

「スポンジ除菌」のできる台所用合成洗剤

目 次

1	テストの目的	1
2	テスト実施期間	1
3	テスト対象商品	1
4	テスト内容	1
	(1) 製造業者へのアンケート調査	1
	(2) 洗剤の除菌能力のテスト	1
	(3) 実使用スポンジに対する除菌能力のテスト	2
5	テスト結果	2
	(1) 製造業者へのアンケート調査結果	2
	(2) 洗剤の除菌能力のテスト結果	2
	(3) 実使用スポンジに対する除菌能力のテスト結果	7
6	まとめ	9
7	結果に基づく措置	10
8	消費者へのアドバイス	10
別表 1	テスト対象商品一覧	11
別表 2	洗剤の除菌能力のテスト結果	12
別表 3	実使用スポンジに対する除菌能力のテスト結果	13
別添	試験菌の性状、特徴について	14
資料 1	洗剤の除菌能力のテスト方法	15
資料 2	実使用スポンジに対する除菌能力のテスト方法	16

1. テストの目的

近年、消費者の中で清潔志向が高まっており、「除菌」表示された商品が数多く出回っている。「スポンジ除菌」をうたった台所用合成洗剤もその一つである。しかし、除菌について定義がされていないため、どのようなものなのかわからない消費者が多いと思われる。

そこで、「スポンジ除菌」をうたった台所用合成洗剤を使用するとどのくらい菌が減少するのか、「スポンジ除菌」をうたっていないものより効果が大きいのかなどについて明らかにするためにテストを行い、消費者に情報提供することとした。

2. テスト実施期間

平成14年10月～平成15年3月

3. テスト対象商品

「スポンジ除菌」ができる旨の表示がある台所用合成洗剤7商品、対照として「スポンジ除菌」の表示のない3商品を都内のスーパーマーケット、デパートで購入し、テスト対象商品とした。

表1 テスト対象商品

No.	製造業者・販売業者	「スポンジ除菌」の表示あり	「スポンジ除菌」の表示なし
1	A社		
2			
3	B社		
4			
5			
6	C社		
7			
8			
9			
10	D社		

詳細は別表1テスト対象商品一覧に示した。

4. テスト内容

(1) 製造業者へのアンケート調査

購入した洗剤の製造業者4社に、除菌の定義、除菌成分、除菌効果のテストなどについて郵送でアンケート調査を行った。

(2) 洗剤の殺菌能力のテスト

一定数の菌が存在している溶液に台所用合成洗剤を加え、菌数がどのくらい減少したかを測定し、洗剤の殺菌能力をテストした(ヨーロッパの公定法である EN1276^(注)に準じて測定)。テスト方法については資料参照。

(注)化学的消毒剤および防腐剤 - 食品、工業、家庭内、施設領域で用いられる化学的消毒剤および防腐剤の殺菌効果を評価するための懸濁液定量試験 - 試験方法および要求事項(第2相ステップ1)

(3) 実使用スポンジに対する菌の減少テスト

実際に使用したスポンジに対して、洗剤の表示通りに「除菌」処理を行い、菌数がどのくらい減少したかを測定した。テスト方法は資料参照。

5. テスト結果

(1) 製造業者へのアンケート調査結果

今回テストした10種類の洗剤のうち、スポンジを除菌できる旨の表示があった7商品について、その製造業者4社に以下の項目を郵送でアンケート調査を行った。アンケート調査結果を表2に示した。

除菌の定義

各社とも生菌数を減少させること、あるいは増殖を抑制することという回答であった。しかし、減少や抑制の程度について、数値での記載はなかった。

除菌成分

「スポンジ除菌」の洗剤は、除菌成分を添加したり、除菌効果を高める配合をするなど、除菌でないタイプの洗剤とは違う組成になっているという回答であった。

また、各社で様々な除菌成分を使用していた。回答のあった具体的な除菌成分はエタノール(殺菌・防腐効果)、安息香酸ナトリウム(保存料)、ヒノキチオール(保存料)で、いずれも食品添加物として使用されているものであった。また、商品に「除菌成分 PA」と表示されているものがあつたが、PAの具体名は記載されていなかった。

除菌効果のテスト

各社とも新品のスポンジに大腸菌、黄色ブドウ球菌等を加えたものに対して除菌効果のテストを行っていたが、統一的なテスト方法ではなかった。大腸菌、黄色ブドウ球菌は、「JIS Z 2801 抗菌加工製品 - 抗菌性試験方法・抗菌効果」においても試験菌として採用されており、これを参考にしたものと考えられる。

除菌効果の評価は、除菌力のない対照試料(水、除菌成分を配合しない界面活性剤など)との比較によって行っていた。除菌効果について数値での回答があつた製造業者の結果では、「スポンジ除菌」の洗剤を使った場合、対照試料に比べて菌数が $10^2 \sim 10^5$ 以上減少することであつた。一方、除菌でないタイプの商品では、対照試料に比べて菌数が若干減少するかあるいは減少しておらず、各社とも除菌洗剤とそうでない洗剤の効果の違いが明らかであるとの回答であつた。

