

令和 3 年 6 月 25 日現在

機関番号：14301  
研究種目：基盤研究(B)（一般）  
研究期間：2017～2020  
課題番号：17H01779  
研究課題名（和文）ウェアラブルセンサーによる介護ケアスキルの定量化  
  
研究課題名（英文）Evaluation of care skills using wearable sensors  
  
研究代表者  
中澤 篤志（Nakazawa, Atsushi）  
  
京都大学・情報学研究科・准教授  
  
研究者番号：20362593  
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）：本研究では認知症介護における、介護スキルの定量化および、介護効果の定量化を介護者・被介護者が装着したウェアラブルデバイスおよびデータ解析技術を用いて行うことでより良い介護手法とは何かを探り、有効性評価を行う方法を開発する。これにより、良い介護スキルの適用による介護者の肉体的・心理的負担の低減効果、良い介護スキルの指標とその被介護者への効果、を立証し、ウェアラブルデバイスによる介護スキルセルフトレーニングシステムの開発を行った。

#### 研究成果の学術的意義や社会的意義

認知症ケアの問題は先進国で大きな問題になりつつあるが、高齢化が急速に進展している我が国が世界に先んじて直面している問題である。本プロジェクトがこの問題に対して、世界に先駆けて取り組むことは先進的な事例となった。

学術的には、介護ケアスキルの違いが介護者・被介護者の肉体的・心理的負担にどの程度効果があるかを定量的に示した。具体的には、ウェアラブルカメラを用いて、介護熟達者と初心者の間での、介護・被介護者の顔間距離・姿勢に大きな差があることが明らかになった。また、被介護者の姿勢が介護シーンにおいてどのような心理的影響を与えるかをはじめて示した。

研究成果の概要（英文）：In this project, we first studied about what is a better caregiving method for people with dementia, then, on top of the findings, developed a method to evaluate its effectiveness by quantifying (1) caregiving skills and (2) caregiving effectiveness in dementia care using wearable devices worn by caregivers and statistical data analysis technology. In this end, we showed that (1) the effect of reducing the physical and psychological burden of caregivers by applying good caregiving skills, (2) the index of good caregiving skills and its effect on caregivers, and (3) the development of a caregiving skill self-training system using wearable devices.

研究分野：コンピュータービジョン、ロボティクス、人間情報学

キーワード：介護 ユマニチュード コンピュータビジョン 心理 人間情報学

## 1 研究開始当初の背景

高齢化の進展に伴い認知症が深刻な問題となっている [WHO2012]. 認知症は脳の障害によって発生し、記憶障害、言語障害、せん妄、暴力様々な認知・行動障害を引き起こす. このため本人のみならず介護者の負担は甚大であり、人材の疲弊や不足が大きな問題である [Biquand 2012]. 提案者の1人本田はケアスキルの向上が、認知症の進行の抑制および介護者の心的・肉体的負担の減少につながると考え、そのための社会活動や研究を行っている. 具体的には、フランスで開発された介護ケアスキルであるユマニチュードを医療・介護現場に導入する支援を行っている [Honda2013] [Honda2014]. ユマニチュードとは介護者が、触れる・見つめる・話しかける・立たせるの4スキルを学ぶことで、認知症のケアを行おうとするものである. 学術的背景：一方、このケアスキルが被介護者の認知度の向上、介護者の負担軽減につながることは主観的評価からは明らかなものの、客観的な評価指標から明らかになったとは言えない. また、ユマニチュードのスキル習得は、現在、人から人への伝播により行われており、大規模に普及させることは難しい. これらの問題を解決するため我々はケアスキルのセンサデータによる定量化に取り組んでいる. 研究代表者の中澤は、頭部装着カメラによる一人称映像から、機械学習による画像認識技術を用いてアイコンタクトを自動検出するシステムを開発し、「見つめる」スキルを定量化した [Nakazawa2015]. 実際の介護現場でユマニチュード熟練者、初学者からデータを取得し解析を行ったところ、熟練者のアイコンタクト頻度は、初学者に比べ約8倍あり、頭部姿勢や話しかけの頻度についても大きな開きがあることが明らかになった. つまり、ウェアラブルセンサデータの自動認識により、スキルを定量化することができる可能性を示した.

