



01

## 特許文書の自動翻訳技術

—特許文書のための高精度の自動翻訳技術を研究開発して、  
日本製品の特許侵害・訴訟リスクの回避を支援します—

隅田 英一郎



03

## ホワイトスペースを用いた 無線LANシステムの実証実験に成功

—国際標準暫定規格

“IEEE802.11af Draft 2.0”に世界で初めて準拠—

水谷 圭一／藍 洲／原田 博司

05 NICTオープンハウス2012を開催

07 けいはんな情報通信フェア2012 開催報告

—情報通信で拓く未来の科学と技術—

08 ◇平成24年度 鹿島宇宙技術センター施設一般公開  
テーマ「電波と人工衛星、私たちと宇宙をつなぐ」

◇施設開所10周年 平成24年度 沖縄電磁波技術センター施設一般公開

09 フランス国立宇宙研究センター (CNES)  
との研究協力協定を締結

10 受賞者紹介

11 開催案内「テラヘルツ波の産業応用の可能性」  
～テラヘルツ研究センター設置記念講演会～

# 特許文書の自動翻訳技術

—特許文書のための高精度の自動翻訳技術を研究開発して、  
日本製品の特許侵害・訴訟リスクの回避を支援します—



隅田 英一郎 (すみた えいいちろう)

ユニバーサルコミュニケーション研究所 多言語翻訳研究室 室長

1982年、大学院修士課程修了。機械翻訳、eラーニングを研究。博士(工学)。

## 1. はじめに

第16代アメリカ合衆国大統領リンカーンの言葉で「特許制度は、天才の火に利益という油を注いだ」が残っています。

発明は、特許制度がなければ、他人に簡単に盗まれてしまいます。特許制度は、こういったことが起こらないよう、発明者には一定期間、独占的な権利を与えて保護を図るものです。製品を作り販売するためには、他人の特許を侵害しないように、予め調査しておく必要があります。これを怠って、侵害してしまうと、裁判になり、膨大な補償金を払うこととなります。

特許制度は国ごとに定められており、日本では日本語、韓国では韓国語、中国では中国語で各国政府に申請することになっています。一方、経済はグローバル化していますから、例えば、日本の企業が中国に製品を輸出するためには、中国の特許の調査が必要になります。中国は今や世界第2位の経済大国ですので、日本企業も中国市場への進出が今後の発展の要になります。一方で、最近の中国ではその特許の出願数も急速に伸びており、今や世界第1位です。実際に侵害・訴訟事案が増加しています<sup>[1]</sup>。困ったことに、中国語を日本語に翻訳ができる翻訳者の数は限られますし、人間による翻訳はコストと時間がかさみます。そこで、中国語特許文書の高精度の自動翻訳システムの開発が焦眉の課題となっていました。

## 2. 対訳コーパスに基づく自動翻訳技術

ハードウェアの処理速度や記憶容量が格段に進歩したことなどから、文章や辞書が大量に計算機上に集積されるようになったことなどから、自動翻訳の研究において、対訳コーパス(同じ意味の原文と訳文の文レベルの対を集めたもの)から、翻訳に必要な知識を自動的に構築する技術が興り、現在、主流の研究手法となっています。NICTは既に、旅行会話やeコマースの分野で多言語翻訳システムを実現し、高い翻訳品質

を達成しています<sup>[2]</sup>。

この方法では、①ある一定量以上の対訳コーパスが集まると翻訳品質が実用レベルになること、量が多ければ多いほど品質が高くなるがわかっていますので、対訳コーパスを経済的に短期間で収集する手法を確立することが重要になります。また、②対訳コーパスが同じデータ量でもアルゴリズムによる性能差が大きいことがわかっていますので、与えられたデータで高精度を実現する良いアルゴリズムの研究が重要になります。

## 3. 特許翻訳に内在する重要な研究課題

特許文を翻訳することは大変難しいです。実際、翻訳会社の翻訳費用の単価も他の分野の文書より大幅に高額になっています。

理由の1つ目は一文の長さが非常に長いことによって、解釈が困難になり翻訳誤りが増えること、2つ目は専門用語が膨大で、これを十分カバーする対訳辞書が存在しないこと、関連して、翻訳するために内容理解が必要でそのために専門的な背景知識が求められることがあります。さらに、中国語と日本語は文法が全く異なる(細部にこだわらなければ、中国語の文法は英語の文法に近いと考えられ、中国語と日本語とは語順が全く異なります。)ことから、従来中国語から日本語への自動翻訳技術では翻訳精度が低い状況でした(表1に示した従来技術A~Cのように、意味不明な翻訳が出力されることが少なくありません)。

表1●中国語の特許文の例とその翻訳

中国語の原文	図一は表示应用本発明的の车用发动机的传感器设置结构的发动机一的整体结构的图
従来技術Aの訳	図はちょっと本発明した車を応用することを示してエンジンでのセンサーであり構造のエンジンの1の全体構造の図を設置します
従来技術Bの訳	本発明の最初の車は、図の全体的な構造を提供するエンジンセンサーのエンジンの構造に適用されます
従来技術Cの訳	図は1つは応用の当発明の自動車用エンジンのセンサーが構造のエンジン1の全体の構造の図を設けると表しています
提案技術での訳	図一は本発明に係る車両用エンジンのセンサ配設構造のエンジン一-の全体構成を示す図
模範訳	図1は、本発明に係る車両用エンジンのセンサ配設構造を応用したエンジン1の全体構成図を示している

