

# ホスト／パソコン機能分散型機械翻訳システム（1）

## 4B-7

正木 康夫\* 中島 美也子\*\* 才所 敏明\*\* 長谷部 浩一\*\* 武田 公人\*\*  
 東芝CAEシステムズ(株)\* (株)東芝\*\*

### 1. はじめに

当社では、超大型コンピュータ群や最先端のソフトウェア群を企業内の共同利用設備としてセンターに集中配備すると共に、事業場（工場）には、事業場固有のニーズに応じた生産環境としての事業場ホストを設置し、技術者の作業環境であるエンジニアリングワークステーション（EWS）／パソコンからLANや公衆網を介してこれら計算機リソースの利用を可能とした企業内EAネットワークを構築し、全社サービスを行っている。

このEAネットワーク上で、近い将来、大量の翻訳作業を行うユーザを対象とした翻訳サービスを目的として、現在センターのホスト計算機上に（英日）機械翻訳システムの構築を進めている。

翻訳システムの構築に当たっては、当社のEWS：AS3000シリーズ上で既に実績のある機械翻訳システムAS-TRANSACをベースに、ホスト計算機の性能を活かし、かつ使いやすいシステムとするために、文書管理、翻訳処理はホストで、入力、文書の編集作業はパソコンで行う分散処理型のシステム構成を考えている。

本稿では、翻訳システム構築の基本的な方針について報告する。

### 2. ホスト計算機上の翻訳システム構築について

翻訳システムの構築に当たって、まずAS-TRANSACの基本翻訳部（一括翻訳機能）のホスト計算機上への移植を行った。

しかし、現在の機械翻訳システムが自動翻訳ではなく、人間の支援を行うものである以上、質の高い翻訳文を効率よく作成するためには、人間の介入は不可欠であり、そのためには操作性に優れたシステムにする必要がある。

ホスト計算機上へ移植した（一括）翻訳システムでは、ユーザに計算機サービスを提供する側から見ると、以下の利点を持つ。

- ①翻訳スピードが速く、一括翻訳処理向きである
- ②端末を接続するだけで、簡単に利用できる
- ③運用、管理といった煩わしい作業をセンターに集中できる

しかし、ユーザサイドから見ると以下のような問題点がある。

- ①ホスト計算機の知識が必要
- ②ホスト計算機に依存したシステムとなり、マンマシンインタフェースが悪い

そこで、人間の介入する機能を充実し、より使いやすいシステムとするためには、上記の問題点を解決すると共に、原文編集→一括翻訳→対話翻訳→訳文編集といった翻訳の流れに沿ったシステム構築を進めていく必要がある。

### 3. マンマシンインタフェースの検討

機械翻訳システムは、計算機に触れたことがない人が利用者となる可能性が非常に高く、計算機の知識を排除したシステムが要求される。

AS-TRANSACのマンマシンインタフェースは、つぎの設計方針で開発した。

- ①計算機を知らない利用者が容易に操作できる
  - ・操作性の統一と1タッチ1アクション
  - ・適切なガイダンスの表示
- ②自然な流れ（発想）で操作できる
- ③機械の都合を利用者に押しつけない
- ④均一な応答速度（翻訳速度も含め）

この設計方針で開発したAS-TRANSACは、

Machine translation system with function distributed between host and personal computers

Yasuo MASAKI, Miyako NAKAJIMA, Toshiaki SAISHO, Kouichi HASEBE and Kimihito TAKEDA

TOSHIBA CAE SYSTEMS Inc., TOSHIBA Corp.

計算機の知識を持たない利用者が1-2時間程度の講習で操作可能なシステムとなっている。

ホスト計算機上で翻訳システムを構築するに当たって、これらのマンマシンインタフェースの設計方針を継承し、ホスト計算機を意識させないシステムにすることにした。このため、パソコンのインテリジェント機能を活用し、ホスト計算機との機能分散を行い、ホスト計算機だけでは困難な操作性の向上を図ることにした。

#### 4. 機能検討

AS-TRANSACの運用で、翻訳システムの機能について以下のことが分かった。

①原文編集では、未知語検索、辞書登録機能の利用中心で、以下の翻訳特有の前編集機能は期待できない。

- ・挿入句、並列句、翻訳不要区間の設定句
- ・機械が翻訳できる形式への原文の修正  
(機械の能力不足を利用者に負担させる)

②翻訳された文章の校正には、2か国語編集が不可欠である。また、2か国語編集の操作性が完成文を得るまでの速度に大きく影響する。

- ・マウスの機能は不可欠
- ・編集は、キーボード、マウスの併用が効率的

③2か国語編集では、次の操作が大部分である。

- ・訳語の選択、辞書参照、辞書登録
- ・長い文の分割→再翻訳→文の接続
- ・挿入、移動、削除

④清書は利用者が慣れている装置を利用する。

- ・日本語ワードプロセッサ
- ・DTP (AS-DOCUMENT)

以上の利用状況を考慮すると、翻訳後の校正、編集作業(2か国語編集→対話翻訳)が、効率よく行えることが、実用化のキーポイントとなる。

したがって、AS-TRANSACの編集機能のうち、原文編集機能、対話翻訳機能の実現に注力し、訳文編集機能については、当面既存の日本語ワードプロセッサ機能の利用を前提とした。

#### 5. 基本方針

上記検討に基づき、ホスト計算機/パソコン機能分散型の翻訳システムを以下の基本方針に基づいて構築する。

- ①ホスト計算機を意識させない
- ②端末(パソコン)を接続するだけで簡単に利用できる
- ③操作性がよく、誰でも容易に利用できる
- ④大量翻訳作業にも適した翻訳環境を提供する
- ⑤辞書の管理など翻訳システムの運用、管理といった面からユーザを解放する

そこで、AS-TRANSACが持つ操作性の良さを受け継ぎ、かつホスト計算機のCPUパワーを活かすために、

翻訳処理、辞書管理、文書管理→ホスト計算機  
入力、編集処理 →パソコン

と、それぞれの計算機の得意とする機能を活かした機能分散型システムとした。

#### 6. おわりに

本システムはまだ開発中であるが、翻訳システムの実用化には、ユーザのニーズに合わせたシステム作りを行っていく必要があると考えている。

今後とも、センターのホスト計算機上での翻訳サービスの実現に向けて注力していく予定である。

#### <参考文献>

- (1) 武田 他. 『ホスト/パソコン機能分散型機械翻訳システム(2)』情報処理学会第37回全国大会 1988
- (2) 天野 他. 『ワークステーションで実用速度を実現した翻訳システム』archive No. 8
- (3) 安達 他. 『日英相互機械翻訳システムのエディタ方式』情報処理学会第34回全国大会 6W-4 1987