能舞台橋掛り様式の変化と『序破急』の関係性 についての研究

松永直美¹, 矢吹信喜², 亀山勇一³, 福田知弘⁴

¹正会員 株式会社レモン画翠 (〒101-0062 千代田区神田駿河台 1-5-5)

E-mail: naomi-m@lemon.co.jp

²フェロー会員 大阪大学教授 大学院工学研究科 環境・エネルギー工学専攻 (〒565-0878 大阪府吹田市山田丘 2-1)

E-mail: yabuki@see.eng.osaka-u.ac.jp

³非会員 レオン・スタジオ株式会社

⁴正会員 大阪大学准教授 大学院工学研究科 環境・エネルギー工学専攻

能舞台様式の変化を解明する新たな方法として、能の演技を構成する『序破急』と能舞台橋掛りとの関係性の検証を行った。囃子の音声データから『序破急』の抽出を行い、能舞台と演者の動きを3DCG 動画化し、位置情報から移動距離・移動角度・滞在時間を割り出した。得られたデータと橋掛り(序所・破所・急所)との関係性を統計学的手法を用いて検証した結果、橋掛り様式の変化は『序破急』が要因のひとつである可能性が明らかになった。

Key Words : Noh Stage Hashigakari, “Johakyu”, Hayashi & Dance, 3Dimensional Computer-Graphics, Statistical Analysis

1. はじめに

本研究は、世阿弥(1363-1443?)以降の能舞台様式の変化について、能の具体的な演劇内容を3DCG (3 dimensional computer graphics)及び統計学的手法を用いて分析し考察する研究の一端に位置づけられる。本稿では、能舞台の変遷に於いて、特に著しく様式が変化している橋掛りを取り上げた。演劇内容の分析には、演目・囃子・演者の舞を構成し、〈能の文法〉¹⁾として世阿弥により確立された『序破急(序・破の序・破の破・破の急・急)』を用いて検証を行った。

能舞台は、図-1に示すように後座から斜め後ろにのびる右架形式斜交の橋掛りを有する。橋掛りは、複数の様式(背面に直交、背面に斜交、右架形式斜交、左架形式斜交、反橋形)²⁾が混在した時代があり、右架形式斜交様式に固定化されるまでの要因は未だに明らかにされていない。世阿弥が大成した〈序破急〉による演技が確立された以降に橋掛りの様式が変化し、現在の右架形式斜交に固定している。図-2に示すように橋掛りには、序所・破所・急所、舞台に序域、破域、急域と呼ばれる場所が存在する。

能舞台の変遷についての先行研究は、須田敦夫の『日本劇場史の研究』、山崎樂堂が『能楽全書』

に執筆した「能舞臺」³⁾がある。能舞台と社殿構成に関する設計学理の形成過程について大岸文夫の研究があり、奥富利幸の入れ子式能楽堂の萌芽に関する考察などがある。しかしそのいずれも能の音楽性と舞踏の情報から、演技空間としての能舞台様式の変化について考察したものではない。

本研究は、能舞台を対象としているが土木史に関わるものであり、情報技術を駆使して、構造物の配置について考察するものである。

図-1 能舞台平面図

図-2 空間構成図

図-3 人体モデル (シテ・ワキ)

研究方法は、① 囃子の音声データが有する〈序破急〉の抽出を行い、② 演者の舞台上の位置情報取得のために「舞」の動きを3DCG動画化し、③ 能舞台を3DCG製作して「舞」のデータと合成を行った。④移動距離・移動角度・滞在時間の割り出しを行った。⑤小鼓と掛ケ声のカウントデータが〈序破急〉の特徴を表しているかの検証を行った。⑥つぎに移動距離・移動角度・滞在時間及び音と橋掛り（序所・破所・急所）との関係性を統計学的手法を用いて分析した。

本稿の目的は、能舞台橋掛りと〈序破急〉の関連性を IT (Information Technology)を用いて解明し、〈序破急〉が橋掛り様式の変化の要因のひとつであることを明らかにすることである。

2. 序破急と橋掛り様式の変化

(1) 序破急

能楽における〈序破急〉は、奈良時代（8世紀頃）中国から舞楽の三部構成を表す言葉として、雅とともに日本に伝わったものである。平安時代

（10世紀前後）から鎌倉時代（12～13世紀）にかけて、さまざまな芸能、御神楽や声明の楽曲編成、連歌や蹴鞠（しゅうぎく）の理論化にまで〈序破急〉は使われるようになった。

