉛	”	”	”
59	美 顔 粉 白 粉	ボール 瓶	”	酸 化 亜 鉛, ク タ ル	大阪市南區鯉谷仲の町	桃谷順天館	大阪府
60	スワシ粉白粉	”	”	酸化亜鉛 澱粉	大阪市東區鑓屋町1丁目	高野勝三郎	”

番號	品 名	容 器	外 觀	主 成 分	住 所	姓 名	提出府縣名
61	レート 粉 おしろい	ボール 函	粉	酸化亞鉛、タル ク 澱 粉	大阪市東區南久寶寺町 4丁目	平尾 賛平 支 店	大阪府
62	エンジン白粉	木箱	”	酸化亞鉛 澱粉	大阪市南區惠美壽町 3丁目	戸田 圓造	”
63	クラブ 粉 白 粉	ボール 函	”	酸化亞鉛タルク 澱 粉	大阪市南區水崎町	中山太陽堂	”
64	Mainichi Kami Oshiroi	手帳形	紙	酸 化 亞 鉛	大阪市西區北畑江御池 通51番地	大 島 測	”
65	御園紙白粉	”	”	タ ル ク	東京市芝區芝公園地 9號6番地	伊東胡蝶園	警視廳
66	頬 紅	ボール 函	固煉	白陶土 カルチウムマグ ネシウム色素	大阪市南區東賑町45番 地	吉田市太郎	大阪府

合 計 118 種

〔備考〕 前記試験成績表中含鉛白粉第5號白色美顏水(岐阜縣提出)及無鉛第17號の白色美顏水(大阪府提出)は其製造元同一なるに拘らず一は含鉛にして他は無鉛なるは 多少奇異の感を懷かしめたり 而して其無鉛品は包装其他の外観新らしく原紙の儘なりしも 含鉛品は已に開栓したるものにして 且つ木栓貼紙等稍古きものなりしことを茲に附記す

3. 結 論

近時衛生思想大に發達し世人の漸く含鉛白粉の人身に有害なるを認むるに至り製造當業者亦此點に留意し善良なる白粉の提供に努むるの域に達し衛生上無害にして實用上敢て差支なき無鉛製品の種類漸次市場に多からんとするの傾向を示しつつあるは洵に喜ぶべき現象なりと雖も實際之を鑑別する事は素人の能く成し得る所にあらず又常時白粉に親しむ梨園社會に於ては鉛毒の慘禍に悩むこと屢々なりと雖も素人間に於ては其強烈なる中毒を蒙り或は之を目撃する場合些なきを以て鉛毒に對する恐怖の感念は未だ普く徹底せざるの感あり 且つ鉛製白粉は比較的廉價にして皮膚に密着するの狀態即ち俗に所謂[のび]の善きこと遙に無鉛製品に優るの特點を有するか故に其需要の依然として隆なるは前記試験成績表に示すか如く鉛製品の種類豫想外に多數なるを以て之を觀るも亦明白の事實なるへし即ち供試白粉 118 種の内含鉛白粉 52 種(44%)の多きに達し之を去る明治 36 年當東京衛生試験所に於て分析したる坊間白粉 31 種の内含鉛白粉 12 種 (39%) 及同 39 年に於て分析したる白粉 44 種の内含鉛白粉 33 種 (75%)の成績に對照するも鉛製白粉の著明なる減少を認むる能はす然も此間 15-18年の星霜を閱し世人の衛生思想は顯著なる發達を遂けたるに係はらず未だ斯くの如く多數の鉛製品を市場に見るは衛生上洵に遺憾に堪へざる所にして將來とても單に需要者

の取捨撰擇にのみ之を放任するに於ては百年河清を待つか如く果して何れの日に於てか市場鉛製白粉の杜絶を見るに至らん故に今日に於て須らく鉛製白粉の製造販賣を絶對に禁止し嚴重なる取締を勵行せざるへからざるものと思料す

大 正 十 年 三 月

附記 前記含鉛白粉第5號白色美顔水は其後岐阜縣に於て調査の結果眞造品なること分明せり

何首烏試驗成績報告

技 師 衣 笠 豊

技 手 辰 濃 尙 次 郎

何首烏は漢藥の一にして支那及朝鮮に於ては既に古くより朝鮮人參と共に不老長壽の靈藥として重用せらるゝものゝ如く本邦に於ても亦近時坊間に之れが流行の傾向を示せり和漢三歲圖會に次の記事あり以て其由來を窺ふに足らんか

古昔能嗣順州南河縣人入山取交藤任教始服之六十有余歳而始生數男皆壽其中延秀百六十歳延秀生首烏首烏服藥亦生數子年百三十歳髮猶黑仍以何首烏爲此名。

何首烏の生藥學的研究に關しては最近藥學士高木重周氏の詳細なる報告（藥學雜誌第 472 號 487 頁）あり同氏に従へば生藥として坊間に用ひらるゝ何首烏には赤黒及白色の 3 種あり其母植物の赤及黒色のものは和名をツルドクダミと稱し蓼科 Polygonaceae に屬する *Pleuropterus multiflorus* Turcz (*Polygonum multiflorum* Th.) にして白色のものは全然之を異にして白前科 Asclepiadaceae に屬する *Cynanchum Wilfordii*, Hemsl. (邦名コイケマ)なり

赤色何首烏はツルドクダミの地下莖に並行し紡錘狀をなして着生する塊根を烈日に曝乾したるものにして質硬く容易に破折し難く表面は赤褐色を呈し破折面は白色黃褐色乃至赤褐色にしてアルカリ及硫酸によりて紅色となり硝酸には褐色を呈す支那朝鮮及本邦の各地に産し小なるは甘藷の如く大なるは甜瓜の如きものありと云ふ朝鮮産を良品とするものと支那産何首烏を眞正なるものとするものありて明かならず黒色何首烏は黑豆を用ひて之を蒸製したるものなりと謂ふ

當所に於て小官等か今回試験に供用したる何首烏は支那四川省産と稱するものにして赤色何首烏に屬するものなるべく約く拳大の大小不同の塊狀をなし赤褐色を帶ひ特異の香氣を有す之を切截し粉末氣乾狀態となしたるものに就き一般化學分析を施行したるに次の成績を得たり依て茲に之を報告す

試 験 成 績

本品の氣乾狀態に於けるもの 100 分中に含有する各成分の量次の如し

總 窒 素 1.05 分		轉 化 糖	8.10 分
内 アムモニヤ性窒素	0.04 分	蔗 糖	5.35 分
ア ミ ノ 酸性窒素	0.29 分	澱 粉	45.15 分
酸 ア ミ ド性窒素	検出せず	粗 纖 維	2.66 分
粗脂肪(エーテル越幾斯)	3.14 分	鹽 物 質(灰 分)	4.54 分
レチン(ヂステアリールレチンとして)	3.74 分	内 磷 酸(P_2O_5)	0.45 分
脂肪中の遊離脂肪酸(オレイン酸として)	0.14 分	酸 化 鐵(Fe_2O_3)	0.44 分
脱脂物に對するアルコール越幾斯	7.42 分	酸 化 カ ル チ ウ ム (CaO)	0.08 分
石油エーテル越幾斯	0.34 分	水に可溶性物質中の鹽物質	3.98 分
水に可溶性物質總量	26.35 分	水 分	9.41 分
糊 精	0.72 分	オキシメチールアントラヒノン	
		化合物(クリソアン酸として)	1.78 分

備 考 オキシメチールアントラヒノン化合物はツニイルヒ及エドネル兩氏の法に従ひ定量せり
(A. Tschirch u. J. Edner (Arch. d. Pharm, 1907, S. 150.)

大 正 十 年 十 月

市販牛乳の衛生的試験成績報告

技 師	衣 笠	豊
技 師	佐 藤 徠	作
技 手	池 田 靖 一	郎
技 手	服 部 安	藏
技 手	小 西 隆	平
嘱 託	須 田	保
嘱 託	堤 清	雄

這回内務省衛生局よりの照會に従ひ東京市内及接續町村に於ける販賣牛乳に就き衛生的試験を施行したるに次の成績を得たり依て茲に之を報告す

本試験は特に母牛の健康状態飼料及牛乳中の微菌の發育等の關係より四季中牛乳の品質最も不良に陥り易き梅雨季を選び試験を施行したるものなり

試 験 方 法

外觀、反應及比重 常法に従ひ之を検定せり

脂肪 現行内務省令に従ひゲルベル氏酸ブチロメートル法に據り検定せり但し本法中省令の定むる所に據れば檢乳をアミールアルコール上に層積す可しとあるも多數成書の記載並に幾多の實驗に徴し其順序を顛倒しアミールアルコールは操作の最後に於て注加せり

屈折率 アッセルマン氏の方法に準據しクロールカルチウムゼールムを製出し浸漬屈折計を用ひて 17.5°C に於て検定もり

硝酸の鑑識 前記屈折率検定に用ゐたるクロールカルチウムゼールムの殘餘を試料に供し常法に従ひデフェニールアミンを以て試験し其藍變の程度に依り硝酸現存の疑ひあるもの(?)硝酸反應稍著しきもの(+)及顯著なるもの(++)の3種に區別せり

澱粉豆乳の鑑識 ヨード溶液に對する澱粉反應、ナトロン鹵液に對する豆乳の鑑識を施行したるに全供試乳中檢出せしものなし

生乳と加熱乳との鑑識 ストリヒ氏に従ひ檢乳 10ccm に就きバラフェニレンジアミン反應を試験せり試験成績中(−)は 80°C 以上の加熱乳、(+)は $79-80^{\circ}\text{C}$ の加熱

乳 (廿)は 78°C 以下の加熱又は生乳なる事を示す

酸度 ソクスレット及ヘンケル氏法に従ひ検乳 50ccm に就き之を検定せり

アルコール試験 フルク氏法に準據し施行せり 即検乳 10ccm に 68 容量%アルコール 10ccm を注加し検乳凝固せざる時は陰性反應(一)となし、凝固する時は更に新に検體 10ccm を取り同上のアルコール 2.5ccm 宛順次に注加し其凝固點を検し凝固に要せしアルコール量を試験成績中に掲載せり

レツクターゼ試験 バルテル氏法に準據し検乳 10ccm に就き 40°C に於てメチレンブラウ溶液の脱色時間を検定せり (衛生試験所彙報第 18 號 189 頁参照)

細菌 米國公衆衛生協會及農藝化學技術者協會の協定に係る牛乳の標準試験法 (Standard methods of milk analysis of the American public health association and the association of official agricultural chemists, 1923 Forth edition) に従ひ顯微鏡下に於て直接菌數を計算し且つ同時に平板培養を行ひ其聚落數を算定し各検乳 1ccm 中の菌數及聚落數を計上せり、成績表中(一)印を附加せるものは直接檢鏡試験に於て細菌を發見せざりし事並に培養試験に於て細菌の發育を認めざりし事を示す

供 試 材 料

供試乳は六月十日より同二十日に至る期間警視廳に於て管下各警察署に命し當該署管内各交番に於て早朝配達途上にあるものも收去せるものにして各警察署管内に於ける收去品の收去時刻及販賣者の住所氏名を別舉すれば次の如し

富 坂 警 察 署 管 内 六 月 十 日 收 去 15 種

番 號	收 去 時 刻	住 所	姓 名
1	午前 6 時	小石川區原町一三五番地	萩 原 駒 十 郎
2	午前 3 時 30 分	本郷區東片町五番地	模範牛乳株式會社
3	午前 4 時	本郷區東片町七九番地	坂 川 牛 乳 店
4	午前 5 時 30 分	府下巢鴨町江戸橋際	櫻 木 舍 本 店
5	午前 3 時 30 分	本郷區追分町九八番地	巖 泉 牛 乳 本 店
6	午前 6 時	神田區三崎町一丁目六番地	愛 光 舍
7	午前 6 時	小石川區永川下町三七番地	古 谷 精 一 (興真舍)
8	午前 4 時	小石川區駕籠町二八七番地	長 谷 川 忠 三
9	午前 6 時	小石川區永川下町三七番地	古 谷 精 一
10	午前 6 時	本郷區菊坂町二一番地	門 馬 忠 吉
11	午前 5 時 30 分	府下巢鴨町四丁目六番地	宮 崎 清 松
12	午前 6 時	神田區錦町一丁目一八番地	長 養 軒

番 號	收 去 時 刻	住 所	姓 名
13	午前4時	府下巢鴨町字平松一一八六番地	櫻 木 國 吉
14	午前5時	府下巢鴨町一一一八番地	小 島 忠 造
15	午前6時	本郷區春木町一丁目三八番地	北 星 倉

原庭警察署管内 六月十一日收去 25種

番 號	收 去 時 刻	住 所	姓 名
16	午前6時40分	本所區綠町二丁目二三番地	豐 英 舍
17	午前6時	本所區龜澤町二丁目二〇番地	小 泉 牛 乳 店
18	午前6時	本所區龜澤町二丁目一番地	大 月 七 事
19	午前6時	本所區大平町一丁目四番地	佐 藤 由 藏
20	午前6時	本所區綠町二丁目二三番地	豐 英 舍
21	午前5時50分	本所區林町三丁目三九番地	淺 沼 艶 太 耶
22	午前6時	深川區富川町五丁目七番地	一 色 誠 一 舍
23	午前6時	本所區小泉町	兩 國 正 二 耶
24	午前6時	本所區櫻森町九二番地	島 田 政 吉
25	午前6時	本所區入江町二一番地	蛭 川 鐵 二 耶
26	午前6時	本所區北二葉町三五番地	寺 尾 鐵 二 耶
27	午前6時	本所區北二葉町三五番地	寺 尾 鐵 二 耶
28	午前6時	不 詳	白 田 藤 吉
29	午前5時	府下寺島町一三八八番地	加 茂 坂 金 次 耶
30	午前6時	本所區向島小梅町二五一番地	宮 田 丑 松
31	午前6時	府下吾嬬町請池五七番地	飯 田 高 峰
32	午前6時	本所區表町七番地	前 田 松 次 耶
33	午前6時	本所區若宮町一六三番地	林 盛 牛 舍
34	午前6時	本所區松倉町二丁目一番地	輝 井 榮 次 耶
35	午前6時20分	本所區中柳元町三三番地	片 川 靖 次 耶
36	午前6時20分	本所區石原町三五番地	野 呂 安 次 耶
37	午前6時	府下龜戸町三六二三番地	吉 田 榮 造
38	午前6時	本所區若宮町一九七番地	田 邊 留 太 耶
39	午前6時	府下寺島町六一二番地	大 倉 忠 吉
40	午前6時30分	府下大島町二丁目二三一番地	廣 澤 彦 三 耶

青山警察署管内 六月十二日收去 29種

番 號	收 去 時 刻	住 所	姓 名
41	自午前5時30分 至午前6時30分	青山南町一丁目四八番地	山 城 六 三
42	同 上	赤坂區表町二丁目	服 部 安 吉
43	同 上	府下中澁谷九六八番地	川 東 清 一 耶
44	同 上	府下千駄ヶ谷四〇〇八番地	田 中 一 德
45	同 上	府下下澁谷六一九番地	小 黒 松 藏
46	同 上	赤坂區田町二丁目一三番地	神 津 德 太 耶
47	同 上	麻布區筈町	角 倉 賀 道

番 號	收 去 時 刻	住 所	姓 名
48	自午前5時30分 至午前6時30分	麴町區永田町二丁目三〇番地	鈴木牛乳店
49	同 上	赤坂區青山北町一丁目一番地	三橋春吉
50	同 上	牛込區辨天町一〇七番地	小兒牛乳株式會社
51	同 上	府下千駄ヶ谷八五番地	櫻井定男
52	同 上	府下代々木山谷二〇五番地	學生協力會
53	同 上	府下澁橋町角筈八七九番地	西山道明
54	同 上	麻布區宮村町	興 眞 舍
55	同 上	府下千駄ヶ谷原宿八九番地	酒井寅二良
56	同 上	府下下澁谷下廣尾二七番地	永井勘吉
57	同 上	四谷區永住町一番地	猪股牛乳商店
58	同 上	麻布區草薺町	篠崎大吉
59	同 上	府下世田ヶ谷	植民學園勞働會
60	同 上	麴町區永田町三丁目二〇番地	鈴木良三郎
61	同 上	府下上澁谷一五一番地	生民軒牛乳店
62	同 上	赤坂區青山北町五丁目	吉橋牛乳店
63	同 上	府下下澁谷羽根澤三四番地	自驅牛乳店
64	同 上	府下下澁谷祥雲寺前	志村峰吉
65	同 上	麻布區筈町五〇番地	田村寅吉
66	同 上	府下千駄ヶ谷原宿六三番地	盛興舍(濱田德興)
67	同 上	赤坂區青山高樹町一四番地一號	宇田川銀之助
68	同 上	赤坂區青山北町五丁目四五番地	荏原宗太郎
69	同 上	麴町區麴町三丁目七番地	坂川牛乳店

外 神 田 警 察 署 管 內

六 月 十 三 日 收 去

34 種

番 號	收 去 時 刻	住 所	姓 名
70	自午前5時 至午前6時	神田區五軒町一三番地	松上八百七
71	同 上	本郷區春木町一丁目三八番地	池島信之助
72	同 上	本郷區湯島天神町二丁目三二番地	駒形安治
73	同 上	日本橋區大傳馬町三丁目二六番地	見直次郎
74	午前4時15分	神田區臺所町	廣田金次郎
75	午前4時25分	神田區同朋町二〇番地	飯村七郎兵衛
76	午前5時一同6時	淺草區福井町一丁目四番地	春谷桃太郎
77	午前4時20分	神田區東松山下町二四番地	鈴木大太郎
78	午前5時一同6時	下谷區二長町五二番地	和田重勇
79	同 上	神田區西小川町二丁目九番地	佐藤寅松
80	同 上	府下日暮里谷中八二番地	小山田午之丞
81	午前4時30分	神田區連雀町一八番地	藤本以美
82	午前5時一同6時	本郷區東片町七九番地	坂川牛乳店
83	同 上	神田區五軒町一四番地	肥座廣吉
84	同 上	下谷區西黑門町二二番地	山口善太郎
85	午前5時30分	神田區美土代町二丁目一番地	佐々倉清二
86	午前5時一同6時	下谷區仲御徒町一丁目五三番地	辻村牛乳店

番 號	收 去 時 刻	住 所	姓 名
87	午前5時	神田區錦町三丁目	武田忠兵衛
88	午前5時一同6時	神田區龜住町一〇番地	鹿沼松藏
89	午前4時30分	淺草區向柳原一丁目四番地	植草誠三
90	午前5時	下谷區南稻荷町六三番地	齋藤久三
91	午前5時一同6時	下谷區練屏町二九番地	大野賢二
92	同 上	日本橋區濱町三丁目一番地	小金源平
98	午前4時15分	神田區岩本町二一番地	今村初次
94	午前5時一同6時	神田區三崎町一丁目六番地	角倉正道
95	同 上	神田區神保町二番地	石森與五郎
96	同 上	本郷區弓町二丁目一番地	平井幸作
97	同 上	本郷區根津藍染町一〇番地	渡邊政次郎
98	同 上	本郷區湯島天神町三丁目六番地	鈴木清次郎
99	同 上	神田區豐島町四〇番地	布施敬之助
100	同 上	日本橋區小傳馬町三丁目八番地	宮本孫吉
101	同 上	日本橋區馬喰町四丁目二〇番地	森田方太郎
102	同 上	神田區美土代町三丁目四番地	遠藤藤正
103	同 上	日本橋區蛸殼町三丁目一二番地	林吉五郎

洲崎警察署管内 六月十五日收去 21種

番 號	收 去 時 刻	住 所	姓 名
104	午前4時20分	深川區森下町三一番地	原田貞一郎
105	午前4時30分	深川區平久町二丁目八番地	末續一義
106	午前5時20分	深川區西平井町二六番地	宮下若松
107	午前4時25分	深川區西平井町二六番地	宮下若松
108	午前5時	深川區越中島町三番地	行田作太郎
109	午前3時55分	深川區黑江町二三番地	西川義夫
110	午前7時	深川區海邊町三二番地	川上銀之助
111	午前5時40分	日本橋區住吉町二二番地	坂川牛乳店
112	午前5時20分	日本橋區蛸殼町一丁目四番地	小山壽一
113	午前5時	京橋區元八丁堀五丁目一〇番地	宇山辰之助
114	午前6時35分	深川區東森下町四三番地	行田牛乳店
115	午前5時20分	深川區黑江町一九番地	平門正一
116	午前6時30分	深川區東大工町六一番地	今井幸平
117	午前6時	府下本砂町七三八番地	小宮山定次郎
118	午前6時30分	府下砂町八右衛門	小泉牧場
129	午前6時30分	深川區洲崎辨天町二丁目七番地	岩瀨ツネ
120	午前5時15分	深川區山本町一五番地	田中久吉
121	午前7時	深川區靈岸町三四番地	熊ヶ谷牛乳店
122	午前5時	深川區西平井町三〇番地	快進社
123	同 上	深川區黑江町一二三番地	石井正三郎
124	同 上	深川區黑江町二六番地	丸山文治

淀橋警察署管内 六月十六日收去 33種

番 號	收 去 時 刻	住 所	姓 名
125	自午前5時30分 至同 7時	府下柏木一〇一〇番地	久 保 明
126	同 上	府下柏木一八六番地	石 田 智 瀧
127	同 上	府下下澁谷三七〇番地	長 井 直 之 助
128	同 上	府下角筈四八番地	伊 藤 一 郎
129	同 上	府下柏木三四四番地	久 保 谷 保 平
130	同 上	府下角筈五二六番地	高 橋 庄 一
131	同 上	四谷區花園町一一一番地	佐々倉 矢 之 吉
132	同 上	府下角筈八七九番地	西 山 道 明
133	同 上	府下大久保百人町三六番地	西 谷 昇 一
134	同 上	府下下澁谷五七七番地	小兒牛乳株式會社
135	同 上	府下柏木一〇一九番地	五十嵐 喜 三 郎
136	同 上	府下幡ヶ谷一三五番地	坂 川 牛 乳 店
137	同 上	府下千駄ヶ谷九二八番	遠 藤 義 勇
138	同 上	府下大久保百人町二五二番地	安 部 謙 二 郎
139	同 上	府下柏木一〇一〇番地	久 保 明
140	同 上	府下千駄ヶ谷七〇七番地	北 村 國 次 郎
141	同 上	不 詳	小 川 み づ 子
142	同 上	牛込區柳町二五番地	笠 柳 愛 光 社
143	同 上	牛込區若松町六三番地	猪 狩 昇 一
144	同 上	牛込區百人町三六番地	西 谷 昇 一
145	同 上	府下角筈五二六番地	笠 輪 總 一 治
146	同 上	牛込區山吹町五番地	萩 原 良 郎
147	同 上	府下幡ヶ谷三〇一番地	橋 本 秀 男
148	同 上	府下角筈一番地	渡 邊 喜 作
149	同 上	府下柏木一〇一〇番地	久 保 明
150	同 上	府下東大久保五一番地	吉 野 喜 久 男
151	同 上	府下角筈三一番地	高 橋 宇 三 郎
152	同 上	府下角筈七八八番地	加 瀬 平 兵 衛
153	同 上	府下代々木山谷一八一番地	日 崎 喜 平 次
154	同 上	牛込區市ヶ谷谷町五五番地	高 田 繁 藏
155	同 上	牛込區余丁町五六番地	鈴 木 喜 作
156	同 上	牛込區市ヶ谷谷町五五番地	高 田 繁 藏
157	同 上	府下角筈新町二五〇番地	三 田 興 吉

高輪警察署管内 六月十七日收去 29種

番 號	收 去 時 刻	住 所	姓 名
158	自午前5時 至同 6時30分	府下中目黒一〇〇〇番地	北 村 榮 舍 衛
159	同 上	麻布區宮村町七八番地	村 松 舍 本 店
160	同 上	府下下澁谷	十 榮 舍 牛 乳 店
161	同 上	芝區高輪南町三〇番地	坂 川 牛 岩 太 郎
162	同 上	芝區白金三光町五番地	倉 林 川 梅 吉
163	同 上	芝區白金臺町二丁目五〇番地	小 古 賀 牛 乳 店
164	同 上	麻布區我善坊五〇番地	西 賀 牛 藤 助
165	同 上	芝區白金三光町二七三番地	西 川 繁 藏

番 號	收 去 時 刻	住 所	姓 名
166	自午前5時 至同 6時30分	府下荏原郡碑文谷一三八番地	田 村 貞 馬
167	同 上	府下上大崎五三四番地	堀 田 慶 次 耶
168	同 上	麻布區筈町一五四番地	愛 光 舍
169	同 上	府下荏原郡大崎町桐ヶ谷一二二番地	山 本 和 吉
170	同 上	府下下漣谷一五八八番地	新 興 舍
171	同 上	芝區三田四國町二九番地	渡 邊 悅 壹
172	同 上	芝區白金三光町二〇三番地	高 橋 政 次 耶
173	同 上	府下下目黒四五〇番地	目 黒 軒(小山仙吉)
174	同 上	府下北品川一六四番地	小 安 農 園 出 張 所
175	同 上	府下上大崎五七九番地	堀 切 臺 二 耶
176	同 上	府下荏原郡品川町步行新宿	鳥 海 房 吉
177	同 上	府下下漣谷一五八八番地	菅 時 金・藏
178	同 上	芝區白金三光町二〇番地	青 木 葉 福 松
179	同 上	芝區白金三光町二九番地	植 村 金 太 耶
180	同 上	芝區白金三光町二〇番地	長 谷 川 安 之 助
181	同 上	芝區二本榎町一丁目五番地	久 保 田 里
182	同 上	府下荏原郡下漣谷二〇番地	眞 田 常 二 耶
183	同 上	赤坂區田町二丁目一三番地	飯 澤 太 耶
184	同 上	芝區三田四國町二丁目四番地	坂 倉 勇 市
185	同 上	芝區白金三光町三七番地	長 田 豐
186	同 上	芝區新堀町三一番地	小 川 健 治

新場橋警察署管内 6 月 18 日收去 23 種

番 號	收 去 時 刻	住 所	姓 名
187	午前4時55分	日本橋區川瀬町一二番地	森 屋 太 吉
188	午前5時10分	日本橋區北賴町一二番地	小 高 保
189	午前5時30分	神田區錦町一丁目一八番地	竹 田 忠 兵 衛
190	午前5時40分	神田區美土代町三丁目四番地	遠 藤 保
191	午前5時15分	日本橋區箱屋町五番地	岩 木 辯 次 耶
192	午前6時	京橋區南水谷町六番地	金 本 隆 三
193	午前5時50分	神田區連雀町一八番地	藤 本 伊 美
194	午前4時30分	日本橋區北島町一丁目三〇番地	古 屋 精 一
195	午前4時35分	日本橋區上槇町四番地	田 中 晋 吉
196	午前5時	麻布區我善坊町	淺 野 馬 二
197	午前5時20分	日本橋區箱屋町五番地	岩 本 菊 次 耶
198	午前4時30分	日本橋區北島町二丁目三番地	萩 原 保 太 耶
199	午前6時	京橋區銀座二丁目一番地	中 森 文 三
200	午前5時55分	京橋區新榮町二丁目三番地	山 口 金 三
201	午前4時15分	日本橋區北島町一丁目三〇番地	近 藤 喜 代 治
202	午前4時40分	日本橋區蠣殻町三丁目一二番地	林 吉 五 耶
203	午前4時50分	日本橋區濱町三丁目一番地	小 金 源 兵 衛
204	午前4時15分	日本橋區住吉町二番地	赤 松 範 一
205	午前4時10分	日本橋區蠣殻町一丁目四番地	小 山 壽 一

番 號	收 去 時 刻	住 所	姓 名
206	午前4時50分	日本橋區住吉町二番地	坂川牛乳店(日本橋出張所)
207	午前6時30分	日本橋區北島町一丁目二四番地	小 椋 岩 次 郎
208	午前4時0分	深川區西平井町二六番地	宮 下 若 松
209	午前5時	神田區美土代町	笹 倉 精 二

上野警察署管内 6月19日收去 31種

番 號	收 去 時 刻	住 所	姓 名
210	午前5時30分	下谷區西黒門町二番地	山 口 牛 乳 店
211	午前5時30分	神田區三崎町一丁目六番地	角 倉 正 道
212	午前5時20分	神田區五軒町一四番地	肥 座 廣 吉
213	午前5時40分	神田區連雀町一八番地	小兒牛乳株式會社
214	午前5時	神田區連雀町一八番地	小兒牛乳株式會社
215	午前4時40分	小石川區氷川下町三四番地	興 眞 舍
216	午前4時15分	下谷區仲御徒町一丁目五〇番地	辻 沼 牛 乳 店
217	午前4時15分	神田區龜住町一〇番地	鹿 沼 牛 乳 店
218	午前5時15分	淺草區小島町	山 本 精 農 舍
219	午前5時15分	下谷區仲御徒町四丁目二七番地	桃 林 舍 牛 乳 店
220	午前4時40分	本郷區本郷二丁目三五番地	東 洋 軒 牛 乳 店
221	午前5時10分	本郷區東片町五番地	東京模範牛乳店
222	午前4時45分	下谷區練堀町二九番地	大 野 賢 壽
223	午前4時45分	本郷區本郷二丁目三五番地	東 洋 軒 本 店
224	午前4時30分	下谷區御徒町三丁目三二番地	新 井 藤 太 郎
225	午前4時30分	本郷區湯島天神町二丁目三二番地	駒 形 安 治
226	午前5時20分	下谷區二長町五二番地	和 田 該 輔
227	午前5時40分	下谷區二長町五〇番地	鈴 木 多 助
228	午前4時50分	下谷區北稻荷町三四番地	岩 瀬 本 店
229	午前5時55分	本郷區春水町一丁目三八番地	池 島 新 之 助
230	午前4時55分	下谷區南稻荷町六三番地	(旭軒)齋 藤 久三郎
231	午前4時20分	淺草區地方今戸町	島 太 郎
232	午前5時	下谷區西町三番地	興 眞 社
233	午前5時30分	神田區美土代町三丁目四番地	嶺 岡 牛 乳 店
234	午前5時30分	神田區美土代町三丁目四番地	嶺 岡 牛 乳 店
235	午前5時30分	神田區臺所町一番地	増 田 金 次 郎
236	午前4時40分	下谷區上車坂町八番地	英 久 舍(渡邊新治)
237	午前5時10分	府下日暮里元金杉一〇八二番地	山 川 萬 次 郎
238	午前5時30分	小石川區駕籠町六五番地	愛光舍(長谷川忠三)
239	午前6時10分	淺草區地方今戸町	島 太 郎
240	午前5時40分	日暮里冠町五九六番地	日暮里東海園佐藤正

