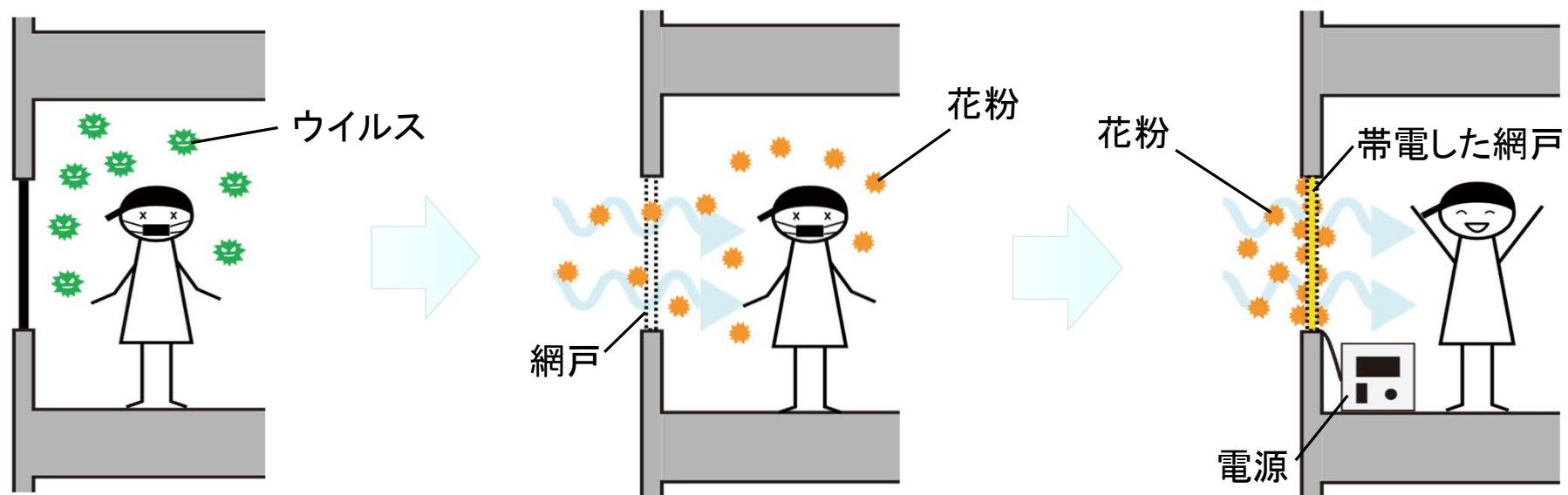




換気時に帯電で花粉を吸着する網戸

名古屋工業大学 工学専攻
社会工学系プログラム
准教授 伊藤 洋介

