

3.9.3 先進的音声翻訳研究開発推進センター 統合システム開発室

室長 葦苜 豊 ほか3名

音声コミュニケーションシステムの開発と研究成果の社会還元

【概要】

本開発室では、ユニバーサルコミュニケーション研究所及び先進的音声翻訳研究開発推進センターの研究成果である音声認識、音声合成、言語翻訳、対話管理などの技術を利用した各種統合システムを開発して広く世間に周知することにより、研究成果の成果展開と社会還元を進めている。具体的には、多言語音声翻訳システム、音声対話システム、聴覚障がい者と健聴者の間のコミュニケーション支援アプリ等を開発するとともに、それぞれの共通プラットフォーム化を図ることによりスムーズな成果展開に寄与している。

【平成27年度の成果】

【多言語音声翻訳アプリ VoiceTra の一般公開】

平成22年7月から平成25年3月まで一般公開していた多言語音声翻訳アプリ VoiceTra の機能を強化して平成27年10月より一般公開を再開した*1。機能強化したポイントを以下に述べる。

(1) 使いやすいユーザインタフェース

以前の VoiceTra (以後「旧版」という。)においては、たとえば、英語から日本語に翻訳する場合に、その逆の日本語から英語に翻訳する設定のまま英語を入力してしまうことがよくあった。この問題を解消するため、新バージョンの VoiceTra (以後「新版」という。)においては、それぞれの言語にオレンジ色と緑色を配して、現在の入力言語がどちらに設定されているのかを明確にした。また、下部のマイクロフォンボタンの左右に言語名を配置することにより、現在の入力言語を発話時に把握できるようにした(図1)。一方、既存のユーザが混乱することが無いように上記以外の操作性やデザインはできるだけ旧版を踏襲した。

(2) 誤り情報の収集

旧版では発話音声や入力テキストの収集に主眼を置いていたが、新版では誤り事例も収集できるようにした。音声認識、テキスト翻訳、音声合成の各処理に失敗した場合は、自動的に誤り事例としてサーバに記録するようにした。また、各処理に成功した場合でも結果が正しくないとユーザが判断した場合は、それを誤り事例として報告ができるようにした(図2)。この結果、音声翻訳性能の向上を効率的に進められるようになった。



図1 メイン画面



図2 誤り報告画面

*1 <http://voicetra.nict.go.jp/>

(3) 実証実験対応

旧版では広く個人に使っていただきデータ収集を行ってきたが、新版では、それに加えて特定の企業や団体にも使っていただき各利用分野ごとの有効性や問題点を洗い出して対応を進めていく。このために各企業や団体ごとに実証実験の ID を入力していただき利用ログを個別に収集できるようにした。

(4) 対応言語の拡張

旧版では、音声入出力が6言語、テキスト翻訳が21言語であったが、新版では、音声入力19言語、音声出力15言語、テキスト翻訳31言語(方言を含む)と大幅に増加した。

【観光案内音声対話システムの拡張】**(1) Android 版アプリの開発**

iOS 版に加えて Android 版のアプリを開発した。機能、操作性などは iOS 版と同一とした(図3)。

(2) 言語理解部およびデータベース検索部の拡張

以下の質問や指示に回答できるように言語理解部とデータベース検索部を拡張した。

- 現在地として「ここ」を扱えるようにした。
例「この地図を見せて」(図4)
- レストランの設備を指定した検索ができるようにした。
例「個室のあるレストランを教えてください」(図5)

(3) 同義語対応

「寺」と「寺院」や「お寺」など同じ意味を持つ語を統一的に扱うために同義語辞書を整備し、ユーザの発話のバリエーションを吸収するようにした。



図3 Android版の画面例



図4 「ここ」の例



図5 レストランの設備検索

【聴覚障害者とのコミュニケーション支援アプリ SpeechCanvas*2 の拡張】

利用者からの要望に応じて以下の機能を追加、拡張した。

(1) お気に入り機能

よく使う文章と写真や絵をあらかじめ登録して呼び出せるようにした。新規登録に加えて、会話履歴からの登録も可能とした。

(2) 会話履歴の外部出力機能

会話履歴をメール送信またはクリップボード出力できるようにし、他システムでの再利用を可能にした。

*2 <http://speechcanvas.nict.go.jp/>