

人形浄瑠璃の円の動きによる感情表現 — モーションキャプチャを用いた分析 —

A Study of Emotional Expression Through the Movement of Circles in *Ningyo Joruri*: An Analysis Using Motion Capture

早野 慎吾 董 然

HAYANO Shingo, DONG Ran

Abstract

In *Ningyo Joruri* (puppet theater), it is said that one can feel "life" and "soul" (mind) in the movements and appearance of the puppets. It has already been pointed out that one of the factors that give puppets a sense of "life" in *Ningyo Joruri* is their expression of emotion. We analyze the mechanism of feeling "life" and "soul" in non-human beings, collectively expressed as "personification". We have already reported that movement of the circle and slow and rapid rhythm are major elements of emotional expression. In this paper, we analyze four scenes (obsession, favor, anguish, and despair) from "Hidakagawa Iraizakura" danced by Nishikawa Koryu V. Analysis of the motion capture data showed that a figure eight was used frequently in the expression of attachment. Favor was expressed through large, relaxed circular movements. In the expression of distress, intense emotions are conveyed by interweaving linear movements. In the expression of anguish, small circles and trembling were frequently used to convey unfocused emotions. In addition, slow and rapid pace of acceleration at the beginning of the phrase and deceleration at the end of the phrase was in tune with the narration of the *Tayu*.

1. はじめに

2009年9月に人形浄瑠璃文楽がUNESCO無形文化財に登録されたが、観客は人形遣いが操る人形に魂や心を感じると言われている。日本芸術文化振興会の文化ライブラリー「文楽への誘い」¹では「生きている人のように人形を動かします」と表現されている。人形浄瑠璃の人形の首(かしら)には、現代アートのポートレイトのようなりアルさはないが、豊かな人間味がある。また、人形(人形遣い)の所作からは人形の感情が伝わってくる。本研究の目標は、なぜ人形浄瑠璃では人工物の人形に感情を感じ、命や魂を感じるのかを科学的に解明することである。人形浄瑠璃は人形(人形遣い)、太夫(語り)、三味線(音楽)の三位一体の芸能であり、インタラクションとしての太夫や三味線の存在も人形の感情表現には大きく関係していると考えられるが²、本稿では、感情表現にもっとも関係していると考えられる原理のひとつである人形所作の「円の動き」³に関する事例研究

を中心に報告する。なお、データ対象者は八王子車人形西川古柳座（国・無形文化財）の家元、五代目西川古柳（以降：西川古柳）である。

人形浄瑠璃は、感情表現が優れている⁴。今田（1995）⁵によると感情は個々の感情に特有の反応を示す。顔面表情がその最も代表的なものであり、他に声、姿勢、動作などがある。感情の定義については諸説あるが、本研究では「人形浄瑠璃において、人形が表現する怒り、悲しみ、嫌悪、喜びなどの心理状態」と定義する。通常、感情は表情や動作だけでなく、言語形式やイントネーションなどによっても表現されるが、本稿で扱うのは「人形の所作による心理状態の表出」である。

人には他者の心理状態（特に感情）を認識し、推測し、理解する能力があり⁶、それを他者理解という。長谷川（2015）⁷によると、人が有する心的特徴は、血縁者のみならず非血縁者と共に、極めて高度で複雑で大規模な協力的社会を構築し、見ず知らずの他者に対してさえ向社会的に振舞う点にある。その高度で複雑な協力的社会の成立には他者理解が必要であり、人は他者の心理的状态を理解することで共感性が生じる。

人でない存在を人に近い存在と認知した場合、その認知に見合う他者情報（相手の心的情報）が得られなければ不安や嫌悪感（いわゆる不気味の谷現象）が生起し、他者情報が得られれば親近感を得ると考えられる。早野（2020）⁸では、人でない存在をヒトに近い存在として親近感や安心感を得る現象を「擬人化（Personification）」と表現した。キーン（2001）⁹は、人間の動きをもっとも簡単に、そしてもっとも極端なものにして観衆に舞台の人物の感情を純化したものを見ているのだと思わせることで、人形に生命を与えるとして、人形に命を感じる要因が感情表現にあると記述している。