社会背景と技術的課題



換気しなければ
ウイルスまみれ

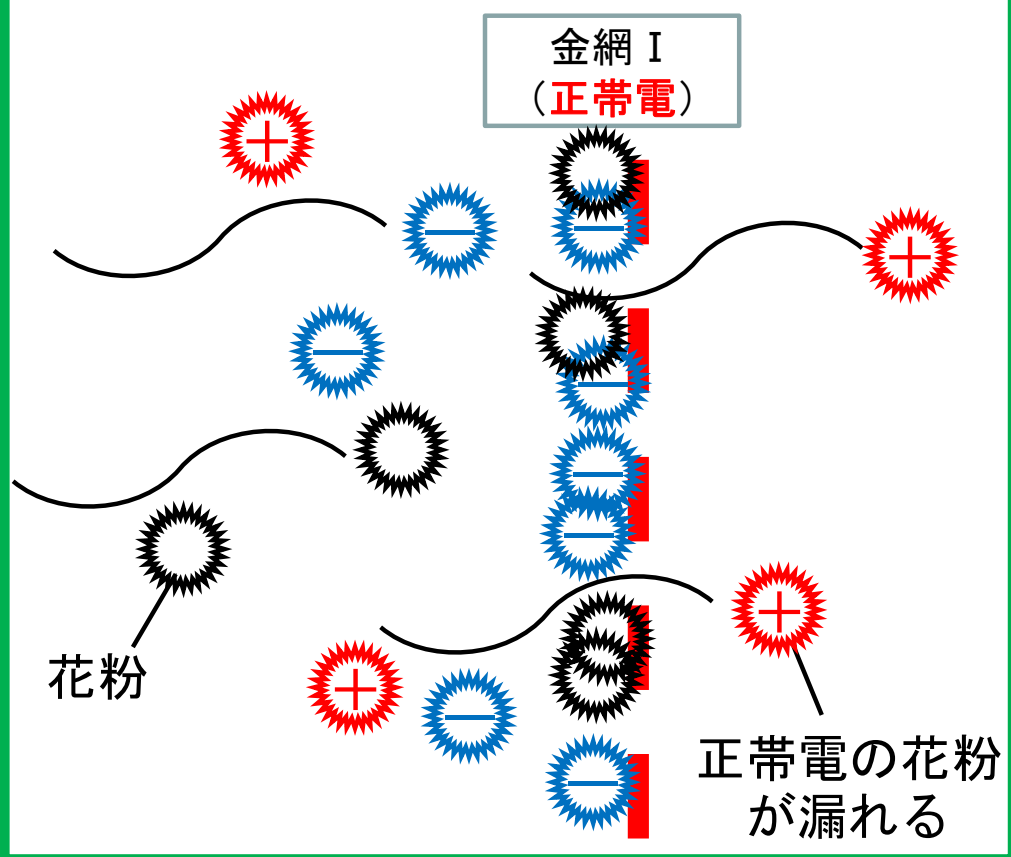
換気をすると
花粉まみれ

花粉を帯電で網戸に吸着すれば
