

## 01 2015年 年頭のご挨拶

理事長 坂内 正夫

## 03 下手な人を見たら、自分も下手になったエキスパート

—他者動作の予測と自己動作の生成には  
共通した脳内プロセスが関与することを解明—

池上 剛 / Gowrishankar Ganesh

## 05 社会で活用されるNICTの技術/企業訪問 第3回 スマートフォンや空港で音声翻訳技術が大活躍 世界市場でのスタンダードも視界に

株式会社フィット/成田空港に旅行者向け多言語音声翻訳アプリ「NariTra」を提供  
株式会社ATR-Trek/スマートフォンで「しゃべってコンシェル」を提供

## 07 NICTオープンハウス2014 開催報告

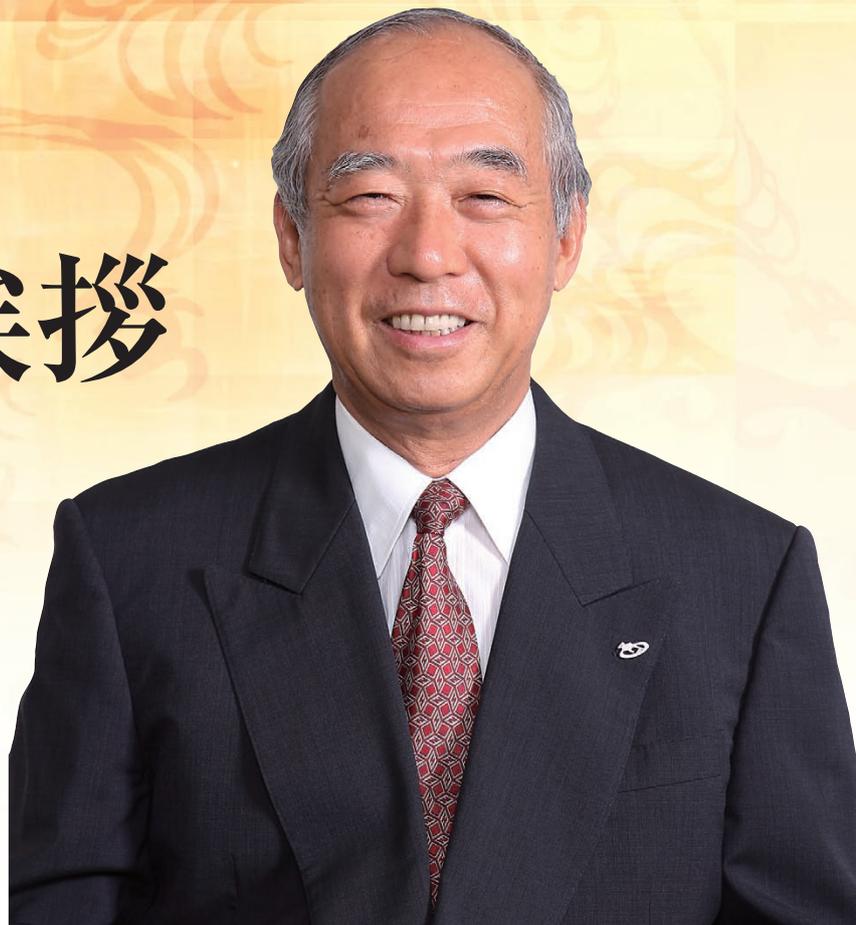
## 09 沖縄電磁波技術センター 施設一般公開 2014 開催報告

- 10 ◆ フランス国立情報学自動制御研究所 (INRIA) と  
研究協力覚書を締結
- ◆ 国立大学法人東京学芸大学と連携協力に関する協定を締結

- 11 ◆ nano tech 2015 展示会 出展のご案内
- ◆ 第19回「震災対策技術展」横浜に出展 及び  
災害・危機管理ICTシンポジウム2015 開催のご案内

# 2015年 年頭のご挨拶

独立行政法人情報通信研究機構  
理事長 坂内 正夫



## 明けましておめでとうございます

昨年は、企業の業績回復に示されるような景気の回復基調、東京オリンピック・パラリンピックの2020年開催に関する話題など、日本経済に明るさが見えてきた1年でした。その中で、情報通信は我が国の社会経済活動を支える基盤であるとともに、成長戦略の柱の1つに位置付けられ、NICTも研究開発、イノベーション推進などの活動を行ってきました。

昨年の取り組みについていくつか振り返ってみます。まず、NICTが主導的に研究開発・標準化を推進してきた国際無線通信規格「Wi-SUN」が、多くの電力会社やガス会社等のメータの無線通信方式として採用される方向が決まり、一部の電力会社ではWi-SUNを実装したスマートメータ（次世代電力量計）を各家庭、企業に設置し始めていることが挙げられます。さらに、