(2) 洗剤の殺菌能力のテスト結果

一定数の菌が存在している溶液に台所用合成洗剤を加え、菌数がどのくらい減少したかを測定した。

試験菌として、

Pseudomonas aeruginosa (緑膿菌) ATCC15442

Escherichia coli (大腸菌) ATCC10536

Staphylococcus aureus (黄色ブドウ球菌) ATCC6538

を用いた。各菌の性状、特徴については別添参照。

洗剤のかわりに水を使用してブランク(空試験)を測定した場合、菌数はほとんど増減しなかった。

表2 製造業者へのアンケート調査結果

製造業者	A社	B社	C社	D社
商品No.	No.1	No.3、4	No.6、7、8	No.10
(除菌の定義)	対象物から増殖可能な細菌数(生菌数)を有効量減少させること。ただし、カビ・酵母などの真菌類は含まない。	有効成分を配合し、目的とする対象物から顕著に生菌を除去すること。	除菌成分を含む洗剤との接触で、生活環境に存在する代表的な細菌(大腸菌、黄色ブドウ球菌)について、明らかに増殖を抑制し、対象物から生菌数を有効量減少させること。	菌で汚染されたスポンジに台所用洗剤を添加して、その菌の増殖抑制効果を測定する試験を実施し、ブランク(水のみの場合)又は除菌剤を添加していない台所用洗剤を比較して、高い抑制効果を持つ事。
(除菌成分の添加)	除菌効果を高めるための配合をしている	加えている	加えている	加えている
(除菌成分)	配合は社外秘	エタノール、安息香酸ナトリウム、他社外秘(No.4のみ)	アミノ酸系の除菌成分	ヒノキチオール、他社外秘
(除菌効果のテスト)	1)定量的懸濁試験 汚濁溶液に試験菌液を加え、さらに製品(洗剤)を加え5分間攪拌し、その後生菌数を測定する。 2)実用模擬試験 スポンジに試験菌液と汚濁物質を加えて1~2時間放置し、試験菌をスポンジに定着させてから、製品(または対照試料)を加え、浸透させる。18~24時間後、残存生菌数を測定する。	細菌とモデル汚濁物質を接種したモデル汚染スポンジを調整し、製品に表示しているスポンジ除菌の使用方法に従った処理を行い、通常の消費者習慣に従った処理の場合と比較する。	スポンジに試験菌液(大腸菌、黄色ブドウ球菌の2菌種)及びモデル汚れ(菌の栄養源としての培地等)を接種後、試料(台所用合成洗剤の原液または対照試料)を接種混合し、18時間経過後の生菌数を求める	スポンジに菌液を浸透させ、試験試料(洗剤液)を滴下し、泡がスポンジ全体に行き渡るようにする。4時間放置後、生菌数を測定する。
(テスト結果)	1)初期生菌数からの減少の対数値 緑膿菌:5.90 大腸菌:5.04 腸球菌:6.21 2)対照試料からの減少の対数値 黄色ブドウ球菌:4.15 サルモネラ菌:4.60	使用後の生菌数が、通常の消費者習慣に従った処理と比べて減少していること(1%以下に減少)を確認。 従来品との比較は、界面活性剤を配合した対照品で試験を行い、使用後の生菌数が減少していないことを確認。	対照試料は生菌数の減少が認められず、試験試料(除菌剤配合台所用合成洗剤)は、加えた試験菌数、及び対照試料に対して有意に生菌数の減少が認められた。 除菌剤を配合していない洗剤でも、一部には多少除菌性を有するものもあり、菌種によっては対照試料に比べて生菌数の減少が認められるケースもあるが、生菌数を減少させる効果は十分でない。	測定生菌数 ・大腸菌 ブランク:6.0×10 ⁸ 除菌成分なし:1.4×10 ⁸ 除菌成分あり:6.0×10 ⁸ ・黄色ブドウ球菌 ブランク:4.4×10 ⁸ 除菌成分なし:2.0×10 ⁷ 除菌成分あり:1.0×10 ²

「スポンジ除菌」の表示の有無による菌数の減少及び殺菌能力
 試験菌ごとに、菌数の減少^(注1)を図1に示した。数値が大きい方がより殺菌能力が高いことになる。

測定値の詳細は別表2参照。

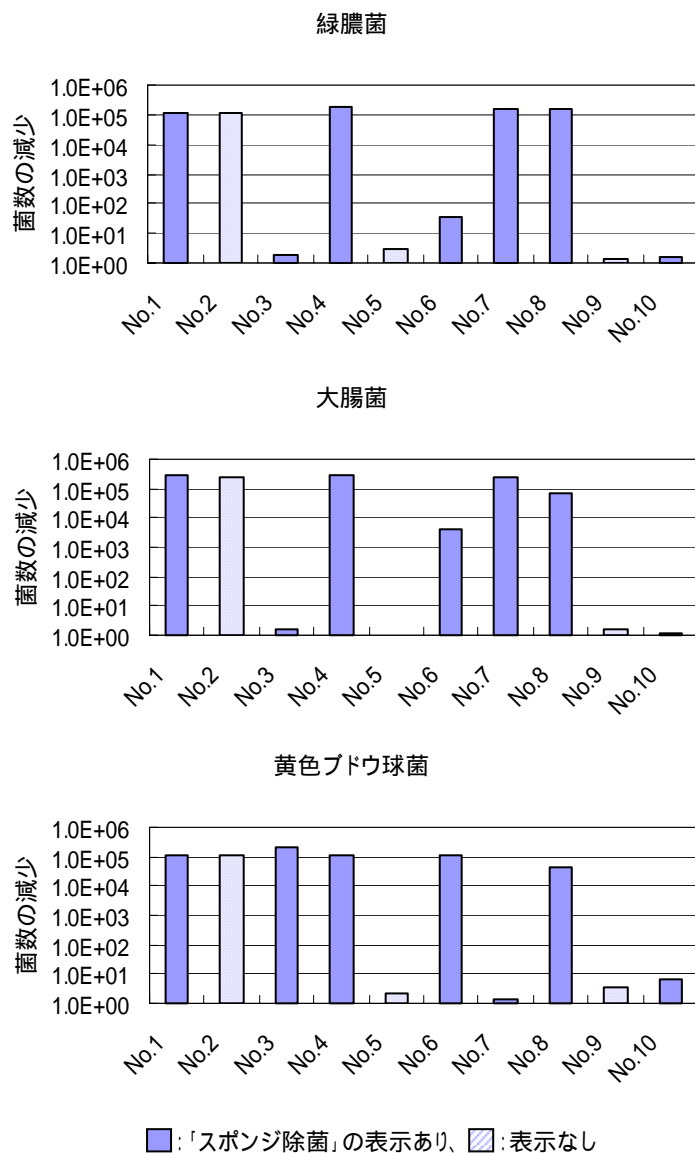


図1 菌数の減少(洗剤濃度100%、6時間接触後)

(注1) 菌数の減少は以下の式で表される。

$$\text{(接触前の混合液中の菌数)} / \text{(接触後の混合液中の菌数)}$$

(注2) 1.0E+06 = 1.0 × 10⁶

(注3) 緑膿菌の6は、再度テストしたところ 10⁵程度の菌の減少がみられたが、その理由は不明である。

「スポンジ除菌」の表示がある7商品 (No.1、3、4、6、7、8、10) は、商品によって菌数の減少にかなりの違いがみられた。また同じ商品でも菌種によって減少の程度が異なるものもあった。

「スポンジ除菌」の表示のない3商品 (No.2、5、9) 中、2銘柄については3種の菌全てについて菌数の減少が少なかったが、1銘柄は菌数の減少が顕著であった。

今回、参考にした EN1276 は、殺菌・消毒製品の殺菌能力を測定するための規格で、今回使用した3種類の菌とさらにもう1種類の菌(腸球菌)の計4種類について菌ごとに同様のテストを行い、どの菌についても菌数の減少が 10^5 以上であった場合に殺菌作用があるとされる。「殺菌能力」と「スポンジ除菌の能力」は必ずしも同意ではないと考えられるが、この基準に基づいてテスト結果を整理したものを表3に示す。

表3 菌数の減少の評価

	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10
除菌表示の有無	有	無	有	有	無	有	有	有	無	有
緑膿菌			×		×	×			×	×
大腸菌			×		×	×		×	×	×
黄色ブドウ球菌					×		×	×	×	×

