

日本外科寶函 第18卷 第3號
ARCHIV FÜR JAPANISCHE CHIRURGIE

XVIII. BAND. 3. HEFT, 1. MAI 1941.

原 著

各種消毒藥ノ白血球喰菌作用ニ及ボス影響
及ビ消毒劑ト喰儘細胞トノ共同作用ニ就テ

京都帝國大學醫學部外科學研究室(鳥潟教授指導)
大學院學生 醫學士 藤 岡 十 郎

Über die normale Phagozytose von Erregern verhindernde
Wirkung verschiedenartiger Antiseptica, nebst dem
optimalen Zusammenwirken der Phagozytose
mit einem Antisepticum in der Chirurgie.

Von

Dr. Juro Fujiwoka

[Aus dem Laboratorium der Kais. Chir. Universitätsklinik
Kyoto (Prof. Dr. R. Torikata)]

Diesbezüglich haben wir einerseits die desinfizierende Kraft verschiedener Antiseptica, andererseits die in einer antiseptischen Lösung vor sich gehende phagozytäre Wirkung geprüft; und zwar betreffend den Staphylococcus pyogenes aureus in vitro.

Dabei nennen wir die maximale desinfizierende Kraft plus die maximale phagozytäre Wirkung im Prozentsatz als den grössten Koeffizienten für die Entkeimung. Das optimale Zusammenwirken der Phagozyten mit einem Antisepticum soll natürlich durch den maximalen Entkeimungskoeffizienten zahlenmässig zum Ausdruck gebracht werden.

Die Ergebnisse der Versuche sind in Tabelle I und II zusammengestellt.

Tabelle 1.

Der grösste Entkeimungskoeffizient sowie die optimale Verdünnung verschiedener Antiseptica; u. z. bei der Einwirkung von 15 Minuten.

Name der Antiseptica	Der grösste Entkeimungs- koeffizient*	Die optimale Verdünnung der Antiseptica
Mercurochrom	41 %	0,23 %
Rivanol	45 %	0,19 %
Carbol	46 %	0,19 %
Lysol	48 %	0,015 %
Trypaflavin	50 %	0,62 %
Sublimat	58 %	0,03 %
Wasserstoffhyperoxyd	92 %	7,2 %

* Bei einem idealsten Antisepticum soll dies auf 100 % kommen.

Tabelle II.

Die grösste Entkeimungskoeffizient sowie die optimale Verdünnung verschiedener Antiseptica; u. z. bei der Einwirkung von 60 Minuten.

Name der Antiseptica	Der grösste Entkeimungskoeffizient*	Die optimale Verdünnung der Antiseptica
Sublimat	43 %	0,009 %
Carbol	53 %	0,052 %
Rivanol	56 %	0,016 %
Trypaflavin	59 %	0,11 %
Zincum sulfuricum	61 %	0,19 %
Mercurochrom	63 %	0,019 %
Lysol	74 %	0,007 %
Kalium chloratum	84 %	0,31 %
Borsäure	96 %	0,77 %
Wasserstoffhyperoxyd	109 %	2,18 %

* Bei einem idealsten Antisepticum soll dies auf 100 % kommen.

Zusammenfassung.

1. Ein idealstes Antisepticum, bei dem die Beschädigung der phagozytären Prozesse eine minimalste und die desinfizierende Kraft eine grösste ist, fiel nach unseren Prüfungen als eine 7,2 proz. bzw. 2,18 proz. Wasserstoffhyperoxydlösung aus, u. z. je nach der Wirkungszeit von 15 bzw. 60 Minuten.
2. Nächst dem vorerwähnten Mittel kam eine 0,77 proz. (wässrige) Borsäurelösung; u. z. bei der Einwirkungszeit von 60 Minuten. Dabei betrug der grösste Entkeimungskoeffizient 96 %.
3. Die übrigen in der Chirurgie wohl bekannten Antiseptica, wie Rivanol, Lysol, Marcurochrom usw., ergaben einen Entkeimungskoeffizienten unter 50 Proz. bei der Einwirkung von 15 Minuten einer und unter 74 Proz. bei der von 60 Minuten (vgl. Tabelle I u. II). Derartige Antiseptica, wie oben angegeben, beeinträchtigten die normalen phagozytären Prozessen in einem recht beträchtlichen Masse.
4. Die Antiseptica, wie Lysol, Rivanol, Marcurochrom usw., dürfen daher zur Desinfektion infizierter Körperhöhlen und Granulationen nicht herangezogen werden, weil dabei die endgültige Entkeimung schliesslich der unversehrten phagozytären Prozesse zu verdanken hat.

緒 言

微生物ノ感染ガ或ハ全身性ニテモ、或ハ局所性ニテモ、其ノ治療ニ向ツテ使用サルル殺菌劑ノ理想トスル所ハ『組織細胞ヲ傷害セズシテ、組織ニ有害ナル微生物ノミヲ選擇的ニ滅殺スルコト』ナリ。

本報告ニアリテハ白血球ノ正常的喰菌作用ヲ指標トスルコトニヨリテ現在知ラレタル各種ノ主要ナル殺菌劑ガ如何ナル程度ニ於テ上述ノ理想ニ近キモノナルカラ殺菌劑ト白血球喰菌作用

トノ共同的ノ最大效果ヲ指標トスルコトニヨリテ研究スル所アラント欲ス。

蓋シ喰塩細胞ノ固有ノ機能ヲ傷害スル殺菌劑ハ同時ニ其他ノ組織細胞ヲモ大ナリ小ナリ傷害スルモノト考ヘザルベカラザルガ故ニ、一方ニハ喰菌作用ヲ全ク傷害セザルカ或ハ其ノ傷害程度小ニシテ而カモ他方ニハ殺菌作用ノ強大ナル殺菌劑ヲ求ムルコトハ必要ナル研究ナルベシ。而シテ本研究ニアリテハ試験管内ニ於テ直接ニ殺菌ノ作用セザル成劑（例ヘバ Sulfonamid 劑ノ如キ）ハ研究ノ對象ト爲シ得ザルモノナリ。

實 驗 材 料

1) 黄色葡萄狀球菌生菌液(消毒藥ノ殺菌力検査用)

一膿胸患者膿汁ヨリ分離セル黄色葡萄狀球菌ヲ 37°C 、24時間培養寒天斜面ヨリ滅菌0.85%食鹽水ニ浮游セシメ、其ノ1.0坵中ノ菌量ガ烏瀉教授沈澱計ニテ3度目(=約0.0021坵)トナル様ニ基液ノ量ヲ加減シ、此ノ1.0坵ヲ直徑約4mmノ試験管内ノ寒天斜面ニ細キ「ピペット」ニテ電光狀ニ塗布シ(常ニ一定ノ濃度ニ塗布スル必要アリテ線ノ全長ハ30mmトナル如クセリ)、此レヲ 37°C ノ孵卵器ニ24時間安置シ、更ニ此ノ培養ヨリ含菌量ガ約0.0021坵トナル様ニ0.85%食鹽水ニテ菌液ヲ作り、更ニ此レヲ食鹽水ニテ10倍ニ稀釋シタリ(含菌量ニ約0.00021坵)。

2) 喰菌作用検査用菌液

前記ノ如キ 37°C 、24時間ノ寒天斜面培養ヨリ黄色葡萄狀球菌ヲ滅菌0.85%食鹽水ニ浮游セシメ、0.85%食鹽水ニテ3回洗滌シ含菌量ガ烏瀉教授沈澱計ニテ1度目(=約0.0007坵)トナル様ニ基液ノ量ヲ加減シ、之ヲ2倍ニ稀釋シ「オプソニン」検査用生菌浮游液ト倣セリ。(註。含菌量ノ測定ニハ菌液1.0坵ヲ烏瀉教授沈澱計ニ取り3000廻轉30分間遠心セル後、菌渣ノ高サヲ讀ムヲ以テ定規トナス)

3) 白血球液

無菌中性肉汁15.0坵ヲ體重400瓦内外ノ健常牡海猿ノ腹腔内ニ注射シ、4時間後正中線ヲ穿刺シ毛細硝子管ニテ腹水ヲ採取シ白血球液トシテ其儘使用セリ。

4) 消毒藥稀釋液

各種消毒藥ヲ0.85%食鹽水ニ種々ノ濃度ニ溶解或ハ混和セシメタリ。而シテ其ノ濃度ハ殺菌力検査用ニアリテハ菌液ヲ混入スルコト自體ニヨリテ更ニ稀釋セラルルガ故ニコレヲ考慮ニ入レテ濃度ヲ決定セリ。即チ10%溶液ニテ殺菌力ヲ檢スルニハ、藥品粉末ナラバ0.85%食鹽水9坵中ニ藥品1瓦ヲ溶解セシメ、過酸化水素水、「リゾール」ノ如ク既ニ溶液トナレルモノニアリテハ0.85%食鹽水8坵ト藥品1坵トヲ混和セシメタリ。

喰菌作用検査ニ用フベキ消毒藥ハ實驗方法トシテ消毒液、菌液、白血球液ノ3者ヲ等量ニ混ズベキガ故ニ藥品濃度モ之ニ應ジテ定メタリ。即チ10%溶液ニテ檢セントセバ消毒藥粉末ナラバ0.85%食鹽水10/3坵中ニ1瓦ヲ溶解セシメ、消毒藥ガ液體ナラバ7/3坵中ニ藥品1坵ヲ混和セシメタリ。

5) 寒天培養基

黃色葡萄狀球菌ノ聚落數ヲ計算スルヲ要スルガ故ニ、常ニ一定セル培養基ノ性狀ト、残渣ノ全ク無キ清澄ナル培養基トヲ準備セリ。

肉汁1000耗(脂肪少キ牛肉1耗ニ對シ水2立ヲ加ヘ2時間煮沸セシ上澄液)、 L ペプトン 7 10瓦食鹽5瓦、寒天15瓦。以上ヲ高壓蒸氣釜ニテ30分間、滅菌加里滲汁ヲ以テ中性トナシ、濾紙ニテ濾過シ、卵白2ヶ分ヲ混入、更ニ高壓蒸氣釜ニテ30分間滅菌、濾過シ再ビ加里滲汁ヲ以テ中性トナシ試験管ニ各々10耗宛分注後、更ニ30分間高壓蒸氣釜ニテ滅菌シ清澄ナル寒天培養基ヲ得、コレヲ室溫ニ24時間放置セル後使用セリ。

實驗方法

1) 消毒藥ノ殺菌力検査

種々ノ濃度ノ消毒液ヲ滅菌試験管ニ各々9.0耗宛採リコノ中ニ L ビベット 7 ヲ以テ新鮮ナル黃色葡萄狀球菌液ヲ各々1.0耗宛試験管ノ壁ニ附着セザル様混入シ、輕ク振盪シ 37°C ノ孵卵器中ニ放置ス。15分經過後取出シテヨク振盪シ此レヲ0.85%食鹽水ニテ50000倍ニ稀釋シ、其ノ1.0耗ヲ豫メ 48°C ニ加溫シ溶融セル寒天培養基ニ注入、ヨク混和シテペトリー平面皿ニ出來得ル限り平等ニ移注シ、培養基ノ凝固スルヲ待ちテ、更ニ此ノ表面ニ同培養基ノミノ薄層ヲ作りテ菌ノ空氣面ニ觸レテ平タキ聚落ヲ作り計算時ノ障碍トナルヲ豫防シタリ。24時間 37°C ノ孵卵器中ニ安置シタル後ニ其ノ聚落數ヲ計算セリ。

