

## おいしさを追求する“炊き分け名人”機能を搭載した蒸気レス炊飯器

### Steamless Rice Cooker Pursuing Preferred Taste by "Texture Master"

特許“連続激沸騰”でおいしさが好評の“蒸気レス”炊飯器で、15通りの炊き分け機能“炊き分け名人”を搭載した“NJ-XW103J”を開発した。

従来の炊飯器は、沸騰工程の温度変化から炊飯量を判断して火力を制御していたため、炊飯量の多少によって、炊き上がりに差が生じていた。この機種では、本体底部に“重量センサ”を搭載し、炊飯開始直後に炊飯量を自動計測することで、炊飯開始時点から炊飯量に応じた最適な火加減で制御する“ピッタリ加熱”を可能とした。これによって、炊飯量に関わらず、おいしい炊き上がりを実現した。



図1. NJ-XW103J



図2. “炊き分け名人”の液晶画面

加えて、炊飯全工程で火力と時間を調整する“新炊き分け制御”によって、硬さと粘りの炊き分け幅をダイナミックに拡大した。5段階の硬さと3段階の粘りを組み合わせた15通りの炊飯モードから、個人の好みの食感や料理・献立に適した食感の選択が可能となった。

炊き分けは、液晶画面上の15通りの炊き分けエリアの中から“十字ボタン”で選択、画面に現れる“炊き分け名人”が各モードに合う料理をお知らせ、ナビゲーションする。

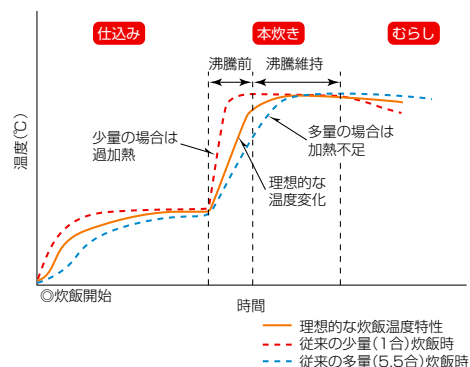


図3. “ピッタリ加熱”の温度グラフ

## 新薄型断熱構造の冷凍冷蔵庫“JXシリーズ”

### "Refrigerator JX Series" with New Thin Heat-insulated Structure

近年、冷凍冷蔵庫は2世帯同居、共働きの増加に伴い市場では大容量化が求められている。しかし、買い替え時には既存設置スペースの制約によって大容量機種を置けない不満も多い。当社冷蔵庫は、今回、“置くスマート大増量”をコンセプトに新薄型断熱構造の冷蔵庫箱体を開発し、冷凍冷蔵庫“JXシリーズ”に導入した。これによって製品幅685mmの製品と比較すると2003年度当社従来品の455Lの内容積から“JX60W”は145L増量の600Lの内容積を実現した。従来冷蔵庫は省エネルギー性能を向上させるためには断熱厚みを増やす必要があり省エネルギー性能向上と定格内容積を増やすことは相反する方向であった。今回、薄くても強度の変わらない高密度ウレタンフォームを新規に開発し、従来のウレタンフォームだけの断熱壁からウレタンフォームの10倍の断熱性能をもつ真空断熱材を併用することで、庫内壁を45.4mmから29.5mmへ薄型化し、冷凍室の扉を100mmから40mmに薄型化を実現した。また従来は生産性のため約1度勾配を付けていた庫内壁面をウレタン発泡時の押さえ治具をスライドさせることで0度化を実現し内容積を拡大した。製品仕様にはこのような変更を導入す

ることで省エネルギーと強度を保持しながら箱体(扉と断熱壁)の薄型化を実現し、従来製品から置き場所を変えずに同じ本体幅での内容積拡大を実現した。



図1. 冷凍冷蔵庫JXシリーズ

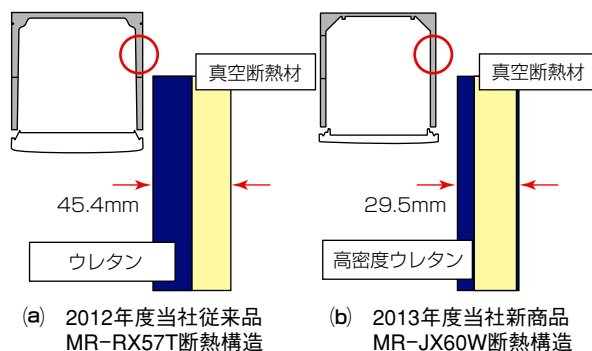


図2. 冷蔵室断熱厚さ比較

## 国内住宅用“マルチルーフ”太陽電池モジュール

### "Multi-Roof" Photovoltaic Modules for Domestic Residential Houses

従来の長方形(10×5配列)、ハーフ(5×5配列)、台形(右/左)タイプに加え、今回新たにスリム長方形(10×4配列)、スリムハーフ(5×4配列)タイプをラインアップすることによって、寄棟屋根、切妻屋根どちらの屋根の設置容量も増加させることのできる“マルチルーフ”太陽電池モジュールを開発した。

