

**世界初^(※1)、食品の栄養素を守る「真空チルドルーム」を搭載
大容量冷蔵庫「栄養いきいき 真空チルド」シリーズを発売
業界最大内容積^(※1) 601Lの広い庫内スペースを実現し、大皿なども余裕で収納**

日立アプライアンス株式会社（取締役社長：石津 尚澄）は、低酸素状態で食品の酸化を抑え、栄養素を守る「真空チルドルーム」を世界で初めて搭載した、大容量冷蔵庫「栄養いきいき 真空チルド」R-X6000を9月24日から発売します。

本製品では、当社独自の真空保存システムを採用し、冷蔵庫の下部に搭載した「真空チルドルーム」内を低酸素状態にすることで、食品に含まれるDHA^(※2)やビタミン類、アミノ酸^(※3)など酸化に弱い栄養素を守ります。さらに、約0℃の密閉構造により、湿度変動を抑制し、果物などの変色も防ぎます。

また、業界最大内容積601Lの大容量を実現し、大皿なども余裕で収納可能な広い庫内スペースとしました。

なお、同シリーズの他の5機種は10月5日より順次発売します。

■型式および発売日

型式	定格内容積	本体希望小売価格	発売日	当初月産台数
R-X6000	601L	オープン価格	9月24日	3,000台
R-SF60XM	601L	オープン価格	10月10日	6,000台
R-SF55XM	545L	オープン価格	10月5日	10,000台
R-SF50XM	501L	オープン価格	10月30日	7,000台
R-SF45XM	451L	オープン価格	11月10日	9,000台
R-S45XM	451L	オープン価格	12月5日	3,000台

■新製品の主な特長＜大容量冷蔵庫「栄養いきいき 真空チルド」R-X6000＞

1. 世界初「真空チルドルーム」で、食品の栄養素をしっかり維持

当社独自の真空保存システムを採用した「真空チルドルーム」を、世界で初めて冷蔵庫下部に搭載しました。ロックハンドルで密閉したルーム内の空気を高性能小型真空ポンプで吸引し、約0.7気圧の低酸素状態にします。これにより、DHAやビタミン類、アミノ酸など酸化によって失われる食品の栄養素をしっかり守ります。また、約0℃で密閉しているため、湿度変動が少なく、肉や果物などの食品の変色を抑え、さらに、コーヒーやお茶などの風味も維持します。

2. 業界最大内容積601Lを実現し、収納食品の多様化・増加に対応する余裕のスペース

10年前の450Lの機種^(※4)とほぼ同サイズながら、内容積を約150L増やしました。広い庫内は、ゆとりを持って食品を収納でき、大皿や鍋などもそのまま入ります。内容積の拡大につながる薄壁化を図るため、強度を高めることで、壁を薄くした筐体構造を採用するとともに、今まで搭載していなかった天井部分にも、凹凸形状に合わせた成形ができる真空断熱材を業界で初めて用いました。また、冷凍室を冷蔵庫の中段に配置することで、冷凍・冷蔵の冷却効率を高め、薄壁化による内容積の拡大や省エネ化を図る「まんなか冷凍」構造も引き続き採用しています。

3. 「ワイドダブルクール」と「アレロフ」機能を搭載し、温度むらを抑え、清潔な冷気で冷却

冷蔵室背面に設置したクールパネルの面積を従来(*5)に比べて約30%拡大し、パネルからの輻射冷却により大容量の冷蔵室でも温度むらや温度変動を抑えます。

さらに、従来からの「ナノチタン/カーボン除菌・脱臭フィルター」に加え、新たに採用した「アレロフフィルター」の効果でカビやウイルスの活動を抑えます。これにより、クールパネルと合わせて清潔な冷気で庫内をすみずみまで冷却します。

(*1) 2007年9月10日現在。家庭用ノンフロン冷蔵庫において。

(*2) 不飽和脂肪酸の中でも、特に食物から摂取する必要がある必須脂肪酸の一種。魚に多く含まれる。

(*3) メチオミン：必須アミノ酸の一種。

(*4) 当社10年前機種R-S45MVP1との比較。

(*5) 従来同等機種R-W5700との比較。

■開発の背景と需要動向

2007年度の家庭用冷蔵庫の市場は、約440万台と見込まれます。このうち、500Lクラスの需要構成比は、2006年実績で6%が、2007年度以降は10%以上に達すると予測されます。(日立調べ)これは、大容量冷蔵庫の設置性の向上と、住宅の高気密化によるキッチンの室温上昇など冷凍・冷蔵保存が必要な食品の増加から、400Lクラスからの買い替え需要がワンクラス上の容量にシフトしていることが背景として考えられます。

