

リモートセンシングを活用した空き家調査の効率化に向けた先進事業 空き家活用株式会社

目的

- 現在、空き家の把握は目視の現地確認が中心であり、多くの労力、時間、費用を要している。
- 人工衛星及びドローンによって撮影された可視光カメラ・熱赤外カメラのデータと当社が保有する空き家データベースを組み合わせることで分析を行い、空き家の現地調査を迅速かつ効率的に実施する手法を検討する。

取組内容

都内4地点（世田谷区、墨田区、立川市、奥多摩町）において、下記の取組を実施

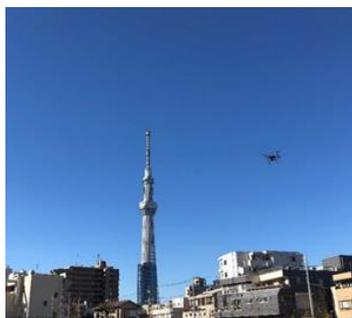
- ※ドローンの撮影範囲はドローンを中心に約500m周囲
- ※人工衛星の観測範囲は4km²範囲など

○ドローンによる実証

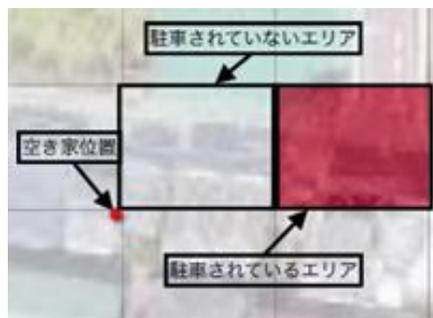
ドローンに搭載した可視光カメラと熱赤外カメラを用いて、建物の熱と光の分布を抽出し、空き家か否かの判定を行う。

○人工衛星による実証

人工衛星から得られる植生や熱赤外、夜間光のデータと空き家との相関関係を確認する。
また、AIを用いて衛星画像から車を検知し、車が駐車されているエリアと空き家との関係を検証する。



ドローン撮影の様子



衛星画像に駐車エリアを可視化

成果

○ドローンによる実証

可視光（夜間光）画像を用いてかなりの程度、非空き家（居宅）を検出できることを導いた。

なお、現状の課題をクリアし、ドローンによる家屋上空からの撮影ができれば3Dマッピングが可能となり、夜間光のデータと組み合わせることで、空き家、あるいは非空き家の判定を高い精度で実現できる可能性がある。

- ・定期的な撮影を複数地点で行う仕組み
- ・ドローン飛行についての法規制(夜間飛行や土地所有権)
- ・ドローン撮影についてのプライバシーへの配慮

○人工衛星による実証

今回の実証では、植生や熱赤外、夜間光のデータと空き家との相関関係は見出せなかった。

しかし、建物の敷地に車が駐車している場合は空き家の可能性が低いことから、AIにより衛星画像内の車を検知し、その駐車エリア等を除いて空き家調査を実施する手法を確立したことで、空き家の効率的な調査を行うことができた。

今後、今回の実証で得られた成果を基に、当社の空き家データベースを用いた効率的な空き家の現地調査手法の確立を目指していく。

【今回の実証で想定される調査時間・コストの削減】

- ・調査時間 約27%の削減 [従前の現地調査比較]
- ・コスト 約24%の削減 [従前の現地調査比較]