

2008年4月16日
日立アプライアンス株式会社

業界初^(*)1)、正味の食品重量に応じて、温めやグリルなどの火加減、加熱時間を最適に調節
過熱水蒸気オープンレンジ「デリシャス調理 ヘルシーシェフ」を発売
業界 No.1^(*)2)の省エネ性能を実現

日立アプライアンス株式会社(取締役社長:石津尚澄)は、業界で初めて、食器などの重さを量り、その重さを除いた正味の食品重量に応じて、温めやグリル調理などの火加減や加熱時間を自動で算出し、好みの仕上がりを可能とする過熱水蒸気オープンレンジ「デリシャス調理 ヘルシーシェフ」の最上位機種 MRO-DV200 と、MRO-DV100 を 5 月 20 日から発売します。

業界初の「わがや流あたたため」機能では、よく使う食器の重さを量り、事前に登録することで、ご飯やおかず、牛乳などそのものの重量に応じた最適な加熱を行います。これにより、分量の違いによる温め不足や温め過ぎを防ぎます。また、ハンバーグなど焼きもの調理に適した「はかって両面グリル」を業界で初めて搭載しました。新開発のグリル皿に食品を載せ、メニューを選ぶだけで食品の重量に応じた加熱調理を行い、余分な脂・塩分を落とし、ヘルシーに仕上げます。当社では、このような食品の重量に応じて 5 種の加熱^(*)3)を効果的に行う調理機能の名称を「デリシャス調理」としました。

なお、本製品は、年間消費電力量^(*)4)を 66.8kWh/年に抑え、業界 No.1 の省エネ性能も実現しました。

型式および発売日

型式	総庫内容量	本体希望小売価格	発売予定	当初月産台数
MRO-DV200	33L	オープン価格	5月20日	5,000台
MRO-DV100	33L	オープン価格	5月20日	5,000台

新製品の主な特長 <「デリシャス調理 ヘルシーシェフ」MRO-DV200>

1. 業界初の「わがや流あたたため」機能により、分量の多少に関わらず、好みの温め加減を実現

本機能により、ご飯やおかず、牛乳など食器の大小や食品分量の多少に関わらず、好みの温め加減に上げることが可能となりました。まず、よく使う茶わんや皿、カップなどの重さを、事前に「トリプル重量センサー」で量り、登録します。温めの際に、これら登録した食器を使用することで、器の重さを除いた正味の食品重量に最適な火加減と加熱時間を自動的に算出するため、分量の違いによる温め不足や温め過ぎを防ぎます。さらに、温め加減の好みについても登録が可能です。また、事前登録せずに、その時々使用する食器の重さを量り、最適に温めることもできます。

2. 業界初の「はかって両面グリル」機能により、表裏両面同時グリル調理を実現

ハンバーグやスペアリブなど焼きもの調理を行う際、新たに採用した付属の「はかって両面グリル皿」に食品を載せ、大きさや個数を意識せずにメニューを選ぶだけで、本製品が、グリル皿の上にある食品の重量に合わせた火加減と加熱時間で自動的に焼き上げます。グリル皿は熱伝導率が高いアルミニウム製のため、上からのヒーター加熱だけでなく、下からのグリル皿の熱で、食品を裏返さずに表裏両面をこんがりおいしくヘルシーに仕上げます。

3. 新「2品同時あたため」機能により、温度の異なる食品の同時仕上げを実現

本製品では、「トリプル重量センサー」により重さと位置を計測した食品に向けて、マイクロ波を最適にコントロールできるようになりました。これにより、冷凍した食品と冷蔵した食品などにより温度が大きく異なる食品も、同時に適温に仕上げることができるようになりました。

4. 業界 No.1 の省エネ性能を実現

本製品では、レンジとオープン機能の高効率化を図り、年間消費電力量を 66.8kWh/年に抑え、省エネ性能業界 No.1 を実現しました。2008 年度省エネ達成基準値(73.5kWh/年)に対する達成率は 110% となります。レンジ加熱については、マイクロ波による加熱の高効率化を図り、また、オープン加熱については、ヒーター部に庫外への放熱を抑える断熱構造を採用し、さらに、予熱時の電力量を抑えることで、高い省エネ性能を実現しました。

(*1) 2008 年 5 月 20 日発売予定。家庭用電子レンジ(熱風循環式、システムキッチン用を除く)において。

(*2) 2008 年 4 月 16 日発表。家庭用電子レンジ(熱風循環式、システムキッチン用を除く)において。

(*3) レンジ、オープン、グリル、過熱水蒸気、スチーム。

(*4) MRO-DV200:66.8kWh/年、2008 年度基準値(熱風循環式):73.5kWh/年。

需要動向と開発の背景

2008 年度のオープンレンジの需要は、約 270 万台、前年比 100%と見込まれます。中でも、ヘルシー機能を搭載した最高級クラス(実売価格 9 万円以上)については、本年 4 月からの「特定健診・保健指導(メタボ健診)」義務化などによる健康志向の高まりを背景に、今年度も前年比 125%と高い伸びが予測されます。このクラスに対しては、近年、ヘルシー機能が注目されていますが、温めなど基本機能や性能についてもさらなる向上が求められています。

