

2014年8月26日
日立アプライアンス株式会社

最大流量毎分約 80Lのシャワー、新「ナイアガラ洗浄」でごわつき、黒ずみをさらに低減
ドラム式洗濯乾燥機「ヒートリサイクル 風アイロン ビッグドラム」を発売
衣類の黄ばみの原因となる皮脂汚れをすっきり落とす「温風ミストシャワー」も新たに搭載



シャンパン(N)
「ビッグドラム」BD-V9700



シルバー(S)
「ビッグドラム スリム」BD-ST9700

日立アプライアンス株式会社(取締役社長:二宮 隆典)は、衣類のごわつきや黒ずみを抑え、きわだつ白さに洗い上げる洗浄方式「ナイアガラ洗浄」において、洗浄力を向上させたドラム式洗濯乾燥機「ヒートリサイクル 風アイロン ビッグドラム」BD-V9700を9月20日から発売します。

本製品では、衣類にかけるシャワーの最大流量を従来機種^{(*)1}と比べて約4倍となる毎分約80Lの「ナイアガラ循環シャワー」で水をたっぷり循環させるとともに、洗い方に「押し洗い」「たたき洗い」に「もみ洗い」を新たに追加することで、衣類のごわつきや黒ずみをさらに抑える^{(*)2}新「ナイアガラ洗浄」を採用しました。

また、温風と温めたミストを高速で衣類に吹きつけることで、衣類の黄ばみの原因となる皮脂汚れをすっきり落とす「温風ミストシャワー」も新たに搭載しました。

時速約300km^{(*)3}の高速風で衣類のシワを伸ばしながら乾燥する「風アイロン」機能では、乾燥容量が3.5kg以下の場合に、ドラム槽内を高湿度状態に維持しながら乾燥する湿度コントロール機能を新たに採用し、袖などの細長い部分のシワをよりきれいに伸ばします。

さらに、きれいな水道水で洗濯槽裏側などに付着した皮脂汚れや洗剤カスなどを洗い流し、槽を除菌^{(*)4}、黒カビを抑える^{(*)5}「自動おそうじ」機能^{(*)6}や、汚れが残りにくい排水ホースを引き続き採用しています。

本製品に加え、本体幅60cmの「ビッグドラム スリム」BD-ST9700およびBD-S8700など計4機種を同時発売します。

(*)1 「ナイアガラ洗浄」未搭載機種(2012年モデル)BD-V9500の最大シャワー流量:毎分約20L。

(*)2 「ナイアガラ洗浄」未搭載機種(2012年モデル)BD-V9500との比較。

(*)3 吹き出し口の面積と風量から換算。

(*)4 試験依頼先:一般財団法人 北里環境科学センター。詳細はp.6の^{(*)9}参照。

(*)5 試験依頼先:一般財団法人 北里環境科学センター。詳細はp.6の^{(*)10}参照。

(*)6 追加で使用する水道水の量は13Lで、電気代も含めた1回当たりのランニングコストは3.7円です。詳細はp.6の^{(*)8}参照。

■新製品の特長 <ドラム式洗濯乾燥機「ヒートリサイクル 風アイロン ビッグドラム」BD-V9700>

1. 最大流量毎分約80Lのシャワーで洗浄力を向上させた新「ナイアガラ洗浄」 **New**
2. 衣類を温めて、黄ばみのもとになる皮脂汚れをすっきり落とす「温風ミストシャワー」 **New**
3. 高速風に湿度コントロールを加えて、シワをさらに伸ばす新「風アイロン」 **New**

■型式および発売日

型式	洗濯容量	乾燥容量	本体希望小売価格	発売日	当初月産台数
BD-V9700L(左開き)・V9700R(右開き)	10kg	6kg	オープン価格	9月20日	16,000台
BD-ST9700L(左開き)・ST9700R(右開き)					
BD-S8700L(左開き)・S8700R(右開き)					
BD-V5700L(左開き)・V5700R(右開き)	9kg				

