

建物劣化モニタリングシステムの開発支援

支援先

株式会社ヒューマンサポートテクノロジー

【開発の背景・経緯】

建物の安全性を保ち、将来に向けて効率的な修繕計画を作成するためには、定期的な検査を実施し、建物の現在の状態及び経時変化を把握しておくことが重要です。検査項目は多岐に渡りますが、トリニティ工業株式会社及び株式会社ヒューマンサポートテクノロジーは、特にサーモカメラを用いた定期検査に着目し、撮影場所ごとに建物表面温度の経時変化を管理するシステムを開発しました。

本開発において株式会社ヒューマンサポートテクノロジーが一部機能の開発を担っていましたが、その中で、撮影位置が異なるサーモカメラの位置姿勢関係をサーモカメラのカラー画像から推定する技術が課題となっていたことから、当センターへ相談をいただきました。

【支援内容】

異なる位置で撮影された複数の温度画像を適切に重ね合わせるためには、撮影時におけるサーモカメラ間の位置姿勢関係を把握する必要があります。(図1)



図1 課題のイメージ

当センターでは、サーモカメラのカラー画像からマーカーの3次元的位置姿勢を推定する技術及び撮影場所に常設したマーカーを用いて、異なる位置で撮影したサーモカメラのカラー画像からサーモカメラ間の位置姿勢関係を算出する方法について技術指導(図2)を行いました。



図2 技術指導の概要

【開発した製品の紹介】

トリニティ工業株式会社と株式会社ヒューマンサポートテクノロジーで共同開発した建物劣化モニタリングシステムがトリニティ工業株式会社の生産拠点において実用化されました。

従来、建物の劣化具合を把握するためにサーモカメラから得た温度画像を目視確認していたのに対し、本システムを活用することで、特定箇所の経時変化を効率的にモニタリングすることが可能になりました。

また、本システムにより建物点検のDX化を図ることで、定期検査の省力化及びサーモカメラで取得したデータの効果的な運用につながっています。

基礎となった事業

令和2年度 試験研究指導費(技術相談)

現在の担当グループ

研究推進G

グループ長 青木 邦知
主 任 平間 毅

TEL:029-293-7492