#### 4. 特許翻訳の高精度自動翻訳を目指して

NICTでは、この困難な研究課題を解くために、**「2.対訳コーパスに基づく自動翻訳技術」**①の研究を進め、特許に関しては大規模な対訳コーパスを構築してきました。さらに、②の研究を進め、「訳語選択に関する翻訳知識」と「語順の変更に関する翻訳知識」を自動的に獲得する新たなアルゴリズムを創出しました。さらに、日本特許情報機構（Japio）との共同研究を行うことで、自動翻訳システムの訳文に対して、特許のプロの目で見えた「通じる翻訳」に向けた評価をしてもらうことができ、効率的な改良を行うことができました。新技術に基づいて開発した、翻訳者が判定した「中日自動翻訳ソフトウェア」の精度は、従来技術の3倍以上の値を達成しています。図1のように、この「中日自動翻訳ソフトウェア」によって、Japioは中国の特許文献を日本語に翻訳及びデータベース化し、来春にも、有償サービス「Japio世界特許情報検索サービス（Japio-Global Patent Gateway）」<sup>[3]</sup>の拡張版として事業化する計画です。企業の知財部や弁理士の知財調査や特許庁審査官の先行技術調査に役立って、日本の企業の特許侵害のリスクを軽減できると期待します。

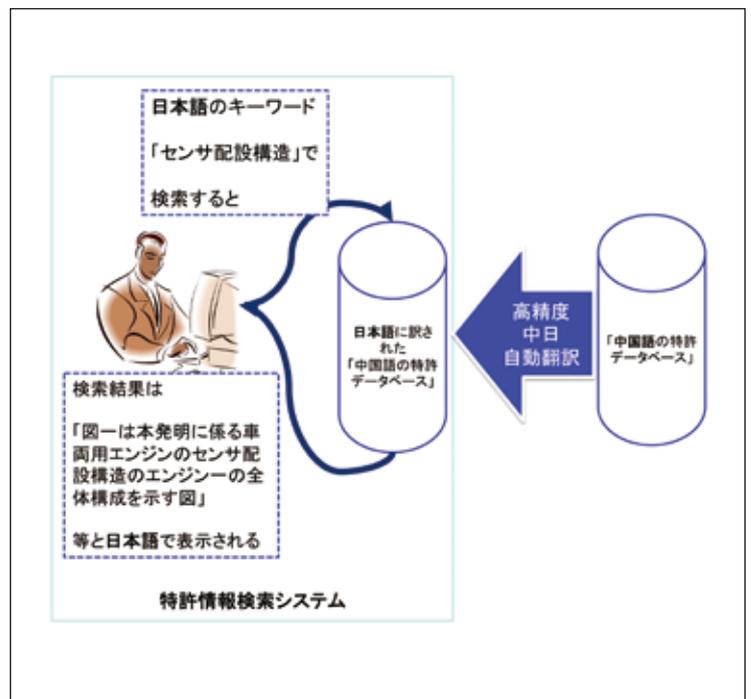


図1●自動翻訳を活用した中国語特許の検索システム

#### 5. おわりに

NICTは、今後も、翻訳精度と翻訳速度の一層の向上のために研究を継続していきます。

また、一文が長く専門用語が多く、非常に翻訳が困難な特許での成功は、他の分野での中日自動翻訳の研究開発を加速すると考えられます。

#### 参考資料

- [1] 産業構造審議会 知的財産政策部会 平成24年6月25日配布資料「知財立国に向けた新たな課題と対応」  
[http://www.jpo.go.jp/cgi/link.cgi?url=/shiryou/toushin/shingikai/sangyou\\_kouzou.htm](http://www.jpo.go.jp/cgi/link.cgi?url=/shiryou/toushin/shingikai/sangyou_kouzou.htm)
- [2] 隅田 英一郎「多言語自動翻訳技術」NICT NEWS 2011年3月号  
<http://www.nict.go.jp/publication/NICT-News/1103/02.html>
- [3] Japio世界特許情報検索サービス（Japio-GPG）  
<http://www.japio.or.jp/service/service05.html>

# ホワイトスペースを用いた無線LANシステムの実証実験に成功

—国際標準暫定規格“IEEE802.11af Draft 2.0”に世界で初めて準拠—

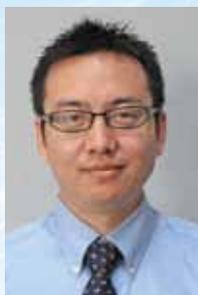


水谷 圭一

(みずたに けいいち)

ワイヤレスネットワーク研究所  
スマートワイヤレス研究室 研究員

大学院博士課程修了後、2012年にNICT入所。コグニティブ無線、ソフトウェア無線、ホワイトスペースに関する研究開発、標準化に従事。博士(工学)。



藍 洲

(らん ぞう)

ワイヤレスネットワーク研究所  
スマートワイヤレス研究室 研究員

大学院博士課程修了後、2005年にNICT入所。ミリ波無線、コグニティブ無線、ソフトウェア無線、ホワイトスペースに関する研究開発、標準化に従事。博士(工学)。



原田 博司

(はらだ ひろし)

ワイヤレスネットワーク研究所  
スマートワイヤレス研究室 室長

大学院博士課程修了後、1995年に郵政省電波研究所(現NICT)入所。コグニティブ無線、ソフトウェア無線に関する研究開発、標準化に従事。博士(工学)。

## 爆発的に増加する無線トラフィックとTVホワイトスペース

誰もが高性能携帯電話(スマートフォン)やノート型パソコン、タブレット端末を持つ時代となり、その通信量は数年前に比べ爆発的に増加しています。しかし、これら無線機が通信を行うために使用できる周波数資源は限られています。このままでは通信量の増加に対応できず、無線障害が頻発する事態が予想されます。そこで限りある無線周波数を有効に活用し、新たに利用可能な周波数を拡大することができる技術開発が急務となっています。

