

共創表現のダイナミクス — 実践, 理論, システム技術 —

三輪 敬之*

早稲田大学

Dynamics of Co-creation Expression — Practice, Theory, and System Technology —

Yoshiyuki Miwa*

Waseda University

* Corresponding Author: miwa@waseda.jp

概要

本稿では、「手合わせ表現」を手がかりに、実践、理論さらにはシステム技術の視点から、共創表現のダイナミクスの解明に迫る。まずは、実践面から、表現する身体には内と外の交流を促し、他者との関係性を耕す働きがあることを述べる。次に、手合わせ表現における力学的情報を計測することにより、ファシリテータ同士が創りあう表現の特徴を明らかにする。さらに、ファシリテータの表現する身体に立ち上がる“うねり”について、心理物理モデル（相澤モデル）を適用し理論的に検討する。加えて、表現する身体の一重性を取り込んだ仮想的他者のシステムデザインについて述べる。最後に、共創表現を促す働きをファシリテーション・アーツと呼ぶことを提唱する。

キーワード

共創, 他者, 手合せ表現, ファシリテーション, 心理物理モデル

Abstract

In this paper, we reveal the dynamics of co-creation expression from a practical, theoretical, and system-technological viewpoint by using “hand-contact expression” as a clue. First, from a practical viewpoint we claim that the body in expression prompts exchanges between his/her inner self and outer world and cultivates a person’s relationship with others. Second, we clarify the features of the expressions that facilitators create with each other by measuring the dynamical information of their hand-contact expression. Third, we discuss “Uneri (swell-like flow)” that emerges in the facilitator’s body in expression based on the psychophysical model (Aizawa model). Furthermore, we show the system design of the “virtual others” that focuses on the duality of the body in expression. Finally, we put forward a new proposal to call the effect of promoting co-creation expression as facilitation arts.

Keywords

Co-creation, Others, Hand contact expression, Facilitation, Psychophysical model

1 表現する身体

今では、「共創」という言葉をあちらこちらで目にするようになったが、最初は、創造的なものづくりの現場において使われた[佐々木 2014, 久米 2000, 前川 1998]. この共創に関する理論的な研究を最初に手掛けたのは清水博（東大名誉教授）である。清水[2000, 2003, 2012]は、共創の基底には、日本文化における場の思想があることを指摘し、共創の解明には、近代西洋科学とは異なる

る、自他を分けない「場の論理」が必要であるとした。異質な人々（演者）が舞台のなかで即興的に演技を続けていくためには、舞台という「場」に包摂されつつ、それぞれが場に存在を位置づけあうような関係性が自己組織化される必要があるとしたのである。これをふまえ、著者らも、「私たち」といった共存在感が生まれるためには、場の生成が必要になることを、離れた人々の存在の影を送りあう通信システムを開発することによ

り、間（ま）の生成と関連づけて明らかにした。さらには、人工林と自然林における樹木群のコミュニケーションの違いから共創には異質性が重要であることを論じた[三輪 1995, 2000, 2006]。しかし、これらの現象学的ともいえるアプローチによって共創における創造を語るには限界があるようにも思われる。例えば、Levinas[1986]は、「未来とは、捉えられないもの、われわれに不意に襲いかかり、われわれを捕らえるものである。未来とは他者なのだ。未来との関係、それは他者との関係そのものである」と述べているが、このような他者との出会いに目を向けることが、共創を理解する上で重要であると考えられるからだ。

そうしたなかで、著者は、西洋子が主宰する身体表現ワークショップ（NPO 法人みんなのダンスフィールド）に触発され、10年ほど前から、共創を“表現する身体”から捉えなおすことに着手した。このワークショップは、年齢や性別、障害の有無に関係なく、表現を即興的に創りあうことを特徴としており、そこでは、他者とのあいだで、いずれもが自分自身となつてただひたすら表現し、それぞれが可能性を創り上げていくことが求められる。それが前提となつて、違いを違いのままに受け入れる“表現の対等性”が自ずと参加者のあいだに芽生えてくるのである。このような実践のなかから生まれる表現の対等性は、共創の根底に息づき、共創を支えているに違いないと著者には直観された。さらに、表現する身体には、生き生きとした感覚を覚醒させ、自身の世界を広げていくような働きがあることが、東日本大震災の被災地で月に一度、定期的実施してきたワークショップのなかで分かってきた[西 2016, 森 2017]。しかしながら、そのダイナミクスはほとんど明らかにされていない。

そこで本稿では、“表現する身体”の働きに着目し、実践、理論さらにはシステム技術の立場から、この問題に接近し、共創を捉えなおすことを目指す。具体的には、西がワークショップで実践している“手合わせ表現”に焦点をあてることにし、まずは、実践面から、表現する身体には他者との関係性を耕し続け、内と外の交流を促すような働きがあることを述べる。次に、手合わせ表現における力学的なやりとり（情報）を計測することにより、熟練者（ファシリテータ）が創りあう表現の特徴を示す。さらに、表現者の心理的状況を力学的情報から捉えるための理論（相澤モデル）を紹介し、それを用いて、ファシリテータの意欲（事態を推進しようとする働き）について検討する。加えて、身体全体の無意識な動きと手の動きの時間的なズレに着目した仮想的他者システムの設計と開発を行い、表現の創出ならびに深化を促す試みについて述べる。



