

01 ビルなどの構造物における微小クラックの非破壊検査

— 赤外線2次元ロックインアンプを用いた高感度計測技術 —

前野 恭

03 暗号化ファイルストレージシステム PRINCESS

— 機密レベルに応じて共有先の設定が可能 —

王 立華 / 早稲田 篤志 / 盛合 志帆

05 社会で活用されるNICTの技術

企業訪問 第1回

2社の連携で世界に発信

NIRVANA (ニルヴァーナ / ネットワークリアルタイム可視化システム) と
DAEDALUS (ダイダロス / 対サイバー攻撃用アラートシステム) の活用

07 平成26年度「子ども霞が関見学デー」出展報告

08 2014「青少年のための科学の祭典」東京大会in小金井 出展報告

09 鹿島宇宙技術センター施設一般公開 及び50周年記念講演会の開催報告

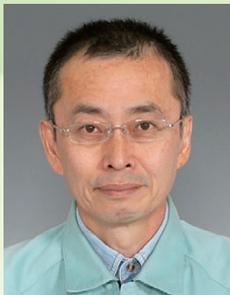
10 受賞者紹介

11 ◆NICTオープンハウス2014のご案内 ◆沖縄電磁波技術センター 施設一般公開のご案内



ビルなどの構造物における微小クラックの非破壊検査

— 赤外線2次元ロックインアンプを用いた高感度計測技術 —



前野 恭 (まえの たかし)
電磁波計測研究所 センシング基盤研究室 主任研究員

大学院修了後、1989年、郵政省通信総合研究所(現NICT)入所。光-電磁波計測、誘電体物性などの研究に従事。東京都市大学連携大学院教授。工学博士。

はじめに

日本は近海も含めて4つの大きなプレート上にあり、大地震が生じやすい場所です。このような地理的背景から、たびたび大きな地震被害を受けますが、地震により広い範囲で建物や橋、道路などに生じた損傷を速やかに把握する技術が必要とされています。多くは目視により破壊状況を知ることができる一方、表面には現れていないが将来的には深刻な被害に発展する可能性のある微小クラックは簡単には見つかりません。このような欠陥を知る代表的な方法として、打音検査があります。例えばコンクリート壁の場合、表面を小さなハンマーでたたくと、正常部ではコンコンと高く硬い音がしますが、クラックがあったり、表面近くに剥離があったりするとボコボコと濁った音になります。熟練技術者による検査の場合、非常に感度も高く信頼できる検査法ですが、人手を要すること、現場に直接触れなければ検査できな

いことなどが障害となります。NICTでは電波から光まで非常に広い範囲の電磁波を用いた各種の測定方法について研究を行っています。電磁波による測定は非接触で実施できるため、我々はこうした欠陥の評価に適用できるシステムを開発しています。

赤外線による非破壊検査法

図1に赤外線画像を用いた欠陥の非破壊検査法を示します。検査したい場所の表面をランプなどで加熱すると熱が内部に伝わっていきます。この時、剥離やクラックがある部分は熱がスムーズに拡散していきません。この結果、欠陥部分の表面の温度が周りに比べて高くなり、温度分布を赤外線画像として撮像すれば欠陥の場所、大きさ、形状がわかります。しかしながら、熱画像は可視画像とは異なり、エッジがぼんやりとなりがちで、細かいクラックは発見できません。我々は、ロックインアンプという多

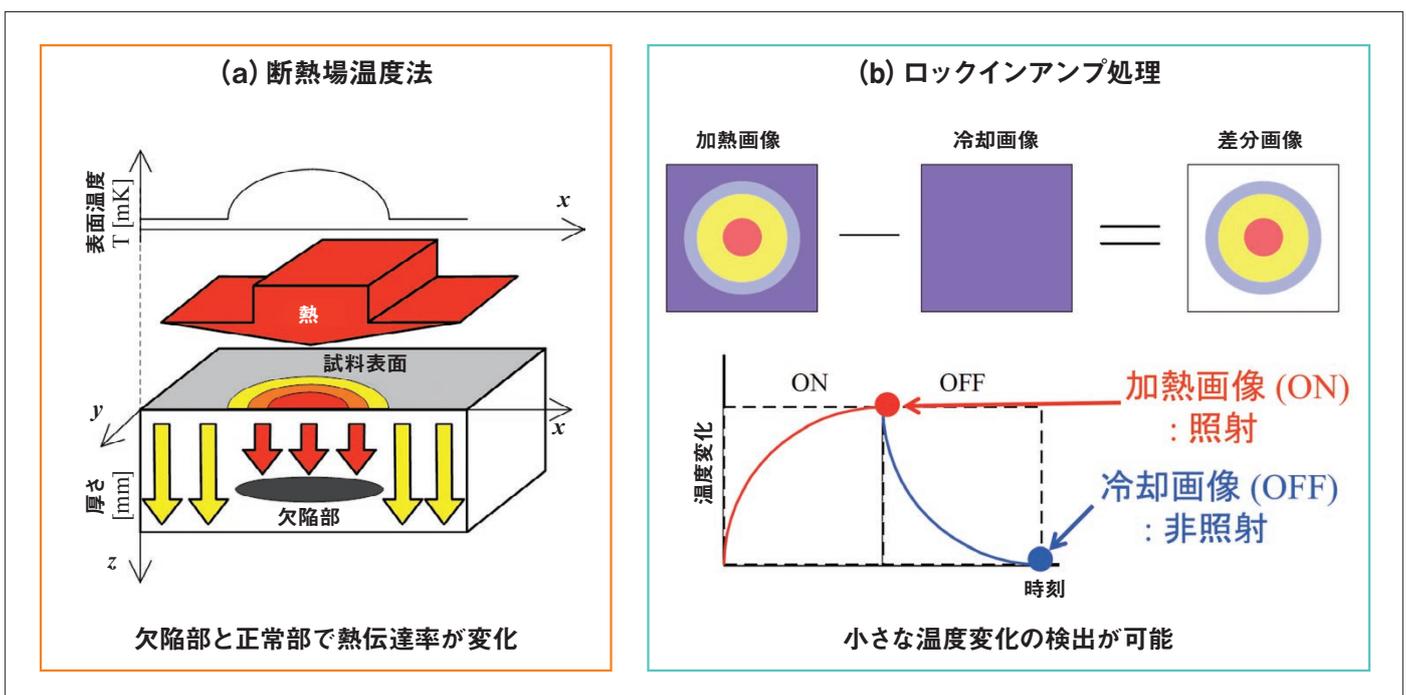


図1 赤外線画像を用いた欠陥の非破壊検査法



図2 赤外線2次元ロックインアンブ装置

数の繰り返し測定結果を平均化する手法を応用し、小さな温度変化を知る研究を続けています。赤外線カメラと組み合わせた装置が図2の赤外線2次元ロックインアンブです。加熱ランプを点滅させ、これに同期した赤外線カメラで画像を得ます。これを多

