

# NICT NEWS

独立行政法人  
情報通信研究機構

2009  
JUN  
NO.381  
**6**

National Institute of Information and Communications Technology

## 玉石混淆のWebコンテンツ

情報信頼性分析エンジン「WISDOM」の紹介

木俣豊 ..... 3

## みんなの翻訳

ボランティア翻訳者の支援と翻訳の自由な流通のためのWebサイト

内山将夫 ..... 5

## 生きた細胞を用いた新しい分子通信解析手法の開発

人為的に制御可能な素子を埋め込んだ細胞をつくり、利用する

小林昇平 ..... 7

平成21年度新規採用者紹介 ..... 9

## トピックス

John L. Hair 博士 NICT 来訪 ..... 9

受賞者紹介 ..... 10

平成22年度パーマナント総合職員採用情報 ..... 11

## 巻頭インタビュー

# 社会インフラとしての 情報通信技術を支える

基板・部品レベルの信頼性向上とEMC対策の研究開発

## 福永香

..... 1





福永 香  
(ふくなが かおり)

電磁波計測研究センター EMCグループ  
研究マネージャー

大学院修士課程修了後、藤倉電線(株)(現(株)フジクラ)入社。1994年通信総合研究所(現 NICT)に入所、誘電絶縁材料の高周波特性及び信頼性評価法、ミリ波テラヘルツ波の非破壊検査への応用に関する研究に従事。博士(工学)。

## 基板・部品レベルの信頼性向上と EMC 対策の研究開発

# 社会インフラとしての情報通信技術を支える

情報通信を円滑に利用できるため、電波の環境を守る EMC 技術は、社会インフラとしての情報通信技術を支えています。が、「測る技術」がその基礎となっています。

### 注目されにくい「測定・評価」技術

— EMC グループの仕事について教えてください。

福永 EMC (Electromagnetic Compatibility) は、電磁両立性又は電磁(環境)適合性とも言われるように、電子・

電気機器が発する電磁妨害波が、周囲のシステム・機器などに影響を与えず、同様にほかのシステム・機器から電磁妨害を受けても、その影響を受けない耐性のことです。例えば、条件によっては、PC などの情報通信機器から出てしまう電磁妨害波が放送や通信に影響を与えたり、逆に携帯電話に用いられる電磁波が、医療機器等に影響を与えたりする可能性があります。このようなことがないようにするために、測定・評価・対策の研究を行い、技術基準の策定と円滑な運用に寄与す

る——それが EMC グループの仕事です。ふだんは注目されることは少なく、問題が発生すると表に出されるポジションとも言えます。

— 縁の下で支えている感じですね。

福永 そうですね。私自身が担当している情報通信機器のモノとしての信頼性は更に陽が当たらない分野です。既に情報通信ネットワークは、電力線などに匹敵する社会インフラなので、同じくらいの信頼性評価がなされるべきなのですが、新機能、コスト面ばかりが重視され、例えば基地局・交換機用部品の不良や故障は交換して済めば原因まで追求されることが多いです。

— モノの信頼性評価は材料の特性を

測るということですか。

福永 情報通信機器(モノ)の信頼性は、それを構成する材料の、使用環境での特性に依存します。電源周りなら直流や 50/60 Hz、信号線路なら使われている周波数での特性を測ることが重要です。EMC グループが属している電磁波計測研究センターは、電磁波を使って地球環境、宇宙環境を計測するグループが主ですので、「測る」ことがテーマの研究センターです。材料評価は、産業界に直結した内容が多く、新材料開発も含めて NICT の研究成果を多くの皆様に使ってもらえるようにすることも重要な仕事です。

— 具体的な例をあげていただけますか。

福永 携帯電話の安全性評価に用いられる模擬人体用の液体がその例ですね。携帯電話の説明書にある SAR (Specific Absorption Rate: 比吸収率) は、人型の容器に、頭部と同じ電気特性を持つ液体を入れ、携帯電話を使用した状態にして、液体内の電界強度を測定して算出されます。その液体を開発し、商品化につなげました。

— NICT で最初に開発されたのですか。

福永 海外メーカー提供の若干異なるある製品は試験システムと一緒に輸入



図1 ● EMC の概念図

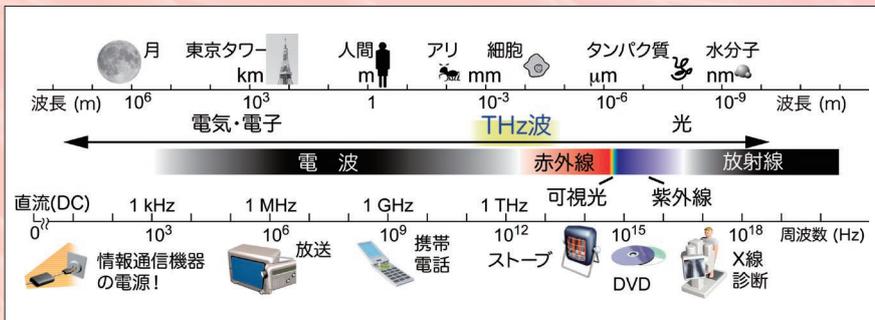


図2●直流からテラヘルツ波までの利用分野



図3●テラヘルツ波による絵画分析(Giotto作 祭壇画、テンペラ板絵、1300年ごろ)

福永 ほかにも実用例があります。通信衛星など宇宙飛翔体用材料

されてきました。しかし、無公害・無臭で温度特性などにも優れた国産品を作ろうということで、NICTで基礎検討を行い実用化のめどをつけ、NTT-ATが実際に商品化し、今ではTELEC（財団法人テレコムエンジニアリングセンター）をはじめ、国内外で広く使われています。

