

キーワードと単語親密度が公共放送の文章理解に与える影響についての基礎的検討

(指導教員 世木 秀明 准教授)

世木研究室 1131043 木村 大樹

1.はじめに

公共放送において雑音が多い環境では内容理解が困難になることや、騒音環境下においても音声単語親密度が高い単語を使用した文章は親密度が低い単語を使用した文章に比べ、理解しやすいことが知られている。しかし、公共放送を聴取する環境や状況によっては、必ずしも単語親密度の高い単語を使用した文章が理解しやすい文章とは限らないと考えられる。

本研究では、このようなことを考慮に入れ、非常時にどのような単語が理解しやすく、キーワードになりやすいのかを調査すると共に、調査結果から得られた単語、および高親密度単語を使用した文章の了解度を比較検討し、どのような単語を用いたら非常時に聞き取りやすく理解しやすい文章になるのかについて検討することを目的とした。

2.予備実験

地方自治体や企業ではどのような非常放送文が定められているのかについて約 130 文章を Web などを利用して収集し、使用されている単語の頻度、音声単語親密度から文章理解に重要と考えられる単語や語句を抽出した。予備実験では、抽出した単語や語句をターゲットとし、下記の 2 条件により語想起調査を行なった。調査に使用した問題文の一例を表 1 に示す。被験者は、20 代男女 23 名である。

条件 1:ターゲット部分を筆記で埋める記述式調査

条件 2:あらかじめ提示されている単語群から適切なターゲット単語を選択する選択式調査

表 1 語想起調査の文章の一例

調査方式	問題文章例
記述式	地震がありました。外へ()ください。
選択式	地震がありました。垂れ下がった電線には絶対に()ください。 選択肢 1.触れない 2.近づかない

予備実験の結果の一例を表 2 に示す。この結果から、必ずしも高親密度単語が想起されるとは限らないことが示唆された。

表 2 語想起調査結果の一例

想起単語	回答率	単語親密度
避難して	87%	5.69
逃げて	13%	6.13
触れない	74%	5.63
近づかない	26%	6.03

3.聴取実験

予備実験で使用した親密度が高いターゲット単語と予備実験で得られた想起されやすく親密度の低い単語をキーワードとする刺激音声を用いた聴取実験を行った。聴取実験に使用する実験用刺激音声は 2 文からなる地震に関する非常放送文 25 文章と、火災に関する非常放送文 12 文章を音声合成プログラム Voice Text を用いて約 330 モーラ/分の話速で合成した刺激音声にマルチトーカー・ノイズを重畳させたものとした。ノイズ重畳レベルは合成音声とノイズレベルがラウドネスバランス(0dB)よりノイズレベルを 3dB 減衰させたものとした。

実験方法は、静かな部屋で被験者前方約 150cm に設置したスピーカーより至適レベル(約 70(dBA))で提示し、「放送を聞いてどうすればいいですか?」という質問に筆記で解答させた。被験者は、健康な聴力をもつ 20 代男女 41 名であった。

提示音声の指示通りに解答したものを正答として集計した実験結果を図 1 に示す。

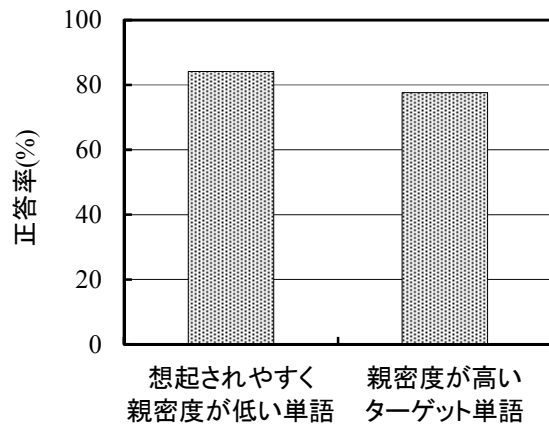


図 1 想起されやすく親密度が低い単語と親密度が高くターゲット単語の正答率

聴取実験結果から、予備実験と同様に親密度が高い単語より想起されやすく親密度の低い単語の方が高い正答率を示した。両者間で有意差検定を行ったところ有意水準 5%で有意な差があることが確認された。

4.まとめ

非常時において、理解しやすい放送をするためには親密度の高い単語を使用するより、親密度が低くても環境や状況からキーワードが想起しやすい単語を使用した放送文を作成することが重要であると考えられた。