## 2 研究の目的

本研究では認知症介護における介護スキルの定量化および介護効果の定量化を介護者・被介護者が装着したウェアラブルデバイス（画像、筋電、脳波等）およびデータ解析技術を用いて行うことでより良い介護手法とは何かを探り、有効性評価を行う方法を開発する. 具体的には、介護者からは一人称視点カメラおよび筋電センサ等を用いて、アイコンタクトや話しかけ等のコミュニケーションスキル、介護中の動作状態および肉体的負担を計測し、被介護者には筋電、脳波計等を用いて、介護による介入の効果を測る. これにより良い介護スキルの適用による介護者の肉体的・心理的負担の低減効果、良い介護スキルの指標とその被介護者への効果、を立証し、ウェアラブルデバイスによる介護スキルセルフトレーニングシステムの開発を行った.

## 3 研究の方法

研究の方法としては3つあり、1. 介護者が装着したウェアラブルデバイスおよびデータ解析技術を用いて行うことでより良い介護スキルを明らかにする、2. 被介護者の姿勢（座位、臥位）の違いによる介護者のアプローチによる心理的効果を明らかにする、3. ウェアラブルデバイスによる介護スキルセルフトレーニングシステムを開発する、ことから構成される. 以下に各項目について述べる.

### 3.1 ウェアラブルデバイスによる良い介護スキルの抽出

「優しい介護」として知られるユマニチュードの初心者／中級者／熟練者（インストラクター）の介護動作中の目線や頭部の動きを、頭部装着カメラ（ウェアラブルカメラ）で撮影し、ここから、顔検出技術、アイコンタクト検出技術などを使って、介護者と被介護者間のアイコンタクト成立頻度や頭部の姿勢／距離などを検出した（図 1,2）。実際のケアの訓練シーンに対して実験を行い、これらの特徴量を顔検出などを用いて自動検出し、データを収集した。

### 3.2 VR を用いた被介護者の姿勢（座位，臥位）の違いによる介護者のアプローチによる心理的効果

介護などのケア場面では、通常の対人コミュニケーションと異なり、被援助者が介護ベッドなどに横たわった状態でのコミュニケーションが想定される。このような時には、被援助者が援助者に対して、通常姿勢とは異なった対人印象を持つ可能性がある。そこで本研究では、介護ベッドに寝た状態と座った状態の実験参加者に対して、接近してくる他者の動画をヘッドマウントディスプレイで呈示し、参加者の感情および接近者に対する印象を調べた。動画では、接近者の視線方向（参加者の顔・参加者の胴体）と表情（ネガティブ表情・真顔・ポジティブ表情）が操作された（図 3）。

## 4 研究成果

### 4.1 ウェアラブルデバイスによる良い介護スキルの抽出

14名のユマニチュード初学者・中級者・熟練者から得られた介護者・被介護者の相対顔距離および角度をヒストグラム処理し、統計的データ分析処理（主成分分析）すると、初心者と中級者、熟練者の間に明確な境界を見出すことができた（図 2）。これは、介護者の動作スキルの評価が AI によって行える可能性を示している。この処理はサーバー上で自動的に処理されるため、人の主観による評価が入ることがなく、また大量のデータを処理することができるため、学習者はいつでも／どこでも自分の介護スキルの振り返りを行うことができ、介護技術を向上させることが可能である。

### 4.2 被介護者の姿勢（座位，臥位）の違いによる介護者のアプローチによる心理的効果

大学生・大学院生 16 名（男性 10 名，女性 6 名；平均年齢 24.0 歳，SD = 6.4）が実験に参加した。その結果、ポジティブ表情の接近者の視線が参加者の顔に向けられていると、参加者自身の感情はより快と評価され、接近者に親しみや、頼りにしたいという印象を強く抱くことが明らかになった。ネガティブ表情の接近者の視線が参加者の顔に向けられていると、参加者自身の感情はより不快と評価され、頼りにしたくないという印象を接近者に強く抱くことも明らかになった。また、座っている時よりも、寝ている時の方が、参加者は接近者に対してより頼りにしたいと感じることが示された（図 5）。

