

衣類クリーニングの革命 業務用洗濯機

新・超音波洗浄 技術 資料

2005年1月

柴野 佳英

ワイシャツ100枚 ハンガーにかけたまま
スーツ50着 ハンガーにかけたまま
セーター 20着 たたんで、カゴにいれたまま
1度に洗浄、わずか5分

今回は、業務用クリーニングを対象としています。

超音波洗濯機の開発について

神奈川県相模原市の
強力・超音波・キャビテーション・応用技術メーカー
(株)ブルー・スターR&Dが、
全く新しい、革命的な、
高速・**クリーニング技術**を 開発いたしました。
この新技術を 簡単にご紹介申し上げます。

超音波洗浄装置、超音波バリ取り装置等の製造販売

株式会社 ブルー・スターR&D

技術顧問 柴野 佳英

〒252-0241 神奈川県相模原市中央区横山台1-31-1

TEL 042-711-7721

e-mail shibano@blue-galaxy.co.jp

HP <http://www.blue-galaxy.co.jp>



衣類 ハンガーにかけたまま超音波洗浄 ワイシャツ100枚 5分 最高の清浄度

従来のクリーニング



ごちゃませ・混合・絡み合い
(洗浄中)

新・超音波クリーニング技術



ハンガーにかけて そのまま洗浄
乾燥・梱包 自動化容易

衣類 たたんだまま超音波洗浄 ワイシャツ100枚・スーツ・セーター自在

従来のクリーニング



からみ合い・もつれ合い
ほどけません！
(脱水後)

新・超音波クリーニング技術



折りたたんで、重ねて 洗浄。
新しいシステムの発想が可能です。

カゴに入れて 洗淨可能 個人・家族毎の区分！可能

従来のクリーニング



お姉さんも おじさんも
腕白坊主も じいちゃんも
あの家も この家も 衣類は、
みんな ごちゃ混ぜ
区分なし。

新・超音波クリーニング技術



家族毎でも
個人別でも
内容別でも

知らない人と 絡み合わずに 汚れも混ざらず
あなた専用の 高速洗淨が可能です。

の衣類の話ですが

知らない人との絡み合い。知ってましたか？

新・超音波クリーニング技術の特長(1)

1、ハンガーにかけたまま 洗淨できます。

ワイシャツも スーツも ハンガーにかけたまま20~100着連続洗淨が可能です。洗淨工程の自動化が容易になり、コストの低減、高利益が、確保できます。

2、横に 並べたままでも 重ねて洗淨できます。

生地が、伸びやすい、スーツ、セーターなど ハンガーにかけたままでも、横に重ねて、洗淨できます。もちろん20~100着可能です。生地に優しい洗淨です。

3、カゴにいれて、まとめて 洗淨できます。

個人ごと、家族ごと、種類ごと、分類洗淨が、可能です。カゴごとの汚れの混合を防止できます。知らない汚れと接触しません。知らないうちに 未知の病原菌との接触防止にも役立ちます。

新・超音波クリーニング技術の特長(2)

4、生地が傷みません。長持ちします。

従来の 布地の圧縮、膨張を基本とするクリーニングでは、ありません。生地は、動きません。超音波の強力なキャビティ(微小真空核群)だけが、汚れを高速・吸引・補足して、除去します。つまり、生地の痛みは、ほとんどありません。(高速ビデオあります。)100回洗浄痛みなし。クリーニングによる絡み合いは、全くありません。

5、高速洗浄・洗浄力2倍以上

洗浄力は、重ねても ほとんど変わりません。一般の汚れは、わずか2分。生地の中まで、汚れを落とします。洗浄、リンス、リンス、そして乾燥へ全自動システムなら、2~5分タクトで、洗浄可能です。高速でも、従来の洗浄除去結果の2倍以上の清浄度です。

新・超音波クリーニング技術の特長(3)

6、洗剤は、半減します。水だけの洗浄力・倍増。

従来の洗浄方法に比べて、洗剤は、1/2以下になります。新・超音波洗浄の洗浄力の源、球状のキャビティー(微小真空核群)は、1秒間に5万回以上強力(15Mpa以上)な力で、汚れを吸引、圧縮をしながら、秒速100mで、汚れを高速移動させて、分散します。もちろん 多くの軽い汚れが、水だけでも洗浄可能です。(詳細な原理は、当社ホームページをごらんください。)

