

世界初(*1)「風アイロン」機能により、衣類のしわを伸ばし、アイロンがけの省力化を実現
ドラム式洗濯乾燥機「風アイロン ビッグドラム」を発売
 洗濯から乾燥までの運転時間と消費電力量を従来機種(*2)と比べ、約 1/2 に短縮・低減

日立アプライアンス株式会社(取締役社長:石津 尚澄)は、次世代の洗濯乾燥機として、世界初の「風アイロン」機能を備えたドラム式洗濯乾燥機「風アイロン ビッグドラム」BD-V2000 を10月20日から発売します。昨年発売した「ビッグドラム」BD-V1 では、業界最大(*3)直径60cmのドラムを採用し、高い洗浄・乾燥性能により上質な仕上がりを実現しましたが、本製品では、さらに乾燥時に時速360kmの高速の風を当てて衣類のしわを伸ばすことでこれまでにない仕上がりを可能にし、アイロンがけの手間を省きます。また、新開発のドラム駆動用モーターにより実現した高速脱水との相乗効果により、業界最大(*3)7kgの洗濯から乾燥までの運転時間と消費電力量を従来機種と比べて約1/2に低減しました。

なお、BD-V1の後継機種として、BD-V2000と同様に新開発ドラム駆動用モーターを搭載し、運転時間の短縮や消費電力の低減等を図った「ビッグドラム」BD-V2を同時発売します。それぞれの右開き機種BD-V2000R・BD-V2Rも用意し、12月中旬に発売します。

型式および発売日

型式	洗濯/乾燥容量	本体希望小売価格	発売日	月産台数
BD-V2000・V2000R	9/7kg	オープン価格	10月20日・12月中旬	10,000台
BD-V2・V2R	9/7kg	オープン価格	10月20日・12月中旬	8,000台

新製品の主な特長 <ドラム式洗濯乾燥機「風アイロン ビッグドラム」BD-V2000>

1. 世界初「風アイロン」機能で衣類のしわを伸ばし、これまでにない上質な仕上がりを実現

新開発のファンモーターなどから成る「風アイロンエンジン」が、時速360kmという高速の風を発生させ、ドラム内の衣類に当てることにより、しわを伸ばしながら乾燥します。ワイシャツやズボン、ハンカチなど、乾燥容量約2kgまではアイロンがけなしできれいに仕上がり、約4kgでもアイロンがけの負担を大幅に軽減します。なお、風の力でしわを伸ばして乾かすため、衣類の布傷みも抑えます。

今回開発したファンモーターは、当社が掃除機用のファンモーターで長年培ってきた最先端技術を応用し、従来(*4)の約3倍高速の14,000回転/分を実現し、独自設計のファンやサイレンサー搭載などにより、低騒音化を実現しました。

2. 洗濯～乾燥の運転時間と消費電力量を約1/2(*2)に短縮・低減し、低騒音No.1(*5)も達成

今回、ドラムを駆動するモーターにも新開発の薄型ダイレクトドライブモーターを搭載し、業界最高(*3)1,600回転/分の高速回転を可能にしました。「風アイロン」の高速風による高効率乾燥と、高速脱水との相乗効果により、洗濯乾燥機で業界最大容量7kgの洗濯から乾燥までを、従来機種と比べて1/2以下の約150分で行います。また、同じく消費電力量は、「風アイロン」設定

時で約 2,100Wh と、約 1/2 の省エネ化を実現しました。さらに、高速回転のモーターを搭載しているながら、日立独自の低振動化技術により、洗い 27dB、脱水 37dB と、業界 No.1 の低騒音も達成しました。

3. 日立独自の洗浄技術により、業界 No.1(*5)の節水性能を実現

洗浄技術のさらなる進化により、9kg の洗濯時に使用する水道水の量を業界最少の 75L としました。また、風呂の残り湯を最大限に利用する日立独自の「湯効利用」機能も引き続き搭載し、洗濯から乾燥までの水道水使用量をバケツ(*6)約 1 杯分の 20L に抑えることも可能です。

