

情報通信技術の未来がわかる

技術展示
講演

NICT オープンハウス2012

11.30^金 - 12.1^土

入場無料 10:00...17:00

 独立行政法人
情報通信研究機構
National Institute of Information and
Communications Technology

全体マップ

ごあいさつ

情報通信研究機構 (NICT) は、情報通信分野を専門とする唯一の公的研究機関として、社会・経済活動の基盤として国民生活を支える情報通信技術の研究開発を推進しています。

NICT オープンハウスは、今回初めて開催させていただくもので、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幅広くご紹介いたします。

本オープンハウスが、私どもの研究活動に対するご理解を一層深めていただく良い機会となることを期待しております。

独立行政法人 情報通信研究機構
理事長 宮原 秀夫

スケジュール

内容			
11月30日 (金)	10:30~11:45	オープニングセレモニー	研究成果の展示 10:00~17:00 終了30分前までにお越しください。
	13:00~17:00	講演	
12月1日 (土)	10:30~12:30	講演	
	13:00~16:30	講演	

オープニングセレモニー

11月30日(金) 10:30~11:45		【会場】4号館大会議室
主催者挨拶	NICT オープンハウス 2012 の開催にあたって 理事長 宮原 秀夫	
基調講演	NICT における研究開発 理事 大久保 明	
特別講演	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 ～ 日本電信電話株式会社 常務取締役 篠原 弘道 氏	
概要紹介	NICT オープンハウス 2012 について 理事 榎並 和雅	

トイレ
 自販機
 休憩所
 喫煙所



講演プログラム

11月30日(金) 主に情報通信関係者向け 【会場】4号館大会議室

【会場】4号館大会議室

13:00~13:30

新世代ネットワークの実現に向けて

ネットワークシステム総合研究室 **西永 望**

新世代ネットワーク (NWGN) は、今のインターネットの問題を克服する、次の世代のネットワークです。現在のNWGNの研究開発の全体像を示すと共に、NICTの取組をご紹介します。

13:30~14:00

壊れない、壊れてもすばやく復旧するネットワーク構築技術

ネットワークアーキテクチャ研究室 **原井 洋明**

利便性が良く、信頼性が高い、省エネルギーのネットワークを実現することを目指した、複数経路を設けるマルチホーム構成とネットワーク管理の簡素化・自動化、IPv4・v6間通信や移動通信支援等の高可用ネットワークに関する技術をご紹介します。

14:00~14:30

サイバーセキュリティ研究の最前線

サイバーセキュリティ研究室 **井上 大介**

日々高度化を続けるサイバー攻撃に対抗するため、NICTでは最先端のサイバーセキュリティ研究を行っています。その研究成果の一部であるインシデント分析センター nicter や、対サイバー攻撃アラートシステム DAEDALUS について、リアルタイムデモを交えてご紹介します。

14:30~15:00

限界への挑戦！ 未来を拓く量子情報通信

量子ICT研究室 **佐々木 雅英**

電子や光子など超微の世界を支配する法則である量子力学。情報操作のルールを量子力学で書きかえると、絶対に破れない量子暗号や、はるかに多くの情報を送れる量子通信など夢の技術が実現できます。半世紀にわたる発展の歴史と研究の最前線を分かりやすくご紹介します。

15:00~15:30

フレキシブルな新時代の無線通信ネットワーク技術

スマートワイヤレス研究室 **原田 博司**

様々な用途に利用されている電波の中から、利用可能な電波を探し出し、それを管理し、利用者の要求に合った使用方法を提案するフレキシブルな新時代の無線通信ネットワーク技術の研究開発についてご紹介します。

15:30~16:00

衛星搭載レーダによる雲や雨の計測

センシングシステム研究室 **佐藤 健治**

NICTが宇宙航空研究開発機構 (JAXA) と共同で開発している人工衛星搭載の2つの気象レーダ (GPM 主衛星搭載二周波降水レーダ、および EarthCARE 衛星搭載雲プロファイリングレーダ) の概要と現在の開発状況についてご紹介します。

16:00~16:30

NICTのテキスト情報分析技術

情報分析研究室 **鳥澤 健太郎**

近年、膨大なテキストがネット上で利用可能となり、テキストを解析する自然言語処理技術やテキスト情報分析技術は長足の進化を遂げています。例えば、20年前であれば、まったく想像できなかったような技術が次々と開発されています。こうした一連の技術をご紹介します。

16:30~17:00

NICTにおける知財・技術移転の取組

知的財産推進室 **栗原 則幸**

NICTの研究成果が社会で役立つよう、様々なニーズを把握した上でNICTの知的財産等を民間企業等へ移転する活動を展開しています。これに加えて標準時の通報及び宇宙天気予報などの定常業務を通じて、研究成果の社会還元を促進しています。こうした取組についてご紹介します。

10:30~11:00

10兆個のモノがつながるネットワークの実現を目指して

ネットワークシステム総合研究室 寺西 裕一

既存のインターネットの課題を解決する新世代ネットワークの研究開発の取組として、将来的に10兆個にも及ぶといわれる膨大な数のモノをつなぐことを目指したネットワークサービス基盤の研究開発についてご紹介します。

