

2014年12月4日  
日立アプライアンス株式会社

設置スペースに合わせて3タイプから選択できる  
スクロールチラーユニット(モジュールタイプ)「**MATRIX i-Style**」を発売



標準設置タイプ

日立アプライアンス株式会社(取締役社長:二宮 隆典)は、ビルや工場の空調用途などの熱源機として使用する、スクロールチラーユニット(モジュールタイプ)「**MATRIX i-Style**(マトリクス アイスタイル)」(空冷ヒートポンプ式/空冷式 全36機種)を2015年1月5日から順次受注開始します。

本シリーズは、3タイプの製品形状(標準設置タイプ・リニューアル設置タイプ・横連続設置タイプ)をラインアップしました。多様な設置スペースに配置しやすい形状を選択することで、効率の良いレイアウトが可能になります。また、高効率インバータスクロール圧縮機の搭載と冷凍サイクル・水熱交換器の改良などにより、全負荷運転・部分負荷運転を問わず優れた運転性能を発揮します。これにより、全負荷運転では冷却能力85kWクラス(30馬力相当)において業界トップクラス<sup>(\*)1</sup>の冷却COP4.01<sup>(\*)2</sup>を実現するとともに、部分負荷運転でもIPLVc<sup>(\*)3</sup>6.0の高効率化を図りました。また、当社従来機<sup>(\*)4</sup>と比較した場合、年間消費電力量を約4割<sup>(\*)5</sup>低減します。

さらに、本製品は1モジュールにつき4つの独立した冷凍サイクルで構成しているため、1冷凍サイクルに故障が発生した場合でも、他の冷凍サイクルが正常稼働していれば完全停止のリスクを回避できます。また、最大8モジュールまで1グループとして組み合わせることが可能です。この場合も同様に、あるモジュールに故障が発生しても、他の正常なモジュールがバックアップ運転を行うため、システム全体の運転持続性を向上します。

(\*)1 2014年12月4日現在。冷却能力85kWクラス(30馬力相当)・空冷ヒートポンプ式/空冷式チラーユニット・非散水仕様において、当社調べ。

(\*)2 空気側熱交換器入口空気乾球温度35℃・冷水入口温度14℃・冷水出口温度7℃ [定格時:3.85 <空気側熱交換器入口空気乾球温度35℃・冷水入口温度12℃・冷水出口温度7℃、JRA4066:2014「ウォータチリングユニット」に基づく>]

(\*)3 IPLVc(Integrated Part Load Value, Cooling):冷却期間成績係数。チラーユニットにおいて、一般空調用の冷却時における部分負荷効率を表す指数。この指数が高いほど運転効率が高いことを示す。JRA4066:2014「ウォータチリングユニット」に基づく。

(\*)4 当社15年前製品 RHUJ1180AZ(40馬力相当)2台。

(\*)5 当社15年前製品 RHUJ1180AZ(40馬力相当)2台と「MATRIX i-Style」RHNP850AV(30馬力相当)3モジュール組合せとの比較。50Hz地区では約42%、60Hz地区では約44%低減。詳細はP.4の(\*)4および図2を参照。

■新製品の主な特長<スクロールチラーユニット(モジュールタイプ)「MATRIX i-Style」>

1. 3タイプの製品形状により効率の良いレイアウトが可能 **New**
2. 業界トップクラスの冷却COP(冷却能力85kWクラス[30馬力相当]において)を実現し、年間消費電力量を当社従来機に対し約4割削減 **New**
3. 独立した冷凍サイクルと台数制御機能により完全停止のリスク回避が可能 **New**

■型式および受注開始時期

空冷ヒートポンプ式/空冷式		型名 (相当馬力/機種数)	受注開始時期
標準設置タイプ	ポンプ搭載仕様	850型・1180型・1500型 (30~50/全12機種)	2015年1月5日
	ポンプレス仕様		
リニューアル設置タイプ	ポンプ搭載仕様	850型・1180型・1500型 (30~50/全24機種)	2015年4月初旬
	ポンプレス仕様		
横連続設置タイプ	ポンプ搭載仕様		
	ポンプレス仕様		

■需要動向および開発背景

1990年代に多数導入された熱源機が更新時期を迎えていることなどから、リニューアルが容易な熱源機への需要が高まっています。また、一般的な空調用途で使用する場合は、全負荷で運転される時間は全体の1%程度<sup>(\*6)</sup>であり、部分負荷での稼働時間が圧倒的に長いことなどから、近年では部分負荷効率の向上が課題となっていました。

そこで当社では、リニューアルが容易に行えるように、3タイプの製品形状をラインアップしました。また、全負荷運転時の性能だけでなく、実使用時に近い条件下となる部分負荷運転時の性能も向上させることにより、年間消費電力量の大幅な低減を実現しました。

