

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 6 日現在

機関番号：22604

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2014～2016

課題番号：26280114

研究課題名(和文) サービス品質の変動要因を考慮する高品質サービスの設計支援環境に関する研究

研究課題名(英文) A Study on Service Design Support Environment Considering Variable Service Quality Factors

研究代表者

下村 芳樹 (SHIMOMURA, Yoshiki)

首都大学東京・システムデザイン研究科・教授

研究者番号：80334332

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 10,300,000円

研究成果の概要(和文)：サービスを構成する要素の属性は、サービスの提供状況によって容易にばらつき、このばらつきがサービスの品質を低下・変動させている。本研究の目的は、シミュレーションによるサービスの仮想的な試行により、高い品質を安定的に提供可能なサービスを設計できる設計支援環境を開発することであった。本研究はこの目的を達成するために、顧客の主観に基づく品質評価値と各要素の属性値の関係を非線形関数により、サービスの品質とそれに影響を与える属性の関係をモデル化する手法を開発した。また、サービスの品質値の変化を事前評価するために、経時変化する品質値を試算するシミュレータを開発した。

研究成果の概要(英文)：Attributes of service elements easily fluctuate depending on the service provision situation, and this attribute fluctuation lowers and changes the service quality. The purpose of this research was to construct a design support environment that enables service designers to design services provides high quality stably through virtual service trials based on simulations. In order to achieve this objective, we developed a method can model the relationship between the service quality and the service attributes that affect the service quality by using nonlinear functions, that represents relationship between service quality value determined with customer's subjectivity and each service element attribute value. We also developed a simulator that enables service designers to estimate service quality values in order to evaluate service quality changes preliminarily.

研究分野：サービス工学

キーワード：サービス工学 設計支援 サービスモデリング サービス品質評価 シミュレーション 設計工学

1. 研究開始当初の背景

サービスを構成する要素の属性は、サービスの提供状況によって容易にばらつき、このばらつきがサービスの品質を低下・変動させている。この傾向は物理製品と異なり、その構造に多くの人的要素を含むサービスにおいてより顕著である。テストマーケティング等、サービスを実際のフィールドで試行する方法は、試行錯誤的な属性値の調整は多大な時間的、金銭的コストを必要とするばかりでなく、その過程において低品質なサービスが実際に提供されるという問題を抱えていた。

2. 研究の目的

本研究の目的は、シミュレーションによるサービスの仮想的な試行により、高い品質を安定的に提供可能なサービスを設計できる設計支援環境を開発することであった。

3. 研究の方法

本研究では、顧客の主観に基づく品質評価値と各要素の属性値の関係を非線形関数により、サービスの品質とそれに影響を与える属性の関係をモデル化する手法を開発した。また、サービスの品質値の変化を事前評価するために、経時変化する品質値を試算するシミュレータを開発した。

4. 研究成果

本研究はサービス、そして、製品サービスシステム (PSS: Product-Service Systems) の設計において、受給者のコンテキストを考慮したサービスとPSSの設計解評価を支援するシミュレーション技術を開発した。一般にコンテキストは、環境や状況、前後関係を表す概念として広く用いられているが、その具体的な定義は研究分野や研究目的に応じて異なり一貫して無い。

本研究では、マルチエージェントシミュレーション (MAS) を用いて受給者のコンテキストを考慮した PSS 設計解評価を試行した。本研究ではその実証例として、地域イベントを事例として取り上げ、提案モデルに基づいてモデルを構築した。本研究では、イベントの日本人参加者と外国人参加者のそれぞれ異なるコンテキストを考慮した MAS により認知特性の大きく異なる人々で構成される集団の性質シミュレートし、その結果をサービス設計に反映する方法を開発した。

本シミュレーションでは、日本人参加者数と外国人参加者数の比率変化に伴って、外国人参加者の平均滞在時間が変化するという結果が導出され、このようなコンテキストの複雑な変化を考慮した設計解評価を行うことで、受給者の行動変化に基づいた製品・サービス改善のための知見が得られることを

確認した。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 9 件)

