

## 開発の背景

2007年度の洗濯機全体の需要は、約466万台(前同比98.2%)が見込まれる中、洗濯乾燥機が占める割合は拡大しており、台数構成比で約1/3、金額構成比では約2/3になると予想しております(当社調べ)。

当社は1992年に業界で初めて洗濯・脱水槽の穴をなくし、洗濯時の無駄な水と洗剤を節約できる「穴なし槽」を開発。業界に先駆けて環境に配慮した洗濯機の開発に取り組み、常に業界トップクラスの環境性能を実現して参りました。そして今回、業界トップレベルの「高速脱水約1,100回転/分」を新採用し、「穴なし槽」の特性を活かした乾燥システムの強化と業界No.1の省エネ性を実現し、高まる環境・省エネ志向にお応えしています。

## 特長

1.独自の「穴なし槽」「温風循環システム」(ES-TG81G)に加え「高速脱水約1,100回転/分」を新採用。業界No.1の節水・省エネで業界最少のランニングコストを実現

1) 新採用「高速脱水約1,100回転/分」により洗濯から乾燥まで省エネNo.1

(ES-TG81G : 4.5kg洗濯～乾燥時消費電力量 1,980Wh)

「穴なし槽」は、乾燥時には温風が槽外に逃げにくく、槽内温度が短時間で上昇し、効率よく乾燥ができます。加えて「温風循環システム」の採用で、これまで上部に排気していた温風を下部からも排気させ、その温風を再利用して循環し、熱効率を高めています(ES-TG81G)。

今回さらに水槽・脱水槽など内部構造物の強度アップとモーターの回転制御の改善により、業界トップレベルの「高速脱水約1,100回転/分」が実現しました。これにより水分をしっかりと飛ばしてから乾燥するので、乾燥時間が短縮でき(ES-TG81G : 洗濯～乾燥4.5kg 従来約275分 約250分、約10%時短)、業界No.1の省エネ性がさらに高まり、洗濯から乾燥までの消費電力量1,980Wh(容量4.5kg時)を実現しました。

また洗濯時においても脱水の高速化および水流チャートの見直しにより、時間短縮(ES-TG81G : 従来約43分 約39分、約10%時短)が図れました。



2) 水と洗剤を無駄にせず、洗濯～乾燥時のランニングコストが業界最少

(ES-TG81G : 4.5kg洗濯～乾燥時 約71円)

「穴なし槽」なので、洗濯時に水槽と脱水槽の隙間に水が入りません。少ない水と洗剤でしっかりと洗い、洗濯時および洗濯から乾燥時も節水No.1を実現しています。これにより洗濯のランニングコスト(水道代+洗剤代+電気代)は、1回当たり8kgで約34円、ドラム洗並の業界最少コストを実現しました。

洗濯から乾燥時のランニングコストも、4.5kgで約71円と業界最少です。



	ES-TG81G		(参考)当社'96年 ES-F502 + KD-50N (穴あり槽 全自動洗濯機) (衣類乾燥機)		(参考)当社'03年ドラム洗 ES-DG703	
	洗濯	洗濯～乾燥	洗濯のみ	洗濯～乾燥	洗濯のみ	洗濯～乾燥
容量	8.0kg	4.5kg	8.0kg	4.5kg	7.0kg	4.0kg
使用水量	93L	77L	289L	152L	87L	153L
水道代	約21円	約18円	約66円	約35円	約20円	約35円
洗剤量	30g	25g	66g	35g	36g	25g
洗剤代	約11円	約9円	約23円	約12円	約13円	約9円
電力量	67Wh	1,980Wh	273Wh	3,540Wh	75Wh	3,370Wh
電気代	約2円	約44円	約6円	約78円	約2円	約74円
ランニングコスト計	約34円	約71円	約95円	約125円	約34円	約118円

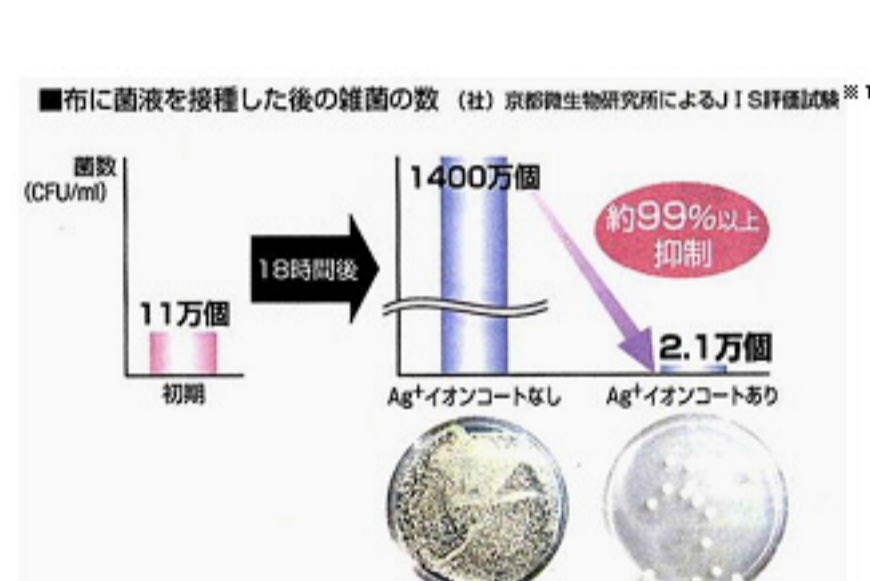
2.独自の電解式「Ag+イオンコート」で除菌・防臭効果が持続し、衣類も洗濯槽も清潔

