

2022 年 11 月 9 日

報道関係各位

東急リバブル株式会社
 ジャパンホームシールド株式会社
 株式会社 Rist

中古住宅（一戸建）の建物検査用に開発した

AI による外壁クラック画像診断技術が特許を取得

外壁検査を精緻化、平準化して中古住宅検査業務の支援と負担軽減へ

東急リバブル株式会社（本社：東京都渋谷区、代表取締役社長：太田 陽一）、 ジャパンホームシールド株式会社（本社：東京都墨田区、代表取締役社長：齊藤 武司）、株式会社 Rist（本社：京都府京都市 代表取締役社長：藤田 亮）が、中古住宅の外壁クラック（※1）の画像を AI が一定の基準に基づいて診断するシステムを共同開発し、特許を取得しましたのでお知らせします。

※1 クラック：建物の外壁や内壁、基礎などにできる亀裂やひび割れのこと。

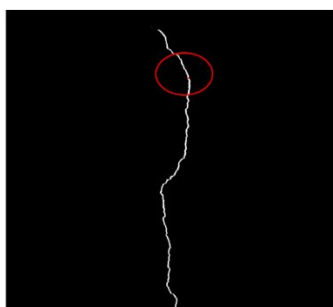
■特許を取得した AI 画像診断システムとは

建物の外壁には多種多様な材質や色調があり、経年劣化等の状態変化も考慮するとクラックが発生する壁面には無数のパターンが存在します。また、クラックは形状や幅が一定ではなく、不規則に変化しています。本システムは、スマートフォンの専用アプリで外壁のクラックを撮影し、ディープラーニング技術を実装した AI アプリケーションがクラウド上で画像解析します。これらのクラック画像（下図①）から対象となるクラック部位のみを一定の精度で検知、抽出し（下図②）、その最大幅を計測します。

従来の、クラックに専用定規を当てた目視による計測に比べ、この画像診断技術を用いることで、既存住宅売買瑕疵保険の適合判断基準の一つである基礎部分のクラック（幅 0.5mm 以上）を、より精緻かつ平準的に短時間で検知することが可能となり、検査業務の支援と検査員の負担軽減が期待できます。



① 検査画像を撮影
 ※配置幅を一定にしたQRコードを用いて撮影距離を補正します。



② クラック画像を抽出し
 最大幅を計測



③ クラックを合成
 ※外壁のどの部分が最大幅であるかが判明します。

■今後の展開

2021 年秋にシステムが完成し、ジャパンホームシールドによる建物検査で試験導入した結果、性能面においては問題なく利用できる測定精度であることを確認しています。現在、外部有識者の助言や試験ユーザーの要望に基づく、機能向上を目的としたアプリケーションの改良を実施しています。改良後は東急リバブルが提供する建物検査（※2）及びジャパンホームシールドが受託する建物検査に広く利用していく予定です。

また、来春には本アプリケーションの外部提供を開始する予定です。提供先には、建物検査会社、ハウスメーカー、リフォーム会社などを想定しており、精緻化かつ平準化された外壁診断技術として、様々な建物検査への利用拡大を図ってまいります。

※2 東急リバブルが独自の建物検査・保証を行うサービス「リバブルあんしん仲介保証（建物保証）」における建物検査サービスの詳細は右記 URL を参照 <https://www.livable.co.jp/baikyaku/anshin/>



■特許概要

発明の名称：クラック測定システム、クラック測定方法及びクラック測定プログラム

特 許 番 号：特許第 7 1 2 4 9 9 5 号

特 許 権 者：東急リバブル株式会社、ジャパンホームシールド株式会社、株式会社 Rist

出 願 日：令和 4 年 1 月 14 日（2022 年 1 月 14 日）

登 録 日：令和 4 年 8 月 16 日（2022 年 8 月 16 日）

以上

東急リバブル会社概要

会社名	東急リバブル株式会社
所在地	東京都渋谷区道玄坂 1 - 9 - 5
代表者	代表取締役社長 太田 陽一
資本金	1 3 億 9 6 3 0 万円
事業内容	不動産仲介業、新築販売受託業、不動産販売業

ジャパンホームシールド会社概要

会社名	ジャパンホームシールド株式会社
所在地	東京都墨田区両国 2 - 1 0 - 1 4
代表者	代表取締役社長 斉藤 武司
資本金	1 億円
事業内容	地盤調査及び関連業務、構造設計業務、建物検査業務

Rist 会社概要

会社名	株式会社 Rist
所在地	京都府京都市下京区五条通河原町西入本覚寺前町 8 3 0 京都エクセルヒューマンビル 7 階
代表者	代表取締役社長 藤田 亮
資本金	5 億 5 0 万円
事業内容	AI 技術を用いたソリューション・プロダクトの開発・提供

— 本件に関するお問い合わせ —

東急リバブル株式会社 経営企画部 広報課 天野 TEL：03-6778-8328
 ジャパンホームシールド株式会社 経営企画部 児新（こにい） TEL：03-5624-1545
 株式会社 Rist Public Relations チーム 山田 info@rist.co.jp