

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 19 日現在

機関番号：32685

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24603001

研究課題名(和文)「能動アート」によるストレス緩和ケアプログラムの開発と評価

研究課題名(英文) Evaluation and Development of Programs for Stress Reliever Care through 'Active Art'

研究代表者

吉岡 聖美 (YOSHIOKA, KIYOMI)

明星大学・デザイン学部・准教授

研究者番号：80620682

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,300,000円

研究成果の概要(和文)：触知と把握の動作を誘導する「能動アート」プログラムを開発し、ストレス緩和ケアのための心理的効果やリハビリを補助する効果について定量的に評価、分析した。「ハロウィンアート」「クリスマスアート」「花火を描こう!」「クラゲを描こう!」「ナースコール・アート」などの「能動アート」プログラムを制作した。基礎実験において気分の改善が認められたことに基づき、医療機関でアートワークショップを実践して、心理評価、生理測定、行動観察によって「能動アート」プログラムの効果を確認した。

研究成果の概要(英文)：Active Art is defined as artworks and art creations that encourage movements of touching and grasping. We created 'Active Art' programs called Halloween Art, Christmas Art, Let's Draw Fireworks!, Let's Draw Jellyfish!, and Nurse Call Art, etc. Psychological evaluations, physiological measurements, and behavioral observations of participants were performed to study the effects of the programs for stress reliever care. On the basis of the results of basic experiments, we performed further studies at hospitals. We found that the participants' mood was improved, thus confirming the effectiveness of the Active Art program.

研究分野：感性デザインに基づくアートワークショッププログラムの開発と評価および視覚的造形要素に関わる感性評価

キーワード：能動アート 触知の誘導 把握の誘導 アートワークショップ 気分の改善 緩和ケア QOL向上 リハビリ

1. 研究開始当初の背景

国内外の美術館では、アート作品に触ることができる参加型展示の増加がみられる。しかしながら、触るといふ能動的な鑑賞行為が加わることによる心理的効果について、定量的な評価、分析に裏付けられた既往研究が乏しい。医療機関におけるアート活動では、以前から絵画など受動的なアート作品の展示に限られているのが現状である。

2. 研究の目的

触知と把握の動作を誘導する「能動アート」プログラムの触知性に起因する心理的効果について、心理評価、生理測定、および行動観察によって定量的に評価、分析する。ストレス緩和ケアに効果的な「能動アート」プログラムを開発し、医療機関において実践して評価する。緩和ケアにおける QOL 向上のために「能動アート」が果たし得る新たな支援プログラムを見出すことを目的とする。

3. 研究の方法

(1) 参加型アート展示の取り組み事例調査

先進的な取り組みがみられる英国を中心とする美術館や博物館を視察し、参加型アート展示における触知パターンを抽出するとともに、国内での事例と比較しながら「能動アート」における触る動作の誘導に関わる方向性を確認する。

(2) 緩和ケアを中心とする病院におけるアート活動の事例調査

英国の病院における先進的な取り組み、および国内の緩和ケア病棟を中心とする病院を視察し、その特質を把握するとともに、アート活動の現状を確認する。

(3) 「能動アート」としての動作の決定

触る動作を中心とする手の動きに着目し、「能動アート」として誘導する効果的な手の動作を調査して決定する。

(4) プログラムの制作とアートワークショップの実践

触ったり握ったりする動作を誘導する創造的な作業プログラムを制作し、緩和ケアを中心とする病院においてアートワークショップを実践し、その心理的効果を調査する。

(5) 「能動アート」プログラムの開発と効果検証

触知と把握の動作を誘導する「能動アート」プログラムを開発する。基礎実験において「能動アート」プログラムの心理的効果を調査し、医療機関において実践、評価する。

4. 研究成果

(1) 参加型アート展示の取り組み事例調査

英国を中心とする美術館および博物館における参加型アート展示を視察し、触る動作を誘導する心理的要素と物理的要素について調査した。手で触って用いることが日常であったものを鑑賞作品とした場合に、触るといふ鑑賞の動作は受け入れやすく、触る動作

