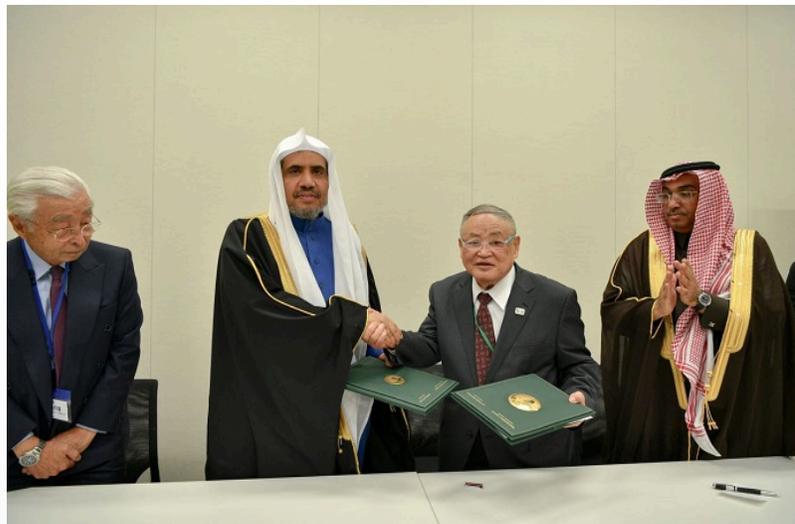


会社案内

パートナー



Dr. Al-Issa signed in Tokyo with Mr. Seiji Sakata the agreement to regulates Halal food in Japan

会社概要（本社）

会社名	株式会社ブイアント (buoyant co.)
代表取締役	作田 聖司
資本金	4,000万円（払込済）
設立	昭和63年3月
事業内容	化粧品・クリーナー及び 電解水の開発・販売
住所	〒160-0017 東京都新宿区左門町21番地
電話番号	03-3356-5561
FAX番号	03-3357-5135
メールアドレス	info@buoyant.jp

横浜営業所

住所	〒222-0035 神奈川県横浜市港北 区烏山町489-21
電話番号	045-516-7831

〈URL〉
<http://www.buoyant.jp/>

作田 聖司 経歴

昭和35年

株式会社明成工業 創設 代表取締役就任

主要取引先

新明和工業株式会社

株式会社アデランス

昭和63年

株式会社日本メディカルアナライズ株式会社 代表取締役就任

創設 主要取引先

財団法人日本勤労者健康開発協会

平成10年8月

血行増進機能を備えるかつらの特許申請

平成28年3月

一般社団法人日本ハラール認証・管理機構 創設 理事長就任

一般社団法人日本ハラール認証・管理機構

基本データ

日本のハラール認証機関を管理する組織です。ハラールの正しい理解と日本文化との共存を目指しています

所有者情報

通称 JHMO
名称 一般社団法人日本ハラール認証・管理機構
英語名 Japan Halal Certification Management Organisation
設立 平成28年3月2日
役員 代表理事 ムーサ ムハンマド オマル博士
(宗教法人イスラミックセンター・ジャパン(IJC)理事)

理事長 作田聖司
理事 安達郁子
監事 加藤光一

取引銀行 三井住友銀行 東京中央支店
ゆうちょ銀行

加盟団体 東京商工会議所
所在地 〒156-0041
東京都世田谷区大原1-16-11

電話 03-5453-0087
mail info@jibex.org
URL <http://www.jibex.org>

2015年11月、株式会社ブイアントを運営する作田理事長が、自社商品のQBEXウォーターにハラール認証を取得した事をきっかけに宗教法人イスラミックセンタージャパン理事、ムサ・オマル博士の平和思想に感銘を受け、日本とイスラーム諸国との様々な交流を通して相互理解を深めるために設立しました。現在はハラール認証の取次だけでなく、日本におけるムスリムの活動支援やイスラーム諸国からの要人の来日に随伴するなど、積極的な活動を行っています。

In November of 2015, Buoyant Company's QBEX Water has received Halal Certification from the Islamic Center Japan. Mr. Sakata, owner of Buoyant Company, became acquainted with Dr. Musa Omar, the director of the Islamic Center Japan. Mr. Sakata became inspired by Dr. Musa Omar's views on peace and pacifism that he wish to established a deeper mutual understanding between Japan and Islamic countries. Currently, we are not just acting upon Halal certification, but also actively supporting Muslim activities and events within Japan and accompanying the arrival of key people from Islamic countries.

製品

ムスリム世界連盟の認めた基準による、真正のハラール認証、ムスリムフレンドリー認証
およびムスリム対応指導、セミナー、研修を行っています

QBEX®
強電解酸性酸化水

玄界水



ハラル認証取得済

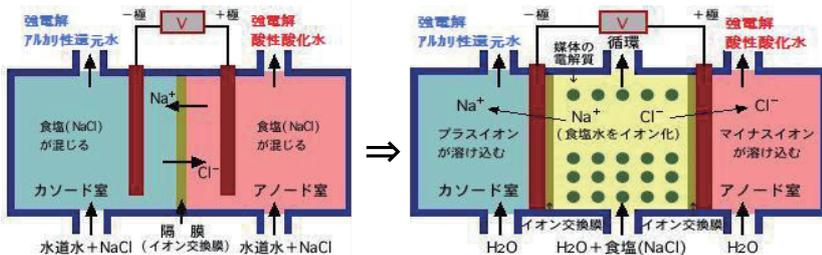
QBEX. Genkai sui

除菌 消臭
漂白 ★ 安全

強力な電解水で安全な除菌・消臭

Quality Balance of Excellent solution water 特許取得済

＜電気分解の違い＞



・従来型（2室型電解槽）

・QBEX.玄界水（3室型電解槽）

従来型の電解槽に中間槽を設けることにより電気分解に必要な塩分をほとんどカット

厳格な製造工程

原材料はピュアな純水
純度が高いので寿命が長い
肌にやさしい
ステンレスを痛めにくい
分解後は水に戻ります

安心・安全

主成分：水（添加物なし）

pH < 3（みかけの pH）

ORP > 1000mV

- ・除菌・消臭力は次亜塩素酸の酸化力による菌の酸化分解です
- ・水が電気分解によって活性化されるため肌や環境にやさしい水です

- レジオネラ菌・サルモネラ菌
- 大腸菌・O-157・サルモネラ菌
- 緑膿菌・セレウス菌・白癬菌
- 黄色ブドウ球菌・MRSA
- 腸炎ピブリオ菌・赤色酵母
- ネズミチフス菌・エイズ菌
- カンジダ菌・黒カビ菌・MERS
- エンテロ菌・ヘルペス菌
- インフルエンザ菌・SARS 他

美容・健康

- お肌のお手入れ
- アトピー・ニキビ・水虫
- 口内炎・うがい
- 日焼け・やけど
- 床擦れ
- ウイルス対策
- 乳幼児にも

衛生

- 厨房・用品・器具
- まな板、生ゴミ
- 食中毒対策
- 医療器具
- 室内清掃
- プール（目・のどの洗浄）
- アルコールや次亜塩素酸ナトリウムのように手荒れはありません
- 有害な塩素ガスも発生しません

使用場所例

- 家庭・事務所・工場
- 美容室・エステ・ネイルサロン
- ホテル・レストラン・食品工場
- ペット・動物・魚・酪農
- 幼稚園・各種学校
- 病院・介護施設
- 公共施設・スポーツ施設
- 飛行機・電車・バス・タクシー

使用方法

- ・スプレーで直接噴霧
- ・直接かける
- ・コットン・ガーゼでのパッティング

ご注意

- 飲まない
- 目的以外に使わない
- 誤飲しても少量なら問題ありませんので安心です（動物実験で検証済）

- 保存方法：暗冷場所・冷蔵庫
- 保存期間：ご購入後約 1 年
- カテゴリ：雑貨

2020.4



販売元 株式会社フィアント
〒160-0017 東京都新宿区左門町 21-701
TEL 03-3356-5561 FAX 03-3357-5135
mail : info@buoyant.jp http://buoyant.jp
開発・製造 株式会社ウォーターデザイン研究所



強電解水生成装置

塩分（塩化ナトリウム）をほとんど含まないきれいな強電解水生成が出来る。

★3室型強電解水生成装置

水を強電解して強電解酸性酸化水（SO水）と強電解アルカリ性還元水（SR水）を生成させて、

これを殺菌や洗浄に利用するという方法は広く知られるようになりました。電気分解の原理や、殺菌の仕組み、洗浄効果の理由については各種の文献、論文が発表されていますので、詳しくはそれらをご参照ください。

3室型強電解水生成装置は各種の電解装置の中でも最も新しいシステムです。
（特許製品）

特 徴

3室型強電解水生成装置の最も大きな特徴は、生成された電解水の中に含まれる塩分などの不純物が極めて少なく、純水に近い性状の電解水が得られることです。

従来の2室型電解槽では原料水に直接食塩を添加して電気分解しているため生成した電解水に食塩が混入しています。

また電解用の電極にカルシウムやマグネシウム化合物の付着が起りやすく定期的に逆通電洗浄が必要など連続運転に支障がありました。

3室型強電解水生成装置では、このような障害を起こすことが無いような原理で電解が連続的に行われます（独自特許製品です）



強電解酸性酸化水とは？

強電解酸性酸化水は3室型電解システムによって生成された陽極側(+極側)の水で、優れた殺菌力と浸透性及び皮膚の再生効果を持っています。また純度が高いため長寿命が特徴です。かつ、極めて安全です。



強電解アルカリ性還元水とは？

強電解アルカリ性還元水とは3室型電解システムによってつくられた陰極側(-極側)の水で、優れた浸透性及び洗浄力を持っています。従来の2室型電解システムでつくられた強アルカリ性水と違い、食塩の含有量が極めて少ない純度の高い強電解水です。そのため食塩に基づく腐食性が低く、かつ安全性に優れています。



強酸性水とは？

食塩(NaCl)などを添加した水を原水として2室型電解システムで電気分解することにより生成した陽性側の水で、以下の特性を有する水を強酸性水又は超酸性水などと呼んでいます。

強酸性水には優れた殺菌力があり安全性が高いため、消毒薬の代わりとして医療の現場や農業などの分野で使われていますが、pHが低く(pHが2.7以下)食塩濃度が高いため塩素ガスの発生が高く環境に対しても、また錆などの問題があります。



3室型電解システムはなぜ保存性に優れているの？

3室型電解システムでは2室型電解システムと異なり純水を強電解できる特徴がある。その結果強電解酸性酸化水及び強電解アルカリ性還元水とも不純物が殆ど含まれていないため長寿命が特徴である。

ミズ・スキンケア (SCW) 効果の紹介

症例 (1) M U. 9歳 (F) 来院時症状ランク : (3)

生後6ヵ月頃から頭部・頬に湿疹が出現して以来、今日まで皮膚科にて治療を続けて来たが症状は改善されず、頸部・体幹部・上肢・下肢など全身に色素沈着の皮膚変性と掻き傷を認める。皮膚科で投与され塗布していたステロイド外用薬はリンデロンVG軟膏。

SCW 開始前の胸腹部・上肢



背部・上肢



SCW 開始から86日目の胸腹部・上肢



開始から86日目の背部・上肢



症例 (2) Y N. 24歳 (M) 来院時症状ランク : (3)

幼児期からアトピー性皮膚炎の治療を受けていたが、中学生頃に症状は悪化傾向をみてステロイド外用薬のリンデロンV軟膏からメサゲルム軟膏に処方が変わり塗布を続けていたが皮膚症状は改善されず、HSV感染によるカボジ-水痘様発疹症の所見を呈して来院する。

