

分野別推進戦略 情報通信分野 推進方策への取組状況

平成20年12月16日

総 務 省

①研究開発と人材育成を一体化して行う新たな産学官連携のあり方

(a) 技術交流の場の形成

生み出された技術をどのように利用できるのかについて、種々のビジネス領域に関わる人々が理解し、アイデアを交換することにより、技術の最適利用を学べる環境を整備。

総務省の取組み

〔テストベッドの構築・活用〕

・ユビキタスネットワーク時代に向け、ネットワーク関連技術の一層の高度化や多彩なアプリケーションの創出に資するため、全国の主要拠点を結んだ、超高速・高機能なテストベッドネットワークを基盤とする研究開発環境を構築し、先端的な情報通信技術の研究開発を行うとともに、地域の産学官連携による研究開発や技術の実用化に向けたユーザ参加型の実証実験等を促進

〔異分野の関連技術者の協同作業〕

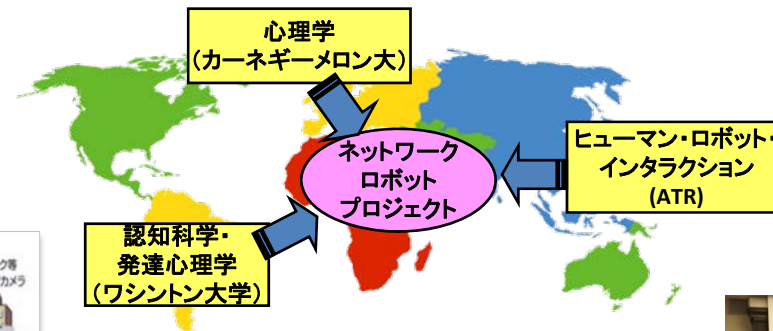
- ・暮らしやすい社会・生活環境の実現に向けて、ロボットメーカーだけでなく、住宅メーカー、家電メーカー、医療機関等の異分野のメーカー等による検討を実施
- ・ネットワークロボット技術の具体的研究開発を社会学・心理学・認知科学・ヒューマンインターフェース・ヒューマンロボットインタラクションなどの異分野の技術者・研究者と協同で実施
- ・音声工学、計算言語学などの工学分野に加えて、音声学、言語学、心理学の基礎分野の研究機関との共同研究、さらには著作権の法制度などの幅広い分野のエキスパートとの連携
- ・企業からの出向、研究員の交流などの技術交流の場として、音声言語に関する産学官フォーラムの設置

①研究開発と人材育成を一体化して行う新たな産学官連携のあり方

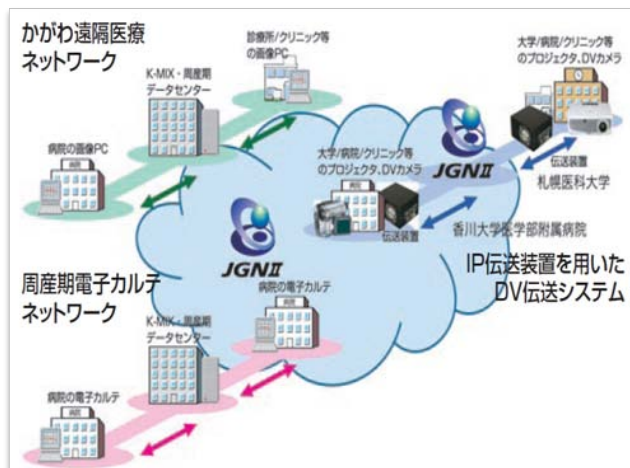
(a) 技術交流の場の形成

主な成果

- 医療分野において、診療情報及び大容量各種医療用画像の伝送等に関する検証を行い、カルテネットワークを開発（最先端のテストベッドネットワーク(JGN2plus)の構築）
- 平成16年度より心理学・認知科学・ヒューマンインターフェース・ヒューマンロボットインタラクションなどの分野のトップクラスの研究者・技術者の協同作業により技術開発を推進（ネットワークロボット技術の研究開発）
- 異分野の技術者が協同作業できる場として、産学官連携体制MASTARプロジェクトを平成20年5月に設立（自動音声翻訳技術の研究開発）



