

駒澤大学

グローバル・メディア・スタディーズ・ラボラトリ

活動報告書

2021年3月

駒澤大学

グローバル・メディア・スタディーズ・ラボラトリ

目次

はじめに	1
1. オーバレイネットワークを用いた自律分散型デバイス連携研究	2
2. アジア・グローバル都市の消費社会・文化研究	9
3. スマートフォン等を利用したセンサーデータの収集・管理・利活用に関する研究....	12
4. 学生のキャリア支援ツール開発	20
5. ビジネスアーキテクチャの研究と実践.....	21
6. 社会とメディア研究会.....	25

はじめに

駒澤大学グローバル・メディア・スタディーズ学部（GMS 学部）は、外部との共同研究の受け皿、対外的研究成果発信、社会的貢献の3点を目的として、「グローバル・メディア・スタディーズ・ラボラトリ（以下「ラボ」）」を設置、2011年度より活動を開始した。ラボ研究員は、本学部教員、運営委員会によって決定される研究計画に参加を希望する本学教員、本学学生及び学外者から構成される。前回活動報告書が発刊された2017年度以後、2021年3月までに実施終了または実施中のプロジェクトは次の6つである。

1. オーバレイネットワークを用いた自律分散型デバイス連携研究

研究期間：2011年1月1日～2022年3月31日

2. アジア・グローバル都市の消費社会・文化研究

研究期間：2014年10月15日～2021年3月31日

3. スマートフォン等を利用したセンサーデータの収集・管理・利活用に関する研究

研究期間：2016年3月22日～2022年3月31日

4. 学生のキャリア支援ツール開発

研究期間：2016年4月1日～2020年3月31日

5. ビジネスアーキテクチャの研究と実践

研究期間：2016年8月1日～2026年3月31日

6. 社会とメディア研究会

研究期間：2018年4月1日～2022年3月31日

以下、各プロジェクトの活動内容について報告する。

1. オーバレイネットワークを用いた自律分散型デバイス連携研究

研究代表者：石川 憲洋（グローバル・メディア・スタディーズ学部 教授）

研究分担者：加藤 剛士（NTT ドコモ）

吉田 尚史（グローバル・メディア・スタディーズ学部 教授）

槌屋 洋亮（青山大学 助手）

安藤 明（NTT データ MSE）

斎藤 信男（慶應義塾大学 名誉教授）

進捗状況

1 センサデバイスを用いたイベント駆動型アプリケーションの検討

1.1 検討の背景

近い将来、IoT（Internet of Things）関連技術の進展により、様々な「モノ」にセンサやプロセッサが埋め込まれ、互いに通信を行う環境が実現されていくと考えられる。住宅環境においても、家電機器やホームゲートウェイ、スマートフォンに加えて、様々なスマートデバイス（例えば、スマートスピーカやセンサを組み込んだ家具など）が開発されており、例えば、玄関への訪問者を検知するとテレビの音量を自動で下げる、地震が発生すると家具が自動で部屋の照明を点けるなど、日常生活を革新するスマートホームの実現が期待される。そのようなスマートホーム環境においては、スマートホームデバイスが自律的に相互通信を行い、動作する必要がある。そこで本研究では、各デバイスが ECA（Event-Condition-Action）ルールに従って自律制御される、イベントドリブンアーキテクチャに基づく家電機器の分散自律制御フレームワークを提案する。さらに、提案フレームワークを PUC（P2P Universal Computing Consortium）[1]にて規定されている PUC プロトコル及びデバイスメタデータを用いて設計、実装し、提案方式の有効性及び実用性の検証を行った。

1.2 要求条件

家電機器の分散自律制御フレームワークのアーキテクチャを検討するにあたり、以下を要求条件とした。

- ・管理容易性

デバイスの追加と削除は自由に行えるようにすること。また、中央サーバがない P2P/オーバーレイネットワーク上で、遠隔からの動作設定を可能とすること。

- ・デバイスの自律制御

各デバイスが制御ルールに従って自律制御を可能とし、また、制御ルールは汎用的な記述ができること。

- ・デバイス非依存

市場にある様々な家電機器に対応するため、デバイスに依存しない制御方式や相互運用性を担保すること。

1.3 アーキテクチャ概要

要求条件に基づき検討したアーキテクチャを図 1 に示す。図 1 のようにアーキテクチャは、スマートフォンやホームゲートウェイなどを想定するコントローラと家電機器から構成される。コントローラは ECA ルールを家電機器に登録し、家電機器はその ECA ルールに従って自律制御される。基本的な動作は、まずコントローラが遠隔から家電機器に新規の ECA ルールを登録、もしくは既存の ECA ルールの更新を行う。各家電機器は自身の状態の変化などをイベントとして検知する。イベントが ECA ルールの条件を満たすと、ECA ルールに記述されたアクションを実行する。アクションには機器自身の制御を行うローカルアクション、遠隔から他の機器を制御するリモートアクションの 2 つのタイプのアクションを定義した。

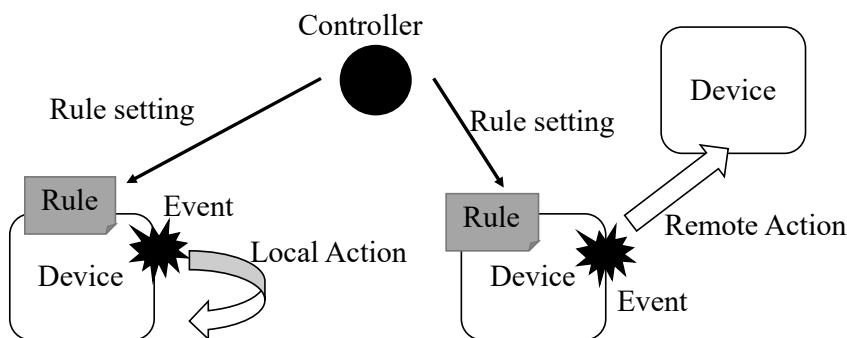


図 1 イベントドリブンアーキテクチャ

次に提案する ECA ルール記述について説明する。ECA (Event-Condition-Action) ルール[2]は元々、アクティブデータベースの分野で検討が行われていた技術である。ECA ルールは 3 つの要素から構成され、ある「イベント」が発生した時に、ある「条件」を満たすと、ある「動作」を実行するルールの記述形式である (“when some Event occurs, if Condition is satisfied, Action is executed.”)。ECA ルールをスマートホームへの適用の観点で見ると、「イベント」は、例えばエアコンの電源状態やセンサが取得した温度の状態の変化である。また「条件」は、その「イベント」で検知した電源状態や温度が特定の条件を満たすかどうかの判定条件と見なせる。さらに「動作」は、エアコンの電源を ON にするなど、デバイス制御の実行と見なすことができる。特にデバイス制御においては「条件」は必ず「イベント」と関連するパラメータ (動作状態や温度) を参照することから ECA ルールの記述を最適化し、「イベント条件」と「動作」の 2 つの要素として記述できるようにルール記述の設計を行った (図 2)。

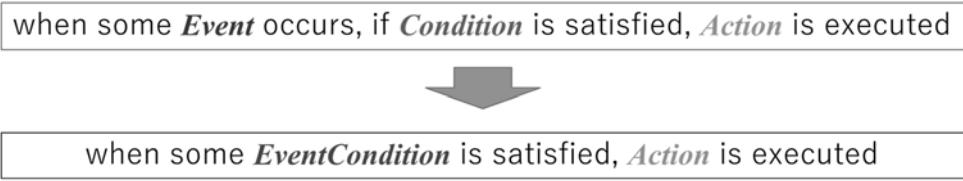


図 2 ECA ルールのカスタマイズ

図 3 に示すように提案する ECA ルール記述では、複数の「イベント条件 (EventCondition)」を記述できるようにし、それぞれの「イベント条件」に実行トリガーとなるイベントと条件 (Condition Expression) を設定する。「イベント条件」に紐付く複数の「動作 (Action)」を記述できるようにして、「動作」としてデバイスのローカル制御またはリモート制御を行うコマンド (Action Expression) を記述できるように設計を行った。