### 4.3 ウェアラブルデバイスによる介護スキルセルフトレーニングシステムの開発

上記研究結果から得られた介護者・被介護者のコミュニケーションスキルを教育システムに活かすため、軽量かつウェアラブルで一人称視点映像が取得可能なデバイスを開発した（図 6）。このシステムは、取得したデータ（一人称視点映像）をアノテーション付きでアップロード、評価をフィードバックできるスマートフォンアプリケーションを構築し、協力施設に提供し、ユーザが自ら学習効果を体験できるシステムを構築し、運用を行う体制を確保した。処理パフォーマンスなどの評価や調整を行い、現在のところ、アップロードした動画像と同程度の時間で処理、および、4 ストリームを同時に処理することが可能になった。



図 1 ウェアラブル一人称カメラによるケアスキルの比較・抽出法



図 2 (a) データ計測の様子, (b) 頭部装着カメラと映像録画, (c) 頭部装着カメラによる映像（一人称視点映像）と顔検出結果



図 3 VR を用いた被介護者の姿勢（座位，臥位）の違いによる介護者のアプローチによる心理的效果, (a) 各動画の流れ, (b) 表情表出例, (c) 実験の様子

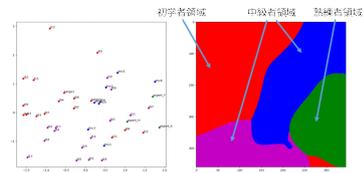


図 4 一人称視点映像の解析結果. (左) データ解析の結果. 赤丸が初学者, 青/紫が中級者, 緑が熟練者を表す. (右) 左図から得られたデータ領域. ここから, 学習者のスキルレベルが推定できる.

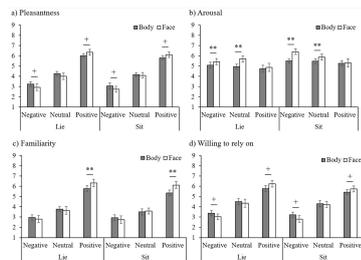


図 5 実験結果(評定値). Lie, Sit は参加者の体勢, Body, Face は接近者の視線方向, Negative, Neutral, Positive は接近者の表情を表す.



図 6 開発した一人称カメラ (左) および WEB ベースのスキル評価システム.

