資料10-2

けいはんな情報通信オープンラボ研究推進協議会

分科会活動報告

平成23年5月31日
総会資料

協議会事務局

企画広報分科会

○ 分科会の構成 （敬称略）

（リーダー）

松本　幸則（三洋電機 研究開発本部技術企画室戦略企画部 担当部長）

（サブリーダー）

田畑　雅章（NTTコミュニケーションズ 法人事業本部 第二法人営業本部 第二営業部 担当部長）

山内　正巳（KDDI　官公庁営業部 営業3グループ グループリーダー）

松居　真一（パナソニック コーポレートR&D戦略室 研究開発推進グループ R&D推進チーム チームリーダー）

○ 分科会の活動方針

1. 創造系活動
   - ・定期的な会員への研究ニーズ調査、内外の動向調査
   - ・研究ニーズに基づき、新たな産学官連携研究開発テーマを検討
2. 促進系活動
   - ・各研究開発テーマ間の交流促進
   - ・シンポジウムや施設見学会等イベントの企画・実施による産学官連携促進
   - ・産業振興や市民生活向上の観点からのアウトプット活用方策検討などの成果活用促進
3. 整備系活動
   - ・研究開発整備要望など研究活動推進

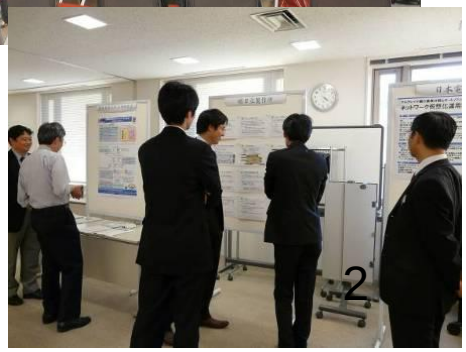
新世代ネットワーク分科会

新世代ネットワーク分科会ワークショップを開催

【開催趣旨】新世代ネットワーク分科会の研究活動の紹介と情報交換
【日　　時】2010年11月1日（月）14：00～16：00
【会　　場】日本女子大学 目白キャンパス（東京都文京区目白台2-8-1）
【参 加 者】37名
【共　　催】（社）電子情報通信学会　フォトニックネットワーク研究専門委員会
【概　　況】

第2回目の開催となる今回、初の試みとしてポスター展示によりWGメンバー各社の研究活動の紹介を行った。成果発表においては、技術の詳細や市場への展開など幅広い内容での議論もなされ、活況に満ちたワークショップとなった。

項目	時間	タイトル等	発表者（敬称略）
開 会	14:00 - 14:10	＜主催者あいさつ＞	分科会リーダー 大柴 小枝子
発表１	14:10 - 14:35	＜相互接続性検証WG（１）＞ 「Ethernet over OTNインタフェース技術の国際標準化に向けた取り組み ～相互接続性検証WG PJ31活動報告～」	片桐 徹（富士通㈱）
発表２	14:35 - 15:00	＜相互接続性検証WG（２）＞ 「全光ネットワークの相互接続に向けた取組み ～相互接続性検証WG PJ32活動報告～」 「MPLS-TP国際標準化動向 ～標準化会合と相互接続試験に参加して～」	釣谷 剛宏（㈱KDDI研究所） 大石 巧（㈱日立製作所）
発表３	15:00 - 15:25	＜フォトニックWG（１）＞ 「λアクセス技術を用いた40Gbps級オンデマンド映像配信実験」	石田 修（日本電信電話㈱）
発表４	15:25 - 15:50	＜フォトニックWG（２）＞ 「λユーティリティ技術の最新成果」	荒木 壮一郎（日本電気㈱）



相互接続性検証WG

光ネットワークのグローバルな相互接続性の鍵となるキャリア間インタフェース技術及び、新たなサービス基盤技術であるEthernet転送制御技術、全光ネットワーク制御技術を共同開発し、国際標準化技術とする。