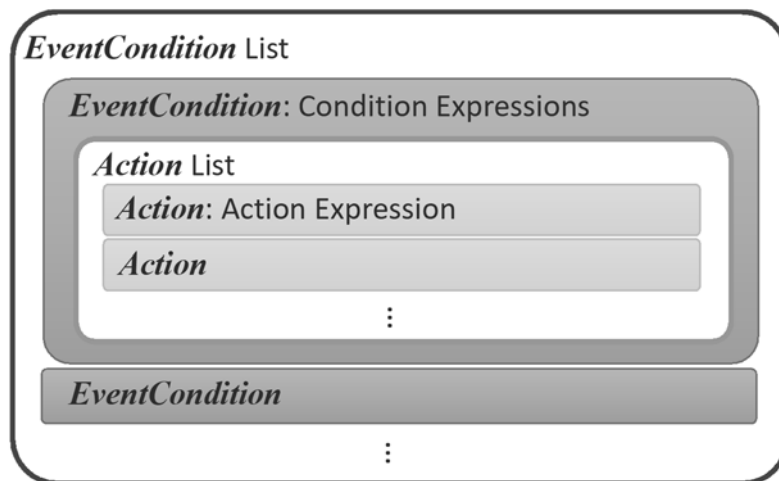


図 3 提案する ECA ルール記述

1.4 プロトタイプ実装

前節で述べたアーキテクチャに基づき、PUCG プロトコル及びデバイスメタデータを用いてプロトタイプの実装を行った。PUCG プロトコルは様々な既存トランスポートネットワーク上で動作する P2P/オーバーレイネットワークであり、デバイスの探索や複数のトランスポートネットワークから構成されるヘテロジニアスなネットワーク環境でのルーティングが可能である。また、デバイスメタデータにより、デバイスの固有情報や機能を実行するためのインタフェース、デバイスの状態などを XML で記述することが可能である。PUCG プロトコル及びメタデータを用いる事で、各デバイスは、デバイスメタデータを検索して目的のデバイスを発見し、遠隔から制御することができる。本研究では、PUCG デバイスメタデータに提案する ECA ルールを記述できるよう拡張を行い、デバイスメタデータに設定された ECA ルールに基づきデバイスが動作する仕組みを実装した。また、PUCG プロトコル群にはメタデータを更新するプロトコルがあり、そのプロトコル機能により ECA ルールの登録や更新を行えるように実装した。

```

<EventConditionList>
  <EventCondition>
    <ConditionExpression>$ CurrentIntensity.equals("5upper")</ConditionExpression>
    <ConditionExpression>$CurrentIlluminance>=300</ConditionExpression>
    <ActionList>
      <Action>
        <TargetNode>Light</TargetNode>
        <TargetDevice>Light:1</TargetDevice>
        <TargetService>http://... SetOperationStatus</TargetService>
        <InputParameterList>
          <Parameter name="NewOperationStatus">ON</Parameter>
        </InputParameterList>
      </Action>
    </ActionList>
  </EventCondition>
</EventConditionList>

```

図 4 提案する ECA ルール記述の例

図 4 に各デバイスメタデータに登録される ECA ルールの構成例を示す。提案する ECA ルールは XML で記述される PUCG デバイスメタデータに合わせて、XML で記述できるように設計を行った。図 4 のように、EventConditionList 要素は複数の EventCondition 要素を含み、複数の「イベント条件」と「動作」の組み合わせが設定できる。また、EventCondition 要素は複数の ConditionExpression を持ち、複数の条件記述が行えるようにした。さらに ActionList 要素は複数の Action 要素を含み、複数の「動作」を設定できるようにした。図 4 の ECA ルール記述の例では「イベント条件」として「加速度センサで震度 5 強以上」かつ「照度が 100 ルクス以下」の場合、「動作」として「照明を点灯する」というコマンドを指定している。

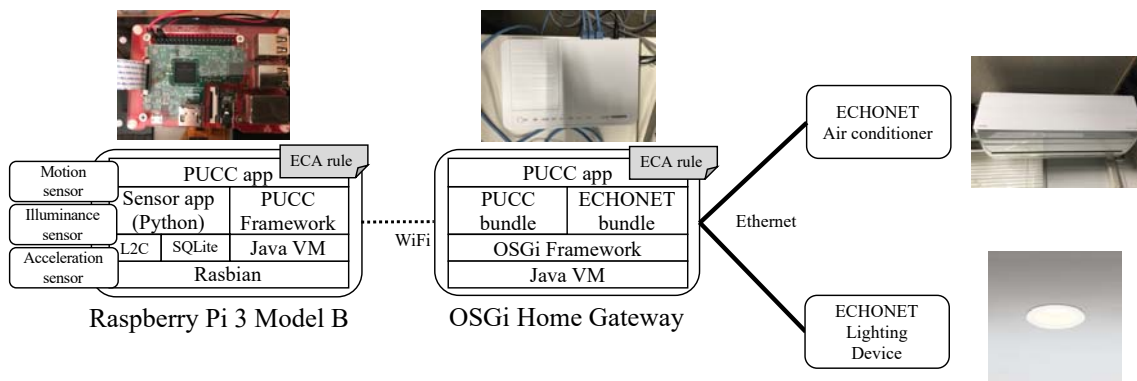


図 5 プロトタイプシステム

図 5 に、本研究で実装した機器によるプロトタイプシステムを示す。図のようにシステム構成は各種センサ（人感センサ、照度センサ、加速度センサなど）を実装したセンサデバイス（Raspberry Pi 3）、OSGi 対応ホームゲートウェイ及び ECHONET[3]に対応した対応やエアコンから構成される。センサデバイス及びホームゲートウェイには PUCG ミドルウ

エアが搭載されている。センサノードは実装されたセンサデバイスの測定値を内部データベース (SQLite) に蓄積し、PUCC ミドルウェアは設定された ECA ルールに従ってセンサ測定値を監視する。ホームゲートウェイは、PUCC プロトコルと ECHONET プロトコルの変換機能を持っている。

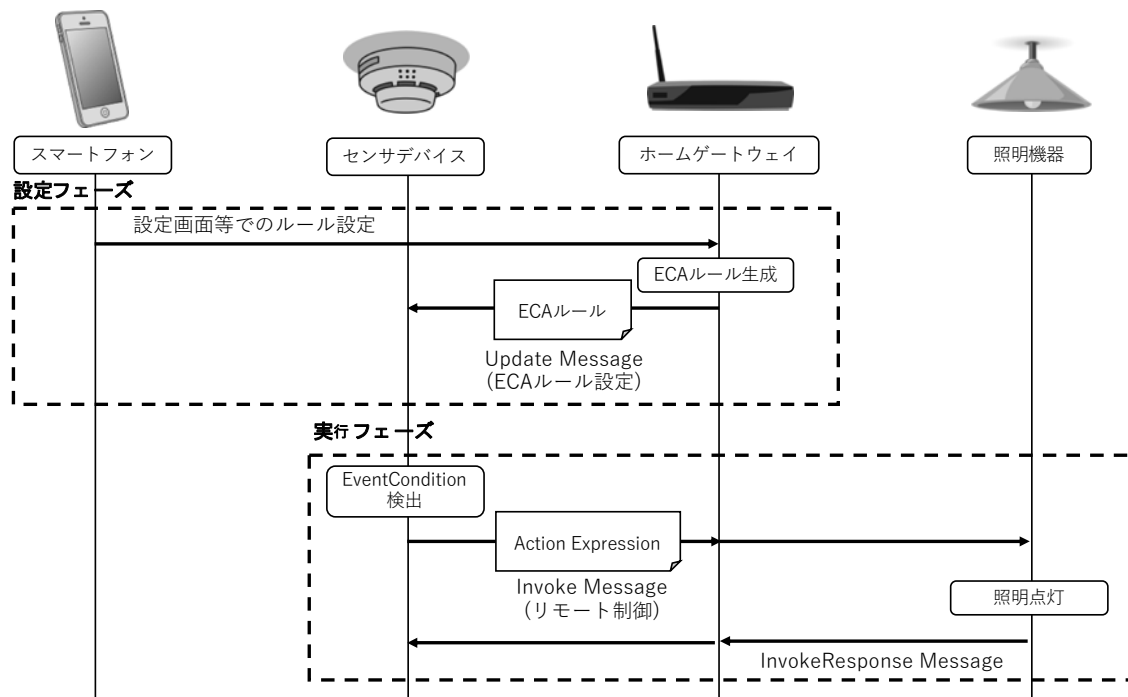


図 6 動作シーケンス例

図 6 に、本プロトタイプシステムの動作シーケンス例を示す。まず、ユーザがスマートフォンもしくはホームゲートウェイ経由で ECA ルールをセンサデバイスに設定する。例えば、図 4 で示した ECA ルールが設定された場合、センサノードはルールに従い加速度センサと照度センサの値を監視する。例えば加速度センサが震度 5 強以上を検知し、照度が 100 ルクス以下の場合、ECA ルールに設定された照明を点灯するコマンドを発行する。センサデバイスから発行されたコマンドはホームゲートウェイで ECHONET プロトコルに変換され、ECHONET 対応照明が点灯する。

