

令和 2 年 4 月 27 日現在

機関番号：34310

研究種目：基盤研究(B) (特設分野研究)

研究期間：2017～2019

課題番号：17KT0086

研究課題名(和文) コミュニティの再構築を可能とするトラストとしての関係資産の可視化・運用システム

研究課題名(英文) Visualization and Management of Relationality Assets as Trust for Rebuilding Community

研究代表者

下原 勝憲 (Shimohara, Katsunori)

同志社大学・理工学部・教授

研究者番号：10395105

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,200,000円

研究成果の概要(和文)：人々の利己的な行動が、他者との関係への気づきを喚起し、結果として利他的な効果を生ずる仕組みとして関係資産のGift & Circulation Modelを提案した。マルチエージェント・システムを用いたシミュレーションによりその有効性を確認するとともに、フィールド実験のためのアプリを開発し、機能・動作を確認した。

またフィールド実験で得られたデータ分析に人工知能を適用し、地域共通の関心や問題を共有化する仕組みを構築し、住民の方々との意見交換を通じて一部その有効性を検証した。

これらのことにより、コミュニティ活動に関して人々の自発的な関与を持続的に引き出す可能性を検証できたと考えられる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究成果の学術的意義は、地域社会で人々が日常的に生み出すヒト・モノ・コトとの関わりを関係資産として可視化・定量化し、それにより人々の自発的な関与なしには成立しえないコミュニティというシステムにおいて、地域住民のコミュニティ活動への持続的な関わりを維持・発展させる仕組みを提案し、フィールド実験で検証したことである。

関係資産という情報的な仕組みを利用してトラストの醸成や社会的な効用につなげるための考え方を具体的に提案・検証したことは、行政、教育、医療、介護、交通、流通、観光、防災等の地域社会サービスとの統合化へ向けた基盤を提供する点で社会的意義も大きいと考える。

研究成果の概要(英文)： We introduced the basic concept of relationality and relationality assets, and then proposed a mechanism called "Gift and Circulation Model" of relationality assets through which the selfish behavior of people elicits awareness in their relationship with others, eventually generating an altruistic effect. First, we conducted multi agent-based simulations to decide parameters and how to manage it. Second, we developed and provided a smartphone application for people to utilize this mechanism in the field experiment.

Through the field experiment, we could confirm that people utilize the mechanism spontaneously and repeatedly. In addition, employing AI-based techniques to analyze big data acquired by the field experiment, we developed another mechanism through which people can share common interest and/or problem in a community. We confirmed its usefulness through people's behavior change as well as a questionnaire and the meeting with people.

研究分野：社会情報学

キーワード： 関係資産 コミュニティ・デザイン トラスト ヒト・モノ・コトの関係性 マルチ・エージェント・シミュレーション フィールド実験 ギフト・アンド・サーキュレーション・モデル

1. 研究開始当初の背景

日本は世界のどの国も経験したことの無いほどの人口急減と超高齢化に直面し、地縁、血縁が希薄化し、社縁を失えば無縁となるなど社会の空洞化が進みつつある。その影響は地域社会において顕著であり、地域コミュニティの再構築と持続的運営が急務である。

ここで強調すべきは下記の2点である：①地域社会で人々が日常的に生み出すヒト・モノ・コトとの関わりは資産（即ち将来的に地域社会に便益をもたらすことが期待できる社会的・経済的価値）であり、誰もが大事だと思ひ、その価値を信じ、自ら関わりを求めるトラストだからこそ資産として機能する。②コミュニティは人々の自発的関与なしには成立しえないシステムであるとの視点、即ち、地域住民のコミュニティ活動への持続的なインセンティブ（動機づけ）の維持・発展機構なしにはコミュニティの活性化はあり得ないとの認識が不可欠である。

2. 研究の目的

本研究では、人々の自発的関与なしには成立しえないコミュニティというシステムを対象に、地域住民が日常生活を営むなかで自然に生み出すヒト・モノ・コトとの関わりを住民一人ひとりが獲得するコミュニティ関係資産として定量化・可視化し、関わりへの気づきを喚起することによって、トラストとも言うべき関係資産を住民自らが増やすべく関わりそのものに投資することを通じて関係資産を維持・運用する持続的な仕組み（プラットフォーム）を構築する。加えてフィールドでの実証実験を通じて関係資産を維持・運用する持続的な仕組みの有用性・有効性を明らかにすることを目的とする。

3. 研究の方法

コミュニティにおけるトラストとしてのヒト・モノ・コトとの関わりである関係資産の定量化・可視化及び関係資産の維持・運用を可能とするプラットフォームの構築に向け、

- 1) 人々のインセンティブ構造も含めたコミュニティ活動の実態に基づく「コミュニティ・モデリング」、
- 2) コミュニティにおけるヒト・モノ・コトの関わりの資産性を明らかにするための活動実態データの「行動・ネットワーク分析」、
- 3) 関係資産の流通性と人々の投資行動との自律調整機構を実現するための「マルチエージェント・シミュレーション」

の3つのグループを編成し、理論・モデル研究の展開とフィールドでの実証実験を有機的に組み合わせるアプローチをとった。

4. 研究成果

4.1 関係資産の Gift & Circulation Model

人々の利己的な行動が、他者との関係への気づきを喚起し、結果として利他的な効果を生ずる仕組みとして関係資産の Gift & Circulation Model (G&CM) を提案した。