① HSV感染後10日目

顔面

胸腹部

背部



② 20日目の顔面

胸腹部

背部



③ 30日目の顔面

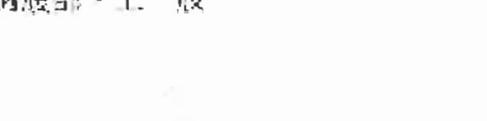
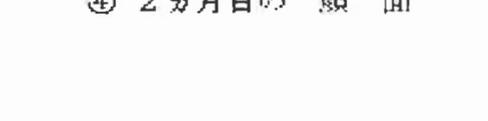
胸腹部

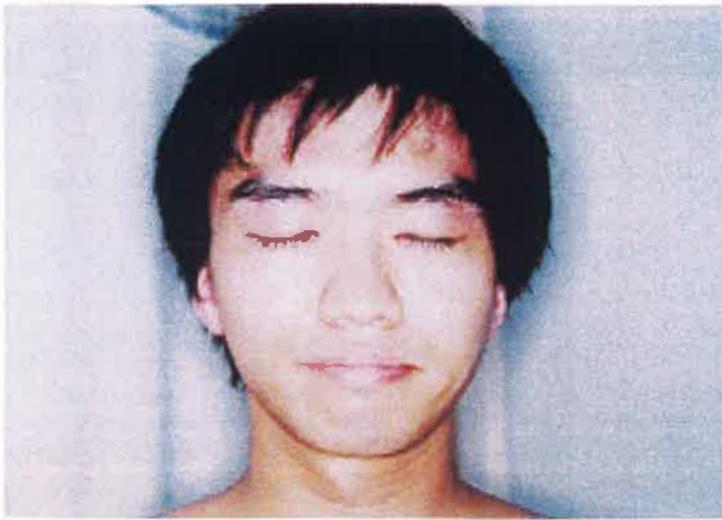
背部



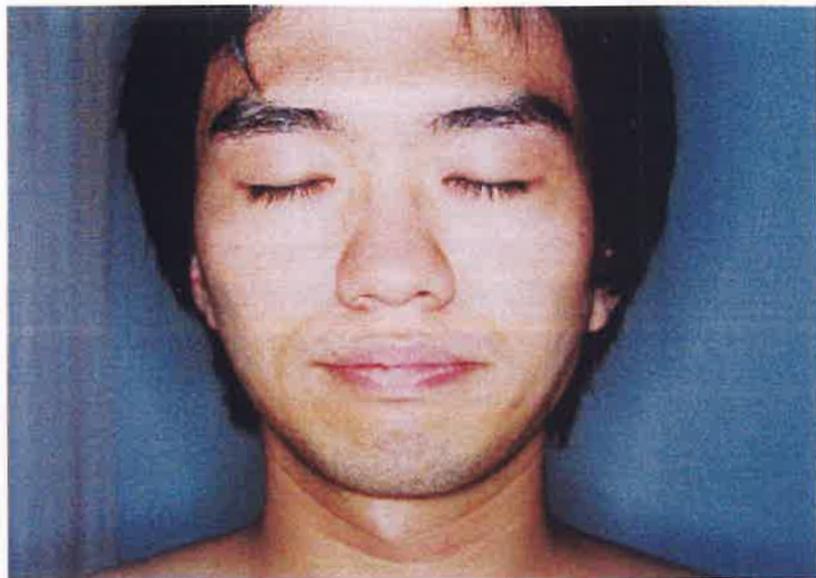
④ 2ヵ月日の顔面

胸腹部・上肢





⑤ 6ヵ月日の顔面

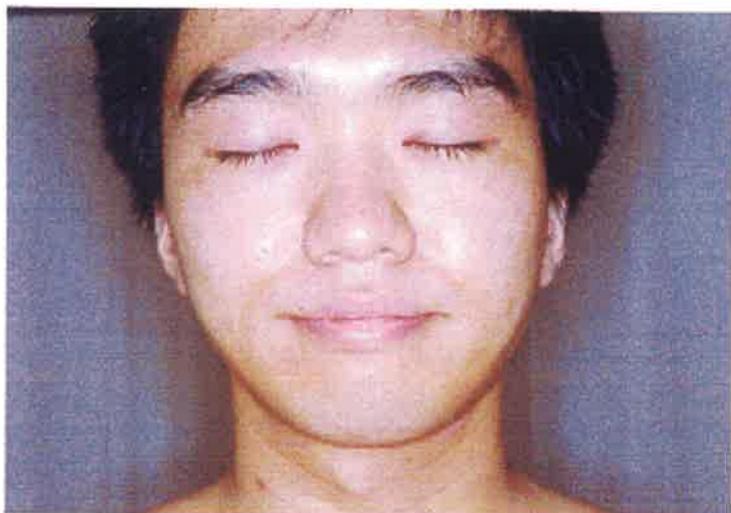


6ヵ月日の胸腹部・上肢

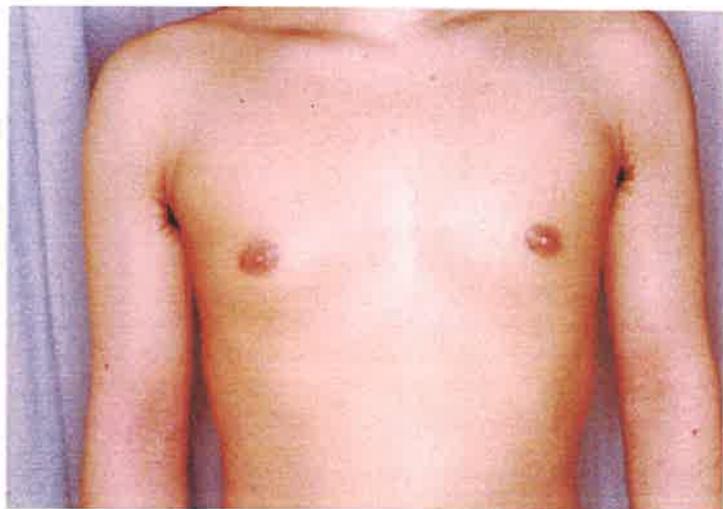
背部



⑥SCW 継続9ヵ月日の顔面



9ヵ月目の胸腹部・上肢



症例(3) A I. 31歳(F) 来院時症状ランク:(3)

生後5ヵ月頃から肘・膝の屈曲面に湿疹症状が現れ近医に受診、アトピー性皮膚炎と診断され治療するも改善なく小児科・皮膚科と転医して今日に至る。長期間に渡り繰り返す症状にステロイド外用剤は薬効ランク最強のマイザー軟膏を塗布しているが、皮膚変性を伴うステロイド依存性の所見を呈する。

SCW 開始前の顔左側面



上肢内側



SCW 開始から2カ月の顔左側面



上肢内側



SCW は1年継続でアトピー性皮膚炎の
症状もなくスキンコントロールされている



製品安全データシート

株式会社ウォーターデザイン研究所

〒170-0013

東京都豊島区東池袋1-36-3-908

責任者 : 久保田 昌治

TEL : 03-3986-2338

FAX : 03-3986-2393

作成 2019.3.1

改定

整理番号		
製品名	強電解酸性水	
物質の特定	単一製品・混合物の区別	混合物
	化学名	強電解酸性水
	成分及び含有量	水99.9%以上
	化学式又は構造式	次亜塩素酸0.005% H ₂ O、HClO、HCl
	官報公示整理番号(化審法・安衛法)対象外	
危険有害性の要約	分類の名称	分類基準に該当しない
	危険性	ほとんどない
	有害性	ほとんどない
	環境影響	濃いものは水生生物に対し有害である
応急処置	目に入った場合	少量なら問題ない 多量の場合は流水で洗眼する 異常を感じる時は医師の診察を受ける
	吸入した場合	問題ない
	皮膚に付着した場合	問題ない
	飲み込んだ場合	少量なら問題ない
火災時の処置	消火方法	非可燃性
漏出時の処置		弱いが腐食性があるので 作業の際には注意すること 漏洩した液は多量の水で十分に希釈して洗い流す
取扱い及び保管上の注意	取り扱い 保管	アルミ、錫、亜鉛等の金属と反応して水素ガスを発生する 容器は密閉して冷暗所に保管する アルカリ性物質と一緒に置かない
暴露防止措置	管理濃度	設定されていない
	許容濃度	特にない
	設備対策	特にない
	防護具	特にない

物理・化学的性質	外観形状特性	無色の液体
	比重	1.0
	沸点	約100°C
	溶解度	水に易溶
	凝固点	約0°C
	爆発性	なし
安定性及び反応性	引火点	なし
	可燃性	なし
	安定性	準安定
	反応性	有機物、特に還元性物質とよく反応する
有害性情報	毒性	マウスに単回経口投与試験の結果 致死量は20ml/kg以上
	刺激性	ウサギにおける眼刺激性試験結果は無刺激物
	皮膚腐食性	ウサギにおける皮膚一次刺激性試験結果は無刺激物
	復帰突然変異原性	なし
	発がん性	なし
環境影響情報	残留性/分解性	データなし
	生態蓄積性	データなし
	生態毒性	データなし
	魚毒性	水生生物に対して有害である
輸送上の注意	薄い0.005%の次亜塩素酸水溶液相当品であり 安全な容器に入れ 直射日光を避けて輸送する 必要に応じて「腐食性物質」の文字を表示する	
破棄上の注意	アルカリ(希カセイソーダ等)で中和し処理する 収集、運搬、処分は定められた基準に従って処理すること	
適用法規	船舶安全法 危険則第3条危険物告示別表代 腐食性物質	
その他	記載内容の問い合わせ先	頭書に同じ
	参考文献	安衛法化学物質 化学物質安全性データブック

本シートは当社が有する知識と経験を基に作成したものであり、本製品の取扱者は本シートを参考の上適切な処置を講じられることをお願い致します。

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

**特許第4746870号
(P4746870)**

(45) 発行日 平成23年8月10日(2011.8.10)

(24) 登録日 平成23年5月20日(2011.5.20)

(51) Int. Cl. F I
A 6 1 K 8/19 (2006.01) A 6 1 K 8/19
A 6 1 K 8/34 (2006.01) A 6 1 K 8/34
A 6 1 K 8/73 (2006.01) A 6 1 K 8/73
A 6 1 K 8/02 (2006.01) A 6 1 K 8/02
A 6 1 Q 19/00 (2006.01) A 6 1 Q 19/00

請求項の数 1 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2004-379083 (P2004-379083)	(73) 特許権者	505003698 村松 克彦 長野県飯田市鼎下山1389-3
(22) 出願日	平成16年12月28日(2004.12.28)	(73) 特許権者	595084737 株式会社ウォーターデザイン研究所 東京都豊島区東池袋1丁目36番3号 池袋陽光ハイツ908
(65) 公開番号	特開2006-182711 (P2006-182711A)	(73) 特許権者	501208497 株式会社 ナチュラル 東京都台東区東上野6丁目10番8号
(43) 公開日	平成18年7月13日(2006.7.13)	(74) 代理人	100068308 弁理士 後田 春紀
審査請求日	平成19年12月27日(2007.12.27)	(72) 発明者	村松 克彦 長野県飯田市鼎下山1389-3
前置審査			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 殺菌・消毒性および保湿性を有する美肌水の製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