数回繰り返し、加熱時の画像と冷却時の画像の差をコンピュータで計算し平均します。この処理により、単純な加熱画像では発見できなかった微小クラックが見えるようになります。

微小クラックの非破壊検査

図3に建物内部の壁に生じた微小クラックの検査例を示します。コンクリートの表面に塗装がしてあるごくありふれた壁面です。建物の場合、内外壁ともコンクリート表面は壁紙や合成樹脂による化粧が施されており、クラックの幅が1mm程度と小さい場合、表面からはわからない場合があります。クラックは幅が小さくても鉄筋に達するような奥にまで届いていることがあり、注意が必要です。図3左に示すように、目視ではほとんどクラックは見えませんが、ロックインアンブによる平均化の結果、20回ではっきりと見えるようになります。これを続けて100回まで繰り返せば、より細かい別のクラックも見えるようになります。

被災現場への適応

研究室のような限られた空間ではうまく検出ができるようになりましたが、非破壊・非接触とはいえ、現状では測定箇所の1~2m程度の範囲まで近づく必要があります。被災現場では地上から高い建物を検査するなど、できるだけ離れたところからでも観察できることが要求されます。今後も、赤外線望遠鏡と組み合わせるなどして、遠隔地からでも検査可能となるようシステムの改良を続けていきます。

