

## Press Release

日本工営株式会社  
 日本システムウエア株式会社  
 株式会社トッパン・コスモ  
 2021年9月30日

## ひび割れ点検支援システム「VIS&TFC」を開発、販売開始 画像処理により、ひび割れ検査作業の効率化と精度向上を実現

日本工営株式会社(本社:東京都千代田区、代表取締役社長:新屋 浩明)とNSW(日本システムウエア株式会社、本社:東京都渋谷区、代表取締役執行役員社長:多田 尚二)は、東京理科大学小島研究室(理工学部土木工学科 地球環境工学研究室)の特許を利用し、ひび割れ点検支援システム「VIS&TFC(ビスアンドティーエフシー)」を開発しました。本システムは、凸版印刷株式会社のグループ会社である株式会社トッパン・コスモ(本社:東京都千代田区、代表取締役社長:橋本 敦史)を通じて2021年10月より販売開始いたします。

近年、コンクリート構造物などのインフラ老朽化、それに伴う検査業務の負担増加が課題となっています。コンクリート構造物の点検では、専門知識を持つ土木技術者が近接目視でひび割れを確認し点検データを作成することが一般的で、膨大な時間とコストがかかります。この課題を解決するために、錯視を誘発する画像処理によりひび割れを強調表示するシステム「VIS※1」と、画像の特徴を分類・解釈する「TFC アルゴリズム※2」の機能を組み合わせた本システムを開発しました。

※1 VIS: Visual illusion based-Image feature enhancement System (錯視誘発画像特徴強調システム)

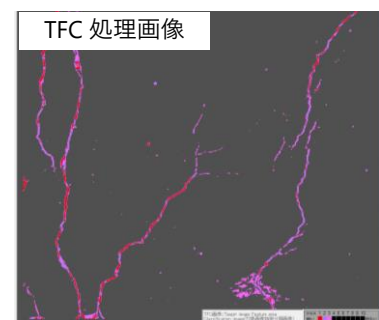
※2 TFC: Target and non-target image Feature area Classification algorithm (対象画像特徴&非対象画像特徴領域内分類アルゴリズム)

「VIS&TFC」は、これまで複数のソフトウェアで行っていた画像鮮鋭化処理を PC 画面上で瞬時に行う事が可能です。例えば、対象インフラを撮影した映像や画像に強調処理を施し、ひび割れの深さや表面のざらつきの度合を色分け表示することで、技術者の目視判定を支援します。コンクリートのひび割れ等の異常の発見を、迅速かつ精度良く行う事が可能となり、ヒューマンエラーの低減にも繋がります。今後は、現場の検査・点検業務を行う技術者の的確な判断や生産性向上を補助するツールとしての活用を目指しています。

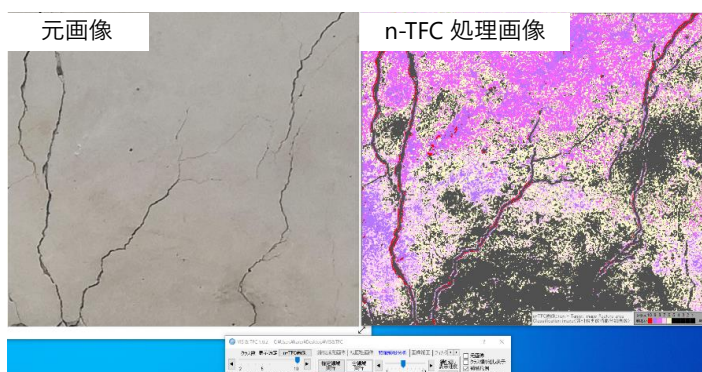
### ■「VIS&TFC」の画面イメージ



VIS&TFC の PC 画面操作イメージ(ひび割れ強調)



TFC 処理によるひび割れ抽出



VIS&TFC の PC 画面操作イメージ  
 (n-TFC 処理によるざらつき抽出)



### ■「VIS&TFC」の主な特徴

(1) ひび割れを強調表示し、視認性を向上 (VIS)

幅 0.2mm といった微小なひび割れも強調表示が可能、目視検査の負荷軽減や迅速な検査を可能にします。

(2) リアルタイムでひび割れデータの描写が可能 (VIS)

検査現場での静止画や動画のリアルタイム検査、および保存した静止画や動画に対する事後分析の双方を支援します。

(3) 特定したひび割れ領域内やざらつき等のテクスチャ特徴領域内の深さ情報を可視化 (TFC)

電磁波反射率に基づいて、検出したひび割れ領域内やテクスチャ特徴領域内の深さ情報(表面部または深部)を可視化することによって、ひび割れ状態の確認が可能です。

### ■日本工営株式会社について <https://www.n-koei.co.jp/>

日本工営グループは、世界中の人々の安全・安心を支える国内 No.1 の建設コンサルタントです。1946 年の創業以来、日本の建設コンサルティングのリーディングカンパニーとして社会基盤の整備を事業として社会課題解決に携わり、160 以上の国と地域において国づくり・人づくりの根幹に関わるサステナブルなビジネスを展開しています。

### ■NSW(日本システムウエア株式会社)について <https://www.nsw.co.jp/>

1966 年創業。製造や流通など業種対応のシステム構築、IT インフラ設計・運用、自社データセンターを基盤としたクラウドサービスなどをワンストップで提供します。また、車載や通信・設備分野における組込みシステム開発と LSI やボードの設計開発も手掛けています。これらの実績を生かした IoT・AI 分野に注力し、IoT プラットフォーム「Toami」を軸とした各ソリューションやサービス提供により、お客様の DX・デジタル変革実現を先導する企業を目指します。

### ■東京理科大学工学部土木工学科 小島研究室(教授:小島尚人)について

小島研究室は、「地球環境工学研究室」として国土を対象とした「調査(環境監視)、計画、防災」、いわゆる「国土の管理支援」を目的として、地球観測データの処理・解析技術に関する研究・開発に取り組んでいます。特にリモートセンシングや地理情報システムを融合した画像情報の解析、及び解析技術開発に注力しています。多くの特許技術、それらを応用した解析ソフトウェアを開発しています。

### ■株式会社トッパン・コスモについて <https://www.toppan-cosmo.jp/>

凸版印刷グループの商社として、カタログや見本帳などの加工受託や、資材・設備の流通、販売代理、通販卸などの、各種ソリューションを提供しています。新事業の開発にも取り組み、社会課題の解決と豊かな暮らしに貢献する企業を目指しています。

### ▼販売に関するお問い合わせ先

株式会社トッパン・コスモ

ソリューション営業本部

TEL:03-3835-6693 FAX:03-3837-5071

お問い合わせフォーム:<https://www.toppan-cosmo.jp/contact/>

**▼報道関係者からのお問い合わせ先**

日本工営株式会社

コーポレートコミュニケーション室 広報担当:高橋

TEL:03-5276-2454

E-mail:c-com@n-koei.co.jp

NSW(日本システムウェア株式会社)

コーポレート本部 企画室 広報担当:染葉(ソメハ)、金子

TEL:03-3770-4014

E-mail:kouhou@gw.nsw.co.jp

株式会社トッパン・コスモ

事業戦略部

TEL:03-3835-6365 FAX:03-3837-5070

お問い合わせフォーム:<https://www.toppan-cosmo.jp/contact/>