

外壁診断ロボット

Wall Dr ウォールドクター



タイルの浮きとひび割れを診断するロボット

開発の背景

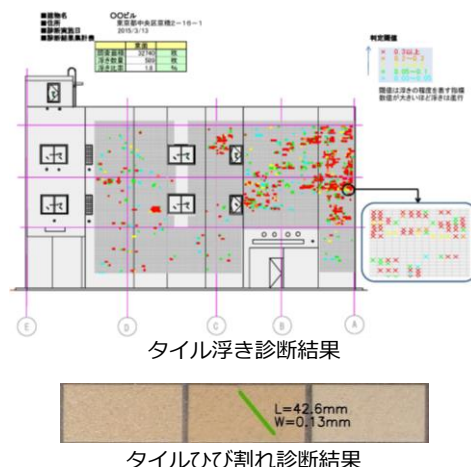
- ・外壁タイルの定期診断は建築基準法により義務付けされており、打音検査が推奨されている。
- ・作業員は高所で診断・記録・撮影を同時に行うため、危険で時間がかかり記載ミスも発生しやすい。
- ・作業員の習熟度、疲労により診断誤差が生じる。

ロボットの用途、使い方

外壁タイルの浮きやひび割れを高速・高精度で診断します。

【操作手順】

- ・メンテナンス用アンカーを利用してロボットを設置する
- ・診断範囲を操作用パソコンで設定し作業をスタートする
- ・診断結果はリアルタイムで操作用パソコンに表示され、データは自動で保存される
- ・診断結果は図面上に自動でマッピングされる



機能

外壁タイルの浮き・ひび割れ診断を自動で行います

- ・タイル1枚1枚の状態を高速に高精度で診断します
- ・作業員の高所作業が少なく安全性が向上します
- ・診断結果はリアルタイムに表示され、自動で図面上にマッピングされます
- ・タイル全数の打音データと写真データの記録が可能です
- ・タイルの浮きだけでなく、ひび割れの診断も可能です

様々な現場で適用を重ねながら、機能を改良し続けてきました。
最初は浮きだけの診断でしたが、今ではひび割れ診断も可能になりました。

導入効果

高所作業なく、高精度でタイルの診断を行います

現場の声「このロボットは高所作業を削減でき、タイル1枚毎の正確な診断結果を得られます。」

今後の可能性

- ・今後は在来診断と組み合わせながら現場での適用件数を増やし、さらなる機能の向上を図る予定です。

仕様



機能	タイル浮き/ひび割れ自動診断
寸法	全高 2,200 mm 全幅 2,200 mm 全長 1,000 mm
重量	190 kg
診断幅	1800 mm
下降ピッチ	任意に設定(タイルサイズ+目地幅)
タイル浮き診断	擦過音解析方式
タイルひび割れ診断	画像処理方式
結果出力	タイル浮き診断速報表示 CADマッピング(浮き/ひび割れ) 壁面擦過音全数保存 壁面写真全数保存/合成出力
操作	手動/自動
搭載センサー	ロボット高さ検知 ロボット傾斜検知 壁面開口検知 壁面突起物検知
安全装置	非常停止ボタン
電源	有線AC100V

開発元/問い合わせ先

SHIMIZU CORPORATION
清水建設

清水建設株式会社
建築総本部 生産技術本部 ロボット・ICT開発センター
03-3561-4036