麴町警察署管内 6月20日收去 46種

番 號	收 去 時 刻	住 所	姓 名
241	午前5時30分	神田區連雀町一丁目一八番地	小兒牛乳株式會社

番 號	收 去 時 刻	住 所	姓 名
242	午前6時	牛込區飯田町三丁目二番地	櫻 井 金 吾
243	午前5時30分	麴町區五番町一八番地	後 藤 樂 市
244	午前7時	京橋區南水谷町六番地	愛 光 舍
245	午前5時50分	神田區仲猿樂町一七番地	會 田 米 吉
246	午前6時	神田區三崎町一丁目六番地	角 倉 正 道
247	午前6時40分	芝區西久保巴町二四番地	岡 名 仁 助
248	午前6時20分	赤坂區田町五丁目六番地	神 子 牛 乳 店
249	午前6時30分	芝區佐久間町二丁目一番地	興 眞 舍 芝 支 店
250	午前5時30分	神田區錦町一丁目一八番地	竹 田 忠 兵 衛
251	午前4時50分	麴町區永田町二丁目三〇番地	鈴 木 其 三 郎
252	午前6時40分	麴町區三番町二〇番地	松 本 榮 作
253	午前6時30分	麴町區山元町一丁目七番地	大 原 浦 次 郎
254	午前6時30分	麴町區麴町三丁目四番地	三 上 平 太 郎
255	午前5時30分	赤坂區田町二丁目一二番地	上 津 牧 場
256	午前4時10分	麴町區富士見町一丁目八番地	酒 井 米 次 郎
257	午前5時10分	麴町區麴町三丁目七番地	坂 川 霄
258	午前4時30分	麴町區麴町九丁目一〇番地	大 久 保 長 三
259	午前5時15分	牛込區市ヶ谷山吹町五番地	古 谷 吉 造
260	午前7時40分	牛込區元岡町一丁目三三番地	間 宮 金 次 郎
261	午前5時20分	牛込區元岡町二丁目一番地	小 田 清 三 郎
262	午前6時20分	麴町區富士見町一丁目二番地	内 田 初
263	午前6時50分	麴町區富士見町一丁目二番地	片 岡 テ ル
264	午前5時10分	牛込區拂方町二三番地	堀 米 政 七 郎
265	午前8時10分	麴町區三番町六七番地	櫻 井 鶴 吉
266	午前8時45分	麴町區上六丁町四二番地	増 田 竹 二 郎
267	午前5時30分	府下千駄ヶ谷町七五七番地	末 吉 秀 五 郎
268	午前5時30分	四谷區麴町一二丁目八番地	佐 々 倉 傳 一
269	午前6時10分	赤坂區傳馬町二丁目六番地	長 尾 衆 次 郎
270	午前8時	牛込區飯田町六丁目一三番地	佐 藤 和 作
271	午前8時20分	麴町區麴町八丁目六番地	黑 田 次 郎
272	午前8時30分	麴町區麴町一〇丁目四三番地	岡 田 政 治
273	午前8時25分	麴町區麴町八丁目一五番地	松 川 元 清
274	午前6時55分	赤坂區榎坂町三番地	三 盛 舍
275	午前8時45分	牛込區紀尾井町三番地	木 村 靖 子
276	午前6時45分	赤坂區青山南町一丁目四八番地	開 盛 爲 次 郎
277	午前7時50分	麴町區麴町一〇丁目一三番地	内 瀧 山 德 太
278	午前8時30分	麴町區麴町八丁目八番地	秋 山 本 秀
279	午前9時15分	麴町區富士見町三丁目一番地	森 藤 井 吉
280	午前9時20分	麴町區三番町五五番地	山 田 伴 吉
281	午前8時10分	麴町區富士見町一丁目一三番地	池 山 金 一
282	午前9時	麴町區富士見町一丁目一九番地	宗 田 常 吉
283	午前8時50分	麴町區三番町八番地	小 林 八 十
284	午前8時10分	麴町區三番町五四番地	赤 羽 六 一
285	午前9時	麴町區三番町五番地	前 田 幸 造
286	午前6時15分	牛込區飯田町三丁目一九番地	

試 驗 成 績

前記試験方法に従ひ試験し得たる成績は便宜上之を2表に區分せり即ち外觀, 反應, 比重, 脂肪, 屈折率及硝酸に關するものを第1表となしストルヒ氏反應, 酸度, アルコホル試験, レヅクターゼ試験及細菌に關するものを第2表となせり其の成績次の如し

第 1 表

富坂警察署管内 6月10日収去 15種

番 號	外 觀	反 應	比 重	脂 肪	屈 折 率	硝酸反應	備 考
1	純 白 色	中 性	1.0304	2.3	38.0	—	全 乳
2	微 黄 色	”	1.0294	3.5	37.0	”	”
3	純 白 色	”	1.0309	3.1	37.5	”	”
4	”	”	1.0310	3.1	37.8	”	”
5	”	”	1.0314	3.2	39.0	”	”
6	”	”	1.0314	3.1	38.4	”	”
7	”	”	1.0325	1.1	37.7	”	脱脂乳
8	微 黄 色	”	1.0320	3.4	38.6	”	全 乳
9	純 白 色	”	1.0314	3.4	38.3	”	”
10	”	”	1.0304	3.0	38.4	”	”
11	”	”	1.0300	3.7	37.4	”	”
12	”	”	1.0314	3.3	38.4	”	”
13	微 黄 色	”	1.0314	3.3	38.0	”	”
14	”	”	1.0286	3.1	38.4	”	”
15	純 白 色	”	1.0316	3.2	38.4	”	”

原庭警察署管内 6月11日収去 25種

番 號	外 觀	反 應	比 重	脂 肪	屈 折 率	硝酸反應	備 考
16	純 白 色	中 性	1.0306	3.4	38.4	—	全 乳
17	”	”	1.0306	2.7	37.9	”	”
18	”	”	1.0296	3.2	36.0	”	”
19	”	”	1.0286	3.1	35.9	”	”
20	”	”	1.0316	3.5	38.4	”	”
21	”	”	1.0306	3.3	38.4	”	”
22	”	”	1.0316	3.0	38.0	”	”
23	微 黄 色	”	1.0306	2.7	37.4	”	”
24	純 白 色	”	1.0306	3.3	38.0	”	”
25	”	”	1.0316	2.8	38.4	”	”
26	微 黄 色	”	1.0316	3.2	38.0	”	”
27	純 白 色	”	1.0306	3.2	38.0	”	”
28	”	”	1.0327	2.8	38.5	”	”

番 號	外 觀	反 應	比 重	脂 肪	屈 折 率	硝酸反應	備 考
29	白 色 純	中 性	1.0316	3.1	39.0	—	全 乳
30	”	”	1.0316	3.0	38.4	”	”
31	”	”	1.0306	2.8	37.6	”	”
32	”	”	1.0296	2.3	36.6	”	”
33	微 帶 褐 黃 色	”	1.0319	3.5	39.3	”	”
34	純 白 色	”	1.0296	3.2	38.0	”	”
35	”	”	1.0286	2.6	35.7	”	”
36	”	”	1.0316	3.5	39.6	”	”
37	”	”	1.0316	3.0	39.6	”	”
38	微 黃 色	”	1.0286	2.5	35.9	”	”
39	純 白 色	”	1.0286	2.8	37.5	”	”
40	”	”	1.0277	2.8	36.0	”	”

青山警察署管内 6 月 12 日收去 29 種

番 號	外 觀	反 應	比 重	脂 肪	屈 折 率	硝酸反應	備 考
41	純 白 色	中 性	1.0304	3.	38.2	—	全 乳
42	微 黃 色	”	1.0294	3.1	36.6	”	”
43	純 白 色	”	1.0304	3.0	37.5	?	”
44	”	”	1.0289	2.6	35.5	—	”
45	”	”	1.0304	3.0	37.9	”	”
46	”	”	1.0289	2.7	36.2	”	”
47	”	”	1.0314	3.2	38.5	”	”
48	”	”	1.0325	3.0	38.3	?	”
49	”	”	1.0314	3.0	38.5	—	”
50	微 黃 色	”	1.0314	3.0	37.6	?	”
51	純 白 色	”	1.0304	3.0	38.3	—	”
52	微 黃 色	”	1.0304	3.0	36.8	?	”
53	”	”	1.0304	3.4	37.8	—	”
54	”	”	1.0314	3.2	37.6	?	”
55	”	”	1.0304	3.1	37.0	—	”
56	”	”	1.0285	2.9	36.0	+	”
57	純 白 色	”	1.0295	2.8	36.6	—	”
58	”	”	1.0326	3.0	38.5	”	”
59	”	”	1.0305	3.0	37.5	”	”
60	”	”	1.0326	2.8	38.6	”	”
61	”	”	1.0297	2.6	37.2	?	”
62	”	”	1.0297	3.1	37.0	”	”
63	”	”	1.0297	3.1	37.3	”	”
64	”	”	1.0287	3.8	36.9	—	”
65	”	”	1.0264	2.7	35.0	+	”
66	”	”	1.0295	3.5	37.4	—	”
67	”	”	1.0315	3.2	38.3	”	”
68	”	”	1.0295	3.3	36.9	”	”
69	”	”	1.0295	3.0	37.4	”	”

外神田警察署管内 6月13日收去 34種

番 號	外 觀	反 應	比 重	脂 肪	屈 折 率	硝酸反應	備 考
70	純 白 色	中 性	1.0301	3.0	38.0	—	全 乳
71	”	”	1.0312	3.0	38.0	”	”
72	”	”	1.0309	3.0	38.4	”	”
73	”	”	1.0311	3.1	38.0	”	”
74	”	”	1.0309	3.7	38.6	”	”
75	微 褐 色	”	1.0309	2.9	38.2	”	”
76	純 白 色	”	1.0322	3.1	38.0	”	”
77	微 黃 色	”	1.0312	3.3	38.0	”	”
78	”	”	1.0333	3.4	38.0	”	”
79	”	”	1.0301	2.8	37.0	”	”
80	純 白 色	”	1.0312	2.6	37.6	”	”
81	”	”	1.0312	3.1	37.0	”	”
82	”	”	1.0301	3.0	37.5	?	”
83	”	”	1.0301	2.7	38.6	—	”
84	”	”	1.0322	3.0	38.0	?	”
85	”	”	1.0290	3.1	36.9	—	”
86	微 黃 色	”	1.0322	2.9	37.7	”	”
87	”	”	1.0312	2.9	37.6	”	”
88	純 白 色	”	1.0306	3.1	38.0	”	”
89	”	”	1.0312	3.0	38.0	”	”
90	微 黃 色	”	1.0312	3.2	38.0	”	”
91	”	”	1.0312	2.6	38.3	?	”
92	純 白 色	”	1.0322	3.1	38.8	—	”
93	微 黃 色	”	1.0313	3.2	38.5	”	”
94	純 白 色	”	1.0322	3.3	39.0	”	”
95	”	”	1.0313	3.3	39.0	”	”
96	”	”	1.0269	2.9	35.0	?	”
97	”	”	1.0279	3.0	36.2	—	”
98	”	”	1.0301	3.0	37.0	”	”
99	”	”	1.0290	3.2	38.0	?	”
100	”	”	1.0291	3.1	38.0	—	”
101	”	”	1.0324	3.0	38.7	”	”
102	”	”	1.0323	3.2	38.5	”	”
103	”	”	1.0302	5.0	38.0	”	”

洲崎警察署管内 6月15日收去 21種

番 號	外 觀	反 應	比 重	脂 肪	屈 折 率	硝酸反應	備 考
104	純 白 色	中 性	1.0306	3.0	38.0	—	全 乳
105	”	”	1.0306	3.1	38.0	”	”
106	微 黃 色	”	1.0296	3.2	38.4	”	”
107	純 白 色	”	1.0306	3.0	38.5	”	”
108	”	”	1.0316	3.0	38.8	”	”

番 號	外 觀	反 應	比 重	脂 肪	屈 折 率	硝酸反應	備 考
109	純 白 色	中 性	1.0296	3.1	38.8	—	全 乳
110	”	”	1.0316	3.0	39.0	”	”
111	”	”	1.0316	3.1	33.3	”	”
112	微 黃 色	”	1.0316	3.1	37.6	”	”
113	純 白 色	”	1.0311	2.7	37.8	”	”
114	”	”	1.0316	3.4	38.8	?	”
115	”	”	1.0306	3.9	38.8	”	”
116	微 黃 色	”	1.0306	3.0	29.0	—	”
117	純 白 色	”	1.0311	3.1	38.4	”	”
118	微 黃 色	”	1.0280	2.6	35.4	”	”
119	純 白 色	”	1.0301	3.0	38.0	”	”
120	”	”	1.0306	3.1	38.0	”	”
121	微 黃 色	”	1.0296	2.9	37.8	”	”
122	純 白 色	”	1.0291	3.9	38.7	”	”
123	”	”	1.0291	3.1	36.9	”	”
124	微 黃 色	”	1.0296	4.1	37.5	”	”

淀橋警察署管内 6 月 16 日收去 33 種

番 號	外 觀	反 應	比 重	脂 肪	屈 折 率	硝酸反應	備 考
125	純 白 色	中 性	1.0309	3.3	37.2	—	全 乳
126	”	”	1.0299	3.3	38.0	”	”
127	”	”	1.0299	2.9	37.0	”	”
128	”	”	1.0299	3.5	37.0	”	”
129	”	”	1.0288	2.9	36.0	廿	”
130	”	”	1.0315	3.0	33.0	—	”
131	微 黃 色	”	1.0315	3.1	39.0	”	”
132	純 白 色	”	1.0309	3.8	38.0	”	”
133	”	”	1.0292	3.1	37.4	?	”
134	”	”	1.0288	3.1	37.0	”	”
135	”	”	1.0309	2.4	38.8	—	”
136	”	”	1.0309	3.1	38.0	?	”
137	”	”	1.0256	3.3	35.2	—	”
138	”	”	1.0266	2.6	35.0	廿	”
139	”	”	1.0309	3.0	39.0	—	”
140	”	”	1.0319	2.7	38.6	”	”
141	”	”	1.0266	2.4	35.3	廿	”
142	”	”	1.0309	3.3	38.5	—	”
143	”	”	1.0319	3.0	38.6	”	”
144	”	”	1.0288	3.1	38.4	”	”
145	”	”	1.0309	3.2	38.5	?	”
146	微 黃 色	”	1.0299	3.2	38.5	—	”
147	純 白 色	”	1.0319	2.8	39.0	”	”
148	”	”	1.0277	2.7	36.7	?	”

番 號	外 觀	反 應	比 重	脂 肪	屈 折 率	硝酸反應	備 考
149	微 黃 色	„	1.0277	4.5	37.3	—	„
150	純 白 色	„	1.0277	3.9	35.9	„	„
151	微 青 色	„	1.0266	2.8	35.0	„	„
152	微 黃 色	„	1.0309	2.7	37.4	—	„
153	純 白 色	„	1.0299	3.2	37.3	„	„
154	微 黃 色	„	1.0288	3.9	38.3	+	„
155	純 白 色	„	1.0288	3.7	36.8	—	„
156	微 黃 色	„	1.0309	3.2	37.9	„	„
157	微 青 色	„	1.0288	3.3	37.3	„	„

高輪警察署管内 6 月 17 日收去 29 種

番 號	外 觀	反 應	比 重	脂 肪	屈 折 率	硝酸反應	備 考
158	純 白 色	中 性	1.0315	2.8	38.0	—	全 乳
159	„	„	1.0290	4.1	38.0	„	„
160	微 黃 色	„	1.0315	3.0	38.0	„	„
161	純 白 色	„	1.0298	3.2	37.0	„	„
162	„	„	1.0304	4.1	37.6	„	„
163	„	„	1.0297	3.2	37.2	„	„
164	„	„	1.0273	2.8	36.0	„	„
165	„	„	1.0290	2.3	36.0	+	„
166	„	„	1.0276	3.6	35.6	„	„
167	„	„	1.0304	3.2	37.2	?	„
168	„	„	1.0312	3.2	38.4	—	„
169	„	„	1.0312	3.5	39.0	„	„
170	„	„	1.0312	3.0	37.5	„	„
171	„	„	1.0295	3.2	38.0	„	„
172	„	„	1.0295	3.2	37.0	+	„
173	„	„	1.0301	3.3	37.0	?	„
174	„	„	1.0321	3.3	38.0	—	„
175	„	„	1.0304	3.0	36.4	+	„
176	„	„	1.0304	3.2	38.8	—	„
177	„	„	1.0315	2.9	37.4	„	„
178	„	„	1.0293	3.7	36.8	„	„
179	微 黃 色	„	1.0293	4.2	37.0	?	„
180	純 白 色	„	1.0293	4.8	35.9	?	„
181	„	„	1.0293	4.1	36.4	?	„
182	微 黃 色	„	1.0276	2.7	35.0	—	„
183	純 白 色	„	1.0287	3.0	36.0	„	„
184	„	„	1.0304	3.5	38.5	„	„
185	„	„	1.0320	3.1	39.0	„	„
186	„	„	1.0273	3.3	36.5	„	„

新場橋警察署管内 6 月 18 日收去 28 種

番 號	外 觀	反 應	比 重	脂 肪	屈 折 率	硝酸反應	備 考
187	純 白 色	中 性	1.0315	3.1	38.9	—	全 乳
188	”	”	1.0304	3.7	39.0	”	”
189	”	”	1.0315	3.2	38.6	”	”
190	”	”	1.0315	2.6	38.5	”	”
191	”	”	1.0315	3.4	38.0	”	”
192	微 褐 色	”	1.0309	3.4	38.4	”	”
193	純 白 色	”	1.0304	3.1	38.2	”	”
194	”	”	1.0315	2.6	38.2	”	”
195	”	”	1.0295	3.3	37.7	”	”
196	”	”	1.0288	3.1	37.0	”	”
197	”	”	1.0319	3.0	38.4	”	”
198	”	”	1.0293	3.3	38.3	”	”
199	微 青 色	”	1.0315	2.7	38.3	”	”
200	微 褐 色	”	1.0315	3.0	38.3	”	”
201	”	”	1.0304	3.5	39.0	”	”
202	純 白 色	”	1.0304	3.5	38.0	”	”
203	”	”	1.0315	3.0	38.0	”	”
204	微 褐 色	”	1.0304	3.4	38.0	”	”
205	純 白 色	”	1.0315	3.1	38.5	”	”
206	微 黃 色	”	1.0304	3.7	38.0	”	”
207	純 白 色	”	1.0304	3.4	39.0	”	”
208	”	”	1.0304	3.1	38.3	”	”
209	”	”	1.0304	3.2	38.3	”	”

上野警察署管内 6 月 19 日收去 31 種

番 號	外 觀	反 應	比 重	脂 肪	屈 折 率	硝酸反應	備 考
210	純 白 色	中 性	1.0322	2.8	38.5	—	全 乳
211	”	”	1.0312	3.5	38.2	”	”
212	”	”	1.0301	3.0	38.5	”	”
213	”	”	1.0301	3.2	38.0	”	”
214	”	”	1.0301	3.1	37.5	”	”
215	”	”	1.0301	3.3	38.4	”	”
216	”	”	1.0327	3.0	38.5	”	”
217	”	”	1.0321	2.8	39.0	”	”
218	”	”	1.0310	3.2	38.7	”	”
219	”	”	1.0319	3.0	38.5	”	”
220	”	”	1.0290	3.3	37.0	”	”
221	”	”	1.0323	3.8	37.0	”	”
222	”	”	1.0312	3.0	38.0	”	”
223	”	”	1.0290	3.2	37.0	”	”
224	”	”	1.0312	3.0	37.6	”	”
225	”	”	1.0301	3.5	38.0	”	”
226	”	”	1.0310	3.0	37.5	”	”

番 號	外 觀	反 應	比 重	脂 肪	屈 折 率	硝酸反應	備 考
227	純 白 色	中 性	1.0312	3.1	37.4	”	全 乳
228	”	”	1.0284	3.2	36.3	”	”
229	”	”	1.0312	3.4	28.6	”	”
230	”	”	1.0320	2.8	38.3	?	”
231	”	”	1.0320	3.3	38.3	?	”
232	”	”	1.0301	3.5	37.7	—	”
233	”	”	1.0320	2.9	38.3	”	”
234	”	”	1.0322	2.8	37.0	”	”
235	”	弱酸性	1.0301	3.6	37.0	”	”
236	”	中 性	1.0268	2.9	34.2	”	”
237	”	”	1.0312	2.8	38.0	”	”
238	”	”	1.0312	3.3	38.3	”	”
239	微 黃 色	”	1.0322	3.2	38.0	”	”
240	純 白 色	”	1.0312	2.7	38.0	”	”

麴町警察署管内

6 月 20 日收去

46 種

番 號	外 觀	反 應	比 重	脂 肪	屈 折 率	硝酸反應	備 考
241	微 黃 色	中 性	1.0290	3.2	38.0	—	全 乳
242	純 白 色	”	1.0309	3.7	39.0	”	”
243	”	”	1.0288	3.5	37.2	”	”
244	”	”	1.0309	3.5	38.6	”	”
245	”	”	1.0299	3.2	37.3	”	”
246	”	”	1.0319	3.4	38.4	”	”
247	”	”	1.0309	3.0	37.0	”	”
248	”	”	1.0309	3.0	37.6	”	”
249	微 黃 色	”	1.0319	3.2	38.9	”	”
250	純 白 色	”	1.0309	2.8	38.0	”	”
251	”	”	1.0319	3.0	28.0	”	”
252	”	”	1.0309	3.3	38.8	”	”
253	”	”	1.0290	3.1	38.0	”	”
254	”	”	1.0309	3.0	39.0	”	”
255	”	”	1.0288	3.3	37.0	”	”
256	”	”	1.0309	2.7	38.0	”	”
257	微 黃 色	”	1.0299	3.1	37.8	”	”
258	純 白 色	”	1.0309	3.1	38.0	?	”
259	”	”	1.0319	3.0	39.0	—	”
260	”	”	1.0288	3.3	37.2	”	”
261	”	”	1.0299	3.1	38.0	”	”
262	”	”	1.0319	3.0	38.2	”	”
263	”	”	1.0309	3.3	38.0	”	”
264	”	”	1.0299	3.1	37.9	”	”
265	”	”	1.0309	3.0	38.0	”	”
266	”	”	1.0319	3.1	38.4	”	”

番 號	外 觀	反 應	比 重	脂 肪	屈 折 率	硝酸反應	備 考
267	純 白 色	中 性	1.0309	3.0	38.0	—	全 乳
268	”	”	1.0319	2.6	38.9	”	”
269	微 黄 色	”	1.0290	2.9	38.0	”	”
270	純 白 色	”	1.0299	3.0	37.0	”	”
271	”	”	1.0293	3.4	36.9	”	”
272	”	”	1.0309	3.4	37.8	”	”
273	”	”	1.0309	2.9	38.0	”	”
274	”	”	1.0309	3.1	37.3	”	”
275	”	”	1.0309	3.0	37.3	”	”
276	”	”	1.0319	3.4	38.3	”	”
277	”	”	1.0301	4.5	38.3	”	”
278	”	”	1.0309	2.6	37.0	”	”
279	”	”	1.0309	3.1	37.8	”	”
280	”	”	1.0319	3.0	38.2	”	”
281	微 黄 色	”	1.0309	3.1	37.5	”	”
282	純 白 色	”	1.0299	3.0	37.5	”	”
283	”	”	1.0319	3.0	38.6	”	”
284	微 黄 色	”	1.0309	3.1	38.3	”	”
285	純 白 色	”	1.0309	3.2	37.6	”	”
286	”	”	1.0309	3.2	38.3	”	”

第 2 表

富坂警察署管内

6 月 10 日收去

15 種

番 號	收 去 時 刻	試験着手時刻	スト ル 氏 反 應	酸 度	アル コ ホル 試 験	レ ゾ ク ター ゼ 試 験	直接検鏡 法による 細菌数	平板培養 法による 細菌数
1	午前 6 時30分	午前 10時30分	—	7.344	—	5 時26分時間	1,612,500	200
2	午前 3 時30分	”	”	6.528	”	5 時30分時間以上	1,278,400	2,600
3	午前 4 時	”	”	7.344	”	”	3,760,000	2,300
4	午前 5 時30分	”	”	8.364	”	”	—	—
5	午前 3 時30分	”	”	8.774	”	”	—	—
6	午前 6 時	”	”	6.120	”	”	4,587,200	300
7	午前 6 時	”	”	6.936	”	3 時40分時間	—	3,800
8	午前 4 時	”	”	7.548	”	5 時30分時間以上	10,340,000	—
9	午前 6 時	”	”	6.936	”	”	768,000	—
10	午前 6 時	”	”	7.344	”	”	376,000	—
11	午前 5 時30分	”	”	7.344	”	”	512,000	—
12	午前 6 時	”	”	7.752	”	”	—	—
13	午前 4 時	”	”	7.140	”	”	—	—
14	午前 5 時	”	”	6.528	”	”	—	—
15	午前 6 時	”	”	6.936	”	”	—	—

原庭警察署管内

6 月 11 日收去

25 種

番號	收去時刻	試験着手時刻	スト ル ヒ 氏 反 應	酸 度	アル コ ホル 試 驗	レ ツ ク ター ゼ 試 驗	直接檢鏡 法による 細菌數	平板培養 法による 細菌數
16	午前 6 時 40 分	午前 10 時 30 分	—	7.140	—	5 時 30 分 時間以上	—	—
17	午前 6 時	—	—	5.712	—	—	—	—
18	午前 6 時	—	—	6.324	—	—	—	—
19	午前 6 時	—	—	6.528	—	—	—	—
20	午前 6 時	—	—	7.548	—	—	—	—
21	午前 5 時 30 分	—	—	6.936	—	—	—	—
22	午前 6 時	—	—	6.936	—	5 時間後過半脱色	—	—
23	午前 6 時	—	—	7.344	—	5 時 30 分 時間以上	1,593,600	—
24	午前 6 時	—	—	7.752	—	—	203,040	—
25	午前 6 時	—	—	6.732	—	—	—	—
26	午前 6 時	—	—	6.528	—	—	—	—
27	午前 6 時	—	—	6.732	—	—	—	—
28	午前 6 時	—	—	7.344	—	—	—	—
29	午前 5 時	—	—	7.344	—	—	—	—
30	午前 6 時	—	—	6.732	—	—	—	—
31	午前 6 時	—	—	7.140	—	—	—	—
32	午前 6 時	—	—	5.508	—	—	—	—
33	午前 6 時	—	—	7.548	—	—	—	—
34	午前 6 時	—	—	6.120	—	—	—	—
35	午前 6 時 20 分	—	—	5.916	—	—	—	—
36	午前 6 時 20 分	—	—	6.936	—	—	—	—
37	午前 6 時	—	—	6.732	—	—	—	—
38	午前 6 時	—	—	6.324	—	—	—	2,300
39	午前 6 時	—	—	6.120	—	—	172,960	—
40	午前 6 時 30 分	—	—	6.324	—	5 時間脱色	1,669,440	—

青山警察署管内

6 月 12 日收去

29 種

番號	收去時刻	試験着手時刻	スト ル ヒ 氏 反 應	酸 度	アル コ ホル 試 驗	レ ツ ク ター ゼ 試 驗	直接檢鏡 法による 細菌數	平板培養 法による 細菌數
41	自午前 5 時 30 分 至 同 6 時 30 分	午前 10 時 30 分	—	7.344	—	5 時 30 分 時間以上	—	—
42	—	—	—	6.324	—	—	1,693,200	—
43	—	—	—	6.324	—	4 時 45 分 時間	—	—
44	—	—	—	6.732	—	4 時 40 分 時間	—	800
45	—	—	—	6.936	—	5 時 30 分 時間以上	—	—
46	—	—	—	6.528	—	—	—	—
47	—	—	—	6.936	—	5 時 10 分 時間	283,860	—
48	—	—	—	7.752	—	5 時 30 分 時間以上	—	—
49	—	—	—	7.140	—	5 時 10 分 時間	—	—
50	—	—	—	5.100	—	5 時 30 分 時間以上	—	—
51	—	—	—	7.548	—	—	—	—
52	—	—	—	7.140	—	—	—	—
53	—	—	—	7.936	—	—	—	—

番號	收去時刻	試験着手時刻	スト ル 氏 反 應	酸 度	アル コ ホル 試 験	レ ヅ ク ター ゼ 試 験	直接檢鏡 法による 細菌數	平板培養 法による 細菌數
54	自午前5時30分 至同6時30分	午前10時30分	—	6.732	—	5時30分時間以上	—	—
55	”	”	”	6.936	”	”	—	—
56	”	”	”	6.120	”	”	—	—
57	”	”	”	6.528	”	”	—	300
58	”	”	”	7.956	”	”	12,800	—
59	”	”	”	6.732	”	”	—	—
60	”	”	”	5.508	”	5 時 間	—	—
61	”	”	”	6.324	”	5時30分時間以上	—	—
62	”	”	”	5.100	”	”	—	—
63	”	”	”	7.752	”	”	—	—
64	”	”	”	6.120	”	”	1,504,000	—
65	”	”	”	6.120	”	5 時 間	—	—
66	”	”	”	5.712	”	5時30分時間以上	—	—
67	”	”	”	7.374	”	”	—	—
68	”	”	”	6.528	”	”	89,600	—
69	”	”	”	6.936	”	”	38,400	—

