

# U-クリーンの由来

U-クリーンは、今から 22 年程前に洗浄システム研究所と製薬研究グループの手によってプロトタイプが誕生致しました。医療現場における、医療器具の洗浄剤とし(カテーテル・人工透析器)の製法特許を取得し(平成 18 年現在期限は切れている) 現在も医療現場の第一線で信頼性の高い洗浄剤として、活躍しております。その後、18 年程前から業務用洗剤として、食品製造関係・畜産関係・飲食関係そしてリネン工場などで使用され、生産量の上からも一般使用可能な価格レベルに至るようになってまいりました。

近年、樹木の無計画な伐採や大気汚染(ダイオキシン・フロンガス等)が、地球の温暖化、異常気象、オゾン層の破壊を招き水質(トリハロメタン・ダイオキシン)の汚染状況も数多くの難問を投げ掛けて来ています。水質汚染の最大の原因は、私たちの家庭から出る生活排水です。一軒一軒は、少量とは言え 4.000 万世帯という軒数を考え合わせると、その容量は膨大な排水量となります。そして、その全ての排水は四方を海に囲まれた我が国では、一滴たりとも海に帰らないものはありません。毎日の生活で、洗濯や台所で使う化学薬剤(洗剤・漂白剤)が河川・湖沼・海を一時も休まず、汚染しているのも事実です。この様な、環境の背景からU-クリーンは、何時一般販売に踏み切るべきか？

そのタイミングを測ってまいりましたが、U-クリーンは説明と理解が容易にできず、目に見えない顕微鏡レベルの世界の出来事ですので、一般ユーザーの方々には、証明やデモンストレーションがなかなか困難なため、躊躇して参りました。業務用の場合には、サンプルと資料の提出に対して、各企業の品質管理室の先生方が、自ら試験し提出資料との付きあわせ、U-クリーンの性能テスト・安全性・排水試験などを実施して下さいますので、問題もなく、実施用に採用して下さいました。

しかし近年、我が国の新聞・テレビを騒がせるO-157を始めとする、食中毒やMRSAなどの院内感染が社会問題となり、主婦や調理師・医療・食品関係の皆様には、頭の痛い時代を迎えてしまいました。これを機に、目に触れることの無かった業務用除菌洗浄剤「U-クリーン」を小袋化し、一般販売に踏み切ることに致しました。

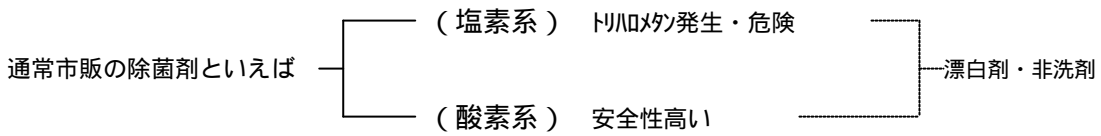
価格的には、まだまだリーズナブルな洗剤とは言えませんが、U-クリーンの持つ性能と多目的性は、他社製品と大きく水を開けるところでございます。エンドユーザーの拡大に伴い、次第に価格の改定も進んでまいりましたので、以下ページをご覧ください、是非ご検討頂けますよう、宜しくお願い申し上げます。

2006. 05. 記

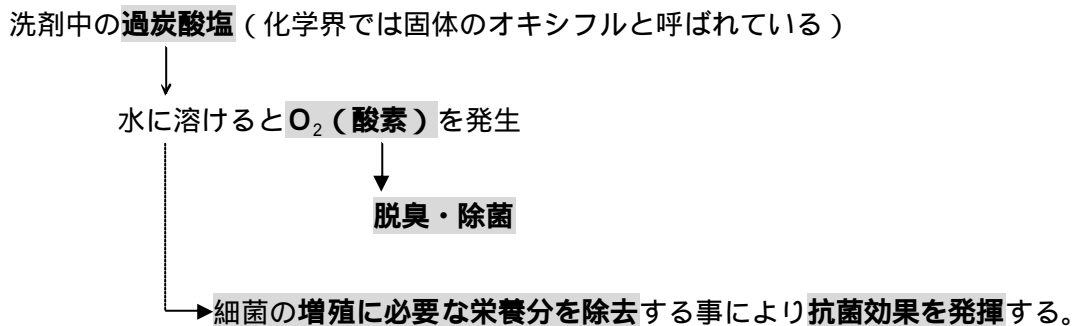
(株)アークフラッシュ本部

# U-クリーンによるMRSAの予防に！

業務用洗剤というものは、環境衛生や排水処理上、様々な条件が要求されます。これらの条件即ち、**無りん**で**毒性が極めて低く**、**除菌**、**漂白性**、**微生物分解性**、**脱臭性**、**優れた洗浄力**、**手肌を痛めない無刺激性**の諸条件を具備した洗剤が、U-クリーンです。更に、**48時間の抗菌性能**を持っています。(48時間経過後は、徐々に抗菌効果が低下しますが、48時間しか効果が無いという意味ではありません。)  
従来、除菌洗浄剤として洗剤中に除菌性能(除菌剤=薬品によるを除く)を持たせることは困難であり、期待できませんでした。U-クリーンは、強力な殺菌作用を示す酸素の発生と完全植物性界面活性剤(安全性)と洗浄ビルダーを安定配合した、高品質洗剤です。



