

令和 2 年 5 月 27 日現在

機関番号：14501

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16H02908

研究課題名(和文) IoTとクラウドを活用した在宅認知症者のためのパーソンセンタードケアの実現

研究課題名(英文) Implementing Person-Centered Home Dementia Care Using IoT and Cloud Computing

研究代表者

中村 匡秀 (NAKAMURA, MASAHIDE)

神戸大学・システム情報学研究科・准教授

研究者番号：30324859

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,700,000円

研究成果の概要(和文)：施設介護の理想原理とされているパーソンセンタードケア(PCC)を、認知症者の自宅
で実践することを目的とし、一般家庭に導入可能な在宅PCC支援システムを研究・開発した。具体的には、シス
テムに必要な基盤技術を、(1)状態センシングサービス、(2)コンテキスト推定サービス、(3)ケア推薦・生成サ
ービス、(4)エージェントサービスに分けて開発し、サービス指向アーキテクチャ(SOA)で統合した。各サービス
をIoT、クラウド、エージェント、機械学習の諸技術を連携して実装し、実証実験を通して有効性を確認した。
本研究の取組成果は、最終前年度応募制度で新たに応募・採択された基盤研究Aへと継承されている。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の最大の意義は、従来、福祉施設で行われてきたパーソンセンタードケア(PCC)の考え方を、認知症者の
自宅実践可能にしようとするところにある。コンテキストを理解し認知症者個人の立場や納得の上に立ったケ
アを実行するところまで踏み込んだ研究は他に例を見ない。また、汎用的なIoTとクラウド技術を活用するこ
とで、一般家庭で導入・実装可能なシステムを目指すことも特筆すべきことである。本研究成果は、このように今
後増え続ける在宅の認知症者に最小の負担で適用可能である。また、得られた計測データや実証的知見から、今
後のICT技術や施設における認知症ケアが全体的に向かうべき方向性を示すことができる。

研究成果の概要(英文)：The goal of this research is to develop a practical and affordable system
that achieves the Person-Centered Care (PCC), which is an ideal principle of professional nursing
facilities, within daily scenes of in-home dementia care. To achieve the goal, we have studied
essential technologies for four different service layers: (1) sensing service, (2) context reasoning
service, (3) care planning and creation service, (4) agent service. These services are integrated
by the service oriented architecture. We have implemented these services using IoT, cloud, agent and
machine learning technologies, and conducted empirical evaluation with practical settings. The
achievements and deliverable of this research are taken over by a subsequent project, newly funded
by Grant-in-Aid for Scientific Research (A).

研究分野：サービス・クラウドコンピューティング、ソフトウェア工学

キーワード：スマートセンサ情報システム 環境センシング コンテキスト認識 在宅介護 認知症 IoT エージェ
ント対話

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等
については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。

1. 研究開始当初の背景

高齢化社会に伴う認知症者の増加はいまや世界的な問題に発展している。一方で、認知症者を支える家族基盤は脆弱化し続け、高齢者の一人暮らしや高齢者夫婦世帯が増大している。このような社会背景の中、認知症者の在宅生活を維持していくためには、どのような支援が必要か、ケアやサービスの質をどう向上させるかにおいて多くの課題がある[1]。

認知症ケア(特に施設介護)の現場では、パーソンセンタードケア(PCC) [2]の重要性が共通認識となっている。PCCとは、認知症者の一人ひとりを「人」として尊重し、その人の立場に立って理解しケアを行おうとする認知症ケアの理想理念である。施設介護におけるPCCの実践的な方法として認知症ケアマッピング(DCM)[3]が知られており、専門家が 1)状態観察、2)状態理解、3)ケア立案、4)ケア実行という4つのプロセスを繰り返してPCCを継続発展的に実践する。

しかしながら、現状PCCはすべて人手で行われるうえに、認知症者一人ひとりの症状や性格に合わせたケアプランが必要であるため、ケア提供者に膨大な手間と労力がかかっている。DCMでは複数の認知症者を福祉施設に集め、専門家が認知症者の行動を数分おきに長時間観察する必要がある。こうした人的コストの問題から施設においても頻繁に行う事は難しく、ましてや認知症者それぞれが暮らす自宅で実践することは極めて困難であった。

一方で、ここ数年におけるIoT (Internet of Things)やクラウドサービスの実用化により、環境の状況をセンシングし、大規模なデータを蓄積・解析することが手軽にできるようになっている。これらの技術を活用することで、PCCの考え方を在宅認知症ケアにおいても実現できないかと考えた。前述のDCMの1)と2)のプロセスは、環境センシングと大規模データ解析が得意とするタスクである。加えて3)と4)はシステムと人間が協調しながら実行できるようにすれば、PCCにかかる人的コストを大きく削減できる。さらに、このような自宅でのPCC支援が実現できると、将来、施設でのPCCがより効果的・効率的に実施できるという着想に至った(図1)。

申請者はこれまで、モノやシステムを全て「サービス」と捉えて連携させるサービス指向アーキテクチャ(SOA)の研究を行っており、様々なサービスを開発してきた。この経験を利用して、IoTやクラウドサービスをSOAでつなげ、既存のインターネットサービスとも連携すれば、柔軟で拡張可能な在宅PCC支援システムを、現実的なコストで実装可能と考えた。

PCCのプロセス	従来のPCC	提案システム導入後のPCC	
	人の役割	人の役割	システムの役割
1) 状態観察	状態を観測して記録	部分的に補足	IoTとVAで状態をセンシング
2) 状態理解	記録を解析して報告・話し合い	状況を理解して話し合い	クラウドで解析、状況を人に報告
3) ケア立案	ケア向上の行動計画を立案	システムを参考に計画を立案	望ましいケアを推薦・提示
4) ケア実行	ケアを実践	人にしかできないケアを実践	システムができるケアを実行

図1: 提案システムの役割とねらい

2. 研究の目的

本研究の目的は、在宅認知症者に対する日常的で継続的なパーソンセンタードケア(PCC)を強力に支援する方法を提案し、システムとして構築することである。具体的にはDCMの4つのプロセスに対応した以下のサブテーマを実施した。