カソード室とアノード室との間に間隔を有して隔膜を配設して中間室を設け、且つ該カソード室とアノード室の中にカソード極とアノード極を配設して形成された3室型電解槽を用い、前記カソード室とアノード室に純水を入れると共に、中間室に食塩水を入れて電気分解することにより、該アノード室内において生成されたpH2.5~5で、且つ酸化還元電位が+1000mV~1100mV(v.s.Ag/AgCl)の強電解酸性水に、保湿剤としてグリセリンを3~15重量%、およびコーティング剤としてヒドロキシプロピルセルロースを0.3~1.5重量%添加混入したことを特徴とする殺菌・消毒性および保湿性を有する美肌水の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、顔面、頭、頸部および手指の肌に塗布することにより、保湿性を持たせ、乾燥肌や雑菌に基因するかさつき等の肌のトラブルや、にきび、吹き出物等の皮膚疾患、その他特にアトピー性皮膚炎の発生の予防、および回復・治癒を図ることができる殺菌・消毒性および保湿性を有する美肌水の製造方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

皮膚の最表層に位置している角層は、下は水分で充たされた表皮細胞に接し、上は乾燥し

た外界に接しているため、角層に含まれる水分は下層では多く、上層では少ない。乾燥した皮膚は触れるとかさかさして潤い感がなく、また亀裂が発する場合がある。これらの皮膚症状は、皮膚表面の角層に含まれる水分量の減少に起因している。

【0003】

そして、前記皮膚表面の角層に含まれる水分量が減少すると、かさつき等の肌のトラブルを生じ、また、雑菌によりにきび、吹き出物等の皮膚疾患にかかり易くなる。

【0004】

従来、前記のような肌のトラブルや皮膚疾患を防止したり、また回復・治癒を図るため、種々の化粧品や薬剤が使用されているが、本発明者の発明に係る下記特許文献1に開示された「還元水を用いた化粧水または化粧品」も、その中の1つである。

【0005】

【特許文献1】特開2002-348208号公報

【0006】

前記特許文献1に記載された化粧水または化粧品の原料となる還元水は、pHが強アルカリ性である。この強アルカリ性の還元水は、優れた柔軟性や還元性を持っているが、アトピー性皮膚炎、にきび、吹き出物等の皮膚疾患には、アルカリ性の化粧水、または化粧品は合わないのので、配合する製品に制約があるという課題があった。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明が解決しようとする課題は、強電解酸性水に、グリセリンおよびヒドロキシプロピルセルロースを添加混入して、美肌水として皮膚に塗布すると、強電解酸性水が保有する殺菌・消毒性および浸透性により、皮膚に深く強電解酸性水を浸透させて雑菌を殺菌・消毒すると共に、グリセリンが保有する保湿性により、皮膚に保湿効果を与え、更に、ヒドロキシプロピルセルロースが保有するコーティング機能により、皮膚に塗布された前記強電解酸性水およびグリセリンの蒸散を防止して、前記殺菌・消毒機能および保湿機能の長時間維持を図り、かさつき等の肌のトラブルや、にきび、吹き出物等の皮膚疾患、その他特にアトピー性皮膚炎の発生を防止すると共に、その回復・治癒を図ることができる殺菌・消毒性および保湿性を有する美肌水の製造方法を提供しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、カソード室とアノード室との間に間隔を有して隔膜を配設して中間室を設け、且つ該カソード室とアノード室の中にカソード極とアノード極を配設して形成された3室型電解槽を用い、前記カソード室とアノード室に純水を入れると共に、中間室に食塩水を入れて電気分解することにより、該アノード室内において生成されたpH2.5~5で、且つ酸化還元電位が+1000mV~1100mV(v.s.Ag/AgCl)の強電解酸性水に、保湿剤としてグリセリンを3~15重量%、およびコーティング剤としてヒドロキシプロピルセルロースを0.3~1.5重量%添加混入するという製造方法を採用することにより、上記課題を解決した。

【発明の効果】

【0009】

カソード室とアノード室との間に間隔を有して隔膜を配設して中間室を設け、且つ該カソード室とアノード室の中にカソード極とアノード極を配設して形成された3室型電解槽を用い、前記カソード室とアノード室に純水を入れると共に、中間室に食塩水を入れて電気分解することにより、該アノード室内において生成されたpH2.5~5で、且つ酸化還元電位が+1000mV~1100mV(v.s.Ag/AgCl)の強電解酸性水に、保湿剤としてグリセリンを3~15重量%、およびコーティング剤としてヒドロキシプロピルセルロースを0.3~1.5重量%添加混入して製造された美肌水を、顔面、頭、頸部および手指等の皮膚に塗布すると、強電解酸性水が保有する殺菌・消毒性および浸透性により、前記強電解酸性水が皮膚に深く浸透して雑菌を殺菌・消毒すると共に、グリセリン

10

20

30

40

50

が保有する保湿性により、皮膚に保湿効果を与え、更に、ヒドロキシプロピルセルロースが保有するコーティング機能により、皮膚に塗布された前記強電解酸性水およびグリセリンの蒸散を防止して、前記殺菌・消毒機能および保湿機能の長時間維持を図り、乾燥肌に起因するかさつき等の肌のトラブルや、雑菌に起因するにきび、吹き出物等の皮膚疾患、その他特にアトピー性皮膚炎の発生を防止すると共に、その回復・治癒を図ることができる。

【実施例 1】

【0010】

本発明の実施例 1 を図面に基づいて詳細に説明する。本発明に使用する pH 2.5 ~ 5 程度の強電解酸性水は、純水を電気分解して生成された電解水を使用する。従来、汎用されている 2 室型電解槽では、水道水レベルの水でも電気分解が起きにくいいため、原水中に食塩を入れて電気を通りやすくして電気分解している。しかしながら、前記 2 室型電解槽で得られた電解水中には、そのまま食塩が残留してしまうので、本発明では採用することができない。

10

【0011】

本発明に使用する強電解酸性水は、図 1 に示す 3 室型電解槽 A を用いて生成された強電解酸性水を使用する。すなわち、図 1 に示す電解槽は、カソード室 1 とアノード室 2 との間に、間隔を有して隔膜 3・4 を配設して中間室 5 を設け、且つ前記カソード室 1 とアノード室 2 の中に、それぞれカソード極 6 とアノード極 7 を配設して形成されている。そして、カソード室 1 とアノード室 2 に純水を入れると共に、中間室 5 に食塩水を入れて電気分解すると、カソード室 1 内においては酸化還元電位 (ORP) が低いアルカリ性の還元水が生成され、一方アノード室 2 内においては ORP が高い酸性の酸化水が生成される。

20

【0012】

そして、前記 3 室型電解槽 A においては、中間室 5 に食塩水を充填し電気分解すると、流れた電気量に相当するナトリウムイオンがカソード室 1 へ、塩素イオンがアノード室 2 へ隔膜 3・4 を通してそれぞれ移行し、カソード室 1 およびアノード室 2 には、通常原水として純水だけを通すため、純水に流出したイオンと、電解で生成した酸化性の化学種だけが溶け込んだ水が生成される。すなわち、前記 3 室型電解槽 A は、原水に食塩等の電解質を添加しておらず、アノード室 2 に殺菌・消毒力のある酸性酸化水 (pH 2 ~ 6) が、またカソード室 1 には洗浄力のある酸化還元電位 (ORP) が低いアルカリ性の還元水 (pH 8 ~ 12) が生成されるのである。

30

【0013】

本発明においては、前記 3 室型電解槽 A のアノード室 2 内において生成された強電解酸性水を、原料水として使用するが、本発明で使用する強電解酸性水の pH は 2.5 ~ 5 程度、ORP が +1000 mV (vs. Ag/AgCl) 以上であることが好ましく、これらは前記 3 室型電解槽 A を用いた電解では、中間室 5 に高濃度の食塩水を入れることで容易に生成することができる。一般に、pH が強酸性である ORP の高い電解水は、殺菌・消毒性と浸透性において優れていることが知られている。

【0014】

前記 3 室型電解槽を用いて生成された pH が 2.5 ~ 5 程度、特に好ましくは 3 ~ 4 程度で、ORP が +1000 mV 以上、特に好ましくは +1100 mV 程度の強電解酸性水に、保湿機能を有するグリセリンを 3 ~ 15 重量% 程度、特に好ましくは 5 ~ 10 重量% 程度、およびコーティング機能を有するヒドロキシプロピルセルロースを 0.3 ~ 1.5 重量% 程度、特に好ましくは 0.5 ~ 1 重量% 程度を添加混入して、本発明の殺菌・消毒性および保湿性を有する美肌水を製造する。

40

【0015】

前記グリセリンは、天然には油脂の成分として大量に産し、石鹼製造の副産物として得られ、また工業的にはプロピレンから合成される。無色で粘度・吸湿性が高く保湿性において優れているという特性をもっている。

【0016】

50

また、前記ヒドロキシプロピルセルロースは、木材パルプ、もしくはリンターパルプを高濃度の水酸化ナトリウム溶液に浸漬し、アルカリセルロースとし、これを溶液のまままたは生成したアルカリセルロースを圧搾して過量の水酸化ナトリウム溶液を除去し、酸化プロピレンを作用させて粗製ヒドロキシプロピルセルロースを得る。そして、これを熱湯で洗浄し、未反応物および副生したプロピレングリコールなどを除去し、乾燥した後、粉碎して製造される。

【 0 0 1 7 】

前記ヒドロキシプロピルセルロースは、その構造中に親水基と親油基を持ち、水溶性と有機溶剤溶解性を兼ね備えたセルロース誘導體で、非イオン性である。そのため、塩類や酸、アルカリにも安定であり、適度の界面活性がある。また、コーティング性に優れているため、フィルムコーティング剤、プロテクティブコーティング剤として使用されるが、本発明においては、皮膚に塗布した強電解酸性水およびグリセリンの各成分が、皮膚面より蒸散しないようにするコーティング機能を果たす。

【 0 0 1 8 】

前記各特性を有するグリセリンおよびヒドロキシプロピルセルロースを、所定量強電解酸性水に添加混入して美肌水を製造するが、該美肌水を皮膚に塗布した場合、前記強電解酸性水の効果の外に、保湿機能を有するグリセリンが、コーティング機能を有するヒドロキシプロピルセルロースによってコーティングされ、該強電解酸性水およびグリセリンの各成分の蒸散が長時間に亘って阻止されるので、皮膚への殺菌・消毒効果および保湿効果を維持することができるのである。

【 0 0 1 9 】

そして、本発明者は、pH 3の強電解酸性水に、保湿剤としてグリセリンを5重量%、およびコーティング剤としてヒドロキシプロピルセルロースを0.5重量%を添加混入して製造された美肌水と、保湿剤としてグリセリン10重量%およびコーティング剤としてヒドロキシプロピルセルロース1重量%を添加混入して製造された美肌水とを、それぞれ皮膚へ塗布したときの角層水分量の経時変化を測定し、その結果を図2に示す。なお、図2においては、「強電解酸性水」のことを、「強酸化水」と表示している。

【 0 0 2 0 】

前記測定は、アイ・ビー・エス株式会社製の「SKICON-200」を使用して測定した。測定方法は、まず、何もしない状態で皮膚の被検証部位のコンダクタンスを測定する(コントロール)。次に被検部である皮膚に1滴の水滴を載せ、10秒間水分を吸わせた後、乾燥した布で拭き取り、その直後、どれだけコンダクタンスが上昇するかで吸湿性を、またその後30秒ごとに、2分間以上測定を行い、吸収された水分がどれだけ、外気に失われて行くか追跡し、角質水分保持能力を調査するという方法である。