室町時代（特に15世紀）に至り、世阿弥が、〈序破急〉三段を五段とし、一音の発声、一打の足拍子、舞、謡の構造にいたる、一曲の全構造、一日または数日におよぶ演能の次第（番組）の構成にまで適用し、能を完成させたといわれている。〈序破急〉とは、一面から見れば時（テンポ）の早さの原則であり、他の一面から見れば表現の密度の原則である⁴⁾。世阿弥は、著作『花鏡』、『能作書』のなかで、序一段、破三段、急一段の序破急五段形式を能に適用することの重要性を繰り返し説いている。

〈序破急〉は、一日の五番だての能組（脇能、修羅能、鬘物能、物狂い能、切能）、一番の能（序の

段、破の前〈序〉段、破の中〈破〉段、破の降〈急〉段、急の段）、一句の謡、一クサリの囃子の構成に適用されている。

(2) 橋掛り様式の変化

世阿弥の時代の能舞台は現存していない。勸進能の舞台の橋掛りについての記述は、『申楽談義』⁵⁾に「橋は幕屋口を高く据え、低く直ぐに架くべし」と書かれている。これは、橋掛りは現在の鏡の間から本舞台へ向かって下り勾配（撥轉〔ばちころばし〕）をつけて真直ぐに架けよとの意味である。

また、「中高に反るは悪しきなり」とあり、これは田楽に使用されていた橋掛りの反橋形式のことで、室町初期には猿楽能の舞台でも使用されることがあったということになる。

当時の橋掛が舞台に対してどのような位置に架けられていたかは「橋の詰は、舞台の日隠しの柱の中手よりは、側へよせて、片つらの柱半間ばかり置きて架くべし」とある。日隠しの柱とは、舞台の底（今の後座）の両脇の柱であるので、その柱間の中央よりは側方に寄せ、片側の柱との間を約半間にし架けよと言っている。この記述の解釈について須田は、勸進能場に関する条にあるので、橋掛りは舞台背面に直交していたと記している⁶⁾。

一方「能舞台の生命的変遷は橋掛りにある」と文中で宣言している山崎は、橋掛りは後世の形態と著しく合致する横斜附と解釈しており⁷⁾、両者の見解は一致していない。明治時代以降、橋掛り様式の変化について、様々な研究がなされているが、未だにその確たる要因は明らかにされていない。

なお、室町後期の観世弥次郎長俊(1488?-1541?)作の多人数が登場する能「正尊（しょうぞん）・岡崎・花軍（はないくさ）」は、長い橋掛りの存在が前提となって書かれた演目である。

3. 研究の対象と方法

(1) 丹波篠山春日神社能舞台3DCG制作

能舞台は、世阿弥の時代より様々な様式を経て、安土桃山時代にそのかたちを整え、江戸時代（寛永18年）に確立された。能舞台の3DCG制作にあたっては、江戸時代の様式を現在に伝え、由緒書に「江戸城本丸の様式を真似て造った」とある丹波篠山の春日神社能舞台をモデルに選択した。3DCGは、兵庫県篠山市教育委員会資料「篠山・春日神社 能舞台平面図1:100」と「春日神社御寄附御舞臺御取建画図類」を基に作成した。

(2) 〈序破急〉を抽出するための材料の選択

音源は、復刻版CD 1982年録音『観世寿夫 - 砧・羽衣 至芸の二曲』財団法人日本伝統文化振興財団制作(2010年)の「羽衣」を使用した。また、舞については国立能楽堂ビデオ 資料No.669『羽衣 (1988/6/17) 企画公演観世流 シテ 観世栄夫, ワキ 福王茂十郎』を使用した。

能の役籍には、舞台に立つ「立ち方」として、シテ方（能の主演）、ワキ方（シテの相手役、現実の人間として登場する）、狂言方の三つがある。

囃子方には、笛方、小鼓方、大鼓方、太鼓方の四役籍ある。これら七つの役籍には、それぞれに数個の流派をもち、流派により、詞章、曲節、所作・技法などの細部に違いがある。

能の主演であるシテ方には、世阿弥の父、観阿弥に始まる「観世流」、観阿弥の長兄を祖にする「宝生流」、最も古い家柄と格式を堅持する「金春流」、華麗優美さで知られる「金剛流」、江戸初期に確立した「喜多流」の五流がある。「羽衣」の資料であるCD、VIDEOは、世阿弥の流れをくむ「観世流」で統一した。