Fig. 1 手合わせ表現の様子

2 手合わせの様相 —実戦的研究から—

手合わせ表現は、手のひらを触れ合いながら、身体全体を使って即興的に表現をつくりあっていくもので、特に複雑なスキルを必要としないことから、障害の有無や、年齢、性別を問わず、誰でも容易にはじめられるといった特徴がある（Fig. 1）。西はファシリテータとしての経験から、手合わせ表現には、大別すると5つのモードが存在するとしている[西 2012, 2016]。すなわち、Fig. 2に示すように、私の鏡を自ら拭くかのように、自分の内にあるものを外に向かって表現するモード1、相手とのあいだを探りあつて表現するモード2、合わさった手が一つの絵筆となつて共に表現するモード3、相手だけではなく自身の外に世界を感じ始め、世界に包まれるといったモード4、そして、表現する身体が内でもあり外でもあるかのようにふるまうことによって、新しい世界が次々に生まれてくるモード5からなる。

Fig. 2の下図は、モーションキャプチャ（OptiTrack, Natural point 製）を用いて、互いの手と背中にそれぞれマーカーを取付け、自由に手合わせ表現を2分間行った時の、それぞれの動きや位置関係を3次元計測した結果の一例である。実験は、手合わせ表現を経験したことがない初心者4名、経験者2名、10年以上のファシリテータ経験がある熟練者2名により行った。その結果、モードと身体の動きとのあいだには対応関係があることが示唆された[柳澤 2013]。

Fig. 3は、それぞれのモードにおける力のやりとりや間合いを、互いの手のあいだに保持した仮想的なボールを使ってイメージ的、定性的に説明したものである。すなわち、ボールを互いの手で維持し、互いの間の距離を変えずに動くのがモード1、ボールに圧をかけ変形させることによって、互いの間の距離を変化させ

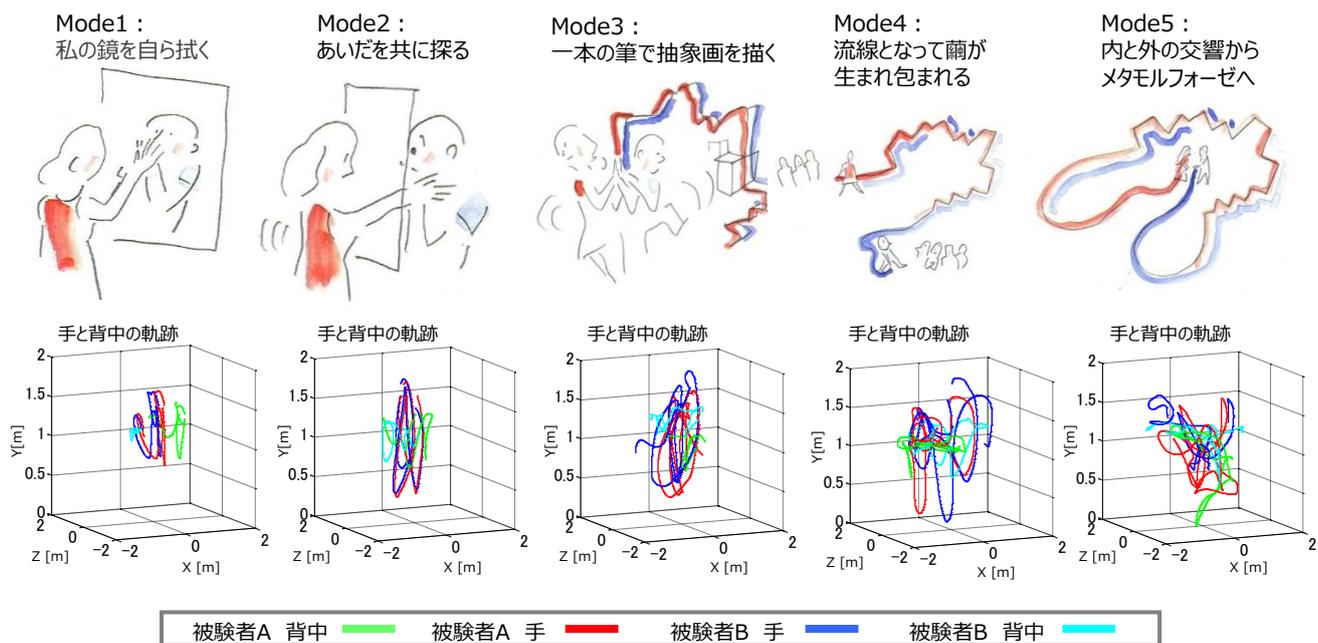


Fig. 2 手合わせ表現における関係性の深化 (絵；藪野健)

