

筑波大学におけるサービス工学の取組

イバライアンス・ビッグデータ・人工知能による価値創造



2016年 10月3日

筑波大学大学院システム情報工学研究科

社会工学専攻サービス工学学位プログラム・リーダー

吉瀬章子

- ◆ 「サービス科学・サービス工学」の概要
- ◆ 日本における「サービス科学・サービス工学」
- ◆ 筑波大学における「サービス科学・サービス工学」
 - － 岡田幸彦准教授「成功するサービスの開発倫理」
 - － 経産省事業「サービスカイゼン研修コース」
 - － 日本初修士課程「サービス工学学位プログラム」
 - － 筑波大サービス工学アライアンス「イバライアンス」
 - － 筑波大サービス工学を支えるインフラ「ビッグデータCoE」
 - － 筑波大サービス工学を支えるイノベーション・アリーナの形成
 - － 具体的な研究内容の紹介

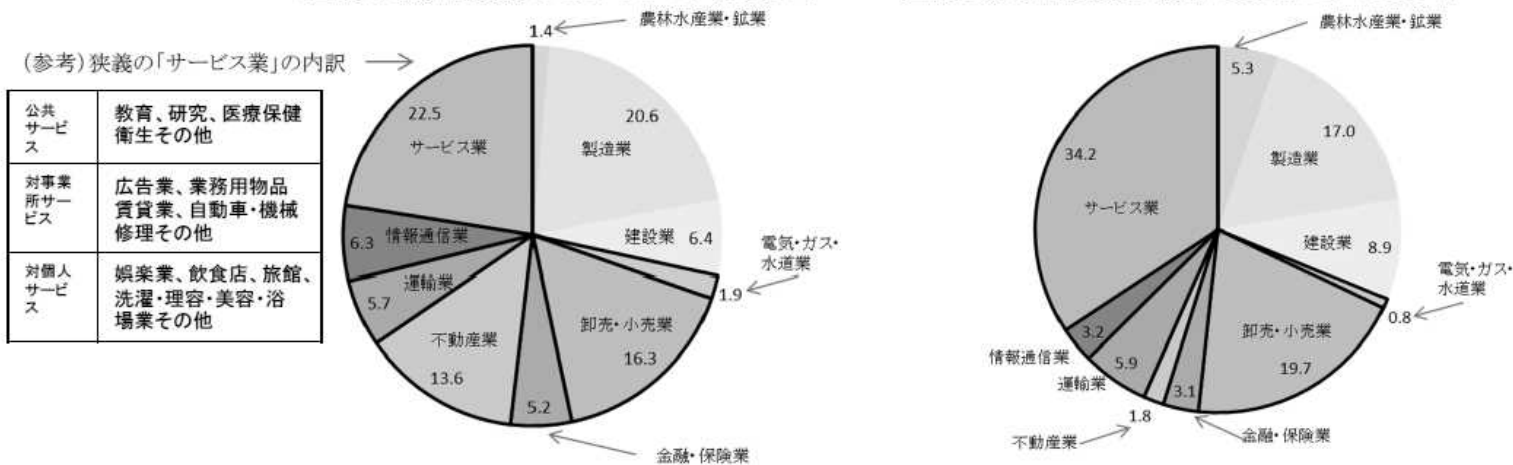
- ◆ 「サービス科学・サービス工学」の概要
- ◆ 日本における「サービス科学・サービス工学」
- ◆ 筑波大学における「サービス科学・サービス工学」
 - － 岡田幸彦准教授「成功するサービスの開発倫理」
 - － 経産省事業「サービスカイゼン研修コース」
 - － 日本初修士課程「サービス工学学位プログラム」
 - － 筑波大サービス工学アライアンス「イバライアンス」
 - － 筑波大サービス工学を支えるインフラ「ビッグデータCoE」
 - － 筑波大サービス工学を支えるイノベーション・アリーナの形成
 - － 具体的な研究内容の紹介

1. 日本のサービス産業のシェア①

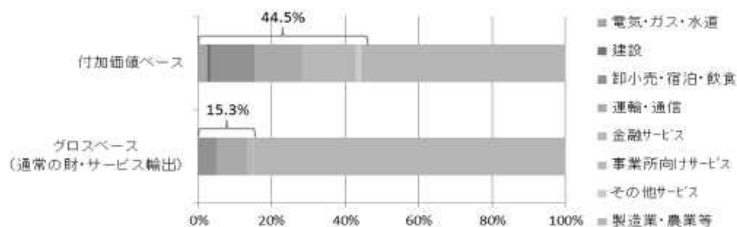
- サービス産業(第3次産業)のGDP、雇用のシェアは7割程度を占める重要な産業(図表1、2)。狭義のサービス業はGDPで2割、就業者数で3割程度のシェア。ここに、近年シェアが拡大している医療・介護や教育等の産業が含まれる。
- 輸出に占めるシェアは小さいものの、付加価値ベースで見ると輸出への貢献は大(図表3)
- 製造業従事者の中でも、サービス業的職業に従事する者の割合が増えている(図表4)

(図表1) 経済活動別のGDPのシェア(2012年)

(図表2) 経済活動別の就業者数のシェア(2012年)



(図表3) 付加価値ベースの輸出割合



(図表4) 製造業の就業者職種別比率

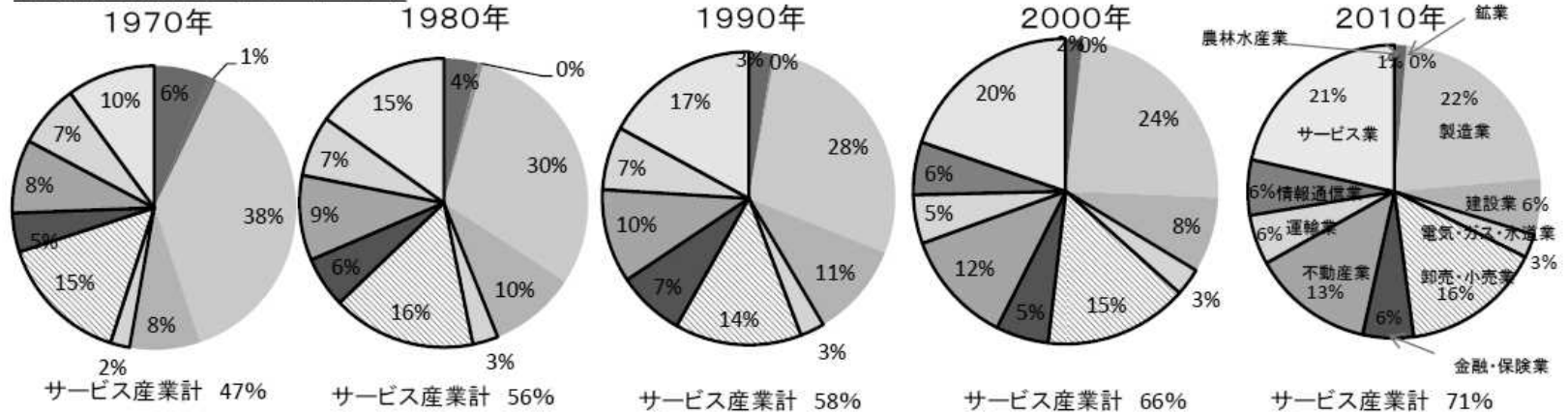
	総数 (万人)	比率(%)		
		専門的・技術的 職業従事者	事務 従事者	生産工程 従事者
1995	1049	6.1	15.3	65.1
2000	1220	6.4	14.6	64.7
2005	1049	6.1	15.3	65.1
2010	947	7.0	16.5	62.6

