

# 日本の「声の音楽」の特徴に関する研究 共通詞のうたい分けを通して

研究年度・期間：平成16年度

研究ディレクター：中山 一郎  
(教養課程 教授)

共同研究者：小堀 豊子 奥原 光  
(放送学科 教授) (演奏学科 助教授)

研究助言者：小島 美子 山田 真司 柳田 益造 力丸 裕 岩宮眞一郎  
(国立歴史民俗博物館 名誉教授) (金沢工業大学情報フロンティア学部 助教授) (同志社大学工学部 教授) (同志社大学工学部 教授) (九州大学芸術工学部 教授)

上畠 力  
(大阪教育大学 名誉教授)

研究補助者：

## 1. 研究の目的と背景

「日本語をいかに“うたう”か?」。この問題意識の背景には、例えば、洋楽的唱法で歌唱する場合には日本語としてのニュアンスや自然さが失われることが屢々であり、また、古来、日本語の扱いに工夫をこらして発展してきた伝統音楽(邦楽)においても、洋楽の影響によっていわゆる「伝統」が失われつつある、という深刻な問題が存在する。従ってこれらの諸問題の克服には、先ず、邦・洋楽の歌唱表現法の現状を把握し、それらの比較・対照を行うことが不可欠であると考えられるが、それを行うための音声試料が存在していない。世の中には邦・洋楽を問わず、名演・名唱が聴ける音素材は多数存在するが、それらは演目が各々異なるが故に、今回の諸問題を解く鍵にはなり得ない。

そこで申請者はこれまで、「歌詞」という要素を共通にして、多数の人間国宝(18名)を含む、邦・洋楽の最高クラスの演者たちに、それぞれのジャンルでの典型的な歌唱表現法でこの共通詞を自由に“うたい分け”てもらい、その音声収録を、無響室内で、収録系の周波数特性を平坦に保って行ってきた。その結果として平成14年12月、データ・ベース『日本語を歌・唄・謡う』を公開した(CD18枚組/総計900トラック/約19時間/歌唱分野:31ジャンル/発声者数:78名)。本データ・ベースによって初めて、科学的な音声分析に適合する基礎的な音声試料が整ったと考えられる。

そこで本研究では、(1)得られた音声試料の音声分析をコンピュータを用いて行うことにより、各歌唱分野における歌唱表現法の特徴を抽出すること、(2)その特徴を生じさせる生理学的機序をMRI撮影によって明らかにすること、また、(3)音声収録を更に遂行することによってデータ・ベースの一層の充実をはかること、を目的とする。それによって、「日本語をいかに“うたう”か?」の問題解決のための基礎的なデータが得られるものと期待できる。

## 2. 本研究の成果

上記(1)～(3)について、得られた結果を以下に述べる。

### (1) 音声分析による邦・洋楽間の歌唱表現法の比較

共通詞のうたい分けの音声試料の音声分析を行った。しかしながら、900トラックという膨大な音声試料の分析を短期間に行うことは到底不可能であり、従ってここでは、本年度に得られた分析結果を抄録するに止める。

1)「発声法」: 邦楽におけるスペクトル・パターンの多様さであり、この“多様さ”こそが、邦楽を特徴づける大きな要因であると考えられる。また、洋楽においては、曲全体にわたって音色を一定に保つことが理想とされるが、邦楽においては多様な音色の変化が見られ、一つの母音中においても、スペクトル、及びホルマント特性が複雑に変化する。

2)「音の移行法」: 洋楽においては、一音符に一音節を当てはめて歌唱することが圧倒的に多い。一方、邦楽においては、多様な変形が行われ、ごく一般的に行われる方法は、フレーズの最初の二音節をまとめて歌唱する方法であり、全てのジャンルにおいて行われる。また、フレーズの終わりなどで音が延びる場合、産地(うみじ)やコブシ、アタリなどを用いることによって、延ばしている音を言い直したり、微妙な強弱の揺れを付けたり音高を変化させるなど、多様な変化をつける。また、洋楽においては音高移行と音節のタイミングがほぼ同時に明瞭に行われ、従って母音から子音への移行は瞬時に行われる。一方、邦楽においては、音高移行と音節のタイミングのズレを起こすことはごく一般的に行われる。

### (2) 歌唱時における MRI 撮像

各歌唱分野における歌唱表現法の特徴を生じさせる生理学的機序を明らかにするために、歌唱時における MRI 撮像を行った。歌唱時での MRI 撮像の報告例は世界的に見ても極めて少ないものと思われる。発声分野は、声明(薬師寺) 能(観世流) 狂言(大蔵流) 地歌(柳川流/女声) 義太夫節、ソプラノ、メゾ・ソプラノ、バリトンであり、各発声者(プロ演者)は、MRI 撮像機内において仰臥位で 5 母音を孤立的に発声した。発声モードは原則として「歌声」(舞台声)と「話声」であるが、ソプラノ、メゾ・ソプラノでは、「歌声」については複数の発声法で発声した。撮像は全て同志社大学工学部内で行った。その結果、次のような結果が得られた。

1)(声明の1例を除いて)「歌声」では「話声」に比べて口腔、及び喉・咽頭の容積が広がり、また、喉頭蓋が降下する(特に、後舌母音 /a/, /o/, /u/ において)。その結果として、音声スペクトルの 3 kHz 付近に卓越した singing formant が形成される。(声明では、主観的聴取においても両モード間の音色の差異は少なかった。)

2)ソプラノとメゾ・ソプラノの「歌声」については、「明るく浅い響き」と「暗く深い響き」の2通りを発声したが、「明るく浅い響き」の方が口腔内容積、及び咽頭が狭い。その結果として、倍音の卓立が見られた。

### (3) 音響映像の収録

先に公開したデータ・ベースの一層の充実をはかるために、本年度は特に、日向琵琶盲僧永田法順師(延岡市・浄満寺十五世住職。先のデータ・ベースにも収録)の音響映像の収録を行った。永田師は昔ながらに琵琶を背に檀家(約970軒)を一軒ずつ訪ね歩いてご祈願を行い、琵琶の弾き語りで「釈文」(しゃくもん。仏教説話や教えをやさしい口語体で説く叙事詩)を吟ずる、我が国「唯一」(恐らく、最後)の琵琶盲僧であり、その演唱、及び盲僧諸業を記録・保全することは学術的にも文化的にも急務である。そこで、師の四季に渡る檀家廻りの撮影、及び「カマド被い」(2件)、「地鎮祭」(2件)、「水神祭」、「川じまい」等の法要、及び檀家が一堂に会して新年を祈願する「星祭」の撮影を行った。また、将来、師の演唱をデータ・ベース化する際に必要となる、「釈文」の「詞章起こし」を行った。「詞章起こし」は極めて高い専門性を要するものであるので、その第一人者である薦田治子先生(武蔵野音楽大学教授)に依頼した。「釈文」全11曲の「平仮名起こし」が既に終了しており、現在、「漢字の当てはめ」が進行中である。

以上、本研究によって得られた成果を述べてきたが、将来に渡っての、「日本語をいかに“うたう”か?」の問題解決のための基礎的なデータが得られたものと考えられる。