外神田警察署管内

6 月 13 日收去

34 種

番號	收去時刻	試験着手時刻	スト ル 氏 反 應	酸 度	アル コ ホル 試 験	レ ヅ ク ター ゼ 試 験	直接檢鏡 法による 細菌數	平板培養 法による 細菌數
70	午前5時—6時	午前9時30分	—	7.344	—	5時30分間時以上	—	—
71	”	”	”	7.548	”	5 時間	—	—
72	”	”	”	7.344	”	4 時20分時間	—	—
73	”	”	”	6.732	”	5時30分時間以上	—	—
74	午前4時15分	”	”	6.732	”	”	—	—
75	午前4時25分	”	”	7.140	”	”	—	—
76	午前5時—6時	”	”	7.752	”	”	507,960	—
77	午前4時20分	”	”	7.140	”	”	—	—
78	午前5時—6時	”	”	6.528	”	”	—	—
79	”	”	”	5.712	”	”	—	—
80	”	”	”	6.732	2.5cc	瞬間脱色	5,120,000	1,430,000
81	午前4時30分	”	”	6.732	—	3時55分時間	—	—
82	午前5時—6時	”	”	6.528	”	4時15分時間	—	1,700
83	”	”	”	5.916	”	2時25分時間	97,760	—
84	”	”	”	7.140	”	5時30分時間以上	—	—
85	午前5時30分	”	”	6.528	”	2時45分時間	—	—
86	午前5時—6時	”	”	7.140	”	5時30分時間以上	—	—
87	午前5時	”	”	7.752	”	”	—	—
88	午前5時—6時	”	”	6.936	”	”	—	—
89	午前4時30分	”	”	7.548	”	”	—	—
90	午前5時	”	”	7.344	”	”	—	600
91	午前5時—6時	”	”	7.752	”	”	—	—

番號	收去時刻	試験着手時刻	スト ル 氏 反 應	酸 度	アル コ ホル 試 験	レツク ター ゼ 試 験	直接檢鏡 法による 細菌數	平板培養 法による 細菌數
92	午前5時—6時	午前9時30分	—	7.752	—	5時間	—	—
93	午前4時15分	”	”	7.548	”	5時30分時間以上	—	—
94	午前5時—6時	”	”	6.732	”	”	3,840,000	200
95	”	”	”	7.140	”	5時間	—	—
96	”	”	”	5.712	”	5時30分時間以上	—	—
97	”	”	”	7.548	”	3時20分時間	—	—
98	”	”	”	6.732	”	5時間	—	—
99	”	”	”	7.752	”	5時30分時間以上	—	—
100	”	”	”	6.120	”	”	—	—
101	”	”	”	7.140	”	”	—	—
102	”	”	”	6.528	”	”	—	—
103	”	”	”	6.523	”	”	97,760	—

洲崎警察署管内 6月15日收去 21種

番號	收去時刻	試験着手時刻	スト ル 氏 反 應	酸 度	アル コ ホル 試 験	レツク ター ゼ 試 験	直接檢鏡 法による 細菌數	平板培養 法による 細菌數
104	午前4時20分	午前10時	—	7.140	—	5時30分時間以上	—	—
105	午前4時30分	”	”	7.140	”	”	—	—
106	午前5時20分	”	”	6.936	”	”	—	—
107	午前4時25分	”	”	7.244	”	”	—	—
108	午前5時	”	”	7.752	”	”	—	—
109	午前3時55分	”	”	7.956	”	”	—	—
110	午前7時	”	”	7.752	”	”	—	—
111	午前5時40分	”	”	7.140	”	”	66,234	200
112	午前5時20分	”	”	7.548	”	”	—	—
113	午前5時	”	”	8.364	”	”	—	—
114	午前6時35分	”	”	7.140	”	3時35分時間	—	—
115	午前5時28分	”	”	6.936	”	4時25分時間	—	—
116	午前6時30分	”	”	7.548	”	5時30分時間以上	—	—
117	午前6時	”	”	7.344	”	”	—	—
118	午前6時30分	”	”	6.120	”	”	—	—
119	午前6時30分	”	”	7.548	”	”	—	—
120	午前5時15分	”	”	6.936	”	3時47分時間	33,167	3,300
121	午前7時	”	”	6.120	”	5時30分時間以上	172,468	700
122	午前5時	”	”	8.364	”	”	248,160	—
123	午前5時	”	”	7.140	”	”	—	—
124	午前5時	”	”	6.528	”	”	—	—

淀橋警察署管内 6月16日收去 33種

番號	收去時刻	試験着手時刻	スト ル 氏 反 應	酸 度	アル コ ホル 試 験	レツク ター ゼ 試 験	直接檢鏡 法による 細菌數	平板培養 法による 細菌數
125	自午前5時30分 至同7時	午後0時30分	—	6.324	—	5時30分時間以上	—	—

番號	收去時刻	試験着手時刻	スト ル 氏 反 應	酸 度	アル コ ホル 試 験	レツク ター ゼ 試 験	直接鏡 法による 細菌數	平板培養 法による 細菌數
126	自午前5時30分 至 同 7 時	午後0時30分	—	6.324	—	5時間	199,200	2,200
127	"	"	"	7.752	"	5時30分時間以上	—	—
128	"	"	"	7.141	"	1時50分時間	283,860	86,300
129	"	"	"	6.324	"	5時間	—	—
130	"	"	"	7.141	"	"	67,680	5,600
131	"	"	"	6.732	"	5時30分時間以上	—	—
132	"	"	"	6.528	"	"	—	—
133	"	"	"	6.528	"	"	—	—
134	"	"	"	6.122	"	"	—	—
135	"	"	廿	5.100	10.0cc	2時51分時間	16,534,000	3,570,000
136	"	"	—	5.910	—	5時間	—	—
137	"	"	"	5.712	"	4時49分時間	67,680	3,800
138	"	"	"	5.304	"	5時30分時間以上	—	—
139	"	"	"	5.304	"	"	—	—
140	"	"	"	7.341	"	3時8分時間	498,000	598,050
141	"	"	"	5.916	"	2時57分時間	—	—
142	"	"	"	6.528	"	1時45分時間	1,654,400	412,000
143	"	"	"	5.916	"	4時49分時間	—	93,700
144	"	"	"	6.324	"	5時間	—	—
145	"	"	"	7.344	"	"	—	—
146	"	"	"	6.324	"	5時30分時間以上	—	—
147	"	"	廿	6.732	"	5時間	67,680	5,400
148	"	"	—	5.916	"	"	—	—
149	"	"	廿	7.140	5.0cc	20分時間	63,178,000	3,006,000
150	"	"	—	5.916	—	5時30分時間以上	—	—
151	"	"	"	5.304	"	2時56分時間	498,000	3,000
152	"	"	"	6.324	"	5時30分時間以上	—	13,200
153	"	"	"	6.324	"	"	—	—
154	"	"	"	6.324	"	"	—	—
155	"	"	"	5.712	"	2時14分時間	263,940	60,000
156	"	"	"	6.324	"	5時間	9,960	54,500
157	"	"	"	6.936	"	5時30分時間以上	—	—

高輪警察署管内

9 月 17 日收去

29 種

番號	收去時刻	試験着手時刻	スト ル 氏 反 應	酸 度	アル コ ホル 試 験	レツク ター ゼ 試 験	直接鏡 法による 細菌數	平板培養 法による 細菌數
158	自午前5時 至 同 6時30分	午前 11 時	—	7.062	—	5時55分時間以上	—	—
159	"	"	"	6.206	"	"	22,560	15,200
160	"	"	"	7.704	"	"	—	—
161	"	"	"	6.634	"	"	—	—
162	"	"	+	6.206	"	1時55分時間	149,400	180,000
163	"	"	—	6.206	"	5時30分時間以上	—	—

番 號	收 去 時 刻	試験着手時刻	スト ル 氏 反 應	酸 度	アル コ ホル 試 験	レツク ター ゼ 試 験	直接検鏡 法による 細菌数	平板培養 法による 細菌数
164	自午前5時 至同6時30分	午前11時	—	6.420	—	5時30分時間以上	—	—
165	"	"	"	5.778	"	"	—	600
166	"	"	"	5.350	"	"	—	600
167	"	"	"	6.848	"	"	—	—
168	"	"	"	6.848	"	"	149,400	45,900
169	"	"	"	5.992	"	"	—	—
170	"	"	"	6.634	"	"	—	4,000
171	"	"	"	8.774	"	"	—	—
172	"	"	"	5.778	"	"	—	—
173	"	"	"	6.420	"	"	114,540	—
174	"	"	"	5.992	"	1時22分時間	996,000	186,000
175	"	"	"	8.132	"	5時30分時間以上	—	15,500
176	"	"	"	6.848	"	"	—	3,100
177	"	"	"	6.420	"	"	—	5,600
178	"	"	"	5.778	"	"	—	4,700
179	"	"	"	6.848	"	"	—	—
180	"	"	"	6.420	"	"	—	400
181	"	"	"	6.420	"	"	—	—
182	"	"	"	5.778	"	"	—	5,600
183	"	"	廿	7.062	7.5cc	5分時間	227,088,000	300,000
184	"	"	—	7.062	—	5時30分時間以上	—	—
185	"	"	"	6.420	"	"	—	—
186	"	"	"	6.420	"	"	—	4,000

新場橋警察署管内

6 月 18 日 収 去

23 種

番 號	收 去 時 刻	試験着手時刻	スト ル 氏 反 應	酸 度	アル コ ホル 試 験	レツス ター ゼ 試 験	直接検鏡 法による 細菌数	平板培養 法による 細菌数
187	午前4時5分	午前10時30分	—	7.490	—	5時30分時間以上	—	—
188	午前5時10分	"	"	7.276	"	47分時間	12,948,000	3,160,000
189	午前5時30分	"	"	8.132	"	5時30分時間以上	—	8,100
190	午前5時40分	"	"	7.276	"	"	—	—
191	午前5時15分	"	"	7.276	"	"	—	—
192	午前6時0分	"	"	6.206	"	"	2,256,000	2,600
193	午前5時50分	"	"	6.206	"	"	—	—
194	午前4時30分	"	"	6.420	"	"	—	—
195	午前4時35分	"	"	7.062	"	5時間後半脱色	99,800	1,450
196	午前5時0分	"	"	6.420	"	5時30分時間以上	—	—
197	午前5時20分	"	"	7.062	"	"	—	6,600
198	午前4時30分	"	"	5.992	"	5時間後半脱色	—	1,900
199	午前6時0分	"	"	7.704	"	5時30分時間以上	—	—
200	午前5時55分	"	"	5.564	"	"	—	—
201	午前4時15分	"	"	6.848	"	"	—	—

番號	收去時刻	試験着手時刻	スト ル ヒ 氏 反 應	酸 度	アル コ ホ ル 試 験	レ ッ ク ター ゼ 試 験	直接檢鏡 法による 細菌數	平板培養 法による 細菌數
202	午前4時40分	午前10時30分	—	6.848	—	5時30分時間以上	—	—
203	午前4時50分	”	”	6.848	”	4時45分時間	1,280,000	6,100
204	午前4時15分	”	”	6.634	”	5時30分時間以上	—	—
205	午前4時10分	”	”	7.490	”	”	150,400	4,550
206	午前4時50分	”	”	6.420	”	5時10分時間	—	37,250
207	午前6時30分	”	”	6.206	”	5時30分時間以上	19,920	—
208	午前4時50分	”	”	8.560	”	”	—	—
209	午前5時	”	”	6.848	”	4時15分時間	—	14,700

上野警察署管内 6月19日收去 31種

番號	收去時刻	試験着手時刻	スト ル ヒ 氏 反 應	酸 度	アル コ ホ ル 試 験	レ ッ ク ター ゼ 試 験	直接檢鏡 法による 細菌數	平板培養 法による 細菌數
210	午前5時30分	午前10時0分	—	7.062	—	5時30分時間以上	—	—
211	”	”	”	7.918	”	”	4,780,800	252,500
212	午前5時40分	”	”	5.564	”	1時55分時間	10,240,000	194,700
213	午前5時	”	”	5.564	”	5時0分時間	—	—
214	午前4時40分	”	”	5.992	”	5時30分時間以上	—	—
215	午前4時15分	”	”	7.062	”	”	—	—
216	”	”	”	7.062	”	”	996,000	—
217	”	”	”	6.848	”	”	49,800	26,300
218	午前5時15分	”	”	7.276	”	”	—	—
219	”	”	”	7.276	”	”	—	—
220	午前4時40分	”	”	7.062	”	”	—	—
221	午前5時15分	”	”	6.420	”	”	—	—
222	午前4時45分	”	”	7.062	”	”	—	—
223	午前4時30分	”	”	6.848	”	”	—	—
224	”	”	”	5.992	”	”	—	4,000
225	”	”	”	5.992	”	”	—	—
226	午前5時20分	”	”	6.634	”	5時0分時間	—	—
227	午前5時40分	”	”	6.634	”	2時15分時間	129,400	501,200
228	午前4時50分	”	”	6.206	”	5時30分時間以上	—	—
229	午前4時55分	”	”	6.848	”	”	69,720	5,200
230	”	”	”	6.634	”	”	—	5,550
231	午前4時20分	”	”	6.206	”	”	—	—
232	午前5時	”	”	6.420	”	5時0分時間	—	1,200
233	午前5時30分	”	”	6.848	”	5時30分時間以上	—	—
234	”	”	”	6.848	”	”	—	—
235	”	”	”	10.700	5.0cc	0時50分時間	93,634,000	85,420,000
236	午前4時40分	”	”	6.206	—	4時45分時間	896,400	96,000
237	午前5時10分	”	”	6.634	”	5時0分時間	—	2,950
238	午前5時30分	”	”	6.634	”	5時30分時間以上	34,860	10,850
239	午前6時10分	”	”	6.848	”	”	—	—
240	午前5時40分	”	”	7.062	”	”	—	—

麴町警察署管内

6月20日収去

49種

番號	収去時刻	試験着手時刻	ストル ヒ氏 反 應	酸 度	アル コ ホル 試 験	レツクターゼ 試 験	直接検鏡 法による 細菌數	平板培養 法による 細菌數
241	午前5時30分	午前11時0分	—	6.420	—	5時30分時間以上	—	—
242	午前6時0分	”	”	7.062	”	”	—	—
243	不 詳	”	”	6.420	”	”	—	—
244	午前7時0分	”	”	7.490	”	”	4,382,400	—
245	午前5時50分	”	”	7.704	”	”	3,840	—
246	午前6時0分	”	”	8.560	”	”	931,260	1,450
247	午前6時40分	”	”	6.206	”	”	—	—
248	午前6時20分	”	”	6.420	”	”	—	—
249	午前6時30分	”	”	6.634	”	”	—	35,400
250	午前5時30時	”	”	7.276	”	”	—	92,200
251	午前4時50分	”	”	7.062	”	”	1,408,000	32,600
252	午前6時40分	”	”	6.634	”	”	—	—
253	午前6時30分	”	”	5.992	”	”	—	—
254	午前6時30分	”	”	6.420	”	”	—	3,200
255	不 詳	”	廿	6.420	2.5cc.	瞬間脱色	221,311,200	158,400,000
256	午前4時10分	”	—	6.206	—	5時30分時間以上	—	—
257	午前5時10分	”	”	6.848	”	”	4,282,800	538,800
258	午前4時30分	”	”	6.420	”	”	946,200	34,750
259	午前5時15分	”	”	7.918	”	”	—	2,950
260	午前7時40分	”	”	9.102	”	”	—	—
261	午前5時20分	”	”	6.634	”	”	11,768,000	20,900
262	午前6時20分	”	”	7.276	”	1時55分時間	1,408,000	5,770,000
263	午前6時50分	”	”	6.420	”	2時0分時間	697,200	222,500
264	午前5時10分	”	”	7.276	”	5時30分時間以上	—	—
265	午前8時10分	”	”	6.420	”	”	99,600	900
266	午前8時45分	”	”	7.276	”	”	—	—
267	午前5時30分	”	”	7.918	”	”	164,340	187,700
268	午前5時30分	”	”	7.276	”	”	5,667,000	—
269	午前6時10分	”	”	6.848	”	”	—	—
270	午前8時0分	”	”	5.992	”	”	244,020	55,750
271	午前8時20分	”	”	6.420	”	”	32,864	32,200
272	午前8時30分	”	”	7.704	”	”	320,000	280,100
273	午前8時25分	”	”	7.276	”	”	—	15,550
274	午前6時55分	”	”	7.276	”	”	—	—
275	午前8時40分	”	”	6.206	”	”	—	5,600
276	午前6時45分	”	”	7.062	”	”	—	3,950
277	午前7時50分	”	廿	7.490	7.5cc.	0時45分時間	145,888,000	694,600
278	午前8時30分	”	—	7.276	—	5時30分時間以上	6,972,000	426,130
279	午前9時15分	”	”	6.848	”	”	—	—
280	午前9時20分	”	”	5.778	”	”	—	—
281	午前8時10分	”	”	8.667	”	”	32,864	26,000
282	午前9時0分	”	”	5.778	”	”	1,045,800	2,773,000

番 號	收 去 時 刻	試験着手時刻	スト ル ヒ 氏 反 應	酸 度	アル コ ホ ル 試 験	レ ッ ク タ ー ゼ 試 験	直接檢鏡 法による 細菌數	平板培養 法による 細菌數
283	午前 8 時50分	午前11時 0 分	—	7.704	7.5c.c.	0 時55分時間	14,242,800	85,570,000
284	午前 9 時10分	”	”	8.206	—	5 時30分時間以上	—	63,800
285	午前 9 時 0 分	”	”	6.634	”	”	—	35,000
286	午前 6 時15分	”	”	7.062	”	”	—	—

上記試験成績中より更に各種試験項目に於ける成績の範圍並に其相互間に於ける諸種の關係等に就き之を要約表示すれば次の如し

I. 比重, 脂肪, 屈折率及酸度の最高最低表

署名	富坂	原庭	青山	外神田	洲崎	淀橋	高輪	新橋	上野	麹町	10署通計	
比重	最高	1.0325	1.0327	1.0326	1.0333	1.0316	1.0319	1.0321	1.0319	1.0327	1.0319	1.0333
	最低	1.0286	1.0277	1.0264	1.0269	1.0280	1.0256	1.0273	1.0288	1.0268	1.0288	1.0256
脂肪	最高	3.7	3.5	3.8	5.0	4.1	4.5	4.8	3.7	3.8	4.5	5.0
	最低	3.0	2.3	2.6	2.6	2.6	2.4	2.3	2.6	2.7	2.6	2.3
屈折率	最高	39.0	39.6	38.5	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.6
	最低	37.0	35.7	35.0	35.0	35.4	35.0	35.0	37.0	34.2	36.9	34.2
酸度	最高	8.774	7.752	7.956	7.752	8.364	7.752	8.774	8.560	10.70	9.102	10.70
	最低	6.120	5.508	5.100	5.712	6.120	5.100	5.350	5.564	5.564	5.778	5.100

II. 比重, 脂肪含量, 屈折率及硝酸反應の關係

第1表 屈折率 36.5 未満のもの

番 號	比 重	脂 肪	屈 折 率	硝 酸 反 應
18	1.0296	3.2	36.0	—
19	1.0286	3.1	35.9	”
35	1.0286	2.6	35.7	”
38	1.0286	2.5	35.9	”
40	1.0277	2.8	36.0	”
44	1.0289	2.6	35.5	”
46	1.0289	2.7	36.2	”
56	1.0285	2.9	36.0	+
65	1.0264	2.7	35.0	”
96	1.0269	2.9	35.0	?
97	1.0279	3.0	36.2	—
118	1.0280	2.5	35.4	”
129	1.0288	2.9	36.0	廿
137	1.0256	3.3	35.2	—
138	1.0266	2.6	35.0	廿
141	1.0266	2.4	35.3	”

番 號	比 重	脂 肪	屈 折 率	硝 酸 反 應
150	1.0277	3.9	35.9	+
151	1.0266	2.8	35.0	—
164	1.0273	2.8	36.0	—
165	1.0290	2.3	36.0	+
166	1.0276	3.6	35.6	+
175	1.0304	3.0	36.4	+
180	1.0293	4.8	35.9	?
181	1.0293	4.1	36.4	?
182	1.0276	2.7	35.0	—
183	1.0287	3.0	36.0	—
228	1.0284	3.2	36.3	—
236	1.0268	2.9	34.2	—

第2表 屈折率 37.0 度未満のもの

番 號	比 重	脂 肪	屈 折 率	硝 酸 反 應
32	1.0296	2.3	36.6	—
42	1.0294	3.1	36.6	—
52	1.0304	3.0	36.8	?
57	1.0295	2.8	36.6	—
64	1.0287	3.8	36.9	—
68	1.0295	3.3	36.9	—
85	1.0290	3.1	36.9	—
123	1.0291	3.1	63.9	—
143	1.0277	2.7	36.7	?
155	1.0288	3.7	36.8	—
178	1.0293	3.7	36.8	—
186	1.0273	3.3	36.5	—
271	1.0293	3.4	36.9	—

III. レツクターゼ試験

署 名 脱色時間	富	坂	原	庭	青	山	外	神	田	洲	崎	淀	橋	高	輪	新	橋	上	野	麴	町	合 計	收去總 數に對 する%
5 時間半以上	13		24		23		23		18		14		26		19		23		41		224		78.3
5 時間—5時間半	1		1		4		4		0		9		0		1		4		0		24		8.4
3 時間—5 時間	1		1		2		4		3		3		0		2		1		0		16		5.6
2 時間—3 時間	0		0		0		2		0		4		0		0		1		1		8		2.8
1 時間—2 時間	0		0		0		0		0		2		2		0		1		1		6		2.1
1 時間未満時間	0		0		0		1		0		1		1		1		1		3		8		2.8

IV. 細菌試験

署名 数細菌	署名												收去總 數に對 する%										
	富	坂	原	庭	青	山	外	神	田	洲	崎	淀		橋	高	輪	新	場	橋	上	野	麴	町
鏡檢法によりて 菌を發見せざる もの	7	21	23	29	17	21	23	17	22	25	205	71.7											
平板培養法によりて 菌の發育を 認めざりしもの	10	24	27	30	18	19	14	13	19	19	193	67.5											
平板培養法による 聚落數 30,000 未満のもの	5	1	2	3	3	6	11	8	7	9	55	19.2											
同 上 30,000 以上の もの	0	0	0	1	0	8	4	2	5	18	38	13.3											
同 上 100,000 未満の もの	5	1	2	3	3	10	12	9	8	17	70	24.5											
同 上 100,000 以上の もの	0	0	0	1	0	4	3	1	4	1	23	8.0											
鏡檢法による菌 數と聚落數との 差 200,000 未満の もの	0	1	3	2	3	5	3	3	3	6	29	10.1											
同 上 200,000 以上の もの	8	3	3	3	1	4	2	3	5	11	43	15.0											
同 上 1,000,000 未満 のもの	3	2	4	3	4	7	4	3	5	9	44	15.4											
同 上 1,000,000 以上 のもの	5	2	2	2	0	2	1	3	3	8	28	9.8											
同 上 1,500,000 未満 のもの	4	2	4	3	4	8	4	4	5	10	48	16.7											
同 上 1,500,000 以上 のもの	4	2	2	2	0	1	1	2	3	7	24	8.4											

V. アルコール試験, レヅクターゼ試験及細菌との關係

番號	ストルヒ氏 反 應	アルコホル 試 驗	レヅクターゼ 試 驗	細 菌		備 考
				直接鏡法に よる細菌數	平板培養法に よる細菌數	
80	—	2.5cc.	瞬間脱色	5,120,000	1,430,000	酸度10.70
135	廿	10.0cc.	2時51分	16,534,000	23,570,000	
149	廿	5.0cc.	20分	68,178,000	3,006,000	
183	廿	7.5cc.	5分	227,088,000	300,000	
188	—	—	47分	12,948,000	3,160,000	
235	—	5.0cc.	50分	93,624,000	85,420,000	
255	廿	2.5cc.	瞬間脱色	221,311,200	158,400,000	
277	廿	7.5cc.	45分	145,898,000	694,600	
283	—	7.5cc.	55分	14,242,800	85,570,000	

VI. レゾクターゼ試験と細菌との関係

第1表 脱色時間 1 時間未満のもの

前表と殆んど同様に付き茲に之を省略す

第2表 脱色時間 1 時間以上 2 時間未満のもの

番 號	ストルヒ氏 反 應	アルコホル 試 験	レゾクターゼ 試 験	細 菌		備 考
				直接鏡法に よる細菌數	平板培養法に よる細菌數	
128	—	—	1時50分時間	283,860	86,000	
142	”	”	1時45分時間	1,654,400	412,000	
162	+	”	1時55分時間	149,400	180,000	
174	—	”	1時22分時間	996,000	186,000	
212	”	”	1時55分時間	10,240,000	194,700	
262	”	”	1時55分時間	1,408,000	5,770,000	

第3表 脱色時間 2 時間以上 3 時間未満のもの

番 號	ストルヒ氏 反 應	アルコホル 試 験	レゾクターゼ 試 験	細 菌		備 考
				直接鏡法に よる細菌數	平板培養法に よる細菌數	
83	—	—	2時25分時間	97,760	—	
85	”	”	3時45分時間	—	”	
141	”	”	2時57分時間	”	”	
151	”	”	2時56分時間	498,000	3,000	
155	”	”	2時14分時間	263,940	60,000	
227	”	”	2時15分時間	129,400	501,200	
263	”	”	2時 0分時間	697,200	222,500	

VII. 試験成績總括表

署名 試験項目	富	坂	原	庭	青	山	外	神	田	洲	崎	淀	橋	高	輪	新	橋	上	野	麴	町	合 計	収去總 數に對 する%
外觀不良のもの	0	1 4%	0	1 2.9%	0	2 6.1%	0	5 21.7%	0	0	0	9	3.2										
比重 1.028 未満のもの	0	1 4%	1 3.5%	2 5.9%	0	7 21.2%	10.3%	0	1 3.2%	0	15	5.2											
脂肪 3%未満のもの	0	10 40%	7 24.1%	8 23.5%	3 14.4%	10 30.3%	5 17.2%	3 12.8%	8 25.8%	6 13.0%	60	21.0											
屈折率 {	36.5 未満のもの	0	5 20%	4 13.8%	2 5.9%	1 4.8%	6 18.2%	8 27.6%	0	2 6.5%	0	28	9.8										
	37.0 未満のもの	0	6 24%	9 31%	3 8.8%	2 9.5%	8 24.2%	10 34.4%	0	2 6.5%	1 2.2%	41	14.4										
硝酸反應 {	?	0	0	8 27.6%	5 14.7%	2 9.5%	5 15.2%	5 17.2%	0	2 6.5%	1 2.2%	28	9.8										
	+	0	0	2 7.0%	0	0	1 3.0%	3 10.3%	0	0	0	6	2.1										
	+	0	0	0	0	0	5 15.2%	2 7.0%	0	0	0	7	2.5										

署名	富坂	原庭	青山	外神田	洲崎	淀橋	高輪	新橋	上野	麩町	合計	収去總數に對する%
ストルヒ氏反應	+	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.4
	+	0	0	0	0	0	3	1	0	2	6	2.1
						9.1%	3.5%			4.4%		
アルコール試験 (凝固せるもの)	0	0	0	0	0	2	1	0	1	3	7	2.5
						6.1%	3.5%		3.2%	6.5%		
酸度	8.0 以上のもの	2	0	0	1	0	2	2	1	4	12	4.2
		13.3%			4.8%		7.0%	8.7%	3.2%	8.7%		
	9.0 以上のもの	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0.7
									3.2%	2.2%		
レゾクターゼ試験 脱色時間1時間未満のもの	0	0	0	1	0	1	1	1	1	3	8	2.8
				2.9%		3.0%	3.5%	4.4%	3.2%	6.5%		
聚落數 30,000 以上のもの	0	0	0	1	0	8	4	2	5	18	38	13.3
				2.9%		24.3%	13.8%	8.7%	16.1%	39.1%		
聚落數 100,000 以上のもの	0	0	0	1	0	4	3	1	4	10	23	8.0
				2.9%		12.1%	10.3%	4.4%	12.9%	21.7%		
檢鏡法による菌數と聚落數との差 200,000 以上のもの	8	3	3	3	1	4	2	3	5	11	43	15.0
	53.3%	12%	10.3%	8.8%	4.8%	12.1%	7.0%	12.8%	16.1%	23.9%		
同上 150,000 以上のもの	4	2	2	2	0	1	1	2	3	7	24	8.4
	26.7%	8.0%	7.0%	5.9%		3.0%	3.5%	8.7%	9.7%	15.2%		
同上 100,000 以上のもの	5	2	2	2	0	2	1	3	3	8	28	9.8
	33.3%	8.0%	7.0%	5.9%		6.1%	3.5%	12.8%	9.7%	17.4%		

總 括

以上試験の成績に據れば檢乳 286 種中現行内務省牛乳營業取締規則に抵觸するものは外觀不良のもの 9 種(3.15%), 比重 1.028 未満のもの 15 種(5.24%), 脂肪含量 3.0% 未満のもの 60 種(20.98%) に上れり 試験當時の如き梅雨季節に於ては或は飼料の關係等より乳汁の濃度低下し爲に脂肪含量も亦減退せるものあらんも此の如く品質不良のもの多數に上らんとは保健衛生上寒心に堪へず