G&CM は、人々の行動原理として一般化している Give & Take（しかも即決的な等価交換）の原理の限界を補うべく提案した概念である。我々が誰かに何かを Gift する際、相手の好みや状態を慮り、金銭的な価値のみならず感謝や愛情など多様な価値を込める。そのような心の働きを重視し、かつ即決的な Return を求めないことで循環を促す仕組みである。

図1に G&CM 構成を示す。その基本動作は下記のとおりである：①各個人は日常活動および健康関連活動から生ずる関係資産を日々稼ぎ (Earnings) 個人口座へ貯めていく。①個人口座には漏れ (Leakage) 機構がありそれが他者への資産贈与を促す。②住民間の贈与 (Gift) と同額の資産が公的口座にプールされ、③プールされた資産はある一定周期ですべての住民に再分配 (Redistribution) される。④個人口座の情報から各個人は誰に贈与し、誰から贈与されたかを確認でき、⑤公的口座の資産額の推移により住民間の交流の活性化を知る

ことができる。

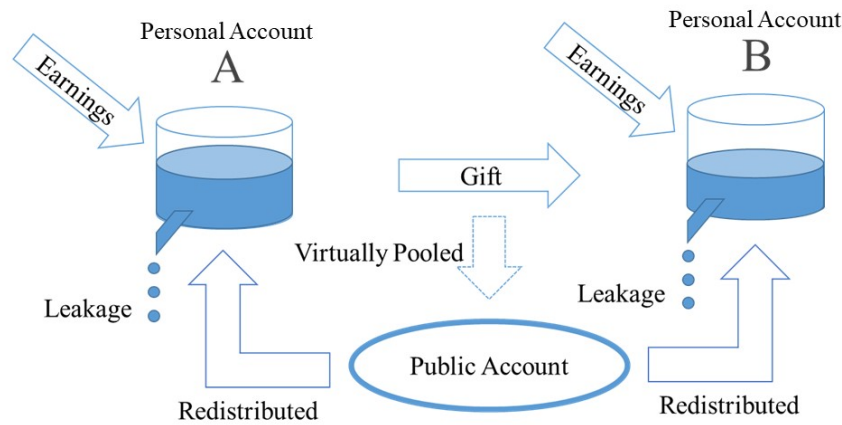


図1 関係資産の Gift & Circulation Model

(1) Gift & Circulation Model のシミュレーション

関係資産の G&CM の調整パラメータは、各個人の関係資産の稼ぎ率に関わる各行動に関するポイント割、個人口座の漏洩率、人々の贈与率、公的口座からの再配分率と漏洩や再分配の実施タイミングとなる。これらパラメータの違いやそのタイミングにより、関係資産に関する意欲のみならず、贈与（即ち他者）に対する人々の意識や意欲、或いはシステムとしてのコミュニティのパフォーマンスの良さの指標となる公的口座の蓄積額に対する人々の意識や意欲が影響される。

そのため、まずそれらパラメータの働きを明らかにするため、SD (System Dynamics) 法を用いてシミュレーションを行い、公的口座と個人口座のバランスを維持するパラメータ値を明らかにした。次に、そのパラメータ値を基に、マルチエージェント・システムを用いたシミュレーションを行った。図2にその結果の一部を示す。

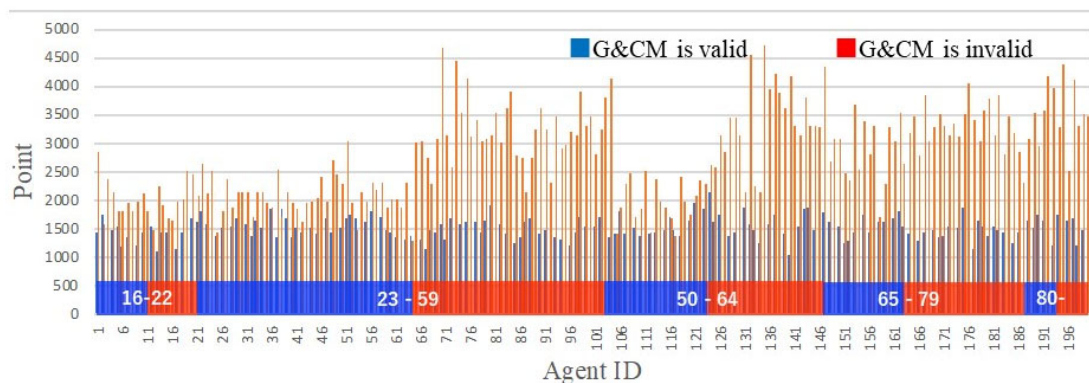


図2 G&CM のマルチエージェント・シミュレーション

本シミュレーションは、9 km² の広さの町を想定し、200 名の住民の 90 日間に亘る日常生活および社会活動中における個人口座の総合ポイント数を、G&CM の有無による違いを示したものである。図において男女はそれぞれ青と赤の帯で表し、帯中の数字は年齢帯を示している。シミュレーションの結果、G&CM が個人間のポイント数の差の削減に効果があることを確認した。

(2) Gift & Circulation Model の社会実装

関係資産の G&CM の有用性をフィールド実験において検証するため、そのためのプラットフォームを構築し、スマートフォンを貸与した地域住民 20 名からなるフィールド実験を開始した。

プラットフォームは、実験用に開発してアンドロイド・アプリを実装したスマートフォンをフロントエンドとし、クラウドベースの Web API とデータベースからなるバックエンドから構成した。実験参加者は、スマートフォン・アプリにより個人口座の累積ポイント数、公的口座の累積ポイント数をモニタすることができる。またこのアプリを利用して他の実験参加者へのポイント贈与を実行できるとともに、自分への贈与の実態、即ち、自身に対して誰が、いつ、何ポイント贈与してくれたかを確認することができる。

