

## 第7節 ICT研究開発の推進

### 1 研究開発戦略の推進

総務省では、我が国の科学技術政策の基本方針である「第4期科学技術基本計画」（平成23年8月閣議決定）を踏まえて研究開発の推進に取り組んでいる。

また、国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT：National Institute of Information and Communications Technology）は、情報通信分野を取り巻く現状や政府全体の科学技術等を踏まえつつ、平成23年度から5年間にわたる第3期中期目標期間において、「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」、「未来ICT基盤技術」及び「電磁波センシング基盤技術」の4つの領域に重点化を図り、効率的・効果的に研究開発を推進している。なお、独立行政法人通則法の一部改正に伴い、NICTは平成27年4月から国立研究開発法人へ移行した。

また、我が国発のイノベーションの創出を実現するための方策等に関し、情報通信審議会情報通信政策部会イノベーション創出委員会において、「イノベーション創出実現に向けた情報通信技術政策の在り方」（平成25年1月28日諮問第19号）について検討を行い、平成26年6月27日に情報通信審議会から最終答申がなされた。総務省では、本答申を踏まえ、独創的な人材による挑戦への支援、事業化への「死の谷」を乗り越える支援等、ICT分野におけるイノベーション創出の実現に向けた取組を進めている。

更に、我が国のICT分野におけるイノベーションの実現を目指し、国やNICT等による研究開発・成果展開の着実な推進を図ると共に、平成28年度からのNICT第4期中長期目標の策定に資するため、平成28年度からの5年間を目途とした「新たな情報通信技術戦略の在り方」について情報通信審議会に諮問を行った（平成26年12月18日諮問第22号）。総務省では、審議会における検討を踏まえ、平成28年度からの研究開発施策を推進することとしている（第6章第1節第2項参照）。

### 2 次世代をリードする研究開発の充実・強化

#### 1 多言語コミュニケーション技術の研究開発等

平成26年においては、過去最高の1,300万人を超える訪日外客数を記録し、今後も我が国を訪れる外国人は増加していくものと予想されているが、我々日本人との間には依然として「言葉の壁」が立ちはだかっている。総務省では、「グローバルコミュニケーション計画」を平成26年4月に発表し、多言語音声翻訳システムの社会実装により、世界の「言葉の壁」をなくし自由でグローバルな交流を実現することとしている。このため、総務省では平成27年度から、NICTが開発した多言語音声翻訳技術の対応領域、対応言語を拡大し、翻訳精度を高めるための研究開発を開始するとともに、産学官の連携により、病院、商業施設、観光地等において、多様なアプリケーションの社会実証を実施することとしている。

#### 2 ビッグデータ時代に対応するネットワーク基盤技術の確立等

センサーやスマートフォンなどから集まる多種多様なデータ（ビッグデータ）の利活用の進展により、情報ネットワークにおいては通信量（トラフィック）の一層の増大や伝送要求の多様化への対応が課題となっている。このため、総務省は、サービスの多様化や広域クラウドの進展等に対応した迅速かつ効率的なネットワーク制御の実現に向けて、平成24年度補正予算から、電気通信事業者のネットワークに求められるレベルの機能と性能を有する「ネットワーク仮想化技術の研究開発」を実施している。

#### 3 新世代通信網テストベッド（JGN-X）の着実な構築・運用等

NICTでは、平成23年4月より実証・評価を通じて新世代ネットワークのシステム技術基盤を確立すること

等を目的とした新世代通信網テストベッド (JGN-X)<sup>\*1</sup>を構築し、国内外の研究機関等へ広く開放することで、先進的な研究開発の推進等に貢献している。現在、JGN-Xを活用した研究開発プロジェクトが数多く実施されている (図表8-7-2-1)。今後も、新世代ネットワーク技術等の技術評価環境としての利用促進を図っていく。

