

「院内消毒剤使用マニュアル」の作成をふまえての消毒剤使用実態調査

八野芳巳, 和田恭一, 続木康夫, 山崎邦夫,
赤野威彦, 古川佳也, 野口利明
国立大阪病院薬剤科*

**The Survey on the Actual Conditions of Use of Disinfectants
in Order to Prepare “Manual for Use of Disinfectants in Hospital”**

YOSHIMI HACHINO, KYOICHI WADA, YASUO TSUZUKI,
KUNIO YAMAZAKI, TAKEHIKO AKANO,
YOSHIYA FURUKAWA, TOSHIAKI NOGUCHI
Pharmacy, Osaka National Hospital*

(Received September 16, 1986)

Many investigations concerning a proper selection and an usage of disinfectants have been actively promoted by Drug Reevaluation of the Welfare Ministry and the Japanese Society of Hospital Pharmacists and the Japanese Society of Environmental Infection, etc. and the importance of radical prevention of hospital infection has been more emphasized. Now we surveyed the actual conditions of use of disinfectants in order to grasp the conditions in our hospital and to prepare “Manual for Use of Disinfectants in Hospital”. The survey used a questionnaire system with the response rate of 85.7% and revealed that in general, chlorhexidine, povidone-iodine and alcohols were frequently used and held important positions as disinfectants, as previously reported. Among them, aldehydes were used in about 90% of disinfection of linen and precision medical appliances.

Keywords—disinfectants; survey on the actual conditions; using percentage; manual for use

はじめに

現在, 感染症に対応すべく化学療法剤にはめざましい進歩がある。反面, いわゆる Opportunistic Infection (日和見感染) で代表されるように, Opportunistic pathogen (弱毒菌) による感染症が問題となっている。特に医療の進歩に伴って院内に感染抵抗力減弱者が増加し, このような患者の広範囲な微生物を対象とした感染防止対策はその重要性が深く認識されるに至っている¹⁾。したがって現状での院内感染防止対策を考える上で, 基本的事項として消毒剤の適切な選択及び使用法は極めて

重要なことと注目を集めている。日本病院薬剤師会においても小委員会で『院内における消毒剤の使用指針の作成』²⁾をテーマに検討が行われているところである(成書:1987年4月発行)。さらに1986年2月には日本環境感染学会が発足し, 環境感染を対象に臨床及び基礎の各分野で研究が推し進められることになった³⁾。このように院内感染に対する根本対策の要望の高まりがうかがわれると同時に消毒剤の適正かつ適確な使用の重要性を再認識せざるを得ない。

そこで今回, 「院内消毒剤使用マニュアル」を作成するのを機に, 当院において使用している消毒剤46品目を対象にその使用実態に関してアンケート調査を実施し, 使用状況の把握に努めた。ここにアンケート調査の集計結果及び考察について報告する。

* 大阪市東区法円坂町 2-1; 2-1, Hoenzaka-machi, Higashi-ku, Osaka-shi, 540 Japan

方 法

1. アンケート調査実施方法

下記に示す調査項目各項につき，調査細目別への記入回答形式で実施した。

(1) アンケート調査項目

- ①ヒトの消毒
- ②器物（器械，器具）の消毒
- ③環境の消毒
- ④消毒剤別の消毒

(2) アンケート調査細目

- ①使用消毒剤
- ②使用方法
- ③使用濃度
- ④使用部位
- ⑤滅菌の有無
- ⑥溶媒の種類
- ⑦注意事項

(3) 調査対象

病棟19カ所，外来16カ所

2. 集計方法

コンピュータシステム（Fujitsu FM-11; My Calc, 日本システム開発株式会社）を用いて回答結果を集計整理した。

結果及び考察

今回実施したアンケート調査の回答率は病棟 100%，外来 68.8% で，全体として 85.7% であった。この回答結果をコンピュータシステムで消毒剤別および使用対象別（ヒト，器物，環境）に集計整理した。

