

報道機関各位

2021年6月17日

株式会社 NejiLaw

北里研究所で実施された Dr.AiR（道協式 UVC 照射装置）による 新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)の不活化試験結果について

株式会社NejiLaw（本社：東京都文京区、代表取締役社長：道協 裕）は、弊社代表であり発明家でもある道協 裕が発明し開発した、空気中等のウイルス（濾過性病原体）を一瞬で不活化する原理及び装置「Dr.AiR／道協式UVC照射装置」を用い、SARS-CoV-2 (COVID-19)の不活化性能検証試験を学校法人北里研究所にて実施しました。

実施日 2021年5月20日

実施機関 北里大学医療衛生学部 バイオセーフティーレベル3（BSL-3）施設

実施結果

Dr.AiRは、0.5秒以下で99.999%(測定限界)以上のSARS-CoV-2の不活化を達成した。

NejiLawは、より広範な社会における利活用性、実効性の向上を図ることを目的として、「Dr.AiR／道協式UVC照射装置」の更なる性能向上と実用化を目的とした共同研究を継続して参ります。

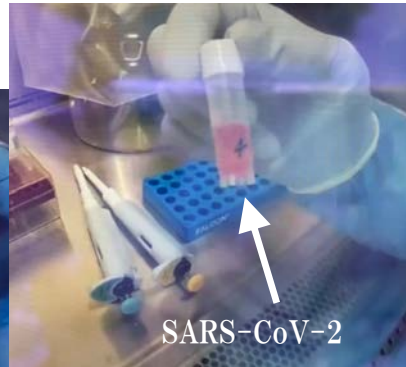
共同研究者

(株)NejiLaw 道協 裕 代表取締役社長、Dr.AiR発明者

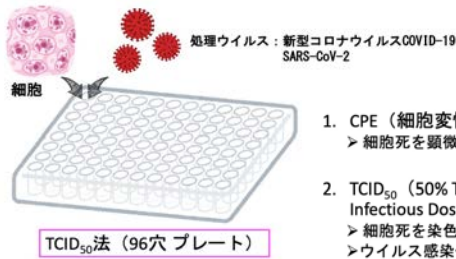
(学)北里研究所 花木秀明 教授・北里大学大村智記念研究所、感染制御研究センター長、
北里英郎 教授、久保誠 准教授

なお、上記検証試験の様子は、本日2021年6月17日(木)23:06～23:55放送予定のテレビ東京系列のテレビ番組である「日経スペシャル カンブリア宮殿」（NejiLaw代表 道協 裕 出演）において取り上げられております。今夜放送の本編に先立ちまして、当番組の公式ホームページから予告編短編動画をご視聴頂くことも可能です。

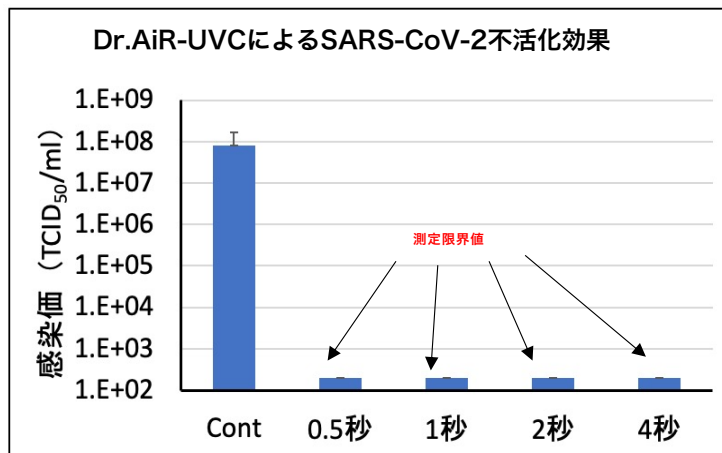
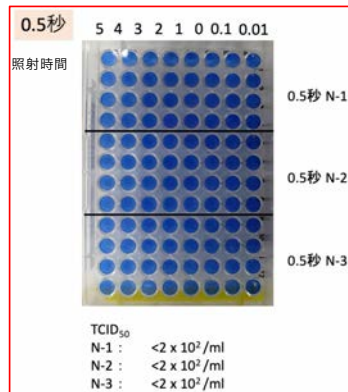
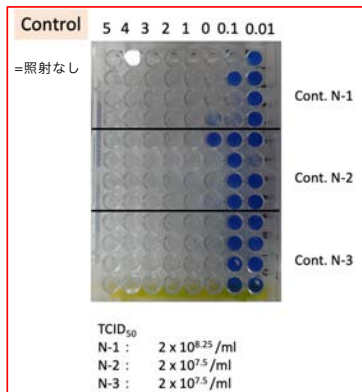
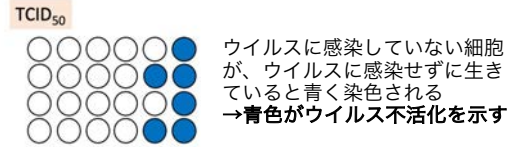
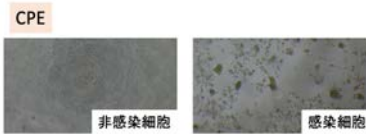
「日経スペシャル カンブリア宮殿」公式ホームページ：<https://www.tv-tokyo.co.jp/cambria/>



