

## プレスリリース PRESS RELEASE

2025年1月

報道機関各位

株式会社NejiLaw

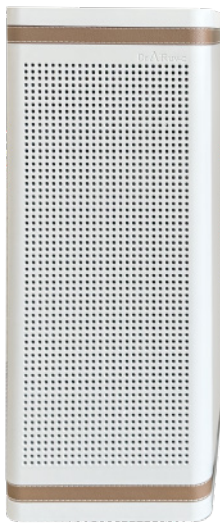
【新発売】株式会社NejiLawと株式会社Dr.Labが共同開発したウイルス・ワンパス除去装置「Dr.AiR UV-C」のウォーターサーバー向け小型機が株式会社LOHASTYLEより販売開始。

**NejiLaw** × 株式会社 **Dr.Lab** × **LOHASTYLE**

この度、当社・NejiLaw（本社：東京都文京区、代表取締役社長：道脇 裕）とDr.Lab社が共同開発した「Dr.AiR UV-C」が小型化され、2025年1月から「Dr.AiR UV-C DAW-10」として家庭用ウォーターサーバーとセットで株式会社LOHASTYLEから販売開始されたことをお知らせいたします。本製品はウォーターサーバー「LOHASUI Luxe」のオプションとして提供されます。

**Dr. AiR**

UV-C 253.7

**DAW-10**

アイボリー



グレー



写真左：Dr.AiR UV-C DAW-10単体

写真右：ウォーターサーバーとドッキングした様子

**特徴**

- ・エンジンユニット、VAP フィルターなど NejiLaw グループの特許技術を活かした画期的な設計。
- ・医療施設で利用されている Dr.AiR UV-C DAT-10 のウイルス・細菌類除去性能を継承。
- ・省電力で 24 時間 365 日連続稼働可能。
- ・メンテナンスフリーのフィルターと深紫外線ランプ。

本製品の購入は、LOHASUIブランドのホームページから。  
<https://lohasui.jp/>



## 今回の製品に対する各社の役割

### 基礎研究と要素技術開発

# NejiLaw™

当社は、このたび発表した「Dr.AiR UV-C DAW-10」の基礎研究および要素開発を行っており、「Dr.AiR UV-C」の原理を家庭用に最適化、小型化するための設計開発も行っております。

公式サイト：<http://www.nejilaw.com>

### 量産技術開発、製造

## 株式会社 Dr.Lab

## Dr. AiR

UV-C 253.7

Dr.AiR UV-Cは株式会社Dr.Labの登録商標です。

株式会社Dr.Labは、「Dr.AiR UV-C」をはじめとするメディカル・ヘルスケア技術製品を世の中に提供することを目的として創業された会社です。このたび発表した「Dr.AiR UV-C DAW-10」の量産技術開発と製造を行っております。

公式サイト：<http://www.drair.jp>

### 企画、デザイン、販売

# LOHASTYLE

株式会社LOHASTYLEはオリジナルウォーターサーバーを販売しており、当社製品である「Dr.AiR UV-C」の性能に着目して今回の商品企画を立ち上げました。それに伴いブランディングや本体デザインを行い、オンラインや展示による販売を行っております。

公式サイト：<https://lohastyle.jp>

## Dr.AiR UV-C DAW-10の機能

ウォーターサーバーの下部にドッキングする「Dr.AiR UV-C DAW-10」は、特許技術のエンジンユニットを小型化しながらも、ワンパス（一度の装置内通過）で99.9997%以上のウイルス・細菌類を除去するパワーを継承しています。24時間連続運転が可能な耐久性と、1日中使っても電気代約8.18円という省エネ設計。さらにフィルターやUV-Cランプの交換が不要な、メンテナンスフリー設計です。

**Dr.AiR UV-C DAW-10**

ウォーターサーバーの下部にドッキングする Dr. AiR UV-C DAW-10 は、エンジンユニット内部を空気が一度通過するだけで 99.9997% 以上のウイルスや細菌類を除去するパワーがあります。※1