■需要動向と開発の背景

2014年度の洗濯機(2槽式洗濯機を除く)の需要は、消費税率引き上げによる駆け込み需要の反動などにより、約426万台(前年比88%)で推移すると予測しています。その内、ドラム式洗濯乾燥機の需要規模は約60万台(前年比87%)と予測しています(当社調べ)。

ドラム式洗濯乾燥機への不満点として、衣類のごわつきや黒ずみなどが挙げられます。そこで当社では、ごわつきや黒ずみを抑える洗浄方式「ナイアガラ洗浄」を搭載した製品を昨年発売し、今回の新製品では衣類のごわつきや黒ずみをさらに低減させました。また、皮脂汚れをすっきり落とす「温風ミストシャワー」を新たに搭載するなど、基本性能である洗浄力を向上させています。

■お客様からの問い合わせ先

お客様相談センター 電話 0120-3121-11 (フリーコール)

受付時間：9:00～17:30(月～土)、9:00～17:00(日・祝日)【年末年始を除く】

■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「ヒートリサイクル 風アイロン ビッグドラム」BD-V9700 の詳細説明

1. 最大流量毎分約 80Lのシャワーで洗浄力を向上させた新「ナイアガラ洗浄」

本製品は、ドラム式洗濯機の特長である高い洗浄力と節水性を保ちながら、衣類のごわつきや黒ずみをさらに抑える新「ナイアガラ洗浄」(図 1)を搭載しています。

ドラム式洗濯機は、槽の中で衣類を持ち上げて落とす「たたき洗い」が基本ですが、「たたき洗い」の時間が長くなるとタオルなどのパイルが乱れて、ごわつくことがあります。また、水をためて洗うタテ型洗濯機に比べて、水をためずに少ない水で洗えるのが特長ですが、少ない水で洗うため洗剤液の汚れ濃度が上がり、衣類によっては黒ずみが目立つことがあります。

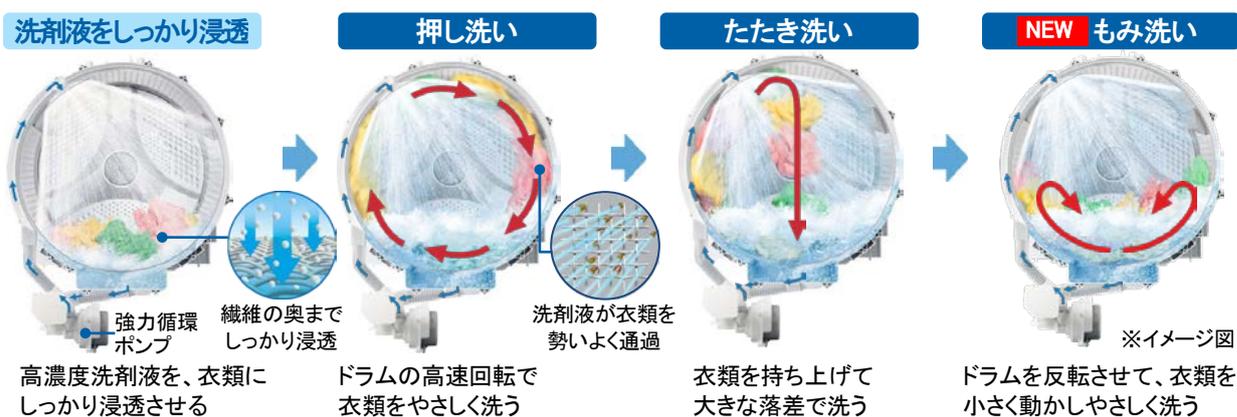


[図1 新「ナイアガラ洗浄」]

新「ナイアガラ洗浄」は、新型の強力循環ポンプを搭載し、衣類にかけるシャワーの最大流量を従来機種^(*)の約4倍となる毎分約80Lの大流量を実現しました。幅広く散布する「ナイアガラ循環シャワー」で水をたっぷり循環させ、高濃度洗剤液を浸透させて洗い上げます。