農業用のワイヤレスセンサー設備として活用されつつあるなど、Wi-SUNは今後センサーネットワークの基盤としての発展が期待されます。

国を跨いだサイバー攻撃が新聞等で報道されていますが、セキュリティ分野では、国内はもとより国際的な取り組みも喫緊の課題となっています。NICTでは各機関の協力を得ながら国内や国外のサーバー等にセンサーを設置し、本来はないはずの通信（サイバー攻撃の可能性が高い通信）を監視する技術を研究開発しています。他方、企業内ネットワークでは、NICTが開発したネットワークリアルタイム可視化システムNIRVANAを活用してもらい、標的型攻撃の監視に役立てていただいています。また、国内では平成28年にマイナンバー制度が開始されることもあり、自治体に

おける関心も高まっており、サイバー攻撃監視としてNICTから提供するアラートを利用していただくケースも増加してきています。

オリンピック・パラリンピック東京開催に関連し、総務省は世界の「言葉の壁」をなくすことをミッションとした「グローバルコミュニケーション計画」を進めており、2020年に社会実装できることを目標にしています。NICTでも、これまで研究を進めてきた多言語音声翻訳システムの精度をこれまで以上に高めるとともに、従来から進めている旅行会話のほかに、防災・減災、医療、ショッピングなど様々な分野での社会実証を産学官連携で推進することを計画しています。このため、昨年、NICT内に多数の企業からの出向研究者を含む先進的音声翻訳研究開発推進センターを立ち上げ、センターを中心に産学官メンバーから構成される「グローバルコミュニケーション開発推進協議会」を設け、グローバルコミュニケーション計画を推進しています。

情報通信技術（ICT）は、インターネットによるサイバー世界と、様々な分野や産業から成る我々が生活する実世界との融合で新しい価値をつくる新しい時代「第3のパラダイム」に入ってきています。ここでは、交通、防災、エネルギー、農業、インフラなどの社会課題をICTによって解決していくことが大きな目標となります。実世界で起こっていることをセンサーで情報として収集し、ネットワークを介してビッグデータとしてクラウドに入力し、様々な処理をすることで、それぞれの分野での実価値を作っていきます。その際、生活への影響が大きいデータを扱いますので、セキュリティやプライバシーへの配慮が重要です。これらの一連の処理は、地域とも非常に密接であり、また、公共的でもあるという視点で、我々はソーシャルICTと呼んでいます。その中で、昨年4月には、ソーシャルICT研究の推進体制を作るため、「ソーシャルICT推進研究センター」を立ち上げました。これは、モバイルワイヤレステストベッドを活用したビッグデータ系のアプリケーションを産学官連携で実証し実用化していくことを目標にしています。NICT内で、様々な研究所に分散しているリソースを俯瞰してOne NICTとして社会に

貢献していきます。

また、地域との連携についても、積極的に取り組んでいます。昨年は、地域ICT研究懇談会を開催し、首長の方々からNICTでの研究成果を地方公共団体に活用していただく方法や、NICTの研究に期待することなど現場のご意見をいただくことができました。これを受け、地域との連携についての視点で研究開発の活性化を図っています。

このような課題対応型の研究に加え、革新的なアイデア（シーズオリエンテッド）によって、新しいソリューションを作っていくという方向性も交えながら研究開発を行っていく必要があることは言うまでもありません。この方向性の中からは、革新的な脳情報処理や新しい構造の高電圧デバイス等の成果があがっています。さらに、NICTオープンイノベーション拠点の形成に向けて、国内の大学や産業界との連携を行うアカデミックアライアンス、国際的な連携を行うグローバルアライアンスなどの立ち上げを行いました。今後は、これらの拠点を基に、連携の強化と、研究の高度化につなげていきたいと考えています。

今年、NICTの第3期中期計画の最終年である5年目を迎え、また、平成28年度から始まる第4期中期計画の策定に向けて、準備を行う年でもあります。それと同時に、独立行政法人制度の改正により、今年4月から「国立研究開発法人」が設置されることになり、NICTも他の法人とともに、研究開発型の国立研究開発法人として再出発するという、いわば節目の年になります。NICTは、情報通信分野における唯一の国立研究開発法人として、研究成果の最大化を明確にした研究活動を行うとともに、グローバルを舞台としたオープンなイノベーション拠点として、一層の努力を行う決意しております。引き続き皆様の御理解、御協力をいただければと念じております。

最後になりましたが、本年が皆様にとって素晴らしい年になりますよう祈念いたしまして、年頭のご挨拶とさせていただきます。

# 下手な人を見たら、 自分も下手になったエキスパート

— 他者動作の予測と自己動作の生成には共通した脳内プロセスが  
関与することを解明 —



**池上 剛** (いけがみ つよし)  
脳情報通信融合研究センター  
脳情報通信融合研究室 研究員

大学院博士課程修了後、国際電気通信基礎技術研究所研究員を経て、2010年、NICTに入所。ヒトの運動制御・学習メカニズムに関する研究に従事。2014年より現職。博士(教育学)。



