研究区分	教員特別研究推進（地域振興）

研　究 テーマ	災害時における衛星インターネットの効果的な活用に関する研究				
研究組織	代　表　者	所属・職名	経営情報学部・教授	氏名	湯瀨　裕昭
	研究協力者	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	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	湯瀨　裕昭

講演題目

災害時における衛星インターネットの効果的な活用に関する研究

研究の目的、成果及び今後の展望

本学では，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，IPSTAR の運用終了や電源部分の老朽化などにより運用を終了した．そこで，本研究では Starlink などの可搬可能な衛星インターネット接続装置と可搬型の独立電源を組み合わせ，災害時に効果的に活用できるようにすることを研究目的とし，自立型防災通信ステーションに代わる新たな非常通信手段を本学で確保できるようにする．

Starlink Gen.1（第 1 世代），Starlink Gen.2（第 2 世代），Starlink Gen.3（第 3 世代），Starlink Mini の 4 種類の衛星インターネット接続機器について，それぞれのサイズや重さの測定や，同一環境で衛星通信を行って機器の性能比較を行った．その研究成果を，2025 年 5 月に神戸市で開催された地域安全学会春季研究発表会で「実測による世代別 Starlink の性能比較と防災利用についての考察」というタイトルで発表した．

大規模災害発生時には，学内に災害対策本部が立ち上がるが，通信途絶により固定電話や携帯電話が使えなくなる可能性がある．本学では，衛星電話「ワイドスターⅡ」を導入しているが，そのサービスが 2028 年 3 月 31 日で終了する．その代替手段として，Starlink の衛星インターネットと IP 固定電話機を組み合わせて使うことを考えた．本研究では，Starlink と IP 固定電話を使う場合の課題点の洗い出しやその解決策について検討を行った．自立型防災通信ステーションに関する共同研究を行っていた「メディア・ミックス静岡」の協力だけでなく，さらに IP 固定電話関連のサービスを行っている県内企業の「プランシステム」の協力も得て，IP 固定電話活用の実証実験を行った．具体的には，2025 年 8 月 28 日に，大学の本部立ち上げを想定して，　総務室，情報センターや企画広報室などの関係する事務職員参加のもとで Starlink を使って IP 電話利用の訓練を行った．この訓練の様子は，本学の Web サイトのニュースで「電力・通信途絶などの大規模災害を想定した通信確保訓練を実施」（https://www.u-shizuoka-ken.ac.jp/news/20250917a/）で紹介されている．

Starlink Mini などの Starlink の通信機材を定期的に屋外で運用し，運用のノウハウの蓄積を行った．2025 年 11 月 12 日の大学の防災訓練の際に，避難場所のグランドで Starlink を使った情報発信訓練も行い，大学職員の Starlink 活用の技能を高めた．

今後，本研究の成果を本学の防災力の向上だけでなく，地域の防災力向上にも貢献ができるようにしていきたい．