

研究概要報告書【サウンド技術振興部門】

(/)

研究題目	日本語はピッチの知覚に影響するか	報告書作成者	小林純生
研究従事者	小林純生		
研究目的	<p>母国語は様々な音の知覚に影響することが知られている。音の高さ、つまりピッチの知覚に母国語が影響するかどうかという研究は中国語に関するもののみである。中国語では、例えば「マー」という発音をする場合、四通りのピッチの動きがありそのピッチの動き方によって四通りの意味になる。つまり、中国語は声の高さをどう変えるかによって意味が変わる言葉なので、普段から中国語話者はピッチを正確に把握する必要があり、その経験によってピッチに対する知覚が鋭敏になる。こういった特徴は日本語にもあり、例えば「雨」と「飴」の意味を聞き分けるためには声の高さを正確に把握する必要がある。中国語では四種類のピッチの変化があるが日本語では高低の二種類しかない。これまでに中国語以外で同様の研究は無く、日本語話者も中国語話者のように母国語の影響でピッチに鋭敏かどうかを扱った研究は、母国語が音の高さの知覚に影響するかを見極めるために重要な研究となりうる。</p>		

研究概要報告書【サウンド技術振興部門】

(/)

研究内容	<p>日本語はピッチによって単語の意味が変わる言語なので、その日本語を母語とする場合ピッチに鋭敏になるかどうか、実験を通して明らかにしていく。英語はピッチによって語の意味が変わらないので、英語話者と比較することで、日本語話者は母国語の影響を受けているかどうか見極められる。日本語話者と英語話者の参加者を集め、実験に参加してもらう。実験では二つの音声ファイルを聞き比べてもらい、それらの間にピッチの違いがあったかどうかを答えてもらう。両方のファイルとも同様の音で構成されており、一つのファイルには同じピッチの音が四回連続で用いられ、ファイル間にはある程度のピッチの違いがある場合と無い場合がある。例えば「ドドドド」という音声ファイルと「ド#ド#ド#ド#」を比べてもらい、違いがあるかどうかを答えてもらう。そういったテストを繰り返し行い、正解すればするほど、二ファイル間のピッチの差が小さくなり、間違えた場合は差が広がる。ピッチの知覚には音楽経験も影響するといわれており、音楽家と非音楽家の違いも踏まえて、母国語の影響を検討する。</p>
------	---

研究概要報告書【サウンド技術振興部門】

(/)

<p>研究のポイント</p>	<p>本研究のポイントとなるのは、今現在中国語でのみ確認されている、母国語のピッチ知覚への影響を、同様に知覚に影響する日本語話者を対象とした実験を行う事で、検証する事である。これまではこういった結果が中国語でのみ報告されていたため、母国語が知覚に影響するかどうか不透明だったが、本研究によってこれらの関連性がより明確化される事が期待された。</p>
<p>研究結果</p>	<p>イギリス人と日本人を対象とした実験の結果、日本人のほうが音の高さに対して鋭敏であることがわかった。ただし、日本語話者は音の上昇にも下降にも同様に鋭敏だった。日本語で重要なのはピッチの下降であり、ピッチの上行に関しては日本語特有の、意味を左右する要素は無い。つまり、普段日本人が「雨」「飴」といった単語の意味を聞き分ける際は、主に音の高さが下降するかどうか重要な判断基準となるので、日本人は主に音の下降に鋭敏になると思われたが、上行に対しても鋭敏という結果になった。ここから考えられるのは、ピッチの下降に対する経験がピッチの上行に対する知覚にも影響する可能性だが、母国語以外の要素がピッチの知覚に影響する可能性もある。例えば、遺伝的にアジア人が全体的にピッチに鋭敏であるとも考えられる。つまり、母国語がピッチの変化を伴うから知覚が鋭敏になるのではなく、遺伝的にピッチに鋭敏なのでピッチの変化が重要な言語が形成されたという可能性もある。あくまでも日本語ではピッチの下降が重要であるにも関わらず、日本人の上行に対する知覚も鋭敏だった事を踏まえると、後者の可能性のほうが高いと考えられる。</p>
<p>今後の課題</p>	<p>今回の結果から、言語の影響で知覚が異なるのではなく、遺伝的に音に対する鋭敏さが異なる為に言語的特徴が異なるという可能性が示された。Gregersen, Kowalsky, Kohn, & Marvin (2001) は実際に、アジア系アメリカ人のピッチの知覚が高い傾向にある事を示しており、遺伝的な要素の影響力を示唆している。今後は韓国人などを対象に同様の実験を行い、アジア人の遺伝的素養と知覚の検査をすることが重要になるだろう。韓国語は、日本語や中国語と異なり、ピッチの高さで意味が変わる要素が無く、韓国人は遺伝的にはアジア人という事もあり、遺伝的要素と母国語、そしてピッチの知覚の相互作用を検証するうえで最適だと言えるだろう。</p> <p>同様に、リズム、音強、音長に関する知覚も属する文化によって異なる可能性があり、それはそれぞれの言語の音的特徴からも仮説を立てる事ができる。こういった言語間の韻律的な違い、そして知覚の違いは遺伝的要因を考慮する必要があるだろう。</p>

上昇 (閾値[セント])

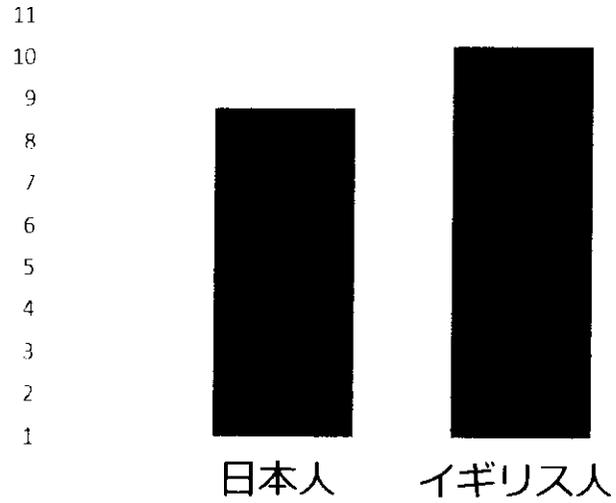


図1: 日本人とイギリス人の閾値 (セントスケール)

下降 (閾値[セント])

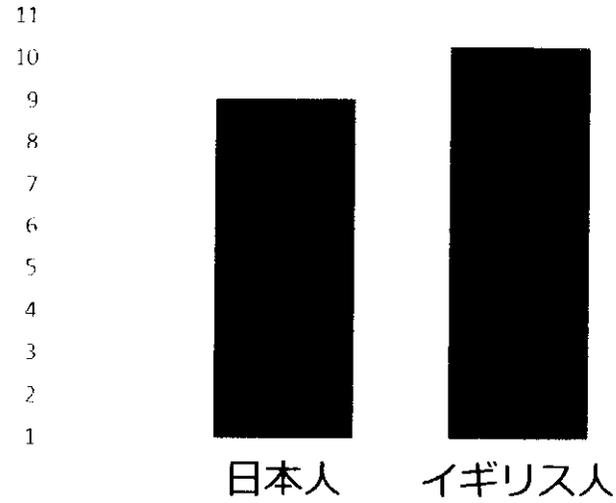


図2: 日本人とイギリス人の閾値 (セントスケール)