一方、近年の健康志向の高まりから、食品保存時に栄養素などの維持が求められています。こうしたニーズに対応するため、本製品では、酸化によって失われる栄養素をできるだけ維持するため、低酸素状態による食品保存技術を搭載した大容量冷蔵庫を開発しました。

■お客様からの問い合わせ先

お客様相談センター 電話/0120-3121-11

■冷蔵庫ホームページ

<http://kadenfan.hitachi.co.jp/rei/index.html>

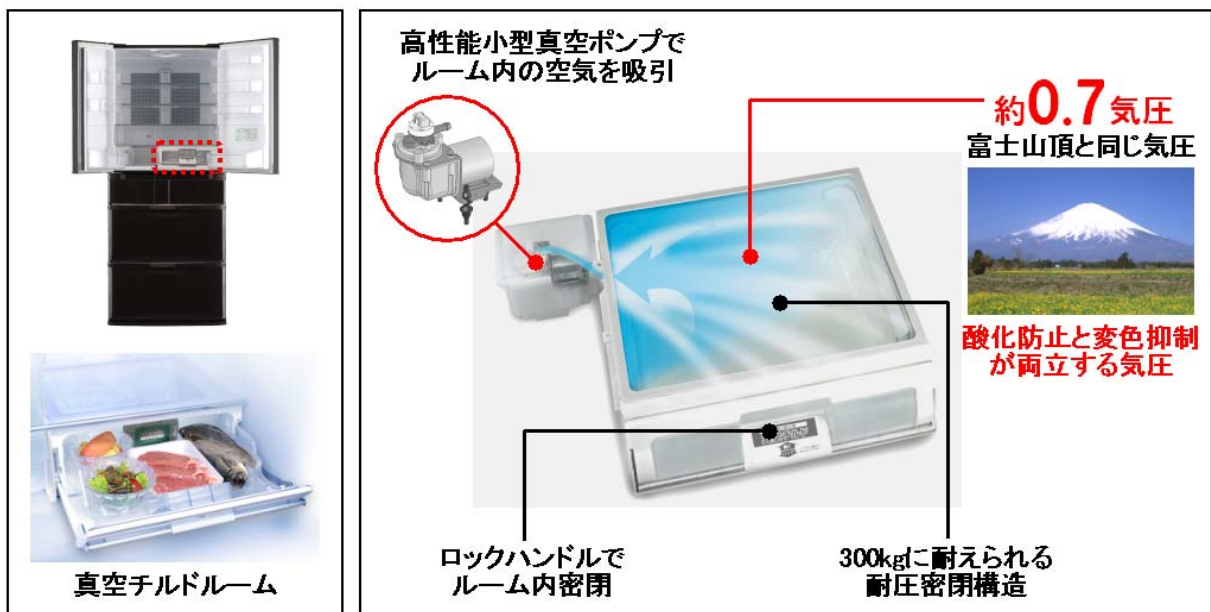
以上

(添付資料)

