

令和元年6月6日

報道関係各位

ダットジャパン株式会社
上海数久信息科技有限公司
国立大学法人北見工業大学

ダットジャパンと上海数久、北見工大 安価なインフラモニタリングシステムの 実用化研究とビジネス化の検討開始

ダットジャパン株式会社（以下ダット、本社：北海道札幌市、社長：犬丸澄夫、資本金：6,000万円、業種：ソフトウェア開発販売・コールセンター運営）、上海数久信息科技有限公司（以下数久、所在地：中国上海、社長：屠偉新）、と国立大学法人 北見工業大学（以下北見工大、所在地：北海道北見市、学長：鈴木聡一郎）は、様々な橋梁に適用可能な変位計測技術を用いた安価な橋梁 IoT 監視システムの実用化研究の実施とダット、数久で今後の事業化を検討していくことで合意しました。

1. 背景

日本のインフラは、近年の激甚化する災害によって大きな被害に晒されており、日本政府は2013年「国土強靱化基本法」を制定し、東日本大震災から得られた教訓を踏まえ、トンネル、橋、堤防などの老朽化した既存設備を更新し、新たなインフラ整備をすみやかに進めることが謳われています。

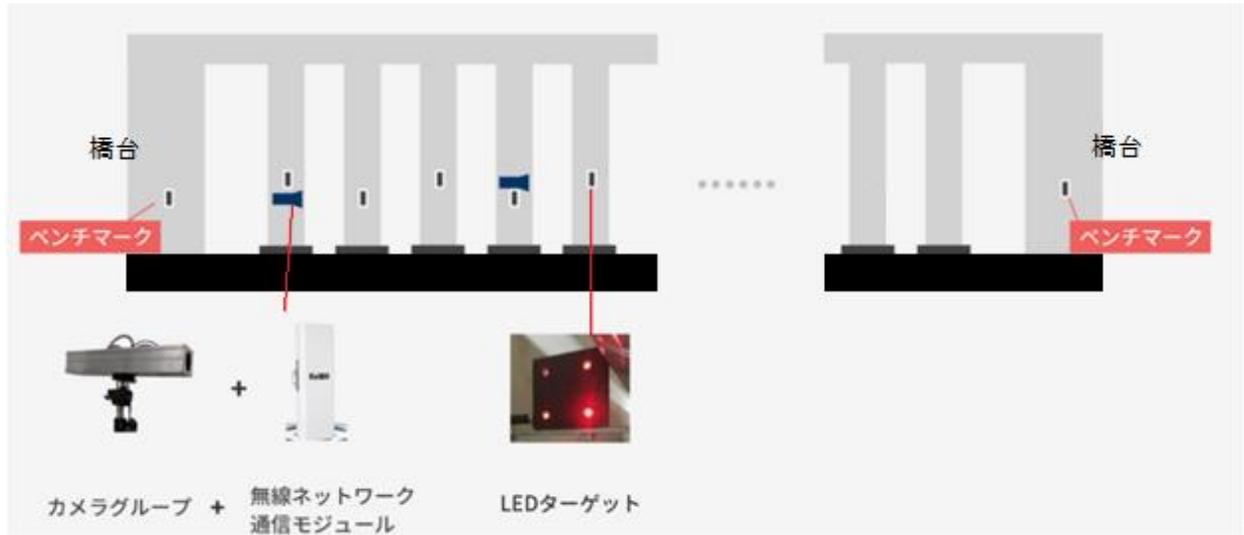
そのなかで、橋梁やトンネルについては、従来の損害が発生したインフラに対して対症療法的な対応を行う事後保全から、5年に1度の目視点検が義務化され、対症療法から予防保全へと考えが切り替つつあり、更には、原因の根本的な判別、災害発生時の早期対応の観点から、重要インフラに対してリアルタイムに状況を監視するインフラモニタリングシステムに期待が寄せられています。

現在、日本国内において研究が進んでいるインフラモニタリングシステムは、設置時において非常に高額なコストが掛かるものや、精度の観点から大型の橋梁に適しているものが少ないなど、解決すべき課題は多く残っています。