これに対応するために、現在、私たちは、「ホワイトスペース」を利用した無線通信システムの研究開発を行っています。現在、各周波数帯には、放送や通信など特定の目的を持った利用者が割り当てられています(これを一次利用者と呼びます)。しかし図1のように、地理的条件や時間的条件によっては、他の目的に利用しても一次利用者の通信に影響を与えない場合があります。この様な周波数を一次利用者以外の他

の利用者(これを二次利用者と呼びます。)に利用させることができるようにするのがこの新しい通信システムの特徴です。特にテレビ周波数帯におけるホワイトスペースを「TVホワイトスペース」と呼び、現在、米国FCCや英国Ofcom等の規制当局をはじめ、日本でも総務省ホワイトスペース推進会議などにおいて「TVホワイトスペースを利用した無線通信システム」の実現に向け、その技術の検討等が行われています。一方で、既に様々なホワイトスペースにおける無線通信システムの国際標準化活動が進行しています。中でも、NICTが技術提案を行いリードしている標準規格団体IEEE802.11afグループでは、ホワイトスペースにおける無線LAN向けの最新暫定規格(IEEE802.11af Draft 2.0)を発行し、物理(PHY)層とメディアアクセス制御(MAC)層の仕様を定めています。

## 開発したアクセスポイント

NICTは今回、IEEE802.11af Draft 2.0に準拠した「PHY層」および「MAC層」を搭載した、無線LANシステムの「アクセス

ポイント」を世界で初めて開発し、NICTが以前開発したホワイトスペースデータベース\*に接続し、テレビ放送周波数帯(470MHz~710MHz)において、一次利用者に影響を与えない周波数が自動的に選択され、無線通信を開始できることを実証しました。ここで一次利用者に影響を与えない周波数とは、各国における一次利用者への干渉および混信保護基準に基づいてホワイトスペースデータベースが算出する周波数を指します。現在、米国FCCや英国Ofcomではその計算基準を定める法令が整備されつつありますが、日本ではこれから具体的な検討が行われる予定です。

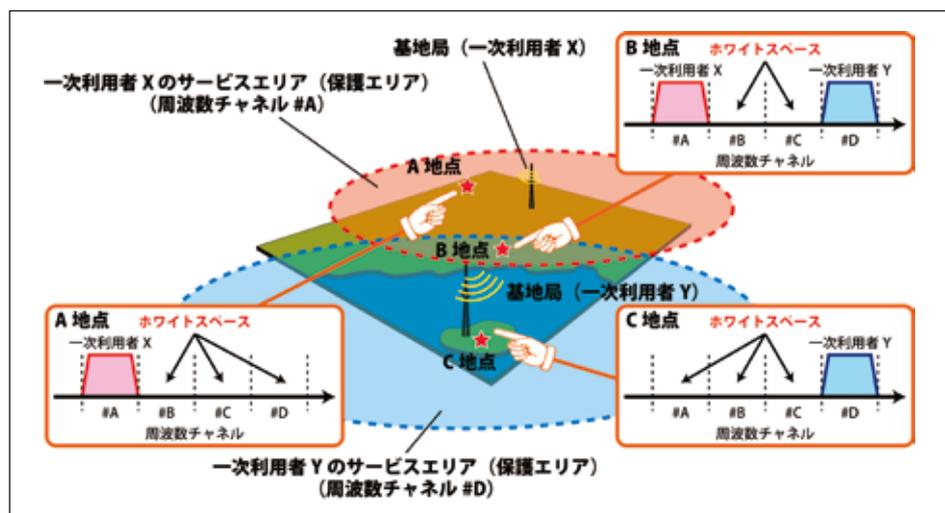


図1●ホワイトスペースのイメージ

本図では例として、一次利用者XおよびYがそれぞれ周波数チャンネル#Aと#Dを用いてサービスを提供しており、図中の赤色および青色の点線枠は各国・各システムの一次利用者保護基準によって計算される、一次利用者の通信を妨害してはならないエリアを示しています。例えばA地点では、本来一次利用者に割り当てられている周波数チャンネル#A~#Dのうち、#B~#Dは一次利用者が地理的・時間的に使用していないチャンネル(ホワイトスペース)であるため、二次利用者が他の目的に利用しても一次利用者に影響を与えません。

