

わかりやすい公共放送に関する基礎的検討

- 視覚刺激提示による影響 -

(指導教員 世木 秀明 准教授)

世木研究室 1731052 国井 燎太

1.はじめに

公共施設における放送は、聞き取りやすくわかりやすい内容が重要であると考えられる。

しかし、雑音や残響により放送内容が聞き取りにくいことがある。さらに、非常時は落ち着いて聴取することが困難な場合が多いため、わかりやすく簡潔な放送が必要であると考えられている。

これらの問題について、音環境などのハードウェア面に関する検討が多く行われている。これに加え、話速や使用する単語の単語親密度、周波数強調などによる音声の強調など、ソフトウェア面からも検討が行われている。しかし、視覚刺激を併用した場合の放送文内容の理解向上についての検討はあまりなされていないが、聴覚や視覚など異なる感覚から情報統合が生じ、理解の向上につながることはよく知られている。

このような背景を踏まえ、本研究では、聴覚刺激と視覚刺激を同時に提示した場合、視覚刺激情報が放送文理解にどの程度役立つかについて聴取実験を行い基礎的検討を行うこととした。

2.聴取実験

聴取実験に使用する放送文として、平常放送文と非常放送文をそれぞれ20文章ずつ、合計40文章を作成した。さらに、放送文ごとに放送文を理解するために必要なキーワード単語を設定した。ここで、キーワード単語の音声単語親密度は4.938～6.375とした。以下に作成した放送文文例を示す。

[放送文文例]

- ・1 番線に、千葉行きが到着します。白線の内側に下がってお待ちください。
- ・現在、地震の影響により列車の運転を見合わせております。復旧のめどはまだ立っておりません。

*ゴシック体で示す単語がキーワード単語

作成した放送文を音声合成プログラム(VoiceText)の男声により読み上げたものを音声材料とした。実験用音声刺激は、音声材料のラウドネス・レベルに対して、ラウドネス・レベルを3dB低減したマルチトーカー・ノイズを重畳したものとした。

聴取実験は、実験用音声刺激を静かな部屋で被験者前方に設置したスピーカーより、至適レベル(約70dB(A))で作成した聴取実験用プログラムにより提示した。ここで、刺激提示条件は、下記

の3条件とした。

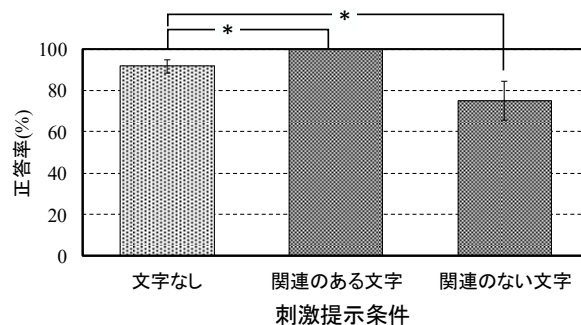
- 1.実験用音声刺激のみを提示
- 2.実験用音声刺激に加え、視覚刺激として放送文を理解するために必要なキーワード単語を80ポイントの黒色文字で提示
- 3.実験用音声刺激に加え、視覚刺激として放送文に関係のない単語を80ポイントの黒色文字で提示

被験者には各放送文に対する理解度測定のための簡単な質問を筆記で回答させた。被験者は、健康な聴力を持つ20代男女10名である。

3.聴取実験結果

実験用音声刺激に平常放送文を用いた場合と非常放送文を用いた場合の聴取実験結果に差異が認められなかったため、本研究では、両刺激を用いた実験結果をまとめて集計することとした。

図1に聴取実験結果を平均正答率と標準誤差で示す。図1より、音声刺激に加え、キーワード単語を視覚刺激として同時に提示した場合の正答率は、音声刺激のみの場合より有意水準5%で有意に高いという結果が得られた。また、視覚刺激に音声刺激内容と関係のない文字列を提示した場合、音声刺激のみの正答率と比べ、有意水準5%で有意に低下する結果となった。



*印は、有意水準5%で有意差ありを示す

図1 聴取実験結果

4.まとめ

聴取実験結果から、雑音などにより放送文が聞き取りにくい音環境下では、放送文を理解するためのキーワードを視覚刺激として提示することが有効であることが示唆された。また、放送文と関係のない視覚刺激を提示した場合は、混乱を起こす原因になりかねないことも示唆された。