黃色葡萄狀球菌ノ聚落ハ焦點距離ノ短キ凸 L レンズ 7 狀ヲ呈ス。直徑0.5耗以上ノ聚落ノミヲ計算シタリ。此ノ際可檢消毒劑ヲ0.85%食鹽水ト置キ換ヘタル場合ノ聚落ヲ基準(100)トスルコトニヨリテ、可檢消毒藥自體ノ殺菌率ヲ記上セリ。

2) 消毒藥液中ニ於ケル白血球喰菌作用ノ検査

消毒液、白血球液、菌液ノ3者ヲ L ビベット 7 ヲ以テ各0.3耗宛採リ、此レヲ小硝子球ヲ入レタル直徑約1糎ノ試験管ニ入レ、硝子球ヲ動カシツツヨク混和シ、 37°C ノ孵卵器内ニ安置シ15分後取出ス。試験管内容ヲヨク混和シテ載物硝子板上ニ塗抹ス。塗抹標本ハ充分ニ乾燥シタル後、 L メチール・アルコール 7 ニテ約10分間固定シ、室溫乾燥後 L ギムザ 7 液ニテ染色、檢鏡ス。載物硝子ハ L クローム 7 硫酸及ビ L エーテルペンチン 7 ニテヨク脱脂清掃シ置キ塗抹後ハ迅速ニ乾燥セシメザレバ白血球ノ破壊乃至ハ白血球原形質萎縮ヲ來スガ故ニ特ニ注意セリ。

檢鏡ニ際シテ多核白血球ノ輪廓正シク、ヨク染色セルモノ200個中ニ喰喰セラレタル葡萄狀球菌ヲ計上セリ。對照トシテ消毒藥ノ入ラザル0.85%食鹽水ニテ同様ニ検査ヲ行ヒテ得タル被喰菌ヲ基準(1.00)トナシ以テ喰菌率ヲ示シタリ。

一般ニ細菌體ハ其レガ培養セラルルニ當リ、榮養攝取ノ難易、代謝物質ノ蓄積ノ多寡及ビ菌分裂ノ新舊ノ差ニ依リ、其ノ生活力ハ個々同一ニ非ズ、消毒藥ノ或ル一定濃度ニ於テ全細菌體ガ同時ニ死滅スルモノニ非ラザルナリ。故ニ一定時間濃度種々ナル消毒藥中ニ在ル時ニハ残存

菌數モ亦種々ナル段階ヲ示スナリ。

他方喰菌作用ヲ營ムベキ多核白血球ニ於テモ消毒藥ノ濃度ノ高マルニ從ヒ喰塩作用モ漸次減退ス。即チ消毒藥ノ各濃度ニ於テ殺菌セラレタル(寒天培養基中ニテ繁殖力ヲ失ヒタル)菌數ト白血球ニ喰塩セラレタル菌數トノ和ガ其ノ濃度ニ於ケル共同的ノ殺菌(除菌)效果ナリ。

即チ藥劑ノ殺菌率ト其際ニ於ケル喰菌率トヲ加ヘタルモノヲ假リニ除菌率ト呼ビ、コレヲ以テ同一「メヂウム」ニ於ケル藥劑ノ殺菌效果ト喰細胞ノ喰塩效果トノ合併的作用ヲ標示セシメタリ。

此ノ場合 0.85% 食鹽水ニテハ殺菌率 0%ニシテ喰菌率 100%, 極メテ濃厚ナル消毒液ニ於テハ殺菌率 100%ニシテ喰菌率 0%トナルコトハ勿論ナリ。此ノ兩極端ノ中間ニ在リテ除菌率ヲ示ス曲線ノ性狀ヲ比較考究シテ最大ニ保持セラレタル喰菌作用ノ下ニ於テ、最大ニ發揮セラルベキ殺菌劑ノ濃度乃至ソノ作用ノ時間ヲ闡明シ得、以テ各種殺菌劑ノ優劣ヲ判定スルニ資シタリ。即チ一面喰菌作用ヲ傷害スル程度ガ最小ニシテ、而シテ他面殺菌作用ガ最大ナルベキ條件及ビ其ノ共同效果ノ標示ハ殺菌率ヲ示ス曲線ト喰菌率ヲ示ス曲線トガ相交叉スル點ニ於テ之ヲ決定スベク、此點ニ於ケル殺菌劑ノ濃度ハ即チ好適濃度ニシテ、此點ニ於ケル殺菌率及ビ喰菌率ノ和ハ即チ其ノ際ニ於ケル最大除菌率ヲ示スモノナリ。余等ノ實驗方針ニ於ケル各種殺菌劑ノ效果ノ大小ハ此ノ除菌率ノ大小ト合致スルモノナルハ言フ俟タズ。

實 驗 成 績

實驗第 1 各種消毒藥ノ喰菌作用ニ對スル影響(15分間基準)

石炭酸, 「リゾール」, 昇汞, 「マーキユクローム」, 「トリパフラビン」, 「リバノール」 過酸化水素水ノ 7 種殺菌劑ニ就キ 15 分間ノ作用ニ於ケル殺菌並ニ喰菌作用ニ及ボス影響ヲ檢シタリ。

檢査ニ當リ 5 回ノ異リタル時期ニ培養セル黃色葡萄狀球菌ニ就キ、藥品ノ各濃度ニ於テ 37°Cニテ 15 分間ダケ作用セシメタル後ニ於ケル殘存菌數及ビ其ノ率ト、5 頭ノ異リタル海狸腹水中白血球ノ各濃度ノ藥品中ニ於ケル喰菌子數並ニ其ノ率トヲ計算シ、以テ除菌率ヲ求メタルニ下記ノ結果トナリタリ。

1) 石炭酸

檢査ノ結果ハ第 1 表, 第 2 表, 第 3 表及ビ第 1 圖ニ示サレタリ。

第 1 表 各濃度ノ石炭酸溶液 15 分間適用後ニ於ケル殘存菌數並ニ 0.85% 食鹽水ニ對スル比

檢査 回数	對 照 0.85% 食鹽水	石 炭 酸					
		0.1%	0.2%	0.5%	1.0%	2.0%	5.0%
1	8424 1.000	6620 0.786	6048 0.718	2248 0.267	1004 0.119	96 0.011	0 0.000

2	8024 1.000	6888 0.858	5504 0.686	3400 0.424	2056 0.256	1102 0.137	0 0.000
3	6236 1.000	6228 0.999	5400 0.866	6044 0.964	3204 0.514	84 0.013	0 0.000
4	7464 1.000	4892 0.655	6284 0.842	4004 0.536	1008 0.135	172 0.023	0 0.000
5	7744 1.000	6724 0.868	5808 0.750	3256 0.420	764 0.098	0 0.000	0 0.000
平均	1.000	0.833	0.772	0.523	0.224	0.037	0.000

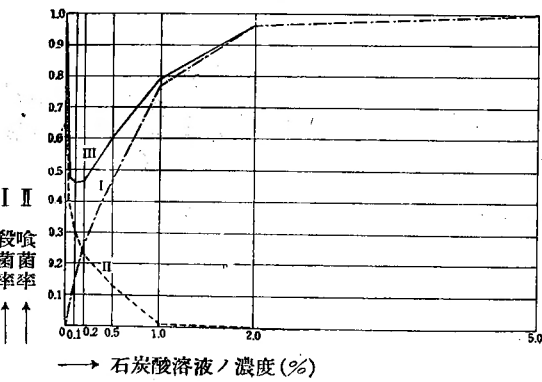
第 2 表 各濃度ノ石炭酸溶液中ニ於ケル15分間内ノ被喰菌數並ニ喰菌率

檢査 回数	對 照 0.85%食鹽水	石 炭 酸				
		0.05%	0.1%	0.2%	0.5%	1.0%
1	32 1.000	15 0.470	10 0.313	8 0.250	3 0.094	0 0.000
2	59 1.000	20 0.340	13 0.220	9 0.152	7 0.118	0 0.000
3	54 1.000	21 0.389	22 0.408	16 0.296	11 0.204	2 0.037
4	36 1.000	12 0.333	7 0.194	9 0.250	6 0.166	0 0.000
5	34 1.000	15 0.441	11 0.324	8 0.235	2 0.059	0 0.000
平均	1.000	0.395	0.292	0.237	0.128	0.007

第 3 表 各濃度ノ石炭酸溶液15分間ニ於ケル殺菌率、喰菌率並ニ和(除菌率)¹⁾ノ關係

指 標	對 照 食 鹽 水	石 炭 酸						
		0.05%	0.1%	0.2%	0.5%	1.0%	2.0%	5.0%
菌 殘 存 率	1.000	÷0.916	0.833	0.772	0.523	0.224	0.037	0.000
殺 菌 率	0.000	÷0.084	0.167	0.228	0.477	0.776	0.963	1.000
喰 菌 率	1.000	0.395	0.292	0.237	0.128	0.007	÷0.000	÷0.000
除 菌 率 ¹⁾	1.000	÷0.479	0.459	0.465	0.605	0.783	÷0.963	÷1.000

1) 除菌率=殺菌率+喰菌率



第 1 圖 各濃度ノ石炭酸溶液15分間内ニ於ケル殺菌率、喰菌率並ニ除菌率(第3表ニヨル)

- 1. 最小限度ノ喰儘作用ノ障礙ニ向ツテ好適ナル石炭酸ノ濃度=0.193%
- 2. 喰儘作用ト殺菌作用トノ共同ニ依ル最大除菌率 = 0.464

I = 殺菌率ノ推移
II = 喰菌率ノ推移
III = 除菌率ノ推移

2) リゾール⁷

検査ノ結果ハ第4表, 第5表, 第6表及ビ第2圖ニ示サレタリ。

第4表 各濃度ノリゾール⁷液15分間適用後ニ於ケル残存菌數並ニ
0.85%食鹽水ニ對スル比

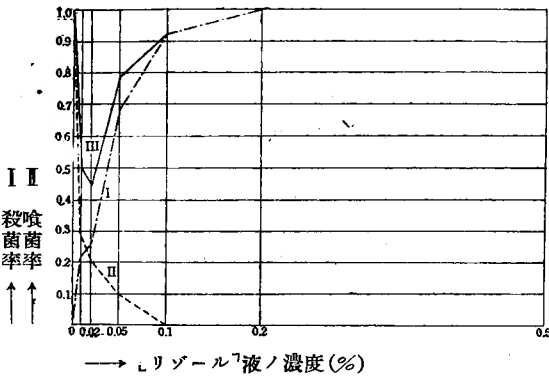
検査 回数	對 照 0.85%食鹽水	リ ゾ ー ル ⁷					
		0.01%	0.02%	0.05%	0.1%	0.2%	0.5%
1	8056	5628	4492	2052	796	116	0
	1.000	0.699	0.557	0.255	0.099	0.014	0.000
2	7848	4996	5644	1996	324	72	0
	1.000	0.636	0.719	0.254	0.041	0.009	0.000
3	6096	5532	4224	3056	1156	554	12
	1.000	0.907	0.693	0.501	0.190	0.091	0.002
4	7024	6544	7652	1492	336	112	0
	1.000	0.932	1.089	0.212	0.048	0.016	0.000
5	9008	6224	6036	3564	220	0	0
	1.000	0.691	0.670	0.396	0.024	0.000	0.000
平均	1.000	0.773	0.746	0.324	0.080	0.026	0.000

