

戦略的情報通信研究開発事業(SCOPE) 平成27年度 採択課題一覧(近畿総合通信局管内)

■ 重点領域型研究開発 (ICTイノベーション創出型研究開発) (フェーズⅠ) 採択件数:近畿3 全国10

研究開発課題名	研究代表者	研究分担者	概要	期間
消費電力の飛躍的低減を達成するデータセンターチップ構成技術	井上 一成 (奈良工業高等専門学校)	村田 正幸 大下 裕一 (大阪大学) 塩田 浩克 (株)日立情報通信 エンジニアリング)	外部のトラフィックに追従する通信制御や資源の再分配など、省電力性とデータセンターネットワークを収容する性能を実現するため、通信処理の目的の異なる複数チップをシングルパッケージ内に積層する構成を試作し有効性を示す。	1か年度
エネルギーハーベスティングによる真にユビキタスな情報通信基盤の研究開発	石原 亨 (京都大学)	小野寺 秀俊 土谷 亮 (京都大学)	環境から取り入れた自然エネルギーを適切に蓄電し消費する電力のスケジューリング機構として、高性能・低消費電力マルチコアプロセッサシステム及び多様な環境発電デバイスの電力を高効率に蓄電・変換するシステムの開発とそれらを統合管理するリアルタイムオペレーションシステム制御技術を開発する。	1か年度
音環境知能技術を活用した取捨選択型聴覚支援システムの研究開発	石井 カルロス寿憲 (株)国際電気通信 基礎技術研究所)	Jani Even 渡辺 敦志 Morales Saiki Luis Yoichi (株)国際電気通信 基礎技術研究所)	従来の補聴器が持つ問題点を解決するため、利用者と利用環境に適応した知的な聴覚支援システムを提案する。その実現に向けて、環境内に存在する個々の音とその空間的情報を提供する環境センサ側の処理と、利用者のニーズに合わせて取捨選択された個々の音を加工して空間的感覚を再構築する利用者側の処理の研究開発を進める。	1か年度

■重点領域型研究開発（先進的通信アプリケーション開発型） タイプⅡ 採択件数：近畿3 全国5

研究開発課題名	研究代表者	研究分担者	概要	期間
マイクロナレッジとそのアプリケーションの研究開発	新熊 亮一 (京都大学)	笠井 裕之 (電気通信大学) 山口 和泰 山口 耕平 クレケール ジミー ((株)神戸デジタル・ラボ)	個人、家庭、中小企業、地方公共団体等のエンティティが収集したデータの価値を、各エンティティが公平に享受するため、(1)センシングデータから生成される最小単位の名レツジ（マイクロナレッジ）の生成、取得、管理の基本方式、(2)複数のマイクロナレッジからより高次のナレッジを生成するための合成手法を確立し、マイクロナレッジの利活用のフレームワークを実現する。	1か年度
スマートフォンアプリケーションによる斜面崩壊検出センサネットワーク構築技術の研究開発	侯 亜飛 (奈良先端科学技術大学院大学)	諏訪 博彦 藤本 まなと (奈良先端科学技術大学院大学) 塚本 悟司 宮坂 朋宏 Julian WEBBER ((株)国際電気通信基盤技術研究所) 畑山 満則 (京都大学)	豪雨や火山活動に伴う大規模な土砂災害に対する減災に資するため、(1)比較的簡易かつ即時に設置できる無線センサネットワークシステムの構築技術、(2)斜面崩壊予兆検出技術を確立し、専用のアプリケーションを導入したスマートフォンを用いて、土砂災害の原因となる斜面崩壊等の予兆や発生を自律的に検出するM2M型無線アドホックセンサネットワークの斜面崩壊警報システムを実現する。	1か年度
走行車両からのセンサーデータを収集・処理するための階層化クラウドとその応用に関する研究開発	上善 恒雄 (大阪電気通信大学)	秋山 豊和 河合 由起子 (京都産業大学) 精山 明敏 (京都大学) 西田 純二 吉田 龍一 大田 香織 ((株)社会システム総合研究所)	高齢化社会の進展に伴う運転者の健康状態に起因する事故に対処するため、(1)走行車両からセンサーデータを取得する階層化クラウド型通信システム、(2)ウェアラブルセンサー、車両センサー、車両運動センサー等からデータを収集する車両内センサー通信システム、(3)運転操作への影響の少ない非侵襲ウェアラブルセンサーに関する技術を確立し、それらを組み合わせることにより、運転者に異常が発生した場合に迅速な対応を可能とするなど安全運転を支援する先進的通信システムを実現する。	1か年度