乳清の屈折率及硝酸反應は之によりて乳中加水の鑑識に資するものにしてアッケルマン氏 [Zestschr. f. Nahr.-u. Genussm. **13**, 186, 1907.] に従へば正常乳の屈折率は 38.5-40.0° にして 5% の加水に於て 37.7° 10% に於て 36.7° を示し又マイ及ローテンフッセル兩氏 [Zeitschr. f. Nahr.-u. Genussm. **18**, 737, 1909. 及 **21**, 23, 1911] に従へば市乳は通例 38-40° にして 36.5° 以下の屈折率を有するものは明かに加水せるものと認むべく 38° 以下のものは既に加水の疑ひあるものとせらる 最近石尾技師等の東京

市内外に於ける約 60 箇所の牧場に於て搾取せる單乳 100 種及混合乳 99 種に就き試験せる成績(衛生試験所彙報第 22 號 129 頁)に徴すれば單乳にありては $36.6-40.9^{\circ}$, 混合乳に在りては $37.0-40.5^{\circ}$ にして加熱滅菌操作によりて屈折率 $0.1-0.4^{\circ}$ の低下を來たせるを驗知せり 然るに上記の成績に據れば屈折率 36.5° 未滿のもの 28 種中 26 種 (92.8%) は何れも比重 脂肪含量及硝酸反應の全部或は其二者又は其一條項に於て必ず不良に屬すべきを示し此點に對しては前記石尾技師等の市販乳 27 種に就きて得たる成績と全然相一致せり 故に叙上の研究報告並に試験成績を綜合すれば現時に於ける市販加熱滅菌乳に對しては其屈折率 36.5° 未滿のものは之を加乳として判定するも之が爲め過誤に陷るか如きこと之なきを確信するものにして 36.5° 以上 37.0° 未滿のものは加水の疑ひあるものとして注意を拂ひ此場合屈折率の外同時に比重 脂肪及硝酸反應の内其一條項以上不良に屬するものは是又加水乳として認定するも不可なかるべきと信す 斯くして檢乳 286 種中 32 種即 11.2% は加水乳と認む可く更に 37.0° 未滿のものにして加水の疑ひあるものを加ふれば 14.5% の多きに達せり 硝酸反應のみに依りて牛乳中加水の鑑識を施すの危檢性を有することはライス氏[G. Reiss: Zeitschr. f. Nahr.-u. Genussmittel 38 362. 1919] の主張並に前記石尾技師等の研究によりて明かなるも上述の如く之を他の試験條項と綜合鑑定を下す上に於て必要にして屈折率檢定の際に得たる殘餘の乳清を以て容易に試験し得るの便あるを以て屈折率試験と並行するを可とすへし 而して本反應に於て著明の陽性を呈せるものは殆ど全部屈折率 36.5° 未滿にして其他の條件に於ても亦不良のもの多く而も主として青山、淀橋、高輪署管内方面に多かりき之れ或は加水の爲に井水を使用せるにあらざるかを想像せしむ 何となれば適度の水道水混加によりては硝酸反應は陰性なればなり

酸度は新鮮なる生乳にありては 6.0-9.0 平均 6.8-7.5 を示し煮沸乳は約 0.5 強低下するを常とするを以て市販蒸氣滅菌乳にして酸度 8.0 以上を有するものは新鮮ならざるやの疑を懷かしむるに足るか如きも 本試験の成績は之をアルコール試験、レゾクターゼ及細菌試験の成績と對照するに殆ど全く一致せず只僅に 10.0 以上のものに於て合致せるを認めたり 故に本試験は乳汁の衛生警察的判定上重要な一項目にあらざる可きを思料す

ストルヒ氏試験に依りて生乳の疑ひあるもの 6 種(2.1%), アルコホル試験に於て不良のもの 7 種(2.4%)を検出せり兩者共にレヅクターゼ試験及細菌試験の成績と能く並行せるを認めたり

レヅクターゼ試験に於て脱色時間 1 時間未満のもの 8 種(2.8%)にして何れも細菌試験に於て極めて不良を示し 1 時間以上 2 時間未満のもの 6 種(2.1%)も亦細菌試験と並行せるを認むるも 2 時間以上 3 時間未満のもの 8 種(2.8%)に在ては稍一致せざるものあり更に脱色時間 3 時間以上のものにして多數の細菌を含有するもの 7 種(2.4%)あるを認めたり此等の諸點は前年當所に於て施行し得たる成績(衛生試験所彙報第 18 號, 189 頁)と一致せざるものあるを認むるも兩者の場合に於ける試験方法に於て多少相違せる所あるを以て今俄かに兩者何れか正しきやを斷定するを得ずと雖もレヅクターゼ試験に於て脱色時間 1 時間未満のものは兩者の場合に於て共に細菌試験成績と最も善く合致せるを認む可く従て細菌試験に代はるべき衛生警察的簡易方法としてはアルコホル試験及レヅクターゼ試験を併用しアルコホル試験に於て凝固するもの並にレヅクターゼ試験に於て脱色時間 1 時間未満のものは之を衛生上不良の牛乳となすを以て保健衛生上最も機宜を得たるものと信す 細菌試験に於ては直接鏡檢法と平板培養法との兩者を併用せり然るに前者によりては死菌も亦之を検出計上すべきを以て加熱滅菌乳に對しては平板培養法による聚落數を以て正確なる細菌數となすべきは勿論なるも直接鏡檢法に依る菌數と聚落數との差は之に依りて滅菌操作以前に於ける生乳の衛生的狀態を窺知するに足るべきを以て市乳の衛生的試験としては兩者併用を可とすへし、而して培養法に於ける聚落數は常に直接鏡檢法による菌數より超過せざる可き理なるに今次の試験成績中往々反對の現象を呈せるものあり是れ直接鏡檢法の不精確に基因するものにして寧ろ實驗上免れ難き誤差とすべきものなる可し

牛乳の品質判定の標準に對し其細菌數に一定の限度を設け以て市乳の取締を実施せるは主として米國なるも同國に於ても各州及各都市によりて其の標準を異にし未だ一定せざるものゝ如し今 1910-17 年中同國の各州及各都市に於て發布せられたる牛乳に對する法規中其のバスタール滅菌乳中に於ける細菌數の許容限度を摘録すれば次の如し

1 等乳 (Grade A, Pasteurized)

州 及 市 名	規則發布年月日	期 間	細菌数 (1ccm.中)	
			滅菌前	滅菌後
紐 育 州	1917年 1月 9日	5月 1日-11月 1日 11月 1日- 5月 1日 5月 1日-11月 1日 11月 1日- 5月 1日 5月 1日-11月 1日 11月 1日- 5月 1日 4月 1日-10月31日 11月 1日- 3月31日	200,000	30,000
加 州	1917年 5月22日		200,000	15,000
イ ソ デ ア ナ 州	1917年 4月13日		200,000	10,000
イーストオレンヂ市 East Orange, N. J.			200,000	20,000
	1915年 2月23日		100,000	10,000
デアーセイシチー Jerseycity	1915年 4月 1日			25,000
カンサスシチー Kansas city, Mo	1915年 7月17日			50,000
オ レ ソ ジ 市	1915年 2月19日		200,000	30,000
Orange, N. J.	"		100,000	10,000
フォーニックス市 Phoenix, Ariz.	1915年 3月14日		100,000	30,000
リッチモンド市 Richmond, Va.	1915年12月13日		50,000 25,000	5,000
サクラメント市 Sacramento, Cal.	1915年 8月19日		200,000	2,000
グリーンウツチ市 Greenwich, Conn.	1916年 6月23日		200,000	30,000

2 等乳 (Grade B Pasteurized)

州 及 市 名	規則發布年月日	期 間	細菌数 (1ccm.中)	
			滅菌前	滅菌後
紐 育 州	1917年 1月 9日	5月 1日-11月 1日 11月 1日- 5月 1日 5月 1日-11月 1日 11月 1日- 5月 1日 5月 1日-11月 1日 11月 1日- 5月 1日	1,500,000	100,000
加 州	1917年 5月22日		1,000,000	50,000
イ ソ デ ア ナ 州	1917年 4月13日		1,000,000	50,000
イーストオレンヂ州	1915年 2月23日		750,000	75,000
デアーセイシチー	" 4月 1日		500,000	40,000
カンサスシチー	" 7月 1日		500,000	30,000
オ レ ソ ジ 市	" 2月16日		300,000	50,000
	" 2月16日		750,000	75,000
	" 2月16日		500,000	40,000
フォーニックス市	" 8月14日		500,000	100,000
リッチモンド市	" 12月13日		250,000	25,000
サクラメント市	" 8月19日		1,000,000	50,000
グリーンウツチ市	1916年 6月23日		1,000,000	100,000

3 等乳 (Grade C. Pasteurized)

州 及 市 名	規則發布年月日	期 間	細菌数 (1ccm.中)	
			滅菌前	滅菌後
紐 育 州	1910年 1月 9日		規定ナシ	規定ナシ
イ ソ デ ア ナ 州	" 3月22日		1,000,000	5,0000
カンサスシチー	1915年 7月17日		規定ナシ	規定ナシ
フォーニックス市	" 8月14日		1,000,000	10,0000

バスタール滅菌乳 (Pasteurizedmilk)

州 及 市 名	規則發布年月日	期 間	細 菌 数 (1ccm.中)	
			滅 菌 前	滅 菌 後
シ カ ゴ 市	1912年8月14日	5月2日-9月30日	1,000,000	100,000
		11月1日-5月1日	750,000	500,000
エヴァンストン市Evanston, Ill.	1915年3月26日	5月1日-9月30日	500,000	1,000,000
		10月1日-4月30日	300,000	500,000
サンドスキー市Sandusky, Ohio.	„ 1月5日		600,000	1,000,000
サンフランシスコ市	1916年11月9日		280,000	100,000
アラメダ市Arameda, Cal.	„ 7月25日		200,000	100,000

前記の1等乳は主として嬰兒及小兒用に供せらるゝものなり 而して前表を通覽するときは1等乳としては滅菌前に於ける生乳 1ccm 中の細菌数 200,000 滅菌後 30,000, 2等乳に在りては滅菌前の生乳中 1,000,000-1,500,000. 滅菌後 100,000 を限度とするもの多きを占むるを認む可し今假に此標準を現市乳に適用する時は1等乳の規定に抵觸するものは滅菌後に於けるもの 38 種(13.3%)滅菌前に於けるもの 43 種(15.0%) 2等乳として不適のものは滅菌後に於けるもの 23 種(8.0%), 滅菌前に於けるもの 24-28 種(8.4-9.8%)に及へり

以上の試験に於て細菌に關するものは技師佐藤徠作, 技手小西隆平, 技生川端男勇之を擔當施行せり

大正十四年七月

阿片中モルヒネ定量法の改良に就て

技 師 町 口 英 三

囑 託 城 野 清 次 郎

阿片の含有するアルカロイドは其數甚た多く從來製出せられたるもの約 20 種を算し就中モルヒネは本藥物の全効力を代表する主成分として知られ阿片品位の優劣は證する處モルヒネ含量の多少に依て定まる されは諸學者の研究設定せられたる含量檢定方法に種々あり K. H. Bauer 氏著 “Analytische Chemie der Alkaloide” 中收載せらるゝ處の主なるものは大要次の如し

Methode nach Flückiger: Arch. Pharm. 227, 731.

Methode nach Beckurts u. Schraub: Pharm. Centralh. 28, 183,

Methode nach Loof: Ztschr. Allgem. österr. Apoth. Jahrb. 50 301.

Methode nach E. Merck: Jahresbericht, (1901), 10.

Methode nach Reichard: Chemiker-Ztg. 24, 1061 u. 25, 816.

Methode nach Gordin: Arch. Pharm. 238, 335.

Methode nach Grandval u. Lajoux: Pharm. Ztschr.

f. Russland. 30, 92.

Methode nach Kremel: Pharm. Post, (1887), 661.

Methode nach Montemartini u. Trasciatti: Pharm. Centralh. 39, 77.

Methode nach Guerin: Journ. Pharm. et chim. (7) 7, 162.

Methode nach Debourdeux: Journ. Pharm. et chim. (7) 4, 13.

Methode nach Dieterich: Methode nach Deutsch. Arzneibuch V.

尙上記の外 Sayre. Stöder. Dowzard 其他の定量法あるも要するに異曲同工にして只供試量溶解藥及沈降劑の相違に止り其方法に至りては大差なきものなるを以て之を略す 而して是等定量法の内石灰浸出の理法に據れるものは Beckurts-Sayre-Stevens. Stöder. Kremel. Guerin. Dowzard 及 Debourdeux 氏等の案定せる 諸法英米局方及我局方所定の方法なりとす

蓋し石灰溶出法は其方法の比較的簡潔にして之を各種品位の阿片に應用するに相當良好の結果を與へ藥局方採定の一方法として阿片品位の鑑定に適當なるは公知の事に屬し外國局方に採録せられたる所以も亦茲に存するものと言ふへし然れども我藥局方に就き試みに現行法及前局方所定法に依る試験成績を比較するに前者は後者に比して檢出モルヒネの%量低きを常とす 之を案するに前局方に在りては折出モルヒネ (實

驗に依るに約 0.3% のベンツォール溶分即ち夾雜アルカロイド樹脂様物質色素等の外洗滌不完全に因る無機鹽類等を混有し尙且モルヒネはその結晶水を抱有するものと見做すへし)を重量的に定量するに反し現局方は滴定法に據るを以て夾雜せるアルカロイドの幾分の影響以外其測定に關する正確度に於て遙に優り且つ本法にありてはモルヒネは無水物として算出せらるゝに因るへし而して現行法は之を英米獨各局方及前日本局方に比較するに 12%前後の阿片の試験成績(60°にて乾燥の阿片粉末)に於ては大要次に示すか如き差異を生ず

試 驗 法				モ ル ヒ ネ 含 量		試 驗 法				モ ル ヒ ネ 含 量		
獨逸局方	英國局方	米國局方		12.6201		現 日 局 方		9.6968		舊 日 局 方		10.4811

上記の如く日本局方の成績が他に比し著しく低下する原因は果して奈邊に存するや今此等局方の正文を照査するに其供試量と水化石灰量及水の使用量メコン酸カルチウムを析出するに使用する酒精量クロールアムモニウム添加量モルヒネ定量(析出)に取用する石灰浸液の容量(換言すれば之に相當する檢體量)に多少の相異あり銓するに其結果に差異を來す所以も亦此間に存すへきを思ひ其規定量の當否並に試験成績に及ぼす影響の如何を知らんかため此等の要點に就き逐次實驗を施行せり今其結果を記するに當り參照に便せんかため現行日本藥局方阿片の條モルヒネ定量法を記載すること次の如し

本品の 60°C を超えざる温に於て乾燥したる粉末 5g に水化石灰 3g を和し水 100 ccm を加へ屢強く振盪しつゝ冷浸すること 2 時間の後濾紙上に置きたる布片内に傾瀉し之を絞搾し濾過して其濾液 50ccm に酒精 5ccm を混和し振盪し更に濾過し其濾液 44ccm にエーテル 20ccm 及クロールアムモニウム 2g を混和し 30 分時間強く振盪し 24 時間放置したる後茲に析出せる結晶を濾紙上に集め水 10ccm を以て洗滌し、60°C を超えざる温に於て乾燥し冷後純エーテル 10ccm を以て濾紙上の結晶を洗滌し 初め微温次に 96-100°C に於て乾燥したる後更に此結晶を $N/10$ 鹽酸 20ccm に溶解し、之に 3 滴のヘマトキシリン溶液を和し $N/10$ カリ液を滴加して中和するには該

液を費すこと 12.2-12.9ccm ならざるべからず

1. 供 試 量 に 就 て

現行日本薬局方に於ける阿片の供試量は 5g にして之を前局方に比すれば其 2 分の 1 に當り従つて阿片石灰浸出液の濃度に於ても亦然るのみならず同局方に準據して施行したる實驗の結果に據れば供試量 5g の場合は 10g 又は 15g の場合 (何れの場合に於ても水は 100ccm とす) に比してモルヒネ検出量の寡少なるを見る蓋し供試量 5g の場合に在りては滴定の際モルヒネ鹽酸溶液の着色淡明にしてヘマトキシリンの標示する終末點の色調變化を看取するに便なるか如きも後節に述ふるか如く標示藥の發色度微弱にして明確を缺くのみならず斯の如く供試取用量の多少に依りて結果に差違を生ずる事實に徴する時は其供試量は何れを適當とすべきや今之に關し數種の阿片に就き施行したる試験の結果を擧ぐれば次の如し

實 驗 第 1 例

供試種別 \ 供試量	5g 取用の場合	10g 取用の場合	15g 取用の場合
No. 1	14.3313	15.6800	15.7573
No. 2	12.6914	14.1174	14.1887
No. 3	12.0497	13.6896	13.6896
No. 4	14.3313	15.4721	15.5433
No. 5	13.4757	14.8304	14.9730

實 驗 第 2 例

供試種別 \ 供試量	5g 取用の場合	10g 取用の場合	供試量 5g 及 10g の場合の含量比
No. 1	0.2852	2.2471	1 : 7.9
No. 2	1.7825	4.8484	1 : 2.7
No. 3	2.9233	5.1336	1 : 1.7
No. 4	3.7789	5.3760	1 : 1.4
No. 5	7.7289	9.1977	1 : 1.2
No. 6	11.4380	12.9053	1 : 1.1
No. 7	14.6165	14.9730	1 : 1 強
No. 8	18.2528	18.6093	1 : 1 強

乃ち實驗第 1 例はモルヒネ含量 13% 内外の阿片に在りては 5g 取用の場合は 10g 及 15g 取用の場合に比して其 % 量に於て約 1.3-1.6% の低下することを示し又實驗第 2 例は各種のモルヒネ含量の阿片に就き供試量 5g 及 10g の場合に於ける試験成績を

比較するに検出量はモルヒネ含量高きもの程兩場合の間に差違を生ずる事少なく含量の低下に伴ひ懸隔愈、多きを示すも供成量 10g と 15g の場合に於ては成績殆んど相伯仲し、又實施上の諸點を考慮する時は供試量は 8-10g を以て適當とすべし、從つて浸出液は阿片供試量に對し 10 倍即ち 80-100ccm の水と水化石灰の一定量を以てするを可とす且モルヒネ析出の目的に對しては浸出液の可及的多量を取用することに依り定量の結果に好影響を齎すことは試験成績(設定案に依る成績參照)の示す處に依りて明なりとす

2. 水化石灰の作用と其用量

石灰浸出法に依るモルヒネ定量法は囊に記載せるか如く其方案に種々あるもモルヒネ溶取に基く水化石灰並に水の添加量は概略水 100 分に對し水化石灰約 3 分の割合に在り蓋飽和石灰水 100 分は 1.25 分のモルヒネを溶解するか故に單にモルヒネ溶取に就きて謂へば、阿片 5g 取用の場合其モルヒネ含量を 25% (最高)と見做すときは 5g 中に含有すべきモルヒネは 1.25g なるに依り飽和石灰水 100 分はモルヒネの溶解に必要な量なりと雖も阿片中にはモルヒネの外多數のアルカロイド存在しナルコチンの大部以外は何れもメコン酸其他と鹽類を形成せるか故に之等に作用してアルカロイドを遊離し尙一部のアルカロイドと結合し之を溶取するには更に多くの石灰水を必要とす之れ水の 100 分に對し水化石灰の過多量を以てする所以にして日本藥局方の規定量即ち阿片 5g 水 100 分に對し水化石灰 3g は過剰は正に過剰なりと雖もアルカロイド定量上何等支障を來さざるものとす惟ふに水化石灰 0.15 分は 100 分の水に溶解し飽和の状態となるか故に阿片粉末と處理せんか先づ之に作用してアルカロイド鹽類を分解し茲に不足を告ぐれば剩餘の石灰は漸次之か補給の役をなし以て其溶取を完からしむ小官等實驗に依れば水化石灰は 2g を以て足るものとす蓋し此場合振盪に依りて夥しき泡沫を生ずるを以て阿片の 8-10g を供試量とし尙且濾液の可及的多くを獲得せんには或程度まで水化石灰の添加を減するに若かさればなり

3. 水の用量

囊に述べたるか如く溶液の濃度はモルヒネの析出に大なる關係を有し水の添加量一定のとき供試取用 5g と 10g の場合に於ける溶液濃度の差異は懸て定量の結果に著し

き影響を及ぼすか故に 浸出の際使用する水量は情事の許す限り之を減却し以て其溶液をしてモルヒネ析出に適する濃度を保たしめざるべからず此點に於て水の用量は前節實驗例(第1及第2)の表示する處に據り供試阿片量に對する10倍量を適當とすべし此割合は Beckurts 氏 Debourdeaux 氏其他の方法に於けると略、同じく 前局方は此對照に據りたるも 現行局方に在りては20倍に居れり即ち次の如し

定 量 法	供 試 量	水	定 量 法	供 試 量	水
Beckurts 氏法	8g	77ccm	英 局 方	8g	80ccm
Debourdeaux 氏法	15g	150ccm	米 局 方	8g	80ccm
Guerin 氏法	7.5g	75ccm	現 日 局 方	5g	100ccm
Sayre-Stevens 氏法	4g	29ccm	舊 日 局 方	10g	100ccm
Stöder 氏法	3g	23.5ccm			
Dowzard 氏法	8g	100ccm			

4. 阿片浸出に要する時間

石灰浸出法に於ける振盪時間に關し 現行日本局方は冷浸2時間を規定せり蓋し振盪時間は長きを以て可とするも モルヒネは水化石灰の過剰の存在に於ては振盪時容易に溶解するものなるか故に更に之を短縮するも不可なかる可き推定の下に同一供試品に就き一は1時間、一は2時間の振盪の下に供試を10gとし爾餘は同局方所定に従つて定量を施行したるに次の成績を得たり

供 試 阿 片	1 時 間 浸 出 %	2 時 間 浸 出 %
No. 1	11.5506	11.5506
No. 2	10.3670	10.3701

各2回平均成績

即ち上記の成績に據る時はモルヒネ浸出に要する時間は1時間浸出及2時間浸出共に結果に於て殆んど差異なきものと云ふを得べく従つて冷浸は1時間を以て足れりとす

5. 酒精添加の利害

英米及日本藥局方に於る石灰浸出液は何れも之に酒精の一定量を加へ特に日本藥局方に在りては之に依りて生ずる沈澱を濾別し然る後クロールアムモニウムを投してモルヒネを析出せしむるの規定なり即ち酒精の幫助に依つて浸出液中メコン酸カルチウムを洗降濾別し以て析出すべきモルヒネ中メコン酸の外樹脂様物質色素等の附隨夾雜を阻止するに在るか如し 然れども酒精の添加は元來モルヒネ析出に好影響を與へず

即ちモルヒネは酒精の存在に於てはアムモニア性液中に易く殘存するか故に生阿片の試験に當り局方所定の方法に據る時は阿片品位の下るに従ひ定量の結果に著しき影響を來すこと前記實驗第2例(供試量の項参照)に示すか如し 即ち此場合供試量 5g の過少なると共に品位低き阿片の倍々寡少なるモルヒネ含量(實際現存量に比して)を與ふる所以なりとす

Fromme 氏¹⁾は阿片浸出液中エーテルの共存に於てアムモニアに由り析出せしめたるモルヒネ中メコン酸石灰の夾雜を認めたるも小官等は實驗の結果に於ては現行規定法に於て酒精を加ふると否とに拘らず其析出せしめたるモルヒネ中毫もメコン酸の反應を認めず只僅に前局方時代に於て集藏したる析出モルヒネ 450g 中鐵鹽に由て淡紅色を呈する僅微の夾雜を證し得たるに過ぎず此を以て之を見れば供試量 5-10g より得る處のモルヒネ中メコン酸の夾雜は之を認めざるを當然とすへし何となればメコン酸カルチウムは後節其實驗と共に述ふるか如くアムモニア水又はクロールアムモニウム溶液に溶解すべき性質あるか故にモルヒネの析出する際母液中に溶存し尙モルヒネに附着せる母液は水洗に依つて殆んど全く除脱せらるべきものなればなり

酒精添加のモルヒネ定量に及ぼす影響は實驗上添加量の多きもの程其損失量大にして無添加に於て最少なり茲に純モルヒネを供試として其影響を見るに次の如し

供試モルヒネ	1 の 場 合		2 の 場 合		3 の 場 合	
	檢出モルヒネ量	損失量	檢出モルヒネ量	損失量	檢出モルヒネ量	損失量
0.1939	0.1774	0.0165	0.1868	0.0071	0.1882	0.0057

此試験は乾燥モルヒネ 0.1939g を 40ccm 飽和石灰水に溶解し 1 はエーテル 20ccm 酒精 40ccm 及クロールアムモニウム 0.5g を投し、2 は同一方法に於て酒精を 20ccm に減し、3 は同一方法に於て酒精の添加のみを省略し各 30 分時間振盪 24 時間放置の後析出する處のモルヒネを分別し滴定法に依りて其量を定め各 3 回の平均値を求めたるものなり

又阿片に就き局方規定の試験に於て酒精 5ccm の添加を省略すると否とに依り其成績に次の如き差異を生ず

¹⁾ Caesar & Loress. Rep. (1906). 55

供 試 品	酒 精 添 加 の 場 合	酒 精 無 添 加 の 場 合
No. 1	2.2816	3.7789
No. 2	10.1246	10.9089
No. 3	18.2171	18.6093

以上の結果に據れば阿片中モルヒネの定量に就てはメコン酸は豫め之を分別除去するの要なく従つて酒精の添加は寧ろ之を省略することに依りモルヒネの損失量を寡少ならしめ旁實施上の手數と時間を節約し得るの利あり

9. クロールアムモニウム添加のモルヒネ析出に及ぼす影響

阿片浸出液中モルヒネはクロールアムモニウムの添加に依つて生ずるアムモニアと添加エーテルのため振盪時漸次晶析し來る此際クロールアムモニウムは水化カルチウム及アルカロイドのカルチウム鹽類〔例へば $(C_{17}H_{19}NO_3)_2 \cdot Ca(OH)_2$ の如き〕と作用しアムモニアを遊離す而して此場合石灰浸出液はモルヒネの外アルカリに可溶なるアルカロイド等を溶有し且水酸化カルチウムを以て飽和の状態に在り、而して此液 44ccm 中に含有するカルチウム量は阿片の品位如何に依つて幾分か異なるも、モルヒネの最高(現局方約 25%) 及最低(現局方約 1%) 含量に近き品位の阿片に就き施行したる 2-3 の實驗成績に據れば大約 0.09-0.11g 内外にして、之と作用すべきクロールアムモニウムは大約 0.25-0.30g なり而してアムモニア若くは其鹽類の溶液は濃度の増すに従ひ益々モルヒネに對する溶解力を高め尙クロールアムモニウムの市販品は水分其他の夾雜物を含有し NH_4Cl の含量約 95-97% なるか故に是等の點を考慮に置く時は現藥局方に於て石灰浸出液 40ccm 酒精を加算すれば 44ccm に添加すべきクロールアムモニウム量は 0.5g を以て足るも、現藥局方に於てはこの場合 2g を用ふるか故に其過多量のためモルヒネ析出に影響を及ぼすこと大なり是れ日本藥局方に於て供試阿片の現存モルヒネ量に比し特に低き定量數を與ふる主因なりとす尙又供試量を 10g とし酒精無添加の場合に於ては其石灰浸出液 50ccm 中の Ca は大約 0.2-0.25g にして之と作用するクロールアムモニウムは約 0.55-0.70g となり従つてクロールアムモニウムの普通品を用ふるとしてこの場合實際上の添加量としても 1g 以下を以て充分なりとす今茲に同一檢體を使用し現局方規定の方法に於てクロールアムモニウム添加量を

0.5g 1.0g 及 2.0g の三つの場合に分ち其定量に及ぼす影響を考察せしに Ca に由つて遊離するアムモニア量は何れの場合も同一なるも剰餘のクロールアムモニウムは其量を異にするを以て之か爲にモルヒネ定量に及ぼす影響は著しく異なるを見る即ち實驗に徴するに次の如し

檢 體	NH ₄ Cl 量	0.5g	1.0g	2.0g
No. 1		5.8109	4.8484	3.3867
No. 2		9.0907	8.6629	7.3795
No. 3		24.7767	24.3133	24.1707

No. 1 は其品位現局方に従へば約 3.38% No. 2 は約 7.38%, No. 3 は約 24.17% の阿片なり

以上の成績に據ればクロールアムモニウム添加量の僅少なる場合結果良好なるに反し其多量を用ふる時は何れも低き%數を與ふ此の影響はモルヒネ含量低き阿片に於て顯著にして含量高き品(上表 No. 3 の如き)に於て僅少なるを見るへし而して實驗に照すにモルヒネは遊離のアムモニアよりも寧ろ其鹽類 NH₄Cl に由つて析出を阻止さるゝこと顯著なるか故に現日本藥局方に準し又は後節設定案に依るモルヒネ定量法に於て添加すべきクロールアムモニウム量は前者の場合(石灰浸出濾液 40ccm に對し) 0.5g 後者の場合は(供試 8-10g の浸出液 50ccm に對し) 高々 1g を以て足れりといふへし

7. モルヒネ析出に關しエーテル單用と

エーテルベンツォール混用の得失

阿片の石灰浸出液はモルヒネの外ナルコチン其他石灰水に多少溶解すべきアルカロイド、樹脂、色素等を含有す成書の記載に據ればナルコチンは冷時に於てアルカリに不溶なるか如きも實驗の結果に徴するに析出せるモルヒネ中にはナルコチンの少量を含有し上記夾雜物は合して其 0.15-0.45% 平均 0.3% に當る之を以て不純物除去の方法を講ずるはモルヒネ定量の結果をして一層合理的ならしむる所以なるを思ひモルヒネを析出せしむるためエーテルを使用する代りにエーテル・ベンツォールの混液を用ひ一は以てモルヒネの析出を容易ならしめ一は以て夾雜アルカロイドの除去に資したり

