

平成25年度科学研究費助成事業（科学研究費補助金）実績報告書（研究実績報告書）

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 特別研究員奨励費 4. 研究期間 平成24年度～平成25年度
5. 課題番号 2 4 ・ 1 0 0 1 6
6. 研究課題名 Delay Tolerant Networkを用いた災害時情報通信システムの構築

7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
	みずもと てるひろ 水本 旭洋	大学院情報科学研究科	特別研究員 (DC2)

8. 研究分担者(所属研究機関名については、研究代表者の所属研究機関と異なる場合のみ記入すること。)

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

下欄には、当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を、交付申請書に記載した「研究の目的」、「研究実施計画」に照らし、600字～800字で、できるだけ分かりやすく記述すること。また、国立情報学研究所でデータベース化するため、図、グラフ等は記載しないこと。

今年度は、昨年度に引き続き、大規模災害時の通信インフラが使用できない状況においても、情報の収集・送信を行える災害時情報通信システムを実現する研究を行い、学会において口頭発表を行った。特に今年度では、商用シミュレータを用いたシミュレーションおよび、スマートフォン上で動作するアプリケーションの開発を行った。

1. 商用シミュレータを用いたシミュレーションに関しては、昨年度考案したルーティング手法をより現実的な環境で評価を行えるように、地理情報を取り込んだシナリオの作成、人間のモビリティモデルによる移動シミュレーション、様々な電波伝搬ライブラリの利用が可能なSpace-time Engineering社のScenargieシミュレータに提案手法を実装し評価を行った。シミュレーションにおいては、通信インフラを使用せずにメッセージの伝達が行えるDelay Tolerant Network(DTN)の一般的なルーティング手法であるEpidemicルーティングと比較を行い、提案手法の有効性を確認した。

2. スマートフォン上で動作するアプリケーションの開発に関しては、提案するルーティング手法を実装したアプリケーションを開発した。これは、大規模災害時の安否確認を送信することを想定し、Android上で動作するテキスト送信アプリケーションとして開発した。

今年度は、本研究の口頭発表を行うとともに、昨年度に調査のために参加した国際会議PerCom2013の参加報告を行い、国内研究者に対して本研究分野の最新動向について調査結果を発表した。また、国際会議UbiComp2013において、本研究分野に関連する他研究の発表を共著者の一人として口頭発表を行った。

10. キーワード

- (1) 災害時通信 (2) Delay Tolerant Network (3) モバイルコンピューティング (4)
(5) (6) (7)

(注)・印刷に当たっては、A4判（縦長）・両面印刷し、左端を糊付けすること。

(8)

11. 現在までの達成度

下欄には、交付申請書に記載した「研究の目的」の達成度について、以下の区分により自己点検による評価を行い、その理由を簡潔に記述すること。また、国立情報学研究所でデータベース化するため、図、グラフ等は記載しないこと。
<区分>①当初の計画以上に進展している。 ②おおむね順調に進展している。 ③やや遅れている。 ④遅れている。

(区分)
(理由) 本研究課題は今年度が最終年度であるため記入しない。

12. 今後の研究の推進方策

本研究課題の今後の推進方策について簡潔に記述すること。研究計画の変更あるいは研究を遂行する上での問題点があれば、その対応策なども記述すること。また、国立情報学研究所でデータベース化するため、図、グラフ等は記載しないこと。

本研究課題は今年度が最終年度であるため記入しない。

13. 研究発表（平成25年度の研究成果）

※ 「13. 研究発表」欄及び「14. 研究成果による産業財産権の出願・取得状況」欄において記入欄が不足する場合には、適宜記入欄を挿入し、それによりページ数が増加した場合は、左端を糊付けすること。

〔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）				

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）				

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）				

(注)・印刷に当たっては、A4判（縦長）・両面印刷し、左端を糊付けすること。

【学会発表】計（ 3 ）件 うち招待講演 計（ 0 ）件

発表者名	発表標題	
水本 旭洋	国際会議PerCom2013 参加報告	
学会等名	発表年月日	発表場所
第 155 回DPS・第 66 回MBL合同研究発表会	2013 年 5 月 23 日	沖縄, 石垣島

発表者名	発表標題	
水本 旭洋	大規模災害時の 3G通信不可能エリアにおける情報発信および収集を可能とする DTNベースメッセージ中継法の提案と評価	
学会等名	発表年月日	発表場所
DICOMO2013	2013 年 7 月 10 日	北海道, 十勝

発表者名	発表標題	
Teruhiro Mizumoto	Estimating Heart Rate Variation during Walking with Smartphone	
学会等名	発表年月日	発表場所
Ubicomp2013	2013 年 9 月 11 日	Zurich, Switzerland

【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

※ 研究者又は所属研究機関が作成した研究内容又は研究成果に関するwebページがある場合は、URLを記載すること。

--