(備考) 図表1、2は内閣府「国民経済計算確報」より作成。図表1は、産業部門計を総計として計算。図表3は、OECD、「Trade in value-added」より作成。図表4は国勢調査より作成。「専門的・技術的職業従事者」とは、技術者・デザイナー・研究者等を指す。

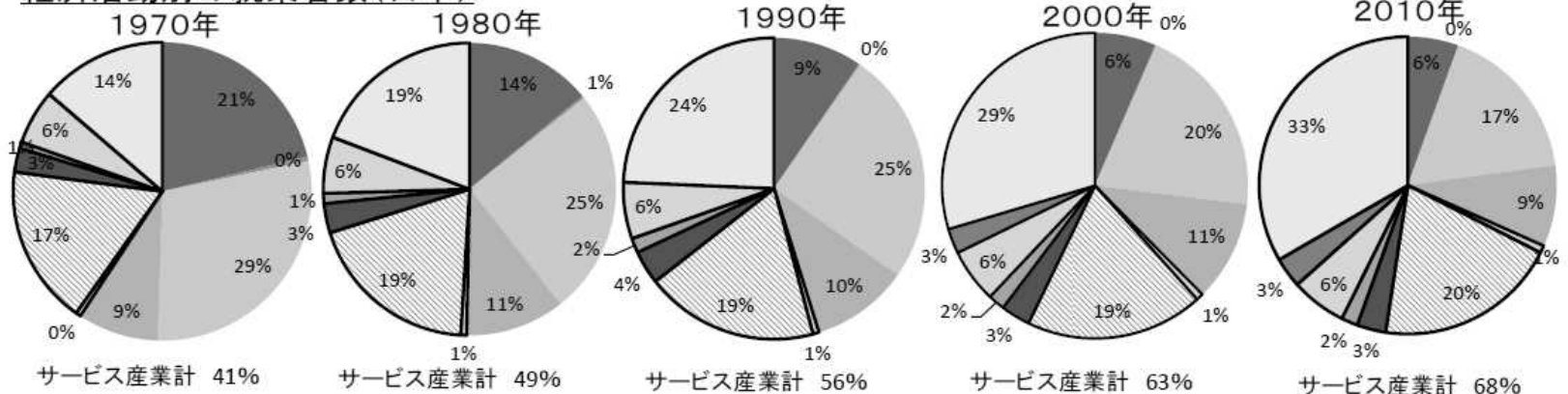
1. 日本のサービス産業のシェア②

- 時系列的にサービス産業(第3次産業)シェアは拡大(GDPで1970年5割、1990年6割、2010年7割)

経済活動別のGDP(日本)



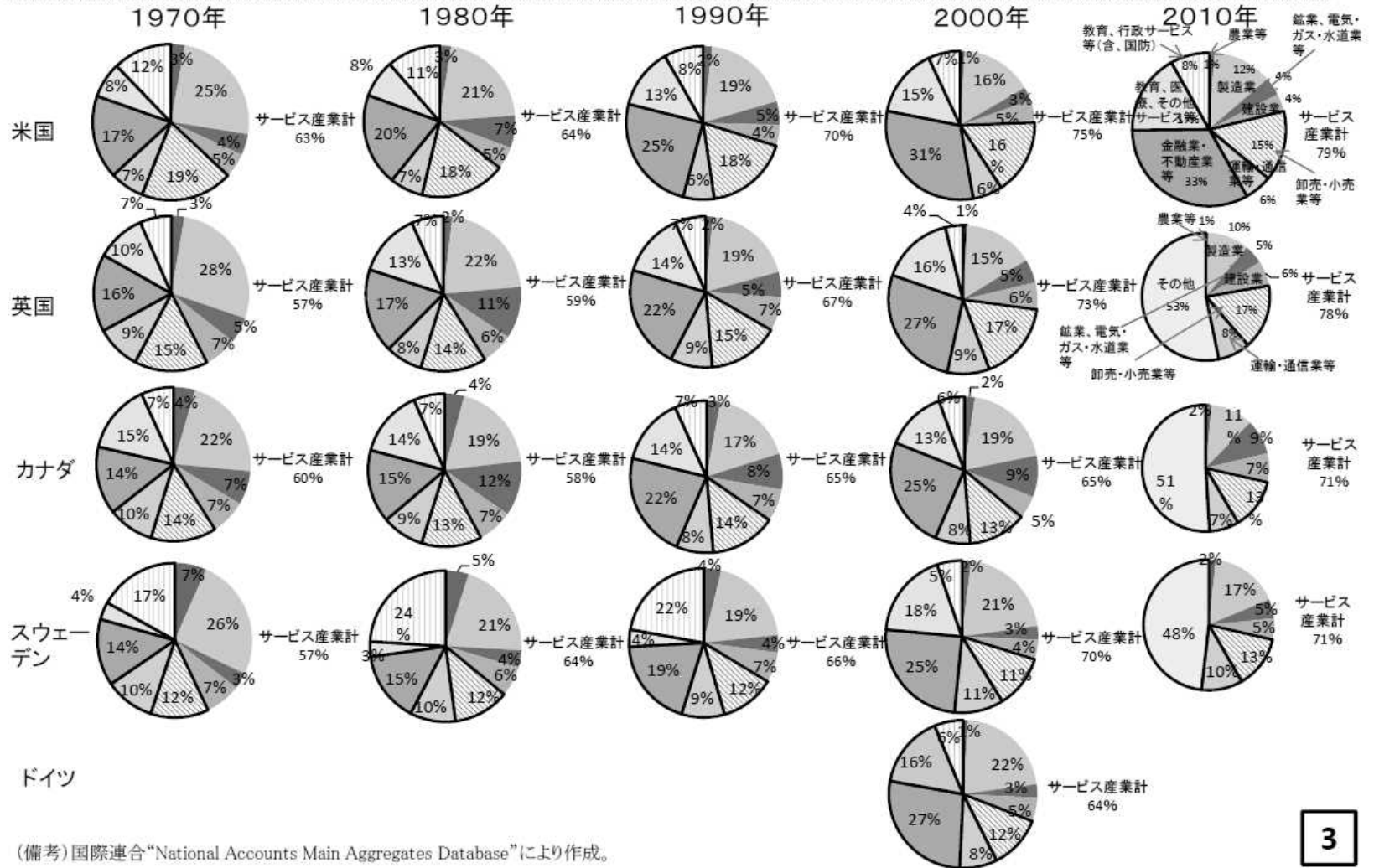
経済活動別の就業者数(日本)



