

共に働く清掃ロボットはすぐ身近に

◆東京ミッドタウン日比谷：オフィスフロア清掃にロボットを導入

三井不動産は、パナソニックと共同で業務用清掃ロボットを開発し、東京ミッドタウン日比谷のオフィスフロアの共用廊下清掃に導入したことを、2018年4月に発表した。ロボットは65cm長、59cm幅、73cm高、重量27kgで、平日の23時から翌日7時まで、カーペットを吸引清掃する。安全装備として、注意喚起の音声や警告ライト、レーザーやバンパー接触作動のセンサーで、障害物を感知して自動停止する機能を備える。また、清掃中はドライブレコーダーで状況を記録し、異常停止時にはスタッフへ自動通報する。高性能部品を使わず自動化を果たしたことで、ロボット導入コストが、未導入時の増員コストと同程度に抑えられた。

◆自動スクラバーロボットは、一般施設への導入が進む

清掃ロボットには、重量300kgを超える大型の、床面を水洗するスクラバー型もある。関西国際空港では、シーバイエスとアマノの2社の自動スクラバーロボットが、18年1月末からの1～2週間、ターミナルビル内の自動清掃実証試験に導入された。ロボットは、地図情報を登録するか、運転内容を記憶させることで自動清掃を行い、衝突回避や自動停止の機能も備える。

シーバイエスのロボットは、レーザー、ソナー、赤外線センサーで進路上の障害物を捕え、人の飛び出し時に0.48秒で自動停止する。18年4月末からは、相模鉄道二俣川駅の東西自由通路の日中清掃業務に、このロボットが導入された。

◆身近で始まっている、人とロボットの協働

これまで主に夜間に行われていたロボットの清掃作業は、障害物の探知機能の進化により、日中の人が行き来する状況下で自律的に清掃を行う段階に進みつつある。任せられるところはロボットが担当し、人はロボットが苦手とする作業を受け持つかたちで分業できれば、掃除の質は向上し、業務効率も向上する。

清掃ロボットが導入される場所には、行き来する人との間に、隔ては設けられない。新しいロボットと人の協調が円滑に進むことを期待したい。【袴家淳雄】