

3.9 連携研究部門

部門長 伊丹俊八

部門概要

連携研究部門では、産学官の連携によってICT（情報通信技術）分野の研究開発を支援・推進し、我が国の国際競争力強化や安心・安全で豊かな国民生活実現へ貢献することを目指す。これを実現するため、国の情報通信政策と連携し、通信・放送分野における新たな技術の実用化に向けた研究開発を自ら実施している他部門と連携しつつ、大学や民間企業などの外部研究機関に委託して推進し、研究開発助成制度を活用して、新たな技術開発に取り組むベンチャー企業や大学などでの研究開発をサポートしている。また、研究開発テストベッドネットワーク（JGN2plus）を運営し新しいネットワーク技術の研究開発を支援するとともに、研究開発拠点（リサーチセンター）を設けて、産学連携による研究を推進している。

(1) リサーチセンターにおける拠点研究開発

拠点研究開発は、3年から5年程度の期間を定めて、大学や民間企業などの有能な研究者を研究開発拠点（研究開発に必要な設備を整備した施設：リサーチセンター）に結集して行うことによって、効率よく研究開発を実施するもので、平成20年度は高い成果を上げることが期待される三つの研究テーマを対象に、各リサーチセンターにおいて研究開発を実施した。



(2) 研究開発テストベッドネットワーク（JGN2plus）の整備・運営とJGN2plusを用いた研究開発

新世代ネットワークの実現に向けて、全国の主要な拠点と海外の拠点を結び、JGN2をさらに高機能化した新たな研究開発テストベッドネットワーク（JGN2plus）を整備、運用している。JGN2plusは、最速20Gbps（インターフェイスは10Gbpsまで）及びダークファイバー区間を持つ研究開発ネットワークであり、全国58カ



3 活動状況

所と米国（シカゴ）、アジア（シンガポール、タイ、韓国、香港）にアクセスポイントを持っている。

また、JGN2plusを活用した「次世代ネットワークの運用・管理技術の研究開発」を五つのサブテーマに分け、大手町ネットワーク研究統括センターにおいて実施している。

(3) 外部研究機関を活用した研究開発の推進

【委託研究開発】

NICTが取り組む研究開発のうち、研究者や研究設備その他リソースを有する民間企業や大学等の外部の研究機関を活用することで、より効率的な研究の推進が期待される研究開発について、そのような外部機関に委託することにより研究開発を実施する。

研究に当たっては、NICTが策定した研究課題及び研究目標等に基づいて、公募により研究実施提案を募り、外部の専門家からなる評価委員会の審査を経て、提案の中から最も妥当と判断される機関を選定し、研究委託を行う。

平成20年度は、前年度から継続して研究してきた26件の研究課題のほか、11件の新規研究開発課題に取り組んでいる。

分野別の内訳は、

| | |
|----------------|----|
| フォトニックネットワーク技術 | 6件 |
| 次世代ネットワーク基盤技術 | 9件 |
| 無線ネットワーク技術 | 1件 |
| 光・量子通信技術 | 5件 |
| 新機能・極限技術 | 1件 |
| ユニバーサルコンテンツ技術 | 2件 |
| コモン・リアリティ技術 | 5件 |
| 情報セキュリティ技術 | 7件 |
| 宇宙・地球環境 | 1件 |

(4) プログラムコーディネーター制度

NICTが自ら行う研究と大学や民間企業など外部機関への委託研究との連携を強化し、全体として最大の効果を発揮するよう、研究連携強化を図る研究課題（プログラム）を設定し、当該研究課題に係る指導・助言を得るために、優れた見知・見識を有する学識経験者等をプログラムコーディネーターとして招へいしている。

（平成20年度から「プログラムディレクター」を「プログラムコーディネーター」に名称を変更した。）

| プログラム名 | プログラムコーディネーター |
|------------------|---------------------------|
| 新世代ネットワークアーキテクチャ | 青山 友紀（慶應義塾大学教授） |
| フォトニックネットワーク | 神谷 武志（（独）大学評価・学位授与機構客員教授） |
| ユビキタスマバイル | 加藤 修三（東北大学電気通信研究所教授） |
| バイオICT | 柳田 敏雄（大阪大学大学院教授） |
| ユニバーサルコミュニケーション | 松山 隆司（京都大学大学院教授） |
| 超臨場感通信 | 廣瀬 通孝（東京大学大学院教授） |
| 電磁環境（EMC） | 杉浦 行（東北大学名誉教授） |

(5) 先進的な研究開発などへの助成

① 先進技術型研究開発助成金制度

通信・放送分野における新規事業の創出に資する技術の研究開発を支援することを目的として、特に通信・放送分野のベンチャー企業・個人に対して、これに必要な資金の一部（1/2相当額か3千万円のいずれか低い額（産学連携枠・重点技術分野枠は1/2相当額か4千万円のいずれか低い額））を助成する業務を行っている。

助成先の決定に際しては、年度当初に助成金に対する公募を行い、外部の専門家による評価委員会において、新規性、困難性、波及性に関する審査を行っている。

平成20年度は9件の助成を行っている。

② 国際共同研究助成金制度

最先端の通信・放送技術を生み出すことを目的として、特に内外の優れた研究者で構成される国際共同

研究チームに対して、その研究開発資金の一部（1/2相当額か1千万円のいずれか低い額）を助成する業務を行っている。

助成先の決定に際しては、年度当初に助成金に対する公募を行い、外部の専門家による評価委員会において、独創性、有効性、波及性に関する審査を行っている。

なお、平成20年度はこれまでの単年度助成に複数年度助成を加える制度改正を行い、採択件数7件のうち3件に複数年度の助成を行っている。

③ 高齢者・障害者向け通信・放送サービス充実研究開発助成金制度

高齢者・障害者向け通信・放送サービスの充実、利便の増進を図ることを目的として、そのための技術の研究開発を行う者に対し、必要な資金の一部（1/2相当額か3千万円のいずれか低い額（身体障害者等支援研究開発は、1/2相当額か4千万円のいずれか低い額））を助成する業務を行っている。

