

所属機関 役職 氏名

国立大学法人千葉大学大学院 融合科学研究科 情報科学専攻 助教 小室 信喜

助成研究題名

無線マルチホップネットワークにおける自律分散型通信品質保証方式

助成研究内容のご紹介

無線マルチホップネットワークは、無線機器を中継してデータを転送することによって、固定インフラに依存せずに、より広い範囲にネットワークサービスを提供することができ、さまざまな利便性や快適性などを提供するネットワークとして期待が高まっている。このようなネットワークの形態は、現在の情報通信環境を一変させる可能性を持っており、ユビキタスネットワーク社会実現のための重要技術となっている。無線マルチホップネットワークでは、災害時における被災状況や被災者の安否確認、センサネットワークによる防犯・防災用の映像監視などへの応用が期待されており、緊急情報や重要な情報に対して通信品質を提供することに対するニーズが高まると予想される。しかし、これまでの無線マルチホップネットワークでは、

- (1) 通信誤り発生により安定的通信が困難。
- (2) 遅延やパケットロス率の増加等による通信品質劣化が著しい。

という課題がある。また、無線マルチホップネットワークでは、基地局・制御局が存在しないような環境において通信品質を保証する必要がある、自律分散性が望まれる。

本研究では、無線マルチホップネットワークにおける通信品質制御に焦点を当て、品質劣化の要因や特性を広く総合的に分析し、高品質化技術を確立する。無線マルチホップネットワークの通信品質制御に関する技術課題を解決することにより、無線マルチホップネットワークが発展し、オフィスや家庭、災害時の通信など身近なあらゆる場面で必要不可欠なものとなり浸透していくことが考えられる。本研究のテーマは今後の電気通信の普及に大きく寄与できるものと予想され、検討する意義が十分にある。