

様 式 F - 7 - 1

## 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）実施状況報告書（研究実施状況報告書）（平成 2 4 年度）

1. 機関番号 

1	4	6	0	3
---	---	---	---	---

 2. 研究機関名 奈良先端科学技術大学院大学

3. 研究種目名 若手研究(B) 4. 補助事業期間 平成 2 4 年度 ~ 平成 2 5 年度

5. 課題番号 

2	4	7	0	0	0	6	8
---	---	---	---	---	---	---	---

6. 研究課題 リアルタイムな広域環境モニタリングを可能にする P u b / S u b システム

## 7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
0 0 5 3 3 8 4 5	マツウラ サトシ 松浦 知史	情報科学研究科	特任准教授

## 8. 研究分担者

研究者番号	研究分担者名	所属研究機関名・部局名	職名

## 9. 研究実績の概要

大量に発生するセンサデータをリアルタイムでユーザに届けるために、in-network-processingの機能を備えたPublish/Subscribeシステムの研究開発を進めている。配送過程における負荷分散、スケーラビリティの確保、リアルタイム性の確保が大きな課題となっている。配送過程における負荷分散を実現するために三段の木構造を基礎としたトポロジーを動的に構築し、その中でsubscriptionの分割再配置を行う手法を提案した。

また提案手法を全国規模でオーバーレイネットワークを構築しているPIAX上へ実装し、実環境上での性能評価も進めた。手法の論理面からは発見しにくい実環境特有の問題(知見)も得られ、さらなる性能向上のために実装の再検討に取り組んでいる段階である。またスケーラビリティの確保を実現するために地理位置情報に基づくオーバーレイネットワークの利用方法も検討を進めている。

## 10. キーワード

(1) スマートセンサ情報システム	(2)	(3)	(4)
(5)	(6)	(7)	(8)

## 11. 現在までの達成度

(区分)(2) おおむね順調に進展している。

(理由)

実環境での実装および性能評価を達成し、幾つかの知見も得られている。また地理位置情報に基づくオーバーレイネットワークの利用方法も検討を進めており、提案手法と整合性を持った形で組み合わせる目途が付いてきている。

## 12. 今後の研究の推進方策 等

(今後の推進方策)

実環境から得られた知見を基に実装の再検討を行い、実装を進める。また地理位置情報に基づくオーバーレイネットワークを組み込み、スケーラビリティやリアルタイム性の確保の達成を目指す。

(次年度の研究費の使用計画)

該当無し

## 13.研究発表(平成24年度の研究成果)

〔雑誌論文〕計(0)件 うち査読付論文 計(0)件

著者名		論文標題			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)					

〔学会発表〕計(4)件 うち招待講演 計(0)件

発表者名		発表標題【発表確定】		
Tatsuya Fukui, Satoshi Matsuura, Atsuo Inomata, Kazutoshi Fujikawa		A Two-tier Overlay Publish/Subscribe System for Sensor Data Stream Using Geographic Based Load Balancing		
学会等名	発表年月日	発表場所		
SMPE 2013	2013年03月27日	Barcelona, Spain		

発表者名		発表標題【発表確定】		
Satoru Noguchi, Satoshi Matsuura, Kazutoshi Fujikawa		Performance analysis of mobile Publish-Subscribe service discovery on IPv6 over GeoNetworking		
学会等名	発表年月日	発表場所		
MoMoPE 2012	2012年07月06日	Palermo, Italy		

発表者名		発表標題【発表確定】		
Ryota Miyagi, Satoshi Matsuura, Satoru Noguchi, Atsuo Inomata, Kazutoshi Fujikawa		A Divide and Merge Method for Sensor Data Processing on Large-Scale Publish/Subscribe Systems		
学会等名	発表年月日	発表場所		
SAINT 2012	2012年07月16日	Izmir, TURKEY		

発表者名	発表標題【発表確定】		
福井達也, 野口悟, 松浦知史, 猪俣敦夫, 藤川和利	処理分割機構を備えたセンサネットワークのための Publish/Subscribeシステムの配送トポロジ構築とオペレータ配置に関する調査		
学会等名	発表年月日	発表場所	
DICOMO2012	2012年07月05日	石川県, 加賀市	

〔図書〕計(0)件

著者名	出版社		
書名	発行年	総ページ数	

## 14. 研究成果による産業財産権の出願・取得状況

〔出願〕計(0)件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	出願年月日	国内・外国の別

〔取得〕計(0)件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	取得年月日	国内・外国の別
				出願年月日	

15.備考

A large, empty rectangular box with a black border, intended for writing preparation notes. It occupies the upper half of the page.