4. 業界 No.1(*7)の薄型デザインと右開きタイプの追加により、設置性や使い勝手を向上

「ビッグドラム」BD-V1 同様、本体奥行 60cm の薄型ボディや、衣類の出し入れが楽な大口径の投入口などを採用しました。また、今回、設置場所に合わせて選べるよう、左開きドアと右開きドアの両タイプを用意しました。

(* 1) 2007 年 9 月 26 日発表。家庭用洗濯乾燥機において。

(* 2) 当社ドラム式洗濯乾燥機従来機種 WD-74B (2002 年モデル・2 回運転)。

(* 3) 2007 年 9 月 26 日現在。家庭用洗濯乾燥機において。

(* 4) 当社ドラム式洗濯乾燥機従来機種 BD-V1 (2006 年モデル)。

(* 5) 2007 年 9 月 26 日現在。家庭用洗濯乾燥機において。洗濯 9kg (標準コース) 時。

(* 6) 15L バケツの場合、1.3 杯。

(* 7) 2007 年 9 月 26 日現在。洗濯 9kg クラス家庭用洗濯乾燥機において。

需要動向と開発の背景

2007 年度の全自動洗濯機の総需要は、約 450 万台(前年比 101%)と堅調な推移が見込まれます。そうした中、洗濯乾燥機の需要は大幅に拡大しており、2007 年度の全自動洗濯機市場全体に占める割合は、台数で 3 割強、金額では 6 割強と予測されます。(日立調べ)

本年、当社にて洗濯乾燥機の乾燥運転について調査したところ、対象者の約 5 割が週 1 回程度の利用に留まっていること、また乾燥運転についての改善ニーズとして、衣類のしわを抑えることを挙げる人が 8 割近くいることが分かりました。一方、衣類のアイロンがけについても調べたところ、約 6 割が週 1 回以上アイロンがけをしており、9 割以上が負担に感じていることも分かりました。

そこで今回、アイロンがけの手間を省力化する機能を備えたドラム式洗濯乾燥機を開発しました。

お客様からの問い合わせ先

お客様相談センター 電話/0 1 2 0 - 3 1 2 1 - 1 1

洗濯機ホームページ

<http://kadenfan.hitachi.co.jp/wash/>

以上

(添付資料)

ドラム式洗濯乾燥機「風アイロン ビッグドラム」BD-V2000・BD-V2000R の詳細説明

1. 世界初(*1)「風アイロン」機能で衣類のしわを伸ばし、これまでにない上質な仕上がりを実現

「風アイロン」機能は、高速の風を衣類に当てるとしわが伸びる原理を追究した新乾燥技術です。時速 360km の風でしわを伸ばしながら衣類を乾かし(図 1) これまでにない上質な仕上がり(図 2) を実現するとともに、乾燥スピードや省エネ性にも優れ、衣類にも優しい機能です。

「風アイロン」による衣類の仕上がり効果

「風アイロン」機能は、従来機種(*2)の約 5 倍の風速である時速 360km の高速風を衣類に吹きかけてしわを伸ばすので、従来機種ではしわになりやすかったシャツの袖やズボンなどのしわを大幅に低減します。アイロンがけの手間を省きたいワイシャツや、ブラウス・カットソーなどの外出着も約 2kg までなら、しわを低減しアイロンがけなしでも、驚くほどきれいに仕上がり、(図 3)そのまま着られるほどです。また、約 4kg(図 4)でもアイロンがけの負担を大幅に軽減でき、7kg の大容量でも従来機種(*3)と比べてしわも少なくきれいに仕上がります。



[図 1 風アイロンの運転状態]



[図 2 従来機種と風アイロン衣類の仕上がり比較]

形態安定 ワイシャツ 綿 55%・ポリエステル 45%	ブラウス (学校制服) 綿 35%・ポリエステル 65%	カットソー 綿 100%	かっぽう着 綿 35%・ポリエステル 65%	ズボン 綿 60%・ポリエステル 40%	ハンカチ 綿 100%

[図 3 風アイロンによる衣類の仕上がり(洗濯～乾燥 2kg)]



