

# AAMT

Asia-Pacific  
Association for  
Machine  
Translation

## Journal

No. 33

October 2002

# 目 次

HP メッセージ： 会長のご挨拶	辻井 潤一	1	
総会・報告会・講演会： 第12回通常総会および関連行事の報告	AAMT 役員名	3	
論文： 「音声翻訳のこれまでの研究と期待される音声翻訳の姿」	飯田 仁	4	
レポート： (1)「KORTERM：韓国専門用語言語工学研究センターのご紹介」	崔 杞鮮	13	
(2)「AMTA-2002」	ローリー・ガーバー	16	
(3)「アジア諸国における機械翻訳研究開発の現状」	NECTEC	19	
(4)「JEITA シンポジウム2002-講演報告(ホヴィ教授)」	ジョナサン・ルイス	20	
会員投稿： 「インターネット時代の言語サポートを考える-CMC と TMC」	オヘイガン・統子	22	
「翻訳ソフトを使いこなすには-ユーザーの工夫が必須」	佐藤 幸浩	30	
新製品紹介： (1)富士通「ATLAS V 9」		27	
(2)クロスランゲージ「Jx9か国語」		32	
(3)ロゴヴィスタ「コリャ英和！一発翻訳バイリンガル Ver.4」		34	
(4)東芝「The翻訳™オフィス V 5.0」		36	
(5)東芝「The翻訳™サーバ V 2」		38	
MT リンク集： アジア言語の翻訳ソフト(2002年度版)		40	
会議開催案内： 「MT Summit IX」(英文)		18	
「第9回 MT Summit」		42	
「第41回計算言語学学会年次大会(ACL 2003)」		42	
ホームページ： AAMT Web 作成ダイアリー		古川 淳子	43
事務局だより： 協会活動報告		15	
会員による著書のご紹介		29	
編集後記		45	

# CONTENTS

AAMT HP： Message from the President	J. Tsujii	1
AAMT General Meeting： Report of the AAMT 12th General Meeting	AAMT Board Members	3
Technical Essay： “Research Activities on Speech Translation in the 1990s and Expectable Real Systems – Towards intimate information access and communication in the IT era”	H. Iida	4
Report： (1)“Introduction to KORTERM”	Key-Sun Choi	13
(2)“AMTA-2002”	L. Gerber	16
(3)“Conference Report”	T. Supnithi and V. Sornlertlamvanich / NECTEC	19
(4)“JEITA Symposium 2002-Report on Lecture by Dr. E. Hovy-”	J. Lewis	20
Articles by Members： “Language Support for the Internet Era”	M. O’hagan	22
“User’s customization efforts are essential to utilize MT systems”	Y. Sato	30
New Products： (1) Fujitsu “ATLAS V 9”		27
(2) Cross Language “Jx 9”		32
(3) Logo Vista “Korya Eiwa! Ippatsu Honyaku Bilingual Ver.4”		34
(4) Toshiba “The Honyaku™ Office V 5.0”		36
(5) “The Honyaku™ Server V 2”		38
MT Web Links： MT Software in Asian Languages 2002		40
Announcement： “MT Summit IX” (English)		18
“MT Summit IX”		42
“ACL 2003”		42
AAMT HP： “AAMT Web Diary”	J. Furukawa	43
AAMT News： AAMT Activities (Apr~Sept 2002)		15
Publication by AAMT Members		29
Message from the Editorial Committee Chair	H. Isahara	45



## 会長のご挨拶

東京大学大学院 教授 辻井潤一

経済、政治、文化のあらゆる側面で、急速な国際化が進んでいます。世界各地の情報が瞬時にしてアクセスできる時代になって、言葉の壁は、より痛切に感じられるようになってきました。英語による情報はもちろんのこと、さまざまな言語による情報が計算機ネットワーク上に氾濫していますが、ある人が理解できるのはそのうちのごくわずかであるという事態を迎えています。