【 0 0 2 1 】

なお、浄水、純水、グリセリンおよびヒドロキシプロピルセルロースを添加していないpH 3の強電解酸性水についても、比較のため測定した。また、図中、「強酸化水+」は、保湿剤としてグリセリン5重量%、およびコーティング剤としてヒドロキシプロピルセルロース0.5重量%をそれぞれ添加したもの、「強酸化水+」は、保湿剤としてグリセリン10重量%、およびコーティング剤としてヒドロキシプロピルセルロース1重量%をそれぞれ添加したものを指す。

【 0 0 2 2 】

図2に示す測定結果から、グリセリンおよびヒドロキシプロピルセルロースを添加していない強電解酸性水は、皮膚に塗布した直後のコンダクタンス(μS) (電流の流れ易さを表す物性値)が急上昇するが、その後、急降下してしまい水分保持能力が劣ることが判った。また、純水は、塗布直後のコンダクタンスが強電解酸性水の半分程度の値しかなく、経時と共に徐々に降下して行き、更に、浄水は塗布直後のコンダクタンスが前記純水の半分程度の値しかなく、経時と共に一旦上昇するが、その後降下して行き、純水とほぼ同一となり、純水および浄水は前記強電解酸性水に比べて水分保持能力が悪いことが判った。

【 0 0 2 3 】

10

20

30

40

50

そして、強電解酸性水に保湿剤としてグリセリン 10 重量%、およびコーティング剤としてヒドロキシプロピルセルロース 1 重量%をそれぞれ添加した「強酸化水 + 」は、塗布直後のコンダクタンスは、前記グリセリンおよびヒドロキシプロピルセルロースを添加していない強電解酸性水よりやや劣るが、かなり高いコンダクタンスにまで上昇し、その経時と共に、60 秒後までほぼ同一コンダクタンスを維持し、その後緩やかに下降を続け、また強電解酸性水に保湿剤としてグリセリン 5 重量%、およびコーティング剤としてヒドロキシプロピルセルロース 0.5 重量%をそれぞれ添加した「強酸化水 + 」は、塗布直後は前記「強酸化水 + 」とほぼ同一位置まで上昇し、その後 30 秒後まで更に上昇を続け、その後緩やかに下降し、90 秒後は前記「強酸化水 + 」よりやや下方へ降下してしまうことが判った。

10

【0024】

前記測定の結果、強電解酸性水に添加する保湿剤の量を多くすることにより、皮膚の水分保持能力がよいということが立証された。

【0025】

更に、本発明者は、pH 3 の強電解酸性水に、保湿剤としてのグリセリン、およびコーティング剤としてのヒドロキシプロピルセルロースの添加混入割合を種々変えて製造した美肌水を皮膚に塗布してテストした。すなわち、図 3 は、保湿剤としてグリセリン 10 重量%、およびコーティング剤としてヒドロキシプロピルセルロース 1 重量%をそれぞれ添加混入して美肌水を製造し、手の甲に塗布し、該塗布した美肌水が乾燥した後の状態の写真である。また、図 4 は、pH 3 の強電解酸性水に、グリセリン 5 重量%およびヒドロキシプロピルセルロース 0.5 重量%をそれぞれ添加混入して美肌水を製造し、手の甲に塗布し、該塗布した美肌水が乾燥した後の状態の写真である。なお、図 5 は前記美肌水ではなく、強電解酸性水のみを塗布し、該塗布した強電解酸性水が乾燥した後の状態を示す写真で、また図 6 は前記美肌水ではなく、純水を塗布し、乾燥した後の状態を示す写真で、いずれも前記美肌水の塗布後の状態と比較するため図示した。更に、図 7 は美肌水等の塗布前の写真で、前記図 3 ~ 図 6 に示す美肌水等の塗布後の状態と比較するために図示した。

20

【0026】

前記図 3 ~ 図 4、図 5 ~ 図 6 および図 7 の写真の比較から、本発明製造方法により得られた美肌水と、純水または浄水の塗布後の皮膚の状態から判断すると、前記美肌水を塗布すると筋がはっきり見ると共に、肌全体が光沢を持っている。これは美肌水が純水または浄水に比して、保湿性を有するグリセリンの作用により水分保持能力がよく、保湿効果が優れているためであると共に、ヒドロキシプロピルセルロースのコーティング機能によるものと考えられる。

30

【0027】

また更に、本発明者は、本発明製造方法によって得られた美肌水が、アトピー性皮膚炎に有効に作用するのではないかと考え、長野県飯田市の「医療法人栗山会飯田病院」の協力を得て、アトピー性皮膚炎の患者数名に前記美肌水を塗布してテストした。その塗布前から塗布後につき、経時的に撮影した症例写真を図 8 ~ 図 22 として示す。本テストに使用した美肌水は、pH 3 で ORP + 1100 mV の強電解酸性水に、グリセリン 10 重量%、ヒドロキシプロピルセルロース 1 重量%を添加混入して製造した美肌水を使用した。なお、前記各図中において、「SCW」および「ミズスキンケア」という表示は、本発明製造方法によって得られた美肌水を指す。

40

【0028】

前記図 8 ~ 図 22 に示す各症例写真から判断して、本発明製造法によって得られた美肌水は、アトピー性皮膚炎に対して著効を示すことが立証された。アトピー性皮膚炎に対して著効を示した理由としては、原料水である強電解酸性水の殺菌・消毒性と浸透性、グリセリンの保湿性およびヒドロキシプロピルセルロースのコーティング性の相乗効果によるものと考えられる。すなわち、強電解酸性水の殺菌・消毒成分とグリセリンの保湿成分が前記電解水の浸透作用により、皮膚の表皮細胞部分に深く浸透し、殺菌・消毒すると共に、ヒドロキシプロピルセルロースのコーティング機能により保湿性を長時間保持できると推

50

測される。

【実施例 2】

【0029】

前記実施例 1 においては、3 室型電解槽を用いて生成された強電解酸性水に、保湿機能を有するグリセリン、およびコーティング機能を有するヒドロキシプロピルセルロースを添加混入して、殺菌・消毒性および保湿性を有する美肌水を製造することが記載されている。しかしながら、本発明の原料水である強電解酸性水の殺菌・消毒性と浸透性とグリセリンの保湿性が、にきび、吹き出物およびアトピー性皮膚炎の発生を防止すると共に、その回復・治癒を図る役目を果たしているため、コーティング機能を有するヒドロキシプロピルセルロースを添加混入しなくても、その目的は十分果たすことができる。

10

【0030】

すなわち、3 室型電解槽を用いて生成された pH が 2.5 ~ 5 程度、特に好ましくは 3 ~ 4 程度で、ORP が +1000 mV 以上、特に好ましくは +1100 mV 程度の強電解酸性水に、保湿機能を有するグリセリンを 3 ~ 15 重量%程度、特に好ましくは 5 ~ 10 重量%程度添加混入して、本発明の殺菌・消毒性および保湿性を有する美肌水を製造することもできる。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図 1】本発明の殺菌・消毒性および保湿性を有する美肌水の製造方法に使用する 3 室型電解槽の概略説明図である。

20

【図 2】本発明の殺菌・消毒性および保湿性を有する美肌水の製造方法により得られた美肌水と、比較のため純水等を皮膚に塗布したときの角質水分量の経時変化を示すグラフである。