第5表 各濃度ノリゾール⁷液中ニ於ケル15分間内ノ被喰菌數並ニ喰菌率

検査 回数	對 照 0.85%食鹽水	リ ゾ ー ル ⁷				
		0.01%	0.02%	0.05%	0.1%	0.2%
1	45	14	8	6	0	0
	1.000	0.311	0.178	0.134	0.000	0.000
2	59	10	7	4	0	0
	1.000	0.170	0.119	0.068	0.000	0.000
3	26	12	8	4	0	0
	1.000	0.462	0.308	0.154	0.000	0.000
4	30	7	7	3	0	0
	1.000	0.233	0.233	0.100	0.000	0.000
5	36	9	6	2	0	0
	1.000	0.250	0.166	0.050	0.000	0.000
平均	1.000	0.285	0.201	0.102	0.000	0.000

第6表 各濃度ノリゾール⁷液15分間内ニ於ケル殺菌率, 喰菌率
並ニ除菌率ノ關係

指 標	對 照 食鹽水	リ ゾ ー ル ⁷					
		0.01%	0.02%	0.05%	0.1%	0.2%	0.5%
菌殘存率	1.000	0.773	0.746	0.324	0.080	0.026	0.000
殺菌率	0.000	0.227	0.254	0.676	0.920	0.974	1.000
喰菌率	1.000	0.285	0.201	0.102	0.000	0.000	÷0.000
除菌率	1.000	0.502	0.455	0.778	0.920	1.000	÷1.000



第 2 圖 各濃度ノリゾール液15分間内ニ於ケル殺菌率、喰菌率並ニ除菌率(第6表ニヨル)

1. 最小限度ノ喰菌作用障碍ニ向ツテ好適ナルリゾール液ノ濃度 = 0.0152%
2. 喰菌作用ト殺菌作用トノ共同ニ依ル最大除菌率 = 0.482

I = 殺菌率ノ推移
II = 喰菌率ノ推移
III = 除菌率ノ推移

3) 昇 汞

検査ノ結果ハ第 7 表、第 8 表、第 9 表及ビ第 3 圖ニ示サレタリ。

第 7 表 各濃度ノ昇汞溶液15分間適用後ニ於ケル残存菌數並ニ0.85%食鹽水ニ對スル比

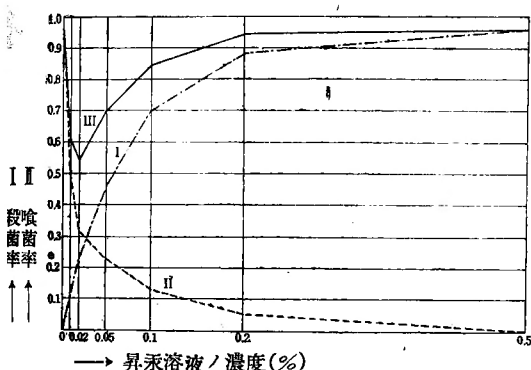
検査 回数	對 照 0.85%食鹽水	昇 汞					
		0.02%	0.05%	0.1%	0.2%	0.5%	1.0%
1	8484	6472	4056	2224	1100	744	0
	1.000	0.763	0.478	0.262	0.130	0.084	0.000
2	6424	5404	4908	2516	772	84	0
	1.000	0.843	0.766	0.393	0.120	0.013	0.000
3	7624	4884	3864	1884	1512	1104	0
	1.000	0.641	0.507	0.247	0.198	0.144	0.000
4	8928	7084	4408	3116	224	0	0
	1.000	0.793	0.494	0.349	0.025	0.000	0.000
5	6924	5492	2940	1552	804	0	0
	1.000	0.793	0.425	0.224	0.116	0.000	0.000
平均	1.000	0.767	0.534	0.295	0.118	0.049	0.000

第 8 表 各濃度ノ昇汞溶液中ニ於ケル15分間内ノ被喰菌數並ニ喰菌率

検査 回数	對 照 0.85%食鹽水	昇 汞				
		0.01%	0.02%	0.05%	0.1%	0.2%
1	31	21	11	7	4	4
	1.000	0.678	0.355	0.226	0.129	0.129
2	54	28	18	18	13	4
	1.000	0.518	0.333	0.333	0.240	0.074
3	45	17	15	13	6	0
	1.000	0.377	0.333	0.289	0.133	0.000
4	41	17	11	5	3	0
	1.000	0.415	0.286	0.122	0.073	0.000
5	35	13	10	7	4	4
	1.000	0.372	0.286	0.200	0.114	0.114
平均	1.000	0.492	0.315	0.234	0.136	0.063

第9表 各濃度ノ昇汞溶液15分間内ニ於ケル殺菌率, 喰菌率並ニ除菌率ノ關係

指 標	對 照 食 鹽 水	昇 汞						
		0.01%	0.02%	0.05%	0.1%	0.2%	0.5%	1.0%
菌 殘 存 率	1.000	÷0.884	0.767	0.534	0.295	0.118	0.049	0.000
殺 菌 率	0.000	÷0.116	0.233	0.466	0.705	0.882	0.951	1.000
喰 菌 率	1.000	0.492	0.315	0.234	0.136	0.063	÷0.032	÷0.000
除 菌 率	1.000	÷0.608	0.458	0.700	0.841	0.945	÷0.983	÷1.000



第3圖 各濃度ノ昇汞溶液15分間内ニ於ケル殺菌率, 喰菌率並ニ除菌率(第9表ニヨル)

1. 最小限度ノ喰塩作用ノ障礙ニ向ツテ好適ナル昇汞ノ濃度 = 0.029%
2. 喰塩作用ト殺菌作用トノ共同ニ依ル最大除菌率 = 0.582

I = 殺菌率ノ推移
II = 喰菌率ノ推移
III = 除菌率ノ推移

4) 「マーキュロクローム」

検査ノ結果ハ第10表, 第11表, 第12表及ビ第4圖ニ示サレタリ。

第10表 各濃度ノ「マーキュロクローム」溶液15分間適用後ニ於ケル殘存菌數並ニ0.85%食鹽水ニ對スル比

檢 査 同 數	對 照 0.85%食鹽水	「マーキュロクローム」					
		0.2%	0.5%	1.0%	2.0%	5.0%	10.0%
1	6872	5224	4448	2016	1008	724	0
	1.000	0.760	0.646	0.293	0.147	0.105	0.000
2	8908	7628	6552	4156	754	660	0
	1.000	0.856	0.736	0.467	0.085	0.074	0.000
3	6796	5264	4996	1996	336	118	0
	1.000	0.775	0.735	0.294	0.049	0.017	0.000
4	8004	7676	5252	2444	274	0	0
	1.000	0.959	0.656	0.305	0.034	0.000	0.000
5	6996	4916	3016	1760	196	0	0
	1.000	0.703	0.431	0.252	0.085	0.000	0.000
平 均	1.000	0.810	0.641	0.322	0.080	0.039	0.000

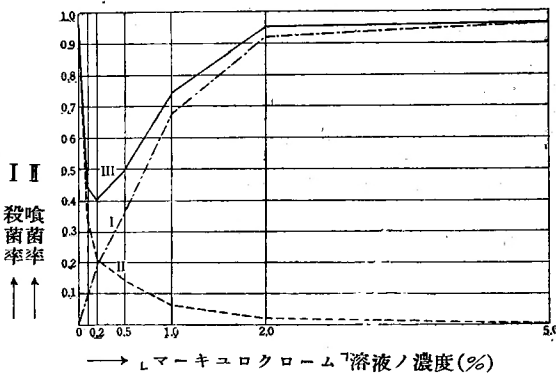
第11表 各濃度ノ「マーキュロクローム」溶液中ニ於ケル15分間内ノ被喰菌數並ニ喰菌率

檢 査 同 數	對 照 0.85%食鹽水	「マーキュロクローム」				
		0.1%	0.2%	0.5%	1.0%	2.0%
1	106	44	12	12	3	0
	1.000	0.415	0.113	0.113	0.028	0.000

2	80 1.000	19 0.238	15 0.188	11 0.138	3 0.038	3 0.038
3	34 1.000	14 0.411	10 0.294	5 0.147	2 0.059	0 0.000
4	53 1.000	18 0.339	12 0.226	9 0.170	4 0.075	1 0.019
5	57 1.000	13 0.351	9 0.244	5 0.136	5 0.136	2 0.054
平均	1.000	0.351	0.213	0.141	0.067	0.022

第12表 各濃度ノ「マーキユロクローム」溶液15分間内ニ於ケル殺菌率,
喰菌率並ニ除菌率ノ關係

指 標	對 照 食鹽水	「マーキユロクローム」						
		0.1%	0.2%	0.5%	1.0%	2.0%	5.0%	10%
菌 殘 存 率	1.000	÷0.905	0.810	0.641	0.322	0.080	0.039	0.000
殺 菌 率	0.000	÷0.095	0.190	0.359	0.678	0.920	0.961	1.000
喰 菌 率	1.000	0.351	0.213	0.141	0.067	0.022	÷0.011	÷0.000
除 菌 率	1.000	÷0.446	0.403	0.500	0.745	0.942	÷0.972	÷1.000



第4圖 各濃度ノ「マーキユロクローム」溶液15分間内ニ於ケル殺菌率, 喰菌率並ニ除菌率(第12表ニヨル)

1. 最小限度ノ喰菌作用ノ障礙ニ向ツテ好適ナル「マーキユロクローム」ノ濃度 = 0.228%
2. 喰菌作用ト殺菌作用トノ共同ニ依ル最大除菌率 = 0.412

I = 殺菌率ノ推移
II = 喰菌率ノ推移
III = 除菌率ノ推移

5) 「トリパフラビン」

検査ノ結果ハ第13表, 第14表, 第15表及ビ第5圖ニ示サレタリ。

第13表 各濃度ノ「トリパフラビン」溶液15分間適用後ニ於ケル殘存菌數並ニ0.85%食鹽水ニ對スル比

檢 査 回 數	對 照 0.85%食鹽水	「トリパフラビン」					
		0.5%	1.0%	2.0%	5.0%	10.0%	15.0%
• 1	6884 1.000	4444 0.646	2540 0.369	1668 0.242	1448 0.210	76 0.011	0 0.000
2	7092 1.000	4964 0.700	5508 0.777	3916 0.552	2108 0.297	44 0.006	0 0.000
3	8224 1.000	7660 0.931	6652 0.809	3560 0.433	1100 0.134	910 0.111	11 0.001
4	7948 1.000	7088 0.892	5808 0.731	2244 0.282	2200 0.277	152 0.019	0 0.000

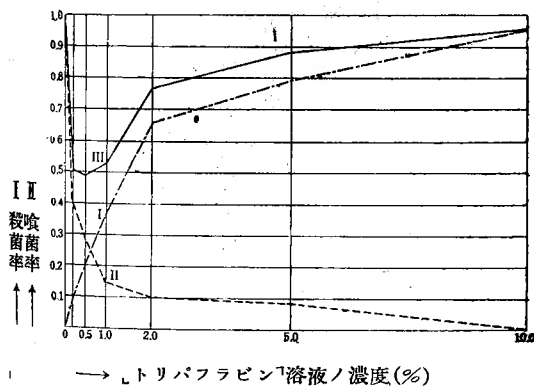
5	7590	5864	3244	1552	1052	724	0
	1.000	0.778	0.430	0.206	0.140	0.096	0.000
平均	1.000	0.789	0.623	0.343	0.212	0.049	0.000

