

## Topics

# ビジネスシーンにおける機械翻訳を使いやすくする Microsoft Office用翻訳アドイン

サービスイノベーション部 しみず たかし 清水 貴司 ち ち わ ゆうき 千々和 祐貴 お の たかや 小野 隆哉

ドコモはこれまで、言語の壁を越えたコミュニケーションの実現のため、コンシューマ向け翻訳サービスとして、「はなして翻訳」「メール翻訳」「うつして翻訳」「JSpeak」「てがき翻訳」を提供している。また、訪日外国人の対応を支援する企業向け翻訳サービスとしては「はなして翻訳 for Biz」を提供している。これらはすべて日常生活または旅行のシーンで利用されることを想定したサービスである。

一方、企業のグローバル化が進み、母国語以外の言語で記載されたビジネス文書やメールをやり取りする機会は確実に増加している。

これらの文書の翻訳においては、多くの場合①翻訳者への翻訳依頼、もしくは②Web上の機械翻訳サービスが用いられる。

- ①は時間がかかり、金銭的コストも発生する。
- ②は時間的・金銭的コストは低いものの、大抵の場合、ブラウザよりファイルをアップロード、もしくは翻訳対象テキストをブラウザのテキストボックスにコピー＆ペーストする作業が発生する。文書作成アプリケーションとブラウザの2つを交互に操作するのは、手間のかかる作業といえる。

また、ビジネスシーンにおける文書には、以下のような特徴がある。

- (a)申請書やスライドなど、文章だけではなくレイアウトが意味をもつ場合がある。
- (b)メールの作成にあたって、文章の追加修正などが頻繁に行われる場合がある。
- (c)業種、職種が多岐にわたり、それぞれに適した文体、訳語が必要になる場合がある。

そのため、ビジネスシーンにおける機械翻訳には、(a)レイアウトに影響を及ぼさないこと、(b)文章の作成を補助する機能、(c)業種・職種に合わせた優れた翻訳精度<sup>\*1</sup>が求められる。

こうした状況を踏まえ、ドコモは母国語以外の言語で記載されたビジネス文書やメールの機械翻訳を使いやすくすべく、これらの作成に広く利用されているMicrosoft® Office®<sup>\*2</sup>用のアドイン<sup>\*3</sup>を株式会社みらい翻訳と共同で検討した。本アドインは、みらい翻訳にて開発、販売を行っている [1]。

アドインと機械翻訳の組合せによって、Microsoft Officeのアプリケーションの中で翻訳に必要な操作を完結し、翻訳結果が得られるまでの時間を短縮させることが可能となる。

本稿では、開発したアドインの機能と翻訳精度向上のための改善方法について解説する。

## (1)アドインの機能

Microsoft® PowerPoint®<sup>\*4</sup>へアドインを導入したイメージを図1に示す。

<sup>\*1</sup> 翻訳精度：本稿では、翻訳内容の伝達度合、翻訳文の流暢さ、翻訳適用分野への適応具合（文調や、専門用語への対応具合など）を総合して「翻訳精度」としている。

<sup>\*2</sup> Microsoft® Office®：米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標。

アドインを導入すると、図1のようにリボン部に「みらい翻訳」と記されたタブと、翻訳に必要な各種ボタン類が追加される。ここから翻訳する原文の言語（原語）と翻訳先の言語（訳語）、後述する翻訳モデルを指定する。

言語と翻訳モデルの指定が完了したら、文書全体、選択しているページのみ、選択している文章のみの3パターンから翻訳対象を指定する。文書全体、および選択ページのみでの翻訳では、翻訳結果は原語とは別ファイルに出力される。

本アドインによる翻訳処理の流れを図2に示す。翻訳対象を指定すると、処理が開始される（図2①）。

アドインは文書の中からテキスト部分を抽出し、翻訳サーバへ送信する（図2②）。翻訳サーバでは、指定された言語、翻訳モデルにて翻訳を行い（図2③）、翻訳結果をアドインへ返信する（図2④）。翻訳結果を受け取ったアドインは、翻訳結果を元のテキストと差し替える（図2⑤）。このような処理を行うことで、レイアウトが複雑な文書や太字などの書式も元のまま、翻訳を行うことが可能である。なお、選択

- \*3 アドイン：既存のソフトウェアへ機能を追加するためのプログラムのこと。
- \*4 Microsoft® PowerPoint®：米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標。