(1) 「状態観察」を支援する状態センシング

PCCにおける「状態観察」を支援するため、IoTと汎用センサを用いて認知症者の宅内環境を自動的に計測・蓄積する方法を提案する。一般家庭に普及できるよう導入・運用コストを極力抑えたシステム設計にする。

(2) 「状態理解」を支援するコンテキスト推定

PCCにおける「状態理解」を支援するため、宅内から逐次送られてくるデータをクラウドで解析して、認知症者の状態や宅内環境の状況(コンテキスト)を推定する方法を開発する。蓄積したデータを解析して、生活リズムや行動パターンを説明する客観的指標として使う。

(3) 「ケア立案」を支援する状況に応じたケア推薦・生成

PCCにおける「ケア立案」を支援するため、その時のコンテキストに望ましいケアを推薦、発見する方法を模索する。その場、その時にふさわしいケアの発見や、個人の状況に応じた話題の生成手法等を研究する。

(4) 「ケア実行」を支援するエージェントサービス

PCCにおける「ケア実行」を支援するため、身体的な介護や援助を必要としないケア(例えば、持ち物の確認や、服薬のリマインド、日常の声掛けなど)を人間に代わって行うエージェントサービスの開発を行う。認知症者がエージェントとの会話を通して、PCCの理念に基づいた人間らしいサービスを受けられる方法を模索する。

3. 研究の方法

図2に開発するシステムの全体像を示す。目的で述べた在宅パーソンセンタードケア支援システムを4つのサービス(1)状態センシングサービス, (2)コンテキスト推定サービス, (3)ケア推薦・生成サービス, (4)エージェントサービスに分けて開発し, サービス指向アーキテクチャ(SOA)で垂直統合することで目的達成をはかる。

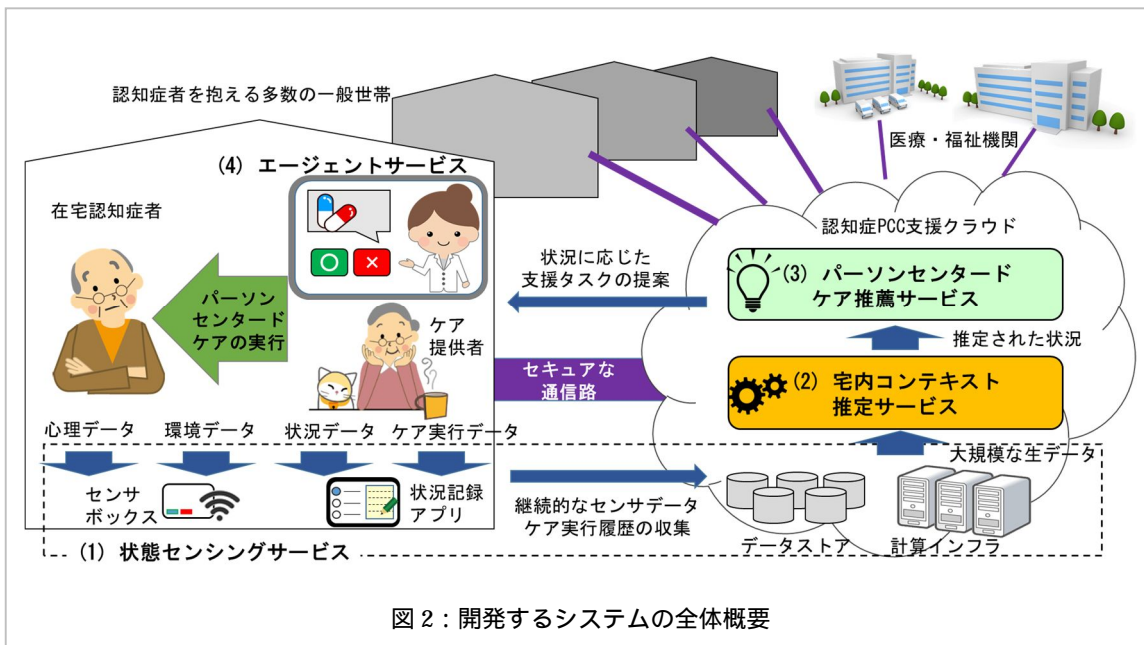


図2：開発するシステムの全体概要

4. 研究成果

(1) 状態センシングサービス

宅内環境センシングのための自律センサボックス

状態センシングサービスを実現する要素記述として, 自律センサボックス (Autonomous Sensor Box, 以降センサボックス)を開発した。センサボックスは内部に7種類の環境センサ(照度, 温度, 湿度, 音量, 気圧, 人感, 振動)を装備したIoTである。ソフトウェアの工夫により, センサボックスは電源につなぐだけで自動的に起動し周囲の環境を10秒に1回測定, 測定データをインターネット経由で研究室のデータストアにアップロードする。設定や配備先情報はクラウド側で管理し, 宅内での操作はハングアップ時の電源の抜き差しだけにする等, 運用・保守の手間を最小化する工夫がなされている。蓄積したデータは, API 経由でコンテキスト推定サービス等に提供される。



図3：自律センサボックス

屋内測位サービス

センサボックスによる環境センシングに加えて, 在宅のユーザの屋内位置を大まかに測位する屋内測位サービスの研究開発も行った。一般家庭への導入容易性を考えて, BLE ビーコンを用いたゾーンベースの測位システム BLUE-PINを開発した。また, 屋内位置を性質づけるオブジェクトや座標などを標準化するフレームワーク WI4InL や, 屋内と屋外の位置をシームレスに統合するフレームワーク KULOCSを開発した。

IoT センシングのためのセンサ情報基盤

多数の世帯に IoT デバイスを設置して多種多様なデータを収集するためには, データの器のみならず, 世帯情報やデバイス情報など様々なメタ情報を管理する必要がある。さらに, デバイスのデータ収集のポリシーやデータのフォーマットの適応など, 用途に合わせた動的な構成管理が必要になる。そこで, IoT センシングにおけるセンサ情報基盤を実現する要素技術の研究開発も行った。具体的には, サービスリソースの動的発見を支援するサービスレジストリや, ミッション指向環境センシング, 在宅介護で記録される多種多様な記録を一元管理するフレームワーク Log4Care, センサの信頼性に基づく見守りサービス評価モデル等を研究した。