- (1) K. Muramatsu, K. Kimita, T. Ishii, E. Tanaka, K. Watanuki, T. Matsui and Y. Shimomura: Ontological descriptions of receiver states for sharing knowledge in learning service design. Journal of Advanced Mechanical Design, Systems, and Manufacturing, The Japan Society of Mechanical Engineers, Vol. 11, No. 1, pp. 1-13, DOI: 10.1299/jamdsm.2017jamdsm0008, 2017. (査読有)
- (2) 館山 武史: 場面遷移ネットを用いた離散・連続混合システムのモデリングとシミュレーション. 愛知工科大学紀要, Vol. 14, pp. 47-53, 2017. (査読無)
- (3) R. Chiba, S. Shiraishi and J. Ota: A model for the initial diagnosis of cerebellar disease. Advanced Robotics, Vol. 31, pp. 143-154, DOI: 10.1080/01691864.2016.1272490, 2017. (査読有)
- (4) 木見田 康治, 渡辺健太郎, 三輪洋靖, 下村 芳樹: サービス現場教育のための従業員参加型の技能構造化プロセス. 精密工学会誌, Vol.82, No.6, pp. 602-607, 2016. (査読有)
- (5) 武藤 恵太, 木見田 康治, 田中寛起, 沼田 絵梨子, 細野 繁, 伊豆倉 さやか, 榊 啓, 下村 芳樹: 設計実験に基づく製品サービスシステムの概念設計フレームワーク. 日本機械学会論文集 C 編, Vol. 82, No. 842, pp. 1-14, 2016. (査読有)
- (6) 戸谷 圭子: 共創価値測定尺度-FKE Value Model-, サービスロジー, Vol.3 No. 2, 2016. (査読有)
- (7) Y. Nemoto, K. Uei and Y. Shimomura: A Context-Based Requirement Analysis Method for PSS Design. Procedia CIRP, Vol. 30, pp. 42-47, 2015. (査読有)
- (8) K. Toya: A model for measuring service co-created value. MBS review, Vol. 11, pp. 29-38, 2015. (査読有)
- (9) T. Tateyama, T. Tateno and S. Kawata: A Scheduling Support System for Large-scale Facilities Using Reinforcement Learning in Consideration of Skill Education and Working Conditions. Journal of Advanced Mechanical Design, System, and Manufacturing, Vol. 8, No. 5, DOI: 10.1299/jamdsm2014jamdsm0069, 2014. (査読有)

〔学会発表〕(計 77 件)

- (1) 高橋 伸佳, 戸谷 圭子: ヘルスツーリズムにおけるサービス品質構成要素の研究, サービス学会第 5 回国内大会, 2017 年 3 月 28 日 ~ 3 月 29 日, 広島県情報プラザ

