

FEP 型英文作成支援ツール

5H-3

— 外国語情報発信の効果的インタフェース —

亀井 真一郎 佐藤 研治 浜田 和彦* 村木 一至 山端 潔 土井 伸一

NEC 情報メディア研究所 *NEC 情報システムズ

e-mail: kamei@hum.cl.nec.co.jp

1 はじめに

本稿では日本人が外国語で文書を作成する際に必要な支援について考察する。現状の日英機械翻訳システムのバッチ型インタフェースは、書き手の持っている言語知識と機械支援の統合という観点からは不十分であることを指摘する。外国語文書作成支援に適したインタフェースとして我々はインタラクティブな多段階変換を提案した [1, 2, 3]。それを任意のアプリケーションプログラムと組み合わせて使用できるフロントエンドプロセッサ型ツールとして実現したので本稿ではその概要を述べる。なおこのツールの構文変換機構および訳語選択機構に関しては、文献 [4]、[5] を参照していただきたい。

2 従来の日英機械翻訳システムの問題点

日本人が外国語で文書を作成する場合には、種々の辞書や文献を参照しながら作業を進めてゆかねばならない。例えば英語で手紙を書く場合であれば、和英辞典、英和辞典、手紙例文集、英語の文法書などを頻りに調べる必要がある。作成すべき文書の言語が書き手の母国語でないので、書き手が自分の頭の中にもっている言語知識だけでは書きたい内容を相手に適切に伝達するための言語生成が保証できないからである。

外国語文書作成支援ソフトウェアとしては従来から機械翻訳システムが開発され、PC上の日英翻訳システムも存在している。しかしながら従来の機械翻訳システムのバッチ型インタフェースは外国語文書作成の目的に十分であるとは言い難い。それは機械の翻訳品質だけの問題ではない。より本質的なのは、使用者の言語知識と機械による支援とが十分に統合されていない点である。

A FEP-type English Writing Support Tool — An Effective Interface for Information Dispatch in Foreign Languages —
Shin-ichiro KAMEI, Kenji SATOH, Kazuhiko HAMADA*,
Kazunori MURAKI, Kiyoshi YAMABANA, Shin'ichi DOI
NEC Corporation, *NEC Informatec Systems

ここで日英と英日の機械翻訳システムを比較してみる。従来この二つは構成上、何ら特別な区別が付けられていない。どのシステムも基本的には画面の片側に原文があり、反対側に訳出結果がある。前編集、後編集の機能にも日英/英日システムで特別な差は見られない。

しかしながら日英翻訳と英日翻訳とでは、使用者の持っている知識の活用のさせ方が全く異なっている。日本人にとって英日システムは情報受信の立場で用いられる。結果が母国語であるので、文としての翻訳品質は悪くても意味がわかればよいという使い方がありうる。現在の翻訳システムはこのような目的には適合している。

一方、日英システムは情報発信のツールである。結果は他人それも外国人が読むのであるから品質を向上させなければならない。そのためには使用者の持つ言語知識と機械処理とが補い合えるインタフェースが必要であるが、現状ではそれは十分には実現されていない。機械の出力結果が不完全だった場合、その原因が訳語にあるのか構文にあるのかの判断が困難であり、結局全て人間が書き換えた方が速いということになりかねない。これは現在のシステムが基本的に結果を機械任せにする方式であること、原文訳文の表示が分離していて対応がとりにくいこと等に起因している。また参考すべき言語資料等を利用する機能が不十分である。さらに現在のシステムは独自のエディタ画面上で操作するものがほとんどで、一般に普及しているワープロ、エディタなどとの関係も十分でない。

3 外国語作成支援に適したインタフェース

以上のような問題点を解決するべく、我々はよりインタラクティブな外国語作成支援インタフェースを提案した [1, 2, 3]。提案したインタフェースでは、元の日本語を一括して処理するのではなく、対話的に、語変換、句変換、節変換、文変換という段階的な変換を行なう。変