【プロジェクト】 PJ31：Ethernet over OTN技術
PJ32：Multi-Technology Transport Network制御技術

【ミーティング】 WG全体ミーティング　５回
プロジェクトミーティング　１０回　（内訳　PJ31：5回、PJ32：5回）

【相互接続実験】 ２回（全光網相互接続）

相互接続ポスター展示（2010/11/1）
於：日本女子大学

【標準化寄書】 ５件
- ITU-T　２件（OTN関連）
- IETF　３件（WSON関連）

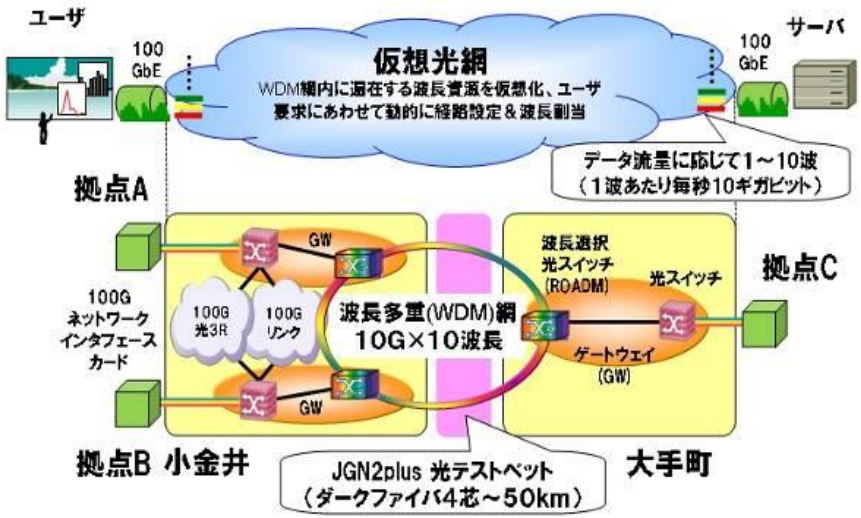
【対外発表】 ９件
- ・学術会議等　６件　OECC2010 PD、MPLS2010、OFC/NFOEC 2011　ほか
- ・報道発表　１件　「大規模災害時にも通信サービスを継続可能な光ネットワーク制御技術の開発に成功」
- ・学術誌　２件　日本信頼性学会会誌１月号、電子情報通信学会会誌２月号小特集

フォトニックWG

21世紀の情報通信基盤を支える先進的コア技術として期待されている、情報伝達機能を光領域で行う「フォトニックネットワーク技術」に関する基盤的研究開発および実証実験等について議論し、その活動を発信する。

【フォトニック統合実験】(2010年11月実施)

・100Gbpsイーサネットを効率的に運ぶ広域光ネットワーキング実験に成功



実験のデータプレーン構成

■デモシナリオ

(a)	拠点Aにて、拠点Bならびに拠点Cから13Gbps動画を2画面同時受信
(b)	拠点Aにて、拠点B-A間100Gbpsで衛星写真を瞬時転送
(c)	超高精細な衛星写真を拡大しても鮮明に描写（右写真）

JGN2plusアワード　先端・基盤技術賞　受賞

（2011.1.27）

2009年度に行った「3PJ連携実験（JGN2plusプロジェクト名：テラビット広域LAN実証実験）」が、JGN2plusを利用した一般利用プロジェクトを対象に、研究開発活動において特に優れた成果を上げたと認められたプロジェクトとして表彰された。
（NTT、NEC、富士通、名古屋大、大分大、NTTコムによる連携実験）

（c）超高精細な衛星写真を瞬時転送（上）、拡大しても鮮明（下）

ユニバーサルコミュニケーション分科会

● 目標

ネットワークを意識せず、言語や文化等の壁を越え、高度に利用できる生活環境を実現するユニバーサルコミュニケーション技術の研究開発を推進し、日本発の技術を創出し、国際標準に提案し、我が国の国際競争力の確保を目指す。