さらに、洗い方も、ドラムを高速回転させて槽内に衣類を押し当てて洗う「押し洗い」と、衣類を持ち上げて大きな落差で洗う「たたき洗い」のほかに、ドラムを反転させて

衣類を小刻みに動かす「もみ洗い」を新たに加えました。「ナイアガラ循環シャワー」と、この3つの洗い方を組み合わせることで(図 2)「たたき洗い」の時間を短くし、これまで以上にごわつきを低減させるとともに、たっぷりの洗剤液を含ませて洗うことで、黒ずみをさらに抑えます(図 3)。



[図2 新「ナイアガラ洗浄」の洗い方]

天日干しでも、ごわつきにくい

繰り返し洗って干したあとのタオル
綿 100%

硬くてごわごわ

[ナイアガラ洗浄]未搭載機種
BD-V9500(2012年モデル)



パイルが
乱れている

気持ちよい肌ざわり

新[ナイアガラ洗浄]BD-V9700



パイルが
整っている

※洗濯3.5kg時、標準コースにおいて。当社実験による。衣類の量、汚れ、洗剤の種類などによって効果は異なります。

〔図3 新「ナイアガラ洗浄」の洗上がり〕

また、ごわつきや黒ずみを抑えるだけでなく、高い洗浄力も実現しています。洗剤散布行程において、強力循環ポンプで洗剤と少ない水をかくはんして高濃度洗剤液を作り、衣類にしっかり浸透させてからナイアガラ洗浄行程に入るので、ガンコな汚れもきわだつ白さに洗い上げます。

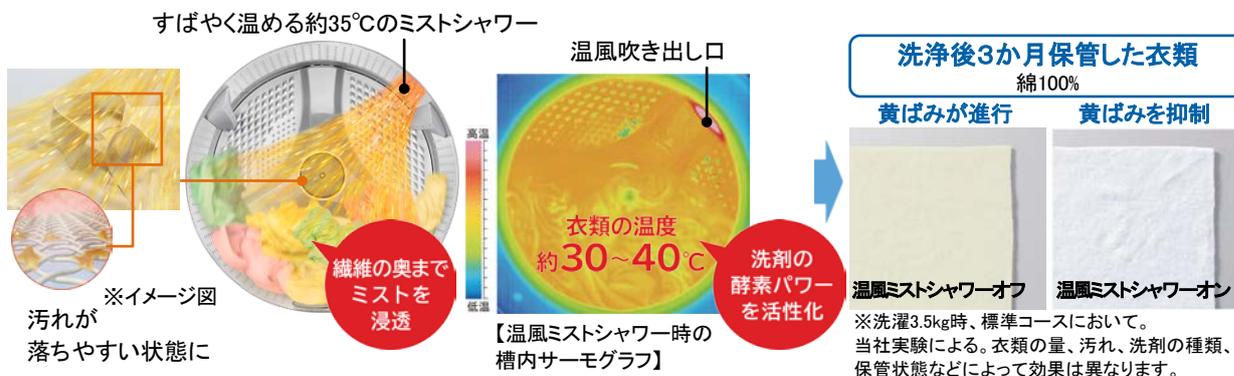
(*1) 「ナイアガラ洗浄」未搭載機種(2012年モデル)BD-V9500の最大シャワー流量:毎分約20L。

2. 衣類を温めて、黄ばみのもとになる皮脂汚れをすっきり落とす「温風ミストシャワー」

衣類の黄ばみは、洗濯で落としきれずに少しずつ蓄積された皮脂汚れが、空気中の酸素によって酸化されることが原因です。本製品では温風と温かいミストを高速で衣類に吹きつけ、皮脂汚れもすっきり落とす「温風ミストシャワー」機能(*2)(*3)を新たに搭載しました。「温風ミストシャワー」(図4)は、「温風ミストシャワー」行程に入るとすぐに約60℃の高速の温風と約35℃に温められたミストを間欠に約30回吹きつけ(*4)、繊維の奥まですばやく浸透させながら衣類を温めます。衣類を約30℃~40℃に温めることで、付着した汚れを落としやすい状態にするともに、洗剤の酵素パワーを活性化させます。温められた高濃度の洗剤液を衣類全体になじませることで、標準コースよりもさらに高い洗浄力を発揮し、黄ばみのもとになる皮脂汚れをすっきり落とします(図5)。