図表8-7-2-1 JGN-Xを利用した研究プロジェクト例

概要	成果
○SDN/OpenFlow <sup>*1</sup> のテストベッドRISE <sup>*2</sup> の機能を向上した新バージョン (RISE 3.0) をリリース、サービスを開始 (NICT) ユーザに提供する実験環境の構築にSDN/OpenFlow技術を適用し、柔軟な環境の構築を実現。サーバやスイッチ等のリソースをコントローラにより統合的に管理。	・物理ネットワークの形態に制約されない、ユーザ所望のネットワークを提供可能となった。 ・サーバやスイッチなどの設定時間を短縮することに成功した。
○100Gマルチキャスト実験・タイへの国際伝送実験 (平成27年 さっぽろ雪まつり実証実験) (神奈川工科大学、アストロデザイン、NTT、NTT-IT、PFU、奈良先端科学技術大学院大学、NECTEC、NICT) 東京～大阪～北陸間で8K映像並びに4K映像の非圧縮データを複数拠点へIPマルチキャストにて伝送できる仕組みを構築。また、タイ国との4K映像伝送実験を実施。	・IPマルチキャストでの8K映像並びに4K映像の非圧縮伝送を実施し、正確な制御性能を実証できた。 ・タイ国との間で、秒間60フレームでは初の4K映像国際マルチキャスト伝送に成功した。
○大規模災害に備えた仮想化技術による地域間連携医療情報ネットワーク (高知工科大学、岩手県立大学、高知医療センター) 広域大規模災害に備えて、緊急時に必要な処方・調剤の服用履歴等の医療情報を安全に広域に分散・共有し、災害発生時に様々な通信経路を再構成してアクセスできる仮想化サーバ上の医療情報の利用を可能にするための研究。	・拠点病院や津波で浸水する可能性のある13病院のうち12病院が参加し実証実験を実施。実証実験において自治体=高知県 (高知県診療情報保全基盤整備事業) と連携、社会還元につながる実用化へ向けた研究を実施。

\*1 SDN (Software Defined Networking) とは、ネットワーク機器における通信制御の仕組みを、従来のように機器内に一体化した形で実現するのではなく、機器の外部のソフトウェアにより自由にプログラム可能にする技術の総称。OpenFlowとはOpen Networking Foundation (ONF) により業界標準化仕様策定が進められているSDN技術の一つで、多くの対応製品がリリースされている。  
\*2 RISE:NICTがJGN-X上で平成23年10月からサービスを開始しているSDN及びOpenFlow技術のためのテストベッド環境。

#### 4 競争的資金の強化

競争的資金とは、広く研究開発課題を募り、提案された課題の中から専門家を含む複数の者による評価に基づいて実施すべき課題を採択し、研究者等に配分する研究開発資金である。

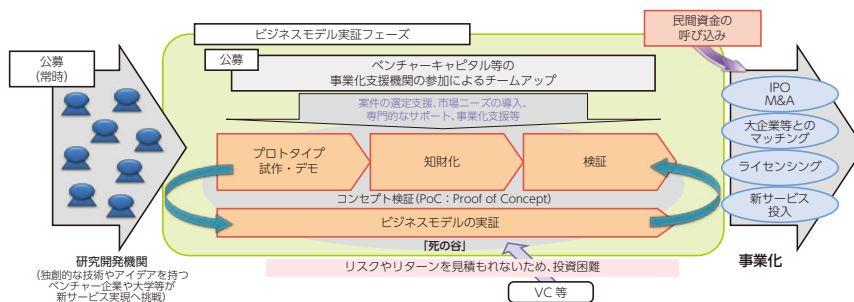
「戦略的情報通信研究開発推進事業」(SCOPE)<sup>\*2</sup>は、総務省が実施する情報通信技術 (ICT) 分野の研究開発における競争的資金である。総務省が定めた戦略的な重点研究開発目標を実現するため、ICTにおけるイノベーションの創出、研究者や研究機関における研究開発力の向上、世界をリードする知的財産の創出等を目的として、独創性や新規性に富む課題の研究開発を実施している。平成27年度は、ICTイノベーション創出型研究開発及び先進的アプリケーション開発推進型研究開発を、(1) 重点領域型研究開発として統合したほか、(2) 若手ICT研究者等育成型研究開発、(3) 電波有効利用促進型研究開発、(4) 地域ICT振興型研究開発及び (5) 国際標準獲得型研究開発の5課題について募集を行うこととしている。