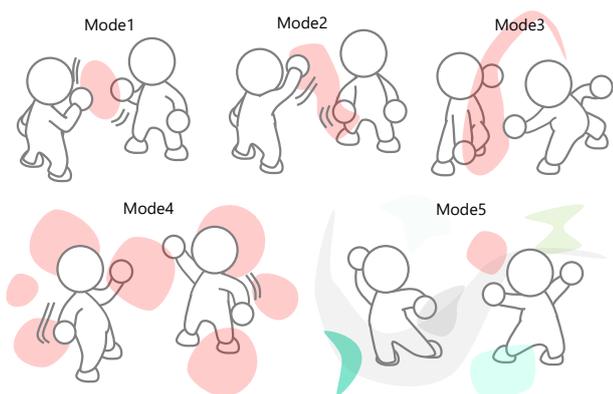


Fig. 3 力のやりとりや動きの違い (モード4, 5では目に見えないモノが出現) (絵：高橋卓人)

ながら動くのがモード2, ボールを変形させつつ3次元的に動かすのがモード3である。そして、モード4になると、手に触れているボールだけではなく、目には見えないボールが自身のまわりに現れ、それらに押されたりしながら動きが創られる。さらに、モード5では、ボールとは質が異なるモノ(風, 光なども含まれる)が現れ、表現が途切れることなく動きが創出されていく。

以上より、表現する身体は、モード1から3では、私(個)と相手(個)の表現的関係性の深化を促すのに対して、4や5では、私と世界の表現的関係性の深化を促すと考えられる。つまり、表現する身体には、知覚しえない外部から浮かび上がってくる他者(人物に限らない)を受け入れることによって、想定外ともいえる“私の世界”を生み出していく働きがあるといえよう。表現

の対等性が生まれてくるのは、このような他者との出会いによると考えられる。そこで、本稿では、このような他者を自身の意識に上る他者(相手)と区別して<他者>と記すことにする。

哲学者で合気道の心得もある内田樹は、他者との感覚共有に基づいて、自他の一体化が生まれること、すなわち自分でも他者でもない一つの身体になることを「共身体形成」と呼び、この能力が人間の心の最大の機能であるとしている。さらに、それは他者を同一化したり包摂したりするものではなく、他者の他者性、その異邦人性を温存したまま共生を可能にする働きであることを、レヴィナスを引きながら論じている[内田 2014]。その場合、感情や思考が他者と同期することを共身体形成の要件としているが、同期や引き込みのみでは、<他者>の働き、すなわち上述したようなモードの深化や表現の対等性を説明することは困難といえよう。

郡司幸夫は、<他者>を取り込んだ生命論的研究を早くから展開しており、最近では、外部と接続するための、受動と能動の干渉に基づく数理的モデルを提唱している。さらに、<他者>の召喚という視点から、表現とは、あらかじめ想定できない他者=外部とつきあい続けることであると述べている。そして、共創とは、「わたし」が決して認識できないもの、知覚できないものと共にあることが、生きるということなのだとして理解することにあるとしている[郡司 2017, 2018, 2019]。このような郡司の視点は、モードの深化をふまえた共創表現のダイナミクスを解明していく手がかりとなる。

3 手合わせ表現のダイナミクス

手合わせ表現のワークショップにおいて、ファシリテータは場に働きかけ、表現の場を耕し続けることによって、参加者それぞれが可能性を創りあげていくことを促しているように見える。では、二人で行う手合わせ表現において、ファシリテータと表現初心者のあいだにはどのような違いがあるのか。この点を明らかにするためには、実践的知見とは別に、数理的な視点から、そのダイナミクスの違いについて検討しておく必要がある。そこで、ここでは Fig. 4 に示した手合わせ表現計測システム[Watanabe 2012]により得られた結果について数理的な視点から考察する。その場合、Fig. 2 下図に示したように、通常の手合わせ表現は動きが 3 次元で複雑なため、本計測システムは、1 次元の動きに限定した際の力学的情報を計測している。

ファシリテータ経験が豊かな熟練者同士による手合わせ表現の計測結果の一例を Fig. 5 に示す。この結果は、前述のモード 5 に近い感覚やイメージが得られた時のものであり、表現を通じて知覚しえない外部との交流があったとみなされる。また、本装置は、スライド板に手のひらをあて、同時に双方で押したり引いたりするため、その時間的変化は双方で創りあう表現とみなすことができる。また、Fig. 6 は、互いの力のやりとりに着目し、熟練者同士と初心者（経験が未熟な学生）同士の表現の違いをそれぞれ比較して示したものである。同図で力の差はスライド板の加速度に相当し、それを微分したものが表現躍度である。

これらの力学量の計測結果について、まだ十分に解析が完成していないが、初心者同士の場合は、スライド板の動き（表現）には強い同期性と周期性が認められる一方で、熟練者同士ではその周期性を不規則に（あるいは無意識に）逸脱させる傾向があり、運動には非定常な長時間相関が認められる。このことは座標のパワースペクトル $S(f)$ の計算で、 $S(f) \propto f^{-\nu}$, $0 < \nu < 1$ であることから裏付けられる (Fig. 7)。さらに、注目すべきは、熟練者同士では、身体全体の動き（床反力中心 (COP) の動き）が先行する時間帯が繰り返し現れており、このことも熟練者同士のあいだには心理的（内的）な交流が長時間相関をもって発生していることを暗示させる。さらに、熟練者同士による手合わせ表現のダイナミクスは、一見するとランダム、確率的な変動とも思える複雑な様相である一方で、同期や脱同期のスイッチングなど、特徴的な挙動が明確に見て取れる。このことは背後に力学的（因果律的）構造が初心者同士の場合も含め、潜んでいることを示すものである。