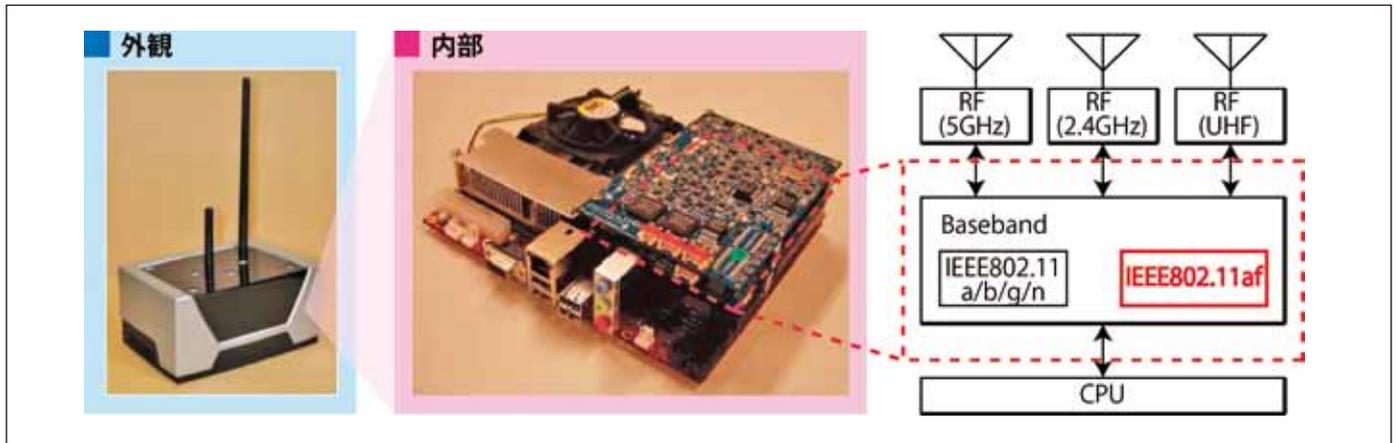


図2●今回開発したアクセスポイントの概観

表1●アクセスポイントの仕様 (UHF帯)

項目	仕様
周波数帯域	470-710MHz
通信帯域幅	6MHz
最大送信出力	20dBm
アンテナ利得	0dBi
物理層方式	OFDM (IEEE802.11af Draft 2.0, non_HT_duplicated mode)
MAC層方式	IEEE802.11af Draft 2.0準拠

今回開発したアクセスポイントの概観と主な技術仕様を、図2および表1にそれぞれ示します。今回新たに開発したIEEE802.11af Draft 2.0に準拠したPHYの他に、2.4GHz帯および5GHz帯で動作する従来の無線LANであるIEEE802.11a/b/g/nのデータ通信デバイスを搭載しています。なおUSB接続により、LTE、WiMAX、PHSのようなデータ通信デバイスを接続して、インターネットへの接続手段とすることができます。

さらに今回開発したアクセスポイントには、IEEE802.11af Draft 2.0に準拠したMACが実装されています。複数の端末がアクセスポイントと通信を行う際、各端末が同じチャンネルを用いると、お互いに干渉を与えてしまいます(同一チャンネル干渉)。結果として、図3(a)に示すように双方の通信品質が著しく劣化します。そこでIEEE802.11af Draft 2.0では、RLSS (Registered Location Secure Server) という端末間の干渉を防ぐためのローカルサーバを用いて、各端末間で同一チャンネル干渉が起きないように別のチャンネルで動作させることにより、図3(b)に示すように、双方の通信品質劣化を防ぐことができます。

## 今後の展望

NICTは、2014年度に策定完了を予定しているIEEE802.11afタスクグループにおいて、引き続き国際標準化活動を推進し

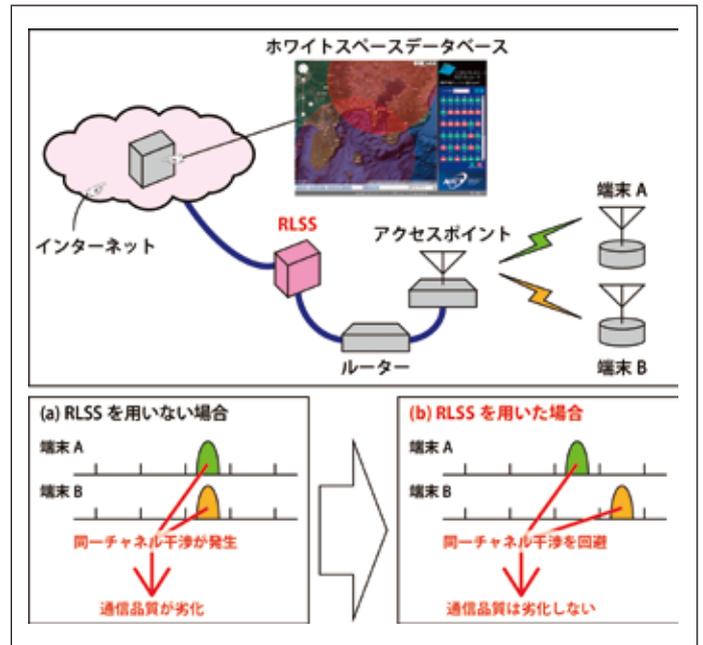


図3●RLSSによるチャンネルマネジメント(同一チャンネル干渉回避)の様子  
(a)では、端末同士が同じチャンネルを選択した結果、互いに干渉を与えてしまい、通信品質が劣化します。(b)では、IEEE802.11af Draft 2.0 MACが動作し、それぞれの端末にはRLSSにより別のチャンネルが割り当てられるため、干渉が起きません。

ていくとともに、無線機の小型化・省電力化を検討し、技術移転を積極的に進めていきます。また、現在総務省で検討が進められているホワイトスペース推進会議での議論の進展等に合わせて、IEEE802.11afの適切な仕様変更等を提案していく予定です。

## 用語解説

### \* ホワイトスペースデータベース

ホワイトスペースデータベースとは、ホワイトスペースとして二次利用者が利用可能な周波数を、一次利用者の情報(送信所の場所、周波数、送信電力等)や地形情報等を考慮し、一定の計算基準に基づいて選択して、その結果を二次利用者からの問い合わせに対して返答する装置又は機能を指します。日本においては、干渉および混信計算基準や、二次利用者の運用情報の取扱いについても、これから議論がなされていくものとみられます。

# NICTオープンハウス 2012を開催



NICTは本部（小金井市）において、11月30日（金）と12月1日（土）に、「NICTオープンハウス2012」を開催し、2日間で約1,500名が来場されました。NICTオープンハウスは、NICTの取り組みを広く知っていただくために、従来の本部の施設一般公開の形を変えて、初めて実施したものです。