- (広島県広島市)
- (2) 小林吉之, 戸谷圭子: 身体を動かすアクティビティを実施している者の心理セグメント分析, サービス学会第5回国内大会, 2017年3月28日~3月29日, 広島県情報プラザ(広島県広島市)
 - (3) 木見田康治, 杉野涼太, 石井隆稔, 村松慶一, 赤倉貴子, 松居辰則, 三宮真知子, 下村芳樹: メタ認知を用いたコンテキスト共有による価値共創型教育サービスの提案, サービス学会第5回国内大会, 2017年3月28日~3月29日, 広島県情報プラザ(広島県広島市)
 - (4) 久保田陽介, 筒井優介, 木見田康治, 下村芳樹: ペイジアンネットワークを用いたPSS設計の支援手法, サービス学会第5回国内大会, 2017年3月28日~3月29日, 広島県情報プラザ(広島県広島市)
 - (5) 出井優駿, 森大樹, 杉野涼太, 木見田康治, 下村芳樹: 価値共創を実現するサービスの設計手法, サービス学会第5回国内大会, 2017年3月28日~3月29日, 広島県情報プラザ(広島県広島市)
 - (6) 杉野涼太, 出井優駿, 木見田康治, 下村芳樹: メタ認知に基づく価値共創型学習モデル, 2017年度精密工学会春季学術講演会, 2017年3月13日~3月15日, 慶応大学(神奈川県横浜市)
 - (7) 村上英美香, 木見田康治, 下村芳樹: 定性シミュレーションのPSS設計への適用, 2017年度精密工学会春季学術講演会, 2017年3月13日~3月15日, 慶応大学(神奈川県横浜市)
 - (8) 王劼, 木見田康治, 下村芳樹: PSS設計解評価のためのマルチエージェントシミュレーション, 2017年度精密工学会春季学術講演会, 2017年3月13日~3月15日, 慶応大学(神奈川県横浜市)
 - (9) 能登裕一, 三竹祐矢, 木見田康治, 下村芳樹: 製品サービスシステム改善設計のためのコンテキスト抽出手法, 2017年度精密工学会春季学術講演会, 2017年3月13日~3月15日, 慶応大学(神奈川県横浜市)
 - (10) 森大樹, 出井優駿, 杉野涼太, 木見田康治, 下村芳樹: 高等教育における価値共創実現のためのコンテキスト共有支援手法, 2017年度精密工学会春季学術講演会, 2017年3月13日~3月15日, 慶応大学(神奈川県横浜市)
 - (11) 筒井優介, 久保田陽介, 木見田康治, 下村芳樹: ペイジアンネットワークを用いたPSS類型と設計要件の因果関係の推定手法, 2017年度精密工学会春季学術講演会, 2017年3月13日~3月15日, 慶応大学(神奈川県横浜市)
 - (12) 湯浅健人, 叶兵, 武藤恵太, 下村芳樹: 製品サービスシステムの最適設計のためのライフサイクルコストモデル, 2017年度精密工学会春季学術講演会, 2017年3月13日~3月15日, 慶応大学(神奈川県横浜市)
 - (13) 湊省吾, 三竹祐矢, 細野繁, 下村芳樹: 価値共創型サービス設計のためのコンテキスト共有モデル, 2017年度精密工学会春季学術講演会, 2017年3月13日~3月15日, 慶応大学(神奈川県横浜市)
 - (14) Y. Idei, R. Sugino, K. Muto, K. Kimita and Y. Shimomura: A Method for Analyzing Design Process of Value Co-creative Service. 2016 Asian Conference on Design and Digital Engineering (ACDDE 2016), 2016年10月26日~10月28日, Cheju (Korea)
 - (15) 木見田康治, 佐藤啓太, 下村芳樹: 認知・行動変容のための文脈設計技術, 自動車技術会2016年秋季大会, 2016年10月19日~10月21日, 札幌コンベンションセンター(北海道札幌市)
 - (16) 小林吉之, 戸谷圭子: 地域在住高齢者の運動習慣と性格特性 TTM における運動ステージと BIG5 との関係, 日本マーケティング学会カンファレンス2016, 2016年10月16日~10月16日, 早稲田大学(東京都新宿区)
 - (17) 村上英美香, 木見田康治, 下村芳樹: Product-Service System 設計のための定性シミュレーションモデル構築手法, 日本機械学会第26回設計工学・システム部門講演会, 2016年10月8日~10月10日, 慶応大学(神奈川県横浜市)
 - (18) 能登裕一, 三竹祐矢, 木見田康治, 佐藤啓太, 下村芳樹: Product-Service System 設計のためのコンテキストのモデル化手法, 日本機械学会第26回設計工学・システム部門講演会, 2016年10月8日~10月10日, 慶応大学(神奈川県横浜市)
 - (19) 出井優駿, 杉野涼太, 武藤恵太, 木見田康治, 下村芳樹: 価値共創を実現する能力概念に関する一考察, 2016年度精密工学会秋季大会学術講演会, 2016年9月6日~9月8日, 茨城大学(茨城県水戸市)
 - (20) 久保田陽介, 木見田康治, 下村芳樹: PSS設計における課題調査と整理, 2016年度精密工学会秋季大会学術講演会, 2016年9月6日~9月8日, 茨城大学(茨城県水戸市)
 - (21) 三竹祐矢, 能登裕一, 木見田康治, 下村芳樹: サービス場における顧客要求の顕在化手法, 2016年度精密工学会秋季大会学術講演会, 2016年9月6日~9月8日, 茨城大学(茨城県水戸市)
 - (22) K. Muto, K. Kimita, H. Tanaka, E. Numata, S. Hosono, S. Izukura and Y. Shimomura: An Ideation Framework for Product Service Systems Conceptual Design. The 4th International Conference on Serviceology (ICServe2016), 2016年9月6日~9月8日, 芝浦工業大学(東京都港区)
 - (23) 館山武史: 組織学習の概念を導入した状況変化に適応可能なマルチエージェント.

