

女性声優が女性および男性役を演じた音声の母音の音響的特徴

丸島 歩 (大阪経済法科大学)
a-marushima@keiho-u.ac.jp

1. はじめに

社会言語学の分野では日本語における男女のことばの違いに関する研究の蓄積がある(井手(編)1997、中村 2001 など)が、音声言語のプロソディー特徴などを扱った研究は少ない。調音器官の性差が大きく影響し、単純な比較をすることが難しいからだと考えられる。そこで、映画の吹き替えやアニメーション等で女性声優が男性役を演じる場合があることに注目し、同一の女性声優が演じた女性役の音声と男性役の音声を比較することを考えた。同一話者が発話した音声であれば、生理的な差異の影響を考慮する必要がないためである。もちろん、女性声優が演じる男性役の音声と現実の男性の発話は全く同じものではない。また、演技の音声の表現は自然発話とは異なる。しかし、小説やマンガなどの文字による表現においても、フィクションのことばが現実におけることばの性別のイメージを形作っているという指摘がある(中村 2001)。音声言語においてもフィクション、つまり演技の音声表現が現実のイメージを反映している面があると考えられる。

2. 先行研究

音声の性差については、声の高さ(飯田 1940)や母音フォルマント(服部ほか 1957)などについての知見が古くからあるが、それらの特徴は調音器官の生理的な違いに起因する部分が大きく、男女の話し方の差を示しているとは言えない。

ことばの性差については、前述したとおり社会言語学の分野で多くの研究がなされてきているが、小説やマンガ、映画やドラマの台詞など、文字で書かれたものやそれを音声化したものがその研究対象の多くを占めている。中には自然発話を扱ったものもあるが(陳 2013)、文字起こしした上で分析されており、音声的な特徴を十分に扱っているとは言えない。

音声にあらわれることばのジェンダー差と、調音器官の生理的な性差は明確には区別することが難しい。そこで、丸島(印刷中)では同一の女性声優が発話した男性役と女性役の音声それぞれについて、基本周波数の比較を行った。全体的に女性役の音声のほうが基本周波数が高く、女性役の音声は自然発話よりもかなり高い音域で発話されていた。男性役音声については実際の男性の音声と同程度に低い音域で話されているわけではなく、むしろ女性の自然発話の音域に近くなっていたが、ピッチが自然減衰する発話末で声帯振動が観察されず、ささやき声のようになる場合が多かった。このストラテジーにより、実際の基本周波数よりも低い声で話されているような印象を受ける可能性がある。

3. 目的

本研究の目的は、同一の女性声優が演じる男性役と女性役の音声を比較することで、性

別のイメージが音声にどのように反映されるか明らかにすることである。丸島 (印刷中) では基本周波数について扱ったが、本発表では音色に着目し、母音のフォルマントについての比較を行うこととする。

4. 実験の方法

4.1. 音声資料

音声は、市販のオーディオ CD 『サンタクロースになりたい』 (1991 年発売) から得た。この CD は 4 曲の楽曲と 3 編の音声ドラマで構成されており、この音声ドラマを用いた。この CD を分析対象とした理由は、ここに収められている音声ドラマは同一の女性声優が若い男性と女性の役柄を演じていることから、生理的な制約を排除して役柄の性別と音声表現の関連を観察できると考えたためである。また、BGM が重畳しておらず、分析の妨げにならないことも理由の一つである。

音声ドラマの内容は以下の表 1 のとおりである。いずれのストーリーにおいても主要な役である若い男女を声優・俳優の緒方恵美氏が演じており、それ以外の人物が登場する場合はほかの声優が演じている。3 つのストーリーはそれぞれ独立しており、それぞれの主要人物も異なる人物であると考えられる。

表 1: 分析対象の音声ドラマの概要

トラック	タイトル	登場人物	あらすじ
02	Short Story I	若い男女カップル 1 組	室内でクリスマスツリーの飾りつけをしながら、男性が子どもの頃の思い出話をする。
04	Short Story II	友人関係の若い男性と女性、飲食店のマスター (異なる声優が演じている)	友人同士の男女がクリスマス・イブに飲食店で会って話している。女性は自分の恋愛がいつも長続きしないことを嘆く。男性はそれを慰め、自分が女性に好意を寄せていることを告白する。
06	Short Story III	若い男女カップル 1 組、ケーキの街頭ショップの女性客 (異なる声優が演じている)	クリスマスケーキの売り子をしている女性が、なかなかケーキが売れないためにデートの約束の時間になってもそこから動くことができない。落ち込んでいるところに、恋人の男性が迎えに来る。

