

空気清浄技術

古橋拓也*
森岡怜司**
赤松久宇***

Indoor Air Cleaning Technologies

Takuya Furuhashi, Reiji Morioka, Hisayuki Akamatsu

要旨

近年、住宅の高気密・高断熱化が進み、シックビルディングシンドローム(SBS)の原因となるホルムアルデヒドや揮発性有機化合物(VOC)により、居住者に健康被害をもたらしている。このことから、従来の集塵(しゅうじん)や脱臭に加えて、有害ガスの清浄機能が空気清浄機に求められている。また、ルームエアコンにも同様の機能の付与が望まれている。

本稿では、これらの要望に対応した有害ガス除去技術、電気集塵技術に関して述べる。

有害ガス除去技術では、放電電極である平板突起のピッチを12mmとし活性種の発生効率を向上させるとともに、脱臭触媒としている酸化マンガン系触媒に白金を加えること

により、ホルムアルデヒドの除去速度を一般的な高気密住宅の換気回数0.5回/h時の3倍、また、アセトアルデヒドの除去速度を前年度品の1.7倍に向上した。

電気集塵技術では、荷電部放電電極である平板突起を風の流れ方向に千鳥配置し、集塵部には半導電性樹脂と導電性樹脂を組み合わせ使用することにより、低圧損化とルームエアコンの適用畳数に対応した集塵性能(日本電機工業会規格)と浮遊菌除去率99.4%を達成した。

有害ガス除去技術はルームエアコン“MSZ-ZWシリーズ”, 家庭用空気清浄機“MA-805”, 電気集塵技術はルームエアコンMSZ-ZWシリーズに適用している。

特集
II



ルームエアコン，家庭用空気清浄機に適用した空気清浄技術

ルームエアコン霧ヶ峰MSZ-ZWシリーズ，家庭用空気清浄機MA-805に搭載されている室内の汚染空気を浄化する空気清浄装置を示す。

- (1) 図中左：ルームエアコンとそこに組み込まれる有害ガス除去装置(プラチナプラズマ脱臭)，電気集塵装置(ワイドプラズマ空清)
- (2) 図中右：家庭用空気清浄機とそこに組み込まれる有害ガス除去装置(ナノテクプラズマ脱臭)