コグニティブ・センシング技術

高齢者の感情や心のうちなど, センサが外部から直接的に観測できない「内的状態」をデータとして記録するコグニティブ・センシングの要素技術も開発した。最新のコグニティブ API を活用して, 顔表情に基づく感情センシングをケアの効果測定に使う Face Emotion Tracker (FET) や, 様々なアプリと連携可能な顔識別デバイスの研究開発を行った。さらに, 在宅の高齢者にエ

エージェントが直接問いかけ、心のうちを言葉に外化させて記録する「こころ」センシングの試作も行った。

(2) 宅内コンテキスト推定サービス

宅内環境・位置センシングによるコンテキスト認識

センサボックスから取得される環境データに基づいて、宅内の状況情報（コンテキスト）を認識する技術を研究した。具体的には、時系列データに行動ラベルを付与し、教師あり機械学習にかけることで、時系列データに現れるパターンから行動ラベルを推定する認識モデルを構築する。このサービスを実際のアパートに設置し、センサボックスの環境データ1か月分から7種類の宅内コンテキスト（睡眠、食事、入浴、調理、外出、PC作業、掃除）を推定する実験を行った。その結果、一部のコンテキスト（調理、入浴、睡眠、外出）は75%以上の高い精度で認識できるものの、全体的な平均認識精度は55%にとどまった。拡張として屋内測位サービスを利用し、利用者がいる部屋情報を特徴として加えたところ、全体的な認識精度は71%に向上した。

変化点検知と声掛けによるラベル付け

刻々と取得・蓄積される時系列データに対して、どのタイミングでコンテキストを認識するかは重要な課題である。そこで、Change Finder という変化点検知アルゴリズムを活用し、宅内の変化を時系列データからオンラインで認識するサービスを開発した。「変化が検知された」ということは、「宅内で何らかのイベントが起こった」ということであるから、ヴァーチャルエージェントを使って何が起きたのかを音声で問いかけるようにし、その時のコンテキストを利用者に音声で直接入力してもらうようにした。これによって時系列データへのコンテキストのラベル付けが行われると同時に、利用者に対するコミュニケーションの機会が創出される。



図4：変化点検知に基づく声掛け

画像によるコンテキスト認識

宅内の定点カメラによる映像から、コンテキストを認識する技術も開発した。一般世帯への導入を考え、大量の計算リソースとデータを要する深層学習を敢えて利用しないアプローチをとった。具体的には、画像中の物体認識を行うコグニティブサービスを活用し、画像内に認識されたオブジェクトのタグ（単語）を抽出する。これにより、画像をピクセルの集まりではなく文書（コーパス）とみなし、文書の特徴量を用いて分類器を構築する。評価実験においては、7種類の宅内コンテキストを全体的な平均精度92%で認識できることが分かった。また、複数のコグニティブサービスで作った分類器を多数決することで98%以上の認識精度を達成した。

(3) パーソンセンタードケア推薦・生成サービス

コンテキストに合わせたリマインド、声掛け

MCI や認知症を持つ人にとって、もの忘れは最大の困りごとである。そこで、コンテキストに応じた様々なリマインドを提供するサービスを研究した。具体的には、時刻や場所、発生するイベント等のコンテキストに対して確認事項をシステムが提示する。例えば、玄関で外出を検知した場合、「かぎと保険証を持ちましたか?」「電気・ガスは消しましたか?」等のリマインドを行う。別の例として、認知症が進んで徘徊が問題となった場合、徘徊を検知すると声掛けし、昔の音楽や映像を流して徘徊の原因となっている意識を他に向けるサービスも開発した。

個人に寄り添った話題生成サービス

会話や傾聴は薬物を使わない認知症ケアの代表である。会話や傾聴は人間が行うことが理想ではあるが、在宅での実施は家族介護者の身体的・心理的な負担も小さくない。そこでエージェントやチャットボットに話相手になってもらうことで、ケアの一助にできる。その際に重要なことが、いかに個人に寄り添った話題を生成するかということである。そこで、認知症を持つ人自身の「生活史」に関する話題を問いかける手法を提案した。生活史とは出身や家族構成、学校、仕事、思い出、趣味など、その人のこれまでの生活における歴史に刻まれた事実（ファクト）である。認知症を持つ人でも昔のことはよく覚えている場合があること、ファクトなので変更がなく話題を作りやすいこと、そして何よりその人にまつわる情報なので話題にしやすいという利点がある。さらに利用者の生まれ年から逆算し、その人の人生の節目に当たる年代の流行や出来事を話題に出す手法も提案している。

対話に基づく個人オントロジーの抽出・管理手法

生活史や趣味等、その人個人にまつわる知識を「個人オントロジー」と定義し、その抽出方法

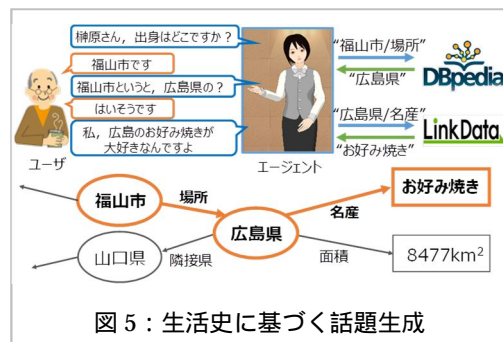


図5：生活史に基づく話題生成

や管理手法について研究した。従来の PCC(例えばセンター方式[4])においては、個人オントロジーは認知症当事者あるいはその家族とのヒアリングを通して専用の調査票にまとめていた。しかし、調査票を全て聞き取りで埋めることが大変なものと、人によって該当しない項目もあるため、実用性が限定的であった。そこで、エージェントとの自然な対話を通して個人オントロジーを抽出、獲得するサービスを研究した。個人オントロジーに現れる概念は人によって大きく異なるため、従来の表形式のデータベース(RDB)では管理しにくい。そこで、Linked Data 形式で個人オントロジーを表現し蓄積・管理する方式を提案した。またシステム内の個人オントロジーを、インターネットにある Linked Open Data にリンクさせることで、個人オントロジーに現れる概念に関連した概念を動的に検索し、話題を発展させる方法も提案した。