本プロトタイプシステムにより、提案する方式によりデバイスが自律的に動作することを確認した。

1.5 まとめと今後の課題

本章では分散自律制御フレームワークの提案とスマートホームへの適用について述べた。さらに本研究では、PUCC プロトコル及びメタデータを用いて、既存の市販機器によるプロトタイプシステムを実装し動作実験を通じて提案方式の有用性を確認した。

いくつかの IoT 関連標準[4]には、イベント通知のようなイベントドリブンフレームワー

クが定義されている。しかしながら、動作ルールは各デバイスの実装依存となっていて、本研究で提案するような汎用的なルール記述を行うことはできない。さらに、関連研究[5][6]では ECA ルールベースのフレームワークが提案されている。前者の研究では、中央サーバを用いたアーキテクチャとなっており、後者の研究ではマルチエージェントモデルに基づいたものである。本研究のように、ECA ルールを各デバイスが個別管理する、分散アーキテクチャを用いた研究ではない。本研究で提案する分散自律制御フレームワークでは、各デバイスへ ECA ルールと登録、もしくは既存のルールの更新を行うことで、各デバイスが自律的に動作し、条件に従って自身のデバイスや他のデバイスの制御を行うことが可能である。

今後の課題としては、ECA ルールの自動生成がある。ECA ルールをユーザが生成し設定することは難しく、例えばユーザの家電機器の利用方法を自動学習しルールを自動生成して提案するなど、ユーザの曖昧な要求を ECA ルール化するなどの検討が必要である。また、多数の ECA ルールが設定された場合、ECA ルール同士が不整合を起こす、また多数のルールが一度に発動してしまうなどの問題が生じる可能性がある。そのため、ECA ルール同士のコンフリクトの回避や優先度の決定機構の検討も必要である。

参考文献

- [1] Norihiro Ishikawa, "PUCC Activities on Overlay Networking Protocols and Metadata for Controlling and Managing Home Networks and Appliances," Proceedings of The IEEE, Vol. 101, No. 11, Nov. 2013
- [2] W. P. Norman, D. Oscar, and az, "Active database systems," ACM Comput. Surveys, vol. 31, No. 1, Mar. 1999.
- [3] ECHONET CONSORTIUM, <https://echonet.jp/english/>
- [4] OPEN CONNECTIVITY FOUNDATION, <https://openconnectivity.org>
- [5] Chui Yew Leong, A. R. Ramli and Thinagaran Perumal, "A rule-based framework for heterogeneous subsystems management in smart home environment," IEEE Transactions on Consumer Electronics, Vol. 55 Issue 3, Aug. 2009.
- [6] García-Herranz Manuel, Alamán Xavier and Haya. Pablo A., "Easing the Smart Home: A rule-based language and multi-agent structure for end user development in Intelligent Environments," Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments archive, Vol. 2 Issue 4, Dec. 2010

2 発表論文

- (1) 加藤剛志、石川憲洋、吉田尚史：非構造化オーバーレイネットワークにおけるセキュリティ方式の提案と PUCC プロトコルへの適用、情報処理学会研究報告、2016-DPS-166 No.32/2016-CSEC-72 No.32 (2016)

- (2) T. Kato, N. Ishikawa, N. Yoshida: Distributed autonomous control of home appliances based on event driven architecture, 2017 IEEE 6th Global Conference on Consumer Electronics (GCCE 2017), pp.129-130 (2017)
- (3) 加藤剛志、石川憲洋、吉田尚史：非構造化 P2P/オーバレイネットワークにおけるセキュリティ方式の提案および PUCC プロトコルを用いた実装と評価、情報処理学会論文誌、Vol.59、No.2、pp.392-403 (2018)
- (4) 加藤剛志：異種ネットワーク及びデバイス環境におけるオーバレイネットワーク及びデバイスメタデータとその応用に関する研究、駒澤大学 博士論文(博士(メディア学))、(2019)

2. アジア・グローバル都市の消費社会・文化研究

1. 研究目的

本プロジェクトは、シンガポールや上海などといった東南アジア・東アジアのグローバルシティをフィールドとして、その消費文化・文化階層などについて実証的に研究することを目的とする。シンガポールは欧米とアジアの入り口であり、上海は近代初期からの国際都市であり、中国を中心とした非欧米世界の人々の意識・行動に関する経験的データを収集・分析することで、グローバル消費社会における文化的多様性だけでなく、米中対立が継続する新しいグローバルな動向を検討しようとするものである。

2. 研究期間

本プロジェクトの研究期間は、2014年10月15日から2021年3月31日であった。

3. 研究組織

本プロジェクトの研究組織は、次の通りである。

研究代表者：川崎賢一（グローバル・メディア・スタディーズ学部 教授）

研究分担者：廣瀬毅士（GMS ラボラトリ研究員，駒澤大学・非常勤講師）

研究分担者：伊志嶺絵里子（東京芸術大学・非常勤講師、駒澤大学非常勤講師(平成3年度予定)）

研究分担者の役割は、理論研究、調査企画、データ分析などであった。

5. 成果リスト

本プロジェクトの成果として、下記の論文の発表や出版を行った。今後の課題としては、研究組織としてのまとめとして、単行本や共著のような形でまとめることである。また、学会などでの発表、特に国際学会などでの発表は今後も積極的に続ける予定である。

< 廣瀬関係発表文献 >

論文

- (1) 廣瀬毅士・寺島拓幸・野尻洋平, 2015, 「上海消費社会の現状と問題構成」『応用社会学研究』57: 69-87.
- (2) 廣瀬毅士, 2015, 「上海消費社会調査の方法論と課題——社会調査論的整理と今後の改

善にむけて—」立教 SFR 研究成果報告書『ポスト・アメリカ化時代の消費社会研究—日中同時調査に向けて—』23-36.

- (3) 廣瀬毅士, 2016, 「上海における社会経済地位達成の計量分析—属性要因と階層要因」『経済社会学会年報』38: 123-132.
- (4) 畑山要介・廣瀬毅士, 2017, 「消費社会の変容と高度化—「21世紀の消費とくらしに関する調査」の結果をもとに」『応用社会学研究』59: 141-154.
- (5) 廣瀬毅士, 2018, 「中国消費社会の消費文化と意識—上海・北京 2 都市の統計調査の結果をもとに」『応用社会学研究』60: 91-105.
- (6) 廣瀬毅士, 2019, 「ローカル文化受容のパターン分類と規定要因—和風志向は「ぷちなショナリズム」か」『東京通信大学紀要』1(1): 59-72.
- (7) 廣瀬毅士, 2019, 「中国先進消費社会の現状と問題構成—上海市・北京市での統計調査から」『経済社会学会年報』41(1): 58-60.
- (8) 廣瀬毅士, 2019, 「上海における伝統文化受容のパターン—2017 年統計調査データを用いた実証分析—」『Journal of Global Media Studies』25: 61-74.

発表

- (1) 廣瀬毅士, 2015, 「上海市民の消費意識の実証分析—社会階層間格差の検討—」経済社会学会 第 51 回全国大会 (京都学園大学, 2015 年 9 月) .
- (2) 廣瀬毅士, 2017, 「グローバル化のなかのローカル文化消費—「21 世紀の消費とくらしに関する調査」の結果をもとに—」第 45 回 日本行動計量学会大会 (静岡県立大学, 2017 年 9 月) .
- (3) 廣瀬毅士, 2017, 「消費意識による消費文化のパターン分類—「21 世紀の消費生活に関する調査」を通して(6)—」第 90 回 日本社会学会大会 (東京大学, 2017 年 9 月) .
- (4) 廣瀬毅士, 2018, 「中国先進消費社会の現状と問題構成—上海・北京 2 都市での統計調査から [調査概要]」経済社会学会 第 54 回全国大会 (慶応義塾大学, 2018 年 9 月) .
- (5) HIROSE, T, 2020, "Latent Pattern in the Consumption of Japanese Local Cultural Things", 941st International Conference on Social Science and Humanities (Bali, Indonesia: Zoom Online conference, Nov.2011).

競争的資金の獲得実績

- (1) 廣瀬毅士, 2016~2018 年度, 「第三の消費文化」パラダイムに基づいた中国消費社会の実証研究, JSPS 科研費, 基盤研究 (C), 共同研究 (研究代表者), 研究経費 (プロジェクト全体) : 4,680 千円 (直接経費 3,600 千円) .

