

# 空調・給湯機器の省エネルギー化 技術の開発状況



飯嶋 等\*



榎本寿彦\*\*



幸田利秀\*\*\*

Recent Heat Pump Technologies for Energy Saving

Hitoshi Iijima, Toshihiko Enomoto, Toshihide Kouda

## 要 旨

地球環境保護の観点から温暖化防止、省資源化は世界的規模で積極的に取り組まれており、空調・給湯機器でもこれらの要求にこたえて行くことが必要不可欠となっている。

日本国内の温暖化対策としてエアコンでは省エネルギー規制として目標達成年度と目標基準値、COP(Coefficient Of Performance)及びAPF(Annual Performance Factor)を設定し省エネルギー化が推進されている。この目標基準値は運転時のエネルギー消費効率を規制するものであるが、三菱電機では機器製造、メンテナンス、リニューアルといった多面での省エネルギー化、省資源化に対する技術開発を進めている。

具体的には製造段階では機器の高効率化によってコンパクト化・軽量化(省エネルギー、省資源化)、運転時ではセ

ンサ技術による人の在不在検知によるエアコンのON-OFFや室温設定値変更、位置検知に基づくエリア空調による省エネルギー運転、メンテナンスでは冷媒漏れ検知などによる効率低下を運転監視、早期に修理保全(省エネルギー)、リニューアル時では既設配管利用を可能とするリプレース技術(省資源)を開発し製品化している。また、京都議定書による温室効果ガスの排出規制として指定された冷媒の充填(じゅうてん)量低減及び自然冷媒へ転換する適用技術を開発中である。

本稿では、省エネルギー規制動向、脱フロンとしてのFガス規制動向と、当社における空調・給湯機器の省エネルギー化技術開発について述べる。



## 空調・給湯機器の省エネルギー、省資源化に対する当社の技術開発の取り組み

空調・給湯機器の省エネルギー、省資源化に対し、圧縮機、送風機、熱交換器など要素機器の高効率化、メンテナンスでの運転監視による効率低下運転の監視、リニューアルにおける既設配管を可能とするリプレース技術を開発した。また、温室効果ガスの充填量低減、自然冷媒化などの技術開発を展開し製品化を行っている。