

データサイエンス	【代表的な研究テーマ】 <input type="checkbox"/> 自然言語（音声とテキスト）から知見を取り出す研究 <input type="checkbox"/> マルチモーダル情報処理
key word	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 音声・テキスト解析 ■ 情報検索・抽出 ■ 学習・教育支援 ■ 音声認識、言い換え、翻訳 ■ マルチモーダル処理 	課題解決に役立つシーズの説明 <p>自然言語（音声やテキスト）には様々な情報が含まれている。言葉の内容の情報（言語情報）のみならず、話者や著者の感情や意図、性別や年齢、健康状態などの言語以外の情報が含まれている。これらを取り出すことで、様々な応用が行える。また、大量のデータを処理することによって、これまで見逃されてきた情報を発見し、新たな知見を見出すことが可能といえる。</p> <p>音声認識、情報検索、翻訳や言い換え、危険音声検出、異常検知などの研究、およびそれらに関連する音声・テキスト処理の研究を行っている。以下の科研費プロジェクトをはじめとする多数の研究実施実績がある。</p> <p>科研費基盤 C 「自然言語処理技術を用いた快適な Web 利活用支援に関する研究」(分担) 2019-2022 年度 科研費基盤 C 「学習・教育支援のための多様な環境で収録された授業音声の利活用に関する研究」(代表) 2015-2017 年度 科研費基盤 C 「初等中等教育における教育・学習支援のための音声言語処理の研究」(代表) 2012-2014 年度 科研費基盤 C 「音環境理解に基づく危険検知・警報システムの構築」(分担) 2011-2013 年度 科研費基盤 B 「第 2 言語学習者のコーパスを利用した読解能力・作文能力の自動評価法に関する研究」(分担) 2010-2012 年度 科研費基盤 B 「多層モデルの階層間密統合に基づく音声理解フレームワークの研究」(分担) 2009-2013 年度</p> <p>次のような課題に対して、相談可能である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・言語情報の処理 <ul style="list-style-type: none"> ・音声・文書の検索や分類 ・重要文抽出、要約 ・言い換え、翻訳、意味表現の抽出 ・固有表現（名前や時間、金額など）の認識 ・言語以外の情報の処理 <ul style="list-style-type: none"> ・異常検知、音声・テキストからの危険予測、防犯システム ・感情認識、評判分析 ・話者認識・同定、著者認識・同定、なりすまし防止 ・健康状態の把握、みまもり、病気や危険な兆候の早期発見 ・性別、年齢認識、プライバシー保護やマーケティングへの利活用 <p>深層学習の進展により、音声とテキストの相互変換（音声認識・音声合成）だけでなく、テキストと画像を結び付けられるようになってきた。例えば、キャプション生成やテキストから絵を描くなどの応用ができつつある。これらの技術はモダリティ変換とよばれることもある。このモダリティ変換の技術を使って、音声・テキスト・画像の情報を統合的に扱うマルチモーダル情報処理も可能になりつつある。</p> <p>この技術を応用した画像描写の自動採点の研究に取り組んだ実績を持つ。 ※画像描写とは、画像を見て適切な文を産出（作文や発話）すること ． 科研費基盤(C) 「外国語産出技能の育成支援のための画像・言語処理に関する研究」(代表) 2019-2021 年度</p> <p>次のような課題に対して、相談可能である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・モダリティ変換 <ul style="list-style-type: none"> ・音声のテキスト化（音声認識） ・画像のテキスト化（自動キャプション） ・マルチモーダル情報処理 <ul style="list-style-type: none"> ・授業映像・音声データの利活用 ・画像描写問題（作文）の自動採点
	
南條 浩輝 Hiroaki Nanjo	
データサイエンス学部 教授	
【プロフィール】 ・2004 年 3 月 京都大学大学院 情報学 研究科 知能情報学 博士課程 修了 博士(情報学) ・2004 年 4 月 龍谷大学理工学部 助手 ・2007 年 4 月 同助教 ・2015 年 8 月 京都大学学術情報メディアセ ンター 准教授 ・2022 年 4 月 滋賀大学 データサイエンス 学部 教授	
【主な社会的活動】 ・2018-2020 電子情報通信学 会・日本音響学会 音声研究 会 幹事 ・2017-2019 日本音響学会 関西支部 評議員 ・2014-2017 情報処理学会音 声言語情報処理研究会 幹 事 ・2008-2009 IEEE SPS Kansai Chapter Secretary/Treasurer	
	企業・自治体へのメッセージ <p>音声・テキスト・画像・映像データの活用とその応用には大量のデータが必要です。各企業や自治体が個別に抱える固有の問題への解決にとっては、一般的に手に入るデータだけでは不十分であり、各問題に合致したデータが必要になることもあります。そのようなデータは各企業や自治体自身しか保有していないこともあり、そのようなデータの利活用を共に考えていければと思っています。</p>