7、環境に優しい。

衣類が、長持ちすること。洗剤が、半減すること。水だけでも落ちる汚れが増加すること。洗浄時間が、短くなること。これは、全て、環境負荷の軽減に役立ちます。激しい競争にさらされる業務用のクリーニング業界に、革命的なニュースです。環境に有害な有機溶剤は、全く使用しません。

新・超音波クリーニング技術の特長(4)

8、人件費の大幅削減になります。

業務にかかる人の数を大きく削減できます。利用に当たって特別な技術が必要としません。設備コストは、機械の種類、手動、自動、自動化の規模により異なります。

9、ボタン、その他衣類付属品も OKです。

パークロールエチレン等の危険な有機溶剤、引火しやすい炭化水素系溶剤は、使用しません。ですから、水に溶けない限り 洗淨可能です。

10、絹織物、絹製品(和服)なども 洗淨可能です。

絹を痛めることは、ありません。ただし、超音波の基本周波数が変わるため新・クリーニング装置の超音波の周波数を変える必要があります。

新・超音波クリーニング技術の特長(5)

11、その他の特長、用途

全く新しい技術です。どのくらい特長が出るか、まだまだ、これからです。ただ、衣類の他、マット、じゅうたん、スポンジ製品(非独立気泡)など同様の方法で、洗浄が出来ることを確認しています。繊維状物質の新しい洗浄技術の誕生です。

一般家庭などへ市販されている洗濯機に、この技術を採用する可能性は、現段階では、コスト的に難しいと考えています。

(なお、市販の家庭用洗濯機の中に超音波をうたっているものがありますが、ここで言う超音波洗浄とは、全く関係ありません。主婦向けの単なるネーミングです。迷惑です。)

新・超音波クリーニング技術の原理

ここでは、簡単に 新・超音波クリーニング技術の 原理を説明いたします。
液体の中に 強力な超音波(20KHz以上の耳に聞こえない音波)を照射すると
その液体の中に キャビティー(微小真空核群)が発生します。
そのキャビティーは、1秒間に5万回以上生成、消滅を繰り返します。

(当社 代表取締役 柴野 佳英 1993年 ワシントンの国際会議で発表、
成層圏オゾン保護賞をアメリカEPAから受賞)

(球状星雲型)



(ガス星雲型)



このとき、正、負の衝撃波が発生、これを利用するのが、超音波洗浄技術です。
このキャビティーには、形が2種あり、球状星雲型とガス星雲型に分かれます。
球状星雲型は、金属加工品の精密洗浄や、今回のクリーニング洗浄に
役立ちます。衣類を 一度真空中において、超音波の大敵である空気を除
去し、洗浄液を導入。その後この球状星雲型のキャビティーを効率よく大量
に発生させて、衣類の洗浄をする。
これが、新・超音波クリーニング技術の原理です。

これからの衣類クリーニング技術

次のように考えています。

衣類を傷めず、効率よく洗淨できる。環境負荷は、小さい。などを前提として、これからの衣類クリーニングは、より積極的に 人体の健康管理にかかわることでは ないかと考えています。洗淨剤は、汚れを除去することを 前提として、これからは、健康の増進が、目的となるような かかわり方が 必要とされると思います。

そのためにも、この 新らしい洗淨原理である新、超音波クリーニング技術が、必要であると 当社は、考えております。

新・超音波クリーニング技術導入のメリット

1、従来のクリーニング業者に対して

圧倒的優位に立っています。

市場の独占も夢では、ありません。

2、利益が、安定して、高水準で 発展可能です。

3、お客様が、安心して、クリーニングを頼みます。

4、高額衣類の洗浄も可能。最良の顧客が着きます。

5、品質が安定、パートの雇用でも悩まされません。

短期間で、高収益企業に変身できます。

* 以上は 主に アメリカの市場向けパートナー開拓用に作ったものです。