製法特許の簡単な説明(PAT.)既にパテント期間は終了いたしました。



\*上記の効果により、従来除菌・抗菌が困難であった、**黄色ブドウ球菌(MRSA)**に対しても、**優れた除菌・抗菌効果**を発揮致します。

『塩素では、黄色ブドウ球菌は、殺せません。』

病原性大腸菌 **O-157** 楽々、完全クリヤー！

(株)アークフラッシュ本部

U-クリーン

## 家庭家庭用品品質表示法に基づく表示

品 名：洗浄用合成洗剤

用 途：綿、麻、合成繊維の衣類、食器類、調理台、調理器具、浴槽類、タイルの洗浄

液 性：弱アルカリ性（水素イオン濃度 10.5 [1%溶液]）

正味量：5kg・1kg

標準使用量：水 30 リットルに対して 15 g（洗濯）

温湯 3 リットルに対して 5 g（食器類洗浄）

成 分：界面活性剤（10.2%）

非イオン系界面活性剤・高級アルコール系

過炭酸塩、炭酸塩、有機キレート剤、

\*リン酸塩は、配合していません。

### < 使用上の注意 >

幼児のシャボン玉遊びや、いたずらに注意し、手の届く所に置かないで下さい。

目に入った時は、水で洗い異常のあるときは、医師に診てもらって下さい。

製造発売元：株式会社アークフラッシュ本部

03-5337-7275

PL法表示

~~飲むな~~

~~混ぜるな~~

(株)アークフラッシュ本部

## U-クリーンの優れた特性

### <特 徴>

浸透力・乳化力により、優れた洗浄能力を発揮いたします。  
微生物分解性ですから排水処理に支障が無く、産業公害上大変に有利です。  
優れた除菌・漂白・脱臭・静電気防止能力・抗菌作用があります。  
無臭・無刺激性で手肌を傷めません。  
機械・器具類の材質を傷め傷めません。

### <性 状>

外観.....白色粉末      溶解性.....水に任意に溶解      臭気.....無臭  
ph 値.....10.5 (1%)      BOD.....60ppm      0.1%溶解 (JIS K 010221)  
Nヘキサン...0.01 mg / L 未満 (不検出)      SS...1 mg / L 未満 (JIS K 0102141)  
起泡力...32ml / 水 (1%溶液 20 )  
表面張力...37.4dyne·cm (1%溶液 20      D U      Nony 法)  
洗浄力...フロン 113 と同等 (群馬県工業試験場試験データ)  
有効酸素量...6%

