

Title	7種類の伝統芸能に共通する身体の芯や軸のしなやかさに関する実証的研究
Sub Title	An empirical study on the flexibility of the core and axis of the body common to the seven traditional performing arts
Author	森田, 寿郎(Morita, Toshio) 森田, ゆい( Morita, Yui)
Publisher	
Publication year	2020
Jtitle	科学研究費補助金研究成果報告書 (2019. )
JaLC DOI	
Abstract	<p>伝統芸能5ジャンル7種類のトップレベルの実演家14名を対象にして、熟達者へのヒアリング、身体の注目部位に関する視線測定、連続体モデルによる技の再現を実施した。その結果、対象とした芸能に共通して「身体の芯や軸」によって「余分な力を抜く」ことが重視されており、特に歌舞伎舞踊では「型の身体」と呼ばれる規範的な身体の状態に近づくための身体づかいとして「芯と軸」が利用されていることを明らかにした。この内容は学術論文として掲載が決定した。また、実演家の技と伝承者の言葉を記録して映像作品として一般公開するとともに、技と言葉の映像、聞き取りおよび実証的な調査結果を含めて書籍 (DVD付き) にまとめて出版した。</p> <p>With the cooperation of 14 top-level performers of traditional performing arts (5 genres, 7 types), this study conducted hearings with experts, gaze measurement on the attention part of the body, and reproduction of their skill by using continuum model. As a result, it was clarified that all of these performing arts were common to emphasize "relaxing" with "core and axis of the body". Especially in Nihon Buyo (Kabuki dance,) we clarified the "core and axis of the body" are used to make the "normative body condition". These results were summarized as an academic paper, and the technique of the performer and the words of the folklore were recorded as a video and made publicly available. The videos, interviews and survey results were published together in a book (with DVD).</p>
Notes	<p>研究種目：基盤研究 (C) (一般)</p> <p>研究期間：2017～2019</p> <p>課題番号：17K01641</p> <p>研究分野：ロボット工学</p>
Genre	Research Paper
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KAKEN_17K01641seika">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KAKEN_17K01641seika</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

様 式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19（共通）

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書



令和 2 年 5 月 30 日現在

機関番号：32612

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2017～2019

課題番号：17K01641

研究課題名（和文）7種類の伝統芸能に共通する身体の芯や軸のしなやかさに関する実証的研究

研究課題名（英文）An empirical study on the flexibility of the core and axis of the body common to the seven traditional performing arts

研究代表者

森田 寿郎（Morita, Toshio）

慶應義塾大学・理工学部（矢上）・准教授

研究者番号：30329081

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,600,000 円

研究成果の概要（和文）：伝統芸能5ジャンル7種類のトップレベルの実演家14名を対象にして、熟達者へのヒアリング、身体の注目部位に関する視線測定、連続体モデルによる技の再現を実施した。その結果、対象とした芸能に共通して「身体の芯や軸」によって「余分な力を抜く」ことが重視されており、特に歌舞伎舞踊では「型の身体」と呼ばれる規範的な身体の状態に近づくための身体づかいとして「芯と軸」が利用されていることを明らかにした。この内容は学術論文として掲載が決定した。また、実演家の技と伝承者の言葉を記録して映像作品として一般公開するとともに、技と言葉の映像、聞き取りおよび実証的な調査結果を含めて書籍（DVD付き）にまとめて出版した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の学術的意義は、「芯と軸」を意識した身体づかいによって「型の身体」の状態を作るといった伝統芸能における身体設計手法は、既往の機械設計のような自由度の積み上げ式の手法とは正反対の、いわば引き算式の手法を取っていることを論文として示せたことにある。社会的意義は、実演家たちの有する内省的な理解を筋骨格モデルよりも感覚に近い連続体モデルとして表現できたことにある。これによって実演家が自身の身体内部で作られている状態をより理解・意識しやすくなり、その深めた理解を詳細に伝承する際の一助を担えた。さらに映像作品や書籍として、研究内容を社会に広く還元するという価値を生じることにも成功したと考えている。

研究成果の概要（英文）：With the cooperation of 14 top-level performers of traditional performing arts (5 genres, 7 types), this study conducted hearings with experts, gaze measurement on the attention part of the body, and reproduction of their skill by using continuum model. As a result, it was clarified that all of these performing arts were common to emphasize "relaxing" with "core and axis of the body". Especially in Nihon Buyo (Kabuki dance,) we clarified the "core and axis of the body" are used to make the "normative body condition". These results were summarized as an academic paper, and the technique of the performer and the words of the folklore were recorded as a video and made publicly available. The videos, interviews and survey results were published together in a book (with DVD).