今回アンケート調査した消毒剤の一覧を表1に示す。なお，このうち院内で調製する品目は21品目，市販品をそのまま病棟・外来へ交付する品目は25品目であった。また分類名は今回の調査結果の消毒対象別使用消毒剤占有率を円グラフ化するのに使用した。

次に，今回の調査結果から消毒剤の使用頻度について消毒剤の使用実態の分析を試みた。ここで使用頻度は回答のあった病棟・外来30カ所で現在使用している病棟及び外来の実数より求めた（図1）。

図1に示すように，使用頻度の高い消毒剤にイソジン液，5%ヒビテン液，50% イソプロピルアルコール，0.05%ヒビテンG液，2%ステリハイド液，イソジンゲル，ウエルパス，スキナベープ，クレゾール石ケン液，グリンスの10品目があげられる。これら10品目は使用目的延数でも高値が得られており，病棟及び外来での消毒

表1 調査対象消毒剤

製 剤 名	分 類 名
50%イソプロパノール*	アルコール類
消毒用エタノール	
清拭用エタノール	アルデヒド類
パラホルムアルデヒド*	
ホルマリン*	ステリハイド類
ステリハイド 2%，20%*	
イソジン液，ゲル，手術用*	イソジン類
オスバン*	塩化ベンザルコニウム
デタージサイド*	
ハイアミンT*	塩化ベンゼトニウム
0.025%ハイアミン液腔洗浄用	
防錆用逆性石ケン液	次亜塩素酸ナトリウム
0.1%，1%，5%手術室用	
ピューラックス*	ヒビテン類
ミルトン*	
5%ヒビテン液*	ヨウ素化合物
0.05%ヒビテンG液	
0.02%ヒビテン液	両性界面活性剤
0.1%ヒビテン液	
5%ヒビテンG液手術室用	ヨウ素化合物
0.05%ヒビテンエタノール	
0.5%ヒビテンエタノール	両性界面活性剤
0.5%ヒビテンエタノール防錆用	
ヒビスクラブ*	ヨウ素化合物
ヒビテン産科用クリーム*	
希ヨードチンキ*	両性界面活性剤
ヨードチンキ*	
ルゴール氏液	ヨウ素化合物
テゴ-51*	
ハイパール No.3*	両性界面活性剤
5%ハイパール液	
アクリノール液	ヨウ素化合物
0.1%，0.2%，0.5%	
ウエルパス*	両性界面活性剤
オキシドール*	
グリンス*	ヨウ素化合物
クレゾール石ケン液*	
0.02%酢酸フェニル水銀	両性界面活性剤
スキナベープ*	
0.05%ヒビテンGホウ酸液	ヨウ素化合物
2%ホウ酸液	

* 市販製剤品

業務の基本剤的役割を果たしていることがうかがわれた。今回の結果はクロルヘキシジン，ポビドンヨード及びアルコール類が，従来から報告されているように消毒

剤として使用が多く、また非常に重要な位置を占めている⁴⁾ことを支持するものといえる。

次に今回のアンケート調査結果より、人、環境及び医療器具・機器の各消毒対象別に消毒剤の使用占有率を算出し、消毒剤の使用実態の把握を試みた(図2～5)。図2は一般及び術前手洗い、図3は清拭、術野、一般創傷、術創及び各種粘膜での消毒剤の使用占有率を示し、消毒対象はヒトの場合の分析結果である。図4はプラスチック類、繊維類、金属器具類、ゴム製品類、ガラス・陶器及び精密機器の消毒対象器物における各消毒剤の使用占有率を示し、図5は環境室内及び水まわりにおける消毒剤の使用占有率を示している。

人を消毒対象にして使用される消毒剤はクロルヘキシジン、ポビドンヨード及びアルコール類が主要のようである。このうち、清拭にアルコール類が頻用されるのは消毒の本来目的もさることながら、熱感患者を対象としたアルコールのもつ体温脱奪効果を期待しての使用と考えられる。次に繊維類及び精密機器を除く器物(医療器

