



外観変状検査アプリケーション

非破壊検査業界の課題に立ち向かいます

効率的なコンクリート構造物の診断方法をご提案致します。

1 画像解析によって、4種類の損傷部を判断します

コンクリート構造物の高解像度画像データから、クラック、漏水、剥離、遊離石灰の損傷部を自動検出することができます(※1)。損傷部検出作業の人的コスト削減に繋がります。

2 自動学習機能を用いて高精度な検出技術を提供します

過去に抽出した損傷部の特徴を記憶し、使えば使う程、高度な自動検出を確立することができます(※1)。長期間に渡ってノウハウを蓄積できます。

3 AutoCADアドオン機能により高い利便性を実現します

アドオン機能として実装するので、専用のソフトウェアを使用する必要が無く、導入時のコスト削減に繋がります。特別な研修は必要ありません。スムーズに業務に役立てられます。

4 フォーマットを用いた報告書作成機能を実現します

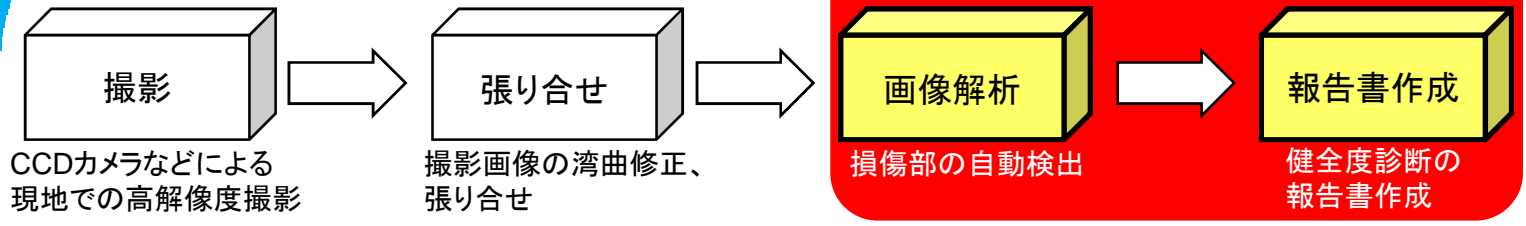
客先に納品する外観変状検査の報告書作成が出来ます。フォーマットに合わせて損傷部図面、帳票、健全度評価等の作成を行い、手間の掛かる資料作成のサポート役に回ります。

5 定量的な基準確立により安定した結果を出力します

本製品を使用することによって、異なるオペレーターでも同一の検査結果を出力する事ができます。検査業務の納期短縮、コスト削減に繋がります。

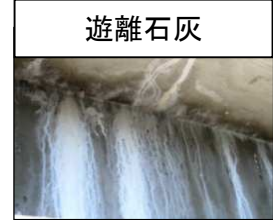
(※1)2011年11月現在、プロトタイプの開発をしています。プロトタイプでは、クラックと漏水の検出のみ対応しています。また、サンプリング(キャリブレーション)、自動学習機能、自動の健全度評価の搭載はしていません。

