

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 29 日現在

機関番号：33921

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2016

課題番号：26370185

研究課題名(和文)共感の設計 - 発達障害へのメディアアートのアプローチ -

研究課題名(英文)The Design of Empathy:A Media artistic approach to developmental disorders

## 研究代表者

村上 泰介 (Murakami, Taisuke)

愛知淑徳大学・創造表現学部・准教授

研究者番号：40410857

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,600,000円

研究成果の概要(和文)：自閉症は対人相互的反応に問題を抱えている。定型発達では、新生児模倣の研究から、模倣能力の一部は生得的だと考えられるが、自閉症は模倣が困難で自己の身体イメージが安定せず感覚の統合などに問題を抱えている。しかし、自閉症は対人相互的反応に依存しない身体感覚を発達させ、独自の身体イメージを獲得している可能性がある。本研究では自閉症の定型発達とは異なる身体イメージのモデル構築を目指し舞踊家と自閉症男性のダンスの詳細な映像記録とインタビューによる調査を実施し、同男性の空間把握の特長を捉えた。他の自閉症の人の絵画作品などにも同様の特長がみられたことから、創造性と特殊な模倣の関係として同事象の考察を進めた。

研究成果の概要(英文)：Autism Spectrum Disorder has problems with interpersonal reaction. In the typical development, from the study of neonatal imitation it is thought that some of the imitative ability is innate, but autistic is difficult to imitate and its own body image is unstable and has problems with integration of sensations. However, there is a possibility that autism develops a body sensation that does not depend on interpersonal mutual response, acquiring its own body image. In this study, we aimed at constructing a model of a body image different from the typical development of autism, conducting detailed video recording and interview surveys of dance of a dancer and an autistic man, capturing the feature of spatial comprehension of the same male. It was. Since similar features were found in other paintings of autistic people, I considered the phenomenon as a relationship between creativity and special imitation.

研究分野：メディアアート

キーワード：発達障害 自閉症スペクトラム メディアアート 模倣 自己定位 ダンス 創造性 映像記録

### 1. 研究開始当初の背景

自閉症スペクトラム (以下 ASD) は対人相互反応に問題を抱えている。その要因はあきらかになっていないが、自己の身体イメージが不安定であることによる感覚統合の困難が一因として知られている。対人相互反応の問題は ASD と他者との共感を困難にしている。当事者研究からも、ASD の多くが他者との共感に問題を抱えていることが報告されており、芸術的活動の調査を通して、ASD と定型発達 (以下 TD) の従来とは異なる対人相互反応の在り方をあきらかにしたい。

### 2. 研究の目的

ASD の抱える対人相互反応の問題は、多様な要因の重なりによって生じていると考えられる。ASD は感覚の統合に問題を抱えているが、この問題は自己の身体イメージが不安定で、そのため自己定位が困難であることが深く関わっている。曖昧な自己の感覚は自他の間の関係構築に困難をもたらす。しかし、一方で ASD の TD とは異なる身体イメージを芸術的活動の場における表現形態の多様性のひとつと捉えることが可能なのではないかと。筆者は、ある ASD の男性と TD の舞踊家のダンスセッションにおける関係に着目し、ダンスの場における対人相互反応を調査した。調査を通して芸術的活動における創造性の観点から、上記の二者間に発生する身体的対話を捉え直すことで ASD の抱える対人相互反応の持つ可能性をあきらかにしたい。

### 3. 研究の方法

(1) 繰り返し述べてきたように ASD は対人相互反応に問題を抱えている。対人相互反応は社会性の根底をなす能力で、模倣の能力の発達が深く関係している。TD では、新生児模倣やミラーニューロンシステムの研究事例から、模倣の能力の一部は生得的であると考えられる。一方、ASD は模倣が困難で、そのために自己の身体イメージが安定せず感覚の統合などに問題を抱えており、注意の困難や自己定位の不安定さから日常生活に様々な問題を抱えている。

(2) 筆者は ASD の模倣の能力を調査するため、福祉施設 (財団法人たんぼの家アートセンター HANA) で実施されているダンスワークショップに参加する ASD の成人男性と舞踊家 (ジャワ舞踊) とのダンスセッションを対象に調査を進めた。ダンスは即興で、男性は舞踊家の身体動作を模倣しダンスを成立させている。ここでは或る日のダンスセッションをもとに男性の模倣についての考察を述べたい。ダンスセッションの始まりは、多くの場合舞踊家が男性に注意を向け、その身体の一部に触れるところからはじまる。この日は床に敷かれたマットの上に双方が寝転び、足や手など身体の一部が触れ合う状態が続けられる。男性と舞踊家双方の、押

