

就実大学薬学部

○山田 陽一、加藤 久登、小川 和加野

キーワード：

感染症対策、コーティング、ウイルス

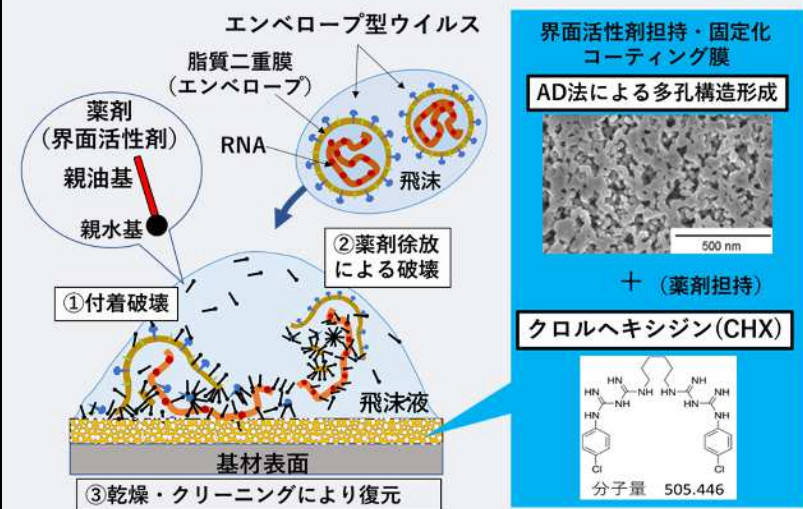
研究内容：微生物対策



ウイルスを短時間で不活性化できるコーティング技術を開発

—金属・ガラス・樹脂など表面に抗ウイルス機能を有するセラミックコーティングを形成—

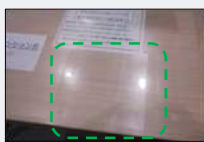
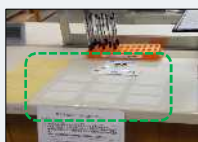
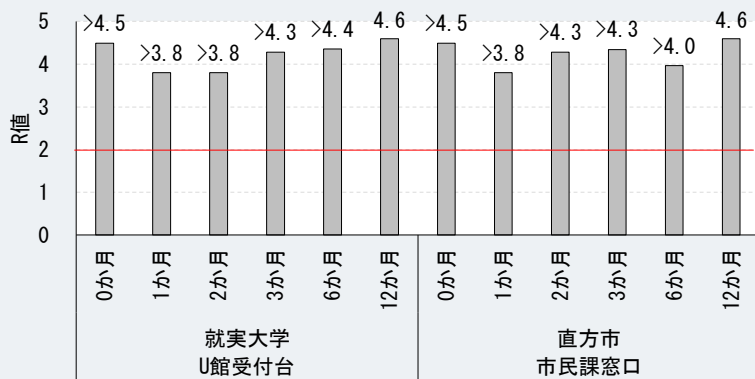
CHXをポラスAD膜に含浸することで、保持性が高く、徐放可能な抗ウイルスコーティングが作成可能



2021年3月22日 産総研プレスリリースより

抗ウイルスコーティングの実証実験

抗ウイルスコーティングをPETシート上に作成し、福岡県の直方市役所、就実大学構内に貼付した。一定期間後にシートを回収し、抗ウイルス試験 (ISO 21702) を行った。ウイルスの減少の耐数値を抗ウイルス活性値 (R) とした。(Rはウイルス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)



使用条件に依存すると思われるが、抗ウイルスコーティングは12カ月まで、抗ウイルス活性値が2以上を示し、抗ウイルス効果を維持させた。



住所：岡山市中区市二川原1-6-1
☎：086-271-8423
✉：y-yamada@shujitsu.ac.jp
URL：https://www.shujitsu.ac.jp/

就実大学薬学部准教授 山田陽一
(兼)産業技術総合研究所客員研究員

研究の目的・背景：

不特定多数のヒトが触れる表面を介して接触感染が起こる。そこで、様々な表面に適用でき、効果の持続する抗ウイルスコーティングの開発を目指した。エアロゾルデポジション (AD) 法による多孔質コーティングと抗ウイルス効果をもつクロルヘキシジン (CHX) を組み合わせた抗ウイルスコーティングを開発した。開発した抗ウイルスコーティングを連携先企業とともに社会を目指すだけでなく、次の新規感染症対策コーティングの開発も行っている。
(本研究は産業技術総合研究所との共同研究である)

期待される効果・応用分野：

手で触れる様々な表面へ応用でき、抗ウイルス効果が期待できる。



アピールポイント：

- ・特許：「コーティング膜、及びコーティング膜が表面に形成された物品」7410484(日本)、1793555(台湾)、115698192(中国)、出願番号2023109626(米国)、4163339(欧州)、「抗ウイルス剤、抗ウイルス性を付与する方法、抗ウイルス性を有する物品、抗菌剤、抗菌性を有する物品、抗真菌剤、及び抗真菌性を有する物品」PCT/JP2022/037573)
- ・発表論文：Y. Yamada et al (2019), N. Ohtaguro et al (2021), Y. Yamada et al, (2022), T. Goto et al (2022), K. Yoshii et al (2023), S. Ono et al (2024) など。
- ・研究室の特色：真菌対策、細菌対策、ウイルス対策の総合的な微生物対策の研究を行っている。
- ・実用化の例：抗菌シート「アビエシート」を開発。企業が販売中。抗ウイルスコーティングは共同研究先企業が年度内実用化予定。
- ・共同研究先(社会実装に関連する産学官連携実績)：(企業) 荒川化学工業(株)、(株) エナジーフロント、品川ゼネラル(株)、坂手建設(株)、ダイキン工業(株)、(株) ニッコーテック (国研) 医薬基盤・健康・栄養研究所、産業技術総合研究所 (大学) 島根大学、松山大学、山口東京理科大学、立命館大学

つながりたい分野：

- ①製造業
 - ・抗ウイルスコーティング製品を製造したい企業
 - ・自社製品に抗ウイルスコーティング技術を取り入れたい企業
- ②販売業
 - ・抗ウイルス製品の流通・販売に関わりたい企業
- ③感染症対策技術の開発
 - ・独自の新規コーティング技術の開発を行いたい企業