**Gowrishankar Ganesh**  
(ゴウリシャンカー ガネッシュ)  
脳情報通信融合研究センター  
脳情報通信融合研究室 研究員

大学院博士課程修了後、国際電気通信基礎技術研究所研究員を経て、2010年、NICTに入所。ロボット工学、ヒトの運動制御・学習メカニズムに関する研究に従事。2014年よりフランス国立科学研究センター Senior Researcher。博士(工学)。

## はじめに

他者の行為からその意図や目的を理解し、その行為の結果を予測することは、社会生活における行為選択や、他者とのコミュニケーションにとって不可欠です。しかし、脳がどのようにして他者の動作を理解し、予測しているかについては、ほとんど解明されていません。これまでに、「他者の動作を予測する場合には、自分が同じ動作を行う場合と共通した脳内プロセスが使われる」という説が提唱されてきましたが、決定的な証拠に欠けていました。

この仮説を実証するひとつの方法は、他者動作の予測に関与する脳内プロセスに変化を誘導して、自己の運動生成に関与する脳内プロセスに因果的变化が生じることを示すことです(図1)。つまり、この仮説が正しければ、他者の動作に対する予測能力が学習によって変わると、その共通した脳内プロセスが変化するために、一見無関係と思われる自分自身の動作まで変わることが予測されます。我々は、このようなことが本当に起こるのかどうか

を検証するために、ダーツのエキスパートを対象にした行動実験を行いました。

## 今回の実験の詳細

今回我々は、ダーツのエキスパートが素人のダーツ結果を予測する予測課題(図2左)とエキスパートがダーツボードの中心を狙ってダーツを投げる運動課題(図2右)を行いました。そして、エキスパートの(素人のダーツ動作に対する)予測能力が変化する場合(実験1)と変化しない場合(実験2)で、エキスパート自身のダーツパフォーマンスにどのような影響が出るかを調べました。予測課題は、各実験で以下のように行いました。

実験1: エキスパートに、素人がダーツを投げているビデオ(ダーツ軌道とダーツボードが見えないように撮影)を見てもらう。ダーツがどこに命中したかを予測し、11区画に分割されたダーツボード(図2左)を使って答えてもらう。素人が中心を狙ってダーツを投げていると