心理学・認知科学・ヒューマンロボットインタラクションなどの分野の研究者・技術者の共同作業により技術開発を推進



①研究開発と人材育成を一体化して行う新たな産学官連携のあり方

(b) 人材交流の場の形成

複数の大学、産業界が人材育成のために協働する人材交流の場の整備を行い、より実務的かつ高い専門性を有した高度IT人材の育成に着手。

総務省の取組み

〔産業界との連携した人材育成〕

- ・産業界からの出向による人材交流、技術移転に伴う人材交流
- ・国内の研究機関、海外との研究機関との共同研究による人材交換、人材交流
- ・産学官フォーラムによる人材交流、情報交流

〔海外交流によるソフトウェア開発人材の育成〕

- ・ネットワークロボット技術を国際的に普及させるため、海外の研究機関と連携し、ソフトウェア開発人材育成などの交流

〔教育の場を通じたロボット開発人材の育成〕

- ・初等教育機関や高等教育機関などにおいて、ロボットの作成体験、ネットワークロボットの要素技術に関する講義などを実施

〔デバイス・システム領域における技術者、ノウハウ流出防止と自由な技術者の交流〕

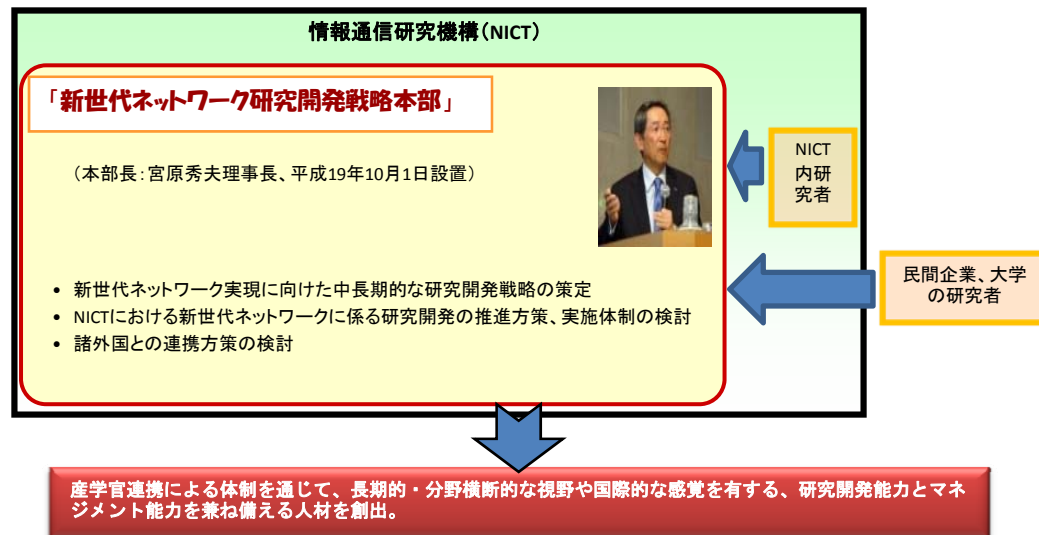
- ・学会・産業界・地方自治体などと連携し、ネットワークロボット技術に関連する講演会やセミナーを戦略的に開催

①研究開発と人材育成を一体化して行う新たな産学官連携のあり方

(b) 人材交流の場の形成

主な成果

- 技術及び人材交流の場として、産学官連携体制MASTARプロジェクトを平成20年5月に設立し、国内、海外の研究機関と共同研究を実施(自動音声翻訳技術の研究開発)
- 情報通信研究機構内及び民間の研究者を結集させて、新世代ネットワーク研究開発戦略本部を平成19年10月に設置(新世代ネットワーク基盤技術に関する研究開発)
- ワシントン大学、ピサ大学(イタリア)及びカタルーニャ工科大学(スペイン)と共同研究に関する覚書を交わす(ネットワークロボット技術の研究開発)
- ロボット開発人材の育成のため慶応大学・名古屋大学・大阪大学などでネットワークロボット技術に関する講義を継続的に実施。また全国の小学生の親子を対象としたロボットの製作体験、相楽台小学校においてロボット・コミュニケーション体験講義なども実施(ネットワークロボット技術の研究開発)
- 平成16年にネットワークロボットフォーラムが発足(会員:NR関連企業・研究機関など約150機関)(ネットワークロボット技術研究開発)