スマートフォン・アプリのメイン画面を図3に、贈与操作画面を図4に示す。

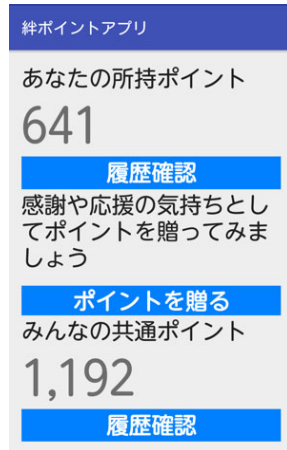


図3 アプリのメイン画面

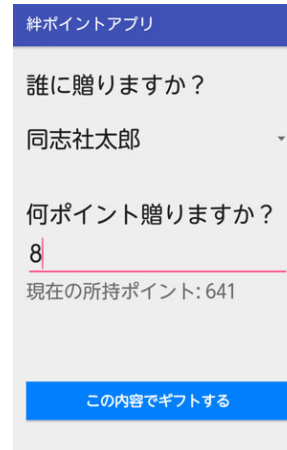


図4 アプリの贈与操作画面

また図5に構築したプラットフォームのアーキテクチャを示す。

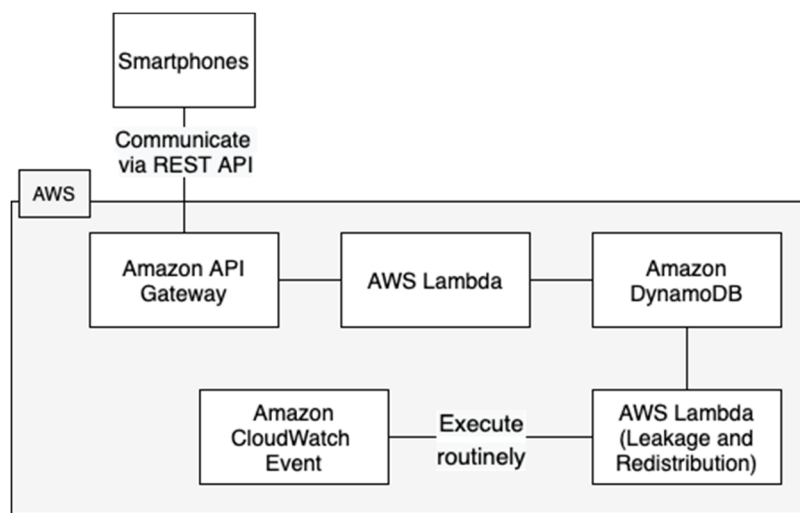


図5 プラットフォーム・アーキテクチャ

フィールド実験において、個人口座の漏洩率を4.3%、公的口座からの再分配率を40%とした。図6に2020年2月12日から4月2日までの50日間後の個人口座のポイント数を示す。

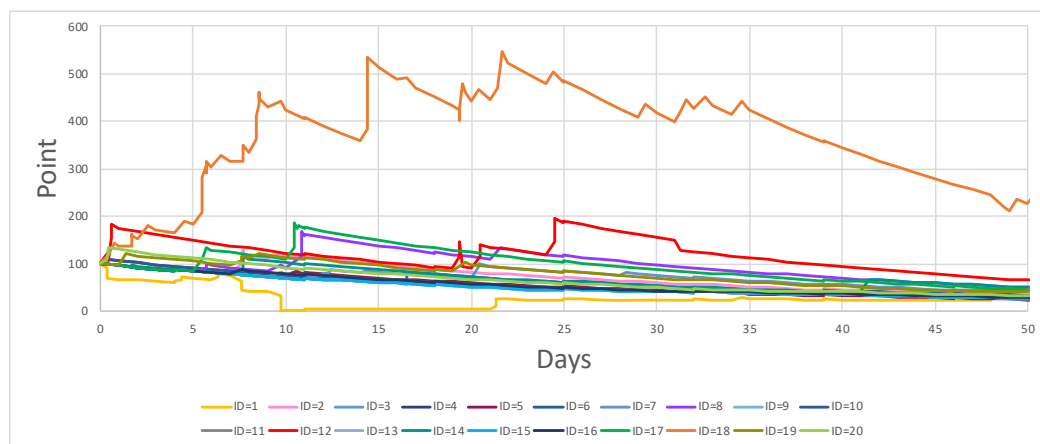


図6 フィールド実験結果（個人口座のポイント数）

関係資産のG&CMの社会実装の結果として、プラットフォームの機能・動作は確認できた。ただ地域活動に対するポイント数の設定に関しては再考の余地があることも明らかとなった。

4.2 関係資産への自発的関与を促すインセンティブ・デザイン

地域住民が日常生活を営むなかで自然に生み出すヒト・モノ・コトとの関わりを住民一人ひとりが獲得するコミュニティ関係資産として定量化・可視化し、関わりへの気づきを喚起する仕組みを、フィールド実験のプラットフォームとして具体化した。図7にそのアーキテクチャを示す。

さらに地域コミュニティにおけるヒト・モノ・コトとの関わりへの気づきを持続的に喚起するとともに、住民の地域活動への自発的関与をより促すために当該地域に関わる共通の関心や問題を共有化する仕組みを構築した。具体的には、「おすすめ散歩コース」、「子ども安心・安全マップ」といったスマートフォン・アプリを開発し、フィールド実験参加者30名同士が各自情報を発信し、反応を返し、それらを共有するサービスを提供した。図8におすすめ散歩コースの画面を示す。