ルネサンス絵画の材料解析は、広く話題になりました。

福永 美術好きの私にとって、夢の仕事ですね。テラヘルツ帯が分光に使えることや、その特徴を聞き、X線でも赤外線でも見えない、テンペラ画の構造が見えそうだと思います。2006年の年末ごろに西洋古典絵画

### 高まるテラヘルツ帯への期待

の内部帯電性、絶縁材料の長期信頼性評価システム、高周波誘電特性の評価と新材料開発、1GHz以上のシールド特性評価装置などいろいろありますね。現在、注力しているのが、非破壊検査法として世界的に大ブレイクの予感がある、今年の3月号巻頭インタビュー（先端ICTデバイスグループ 寶迫グループリーダー）でも紹介されたテラヘルツ(THz)波です。

福永 今後の抱負をお聞かせください。

福永 マイクロ波以上の高周波帯域での、汎用の誘電絶縁材料の評価・測定技術というのは、まだ国際的な規格ができていないんです。材料を開発する側はGHzは別世界、使う側は材料特性が温度や湿度によって変わることなど設計には入っていない、そういう状況です。情報通信機器のモノとしての信頼性にもEMC設計にも必要な材料評価

材料と修復材料のスペクトルを一気に取ってデータベースにし、公開したところ世界中に広がりました。絵画の修復家の「これが見たかった」という言葉が何より嬉しかったです。

——テラヘルツ帯を知ってもらおう格好の宣伝になりましたね。

福永 この未開拓な周波数帯は、通信への利用も進むと思われませんが、まず分光やイメージング技術として、広がると思います。まだ「見えた」だけの段階なので、これを文化財だけでなく汎用の非破壊検査技術として、様々な産業に応用できるよう、機構内外の専門家の協力を得ながら進めていきたいです。もう「テラヘルツ帯は使える」ことは確実なので、あとはユーザーを増やし、それぞれの対象にあった技術に育てて行く道筋をつけければ、放っておいても汎用化すると思っています。

図4●産業界で用いられている技術例。携帯電話の安全性評価に用いる人体等価液体(右)、宇宙用材料、コピー機ドラム、電力ケーブルなどの評価に用いられる空間電荷測定用電極(左手前：環境情報センシングネットワークグループ前野恭主任研究員の発明を産業展開)、東工大との共同研究により開発された1GHz以上のシールド特性測定装置(左奥)



図5●フランス宇宙研の電子線照射装置内に導入されたNICTの電荷分布観測ユニット

法を確立していく、ということが当面の課題です。すごく地味ですが、地味な仕事をかっこ良くやっていくつもりです。

——ありがとうございました。

# 玉石混淆の Webコンテンツエンジン

## 情報信頼性分析エンジン WISDOM の紹介

### 玉石混淆の

### Webコンテンツへの対応

現在は、情報の利用者であった一般の人々がブログ等で情報発信することで情報が爆発的に増加した「情報爆発の時代」と呼ばれています。一般の人々が容易に情報発信できるブログやSNS (Social Network Service) をCGM (Consumer Generated Media) と呼び、CGMによって多くの人々が情報発信することで「集合知」が形成されつつあります。このような変化は、従来のWebの進化の延長上ではない新たな質的な変化が起こったものという意味でWeb2.0と呼ばれています。しかし、このようなCGMによって爆発的に増えた情報によって新たな問題が発生しています。Googleに代表される一般的な検索エンジンは、検索キーワードによってWebコンテンツが検索されますが、内容の妥当性を考慮してランク付けを

しているわけではありません。検索結果リストの上位だからといって必ずしも質の良い情報とは限らないのです。そのため、検索結果リストから信頼性や価値の高い情報を見つけ出すことは利用者の責任になっていきます。しかし、検索エンジンに検索キーワードを入力すると、ヒットするページが百数十万ページにもなる現状では、あまりの量の多さに「誰が書いている内容なのか」「同等の意見はどれくらいあるのか。また、逆の意見はどのようになっているのか。」「きちんとしたポリシーで制作されたものなのか」などを把握し、信頼性や価値の高い情報を見つけ出すことは非常に困難になっています。その結果、一般の人々は検索結果リスト上位数ページの内容を見て同じような記述であれば、それが正しい情報として信じてしまうといったことが起こっています。

### WISDOMの全体像

NICT 知識創成コミュニケーション研究センター知識処理グループでは、玉石混淆のWebコンテンツの中から「信頼性や価値の高いWebコンテンツをどうやって見つけるのか」という課題を解決するための情報分析技術の研究を進めています。ブログで一般の人々が記述する情報 (例えば、「〇〇はダイエットに有効」など) の信頼性や価値の高さを判断する場合には、ユーザーの価値観によるところが大きく、ただ単に「科学的には証明されていないので信頼できない」という結果を出力したとしても、ユーザーは満足しないでしょう。「そのブログは誰が書いているのか」「良いという情報と悪いという情報の分布はどうなっているのか」「関連するWebページには、主にどんなことが多く書かれているのか。また、対立するような内容としてどのようなものがあるのか」等を明らかにしたいというのが一般的なユーザーの要求であると

