

空調機 御提案資料

TOSHIBA
Carrier

Heat Pump Solution Company
東芝キャリア株式会社



1.工場・大空間における空調の課題

2.空調方式のお悩みは、スポット・ゾーン空調で解決

3.FLEXAIRの特長

4.室内ユニット ラインアップ^oと機能

5.納入事例

1.工場・大空間における空調の課題

空調方式

大空間エリアの空調方式

全体空調



ダクト空調による全体空調

- ・1人当たりの空調負荷大
- ・ダクト工事大。エアハン設置スペースが必要
- ・負荷負けにより実際室温が下がらない

エリア空調

床置きパッケージエアコン空調

- ・設置スペースが必要
- ・成層空調まで負荷が賄えず、冷却エリアの限定



天吊りパッケージエアコン+丸ダクト

- ・4点吊で吊の考慮必要



スポット空調



床置きエアハン+丸ダクト スポット空調

- ・エアハン設置スペースが必要
- ・ダクト施工、水配管施工費大
- ・ライン変更の場合のダクト変更費大



スポットエアコン

- ・同一空間へ排熱
- ・設置スペースが必要
- ・給熱よりも排熱負荷の方が大きい

空調方式

“敵風適所”を叶える空調機が欲しい

快適性

使う人に合わせた快適な環境にしたい

運用・管理

ムダな運転を抑制し効率的に運用したい

施工性

工事の作業時間とコストを削減したい



FLEXAIRが解決します!



2. 空調方式のお悩みは、**スポット・ゾーン空調**で解決

空調方式

スポット・ゾーン空調だから、さまざまな設置環境への対応が可能

全体空調	ゾーン空調	スポット空調
<p>対象エリアを 目標の設定温度にする</p> 	<p>FLEXAIRがオススメ</p> <p>対象エリアを限定して冷風感を提供</p>	
<p>最適な空調設備をご提供</p> 	<p>自立設置型が最適</p> 	<p>単体設置型が最適</p> 

3.FLEXAIRの特長

力強い風速、10m離れた地点でも冷風を感じる事が可能

- ・作業環境改善
- ・設置場所の制約を受けない
- ・エネルギーの無駄改善 (必要な場所のみ空調)

FLEXAIR

Advance シリーズ

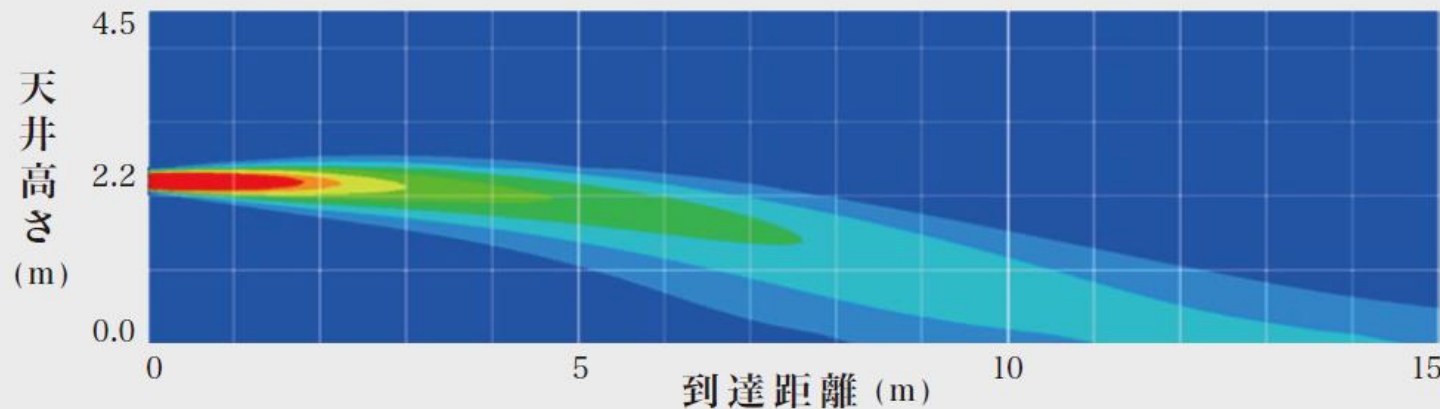
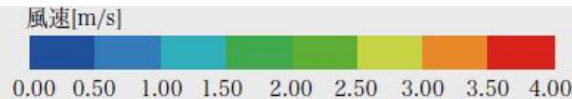
気流シミュレーション