“マルチルーフ”の特長を次に挙げる。

- (1) 多彩な形状のモジュールの組合せによって、屋根への設置容量を増加
  - (a) 212Wシリーズ
    - ①従来品<sup>(\*)1</sup>に対し、公称出力を2W向上させた長方形モジュールの投入
    - ②寄棟屋根への設置に最適なハーフ・台形モジュールもラインアップ
  - (b) スリムモジュール168Wシリーズ
    - ①奥行きは従来品よりも160mm短い698mmにし、切妻屋根のデッドスペースに設置可能
    - ②212Wシリーズとの組合せによって、限られた屋根面積を有効活用
- (2) 独自のプラストレランス基準によって、公称最大出力値以上の発電量を確保

独自のプラストレランス基準<sup>(\*)2</sup>によって、全てのモジュールが公称最大出力値以上を確保したことから、売電増加にも寄与する。

- (3) 積雪地域対応モジュールのラインアップによって、多雪地域の設置可能エリア拡大
  - (a) プロテクションバーなどの剛性向上によって、従来品比<sup>(\*)3</sup>30%増の積雪荷重4,800Paを実現
  - (b) 従来品は垂直積雪量<sup>(\*)4</sup>1.5m以下のところ、垂直積雪量2.0m以下地域への設置<sup>(\*)5</sup>拡大

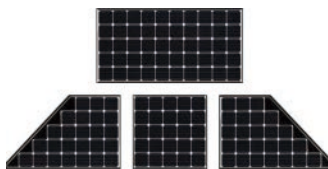


図1. 212Wシリーズ

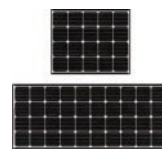


図2. 168Wシリーズ  
(スリムモジュール)

- \*1 当社単結晶モジュール210Wシリーズ
- \*2 工場出荷検査時にモジュール公称最大値を上回る出力を確保すること。JIS規格では、公称最大出力値に対して、公差範囲を±10%と規定
- \*3 当社太陽電池モジュール“PV-MA2000B”及び“PV-MX190HA-C”との比較
- \*4 垂直積雪量は、建築基準法施工令第86条第3項に基づき規定された値
- \*5 屋根勾配4/10以上へ設置した場合

## 無駄な電気をカットできるエアコン“霧ヶ峰ZWシリーズ”

### "Kirigamine ZW Series" : Air-Conditioner Cutting Wasted Electricity

普段の生活で、空調している部屋を約5～30分空けることが度々ある。例えば、洗濯物を干すため、別の部屋を掃除するため、又は入浴等で部屋を空けたりする。人がいない状態で空調することは電気の無駄であるが、“すぐに戻るから”とほとんどの人はその都度エアコンを切ることをしない。

そこで、無駄な電気をカットする機能を開発した。部屋を空けるとセンサが不在状態を検知する。すると3分後に運転をセーブし、さらに、30分間不在状態が続いた場合には一度冷・暖房運転を停止させる。部屋に戻ってきたとき不快な環境にならないよう、室温がある温度に達したときは再び冷・暖房運転して室温を一定値に保つ空調を行う。不在時も、センサは人の検知を続け、部屋に戻ってきたことを検知した場合に、すぐ不在前の運

転を行う。この制御によって、不在時には最小限の空調をすることで消費電力を抑制するとともに、人が戻ってくるとすぐに指定した設定温度に復帰できるので快適性も損ねない。さらに、3時間不在状態が続いた場合には、消し忘れと判断して運転を停止させる。

また、人の動きをリアルタイムに検知する新センサによって、エアコンの前に立つだけでリモコンを操作せずに運転を開始できる機能も搭載した。

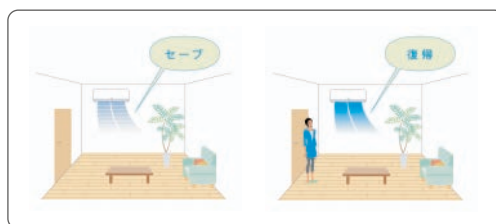


図1. 部屋を空けるとすぐセーブ、戻るとすぐ復帰

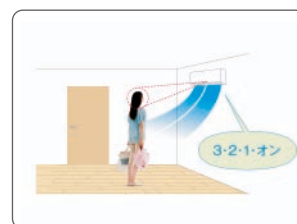


図2. エアコンの前に立つだけで運転開始