11:00~11:30

電波や光を使った最新の宇宙通信技術

宇宙通信システム研究室 豊嶋 守生

近年では、100Gbpsのキャパシティを超えるKa帯のブロードバンド衛星通信サービスが計画されています。また、光通信による衛星通信技術は、5.5Gbps/回線を超えています。電波や光を用いて宇宙通信の高度化のための各種研究プロジェクトを推進しており、その取組についてご紹介します。

11:30~12:00

ネットワーク社会の安全を守る暗号技術の最新動向

セキュリティ基盤研究室 盛合 志帆

本人なりすましやデータ改ざんなど、ネットワーク社会の脅威に対し、暗号技術は、情報セキュリティおよびプライバシーを守る基盤技術として重要な役割を担っています。さらに将来にわたる安心かつ便利な生活を支えるための機能や安全性評価について、NICTの最新成果を含めてご紹介します。

12:00~12:30

超多視点立体映像の最新技術

超臨場感映像研究室 岩澤 昭一郎

通信先の状況がまるで目前に存在するかのごとく感じられ、これまでになくスムーズなコミュニケーションができるような立体映像技術に取り組んでいます。3Dでいろいろな角度から自然に像を見ることを可能にした成果を中心にご紹介します。

13:00~13:30

脳情報とひらめき

未来ICT研究所 村田 勉

コミュニケーションの始点と終点たる「脳」の研究は、未来のICTを考えるために重要です。脳は、与えられる情報が不十分な場合でも、意味のある答を創造的に「ひらめく」ことができますが、それを可能とする脳内の情報表現や、確率的な活動などの仕組みに関する研究成果をご紹介します。

13:30~14:00

超省エネ社会に向けたNICT発の新材料トランジスタ

未来ICT研究所 東脇 正高

温室効果ガス排出量の削減など、大規模な省エネにつながる革新的技術の開発が強く求められています。中でも、電力変換時のエネルギー損失量は莫大です。電力変換の高効率化につながる、全く新しい半導体材料を用いた画期的なトランジスタの開発に成功しましたのでご紹介します。

14:00~14:30

目に見えない光(テラヘルツ光)を捉える技術

テラヘルツ連携研究室 竇迫 巖

可視光や赤外線では不透明である物質を透過し、マイクロ波やミリ波では実現が困難であるミリメートル程度の空間分解能を実現できるテラヘルツ波を用いたイメージング技術は、様々な応用が見込まれています。テラヘルツ帯のカメラ光源を用いた実時間テラヘルツイメージングについてご紹介します。

14:30~15:00

世界最高水準の日本標準時をつくる

時空標準研究室 今村 國康

NICTでは周波数の国家標準を維持しており、その標準を基に日本標準時を定め国内の皆さんへ供給しています。ここで作られている世界最高水準の標準時とその決め方や、新しい技術とその動向についてご紹介します。

15:00~15:30

上空から30cmの細かさで地表を観測

センシングシステム研究室 浦塚 清峰

合成開口レーダ(SAR)は、悪天候でも夜でも地上の様子をつぶさに見ることができます。昨年の中日本大震災の時には、地震発生後の17時間後の東北地方を30cmの分解能(識別可能)を持つPi-SAR2で観測し、関係機関等にデータを提供するとともにWebで公開をしました。これらについてご紹介します。

15:30~16:00

宇宙から見守る地球の環境

センシング基盤研究室 笠井 康子

いま、地球には何が起きているのでしょうか? NICTの最先端のテラヘルツリモートセンシング技術がとらえた地球環境の姿をご紹介します。

16:00~16:30

ビッグデータの波がやってきた! サイエンスクラウドの挑戦

統合データシステム研究開発室 村田 健史

世界No.1になった「京」コンピュータは一度の計算でPB(ペタバイト)データを計算します。これらのデータを安全に保存する方法はあるのか、大規模データをどのように処理するか、そこから得られる新しい科学は何かなど、NICTサイエンスクラウドが目指すテーマとその成果についてご紹介します。

会場案内図



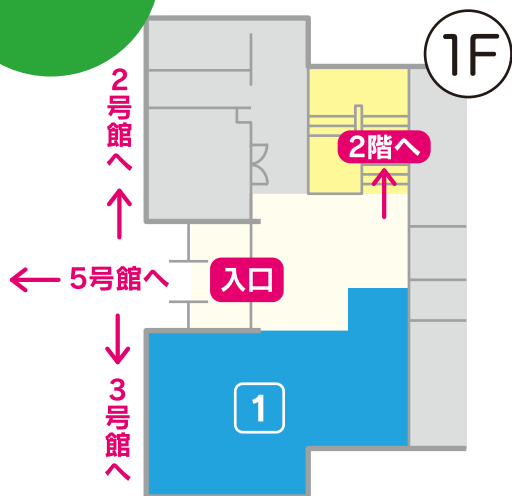
- 1** NICT 技術の社会への展開
- 2** 産学連携が創り出す最先端の光ネットワーク技術と超臨場感コミュニケーション技術
- 3** 国際競争力の強化に貢献
- 4** 海外研究者招へい・国際研究集会支援
- 5** 海外の研究機関等との研究協力や人材の交流
- 6** 国際標準化への貢献