【冷房運転時】

単体設置型/オートフラップタイプ/フラップ角度0°



【シミュレーション条件】 フィルター：あり 風量：急風 周囲温度 27°CDB
※風速は参考値です、運転条件や周囲環境により計測結果が異なる場合があります。あらかじめご了承ください。



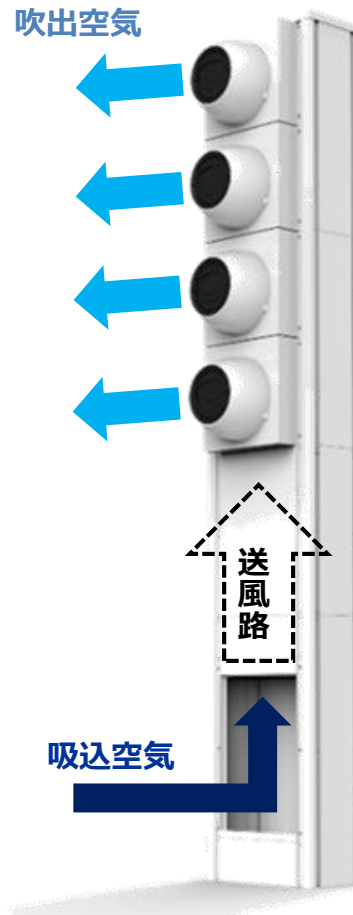
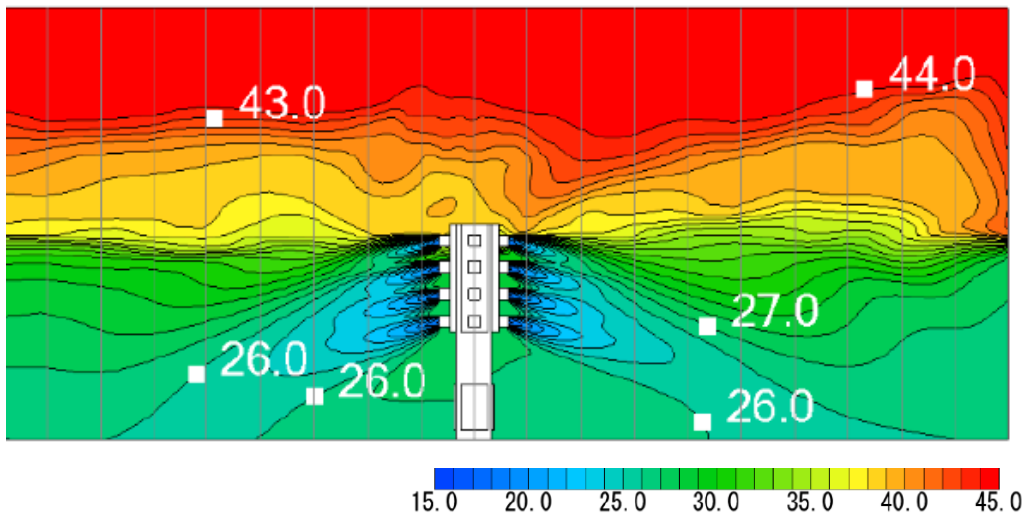
ダクトレス化
(大風量)