- 平成 28 年電気学会電子・情報・システム部門大会, 2016 年 8 月 31 日~9 月 3 日, 神戸大学 (兵庫県神戸市)
- (24) R. Sugino, S. Mizoguchi, K. Kimita, K. Muramatsu and Y. Shimomura: A Method for Consensus Building between Teachers and Learners in Value Co-Creative Service. HCI International 2016, 2016 年 7 月 17 日~7 月 22 日, Tronto (Canada)
- (25) S. Hosono, E. Numata and Y. Shimomura: Servitization Methodology in ICT Service System Design. CIRP IPS2 Conference 2016, 2016 年 6 月 20 日~6 月 21 日, Bergamo (Italy)
- (26) K. Kimita, R. Sugino, M. Rossi and Y. Shimomura: Framework for Representing Customer Involvement in Product-Service Systems. CIRP IPS2 Conference 2016, 2016 年 6 月 20 日~6 月 21 日, Bergamo (Italy)
- (27) K. Muto, K. Kimita, H. Tanaka, E. Numata, S. Hosono, S. Izukura, T. Sakaki and Y. Shimomura: A Task Management Method for Product-Service Systems Design. CIRP IPS2 Conference 2016, 2016 年 6 月 20 日~6 月 21 日, Bergamo (Italy)
- (28) E. Numata, S. Hosono and Y. Shimomura: Conceptual Design Framework for ICT Service Systems Development and Delivery. The 14th International Design Conference, 2016 年 5 月 16 日~5 月 19 日, Dubrovnik (Croatia)
- (29) F. Murakami, Y. Morishita, K. Kimita, S. Hosono, S. Izukura, H. Sakaki, E. Numata and Y. Shimomura: Application of Qualitative Simulation for Early-Stage Service Design. The 14th International Design Conference, 2016 年 5 月 16 日~5 月 19 日, Dubrovnik (Croatia)
- (30) 森下佳樹, 村上英美香, 木見田康治, 下村芳樹: 定性シミュレーションを用いたサービス化プロセスのモデル化手法. 2016 年度精密工学会春季学術講演会, 2016 年 3 月 15 日~3 月 17 日, 東京理科大学 (千葉県野田市)
- (31) 田中寛起, 武藤恵太, 木見田康治, 沼田絵梨子, 細野繁, 伊豆倉さやか, 榊啓, 下村芳樹: 製品サービスシステムのための設計過程の分析手法. 2016 年度精密工学会春季学術講演会, 2016 年 3 月 15 日~3 月 17 日, 東京理科大学 (千葉県野田市)
- (32) 武藤恵太, 木見田康治, 田中寛起, 沼田絵梨子, 細野繁, 伊豆倉さやか, 榊啓, 下村芳樹: 製品サービスシステムのためのタスク管理手法. 2016 年度精密工学会春季学術講演会, 2016 年 3 月 15 日~3 月 17 日, 東京理科大学 (千葉県野田市)
- (33) 溝口哲史, 杉野涼太, 木見田康治, 下村芳樹: 価値共創型サービスを実現する共同設計支援手法. 2016 年度精密工学会春季学術講演会, 2016 年 3 月 15 日~3 月 17 日, 東京理科大学 (千葉県野田市)
- (34) 久保田陽介, 能登裕一, 木見田康治, 佐藤啓太, 下村芳樹: コンテキストに基づく PSS 設計支援手法. 2016 年度精密工学会春季学術講演会, 2016 年 3 月 15 日~3 月 17 日, 東京理科大学 (千葉県野田市)
- (35) 三竹祐矢, 能登裕一, 木見田康治, 佐藤啓太, 下村芳樹: コンテキストの動的な変化を考慮した顧客要求分析手法. 2016 年度精密工学会春季学術講演会, 2016 年 3 月 15 日~3 月 17 日, 東京理科大学 (千葉県野田市)
- (36) 中野莉緒, 村上英美香, 石井隆稔, 下村芳樹: SVI 価値モデルに基づく顧客モデル構成手法. 2016 年度精密工学会春季学術講演会, 2016 年 3 月 15 日~3 月 17 日, 東京理科大学 (千葉県野田市)
- (37) 館山武史: 組織学習と状況のクラスタリングを導入した状況変化に適応可能なマルチエージェント強化学習システム. 電気学会システム研究会, 2016 年 3 月 8 日~3 月 8 日, 東京トラック事業健保組合 (東京都千代田区)
- (38) R. Sugino, S. Mizoguchi, K. Kimita and Y. Shimomura: A Method for Consensus Building between Teachers and Learners in a Value Co-Creative Learning Service. ICEET 2016, 2016 年 2 月 15 日~2 月 16 日, Barcelona (Spain)
- (39) 能登裕一, 石井隆稔, 根本裕太郎, 佐藤啓太, 下村芳樹: 利用時のコンテキストを考慮したサービス提供プロセスモデル. 自動制御連合講演会, 2015 年 11 月 14 日~11 月 15 日, 神戸大学 (兵庫県神戸市)
- (40) Y. Noto, K. Muto, Y. Nemoto, K. Sato and Y. Shimomura: A Framework for Customer Goal Modelling Considering Value-in-Context. ACDDE 2015, 2015 年 11 月 4 日~11 月 6 日, 北九州国際会議場 (福岡県北九州市)
- (41) 根本裕太郎, 能登裕一, 下村芳樹: 長期的視座に基づく製品サービスシステムの設計手法. 日本機械学会第 25 回設計工学・システム部門講演会, 2015 年 9 月 23 日~9 月 25 日, 信州大学 (長野県松本市)
- (42) 武藤恵太, 木見田康治, 田中寛起, 沼田絵梨子, 細野繁, 下村芳樹: 製品サービスシステム型ビジネスモデル設計のためのタスク管理手法. 日本機械学会第 25 回設計工学・システム部門講演会, 2015 年 9 月 23 日~9 月 25 日, 信州大学 (長野県松本市)
- (43) 田中寛起, 武藤恵太, 木見田康治, 下村芳樹: 製品サービスシステム型ビジネスモデル構築のための設計過程分析手法. 日本機械学会第 25 回設計工学・システム部門講演会, 2015 年 9 月 23 日~9 月 25 日, 信州大学 (長野県松本市)
- (44) 森下佳樹, 村上英美香, 木見田康治, 細野繁, 沼田絵梨子, 榊啓, 伊豆倉さやか,