2号館



- 1** 最先端技術を支える高精度な時間と周波数の世界

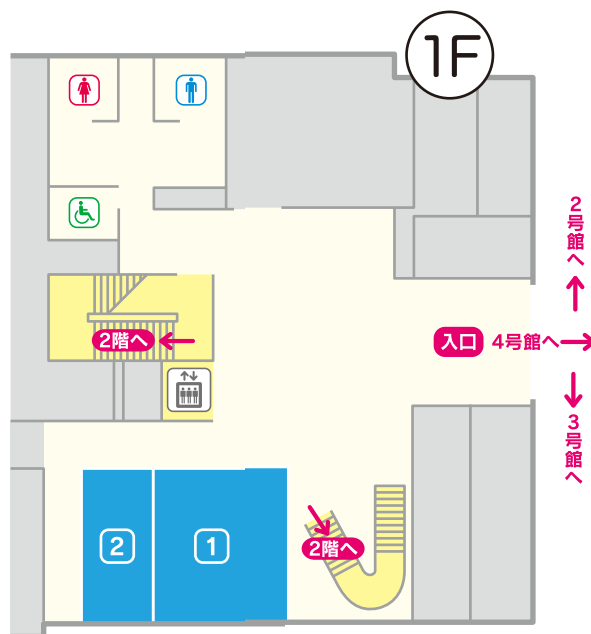
4号館



- 1 最新の宇宙通信技術
- 2 低消費エネルギー指向コンテンツ配信システム
- 3 高度センサー情報集約・解析プラットフォーム
- 4 スマートメータのためのワイヤレスグリッド技術
- 5 60GHzマルチギガビット無線 LAN/PAN システム
- 6 TV ホワイトスペース通信技術



- 1 光通信の未来へ ~フォトニックネットワーク技術~
- 2 光で電波をつくる
- 3 NerveNet
~災害に強く、携帯網が使えない非常時にも即時展開できる可搬型基地局をつかった地域ネットワーク~
- 4 高可用ネットワーク
~壊れない、壊れてもすばやく復旧するネットワーク構築技術~