「羽衣」の作者は不明であり、題材は『丹後風土記』などにみられる羽衣伝説である。つぎに「羽衣」のあらすじを記す。「麗らかな春の朝、漁を終わり三保の松原に上がった漁夫白龍（はくりょう）は、松の枝に美しい衣が掛かっているのを見つけ、家宝にしようと思う。そこへ天人が現れ、衣を返すように懇願する。それは天界に戻るために必要な天の羽衣だったのである。白龍は悲しみに暮れる天人の姿に感動し、羽衣を返すことにするが、代わりに天人の舞楽を見たいと望む。羽衣を着けた天人は、後世に駿河舞いとして伝えられる天女舞を披露しつつ、天上に帰っていく」⁸⁾

(3) 序破急の抽出

序破急の抽出方法の概要は、次の通りである。

- ① 序破急を抽出するための音データを選択する。
- ② 小鼓の音と掛け声をカウントする。
- ③ 小鼓の音と掛け声の一分毎の表を作成し、それを基に小鼓の音と掛け声の合計回数をグラフ化したうえで序破急を特定する。
- ④ 橋掛り（序所・破所・急所）の小鼓と掛け声

表-1 小鼓と掛け声の序破急毎カウントデータ
(単位：回数/分)

	序	破の序	破の破	破の急	急
掛け声					
hao	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ho	7.6	4.2	2.3	8.3	13.5
ya*	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
yao	3.1	1.7	1.2	3.3	3.1
yo	0.4	0.0	0.1	0.1	0.1
iya*	0.2	0.1	0.1	0.5	1.0
iyao	0.4	0.1	0.0	0.3	0.4
iya	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
iyo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
yao*	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
yo	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
合計	12.1	6.1	3.6	12.6	18.2
小鼓					
中打ち	14.5	4.7	2.8	16.4	29.9
端打ち	4.0	3.5	1.8	5.1	6.5
合計	18.5	8.2	4.6	21.6	36.4
小鼓と掛け声合計	30.6	14.3	8.2	34.2	54.6

のデータ2秒毎の表を作成し、小鼓の音と掛け声の合計回数をグラフ化する。

a) 小鼓と掛け声のカウントデータ作成

小鼓から〈序破急〉のデータを抽出するために、CD録音全曲（1時間10分51秒〔約71分〕）の打数（2種類）と掛け声（11種類）をカウントした。

打数は、鼓の真ん中打ち（太く柔らかい音で音量的に大きい音）と端打ち（高く固い音で音量的には比較的小さい音）の区別をCDを聴いてカウントした。

表-1は、打数(真ん中打ちと端うちの合計)と掛け声（*は、高いピッチ〔音高〕、*のないものは野太い声）を、「羽衣」の序破急五段（序、破の序、破の破、破の急、急）毎にカウントした表である。

b) 橋掛り（序所・破所・急所）の小鼓と掛け声データ（2秒毎）

橋掛り（序所・破所・急所）を、シテ（主演）が移動している時間（14分28秒～17分04秒；69分12秒～71分06秒）の小鼓打数と掛け声11種類を2秒毎に分けてカウントした。合計回数を図-4と図-5に示す。2秒毎に細かくカウントした理由は、橋掛りでの演技は、本舞台に比べて動きが少ないので、シテの動きをできるだけ正確に捉えるためである。図-4では、シテは橋掛りから本舞台まで囃子、台詞、謡を伴わず移動しているために打数は0である。図-5は、急の部分であり橋掛りにおいても舞の動きがあるため打数、掛け声ともに打数3から4の数値が続いて

図-4 橋掛け (14分28秒～17分04秒)
小鼓と掛け声合計回数(2秒毎)

図-5 橋掛け (69分12秒～71分06秒)
小鼓と掛け声合計回数(2秒毎)

図-6 人体モデル (シテ・ワキ)

いる。ワキ（演技の進行役）は、舞台上での動きがほとんどないためデータとして使用していない。

(4) 人体モデルの動作データ

a) シテの移動距離・移動角度・位置（鏡の間・橋掛け・本舞台）データ

人体モデルの動作データは、シテと相手方であるワキの二種類を作成した。シテの「舞」の要素には、「打込（うちこみ）」開キ「左右」「上扇（あげおうぎ）」「留め拍子」など多くの所作がある。ここでは、シテ・ワキの身体動作の位置及び向き（角