考えられます。そこで、知識処理グループでは、Webコンテンツに含まれる文書情報を高度な言語処理技術に基づいて分析する情報分析技術と、それらを用いて、従来の検索エンジンと同様の手軽さで利用できる情報分析エンジン WISDOM (Web Information Sensibly and Discreetly Ordered and Marshaled) を研究開発しています。WISDOMの概要を図1に示します。また、システム構成を図2に示します。WISDOMは、ユーザーが調査を希望する事柄を検索エンジンのキーワードに相当する分析対象キーワードもしくは分析対象文として入力すると、それを検索エンジンTSUBAKI(注)に送り、関連するWebページを探し出します。その後、Webページの外観や内容、発信者について分析を行い、その結果を出力します。このような分析を実現するために、私たちは次のような技術を開発し

### Profile



### 木俣 豊

(きだわら ゆたか)  
知識創成コミュニケーション研究センター  
知識処理グループ  
グループリーダー

大学院修士課程修了後、(株) 神戸製鋼所を経て、2001年通信総合研究所 (現NICT) 入所、ユビキタス・コンテンツ技術の研究開発に従事。2006年内閣府総合科学技術会議事務局に転出。2007年から現職。現在は情報信頼性分析技術、ナレッジクラウド構築技術の研究開発に従事。博士 (工学)。

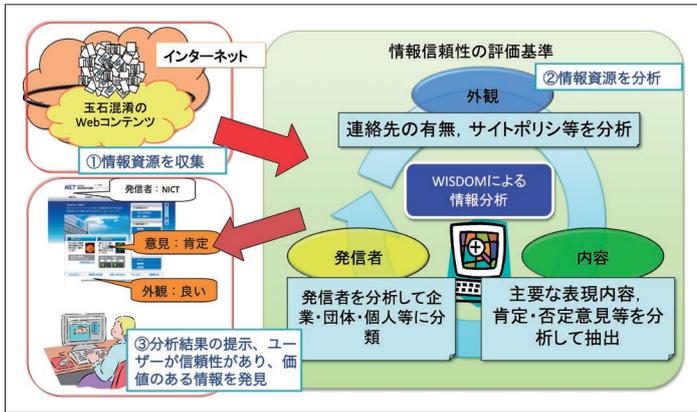


図1 ● WISDOMの概要

ています。

【分析データ基盤の開発】

WISDOMを開発するにあたり、既存の検索エンジンの検索結果を使うのではなく、自らクロールング(Webデータの収集)を行い、Webページを蓄積することで、より詳細な分析を実現しています。分析のためのデータ基盤として、これまでに約7億ページを収集しており、その中の1億ページを対象として情報分析技術の研究開発を進めています。このデータ基盤をTSUBAKIと共用することで、シームレスな連携と高速な分析処理を

実現しています(図2(a))。

【主要・対立文の分析】

関連するWebページの中から高頻度に出現する言語表現として名詞句と述語項構造(文)を抽出します。抽出した主要表現と対立表現を同時に提示することで分析課題に対してどのような事実や論点があるかを示します(図2(b))。

【評価表現の分析】

Webページの中には、文章として様々な意見や評価情報が含まれています。我々は、それぞれの評価情報を六つのタイプ及び極性(肯定・否定)に分類し、機械学習の手法を用いて分類する手法を研究開発しています(図2(c))。

【発信者の分析】

Webページの発信者を内容や公開に責任を持つ人物や団体にとらえ、著者だけでなく引用先やサイト運営者などを6種類のタイプに区別して発信構成として、それらを分析して分類します(図2(d))。

新たな情報利活用基盤技術の構築に向けて

先に紹介したようにWISDOMは

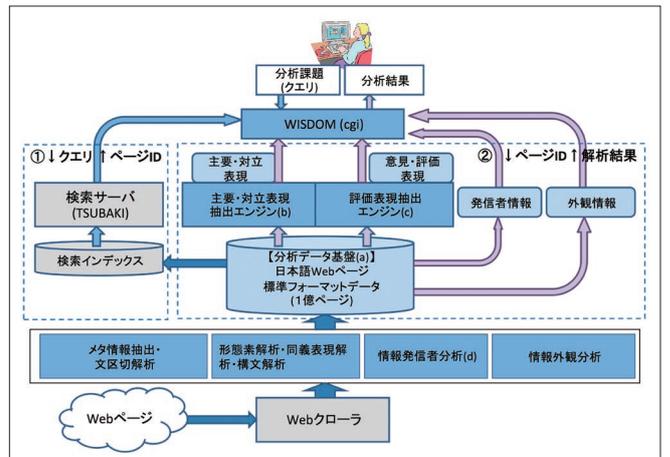


図2 ● WISDOMのシステム構成

Webページの内容を分析して、ユーザーがWebの情報正しく利用できる手掛かりとなる情報を提供することを目的としています。ユーザーが調査したい内容がどのような偏りを持ち、対立するどのような意見があるのかを明らかにすることで、対象とする情報の信頼性を判断することにつながると考えています。

また、このような情報分析技術は様々な場面で利用することが可能です。例えば、知識創成コミュニケーション研究センター音声言語グループと共同で開発している音声対話システムにも、WISDOMの評価情報分析機能