勿論、言葉の壁だけが情報の氾濫と未消化の原因ではありません。背景知識の欠如、価値観の差など、コミュニケーションを阻害している原因は他にもあります。ただ、背景知識や価値観の差を埋める第一歩に、異なった言語を使う人同士の“コミュニケーション”という、再び言語の壁の解消が必要になってきます。計算機ネットワーク上の多様な言語の氾濫はそれだけにとどまらず、到来しつつあるポータル社会を先取りしたものなのでしょう。仕事、娯楽、旅行といった、生活のあらゆる側面に多様な言語の氾濫が見られるようになってきています。

AAMTはEAMT（ヨーロッパ機械翻訳協会）、AMTA（アメリカ機械翻訳協会）とともに、機械翻訳技術を代表とする多言語情報処理技術の更なる向上と有効な利用を目的に1991年に設立された組織です。設立以降、世界会議である「MT Summit（機械翻訳サミット）」の運営や各種の講演会・講習会の開催、あるいは、技術動向やマーケット状況の調査など、設立の目的を達成するために活発に活動を続けています。

今後社会の国際化と計算機ネットワークや通信技術の発達とともに、多言語情報処理の重要性は、ますます大きくなると思われます。この重要は技術の健全な発展のために、当協会は今後も会員の皆様と協力し、さまざまな活動を行っていく予定です。

会員各位のご協力をお願いいたします。

URL : <http://www.aamt.info/japanese/message-j.htm>

URL : <http://www.aamt.info/english/message.htm> (英文)

## 第12回通常総会および関連行事の報告

当協会の第12回通常総会が、6月21日(金)午後1時から御茶ノ水、中央大学駿河台記念館6階670号室において開催された。

総会后、委員会・研究会の活動報告会、2つの講演会と続き、いずれも盛会であった。

今回の懇親会は50名ほど参加者があり、和気藹々とした雰囲気の中で交流パーティが行われた。

### 【総会当日の全体プログラム】

行 事	内 容	時 間
総 会	第12回通常総会 来賓挨拶 経済産業省 商務情報政策局 情報通信機器課 矢島秀浩 課長補佐 1. 開会の辞 2. 会長挨拶 東大教授 辻井潤一 3. 出席会員の確認 出席93名(本人又は代理人出席26名、委任状67名) 4. 議事録署名人の選出 5. 議案 第1号議案2001年度事業報告(案) 第2号議案2001年度決算報告(案) 第3号議案2002年度決算報告(案) 第4号議案2002年度収支予算(案) 第5号議案役員改選(案)* その他、会員提案事項 6. 閉会の辞	13:00~13:45
活動報告会	1. 技術動向調査委員会(委員長) 通信総研リーダー 井佐原均 (機械翻訳の評価、UFP、AAMT New ウェブサイトの紹介等) 2. 市場動向調査委員会(委員長) 筑波女子大教授 坂本義行 (平成13年度ベンダーへの調査活動の成果、集計発表等) 3. ネットワーク翻訳研究会(座長) 山形大教授 横山晶一 (MT SummitⅧにおける研究発表、Web 翻訳システム評価等)	14:00~15:00
講演会**	1. 「機械翻訳の社会的インパクト」 一橋大学助教授 ジョナサン・ルイス 2. 「音声翻訳の展望と情報の獲得・利用」 飯田 仁	15:00~17:00
懇親会	懇親パーティ(中大駿河台記念館1F “プリアール”)	17:20~19:00

\* 第5議案：新役員選出後、臨時理事会が開催され、会長、副会長が再選。

\*\* バベルプレス発行「eとらんす8月号」にAAMT新ホームページの紹介と、ジョナサン・ルイス先生、飯田仁先生による講演会の記事がカラーページで掲載されました。