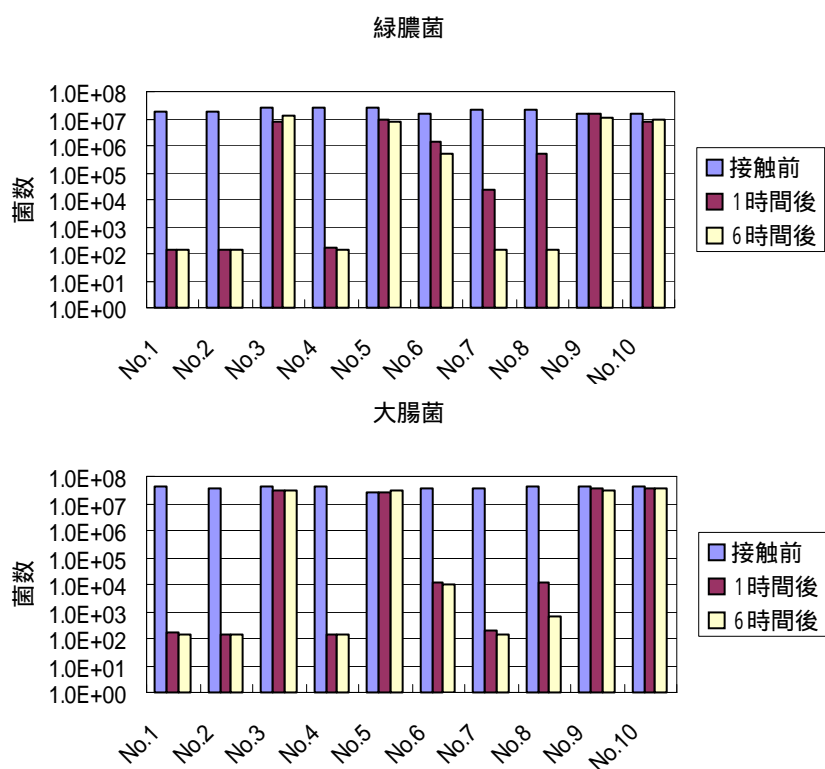
(: 菌数の減少が 10^5 以上、× 菌数の減少が 10^5 未満)

テストした3種の菌全てで 10^5 以上菌数が減少した商品は、「スポンジ除菌」の表示がある中では7商品中2銘柄、表示のない中では3商品中1銘柄であった。EN1276の基準で殺菌作用ありとされ得る商品に「スポンジ除菌」の表示があるわけではなかった。

また、同社商品について比較すると、A社(No.1、2)は表示の有無に拘らず殺菌作用ありとされ得る結果となった。B社(No.3、4、5)は除菌表示のある2商品のうち1つのみ殺菌作用があり得、もう1つと表示のない商品は殺菌作用なしであった。C社(No.6、7、8、9)は除菌表示の有無に拘らずいずれも殺菌作用なしとなった。D社(No.10)は1銘柄のみの購入であったため比較はしていない。このテストでは、同じ製造業者の商品を比較した場合も「スポンジ除菌」の表示がある商品が表示のない商品と比べて、必ずしも殺菌能力が高いわけではなかった。

接触時間による違い

接触前、1時間接触後、6時間接触後の菌数を図2に示す。



黄色ブドウ球菌

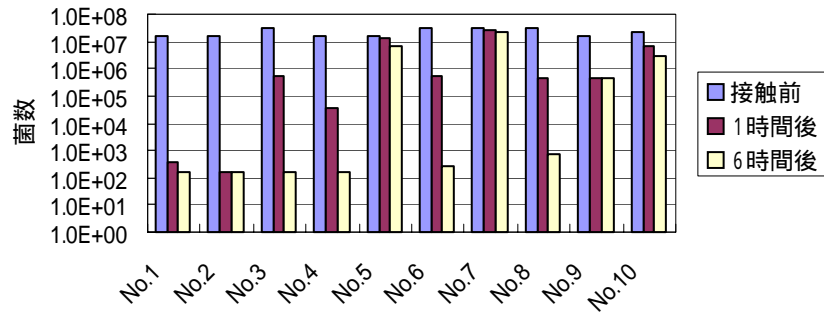


図2 接触時間による菌数の違い(洗剤濃度100%)

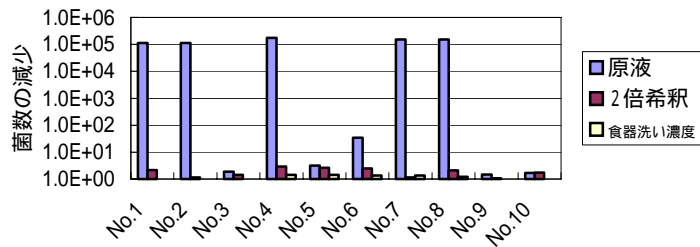
商品や菌種によって、1時間後と6時間後で菌数にあまり差がないものと6時間接触させた方が明らかに効果が高いものがあったが、いずれの商品とも、おおむね接触時間が1時間の場合よりも6時間の場合の方が、殺菌効果が高かった。

洗剤濃度による違い

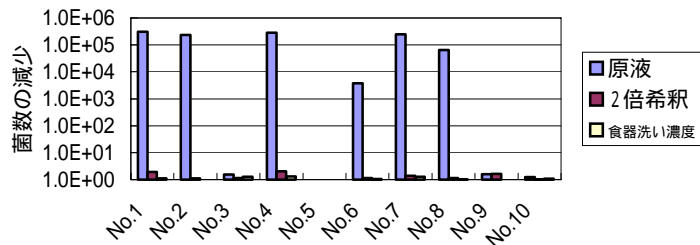
洗剤の濃度を原液、2倍希釈、商品に表示されている食器洗い用の濃度(0.075 ~ 0.15%)の3通りに変えて、テストを行った。

菌数の減少を図3に示す。

緑膿菌



大腸菌



黄色ブドウ球菌

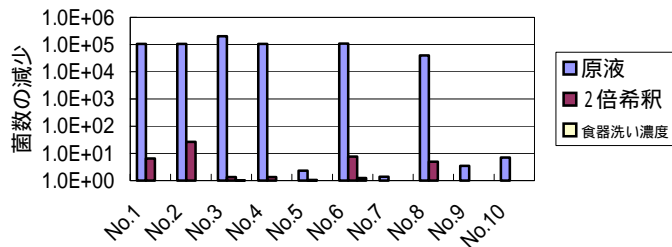


図3 洗剤濃度による菌数の減少の違い(6時間接触後)

洗剤濃度が原液の時に菌数の減少が 10^5 以上であった場合でも、濃度が 50%、食器洗い濃度になると殺菌効果が大きく低下した。

(3) 実使用スポンジに対する菌の減少テスト結果

実際に使用したスポンジに対して、洗剤の表示通りに「除菌」処理を行い、菌数がどのくらい減少したかを測定した。

スポンジは約1週間使用したものをを用い、食器洗い後、洗剤分をよく洗い流し一晩放置後テストに用いた。一般生菌数、大腸菌、黄色ブドウ球菌を測定したが、大腸菌、黄色ブドウ球菌はいずれのスポンジからも検出されなかった。

「スポンジ除菌」の商品に表示されているスポンジの「除菌」方法は、いずれの商品ともスポンジに対して約8mlの洗剤原液を浸透させることとなっている。

「スポンジ除菌」の表示の有無による違い

実使用スポンジの処理前の菌数にはばらつきがみられ、スポンジ1個あたり $1.2 \times 10^5 \sim 6.9 \times 10^7$ であった。洗剤のかわりに水を使用してブランク(空試験)を測定した場合、菌数は若干増加する傾向がみられた。