● 構成

ユニバーサルコミュニケーション分科会　リーダー：　萩田紀博（ＡＴＲ）

・２次元通信WG　（主査：篠田裕之（東大）　）

・エネルギーの情報化WG　（主査：松山隆司（京大）　）

・映像コミュニケーションWG　（主査：荒川佳樹（NICT）　）

2次元通信WG

活動概要

二次元面の伝送媒体を伝搬する電磁波によって高速・広帯域な通信を行うとともに、電源供給も可能な二次元通信技術の研究開発を支援する。４つのタスクフォースによって以下の開発項目を推進する。

- 卓上、壁、床、衣服などに適用可能な通信媒体、高効率伝送技術、通信アダプタなどの二次元信号伝送技術
- 空間、接触物体への電磁波漏えいを抑制する技術
- 二次元通信に適した物理層、MAC層通信方式の開発と標準化
- 二次元通信を利用するアプリケーション

活動体制

主査:　篠田 裕之（東京大学　情報理工学系研究科システム情報学専攻准教授）

幹事:　張　兵（NICT）

構成員:（株）構造計画研究所、（株）セルクロス、大阪大学、京都大学、三洋電機（株）、千葉大学、藤森工業（株）、パナソニック電工（株）、東京大学、日本電気（株）、NICT

エネルギーの情報化WG

活動目標

エネルギーの流れを情報化し、各種機器や装置のマネジメントを行うことにより、機器へのエネルギー最適割り当てや生活パターンの学習の研究開発を行い、安心安全なエコライフを実現する。

研究開発課題

・家庭内の電力の流れの計測や制御をおこなうスマートタップ、電力ルータの研究・開発
・生活者の行動や環境情報など生活パターンのセンシング・データマイニング・学習等に関する研究
・エネルギー機器（生成、消費、蓄積）からデータ収集を行い、特性を分析した上でエネルギーマネジメント等に活用するためのデータベース構築に関する研究開発
・エネルギーの特性・品質を情報化し、サービスレベルに応じた制御を行うためのプロトコルおよびアルゴリズムに関する研究開発
・地域コミュニティレベルでエネルギーの情報化を行い、対象エリア内で最適割り当てを行うためプロトコルおよびアルゴリズムに関する研究開発

活動体制

主査：松山隆司（京都大学）　　幹事：加藤丈和（京都大学）

一般会員（64企業）：アルプス・グリーンデバイス ㈱，伊藤忠商事㈱，伊藤忠テクノソリューションズ ㈱，岩崎通信機㈱，NXPセミコンダクターズジャパン㈱，㈱ エヌ・ティ・ティ・データ，㈱ エヌ・ティ・ティ・データ 経営研究所，㈱ エヌ・ティ・ティ・ドコモ，㈱ NTTファシリティーズ，㈱ エネゲート，大阪ガス ㈱，オムロン ㈱，鹿島建設 ㈱，関西電力 ㈱，㈱ キャプテックス，特定非営利活動法人 九州組込みソフトウェアコンソーシアム，九州電力 ㈱，財団法人 京都高度技術研究所，京都リサーチパーク ㈱，KOA ㈱，㈱ 構造計画研究所，三洋電機 ㈱，三洋ホームズ ㈱，住商情報システム ㈱，住友商事 ㈱，住友電気工業 ㈱，㈱ CIJ，シーメンス・ジャパン ㈱，シャープ ㈱，ステラグリーン ㈱，積水ハウス ㈱，セイコーエプソン㈱，ソニー ㈱，ダイキン工業 ㈱，大和ハウス工業 ㈱，㈱ 竹中工務店，㈱ デンソー，㈱ 戸上電機製作所，凸版印刷 ㈱，㈱ トランス・ニュー・テクノロジー，㈱ 豊通エレクトロニクス，長瀬産業 ㈱，西日本電信電話 ㈱，ニチコン ㈱，㈱ ニッコー，㈱ 日新システムズ，日新電機 ㈱，日東電工 ㈱，日本電気 ㈱，日本ユニシス ㈱，パナソニック電工 ㈱，㈱ 日立製作所，富士通関西中部ネットテック ㈱，㈱ 富士通研究所，富士電機 ㈱，フランステレコム ㈱ Orange Labs Tokyo，三菱自動車工業 ㈱，三菱重工業 ㈱，三菱電機 ㈱，ローム ㈱