(備考)内閣府「国民経済計算」により作成。なお、1990年以前は、情報通信業と運輸業合わせて運輸・通信業という括りとなる。

2. 諸外国のサービス産業のシェア

- 諸外国も同様にサービス産業のシェアが拡大。英米では8割近い。



(備考)国際連合“National Accounts Main Aggregates Database”により作成。

- ◆ 世界的にGDPの7割以上を占めるサービス産業における生産性や付加価値の向上を目的とする新しい研究分野
- ◆ 2014年12月米国ワシントンで開催されたNational Innovation Initiative Summitの報告書(通称Palmisano Report)で「サービス科学(Service Science)」の名称が登場
- ◆ 米国IBM Almaden基礎研究所を中心として研究が発展
欧米さらにはアジアの大学・研究所においても浸透
- ◆ 共通する考え方は「サービス事業に科学的手法を取り入れ新たな価値を創造する」ための研究

- ◆ 「サービス科学・サービス工学」の概要
- ◆ 日本における「サービス科学・サービス工学」
- ◆ 筑波大学における「サービス科学・サービス工学」
 - － 岡田幸彦准教授「成功するサービスの開発倫理」
 - － 経産省事業「サービスカイゼン研修コース」
 - － 日本初修士課程「サービス工学学位プログラム」
 - － 筑波大サービス工学アライアンス「イバライアンス」
 - － 筑波大サービス工学を支えるインフラ「ビッグデータCoE」
 - － 筑波大サービス工学を支えるイノベーション・アリーナの形成
 - － 具体的な研究内容の紹介

SPRING サービス産業生産性協議会

検索

SPRINGとは [ベストプラクティス事例](#)

[JCSI](#)

[メッセージ](#)

[セミナーイベント](#)

[入会案内](#)

[お知らせ](#)



JCSI 日本版顧客満足度指数

Japanese Customer Satisfaction Index

2016年度 JCSI (日本版顧客満足度指数) 第2回調査結果発表

新生銀行が初の顧客満足1位

松井証券が2年ぶり(● 「ハイ・サービス日本300選」 第2回受賞企業・団体

自動車販売店、通信販売、銀行

(株)あわわ (建てようネット)	徳島	情報サービス/出版業
イーグルバス(株)	埼玉	旅客自動車運送事業
(株)いそどり	徳島	消費財製造販売
(株)ヴァイタス	東京	情報サービス/医療情報コンサルティング
WASHハウス(株)	宮崎	コインランドリー
(株)ガリバーインターナショナル	東京	中古車販売業
医療法人豊田会 刈谷豊田総合病院	愛知	医療

新着情報



SPRING

サービスの優良事例の発掘・紹介
「ハイ・サービス日本300選」企業を中心とした
コミュニティづくりや学びあいの場づくり



最適設計ループを繰り返す「人」基点のサービス工学

1. サービスの現場で「人」(顧客と従業員)の行動を観測
2. 分析して人やサービスプロセスのモデルを構築
3. 対話的シミュレーション技術等で効率的なサービスを再設計
4. 現場に適用



2015年5月 人工知能研究センターへ

サービス学会について about us

|| 設立趣旨

サービスは経済の主要活動であるとともに、生活の質 (Quality of Life) の向上、地域社会の繁栄、ひいては地球規模問題の解決の基底となる重要な要素である。グローバル化する市場においては、製品やサービスの経済学的価値を高めることが求められる一方、サービスを利用する個々の生活者にとっての価値 (生活価値) を高めることが重要である。また、エネルギーや環境をはじめとする地球規模の問題の解決や社会価値の創出に向けては、サービスに関わるステークホルダ間の共創的意決定を促す制度設計も求められる。

従来、サービスの関連研究は、経営学やマーケティング、情報工学や設計工学といった個別の研究分野で発展してきた。しかしながら、社会においてより良いサービスを実現するためには、社会科学、人間科学、理工学の協調が必要であるとともに、産業界と学術界との強い連携が不可欠のサービス業のみならず、製造業等における共に高い顧客満足度を共創する体系の展開



Society for
Serviceology

サービスに関する広範な知識を体系化
様々な産業課題の解決に寄与
サービスに関わる「社会のための学術」を構築

新井 民夫(芝浦工業大学)

伊藤 元重(東京大学)

持丸 正明(産業技術総合研究所)

浅間 一(東京大学)

秋草 直之(サービス産業生産性協議会代表幹事)

- ◆ 「サービス科学・サービス工学」の概要
- ◆ 日本における「サービス科学・サービス工学」
- ◆ 筑波大学における「サービス科学・サービス工学」
 - － 岡田幸彦准教授「成功するサービスの開発倫理」
 - － 経産省事業「サービスカイゼン研修コース」
 - － 日本初修士課程「サービス工学学位プログラム」
 - － 筑波大サービス工学アライアンス「イバライアンス」
 - － 筑波大サービス工学を支えるインフラ「ビッグデータCoE」
 - － 筑波大サービス工学を支えるイノベーション・アリーナの形成
 - － 具体的な研究内容の紹介

- ◆ 「サービス科学・サービス工学」の概要
- ◆ 日本における「サービス科学・サービス工学」
- ◆ 筑波大学における「サービス科学・サービス工学」
 - － 岡田幸彦准教授「成功するサービスの開発倫理」
 - － 経産省事業「サービスカイゼン研修コース」
 - － 日本初修士課程「サービス工学学位プログラム」
 - － 筑波大サービス工学アライアンス「イバライアンス」
 - － 筑波大サービス工学を支えるインフラ「ビッグデータCoE」
 - － 筑波大サービス工学を支えるイノベーション・アリーナの形成
 - － 具体的な研究内容の紹介

サービスは「誰かに何かをしてあげること」

「誰か」がいなければ無価値であり

「何かをしてあげる」ためには何かをしてもらう必要がある

僕の関心：日本式のサービス開発方法論は??

岡田(2010)「サービス原価企画への役割期待」『会計』(日本会計研究学会学会賞)

- 日本を代表する18大組織を「前向き」に観察
 - 産業横断的に観察
 - 3～9年、裏側に入り込む
 - 厳格な守秘義務契約

⇒原価企画的な“成功するサービス”の開発論理

- まず「効果性のサイエンス」
- 次いで「効率性のサイエンス」
- 最後は「統合のアート」
 - 強力なコンセプトチャンピオン
- でも不安だから「仮説検証とサービス進化」

- ◆ 「サービス科学・サービス工学」の概要
- ◆ 日本における「サービス科学・サービス工学」
- ◆ 筑波大学における「サービス科学・サービス工学」
 - － 岡田幸彦准教授「成功するサービスの開発倫理」
 - － 経産省事業「サービスカイゼン研修コース」
 - － 日本初修士課程「サービス工学学位プログラム」
 - － 筑波大サービス工学アライアンス「イバライアンス」
 - － 筑波大サービス工学を支えるインフラ「ビッグデータCoE」
 - － 筑波大サービス工学を支えるイノベーション・アリーナの形成
 - － 具体的な研究内容の紹介

経済産業省「産業技術人材育成支援事業」(サービス工学人材分野)、実施主体:筑波大学大学院システム情報工学研究科

サービスカイゼン研修コース 実施計画

※2009.10.26作成、下記の計画は都合により変更される可能性あり。
 最新情報は<http://sip.keisei.tsukuba.ac.jp/tsi> をご覧ください。

■ ”効果性のサイエンス”コース

概要: 社会人受講生が所属する企業にご協力いただき、受講生は実際に自分の企業の効果性に関する基本的な調査・分析を行う。そのために必要な最低限の知識を講義するが、演習が中心の実践的なコースとなっている。