ベンツォールはアルカリ性水溶液と振盪の場合液層の分離困難を伴ひ且濾過快速な

ちさる嫌あるも、エーテル、ベンツォールの混和を 8:2 の割合に於てするときには上記の缺點を除き得ると共にモルヒネの晶析を促進佳良ならしめ従て定量の結果其検出量を多からしむ茲に阿片 10 種に就きエーテル單用の場合とエーテル、ベンツォール混用の場合析出したるモルヒネ定量の結果を對照すれば次の如し

供 試 阿 片	エーテル單用の場合	エーテル・ベンツォール混用の場合
No. 1	12.9766	13.9035
No. 2	12.6914	13.9748
No. 3	12.0497	12.9766
No. 4	14.3313	15.5434
No. 5	13.4757	14.1174
No. 6	9.5542	10.3385
No. 7	10.2672	10.8376
No. 8	11.4080	12.0499
No. 9	12.5488	13.3331
No. 10	8.9838	9.6968

即ちエーテル、ベンツォール混液の使用はモルヒネ定量の結果を更に良好正確ならしむ尙析出モルヒネ乾燥後の洗滌に於てエーテル、ベンツォールの混和を 1:1 となせば夾雜アルカロイド除脱の點に於て一層有効なりとす

8. 放置時間の長短と析出量

日本薬局方モルヒネ定量法に於けるメコン酸カルチウム除去後の濾液 44ccm にエーテル及クロールアムモニウムの各規定量を加へ且放置 24 時間の外 48 時間後に於ける析出量、及び供試量のみを 10g に増加し以下同一方法に依つてモルヒネを定量し之を比較するに薬局方所定に従て定量したるモルヒネ量は放置時間の長短に依つて著しき差異を生ずるも供試料 10g 取用の場合は其成績大に近似し相伯仲するの結果を得たり

供 試 品	供 試 量 5g		供 試 量 10g	
	24 時間 放置	48 時間 放置	24 時間 放置	48 時間 放置
No. 1	14.3313	15.2582	15.2867	15.5434
No. 2	12.6914	13.5470	13.9748	14.1174
No. 3	12.0497	12.9766	13.4757	13.4757
No. 4	14.3313	15.1583	15.1869	15.2582
No. 5	13.4757	14.4026	14.8304	15.1156

前記試験に於てエーテルの代りにエーテル、ベンツォール(8:2)を使用するときは放置時間を大に短縮し得純モルヒネを供試として實驗するにエーテルを單用し 24 時間の放置に於ては析出量 0.2452g なるにエーテル、ベンツォールを使用すれば放置 5 時間後に於てすら其析出量 0.2458g となり殆んど同等の結果を得へしされは供試量を 10g としモルヒネ晶析のためエーテル、ベンツォール混液を使用するときは數時間の放置を以て足るへきも勤務時間の關係上先づ 20 時間放置を好都合とすへし

9. 水及エーテルに依るモルヒネ洗滌に就て

現行藥局方に於ては析出モルヒネは先づ之を 10ccm の水を以て洗滌するの規定なり即ち之に依つて附着する母液(夾雜アルカロイド、アムモニア、色素等)を大體に除去し得るも 10g 取用の場合はモルヒネの析出亦從つて多き故に此場合洗滌に使用する水は 20ccm を以て(毎回 5ccm にて)すること勿論とす(文獻に依ればモルヒネは 10°C に於て水の 10000 倍又 20°C に於ては其 5000 倍を以てするにあらされは溶解せず)、且洗滌後のモルヒネは既に述べたる如くエーテル、ベンツォール混液(此場合は濕潤状態に在らざるを以て兩液等分にて可なり)を以て洗滌することにより夾雜アルカロイド、樹脂等を除去し且之に依つてモルヒネの溶失を阻止し滴定の結果をして更に一段正鵠を得せしむへし

10. 標示薬に就て

モルヒネ定量上使用する標示薬には種々ありて現行日本藥局法はヘマトキシリンを採用せるも阿片より析出したるモルヒネは之を定規鹽酸に溶解するに淡黄色又は淡黄褐色を呈するを常としこの標示薬を以てするに中和點の發色必ずしも明確ならざるか故にその實際に通練するにあらされは時に終末點の看察を誤ることあり從來の實驗に據ればヘマトキシリンは之を阿片中のモルヒネ滴定に使用するにアルカリに對して意外に不鋭敏なるのみならず供試液中モルヒネ量の多少に依りその中和點の色調を異にし加之冬季は夏季に比し一層明瞭を欠く等實用上不便の點少なからざるは試験従事者の恐らく感を同うする處なるへし

余等は之に代ふべき佳適の標示薬を得んと欲し下記のものに就き先づモルヒネに對する滴定の結果を検せり

標 示 薬	アルカロイド溶液	
	N/10 KOH	N/10 HCl
Haematoxylin	4.93	5.07
Methylrot	4.92	5.08
Cochénille	4.93	5.07
Lackmoid	4.90	5.10
理 論 数	5.06	4.94

即ちモルヒネ 2.25g を N/10 HCl 150ccm に溶解したるもの 10ccm を取り N/10 NaOH を以て中和し其消費量を定めたり

尙此外 K. H. Bauer 氏に依るに

標 示 薬	アルカロイド溶液	
	N/50 NaOH	N/50 H ₂ SO ₄
Haematoxylin	14.4-14.05	15.6-15.95
Cochénille	13.35	16.65
Lackmoid	13.2-13.35 13.35	16.8-16.65 16.65
Methylorange	11.8-12.45	18.2-17.55
理 論 数	13.5	16.5

モルヒネ 2g を N/10 H₂SO₄ 120ccm に溶解し水を以て 1000ccm となし
此溶液の 50ccm を以て各標示薬を用ひ N/50 NaOH を以て滴定せるものなり

上記の鋭敏度を見るにメチールオレンジの外何れの標示薬に在りても差異顯著ならず然れども實際之を阿片の定量に應用し中和點標示の最も明確にして(阿片 10g を供試とする場合に在りても)何人も容易に之を看取し得るの利點に於てはメチールロート以外之に及ぶものなく即ち本標示薬は阿片モルヒネ定量に恰當し特に其價值を有するものとす

本標示薬はメチールロート 0.2g を 90% アルコホル 75ccm に溶解し 之に 25ccm の水を和して製すへし

總 括

以上叙述したる事項に就き茲に其要旨を摘記すれば次の如し

イ. 阿片中モルヒネの定量は石灰法を簡潔とするも阿片の供試用量は 8-10g を以て適當とす

ロ. 水化石灰量は 2g 浸出時間は 1 時間而してグロールアムモニウム添加量は供試量 5g の場合は 0.5g 又 8-10g の時は 1g を以て足る

ハ. メコン酸石灰は豫め除去の要なく 酒精は之を使用せざるを有利とす

ニ. エーテルに代ふるエーテル、ベンツォール混液(8:2)を以てせばモルヒネの析

出を佳良ならしめ且夾雜アルカロイド除去の點に於て一層有効なり

ホ. モルヒネ析出に要する放置時間は以上の改案の下に於ては數時間にて足るも試験者の勤務時間と實施上の都合より 20 時間を可とすへし

ヘ. 結晶洗滌水は 20ccm を用ひ乾燥後エーテル、ベンツォール混液(等分)を以て洗滌すれば不純物洗除の上に一層の効果あるへし

ト. 阿片中モルヒネの滴定に當り標示薬は特にメチルロートを以て佳適とす

チ. 本邦規定の定量法は各國所定のものに比し其定量數低きのみならず品位區々なる生阿片に之を準用するにモルヒネ含量低きもの程結果不良にして其現存量との差異倍々大なり之か原因は前文に述べたる如く種々あるも供試量の過少即ち浸出液の濃度低きに失すること及クロールアムモニウム添加量の多過なるを主因とすへし

余等は以上實驗の結果と之に基く改案の旨意に依りモルヒネ含量檢定上の通準として適當と認めたる次の方案に従つて定量し各國局方の成績と對照するに其%數は英米の中間に居り現局方の成績及獨逸局法の成績に比して其%數に於て高き結果を示す

乃ち設定案は之を品位種々なる阿片に適用するにモルヒネの晶析を良好ならしめ夾雜物質を除去し滴定の結果をして正鵠を得せしむるのみならず尙實施上行簡の點に於て利ありと思料す茲に設定方案及比較試驗成績を記すこと次の如し

設 定 案

60°C を超えざる温に於て乾燥し粉末となせる阿片の 8g に水化石灰 2g を和し水 80ccm と共に強く振盪しつゝ冷浸すること 1 時間の後直徑約 15cm の濾紙を以て濾過し其濾液 50ccm を取りエーテル、ベンツォール混液(8:2) 20ccm 及クロールアムモニウム 1.0g を入れたる内容 100ccm の厚壁振盪瓶内に之を注加し 10 分間緩和に振盪し約 20 時間放置の後茲に析出する結晶を直徑 9cm の濾紙上に集め水 20ccm(毎回 5ccm)を以て洗滌し 60°C を超えざる温に於て之を乾燥し冷後エーテル、ベンツォール混液(1:1) 20ccm を以て洗滌し初め微温次に 96-100°C の温に於て乾燥するの後 N/10 定規鹽酸に溶解し之にメチルロート溶液 3 滴を和し N/10 定規アルカリを以て滴定し前後に於ける消費量の差(藥用阿片に在つては此場合モルヒネと結合せる 10 分

定規鹽酸は 17.5-19.3ccm ならざるへからす)に 0.5704 を乗して%數とす

比較試験成績

供試品	獨 局	米 局	英 局	現 日 局	設 定 案
No. 1	4.2780	6.2744	4.7343	1.8538	5.3902
No. 2	5.3475	7.3439	6.7592	3.2798	6.8733
No. 3	11.4793	11.9071	11.3795	9.3403	11.7645
No. 4	15.6860	16.3990	15.7430	14.8304	16.1423
No. 5	18.2528	18.8232	18.0246	17.1833	18.4239

附言 獨逸藥局方の定量法は阿片水浸液にアムモニアを添加し其濾液を供試となすか故にモルヒネ析出の慮あり成績の少しく劣れるはこの點に原因すへし米國藥局方の規定は浸出法完全なるのみならず 濃縮せる浸液を定量に用ふる點鹽化アムモン添加量の適當なると酒精使用量の少きため良好の結果を示し又英國藥局方は其方案前日本藥局方のそれと類似するも鹽化アムモニウムの量的關係等に於て其成績後者に優るものと認む

大正十四年十月

四鹽化炭素の藥物學的調查報告

技 師 久 保 田 實
囑 託 清 水 小 次 郎
囑 託 福 井 繁 藏
技 生 野 口 勇 三

目 次

第一章 緒 論	2. 家兎に對する實驗成績
第二章 家兎の胃に適用せる四鹽化炭素の運命	第五章 クロロフォルム並に二硫化炭素の家兎の臟器に對する作用
第三章 四鹽化炭素の一般中毒作用	第六章 四鹽化炭素及クロロフォルムの經口投與後の經過
1. 南京鼠に對する中毒作用	1. 經口一回投與後の一般症狀の經過
2. 純及市販四鹽化炭素の南京鼠に對する毒性の比較	2. 四鹽化炭素經口投與後解剖變化の經過
3. 家兎に對する中毒作用	3. クロロフォルム經口投與後解剖變化の經過
第四章 四鹽化炭素に依る各種動物臟器の解剖變性	第七章 四鹽化炭素及クロロフォルムの家兎心臟に對する作用
I. 經口投與後の臟器變性	1. 摘出家兎心臟に對する作用
1. 家兎に對する實驗成績	2. 家兎の血壓に對する作用
2. 海狸に對する實驗成績	第八章 總括及結論
3. 犬に對する實驗成績	引 用 文 獻
4. 猫に對する實驗成績	
II. 皮下適用後の臟器變性	
1. 南京鼠に對する實驗成績	

曩に今野技師は四鹽化炭素の化學的調査を遂げて報告せり小官等は之に關して藥物學的方面より生體に對する作用を調査したるを以て茲に之を報告せん

第一章 緒 論

四鹽化炭素は 1839 年レーノー氏に依て發見せられ 1864 年サンソム氏及ハーレー¹⁾氏か之を麻酔の目的に應用せり然れども一般の注意を惹くに到らざりしか 1865 年シンプソン²⁾氏に依り之か一般に認めらるゝに到れりスミス³⁾ サンソム及ハーレー氏に依れば輕度の麻酔には適せるも長時の應用には適せず且心臟を障害するものと爲したり従て齒痛又は神經痛の如き局所の疼痛に應用せられたり 1884 年ラホント⁴⁾氏は動

物實驗に於て四鹽化炭素は心臟を第一に障害するを以て内用には禁すへしとなしたり 1899 年ホイスレル⁵⁾氏は寧ろ呼吸を障害する事を指摘せり 1897 年トーマス⁶⁾氏は四鹽化炭素の別名カタリン Katharin フェニキシン Phönixin テトラクロールメタン Tetrachlormethan等を挙げ麻酔藥として英國の醫家のみに推奨せらるゝことを記載せり 1901 年キオンカ⁷⁾氏は家兎の吸入試験に依り四鹽化炭素はクロ、フォルムに比して毒性弱きを報告し 1911 年レーマン⁸⁾氏は猫に於ても同様の結果なる事を報告したり 1920 年ブレッツ⁹⁾氏は海獺及牛血球に對する溶解作用に依り四鹽化炭素はクロロフォルムに比し約 10 倍強力なりとなし次て 1921 年ヨアヒモグル¹⁰⁾氏に依れば淡水魚及メチニコフ菌に對する毒性に依り四鹽化炭素はクロロフォルムに比し毒性強く即ち淡水魚に對して其の比は 1.5:1.0 メチニコフ菌に對しては 10.2:1.0 なりと又キースリング¹¹⁾氏に依れば蛙心臟に對する毒性作用の比は四鹽化炭素 5 にしてクロロフォルム 1 なりと云ふ又ヒューネル¹²⁾のストラップ氏摘出蛙心臟試験に依ればメタン誘導體にて鹽素の數の増すに従ひ麻酔作用は増加すると云ふ然るに同年米國のホール¹³⁾氏は 30 頭の犬の實驗に依り動物の驅蟲藥として從來の夫に勝り同時にマックゴイ¹⁴⁾氏の猿に對する毒力試験に依りて體重 1kg. に對し四鹽化炭素 6.0ccm は何等認むべき害なく從て人類に對しても全く無害なるへしと報告せり 1922 年リーチ¹⁵⁾氏はセイロン島に於て囚人 15 人に四鹽化炭素 3-10ccm. を服用せしめたるに服用後の作用は輕度の眩暈嘔心及麻酔を來し心臟機能には障害なく又治療前尿中に蛋白及顆粒圓柱ありたるものも何等憎惡せる等の事なかりしと又ハンプトン¹⁶⁾氏はニコル氏と共に一般入者の進んで四鹽化炭素を服用したる者の死後剖檢に於て各臓器に何等退行變性を見すと報告し同時に 18-25 歳の農學生に對し驅蟲の目的にて四鹽化炭素 3.0ccm を服用せしめたるに 20 名中 13 名が輕度の頭痛と眩暈とを訴へ 4 名が體內灼熱感を訴へたりと又ランペルト¹⁷⁾氏はフィジー島に於て驅蟲の目的に四鹽化炭素を 2 萬人に服用せしめたるに中毒者一名もなく其生理作用は主として頭痛嘔心にして或は嘔吐せるものありたれども一般に副作用なかりしと又ペッサア及びマイヤー¹⁸⁾兩氏は犬に就きて體重 1kg. に對し 0.3-0.5g の四鹽化炭素は何等症候を認めざるも 1.0g なる時は中毒症狀を呈し而して之れを呈せざる量即 1kg. 對 0.05ccm と雖も顯微鏡的に肝臓及び腎臓に變化を來たす

ど云ふ1923年ランペルト¹⁹⁾氏は再び3萬人に對し四鹽化炭素を服用せしめ3名の中
毒者を出せり而して其中毒症狀は省略するも1名の解剖検査に依り肝臓に於て膽道の
周圍に増殖性の變化を認めたり此の場合使用せる四鹽化炭素は不純なりと又ジョブラ
及びマックペール²⁰⁾兩氏は犬、家兎及海狸に付き實驗をなし四鹽化炭素は十二指腸蟲に
最も有効にして蛔蟲には少しく效あり縲蟲には無効にて治療有効量は體重1kgに
對し0.13ccm中毒量は1.0-4.0ccmにして斯る場合には肝臓實質を障害し隨意及不隨
意筋に抑壓作用を呈すと

ホール・リーチ・ハンプトン・ランペルト氏等の報告に次いて我が日本に於ても同年5
月阿部勝馬氏等²¹⁾は自ら精製せる四鹽化炭素を家兎に經口的及び靜脈内注射に依り毒
性試験を行ひ靜脈内注射の場合には四鹽化炭素はクロロフォルムと殆ど同様か又は幾
分強き毒性を有し經口的に投與したる場合は其毒力クロロフォルムに遙かに劣るを以
て之を人體に應用し一方に於て其驅蟲作用は從來のマトール、チモール等に勝り他方
に於て副作用の輕微なる事を報告せり從て各製藥會社に於ても競て四鹽化炭素製劑を
發賣するに到り我が醫學會に於ても其の効果毒性に就て實驗報告をなすもの多數に上
れり即阿部氏等と殆ど同時に石遠氏²²⁾は200名の患者に應用して十二指腸蟲に効果
ありとなし細心使用せば副作用少なしと又古庄乙彦氏²³⁾は四鹽化炭素一回服用にては
十二指腸蟲を完全に驅除し得ざるも從來のものに比し驅蟲作用強きを認め連用か効果
多く壯年男子には2.5ccm以上は副作用の頻發度多しと又志村宗平氏²⁴⁾は8例の實驗
例に於て空腹時四鹽化炭素3.0gを投し3時間後硫酸マグネシアを投與せるに副作用
として凡へて嘔吐、頭痛、眩暈、食慾不振等を訴へ其頻發度はチモール、ネマトール
等に比して多けれども其効果は是等に優ることも劣らすと又龜山晋氏²⁵⁾は9例の實驗に
於て4例に副作用を認め4回以上連用するに依りて目的を達し頓服は効果を收むる能
はず又間歇使用も連用に比して効果少なしと

1923年6月ラムソン及マックリアン兩氏²⁶⁾は犬に就てフェノールテトラクロール
フタレイン Phenoltetrachlor-Phthalein を用ひて肝臓機能の試験を行ひ體重1kgに對し
4.0ccmの四鹽化炭素は肝臓機能を障害すれども96時間後は全く完全に之を恢復し腎
臓は此量に於ては少しも害せられず又體重1kgに對し2.0ccmにては明かなる障

又 4.0ccm を 2 分して 48 時間の間隔を置きて投與したるに少しも毒作用を呈せず
 又同年 11 月ラムソン氏²⁷⁾等は四鹽化炭素の藥理に付き非常に廣汎なる研究を發表せ
 り而して彼等の發見せる方法に依りてのみ其中毒の程度を知り得るとなし犬に就き體
 重 1kg に對し 5.0ccm より 25.0ccm 迄の實驗に於て一回の投與なる時は全く無害にし
 て 20.0 ccm を 體重 8.8kg の犬に毎日投與して 2 L に到りて始めて重篤なる症狀を
 呈したり 家兎につきてはホール及シリッカー兩氏²⁸⁾の實驗の如く毒性過敏なるを確
 かめたり此犬及び家兎に對する毒性に大なる差あるによりて犬の實驗を以て他の動物
 は勿論人間に歸納して應用するは危險なる事明かなりとす

1924 年 4 月藤井秀旭氏²⁹⁾は四鹽化炭素と種々の驅蟲劑の肝臟及心臓の組織に及す
 變化に付き研究報告せり之に依れば驅蟲劑中四鹽化炭素は肝、腎、心に器質的變化を起
 す事特に強度にして體重 2kg の家兎に 0.2g の四鹽化炭素を投與すれば既に肝臟に
 著明の退行變性を起し 0.5g を與ふれば肝實質細胞は崩解消失し腎臟は四鹽化炭素の
 少量に依て糸絨體細尿管に退行變性を起し細尿管腔に多數の圓柱を有し心臓も筋纖維
 に脂肪浸潤又は細胞核消失を來すと藤井氏はペッソア及マイヤー²⁸⁾, ランペルト¹⁹⁾, ショ
 プラ及マクベール²⁰⁾の諸氏に次て四鹽化炭素が臟器實質に變化あるを主張せるものな
 れども其病理解剖的所見は少しく異なる所あり次て和田雄三九氏³⁰⁾のクロロフォルム
 と四鹽化炭素の藥物學的作用の比較研究を蛙、南京鼠、家兎、水蛭、摘出蛙心、摘出家兎
 腸管、及子宮に付き施行し且毒作用に依りて起れる解剖變化をも併せ研究したる結果
 に依れば溫血動物に對しては吸入せしむる場合も皮下注射又は胃内に適用せる場合に
 ても四鹽化炭素の毒性致死量の關係はクロロフォルムに及はさるか若しくは之と匹敵
 するのみなり之れ細胞毒としては四鹽化炭素はクロロフォルムより強けれども高等動
 物に於て其毒性が後者に及はさるか如く見ゆるは此者が吸収せられ難き爲に其動物の
 生命を維持するに必要な臓器に迄到着する事容易ならざるに依ると又動物實驗に於
 て各個體に對する毒性の影響に著しき差違あるに依りて人類に於ても各個人の感受性
 に依りて其影響異なるべしと

尙同年 4 月岩川克輝、相良敏三氏等³¹⁾は摘出蛙心に對しては四鹽化炭素はクロロフォルムより毒性強く露出蛙心に對し吸入法に依る時は反對に毒性弱く南京鼠の皮下注射

法に依る時は四鹽化炭素の致死的毒力はクロロフォルムより稍弱く、家兎内服試験にては前者は皮下注射の場合よりも強く肝臓に於て著明なる脂肪變性を見たりと五十嵐菊雄氏³²⁾は學園兒童に2-3日の連續投與法に依り四鹽化炭素を與へ服用後3時間にしてセンナ及硫酸マグネシアを投與したるに、十二指腸蟲には効果あるも他の寄生蟲には効果なく副作用としては嘔吐、食慾減退、腹痛等を呈し尿中蛋白、赤血球、尿圓柱を見たりとも爾後恢復せりと濱口一郎氏³³⁾は12例の寄生蟲病患者に四鹽化炭素を應用し3.0gの投與に於ては效果不完全にて副作用は稀ならされども永續せず且つ投與後は血壓を減少せしむると三條英一氏³⁴⁾の鯉及蛙に付き四鹽化炭素及クロロフォルムの麻醉作用を比較研究したる結果に依れば吸入法の時は其毒性クロロフォルムの1/10、水溶液の場合は反對に2.5倍の強さなりと神尾知氏³⁵⁾に依れば家兎及海獺の血液に對する溶血作用は四鹽化炭素がクロロフォルムに比し6-7.5倍の強さを有すと云ふ

以上の如く四鹽化炭素の麻醉作用はクロロフォルムに及はざる事遠しと雖も其毒性に至りてはクロロフォルムに優ることも決して劣らざるを知る即ち水溶液としては淡水魚、メチニコフ菌(ヨアヒモグル)水蛭(和田)鯉及び蛙(三條)等に作用せしむれば常に四鹽化炭素の毒性はクロロフォルムの夫れに優り又摘出蛙心(キースリング、ヒューネル、和田、岩川及相良)子宮(和田)腸管(和田)等の臓器及海獺(ブレッツ及神尾)牛(ブレッツ)家兎(神尾)等の血球に對しても同様の關係を有するを以て細胞毒としては常に四鹽化炭素の毒性はクロロフォルムより強き位置にあるものなり而して蒸氣として吸入せしむる時は家兎(キオンカ)猫(レーマン)蛙(和田)南京鼠(和田)露出蛙心(岩川及相良)等に對しては四鹽化炭素はクロロフォルムより毒性弱く只鯉及蛙(三條)に對しては反對に強し次に皮下に適用せる場合に於ては家兎(阿部)蛙(和田)に對して四鹽化炭素はクロロフォルムに比し毒性強けれども南京鼠(和田・岩川及相良)に對しては反對に弱し最後に經口的投與の場合に於て家兎に對しては阿部及岩川氏等は四鹽化炭素はクロロフォルムに比し毒性弱しと云ひ和田氏は兩者殆ど同様なるか或は致死量は決定せられすと云ふ

如斯細胞原形質毒としては多數の學者は四鹽化炭素の毒性クロロフォルムに比し強しと主張せるに完全なる高等動物に對しては吸入、皮下、經口等に依り投與するに其毒

性反對の結果を示せるは蓋し兩物質の物理的性質の相違に歸するものなるへし即揮發溫度四鹽化炭素は $76^{\circ}-77^{\circ}\text{C}$ クロロフォルムは 62°C にしてクロロフォルムに比し揮發し難く其溶解度は前者 0.08% 後 0.82% にして四鹽化炭素は難溶なる爲め體液に溶解吸収せらるゝ事も遅かる可く従て其中毒症狀發現の時期も遅るゝものと見るを得べく又一度吸収したるもの排泄せらるゝ事も亦遅るゝものと考ふるを得へし

クロロフォルムに依り内臓に變化を來たす事は既知の事實なれども四鹽化炭素に依つて來たす事實は最近發見せられホールのマク・コイ氏をして爲さしめたる猿の内服試験に依り内臓には何等解剖的變化を認めざりし事 又ハンブトン氏の一般人者に對する實驗に於て臓器に何等退行變性を認めざりし事等の報告有れども 先づベッソア及マイヤー兩氏は犬に付きランベルト氏は人間に於て肝臓の變化を経験し ショブラ及マクペール兩氏は犬、家兎、海獺に付き肝臓の實質變化を見 次て日本に於て藤井、和田、岩川及相良の諸氏は殆ど同時に四鹽化炭素に依り臓器の變性する事を報告したり而て其病理解剖所見は區々なれども肝臓の變化は皆等しく認むる所なり

次に人間に於て四鹽化炭素服用後の副作用としてリーチ、ハンブトン、阿部、志村、五十嵐等の諸氏は何れも眩暈、嘔心、嘔吐、頭痛、腹痛、食慾不振等を記載し五十嵐氏は尿に蛋白、赤血球、圓柱等を見 和田氏は家兎に於て尿に蛋白及圓柱を見たる等の報告あるを以て蓋し副作用は全然なしとすることを得ざるへし

之を要するに四鹽化炭素は其毒性に於てクロロフォルムに決して劣らず只獨り内服の場合に於てのみクロロフォルムに劣ると云ふ反對の現象は果して事實なるや否やを確證する爲小官等は次の數種の實驗を行ひたるに未だ文獻に記載なき又は之と異なる所あるを以て茲に報告せんと欲す

第二章 家兎の胃に適用せる四鹽化炭素の運命

四鹽化炭素の水に對する溶解度は前述の如く少なるを以て吸収せらるゝ事も亦少かるへしと想像せらるゝ故に一回投與後に腸管内に於ける移動及吸收の狀況を探究するは興味ある事なれば次の數種の實驗を行ひたり 元より四鹽化炭素は化學的には堅固なる物質にしてアルカリ及酸にて熱するも分解せず只アルコール性苛性加里液を加へ加熱する時は炭酸と鹽酸とに分解するものなり故に生體中に吸収せられたる場合も生

體內に於ては變化する事なく排泄せらるゝと予想せらるゝも體內に於て分解せすと云ふ確認も未だ發見せられざるを以て四鹽化炭素の運命の追求には暫く體內に於て分解せざる場合と分解する場合とを考慮して實驗を進めたり。

實驗例 1. 家兎體重 1,850g ♀

四鹽化炭素 5.0ccm を胃管を介して注入し 2 時間半後脱血して胃及腸管内容物質及血液を夫々水蒸氣蒸留を行ひ各蒸留液に就き四鹽化炭素及クロロフォルムの反應を試験せり然るに胃の内容物中に約 1.5ccm の四鹽化炭素を得たる外凡て陰性に了はれり

實驗例 2. 家兎體重 1,750g ♂

四鹽化炭素 5.0ccm を胃管カテテルにて送入し 4 時間半後撲殺し胃、小腸、大腸、膀胱等の内容物に付蒸留を行ひ實驗せるに胃の内容物中に約 1.0ccm 小腸内容物中に約 2.0ccm の四鹽化炭素を發見せり

實驗例 3. 家兎體重 2,000g

四鹽化炭素 5.0ccm を胃管カテテルにて注入し 20 時間後撲殺し胃、小腸、大腸、膀胱等の夫々の内容物及肝、脾、心、腎、肺、腦髓等の水蒸氣蒸留を行ひたるに其蒸留液中には酒精苛性加里に依り分解する四鹽化炭素及ナフトールアルカリ液に依るクロロフォルム反應陰性に了れり、尿中の微量四鹽化炭素の檢出には今野技師を煩はしたるを以て附記して感謝の意を表す

實驗例 4. 家兎體重 2,000g ♂

四鹽化炭素 2.0ccm を投與し呼吸箱に入れ一方よりは空氣を送り他方よりはアルコール中に吸引して四鹽化炭素を捕集せんと試みたれども能はざりき

以上の少數の實驗にては未だ決定的の結論を與へ得ざるも四鹽化炭素は 2 時間半にては大部分胃内に止まり 4 時間半には胃及小腸に止まる事を知り得たり 而して 20 時間後は全く行衛不明となれり ラムソン氏等は犬に就き實驗し其呼氣に四鹽化炭素臭を證明し得たるも之を捕集する事は失敗に歸せり 小官等も家兎の呼氣中より之を捕集せんとして能はざりき

實驗例 5. 家兎體重 2,000g ♂

四鹽化炭素 5.0ccm を投與し實驗例 4 と同様の裝置にて 硝酸加硝酸銀水中に吸引したるに 24 時間中の呼氣中に鹽素は證明せられず 又此動物の血液 5.0ccm を採取し鹽素を定量せるに 100 分中 0.450—0.453g を得たり

實驗例 6. 家兎體重 2,060g ♂

四鹽化炭素 2.0ccm を經口投與し其前後に於て尿中の鹽素量を定量したるに 投與前 5 日間の全尿量 360ccm 中の全鹽素量は食鹽として 0.44g 投與後 5 日間の全尿量 336ccm 中の鹽素量は食鹽として 0.45g にして殆ど變化なし 又數日の間隔を置いて再び四鹽化炭素 20.0ccm を投與せるに投與前 5 日間の全尿量 260ccm 中に鹽素排泄量は 0.346g 投與後 5 日間の全尿量 267ccm 中の鹽素量は 0.378g にして約 9 % の増加なり

以上の實驗に依り血液及尿中に四鹽化炭素投與後分解して鹽素又は鹽酸を放出するものと認むるを得ず

實驗例 7. 家兎體重 2,000g ♂

四鹽化炭素 5.0ccm の經口投與を行ひ 5 時間後血液を採取し澄谷嚙託に依頼し 光學的檢索を行ひたるに酸化炭素ヘモグロビン等の異常血色素を證明し得ず、又 20 時間後斃死せるを以て心臓内血液に就き同様檢索を施行せるに凡て陰性なりき

次に家兎の體重 1kg に對し四鹽化炭素を夫々下記の分量に經口投與し其前後に於てバンスライク氏の方法³⁶⁾に依りホール氏³⁷⁾の裝置を以て血液の炭酸結合能力を測定せり。

實驗例 8.