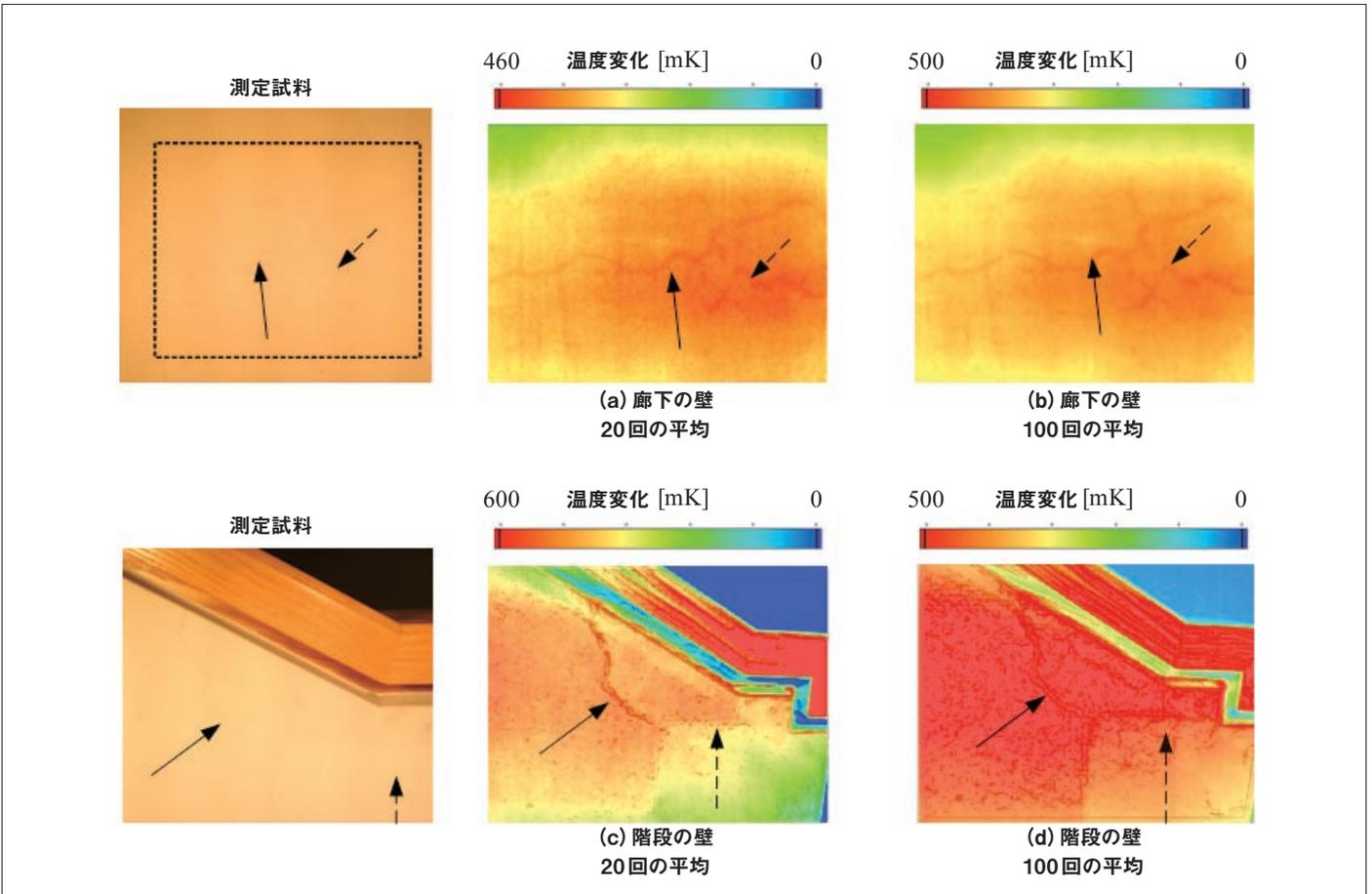


図3 赤外線2次元ロックインアンブによる微小クラックの検出

暗号化ファイルストレージシステム PRINCESS

— 機密レベルに応じて共有先の設定が可能 —



王立華
(おうりつか)
ネットワークセキュリティ研究所
セキュリティ基盤研究室
主任研究員

大学院博士課程修了後、筑波大学研究員を経て、2006年11月、NICT入所。暗号・認証プロトコルの設計、評価などに従事。博士(工学)。



早稲田 篤志
(わせだ あつし)
ネットワークセキュリティ研究所
セキュリティ基盤研究室
研究員

大学院博士課程修了後、2007年、NICT入所。量子暗号及びセキュリティプロトコルに関する研究に従事。博士(情報科学)。



盛合 志帆
(もりあい しほ)
ネットワークセキュリティ研究所
セキュリティ基盤研究室
室長

1993年、大学卒業。日本電信電話(株)、ソニー(株)を経て2012年、NICT入所。暗号技術の設計及び安全性評価に関する研究や国際標準化に従事。博士(工学)。

背景

近年、クラウドストレージサービスが普及していますが、現在の多くのクラウドストレージシステムでは、データが暗号化されずにそのままストレージサーバにアップロードされることが多く、サイバー攻撃や管理会社の運用ミス等で保管データの情報が漏えいする危険性があります。さらに、データをどのメンバーに共有するかにより共有ポリシー(機密レベル)を設定できることが望まれます。これらの問題を解決するためには、保管データの暗号化は有効な手段です。しかしながら、従来の公開鍵暗号技術(例えば、RSA暗号)では、ユーザAの公開鍵で暗号化されたファイルは、ユーザAの秘密鍵でしか復号できないため、暗号化ファイルを複数のメンバーで共有するためには、共有メンバーの人数分だけ暗号化処理が必要になるという課題がありました。一方、共通鍵暗号(例えば、AES)によって共有メンバー全員に同じ鍵を用いて暗号化する場合は、一括で暗号化することができ、公開鍵暗号で実現した場合の問題点は解決できます。しかし、安全性を確保するために毎回違う鍵を使わなければならないので、鍵共有や管理の課題が残ります。このような課題に対する一つの解決策として、NICTでは、PRINCESS (Proxy Re-encryption with IND-Cca security in Encrypted file Storage System: 代理再暗号化技術を活用したIND-CCA安全*な暗号化ファイルストレージシステム)を開発しました。PRINCESSはNICT独自の技術である「代理復号と代理再暗号化の2機能を実現するIDベース暗号 (IBPdr)」を用いて、利用者のプライバ

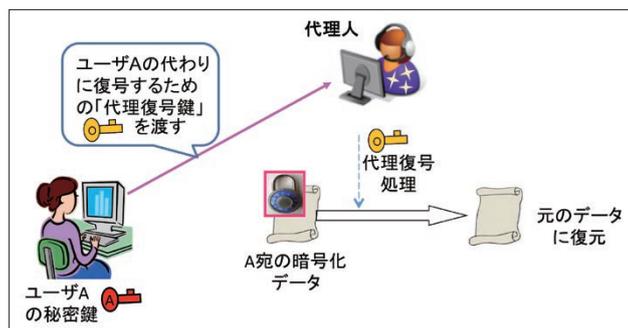


図1 代理復号

シーや機密情報の取り扱いに配慮した暗号化ファイル共有システムです。

PRINCESSに使われている技術

IDベース暗号

IDベース暗号とは公開鍵暗号の一種であり、その特徴はユーザの公開鍵として一意なID(例えば利用者のメールアドレスなど)を用いる点が挙げられます。そのため、ユーザにとっての利便性が高い暗号方式です。IDベース暗号システムでは、IDに対する秘密鍵は、ユーザ自身が発行する従来の公開鍵暗号システムと違い、信頼できる鍵生成センター(Private Key Generator: PKG、例えば組織の情報管理部門)により発行されます。

代理復号と代理再暗号化

代理復号とは、本来正規の受信者のみが復号可能な暗号文を、事前に依頼した代理人によっても復号可能な機能をもつ暗号方式です。このとき正規の受信者は代理人に自分の秘密鍵を渡すのではなく、「代理復号鍵」を渡し、代理人はこの代理復号鍵を使って暗号文を復号することができます(図1)。一方、代理再暗号化は、受信者Aが他のユーザBへの再暗号化鍵を代理サーバに渡し、代理サーバはその鍵を使ってA宛に暗号化されたデータを

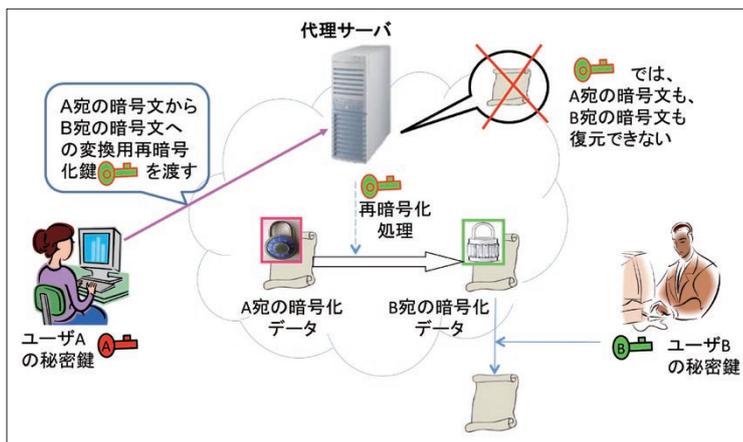


図2 代理再暗号化

復号することなくB宛の暗号化データに変更可能な機能です。その後Bは「自分の秘密鍵」を使って変換後の暗号文を復号します(図2)。この再暗号化鍵はA宛の暗号文も、B宛に変換された暗号文も復号することはできないという特徴があります。我々は代理復号方式で作られた暗号文を代理再暗号化により別のユーザ宛の暗号文へと変換することができるIDベース代理暗号であるIBPdrシステムをNICT独自の技術として提案しました。

PRINCESSの機能

我々は前述のIDベース代理暗号システムの特徴を活かし、PRINCESSを実現しました(図3)。PRINCESSでは、機密レベルを高、中、低の3つに分類し、①特定のメンバー1人とファイル共有(機密レベル「高」の暗号化ファイル)する場合はIDベース暗号を、②組織内メンバーまでのファイル共有(機密レベル「中」の暗号化ファイル)をする場合は代理再暗号化を、③外部連携者を含むファイル共有(機密レベル「低」の暗号化ファイル)をする場合には外部連携者へ代理復号鍵を渡すことで代理復号を、それぞれ用います。IBPdrの特徴により、機密レベル「低」の暗号文は機密レベル「中」の暗号文への変換が可能です。しかし、逆の変換を行うことはできません。