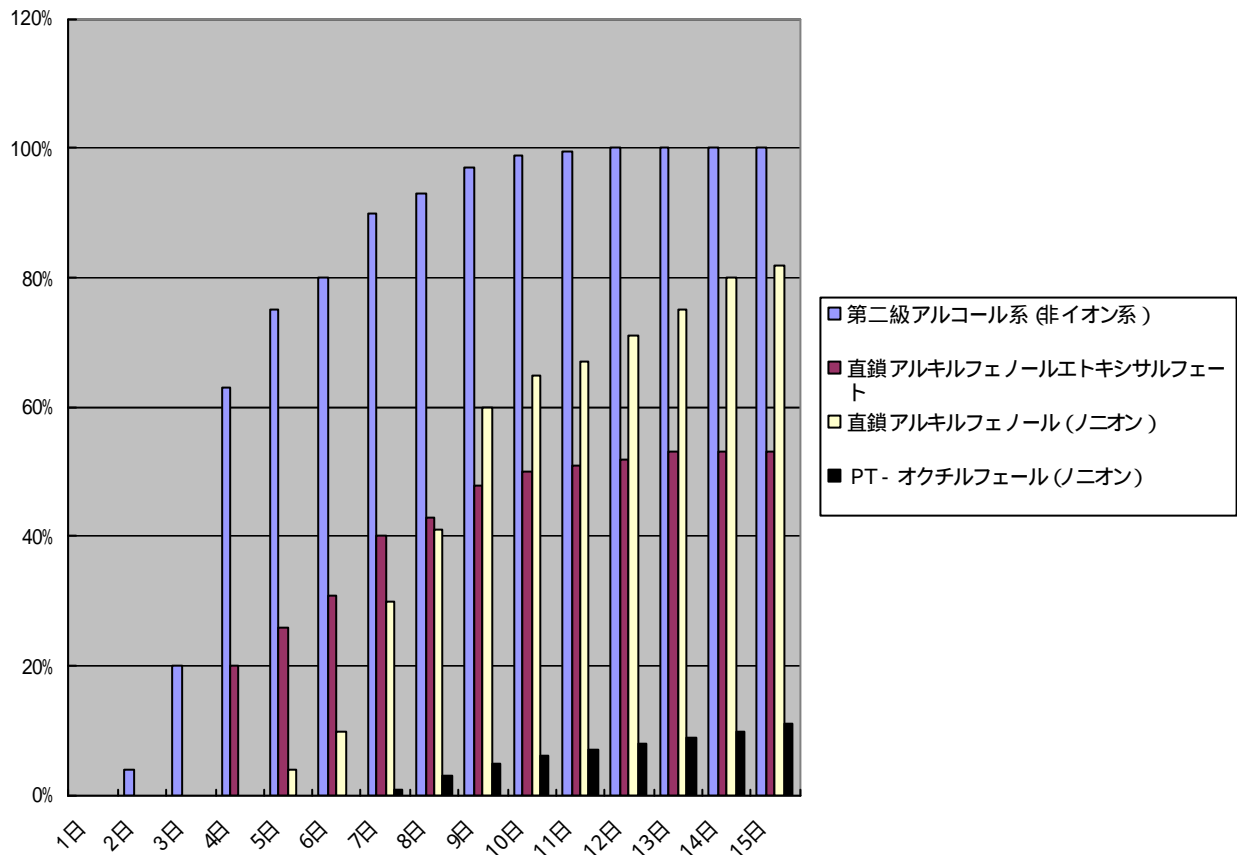
### <毒 性>

U クリーンの経口急性毒性は、(LD<sub>50</sub>) 次の通りです。  
U クリーン.....4.290 ~ 4.650 mg / kg (マウス)      4.560mg / kg (ラット)  
食塩 (比較例) .....3.000 mg / kg (ラット) J T 日本たばこ産業調べ  
砒素.....不検出      重金属.....不検出

\* 上記のように毒性は食塩よりも、約 1.5 倍低いという安全性を重視しています。

**除菌性・抗菌性・毒性・すすぎ性試験結果は、  
次ページよりの客観的資料をご覧ください。**

# U-クリーンの微生物分解性



各種界面活性剤の微生物分解性を示しますと、

図に示されるようにU-クリーンは、高級アルコール系（非イオン）の界面活性剤を、配合していますので容易にバクテリアにより、分解作用を受けますので、産業排水処理上非常に有利です。

(株)アークフラッシュ本部

# 界面活性剤について

洗剤と言えば界面活性剤が話題になります。界面活性剤には、大きく分けて鉱物性・動物性・植物性のものがあります。合成洗剤の問題点として、界面活性剤が取り沙汰されがちですが、U-クリーンは植物類より抽出されたもので、人にやさしく、自然にやさしい洗剤です。しかも、界面活性剤の含有量は10.2%と極めて少ない合成になっています。

## 比較参考・他社の界面活性剤含有量

### 台所用洗剤

ファミリーフレッシュ コンパクト	(花王)	42%
ファミリーフレッシュ 従来型	(花王)	26%
モア コンパクト	(花王)	48%
ママポケット コンパクト	(ライオン)	43%
チャミー コンパクト	(ライオン)	37%
チャミーグリーン 従来型	(ライオン)	21%

### 洗濯用洗剤

スパーク	(ライオン)	28%
トップ	(ライオン)	34%
アタック	(花王)	38%
液体アタック	(花王)	45%
ザブ	(花王)	32%
アリエール	(P & G)	36%

比較・各社市販品の、界面活性剤の含有量は高く、鉱物性であります。鉱物性界面活性剤については、次のページで少し詳しく書かせていただきますが、何故？ 各社がそろって鉱物性界面活性剤を使用しているのかについて、記しますと、それは簡単な理由によります。答えは**安い**からです。元々、我が国は石油の輸入国です。石油輸入各社は石油精製を終えた残りカスから、界面活性剤を抽出して洗剤会社へ売ります。 **カスですから安い**です。 大量に出たカスを、もしそのまま排出すれば公害問題が発生します。

工場の廃棄物は、様々な法規制があります。従って、洗剤会社へ販売し家庭洗剤に混ぜて、各家庭から排水してもらおうと、法の規制がありません。 毒性の高い、分解困難な鉱物性界面活性剤は製造する側の都合本位で、前記のルートで自然界に放出されます。 おおよそ、テレビコマーシャルで見る美しいイメージとは、かけ離れた現実が裏舞台で繰り広げられているのです。

(株)アークフラッシュ本部

# よく見かける鉱物性界面活性剤

洗剤・シャンプー・リンス剤・歯磨き等に使用されている

## L A S (直鎖アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム)

タンパク変性作用があり、手荒れなどの皮膚障害を起こす。飲むと、嘔吐・口や喉の粘膜の疼痛・血圧低下などの症状が見られる。動物実験で腫瘍の発生が報告されている。

マウスの経口急性毒性  $LD_{50}$  は 404 mg/kg (東京都衛生局)

