2023 年 4 月 12 日

廣瀬無線電機株式会社 GBS 事業部

Mover UV-C 実証試験レポート

（羽田空港内レストランにおける自動除菌ロボットの効果・実運用検証）

※本試験における詳細レポートは別紙にて作成

開催概要

実施日　：2023 年 1 月 19 日（木）

実施場所　：羽田空港内レストラン「ル・シエール」、「新大和」の 2 店舗

ご協力企業：東京エアポートレストラン株式会社 様

ル・シエール

新大和

現状での課題・問題点

- **店内での除菌作業におけるコスト（人件費や消耗品代）**
- **人手での除菌による拭き漏れや拭き残しのリスク**
- **クラスター発生時等の一次除菌作業における感染リスク**

実証試験概要

①除菌ロボット「Mover UV-C」による紫外線除菌の効果検証を実施

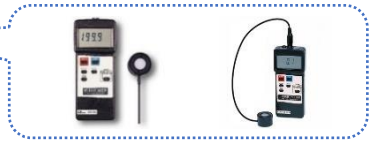
(1)効果測定機材

- **UV ラベル®（紫外線検知材）**

→紫外線が十分量当たるとピンク色に変色

- **UV-C 強度計（照射量測定器）**

→対象物への UV-C 照射量を数値化



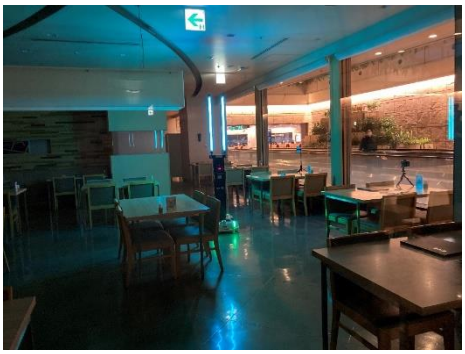
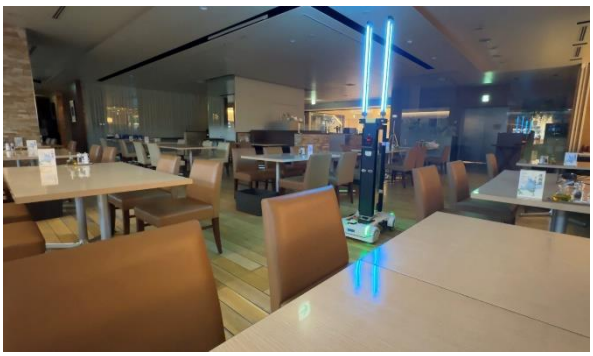
(2)効果検証方法

各テーブルやイスに UV ラベルと UV-C 強度計を設置し、各ポイントにて 5 分間照射を行う自動除菌運転を実施。自動運転後、各対象物へ UV-C が十分量当たっているかを確認し、フロア全体に必要な除菌時間を算出。

＊UV ラベルと UV-C 強度計の設置画像

②店内既定レイアウトでの自動運転運用

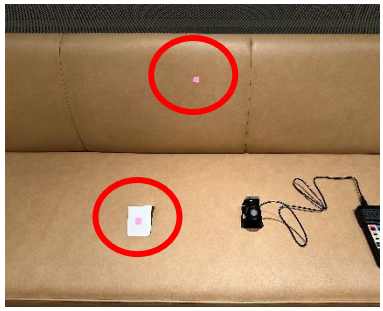
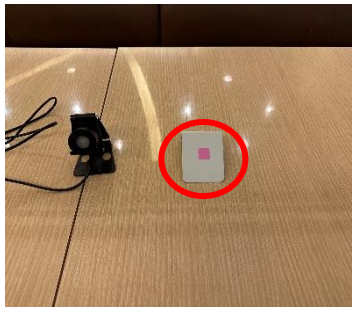
店内のテーブルやイス等を避け、問題なく自動走行・照射が出来るかを確認

実証試験結果

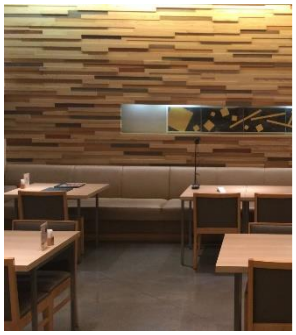
●UV ラベルにて、各対象物へ除菌に必要な照射量を確認

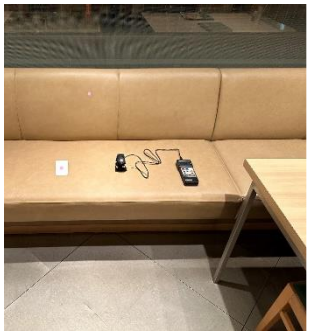
→白色から濃いピンク色へ変色している事を確認

●強度計での計測においても、必要な線量が照射されている事を確認

・テーブル付近(1 秒間で 1.28J/㎡計測) ・ソファ近辺(1 秒間で 0.52J/㎡計測)





→上記計測結果（J/㎡）から、新型コロナウイルスの場合においては約 39 秒～1 分 36 秒間照射で除菌が可能となる。

試験場所の各飲食店においては、フロア全体を約 2 時間以内で除菌が可能

●店舗内での自動走行においても、障害物等にぶつかる事なく走行

参考動画 URL：https://www.youtube.com/watch?v=0NAdkLIHUiU

まとめ

Mover UV-C を活用する事で、1 店舗約 2 時間以内にテーブル・椅子・カウンター等に付着したあらゆる菌やウイルスを自動で除菌が可能。

導入後の運用メリット

✔人手での拭き漏れ等の目に見えない菌やウイルスを確実に除菌

→クラスター等が発生したエリア等もロボットで遠隔除菌

✔除菌作業をロボットへ任せる事で、従業員を効率のいい仕事へ配置

→閉店・準備中の時間内でフロア全体の除菌を完了

✔ロボットでの確実な除菌を行う事で、お客様や従業員等の関係者の安心・安全を確保