

光触媒を用いた空気浄化（脱臭・除菌）システムの開発

石川 栄 盛和工業株式会社 研究部

1. はじめに

光触媒を用いた環境浄化技術は、様々や分野で注目を浴びているが、医療・福祉の分野における用途に絞っても、その用途は多岐に渡る。ひとえに脱臭と言っても対象となるガスの種類は非常に多い。代表的なもので言うと、法医学・病理関係で発生するホルムアルデヒドやキシレンなどは、臭気が強だけでなく継続的に吸引してしまうことで、作業者の人体に対する悪影響があることが示唆されている。また、除菌という分野について、光触媒技術は単に接触した菌を不活化させるだけでなく、菌そのものの分解を行うことが出来ることが証明されている。弊社においては、この光触媒を利用したセラミックフィルターおよび業務用の脱臭・除菌装置の開発を、東京大学先端科学技術研究センター橋本研究室および（財）科学技術振興機構と共同で開発し、商品化に成功している。今回は納入事例を基に、この技術について述べる。

2. 納入事例



屋外排気用光触媒脱臭装置（80m³/min）
対象ガス：ホルムアルデヒド



解剖台脱臭
（10m³/min ワンパス除去）



汚物処理室脱臭
（6m³/min 室内循環）

3. 除菌性能

光触媒表面における菌類分解効果については、大学の研究機関などにより効果が実証されているが、製品としての弊社のフィルターを搭載した光触媒環境浄化装置の除菌効果については、（社）北里研究所 医療環境科学センターにて、製品の除菌性能評価を測定した結果、**MRSA 除去率：最大 99.995%、インフルエンザ A 型ウイルス除去率：最大 99.95%**という評価を頂いた。

試験機関	（社）北里研究所 北里研究所メディカルセンター病院 医療環境科学センター
試験番号	00416（試験実施機関 2004.11.29～2005.3.8）
培養方法	MRSA 普通寒天板培養法
	インフルエンザ A 型ウイルス 細胞変性効果（CPE；Cytopathic effect） あるいは代謝阻害の観察からウイルス感染力価（TCID ₅₀ ）を測定