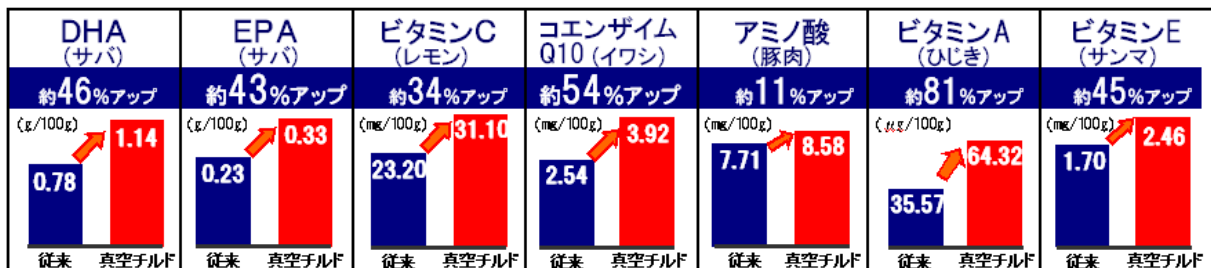
■大容量冷蔵庫「栄養いきいき 真空チルド」R-X6000の詳細説明

1. 世界初(*1)「真空チルドルーム」で、食品の栄養素をしっかり維持

本製品では、世界で初めて(*1)、耐圧密閉構造、高性能小型真空ポンプ、ロックハンドルなどを備えた当社独自の真空保存システム(図1)を採用した「真空チルドルーム」を、冷蔵室下部に搭載しました。ロックハンドルでルーム内を密閉し、高性能小型真空ポンプにより、チルドルーム内の空気を吸引することで気圧を下げ、低酸素状態で食品の保存を可能としました。気圧を下げれば酸化防止効果は高くなりますが、一方で、低酸素化による変色が生じます。そこで、酸化防止と変色抑制を両立するために最適な約0.7気圧としました。これにより、DHA(*2)、EPA(*2)、ビタミンC(*3)、コエンザイムQ10(*4)、アミノ酸(*5)、ビタミンA(*6)、ビタミンE(*7)など食品に含まれる酸化に弱い栄養素を守ります。一例として、サバのDHAの残存率は従来機種(*8)と比べて約46%アップし、ひじきのビタミンAの残存率は約81%アップしました。(図2)

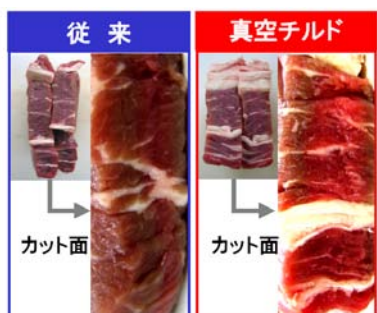


[図1 真空保存システム]



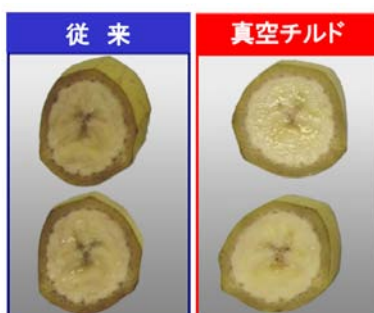
[図2 栄養素残存量比較]

また、約0℃に設定しているルーム内を密閉することで、湿度変動を抑制し、低酸素による酸化防止効果と合わせて、従来では2日後には暗赤色に変色していた牛肉を、鮮赤色に保つ(図3)ことができます。酵素反応によるバナナの皮や芯の変色も抑え(図4)、ほうれん草は、休眠状態になるため、2日後でも張りがあり、鮮度の高い状態を保つことができます。(図5) さらに、コーヒー、お茶などの風味劣化を抑え、乳製品の変質も防ぎます。



暗赤色化している 鮮赤色を保つ

[図3 牛肉の変色比較]



皮や芯が変色 変色を抑制

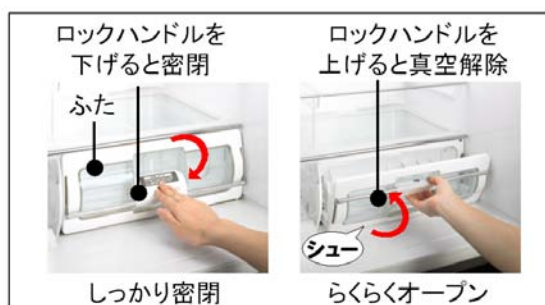
[図4 バナナの変色比較]



しおれている 張りがあり新鮮

[図5 ほうれん草の比較]

「真空チルドルーム」の開閉は、ロックハンドルによって行います。前面のふたを閉める時、ロックハンドルを下げると、ルーム内への空気の侵入を防いで密閉できます。開ける時は、ロックハンドルを上げるとロックが解除されるとともに、ルーム内に空気を流入させることで内外の気圧差を解消し、手軽にふたを開けられます。(図6)



[図6 真空チルドルームの開閉機構]

- (*1) 2007年9月10日現在。家庭用ノンフロン冷蔵庫において。
- (*2) 不飽和脂肪酸の中でも、特に食物から摂取する必要がある必須脂肪酸の一種。魚に多く含まれる。
- (*3) 多くの野菜や果物に含まれる水溶性のビタミン。
- (*4) 青魚や肉類に含まれる補酵素。
- (*5) メチオミン：必須アミノ酸の一種。
- (*6) レバー、緑黄色野菜に含まれる脂溶性のビタミン。
- (*7) 葉物野菜に多く含まれる油に溶けやすいビタミン。
- (*8) 従来同等機種 R-W5700 の冷蔵庫保存との比較。

