

平成24年度研究開発成果概要書
新世代ネットワークを支えるネットワーク仮想化基盤技術の研究開発
(149ウ0501)

課題ウ：新世代ネットワークアプリケーション
副題：ヒトやモノをエンパワーする実世界情報アプリケーションと
バーチャル・ネットワークド・センシング技術

(1) 研究開発の目的

アプリケーションの関心を仮想ネットワークとして実ネットワーク上に創出し、そこで提供される複数のサービスを統合することでアプリケーションを構築できる、仮想ネットワークセンシング(Virtual Networked Sensing, VNS)機構を提案し、それを用いてモノ(S00: Sense of Object)、人(S0P: Sense of People)、および社会(Sense of Society: S0S)に関するセンサネットワークアプリケーション群を創出し、課題アおよびイで構築されるプラットフォーム上で、それらの実証実験を行う事を目的とする。

(2) 研究開発期間

平成23年度から平成24年度(2年間)

(3) 委託先

慶應義塾大学<幹事>

(4) 研究開発予算(百万円単位切上げ)

平成23年度	31(契約金額)
平成24年度	26(〃)

(5) 研究開発課題と担当

課題ウ-1-1: 仮想ネットワークドセンシング基盤の研究開発

1. 仮想センサネットワーク構築運用技術(慶應義塾大学)
2. 仮想センサデータ流通技術(慶應義塾大学)
3. 仮想センサネットワークサービス構築統合技術(慶應義塾大学)

課題ウ-1-2: 仮想ネットワークドセンシングアプリケーションの研究開発

1. Sense of Objects(SoO)技術(慶應義塾大学)
2. Sense of People(SoP)技術(慶應義塾大学)
3. Sense of Society(SoS)技術(慶應義塾大学)

(6) これまで得られた研究開発成果

		(累計) 件	(当該年度) 件
特許出願	国内出願	0	0
	外国出願	0	0
外部発表	研究論文	7	4
	その他研究発表	26	12
	プレスリリース	0	0
	展示会	10	4
	標準化提案	0	0

具体的な成果

(1) 仮想センサネットワーク構築運用技術

- XML ベースの記述言語による仮想センサネットワーク記述の策定
- メタデータによる仮想センサの発見解決機構の実装
- 海外の大学(カールスルーエ大学, CMU)との連携を開始し、実験用テストベッドの一部をカールスルーエ大学の TECO に設置し、テスト運用を開始

(2) 仮想センサデータ流通技術

- XMPP プロトコルを利用した仮想センサデータの流通技術を開発
- Pub-Sub-Hub モデルによるスケール可能な配送モデルの実装

(3) 仮想センサネットワークサービス構築統合技術

- MapReduce による仮想センサデータ流通網内でのデータ分散処理技術を開発

(4) Sense of Object (SoO) 技術

- センサを利用したモノの状況から推測可能なコンテキスト定義・検知手法の開発
- WSN 設置・管理技術

(5) Sense of People (SoP) 技術

- 近傍応答情報に基づいたアドホック型会話状況認識手法の開発
- 遠隔機器制御によるコミュニケーションの拡張

(6) Sense of Society (SoS) 技術

- 場所誘因型位置情報付き発言の検出と可視化手法の開発
- WSN におけるディペンダビリティ向上技術
- エンドユーザによる参加型センシングの実現

(7) 研究開発イメージ図

別紙参照