

研究タイトル：

## 騒音環境下での雑音除去と目的信号の抽出



氏名： 石橋孝昭 / ISHIBASHI Takaaki E-mail: ishibashi@kumamoto-nct.ac.jp

職名： 准教授 学位： 博士(情報工学)

所属学会・協会： 電子情報通信学会, 信号処理学会, 日本福祉工学会, など

キーワード： 信号処理, 信号分離, 雑音除去, 目的信号抽出

 技術相談  
 提供可能技術：
 

- ・騒音環境下での話者音声の抽出技術
- ・複数話者の同時発話時の目的音声抽出技術
- ・生体信号の特徴抽出と識別技術
- ・音響信号や生体信号を用いた福祉支援技術

研究内容： 観測信号だけを用いて原信号を推定するブラインド信号分離に関する研究

### 研究内容

- ・観測信号だけを用いて、原信号の数や目的信号を抽出する技術に関して研究しています。
- ・生体信号や振動などをセンサで観測し、特徴を検出し識別する技術に関して研究しています。
- ・音響信号や生体信号を計測して処理し、福祉支援機器への応用技術に関して研究しています。

### 従来技術との優位性

- ・センサ数以上の原信号を抽出 ⇒ 実用化のコストを削減でき、計算の煩雑さを軽減しています。
- ・信号源の数を推定 ⇒ 信号数によって分離や抽出のアルゴリズムを切り替え可能です。
- ・アルゴリズムが簡単 ⇒ 高速化や実用化に向けた開発が可能です。
- ・信号源の情報が不要 ⇒ 音響信号、生体信号、振動など、多くの分野で応用可能です。

### 予想される応用分野

- ・音響の分野で ⇒ 騒音内での通話、目的話者音声の抽出、ロボットへの音声指令など。
- ・福祉の分野で ⇒ 聞こえにくさの軽減、目的音声の強調、周辺雑音の抑制など。
- ・生体の分野で ⇒ 脳波や心拍などから特徴抽出、マンマシンインターフェースなど。
- ・計測の分野で ⇒ 音による診断、振動による診断、変動の検出など。
- ・応用の分野で ⇒ 音声指令や生体信号による電子機器の制御とその応用など。

### 特許関連の状況

- ・音声処理装置、音声処理システム及び音声処理方法【特願 2015-153718】
- ・信号処理方法、装置、プログラム、およびプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体【特願 2012-225734】
- ・音響信号処理装置、音響信号処理方法、及び音響信号処理プログラム【特許第 5812393 号】
- ・Recovering method of target speech based on split spectra using sound sources' locational information【Patent No.: US 7,315,816 B2】
- ・音源の位置情報を利用した分割スペクトルに基づく目的音声の復元方法【特許第 3950930 号】

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	