NICTが現在取り組んでいる研究の紹介のほか、社会還元や産学連携、産業振興に関する技術発表など、最新の研究成果として、19件の講演と49件のデモンストレーション/パネル展示が行われました。また、このNICTオープンハウスに合わせて、研究本館に展示室がリニューアルオープンしました。

## オープニングセレモニー

初日の午前中に開催されたオープニングセレモニーでは、NICT宮原秀夫理事長の開会挨拶に続き、NICT大久保明理事がNICTの研究開発の取り組みについて基調講演を行いました。続く特別講演では、日本電信電話株式会社常務取締役の篠原弘道氏から「グローバル時代のR&D戦略 ～日本の優れた研究開発力を国際競争力向上の源泉に～」と題した講演を行っていただきました。最後にNICT榎並和雅理事がNICTオープンハウス2012の概要について紹介しました。



●満員になったオープニングセレモニー会場

## 講演

初日の午後は主に情報通信関係者向けの講演を、2日目は一般の方向けの講演を、合計19件行いました（講演プログラムは、NICTニュース2012年10月号裏表紙をご参照ください）。

## 展示会場の様子



●光通信小型地球局用望遠鏡



●対サイバー攻撃アラートシステム "DAEDALUS"を大画面で紹介



●キーワードの評価情報を視覚的にリアルタイム表示するStream Concordance



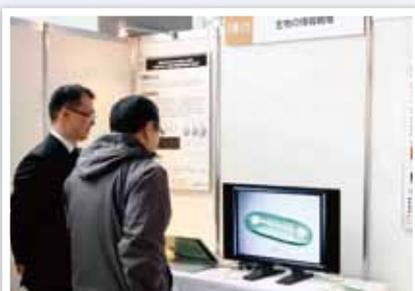
●8K (家庭用テレビの16倍)の解像度の表示素子を用いた電子ホログラフィ



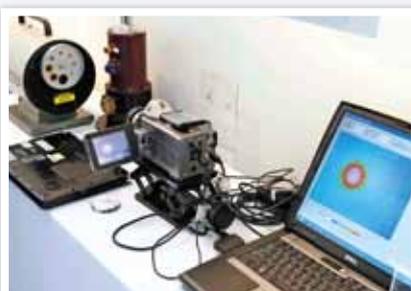
●宇宙天気予報室



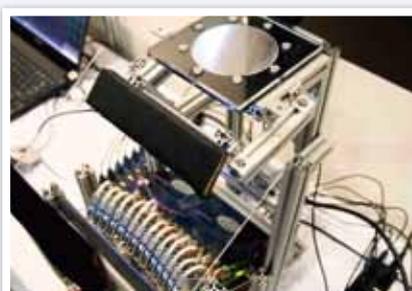
●フェーズドアレイ気象レーダで観測した局地的豪雨



●生物の情報戦略



●目に見えないテラヘルツ光を捉える技術



●臨場感のある3D映像インタラクション技術

## 展示室

11月30日、展示室が本館1階にリニューアルオープンしました。NICTの歴史をはじめ、ネットワーク基盤技術、ユニバーサルコミュニケーション基盤技術、未来ICT基盤技術、電磁波センシング基盤技術の4つの分野の技術について、体験しながら理解していただくことができる展示を行っています。また、NICTの研究成果が社会に還元された事例についても紹介しています。



●展示室オープニングのテープカット  
(左からNICT今瀬真理事、宮原秀夫理事長、榎並和雅理事、熊谷博理事)

展示室は、土曜日・日曜日・祝日と年末年始を除き、月曜日から金曜日まで9:30から17:00まで開館しています。入館料は無料。

詳しくはNICT Webページ (<http://www.nict.go.jp/about/exhibition/hq/>) をご覧ください。

問い合わせ先: 042-327-6375 / [publicity@ml.nict.go.jp](mailto:publicity@ml.nict.go.jp)

# けいはんな情報通信フェア2012 開催報告

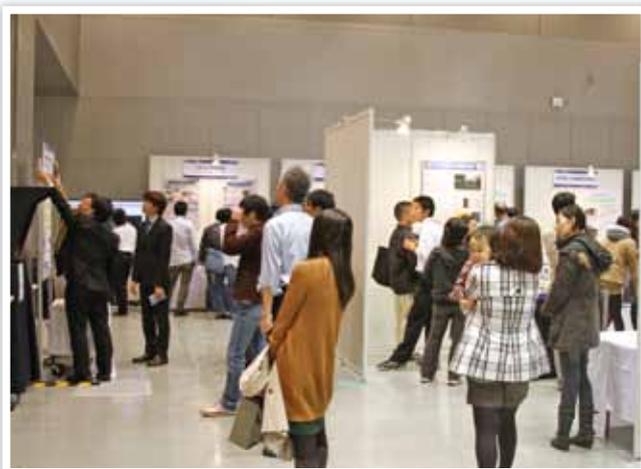
## —情報通信で拓く未来の科学と技術—

NICTユニバーサルコミュニケーション研究所では、2012年11月8日(木)～10日(土)に、けいはんな学研都市の情報通信関連機関と協力し、地域に根ざした共同イベントとして「けいはんな情報通信フェア2012」を開催しました。今年で4回目となる本イベントでは、3日間を通じて、7つの講演と10機関からの展示が行われ、約2,750名が来場されました。