## 【AAMT 役員名 (AAMT Board Members)】

- 会 長            辻井 潤一 (東京大学 教授)  
President        Jun-ichi Tsujii (Prof., University of Tokyo)
- 副会長           小谷 泰造 (株式会社インターグループ 代表取締役社長)  
Vice President   Taizo Kotani (President, Inter Group Corporation)
- 副会長           河村 進介 (株式会社東芝 常務)  
Vice President   Shinsuke Kawamura (Vice President, Toshiba Corporation)
- 理 事            長 尾 真 (京都大学 総長)  
Director        Makoto Nagao (President, Kyoto University)
- 理 事            田中 穂積 (東京工業大学 教授)  
Director        Hozumi Tanaka (Prof., Tokyo Institute of Technology)
- 理 事            石 崎 俊 (慶應義塾大学 教授)  
Director        Shun Ishizaki (Prof., Keio University)
- 理 事            横山 晶一 (山形大学 教授)  
Director        Shoichi Yokoyama (Prof., Yamagata University)
- 理 事            飯 田 仁 (東京工科大学 教授)  
Director        Hitoshi Iida (Prof., Tokyo University of Technology)
- 理 事            井佐原 均 (通信総合研究所 グループリーダー)  
Director        Hitoshi Isahara (Group Leader, Communications Research Laboratory)
- 理 事            崔 杞鮮 (韓国 KAIST 教授)  
Director        Key-Sun Choi (Prof., KAIST, Korea)
- 理 事            ウィラット・ソンラートラムワーニッチ (タイ NECTEC デイレクター)  
Director        Virach Sornlertlamvanich (Director, NECTEC, Thailand)
- 理 事            前山 淳次 (富士通株式会社 常務執行役)  
Director        Junji Maeyama (Senior Vice President, Fujitsu Ltd.)
- 理 事            鷺 塚 諫 (シャープ株式会社 代表取締役副社長)  
Director        Isamu Washizuka (Senior Executive Vice President, Sharp Corporation)
- 理 事            後 藤 敏 (日本電気株式会社 支配人)  
Director        Satoshi Goto (Vice President, NEC Corporation)
- 理 事            桑原 弘美 (株式会社日立製作所 常務)  
Director        Hiromi Kuwahara (Corporate Officer, Hitachi, Ltd.)
- 理 事            櫛木 好明 (松下電器産業株式会社 常務取締役)  
Director        Yoshiaki Kushiki (Member of the Board, Matsushita Electric Co., Ltd.)
- 理 事            牛尾 真太郎 (沖電気工業株式会社 顧問)  
Director        Shintaro Ushio (Adviser, Oki Electric Industry Co., Ltd.)
- 理 事            田中 達雄 (社団法人電子情報技術産業協会 専務理事)  
Director        Tatsuo Tanaka (President, JEITA)
- 監 事            戸田 宗孝 (社団法人電子情報技術産業協会 常務理事)  
Auditor        Motoyoshi Toda (Executive Vice President, JEITA)
- 監 事            勝田 美保子 (株式会社十印 代表取締役会長)  
Auditor        Mihoko Katsuta (CEO, Toin Corporation)

# 音声翻訳のこれまでの研究と期待される音声翻訳の姿

—— IT 新時代の人により親密な情報アクセスとコミュニケーション支援に向けて ——

東京工科大学 片柳研究所 飯田 仁 (AAMT 理事)

## 1. はじめに

MT-SUMMIT'97 (San Diego) はコンピュータによる機械翻訳研究50周年を記念する特別な会議であった。今日に至る MT 研究の進展はコンピュータ能力の増大と相俟って、当初の MT 方式から大きく進化を遂げてきたと言えるであろう。さらに、メディアの多様化によって翻訳機能の活かされ方が影響を受け、翻訳への入出力の方式が変化してきたと言える。音声認識の実用化により音声メディアを介した音声翻訳応用が登場すると、それまでのテキスト翻訳では考えられない、翻訳前処理とは本質的に異なる翻訳入力の問題が浮上した。合成音声による翻訳出力の問題も発生した。

本稿では、音声翻訳に話題を絞り、過去約10年の研究活動を振り返って、実現された技術を見ていきたい。その上で、最近の研究動向を眺め、音声翻訳の実現の在り方を議論し、音声翻訳システムと親密に付き合っていけるコミュニケーション支援のあるべき姿を論じたい。そして、今後の音声翻訳を中心とする技術的・社会的な課題を論じたい。

## 2. 音声翻訳とは何か？

1986年に ATR 自動翻訳電話研究所が設立されたことからすれば、過去15年というべきであろうが、音声翻訳に関する国際コンソーシアム C-STAR が発足した1990年以前は機械翻訳や音声認識などの各要素技術の研究段階であり、音声翻訳としての統合システムとしての研究はそれ以降になると捉えて良いかと考える。そして、そのつぎの10年の中心的研究はつぎの研究機関ならびにグループによって推進されてきたと見ることができよう。

