

“三菱ENEDIAハウス京都”の開設

Establishment of "Mitsubishi ENEDIA House Kyoto"

三菱ENEDIAハウス大船(神奈川県鎌倉市大船)に続き、2015年6月に体感型スマートハウス“三菱ENEDIAハウス京都”を京都製作所内にオープンした。2016年の電力小売自由化、2020年のZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)の標準仕様化など、住宅を取り巻く社会環境は大きな変化の流れの中にある。その中で、当社は、HEMS(Home Energy Management System)を中核とし、エネルギーマネジメント(創エネルギー・蓄エネルギー・省エネルギーのより効率的な運用)の強化と、ライフマネジメント(住む人の快適性・安心・安全)の向上を目指すスマートハウスソリューション“ENEDIA”を展開してきた。

今回、三菱ENEDIAハウス京都では、パワーコンディショナのエネルギー制御技術や空調設備による快適性の追

求など、業界トップクラスの住宅設備・家電機器を駆使したHEMSを提案している。またECHONETLite^(注)に対応可能な当社以外の機器も合わせて体感できるようにしており、西日本地区におけるENEDIAブランドの強化を進める。



三菱ENEDIAハウス京都

冷蔵庫“MR-WX/JXシリーズ”の省エネルギー技術

Energy Saving Technologies of Refrigerator "MR-WX/JX Series"

近年の冷蔵庫に求められる省エネルギー性と大容量化に対し、2013年から搭載している薄型断熱構造“SMART CUBE”に改良を施した。他社を凌駕(りょうが)した内容積効率を維持しつつ、高効率な仕様・環境を整えることによって各要素部品に対する更なる省エネルギー改善を実現した。具体的には、①機械室凝縮器の熱交換量の増量(35%増)を主軸としたトータル凝縮能力を増加させた(図1)。②冷凍室と冷蔵室からの戻り空気の冷却器への導入に対し、冷凍室の戻り口の位置・大きさを見直すことによって、流

速と温度の異なる混合気による圧力損失をおよそ半分(54%減)に軽減し、プレ着霜部への着霜量を増量し、冷却器の熱交換量を増量した(図2)。冷媒回路に対しては、既に搭載している前側キャビネット部配管からの熱侵入を抑制する“2凝縮回路”に対して、湿度センサを新たに追加することによって、外気温湿度に対してより積極的な省エネルギー改善を実施した(図3)。全体として高効率化を中心とした省エネルギー改善によって、WXシリーズのラインアップとして、“WX71Z”で230kWh/年、“WX61Z”で200kWh/年、“WX53Z”で190kWh/年を実現した。

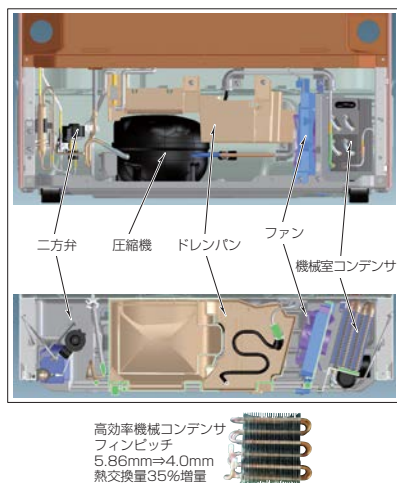


図1. 高効率機械室コンデンサ

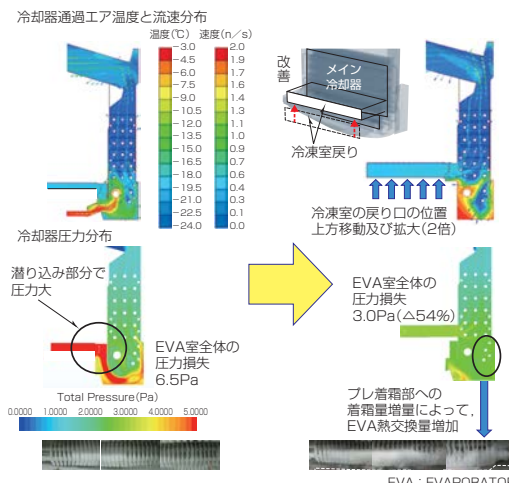


図2. 冷凍室の戻り口の位置・大きさ変更

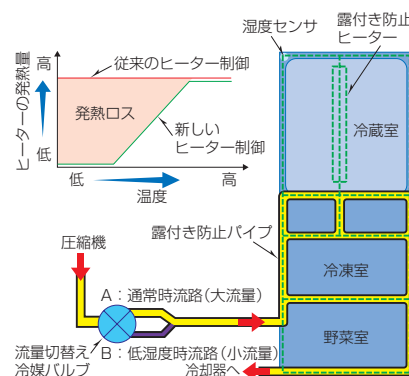


図3. 2凝縮回路

次世代ルームエアコン“霧ヶ峰 FZシリーズ”

