

### 3.9.3 連携研究部門 委託研究グループ

グループリーダー 萩本 猛 ほかに11名

#### 高度通信・放送研究開発委託研究開発の推進

#### 概要

高度通信・放送研究開発に係る委託研究開発を平成8年度から実施しており、これまで合計126件(既に終了あるいは現在実施中の案件を含む)の委託研究を実施している。本委託研究は、民間企業や大学等の研究設備や研究者の研究開発能力を活用し、効果的な研究開発を図るため、研究テーマを指定して公募を行い、広く提案を募った上で評価委員会の審査を経て、採択された民間企業や大学等に研究開発を委託して行っているものである。

委託した研究開発について、できるだけ大きな成果が得られるよう、研究管理を行うとともに、その研究管理が時代の要請を踏まえ、必要かつ十分となるよう、日々の業務を進めている。

#### 【委託研究の概要】

委託研究の研究分野は、以下のとおりである。

- (1) 新世代ネットワーク技術領域
- (2) ユニバーサルコミュニケーション技術領域
- (3) 安心・安全のための情報通信技術領域

また、本委託研究制度では基礎から応用への橋渡しを目指しているため、応用化、実用化も念頭に置いた研究開発を行っている。なお、委託研究の研究期間はおおむね3年から5年となっている。

#### 平成19年度の成果

平成19年度は、前年度から継続して研究してきた26件の研究テーマのほか、8件の研究テーマを新たに開始した。なお、予算は約86億円(すべてのテーマの合計)となっている。研究成果については、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件を行い、研究成果の公表や成果の標準化、実用化を図った。

以下に、新たに開始した研究テーマについて、その概要を紹介する。

- (1) 「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」

ブロードバンド不感地帯におけるインターネット接続を可能とする通信技術として、身近に存在する照明器具や電力線を活用した可視光通信技術と電力線通信技術との統合による技術の実用化を目指した研究開発を実施する。

- (2) 「ダイナミックネットワーク技術の研究開発」

構造設計・構築を含めたネットワークやノードの構成技術及びアプリケーション・サービスや実時間性・規模の視点からの制御技術にかかわる課題や、品質の適応型最適化、耐障害、セキュリティ及びサービスデリバリーの視点からのディペンダビリティ確保技術にかかわる課題の研究開発を実施する。

- (3) 「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」

ネットワーク上に流通する玉石混濁な情報を分析・提示することにより、情報利用者が個々の判断基準で、Webコンテンツを容易に利活用可能となる技術の研究開発を実施する。

- (4) 「集積化アクティブ光アクセスシステムの研究開発」

① ギガビット級光アクセスシステムの構成要素である10G-ONU (10 Gigabit-Optical Network Unit) とOLT (Optical Line Terminal)を先端デバイス技術であるSPIC (Silicon Photonic Integrated Circuit)により小型集積化する技術及び10G-ONU、OLTの制御技術、②双方向の能動型(アクティブ)のギガビット級光アクセスシステムの核となる超高速光スイッチの構築とその制御技術の研究開発を実施する。

- (5) 「次世代ハッシュ関数の研究開発」

実運用と理論の両面における安全性を実現しつつ、多様な利用環境において実装性能に優れたハッシュ関数の研究開発を実施する。

- (6) 「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～」

素因数分解問題の困難性を安全性の根拠とするRSA暗号と比べて、解読技術の研究開発や暗号強度等安全性の評価が必ずしも十分なされていない楕円曲線暗号について、その評価技術に関する研究開発を実施する。

- (7) 「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～」

来るべき暗号危殆化に備えて、安全性や利便性、危殆化対策に係るコスト低減を十分考慮しつつ、電子署名の更新及び暗号化データの再暗号化を可能とし、それらの有効性を継続的に保証するための研究開発を実施する。

- (8) 「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」

将来(10～20年後)の社会が持つネットワークへの期待に応えるため、現在のネットワーク技術の常識的なしがらみにとらわれずに、白紙から未来のあるべきネットワークを新たにデザインするような探索的な研究開発を実施する。