お父さん	お母さん	女の子	男の子
ワイシャツ ズボン アンダーシャツ トランクス 靴下 ハンカチ	カットソー ショーツ パジャマ ハンカチ バスタオル	ブラウス スカート アンダーシャツ ショーツ 靴下 ハンカチ	綿シャツ 半ズボン トランクス 靴下 パジャマ ハンカチ バスタオル

[図 4 4kg 衣類(4 人家族 1 日分の衣類の目安)]

「風アイロン」は、従来機種に比べて衣類のしわを大幅に低減する機能ですが、洗濯物の量や素材、一緒に乾燥する洗濯物の種類によって仕上がりが異なります。しわが完全になくなるわけではありません。生乾きや乾いた洗濯物を仕上げとして「乾燥」運転した場合は、「風アイロン」を設定してもしわをとることはできません。

時速 360km の高速風を生み出す「風アイロンエンジン」

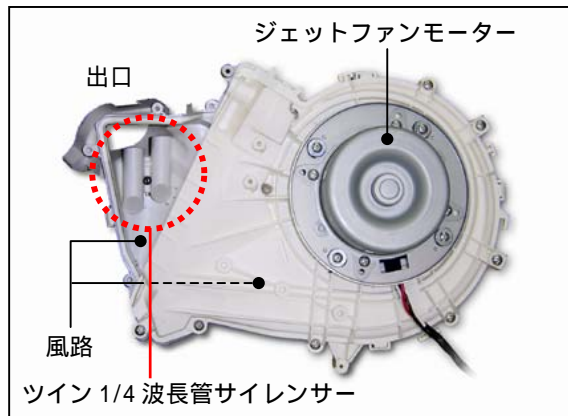
「風アイロンエンジン」(図4)は、新開発の「ジェットファンモーター」で発生させた高速風を、「ジェットノズル」でさらに加速させて時速 360km の高速風を生み出し、衣類に吹きかけます。ドラムを回転させ衣類を動かしながら風の力で乾かすので、衣類の傷みを抑えます。また、ファンモーターの廃熱を利用する高効率な乾燥で、消費電力量も抑えることができます。

小型で高出力の「ジェットファンモーター」

この「風アイロンエンジン」に搭載された小型で高出力の「ジェットファンモーター」は、インバーター技術を採用した DC ブラシレスモーターで、日立の掃除機で長年培ってきた高圧力タイプのターボファンを回転させる、高速回転技術を応用し開発したものです。サイズは従来機種(*2)のファンモーターとほぼ同等の薄型ながら、出力は約 10 倍の 400W、回転数は約 3 倍の 14,000 回転/分の高速化を実現しています。ファンを高速で回転させると、一般的には大きな風切り音が発生しますが、高性能並列コンピューターによる流体解析の結果を基に新開発した「ジェットターボファン」(図4)で気流の乱れを抑え、発生音を低減しました。さらに、ファンユニットの風路内に日立が独自に専用設計した共鳴型「ツイン 1/4 波長管サイレンサー」(図5)を搭載し、風路出口からの伝搬音も低減することで、より一層の低騒音化を実現しています。



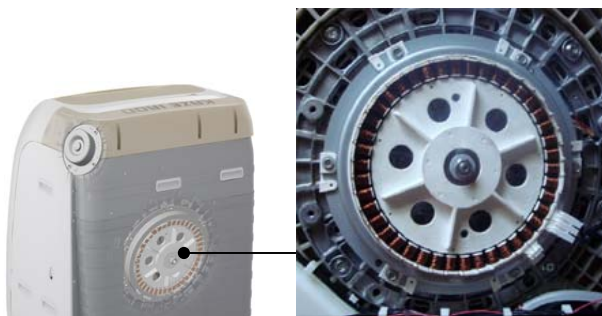
[図4 風アイロンエンジン]



[図5 ツイン 1/4 波長管サイレンサー]

(* 1) 2007 年 9 月 26 日発表。家庭用洗濯乾燥機において。
(* 2) 当社ドラム式洗濯乾燥機従来機種 BD-V1(2006 年モデル)。
(* 3) 当社ドラム式洗濯乾燥機従来機種 WD-74B(2002 年モデル・2 回回転)。