筆者らは、人形浄瑠璃では緩急のリズムが感情表現に重要であることについて既に報告している¹⁰。また、機械動作を表現するロボットパントマイムとの比較から、円の動きがヒトを認識させるのに重要であることも報告した¹¹。

2. 調査と手法

筆者らは2019年9月9日から14日、12月1日・29日に八王子車人形西川古柳座稽古場において、人形浄瑠璃八王子車人形の所作の基礎動作における指導を受けた。また西川古柳の扱う人形にモーションキャプチャを取り付けて、その動作を測定した。本稿で報告するのは、激しい感情表現が観察できる『日高川入相王』渡し場の段における清姫（主人公）の所作である。

UNESCO 無形文化財に登録された文楽に関する文献は多いが、地域伝統芸能の八王子車人形の記録は少ない。具体的所作の分析を行う前に、八王子車人形に関する特徴を概説する。八王子車人形は、江戸文楽を起源として江戸末期から継承されている地域伝統芸能である。江戸文楽の西川伊三郎に師事した山岸柳吉（初代西川古柳）は、車人形の発案者で三人遣いの人形操作をろくろ車（図1）と呼ばれる箱車を使うことで一人でも操作できるように改良した。一人遣いにすることで、少人数の座員による小さな舞台での公演を可能にしたのである。



図1：車人形の操作

三人遣い（図2：文楽座 桐竹勘十郎（重要無形文化財保持者））では、主遣い（首と右腕）、左遣い（左腕）、足遣い（両足）が分担して一体の人形を操作するが、車人形では三人の動きを一人で行う。ろくろ車には小さな前輪が2つ、大きな後輪が1つ付いており、後輪は中央が丸く膨らんでおり、平面の全方向に移動可能である。人形右腕を遣い手が右手で直に持って操作するので右腕はスムーズに動く。人形首は遣い手が左手で持ち操作する。三人遣いとの違いは主に人形の左腕と足の操作である。人形左腕の上下の動作は首を持った左手の指で「ちょい」と呼ばれる仕掛を操作することで行い、左右の動作は遣い手の右手首にかけた紐で操作する。そのため、人形左腕の動きは制限されるだけでなく、左腕操作をすると人形の首や右腕に微妙な動作が加わる。人形の足は「かかり」と呼ばれる人形足裏に付けられた突起物（図1）を遣い手の足の親指と人差し指で扶むことで操作する。直接操作できるのでダイナミックな動作が可能となる。



図2：三人遣い（桐竹勘十郎）

3. 感情表現の分析

人形浄瑠璃の基本動作に「円の動き」がある（用語に関しては、同じ概念であっても文楽と西川古柳座で違う用語が使われている場合があるが、本稿では西川古柳座が使用している用語を用いる。2019年12月に桐竹勘十郎を調査した際、円の動きを「八の字」と表現して解説した）。円の動きは、なめらかさと美しさを感じさせる所作で、角（カド）を作らずに弧を描くような動作の総称である。円の動きと対照的なのが角と直線の動きで、これはロボットパントマイムの基礎的な動きである。

今回、事例とする演目は『日高川入相花王』渡し場の段である。『日高川入相花王』は道成寺ものと呼ばれる浄瑠璃、歌舞伎の演目の一つで「安珍清姫」とも呼ばれている。歌舞伎では国立劇場で復活通し上演したが、文楽では渡し場の段のみが繰り返される¹²。

今回は人形の17カ所にモーションキャプチャのセンサーを付けてデータを採取したが、そのデータと西川古柳の解説により、その所作の効果を分析する。なお太夫は竹本綾一（現竹本綾乃助）である。次の文章は西川古柳座の床本（『日高川入相花王』）の一部である。今回は西川古柳に感情表現が最も顕著な箇所を西川古柳本人に選定してもらい、どのような感情を表現したのかの解説を受けた。それが（a）から（d）である。