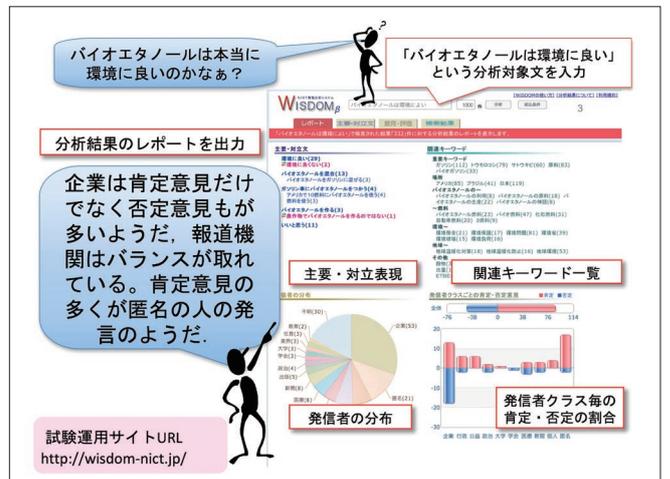


図3 ● WISDOMの情報分析例

が使われており、京都観光を想定した場面で評判の良い名所を紹介することにつながっています。

なお、現在WISDOMは、開発途上のβバージョンを試験的に公開(http://wisdom-nict.jp/)しています。現在のバージョンは、過去のWebアーカイブを対象としているため分析結果は少々古い内容が出力されますが、今年度中の本格的な公開を目指して定常的なクロールングや、更なる分析結果の高精度化などを実現すべく研究開発を進めています。ぜひアクセスしてみてください。

(注)文部科学省科学研究費補助金(特定領域研究)「情報爆発時代に向けた新しいIT基盤技術の研究開発」にて、京都大学で開発されている自然言語処理を特徴とする検索エンジン

# みんなの翻訳

## ボランティア翻訳者の支援と翻訳の自由な流通のためのWebサイト

### ボランティアによる翻訳

ボランティアの翻訳者は、様々な文書を翻訳しています。その中には、例えば、オープンソースソフトウェア（ソースコードを公開し、みんなで協力して開発するソフトウェア）のマニュアルの翻訳や、ブログの翻訳、NPO/NGOの文書などの翻訳があります。

ボランティアの翻訳者は、翻訳により、世の中に貢献していると言えます。例えば、マニュアルの日本語訳は、日本人のユーザーにとっては、大変有り難いものですし、ブログの翻訳は、他のメディアが注目しない場所や人々について光を当てるものと言えます。したがって、ボランティアの翻訳者を支援することは、世の中に貢献することと言えます。

また、日本にいるボランティアの翻訳者は、現在、数千人程度ですが、外

国語特に英語を翻訳できる潜在的なボランティア翻訳者の数は、数十万人程度ではないかと思われます。

そのため、翻訳をしたい人が、簡単に翻訳ができる環境を提供すれば、現状よりも、もっと多くの人が翻訳をするようになり、より多くの外国の情報を取り込めるとともに、日本の情報を発信することもできるようになると思います。

このような動機から、NICT言語翻訳グループでは、東京大学図書館情報学研究室と共同で、「みんなの翻訳」というWebサイト（図1）を開設しました。

みんなの翻訳の特徴



図1 ●「みんなの翻訳」サイト (<http://trans-aid.jp/>)

は、(1)東京大学で開発された高機能な翻訳支援エディタ QRedit を誰もが利用できること、(2)みんなの翻訳で

### Profile



**内山 将夫**  
(うちやま まさお)  
知識創成コミュニケーション研究センター  
言語翻訳グループ  
主任研究員

大学院博士課程修了後、2001年に通信総合研究所（現NICT）入所。自然言語処理一般、特に言語翻訳の研究に従事。博士（工学）。

公開されている翻訳には、「一定の条件下で、二次的著作物を作成し、それを公開しても良い」というライセンスが付与されているため、適切な使用であれば、翻訳を利用できるということ、(3)三省堂の協力により「グランドコンサイス英和辞典（36万項目収録）」が翻訳支援に利用できることです。

### 高機能な翻訳支援エディタ QRedit

翻訳支援エディタ QRedit の基本設計理念は、以下の4点に集約されます。(1)新たな情報・機能を提供するのはなく、翻訳者が現に行っている作業の手間を省く、(2)システムが決めるのではなく翻訳者が決めるのに必要な情報を提供する、(3)翻訳者の発想を豊かにする情報を表示する、(4)できるだけシンプルにする。これらの方針は、翻訳者へのインタビュアー及び現状の翻訳支援技術の水準に基づいて決めました。

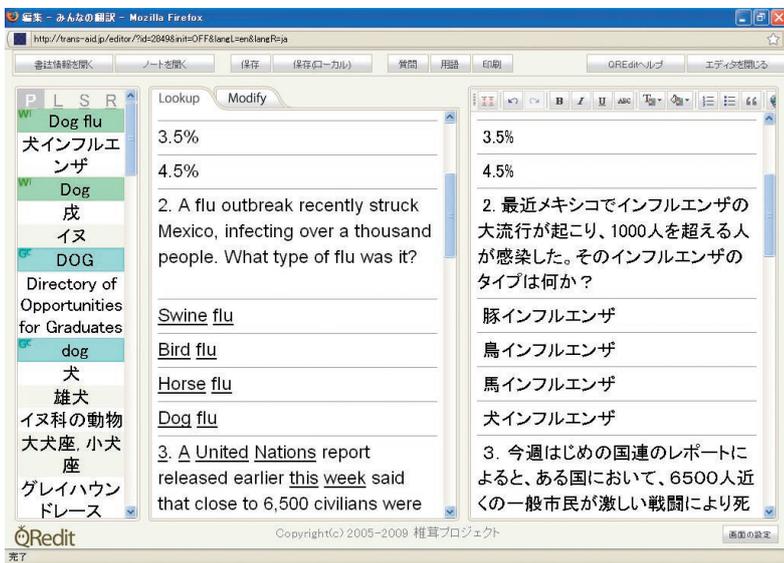


図2 ● 翻訳支援エディタ QRedit



図3 ● 文書の使用許諾権の設定

(図3)。(1) システムは、「あなたが翻訳の対象とした文書(原文)は、原文著者が明示的に許可している場合を除いて、私的な利用その他など、著作権法が明示的に許可している場合を除いて、私的な利用その他など、著作権法