を誘導する心理的要素になることを確認した(図1)。また、タッチパネル、操作器具のレバー形状、および操作を促す仕組みから触知パターンを抽出し、「能動アート」における触る動作の誘導に関わる物理的要素を確認した(図2)。

日本の事例では、作品や展示ガイドを触って鑑賞する美術展が少数実施されているが、能動的に触る動作を誘導するような企画内容はみられない状況に留まっていることを明らかにした。



図1 The British Museum



図2 The Natural History Museum

(2) 緩和ケアを中心とする病院におけるアート活動の事例調査

英国 Norfolk and Norwich University Hospital および Oxford University Hospital におけるアートの取り組みを視察し、アート活動の意義、必要性、事例、効果の評価方法について調査した。英国では、National Health Service の制度によって病院のアート活動が補助され、アート展示に関わる活動だけではなく、音楽や身体表現(ダンスなど)の企画があり、先進的な取り組みがみられる。しかしながら、アート活動の心理的効果に関する定量的な研究、リハビリとアート活動が連携する取り組みなどは見られず、触ったり握ったりする動作を誘導する「能動アート」によって、気分の改善や身体機能維持(リハビリ)の補助的効果を目的とする本研究は先進的であり意義は大きいことが明らかとなった。

日本の事例では、ホスピス緩和ケアの中核である国立がん研究センター東病院、緩和ケアについて先駆的な取り組みを行っている東札幌病院、地域のがん拠点病院である聖路加国際病院および筑波メディカルセンター病院、緩和ケア病棟を保有せず緩和ケアチームとして緩和ケアに取り組んでいる筑波大学附属病院において、それぞれの機関の特質やアート活動に関する現状、患者および緩和ケアに関わる人々の心理状態などを中心に調査を実施した。患者は、命の最後まで身の回りのことを自分でしたいと思っていること、ものづくりにおける成果物が本人や家族

の記念になることを見出し、「能動アート」のプログラムの要素に取り入れることとした。

(3) 「能動アート」としての動作の決定

リハビリ療法で用いられる STEF を中心とする上肢の動作機能の測定評価項目に基づいて手の動作パターンを分類した。その結果、最も基本的な動作に関わると考えられる手内筋を使用する触知と把握の動作を「能動アート」において誘導する手の動作とした。

(4) プログラムの制作とアートワークショップの実践

触ったり握ったりする動作を誘導する創造的な作業プログラムである「ハロウィン・アート」および「クリスマス・アート」のプログラムを制作し、国立がん研究センター東病院および東札幌病院の緩和ケアにおいてアートワークショップを実践して評価した。参加者の気分評価や行動観察によって、プログラムの心理的効果を定量的に調査した。本プログラムは、色、形、素材によって触知と把握の動作を誘導する。

その結果、ワークショップ前後で参加者の気分が有意に改善することを確認した(図3)。行動観察では、ワークショップの参加時間の経過に従って、より能動的に制作に参加するようになり、作業に集中する様子がみられた。また、ワークショップスタッフや医療スタッフとの会話が増加したり、硬直していた表情が和らいで笑顔がみられ、患者の言動や表情が変化する様子を確認した(図4)。

緩和ケアにおける、触ったり握ったりする動作を誘導する創造的な作業プログラムの心理的効果が明らかになった。

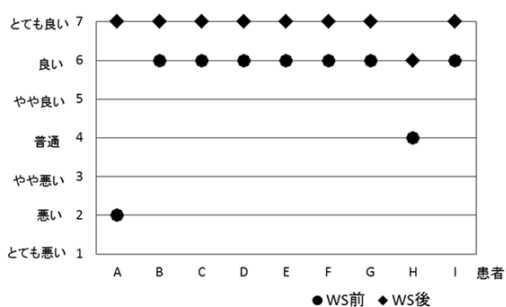


図3 ワークショップ前後の患者の気分評価



図4 アートワークショップの実践

(東札幌病院 2012.10)