#### 5 イノベーション創出実現に向けた情報通信技術政策

##### ア ICTイノベーション創出チャレンジプログラム

平成26年度より、ICT分野における我が国発のイノベーションを創出するため、民間の事業化ノウハウ等の活用による事業育成支援と研究開発支援を一体的に推進することで、大学、ベンチャー企業などによる技術成果の具現化を促進し、新事業への挑戦を支援する常時応募可能な研究開発事業「ICTイノベーション創出チャレンジプログラム (I-Challenge!)」(図表8-7-2-2)を実施している。本事業は、我が国の技術力・アイデアを活かした新事業や新サービスの創出を促進するとともに、民間資金 (リスクマネー) の活性化を誘発し、ICT分野におけるエコシステムの形成促進に貢献することを目指すものである。平成26年度においては、可視光 (LED) 通信、セキュリティ (認証) や、交通 (自動車)・医療・農業でのICTの利活用など6件の新事業の創出を目指す取り組みへの支援を行った (図表8-7-2-3)。

図表8-7-2-2 「ICTイノベーション創出チャレンジプログラム」の事業概要



\*1 新世代通信網テストベッド (JGN-X) : <http://www.jgn.nict.go.jp/>  
\*2 戦略的情報通信研究開発推進事業 (SCOPE : Strategic Information and Communications R&D Promotion Programme) : [http://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/joho\\_tsusin/scope/](http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/scope/)

図表 8-7-2-3 平成26年度「ICTイノベーション創出チャレンジプログラム」採択課題

研究開発機関	研究開発課題
株式会社スマートドライブ	自動車のOBD-IIとスマートフォンの連携を用いたテレマティクスデータ活用技術
ランプサーブ株式会社	4G/5G/Wi-Fi バックホール対応 LED 通信システムの開発
白田総合研究所株式会社	世界最高17軸「ウェアラブル型ロボットセンサー」の開発
株式会社キュア・アップ	医学的エビデンスに基づいた、病気を治療する人工知能ソフトウェアアプリケーションの開発 (対象疾患：ニコチン依存症)
株式会社Liquid	大規模・高速指紋認証技術「Liquid」
株式会社プラントライフシステムズ	ICTを活用した栽培支援最適化システムの開発

## イ 異能 (Inno) vationプログラム

ICT分野において、既存の価値や常識にとらわれない独創的な人材の発掘を目指して「異能 (Inno) vationプログラム」を実施している。本プログラムでは、ICT分野において破壊的な地球規模の価値創造を生み出すために、大いなる可能性があるリスクの高い課題に挑戦する独創的な人を支援し、野心的な目標を設定するとともに革新的なアプローチによる挑戦や、実現への道筋が明確となるような価値ある失敗を高く評価することとしている。平成26年度においては、公募に対して710件の応募があり、ICT分野において世界的に活躍しているスーパーバイザーに選考された9名が、それぞれの技術課題への挑戦をはじめているところである（図表8-7-2-4）。

