

マスク周りの呼吸流れの可視化技術を利用した『新しい生活様式』の検証と『新しい教育様式』および『新しい研究様式』の提案

兵庫県立大学 工学研究科 林 凌大, 上田敦也, 玉木幹太, 西海和希, 高垣直尚, 河南 治, 本田逸郎

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)は世界中の人々の暮らしに多大な影響を与えている

主な感染方法

- ・ 接触感染
- ・ 飛沫感染



これらを 防ぐために・・・

多層防御

新しい生活様式

- ・ マスク着用
- ・ 3密回避
- など・・・

ワクチン接種



手洗い



換気

でも...

飛沫って

目に見えない!!!



そもそもマスクとか衝突って

効果あるの???



それなら...

実際に
飛沫や呼吸の流れを
見てみよう!!!

安心・安全な暮らしのための共同開発

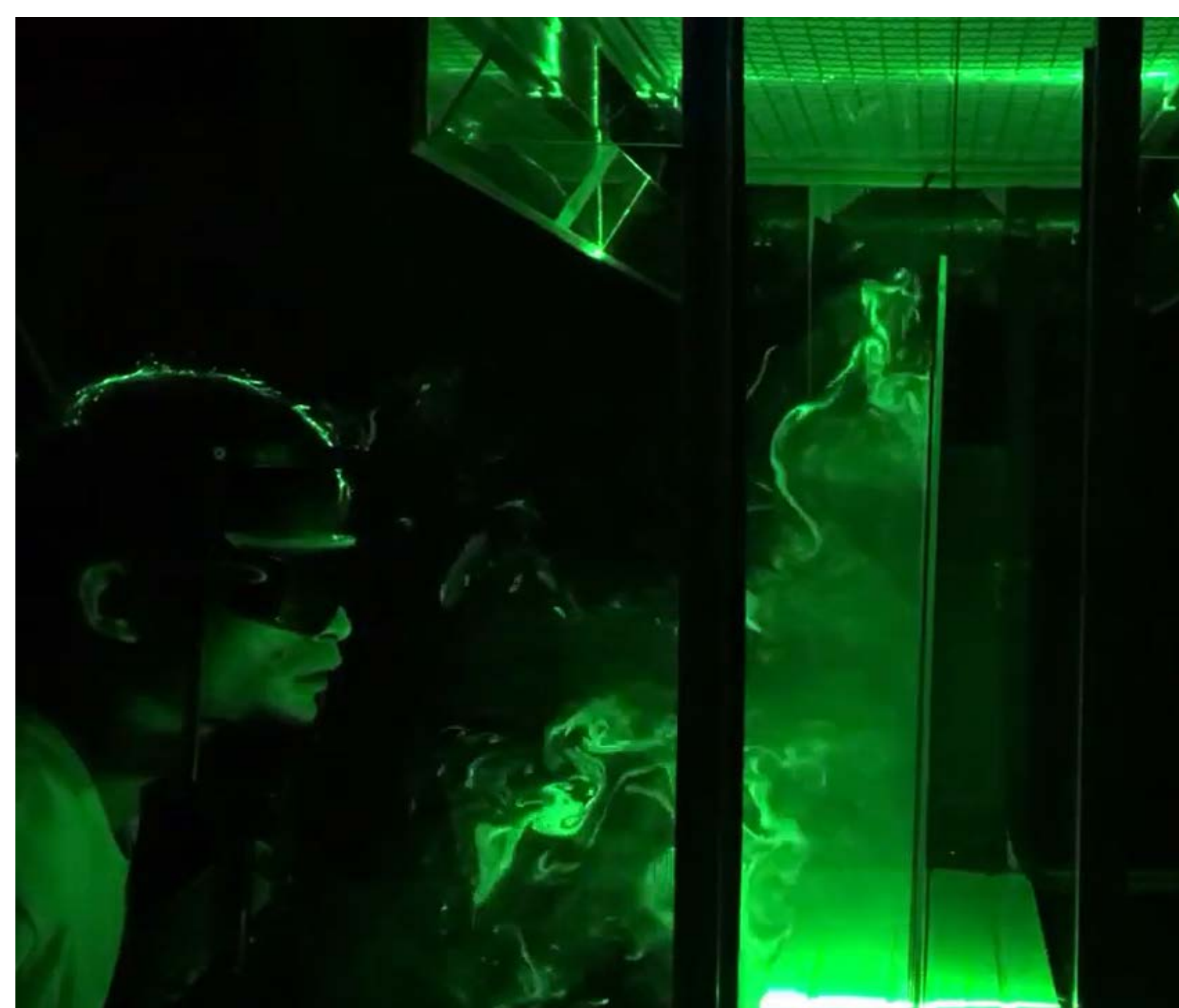
CORONAXTM

特徴

- ・上部にある抗ウイルスHEPAフィルタによって、呼気を即座に除菌することができる空気清浄機付き衝立
- ・特許技術のエアカーテンで呼気を逃さず吸引



レーザーを使用した可視化実験を通して
性能実験を行いました！



空気除菌機が衝立に取り付けられている効果などCORONAXの詳しい説明がされている動画です！是非チェックしてみてください！！

←<https://www.youtube.com/watch?v=eXNGvJdZYXY>

(協力企業：日本マシンサービス)

CORONAXのHP：<https://www.coronax.tech/>

アルカディエアー

特徴

- ・紫外線空気除菌機を上部に取り付けた衝立
- ・殺菌灯を用いて紫外線により空気中を浮遊する細菌やウイルスを除去します



可視化実験を通して性能評価を行い、
その実験動画がHPに載りました！！

↓https://youtu.be/Veq-R5JO_IU



(協力企業：フェニックス電機)