度）のみビデオ画像を基に記録し、細かな所作は省略している。

また、シテ・ワキともに「運び」とよばれる摺り足で舞台上を移動するため、人体モデルは歩行形式ではなく、平行移動させて足運びの表現をしている。

なお、ワキのデータは検定に使用しないが、演技の流れを見る上で有用なため作成した。ビデオ画像から、シテの移動距離、移動角度と位置データを抽出した。序破急五段階のシテの動作を、秒単位で記録した。図-6は、能舞台に人体モデル（シテ・ワキ）を配置した画像を舞台奥の鏡板から見た画像である。

b) シテ・ワキのCGモーション

囃子の音データから求めた数値を、a)で作成したシテ・ワキの3D人体モデルのスケールにリンクせ、アニメーションとして動作させている。

この方法により、舞台や演者を3Dで再現するだけではなく、「位置・向き・楽曲の速度変化」の3要素を3D空間内で同時に表現する動画作成を行うことが可能となる。人体モデルの着色は、シテは前面を赤色、背面を青色にし、ワキは緑色で表現している。

- ① 位置：能舞台での演者の位置を「3D春日神社舞台」で「3D人体モデルの位置」として再現
- ② 向き：能舞台での演者の方向を「3D春日神社舞台」で「3D人体モデルの方向」として再現

図-7 舞の軌跡①

図-8 舞の軌跡②

- ③ 楽曲の速度変化（10秒単位）：「3D春日神社舞台」で動作する「3D人体モデルのスケール変化」で再現

c) 合成手法

- ① 「背景となる舞台」「シテの動画」「ワキの動画」「シテ・ワキを隠す柱、鏡の間」等の4点の連番画像をレンダリングし合成を行った。
- ② 音の素材に用いたCDに記録されている収録時間1時間10分51.9秒は、NTSC (National Television System Committee) 換算で127,557フレームとなる。
- ③ シテの動きをフレーム単位までCGで正確に再現することは困難なため、動画は10倍速で作成し、4種類の画像それぞれについて12,756フレームを抽出して、それらを合成した。

図-7 舞の軌跡①は、全曲のシテの動きを合成した画像である。幕口から序所、破所、急所を通り、本舞台まで真っ直ぐに伸びているのがシテの動きの軌跡である。反対側の舞事を伴う動きは「急」の段で、鏡の間に入るまでの「入り（いり）」のシテの軌跡である。

シテは、当ビデオの特別演出により、序所の三の松で足をつめる「型」（舞の構成要素）を行い、静かに歩いて幕口に消える。通常の演出では、舞いながら鏡の間に入り終了となる。図-8 舞の軌跡②は、橋掛りでのシテの動きを見所から見た図である。

a) b) c)の作成には、form Z Radiozity, maxon, CINEMA 4D, VecrorWorksを使用した。

図-9 九段階律動性と小鼓・掛け声カウントデータ

表-2 領域別移動距離・移動角度・音・存在時間

		移動距離 /分	移動距離	移動角度 /分	移動角度	音 /分	音	存在時間 (秒)
橋掛	序所	3031.0	6061.9	175.2	350.5	27.0	54	120
	破所	7609.7	7609.7	360.7	360.7	17.0	17	60
	急所	5584.0	8375.9	252.4	378.6	28.7	43	90

4. 統計学による検定

(1) 音と九段階律動性

小鼓と掛け声のカウントデータが〈序破急〉五段の特徴を表しているかの検証を行った。〈能音楽構造〉では、「能の構造は、九段階律動性から成る」⁹⁾と音楽博士の丹波明は定義づけている。丹波の作成した「羽衣」の九段階律動性のグラフ¹⁰⁾と小鼓と掛け声のカウントデータ（全曲）のグラフの相関関係の検定を行った。図-9の横軸は、小段（全曲）の数値、縦軸は小鼓と掛け声の合計回数である。音と九段階律動性の相関係数を計測したところ、0.6187という結果になり、これを有意水準1%でt検定を行ったところ、検定統計量が6.589となり、p値が2.648であることから、相関があるという結果となった。因って、小鼓と掛け声のカウントデータは、〈序破急〉の特徴を表していると考えられる。

