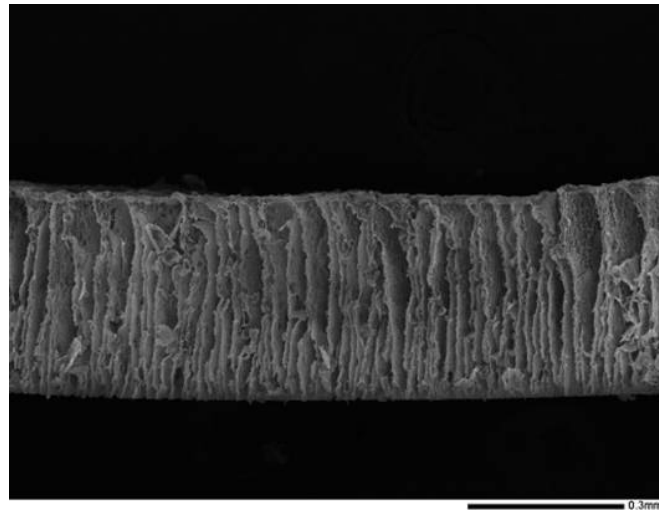


インフルエンザウイルス不活化機能と VOC 吸着分解機能を有する 光触媒-粘土フィルターを開発

株式会社エーアンドエーマテリアル（本社：横浜市鶴見区、代表取締役社長 重富 光人、コード番号：5391 東証一部）は、独立行政法人 産業技術総合研究所（理事長 野間口 有）コンパクト化学システム研究センター 先進機能材料チーム長 蛭名 武雄博士らとの共同研究により、インフルエンザウイルスに対して不活化機能を有し、さらに VOC ガスに対して良好な吸着・分解機能を示す、新たな光触媒-粘土フィルターを開発しました。



光触媒-粘土フィルターの断面像

■光触媒-粘土フィルターの概要

今回開発を行った光触媒-粘土フィルターは、真空凍結乾燥製法で作られた粘土を主原料とする無機系の膜材料です。このフィルターは、膜の厚み方向に微細な貫通孔を多数形成した構造を持つことから膜全体が柔軟であり、良好な通気性と光透過性を有しています。また貫通孔の壁面には多数の光触媒（酸化チタン微粒子）を担持したことにより、光触媒の活性化に必要な外部からの照射光を効率よく利用することが可能です。

このフィルターを用いて、外部評価機関によるインフルエンザウイルス（H1N1）の不活化試験^{※1}をおこなった結果、紫外線照射下でのウイルス抑制率が99%以上であることを確認しました。

（表1参照）

※1 [試験機関] (財) 日本食品分析センター (第10067715001-01号)

[試験方法] 3cm×3cmに切断したフィルターに、インフルエンザウイルスの浮遊液を滴下し、ブラックライト照射下および遮光下で6時間室温保存した後、ウイルス感染価を測定。

また、トルエンやアセトアルデヒドなどの VOC ガスに対して良好な吸着・分解効果が得られています。これは、フィルターの主成分である粘土に由来する吸着特性と担持した光触媒の効果によると考えられます。

さらにこのフィルターは無機材料で構成されていることから、光触媒材料に求められる紫外線照射環境下での耐久性について、長期間安定した性能が期待出来ます。また 600℃付近まで形状を保持する耐熱性を確認しています。

■光触媒-粘土フィルターのウイルス不活化試験結果

表1 試料洗い出し液のウイルス感染価測定結果（光照射下）

試験ウイルス	測定	Log TCID ₅₀ /ml* ²	
		対照 (プラスチックシャーレ)	光触媒-粘土フィルター
インフルエンザ ウイルス (H1N1)	接種直後	5. 7	5. 7
	6 時間後	5. 0	3. 5

TCID₅₀ : median tissue culture infectious dose, 50%組織培養感染量

*2 : 洗い出し液 1ml当たりのTCID₅₀の対数値

■今後の予定

今後はさらに性能評価を行うと共に、製品化に向けて技術的課題の抽出と対策に取り組みます。

■知的財産の対応

本開発に関して、弊社は（独）産業技術総合研究所と共願による特許出願を行いました。

◆株式会社エーアンドエーマテリアルについて

社名 : 株式会社エーアンドエーマテリアル

創立 : 1924 年 3 月 (大正 13 年) 2000 年 10 月合併 (平成 12 年)

本店所在地 : 神奈川県横浜市鶴見区鶴見中央 2 丁目 5 番 5 号

資本金 : 38 億 8 千 9 百万円

代表者 : 代表取締役社長 重富 光人 (しげとみ みつと)

本件に関する報道関係者様からのお問い合わせ

株式会社エーアンドエーマテリアル

技術開発研究所 基礎・加飾グループ

河崎英治または太見健志（グループリーダー）

E-mail : ek920177@aa-material.co.jpまたは to030023@aa-material.co.jp

住所 : 〒300-4507 茨城県筑西市内淀 263-1

TEL : 0296-52-6521 FAX : 0296-52-6524

独立行政法人 産業技術総合研究所

コンパクト化学システム研究センター 先進機能材料チーム

研究チーム長 蛭名 武雄

E-mail : takeo-ebina@aist.go.jp

住所 : 〒983-8551 宮城県仙台市宮城野区苦竹 4-2-1

TEL : 022-237-3011 FAX : 022-237-7027