

# 建設業界初 自律走行型殺菌ロボット導入

## 新型コロナ対策で期待

大林道路

大林道路は、大林組を代表とする福島県の18年度中間貯蔵(大熊5工区)

土壌貯蔵施設等工事のJV工事事務所からの委託を受け、同県双葉郡浪江町にある同事務所内の衛生環境をよりクリーンなものにするため、UVD Robots社製の紫外線(UV-C)殺菌ロボット「写真II」を、建設業界として初めて導入した。8日、同事務所内で

作業工程などを公開した。

同ロボットは、デンマークのオーデンセ大学病院とUVD Robots社が16年に共同開発、17年から製造販売されている。細菌・ウイルスは非接触箇所にも飛沫によって付着するが、アルコールや塩素による拭き取りで全てを除去するには大変な労力を要するため、常に新種の細菌・ウイルスのリスク

強く細菌やウイルスを強力に破壊する。

ロボットは、L93型×W66型×H171型で、バッテリー含み重量は140kg。1回の充電で最大2.5時間稼働する。完全自律型で、自己位置推定と殺菌する部屋の地図作成を同時に短時間で行う。作業従事者が専用アプリで殺菌ポイントを間取り図に設定すると、机や椅子などの障害物を感知しながら殺菌作業を行う。

時間は10〜15分程度。今回作業を公開した事務所は延300平方メートル。A、B、Cの3エリアに分けて照射を実施。殺菌が終了すると椅子などに貼った黄色いシール(UVCインジケータ)がオレンジ色に変わる。

大林組では、1日50人近くが頻繁に出入りする事務所内の殺菌を無人でしかも短時間で行う画期的な同ロボットの効果に期待しており、県内の貯蔵工事事務所を統括する上田明生大林組福島復興総合工事事務所所長は「次は5工区現場の中央

監視室で展開し、働く方々の環境を少しでもよくしていきたい」と語っている。同工事事務所では7月から週に1回、同ロボットで殺菌作業をしている。

大林道路と技術開発などで協力関係にあり、日本で同ロボットの輸入販売を行っているカンナム・ウシカタ社の田島高広営業課長は、「イギリスの大学では全てのバクトリアのほか、SARSやMARSウイルスにも効果があることを検証しており、新型コロナウイルススにも十分効果があると考えている」と期待。

大熊5工区では毎日約800人が従事、以前から細菌やウイルスの飛沫感染、接触感染を防止するためマスクの着用、手洗い、アルコール殺菌などを徹底しているが、空間内に潜む細菌やウイルスを直接削減するものではないため、職場内クラスター発生を防止するためには室内でもマスク常時着用やソーシャルディスタンスの確保、打ち合わせ時間の制約など業務に様々な支障が生じていた。そこで大林組は、大林道路の提案を受けロボットの導入を決めた。

近く、新型コロナウイルス感染症指定病院となった大阪府の豊中市立病院で同ロボットによる国内初の病院内検証がスタートする。



にさらされる病院などの施設では、UV-Cを殺菌に利用する試みがなされてきた。UV-CはUV(紫外線)の中でも波長が180〜208マイクログラムの深紫外線で、DNAの分子構造を破壊する作用が

走行速度や停止場所は細かく調整可能。通常1分幅の通路があれば作業できるが、ロボットの幅ギリギリでの設定も可能だ。作業が終了すると作業従事者に通知し、自動で設定した場所に帰還する。8本の殺菌灯(UVランプ)の寿命は1万2000時間。25平方メートルの部屋で殺菌に要する



上田明生大林組福島復興総合工事事務所所長は「次は5工区現場の中央

左から馬場智靖大林道路東北支店工事部長、上田大林組福島復興総合工事事務所長、辻幸志大熊5工区貯蔵JV事務所所長(大林組)

環境省福島地方環境事務所発注の18年度中間貯蔵(大熊5工区)土壌貯蔵施設等工事は、11年の東京電力福島第一原子力発電所事故で福島県内各地の除染で発生した除去土壌などを、受入・分別施設に輸送、分別後、土壌貯蔵施設に貯蔵する工事。工期の約3年間で200万立方メートルの除去土壌などを処理する。施工は大林組・東亜建設工業・鉄建建設特定JV。契約金額は44.4億6000万円。大林道路も同工事に携わっている。