助成先の決定に際しては、年度当初に助成金に対する公募を行い、外部の専門家による評価委員会において、新規性、波及性、有益性に関する審査を行っている。また、研究成果の普及促進を図るため、研究成果の発表会とともに展示会を開催している。

なお、平成20年度は5件の助成を行っている。

(6) 通信・放送融合技術開発の促進

ブロードバンドの普及とデジタル放送の進展により、コンテンツの共用化だけでなく、多様性、利便性に優れ高付加価値の新しい通信・放送融合サービスの実現が期待されていることから、この普及促進を目的として、次の業務を行っている。

① 通信・放送融合技術開発促進助成金交付業務

通信・放送融合サービスの基盤となる通信・放送融合技術を開発する者に対して、開発費の一部の助成を行う。

平成20年度は3件の助成を行っている。

② 通信・放送融合技術の開発に必要な電気通信システムの整備業務

大阪通信・放送融合技術開発テストベッドセンターにおいて、融合コンテンツやソフトウェアの開発支援設備、融合コンテンツの制作編集設備、放送系メディア及びインターネット系メディアによる配受信システムを共同利用設備として整備し、通信・放送融合技術開発に取り組む者の共用に供してきたが、当該技術開発の普及・促進に一定の成果が得られ所定の役割を終えたことから、平成20年度末をもって閉所した。

主な記事

平成20年度の主なトピックは以下のとおりである。

(1) リサーチセンターにおける研究開発（JGN2plusを除く）

平成20年度をもって研究開発を終了した九州リサーチセンターにおいては、学識経験者、民間企業、研究機関等の参加を得たワークショップを開催し、広く研究開発成果を発信した。また、仙台及び北陸の各リサーチセンターにおいてもワークショップを実施し、関係機関や研究者との連携など研究開発の促進を図った。

(2) JGN2plusを利用した研究開発

大手町ネットワーク研究統括センター（SPARC）を中心とした、新世代ネットワークの運用・管理技術の研究開発体制及びJGN2を高機能化したJGN2plusの運用体制を確立し、新世代ネットワーク推進フォーラム・海外研究開発プロジェクトと連携しながら、ネットワーク運用や公募研究プロジェクト・JGN2plus利用研究プロジェクトを通じて、新世代ネットワークを意識した研究開発及び実用化に向けた実証実験を実施した。

JGN2plusを利活用した研究開発は初年度1年間で、96件のテーマについて313機関848名の研究者によって実施された。また、Super Computing 2008 (SC08) におけるe-VLBIの計測結果をDCN (Dynamic Circuit Network) を用いてデータ転送する国際間の実証実験、仮想化ルータ/仮想化ストレージを利用した札幌雪祭りのライブ映像実証実験等、研究成果を国内外にアピールした。

(3) 委託研究の成果

平成20年度の委託研究開発の成果として、論文発表408件、一般口頭発表343件、標準化提案47件、特許出願217件が行われた。

3 活動状況

平成20年度高度通信・放送研究開発委託研究においては、NICTが推進する新世代ネットワークの実現に向けた研究テーマとして、「新世代ネットワークの構成に関する設計・評価手法の研究開発（第2回）」「新世代ネットワークサービス基盤構築技術に関する研究開発」を新たに取り上げたほか、全体で11テーマを新規テーマとして採択した。

◎フォトニックネットワーク技術に関する研究開発

① ユニバーサルリンク技術の研究開発

◎次世代ネットワーク基盤技術に関する研究開発

② 端末プラットフォーム技術に関する研究開発

③ 新世代ネットワークの構成に関する設計・評価手法の研究開発

④ 新世代ネットワークサービス基盤構築に関する研究開発

⑤ ネットワーク仮想化を活用したデータサービスアプリケーション基盤技術に関する研究開発

◎ユニバーサルコンテンツ技術に関する研究開発

⑥ 新たな通信媒体を利用したサーフェイス通信技術の研究開発

◎コモン・リアリティ技術に関する研究開発

⑦ 超高精細映像符号化技術に関する研究開発

⑧ 裸眼立体映像提示の高画質化に関する研究開発

⑨ 複数モダリティー統合による脳活動計測技術の研究開発

◎情報セキュリティ技術に関する研究開発

⑩ インシデント分析の広域化・高速化技術に関する研究開発

◎宇宙・地球環境に関する研究開発

⑪ 次世代ドップラーレーダー技術の研究開発

(4) フォトニックネットワーク研究成果発表会の開催

プログラムコーディネーターの指導のもと、連携研究部門及び新世代ネットワーク研究センターとの共同企画として、平成20年11月にフォトニックネットワーク研究成果発表会を開催した。同分野に関する委託研究及び自主研究について、口頭発表、ポスター・試作機器等の展示を実施した。

(5) 研究開発助成の成果

① 助成金制度のPRを積極的に実施するとともに、迅速かつ公正な採択審査を行い、平成20年度、先進技術型研究開発助成9件、国際共同研究助成7件、高齢者・障害者向け通信・放送サービス充実研究開発助成5件、通信・放送融合技術開発促進助成3件の採択を行った。

② 高齢者・障害者向け通信放送サービス充実研究開発助成金に係る平成19年度の研究開発成果について、「第35回国際福祉機器展」（平成20年9月24～26日 東京ビッグサイト）へ出展し、NICTコーナーの各事業者ブースにおけるデモ展示及びセミナールームにおける成果発表プレゼンテーションを行い、広く研究開発成果の周知・普及を図った。