オーディオ CD に収録されている音声は通常、周波数 44100Hz、量子化 16bit のステレオで収録されており、この CD も同様である。臨場感を出すために人物の音声は左右のチャンネルどちらかに偏っている場合が多かったため、より高い音圧で収録されているチャンネルを取り出して分析の対象とした。

4.2. 解析方法

分析に支障がある部分については分析対象から除外した。例えば効果音が重畳していて解析に耐えられない場合や、台詞同士が重なり合っている場合である。また、本発表では母音フォルマントを分析の対象としているため、母音連続や半母音に隣接している母音など、前後の音環境の影響を大きく受けている母音についても分析の対象から外した。解析には、音声解析ソフト Praat ver.5.3 を用いた。母音フォルマントの定常的な部分について、フォルマントの自動検出機能とスペクトログラムの目視の摺り合わせを行って、第1～3フォルマントを計測した。

5. 結果

計測した母音の数は、/a/ が女性役 66 個・男性役 45 個、/i/ が女性役 18 個・男性役 19 個、/u/ が女性役 15 個・男性役 26 個、/e/ が女性役 38 個・男性役 21 個、/o/ が女性役 32 個・男性役 27 個であった。

それぞれの母音の第1～3フォルマントの平均値を、以下の図1に示す。第1フォルマントについては /a/ がやや男性役音声のほうが高くなっているようだが、ほかの母音についてはあまり差がないように見える。第2・第3フォルマントについては、おおむね女性役のほうが高い傾向が見られる。

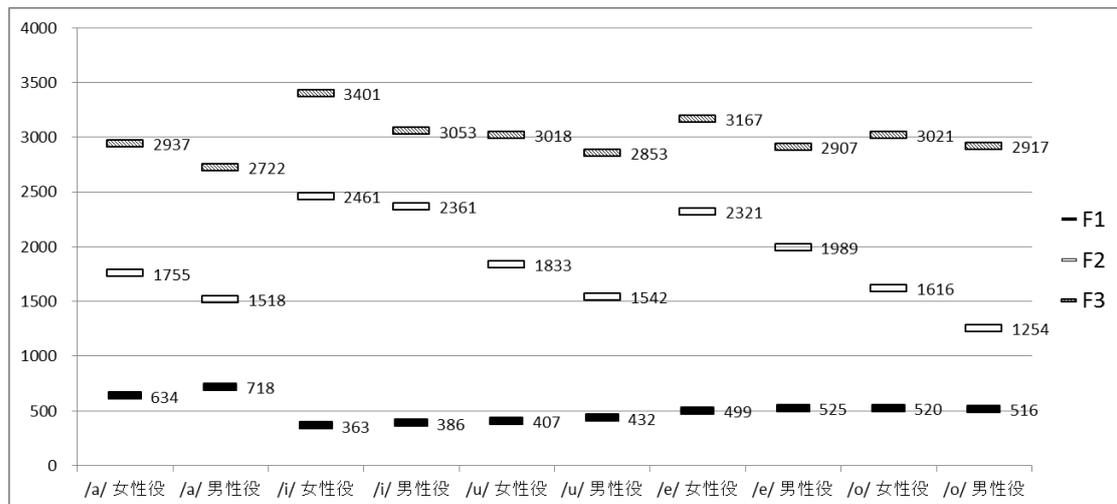


図 1: 各母音のフォルマント平均値

各母音の第1フォルマントと第2フォルマントの役柄の性別間の平均値の差について、等分散の検定 (F 検定) を行った上で、スチューデントの t 検定もしくはウェルチの t 検定を行った。その結果が下の表 2、3 である。

