

- **独立行政法人通信総合研究所 第103回研究発表会の開催**
—未来を拓くCRL横須賀の無線通信—
 - 平成14年11月12日
-

通信総合研究所は、情報通信に関する唯一の公的な研究機関として、国民生活の安全の確保・質の向上、社会経済の発展、国際社会への貢献、自然と調和した人類社会の持続的な発展を使命として、電波・光の研究を基盤とし、多岐にわたる研究開発を総合的に進めております。

当所では、研究成果公開の一環として、毎年春と秋に研究発表会を開催しており、今回、12月6日に第103回研究発表会を開催致します。

今回の発表会では、「未来を拓くCRL横須賀の無線通信」と称して、当所で行っております研究の中で、近年目覚ましい展開を見せております移動無線分野について、研究の成果、実験の結果をご紹介するとともに、当所横須賀無線通信研究センター(YRC)で今年度から一層力を入れて取り組んでおります、「新世代モバイル研究開発プロジェクト」について、パネルディスカッションを含めて多面的にご紹介したいと思います。

ご多用中のことと存じますが、ご来場くださいますよう、ご案内申し上げます。なお、お手数ながら関係者の皆様にも広く周知をお願いできれば幸いです。

日時 : 平成14年12月6日(金) 9:00～17:00
場所 : 横須賀リサーチパーク(YRP)ホール(神奈川県横須賀市光の丘 3-4)

発表内容

午前の部

- 【1】 : 成層圏滞空無人ソーラープレーンを使った通信・放送実験
- 【2】 : 超広帯域(UWB)無線システム研究開発プロジェクトの概要
- 【3】 : シンガポール無線通信ラボラトリー

午後の部

- 【4】 : 新世代モバイル研究開発プロジェクト
- 【5】 : パネルディスカッション

併設展示

時間 : 9:00～17:00
場所 : 横須賀リサーチパーク(YRP)ホールのエントランス

展示内容 :

成層圏・放送実験用信号中継機、セキュアモバイルアプリケーション、MIRAIデモシステム、ITSミリ波路車間・車車間通信、ミリ波アドホック無線アクセスシステム、広帯域ミリ波無線アクセスシステム、縦系配線システム、技術移転

なお、研究発表会は、事前登録制(入場無料)となっております。
以下の連絡先まで、電話、FAX、E-mailの何れかで登録をお願い致します。

<連絡先>

通信総合研究所企画部研究連携室 齊藤
TEL:042-327-5322、FAX:042-327-7603
URL: <http://www.crl.go.jp/>