測定限界値 **99.9997%**

**以上の除去率** ※2

特許 VAP フィルター

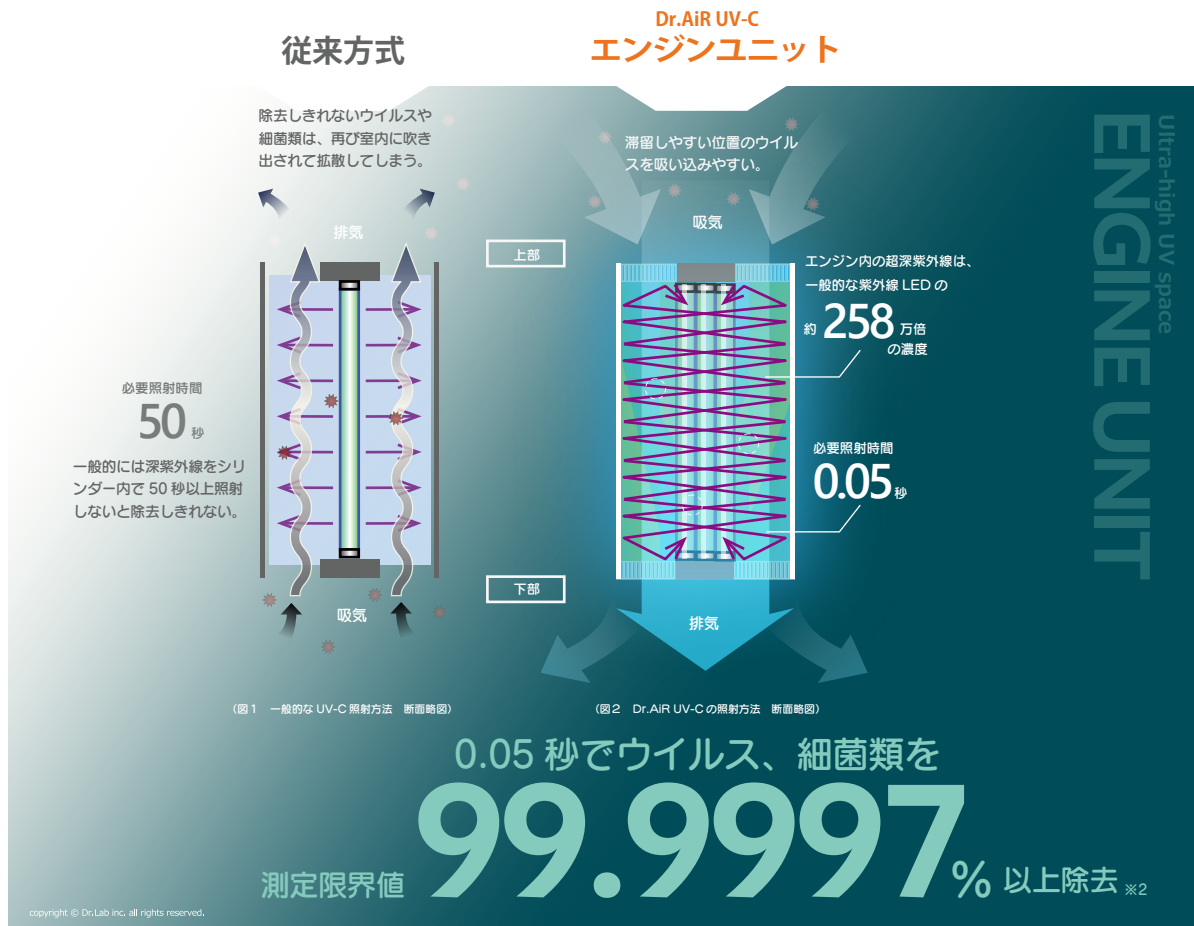
特許 Dr. AiR UV-C エンジンユニット

copyright © Dr.Lab inc. all rights reserved.