発癌性・白血病・奇形性・アトピー性皮膚炎・アレルギー性有り。

## A E S (アルキルエーテル硫酸エステルナトリウム)

手荒れやアレルギーを起こす。催奇形性がある。動物実験による中毒症状として活動低下・呼吸数減少・腹部痙攣・下痢が見られた。ラットの経口急性毒性  $LD_{50}$  は 1995 mg/kg。製造過程でジオキサン(発癌物質)混入の恐れがある。分解しにくく水質を悪化させる。

皮膚障害・内臓障害・発癌性・アレルギー性・環境汚染有り。

## A O E (アルフォオレフィンスルホン酸ナトリウム)

タンパク変性作用があり、手荒れなどの皮膚障害やアレルギーを起こす。催奇形性がある。

動物実験による中毒症状として歩行失調・呼吸抑制・呼吸困難が見られた。

マウスの経口急性毒性  $LD_{50}$  は 1110 mg/kg (北里大学) 魚に対し毒性が強く、環境に影響がある。皮膚障害・アレルギー性・奇形性・呼吸障害等有り。

## A S (アルキル硫酸エステルナトリウム)

タンパク変性作用があり、手荒れ等の皮膚障害を起こす。マウスの経口急性毒性  $LD_{50}$  は 900 mg/kg。生分解性はよく、環境にはやさしいと言える。皮膚障害・内臓障害・アレルギー性有り。

## S A S (アルキルスルホン酸ナトリウム)

タンパク変性作用があり、手荒れ等の皮膚障害を起こす。催奇形性があり、アレルギー性も有る。

# 市販されている洗剤の界面活性剤

## 洗濯用洗剤

商 品 名	形 状	製造発売元	合成界面活性剤
無りんトップ	粉末	ライオン	LAS 他
酵素パワー ハイトップ	粉末	ライオン	LAS 他
酵素パワー ダッシュ	粉末	ライオン	LAS . AOS . POE ・ R
液体トップ	液体	ライオン	POE ・ R 他
パワーボーナス	液体	P & G	LAS 他
サーフ	粉末	日本リーバ	LAS . POE ・ R
アクロン	粉末	ライオン	POE ・ R
モノゲン	粉末	P & G	POE ・ R 他
エキセリン	粉末	花 王	アルキルグリコシド
アタック	粉末	花 王	LAS . POE ・ R
アリエール	粉末	P & G	LAS . AS . POE ・ R
COOPセプター	粉末	日本生協	AS 他
SA - 8	粉末	アムウェイ	POE ・ R 他

## 台所用洗剤

ルルマイルド	液体	花 王	AES 他
ママレモン	液体	ライオン	LAS 他
チャミーグリーン	液体	ライオン	AES 他
ディッシュドロップ	液体	アムウェイ	LAS . アルキルエーテル硫酸ナトリウム
モア	液体	花 王	AG (アルキルグリコシド) . POE ・ R )
ナテラ	液体	ライオン	POE ・ R 他
ファミリーフレッシュ	液体	花 王	AES . 脂肪酸アルカノールアミド

\* 上記の他、次々と新製品が登場して参りますが、商品パッケージに表示されている「家庭用品表示法に基づく表示」の欄をご覧ください。

\* ナテラなどは、いかにも椰子の実洗剤といった雰囲気ですが、実態は上記の通りです。僅かでも、植物性界面活性剤が配合されていれば、それを全面に出しているだけの事実では大半が鉱物性界面活性剤なのです。 売値を見ても当然の事なのですが！

この他、歯磨きやヘアシャンプー・ヘアリンスも見てみてください。怖い世界が見え隠れしていますし、避妊用品の「マイルーラ」も、界面活性剤のもつ殺精子作用を利用して作られています。到底人体にとって良い影響があるとは思えず、自殺的商品であると付け加えておきます。厚生省とは、何をやる為の省庁なのか不思議です。



# 鉱物性界面活性剤の人体への毒性問題

## 皮膚障害

洗剤は毎日使うものだけに、常用的な使用による人体への影響の懸念があります。その最大のものが皮膚障害で、厚生省による家庭用品からの「健康被害調査」でも、洗剤・洗淨剤による皮膚障害の件数が毎年トップになっています。さらにその中で、洗剤による「進行性指掌角皮症」が大半を占めています。これは、界面活性剤により皮脂膜が剥離し、角質層が乾燥し皮膚が亀裂するもので、痛みを伴います。これらの症状は更にゴム手袋や食物中のタンパクによってアレルギー症状を発生させたり、ブドウ球菌や真菌による二次感染を引き起こしたりします。

## タンパク変性作用

界面活性剤は、タンパク質を変性させるという特殊な作用を持っています。タンパク質はアミノ酸の結合体ですが、アミノ酸はまず鎖状に結合してポリペプチドを形成し、更にこれが結合してタンパク質になります。ところが界面活性剤の中で、LAS・AS・AOS・AESなどのS系のものは、ポリペプチド同士の結合を切り離し、単一のポリペプチドと結び付き、再びポリペプチド同士の結合を出来なくさせてしまいます。これらの作用をタンパク変性作用といいます。皮膚のタンパク質はこの作用により破壊され、慢性的な手荒れ症状を起こしてしまいます。