以上を踏まえ、相澤洋二（早大名誉教授）は、表現者

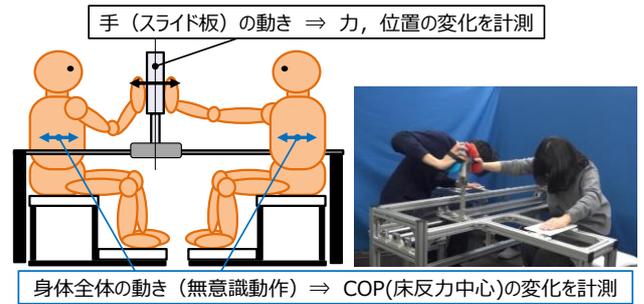


Fig. 4 手合わせ表現計測システムの概要

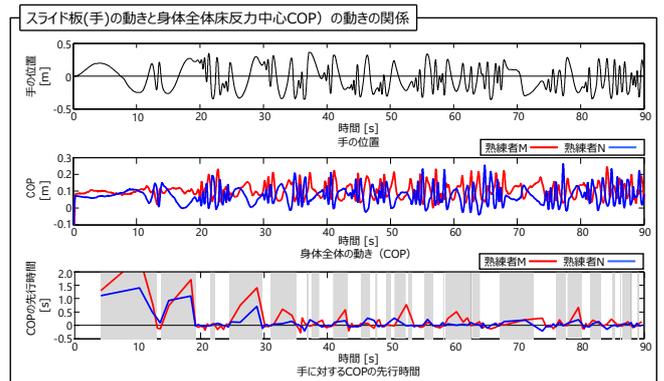


Fig. 5 熟練者（ファシリテータ）による手合わせ表現の身体動作計測

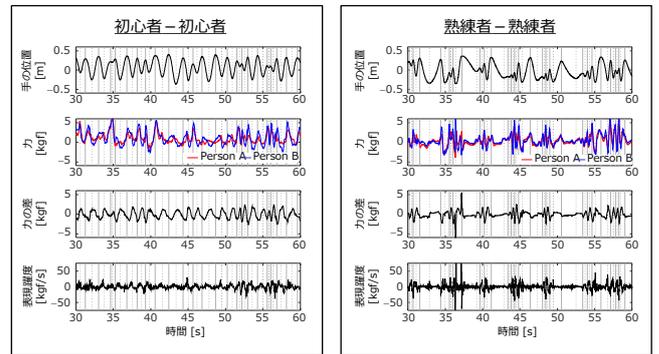


Fig. 6 力のやりとりにおける熟練者（ファシリテータ）と初心者の比較

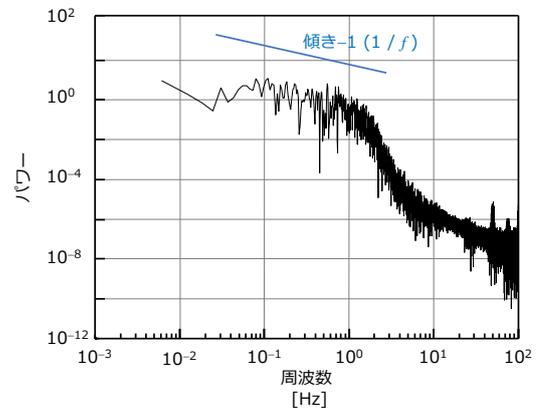


Fig. 7 手の動きの FFT 解析

の心理状況を計測可能な力学量から理解するために、Fig. 8 に示すような心理物理方程式（相澤モデル）をメタ感性論の立場から提案し、次のように説明している [相澤 2012a, 2012b, 2019]. すなわち、情動時間 (S_1, S_2) は、個人ごとに、また関与する感覚ごとに多様なスペクトルで構成されるが、1 次元手合わせ表現では、簡単のために表現者それぞれに一つだけ与えられていると仮定し、それを S_1, S_2 とする. 情動時間の内容を計測可能な量で明確に再定義することはできないが、定性的に“自己駆動力”や“自主性”など、表現者が事態を推進しようとする“意欲”を表現する量である. 表現者同士に何らかの心理的交流（メタ感性）が生まれる状況では互いの情動時間に停滞や淀み、さらに協調が生じ、それによって心理状態の理解を可能にする量である. そして、 S_1, S_2 の時間発展では、第 1 項が自分と相手の“意欲”の差に比例して自らの“意欲”を変化させる効果、第 2 項はそれぞれの腕の長さから測った距離に応じて“自己駆動力”を変化させようとする効果、第 3 項は圧力 (Z) に応じて“自己駆動力”を高めようとする効果である. 一方、スライド板の座標 (Y) の運動では慣性項を無視し、第 1 項は“意欲”の差に応じて働く力、第 2 項は粘性効果、第 3 項は“意欲”の差に応じて反発する力である. 圧力 (Z) については、第 1 項は“意欲”の差と距離に応じて圧力が増す効果、第 2 項は緩和効果である.

