

令和 5 年 6 月 12 日現在

機関番号：32685

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2022

課題番号：19K12667

研究課題名（和文）心身機能の活性化「トレーニングアート」の開発と実践研究

研究課題名（英文）Development and Practical Research of "Training Art" to Activate Mind and Body Functions

研究代表者

吉岡 聖美 (Yoshioka, Kiyomi)

明星大学・デザイン学部・教授

研究者番号：80620682

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：心身機能の活性化を目的とする「トレーニングアート」として、嚥下訓練における口・頬の運動および発声を、口腔顔面運動による後出し顔ジャンケンに取り入れた「顔ジャンケン」プログラムを開発した。「顔ジャンケン」プログラムを実施した際の心理評価において、POMS短縮版における「緊張・不安」「抑うつ・落ち込み」「疲労」の尺度に関わる気分が有意に改善することが示され、また、TDMS-STでは「活性度」「快適度」「覚醒度」の得点が有意に大きくなって気分が改善する心理的效果を確認した。「顔ジャンケン」プログラムは、嚥下機能および認知機能の維持向上のためのリハビリテーションに加えて、心理的效果が期待できる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

嚥下訓練における口・頬の運動および発声を、口腔顔面運動による後出し顔ジャンケンに取り入れた「顔ジャンケン」プログラムを開発し、プログラムを実施することによって気分が改善する心理的效果を確認した。これにより、高齢者の介護予防のための支援プログラムとして、嚥下機能および認知機能のリハビリテーションに加えて、気分が改善する心理的效果が期待できる「顔ジャンケン」プログラムの新たな位置づけを明示した。本プログラムは、タブレット端末やPCを用いて実行することができるため、スタッフが限られる医療機関や施設において、また、高齢者が在宅において一人でも、広くリハビリテーションに活用することが期待できる。

研究成果の概要（英文）：We have developed a "Facial rock-paper-scissors" program that maintains and improves cognitive and swallowing functions by incorporating mouth and cheek movements and voicing, which are part of swallowing training, into a response-type facial rock-paper-scissors game with oral-facial movements. The results of investigating changes in mood during implementation of the "Facial rock-paper-scissors" program showed that the program significantly improved mood as measured on the POMS-SF scales for "Tension-Anxiety", "Depression-Dejection", and "Fatigue". The scores for levels of "Vitality", "Pleasure", and "Arousal" on the TDMS-ST scales also increased significantly. These results indicate that the "Facial rock-paper-scissors" program developed in this study provides the psychological benefit of improving mood, in addition to rehabilitation to maintain and improve swallowing and cognitive function.

研究分野：デザイン学

キーワード：顔ジャンケン リハビリテーション 嚥下機能 認知機能 心理評価 高齢者 アプリケーション インタラクション

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、研究者個人に帰属します。

## 様式 C-19、F-19-1、Z-19（共通）

### 1. 研究開始当初の背景

身体機能の回復を目的としたリハビリテーションでは、単純繰り返しの訓練に対する患者のモチベーション維持が課題となる。近年、脳卒中による片麻痺や指のリハビリテーションに活用するゲーム機器の開発も行われているが、限定的な身体機能の改善に特化したプログラムであり、また、ゲームは受動的でパターン化された刺激のため、高齢者などゲームに馴染めない患者が多く、長期間継続した効果は確認できていない。そのようなゲームが、身体機能だけでなく認知機能にも働きかけ、且つ、長期間継続的に取り組むモチベーションを維持することができるプログラムであれば、高齢者の介護予防のための支援プログラムとしての効果が期待できる。

### 2. 研究の目的

本研究は、心身機能を活性化するためのリハビリテーションに活用する「トレーニングアート」プログラムを開発することを目的とする。「トレーニングアート」プログラムでは、身体機能および認知機能に働きかける2つの課題を同時に遂行する。また、本研究で開発したプログラムを定量的・定性的に評価し、その効果を確認する。超高齢社会における介護予防のための支援プログラムとして、「トレーニングアート」の位置付けを明らかにするための研究である。