【図 3】本発明の殺菌・消毒性および保湿性を有する美肌水の製造方法により得られた美肌水を皮膚に塗布してテストした写真である。

【図 4】本発明の殺菌・消毒性および保湿性を有する美肌水の製造方法により得られた美肌水を皮膚に塗布してテストした写真である。

【図 5】強電解酸性水を皮膚に塗布してテストした結果の写真である。

【図 6】純水を皮膚に塗布してテストした結果の写真である。

【図 7】皮膚に美肌水等を塗布する前の状態の写真である。

30

【図 8】本発明の殺菌・消毒性および保湿性を有する美肌水の製造方法により得られた美肌水をアトピー性皮膚炎の患者に塗布して経時的に撮影した写真である。

【図 9】本発明の殺菌・消毒性および保湿性を有する美肌水の製造方法により得られた美肌水をアトピー性皮膚炎の患者に塗布して経時的に撮影した写真である。

【図 10】本発明の殺菌・消毒性および保湿性を有する美肌水の製造方法により得られた美肌水をアトピー性皮膚炎の患者に塗布して経時的に撮影した写真である。

【図 11】本発明の殺菌・消毒性および保湿性を有する美肌水の製造方法により得られた美肌水をアトピー性皮膚炎の患者に塗布して経時的に撮影した写真である。

【図 12】本発明の殺菌・消毒性および保湿性を有する美肌水の製造方法により得られた美肌水をアトピー性皮膚炎の患者に塗布して経時的に撮影した写真である。

40

【図 13】本発明の殺菌・消毒性および保湿性を有する美肌水の製造方法により得られた美肌水をアトピー性皮膚炎の患者に塗布して経時的に撮影した写真である。

【図 14】本発明の殺菌・消毒性および保湿性を有する美肌水の製造方法により得られた美肌水をアトピー性皮膚炎の患者に塗布して経時的に撮影した写真である。

【図 15】本発明の殺菌・消毒性および保湿性を有する美肌水の製造方法により得られた美肌水をアトピー性皮膚炎の患者に塗布して経時的に撮影した写真である。

【図 16】本発明の殺菌・消毒性および保湿性を有する美肌水の製造方法により得られた美肌水をアトピー性皮膚炎の患者に塗布して経時的に撮影した写真である。

【図 17】本発明の殺菌・消毒性および保湿性を有する美肌水の製造方法により得られた美肌水をアトピー性皮膚炎の患者に塗布して経時的に撮影した写真である。

50

【図18】本発明の殺菌・消毒性および保湿性を有する美肌水の製造方法により得られた美肌水をアトピー性皮膚炎の患者に塗布して経時的に撮影した写真である。

【図19】本発明の殺菌・消毒性および保湿性を有する美肌水の製造方法により得られた美肌水をアトピー性皮膚炎の患者に塗布して経時的に撮影した写真である。

【図20】本発明の殺菌・消毒性および保湿性を有する美肌水の製造方法により得られた美肌水をアトピー性皮膚炎の患者に塗布して経時的に撮影した写真である。

【図21】本発明の殺菌・消毒性および保湿性を有する美肌水の製造方法により得られた美肌水をアトピー性皮膚炎の患者に塗布して経時的に撮影した写真である。

【図22】本発明の殺菌・消毒性および保湿性を有する美肌水の製造方法により得られた美肌水をアトピー性皮膚炎の患者に塗布して経時的に撮影した写真である。

10

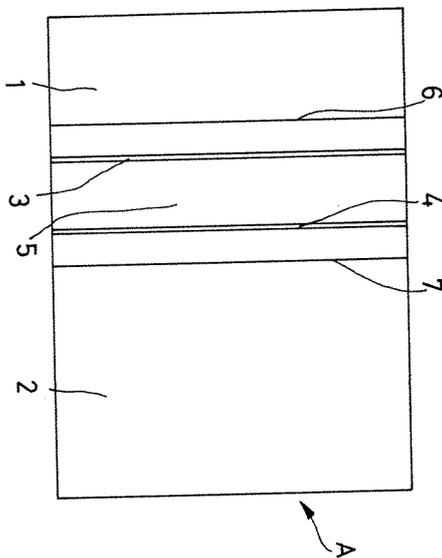
【符号の説明】

【0032】

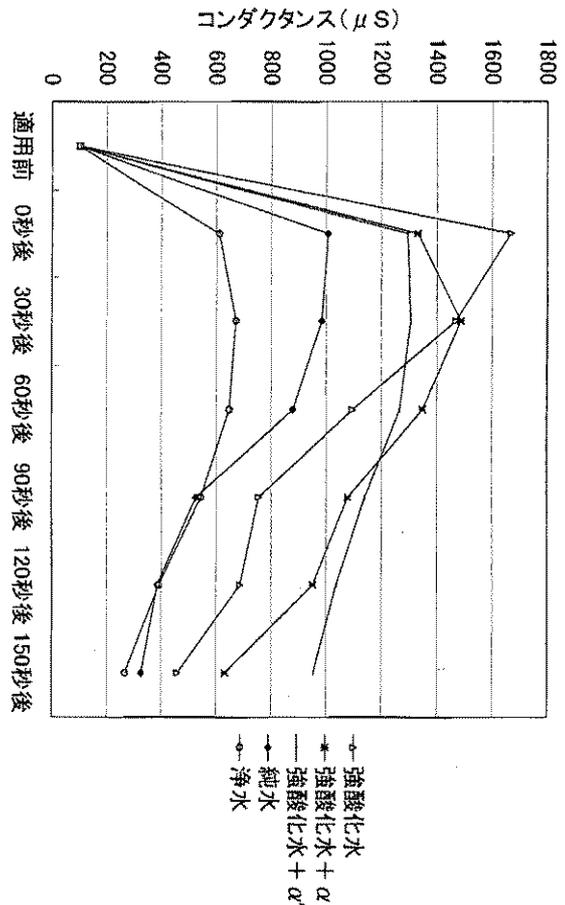
- A 3室型電解槽
- 1 カソード室
- 2 アノード室
- 3・4 隔膜
- 5 中間室
- 6 カソード極
- 7 アノード極

20

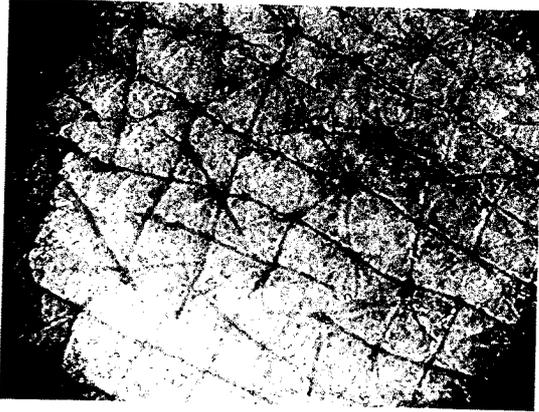
【図1】



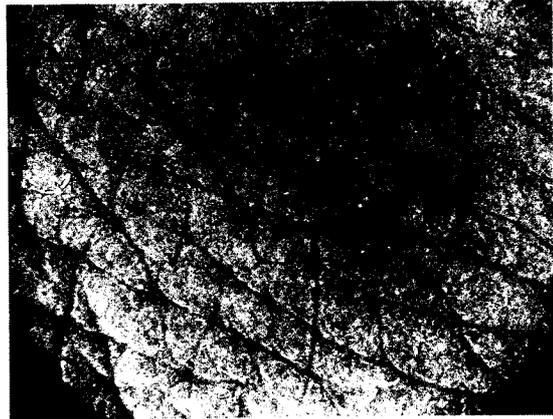
【図2】



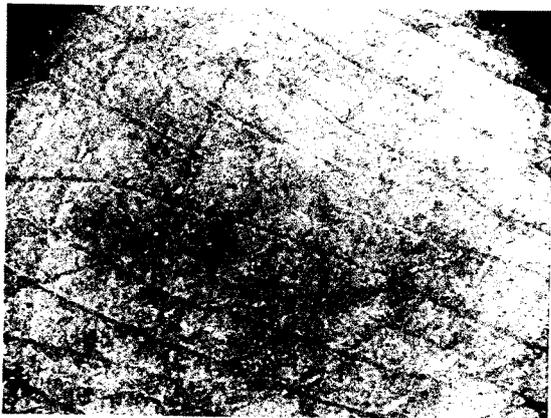
【 図 3 】



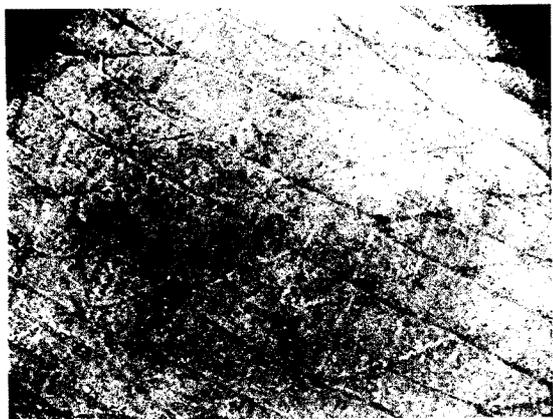
【 図 4 】



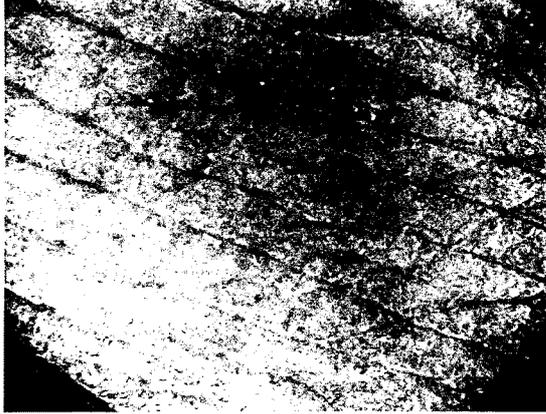
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】

症 例 (1) : K. S 生後4ヵ月、性別、男

家 族 歴 : 父親がアレルギー・体質・乾燥肌

SCW 施行前 : 写真-1

某部にて出生後、顔面に発疹の出現でステロイド軟膏を塗布する。退院後も乳児座席は改善され下小児科へ受診したが、ステロイド軟膏の投与を受けて一時的な改善をみたが再度の発疹出現からは悪化傾向をみる。写真は顔面両頬部・額表皮に潮紅性発疹を呈し組織像の抽出を認める。(写真-1)

SCW 施行後10日 : 写真-2

ミス・スキントップ開始から10日目まで両頬部・額の潮紅性発疹が軽減傾向をみて、組織像の抽出はなくなった。

(写真-2)

SCW 施行後24日 : 写真-3

皮膚症状の軽減により睡眠も充分にできる事から、乳児の表情にも明るさを感じる。

(写真-3)

SCW 施行後4ヵ月 : 写真-4

顔部・頸には軽度の紅色皮膚所見を残すが、整復効果に親子の表情も笑顔をみる。

SCW 継続1年5ヵ月 : 写真-5

スキンケアコントロールの継続で正常の皮膚所見を呈している。



(写真-5)



(写真-4)

【 図 9 】

症 例 (2) : R. O 生後6ヵ月、性別、男

家 族 歴 : 父親が鼻炎、母親と長男がアトピー体質(アトピー家系)

SCW 施行前 : 写真-1、2

生後3ヵ月が過ぎた頃から顔面に出て某病院の薬科に受診。顔部両頬部発疹・アトピー皮膚炎の診断にて治療中の乳児です。湿疹と痒痒感強く顔部と両頬部に掻痕を認める。体表及び粘膜性発疹を呈する。血液検査 : 免疫グロブリン-IgE総量が43.3IU/ml(基準値<17.0以下)

特異的IgE検査(基準値クラス分類-0)

食餌性アレルギーは卵(クラス分類-5)、大豆(4)、麦(3)

(写真-1)

(写真-2)



SCW 施行後14日 : 写真-3

顔部の潮紅性発疹の所見は全く改善の兆候を認めるが、後検査は継続したスキンケアコントロールが望まれる。

(写真-3)



【 図 10 】

症 例 (3) : K. M 生後7ヵ月、性別、男

家 族 歴 : 父親が乾燥肌で両親ともにアレルギー体質

SCW 施行前 : 写真-1、2

生後1ヵ月を経過した頃から顔面発疹が顔面に沿って全身の体表に現れる。某病院の小児科へ受診してステロイド外用薬ロコイドの投与で改善を認めて今日に至る。両頬・耳・顔面・顔部・頸後部・首部・上肢・肘屈曲部・下肢・膝屈曲部など広範囲に病変を認め、表皮は潮紅性発疹状態維持、全身性肌を呈する。



(写真-1)



(写真-2)

SCW 施行1ヵ月 : 写真-3

顔面部が完治者から治療法の適性を紹介されて、アレルギー性鼻炎発症に繋がったが皮膚病状の悪化から心配されて来院する。

(写真-3)



SCW 継続100日 : 写真-4

ミス・スキントップの継続で顔面・顔部両頬部の皮膚症状は消失、スキンケアが有効性の確信ももたらして、皮膚病期間に修復が認められていることを認める。

(写真-4)



【図 1 1】

症例(4): K, M 1歳1ヵ月, 性別: 男
家 族 歴 : 父方の祖母がアレルギー体質

SCW 施行前: 写真-1

生後6ヵ月頃から顔面・頭に症状が出てアレルギー体質に診断を受け、治療薬に副作用発覚のため外用剤(ステロイド外用)のロコイド外用を処方していたが症状が変わらないためアレルギー体質に転換する。治療薬にはステロイド薬以外の強いリンゴ酸(ViV)も処方を受けている。顔面・頭・手足・手足などには、特に両頬部から頸部の範囲に腫れが伴う痒みから掻き傷と掻き痕が多数認められる。



SCW 施行後1ヵ月: 写真-2

ステロイド外用剤の処方を受けて、ロコイド外用剤を継続して1ヵ月の写真です。顔面の症状は軽減化して皮膚症状を認める。



SCW 継続7ヵ月: 写真-3

顔・頭に軽度の病変のみが、スキャンコントロールで顔の病変のみが認められる。



【図 1 2】

症例(5): D, M 1歳4ヵ月, 性別: 男
家 族 歴 : 両親・姉・人がアレルギー体質

SCW 施行前: 写真-1

生後1歳から顔面・頭に症状が出てアレルギー体質に診断を受け、治療薬に副作用発覚のため外用剤(ステロイド外用)のロコイド外用を処方していたが症状が変わらないためアレルギー体質に転換する。治療薬にはステロイド薬以外の強いリンゴ酸(ViV)も処方を受けている。顔面・頭・手足・手足などには、特に両頬部から頸部の範囲に腫れが伴う痒みから掻き傷と掻き痕が多数認められる。



SCW 施行1週間(7日): 写真-2

顔面の症状は残るが軽度の病変を認める。



SCW 施行2週間(14日): 写真-3

顔に患部の炎症が認められる。



SCW 継続3週間(21日): 写真-4

慢性湿疹様の症状がなくなった体質は高に敏感なスキャンコントロールで顔の病変のみが認められる。



【図 1 3】

症例(6): M, K 1歳5ヵ月 性別: 女

家 族 歴 : 叔母が喘息, 父親・祖母がアレルギー体質

SCW 施行前: 写真-1, 2

生後3ヵ月頃から顔・頭に症状が出てアレルギー体質に診断を受け、治療薬に副作用発覚のため外用剤(ステロイド外用)のロコイド外用を処方していたが症状が変わらないためアレルギー体質に転換する。その後、生後5ヵ月頃から顔・頭に症状が出てアレルギー体質に診断を受け、治療薬に副作用発覚のため外用剤(ステロイド外用)のロコイド外用を処方していたが症状が変わらないためアレルギー体質に転換する。治療薬にはステロイド薬以外の強いリンゴ酸(ViV)も処方を受けている。顔面・頭・手足・手足などには、特に両頬部から頸部の範囲に腫れが伴う痒みから掻き傷と掻き痕が多数認められる。



