

- **秋の情報通信フォーラムのご案内**  
CRL/TAO統合に向けたパネルディスカッション及び通信総合研究所第105回研究発表会
- 平成15年10月28日

通信総合研究所(CRL)は、情報通信に関する公的な研究機関として、多岐にわたる研究開発を総合的に進めております。また同様に、通信・放送機構(TAO)は、産学連携による情報通信の先導的研究開発を実施するとともに、通信・放送事業の高度化などの支援をしております。

両機関は、平成16年4月1日に統合し、情報通信に関する我が国唯一の公的な研究機関として、新たに独立行政法人「情報通信研究機構」が発足します。

そこで今回、「秋の情報通信フォーラム」と題し、両機関統合に向けて、新法人に対する期待などを有識者に伺うパネルディスカッションを行うとともに、CRLの研究結果公開の一環として毎年春と秋に開催している研究発表会を開催致します。

フォーラムの詳細は下記のとおりです。ご多用中のことと存じますが、是非ご来場くださいますようご案内申し上げます。また、お手数ながら関係者の皆様にも広く周知いただければ幸いです。

日時：平成15年11月19日(水) 10:00～17:15  
場所：丸の内ビルディング7階ホール(東京都千代田区丸の内2-4-1)

### 【午前の部】CRL/TAO統合に向けたパネルディスカッション〈CRL、TAO主催〉

10:00～12:15  
—CRLとTAOはどう変わるか～新生「情報通信研究機構」への展望—

コーディネータ 安田靖彦 早稲田大学教授

パネリスト(五十音順・敬称略)

- ・ グレゴリー クラーク 多摩大学名誉学長
- ・ 桑原 洋 日立製作所取締役、前総合科学技術会議議員
- ・ 高橋 真理子 朝日新聞論説委員
- ・ 野口 正一 (財)仙台応用情報学研究振興財団理事長、東北大学名誉教授

### 【午後の部】第105回研究発表会 —確かな足取り産学官共同研究の成果— 〈CRL主催〉

12:55～17:15

1. 歩行者支援地理情報システムの開発
2. 面型光スイッチを用いた超高速光信号のタイミング制御技術  
～分子フォトンクスと超高速フォトニックネットワーク～
3. 超伝導単一磁束量子論理回路 ～CMOSの限界を打破する新しい回路技術～
4. 量子情報通信 ～限りなく速く、そして絶対安全に～
5. 電子時刻認証システム開発 ～遠隔地の標準時校正手法の確立～
6. 熱帯降雨観測衛星TRMMと全球降水観測計画GPMに関するJAXAならびに米国NASAとの共同研究
7. ミリ波ワイヤレスアクセスシステムの共同研究開発
8. ITS(高度道路交通システム)の共同研究

### 併設展示

展示内容：産学官共同研究の研究結果、技術移転、産学官連携、CRLの出版物

時間：12:30～17:30

場所：丸の内ビルディング7階ホワイエ

なお、このフォーラムは、事前登録制(入場無料：先着400名)となっております。以下の連絡先まで、電話、FAX、ホームページのいずれかにてご登録をお願い致します。

CRL/TAO統合に向けたパネルディスカッション

プログラム

9:30~	開場・受付開始
10:00~10:05	開会挨拶 通信総合研究所理事長 飯田尚志
10:05~10:15	来賓挨拶 総務省
10:15~10:25	情報通信研究機構ロゴマーク紹介
10:25~10:40	CRL/TAO統合の概要説明
10:40~10:45	コーディネータ挨拶 早稲田大学教授 安田靖彦
10:45~11:25	パネリストによる講演 パネリスト(五十音順) <ul style="list-style-type: none"><li>● 多摩大学名誉学長 グレゴリークラーク</li><li>● 日立製作所取締役、前総合科学技術会議議員 桑原 洋</li><li>● 朝日新聞論説委員 高橋真理子</li><li>● (財)仙台応用情報学研究振興財団理事長 東北大学名誉教授 野口正一</li></ul>
11:25~12:10	パネルディスカッション
12:10:12:15	閉会挨拶 通信・放送機構理事長 白井 太

独立行政法人通信総合研究所 第105回研究発表会 プログラム

12:30-	開場、受付開始、デモ・展示開始
12:55-13:00	開会挨拶 理事長 飯田 尚志
13:00-13:30	<b>歩行者支援地理情報システムの開発</b> 情報通信部門 矢入(江口) 郁子 <p>歩行者支援地理情報システムは、障害者・高齢者・子連れ・妊娠中・ケガや病気の方など、歩行者の身体特性に合わせて、最適経路探索、バリア・バリアフリー情報検索、経路案内を行うシステムです。現在、住宅地、観光地、大規模地下街の三個所のプロトタイプシステムを開発中で、成果の一部はインターネット公開しています。これらの開発を通して、システムの構築手法のガイドライン化、構築・運用ソフトウェアツールの実用化、標準化などを目指しています。本発表会では、研究の概要と、今後の展開を紹介します。</p>