### 3. 研究の方法

#### (1) トレーニングアート「顔ジャンケン」プログラムの開発

心身機能の活性化として、身体機能および認知機能に働きかける「トレーニングアート」プログラムを開発するために、まず、高齢者の身体機能および認知機能に関わる現状を把握するための調査、および、リハビリテーションに関する先行研究について調査した。その結果、我が国における死因は2021年現在で肺炎が5位、誤嚥性肺炎が6位となり、合わせて全体の8.5%を占め、また、年齢階級別にみると高齢になるほど肺炎の割合が大きくなって、65歳以上で第4位、85歳以上では第3位となっていることを確認した〔注1〕。また、肺炎患者の約7割が75歳以上の高齢者であり、その7割以上が誤嚥性肺炎である現状を踏まえると〔注2〕、超高齢社会における誤嚥性肺炎への対策は喫緊の取り組み課題となる。このような現状を踏まえて、本研究では、身体機能のリハビリテーション要素として嚥下機能の維持向上のための訓練を取り入れる。

医療領域における研究では、認知機能の維持向上を目的とする取り組みの実践例として、地域包括支援センターの介護予防普及啓発事業において「ゲー・チョキ・パー」を口腔顔面運動に変換して後出しで反応する口腔顔面運動による後出しジャンケンの課題遂行が認知機能の維持向上に繋がると考えられる結果が報告されている〔注3〕。顔ジャンケンでは、瞬時に相手の表情を「ゲー・チョキ・パー」として認識した上で相手に勝つ表情を作る必要があるため、加齢の影響を受けやすいと推察される刺激情報の変換・再変換処理を実行し、認知機能の維持向上のための思考トレーニングとなる。また、嚥下機能の維持向上のためのリハビリテーションでは、嚥下訓練における口・舌・頬の運動によって唾液分泌量が有意に増加して摂食・嚥下機能に効果を与えることが示されている〔注4-6〕。その中の「アー・イー・ウー」の表情による口・頬の運動と発声訓練は、口腔顔面運動による後出しジャンケンに含まれる「ゲー・チョキ・パー」の表情による口・頬の運動と発声に置き換え可能であることを新たに見出した。そこで、「トレーニングアート」プログラムでは、嚥下機能および認知機能の維持向上となるリハビリテーションとして、嚥下訓練を取り入れた口腔顔面運動による後出し顔ジャンケンを実行する「顔ジャンケン」プログラムの開発を行う。

また、研究代表者の先行研究において、簡易な形の目と口のパーツによって構成される笑った顔のアイコンとの関わりによって気分が改善する心理的効果、および、自身の表情が笑顔になる同調的反応を確認しており〔注7-8〕、「顔ジャンケン」プログラムにおいても、笑顔になることを誘導するデザイン要素を取り入れることによって、気分が改善する心理的効果が期待できると考える。また、VR (Virtual Reality) を活用して立ち座り運動を促すプログラム、および、机上に画像を投影して上肢の運動を促すプログラムを開発した「パワーUP!アート」等の先行研究において、インタラクティブに画像が変化するプログラムによって単純繰り返しの運動を促し、リハビリテーションに対するモチベーションを維持することを確認している〔図1、注9-14〕。インタラクティブに画像が変化するデザイン要素を「顔ジャンケン」プログラムに取り入れることによってリハビリテーション動作を誘導し、長期間継続的に取り組むためのモチベーションに繋がることが期待できる。



図1 インタラクティブに画像が変化するプログラム

これらの先行研究に基づいて、「顔ジャンケン」プログラムでは、身体機能に働きかける要素として嚙下機能の維持向上のためのリハビリテーションとなる嚙下訓練、および、認知機能に働きかける要素として口腔顔面運動による後出し顔ジャンケンの2課題を実行する。加えて、笑顔になることを誘導するデザイン要素、および、身体動作に対してインタラクティブに画像が変化するデザイン要素を取り入れる。

## (2) トレーニングアート「顔ジャンケン」プログラムの内容（特許出願中）

「顔ジャンケン」プログラムでは、嚙下機能に働きかける「アー・イー・ウー」の表情による口・頬の運動と発声、および、認知機能に働きかける口腔顔面運動による後出し顔ジャンケンを実行する。「顔ジャンケン」プログラムの「パー」では、「パー」と言いながら語尾の母音を「アー」と伸ばして発声し、口を顔全体に大きく開けた表情をして口・頬の運動を行う。「チョキ」では、「チョキ」と言いながら語尾の母音を「イー」と伸ばして発声し、口を左右に大きく伸ばした表情をして口・頬の運動を行う。「グー」では、「グー」と言いながら語尾の母音を「ウー」と伸ばして発声し、口を窄めた表情をして口・頬の運動を行う。また、「チョキ」の表情で口を左右に大きく伸ばした表情をする際に口角を上げて笑った顔の表情をすることによって、気分が改善する心理的効果が期待できる（図2）。