3.FLEXAIRの特長

自立設置型柱システムを建築柱や壁に取り付ければ、ゾーン空調も可能

- ・ 作業環境改善
- ・ 設置スペース改善
- ・ フィルタメンテナンス性改善
- ・ 採光性改善



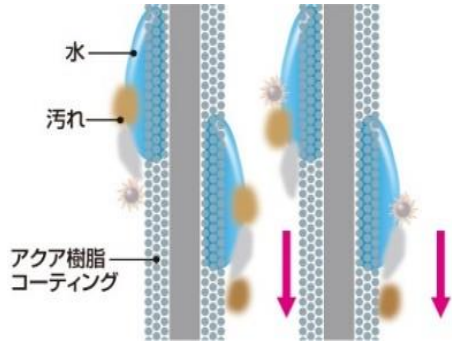
柱や壁面に固定したフレームに室内ユニットとパネルを取り付けた自立システム設置型

3.FLEXAIRの特長 快適性のお悩みは、**新機能**で解決

快適性

1. 10年続く超親水技術「**アクア樹脂コーティング**」で省エネが続く

東芝だけ



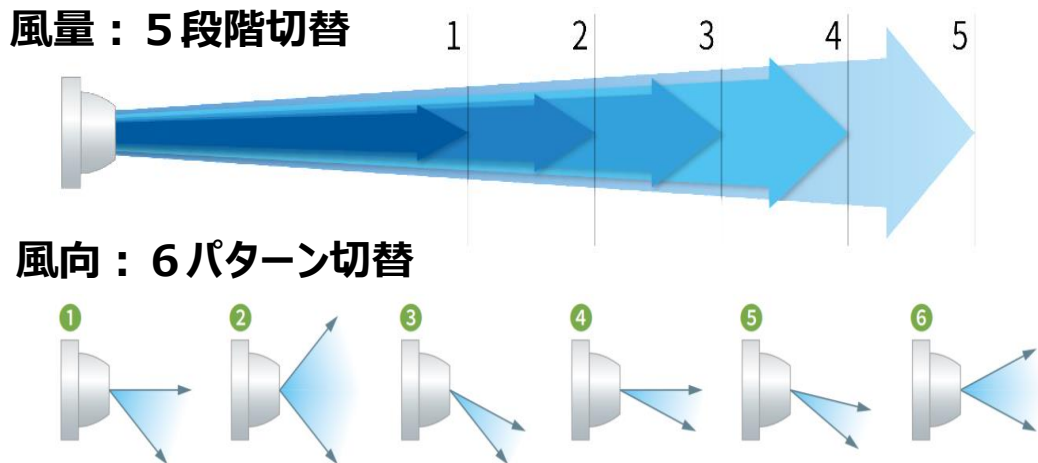
熱交換器に親水性を持つ**アクア樹脂コーティング**

油・汚れ等によるフィン表面の汚れを冷房運転中の**結露水で洗い流す**

親水性を高めることで水滴がたまりにくく**効率の低減も半減**

2. 5段階の風量変更 6パターンの風向切替

東芝だけ



3. 個別リモコン制御による各室内ユニットのON・OFF操作が可能

不在時の**節電効果**を創出

不在時は**運転停止!**

1台ごとにリモコンで運用・設定可能

省エネneoリモコン (RBC-AMSU51)