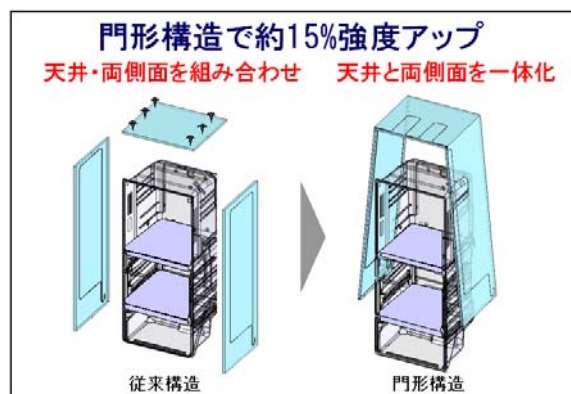
2. 業界最大内容積 (*1) の 601L を実現し、収納食品の多様化・増加に対応する余裕のスペース

本製品では、強度を高めた筐体構造、業界初の「立体成形真空断熱材」、新開発の高性能・コンパクトコンプレッサーを採用することで、業界最大内容積 (*1) の 601L を実現しました。冷凍室は、業界 No.1 (*1) の大容量 182L のため、宅配で食品が届いたり、まとめ買いをしても収納スペースにゆとりがあるので安心です。10年前の機種 (*9) とほぼ同サイズながら、内容積を約 150L 増やしました。また、冷蔵室の棚奥行は従来機種 (*8) に比べ 3cm 長い約 42cm としたことで、大皿や長い食品トレイでも余裕で収納できます。

なお、冷凍室を冷蔵庫の中段に配置した「まんなか冷凍」構造を引き続き採用しました。この構造により、平成 19 年度「省エネ大賞(省エネルギーセンター会長賞)」を受賞するなど、大容量化だけでなく、高い省エネ性能も実現しています。

①「門形構造」の筐体を採用

冷蔵庫の筐体に冷蔵庫側面と天面の外板を一体化にした「門形構造」を採用しました。(図7) 冷蔵庫筐体全体の強度を従来 (*8) に比べ、約 15% 向上することで、強度を保つために厚くしていた部分を減らし、冷蔵庫全体の薄壁化を実現しました。



[図7 門形構造]

②業界初^(※1)、「立体成形真空断熱材」を採用

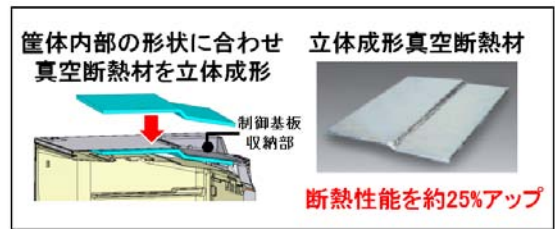
従来^(※8)に比べ、断熱性能を約25%向上させ、さらに、筐体内部の凹凸形状に合わせて成形した新開発「立体成形真空断熱材」(図8)を、業界で初めて^(※1)採用しました。これにより、制御基板による段差のため真空断熱材を入れられなかった天井部分での採用が可能となり、真空断熱材の使用面積を増やすことで、薄壁化だけでなく、省エネ化も実現しました。

③コンパクトで高性能な新コンプレッサーを採用

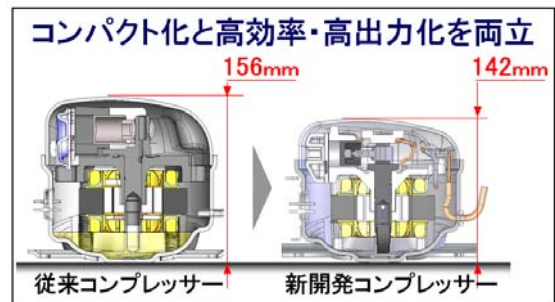
コンプレッサーの内蔵部品を小型化し、高さを従来^(※8)の156mmから142mmまで低くしました。また、制御を最適にすることで、高効率、高出力化を実現し、冷凍能力を約10%向上しました。

この新コンプレッサーを冷蔵庫下部背面に採用することで、内容積を増加しました。(図9)

(※9) 当社10年前機種R-S45MVP1(定格内容積450L)との比較。



[図8 立体成形真空断熱材]



[図9 コンパクトコンプレッサー]