(4) エージェントサービス

Virtual Care Giver: ケア提供のためのヴァーチャルエージェント

Virtual Care Giver (以降 VCG)は、在宅の利用者と音声による対話を通して、様々なケア・サービスを提供する対話エージェントシステムである。VCG のアバターは MMDAgent Tool Kit [5]を改装し、Web-API を介して Web ブラウザや様々な外部サービスと連携できるようにした。これにより、利用者との音声対話に加えて、音声による家電操作やインターネットからの情報取得、動画コンテンツの再生、さらには IoT センサからの情報取得も可能になった。これによって幅広いコンテンツを活用したコミュニケーションケアを提供できる。



図 6 : Virtual Care Giver

MPAgent: 個人向けヴァーチャルエージェント作成サービス

VCG が提供する MMDAgent のアバターに加えて、利用者自身が好みのアバターを自由に作成可能なサービス MPAgent も開発した。利用者が人物の写真を MPAgent に登録すると、MPAgent は写真内の顔のランドマーク(目や鼻、口、眉など)を認識する。MPAgent はこれらのランドマークの部分を変形させ、音声合成と重ね合わせて発話モーションを生成する。このように、利用者は好きな写真から生成したエージェントと対話が可能となる。高齢者を対象とした実験では、VCG のアバターに比べてより親しみやすいという意見が得られている。

Tales of Familiar: めいぐるみを活用した個人向け話題提供サービス

Tales of Familiar (以降 ToF)は、めいぐるみを活用して利用者の好みの情報を語り掛けるエージェントサービスである。ToF では小型の IoT スピーカーを内蔵しためいぐるみを、各利用者に専属のエージェント(ファミリアという)として配備する。利用に先立って、ユーザは自身の趣味や好みのジャンルをシステムに登録しておく。ToF はインターネットのニュースサイトを定期的にクローリングし、利用者の好みに照らして記事の価値を評価、高価値の記事をファミリア経由で、音声で伝える。利用者はファミリアが自分の好みを理解し、話しかけてくれるという気持ちになり、個人に寄り添ったコミュニケーションケアとして働く。

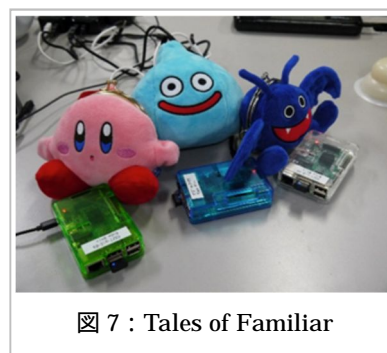


図 7 : Tales of Familiar

以上述べた本研究の取組成果は、本研究の最終年度前年度応募制度を利用して新たに応募・採択された「基盤研究(A)・在宅高齢者・認知症当事者の「こころ」の外化に基づく自助・互助支援システムの開発(19H01138)」に継承され、よりスコープを拡大した発展的研究として現在も継続中である。

< 引用文献 >

- [1] 日本医療福祉生活協同組合連合会「認知症者の生活支援実態調査」2014年6月。
- [2] トム・キッドウッド「認知症のパーソンセンタードケア」筒井書房、2005年
- [3] 「パーソンセンタードケアと認知症ケアマッピング(DCM)」<http://www.dcm-obu.jp/>
- [4] 認知症介護研究・研修センター「認知症の人のためのケアマネジメントセンター方式の使い方・活かし方」, 2011年4月
- [5] MMDAgent Project Team “MMDAgent - Toolkit for Building Voice Interaction Systems”, <http://www.mmdagent.jp>, 2015年1月

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計11件（うち査読付論文 9件 / うち国際共著 1件 / うちオープンアクセス 4件）

1. 著者名 Kagawa Takuhiro, Saiki Sachio, Nakamura Masahide	4. 巻 14
2. 論文標題 Analyzing street crimes in Kobe city using PRISM	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 International Journal of Web Information Systems	6. 最初と最後の頁 1~18
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1108/IJWIS-04-2018-0032	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 Kagawa Takuhiro, Saiki Sachio, Nakamura Masahide	4. 巻 6
2. 論文標題 PRISM	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 International Journal of Software Innovation	6. 最初と最後の頁 46~58
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4018/IJSI.2018100104	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 Niu Long, Saiki Sachio, Nakamura Masahide	4. 巻 6
2. 論文標題 Using Non-Intrusive Environmental Sensing for ADLS Recognition in One-Person Household	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 International Journal of Software Innovation	6. 最初と最後の頁 16~29
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4018/IJSI.2018100102	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 Ryoma Tabata, Arisa Hayashi, Seiki Tokunaga, Sachio Saiki, Shinsuke Matsumoto, and Masahide Nakamura	4. 巻 Vol. 3, no.4
2. 論文標題 Experimental Evaluation of Ble-Based Proximity Detection for Pass-By Applications	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Information Engineering Express (IEE)	6. 最初と最後の頁 33~42
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 鳥羽 祐輔、松本 真佑、佐伯 幸郎、中村 匡秀、内野 智仁、横山 知弘、武林 靖浩	4. 巻 34
2. 論文標題 MIETA: 聴覚障害者のためのマルチモーダル発話可視化アプリケーション	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 コンピュータ ソフトウェア	6. 最初と最後の頁 4_116 ~ 4_128
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11309/jssst.34.4_116	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 Inomoto Hikaru, Saiki Sachio, Nakamura Masahide, Matsumoto Shinsuke	4. 巻 13
2. 論文標題 Design and evaluation of mission-oriented sensing platform with military analogy	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 International Journal of Pervasive Computing and Communications	6. 最初と最後の頁 76 ~ 91
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1108/IJPC-01-2017-0007	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 Hikaru Inomoto, Sachio Saiki, Masahide Nakamura, and Shinsuke Matsumoto	4. 巻 vol.13, no.1
2. 論文標題 Design and Evaluation of Mission-Oriented Sensing Platform with Military Analogy	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 International Journal of Pervasive Computing and Communications	6. 最初と最後の頁 印刷中
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 Seiki Tokunaga, Kazunari Tamamizu, Sachio Saiki, Masahide Nakamura, and Kiyoshi Yasuda	4. 巻 vol.5, no.1
2. 論文標題 VirtualCareGiver: Personalized Smart Elderly Care	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 International Journal of Software Innovation (IJSI)	6. 最初と最後の頁 30-43
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4018/IJSI.2017010103	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 Ben Yan, Hua-Ping Yao, Masahide Nakamura, Shinsuke Matsumoto, and Hideharu Seto	4. 巻 vol.10, no.9
2. 論文標題 A Platform of Service Registry to Discover Service Resources in Ubiquitous Network	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 International Journal of Smart Home	6. 最初と最後の頁 275-286
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14257/ijsh.2016.10.9.26	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 該当する

