

FEP型英文作成支援ツールにおける対訳例文利用機構

3Q-3

土井 伸一, 亀井 真一郎, 田村 真子, 浜田 和彦†

NEC C&Cメディア研究所, †NEC情報システムズ

1. はじめに

近年、インターネットの急速な普及により日本人が英語のテキストに接する機会が飛躍的に増大してきており、低価格な機械翻訳ソフトが売り上げを伸ばしている。しかし実際に使用されているのは、英語文章の概要を把握するためのツールとしての英日翻訳システムがほとんどである。英語を書く機会も増えてきているが、現在の一括翻訳を行う日英翻訳システムは、英語文章の作成を支援するツールとしての機能を十分には果たしていない。

そこで筆者らはこれまでに、ユーザが日本語を入力して、かな漢字変換と同様のインタフェースで逐次的・対話的に英語に変換していくFEP型英文作成支援ツール「英文名文メイキング」[1]を開発している。本ツールは、ユーザがFEPに入力した日本語から自動抽出した単語を検索キーとして、市販のCD-ROM辞書などの参考情報に簡便にアクセスする機能を有している。今回、新たな参考情報として、英文手紙作成用の3千文の日英対訳例文を作成し、対訳例文の利用を支援するツール「例文バインダー」を開発した。本稿では、「英文名文メイキング」の概要と、「例文バインダー」による対訳例文の検索、作成機構について報告する。

2. FEP型英文作成支援ツール

「英文名文メイキング」

筆者らが開発した英文作成支援ツール「英文名文メイキング」は、日本語の単語、句、文を英語に変換する英文作成FEP「英作ベン」、EPWING規約に準拠したCD-ROM辞書を検索する「書籍レンズ」、日英対訳例文の利用を支援する「例文バインダー」の3つのツールからなる。「英作ベン」は二重のフロントエンド機構により、任意のアプリケーション、かな漢字変換FEPと組み合わせて使用することができる。ユーザは日本語を入力して変換→

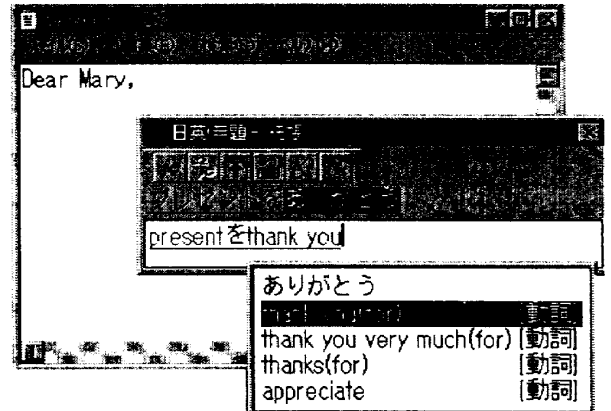


図1 英作ベンの動作例

選択→確定というサイクルを繰り返すことで目標とする英文を対話的に作成する[2]。ユーザが変換したい日本語を入力すると自動的に日英変換ウィンドウが立ち上がり、入力リアルタイムに形態素解析されて自立語が自動抽出され、英語に変換される。図1に、メモ帳にテキストを入力している際に「プレゼントをありがとう」と入力した際の「英作ベン」の動作例を示す。この後、日英構文変換を指示すると、語順変更、冠詞挿入などの処理が行われて、全体が「Thank you for a present.」と変換される。結果を確定すると、元のテキストを作成していたアプリケーション(ここではメモ帳)に送信される。ユーザは任意の段階で、訳語や文型の変更、辞書などの関連情報の参照が可能である[3]。また、「書籍レンズ」を使用することで、ユーザの入力中の単語を検索キーとして、CD-ROM辞書を簡単に検索することもできる。

3. 対訳例文利用ツール「例文バインダー」

3.1. 例文検索・利用機構

「例文バインダー」は、英文手紙作成用の3千文の日英対訳例文を擁し、各例文には検索用のキーワードが付与されている。図2に、図1の状態から「例文バインダー」を起動した場合の結果表示の一部を示す。ここでは文字カーソルが存在する位置の単語「ありがとう」をキーとして検索が行われ、例文集の中から、「ありがとう」をキーワードとして持つ文と、文字列として「ありがとう」