<川崎・伊志嶺関係発表文献>

- (1) Kenichi Kawasaki, 2018, After the Death of Lee Kuan Yew, is Freedom of Artistic Expression Possible in Singapore?, GMS Journal No.21, pp.14-29

- (2) 川崎賢一、2018、「グローバリゼーションと新たな都市経済の再構築：グローバル創造都市とシンガポールの観点から」、2018年2月9日、一般財団法人大阪科学技術センター、大阪都市再生部会第74回フォーラム
- (3) 川崎賢一、2018、「転換期にあるシンガポールの文化制度：グローバル創造都市の新たな展開」、科学研究費補助金研究成果報告書(基盤研究 C、課題番号 15K03866)
 - 1) 川崎賢一、グローバル化とシンガポール文化、1-39 頁
 - 2) 川崎・伊志嶺、流動的なシンガポールの芸術支援体制、40-58 頁
- (4) Kenichi Kawasaki, 2018, Recent differentiation between two cultural industries by cultural policies: Singapore's Cultural Transformation Since 2012, 18 July 2018 13th World Congress of Sociology, International Sociological Association, RC37 : Cultural Production, Power and Inequality
- (5) 川崎賢一、進化するシンガポール社会と〈多文化主義〉、大正大学多文化共生プログラム(講演)、2018年9月6日
- (6) 川崎賢一、グローバリゼーションと都市国家の再構築：シンガポールの意味するもの、富山大学ワンアジア財団シンポジウム、2018年9月20日
- (7) 川崎・伊志嶺、歴史的変遷からみるシンガポールの芸術支援体制の特徴、日本文化政策学会第12回年次大会、2018年11月24日
- (8) Kenichi Kawasaki, 2019, Globalization and Cultural Systems: Japanese Cool Culture and Singapore Cultural System, 14th Summit Forum of Arts and Design Education of Shanghai Institute of Visual Arts
- (9) 川崎賢一・伊志嶺、文化はデザインするのか、変容するのか? : シンガポールの文化制度からの考察、(中西(編)「グローバル社会の変容」に所収)、晃洋書房、2020年、194-216 頁
- (10) Kenichi Kawasaki, 2021, Contemporary Cultural Policies and Smart Cities: Learning from Global Creative City Singapore, The 11th International Conference on Cultural Policy Research (ICCPR 2020) "Resilience of Cultural Policy", 23rd - 26th March 2021

3. スマートフォン等を利用したセンサーデータの収集・管理・利活用に関する研究

研究代表者： 石川 憲洋（グローバル・メディア・スタディーズ学部 教授）

研究分担者：加藤 剛士（NTT ドコモ） 槌屋 洋亮（青山大学 助手）

齋藤 信男（慶應義塾大学 名誉教授）

進捗状況

1 センサーデバイス及びスマートフォンアプリの設計と開発

1.1 検討の背景

近年、センサーデバイスにより収集されるデータの利活用へ注目が集まっており、センサーデータ収集方式についても様々な提案がなされている。しかしながら、その多くはスマートフォンに搭載されたセンサーからのデータ収集方式であり、その先に接続するセンサーデバイスについては考慮されない。また、スマートフォンと接続してデータを送信するセンサーデバイスも出回ってはいるが、製品ごとに独自に用意されるデータ蓄積方法の煩雑さや、搭載センサーの制約があり、利用者にとっては柔軟性に欠ける。この課題に対して、本研究ではBluetooth Low Energy (BLE) とスマートフォンを利用したセンサーデータ収集方式について提案する。具体的には、様々なセンサーに対応可能でBLEモジュールを搭載したArduinoセンサーデバイスの試作、およびそのセンサーデバイスからBLEを介してデータを取得し、サーバへ蓄積するためのスマートフォンアプリの試作について述べる。本方式により、ユーザの目的に応じた柔軟でスケーラブルなセンサーデータ収集基盤の構築が可能となる。

1.2 センサーデバイスの設計と開発

1.2.1 提案方式の概要

本方式の特徴は次の2点である。第1 に、センサーデバイスに Arduino をはじめとしたオープンソースハードウェアを採用することで、ユーザ自身の目的に応じた柔軟なセンサーデータの取得が可能となる点である。第2 に、BLE を介してセンサーデバイスとスマートフォンの間でセンサーデータのやりとりを行うことで、センサーデバイスを直接ネットワークに繋げなくともスケーラブルなセンサーデータ収集基盤の構築が可能となる点である。

1.2.3 Arduino センサーデバイス作成手法

先ず、Arduino センサーデバイスの作成手法について述べる。Arduino は、オープンソース

のデバイスプロトタイピングのためのプラットフォームである。一般的にデバイスの作成にはハードウェアの深い知識等が求められるが、Arduino はそのような専門知識がなくとも簡単に様々なデバイスを作ることを目的としている。他にデバイス作成で利用されるものとして Raspberry Pi が挙げられる。しかしながら、Raspberry Pi は電源供給が USB であり、動作させるには AC 電源アダプタを使うか、別途モバイルバッテリーが必要となる。また、Raspberry Pi の場合は、Raspbian などのオペレーティングシステムを搭載しているので、電源を落とす際にその都度シャットダウン処理を行わなければならない。Raspberry Pi と比較して、Arduino であれば乾電池やリチウムポリマー電池などで動作させることが可能であり、また内部の動作は全て Arduino IDE 上のプログラムによって制御することができる。また、Arduino にセンサーを接続する方法や、センサーを制御する Arduino プログラムも、多くはインターネット上にオープンソースとして公開されているので、移植やカスタマイズも容易に行える利点がある。

1.2.4 ハードウェア構成

Arduino はオープンソースのハードウェアなので、多くのメーカーが Arduino 互換機を製造している。用途に合わせて最適な Arduino を選択すればよいが、センサーデバイスを作成する場合は、搭載するセンサーの動作電圧と電源を考慮する必要がある。センサーデバイスは、屋内外への設置から、持ち運びながらの利用など様々な場面での利用が想定されるため、小型かつ消費電力が少なく、電池などを接続できる Arduino を選択した。該当する Arduino 互換機はいくつかあるが、例えば、Spark Fun 社製の Arduino Pro も利用可能である。

搭載するセンサーは、デバイスの作成者が「どのようなセンサーデータを取得したいか」により決定すればよいが、搭載するセンサーの数や種類については、デバイス筐体の大きさやマイコンボードが動作する電圧を考慮する必要がある。使用するマイコンボードと同じ電圧で動作するセンサーモジュールを選ぶことが基本となる。その理由は、単にレベルコンバータなどを使わずに、センサーを接続する回路を簡略にするためである。

表 1 に、Arduino に搭載するセンサーの一例を挙げる。Arduino に搭載できるセンサーの種類は、基本的に動作電圧で分けることができる。3.3V で動作するセンサーには、気温センサー、湿度センサー、気圧センサー、照度センサー、騒音センサー、モーションセンサー、カラーセンサー、UV Index センサー、GPS などがある。一方、動作に5V が必要なセンサーには、ダストセンサー、超音波距離センサー、ガスセンサー、水分センサーなどがある。3.3V で動作するセンサー類には持ち運びながら測定すると効果的なセンサーが多く、一方で5V が必要なセンサーには、特定の位置に固定し、安定的な電源供給のもとで測定すると効果的なセンサーが多い。これらのセンサーを全て搭載することはできないので、この中から必要なセンサーを選択して組み合わせる必要がある。手順としては、まず、センサーモジュ

ルを選択し、ブレッドボードを使い回路を設計し、問題なく動作することを検証した後、各センサーモジュールをユニバーサル基板へはんだ付けし、Arduino へ接続する。

表1 Arduino へ搭載するセンサーの例

電圧	種類	用途	モジュール例
3.3V	気温/気圧/湿度	気温・気圧・湿度の計測	Adafruit BME280
	照度	明るさの計測	Sparkfun TSL2561
	騒音	周囲の騒音を計測	Sparkfun INMP401
	モーション	3軸の加速度・回転角度・地磁気を使い動きを測定	ストロベリーリナックス MPU9520
	カラー	物体の色や周辺環境の色温度を検出する	ストロベリーリナックス VEML6040
	UV	紫外線強度を計測する	Adafruit SI1145
	GPS	GPS データを受信する	GANMORE GMS6-CR6
5V	ダスト	周辺環境の空気の汚染具合 (PM2.5 など) を計測	SHARP GP2Y1010AU0F
	距離	物体との距離を計測	Seedstudio SEN136B5B
	ガス	水素やメタンガスなどを検知する.	Sparkfun Gas Sensor -MQ8 など
	水分	土壌中の水分を計測する	Sparkfun Soil Moisture Sensor