(\*6) 出典: JRA4062:2010「空調用熱源機の期間成績係数算出基準」

■取扱事業部・照会先

日立アプライアンス株式会社 空調事業部 空調グローバル戦略本部 商品企画部  
〒105-0022 東京都港区海岸一丁目16番1号(ニューピア竹芝サウスタワー)  
電話 050-3154-3950(ダイヤルイン)

■チラーユニットホームページ

<http://www.hitachi-ap.co.jp/products/business/ac/chiller/index.html>

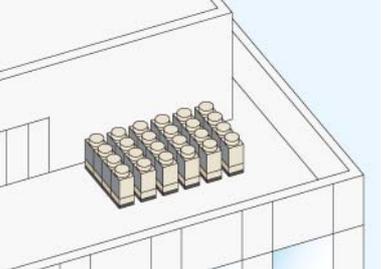
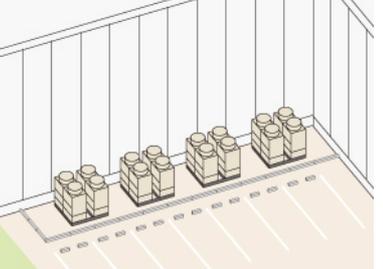
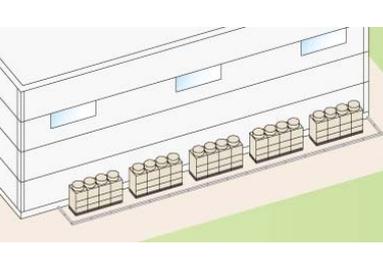
以上

(添付資料)

## ■スクロールチラーユニット(モジュールタイプ)「MATRIX i-Style(マトリクス アイスタイル)」の詳細説明

### 1. 3タイプの製品形状により効率の良いレイアウトが可能

3タイプの製品形状[標準設置タイプ・リニューアル設置タイプ・横連続設置タイプ]から選択でき、既設機との入れ替えもスムーズに行えます。また、これら3タイプを組み合わせて接続・運転できるため、ビルの屋上や工場建屋の周囲など、多様な設置スペースに合わせて効率良くレイアウトすることが可能です(図1)。さらに、ポンプ搭載仕様の製品は、冷温水ポンプ・冷温水用ストレナー・逆止弁を筐体内に標準装備しているため、省スペース化が図れます。

標準設置タイプ	リニューアル設置タイプ	横連続設置タイプ
 正面                      側面	 正面                      側面	 正面                      側面
ビル屋上などの限られたスペースへの設置 	既設機があったスペースへの設置 	工場建屋などの壁面に沿った場所への設置 

[図1 タイプ別の設置イメージ]

### 2. 業界トップクラスの冷却 COP(冷却能力 85kW クラス[30 馬力相当]において)を実現し、年間消費電力量を当社従来機に対し約 4 割削減

高効率インバータスクロール圧縮機を搭載するとともに、冷凍サイクルにおいては、独立した4つの冷凍サイクルと 2 台の水熱交換器を効率よく組み合わせることなどにより、冷却能力 85kW クラス(30 馬力相当)において業界トップクラスの冷却 COP4.01<sup>(\*)1</sup>を実現し、期間効率においても IPLVc<sup>(\*)2</sup>6.0 の効率化を図りました。また、当社従来機<sup>(\*)3</sup>と比較した場合、年間消費電力量を約 4 割<sup>(\*)4</sup>低減することが可能です(図2)。

(\*)1 空気側熱交換器入口空気乾球温度 35℃・冷水入口温度 14℃・冷水出口温度 7℃

[定格時:3.85 < 空気側熱交換器入口空気乾球温度 35℃・冷水入口温度 12℃・冷水出口温度 7℃、JRA4066:2014「ウォータチリングユニット」に基づく>]

(\*)2 IPLVc(Integrated Part Load Value,Cooling):冷却期間成績係数。チラーユニットにおいて、一般空調用の冷却時における部分負荷効率を表す指数。この指数が高いほど運転効率が低いことを示す。JRA4066:2014「ウォータチリングユニット」に基づく。

(\*3) 当社 15 年前製品 RHUJ1180AZ(40 馬力相当)2 台。

(\*4) 当社 15 年前製品 RHUJ1180AZ(40 馬力相当)2 台と「MATRIX i-Style」RHNP850AV(30 馬力相当)3 モジュール組合せとの比較。  
50Hz 地区では約 42%、60Hz 地区では約 44%低減。運転月：冷房 4～10 月(外気 17℃以上)、暖房 11～3 月(外気 11℃未満)・運転時間：8～19 時・運転日数：240 日/年。JRA4048「パッケージエアコン消費電力量算出基準」より東京/大阪地区・事務所負荷にて試算。基準負荷：[冷房]外気 35℃時 106kW×2/118kW×2・[暖房]外気 0℃時 外気 35℃冷房負荷×0.55