「顔ジャンケン」プログラムは、AndroidやiPadなどのタブレット端末、PCなどに顔イラスト画像をランダムに提示し、利用者は提示された顔イラスト画像に対して口腔顔面運動による後出しジャンケンを実行することができる。人対人で顔ジャンケンを実施した場合は、顔ジャンケンの表情を相手に見られることを恥ずかしく感じて表情変化が控えめになり、口腔顔面運動の効果が低下する。また、COVID-19感染予防対策によって複数の方がいる場所でマスクを付けずに声を出すことが制限されるような状況を踏まえて、タブレット端末を用いて一人で顔ジャンケンを実行することができる「顔ジャンケン」プログラムの果たす役割は大きい。加えて、スタッフが限られる医療機関や施設においても、高齢者が在宅において一人でも、患者自身で認知機能および嚙下機能の維持向上のためのリハビリテーションが実行可能となる。

また、「顔ジャンケン」プログラムでは、利用者の認知機能レベルに合わせて、顔イラスト画像と同じ表情をする、顔イラスト画像に勝つ表情をする、顔イラスト画像に負ける表情をする、という3つのレベルで難易度を変えて活用することが可能である。



図2 「顔ジャンケン」プログラムで提示する顔表情の画面

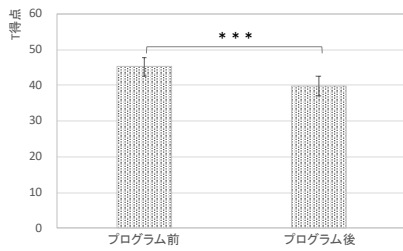
## (3) 「顔ジャンケン」プログラムの心理評価実験

### ①実験方法

「顔ジャンケン」プログラムに関わる心理的効果を調査するために、大学生11名（年齢18～23歳、男性4名、女性7名）を実験協力者として、プログラム実施前およびプログラム実施後における気分プロフィール検査（Profile of Mood States; POMS）短縮版、および、TDMS-ST（Two-dimensional Mood Scale-Short Term）による心理評価を行った。POMS短縮版では、30評価項目について5段階で評価し、「緊張－不安（T-A）」（Tension - Anxiety）「抑うつ－落ち込み（D）」（Depression - Dejection）「怒り－敵意（A-H）」（Anger - Hostility）「活気（V）」（Vigor）「疲労（F）」（Fatigue）「混乱（C）」（Confusion）の6尺度における粗得点から性年齢階級別にT得点を求めた。また、TDMS-STでは、落ち着いた、イライラした、無気力な、活気にあふれた、リラックスした、ピリピリした、だらけた、イキイキした、の8項目を6段階で回答することによって「活性度」「安定度」「快適度」「覚醒度」を評価した〔注15〕。心理評価実験では、図2に示す「グー・チョキ・パー」のそれぞれの表情をした顔イラスト画像72枚を各3秒間ランダムにMacBook Pro（15インチ画面）に提示し、画像に対して「勝つ」表情と発声を行う口腔顔面運動による後出しジャンケンを実施した。なお、実験協力者は、「顔ジャンケン」の表情と発声を体験する練習用プログラムを実施した後、「顔ジャンケン」プログラムを実施した。

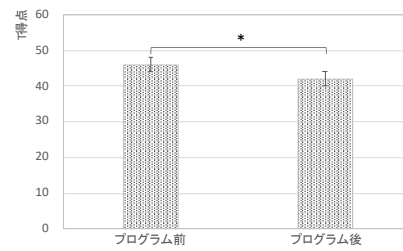
### ②結果

POMS短縮版では、6尺度におけるT得点について、プログラムの前後における1要因2水準分散分析の結果、「緊張－不安」(F(1, 10)=13.64, P<.004)、「抑うつ－落ち込み」(F(1, 10)=7.34, P<.022)、「疲労」(F(1, 10)=7.70, P<.020)に有意な差が認められた（図3-5）。「顔ジャンケン」プログラムを実施することによって、「緊張－不安」「抑うつ－落ち込み」「疲労」の尺度に関わる気分が有意に改善することが示された。



