

PRESS RELEASE

報道関係各位

2020年10月27日

**麻布大学、プラズマと触媒による新型コロナウイルスの不活化を検証開始
～新型コロナウイルスの空間不活化機能を実装する空気清浄器の開発へ期待～**

麻布大学

麻布大学（学長：浅利昌男、本部：神奈川県相模原市、URL：<https://www.azabu-u.ac.jp/>）は獣医学部獣医学科田原口智士教授が大気圧プラズマと触媒の融合技術により、空気中の新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）を不活化する作用を検証するための実証実験を開始しました。

この実証実験では、筑波大学の協力により新型コロナウイルスの検体を取り扱うために必要な条件を満たした高度な設備を利用して、プラズマと触媒の融合技術 PACT (Plasma Assisted Catalytic Technology：パクト) による空間不活化能力を検証するものです。新型コロナウイルスを検体とする実験は、様々な制約もあるために検証に時間を要しますが、不活化の効果を実証することにより実用化に寄与するものと考えます。この冬、感染拡大の再発が懸念される中、感染防止策の必要性が高い医療機関や介護施設、教育機関などにおける有効な不活化対策となる可能性があります。

現在、新型コロナウイルスの感染防止対策として、空間に対するコロナウイルスの不活化の様々な研究、開発が進められています。

今回、PACT によるウイルスの不活化を検証することにより、この技術の実用化として新型コロナウイルスの不活化機能を搭載した空気清浄機を開発する民間企業へ協力する方針です。PACT を実装した空気清浄器の実用化は、ウイルスの不活化の必要性が高い病院や様々な施設等での利用が期待されます。



＜実験装置の写真＞

空間に存在するウイルスをシンプルな構造の小型な装置で、人体への影響もなく、安全で短時間に不活化できる技術は、実用面での有効性が高いと考えられます。

田原口智士教授は、これまでの研究において、インパクトワールド（本社：東京都大田区、社長：林佑二）が開発した大気圧プラズマと触媒を同時、同空間に作用させる技術である“PACT”を採用して、新型コロナウイルスに非常に近いインフルエンザ代替ウイルス”MS2”を対象に、シングルパス方式で実験を行っており、0.01秒内に99.999% ウイルスを不活化する成果を実証しています。

また、科学のおよび学術的には二つのウイルスを対象とした不活化実験の結果に加えて、別途、電機工業会(JEMA)規格に準拠して、同じくMS2を対象にPACTを使用して行った実験結果があります。循環方式において、30分以内に99.7%のウイルス不活化が確認されており、新型コロナウイルスを対象とした場合においても、同様の結果が得られる可能性が高いと考えられます。

<関連情報>

●関連の研究成果の紹介

Journal of Veterinary Medical Science 30 April 2018

Preventing the spread of norovirus-like infections by the airborne route using plasma assisted catalytic technology (PACT)

人獣共通感染症が頻繁に報告され、近年では、アフリカ、中東、東南アジアで高病原性インフルエンザウイルス、重症急性呼吸器症候群（SARS）、中東呼吸器症候群(MARS)が発生している。空気感染をする病原体の滅菌を行うため、プラズマアシスト触媒技術（PACT）を用いた反応装置を用いた滅菌法を検討した。評価には、空気感染性病原体ヒトノロウイルスの代替となるネコカリシウイルス（FCV）ワクチン株 F9 を用いた試験を実施した。その結果、PACT 装置のプラズマチャンバーを通過した FCV を不活化できることが示された。その滅菌率は 99.99%以上（検出限界以下）の可能性がある。これらの結果から、PACT はヒトノロウイルスを含む多くのウイルスや、他の空気感染性微生物を不活化するための有効な手段である可能性が示唆された。

●田原口智士教授の研究に関して

https://www.azabu-u.ac.jp/academic_graduate/lab/teacher/vv/taharaguchi_satoshi.html

<参考情報>

●麻布大学について

麻布大学は、今年 2020 年には学園創立 130 周年を迎え、獣医系大学として二番目に長い歴史を持つ大学です。私立大学として動物学分野の研究に重点を置くトップクラスの実績を基盤に、新たな人材育成に積極的に取り組んでいます。

本学は、獣医学部（獣医学科、動物応用科学科）と生命・環境科学部（臨床検査技術学科、食品生命科学科、環境科学科）の 2 学部 5 学科と大学院（獣医学研究科と環境保健学研究科）の教育体制に、学部生：2,492 名、大学院生：82 名が学んでいます（2020 年 5 月 1 日現在）。1 つのキャンパス内（神奈川県相模原市）で、人・動物・環境に関する教育・研究を実施している国内唯一の大学です。

麻布大学の概要：<https://www.azabu-u.ac.jp/about/>

●本件のお問い合わせ先

<広報部門の連絡先>

- ・ 広報課 担当：栗末、有嶋
- ・ 電話：042-769-2032、メール：koho@azabu-u.ac.jp
- ・ HP <https://www.azabu-u.ac.jp/>