1 月 27 日 體重 2,240g

血液 1.5ccm 溫度 23°C 氣壓 757.5 mm. (Hg. 以下同斷)

炭酸容積 0.43ccm 炭酸百分率 32.16%

1 月 28 日 體重 2,240g

四鹽化炭素 1.2ccm 投與

1 月 29 日 體重 2,240g 食慾缺損元氣不良

血液 1.5ccm 採取 溫度 32°C 氣壓 760 mm.

炭酸容積 0.43ccm 炭酸百分率 32.06%

1 月 30 日 體重 2,040g 元氣恢復

血液 2.0ccm 採取 溫度 21°C 氣壓 753 mm.

炭酸容積 0.44ccm 炭酸百分率 32.27%

2 月 2 日 體重 2,080g 午前 10 時 30 分

血液 2.5ccm 採取 溫度 24°C 氣壓 766 mm.

炭酸容積 0.43ccm 炭酸百分率 32.17%

實驗例 9.

2 月 3 日 家兎體重 2,120g ♀ 午前 10 時 50 分

血液 2.2ccm 採取 溫度 25°C 氣壓 770 mm.

炭酸容積 0.5ccm 炭酸百分率 39.45%

2 月 4 日 體重 2,150g 午前 10 時 30 分

血液 2.0ccm 採取 溫度 25°C 氣壓 775 mm.

炭酸容積 0.53ccm 炭酸百分率 42.44%

2 月 5 日 體重 2,150g

四鹽化炭素 2.1ccm 經口投與

2 月 6 日 體重 2,110g 午前 10 時 30 分

血液 2.5ccm 採取 温度 23°C 氣壓 769 mm.

炭酸容積 0.57ccm 炭酸百分率 47.01%

2 月 7 日 體重 2,065g 午前 10 時 40 分

血液 2.5ccm 採取 温度 17°C 氣壓 758 mm.

炭酸容積 0.57ccm 炭酸百分率 45.1%

實驗例 10.

2 月 23 日 體重 2,050g ♀ 午前 10 時 30 分

血液採取 2.8ccm 温度 20°C 氣壓 761 mm.

炭酸容積 0.35ccm 炭酸百分率 24.26%

2 月 24 日 體重 2,510g 午前 10 時 25 分

血液採取 2.6ccm 温度 22°C 氣壓 760 mm.

炭酸容積 0.37ccm 炭酸百分率 26.376%

2 月 25 日 體重 2,000g 午後 1 時

四鹽化炭素 3.0ccm 經口投與

2 月 26 日 體重 1,990g 午前 10 時 50 分

血液採取 2.0ccm 温度 24°C 氣壓 765 mm.

炭酸容積 0.4ccm 炭酸百分率 29.62%

2 月 27 日 體重 1,900g 食慾不振にして食餌を残す菜食のみなり 午前 10 時 55 分

血液採取 2.4ccm 温度 19°C 氣壓 758 mm.

炭酸容積 0.4ccm 炭酸百分率 29.62%

2 月 28 日 體重 1,855g 食慾全くなし食餌の全部を残す 午前 10 時

血液採取 2.6ccm 温度 15°C 氣壓 764 mm.

炭酸容積 0.49ccm 炭酸百分率 37.35%

實驗例 11.

2 月 23 日 體重 2,110g ♀ 午前 10 時 30 分

血液採取 2.2ccm 温度 20°C 氣壓 761 mm.

炭酸容積 0.34ccm 炭酸百分率 23.31%

2 月 24 日 體重 2,135g 午前 10 時 30 分

血液採取 2.5ccm 温度 23°C 氣壓 760 mm.

炭酸容積 0.35ccm 炭酸百分率 24.59%

2 月 25 日 體重 2,215 g 午後 1 時

四鹽化炭素 4.4ccm 經口投與

2 月 26 日 體重 1,910g 午前 10 時 30 分

前日より下痢便旺に排泄し元氣不良無力状態にして心搏弱なり、耳邊縁靜脈より採血困難にして辛して 1.0ccm

採取せり 温度 25°C 氣壓 765 mm.

炭酸容積 0.375ccm 炭酸百分率 27.36%

2 月 27 日 體重 1,825g

元氣多少恢復下痢便なし、尿中に血液を混入す 午前11時

血液採取 2.3ccm 温度 20°C 氣壓 757 mm.

炭酸容積 0.32ccm 炭酸百分率 21.12%

2 月 28 日 體重 1,775g

元氣無く尿中血液多量混入す採血不能

3 月 1 日

斃死せるを發見肝臟腎臟變狀あり、腹腔内に多量の滲出液あり

以上の4例の實驗に於て血漿の炭酸瓦斯結合能力には著しき變化なきか如し故に四鹽化炭素が分解して鹽酸を出して酸毒症を起すか如き事無きものと認めらるゝも四鹽化炭素に依り血液に變化なきものとは斷言し難し

第三章 四鹽化炭素の一般中毒作用

四鹽化炭素の生體に對する毒性の有無及其純否に依る強弱を知らんとして純四鹽化炭素(クロロフォルム及二硫化炭素皆無)及市販四鹽化炭素(同上含有)を以て南京鼠及家兎に付き試験を施行せり

(1) 南京鼠に對する一般中毒作用

南京鼠體重 20 g 内外のものに純四鹽化炭素の中等量を脊部に注射する時は注射後直ちに元氣沈衰するも數分後恢復し 旺に牀上を馳驅し軀幹を咬舐す漸次元氣不良となり 30 分後には躊躇し牀上を打敲するに反應緩慢にして遁走運動鈍し 2-3 時間後には頸部を前肢間に挿入し器壁を打つも遁走せず即麻醉狀の觀を呈す 此時皮膚を挾捻すれば僅かに移動を試みるも歩行確實ならず 數時間を経過するも排尿なく甚しく疲憊脱力の狀を示し呼吸淺表となり側位とすれば辛して復位す 翌朝概ね斃死せるを發見す

大量の藥物を注射する時は其直後不安にして數分後は元氣頓に沈衰し頸部を牀上に付け歩行蹣跚となり 或は匍匐し屢々踰跲として蹉跌し 或は輾轉反側し終には呼吸困難となり續て呼吸遏止す

解剖所見 注射部位に藥液多量に潑溜す

(2) 純及市販四鹽炭素の南京鼠に對する毒性の比較

(本品を體重の 1/10 1/20 1/30 及 1/40 量を皮下注入し1週間經過を觀察したり)

實驗例 12 小西製 四鹽化炭素 (工業用)

(第 1 表)

動物番號	體重 (g)	毒物注入量 (ccm)	注射當日	第2日	第3日	第4日	第5日	第6日	第7日	備考
12	24.0	2.4	死	—	—	—	—	—	—	第5日より 食欲減る な
13	19.0	1.9	死	—	—	—	—	—	—	
14	22.0	1.1	瀕死	生	生	生	生	生	生	
15	26.0	1.3	生	生	生	生	生	生	生	
16	19.0	0.63	生	生	生	生	生	生	生	
17	20.0	0.66	生	生	生	生	生	生	生	
18	10.0	0.42	生	生	生	生	生	生	生	
19	13.0	0.45	生	瀕死	死	—	—	—	—	同上

實驗例 13 バラヂトール (北里研究所)

(第 2 表)

動物番號	體重 (g)	毒物注入量 (ccm)	注射當日	第2日	第3日	第4日	第5日	第6日	第7日	備考
16	23.0	2.3	生	瀕死	死	—	—	—	—	7日目元氣 不良
15	20.0	2.0	死	—	—	—	—	—	—	
14	20.0	2.0	死	—	—	—	—	—	—	
13	26.0	2.6	死	—	—	—	—	—	—	
6	23.0	2.3	生	生	生	生	生	生	生	
2	22.0	1.1	生	生	生	生	死	—	—	
3	30.0	1.0	生	生	生	生	生	生	生	
4	23.0	0.57	死	—	—	—	—	—	—	
5	33.0	0.77	生	生	生	瀕死	死	—	—	

實驗例 14 武田製純四鹽化炭素

(第 3 表)

動物番號	體重 (g)	毒物注入量 (ccm)	注射當日	第2日	第3日	第4日	第5日	第6日	第7日	備考
17	20.0	2.0	死	—	—	—	—	—	—	
18	18.0	1.8	生	死	—	—	—	—	—	
12	27.0	2.7	生	死	—	—	—	—	—	
11	25.0	2.5	生	死	—	—	—	—	—	
10	20.0	2.0	死	—	—	—	—	—	—	
7	26.0	1.32	生	生	生	生	生	生	生	
8	26.0	0.88	生	生	生	生	生	生	生	

實驗例 15 純四鹽化炭素

(第 4 表)

動物番號	體重 (g)	毒物注入量 (ccm)	注射當日	第 2 日	第 3 日	第 4 日	第 5 日	第 6 日	第 7 日	備 考
1	24.0	2.4	死	—	—	—	—	—	—	
7	22.0	2.2	死	—	—	—	—	—	—	
9	21.0	2.0	死	—	—	—	—	—	—	
2	20.0	1.0	瀕死	死	—	—	—	—	—	
8	23.0	1.15	死	—	—	—	—	—	—	
10	28.0	1.4	死	—	—	—	—	—	—	
3	21.0	0.7	死	—	—	—	—	—	—	
4	25.0	0.83	死	—	—	—	—	—	—	
11	19.0	0.63	生	生	生	生	生	生	生	
5	23.0	0.57	生	生	生	生	生	生	生	
6	31.0	0.77	生	瀕死	死	—	—	—	—	

以上の實驗成績に依れば四鹽化炭素の純否に依りて其毒力に強弱あるも明かに之を區別する事能はず純四鹽化炭素にありては體重の $\frac{1}{30}$ 量を皮下に適用して殆んど毎回致死せしめ得らるゝも不純なるものに有りては反つて毒性少なくして其量を以てしては殆んど死せず 體重の $\frac{1}{20}$ 量を以て尙生存するものあり 然るに一方體重の $\frac{1}{40}$ 量を以て斃死するもの有るを見れば南京鼠に對しては最少致死量の決定は困難なるか如し 而して其純否に依る一般中毒症狀の差違は殆ど認められず

更に生存せる動物を長く觀察するに體重の $\frac{1}{30}$ — $\frac{1}{100}$ 量の試験に於て 48 頭中 2 日目に斃死せるもの 1 頭, 3 日目に斃死せるものは 5 頭, 其他 4 日目のもの 1 頭, 6 日目のもの 1 頭, 8 日目のもの 2 頭にして合計 10 頭なり此内 6 頭は $\frac{1}{30}$ 量を注射せるものなり, 而して何れも局所に潰瘍は生ぜされども普通の藥液の場合と異り 20 日目頃痂皮を形成せり

(3) 家兎に對する中毒作用

純四鹽化炭素 5.0 ccm を胃管カテテールを以て體重 2000 g 内外の家兎に投與したるに動物は直ちに元氣不良, 呼吸頻數となり, 食慾不振蹣跚す數時間後に到れば元氣は益々沈衰し飼養箱の壁を打敲するも外耳の運動鈍く無爲と成り遂に麻醉狀を呈す 24 時間後に至れば元氣頗る不良にして食思全く杜絶し排尿は減少し或は全く無く呼吸は促迫す鼻孔より時としては分泌液の漏出を認むる事あり 終には眼瞼の反射機能鈍麻し呼吸は次第に淺表となり遂に斃死するに到る而して時に斃死せずして元氣沈衰, 食

慾不振、尿閉等の症狀を呈するも 2-3 日後には稍恢復し爾後漸次食慾を恢復し排尿もありて終に何等外見上異常を認めざるに至るものも有りき 然れども 1 回投與の急性中毒に依る症狀は 要するに麻痺にして興味あらざるを以て比較的大量の四鹽化炭素を連日投與してそれに依りて起る變化を観察したり

實驗例 16 家兎體重 1,960 g (9 月 22 日)

月 日	體重 (g)	四鹽化炭素 (ccm)	尿量 (ccm)	性 狀	蛋 白	摘 要
9 月 22 日	1,960	1.96	—	内 服 前 アルカリ性	—	内服前元氣良好
24 日	1,775	1.77	20.0	アルカリ性	—	内服後不良なる 元氣不食思缺乏下痢な
25 日	1,775	1.77	30.0	アルカリ性	—	し元氣不良
26 日	1,690	—	50.0	酸 性	—	食思少しくあり
27 日	—	—	—	—	—	元氣全不食思皆無 朝斃死せるを發見す

實驗例 17 家兎體重 1,885 g (9 月 22 日)

月 日	體重 (g)	四鹽化炭素 (ccm)	尿量 (ccm)	性 狀	蛋 白	摘 要
9 月 22 日	1,885	3kg に對し 2.0	—	内 服 前 アルカリ性	—	内服前元氣良好
24 日	1,920	”	45.0	アルカリ性	—	内服後衰ふ 元氣食慾共に變らず
25 日	1,855	”	95.0	アルカリ性	—	食慾不振
26 日	1,800	—	—	酸 弱 酸 性	+	元氣食慾皆無

實驗例 17 にありては蛋白を證明するに至れり又他の實驗例に於ては體重 2,955 g の家兎に四鹽化炭素 1 ccm を 6 日間毎日連續投與せるに血尿を漏出せる場合あり、又血液の炭酸瓦斯結合能力試験家兎 (實驗例 11) に於て血尿を排泄する事 3 日にして斃死せるを見たり 斯く尿に變化あると共に食慾不振體重減少等の症狀を呈するは四鹽化炭素か中毒作用の甚しきを示すものなり 文獻に徴するに四鹽化炭素は實質臓器に解剖變化を來すと主張するもの多きを以て 小官等も病理解剖及顯微鏡組織検査を施行したり 而して其結果病理變狀の甚しきを見て其嚴密なる検索を必要とするを感したるものなり

病理解剖所見

外形及天然孔に異狀なし腹腔内には滲出液増加瀝溜し其量約 15.0 ccm に達し稍黃色アルカリ性にして放置すれば凝固す 胃には少量の食糜を有し幽門の粘膜の皺壁に發赤糜爛せる部を認めたり 腸の粘膜面には充血等を認めす 膀胱は尿を以て充滿され後尿は弱酸性にして透明なり 肝臓は微橙黄色を呈し稍溷濁し指壓を加ふる時は脆

弱にして破碎し易し散發性に發赤部あり 腎臓は包膜の剝離容易にして皮質髓質の境界不明にして断面に暗赤色を呈する部あり 肺臓は諸所に褪色膨隆せる部あり殊に邊緣に多くして之れを壓迫すれば泡沫多き液を滲出す 心臓及脾臓には肉眼的に著しき變狀を認めず

顯微鏡検査所見

叙上の各臓器を摘出し夫々凍固切片を作りスダン III, ヘマトキシリン, 及ヘマトキシリン・エオシンを以て復染色をなし検索せるに 肝臓は小葉の中心静脈擴大し其周圍は全く脂肪浸潤を來たし爲めに細胞核は殆ど覆はれ細胞索の限界不明となり小葉の邊緣部の細胞核は染色著明ならざるも脂肪の沈着を認めず 腎臓は皮膚殊に絲球體周圍の曲細尿管及ヘンレイ氏蹄係部の細胞核染色不鮮明にして崩解せるものあり絲球體及髓質には變狀を認めず 心臓には脂肪浸潤を見ざるも細胞核の染色の不鮮明變形せるもの等を認めたり 肺臓は其氣泡擴大せるものあれども細胞核には異常を認めず 脾臓にも亦異常なし

即四鹽化炭素は主として肝, 腎を胃し同時に心臓も相當に侵すものなる事を知り得たり 依て此等臓器の變性を詳細に研究し以下章を改め記述せん

尙一言すへきは 2 kg 大の家兎に 1.5 ccml の四鹽化炭素を毎日又は狀態に應じ量を増減し或は隔日に投與する事 4 週間後撲殺して組織の検索をなしたるに 細胞索間に結締組織細胞の現出を認め得たり 之肝硬變の前提と見る事を得へし 該事實は緒方知三郎博士の指示せられたるものにして尙將來研究すへき餘地あり 茲に緒方博士の御助言に對し感謝の意を表す

第四章 四鹽化炭素に依る各種動物臓器の解剖變性

A 經口投與後の臓器變性

試験動物を豫め飼養槽内に入れ兩三日一般狀態を觀察したる後カテテル又は膠囊に依り四鹽化炭素を胃内に送入し其後 24-26 時間後屠殺し所要の臓器を剔出し染色檢鏡せり

第 1 家兎に對する實驗成績

實驗例 18 家兎體重 2,200 g (9 月 29 日)

不純四鹽化炭素を體重 1 kg. に對し 1.0 ccm を 投與し 26 時間後屠殺す

顯微鏡所見 肝臓小葉の中心靜脈周圍の細胞核染色せず又細胞索の限界不明にして顯著なる脂肪浸潤を來たし脂肪は小滴をなすものあり 肝小葉の邊緣部の細胞核は著明に染色さる、腎臓に於て絛毬體周圍の曲細尿管の細胞核は染色不鮮明にして時に消失或は崩解するを見 直細尿管に移行する部にも核のよく染色せざるものあり 心臓の筋細胞核は一般に良く染色し核の變化せるもの尠し

實驗例 19 家兎 體重 1,785 g (10 月 1 日)

不純四鹽化炭素體重 1 kg. に對し 0.5 ccm を投與し 26 時間後屠殺す

顯微鏡所見 肝小葉の中心靜脈の周圍に近く脂肪浸潤著しく認められ邊緣に移行するに従ひ脂肪顆粒の沈着するを認めず細胞核は中心靜脈に近き部にては染色體の消失を來たし或は時に空胞を形成するものありて染色鮮明ならず 腎及心臓の所見は前例と同様なり

實驗例 20 家兎 體重 2,140 g (10 月 3 日)

不純四鹽化炭素體重 1 kg. に對し 0.1 ccm を投與し 26 時間後屠殺す

顯微鏡所見 肝臓中心靜脈の周圍には脂肪浸潤の全く發現したる所と發現せざる所とあり 細胞核は多少變形し染色不鮮明なるものあり 小葉邊緣にも脂肪の沈着せる所とせざる所とあり 腎臓に於ては絛毬體附近の細尿管の細胞は染色不鮮明なり 心臓實質には異常を認めず

實驗例 21 家兎 體重 1,800 g (10 月 5 日)

純四鹽化炭素體重 1 kg. に對し 0.5 ccm を投與し 26 時間後屠殺す

顯微鏡所見 肝臓小葉の中心靜脈擴大せるものあり 多數の脂肪顆粒の浸潤を來たし細胞核は覆れて見えず小葉の邊緣は細胞核崩解又は消失す 腎臓曲細尿管の細胞核は染色不鮮明なり 心臓筋纖維に僅微なる脂肪顆粒を認め細胞核染色不鮮明にして崩解せるものあり

實驗例 22 家兎 體重 2,000 g (10 月 6 日)

純四鹽化炭素體重 1 kg. に對し 0.1 ccm を投與し 26 時間後屠殺す

顯微鏡所見 肝臓小葉の中心靜脈の周圍は顯著なる脂肪浸潤を來たし細胞核は爲に覆れて見えず小葉の邊緣部には脂肪の沈着を見ざるも細胞核は空胞を形成し或は染色體の消失を來たせり 腎臓曲細尿管の細胞核の犯さるゝもの稀なり 心臓は變状なし

實驗例 23 家兎 體重 1,710 g (10 月 7 日)

純四鹽化炭素體重 1 kg. に對し 0.05 ccm を投與し 26 時間後屠殺す

顯微鏡所見 肝臓の脂肪浸潤は肝小葉全況に及び細胞核は染色悪しく只僅かに邊緣部の細胞核のみ鮮明に染色せられ居るも或は空胞を形成せるものあり 腎臓曲細尿管の細胞核染色鮮かならず 心筋には異常を認めず

實驗例 24 家兎 體重 1,950 g (10 月 1 日)

對照として正常なる家兎を屠殺したり

顯微鏡所見 肝臓の細胞索は明瞭に認められ小葉中心部に在りては脂肪沈着を見されども邊緣部には極微細の脂肪顆粒の沈着するを見る細胞核は一般に鮮明に染色せらる 腎臓絛毬體曲細尿管及ヘンレイ氏蹄係部の細胞には脂肪浸潤又は異常を認めず 心臓も亦同様變化なし

以上の實驗を綜合するに肝臟小葉の中心部の脂肪沈着は明らかに病的にして其病的變化の強弱に依り邊緣部に到る迄種々の程度に脂肪が沈着するものなり 脂肪顆粒は生理的の夫れに比するに大にして明らかに判別せらるゝものなり 一般症狀は家兎に四鹽化炭素を 1.0 ccm 投與する時は食慾著しく減し元氣衰ふるも之以下の量なる時は一時食慾元氣衰ふるも數時間後は恢復するを常とす 腹腔には多少滲出液増加し肝臟には外觀の異常明らかなるも腎臟、心臟には之を認めず

純及不純四鹽化炭素に付きては寧ろ純なる者不純なる者に比し其作用強きか如し即不純なるものゝ毒性弱きは他の物質が混入せるを意味するものにして 實際に於て不純四鹽化炭素中には二硫化炭素、クロロフォルム等檢出するを常とす此等混入物質の生體臓器に對する作用は後述すへし

第 2 海獺に對する實驗成績

實驗例 25 海獺 體重 650 g (10 月 8 日)

體重 1 kg. に對し純四鹽化炭素 0.1 ccm を投與し 26 時間後屠殺す

顯微鏡所見 肝臟小葉の中心靜脈周圍の脂肪浸潤顯著にして細胞核は全く消失せんとし僅かに存するもの有るも空胞を形成し或は崩解せるもあり 腎臟は一般に皮質髓質に比して染色不鮮明にして曲細尿管の細胞核は消失又は崩解し 心筋の細胞核多少變化せるを認む

實驗例 26 海獺 體重 830 g (10 月 9 日)

體重 1 kg. に對し純四鹽化炭素 0.05 ccm を投與し 24 時間後屠殺す

顯微鏡所見 肝臟小葉全般に脂肪浸潤を來すも前例に比し稍輕度なり 腎臟には前例と同様の變狀を認めたり 心臟には異常なし

實驗例 27 海獺 體重 735 g (10 月 12 日)

對照として正常の海獺を屠殺す

顯微鏡所見 肝臟實質の細胞は明かにして核亦鮮明なり肝小葉の中心部には脂肪顆粒を見ざるも只僅かに邊緣部に極微細なる脂肪顆粒を認め得たり其他の臓器に變狀を認めず

以上の實驗に依り 四鹽化炭素は海獺に對しては其臓器殊に肝臟の變性を來すを知る 而して家兎の場合に比して稍顯著なる變性を招來したるか如しと雖も決定的にあらず 腹腔内には滲出液存在せず胃は瓦斯を以て充滿され食糜僅かに存す肝臟は散發性に帽針頭大の發赤點を見たり 腎心の外觀には異常を認めず投與後の一般症狀は家兎と同様にして食慾不振元氣沈衰等を來す外特に顯著なる變化を見ず

第 3 犬に對する實驗成績

實驗例 28 犬 體重 2,860 g (10 月 13 日)

體重 1 kg. に對し純四鹽化炭素 0.1 ccm を投與し 25 時間後屠殺す

顯微鏡所見 肝臓はスダン III にて染色せざるも細胞核のヘマトキシリンに依る染色鮮ならず小葉中心部の核は潤潤を來たせるもの多數あり 腎臓の糸球體異常なし曲細尿管及ヘンレイ氏蹄係部の太き部分の核の染色悪し心臓には異常なし

實驗例 29 犬 體重 9,460 g (10 月 14 日)

體重 1 kg. に對し純四鹽化炭素 0.05 ccm を投與し 26 時間後屠殺す

顯微鏡所見 肝臓は小葉の細胞核著明にして少しくスダン III にて染色するも脂肪顆粒を見ず細胞核は一般に染色佳良なるも小葉邊緣部の細胞核は空胞を形成し又は染色核の消失せんとするものあり 心筋には異常は認めず

實驗例 30 犬 體重 9,395 g (10 月 15 日)

體重 1 kg. に對し純四鹽化炭素 0.1 ccm を投與し 26 時間後屠殺す

顯微鏡所見 肝臓に於ては細胞索は明にして小葉中心部の細胞核は染色せられ邊緣部に於ては空胞を形成し染色體消失せるものあり 腎臓は曲細尿管及ヘンレイ氏蹄係部の核の染色悪しく又崩解せんとするもの多し 心筋の核には異常なし

實驗例 31 犬 體重 6,720 g (10 月 22 日)

體重 1 kg. に對し純四鹽化炭素 0.2 ccm を投與し 26 時間後屠殺す

顯微鏡所見 肝臓中心静脈の周圍に僅微なる脂肪顆粒を見る邊緣部にも亦散在性に之を見たり細胞索は消失し核は空胞を形成し又は崩解して染色せられず 腎臓曲細尿管の細胞核染色せず皮質と髓質との間には脂肪沈着し細胞索見えざる部あり 心筋及其細胞核には異常なし

實驗例 32 犬 體重 2,785 g (10 月 22 日)

體重 1 kg. に對し純四鹽化炭素對 0.5 ccm を投與し 26 時間後屠殺す

顯微鏡所見 肝臓小葉の細胞索は消失し中心部には著しく脂肪の浸潤を來たし核は崩解消失し邊緣部には脂肪沈着を見ず 腎臓曲細尿管並にヘンレイ氏蹄係部の細胞核は犯され 心筋纖維上に脂肪の浸潤を來たし其間の細胞核は消失せるものあり

犬に對する一般症狀は體重 3 kg. 以下の小犬なる時は 30 分時間にして淺き睡眠を來たし 約 2 時間にして覺醒し元氣沈衰し食慾不振となるも成長せる犬にありては元氣食慾共に異常なし 剖檢上腹腔内には家兎の如き滲出液の増加を認めず 顯微鏡的には體重 1 kg. に對し 0.2 ccm 以上を投與する時は肝臓に脂肪變性を來すも夫れ以上なる時は來さず 腎臓に於ては家兎に比して稍顯著に變性を見たり

第 4 猫に對する實驗成績

實驗例 33 猫 體重 4,500 g (10 月 23 日)

體重 1 kg. に對し純四鹽化炭素 0.5 ccm を投與したるに約 2 時間後に至り胃内容物を吐出したるを以て試験を中止し觀察したるに爾後食慾不振、元氣沈衰、體重減少等來し 19 日目 (11 月 10 日) には體重 3,750 g となれり 即四鹽化炭素 1 回投與か猫に或る影響を及ぼしたる事明なり 此日再び體重 1 kg. に對して純四鹽化炭素 0.5 ccm を投與し其後絶食せしめ 24 時間後屠殺せしむ

顯微鏡所見 肝臓小葉の中心靜脈の周圍に顯著なる脂肪浸潤ありて細胞核は崩解す小葉邊緣部には脂肪の浸潤を認めず細胞核は染色體消失し空胞を形成す 腎臓に於ては曲細尿管の全汎に涉り上皮細胞に脂肪顆粒の浸潤或は油滴狀に沈着して其間の核は殆んど見えざるも絲綫體には何等變化を認めず 皮質と髓質との境界に於て脂肪沈着最著しく該部の細胞核は崩解し或は空胞を形成す 心筋にも著明なる脂肪變性を見たり

實驗例 34 猫 體重 2,500 g (11 月 11 日)

體重 1 kg. に對し純四鹽化炭素 0.1 ccm を投與し爾後絶食 24 時間後屠殺す

顯微鏡所見 肝臓小葉全部に顯著なる脂肪浸潤を來たし細胞核は消失して見え 只僅かに中心靜脈部及葉間結締組織の核のみヘマトキシリンにて染色せらる 腎臓及心臓の所見は前例と同様なり

實驗例 35 猫 體重 2,000 g (11 月 13 日)

純四鹽化炭素をオレーフ油に溶解し 10% となし其 0.1 ccm を體重 1 kg. に對して投與爾後絶食 24 時間後屠殺 顯微鏡所見 前例と大同小異なれども小葉の中心部には脂肪顆粒多くして細胞核見え 之に反し邊緣部に於ては之れを認めれども其染色悪しきを見たり 腎臓の絲綫體異狀なく曲細尿管の上皮細胞は脂肪變性甚し 心筋の核の染色甚た悪しく又崩解するもの多し