※1 株式会社 NejiLaw グループの特許技術、※2 すべてのウイルスに効果がある事を検証したわけではありません。

## エンジンユニット概要

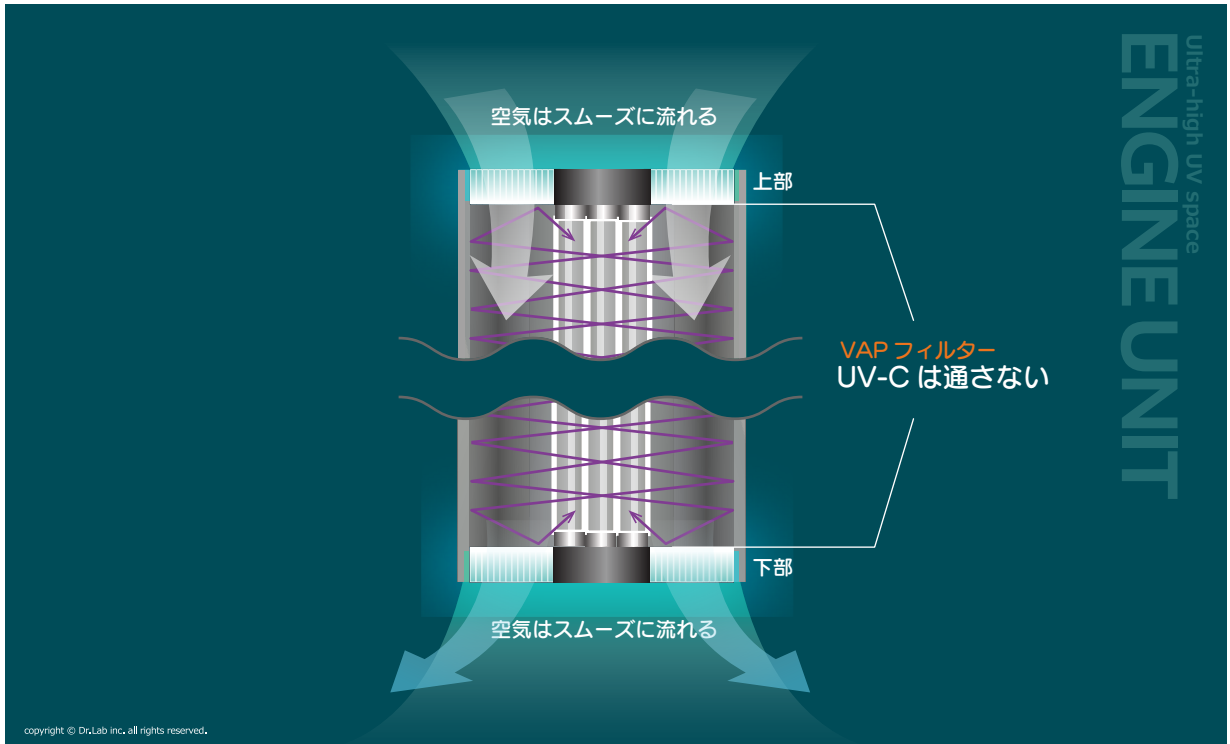
空気中に含まれているウイルスや細菌類は、遺伝子に深紫外線 (UV-C) を直接照射することで除去できます。しかし従来の UV-C 照射方式では、30cm 程度の至近距離であっても 99.999% のウイルス除去には 50 秒以上の照射が必要でした。独自開発の UV-C 増幅機構 (エンジンユニット) により、UV-C を高濃度に増幅 (一般的な UV-C 発光 LED の紫外線出力の約 258 万倍に相当) させ、超高濃度紫外線空間をつくり出すことにより、吸い込んだ空気を装置内部に 0.05 秒以上かけて通過 (ワンパス) させることで 99.9997% (測定限界値) 以上のウイルス、細菌類の除去を実現しています。



※2 すべてのウイルスに効果がある事を検証したわけではありません。

## VAPフィルター概要

エンジンユニットの吸排気箇所には、それぞれ独自開発のUVカット機構（VAPフィルター）を設置し、内部の超高濃度紫外線が外部へ漏れないよう安全性を考慮した構造になっています。



【資料】株式会社Dr.Labホームページから抜粋  
[http://www.drair.jp/product\\_DrAir\\_UVC.html](http://www.drair.jp/product_DrAir_UVC.html)

## 基幹技術である「Dr.AiR UV-C」の有効性について

エンジンユニットの技術モデルである「Dr.AiR UV-C」は、日本の細菌学の父とされる北里柴三郎先生が創立された、北里大学の 大村智記念研究所と、株式会社NejiLawの共同研究によって実証されています。

