

PRESS RELEASE

平成 20 年 3 月 17 日

報道機関各位

国立大学法人九州大学
国立大学法人九州工業大学
九州電力株式会社
株式会社ネットワーク応用技術研究所

高信頼型マルチホップ無線通信基盤技術 (WiReM) ノード挙動評価手法の開発に成功 ープロトタイプシステムを発表ー

このたび、九州大学(*1)、九州工業大学(*2)、九州電力(*3)、ネットワーク応用技術研究所(*4)は、総務省 SCOPE(*5) 地域 ICT 振興型研究開発として平成 19 年度に採択された「高信頼型マルチホップ無線通信基盤技術の研究開発(072310012)」の実施において、マルチホップ無線通信システムの高信頼化を目的としたノード挙動の評価手法の開発に成功し、そのプロトタイプシステムを電子情報通信学会主催総合大会の講演会場ならびに付設展示会場にて発表いたします。

■プロジェクト概要

WiReM Project (Wireless Reputation Multi-hop network)では、マルチホップ無線ネットワークを構成するアクセスポイントが協調して、ネットワークが自律的に可用性を達成するアーキテクチャの研究開発を実施しており、網の可用性を脅かす障害、事故、攻撃をはじめ新たな脅威にも対抗し得る高い信頼性を実現するマルチホップ無線ネットワークの実現を目標としています。本アーキテクチャを用いたマルチホップ無線ネットワークは、通信メディアとして無線を用いる利点を活かし、ネットワークを構成するノードが互いの挙動並びにトラヒックの状況をモニタし、自律的に再構成を行う機能を有します。本アーキテクチャの導入により、高い信頼性を有する自律分散型のネットワーク構築のための基盤技術の確立を目指します

■課題

このプロジェクトでは以下の課題について研究・開発を進めています。

- ・ マルチホップ無線ネットワークを構成するノード挙動の評価手法
- ・ マルチホップ無線ネットワークを利用するトラヒックの QoS の評価に基づく、トラヒック制御機構の考案
- ・ マルチホップ無線ネットワークを構成するノード挙動の評価値ならびにトラヒックの

QoS 評価を基に、ネットワーク全体が安定して機能するための自律分散制御アーキテクチャの考案

- ・ 以上の技術を用いたプロトタイプシステムの構築とそれによる実証的評価・検証

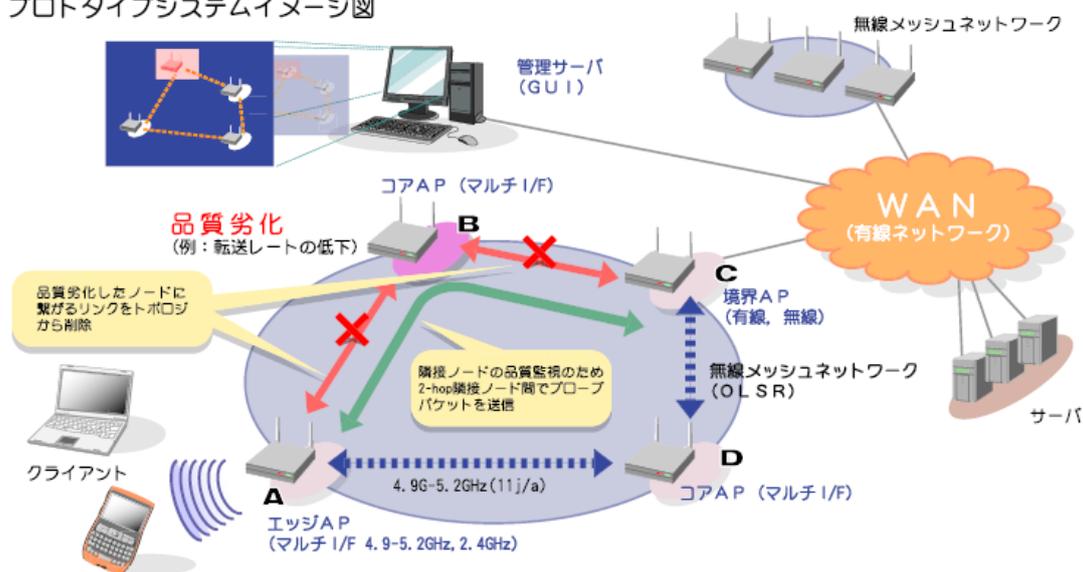
■開発した技術

マルチホップ無線ネットワークを構成する中継ノードが協調して、中継ノードの挙動評価を行い自律的に網の制御を実施する技術を開発しました。従来の技術では、各中継ノードが自らの状況を管理者に報告する手法が用いられてきました。この場合、報告の確かさは、各中継ノードが正しく動作していることに基づいており、故障や攻撃により正しく動作していない場合は、報告自体信頼できないものになってしまうという問題がありました。

このたび開発した評価手法では、被評価ノードに隣接する複数のノードが連携することで、被評価ノードの挙動を客観的に把握し中継ノードの信頼性を評価します。これにより、予期せぬ攻撃や障害が生じた場合も、各中継ノードの挙動を正確に評価することが可能となります。評価の結果、一定の基準を満たさない中継ノードを網構成から除外することで、自律分散的に網全体の安定運用を図ります。

本技術を実装したプロトタイプシステム（下図参照）を電子情報通信学会主催総合大会の講演会場ならびに付設展示会場にて発表します。

プロトタイプシステムイメージ図



■発表について（講演発表と出展情報）

電子情報通信学会 2008年総合大会 (*6)

[会期 2008年3月18日 (火) ~ 21日 (金)]

主催：社団法人電子情報通信学会

会場：北九州学術学研都市会議場

発表・展示日時：

[発表] 2008年3月21日(金)午後1時から開催される次のセッションにて、本プロトタイプの研究開発について講演発表いたします。

・B-16. インターネットアーキテクチャセッション

[展示] 2008年総合大会会期中の9時～17時の間(※)、付設展示会にてプロトタイプを展示・実演いたします。※なお、会期最終日3月21日(金)は15時までとなっております。

■備考

本研究は、平成19～20年度(予定)総務省戦略的情報通信研究開発制度(SCOPE)の支援のもと実施しています。

注釈

*1 国立大学法人九州大学

総長 梶山千里(福岡市東区箱崎6丁目10番1号)

<http://www.kyushu-u.ac.jp/>

*2 国立大学法人九州工業大学

学長 下村輝夫(北九州市戸畑区仙水町1番1号)

<http://www.kyutech.ac.jp/>

*3 九州電力株式会社

代表取締役社長 眞部利應(福岡市中央区渡辺通2丁目1番82号)

<http://www.kyuden.co.jp/>

*4 株式会社ネットワーク応用技術研究所

代表取締役社長 高木宏(福岡市早良区百道浜2丁目1番22号)

<http://www.nalab.jp/>

*5 SCOPE

「総務省戦略的情報通信研究開発推進制度」の略称

http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/scope/

*6 電子情報通信学会2008年総合大会

http://www.toyoag.co.jp/ieice/G_top/g_top.html

【本件に関するお問い合わせ先】

WiReM プロジェクトチーム(代表)

担当: 堀 良彰(九州大学大学院システム情報科学研究院情報工学部門 准教授)

電話: (092) 802-3650 FAX: (092) 802-3600

E-mail: info-wirem@csce.kyushu-u.ac.jp

URL: <http://www.net.ecs.kyutech.ac.jp/WiReM/> (WiReM 公式ホームページ)