したり引いたりする力加減が絶妙なのであろう、とても自然に身体の一部が触れ合っている状態が続く。二人が寝転んだ状態で足の裏を触れ合わせる状態になる [図 1]



図 1 足の裏を触れ合わせ身体の動作を真似し合う

この状態では、双方の押し合う力によって互いの身体の間で平衡状態が生まれているように感じられた。しばらくお互いが押し合う状態が続いた後、舞踊家が身体をひねりはじめる。ひねる動作が足の裏から伝わったのだろうか男性も身体をひねりはじめる。そこからは、身体の一部を触れ合わせながらお互いの身体の模倣が続いていく。その後、舞踊家は、触れていた手を離し、少しずつ男性と距離を取った。手拍子を打ちながら舞踊家は男性と身体の動きを合わせていき、お互いに離れた位置で、その身体の動きを模倣するような状態になった [図 2]。



図 2 離れた位置でお互いを模倣する

最初は簡単な動きであったが徐々に複雑な動きになる。両手と両足が異なる動きをはじめ。お互いの響き合うような動きが繰り返され、やがて舞踊家と男性とのダンスセッションは終了した。舞踊家が、他者とのセッションに入り男性に向けていた注意を逸らしたためである。その後、男性は寝転がった。寝転んだ男性は目を閉じたまま頭の後ろに手を組み、他の参加者のセッションを見てもなくじっと動かずに居た。このとき興味深い出来事があった。スタッフの身体が偶然に男性の足先に触れたときのことだ。足先に他者の身体が触れた瞬間、男性はそれに反応し身体を動かしはじめた [図 3]。



図3 他者に反応する

そして、スタッフを避けるように男性は身体を動かしはじめた[図4].



図4 他者を避けるかのように見える

しかし、スタッフを避けているように見えた男性のその後の行動を見ていると違う見方が可能であることに気づいた。男性はさらに身体を動かし続け、ちょうどスタッフと点対称になる位置で静止したのだ[図5].



図5 他者と対称になる

舞踊家以外の他の参加者とは当初コミュニケーションをもたないように見えた男性は、参加者の空間的位置や姿勢などを模倣していることが調査からあきらかになった。男性の模倣は舞踊家だけではなくダンスの場そのものへ向けられた模倣と捉えられるのではないかと。舞踊家と参加者が創り出すダンスの場には大きな流れやリズムが感じられる。男性の模倣は対人相互反応のみによるのではなく、こうした流れやリズムそのものへの模倣も含むのではないかと。ASDの多

くは自己定位が不安定で、そうした状況に対応するために自身の身体を回転させたり、飛び跳ねたりしている可能性がある。男性の特長な空間認識は特殊な自己定位を用いたTDとは別の空間認識であるとは考えられないだろうか。

上記とは別の福祉施設におけるASDの人の芸術活動(絵画制作)について調査し、上記男性の活動と比較し考察した。以下の画像はそのASDの人が制作した絵画作品[図6]である。

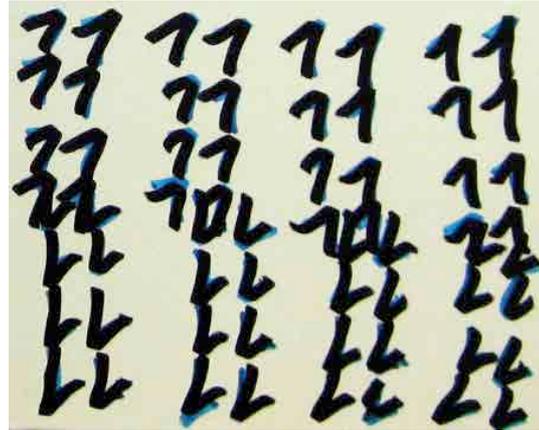


図6 対称性のある描画

その制作方法は任意の画面の角からレ点を描き続け[図7], 画面の半分まで描くと、中心からくりと画面を回転させて[図8], またレ点を描き続けて画面を構成するという手順で描きあげられる。