このテストは2回測定を行ったため、それぞれの測定の菌数の減少とその平均値を図4に示した。

測定値の詳細は別表3参照。

「スポンジ除菌」の表示にかかわらず、洗剤による「除菌」処理を行ったスポンジは菌数が減少していた。ブランクは菌数が増加する傾向にあることから、これらの洗剤を使用することである程度の菌の減少効果が期待できると考えられる。

「除菌」処理による菌数の減少は、同じ商品でも1回目と2回目の測定ではばらつきがみられたものが多く、ばらつきの幅が大きいものでは、 10^1 程度あった。

このテスト方法による菌の減少効果の評価基準は定められていないが、今回のテスト結果では、実際に使用しているスポンジに対しての菌の減少効果は表示の有無や商品による違いはあまりないと考えられる。

また、処理後24時間放置したスポンジ中の菌数は最も低い場合でも 1.1×10^3 で、減少はしたがゼロになるものはなかった。

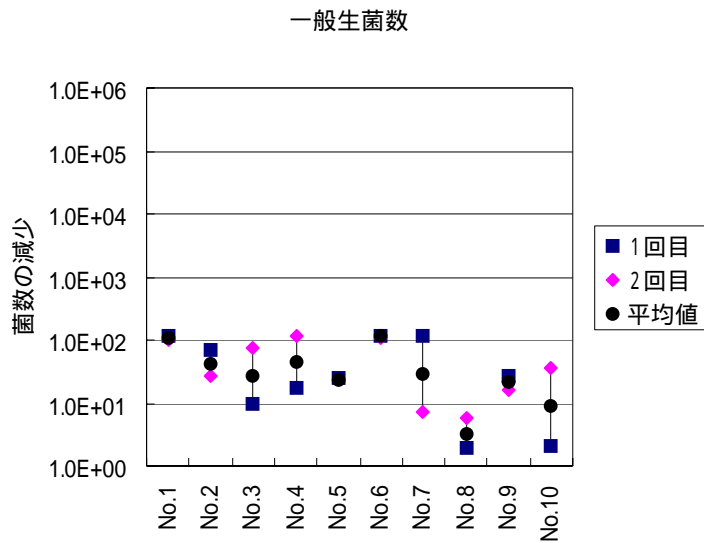


図4 実使用スポンジの菌数の減少(24時間後)

接触時間による違い

接触前、1時間後、6時間後、24時間後の菌数を図5に示す。

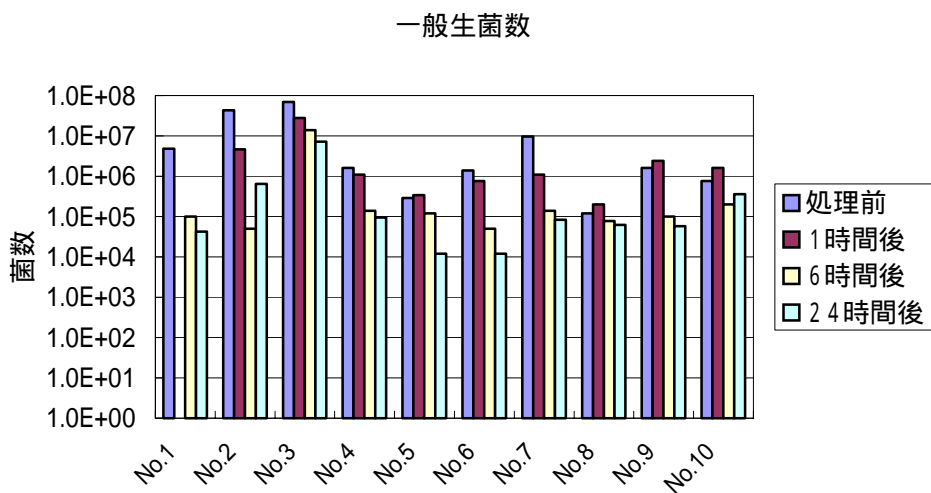


図5 接触時間による菌数の違い

(注1) No.1の1時間後値は欠測

いずれの商品とも、おおむね接触時間が長い方が、菌の減少効果が高かった。

6. まとめ

(1) 製造業者へのアンケート調査

アンケート調査結果によると、「スポンジ除菌」の洗剤は、除菌成分を添加したり、除菌効果を高める配合をするなど、除菌でないタイプの洗剤とは違う組成になっているという回答であった。また、商品に「除菌成分 PA」と表示されているものがあったが、PA の具体名は記載されていなかった。

また、各社ともスポンジと試験菌を使って、除菌効果のテストを行っており、具体的な数値での回答があった製造業者の結果では、対照試料に比べて、菌数が $10^2 \sim 10^5$ 以上減少するとのことであった。

(2) 洗剤の殺菌能力のテスト

洗剤の殺菌能力のテストは EN1276 に準じて緑膿菌、大腸菌、黄色ブドウ球菌について行った。

商品によって菌数の減少にかなりの違いがみられた。また同じ商品でも菌種によって減少の程度が異なるものもあった。

また、EN1276 に基づいて評価すると、殺菌作用ありとされ得る結果になったのは「スポンジ除菌」の表示のある 7 商品中 2 銘柄と表示のない 3 商品中 1 銘柄で、表示との関連はみられなかった。

また、同じ製造業者の商品を比較した場合も「スポンジ除菌」の表示がある商品が表示のない商品と比べて、必ずしも殺菌能力が高いわけではなかった。

いずれの商品も、おおむね接触時間が 1 時間の場合よりも 6 時間の場合の方が殺菌効果が高く、洗剤濃度が低くなると殺菌効果が低下した。

(3) 実使用スポンジに対する菌の減少テスト

実使用のスポンジ中の菌数にはばらつきがあった。

除菌処理を行ったものはいずれも菌数が減少しており、これらの洗剤を使用することである程度の菌の減少効果が期待できると考えられる。

しかし、測定値のばらつきが大きく、実際に使用しているスポンジに対しての菌の減少効果は商品間、除菌表示の有無による違いはあまりないと考えられる。

いずれの商品も、おおむね接触時間が長い方が菌の減少効果が高かった。

また、処理後 24 時間放置したスポンジ中にも菌は残っており、「除菌」処理によって菌数がゼロになるわけではなかった。

(4) 殺菌能力の評価

今回は 2 通りのテスト方法で洗剤の殺菌能力の評価を試みたが、いずれのテストでも「スポンジ除菌」の表示の有無と殺菌能力に関連がみられなかった。また、同じ製造業者の商品についても表示と殺菌能力の関連はみられなかった。

現在の表示は、製造業者がそれぞれ独自に定めた基準に従って行われている。商品選択の目安になる表示にするためには、統一的な「スポンジ除菌」の定義試験方法、除菌を表示する場合の基準の検討が必要と思われる。

7．結果に基づく措置

- (1) 「スポンジ除菌」の定義、試験方法、除菌を表示する場合の基準について検討を関係団体に要望する。
- (2) 消費者、区市町村の消費者行政担当及び関係機関にテスト結果を情報提供する。

