

国際的な研究連携と成果の国際展開を推進

■概要

NICTは中長期計画の下で、研究開発成果の国際展開を目指し、国際連携、欧米や東南アジアとの国際共同研究、国際実証実験等を推進している。平成30年度は、新たな研究連携につながる研究協力覚書の取り交わしや来訪への対応、欧米や東南アジアとの国際共同研究の継続と新たな研究の立ち上げ、成果展開を主眼とした国際展開ファンドの推進に加え、海外政府機関と連携した成果展開プロジェクトにも取り組んだ。

■平成30年度の成果

1. 国際連携関係の構築と連携の推進

海外の大学や研究機関等との覚書の取り交わし（新規10件、更新5件）、共同研究契約18件や秘密保持契約（NDA）8件等の安全保障輸出管理審査会での審査、及び研究連携を目的とした海外からの来訪4件（フランス・IMT Atlantique校、韓国・国立電波研究院（RRA）、スリランカ・都市開発庁他、ベトナム・郵便・電気通信研究所（PTIT））に対応し、適切な国際連携関係を構築・維持した。平成30年度末時点で31か国99機関（覚書は計103件）との研究交流を可能とした（図1）。

新たな覚書の下で、デンマーク工科大学とのワークショップなど計3件の国際研究集会在開催され、台湾科技部（MOST）とは平成31年度から開始予定の共同研究提案の募集と審査を実施するなど、新たな国際連携活動が開始された。既存の覚書の下では、例えばタイ・国

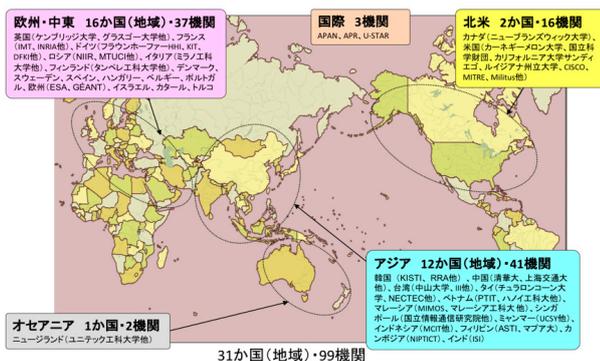


図1 研究協力覚書を取り交わしている大学や研究機関（平成30年度末時点）

立電子コンピュータ技術研究センター（NECTEC）との第2回共同ワークショップを7月に開催し、9月のアジア・太平洋電気通信共同体（Asia-Pacific Telecommunity: APT）への共同プロジェクト提案につながるなど、研究連携の深化や創出に寄与した。

2. 海外政府機関等との成果展開プロジェクトの推進

スリランカ・災害管理センター等と共同でAPTに提案し採択されたプロジェクト（図2）を実行し、同国キャンディ地域等の土砂災害軽減を目的に、NICTが開発した耐災害ネットワーク技術（NerveNet）を活用した早期警報システムのフェージビリティスタディ（関連省庁等との議論、災害現場視察、将来の実導入に向けた企業連携方策の検討等）を実施した。並行して、新規プロジェクトの案件形成に取り組み、タイ国内救急車両向け救急医療システムの構成を検討する提案（タイ・救急医療庁やToT（旧タイ電電公社）等と共同）がAPTに採択され、研究を開始した。このプロジェクトではNICTが開発したボディアエリアネットワーク技術（NICT発ベンチャーのゴレタネットワークス（株）が継承）を組み込んだシステム構成を検討する計画である。

国際展開ファンドプログラムにより、成果の国際展開



図2 スリランカでのAPTプロジェクト「Feasibility Study to Establish a Comprehensive “Sensor Based end to end Early Warning System” Utilizing “Resilient Communication System”（題目の一部を省略）」の活動状況。右上より時計回りに、土砂崩れ現場を視察しPeradeniya大学地質学教授から説明を受ける日本チーム（2枚）、Peradeniya大学学長への説明と動態デモ、同大学の教授と研究チームへの動態デモ、スリランカ首相上級顧問への説明。