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計17件（うち査読付論文 13件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Nakazawa, A., Mitsuzumi, Y., Watanabe, Y., Kurazume, R., Yoshikawa, S., & Honda, M.	4. 巻 98
2. 論文標題 First-person video analysis for evaluating skill level in the humanitude tender-care technique	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Intelligent & Robotic Systems	6. 最初と最後の頁 103-118
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10846-019-01052-8	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 Yamamoto Takahisa, Nakazawa Atsushi	4. 巻 7
2. 論文標題 [papers] General Improvement Method of Specular Component Separation Using High-Emphasis Filter and Similarity Function	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 ITE Transactions on Media Technology and Applications	6. 最初と最後の頁 92 ~ 102
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3169/mta.7.92	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 Watanabe Yuki, Nakazawa Atsushi, Mitsuzumi Yu, Nishida Toyoaki	4. 巻 1
2. 論文標題 Spatio-temporal eye contact detection combining CNN and LSTM	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 International Conference on Machine Vision Applications	6. 最初と最後の頁 1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.23919/MVA.2019.8757989	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 Ohshima Yuki, Nakazawa Atsushi	4. 巻 1
2. 論文標題 Eye Contact Detection from Third Person Video	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Asian Conference on Computer Vision (ACCV)	6. 最初と最後の頁 667 ~ 677
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-3-030-41299-9_52	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 Mitsuzumi Yu, Nakazawa Atsushi	4. 巻 1-1
2. 論文標題 Eye Contact Detection Algorithms Using Deep Learning and Generative Adversarial Networks	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 2018 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC)	6. 最初と最後の頁 1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/SMC.2018.00666	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 OGAWA Taishi, NAKAZAWA Atsushi, NISHIDA Toyooki	4. 巻 E101.D
2. 論文標題 Point of Gaze Estimation Using Corneal Surface Reflection and Omnidirectional Camera Image	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 IEICE Transactions on Information and Systems	6. 最初と最後の頁 1278 ~ 1287
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1587/transinf.2017MVP0020	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 Nakazawa A.; Kurazume R.; Honda M.; Sato W.; Ishikawa S.; Yoshikawa S.; Ito M.	4. 巻 Vol.1
2. 論文標題 Computational Tender-Care Science: Computational and Cognitive Neuroscientific Approaches for Understanding the Tender Care	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 IUI Workshop on Symbiotic Interaction and Harmonious Collaboration for Wisdom Computing, 1, 1-9	6. 最初と最後の頁 1-8
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 Atsushi Nakazawa, Kyoto University, Japan, Ryo Kurazume, Kyushu University, Japan, Miwako Honda, Tokyo Medical Center, Sato Wataru, Kyoto University, Japan, Shogo Ishikawa, Shizuoka University, Japan, Sakiko Yoshikawa	4. 巻 Vol. 1
2. 論文標題 Computational Tender-Care Science: Computational and Cognitive Neuro-scientific Approaches for Understanding the Tender Care	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Workshop on Elderly Care Robotics, Technology and Ethics	6. 最初と最後の頁 1-8
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 本田美和子	4. 巻 27(5)
2. 論文標題 患者・医師間のコミュニケーション：その作用の背景とエビデンス	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 総合診療	6. 最初と最後の頁 568-571
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 本田美和子	4. 巻 27(5)
2. 論文標題 総合診療	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 総合診療	6. 最初と最後の頁 593-599
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 Nakazawa Atsushi, Kato Hiroaki, Nitschke Christian, Nishida Toyoaki	4. 巻 31
2. 論文標題 Eye gaze tracking using corneal imaging and active illumination devices	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Advanced Robotics	6. 最初と最後の頁 413 ~ 427
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/01691864.2016.1277552	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 Ogawa Taishi, Nakazawa Atsushi, Nishida Toyoaki	4. 巻 1
2. 論文標題 Point of gaze estimation using corneal surface reflection and omnidirectional camera image	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 IEEE Conf. on Machine Vision Application (MVA)	6. 最初と最後の頁 201-204
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.23919/MVA.2017.7986842	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 中澤篤志	4. 巻 第27巻, 5号
2. 論文標題 医療コミュニケーションにおける人工知能の可能性 医師の「五感」をも定量化できる時代へ	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 総合診療	6. 最初と最後の頁 pp.621-623
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 Mitsuzumi Y; Nakazawa A.; Nishida T.	4. 巻 1
2. 論文標題 DEEP eye contact detector: Robust eye contact bid detection using convolutional neural network	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 British Machine Vision Conference (BMVC2017)	6. 最初と最後の頁 1-12
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 Nakazawa A.; Kurazume R.; Honda M.; Sato W.; Ishikawa S.; Yoshikawa S.; Ito M.	4. 巻 1
2. 論文標題 Computational Tender-Care Science: Computational and Cognitive Neuroscientific Approaches for Understanding the Tender Care	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 IUI Workshop on Symbiotic Interaction and Harmonious Collaboration for Wisdom Computing	6. 最初と最後の頁 1-9
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 Eunji Chong, Christian Nitschke, Atsushi Nakazawa, Agata Rozga, James M Rehg	4. 巻 1
2. 論文標題 Noninvasive Corneal Image-Based Gaze Measurement System	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 arXiv preprint arXiv:1708.00908	6. 最初と最後の頁 1-8
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 布井 雅人、吉川 左紀子、中澤 篤志	4. 巻 J104-A
2. 論文標題 他者の視線方向・表情と参加者の体勢が介護ベッド上での対人認知に及ぼす影響--ヘッドマウントディスプレイを使用した検討--	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 電子電子情報通信学会論文誌A 基礎・境界	6. 最初と最後の頁 40~48
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transfunj.2020HAP0002	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29件 (うち招待講演 13件 / うち国際学会 4件)