8．消費者へのアドバイス

- (1) 「除菌」表示の有無に拘わらず、洗剤をスポンジにしみこますことにより、菌の減少効果がある程度期待できると考えられます。しかし、スポンジを「除菌」しても、菌数がゼロになるわけではないので、洗剤による「除菌」に過大な期待をしないようにしましょう。
- (2) スポンジを清潔に保つために、「除菌」洗剤が不可欠というわけではありません。使い終わったスポンジを水で十分洗淨した後、熱湯消毒する方法もあります。
- (3) スポンジを「除菌」するときは、表示されている使用方法を守り、洗剤を使いすぎないようにしましょう。

別表1 テスト対象商品一覧

No.	用途	液性 正味量 使用量の目安	(スポンジの除菌)	成分	使用上の注意	応急処置	その他の表示
1	台所用合成洗剤 A社 食器・調理用具用 スポンジ、プラスチック製まな板(除菌)	弱アルカリ性 270ml 水1ℓに対して0.75mℓ	スポンジをよく絞り、全体に行き渡るのに十分な量(薄型タイプ約3mℓ・スクラブ付厚型タイプ約8mℓ)の原液をつけ、まんべんなく浸透させて次に使用するまでおいておく。(菌の全てを除去するわけではありません。)	界面活性剤(41% アルキルエーテル硫酸エステルナトリウム、アルキルアミノキシド)、安定化剤、粘度調整剤、酵素	上記用途以外に使用しない 子供の手の届くところに置かない 使用後は水で手をよく洗い、お肌のお手入れを 荒れ性の方や長時間使う場合、また原液をスポンジ等に含ませて使う時は炊事用手袋を使う 流水の場合、食器及び調理用具は5秒以上、ため水の場合は水をかえて2回以上すすぐ うすめた液を長時間おくと変質する事がある 保管条件等によって、まれに液の色が濃くなることもあるが、品質に変わりはない	万一飲み込んだ場合は水を飲ませる、また、目に入った場合はこすらずに水でよく洗う、等の応急処置をし、医師に相談する	まな板とスポンジの除菌ができる 酵素配合 油污れに強い! 油污れに強く、まな板とスポンジも除菌
2	台所用合成洗剤 A社 食器・調理用具用	弱アルカリ性 270ml 水1ℓに対して0.75mℓ		界面活性剤(41% アルキルエーテル硫酸エステルナトリウム、アルキルアミノキシド)、安定化剤、粘度調整剤、酵素	上記用途以外に使用しない 子供の手の届くところに置かない 使用後は水で手をよく洗い、お肌のお手入れを 荒れ性の方や長時間使う場合、また原液をスポンジ等に含ませて使う時は炊事用手袋を使う 流水の場合、食器及び調理用具は5秒以上、ため水の場合は水をかえて2回以上すすぐ うすめた液を長時間おくと変質する事がある 保管条件等によって、まれに液の色が濃くなることもあるが、品質に変わりはない	万一飲み込んだ場合は水を飲ませる、また、目に入った場合はこすらずに水でよく洗う、等の応急処置をし、医師に相談する	油污れに 一步先行く洗浄力 食べ物の消化を助けるのと同じ酵素が汚れを分解、サッとすずけて手にやさしい。
3	台所用合成洗剤 B社 野菜・果物・食器・調理用具・シンク用 スポンジの除菌	中性 270ml (野菜・食器等)水1ℓに対して0.75mℓ	スポンジをよく絞り、原液約8mℓをつけ全体に浸透させ、次回使用時までおいておく。(菌の全てを除去するわけではありません)	界面活性剤(40% アルファオレフィンアルコールナトリウム、アルキルエーテル硫酸エステルナトリウム、脂肪酸アルカノールアミド、アルキルアミノキシド)、安定化剤	用途外に使わない 乳幼児の手の届くところに置かない 使用後は手を水でよく洗い、クリーム等でお手入れを 荒れ性の方や長時間使う場合、また原液をスポンジに含ませて使うときは炊事用手袋を使う 野菜・果物を洗うときは5分以上つけたままにしない 流水の場合、野菜・果物は30秒以上、食器及び調理用具は5秒以上、ため水の場合は水をかえて2回以上すすぐ うすめた液を長時間おくと変質する事があるので、使用のつどうすめて使う	飲み込んだときは水を飲ませる。目に入ったときはすぐに洗い流す。異常があるときは商品を持参し、医師に相談する。	ラクにかたづく スキッと洗ってすばやく乾く スポンジ除菌 スキッと洗って水切れ抜群。洗った食器がすばやく乾く。手にやさしい。* 除菌成分配合
4	台所用合成洗剤 B社 野菜・果物・食器・調理用具・シンク用 スポンジの除菌	弱酸性 270ml 水1ℓに対して0.75mℓ	ぬれたスポンジをよく絞り、約8mℓの原液をつけてよくもみ全体に行きわたらせ、次回の使用までそのままにしておく。(菌の全てを除去するわけではありません)	界面活性剤(43% ポリオキシエチレンアルキルエーテル、脂肪酸アルカノールアミド、アルキルエーテル硫酸エステルナトリウム)、安定化剤	用途外に使わない 乳幼児の手の届くところに置かない 使用後は手を水でよく洗い、クリーム等でお手入れを 荒れ性の方や長時間使う場合、また原液をスポンジに含ませて使うときは炊事用手袋を使う 食器及び調理用具をすすぐとき、流水の場合は5秒以上、ため水の場合は水をかえて2回以上すすぐ うすめた液を長時間おくと変質する事があるので、使用のつどうすめて使う	飲み込んだときは水を飲ませる。目に入ったときはすぐに洗い流す。異常があるときは商品を持参し、医師に相談する。	すべすべ感触 弱酸性 オレンジリーフの香り 消臭効果 + スポンジ除菌 油污れスッキリ 弱酸性に生まれ変わりました。手肌をいたわりながら、油污れもスッキリ。まな板のニオイも中和消臭、みずみずしいオレンジリーフの香り。 除菌成分配合
5	台所用合成洗剤 B社 野菜・果物・食器・調理用具用	中性 600ml 水1ℓに対して1.5mℓ		界面活性剤(20% アルキルエーテル硫酸エステルナトリウム、アルファオレフィンアルコールナトリウム、脂肪酸アルカノールアミド)、安定化剤	用途外に使わない 乳幼児の手の届くところに置かない 使用後は手を水でよく洗い、クリーム等でお手入れを 荒れ性の方や長時間使う場合、また原液をスポンジに含ませて使うときは5分以上つけたままにしない 流水の場合、野菜・果物は30秒以上、食器及び調理用具は5秒以上、ため水の場合は水をかえて2回以上すすぐ うすめた液を長時間おくと変質する事があるので、使用のつどうすめて使う	飲み込んだときは水を飲ませる。目に入ったときはすぐに洗い流す。異常があるときは商品を持参し、医師に相談する。	手肌をいたわる ライムの香り たっぷり使える600ml 手肌にやさしい 植物性の洗浄成分を使用。手肌のうるおい分をしっかりと守ります。 油污れに強い プラスチックのしつこい油污れもガラス食器のくもりも一度洗ってスッキリ! 泡切れがすばやく、すすぎも簡単です