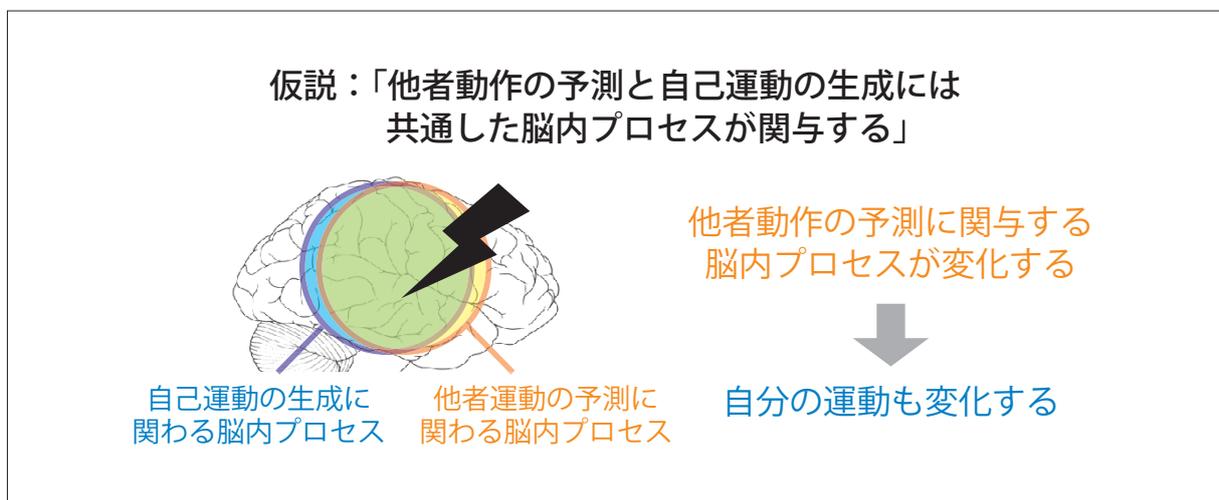


図1 仮説の検証方法

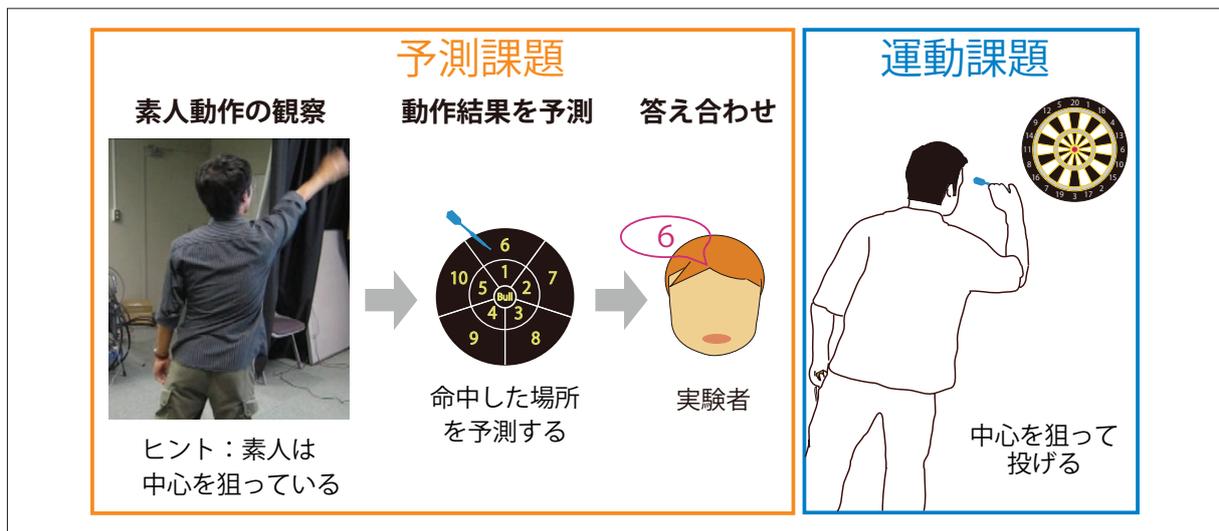


図2 ダーツのエキスパートが行った予測課題と運動課題

いうヒントを与え、回答後には、毎回答え合わせをする。

実験2：エキスパートに、実験1と同じビデオを用いた予測課題を行ってもらおう。今回は、素人が中心を狙ってダーツを投げているというヒントを与えず、さらに、毎回の答え合わせもしない。

その結果、実験1の予測課題では、エキスパートは、最初は、正確に予測することはできませんでしたが、徐々に、素人の動作を観察するだけで、ダーツの命中場所を予測できるようになりました(図3 実験1)。これは、予測課題の学習を通じて、他者動作の予測に関わるエキスパートの脳内プロセスに変化が生じたことを意味しています。もし、この脳内プロセスが、自分が運動を行う場合にも関与していれば、このエキスパートの運動にもその影響が現れると予測されます(図1)。

実際に、この予測課題の前後にエキスパートに運動課題を行ってもらおうと、驚くことに、予測能力向上後は、予測能力向上前に比べて、エキスパートのダーツパフォーマンスが悪化するという結果が得られました(図3 実験1)。

しかし、このダーツパフォーマンスの低下が、素人の動作に対

する予測能力の変化とは無関係で、単に素人の下手な動作を見たから引き起こされた可能性もまだ残っています。この可能性を排除するために、実験2を行いました。

その結果、実験2の予測課題では、実験1と同じ素人の動作を観察したにも関わらず、エキスパートの予測能力はほとんど向上しませんでした。そして、重要なことには、この予測課題の前後におけるダーツパフォーマンスにも変化は見られませんでした(図3 実験2)。つまり、実験1で観察されたエキスパートのダーツパフォーマンスの低下の原因は、素人の動作に対する予測能力の変化であることが分かりました。

今回の実験により、我々は、他者動作の予測能力と自己の運動能力の変化の間の因果関係を初めて明らかにし、両者には共通した脳内プロセスが関与しているという仮説を支持する行動学的証拠を示しました。

我々は、社会生活において、他者の動作をただぼうっと見ているわけではありません。他者の行為の目的や意図を読み取り、その動作結果を予測することで、いち早く自分の行為を選択しています。予測がずれた場合は直ちに修正し、他者に対する理解を深めていきます。この他者理解のプロセスが我々の社会生活を円滑にしてくれる一方で、今回の実験結果は、我々の運動能力が、知らず知らずのうちに、他者の動作から影響を受けていることを示しています。

また、下手な人の運動を見ることによって自分の運動が下手になるという結果は、スポーツやリハビリテーション分野に対して実践的な示唆を与えます。プロ野球選手のイチロー選手は以前、「自分のバッティングに影響するため、下手な人のバッティングは見たくない」と発言しましたが(2007年6月19日(火) 夕刊フジ)、イチロー選手は以前からこのことに気付いていたのかもしれない。

### 今後の展望

今後、我々は、他者動作に対する予測能力を改善させることによって自分の運動を改善させる、あるいはその逆の改善的变化を誘導するような、他者動作の予測と自己運動の間の相互作用を生かしたリハビリテーション法や認知・運動トレーニング法の開発を目指していきます。