具・器械)及び環境には使用部門で多様化しているようである。それに比べ繊維及び精密機器を対象に用いられる消毒剤はアルデヒド系が中心で90%近くを占有していた。

今回の調査から消毒剤の使用に際し消毒対象別の消毒剤使用基準が必要であることを痛感した。また1985年告示された消毒剤の使用にあたっての再評価⁶⁾も、院内通知にもかかわらず陰部消毒、特に腔洗浄及びホウ酸液の使用について改善の必要が把握できた。この調査結果をもとに昭和61年9月に「院内消毒剤使用マニュアル」(表2)を作成配布し消毒剤使用の適正化を計った。さらに、このマニュアルを含めた「院内消毒剤使用マニュアルと使用実態」⁶⁾と題した小冊子を当院院内感染対策委員会との共編で作成し、技術職員を対象に配布し消毒剤への意識向上の資料とした。今後は看護婦等を対象に定期的に消毒剤に関する勉強会等を開催し、消毒剤をより効果的かつ適正に使用できるように指導してゆきたいと考えている。

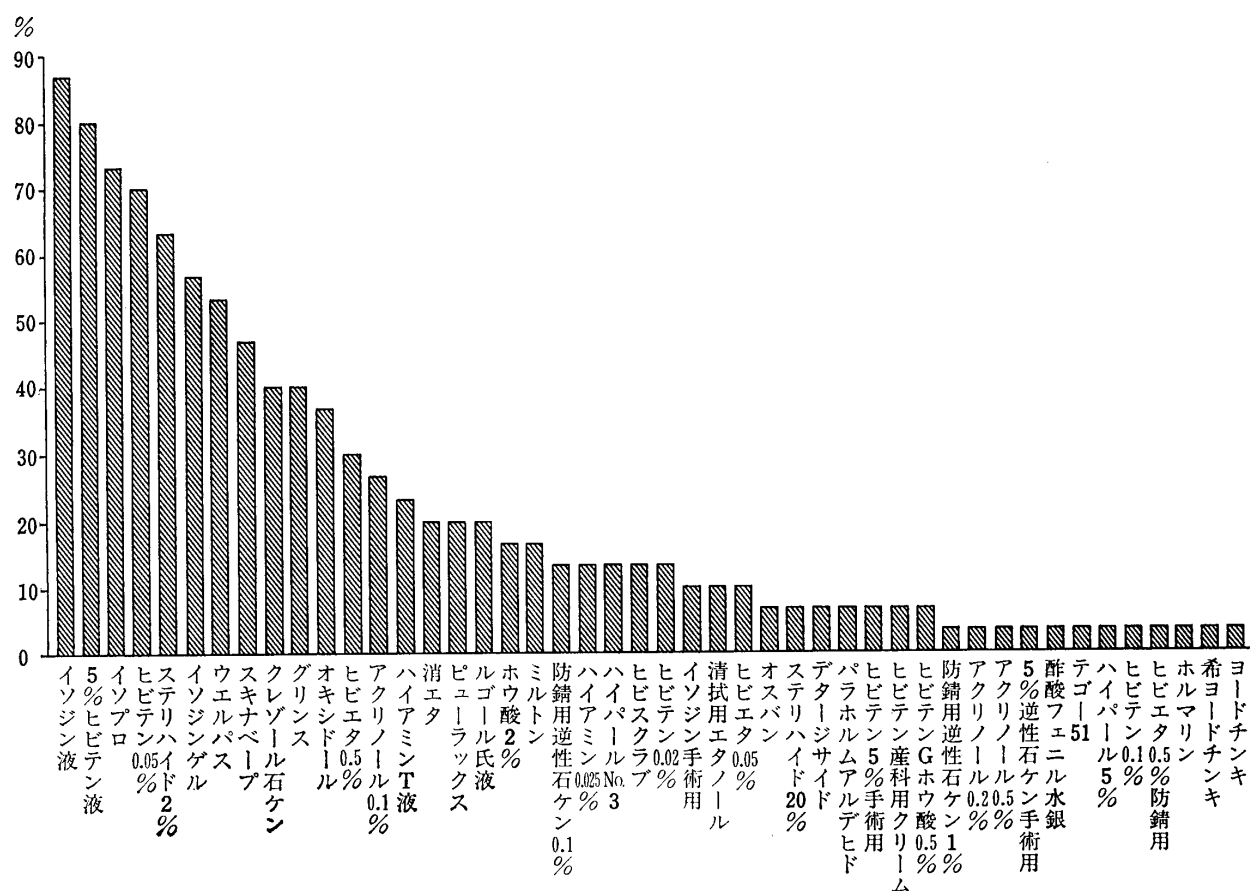


図 1. 消毒剤の使用頻度

表 2. 「院内消毒剤使用マニュアル」(1986.9)

A. 人 の 消 毒

消毒部位	使用場所	菌 種	消 毒 剤	濃 度	消毒時間	備 考
健 常 皮 膚	一般手洗い	一 般 細 菌	ヒビテン5% ヒビスクラブ ウエルバス グリンズ	10~50倍 液 原 液 原 液	30秒以上 1分 1分 30秒以上	約2ℓのベースン内でもみ洗い 2.5mlとりもみ洗い 3mlとりもみ洗い 原液をとりもみ洗い
		緑 膿 菌	ヒビテン5%	10~50倍 液	30秒以上	約2ℓのベースン内でもみ洗い
		緑 膿 菌	ヒビスクラブ	10~50倍 液	1分	2.5mlとりもみ洗い
		梅 毒 菌	ヒビテン5%	10~50倍 液	30秒以上	約2ℓのベースン内でもみ洗い
		梅 毒 菌	ヒビスクラブ	原 液	1分	2.5mlとりもみ洗い
		結 核 菌	ウエルバス	原 液	1分	3mlをとりもみ洗い
		結 核 菌	ヒビテンアルコール0.5%	原 液	1分以上	原液をとりもみ洗い
