

工場向け空調システムにおける 導入事例のご紹介

大 脇 淳 一 （おおわき じゅんいち）三菱電機エンジニアリング株式会社 和歌山事業所
システム技術部 冷熱 SE 第一課

要約 昨今、生産環境の多様化や製品品質に対する規制・基準が厳格化されてきており、製造工程における空調機に対して様々なニーズが求められている。今回、多様な現場ニーズへの対応力に優れた三菱電機製空調機器の提案内容を記述し、導入事例を踏まえながら紹介する。

1. はじめに

工場空調における「お客様のお悩みごと」に対して、新製品のファシレア DD とエアークリアファンを使用した提案内容を 2 項で紹介する。各機器の外観を図 1 に示す。

次にファシレア DD およびエアークリアファンを使用した導入事例を 3 項で紹介する。

- ・簡易的なクリーンルームにおいて、設備用パッケージエアコン「ファシレア DD」と HEPA フィルターを組み合わせた事例
- ・高天井工場の気流改善による快適且つ省エネ空調を実現するために、天吊形エアコンとエアークリアファンを組み合わせた事例



ファシレア DD (10 馬力)



エアークリアファン

図 1 機器外観

2. 空調機の提案

ファシレア DD とエアークリアファンの提案内容について記述する。

2.1 ファシレア DD 提案内容

ファシレア DD では送風機のダイレクトドライブ方式を採用し、室内ファンモーターをインバーター駆動することにより、静風圧の変更を容易に行うことが可能となった。この機能を提案した提案事例を紹介する。

(1) 施主様のお悩みごと

空調機の更新に際し、既設の空調ダクトを利用したいが入替前と風量が変わらないか心配である。また、工場内設備のレイアウト変更した際に風量を再度調整したいとのご要望がある。

(2) ファシレア DD の静風圧変更機能の提案

ファシレア DD ではリモコン入力により風量・静風圧変更が可能であるため、既設ダクトの静圧が不明瞭である場合や、工場内設備のレイアウトの変更の際にも風量・静風圧の再設定が容易に行える。次に静風圧変更の手順を示す。図 2 に示す送風機性能線図から必要とする静風圧ポイントを抽出する。

1) 静風圧変更機能について

標準仕様の設定である風量 $165 \text{ m}^3/\text{min}$ 、全静圧 235 Pa (No. ㉔：回転数 680) から、風量 $165 \text{ m}^3/\text{min}$ 、全静圧 350 Pa (No. ㉒：回転数 800) へ変更する場合を示す。