特別会員（23名）：三宅 諭（関西文化学術研究都市推進機構）、池田 順治（関西文化学術研究都市推進機構、大阪大学）、山崎 達也（（独）情報通信研究機構）、谷川 民生（（独）産業技術総合研究所）、義久 智樹（大阪大学）岡部 寿男（京都大学）、引原 隆士（京都大学）、久門 尚史（京都大学）、山中 直明（慶応義塾大学）、塚本 昌彦（神戸大学）、丹 康雄（北陸先端科学技術大学院大学）

映像コミュニケーションWG

➢映像コミュニケーションWGの立ち上げ

超高精細映像および3D映像技術が進展し、新世代の映像社会に対する期待高まってきている。また、NICTでは「ユニバーサルコミュニケーション」の研究開発の一環として、映像技術に関する研究開発を推進している。このような背景から、映像コミュニケーションWGを立ち上げた。

➢22年度の活動

本WGの参加メンバーを募集し、来年度に向けての体制作り行った。また、映像コミュニケーションWGの活動拠点となる「超臨場感コミュニケーションテストベッド」を、NICTけいはんな研究所オープンラボ棟に構築した。本テストベッドは、JGN2plusを用いて、NICT小金井本部テストベッドとネットワーク接続されている。

➢活動概要

●映像コミュニケーションに関するアプリケーションおよびビジネスモデルの検討と追求

●映像コミュニケーションに関する実証実験の推進

●関連するセミナー、見学会の開催

ユビキタスネットワークロボット専門委員会

〇実証実験

・店舗内買物支援、店舗間回遊支援、来店誘導の各サービスを連携した買物支援サービス実験を展開（ATR, 日立）。

・H21年度のユーザフィードバックを基に新たに電動車いす利用者のための店舗間回遊支援実験も実施（ATR、報道発表H23年3月）。

・一般の方でも遠隔からロボットを操作できることを実証するために、遠隔観光ガイド実験システムを奈良市総合観光案内所で実験（ATR,報道発表H22年12月）

・個人宅や集会場にPaPeRoを置き、高齢者の話し相手や催し物の情報提供を行うユビキタスネットワークロボットシステム実験を大宇陀で実施（NEC)。

〇標準化活動

H21年度構築した実施体制のもと、国内外の関連団体や国際標準化機関との調整を進め、順調に標準化活動を進めた。Object Management Group(OMG)での標準仕様発行と新たな標準化提案、Open Geospatial Consortium(OGC) での標準化提案、ISOへのdraft NWIP（新規提案）の提出を行った。ITU-Tにてユビキタスネットワークロボットの検討を継続すると共に、新たにIEEEでも検討を開始した。

〇主な成果（積極的な情報発信を実施）

・国内論文4件、海外論文2件(IEEE,IJSR))、研究発表98件(国内 55件, 海外43件)、報道発表26件(国内22件、海外4件(中国など))国際会議IROS（IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems）ワークショップ（H22年10月標準化セッションおよびUNRセッション）