5号館

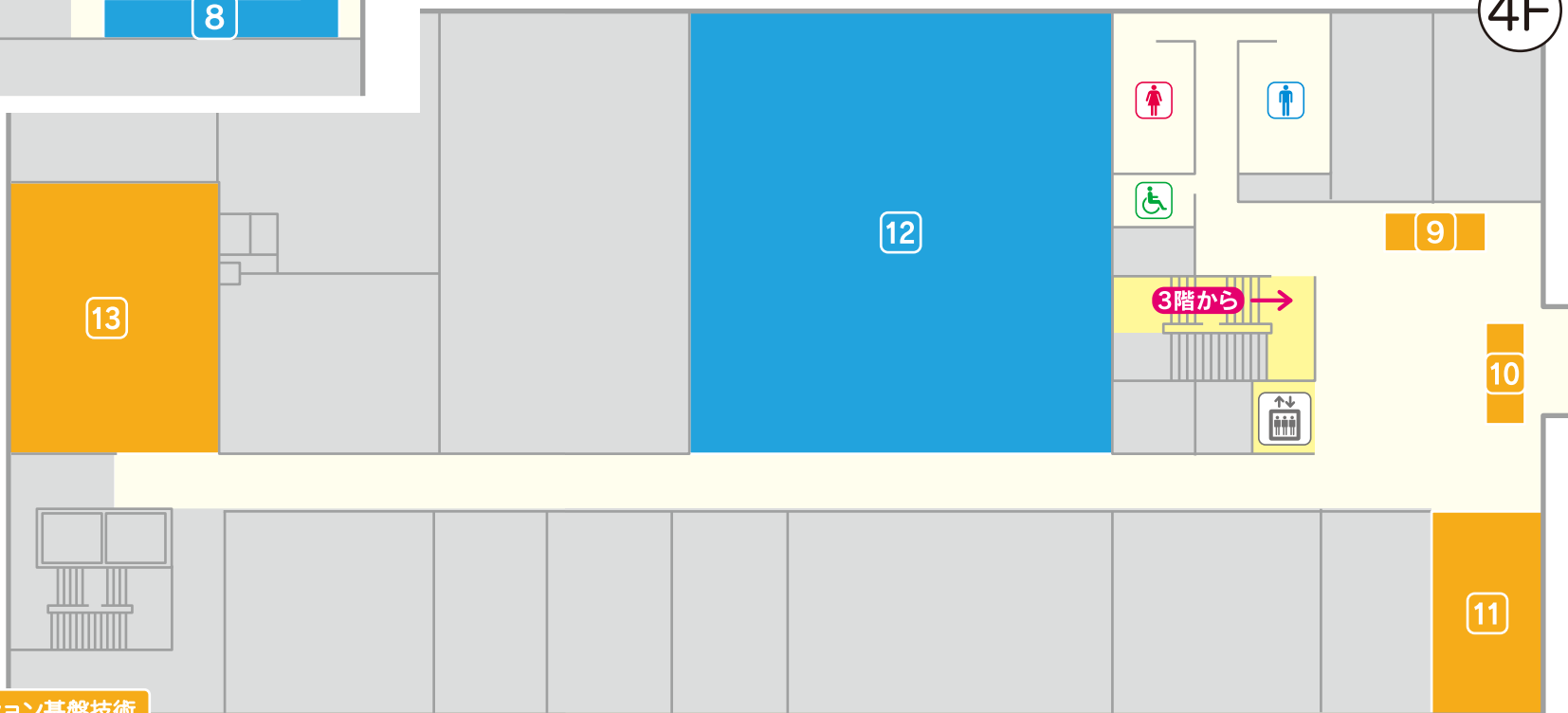
3F



- 5 プライバシー保護プロトコル デモンストレーション
- 6 組織を超えたサイバーセキュリティ連携実現に向けて
～ディスカバリ技術のプロトタイプ構築～
- 7 ネットワーク上のリスク可視化システム RiskVisualizer の紹介
- 8 次世代暗号の実用化に向けて
～世界記録を達成!次世代公開鍵暗号の安全性評価～

- 9 WISDOM2013: 次世代大規模 Web アーカイブ分析基盤
- 10 Stream Concordance: ストリームメッセージの情報整理
- 11 超高精細映像の超高品質伝送 ～光パケット・光パス映像伝送～
- 12 サイバー攻撃対策技術 (nicter/DAEDALUS/NIRVANA)
- 13 8K電子ホログラフィ リアルタイム撮影・再生システム

4F



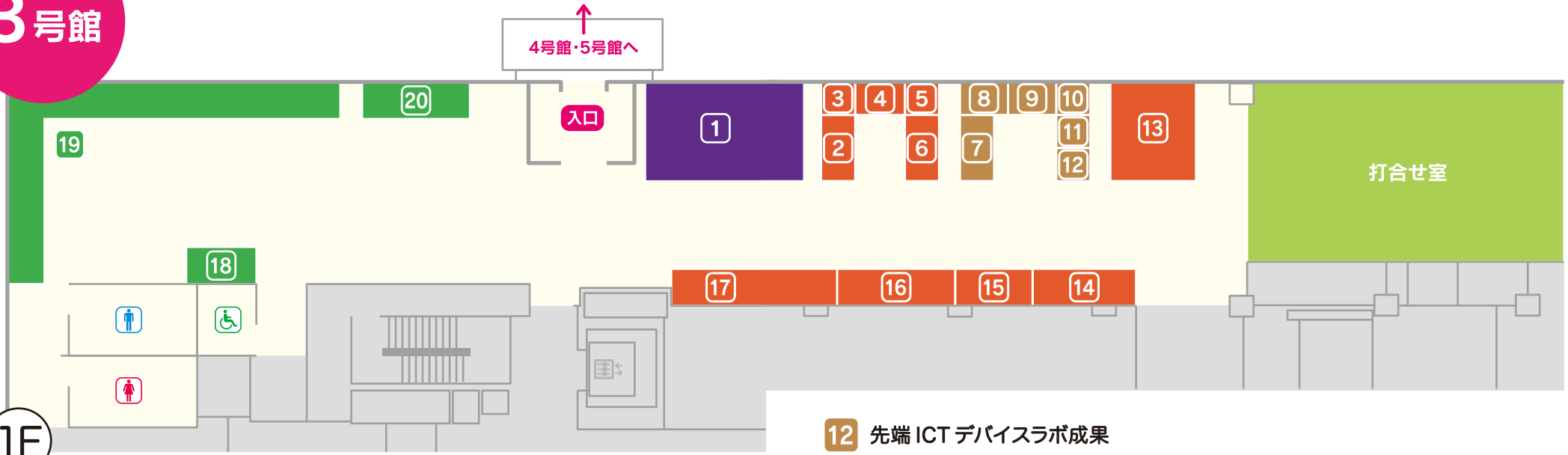
ネットワーク基盤技術



ユニバーサルコミュニケーション基盤技術

3号館

1F



- 1 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
- 2 脳情報計測技術
- 3 停滞した運動技能学習の促進
- 4 いつでもどこでもウェアラブル ブレインセンシング
- 5 脳活動の相関を変えるニューロフィードバックでトレーニング
- 6 言語、視覚のわかりのメカニズム
- 7 量子通信基礎技術の紹介
- 8 量子鍵配送関連技術の紹介
- 9 細胞・分子センサシステムの研究開発
- 10 有機ナノデバイス研究の紹介
- 11 生物の情報戦略