また、福井県済生会病院において、触ったり握ったりする動作を誘導する創造的な作業プログラムである「夢鱗のカルナ」、「虹クラゲのジェリー」および「ひつじのスタンプづくり」のアートワークショップを実践して評価した。参加者(入院患者、外来患者、付き添い、お見舞い、病院職員)の気分を、気分プロフィール検査(POMS)短縮版およびフェーススケール評価(Wong-Baker FACES Pain Rating Scale)で調査した結果、アートワークショップに参加することによって、参加者の気分が改善することを確認した(図5)。



図5 アートワークショップの実践

(福井県済生会病院 2014.6 ~ 2014.11)

(5) 「能動アート」プログラムの開発と効果検証

「花火を描こう!」のプログラム

触知と把握の動作を誘導する「能動アート」プログラムである「花火を描こう!」を制作して評価した(図6)。コンピュータタッチパネルを触る動作とエアゴムを握る動作を誘導する「花火を描こう!」を実施することによる気分の変化を、気分プロフィール検査(POMS)短縮版によって調査した結果、プログラム前後で「緊張 - 不安」、「抑うつ - 落ち込み」、「怒り - 敵意」、「疲労」、「混乱」は有意に低下し、「活気」は保たれ、気分が改善することを確認した(図7)。

絵はがきという成果物の有無に関係なく、「花火を描こう!」のプログラムを行うことによって気分が改善することが示され、「能動アート」プログラムの心理的効果が明らかとなった。

小児がん専門施設チャイルド・ケモ・ハウスおよび筑波大学附属病院小児総合医療センターにおいて「花火を描こう!」のプログラムを実践して評価した(図8)。筑波大学附属病院では、「花火を描こう!」のプログラムを実践するアートワークショップに参加することによって、入院患児の気分が有意に改善することを確認した。加えて、「もっとやりたくなる気分」になり、結果として触ったり握ったりする動作を誘導して患者の身体機能維持(リハビリ)を補助する効果が示唆された。

「花火を描こう!」のプログラムを緩和ケアにおいて実施することは、患児の気分を改善し、患児とその家族や医療スタッフとのコミュニケーションツールとなり、緩和ケアにおけるQOL向上に繋がる。触知と把握の動作を誘導する「能動アート」の効果が示された。