日時(いずれも2010年)	会場	テーマ	講師 ※()の記載のないものは全て筑波大学所属
1/19(火) 18:00-20:00	エポカル中会議室202B	サービス・プロフィット・チェーン	鈴木秀男(慶應大)、石川竜一郎、岡田幸彦
1/26(火) 18:00-20:00	エポカル小会議室405	基本的な統計手法	大久保正勝、椿広計(統計数理研究所)、岡田幸彦
2/ 2(火) 18:00-20:00	エポカル小会議室405	調査設計	上市秀雄、渡辺真一郎、岡田幸彦
2/16(火) 18:00-20:00	エポカル小会議室405	調査結果の集計と検定	桑原史郎、原田信行、秋山英三、岡田幸彦
2/23(火) 18:00-20:00	エポカル小会議室405	調査結果の統計分析	近藤文代、香田正人、佐藤美佳、岡田幸彦
3/ 2(火) 18:00-20:00	エポカル小会議室405	カイゼン方向プレゼンテーション	(受講生によるプレゼンテーション)

■ ”効率性”のサイエンス”コース

概要: “効果性のサイエンス”コースと同様に、社会人受講生が所属する企業にご協力をいただき、企業の効率性に関する問題を受講 生自ら発見し、カイゼンのためのモデル化を行う。そのために必要な最低限の知識を講義するが、演習が中心の実践的なコースとなっている。

日時(いずれも2010年)	会場	テーマ	講師 ※()の記載のないものは全て筑波大学所属
4/13(火) 18:00-20:00	オークラ3階ジュピター	最適化手法の基礎知識と最前線	吉瀬章子
4/20(火) 18:00-20:00	オークラ3階ジュピター	サービス分野における工学的手法の成功事例	池上敦子(成蹊大)、繁野麻衣子
4/27(火) 18:00-20:00	オークラ3階ジュピター	問題発見とモデル化1	吉瀬章子
5/11(火) 18:00-20:00	エポカル小会議室405	問題発見とモデル化2	吉瀬章子
5/18(火) 18:00-20:00	エポカル小会議室405	解決策の提案と評価	岡田幸彦、繁野麻衣子、吉瀬章子
5/25(火) 18:00-20:00	オークラ3階ジュピター	カイゼン方向プレゼンテーション	(受講生によるプレゼンテーション)

■ ”統合のアート”コース

概要: “効果性のサイエンス”コースと“効率性のサイエンス”コースを基礎として、“効果性(品質)と効率性(コスト)のトレードオフ問題”に対処しながら新たなサービスのかたちを企画・提案する能力を養う。具体的には、社会人受講生が所属する企業にご協力をいただき、カイゼン提案企画書の作成を目指す。そのために必要な最低限の知識を講義するが、演習が中心の実践的なコースとなっている。

日時(いずれも2010年)	会場	テーマ	講師 ※()の記載のないものは全て筑波大学所属
6/22(火) 18:00-20:00	エポカル小会議室405	サービスの価格、価値、原価	岡田幸彦、荒井耕(一橋大)、谷島賢(イーグルバス社)
6/29(火) 18:00-20:00	エポカル小会議室303	コンセプト創造	生稲史彦(文京学院大)、水野誠(明治大)、奥島真一郎、岡田幸彦
7/ 6(火) 18:00-20:00	エポカル小会議室405	基本設計	河合垂矢子、岡田幸彦
7/13(火) 18:00-20:00	エポカル小会議室405	詳細設計	岡田幸彦、村上暁信、河合垂矢子
7/20(火) 18:00-20:00	エポカル小会議室405	投資計画と改善効果の試算	片岡洋人(明治大学)、藤野雅史(日本大学)、岡田幸彦
7/27(火) 18:00-20:00	エポカル小会議室405	カイゼン提案プレゼンテーション	(受講生によるプレゼンテーション)

- ◆ 「サービス科学・サービス工学」の概要
- ◆ 日本における「サービス科学・サービス工学」
- ◆ 筑波大学における「サービス科学・サービス工学」
 - － 岡田幸彦准教授「成功するサービスの開発倫理」
 - － 経産省事業「サービスカイゼン研修コース」
 - － 日本初修士課程「サービス工学学位プログラム」
 - － 筑波大サービス工学アライアンス「イバライアンス」
 - － 筑波大サービス工学を支えるインフラ「ビッグデータCoE」
 - － 筑波大サービス工学を支えるイノベーション・アリーナの形成
 - － 具体的な研究内容の紹介

2014年度 社会工学専攻において日本初の「サービス工学」修士号

未来構想のための工学・社会工学

新たな、よりよい時代を切り拓く「誰か」になる
そのための大学院として、“つくばの社工”には社会工学専攻があります。



科学の街・つくばで、未来構想のための工学を学んでみませんか？

筑波大学大学院
システム情報工学研究科
研究科公開・専攻説明会

2014年 5/10(土)

社会工学専攻のミッション

戦略アライアンス



社会工学commons
“つくばの社工”のアライアンス組織
筑波大学リサーチユニット

入試情報



留学生受入



社会工学専攻の2つの学位プログラム



社会工学学位プログラム (修士・博士)

社会問題を解決する専門家・研究者の育成



サービス工学学位プログラム (修士)

サービス分野の未来開拓者の育成

サービス工学 学位プログラム

- ▶ 概要
- ▶ ディグリーポリシー
- ▶ カリキュラムポリシー
- ▶ アドミッションポリシー

▶ 戦略アライアンス

社会工学コモンズ
"つくばの社工"のアライアンス組織
筑波大学リサーチユニット

▶ 入試情報

▶ 留学生受入

▶ アクセス

▶ お問い合わせ

[ホーム](#) > [サービス工学学位プログラム](#) > [概要](#)

概要

ディグリーポリシー

カリキュラムポリシー

アドミッションポリシー

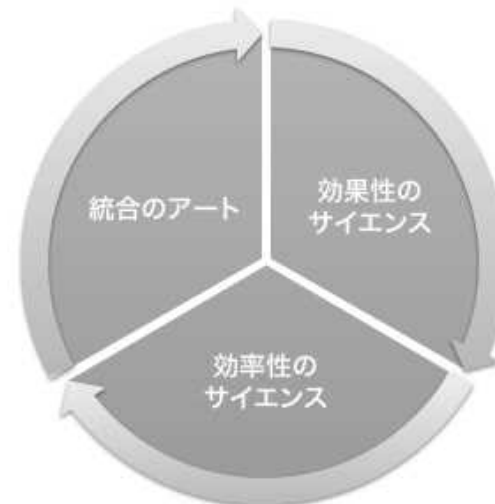
サービス工学学位プログラムの概要

社会工学専攻には、“つくばの社工”ならではの世界初のチャレンジとして、“つくばの社工”の研究成果を基礎理論としたサービス工学学位プログラムがあります。最先端の研究成果を教育に反映し、社会ニーズに応えることも、“つくばの社工”の重要な使命です。

現在・将来の生きた問題を扱う 三位一体プログラム



基本となる3つのスキルの 修得(1年次春学期)と実践



“つくばの社工”の実証研究によると、“成功するサービス”の企画・開発においても、日本の製造企業で醸成された原価企画活動に類する特長的な活動が行われています。その一連の方法論は、(1)効果性のサイエンス、(2)効率性のサイエンス、(3)統合のアート、(4)仮説検証とサービス進化、という4部分から体系化できます。