研究分野：ロボット工学

キーワード：技 伝統芸能 動作分析 ロボティクス 芯と軸 型の身体

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、研究者個人に帰属されます。

様 式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19（共通）

## 1．研究開始当初の背景

筆者らは、伝統芸能におけるトップレベル（人間国宝4名を含む）の実演家達を実験被験者として、技の実証的な解明を行ってきた。これまでの研究を通して、検討した内容は、以下の通りである。

### ○技の実証的な解明を試みた研究

- ・能楽のハコビの序破急を生み出す技について
- ・能楽ハコビのキネティック分析
- ・狂言における基本的動作と呼吸パターンの関係
- ・狂言における構え・ハコビ・所作の動作特性
- ・文楽人形の協調操作における動作特徴の抽出
- ・文楽人形における呼吸と動作の非同期的関係

### ○技の取得過程に着目した研究

- ・身体動作と練習課題に着目した狂言小舞の習得過程分析

### ○ロボティクス動作生成の視点から伝統芸能の構え姿勢に着目した研究

- ・各種構え姿勢分析に基づく下肢の動作設計手法

また、2013-2015年度の科研費（基盤研究(B) マイクロ波を用いた新しい動作計測システムの提案と能楽を対象とした検証）の研究課題の一つとして、伝統芸能5ジャンルより7種類の伝統芸能の演者から14名を対象として、基本的な身体技法や達人の技についてのヒアリング調査を行った。その結果、それぞれの基本的な身体技法とともに、複数のジャンルに共通する「芯と軸をしなやかに保つ」という技を抽出できた。同時に、実証的に可視化可能と考えられる測定項目を特定できた。

そこで本研究では、この技を力学モデルによって説明可能とすることを第一の目標として本申請を行った。第二の目標は、ここで得られた技の測定実験の様子や結果、加えて実演家の芸に関する言葉を、動画および書籍として公開し、達人たちの技のアーカイブ保存および公開を行うこととした。動画の公開先としては、研究代表が所属する慶應義塾大学森田研究室HPと研究分担者が関係するNPO法人日本伝統芸能教育普及協会むすびの会HPを予定とした。

## 2．研究の目的

上記背景にもとづいて、2017（平成29）年度と2018（平成30）年度に、ヒアリング、測定実験および分析を実施し、2019（令和1）年度に、前述した伝統芸能の実演家の身体づかいの技法を実証的に言語化・可視化するとともに力学的効果（換言すれば、技のメカニズム）を解明し、学術論文として発表することを第一の目的とした。また2019（令和1）年度中の動画作品公開・書籍発行を目指し、動画作品作成：測定結果が出たジャンルより順次制作と公開を進め、書籍の発行：全ての測定結果が出た時点から、実演家の言葉、測定実験の結果をまとめて書籍として発行することを第二の目的とした。

## 3．研究の方法

本研究を進めるにあたっては、協力頂く実演家との信頼関係が必須であるが、代表者単独でこれを実施することは困難であった。一方で分担者は、本研究で協力頂く予定の実演家たちと10年以上の付き合いを通して信頼関係を築いてきた。また、芸や芸の伝承について日頃より対話を行って来た蓄積が、芸の核心的な部分（技）について語る言葉を得ることにつながっているという特有の実績を有する。したがって本研究では、代表者と分担者の連携によって、この技を実証的に可視化することを目指す。人体動作の計測、分析に関しては、代表者の専門とするところである。なお代表者と分担者は、これまでも伝統芸能の技を可視化する実証的な研究を共同で行い、成果を出して来た経緯があるため、本研究においても共同で研究を進める事とした。

