

1. 研究課題・受託者・研究開発期間・研究開発予算

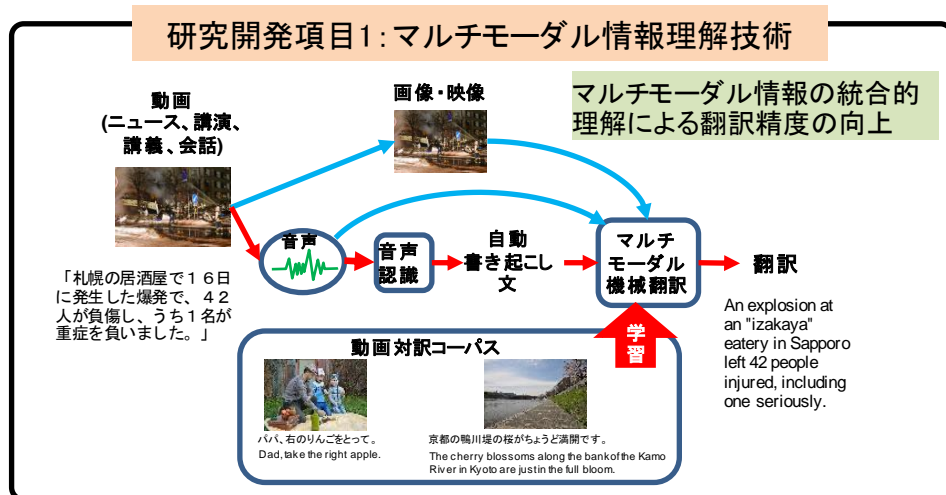
- ◆研究開発課題名 自動翻訳の精度向上のための「マルチモーダル情報の外部制御可能なモデリング」の研究開発
- ◆副題 マルチモーダル情報理解と制御可能なテキスト生成の研究開発
- ◆受託者 (大)東京工業大学、(大)東京大学、(大)愛媛大学、東京都公立大学法人、日本放送協会、(株)時事通信社
- ◆研究開発期間 令和3年度～令和7年度 (5年間)
- ◆研究開発予算 (契約額) 令和3年度から令和5年度までの総額230百万円 (令和3年度30百万円)

2. 研究開発の目標

人間同士および人間とコンピュータ間の円滑なコミュニケーションの実現に向けて、以下の研究開発を進める。

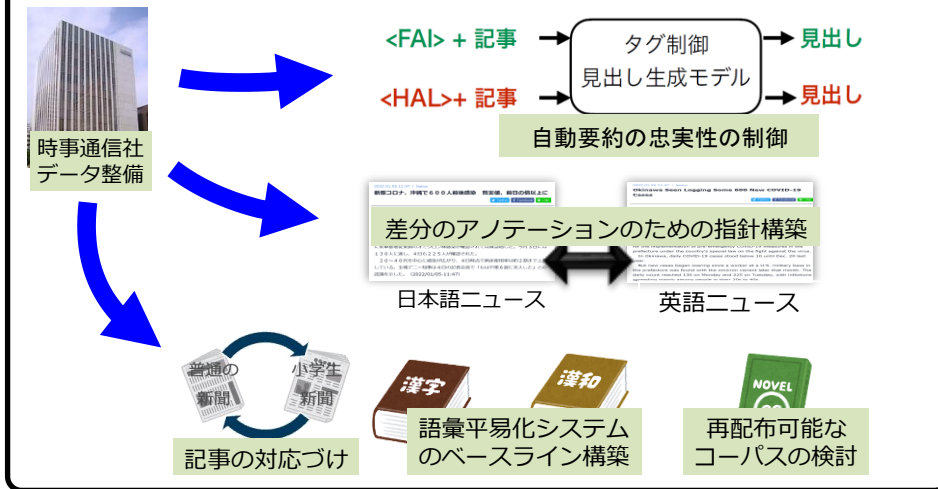
1. 文脈・状況を考慮しながら、言語、音声、画像、動画、表などによるマルチモーダルな情報を統合・解析する技術
 2. 長さや焦点、スタイル、難易度、外部知識などで自然言語生成を柔軟に制御する技術
- ニュース、講演、会議、対話などのドメインにおいて、翻訳や要約などのタスクに関連したコーパスを構築する。これらの成果を統合し、マルチモーダル情報を駆使しながら状況やニーズに応じて柔軟に通訳する自動通訳の実現を目指す。

3. 研究開発の成果



- 項目1-1成果: マルチモーダル動画対訳コーパス**
- 既存のマルチモーダル動画対訳コーパスを調査し、本研究で開発するコーパスを差別化すると共に公開可能にするための基本的な方針を策定した
 - コーパスのベースとする既存動画データセットの絞り込みを実施した
- 項目1-2成果: マルチモーダル機械翻訳**
- 既存のスピーチ機械翻訳ソフトの調査した
 - IWSLT17対訳コーパスと原ビデオの対応付けを行い、音声付きマルチモーダル対訳コーパスの準備を行った
- 項目1-3成果: マルチモーダル情報理解**
- ベイズモデル選択により、画像認識ネットワークのハイパーパラメータ選択を検証データなしで実行する手法を開発した
 - 複数の双曲空間の積空間を用いて単語ベクトルを埋め込む手法を開発した

研究開発項目2: 制御可能なテキスト生成技術の研究開発



項目2-1成果: 自動要約の制御に関する研究開発

- タグにより見出しの忠実性を制御する手法を提案・検証した
- 既存の英語コーパスの日本語訳を作成し、対話データの要約の可能性を検討した

項目2-2成果: 翻訳の制御に関する研究開発

- 日英ニュース記事の差分をアノテーションするための指針を策定した
- 少量のニュースに対して差分を抽出するためのタグ付与を実施した

項目2-3成果: スタイルの制御に関する研究開発

- 日本語のテキスト平易化に関するコーパスを取得した
- 語彙平易化を行うシステムのベースラインを試作した
- 平易化の人手タグ付け対象とするコーパスについて、改変・再配布等が可能なライセンス及びジャンルの観点から検討を進めた

項目2-4成果: データ整備に関する研究開発

- 一般のニュース記事について、データベースを確認し、異なるフォーマットを統一するための準備作業を実施した。また、子供ニュースを一括取得するための仕組みを新たに構築した
- 個人名等の匿名化処理について検討を進めた

4. 特許出願、論文発表等、及びトピックス

国内出願	外国出願	研究論文	その他研究発表	標準化提案・採択	プレスリリース 報道	展示会	受賞・表彰
0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

※ 成果数は累計件数、()内は当該年度の件数です。

5. 今後の研究開発計画

- 各種コーパス(マルチモーダル動画対訳コーパス、自動要約の制御に関するコーパスなど)の設計を進め、実際のコーパス開発に着手する。
- 既存のコーパス・データや構築途中のコーパスを活用しながら、各研究項目(マルチモーダル機械翻訳、マルチモーダル情報理解、自動要約の制御、翻訳の制御、スタイルの制御)の技術開発を進める。