快適

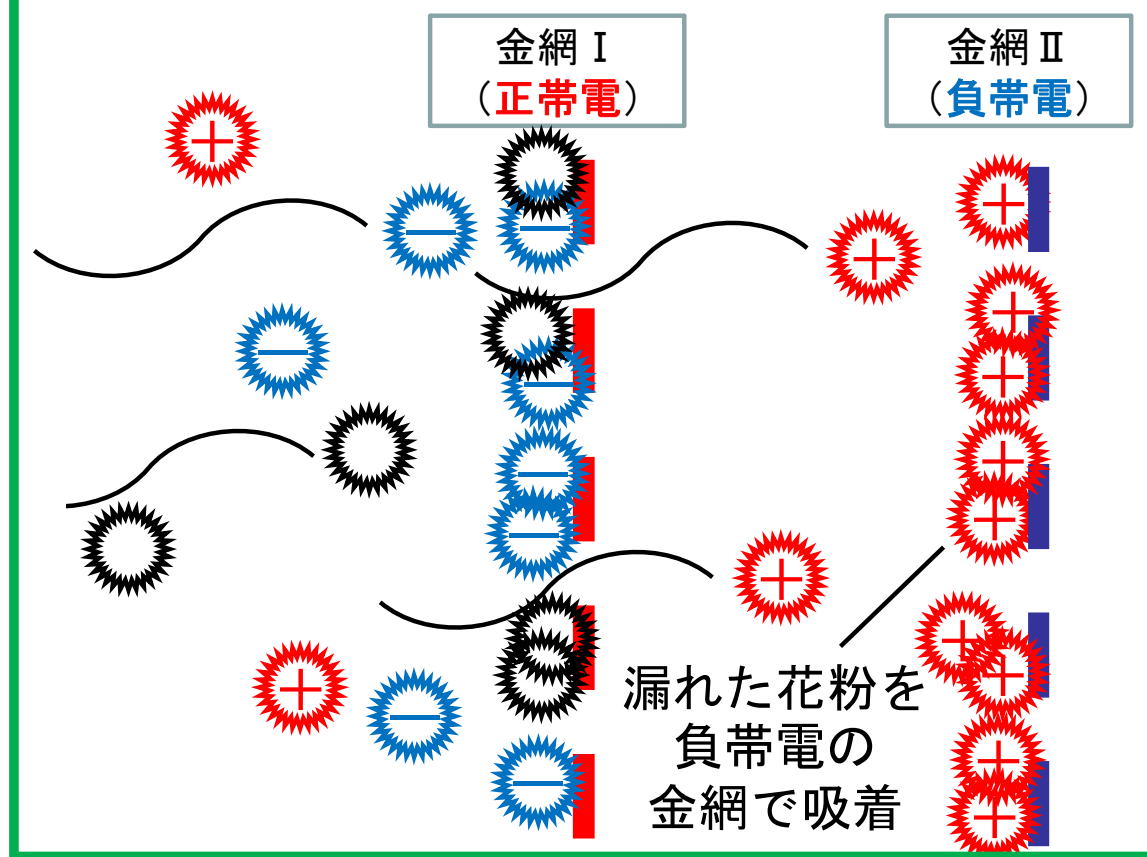
開口部に設けられる網戸を帯電させることで、居室に侵入する花粉を減らせます

本技術の特徴

