

Title	第一・第二言語における知覚的補完
Sub Title	Perceptual restoration in listeners' first and second language
Author	石田, 真子(Ishida, Mako)
Publisher	慶應義塾大学
Publication year	2021
Jtitle	学事振興資金研究成果実績報告書 (2020.)
JaLC DOI	
Abstract	<p>本研究では、人がどのように第一言語 (L1) ・ 第二言語 (L2) の音声を理解するのかを調べ、特に音声の時間配列が崩れた際の音声理解について調査した。実験では、英語を第二言語として学んできた日本語母語話者の方々に、時間配列の崩れた音声 (日本語の単語と英語の単語) を聞いてもらった。また、実験結果は、Ishida, Samuel, & Arai (2016) で報告した、英語母語話者の結果と比較した。尚、時間配列の崩れた音声の作成にあたっては、音波形を一定のX時間区間ごと (10, 30, 50, 70, 90, or 110 msごと) に時間軸上で反転させる「時間反転音声」 (locally time-reversed speech) を作成した。実験の結果、実験参加者は「第二言語である英語」よりも「第一言語である日本語」で時間反転音声 (単語) をよく理解し、それは驚くことではなかったが、この実験では同時に、「日本語母語話者が第一言語 (L1) である日本語で時間反転音声を理解した結果」は、「英語母語話者が第一言語 (L1) である英語で時間反転音声を理解した結果」 (Ishida, Samuel, & Arai, 2016) よりも良かったことが示された。つまり、日本語の単語は、英語の単語よりも、時間反転音声としての音声明瞭度が高かったといえるが、それは、日本語の基本的な言語構造であるCV (C < 子音 > + V < 母音 >) が、音声明瞭度に寄与したからであると考えられた。この研究結果は、「Perceptual restoration of locally time-reversed speech: Non-native listeners' performance in their L2 vs. L1」というタイトルで論文に纏め、「Attention, Perception, & Psychophysics」という学術誌に採録決定となった。</p> <p>This study explored how people understand speech in their first (L1) and second language (L2) when speech signal is temporally distorted. This study specifically focused on native Japanese speakers who learned English as a second language, and examined how they understood temporally distorted words in their L1 Japanese vs. L2 English. Their results were also compared with the results of native English speakers (L1 English) reported in Ishida, Samuel, & Arai (2016). In this study, the temporal distortion of speech was generated by flipping every X-ms of speech signal (either 10, 30, 50, 70, 90, or 110 ms) on a temporal axis (locally time-reversed speech). The results suggested that people understood locally time-reversed words better in their L1 Japanese than in L2 English, which was not surprising, but this study also shed light on the fact that native Japanese speakers understood locally time-reversed speech in their L1 Japanese much better than native English speakers who listened to locally time-reversed words in their L1 English in Ishida, Samuel, and Arai (2016). In other words, Japanese words might be more tolerant of the local time distortion than English words, possibly because of its basic linguistic structure -- CV (consonant + vowel). The result of this study was reported in a paper entitled "Perceptual restoration of locally time-reversed speech: Non-native listeners' performance in their L2 vs. L1" which was accepted in a journal "Attention, Perception, & Psychophysics."</p>
Notes	
Genre	Research Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=2020000008-20200195

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

研究代表者	所属	理工学部	職名	専任講師	補助額	500（特B）千円
	氏名	石田 真子	氏名（英語）	Mako Ishida		
研究課題（日本語）						
第一・第二言語における知覚的補完						
研究課題（英訳）						
Perceptual restoration in listeners' first and second language						
1. 研究成果実績の概要						
<p>本研究では、人がどのように第一言語（L1）・第二言語（L2）の音声を理解するのかを調べ、特に音声の時間配列が崩れた際の音声理解について調査した。実験では、英語を第二言語として学んできた日本語母語話者の方々に、時間配列の崩れた音声（日本語の単語と英語の単語）を聞いてもらった。また、実験結果は、Ishida, Samuel, & Arai (2016)で報告した、英語母語話者の結果と比較した。尚、時間配列の崩れた音声の作成にあたっては、音波形を一定の X 時間区間ごと（10, 30, 50, 70, 90, or 110 ms ごと）に時間軸上で反転させる「時間反転音声」(locally time-reversed speech)を作成した。実験の結果、実験参加者は「第二言語である英語」よりも「第一言語である日本語」で時間反転音声（単語）をよく理解し、それは驚くことではなかったが、この実験では同時に、「日本語母語話者が第一言語（L1）である日本語で時間反転音声を理解した結果」は、「英語母語話者が第一言語（L1）である英語で時間反転音声を理解した結果」(Ishida, Samuel, & Arai, 2016) よりも良かったことが示された。つまり、日本語の単語は、英語の単語よりも、時間反転音声としての音声明瞭度が高かったといえるが、それは、日本語の基本的な言語構造である CV (C <子音> + V <母音>) が、音声明瞭度に寄与したからであると考えられた。この研究結果は、「Perceptual restoration of locally time-reversed speech: Non-native listeners' performance in their L2 vs. L1」というタイトルで論文に纏め、「Attention, Perception, & Psychophysics」という学術誌に採録決定となった。</p>						
2. 研究成果実績の概要（英訳）						
<p>This study explored how people understand speech in their first (L1) and second language (L2) when speech signal is temporally distorted. This study specifically focused on native Japanese speakers who learned English as a second language, and examined how they understood temporally distorted words in their L1 Japanese vs. L2 English. Their results were also compared with the results of native English speakers (L1 English) reported in Ishida, Samuel, & Arai (2016). In this study, the temporal distortion of speech was generated by flipping every X-ms of speech signal (either 10, 30, 50, 70, 90, or 110 ms) on a temporal axis (locally time-reversed speech). The results suggested that people understood locally time-reversed words better in their L1 Japanese than in L2 English, which was not surprising, but this study also shed light on the fact that native Japanese speakers understood locally time-reversed speech in their L1 Japanese much better than native English speakers who listened to locally time-reversed words in their L1 English in Ishida, Samuel, and Arai (2016). In other words, Japanese words might be more tolerant of the local time distortion than English words, possibly because of its basic linguistic structure — CV (consonant + vowel). The result of this study was reported in a paper entitled "Perceptual restoration of locally time-reversed speech: Non-native listeners' performance in their L2 vs. L1" which was accepted in a journal "Attention, Perception, & Psychophysics."</p>						
3. 本研究課題に関する発表						
発表者氏名 (著者・講演者)	発表課題名 (著書名・演題)	発表学術誌名 (著書発行所・講演学会)	学術誌発行年月 (著書発行年月・講演年月)			
Mako Ishida	Perceptual Restoration of locally time-reversed speech: Non-native listeners' performance in their L2 vs. L1	Attention, Perception, & Psychophysics	Accepted on January 21			
石田真子	知覚的補完：錯聴と空耳の科学—騙される脳—	研究の現場から	2020 年 12 月 23 日			