育成する人材象

サービス分野の未来開拓者

サービス開発
エンジニア

ソリューション開発
エンジニア

官公庁の
地域サービス振興
エンジニア

新たなサービス分野を
創造する起業家

現在・将来の生きた問題に立ち向かえる人

新たなやり方を創造・実践し、結果を科学的に検証できる人

「ご利益のある利益」を目指し、それを実現できる人

「ご利益なき利益」は、社会発展のためにならない

「利益なきご利益」は、経済発展のためにならない

第1ステップ ≫≫ マトリックス型コースワーク（必修科目）

基本スキル	対象		
	リアルサービス	地域サービス	バーチャルサービス
効果性のサイエンス （春学期AB）	消費者心理分析 【 <u>上市秀雄</u> 】	地域データ解析 【 <u>鈴木勉/渡辺俊</u> 】	ビックデータアナリティクス 【 <u>日本IBM</u> 】
効率性のサイエンス （春学期AB）	応用最適化 【 <u>繁野麻衣子</u> 】	公共インフラ設計 【 <u>大澤義明</u> 】	情報ネットワーク 【 <u>張勇兵</u> 】
統合のアート （春学期C）	サービス会計 【 <u>岡田幸彦</u> 】	プレイスメイキング 【 <u>藤井さやか</u> 】	技術経営 【 <u>生稲史彦</u> 】
仮説検証とサービス進化	産官学連携修了研究		

・3×3のサービス対象と基本スキルのマトリックス科目群

→コースワークを中心とした基礎力養成

第2ステップ オール筑波大学、オールジャパンによる叡智の教授（選択科目）

主な専門基礎科目（担当予定教員の所属）

- ウエルネスサービスサイエンス（筑波大学体育系/つくばウエルネスリサーチ）
- 観光の科学（筑波大学システム情報系）
- 教育サービスイノベーション（筑波大学ビジネスサイエンス系）
- 金融サービスと意思決定（一橋大学（客員）・東北大学（客員））
- 交通サービスデザイン（イーグルバス）
- サービス工学：技術と実践（産業技術総合研究所サービス工学研究センター）
- サービス工学特別講義Ⅰ（日本交通公社）
- サービス工学特別講義Ⅱ（トーマツベンチャーサポート）
- サービス工学特別講義Ⅲ（電通/KDDI）
- サービス満足度解析（日本生産性本部/サービス産業生産性協議会）
- システム開発論（筑波大学ビジネスサイエンス系）
- 情報ネットワークの経済学（筑波大学システム情報系）
- 総合型地域スポーツクラブ論（鹿島アントラーズFC）

第3ステップ >>> サービス・ラーニング：産官学連携修士論文（必修科目）

アクションリサーチによる産官学連携修士論文

企業・自治体の課題に
現場のデータを使用して
現場に介入しながら
共に解決・達成を探る
新しいスタイルの研究



修士論文を通じて
知識を定着

論文題目	氏名	修了年	指導教員名
移動式ステーションの導入効果に関する数理的考察～給油過疎地の解消と水素社会の実現～	赤澤 邦夫	2016.3	大澤 義明
行政型PDCAサイクルに関する実験研究—行政評価と実施計画の組み合わせに着目して—	生方 裕一	2016.3	岡田 幸彦
スマートフォンアプリにおけるユーザー間交流と利用意向の関係性—マンガ配信アプリを対象として—	大和田 智士	2016.3	生稻 史彦
人口減少時代における酒蔵の地理空間分析—酒文化の地域的価値継承に向けて—	岡本 ゆきえ	2016.3	大澤 義明
マルコフ連鎖に基づくスマートフォンアプリの将来利用予測	荻野 真樹	2016.3	繁野 麻衣子
オンラインニュースサイトにおける閲覧行動に関する実証研究—閲覧デバイスに着目して—	熊谷 俊希	2016.3	岡田 幸彦
大曽根タクシーにおけるGPS配車データ分析と効率的な配車方法の提案	桑鶴 颯	2016.3	張 勇兵
体育種目選択の効用最適化における解の考察とモデルの改良	小西 健介	2016.3	吉瀬 章子
Navigator II β版の開発と実証分析	佐藤 友惟	2016.3	岡田 幸彦
津波発生時における最速避難モデル—神栖市を題材に—	鈴木 祐一郎	2016.3	吉瀬 章子
企業スポーツと財務業績との間の探索的実証分析	高見 尚暉	2016.3	岡田 幸彦
ファミリーレストランにおける調理作業手順のモデル構築	中村 俊	2016.3	繁野 麻衣子
神栖市における津波避難シミュレーションに基づく避難時の移動手段の検討	松下 芽以	2016.3	吉瀬 章子
印刷機製造メーカーの購買履歴に基づく離反顧客の特徴付けとその考察	綿引 悠香	2016.3	吉瀬 章子
ファミリーレストランの料理提供タイミングの改善提案	孫 傲雪	2016.3	繁野 麻衣子
実施計画ローリングに関する実証研究	張 倩穎	2016.3	岡田 幸彦
訪日外国人観光客の訪問地多様性の分析—観光先進地域 北海道を事例として—	川岸 卓司	2016.3	大澤 義明

鹿島アントラーズ×スカパー 「総合型地域スポーツクラブ論」



筑波大学大学院 システム情報工学研究科 社会工学専攻

筑波大学 サービス工学シンポジウム

日時：2015年2月20日(金)

13:00 - 18:00 (開場12:30)

場所：つくば国際会議場 大会議室102, 中会議室202

～プログラム～

第一部【研究】サービス工学ビッグデータCoE発足記念式典

13:00 - 14:30(大会議室102)

司会：佐野幸恵 (筑波大学システム情報系助教)

1. 開式の辞

藤川昌樹 (社会工学学位プログラムリーダー)

2. 筑波大学挨拶

三好康郎 (研究担当副学長)

3. CoE代表挨拶

大澤義明 (社会工学域長)

4. 来賓祝辞

5. 記念講演 山田大樹 様

(経済産業省商務情報政策局サービス政策課 課長)

6. サービス工学ビッグデータCoEの概要

岡田幸彦 (CoEコーディネーター)

7. IBMからの技術的支援

中林紀彦 (日本アイ・ビー・エム株式会社)

8. 閉式の辞とご案内

岡田幸彦 (CoEコーディネーター)