		ウイルス (HB除く)	ヒビテンアルコール0.5%	原 液	1分以上	原液をとりもみ洗い
		HBウイルス	グリンズ, ビューラックス	原 液	1分以上	グリンズで洗浄後, ビューラックス0.5%に漬け, グリンズで洗う
		AIDSウイルス	グリンズ, ビューラックス	原 液	1分以上	グリンズで洗浄後, ビューラックス0.5%に漬け, グリンズで洗う
創 傷	術前手洗い	一 般 細 菌	ヒビスクラブ イソジン手術用 ヒビテン5%	原 液 10~50倍 液	5分 2分 5分以上	約5mlをとり5分間を2回もみ洗い 少量の水を加えもみ洗い 約2ℓのベースン内でもみ洗い
			ウエルバス	原 液	3分	3mlをとりもみ洗い
			イソジン液	原 液		滅菌ガーゼや綿球で清拭
			イソジンゲル	原 液		患部に塗布
			ススキナベープ イソプロパノール50%	2000~4000倍 液		綿球に浸して清拭
粘 膜	一般創傷	一 般 細 菌	ヒビテンG 0.05% イソジン液 アクリノール0.1% オキシドール イソジン液 ヒビテンG 0.05%	原 液 原 液 原 液 原 液		綿球に液を浸し, 創傷面に塗布 創傷面に塗布し, その後乾燥を待つ 化膿創傷に塗布 殺菌作用は必ずしも強力でない
			イソジン液	原 液		塗 布
			ヒビテンG 0.05%	原 液		塗 布
			オキシドール	原 液		咽喉頭炎, 扁桃炎, 口内炎
			アクリノール0.05~0.2%	原 液		中耳炎, 副鼻腔炎
粘 膜	口腔内 耳鼻 腔洗 外陰部 眼	一 般 細 菌	ヒビテンG 0.025% イソジン液 アクリノール0.025% イソジン液 ヒビテンG 0.025% ホウ酸2% ヒビテンGホウ酸0.05%	原 液 原 液 2倍 原 液 原 液		洗 淨 洗 淨 塗 布 洗 淨 (結膜)
			イソジン液	原 液		洗 淨
			アクリノール0.025%	原 液		洗 淨
			イソジン液	原 液		洗 淨
			アクリノール0.025%	原 液		洗 淨