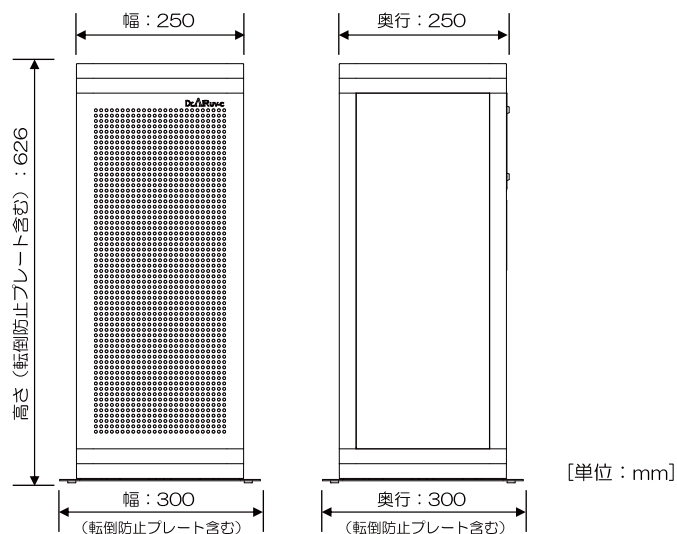
【資料】2023年1月25日 プレスリリース  
[http://www.nejilaw.com/pdf/NejiLaw\\_PressRelease\\_20230125.pdf](http://www.nejilaw.com/pdf/NejiLaw_PressRelease_20230125.pdf)



## 製品概要

製品名	ウイルス・ワンパス除去装置 Dr.AiR UV-C
型番	DAW-10-IV/DAW-10-GR
電源	直流 12W
消費電力	11W
深紫外線ランプ	4.7Wランプ × 1本使用
本体外形寸法	(W)250mm × (D)250mm × (H)621mm
転倒防止プレート装着時外形寸法	(W)300mm × (D)300mm × (H)626mm
製品質量	7.1kg (転倒防止プレート1.4kg含む)
ウイルス除去性能	吸気から排気までの装置内通過する過程のワンパスで 空気中のウイルス除去率99.9997% (検出限界値) 以上 ※全てのウイルス・細菌に有効であることを保証するものではありません。
製造	株式会社 D r . L a b
販売	株式会社 LOHASTYLE

## 製品サイズ



日本国内専用 日本国外では使用できません。また、保証や修理もできません。

FOR USE IN JAPAN ONLY WARRANTY VOID IF USED OUTSIDE JAPAN



# NejiLaw™

NejiLawは、発明家・道脇裕を代表に擁し、L/Rネジ、ZaLocを始めとする高度締結部材に加え、工場の製造ラインや個々の設備等における予知保全(CBM)、建設現場等の完成までの状態把握等にも適用可能なマルチセンシングネジ型IoTデバイス「smartNeji」等を用いた遠隔状態モニタリングプラットフォーム「God'sEyes」、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」、空気中の新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)を0.05秒で99.9997%(測定限界:感染体ゼロ)以上の不活化に成功※した「Dr.AiR UV-C」等々を発明・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・品質管理に至る一気通貫した体制を社内にも有し、「創発力」によって、広く社会に貢献して参ります。

※ 2021年12月現在、学校法人北里研究所においてSARS-CoV-2を用いて不活化性能評価試験を実施。

【参考】2023/01/25 プレスリリース NejiLawは、長野赤十字病院、大同病院、北里研究所・北里大学、名古屋大学と共に、気中ウイルス瞬滅装置「Dr.AiR UV-C」の病院施設内における新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)の感染抑制効果の大規模流体解析と実証検証による共同研究を開始しました。

## NejiLaw.

プレスリリース PRESS RELEASE

報道機関各位

2023年1月

株式会社 NejiLaw

### NejiLawは、長野赤十字病院、大同病院、北里研究所・北里大学、名古屋大学と共に、気中ウイルス瞬滅装置「Dr.AiR UV-C」の病院施設内における新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)の感染抑制効果の大規模流体解析と実証検証による共同研究を開始

新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)の院内感染を効果的に抑制する気中ウイルス瞬滅装置「Dr.AiR UV-C」の設置位置・設置台数・瞬滅処理能力等の最適化を図るため、手術室、集中治療室、病室、ナースステーション等をはじめとする院内施設空間におけるウイルス感染対策効果検証として、日本赤十字社長野赤十字病院(長野市)並びに社会医療法人宏潤会大同病院(名古屋市)からの実際の院内施設の提供情報に基づく忠実3Dモデル空間に対応したコンピュータシミュレーションを用いてのウイルス(SARS-CoV-2)を含んだ空気モデルの流体解析を名古屋大学と共同実施するとともに、院内施設の実空間において気中ウイルス瞬滅装置「Dr.AiR UV-C」実機を用いてのウイルス抑制効果の評価を北里研究所・北里大学と共同実施します。