- 12 先端 ICT デバイスラボ成果
- 13 目に見えない光 (テラヘルツ光) を捉える技術
- 14 耐災害情報分析システム
- 15 災害時における通信インフラに関するエミュレーション
- 16 広域 SDN ネットワークテストベッド RISE
- 17 科学データを世界中でわかちあう ～世界データシステム事業～
- 18 広帯域・大型アンテナ及びスペクトラムアナライザの高精度較正技術の研究開発
- 19 電波利用の安全性に関する研究
- 20 省エネ家電の EMC



産業振興



未来 ICT 基盤技術



電磁波センシング基盤技術



テストベッド研究開発推進
統合データシステム研究開発
耐災害 ICT 研究
テラヘルツ研究
脳情報通信融合研究



6号館



- 1 地球環境を見守り、災害や事故からの被害軽減をめざして～先進のレーダ技術～
- 2 大型4次元デジタル地球儀で体験するNICTの最新研究
- 3 宇宙天気ってなんだろう？宇宙天気を体験しよう！



電磁波センシング基盤技術

社会還元

本館-1 NICT技術の社会への展開

NICTで研究開発された成果のうち、被災した家屋の内部構造を電磁波を使って可視化することで、家屋の健全性診断に応用する技術、災害時に地域に即時展開する無線マルチホップによる分散ネットワークなど、これから社会で活用されることが期待されている技術について、デモを交えて紹介します。また、既に社会で活用されている事例や民間企業の方がNICTの知的財産を活用するための仕組みについても説明します。

産学連携

本館-2 産学連携が創り出す最先端の光ネットワーク技術と超臨場感コミュニケーション技術

共同研究、委託研究等の産学連携による多面的な研究開発スキームをパネル等で紹介します。また、特に優れた研究成果の中から「ユニバーサルリンク技術」、「革新的な3次元映像技術による超臨場感コミュニケーション技術」、「光統合ネットワーク管理制御及びノード構成技術」について、デモ、映像上映等を行います。

国際推進

本館-3 国際競争力の強化に貢献

NICTでは、国際交流や研究成果の国際展開を推進するとともに、産業界・大学等における国際共同研究や国際的な人材交流等の支援等を行っています。また、標準化についても産業界等と連携して効果的な取り組みを行っています。以上についてパネルにより紹介します。

本館-4 海外研究者招へい・国際研究集会支援

海外の研究者を受け入れて研究開発を行うことを希望する国内の研究機関を支援する「海外研究者招へい」や国際研究集会を開催する大学等の研究機関に対し、開催業務の一部を委託する方法により支援を行う「国際研究集会支援」について、パネルにより紹介します。

本館-5 海外の研究機関等との研究協力や人材の交流

NICTが行う研究開発のグローバル化に向け、海外の研究機関等との「研究協力覚書(MOU)」の締結や、これに基づく共同研究やインターンシップ研修員の受け入れなど、国際的な研究連携や国際標準化を目指す活動を支援しています。これらの概要について、パネルにより紹介します。

本館-6 国際標準化への貢献

NICTの研究成果が標準として採用されるよう標準化機関や各種フォーラムなどに積極的に参加・提案するなどの標準化活動を行っています。ネットワーク基盤、セキュリティ、無線通信等の分野における国際標準の策定へのNICTからの貢献事例をパネルにより紹介します。

電磁波センシング基盤技術

2号-1 最先端技術を支える高精度な時間と周波数の世界

皆さんが毎日使っている日本標準時はNICTの原子時計から作られています。この正確な時刻を支えているのは、30万年に1秒しか狂わない原子時計(周波数標準器)や、人工衛星などを使った地球規模での周波数・時刻比較などの最先端技術です。日常生活や経済産業活動を支える超高精度な時間と周波数の世界をご案内します。

産業振興

3号-1 誰もが平等に情報通信サービスを供給・利用できる社会を目指して

情報通信ベンチャー等へのビジネスマッチングの機会や事業化に役立つ情報の提供サイト(情報通信ベンチャー支援センター)、情報バリアフリー環境づくりのためのサイト(情報バリアフリーのための情報提供サイト)や、情報バリアフリー支援事業、情報通信分野の基盤技術の民間への委託研究開発の成果を紹介します。

脳情報通信融合研究

3号-2 脳情報計測技術

脳の活動を定量的に計測し、複雑な脳情報処理ネットワークの働きを詳細に把握することを目標とした研究を進めています。最先端の脳機能計測装置を使い、独自のアプローチによる計測・解析手法の高性能化を行い、脳内の情報処理を高精度にとらえる計測技術について紹介します。

3号-3 停滞した運動技能学習の促進

手の運動に先行して微弱な電気刺激を与えると、その後の運動がスムーズになり、技能が向上します。この技法と運動を組み合わせ、日々訓練を繰り返すことにより、もはや頭打ち状態にあった運動技能の学習を日々促進できることを紹介します。