AT&T: customer service system "How may I help you?"(9)

C-STAR I/II/III: a voluntary group of institutions (1)

(ATR, 中国科学院 CAS, 米国カーネギーメロン

大学 CMU, ドイツ Siemens 社, ドイツ・カールスルーエ大学 UKA, 韓国電気通信研究所 ETRI, イタリア科学技術研究センター ITC/IRST, フランス Universite Joseph Fourier/ CLIPS を含む)

MIT: Galaxy Communicator architecture (8)

NEC: INTERTALKER, interpretation software for travel conversation (10)

SRI: speech translation attempt to build from ATIS, etc.

VERBMOBIL I/II: face-to-face negotiations(6), (7)

これらの説明は後ほど述べるが、音声翻訳は、音声として発せられた言語を翻訳の対象とする点で、顔を合わせていようがいまいが、実際の対話を取り扱うので、音声による情報検索や質問応答などの人間-コンピュータ間のインタフェースとしての役割も担う。そのように見ると、音声翻訳とは、機械翻訳の入力部が音声に取って代わった機能拡張版と捉えるよりは、インタフェースの能力拡充の一手法と捉えるべきかも知れない。この章では音声翻訳とは何であるかと言う疑問を改めて問い直して、後続する章で音声翻訳があるべき姿から過去10年間の研究活動を眺めてみたい。そして、それらの分析的な見地から解決すべき今後の研究課題を洗い出し、併せて最近の研究活動から将来動向を考えてみたい。

### 2.1 テキスト翻訳と音声翻訳

テキスト翻訳あるいは書き言葉翻訳という用語が登場させるきっかけを作ったのが、音声翻訳あるいは話し言葉翻訳という用語であり、この音声翻訳という用語に至るまでには、自動翻訳電話という応用システムの呼称が登場し、その他に音声認識結果を翻訳の対象とする音声対話翻訳や音声言語翻訳などの用語も使われてきた。それら用語の細部の使い分けについては他稿に譲るとして、ここではテキスト翻訳と音声翻訳の違いについて改めて説明を試みる。

テキスト翻訳と言ってもその対象は広いが、その一方で現状の技術レベルでは単位の翻訳が中心であり、自ずと内容理解の程度に限界がある。そのような状況下におけるテキスト翻訳は、変換技術と言語間双方の知識とにより、正解の訳があることを前提にした理想的な機械翻訳モデルの上に存在すると考えられよう。それに対し、音声翻訳の対象は、推敲した言語表現とは異なり、言語音声による対話を通して、相手の発話内容から影響されながら、また社会的なコミュニケーション維持のための制約を受けながら、生成される発話を対象とする。その発話は状況に依存して生成され、これまでに多くの議論があるように、一つの発話が規範的な文法を満たす一つの文に相当するとは限らない。そのため、音声翻訳ではその状況下における発話の理解と翻訳が求められ、翻訳結果は目的言語下の文脈はもちろん、状況に相応しい発話であることが望まれる。つまり、テキスト翻訳と音声翻訳とでは、翻訳結果である目的言語の位置付けが異なることが分かる。その様子を概念的に図1に示す。図中の雲状の図は、音声翻訳 Case-2 の場合の目的言語における正解の訳は確定するものではなく、状況に応じて様々な表現形を

取ることを示している。

## 2.2 音声翻訳の狙いと様々なシステム構成

80年代の音声翻訳あるいは自動翻訳電話のシステム構成を見ると、音声入力部のマイクロホンと出力部のスピーカーとの間に、音声認識モジュール、翻訳モジュール、そして音声合成モジュールがこの順に線形に接続されている。例えば、日本語と英語の対話システムでは、これら三種のモジュールをシステム構成の単位として、日本語から英語への翻訳構成単位と英語から日本語への翻訳構成単位とが独立に設置される。したがって、前節で述べた本来の音声翻訳の姿とは異なる。しかし、現状の技術レベルを考慮した音声翻訳の狙いとその価値を考えると、まだその位置付けが確定しているとは言えない。音声翻訳とは何であるのか、つぎのような様々な捉え方があると言っていていいであろう。