注1) 一般細菌とは、ブドウ球菌や大腸菌等を示す。
 注2) 太字は常用消毒剤を示す。

B. 器 物 の 消 毒

消毒部位	使用場所	菌 種	消 毒 剤	濃 度	消毒時間	備 考
金 属	カンシ、セッシ、メス等	一 般 細 菌	ヒビテン5%	50 倍	30 分 以上	浸漬、清拭 1日2~3回交換
		緑 膿 菌	防錆逆性石鹼0.1%	原 液	30 分 以上	浸漬、清拭 1日2~3回交換
		結 核 菌	ヒビテンエタノール0.5%	原 液	30 分 以上	器具使用前緊急消毒(3分以上)
			ヒビテンエタノール0.5%	原 液	60 分 以上	浸漬、清拭
			ハイパーール5%	10~25倍	60 分 以上	浸漬、清拭
ガ ラ ス 類	瓶、薬杯等	ウ イ ル ス 類	テグー51	20~50倍	60 分 以上	浸漬、清拭
		一 般 細 菌	ステリハイド2%	原 液	60 分 以上	人体には使用しないこと
		緑 膿 菌	ヒビテン5%	50 倍	30 分 以上	浸漬、清拭
ゴ ム 類	チューブ、カテーテル等	ウ イ ル ス 類	ミルトン	50 倍	60 分 以上	浸漬、清拭 (哺乳瓶は80倍希釈)
		結 核 菌	ミルトン	50 倍	60 分 以上	浸漬、清拭 (哺乳瓶は80倍希釈)
		一 般 細 菌	ハイパーール5%	10 倍	30 分 以上	浸漬、清拭
精 密 機 器	チューブ、カテーテル等	一 般 細 菌	ヒビテン5%	50 倍	30 分 以上	浸漬、清拭 (内腔にも液を入れる)
		細 菌 以 外	ステリハイド2%	原 液	30 分 以上	浸漬、清拭 (ウィルスの場合は60分以上)
衣 類	各種内視鏡 人工透析装置	全 般	ステリハイド2%	原 液	30 分 以上	浸漬
		一 般 細 菌 以 外	ピューラックス	100 倍	30 分 以上	浸漬
環 境	一般病室	一 般 細 菌	ハイアミンT	原 液	30 分 以上	浸漬 (色素が付着する恐れあり)
		一 般 細 菌 以 外	ステリハイド2%	原 液	60 分 以上	浸漬

C. 環 境, そ の 他

消毒部位	使用場所	菌 種	消 毒 剤	濃 度	消毒時間	備 考
環 境	一般病室	一 般 細 菌	ヒビテン5%	100 倍	60 分 放置	噴霧または清拭
		一 般 細 菌 以 外	ヒビテンエタノール0.05%	原 液	60 分 放置	噴霧または清拭
		ウ イ ル ス 類	ピューラックス	120~300倍	60 分 放置	噴霧または清拭
排 泄 物	手術室	全 般	ホルマリンガス		7 時間以上	10%ホルマリンを噴霧または過マンガン酸カリウムを加えガスを発生させる
		一 般 細 菌	ヒビテンG5%	100 倍	60 分 放置	噴霧または清拭
		一 般 細 菌 以 外	ステリハイド2%	原 液	60 分 放置	噴霧または清拭
食 器	糞、尿、タン等	ウ イ ル ス (HB除く)	クレゾール石鹼	33 倍	2 時間以上	消毒後、排泄物に混ぜて捨てる
		H B ウ イ ル ス	ステリハイド2%	原 液	60 分 放置	消毒後、排泄物に混ぜて捨てる
		一 般 細 菌	ハイアミンT	100 倍	30 分 以上	浸漬
環 境	ハン、サジ、スプーン等	一 般 細 菌 以 外	ステリハイド2%	原 液	60 分 以上	浸漬