外観変状検査における本製品の位置付け



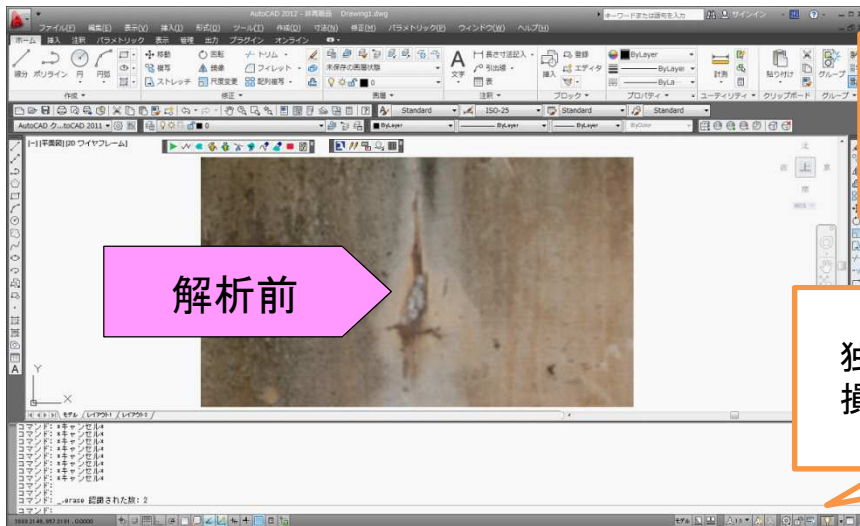
1、画像解析機能

○検査対象



画像解析

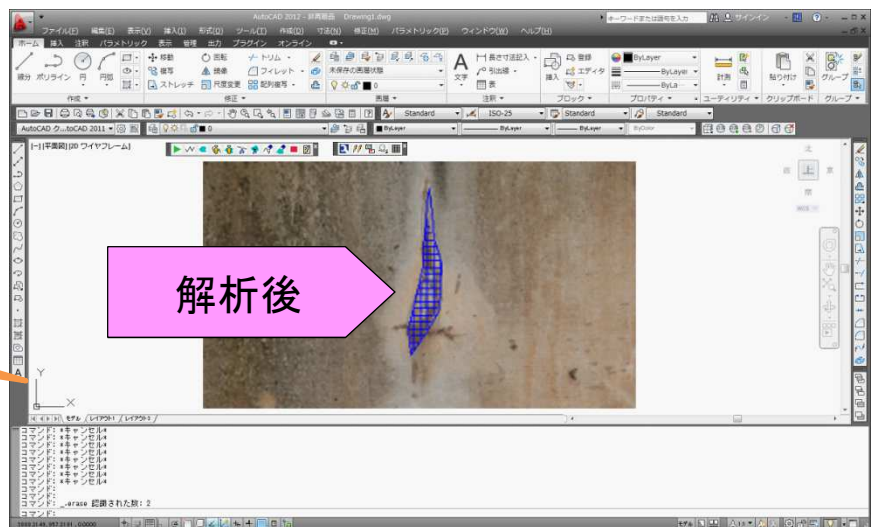
AutoCAD上の画面イメージ



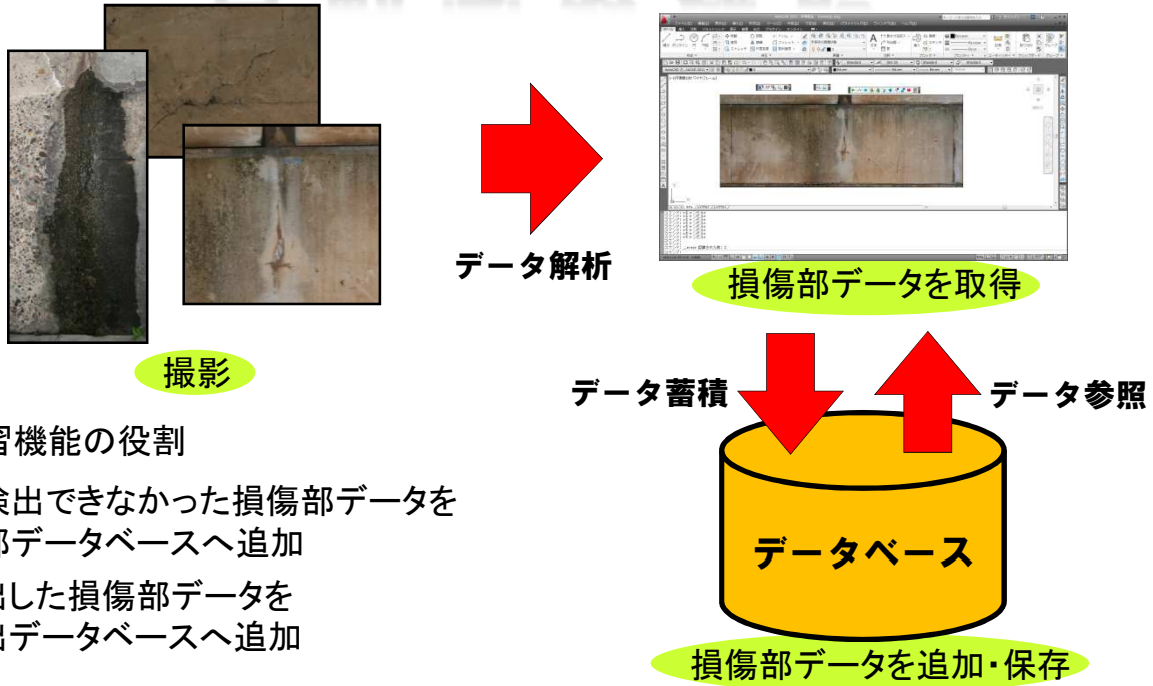
サンプリング(キャリブレーション)
(※1)で物件毎の違いにも、
対応します。

独自アルゴリズム(※2)を用いて、
損傷部検出を行います。

自動検出できない損傷部を、
手動追加できます。また、
自動検出で誤検出された損傷部を
手動で削除できます。



2、自動学習機能 (※1)



○自動学習機能の役割

- 自動検出できなかった損傷部データを
損傷部データベースへ追加
- 誤検出した損傷部データを
誤検出データベースへ追加

使用頻度が高まるほど、「くもの巣」や「瓦礫」などの誤検出が少なくなり、熟練技術者と同様の検出結果を自動検出で得られるようになります。画像解析の精度を高めるには、自動学習機能によって蓄積するデータが必要不可欠です。蓄積データにより、個々の状況に合わせた高精度な自動検出を実現します。

3、報告書作成機能

報告書作成

報告書作成の画面イメージ

○報告書作成の強み

- 外観変状検査の報告書フォーマットを読み込みます。
- 画像解析結果を用いて、報告書を自動生成します。
- 健全度評価の自動化を行います。(※1)

結果

作業時間が削減されるので、他の作業に時間を割くことができ、精密な検査結果を生み出します。

(※1)2011年11月現在、プロトタイプの開発をしています。プロトタイプでは、クラックと漏水の検出のみ対応しています。

また、サンプリング(キャリブレーション)、自動学習機能、自動の健全度評価の搭載はしていません。

(※2)特許取得予定です。

従来の製品との比較まとめ

	手作業	既存の市販ソフト	外観変状検査アプリケーション
精度/ 解析エンジン	△	×	○