〔図4 「温風ミストシャワー」ボタン〕



〔図5 「温風ミストシャワー」〕

- (*2) 「洗濯」の標準・すすぎ1回・おいそぎ・念入り・手造り・柔らか、「洗濯から乾燥」の標準・すすぎ1回・おいそぎ・念入り・手造り・ナイト・節電コースで設定できます。
- (*3) 洗濯および洗濯～乾燥容量は5kg以下です。運転時間が33分延び、電気代が14円(490Wh)かかります(水温20℃時)。
- (*4) 水温20℃時、吹き出し口の温度を計測。水温などの条件により、温度が変わる場合があります。使用水量は約1.1L、洗濯行程内の給水の一部を使用しており、標準コースに比べ水量は増えません。

3. 高速風に湿度コントロールを加えて、シワをさらに伸ばす新「風アイロン」

日立の特長である「風アイロン」は大容積ビッグドラムの中で衣類を大きく舞い上げながら、時速約300km^(*5)の高速風と衣類温度約60℃以下の低温乾燥で、衣類のシワを伸ばしながら縮みを抑えて乾燥させる機能です。本製品では湿度が高い環境のほうが衣類のシワを伸ばしやすいということに着目し、ドラム槽内の湿度をコントロールする機能を新たに採用しました(図6)。日立の「ヒートリサイクル乾燥」は運転時に発生する熱を回収して乾燥時の温風に再利用するためにエコフラップ(開閉式吸気口)を搭載していますが、そのエコフラップの開き角度を調節することでドラム槽内の湿度をコントロールします。乾燥行程の初期の段階ではエコフラップの開き角度を小さくすることでドラム槽内の高温を長く保ち、蒸らし効果でシワを伸ばしやすい状態にしなが、高速風でシワを伸ばします。その後、エコフラップの開き角度を大きくすることで一気にドラム槽内を低湿にして衣類を乾かします^(*6)。これにより、シャツの袖やズボンなど細長い部分のシワをよりきれいに伸ばすことができます。



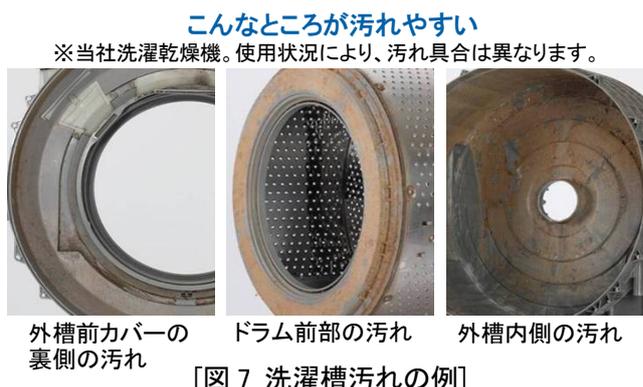
[図6 「風アイロン」]

また、乾いた衣類などのシワ伸ばしが、短時間でできる「スチームアイロン」機能^(*7)も引き続き搭載しています。シワの付いた衣類に自動で水分を吹きかけ、「風アイロン」の高速の温風で衣類のシワを伸ばしながら、ニオイ^(*8)も低減します。吊り干したシャツのシワやスカートの座りジワなど、忙しい朝や出かける前に便利な機能です。

- (*5) 吹き出し口の面積と風量から換算。
- (*6) 洗濯～乾燥容量および乾燥容量3.5kg以下。
- (*7) 乾燥容量1kg以下。乾燥時間10分、25分を設定。
- (*8) すべてのニオイを除去することはできません。

4. 洗濯槽を除菌、黒カビを抑える「自動おそうじ」機能

「自動おそうじ」機能^(*9)は、洗い・すすぎの洗濯水に含まれる皮脂汚れや洗剤カスの残りなどが付着・蓄積しやすい、外槽前カバーの裏側、ドラム(内槽)の前部や外槽の内側(図7)など見えない部分を、毎回自動できれいな水道水のシャワーで洗い流します。

