

4S-7 海外共同開発における日英設計書の同時作成

梅川竜一 * 長島千成, 山良政一
富士通(株)

1. はじめに

近年、ソフトウェア開発において、日本企業と海外企業との共同開発が増加している。このような共同開発においては、ソフトウェア設計書の提供をタイムリーに行う必要がある。そこで、自動翻訳を利用し、和文設計書から英文設計書を同時に作成する英訳体系の構築を試みた。ここでは、その実現と成果について述べる。

2. 背景

従来、英文設計書の作成は、英訳を専門に行う部門への委託により実現していた(図1)。しかし、他部門への委託のため、以下のような問題が発生していた。

- ① 英文設計書の入手までのターンアラウンドが長い。
- ② 英訳者の違いによる用語・文体の不統一や、技術文書として理解できない英訳がなされる。
- ③ ②の問題点を解決するため、和文設計書の提供者がレビュー及び修正を行う必要がある。

3. 自動翻訳を利用した英訳体系の構築

上述の問題点を解決するために、和文設計書の作成者が同時に英文設計書を作成する英訳体系(図2)を構築した。図2では、和文設計書から英文設計書を作成するため、自動翻訳を利用し、和文設計書の作成者が、作成及び修正するタイミングで英文設計書を作成することを可能にした。

また、自動翻訳においては、自動翻訳の入力となる和文設計書の品質及び翻訳辞書の充実の度合いにより、その英訳率(注)が左右される。したがって、英訳率を高めるため、以下の方式を採用した。

- ① あらかじめ自動翻訳可能な和文を雛型化し、その雛型に従い和文設計書を作成する。
- ② 専門用語を、和文設計書内に定義することにより、翻訳辞書への登録を自動化する(翻訳辞書への直接の登録も可能である)。

(注) 英訳率は以下の式で表される。

$$\text{英訳率} = \frac{\text{全自動英訳文数} - \text{要修正英訳文数}}{\text{全自動英訳文数}} \times 100 (\%)$$

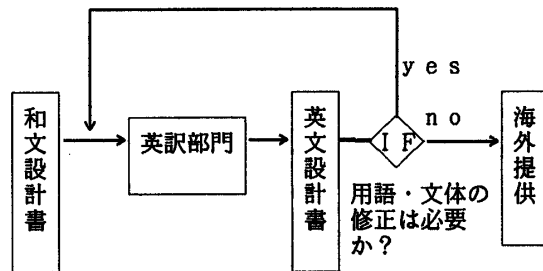


図1 英訳部門への委託による英訳

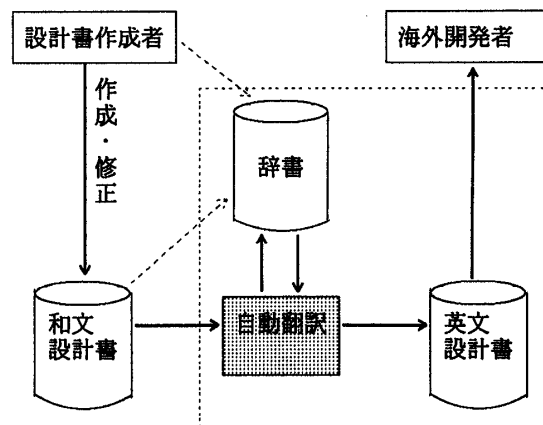


図2 自動翻訳を利用した英訳体系

4. 利用効果

自動翻訳を利用した英訳体系の効果を以下に示す。

① ターンアラウンドの短縮

図3に示すように、自動翻訳を利用した英訳体系のターンアラウンドは、英訳部門への委託による英訳に比べて大きく短縮された。さらに翻訳工数の削減においても効果を得ることができた。

図3は、和文設計書のサンプル(1ページ69行、40桁)を対象とし、そのページ数と英文設計書入手までの時間をグラフにしたものである。図3の縦軸は、おのおの以下の時間を表す。

— 英訳部門への委託による英訳

依頼元が和文設計書の送付を行い、英文設計書を受け取るまでの時間を表す。

一 自動翻訳を利用した英訳

英文設計書の提供までに必要な時間を表し、おもに自動翻訳と英訳された設計書の確認に必要な時間を表す。

② 保守性の向上

従来の英訳部門への委託による英訳においては、日英設計書の管理を紙面でおこなうため、和文設計書、英文設計書の二元管理を行わなくてはならなかった。しかし、自動翻訳の利用にともない日英設計書の管理が電子化され設計書の一元管理が可能となった。この結果、保守性が向上し、大幅な工数削減に結びついた。