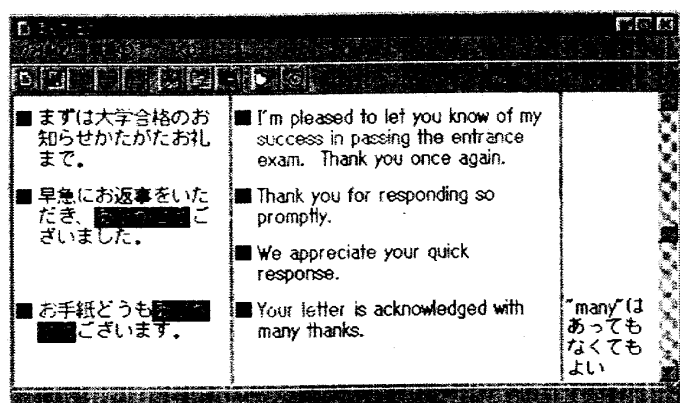


図2 例文バインダーの検索結果表示例

を含む文が検索される。左から日本文表示欄、英文表示欄、英語文が複数存在するときの選択条件や該当英文のバリエーションなどを記述したヒント情報表示欄となっている。日本語文中に検索キーが存在する場合は、該当部分が反転表示される。ユーザは、表示されている例文を、マウスによるドラッグ&ドロップで簡単に任意のアプリケーションに送信することができる。

「英作ペン」から「例文バインダー」を利用する場合の大きな特徴として、リアルタイム検索機能がある。「例文バインダー」が起動されている状態で「英作ペン」に日本語を入力すると、すべての自立語部分に関して自動的に例文検索が行われる。この種の検索には、ユーザの入力からの検索キーの抽出、検索キーに基づく例文検索、検索結果の3つの段階があるが、筆者らのツールでは、検索する情報の量や質、検索速度などに基づいて3段階のどこまでを自動化するかをコントロールできるようになっている[4]。この例文検索では、検索キー抽出と検索のみを自動的に行い、結果はユーザの指示の後に提示する方法を実現している。データをツール内部に持っている検索が高速なので自動検索を行うが、検索した例文はユーザの必要としないものも多く、検索結果を常に自動的に提示してしまうとユーザのテキスト作成作業を妨げてしまう可能性があるためである。そこで、例文検索ボタンの表示を変更して、各単語ごとの例文の有無をユーザに提示するインタフェースとしている。

なお、この「例文バインダー」は、「英作ペン」を介さずに単独で使用することも可能である。例文は「書き出しの表現」「本文」「結びの表現」「フレーズ集」に大別され、さらに機能別に分類してあり、ユーザはキーワード検索に加えて、目次木を参照して文を機能面から検索することもできるようになっている。

3.2. 例文作成機構

前節では「英作ペン」から「例文バインダー」を利用する方法を述べたが、逆に「英作ペン」を使用することで、「例文バインダー」での例文の追加・修正を容易に行うことができる。「例文バインダー」には図2に示すように、日本文表示欄と英文表示欄で緑色に表示されている部分(ex.)3番目の日本文の「お手紙」と「Your letter」などがある。これは日本文と英文が対応づけられていることを表しており、この部分で「英作ペン」により英文を作成して確定すると、日本文表示欄の緑色部分には変換元の日本文が、英文表示欄の緑色部分には変換結果の英文がそれぞれ一度に挿入される。

また、「英作ペン」で作成した文を新規の例文として取り込むこともできる。この場合、自立語に関しては自動的に日本語と英語の対応づけがなされる。

4. おわりに

筆者らが開発したFEP型英文作成支援ツールに新たに実装した、対訳例文の利用を支援する機構について報告した。英文手紙の作成を支援するツールとしては、機械翻訳のほかに、対訳例文や手紙用テンプレートを備えて典型的な手紙を作成することのできるものも市販されている。これらと比べて我々のツールは、辞書検索・日英変換機能を持つ「英作ペン」と、例文検索・作成機能を持つ「例文バインダー」が互いに連携して、文章作成のための効率的な環境を提供しているのが特徴である。

今後は、ユーザの作成した英文の例文集への自動的な取り込みや、検索した対訳例文の構文変換への利用などの拡張を検討していきたい。

参考文献

- [1] 亀井 他: 「対話型外国語作成支援ツール - 情報発信の効果的インタフェース」, 情報処理学会自然言語処理研究会, 1995.10.19.
- [2] 山端 他: 「FEP型英文作成支援ツールにおける対話的曖昧性解消方式」, 情報処理学会第52回全国大会, 2B-6, 1996
- [3] 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」, 情報処理学会第51回全国大会, 5H-1, 1995
- [4] 土井: 「情報アクセスプラットフォームとしてのテキスト入力フロントエンドプロセッサ」, 信学会自然言語処理シンポジウム「実用的な自然言語処理に向けて」, 1997