PRINCESSはデータを共通鍵暗号方式AESで暗号化し、そのAESの鍵KをIBPdrシステムに基づいて暗号化して、暗号化されたデータファイルと共にサーバに保存する効率的なシステムとなっています。機密レベル「低」の暗号文を外部連携者と共有するときは、ストレージサーバはそのまま暗号文を転送し、外部連携者は事前にもらった一時的に使用可能な代理復号鍵を使ってKを計算することによって、AESで暗号化されたデータファイルを、鍵Kを用いて復号します。機密レベル「中」・「低」のA宛の暗号化ファイルを組織内メンバーBと共有するときには、サーバに預けておいたユーザAからBへの再暗号化鍵を使ってA宛の鍵Kの暗号文に対して、再暗号化処理をし、B宛の鍵Kの暗号文に変換します。そうすると、Bは自分の秘密鍵を使ってKを復元できます。その後、同様にAESで暗号化されたデータファイルを復号します。我々はこのPRINCESSを、ファイル保存を

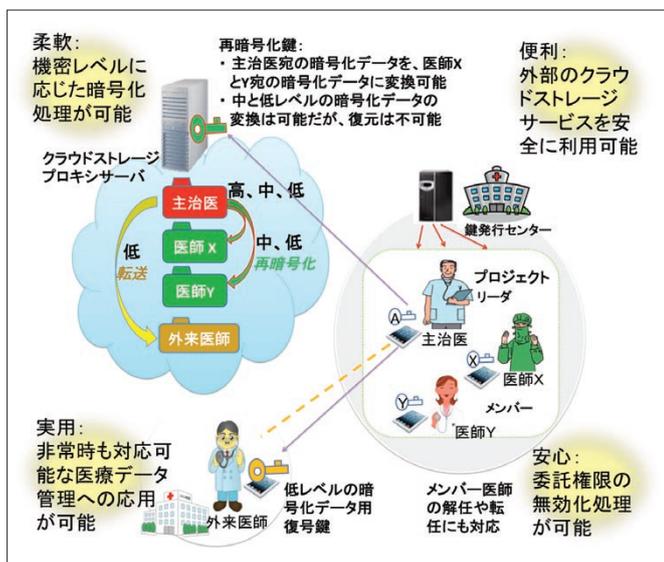


図3 PRINCESS全体像 (クラウドサービスで医療情報を扱う応用例)