(2) 〈序破急〉と橋掛りとの相関関係

〈序破急〉が橋掛り様式の変化に関わっているとの仮説を検証するため、〈序破急〉と舞台上の位置との独立性あるいは関係性を検定した。すべての統計分析は、2章のデータを元に行っている。

a) 移動距離と移動角度の計算方法

序破急五段における、能舞台橋掛り3ヶ所のシテの移動距離・移動角度・音・存在時間の割り出しを行い、それらの関係性を調べた（表-2）。

シテの動きを3フレーム＝1秒で記録したデータ（XYZ座標系・Heading〔身体の向き〕）を基に移動距離と移動角度を計算した。移動距離は、30フレーム（10秒）毎に記録したシテのXYZ座標（X=水平方向、Z=奥行き）の値から三平方の定理を使用し、シテの直線距離を近似的に計算した値を各領域ごとに合計し求めた。

移動角度は、Headingの列の値を使い、（（現フレームHeadingの値）－（一つ前のフレームHeadingの値））の絶対値を算出したうえで領域ごとに合計して求めた。単位は「度」である。

b) データ分析：相関2秒毎

橋掛りの「行き・帰り」、「帰り」における領域と移動距離・移動角度・音について、相関係数のt検定（標本の相関係数が、ゼロに対して統計的に有意な差を持つかどうかを検定）を行った。検定の結果、表-3・表-4に示したように、領域と移動距離の相関は有意であり、相関があると言える。領域と音、領域と移動角度の相関は有意でなく、相関はない、となった。これは、のちに述べるように特別演出による演目のためと考えられる。

検定にはゴウパル・K・カンジ『「逆」びき統計学』¹¹⁾のCASE12 相関係数のt検定を使用した。

c) データ分析：相関1分毎

橋掛りの序所、破所、急所の別で、動きに差があるかを検証するため、移動距離と音に関して2種類

表-3 橋掛り（行き・帰り）相関 2 秒毎

(1)相関 2 秒毎	相関 係数	検定 統計 量	P 値	有意 水準	有意か
領域と 移動距離	0.280	3.391	0.001	0.05	有意で ある
領域と 移動角度	0.078	0.908	0.366	0.05	有意で ない
領域と音	0.012	0.140	0.889	0.05	有意で ない

表-4 橋掛り（帰り）相関2秒毎

(2)相関 2 秒毎	相関 係数	検定統 計量	P 値	有意 水準	有意か
領域と 移動距離	0.450	3.769	0.000	0.05	有意で ある
領域と 移動角度	0.204	1.562	0.124	0.05	有意で ない
領域と音	0.111	0.836	0.366	0.05	有意で ない

の検定方法（比率に関するZ検定および計数値に関するZ検定）で検定を行った。データは、1分あたりに換算して行った。（表-5）

d) 検定結果のまとめ

表-5に検定結果をまとめている。領域別移動距離の割合と距離そのものは、序所、破所、急所と大きくなっている。領域と、移動距離・角度・音との相関(2秒毎)の相関係数の算出とそのt検定は、領域と移動距離の相関は相関があると判断される結果になった。

5. 結論

能舞台橋掛り様式の変化を解明する方法のひとつとして、①世阿弥が中国古来の三段階の『序破急』を五段階様式にし、かつ能の台本・舞・謡に取り入れるという大きな変化を行ったこと、②能舞台『序破急』エリアの各々の場所には演出方法の約束事があり、それらを利用することにより多大な演出効果をあげる工夫があることに着目した。当研究において得られた知見及び今後の課題は次の通りである。

