

緊急音声放送のバリアフリー化 Creating barrier-free emergency PA announcements



准教授 程島奈緒

Assoc. Prof.

Nao Hodoshima

Keyword : Acoustics, Speech
perception/production, Signal processing

人に優しい音声技術や、音声コミュニケーション支援を目指した研究をしています。主な研究は、緊急放送のバリアフリー化です。駅や空港などの広い屋内空間では雑音や残響過多により音声案内が不明瞭で、特に高齢者・聴覚障がい者・非母語話者には聞きとり辛い環境です。災害などが発生した際、音声情報は文字情報より更新が早いという特徴があり、また建築的・電気音響的な手法は導入・改修のコストがかかります。そこで音声による緊急放送を、「信号処理による手法」と「人の発話と聴覚の相互作用を応用した方法」により明瞭化し、より多くの利用者に適切な情報伝達を目指します。これまでシミュレーション空間とホールでの心理実験より、提案法により若年者・高齢者・非母語話者に対する音声明瞭度を改善しています。

Our mission is to provide user-friendly speech technologies and to improve speech communication. One of our major areas of research includes creating the technology to provide barrier-free public address (PA) announcements during an emergency. Speech intelligibility is generally poor in large indoor public spaces (e.g., train stations or airports) due to environmental noise and reverberation, and this is especially true for older adults, people with hearing-impairments, and nonnative listeners. We aim to make emergency PA announcements more intelligible so that users can receive appropriate evacuation information even in indoor public spaces. For this purpose, we have adopted approaches based on signal processing and speech production/perception. We have demonstrated using listening tests in simulated environments and halls that our methods improve speech intelligibility for young and old individuals, as well as nonnative listeners.