注1) 一般細菌とは、ブドウ球菌や大腸菌等を示す。
 注2) 太字は常用消毒剤を示す。

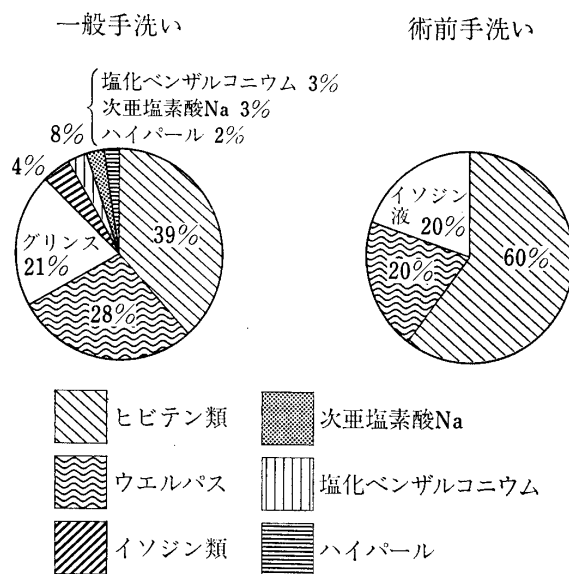


図 2. 一般手洗い及び術前手洗いにおける使用消毒剤占有率

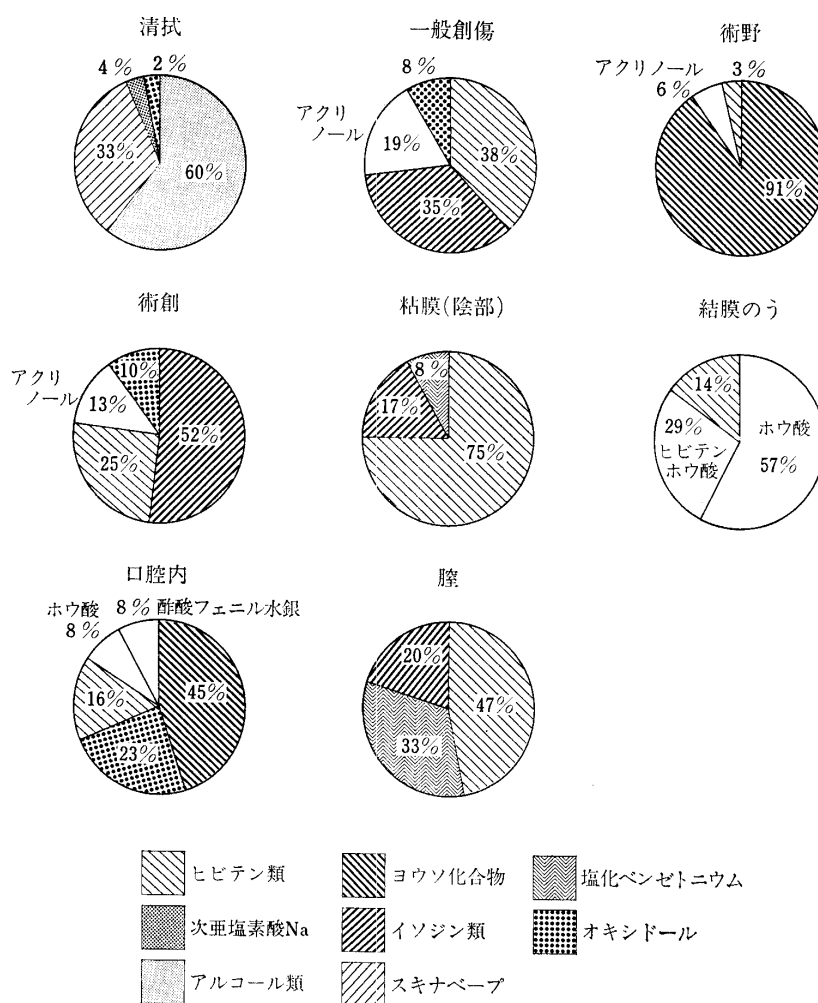


図 3. 消毒対象、人における使用消毒剤占有率

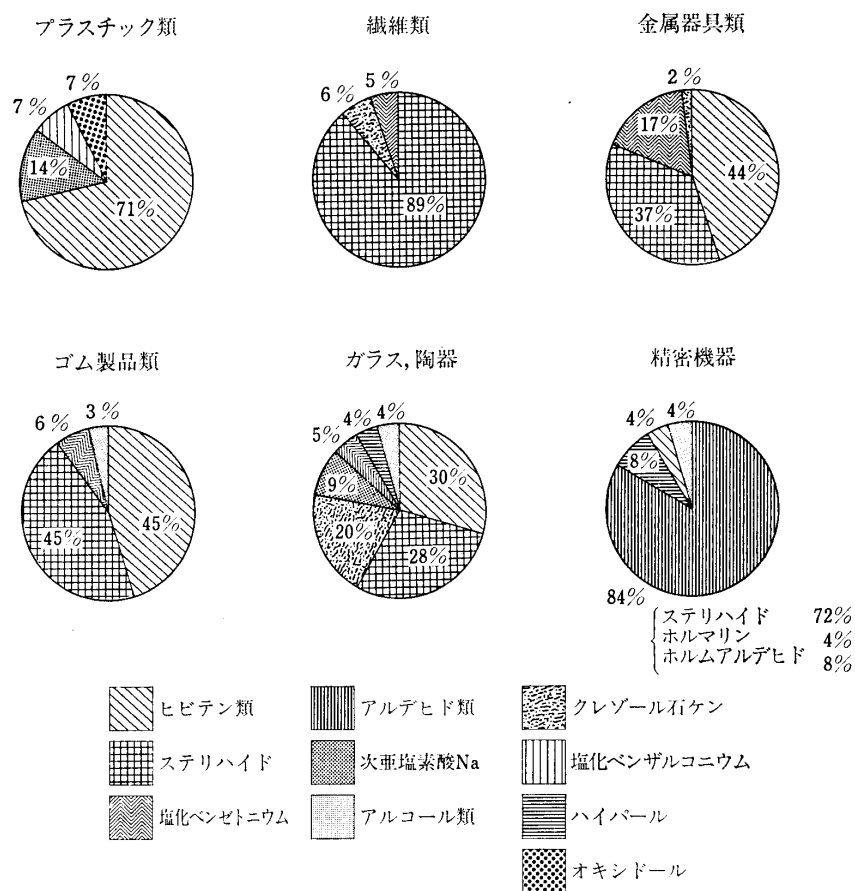


図 4. 消毒対象, 器物における使用消毒剤占有率

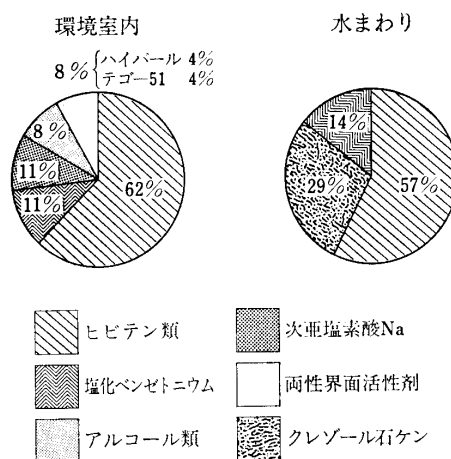


図 5. 消毒対象, 環境における使用消毒剤占有率

文 献

- 1) R. W. Haley & J. S. Garner: "Infection Surveillance and Control Programs, Hospital Infection", 2nd ed. (J. V. Bannet & S. P. Brachman Ed.), Little Brown Co., 1986, pp. 39-50.
- 2) 朝長文弥ら: 病院薬学, 12(2), 189-194 (1986).
- 3) 第1回日本環境感染学会総会, 1986年2月, 東京
- 4) 小林寛伊, 藤本 進, 藤森一平: 臨床と微生物, 13 (3), 279-286 (1986).
- 5) 薬発第758号 (昭和60年7月30日)
- 6) 院内感染対策委員会・薬剤部共編 "院内消毒剤使用マニュアルと使用実態", 国立大阪病院, 1986. 9