なお、本研究は、上記2病院側からの、手術室での担当医師や看護師等のフォーメーションや手術中の感染リスクの有り得るシチュエーション、集中治療室や病室における注意点などのアドバイス等を参考としながら、本研究成果を実際の感染対策に効果的に役立てることが出来るようにすることを目指しています。

### 気中ウイルス瞬滅装置「Dr.AiR UV-C」 病院施設内大規模流体解析共同研究参画機関

NejiLaw™

名古屋大学  
NAGOYA UNIVERSITY

日本赤十字社 長野赤十字病院  
Japanese Red Cross Society

北里大学  
KITASATO UNIVERSITY

社会医療法人 宏潤会  
大同病院・だいでウクリニック

北里研究所  
THE KITASATO INSTITUTE

## NejiLaw.

### 病院手術室・集中治療室・病室・ナースステーション等の病院施設におけるウイルス含有空気の流体解析と感染抑制効果の検証

ウイルス瞬滅装置Dr.AiR UV-C 装置上部外周の吸気口から吸気し、下部の吹出口から処理済み空気(ウイルス含有率0.0003%未満)4.5ml/分(処理能力:標準モード)を吹出す(特許取得中)設定。

※ 従来の空気清浄機では、装置下部外周の吸気口から吸気し、上部の吹出口から吹出す構造が一般的であるものの、この構造を採る場合、室内空間の一定高さ以上に滞留するウイルスを含有するエアロゾル等を拡散させてしまいがちであるため、感染拡大の要因となり得ると考えられています。このことから、Dr.AiR UV-Cでは吸気口によるウイルス拡散を最大限に抑制する仕組みとして、装置上部から急速に吸気し、下部からおだやかに吹出す構造を採用しています。

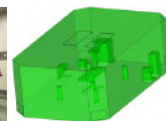
実施施設	大同病院(名古屋南区)、長野赤十字病院(長野市若里)
流体解析モデル制作・実機製作	株式会社NejiLaw
流体解析実施	名古屋大学 未来材料・システム研究所 内山 知実 教授(工学博士)
ウイルス感染制御評価	北里研究所 大村智記念研究所感染症制御研究センター長 COVID-19対策北里プロジェクト代表 花木 秀明 教授(医学博士)
ウイルス削減評価	北里大学 医療衛生学部 北里 英郎 名誉教授(医学博士) 北里大学 医療衛生学部 久保 誠 教授(医学博士)
本共同研究プロジェクト統括	(株)NejiLaw 社長、発明家 ウイルス瞬滅装置「Dr.AiR UV-C」発明者 道脇 裕

#### 【実際に実施済みの流体解析シミュレーション例】

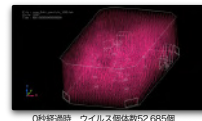
手術室(巾9.3m、奥行5.6m、天井高3.0m、床面積約52㎡、容積約156㎡)において、Dr.AiR UV-C(DAT-01)を4台設置し、室内空気中にSARS-CoV-2 ウイルス個体数52,685個を均等に充満させた状態から、その99%に相当するウイルス個体数52,158個を不活化させるための最適配置と所要時間を、シミュレーションによって求める検証結果の一例。なお、このシミュレーション例は、手術室設備による背景フローを無しの設定としたものです。



大同病院 手術室



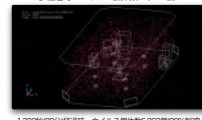
大同病院 手術室 解析用シミュレーションモデル



0秒経過時 ウイルス個体数52,685個



大同病院の外観



1,320秒(22分)経過時 ウイルス個体数5,215.8個(99%削減)





2,460秒(41分)経過時 ウイルス個体数527個(99.9997%削減)  
解析結果: 2022年11月21日現在

**性能評価試験結果 実施：北里研究所 2021**

**Dr.AIR (道徳式UV-C照射装置)によるSARS-CoV-2の不活化検証**

共同研究 (株)NejiLaw 道徳 裕 (代表取締役社長、Dr.AIR UV-C 発明者/開発者)  
 (学)北里研究所 北里英樹教授 (北里大学医療衛生学部・長寿系大学院教授)  
 (学)北里研究所 花木秀明教授 (感染制御研究センター長、大村智記念研究所)

Dr.AIR-UV-C は、たったの **0.05秒** で、**99.9997%** (測定限界：感染性ウイルス個体数ゼロ) 以上の新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) の不活化を達成した。 2021年12月現在