図表 8-7-2-4 異能 vationプログラムのスキーム

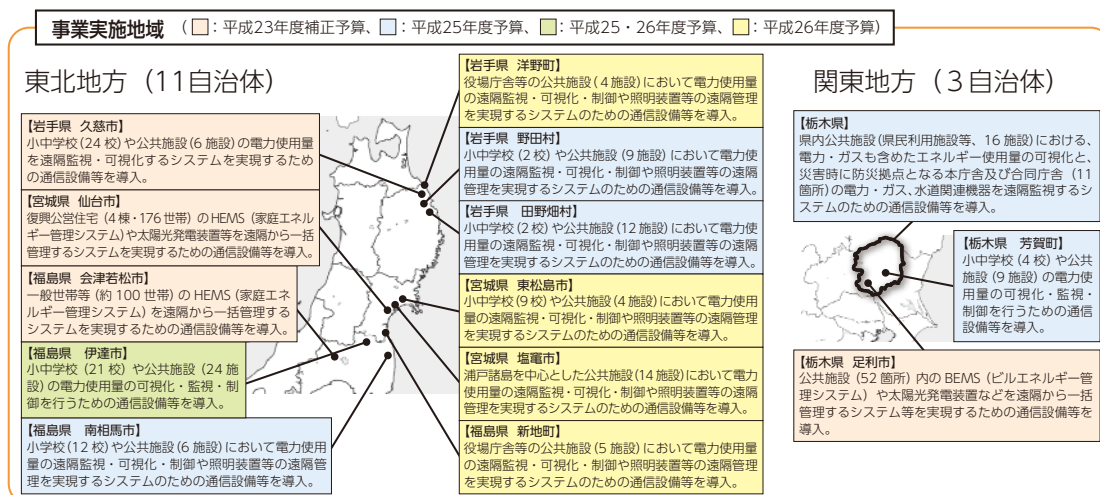


## 3 グリーンイノベーション、ライフイノベーションへの貢献

### 1 スマートグリッドにおける情報通信技術の研究開発・標準化等

総務省では、地域レベルでのエネルギーマネジメントの実現に向けて、情報通信技術（ICT）の観点から研究開発・標準化等に取り組んでいる。具体的には、個々の建物におけるエネルギー使用量を高精度かつ高信頼で最適に制御するための情報通信技術等の研究開発等を実施しており、その成果を踏まえ、ITU-Tにおいてスマートグリッドにおける通信アーキテクチャに関する標準化提案を行う等の活動を行っている。また、高度なエネルギーマネジメントの実現に必要な通信用機器・設備等に対する補助事業「スマートグリッド通信インタフェース導入事業」を、東日本大震災の被災地域において実施しているところである（図表8-7-3-1）。

図表 8-7-3-1 「スマートグリッド通信インタフェース導入事業」の事業概要



## 2 フォトニックネットワーク技術に関する研究開発

ネットワークを流通する情報量及び通信機器が消費する電力は、今後も大幅な増加が予想される。これに対処するため、NICTでは、伝送・交換の処理を光信号のままで行う高速大容量・低消費電力なネットワーク（オール光ネットワーク）を実現可能とする基盤技術の研究開発を推進している。

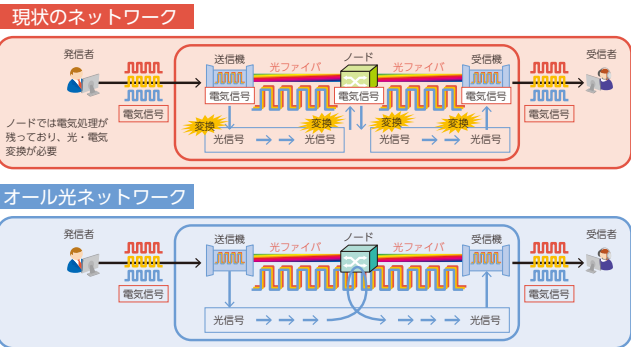
平成26年度の成果として、産学官が連携して新型光ファイバを開発し、マルチコアファイバでのコア数と各コアの利用可能な伝搬モード数の拡張によって、世界で初めて1本の光ファイバで並列100チャンネルを超える空間多重度（通常光ファイバ100本以上に相当）を達成し、ファイバ1本あたり毎秒10ペタ（1ペタ=千兆）ビット級の伝送への可能性を拓いた。