6	台所用合成洗剤 C社 野菜・果物・食器・調理用具用	中性 300ml 野菜・果物・食器・調理用具の洗浄 水1ℓに対して0.75mℓ	スポンジをよく絞り、約8mℓの原液をつけ、まんべんなく浸透させ次に使用するまでおいておく。(菌の全てを除去するわけではありません)	界面活性剤(38% アルキルグリコシド)、安定化剤	用途外に使わない 子供の手の届く所に置かない うすめた液を長時間おくと変質することがあるので、使用のつどうすめて使う 使用後は手を水でよく洗い、クリーム等でお手入れを 荒れ性の方や長時間使う場合、また原液をスポンジに含ませて使用する時は炊事用手袋を使う 野菜・果物を洗う時は5分以上つけたままにしない 流水の場合、食器及び調理用具は5秒以上、野菜・果物は30秒以上、ため水の場合は水をかえて2回以上すすぐ	液が目に入った時は、こすらずに流水で充分洗い流す。異常が残る場合は眼科医に相談する。飲み込んだときは水を飲む等の処置をする。	イオンヴェールの働き スポンジの除菌ができる 厳選された植物原料使用 新配合ナチュラルソープがつくるイオンのヴェールの働きと、洗浄成分(AG)でいっそう手肌にやさしく、サラッとした洗い心地になりました。 除菌成分PAの働きでスポンジを除菌
7	台所用合成洗剤 C社 野菜・果物・食器・調理用具用 スポンジ(除菌)	中性 300ml 野菜・果物・食器・調理用具の洗浄 水1ℓに対して0.75mℓ	スポンジをよく絞り、約8mℓの原液をつけ、まんべんなく浸透させ次に使用するまでおいておく。(菌の全てを除去するわけではありません)	界面活性剤(41% アルキルエーテル硫酸エステルナトリウム、アルキルアミノキシド、アルキルグリコシド、アルキルヒドロキシスルホベタイン、ポリオキシエチレンアルキルエーテル)、安定化剤	用途外に使わない 子供の手の届く所に置かない うすめた液を長時間おくと変質することがあるので、使用のつどうすめて使う 使用後は手を水でよく洗い、クリーム等でお手入れを 荒れ性の方や長時間使う場合、また原液をスポンジに含ませて使用する時は炊事用手袋を使う 野菜・果物を洗う時は5分以上つけたままにしない 流水の場合、食器及び調理用具は5秒以上、野菜・果物は30秒以上、ため水の場合は水をかえて2回以上すすぐ	液が目に入った時は、こすらずに流水で充分洗い流す。異常が残る場合は眼科医に相談する。飲み込んだときは水を飲む等の処置をする。	スポンジの除菌ができる 油污れに強い 手にやさしい しつこい油污れをスッキリ 植物生まれで手にやさしい。 除菌成分PAの働きでスポンジを除菌
8	台所用合成洗剤 C社 野菜・果物・食器・調理用具用 スポンジ(除菌)	中性 300ml 野菜・果物・食器・調理用具の洗浄 水1ℓに対して0.75mℓ	スポンジをよく絞り、約8mℓの原液をつけ、まんべんなく浸透させ次に使用するまでおいておく。(菌の全てを除去するわけではありません)	界面活性剤(38% アルキルグリコシド)、安定化剤	用途外に使わない 子供の手の届く所に置かない うすめた液を長時間おくと変質することがあるので、使用のつどうすめて使う 使用後は手を水でよく洗い、クリーム等でお手入れを 荒れ性の方や長時間使う場合、また原液をスポンジに含ませて使用する時は炊事用手袋を使う 野菜・果物を洗う時は5分以上つけたままにしない 流水の場合、食器及び調理用具は5秒以上、野菜・果物は30秒以上、ため水の場合は水をかえて2回以上すすぐ	液が目に入った時は、こすらずに流水で充分洗い流す。異常が残る場合は眼科医に相談する。飲み込んだときは水を飲む等の処置をする。	ハープで洗う 手肌をいたわるマイルドタイプ スポンジの除菌ができる 手肌へのやさしさを考えて植物生まれの洗浄成分AGを使用。たしかに洗浄力とさっぱりとした感触。カモミール・アロエのやさしい香り 除菌成分PA配合
9	台所用合成洗剤 C社 野菜・果物・食器・調理用具用	中性 600ml 水1ℓに対して1.5mℓ		界面活性剤(22% アルキルエーテル硫酸エステルナトリウム)、安定化剤	用途外に使わない 子供の手の届く所に置かない うすめた液を長時間おくと変質することがあるので、使用のつどうすめて使う 使用後は手を水でよく洗い、クリーム等でお手入れを 荒れ性の方や長時間使う場合、また原液をスポンジに含ませて使用する時は炊事用手袋を使う 野菜・果物を洗う時は5分以上つけたままにしない 流水の場合、食器及び調理用具は5秒以上、野菜・果物は30秒以上、ため水の場合は水をかえて2回以上すすぐ	液が目に入った時は、こすらずに流水で充分洗い流す。異常が残る場合は眼科医に相談する。飲み込んだときは水を飲む等の処置をする。	新効果 すばやい水切れ 手にやさしい ライムの香り 新洗浄効果で水切れもグンと早く、食器ふきがいちだんとラク ガラス食器のくもりからプラスチックのヌルつきまで、しつこい汚れもサッと落とします。 植物原料(ヤシ・バーム)を使っています。
10	台所用合成洗剤 D社 食器・調理用具用 スポンジ(除菌)	弱酸性 300ml 食器・調理用具の洗浄 水1ℓに対して0.75mℓ	スポンジをよく絞り、約8mℓの原液をつけ、まんべんなく浸透させ次に使用するまでおいておく。(菌の全てを除去するわけではありません)	界面活性剤(21% アルキルグリコシド、アルキルエーテル硫酸エステルナトリウム、ポリオキシエチレンアルキルエーテル)、安定化剤、粘度調整剤	用途以外に使わない 子供の手の届くところに置かない 使用後は手をよく水で洗い、クリームなどのお手入れをおすすめします 荒れ性の方や長時間使う場合、また原液をスポンジに含ませて使うときは炊事用手袋をご使用ください 流水の場合、食器及び調理器具は5秒以上、ため水の場合は水を変えて2回以上すすいでください うすめた液を長時間おくと変質する場合がありますので使用のつど、うすめてお使いください	液が目に入ったときはこすらずに水でよく洗い流してください。万一飲み込んだ場合は水を飲ませるなどの処置をしてください。どちらの場合も処置した後、異常が残るときは商品を持参し医師に相談してください。	手肌にやさしい ヒノキチオール配合 スポンジ除菌できます ヒノキチオール(除菌成分)配合でスポンジ除菌