2. 洗濯～乾燥の運転時間と消費電力量を約 1/2(*3)に短縮・低減し、低騒音 No.1(*4)も達成

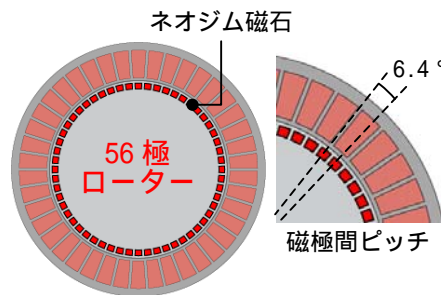


[図6 Neo56DD モーター]

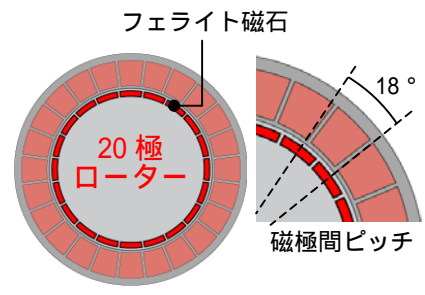
本製品では(株)日立製作所の日立研究所・機械研究所と当社モーター開発部門の技術を結集し、「ジェットファンモーター」に加え、洗濯・脱水槽(ドラム)を駆動する「Neo56DD モーター」(図6)を新開発し、搭載しました。

「ジェットファンモーター」による「風アイロン」の高速風と、従来機種(*2)と比べ周速約 1.3 倍・遠心力約 1.6 倍の「Neo56DD モーター」による業界最高(*5)1,600 回転/分の高速脱水により、衣類の水分をしっかりと飛ばし、抜群のスピード仕上げと省エネを実現しています。

業界最高 1,600 回転/分の高速脱水を実現した、業界最多極 (*5) の新開発「Neo56DD モーター」
 本製品にも昨年発売したドラム式洗濯乾燥機「ビッグドラム」BD-V1と同様に業界最大 (*5) の直径 60 cm、容積 75L のドラムを採用しています。この大きいドラムを駆動するモーターには、新開発の「Neo56DD モーター」



[図7 Neo56DD モーター]



[図8 従来品 DD モーター]

を搭載しました。1つのローター（回転子）の円周上に 56 個のネオジウム磁石を配置した業界最多 56 極の DD（ダイレクトドライブ）モーター（図 7）で、磁極ピッチを細かくしトルク脈動を小さくするとともに、磁束の流れを最適化することで、回転精度が高い滑らかな回転と高速化を実現しました。従来機種 (*2) のフェライト磁石を使った 20 極 DD モーター（図 8）と比べ、回転精度約 3 倍、滑らかさ約 8 倍でバランスよく運転し、1,600 回転/分の高速脱水を可能にしました。

「風アイロン」と高速脱水で、洗濯～乾燥の運転時間と消費電力量を約 1/2 に短縮・低減

「風アイロン」の高速風や高効率乾燥による時間短縮・消費電力量低減、1,600 回転/分の高速脱水による時間短縮・消費電力量低減などの相乗効果で運転時間を大幅に短縮しました。業界最大 (*5) 容量の洗濯から乾燥まで 7kg の「標準コース」をわずか約 150 分、「風アイロン」設定時でも約 160 分と、従来機種 (*3) に比べて 1/2 以下の時間でスピーディに仕上げます。また、洗濯から乾燥まで 7kg 時の消費電力量は、「標準コース」約 2,200Wh、「風アイロン」設定時 約 2,100Wh で、従来機種 (*3) と比べ約 1/2 と省エネ化を実現しました。新設の「省エネコース」なら消費電力量約 1,980Wh と、「標準コース」よりさらに約 10%省エネ乾燥が可能です。

