

2009年11月30日
東芝マテリアル株式会社

可視光で世界初の鳥インフルエンザウイルス不活化^{※1}を実証
高活性可視光応答型光触媒 『ルネキャットTM』

当社は、帯広畜産大学大動物特殊疾病研究センター及び日油株式会社と共同で室内の可視光や低照度環境でも消臭、抗菌効果がある光触媒について、世界で初めて鳥インフルエンザウイルス（H9N2亜型）に対するウイルス不活化効果を確認しました。

今回の光触媒（東芝マテリアル（株）製『ルネキャットTM』）は、100nm^{※2}以下の微粒子の酸化タングステン系光触媒で、表面ナノ構造の最適化、及びナノスケールの原子配置に着目した活性化処理を用いることで、光吸収帯域の範囲を広げ、可視光で十分な反応を得ることができる触媒です。そのため、紫外光を含まない蛍光灯やLED照明灯の250ルクス^{※3}以下の光でも十分なガス分解性を発揮し、また、高い抗菌性も有するものです。

今回の抗ウイルス評価は、紫外光カットフィルタ（380nm未満の波長をカット）を用いて蛍光灯で6000ルクスの可視光を照射し、ウイルス力価^{※4}を測定しました。従来の可視光応答型Nドーパ酸化チタン光触媒では、光触媒なしと同様で、ウイルス力価の低下は見られなかったのに対し、『ルネキャットTM』は、光照射4時間後で99.96%不活化することを確認しました。

また、実用化に向けた抗ウイルス性能の検証を行なうため、日油株式会社と共同で『ルネキャットTM』を担持した繊維についても同様に評価し、光照射4時間後で99.68%不活化することを確認しました。

今回の一連の評価結果により、『ルネキャットTM』が材料だけでなく、担持した素材としても抗ウイルス性を発揮することが明らかとなりました。これは、材料、担持した素材のいずれもこれまでの広範囲（黄色ブドウ球菌、MRSA、大腸菌、O157、肺炎桿菌、緑膿菌等）の抗菌性と同様、高い性能であることが確認できました。

従来の光触媒は、酸化チタン系材料を用いた、紫外線で反応するタイプのものが主流で、主に屋外での用途に限られていましたが、酸化タングステン系材料を用いた『ルネキャットTM』は、可視光が活用できる一般家庭の室内の壁やインテリア、家電、衣料をはじめ、病院、学校、介護施設、空港などの公共施設内での環境浄化、インフルエンザ対策など、広範囲での適用が考えられます。当社は、今後、一層広範囲に応用拡大を目指します。

東芝グループは、「地球内企業」として、より良い地球環境の実現に向け先導的な役割を果たしていくことを目指しています。当社においても、今回新たな性能を確認した光触媒により、室内など生活空間で有害物質の分解、消臭、抗菌、抗ウイルスなどの環境浄化を通して、快適・安全・安心な生活環境の実現に貢献していきます。

なお、当社WEBページ（<http://www.toshiba-tmat.co.jp/>）に関連情報を順次掲載予定ですので、ご参照願います。

※1 ウイルスの感染能力を失わせること。

※2 nm : ナノメートル。10⁻⁹m

※3 250ルクスとは、一般家庭の居間での団欒に適した明るさ

※4 実験的に測定されるウイルスの細胞感染能力（数値が低いほど感染能力があるウイルスの存在が少ない）

本資料についてのお問い合わせ先：

東芝マテリアル株式会社 国内営業部 営業推進担当 TEL 03-3457-4874

FAX 03-5444-9235

メールアドレス：tmat_sales@toshiba.co.jp

加工繊維についてのお問い合わせ先：

日油株式会社 ライフサイエンス事業部 開発営業部 TEL 03-5424-6771