第14表 各濃度ノ「トリバフラビン」溶液中ニ於ケル15分間内ノ被喰菌數並ニ喰菌率

検査回数	對照 0.85%食鹽水	「トリバフラビン」				
		0.2%	0.5%	1.0%	2.0%	5.0%
1	40	18	14	7	5	3
	1.000	0.450	0.350	0.175	0.125	0.075
2	36	13	9	5	4	5
	1.000	0.361	0.250	0.139	0.112	0.139
3	44	11	6	5	3	2
	1.000	0.250	0.136	0.114	0.068	0.045
4	35	18	13	5	3	2
	1.000	0.516	0.372	0.143	0.086	0.057
5	36	16	11	6	5	5
	1.000	0.445	0.305	0.167	0.139	0.139
平均	1.000	0.404	0.283	0.148	0.106	0.091

第15表 各濃度ノ「トリバフラビン」溶液15分間内ニ於ケル殺菌率, 喰菌率並ニ除菌率ノ關係

指標	對照 食鹽水	「トリバフラビン」						
		0.2%	0.5%	1.0%	2.0%	5.0%	10%	15%
菌殘存率	1.000	÷0.894	0.789	0.623	0.343	0.212	0.049	0.000
殺菌率	0.000	÷0.106	0.211	0.377	0.657	0.788	0.951	1.000
喰菌率	1.000	0.404	0.283	0.148	0.106	0.091	÷0.046	0.000
除菌率	1.000	÷0.510	0.494	0.525	0.763	0.879	÷0.997	1.000



第5圖 各濃度ノ「トリバフラビン」溶液15分間内ニ於ケル殺菌率, 喰菌率並ニ除菌率(第15表ニヨル)

1. 最小限度ノ喰塩作用ノ障礙ニ向ツテ好適ナル「トリバフラビン」ノ濃度
= 0.62%
2. 喰塩作用ト殺菌作用トノ共同ニ依ル最大除菌率 = 0.501

I = 殺菌率ノ推移
II = 喰菌率ノ推移
III = 除菌率ノ推移

6) 「リバノール」

検査ノ結果ハ第16表, 第17表, 第18表及ビ第6圖ニ示サレタリ。

第16表 各濃度ノ γ -リバノール溶液15分間適用後ニ於ケル残存菌數並ニ0.85%食鹽水ニ對スル比

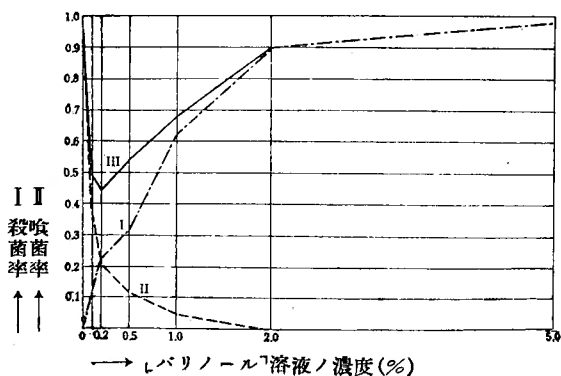
檢 査 回 數	對 照 0.85% 食鹽水	γ -リバノール					
		0.2%	0.5%	1.0%	2.0%	5.0%	10.0%
1	7084	6448	6040	2240	1164	724	112
	1.000	0.910	0.853	0.344	0.664	0.102	0.016
2	6996	4456	4488	1660	784	114	48
	1.000	0.637	0.642	0.237	0.112	0.016	0.007
3	8264	8084	6224	4416	1200	272	12
	1.000	0.978	0.753	0.534	0.145	0.033	0.001
4	8828	5420	5076	4064	174	0	0
	1.000	0.614	0.575	0.466	0.020	0.000	0.000
5	6992	5116	4112	2244	382	0	0
	1.000	0.732	0.588	0.321	0.055	0.000	0.000
平 均	1.000	0.774	0.682	0.379	0.099	0.030	0.005

第17表 各濃度ノ γ -リバノール溶液中ニ於ケル15分間内ノ被喰菌數並ニ喰菌率

檢 査 回 數	對 照 0.85% 食鹽水	γ -リバノール				
		0.1%	0.2%	0.5%	1.0%	2.0%
1	39	15	10	7	2	0
	1.000	0.384	0.256	0.180	0.051	0.000
2	53	19	16	7	3	0
	1.000	0.358	0.301	0.132	0.057	0.000
3	42	17	12	5	3	0
	1.000	0.405	0.285	0.119	0.071	0.000
4	39	22	6	5	3	0
	1.000	0.594	0.162	0.136	0.081	0.000
5	55	9	5	2	0	0
	1.000	0.164	0.091	0.036	0.000	0.000
平 均	1.000	0.381	0.219	0.121	0.052	0.000

第18表 各濃度ノ γ -リバノール溶液15分間内ニ於ケル殺菌率, 喰菌率並ニ除菌率ノ關係

指 標	對 照 食鹽水	γ -リバノール						
		0.1%	0.2%	0.5%	1.0%	2.0%	5.0%	10%
菌 殘 存 率	1.000	$\div 0.887$	0.774	0.682	0.379	0.099	0.030	0.005
殺 菌 率	0.000	$\div 0.113$	0.226	0.318	0.621	0.901	0.970	0.995
喰 菌 率	1.000	0.381	0.219	0.121	0.052	0.000	$\div 0.000$	$\div 0.000$
除 菌 率	1.000	$\div 0.494$	0.445	0.439	0.671	0.901	$\div 0.970$	$\div 0.995$

第6圖 各濃度ノ γ -リバノール溶液15分間内ニ於ケル殺菌率, 喰菌率並ニ除菌率(第18表ニヨル)

1. 最小限度ノ喰菌作用ノ障礙ニ向ツテ
好適ナル γ -リバノールノ濃度
= 0.194%
2. 喰菌作用ト殺菌作用トノ共同ニ依ル
最大除菌率 = 0.446

I = 殺菌率ノ推移

II = 喰菌率ノ推移

III = 除菌率ノ推移

7) 過酸化水素水

検査ノ結果ハ第19表, 第20表, 第21表及ビ第7圖ニ示サレタリ。

第19表 各濃度ノ過酸化水素水15分間適用後ニ於ケル残存菌數並ニ0.85%食鹽水ニ對スル比

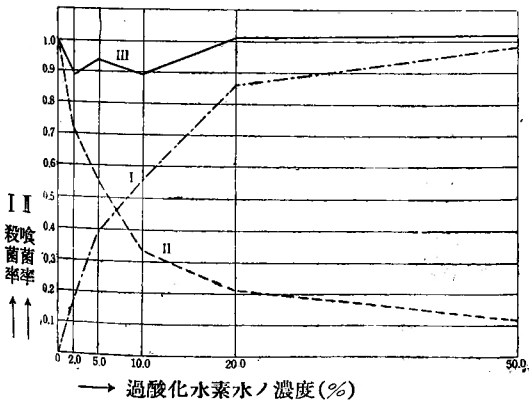
檢 回	査 數	對 0.85%食鹽水	過 酸 化 水 素 水				
			2.0%	5.0%	10.0%	20.0%	50.0%
1	7224		5580	4408	2964	1100	0
	1.000		0.772	0.610	0.410	0.152	0.000
2	8848		7644	2840	4056	2016	410
	1.000		0.864	0.321	0.458	0.228	0.046
3	6764		5456	5444	3044	624	0
	1.000		0.807	0.805	0.450	0.092	0.000
4	7884		6844	4272	2864	116	0
	1.000		0.868	0.541	0.363	0.015	0.000
5	9084		7768	7076	3040	1764	176
	1.000		0.855	0.776	0.555	0.194	0.019
平 均	1.000		0.833	0.611	0.447	0.136	0.013

第20表 各濃度ノ過酸化水素水中ニ於ケル15分間内ノ被喰菌數並ニ喰菌率

檢 回	査 數	對 0.85%食鹽水	過 酸 化 水 素 水				
			2.0%	5.0%	10.0%	20.0%	50.0%
1	42		21	16	7	4	1
	1.000		0.500	0.381	0.167	0.095	0.024
2	112		103	76	34	32	7
	1.000		0.920	0.678	0.304	0.286	0.063
3	28		20	14	11	11	8
	1.000		0.715	0.500	0.393	0.393	0.186
4	53		38	30	21	9	7
	1.000		0.716	0.566	0.396	0.170	0.032
5	42		31	30	18	5	4
	1.000		0.755	0.730	0.430	0.122	0.098
平 均	1.000		0.721	0.551	0.338	0.213	0.121

第21表 各濃度ノ過酸化水素水15分間内ニ於ケル殺菌率, 喰菌率並ニ除菌率ノ關係

指 標	對 食 鹽 水	過 酸 化 水 素 水				
		2%	5%	10%	20%	50%
菌 殘 存 率	1.000	0.833	0.611	0.447	0.136	0.013
殺 菌 率	0.000	0.167	0.389	0.553	0.864	0.987
喰 菌 率	1.000	0.721	0.551	0.338	0.213	0.121
除 菌 率	1.000	0.888	0.940	0.891	1.077	1.108



第7圖 各濃度ノ過酸化水素水15分間内ニ於ケル殺菌率, 喰菌率並ニ除菌率 (第21表ニヨル)

1. 最小限度ノ喰菌作用ノ障礙ニ向ツテ好適ナル過酸化水素ノ濃度 = 7.15%
2. 喰菌作用ト殺菌作用トノ共同ニ依ル最大除菌率 = 0.918、

I = 殺菌率ノ推移

II = 喰菌率ノ推移

III = 除菌率ノ推移

實驗第2 各種消毒藥ノ喰菌作用ニ對スル影響(60分間基準)

殺菌作用及ビ喰菌作用ヲ營爲セシムル時間ヲ60分間ニ限定シタルノミニテ其他ハ實驗第1ニ於ケルト全く同様ニ遂行セラレタリ。

1) 石炭酸

検査ノ結果ハ第22表, 第23表, 第24表及ビ第8圖ニ示サレタリ。

第22表 各濃度ノ石炭酸溶液60分間適用後ニ於ケル残存菌數並ニ0.85%食鹽水ニ對スル比

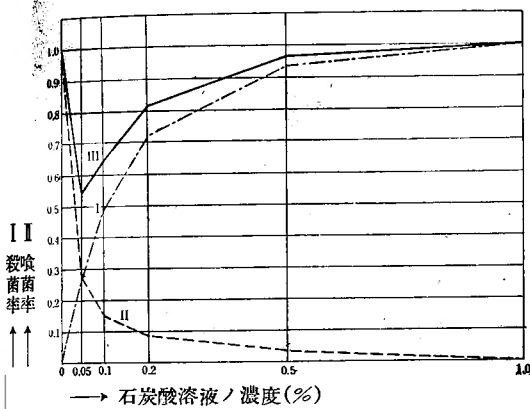
検査 回数	對 照 0.85%食鹽水	石 炭 酸				
		0.05%	0.1%	0.2%	0.5%	1.0%
1	8456	7204	4448	2908	1004	15
	1.000	0.852	0.526	0.344	0.119	0.002
2	7224	5400	3392	1108	924	0
	1.000	0.748	0.553	0.153	0.128	0.000
3	7016	5664	4044	2472	326	0
	1.000	0.807	0.576	0.352	0.046	0.000
4	6228	3884	2824	1284	116	0
	1.000	0.624	0.453	0.206	0.019	0.000
5	8964	5864	4056	2880	316	0
	1.000	0.654	0.452	0.321	0.035	0.000
平 均	1.000	0.737	0.512	0.275	0.069	0.000