姫はあるにもあらればこそ

「エ、聞こえませぬ聞こえませぬ 安珍さま 恨みはこつちにあるものを かへつてこの身に恥かゝされ 何と永らへられうぞいなう 今日とても父上の御意見 ご尤もとは思へども 女は一度我が夫（つま）と思ひこんだらいかなこと たとへ地獄へ落るとも (a) 可愛いといふ輪廻は離れず まして五月の宮詣でにふつと見染めしその日より (b) 愛しい床しい恋しいと夢現にも忘れかね 焦がれ焦がるゝ恋人に逢ふて嬉しい言の葉を 語らふ間さへ情なや (c) 恋の呵責に碎かれて身は煩惱に繋がるゝ 紅蓮の氷 大焦熱阿鼻修羅地獄へ落るとも 思切られぬ安珍さま 聞えぬわいな」と身をもだへ「わつ」とばかりに声を上げ 嘆く涙の雨車軸 その

名も高き紀の国や (d) 日高の川に水増して堤も穿つごとくなり 泣く目を払ひす
つくと立ち「エ、妬ましや腹立ちや 思ふ夫を寝取られし恨みは誰に報ふべき た
とへこの身は川水の底の藻屑となるとも 憎しと思ふ一念のやはか晴さで置くべ
きか」と心を定め身繕ひ 川辺に立ち寄り水の面も写す姿は大蛇の有様

(a) 執着表現：可愛いといふ輪廻は離れず (14.81秒)



図3：「輪廻は」の場面

この場面の「輪廻」とは強い執着を意味しており、「(たとえ地獄に落ちてでも) 愛するという強い気持ちはなくなる」との意味で、西川古柳は安珍への強い執着を表現していると解説する。図3は、「輪廻は」の箇所で、左右に弧を描きながら少しずつ屈み込んでうつむき、右手で地面に円を描くような所作で安珍への高まる思いを表現している場面である。ここでは、屈み込みの「間」の取り方で、執着の深さが変わるとのことである。

図4は首(上図)、右腕(中図)・左腕(下図)の動きの軌跡である。首(上図)は①から⑰の順に動き、太夫の語りを音声記号で表記してある。ハの字を描きながら屈み込

む状態が確認できる。ただし、円を基調としながらも、①～③への動作のように直線的な動きも混ざっている。そこに意味の切れ目で鋭い動きの「揺れ」(一瞬の小さな振動)を⑤「言う」と⑨「輪廻」の語頭で加えている。右腕(中図)は大きく二回ほど円を描いているが、左手はほとんど動作をしていない。車人形の構造上の理由(左腕が操作しにくい)もあるが、人形やロボットには本来ないはずの「利き腕」があることがわかる。

次にリズムを見てみる。浄瑠璃のリズムは、日本独自のテンポの変化で序破急と表現する研究もある¹³。序は非拍節リズム、破は細かいリズム、急は急速なテンポを意味している。人形浄瑠璃は速度変化に富んだリズムで所作を行うが、その動きは「美」としての価値も高い。図5は首、右腕、左腕の角速度を示したものである。角速度とは、回転運動するときの回転の速さを表しており図下に太夫の語りを音