■ 若手ICT研究者等育成型研究開発（フェーズⅠ） 採択件数：近畿4 全国17

研究開発課題名	研究代表者	研究分担者	概要	期間
ユーザ行動の階層的理解に基づく音声対話ロボットへの適応過程モデルの研究開発	駒谷 和範 (大阪大学)	武田 龍 (大阪大学)	実環境下での頑健なロボット音声対話の実現には、周辺雑音や音源分離処理による音声認識性能の劣化が不可避である。このため、ロボットと対話するユーザの挙動を、階層的発話理解という考え方にに基づき多面的に表現することにより、ユーザのロボットへの適応過程（習熟）のモデル化を試みる。これにより、ロボットの持つ各センサ（カメラやマイク）情報に対する認識性能やインタラクション性能の向上を狙う。	1か年度
脳情報を解読し操作する脳—機械直結型医療システムの研究開発	高橋 晋 (同志社大学)	—	脳情報を解読すると同時に刺激により脳活動を操作する脳—機械直結型医療システム(mBMI)を実現するために、運動機能に関連する脳領域から神経細胞活動と局所脳波を同時に記録し、そこから脳機能ネットワーク動態を推定する手法を開発する。そして、その脳情報を基に特定の脳活動を検出し、神経刺激装置を瞬時に駆動することで、そこから離脱する手法を開発する。更に、それらをリアルタイムかつ継続的に連結して作動させる脳—機械直結型医療システム(mBMI)を創出する。また、パーキンソン病モデル動物を活用することで、その症状改善度からmBMIの有効性を評価する。	1か年度
隠消現実感技術による視覚的プライバシー保護処理の実現	中島 悠太 (奈良先端科学技術大学院大学)	河合 紀彦 (奈良先端科学技術大学院大学)	プライバシー保護処理を撮影時に自動的かつリアルタイムに適用することで撮影者が意図しないプライバシー情報の漏洩を防止するシステムの実現のため、重要人物検出の高精度化・リアルタイム化、及び隠消現実感技術による人物(動物体)除去手法の開発を行い、個々の要素技術の性能評価とプライバシー保護処理システムを実装した試作機によるプライバシー保護能力の調査を実施する。	1か年度
ユビキタス・分子センシングのための高次ナノ構造体の創製と応用展開の研究開発	山口 明啓 (兵庫県立大学)	—	自動車、火力発電所や化学工場等で発生する有害物質を効率的に回収しつつ、そのリアルタイムモニタリングを行える仕組みが要望されている。本研究開発では、ナノスケールの多孔質構造を有する高次ナノ構造体をナノ粒子複合構造として創製し、電極構造に実装することで、有害物質回収とモニターを同時に行い、ICTシステムから測定データを遠隔に送る技術開発を実施する。	1か年度

■ 電波有効利用促進型研究開発 先進的電波有効利用型（フェーズⅠ） 採択件数：近畿1 全国7

研究開発課題名	研究代表者	研究分担者	概要	期間
スペクトラム統合無線管理システムのためのマイクロ波帯用高分解能リアルタイムフーリエ変換素子の開発	堀井 康史 (関西大学)	北村 敏明 (関西大学)	次世代のスペクトラム統合無線管理システムを実現するために、受信信号から無線機周辺の電波利用状況を解析する高分解能なリアルタイムフーリエ変換素子の研究開発に取り組む。結合線路上で周波数に対して一定の傾きを持つ伝搬遅延を作り、入力した高周波信号の周波数情報を瞬時に時間情報に変換する。素子構造の最適化、周波数分解能の向上、振幅特性の平坦化を図り、LTCC積層化技術およびVLSI技術を用いて回路を試作する。周波数解析能力を総合的に評価し、実用的な素子を開発する。	1か年度

■ 電波有効利用促進型研究開発 先進的電波有効利用型（フェーズⅡ） 採択件数：近畿1 全国2

開発課題名	開発代表者	開発分担者	概要	期間
アプリケーショントラフィックとユーザ特性を考慮した高効率無線ネットワークアーキテクチャの研究開発	渡辺 尚 (大阪大学)	木下 和彦 (徳島大学) 萬代 雅希 (上智大学)	従来のデータ通信に加えて小容量高頻度M2M通信やエンドユーザ向け大容量通信を統合的に提供する周波数利用効率の高い無線システムを実現するために、アプリケーショントラフィックを考慮した高効率無線通信プロトコル、および、複数の異なる無線システム間で周波数資源を共用する技術の研究開発に取り組む。具体的には、干渉キャンセラや全二重無線通信等のアナログ伝送併用技術を活用し、高密度な無線リソース利用を可能とする無線通信技術を開発する。また、通信品質に応じて事業者選択などを変えるユーザが周波数割り当てに影響を与えるモデルを考え、インセンティブの導入によって周波数利用効率を向上させる方式を構築する。	2か年度

■ 地域ICT振興型研究開発（フェーズⅠ） 採択件数：近畿2 全国22

管轄局	研究開発課題名	研究代表者	研究分担者	概要	期間
近畿	高齢者見守りのための生活支援対話システムの研究開発	中村 哲 (奈良先端科学技術大学院大学)	戸田 智基 Sakriani Sakti Graham Neubig 吉野 幸一郎 田中 宏季 (奈良先端科学技術大学院大学)	高齢者の生活支援および異常検知のために、コンピュータにより対話を行いながら日常生活を見守る技術の研究開発を実施する。	1か年度
近畿	精神障害の疾患特性がある人でも継続学習できる、無料 I T 技能学習支援サイトの開発・運営（就労準備支援プログラム）	森本 かえで (神戸大学大学院)	橋本 健志 四本 かやの (神戸大学大学院)	精神障害者の就労支援を目的として、疾患特性に合わせ継続学習ができる無料IT技能学習支援サイト（Mental disorder's E-learning Support System =以下 MELSS）の開発を実施し、その有効性を検証するため実際にPC講座として実験を行う。	1か年度