3.FLEXAIRの特長

油分の多い環境で使用する場合にはフィルターの特注対応可能

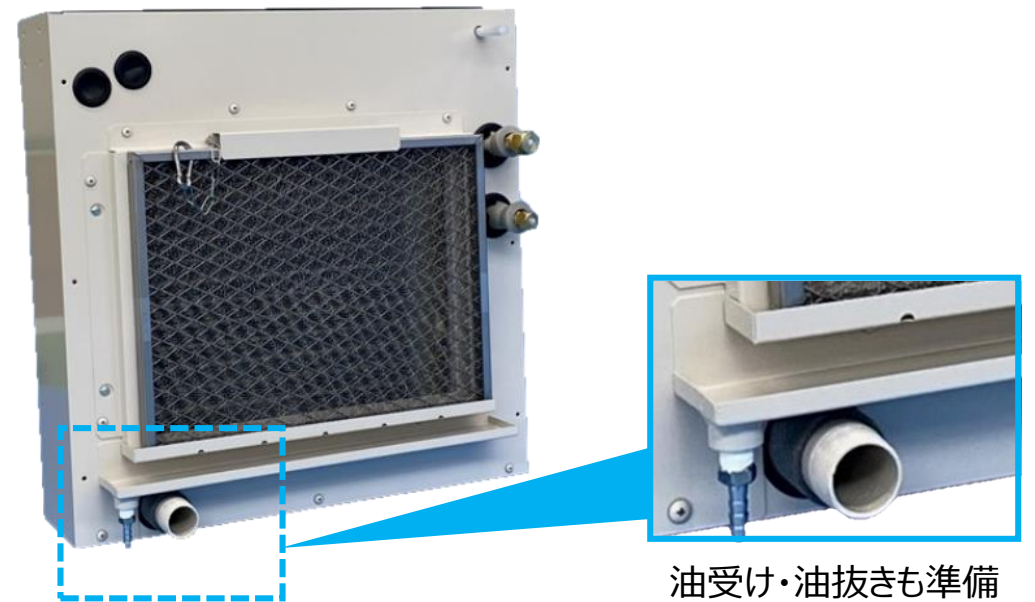
標準フィルター



標準フィルターだと油汚れが付着し、掃除に手間がかかる


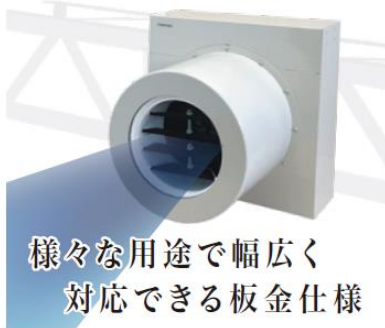

特注対応

オイルミストフィルター



オイルミストフィルターだと油汚れの付着を最小限にし、掃除の手間が最小限に抑えられます

4.室内ユニット ラインアップと機能

	オートフラップ Type	スタンダード Type	ダクトフランジ Type
	 <p>風の方向を フラップで自在に制御</p>	 <p>様々な用途で幅広く 対応できる板金仕様</p>	 <p>ダクトで風を自在に調整</p>
風量※1	15.2m ³ /min	15.2m ³ /min	15.2m ³ /min
整流板	標準搭載	標準搭載	標準搭載
風向切換	オートスイングフラップ/6パターン 切換/手動回転グリル180°	手動風向切換 手動回転グリル360°	フレキシブルダクトで風向調整 ※フレキシブルダクトは現地調達
風量切換※2	5段階	5段階	5段階
吸込み/吹出温度制御切換※3	●	●	●
アクア樹脂コーティング熱交換器	●	●	●
外形寸法	H500 x W500 x D322	H500 x W500 x D355	H500 x W500 x D350
総質量	13kg	16kg	14kg
吹出口素材	樹脂	板金	板金

※1 FLEXAIR単体で、フィルター無しの場合。 ※2 省エネneoリモコン（RBC-AMSU51）、ワイヤードリモコン（RBC-AMTU31）使用時。 ※3 出荷時は吸込温度制御の設定になります。

5.納入事例 愛知県豊田市 製造工場 様



課題

既設スポット空調機の老朽化による能力低下や故障が発生し労働環境の改善が課題となっていた

納入機器

スポットゾーン空調システム「FLEXAIR」(単体設置型)
RPA-AP281UH×10台(室内ユニット)／ROA-MUP2804H×1台(室外機)

東芝Carrierだから
出来たこと！

導入
効果

- FLEXAIRの導入でスポット空調も維持でき、労働環境の大幅な改善を実現！
- 単体設置型の為、狙ったエリアへの効率的な空調を実現！



5.納入事例



岡山県岡山市
製造工場様

【課題】

- ・工場内温度が40℃に達し、生産設備が運転停止
- ・天井にはクレーンがありダクト施工が困難

生産設備の運転がスムーズに

- ・集中コントローラーによる運転管理で生産設備の安定稼働
- ・温度変化の影響による商品ロスの削減



FLEXAIRを壁面設置



兵庫県洲本市
製造工場様

【背景】

- ・倉庫を組立エリアに改修するにあたり、
全体空調とFLEXAIRを新規導入

柱を活用してスマートに空調

- ・作業者と見学コース来場者双方に快適な環境を実現
- ・適温管理でデリケートな金属部品の品質維持に貢献

