

打診点検ロボットを活用した外壁診断システム

# ウォールサーベイシステム<sup>®</sup>



株式会社 建設環境コンサルティング  
株式会社 太平洋コンサルタント



## ウォールサーベイシステムの特長

早い

ウォールサーベイロボの走査で歩掛が半分以下に。

安い

足場の確保が不要となり大幅なコスト縮減が可能。

安全

ゴンドラ作業や足場作業を軽減できるため安全です。

### 足場が不要、安全な作業

屋上からのぶら下げ方式による走査。

### プライバシーを侵さない

打診を行うのはロボットのため、住民のプライバシーを確保します。

### 点検記録をデジタルデータで保存

点検時に取得した打診音はデジタルデータでビデオと一緒に保存します。

### 天候の影響を受けにくい

サーモグラフィ、ドローンと比較して天候や風の影響を受けにくいです。

### 歩掛りが小さい

通常の打診点検よりも、現場の作業時間を短縮できます。

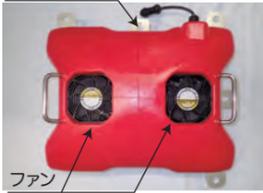
### 判定者の経験の差が生じにくい

汎用的な点検棒(コロリン転検棒)による打診のため、打診点検の経験者であれば容易に浮きの判定が可能。



## ウォールサーベイロボの構造と機能

吊り下げワイヤ



ファン



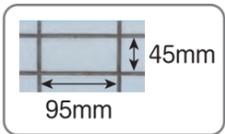
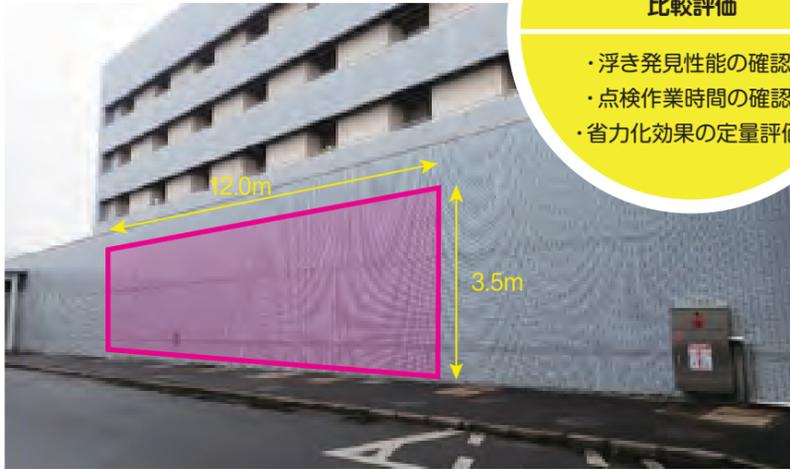
ガイドローラー



|      |               |
|------|---------------|
| サイズ  | 520×400×150mm |
| 重量   | 4.6kg         |
| 必要電源 | AC100V        |



## 実建築物を対象とした性能評価試験



- ・千葉県佐倉市の民間建築物を対象に性能検証を実施
- ・45二丁タイル(45×95mm)、約42㎡
- ・タイル総数:約7500枚

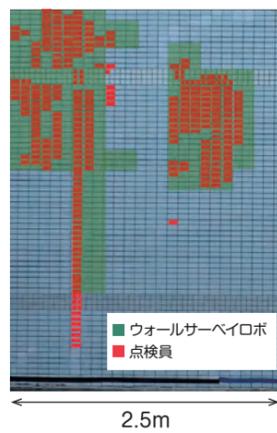
### ウォールサーベイシステムと点検員の打診点検を比較評価

- ・浮き発見性能の確認
- ・点検作業時間の確認
- ・省力化効果の定量評価



建築基準法により  
10年に一度の  
全面打診が義務化。  
打診点検をより早く、  
より省力に。

### 浮き発見性能の評価結果(一部エリア)



| 人員点検  | 点検棒   | 浮き一致数 | 264 |
|-------|-------|-------|-----|
| タイル総数 | 2,835 | 未発見数  | 16  |
| 浮き発見数 | 280   | 誤診数   | 312 |
|       |       | 正解率   | 94% |
|       |       | 未発見率  | 6%  |
|       |       | 誤診率   | 11% |

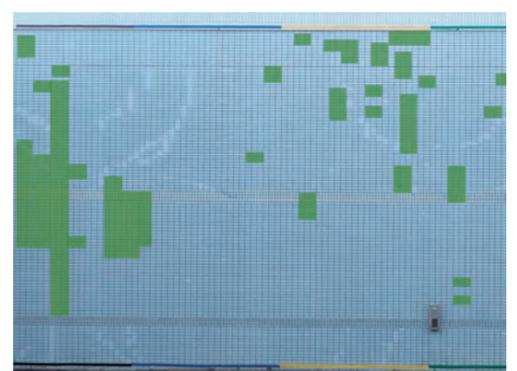
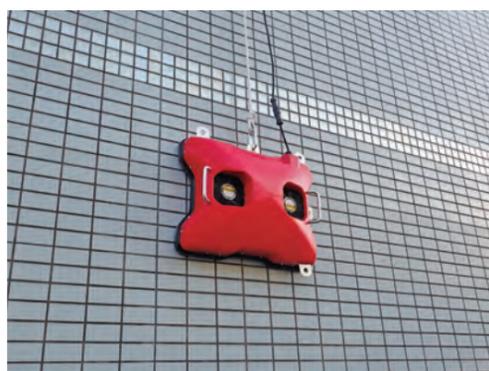
正解率:本システムの浮き発見結果が点検員の診断結果と一致した率

未発見率:本システムで浮きを発見できなかった率

誤診率:本システムで発見した浮きが点検員の診断で健全だった率

### 点検作業の省力化効果

| 点検方法         | 歩掛(分/㎡) |
|--------------|---------|
| 点検員による打診     | 4.8     |
| ウォールサーベイシステム | 1.7     |





## ウォールサーベイロボによる点検手順



屋上にウォールサーベイロボをセッティングします。



地上部にビデオカメラとワイヤレス集音装置を設置します。



ウォールサーベイロボの走査状況と打診音を録画します。



現場にて打診音から凡その浮き箇所を判定し、録画データから浮き位置を確認します。



## ご依頼からご報告までの流れ

はじめに対象建築物の事前調査をさせていただきます。ここでは、対象面積、本システムの利用可否、足場の必要可否、周辺環境の確認等を調査させていただきます。



### 調査にあたっての 注意事項

- ・ 建物の状態によっては、本システムが適用できない場合がございます。
- ・ 建物の状況によっては、足場の設置が必要な場合がございます。
- ・ 周辺環境によっては、道路利用許可等の行政手続きが必要な場合がございます。
- ・ 天候によっては作業日程を変更することがございます。
- ・ デジタル検査データの保管を保証するものではありません。

ウォールサーベイシステム®は、株式会社太平洋コンサルタントと有限会社ダイヤモンド技建の商標登録です。

お問合せ

 **株式会社 太平洋コンサルタント**

<https://www.taiheiyo-c.co.jp>

営業統括部 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町2-9  
コンフォール安田ビル3階  
TEL.03-6630-3811 FAX.03-6630-3806

コンクリート技術部 〒285-8655 千葉県佐倉市大作2-4-2  
TEL.043-498-3911 FAX.043-498-3919

〒143-0006  
東京都大田区平和島六丁目1番1号  
東京流通センターアネックス5F  
株式会社建設環境コンサルティング東京支店  
TEL : 03-6450-0731 FAX : 03-6450-0776