換の各段階で結果を確認しながら作業を進めてゆくのが最終結果の品質を保証することにつながる [4, 5]。

具体的なシステムを構築するに当たっては、使用者が全く新たな操作法を覚えなければならないという負担を軽減するため、仮名漢字変換インタフェースを日英変換に拡張した。図1は日英変換の各段階を示している。入力された日本語 (a) は自動的に形態素解析され自立語部分が抽出されてその部分が英単語に置き換わる (b)。使用者が構文変換を指示すると全体が英語の語順に並び換わる (c)。変換の各段階では、変換の他候補や、それらを選別するための補助情報を表示することで使用者の便宜を図った。また仮名漢字変換と同様に、各段階からその前段階へ戻ってエディットし直すための UNDO 機能を実装した。さらに焦点のある語句から外部の電子化辞書等を簡便に検索する機能も装備した。

- (a) 私は彼に論文を送った
- (b) I は he に paper を send た
- (c) I sent him a paper

図 1: 日英変換の手順

4 FEP 型英文作成支援ツール

上述のように、外国語の文書作成を支援するには種々のインタラクティブな機能が必要となる。しかしながら、システムに独自機能を盛り込みすぎても、使用者が覚えなければならない操作が多過ぎ、使用者に負担を強いることになる。必要な機能を効果的に装備するには、使いなれた文書作成環境 (ワープロやエディタ) と融合できる構成になっていることが望ましい。そのようにすればワープロやエディタの備えている種々の機能、たとえば文書フォーマット整形機能などを利用することができ、利用者にとっても開発者にとっても効果的である。例えば自分の使っている電子メールソフトに外国語作成支援ツールが add-on できれば非常に効果的である。

以上の観点を考慮して、我々は日英変換機能をフロントエンドプロセッサ型ツールとして実現した。すなわちこのツールは任意のアプリケーションプログラムから起動をかけることができ、変換結果の文字列を元のアプリケーションプログラムへ送信することができる。さらに任意の仮名漢字変換ソフトとも組み合わせ可能とした。

すなわち使用者は自分の慣れ親しんだ文書作成環境の上に、英文作成支援環境を容易に構築することができる。図2はこの FEP 型英文作成支援ツールを使用する際の他のソフトウェアとの関係を示したものである。

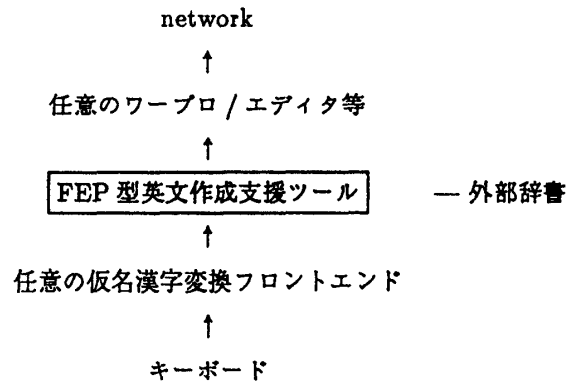


図 2: FEP 型英文作成支援ツール使用時のシステム構成

5 おわりに

本稿では日本人が外国語の文書を作成するための支援環境について考察し、インタラクティブなインタフェースの必要性を述べた。この考察に基づき仮名漢字変換を自然な形で日英変換に拡張したインタフェースをフロントエンド形式のツールとして構築している。使用者はこの英作文支援ツールを任意のワープロ、エディタ、通信ソフトなどと組み合わせて使用し、語、句、節、文の各段階でその変換結果を確認しながら英文作成作業を進めることができる。今後は外国語文書作成に必要な言語資源についての考察を進め、より優れた支援環境の構築を目指してゆく。

参考文献

- [1] 赤峯他「日本語入力による英文作成支援システム - 仮名漢字変換から仮名英語変換へ」第 46 回情報処全国大会 4B-1. 1993.
- [2] 赤峯他「翻訳機能付きワープロ - 不安と疲れを感じさせないインタフェース」第 7 回人工知能学会全国大会 1993.
- [3] K. Muraki et al. "TWP: How to Assist English Production on Japanese Word Processor" COLING-94. 1994.
- [4] 山端他「FEP 型英文作成支援ツール - 日英構文変換部」第 51 回情報処全国大会 5H-2. 1995.
- [5] 土井他「FEP 型英文作成支援ツール - 訳語選択のユーザインタフェースと辞書記述」第 51 回情報処全国大会 5H-1. 1995.