1. 著者名 Hiroki Takatsuka, Seiki Tokunaga, Sachio Saiki, Shinsuke Matsumoto, and Masahide Nakamura	4. 巻 vol.12, no.1
2. 論文標題 KULOCS: Unified Locating Service for Efficient Development of Location-Based Applications	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 International Journal of Pervasive Computing and Communication	6. 最初と最後の頁 154-172
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1108/IJPC-01-2016-0004	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 Long Niu, Sachio Saiki, Shinsuke Matsumoto, and Masahide Nakamura	4. 巻 vol.12, no.1
2. 論文標題 WIF4InL: Web-Based Integration Framework for Indoor Location	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 International Journal of Pervasive Computing and Communications	6. 最初と最後の頁 49-65
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1108/IJPC-01-2016-0009	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 -

〔学会発表〕 計84件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 43件)

1. 発表者名 Sinan Chen, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura
2. 発表標題 Evaluating Feasibility of Image-Based Cognitive APIs for Home Context Sensing
3. 学会等名 International Conference on Signal Processing and Information Security (ICSPIS2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Daiki Takatsuki, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura
2. 発表標題 Using Virtual Agent for Facilitating Online Questionnaire Surveys
3. 学会等名 International Conference on Signal Processing and Information Security (ICSPIS2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Long Niu, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura
2. 発表標題 A Preliminary Study for Quantitative Assessment of Life Rhythm Based on Sleeping and Eating Log Data
3. 学会等名 20th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services (iiWAS2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Lydie du Bousquet and Masahide Nakamura
2. 発表標題 Improving Testability of Software Systems That Include a Learning Feature
3. 学会等名 Tenth International Conference on Advances in System Testing and Validation Lifecycle (VALID 2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Arashi Sako, Sachio Saiki, Masahide Nakamura, and Kiyoshi Yasuda
2. 発表標題 Developing Face Emotion Tracker for Quantitative Evaluation of Care Effects
3. 学会等名 Digital Human Modeling 2018 (DHM 2018), Held as Part of HCI International 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1 . 発表者名 Haruhisa Maeda, Sachio Saiki, Masahide Nakamura, and Kiyoshi Yasuda
2 . 発表標題 Log4Care: Unified Event Logging Service for Personalized Care
3 . 学会等名 Digital Human Modeling 2018 (DHM 2018), Held as Part of HCI International 2018 (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Shota Nakatani, Sachio Saiki, Masahide Nakamura, and Kiyoshi Yasuda
2 . 発表標題 Generating Personalized Virtual Agent in Speech Dialogue System for People with Dementia
3 . 学会等名 Digital Human Modeling 2018 (DHM 2018), Held as Part of HCI International 2018 (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Takuhiro Kagawa, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura
2 . 発表標題 Visualizing and Analyzing Street Crimes in Kobe City Using Micro-Level Demographic Data
3 . 学会等名 HCI in Business, Government, and Organizations 2018 (HCIBGO 2018), Held as Part of HCI International 2018 (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Sachio Saiki, Naoki Fukuyasu, Kohei Ichikawa, Tetsuya Kanda, Masahide Nakamura, Shinsuke Matsumoto, Shinichi Yoshida, and Shinji Kusumoto
2 . 発表標題 A Study of Practical Education Program on Ai, Big Data, and Cloud Computing Through Development of Automatic Ordering System
3 . 学会等名 IEEE/ACIS 3rd International Conference on Big Data, Cloud Computing, Data Science & Engineering (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1. 発表者名 Seiji Sakakibara, Masahide Nakamura, Sachio Saiki, Kiyoshi Yasuda, and Masae Yokota
2. 発表標題 Generating Personalized Dialogue in Virtual Care Giver for Home Dementia Care
3. 学会等名 11th World conference of Gerontechnology (ISG2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kazunari Tamamizu, Seiji Sakakibara, Sachio Saiki, Masahide Nakamura, and Kiyoshi Yasuda
2. 発表標題 Machine Learning Approach to Recognizing Indoor Activities Based on Detection of Envi-Ronmental Change
3. 学会等名 11th World conference of Gerontechnology (ISG2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Seiki Tokunaga, Masahide Nakamura, and Mihoko Otake
2. 発表標題 Using a Smart ICT System for Supporting Elderly at Home
3. 学会等名 11th World conference of Gerontechnology (ISG2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 室谷敏生, 陳思楠, 佐伯幸郎, 中村匡秀
2. 発表標題 群衆の位置付き画像提供に基づく災害時避難行動促進アプリケーションの提案
3. 学会等名 電子情報通信学会LOIS研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 陳思楠, 佐伯幸郎, 中村匡秀
2. 発表標題 コグニティブAPIによる特徴量を用いた宅内コンテキスト認識手法の提案
3. 学会等名 電子情報通信学会 SC研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 平山孝輔, 佐伯幸郎, 中村匡秀
2. 発表標題 顔識別センサボックスとパーチャルエージェントを活用したスマート出退社サービスの開発
3. 学会等名 電子情報通信学会 SC研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 矢吹直也, 香川拓大, 佐伯幸郎, 中村匡秀, 内藤真貴子
2. 発表標題 救急出動記録の時空間情報への変換による救急車の動態可視化
3. 学会等名 電子情報通信学会LOIS研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 前田晴久, 佐伯幸郎, 中村匡秀, 安田清
2. 発表標題 エージェントによる「こころ」センシングを活用した物忘れ支援サービスの提案
3. 学会等名 電子情報通信学会 SC研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高槻大貴, 佐伯幸郎, 中村匡秀
2. 発表標題 仮想エージェントを用いた オンラインサーベイ支援サービスの試作と予備的評価
3. 学会等名 電子情報通信学会LOIS研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 香川拓大, 佐伯幸郎, 中村匡秀
