

【代表的な研究テーマ】

□ 多元的音情報に基づく口腔機能・摂食嚥下機能の自動評価

□ 音情報に基づく人間拡張

Keyword：機械学習，信号処理，医療・介護応用，障害者・高齢者支援

研究の概要

【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の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。

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。



アピールポイント

・特筆すべき研究ポイント：

センサーデバイスから信号処理、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研究しており、以下のような成果が上がっています。

1. 会話や食事行動の自動認識
2. 嚥下・咀嚼機能の自動評価
3. 環境音可視化ソフトウェア
4. 非言語音響情報を活用した傾聴対話システム

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。



西村 雅史

学術院情報学領域
情報科学系列
教授

■ 相談に応じられる関連分野

- ・音声言語情報処理
- ・音声対話・理解システム
- ・センサー情報処理
- ・音情報分析・特徴量抽出
- ・障害者・高齢者支援技術
- ・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

■ その他の社会連携活動

- ・日本音響学会東海支部支部長（2019.4）
- ・情報処理学会音声言語情報処理研究会主査（2018.4）
- ・国立研究開発法人産業技術総合研究所客員研究員（2017.4）