1. 発表者名 大嶋佑紀
2. 発表標題 深層学習を用いた三人称視点映像からのアイコンタクト識別
3. 学会等名 研究報告コンピュータビジョンとイメージメディア (CVIM), 13, pp1-8, 2019-CVIM-217
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 枝本祐典
2. 発表標題 敵対的生成ネットワークを用いた角膜表面反射画像からのシーン識別
3. 学会等名 研究報告コンピュータビジョンとイメージメディア (CVIM), 12, pp1-8, 2019-CVIM-217
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 赤塚大地
2. 発表標題 深層学習を用いた動画からのソーシャルタッチ検出
3. 学会等名 研究報告コンピュータビジョンとイメージメディア (CVIM), 14, pp1-8, 2019-CVIM-217
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 渡辺祐貴
2. 発表標題 MotionGAN: 関節パラメータの敵対的学習による 動作スタイル生成
3. 学会等名 研究報告コンピュータビジョンとイメージメディア (CVIM), 23, pp1-9, 2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岩元美由紀
2. 発表標題 口腔ケアにおける介護者及び被介護者間の視線行動の分析
3. 学会等名 電子情報通信学会HCGシンポジウム2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Louisa Hardjasa
2. 発表標題 A Cross-Cultural Examination of Gaze and Eye Behavior during Conversation
3. 学会等名 電子情報通信学会HCGシンポジウム2020
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 渡辺祐貴
2. 発表標題 Generative Adversarial Networks を用いたキーポーズからのキャラクタ動作生成
3. 学会等名 研究報告コンピュータグラフィックスとビジュアル情報学 (CG), 2, pp1-7, 2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 鈴木 乃依瑠
2. 発表標題 Style Transfer Networkを用いた動作データの個性化によるジェスチャ認識の精度向上
3. 学会等名 研究報告ユビキタスコンピューティングシステム (UBI), 1, pp1-7, 2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 本田美和子
2. 発表標題 マルチモーダル・ケア技術の技術評価と臨床効果
3. 学会等名 第37回日本ロボット学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 本田美和子
2. 発表標題 ICUにおけるせん妄と身体抑制への多面的包括ケア方法論
3. 学会等名 第1回日本ユマニチュード学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 三鼓 悠, 中澤篤志
2. 発表標題 半教師あり学習によるアイコンタクト検出
3. 学会等名 信学技報 117(391), 339-345, 2018-01-18
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 中澤篤志
2. 発表標題 人の目の観察により導き出されるもの ~ 注視・環境情報・介護スキルの推定 ~
3. 学会等名 電子情報通信学会ヒューマン情報処理研究会 (HIP) , 日本光学会視覚研究グループ (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 中澤篤志
2. 発表標題 優しい介護」インタラクションの計数的・脳科学的解明 ~パターン認識は介護に何ができるのか? ~
3. 学会等名 第17回情報科学技術フォーラム (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 中澤篤志
2. 発表標題 人の視覚情報の可視化と優しい介護技術学習への展開
3. 学会等名 破壊的イノベーションがもたらすデジタル社会研究会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 中澤篤志・山崎俊彦・松下康之・安倍 満・船富卓哉・木村昭悟・内田誠一・前田英作
2. 発表標題 PRMU応用研究におけるオープンアイデア ~ PRMU第二期グランドチャレンジ ~
3. 学会等名 電子情報通信学会技術研究報告 = IEICE technical report : 信学技報 0913-5685 電子情報通信学会 2017-12-17 117 362 41-43 <a href="https://ci.nii.ac.jp/naid/40021432486/">https://ci.nii.ac.jp/naid/40021432486/</a> (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 北角 一哲, 中澤 篤志, 西田 豊明
2. 発表標題 深層学習を用いた可視光画像からの瞳孔検出と注視点推定への応用
3. 学会等名 電子情報通信学会技術研究報告 = IEICE technical report : 信学技報 0913-5685 電子情報通信学会 2018-01-18 117 392 93-99 <a href="https://ci.nii.ac.jp/naid/40021465187/">https://ci.nii.ac.jp/naid/40021465187/</a>
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 三鼓 悠, 中澤 篤志, 西田 豊明
2. 発表標題 半教師あり学習によるアイコンタクト検出
3. 学会等名 電子情報通信学会技術研究報告 = IEICE technical report : 信学技報 0913-5685 電子情報通信学会 2018-01-18 117 392 339-345 <a href="https://ci.nii.ac.jp/naid/40021465692/">https://ci.nii.ac.jp/naid/40021465692</a>
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 江川 佳輝, 小川 太士, 中澤 篤志
2. 発表標題 深層学習を用いた自己撮影画像の撮影位置検索
3. 学会等名 電子情報通信学会技術研究報告 = IEICE technical report : 信学技報 0913-5685 電子情報通信学会 2018-01-18 117 392 333-337 <a href="https://ci.nii.ac.jp/naid/400">https://ci.nii.ac.jp/naid/400</a>
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Miwako Honda, Yves Gineste
2. 発表標題 Novel Video-based Education System for Professional Caregivers of persons with Dementia.
3. 学会等名 Global Ageing conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Miwako Honda
2. 発表標題 Intelligence artificielle et soins, developpement d'un outil elearning, bilan des recherches.
3. 学会等名 10e colloque Approches Non-medicamenteuses. (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 本田美和子 et al.
2. 発表標題 認知症ケアにおける気づきを促す映像を用いたグループ学習の実践と評価
3. 学会等名 2017年度人工知能学会全国大会 (第31回)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 本田美和子 et al.
2. 発表標題 スタンディングマシンを活用した認知症の人への立位時間を確保した事例報告
3. 学会等名 第18回日本認知症ケア学会大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 本田美和子
2. 発表標題 「優しさを伝えるケア技術・ユマニチュード」緩和医療への導入とその実践
3. 学会等名 第22回日本緩和医療学会学術集会 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 本田美和子
2. 発表標題 ユマニチュード『ともにいる』というケアの哲学
3. 学会等名 第28回日本嗜癡行動学会仙台大会（招待講演）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 本田美和子
2. 発表標題 優しさを伝えるケア技術とその客観的評価
3. 学会等名 日本医療マネジメント学会 第16回九州・山口連合大会（招待講演）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 中澤 篤志
2. 発表標題 The environmental light and your eye -- retrieving your vision using computer vision --
3. 学会等名 CiNet Talk Series（招待講演）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 中澤 篤志
2. 発表標題 人の視覚情報の可視化と優しい介護技術学習への展開
3. 学会等名 破壊的イノベーションがもたらすデジタル社会研究会（招待講演）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Sato, W.
2. 発表標題 The psychological and neural mechanisms of rapid emotional responses.
3. 学会等名 SWPS University, Warsaw, Poland. (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Sato, W.
2. 発表標題 The psychological and neural mechanisms of impaired unconscious joint attention in autism.
3. 学会等名 What is Unique and What is Typical of Human Mind? (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計6件