別表2 洗剤の殺菌能力のテスト結果

Pseudomonas aeruginosa 菌数/ml

	処理前	1時間			6時間		
		100%	50%	表示濃度	100%	50%	表示濃度
No.1	1.7E+07	1.5E+02	7.8E+06	1.3E+07	1.5E+02	1.2E+07	1.8E+07
No.2	1.7E+07	1.5E+02	1.5E+07	1.5E+07	1.5E+02	2.0E+07	2.1E+07
No.3	2.6E+07	8.4E+06	1.8E+07	1.7E+07	1.4E+07	1.3E+07	3.2E+07
No.4	2.6E+07	1.6E+02	9.0E+06	1.4E+07	1.5E+02	2.7E+06	1.8E+07
No.5	2.6E+07	9.8E+06	1.0E+07	1.8E+07	8.2E+06	1.9E+07	1.8E+07
No.6	1.6E+07	1.4E+06	6.5E+06	1.3E+07	4.7E+05	1.0E+07	1.2E+07
No.7	2.3E+07	2.2E+04	2.0E+07	1.8E+07	1.5E+02	1.5E+07	1.7E+07
No.8	2.3E+07	5.1E+05	1.1E+07	1.7E+07	1.5E+02	4.9E+06	1.9E+07
No.9	1.6E+07	1.6E+07	1.5E+07	1.5E+07	1.1E+07	1.8E+07	1.8E+07
No.10	1.6E+07	8.0E+06	9.3E+06	1.5E+07	9.5E+06	9.7E+06	1.7E+07
ブランク	1.7E+07	希釈中和法:2.1E+07			希釈中和法:1.7E+07		
	2.3E+07	メンブランフィルター法:1.9E+07			メンブランフィルター法:2.1E+07		

Escherichia coli 菌数/ml

	処理前	1時間			6時間		
		100%	50%	表示濃度	100%	50%	表示濃度
No.1	4.6E+07	1.6E+02	2.4E+07	3.2E+07	1.5E+02	2.7E+06	4.1E+07
No.2	3.5E+07	1.5E+02	3.1E+07	3.3E+07	1.5E+02	2.8E+07	4.7E+07
No.3	4.3E+07	3.1E+07	3.7E+07	3.1E+07	2.8E+07	3.4E+07	3.4E+07
No.4	4.3E+07	1.5E+02	2.1E+07	3.3E+07	1.5E+02	4.8E+04	3.3E+07
No.5	2.6E+07	2.7E+07	2.6E+07	2.9E+06	2.8E+07	2.6E+07	3.4E+07
No.6	3.7E+07	1.1E+04	3.2E+07	2.7E+07	9.7E+03	2.2E+07	3.5E+07
No.7	3.7E+07	1.9E+02	2.7E+07	2.7E+07	1.5E+02	2.0E+07	2.9E+07
No.8	4.4E+07	1.1E+04	3.8E+07	4.1E+07	6.8E+02	3.3E+07	4.3E+07
No.9	4.6E+07	3.4E+07	2.8E+07	2.8E+07	2.9E+07	4.2E+07	5.0E+07
No.10	4.4E+07	3.5E+07	4.3E+07	3.9E+07	3.5E+07	4.8E+07	4.0E+07
ブランク	4.6E+07	希釈中和法:3.4E+07			希釈中和法:4.3E+07		
	4.3E+07	メンブランフィルター法:3.8E+07			メンブランフィルター法:3.3E+07		

Staphylococcus aureus 菌数/ml

	処理前	1時間			6時間		
		100%	50%	表示濃度	100%	50%	表示濃度
No.1	1.6E+07	4.0E+02	2.5E+06	1.7E+07	1.5E+02	1.6E+06	2.8E+07
No.2	1.6E+07	1.5E+02	6.0E+05	2.0E+07	1.5E+02	9.1E+04	1.8E+07
No.3	3.0E+07	5.1E+05	2.2E+07	2.6E+07	1.5E+02	8.9E+05	2.9E+07
No.4	1.6E+07	3.5E+04	1.2E+07	1.3E+07	1.5E+02	1.1E+06	1.9E+07
No.5	1.6E+07	1.3E+07	1.5E+07	1.2E+07	7.0E+06	1.3E+07	2.2E+07
No.6	3.0E+07	5.7E+05	3.9E+06	2.0E+07	2.8E+02	1.4E+06	2.4E+07
No.7	2.9E+07	2.4E+07	3.0E+07	2.9E+07	2.1E+07	3.7E+07	3.2E+07
No.8	2.9E+07	4.8E+05	5.9E+06	3.1E+07	7.2E+02	1.5E+06	3.7E+07
No.9	1.6E+07	4.8E+05	1.8E+07	1.8E+07	4.6E+06	1.7E+07	2.7E+07
No.10	2.2E+07	7.0E+06	2.2E+07	2.0E+07	3.1E+06	2.1E+07	2.3E+07
ブランク	1.6E+07	希釈中和法:1.5E+07			希釈中和法:2.3E+07		
	2.2E+06	メンブランフィルター法:2.4E+07			メンブランフィルター法:2.5E+07		

別表3 実使用スポンジに対する菌の減少テスト結果

	スポンジ1個あたりの菌数								
	1回目				2回目		菌数の減少		
	初期値	1時間後	6時間後	24時間後	初期値	24時間後	1回目	2回目	平均値
No.1	4.8E+06	-	1.0E+05	4.2E+04	3.0E+05	3.0E+03	1.1E+02	1.0E+02	1.1E+02
No.2	4.3E+07	4.6E+06	5.0E+04	6.4E+05	4.1E+05	1.5E+04	6.7E+01	2.7E+01	4.2E+01
No.3	6.9E+07	2.8E+07	1.4E+07	7.2E+06	1.8E+05	2.4E+03	9.6E+00	7.5E+01	2.7E+01
No.4	1.6E+06	1.1E+06	1.4E+05	9.4E+04	1.4E+05	1.1E+03	1.7E+01	1.2E+02	4.5E+01
No.5	2.9E+05	3.4E+05	1.2E+05	1.2E+04	2.0E+05	8.5E+03	2.4E+01	2.3E+01	2.4E+01
No.6	1.4E+06	7.6E+05	5.0E+04	1.2E+04	6.1E+05	5.5E+03	1.2E+02	1.1E+02	1.1E+02
No.7	9.7E+06	1.1E+06	1.4E+05	8.4E+04	3.2E+05	4.6E+04	1.2E+02	7.0E+00	2.8E+01
No.8	1.2E+05	2.0E+05	7.8E+04	6.2E+04	4.4E+05	7.8E+04	1.9E+00	5.6E+00	3.3E+00
No.9	1.6E+06	2.4E+06	1.0E+05	5.8E+04	9.4E+05	5.7E+04	2.8E+01	1.7E+01	2.1E+01
No.10	7.6E+05	1.6E+06	2.0E+05	3.6E+05	2.7E+06	7.2E+04	2.1E+00	3.7E+01	8.8E+00

別添

試験菌の性状、特徴について

Pseudomonas aeruginosa(緑膿菌)

緑膿菌は下水、海水、湖水、河川水、土中などの環境中に存在し、ヒトを含む動物の腸管内からも高率に見いだされる。なお、本菌による食中毒事例も少数ながら報告されている。