一方、熟練者同士の手合わせ表現におけるスライド板の動きのリターンマップをみてみると、Fig. 9 に示すように、熟練者同士ではローレンツカオスにみられる単峰形に似た構造が存在することが認められる. Fig. 8 にあるように、ここに提案された理論モデルは、トポロジカルにはローレンツ系と同型の性質を持つことが証明されていることから [Aizawa 1983], この実験的事実は提案モデルの妥当性を支持するものといえよう. さらに、先に指摘した f - ν スペクトルは、ローレンツカオスでは $\nu=0.5$ であり、このこととも矛盾しない.

この相澤モデルに実験で得られたスライド板の位置やスライド板にかかる力の時系列データを代入することによって、各人の情動時間（意欲） S_1, S_2 の時系列変化を計算したものが Fig. 10 である. 同図において、熟練者同士の情動時間 S_1, S_2 は大きな波を伴いながら推移していくのが分かる. これを被験者であるファシリテータに見せたところ、その様子は、「表現中に浮かんでくる“うねり”のようであり、これまでとは異なる表現世界が開かれるような感覚の到来に近い」さらに、「表現のフェーズが数段階に変化していったことともよくあっている」とのコメントが得られた. これに対し、表現初心者によるモード 1, 2 レベルの表現ではこのよ

相澤モデル [相澤 2012b]
$\begin{aligned} \dot{S}_1 &= k_1(S_2 - S_1) - k_2(Y - a) + k_3Z \\ \dot{S}_2 &= k'_1(S_1 - S_2) + k'_2(Y + a') + k'_3Z \\ \dot{Y} &= k_4(S_2 - S_1) - Y - Z(S_2 - S_1) \\ \dot{Z} &= k_5Y(S_2 - S_1) - k_6Z \end{aligned}$
<div style="text-align: center;">↓</div> $X = S_2 - S_1$
ローレンツ方程式 [Lorenz 1963]
$\begin{aligned} \dot{X} &= \sigma(Y - X) \\ \dot{Y} &= rX - Y - XZ \\ \dot{Z} &= XY - bZ \end{aligned}$

Fig. 8 心理物理運動方程式（相澤モデル）

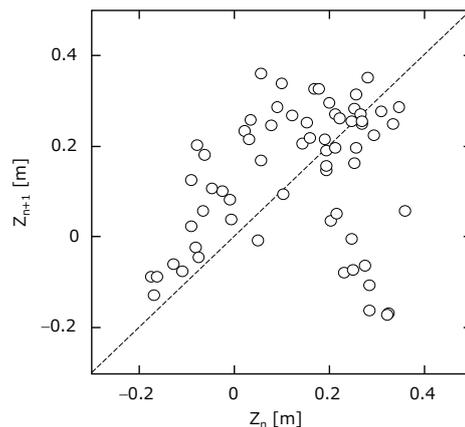


Fig. 9 手合わせ表現におけるローレンツプロット

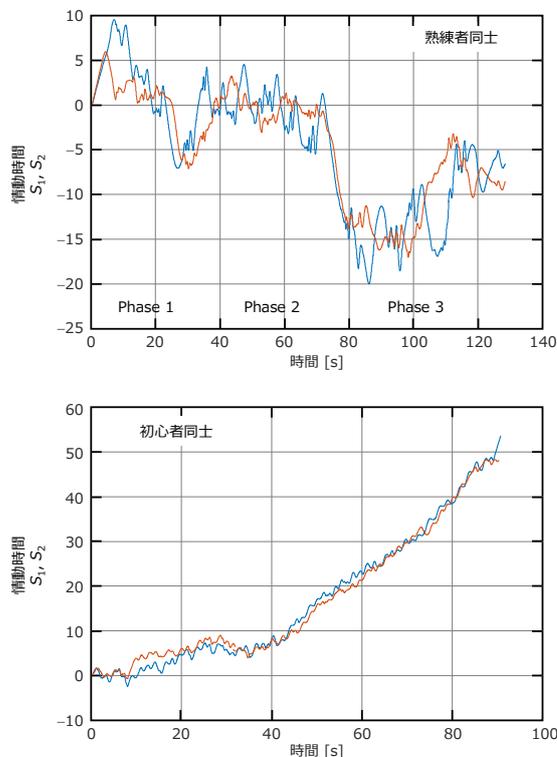


Fig. 10 相澤モデルによる手合わせ表現計測データの評価（計算は高橋[2017]による）

うな“うねり”がなく単調な曲線になる (Fig. 10 下). 相澤によれば, S_1, S_2 は, 物理的情報から身体運動を感じ取る“感受性”と自ら相手の心理的状态を感じ取る“感能性”によって事態を前に進める力(意欲, 自己駆動力)とされている. 一方, “うねり”は実践者としての西が共創を語る際の“キイ概念”である[西 2018].