2017年2月20日
つくば国際会議場
開催予定

岡田幸彦 okayu@sk.tsukuba.ac.jp

トーマツベンチャーサポート事業部長 「サービス事業計画」



150名の企業・自治体からの参加者からコメントを頂いた 「プロポーザル発表会」

朝日新聞出版、あずさ監査法人、茨城県、茨城県常総市、ウエルシア薬局、NHK、エン・ジャパン、鹿島アントラーズ・エフ・シー、経済産業省、KDDI、サービス産業生産性協議会、才和有限責任監査法人、産業技術総合研究所サービス工学研究センター、GEヘルスケア・ジャパン、TAC、つくばウエルネスリサーチ(筑波大学発ベンチャー)、筑波山江戸屋、筑波大学システム情報系(社会工学域、情報工学域、知能機能工学域)、筑波大学ビジネスサイエンス系、筑波大学体育系、筑波大学附属病院、土浦第一高等学校(スーパーグローバルハイスクール)、電通、統計数理研究所サービス科学研究センター、東北大学、トーマツベンチャーサポート、日本アイ・ビー・エム、日本経営、日本経済新聞社、日本交通公社、日本生産性本部、一橋大学大学院国際企業戦略研究科、一橋大学大学院商学研究科、ブレインパッド、本田技術研究所、三菱UFJリサーチ&コンサルティング、水戸信用金庫、茗溪学園、松田綜合法律事務所、大和高田市立病院、有限責任監査法人トーマツDeloitte Analytics、リコー、竜ヶ崎第一高等学校(スーパーサイエンスハイスクール)、早稲田大学大学院

- ◆ 「サービス科学・サービス工学」の概要
- ◆ 日本における「サービス科学・サービス工学」
- ◆ 筑波大学における「サービス科学・サービス工学」
 - － 岡田幸彦准教授「成功するサービスの開発倫理」
 - － 経産省事業「サービスカイゼン研修コース」
 - － 日本初修士課程「サービス工学学位プログラム」
 - － 筑波大サービス工学アライアンス「イバライアンス」
 - － 筑波大サービス工学を支えるインフラ「ビッグデータCoE」
 - － 筑波大サービス工学を支えるイノベーション・アリーナの形成
 - － 具体的な研究内容の紹介

鹿島アントラーズ * 筑波大学

2013-2014アカデミックアライアンス総括



第2回鹿島筑波合同研究会
2015.5.13@カシマスタジアム



アカデミックアライアンス協定締結
2013.7.3@カシマスタジアム



表敬訪問
2013.5.8@筑波大学

朝日 2015/1/29

天気予報 ↓ 前売り券44%減

J1鹿島・筑波大、ホーム戦を研究

相手本拠1ヶ所遠く ↓ 客4.9人減

筑波大学とサッカーJ1鹿島アントラーズなどによる共同研究チームが、鹿島のホームゲームに関して、天気予報や相手チームの所在地、順位などが与えるチケット売り上げへの影響について分析をし、論文としてまとめた。雨の予報の場合は、晴れと予報された日と比べて平均してチケットは44%売れず、相手チームの所在地が1ヶ所離れると、観客が4.9人減る傾向があったという。

筑波大の大澤義明教授(社会学)とアントラーズの営業第一グループ、立正大の桜井一宏准教授(環境経済学)らが分析を進めた。

天気予報のケースでは、2013年のホームゲーム17試合を主に分析した。晴れと予報された日は、前売りチケットの売上枚数は平均して1300枚、曇りは

978枚、雨予報のときは725枚だった。

これらの予報別の売り上げデータをもとに天気予報が外れたときの影響についても試算した。13年シーズンは試合当日は晴れていたのに、予報では曇りや雨などとされた日が多かった。当日は雨だったのに晴れと予報されて売り上げにプラスの効果があった面を差し

引いても、年間で合計5819枚のチケットが売れず、約2千万円の損失が出たと推計された。

また、02と13年のホームでのリーグ戦198試合を分析。相手チームの所在地までの距離が1ヶ所離れると観客は4.9人減った。相手チームのサポーターの交通費の負担が、距離に応じて増えるためとみられ

鹿島の順位が一つ下がる。観客は4277人減り、対戦相手の順位が一つ下がる。2277人少なくなった。

データの分析を担当した桜井准教授は「天気予報では1年だけの十分な面はある。チケット売数を数値として意識が過去のデータ。関連して分析。リーグ全体の活たい」と話す。

アントラーズ 事業部担当課 報された試合。響がわかった。えは雨の試合。を。つけたりして割安にする。ことなども検討し、集客できるような対策を検討したい」と話している。

(五十嵐透)

朝日 2015.1.29

鹿島戦観客「1万8000人増」

圏央道など延伸効果試算

読売 2014/4/1

県立カシマサッカースタジアム(鹿嶋市)で行われるJ1・鹿島アントラーズ戦の観客動員が、圏央道と東関東道水戸線の延伸効果で、2012年シーズンの観客ペースで1万8321人増加するとの試算を、筑波大の大沢義明教授(社会学)らの研究グループが発表した。同年の1試合当たりの平均観客数は1万5381人で、ホーム戦1試合分以上の増加となる。観客動員は大きな課題の一つで、クラブ側は試算を基に今後の対策を検討する。

クラブは昨年8月、学術的な調査結果を経営や地域活性化に活用するため、同大と連携協定を締結。試算にあたって、クラブがチケットの販売傾向やサポーター

の居住地域に関するデータなどを同大に提供した。26日に開かれた発表会では、大沢教授を始め5組の研究グループが①スタジアムへの所要時間と観戦頻度の相関関係②試合当日の天候が観客動員に与える影響③茨城と千葉にまたがる広大な商圏を持つクラブの特殊性などについて、数値の変化に着目して分析した結果を説明した。

大沢教授は、高速道路の延伸により県西、県北地域からの所用時間が大幅に短縮されるとして、「今後、これらの地域はもちろん、栃木県方面からの集客も期待できる」と解説した。

Jリーグの各クラブでは、普段なかなかサッカーを観戦しない、いわゆるラ

は、「20年間、小さい市場の中で何とかもがいてきたというのが正直な実感だ。研究成果をクラブが戦略を立てる際の参考にしていきたい」と話している。

読売 2014.4.1



鹿行震災復興シンポジウム
2013.10.26@鹿嶋市



つくば社エインターンシップ
2014.11.3@筑波大学

「サービス産業生産性・付加価値向上促進事業」モデル事業者の決定について

茨城県では、筑波大学大学院及び産業技術総合研究所と連携して、これらの機関が有する科学的・工学的手法(※)を活用した生産性・付加価値向上の取り組みに対して支援する「サービス産業生産性・付加価値向上促進事業」を実施しております。

この度、有識者等による審査を経て、下記のとおり、モデル事業者を3事業者を選定いたしましたので、お知らせします。

なお、モデル事業者に対して、県は、事業実施に必要な経費を助成し、筑波大学大学院・産業技術総合研究所は、科学的・工学的手法の観点から助言等を行うことにより、事業者の取り組みを支援します。

(※)「科学的・工学的手法」とは：サービス現場におけるデータ(購買履歴、従業員の配置状況等)を収集し、データ解析によりモデル化(図式化・数式化)して確率的予測やシミュレーションを行うことにより、効果的な販促活動や人員配置等を実現するための手法。

参加
無料

がんばるサービス事業者を応援します!!

定員200名
(先着順)

サービス産業 生産性・付加価値向上セミナー

～先進事例に学ぶ、サービス産業の生産性向上～

毎日忙しい、人手が足りない...
でもお客様の笑顔が見たい...
売上げを向上させたい!

そんなサービス事業の
経営者の方に朗報です!

