

NICT オープンハウス 2016 概要

■ 開催期間：2016年10月27日(木)～28日(金) 9:30～17:00 (28日(金)は16:30まで)

■ オープニングセッション：10月27日(木)10:00～11:30 (予約不要)

○ NICT 概要紹介

「世のため人のため何でもやってみることができるデジタル・イノベーション・プラットフォーム」
 –NICT の新中長期計画について–

NICT 理事 富田 二三彦

○ 特別講演

「デジタルが経済・産業・社会・地方を変える」

東京大学 先端科学技術研究センター 教授 森川 博之氏

産業構造、経済構造、社会構造までも変革する起爆剤がデジタル化である。仕事、生活、社会に存在する膨大なアナログプロセスを「デジタルデータ」という視点で捉え直してデジタル化することで、生産性の向上ならびに新たな価値の創出につなげることができる。IoT(モノのインターネット)の展開にとまない、すべての産業領域でデジタル化が進展しつつあり、事業立地や技術開発の「再定義」が促されつつある。デジタル化は、産業・経済・社会に多大な影響を及ぼすといった認識でもって、新たな世界を切り拓いていかなければならない。物理的資産のデジタル化の価値、汎用技術としての位置づけ、海兵隊や先遣隊としての組織の必要性、エコシステムやリソース再配分の重要性、サービス志向デザインでの「気づく」「伝える」能力の必要性などを示しながら、デジタルデータの価値を駆動力にしたイノベーションについて述べる。

■ 講演会 (予約不要):

※ 講演概要等、詳細は右記 Web サイトをご覧ください。 <http://www.nict.go.jp/open-house2016/lecture.html>

10月27日(木) NICT フェローセッション

13:30-14:15	<p>生物の「知」に学ぶバイオ ICT 技術の現状と未来 未来 ICT 研究所 大岩 和弘 主管研究員</p> <p>35 億年の進化という R&D を経て、生物は優れた機能を手に入れてきた。魚の群泳や昆虫の集団運動、タンパク質分子が自己組織的に創り出す巨視的構造などは、あたかも高度な知性の支配に拠っているように見える現象である。しかし、要素である個体の能力は必ずしも高くはなく、局所的な相互作用から全体の構造や運動が創り出されている。このような生物の持つ「知」すなわち「自然知」と呼ぶにふさわしい創造的能力の源泉を解明することは、新たな ICT 開発のシーズの提供につながる。</p>
14:20-15:05	<p>言語障壁の完全破壊 先進的音声翻訳研究開発推進センター 隅田 英一郎 副研究開発推進センター長</p> <p>我が国を囲む言語障壁は早期に破壊すべきであり、自動翻訳はそのための唯一の手段である。音声翻訳の「VoiceTra」、テキスト翻訳の「TexTra」で NICT が証明したように、本質的に困難な日英間でさえも「対訳データ」と「高度なアルゴリズム」によって高精度が実現可能になった。国是として全面展開すれば言語障壁を完全に破壊できる。</p>

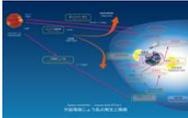
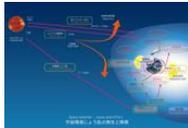
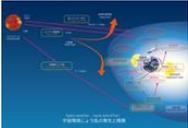
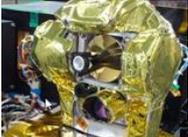
10月28日(金)

9:45-10:20	<p>航空機搭載合成開口レーダー Pi-SAR2 ～雲や噴煙があっても地表を撮像できる映像レーダー～ 電磁波研究所 リモートセンシング研究室 上本 純平 主任研究員</p>
10:25-11:00	<p>次世代の衛星通信技術の取組み ワイヤレスネットワーク総合研究センター 宇宙通信研究室 高橋 卓 副室長</p>
11:05-11:40	<p>つなぐ、それを意識させない世界をめざして ネットワークシステム研究所 ネットワーク基盤研究室 山本 直克 研究マネージャー</p>
11:45-12:20	<p>脳波計測と脳刺激の応用に向けた研究 脳情報通信融合研究センター 脳機能解析研究室 井原 綾 主任研究員</p>
13:00-13:35	<p>言葉や能力の壁を越えるデータ指向知能 ～音声対話・ロボット・環境データ予測のための基盤技術～ 先進的音声翻訳研究開発推進センター 先進的音声技術研究室 杉浦 孔明 主任研究員</p>
13:40-14:15	<p>人工知能技術と音声コミュニケーション技術 先進的音声翻訳研究開発推進センター 先進的音声技術研究室 藤本 雅清 主任研究員</p>
14:20-14:55	<p>サイバーセキュリティに係る研究開発について サイバーセキュリティ研究所 サイバーセキュリティ研究室 笠間 貴弘 主任研究員</p>
15:00-15:35	<p>高品質 NbN 薄膜およびジョセフソン接合とその応用 未来 ICT 研究所 フロンティア創造総合研究室 寺井 弘高 上席研究員</p>
15:40-16:15	<p>NICT における耐災害 ICT 技術の開発と実証 ソーシャルイノベーションユニット耐災害 ICT 研究センター 応用領域研究室 大和田 泰伯 主任研究員</p>