第23表 各濃度ノ石炭酸溶液中ニ於ケル60分間内ノ被喰菌數並ニ喰菌率

検査 回数	對 照 0.85%食鹽水	石 炭 酸				
		0.05%	0.1%	0.2%	0.5%	1.0%
1	118	33	14	5	0	0
	1.000	0.280	0.118	0.043	0.000	0.000
2	65	20	13	8	7	0
	1.000	0.308	0.200	0.123	0.107	0.000
3	96	27	16	11	4	0
	1.000	0.281	0.166	0.115	0.042	0.000
4	108	26	12	7	2	0
	1.000	0.240	0.111	0.065	0.019	0.000
5	81	22	10	9	0	0
	1.000	0.270	0.123	0.111	0.000	0.000
平 均	1.000	0.276	0.148	0.091	0.034	0.000

第24表 各濃度ノ石炭酸溶液60分間内ニ於ケル殺菌率, 喰菌率並ニ除菌率ノ關係

指 標	對 照 食 鹽 水	石 炭 酸				
		0.05%	0.1%	0.2%	0.5%	1.0%
菌 残 存 率	1.000	0.737	0.512	0.275	0.069	0.000
殺 菌 率	0.000	0.263	0.488	0.725	0.931	1.000
喰 菌 率	1.000	0.276	0.148	0.091	0.034	0.000
除 菌 率	1.000	0.539	0.636	0.816	0.965	1.000



第8圖 各濃度石炭酸溶液60分間内ニ於ケル殺菌率喰菌率並ニ除菌率(第24表ニヨル)

1. 最小限度ノ喰菌作用ノ障碍ニ向ツテ好適ナル石炭酸ノ濃度 = 0.052%
2. 喰菌作用ト殺菌作用トノ共同ニ依ル最大除菌率 = 0.534

I = 殺菌率ノ推移
II = 喰菌率ノ推移
III = 除菌率ノ推移

2) 「リゾール」

検査ノ結果ハ第25表, 第26表, 第27表及ビ第9圖ニ示サレタリ。

第25表 各濃度ノ「リゾール」液60分間適用後ニ於ケル残存菌數並ニ0.85%食鹽水ニ對スル比

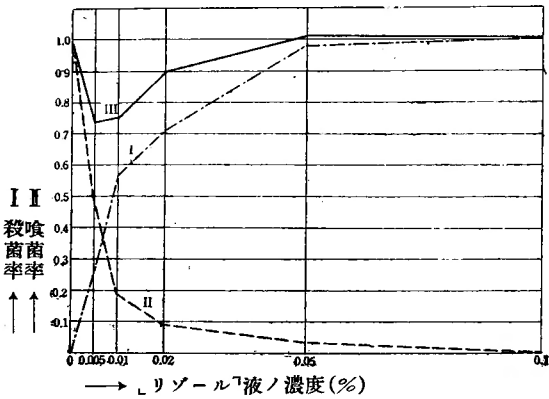
検査 回数	對 照 0.85%食鹽水	「リゾール」				
		0.005%	0.01%	0.02%	0.05%	0.1%
1	6624	5204	3188	2736	144	0
	1.000	0.786	0.481	0.413	0.022	0.000
2	8004	6996	3804	760	252	0
	1.000	0.874	0.475	0.095	0.031	0.000
3	6848	5632	3548	971	164	0
	1.000	0.822	0.518	0.142	0.024	0.000
4	6540	4150	2958	1008	232	0
	1.000	0.635	0.397	0.154	0.035	0.000
5	6780	4560	2086	1224	12	0
	1.000	0.673	0.308	0.181	0.002	0.000
平均	1.000	0.758	0.436	0.197	0.023	0.000

第26表 各濃度ノ「リゾール」液中ニ於ケル60分間内ノ被喰菌數並ニ喰菌率

検査 回数	對 照 0.85%食鹽水	「リゾール」				
		0.005%	0.01%	0.02%	0.05%	0.1%
1	81	45	18	11	4	0
	1.000	0.555	0.222	0.136	0.043	0.000
2	94	40	16	5	0	0
	1.000	0.426	0.170	0.053	0.000	0.000
3	126	62	24	11	2	0
	1.000	0.494	0.190	0.087	0.016	0.000
4	108	49	17	8	5	0
	1.000	0.453	0.158	0.074	0.046	0.000
5	79	37	15	10	7	0
	1.000	0.470	0.190	0.126	0.089	0.000
平均	1.000	0.480	0.186	0.095	0.040	0.000

第27表 各濃度ノ⁷リゾール液60分間内ニ於ケル殺菌率、喰菌率並ニ除菌率ノ關係

指 標	對 照 食 鹽 水	リ ゾ ー ル ⁷				
		0.005%	0.01%	0.02%	0.05%	0.1%
菌 殘 存 率	1.000	0.758	0.436	0.197	0.023	0.000
殺 菌 率	0.000	0.262	0.564	0.803	0.977	1.000
喰 菌 率	1.000	0.480	0.186	0.095	0.040	0.000
除 菌 率	1.000	0.742	0.750	0.898	1.017	1.000



第9圖 各濃度ノ⁷リゾール液60分間内ニ於ケル殺菌率喰菌率並ニ除菌率(第27表ニヨル)

1. 最小限度ノ喰塩作用ノ障礙ニ向ツテ好適ナル⁷リゾールノ濃度
= 0.0068%
2. 喰塩作用ト殺菌作用トノ共同ニ依ル最大除菌率 = 0.744

I = 殺菌率ノ推移
II = 喰菌率ノ推移
III = 除菌率ノ推移

3) 昇 汞

検査ノ結果ハ第28表、第29表、第30表及ビ第10圖ニ示サレタリ。

第28表 各濃度ノ昇汞溶液60分間適用後ニ於ケル殘存菌數並ニ0.85%食鹽水ニ對スル比

檢 査 回 數	對 照 0.85%食鹽水	昇 汞				
		0.01%	0.02%	0.05%	0.1%	0.2%
1	8336	7044	6200	4058	362	46
	1.000	0.843	0.742	0.488	0.043	0.006
2	7232	5008	3224	2560	104	16
	1.000	0.692	0.446	0.355	0.014	0.002
3	8024	8008	3884	4900	264	11
	1.000	0.999	0.484	0.610	0.033	0.001
4	7096	4240	2960	4104	208	47
	1.000	0.600	0.419	0.582	0.029	0.007
5	6604	4588	4200	2980	112	15
	1.000	0.694	0.635	0.451	0.017	0.002
平 均	1.000	0.766	0.545	0.497	0.024	0.004

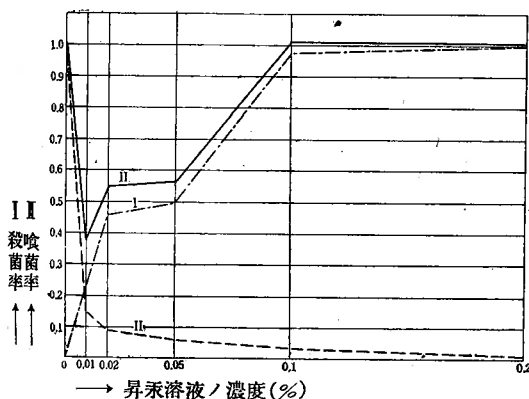
第29表 各濃度ノ昇汞溶液中ニ於ケル60分間内ノ被喰菌數並ニ喰菌率

檢 査 回 數	對 照 0.85%食鹽水	昇 汞				
		0.01%	0.02%	0.05%	0.1%	0.2%
1	69	17	10	11	7	2
	1.000	0.246	0.145	0.159	0.101	0.029

2	148 1.000	19 0.128	12 0.081	5 0.034	2 0.013	0 0.000
3	97 1.000	11 0.113	5 0.052	0 0.000	0 0.000	0 0.000
4	86 1.000	12 0.140	8 0.093	7 0.081	2 0.023	0 0.000
5	121 1.000	17 0.140	11 0.091	6 0.049	4 0.033	0 0.000
平均	1.000	0.153	0.090	0.065	0.034	0.006

第30表 各濃度ノ昇汞溶液60分間内ニ於ケル殺菌率喰菌率並ニ除菌率ノ關係

指 標	對 照 食 鹽 水	昇 汞				
		0.01%	0.02%	0.05%	0.1%	0.2%
菌 殘 存 率	1.000	0.766	0.545	0.497	0.024	0.004
殺 菌 率	0.000	0.234	0.455	0.503	0.976	0.996
喰 菌 率	1.000	0.153	0.090	0.065	0.034	0.006
除 菌 率	1.000	0.387	0.545	0.568	1.010	1.002



第10圖 各濃度ノ昇汞溶液60分間内ニ於ケル殺菌率、喰菌率並ニ除菌率 (第30表ニヨル)

1. 最小限度ノ喰塩作用障得ニ向ツテ好適ナル昇汞ノ濃度 = 0.0091%
2. 喰塩作用ト殺菌作用トノ共同ニ依ル最大除菌率 = 0.432

I = 殺菌率ノ推移
II = 喰菌率ノ推移
III = 除菌率ノ推移

4) 「マーキユロクロム」

検査ノ結果ハ第31表、第32表、表33第及ビ第11圖ニ示サレタリ。

第31表 各濃度ノ「マーキユロクロム」溶液60分間適用後ニ於ケル殘存菌數並ニ0.85%食鹽水ニ對スル比

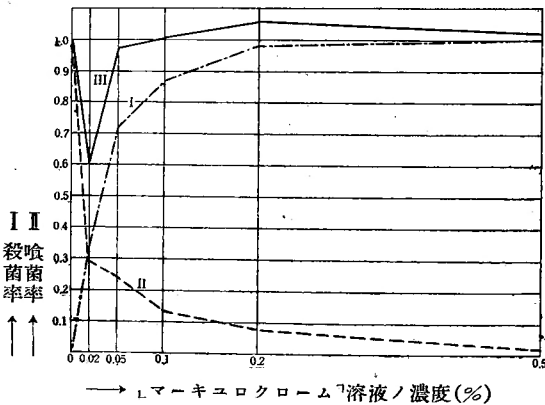
檢 査 回 數	對 照 0.85%食鹽水	「マーキユロクロム」				
		0.02%	0.05%	0.1%	0.2%	0.5%
1	5542 1.000	4888 0.882	1384 0.250	992 0.179	84 0.015	0 0.000
2	7960 1.000	2404 0.302	1264 0.159	960 0.121	12 0.002	0 0.000
3	6624 1.000	4508 0.681	2244 0.339	1124 0.170	112 0.017	16 0.002
4	8084 1.000	5900 0.730	1884 0.233	1004 0.124	314 0.039	0 0.000
5	6228 1.000	4880 0.784	2556 0.410	314 0.050	60 0.010	0 0.000
平均	1.000	0.676	0.278	0.129	0.017	0.000