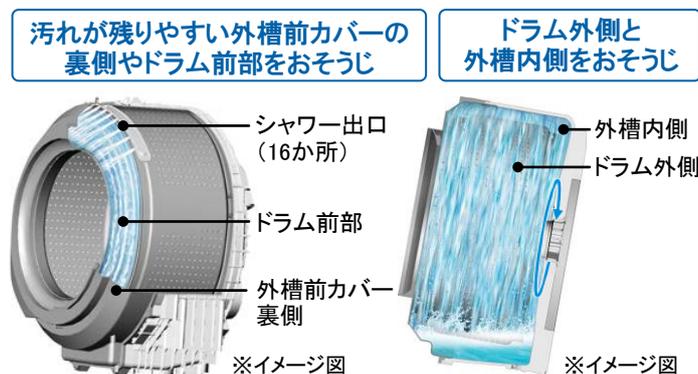


具体的には、最終すすぎの際に、ドラムを高速回転させながら、日立独自の上部に設けた 16 か所の穴からきれいな水道水のシャワーを出し、外槽前カバーの裏側とドラム前部の汚れを洗い流します。また、このシャワーの水を外槽の底部にため、ドラムが高速回転することで、ドラム外側と外槽内側の汚れを洗い流します(図 8)(図 9)。これにより、洗濯槽に付着した菌や黒カビの胞子を洗い流すことで、除菌^(*10)、黒カビ発生の抑制^(*11)効果があります。



※イメージ図

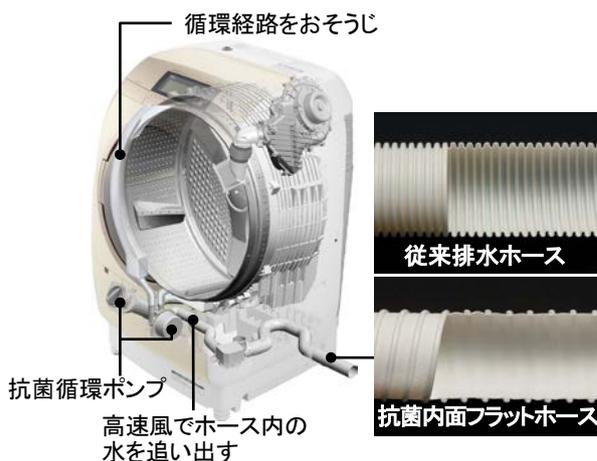
[図8 「自動おそうじ」]



※イメージ図

※イメージ図

[図9 「自動おそうじ」の仕組み]



[図10 内部の清潔仕様]

また、洗濯槽以外の見えない内部の清潔さにも配慮しています。内面の凹凸をなくした抗菌^(*12)剤入りの「内面フラットホース」を採用することで排水ホース内を汚れにくくするとともに、「風アイロン」の技術である高速風を利用して排水をしっかり追い出しホース内に残らないようにしています。また、洗剤液が循環する経路も洗濯のたびにきれいな水道水で洗い流します。さらに、循環ポンプのケースや糸くずフィルターは抗菌^(*13)仕様としています(図 10)。

(*9) 工場出荷時はオフ設定です。追加で使用する水道水の量は 13L で、電気代も含めた 1 回あたりのランニングコストは 3.7 円です。1 度設定すれば、洗濯のたびに作動します。毛布、ドライ、消臭・除菌、槽乾燥、槽洗浄、節電静止乾燥の各コースでは作動しません。

(*10) 試験依頼先：一般財団法人 北里環境科学センター／試験方法：外槽・ドラムに取り付けた菌付着プレートの菌の減少率測定／除菌の方法：「自動おそうじ」による／対象部分：外槽およびドラム／試験結果：菌の減少率 99%。

(*11) 試験依頼先：一般財団法人 北里環境科学センター／試験方法：外槽・ドラムに取り付けた培地付着プレートのカビ抑制確認／抑制の方法：「自動おそうじ」による／対象部分：外槽およびドラム／試験結果：カビの減少率 99%。