<p>13:30-14:00</p>	<p><b>面型光スイッチを用いた超高速光信号のタイミング制御技術</b>  <b>—分子フォトニクスと超高速フォトニックネットワーク—</b></p> <p style="text-align: right;">情報通信部門 <b>成瀬 誠</b>  富士ゼロックス株式会社 研究本部中央研究所基礎研究室 <b>古木 真</b></p> <p>超高速光デバイス技術の開発を行っているフェムト秒テクノロジー研究機構(FESTA)富士ゼロックス分散研究ユニットと、超高速光通信システム技術に取り組む通信総合研究所が連携し、先端的なフォトニックネットワーク技術の研究を進めています。本発表会では、有機色素薄膜による面型光スイッチを利用した超高速光信号のタイミング揺らぎ低減技術を中心に共同研究成果を紹介いたします。</p>
<p>14:00-14:30</p>	<p><b>超伝導単一磁束量子論理回路</b>  <b>—CMOSの限界を打破する新しい回路技術—</b></p> <p style="text-align: right;">基礎先端部門 <b>寺井 弘高</b></p> <p>超伝導単一磁束量子(SFQ)論理回路は、超高速、超低消費電力で動作するため、ポストCMOSデバイスの有力な候補として期待されています。将来的にCMOS並の大規模なSFQ回路を実現するために、通信総合研究所、NEC基礎研究所、名古屋大学、横浜国立大学と協力してSFQセルライブラリおよびセルベース設計環境を構築し、200近い論理ゲートからなる回路の28 GHzでの動作実証に成功しました。本発表会では、セルベース設計を中心としたSFQ回路研究の最近の進展について紹介いたします。</p>
<p>14:30-15:00</p>	<p><b>量子情報通信</b>  <b>—限りなく早く、そして絶対安全に—</b></p> <p style="text-align: right;">基礎先端部門 <b>佐々木 雅英</b>  NEC基礎研究所 研究部長 <b>中村 和夫</b></p> <p>量子情報通信とは、量子力学という現代物理学の根本原理で突き詰めた通信技術です。それは「限りなく速く、そして絶対安全に」という究極の通信を目指しています。我が国でも2001年から総務省の下で量子情報通信研究開発プロジェクトが発足し、産学官連携で研究を進めています。本発表会では、量子情報通信の基本概念について解説し、「大容量化のための研究」と「セキュリティのための研究」の最前線を紹介いたします。</p> <p>大容量化へ向けた研究では、従来の通信容量のShannon限界を打ち破る新しい通信技術として期待される量子通信路符号化の原理実証について、最新の成果を紹介いたします。またセキュリティ技術の研究からは、量子暗号において100kmの単一光子伝送を実現し、将来の量子中継技術にも対応する次世代版量子暗号システムの開発について紹介いたします。</p>
<p>15:10-15:40</p>	<p><b>電子時刻認証システム開発</b>  <b>—遠隔地の標準時校正手法の確立—</b></p> <p style="text-align: right;">アマノ株式会社理事 e-タイミングビジネス開発部長 <b>内藤 隆光</b>  電磁波計測部門 <b>栗原 則幸</b></p> <p>安全な電子社会形成の為に、「電子時刻認証基盤」が重要な要素の一つであるとされています。この基盤整備の中で早急に望まれるのが、国家時刻標準機関(NTA)から認証された時刻情報源です。本発表会では、我が国のNTAである通信総合研究所と、標準時配信事業者であるアマノ株式会社との間で進めているGPS衛星コモンビュー法を用いた遠隔地の標準時校正・認証システム構築に関する共同研究の概要を紹介いたします。</p>