新 DD モーターと 3 つの低振動化技術で、業界 No.1 の低騒音を実現

日立独自の低振動化技術「ツインアクションサス」・「5 重流体バランサー」・「ダブル振動センサー」を昨年に引き続き採用しています。自動車部品の技術を洗濯機に応用した「ツインアクションサス」は、サスペンションの摩擦抵抗を従来機種 (*2) と比べて約 40%低減することにより、高速脱水時に床面に伝わる振動を約 10%低減しました。「Neo56DD モーター」の滑らかな回転による低騒音化と合わせ、洗い 27dB、脱水 37dB と低騒音 No.1 も実現しました。

(*4) 2007 年 9 月 26 日現在。家庭用洗濯乾燥機において。洗濯 9kg（標準コース）時。

(*5) 2007 年 9 月 26 日現在。家庭用洗濯乾燥機において。

3. 日立独自の洗浄技術により、業界 No.1 (*4) の節水性能を実現

業界最大の大きなドラムで、衣類を下から上へ高く持ち上げ、大きな落差でたたき洗いする「ビッグドラム洗浄」(図 9) は、たたき洗いの力が強く、落ちにくかった繊維の奥の汚れも芯からきれいに落とします。さらに、「洗剤溶かし機構」と高濃度活性化洗剤液を繰り返し散布する「ナノミセルシャワー」といった、洗浄性能と節水に効果がある 2 つの働きを 1 つのポンプで実現する「2Way 循環ポン



[図9 ビッグドラム洗浄]

プ」も搭載しています。これらの洗浄行程における工夫により、9kgの衣類をわずか47分で洗い上げ、洗濯時の標準使用水量を業界 No.1 の75Lとしました。「2Way 循環ポンプ」については、今回新たな回転羽根を採用し、ポンプの回転数を低減しながらも10L/分の強力循環水流の流量を維持し、さらなる低騒音化と高い洗浄力を実現しています。

また、洗濯から乾燥まで風呂の残り湯を最大限に利用する日立独自の「湯効利用」機能も搭載しました。7kgの洗濯から乾燥までの水道水使用量は、わずか20L(バケツ約1杯分(*6))ですみ、残り湯を使用しない場合と比べ約8割(*7)の節水が可能です。

「ビッグドラム洗浄」「2Way 循環ポンプ」「湯効利用」は「ビッグドラム」(2006年モデル)から引き続き採用。

(*6) 15Lバケツの場合、1.3杯。

(*7) お湯取未使用時の水道水使用量95Lと比べて。衣類7kg(標準コース)時。

4. 業界 No.1(*8)の薄型デザイン(図10)と右開きタイプ追加により、設置性や使い勝手を向上
本体奥行60cmの薄型デザインに加え、ドアの向きも左開き・右開きの両方を設定しました。スペースに合わせて使いやすく、洗面台と並べてすっきり設置できます。



[図10 薄型デザイン]



[図11 風アイロンボタン]

「風アイロン」の操作は、専用のボタン(図11)によりダイレクトに設定することができます。本体前面には、傷つきにくく高品質な仕上げの「UVコーティング」を施し、インテリアの色彩傾向に合わせた3色(*9)(プラチナ・ショコラ・シャンパン)を展開します。

「60cmの薄型デザイン」は「ビッグドラム」(2006年モデル)から引き続き採用。

(*8) 2007年9月26日現在。洗濯9kgクラス家庭用洗濯乾燥機において。

(*9) 右開きはシャンパン(N)のみ。

5. 「スーパーナノチタン消臭乾燥フィルター」と温風で、水で洗わず消臭・除菌

乾燥フィルターに「スーパーナノチタン消臭乾燥フィルター」を採用し、アンモニア・アセトアルデヒド・酢酸系のおいまで消臭できます。また、除菌は薬剤などを使うことなく、温風により行います。付属の乾燥棚に載せて運転でき、型崩れしやすいスーツや学生服、ぬいぐるみなどにも最適です。

「スーパーナノチタン消臭乾燥フィルター」は「ビッグドラム」(2006年モデル)から引き続き採用。

6. 環境への配慮

「風アイロン」「Neo56DD モーター」による高効率乾燥・時間短縮・消費電力量の低減により、従来機種(*3)に比べて、消費電力量を約5割減らし、水道水使用量も洗濯から乾燥まで風呂の残り湯を使用する「湯効利用」により約9割節水しました。これらにより、CO₂を年間約91%削減します。また、本製品は本体への六価クロムを含まない電気めっき鋼板、電子基板への無鉛はんだの採用など、EUのRoHS指令(*10)に対応しており、J-Moss(*11)に基づいてグリーンマークを表示しています。