独立行政法人通信総合研究所 第103回研究発表会 プログラム

9:00-	開場、受付開始&デモ・展示開始
10:00-10:05	開会挨拶 理事長 飯田 尚志
◆ 午前の部 ◆	
10:05-10:45	<p>成層圏滞空無人ソーラープレーンを使った通信・放送実験</p> <p style="text-align: right;">無線イノベーションシステムグループリーダー 三浦 龍</p> <p>高度20kmの成層圏に無人で滞空することのできるソーラープレーン「パスファインダープラス」を用いて、2002年の6月から7月にかけてハワイのカウアイ島において通信・放送に関する無線中継実験を世界で初めて実施しました。実験は成功し、成層圏無線中継の有効性を実証しました。研究発表会では、この実験の概要と実験結果の速報について紹介します。</p>
11:00-11:40	<p>超広帯域(UWB)無線システム研究開発プロジェクトの概要</p> <p style="text-align: right;">UWB結集型特別グループリーダー 河野 隆二 (横浜国立大学 教授)</p> <p>通信総合研究所(CRL)ではマイクロ波帯(3~30GHz)からミリ波帯(30GHz~)に至る周波数帯を使用するUWB(Ultra Wideband)無線システムについて、デバイスからシステムまでの一体的な研究開発を平成14年度から開始しています。CRLでは本研究を推進するため、YRP(Yokosuka Research Park)協会のご協力を得て、横須賀無線通信研究センターを中心に産学官連携による共同研究組合(コンソーシアム)を発足し、テストベッドを構築し実証実験を実施します。コンソーシアムではマイクロ波とミリ波グループを結成し、短期的なビジネス化に必要なシステムアーキテクチャ、デバイス、標準化技術などの開発と、中長期的な基礎研究開発をそれぞれCRLが中心となり実施し、関連機関と連携しUWBの早期ビジネス化と新技術・理論の研究開発を効率的に実現します。研究発表会では、このプロジェクトの概要について紹介します。</p>
11:40-12:10	<p>シンガポール無線通信ラボラトリー</p> <p style="text-align: right;">ラボラトリー長 藤瀬 雅行</p> <p>通信総合研究所は、2002年の秋、シンガポール共和国に無線通信ラボラトリー(Singapore Wireless Communications Laboratory)を開設しました。当ラボはシンガポールのサイエンスパークにあるTeletech Parkビルにあり、現地の国立研究機関や大学と連携し、高度道路交通システム(ITS)や新世代モバイルに関連する無線通信技術の研究開発を行っています。研究発表会では、その背景、体制、研究テーマ等について概要を紹介します。</p>
◆ 午後の部 ◆	
13:10-14:30	<p>新世代モバイル研究開発プロジェクト</p> <p>(1)プロジェクト概要(10分)</p> <p style="text-align: right;">統括リーダー 安達 文幸 (東北大学 教授)</p> <p>通信総合研究所では、平成14年度から新世代モバイル研究開発プロジェクトを開始しました。このプロジェクトは、第4世代携帯電話を含む次世代のモバイル通信システムを対象としたもので、ユーザが複数の無線ネットワークをシームレスに安心して使用できる環境を提供するための研究開発です。このため同センター内に3つの研究グループ(ワイヤレスアプリケーション、モバイルネットワーク、ワイヤレスアクセス)、企画及び研究推進を行うプロジェクト推進室、これらをまとめる統括リーダーという体制を設立しました。外部の有識者に参加いただくサポートメンバー会議、共同研究機関から構成されるコンソーシアムを組織します。YRP(Yokosuka Research Park)内にテストベッドを構築し実証実験を行います。研究発表会では、同プロジェクトの概要について紹介します。</p>

	<p>(2)無線セキュリティプラットフォーム技術(20分)</p> <p style="text-align: right;">ワイヤレスアプリケーショングループリーダー 黒田 正博</p> <p>通信総合研究所では、安全な「いつでも、どこでも」サービスや、必要な時に安心して使えるサービスを目標に、将来の無線ネットワークにおいて、広い意味での無線セキュリティ技術に焦点を当てた研究開発に取り組んでいます。現在から将来につながるモバイル環境のセキュリティフレームワーク、予測できないネットワーク負荷状態でも、利用者に最適なサービスを提供するストレス耐性サービス構成技術、そして、緊急時にも使えるVoIP輻輳制御技術を中心に研究開発を行います。また、実証のために大規模なテストベッドも構築していく予定です。研究発表会では、これらの概要について紹介します。</p>
	<p>(3)モバイルインターネットワーキング技術(20分)</p> <p style="text-align: right;">モバイルネットワークグループリーダー 森川 博之 (東京大学 助教授)</p> <p>通信総合研究所では、モバイルネットワークグループでは、3C(Computing Content Connectivity) everywhereならびに超環境下において、ユーザに対して適切なサービスを柔軟に提供できるモバイルインターネットワーキング技術の開発を進めています。モバイルインターネット基盤技術ならびに環境適応モバイルネットワーク技術の研究開発を進め、革新的なアプリケーションプロトタイプを実証すべくテストベッド上で実装を進めています。研究発表会では、これらの概要について紹介します。</p>
	<p>(4)無線アクセス技術(20分)</p> <p style="text-align: right;">ワイヤレスアクセスグループリーダー 藤瀬 雅行</p> <p>通信総合研究所では、新世代モバイルプロジェクトに関連して、ホットスポット型やストリートセル型の大容量高速伝送方式の研究開発に取り組んでいます。また、種々の無線システム間を移動しながらシームレスに利用できるマルチモード端末の要素技術の研究にも取り組んでいます。研究発表会では、これらの研究開発への取り組み状況について紹介します。</p>
14:45-16:15	<p>パネルディスカッション</p> <p style="text-align: center;">「新世代のモバイルコミュニケーション」</p> <p>● 座長 安達 文幸</p> <p>● パネリスト(50音順)</p> <p style="padding-left: 40px;">総務省総合通信基盤局 室長 岡野 直樹</p> <p style="padding-left: 40px;">慶応義塾大学教授 寺岡 文男</p> <p style="padding-left: 40px;">キャスター 長野 智子</p> <p style="padding-left: 40px;">東洋大学教授 山田 肇</p> <p style="padding-left: 40px;">日経エレクトロニクス 記者 蓮田 宏樹</p>
16:15-16:20	<p>閉会の挨拶</p> <p style="text-align: right;">理事 酒井 保良</p>
16:20-17:00	<p>デモ・展示:研究成果のデモ・パネルによる展示および屋外テストコース(ITS関連施設)見学など。</p>

