

# 話速やポーズ長が文章理解に与える影響

(指導教員 世木 秀明 准教授)

世木研究室 0931026 宇田川 達弥

## 1.はじめに

高齢者や日本語を習い始めた外国人に対して分かりやすい話し方は、ゆっくり話すことが有効な方法の一つであることが知られている。

しかし、ひとまとまりの単語をゆっくり話すこと逆に分かりにくくなったり、ポーズ時間を十分に取るほうが分かりやすいといった意見もある。

本研究では、このような背景を踏まえ、話速やポーズ長が文章理解に与える影響に関して基礎的な検討を行うことを目的とした。

## 2.話速

一般に、話速は発話のモーラ数をその発話の持続時間で割った値が用いられる。また、アナウンサーの話速としては、1分間のモーラ数によって定義されることが多い。例えば、NHKのニュースアナウンスの話速は、約330モーラ/分であることが知られている。しかし、これらの話速の定義には、文章中に含まれる句読点に対するポーズ長は考慮されていない。

## 3.実験

### 刺激材料

第1文と第2文の間に意味的関係がある13文章を約330モーラ/分で読み上げた読み上げ音声を用意した。この読み上げ音声に対し、図1に示すように発話持続時間をオリジナル音声に対して発話時間全体を伸縮することで0.8倍、1.2倍、1.4倍とした刺激材料と句読点に対するポーズ長のみを変化させて発話持続時間を変化させた2種類の刺激材料を作成した。

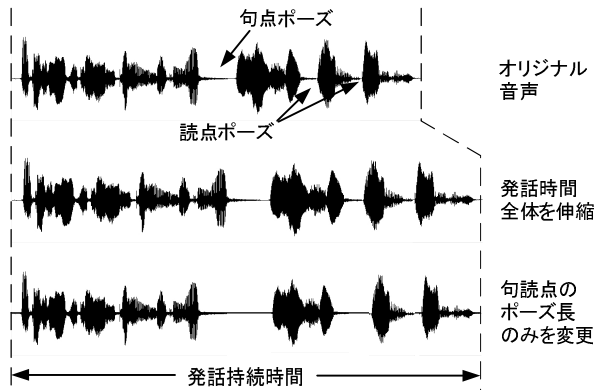


図1 話速、ポーズ長の変更方法

### 実験方法

実験方法は、20代被験者には刺激材料にマルチトーカーノイズをラウドネスバランスから6dB減じて重畳した刺激を実験用刺激とした。

高齢者では、先行研究で20代健聴者の単音節受聴明瞭度とほぼ等しくなる雑音重畳レベルは、20代健聴者に比べ6dB低下させたものであったことを参考に、20代健聴者の実験結果で成績の良かった8文章の刺激材料にラウドネスバランスからマルチトーカーノイズを12dB減じて重畳させた刺激を実験用刺激とした。実験は、実験用刺激を被験者に至適レベルで提示し、刺激音声内容に関する簡単な質問に筆記で答えさせた。さらに、4段階の聞き取りにくさの評価も行わせた。

被験者は、健康な聴力をもつ20代の男女15名と、加齢による聴力低下以外に異常の認められない65歳から77歳の高齢者9名とした。

## 4.実験結果と考察

高齢者に対する聴取実験結果を図2に示す。

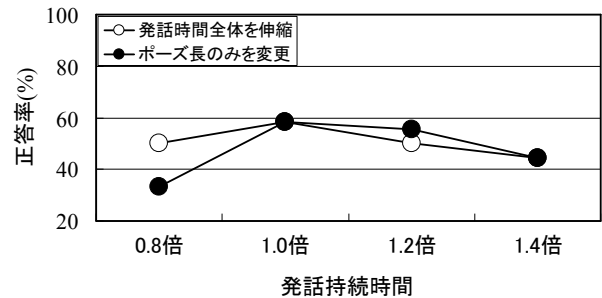


図2 高齢者の質問に対する正答率

聴取実験結果から、発話持続時間を延長させた場合、20代被験者では延長方法によらず正答率に差が見られなかった。一方、高齢者では有意な差は見られないものの、ポーズ長のみを変化させて発話持続時間を延長させた刺激のほうが正答率が若干高くなる傾向が見られた。この結果から、高齢者では発話内容の理解には20代健聴者に比べ長いポーズ時間が必要なかもしれないと考えられた。

また、発話持続時間を0.8倍に短くした場合、高齢者ではポーズ長を変化させて短くした刺激よりも発話時間全体を短くした刺激のほうが高い正答率となった。これは、ポーズ長のみを変化させた刺激では、ポーズ時間が非常に短くなるために理解処理時間が十分でなかったのではないかと考えられた。

これらの結果から、20代健聴者では話速やポーズ長が文章理解にほとんど影響を与えないが、高齢者では、特に句読点に対応するポーズ時間が文章理解に影響を与えるのではないかと考えられた。