

理解しやすい公共放送に関する基礎的検討

- 視覚情報が文理解に与える影響 -

(指導教員 世木 秀明 准教授)

世木研究室 1831067 坂野 文哉

1.はじめに

公共放送は、聞き手が理解しやすい放送内容にすることが重要である。しかし、雑音や残響によりその内容が理解し難くなることをよく経験する。

これらの問題を解決するためには、音響設備などのハードウェア面や音環境に関する検討だけでなく、放送文の単語親密度や話速などのソフトウェア面に関する検討も重要であると考えられる。

このようなことから、昨年度の卒業研究では、音声情報とともに放送文を理解するための視覚情報としてキーワード文字を提示した場合の放送文理解について検討し、その有効性が示された。

しかし、視覚情報は、キーワード文字のみであり、放送文全文を提示した場合の違いや他の視覚情報を提示した場合についての検討はされていない。

このような背景をもとに、本研究では、音声刺激とともに提示する視覚刺激としてキーワード文字を提示した場合と放送文全文を提示した場合の理解度に関する基礎的な検討を目的とした。

2.聴取実験

2.1 刺激材料と実験用音声刺激

3文から構成される放送文15文章を作成し、音声合成プログラム VoiceText の男声で読み上げたものを刺激材料とした。さらに、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、放送文読み上げの話速は約450モーラ/分とした。以下に放送文の文例を示す。

[放送文例]

迷子のお知らせをいたします。ただいま、2階ゲーム売り場にて5歳のハヤトくんをお預かりしております。お連れ様は、至急2階ゲーム売り場までお越しください。 *下線部はキーワード単語を示す。

また、聴取実験に使用する実験用音声刺激は、刺激材料と同一のラウドネス・レベルのマルチトーンノイズを重畳したものとした。

2.2 質問文

放送文の理解度を測定するために簡単な質問文を作成した。以下に質問文例を示す。

[質問文例]

何というお名前の子供でしたか?

2.3 聴取実験方法と被験者

聴取実験は、聴覚刺激のみを提示した場合と聴覚刺激と同時にキーワード文字を提示した場合および、

放送文全文を提示した場合の理解度を測定した。

ここで、実験用音声刺激は、静かな部屋で被験者前方1.3mに設置したスピーカから至適レベル(約70dB(A))で提示した。また、視覚刺激は実験用音声刺激と同時にキーワード文字、または放送文全文を被験者前方70cmに設置した17"ディスプレイに白地に48ポイント・ゴシック体の黒色文字で提示した。さらに、理解度測定のための質問文もディスプレイに提示し、被験者には、解答用紙に筆記で解答させた。被験者は健康な聴力、視力を持つ20代男女15名である。

3.聴取実験結果

提示刺激別に質問に対する正答率を平均値と標準誤差を用いて図1に示す。

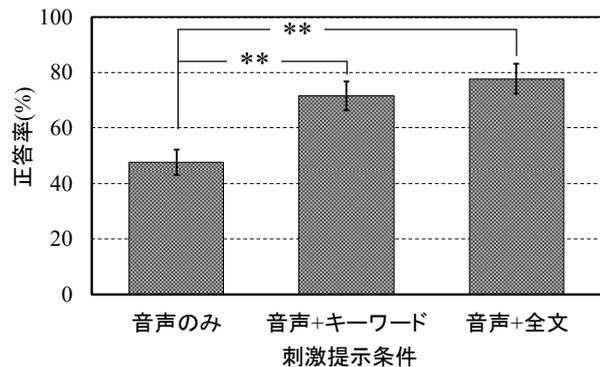


図1 質問に対する正答率

図1より、音声刺激と同時にキーワード文字を視覚刺激として提示した場合、音声刺激のみの場合よりも有意水準1%で有意に正答率が向上することが観測された。また、放送文全文を提示した場合も有意水準1%で音声刺激のみの場合よりも理解度が向上することが観測された。しかし、キーワード文字を提示した場合と放送文全文を提示した場合の正答率間には、有意な差が認められなかった。

4.まとめ

聴取実験結果から、聴覚刺激に加え視覚刺激としてキーワード文字を提示しても、全文を提示しても放送文の理解度が向上することが観測された。しかし、キーワード文字を提示した場合と全文を文字で提示した場合の理解度に有意な差が認められなかったことから、コスト面で考えるとキーワード文字の提示が有効であると考えられた。

*本研究で行った聴取実験は、千葉工業大学倫理委員会の承認を得て行われたものである。