1枚の金網を帯電



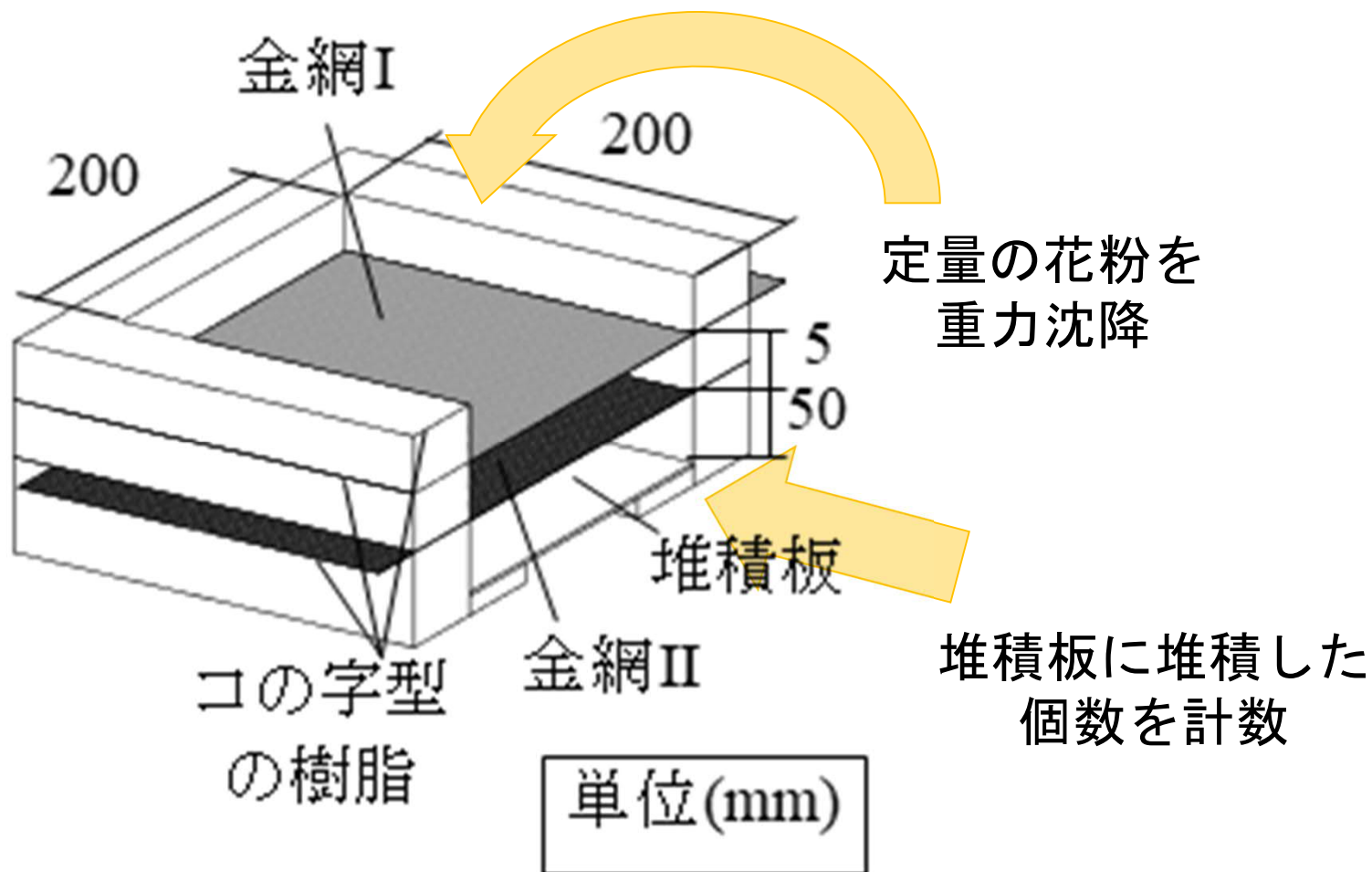
2枚の金網を逆極性に帯電



2枚の金網を帯電することで吸着力を劇的に向上できます

