エレベーターかご内環境快適化技術

垂石圭悟*
古橋拓也**
竹内史朗**

Technologies for Comfortable Elevator Cage

Keigo Taruishi, Takuya Furuhashi, Shiro Takeuchi

要　旨

エレベーターユーザーの要求では，かご内での快適性，空気質も重要視される傾向にある。かご内で不快感を与える主な原因は，生活臭，生ごみ臭などの臭気や，外界から流入する花粉やダニの死骸(しがい)，カビ菌などのハウスダストと呼ばれるアレルゲン物質である。

そこで，独自のフィルタ技術でそれらの物質を除去し，昇降路の空気を吹き込まないかご内循環方式によるエレベーター専用の空気清浄機を業界に先駆けて2005年５月から発売を開始した。次にその特徴を示す。

(1)　フィルタによる除菌

空気清浄機に流入したかご内空気は，プレフィルタで埃(ほこり)，ちりなどが捕集され，集塵(しゅうじん)フィルタで花粉，細菌が除去される(10分後の花粉，細菌の除去率80%を達成)。

次に，新規開発の活性状態の菌・アレルゲンの活性を抑制する物質を添着した抗アレルゲン除菌フィルタによって，集塵フィルタ上で捕集された菌やアレルゲン物質は非活性化される。

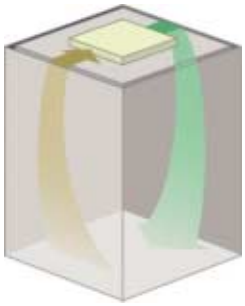
(2)　臭気の触媒分解

常温活性触媒を新規開発し，低圧力損失で高い脱臭性能を得ることができ，アセトアルデヒドの認知閾値(いきち)濃度以下を約10分で達成し(99%除去)，トルエンでは約５分で99%除去できる仕様を達成した。

(3)　かご内空気循環方式

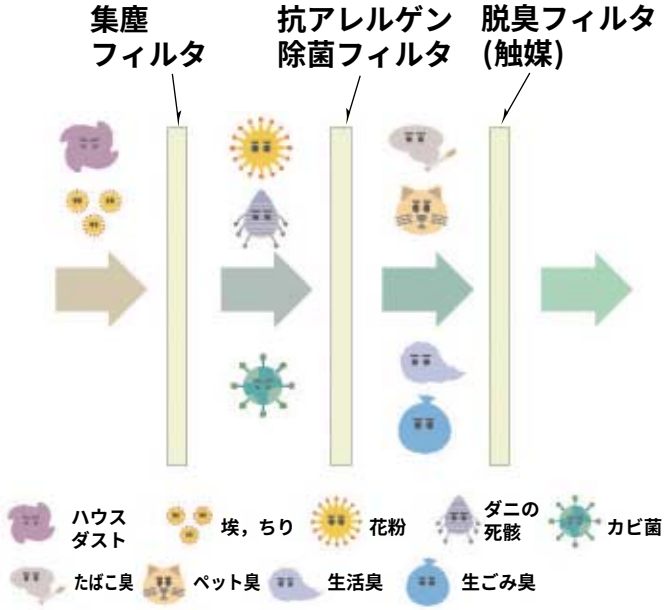
各階床からのちり，埃等が流入する昇降路の空気を吹き込む方式ではなく，かご内の空気を循環させる方式を採用することで，常時清潔な空気の供給を可能とした。

本稿では，快適なかご内環境を提供するエレベーター専用空気清浄機の技術について述べる。



循環式による空気清浄作用

エレベーター専用空気清浄機の外観



当社独自のフィルタ技術

エレベーターかご内環境快適化技術

三菱電機が独自に開発したフィルタ技術によって，かご内で発生する生活臭，生ごみ臭，ペット臭などの臭気を除去し，花粉，ダニの死骸，カビ菌などのアレルゲン物質の活動を抑制する。空気中の花粉，ハウスダストを除去することで，さわやかで快適なかご内環境を提供する。

*稲沢製作所　**住環境研究開発センター