

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 9 日現在

機関番号：34315

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25510017

研究課題名(和文) ケアとインタラクティブメディア 遊びから考える「あいだ」の創造

研究課題名(英文) Care and Interactive Media: Creating the Medium with Playfulness

研究代表者

望月 茂徳 (MOCHIZUKI, SHIGENORI)

立命館大学・映像学部・准教授

研究者番号：00454504

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,900,000円

研究成果の概要(和文)：ケア行為・空間をアートや遊びを用いて変換するインタラクティブなデジタルメディア開発の方法論がケアされるものとケアするものにおける新しい「あいだ」となり、ケアの主体性の再確保と間口の拡大が可能か、多くの事例の蓄積を行ってきた。インタラクティブメディアの身体性が新たなコミュニケーションチャンネルとして機能するとともに、「遊び」の要素が、時として閉塞しがちなケア空間を変容させることが明らかになった。

研究成果の概要(英文)：We accumulated the cases of creating the interactive digital media with playfulness in the space of care in order to creating new medium among the person to care and to be cared. We clarified the facts that the bodily property of the interactive media work as new communication channels in the care space and the element of those playfulness improve the stagnant atmosphere of care places.

研究分野：インタラクティブメディア

キーワード：ケア インタラクティブメディア メディアアート 参与観察 共同性 文化人類学 遊び

1. 研究開始当初の背景

未曾有の少子高齢化社会を見据えた現在においては、個々のケア支援がどのような社会的枠組みの中で整備されるべきかについて多くの議論がなされている。つまり、「ケアの社会化」であり、児童手当法、介護保険法、障害者自立支援法などがその代表例である。上野は、幼・老・障を統合した社会サービス法による枠組みは、社会保障給付費の世代間分配の不均衡感からの衝突をさけるだけでなく、新たな共同性を回復する可能性がある」と指摘しつつ、その前提となる「当事者意識」をどのように問うべきかが課題であると指摘している(上野千鶴子「ケアの社会学 当事者主権の福祉社会へ」太田出版、2011)。

一方、研究代表者はこれまで、〈乳幼児と養育者〉、〈高齢者と介護者〉、〈障害者と健常者〉の各軸において、エンターテインメント・コンピューティングやメディアアート分野に代表される「芸術」や「遊び」と融合したインタラクティブなデジタルメディア開発の方法論がどのように適応可能であるかについて、乳幼児の身体性を考慮した知育プラットフォーム、環境・身体センサを用いたデイケア空間用身体コミュニケーション・ゲームの開発、障害者との共同舞台芸術制作の研究を行い、ケア現場におけるインタラクティブなデジタルメディア開発に対して、参与観察による手法を導入しながら相互作用についても検討する必要性を発見した。

2. 研究の目的

本研究では、研究代表者がこれまで行ってきた、幼・老・障のケア現場におけるインタラクティブなデジタルメディア開発を、より統合的な視野に立って発展させる。この、ケア行為・空間を変換し、アートや遊びを用いて新しいコミュニケーション回路を創造しようとするデジタルメディア開発の方法論が、ケアされるものとケアするものにおける新しい「あいだ」となり、ケアの主体性の再確保と間口の拡大が可能か、文化人類学の基盤とであるエスノグラフィの手法における参与観察を研究手法として新たに導入しながら考察する。さらには、研究の過程で開発されるデジタルメディアや記録映像を利用し、直接的にケアに携わる／携わらないにかかわらず、これからのケア社会における当事者意識を涵養するための発信方法も合わせて検討する。

3. 研究の方法

本研究は、研究代表者がこれまでに行ってきた、幼・老・障の現場におけるデジタルメディアの開発をより発展させるため、社会的な考察の視点を新たに導入し、研究分担者がフィールド・ワークの手法、とくに文化人類学の研究で分析と解釈の基礎となるエスノグラフィの手法における観察技法に