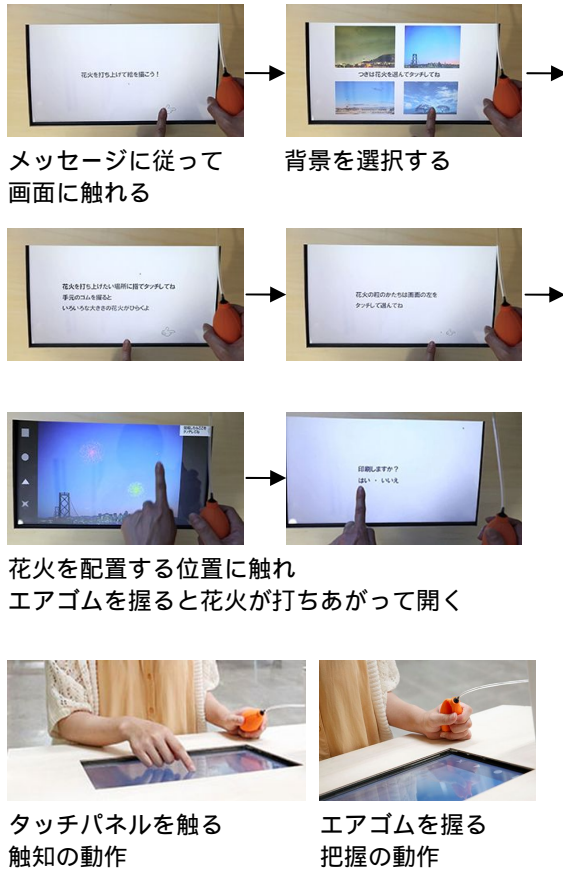


図6 「花火を描こう！」のプログラム画面と触知・把握の動作

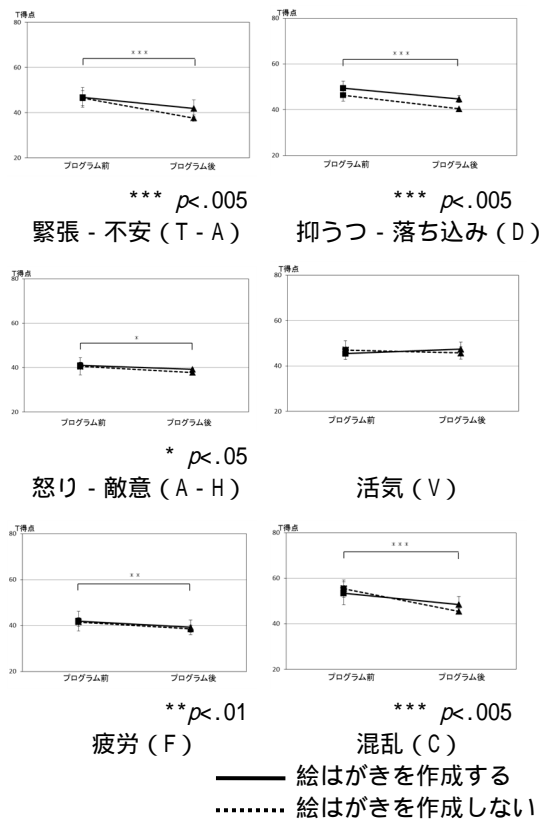


図7 プログラム前後における POMS の T 得点



図8 「花火を描こう！」の実践
 (左: チャイルド・ケモ・ハウス 2013.8
 右: 筑波大学附属病院 2013.12)

「ナースコール・アート」のプログラム触知と把握の動作を誘導する「能動アート」プログラムである「ナースコール・アート」のワークショップを、小児がん専門施設チャイルド・ケモ・ハウスおよび筑波大学附属病院小児総合医療センターにおいて実践して評価した(図9)。「ナースコール・アート」は、ナースコールのデバイスに多色の紙粘土や飾りパーツを使って手作りのナースコールを制作し、完成した作品を操作して看護師との会話を模擬体験することができるプログラムである。心理評価、生理測定、行動観察によって本プログラムの効果を評価した。

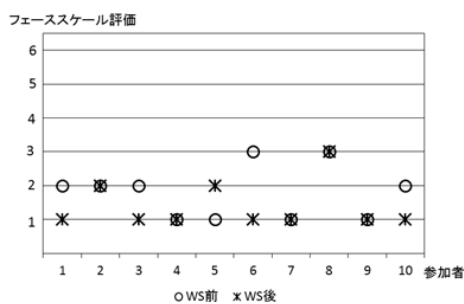
ワークショップ前後で、フェーススケール評価(Wong-Baker FACES Pain Rating Scale)における患児の気分の改善、或いは、良い気分を保つことが示され、「能動アート」プログラムの効果を確認した(図10)。フェーススケール評価に加えて行動観察を行うことにより、主観的な評価に関する詳細な分析が可能であることが示された。「能動アート」プログラムの心理的效果を得るためには、プログラムの作業時間、参加意思などを検討する必要があることを確認した。