猫に對する經口投與後の一般症狀は他動物と同様にして 始め元氣沈衰し一時間後に至り催眠するものあるも やかて覺醒す 剖檢上腹腔内の滲出液著明ならす肝臓は黃色にして潤澤甚しく散發性に發赤部を見る 腎臓は割断面潤澤汚穢色を呈し皮髓の境界不明なり 心臓には透徹觀なし

以上家兎、海獺、犬 及猫 に付き四鹽化炭素の組織に對する作用を實驗したるを以て之等動物に對する組織變化の程度を表示すれば次の如し (表中脂肪變性強度 卅中等度 卅輕度 + 陰性 -)

(第 5 表)

動物種類	體重 (g)	體重 1 kg. に對する 藥物量 (ccm)	肝	腎	心
家 兎	2,200	1.0 (不純)	卅	卅	+
	1,785	0.5 (不純)	卅	+	±
	2,140	0.1 (不純)	+	+	-
	1,900	0.5 (以下純)	卅	+	+
	2,000	0.1	卅	±	-
	1,710	0.05	卅	-	-
海	650	0.1	卅	+	±
	830	0.05	卅	+	-

動物種類	體重(g)	體重 1 kg. に對する 藥物量(ccm)	肝	腎	心
犬	2,860	0.1	—	±	—
	9,460	0.05	—	—	—
	9,395	0.1	—	±	—
	6,720	0.2	±	卅	±
	2,785	0.5	+	卅	+
猫	4,500	0.5 (嘔吐)			
	3,750	0.5 (19日後再投與)	卅	卅	卅
	2,500	0.1	卅	卅	卅
	2,000	0.01 (オリーブ油 0.09を加ふ)	卅	卅	+

之を通覧するに動物の種類に依りて四鹽化炭素に對する抵抗力は自ら異なるを知れり 即犬は最も鈍感にして猫は鋭敏なり 而して家兎海獺は其中間に位するものなり 之を以て之を見るも四鹽化炭素を人に應用する時は人間か犬の如く鈍感なれば幸なるも猫の如く鋭敏なる時は最も危険なる事言を俟す此點に關してはホール及シリंगाー兩氏の說に賛成するものなり

B 皮下適用後の臓器變性

四鹽化炭素は前述の如く徑口投與後に於て腸管より吸收せられて生體臓器に解剖變化を及ぼせとも皮下に之を適用したる時に起る臓器の變化の程度は不明なれば之を比較するは興味ある問題なり依て次の實驗を施行せり

第 1 南京鼠に對する實驗成績

實驗例 36 南京鼠 體重 20g (10 月 21 日)

純四鹽化炭素を體重の $\frac{1}{20}$ ccm 量を皮下に注射し 18 時間後屠殺す

顯微鏡所見 肝臓小葉全汎に脂肪顆粒浸潤し細胞核明ならず又崩解せる細胞核も殆んど覆はれて見えす邊緣部には多少よく染色せる核を認めたり 腎臓細尿管の上皮細胞には著しき變化を認めず

第 2 家兎に對する實驗成績

實驗例 37 家兎 體重 1,925g (10 月 21 日)

體重 1 kg. に對し純四鹽化炭素 0.1ccm を皮下に注射し 18 時間後屠殺す

顯微鏡所見 肝臓小葉の邊緣部に僅に除き全汎に滲りて脂肪浸潤を來せり邊緣の細胞核基た染色惡し 腎臓の曲細尿管の細胞核は犯され心筋實質間に脂肪顆粒の浸潤せるを認めたり 注射部位の藥液は全く吸收せられ局所の異常を認めず

即四鹽化炭素を皮下に適用せる場合も徑口投與と殆ど同様の一般症狀を呈し 臓器

の變性も同様に於ては只少しく同一量に於ては増悪せるを認めたり

第五章 クロロフォルム並に二硫化炭素の家兎の臓器に對する作用

クロロフォルムは不純なる四鹽化炭素中に往々含有せられ 二硫化炭素も亦屢々混在する物質なるを以て四鹽化炭素の作用に或關係を有するものなり 即此二者か四鹽化炭素より毒性強ければ四鹽化炭素中毒の際其責を之等に負はしむるを得れども若し之に反して毒性弱きは時は四鹽化炭素の毒性を減弱せしむ可し 小官等は叙上の實驗に於て不純四鹽化炭素(市販品)は純四鹽化炭素(當所精製品)に比し稍毒性尠きを認め得たるを以て蓋し此間の消息を語るものなりと信し クロロフォルム及二硫化炭素の生體に對する作用を研究したり

實驗例 38 家兎 體重 1,900g (11 月 16 日)

體重 1 kg. に對し日本藥局方クロロフォルム 0.5ccm を投與し 26 時間屠殺す

顯微鏡所見 肝臟小葉中心部の周圍の核は全く消失し細胞核は不明なれども 脂肪顆粒は僅かに散在す邊緣部に移行するに従ひ顯著なる脂肪浸潤を來たし核は覆はれて見えす 腎臟糸絨體には何等異常なく曲細尿管の細胞核少し變形し染色せざるもヘンレイ氏蹄係部の實質には稍顯著なる脂肪沈着を來たし該部の核は消失せしものあり 心筋實質全況に涉りて脂肪變性を來し細胞核は甚しく崩解せり

實驗例 39 家兎 體重 2,090g (11 月 17 日)

體重 1 kg. に對し日本藥局方クロロフォルム 0.1ccm を投與し 24 時間後屠殺す

顯微鏡所見 肝臟小葉全況に脂肪顆粒を認む中心部は邊緣部に比し稍多量に存す細胞核は比較的よく染色せらるゝも染色體の消失せるもの或は膨大せるもの等を見る 腎臟は曲細尿管の細胞核異常を認めざるもヘンレイ氏蹄係部はスダンⅢに依り染色せられ僅微の脂肪顆粒を見たり 心筋纖維には稍高度の脂肪變性を認めたり

實驗例 40 家兎 體重 1,919g (11 月 19 日)

體重 1 kg. に對し日本藥局方クロロフォルム 0.1 ccm を投與し 24 時間後屠殺す

顯微鏡所見 肝臟小葉の中心靜脈に近き部分か脂肪浸潤を來せるも邊緣部には尠し小葉全況の細胞核は變形し染色鮮明ならず腎臟の糸絨體周圍の曲細胞尿管は染色せられすヘンレイ氏蹄係部の細胞核は變形し或は消失せるのありスダンⅢにて着染する者あるも脂肪顆粒を見す心筋は脂肪變性に陥りて細胞核は染色不鮮明なり

以上の家兎實驗に於てクロロフォルムの徑口投與に依り動物は速に元氣沈衰し嗜眠するものありて食慾不振等の一般症狀は四鹽化炭素と殆ど同様なり 剖檢上腹腔内には滲出液少量増加し肝臟は橙黃色を呈し質の脆弱著しきものありて多くは溷濁す 心臓の内膜は透徹觀を失ふものあり

臓器組織の顯微鏡的變化は四鹽化炭素の場合と同一程度なるも 肝臓にありては同一か若しくは少しく増悪し 心臓にありては稍顯著に犯さるゝを認めたり 之れクロロフォルムにありては四鹽化炭素に比し10倍濃厚に水に溶解し且つ吸收速かなるか爲め臓器に一度に多量に作用したる結果と考ふるを得へし 従て藥物投與 24 時間後の生體の變化に依りては四鹽化炭素及クロロフォルムの 毒性の強弱を判別する 事困難なり 依て同一條件に於て與へたる藥物の作用に依りて起れる變化か如何なる運命を取るか云ふ事が問題となるものなり 此點に關しては後章に論述せんとす

實驗例 41 家兎 體重 2,025g (12 月 8 日)

體重 1 kg. に對し二硫化炭素 0.1ccm を投與し 24 時間後屠殺す

顯微鏡所見 肝臓小葉の中心靜脈に僅かなる 脂肪浸潤を認め邊緣部にも 亦之を認むるも細胞索及核には異常なし 腎心共に變化なく剖檢上腹腔内の滲出液及臓器の外觀には異常なし

之に依て見れば二硫化炭素の混入は明らかに其の毒性を減弱すと類推し得可けれども蓋し量的關係あれば未だ全く斷言し難し

次に實驗成績を表示すれば第 6 表の如し

第 6 表

家 兎 體 重 (g)	體重 1 kg. に對する藥物量(ccm)		肝	腎	心
1,900	クロロフォルム	0.5	卅	+	卅
2,090	”	0.1	卅	±	卅
1,600	”	0.05	+	—	+
2,025	二硫化炭素	0.1	—	—	—

第六章 四鹽化炭素及クロロフォルムの經口投與後の經過

既に前章に於て記述したるか如く四鹽化炭素及クロロフォルムの經口投與後 24 時間に於ては殆ど同程度の作用を臓器に示し其何れか勝れるか不明なり、然れども時日の經過と共に臓器の解剖的變狀も亦變化す可きは見易き理なれども其變化の遲速は兩藥物の毒性作用に密接なる關係を有する事明なり 依て之か研究は最も興味あるものなれば家兎數頭に同時に藥物を投與して一定の時日の後順次に屠殺して組織の變化を檢査したり 又一方に於ては此等藥物の一回投與後の一般症狀營養等の狀況を長く觀察して或變化を認めたるを以て次に實驗成績を述べんとす

第 1 經口一回投與後の一般症狀の經過

家兎の體重 1 kg. に對し四鹽化炭素及クロロフォルム 0.1 ccm. 宛を投與し其後體重
尿量食慾等に就き健康動物と比較したり

第 7 表

第 8 表

四鹽化炭素家兎				一般症狀	正 常 家 兎				
月 日	體重(g)	尿 量 (ccm)	性		月 日	體重(g)	尿 量 (ccm)	性	一般症狀
11月17日	2,060	—	—	食慾不振	11月5日	1,830	50	弱酸性	食慾元氣 共に良好
18日	1,850	—	—	食慾不振元氣不 良	6日	1,890	50	同上	”
19日	2,000	75	弱酸性	食慾漸恢復排糞 少許	7日	1,950	50	同上	”
20日	2,020	—	—	元氣漸恢復	8日	1,940	30	同上	”
21日	1,900	125	弱酸性	元氣恢復食慾正 常	9日	—	—	—	”
22日	1,945	—	—	食慾正 常	10日	1,960	125	同上	”
23日	—	—	—	—	11日	2,000	40	同上	”
24日	2,015	70	アルカ リ性	食慾正 常	12日	1,940	75	中性	”
25日	1,870	60	アルカ リ性	同 上	13日	1,890	30	同上	”
26日	1,900	95	弱酸性	同 上	14日	1,975	70	同上	”
27日	1,860	—	—	同 上	15日	1,980	30	アルカ リ性	”
28日	1,880	75	弱酸性	同 上	16日	2,000	150	酸性	”

第 9 表

クロロフォルム家兎				一般症狀	クロロフォルム家兎				
月 日	體重(g)	尿 量 (ccm)	性		月 日	體重(g)	尿 量 (ccm)	性	一般症狀
11月19日	2,100	—	—	體重對k.g 0.1ccm 投與後元氣著し く不良	11月23日	—	—	—	同 上
20日	2,000	70	弱酸性	元氣漸恢復食慾 なし	24日	1,970	70	弱酸性	同 上
21日	1,960	175	アルカ リ性	元氣正常さなり 食慾稍良好なる	25日	1,850	60	同上	同 上
22日	1,880	—	—	食慾正常	26日	1,820	—	—	屠殺す

以上の結果に依り四鹽化炭素及びクロロフォルム家兎に於ては體重 1 kg. に對し其
0.1ccm. を以て體重著しく減少を來せり 即四鹽化炭素家兎は 2 週間に 180 g をクロ
ロフォルム家兎は 8 日間に 280 g を減少せり 此體重減少は食慾不振に起因すれども
亦内臓殊に肝臓の障害に依る事も其一因たるへし

第 2 四鹽化炭素經口投與後解剖變化の經過

實驗例 42 家兎 體重 2,160(g) (11 月 3 日)

體重 1 kg. に對し純四鹽化炭素 0.1ccm を投與し滿 3 日後(11月 6 日體重 2,090g)屠殺す

顯微鏡所見 肝臟小葉の細胞索は不明瞭にして中心靜脈の周圍は脂肪浸潤を見該部の核は染色體崩解し或は空胞を形成す邊緣に於ても同様なり 腎臟はスダンⅢにて染色したるに脂肪球を認めず細胞核の染色度明らかにして殆異常なし 心臓結締組織は脂肪球の沈着あり其他異常なし

實驗例 43 家兎 體重 1,880g (11 月 3 日)

體重 1 kg. に對し純四鹽化炭素 0.1ccm を投與し滿 5 日後(11 月 8 日體重 1,690g)屠殺す

顯微鏡所見 肝小葉中心部の細胞索は明らかに認められ細胞核は良く染色せられ少許の脂肪顆粒存す邊緣部に於ては細胞核染色せずして崩解消失又は空胞を形成するものあり葉間結締組織間に脂肪球の沈着を見る 腎臟曲細尿管其他の細胞核には異常なし 心臓筋纖維には輕度の脂肪浸潤を來せり

實驗例 44 家兎 體重 1,990g (11 月 3 日)

體重 1 kg. に對し純四鹽化炭素 0.1ccm を投與し滿 7 日後(11 月 10日體重 2,000g)屠殺す

顯微鏡所見 肝小葉の細胞索は尙明ならざるも核の染色度は一般に鮮明にして空胞を形成せるもの少し脂肪顆粒は中心靜脈の周圍及小葉邊緣に存在し其中間層には存せず 腎臟上皮細胞は一般に良く染色せられ心筋には輕度の脂肪沈着を認めたり

實驗例 45 家兎 體重 2,250g (11 月 3 日)

體重 1 kg. に對し純四鹽化炭素 0.1ccm を投與し滿 10 日後(11 月 13 日體重 2090g)屠殺す

顯微鏡所見 肝小葉の細胞索は明に認められ中心部に脂肪顆粒の殘存なし核の染色尙不良なるものあり、腎及心には異常なし

實驗例 46 家兎 體重 2,060g (11 月 17 日)

體重 1 kg. に對し純四鹽化炭素 0.1ccm を投與し滿 2 週間後(12 月 1 日體重 1,900g)屠殺す

顯微鏡所見 肝實質細胞尙染色せざる部あり脂肪浸潤尙小葉の全汎に滲りて存在す 腎及心には異常なし

實驗例 47 家兎 體重 1,985g (11 月 13 日)

體重 1 kg. に對し純四鹽化炭素 0.1 ccml を投與し滿 20 日後(12 月 3 日體重 2065g 屠殺す

顯微鏡所見 肝小葉中心部には尙スダンⅢにて染色する脂肪小顆粒多數あり細胞核も時に變形せるものあり、腎及心には異常なかりき

以上の結果に依れば變性組織の恢復の最も速かなるは腎臟及心臓にして腎臟は 3-5 日には多少の變化を認め得るも其以後は全く恢復せり肝臟の恢復は最も遅きものにして 週間を過くるも尙脂肪浸潤を認めたり 而して其量は時日の經過と共に減するを見たり 殊に 20 日目にはクツベル氏星芒細胞内に主として發見せられたり

病理解剖上腹腔内の滲出液は 3-7 日の經過に於て少量増加を認めれども其後は認め

得さりき

第3 クロロフォルム經口投與後解剖變化の經過

實驗例 48 家兎 體重 2,500g (11 月 14 日)

體重 1 kg. に對しクロロフォルム 0.1ccm を投與し滿 3 日後(11 月 17 日體重 2,210g)屠殺す

顯微鏡所見 肝小葉の細胞索は明らかに認めらるゝも中心部に少許の脂肪顆粒散在し邊緣部も同様にして細胞は染色せず 腎臓の曲尿管ヘンレイ氏蹄係部はスダンⅢにて僅かに染色され脂肪顆粒を認めず細胞核稍染色明かならず 心臓筋繊維に少しく脂肪變性を來せり

實驗例 49 家兎 體重 2,160g (11 月 19 日)

體重 1 kg. に對しクロロフォルム 0.1ccm を投與し滿 5 日後(11 月 4 日體重 2,260g)屠殺す

顯微鏡所見 肝小葉の細胞核は明かに認められ中心部及邊緣部に脂肪小顆粒浸潤し核は稍染色惡しき部分あり 腎臓のヘンレイ氏蹄係はスダンⅢにて微かに染色するも異狀を認めず 心筋には微細なる脂肪浸潤ありて核の變形せるものあり

實驗例 50 家兎 體重 2,100g (11 月 19 日)

體重 1 kg. に對しクロロフォルム 0.1ccm を投與し滿 1 週間後(11 月 26 日體重 1,820g)屠殺す

顯微鏡所見 肝小葉の細胞核は明かにして中心部及邊緣部に少許の脂肪顆粒を見たる外核は一般に染色鮮にして稀に空胞の有るあり 腎心共に異狀を認めず

以上の實驗成績に依りクロロフォルムに依り來たせる組織の解剖變狀は比較的早く即一週間後には殆ど恢復せらるゝを知れり

之を要するに四鹽化炭素に依り中毒せる組織の解剖變化の恢復は著しく遲延するものなれどもクロロフォルムに依るものは甚だ迅速なり 前者にありては吸收遅くとも一度與へたる作用は長く局所に殘存せるものなり 此事實は該物質の作用がクロロフォルムに比して生體に對して深刻なる事と生體細胞に長く附着して離れざる事を語る者なり、之は兩物質の化學的物理的性質を考察する時は首肯せらるゝものなり即四鹽化炭素はクロロフォルム同様メタン誘導體にして然かも鹽素分子を1個多く有し且つ容解度は尠くして吸收遲しと考へ得れ共一度吸收せらるゝや體液が輸送排出する事も從て遲延し生體細胞に長く接觸し之を中毒するものと考へらる 此事實は又後章述ふる摘出家兎心臓試驗に依り裏書せられ居るを見たり 即心臓運動は四鹽化炭素に依り中毒靜止するもツンゲル氏液に依り恢復する事クロロフォルムの夫れに比して遙かに遅きものなり 何れの場合より見るも四鹽化炭素の毒性はクロロフォルムの毒性を遙かに凌

駕し居る事明かなり 故に經口投與に於ても決して反對なる現象を呈するものにあら
すと信するを得へし

第七章 四鹽化炭素及クロロフォルムの家兎摘出心臟に對する作用

此兩物質か心臟毒なる事は既に緒論に於て述べたるか如く 摘出蛙心に對しては四
鹽化炭素はクロロフォルムより毒性強く 露出蛙心には吸入法に依る時は反對に弱し
又人間に於ては血壓を減少せり小官等は温血動物家兎に付き心臟に對する二三の實驗
を施行せり

第 1 摘出家兎心臟に對する作用

摘出家兎心臟に對する實驗は未だ文獻に見えされは露出蛙心に對する結果と如何な
る相違あるかを闡明する必要あり而て其方法はランゲンドルフ氏³⁹⁾法の變法に依りた
り該實驗成績に依れば四鹽化炭素は 0.00025% のリングエル氏液の溶液に於ては 5 分後
心搏動を減退し 8 分後最小となるも未だ全く靜止せしむるに至らず 11 分後より漸次
搏動は増加し來り 15 分後正常のリングエル氏液と置換したるに漸次恢復し 36 分半後
は完全に恢復したり 0.02% に於ては灌流後 3 分にして心運動靜止せり依て直ちに正常
リングエル氏液と置換したるに 2 分後心房微に搏動を始め 3 分後心室の搏動之れに従
ひ 17 分後或程度の恢復を見たるも遂に舊位に達するに到らず

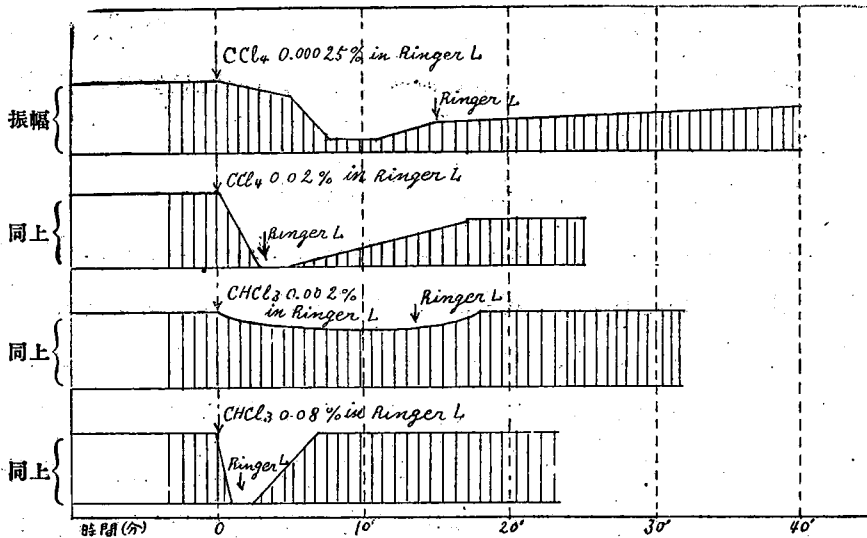
クロロフォルムにありては其 0.002% に於て灌流後少しく搏動の振幅減少を見たれ
ども 13 分後尙良く搏動し居るを以て正常リングエル氏液と置換したるに 5 分後は復舊
したり 0.08% に於ては灌流後 1 分 18 秒にて心搏動全く靜止し 正常リングエル氏液
と置換したるに僅かに 30 秒にして搏動を開始し搏動毎に運動は舊に近かつき 5 分後
全く恢復したり

即四鹽化炭素の 0.00025% は 0.0000254 モルにクロロフォルムの 0.002% は 0.00025
モルに相當し 前者は少しく心臟を障害したるにも拘らず 後者は其 10 倍濃厚液を
以てしても何等心運動に障害を來さず 又四鹽化炭素の 0.02% は 0.002 モルにクロロ
フォルムの 0.08% は 0.01 モルに相當し 前者は後者の $\frac{1}{10}$ 濃度なるに不拘前者は全く
靜止する迄の時間及靜止してより恢復する迄の時間は何れも長けれども後者は靜止恢
復何れも前者より迅速なり(附圖第一参照)

此等の事實は前章に述べたる經口投與後組織に解剖變化の經過の有様と殆んど相符合するものなり

附 圖 第 一

心運動に依る槓杆運動の比較を示す



第 2 家兎の血壓に對する作用

既に濱口氏は人間に於て經口投與後血壓の沈降する事を報告せり 小官等は前項に於て四鹽化炭素はクロロフォルムに勝れる心臟毒たる事を認めたれども完全なる生體の心臟に對しては如何なる作用を及ぼす者なるかを知らんとして實驗を施行せり 然るに實驗成績に依ればウレタン麻醉家兎を以て四鹽化炭素 3-5ccmの吸入を 2-3分間の間に終了したるに吸入の始めは反射作用に依り呼吸遏止し 爲めに血壓の 18-20mm.(Hg)の昇騰を見れども呼吸舊に復すれば 50-60mm.(Hg)の沈降を來たし漸次血壓昇騰し普通 105 内外にして舊位に復するを見たり

實驗例 51 家兎 體重 2,330g ♂ (10 月 28 日)

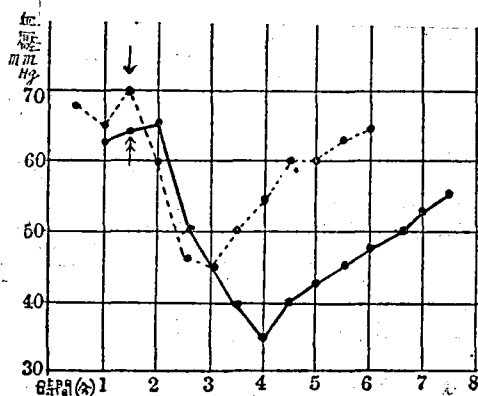
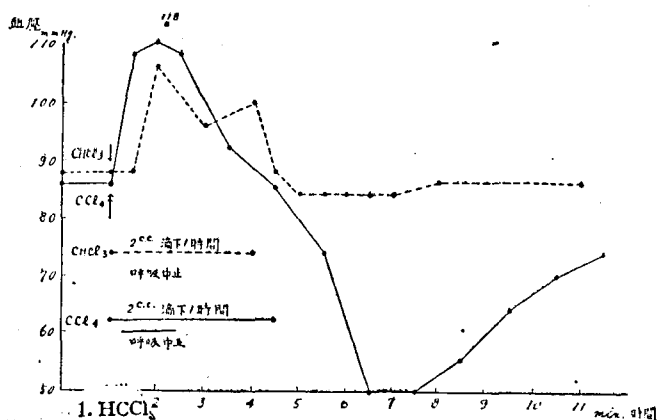
ウレタン 1.5g 皮下注射

時 間	血 壓	脈搏(毎30秒)	摘 要
午後1時0分	108	114	
午後1時3分	108	114	
午後1時3分25秒	128	算せられず	四鹽化炭素 5.0ccm 吸入開始

時 間	血 壓	脈搏(毎30秒)	摘 要
午後1時5分	120	同上	同上
午後1時5分40秒	126	—	同上
午後1時6分3秒	82	—	同上
午後1時7分30秒	64	—	同上
午後1時8分8秒	48	—	同上
午後1時8分40秒	58	88	同上
午後1時9分40秒	76	108	同上
午後1時1分55秒	101	105	同上

155 頁

附圖第二は圖解共本圖の通り訂正す



氣管「カニウレ」を介して吸入せしめたる後の血壓の變化
 ↑CHCl₃ 1ccm ↓ CCl₄ 1ccm を吸入導管中に揮散せしむ

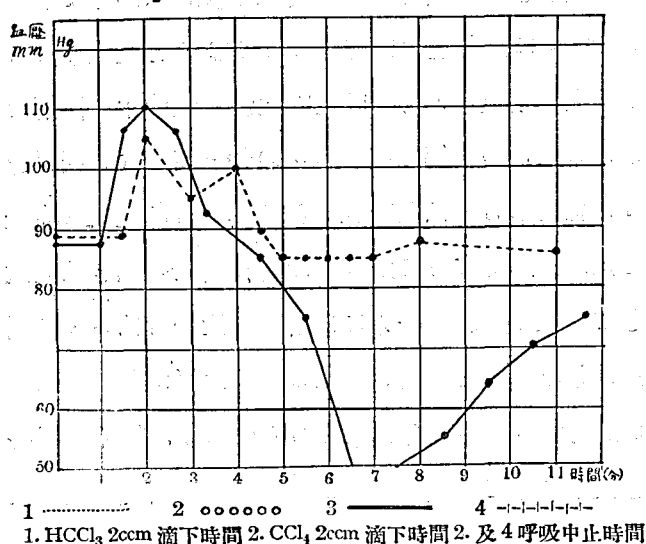
次に四鹽化炭素とクロロフォルムとに付き血壓に對する作用比較したるにマスクに依りて入したる時は 四鹽化炭素は 5ccm を以ても尙血壓を沈降せむれどもクロロフォルムは 2.0 m を以て極めて僅かに沈降せむるに過ぎずして吸入の始め於て何れも反射的に呼吸を中止せしむるを以て其間に藥物を單散せしむる事明らかなり依て氣管カニウレを以て人工呼吸法に依りて送入したるに兩者各 1 ccm にて比較するにクロロフォルムも著しく血壓を沈降するも四鹽化炭素は之よりも甚しく沈降するを見たり 而して又後者に有りては血壓降下の時期が遅く現はれ且つ恢復も著しく遅し (附圖第二及第三參照)

以上の二實驗に依り二者に對

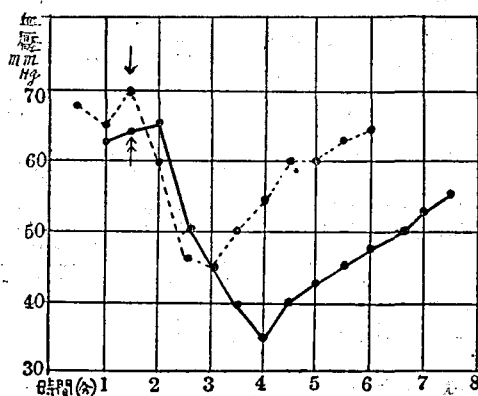
時 間	血 壓	脈搏(毎30秒)	摘 要
午後1時5分	120	同上	同上中止
午後1時5分40秒	126	—	
午後1時6分3秒	82	—	
午後1時7分30秒	64	—	
午後1時8分8秒	48	—	
午後1時8分40秒	58	88	
午後1時9分40秒	76	108	
午後1時1分55秒	101	105	

附 圖 第 二

「マスク」上に滴下吸入したる血壓の變化



附 圖 第 三



氣管「カニウレ」を介して吸入せしめたる後の血壓の變化
 ↑ HCCL₃ 1ccm 上 CCL₄ 1ccm を吸入導管中に揮散せしむ

次に四鹽化炭素とクロロフォルムとに付き血壓に對する作用を比較したるにマスクに依りて吸入したる時は 四鹽化炭素は 0.5ccm を以ても尙血壓を沈降せしむれどもクロロフォルムは 2.0 ccm を以て極めて僅かに沈降せしむるに過ぎずして吸入の始めに於て何れも反射的に呼吸を中止せしむるを以て其間に藥物を揮散せしむる事明かなり依て氣管カニウレを以て人工呼吸法に依りて送入したるに兩者各 1 ccm にて比較するにクロロフォルムも著しく血壓を沈降するも四鹽化炭素は之よりも甚しく沈降するを見たり 而して又後者に有りては血壓降下の時期が遅く現はれ且つ恢復も著しく遅し (附圖第二及第三參照)