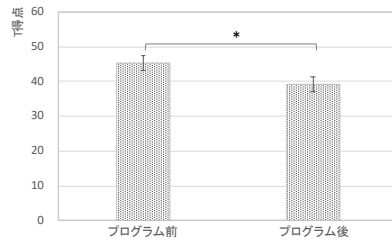
\*\*\* $p < .005$

図3 「緊張-不安」平均T得点比較



\* $p < .05$

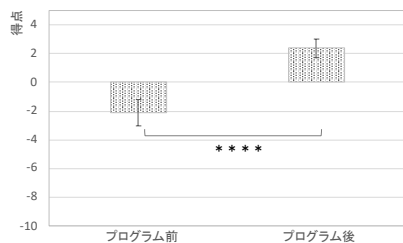
図4 「抑うつ-落ち込み」平均T得点比較



\* $p < .05$

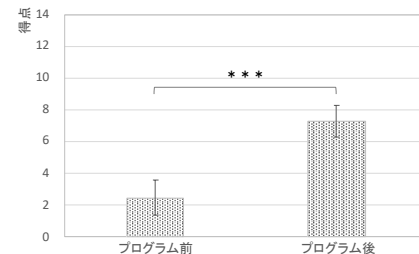
図5 「疲労」平均T得点比較

TDMS-STによる心理評価では、「活性度」「安定度」「快適度」「覚醒度」の得点について、プログラムの前後における1要因2水準分散分析の結果、「活性度」( $F(1, 10)=21.67, P<.001$ )、「快適度」( $F(1, 10)=18.83, P<.002$ )、「覚醒度」( $F(1, 10)=7.46, P<.02$ )に有意な差が示された(図6-8)。プログラムの後はプログラムの前に比べて「活性度」「快適度」「覚醒度」の得点が有意に大きくなること示され、「顔ジャンケン」プログラムを実施することによって、イキイキして活力が湧き、快適でポジティブ、活発な気分になることを確認した。



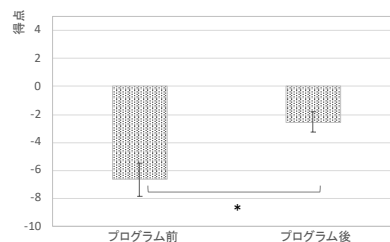
\*\*\*\* $p < .001$

図6 「活性度」の平均得点比較



\*\*\* $p < .005$

図7 「快適度」の平均得点比較



\* $p < .05$

図8 「覚醒度」の平均得点比較

### ③まとめ

嚥下機能および認知機能のリハビリテーションに活用する「顔ジャンケン」プログラムを開発し、大学生を実験協力者としてプログラムを実施した際の心理的効果を調査した。その結果、「顔ジャンケン」プログラムを実施することによって、POMS短縮版における「緊張・不安」「抑うつ・落ち込み」「疲労」の尺度に関わる気分が有意に改善することが示された。また、TDMS-STにおいては、「活性度」「快適度」「覚醒度」の得点が有意に大きくなり、イキイキして活力が湧き、快適でポジティブ、活発な気分になることを確認した。高齢者の介護予防のための支援プログラムとして、嚥下機能および認知機能のリハビリテーションに対する継続的取り組みを促す「顔ジャンケン」プログラムの効果が期待できる結果が得られた。

#### 4. 研究成果

嚥下機能および認知機能のリハビリテーションに活用する「顔ジャンケン」プログラムを開発した。嚥下訓練における口・頬の運動および発声によって嚥下機能の維持向上に働きかけ、口腔顔面運動による後出し顔ジャンケンによって認知機能の維持向上に働きかけることができるプログラムである。「顔ジャンケン」プログラムでは、インタラクティブに画像が変化することによってリハビリテーション動作を促し、加えて、笑顔の表情になることを誘導するデザイン要素によって気分が改善する心理的効果が期待できる。「顔ジャンケン」プログラムは、タブレット端末や PC などに提示する顔イラスト画像に対して一人で顔ジャンケンを実行することができるため、人対人で顔ジャンケンを実施した場合には、顔ジャンケンの表情を他者に見られることを意識して表情変化が控えられ、口腔顔面運動の効果が低下する課題を解決する。また、COVID-19 感染予防対策により、複数の人がいる場所でマスクを付けずに声を出すことが制限されるような状況下において、一人で顔ジャンケンを実行することができる本プログラムの果たす役割は大きい。「顔ジャンケン」プログラムを実施した際の心理評価では、「緊張・不安」「抑うつ・落ち込み」「疲労」の尺度に関わる気分が有意に改善することが示され、また、「活性度」「快適度」「覚醒度」の得点が有意に大きくなって、イキイキして活力が湧き、快適でポジティブ、活発な気分になる心理的効果を確認した。これにより、高齢者の介護予防のための支援プログラムとして、嚥下機能および認知機能のリハビリテーションに加えて、気分が改善する心理的効果が期待できる「顔ジャンケン」プログラムの新たな位置づけを明示した。今後、COVID-19 感染状況を注視しながら、医療機関・施設等での実践・評価を行う。