SCW 施行後7日(7日): 写真-3, 4

顔面の症状は軽減化して顔の病変のみが認められる。左下は中指に軽度の病変を認める。



【図 1 4】

症例(7): S, K 2歳6ヵ月 性別: 女

家 族 歴 : 父親が花粉症, 祖母がアレルギー体質

SCW 施行前: 写真-1

生後8ヵ月頃から顔面に症状が出て、皮膚科 Kクリニックへ受診する。その後、G皮膚科に転院して今日に至る。ステロイド外用剤の副作用発覚のため外用剤(ステロイド外用)のロコイド外用を処方していたが症状が変わらないためアレルギー体質に転換する。治療薬にはステロイド薬以外の強いリンゴ酸(ViV)も処方を受けている。顔面・頭・手足・手足などには、特に両頬部から頸部の範囲に腫れが伴う痒みから掻き傷と掻き痕が多数認められる。

写真-1



SCW 施行後3日(3日): 写真-2

顔面・頭の痒みは軽減化して顔の病変のみが認められる。

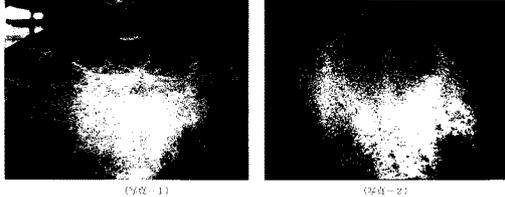
写真-2



【図 19】

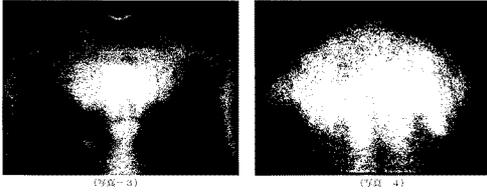
症例(12): N, Y 22歳 性別 男
家族歴: 祖父が喘息, 弟が花粉症
SCW 施行前: 写真-1, 2

幼児期に喘息症状にて近所に病院治療をしていたが、高校に入学後に皮膚病が現れたため皮膚科にてステロイド外用剤の投与を受け発症する。現病は症状に顕微鏡化をみたが、大学に進学してから再度をみて皮膚は繰り返す発症に激しい痒みが伴うため掻き傷から細菌感染が伴った状態で治療を受ける。アレルギー検査では、非特異的免疫グロブリンIgEが1,920IU/ml, 特異的IgEでは吸入性アレルギーのクラス分類でコナヒョウヒダニ(6) >100, ハウスダスト(6) >100, 吸入性アレルギーのクラス分類でコナヒョウヒダニ(6) >100, コナヒョウヒダニ(4) 45.7IU/ml, 白血球好中球1%の数値は10%以上異常高値の結果をみた。



SCW 継続97日目: 写真-3, 4

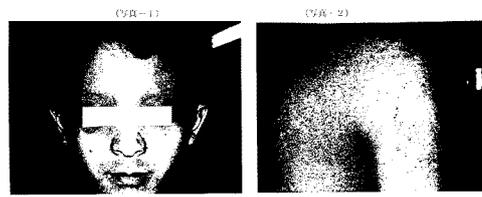
ミス・スキングアを継続すること1年を終る皮膚病がほぼ、身体みの発症した例に未発症。体表は首周りに色素沈着の所見をみながら正常な皮膚へと再生が確認されている。



【図 20】

症例(13): T, A 26歳 性別 男
家族歴: 妹がアレルギー体質
SCW 施行前: 写真-1, 2

幼児期から乾燥性肌で痒いと痒痒感を伴い近所にてアトピー皮膚炎の診断をうけていたが、症状は慢性的に再発を繰り返すことから皮膚は色素沈着をみて硬化変性が進み掻き傷も悪くない。現在ステロイド外用剤は薬物シク最後のアムモベトを処方しているが、症状の改善をみない。アレルギー検査では、非特異的免疫グロブリンIgEが3,620IU/ml, 特異的IgEでは吸入性アレルギーのクラス分類でダニ(6) >100, コナヒョウヒダニ(4) 45.7IU/ml, 白血球好中球1%の数値は10%以上異常高値の結果をみた。



SCW 継続1年8ヶ月: 写真-3, 4

写真-3は顔面中央部から顔ですが、まっしろが確認されて落ちついた表情をみせる。写真-4は顔部へ体部の顔が健康的に回復されている。



【図 21】

症例(14): M, H 24歳 性別 女
家族歴: 母親・妹がアレルギー体質
SCW 施行前: 写真-1

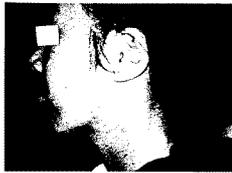
生後1~2ヵ月頃から耳介切端、顔面・肘屈曲面・膝屈曲面に発疹が出る。病院治療は近所の小児科に始まり、Sこどもクリニック、皮膚科など転院するが、アトピー皮膚炎の症状は高校生頃から全身の皮膚へと広がり悪化が進み、F 眼科にて白内障の手術を、S 病院眼科では劇薬治療の手術を受けた。ステロイド外用剤(薬名不明)の塗布を続けるが症状の改善もなく、来院時の所見は写真の如く慢性性炎症の繰り返しの発疹を認める。

アレルギー検査では、非特異的免疫グロブリンIgEが2,935IU/ml, 特異的IgEは吸入性アレルギーのクラス分類でダニ(6), オオアザガエリ(4), コナヒョウヒダニ(3), ハウスダスト(3), 白血球数12,300/μL, 好中球数80%の検査値に異常をみた。
写真-1 >



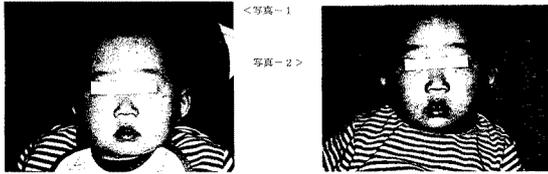
SCW 継続1年6ヵ月: 写真-2

ミス・スキングアの継続は1年6ヵ月を経過して皮膚症状が軽快に向う。
写真-2 >



【図 22】

症例(15): T, H 生後4ヵ月 性別 男
家族歴: 症例(14)が母親
SCW 施行前: 写真-1
SCW 継続5ヵ月: 写真-2 SCWの継続により皮膚病は修復されて健康的な表皮を呈する。



フロントページの続き

(72)発明者 久保田 昌治

東京都荒川区西日暮里2丁目39番7-201号

(72)発明者 吉崎 正治

東京都豊島区東池袋1丁目15番1号 株式会社 ナチュラル内

審査官 高岡 裕美

(56)参考文献 特開平09-315925(JP,A)

特開平07-277994(JP,A)

特開2002-348208(JP,A)

特開2005-232015(JP,A)

小児科臨床, 2001年, 第54巻第1号, 第51-54頁

東京都歯科医師会雑誌, 2002年, 第50巻第4号, 第173-182頁

昭和歯学会雑誌, 1996年, 第16巻第4号, 第457-464頁

水ハンドブック, 丸善株式会社, 2003年 3月31日, 第617-620頁

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61K 8/00-8/99

A61Q 1/00-99/00

JSTPlus/JMEDPlus/JST7580(JDreamII)

同時発表：経済産業省

News Release

令和2年6月26日
N I T E（ナイト）
独立行政法人製品評価技術基盤機構
法人番号 9011005001123

新型コロナウイルスに対する消毒方法の 有効性評価について最終報告をとりまとめました。 ～物品への消毒に活用できます～

NITE（ナイト）[独立行政法人 製品評価技術基盤機構 理事長：辰巳 敬] は、第5回「新型コロナウイルスに対する代替消毒方法の有効性評価に関する検討委員会」を6月25日に開催し、新型コロナウイルスを用いた候補物資の有効性評価結果の最終報告をとりまとめました。

今まで公表済みの結果に加え、新たに2種の界面活性剤、及び一定の濃度以上の次亜塩素酸水が、新型コロナウイルスの消毒に対して有効であることが確認されました。

1. 独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）は、経済産業省の要請を受け、新型コロナウイルスの感染拡大に対応し、家庭や職場におけるアルコール以外の消毒方法の選択肢を増やすため、上記検討委員会を4月に設置し、消毒方法の有効性評価を進めてきました。
2. 昨日6月25日、最終回となる第5回検討委員会を開催し、国立感染症研究所、学校法人北里研究所、国立大学法人帯広畜産大学、国立大学法人鳥取大学及び一般財団法人日本繊維製品品質技術センターと共同で進めていた新型コロナウイルスを用いた検証試験結果について審議を行い、最終的な報告をとりまとめました。結果の概要は、以下のとおりです。（点線赤枠部分が、今回委員会で新たに判断された事項です）
 - (1) 界面活性剤は次の9種を有効と判断しました。
 - 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム（0.1%以上）
 - アルキルグリコシド（0.1%以上）
 - アルキルアミノオキシド（0.05%以上）
 - 塩化ベンザルコニウム（0.05%以上）
 - 塩化ベンゼトニウム（0.05%以上）
 - 塩化ジアルキルジメチルアンモニウム（0.01%以上）
 - ポリオキシエチレンアルキルエーテル（0.2%以上）
 - 純石けん分（脂肪酸カリウム（0.24%以上）
 - 純石けん分（脂肪酸ナトリウム（0.22%以上）

(2) 次亜塩素酸水は、以下のものを有効と判断しました。

- ・次亜塩素酸水（電解型/非電解型）は有効塩素濃度 35ppm 以上
- ・ジクロロイソシアヌル酸ナトリウムは有効塩素濃度 100ppm 以上

なお、今回の検証結果を踏まえると、次亜塩素酸水の利用に当たっては以下の注意が必要であることが確認されました。

- ① 汚れ（有機物：手垢、油脂等）をあらかじめ除去すること
- ② 対象物に対して十分な量を使用すること

3. 今回の検証結果のとりまとめにより、新型コロナウイルス対策のための家庭や職場における消毒方法の選択肢がさらに広がることを期待いたします。

なお、有効とされた界面活性剤を含む洗剤等は、NITE ホームページで「効果が確認された界面活性剤を含む洗剤等のリスト」（※1）として公表しており、今回の追加を踏まえた情報に更新しました。

また、家庭用洗剤を使って身近なものを消毒する際の動画（※2）を作成し、公開しました。

※1 <https://www.nite.go.jp/information/osirasedetergentlist.html>

※2 https://www.youtube.com/watch?v=38HY_4-5sCU&feature=youtu.be

4. 本発表に関連する資料

NITE の HP から公表

<https://www.nite.go.jp/information/osirase20200626.html>

- ・「新型コロナウイルスに対する代替消毒方法の有効性評価（最終報告）」
- ・上記報告の概要ペーパー ・ その他、第5回委員会の資料

（参考1）検討委員会について

「新型コロナウイルスに対する代替消毒方法の有効性評価に関する検討委員会」

委員長： 松本哲哉 国際医療福祉大教授（日本環境感染学会副理事長）

委員会の構成： 国立研究所/大学の学識経験者、関係団体他の委員

オブザーバー： 厚生労働省、経済産業省他

（参考2）委員会の検討経緯

第1回（4月15日） 検討開始

第3回（5月21日） 界面活性剤5種について有効と判断。

第4回（5月28日） 新たに界面活性剤2種（計7種）について有効と判断。なお、「次亜塩素酸水については、今回の委員会では判断に至らず、引き続き検証試験を実施することとされました」。（5月29日プレスリリース文より）