より、人類学的なアプローチによって評価点を調査する。

この両方法論の融合は、開発されたデジタルメディア単体の機能評価の精度を高めるだけにとどまらず、いかなるデジタルメディアが現場のニーズを刺激し、新たなニーズへと循環していくべきかという視点を導出することができる。とりわけ、研究代表者がこれまでに対象としたケアの現場では、ケア対象者だけではなく、ケア支援者への手当の重要性も実感させられた。いわゆる「育児疲れ」や「介護疲れ」に代表される負担は大きく、実務的なケア労働の負担の軽減だけでなく、精神的な負担の軽減も大きく考慮すべきである。本研究は、後者である精神的な負担の軽減に寄与できる可能性が高く、ケア現場におけるデジタルメディア-アートや遊びを交えた体験的な映像装置やガジェットと呼ばれる高度デジタル玩具も含め-が今後、ケア対象者・支援者の両面においてどのような可能性があるのかについて注視していく。そのため、個々のデジタルメディア開発の評価だけではなく、「参与観察」「開発」「考察」が循環する研究プロセスを核とする。その上で、理論的意義や課題点に関しては、連携協力者(西川勝：大阪大)による評価を期間中継続的に受けていくこととする。連携協力者(西川)は、介護施設で臨床実務の経験を積んだ後、大阪大学 CSCD にて臨床哲学の観点から介護コミュニケーションに関する研究を行っている。芸術家である研究協力者(砂連尾理)は、舞鶴市の特別養護老人ホームにて認知症高齢者と舞台公演を制作し、また、研究代表者(望月)とこれまで「子ども」「障害者」によるワークショップや舞台公演制作を行ってきており、主に評価・発信方法において協力を要請する。また合わせて、立命館大学生存学研究センターやNPO法人スローレーベルなどのケアに携わる団体との連携も行なっていく。

4. 研究成果

まず、子供向けのインタラクティブメディア開発として、遊びながら親子で学習を行うことのできる展示作品とそのシステム開発を行った。円の図形原理をベースに、子どもたちが自ら遊びを発展させることを期待したシステム設計を目指し、「光のコンパス：まるの王様」という作品を制作した。綺麗なまるやわざと歪んだまるを描く面白さに気がついたり、描くプロセスそのものにも楽しさを見出し、親子や友達同士で言葉を交わし息を合わせる二人の関係の変化の様子を観察することができた。展示は愛知県児童総合センター(愛知県長久手市)およびキッズプラザ大阪(大阪府大阪市)にて行い、体験者の観察を行った。同様に、乳幼児に対する育児において、乳幼児施設職員の聞き取りをもとに、育児に新しい視点と気付きをもたらすようなデジタル映像装置を開発し、「おえか

「キセキ」という作品として制作、展示した。



図1：光のコンパス：まるの王様



図2：おえかキセキ

また、保護者と子供における関係性、あるいは子供同士における社会性の涵養に着目し、身体性のあるインタラクティブメディアの開発の必要性について議論を進めた。研究協力者である砂連尾理氏の協力のもと、皮膚接触センサを内蔵したぬいぐるみ型インタラクティブデバイスを開発し、身体あそびを行うワークショップパッケージの開発と実践を行った。ワークショップは高槻現代劇場（大阪府高槻市）で行われ、アンケート分析により、開発したインタラクティブデバイスとワークショップパッケージにより、身体性のある接触が関係性構築に対して積極的に作用し、遊びの要素として効果的に働くことを発見した。

さらには、プリコラージュの手法を用いた創作ワークショップを開発し、実践を行った。プリコラージュとは人類学においてよく知られる手法であり、ありあわせの道具と材料を使用して、ものづくりを行うことであり、創造性が必要される。またこの創造性においては、単なる物質としてのものづくりに終始するのではなく、神話とも言えるような物語を合わせて創造することとなる。本研究では、一般的に普及している紙コップを題材に街

づくりを行うワークショップとして、子供と保護者が手仕事しての創造性を獲得しながら、社会における居場所についての気づきや街づくりまでを包括した創造性を涵養しようとする場としてのワークショップデザインを行い、映像やインタラクティブメディアと組み合わせながら実践する場の構築を行い、考察を行った。この取組は、青山学院大学（東京都渋谷区）および新南平台東急ビル（東京都渋谷区）にて、こどもたちの創造力・表現力を刺激するクリエイティブ・ワークショップの全国普及と発展を目的としたプロジェクトである、ワークショップコレクション内企画「かみコップタウン」として実践を行った。



図3：ぬいぐるみ型デバイス



図4：着ぐるみ型デバイス



図5：かみコップタウン

さらに、食とコミュニケーションを活性化するための子供向けインタラクティブメディアの開発を行い、静岡文化芸術大学（静岡県浜松市）においてワークショップの実践を行った。