Next Generation Air Conditioner "Kirigamine FZ Series"

当社ルームエアコンの歴史を振り返ってみると、1968年に壁掛けエアコンで初めてクロスフローファンを搭載した“霧ヶ峰”は、当時画期的な小型化を実現し、現在の室内機のスタンダードな形態を作ってきた。しかし、約半世紀にわたって改善を続けてきたこの室内機の風路形態では、今後さらに需要が高まるとされる省エネルギーの要求に対して、将来的に対応し続けるには限界がある。そこで、もう一段高いレベルの省エネルギー性能を実現するため、室内機



図1. 霧ヶ峰 FZシリーズ

の構造を一から見直した。

まず、送風機を従来のクロスフローファンから高効率なプロペラファンに、熱交換器をΛ型からW型にレイアウト変更し

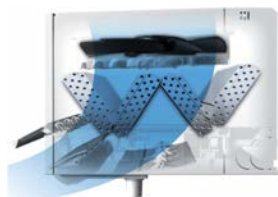


図2. 室内機断面図

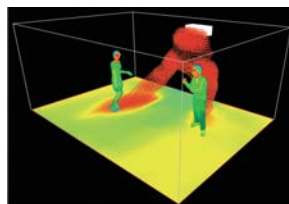


図3. 二温度空調時の温度分布

た。それによって、送風効率を大幅に改善しつつ熱交換器の搭載量を増やせる、“パーソナルツインフロー”を搭載した室内機を世界初^{(*)1}で開発し、業界No.1^{(*)2}のAPF^{(*)3}を達成した。また、左右2つのプロペラファンを独立に回転駆動させることで、吹き出し風速を個別にコントロールし、同じ部屋の中に異なる温度空間を作り出すことができる。

さらに、当社従来比約4倍の解像度を持つサーモパイルセンサ“ムーブアイ極”を開発し、人の手先・足先など細部までの温度変化を測り、暑い・寒いという個人の感じ方の違いまでも検知できるようになった。つまり、同じ部屋にいる2人の温冷感に違いがあっても、それぞれに適した温度空間を個別に作り出すことができるため、リモコンの設定温度は同じままで、ムダなく2人を同時に快適にすることができるようになった。この圧倒的な省エネルギー性能とパーソナルな気流制御を併せ持つ“霧ヶ峰FZシリーズ”は、次世代ルームエアコンのスタンダードな形態に代わっていくものと考えている。

*1 2015年11月1日現在、当社調べ

*2 2015年11月1日現在、MSZ-FZ5616S, FZ6316S, FZ8016Sにおいて、当社調べ

*3 期間消費電力 JISC9612:2013

新しい掃除スタイルを訴求した コードレススティッククリーナー“iNSTICK”

Cordless Stick Cleaner "iNSTICK" for New Style of Cleaning

吸引力持続ときれいな排気を両立させ、部屋のインテリアに調和するデザインと空気清浄機能を搭載したコードレススティッククリーナー“iNSTICK”を開発した。

使いたいときにすぐ使える“お部屋に出しておく”新しい掃除スタイルを提案した。

(1) 吸引力の持続ときれいな排気を両立

- ① 風速毎秒60mの高速旋回流でゴミと空気を分離するサイクロン構造によって、吸引力を99%以上持続する。
- ② ゴみをためる集じん部と遠心分離するサイクロン部を別構造として、ゴミが風で攪拌(かくはん)されるのを抑制し、排気の臭いを当社従来比約73%低減した。また、粒子径0.3μm以上の微細なゴミを約99.9%まで捕集できるので排気がきれいである。

(2) インテリアに調和するデザイン

- ① クリーナー本体と充電台を一体化させた円柱状のフォ



“お部屋に出しておく”新しい掃除スタイル



クリーナーと
充電台

ームで、一見クリーナーに見えないデザインとしてリビングやダイニングなど様々な空間に調和する。

- ② 部屋に出したまま、面倒な出し入れの手間がない。
- (3) 充電台に空気清浄機能を搭載

充電台には、0.3μm以上の浮遊じんを99.97%以上除去するHEPA (High Efficiency Particulate Air) フィルタを採用した空気清浄機能を搭載した。8畳の部屋を51分で空気清浄できる。