15:40-16:10	<p><b>熱帯降雨観測衛星TRMMと全球降水観測計画GPMに関するJAXAならびに米国NASAとの共同研究</b></p> <p style="text-align: right;">宇宙航空研究開発機構 沖 理子 NASA/GSFC Eric A. Smith 電磁波計測部門 井口 俊夫</p> <p>熱帯降雨観測計画は宇宙開発事業団(NASDA)と米国航空宇宙局(NASA)の共同宇宙計画であり、その衛星搭載主要観測装置である降雨レーダ(PR)は通信総合研究所(CRL)と宇宙開発事業団(NASDA)が共同して開発しました。1997年末の打ち上げ以降、PRがもたらす降雨の3次元観測の情報により世界の降雨分布に関する研究が大きく前進しました。その成果をさらに発展させ、全球の降水を多数の衛星を用いて高頻度かつ高精度で観測する計画がNASAおよびNASDAを中心にして全球降水観測計画(GPM)として進められてきました。この計画においてもCRLは宇宙航空研究開発機構(JAXA)と共同でその主要観測装置である二周波降水レーダ(DPR)の開発を進めています。本発表会では、TRMMにおける共同研究の成果とGPMの展望について紹介します。</p>
16:10-16:40	<p><b>ミリ波ワイヤレスアクセスシステムの共同研究開発</b></p> <p style="text-align: right;">無線通信部門 小川 博世</p> <p>「広帯域ミリ波アクセスシステム」および「ミリ波アドホックアクセスシステム」の2件に関して、横須賀リサーチパーク(YRP)研究開発推進協会を事務局として平成13年度より3年間の共同研究契約により現在共同研究を実施しています。前者では、加入者アクセス網として新たなアーキテクチャの提案を行ない、それに基づき横須賀市内およびYRP地区にテストベッドを構築して、広帯域コンテンツの伝送実証試験を行う予定です。また後者では、パーソナルエリアで端末間的高速伝送が可能なアーキテクチャの提案を行ない、機器の設計開発、さらにはそれらを用いた各種実証試験を行なっています。これらの成果は、現在、IEEE802 LAN/MAN標準化会合に提案しており、さらに今後伝搬データ等をITU-Rに寄与する予定です。本発表会では、さらに昨年度実施した「集合住宅へのミリ波帯電波を利用した縦系配線システムに関する調査検討会」の概要についても紹介します。</p>
16:40-17:10	<p><b>ITS(高度道路交通システム)の共同研究</b></p> <p style="text-align: right;">富士通株式会社 ITS事業推進本部 技術部長 堀松 哲夫 無線通信部門 藤瀬 雅行</p> <p>安全で快適な交通社会の実現に向けて、高度道路交通システム(ITS: Intelligent Transport Systems)の研究開発が、国家プロジェクトとして推進されています。通信総合研究所では、1998年11月から2003年3月まで、YRP(横須賀リサーチパーク)研究開発推進協会の下で、民間企業十数社とミリ波を利用した路車間通信技術および車々間通信技術について共同研究を実施しました。本発表会では、車々間通信技術を中心に、その内容と成果を紹介します。</p>
17:10-17:15	<p>閉会挨拶</p> <p style="text-align: right;">理事 酒井 保良</p>

## 併設展示の概要

会 場:丸の内ビルディング7階ホワイエ

日 時:平成15年11月19日 12:30~17:30

タイトル	概 要
歩行者支援地理情報システム	開発中の歩行者の身体特性に合わせた最適経路探索、バリア・バリアフリー情報検索、経路案内を行うシステムを紹介します。
GPM(全球降水観測計画)と同主衛星搭載二周波降水レーダ(DPR)の開発	GPM(全球降雨観測計画)と同主衛星搭載二周波降水レーダ(DPR)開発について、パネルを使い説明します。
シームレスネットワーク技術に関する共同研究	シームレスネットワークに関する基礎研究のパネル展示と動態展示を行います。
ミリ波アドホック無線アクセスシステム	70GHz帯を使用したミリ波アドホック無線アクセスシステム装置の静態展示を行います。
広帯域ミリ波無線アクセスシステム	高速アクセス網を実現するミリ波(32 GHz帯及び38 GHz帯)を使用した加入者系無線アクセスシステムについて紹介します。
ミリ波縦系配線システム	60GHz帯を使用して、衛星放送視聴困難な集合住宅に対して、衛星放送の映像伝送を目的とする、ミリ波縦系配線システムの動体展示を行います。
時刻認証サービス「e-timing」・日本標準時の源泉	“e-timing”サービスについて、ノートパソコン等を使用して紹介する。併せて、国家時刻標準機関CRLの日本標準時グループ業務活動紹介も行います。
産学官連携	産学官連携についての紹介パンフレット、資料を配置することを通して、CRLの産学官連携の取組みについて紹介します。
CRLの出版物	CRLの出版物を展示、紹介します。
CRLからのベンチャー	CRL発ベンチャー「株式会社カオスウェア」、「株式会社YOZANスカイキャストコミュニケーションズ」の紹介及び同社の製品の展示を行います。