

2015年1月28日

**平成 26 年度省エネ大賞において  
冷暖フリービル用マルチエアコン『Ve-up IVR』シリーズが  
「省エネルギーセンター会長賞」を受賞**

ダイキン工業株式会社の冷暖フリービル用マルチエアコン『Ve-up IVR (ヴィアアップフォーアール)』シリーズが、一般財団法人省エネルギーセンターが主催する平成 26 年度省エネ大賞 (製品・ビジネスモデル部門) において、「省エネルギーセンター会長賞」を受賞しました。当社の省エネ大賞受賞は、平成 24 年度のルームエアコン『うるさら7』、『業務用空調機に対する節電ソリューションの取組み』、平成 25 年度の店舗・オフィス用エアコン『FIVE STAR ZEAS』シリーズ、住宅用エアコン付床暖房『ホッとく〜る』に続いて、3年連続となります。

省エネ大賞は、国内の企業、工場、事業場、グループおよびこれらを支援する企業の優れた省エネ活動や先進省エネ製品、ビジネスモデル等を表彰することで、省エネ意識の浸透、省エネ製品の普及促進等に寄与することを目的としたものです。

「省エネルギーセンター会長賞」を受賞した『Ve-up IVR』シリーズは、1つの冷媒系統で冷房と暖房を同時に運転することができるビル用マルチエアコンです。近年、OA 機器や日射の影響で空調負荷が変化するオフィスビルや、部屋毎に用途の異なるテナントビル、ホテル等で、冷房と暖房を同時に運転できる空調機の採用が増加しています。空調機がビル設備における消費エネルギー全体の約 4 割<sup>※1</sup>を占める中、空調機に対する省エネニーズに応える革新的な製品として本製品が高く評価され、今回の受賞に至りました。

本製品は、室外ユニットの熱交換器 1 面を凝縮器と蒸発器に分ける上下 2 分割構造を採用しました。冷房運転時の排熱を暖房運転で効率的に利用することができます。凝縮器と蒸発器を 1 面ずつ使用していた従来機に比べて、ロスが少ない最適な運転が可能です。また、冷暖房同時運転時に必要な能力に応じた最適な比率で熱交換器を凝縮器と蒸発器に分割し、熱回収効率が最大 20%向上しました。これにより、冷暖房同時運転時のエネルギー消費効率 (COP) 7.4<sup>※2</sup>を達成しました。さらに、省エネチューニング機能により、冷房時では約 10%<sup>※3</sup>の消費電力を削減します。

なお、受賞製品は、1月28日～1月30日に東京ビッグサイトで開催される「ENEX2015」のダイキンブースにて展示する予定です。

当社は今後も省エネ性、環境性に優れた技術を追求し、快適性と両立が可能な、グローバルに通用する商品・サービスの開発に取り組んでまいります。

※1 出典：(財)省エネルギーセンター「平成 19 年度 (2007 年度) 版 ビルの省エネルギーガイドブック」 事務所ビルにおいて。

※2 標準シリーズ 16 馬力室外ユニット 天井埋込カセット形室内ユニット「センシングフロー」接続時において。外気温度 16°CDB/12°CWB、室内温度 23.5°CDB/17.5°CWB としたときに [(冷房能力+暖房能力) / 消費電力] の計算される値。

※3 現地スイッチ等にて室外ユニット制御基板への接点入力を行う事で、冷暖房時に冷媒の目標制御温度を省エネとなるようシフトさせます。

## 【ご参考】冷暖フリービル用マルチエアコン『Ve-up IVR』シリーズの主な特長

### ◆新構造の熱交換器を採用

室外ユニットに上下2分割構造の新熱交換器を採用することで、冷房運転時の排熱を暖房運転で効率的に利用し、ロスが少ない最適な運転が可能となりました。

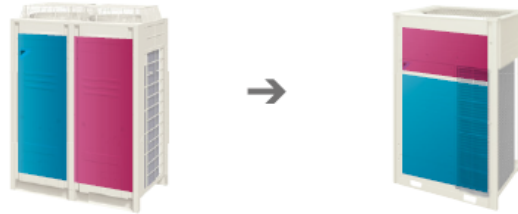
これまで、蒸発器と凝縮器で1面ずつ使用していた熱交換器を、冷暖同時運転時に必要能力に合わせた最適な比率で上下に2分割。放熱ロスが抑えられ、熱回収効率や部分負荷特性が向上しました。