2002年に当社が世界で初めて洗濯機に搭載した電解式「Ag+イオンコート」は、洗濯直後だけでなく干している間や着用中までも除菌・防臭効果が持続することから「洗濯機の価値を変えた」と高い評価をいただいております。

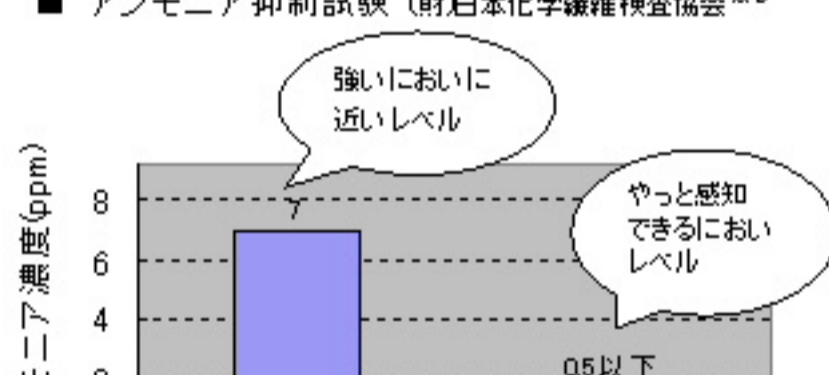
今回その新たな効能としてトイレマットなどに尿と雑菌の作用によって発生するアンモニア臭を抑える効果があることを実証しました<sup>5)</sup>。

また、静電気を抑制<sup>6)</sup>(ES-TG81G)することで着用中の衣類のまとわりつきや花粉の付着を抑えることもでき、衣類の快適性を高めます。

さらに、当社独自の「穴なし槽」と「Ag+イオン」の組み合わせにより、洗濯槽の黒カビを抑制します。また、除菌効果がある少量のAg+イオン水でバルセーター付近の除菌を行う「槽除菌コース」も搭載しています。



■アンモニア抑制試験 (財)日本化学繊維検査協会※2



5 人口尿とトイレから検出される菌液を混合して付着させ48時間培養後にアンモニア臭気濃度を測定。

試験機関：(財)日本化学繊維検査協会

6 除菌・防臭/強モードの場合。試験機関：大阪府立産業総合技術研究所、試験方法：JIS L 1094 半減期測定法

7 通常すぎした布とAg+イオンコートした布それぞれに菌液を接種し、37℃・18時間で保存後の比較。

3.高さを抑えたコンパクト設計

投入口の高さは普段使いなれたキッチンのシンクの高さと同じ85cmに、槽の深さは約56cm(日本女性の平均の肩から指先までの長さ64cm<sup>8)</sup>)と、底の洗濯物が無理なく取り出せるデザインです。



8 生命工学工業技術研究所報告(経済産業省 産業技術総合研究所)

4.その他の特長

- ・上蓋取手部はれんげ草をモチーフにした花柄デザイン採用
- ・少ない水による濃縮洗剤液で洗いを開始し、洗剤パワーを引き出す「高濃度洗浄」
- ・洗濯、洗濯～乾燥、乾燥それぞれで自分だけのコースがつけられる「わが家流コース」
- ・少量の衣類(化繊混紡1kg)なら約1時間で洗濯から乾燥まで可能な「洗乾60コース」
- ・夜干して朝乾く。室内干しの時間を短縮する「室内干しコース」

## 環境特長

前述の省エネ・節水・節洗剤に加え、下記の取り組みを行っています。

(1) 再生プラスチック洗濯外槽を採用

今まで、廃プラスチックは大半が埋め立てや焼却処理されてきましたが、当社ではリサイクル工場でも回収した洗濯機のプラスチックを分離し、低下した物性(強度など)を復元する処理を施し、再び材料としてよみがえらせる「自己循環型マテリアルリサイクル」に積極的に取り組んでいます。本機種では、再生プラスチックを外槽(水槽)に採用しています。

(2) 基板に無鉛はんだを使用し、クロム化合物を含まない塗装鋼板を採用するなど、欧州のRoHS(電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限)指令にも対応しています。

## 仕様

形名	ES-TG81G	ES-TG70G
容量(kg)	洗濯8.0、乾燥4.5(化繊6.0)	洗濯7.0、乾燥4.0(化繊5.0)
標準使用水量(L)	洗濯93、洗濯～乾燥77	洗濯89、洗濯～乾燥72
運転音(dB)	洗い135、脱水38、乾燥44	洗い135、脱水38、乾燥44
外形寸法(mm)	幅585×奥行610×高さ985	幅585×奥行610×高さ985
質量(kg)	41	41
色調	ゴールド系(N)、ブラック系(B)	ゴールド系(N)、レッド系(R)