## 殺精子作用

界面活性剤の多くは強力な殺精子作用を持っており、避妊具などにも使用されています。これが実際、生活段階の使用の中で不妊などに影響しているか否かは、まだ詳しく研究されていませんが、界面活性剤の特有の作用として、知っておく必要はあるでしょう。

## 溶血作用

溶血作用とは、赤血球膜を破壊し細胞内容物を溶出させる作用です。多くの界面活性剤はこの作用を持っています。ただ洗剤の生活段階の使用で、血管内に界面活性剤が入る可能性はまずないので、直接的な危険は無いと言われていますが、皮膚障害などで皮膚のバリアー機能が弱まると、界面活性剤が皮膚を浸透し血管内に入ることもあります。

## 発癌性

界面活性剤が直接発癌の原因に成るというデータはありませんが、発癌を促進させたり、界面活性作用が発癌物質を体内に吸収させやすくすると言われていています。又、界面活性剤の製造段階で副生物として出るものの中に、発癌物質であるジオキサンがあり、混入しているものがあります。

(株)アークフラッシュ本部

### **酵素活性阻止作用**

体内の様々な代謝は、酵素を触媒とした化学反応で行われています。界面活性剤はこの酵素と反応し酵素タンパクを変性してしまうために、酵素の働きを出来なくさせてしまうのです。たとえば消化酵素の働きが悪くなると、せっかくの栄養分も体内に吸収されなくなってしまいます。食品（食器）に残留した洗剤の界面活性剤が、体内でこのような作用をしている可能性もあるのです。すすぎ性の問題とも関連します。

### **催奇形性**

催奇形性とは、奇形や機能的欠陥をもって胎児が発生・生育することを言います。界面活性剤は、哺乳動物においては催奇形性は無いとされていますが、LAS という界面活性剤による実験では魚での発生が確認されています。

### **妊娠率低下**

界面活性剤には、殺精子作用や催奇形性など生殖作用に関する毒性がありますが、ラットによる投与や皮下注射テストでは、妊娠率が低下したというデータもあります。界面活性剤は卵子に対しても何らかの毒性作用があるようです。

### **肝臓障害**

界面活性剤は洗剤を始め、歯磨き・シャンプー・リンス・化粧品などの多くの製品に使用され、生活段階での使用でも相当量が体内に入り吸収されていると考えられ、益々増加傾向にあります。これらの体内に摂り込まれた界面活性剤は肝臓に入り、肝臓障害の原因に成るのではないかとされています。

### **アレルギー・アトピー性皮膚炎**

界面活性剤の残留している肌着を着用したことによる、アレルギー又はアトピー性皮膚炎の発症事例が増加しています。界面活性剤が何らかの形で免疫機能にも障害を引き起こす作用があるようです。

以上にまとめた、これら界面活性剤の毒性は、**石油・石炭を原料にしたもの**に典型的に見られるもので、いわゆる天然の油脂から作られたものには、毒性作用は殆どありません。合成洗剤であっても、界面活性剤の原料に大きな問題があるのであり、全ての合成洗剤が危険であるという訳ではありません。しかし、実際販売されている洗剤の99%以上は、この問題の**鉱物性界面活性剤で商品化**されています。経済を優先させ、安全や環境を無視する時代は、既に過ぎたのではないのでしょうか。21世紀を目前にし、**安全と環境と衛生は、人類の重要テーマ**だと思います。

(株)アークフラッシュ本部

# 界面活性作用ってどんな働き？

物と物とが接触する面に働きかけて、エネルギーを大きく変化させ、その結果、両方の物としての性質を変化させることを界面活性作用といいます。浸透・湿潤・乳化・分散・可溶化・起泡性などの働きで洗剤として使われますが、その他にも洗浄力を必要としない分野でも広く使われます。

## 浸透性

物の表面張力を弱めて、染み込み易くする事です。生花を入れた水中に台所用洗剤を数滴入れると、水の吸い上げが良くなり、日持ちするというのは、この浸透性を利用したものです。水の表面張力を弱め、毛細管現象を強めるのです。台所用洗剤と同じ成分のものが、「切花延命剤」として販売されています。

## 湿潤性

物の表面に広がって、湿り気をたもちます。蓮の葉や毛布等にできる水玉を広げて全体に濡らしてしまう作用です。

## 乳化性

水と油のように、混ざり合わないものに加え、均一に混ざって分離させなくなる作用です。水の中に油を乳化させる、水中油型（牛乳や乳液など）と、油の中に水を抱き込む形の、油中水型（マーガリン・アイスクリームなど）の二つがあります。外からの力によって変化する場合もあります。生クリームは、通常では水中油型ですが、泡立てると油中水型に転相します。