子供に対するケアの場面においては、食育もとより、食べることで自分へのケアは困難を伴う場合がある。食べたがらない子供と食べさせなければならないと思う保護者は、時として衝突してしまう。このような場面においては、食におけるコミュニケーションを転換し、遊びの手法を用いて緊張を緩和しながら食に対する子供のイメージを改善することが有効である。そのような仮説のもと、調理器具に安全な形でインタラクティブメディアを組み込み、食材が語りかけるような場の創造を行った。この結果、子供たちが様々なイメージの転換を食材に対して行い、新しい食とコミュニケーションの回路の確立を見ることができた。

高齢者を対象とした研究としては、エスノグラフィーの手法を用いた参与観察とインタラクティブメディアの開発を行った。職員のエピソードから利用者と職員の間にも生まれる偶発的なコミュニケーションに着目し、既存の黒電話を改良した黒電話型デバイスを開発した。黒電話型デバイスには擬似的な着信と発信の機能が実装されており、着信は不定の時間間隔で黒電話の横に据えられたスピーカーからベルの音が再生される。言い換えれば体験者の意図やその場の状況に関わらず電話がかかってくるようにデバイスが作動する。そこで体験者が受話器を取ると、予め録音された音声コンテンツが再生される。発信では、体験者は実際の黒電話と同様に受話器をとって任意のダイヤルを回す。ダイヤルを回すことで着信の場合と同様に受話器から音声コンテンツが再生される。

黒電話型デバイスを設置した参与観察を通して、黒電話型デバイスから利用者と職員の間にも以下のようなコミュニケーション、振る舞いが促されることが分かった。まず受話器をとった体験者、利用者から近くの職員へ受話器が手渡されるなど、個人的な体験として完結するのではなく体験者と周囲の人とのやりとりが見られた。音声コンテンツに含まれている単語からは利用者の経験に話が広がるケースもある。黒電話型デバイスを用いて利用者と職員の間で想像の相手と話すという遊びにも近いコミュニケーションも取ることができた。

また聞き取りを行った職員は介護サービス、その業務として入浴や食事やトイレ等を利用者に促す中で交わされる会話を「一方的」と表現した上で、その会話には発話の内容だけではなく、当事者の声量等も関係して緊張に近い心理的な負担が感じられるという。上に述べたような黒電話型デバイスをきっかけとして見られたコミュニケーション、やりとりは通常の通所介護、サービス中に利

用者と職員の間で交わされる「一方的」なコミュニケーションとは質の異なるものになっていると言えるのではないかと。また、繰り返しになるがこの黒電話型デバイスの特徴は、利用者・職員にとって偶発的にベルが鳴ることである。偶発的にベルが鳴るといことは、コミュニケーションの停滞が見られる場面については黒電話型デバイスから利用者・職員をつなげることも可能になるが、一方でベルの音が利用者・職員を刺激することで利用者・職員にとって望ましくない状況、利用者・職員との衝突を生み出してしまうというケースも考えられる。そういった状況が想定される上で、ベルが一定時間経つと再生が停止するという二次的な機能には、利用者のQOLの低下を避ける事に貢献しているとも言える。

通所介護事業所という場所では、範囲の広いケアとして提供されることで利用者と職員の関係はケアする/される立場として固定化されてしまう。しかし通所介護は利用者・職員にとってサービス、業務として割り切れない部分があるケアの困難さにつながっているのではないだろうか。このような場所において利用者や職員に対して黒電話型デバイス、インタラクティブメディアが偶発的なコミュニケーションのきっかけとして働きかけ、通常の介護サービスのものとは質の異なるコミュニケーションが生まれることで一時的に通所介護の場、関係性を変化させる可能性があることがわかった。この研究においては、アートミーツケア学会 2013 年年度大会（金沢美術工芸大学、石川県金沢市）2014 年年度大会（KIITQ、兵庫県神戸市）、インタラクティブメディア 2015（日本科学未来館、東京都江東区）にて学術発表を行った。また、この取組に関連して、立命館大学生存学センターと連携しながらデジタルメディア技術と老い、身体を切り口とした研究会「身体とテクノロジー：アンドロイドは身体と老いの夢を見るか」（立命館大学、京都市）を開催した。



図 6：黒電話型デバイス

障害者ケアとインタラクティブメディアについて研究として、車椅子に着目したデバイス開発を行った。車椅子の開発に関しては、1993 年の福祉用具法（福祉用具の研究開発及