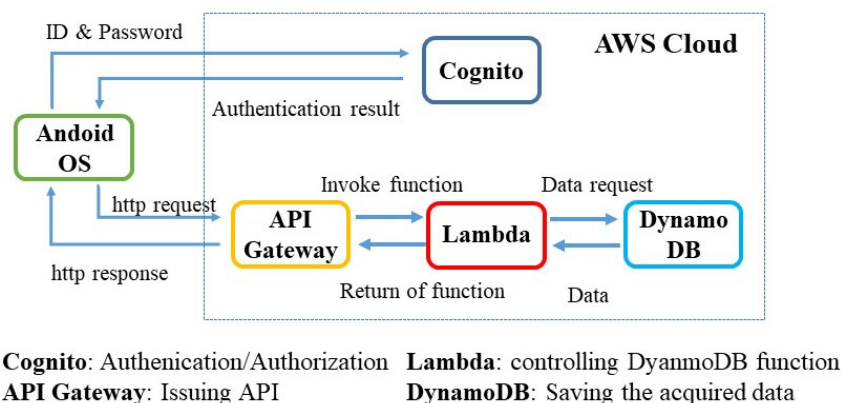
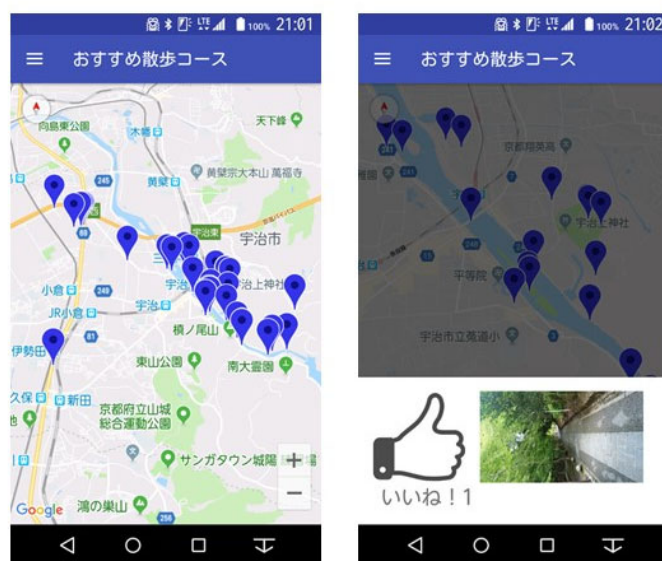


図7 関係資産の可視化・定量化プラットフォームの構成



Walking Course Recommendation Service: Blue pins represent places or points that are posted by residents. They can share photos taken there.

図8 おすすめ散歩コース・アプリのユーザ画面

また「子ども安心・安全マップ」サービスにおいて投稿された写真データに関して、画像分析・認識のAIツールを適用し、危険個所の抽出し、住民の方々との意見交換を通じて一部その有効性を検証した。

これらのことより、コミュニティ活動に関して人々の自発的な関与を持続的に引き出す可能性を検証できたと考える。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計34件（うち査読付論文 30件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 15件）