当社では、このようなニーズに対応し、食品の分量の多少に関わらず好みの温め加減に仕上げる機能を搭載するなど、オープンレンジの基本機能を充実させ、さらに、省エネ No.1 も実現しました。

添付資料

過熱水蒸気オープンレンジ「デリシャス調理 ヘルシーシェフ」MRO-DV200 の詳細説明

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

電子レンジホームページ

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

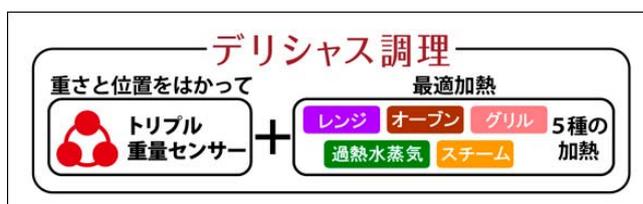
以上

(添付資料)

過熱水蒸気オープンレンジ「デリシャス調理 ヘルシーシェフ」MRO-DV200 の詳細説明

「デリシャス調理」システムについて

本製品では、庫内底面(テーブルプレート)の下に設置した日立独自の「トリプル重量センサー」で食品の重量と位置を検出します。これにより、最適な火加減と加熱時間を自動的に算出し、温めからオープン・グリル調理まで、メニューに応じて5種の加熱方式^(*1)を連係もしくは使い分けし、調理を行います。当社では、この業界初^(*2)の調理機能の名称を「デリシャス調理」加熱システムとしました(図1)。



[図1 「デリシャス調理」の概念図]

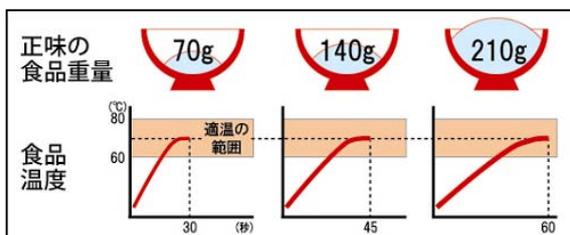
(*1) レンジ、オープン、グリル、過熱水蒸気、スチーム。

(*2) 2008年5月20日発売予定、家庭用電子レンジ(熱風循環式、システムキッチン用を除く)において。

1. 業界初^(*2)の「わがや流あたため」機能により、分量の多少に関わらず、好みの温め加減を実現

本製品では、よく使う茶わんや皿、カップなどの重さを「トリプル重量センサー」で量り、「容器計量」ボタンで登録する機能を新たに搭載しました。温めの際に、登録した食器を使用することで、器の重さを除いた正味の食品重量を自動的に算出し、食品が多いときは強め、少ないときは弱めといった火加減と加熱時間を自動的に調整します。これにより、食器の大小や食品の分量の多少に関わらず、ご飯やおかずなどを最適な温め加減に仕上げます(図2)。さらに、熱め・ぬるめなどの好みも5段階から選べ、一度調節すると自動的に記憶します。操作は、事前に登録した食器を「わがや流」ボタンで呼び出し、その後、「あたため」ボタンを押すだけです。なお、「ごはん」「おかず」など6メニュー(図3)を提供し、例えば、ご飯を温める「ごはん」に使用する食器として最大4つまで、同様に、他のメニューでも2~4つまで合計20の食器の重量を登録できます。

また、事前登録せずに、その時々使用する食器の重さを量り、最適に温めることもできます。



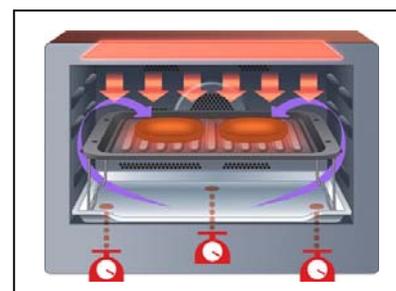
[図2 正味の食品重量と温度変化のイメージ図]



[図3 「わがや流あたため」の操作部]