お問合せ先

独立行政法人製品評価技術基盤機構 理事 高見 牧人

消毒手法タスクフォース 加藤（バイオテクノロジーセンター次長）

（本リリースに関するお問い合わせ） 広報担当 吉田、田邊 電話：03-3481-6685

メールアドレス：dmtf-koho@nite.go.jp

SARS レポート

2003年 11月 12日

No 1

於 (株) 天山 大阪本社

レポーター 劉 曉 勤

中国 衛生部 中日友好病院 副院長

教授 主任医師

Liu Xiaoqin ,
Professor Vice president China-Japan Friendship Hospital
Ministry of Health, P. R. China

聞き手 久保田 昌治、長谷川 欽哉、山口 健三

	患者数 (発症例)	死亡数 (人)
中国 全土	5300	307
北 京	2721	193
中日友好病院	240	8

中日友好病院の概要

(China-Japan Friendship Hospital)

1984年10月 開院

中華人民共和国 衛生部 (日本の旧厚生省) 直轄

敷地面積	9.7ヘクタール	No, 2
建築面積	11万平方メートル	
職員数	2000人余 (助教授以上 350名)	
	(留学帰国者数 350名)	
診療科	61科目	
ベット数	1300床	

3月に広州で感染が始まり、医師と看護婦の感染が25～33%という多さから（一番多いところでは、70%）全国で16の病院を指定した。しかし感染は収まらず、中国政府は 軍の302病院と、中日友好病院を指定病院にした。（5月段階）

指定を受けた後、7時間以内に全員を退院させ、移送した。

職員も1000名体制とし、ホテルと病院から出られないことになった。病院の収入は、150万元/日（日本円では2000万円強）あったが、収入はゼロになった。しかしこれは 全部政府が保証してくれたので、経営上の心配はなくなった。

感染の経路は、いまだ不明。空気感染（呼吸）、接触、吸引いずれもある。すれちがっただけでも感染。タクシーの中で感染 したのではないか という例が多かった。但し、3m以上離れていると、

感染度は弱まる。

No, 3

治療方法はいまだない。

肺のレントゲンでは、白濁したものが多い。

脳内に腫瘍のようなもの（缺血性坏死）、肋骨が折れる、股骨折の症状があり、普通の肺炎とはちがう。

ホルモン剤、肺結核の薬を使って見た。薬はないのが現状。

抗生物質として、① リバフェリン（利巴林）

② ダフェ（非） ③ 感冒薬 等を使用

感染したら、早い。エイズの5倍（T4～T8）早い。

リンパを調べたら、免疫細胞の抵抗力がすごく早くなる。

現在 全部治癒している。後遺症が残っている人もあるが一応感染はないものと思う。いま 振り返ってみると、① 感染者を隔離し、集中管理したこと。 ②政府のバックアップ 即ち資金のこと、物資（とくに食料）の供給。③ 病院だけでなく、発症したマンションも、出入りさせず、外から供給、マンション内の情報は 医師と看護婦が入手し、おかしいと思ったら、救急車で指定病院へ直行。風邪を引いている人は、ものすごく緊張していた。 ④日常の生活では、唾を吐かなくなった。手洗いを一日 2回する。

- ⑤ 北京からの出入りは 出来ないようにした。ある部品は、北京にないので、北京外から調達したが、北京との境界で積み替えた。
- ⑥ ある村では、老人たちが、ロープをはって入村を拒否した。

このようなことで、対応したことが良かったと思う。

いまだ、サイレンの音を聞くと 恐ろしい。

死亡した患者の目を、一生忘れられない。(医師の無力さを)

今後のこと、

SARS 菌を 2000 本以上を保有している。天水 30 は効果あり、とくに 院内の感染予防部門の 12 名に (この人たちは 1~2 回/日 SARS の病棟に入って患者と接した) この天水 30 で消毒したが、誰も発症しなかった。

別の部門では、2 室で作った酸化水で消毒を実施。

この部門では、関係者の発症はなかったが、錆びが発生。エアコン、水道、それに、エレベーターまで錆びて、10 月で交換した。

効果はあるので、天水 30 に加えて、天水 70 もテストして

3字型 酸化水に効果あり
3字型 酸化水 (50水)

型 酸化水

いきたい。中国政府の 衛生部の研究テーマとして チームをつくって、検討をします。

宇宙船 神州5号には、<菌>を積んでいった。どうなるか。

人民の生活については、写真集あり（天山にて保有）

性生活もあまりしていないようですから、来年度の出生は少なくなるでしょう。公園のベンチの二人はマスクしたまま、キスしています。残念だったのは、出入り禁止のマンションで、鉄柵をはさんでマスクしたまま、キスをしているところの写真をとれなかったことです。あの写真が取れていれば、表紙になったかも。

このあと、天水30、天水70の議論に入る。

以 上

除菌 SO 水（除菌電解高純度次亜塩素酸水）について（1）

ウォーターデザイン研究会

1. 水を強電解すると陽極では強い殺菌力を持つ強電解酸性酸化水（SO 水）、陰極では優れた洗浄力を持つ強電解アルカリ性還元水（SR 水）が生成する。
2. 強電解水の製法には通常の 2 室型電解槽を用いる方法と 3 室型電解槽を用いる方法の 2 つの方法がある。
3. 2 室型電解槽と 3 室型電解槽で生成した強電解水の殺菌能や洗浄能には大きな差はない。しかし電解水の寿命に差が出てくる。
4. 2 室型では原水に食塩などを 0.1% ほど添加しないと強電解水が製造出来ない。そのため生成した強電解水中に添加した食塩がそのまま含まれてくる。これに対し 3 室型では原水に高純度水を用い食塩などを添加しないで強電解できる関係上、純度の高い強電解水が製造できる。
5. 3 室型電解槽で生成した強電解水は純度が高い。その結果強電解水の寿命が長く、少なくとも半年から 1 年は機能が保たれる。2 室型電解槽で生成した強電解水に比べ塩分濃度が極めて低いので肌につけても沁みたりはしない。また長期にわたり使用しても肌荒れの心配も少ない。さらに臭気もほとんど感じない。
6. SO 水の殺菌力のもとには次亜塩素酸（HClO）であり、その酸化力による菌の酸化分解である。そのため抗生物質の場合のような耐性菌の出現はないと推測される。脱臭力や漂白作用も HClO の酸化力による。
7. 電気分解による強電解水の生成は電極反応式（1）～（4）による。陽極で生成した塩素（Cl₂）が水と反応して（3）式に示すように HClO が生成する。（3）式において有効塩素濃度が同一でも 2 室型電解槽で生成した SO 水では 3 室型に比べ塩化物イオン濃度が高いため（3）反応は左に片寄っている。その結果塩素の割合が大きくなり 3 室型の SO 水に比べ塩素臭がするだけでなく 2 室型 SO 水の寿命にも関係してくる。
8. 次亜塩素酸は現在消毒剤として多用されている次亜塩素酸ナトリウム（NaClO）に比べ少なくとも 10 倍以上の殺菌力を持っている。菌の種類によっては 100 倍から 1000 倍以上の殺菌力を持っている。それだけ低濃度

で殺菌効果があるので生体に対しても環境に対しても極めて優しい。

9. 現在消毒剤として多用されているアルコールや次亜塩素酸ナトリウムは使用に伴い手荒れが生じたりする。これに対し特に3室型SO水では使用しても手荒れが生じないだけでなく使えば使うほど手がすべすべしてくる。
10. SO水は抗生物質が効かないMRSAのような耐性菌などを極めて容易に殺菌する。しかも菌を酸化分解して殺菌する関係上耐性菌は極めて現れ難い特長がある。
11. SO水の殺菌剤としての大きな特長は殺菌能のスペクトル範囲が極めて広いことである。特にウイルスに対しては極めて優れた殺菌作用を示す。
12. それでいながらSO水もSR水もともに極めて安全である。
13. SO水は手洗いでだけでなくアルコールや次亜塩素酸ナトリウムでは出来ない「うがい」や「空間への噴霧」が可能である。

SO水およびSR水生成の電極反応は次になる。

陽極：SO水； pH < 3

$$\text{ORP} > 1000 \text{ mV (vs. Ag/AgCl)}$$



陰極：SR水； pH > 11

$$\text{ORP} < -800 \text{ mV (vs. Ag/AgCl)}$$



参考：

アルカリイオン水：

$$\text{pH } 9 \sim 10$$

$$\text{ORP } -200 \sim -300 \text{ mV (vs. Ag/AgCl)}$$

強電解 S O 水について (2)

ウォーターデザイン研究会

少量の食塩を含む水を電気エネルギーにより強電解すると先ず起こるのは(1)式の水の分解反応であり陽極では酸素とともに塩素が、陰極では水素と共にカセイソーダが生成する。



この水の分解反応を熱エネルギーで起こそうとすると2000℃まで昇温しても水分子100個のうち2個くらいしか分解しない。これに対し電気エネルギーでは2Vも加えると室温で水は100%酸素と水素に分解する。

次に同時に起こる反応は次の水の電離反応である。



pH 7は中性で7より大きくなるとアルカリ性、7より小さければ酸性というのはあくまでも25℃での話である。温度が25℃より高くなれば(3)反応は右へ進み、水素イオン濃度が高くなる結果中性点は7より小さくなる。逆に温度が25℃より低くなれば(3)反応は左へ進む結果中性点のpHは7より大きくなる。ここで中性とは水素イオン(H⁺)と水酸化物イオン(OH⁻)の数または濃度が同

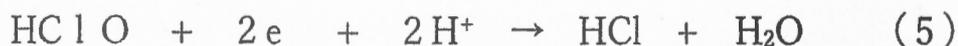
じ状態を意味する。したがって理論的には pH が 2 でも 3 でも中性ということはある。このように熱エネルギーにより (3) 反応が影響を受けるということは電気エネルギーにより (3) 反応が影響を受けても決して不思議なことではない。強電解 SO 水が pH 2.5 でも酸っぱくもなく、眼に入ってもまた生傷に付けてもほとんど沁みたりもしない理由がこのような現象によると推測される。

このように強電解 SO 水の pH はあくまでも見掛けの pH ということになる。

次に活性化に伴い起こるのは水の構造変化である。その結果原水の純水に比べ皮膚への浸透速度が向上する。それとともに保湿性も向上する。一般的に浸透性の良いものは蒸散し易くもあり保湿性が良くない。しかし活性化に伴いこのような相反するような水の物性変化が起こる。

除菌メカニズム

強電解 SO 水の強力な殺菌力の基は次亜塩素酸 (HClO) のウイルスや細菌など対象物から電子を奪う塩素の場合の (4) 反応と同様の酸化力に基づく (5) 式の酸化反応による。



電解水の殺菌能力

次亜塩素酸HClOの作用により、電解水は微生物、ウィルスの不活化に強力な効果を発揮します

微生物・ウィルス	強酸性電解水	次亜塩素酸ナトリウム
Staphylococcus aureus (黄色ブドウ球菌)	< 5秒	< 5秒
MRSA (メチシリン耐性黄色ブドウ球菌)	< 5秒	< 5秒
Pseudomonas aeruginosa (緑膿菌)	< 5秒	< 5秒
Escherichia coli (大腸菌)	< 5秒	< 5秒
Salmonella sp (サルモネラ菌)	< 5秒	< 5秒
その他の栄養型病原細菌	< 5秒	< 5秒
Bacillus cereus (セレウス菌)	< 5分	< 5分
Mycobacterium tuberculosis (結核菌)	< 2.5分	< 30分
その他の抗酸菌	< 1~2.5分	< 2.5~30分
Candida albicans (カンジダ菌)	< 15秒	< 15秒
Trichophyton rubrum (トリコフィトン)	< 1分	< 5分
その他の真菌	< 5~60秒	< 5秒~5分
エンテロウィルス	< 5秒	< 5秒
ヘルペスウィルス	< 5秒	< 5秒
インフルエンザウィルス	< 5秒	< 5秒