表 2: 第 1 フォルマンの検定結果

母音	F 検定の p 値	分散の 有意差	平均値の差の検定	t 検定の p 値	平均値の有意差
/a/	p=0.03132	有意	ウェルチの t 検定 (片側)	p=0.00590	男性役 > 女性役
/i/	p=0.10081		スチューデントの t 検定 (片側)	p=0.17047	
/u/	p=0.06321		スチューデントの t 検定 (片側)	p=0.18805	
/e/	p=0.17579		スチューデントの t 検定 (片側)	p=0.20036	
/o/	p=0.07324		スチューデントの t 検定 (片側)	p=0.44036	

表 3: 第 2 フォルマンの検定結果

母音	F 検定の p 値	分散の 有意差	平均値の差の検定	p 値	平均値の有意差
/a/	p=0.00041	有意	ウェルチの t 検定 (片側)	p<0.00001	男性役 < 女性役
/i/	p=0.00189	有意	ウェルチの t 検定 (片側)	p=0.25186	
/u/	p=0.00266	有意	ウェルチの t 検定 (片側)	p=0.00116	男性役 < 女性役
/e/	p=0.07928		スチューデントの t 検定 (片側)	p>0.00001	男性役 < 女性役
/o/	p=0.21518		スチューデントの t 検定 (片側)	p>0.00001	男性役 < 女性役

以上から、第 1 フォルマンでは母音 /a/ に限り、男性役音声のほうが有意に高いという結果になった。第 2 フォルマンでは母音 /i/ 以外では女性役音声のほうが有意に高いという結果が得られた。

6. 考察

服部ほか (1957) では、男性と女性それぞれの日本語 5 母音のフォルマンが計測されているが、第 1~3 フォルマンはほとんどの母音で女性の音声のほうが男性の音声よりも高くなっていた。

本実験の結果では、第 2 フォルマンでは女性役の音声のほうが高い傾向が見られ、現実の男女差と類似している。第 2 フォルマンは舌位置と対応しており、舌位置が前寄りであるほど高くなる。今回観察した演技音声でも舌位置を変化させることによって、役柄の性別の生理的な差を再現していると考えられる。

これに対し第 1 フォルマンでは、役柄の性別によってほとんど差は見られなかった。ただし、母音 /a/ のみは男性役音声の方が有意に高くなっていた。これは現実の男女差とは逆の傾向を示している。第 1 フォルマンは開口度に対応しており、開口度が高いほど第 1 フォルマンが高くなる。つまり男性役音声では女性役音声よりも母音 /a/ でより大きく口を開いて発音していると言える。これは役柄の性差を何らかの形で表現した結果である可能性もある。

7. まとめと展望

同一の女性声優が演じた男性役と女性役の音声の母音フォルマントの比較を行った。本研究のデータからは、第 2 フォルマントに演じる役柄の性差が大きく反映されており、現実の男女差に類似していることが観察された。その一方で第 1 フォルマントではほとんど役柄の性差による違いが見られず、母音 /a/ で実際の音声の男女差とは正反対の傾向が観察された。これらの特徴は、現実の男女の音声の生理的な特徴の差異と、ことばのジェンダーのイメージの違いの両方を反映している可能性がある。

本研究で扱った音声は、発話内容などについて条件統制がされておらず、これ以上厳密な比較はできない。また、1 名のみ声優の音声を扱ったため、今回観察された傾向が演技音声における男女の演技分けを総合的に示しているのか、声優個人のストラテジーであるのかは判別ができない。したがって今後は条件統制を行った上で複数の役者による音声を収録し、より厳密な分析を行っていきたい。

8. 謝辞

本研究は JSPS 科研費 JP19K13206 の助成を受けたものである。

参考文献

- 井手祥子(編)(1997)『女性語の世界』 東京：明治書院
- 陳一吟 (2013) 『日本語におけるジェンダー表現－大学生の使用実態および意識を中心に－』(比較社会文化叢書 Vol.28) 福岡：花書院
- 中村桃子 (2001) 『ことばとジェンダー』 東京：勁草書房
- 飯田武雄 (1940) 「日本人の声域に関する研究」『福岡医学雑誌』 33:3, 1-64.
- 服部四郎・山本謙吾・小橋豊・藤村靖 (1957) 「日本語の母音」『小林理学研究所報告』1, 69-79.
- 丸島歩 (印刷中) 「女性声優による役柄の性別の異なる音声の音響的特徴－基本周波数に着目して－」『大阪経済法科大学論集』 115.