

## 東北管内で採択された研究開発課題の概要

## 【若手ICT研究者育成型研究開発】(1課題)

課題名	研究代表者	研究分担者	概要	研究期間
絶縁体中のスピン流を用いた超低電力量子情報伝送・演算機能デバイスの研究開発	あんどう かずや 助教 安藤 和也 (東北大学金属材料研究所)	—	物質中のスピンの流れ「スピン流」は、量子情報をエネルギー損失ゼロで輸送することが可能である。特に、近年見出した絶縁体中に流れるスピン流は、極めて小さい伝送損失・電場との強い相互作用という著しい特長を有する。本研究の目的は、確立したスピン流の電氣的生成・検出技術を駆使し、絶縁体におけるスピン流を用いた超低電力量子情報伝送及び演算機能デバイスを構築することで、スピン流による新しい量子情報技術を開拓することである。	3年

## 【地域ICT振興型研究開発】(3課題)

課題名	研究代表者	研究分担者	概要	研究期間
心臓病の新生児のためのスケーラブル映像符号化技術による地域医療連携支援システムの研究開発	おやま こうたろう 教授 小山 耕太郎 (岩手医科大学医学部)	澤井 高志 猪飼 秋夫 (岩手医科大学医学部) 藤野 雄一 (公立はこだて未来大学) 藤井 寛 早瀬 和也 (日本電信電話株式会社NTTサイバースペース研究所) 大平 隆 柿沼 博一 (株式会社NTT東日本-岩手)	小児科医の不足と偏在に悩む岩手県において、乳児死亡の主な原因であり救急医療でもある新生児先天性心疾患の診療を支援するシステム環境の開発を行い、有効性を検証することを目的とする。これにより、医用動画像である心臓超音波検査の遠隔診断機能を飛躍的に高める。また、心臓超音波診断医を地域で育成するため、遠隔地の専門医の指導の下、画像を共有しながら効率的な指導を受けられる遠隔教育環境の構築を目指す。	2年
短距離無線技術を活用したフレキシブル公共交通システムの研究開発	ゆきまつ けんいち 教授 行松 健一 (秋田大学大学院工学資源学研究科)	山村 明弘 内海 富博 (秋田大学大学院工学資源学研究科)	地域全体をカバーする新たなオンデマンド型バスシステムの実現方法を検討する。そのため、① 効率的かつ有効なオンデマンド運行アルゴリズムの開発と有効性の検証、② 乗客からのデマンドを受け取るとともに、乗客の利便性を高める様々な情報を提供するインテリジェントバス停の実現、③ バス停とコントロールセンタ、およびコントロールセンタとバスとを結ぶ情報ネットワークの実現、とくに短距離無線技術を活用したバス停-バス間通信方式の確立と検証、の3つを研究テーマとする。	2年
ユビキタス農業に資するコンテンツ収集・利活用に関する実践的基盤技術研究開発	とがし あつし 教授 富樫 敦 (宮城大学事業構想学部)	梶 功夫 池戸 重信 老川 信也 (宮城大学事業構想学部) 野口 正一 山田 智子 (財団法人仙台応用情報学研究振興財団)	疲弊した農村に未来ある農業ビジネスを創成するためICT利活用型のユビキタス農業の基盤技術を開発する。そこで、農作物生産者(農業従事者やプロ生産者など)を支援する情報や一般市民及び学校教育現場に提供する教育教材の配信サービスも含む「ユビキタス農業サービス」を実現するための技術的課題(状況に応じて選択できる通信方式と質の高いコンテンツ生成による高付加価値サービスの提供)の解決を目指す。	2年