確認を求めています。また、みんなの翻訳の利用者には、各自が翻訳した文は、二次的利用ができるように許可することを求めています。そのために、システムは、みんなの翻訳の利用者が翻訳文を保存するときに、以下のようにして、使用許諾などを確認しています(図3)。

現状のみんなの翻訳は、英日及び日英の翻訳しかサポートしていませんが、これを多言語に展開するとともに、共有された翻訳や用語を有効利用するための言語処理技術を研究開発していきたいと思えます。

みんなの翻訳は2009年4月8日に一般公開しました。それから1か月ほどで、500人程度のユーザーが登録しています。また、アムネスティインターナショナル日本を含む四つの翻訳グループにも使っていたいただいています。

### 今後の展開

このようにして、みんなの翻訳では、原著者や翻訳者の著作権を尊重しつつ、翻訳を共有できる仕組みを準備しています。

QReditでは、入力された原文に対し、複数の辞書や翻訳者が登録した用語を対象に辞書引きを行い、翻訳者は単語をクリックすることで簡単にその訳語を把握することができます。また、高度な熟語検出機能を備えていて、熟語の辞書引きもできます。これらの熟語に対して、QReditでは、図2のように、下線を引いて示すなどして、翻訳者が見落とさないようにしています。熟語は、熟練翻訳者でも誤訳する可能性がありますので、

このように、エディタ側から何らかの警告を与えることは有用です。そのほかにも、QReditには、Web検索や、用語登録機能があり、用語を登録すると、その用語をQRedit内から検索できます。この検索は、自分が登録した用語だけでなく、他の人が登録した用語も同様に行われますので、みんなの翻訳で公開されている用語が増えれば、辞書引きができるようになります。

### 翻訳の共有

翻訳結果を共有するためには、原文と翻訳文の使用許諾について考慮する必要があります。例えば、当然ですが、原文の著者が翻訳文の公開を許可していない場合には、翻訳文は公開できないので、翻訳結果を共有することはできません。

で認められている範囲でしか利用できません。原文著者は、その翻訳を公開しても良いと(あなたや他の人に)許可をしていますか?と確認します。(2)それが「はい」の場合には、システムは、クリエイティブ・コモンズ等の「あなたの文書から二次的著作物を作成し、それを公開しても良い」という条件に矛盾しない使用許諾条件を設定してもらおうとしています。

# 生きた細胞を用いた 新しい分子通信解析手法の開発

人為的に制御可能な素子を埋め込んだ細胞をつくり、利用する

## 生きた細胞に学ぶ

### 情報通信技術開発の意義

情報通信技術は、電話やインターネットをはじめとする様々な形で皆さまの快適な社会生活を支えています。

しかし、その一方で、情報通信の頻度及び情報量の爆発的な増加によって、エネルギー消費量の増大や災害時におけるシステム安定性の確保の困難さなどといった新たな問題が生じています。これらの問題を根本的に解決するためには、既存の情報通信技術の改良だけでなく、既存の技術を補完し、場合によってはそれに取って代わるような新しい概念に基づいた情報通信技術の開発が必要になります。

そこで未来ICT研究センターバイオICTグループでは、生物が持つ「自律性」や「環境適応性」といった優れた特性の仕組みを明らかにし、得られた知見を情報通信技術に応用するという全く新しい観点でこれらの問題