## 分散性

乳化と同じような性質ですが、細かい粒子の物質を水の中に分散させる作用です。非常に細かい粒子でも水中では、やがては分離してしまいます。これを均一にして溶け込ませてしまいます。

## 可溶化性

物質を包み込んで、溶けるような状態にする作用。農薬・医薬品・塗料などの広い分野で利用されています。

## 起泡性

泡立てる作用の事です。シャボン玉はこの性質を利用したものです。合成洗剤が川に流れ込んで、泡公害の元になったのはこの作用の為です。泡沫消火器に利用されています。

(株)アークフラッシュ本部

## 蛍光増白剤は安全ですか？

蛍光増白剤は食品衛生法で、食品には勿論、容器・包装材への使用・台所用布巾・紙ナプキンへの使用が禁止されています。日本薬局法では、ガーゼ・脱脂綿・包帯等への使用を禁じています。更に、薬事法では、生理用品・ちり紙・トイレットペーパー・ティッシュペーパー等への使用を禁止しています。何故ならば、西ドイツ（旧）のピンガム氏が 1971 年に蛍光増白剤を塗布した白ネズミに紫外線を毎日照射した結果、塗布しなかったネズミより多くの皮膚腫瘍が発症した為、**光線発ガン性**の疑いを発表しているためです。

現在、市販されている合成洗剤は 99%以上が、問題の蛍光増白剤を含有しております。

**U-クリーンには、勿論含まれていません。**

蛍光増白剤は、合成洗剤の助剤として使われますが、上記のように発癌性・催奇形性の疑いがあると言われてしています。洗濯用合成洗剤には、仕上がりを白く見せる為に蛍光増白剤が配合されています。一度染まると、なかなか取れにくく、他の物へ簡単に移染し分解されにくいので、地下水や河川湖沼の水を汚染するので問題があります。

私たちの身近にある白い物、肌着やタオル・紙類などに暗い所で紫外線ランプ（ブラックライト）を当てると、青白い不気味な蛍光を發します。衣類も加工の段階で、殆どが蛍光増白剤で染められて白さを強調しています。本来の紙や布の繊維は多少黄色みを帯びています。これは青紫の光が一部吸収されている為、人の目には黄色く感じるのです。これを蛍光増白剤で染めて吸収された青紫を補ってやると、白く見えるように成るのです。洗濯用合成洗剤には、この蛍光増白剤が配合されていますから、洗濯の度に白く見えるよう染直している事になります。

1973（昭和 48）年には、乳幼児のヨダレカケ・肌着・オムツ等への使用をしないように通産省は行政指導していますが、一度合成洗剤で洗うと、蛍光増白剤で染まってしまう、通達の意味が無くなってしまいます。

四国の「西条くらしの会」の人たちが、豆腐が蛍光を發したのに驚き、調べて診ると豆腐屋さんが、豆乳を濾す布巾を合成洗剤で洗って使っていた為、蛍光増白剤が豆腐についたという事件がありました。

蛍光増白剤は紫外線で分解し、褐変反応を起こし黄色くなります。13 週間目頃から、蛍光増白剤のせいで返って黄ばみが酷くなるという、兵庫県生活科学研究所のテスト結果が出ています。見掛けの白さに惑わされず、これを機会に本当の白さ・安全性・清潔の意味について考えてみては、如何でしょうか。

(株)アークフラッシュ本部

## 柔軟仕上げ剤がオムツかぶれのもと？

「ふんわりフワフワ」とテレビCMで、気持ちよさそうな仕上がりを宣伝していますが、その成分は毒性が強く、水分の吸収力を低下させるものです。オムツや肌着などに使うと汗疹・湿疹・オムツ被れの原因になります。

赤ちゃんの肌着やオムツを、ふっくらと柔らかくと思う親の愛情で「ソフター」等の柔軟仕上げ剤で洗濯物を仕上げます。また、女性たち（男性も？）はシャンプーの後、滑らかサラサラ感を求めリンスを使います。これらの柔軟仕上げ剤やリンスの主原料は陽イオン系合成界面活性剤で、繊維や毛髪の表面に皮膜を作ります。その為、ソフトで滑らかな感じになり、静電気防止や防水作用を發揮します。

ところが、この陽イオン系は、合成界面活性剤の中でも**毒性が最も強く**、陰イオン系（LAS・高アルコール系）の**五倍から七倍**とされています。この毒性が殺菌に利用され、「逆性石鹼」と称して消毒用に使われている位です。もし、目に入れば失明の恐れさえあります。

柔軟剤は、繊維の表面に強く結びついて防水作用を生じる為、オムツや肌着、タオルなどに使うと汗を吸い取る力が弱くなり、何もしない場合の6分の1に低下すると言う報告もあります。極端に言えば、赤ちゃんは「おしっこがダボダボに溜まった」オムツにお尻を浸けている事になります。これでは、オムツかぶれは当然でしょう。又、発汗の激しい赤ちゃんの肌着が汗を吸い取らなければ、汗疹・湿疹の原因となります。一般市販の合成洗剤は洗い上がりに、ゴワゴワ感が在るため各メーカーは、「柔軟剤でフワリ仕上げ」を、そして荒れた手は「クリームでお手入れを」と売り込んでいるのです。