2. 発表標題 CrimeCharts: 状況に応じた街頭犯罪リスクを提示するアプリケーション
3. 学会等名 電子情報通信学会LOIS研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 香川拓大, 佐伯幸郎, 中村匡秀
2. 発表標題 オープンデータを活用した街頭犯罪に寄与する要因の分析～気象データを例として～
3. 学会等名 電子情報通信学会DE研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 中谷将大, 佐伯幸郎, 中村匡秀, 安田清
2. 発表標題 バーチャルエージェントを活用した個人オントロジー構築システムの試作
3. 学会等名 電子情報通信学会 SC研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 平山孝輔, 佐伯幸郎, 中村匡秀
2. 発表標題 様々なアプリと連携可能なリアルタイム顔識別デバイスの開発
3. 学会等名 電子情報通信学会 SC研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 中村 匡秀, 松本 健一
2. 発表標題 自発的なソフトウェア進化を促すプロジェクト要因の考察
3. 学会等名 日本機械学会 第 28 回設計工学・システム部門講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 小杉 尚子, 児玉 直樹, 中村 匡秀, 原 貴洋, 馬場 智史, 相川 直子
2. 発表標題 科学的ケアに基づく遠隔音楽療法のご紹介
3. 学会等名 第8回日本認知症予防学会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 鈕 龍, 佐伯 幸郎, 中村 匡秀
2. 発表標題 睡眠と食事のログデータに基づく生活リズムの定量的評価手法の検討
3. 学会等名 電子情報通信学会 SC研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 陳思楠, 佐伯幸郎, 中村匡秀
2. 発表標題 画像に基づくコグニティブAPIの宅内センシングへの適用可能性
3. 学会等名 電子情報通信学会 SC研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 前田晴久, 佐伯幸郎, 中村匡秀, 安田清
2. 発表標題 個人適応ケアのための対話エージェントを用いた心理センシングサービスの検討
3. 学会等名 電子情報通信学会WIT研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 中谷将大, 佐伯幸郎, 中村匡秀, 安田清
2. 発表標題 個人適応対話システムのためのLinked Dataを活用した個人オントロジーの表現
3. 学会等名 電子情報通信学会WIT研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 香川拓大, 佐伯幸郎, 中村匡秀
2. 発表標題 ミクロナな人口統計データの活用を容易化するWeb-APIの開発
3. 学会等名 電子情報通信学会 SC研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 高槻大貴, 中村匡秀, 佐伯幸郎, 多田幸生
2. 発表標題 映像に基づく入退室カウントセンサを活用した多地点混雑情報配信サービスの開発
3. 学会等名 電子情報通信学会 SC研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 中村匡秀
2. 発表標題 自発的ソフトウェア進化を促す本質的サービスの考察
3. 学会等名 ソフトウェアシンポジウム2018
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Takuhiro Kagawa, Naoya Yabuki, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura
2. 発表標題 Ambulance Simulator
3. 学会等名 World Data Viz Challenge 2018 (WDVC2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Haruhisa Maeda, Daiki Takatsuki, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura
2. 発表標題 Kobe Loves Sports
3. 学会等名 World Data Viz Challenge 2018 (WDVC2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Sinan Chen, Toshiki Murotani, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura
2. 発表標題 CANDLE: (Crowd Assisted Navigation for Disaster Localization and Evacuation)
3. 学会等名 World Data Viz Challenge 2018 (WDVC2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kentaro Noda, Yoshihiro Wada, Sachio Saiki, Masahide Nakamura, and Kiyoshi Yasuda
2. 発表標題 Implementing Personalized Web News Delivery Service Using Tales of Familiar Framework
3. 学会等名 In 2018 IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications Workshops (PerCom Workshops), pp.831-836, March 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Arashi Sako, Takuhiro Kagawa, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura
2. 発表標題 Kobe Demographics API
3. 学会等名 World Data Viz Challenge 2017 (WDVC2017), vol.Kobe Round, February 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Haruhisa Maeda, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura
2. 発表標題 Kyu-Syoku-Iku (給食育)
3. 学会等名 World Data Viz Challenge 2017 (WDVC2017), vol.Kobe Round, February 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kentaro Noda, Yoshihiro Wada, Sachio Saiki, Masahide Nakamura, and Kiyoshi Yasuda
2. 発表標題 Implementing Personalized Web News Delivery Service Using Tales of Familiar Framework
3. 学会等名 IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications Workshops (PerFoT2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Arashi Sako, Takuhiro Kagawa, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura
2. 発表標題 Kobe Demographics API
3. 学会等名 World Data Viz Challenge 2017 (WDVC2017) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Haruhisa Maeda, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura
2. 発表標題 Kyu-Syoku-Iku (給食育)
3. 学会等名 World Data Viz Challenge 2017 (WDVC2017) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Haruhisa Maeda, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura
2. 発表標題 User Context Query Service Supporting Person-Centered Care for Elderly People
3. 学会等名 1st International Conference on Intelligent Human Systems Integration: Integrating People and Intelligent Systems (iHSI 2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Arashi Sako, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura
2. 発表標題 Assessing the Effect of Care Treatment Using Face Emotional Analysis and Cognitive Computing
3. 学会等名 1st International Conference on Intelligent Human Systems Integration: Integrating People and Intelligent Systems (iHSI 2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Shota Nakatani, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura
2. 発表標題 Integrating 3d Facial Model with Person-Centered Care Support System for People with Dementia
3. 学会等名 1st International Conference on Intelligent Human Systems Integration: Integrating People and Intelligent Systems (iHSI 2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Ryoma Tabata, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura
2. 発表標題 Managing Uncertain Location with Probability by Integrating Absolute and Relative Location Information
3. 学会等名 19th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services (iiWAS2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Takuhiro Kagawa, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura
2. 発表標題 Visualizing and Analyzing Street Crimes Using Personalized Security Information Service PRISM
3. 学会等名 19th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services (iiWAS2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Long Niu, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura
2. 発表標題 Integrating Environmental Sensing and BLE-Based Location for Improving ADL Recognition
3. 学会等名 19th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services (iiWAS2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kazunari Tamamizu, Seiji Sakakibara, Sachio Saiki, Masahide Nakamura, and Kiyoshi Yasuda
2. 発表標題 Capturing Activities of Daily Living for Elderly at Home Based on Environment Change and Speech Dialog
3. 学会等名 Digital Human Modeling 2017 (DHM 2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Seiji Sakakibara, Sachio Saiki, Masahide Nakamura, and Kiyoshi Yasuda
2. 発表標題 Generating Personalized Dialogue Towards Daily Counseling System for Home Dementia Care
3. 学会等名 Digital Human Modeling 2017 (DHM 2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kentaro Noda, Yoshihiro Wada, Sachio Saiki, Masahide Nakamura, and Kiyoshi Yasuda
2. 発表標題 Delivering Personalized Information to Individuals in Super Smart Society
3. 学会等名 Digital Human Modeling 2017 (DHM 2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Long Niu, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura
2. 発表標題 Recognizing ADLs of One Person Household Based on Non-Intrusive Environmental Sensing
3. 学会等名 18th IEEE/ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel/Distributed Computing (SNPD 2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Takuhiro Kagawa, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura
2. 発表標題 Developing Personalized Security Information Service Using Open Data
3. 学会等名 18th IEEE/ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel/Distributed Computing (SNPD 2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Long Niu, Sachio Saiki, and Masahide Nakamura
2. 発表標題 Analyzing Indoor Environment Sensing Data for Recognizing Adls of One Person Household
3. 学会等名 6th International Conference on Advanced Materials and Computer Science (ICAMCS 2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 中村 匡秀
2. 発表標題 ソフトウェア品質属性に基づくAPIエコノミーの価値考察
3. 学会等名 日本機械学会 第 27 回設計工学・システム部門講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 中村 匡秀
2. 発表標題 API エコノミーにおける開発者視点からのAPI 価値に関する一考察
3. 学会等名 電子情報通信学会SC研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 中村 匡秀
2. 発表標題 WebAPIの利用時品質を定量化するメトリクスの考察
3. 学会等名 情報処理学会ウィンターワークショップ・イン・宮島
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 玉水一柔, 榊原誠司, 佐伯幸郎, 中村匡秀, 安田清
2. 発表標題 環境変化に基づく行動認識を用いた高齢者状態通知サービスの開発・評価
3. 学会等名 電子情報通信学会LOIS研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 中谷将大, 佐伯幸郎, 中村匡秀, 安田清
2. 発表標題 認知症者のための音声対話システムにおける個人向けヴァーチャルエージェントの生成
3. 学会等名 電子情報通信学会LOIS研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 佐古嵐, 佐伯幸郎, 中村匡秀, 安田清
2. 発表標題 コグニティブコンピューティングによる顔感情解析を用いたケア効果の定量的評価
3. 学会等名 電子情報通信学会LOIS研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 前田晴久, 佐伯幸郎, 中村匡秀, 安田清
2. 発表標題 個人適応ケアのためのログ蓄積機構の提案と実装
3. 学会等名 電子情報通信学会LOIS研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 田畑 亮馬, 佐伯 幸郎, 中村 匡秀
2. 発表標題 確率的な位置情報算出アルゴリズムにおける実環境を考慮したシミュレーションによる特性評価
3. 学会等名 電子情報通信学会SC研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 榊原 誠司, 佐伯幸郎, 中村 匡秀, 安田 清
2. 発表標題 在宅認知症カウンセリングシステムのための利用者の年代に応じた対話生成
3. 学会等名 電子情報通信学会SC研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kazunari Tamamizu, Seiji Sakakibara, Sachio Saiki, Masahide Nakamura, and Kiyoshi Yasuda
2. 発表標題 Implementation of Recognizing Indoor Activities Using Cloud Service for Machine Learning
3. 学会等名 電子情報通信学会IA国際ワークショップ
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Seiji Sakakibara, Sachio Saiki, Masahide Nakamura, and Kiyoshi Yasuda
2. 発表標題 A Methodology of Dynamic Topics Creation for Dementia Counseling System Exploiting Internet Resources
3. 学会等名 電子情報通信学会IA国際ワークショップ
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 野田 健太郎, 佐伯 幸郎, 中村 匡秀, 安田 清
2. 発表標題 Tales of Familiarのプロトタイプ実装と試験運用に向けた拡張
3. 学会等名 電子情報通信学会WIT研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 玉水 一柔, 榊原 誠司, 佐伯 幸郎, 中村 匡秀, 安田 清
2. 発表標題 変化時の行動記録と環境センシングに基づく機械学習を用いた宅内行動認識
3. 学会等名 電子情報通信学会WIT研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 田畑 亮馬, 佐伯 幸郎, 中村 匡秀
2. 発表標題 地理座標情報とすれちがい情報を用いた確率的位置情報の特性評価
3. 学会等名 電子情報通信学会LOIS研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 鈕龍, 佐伯幸郎, 中村匡秀
2. 発表標題 屋内環境センシングデータを用いた独居者の生活行動の検知
3. 学会等名 電子情報通信学会SC研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Hikaru Inomoto, Sachio Saiki, Masahide Nakamura, and Shinsuke Matsumoto
2. 発表標題 Mission-Oriented Large-Scale Environment Sensing Based on Analogy of Military System
3. 学会等名 18th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services (iiWAS2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Seiki Tokunaga, Kazunari Tamamizu, Sachio Saiki, Masahide Nakamura, and Kiyoshi Yasuda
2. 発表標題 Cloud-Based Personalized Home Elderly Care Using Smart Agent
3. 学会等名 10th World conference of Gerontechnology (ISG2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名	Seiki Tokunaga, Hiroyasu Horiuchi, Sachio Saiki, Shinsuke Matsumoto, Masahide Nakamura, and Kiyoshi Yasuda
2. 発表標題	Implementation and Evaluation of Interactive Memory-Aid Agent Service for People with Dementia
3. 学会等名	18th International Conference on Human-Computer Interaction (HCI2016) (国際学会)
4. 発表年	2016年