	技術者の目視での作業となるため、作業により精度にばらつきがある。	クラックの自動検出の精度が低く、多くの誤認識の削除が必要になるため、十分とは言えない。	自動学習機能を備えた画像解析エンジンを使用する。そのため、高精度な損傷部検出を実現できる。(※1)
操作性/簡便性	×	△	○
	スケッチなどの手作業となるため、簡便性は著しく低い。	既存の市販ソフトは独自のユーザーインターフェイスを備えているため、操作を一から覚える必要があり、操作性、簡便性が十分とは言えない。	本製品は土木・建築業界の従業員が使い慣れたAutoCADと連携しているため、満足できる操作性、簡便性を備えていると言える。
報告書	×	×	○
	手作業となるため、簡便性は著しく低い。	既存の市販ソフトは検索結果をもとに手動で作成する必要があり、操作性、簡便性が十分とは言えない。	画像解析の結果から自動で報告書を作成する。損傷部図面、帳票、健全度評価等、必要な書類を作成する。
コスト	×	△	○
	人の目視による診断であるため、人的コストがかかる。	他の損傷部は撮影画像の目視と手作業での記載作業であることから、十分なコストカットにはつながらない。	4種類の損傷部が自動学習機能により高精度に検出されるため、人的コストの削減が期待できる。

(※1) 2011年11月現在、プロトタイプを開発しています。プロトタイプでは、クラックと漏水の検出のみ対応しています。また、サンプリング(キャリブレーション)、自動学習機能、自動の健全度評価の搭載はしていません。

私たちはビジネス協賛パートナーを募集しています

私たち(株)ワイ・シーソリューションは、非破壊検査ソリューションに協賛いただけるパートナーを募集しております。ぜひ、お気軽にお問い合わせ下さい。

■お問い合わせ

横浜コンサルティングセンターグループ

株式会社ワイ・シーソリューション
神奈川県横浜市神奈川区西神奈川1-9-5



チャレンジ
25

未来が変わる。
日本が変わる。

TEL : 045-323-0847
FAX : 045-322-1800
E-mail : ndi_info@ycg-net.co.jp