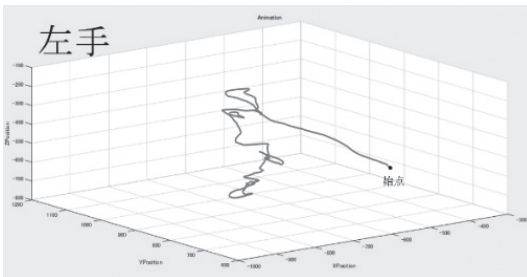
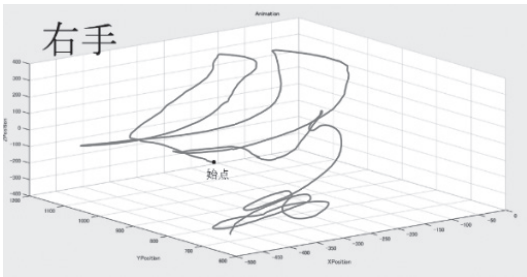
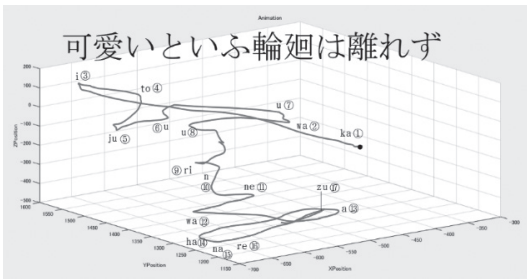


図4：軌跡

声記号で示してある。一句の中ではっきりとした緩急が付けられており、首は句頭^{14,15}で加速し最後の句末でピークに達している。最後の音節の母音を3拍から4拍程度延ばして発音し、そこで速度を落とす。所作の緩急と太夫の語りが同調していることで、人形（清姫）の心情を表現している。また、このフレーズでの角速度はもっとも活

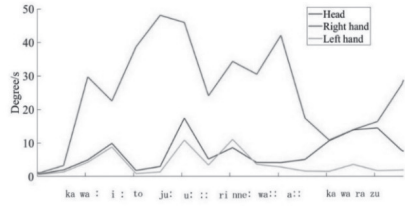


図5：角速度



図6：「床しい」の場面

動的な右手で

も50 Degree/Sを超えないため、感情の起伏がほとんど感じられず、激しい感情は伝わってこない。

(b) 好意表現：愛しい床しい恋しいと (14.54秒)

苦悩ながらも安珍への愛しさが表現される場面である。円の動きを用いてゆったりとした流れで表現される。図6は「床しい」の箇所、その後少し腰を屈め、帯辺り手を置いて、ゆっくりと首を傾げる場面である。女の感情が高まって首を傾げる「型」である。

人形浄瑠璃の所作は大きく「振り」と「型」の二つに分けられる。振りは、焦燥、絶望を表す仕草とか、あるいは女が縫いものをしたり、楽器を奏したりするときの身振りで、型は人の動作を独特の線の美しさで表現したものである¹⁶。次に「恋しい」で両腕を前に伸ばして大きめの円を描くが、これは、恋心の大きさを表現している。太夫の語りと相まって清姫の切ない恋心を感じることができる。

図7の上図①から⑫が首の軌跡である。太夫が[ito::fi::i:](愛しい)、[juka::fi::i:](床しい)、[koi::fi::i:to](恋しい)と音節末の母音を長く延ばして発音すると、清姫は直線的な動きはせずに、なめらかな円の動きで合わせている。穏やかな感情を大きな円で演出していることがわかる。太夫が次の句に移行するときにピッチの上昇が見られるが、おそらく人形遣いはその声にタイミングを合わせていると思われる。①「愛しい」の語頭と⑨「恋

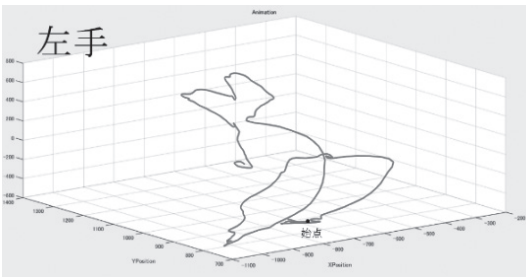
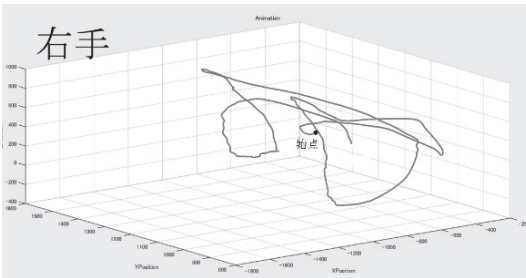
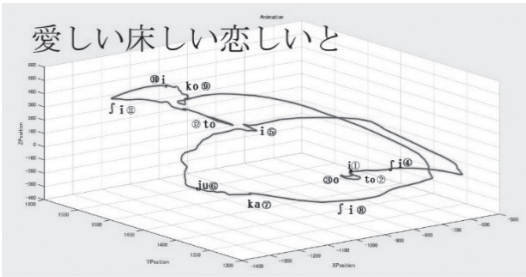