第32表 各濃度ノ「マーキユクローム」溶液中ニ於ケル60分間内ノ被喰菌數並ニ喰菌率

檢 査 回 數	對 照 0.85%食鹽水	「マーキユクローム」				
		0.02%	0.05%	0.1%	0.2%	0.5%
1	100	38	41	17	15	5
	1.000	0.380	0.410	0.170	0.150	0.050
2	126	30	22	11	4	0
	1.000	0.238	0.174	0.087	0.032	0.000
3	92	27	19	12	8	2
	1.000	0.294	0.206	0.130	0.087	0.043
4	131	37	33	17	11	0
	1.000	0.283	0.252	0.130	0.084	0.000
5	82	22	17	13	4	0
	1.000	0.268	0.207	0.158	0.049	0.000
平 均	1.000	0.293	0.250	0.135	0.080	0.019

第33表 各濃度ノ「マーキユクローム」溶液60分間内ニ於ケル殺菌率,
喰菌率並ニ除菌率ノ關係

指 標	對 照 食 鹽 水	「マーキユクローム」				
		0.02%	0.05%	0.1%	0.2%	0.5%
菌 殘 存 率	1.000	0.676	0.278	0.129	0.017	0.000
殺 菌 率	0.000	0.324	0.722	0.871	0.983	1.000
喰 菌 率	1.000	0.293	0.250	0.135	0.080	0.019
除 菌 率	1.000	0.617	0.970	1.006	1.063	1.019



第11圖 各濃度ノ「マーキユクローム」溶液60分間内ニ於ケル殺菌率, 喰菌率並ニ除菌率(第33表ニ依ル)

1. 最小限度ノ喰菌作用ノ障礙ニ向ツテ
好適ナル「マーキユクローム」ノ濃度 = 0.019%
2. 喰菌作用ト殺菌作用トノ共同ニ依ル
最大除菌率 = 0.628

I = 殺菌率ノ推移
II = 喰菌率ノ推移
III = 除菌率ノ推移

5) 「トリパフラビン」

檢査ノ結果ハ第34表, 第35表, 第36表及ビ第12圖ニ示サレタリ。

第34表 各濃度ノ「トリパフラビン」溶液60分間適用後ニ於ケル殘存菌數並ニ0.85%食鹽水ニ對スル比

檢 査 回 數	對 照 0.85%食鹽水	「トリパフラビン」				
		0.1%	0.2%	0.5%	1.0%	2.0%
1	8448	6924	4496	2284	942	0
	1.000	0.820	0.532	0.270	0.112	0.000

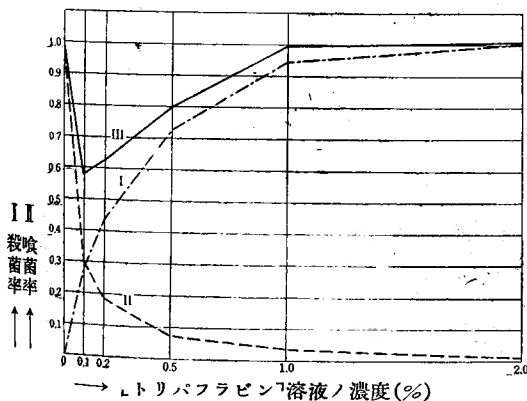
2	6472 1.000	4012 0.620	3876 0.599	1456 0.225	42 0.006	0 0.000
3	7048 1.000	5508 0.781	4244 0.602	2228 0.316	118 0.016	0 0.000
4	7664 1.000	4256 0.555	3300 0.431	1592 0.208	336 0.044	0 0.000
5	8496 1.000	7084 0.834	5448 0.641	2992 0.352	652 0.077	18 0.002
平均	1.000	0.722	0.561	0.274	0.051	0.000

第35表 各濃度ノ L トリパフラビン γ 溶液中ニ於ケル60分間内ノ被喰菌數並ニ喰菌率

検査 回数	對 照 0.85%食鹽水	L トリパフラビン γ				
		0.1%	0.2%	0.5%	1.0%	2.0%
1	102 1.000	43 0.420	24 0.235	7 0.069	7 0.069	4 0.039
2	70 1.000	23 0.328	13 0.186	5 0.072	2 0.029	0 0.000
3	106 1.000	19 0.180	14 0.132	4 0.038	4 0.038	2 0.019
4	84 1.000	21 0.250	14 0.166	8 0.095	2 0.024	0 0.000
5	92 1.000	33 0.358	20 0.217	11 0.120	4 0.044	0 0.000
平均	1.000	0.307	0.187	0.079	0.041	0.012

第36表 各濃度ノ L トリパフラビン γ 溶液60分間内ニ於ケル殺菌率, 喰菌率並ニ除菌率ノ關係

指 標	對 照 食 鹽 水	L トリパフラビン γ				
		0.1%	0.2%	0.5%	1.0%	2.0%
菌 残 存 率	1.000	0.722	0.561	0.274	0.051	0.000
殺 菌 率	0.000	0.278	0.439	0.726	0.949	1.000
喰 菌 率	1.000	0.307	0.187	0.079	0.041	0.012
除 菌 率	1.000	0.585	0.626	0.805	0.990	1.012



第12圖 各濃度ノ L トリパフラビン γ 溶液60分間内ニ於ケル殺菌率, 喰菌率並ニ除菌率(第36表ニヨル)

1. 最小限度ノ喰菌作用ノ障礙ニ向ツテ好適ナル L トリパフラビン γ ノ濃度
= 0.11%
2. 喰菌作用ト殺菌作用トノ共同ニ依ル最大除菌率 = 0.588

I = 殺菌率ノ推移
II = 喰菌率ノ推移
III = 除菌率ノ推移

6) 「リパノール」

検査ノ結果ハ第37表, 第38表, 第39表及ビ第13圖ニ示サレタリ。

第37表 各濃度ノ L リバノール γ 溶液60分間適用後ニ於ケル殘存菌數並ニ0.85%食鹽水ニ對スル比

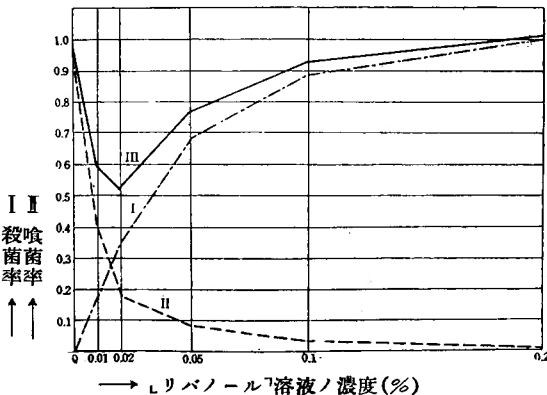
檢 回	査 數	對 0.85%食鹽水	L P N O R L γ				
			0.01%	0.02%	0.05%	0.1%	0.2%
1		8056	8048	4408	5204	488	0
		1.000	0.999	0.547	0.646	0.061	0.000
2		7028	6912	5500	976	76	0
		1.000	0.983	0.783	0.139	0.011	0.000
3		9888	8024	6604	1112	280	14
		1.000	0.811	0.668	0.112	0.028	0.001
4		7448	3904	3664	596	196	0
		1.000	0.524	0.492	0.080	0.026	0.000
5		6608	5224	5008	4252	3012	48
		1.000	0.791	0.758	0.643	0.456	0.007
平 均		1.000	0.822	0.650	0.324	0.116	0.001

第38表 各濃度ノ L リバノール γ 溶液中ニ於ケル60分間内ノ被喰菌數並ニ喰菌率

檢 回	査 數	對 0.85%食鹽水	L リ バ ノ ー ル γ				
			0.01%	0.02%	0.05%	0.1%	0.2%
1		81	43	15	8	5	3
		1.000	0.530	0.185	0.099	0.064	0.037
2		121	44	20	8	0	0
		1.000	0.364	0.165	0.066	0.000	0.000
3		105	41	17	11	4	0
		1.000	0.391	0.162	0.041	0.038	0.000
4		92	37	21	9	3	0
		1.000	0.406	0.231	0.099	0.033	0.000
5		77	31	12	6	4	0
		1.000	0.402	0.156	0.078	0.052	0.000
平 均		1.000	0.419	0.180	0.089	0.037	0.007

第39表 各濃度ノ L リバノール γ 溶液60分間内ニ於ケル殺菌率、喰菌率並ニ除菌率ノ關係

指 標	對 食 鹽 水	Lリバノール γ				
		0.01%	0.02%	0.05%	0.1%	0.2%
菌 殘 存 率	1.000	0.822	0.650	0.324	0.116	0.001
殺 菌 率	0.000	0.178	0.350	0.676	0.884	0.999
喰 菌 率	1.000	0.419	0.180	0.089	0.037	0.007
除 菌 率	1.000	0.597	0.530	0.765	0.921	1.006

第13圖 各濃度ノ L リバノール γ 溶液60分間内ニ於ケル殺菌率、喰菌率並ニ除菌率(第39表ニヨル)

1. 最小限度ノ喰菌作用ノ障礙ニ向ツテ好適ナル L リバノール γ ノ濃度
= 0.0158%
2. 喰菌作用ト殺菌作用トノ共同ニ依ル最大除菌率 = 0.556

I = 殺菌率ノ推移

II = 喰菌率ノ推移

III = 除菌率ノ推移

7) 鹽化加里

検査ノ結果ハ第40表、第41表、第42表及ビ第14圖ニ示サレタリ。

第40表 各濃度ノ鹽化加里溶液60分間適用後ニ於ケル殘存菌數並ニ
0.85%食鹽水ニ對スル比

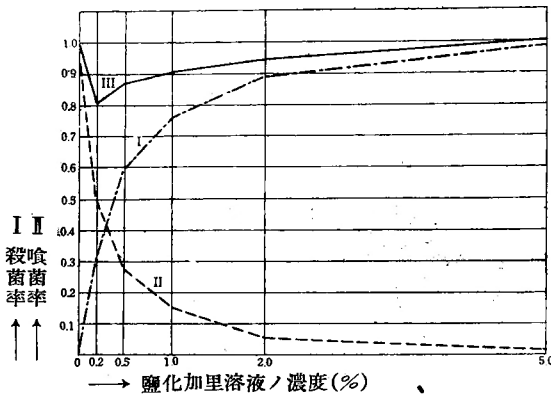
檢 査 回 數	對 照 0.85%食鹽水	鹽 化 加 里				
		0.2%	0.5%	1.0%	2.0%	5.0%
1	8084	4964	2348	1454	926	0
	1.000	0.617	0.292	0.181	0.115	0.000
3	7248	4656	2554	1846	1362	126
	1.000	0.642	0.352	0.255	0.189	0.017
3	6708	4246	2776	1304	469	47
	1.000	0.633	0.414	0.194	0.070	0.007
4	8496	6448	4256	2904	796	41
	1.000	0.753	0.501	0.342	0.094	0.005
5	6458	4980	3024	1596	624	285
	1.000	0.771	0.468	0.247	0.097	0.044
平 均	1.000	0.683	0.405	0.244	0.113	0.015