- 下村芳樹: 定性シミュレーションを用いた PSS ビジネスモデルの設計手法. 日本機械学会第 25 回設計工学・システム部門講演会, 2015 年 9 月 23 日~9 月 25 日, 信州大学 (長野県松本市)
- (45) 根本裕太郎, 下村芳樹: サービスにおける文脈価値の共創と設計のための理論的枠組み. 2015 年度精密工学会秋季学術講演会, 2015 年 9 月 4 日~9 月 6 日, 東北大学 (宮城県仙台市)
- (46) 溝口哲史, 杉野涼太, 木見田康治, 石井隆稔, 下村芳樹: 価値共創型教育サービスにおける顧客期待の分析手法. 2015 年度精密工学会秋季学術講演会, 2015 年 9 月 4 日~9 月 6 日, 東北大学 (宮城県仙台市)
- (47) 村上英美香, 森下佳樹, 木見田康治, 細野繁, 沼田絵梨子, 伊豆倉さやか, 下村芳樹: PSS ビジネス設計に対する定性シミュレーションの適用. 2015 年度精密工学会秋季学術講演会, 2015 年 9 月 4 日~9 月 6 日, 東北大学 (宮城県仙台市)
- (48) 杉野涼太, 溝口哲史, 木見田康治, 石井隆稔, 下村芳樹: 教育サービスにおけるコンピテンシー・リテラシー概念に関する一考察. 2015 年度精密工学会秋季学術講演会, 2015 年 9 月 4 日~9 月 6 日, 東北大学 (宮城県仙台市)
- (49) 能登裕一, 石井隆稔, 根本裕太郎, 佐藤啓太, 下村芳樹: 利用時のコンテキストを考慮したサービスモデリング手法. 2015 年度精密工学会秋季学術講演会, 2015 年 9 月 4 日~9 月 6 日, 東北大学 (宮城県仙台市)
- (50) 館山武史: 組織学習の概念を導入した適応的マルチエージェント強化学習システム. 平成 27 年電気学会電子・情報・システム部門大会, 2015 年 8 月 26 日~8 月 28 日, 長崎大学 (長崎県長崎市)
- (51) S. Mizoguchi, T. Ishii, Y. Nemoto, M. Kaneda, A. Bando, T. Nakamura and Y. Shimomura: A Method for Support Customer Model Construction Using a Topic Model for Public Service Design. ICserve2015, 2015 年 7 月 7 日~7 月 9 日, San Jose (United States)
- (52) H. Tanaka, Y. Noto, Y. Nemoto and Y. Shimomura: A Method for Visualizing Product-Service System Design Process. ICserve2015, 2015 年 7 月 7 日~7 月 9 日, San Jose (United States)
- (53) 根本裕太郎, 植井健太郎, 佐藤啓太, 下村芳樹: 文脈価値に基づく製品サービスシステム設計手法. サービス学会 第 3 回国内大会, 2015 年 4 月 8 日~4 月 9 日, 金沢歌劇座 (石川県金沢市)
- (54) 戸谷圭子: サービスエンカウンターにおける共創価値のギャップ. サービス学会 第 3 回国内大会, 2015 年 4 月 8 日~4 月 9 日, 金沢歌劇座 (石川県金沢市)
- (55) 石井隆稔, 溝口哲史, 根本裕太郎, 金田麻衣子, 中村俊之, 下村芳樹: PSS 設計のためのトピックモデルによる受給者分析. 2015 年度精密工学会春季学術講演会, 2015 年 3 月 17 日~3 月 19 日, 東洋大学 (東京都文京区)
- (56) 根本裕太郎, 植井健太郎, 佐藤啓太, 下村芳樹: マルチコンテキストを考慮した顧客ゴールモデルの提案. 2015 年度精密工学会春季学術講演会, 2015 年 3 月 17 日~3 月 19 日, 東洋大学 (東京都文京区)
- (57) 植井健太郎, 根本裕太郎, 佐藤啓太, 下村芳樹: 製品サービスシステム設計のための顧客コンテキスト抽出手法. 2015 年度精密工学会春季学術講演会, 2015 年 3 月 17 日~3 月 19 日, 東洋大学 (東京都文京区)
- (58) 川瀬健, 根本裕太郎, 石井隆稔, 下村芳樹: 複数顧客の多様な要求を考慮するサービスの改善設計支援手法. 2015 年度精密工学会春季学術講演会, 2015 年 3 月 17 日~3 月 19 日, 東洋大学 (東京都文京区)
- (59) 斉藤純平, 木見田康治, 根本裕太郎, 渡辺健太郎, 三輪洋靖, 下村芳樹: サービス品質向上のための OJT 計画の立案支援手法. 2015 年度精密工学会春季学術講演会, 2015 年 3 月 17 日~3 月 19 日, 東洋大学 (東京都文京区)
- (60) 能登裕一, 田中寛起, 根本裕太郎, 下村芳樹: 製品サービスシステム設計を支援する設計過程可視化手法. 2015 年度精密工学会春季学術講演会, 2015 年 3 月 17 日~3 月 19 日, 東洋大学 (東京都文京区)
- (61) 高野秀一, 武藤恵太, 木見田康治, 下村芳樹: PSS 設計のためのタスク管理手法. 2015 年度精密工学会春季学術講演会, 2015 年 3 月 17 日~3 月 19 日, 東洋大学 (東京都文京区)
- (62) 杉野涼太, 木見田康治, 武藤恵太, 溝口哲史, 石井隆稔, 下村芳樹: 教師と学習者の合意形成過程を表現する学習状態表現手法. 2015 年度精密工学会春季学術講演会, 2015 年 3 月 17 日~3 月 19 日, 東洋大学 (東京都文京区)
- (63) 館山武史: 場面遷移ネットシミュレータを用いた離散・連続混合システムのマルチアスペクトモデリング. 電気学会システム研究会, 2015 年 3 月 11 日~3 月 11 日, 青山学院大学 (神奈川県相模原市)
- (64) 館山武史: 離散・連続混合システムの最適化のための場面遷移ネットシミュレーションシステムの開発. 電気学会システム研究会, 2014 年 12 月 7 日~12 月 7 日, 大洗ホテル (茨城県東茨木郡)
- (65) 館山武史, 館野寿文, 川田誠一: 技能教育を考慮する強化学習を用いた大規模施設作業スケジュールリング支援システム. 計測自動制御学会システム・情報部門学術講演会 2014, 2014 年 11 月 21 日~11 月 23 日, 岡山大学 (岡山県岡山市)