■ 凝縮器 ■ 蒸発器

■ 12HPシステムでの比較(冷暖同時運転時)

**Ve-upⅢR**  
熱交換器を2面使用。凝縮器の放熱ロスが大きかった。

**Ve-upⅣR**  
上下2分割構造採用の熱交換器でコンパクト化と熱回収効率の向上を実現。



### ◆圧縮機を連動させて冷媒を制御する「HRL 制御」を新しく導入

また、熱交換器、電動弁、ファン、圧縮機を連動させて冷媒を制御する「HRL 制御」※1を新しく導入し、無駄な熱のやり取りを減らして熱回収の効率を大幅に向上しました。新構造の熱交換器と「HRL 制御」の組み合わせによって高効率化を実現し、冷暖同時運転時のCOP7.4※2を達成しました。これは冷房のみ運転する場合の約2倍にあたる高効率運転※3となります。

※1 HRLはHeat Recovery Linkの略。

熱交換器、ファン、圧縮機、電動弁が連動し、消費電力を下げるように冷媒の状態を調整することで、熱回収効率を上げる制御。

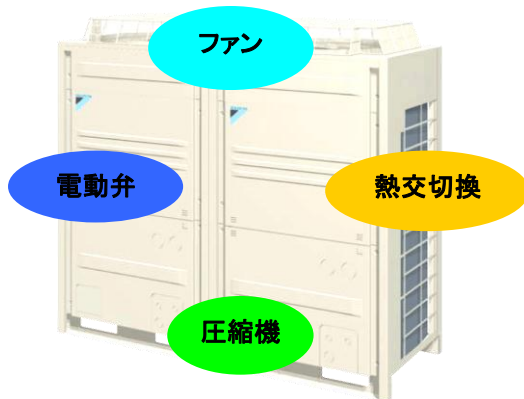
※2 標準シリーズ 16馬力室外ユニット天井埋込カセット形室内ユニット「センシングフロー」接続時。

外気温度 16°CDB/12°CWB、室内温度 23.5°CDB/17.5°CWB としたときに[(冷房能力+暖房能力) / 消費電力] の計算される値。

※3 定格冷房 COP [(冷房能力 / 消費電力) で計算される値] との比較において。

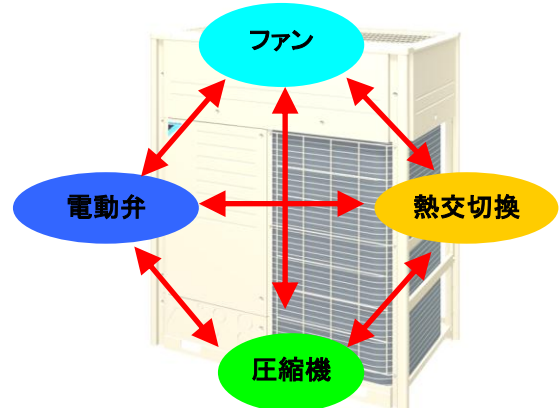
#### <従来制御>

それぞれの要素が、独立して  
冷凍サイクルがバランスするよう制御  
⇒ 熱ロスが発生



#### <HRL 制御>

それぞれの要素が連動して  
常に消費電力を下げる方向に制御  
⇒ 熱回収効率向上



## ◆快適性を損なわずに消費電力を削減する「省エネチューニング機能」を搭載

ビル用マルチエアコンは、冷暖房運転する際の冷媒温度を年間通して一定に保つよう運転制御をしています。本商品で新搭載する「省エネチューニング機能」は、圧縮機の運転能力（冷媒温度制御の目標値）を変化させることで、消費電力を低減でき、冷暖房負荷が高い時には、電力消費のピーク抑制・節電に貢献します。さらに、春や秋など低負荷となる中間期では省エネ性の向上だけでなく、冷やしすぎ・暖めすぎを抑制し、快適性の高い空調を実現できます。