初日の基調講演では、理化学研究所計算科学研究機構副機構長の米澤明憲氏に、今年運用が開始されたスパコン「京」の概要と、それを用いたシミュレーションにより社会に役立つ研究が行われていることをわかりやすく解説していただきました。講演セッションでは、情報通信関連の最新の6つのトピックである、脳情報、サイバーセキュリティ、クラウド、ビッグデータ、エネルギー、時刻標準について、実社会で活用されている情報通信技術や最先端の研究開発成果が紹介されました。

展示セッションにおいては、6種類の香りをPC制御で映像に合わせて噴射できる装置や中国語の特許文書を日本語に翻訳する技術(本誌P1-2で紹介しています)、多言語・複数人で音声翻訳会話が可能なスマートフォンアプリVoiceTra4U-Mなど、最新の研究成果に触れていただくことができました。

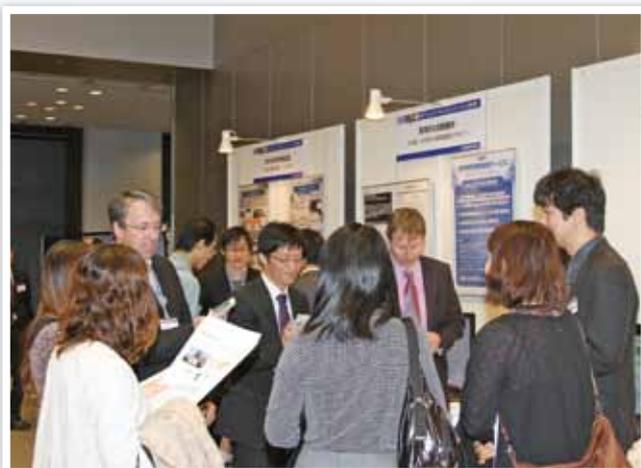
今回は地元の県立奈良高校主催のSSH (Super Science High school) 行事と同時開催し、高校生の自由研究成果にベテランの研究者が助言するなど、地元密着で世代間の交流を図ることもできました。



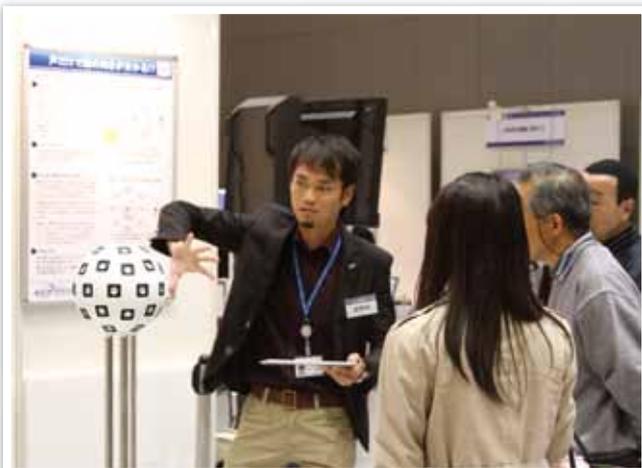
●展示会場の様子



●香り噴射装置



●多言語音声翻訳アプリ (VoiceTra4U-M)



●マルチスピーカで演奏者の向きを制御

# 平成24年度 鹿島宇宙技術センター施設一般公開 テーマ「電波と人工衛星、私たちと宇宙をつなぐ」

鹿島宇宙技術センターは、11月23日（金・祝）に施設一般公開を実施しました。例年夏開催のところ、今年度は東日本大震災による被害を受けた展示館のほか構内各所での復旧工事の影響で、初めて秋に開催しました。

あいにく雨の降る肌寒い中での開催でしたが952名もの方にご来場いただきました。

公開内容のうち、特に災害時の人工衛星を利用した通信や津波早期発見等、災害対策にも役立つ研究を行っていること、さらにそれらの実用化の可能性について関心の高さがうかがえました。

また、鹿島を含む各地での東日本大震災後の地面の動きを床に実サイズで示した展示コーナーでは担当者の説明に熱心に耳を傾ける来場者が数多くみられました。



●賑わう展示館内



●地震後の地面の動き体験

## 施設開所10周年

# 平成24年度 沖縄電磁波技術センター施設一般公開

沖縄電磁波技術センターは、11月23日（金・祝）に施設一般公開を実施しました。沖縄センターの研究紹介、施設見学ツアーに加え、航空機搭載高性能合成開口レーダ (Pi-SAR2) の観測画像の紹介、レーダの原理を体感していただくスピードガン、超高速インターネット衛星「きずな」のデモ、4次元デジタル地球儀による地球環境映像のほか、「電波で狐を探そう!」と銘打って、センターの庭に隠した電波源を参加者が簡易受信器で探すゲームを実施し、多くの子どもたちを楽しんでもらいました。また、総務省沖縄総合通信事務所による電波監視車の公開、電子工作などを行いました。当日の午前中は、あいにくの雨模様にもかかわらず、多くの来場者を楽しんでいただきました。