[表 1. 850 型・1180 型・1500 型の冷却 COP と IPLVc]

相当馬力(型名)	30(850)	40(1180)	50(1500)
冷却COP(定格冷却COP)	4.01(3.85)	3.55(3.42)	3.20(3.07)
IPLVc	6.0	5.7	5.2



[図 2 年間消費電力量比較]

### 3. 独立した冷凍サイクルと台数制御機能により完全停止のリスク回避が可能

1 モジュールを 4 つの独立した冷凍サイクルで構成することにより、仮に 1 冷凍サイクルが故障した場合でも、その他の正常な冷凍サイクルが運転を継続するため、完全停止するリスクを回避できます。また、最大 8 モジュールまでを 1 グループとして組み合わせることが可能です。この場合、1 モジュールが異常運転により能力が低下した場合でも、台数制御機能によりその他の余力のある正常なモジュール(\*5)が不足した能力分を補うバックアップ運転を行うため、システム全体の運転持続性を向上します。(図 3)

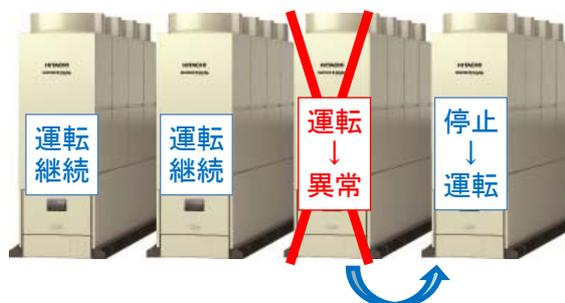
(\*5) 停止または 100%未満の能力で運転しているモジュール。

【1モジュール運転時の完全停止のリスク回避運転例】



リスク回避例

【複数モジュール組合せ運転時のバックアップ運転例】



バックアップ運転例

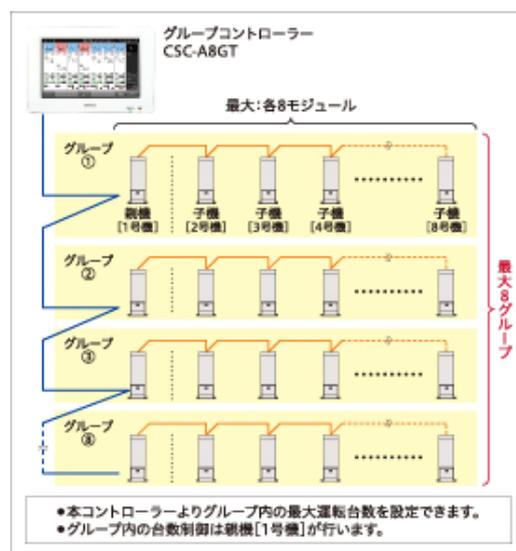
[図 3 リスク回避およびバックアップ運転例]

#### 4. 液晶タッチパネルから簡単設定・簡単点検

本体の操作盤にカラー液晶タッチパネルを採用し、見やすく分かりやすい画面デザインとすることで視認性・操作性を高めました。

また、モジュールコントロール機能を標準搭載することにより、親機本体のコントローラーから、最大 8 モジュール(400 馬力相当)を 1 グループとして制御することが可能です。(図 4)

さらに、別売のグループコントローラー(CSC-A8GT)に接続することで、最大 8 グループまでを一括管理できます。



[図 4 モジュール監視・制御のイメージ]

#### ■スクロールチラーユニット(モジュールタイプ)「MATRIX i-Style」(標準設置タイプ)の主な仕様

[50/60Hz 共用]

タイプ	方式	仕様	型式	相当馬力	冷却能力 <kW>	加熱能力 <kW>	外形寸法 <mm>			製品質量 <kg>
							幅	奥行	高さ	
標準設置タイプ	空冷ヒートポンプ式	ポンプ搭載	RHNP850AVP	30	85	85	980	3,900	2,450	1,350
			RHNP1180AVP	40	118	118	980	3,900	2,450	1,470
			RHNP1500AVP	50	150	150	980	3,900	2,450	1,630
		ポンプレス	RHNP850AV	30	85	85	980	3,900	2,450	1,300
			RHNP1180AV	40	118	118	980	3,900	2,450	1,420
			RHNP1500AV	50	150	150	980	3,900	2,450	1,580
	空冷式	ポンプ搭載	RCNP850AVP	30	85	—	980	3,900	2,450	1,290
			RCNP1180AVP	40	118	—	980	3,900	2,450	1,430
			RCNP1500AVP	50	150	—	980	3,900	2,450	1,600
		ポンプレス	RCNP850AV	30	85	—	980	3,900	2,450	1,240
			RCNP1180AV	40	118	—	980	3,900	2,450	1,380
			RCNP1500AV	50	150	—	980	3,900	2,450	1,550

以上

---

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。

---