(*10) Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical Equipment の略。(EU)域内で取り扱う電気・電子機器製品を対象に実施する有害物質規制のこと。2006年7月以降、鉛・水銀・カドミウム・六価クロム・PBB(ポリブロモビフェニル)・PBDE(ポリブロモジフェニルエーテル)の6物質の使用が制限されています。

(*11) 日本工業規格(JIS C 0950:2005)(電気・電子機器の特定の化学物質の含有表示方法)

ドラム式洗濯乾燥機「ビッグドラム」BD-V2・BD-V2Rの詳細説明

1. 新開発「Neo56DD モーター」を搭載し、高速脱水と業界 No.1(*4)の低騒音も達成

本製品にも、新開発の業界最多極「Neo56DD モーター」を搭載し、滑らかな回転と1,350回転/分の高速脱水を行います。また、この低騒音モーターと、日立独自の低振動化技術により、洗い27dB、脱水37dBの低騒音No.1を実現しました。

2. 洗濯～乾燥の運転時間を約1/2(*3)に短縮し、消費電力量も約4割低減(*3)

高速脱水による時間短縮・消費電力量低減により、業界最大(*5)容量の洗濯から乾燥まで7kgの「標準コース」を約160分、従来機種に比べて約1/2の時間で仕上げます。また、洗濯から乾燥まで7kg時の消費電力量は約2,600Whで、従来機種と比べ約4割低減しました。

3. 日立独自の洗浄技術により、業界 No.1(*4)の節水性能を実現

ドラム直径60cmで業界No.1(*5)の大きなドラムで、たたき洗いをする「ビッグドラム洗浄」や、高い洗浄力と節水を両立した「2Way循環ポンプ」の搭載により、9kgの衣類を47分で洗い上げ、洗濯時の標準使用水量を業界No.1の75Lとしました。さらに、日立独自の「湯効利用」機能も搭載し、洗濯から乾燥までの水道水使用量はわずか20Lと大幅に節水します。

「ビッグドラム洗浄」「2Way循環ポンプ」「湯効利用」は「ビッグドラム」(2006年モデル)から引き続き採用

4. 業界 No.1(*8)の薄型デザインと右開きタイプ追加により、設置性や使い勝手を向上

本体奥行60cmの薄型デザインに加え、ドアの向きも左開き・右開きの両方を用意しました。スペースに合わせて使いやすく、洗面台と並べてすっきり設置できます。本体色は、2色(*12)(ライトグレー、ライトベージュ)を展開します。

「60cmの薄型デザイン」は「ビッグドラム」(2006年モデル)から引き続き採用。

(*12) 右開きはライトベージュ(C)のみ。

5. 環境への配慮

「Neo56DD モーター」採用による高効率化により、従来機種(*3)に比べて消費電力量を約4割低減しました。洗濯から乾燥まで風呂の残り湯を使用する「湯効利用」により水道水使用量は約9割節水しました。環境影響物質の使用削減など、BD-V2000と同様の対応を行っています。

新製品の主な仕様

型式	BD-V2000・V2000R	BD-V2・V2R
洗濯・脱水容量	9kg	9kg
洗濯～乾燥容量	7kg	7kg
乾燥容量	7kg	7kg
使用水道水量 (定格)	洗濯75L、お湯取使用時20L 洗濯～乾燥約95L、お湯取使用時約20L	洗濯75L、お湯取使用時20L 洗濯～乾燥約108L、お湯取使用時約20L
外形寸法	幅735(ボディ幅695)×奥行600×高さ1,050(mm)	幅735(ボディ幅695)×奥行600×高さ1,037(mm)
本体色	プラチナ(S)/ショコラ(T)/シャンパン(N)	ライトグレー(H)/ライトベージュ(C)

以上

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。