1. 著者名 T. Maeshiro	4. 巻 11(5)
2. 論文標題 Framework Based on Relationship to Describe Non-Hierarchical, Boundaryless and Multi-Perspective Phenomena	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 SICE Journal of Control, Measurement, and System Integration	6. 最初と最後の頁 381-389
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.9746/jcmsi.11.381	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 K. Kimura, Y. Shiozu, K. Ogita, I. Tanev, and K. Shimohara	4. 巻 LNCS 10904
2. 論文標題 A System to Visualize Location Information and Relationship Integratedly for Resident-centered Community Design	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Human Interface and the Management of Information	6. 最初と最後の頁 36-44
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-3-319-92043-6_3	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Y. Shiozu, K. Kimura, K. Shimohara, and K. Yonezaki	4. 巻 LNCS 10905
2. 論文標題 Case Study on Motivation to Participate in Private Provision of Local Public Goods and Time Spent in the Region Measured Using GPS	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Human Interface and the Management of Information	6. 最初と最後の頁 181-190
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-3-319-92046-7_16	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Kitajima, E., Zhang, C. Ishii, H., Uwano, F., and Takadama, K.	4. 巻 LNCS 10904
2. 論文標題 Correcting Wrongly Determined Opinions of Agents in Opinion Sharing Model	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Human Interface and the Management of Information	6. 最初と最後の頁 658-676
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-3-319-92043-6_52	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 T. Maeshiro, Y. Ozawa, M. Maeshiro	4. 巻 LNCS 10905
2. 論文標題 A System Description Model to Integrate Multiple Facets with Quantitative Relationships Among Elements	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Human Interface and the Management of Information	6. 最初と最後の頁 531-540
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-3-319-92046-7_44	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 K. Ogita, K. Kimura, Y. Shiozu, K. Yonezaki, I. Tanev, K. Shimohara	4. 巻 2018
2. 論文標題 Simulation for Visualizing Relationality Assets in Local Community Toward Rebuilding of Communities	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proc. of SICE Annual Conference 2018	6. 最初と最後の頁 670-673
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Y. Shiozu, K. Kimura, K. Shimohara, K. Yonezaki	4. 巻 2018
2. 論文標題 Case Study about the Visualization of GPS Data As the Nudge and Place Attachment	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proc. of SICE Annual Conference 2018	6. 最初と最後の頁 666-669
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 K. Kimura, Y. Shiozu, K. Ogita, I. Tanev, K. Shimohara	4. 巻 2018
2. 論文標題 Method to analyze a local community as a complex adaptive system for resident-centered local community vitalization	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Artificial Life and Robotics	6. 最初と最後の頁 1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) https://doi.org/10.1007/s10015-018-0471-9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Koya Kimura, Yurika Shiozu, Ivan Tanev, Katsunori Shimohara	4. 巻 59 (3)
2. 論文標題 Activity data collection platform for resident-centered local community vitalization	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 the Harris science review of Doshisha University,	6. 最初と最後の頁 173-180
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14988/pa.2018.0000000263	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 K. Kimura, Y. Shiozu, R. Shioya, I. Tanev, K. Shimohara	4. 巻 2018
2. 論文標題 Platform for Promoting Behavior Change of Residents Toward Resident-Centered Local Community Vitalization	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 5th Asian-Pacific World Congress on Computer Science and Engineering	6. 最初と最後の頁 1-3
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) https://doi.org/10.1109/APWConCSE.2018.00009	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 木村 公哉, 扇田 昂典, 塩津 ゆりか, タネヴ・イヴァン, 下原 勝憲	4. 巻 19(2)
2. 論文標題 住民の行動情報に基づくコミュニティ関係性資産の可視化モデルの提案	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 ヒューマンインタフェース学会研究報告集	6. 最初と最後の頁 23-26
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Shiozu Yurika, Kimura Koya, Shimohara Katsunori, Yonezaki Katsuhiko	4. 巻 LNCS 10273
2. 論文標題 Does the Visualization of the Local Problem Bring Altruism?	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Human Interface and the Management of Information: Information, Knowledge and Interaction Design, HCI12017	6. 最初と最後の頁 422 ~ 434
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-3-319-58521-5_33	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kimura Koya, Shiozu Yurika, Tanev Ivan, Shimohara Katsunori	4. 巻 LNCS 10273
2. 論文標題 Analysis of Location Information Gathered Through Residents' Smartphones Toward Visualization of Communication in Local Community	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Human Interface and the Management of Information: Information, Knowledge and Interaction Design, HCII2017	6. 最初と最後の頁 103 ~ 111
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-3-319-58521-5_7	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Shiozu Yurika, Kimura Koya, Shimohara Katsunori, Yonezaki Katshuhiko	4. 巻 2017
2. 論文標題 Willingness to pay for community bus services: A Japanese case study	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Proceedings of the SICE Annual Conference 2017	6. 最初と最後の頁 1610-1615
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) https://doi.org/10.23919/SICE.2017.8105521	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 塩津 ゆりか, 木村 公哉, 下原 勝憲, 米崎 克彦	4. 巻 2017
2. 論文標題 地域公共財の私的供給への参加動機とGPSデータからみた地域滞在時間に関する事例研究	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 計測自動制御学会システム・情報部門学術講演会 2017	6. 最初と最後の頁 540-543
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kimura Koya, Shiozu Yurika, Ogita Kosuke, Tanev Ivan, Shimohara Katsunori	4. 巻 2018
2. 論文標題 Alife-based approach to analysis method of local community for resident-centered local community	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proceedings of the 23rd Int. Sympo. on Artificial Life and Robotics (AROB 23rd 2018)	6. 最初と最後の頁 106-109
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kimura Koya, Shiozu Yurika, Ogita Kosuke, Tanev Ivan, Shimohara Katsunori	4. 巻 11(2)