### A-1) 音声入力装置を備えた MT :

音声認識がほぼ完全に可能であれば、話し言葉の翻訳を実現することにより、機械翻訳の入力媒体を文字から音声へと拡充することになる。ただし、音声認識モジュールは翻訳モジュール、あるいは言語処理モジュールからは独立して、朗読翻訳などの入力装置としても機能する。

### A-2) 個別モジュールとしての音声認識、MT、合成の線形結合装置 :

80年代の音声翻訳に見られるシステム構成であり、音声認識誤りがあっても後戻り訂正がなく、認識モジュールが複数認識候補からもっともらしいと判断するスコアにしたがって選択された認識結果を翻訳するように努める。そこには、文脈や状況による判断が入らない独立した一文のみが翻訳されることから、文脈上整合が取れない訳文が訳出され、それに基づくつぎの発話が発声されることから、誤りが重畳して発振する恐れが大である。

### A-3) 多言語間の音声言語コミュニケーション装置 :

音声認識モジュール部において、認識誤りの訂正のためのやり取りが発話者と認識モジュール間で可能になれば、A-1)における入力装置としての能力が向上し、音声入力装置を備えた多言語間の対話あるいはコミュニケーション装置になり得

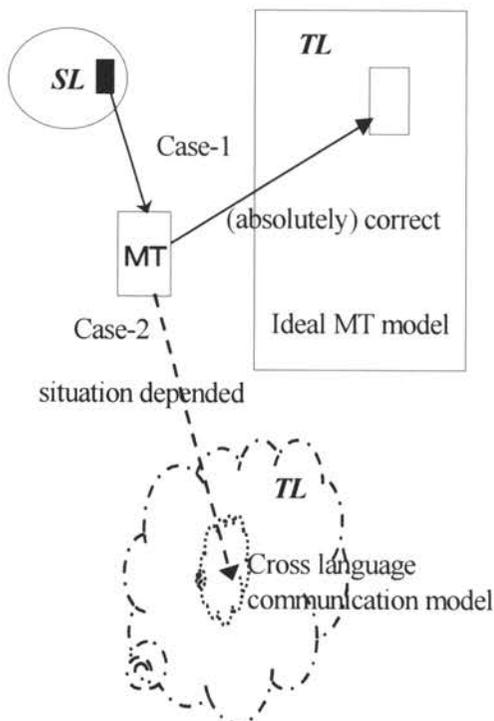


図1 テキスト翻訳と音声翻訳の概念的違い(12)

る。さらに、誤った認識結果を翻訳したとしても、翻訳結果を音声合成により聞いた聞き手が状況／文脈に整合しない発話であれば、内容確認のための発話を対をなす音声翻訳システムを介して問い質すことが可能となる。このように、音声認識モジュールが音声対話機能を備えるようになると、つまり話し言葉の翻訳モジュールの精度が向上して、併せて音声による HCI (ヒューマン・コンピュータ・インタラクション) が実現すると、単なる音声入力装置を備えた話し言葉翻訳とは異なる多言語による音声言語コミュニケーション装置として位置付けられるようになる。

#### A-4) 翻訳機能を備えた音声応用システム：

音声認識の精度が飛躍的に安定してくると、音声入力自在に行われ、一つの言語を対象とした音声による情報検索や質問応答などが可能になる。そして、そのような音声対話機能に翻訳モジュールを付加することで、音声対話ならびにメモ書きなどの音声応用を必要に応じて多言語で実現することになる。そのため、翻訳モジュールは対話あるいは話し言葉の翻訳ばかりか、テキスト翻訳の能力も必要とする。

#### A-5) 社会システム適用に要求される総合知能を備えたコミュニケーション装置：

音声翻訳のシステム構成は80年代の説明でみた音声認識、翻訳、音声合成の各モジュールだけから構成されるものではない。90年代の研究・開発状況を次章で説明することになるが、音声翻訳の実現だけに限っても、対話の進行状況を管理するモジュールや音声のニュアンスを捉え・制御する韻律制御モジュール、話題の知識を蓄積するモジュール、各モジュールの連繋を制御するモジュールなどが必要になってくる。そして、実社会における実時間で人間の発話行動を異なる言語間で調整するために音声翻訳が位置付けられるのであれば、それらのモジュール以上に、くだけた発話スタイル、社会的語用論、意味の状況依存性、対話状況、人間行動、ユーザーモデリング等々へ対処するためのモジュールが必要となる。それらが統合的に実現されるのであれば、音声翻訳は真の人間コミュニケーションを目指す装置として位置付けられることになる。