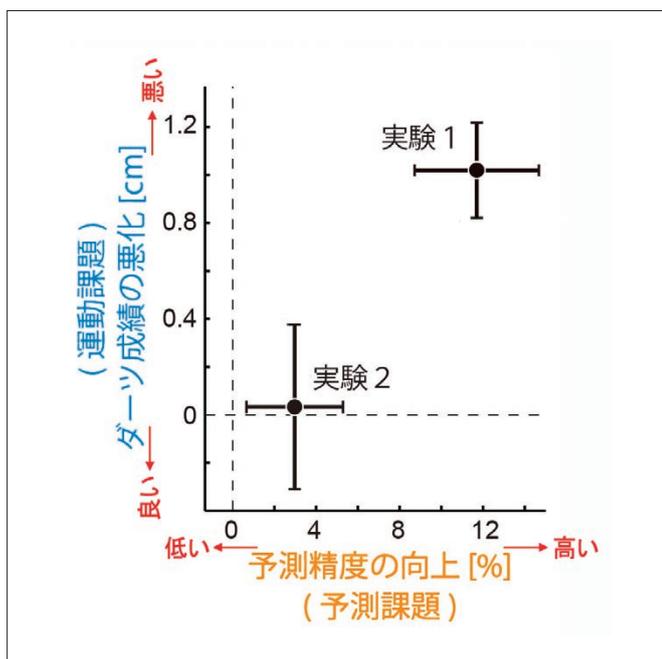


図3 ダーツ成績と予測精度の変化

# スマートフォンや空港で音声翻訳技術が大活躍 世界市場でのスタンダードも視界に

### 株式会社フィート

## 成田空港に旅行者向け多言語音声翻訳アプリ「NariTra」を提供

株式会社フィートは、音声言語翻訳技術、言語処理技術、言語学習支援技術に関する応用製品の開発と提供などを事業の柱とする、2005年に設立された会社です。同社では、NICTからの音声翻訳技術の移転を受けて開発されたアプリ「NariTra」などを提供しています。成田空港の事例を中心として、同社の小林照二代表取締役社長にお話を伺いました。

### 成田空港内でよく使用される固有名詞等を追加して製品化

**白土**—まず、NariTraについて、ご説明いただけますか。

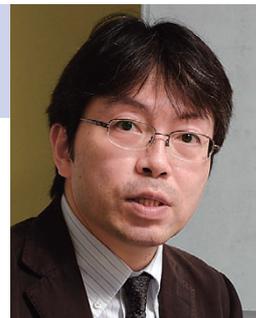
**小林**—NariTraは、NICTからの音声翻訳技術の提供を受けて開発された旅行会話を対象とした音声翻訳アプリです。日本語、英語、中国語、韓国語、インドネシア語、タイ語、フランス語、及びスペイン語の8言語に対応していて、日本語からいずれか7言語へ、または、いずれか7言語から日本語へ翻訳することができます。対応言語のうち、日本語、英語、中国語、韓国語、及びインドネシア語については音声入出力に対応しており、いずれかの言語でスマートフォンに話しかけると、入力された音声テキストに変換されて翻訳結果が得られます。タイ語、フランス語、スペイン語はテキスト翻訳を行うことができます。NariTraは成田空港の公式スマートフォンアプリとして無料で提供され、弊社は開発、及びバージョンアップなども含めたシステムの運用一式を担当しています。本アプリを開発したことで、第11回産学官連携功労者表彰総務大臣賞を拝受いたしました。

**白土**—NariTraについて、開発の経緯をお話してください。

**小林**—2010年から2011年にかけて、NICTと成田空港が共同で実証実験を行いました。実験内容は、100台の端末を成田空港内のお店に配置して実際に使用してもらうというものです。その結果、コミュニケーションをより円滑に実現するには、商品名やお店の名前などの固有名詞を追加することが不可欠であるという点が明らかになりました。この部分に力を入れたのが、現在のNariTraです。

**白土**—固有名詞はどのくらい追加されたのですか。

**小林**—固有名詞の中にはもともとの辞書に含まれていたワードもあったので、数千件程度です。



株式会社フィート  
代表取締役社長  
小林照二氏

**白土**—NariTraの運用実績はいかがでしょうか。

**小林**—iPhone用はApp Store、Android用はGoogle Playと、それぞれ公式マーケットで配布しているのですが、2011年12月のスタートから現在までで、約35万ダウンロードとなっています。また、海外の方からも、日本に行くのならこのアプリを持って行こうといったレビューが数多く上げられています。お店に行ったとき、会話集などでは、ぴったりのフレーズを探すのが難しいのですが、NariTraではそのようなことはありません。