2. 業界初^(*2)の「はかって両面グリル」機能により、表裏両面同時グリル調理を実現

新開発の「はかって両面グリル皿」(脚付き)は、従来の鉄製の角皿の約3倍^(*3)の熱伝導率を持つアルミニウム製のため、上面ヒーターからの輻射(ふくしゃ)熱と、背面の熱風ヒーターの熱で皿自体が素早く高温になります。さらに、レンジ加熱で食品内部からも加熱できるようにマイクロ波も通す構造にしました(図4)。これらにより、従来は難しかった食品裏側のグリル加熱も可能とし、両面同時に、こんがり、おいしく焼き上げます(図5)。一般のオープン



[図4 両面グリル加熱の原理]

レンジでは、付属のレシピと異なった分量で調理をする場合、火加減や加熱時間の調整が難しいところですが、本製品では重量に応じて加熱するため、いつも最適に焼き上げます。また、グリル皿の表面の波型形状で余分な脂を切るため、ヘルシーに仕上がります。なお、皿の表面はフッ素加工により油汚れが簡単に落とせます。さらに、脚は折りたたむことができ、収納性にも配慮しました(図6)。

(*3) アルミニウムの熱伝導率は $236\text{W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ 、鉄の熱伝導率は $84\text{W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ 。(0 の場合)



[図5 ハンバーグの裏面の焼き加減]



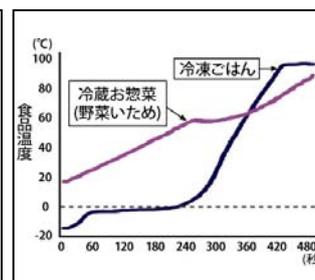
[図6 「はかって両面グリル皿」の特長]

3. 新「2品同時あたため」機能により、温度の異なる食品の同時仕上げを実現

冷凍した食品は、冷蔵した食品に比べて温めに約2倍のエネルギーが必要であるため、従来は大きく温度の異なる食品を同時に仕上げることができませんでした。本製品では、新たに設けた「冷凍と冷蔵」メニューで、「トリプル重量センサー」が計測した、温度の異なる2品の重量と位置に対し、拡散アンテナの回転を最適に制御することで、温度の低い食品に強くマイクロ波を送り込むなど細かいコントロールを可能としました。これにより、冷凍食品と冷蔵食品の2品を同時に適温に仕上げます(図7、8)。



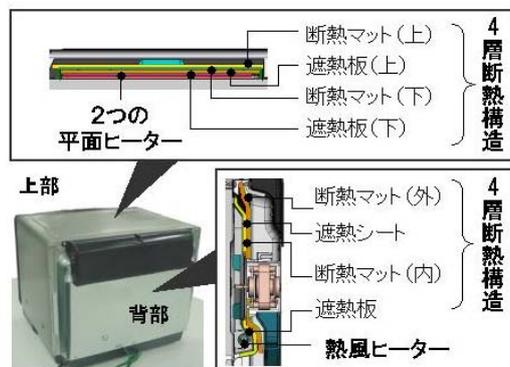
[図7 「冷凍と冷蔵」の場合のアンテナ制御イメージ]



[図8 「冷凍と冷蔵」温め時の温度変化]

4. 業界 No.1^(*4)の省エネ性能を実現

コンピューターによるマイクロ波解析や熱流体解析の結果に基づき、マイクロ波の拡散アンテナ制御を最適化することで、レンジ加熱の均一化、高効率化を実現しました。また、上部に配置された2つの平面ヒーターと、背部の熱風ヒーターによる「トリプルヒーター」が急速加熱を実現し、さらに、庫外への放熱を抑える4層の断熱構造を採用することや予熱時の電力量を抑えることで、オープンの加熱効率も向上させました(図9)。これにより、年間消費電力量を66.8kWh/年に抑え、省エネ性能業界 No.1^(*4)を実現しました。2008年度省エネ達成基準値(73.5kWh/年)に対する達成率は110%となります。なお、8年前の機種^(*5)に比べ、消費電力量を約25%低減^(*6)し、CO₂排出量を年間で約10kg削減しました^(*7)。



[図9 「4層断熱構造」]

(*4) 2008年4月16日発表。家庭用電子レンジ(熱風循環式、システムキッチン用を除く)において。

(* 5) MRO-A1 (2000 年発売)。

(* 6) MRO-DV200 : 66.8kWh/年、MRO-A1 : 89.4kWh/年。

(* 7) MRO-DV200 : 27kg、MRO-A1 : 37kg (当社試算値)。CO2排出係数 (2006年度) : 0.410kg-CO2/kWh (電気事業連合会「電気事業における環境行動計画2007」より)。