図7：軌跡

しい」の語頭で、首に「揺れ」が加えられている。語句の始まりで特殊な所作を加えることで太夫の語りと同調していることを観客に印象づけていることが確認できる。この台詞との同調が太夫と人形遣いの「息が合う」要素のひとつといえる。語りと人形の所作が大きくずれると、感情表現の効果が薄れると西川古柳は解説する（意図的に少しずらすこともある）。右腕・左腕の軌跡を見ても、右手に直線的動作が少し入る程度で、ほとんどが円の動きで成り立っている。

図8の角速度をみると、ほぼ句頭で加速し、句末で減速しており、太夫の語りと同調していることがわかる。複数の句の最後（文末）に激しい加速がみられたが、これは尻上がりイントネーション¹⁷と同じく、次の文に接続させる効果があると考えられる。角速度から「愛しい」「床しい」「恋しい」が並列で表現されていることが確認できる。

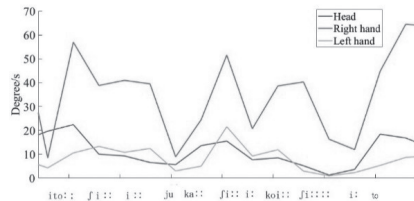


図8：角速度

(c) 苦悩表現：恋の呵責に碎かれて身は煩惱に繋がる、(20.49秒)



図9：「碎かれて」の場面

見せ場の一つで、清姫が「日高川」と書かれた親柱にもたれ掛かり髪を振り乱して苦悩する場面である。5・7音を繰り返す和歌のリズムでテンポ良く表現される。

図9は、「碎かれて」でなだれ込む場面である。図10は軌跡の図であるが、20.49秒かかる場面なので、首の動きをA・B・Cの3つに分けて提示する。「恋の呵責に」で髪を前に振り(図10A⑦)、「碎かれて」[kudakarete:e:e:e:e:e:...]と太夫が呼気の谷を加えて「え」を繰り返して発音し(生み字)、それに合わせて清姫は身を震わせる(図10B⑨)。震え(身体を振動させる動作)は、極度の緊張状態を表すが、親柱にもたれ掛かって震える動作は、恋の呵責に葛藤する心情がよく表現されている。そして、「身は煩惱に繋がる、」で親柱から離れて大きく舞うことで、押さえていた感情の解放を表現する。

この苦悩表現では、直線的で大きな動きが多く用いられていることが特徴である。左右の腕の動きにおいても、小刻みな動きと大きな動きが混ざり合って表現されている。動作の軌跡も、恋しい気持ちを表現した場面ではゆったりした大きな円で表現していたが、苦悩は小刻みな動き(感情を抑える)とダイナミックな直線的な動き(感情を解放する)を織り交ぜることで効果的に表現している。この場面から、すべての動きが円で成り立っているのではないことがわかる。角速度では、右腕が高速で動いた前の句の「情けなや」から入り、少し落ち着いた動作に戻る。この句は「碎かれて」の語末の[e]（「て」の母音）が約8秒間続く。人形遣いは約8秒間、首を震わせているのだが、図11に現れているとおり、その震えでもはっきりと緩急が付けられている。機械のような同じ速度であれば、単なる振動のように感じるものを、緩急を付けることで人の震えを再現することができる。この場面からも、緩急が優れた感情表現に繋がることを確認できる。