なお、動画作品制作を依頼した株式会社Jリポートとは、過去に共に仕事を行った経験がある。今回の研究計画についても申請前に相談を開始し、こちらの狙いが良く伝わる相手であるため選定した。動画作品には、日本語と英語でテロップを流す計画であったが、英訳を依頼する予定のF&I Translations社の本研究における担当スタッフの一人はコロンビア大学にて東洋哲学の授業を担当している研究者である。F&Iの責任担当者は、既に終了している聞き取り調査の際に、今後の英訳に備えて全14人の調査時の全てにおいて同行している（コロンビア大学教員も一部同行している）。そのため、実演家とも面識を持ち、より良い英訳が期待できることから選定した。書籍出版を依頼予定の薫風社の担当予定スタッフは、長く伝統芸能の分野の編集や出版を行っており、伝統芸能に専門的な知識を持つ。そのため、より良い書籍作りに期待ができるため選定した。

上記の体制によって、今回の研究計画を実施したうえで、研究成果を社会・国民に発信するための方法は、次のとおりとした。

- (1) 計測および撮影は実演家の稽古場で行い、分析は慶應義塾大学の施設を中心に用いる。

- (2) 研究分担者との連絡調整は週 1 回程度のミーティングを重ねることで具体的な実験内容についての議論を進める。
- (3) 本研究の目的の一つとして、研究成果の国民への発信がある。研究成果については、下記の(a)と(b)の 2 つの方法で発信を行う。
- (a) 動画での公開（代表者所属：慶大・森田研究室 HP、分担者関係：NPO 法人日本伝統芸能教育普及協会むすびの会 HP より公開予定）
- (b) 書籍（DVD 付き）の出版による保存および公開

ヒアリング調査、測定実験と分析、ならびに技の実証的な可視化・解明に関する方法論の詳細は、4. に記載した、書籍、学会発表、学術論文、のそれぞれにおいて詳述しているため、本稿では割愛する。

#### 4. 研究成果

伝統芸能 5 ジャンル 7 種類のトップレベルの実演家 14 名を対象にして、第一と第二の目標に共通する調査、実証的な研究を実施した。調査協力者の実演家を表 1 に示す（以下、全員敬称略）。

伝統芸能の技に関する横断的・学術的な調査としては、代表者と分担者の調査ならびに文献学の専門家の言質による限りにおいて、量・質ともに類を見ない規模のメンバーの協力を得ることができたと言える。また、後述する学術論文の査読時点で、技の実証的な可視化・解明の結論に関する一般性についての疑義の指摘を受けたため、能楽シテ方：櫻間金記・辰巳満次郎・政木哲司・柴山暁、能楽囃子方：大倉怜士郎、日本舞踊：藤間清継・藤間大智・藤間加賀美・花柳茂珠・若柳豊、へのヒアリング調査ならびに実験を追加した。さらに国内外の舞踊の対比による技の理解を狙って、バレエ：森龍朗・鍋谷明・若林幸子へのヒアリング調査も実施した。

この成果の一部をまとめて、比較舞踊学会『比較舞踊研究』に査読付き学術論文を投稿したところ、第 27 巻（2021 年 3 月に発行予定）に掲載決定となった。加えて第二の目標である動画の記録、動画作品の作成と一般公開（ショートバージョン）が完成し、これらの成果をとりまとめた書籍（DVD 付きロングバージョン）として 2020 年 3 月 25 日に出版することができた。書籍のタイトルは『ようこそ伝統芸能の世界 伝承者に聞く技と心』（定価 2,000 円＋税）とし、著者は本申請の分担者名義とした。映像作品制作と書籍出版に関しては、予定どおり株式会社 J リポート、F&I Translations 社、薫風社による体制で実施できた。この書籍中の研究報告の頁に、研究代表者の文責で、第一目標において行った技に関する実証的な研究の成果報告を掲載した。なお、出版にあたり代表者ならびに分担者は著作権を放棄したことを付記しておく。

また研究成果に関する発表については、2017 年 11 月 5 日に比較舞踊学会第 28 回大会にて「日本舞踊の身体づかいの特徴について」、2019 年 10 月 6 日に比較舞踊学会第 30 回大会にて「日本の伝統芸能の熟達者が熟達を判断する身体づかいの特徴について - 能・狂言・文楽（人形遣い）・歌舞伎舞踊・地唄舞・組踊・琉球舞踊を対象に - 」というタイトルで実施した。