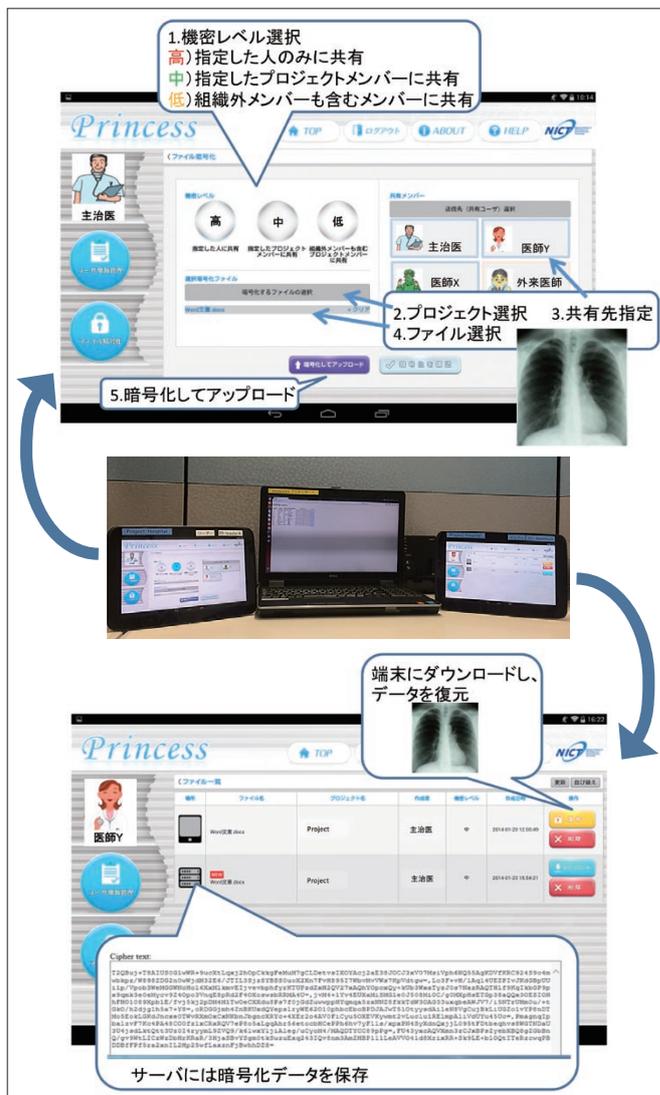


図4 PRINCESSを実装したストレージサーバとタブレット端末

を行うストレージサーバとそれを操作するタブレット端末に実装しました(図4)。

応用例と今後の展望

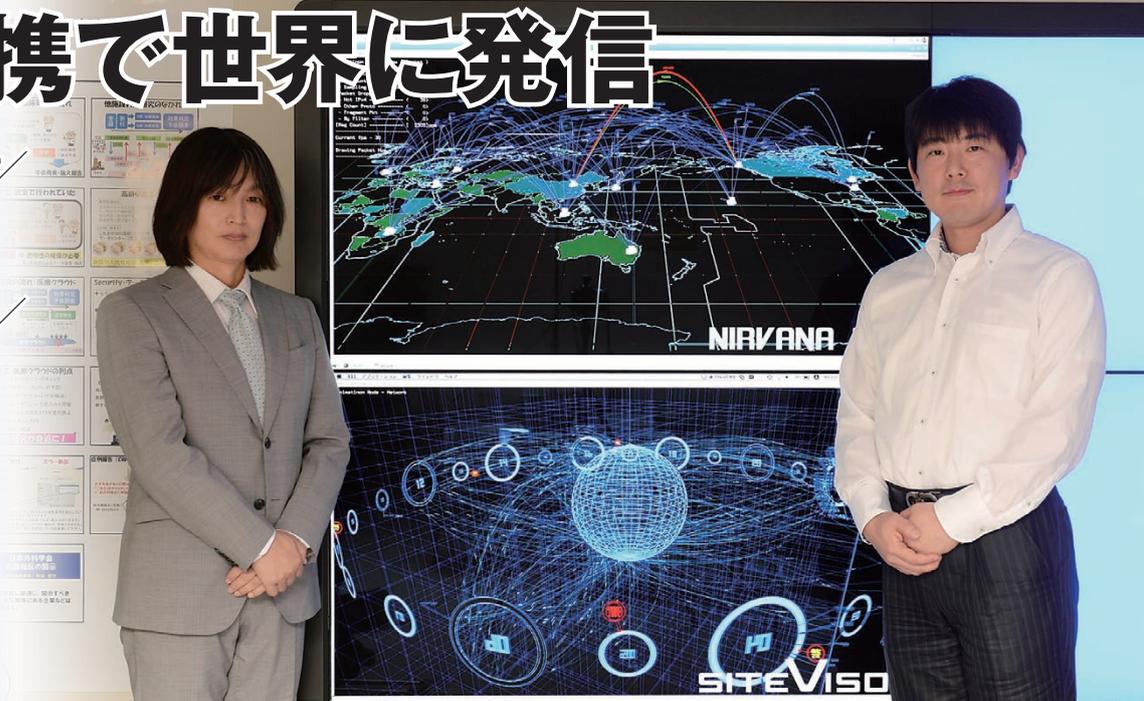
PRINCESSは汎用的な暗号化ファイル共有ストレージシステムとして、例えば、医療データや自動車情報の共有システム、ソーシャルビッグデータの利活用など、様々な応用が可能です。これらの情報は多分にプライバシー情報を含んでいるため、データ保護対策が不十分なクラウドストレージサービスを利用するにはセキュリティ上の不安があります。PRINCESSはこのようなプライバシー問題の解決のみならず、BCP (Business Continuity Planning: 事業継続計画) の観点からも有用なシステムと考えられます。

今回開発した汎用的な暗号化ファイル交換ストレージシステムPRINCESSが、今後、様々な分野で活用されるよう、実用化に向けた活動にも取り組んでいきたいと考えています。

* IND-CCA 安全: 暗号システムとして最も強い安全性定義であり、攻撃方法として選択暗号文攻撃 (Chosen-Ciphertext Attack: CCA) を採用しても識別不可能性 (INDistinguishability, IND) を満たすことを意味している。より具体的には、攻撃対象の暗号文CはデータD1とD2のどちらかを暗号化した暗号文とし、攻撃者はこの暗号文Cがどちらのファイルを暗号化したものか当てるゲームをする。このとき攻撃者はC以外の暗号文を選択し、この暗号文に対する元のデータを教えてもらうことができ (CCA) ても、CがD1とD2のどちらの暗号文であるかを攻撃者が識別できない (IND) とき、IND-CCA安全であるという。

2社の連携で世界に発信

NIRVANA(ニルヴァーナ/ネットワークリアルタイム可視化システム)とDAEDALUS(ダイダロス/対サイバー攻撃用アラートシステム)の活用



日本ラッド株式会社(以下、日本ラッド)と株式会社クルウィット(以下、クルウィット)の2社は、それぞれ、NICTが開発したシステム「NIRVANA」、「DAEDALUS」の技術移転を受けて商用化し、事業展開を行っています。両社は今年4月にパートナー契約を結びました。今回は、2社でタッグを組み、純国産システムで世界的なビジネス展開を図っていきたい、という日本ラッドの須澤代表取締役社長と、クルウィットの国峯代表取締役に、NICTの研究成果を社会に実装するつなぎ役を担う知的財産推進室ネットワークセキュリティ研究所担当の滝澤マネージャーが、お話を伺いました。(本文敬称略)

ネットワークのトラフィックを3Dアニメーションで表示する「NIRVANA Rapps」

滝澤—まず、日本ラッドさんが展開している「NIRVANA Rapps」について、ご紹介ください。

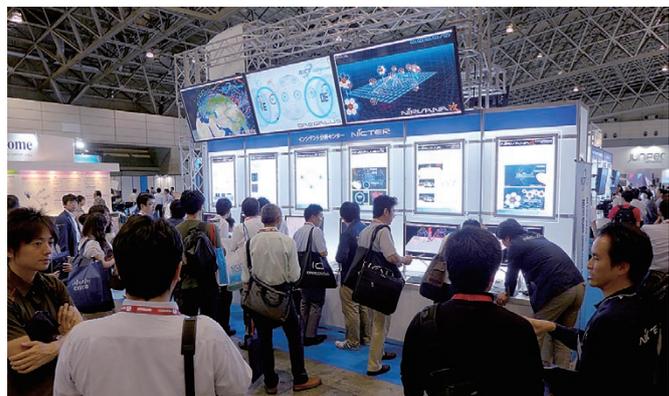
須澤—「NIRVANA」の技術移転を受けて日本ラッドが製品化したのが、ネットワークのトラフィックをリアルタイムで3Dアニメーション表示する「NIRVANA Rapps」です。トラフィックから宛先情報と発信元情報を抜き出して集約し、リアルタイムで可視化するというものです。

販売対象は、通信事業者やデータセンター、メーカーの研究所、官公庁など、大きなトラフィック、大規模なネットワークを運用



日本ラッド株式会社 代表取締役社長 須澤通雅氏

日本ラッド株式会社
1971年創業。JASDAQ上場。法人向けのソフトウェアの受託開発をおもな業務としており、そのほかに、病院、官庁、警察、消防関連のハードウェアの開発も行っている。また、海外を中心とした他社製品の販売、データセンターの運営も行っている。従業員数約300人。



Interop2014のNICTのブース

しているユーザーが中心となっています。

滝澤—導入された組織からの反響はいかがですか。

須澤—トラフィックの流れが直感的にわかるようにアニメーション化されるため、トラブル発生時に、瞬時に問題発生箇所のアタリをつけることができます。そこから、該当するルーターのログをチェックするといった作業に入ることで、作業の手間を減らし、迅速な対応が可能になったという声をいただいています。

企業内の不正な通信を検知してアラートを送る「SiteVisor」

滝澤—クルウィットさんが展開している「SiteVisor」について、ご紹介ください。

国峯—「DAEDALUS」の技術移転を受けてクルウィットが商用化したのが、対サイバー攻撃アラートサービス「SiteVisor」です。企業が保有しているIPアドレスのうち、使用されていないIPアドレスに届く通信を常時監視し、不正な通信を検知したら、企業の管理者にアラートを出すサービスです。使用していないIPアドレスへの通信は、何らかのトラブルと考えられるからです。