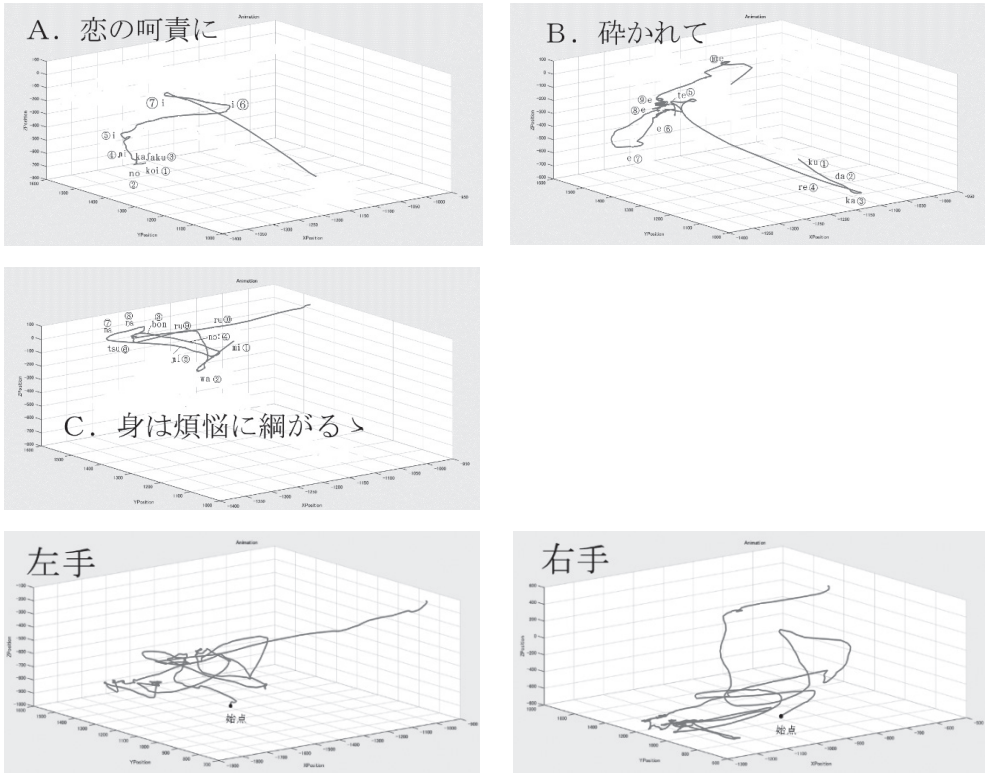


図10：軌跡

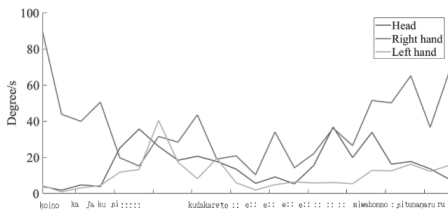


図11：角速度



図12：データ採取時



図13：稽古時

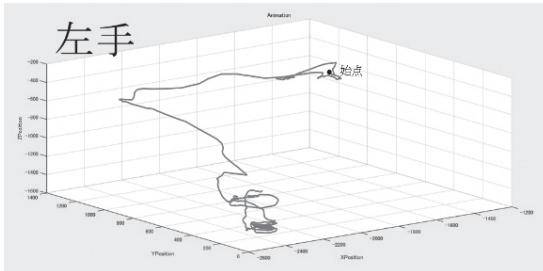
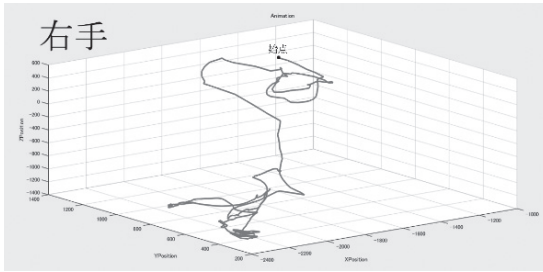
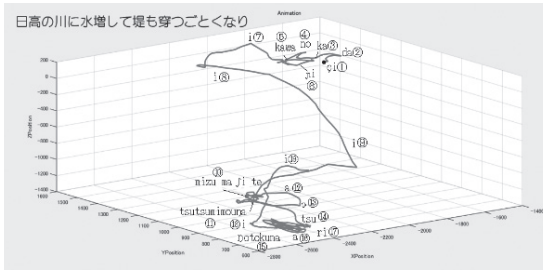


