

抗菌・抗ウイルスコーティング技術の開発

金属・ガラス・樹脂など表面に抗菌・抗ウイルス機能を有する高機能コーティングを形成

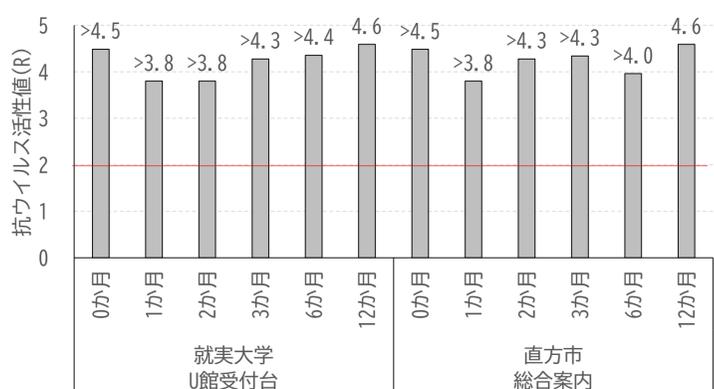
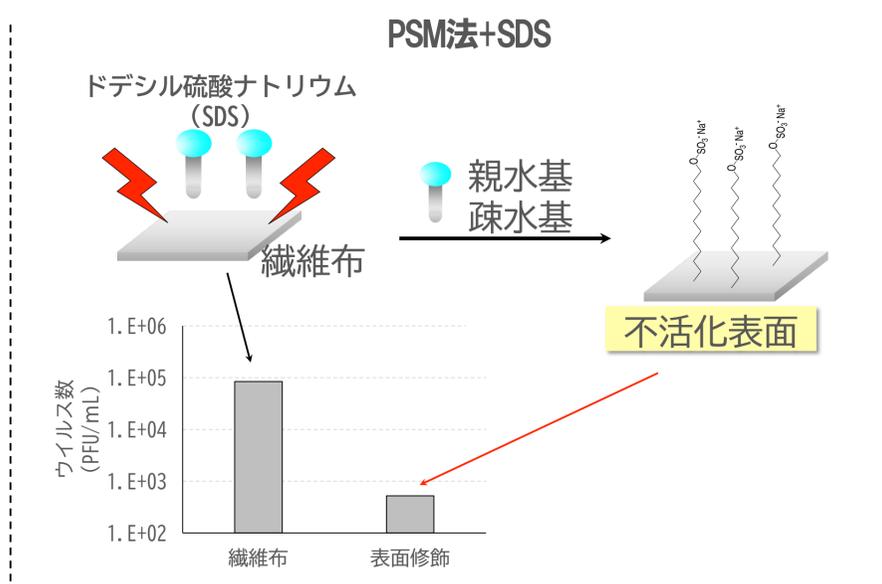
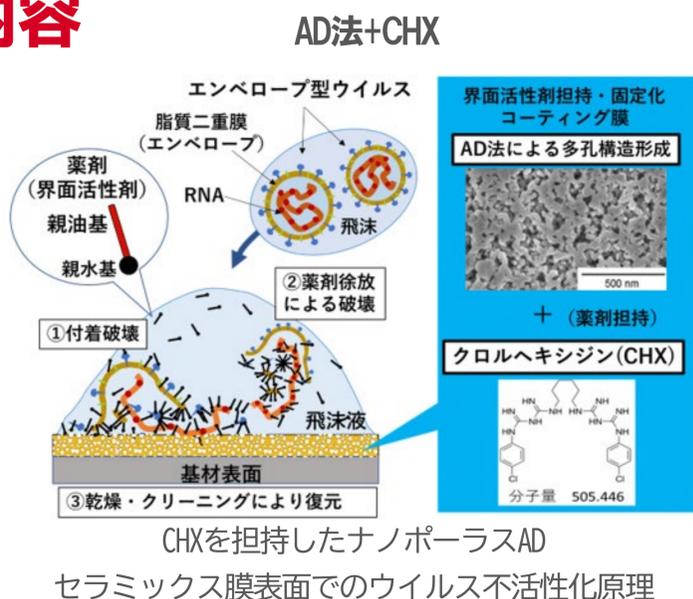
- ▶ ウイルス不活性化率99.98%以上を12カ月以上持続
- ▶ 薬剤耐性菌の不活性化率99.98%以上
- ▶ 産総研独自開発のAD法、PSM法によってさまざまな表面に適用

研究のねらい

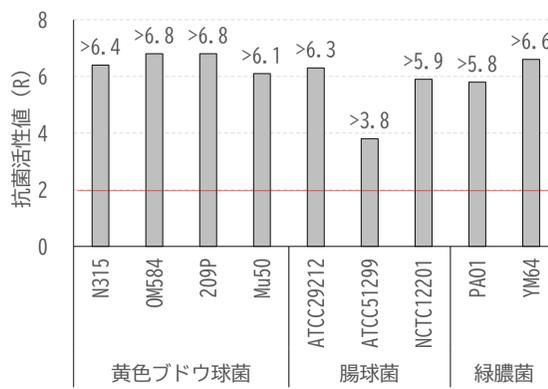
- 常温でセラミックスコーティングを作成できるエアロゾルデポジション（AD）法と、安全で抗ウイルス性が高い界面活性剤（クロルヘキシジン・CHX）を組み合わせ、効果が持続する実用的な抗菌・抗ウイルスコーティング技術を開発した。
- 光表面化学修飾（PSM）法を用いて界面活性剤（ドデシル硫酸ナトリウム・SDS）を表面に共有結合させて抗ウイルスコーティング技術を開発した。



研究内容



抗ウイルス効果の持続試験（実証実験）



薬剤耐性菌への抗菌効果（10分）

試験対象

- ・ A型インフルエンザウイルス
- ・ メチシリン耐性黄色ブドウ球菌 N315、OM584、Mu50
- ・ メチシリン感受性黄色ブドウ球菌 209P
- ・ バンコマイシン耐性腸球菌 ATCC29212、ATCC51299、NCTC12201
- ・ 野生型緑膿菌 PA01
- ・ 耐性遺伝子破壊株 YM64

Rはウイルスや細菌の減少を常用対数で示した値、例：R=2で99%のウイルスを不活性化、R=3で99.9%のウイルスを不活性化

参考文献：

“抗ウイルス対策表面創成へのアプローチとセラミックスコーティング” セラミックス 56(2021)No.4 222.

“Room temperature impact consolidation and application to ceramic coatings: aerosol deposition method” JCSJ 128(2020) No.3 101.