性能の検証

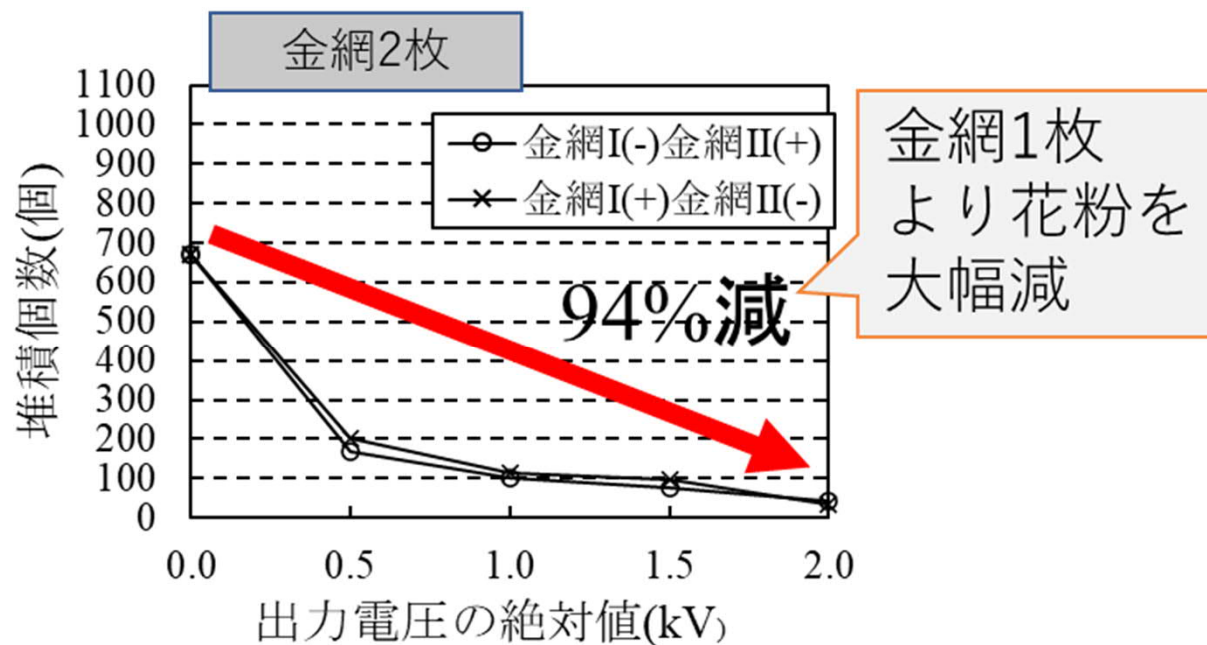
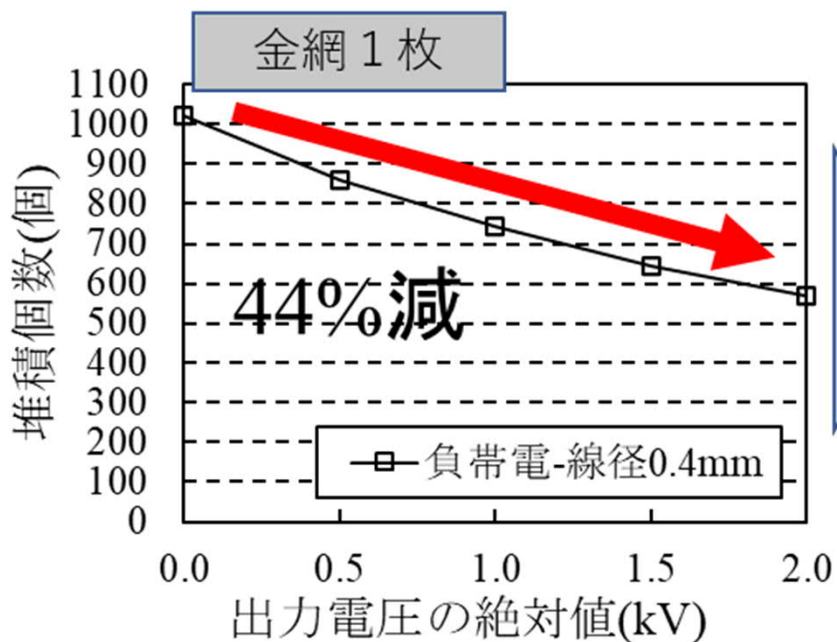
花粉吸着実験



