

# 寒冷地向けエアコンの暖房能力向上技術

齊藤 信\*

Improvement of the Heating Capacity of Air Conditioners for Cold Region

Makoto Saito

## 要 旨

電気式ヒートポンプ暖房は、外気から熱をもらうという動作によって電気入力の数倍の暖房能力が得られることから“環境にやさしい”また、火を使わないところから“安全安心”“メンテナンスフリー”というイメージが定着し、市場に広く受け入れられている。しかしながら、外気温が低くなるほど暖房能力が低下し、効率も悪化するという原理的な欠点があり、北海道をはじめとする寒冷地域では暖房用熱源としての認識は薄く、普及が進んでいなかった。

三菱電機は、外気が - 15 まで暖房能力が低下しないフラッシュインジェクション回路を開発し、“ズバ暖シリー

ズ”として店舗用パッケージエアコン、ビル用マルチエアコンに展開した。ズバ暖シリーズは次の3項目を共通の特長としており、寒冷地のヒートポンプ空調機ユーザーから好評を得ている。

- (1) 外気 - 15 で定格暖房能力を発揮
- (2) 外気 - 25 まで暖房運転可能
- (3) 着霜量に対応した高効率除霜(無駄除霜の抑制)

本稿では、この寒冷地対応冷媒回路“フラッシュインジェクション”の特性と効果について述べる。



## 寒冷地向けエアコン“ズバ暖シリーズ”

低外気暖房能力を増大させる当社独自技術“フラッシュインジェクション回路”を採用した“ズバ暖シリーズ”は、標準機と全く変わらない省エネルギー性、コンパクト性、操作性を備え、店舗用パッケージエアコン3～5馬力、ビル用マルチエアコン8～20馬力に展開している。

\*住環境研究開発センター