ここで、五つのタイプの音声翻訳に関わる考え方を説明したが、A-5) は理想であると共に、音声言語を介した IT 技術の理想的な実現形態とも言えると考えられる。次章ではこれらタイプを一つの物差しとして、90年代の音声翻訳の研究開発がどのように進められたかを眺めていきたい。

### 3. 90年代の音声翻訳研究

この間の研究を一言でまとめれば、音声認識、MT、合成の各モジュールによる線形結合のシステム化と呼べるだろう。つまり、A-2) タイプの音声翻訳が基本的には追究されたと言える。ただし、具体的な実験システム作成を進める中で、単に結合するだけでは不十分であることが明らかになるので、複数の音声認識候補を音響的にかつ言語的にもっともらしい候補に絞り込むプロセスや、MTにおける複数の翻訳手法を適用してふさわしい訳を選択するプロセスなどが追加されていくことになる。また、A-4) タイプと見なせる音声応用システムの追究も登場するが、その狙いからして線形結合とは異なるシステム全体の制御を実行するハブ制御方式と呼ぶべきモジュール結合方式も現れる。

2章で列挙した音声翻訳システムについて説明するが、つぎの三節において、複数組織が協同で研究にあたった C-STAR コンソーシアムと、ドイツとその周辺機関が共同で立ち上げた研究プロジェクトを中心に取り上げる。併せて、音声翻訳を含む音声応用システムとして研究開発を進めた Galaxy プロジェクトを取り上げる。他の研究活動である、AT & T、NEC、SRI については、まとめて概要を記す。

#### 3.1 C-STAR I/II/III：音声翻訳国際コンソーシアム (1)

1991年に ATR/ITL (ATR 自動翻訳電話研究)、CMU、シーメンス社ならびにドイツ UKA の日米独の間で研究協力協定が結ばれ、各研究機関が自前で本国言語の処理を担当し、それぞれの実験システムを相互に提供し合い、参加国語間の音声翻訳実験を実施することを目的とした。その後、第二期のコンソーシアムが立ち上がり、シーメンス社が抜けるものの、韓国 ETRI (電気通信研究所)、イタリア ITC /IRST (科学技術研究所)、フランス CLIPS が参加し、日韓米独語の音声翻訳に加えて米独仏伊間の音

声翻訳研究活動の基盤が作られた。第三期に至り、さらに中国科学院 CAS の自動化研究所がこの活動に参加し、より広範囲の音声ならびに言語に関するソフトウェア技術が流通するようになった。

第一期の C-STAR I (1991年～1993年) においては、日米独語の音声認識と各言語への翻訳を行い、テキスト・ベースの翻訳結果を相手研究機関に送り、各研究機関がそれらを自国言語に音声合成し、出力することを目指した。国際会議に参加登録する際の申込者と事務局とのやり取りを翻訳対象の対話に限定した。発話の自由度は少なく、書き言葉としての文法を満たしていることが前提であり、使用できる語彙も限定されていた。

第二期 C-STAR II (1994年～1999年) では、発話に関するそれらの制約を緩めることが目標となり、自然な連続発声や話し言葉として許容できる言語表現を扱えるようになった。また、翻訳対象の範囲も一つの限定話題に限らず、旅行計画に関するホテルや旅行代理店などとの対話を話題にすることができ、複数領域を扱うことが可能となった。

その後の第三期では、参加機関相互にソフトの流通を図り、それらを流用して各機関が発展的に応用システム作りを簡便に立ち上げられる基盤整備を目標とし、現在に至っている。また、旅行用会話集などのテキストから文単位の対訳コーパス作りも進めている。

### 3. 2 VERBMOBIL I/II (6), (7)

1993年にドイツを中心に33の研究グループで16のサブプロジェクトを構成する大規模な音声翻訳研究プロジェクトを開始した。その推進の中心機関はドイツ人工知能研究所 DFKI であり、ザールブリュッケン大学の教授を兼ねる同研究所長 Wolfgang Wahlster がプロジェクト全体を率いた。このプロジェクトは第一期 (93年～96年) と第二期 (97年～2000年) とに分けられる。