脳情報通信融合研究

3号-4 いつでもどこでもウェアラブルブレインセンシング

いつでもどこでも脳活動をモニタするウェアラブルブレインセンシングの実現を目指し、臨床脳波計に匹敵するワイヤレス多チャンネル脳波計を開発しました。本装置を用いた脳波からのてんかんや脳卒中などの予兆を検知する研究成果等を紹介するとともに、運動器リハビリテーションを含む臨床脳波計測のデモを行います。

3号-5 脳活動の相関を変えるニューロフィードバックでトレーニング

脳活動の情報を手がかりに、自分の脳活動パターンを変化させるニューロフィードバック・トレーニングは、慢性疼痛や注意欠陥多動性障害の緩和などへの応用で注目されています。ニューロフィードバック・トレーニングで脳のネットワークを変更し、脳機能を支援・向上させる研究について紹介します。

3号-6 言語、視覚のわがりのメカニズム

人は目や耳に入る外的な感覚情報のみならず、経験的に得られた知識などの内的な情報を用いることで、劣化した画像や曖昧な言葉であっても適切に処理することができます。このような曖昧な画像や単語に対する柔軟な脳情報処理過程の研究について紹介します。

未来 ICT 基盤技術

3号-7 量子通信基礎技術の紹介

量子通信では、光や原子の量子性を引き出すことにより、古典の限界を超える性能の通信を実現することができます。光や原子を用いた量子通信の基礎となる極限計測技術についてご紹介します。

3号-8 量子鍵配送関連技術の紹介

量子通信では、光の波の性質に加えて粒としての性質も最大限活用することにより、絶対安全な通信を実現することができます。量子鍵配送技術を実現するための研究の取り組みについて紹介します。

3号-9 細胞・分子センサシステムの研究開発

生物は分子を感じて環境からの情報を読み取り、生体分子を介して細胞内および細胞間の情報のやり取りを行います。そうしたセンシングメカニズムを知り、技術抽出するアプローチについて紹介します。

3号-10 有機ナノデバイス研究の紹介

先進のナノ構造制御技術を駆使し、光の電磁場や分子間相互作用を精密に制御することにより、 π 共役系有機分子の高度な光・電子機能を効果的に発現させ、光変調・スイッチング、発光・光検出、センシング等に革新をもたらす基盤技術の研究の概要を紹介します。

3号-11 生物の情報戦略

生物が環境情報を読み取り、それに反応して細胞分裂するときの様子や、環境に適応しながら生存を図る戦略をビデオとパネルで紹介します。

3号-12 先端 ICT デバイスラボ成果

NICTの先端ICTデバイスラボ(フォトニックデバイス及びミリ波デバイス研究施設)を利用した量子ドットデバイス、テラヘルツ帯量子カスケードレーザ等の研究開発成果について紹介します。

3号-13 目に見えない光(テラヘルツ光)を捉える技術

可視光や赤外線では不透明である物質を透過し、マイクロ波やミリ波では実現が困難であるミリメートル程度の空間分解能を実現できるテラヘルツ波を用いたイメージング技術について、テラヘルツ帯のカメラ光源を用いた実時間テラヘルツイメージングのデモを行います。

3号-14 耐災害情報分析システム

災害時に発信される大量の情報の効率的な把握、整理を可能とする、質問応答システム「一休」をベースとした耐災害情報分析システムのプロトタイプデモを行います。東日本大震災時に発信された大量のインターネット上の情報から、災害時に回答が切望される種々の質問に対して回答が可能であることを紹介します。

3号-15 災害時における通信インフラに関するエミュレーション

災害シナリオに基づいて、どのようにすればネットワークインフラを有効かつ早急に復旧できるか。それを提示できる環境を目指して、研究開発を進めています。通信網が受ける被害と復旧の様子について、StarBEDを使ったエミュレーションについて、大型ディスプレイにてコンセプト実験の様子等を展示します。

3号-16 広域 SDN ネットワークテストベッド RISE

RISEは、SDN(Software Defined Network)技術の1つであるOpenFlowにより制御できる広域テストベッドネットワークで、新しいプロトコルなどのアイデアを、OpenFlowを用いて、広域ネットワーク上で実証することができます。RISEのサービス紹介に加え、RISEや一般ネットワーク上で、ユーザ専用のOpenFlowネットワークの効率的な収容を可能にする仮想化技術のデモを行います。

3号-17 科学データを世界中でわかちあう ～世界データシステム事業～

NICTでは、「科学者の国連」とも言われる国際学術連合「国際科学会議(ICSU)」と協力して、ICSUの直轄事業である世界科学データシステム(WDS: World Data System)事業を推進しています。WDS事業の概要と、サイエンスクラウド研究開発や関連する科学データベースの利用研究等について展示を行います。

3号-18 広帯域・大型アンテナ及びスペクトラムアナライザの 高精度校正技術の研究開発

マイクロ波帯・ミリ波帯の無線設備の諸特性を再現性よく測定するためには、測定用アンテナや受信機の特性を正確に把握することが必要です。今回、マイクロ波・ミリ波帯の無線設備の放射電力測定に用いる広帯域アンテナや大型アンテナ及びスペクトラムアナライザの高精度校正法を紹介します。