(*12) 試験依頼先：一般財団法人 ボーケン品質評価機構／試験方法：JIS Z 2801(フィルム密着法)／抗菌の方法：樹脂に練り込み／対象部分：排水ホース／試験結果：抗菌活性値 2.0 以上。

(*13) 試験依頼先：一般財団法人 ボーケン品質評価機構／試験方法：JIS Z 2801(フィルム密着法)／抗菌の方法：樹脂に練り込み／対象部分：循環ポンプのケースおよび糸くずフィルター／試験結果：抗菌活性値 2.0 以上。

5. 運転時に発生した熱を再利用する「ヒートリサイクル乾燥」方式など、さまざまな技術で省エネ

日立独自の省エネ・乾燥技術「ヒートリサイクル乾燥」方式(図 11)は、乾燥経路の途中に配置したエコラップから、メインモーターやヒーターにより温められた空気の熱を取り込み乾燥時の温風に再利用します。さらに、高速風を発生させる「ジェットファン」の圧縮熱やメインモーターから発生する熱をド

ラム内に伝える熱伝導を利用するなど、本体内に蓄積されたさまざまな熱を再利用しています。他にも、最高回転数毎分約 1700 回転^(※14)で衣類に含まれる水分をしっかりと飛ばして乾燥時間を短縮する高速脱水技術を採用しています。これらにより、洗濯から乾燥 6kg 時の消費電力量約 760Wh^(※15)を実現しています。

さらに、「[eco]水センサー」システムを設定すれば、洗濯時に、家庭の水硬度、水温、布質、布量、すすぎ具合、脱水具合、洗剤のすすぎやすさの 7 つのセンシングを行います。これにより、使用水量を最大で 72L から 65L と約 9% 節水^(※16)、消費電力量を最大で 69Wh から 53Wh へと約 23% 節電^(※16)します。



※イメージ図

[図 11 「ヒートリサイクル乾燥」方式]

(※14)BD-V9700、BD-V5700 の場合。BD-ST9700、BD-S8700 は毎分約 1800 回転。

(※15)BD-V9700、BD-V5700 の場合。BD-ST9700、BD-S8700 は約 810Wh。

(※16)BD-V9700、BD-ST9700、BD-S8700 の場合。洗濯 10kg、標準コース、水硬度 50ppm、「[eco]水センサー」システム オン時の、水温 10℃/粉末合成洗剤/綿布と水温 25℃/濃縮液体洗剤/化繊布の比較。数値は自社の測定基準による。条件により効果は異なります。

6. タッチするだけでラクラク操作。見やすく使いやすい「液晶タッチパネル」(BD-ST9700)

BD-ST9700 は、操作パネルに 5 インチの大型液晶画面を使用した「液晶タッチパネル」を搭載しています(図 12)。液晶画面には必要なボタンだけが大きく表示され、タッチするだけで操作ができるので、運転の設定が簡単に行えます。

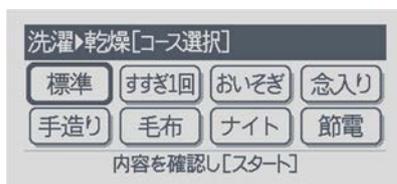
例えば、電源を入れると前回運転した内容が表示され、変更がなければ、スタートボタンを押すだけで運転を開始できます。また、洗濯や乾燥などのモードボタン(図 13)や、選んだモードのコースボタンだけが表示され(図 14)、さらに運転時間の設定もダイレクトに選べて(図 15)、より分かりやすく簡単に操作できます。詳しい使い方やエラー時の対処方法、手入れの仕方などもイラスト入りで表示されます(図 16)。



[図12 「液晶タッチパネル」]