標準的な Arduino には無線通信機能が備え付けられていないため、デバイス間でデータの送受信を行う場合には、別途、通信モジュールを取り付ける必要がある。Arduino で利用出来る無線通信モジュールには Wi-Fi、Zigbee、3G/4G、Bluetooth、BLE などがある。Wi-Fi は、転送速度が大きい利点はあるが、消費電力が大きい。ZigBee は Wi-Fi より消費電力が少なく、センサーネットワークを形成する際にはよく採用される。しかしながら、ZigBee の場合は、多くのスマートフォンでサポートされていないため、接続することができない。

これに対して、Bluetooth であればスマートフォンと直接接続し、データの送受信やスマートフォンを介してのセンサーデバイスの制御も可能となる。中でも、Bluetooth 4.0 で規定された BLE は、それまでの Bluetooth 3.0 よりも無線通信を。省電力かつ省コストで行うことができる。Arduino で利用出来る BLE モジュールはいくつかあるが、提案方式では、Arduino からのセンサーデータをスマートフォンへ送信するだけでよいので、例えば、BLE でシリアル通信を行うことができる浅草ギ研の BLESerial2 は、Arduino の標準ライブラリである Software Serial を利用して、簡単に BLE によるデータの送信を実装できる。

1.2.5 制御プログラム

ハードウェアを選定し、組み立てが完了したら Arduino の制御プログラムを開発する。Arduino の統合開発環境は Processing ベースで設計されており、記述言語は C 言語風の構文であるがソフトウェア開発に不慣れであっても容易にプログラミングが可能である。

また、表 1 に示したセンサーモジュールからのデータを取得するためのサンプルコードやライブラリは、全てオープンソースとしてインターネット上から入手できる。Arduino 側では、各センサーから取得した値を特に加工せず、生データのまま BLE モジュールを介してスマートフォン側へ送信するプログラムを開発する。BLE モジュールとスマートフォンとのペアリングが開始されたら、各センサーデータを一定の秒間隔ごとにスマートフォンへ送信する。このとき、センサーのデータをどのようなフォーマットで送信するかという問題がある。いくつか有力なフォーマットはあるが、本試作では単純に、センサーデータを順番にカンマ区切り（CSV 形式）にして送信することとした。すべてのセンサーデータを送信した後で改行コードを送信する。これを一定の秒間隔で繰り返し、ペアリングが終了したらセンサーデータの送信を終了する。

1.2.6 筐体の作成

最後に、これまで試作した Arduino センサーデバイスを格納する筐体を用意する。最終的なデバイスの形状・大きさに合わせて適切な箱などを用意すればよいが、3D プリンターやレーザーカッターなど、いわゆるパーソナルファブリケーションのための機材も普及しており、これらの機材を利用すれば、適切な用途にあわせた筐体を独自に制作することも可能である。3D プリンターを利用する場合は、3D CAD ソフトウェアを使って筐体の 3D モデルを制作し、出力する。レーザーカッターを利用する場合は、Vector 描画ソフトウェアを利用して立体の平面図を作成、切削し、組み立てる。

いずれの方法でも筐体の制作は可能だが、3D プリンターは素材がプラスチック樹脂に限られるのに対して、レーザーカッターはアクリル板、ベニヤ板、プラスチックなどが利用できるため、素材選択の上で柔軟性が高い。一方、3D CAD ソフトウェアによるモデル作成は、2D での平面図の制作と比べると難易度は高い。レーザーカッターは高価ではあるが、最近では、機材の利用環境を提供している会員制工房などでも利用することができる。これらの会員制工房は、機材の使用方法も学べるので有効である。

1.2.7 センサーデバイスの試作

以上を踏まえ、本研究では、以下の通り Arduino センサーデバイスの試作を行った。Arduino 基盤のボードには Spark Fun 社製の Arduino Pro (ATMega328 3.3V/8MHz) を選択し、BLE センサーモジュールには浅草ギ研の BLESerial2 を使用した。搭載したセンサーモジュールは、照度、気温・気圧・湿度、モーション（加速度・回転角度・地磁気）、UV Index に加えて、照度センサー、カラーセンサー、騒音センサーのうち 1 つを追加搭載したデバイスを用意し、特定の場所に設置した場合も、移動中の場合でも柔軟に利用出来るようにした。筐体は、2D 平面図を作成し、レーザーカッターでアクリル板を平面図の通りに切断し組み立てることとした。レーザーカッターでアクリル板を加工して制作した筐体に、各種センサーを格納して試作したセンサーデバイスを図 1 に示す。

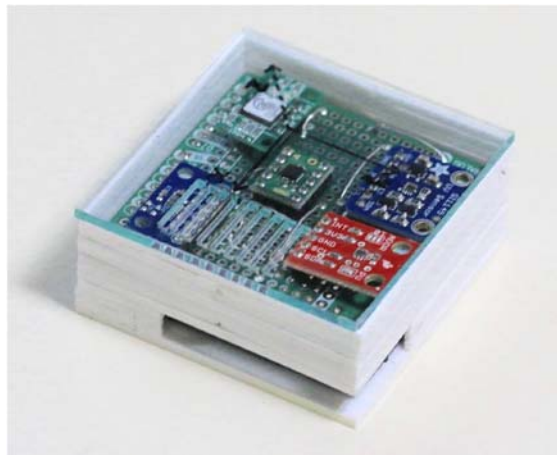


図1 試作したセンサーデバイス

1.3 スマートフォンアプリの作成

前述の Arduino センサーデバイスから BLE を利用して送信されるセンサーデータをスマートフォン側で受信するアプリの実装方法について述べる。

1.3.1 基本的な機能

アプリの基本的な機能は下記である。

- (1) BLE を介したセンサーデータの受信
- (2) 受信したセンサーデータのリアルタイムでの可視化
- (3) センサーデータを蓄積するクラウドサーバへのセンサーデータを送信

BLE を介してセンサーデバイスを受信する機能は、センサーデバイスとペアリングした後、デバイスからの各センサーデータを Arduino で設定された秒間隔で受信し、アプリ内で保持する。また、インターネット上のクラウドサーバにセンサーデータを送信する機能は、Wi-Fi ないしは 3G/4G などの無線データ回線を介してセンサーデータを指定されたクラウドサーバへ HTTP を用いて送信する。この時、サーバ側にはアプリからのセンサーデータを受け取り蓄積するサーバサイドプログラムを用意する。センサーデバイスとアプリとの間の BLE 通信、およびアプリとサーバとの間の通信は、双方ともにアプリをバックエンドで実行可能とする。アプリをバックエンドで実行することで、アプリを起動し、センサーとの BLE 通信を開始すれば、自動的に収集したセンサーデータがサーバに蓄積される。

以下に、Swift 言語を用いて試作した iOS 上で動作するアプリの主な機能について述べる。

1.3.2 BLE によるセンサーデータの受信機能

Arduino センサーデバイスからのデータは BLE で受信する。この時に課題となるのは受信するデータはどのセンサーデータかをどのように判別するかという点である。一般的なセ

センサーデバイスの場合、内部仕様や送信時のデータのフォーマット、制御するプログラムのソースコードなどが公開されていない場合が多く、センサーデバイスから送られてくるデータが何のセンサーデータかを判別することは困難である。

これに対して、我々は Arduino によりセンサーデバイスを試作したため、センサーデバイスから BLE でデータを送信するフォーマットや送信間隔を自由に設定することができる。本試作では、Arduino 側からはセンサーのデータを順番にカンマ区切りにして送信され、すべてのセンサーデータを送信したところで改行コードが送信され、これを一定の秒間隔で繰り返される。従って、スマートフォンのアプリ側では、この送信フォーマットと送信間隔に対応してデータを受信できるように実装すればよい。具体的には、アプリ側ではデータを Notify で受信し続け、受信したデータを文字列型の変数に格納し、改行コードを受信したら文字列を分割し、それぞれのデータを適切な型へ変換して配列に格納する。Arduino により BLE センサーデバイスを作成することの利点は、BLE によるセンサーデバイスとスマートフォンの間データの送受信のフォーマットや間隔などを、自由に設計することが可能となることにある。アプリ側は、iOS の場合には、Swift 言語より Core Bluetooth ライブラリを利用すれば BLE によるデータ受信プログラムを容易に実装することができる。

1.3.3 データ可視化機能

受信したセンサーデータをリアルタイムで可視化する機能は重要である。ユーザは、自分自身の行動と、現在いる（あるいは数分前に辿ってきた）場所の周辺環境の情報を、センサーデータを通じて克明に、リアルタイムに把握することが可能となる。但し、データ可視化には新鮮な着眼点や伝達力、効率性、効果的な表示方式などが必要であり、1つのセンサーデータのみを単純なグラフで表示するだけでは不十分である。一方、スマートフォンの画面は小さいため、インターフェイス上の制約も大きい。センサーデバイスからのデータをリアルタイムに可視化する画面として、折れ線グラフ形式で時系列の推移を表示する画面と、地図上に表示する画面を実装した。