5. その他の特長

(1) 「過熱水蒸気」「低酸素調理」などヘルシーな機能を充実

脂、塩分を落とし、うまみを増やす「過熱水蒸気調理」では、引き続き「ヘルシーアップコース」を採用しました。オートメニューの「鶏のハーブ焼き」では、フライパン調理に比べてカロリーカット約 31%^(* 8)、焼き魚では塩分カット約 18%^(* 9)を実現します。また、酸化に弱い栄養素をキープする「低酸素調理」では、「焼き野菜」のブロッコリーのビタミン C 残存率を従来機種^(* 10)に比べて約 50%アップ^(* 11)、熱に弱い栄養素をキープする「低温調理」では DHA 残存率を約 10%アップ^(* 12)します (図 10)。



[図 10 ヘルシー機能の調理効果]

(2) 高温でしっかり焼き上げる「320 高火力オープン」を新採用

高断熱構造でオープンの立ち上がりが早くなり、例えば、200 までの予熱時間は約 10%短縮^(* 13)しました。最高 320 の高火力と、庫内壁面の「遠赤ブラックフッ素コート」の遠赤効果で、ピザもこんがり焼き上げます。また、高火力と広い庫内スペースにより、2段調理でロールパンなら一度に24個まで焼くことができます。

(3) ゆとりの庫内で省スペース「ひろびろ薄ピタ」

業界 No.1^(* 4)の総庫内容量 33L でありながら、業界トップクラスの薄型設計・奥行 44.4cm と「左右・背面壁ピッタリ設置」を昨年に引き続き採用し、高機能・大容量化と省スペースを両立しました (図 11)。



[図 11 「ひろびろ薄ピタ」構造]

(4) 使いやすさに配慮したデザイン

操作表示部には、好評のライトアップメニューを引き続き採用しました。メニューの文字を約 10%^(* 14)拡大し、発光色も工夫することで、さらに文字を見やすくしました。操作手順を光で知らせる「光ナビゲーション」、手入れが簡単な「外して丸洗いテーブルプレート」も引き続き採用しています。色彩展開はキッチンのカラー



[図 12 高品質デザイン]

傾向に合わせて、「パール」「ワイン」の2色を用意しました(図12)。

- (* 8) 鶏のハーブ焼き 1人前(約250g)の場合、MRO-DV200(ヘルシーアップコース):約388kcal、フライパン調理:約565kcal(日立調べ)。
- (* 9) 塩鮭 1切れ(約100g)の調理後に含まれる塩分量、
MRO-DV200(ヘルシーアップコース):約2.96g、ガスグリル調理:約3.59g(日立調べ)。
- (* 10) 低酸素調理採用前機種 MRO-BV100(2006年発売)
- (* 11) 調理後のブロックリー(100g)に含まれる量、低酸素調理:106mg、従来機種オープン加熱:19mgを当社にて換算(日立調べ)。
- (* 12) 調理後のさんま(100g)に含まれる量、低温調理:2.9mg、従来鍋調理:2.6mgを当社にて換算(日立調べ)。
- (* 13) MRO-DV200:10分、MRO-CV200:9分。(当社試算値)。
- (* 14) 文字の縦の長さ MRO-DV200:4.3mm、MRO-CV200:3.9mm。

6. 環境への配慮

使用する原材料が及ぼす環境への影響を低減するため、電子基板に無鉛はんだを採用し、六価クロムを含まない電気めっき鋼板やねじを採用するなど、EUのRoHS指令^(* 15)、J-Moss^(* 16)対応を行い、本体にJ-Mossグリーンマークを表示しています。また、資源の有効利用のため、レッグカバーなどにプラスチック再生材を使用しています。

- (* 15) 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。
- (* 16) 日本工業規格(JIS C 0950:2008)「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

型式	MRO-DV200	MRO-DV100
総庫内容量	33L	33L
デリシャス調理	わがや流あため	
	はかって両面グリル	-
	2品同時あため	
	過熱水蒸気	
	低酸素・低温調理	
レンジ機能	高周波出力	PAM ^(* 17) 1,000W(最大3分)、800W/600W/500W/200W相当/100W相当
	消費電力	1,450W
オープン/グリル機能	設定温度	100~250、320、 発酵(35・40・45)
	2段調理	
	消費電力	1,390W
省エネ	年間消費電力量	66.8kWh/年
	2008年度基準達成率	110%
操作部	操作方法	ライトアップメニュー ダブル・ナビダイヤル
	液晶	ホワイト液晶・照明付き
設置性	壁ピタリ設置	左右・背面
外形寸法(幅×奥行×高さ)	500mm×444mm×400mm	495mm×465mm×385mm
本体質量	20.0kg	19.5kg
本体色	パール(W)・ワイン(R)	プラチナ(S)
付属品	はかって両面グリル皿、角皿×2 クッキングガイド(320レシビ)	焼き網、角皿×2 クッキングガイド(150レシビ)

- (* 17) PAMはPulse Amplitude Modulationの略。家庭用電源の電圧を変化させ、レンジの出力をコントロールする技術。

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。