日時:平成28年2月8日(月)

14:00～17:00 (13:30開場)

場所:ホテルグランド東雲

※会場案内は、裏面をご参照ください。

全国には、現場改善による効率の向上や、サービス品質向上に成功している企業があります。本セミナーでは、IT技術等を活用して現場のあらゆる情報を収集・分析することで、質の高いサービスを効率的に提供することを目指す「サービス工学」の考え方や、サービス工学を活用した具体的な経営改善のノウハウについて紹介します。

1. サービス工学の概要説明

説明者: 国立研究開発法人産業技術総合研究所
人工知能研究センター 副センター長(工学博士)

もとむら よういち
本村 陽一 博士



【プロフィール】

2014年度まで、産業技術総合研究所「サービス工学研究センター」副センター長。組織改編を経て、2015年より現職。人工知能に用いられる技術を活用したサービス現場におけるビッグデータ解析や、それに基づく現場改善の取組について日々研究している。

サービス産業における「真の生産性の向上」とは何か。サービス工学の考え方で、何が実現できるのか。目に見えないサービスの現場をIT技術で「見える化」し、現場のカイゼンを進めていくノウハウを、最先端の技術を駆使し第一線で研究する本村博士がわかりやすく解説します。

2. 基調講演 ～サービス工学を活用した先進事例の紹介～

講師: イーグルバス株式会社 代表取締役社長 **谷島 賢氏**



サービス工学を活用して、疲弊する地方の路線バス事業の課題をデータで徹底的に可視化して分析し、顧客にとって最適な利便性の高いバス運行を実現。TVでも紹介された「奇跡の再生」を主導した谷島社長に、サービス工学のアプローチを活用した現場改善の取組をご紹介します。

【プロフィール】

1981年に家業を継ぐために入社し、2000年より現職。2011年に、関東運輸局選定の初代「地域公共マイスター」2012年には、日経BP社が表彰する第11回「日本イノベーター大賞」優秀賞を受賞するなど、路線バス事業再生を実現した革新的な手法が注目を集めている。

3. パネルディスカッション ～サービス工学で現場改善を実現するために～

今年度、茨城県サービス産業生産性・付加価値向上促進事業を活用し、ITによる業務効率の改善や、サービスの品質向上に取り組んだモデル企業が、取組成果を発表します。

また、サービス工学の考え方を現場に導入して現場改善に取り組む中で感じた思いや経験談から、サービス工学を現場で活かすためのポイントなどについて、解き明かしていきます!

【パネリスト紹介】

- ・谷島 賢 氏 (イーグルバス株代表取締役)
- ・吉瀬 章子 氏 (筑波大学大学院システム情報工学研究科 サービス工学学位プログラムリーダー)
- ・須田 高 氏 (株小野写真館 管理部長・写真サビ'入業) ☆
- ・大久保なおみ氏 (coco de class 代表・造花カ'入業) ☆
- ・須藤 利明 氏 (㈱カーショプズ代表取締役・酒類カ'入業) ☆

☆平成27年度モデル企業

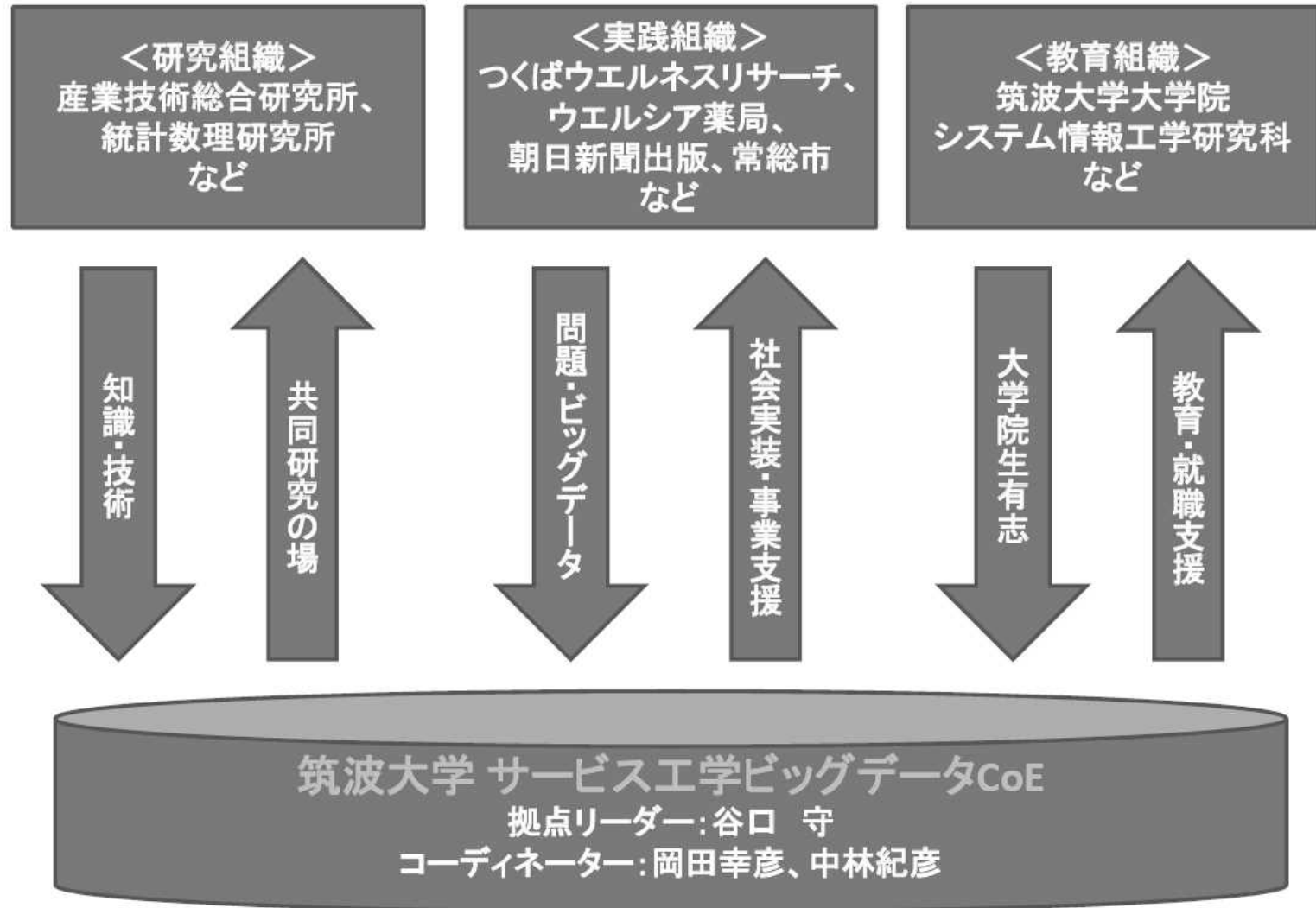
【コーディネーター】

- ・本村 陽一 氏 (産業技術総合研究所 人工知能研究センター 副センター長)

お申込みは、裏面「参加申込書」にご記入のうえ、FAXにて送信ください。

主催:茨城県 筑波大学 共催:サービス学会(申請中) 協力:産業技術総合研究所

- ◆ 「サービス科学・サービス工学」の概要
- ◆ 日本における「サービス科学・サービス工学」
- ◆ 筑波大学における「サービス科学・サービス工学」
 - － 岡田幸彦准教授「成功するサービスの開発倫理」
 - － 経産省事業「サービスカイゼン研修コース」
 - － 日本初修士課程「サービス工学学位プログラム」
 - － 筑波大サービス工学アライアンス「イバライアンス」
 - － 筑波大サービス工学を支えるインフラ「ビッグデータCoE」
 - － 筑波大サービス工学を支えるイノベーション・アリーナの形成
 - － 具体的な研究内容の紹介



2015年1月1日スタート!