3号-19 電波利用の安全性に関する研究

電波を安全・安心に利用するための電波防護指針に関する様々な研究を行っています。今回は、電波が人体のどこに吸収されるかを計算するために開発したコンピュータ用人体モデルを3次元プロジェクトでご覧いただけます。また、携帯電話の電波を測る装置や生物実験等に用いる電波ばく露装置を展示します。

3号-20 省エネ家電のEMC

最近普及が進む省エネ家電製品は、電力効率が高い反面、不要な電磁雑音を広帯域化しているため、通信や放送システムへ影響を及ぼす可能性があります。ここでは一例として、LED照明機器から電磁雑音が発生する様子をスペアナやオシロスコープ等で観測します。

4号-1 最新の宇宙通信技術

災害・減災に役立つ衛星通信技術の研究開発や、膨大なデータを超高速に伝送する光通信等の衛星通信技術の研究開発を推進しています。技術試験衛星VIII型(ETS-VIII)「さく8号」や超高速インターネット衛星(WINDS)「さずな」などの衛星開発モデルや光通信小型地球局用望遠鏡(可搬型光地球局)を展示します。

4号-2 低消費エネルギー指向コンテンツ配信システム

配信経路や映像配信サーバを動的に制御(利用数の増減)することで、サーバ負荷分散、トラフィックコスト減、消費電力削減を行い、大容量のコンテンツの品質を維持しつつ、低消費エネルギーに配信するシステムを展示します。

4号-3 高度センサー情報集約・解析プラットフォーム

事故、混雑、気象、環境など実世界で起きている事象をリアルタイムに把握できる、新世代のICTサービスの実現を目指した研究開発を進めています。膨大な数の無線センサーが発生するセンサーデータを活用可能とする基盤技術の展示を行います。

4号-4 スマートメータのためのワイヤレスグリッド技術

ガスメータ等と接続された無線機から、920MHz帯無線電波を介して検針データを収集し、PC上のアプリケーションにより表示するデモを行います。さらに、スライドショーによりNICTの研究開発および標準化活動の概要や、関連動向等を紹介いたします。

4号-5 60GHzマルチギガビット無線LAN/PANシステム

60GHz帯無線LANシステムとして標準化が行われている、IEEE802.11adに準拠した無線通信装置を用いた映像伝送システムと、同システムに対応可能なミリ波ビームフォーミングアンテナを備えた無線通信装置を用いた映像伝送システムのデモを行います。

4号-6 TVホワイトスペース通信技術

ホワイトスペースデータベースを用いて、通信への利用可能なTVホワイトスペース周波数を地図上にマッピングする技術、及びテレビ周波数帯において無線LANの通信が可能なメッシュネットワークシステムのデモを行います。

**5号-1 光通信の未来へ
～フォトニックネットワーク技術～**

増え続ける通信量や、多様化するネットワークサービスへ対応する未来の光通信を実現するため、より大量の情報をより効率的に伝えることを目指したフォトニックネットワーク技術の研究開発を進めています。先端研究の一端をビデオなどを用いて分かりやすく解説します。

5号-2 光で電波をつくる

少しだけ周波数の異なる2つの光を光検出器に入力すると、それらの周波数の差をもつ電波を作ることができます。この原理を利用すると、電波を光ファイバを用いて長距離伝送することができます。正確な周波数差のある2つの光から電波を作るデモを行います。

5号-3 NerveNet ～災害に強く、携帯網が使えない非常時にも即時展開できる可搬型基地局をつかった地域ネットワーク～

会場内に構築した NerveNet を利用し、IC カードを使った安否登録・確認やメッセージ配信などの災害情報端末操作デモをご体験ください。デモ用 IC カードのほか、皆様がお持ちの Suica、PASMO、IC 付き運転免許証、おサイフケータイを使っても安否登録できます。

5号-4 高可用ネットワーク ～壊れない、壊れてもすばやく復旧するネットワーク構築技術～

トラブルに備え複数経路を設けるマルチホーム構成とネットワーク管理の簡素化自動化、IPv4・v6 間通信や移動通信支援等、高可用ネットワークを実現するための技術を開発しています。それらの技術を利用し、ネットワーク障害時に素早く復旧するデモを行います。お持ちのスマホからもアクセスできます。

5号-5 プライバシー保護プロトコル デモンストレーション

プライバシーを保護した状態で電子署名する技術や、プライバシーを保護した状態でクラウド上に集められたプライバシー情報からの集計を行う技術について紹介します。

5号-6 組織を超えたサイバーセキュリティ連携実現に向けて ～ディスカバリ技術のプロトタイプ構築～

ネットワーク上に分散しているサイバーセキュリティ情報を組織の壁を越えて横断検索し、共有可能とするディスカバリ技術について、その概要とプロトタイプ実装について展示します。

