

冷暖同時ビル用 マルチエアコン 「シティマルチ R2Eeco」 の開発

高下博文

こうげ ひろふみ 三菱電機(株)
冷熱システム製作所 空調機技術第一課

篠崎万誉

しのざき かずよし 三菱電機(株)
冷熱システム製作所 空調機技術第一課

1. はじめに

近年、都市部では、高層ビルが立ち並び、屋上スペースの省スペース化のため、施工性の良いコンパクトで軽量大容量の空調機が切望されている。また、OA 機器の普及、増加に伴い冬場でも冷房需要が増えてきている。さらに、テナントビルの付加価値を上げるニーズが高まっているという理由などもあり、冷暖同時機種需要が増えている。そこで、コンパクトかつ軽量化をしながら、大容量化した冷暖同時ビル用マルチエアコン「シティマルチ R2 Eeco」シリーズを開発した。本誌ではその内容について紹介する。

2. 製品概要

シティマルチ R2 Eeco シリーズは、冷房能力 22.4 kW (8 馬力)～90 kW (32 馬力) の製品をラインナップしており、最大約 17% (18～24 馬力) の設置スペースを削減した。また、8 馬力タイプは当社従来比で 11% の軽量化しており、冷暖平均システム COP3.69 を達成している。

3. 製品の特長

3.1 冷暖同時形 2 管式冷媒回路

本システムは、冷房での排熱を暖房で利用する「熱回収型」の省エネルギー対応空調機である。また、当社

表 1 室外ユニット機種ラインナップ

容量	形名	冷房能力 (kW)	暖房能力 (kW)
8 馬力	PURY-P224CM-E	22.4	25.0
10 馬力	PURY-P280CM-E	28.0	31.5
12 馬力	PURY-P335CM-E	33.5	37.5
14 馬力	PURY-P400CM-E	40.0	45.0
16 馬力	PURY-P450CM-E	45.0	50.0
18 馬力	PURY-P500SCM-E	50.0	56.0
20 馬力	PURY-P560SCM-E	56.0	63.0
22 馬力	PURY-P630SCM-E	63.0	69.0
24 馬力	PURY-P690SCM-E	69.0	76.5
26 馬力	PURY-P730SCM-E	73.0	81.5
28 馬力	PURY-P800SCM-E	80.0	88.0
30 馬力	PURY-P850SCM-E	85.0	95.0
32 馬力	PURY-P900SCM-E	90.0	100.0

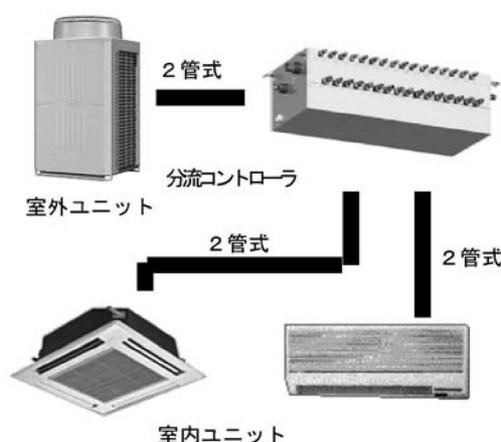


図 1 シティアマルチ R2Eeco システム構成図



図 2 電磁弁ブロック

独自の技術により配管をオール 2 管で構成した、「2 管式」であるため、配管本数や配管接続箇所を少なく構成でき、省工事・省資源の他に品質信頼性の向上にも寄与している。これらを実現するために、熱交換器の容量制御や冷媒の流れ方向を制御する複数の逆止弁・電磁弁と周辺配管を一体化した電磁弁ブロックを開発して、冷媒回路の簡素化と軽量化を実現した (図 2)。