表-5 検定結果まとめ

No.	目的	統計手法	結果
①	領域別移動距離の割合 橋掛り行き (2 秒毎データを 1 分毎に換算)	二つの比率についての Z 検定 (二項分布の正規近似)	移動距離の割合と距離そのものは、序所よりも破所または急所の方が大きい
②	領域別移動距離の割合 橋掛り行き (2 秒毎データを 1 分毎に換算)	二つの比率についての Z 検定 (ポアソン分布の正規近似)	移動距離の割合と距離そのものは、序所よりも破所または急所の方が大きい
③	領域別移動距離の割合 橋掛り帰り (2 秒毎データを 1 分毎に換算)	二つの比率についての Z 検定 (二項分布の正規近似)	移動距離の割合と距離そのものは、序所よりも破所または急所の方が大きい
④	領域別移動距離の割合 橋掛り帰り (2 秒毎データを 1 分毎に換算)	二つの比率についての Z 検定 (ポアソン分布の正規近似)	移動距離の割合と距離そのものは、序所よりも破所または急所の方が大きい
⑤	領域別移動距離の割合 橋掛り帰り (2 秒毎データ)	二つの比率についての Z 検定 (二項分布の正規近似)	移動距離の割合と距離そのものは、序所よりも破所または急所の方が大きい
⑥	領域と、移動距離・角度・音との相関(2 秒毎)	相関係数の算出とその t 検定	領域と移動距離は相関がある。その他は、無相関と判断される。
⑦	小鼓・掛け声それぞれの合計回数 (橋掛り行き、2 秒毎)	グラフ化	図-4 参照
⑧	小鼓・掛け声それぞれの合計回数 (橋掛り帰り、2 秒毎)	グラフ化	図-5 参照
⑨	音と九段階律動性	相関係数の算出とその t 検定	音と九段階律動性は相関がある。

①小鼓と掛け声のデータから〈序破急〉を抽出する試みを行った。その結果「序の部分は表現がやや早く、テンポもやや早く」「破は細やかに曲折を畳み、多少の弛緩をさえ加え、テンポも緩く」「急は疾速に切迫したもので、テンポも最も早くなる」という〈序破急〉の特徴が観察できた。②音のデータと能の構造を表す九段階律動性の相関関係の検定を行い、音と九段階律動性は相関があるという結果となった。因って、小鼓と掛け声のカウントデータは、〈序破急〉の特徴を表しているといえる。③統計手法による検定の結果、橋掛りの〈序破急〉各所と舞・囃子（小鼓・掛け声）の〈序破急〉における領域別移動距離の割合と距離そのものは、序所、破所、急所と大きくなっており、領域と移動距離の相関については、相関があると判断される結論に至った。因って〈序破急〉が橋掛りの様式の変化に関わっている可能性があると考えられる。

なお、領域と、角度・音との相関はないとの結果になったが、当演目は特別演出により急の部分での演技を序所の三の松で終了している為、三の松から鏡の間までの演技のデータの取得が困難であったことに起因していると考えられる。今後、更なる検証をおこないたい。

本論では研究対象を橋掛りに限定したが、本舞台と鏡の間を含んだより詳しい分析を行う予定である。

本研究では、序破急五段で構成される演目の鬘物能（女）「羽衣」を題材としたが、その他の脇能（神）、修羅能（男）、物狂い能（狂）、切能（鬼）など、演奏や演者の動作が激しい分野についても同様の分析をすることで、より詳しい分析が可能になると考える。

参考文献

1) 野上豊一郎：能とは何か【上】，p.191，書肆心

- 水，2009.
- 2) 須田敦夫：日本劇場史の研究，pp.189-194，相模書房，1957.
- 3) 山崎樂堂：能舞臺，能楽全書第4巻，東京創元社，1979.
- 4) 丹波明：「序破急」という美学，p.8，音楽之友社，2004.
- 5) 表章、加藤周一：日本思想体系24，世阿弥 禅竹，p.292，岩波書店，1978.
- 6) 2) 前掲，pp.154-155，pp.175-176
- 7) 3) 前掲，p.20
- 8) 三浦裕子：＜対訳でたのしむ＞羽衣，p.4，檜書店，1999.
- 9) 4) 前掲，pp.11
- 10) 4) 前掲，pp.92-95
- 11) ゴウパル・K・カンジ：「逆」びき統計学，pp.35，pp.47-48，講談社，2009.

(2014. 10. 27 受付)

CHANGE IN NOH STAGE *HASHIGAKARI* STYLE AND RELATION WITH “*JOHAKYU*”

Naomi MATSUNAGA, Nobuyoshi YABUKI, Yuichi KAMEYAMA,
Tomohiro FUKUDA

As a new way of investigating the change in Noh stage style, this study examined the relation between “*Johakyu*,” which constitutes Noh performance, and Noh stage *Hashigakari*. We extracted “*Johakyu*” from audio data of the musical accompaniment, created 3DCG images of the Noh stage and the movement of performers, and calculated the moving distance, moving angle, and stay time from the position information. Results from a study that examined the relation between the obtained data and *Hashigakari* (*jo* part, *ha* part, and *kyu* part) using a statistical technique revealed “*Johakyu*” as one factor by which *Hashigakari* style changed.