

令和6年度 終了評価書

研究機関 : TOPPAN(株)、(国研)情報通信研究機構、マインドワード(株)、(株)インターグループ、ヤマハ(株)、フェアリーデバイセズ(株)

研究開発課題 : 多言語翻訳技術の高度化に関する研究開発

研究開発期間 : 令和2年度 ~ 令和6年度

代表研究責任者 : 中村 智憲

■ 総合評価(5~1の5段階評価) : 評価4

■ 総合評価点 : 22点

(総論)

LLM の普及により日本語処理技術の重要性が増している中、本課題は適切な政策目標と研究開発目標に基づいて組織的に研究開発が行われた。スタンドアロン構成の開発等、個々の成果は優れている一方で、それらをシステムとして統合し効果的にアピールするためにはさらなる工夫が必要である。

(被評価者へのコメント)

- 本課題の研究開発期間に大規模言語モデルの利用が普及した。社会が人工知能を受け入れる素地が整う一方で、日本語処理技術の重要性が増しており、本課題の研究成果は有意義である。
- 適切な政策目標、研究開発目標設定に基づいた組織的な研究開発がなされている。
- プロジェクト初期は課題間の連携が不十分な点もあったが、後に改善された。
- プロジェクト中に発見した課題を踏まえ、通信やサーバ費用の軽減を目的としたスタンドアロン構成の開発は評価できる。
- 個々の成果は優れているが、それらをシステムとして統合しアピールする点が不十分であった。

(1) 研究開発の目的・政策的位置付けおよび目標

(5～1の5段階評価) : 評価4

(総論)

訪日外国人や在留外国人の増加に伴い、「言葉の壁」を取り除くという目標は妥当である。同時通訳技術へのニーズが高まり、システムの円滑な運用が求められている。本研究開発は独創性と革新性に優れた統合型自動同時通訳システムを目指しており、利用分野の拡大により産業や経済活動の活性化が期待される。

(被評価者へのコメント)

- テキスト自動翻訳技術が普及する中、円滑な会話や講演において同時通訳技術へのニーズが高まっていると考えられる。
- 訪日外国人や在留外国人の数は増加しており、日常生活や仕事の様々な場面で多言語翻訳システムの円滑な運用が求められている。
- インバウンドの増加、外国人定住者の増加という昨今の状況を踏まえ、言葉の壁を取り除くという目標は妥当である。
- 社会活動全般に人工知能の利用が浸透する中で、日本語を中心とした自然言語処理技術の研究開発は、我が国にとって極めて重要である。
- 多様な統合型自動同時通訳システムを目指しており、利用分野の拡大は産業や経済活動の活性化につながる。
- 大阪・関西万博(万博)を含む様々な場面での社会実装が示すように、適切な政策目標と研究開発目標が設定されており、従来の短文の「逐次翻訳」から「同時通訳」への質的展開を狙い、独創性と革新性が高い。

(2) 研究開発マネジメント(費用対効果分析を含む)

(5～1の5段階評価) : 評価3

(総論)

プロジェクト初期は課題間の連携が不十分であったが、後半からは研究開発と実証を担当する機関の間で円滑に連携が図られ、目標達成に向けて適切なマネジメントがなされた。ワーキンググループ間では複数の関連領域にわたる技術統合が計画的かつ効率的に進められ、技術開発と実証ステップを慎重に進め、実体と乖離のない技術展開を実現した。

(被評価者へのコメント)

- プロジェクトの初期段階では課題間の連携が不十分な点もあったが、後半からは研究開発を担当する機関と実証を担当する機関の間で円滑に連携する等、改善された。体制がもう少し早い段階で整っていれば、さらに良い結果が期待できた。
- 多言語翻訳技術高度化推進コンソーシアムを設立し、成果の緊密な連携を図り、実証実験の現場データや利用者からのフィードバックを共有することで、調和のとれた目標達成マネジメントを実施した。
- 複数の関連領域にわたる技術統合が、設置されたワーキンググループ間で計画的かつ効率的に進められた。
- 研究機関での技術開発と実社会での実証ステップを慎重に進め、実体との乖離のない技術展開を図った。
- 過年度の研究評価結果を踏まえ、万博におけるクラウド通訳とスタンドアロン通訳の使い分け方針を提示した。

