

蒸気を出さないIHジャー炊飯器“NJ-XS10J”

Steamless IH Rice Cooker "NJ-XS10J"

1. まえがき

2008年度のジャー炊飯器総需要は約595万台であり，加熱効率に優れたIH(Induction Heating)タイプの構成比は全体の約66%に達し，ごはんを“よりおいしく炊く”機能が求められている。

また，炊飯器を使用する上での不満点を調査すると，炊飯中に生じる蒸気を不快と思う人が約半数を占めている。その内訳は，炊飯器周辺の棚や壁を汚すため置き場所に悩んだり，拭(ふ)き作業が煩わしいといった湿気の不満がもっとも多く，ほかには高温やにおいの充満が不快との声もある。

こうした不満を解消するため，天面に蒸気口がない密閉構造の“水冷式蒸気回収システム”を採用し，蒸気を出さない炊飯器を開発した。

2. 蒸気を外部に出さない“水冷式蒸気回収システム”

世界で初めて^(*)，大沸騰高火力炊飯によって発生する蒸気を本体内部で回収できる“水冷式蒸気回収システム”を開発した。蒸気はふた内部に搭載した内蔵カートリッジとパイプを経由し，水タンク内で凝縮され水に戻る。この新システム搭載によって，蒸気を出さない炊飯器を実現した。蒸気の冷却・回収には電気を一切使用しない。

3. 斬新なデザイン実現と炊飯スタイルの新提案

密閉構造によって，蒸気による湿気，においなどの不満を解消して大沸騰なのに置き場所を選ばない炊飯スタイル

* 1 2009年2月1日現在。蒸気回収システムによる。当社調べ。

を提案する。設置場所周辺を汚さないことに加え，炊飯中に湿度，温度を上げない。また，水タンクを搭載しても，本体寸法は，現行品同等に抑えている。収まりが良いスクエアボディを採用し，天面は従来の蒸気口をなくし，フラット感のある斬新(ざんしん)なデザインで，手入れがしやすく，キッチンのみならず，ダイニングにもマッチする。

4. 連続大沸騰“蒸気密封うまみ炊き”で，ごはんのうまみ成分と甘みを増加

天面に蒸気口を必要としない密閉構造によって，ふきこぼれを抑制する火力調整の必要がなくなり，沸騰後も高火力を維持する連続大沸騰“蒸気密封うまみ炊き”を実現した。炊飯中に発生する蒸気とうまみ成分を分離する内蔵カートリッジで，うまみ成分だけを蒸らし時にごはんに還元する。これによって，炊き上がりのごはんのうまみ成分は約2倍，ごはん表層部分の還元糖量は約40%増加し，甘みを感じやすい，口あたりの良いごはんになった。

5. むすび

今回は大きく分けて二つの炊飯器革命を誕生させた。一つ目は“炊飯スタイル革命”で，炊飯器はもう置き場所に悩まない家電としての地位を築き上げた。もう一つは“おいしさ革命”で，圧力，内釜(うちがま)素材に続くおいしさ理論革命を打ち立てた。

また，蒸気を外部に出さないことが子供のやけど防止につながると高く評価され，第3回キッズデザイン賞で“グランプリ(経済産業大臣賞)”を受賞した。



三菱蒸気レスIHジャー炊飯器NJ-XS10J

省エネルギーな使い方をアドバイスする“霧ヶ峰ZWシリーズ”

"Kirigamine Move-Eye Navi ZW" Series Room Air Conditioners Displaying Advice Leading To Saving Electricity

“霧ヶ峰ムーブアイNavi”は、省エネルギーにつながる行動をアドバイスする“おしらせナビ”を搭載した。

2009年からエアコン本体に電気代や省エネルギーレベルを“見える化”することで、一人ひとりが省エネルギー運転を心掛け、より電気代のかからない使い方を工夫できるようにしている。しかし具体的な方法とタイミングがわからず、結果としてエアコンに任せきりになっている。

そこで“霧ヶ峰ムーブアイNavi”は、独自のセンシング技術を駆使し、床温・壁温・人位置・人の活動量・室温・湿度・外気温を検知することで、部屋や人の状況を分析してカーテンやドアを閉める、外気温の変化に応じた運転切替えなど、省エネルギーにつながる行動をアドバイスする。

アドバイスを検出すると、エアコン本体に“ナビランプ”を点灯させユーザーに知らせる。ランプを確認したユーザーは、リモコンに設けた“おしらせナビボタン”を押し、“おしらせ画面”でアドバイスの内容を確認することができる。この“おしらせナビ”のアドバイスに連動した設定は大きな“おしらせナビボタン”一つで操作でき、ボタンを探す

ことなく簡単に設定できる。これによって、ユーザーが気付きにくい省エネルギー行動に対してタイミングを逃すことなく設定でき、省エネルギー効果を最大限に上げることができる。



“おしらせナビ”機能

高効率氷蓄熱ユニット“コンパクトキューブ ICEシリーズ”

High-efficiency Ice Storage Units "Compact Cube Ice Series"

氷蓄熱ユニットは電力負荷平準化の効果が大きく、今後の普及拡大に向けて省エネルギー性能が求められるとともに、システム構築の容易性に対する要望が高まっている。

このような市場ニーズで、氷蓄熱ユニットの性能向上及びシステム構築の容易化を図った新形高効率氷蓄熱ユニット“コンパクトキューブICE”を開発した。

今回開発した高効率氷蓄熱ユニットは、圧縮機や空気側熱交換器、冷凍サイクルなどへ新技術を導入し、従来機から冷房蓄熱COP(Coefficient Of Performance)で63%、冷房追い掛けCOPで39%の性能向上を達成した。また、ヒートポンプチャラー(コンパクトキューブ)と氷蓄熱ユニットの混在制御が可能なシステムコントローラを開発し、大規模負荷への適用が可能となる複数台システム構築の容易化を図った。

また設備更新を想定した場合、既設吸収冷温水機からの入替えて55%、既設氷蓄熱ユニットからの入替えて31%のCO₂排出量の削減効果を見込んでいる。

今回開発した高効率氷蓄熱ユニットによって氷蓄熱システムの普及を進め、大型冷熱事業の規模拡大を図る。



高効率氷蓄熱ユニットコンパクトキューブICE