に取り組んでいます。なかでも生物情報プロジェクトでは、生物を構成する最小機能単位であり、先述の優れた特性を兼ね備えている

「生きた細胞」(以下「生細胞」という。)を対象に研究を進めています(図1)。例

えば、生細胞が、内部に侵入してきた異物を効率的かつ特異的に認識し排除する

仕組みや、環境変化に応じて細胞(細胞集団)が応答

する仕組み等を解明し、そこから効率良い情報処理のルールを見いだしたり、生

体分子を情報通信の媒介とした情報通信システムを人為的に構築

したりできれば、エネルギー消費量やシステム安定性の問題を克服し、人や環境に優しい全く新しいタイプの情報通信技術の開発への道が開ける可能性があります。

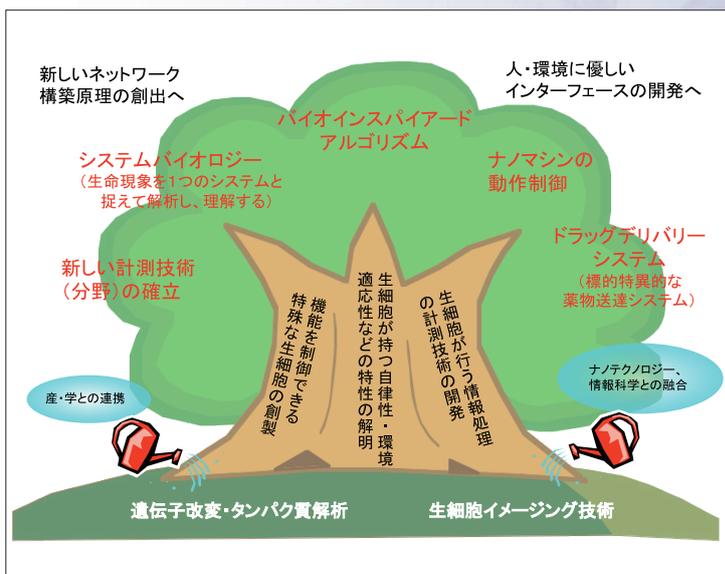


図1 ● 生物情報プロジェクトの研究概要

## 生細胞が行う「分子通信」

分子通信とは、情報通信の媒体としてナノスケールの化学物質(タンパク質やDNAなどの生体分子)を用いる

### Profile



小林 昇平  
(こばやし しょうへい)  
未来ICT研究センター  
バイオICTグループ  
研究員

大学院博士課程修了後、2005年NICTに入所。生細胞への生体・非生体ハイブリッド素子の導入とその細胞内動態の解明に関する研究に従事。博士(工学)。

通信方式のことです。分子通信は、生体親和性や水環境での使用などといった優れた特性を有しているため、光などの電磁波を媒体にした既存の技術を補完する、新しい情報通信技術の開発につながる可能性があります。

生物は、莫大な数の生体分子の働きをうまく制御することで、「自律性」や「環境適応性」などといった優れた能力を発揮させ、全体としての「生命」を維持しています。この生存戦略すなわち、同時並行で進む複数の分子通信の制御方法を参考にすれば、例えば、「世界中に散在しているコンピュータをつないで一つのネットワークシステムをつくる」とき、システムを効率良く安定したものにするためにはどのようなルールが必要か」という問いに対する答えを見いだせるかもしれません。このような「生物に学ぶ情報処理ルール(バイオインスパイアードアルゴリズム)」を見いだすためには、まず、生物を構成する最小機能単位であ

る「生細胞」が行う分子通信を解析し、理解することから始める必要があります。

## 制御可能な「生体-非生体ハイブリッド素子」を埋め込んだ細胞の創製

我々は、生細胞が行う分子通信を解析し利用するための第一歩として、生細胞の中に、人為的な操作が可能な人工素子を埋め込み、人為的な刺激に対する細胞応答を解析できる実験システムを構築しようと考えました(図2)。

この実験システムの最大の特徴は、生細胞との親和性を高めるための「生体」分子を、「非生体」物質の表面にコーティングしている点です。我々はこれを「生体-非生体ハイブリッド素子」と呼んでいます。生体-非生体ハイブリッド素子は、実験目的に応じてその性状(大きさ、材質など)を容易に変更可能なため、非常に有用な実験ツールになると考えられます。例えば、レーザー照射等による細胞外からの刺激を、レーザー照射に応答性を持つ素子をねらって時間的・空間的に制御しながら行うことにより、生細胞内での分子通信はもちろん、全体としての細胞(あるいは細胞集団)の挙動などについて、より詳細に解析できると考え

られます。

我々はこれまでの研究で、生体-非生体ハイブリッド素子を実際に生きたヒト培養細胞の中に埋め込むことに成功し、さらに素子の周囲で人工的に膜

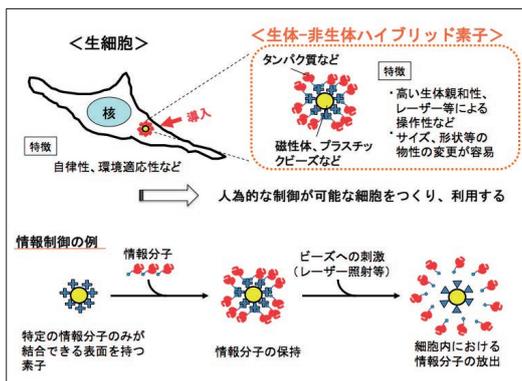


図2 生体-非生体ハイブリッド素子を組み込んだ細胞の創製

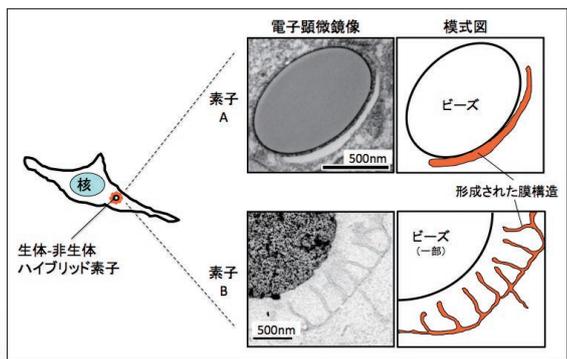


図3 素子を用いた生細胞内における膜構造形成の制御  
素子Aと素子B(全体の1/4のみ表示)は、ビーズの材質及び表面にコーティングしている生体分子が異なる。

形成を誘導することにも成功しました(図3)。今後、素子に応じて形成される膜に差が生じる仕組みを解明できれば、「生細胞内で、望みの位置に、望みの現象を引き起こす」ことが可能になると考えています。

## 今後の課題

現在の研究をより発展させて新しい情報通信技術の開発へとつなげるためには、大きく分けて二つのステップが必須だと考えています。

一つ目は、生体-非生体ハイブリッド素子をより便利なものにする試みです。例えば、素子の材料として様々な物質を選択的に保持できる中空ビーズや磁性体、生分解性素材といった機能性材料を用いることで、応用の範囲は大きく広がると考えられます。これを実現するためには、生物学や情報学だけでなく、ナノテクノロジーや有機・無機合成化学といった他分野との融合研究が非常に重要になると考えられます。