■ **ラボツアー【事前申込制】**: 10月27日(木)~28日(金)

※ コース日時、事前申込方法等は下記 Web サイトをご覧ください。

<http://www.nict.go.jp/open-house2016/labo-tour.html>

Aコース 最先端光半導体デバイス作成環境(クリーンルーム)	
	クリーンウエア(無塵服)を着て、半導体クリーンルームに入室していただき、最先端のウエハプロセス装置などを見学していただきます。花粉症もビタリと止まるほどの特別な清浄空間に入室していただきます。
Bコース テラヘルツ波送受信システム:未開拓周波数電波の利用研究	
	テラヘルツ波は電波と光の間の領域にある未開拓周波数の電波で、イメージングや計測、大容量通信、地球大気観測等幅広い応用が期待されます。高輝度テラヘルツ光源(THz-QCL)と 2-3THz 帯の高感度ヘテロダイン受信システム(HEBM)をご紹介します。
C-1コース 宇宙天気予報会議	
	宇宙天気予報センターでは、世界各国の機関と協力し、地球周辺の宇宙環境の監視と今後の変動予測を毎日行っています。様々な人工衛星が観測したリアルタイムデータや、コンピューターシミュレーションによる予測値がディスプレイされています。公開予報会議では普段は見ることのできない予報会議の現場を見学いただけます。
C-2コース 宇宙天気ミニ講座(電離圏編) ※28日(金)のみ	
	宇宙天気予報センターから配信される情報について、最先端の研究者が分かりやすく解説します。宇宙天気ミニ講座(電離圏編)では、特に電離圏嵐の発生による、GPS測位誤差や短波通信障害、航空機の航路変更について解説します。
C-3コース 宇宙天気ミニ講座(磁気圏編) ※28日(金)のみ	
	宇宙天気予報センターから配信される情報について、最先端の研究者が分かりやすく解説します。宇宙天気ミニ講座(磁気圏編)では、特に磁気嵐の発生による、送電システムのトラブル・人工衛星の障害、またオーロラの発生について解説します。
C-4コース 宇宙天気ミニ講座(太陽編) ※28日(金)のみ	
	宇宙天気予報センターから配信される情報について、最先端の研究者が分かりやすく解説します。宇宙天気ミニ講座(太陽編)では、特に太陽表面の爆発現象と、地球への影響について解説します。
Dコース 衛星との光通信を可能にする望遠鏡	
	宇宙(衛星)通信の主役は光通信になりつつあります。人工衛星を追尾できる日本最大の口径 1.5m の大型望遠鏡をご紹介します。

■ **技術展示**: 10月27日(木)~28日(金) 9:30~17:00 (28日(金)は 16:30まで)

最新の研究成果について 50 件を超えるデモ・パネル展示を行います。

※ 展示内容の詳細については、下記 Web サイトをご覧ください。

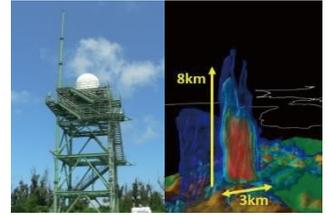
<http://www.nict.go.jp/open-house2016/exhibition.html>

【主な展示内容】

・NICTにおける研究開発の概要

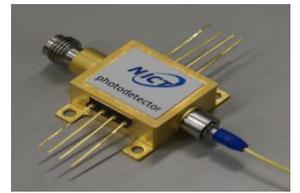
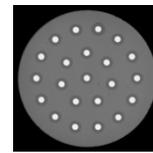
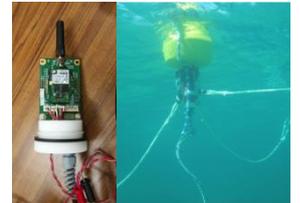
○「社会を観る」(センシング基盤分野)

- ・電波と光の眼で見る地球環境
- ・宇宙天気予報センター(予報会議)の公開
- ・最先端技術を支える高精度な時間と周波数の世界
- ・電波利用環境を守る研究開発



○「社会を繋ぐ」(統合ICT基盤分野)