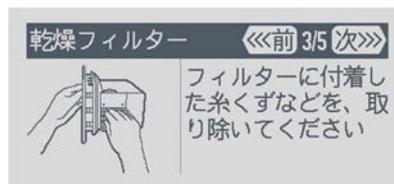
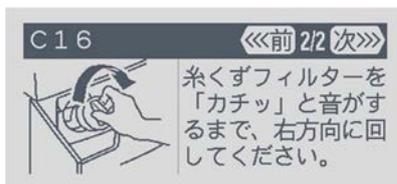
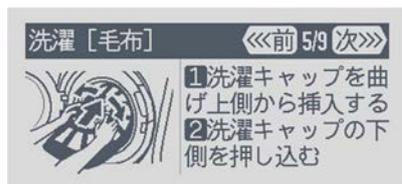
[図13 モードボタン]



[図14 コースボタン]



[図15 運転時間選択]



[図16 使い方・エラー時の対処法・手入れの仕方の例]

■ドラム式洗濯乾燥機「ヒートリサイクル 風アイロン ビッグドラム」BD-V9700・BD-V5700

「ヒートリサイクル 風アイロン ビッグドラム スリム」BD-ST9700・BD-S8700 の主な仕様

型式	ビッグドラム	ビッグドラム スリム	ビッグドラム スリム	ビッグドラム
	BD-V9700L(左開き)/ V9700R(右開き)	BD-ST9700L(左開き)/ ST9700R(右開き)	BD-S8700L(左開き)/ S8700R(右開き)	BD-V5700L(左開き)/ V5700R(右開き)
洗濯・脱水容量	10kg	10kg	10kg	9kg
洗濯～乾燥容量・ 乾燥容量	6kg	6kg	6kg	6kg
洗浄方式	「ナイアガラ洗浄」 (最大流量約 80L/分)	「ナイアガラ洗浄」 (最大流量約 80L/分)	「ナイアガラ洗浄」 (最大流量約 80L/分)	「ナイアガラ洗浄」 (最大流量約 40L/分)
洗濯機能	温風ミストシャワー センサーホット高洗浄	温風ミストシャワー センサーホット高洗浄	温風ミストシャワー センサーホット高洗浄	— センサーホット高洗浄
「自動おそうじ」 機能	○	○	○	○
内面 フラットホース	○	○	○	○
センサー機能	「[eco]水センサー」 システム	「[eco]水センサー」 システム	「[eco]水センサー」 システム	「[eco]水センサー」 システム
乾燥機能	ヒートリサイクル乾燥 風アイロン スチームアイロン	ヒートリサイクル乾燥 風アイロン スチームアイロン	ヒートリサイクル乾燥 風アイロン スチームアイロン	ヒートリサイクル乾燥 風アイロン —
標準使用水量	洗濯 72L 洗濯～乾燥 約 53L	洗濯 72L 洗濯～乾燥 約 53L	洗濯 72L 洗濯～乾燥 約 53L	洗濯 65L 洗濯～乾燥 約 53L
消費電力量	洗濯 69Wh 洗濯～乾燥 約 760Wh	洗濯 69Wh 洗濯～乾燥 約 810Wh	洗濯 69Wh 洗濯～乾燥 約 810Wh	洗濯 64Wh 洗濯～乾燥 約 760Wh
目安時間	洗濯 32分 洗濯～乾燥 約 165分	洗濯 33分 洗濯～乾燥 約 165分	洗濯 33分 洗濯～乾燥 約 165分	洗濯 32分 洗濯～乾燥 約 165分
外形寸法 幅[ボディ幅]× 奥行×高さ(mm)	735[695]×620×1,060	630[600]×715×1,050	630[600]×715×1,050	735[695]×620×1,060
質量	約 85kg	約 83kg	約 83kg	約 85kg
操作部	大型ホワイト液晶	液晶タッチパネル	大型ホワイト液晶	LED
本体色	シャンパン(N)、 シルバー(S) ※V9700R(右開き)は シャンパンのみ	シャンパン(N)、 シルバー(S) ※ST9700R(右開き)は シルバーのみ	ライトベージュ(C)、 ピュアホワイト(W)、 ※S8700R(右開き)は ライトベージュのみ	ピュアホワイト(W)

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。
