

要 旨

ウェーブレット係数を特徴量とする音源分離

横田優佳

近年，音声認識技術が向上している．しかし，複数話者の音声に対しては高精度な認識が困難である．複数の音声から 1 人ずつの音声を抽出できれば，抽出したそれぞれの音声を認識させることで会議の議事録の自動生成等ができるようになる．

複数の音声を分離する技術として音源分離技術がある．音源分離技術の従来手法には独立成分分析や DUET といった手法がある．これらの手法は音源数が未知の場合は適用できない，または，複数のマイクを離して設置できない等の問題点がある．しかし，これらの問題点は単一マイクを用いて録音することで解決できる．

そこで本研究では，単一マイクを用いて録音した複数話者音声からウェーブレット係数を特徴量として所望の音声を抽出するシステムを提案している．また，提案したシステムの有効性を確認するためにシミュレーションを行い，男性と女性の混合音声から所望の音声を抽出できることを確認している．

キーワード 音源分離，ウェーブレット変換，単一マイク

Abstract

Sound source separation of which the amount of the feature
is the wavelet coefficient

YOKOTA Yuka

In recent years, speech recognition technology has been improved. However, higher precision recognition of multiple voice is difficult. If it is able to extract the voice of one person from two or more voices, it will be able to generate conference proceedings automatically by made to recognize the voice of each extracted.

There is sound source separation technology as a technique for separating the multiple voice. There are techniques such as the independent component analysis and the DUET is the conventional method of sound source separation. These methods have problems. The independent component analysis is not applicable when the number of sound sources is unknown. The DUET have placing apart multiple microphones is difficult. However, these problem can be solved by using a single microphone.

In this paper, a system for extracting desired sound as a feature of the wavelet coefficient from multiple voice which recorded by single microphone is proposed. Furthermore, it has been confirmed that simulations are performed in order to confirm the effectiveness of the proposed system, it is possible to extract the desired sound from the mixed sound of one female and one male.

key words sound source separation, wavelet transform, signal microphone