第41表 各濃度ノ鹽化加里溶液中ニ於ケル60分間内ノ被喰菌數並ニ喰菌率

檢 査 回 數	對 照 0.85%食鹽水	鹽 化 加 里				
		0.2%	0.5%	1.0%	2.0%	5.0%
1	47	28	12	8	6	3
	1.000	0.596	0.255	0.170	0.127	0.064
2	56	36	21	11	2	1
	1.000	0.641	0.374	0.196	0.036	0.018
3	156	62	48	11	3	0
	1.000	0.390	0.307	0.071	0.019	0.000
4	82	41	22	13	7	2
	1.000	0.500	0.271	0.161	0.087	0.026
5	99	37	17	8	3	0
	1.000	0.373	0.172	0.081	0.030	0.000
平 均	1.000	0.500	0.278	0.156	0.060	0.021

第42表 各濃度ノ鹽化加里溶液60分間内ニ於ケル殺菌率、喰菌率並ニ
除菌率ノ關係

指 標	對 照 食 鹽 水	鹽 化 加 里				
		0.2%	0.5%	1.0%	2.0%	5.0%
菌 殘 存 率	1.000	0.683	0.405	0.244	0.113	0.015
殺 菌 率	0.000	0.317	0.595	0.756	0.887	0.985
喰 菌 率	1.000	0.500	0.278	0.156	0.060	0.021
除 菌 率	1.000	0.817	0.873	0.912	0.947	1.006



第14圖 各濃度ノ鹽化加里溶液60分間内ニ於ケル殺菌率、喰菌率並ニ除菌率(第42表ニヨル)

1. 最小限度ノ喰菌作用ノ障礙ニ向ツテ好適ナル鹽化加里ノ濃度 = 0.310%
2. 喰菌作用ト殺菌作用トノ共同ニ依ル最大除菌率 = 0.836

I = 殺菌率ノ推移

II = 喰菌率ノ推移

III = 除菌率ノ推移

8) 硫酸亞鉛

検査ノ結果ハ第43表、第44表、第45表及ビ第15圖ニ示サレタリ。

第43表 各濃度ノ硫酸亞鉛溶液60分間適用後ニ於ケル殘存菌數並ニ0.85%食鹽水ニ對スル比

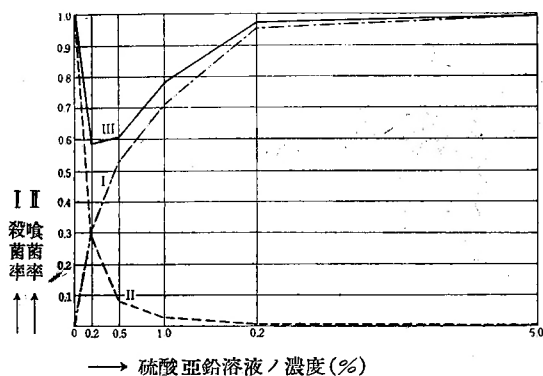
検査回数	對照 0.85%食鹽水	硫酸亞鉛				
		0.2%	0.5%	1.0%	2.0%	5.0%
1	6877	5224	2984	2086	642	4
	1.000	0.771	0.440	0.308	0.095	0.000
2	6908	5200	3848	1832	148	0
	1.000	0.752	0.557	0.265	0.021	0.000
3	8264	4988	2080	1204	186	26
	1.000	0.604	0.252	0.146	0.022	0.000
4	6908	3996	2764	2244	82	0
	1.000	0.574	0.400	0.325	0.012	0.000
5	5880	4228	4016	2456	392	0
	1.000	0.718	0.683	0.417	0.067	0.000
平均	1.000	0.684	0.466	0.292	0.043	0.001

第44表 各濃度ノ硫酸亞鉛溶液中ニ於ケル60分間内ノ被喰菌數並ニ喰菌率

検査回数	對照 0.85%食鹽水	硫酸亞鉛				
		0.2%	0.5%	1.0%	2.0%	5.0%
1	94	16	4	9	4	1
	1.000	0.170	0.043	0.096	0.043	0.010
2	67	44	8	0	0	0
	1.000	0.656	0.120	0.000	0.000	0.000
3	97	11	5	0	0	0
	1.000	0.113	0.051	0.000	0.000	0.000
4	112	27	11	5	0	0
	1.000	0.240	0.098	0.045	0.000	0.000
5	84	18	8	3	2	0
	1.000	0.214	0.045	0.036	0.024	0.000
平均	1.000	0.279	0.081	0.036	0.013	0.002

第45表 各濃度ノ硫酸亞鉛溶液60分間内ニ於ケル殺菌率、喰菌率並ニ除菌率ノ關係

指 標	對 照 食 鹽 水	硫 酸 亞 鉛				
		0.2%	0.5%	1.0%	2.0%	5.0%
菌 殘 存 率	1.000	0.684	0.466	0.292	0.043	0.001
殺 菌 率	0.000	0.316	0.534	0.708	0.957	0.999
喰 菌 率	1.000	0.279	0.081	0.036	0.013	0.002
除 菌 率	1.000	0.595	0.615	0.744	0.970	1.001



第15圖 各濃度ノ硫酸亞鉛溶液60分間内ニ於ケル殺菌率喰菌率並ニ除菌率(第45表ニヨル)

1. 最大限度ノ喰菌作用ノ障礙ニ向ツテ好適ナル硫酸亞鉛ノ濃度
= 0.192%.
2. 喰菌作用ト殺菌作用トノ共同ニ依ル最大除菌率 = 0.610
I = 殺菌率ノ推移
II = 喰菌率ノ推移
III = 除菌率ノ推移

9) 硼 酸

検査ノ結果ハ第46表、第47表、第48表及ビ第16圖ニ示サレタリ。

第46表 各濃度ノ硼酸溶液60分間適用後ニ於ケル殘存菌數並ニ0.85%食鹽水ニ對スル比

檢 査 回 數	對 照 0.85%食鹽水	硼 酸				
		0.2%	0.5%	1.0%	2.0%	4.5%
1	9404	7908	8040	4056	2488	912
	1.000	0.841	0.855	0.431	0.265	0.097
2	8424	8856	7248	2248	1960	112
	1.000	1.051	0.860	0.267	0.233	0.013
3	7788	6048	6228	4560	2888	204
	1.000	0.777	0.800	0.586	0.371	0.026
4	9056	6252	4404	3008	2248	1096
	1.000	0.690	0.486	0.332	0.248	0.121
5	6608	4244	2804	1824	2256	804
	1.000	0.642	0.424	0.276	0.341	0.122
平 均	1.000	0.800	0.685	0.378	0.292	0.076

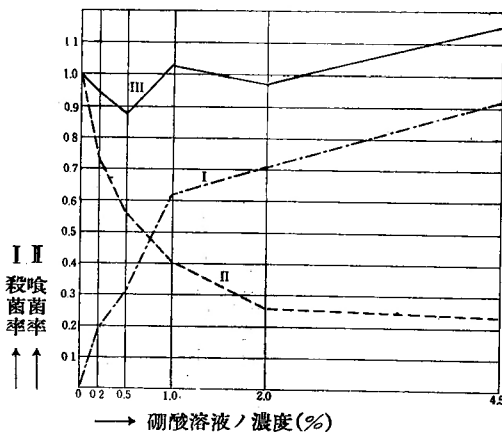
第47表 各濃度ノ硼酸溶液中ニ於ケル60分間内ノ被喰菌數並ニ喰菌率

檢 査 回 數	對 照 0.85%食鹽水	硼 酸				
		0.2%	0.5%	1.0%	2.0%	4.5%
1	118	87	59	51	34	5
	1.000	0.661	0.500	0.434	0.288	0.043

2	46 1.000	27 0.588	25 0.543	20 0.435	9 0.196	3 0.065
3	87 1.000	69 0.793	46 0.529	28 0.323	18 0.207	3 0.034
4	92 1.000	71 0.772	49 0.531	36 0.392	32 0.348	8 0.087
5	102 1.000	94 0.904	72 0.694	49 0.471	27 0.260	4 0.039
平 均	1.000	0.743	0.560	0.411	0.260	0.233

第48表 各濃度ノ硼酸溶液60分間内ニ於ケル殺菌率、喰菌率並ニ除菌率ノ關係

指 標	對 照 食 鹽 水	硼 酸				
		0.2%	0.5%	1.0%	2.0%	4.5%
菌 殘 存 率	1.000	0.800	0.685	0.378	0.292	0.076
殺 菌 率	0.000	0.200	0.315	0.622	0.708	0.924
喰 菌 率	1.000	0.743	0.560	0.141	0.260	0.233
除 菌 率	1.000	0.943	0.875	1.033	0.968	1.157



第16圖 各濃度ノ硼酸溶液60分間内ニ於ケル殺菌率喰菌率並ニ除菌率(第47表ニヨル)

1. 最小限度ノ喰塩作用ノ障礙ニ向ツテ好適ナル硼酸ノ濃度 = 0.77%
2. 喰塩作用ト殺菌作用トノ共同ニ依ル最大除菌率 = 0.960

I = 殺菌率ノ推移

II = 喰菌率ノ推移

III = 除菌率ノ推移

10) 過酸化水素水

検査ノ結果ハ第49表、第50表、第51表及ビ第17圖ニ示サレタリ。

第49表 各濃度ノ過酸化水素水60分間適用後ニ於ケル殘存菌數並ニ0.85%食鹽水ニ對スル比

檢 査 回 數	對 照 0.85%食鹽水	過 酸 化 水 素 水				
		0.5%	1.0%	2.0%	5.0%	10.0%
1	9888	6540	4248	3052	2960	0
	1.000	0.662	0.429	0.308	0.300	0.000
2	8116	7908	4084	4240	4084	12
	1.000	0.974	0.503	0.521	0.503	0.001
3	6096	4552	4058	2948	1650	44
	1.000	0.747	0.658	0.484	0.271	0.007

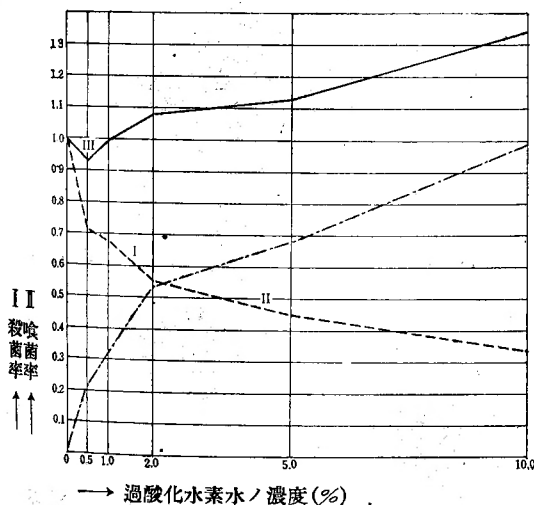
4	7456 1.000	6124 0.821	4528 0.608	3316 0.443	1508 0.202	2 0.000
5	8144 1.000	5944 0.730	6200 0.710	4556 0.559	2600 0.319	0 0.000
平均	1.000	0.787	0.682	0.463	0.319	0.001