5号-7 ネットワーク上のリスク可視化システム RiskVisualizer の紹介

ネットワークの安全性を判定し、ユーザに通知する RiskVisualizer システムの研究を行っています。iOS/Android OS 端末が無線を介してインターネットに接続する際のサイバーリスク分析、およびクライアント通知システムのデモを行います。

5号-8 次世代暗号の実用化に向けて ～世界記録を達成！次世代公開鍵暗号の安全性評価～

クラウドにおけるプライバシー保護等への応用が期待されているペアリング暗号の実用化に向けて、応用方式の研究開発とその安全性評価を行っています。特に安全性評価においては、ペアリング暗号の安全な鍵サイズを見積もるために、解読の世界記録を達成しました。この成果について紹介します。

5号-9 WISDOM2013: 次世代大規模 Web アーカイブ分析基盤

比較的多くの組織で導入可能な規模の計算機クラスター（合計約 180 ノード）を用い、Web 数百億ページの収集・蓄積と、数十億ページの高速な深い意味的分析を可能とする大規模情報分析基盤を開発しました。この基盤上に構築したテキスト情報分析機能のデモを行います。

5号-10 Stream Concordance: ストリームメッセージの情報整理

クラウド上の多様な情報分析技術を組み合わせて、インターネット上をリアルタイムに流れる大量のストリームメッセージをユーザの観点で情報整理することができる Stream Concordance のデモを行います。評価情報抽出や翻訳といった多様なユニバーサルコミュニケーション技術を動的に適用することで、情報整理を行います。

5号-11 超高精細映像の超高品質伝送 ～光パケット・光パス映像伝送～

「マルチチャネル映像伝送システム（オールソフトウェアコーデック）」と「光パケット・光パス統合ネットワーク」を組み合わせ、4 K 超高精細映像のパケットロスゼロでの超高品質映像伝送を実現しました。

5号-12 サイバー攻撃対策技術 (nicter/DAEDALUS/NIRVANA)

インターネット上で発生しているサイバー攻撃をリアルタイムに観測・分析・可視化します。nicter の大規模ダークネット観測網を応用したアラートシステムのリアルタイムのデモを行います。NICT の機構内ネットワークを流れるトラフィックをリアルタイムに可視化します。

5号-13 8K電子ホログラフィ リアルタイム撮影・再生システム

8K解像度(通常の家庭用テレビの16倍)の表示素子を用いた電子ホログラフィ再生装置を開発し、電子ホログラフィ方式の立体動画映像としては世界最大の表示を実現しています。立体映像を撮影できる特殊なカメラと組み合わせ、立体映像をリアルタイムに撮影・再生できるシステムをご覧ください。

電磁波センシング基盤技術

6号-1 地球環境を見守り、災害や事故からの被害軽減をめざして ～先進のレーダ技術～

2011年の東日本大震災や台風、集中豪雨などの自然災害や、全地球的な気候変動といった人類の生存に関わる課題に対して、電波を用いた「レーダ技術」を活用した解決を目指しています。

6号-2 大型4次元デジタル地球儀で体験するNICTの最新研究

直径2mの4次元デジタル地球儀で、宇宙からみたオーロラや雲の動き、巨大地震後の津波によって発生した宇宙まで届いた波の様子、インターネットを介した広域のネットワーク攻撃の様子などをご覧ください。自分の手で地球をクルクル回しながら、最新の研究成果を体験してください。

6号-3 宇宙天気ってなんだろう?宇宙天気を体験しよう!

NICTでは、人工衛星や安定した電波利用のため、日々宇宙天気予報を配信しています。今回は「宇宙天気予報室」の見学の他、新しくオープンした「NICT可視化ルーム」で、最先端の宇宙天気を体験していただきます。大スクリーンでの3D宇宙天気体験、オーロラドームでのオーロラ映像、タッチパネルでの宇宙天気豆知識等、様々な形で宇宙天気を身近に感じてください。



■JR 国分寺駅から

[北口] バス停にて立川バス乗車、情報通信研究機構前下車
(所要時間 10 分、運賃後払い 170 円)

[南口] 1 番乗り場から 京王バス「小平団地」行きで情報通信研究機構前下車
(所要時間 10 分、運賃後払い 170 円)

それぞれバス停から徒歩 2 分。

タクシー / 北口タクシー乗り場あり (所要時間 7 ~ 8 分)

■JR 武蔵小金井市から

バス / 北口 5 番乗り場から 京王バス「小平団地」行きで情報通信研究機構前下車
(所要時間 15 分、運賃後払い 170 円)

バス停から徒歩 2 分。

タクシー / 北口にタクシー乗り場あり (所要時間 10 ~ 15 分)

■西武新宿線小平駅

[南口] 銀河鉄道バス「国分寺駅入口」行きでサレジオ通り下車
(所要時間 15 分、運賃前払い 170 円)

タクシー / 南口にタクシー乗り場あり (所要時間 15 ~ 20 分)

独立行政法人 **情報通信研究機構**

〒184-8795 東京都小金井市貫井北町 4-2-1

<http://www.nict.go.jp/>