1. 発表者名	Kazunari Tamamizu, Seiki Tokunaga, Sachio Saiki, Shinsuke Matsumoto, Masahide Nakamura, and Kiyoshi Yasuda
2. 発表標題	Towards Person-Centered Anomaly Detection and Support System for Home Dementia Care
3. 学会等名	18th International Conference on Human-Computer Interaction (HCI2016) (国際学会)
4. 発表年	2016年

1. 発表者名	Seiki Tokunaga, Hiroyasu Horiuchi, Hiroki Takatsuka, Sachio Saiki, Shinsuke Matsumoto, Masahide Nakamura, and Kiyoshi Yasuda
2. 発表標題	Towards Personalized and Context-Aware Reminder Service for People with Dementia
3. 学会等名	IEEE World Congress on Computational Intelligence 2016 (WCCI2016) (国際学会)
4. 発表年	2016年

1. 発表者名	Seiki Tokunaga, Hiroyasu Horiuchi, Kazunari Tamamizu, Sachio Saiki, Masahide Nakamura, and Kiyoshi Yasuda
2. 発表標題	Deploying Service Integration Agent for Personalized Smart Elderly Care
3. 学会等名	15th IEEE/ACIS International Conference on Computer and Information Science (ICIS 2016) (国際学会)
4. 発表年	2016年

1. 発表者名 Seiji Sakakibara, Sachio Saiki, Masahide Nakamura, and Shinsuke Matsumoto
2. 発表標題 Indoor Environment Sensing Service in Smart City Using Autonomous Sensor Box
3. 学会等名 15th IEEE/ACIS International Conference on Computer and Information Science (ICIS 2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Takamitsu Shioi and Kenji Hatano
2. 発表標題 Rule- and Cost-Based Optimization of OLAP Workloads on Distributed RDBMS with Column-Oriented Storage Function
3. 学会等名 4th International Conference on Future Internet of Things and Cloud Workshops (W-FiCloud 2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kazuma Kusu, Izuru Kume and Kenji Hatano
2. 発表標題 A Trace Partitioning Approach for Efficient Trace Analysis
3. 学会等名 4th International Conference on Applied Computing & Information Technology (ACIT2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Yume Sasaki, Takuya Komatuda, Atsushi Keyaki, Jun Miyazaki
2. 発表標題 A New Readability Measure for Web Documents and its Evaluation on an Effective Web Search Engine
3. 学会等名 18th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 榊原 誠司, 佐伯 幸郎, 中村 匡秀, 安田 清
2. 発表標題 在宅認知症者の日常カウンセリングシステムのための個人向け話題生成
3. 学会等名 電子情報通信学会LOIS研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 榊原 誠司, 佐伯 幸郎, 中村 匡秀
2. 発表標題 バーチャルエージェントを活用した認知症者の日常カウンセリングの提案
3. 学会等名 情報処理学会/ソフトウェア工学研究会 ウィンターワークショップ2017・イン・飛騨 高山
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 玉水一柔, 榊原誠司, 佐伯幸郎, 中村匡秀, 安田清
2. 発表標題 宅内の環境変化と声掛けに基づく在宅高齢者の日常生活行動センシングシステムの検討
3. 学会等名 電子情報通信学会LOIS研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 和田佳大, 野田健太郎, 佐伯幸郎, 中村匡秀
2. 発表標題 個人向け話題提供サービスにおけるぬいぐるみを用いた話題提供手法の検討
3. 学会等名 電子情報通信学会IA研究会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 野田 健太郎, 和田 佳大, 佐伯 幸郎, 中村 匡秀
2. 発表標題 IoTを活用した個人向け話題提供サービスの検討
3. 学会等名 電子情報通信学会SC研究会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Long Niu, Seiji Sakakibara, Seiki Tokunaga, Sachio Saiki, Takashi Matsubara, Masahide Nakamura, and Kuniaki Uehara
2. 発表標題 Reasoning Daily Activities of Single Life Using Environment Sensing and Indoor Location
3. 学会等名 電子情報通信学会IN研究会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 渡佑也, 櫻惇志, 宮崎純, 中村匡秀
2. 発表標題 多次元データに対する集約演算の効率化手法におけるデータ挿入スループットの向上
3. 学会等名 第9回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム(DEIM2017)
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

神戸大学 CS24 中村グループ https://cs27.org/ 業績一覧 http://www27.cs.kobe-u.ac.jp/achieve/pman.cgi?MODE=list
--

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	波多野 賢治 (HATANO KENJI) (80314532)	同志社大学・文化情報学部・教授 (34310)	
研究分担者	宮崎 純 (MIYAZAKI JUN) (40293394)	東京工業大学・情報理工学院・教授 (12608)	
研究分担者	松本 真佑 (MATSUMOTO SHINSUKE) (90583948)	大阪大学・情報科学研究科・助教 (14401)	
研究分担者	佐伯 幸郎 (SAIKI SACHIO) (40549408)	神戸大学・システム情報学研究科・特命講師 (14501)	
連携研究者	安田 清 (YASUDA KIYOSHI) (60523165)	大阪工業大学・情報科学部・客員教授 (34406)	