ワークショップ前後で参加者の血圧を測定し、平均血圧と気分の評価との関係を調査した結果、ワークショップ前後のフェーススケール評価に変化がない参加者は、平均血圧が低下し、ワークショップのプログラムがリラックスするような刺激になった可能性が示された(図11)。フェーススケールによる気分の評価は、安心、リラックスなどに関する気分の評価とは異なる、興奮、わくわくなどの気分を評価する尺度に関係することが考えられ、今後、更に調査する必要がある。気分の変化と血圧との関係を調査することによって、主観評価が難しい小児の心理状態を明らかにすることができる。また、制作された作品の形や色が、「能動アート」プログラムのデザイン要素、すなわちデバイスの形や作業の環境色(作業シートの色)に関係する傾向が示された。作品の形や色を誘導することにより、形や色に関わる心理的效果を活用した「能動アート」プログラムへの展開が期待できる。加えて、作品に目口を付けて顔表情を作ることによって、話しかけるというインタラクション効果の可能性が示された。

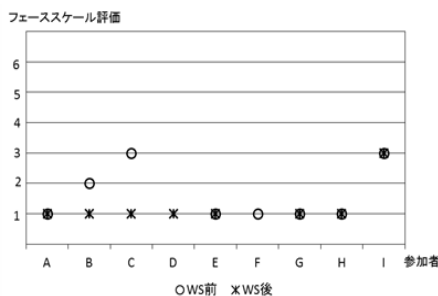
長期間の入院生活が強いられる小児がんの治療において、「能動アート」が果たし得る小児の心身の発達に効果的なプログラムを開発するための画期的な成果であると考えられる。



図9 「ナースコール・アート」の実践
(左：筑波大学附属病院 2014.11
右：チャイルド・ケモ・ハウス 2014.11)



筑波大学附属病院での気分の評価



チャイルド・ケモ・ハウスでの気分の評価

図10 ワークショップ前後のフェーススケール評価
(Wong-Baker FACES Pain Rating Scale)

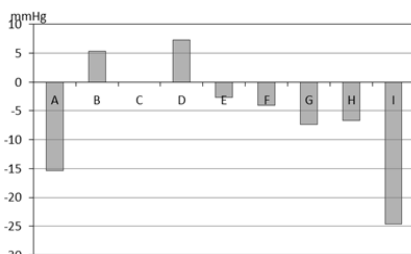


図11 ワークショップ前後の平均血圧変動量

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計7件)

Kiyomi YOSHIOKA, Mood Change Caused by 'Active Art' that Encourages Touching and Grasping Movements - Evaluation of when Operating the 'Let's Draw Fireworks!' Program, International Journal of Affective Engineering, 査読有, 2015 (印刷中)

吉岡聖美、三谷篤史、蓮見孝、小児医療施設における「能動アート」プログラムの実践と評価 - 「ナースコール・アート」ワークショップの分析、デザイン学研究、査読有, 2015 (印刷中)

吉岡聖美、触知と把握の動作を誘導する「能動アート」の実践と評価 - 小児医療施設における「花火を描こう!」プログラムの効果、明星大学研究紀要デザイン学部、査読無、Vol.23、2015、pp.66-72

井田志乃、横井聖宏、吉岡聖美、蓮見孝、山中敏正、手仕事とその間接体験時の印象評価と脳活動の分析、日本感性工学会論文誌、査読有、Vol.13、No.3、2014、pp.449-457

Kiyomi YOSHIOKA, Mood Change Caused by 'Active Art' that Encourages Touching and Grasping Movements, International Conference on KANSEI Engineering and Emotion Research, 査読有, 19 (USB-Data 全5頁), 2014

Kiyomi YOSHIOKA, Takashi HASUMI, Practice and Evaluation of Art Workshops in Palliative Care Application of 'Active Art': art that encourages the movement to touch, International Congress of International Association of Societies of Design Research, 査読有, 12-F (USB-Data 全10頁), 2013

吉岡聖美、蓮見孝、画像鑑賞と描画作業の体験における気分の評価 - 療養環境改善のためのホスピタブルアートの検討、デザイン学研究、査読有、Vol.60、No.2、2013、pp.95-100

〔学会発表〕(計14件)