また、総務省では、NICTにおける研究開発で得られた基盤技術の中でも早期に実用化可能と見込まれる技術について、製品開発・市場展開に向けた研究開発に取り組んでいる。平成26年度は、前年度に引き続き伝送方式の高性能化や新型ファイバの導入等による毎秒400ギガビット（1ギガ=10億）の高速大容量伝送や、78億kWh程度の消費電力削減を目標とする「超高速・低消費電力光ネットワーク技術の研究開発」を推進した（図表8-7-3-2）。

図表8-7-3-2 オール光ネットワーク技術の必要性

現状のネットワークでは、ノードなどの機器の中では電気信号、回線の中では光信号を用いているため、ネットワークを中継するときなどに光信号から電気信号への変換が必要。この変換は通信速度低下の要因であるとともに大量の電気が必要のため、高速化・低消費電力化を阻害する要因となっている。

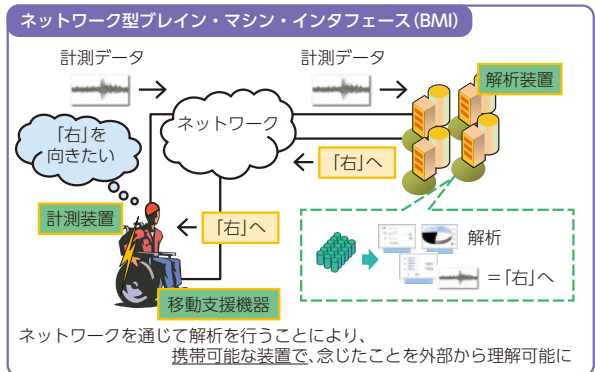
この高速化・低消費電力化を両立させるためには、ネットワーク内の伝送・交換処理を光信号のまま行うオール光ネットワークの実現が必要。



## 3 脳の仕組みを活かしたイノベーション創成型研究開発

近年、脳の活動の仕組みや機能の解明が進展する中、総務省及びNICTでは、脳の仕組みを活かし、日常生活での行動・意思伝達支援において必要となる簡単な動作や感情などを頭の中で考えることでネットワークを介して移動支援機器やコミュニケーション支援機器などに伝える技術などの研究開発とともに、それら技術に関する倫理・安全面などに関する社会調査を実施している。平成26年度については、これまで開発を進めてきた高精度脳情報センシング技術、ネットワークシステム技術、実時間脳活動情報解読技術、安心・安全制御技術を統合し、ネットワーク型ブレイン・マシン・インターフェース（BMI）の基盤技術を確立した（図表8-7-3-3）。

図表8-7-3-3 ネットワーク型ブレイン・マシン・インターフェース（BMI）



## 4 ICT国際連携推進研究開発プログラム

### 1 外国政府と連携した戦略的な国際共同研究

ICT市場のグローバル化の加速に伴い、国際標準の獲得やグローバルニーズに応じた研究開発の必要性が一層増加している。その中で、我が国の研究機関が実施する研究開発成果の更なる展開やイノベーションの創出を図るためには、研究開発の初期の段階から国際標準化や実用化等の出口を見据え、各国の有する技術の優位性を踏まえつつ、外国政府との連携による戦略的な研究開発を推進することが有効である。こうした背景を踏まえて、総務省では、平成24年5月の日欧閣僚級会合での合意を踏まえ平成24年度から、欧州委員会と連携し、我が国と欧州における大学、民間企業等研究機関の共同提案に対して研究開発資金を支援するため、平成25年度

からは、光通信、無線通信、情報セキュリティの3テーマについて、平成26年度からはビッグデータ、光通信の2テーマについて国際共同研究を実施している。

## 2 JGN-Xによる国際研究の促進

新世代通信網テストベッド（JGN-X）は、NICTが平成23年4月より構築・運用している新世代ネットワークのシステム技術基盤の確立等を目的とした大規模な試験ネットワークである。また、グローバル連携を促進するため、海外の研究機関（米国、アジア等）に接続されており、戦略的な国際共同研究・実証連携の推進にも活用されている。

