

資料一 1

( / )

研究題名	自然発話の非流暢性に関する定量的研究	報告書作成者	窪園晴夫
研究従事者	窪園晴夫		
研究目的	<p>人間の自然発話には、朗読調の発話には見られない「言いよどみ」や「言い間違い」などの非流暢性現象が数多く観察されるが、従来の言語学・音声学研究では、流暢な音声に関する研究が大半を占め、健常な人間が産出する非流暢性については体系的な研究が進んでいなかった。このような中で、筆者は以前より正常な言語から逸脱した二つの言語現象（言い間違いと吃音）の音声構造について研究を進め、これらの非流暢性が特定の言語パターンを示すこと、言い間違いと吃音の間に高い共通性が見られることなどを明らかにした。</p> <p>しかしながら、これまでの研究では非流暢性がどのような形で起こるかという問題に焦点が絞られており、発話のどの位置で起こりやすいか、それを引き起こす音声学的条件は何かという問題については体系的な分析を展開するに至っていなかった。これに対し、ここ数年ATR（音声翻訳通信研究所）のワークショップ等に参加し、工学系の音声研究者と交流する中で、この非流暢性の問題が音声認識（とりわけ語の抽出技術）の発展にとって大きな障害となっていることが判明した。この問題を解決するためには、これまでの非流暢性に関する研究を「言いよどみ」などの自然な非流暢性にまで範囲を広げ、非流暢性の言語パターンだけでなく、発話内における生起位置、音声的生起条件の問題に重点を移して、非流暢性の言語構造を体系的に分析することが急務となってきた。</p> <p>本研究では、このような音声工学への応用を念頭において、健常な人間の自然発話に見られる3種類の非流暢性——言いよどみ、言い間違い、吃音——が起こる言語学的構造と条件の定量的・統計的分析を試みた。</p>		

研究内容	<p>本研究では、健常日本語話者の自然発話に見られる3種類の非流暢性——言いよどみ、言い間違い、吃音——が起こる構造と条件を、①非流暢性がどのような言語構造で起こりやすいか、②なぜ特定の言語構造で起こるのか、③3種類の非流暢性の生起位置・条件に共通点・相違点が見られるか、④日本語と他の言語との間にどのような共通点と相違点が見られるか、以上の4つの言語学的視点から定量的な分析を試みた。日本語音声の非流暢性については、筆者が既に言い間違いと吃音について、言語学・音声学的な分析を発表していたが、本研究ではこの分析をより定量的なものにし、また上記の4つの観点から非流暢性の構造と条件を総合的に考察した。</p> <p>この研究を通して、日英語ともに、非流暢性が語頭において起こりやすく、さらに吃音については繰り返し型の吃音がもっとも頻度が高いことを明らかにした。このデータを詳細に見ると、非流暢性が生起する正確な位置について日英語間に顕著な違いが見られることも判明した。吃音を例にとると、英語では母音の前で発話が分断される型（たとえばtentという語が[t t t tent]と発話される）のことが多いのに対し、日本語では母音の後ろ（テントtentが[te te te tento]）ないしは長い母音の中間位置（たとえばピーク peak が[pi pi pi piiku]）での分断が大半であることがわかった〔説明書参照〕。日本語の非流暢性パターンは、子音と母音の連続を基本構造とする「モーラ」という言語単位に関連づけられるものである。</p> <p>本研究ではこの研究成果を、平成8年度日本音声言語医学会シンポジウム（平成8年11月）、及び第3回日米音響学会合同会議（1996年12月、於ホノルル）で発表し、音声認識に携わる理工系の音声研究者と協議しながら、音声認識の分野に応用する方法と問題点を検討した。日米音響学会合同会議については、"Prosody modeling and its application to recognition and synthesis"と題するシンポジウムに日本側パネリストの一人として参加し、"Speech disfluencies and their modeling"と題して講演した。この国際会議を通じて、非流暢性の言語間差異について理解を深めるとともに、本研究を国際共同研究として発展させる道を模索した。</p>
------	---

[日本語の言い間違い例]

- a. 置換エラー  
モーターバイク → モイターバイク  
ステーション → ステンション
- b. 交代エラー  
アラブじん → あらじぶん (アラブ人)  
てつきんコンクリート → こつきんテンクリート
- c. 混成エラー  
止ま(れ) / (スト) ップ → トマップ  
ど(うして) / (な) んで → どんで

[日本語の吃音例]

センター: [se se se senta:]  
掛布さん: [ka ka ka ka kakefusan]

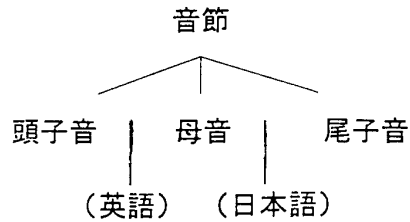
[英語の言い間違い例]

Tom and Jerry → Jom and Jerry  
New York → Yew Nork  
sm(art) / (cl)ever → smevert

[英語の吃音例]

center: [s s s sɛ ntə]  
Kakefu-san: [k k k k kakefusan]

[日英語の分節法の違い]



(注: フローチャート図, ブロック図, 構成図, 写真, データ表, グラフ等 研究内容の補足説明に御使用下さい)