

【若手ICT研究者等育成型研究開発 2課題】

ICT分野の研究者として次世代を担う若手人材を育成することや中小企業の斬新な技術を発掘するために、若手研究者又は中小企業の研究者（個人又はグループ）が提案する研究開発課題に対して研究開発を推進。

課題名	研究代表者	研究分担者	概要	期間
Around me computingアーキテクチャに関する研究開発	福島 行信 (岡山大学)	-	クライアント近傍へのサーバ移動により、いつでも、どこでも、すぐそばで要求した情報処理サービスを提供できるコンピューティングシステムの研究開発に取り組む。このシステムの基盤技術である(1)数理計画法に基づいた移動先決定技術、(2)時系列解析に基づいた移動タイミング決定技術、(3)サービスデリバリーネットワーク構築技術を考案し、シミュレーション評価および実験評価によりそれらの有用性を検証する。	1か年度
高速視覚情報処理技術に基づくロボットの高速度インタラクションに関する研究	青山 忠義 (広島大学)	-	これまでのヒューマンロボットインタラクションに関する研究開発では、人間-ロボット間で対象物を速やかに操作するような高速協調動作を実現することが困難となっている。ロボットが人間と協調し、高速動作をする場合を考えると、人間の動作やロボット自身の動作といった大きなデータ量をもつ状態量をリアルタイムで把握する必要があり、ロボットのための高速センシング及びビッグデータ情報処理技術の確立が課題となっている。本研究では、人間とロボットが共生する社会におけるICTとして、ロボットのための高速センシング・ビッグデータ情報処理技術を確立し、ロボットの高速度インタラクションを実現することを目的とする。	1か年度

【電波有効利用促進型研究開発 若手ワイヤレス研究者等育成型 1課題】

電波の有効利用をより一層推進する観点から、新たなニーズに対応した無線技術をタイムリーに実現するため、①周波数を効率的に利用する技術、②周波数の共同利用を推進する技術、③高い周波数への移行を促進する技術の何れかに該当し、概ね5年以内に開発すべき技術に関する無線設備の技術基準の策定に向けた研究開発課題に対して研究開発を推進。

課題名	研究代表者	研究分担者	概要	期間
高周波無線レーダを用いた人体の微小動作検知センサの研究開発	川上 純一 (山陽電子工業株式会社)	大島 真哉 張 一加 佐野 修 藤川 和彦 (山陽電子工業株式会社)	高齢化社会を迎え、高齢者の生活行動や安否を確認したいという見守り要望が増えている。従来、見守りの方法には、電気・ガスの使用状況確認、赤外線センサによる動き確認、カメラによる状態確認等があるが、人が倒れた場合や浴室で湯気により視界が不鮮明な場合の安否の確認困難や、プライバシー侵害という課題があった。本研究開発では、ISMバンドである24GHz帯レーダを用いて、人が倒れた場合の安否確認のために、呼吸に連動した胸の伸縮という微小な動きの検出方法を確立する。更により高周波の70GHz帯へ移行し検出精度の向上と周波数の有効利用を図りつつ、水蒸気等で視界が遮られても微小動作を検知可能なセンサの実用化を目指す。	1か年度

【地域ICT振興型研究開発 3課題】

ICTの活用によって地域貢献や地域社会の活性化を図るために、地域に密着した大学や、地域の中小・中堅企業等に所属する研究者が提案する研究開発課題に対して研究開発を推進。

課題名	研究代表者	研究分担者	概要	期間
アシュアランスネットワーク設計原理に基づいた草の根災害情報伝搬システムの研究開発	西 正博 (広島市立大学)	宇都宮 栄二 (株式会社KDDI研究所) 角田 良明 石田 賢治 大田 知行 新 浩一 河野 英太郎 井上 伸二 (広島市立大学)	地域住民が自律的に災害の前兆やその拡大を予測し団結して災害情報を速やかにかつ広範囲に伝搬させる草の根アプローチの実現のため、地域住民の所有する携帯端末で構成されるモバイルアドホックネットワークを用いた草の根災害情報伝搬システムを研究開発する。本システムの開発では、避難所への被災者の移動や避難所での多数の被災者の滞在によるネットワーク環境の変動に対応できるモバイルアドホックネットワーク技術や災害情報の迅速な共有化技術を開発し、さらに自治体と連携してフィールド実験を実施し、実用性を実証する。	1か年度
IoT時代における機器認証を安全に実現するセキュリティ計算チップの開発	野上 保之 (岡山大学)	五百旗頭 健吾 籠谷 裕人 (岡山大学) 川西 紀昭 (株式会社ゴフエルテック)	IoT時代において使用される小型デバイスの暗号計算中に、電界・磁界などの物理量を観測し、パスワードなど秘密情報を盗み取ろうとする攻撃（サイドチャネル攻撃）に対する安全性の評価手法を確立し、対策手法を開発する。	1か年度
検診結果に基づく深層学習による予測システムの開発とひろしま健康長寿ネットワークの構築	市村 匠 (県立広島大学)	田村 慶一 (広島市立大学) 飯田 忠行 原田 俊英 (県立広島大学)	特定健康診査における受診率が全国平均と比較して低い広島県において、問診・血液検査結果などの数値データやMRI画像などから構成される医療マルチモーダルデータを深層学習により分析し、実際の医師の診断を支援する医療診断支援システムの研究開発を実施する。開発したシステムを広島県の複数の病院に導入し、継続的に検査データの経年変化をモニタリングすることで日常的な健康管理を行い、健康寿命を増加させることを目的とする。	1か年度