ネットワーク技術の研究開発は、研究開発の段階から評価・検証するとともに、グローバルな様々な場面での実証・PRを行い、国際的な連携を促進していくことが重要である。JGN-Xは、平成26年11月米国で開催された「Supercomputing Conference 2014」等において、新世代に向けた制御技術（OpenFlow等）・映像分散編集環境の構築・分散ストレージの実証実験に活用されるとともに、平成27年2月にはタイ国で開催された総務省主催 次世代テレビ・超高速ネットワークセミナーにおいて秒間60フレーム4K映像国際マルチキャスト伝送実験（札幌雪まつり映像を配信）を実施する等、国際的な連携にも積極的に貢献している。

## 3 研究者の国際交流推進

NICTでは、高度通信・放送分野に関し、最新の技術及び研究情報の共有、技術水準の向上並びに人材育成に寄与するとともに、研究開発の推進及び国際協力に貢献するため、研究者の国際交流を推進する「国際交流プログラム」を実施している。

同プログラムでは、海外の研究者を受け入れて通信・放送技術の研究開発を行う研究機関や通信・放送技術に関連する学術的な啓発活動を行うことを希望する研究機関等を支援しており、我が国及び世界の研究者の国際交流の促進に貢献している。平成27年度については、欧州及びアジアから計6件の研究者招へいに対する支援を予定している。

# 5 社会インフラの強化への貢献

## 1 通信・放送インフラ等の耐災害性の強化

総務省では、東日本大震災での経験を踏まえ、平成23年度より災害に強い情報通信技術の実現に向けた研究開発施策に取り組むとともに、総務省、NICT、大学及び民間企業からなる耐災害ICT研究協議会等を中心とした産学官連携体制により、研究開発成果の普及展開を進めている。

平成26年度より、内閣府が推進する府省横断による戦略的イノベーション創造プログラム（SIP:Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program）の研究テーマの一つである「レジリエントな防災・減災機能の強化（リアルタイムな災害情報の共有と利活用）」において、総務省及びNICTの研究開発成果を活用し、豪雨・竜巻予測技術の開発や、災害情報の配信技術の開発などの取り組みが開始された。また、平成27年3月には、宮城県仙台市において世界各国から閣僚や防災関係者が参加する「第3回国連世界防災会議」が開催された。同会議の本会議場において、我が国のICT防災技術を世界に向けて情報発信するため、総務省は「ICT for Disaster Risk Reduction（ICT4DRR）」に関する屋内展示や、被災地に搬入して迅速に通信を復旧させる「ICTカー」（車載型MDRU）、東北総合通信局が所有する移動電源車などの災害時に通信の復旧を行うために活躍する各種車両の屋外展示とデモンストレーションを行った。

## 2 ICTによる社会インフラ維持管理

高度経済成長期に集中的に整備された社会インフラの老朽化が進み、厳しい財政状況にあって維持管理に要する財源、人材の確保等が困難となる中、効果的・効率的に社会インフラを維持管理していくことが課題となっている。

このため、総務省では、センサー等のICTを活用した効果的・効率的な社会インフラの維持管理を可能とするため、センサーで計測したひずみ、振動等のデータを、高信頼かつ超低消費電力で収集・伝送する通信技術等の研究開発・国際標準化に取り組んでいる。

平成26年度については、超低消費電力通信を実現する通信用LSIの第一次試作を行い、送受信等の基本機能の検証を実施した。また、福井県鯖江市において、実際の橋梁（30メートル級のコンクリート橋）にセンサーを取り付け、データの収集・伝送、センサー間の時刻同期等の技術実証を実施した。

## 6 その他の研究開発

### 1 ユニバーサル・コミュニケーション基盤技術

NICTでは、真に人との親和性の高いコミュニケーション技術を創造し、国民生活の利便性の向上や豊かで安心な社会の構築等に貢献するため、次の技術の研究開発を推進している。

