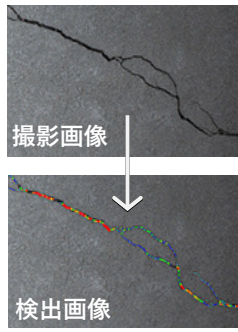


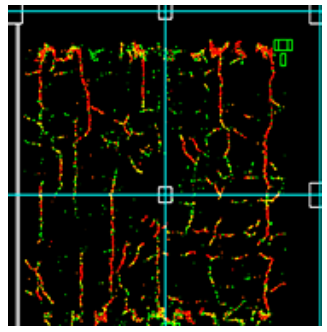
コンクリート床面のひび割れ検査を自動化 ひび割れ検査ロボット



自律走行しながら床面を自動撮影



AIにより
ひび割れを検出



検出結果を
自動で図面化

ロボットにより検査業務の省力化を実現

開発の背景

建設業の喫緊の課題である労務不足に関し、多くの労力と時間を要するひび割れ検査業務をロボットにより自動化し、現場管理の省力化を図った。

技術の用途

建築物のコンクリート床面におけるひび割れ検査を自動で行う。主に物流施設や工場等の竣工時検査を対象に導入してる。



従来の目視による検査状況（実測とスケッチ）

機能

自律走行しながら床面の自動撮影を行い、AIにより撮影画像からひび割れを検出し、結果を自動で図面化

【性能】

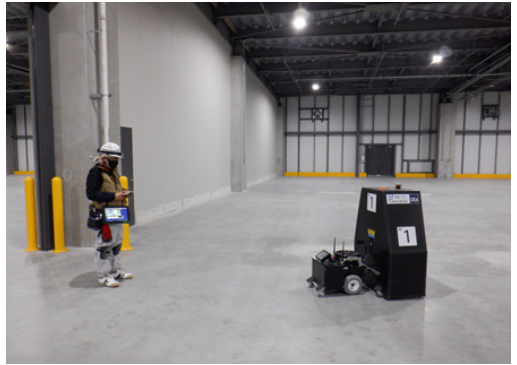
幅0.1mmのひび割れまで検出し、0.1mm単位で色分けして表示する。

【操作性】

現場職員や普通作業員で操作が可能。検査範囲を指定するだけで検査ができ、柱や障害物を自動で回避しながら走行検査を行う。

【ロボットの管理】

タブレットにより検査状況が遠隔から確認でき、1人で複数台のロボットを同時に管理できる。



普通作業員による操作状況

導入効果

2021年の初導入から現在までに総検査面積は40万㎡超

【生産性】

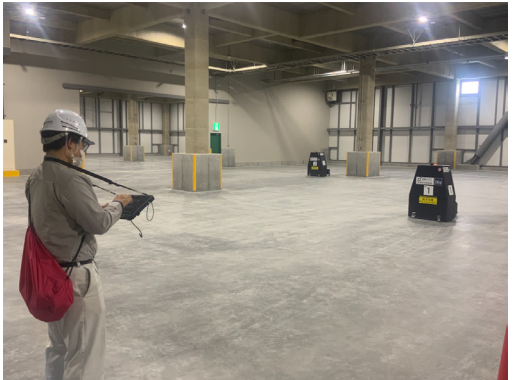
人が検査に費やす時間を半減でき、目視検査に比べ生産性が2倍以上に向上する。

【検出精度】

見落とししやすい微細なひび割れも検出し、位置や形状も実際の状況と誤差が少なく記録できる。

【検査費用】

労務費を削減でき、目視検査に比べ検査費用を抑えることができる。



タブレットによる管理状況

今後の可能性

今後も自社の新築現場を中心に積極的に導入し、イクシスからの外販やレンタルも視野に入れ展開を進めていく。

技術の諸元

寸法：w835×d1,150×h1,197

重量：52kg（分割時：29.5kg、22.5kg）

保有台数：4台（安藤ハザマ2台、イクシス2台）

走行速度：0.06～0.60m/s

カメラ：2ヶ（並列配置、同時撮影）

センサー：LiDAR（自己位置認識）



ロボットの外観