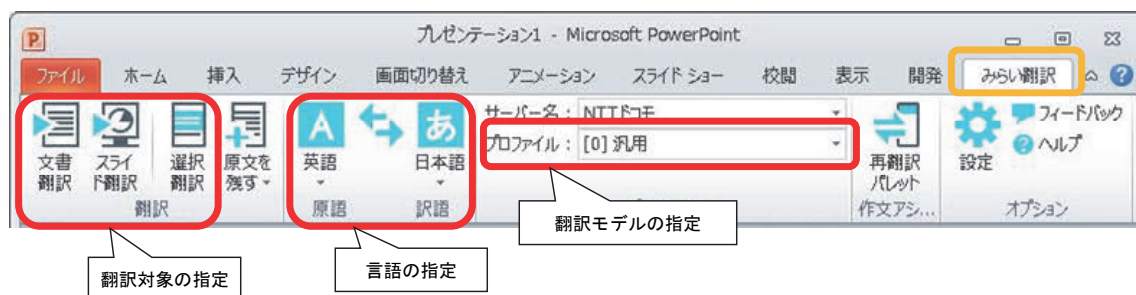
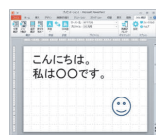


図1 アドイン導入イメージ

①アドインから翻訳対象を指定、実行



②テキスト部分を抽出し、サーバに送信



クライアントPC

「こんにちは。」「私は〇〇です。」



翻訳サーバ

③受け取ったテキストを翻訳  
こんにちは。 ⇒ Hello.  
私は〇〇です。 ⇒ I am OO.

④翻訳結果を返信

「Hello.」「I am OO.」

⑤アドインが、元のテキストと受信した翻訳結果を差し替える

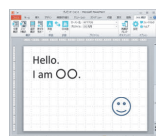


図2 翻訳処理の流れ

している文章のみを翻訳対象とする場合には、元のテキストを残すこともできる。

また、文章作成時の補助機能も備えており、メール（Microsoft® Outlook®<sup>\*5</sup>）では、入力した文章を機械翻訳するだけでなく、あらかじめアドインに登録している類似文を例文としてリスト表示することができる。リストの中に利用したい表現があれば、その例文を選択することで、機械翻訳することなく、作文を行うことが可能である（図3）。

## (2)翻訳精度の向上

本アドインはビジネス文書とメールが対象のため、その点に特化した改善を行った。

①1つは前述した翻訳モデルの活用である。翻訳モデルとは、単語の並びと訳語の組合せに確率を付与したものであり、文章のタイプに応じて調整されている。たとえば、特許文書のような独特な表現を用いる文書では、それに対応した翻訳モデルを選択することで、汎用のものに比べて翻訳精度を高めることができる。また、各企業で保有する対訳文や本アドインの利用ログを用い、さらにその企業に適した翻訳モデルにチューニングすることも可能である。

②もう1つは、商品やサービス名、業界特有の用語などを登録する辞書と、決まった言回しがある場合に登録する定型文の活用である。これら登録される用語等は企業や業界に特有のものも多く、未知語<sup>\*6</sup>あるいは誤訳のもとになる可能性があるため、辞書や定型文へ登録することに

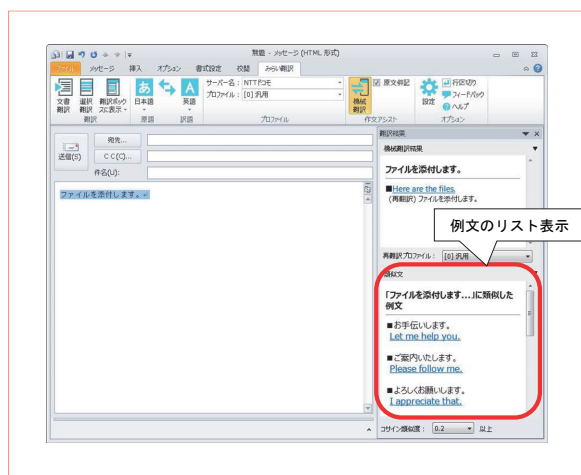


図3 Outlookにおける文章作成補助機能

より、改善を図る。

本稿では、ビジネス文書やメールを対象とした、Microsoft Office用のアドインの機能、翻訳精度の向上について解説した。今後もさらなる利便性向上と翻訳精度の向上に取り組んでいく。

## 文 献

- [1] みらい翻訳：“製品紹介 | みらい翻訳 | イノベーター的な機械翻訳。”  
<https://miraitranslate.com/products/office>

<sup>\*5</sup> Microsoft® Outlook®：米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標。

<sup>\*6</sup> 未知語：翻訳モデルや辞書に含まれない単語。特に固有名詞などを指す。