#### <引用文献>

- ① 厚生労働省 令和3年(2021)人口動態統計(確定数)の概況  
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei21/index.html> (2022.4.7)
- ② 厚生労働省第2回在宅医療及び医療・介護連携に関するWG資料2-1高齢化に伴い増加する疾患への対応について <https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000135473.html> (2022.4.7)
- ③ 大森 智裕、穴水 幸子、谷合 信一、牛窪 祐紀:「ゲー・チョキ・パー」を口腔顔面運動で表現した「口腔顔面運動による後出しジャンケン」施行における加齢性変化、認知リハビリテーション、Vol.21、No.1、pp.21-29、2016
- ④ 社会福祉法人 聖隷福祉事業団 浜松市リハビリテーション病院:“藤島式”嚥下体操セット、<http://www.hriha.jp/section/swallowing/gymnastics/>
- ⑤ 武原 格、山本弘子、高橋浩二、弘中祥司、勝又明敏、二藤隆春、小山珠美、藤原百合、藤島一郎:訓練法のまとめ(2014版)、日本摂食嚥下リハビリテーション学会医療検討委員会、日摂食嚥下リハ会誌、Vol.18(No.1)、pp.55-89、2014
- ⑥ 穴井めぐみ、松岡 緑、西田真寿美:摂食・嚥下機能からみた高齢者における嚥下体操の有効性、老年看護学、Vol6、No.1、pp.67-74、2001
- ⑦ 吉岡聖美:顔アイコンの描画による気分の変化 一目口のパーツにみる表情と形の特徴、デザイン学研究、Vol.63(No.5)、pp.43-48、2017、[https://doi.org/10.11247/jssdj.63.5\\_43](https://doi.org/10.11247/jssdj.63.5_43)
- ⑧ 吉岡聖美:顔アイコンの鑑賞・配置・描画に対する生理心理評価と表情変化、デザイン学研究、Vol.64(No.1)、pp.11-17、2017、[https://doi.org/10.11247/jssdj.64.1\\_11](https://doi.org/10.11247/jssdj.64.1_11)
- ⑨ Yoshioka, K.: Psychological Effects of an Art Program with Feed Back Systems Reflecting Achievement Levels in Rehabilitation Exercises - Development of a VR Device Encouraging Squatting Movements -, International Association of Societies of Design Research, 2017, <https://doi.org/10.7945/C23671>
- ⑩ 吉岡聖美:VRデバイスを活用したリハビリテーションプログラムの開発と評価 一立ち座り動作の達成度をフィードバックするインタラクティブなプログラムの心理的効果、デザイン学研究、Vol.65(No.1)、pp.35-40、2018、[https://doi.org/10.11247/jssdj.65.1\\_35](https://doi.org/10.11247/jssdj.65.1_35)
- ⑪ Yoshioka, K.: Development and Psychological Effects of a VR Device Rehabilitation Program - Art Program with Feed Back Systems Reflecting Achievement Levels in Rehabilitation Exercises -, Proceedings of the 7th International Conference on Kansei Engineering and Emotion Research 2018, Advances in Intelligent Systems and Computing, pp.538-546, 2018, [https://doi.org/10.1007/978-981-10-8612-0\\_56](https://doi.org/10.1007/978-981-10-8612-0_56)
- ⑫ Yoshioka, K.: Development and Implementation of a VR Device Program to Encourage Standing and Sitting Movements for Rehabilitation, 7th International Conference for Universal Design, 2019
- ⑬ Yoshioka, K.: Development and Clinical Study of a Projection Images Program to Encourage and Movements for Rehabilitation, Proceedings of the Design Society: DESIGN Conference, Cambridge University Press, 1, pp.2227-2234, 2020, <https://doi.org/10.1017/dsd.2020.3>
- ⑭ 吉岡聖美:VRデバイスを活用したリハビリテーションプログラムの臨床研究 一立ち座り動作の達成度をフィードバックするインタラクティブなプログラムの心理的効果、デザイン学研究、Vol.67(No.4)、pp.43-50、2021、[https://doi.org/10.11247/jssdj.67.4\\_43](https://doi.org/10.11247/jssdj.67.4_43)
- ⑮ 坂入洋介、徳田英次、他:心理的覚醒度・快適度を測定する二次元気分尺度の開発、筑波大学体育科学系紀要、26、pp.27-36、2003



## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計11件（うち査読付論文 5件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 9件）

1. 著者名 吉岡聖美	4. 巻 30
2. 論文標題 リハビリテーションのためのユーザーフレンドリーなVRプログラムの開発	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 明星大学デザイン学部研究紀要	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） なし	査読の有無 無
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 Kiyomi YOSHIOKA	4. 巻 -
2. 論文標題 Development and Preliminary Evaluation of a User-friendly and Engaging Virtual Reality Program for Rehabilitation	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 International Conference on Kansei Engineering and Emotion Research 2022	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 吉岡聖美	4. 巻 -
2. 論文標題 音楽に愛着を持つためのアプリ	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本デザイン学会 教育成果集2021	6. 最初と最後の頁 19
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 吉岡 聖美	4. 巻 67
2. 論文標題 VR デバイスを活用したリハビリテーションプログラムの臨床研究	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 デザイン学研究	6. 最初と最後の頁 4_43~4_50
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11247/jssdj.67.4_43	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 吉岡 聖美	4. 巻 29
2. 論文標題 VRを活用したリハビリテーションプログラムの実用化検討：医療機関での実践研究および福祉機器展示会 出展時の調査分析に基づいて	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 明星大学デザイン学部研究紀要	6. 最初と最後の頁 1-6
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kiyomi YOSHIOKA	4. 巻 -
2. 論文標題 Implementation of Rehabilitation with a VR Program at a Day Care Facility for the Elderly - A Program with Interactive Image Change According to Movements -	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 International Conference on Kansei Engineering and Emotion Research 2020	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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 吉岡聖美	4. 巻 28
2. 論文標題 上肢リハビリテーションに活用する画像投影プログラムの開発 -インタラクティブな画像変化による動作 の誘導-	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 明星大学デザイン学部研究紀要	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) なし	査読の有無 無
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 Kiyomi YOSHIOKA	4. 巻 1
2. 論文標題 Development and Clinical Study of a Projection Images Program to Encourage Arm Movements for Rehabilitation	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Proceedings of the Design Society: DESIGN Conference	6. 最初と最後の頁 2227-2234
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1017/dsd.2020.3	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 吉岡聖美	4. 巻 -
2. 論文標題 自分を投影したキャラクター描画によるコミュニケーションの生成	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本デザイン学会第2支部 教育成果集2019	6. 最初と最後の頁 24
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 吉岡聖美	4. 巻 18-1
2. 論文標題 嚥下機能の維持向上のための呼吸リハビリテーションプログラム - 要介護高齢者の継続的な取り組みを促すアートプログラムの開発と実践評価 -	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 感性工学 高齢社会と共生工学	6. 最初と最後の頁 13-18
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kiyomi YOSHIOKA	4. 巻 -
2. 論文標題 An Art Program to Maintain and Improve Swallowing Function Focusing on Respiratory Rehabilitation - Practice and Evaluation of Physical and Mental Functions of a Program to Encourage Continuous Efforts -	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 International Association of Societies of Design Research Proceedings	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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計19件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 3件)

1. 発表者名 吉岡 聖美
2. 発表標題 リハビリテーションのためのユーザーフレンドリーかつ魅力的な VRプログラムの開発 - 在宅リハビリテーションにおける予備評価
3. 学会等名 日本デザイン学会第69回研究発表大会
4. 発表年 2022年



