

平成 22 年度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 3 2 6 9 2 2. 研究機関名 東京工科大学
3. 研究種目名 若手研究(B) 4. 研究期間 平成 20 年度 ～ 平成 22 年度
5. 課題番号 2 0 7 0 0 0 2 7
6. 研究課題名 ユーザ多様性と構成多様性に対応したコンテキストウェアサービスフレームワーク

7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
2 0 4 0 3 3 5 5	イガキ ヒロシ 井垣 宏	コンピュータサイエンス学部	助教

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。

本年度は、コンテキストウェアサービス実現のための前年度までの成果を利用し、下記の実現を図った。

(1)サービス提供内容の定義と他機器及びセンサに与える影響の分析
 昨年度に継続して、センサフレームワークの影響波及解析を行う。コンテキストウェアサービスにおいて実行される振る舞いは、サービスによって大きく異なる。本研究課題では、振る舞いの対象を API 呼び出しによる家電等の機器操作やソフトウェア機能の実行とし、そのモデル化を行う。また、機器操作を実行した場合、その実行結果がセンサに影響を与え、他のサービスのトリガとなることが考えられる。この段階ではその影響の度合いの分類と分類ごとの対策手法の検討と提案を行う。本年度では、前年度で分析した影響分類を実際に実装し、評価・検討を行う。

(2)全構成要素の統合と評価
 これまでに実装した全構成要素を統合し、コンテキストウェアサービスのためのアプリケーション開発のコストをどの程度下げることが可能となったのかを各多様性をもとに評価する。
 具体的なアプリケーションとして、ホームネットワークシステム内に配置された照度センサ、温度センサや入退出管理ログおよび家電機器の操作ログ、家電機器の消費電力をライフログとして集約し、ユーザのエネルギー消費行動に含まれる無駄を検出し、提示するアプリケーションの開発・評価実験を行った。以上の内容を 6 編の学会発表としてまとめた。

10. キーワード

- (1) コンテキストウェア (2) ホームネットワークシステム (3) センサ
 (4) サービス指向アーキテクチャ (5) (6)
 (7) (8) (裏面に続く)

11. 研究発表（平成22年度の研究成果）

〔雑誌論文〕 計（1）件 うち査読付論文 計（1）件

著者名	論文標題			
Hiroshi Igaki and Masahide Nakamura	Modeling and Detecting Feature Interactions among Integrated Services of Home Network Systems			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
IEICE Transactions on Information and Systems	有	E93-D-4	2010	822-833

〔学会発表〕 計（5）件 うち招待講演 計（0）件

発表者名	発表標題		
Takenori Okamura, Masahide Nakamura, and Hiroshi Igaki	Finding Optimal Energy-Saving Operations in Home Network System Based on Effects between Appliances and Environment		
学会等名	発表年月日	発表場所	
8th Asia-Pacific Symposium on Information and Telecommunication Technologies	2010年6月16日	Damai Beach Resort, Kuching, Malaysia	

発表者名	発表標題		
Hiroshi Igaki, Hideharu Seto, Masayuki Fukuda, and Masahide Nakamura	Mashing Up Multiple Logs in Home Network System for Promoting Energy-Saving Behavior		
学会等名	発表年月日	発表場所	
8th Asia-Pacific Symposium on Information and Telecommunication Technologies	2010年6月16日	Damai Beach Resort, Kuching, Malaysia	

発表者名	発表標題		
稲田 卓也, 池上 弘祐, まつ本 真佑, 中村 匡秀, 井垣 宏	センサ駆動連携サービスのための連鎖検出手法の検討		
学会等名	発表年月日	発表場所	
電子情報通信学会 ソフトウェアサイエンス研究会	2011年3月7日	沖縄県青年会館, 沖縄	

発表者名	発表標題		
稲田卓也, 池上弘祐, まつ本真佑, 中村匡秀, 井垣宏	センサ駆動連携サービスのためのサービス競合検出手法に関する検討		
学会等名	発表年月日	発表場所	
電子情報通信学会 人工知能と知識処理研究会	2010年8月23日	国立情報学研究所, 東京	

発表者名	発表標題		
江上 公一, まつ本 真佑, 中村 匡秀, 井垣 宏	適応型ユビキタスサービスの開発を支援するユビキタスクラウドの提案		
学会等名	発表年月日	発表場所	
電子情報通信学会 人工知能と知識処理研究会	2010年8月23日	国立情報学研究所, 東京	

〔図書〕 計（0）件

著者名	出版社		
書名	発行年	総ページ数	

12. 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

13. 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。

--