1. 著者名 本田美和子	4. 発行年 2019年
2. 出版社 日本精神衛生会	5. 総ページ数 4
3. 書名 優しさを伝えるマルチモーダル・ケア技術	

1. 著者名 本田美和子, イヴ・ジネスト	4. 発行年 2019年
2. 出版社 DaeKwang Medical	5. 総ページ数 --
3. 書名 ユマニチュードという革命 韓国語版	

1. 著者名 本田美和子, イヴ・ジネスト	4. 発行年 2019年
2. 出版社 DaeKwang Medical	5. 総ページ数 --
3. 書名 家族のためのユマニチュード 韓国語版	

1. 著者名 大島寿美子, イヴ・ジネスト, 本田美和子	4. 発行年 2019年
2. 出版社 誠文堂新光社,	5. 総ページ数 --
3. 書名 「絆」を築くケア技術 ユマニチュード：人のケアから関係性のケアへ	

1. 著者名 Atsushi Nakazawa and Taaaki Shiratori	4. 発行年 2018年
2. 出版社 Wiley-Blackwell	5. 総ページ数 1040
3. 書名 Motion Capture - The Wiley Handbook of Human Computer Interaction	

1. 著者名 Christian Nitschke and Atsushi Nakazawa	4. 発行年 2018年
2. 出版社 Wiley-Blackwell	5. 総ページ数 1040
3. 書名 Motion Capture - The Wiley Handbook of Human Computer Interaction	

〔産業財産権〕

〔その他〕

寶金清博、中澤篤志、本田美和子 他、認知症に対する学術の役割 ---- 「共生」と「予防」に向けて、日本学術会議・認知障害に関する包括的検討委員会提言2020年9月11日公開。

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	吉川 左紀子  (Yoshikawa Sakiko)  (40158407)	京都芸術大学・芸術学部・学長・教授    (34319)	
研究分担者	本田 美和子  (Honda Miwako)  (40575263)	独立行政法人国立病院機構（東京医療センター臨床研究センター）・その他部局等・医長    (82643)	

	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
研究協力者	布井 雅人  (NUNOI Masato)  (20773625)	椋山女学園大学・人間関係学部心理学科・准教授    (33906)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関