

博士学位論文 審査結果の要旨

芝浦工業大学大学院 理工学研究科 博士（後期）課程
博士学位論文審査委員会

主 査 井上 雅裕

審査委員 長谷川 浩志

審査委員 間野 一則

審査委員 陳 新開

審査委員 神戸 英利

*審査委員

氏 名	Aljehani Maher Saleh H
論文題目	Multi-UAV Integrated Internet of Things System for Generating Safe Map in Post-Disaster (自然災害の地図作成のための複数の UAV を統合した IoT システム)
〔論文審査の要旨〕	
<p>本論文は、自然災害後の被災地において安全に通行可能な経路を探索するシステムを設計し評価している。この目的に対し、（１）複数の UAV と複数の基地局を連携し効率的にマップを作製するためのシステムのアーキテクチャ、（２）多様な通信方式をシームレスに統合したセキュアな通信システム、（３）UAV で広域を同時にスキャンし、マップを迅速に作成するための被災地の画像スキャン方式、（４）移動する人を認識し、画像を追跡し安全な経路を発見するトラッキング方式をそれぞれ設計した。</p> <p>さらに、UAV と基地局とハードウェア、ソフトウェアとしてモデル化したシミュレーション環境を東日本大地震の被災地を対象として構築し、定量的な評価を実施し、システムの妥当性を確認した。飛行計画の評価に関しては、UAV（マルチコプター）、固定翼の飛行機、ヘリコプター間のパフォーマンス比較を行っており、マップを作製する対象の面積、形状によりどの飛行物体の組み合わせが優れているか定量的に設計、計画する方法を提示し、評価している。</p> <p>2019年7月2日18時40分より、大宮校舎で審査を行った。60分の発表の後、45分間の質疑応答を行い。審査委員全員による投票を行った。</p> <p>博士学位論文は、査読付き論文2件がジャーナルに掲載済み、国際会議論文（査読付き）4件が発表済みでありであり、博士修了の基準を満たしていることを確認した。</p> <p>審査時に関連研究のレビュー追加のコメントがあり、審査後の最終論文には追加されている。</p> <p>審査員全員の投票の結果、満場一致で、合格となった。</p>	