●電波で狐を探そう! Fox hunting:  
受信器を手に「狐」を探す子どもたち



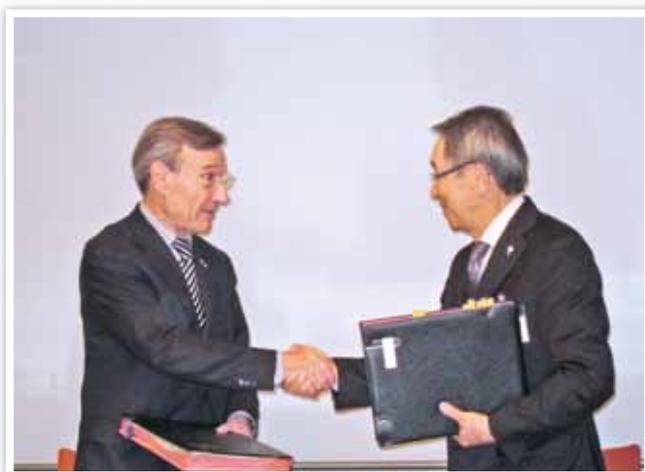
●施設見学ツアー：センター屋上に設置された気象観測機器の説明を聞く来場者

# フランス国立宇宙研究センター(CNES) との研究協力協定を締結

NICTとフランス国立宇宙研究センター(CNES: Centre National d'Etudes Spatiales、1961年12月19日に発足したフランス宇宙政策の立案・管理及び実施を担う組織)は、2012年11月12日(現地時間)に、CNES本部(パリ)において、情報通信技術分野、とりわけ、宇宙技術とそのアプリケーション分野に関する研究協力の枠組みを定めた研究協力協定を締結しました。

NICTとCNESは、衛星を用いた通信分野、時間・周波数計測分野及び地球環境のリモートセンシング分野において共通の関心を持っており、その1つとして、衛星通信ネットワークにおいて膨大なデータ量を伝送可能で、小型軽量、干渉がないなどのメリットを有する宇宙光通信技術に注目しています。

この技術を活用した低軌道衛星から地上への光による超高速データ伝送系の開発は、全地球的な観測データの取得や有人宇宙ステーションとの通信回線の確保など、大容量伝送が必要なアプリケーションに対して、将来の有力な通信手段として期待されています。



●研究協力協定を締結し、握手するヤニック・デスカタCNES理事長(左)と宮原 秀夫NICT理事長(右)

本研究協力協定の締結を基に、今後、低軌道衛星から地上への通信回線に適した選択肢として考えられている $1.5\mu\text{m}$ 帯における光通信を用いた光地上局による宇宙実験の実施について検討するほか、上記の分野において共通のテーマを特定しながら、情報の交換、研究者の交流、共同研究及びワークショップの開催等、効果的に研究協力を深めていくこととしています。

# Prize Winners

◆受賞者紹介◆

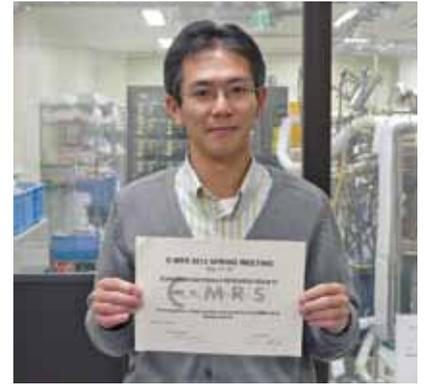
## 受賞者 ● 赤羽 浩一(あかはね こういち)

光ネットワーク研究所 光通信基盤研究室 主任研究員

- ◎受賞日: 2012/5/18
- ◎受賞名: E-MRS 2012 Spring Meeting Best Poster Award
- ◎受賞内容: E-MRSの発展に貢献しうる優秀な講演会論文を発表したため
- ◎団体名: European Materials Research Society

◎受賞のコメント:

本研究室では、低環境負荷ICTを目指した新規ICT材料の検討を行う目的から、カーボンナノチューブの光通信応用の研究開発を行っております。今回の研究ではカーボンナノチューブ合成時にレーザー光を照射することによりカーボンナノチューブの合成を制御する技術を見出しました。本研究推進には、インセンティブファンドをはじめ多くの方々に御支援頂きました。関係各位に深く感謝申し上げます。また、今後の研究の発展に努めたいと思います。



## 受賞者 ● 岩本 政明(いわもと まさあき)

未来ICT研究所 バイオICT研究室 主任研究員

- ◎受賞日: 2012/5/31
- ◎受賞名: Young Presenters Award for Poster Presentation
- ◎受賞内容: "Biased assembly of the nuclear pore complex determines nuclear differentiation in the ciliate *Tetrahymena thermophila*"というポスターを発表し、分野を超えてより多くの方々に魅了した優れた発表と認められたため
- ◎団体名: 日本発生物学会、日本細胞生物学会

◎受賞のコメント:

第64回日本細胞生物学会と第45回日本発生物学会の合同大会において同賞をいただきました。審査員の方々には自身の所属学会とは違う分野の発表に投票することだったので、細胞生物学会の会員である私の発表には発生物学会の審査員が投票してくださったことになり、異分野の方々にも面白いと感じてもらえたことを大変嬉しく思います。また、今回の発表の共著者の皆様に、この場を借りて感謝申し上げます。



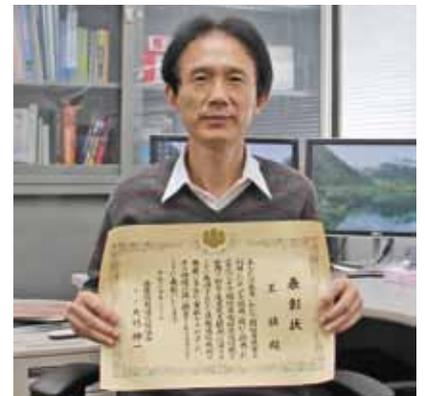
## 受賞者 ● 王 鎮(わん ちん)

未来ICT研究所 主管研究員

- ◎受賞日: 2012/6/1
- ◎受賞名: 近畿情報通信協議会会長表彰
- ◎受賞内容: 長年にわたり、超伝導現象を利用したデバイス開発に携わり、開発した窒化ニオブ超伝導電磁波受信機を世界で初めて電波天文観測へ応用することに成功するなど、情報通信技術の発展に貢献したことを評価されたため
- ◎団体名: 近畿情報通信協議会

