

研究テーマ：リモートセンシング環境防災画像の高速ネットワークを用いた伝達・処理およびデータベースに関する研究（1/2） （プロジェクト番号JGN-P112552）

研究機関：豊橋技術科学大学工学部、九州大学大学院、千葉大学環境リモート

センシング研究センター、詫間電波高専、ナカシャクリエイテブ（株）

研究の概要：

大容量、超高速の伝送が可能なギガネットワークを用いて、自然環境、災害・防災環境、都市環境および道路環境等の衛星からのリモートセンシングによる大容量環境防災画像データの高速伝送・処理およびデータベースの研究を行った。また、防災環境維持のため、画像解像度向上を目指してセンサーレーダ電波・光波の伝搬・散乱特性を解析し、レーダ画像の高速処理技術の開発を目的とした。これらを基に、災害・防災画像情報を有効かつ迅速に利用するための画像情報データベースの構築を行った。

研究の目的：

本研究では、豊橋技術科学大学、九州大学、千葉大学、詫間電波高専、ナカシャクリエイテブ（株）をギガビットネットワークを介したさまざまなネットワーク環境で接続し、以下のような研究を行うことを目的とした。

- ・環境防災を目的とした自然、都市および道路環境におけるリモートセンシング画像の高効率高速伝送システムの研究・開発
- ・高精度レーダ画像情報の高速ネットワークによる画像伝送を用いた高機能情報処理の研究
- ・高解像度リモートセンシングに関するレーダ電波・光波の高速ネットワークを用いた伝搬・散乱特性解析の研究
- ・移動無線伝送用電波の伝搬・散乱特性の解析と高速ネットワークの一部としての画像メディア高速移動通信システムの研究
- ・リモートセンシング画像の高速ネットワークを用いた効率的なデータベース化と環境防災情報としての有効活用の研究
- ・遠隔講義に関する、高速ネットワークを用いた伝送システム及びアプリケーションソフトの研究・開発

研究開発成果：

- ・ギガネットワークに対し、メガリンクのアクセス系のネットワークを整備し、高速ギガビットネットワークを利用した高精度画像コンテンツの伝送と処理に関して、研究を行った。
- ・とくに、災害、防災情報伝送・処理には精度の高い画像コンテンツが必要であり、情報伝送として、ギガネットワークの有効性について検討した。
- ・各機関をメガリンクのアクセス系を利用し、ギガビットネットワークに接続し、高精細な環境防災画像の伝送実験を行い、ギガネットワークの有効性について検討した。
- ・九州大学、千葉大学との伝送実験においては、それぞれ3.5Mbps、5.5Mbpsの伝送速度で高精細画像の伝送を行うことができた。NOCの対応が未整備のため超高速伝送ができなかった。
- ・災害状況をより、正確に把握するためのこれまでにない新しい画像処理法、画像認識技術を確立し、今後の衛星画像の高度利用をより進展させることができる。