**1. CPE (細胞毒性効果) 確認**  
 > 細胞死を顕微鏡で観察

**2. TCID<sub>50</sub> (50% Tissue Culture Infectious Dose) 測定**  
 > 細胞死を顕微鏡で観察し、判定  
 > 検出可能なウイルス量判定  
 > 検出可能なウイルス量判定

細胞：VeroE6/MPR52  
 Virus：SARS-CoV-2 (Virus: 2 x 10<sup>7</sup> pfu/ml)

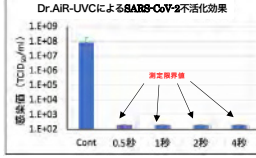
→ 照らし  
 Cont. 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 1.0 2.0 4.0 8.0 16.0 32.0 64.0 128.0 256.0 512.0 1024.0

照射時間  
 Cont. 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 1.0 2.0 4.0 8.0 16.0 32.0 64.0 128.0 256.0 512.0 1024.0

→ 青色がウイルス不活化を示す

2021年6月17日放送 テレビ東京系列「日経スペシャル カンブリア変容」/学芸の天才有明宗 知られざる問題解決能力の検証。にて取り上げられた当時のDr.AIR UV-Cのウイルス不活性化性能評価試験の結果

**Dr.AIR-UV-CによるSARS-CoV-2不活化効果**



試験結果の回帰線： $E = 0.01267 \cdot t^{-1.643}$

2021年12月現在

**日本ウイルス学会 学術集会**

2022年 11月13日 (日) - 15日 (火) (JST)

会場：ホテル 日比谷 東京  
 会場：日比谷 東京  
 会場：日比谷 東京  
 会場：日比谷 東京





図6. さらに増幅率を向上させたUVC増幅照射装置Dによる0.1~0.01秒間照射後のウイルス感染量

この共同発表の成果を得るに際して、株式会社NejiLaw (代表取締役社長 道徳裕) は、0.00005秒 (10万分の5秒) の精度でUV-C照射可能な装置を開発し、SARS-CoV-2の個体数の消費率が99.9997%以上にて、感染性ウイルス個体数ゼロ実現に必要なUV-C (波長253.7nm深紫外線) によるエネルギー密度を13.6mJ/cm<sup>2</sup>に特定しました。

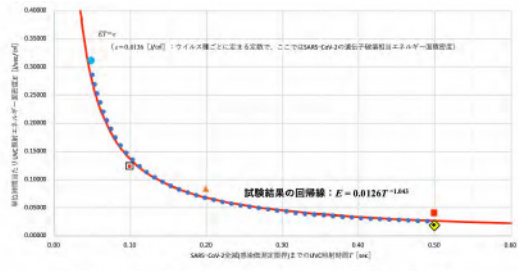


図7: 個体別のUVC高増幅増幅Dr.AIRによるSARS-CoV-2不活性化UVC照射エネルギー密度

上記図6及び図7は、第69回日本ウイルス学会学術集会発表資料より転載

**NejiLaw™**

道徳 裕 Dr.AIR UV-C 発明・開発者  
 株式会社Dr.Lab 代表取締役社長  
 株式会社NejiLaw 代表取締役社長  
 株式会社NejiLaw MO IP Innovation (NejiMO) 代表取締役社長  
 Next Innovation合同会社 代表兼CEO

北里研究所  
THE KITASATO INSTITUTE

花木秀明 北里研究所 大村智記念研究所 感染制御研究センター長、教授・医学博士  
 北里英郎 北里大学 医療衛生学部 名誉教授・医学博士  
 久保 誠 北里大学 医療衛生学部 教授・医学博士

北里大学  
KITASATO UNIVERSITY

名古屋大学  
NAGOYA UNIVERSITY

内山如実 国立大学法人 東海国立大学機構名古屋大学 未来材料・システム研究所 教授  
 奥野俊樹 国立大学法人 東海国立大学機構名古屋大学 未来社会創造機構 客員教授  
 (中央大学大学院戦略経営研究科教授)