2. 論文標題 A Visualization Method of Residents' Location for Media Spots Estimation	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 SICE Journal of Control, Measurement, and System Integration	6. 最初と最後の頁 122-127
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.9746/jcmsi.11.122	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Murata, A., Sato, H., and Takadama, K.	4. 巻 LNCS 10274
2. 論文標題 Towards Adaptive Aircraft Landing Order with Aircraft Routes Partially Fixed by Air Traffic controllers as Human Intervention	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Human Interface and the Management of Information: Information, Knowledge and Interaction Design, HCII2017	6. 最初と最後の頁 422-433
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-3-319-58524-6_33	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Katsunori Shimohara	4. 巻 2017
2. 論文標題 System for Visualizing and Managing Relationality Assets as Trust Enabling Rebuilding of Communities	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Proc. 4th Asia-Pacific World Cong. on Computer Science and Engineering	6. 最初と最後の頁 88-92
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/APWConCSE.2017.00024	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 T. Maeshiro, H. Yamaguchi	4. 巻 12(4)
2. 論文標題 Displaying title is effective to reduce aggressive comments in pseudonym type computer mediated communications	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 SICE Journal of Control, Measurement, and System Integration	6. 最初と最後の頁 156-162
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) https://doi.org/10.9746/jcmsi.12.156	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Katsuhiko Yonezaki, Kosuke Ogita, Koya Kimura, Yurika Shiozu, Ryo Shioya and Katsunori Shimohara	4. 巻 LNCS11569
2. 論文標題 On the Relationality Assets and Gift-and-Circulation Model in Community Problem	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Human Interface and the Management of Information	6. 最初と最後の頁 638-647
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) https://doi.org/10.1007/978-3-030-22660-2_47	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yurika Shiozu, Koya Kimura, Ryo Shioya, Katsunori Shimohara, and Katsuhiko Yonezaki	4. 巻 LNCS11569
2. 論文標題 Relationship Between Difference of Motivation and Behavior Change Caused by Visualization	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Human Interface and the Management of Information	6. 最初と最後の頁 489-499
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) https://doi.org/10.1007/978-3-030-22660-2_36	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Maekawa, Y., Uwano, F., Kitajima, E., and Takadama, K.	4. 巻 LNCS11569
2. 論文標題 How to Design Adaptable Agents to Obtain Consensus with Omoiyari	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Human Interface and the Management of Information	6. 最初と最後の頁 462-475
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) https://doi.org/10.1007/978-3-030-22660-2_34	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 T. Maeshiro, M. Ino	4. 巻 LNCS11570
2. 論文標題 Relationship Between Rage Tendency and Body Conditions	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Human Interface and the Management of Information	6. 最初と最後の頁 514-522
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) https://doi.org/10.1007/978-3-030-22649-7_41	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Katsuhiko YONEZAKI, Koya KIMURA, Kosuke OGITA, Ryo SHIOYA, Yurika SHIOZU and Katsunori SHIMOHARA	4. 巻 2019
2. 論文標題 On the Relationality Assets model in Community Problem	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Proc. of SICE Annual Conference	6. 最初と最後の頁 495-497
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ryo Shioya, Koya Kimura, Yurika Shiozu, Katsuhiko Yonezaki, Ivan Tanev and Katsunori Shimohara	4. 巻 2019
2. 論文標題 Regional revitalization through finding potential hazards by object detection	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Proc. of SICE Annual Conference	6. 最初と最後の頁 499-502
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Mizuki Tanaka, Ryo Shioya, Katsuhiko Yonezaki, Yurika Shiozu, Ivan Tanev, and Katsunori Shimohara	4. 巻 2019
2. 論文標題 Multi-Agent Simulation of Relationality Assets to Enable Community Vitalization	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 IEEE Computer Science and Data Engineering	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yurika Shiozu, Katsuhiko Yonezaki, Mizuki Tanaka, Katsunori Shimoahra, and Ryo Shioya	4. 巻 2019
2. 論文標題 Process of Visualization Effect for Relationship in the Community System	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 IEEE Computer Science and Data Engineering	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ryo Shioya, Mizuki Tanaka, Katsuhiko Yonezaki, Yurika Shiozu, Ivan Tanev, and Katsunori Shimohara	4. 巻 2019
2. 論文標題 Self-motivated Information Sharing in Communities for Promoting Regional Revitalization	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 IEEE Computer Science and Data Engineering	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Katsuhiko Yonezaki, Yurika Shiozu, Ryo Shioya, Mizuki Tanaka, Koya Kimura, and Katsunori Shimohara	4. 巻 2019
2. 論文標題 Community Design for Suburban Area	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 IEEE Computer Science and Data Engineering	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 T. Maeshiro	4. 巻 2019
2. 論文標題 Human-machine model of decision makings for predictions	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 IEEE Computer Science and Data Engineering	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kitajima, E., Murata, A., and Takadama, K.	4. 巻 2020
2. 論文標題 Multi-value opinion sharing based on information source influence in agent-based network	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Int. Conf. on Mathematical Methods & Computational Techniques in Science & Engineering	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Maekawa, Y., Uwano, F., Kitajima, E., and Takadama, K.	4. 巻 2020
2. 論文標題 How to Emote for Consensus Building in Virtual Communication	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Human Interface and the Management of Information	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Katsunori Shimohara	4. 巻 2020
2. 論文標題 System Design of Community Toward Wellbeing	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Human Interface and the Management of Information	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計48件 (うち招待講演 3件 / うち国際学会 26件)