(3) 研究開発目標(アウトプット目標)の達成状況

(5~1の5段階評価) : 評価4

(総論)

多言語同時通訳の提供を可能にし、多様な分野や場面での実証実験で、有用性を確認した。通信やサーバ費用を削減するためのスタンドアロン端末の開発や15言語でチャンク翻訳機能を活用した同時通訳を実現する等、成果を上げた。また、同時通訳に適した性能自動評価尺度を創出したことも評価できる。

(被評価者へのコメント)

- 同時翻訳という新しい技術の研究開発で世界に類を見ない成果を上げた。
- 多言語のリアルタイム同時通訳の提供を可能にし、多様な分野や場面での実証実験で、有用性を確認した。
- プロジェクト中に発見された問題点を踏まえて、通信やサーバ費用の削減するためのスタンドアロン構成を開発した。
- 従来の短文の逐次翻訳ではなく、翻訳単位をチャンクとする同時通訳を15言語で実現した。
- 「分からない」を伝えるUIを開発して、機械翻訳を補う効果を発揮した。
- ヒトの主観評価を反映した同時通訳に適した性能自動評価尺度を創出しており、独創性は高く、システム開発だけでなく、一般の同時通訳評価に有用な尺度と考えられる。
- 同時通訳システムを使用する上で有用な「分からない」を伝えるUIを追求し、本質的な技術の社会実装を進めたことは、高く評価できる。

(4) 政策目標(アウトカム目標)の達成に向けた取組みの実施状況

(5～1の5段階評価) : 評価4

(総論)

プロジェクトでは、パブリッククラウドをベースとした自動同時通訳プラットフォームを構築し、実証実験を通じて同時通訳技術の有効性を明確にした。研究成果を実用化し、「MeeTra」や「LiveTra」等のサービス提供を開始した。また、万博を含む大規模展示会での出展を通じて技術の社会認知度を向上させるとともに、業界標準となるデザインルールを策定・公開した。成果の見せ方にはさらなる工夫を期待する。

(被評価者へのコメント)

- パブリッククラウドをベースとした自動同時通訳プラットフォームを構築した。
- 113 回におよぶ実証実験や万博でのデモンストレーションを通じて、同時通訳技術が活躍する条件を明確化した。
- 本課題の研究成果を実用化した会議用自動同時通訳サービス「MeeTra」を2024年6月から提供を開始した。
- 研究成果を実用化したスタンドアロン方式の投影用自動同時通訳システム「LiveTra」を2025年4月から提供を開始した。
- 成果の見せ方にさらに工夫があるとよかった。
- 万博を含む大規模展示会に出展し、技術の社会認知度向上を図った。
- 民間企業への技術移転による商用サービスの運用、処理の高速化、安定化、保守性の向上により、利用促進と運用実績を上げた。
- 業界標準となるデザインルールを策定・公開し、自動同時通訳技術の標準化に向けた努力をした。

(5) 政策目標(アウトカム目標)の達成に向けた計画

(5～1の5段階評価) : 評価3

(総論)

自動同時通訳技術とUI研究を融合したシステムは、商用化スキームの確立において良い具体例を示した。研究開発期間中からスタンドアロン構成やチャンク翻訳機能を活用して複数のサービスをリリースしており、また、商用化を目指す企業には技術・情報の提供が期待される。一方で、入力言語の選択や逐次翻訳/同時通訳の自動切替等、更なる改善は必要である。

(被評価者へのコメント)

- 入力言語の選択や逐次翻訳/同時通訳の切替えの自動化など、使いやすいシステム実現のためにはまだ改善の余地があると思われる。
- 本研究開発課題の成果であるスタンドアロン端末やチャンク翻訳機能を活用し、複数のサービスを研究開発期間中からリリースした。また、万博においては来場者に対して多言語通訳システムを提供した。
- 自動同時通訳技術と先端UI研究を融合したシステムの実現と社会還元を円滑に進めるために商用化スキームの確立に良い具体例を示した。
- 商用化を目指す企業への技術・情報提供、交通機関・商業施設への多言語情報配信サービスの供与が期待できる。
- 言葉の壁を越えたグローバルコミュニケーションを可能とする情報提供・共有手段の第一歩として有意義である。