センサーデータを地図上に表示する画面と、時系列のグラフ上に表示する画面を図2に示す。地図上に表示する画面では、センサーデータを取得した位置にマーカーを置き、センサーの値を HSV 色空間の値へ変換し、マーカーの色として設定する。これにより、ユーザは自分が歩いてきた場所の周辺の環境情報を直観的に把握することができる。位置情報には、センサーデバイスから送られてくる GPS データを利用するが、デバイスに GPS を搭載していない場合はスマートフォンに搭載されている GPS を利用する。センサーデータを時系列のグラフ形式で表示する画面では、過去数分間の気温や照度などの周辺環境についての時系列な変化についての折れ線グラフと、モーションセンサーのデータ（加速度、角速度、地磁気）の時系列な変化についての折れ線グラフの両方を同時に表示する。これにより、周辺の環境情報と、ユーザ自身の行動の時系列な関係を把握できる。

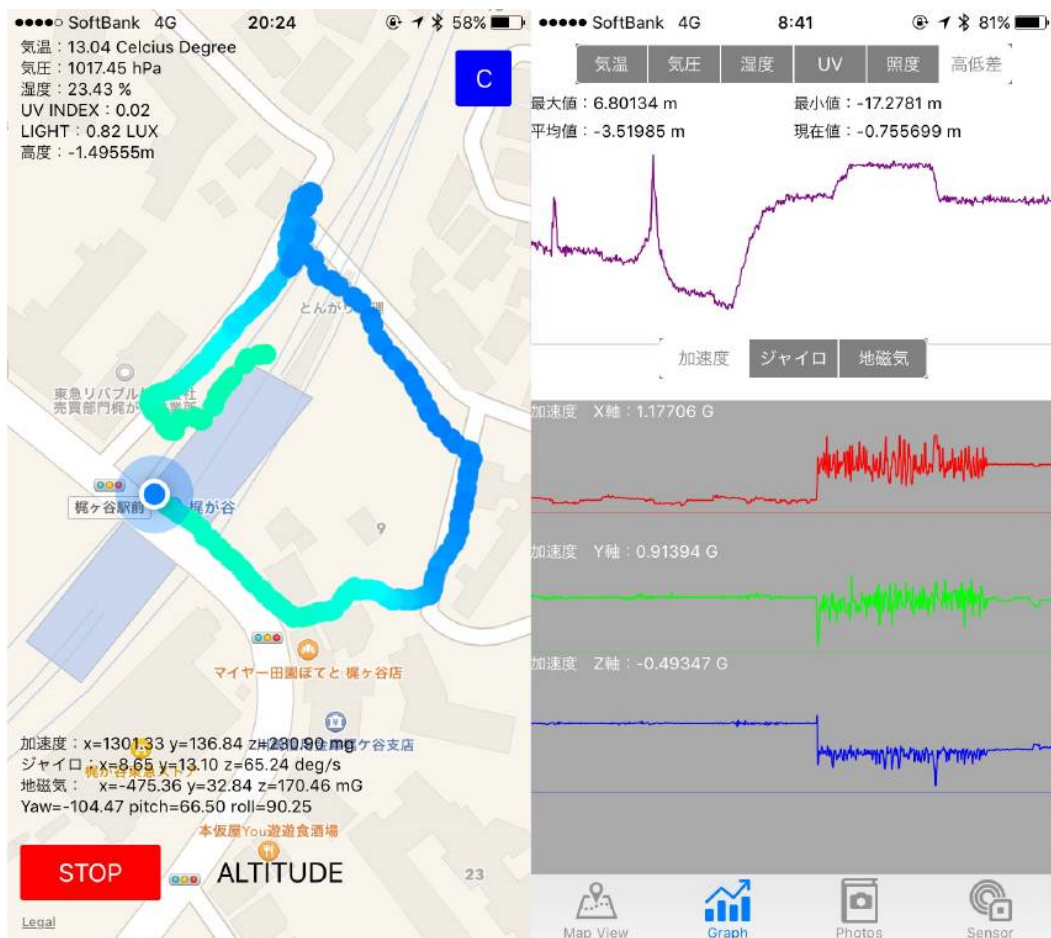


図2 センサーデータ可視化画面

1.3.4 サーバへのデータ送信機能

BLE を介して Arduino センサーデバイスから受信したデータをクラウドサーバへ送信する際に重要な点は、そのセンサーデータがどのデバイスによって何時・何処で取得されたデータであるかを判別するためのデータを付して送信する一方で、データを送信する個人が特定されないようにすることである。単純にセンサーデータにデバイスの ID と日付と時刻、GPS 情報を付して送信すればよいが、この場合、デバイス ID とスマートフォンの所有者である個人を紐付けることが可能であるが、個人情報保護の観点から課題が残る。この課題を解決するためには、例えば、図2の経路図、時間的な連続性を保持するのであれば、「誰のデバイスから送信されたか」ではなく、「いつ・どこで使っていたデバイスから送信されたか」が判別できるための識別子が生成できればよい。例えば、Swift 言語であれば、アプリをセンサーと BLE でペアリングする度に、NSUUID 関数を用いて識別子を生成し、それを ID としてセンサーデータと時刻情報・位置情報に付して送信することが可能である。上述の ID、日時、GPS、センサーデータをクラウドサーバへ送信する。送信する際は、サーバサイドのプログラムを用意しておき、そのプログラムに対して HTTP POST メソッドにて

送信する。この時、データを適切な送信間隔を設定して送信する。例えば、センサーデバイスから1秒ごとにデータを受信している場合、同時に1秒ごとにサーバへ送信するとインターネット回線に負荷をかける可能性がある。その場合には、間隔を開けてサーバへデータを送信し、その間はアプリ側でデータを保持し続けられればよい。

2 発表論文

(1) Yosuke Tsuchiya, Norihiro Ishikawa, Mobile Crowdsensing from Sensor Devices Using Bluetooth Low Energy (BLE), 5th Annual Conference on Computer Science & Computational Intelligence (CSCI 2018), Dec. 2018.

4. 学生のキャリア支援ツール開発

研究代表者：山口浩（駒澤大学グローバル・メディア・スタディーズ学部教授）

研究分担者：山口由美子（富士通ユニバーシティ）

本研究プロジェクトは、パターンランゲージの手法を用いた大学生のキャリア支援ツールを学生自身の力で開発することを目的とする。パターンランゲージはものごとを実行する際の「コツ」を言語化し、状況や課題とのパッケージ化を行うことを通じ、暗黙知を伝達可能な知識とする手法であり、企業現場などでも応用が進んでいる。

本研究プロジェクトでは、解決すべき課題として「納得できる就職活動」を選んだ。大学生の就職活動は、多くが第一志望をかなえることができないのが実情である。就職後 3 年以内に約 3 割が転職するとされる現状は、学生が自身の就職活動に納得感を得ていないことと無関係ではないのではないかという仮説の下、より納得感のある就職活動を行うための「コツ」を探る。

パターンランゲージの開発プロセスは、課題発見から解決手法の選択、実行に至る問題解決のプロセスそのものである。この作業を学生自身が行うことで、こうした手法を自らのものとすることも、本研究プロジェクトの意図に含まれる。パターンランゲージに詳しい富士通ユニバーシティの山口由美子氏の指導を受けつつ、ゼミの指導学生とともに作業を行う。アウトプットとしては、かるた等のゲーム形式を想定している。パターンランゲージは容易に記憶できる短いタイトルを持つため、これをかるた形式とし、ゲームとして遊ぶ中で自然と身につくようなものとすることをめざす。

本プロジェクトの研究期間は 2016 年 4 月 1 日～2020 年 3 月 31 日であり、2019 年度において数回のワークショップを行った。

5. ビジネスアーキテクチャの研究と実践

1. 目的

本プロジェクトの目的は、研究シーズの事業化、外部の先進企業との提携、M&A 等といったビジネスプロセスを円滑に進める上で、そこで不可欠な構成要素群について、研究と実践を平行して行いながらビジネスアーキテクチャを明確にしていくことである。ビジネスアーキテクチャとは、例えば、医療、Smart Home、Smart City その他の IoT(Internet of Things)領域におけるビジネスドメイン遂行に必要な構成要素の設計、設計手法の集合体である。研究シーズからの事業化の場合、大企業を除くと、日本企業では例えば IoT センサーの要素技術は持っているも、De Facto となるビッグデータ層、解析層に繋がる見通しのよいシステムアーキテクチャを十分に用意することは難しい。逆に、シリコンバレー側の De Facto プラットフォーム群は、日本企業が豊富持つ現場の生のデータ、ビジネススキームに到達することはほとんどできていない。

