

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 測域センサを搭載した複数 UAV による共通 IoT センシング基盤

2. 個人研究者名

廣森 聡仁（大阪大学サイバーメディアセンター 准教授）

3. 事後評価結果

UAV（無人航空機）の3次元形状把握と複数台 UAV の巡回最適化方式を確立し、3次元地図の高速自動生成の実現に挑戦する研究である。防災ドメインに代表される社会インフラ高度化を実現するための、時空間情報を利活用する共通 IoT センシング基盤の構築と実環境での効果検証により、IoT サービスの時空間的制約における根本的課題の克服を目指した。

複数 UAV を用いた共通 IoT センシング基盤を構成する要素技術として、疎な点群データから高精度に構造物を推定する手法、不完全な点群データから建物構造異常を検知する手法、都市部に散乱する火山灰散乱状況を推定する手法の確立に取り組み、従来手法の精度を上回る推定・検知手法を構築した点は評価できる。一方で、今回実現した要素技術を統合的に利活用する具体的ユースケースでの効果検証は今後の課題であり、更なる要素技術の高度化と応用システム・サービスの構築・実証を期待する。

時空間情報を疎かつ不完全な点群データから高精度に推定する難課題に挑戦し、当初目標を概ね達成し、超スマート社会における新しい学際ニーズを創出する研究者としての飛躍につながった。複数 UAV を用いた IoT センシング技術を応用する企業や開発研究者との連携を強化し、社会的インパクトの大きい成果展開に向けた更なる研究の発展を期待する。