上記は、柔軟剤やリンスに含まれる、**陽イオン系界面活性剤の危険性**を説明した、一般的な文章です。U-クリーンには、**この常識は通用しません**。U-クリーンの界面活性剤は、非イオン系界面活性剤（第二級アルコール系）を使用しており、**毒性はありませんし、微生物分解性のためバクテリアが全て食べてしまい**、排水公害の心配もありません。更に、**柔軟剤不要の柔らかな仕上がりが特長**です。

**U-クリーンは合成洗剤の欠点を持たない合成洗剤です。**

## 合成洗剤の何が危険なの？

一般の合成洗剤の界面活性作用は、薄い濃度になっても無くなりません。従って、タンパク変性作用がいつまでも持続し、薄くなっても分解しにくいいため、人や環境に悪い影響を与えてしまうのです。U-クリーンは微生物分解しますので、10日程で完全に分解されます。4日で60%以上、6日で80%の分解速度で自然へと帰っていきます。U-クリーン排水成分は、石鹼成分にほぼ近いといえます。毒性の面で見ても、食塩の1.5倍の安全性です。食塩を毒という人は居ないと思います。

一般合成洗剤の害が目立つのは、十年以上にわたって厚生省が六大学の付属病院に依頼調査している「健康被害・病院モニター報告」で、毎年トップは手荒れが占めている事です。厚生省では、適量使用だと安全だと言っているが、主婦湿疹と言われる手荒れは、病院へ行って手当をしても治らず、困っている主婦も多いのです。U-クリーンを愛用している横浜市の主婦は、「指紋が戻った」と喜んでいました。今も、まとめ買いのお客様である。理屈の上からは、U-クリーンも弱アルカリ性なので厳密にはタンパク変性を起こす。しかし、多くの主婦の方々に長期に渡って使用して頂いているが、手荒れの報告はありません。おそらく、皮膚のバリアーの方がU-クリーンに勝っているものと考えられる。学校給食の給食員さんが、夏休みになると手荒れが治ると言います。本来、人の皮膚は微酸性の状態が良く、アルカリ性になると荒れてしまいます。一般の合成洗剤は、界面活性剤の含有量が高すぎる。低くすると洗浄力が低下するのであろう。主婦の手荒れを犠牲にしても、売れる物を作ろうとする。安全な合成界面活性剤を開発する気はないのだろうか。

1962年には、ミルクと間違えて合成洗剤を飲んだ人が死亡する事故があった。一般の合成洗剤は毒性が高い、危険なのである。通常、口から入った微量の洗剤は、大半排泄されますが、皮膚浸透した場合は、血液に入り込み肝臓や腎臓に備蓄される。マウスの実験によって確認され明らかになっています。

環境を汚染することは、河川が泡立つ事でも分かりますが、その他にも自然界の微生物を殺してしまう事も問題です。人間はアメーバーから発生したと言われますが、微生物も人間も細胞は同じ仕組みなので、微生物が死ぬことは人間の細胞も死ぬことになりま。60兆とも80兆とも言われる人間の細胞が傷ついたり、死んだりしたら子供達への影響が心配です。

年度別・主要家庭用品別・健康被害延べ報告件数（皮膚科）上位6品目

昭和 62 年度		昭和 63 年度		平成元年度	
1.合成洗剤	104	合成洗剤	131	合成洗剤	140
2.装飾品	57	装飾品	73	装飾品	58
3.ナイロンタオル	29	ゴムビニール手袋	40	ゴムビニール手袋	32
4.ゴムビニール手袋	28	時計バンド	25	おしめ	22
5.おしめ	25	おしめ	17	洗浄剤	20
6.眼鏡	18	ナイロンタオル	14	時計バンド	14

(株)アークフラッシュ本部

## U-クリーン業務使用の実際

U-クリーンが業務用として、実際に使用されている例をご紹介します。

但し、各企業様の企業秘密という部分と密接に関係いたしますので、納入先企業名は伏せさせていただきます。

ある、鶏卵工場では産卵された鶏卵をブラッシングと次亜塩素を用いて洗浄していました。これは、産卵時に産道でサルモネラ菌に汚染された鶏卵による、食中毒の防止のためです。しかし、工場従業員の塩素ガスの被害を考慮しU-クリーンの洗浄に切り替えて頂きました。又、液卵の製造機の洗浄も以前は次亜塩素を使っていましたが、強烈な次亜塩素の酸化作用でテフロン樹脂がすぐにボロボロになって、困っていました。この問題もU-クリーンの使用で解決しました。

食品製造工場では、従業員のゴム長靴や手袋の洗浄を始め、調理台や調理器具・布巾や製造機械のレーンの洗浄に使っていただいております。豆腐の製造工場では、釜の洗浄や布巾の洗浄にご利用いただいております。