日本赤十字社  
Japanese Red Cross Society

和田秀一 日本赤十字社 長野赤十字病院 院長  
 出口正男 日本赤十字社 長野赤十字病院 副院長 整形外科部長



社会医療法人 宏潤会  
**大同病院・だいろクリニック**

宇野雄祐 社会医療法人 宏潤会 大同病院 理事長  
 野々垣達二 社会医療法人 宏潤会 大同病院 常務理事、病院長  
 吉川公章 社会医療法人 宏潤会 大同病院 名誉理事長、相談役  
 朝生和光 社会医療法人 宏潤会 大同病院 理事、統括本部管理部長





大同病院 (愛知県名古屋市) 大同病院 手術室 大同病院 集中治療室

**屋内の空気中に漂う新型コロナウイルスを削減する装置です。**  
 (国際特許複数取得中)



ウイルス浮遊エリア

ヒトの顔近くの空気をいち早く吸い込む

Dr.Air uv-c

ウイルス削減後のきれいな空気を穏やかに部屋に戻す

対比項目	Dr.AIR UV-C	一般的な空気清浄機
機軸	本装置内に吸引した空気中のウイルス (SARS-CoV-2) を削減する	空気中の塵埃を除去する
処理方式	ウイルス削減ユニット内部の超高濃度UV-C空気を透過させている照射期間内にウイルス (SARS-CoV-2) の遺伝子を完全に破壊する照射方式 (照射は、NejiLaw社の特許です)	HEPA等のフィルターで透過方式
対ウイルス性能	ウイルス削減ユニット内部の超高濃度UV-C空気を透過したウイルスは0.05秒で99.9997%以上 (測定限界) 削減する免疫機能測定	HEPA等のフィルターは、ウイルスのサイズが大きいと透過してウイルスは部屋を回り回ります。HEPAフィルターによるUV-CによるSARS-CoV-2の削減率は約65% (図1)。また、HEPAフィルターに捕集されたウイルスは一定期間活性を有する
吸引方式	ウイルスは、ヒトが呼吸する顔の真上の空間に吸引捕捉することから、その付近の高さ位置に設定される吸引口 (インレット) からいち早く吸い込んで、瞬時に処理された空気を部屋下方の空気を吸い込むことでフロア空間内に戻す方式	部屋が高くなることから天井付近から吸引して、上部から吹き出す方式
ウイルス拡散防止性	上方のウイルスを吸引する際にも早く浮遊ウイルスを吸引し、ウイルスが部屋に滞留しない下方からフロアに吹き出すことで、ウイルスの拡散を防止する	上方のウイルスが滞留する空間内に向かって風を吹出すことで、ウイルス滞留空間を形成してウイルスを拡散してしまうおそれがある

※1：2021年8月23日東京大学 国立国際医療研究センター発表資料に基づきNejiLaw社にて算出。

## 会社概要

商号 株式会社 NejiLaw

代表者 代表取締役社長 道脇 裕

本社所在地 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

資本金 499,000,000円

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・ライセンスング

URL [www.nejilaw.com](http://www.nejilaw.com)

## 受賞歴

2009年度 MIT(マサチューセッツ工科大学)-EF主催ビジネスプランコンテストMost Attractive Award(最優秀賞)を含む3賞受賞

2010年度 新技術開発助成事業に採択(主催:公益財団法人市村清新技術財団)

2011年度 かわさき起業家大賞 大賞を含む6賞受賞(主催:財団法人川崎市産業振興財団)

2011年度 グッドデザイン賞 金賞(=経済産業大臣賞)受賞(主催:公益財団法人日本デザイン振興会)

2011年度 東京都ベンチャー技術大賞 大賞(=東京都知事賞)受賞(主催:東京都産業労働局)

2011年度 九都県市きらりと光る産業技術賞 受賞

2012年度 戦略的基盤技術高度化支援事業に採択(主催:経済産業省)

2013年度 第1回グローバルニッチトップ助成事業に採択(主催:東京都産業労働局)

2015年度 第14回 日本イノベーター大賞 優秀賞受賞(主催:日経BP社)

2018年度 第7回 技術経営・イノベーション賞 会長賞受賞(主催:一般社団法人科学技術と経済の会)

## 報道歴

2016年10月 NHK総合「プロフェッショナル仕事の流儀」出演

2021年6月 テレビ東京系「日経スペシャル カンブリア宮殿」出演

2024年3月 テレビ東京系「日経スペシャル カンブリア宮殿」出演

本件に関するお問い合わせは下記までお願いいたします。

株式会社NejiLaw 広報担当 [info@nejilaw.com](mailto:info@nejilaw.com)