重力沈降する花粉を吸着する装置により金網の花粉吸着性能を検証しました

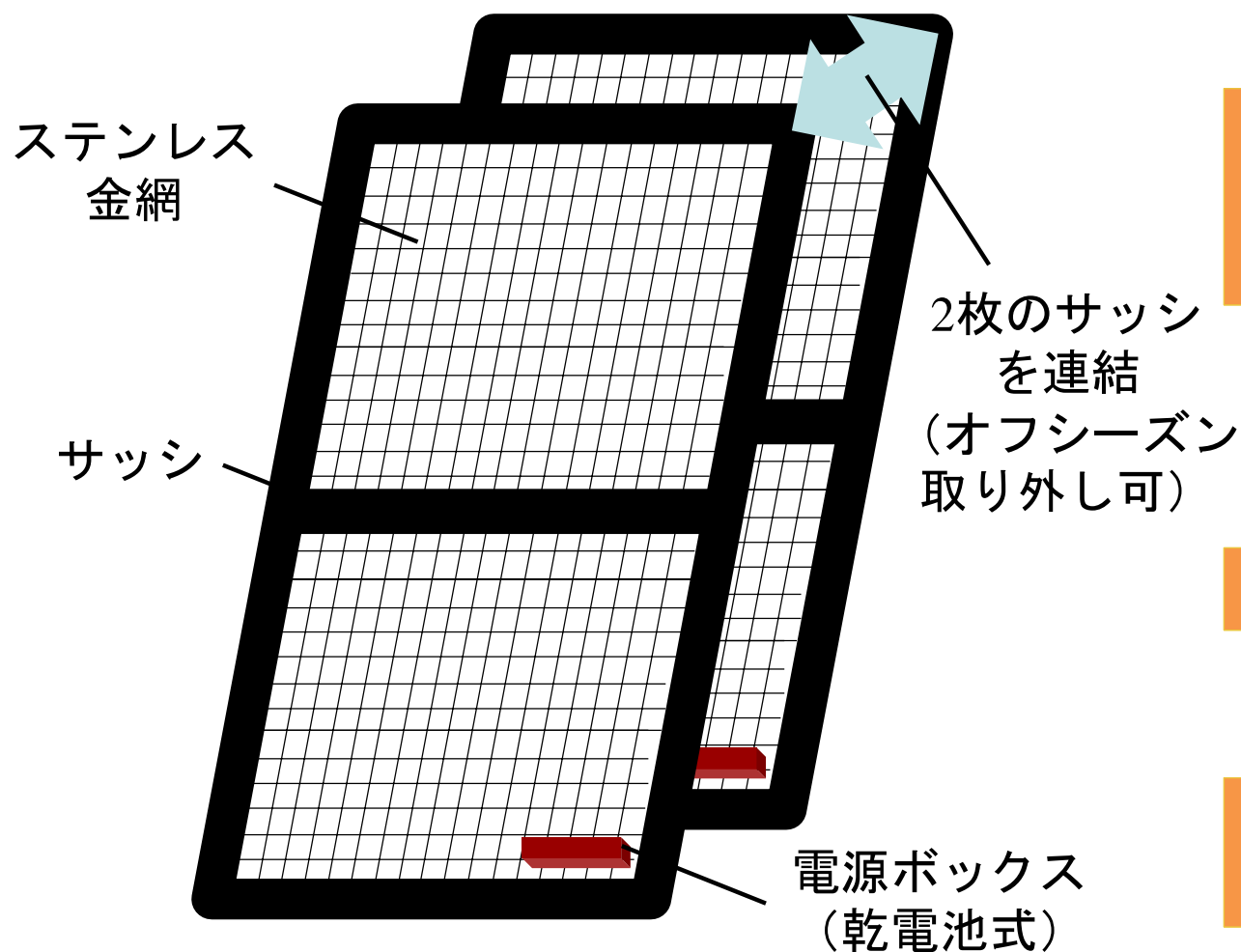
性能の検証

花粉吸着実験



2.0kVの帯電で最大94%の花粉減少効果が確認できました

製品化イメージ



網戸サッシを2重のものに交換し、
網戸に独立型の電源ボックスを
取り付ける



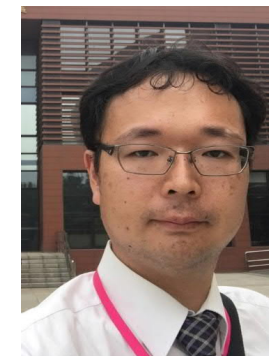
リフォーム物件にも対応可

24h換気システムのHEPAフィルタ
の外に取り付けてメンテを容易に

求める連携先・メッセージ

- 大量生産にはメーカーの協力が必要です。
- サッシメーカー、帯電装置メーカー、フィルタメーカー、換気装置メーカーなど、製品化に向けて中核を担う企業を探しています。
- この研究以外でも、花粉や帯電についてご相談がありましたら、お声掛けください。

花粉吸着・帯電のノウハウを持つ
名古屋工業大学建築材料施工研究室と
共同研究してみませんか



伊藤 洋介

本技術に関する情報

試作品の状況

提示可

※提供の際は諸手続が必要となるため、下記問合せ先までご連絡願います。

研究フェーズ



文献・特許の情報

知的財産権

- 特許出願済（未公開につき公表せず）

文献

- 今岡智輝, 伊藤洋介, 河辺伸二: 網戸用金網の帯電が花粉の吸着に及ぼす影響, 日本建築学会大会学術講演梗概集, pp.781-782, 2022.09 (ほか)

【お問合せ】

名古屋工業大学 産学官金連携機構

〒466-8555 名古屋市昭和区御器所町字木市29番

TEL:052-735-5627

E-mail: nitfair@adm.nitech.ac.jp

URL: <https://technofair.web.nitech.ac.jp/>