果たして, この結果が, 実践者がいうところの“うねり”に相当するものなのか, それに答えるためには, さらなる詳しい検証が必要であろう. 加えて, 手合わせ表現がカオス的な様相を示したからといって, 確率的なゆらぎを常に潜めているところから, その決定論に完全に従っているのではないことも, 今後, 理論的研究を進める上で, 心にとめておく必要がある.

4 仮想的他者のシステムデザイン

ファシリテータ(熟練者)は, 表現がズレることで, 新しい表現が生まれてくると言う. これは, ズレを(積極的に)作り出すことによって, 相手の表現を促しているとも言え換えられよう. そこで, このようなズレを生み出すシステムを実現できれば, それを仮想的な他者とみなしたファシリテーションが可能になるのではないかと, 著者は考えた.

その方法として, 前出の熟練者同士の計測結果において, 手の動き(スライド板の動き)に対して身体全体の動きが先行する時間帯が繰り返し現れることに着目した. この時間的先行性は手の動き(意図的意識)を身体全体の動き(無意識)が先取りしていることを意味する. このことは表現を受動的に創らされているとも解釈されるが, このような受動性が, <他者>との出会いには必要であると考えられる. また, これは Libet[2005]の脳科学実験を想起させるかもしれないが, 本研究は, 即興的に表現を創りあう際の身体の二重性を問題にしている点で, それとは異なるものといえよう.

そこで, 無意識に生み出される身体全体の動きに着目することによって, 他者の働きを有するシステムを設計し, システムとの手合わせ表現を通じて, 表現の創出や深化について検討することにした. これは, 表現の深化を促すファシリテーション・システムの開発につながるものでもある. 具体的には, システムにおいて表現者の身体全体の動きと表現者の手の動きとのズレを過度に調整(不均衡化)して, 場合によっては増幅し, これを表現者に向かわせることで, 自己参照を絶えず逸脱する一人手合わせ表現装置の開発を行った. こうすることで, 受動(全体)と能動(部分)のあいだにギャップをつくり, 知覚しえない場所(外部)から浮かび上がる<他者>を待つことにした.

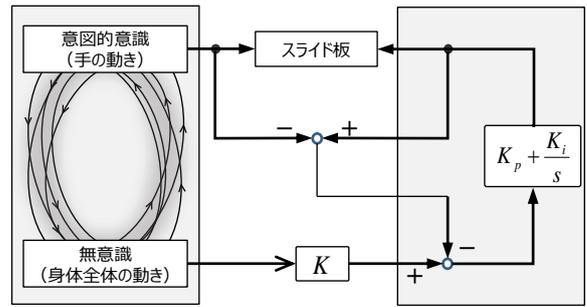


Fig. 11 仮想的他者システムの構成

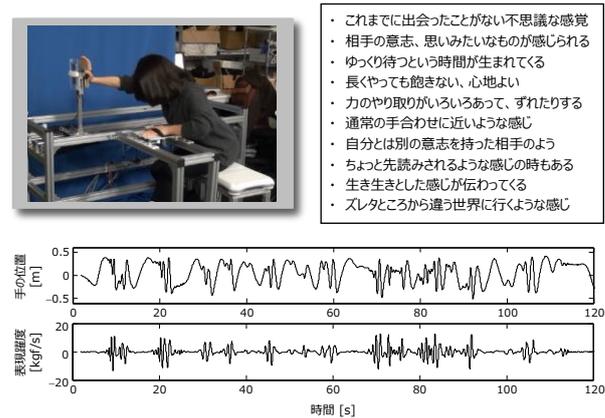


Fig. 12 熟練者(ファシリテータ)がシステムと創りあった手合わせ表現の結果

以上を踏まえ, 手始めに開発したのが Fig. 11 に示す仮想的他者システムである[三輪 2014]. これは, 意図的意識と無意識の動きのズレをシステムと表現者で生み出すように制御されることで, 自己参照の想定外の逸脱を可能としている. このシステムをファシリテータが用いた時の結果を Fig. 12 に示す. これより, 二人での手合わせ表現と同様の表現(スライド板の動き)が表出されているのが分かる. さらに, 「これまでに出会ったことがない感覚」, 「自分とは別の意志をもった相手のよう」, 「生き生きとした感覚が伝わってくる」といったコメントを得た. これらのコメントは, 本装置の使用によって, <他者>(外部)が呼びだされることを示唆するものである.

