

研究タイトル：

## 統計的音響信号処理に関する研究



氏名： 宮崎亮一 / MIYAZAKI Ryoichi E-mail: miyazaki@tokuyama.ac.jp

職名： 准教授 学位： 博士(工学)

所属学会・協会： 日本音響学会, IEEE

キーワード： 音声, 音響, 信号処理, 機械学習, 深層学習, 異常検知

技術相談  
提供可能技術：  
・単一マイクロホンによる音声強調  
・複数のマイクロホンを用いた音源分離やビームフォーミング  
・機械学習や深層学習を用いた異常音検知

### 研究内容：

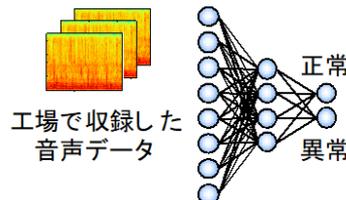
#### 【音源分離・音声強調】

ショッピングモールや駅構内, 工場の中では目的の音以外に雑音があり, 通話が困難になったり音声認識の精度が低下する問題があります。音源分離・音声強調という技術を用いて, クリアな通話や音声認識精度の向上を目指しています。目的の音の種類, 使用できるマイクロホンの数, 事前情報の有無などの様々な条件・制約でのアルゴリズムの開発を行っています。近年では機械学習や深層学習を用いた音源分離や音声強調の研究しており, 従来手法と比べて性能が大きく改善しています。



#### 【異常音検知】

近年の計算機の発達により, 世界中で深層学習による研究が爆発的に増加しています。深層学習を音響信号に応用することで, 現在どんな音がなっているかを推定する「環境音識別」, 工場やプラント内での「異常音検知」への応用を目指しています。



#### 【小型IoTデバイスを用いたQoLの改善】

小型かつ低消費電力で動作するデバイスが普及し, 身の周りのありとあらゆる「モノ」がインターネットとつながるIoTが注目されています。補聴システムや誤嚥検知システムなど, IoTデバイスのマイクロホンで得られた情報を用いることによって, みなさまのQoL向上に貢献できるシステムの開発を目指しています。

### 提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
深層学習用ワークステーション	
騒音計	
6チャンネル同記録音システム	
マイクロホン, スピーカー等音響機器全般	

				
Name		E-mail		
Status				
Affiliations				
Keywords				
Technical Support Skills	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>			

<b>Research Contents</b>	
<div style="border: 2px solid red; border-radius: 20px; background-color: yellow; padding: 20px; display: inline-block;"> <p style="color: red; margin: 0;">英語版を作成しない場合は、 この英語版ページを削除する。</p> </div>	

<b>Available Facilities and Equipment</b>	