二つ目は、将来的な応用展開のイメージを発信し続けることです。現時点で我々は、生体-非生体ハイブリッド素子を組み込んだ細胞をセンサーや小型の機能素子(プロセスサ)等

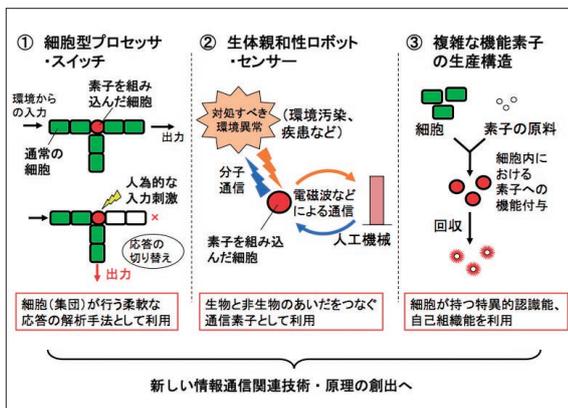


図4 素子を組み込んだ細胞の将来的な応用例

として応用する方法を模索しています(図4)。例えば、生体環境下に置かれたときの磁性体の特性(電波送受信能力)の理解が進めば、環境モニタリングセンサーとしての利用や、医療支援分野におけるボディエリアネットワーク(BAN)等の概念と結び付けることができるとは考えられません。ほかにも、生体適合性素子をつくるための反応場として利用するといった工学的応用の道も考えられます。

人工機械が得意な部分と細胞や生体分子が得意な部分とを理解し分担することで、全体としてより良い情報通信システムをつくる。この新しい概念に基づいた情報通信技術の開発を目指して、これからも積極的に研究に取り組みたいと思います。

## 平成21年度新規採用者紹介



総務部  
人事部人事チーム  
総合職

**川里 真奈** (かわさと まな)

早く仕事を覚えて一人前の社会人になれるように頑張ります！健康第一！



財務部  
会計室物品・役務契約チーム  
総合職

**滝島 和音** (たきしま かずね)

社会人1年目の未熟者ですが、一日でも早く皆さんのお役に立てるよう頑張ります。



新世代ネットワーク研究センター  
ネットワークアーキテクチャグループ  
研究員

**古川 英昭** (ふるかわ ひであき)

情報通信技術による社会発展に貢献したいと思います。



新世代ネットワーク研究センター  
ネットワークアーキテクチャグループ  
研究員

**宮澤 高也** (みやざわ たかや)

今までの研究分野に関することなく、幅広い視野の下で、研究開発に従事していきます。



新世代ネットワーク研究センター  
先端ICTデバイスグループ  
研究員

**渡邊 一世** (わたなべ いっせい)

これまでの研修員、有期雇用職員の経験を生かし、研究員として更に精進いたします。



未来ICT研究センター  
バイオICTグループ  
研究員

**田中 裕人** (たなか ひろと)

未来ICT研究センターにて、情報通信を視野に入れたバイオ研究をガッツで頑張ります。



情報通信セキュリティ研究センター  
セキュリティ基盤グループ  
研究員

**松尾 真一郎** (まつお しんいちろう)

民間企業から採用になりました。国の研究機関ならではの役割も活用し、成果の創出と普及に努めます。



電磁波計測研究センター  
EMCグループ  
研究員

**濱田 リラ** (はまだ りら)

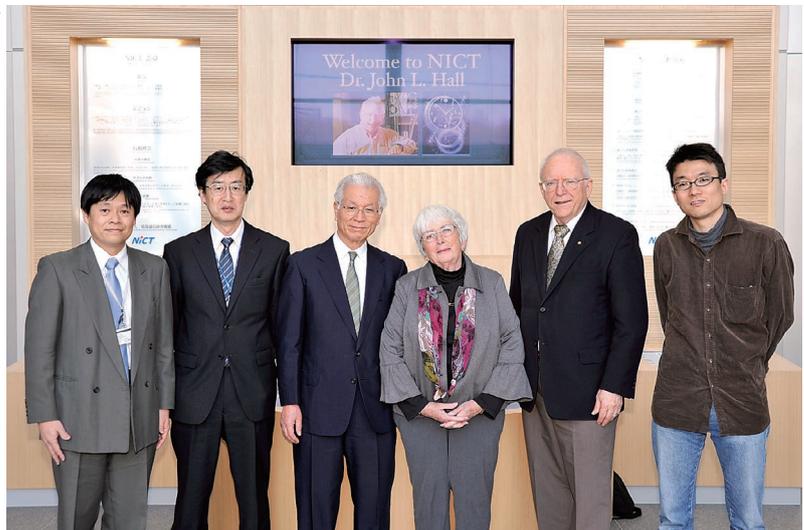
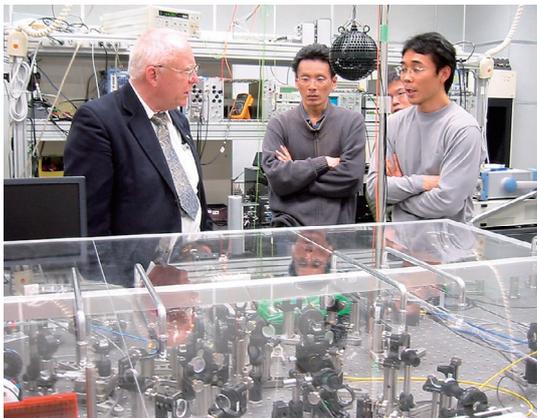
「新人」と呼ばれるのは気恥ずかしい限りですが、初心を忘れずに頑張りたいと思います。よろしくお願いいたします。