2. 本システムについて

本インフラモニタリングシステムは、モニタリングにより損傷の原因を推定し、損傷予測モデルから橋梁の補修すべきタイミングをシミュレーションすることができるシステムを目標として事業化を進めてまいります。

モニタリングにおいては、高精度カメラを用いてライトターゲットを画像解析することで、長距離で高精度な変位計測を可能とし、従来方法では検知の難しかった橋梁のたわみ、橋脚沈下量などの変位を評価し設計の想定から外れた異常を確認します。



3. 本システムの技術差別点

(1) 適応範囲が広い

- 種々の構造形式（桁橋、ラーメン橋、トラス橋など）に対応可能
- 種々の構造材料（鋼橋、PC 橋など）に対応可能
- 変位計測は垂直・水平両方向に対応
- 様々な径間長の変形も監視可能
- 径間の 1/4、1/2、3/4 など複数計測点の変位を同期して計測することも可能

例えばカーブを持つ橋梁で、車の遠心力による桁横方向の変位が観測可能です。

(2) 長期監視が可能

- カメラ姿勢ドリフト問題を解消し、たわみの長期監視が可能です。

(3) 設置が容易

- LED マーカやカメラなどの設置機器が小さく設置が容易です。
- 各機器は無線通信のため通信用の配線の必要がありません。
- 狭い箇所や目の届かない箇所も計測可能です。

(4) 動的変位、静的変位の両方の計測が可能

- 動的変位:地震や車両通過などの動的な作用に対する構造物の変形による変位が計測可能です。
- 静的変位:自重や積雪などの静的な作用に対する構造物の変形による変位が計測可能です。

(5) 上海での実績

- 上海鉄道北郊駅近くの D 判定橋梁の安全性監視に利用されています。
- その他本システム全体では 5 件、実施中長期監視延長 4 k m の実績があります。

4. 本事業における役割

ダットジャパン

損傷予測モデルを取り入れたシミュレーションシステムの構築
日本の規格と橋梁の特徴に合わせたモニタリングシステムのローカライズ
点検のノウハウ
建設 IT の導入

上海数久

モニタリングシステムの基本部分の提供

北見工業大学

センサー設置位置などモニタリングシステム構築への協力
計測データに基づく橋梁の異常検知手法の評価協力

お問い合わせ先 : ダットジャパン(株)

プロダクト&サービス事業部 飛澤 直人
TEL : 011-207-6211 FAX : 011-207-6222
メールアドレス tobisawa@datt.co.jp

【ダットジャパン株式会社について】

建設系ソフトウェアの開発を主とし、北海道札幌市で創業 30 年を迎えた。コールセンターの運用及びコールセンター系システムの開発・販売。

〒060-0002 札幌市中央区北 2 条西 2 丁目 34 フージャース札幌ビル 10 階
ダットジャパン株式会社 代表取締役 犬丸 澄夫
TEL : 011-207-6211 FAX : 011-207-6222 URL : <http://www.datt.co.jp/>

【上海数久信息科技有限公司について】

画像計測、人工知能、I O T を駆使する、新しい土木構造物の計測及び解析システムの開発を主として、2013 年に中国上海で設立した。路面性状自動解析システム、道路空洞自動解析システム、橋梁及びトンネルの変形計測システムなどの開発・販売・計測サービス。

中国上海市静安区延長中路 8 0 1 号 A 棟 7 0 1 0 室
上海数久信息科技有限公司 社長 屠 偉新
TEL : +86-21-3656-8188 FAX : +86-21-3656-8188-808 URL : <http://www.shu-jiu.com/>

【国立大学法人北見工業大学について】

昭和 35 年に北見工業短期大学として創設された北見工業大学は、「人を育て、科学技術を広め、地域に輝き、未来を拓く」を理念に掲げる、日本最北に位置する国立大学法人です。

〒090-8507 北海道北見市公園町 165 番地
国立大学法人北見工業大学 総務課広報担当
TEL : 0157-26-9116 FAX : 0157-26-9125 URL : <http://www.kitami-it.ac.jp/>