◎受賞のコメント:

このたび、20年以上にわたり研究開発を行ってきた超伝導窒化ニオブ電磁波受信機の開発と電波天文観測応用の成果が評価され、近畿情報通信協議会会長表彰を受賞したことは大変光栄に思います。長年この研究開発を支えてきた国内・外の共同研究者、NICTの関係者各位に深く感謝いたします。今後、本賞を励みに研究に精進し、情報通信技術の発展に微力を尽くしたいと思います。



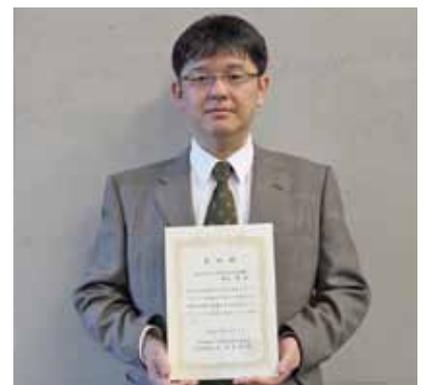
## 受賞者 ● 西永 望(にしなが のぞむ)

ネットワーク研究本部 ネットワークシステム総合研究室 室長

- ◎受賞日: 2012/6/21
- ◎受賞名: 功労賞
- ◎受賞内容: 将来網の方針に関するアップストリーム活動に尽力したため
- ◎団体名: 一般社団法人情報通信技術委員会

◎受賞のコメント:

将来網あるいは新世代ネットワークの大きな方向性を決める新しい国際標準化勧告、ITU-T Y.3001への積極的な貢献が評価されました。国際標準化活動に初めて参加したにも関わらず、このような賞を頂いたのはひとえに、新世代ネットワーク標準化を一緒に進めてきた産学官連携チームの皆様のおかげです。今後とも夢のネットワーク、新世代ネットワークの実現のためにがんばりますのでよろしくお願ひ致します。



# 「テラヘルツ波の産業応用の可能性」 ～テラヘルツ研究センター設置記念講演会～

主催: 独立行政法人情報通信研究機構 (NICT) 後援: 総務省 (予定)

プログラム		
12:50	受付開始	
13:20	開演のご挨拶	開演の辞 熊谷 博 (NICT理事 研究センター長)
		NICT関連テラヘルツ技術研究開発 竇迫 巖 (NICT)
13:40	講演 イメージング	テラヘルツカメラの研究開発 小田 直樹 (日本電気株式会社)
		テラヘルツ波帯の計測法の確立と産業応用 福永 香 (NICT)
14:35	ポスターセッション 分野間融合	テラヘルツ連携研究室によるポスター展示 (併催) NICTフォトニックデバイスラボ成果報告会 ポスター展示
15:15	講演 分光基盤	テラヘルツ周波数コム技術の研究と その精密計測への応用 長野 重男 (NICT)
		汎用THz-TDSのための超短パルス光源の 研究開発 原 徳隆 (住友大阪セメント株式会社)
16:10	講演 超高速無線通信	共鳴トンネルダイオードを用いた テラヘルツ無線技術の現状と展望 永妻 忠夫 (大阪大学)
		Radio over Fiber技術による 超高速無線技術の研究開発 菅野 敦史 (NICT)
		300GHz帯を用いた超高速無線による 近距離瞬時転送技術の研究開発 久々津 直哉 (日本電信電話株式会社)
17:35	閉会のご挨拶	上原 仁 (NICT執行役 副研究センター長)

日時・会場

2013年1月16日 (水)

13:20開演 (12:50受付開始)

イノホール&カンファレンスセンター Room A  
千代田区内幸町2-1-1飯野ビル4F

非破壊検査、分光分析、超高速無線など、様々な産業での応用可能性が見え始めたテラヘルツ技術に焦点を当て、様々な研究開発プロジェクトが国内外で盛んに企画・実施されています。このような状況を踏まえNICTでは、テラヘルツ技術の研究開発をより一層推進するため、2012年6月1日付でテラヘルツ研究センターを設置しました。

本講演会では、テラヘルツ研究センター設置を記念し、「イメージング」、「分野間融合」、「分光基盤」、「超高速無線通信」の4セッションを設け、NICTの自主研究や委託研究で実施している研究開発を概観するとともに、今後の産業応用可能性を議論する出発点としたいと思います。

発表は、NICTの研究者及び委託研究の関係者が行います。併せてポスターセッションにより研究内容を紹介します。また、NICTフォトニックデバイスラボ成果報告会をポスター展示により併催します。

参加費は無料、Webサイトにて募集を行っています。

参加お申し込み

次の講演会ホームページからお申し込みください。  
<http://www.terahertz-sympo.com/index.html>

お問い合わせ

講演会事務局 [sec@terahertz-sympo.com](mailto:sec@terahertz-sympo.com)

読者の皆さまへ

次号は、ゲリラ豪雨や竜巻を観測するフェーズドアレイ気象レーダや、人工衛星搭載の気象レーダについて取り上げます。

**NICT NEWS** 2012年12月 No. 423

ISSN 1349-3531 (Print)  
ISSN 2187-4042 (Online)

編集発行  
独立行政法人情報通信研究機構 広報部  
NICT NEWS 掲載URL <http://www.nict.go.jp/data/nict-news/>

〒184-8795 東京都小金井市貫井北町4-2-1  
TEL: 042-327-5392 FAX: 042-327-7587  
E-mail: [publicity@nict.go.jp](mailto:publicity@nict.go.jp)  
URL: <http://www.nict.go.jp/>

編集協力 株式会社フルフィル

〈再生紙を使用〉