・国内での学会活動：

H22年10月電子情報通信学会ネットワークロボット時限研究会ヘルスケア特集・展示会

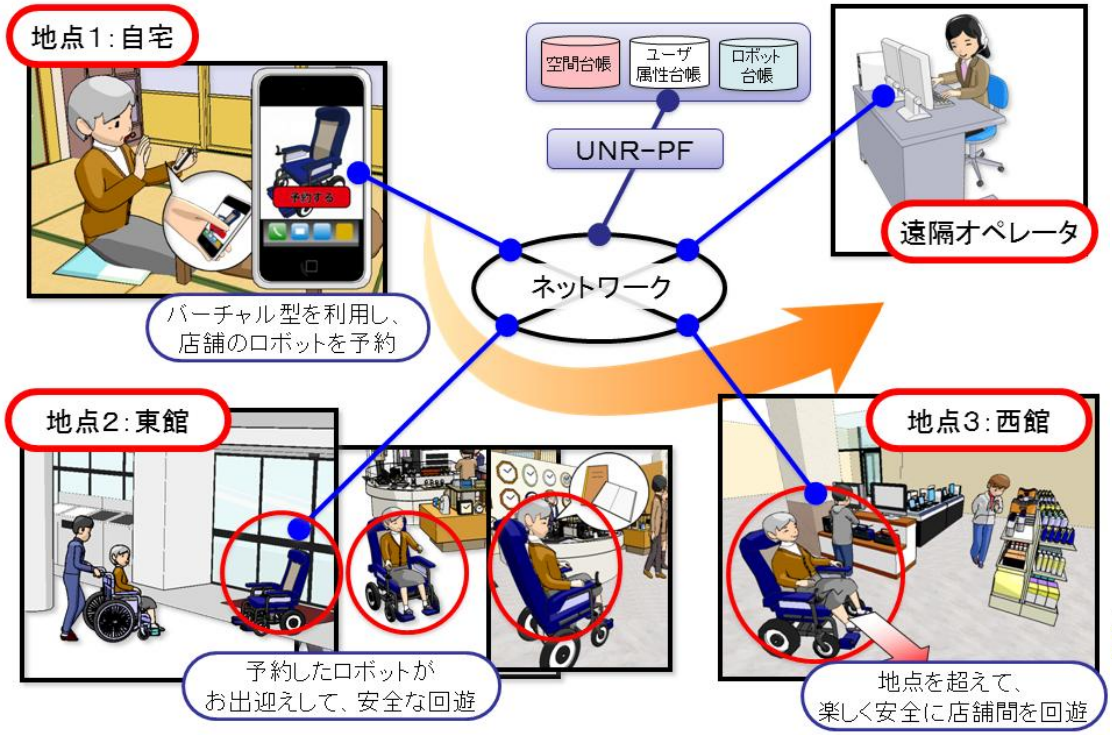
H22年11月第一回ユビキタスネットワークロボット国際シンポジウム（主催：ATRと大阪市）開催。欧米研究機関(イタリアSSSA, スペインUPC,SRI)との技術交流・成果普及に努めた。

H22年11月けいはんな情報通信フェアでの講演会（石黒浩ATR客員室長）や展示会

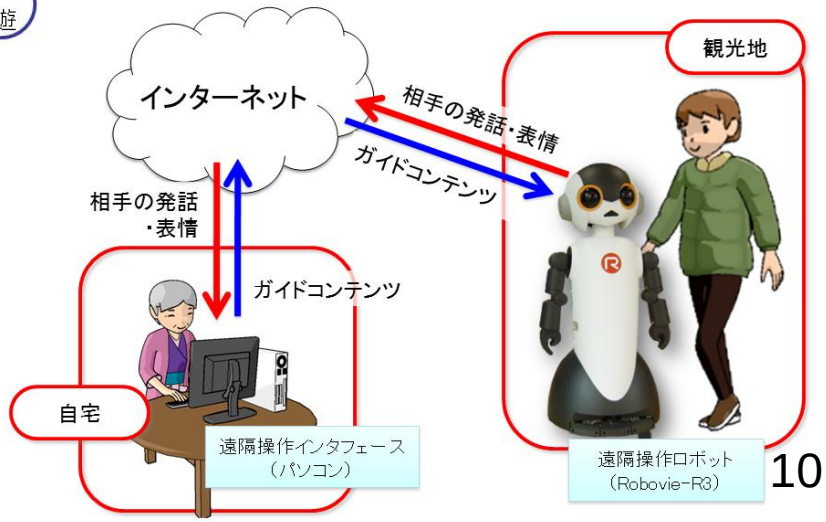
H22年12月電気四学会関西支部講演会「ユビキタスネットワークロボットの可能性」（ATR, NEC, 東芝）