細胞 : VeroE6/TMPRSS2
Virus : SARS-CoV-2 (Virus: 2×10^7 pfu/ml)

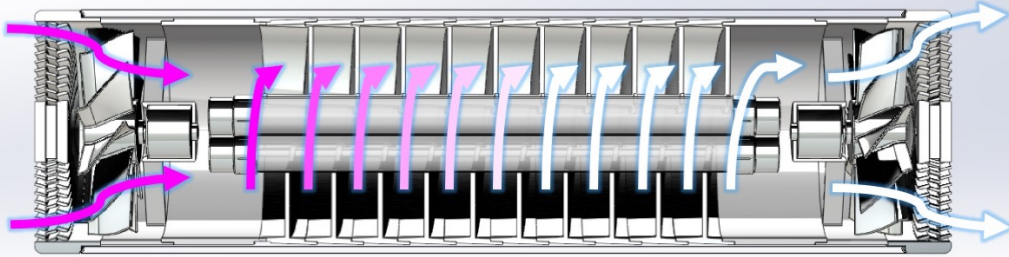


1. CPE (細胞変性効果) 確認
 > 細胞死を顕微鏡で観察
2. TCID₅₀ (50% Tissue Culture Infectious Dose)測定
 > 細胞死を染色の有無で判定
 > ウイルス感染価TCID₅₀/mlを算出



Dr.AiR-UVCは、**0.5秒以下**で、**99.999%**(測定限界)以上の
新型コロナウイルスCOVID-19(SARS-CoV-2)の不活化を達成した。

ドクターエアーエンジン（模式図）



UVカッターパーシステム

- ①排気口は、装置内部で放射されたUVCが装置外部に漏れ出ることを防止します。
- ②UVC漏出防止は、排気口に配置されるUVC無反射位相差ルーバーによって為されます。
- ③無反射位相差ルーバーは、外部に向かう全てのUVCを、吸/排気口から漏ししないよう遮るよう構成されています。
- ④無反射位相差ルーバーの表面には、UVCの反射を防止する無反射構造が設けられ、外部に反射UVCが漏出することを防止します。
- ⑤各ルーバーは、互いに離間しているため、それらの間は空気が通過できます。
- ⑥無反射位相差ルーバーによって、空気の通過を許容しつつ、紫外線の通過を遮蔽します。

UVリフレクションシステム

- ①殺菌管路には、中央にUVC殺菌灯が配置されています。
- ②UVC殺菌灯から放射されたUVCは、空気中に浮遊状態で含まれる細菌やウイルスを照射殺菌しながら空気を透過して殺菌管路内表面で反射します。
- ③殺菌管路内表面でのUVCの反射は、殺菌管路を画成する内表面に設けられた特殊な反射層によるもので、UVCを高レベルで反射します。
- ④反射層に衝突したUVCは、エネルギー減衰することなく反射して、再び殺菌管路内に跳ね返って行きます。
- ⑤跳ね返ったUVCは、依然として殺菌力を保持しているため、残存している細菌やウイルスを破壊、不活化させます。
- ⑥UVCの殺菌管路表面における反射は、繰り返し繰り返し高次に生じるので、UVC殺菌灯から新たに放射されたUVCと重なることで、多重のUVCが殺菌管路内の空間の紫外線密度を超高密度化します。

フローコントロールシステム

- ①吸気口から装置内部に空気を取り込みます。
- ②取込んだ空気に細菌やウイルスが含まれる場合、装置内部で細菌・ウイルスを死滅・不活化させます。
- ③細菌・ウイルスの死滅・不活化には紫外線(UVC)を用います。
- ④UVCの照射は、ウイルスの不活化に必要なレベルとなるように、照射強度と照射時間を制御します。
- ⑤UVCの適切な照射強度と照射時間を得るために、装置内に取込んだ空気を特殊な殺菌管路に通過させます。
- ⑥殺菌管路は、吸気から排気までの一方向の空気流を画成し、装置内における流動空気の滞留時間を適切にコントロールします。

適用ターゲット

※イメージ画像

公共交通機関（電車・バス・タクシー・航空機など）

建物（オフィス・公共施設・集客施設など）



ダクト内タイプ

天井パネルタイプ

デスクトップタイプ

NejiLawは、発明家・道脇裕を代表に擁し、L/Rネジ、ZaLoc、JicLoc、ShuLocを始めとする「高機能・高性能接合部材」に加え、遠隔状態監視システム「smartNeji」、気泡レス・コンクリート製造技術「CB-zeRO」、シールドトンネル用高性能セグメントジョイント「JicLoc & ShuLoc」などを発明・開発・製造し、発明的スピード課題解決体制から研究・開発・量産技術構築・品質管理に至る一貫通貫した体制を社内に有し、「**創発力**」によって、広く社会に貢献して参ります。

株式会社 NejiLaw

代表者	代表取締役社長 道脇 裕
本社	東京都文京区本郷三丁目2 3番1 4号ショウエイビル4F
設立	2009年7月
業務内容	高機能・高性能型産業用締結部材の開発・製造・販売・ライセンス
資本金	499,000,000円
URL	http://www.nejilaw.com
広報担当	info@nejilaw.com