サービスの性質上、具体的な企業名は話せませんが、大手企業

がメインで、業種は、情報通信サービス系の企業や、金融保険系の企業、さらに官公庁などを中心に導入いただいています。

展示会などがきっかけで製品化へ

滝澤—NICTの技術との出会いについて教えてください。

須澤—数年前のInteropで「NIRVANA」の展示を見た弊社のスタッフが、これを弊社で製品化させてほしいとお話をさせていただいたのが始まりでした。

国峯—2000年に会社を立ち上げ、インターネットでの安否確認システムを開発したのですが、それを最初に導入したのがNICTでした。その後、ネットワークセキュリティの研究に参加し、その流れでnicterの開発の一部にも関わったことで、「DAEDALUS」の製品化に向けて動き始めました。

テストの承諾や、納入期間に課題

滝澤—ビジネス展開をしていく中での苦労話をお聞かせください。

須澤—稼働しているネットワークの根幹に接続しなければならないので、テストを行う承諾を取り付けるまでが大変です。また、いざ入れてみると、アラート機能などの追加を求められることもよくあります。

技術面では、大量のトラフィックを高速に流すために、高速なハードウェアを使用しています。そのため、個々のハードウェアに依存する面があり、相性問題が発生する場合があります。

国峯—「SiteVisor」を導入する際、ネットワーク内で、今まで放棄していた通信を監視できるよう設定変更する必要があります。実際に動作させて検証を行う必要があるのですが、大企業では、ネットワーク導入時から同じ管理者が担当しているということはほとんどないため、担当者が社内のネットワーク全体を把握できておらず、検証に時間がかかります。現在、「SiteVisor」の納入までに半年～1年程度かかっていますが、これをどう短縮していくかがこれからの課題です。

パートナー契約を締結した2社の今後の展開

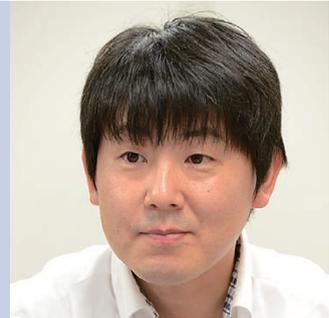
滝澤—日本ラッドとクルウィットは4月にパートナー契約を締結しました。提携によってどのようなシナジー効果が見込まれるのか、今後の展開についてお話しください。

須澤—今回提携させていただいたきっかけは、アラート機能が欲しいという、「NIRVANA Rapps」のお客さまの声です。「NIRVANA Rapps」と「SiteVisor」は競合するものではありません。「NIRVANA Rapps」を導入されたお客さまが



株式会社クルウィット

2000年創業。情報セキュリティの研究開発、ホスティングサービスをおもな業務とする。会社規模は、役員と従業員合わせて7名。社名は Communicable Life With Internet Technology の頭文字から。



株式会社クルウィット 代表取締役 国峯泰裕氏

「SiteVisor」を導入するというだけでなく、逆のパターンもあるのではないかと考えています。また、マンパワー的にもお手伝いできる部分があるかもしれません。

国峯—クルウィットは、全ての業務を7名で行っているため、対応できる範囲が限られています。技術的、営業的な部分も含めて協力していけたらと考えています。また、クルウィットは、アメリカ、イギリス、オーストラリアに販売代理店があり、海外でのマーケティングも進めつつあります。ところが海外では、使われていないパケットの可視化よりも、使われているパケットの可視化のほうが先という声を耳にすることも多く、そこに「NIRVANA Rapps」を提案していきたいと考えています。

今後のビジネス展開と、NICTに期待することは

滝澤—体質も規模も異なる企業同士が、それぞれの持ち味を生かし、協力して事業展開していく。NICTの2つの研究開発成果が、事業として結びついて展開される、それはとても面白い発展だと思います。両社のこれからの展開、目標について伺わせてください。

須澤—日本ラッドは、「R And D」から来ている会社名で、技術的にとがったものを追求していく文化を持っています。今後もその姿勢で取り組んでいきたいですね。

国峯—情報セキュリティの事業をやりたいとずっと考えていたのですが、残念ながら、国内で販売されている情報セキュリティ製品は海外製のものが多く、純国産のものは限られていました。しかし、「SiteVisor」は純国産の製品です。弊社としては、「SiteVisor」を世界に広めていきたいというのが1つの目標です。また、それも含めて、情報セキュリティサービスの部門を拡大していきたいと考えています。

滝澤—最後に、NICTに、期待する点について伺わせてください。

須澤—ネットワーク技術のほとんどが海外発祥。日本のフラッグシップ機関として、世界に発信できる先端的な技術開発を進めてほしいと思います。

国峯—NICTで開発した技術を土台に、私たちが事業展開する。NICTにその実情を見ていただくことで、そこにある課題をご理解いただき、さらに将来性を持った最先端の技術開発を進めていただく。私たちは、それをまた土台にして世界に展開する。そうした協力関係が築ければ素晴らしいですね。



第1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
滝澤修

次号では、Wi-SUNの技術移転についてアンリツ株式会社の訪問インタビューを掲載いたします。

平成26年度「子ども霞が関見学デー」 出展報告

NICTは、8月6日（水）・7日（木）に総務省で開催された「子ども霞が関見学デー」に出展しました。同イベントは、霞が関の府省庁等が連携して、業務説明や省内見学などを行うことにより、子どもたちが夏休みに広く社会を知る体験活動の機会とするとともに、府省庁等の施策に対する理解の増進を図ることを目的に行われているものです。

本年度は霞が関全体で23,000人以上が来場し、NICTが出展した総務省の会場では1,275人の来場がありました。

出展では、NICT発のスマートフォンアプリの中から、多言語音声翻訳「VoiceTra4U」、聴覚障がい者と健聴者のコミュニケーションを支援する「こえとら」、京都の観光情報を多言語で紹介する「京のおすすめ」「AssisTra」等を紹介しました。これらは、老若男女が使える技術として、子どもたちだけでなく、保護者や祖父母の方の注目も集めました。