強酸性電解水の殺菌ポテンシャル

105-6の菌またはウィルスを0.1mlの強酸性電解水(有効塩素40ppm)と次亜塩素酸ナトリウム(有効塩素1000ppm,ミルトン)が殺菌または不活性化に要する時間
(強電解水企業協議会編「強酸性電解水使用マニュアル」より引用)

強酸性電解水の殺菌力

初発菌数、約2万から800万の細菌が殺菌されるまでの時間
(財)食品安全センターでのシャーレ試験結果

試験菌種	菌による作用	強酸性電解水 pH2.6 1,100mv	酸性水 HCL pH2.6	次亜塩素酸 ソーダ10ppm	塩化ベンザルコウ Δ100ppm
<i>Escherichia coil</i> 大腸菌	食中毒	30秒以内	24時間	30秒以内	30秒以内
<i>Salmonella typhimurium</i> サルモネラ菌	食中毒	30秒以内	24時間	30秒以内	30秒以内
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> 緑膿菌	院内感染 眼疾患 下痢	30秒以内	24時間	30秒以内	殺菌されず
<i>Bacillus cereus</i> セレウス菌	食中毒	2分	殺菌されず	殺菌されず	30秒以内
<i>Staphylococcus aureus</i> 黄色ブドウ球菌	食中毒	30秒以内	24時間	30秒以内	30秒以内
<i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)	院内感染	30秒以内	24時間	30秒以内	30秒以内
<i>Vibrio parahaemolytica</i> 腸炎ビブリオ菌	食中毒	30秒以内	30秒以内	30秒以内	30秒以内
<i>Rhodotorula sp.</i> 赤色酵母	水まわりの 赤色着色菌	30秒以内	殺菌されず	2分	——
<i>Candida albicans</i> カンジダ菌	カンジダ症 粘膜に炎症	30秒以内	殺菌されず	5分	10分
<i>Cladosporium</i> 黒カビ菌	風呂場の黒カビ アレルギー性	30秒以内	殺菌されず	5分	——
<i>Trichophy mentagrophytes</i> 水虫菌の一種	水虫	30秒以内	殺菌されず	5分	——
<i>Mycobacterium tuberculosis</i> 結核菌	院内感染	2分	殺菌されず	殺菌されず	殺菌されず
<i>hepatitis B virus</i> B型肝炎ウイルス	院内感染	30秒以内	殺菌されず	殺菌されず	殺菌されず
<i>human immunodeficiency v.</i> エイズウイルス	院内感染	30秒以内	——	——	——
<i>Escherichia coil(O-157)</i> 大腸菌O-157	食中毒	30秒以内	——	——	——

== 引用 ==

日本大学歯学部保存学教室歯周学講座
東北大学歯学部口腔細菌学講座 清水義信
東北大学歯学部歯科保存学第二講座 奥田禮一

神戸大学歯学部付属病院中央検査部 中央手術部
衛生試験報告書98. 62()吉川 弓
大阪医科大学衛生生物学教室

Results of Sterilization Power Test

高酸化水(pH2.5)

殺菌効力試験【北里研究所 単位:CFU/ml】

高酸化水(pH7.4)

試験菌	試料水	番号	接種菌数	作用時間	菌数	試験菌	試料水	番号	接種菌数	作用時間	菌数
Escherichia coli ATCC 8729 (大腸菌)	対照(蒸留水)	1	3.7×10 ⁵	30秒	2.7×10 ⁵	Escherichia coli ATCC 8729 (大腸菌)	対照(蒸留水)	1	5.2×10 ⁵	30秒	4.5×10 ⁵
		2			3.0×10 ⁵			2			7.6×10 ⁵
	EMA-WATER	1			<10		EMA-WATER	1			<10
		2			<10			2			<10
Serratia marcescens IFO 12648 (莖菌)	対照(蒸留水)	1	4.8×10 ⁵	30秒	6.4×10 ⁵	Serratia marcescens IFO 12648 (莖菌)	対照(蒸留水)	1	1.1×10 ⁶	30秒	1.2×10 ⁶
		2			5.8×10 ⁵			2			1.0×10 ⁶
	EMA-WATER	1			<10		EMA-WATER	1			<10
		2			<10			2			<10
Pseudomonas aeruginosa IFO 12648 (緑膿菌)	対照(蒸留水)	1	3.1×10 ⁵	30秒	5.7×10 ⁵	Pseudomonas aeruginosa IFO 12648 (緑膿菌)	対照(蒸留水)	1	1.0×10 ⁵	30秒	1.7×10 ⁵
		2			4.0×10 ⁵			2			1.2×10 ⁵
	EMA-WATER	1			<10		EMA-WATER	1			<10
		2			<10			2			<10
Staphylococcus aureus IFO 12648 (黄色ブドウ球菌)	対照(蒸留水)	1	2.5×10 ⁵	30秒	4.1×10 ⁵	Staphylococcus aureus IFO 12648 (黄色ブドウ球菌)	対照(蒸留水)	1	2.8×10 ⁵	30秒	3.8×10 ⁵
		2			4.1×10 ⁵			2			4.1×10 ⁵
	EMA-WATER	1			<10		EMA-WATER	1			<10
		2			<10			2			<10
Enterococcus faecalis IFO 12648 (バンコマイシン 耐性腸球菌)	対照(蒸留水)	1	1.9×10 ⁵	30秒	no data	Enterococcus faecalis IFO 12648 (バンコマイシン 耐性腸球菌)	対照(蒸留水)	1	4.1×10 ⁵	30秒	9.4×10 ⁵
		2			2.9×10 ⁵			2			3.9×10 ⁵
	EMA-WATER	1			<10		EMA-WATER	1			<10
		2			<10			2			<10
Bacillus subtilis ATCC 9372 (枯草菌芽胞)	対照(蒸留水)	1	8.7×10 ⁴	10分	3.4×10 ⁴	Bacillus subtilis ATCC 9372 (枯草菌芽胞)	対照(蒸留水)	1	5.1×10 ⁴	10分	6.3×10 ⁴
		2			1.7×10 ⁴			2			4.3×10 ⁴
	EMA-WATER	1			<10		EMA-WATER	1			<10
		2			<10			2			<10
Mycobacterium bovis RIMD 131-1006 BCG株 (牛結核菌)	対照(蒸留水)	1	3.8×10 ⁵	10分	3.8×10 ⁵	Mycobacterium bovis RIMD 131-1006 BCG株 (牛結核菌)	対照(蒸留水)	1	2.3×10 ⁵	10分	3.0×10 ⁵
		2			1.0×10 ⁵			2			3.6×10 ⁵
	EMA-WATER	1			<10		EMA-WATER	1			<10
		2			<10			2			<10

安 全 性

※安全性試験

財団法人 化学品検査協会 化学品安全センター日田研究所において行った安全性試験よりの抜粋を下に記す。

適用GLP:「医薬品の安全試験の実施に関する基準に付いて」(薬発第313号)

「医薬品GLP及び査察に関する規定の改正について」(薬発第870号)

試 験 名	結 果
ラットにおける単回経口投与毒性試験 (超酸化水)	一般状態、体重推移、剖検 ※毒性無し
ラットにおける単回経口投与毒性試験 (超還元水)	一般状態、体重推移、剖検 ※毒性無し
ウサギにおける眼刺激性試験 (超酸化水)	AFNOR(1982)の評価基準にて無刺激物
ウサギにおける5日間皮膚累積刺激性試験 (超酸化水)	非擦過傷部、擦過傷部、とも皮膚反応は認められず、皮膚累積刺激性はないものと推察された。一方対照物質の注射用蒸留水にも認められなかった。
ラットにおける7日間反復経口投与毒性試験 (超酸化水)	死亡はなく、一般状態、体重推移、摂餌量、剖検においても、影響は見られず、毒性徴候は何もみられなかった。

製品安全データシート

株式会社ウォーターデザイン研究所

〒170-0013

東京都豊島区東池袋1-36-3-908

責任者 : 久保田 昌治

TEL : 03-3986-2338

FAX : 03-3986-2393

作成 2009.3.11

改定

整理番号

製品名	強電解酸性水	
物質の特定	単一製品・混合物の区別	混合物
	化学名	強電解酸性水
	成分及び含有量	水99.9%以上 次亜塩素酸O.005%
	化学式又は構造式	H ₂ O、HClO、HCl(Cl ₂)
	官報公示整理番号(化審法・安衛法)対象外	
危険有害性の要約	分類の名称	分類基準に該当しない
	危険性	ほとんどない
	有害性	ほとんどない
	環境影響	濃いものは水生生物に対し有害である
応急処置	目に入った場合	少量なら問題ない 多量の場合は流水で洗眼する 異常を感じる時は医師の診察を受ける
	吸入した場合	問題ない
	皮膚に付着した場合	問題ない
	飲み込んだ場合	少量なら問題ない
火災時の処置	消火方法	非可燃性
漏出時の処置		弱いが腐食性があるので 作業の際には注意すること 漏洩した液は多量の水で十分に希釈して洗い流す
取扱い及び保管上の注意	取り扱い 保管	アルミ、錫、亜鉛等の金属と反応して水素ガスを発生する 容器は密閉して冷暗所に保管する アルカリ性物質と一緒に置かない
暴露防止措置	管理濃度	設定されていない
	許容濃度	特にない
	設備対策	特にない
	防護具	特にない

物理・化学的性質	外観形状特性	無色の液体	
	比重	1.0	
	沸点	約100℃	
	溶解度	水に易溶	
	凝固点	約0℃	
	爆発性	なし	
安定性及び反応性	引火点	なし	
	可燃性	なし	
	安定性	準安定	
	反応性	有機物、特に還元性物質とよく反応する	
有害性情報	毒性	マウスに単回経口投与試験の結果 致死量は20ml/kg以上	
	刺激性	ウサギにおける眼刺激性試験結果は無刺激物	
	皮膚腐食性	ウサギにおける皮膚一次刺激性試験結果は無刺激物	
	復帰突然変異原性	なし	
	発がん性	なし	
環境影響情報	残留性/分解性	データなし	
	生態蓄積性	データなし	
	生態毒性	データなし	
	魚毒性	水生生物に対して有害である	
輸送上の注意	薄い0.005%の次亜塩素酸水溶液相当品であり 安全な容器に入れ 直射日光を避けて輸送する 必要に応じて「腐食性物質」の文字を表示する		
破棄上の注意	アルカリ(希カセイソーダ等)で中和し処理する 収集、運搬、処分は定められた基準に従って処理すること		
適用法規	船舶安全法 危険則第3条危険物告示別表代 腐食性物質		
その他	記載内容の問い合わせ先	頭書に同じ	
	参考文献	安衛法化学物質 化学物質安全性データブック	化学工業日報社 オーム社

本シートは当社が有する知識と経験を基に作成したものであり、本製品の取扱者は本シートを参考の上適切な処置を講じられることをお願い致します。



Prev Page