

【代表的な研究テーマ】

□ **音情報に基づく口腔機能・摂食嚥下機能の自動認識・評価**

□ **音情報に基づく人の機能復元・拡張**

キーワード：情報倫理，道德教育，ディスカッション，プレゼンテーション

【音情報の応用研究】

音は、画像やセンサー類に比べて収集・分析が容易で、その上、情報に富んでいます。この研究室ではビッグデータの時代にあって未活用な音情報資源に着目し、音声認識技術による言語的な情報抽出に加え、音の分析と自動検出に基づいてヒトの心身状態を理解するための技術を研究しています。



研究室HP <https://lab.inf.shizuoka.ac.jp/nisimura/>

非侵襲で簡便なセンサーデバイスの開発や、適切な信号処理と深層学習に基づく高度な識別手法の研究、さらにはスマホベースの簡便なアプリの提供からクラウドによる高度な情報分析システムの構築に至るまで、主に医療・介護分野での音情報の様々な応用を想定して研究開発を進めています。また、障害者・高齢者が失った機能を回復するための人間拡張の研究にも取り組んでいます。



研究の概要

情報学部

特筆すべき研究ポイント：

音を中心として、多様なセンサーの信号処理、特徴抽出、自動識別、分析に至る一連の処理と応用について、様々な企業や医療機関と共同研究を実施しており、以下のような成果が上がっています。

1. 摂食嚥下に関する行動の自動認識
2. 咳嗽(むせ)の遠隔モニタリングシステム
3. 嚥下・咀嚼機能の自動評価・分析システム
4. 作業行動の自動認識
5. 皮膚接触マイクを用いた耐騒音音声区間検出及び認識
6. 聴覚障害者のための環境音可視化&環境音体験学習システム

・このほか、音に限らず「センサー情報を活用したい」という要望に、信号処理&機械学習技術を使って広くお応えします。

社会連携へ向けたアピールポイント

■ その他の社会連携活動

- ・国立研究開発法人産業技術総合研究所客員研究員 (2017.4-)

■ 相談に応じられる関連分野

- ・ニューラルネットワークなどの機械学習や人工知能関連技術
- ・音声言語情報処理
- ・センサー情報処理
- ・音情報分析・特徴量抽出
- ・障害者・高齢者支援関連技術



西村 雅史

学術院情報学領域  
情報科学系列  
教授