び普及の促進に関する法律)があり、「この法律は、心身の機能が低下し日常生活を営むのに支障のある老人及び心身障害者の自立の促進並びにこれらの者の介護を行う者の負担の軽減を図るため、福祉用具の研究開発及び普及を促進し、もってこれらの者の福祉の増進に寄与し、あわせて産業技術の向上に資することを目的とする。(第1条)」とされている。このときの福祉用具とは、心身の機能が低下し日常生活を営むのに支障のある老人又は心身障害者の日常生活上の便宜を図るための用具及びこれらの者の機能訓練のための用具並びに補装具をいう。(第2条)」と定義されている。このような法整備のもと様々な車椅子が研究開発されてきているが、多くは、下肢機能障害の代替機能(電動車椅子においては、上肢機能障害にも対応する)としての発展が主である。一方で、生活の質(QOL: Quality of Life)の観点からの発展も取り組まれており、陸上やダンスなどのレクリエーションや競技のための各競技に特化した車椅子の開発が行われている。本研究では、車椅子のある生活を楽しむことでQOLを向上させるような、車椅子の特徴である車輪の回転速度に連動して音楽を再生するエンターテインメント型車椅子を開発する。また、2013年障害者差別解消法を背景として、普段車椅子に乗らない健常者も車椅子により良いイメージを持つための側面についても取り組んだ。具体的には、ICT技術を用いた車椅子の発展として、下肢機能障害による運動代替機能、移動代替機能の開発や向上というよりも、QOLの観点からの車椅子の開発を行う。言い換えれば、歩くことができないので「やむを得ず」乗る車椅子ではなく、乗ること自体が楽しみとなるような車椅子の開発を行う。そこで、手動車椅子の車輪を腕によって回転し駆動する様を、レコード盤のターンテーブルを腕によって回転させるDJのメタファーをもって捉え直し、車輪の回転速度に連動させて音楽を再生することのできる『車椅子DJ』の開発を行い、超福祉展(渋谷ヒカリエ、東京都渋谷区)に出品するとともに、インタラクティブ2016(科学技術館、東京都千代田区)にて学術発表を行った。



図7: 車椅子DJ

また、この研究の応用例として、厚生労働省「平成27年度障害者の芸術活動支援モデル事業」に採択されているNPO法人スローレベルと連携し、障害の有無に関わらず様々な市民が参加できる身体や感覚を拡張させる技術開発「世界・地域ごとの多様性にアプローチする」の3点を柱としたパフォーマンスアート制作を共同で行った。

研究分担者である鈴木により、これまでの日本におけるケア現場での研究を元にして、2015年4月と5月にネパール連邦民主共和国で発生した大地震によって大きな被害を受けた、カトマンズ盆地に居住するネワール族の生活文化、とくに古都パタンにおけるネワール族の被災後に始まった高齢者向けケアハウスを対象とした研究を行った。

具体的には、朝の体操や血圧検査、新聞紙を使ったバッグや座布団づくり、ヨモリプニという年中行事、瞑想、スタッフの打ち合わせなどの動画記録をおこなった。これらの記録はケアハウスの活動記録として公にされることを目的にするだけでなく、ケアハウスに来る高齢者とともに視聴する会を催すことで、日頃、家から出ることが少ない方にそのような機会をつくり、参加者との会話を促すことを目的としていた。



図8: ヨモリプニ作りの様子

こうした調査の中で、このケア現場でもっとも重要なことは、家にこもりがちな高齢者をいかにしてケアハウスに足を運んでもらうのか、ケアする側/される側かわからず、コミュニケーションする機会を設けることであった。この点で、日本とネパールの両ケア現場における共通する課題と確認できた。

くわえて、とくに震災後のケアに関する現状調査において、実際的な生活可能性と、制度や経済的状況、社会的関係性といった多様なバイアスの中で新たな生活を創造しようとする現状がみられた。これをうけて、震災後のケアに関する調査では、人々が現実に経験する社会的世界のさまざまな領域において、生活の多面性をとらえることが必要になる。なぜなら現実の災害現場では、物的環境の構築と被災者の経験といった心的環境の維持の間で、それぞれを順序立てて再構築が進むわけではないからである。こうしたことから、とくに災害後のケア現場では、モノや物理的な生活環境といった物的側面と、それ

らが存在する場の文化的・社会的側面、さらにそれらを取り巻く人々の経験などの精神的側面とを連関させるコミュニケーション回路の創出が要請されることが明らかとなった。

一方で、ネパールの電力事情が非常に悪いことから（鈴木が滞在中のパタンは1日9時間から13時間の計画停電が実施されていた）記録映像を上映する機会を持つことができなかった。このことは、インタラクティブメディアを利用する環境において、電力の供給がその基礎にあることを露わにし、電力事情が劣悪な現場における活動可能性についても今後検討を要する事例といえる。

