

超大容量マイナスイオン発生機による屋内の空中浮遊微生物捕殺ならびにガス物質除去システム

企業 / (有) 優然

研究者 / 中川 洋（愛知医科大学脳神経外科教授兼附属病院副院長）

結核をはじめ空気感染の対策や、健康・保全と作業効率の両面からガス物質の対策が求められる現場が多数ある。本モデル化はこれらへの対応をめざすもので、弊社の既得特許「イオン制御技術」により可能となる大量のマイナスイオン供給下で、プラス荷電した低压損のフィルターにより効率のよい微細粉塵捕集を行い、その捕集部の機能を拡張することにより空中浮遊微生物の捕集・殺滅、ガス物質の処理、分解除去を行うシステムを構築するものである。モデル化事業の中で「荷電した屈曲通路ハニカム様構造」を開発したことにより微細粉塵捕集の効率は飛躍的に高まり、ガス物質の捕捉・処理の可能性が大きく開けた。「荷電した屈曲通路」は「慣性力と電気力の相乗作用」により低压損のまま対象空気と処理機能部との接触機会が著しく増大する。オイルミスト除去の試験をした工場では自走ロボットのセンサーのオイル汚れが減り、またSO₂除去の試験(K₂CO₃使用)をした工場では、たまたま三宅島噴火で押し寄せた高濃度SO₂の影響を回避できた。こうした生産に直結する成果が出たため、両工場では本格的な導入が検討されている。ガス物質の吸着固定については従来のスクラバーを完全に凌ぐ性能及び性能対費用が実現できる見通しであり、触媒機能剤によるガス物質の分解処理をする方途も見えてきている。また、空中浮遊微生物の捕殺システムは、捕捉した微生物をフィルター上で完全に死滅させるもので、電撃をはじめとする物理的殺滅の方途がほぼ確立できた。しかし、「空気感染」対策を打ち出すには、厳密な微生物試験や現場試験が必要なため、もう少し時間を要する段階にある。



病院用大容量
マイナスイオン
発生器