

2022年6月24日

## 就実大学・就実短期大学にて

### 抗ウイルスコーティングの実証実験を開始！

- 就実大学ではウイルス対策として期待されている、先進の抗ウイルスコーティングの効果の実証実験を、産業技術総合研究所、福岡県直方市とともにを行います。
- 本抗ウイルスコーティングは、就実大学と産業技術総合研究所で共同開発されました。
- 実証実験で使用する抗ウイルスコーティングはウイルス不活性化評価試験 ISO21702 において、ウイルス不活性化率 99.98%を達成しています。



抗ウイルス  
コーティング

就実大学薬学部の山田陽一講師、上田剛慈研究員、加藤久登助教、工藤季之教授、塩田澄子教授のグループは、国立研究開発法人産業技術総合研究所（つくば市）の明渡純首席研究員、後藤拓研究員、相馬貢総括研究主幹のグループと共同で抗ウイルスコーティングを開発しました<sup>1)</sup>。本抗ウイルスコーティングは抗ウイルス効果の即効性と持続性の両方を兼ね備えていることが実験的に証明されました<sup>2)</sup>。しかしながら、実際の環境下で使用した場合の抗ウイルス効果および、効果の持続性はいまだ明らかではありません。そこで、**抗ウイルスコーティングの実環境下での効果を明らかにする実証実験**を就実大学・就実短期大学の大学構内およびしゅうじつ薬局、産業技術総合研究所の所内、さらに感染症対策に力を入れている福岡県直方市の市庁舎を利用して行います（図1）<sup>3)</sup>。



図1. 実証実験への取り組み

（左から）上田研究員、山田講師、後藤研究員、明渡首席研究員、大塚市長、直方市職員の皆様



SHUJITSU UNIVERSITY

PRESS RELEASE

## 就実大学の研究開発者からのひとこと

不特定多数のヒトが触れる物体表面は、自分が触る前に誰が触れたかわからない、どのくらい前に消毒されたかわからないため、接触による不意の感染がおこる原因となります。また、そのような表面の頻繁な消毒は手間



山田講師 上田研究員 加藤助教 工藤教授 塩田教授

と費用がかかります。そのため、持続的に抗ウイルス効果を発揮するコーティングは感染症対策にとっても有効です。就実大学薬学部に所属する山田陽一講師らが抗ウイルス効果と安全性をもつ抗ウイルス薬剤を、産業技術総合研究所の明渡純首席研究員らが抗ウイルス効果を持続させるためのコーティング技術を担当することで、新しい抗ウイルスコーティングが開発できました。我々の技術が、皆様の健康と安全に役立つことを願っています。

## 抗ウイルスコーティングについて<sup>1)</sup>

学校法人就実学園就実大学と、国立研究開発法人産業技術総合研究所が共同で、即時性に優れ持続性もある抗ウイルスコーティングを作製する技術を開発しました(図2)。この抗ウイルスコーティング作製技術は、新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)を含むエンベロープ型ウイルス全般に効果がある界面活性剤を含浸可能でかつ徐放するコーティングを作製する技術です。今回、産総研の技術「エアロゾルデポジション(AD)法」によってアルミナ(Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)ナノポーラス膜を作製し、これに消毒で広く用いられているクロルヘキシジン(CHX)を含浸させたコーティングが顕著な抗ウイルス効果を示しました。本技術により、ステンレス、ガラス、樹脂など多様な素材の表面に常温で肌触りの良い抗ウイルスコーティングを作製可能です。徐放効果があることから、頻繁に清拭を行うことが難しい場面での活用が期待されています。企業に呼びかけを行っており、早期の実用化を目指しています。

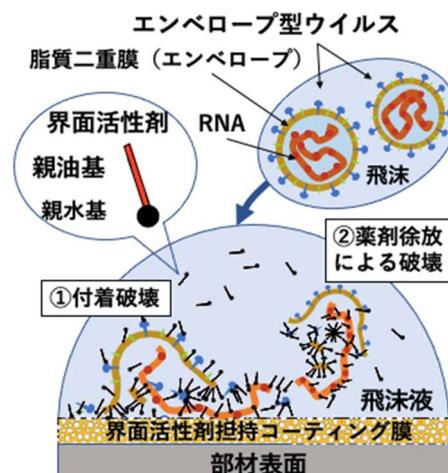


図2. 2つのメカニズムで機能する抗ウイルスコーティング<sup>1)</sup>



SHUJITSU UNIVERSITY

## PRESS RELEASE

### 今後の予定

しゅうじつ薬局では臨床教員の吉井助教、島田教授をはじめ薬剤師の協力のもと、抗ウイルスコーティングの効果の検証、およびアンケートを実施し、実使用における抗ウイルスコーティングの効果を検証します。就実大学・就実短期大学キャンパス内においても複数個所で実証実験を行っています(図3)。さらに、教育心理学科の林講師と協力し、抗ウイルスコーティングを安心して使用していただけるような提案を計画中です。



吉井助教 島田教授 林講師

福岡県直方市の市庁舎、産業技術総合研究所の所内でも同時に実証実験を行います。



E館1階受付

R館1階カウンター

U館1階受付



図書館2階受付

しゅうじつ薬局  
お薬カウンター

図3. 就実大学・就実短期大学  
構内での実証実験

### 参考

- 1) 国立研究開発法人産業技術総合研究所プレスリリース「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」2021年3月22日
- 2) J. Asian Ceram. Soc., 2022, in press.
- 3) 福岡県直方市プレスリリース「福岡県直方市にて抗ウイルスコーティングの実証実験を開始！」2022年6月24日

#### <お問い合わせ>

就実大学薬学部

所在地: 岡山市中区西川原 1-6-1

担当: 山田 陽一

電話番号: 086-271-8423

メール: y-yamada@shujitsu.ac.jp

国立研究開発法人産業技術総合研究所

所在地: 茨城県つくば市東 1-1-1

担当: 明渡 純

電話番号: 090-5325-1020

メール: akedo-j@aist.go.jp