第50表 各濃度ノ過酸化水素水中ニ於ケル60分間内ノ被喰菌數並ニ喰菌率

検査 回数	對 照 0.85%食鹽水	過 酸 化 水 素				
		0.5%	1.0%	2.0%	5.0%	10.0%
1	67 1.000	34 0.508	29 0.431	22 0.328	23 0.342	15 0.224
2	107 1.000	71 0.663	90 0.840	67 0.525	58 0.541	46 0.430
3	87 1.000	75 0.862	72 0.828	49 0.563	44 0.505	31 0.357
4	125 1.000	96 0.770	74 0.592	73 0.584	48 0.384	42 0.336
5	79 1.000	62 0.786	56 0.710	52 0.660	38 0.481	30 0.380
平均	1.000	0.786	0.680	0.552	0.451	0.345

第51表 各濃度ノ過酸化水素水60分間内ニ於ケル殺菌率, 喰菌率並ニ除菌率ノ關係

指 標	對 照 食 鹽 水	過 酸 化 水 素 水				
		0.5%	1.0%	2.0%	5.0%	10.0%
菌 殘 存 率	1.000	0.787	0.682	0.463	0.319	0.001
殺 菌 率	0.000	0.213	0.318	0.537	0.681	0.999
喰 菌 率	1.000	0.718	0.680	0.552	0.451	0.345
除 菌 率	1.000	0.931	0.998	1.089	1.132	1.344



第17圖 各濃度ノ過酸化水素水60分間内ニ於ケル殺菌率, 喰菌率並ニ除菌率 (第51表ニヨル)

1. 最小限度ノ喰塩作用ノ障礙ニ向ツテ好適ナル過酸化水素ノ濃度
= 2.18%
2. 喰塩作用ト殺菌作用トノ共同ニ依ル最大除菌率 = 1.092

I = 殺菌率ノ推移
II = 喰菌率ノ推移
III = 除菌率ノ推移

所見總括並ニ考察

實驗結果ヲ一括シ除菌率ヲ小ヨリ大ヘノ順序ニ排列シテ第52表及ビ第53表ヲ得タリ。

第52表 喰菌作用ノ最小限度ノ障礙ヲ條件トナシタル各種殺菌劑ノ好適濃度
及ビ除菌率(作用時間15分間)

殺 菌 劑 ノ 種 類	最小限度ノ喰菌作用障礙ノ下ニ 於ケル最大ノ殺菌效果ト喰菌效 果トノ共同ニヨル除菌率 1)	殺 菌 劑 ノ 好 適 濃 度
「マ ー キ ュ ロ ク ロ ー ム」	41%	0.23 %
「リ バ ノ ー ル」	45%	0.19 %
石 炭 酸	46%	0.19 %
「リ ゾ ー ル」	48%	0.015%
「ト リ パ フ ラ ビ ン」	50%	0.62 %
昇 汞	58%	0.03 %
過 酸 化 水 素	92%	7.2 %

1) 除菌率100%ヲ示スベキヲ以テ喰菌作用ト消毒作用トノ共同效果ノ理想トナス。

第53表 喰菌作用ノ最小限度ノ障礙ヲ條件トナシタル各種殺菌劑ノ
好適濃度及ビ除菌率(作用時間60分間)

殺 菌 劑 ノ 種 類	最小限度ノ喰菌作用障礙ノ下ニ 於ケル最大ノ殺菌效果ト喰菌效 果トノ共同ニヨル除菌率 1)	殺 菌 劑 ノ 好 適 濃 度
昇 汞	43%	0.009%
石 炭 酸	53%	0.052%
「リ バ ノ ー ル」	56%	0.016%
「ト リ パ フ ラ ビ ン」	59%	0.11 %
硫 酸 亞 鉛	61%	0.19 %
「マ ー キ ュ ロ ク ロ ー ム」	63%	0.019%
「リ ゾ ー ル」	74%	0.007%
鹽 化 加 里	84%	0.31 %
硼 酸	96%	0.77 %
過 酸 化 水 素	109%	2.18 %

1) 除菌率が100%ヲ示スベキヲ以テ喰菌作用ト消毒作用トノ共同效果ノ理想トナス。

以上ノ所見ニ依リテ下ノ考察ニ達ス。

1) 作用時間ガ15分間ノ際ニ50%以上ノ除菌率ヲ示シタルモノハ下ノ如シ。

「ト リ パ フ ラ ビ ン」0.62%溶液ニテハ除菌率50%

昇汞0.03%溶液ニテハ除菌率 58%

過酸化水素7.2%液ニテハ除菌率 92%

2) 之ニ對シ除菌率ニ於テ「マ ー キ ュ ロ ク ロ ー ム」ハ僅々41%, 「リ バ ノ ー ル」ハ45%, 石炭酸ハ46%, 「リ ゾ ー ル」ハ48%ニシテ從テ白血球ノ喰菌作用ヲ障礙スル程度非常ニ大ナリ。

3) 即チ略ボ余等ノ理想ニ近キモノハ15分間作用ニテ7%ノ過酸化水素液ノミニシテ, 其他ノ所謂殺菌劑ハ一面組織細胞ヲ障礙スルコト大ナルモノト考ヘザルベカラズ。

一般ニ理想的ナルカノ如クニ信ゼラレ居ル 「リ バ ノ ー ル」ノ如キハ組織細胞ノ障礙程度ガ昇

汞, リゾール⁷, 石炭酸等ニ於ケルヨリモ更ニ大ナルコトノ第52表ノ所見ハ一驚ニ値スル所ニシテ, 更ニ今後ノ吟味ヲ要スルモノナランカ。

4) 作用時間が60分ノ際ニアリテハ70%以上ノ除菌率ヲ與ヘタルモノハ下ノ如シ。

リゾール⁷ 0.007%溶液ニテハ除菌率74%

鹽化加里 0.31%溶液ニテハ除菌率 84%

硼酸 0.77%溶液ニテハ除菌率 96%

過酸化水素 2.18%液ニテハ除菌率 109%

5) リバノール⁷溶液(0.016%)ハ60分間作用ノ場合ニテモ除菌率僅々56%ニシテ, 喰儘作用ヲ障碍スルコト大ナルモノニシテ, 余等ノ目的ニハ使用不可ナルモノタルヲ知ル。

6) 昇汞ハ作用時間が15分ノ際ニハ0.03%ニシテ除菌率比較的大(58%, 第52表)ニテアリナガラ, 作用時間が60分ノ際ニハ0.009%ニシテ除菌率ハ諸種消毒藥中最小(43%, 第53表)トナリシハ如何ナル關係ニ歸スベキカ, 今後ノ研究ヲ要スルモノナリ。

7) 之ヲ要スルニ作用時間が15分ニテモ60分ニテモ相一致シテ除菌率ノ最大ニシテ理想的ナルモノハ過酸化水素液アルノミナリ。但シ作用時間が60分ノ如キ長時間ニテハ0.77%硼酸水モ亦タ除菌率96%ニシテ稍々理想ニ近キモノナルヲ認ム。

8) 上記ノ所見ニヨリテ之ヲ考フルニ外科的ニ使用セラルル消毒藥(或ハ殺菌劑)ナルモノハ單ニ微生物ノミノ滅殺ヲ本領トスルモノニシテ, 其際ニ組織細胞ガ何程ノ障碍ヲ受クルカ否カハ敢テ問フ所ニ非ザルニ似タリ。故ニ各種消毒藥ハ第1. 機械器具又ハ繃帶材料ニ, 第2. 強靱ナル表皮ノ表層ニ附着乃至附帶セル微生物ノ滅殺ニ向ツテ效用ヲ現ハスベキモノニシテ, 第3. 粘膜面, 鼻腔, 口腔, 肋膜腔, 關節腔, 感染創乃至感染肉芽面等ノ如ク白血球ノ喰儘作用及ビ淋巴ヘノ吸收ガ除菌ニ向ツテ重要ナル役目ヲ演ズベキ場所ニ向ツテ此等ノ所謂消毒藥ヲ使用スルコトハ原則的ニ不適當ナルモノト考察セラル。

9) 組織乃至體腔内ニ於ケル生理的及ビ病的生理的ノ除菌作用ヲ全然破棄シテ犠牲トナスニ非ザル限り, 此等ノ場合ニ於ケル所謂消毒藥ノ十分大ル效果ハ期待スベカラザルモノナリ。

事實上ニ於テハ上記ノ如キ犠牲ヲ敢テスルモ消毒劑ニ依ル除菌ハ完全ナルコト能ハズ, 生體ニアリテハ最後ニハ必ズ生理的ノ除菌作用(換言スレバ組織細胞ノ健全ナル生理作用)ヲ待ツニ非ザル限り『除菌』ノ目的ハ達セラレザルモノナリ。

10) 此故ニ結局生理的ノ除菌作用ヲ無視シタル消毒藥ノ使用ハ治療上害アルモ效無キ譯ナリ。

11) 然ラバ生理的(乃至病的生理的)ノ除菌作用ヲ考慮ノ中ニ置キテ以テ消毒藥ヲ使用スベシトノ立場ヲトナラバ, 此ノ方針ノ下ニ使用ニ適スルモノハ余等ノ實驗結果ニ據レバ過酸化水素アルノミニシテ, 之ニ亞グモノハ硼酸ノミナリトノ考察ニ歸着セザルヲ得ズ。其他ノ消毒藥例ヘバ好シデ使用セラルルリバノール⁷等ハ全然用ヲ爲サザルモノナルコトヲ認メシム。

結 論

1. 石炭酸, 「リゾール」, 昇汞, 「マーキユロクローム」, 「トリパフラビン」, 「リバノール」硫酸亞鉛, 鹽化加里, 硼酸及ビ過酸化水素ノ10種消毒藥ニ就キ黃色葡萄狀球菌ニ對スル殺菌力及ビ白血球ノ喰燼作用阻害度並ニ其ノ兩者ノ相互關係ヲ檢シタルニ, 鹽化加里, 硼酸及ビ過酸化水素ノ3者ヲ除キタル爾他ノ消毒藥ハ喰菌作用ヲ阻害スルコト極メテ大ナルヲ證シ得タリ。其ノ中過酸化水素ガ一面殺菌力最大, 他面白血球ノ喰菌作用ヲ障礙スル程度最小ニシテ兩者共同ノ除菌作用ハ15分間ノ作用ニテハ92%(第52表), 60分間ノ作用ニテハ109%(第53表)ナリキ。

2. 此故ニ現ニ細菌感染ヲ有スル組織, 肉芽面, 各種體腔, 粘膜面等ノ消毒ニ當リテ一面本來ノ除菌作用(喰燼作用及ビ細菌ノ淋巴道ノ吸收除却)ヲ障礙スル程度ガ最小限度ニ止リテ而シテ他面藥品ニ依ル殺菌作用ノ最大ナルヲ欲セバ過酸化水素ヲ使用スルノ一方法アルノミナリ。之ニ亞グモノハ硼酸, 鹽化加里アルノミナリ(此等ノ消菌劑ノ好適稀釋度ハ第52表—第53表ニ示サレタリ)。爾他ノ消毒劑ニシテ前述ノ目的ニ叶フモノハ一ツモ有ルコト無シ。

3. 好ンデ使用セラルル「リゾール」, 「リバノール」, 「マーキユロクローム」等ハ生體ニアリテハ比較的強靱ナル大人表皮ノ表面ニ向ツテ使用セラレ得ル位ノ程度ニシテ, 上述 2)ニ示シタルガ如キ部位乃至組織ノ消毒ニ向ツテハ全然用ヲ爲サザルモノト考察セラル。