



## 平成 28 年度 TIA 連携プログラム探索推進事業「かけはし」 調査研究報告書(公開版)

【研究題目】 “ サービス工学×ビッグデータ ” のイノベーション・アリーナ形成

【整理番号】

TK16-61

【代表機関】筑波大学 システム情報系 社会工学域

【調査研究代表者(氏名、連絡先 TEL & Mail)】

岡田 幸彦

TEL: 029-853-5090 E-mail: [okayu@sk.tsukuba.ac.jp](mailto:okayu@sk.tsukuba.ac.jp)

【TIA 内連携機関：連携機関代表者】

産業技術総合研究所 人間情報研究部門：蔵田 武志

東京大学 人工物工学研究センター：原 辰徳

【TIA 外連携機関】

ウエルシア薬局株式会社、有限責任監査法人トーマツ Deloitte Analytics、SAS Institute Japan 株式会社、統計数理研究所サービス科学研究センター

【報告書作成者】

岡田 幸彦

【報告書作成年月日】

平成 28 年 4 月 7 日

【連携推進(具体的な連携推進活動内容とその活動の効果等)】

- ・ “ サービス工学×ビッグデータ ” という新たな学術領域を啓発するために、筑波大学公認サークルとして Data Driven Service Engineering 道場を創設した(7月1日)。筑波大学だけにとどまらず、東京大学等とのインカレ・サークル化を目指して企画・運営を進めている。
- ・ TIA「かけはし」採択課題の筑波大学代表として、代表者の岡田が第7回 TIA シンポジウムで講演を行った(7月22日、つくば国際会議場)。TIAの新たな取り組みとして、データ駆動型サービス工学のビジョンと戦略を発表した。
- ・ 大学関係者向けにサービス工学セミナーを2回開催した(8月1日および11月29日、筑波大学)。8月の第1回セミナーでは、本プロジェクトのコアメンバーである筑波大学・岡田・善甫、産業技術総合研究所・蔵田、東京大学・原が、データ駆動型サービス工学の技術と実践事例を発表し、参加者と議論した。11月の第2回セミナーでは、学外から日本アイ・ビー・エム株式会社ワトソン事業部の川口克己部長をお招きし、「Cognitive Computing と Data-driven Service Engineering」をテーマに、人工知能 IBM Watson と医療応用について議論した。なお、第2回セミナーは筑波大学エンパワメント情報学学位プログラムのセミナーシリーズと共催で行われ、筑波大学内での部局を越えた交流と意見交換をすることができた。
- ・ 代表者の岡田は第8回 TIA シンポジウムでポスター発表を行い、産学の参加者と意見交換を行った(10月11日、イイノホール&カンファレンスセンター)
- ・ コアメンバーの原・善甫は TIA・IoT ワークショップへ参加し、サービス分野の IoT について産学の参加者と意見交換を行った(10月19日、東京大学)。
- ・ 代表者の岡田は第7回横幹連合コンファレンスにおいて本プロジェクトのセッションをオーガナイズした。このセッションに置いて、岡田・蔵田・原・善甫がそれぞれ発表を行い、横幹連合鈴木久敏会長および西村秀和理事を含む参加者と議論・意見交換を行った(11月20日、慶應義塾大学)。関連サイト：<http://www.trafst.jp/~conf2016/>
- ・ 代表者の岡田は統計数理研究所サービス科学研究センター最終年度シンポジウムにおいて本プロジェクトの発表を行った(1月16日、筑波大学)。関連サイト：<http://www.ism.ac.jp/noe/service-center/event/index.html>



- ・本プロジェクトによる東京大学と筑波大学の連携を強化するべく、第 29 回人工物コロキウム「人と社会と人工物が交差するシステム」を開催し、データ駆動型サービス工学についての発表（岡田・原）と議論を行った（2月14日、東京大学）。

関連サイト：<http://www.race.u-tokyo.ac.jp/activities/colloquium.html>

- ・本プロジェクトが企画・実施した大学生・大学院生向けのビジネスデータ分析コンテストの授賞式・発表会を開催した（2月23日、SAS Institute Japan@六本木ヒルズ）。同コンテストには筑波大学社会工学系だけでなく東京大学工学系、京都大学 MBA、神戸大学 MBA の有志 70 人が参加した。なお、TIA 賞の審査は日立製作所財務戦略部・増田慶一氏、日本経済新聞社デジタルメディア局・高松純子氏が担当した。

