

研究区分	教員特別研究推進 地域振興
------	---------------

研究テーマ	固定型から可搬型への自立型防災通信ステーションの転換に関する研究				
研究組織	代 表 者	所属・職名	経営情報学部・教授	氏名	湯瀬 裕昭
	研究分担者	所属・職名	グローバル地域センター ・特任教授	氏名	楠城 一嘉
		所属・職名	グローバル地域センター ・特任教授	氏名	鴨川 仁
		所属・職名	中京大学・教授	氏名	須田 潤
		所属・職名	大妻女子大学・教授	氏名	干川 剛史
		所属・職名	岩手県立大学・特命教授	氏名	柴田 義孝
	発 表 者	所属・職名	経営情報学部・教授	氏名	湯瀬 裕昭

講演題目
固定型から可搬型への自立型防災通信ステーションの転換に関する研究
研究の目的、成果及び今後の展望
令和6年能登半島地震では、地震の揺れや津波などにより多大な被害を受け、多くの人が避難生活を余儀なくされている。日本は地理的に見て地震が起こりやすい場所にあり、2023年だけでも震度5弱以上の地震が8回起こり、うち震度6強が1回、震度5強が2回、震度5弱が5回起こっている。今後、南海トラフ巨大地震や首都直下地震の発生が懸念されているが、南海トラフ巨大地震が起きた場合、非常に広範囲にわたって被害を受け、静岡県でも長時間の停電と通信の途絶が起きる可能性が高い。本学において、大規模災害への備えと研究のために自立型防災通信ステーションを開発し、改良しながら実運用を行ってきたが、大学構内に固定設置しての利用を想定していた。そこで、本研究では、固定型で運用している自立型防災通信ステーションを可搬性あるものに変更し、場所を問わず利用できるようにすることを考えた。自立型防災通信ステーションはIPSTARとExbirdの2種類の衛星インターネット接続の通信装置を備えているが、IPSTARのサービスが2024年12月末で終了したため、代替の衛星インターネット接続の通信装置が必要となった。そこで、本研究では、低軌道衛星を使った新しい衛星インターネット接続サービスであるStarlinkに注目し、Starlinkの接続装置を学内外の様々な場所で運用し、その使い勝手や通信性能の把握を行った。特に、令和6年能登半島地震の被害を受けた七尾市の一本杉商店街において、その復興イベントの支援活動でStarlinkを使い、Starlinkの運用上のノウハウの蓄積を得ることができた。また、電源については、複数種類のソーラパネルをポータブル電源等に繋いでの利用を行い、太陽光発電の活用についても知見を得ることができた。IPSTARは12月末で終了したが、Starlinkとの比較データを得るため、12月にIPSTARの衛星インターネットの性能把握のための通信実験を行って、データを収集した。地域安全学会春季研究発表会で「防災と復興支援のための低軌道衛星インターネットStarlinkの活用」というタイトルで研究発表を行った。