一方, 表現初心者においては, 最初のうちは, イメージがわかなかったのが, 繰り返し体験していくうちに, イメージの創出に伴って身体全体を使った動きが生まれてくることや, 相手の存在や表現の意図をとらえようとしていることが認められた. Fig. 13 は, 引きこもりがちな男子学生(22才)が, 身体表現ワークショップでの実践もあいだに混じえながら, 3か月間にわたり週1回程度のペースで本システムを継続して使用した際の結果の数例である[林 2015]. 同図では, 表現の継時変化を見やすくするため, スライド板が受ける力の差

を表示してある。このような継時的な検討結果から、本システムの使用によって表現が深化し、自身の変容していくことが見出された。しかしながら、手合わせワークショップの参加経験がない表現初心者では、繰り返し体験しても、あまり変化が認められないケースも見られた。

以上の結果は、“表現する身体”の二重性をシステムそのものが取り込むことによって、〈他者〉の呼びだしを促すファシリテーションを技術的に実現できる可能性があることを示すものといえよう。その場合、先述したと同様に、 S_1 , S_2 を求めることで、本システムの継続的な使用によって“うねり”に似た挙動が現れるかどうかは一つの目安になると考えられる。

5 ファシリテーション・アーツの可能性

先のモード1~5におけるモード間は区切られたものではなく重層的であり、実際には、自身と世界の関係はより複雑に変化していくと考えられる。その変化を促すのがファシリテータである。

ファシリテータ（西）が重度の自閉症児と手合わせ表現を行った結果について述べる。ここでは小型化した手合わせ表現計測装置を別に製作し、実験に用いた[林2015]。この場合、相手が西の場合と、研究室の学生の場合とでは、Fig. 14に示すように結果に大きな違いが現れる。同図において、学生との手合わせでは周期性が強く、単調な動きになるのに対して、相手が西の場合には、非定常な動きが認められ、自閉症児が主体的に表現をつくっているのがうかがわれる。この場合、ファシリテータが相手から能動的に表現を引き出しているのと見えがちだが、決してそうではない。表現をファシリテートされているのは、むしろ自分のほうであると、西は言う。つまり、西は、受動的に振舞っているのである。あるいは、受動でも能動でもない中動態的な状態[Benveniste 1983, 木村 2014]に身を委ねているといってもよい。この時に働いている中動態的な感覚（感性）がどのようなものかは極めて興味深い問題である。いずれにせよ、相手にあわせたり、相手のために表現したりする姿はそこにはない。ファシリテートされることで、何か降りてくるのを待つことが求められているようにも見える。

このようにファシリテートすることと、されることを共立させることで、外部を誘導するようなファシリテーションが大なり小なり、共創表現のダイナミクスには内在しているのではないと思われる。しかし、前述した、理論やシステム技術は、その解明に向けて、一歩踏み出したに過ぎず、実践との隔たりが埋められた

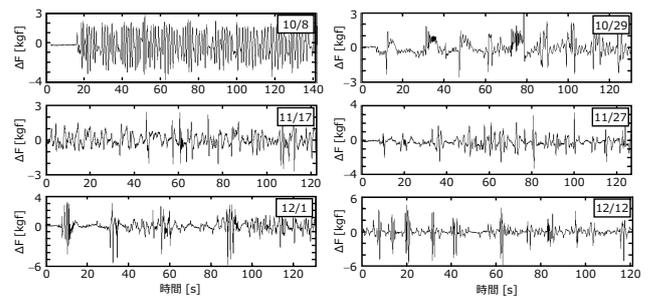


Fig. 13 初心者における手合わせ表現の継時変化

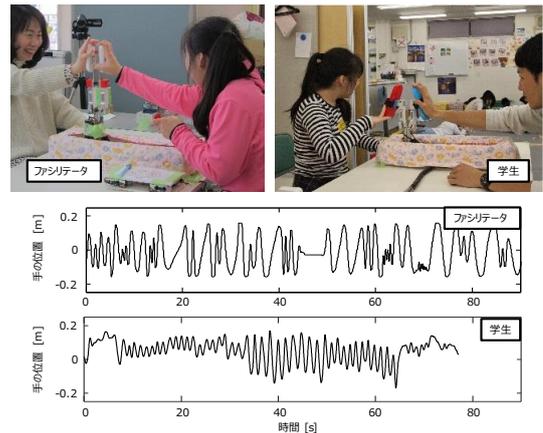


Fig. 14 ファシリテータ（上図・写真左）と学生（下図・写真右）の手合わせ表現の比較、相手はいずれも自閉症児

わけではない。

実践と理論の“はざま”は想像以上に大きい。D. ショーン[Rolfe 2017]は、「ひとが「アート」や「直観」といった言葉を用いるときにはたいてい、これから探求をはじめようというよりも、もう議論をやめようというつもりであることが多い。それは実践者が学者である同僚に対して、「知識がどういうものかについてのあなたの意見は受け入れられないけれど、かといって私の見方については口で言えないの」と言っているようなものである」と述べている。しかし、その“はざま”においてこそ、共創学は芽吹いてくると、著者には思われる。そのためにも、実践家と理論家、さらには技術者が対等に手を組む必要がある。

以上、手合わせ表現を軸に、実践、理論、システム技術の視点から共創表現のダイナミクスについて、著者らの研究を中心に紹介してきた。これらを総合すると、共創は、〈他者〉を呼び込む創造的なファシリテーションによって進行していることが予想される。そうした場合、手合わせ表現のような共創表現メソッドを、「ファシリテーション・アーツ」と呼んでもよいように思う。いまだ、その実践技法や理論は確立されていない