関連記事：[http://www.excite.co.jp/News/release/20170127/Primes\\_2017-01-27-202-59.html](http://www.excite.co.jp/News/release/20170127/Primes_2017-01-27-202-59.html)

#### 【調査研究内容（実験等中心に背景・課題と実行された課題解決の内容と結果）】

本プロジェクトは、わが国サービス工学分野を牽引してきた東京大学×産業技術総合研究所×筑波大学の強力な連携による共同事業である。本プロジェクトは、ビッグデータおよび AI 時代に必要とされるデータ駆動型サービス工学という新たな学問分野を創ることを目的としている。平成 28 年度の本プロジェクトでは、TIA「かけはし」からの財務的支援のもと、（1）データ駆動型サービス工学の啓発とネットワーク形成、（2）データ駆動型サービス工学の研究体制の基盤整備、の 2 点を行った。

（1）については、データ駆動型サービス工学に特化した筑波大学公認サークルを創設するとともに、上述したセミナーおよびカンファレンス等の開催と発表を積み重ね、産学の幅広い有志との意見交換とネットワーク形成を行うことができた。また、ウエルシア薬局の過去 3 年分の POS データを、Deloitte Analytics の分析支援のもと、SAS が提供する分析プラットフォーム上で分析し、ビジネスプランの提案を行う、学生向けのビジネスデータ分析コンテストを開催した。これにより、データ駆動型サービス工学分野で活躍できるデータサイエンティストの育成に貢献した。

（2）については、ウエルシア薬局つくば学園中央店を TIA 協力店舗と位置付けていただき、我々のデータ駆動型サービス工学の実験店舗としてご認可いただいた。この TIA 協力店舗において、店舗外の交通状況、店舗内の移動導線、店舗での購買状況を観測・蓄積し、統合的に分析し、サービス・イノベーションに結びつける研究体制の基盤整備を行うことができた。この研究体制における個別の要素技術は、上述した横幹連合カンファレンスにおいて以下のように発表された。

セッション名：“サービス工学×ビッグデータ”の可能性（オーガナイザ・座長：岡田幸彦）

登壇者・演題：

岡田幸彦（筑波大学）「“サービス工学×ビッグデータ”のイノベーション・アリーナ」

蔵田武志（産業技術総合研究所）「測って図る：データ駆動型サービス工学の実践」

善甫啓一（筑波大学）「データ駆動型サービス工学の顧客行動計測」

原 辰徳（東京大学）「設計と使用の相互接近が導くデータ駆動型サービスデザイン」

#### 【今後の予定】

平成 28 年度は、TIA「かけはし」の趣旨に従い、東京大学×産業技術総合研究所×筑波大学の連携を開始した。そして、データ駆動型サービス工学という新たな学問分野を創るための啓発活動・産学ネットワーク形成・研究体制の基盤整備を実現できた。また、この研究の方向性で、科学研究費補助金挑戦的研究（萌芽）に「詳細顧客情報および大規模顧客情報を連結したデータドリブンサービス工学の基礎的研究」を申請することができた。

今後は、平成 28 年度の本プロジェクトを土台として、TIA データ駆動型サービス工学の取り組みを継続・発展させたい。具体的には、（1）平成 28 年度に創設したデータ駆動型サービス工学の筑波大学公認サークルを東京大学とのインカレ・サークルへと発展させる、（2）サービス工学セミナーを定期開催し東京大学×産業技術総合研究所×筑波大学の連携をさらに強化する、（3）平成 28 年度に実施したセミ・オープンのビジネスデータ分析コンテストをよりオープンに拡大する、（4）TIA 協力店舗におけるデータ駆動型サービス工学の実験的研究を実施する、（5）平成 29 年 4 月 1 日に創設された筑波大学人工知能科学センター・サービス工学分野を拠点に産官学の有志によるデータ駆動型サービス工学コンソーシアムを形成する、という 5 点を平成 29 年度中に行いたいと考えている。

これらの取り組みを経て、平成 30～31 年度には、TIA データ駆動型サービス工学のブランドと実績を確立したい。

以上。