

3.9 連携研究部門

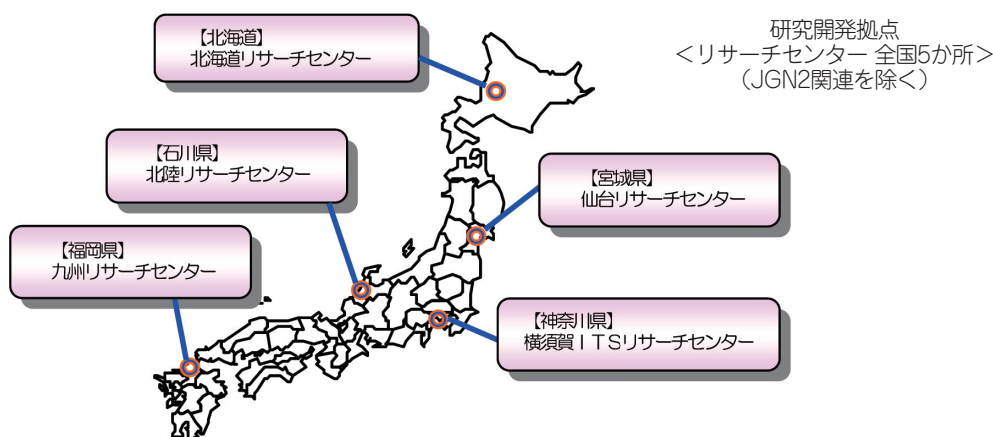
部門長 伊丹俊八

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）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研究を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、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研究開発助成制度を活用してサポートしている。また、研究開発テストベッドネットワーク（JGN）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

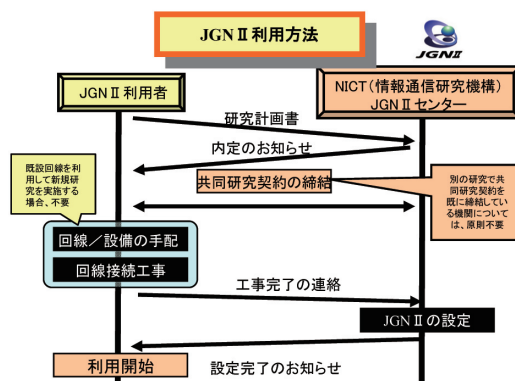
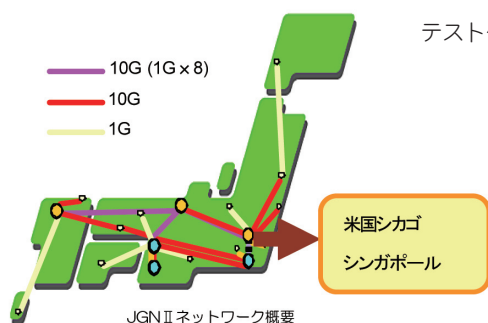
拠点研究開発は、3年から5年程度の期間を定めて、大学や民間企業などの有能な研究者を研究開発拠点（研究開発に必要な設備を整備した施設：リサーチセンター）に結集して行うことによって、効率よく研究開発を実施するもので、平成19年度は高い成果を上げることが期待される五つの研究テーマを対象に、各リサーチセンターにおいて研究開発を実施した。



(2) 研究開発テストベッドネットワーク（JGN2）の整備・運営とJGN2を用いた研究開発

基礎的・基盤的な研究開発から実証実験まで広範な情報通信技術の研究開発の促進等を目的として、オープンな研究開発テストベッドネットワーク（JGN2）を整備、運用している。JGN2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64か所と米国（シカゴ）、アジア（シンガポール、タイ）にアクセスポイントを持っている。

また、JGN2を活用した「次世代型高機能ネットワーク基盤技術・利活用技術に関する研究開発」を13のサブテーマに分け、拠点研究形式により全国7か所のリサーチセンターにおいて実施している。



3 活動状況

(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、提案の中から最も適当と判断される機関を選定し、研究委託を行う。

平成19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、8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、

フォトリックネットワーク技術	5件
次世代ネットワーク基盤技術	8件
ユビキタスプラットフォーム技術	2件
無線ネットワーク技術	2件
光・量子通信技術	4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	2件
情報セキュリティ技術	8件

(4) プログラムディレクター制度

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ディレクターとして招へいしている。

プログラム名	プログラムディレクター
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)
フォトリックネットワーク	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 (パシフィック・スター・コミュニケーションズKK社長)
ユニバーサルコミュニケーション	松山 隆司 (京都大学教授)
超臨場感通信	榎並 和雅
情報通信セキュリティ	篠田 陽一 (北陸先端科学技術大学院大学教授)
電磁環境(EMC)	杉浦 行 (東北大学名誉教授)

る。

(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。

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助成先を決定している。

平成19年度は11件の助成を行っている。

② 国際共同研究助成金制度

先進技術型研究開発助成金交付業務の一環として、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。

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助成先を決定している。

平成19年度は8件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。

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助成先を決定している。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。

平成19年度は9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19年度は8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いる。

主な記事

平成19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(JGN2を除く)

平成19年度で研究開発を終了する北海道リサーチセンター及び横須賀ITSリサーチセンターにおいては、これまでに研究開発を行った成果発表の場としての公開実証実験を開催し、学識経験者、民間企業、研究機関のみならず、報道機関等の参加もあり、広く研究開発成果を発信することができた。また、他の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ている。

(2) JGN2を利用した研究開発

JGN2を利用した研究開発は平成19年度(4か年計画の最終年度)末で175件のテーマについて延べ618機関1820名の研究者によって実施された。世界をリードする研究成果も多数創出している。平成20年4月から、JGN2の構成や運用を見直し、「JGN2plus」としての活動を推進予定。

JGN2研究開発プロジェクト4か年計画の最終年度として、各地でワークショップ・セミナー・シンポジウム等を開催し、リサーチセンターの4年間の研究成果を発表。

(3) 委託研究開発の成果

平成19年度の委託研究開発の成果として、論文発表278件、一般口頭発表292件、標準化提案40件、特許出願200件が行われた。

平成19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、「ダイナミックネットワーク技術の研究開発」「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」を新たに上げたほか、全体で8テーマを新規テーマとして採択した。

◎新世代ネットワークの研究開発

① ダイナミックネットワーク技術の研究開発

② 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

◎光通信の研究開発

- ③ 可視光通信による統合型通信ネットワーク技術の研究開発
- ④ 集積化アクティブ光アクセスシステムの研究開発

◎ユニバーサルコミュニケーションの研究開発

- ⑤ 電気通信サービスにおける情報信憑性検証技術に関する研究開発

◎ネットワークセキュリティの研究開発

- ⑥ 次世代ハッシュ関数の研究開発
- ⑦ 適切な暗号技術を選択可能とするための新しい暗号等技術の評価手法 ～暗号の技術的評価に関する研究開発～
- ⑧ 持続的な安全性を持つ暗号・電子署名アルゴリズム技術に関する研究開発 ～安全な暗号技術を利用し続けるための暗号利用フレームワーク～

(4) 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19年度、先進技術型研究開発助成11件、国際共同研究助成8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9件、通信・放送融合技術開発促進助成8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18年度の研究開発成果について、「第34回国際福祉機器展」(平成19年10月3日～5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。