**白土**—NariTraを開発していく上で苦労した点はありますか。

**小林**—契約など実務的な部分もそうですが、iPhoneとAndroidという両方の動作環境での検証に時間を費やしました。

### 訪日外国人向けに新たなアプリも開発

**白土**—NariTraから派生したアプリも作っているとのことですが。

**小林**—2014年の7月に、成田空港から、訪日外国人向けおもてなしアプリ「TABIMORI」がリリースされました。弊社では、コンテンツ整備も含めて、本アプリの開発全体を担当させていただきました。訪日外国人旅行者に、どのようなことで困っているのかを質問したアンケートによると、1番目は無料公衆無線LAN環境が利用しづらい、2番目が英語などによるコミュニケーションが取れないことが多い、そして3番目が公共交通機関の情報が得にくいということが挙げられていました。

これらのニーズを踏まえて、TABIMORIは、音声翻訳に加え、乗換案内や無料Wi-Fiガイドをはじめとして、フレーズブックや緊急時の案内など、日本を旅行する際に役立つ情報をまとめて提供するアプリを目指しました。

**白土**—今後の事業展開について教えてください。

**小林**—訪日外国人の数は、年間約1,000万人を超えました。この数は、2020年に開催されるオリンピックに向け、今後さらに増えていくでしょう。こういった方々に、円滑なコミュニケーションの実現を手助けするツールを提供するというのが、我々に課せられたミッションだと考えています。

**白土**—最後に、今後、NICTに期待することをお聞かせください。

**小林**—基礎研究の部分は、どうしても一企業では成り立ちません。音声翻訳技術も長年の研究があって、ここまで実用的なものになりました。NICTには今後とも継続して行っていただきたいです。また、技術移転もスムーズになってきています。技術は使われてこそ、形になるものですので、基礎研究の継続と、技術移転をトータルで今後も進めて行っていただけたらと思います。

10月号から掲載している「社会で活用されるNICT技術」の一連の特集として、今回は音声翻訳技術に関する社会還元事例をご紹介します。音声翻訳技術は音声認識（音声からテキストへの変換）技術、テキスト翻訳（ある言語のテキストから他の言語のテキストへの変換）技術、音声合成（テキストの自動読み上げ）技術の3つから構成されます。それぞれの技術は単独でも幅広い分野に有用であり、これまで様々な企業にライセンスを行ってきていますが、今回は音声翻訳技術（即ち上記3つすべての技術）を用いて事業を行っている企業2社をお訪ねし、NICT知的財産推進室の白土保マネージャーがお話を伺いました。（本文敬称略）

## 株式会社ATR-Trek スマートフォンで「しゃべってコンシェル」を提供

株式会社ATR-Trekは、音声翻訳技術等の研究開発を行っていたATR（株式会社国際電気通信基礎技術研究所）と、携帯電話などでのサービスの提案とシステム開発で事業展開していた株式会社フットレックが共同出資して2007年に設立され、音声認識、翻訳技術のサービスの提供などを行っています。同社の深田俊明代表取締役社長にお話を伺いました。

### 実用化に向け、共同で技術開発

白土—まず、会社の概要について簡単にご説明いただけますか。

深田—当社は、フットレックの子会社で、主に音声認識を中心とした研究開発を行い、その成果をフットレックにライセンスし、フットレックは、そのライセンスされた音声認識エンジンを使って、世の中に成果展開、提供しています。

白土—それでは、御社の代表的な商品を教えてください。

深田—2010年にNTTドコモさんが発表した「しゃべってコンシェル」の機能の一部に、我々の技術が採用されました。これは、NICTから技術移転を受けた音声認識エンジンを製品化したもので、NICTと共同で実用化に向けた技術開発をしたことが、一番大きなトピックスでした。

### 実用化に向けた厳しい要件にも対応

白土—共同開発は、どのような経緯で進められたのでしょうか。

深田—NICTが新しいWFSTという方式の音声認識エンジンを開発し、この技術を使って実用化を図ることになりました。NTTドコモさんから出された、製品化までのスケジュールの中で、NICTと当社で実用化に向けた開発作業を進めました。

白土—実用化までには難しいこともあったと思いますが。

深田—NICTに限りませんが、基礎ベースの研究所等が開発した技術のアウトプットは、なかなかすぐには実用化できません。

実用化にあたって、NTTドコモさんから出される要件は、なかなか厳しく、例えば、プログラミングの方法についても細かな要求があり、それに対応して、コードを書き直す必要もありました。

白土—スケジュール的にも大変厳しかったわけですね。

深田—そうです。採用について話をさせていただいたのが2012年の3月でしたが、7月末までに評価版をNTTドコモさんに納める必要があり、実にタイトでした。NICTにも懸命にご対応いただいて、結果として、10月発表に間に合いました。

白土—今後の事業展開については、どのようなことを考えておられますか。

深田—「しゃべってコンシェル」は、日本語だけでなく、英語、中国語、韓国語に加えて東南アジア諸国の言語など、多言語に対応していく形で進めています。

また、音声翻訳については、これもNICTの翻訳エンジンの提供を受けて、当社では、「しゃべって翻訳」というサービスを提供しています。今後は翻訳のほうも大きな事業の柱として注力していこうと思っております。