①研究開発と人材育成を一体化して行う新たな産学官連携のあり方

(c)イノベーション創出に向けた体系的技術開発

萌芽的研究を生み出すところから、最終的な社会展開までイノベーションが継続的に起こるために、基礎研究と平行して、実用化の検討、実証実験と社会化のためのテストベッドの積極活用、国際標準化戦略の立案と活動展開、最終成果としての高生産・高効率な戦略的IT製品化への取組を、一体化して実行。

総務省の取組み

〔ITを支えるNW及びセキュリティ技術〕

- ・インターネットにおける経路情報の誤りによる通信障害を検知・回復・予防する技術を開発
- ・次世代ネットワークの次の世代を見据えた新たなネットワークアーキテクチャ(基本設計)の開発・検証を進めるとともに基盤技術の研究開発を実施
- ・周波数の逼迫状況を緩和するために、未利用周波数帯(30GHz帯超)への移行を促進する技術や、将来の移動通信における周波数の効率的な利用に向けた要素技術の研究開発を実施
- ・地上/衛星共用の無線通信技術を実現するために周波数の共同利用を促進する技術の研究開発を実施
- ・一般ユーザのPCを乗っ取り、スパムメールやフィッシングなどのサイバー攻撃を行うボットプログラムの収集・分析・解析を行うシステムの開発及び試行運用
- ・自動転送型ファイル共有ソフトの利用や不正持ち出し等に起因する情報漏えいの被害を、最小限にする技術、情報漏えいの再発防止及び抑止のための技術を開発

①研究開発と人材育成を一体化して行う新たな産学官連携のあり方

(c)イノベーション創出に向けた体系的技術開発

総務省の取組み

〔基礎研究と社会化施策の一体的取組み〕

- ・インターネット通信量(トラフィック)の爆発的な急増に備え、情報通信インフラを強化するため、所要の技術の研究開発・実証実験を実施
- ・我が国のネットワークロボット関連産業の国際競争力強化の観点から、ITU、OMG技術部会等において、各国と議論を進め統一仕様を策定
- ・テストベッドを活用して、ロボットを用いたサービスの基礎研究の成果に関するフィールド実験を実施することにより、ネットワークロボット技術を用いた技術・サービスの開発に地方自治体・産業界と一体的に取り組む

〔国民がITの恩恵を実感できる施策の展開〕

- ・研究開発の成果を研究機関や大学だけでなく、防災、医療の他、教育現場で活用
- ・ネットワークロボット技術を用いた利用者に違和感を与えないマンマシンインターフェースの研究・技術開発を実施

〔社会とITを繋ぐユビキタスネットワーク&コンテンツ技術〕

- ・誰もが簡単・便利にサービスを利用可能とする端末技術、リアルタイムで変化する状況に応じた最適サービスを利用可能とする技術、場所に関する情報を容易に利用可能とする空間情報基盤技術をプラットフォームとして統一し、要介護者・障害者の社会参加支援を含む幅広い応用分野に適用可能なアーキテクチャの確立を目指す

①研究開発と人材育成を一体化して行う新たな産学官連携のあり方

(c)イノベーション創出に向けた体系的技術開発

主な成果

- 平成19年度から、情報の伝達効率の飛躍的向上や障害発生時の自動復旧等を可能とする「ダイナミックネットワーク」の要素技術について研究開発を開始し、ネットワークトラヒックの状況を実時間で高精度に測定・解析可能な高精度トラヒック測定ノードに対する性能条件、機能条件の明確化等を実施(新世代ネットワーク基盤技術に関する研究開発)
- 無線ネットワーク協調制御技術、ミリ波帯無線通信技術、地上／衛星共用の無線通信技術等の研究開発を着実に実施
- ユビキタスネットワーク利用基本技術の確立、認証・接続・検索の高速化等基盤要素技術を開発(応用例:児童の見守りの実証実験)
- ボットプログラムを削除するソフトウェアを、電気通信事業者を通じて注意喚起した一般ユーザ等に対し配布・適用するためのシステムを構築
→2008年9月末までに、累積約6万8千人に対して約31万通の注意喚起を行った(スパムメールやフィッシング等サイバー攻撃の停止に向けた試行)