お寿司屋さんでは、調理器具全般、まな板などの調理台を始め、店内全体の掃除にも使って頂いております。居酒屋さんでは、調理器具や食器の洗浄（自動食器洗浄機を含む）、換気扇の清掃や焼き物を焼く炉の洗浄に、脱臭力も喜ばれています。ネタケースの洗浄などは、ガラスが綺麗になり水切れが良いので止められないと言っておられます。

畜産食肉工場でもご利用いただいております。又、酪農家はミルクカー（牛乳を集荷する時の缶）の洗浄や、乳牛の乳房を拭くタオルの洗浄（雑菌が乳房に付着すると乳炎を起こす）に使って頂いております。そうそう、遠洋漁業の漁師さんは自分たちの衣服の洗浄に使っています。U-クリーンでないと魚臭さが落ちないので、遠洋に出航する前にたくさん船に積んで行きます。U-クリーンの性能を自分流で、皆さん色々な使い方をなさっています。とくに、大きな工場では、品質管理室の専門家が自社のデータを作って使って頂いております。当方提出のデータよりも、優れた結果が出たよと言われたりもシバシバします。そんな時は、こちら嬉しい気分になります。U-クリーンは誕生以来 18 年。もう、改良の予定もございません。完成した洗剤なのです。この間、様々な試験機関にテストされ、悉くクリアーして参りました。この先は、まだU-クリーンをご存知のない皆様に、この洗剤の存在をお伝える事だけです。用途別の業務洗剤は、U-クリーン誕生後も何点か開発してきましたし、今後も研究開発はして参りますが、多目的洗剤はU-クリーンで開発終了です。U-クリーンに関しては、今後は生産量の増加に伴い、流通コストも含めて如何にリーズナブルな価格に圧縮して行くかだけが、課題として残っているのみです。

(株)アークフラッシュ本部

## U-クリーンに欠点は無いのか？

考え方にもよりますが、あえて欠点を探すとすれば無いわけではありません。

価格が少々高い。価値観の問題かと、おもいますが一番気に成っている所です。乾燥剤を含んでいない為、湿気ると固まるという欠点があります。乾燥剤は、健康安全という面から考えて敢えて入れていません。固まった場合も、U-クリーンの性能に変化は生じませんので、水に溶かせばそのまま通常通り使用できます。

発泡剤が入っていません。消費者の一部には泡信仰というのが在りますが、泡は洗浄力と無関係です。U-クリーンは、発泡剤を含まない為、植物性界面活性剤の持つ、発泡性の泡以外はほとんど泡ができません。すすぎ性がよく環境にもやさしいのです。

芳香剤が入っていません。ですから、良い香りは期待しないでください。多目的洗剤という開発コンセプトですので、食器・調理器具には香りが適さないためです。洗濯だけならば、微香性くらいの方が良いのかも知れませんが、ですが、完璧な除菌力・抗菌力により、洗浄後は被物が無臭になります。臭う便器にU-クリーンの溶液をフラッシングして下さい。たちまち臭いは消えてしまいます。魚を切ったまな板や、魚焼きのロースターなどでお試しく下さい。

蛍光増白剤が入っていません。従って、人の目の錯覚を狙った輝く白さは期待できない場合があるかも知れませんが、しかし、白さの苦情も寄せられていないのも事実ですし、多目的洗剤としては、増白剤は配合できません。発癌物質を混入するよりは、これで良いと考えています。実際に使って頂ければ、不満は無いとおもいますし、安全・安心が一番ではないでしょうか。その後、発癌性の無い増白剤の開発に成功し、1996 年末に業務用洗濯洗剤として完成させていますが、U-クリーンは多目的ですので配合の予定はございません。

勘違いを避ける為、敢えて書かせて頂きますが、U-クリーンは研磨剤を含むクレンザーではありませんので、焦げ付き汚れには適しません。U-クリーンは万能と勘違いされる場合がありますので、ご理解ください。

なぜ、果物や野菜が洗えないのか？ 実は、洗えます。但しが付きます。U-クリーンは弱アルカリ性ですので少々苦いような味がします。通常、果物や野菜は中性洗剤で洗うのが常識ですので、不適正と表示しています。しかし、今日O-157などの心配が付きまとう状況ですので、よく水洗して頂ければ否定はいたしません。もうひとつは、果物や野菜の傷ついた部分において、タンパク変性が考えられます。大問題ではないのですが、野菜の栄養素が変化することが懸念されます。U-クリーンの毒性の面から見れば、全く問題は無いと言えます。医薬部外品ではないので、言えませんが冗談で聞いていただければ、歯磨きだって可能です。味は保証できませんが、歯周病菌は完璧に死にます。除菌と殺菌の違いは？ 同じです。厚生省の表示基準上、薬品は殺菌。通産省管轄の洗剤は除菌と表現します。この他にも、同じ意味で制菌とか、滅菌という言葉もあります。

(株)アークフラッシュ本部