図14：軌跡

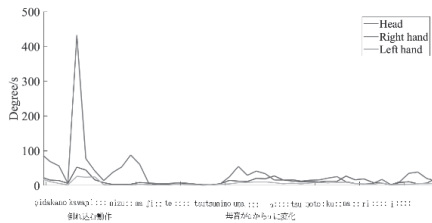


図15：角速度

(d) 絶望表現：日高の川に水増して堤も穿つごとくなり (43.40秒)

この句も7・5調の和歌のリズムであるが、その24音を約44秒かけて表現する。自らの感情を日高川の水に例え、水かさが増し、堤防が決壊し、氾濫したみたいになったと表現し、「エ、妬ましや腹立ちや 思ふ夫を寝取られし恨みは誰に報ふべき」に繋がる。「日高の川に」の「に」を伸ばして発音し、バタッと倒れ込む。そして、約37秒間倒れ込んだ状態から首振りと震えを続ける。首振りと合わせて肩を上下しており、清姫の荒い息づかいも伝わってきて、まさに人形に命を感じさせる場面である。図12は、「日高の川に」で倒れ込む場面のデータ採取時の画像で、図13は稽古時の画像である。倒れ込みながらも両肘で上半身を支えもがく姿は、絶望表現ではありながら、女性の美しさが表現されている。倒れているという状況もあり、

手の動きとしては、一度右手で涙を拭う動作をするだけで、ほとんど動いていない。角速度を示した図15をみると、倒れ込んだ後も「恋の呵責に碎かれて身は煩惱に繋がる」の箇所よりも大きな緩急が付けられている。動作自体は少ないが、この緩急により清姫の絶望感を強調している。この場面では直線的な動きはほとんどなく、小さな円の動きと震えで表現されている。

4. まとめ

キーン (2001)¹⁸では、人形の動作はある一句の中心をなしていることを力強く裏づけることを目的としており、例えばそれが、「大阪中の笑いものになる」というのならば、人形遣いはその人物が人の笑いものになることに対して感じる苦痛、あるいはそのための自嘲などを強調すると説明している。

本研究は、感情がもっとも表現されている句(場面)を西川古柳が選定し、その句の核となっている感情表現(執着・好意・苦悩・絶望)の所作を西川古柳の解説とモーション

キャプチャのデータにより分析した。4つの感情表現に限定した事例分析ではあるが、円の動きと緩急のリズムを基本として行われていることが確認できた。円の動きも様々で、執着では八の字が多用され、好意では大きくゆったりとした円が使われ、苦悩では大きな直線的な動きと円の動きを混ぜることによって激しい心の動きを効果的に表現していた。絶望では、小さな円の動きと震えを多用して、行き場のない感情を効果的に表現していた。さらに、揺れ、句頭の加速、句末の減速、文末の加速などは太夫の語りと同調させるための動作であることが、今回のデータから確認できた。

人形の所作は、ボディランゲージの性質を持つが、それは、ひとつひとつのことばの意味を表す手話のようなものではなく、太夫の語りに込められた感情を執着・好意・苦悩・絶望のように単純化して表現する手法である。たとえば「可愛いといふ輪廻は離れず」の句では、「可愛い」や「輪廻」などの具体的意味内容を伝えるのではなく、この句に込められた女の執着心を表現する。この単純化した怒り、苦しみ、喜びなどの感情表現が太夫の語りと同調した動きを取ることで、詳細な感情を観客に明確に伝えることができると考えることができる。