株式会社ATR-Trek  
代表取締役社長  
深田俊明氏

### 期待が大きいからこそニーズの把握が重要

白土—最後にNICTに期待すること、注文などがあればお聞かせください。

深田—音声認識、音声翻訳というのは、世の中の期待も大きいものがあります。我々にとっては事業の柱ですし、NICTにとっても、技術開発の社会還元は必要なことだと思います。そのためには、社会のニーズを把握して、取り入れて行くことが非常に重要です。そうした点をNICTにもさらにご理解いただいて、共同研究、技術開発での協力が今後も展開できればと思います。今回はそれがうまくいったからこそ、「しゃべってコンシェル」が実用化に至ったと思います。

NICTには、是非、そうした認識を今後も持っていただいて、スピード感を持って技術開発に取り組んでいただきたいと思っています。



第3回 聞き手  
NICT 社会還元促進部門 知的財産推進室 マネージャー 白土保

次号では、NerveNetの技術移転についてナチュアソリューションズ株式会社と平河ヒューテック株式会社のインタビューを掲載いたします。

# NICTオープンハウス2014 開催報告

NICTでは、平成26年11月27日（木）、28日（金）の2日間、「NICTオープンハウス2014」を開催しました。本イベントは、NICTの最新の研究成果について、講演やデモ・パネル展示などにより、地方の研究拠点の成果を含めて一堂にご紹介するものです。

NICTが現在取り組んでいる研究活動や研究成果のほか、委託研究の研究開発成果などについて2日間で10件の講演、62のデモ・パネル展示、8コースのラボツアーを行い、2日間で1,059人にご来場いただきました。

## オープニングセレモニー

初日のオープニングセレモニーでは、NICT坂内正夫理事長の主催者挨拶に続き、特別講演として、柳田敏雄 脳情報通信融合研究センター長による「人間の脳や筋肉のゆらぎシステムから生まれる未来社会」と題した講演を行いました。



オープニングセレモニーの様子



坂内理事長による主催者挨拶

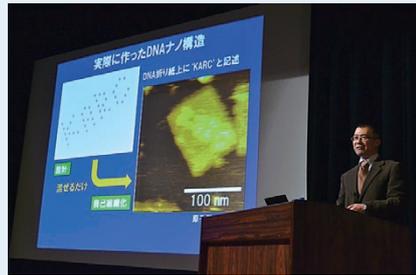


柳田センター長による特別講演

## 講演会の様子



「ビッグデータ利活用に向けた暗号技術の展望 ～自動車関連のビッグデータ利活用におけるセキュリティ・プライバシー保護技術～」



「生物のからくり学ぶ情報通信技術」



「ネイマールに学ぶ、身体を動かす脳の仕組み」

## ラボツアーの様子



次世代を担う最先端光時計



目で見えるサイエンスビッグデータ

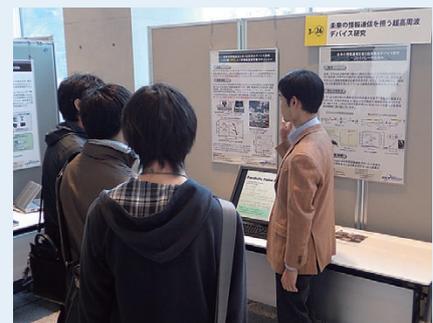
## 展示会場の様子



公共ブロードバンド無線通信システムの社会展開



病院での初期診療を対象とした多言語コミュニケーション支援アプリ



未来の情報通信を担う超高周波デバイス研究パイプライン研究



好きな視点から見られる映像・配信技術



壁の内部構造を電磁波で可視化



技術移転ミニワークショップ

# 沖縄電磁波技術センター 施設一般公開 2014 開催報告

沖縄電磁波技術センターでは2014年の施設一般公開を11月22日（土）に開催しました。当日は沖縄県内外から147名の来訪者がありました。沖縄センターでの研究活動を施設内見学ツアーで紹介するとともに、航空機搭載合成開口レーダ（Pi-SAR2）による御嶽山や沖縄各地の画像のパネル展示、多言語翻訳アプリVoiceTra4Uなどの実演展示を行いました。

今年は、3月に完成したフェーズドアレイレーダ・ライダー融合システムと光通信用望遠鏡施設も、はじめて公開しました。

また、NICTと共同研究を実施している琉球大学の山田広幸准教授が、学生とともに気象観測ゾンデの放球の実演を行いました。総務省沖縄総合通信事務所からは、電波監視車の展示とともに沖縄県電波適正利用推進員協議会の協力で電子工作（ラジオを作り受信）などを実施していただき、こちらも多くの来場者を楽しんでもらうことができました。