を目指すNICT内部からの提案プロジェクト7件を実施し、ベトナムの市街地フィールドでの光・無線融合メトロアクセス技術に係る無線特性計測や、フィリピンでのひまわりリアルタイムWebのミラーサイトの立ち上げ、マレーシアでの省電力無線技術によるチニ湖水質監視の実証等の成果展開に向けた取組を加速した。

3. 米国、欧州との国際共同研究の推進

米国立科学財団（National Science Foundation: NSF）と共同で運営するネットワーク領域のプログラム「JUNO 2」（Joint Japan-US Network Opportunity 2、JUNOの後継）の下で、高信頼なネットワークをテーマとする5件の共同研究（うち1件はNICT）を9月に開始し、日米の研究実施者が研究構想を共有するPI（Principal Investigator）ミーティングを東京で開催した。並行して、計算論的神経科学領域を対象とし、米（NSF、国立衛生研究所（NIH））、独、仏、イスラエル、スペイン、日本（NICT）が参画する国際研究プログラム「CRCNS」（Collaborative Research in Computational Neuroscience）の下でも、9月に日米間の共同研究2件を開始した。

欧州委員会及び総務省と共同で実施中の日欧国際共同研究については、NICTの研究とのシナジーも考慮して設定した2分野（IoT用セキュリティ分野、Beyond 5G分野）の研究各1件を7月に開始した。9月には実施中の研究3件（公共ビッグデータ分野、情報指向ネットワーク分野）のレビューをブリュッセルで実施した。12月にはウィーンにおいて、実施中の研究の進捗確認や2020年以降の研究課題を議論する目的で第7回日欧国際共同研究シンポジウムを共同開催した（図3）。NICTからは「Human-Centric Trusted AI for Data-Driven Economy」を提言し、それを含む形で将来の方向性が取りまとめられた。

4. ASEAN IVOによる東南アジアでの国際共同研究と成果展開の推進

NICTが主導してASEAN域内の研究機関・大学等と共同で設立・運営する研究連携組織「ASEAN IVO（ICT Virtual Organization of ASEAN Institutes and NICT）」を



図3 第7回日欧国際共同研究シンポジウム（12月、オーストリア・ウィーン大学）

日ASEAN科学技術協力委員会で説明するなどして認知度を高め、54機関（前年度比+14）が参加する体制へ拡大した。その下で、ASEAN共通の社会課題に対するICTソリューションを追求する共同研究プロジェクト17件（平成28年度開始6件、29年度開始5件、30年度開始6件）を推進した。多くは多言語翻訳技術、ワイヤレス技術、耐災害ICT等のNICTの成果を利活用するもので、平成30年度は延べ100機関168名が携わった。一例として、カンボジアやミャンマーの機関との共同プロジェクトでは、携帯電話も通じにくいルーラル地域の複数の学校（カンボジア・カンポンチュナン州のトンレサップ川流域）に対して、NerveNet（上述）でデジタル教材を利用・共有する環境を実装して試験中である（図4）。2020年度のプロジェクト形成を目的に11月にジャカルタで開催したASEAN IVO Forum 2018（図5）には100名が参加し、(1) 畑から食卓まで、(2) 環境保護・防災、(3) 安心安全・持続性社会の各領域を対象とする合計31件のアイデアが発表され、グループ形成が行われた。その後63件のプロジェクト提案があり、ASEAN IVO運営委員会の審議を経て5件の採択を決定した。



図4 ASEAN IVOプロジェクトによるカンボジア水上村の小学校での実証状況。右上より時計回りに、地元教育関係者・住民への説明会（2枚）、雨季には水に浮かぶ校舎、導入した実験設備により可能となったビデオ教材でアルファベットを学ぶ学生、実験内容を説明するカンボジアNIPTICT（共同研究相手機関）技術者



図5 ASEAN IVO Forum 2018（11月、インドネシア・ジャカルタ）