本プロジェクトでは、グローバルなビジネス状況を鑑みて、リファレンスとなる可塑的環境を準備し、グローバルマーケットを睨んで、ビジネスドメイン毎の顧客層、ビジネスモデルの明確化を行い、顧客のニーズに従って必要であれば、事業要素（システム構成、ビジネスモデル、オペレーションモデル等）のピボッツティングを果敢に勧めることができる基本的なフレームワーク群を整備し、ビジネス遂行と平行して、順次それらのビジネスアーキテクチャをオープンラボ形式により、研究し、開拓していく。

研究組織としては、コアメンバーとして、吉田尚史（グローバル・メディア・スタディーズ学部教授を研究代表者とし、宮崎淳（OrangeTechLab CEO、かつ、GMS ラボラトリ研究員）を Co-Project Leader、久保博（株式会社エンライブ 代表取締役 CEO）を研究分担者とする体制で開始した。その後、ビジネス領域拡大に従って、必要に応じてメンバを増減させている。

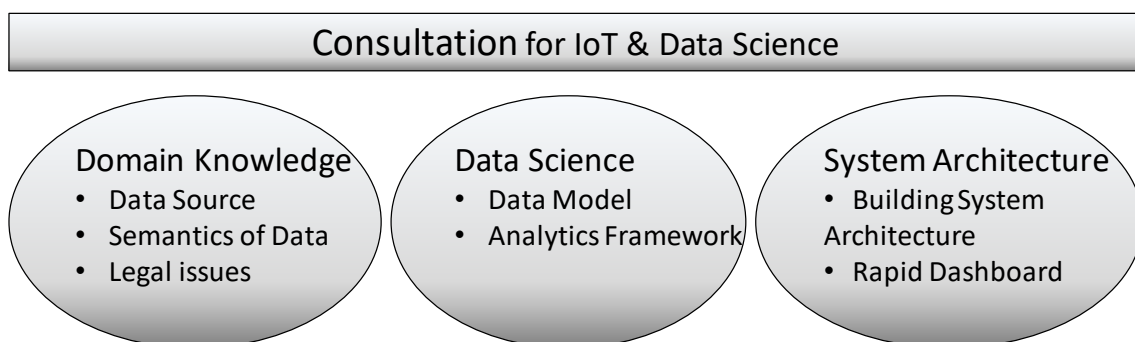


図 1. ビジネスアーキテクチャ概念図

2. 基本概念

我々のビジネスアーキテクチャは、4つの分野で構成される[1]。ドメイン知識 (Domain

Knowledge), データサイエンス (Data Science), システムアーキテクチャ (System Architecture), および, コンサルテーション (Consultation) である. コンサルテーションが, 他の3つの分野を統括する (図1). これらが, ビジネスの進行に伴い役割が図2のように変化していく. 例えば, ドメイン知識として車のドライバーの専門家と, データサイエンスの専門家, 情報システムを実現するシステムアーキテクチャの専門家に加え, それら全体を把握するコンサルテーションが結集し, ドライバーおよび同乗者の顔認識と三次元的顔方向の算出を実現し, タクシーやトラックなどの車内カメラを対象とした自動認識による危機管理システムを実現した[5].

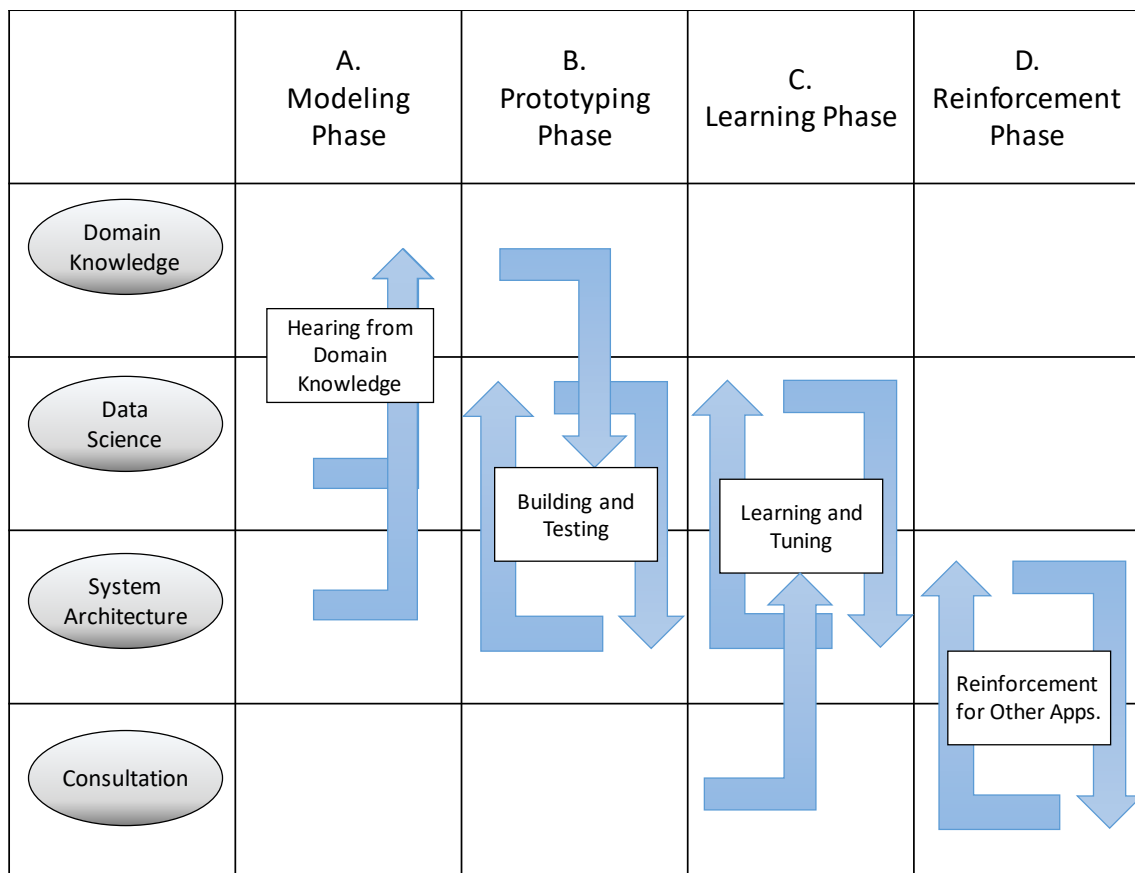


図2. ビジネスアーキテクチャのフェーズと役割

3. 活動報告

3. 1 定例会議

我々は, 隔週の定例会議を継続して持っている. 駒澤大学からの学生1人, 東大からの学生, 社会人, 企業人が定例会に参加する学際的な活動となっている. また, ゲストスピーカーをお呼びして知見の共有と議論, ビジネス展開, 研究テーマとしての議論を実施している.

1. 東大医学研究科の馬さんによる医療自然言語処理の研究発表 (2回)
2. インターンのシリコンバレー遊学の成果発表
3. Pegara 社長市原氏による仮想通貨マイニングの成果と展望

などがその例である。それらの活動の一部は、ブログ形式で公開している
(<https://www.orange-tech-lab.com/blog>)。)

3. 2 株式会社化

我々は、活動の本格化に伴い、法人組織が必要であると考え、このプロジェクトのビジネスアーキテクチャを実践するために、2017年1月、株式会社オレンジテックラボを設立した。

3. 3 医療分野応用

第59回全日本病院学会(2017年9月9日(土)~10日(日), 石川県金沢市)にて、参考展示を行った。また、第37回医療情報学連合大会(第18回日本医療情報学会学術大会)(2017年11月20日(月)~23日(木・祝日), 大阪市)にて参考展示を行った。

3. 4 その他

RISC-V [6]のコンソーシアムや、Blockchainのコンソーシアムなど、グローバルなコンソーシアムに参画し、活動の幅を広げている。ビジネスアーキテクチャの取り扱う範囲を、AIを中心とした、クラウド、エッジ、人口知能アルゴリズム、などのソフトウェアから、IoTシステムハードウェア、ロボティクスへの展開、さらにはセンサー領域として光学システムの専門家に参画を実現し、ハードウェア領域にも広げている。

市場観察の結果、RPA (Robotic Process Automation) のビジネス開発、技術開発及び、AIを活用した次世代マーケティング、行動分析に繋がってきた。

またデータ分析の学会発表(ポスター発表)も行っている[4]。

4. 成果

すでに、文献[1][2][3]に示す論文を発表している。さらに、ビジネス領域に必要な戦略特許マップを描き、戦略的に特許を出願している。すでに2件の特許を出願済である。そのうち1件は取得済である[7]。さらに、文献[4]に示すデータ分析に関する研究・教育も行っている。今後は、様々なビジネス領域に展開し、論文および特許の発表、および、具体的なビジネス活動を行っていく予定である。

参考文献

[1] Naofumi Yoshida, Jun Miyazaki: A Multi-Disciplinary Approach of Business Architecture and its Business Intelligence Applications for IoT Big Data, The 21st World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics: WMSCI 2017, July 8 – 11, 2017 - Orlando, Florida, USA, 2017.