オープンプラットホームWG

ユーザ属性(電動車イス利用者)に対応した店舗間回遊支援

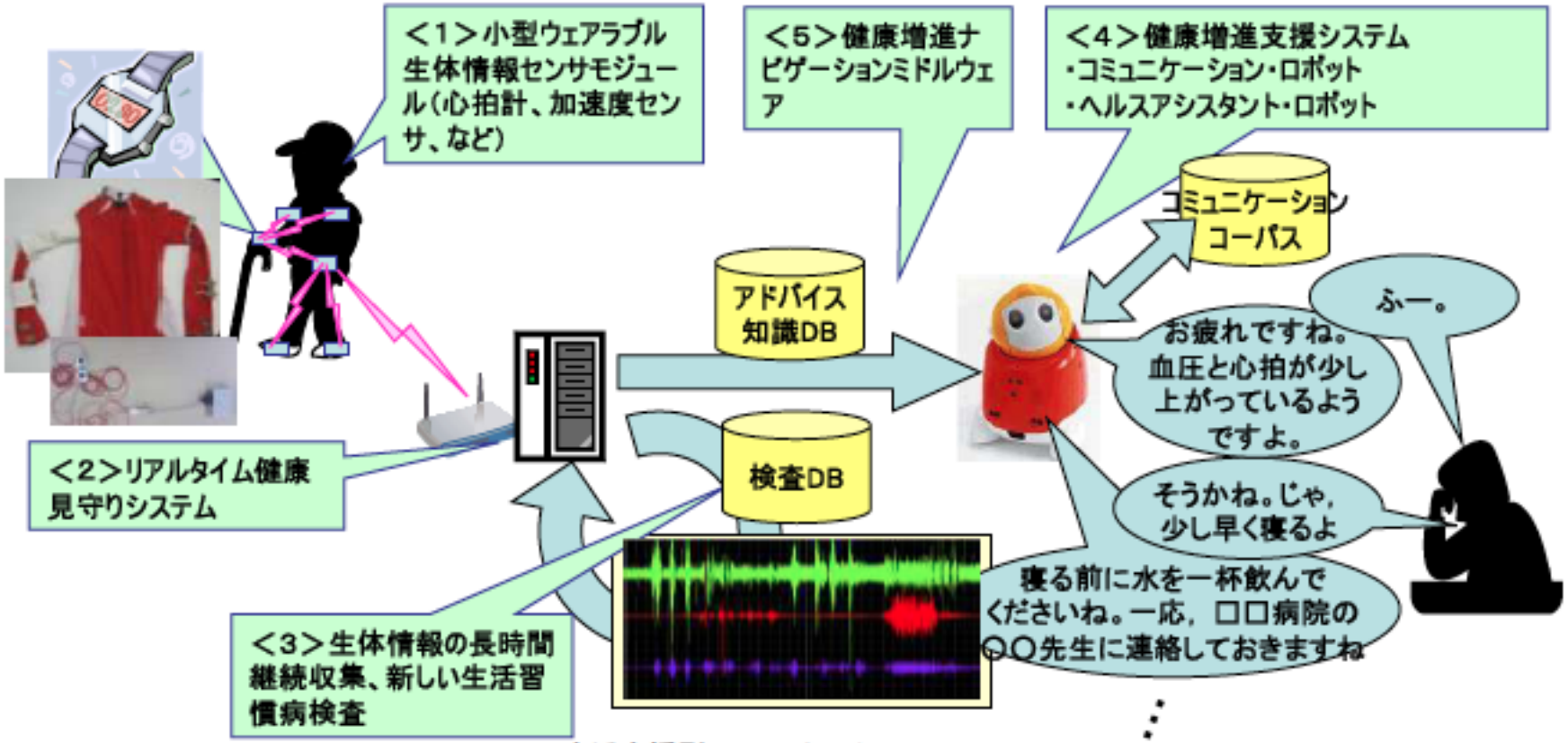


遠隔観光ガイド実験システム



生活支援型コミュニケーションWG

- 要素技術の開発、統合システムの開発を通して、生活支援、特に健康維持増進のためのアドバイスを対話的にユーザにサービスすることを目指す



生活支援型コミュニケーションWG