1. 発表者名 塩屋諒, 木村公哉, 塩津ゆりか, タネヴィヴァン, 下原勝憲
2. 発表標題 住民の行動変容を促すクラウドネイティブなプラットフォームの設計
3. 学会等名 ヒューマンインタフェースシンポジウム2018
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 高玉 圭樹
2. 発表標題 いかにマルチエージェントシステムを操るかー人工物から人間まで
3. 学会等名 マルチエージェントシステムの数理とシミュレーション, 数理工学ワークショップ (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 北島 瑛貴, 辰巳 嵩豊, 村田 暁紀, 上野 史, 高玉 圭樹
2. 発表標題 グリッドネットワーク上の誤報抑制意見共有アルゴリズム
3. 学会等名 計測自動制御学会システム・情報部門学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 塩屋諒, 木村公哉, 塩津ゆりか, タネヴィヴァン, 下原勝憲
2. 発表標題 機械学習による地域課題解決策提案するアプリケーションの設計
3. 学会等名 計測自動制御学会システム・情報部門学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 下原勝憲
2. 発表標題 コミュニティをデザインする
3. 学会等名 情報処理学会 第83回 電子化知的財産・社会基盤研究会(EIP) (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 米崎克彦, 扇田昂典, 木村公哉, 塩津ゆりか, 塩屋涼, 下原勝憲
2. 発表標題 コミュニティの問題解決に向けた関係資産モデルとシミュレーション
3. 学会等名 計測自動制御学会 知能システムシンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 塩津ゆりか, 木村公哉, 塩屋諒, 下原勝憲, 米崎克彦
2. 発表標題 画像提示は行動変容の仕掛けとなり得るか
3. 学会等名 計測自動制御学会 知能システムシンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 塩屋諒, 木村公哉, 塩津ゆりか, Ivan Tanev, 下原勝憲
2. 発表標題 物体検出を用いた地域の潜在的な危険要因の発見による地域活性化の促進
3. 学会等名 計測自動制御学会 知能システムシンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 北島 瑛貴, 上野 史, 村田 暁紀, 高玉 圭樹
2. 発表標題 好奇心を持つエージェントによる多様性のある情報伝搬シミュレーションモデルの提案
3. 学会等名 人工知能学会, HAIシンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 K. Kimura, Y. Shiozu, K. Ogita, I. Tanev, and K. Shimohara
2. 発表標題 A System to Visualize Location Information and Relationship Integratedly for Resident-centered Community Design
3. 学会等名 HCI12018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1 . 発表者名 Y. Shiozu, K. Kimura, K. Shimohara, and K. Yonezaki
2 . 発表標題 Case Study on Motivation to Participate in Private Provision of Local Public Goods and Time Spent in the Region Measured Using GPS
3 . 学会等名 HCI12018 (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Kitajima, E., Zhang, C. Ishii, H., Uwano, F., and Takadama, K.
2 . 発表標題 Correcting Wrongly Determined Opinions of Agents in Opinion Sharing Model
3 . 学会等名 HCI12018 (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 T. Maeshiro, Y. Ozawa, M. Maeshiro
2 . 発表標題 A System Description Model to Integrate Multiple Facets with Quantitative Relationships Among Elements
3 . 学会等名 HCI12018 (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 K. Ogita, K. Kimura, Y. Shiozu, K. Yonezaki, I. Tanev, K. Shimohara
2 . 発表標題 Simulation for Visualizing Relationality Assets in Local Community Toward Rebuilding of Communities
3 . 学会等名 SICE AC 2018 (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1. 発表者名 Y. Shiozu , K. Kimura , K. Shimohara , K. Yonezaki
2. 発表標題 Case Study about the Visualization of GPS Data As the Nudge and Place Attachment
3. 学会等名 SICE AC 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 K. Kimura , Y. Shiozu , R. Shioya, I. Tanev , K. Shimohara
2. 発表標題 Platform for Promoting Behavior Change of Residents Toward Resident-Centered Local Community Vitalization
3. 学会等名 APWConCSE 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 木村 公哉, 扇田 昂典, 塩津 ゆりか, タネヴ・イヴァン, 下原 勝憲
2. 発表標題 住民の行動情報に基づくコミュニティ関係性資産の可視化モデルの提案
3. 学会等名 ヒューマンインタフェース学会研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Shiozu Yurika, Kimura Koya, Shimohara Katsunori, Yonezaki Katsuhiko
2. 発表標題 Does the Visualization of the Local Problem Bring Altruism?
3. 学会等名 Human Computer Interaction International 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kimura Koya, Shiozu Yurika, Tanev Ivan, Shimohara Katsunori
2. 発表標題 Analysis of Location Information Gathered Through Residents' Smartphones Toward Visualization of Communication in Local Community
3. 学会等名 Human Computer Interaction International 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Shiozu Yurika, Kimura Koya, Shimohara Katsunori, Yonezaki Katshuhiko
2. 発表標題 Willingness to pay for community bus services: A Japanese case study
3. 学会等名 SICE Annual Conference 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 塩津 ゆりか, 木村 公哉, 下原 勝憲, 米崎 克彦
2. 発表標題 地域公共財の私的供給への参加動機とGPSデータからみた地域滞在時間に関する事例研究
3. 学会等名 計測自動制御学会システム・情報部門学術講演会 2017
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Shimohara Katsunori
2. 発表標題 System for Visualizing and Managing Relationality Assets as Trust Enabling Rebuilding of Communities
3. 学会等名 The 4th Asia-Pacific World Conf. on Computer Science and Engineering (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kimura Koya, Shiozu Yurika, Ogita Kosuke, Tanev Ivan, Shimohara Katsunori
2. 発表標題 Alife-based approach to analysis method of local community for resident-centered local community
3. 学会等名 The 23rd Int. Sympo. on Artificial Life and Robotics (AROB 23rd 2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Katsuhiko Yonezaki, Kosuke Ogita, Koya Kimura, Yurika Shiozu, Ryo Shioya and Katsunori Shimohara
2. 発表標題 On the Relationality Assets and Gift-and-Circulation Model in Community Problem
3. 学会等名 HCII 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yurika Shiozu, Koya Kimura, Ryo Shioya, Katsunori Shimohara, and Katsuhiko Yonezaki