#### ア 多言語コミュニケーション技術

多言語コミュニケーション技術とは、日本語と複数の他の言語との間で、自動的に音声翻訳するために必要な技術である。平成26年度は、長文翻訳技術の商用化が評価され第9回AAMT（アジア太平洋機械翻訳協会）長尾賞を受賞するとともに、引き続き長文翻訳の精度を改善。医療音声翻訳については、翻訳性能を大幅に向上し、倫理審査を経て病院での臨床実験を開始。音声認識用音響モデルを最新のディープニューラルネット（DNN：多層の神経回路網モデル）に変更し、日英中韓の単語誤り率を30%程度改善した。また、グローバルコミュニケーション計画の実現に向けて、英中韓を中心に計640時間の音声コーパスを調達した。

#### イ コンテンツ・サービス基盤技術

コンテンツ・サービス基盤技術とは、インターネット上のビッグデータから価値のあるものを発見し、その有効活用を可能とする技術である。平成26年度については、10億件のWebページを情報源とし、「どうなる?」「なぜ?」といった様々な質問に回答する大規模Web情報分析システム「WISDOM X」(<http://wisdom-nict.jp/>)を一般にむけて試験公開した。さらに、気象等のセンサーデータとSNS等のソーシャルデータの相関分析に基づき分野横断的な複合イベントを発見・予測する技術の研究開発し、環境問題対策等への応用に着手した。

#### ウ 超臨場感コミュニケーション技術

超臨場感コミュニケーション技術とは、真にリアルで、人間に優しく、心を豊かにする意思伝達を可能とするための、三次元映像・立体音響・五感情報伝達を一体的に実現する技術である。平成26年度については、200インチ裸眼立体ディスプレイを用い、多視点立体映像圧縮符号化の新たな情報低減方式について実証実験を行い、単純に各映像を並送した場合に比べて2倍の圧縮効率を実現できることをテスト映像で確認した。また、電子ホログラフィ技術の確立に向けて表示装置の改良を継続した。このほか、未成年者を対象とした3D映像の疲労評価実験の結果に関する寄与文書を国際電気通信連合無線通信部門（ITU-R）に提出し、レポートにその内容が反映された。

### 2 未来ICT基盤技術

総務省及びNICTでは、通信ネットワークの大容量化や安全性向上を目指し、新しい原理や機能を応用したICT基盤技術について、次のとおり研究開発を実施している。

#### ア 超高周波ICT技術に関する研究開発

総務省及びNICTでは、ミリ波、テラヘルツ波等の未開拓の超高周波帯を用いて、新しい超高速無線通信方式の基盤技術や、社会インフラの劣化診断等のためのセンシングシステムの研究開発を実施している。平成26年度は、超高周波基盤技術について、通信波長帯半導体レーザを用いた変調器ベースのコム光源の広帯域フラットバンド化を行った。このコム信号から2本のコム成分を抜き出し、テラヘルツ変換器に入射することにより、中心周波数に対して10兆分の1程度の周波数安定度を有する3THz帯のテラヘルツ波発生に成功した。また、テラヘルツ帯の利用に寄与するインジウムリン系トランジスタについて、モンテカルロ法シミュレーションによりゲート電極形状と遮断周波数の関係を解析し、ゲートフット先端部の寸法が実効ゲート長となることを明らかにした。さらに、テラヘルツ波帯を用いた分光測定結果の妥当性確認法を確立するために行った国内ラウンドロ