1. 発表者名 吉岡 聖美
2. 発表標題 ユニバーサルデザインに基づくVRリハビリテーションプログラムの開発
3. 学会等名 LIFE2022 (第21回日本生活支援工学会大会, 日本機械学会 福祉工学シンポジウム2022, 第37回ライフサポート学会大会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 吉岡 聖美
2. 発表標題 嚙下機能と認知機能に働きかけるリハビリテーションプログラムの開発
3. 学会等名 第24回日本感性工学会大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Kiyomi YOSHIOKA
2. 発表標題 Development and Preliminary Evaluation of a User-friendly and Engaging Virtual Reality Program for Rehabilitation
3. 学会等名 International Conference on Kansei Engineering and Emotion Research 2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 吉岡 聖美
2. 発表標題 VRデバイスを活用したユーザーフレンドリーなリハビリテーションプログラムの開発と実践
3. 学会等名 第26回日本統合医療学会学術大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 吉岡 聖美
2. 発表標題 VRを活用したリハビリテーションプログラムの実用化検討 - 福祉機器展示会に出展した際の調査分析に基づいて
3. 学会等名 日本デザイン学会第68回研究発表大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 坂本 舞, 吉岡 聖美
2. 発表標題 音楽に愛着を持つためのアプリ
3. 学会等名 日本デザイン学会第68回研究発表大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 吉岡聖美
2. 発表標題 上肢リハビリテーションのためのアート投影プログラムの開発と臨床試験
3. 学会等名 第24回日本統合医療学会学術大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kiyomi YOSHIOKA
2. 発表標題 Development and Clinical Study of a Projection Images Program to Encourage Arm Movements for Rehabilitation
3. 学会等名 16th International DESIGN Conference 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kiyomi YOHSIOKA
2. 発表標題 Development and Clinical Study of Interactive Art Programs for Rehabilitation
3. 学会等名 The 9th International Health Humanities Conference (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kiyomi YOSHIOKA
2. 発表標題 Implementation of Rehabilitation with a VR Program at a Day Care Facility for the Elderly - A Program with Interactive Image Change According to Movements -
3. 学会等名 International Conference on Kansei Engineering and Emotion Research 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 吉岡聖美
2. 発表標題 VRデバイスを活用した下肢リハビリテーションプログラムの実践 地域包括ケアの通所介護事業所におけるプログラムの心理的効果
3. 学会等名 日本デザイン学会第67回研究発表大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 吉岡聖美
2. 発表標題 上肢リハビリテーションのためのインタラクティブな画像投影プログラム
3. 学会等名 ロボティクス・メカトロニクス講演会2020
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 吉岡 聖美
2. 発表標題 上肢リハビリテーション運動を誘導するプログラムの開発
3. 学会等名 日本デザイン学会第66回研究発表大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kiyomi YOSHIOKA
2. 発表標題 An Art Program to Maintain and Improve Swallowing Function Focusing on Respiratory Rehabilitation - Practice and Evaluation of Physical and Mental Functions of a Program to Encourage Continuous Efforts -
3. 学会等名 2019 International Association of Societies of Design Research (IASDR) Conference
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 吉岡 聖美
2. 発表標題 上肢リハビリテーションのための画像投影プログラムの開発と臨床評価
3. 学会等名 第21回日本感性工学会大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 吉岡 聖美
2. 発表標題 VRデバイスを活用したリハビリテーションプログラムの開発と臨床試験
3. 学会等名 第23回日本統合医療学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 小林 瑛人, 吉岡 聖美
2. 発表標題 印象に残るサウンドロゴの特徴を導き出すための研究
3. 学会等名 第15回日本感性工学会春季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 古澤 吉恵, 吉岡 聖美
2. 発表標題 自分を投影したキャラクター描画によるコミュニケーションの生成
3. 学会等名 第15回日本感性工学会春季大会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>東京都理学療法士協会日野市支部主催「第1回日野市リハビリ祭り」にVRプログラムを出展  <a href="https://meide.jp/news/1865.html">https://meide.jp/news/1865.html</a>          JSTイノベーションジャパン2022に嚙下機能のリハビリテーションを実行するアートプログラム・デバイスを出展  <a href="https://www.meisei-u.ac.jp/2022/2022091603.html">https://www.meisei-u.ac.jp/2022/2022091603.html</a>  <a href="https://meide.jp/news/4025.html">https://meide.jp/news/4025.html</a></p>
--

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

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
---------	---------