本出展を通して、来場された方に当機構への興味を持っていただくことができました。



NICTブースの様子



「こえとら」の機能でお絵かき



音声翻訳アプリを体験



2014「青少年のための科学の祭典」 東京大会 in 小金井 出展報告

8月31日（日）に、NICT本部に隣接する東京学芸大学小金井キャンパスにおいて、“2014「青少年のための科学の祭典」東京大会 in 小金井”が開催されました。NICTは今年も地域連携の一環として出展しました。

この催しは自然科学の面白さを青少年に体験してもらうことを通じて、理科離れに歯止めをかけ、文と理を総合的に知る豊かな感性と知性を持つ青少年を育成し、地域に新たな文化を創造する地域の活力を醸成することを目的に毎年開催されています。

NICTは、今年は、「(独)情報通信研究機構ってこんなところ！」をテーマに、以下の内容を展示、紹介しました。

- ① 日本標準時と原子時計
- ② 光通信と変調技術
- ③ 音声翻訳技術 (VoiceTra4U、こえとら、AssisTra等)
- ④ 光のおもしろ実験

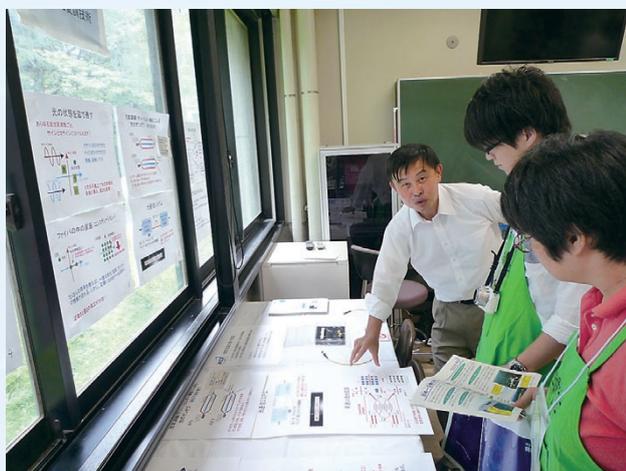
来場者からは「近隣にNICTがあるのは知っていたが、どのような研究をしているか知らなかった」「この展示を見て、NICTに大変興味を持った」「NICTの展示室を改めて見学したい」などの感想が聞かれました。



NICTブースの様子



日本標準時と原子時計のコーナー



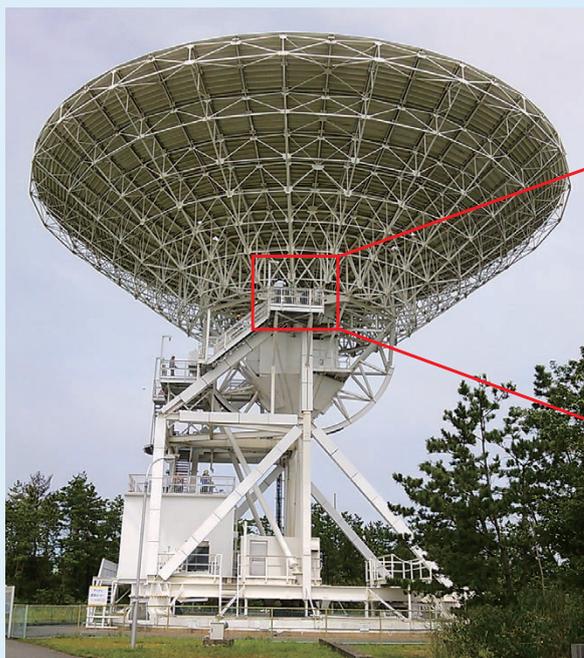
光通信と変調技術のコーナー



光のおもしろ実験のコーナー

鹿島宇宙技術センター施設一般公開 及び50周年記念講演会の開催報告

NICTは、2014年8月30日（土）に鹿島宇宙技術センター（茨城県鹿嶋市）において、施設一般公開を開催しました。今年は「宇宙を身近に感じよう！」と題して、被災地で活躍する超高速インターネット衛星「ぎずな」を利用した衛星通信の研究、光学望遠鏡などを利用した衛星軌道や天体軌道運動の研究、直径34mのパラボラアンテナを使用したVLBIの研究、及びETS-VIIIを使用した津波観測システムなどの研究をわかりやすく紹介しました。



34mアンテナに登って大きさを体感

翌8月31日（日）には鹿嶋勤労文化会館（同市）において、鹿島宇宙技術センター50周年記念講演会を開催しました。本講演会は、1964年5月1日に電波研究所鹿島支所が開設されて50周年を迎えたことを記念し、鹿嶋地域の方々をはじめとした関係の皆様へ、これまでのご支援・ご指導に感謝することを主旨として開催したものです。鹿嶋市及び周辺の市民を中心に、237名の方にご参加いただきました。

講演会では富田二三彦NICT理事の主催者挨拶、錦織孝一鹿嶋市長の来賓挨拶に続き、鹿島宇宙技術センターのOBでもある日置幸介氏（北海道大学 理学部 地球惑星科学科 教授）と吉川真氏（JAXA はやぶさ2 ミッションマネージャー）の特別講演を行いました。講演では、宇宙測地学や、はやぶさの成果・はやぶさ2の計画についての難しい内容を一般の方にもわかるようにご説明いただき、時宜に合った大変興味を持てる内容ということもあって、活発な質疑応答が行われました。



会場の様子



日置氏の講演



吉川氏の講演
(JAXA相模原キャンパスから中継)

Awards

◆受賞者紹介◆

受賞者 ● **松田 隆志** (まつだ たかし)

ワイヤレスネットワーク研究所 ディベンダブルワイヤレス研究室 研究員

◎受賞日: 2014/5/30

◎受賞名: 若手研究奨励賞

◎受賞内容: 生体内センシングのためのシート状媒体通信システムの評価

◎団体名: 一般社団法人 電子情報通信学会
知的環境とセンサネットワーク研究専門委員会

◎受賞のコメント:

近年、センサの小型化・低消費電力化にともない、スポーツ技術の向上や健康促進のために生体センシングが注目されています。本研究では、電磁波を伝播させることができる柔軟なシート媒体を用いて、生体センシングのためのセンサ情報の収集やセンサに対しての給電をケーブルフリーで実現し、日常生活で使えるウェアラブルセンシングシステムへの応用を目指しています。本受賞に際しご協力くださいました方々に感謝申し上げます。