2. 発表標題 Relationship Between Difference of Motivation and Behavior Change Caused by Visualization
3. 学会等名 HCII 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Maekawa, Y., Uwano, F., Kitajima, E., and Takadama, K.
2. 発表標題 How to Design Adaptable Agents to Obtain Consensus with Omoiyari
3. 学会等名 HCII 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1 . 発表者名 T. Maeshiro, M. Ino
2 . 発表標題 Relationship Between Rage Tendency and Body Conditions
3 . 学会等名 HCII 2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Katsuhiko YONEZAKI , Koya KIMURA, Kosuke OGITA, Ryo SHIOYA, Yurika SHIOZU and Katsunori SHIMOHARA
2 . 発表標題 On the Relationality Assets model in Community Problem
3 . 学会等名 SICE AC 2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Ryo Shioya, Koya Kimura, Yurika Shiozu, Katsuhiko Yonezaki, Ivan Tanev and Katsunori Shimohara
2 . 発表標題 Regional revitalization through finding potential hazards by object detection
3 . 学会等名 SICE AC 2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Mizuki Tanaka, Ryo Shioya, Katsuhiko Yonezaki, Yurika Shiozu, Ivan Tanev, and Katsunori Shimohara
2 . 発表標題 Multi-Agent Simulation of Relationality Assets to Enable Community Vitalization
3 . 学会等名 IEEE Computer Science and Data Engineering 2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1. 発表者名 Yurika Shiozu, Katsuhiko Yonezaki, Mizuki Tanaka, Katsunori Shimoahra, and Ryo Shioya
2. 発表標題 Process of Visualization Effect for Relationship in the Community System
3. 学会等名 IEEE Computer Science and Data Engineering 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryo Shioya, Mizuki Tanaka, Katsuhiko Yonezaki, Yurika Shiozu, Ivan Tanev, and Katsunori Shimohara
2. 発表標題 Self-motivated Information Sharing in Communities for Promoting Regional Revitalization
3. 学会等名 IEEE Computer Science and Data Engineering 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Katsuhiko Yonezaki, Yurika Shiozu, Ryo Shioya, Mizuki Tanaka, Koya Kimura, and Katsunori Shimohara
2. 発表標題 Community Design for Suburban Area
3. 学会等名 IEEE Computer Science and Data Engineering 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 T. Maeshiro
2. 発表標題 Human-machine model of decision makings for predictions
3. 学会等名 IEEE Computer Science and Data Engineering 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kitajima, E., Murata, A., and Takadama, K.
2. 発表標題 Multi-value opinion sharing based on information source influence in agent-based network
3. 学会等名 Int. Conf. on Mathematical Methods & Computational Techniques in Science & Engineering 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Maekawa, Y., Uwano, F., Kitajima, E., and Takadama, K.
2. 発表標題 How to Emote for Consensus Building in Virtual Communication
3. 学会等名 HCII 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Katsunori Shimohara
2. 発表標題 System Design of Community Toward Wellbeing
3. 学会等名 HCII 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 前川 佳幹, 上野 史, 北島 瑛貴, 高玉 圭樹
2. 発表標題 集団適応を導くギャップ補填に基づく「思いやり」
3. 学会等名 2019年度人工知能学会全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田中 鏡月, 塩屋 諒, 米崎 克彦, 塩津 ゆりか, タネヴ イヴァン, 下原 勝憲
2. 発表標題 地域コミュニティ活性化のための関係資産の可視化シミュレーション
3. 学会等名 ヒューマンインタフェースシンポジウム2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 塩屋 諒, 木村 公哉, 塩津 ゆりか, 米崎 勝彦, タネヴ イヴァン, 下原 勝憲
2. 発表標題 地域活性化を促す地域の危険を共有するシステムの提案
3. 学会等名 ヒューマンインタフェースシンポジウム2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 下原勝憲
2. 発表標題 コミュニティをデザインする コミュニティの関係論的システムデザインに向けて
3. 学会等名 情報社会におけるトラスト研究会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 米崎克彦, 塩津ゆりか, 塩屋諒, 田中鏡月, 木村公哉, 下原勝憲
2. 発表標題 都市近郊コミュニティの問題とデザイン
3. 学会等名 計測自動制御学会システム・情報部門学術講演会 2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田中鏡月, 塩屋諒, 米崎克彦, 塩津ゆりか, タネヴィヴァン, 下原勝憲
2. 発表標題 Gift and Circulation モデルのマルチエージェント・シミュレーション
3. 学会等名 計測自動制御学会システム・情報部門学術講演会 2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 塩屋諒, 田中鏡月, 木村公哉, 米崎克彦, 塩津ゆりか, タネヴィヴァン, 下原勝憲
2. 発表標題 情報共有と健康データの分析による地域活性化の促進
3. 学会等名 計測自動制御学会システム・情報部門学術講演会 2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 北島 瑛貴, 村田 暁紀, 上野 史, 高玉 圭樹
2. 発表標題 多次元意見共有エージェントネットワークモデルにおける複数の環境情報発信源を考慮した誤報伝搬防止アルゴリズム
3. 学会等名 計測自動制御学会システム・情報部門学術講演会 2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田中鏡月, 塩屋諒, 米崎克彦, 塩津ゆりか, タネヴィヴァン, 下原勝憲
2. 発表標題 動的な Gift & Circulation モデルのマルチエージェント・シミュレーション
3. 学会等名 計測自動制御学会 第47回 知能システムシンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松村翔希, 塩津ゆりか, 塩屋諒, 下原勝憲
2. 発表標題 歩数データの可視化が健常高齢者に与える影響
3. 学会等名 計測自動制御学会 第47回 知能システムシンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 米崎克彦, 塩津ゆりか, 塩屋諒, 田中鏡月, 下原勝憲
2. 発表標題 関係資産モデルにおける“モノ”・“コト”の役割
3. 学会等名 計測自動制御学会 第47回 知能システムシンポジウム
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	高玉 圭樹 (Takadama Keiki) (20345367)	電気通信大学・大学院情報理工学研究所・教授 (12612)	
研究分担者	真栄城 哲也 (Maeshiro Tetsuya) (30361356)	筑波大学・図書館情報メディア系・准教授 (12102)	
研究分担者	T A N E V I v a n (Tanev Ivan) (30388045)	同志社大学・理工学部・教授 (34310)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分 担 者	塩津 ゆりか (Shiozu Yurika) (60599182)	京都産業大学・経済学部・准教授 (34304)	