本論では、限られた事例について報告したが、今後は事例を多く重ねることで、一般的な原理を証明していきたいと考えている。また、太夫の語りや三味線の音についても分析する必要がある。人形遣いが背後に見えていることも命や魂を感じる要素と考えられるので、それらの点については今後の課題である。

(参考文献)

- 1 「ユネスコ無形文化遺産文楽への誘い」人形遣いの項
<https://www2.ntj.jac.go.jp/unesco/bunraku/jp/> (2021.9.10閲覧)
- 2 董然 早野慎吾 何昱穎 蔡東生 (2020) 「八王子車人形の動きを取り入れたロボットモーションデザイナー—序破急を中心に—」『日本語文化の研究』 3 pp.13-22
- 3 早野慎吾 (2020) 「文楽人形と魂に関する社会心理学的研究—他者理解と擬人化—」『日本語文化の研究』 3 pp.1-12
- 4 Ran Dong, Yang Chen, Dongsheng Cai, Shinobu Nakagawa, Tomonari Higaki & Nobuyoshi Asai (2019) Robot motion design using bunraku emotional expressions – focusing on Jo-Ha-Kyū in sounds and movements. *Advanced Robotics* 34-5 pp.299-312
- 5 今田純雄 (1999) 「感情」『心理学辞典』有斐閣 p.141
- 6 溝川藍 子安増生 (2015) 「他者理解と共感性の発達」『心理学評論』 58-3 pp.360-371
- 7 長谷川寿一 (2015) 「共感性研究の意義と課題」『心理学評論』 58-3 pp.411-420
- 8 3の文献 p.4
- 9 ドナルド・キーン (2001) 『能・文楽・歌舞伎』講談社学術文庫 p.319
- 10 Ran Dong, Yuying He, Dongsheng Cai, Jinichi Yamaguchi, Hayato Kondo, Shinobu Nakagawa, Soichiro Ikuno, Shingo Hayano (2021) Interacting with Humanoid Robots: Affective Robot Motion Design with 3D Squash and Stretch Using Japanese Jo-ha-kyu Principles in Bunraku. *SIGGRAPH21. Article No45* pp.1-2
- 11 早野慎吾 (2020) 『八王子車人形西川古柳座1』日本語文化の研究別冊 3 pp.6-7

- 12 藤田洋 (2011) 『文楽ハンドブック』三省堂 p.175
- 13 毛利三彌 (1997) 「古典劇と現代劇」『岩波講座 歌舞伎・文楽 1 巻 歌舞伎と文楽の本質』岩波書店 pp.52-75
- 14 川上泰 (1995) 『日本語アクセント論集』汲古書院
- 15 早野慎吾 (2004) 「発話素としての文節」『Ars Linguistica』11 pp.211-225
- 16 9の文献 p.320
- 17 井上史雄 (1994) 「「尻上がり」イントネーションの社会言語学」『現代語・方言の研究 国語論究第4集』明治書院 pp.1-29
- 18 9の文献 pp.320-321

(抄録)

人形浄瑠璃では人形の動きや姿に「命」「魂(心)」を感じると言われている。筆者らは、人形に「命」「魂(心)」を感じるメカニズムを総称して擬人化現象と表現して分析した。人形浄瑠璃で人形に「命」を感じる要因の一つが感情表現であることは既に指摘されている。筆者らは、円の動きや緩急のリズムが感情表現の大きな要素となっていることをこれまでに報告した。本稿では西川古柳の舞う『日高川入相花王』渡し場の段の4場面(執着・好意・苦悩。絶望)について事例分析を行った。モーションキャプチャのデータから分析したところ、執着表現ではハの字が多用され、好意表現ではゆったりとした大きな円の動きで表現されるが、苦悩表現は直線的な動きを織り交ぜて激しい感情を表現していた。絶望表現は小さな円と震えが多用されることで行き場のない感情が表現されていた。また、句頭の加速、句末の減速などの緩急で太夫の語りと同調させている実態が確認できた。

Received : February, 24, 2021

Accepted : June, 9, 2021