## John L. Hall 博士 NICT来訪

3月23日、米国の物理学者John L. Hall博士が、電気通信大学の宅間名誉教授とともに小金井本部を来訪されました。博士は、2005年に周波数コムを含む精密分光法についての研究でノーベル物理学賞を受賞された方で、当日はNICTにおける周波数標準と量子ICTに関する研究現場を中心にご覧になり、専門的な見地から様々な助言をいただきました。

右から二人目がJ.Hall博士

実験室を見学されるJ.Hall博士



## 受賞者 ● 中川 晋一 (なかがわ しんいち)

新世代ネットワーク研究センター 推進室 主任研究員

◎受賞日: 2009/3/11

◎受賞名: 平成20年度情報処理学会学会活動貢献賞

◎受賞内容: 過去3年間に学会誌編集委員として、精力的に多数の特集号・連載・解説の記事の企画・編集を行い、学会誌編集に大きく貢献した。

◎団体名: (社) 情報処理学会

◎受賞のコメント:

約10年前インターネットやコンピュータネットワークに関する記事を掲載して以来、情報処理学会会誌にWIDE Projectや当機構のJGNに関する記事や特集を提案し編集してきました。特に昨年度、IPv6特集、JGN2特集などにご執筆いただいた皆様、有意義な提案をしてくださった皆様に感謝します。今後とも情報処理学会への御参加を是非お願い申し上げます。ありがとうございました。



## 受賞者 ● 武岡 正裕 (たけおか まさひろ)

新世代ネットワーク研究センター 量子ICTグループ 主任研究員

◎受賞日: 2009/3/27

◎受賞名: 日本物理学会若手奨励賞

◎受賞内容: 光の量子測定 of 物理的構成法に関する理論研究

◎団体名: (社) 日本物理学会

◎受賞のコメント:

本研究では、量子力学の基礎理論から予想される量子測定を具体的に実現する設計理論を確立しました。その成果を評価して頂き大変光栄に思います。本成果は、光通信・計測の極限的な性能を実現する量子受信機を設計する基礎理論であり、今回の賞を励みに、この後はその実現に向けた研究開発を強く進めたいと思います。量子ICTグループの皆様及びNICT内外の多くの共同研究者の方々に深く感謝いたします。



## 受賞者 ● 増子 治信 (ますこ はるのぶ)

首席研究統括

◎平成21年春の褒章: 紫綬褒章受章

◎受章のコメント:

このたび紫綬褒章を頂き、理事長並びに理事の皆様をはじめ、NICTの皆様にご礼申し上げます。本受章の対象は、航空機搭載合成開口レーダということで、特に電磁波計測研究センター電波計測グループの皆さんとの共同の受章と思っております。また、入札作業や開発費不足の際の予算の前倒しなどで、会計や企画、総務の皆様にも多大な支援を頂きましたことに、改めて感謝いたしたいと思っております。合成開口レーダは、本来アンテナの大きさで分解能が決まるレーダに対して、医療で使用されているCTスキャンに類似した原理で分解能を飛躍的に高める技術であり、幅広い応用分野を持つことから夢のレーダ技術として、電波研究所時代に電波による地球観測を開始して以来、開発の実現が悲願でありました。国内で唯一の電波の研究機関が開発するのだから世界でトップレベルのものを開発しなければいけないということで、関係の皆様にも大分無理や勝手なお願いをいたしました。総務省を含め皆様の



おかげをもちまして、今日高い評価を得て仕事の輪も広がっていることは、夢のようでございます。紫綬褒章受章は通信総合研究所から数えて3人目ですが、今後NICTの情報通信分野の研究成果が広く評価され、多くの受章者が輩出することを祈念いたしたいと思っております。

次世代への夢をつなぐ。

## 平成22年度 情報通信研究機構

# パーマネント総合職員採用情報

情報通信研究機構は、来るべきユビキタスネット社会を支える情報通信技術の研究開発を、基礎から応用まで一貫した統合的な視点で行う独立行政法人です。  
当機構では、情報通信技術の研究開発推進のため、科学技術に興味があり、研究者をサポートしていただける優秀で意欲のある事務系職員（総合職）の採用を行います。

### 応募資格

平成21年度国家公務員採用Ⅱ種試験合格者（試験区分：行政）

### 採用時期

原則として、平成22年4月1日

### 採用予定人数

総合職 若干名

### 業務内容

総務、財務等の法人管理運営、広報、研究開発の支援・知的財産管理、情報通信関係事業の振興等

### 勤務時間

週休2日制のフルタイム勤務

### 年次有給休暇

1年あたり20日、そのほかに夏季休暇5日、育児・介護休業制度等

### 社会保険

総務省共済組合、労働保険（雇用保険、労働災害保険）に加入

### 【問い合わせ先】

〒184-8795 東京都小金井市貫井北町4-2-1

独立行政法人 情報通信研究機構 総務部人事室人事チーム

電話：042-327-7630 e-mail：jinjit@ml.nict.go.jp

詳細は、当機構ホームページの職員採用情報をご覧ください。



**NICT** 独立行政法人 情報通信研究機構

### 読者の皆さまへ

次号は、神戸研究所20周年記念特集です。

## NICT NEWS 2009年6月 No.381

編集発行

独立行政法人情報通信研究機構 総合企画部 広報室

NICT NEWS 掲載URL <http://www.nict.go.jp/news/nict-news.html>

編集協力 株式会社クリエイト・クルーズ

〒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/>

〈再生紙を使用〉