- ・航空機・海洋ブロードバンドを実現する宇宙通信に関する研究開発
- ・IoT 社会に向けたワイヤレスネットワーク適応化技術
- ・ワイヤレスネットワーク高信頼化技術
- ・次世代移動通信システムの実現に向けたワイヤレスネットワーク制御技術
- ・社会を繋ぐ基幹技術:高機能・大容量フォトニックネットワークシステム
- ・光と高周波を融合する基盤技術とその応用展開
- ・革新的ネットワーク技術
- ・5G以降のユースケース検証を支えるモバイルネットワーク
- ・アプリ開発者のためのネットワーク自動構築テストベッド



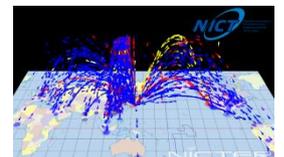
○「社会(価値)を創る」(データ利活用基盤分野)

- ・大規模災害時の被災状況把握システム DISAANA&D-SUMM
- ・WISDOM X: Web データの深い分析
- ・ウェアラブル脳波計の開発とその応用
- ・言葉の壁をなくす多言語音声翻訳アプリ VoiceTra
- ・聴覚障害者との円滑なコミュニケーション支援アプリ
- ・みんなの自動翻訳@TexTra



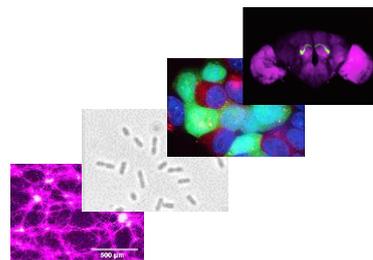
○「社会を守る」(サイバーセキュリティ分野)

- ・サイバー攻撃観測・分析・対策システム NICTER
- ・ビッグデータ利活用におけるプライバシー保護技術



○「未来を拓く」(フロンティア研究分野)

- ・未来ICT研究所の概要
- ・ICTの未来を拓くフロンティア創造総合研究室
- ・細胞の仕組みを活用したICT
- ・超伝導単一光子検出技術
- ・巨視的量子物理プロジェクト
- ・電気光学ポリマーを用いた高速・高効率光制御技術
- ・未来の情報通信を担うテラヘルツデバイス研究
- ・量子情報通信技術
- ・酸化ガリウムデバイスの研究開発
- ・安心・安全でクリーンな生活環境を実現する深紫外光デバイス技術



○ オープンイノベーション

- ・オープンイノベーションの推進
- ・NICT総合テストベッドと超高速研究開発ネットワーク(JGN)の紹介
- ・大規模センサー・クラウド基盤(JOSE)と広域SDNテストベッド(RISE)の紹介
- ・大規模エミュレーション基盤(StarBED)の紹介

- ・テラヘルツ帯の有効利用に向けた研究開発
- ・フェーズドアレイ気象レーダーデータを活用したゲリラ豪雨対策支援システム
- ・Wi-SUNを活用した地域見守りシステム
- ・オープンサイエンスデータの取組
- ・NICTにおける国際連携の取り組みについて
- ・誰もが平等に情報通信サービスを提供・利用できる社会を目指して



○ オープンイノベーション(委託研究)

- ・ユーザ参加による Web セキュリティ対策
- ・超臨場感コミュニケーションシステム
- ・EO ポリマーを用いた超高速・低消費電力光制御技術
- ・超高精細スピン空間光変調器の研究開発
- ・8K/4K ハイブリッド対応フリーナビゲーション視聴
- ・ビッグデータの教育分野における利活用アプリケーションの開発
- ・医療の質的向上と医療費削減を実現する医療サービス分析システムの研究開発
- ・多様なデータ融合による災害時のモビリティ支援
- ・マルチエージェント未来交通予測による渋滞緩和
- ・モバイルセンシングを活用したスマートシティアプリケーションの研究開発
- ・農業における G 空間ビッグデータ収集・分析・活用による高度営農支援プラットフォームの構築
- ・ライフラインデータを活用した高齢者の在宅生活を支援するライフマネージメント基盤の研究
- ・鉄道等の社会インフラが抱える課題解決を支える通信ネットワーク基盤の開発
- ・革新的光ファイバ通信
- ・高機能光電子融合型パケットルータ基盤技術の研究開発
- ・400 ギガビット信号を自在に方路制御・長距離伝送可能な光通信ネットワーク技術
- ・長距離量子通信を可能にする量子中継技術
- ・量子暗号ネットワークの研究開発
- ・イノベーション推進の取組み
- ・GreenICN コンテンツ指向ネットワークングによる省エネルギーコンテンツ配信の日欧連携研究開発
- ・FELIX 大規模情報通信基盤実証実験のための日欧連携テストベッド

■ 会場:

国立研究開発法人情報通信研究機構(NICT) 本部

住所: 〒184-8795

東京都小金井市貫井北町 4-2-1

※ 交通機関及び詳細は、下記 Web サイトをご覧ください。
 なお、駐車場のご用意はございませんので、公共交通機関のご利用をお願いいたします。

<http://www.nict.go.jp/about/hq.html>