表 1 調査協力者の実演家

ジャンル	種類	氏名
能楽	シテ方	関根祥六（観世流顧問）・関根祥丸
	狂言方	山本東次郎（人間国宝）
	囃子方	大倉源次郎（人間国宝）
文楽	大 夫	竹本津駒大夫
	三味線	鶴澤寛太郎
	人 形	吉田勘彌
日本舞踊	歌舞伎舞踊	西川扇藏（人間国宝）・西川祐子
	地唄舞	神崎貴加江（堀派神崎流家元）
組踊	立 方	宮城能鳳（人間国宝）・新垣悟
琉球舞踊	立 方	志田房子（国指定重要無形文化財「琉球舞踊」指定者）・志田真木

最後に、本研究を通して明らかになった「7 種類の伝統芸能に共通する身体の芯や軸のしなやかさ」に関する知見を、比較舞踊学会『比較舞踊研究』から抜粋のうえで要約すると、以下のとおりであった。

- (1) 各ジャンルの熟達した実演家に共通する身体づかい（特定の身体部位に関する外的・内的な操作）として「身体の芯と軸をしなやかに保つ」「余分な力を抜く」が存在することを実演家自身は内省的に理解している。
- (2) 全ての伝統芸能に共通して『「芯と軸」が身体に作られているかどうか」が熟達差を判断するう

えで特に重要であり、「芯と軸」を作ることによって「なるべく動かない身体」「身体部位の統制」を実現することができる』と実演家が考えている。

そのうえで、日本伝統芸能に共通する「芯と軸」が存在すると考えることの妥当性、言い換えれば実存の可能性と意味を検証することを目的として詳細な検討を行い、以下のような結果を得た。

「芯と軸」を特に重要視していると考えられる歌舞伎舞踊に注目し、実演家が踊る上で重要と考える身体づかいの詳細についてヒアリング調査を行ったところ、彼らは共通して「型の身体」と呼ばれる目標となる状態を意識していることがわかった。

歌舞伎舞踊において「型の身体」の状態を意識した身体づかいによって作られるとされる「芯と軸」の概念を運動学、静力学、材料力学、生体力学の一般論を用いてモデル化し、モデル内に大転子軸、体幹軸、肩峰軸を定義することで運動を記述可能であることを示すことができた。

モデル化した「型の身体」を用いて「下肢の運び」と「上肢の振り」の運動を解釈し、いずれの運動においても「芯と軸」の存在を用いて「余分な力が抜ける」効力を合理的に説明できたことによって、ヒアリング調査の結果ならびに熟達者の身体づかいに関する内省的な理解は、力学の観点において妥当であることが明らかになった。

結論として、既往研究において内省的な概念としてのみ言及されていた「芯と軸」が舞踊学とは全く異なる学問領域の観点に基づいてもなおその存在の合理的な解釈が成立したことから、日本の伝統芸能に共通する「芯と軸」の存在を示唆する根拠の一つを新たに提示できたと言える。また、伝統芸能で重視される「芯と軸」のしなやかさの概念を導入すると、既往の機械設計における思考過程では導出が困難であった、多様性や適応性の課題に対する有効な解決策を探ることができるといった、伝統芸能の身体づかいに学ぶ意義も合わせて示唆できた。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 青木駿成、坂上竜馬、森田ゆい、森田寿郎	4. 巻 27
2. 論文標題 歌舞伎舞踊における身体づかいにより形成される「芯と軸」の力学的検証	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 比較舞踊学会『比較舞踊研究』	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 オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件／うち国際学会 0件）

1. 発表者名 森田ゆい、青木駿成、足立大樹、森田寿郎
2. 発表標題 日本舞踊の身体づかいの特徴について
3. 学会等名 比較舞踊学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 森田ゆい、青木駿成、坂上竜馬、森田寿郎
2. 発表標題 日本の伝統芸能の熟達者が熟達を判断する身体づかいの特徴について - 能・狂言・文楽（人形遣い）・歌舞伎舞踊・地唄舞・組踊・琉球舞踊を対象に -
3. 学会等名 比較舞踊学会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 森田ゆい	4. 発行年 2020年
2. 出版社 薫風社	5. 総ページ数 168
3. 書名 ようこそ伝統芸能の世界 伝承者に聞く技と心	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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
研究 分 担 者	森田 ゆい  (Morita Yui)  (10365455)	東京立正短期大学・現代コミュニケーション学科・講師       (42652)	