

大学発・技術 PR レポート

1. 研究室概要

大学名	電気通信大学		研究者	山尾 泰
			職位	教授
研究領域	ワイヤレス通信技術		窓口担当	産学官連携センター
研究キーワード	ユビキタスワイヤレス、アドホックネットワーク、マルチホップ、超低消費電力無線回路			
住所	〒182-8585 東京都調布市調布ヶ丘 1-5-1			
電話	042-443-5780	E-mail	onestop@sangaku.uec.ac.jp	
FAX	042-443-5108	URL	http://www.awcc.uec.ac.jp/yamaolab/	

2. 技術PR事項

『ユビキタス社会を担う、これからのワイヤレス通信技術』

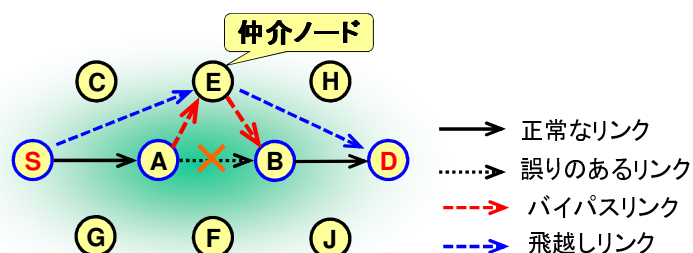
世界最高水準のワイヤレス通信技術で「モノとモノとが自由にコミュニケーション」する
ユビキタス社会の構築を目指しています

1. 概要

携帯電話システムのブロードバンド化が急ピッチで進み、第4世代の携帯電話システムがもうすぐ目に見えるまでになってきましたが、これからは、これまでの携帯電話システムと異なる考え方に基づく新しい技術開発が必要になっています。

<研究内容>

モノとモノを繋ぐユビキタスネットワークでは、個々の無線デバイスは小さな電力で動作する必要があり、不安定な電波環境でも確実かつ広い通信範囲を確保するには、環境認識による中継伝送(マルチホップ)通信が必須です。



環境認識による高信頼マルチホップ無線通信

①「マルチホップ高信頼伝送技術」…瞬時瞬

時に最も伝送成功率の高い中継経路を選択して最も効率よく通信する自律分散制御ネットワーク技術。

②「アドホック&マルチホップ多元接続技術」…各端末が送信を制御することで、信号の衝突による誤りを防止以上の技術は、より高度なユビキタスネットワークの構築を可能にするための必須技術と考えられます。

※ 今後解決すべき課題がありますが、ユビキタスワイヤレスネットワーク技術は生活を豊かにするだけでなく、医療、健康、防犯、防災、セキュリティ、環境リスクへの対応、非常災害時の臨時ネットワークなど、これからの社会基盤を形づくる上で、今までにないサービスや機能を実現できる幅の広い技術分野です。この夢のネットワークの実現に向け、研究を重ねています。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ ワイヤレスネットワークの技術開発によって安全・安心で快適な生活の創造を目指す企業との共同研究や相談に応じます。

3. 特記事項

- 代表論文：山尾 泰, “Cognitive”なワイヤレスネットワーク, 電子情報通信学会無線通信システム研究会招待講演, RGS2011-87, 2011年7月。
山尾 泰, 移動通信における無線回路技術の発展, 電子情報通信学会総合大会シンポジウム講演, 2009年3月