- (66) 根本裕太郎, 植井健太郎, 下村芳樹: 製品使用コンテキストのモデル化による製品サービスシステム設計手法. Design シンポジウム 2014, 2014 年 11 月 11 日~11 月 13 日, 東京大学 (東京都目黒区)
- (67) K. Muto, K. Kimita and Y. Shimomura: A Guideline for the Product-Service Systems Design Process. 2014 Asian Conference on Design and Digital Engineering (ACDDE 2014), 2014 年 10 月 31 日~11 月 2 日, Jinan (China)
- (68) 根本裕太郎, 植井健太郎, 木見田康治, 佐藤啓太, 下村芳樹: 製品サービスシステムの成長シナリオモデルの提案. 日本機械学会第 24 回設計工学・システム部門講演会, 2014 年 9 月 17 日~9 月 19 日, 徳島大学 (徳島県徳島市)
- (69) 川瀬健, 根本裕太郎, 石井隆稔, 下村芳樹: 多様な顧客が享受する価値を最大化するサービスの改善設計支援手法. 日本機械学会第 24 回設計工学・システム部門講演会, 2014 年 9 月 17 日~9 月 19 日, 徳島大学 (徳島県徳島市)
- (70) 齊藤順平, 木見田康治, 渡辺健太郎, 下村芳樹: 多視点情報に基づくサービスの故障要員可視化手法. 日本機械学会第 24 回設計工学・システム部門講演会, 2014 年 9 月 17 日~9 月 19 日, 徳島大学 (徳島県徳島市)
- (71) 石井隆稔, 溝口哲史, 根本裕太郎, 木見田康治, 下村芳樹: トピックモデルを用いた学習者特性の分析. 第 30 回日本教育工学会全国大会, 2014 年 9 月 19 日~9 月 21 日, 岐阜大学 (岐阜県岐阜市)
- (72) 根本裕太郎, 植井健太郎, 石井隆稔, 木見田康治, 下村芳樹: コンピテンシー・リテラシー概念に基づくサービスの価値共創モデル. 2014 年度精密工学会秋季学術講演会, 2014 年 9 月 16 日~9 月 18 日, 鳥取大学 (鳥取県鳥取市)
- (73) 溝口哲史, 石井隆稔, 根本裕太郎, 木見田康治, 下村芳樹: PSS 設計のためのトピックモデルを用いたペルソナ構成支援手法. 2014 年度精密工学会秋季学術講演会, 2014 年 9 月 16 日~9 月 18 日, 鳥取大学 (鳥取県鳥取市)
- (74) 石井隆稔, 溝口哲史, 根本裕太郎, 木見田康治, 下村芳樹: ペルソナ構成支援手法の高等教育サービスへの適用. 2014 年度精密工学会秋季学術講演会, 2014 年 9 月 16 日~9 月 18 日, 鳥取大学 (鳥取県鳥取市)
- (75) 武藤恵太, 木見田康治, 下村芳樹: 製品サービスシステムの設計プロセスを支援するガイドラインの提案. 2014 年度精密工学会秋季学術講演会, 2014 年 9 月 16 日~9 月 18 日, 鳥取大学 (鳥取県鳥取市)
- (76) 森下佳樹, 齊藤純平, 木見田康治, 細野繁, 沼田絵梨子, 榊啓, 下村芳樹: サービス可用性評価のための定性シミュレーション.