以上の二實驗に依り二者に對

るを以て其間に下劑を投與し、體外に排出せしむれば理論上無害なりと云ひ得るも胃粘膜と雖も水に溶解したる鹽類ペプトン又はアルコール及アルコールに溶解せる物質は吸収せらるゝを以て、四鹽化炭素も亦胃より吸収せらるゝものと思ふるか至當なれば必ず吸収せられて或程度の障害を招來する事は考へらるゝなり。此點に關し實驗を施行したるも動物に對して脂肪類ならざる下劑の適當なる者入手せざりし爲失敗に歸したり。後日機會あらは追試すべし。

緒論に於て論述したるか如くランベルト氏は3萬人に驅蟲の目的を以て投與して三人の中毒者を出せるか之か原因を四鹽化炭素中に含有せる物質に歸せしめ居るも其雜物か如何なるものなりや記載不明なれども小官等の實驗及び其中毒症狀より見る時は四鹽化炭素自己の中毒にあらざるやを思考せしむ。

最後に四鹽化炭素の爲に生したる解剖變化と機能の變化とは密接なる關係を有すれば、必ずしも並行するものに非ず。即ち一方の腎臓の侵されたる時は他方の腎臓に依りて代償せられ居るか如く、肝臓にありても亦小葉の中心靜脈の周圍に近き細胞索が侵さるゝも尙それより邊緣部の健康なる部分（中心靜脈附近部と其機能同一なるや否やを知らざるも）が代償作用を營み以て生體を正常の如く維持する事は何人も考へ得る所にして、蓋し米國のラムソン氏派の説の如く臓器機能の障害を以て中毒の標示となし其機能障害なきものは全く正常なりとの主張は代償機能の完全なる心臟瓣膜症の所有者を正常なりと云ふに比すべく、或は少くとも解剖變化の存する間は假令機能變化はなくとも其生體は或素質を多分に有する者と云ふ可きなり。此點より考ふるも第六章記載の如く四鹽化炭素はクロロフォルムよりも危険なるものなり。以上の如く種々の方面より考察するに驅蟲藥としての効果は別として、生體に對しては最も注意を要する危険なる藥物なりと云はざるを得ず。

以上の成績により結論すること次の如し。

1. 家兎に付き四鹽化炭素の經口的投與をなしたるに2時30分後には胃に、4時30分後には胃及小腸に發見せられたれども20時間後は消化器管内には全く證明せられず。又呼氣血液尿中にも之を發見せざるのみならず其分解產物たる鹽素(又は鹽酸)の増量をも見す。又異常血色素及血漿中の炭酸結合能力の増減を見す。

2. 市販四鹽化炭素(クロロフォルム及二硫化炭素を検出せるもの)及純四鹽化炭素を比較するに毒性殆ど差異なきも純品稍強きか如し之毒性弱き二硫化炭素等に依り減弱せられたるものなるべし

3. 南京鼠に付き四鹽化炭素の致死量を決定する事は困難なれ其體重の $\frac{1}{10}$ 量なる時は毎回致死せしむることを得

4. 四鹽化炭素は經口投與に於て犬、猫、家兎及海獺の肝、腎、心に夫々脂肪變性を來たさしむ其程度は猫最も過敏にして家兎海獺之に次ぎ犬最も鈍感なり 猫は體重 1kg に對し四鹽化炭素の 0.01ccm を以て肝及胃に著明なる脂肪變性を來し 家兎海獺は 0.05ccm を以て肝に稍著明の實質變性を來し、犬は 0.2ccm を以て腎に 0.5ccm を以て肝及腎に變性を來せり 而して家兎に就き四鹽化炭素を4週餘連續投與する時は肝實質中に結締組織の増殖を來す

5. 家兎に付き皮下注射に依る肝、腎の變性は經口投與に依る夫れよりも稍強し

6. クロロフォルムは家兎に就き體重 1 kg. に對し 0.1ccm なる時は肝に脂肪變性著明なるも 0.05ccm なる時は著しからず

7. 家兎に就き體重 1 kg. に對し 0.1ccm の四鹽化炭素を經口投與したるに投與後 19 日迄は脂肪變性著明なるも 21 日目には著しからず、クロロフォルムにありては第 5 日迄は肝の變性著明なるも 7 日目には全く去る

8. 家兎摘出心臟に對しては四鹽化炭素及クロロフォルムの作用は麻痺なれども其量と作用の時期とより見る時は前者は後者より毒性強し、家兎の血壓に對しては四鹽化炭素はクロロフォルムに比して降下せしむる作用強し

引用文獻

- (1) A.E. Sansom and Dr. John Harley, cit. from The Dispensatory of the U. S. A., by Wood and Bache, 1878. P. 1616.
- (2) Pro. Simpson, Med. Times and Gaz, 1865
- (3) P. Smith, Lancet, 1867, P. 792.
- (4) Laffont, The National Dispensatory 1884, P. 388.
- (5) Heusler, Zitiert nach Kunkel's Handbuch der Toxikologie Jena, 1899, S. 452.
- (6) H. Thomas; Die Arzneimittel der organischen Chemie 1897, S. 92.
- (7) H. Kionka, zitiert nach Arch. f. exp. Pharm. u. Path Bd. 97, S. 92.

- (8) K. B. Lehman, Archiv für Hygiene Bd. 74, S. 243.
- (9) W. Plötz, Biochem. Zeitschr. 1920, Bd. 103 S. 243.
- (10) Joachimogln, Biochem. Zeitschrift 1921, Bd. 120, S. 203 u. Bd. 124, S. 130.
- (11) W. Kiessling, Biochem. Zeitschrift 1921 Bd. 114, S. 292.
- (12) H. Fühner, Biochem. Zeitschrift 1921 Bd. 120, S. 157.
- (13) M. C. Hall, The Journal of American Medical Association 1921 vol. 78. P. 1641.
- (14) Mc. Coy, do. Page 1642.
- (15) Leach, Journal of American Medical Association 1922 vol. 78 P. 1789.
- (16) Hampton, cit. from The Jour. of Amer. Med. Assoc. 1922 vol. 79, P. 588.
- (17) Lambert, The Jour. of Amer. Med. Assoc. 1922 vol. 79 P. 2055
- (18) Pessoa S. B. and Meyer; Boletim da Sociedade de Medecina e Cirurgia de Sao Paulo, Brazil, 1922 quoted from The Jour. of Pharm. and exp. Therap. 1923 vol 21, No. 4.
- (19) Lambert, Jour. of Amer. Med. Assoc. 1923 vol. 80, P. 526.
- (20) R. N. Chopra and J. Borland Mc Vail, Indian Med. Gaz. 1923, vol 58 P. 453, cit. from Chemical Abstracts vol 18, No. 11. 1924.
- (21) 阿部勝馬氏 慶應醫學 第3卷第5號大正12年5月
- (22) 石 遠氏 臺灣醫學雜誌 第228號大正12年5月
- (23) 古庄乙彦氏 治療及處方 第42號大正13年7月
臨床醫學 第1年第6號大正12年6月
- (24) 志村宗平氏 治療及處方 第43號大正12年8月
- (25) 龜山 晋氏 岡山醫學雜誌 第404號大正12年6月
- (26) Paul d. Lamson and A. J. Mc. Lean: The Jour. of Pharmacology and exp. Therap. Vol 21. No. 4. 1923
- (27) Paul d. Lamson, George H. Gardner, R. K. Gustafson E. D. Maire, A. J. Mc. Lean and H. S. Wells : The Jour. of Pharm. and exp. Therap. Vol 22. No. 4 Nov. 1923.
- (28) M. C. Hall and J. E. Shillinger: Jour. Argic. Research 1923, XXIII 163-191
- (29) 藤井秀旭氏 第21回日本內科學會總會 大正13年4月
- (30) 和田雄三九氏 京都醫學雜誌 第21卷第4號大正13年4月
- (31) 岩川克輝, 相良敏三氏 北越醫學雜誌 第38卷第1號大正13年4月
- (32) 五十嵐 菊雄氏 同 上
- (33) 濱口一耶氏 同 上
- (34) 三條英一氏 同 上
- (35) 神尾 知氏 同 上
- (36) Van Slyke, Jour. of Biol. Chem. Vol 30.
- (37) G. Hall, „ „ Vol 55. 1923
- (38) Langendorff: Tigerstedt's Handbuch des Physiologischen Methodik. Bd II. 2. S 156.

大正十四年三月

飲食物着色料の毒性試験成績報告

技 師 久 保 田 實

囑 託 清 水 小 次 郎

技 生 野 口 勇 三

曩に瀬川技師は多数の市販飲食物着色料の化学的試験を行ひ其本態を明にし尙文献に依りて其毒性の有無を決定し報告したり其内毒性の不明なる者次の 12 種を挙げた

アゾゲルブ	オレンジ R.
ボンソー 6 R.	パテントブラウ A. Z.
パテントブラウ L. Z.	エヒトグリウン
アリザリンゲルブ G.(S.)	ウラニン
ヘルベチアグリウン	アリザリンボルドー
ギネアエヒトグリウン	スダン

小官等は此等の内検體僅少なりしアリザリン、ボルドー、ギネアエヒトグリウン、及スダンの三種を除外し其他 9 種の色素に就き先ず化学的試験を行ひ各色素の構造を決定し構造より其毒性を推定したる後動物実験を行ひ彼我相俟つて各色素の毒性を認定したり(衛生試験所彙報第 23 號 192-320 頁参照)

色 素 名	化 學 名 及 組 成	色 素 族	推定毒力	南京鼠體重 1g に對する致死量(mg)	摘出家兎心臓に對する毒性作用	實驗より得たる毒性の認定
アゾゲルブ Azogelb.	デニトロ、デフェニール、 アミノオレンジ Dinitrodiphenylaminorange の僅少ミトリ、ニトロ、デ フェニール、アミノオラ ンゲ Trinitrodiphenylamino orange デニトロデフェ ニール、アミン Dinitro- diphenylamin 並にトリ ニトロ、デフェニールアミ ン Trinitrodiphenylamin その混合色素	モノアゾ 色 素 族	強	—	強 ビクリン 酸と同様	強
オレンジ R. Orange R.	ベンツオール、アツラ、ビ ータ、ナフトール、ヂスル ホン酸曹達 Benzolazo-β-naphtholdi-	モノアゾ 色 素 族	弱	2.0	弱	弱

色 素 名	化 學 名 及 組 成	色 素 族	推 定 毒 力	南京鼠體重1gに對する致死量(mg)	摘出家兔に對する毒性作用	實驗より得たる毒性の認定
ボンソー 6. R. Poncoau 6. R.	sulfosäurenatrium アルファ、ナフチール、ア ヅラ、ビータ、ナフトール、 ガンマー、ヂズルホン酸 曹達鹽 Natriumsalz der α- Naphthyl-azo-β-naphth- tol-γ-di-sulfosäure	モノ、アヅラ 色 素 族	弱	3.0	弱	弱
パテントブラウ A. Z. Patentblau A. Z.	メタ、オキシ、ヂエチール、 ヂベンチール、ヂアミド、 トリフェニール、カルビノ ール、ヂズルホン酸のカル チウム鹽 Calciumsalz des Metaoxyd- iäthylidibenzylidamidotrip- henylcarbinolsulfosäure	トリ、フェニ ールメタン 色 素 族	弱	2.0	弱	弱
パテントブラウ L.Z. Patentblau L.Z.	メタオキシ、テトラ、エチ ール、ヂアミド、トリフェ ニール、カルビノール、ヂ ズルホン酸 Meta oxy-tetraethyl dia- midotriphenyl carbinoldis- ulfosäurenatrium	同 上	弱	2.0	弱	弱
エヒトグリゲン Echtgrün	テトラメチール、ヂベン チール、プソイド、ローズ アニリン、ヂズルホン酸ナ トリウム Tetramethyldibenzylpseud- orosanilindisulfosäurenatr- ium	同 上	弱	2.5	弱	弱
アリザリングルブ G Alizarin gelb G	メタ、ニトロ、ベンチール、 アッザリチール酸 Meta-nitrobenzylazosalicyl- saure	モノアヅラ 色 素 族	強	0.9	—	強
ウ ラ ニ ン Uranin	レゾルチンフタレインの ナトリウム鹽なり Natriumsalz des Resorcin- phthaleins	クサントン 色 素 族 中 オキシ化合 體	弱	1.0	—	稍 強
ヘルベチアグリ ウン Helvetiagrün	テトラ、メチール、ヂバ ラ、アミドトリフェニ ール、カルビノール、モノズ ルホン酸ナトリウム Tatramethyldi-p Amidotr- iphenylcarbinolmonosulfosa- urenatrium	トリフェニ ールメタン 色 素 族 中 マ ラ キ ッ ト グ リ ウ ン 屬	弱	3.0	弱	弱

以上の如く推定と實驗の結果との一致せざるものはウラニンにして其他は凡て一致せるを見たり ウラニンはエオシンと似たる構造を有し只臭素を有せざるのみなり今毒性の強弱に従ひ配列すれば次の如し

← 毒 性 強

アリザリングルブ

ウラニン

アヅラグルブ

オレンジR

パテントブラウL.Z.

パテントブラウA.Z

→ 毒 性 弱

ボンソー 6 R.

エヒトグリウン

ヘルベチアグリウン

此等の色素中毒性最も強きアリザリングルブ及アヅゲルブもアウランチアの毒性には遠く及はざるを以て之を人體に應用して甚しく危害を與へざる可しとは考へらるゝも衛生上より考察する時は一層無害なる者を使用するに若かざるを以て此者は有害と認め　ウラニンハ毒性疑はしきを以て同様有害と認め　オレンジR, バテントブラウ L. Z, バテントブラウ A. Z, エヒトグリン, ポンソー 6.R, ヘルベチアグリンの 6 種の色素は無害性のものと認む

大正十四年三月

パラクロール安息香酸の毒力試験報告

技 師 久 保 田 實

囑 託 清 水 小 次 郎

凡そ或藥劑を防腐劑として使用して可なるや否やに付きては其急性中毒作用のみに依りて決定す可き者にあらすして飲食物に混入せられ人に依り連用せられて慢性中毒作用を惹起するや否やに依りて決定せらる可き者なり 若しも防腐劑其物が生體內に蓄積する作用有るに於ては勿論之を防腐劑として用ふる事能はずと雖も攝取する毎に速に體外に排泄せらるゝ者にして其生體に作用を及ぼさゝる量に於ては連用するも何等支障無きものと云ふを得へし 然れども斯る確證を得るには長き時日を要するを以て此處には單に類似の藥劑と比較研究に依りて其可否を決定する事としたり

化學構造上より考察 檢體パラクロール安息香酸は安息香酸のバラ位にクロールの入りたる後者に全く類似の製品にして構造上より觀察する時は安息香酸の毒性作用に比し強きか若しくは之と同程度の作用を有するものと推定するに難からず、而して彼の酒類の防腐劑として許可せられ居るサリチール酸は石炭酸にカルボオキシル基(-COO-)の附ける者にして其作用は石炭酸に比するに遙かに及はずと雖も尙原形質に對する毒性作用強し 之を安息香酸に比する時は其化學構造の差違は水酸基(-OH)にして其毒性に至りては多少差違有る可きも甚たしからざるは類推するに難からず、即パラクロール安息香酸をサリチール酸及安息香酸等の既知の物質と比較する所以なり

動物實驗成績 パラクロール安息香酸以外は重炭酸ナトリウムにて中和し溶解して實驗したり

第一 サリチール酸の南京鼠に對する作用

本品の中等量を皮下注射を行ふ時は直後一時發揚狀を呈し呼吸頻數となり數分後四肢運動の強拘續て震顫搐搦を來たす 30 分にして痙攣を發し反射亢奮性高まり此頃より少量の排尿あり口邊より泡沫様の液を漏し或は眼分泌物増加し時としては汗腺分泌増加の爲か體軀の毛は濕ふるを見たり痙攣發作の爲に輾轉反側或は後弓反張を來たし

呼吸困難となり遂に呼吸中絶するものありたり

動物番號	體重1gに付き 注射量 (mg)	經 過					
		注射當日	第 二 日	第 三 日	第 四 日	第 五 日	其 他
1	2.0	死	—	—	—	—	十日後局所 異常なし
2	1.0	死	—	—	—	—	
3	0.5	死	—	—	—	—	
4	0.5	死	—	—	—	—	
5	0.4	死	—	—	—	—	
6	0.4	瀕 死	一	生	生	生	
7	0.3	生	死 死	生	生	生	
8	0.1	生	生	生	生	生	

即ち本品の最少致發量は 0.4-0.5mg なり

第二 安息香酸の南京鼠に對する作用

此物質の小量にては呼吸頻數となり排尿回數及其他の分泌物増加するも大量にてはサリチール酸の如き痙攣發作を來たし一般症狀は緩和に經過し漸次元氣不良呼吸困難脱力疲憊を來たして長き經過の後斃死するか又は恢復するも比較的長時間を要するか如し

動物番號	體重1gに付き 注射量 (mg)	經 過					
		注射當日	第 二 日	第 三 日	第 四 日	第 五 日	其 他
10	2.0	死	—	—	—	—	十日後局所 變化なし
11	1.0	瀕 死	死	—	—	—	
12	1.0	死	—	—	—	—	
13	1.0	生	生	生	生	生	
14	0.9	死	—	—	—	—	
15	0.9	瀕 死	生	生	生	生	
16	0.9	瀕 死	生	生	生	生	
17	0.8	瀕 死	—	—	—	—	
18	0.8	死	—	—	—	—	十日後局所 變化なし
19	0.7	死	—	—	—	—	
20	0.7	生	生	生	生	生	
21	0.5	生	生	生	生	生	
22	0.3	生	生	生	生	生	

即ち本品の最少致死量は未だ充分決定的にあらされども 0.8mg を其となせは尙ほ 0.9mg 及 1mg 等にて生還するものありて其毒性のサリチール酸に比するに著しく弱はきを認むるものなり

第三 バラクロール安息香酸の中毒作用

此の物質に依り廿日鼠に惹起する中毒作用は前二者の中間に位するか如きも比較的
大量にては四肢伸張 脱力或は震顫及痙攣發作を惹起するを見たり 其他排尿頻回呼
吸困難皮毛粗剛等の症状は前二者と同様なり

動物番號	體重に對する 注射量 mg.	經 過					
		注射當日	第 二 日	第 三 日	第 四 日	第 五 日	其 他
23	2.0	死	—	—	—	—	
24	1.0	死	—	—	—	—	
25	0.9	死	—	—	—	—	
26	0.8	死	—	—	—	—	
27	0.8	死	—	—	—	—	
28	0.7	生	生	生	生	生	十四日後異 狀なし
29	0.7	生	生	生	生	生	全 上
30	0.6	死	—	—	—	—	
31	0.6	生	生	生	生	生	全 上
32	0.5	生	生	生	生	生	”
33	0.3	生	生	生	生	生	”

以上の實驗にて其最少致死量は廿日鼠の體重 1g に對し 0.8mg なり之を前安息香
酸の其に比するに稍強きか如し

マイクロビン Microbine

本品はバラクロール安息香酸の市販名にして之に對して實驗を遂けたるに其最小致
死量は廿日鼠の體重 1g に對し 0.7-0.8mgなり

結 論

以上の實驗成績を綜合して考察するにサリチール酸の毒力最も強くバラクロール安
息香酸及安息香酸の毒力は多少差遺あるも殆ど同程度にして強ひて階程を索むればバ
ラクロール安息香酸が安息香酸より稍強きか如し之構造より類推したる毒性の差違と
殆ど一致する處なり

サリチール酸は既に酒類の防腐劑として使用を許可せられ居るものなれば之より毒
性弱きバラクロール安息香酸が防腐効果充分ならば防腐劑として使用可なる可きも之
れと同程度の毒性を有する安息香酸は防腐劑として許可せられす且つ本品は防腐作用
に於てサリチール酸に劣るか故に之を防腐劑として使用するは適當ならすと認む

大正十四年七月

Bulletin

of

The Imperial Hygienic Laboratories.

Abstracts from Original Papers.

1. **Examination of air in the House of Representatives during the 42nd session of the Imperial Diet.** by *Y. Kinugasa, Y. Kadono, E. Aoyagi and Y. Hattori.*

Carbon dioxide and humidity in the air of the House of Representatives on December 24th, 1919 during the 42nd session of the Imperial Diet were examined. The result of this analysis showed that air condition of the House was at that time unsatisfactory.

(February, 1920.)

2. **Examination of air in the city and the suburbs of Tokyo.** by *Y. Kinugasa, Y. Kadono, S. Nishihara, N. Tatsuno and Y. Hattori.*

Open air in parks, public gardens, shrines, residential sections, business quarters, manufacturing districts and crossings of car-lines in Tokyo and the suburbs, and that in stations, tram-cars, primary schools and cinema theatres in the city were analysed to determine the existence of carbon dioxide, bacteria, organic substances, dust and soot for the Children's Health Exhibition which was held under the auspices of the Department of the Home Affairs from October 24th to November 15th, 1920, in Tokyo.

(December, 1920.)

3. **Examination of air in the House of Representatives during the 50th session of the Imperial Diet.** by *Y. Kinugasa, Y. Ikeda, Y. Hattori, R. Konishi, T. Oki, T. Suda and K. Imai.*

The air condition in the House of Representatives during the 50th session of the Imperial Diet was examined. The examinations were made at 8 different times, (two times when the House was empty and 6 times while in session), according to the standard method adopted by the American Society of Heating and Ventilating Engineers. The result of the examinations proved that the ventilation of the House is not satisfactory so that the air becomes, in most cases, very unhealthy after a few hours in session.

(July, 1925.)

4. **Analytical examination of samples of toilet powders.** by *Y. Kimugasa, Y. Kadono and Y. Hattori.*

118 samples of toilet powders from the various markets of Japan were analysed. It was ascertained that 52 of them consisted mainly of basic lead carbonate, while 66 others were found free from lead compounds. (Mach, 1921.)

5. **Analytical examination of the Chinese drug "Ho-shu-u."** by *Y. Kimugasa and N. Tatsuno.*

"Ho-shu-u" is one of the Chinese drugs, which has long been known as an elix'r in China and Korea as is Ginseng. There are three kinds of this drug on the market—white, black and red. The red and black coloured ones are the dried bulbs of *Pleuropterus multiflorus*, Turcz. (Polygonaceae), while the white one is that of *Cynanchum Wilfordi*, Hemsl., (Asclepiadaceae). The sample taken for the present chemical analysis belongs to the red one from China and the results of the analysis are as follows:

Total nitrogen	1.05%	Cane sugar	5.35%
Nitrogen of ammonia	0.04%	Starch	45.15%
Nitrogen of amino-acid	0.29%	Crude fibre	2.66%
Nitrogen of acid amide	not detected	Total ash	4.54%
Fat	3.14%	Phosphoric acid (P_2O_5)	0.45%
Free fatty acid (as oleic acid)	0.14%	Ferric oxide (Fe_2O_3)	0.44%
Lecithin	3.74%	Calcium oxide (CaO)	0.08%
Alcohol extract of fat-free drug	7.42%	Mineral matter in water-soluble substances	3.98%
Water-soluble substances	26.35%	Water	9.41%
Dextrine	0.72%	Oxymethyl-anthraquinone (as chrysophanic	
Invert sugar	8.10%	acid)	1.78%

(October, 1921.)

6. **Examination of milk on the markets of Tokyo.** by *Y. Kimugasa, R. Sato, Y. Ikeda, Y. Hattori, R. Konishi, T. Suda and K. Tsutsumi.*

286 samples of bottled milk which were collected by police officers in wards belonging to the police stations in Tokyo on their way to consumers were analysed to determine their qualities in connection with their sanitary effects. The results of the examination are summarized in the following table:

Inferior milk in external appearance	9	% to total	3.2
Specific gravity	max.	1.0333	
	min.	1.0256	
	under 1.028	15	5.2

Fat content	max.	5.0%	
	min.	2.3 "	
	less than 3.0%	60	21.0
Refractometer reading	max.	39.6	
	min.	34.2	
	under 36.5	28	9.8
	under 37.0	41	14.4
Storch reaction	+	1	0.4
	++	6	2.1
Nitric acid reaction	?	28	9.8
	+	6	2.1
	++	7	2.5
Alcohol test (coagulated)	7		2.5
Acidity	max.	10.70	
	min.	5.10	
	more than 8.0	12	4.2
	more than 9.0	2	0.7
Reductase test	not decolorized in 5 1/2 hours	224	78.3
	decolorized in less than 5 1/2 hours		
	but not less than 5 hours	24	8.4
	decolorized in less than 5 hours but		
	not less than 3 hours	16	5.6
	decolorized in less than 3 hours but		
	not less than 2 hours	8	2.8
	decolorized in less than 2 hours but		
	not less than 1 hours	6	2.1
	decolorized in less than 1 hour	8	2.8

Bacteriological test:

Direct count (Breed method)	negative	205	71.7
	positive	81	28.3
	max.	227,088,000	
	min.	3,840	
Colony count (Petri plate method)	negative	193	67.5
	positive	93	32.5
	max.	158,400,000	
	min.	200	
	more than 30,000	38	13.3
	more than 100,000	23	8.0
	more than 200,000	43	15.0
Difference between di- rect and colony count	more than 1,000,000	28	9.8
	more than 1,500,000	24	8.4

(July, 1925.)

7. Zur Bestimmung des Morphins in Opium. by *E. Machiguchi und S. Shirono.*

Bei der Morphinbestimmung im Opium nach der Methode des japanischen Arzneibuches (Pharm. Jap. IV) erhält man immer einen niedrigeren Wert, und zwar je ärmer an Morphin, desto niedriger fällt das Resultat aus. Die Verfasser haben eine modifizierte Methode ausgearbeitet, die nicht nur zum officinellen-, sondern auch zum minderwertigen (morphinarmen) Opium mit gleicher Genauigkeit anwendbar ist. Dies lautet:— Man schüttelt 8g bei 60° getrockneten Opiumpulvers eine Stunde mit 2g Calciumhydroxyd und 80cc Wasser. Man filtriert diese Mischung durch ein Filter von ca 15cm Durchmesser, setzt zu 50cc des Filtrates (=5g Opiumpulver) 20cc Aether-Benzolgemisch (8:2) und 1g Ammoniumchlorid, schwenkt 10 Minuten leicht um und lässt 20 Stunden stehen. Man sammelt nun die ausgeschiedenen Krystalle auf dem Filter von 9cm Durchmesser, wäscht mit 20cc Wasser und trocknet sie bei einer 60° nicht übersteigenden Temperatur. Dann wäscht man sie mit 20cc Aether-Benzolgemisch (1:1), trocknet zunächst bei gelinder Wärme, später bei 96–100°. Endlich löst man das gereinigte Alkaloid in Ueberschuss N/10 Salzsäure und titriert mit N/10 Alkalilauge zurück (Indicator Methylrot). Der Morphingehalt wird ausgedrückt durch die Ccm Zahl der verbrauchten Salzsäure multipliziert mit 0.5704.

Eine vergleichende Untersuchung mit den Bestimmungsmethoden der anderen Pharmacopöen ergab:

Probe	Ph. Germ.	Ph. U.S.A.	Ph. Brit.	Ph. Jap.	Eigene method.
No. 1	4.2780	6.2744	4.7343	1.8533	5.3902
No. 2	5.3475	7.3439	6.7592	3.2798	6.8733
No. 3	11.4793	11.9071	11.3795	9.3403	11.7645
No. 4	15.6860	16.3990	15.7430	14.8304	16.1423
No. 5	18.2528	18.8232	18.0246	17.1833	18.4239

8. Beiträge zur Pharmakologie des Tetrachlormethans. von *J. Kubota, K. Shimizu, Y. Noguchi und S. Fukui.*

In den vorliegenden Literaturen haben wir gefunden, dass die Toxicität des Tetrachlormethans nur bei der oralen Darreichung weniger als die des Chloroforms ist, bei sonstigen Fällen dagegen nicht. Um es zu bestimmen, ob das Tetrachlormethan wirklich weniger giftig als das Chloroform sei, haben wir folgende Untersuchungen über das Tetrachlormethan ausgeführt.

1. Das Schicksal des an die Tiere per os gefütterten Tetrachlormethans.
2. Die allgemeinen Vergiftungserscheinungen des Tetrachlormethans.
3. Die pathologische anatomische Veränderung der Organen der Kaninchen, der Meerschweinchen, der Hunden, der Katzen und der Mäuse durch das Tetrachlormethan.
4. Die pathologische anatomische Veränderung der Organen der Kaninchen durch Chloroform und die durch Schwefelkohlenstoff.
5. Der Verlauf der pathologischen anatomischen Veränderungen nach einmaliger Fütterung des Tetrachlormethans und des Chloroforms.
6. Die Wirkungen des Tetrachlormethans und des Chloroforms auf Herz des Kaninchens.

Kurz zusammenfassend haben wir constatirt, dass Tetrachlormethan auch bei der oralen Darreichung mehr giftig als Chloroform ist. (März, 1925.)

9. **Toxikologische Untersuchungen über die Teerfarben.** von *J. Kubota, K. Shimizu und Y. Noguchi.*

Die Giftigkeit der Teerfarben von neun Arten haben wir bestimmt, wie es in der die Farbstoffe nach dem Grad der Giftigkeit in Reihenfolge angeordneten folgenden Tabelle zu sehen ist, worin sie von links nach rechts abgenommen ist.

Alizalینگelb Azogelb	Uranin	Orange G Patentblau L.Z. Patentblau A.Z.	Echtgrün	Ponceau 6R Helvetiagrün
-------------------------	--------	--	----------	----------------------------

(Februar, 1925.)

10. **Toxikologische Untersuchungen über p-Chlorbenzoesäure, Benzoesäure und Salicylsäure.** von *J. Kubota und K. Shimizu.*

Kurz zusammenfassend haben wir constatirt, dass die Salicylsäure am stärksten giftig und die p-Chlorbenzoesäure und die Benzoesäure weniger giftig sind, und in den letzten beiden die erste ganz im geringeren Grad mehr giftig als die letzte ist.

(Juli, 1925.)