アルカディエアーのHP↓

<https://www.phoenix-elec.co.jp/product/air-cleaner/>

神戸新聞にも載りました！

© 2021/6/19 05:30 神戸新聞NEXT

■紫外線で除菌 空気清浄機を開発「安全、丈夫で長持ち」病院や薬局に納入



アルカディエアーは吸気口から取込んだ室内の空気、除菌作用が高波長の紫外線を照射して排出する構造。兵庫県立大の高垣直尚（なおひさ）准教授（流体工学）と室内の飛（ひまつ）吸引実験に取り組んだ。

より安心・安全な自助のための共同開発

おくちばん

特徴

- ・飛沫を防止しながら会話と飲食を楽しめる紙製の飲食・会食用の可動式マウスシールド
- ・着脱が容易で、スムーズに飲食ができる



レーザーを使用した可視化実験を通して性能実験を行ったところ、飛沫が前方に飛散しないことが確認されました！！



実験動画がHPに載っています
おくちばんの効果と性能が分かりやすく説明された動画です！

← https://youtu.be/fjEms5T_ttl

(協力企業：ビーツ)

おくちばんのHP↓

<https://www.beeats.co.jp/products/solution/okuchiban/>

ピットリッチ

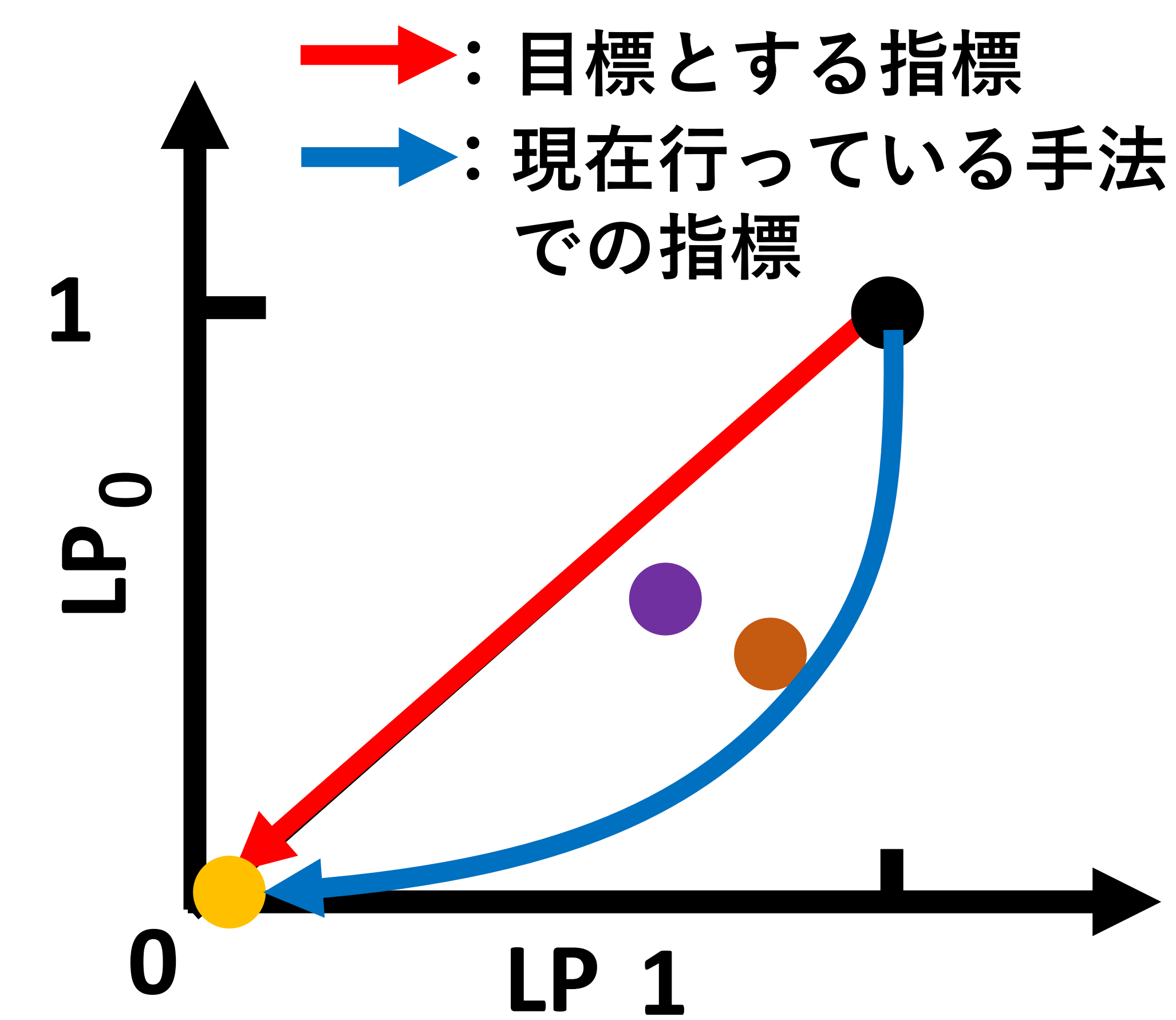
特徴

- ・10層の高機能フィルターできているマスク
- ・100回の洗濯と内部のフィルター交換が可能なので清潔を保てる

Pittarich Tiara Beauty



呼吸時のマスクの外と中の粒子数を測定する漏れ率測定でピットリッチの有用性を確認しました！



実験結果

- : N95マスク
- : 不織布マスク
- : ウレタンマスク
- : ピットリッチ

(協力企業：くればあ)

LP : 通常通りマスクを装着した時の漏れ率
LP₀ : マスクと顔の隙間を閉じた時の漏れ率

ピットリッチのHP↓

<https://nippon-clever.shop-pro.jp/?pid=159781709>