2014 年度精密工学会秋季学術講演会, 2014 年 9 月 16 日~9 月 18 日, 鳥取大学 (鳥取県鳥取市)

- (77) 館山武史: 場面遷移ネットと機械学習を用いた離散・連続混合システムのシミュレーションと最適化. 平成 26 年電気学会電子・情報・システム部門大会, 2014 年 9 月 3 日~9 月 5 日, 鳥根大学 (鳥根県松江市)

〔図書〕(計 1 件)

K. Watanabe, M. Mochimaru and Y. Shimomura: Service Engineering Research in Japan: Towards a Sustainable Society. In Services and the Green Economy, Chapter 10, A. Jones (eds.), Springer, Germany, ISBN-978-1-137-52710-3, pp. 221-244, 2016.

〔その他〕

ホームページ:

<http://www.comp.tmu.ac.jp/smmlab>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

下村 芳樹 (SHIMOMURA, Yoshiki)

首都大学東京・システムデザイン研究科・教授

研究者番号: 80334332

(2) 研究分担者

戸谷 圭子 (TOYA, Keiko)

明治大学・グローバルビジネス研究科・教授

研究者番号: 20350308

(2) 研究分担者

木見田 康治 (KIMITA, Kouji)

首都大学東京・システムデザイン研究科・助教

研究者番号: 60632495

(2) 研究分担者

館山 武史 (TATEYAMA, Takeshi)

愛知工科大学・工学部・准教授

研究者番号: 70336527

(2) 研究分担者

千葉 龍介 (CHIBA, Ryosuke)

旭川医科大学・医学部・准教授

研究者番号: 80396936