

<p>データサイエンス</p>	<p>【代表的な研究テーマ】</p> <p>□ 音声データやテキストデータから知見を取り出す研究</p>
<p>key word</p>	<p>課題解決に役立つシーズの説明</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ 音声データ処理 ■ 音声認識 ■ 多チャンネル信号処理 ■ 機械学習 ■ テキストデータ処理 	<p>音声データは、空気中を伝播する微小な圧力変動を記録したものにすぎないので、その数値をそのまま眺めても、何も意味は見えてこない。知見を得るためには「処理」が必要である。例えば、下図に示すように、マイクロフォンアレイやエコーキャンセラによって、対象としたい音声だけを取り出し、雑音や伝達関数による歪を除去して正規化し、分析や機械学習に適した特徴量に変換し、音声認識などの機械学習の入力とすることが行われる。さらに、出力されたテキストを、やはり機械学習によって、意味へ変換するといった一連の「処理」が行われる。この研究室では、それらの処理の1つ1つについて、改善の研究を行うとともに、応用分野の開発を行っている。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ● 教室での音声データから、「学び」の可視化を行う研究 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 教室内の音イベントを可視化する研究 ✓ 隣接話者の音声の混入を除去する信号処理技術の研究 ✓ 学びの分析のための「?マークの自動挿入」など、パラ言語推定の研究 ✓ 教師と生徒とのインタラクティブの尺度を求める研究 ✓ グループワークのメンバー構成を自動推定する研究
<p>市川 治 Osamu Ichikawa</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 音声データ活用の研究 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 音響による異常検知の研究 ✓ 深層学習を用いた高精度の音響モデルの研究 ✓ 妨害話者の声をシャットアウトするマイクロフォンアレイの研究 ✓ 深層学習を用いた雑音除去の研究 ✓ 音声感情や声の印象を評価する研究 ✓ テキスト音声合成の研究
<p>データサイエンス学部 教授</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 音声対話を行うロボットの研究 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 自然言語での質問に答えるロボットの開発 ✓ 雑談システムの研究 ● テキストデータ活用の研究 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 短答式記述回答の自動採点の研究 ✓ テキストマイニングの応用
<p>【プロフィール】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 略歴 ・1986年 東京大学工学部航空学科卒業 ・1988年 東京大学大学院工学系研究科航空学専攻 修士課程修了 ・1988年 日本アイ・ビー・エム(株) 入社 ・1999年 文部科学省 宇宙科学研究所 受託研究員 ・2001年 日本アイ・ビー・エム(株) 東京基礎研究所 ・2008年 奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科 情報処理学専攻 博士後期課程修了 ・2015年 法政大学 理工学部 兼任講師 ・2018年 滋賀大学データサイエンス学部 教授 <p>【主な社会的活動】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 所属学会 ・IEEE シニア会員 ・電子情報通信学会シニア会員 ・日本音響学会会員 ・情報処理学会会員 ・日本教育工学会会員 ● 社会貢献 ・2012年 神奈川県立大和高等学校 PTA会長 	<p>YouTube にデモ映像があります。「ロボットに滋賀大学データサイエンス学部のことを聞いてみよう」で検索してください。</p>  <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <pre> graph TD A[マイクロフォンアレイ技術] --> B[雑音除去技術] B --> C[発話区間推定技術] C --> D[音声認識 音響モデル適応 言語モデル適応] D --> E[自然言語理解] E --> F[応答文生成] </pre> </div>
<p>【その他】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● リサーチマップ https://researchmap.jp/osamu-ichikawa/ 	<p>企業・自治体へのメッセージ</p> <p>ビーウィズ(株)様との連携プロジェクト【コールセンター AI による「声の印象評価システム」】が進行中です。教育分野では、アクティブラーニングを推進する CoREF と協業しています。また、科研C「教室内発話ターンテーキングに着目した授業活性度の可視化」の研究代表者です。</p>