トップページ



店舗検索



採用情報



会社概要



地域貢献活動



物件紹介

筑波大学サービス工学ビッグデータCoEへの研究参加について

ウエルシア薬局は、2015年3月1日より筑波大学が設立したサービス工学ビッグデータCoE (Center of Excellence in Big Data & Analytics for Service Engineering) の研究に参加致します。

筑波大学サービス工学ビッグデータCoEは世界的に未開拓である「サービス開発・改善のためのビッグデータ利活用」という学術的フロンティアに特化し、“サービス工学×ビッグデータ”の分野で世界最高峰の研究拠点を目指して2015年1月1日に創設されました。

当社は、「お客さまの豊かな社会生活と健康な暮らしを提供する」という企業理念のもと、地域社会に貢献する「かかりつけ薬局」の実現を通して社会の求める価値を提供するとともに、様々な地域貢献活動を続けています。

その一環として、この度当社POSデータを利活用した産学共同研究プロジェクトを筑波大学サービス工学ビッグデータCoEに設置し、ビッグデータ解析に基づいて新たなサービス・よりよいサービスを創る理論・技術を研究するとともに、地域医療に関わるドラッグストアとして地域住民の健康へさらなる貢献を追求したいと考えます。



ウエルシア薬局
執行役員
小沼健一

日本経済新聞

ドラッグストアの生データを解析 筑波大生が経営改善

2016/4/25 6:30 | 日本経済新聞 電子版

筑波大学は、昨年(2015年)10月から12月にかけて、産学連携の「マネジメント実習」を開催した。ウエルシア薬局が提供する店舗のPOSデータを、学生がクリックテック・ジャパン(東京・港)の分析ツール「Qlik Sense」で分析。トーマツのコンサルティングサービス「デロイトアナリティクス」に従事するコンサルタントやデータサイエンティストが、ビジネスデータの分析手法やプロジェクトの進め方をアドバイスするという協力体制を整えた。



分析にはウエルシア薬局のデータ(店舗番号、日時、取引番号(1回の会計で一緒に買われたものを識別)、部門コードと部門名、商品コードと商品名など)を利用。対象店舗は、つくば市の22店舗のうち15店舗

参加した49人の学生は、3~4人ずつ15チームに分かれて、1チームが1店舗を担当する。学生たちはいわばその店舗専属のデータサイエンティスト。分析に基づき、店舗の経営を改善する戦略を考える。

その仕上げとして、講義最終日の2015年12月24日に「ビジネス分析コンテスト」を開催した。各チームが分析結果と担当店舗への提言をプレゼンし、優秀チームを選ぶ。それが冒頭のシーン

- ◆ 「サービス科学・サービス工学」の概要
- ◆ 日本における「サービス科学・サービス工学」
- ◆ 筑波大学における「サービス科学・サービス工学」
 - － 岡田幸彦准教授「成功するサービスの開発倫理」
 - － 経産省事業「サービスカイゼン研修コース」
 - － 日本初修士課程「サービス工学学位プログラム」
 - － 筑波大サービス工学アライアンス「イバライアンス」
 - － 筑波大サービス工学を支えるインフラ「ビッグデータCoE」
 - － 筑波大サービス工学を支えるイノベーション・アリーナの形成
 - － 具体的な研究内容の紹介

プロジェクト

プロジェクト

かけはし

「かけはし」について

イベント等

「かけはし」とは

TIA中核5機関（産総研、NIMS、筑波大、KEK、東大）が組織の枠を超えて連携し、新領域を開拓するための「調査研究」を支援する事業です。

TIA中核5機関の連携基盤を強化しつつ、新規領域の開拓や大型研究資金獲得のための戦略の立案と体制の構築等を行い、「新しい知の創造と産業界への橋渡し」というTIAの使命へ貢献することを目指します。

今年度は、複数機関（最低2機関）の研究者による共同提案を募りました。あらかじめ分野・領域を従来のナノテクノロジーに限定せず、今後のTIA活動の柱となりうるバイオ（ナノバイオ）、ヘルス、ビッグデータなどの新領域の提案を積極的に求めました。また、そのような領域の人材育成事業も含めています。

提案されたテーマ数は79件に上り、この中からバイオ、計算物質科学、ビッグデータ解析などの新領域、融合領域を含めて39件が採択されました。平均すると1テーマあたり3.5機関が連携する提案内容となっています。



2016年度 採択リスト(2016.7.22)

No.	テーマ名	代表者	代表機関	連携機関
1	「レクチン利用技術開発PJ」の大型PJ提案に向けた調査研究	舘野 浩章	AIST	NIMS、筑波大、KEK、東大
2	マルチフェロイクスの実用化に関する調査研究	伊藤 利充	AIST	NIMS、筑波大、KEK、東大



産業技術総合研究所
サービス観測・モデル化
研究グループ
研究グループ長
蔵田武志



筑波大学 准教授
統計数理研究所
客員准教授
岡田幸彦
サービス開発論



東京大学
人工物工学研究センター
准教授
原辰徳
サービス設計工学



本調査研究は、このプラットフォーム構築作業を、東京大学・産業技術総合研究所・筑波大学の共同事業として行う。その際に、TIAの趣旨であるオープン・イノベーションを目指し、高校生から企業人・研究者までをつなぐ人的ネットワーク形成を行う。そして、これからの人工知能時代に鍵となろう“サービス工学×ビッグデータ”の領域について、**Data-driven Service Engineering**に特化し、「**データの前では、みな平等**」を理念とする新たなアリーナ形成を推進する。

その際に、これまで筑波大学と長らく共同教育研究を行ってきたウエルシア薬局株式会社からの全面的なご協力・ご支援を頂く。具体的には、つくば市にあるウエルシア薬局の1店舗をTIA協力店舗(仮称)とし、Data-driven Service Engineeringの実験店舗とする強力な連携体制の構築を目指す。そして、TIA協力店舗(仮称)で実験可能なビッグデータ(例えば、全国1,000店以上のPOSデータ)の利活用方法を含む、Data-driven Service Engineeringに特化したオープン・イノベーションの取り組みを開始する。これを実現する基盤となる体制整備として、今年度は以下の3つの取り組みに注力する予定である。

- (1) Data-driven Service Engineeringのインカレ・サークル創設
- (2) ビッグデータ解析コンペティションの開催
- (3) ビッグデータ解析合宿「アナリソン」(仮称)の開催

- ◆ 「サービス科学・サービス工学」の概要
- ◆ 日本における「サービス科学・サービス工学」
- ◆ 筑波大学における「サービス科学・サービス工学」
 - － 岡田幸彦准教授「成功するサービスの開発倫理」
 - － 経産省事業「サービスカイゼン研修コース」
 - － 日本初修士課程「サービス工学学位プログラム」
 - － 筑波大サービス工学アライアンス「イバライアンス」
 - － 筑波大サービス工学を支えるインフラ「ビッグデータCoE」
 - － 筑波大サービス工学を支えるイノベーション・アリーナの形成
 - － 具体的な研究内容の紹介