ビントレストの解析結果をもとに、テラヘルツ波帯分光器のユーザーガイドを公開した。

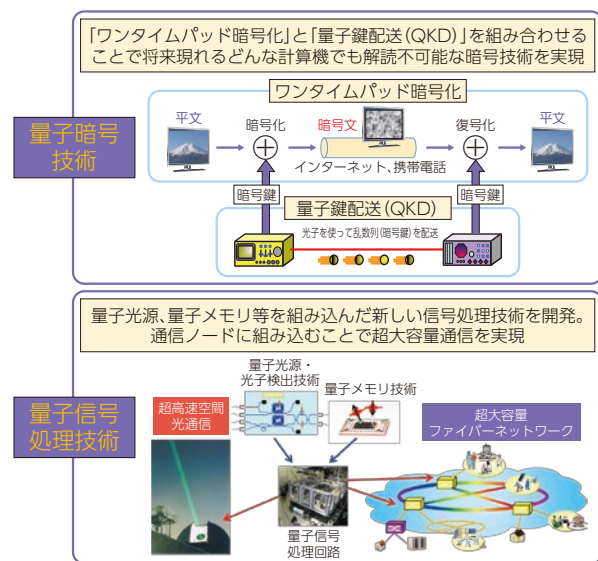
### イ 量子ICT技術に関する研究開発

NICTでは、計算機では解読不可能な量子暗号技術や、微弱な光信号から情報を取り出す量子信号処理技術の研究開発を実施している。平成26年度は、量子暗号技術について、フィールド環境における連続運転試験を実施し、1ヶ月以上メンテナンスフリーで安定動作が可能なことを確認、さらに世界最高値となる1日あたり25.8ギガビットの暗号鍵配送を実現した。また、量子信号処理技術について、量子光源、光子検出器等の高速化により、量子通信の基本プロトコルの1つである「量子もつれ交換」について、通信波長帯において従来の1000倍以上となる世界最高速動作の実証に成功した(図表8-7-6-1)。

### ウ ナノICT技術に関する研究開発

NICTでは、ナノメートルサイズの微細構造技術と新規材料により、光子検出器や光変調・スイッチングデバイス等の性能を向上させる研究開発を実施している。平成26年度は、有機ナノICT基盤技術について、高温で長期保存可能な有機電気光学ポリマーの実用材料の開発に成功するとともに、光位相変調器を試作し67GHzでの高速位相変調動作を確認した。また、超伝導ICT基盤技術について、4ピクセルインタリーブ型超伝導単一光子検出器を作製し、従来比10倍以上の高速化を実現するとともに、64ピクセルアレイ素子の試作を行い入射光の空間強度分布の取得に成功した。

図表8-7-6-1 量子ICT技術に関する研究開発



## 3 電磁波センシング基盤技術

NICTでは、局地的な大雨の検出・予測精度の向上、水循環の仕組みの解明とその予測精度の高度化のためのレーダーやライダー等の研究開発を実施している。平成26年度は、神戸・沖縄に整備したレーダー・ライダー融合システムの実証実験を実施した。また、宇宙航空研究開発機構と共同で開発した二周波降水レーダーを搭載したGPM(全球降水観測)計画の主衛星の打ち上げに伴い、二周波降水レーダプロダクトの評価を実施したほか、熱帯降雨観測衛星(TRMM)のミッション終了期における特別実験を計画・実施し、データの解析を行った。

さらに、NICTでは、大規模災害発生時の被害状況把握を可能とする航空機搭載合成開口レーダーの研究開発を実施しており、平成26年度は御嶽山噴火後に観測飛行を行い、機上から関係機関に観測データを提供した(図表8-7-6-2)。総務省では、同技術の早期実用展開を目指した装置の小型化に向けた研究開発・実証実験を実施した。

この他、NICTでは、気候変動予測精度向上や大気環境診断のためのミリ波、サブミリ波センサ、飛翔体搭載ライダーの研究開発を実施している。平成26年度は、搭載型ライダーモバイルシステムの調整・評価を行い、風計測・CO<sub>2</sub>計測のフィールド実証試験を開始した。また、通信/放送/測位/衛星利用などに影響をおよぼす太陽活動や地球近傍の電磁環境などの監視を行い「宇宙天気予報」を配信している。平成26年度は、年度末に打ち上げられた実用宇宙天気観測衛星からのデータ受信機器開発・整備を進めるほか、電離層局所モデルの開発や太陽風シミュレーションの改良を実施した。

図表8-7-6-2 航空機搭載合成開口レーダーによる御嶽山観測で確認された火口の様子