左から大槻知明氏(研究会専門委員長)、松田隆志

受賞者 ● **Ved Prasad Kafle** (ベド プラサド カフレ)

光ネットワーク研究所 ネットワークアーキテクチャ研究室 主任研究員

福島 裕介 (ふくしま ゆうすけ)

光ネットワーク研究所 ネットワークアーキテクチャ研究室 研究員

原井 洋明 (はらい ひろあき)

光ネットワーク研究所 ネットワークアーキテクチャ研究室 室長

◎受賞日: 2014/6/5

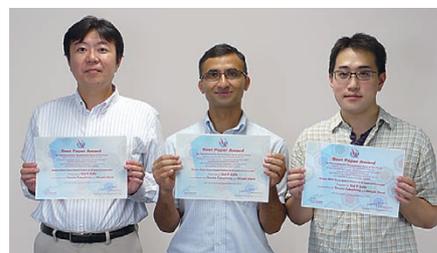
◎受賞名: Best Paper Award

◎受賞内容: Dynamic Mobile Sensor Network Platform for ID-based Communication

◎団体名: ITU Kaleidoscope Academic Conference 2014

◎受賞のコメント:

将来ネットワーク技術の標準化を推進するITUより受賞論文に選定いただき、非常に嬉しく思います。本論文では、従来のセンサネットワークで困難な、広域にセンサを配置した後の動的制御や移動通信を可能とするID・ロケータ分離ネットワークHIMALISに基づいたプラットフォームを提案しました。提案技術により、センサがネットワークを移動しても、遠隔端末から設定情報、データ取得間隔の変更が容易となり、シンクサーバへのデータ送受信を安全に行うことが可能となります。



左から原井洋明、Ved Prasad Kafle、福島裕介

受賞者 ● **内山 将夫** (うちやま まさお)

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 主任研究員

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 副研究所長

◎受賞日: 2014/6/17

◎受賞名: 第9回AAMT長尾賞

◎受賞内容: 語順変換と訳語選択との独立実行による統計翻訳技術の研究開発実用化ならびに複数企業への技術移転による高性能機械翻訳システムのサービス実現による功績が顕著であるため

◎団体名: アジア太平洋機械翻訳協会 (AAMT)

◎受賞のコメント:

今回の受賞は、「特許やマニュアルなど長文を正確に翻訳するために必要となる新技術の研究、ならびに、同技術に基づく高性能機械翻訳システムの実用化」の功績が顕著であると評価されたものです。本受賞は、研究・開発と成果展開の双方を重視するNICTの活動が評価されたためと思います。ご協力いただいた関係各位に感謝申し上げます。



左から隅田英一郎、内山将夫

受賞者 ● **富田 二三彦** (とみた ふみひこ)

理事

◎受賞日: 2014/6/23

◎受賞名: 情報通信技術賞 TTC会長表彰

◎受賞内容: スマートコミュニケーション社会の推進及びその基盤となる国際標準化団体 oneM2Mの設立にかかわる功績

◎団体名: 一般社団法人 情報通信技術委員会 (TTC)

◎受賞のコメント:

2008年からTTCに出向して以降の活動に対する受賞です。国際標準化は目標ではなく、国際競争力強化のためのツールであるという視点で、様々な企業の多くの皆さんとの協働作業を代表して評価していただきました。これからのスマートコミュニケーション社会では、業際的な(業界横断的な)ICTイノベーションが重要なので、今後も引き続き、自動車や健康や防災など様々な業界団体との連携をNICTのソーシャルビッグデータICT推進プロジェクトの中で進めていきたいと考えています。



NICTオープンハウス2014

講演会

技術展示

ラボツアー

2014年11月27日(木)・28日(金) 9:30～17:00 ※28日(金)は16:30まで

NICTでは、最新の研究開発成果について、講演、デモンストレーション、パネル展示等によりご紹介する「NICTオープンハウス2014」を開催します。

オープニングセレモニー 11月27日(木) 10:00～

■特別講演

脳情報通信融合研究センター長 柳田 敏雄
「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」

講演会 11月27日(木)午後、28日(金)午前・午後

- ユーザー目線でICTの新たな地平を拓くソーシャルICT
- 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～
- 多言語音声翻訳システムのオリンピックに向けた社会実装
～グローバルコミュニケーション計画～
- ネットワークサービスによるイノベーションを加速する新世代ネットワーク
- 生物のからくり学ぶ情報通信技術
- 航空機の安全運航に役立つ宇宙天気予報
- 光ネットワークを1000倍速く
- ネイマールに学ぶ、身体を動かす脳の仕組み
- 未来社会のために宇宙通信の限界を突破

※講演概要や日時については、当機構Webページでご確認ください。

技術展示 11月27日(木)・28日(金)

最新の研究成果について、多数のデモ・パネル展示を行います。

ラボツアー 11月27日(木)・28日(金)

事前申込制

研究施設見学(ラボツアー)により、最新の研究活動をご紹介します。

- Aコース 衛星との光通信を可能にする望遠鏡
- 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
- Cコース 電波の安全性評価に関する研究施設(11/27のみ)
- Dコース 次世代を担う最先端光時計
- Eコース 電子ホログラフィ立体映像表示
- Fコース 光バケット・光パス統合ネットワーク
- G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)
- Hコース 目で見えるサイエンスビッグデータ

※コースの詳細や事前申込方法等は、当機構Webページでご確認ください。

2013年に開催したNICTオープンハウスの様子



皆様のご来場を心からお待ちしております。

会場：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
交通機関及び詳細は <http://www.nict.go.jp/> をご覧ください。

お問い合わせ：独立行政法人情報通信研究機構 広報部 「NICTオープンハウス2014」事務局
TEL:042-327-5322 E-mail:open-house@ml.nict.go.jp

沖縄電磁波技術センター 施設一般公開

新たに設置した降雨レーダ施設の紹介等、電磁波技術を身近に体験していただけます。

日時：2014年11月22日(土) 10:00～16:30 (受付は16:00まで)

会場：沖縄電磁波技術センター
〒904-0411 沖縄県国頭郡恩納村字恩納4484
<http://okinawa.nict.go.jp>

お問い合わせ：TEL 098-982-3705



NICT NEWS 2014年10月 No.445

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