が、それは“表現する身体”を目覚めさせ、対等性に裏打ちされた共創へと向かわせるはずである。それはまた同時に、文化であれ、社会であれ、技術であれ、異質な人々が創りあう世界の根源には“表現する身体”が息づいていることを気づかせることであろう。

謝辞

本論文を作成するにあたり、相澤洋二名誉教授（早稲田大学）ならびに西洋子教授（東洋英和女学院大学）、郡司幸夫教授（早稲田大学）から貴重なご意見、ご指導をいただきました。とくに、相澤洋二名誉教授には、相澤モデルに関する研究所資料の引用を快諾いただくとともに、理論解析について詳しい議論をしていただきました。西洋子教授には、実践的知見について多くを学ばせていただきました。加えて、手合わせ表現の研究に関わった、高橋卓人氏（早稲田大学リーディング大学院）、渡辺貴文氏（現、キャノン株式会社）、板井志郎氏（現、筑波学院大学准教授）をはじめ、旧三輪研究室の学生諸君に謝意を表します。

参考文献

- Aizawa, Y., and Murakami, C. (1983). Generalization of Baker's Transformation-Chaos and Ditchasyic Process on a Smale's Horse-shoe-, *Progress of Thoretical Physics*, Vol.69, No.5, 1416-1426.
- Benveniste, E. (岸本通夫監訳) (1983). 一般言語学に諸問題, みすず書房.
- Levinas, E. (原田佳彦訳) (1986). 時間と他, 法政大学出版局, 67.
- Libet, B. (下條信輔訳) (2005). マインド・タイム, 岩波書店.
- Lorenz, E. N. (1963). Deterministic Nonperiodic Flow, *Journal of Atmospheric Sciences*, 20, 130-141.
- Rolfe, G. (塚本明子訳) (2017). 看護実践のアポリア, ゆるみ出版.
- Watanabe T., and Miwa, Y. (2012). Duality of Embodiment and Support for Co-creation in Hand Contact Improvisation, *Journal of Advanced Mechanical Design, System, and Manufacturing*, Vol. 6(7), 1307-1318.
- 相澤洋二 (2012a). 自己とゆらぎ—感性的自己の理論—, 計測と制御, 51, 1052-1055.
- 相澤洋二 (2012b). 心身モデルの条件, 早稲田大学複雑系高等学研究所研究会資料.
- 相澤洋二 (2019). 私信.
- 内田樹, 釈徹宗 (2014). 日本霊性論, NHK出版新書, NHK出版.
- 木村敏 (2014). あいだと生命, 臨床哲学論文集, 創元社.
- 郡司ベギオ幸夫 (2017). 生命, 微動だにせず. 青土社.
- 郡司ベギオ幸夫 (2018). TANKURI, 水声社.
- 郡司ベギオ幸夫 (2019). 天然知能; 意識の向こう側, 講談社.
- 佐々木正 (2014). 生きる力, 活かす力, かんき出版.
- 久米是志 (2000). 共創と自他非分離心, 場と共創, NTT出版, 179-272.
- 清水博 (2000). 共創と場所, 場と共創, NTT出版, 23-177.
- 清水博 (2003). 場の思想, 東京大学出版会.
- 清水博 (2012). 共創とはどんなことだろうか—共創とその思想, 計測と制御, 1012-1015.
- 高橋卓人 (2017). 手合わせインタフェースを用いた身体的共創表現に関する研究, 早稲田大学修士論文.
- 西洋子, 三輪敬之 (2012). 表現するからだ~共創の原書, 未来への飛躍~, 計測と制御, 51, 1072-1075.
- 西洋子, 三輪敬之 (2016). 被災地での共創表現と共振の深化, アートミーツケア, 7, 1-16.
- 西洋子, 大川日向子, 三輪敬之 (2018). 共創するファシリテーションのダイナミックレイヤ, 共創学会第2回年次大会抄録集.
- 林龍太郎, 三輪敬之, 西洋子, 岩成大河, 高橋卓人 (2015). 場のファシリテーション技術に関する研究 —一人手合わせによる表現深化過程の計測と卓上型デバイスの開発—, ヒューマンインタフェースシンポジウム2015論文集, 849-852.
- 前川正雄, 清水博(1998). 競争から共創へ, 岩波書店.
- 三輪敬之 (1995). 植物との対話, 電子情報通信学会誌, 78巻, 1号, 176-182.
- 三輪敬之 (2000). 共創における生命的コミュニケーション, 場と共創, NTT出版, 273-338.
- 三輪敬之 (2006). 場の統合による共存のコミュニケーション技術, 電子情報通信学会誌, 89巻, 3号, 218-225.
- 三輪敬之, 西洋子, 板井志郎, 郡司ベギオ幸夫 (2014). 表現技法による共創システムのデザイン, 第15回 計測自動制御学会SI部門講演会 (SI2014), 872-874.
- 森雅彦, 今野祐子, 西洋子, 三輪敬之 (2017). 私たちはなぜ, 手合わせ表現ワークショップに集うのか, 共創学会第1回年次大会抄録集.
- 柳澤裕樹 (2013). 身体動作計測を用いた共創表現創出能に関する研究, 早稲田大学修士論文.