吉岡聖美、三谷篤史、蓮見孝、能動アート「ナースコール・アート」ワークショップの実践と評価、第62回日本デザイン学会春季研究発表大会、2015.6.13、千葉大学(千葉県・千葉市)

吉岡聖美、小児医療施設での「能動アート」プログラムの実践と評価、日本感性工学会而立の会研究会×第5回 Ambient Feedback System 研究会、2015.6.6、那覇市IT創造館(沖縄県・那覇市)

吉岡聖美、三谷篤史、蓮見孝、小児医療施設における「能動アート」プログラムのワークショップと評価、第10回日本感性工学会

春季大会、2015.3.28、京都女子大学（京都府・京都市）

畠中勇樹、西尾浩二、吉岡聖美、宮下祥恵、谷内真之介、福井県済生会病院におけるホスピタルアートの実践と効果、日本デザイン学会第3支部研究発表会、2015.3.21、名古屋市立大学（愛知県・名古屋市）

畠中勇樹、西尾浩二、椿坂嘉英、吉岡聖美、谷内真之助、福井県済生会病院における参加型アートの取り組み、アートミーツケア学会2014、2014.11.15、デザイン・クリエイティブセンター神戸 KIITO（兵庫県・神戸市）

吉岡聖美、触知と把握の動作を誘導する「能動アート」事例研究 - 「花火を描こう！」プログラムの実践と評価、第16回日本感性工学会大会、2014.9.6、中央大学（東京都・文京区）

吉岡聖美、触知と把握の動作を誘導する「能動アート」プログラムの実践と評価 - 小児医療におけるワークショップ活動事例、2014.7.6、第61回日本デザイン学会春季研究発表大会、福井工業大学（福井県・福井市）

Kiyomi YOSHIOKA, Mood Change Caused by 'Active Art' that Encourages Touching and Grasping Movements, International Conference on Kansei Engineering and Emotion Research, 2014.6.12, LINKOPINGS Univ., Linkoping (Sweden)

吉岡聖美、触知と把握の動作を誘導する「能動アート」による気分の変化、第9回日本感性工学会春季大会、2014.3.23、北海道大学（北海道・札幌市）

吉岡聖美、「能動アート」による緩和ケアプログラムの実践と評価、アートミーツケア学会2013、2013.11.17、金沢美術工芸大学（石川県・金沢市）

吉岡聖美、蓮見孝、緩和ケアにおけるアートワークショップの実践と評価 - 触る動作を誘導する「能動アート」の活用、第15回日本感性工学会大会、2013.9.6、東京女子大学（東京都・杉並区）

吉岡聖美、蓮見孝、英国のハンズオン展示から考察する「能動アート」の展開 - 緩和ケアプログラムに導入する要素の検討、第60回日本デザイン学会春季研究発表大会、2013.6.22、筑波大学（茨城県・つくば市）

吉岡聖美、蓮見孝、印象評価に基づいて抽出した画像の鑑賞による気分の変化、第14回日本感性工学会大会、2012.9.1、東京電機大学（東京都・足立区）

Kiyomi YOSHIOKA, Takashi HASUMI, Practice and Evaluation of Art Workshops in Palliative Care, International Congress of International Association of Societies of Design Research, 2013.8.30, Shibaura Institute of Technology, Tokyo (Japan)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

吉岡 聖美 (YOSHIOKA, Kiyomi)
明星大学・デザイン学部・准教授
研究者番号：80620682

(2) 研究分担者

蓮見 孝 (HASUMI, Takashi)
札幌市立大学・デザイン学部・教授
研究者番号：60237956
西尾 浩一 (NISHIO, Kouich)
福井工業大学・工学部・准教授
研究者番号：30550561
村上 史明 (MURAKAMI, Fumiaki)
筑波大学・芸術系・助教
研究者番号：30512884
五十嵐 浩也 (IGARASHI, Hiroya)
筑波大学・芸術系・教授
研究者番号：80258839