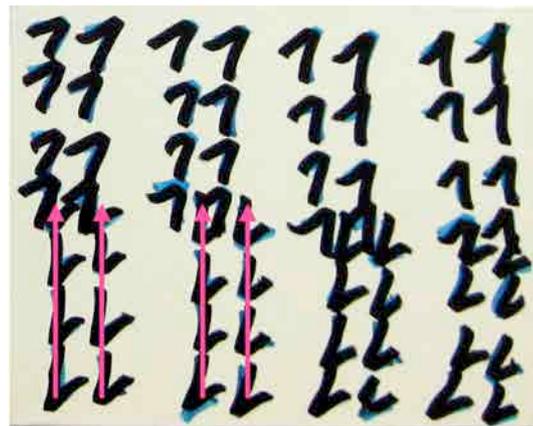


図7 描画方法1

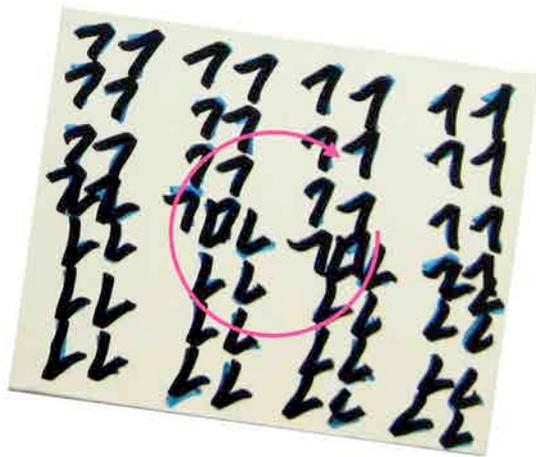


図8 描画方法2

このASDの人の作品制作においても回転性や対称性が用いられている。先の男性の事例と合わせて、ASDの特長ある自己定位と空間認識において回転性や対称性が重要であることが示唆されているのではないだろうか。

#### 4. 研究成果

ASDの芸術活動において、その特長的な自己定位が表現として用いられている可能性があきらかになった。ASDが回転性や対称性を自己定位に用いているとするならば、彼らの世界像はどのようにTDと異なっているのか、今後は映像記録の方法を改良しダンス空間における参加者の身体移動の軌跡を記録するなど、空間全体を表現し、多くの人に追体験してもらえようような映像体験の場を構築することが有効であると考えられる。また、本研究であきらかになったASDの世界像を追体験するためのメディア装置を本研究との関連研究として開発した(Murakami, 2015)。同装置はユネスコ創造都市ネットワークへの出展が決定している(2017-2018, Enghien-les-Bains, France & Saint-Etienne, France)。

#### 〈引用文献〉

Taisuke Murakami, Ear ball for empathy: research into the simulation of sensory experiences common to developmental disorders, 査読有り, SIGGRAPH Asia 2015 Emerging Technologies Article No. 9, 2015, DOI:10.1145/2818466.2818479

#### 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2件)

①村上泰介, 子どもの環世界を追体験する～ヒューマンエンハンスメントのアナザーモ

デルとして, 査読有り, 日本デザイン学会誌, 第24巻1号, 2016, pp. 74-79.

②Taisuke Murakami, Ear ball for empathy: research into the simulation of sensory experiences common to developmental disorders, 査読有り, SIGGRAPH Asia 2015 Emerging Technologies Article No. 9, 2015, DOI:10.1145/2818466.2818479

〔学会発表〕(計12件)

①Taisuke Murakami, Ear Ball for Empathy: To realize the sensory experience of people with Autism spectrum disorders, 査読有り, 22nd International Symposium on Electronic Art ISEA2016 Hong Kong, 19 May 2016, City University of Hong Kong, Kowloon Tong (Hong Kong)

②Taisuke Murakami, Ear Ball for Empathy: To realize the sensory experience of people with Autism spectrum disorder, 査読有り, HAI2016: The 4th annual International Conference on Human-Agent Interaction, international research and development centre for biomedical sciences in Singapore, 5 October 2016, Biopolis Street (Singapore)

③村上泰介, 共感の設計, 拡張された場におけるアートマネジメント人材育成事業: 状況のアーキテクチャー, 2016年10月20日, 京都市立芸術大学(京都府・京都市西京区大枝沓掛町)

④村上泰介, 模倣と創造へのアプローチ～発達障害研究による身体イメージのアナザーモデルの考察～, 日本デザイン学会・第62回研究発表大会, 2015年6月12日, 千葉大学(千葉県千葉市稲毛区弥生町)

⑤Taisuke Murakami, Resonance of mimicry: Media artistic approaches to body image of developmental disorder, International Symposium on Performance Science 2015, 4 September 2015, Ryukoku University, Kyoto (Japan)

#### 6. 研究組織

##### (1) 研究代表者

村上 泰介 (MURAKAMI, Taisuke)  
愛知淑徳大学・創造表現学部・准教授  
研究者番号: 40410857

##### (4) 研究協力者

佐久間 新 (SAKUMA, Shin)