本研究は、ケア行為・空間をアートや遊びを用いて変換し、主体的な参加を促そうとするインタラクティブなデジタル機構を備えるデジタルメディア開発の方法論が、ケアされるものとケアするもの、そしてケアを見守る存在となるべきものにおける新しい「あいだ」となり、ケアの主体性の再確保と間口の拡大が可能か、開発実践を行いながら考察することを目的として多くの事例の蓄積を行ってきた。ここで明らかになったことは、インタラクティブメディアの身体性がケアの現場における新たなコミュニケーションチャンネルとして機能するとともに、インタラクティブメディアに込められた「遊び」の要素が、時として閉塞しがちなケア空間を変容させる力があるということである。これらは文化人類学におけるエスノグラフィ、参与観察の手法を導入し、記録、分析することで関与の幅を広げ、インタラクティブメディア開発の指針を発見することに大きく寄与するというのも実践の中で明らかになった。

5. 主な発表論文等

〔学会発表〕(計5件)

望月茂徳, 目次護, 車椅子DJ: 車輪回転速度に連動した音楽再生車椅子の開発, インタラクション2016, 2016/3/3, 科学技術館(東京都千代田区)

高垣 直人, 望月茂徳, 鈴木岳海, 通所介護事業所における黒電話型デバイスの実践, インタラクション2015, 2015/3/6, 東京国際交流館(東京都江東区)

藤波努, 西川勝, 望月茂徳, 身体的関わりへの技術からのアプローチ, アートミーツケア学会2014年度大会, 2014/11/16, デザイン・クリエイティブセンター神戸KIITO(兵庫県神戸市)

高垣直人, 望月茂徳, 通所介護事業所におけるインタラクティブ・デバイスの実践, アートミーツケア学会2014年度大会, 2014/11/16, デザイン・クリエイティブセンター神戸KIITO(兵庫県神戸市)

高垣直人, 望月茂徳, 高齢者施設におけるインタラクティブメディアの実践, アートミーツケア学会2013年度大

会, 2013/11/16, 金沢美術工芸大学(石川県金沢市)

〔雑誌論文〕(計1件)

望月茂徳, 弱さ(弱い身体)からの人間/メディア/ロボット考 特集解説, 生存学, 査読なし, 2016, Vol.9, pp.228-232, 生活書院

〔その他・芸術活動〕

望月茂徳, 車椅子DJ, 超福祉展2015, 2015/11/16, 渋谷ヒカリエ8/(東京都渋谷区)

栗栖良依, 望月茂徳, その他, SLOW MOVEMENT -The Eternal Symphony 1st mov. 2015/10/03, 2016/2/7, 国連大学前広場, スパイラル/株式会社ワコールアートセンター(東京都渋谷区), 豊洲公園(東京都江東区), 象の鼻テラス(神奈川県横浜市)

石川紗季, 棚尾 絵里依, 望月茂徳, みんなでつくろう! 紙コップタウン, 2015/8/29-30, ワークショップコレクション11, 新南平台東急ビル(東京都渋谷区)

砂連尾理, 望月茂徳, その他, もっとからだでおはなししよう, 2015/7/26, 高槻現代劇場(大阪府高槻市)

石川紗季, 馬場三紗子, 望月茂徳, スーパーマーケット・オーケストラ, 楽×学2014~私の「やる!」を興すために~, 2014/11/29, 静岡文化芸術大学(静岡県浜松市)

馬場三紗子, 望月茂徳, おえかキセキ, 2014/3/18, キッズプラザ大阪(大阪府大阪市)

椎橋怜奈, 関りん, 石川紗希, 棚尾絵里依, 棚原みずき, 望月茂徳, 光のコンパス まるの王様、だーれだ!, 2014/9/24, 愛知県児童総合センター(愛知県長久手市)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

望月茂徳(MOCHIZUKI SHIGENORI)

立命館大学映像学部・准教授

研究者番号: 00454504

(2) 研究分担者

鈴木岳海(SUZUKI TAKAMI)

立命館大学映像学部・准教授

研究者番号: 20454506

(3) 連携研究者

西川勝(NISHIKAWA MASARU)

大阪大学コミュニケーションデザインセンター・教授

研究者番号: 10420423