③ 自動翻訳の利用における英文の品質

自動翻訳を利用する場合、その英文の品質が問題となるが、実際に、英文設計書を海外に送ったところ、その内容の理解には十分であると合格点をもらうことができた。しかし、一部の文において、冠詞、不定冠詞が文法的に正しくないという問題も発生しており、これらの問題の解決が今後の課題となっている。

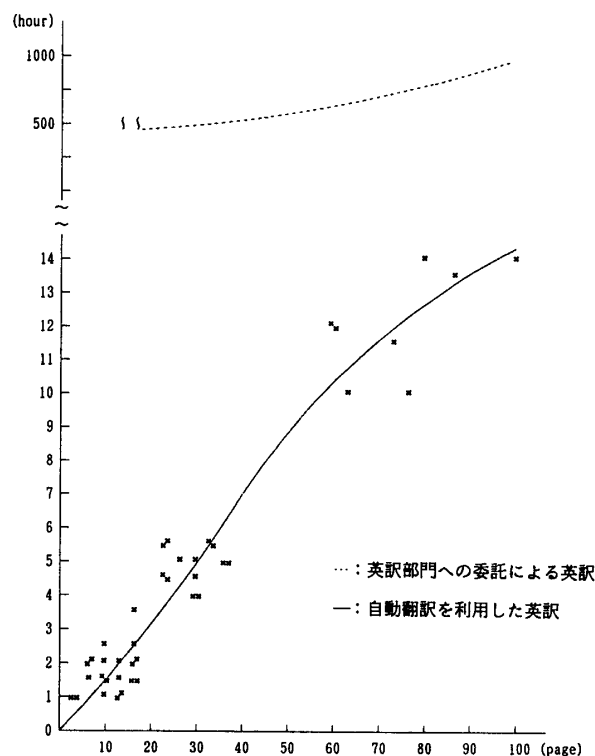


図3 英訳のターンアラウンド

5. 将来の英訳体系

英訳体系の入力対象となる和文設計書には、ドキュメントだけではなく、実際のソースコードも含まれている高生産性言語（当社YPS）を使用した。今回は、そのうちのドキュメント部分のみを対象としたが、今後はソースコードも対象とする英訳体系（図4）を構築していきたい。図4では、高生産性言語の日本語資産から変換ツールを通して、英語コメント付きのソースコード（例えばCソース）の出力を可能とする。このことにより、当社と海外において、各々の開発環境にあったドキュメントとソースを提供・管理することができ、より効率的な共同開発を推進することができる。また、日本語資産から生成された英語資産を、直接、海外開発者から参照できるようにオンライン化し、より迅速な情報交換を可能としたい。

6. まとめ

ソフトウェアの海外共同開発において、ソフトウェア設計書は、開発のインタフェースとして必要不可欠な資料である。以上で説明してきた英訳体系では、英文設計書の海外へのタイムリーな提供を実現する一手法として示した。今後、海外共同開発における情報流通の要求の度合いがま

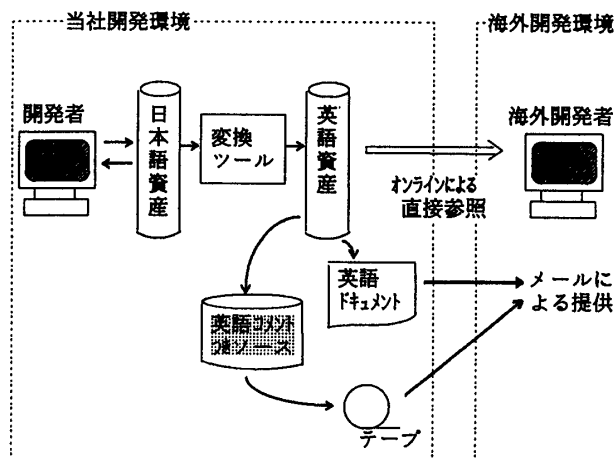


図4 将来の英訳体系

ずますます強くなっていくため、今回の英訳体系をさらに効率的なものにし、よりスムーズな共同開発を目指していきたい。

【参考文献】

澤村和彦, 池田功: 第39回(平成元年後期)全国大会講演論文集 『日本語ソースの英語変換について』
富士通マニュアル: 『OSIV/F4 MSP ATLAS II 使用手引書』