[2] Jun Miyazaki, “Data Economy”, The 21st World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics: WMSCI 2017, July 8 – 11, 2017 - Orlando, Florida, USA,

2017. <http://www.iiis.org/keynotespeakers-2017.asp>

[3] 宮崎淳,吉田尚史, ビックデータ分析プロトタイプのためのデータ生成方法とその人事データへの応用, 第8回ソーシャルコンピューティングシンポジウム,2017年6月23日(金), 24日(土), 2017.

[4] データ分析結果の学会発表, <https://www.orange-tech-lab.com/single-post/2017/09/27/%E3%83%87%E3%83%BC%E3%82%BF%E5%88%86%E6%9E%90%E7%B5%90%E6%9E%9C%E3%81%AE%E5%AD%A6%E4%BC%9A%E7%99%BA%E8%A1%A8>

[5] ドライバーおよび同乗者の顔認識と三次元的顔方向の算出,
<https://www.youtube.com/watch?v=pVQ4oVvjAXU>.

[6] RISK-V, <https://riscv.org/>

[7] 特許 6522173, 情報処理装置及び情報処理プログラム, 株式会社オレンジテックラボ・株式会社エンライブ, 登録日令和1年5月10日(2019.5.10).

6. 社会とメディア研究会

英文名：Research Project of Society and Media

本プロジェクトでは、近代において著しい発展を見せたマスメディア等のメディアがどのような社会背景のもとに生まれ、どのような社会的作用を及ぼしたかという点についてグローバルな視点で研究する。

1. 研究代表者 氏名・所属・職名

服部哲 駒澤大学グローバル・メディア・スタディーズ学部准教授

2. 研究分担者

川崎賢一 駒澤大学グローバル・メディア・スタディーズ学部教授

白水繁彦 駒澤大学グローバル・メディア・スタディーズ・ラボラトリ研究員

3. 活動内容

駒大 GMS ラボ「社会とメディア」プロジェクト公開研究会（別名「社会人ゼミ」）

第2期(2019年度)「映像で学ぶ、映像を学ぶ」 スケジュール 毎月第2and/or 第4土曜開催

回数	月	日時	場所	テーマ	話題提供者(Gはゲスト)	備考(内容紹介)
1	4月	4月27日 (土) 2pm- 4:30pm	駒澤大学3号館 201教室	第2期プロジェクト前期 日系移民の体験から民族、文化を考える。その1「二世の戦争」	担当講師： 白水繁彦 (駒澤大学GMSラボ)	第二次世界大戦で死闘を繰り返した二世兵士たち(その死傷率 300%)。日系人部隊の活動を記録した映像資料を見て、なぜ彼らは困難な戦場で戦ったか(戦わざるをえなかったか)。参加者とともに、国家、民族、文化等について考える。
2	5月	5月11日 (土)2pm - 4:30pm	駒澤大学3号館 901教室	日系移民その2 ある二世の生涯	担当講師： 話題提供 白水繁彦	アメリカ政治史上アジア系として最高位まで上り詰めたダニエル・イノウエ。その生涯を描いた映像資料を見て、教育、日本と米国の文化、アイデンティティ等について考える。
3	5月	5月25日 (土)2pm - 4:30pm	駒澤大学3号館 901教室	日系移民3 戦後ブラジル移民の物語	担当講師： 話題提供 白水繁彦	戦後高度成長の最初期にブラジルに移住した日本人の波乱万丈の人生を描いたドキュメンタリーを見て、世界資本主義の中で生きること、異文化で生きることの意味を考える。

4	6月	6月8日 (土) 2pm - 4:30pm	駒澤大学3 号館 901教室	日系移民4 北米強制収容所 における日本語・ 日本文化の維持・ 継承	(G)森本豊 富(早稲田 大学人間 科学部教 授)	第二次世界大戦中の北米日系人の生活を描いた映像等を用いて、戦時下の仮収容所、強制収容所、抑留所の状況を概観するとともに、日本語・日本文化の維持・継承について考察する。
5	6月	6月22日 (土) 2pm- 4:30pm	駒澤大学3 号館 901教室	日系移民5 在日ブラジル人の 素顔と本音	(G)アンジ エロ・イシ (武蔵大学 メディア社 会学科教 授)	1990年代以降急増した日本の在日外国人。なかでもブラジル人には多くの日系人も含まれる。かれら自身が制作した映像資料を見て、その心情に思いを馳せる。
6	7月	7月13日 (土) 2pm- 4:30pm	駒澤大学 第二研究 館 102教 室	日系移民6 ハワイー世女性の 人生	(G)篠田左 多江(東京 家政大学 名誉教授)	写真結婚をした女性の人生を描いた映画を見て、砂糖きび耕地の労働、増給運動、人種差別などをキーワードに、その生活を読み解いていきます。「ピクチャーブライド」
7	7月	7月27日 (土) 2pm - 4:30pm	駒澤大学3 号館 901教室	日系移民7 アメリカ社会とマ スヒステリア	(G)大鹿康 広氏(移民 研究者)	米国政府によって強制収容された日系人たち、その子どもたちのインタビュー映像を見て、なぜかれらが9.11後のムスリム排斥運動にいち早く反対の声をあげたかを考える。「And then they came for us」
8	9月	9月28日 (土) 2pm - 4:30pm	駒澤大学 第二研究 館 206教 室	時代を変えたメ ディア1 広告の視点と戦 時宣伝	担当講師: 話題提供 白水繁彦	第二次世界大戦は武力だけでなく情報戦でもあった。日米はそれぞれメディアを駆使して戦意高揚、対外宣伝に努めた。そうした宣伝戦の実態を掘り起こした映像資料を見る。「太平洋戦争 日米謀略宣伝の真相」
9	10月	10月12日 (土) 2pm- 4:30pm	駒澤大学3 号館 901教室	台風襲来につき 補講 12月 いキャンセル 21日		
10	11月	11月9日 (土) 2pm - 4:30pm	駒澤大学3 号館 901教室	時代を変えたメ ディア2 イデオロギー宣 伝と反全体主義 の映像芸術	(G)中野克 彦氏 (立命館大 学講師)	第二次世界大戦から冷戦時代にかけての全体主義の宣伝映像をみて、政治と映像の関係について考える。そして、反全体主義の映像芸術(トルンカ『手』1965)をみて、表現の自由、言論弾圧、政治的暴力について議論する。
11	11月	11月30日 (土) 2pm - 4:30pm	駒澤大学3 号館 901教室	時代を変えたメ ディア3 アニメによる戦時 宣伝	担当講師: 話題提供 白水繁彦	第二次世界大戦中ドイツで進められたアニメ制作。ゲッベルスはなぜアニメに注目したのか。アニメにはどのような力が秘められているのか。アニメの初期の映像等を見る。

12	12月	12月14日(土) 2pm - 4:30pm	駒澤大学3号館 901教室	時代を変えたメディア4 日本アニメ隆盛の源流	担当講師: 話題提供 白水繁彦	今日、世界に冠たるアニメ大国となった日本。その源流には天才手塚治虫を虜にした作品があった。第二次世界大戦中に制作された日本初の本格的長編アニメ「桃太郎・海の神兵」を見ながら、プロパガンダと芸術のはざままで揺れ動く製作者の心情やディレンマ等について考える。
13	12月	12月21日(土) 2pm - 4:30pm	駒澤大学3号館 901教室	時代を変えたメディア5 宣伝から広告へ	担当講師: 話題提供 白水繁彦	もう一つの宣伝は広告である。資本主義の発達に伴い広告の技法も発達した。特に1980年代の日本では「広告文化」とでも呼ぶべき分野が開いた。当時の広告表現を描いた映像資料を見て、大衆説得、大衆操作について考える。