併設展示の概要

会場 :横須賀リサーチパーク(YRP)のエントランス
日時 :9:00~17:00

(1) 研究成果

タイトル	概要
成層圏通信・放送実験用信号中継器	通信総合研究所は通信・放送機構(TAO)、SkyTower社、AeroVironment社およびNASAと共同で、無人ソーラープレーン「パスファインダープラス」を用いた成層圏通信・放送実験を実施しました。この展示会では、その実験において「パスファインダープラス」に搭載し成層圏での通信・放送信号の中継に用いた信号中継器を展示します。
セキュアモバイルアプリケーション	無線セキュリティプラットフォーム研究開発の実用の1つとして、現在市場に出ている携帯電話を用いたセキュアなメール“nomad”と、次世代通信放送システムの技術検証センター“ACTセンター”をパネルとパンフレットにより紹介します。“nomad”では、既存のメールアドレスと同じメールアドレスで安全に利用可能です。“ACTセンター”はケーブルテレビを主とした実験施設で、今後他の施設と接続予定です。この展示会では、来場者の希望により、適宜ACTセンターの現地案内も行います。
MIRAIデモシステム MIRAI: Multimedia Integrated network by Radio Access Innovation	<ol style="list-style-type: none">1. この展示会では、MIRAIシステムの一連の動作をデモします。複数のネットワークに接続可能なユーザ端末を使って、複数の無線システムを切り替えながら通信を行います。通信開始時や無線システム切り替え時には、BAN(Basic Access Network)という専用無線システムから使用できる無線システムの情報を得て、接続する無線システムを判断します。これらのシステムはIPv6をベースに、IP上でモビリティを実現しています。2. また、U-cubeのプロトタイプについても展示します。U-cubeとはセンサーネットワークで用いるインテリジェントノードです。設置箇所のさまざまな環境データを集め、それらを無線や赤外線リンクを使ってサーバに送ります。
ITSミリ波路車間・車車間通信	この展示会では、ITS(高度道路交通システム)におけるミリ波路車間、車車間通信等の検討内容をパネルにて紹介します。また見学コースとなる屋外テストコース・実験室においては、ROF(Radioon Fiber)ミリ波路車間通信、車車間通信のデモンストレーションを行います。
<ol style="list-style-type: none">1. ミリ波アドホック無線アクセスシステム2. 広帯域ミリ波無線アクセスシステム3. 縦系配線システム	次の3点について展示を行います。 <ol style="list-style-type: none">1. 像など高速伝送が可能な、ミリ波帯を用いたアドホック通信システムの展示。2. より高度なFWA(Fixed Wireless Access)システムの実現を目的とした、面的に展開された基地局間における無線回線の経路制御法実験設備の展示。3. 集合住宅の屋上と各世帯との間を縦方向に、ミリ波の電波を使用して無線接続し、衛星放送をはじめ様々なメディアの信号を伝送するシステム。

(2) 技術移転

ウェアブルアンテナ	当所の公開特許の中から、ウェアラブルアンテナ(衣類に縫いつけ可能な布製アンテナ)のデモンストレーションを行います。このアンテナは、折り紙サイズの布状であるため、衣類の中に組み込み、折ったり、曲げたりすることが簡単にできます。従って、使用場所として、衣類以外に帽子や靴等の柔軟性を必要とする所にも使用可能です。
-----------	--