フェーズドアレイレーダ・ライダー融合システム見学



いろんな電波を聞いてみよう



PI-SAR2による沖縄センター周辺画像の展示



沖縄総合通信事務所他によるラジオの組立実験



琉球大学による気象観測ゾンデ放球



毎年人気の雨量計体験

# フランス国立情報学自動制御研究所(INRIA)と 研究協力覚書を締結

NICTとフランス国立情報学自動制御研究所（以下INRIA、CEO: Antoine Petit）は、2014年11月20日に、NICT本部（小金井市）において、情報通信技術分野、とりわけ、サイバーセキュリティ及び新世代ネットワークの分野における研究協力の枠組みを定めた研究協力覚書を締結しました。

NICTとINRIAは、サイバーセキュリティ及び新世代ネットワークに関する技術に共通の関心を持っています。特に、サイバーセキュリティ分野では、サイバー攻撃対策の研究を行うため、サイバー攻撃関連情報を共有し、情報分析及び解析手法の向上などに向けて協力します。また、新世代ネットワーク分野においては、新世代ネットワーク技術である情報指向ネットワーク技術（ICN/CCN）やネットワーク技術を評価するための次世代シミュレーター及びテストベッドの研究開発を行います。これら両分野における連携によって、NICTとINRIA双方の研究レベルの向上と研究の加速が見込まれます。

また、今回連携する両分野以外にも、INRIAはコンピューターサイエンスの分野で多岐にわたる研究を行っており、今後、NICTとINRIAは本研究協力覚書の締結を基に、その他の連携可能な共通のテーマを模索しながら、情報の交換、研究者の交流、共同研究及び研究集会の開催等を行い、効果的に研究協力を深めていく予定です。



INRIA Petit CEO (左)とNICT 坂内理事長 (右)

# 国立大学法人東京学芸大学と 連携協力に関する協定を締結

NICTは、2014年11月11日に、国立大学法人東京学芸大学と、相互の研究開発能力及び人材を活かし、専門分野に関する学術研究、教育の発展及び地域社会への貢献を目的として、連携協力するための協定を締結しました。当日は、NICTの坂内正夫理事長と東京学芸大学の出口利定学長による署名式が行われました。

東京学芸大学では、我が国の教員養成の基幹大学として、高い知識と教養を備えた創造力と実践力に富む有為の教育者を養成することを目的とし、現在、約6,000人の学生が学んでいます。

NICTと東京学芸大学は、場所的にも隣り合わせに位置し、これまでも個別の研究課題や教育分野の人材育成において連携してきましたが、更に教育分野におけるICTの活用や地域貢献事業を視野に入れて、連携協力に関する協定を締結したものです。



東京学芸大学 出口学長 (左)とNICT 坂内理事長 (右)

# nano tech 2015 展示会 出展

NICTは、nano tech 2015(第14回 国際ナノテクノロジー総合展・技術会議)展示会に出展いたします。基礎研究を担う未来ICT研究所と技術展開を支援する社会還元促進部門を中心とした展示を行います。

皆様のご来場をお待ちしております。

日時：2015年1月28日(水)～30日(金) 10:00～17:00

会場：東京ビッグサイト東4・5・6ホール

詳しくは <http://www.nanotechexpo.jp/main/> をご覧ください。



nano tech 2014出展時の様子

## 第19回「震災対策技術展」横浜に出展 及び 災害・危機管理ICTシンポジウム2015開催

NICT電磁波計測研究所は、第19回「震災対策技術展」横浜において、次世代安心・安全フォーラムと共に、センシング技術の震災対策への応用、非破壊センシング技術などの展示を行います。また、アネックスホールにて、「災害・危機管理ICTシンポジウム2015—豪雨・火山噴火被害の観測と予測—」を開催いたします。本シンポジウムでは、災害対策・危機管理の推進のため、自然災害の予測と被害観測技術の研究の現状と今後についての講演等を行います。



第18回「震災対策技術展」横浜のブース

### 第19回「震災対策技術展」横浜

開催日時：2015年2月5日(木)・6日(金) 10:00～17:00

会場：パシフィコ横浜 Bホール

参加費：無料、当日登録制(受付にて、アンケートに記入後、入場者証と交換。2日間有効。)

詳しくは [http://www.exhibitiontech.com/etec/gaiyou\\_yokohama.html](http://www.exhibitiontech.com/etec/gaiyou_yokohama.html) をご覧ください。

### 災害・危機管理ICTシンポジウム2015

開催日時：2015年2月6日(金) 10:30～16:35

会場：パシフィコ横浜/アネックスホール

参加費：無料

詳しくは <http://ictfss.nict.go.jp/yokohama2015/> をご覧ください。

皆様のご来場をお待ちしております。



災害・危機管理ICTシンポジウム2014  
講演の様子

**NICT NEWS** 2015年1月 No.448

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/>