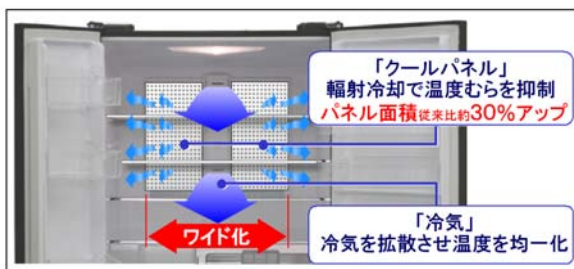
3. 「ワイドダブルクール」と「アレルオフ」機能を搭載し、温度むらを抑え、清潔な冷気で冷却

①「ワイドダブルクール」を搭載

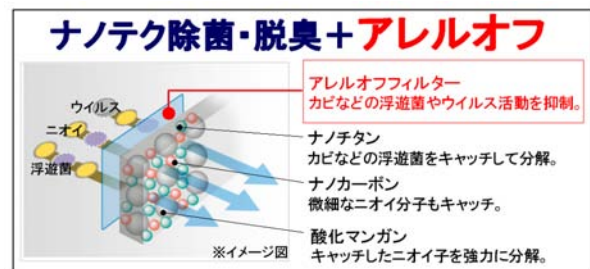
冷蔵庫の大容量化に伴う温度むらを抑えるため、輻射冷却するアルミニウム製のクールパネルを背面に引き続き採用しました。本製品では、パネルの面積を従来^(※8)に比べ、約30%拡大しました。(図10)パネルの中央から吐出する冷気と合わせて、広い冷蔵庫内でも食品の鮮度を保持し、さらに、省エネ性を向上させました。

②「ナノテク除菌・脱臭+アレルオフ」を採用(図11)

引き続き採用した「ナノチタン/カーボン除菌・脱臭フィルター」の除菌・脱臭能力に加え、庫内のカビやウイルスの活動を抑制する「アレルオフフィルター」を新たに採用し、清潔な冷気を全室に送ります。



[図10 ワイドダブルクール]



[図11 ナノテク除菌・脱臭+アレルオフ]

4. ユニバーサルデザインの視点を取り入れた機能を搭載し、使い勝手を充実

本製品では、冷蔵庫のドア面に設置した操作ボタンを低い位置に配置し、車椅子からでも操作しやすくしました。また、大容量化で重くなる冷凍室下段と野菜室のドアボタンを押すと電動で引き出しが開く「電動引き出しルーム」や、引き出しドアが本体に近付くと自動的に引き込む「電動クローザー」、冷蔵室ドアでは軽く開けられ、自動で閉じる「オートクローズ」など、使いやすい機能を引き続き採用しました。なお、新色として、深みのあるブラウンに高級感のある木目を採用した「アップルウッド」を用意しました。

5. 環境への配慮

従来から採用している断熱材発泡剤シクロペンタンに加え、冷媒に R600a(イソブタン)を採用した、地球温暖化への影響が極めて小さいノンフロン冷蔵庫です。また、使用する原材料が及ぼす環境への影響を低減するため、電子制御基板や冷凍サイクルなどへの無鉛はんだの採用や、六価クロムを含まない電気めっき鋼板やネジの使用で、EU の RoHS 指令(*10)への対応を図っており、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 and Electronic Equipment の略。欧州連合 (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1日以降、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」。

■新製品の主な仕様

「栄養いきいき 真空チルド」シリーズ							
型式		R-X6000	R-SF60XM	R-SF55XM	R-SF50XM	R-SF45XM	R-S45XM
定格 内容積	合計	601L		545L	501L	451L	
	冷蔵室 (うち真空チルド [＊] ルーム)	308L (14L)		280L (12L)	258L (10L)	232L (9L)	
	冷凍室	182L		165L	150L	135L	
	野菜室	111L		100L	93L	84L	
外形 寸法	幅	750mm		685mm			
	高さ	1798 mm					
	奥行	698mm			658mm	618mm	
質量		106 kg	103kg	97kg	94kg	89kg	88kg
冷蔵室扉形態		ツイン					シングル
真空チルド		○					
ワイドダブルクール		○					
ナノク除菌・脱臭+アレルオフ		○					
電動引き出し		○	-				
オートクローズ		○	○	○	○	○	-
外装色	アップルウッド [®] (M)	○	-				
	デューク [®] ショコラ (TC)	-	○			-	
	ソフトブラウン (T)	○					
	ステンレスローズ [®] (SR)	-	○				
	ケルグ [®] レー (H)	-				○	-

※シングルドア (R-S45XM) の左開きは、ソフトブラウン(T)、ステンレスローズ (SR)

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。