また、代表的な日和見感染菌であるため、主たる病院内感染の原因菌一つであり、さらに免疫力の低下している患者に、敗血症や肺炎などの重篤な感染症を引き起こすことも知られている。

Escherichia coli(大腸菌)

大腸菌はヒトや動物の腸管内に正常細菌叢の一つとして常在しており、また自然界にも広く分布している。

この大腸菌は、時に腸管外で尿路感染症や敗血症などの日和見感染をおこすことはあるが、通常腸管内では病原性を示さない。しかし、ごく一部の*Escherichia coli*は、ヒトや動物の腸管に感染して下痢などの疾病の原因となる。

Staphylococcus aureus(黄色ブドウ球菌)

黄色ブドウ球菌はヒトや動物の化膿巣、健康なヒトの鼻前庭、鼻腔、手指、皮膚および毛髪に存在し、動物やゴミなど、私どもの生活環境に広く分布している。

また、エンテロトキシン(胃腸毒)を産生して毒素型の食中毒を起こすほかに、化膿性疾患、肺炎、骨髄炎、敗血症などを起こす。

一般生菌数

好気的な条件において発育した中温性の細菌数。大腸菌、黄色ブドウ球菌も一般生菌数としてカウントされる。

資料 1 洗剤の殺菌能力のテスト方法

試験菌株は以下の 3 種類を用いる。

Pseudomonas aeruginosa ATCC15442

Escherichia coli ATCC10536

Staphylococcus aureus ATCC6538

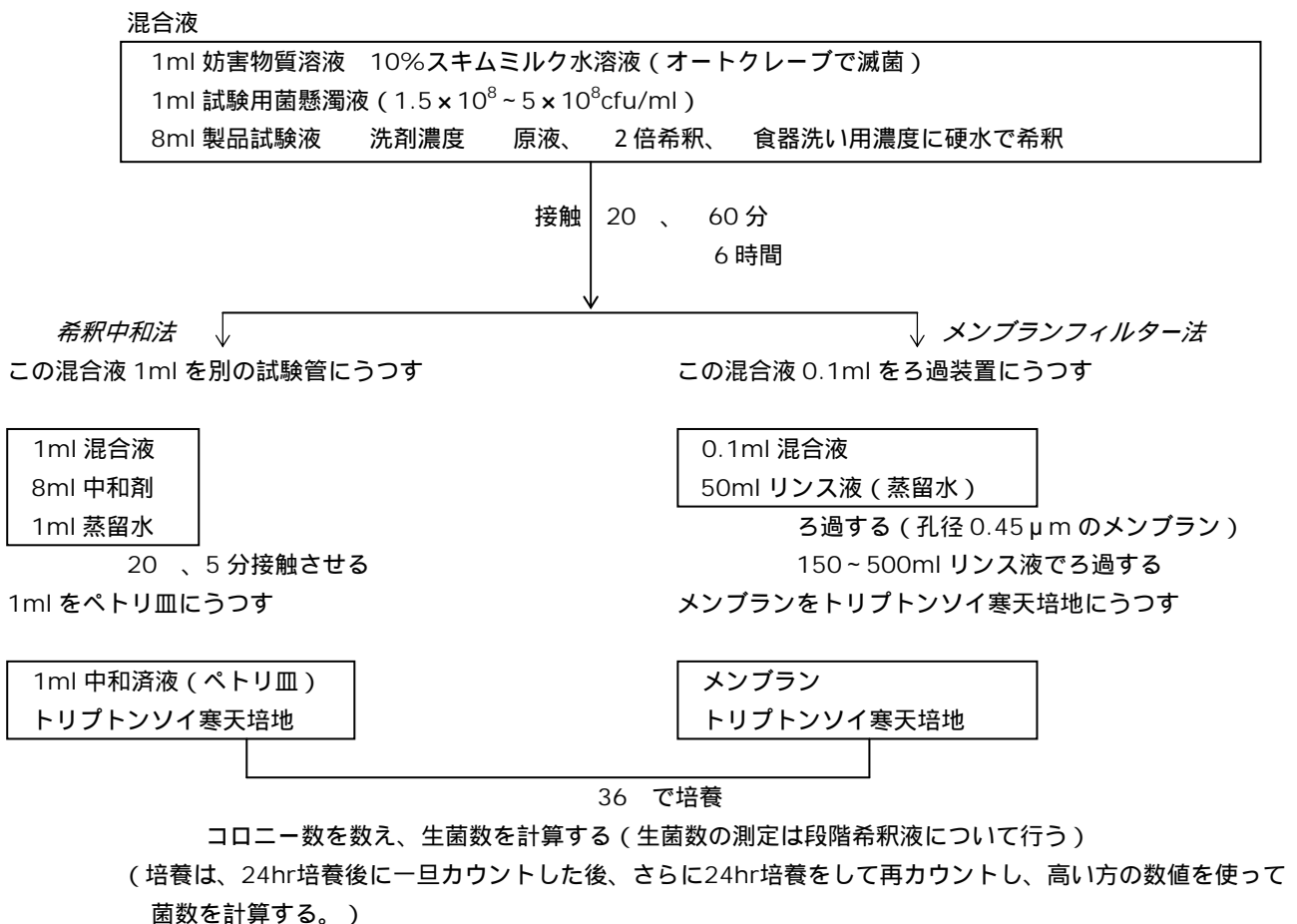
試験用菌懸濁液は、保存株をトリプトンソイ寒天培地で 36、18~24 時間培養し、2 回ないし 3 回継代培養したものを、0.1%トリプトン 0.85%塩化ナトリウム溶液中でガラスビーズ(直径 3~4mm)と共に 3 分間攪拌して懸濁して調整する。

製品試験液は、硬水(MgCl₂19.84g と CaCl₂46.24g を蒸留水に溶かして 1l にしたもの(溶液 A)と NaHCO₃35.02g を蒸留水に溶かして 1l にしたもの(溶液 B)を調整し、溶液 A6.0ml、溶液 B8.0ml をあわせて蒸留水で 1l にし、0.45 μm のフィルターで滅菌後 pH を 7.0 に調整)で希釈する。

中和剤は 30g ポリソルベート 80、3g レシチン、5g チオ硫酸ナトリウム、1gL-ヒスチジン、30g サボニン を 1l0.1% トリプトン 0.85%塩化ナトリウム溶液に溶解し、滅菌する。

リンス液は、蒸留水を用いる。

試験は、試験菌ごとに、条件ごとに行う。



資料 2 実使用スポンジに対する菌の減少テスト方法

スポンジは実際に家庭で約 1 週間使用したものを、食器洗い後、洗剤分をよく洗い流し一晩放置したものを使用する。中和剤は 30g ポリソルベート 80、3g レシチン、5g チオ硫酸ナトリウム、1g L-ヒスチジン、30g サボニン を 110.1% トリプトン 0.85% 塩化ナトリウム溶液に溶解し、滅菌する。

試験では、一般生菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌を、ペトリフィルムで測定する。