第一期では、情報収集のための音声対話ではなく、対話者双方が交渉して最適解を求める対話を扱うことを目指した。対話の目的が明確に定まった会議日程の調整などの対話を扱い、ビジネス対話に繋がるプロトタイプシステム作りを努めた。システム性能の点では、翻訳率だけを取ると、80%以上の精度であるが、対話を実行して目的を達成する割合で見ると、

90%の対話目標の達成率である。

第二期では、携帯電話からの音声入力を可能にし、また‘open microphone’と呼ぶマイク入力も可能にした。これは、従来のマイク固定の head set microphone とは異なり、自由位置からのマイク入力を実現している。取り扱っている対話のタイプでは、完全な自由発話を扱わないものの、対話のやり取りの不整合を修復するためのやり取りや代表的な韻律の認識を行い、さらに二者間以上の複数発話者間の交渉対話を扱っている。

### 3. 3 MIT : Galaxy Communicator architecture (8)

音声対話によるボストンの町案内システムやその音声翻訳への展開などを試みている。そのような経験を通し、システムを効率良く作成でき、検証実験などを同じ基盤上で速やかに実施できるような研究開発基盤を整えることが一つの大きな目標になっていったと思われる。次章のシステム構成において、Galaxy Communicator と呼ばれるシステムの制御機構をみるが、当初は音声認識モジュールを線形に翻訳モジュールとつなげてシステムを作成していたが、新たな制御機構では、その他のモジュールも含め、線形の接続関係は現れない。すべてのモジュールが制御機構の下に必要なモジュールと連繋できるようになっている。

### 3. 4 AT&T, NEC, SRI

AT&T では電話利用に関する具体的な顧客サービスを音声翻訳により実現しようと試みた。“How may I help you?” というオペレーターの第一声に象徴される電話利用に関する利用者との質問応答が音声翻訳の対象ドメインになる。システムの構成は C-STAR I が試みた線形に接続する方式を踏襲して、日本語の認識や日本語から英語への翻訳を ATR が担当した。

NEC は1983年に TELECOM'83 において世界に先駆け自動通訳機の研究モデルを発表し、具体的なイメージを示すデモンストレーションを行っている。その後、ピボット方式のプロトタイプシステム作成や半音節単位に基づく音声認識手法などの実現を経て、1991年に INTERTALKER と呼ぶ音声翻訳の実験システムを作成した。システムの構成は A-1) タイプであるが、ピボット方式の翻訳モジュール

ルを備えていることから、この翻訳モジュールを中心に音声認識と音声合成のモジュールが付加されているように見える。さらには、英語の他にフランス語、スペイン語の音声合成モジュールが稼働するので、多言語翻訳のピボットモジュールに他のモジュールが付加している。当時は、限定された語彙による旅行会話が翻訳対象であった。それ以降も継続して音声翻訳の研究が続けられ、新しい方式のシステムが作られている(11)。

SRI は米国 DARPA の下の音声認識応用課題であった航空機スケジュール情報の問い合わせシステム ATIS に翻訳機能を付加する試みを進めた。対象となった発話は書き言葉の文法から見て十部規範的であるが、対話上の文脈を捉えた表現があるため、翻訳過程では単文のみの翻訳以上の能力が必要となった。

#### 4. 主要音声翻訳システムのシステム構成

ここでは、これまで述べてきた音声翻訳システムのシステム構成を見ることにより、次章で試みる音声翻訳のタイプ分けの拠り所としたい。

まず、C-STAR の中心的な研究機関であった CMU の90年代半ばまでの音声翻訳システム JANUS (2)は、そのシステム構成を図2に示すように、翻訳モジュールが音声認識モジュールと音声合成モジュールとをつなぐ(A-2)のタイプである。単なる結合でないことが分かるが、それは音声認識結果が N-best List という複数の可能候補が翻訳モジュールへの入力になり、翻訳モジュールでは二種類の翻訳手法が試される点にある。その二種類の翻訳手法は、LR 解析法を基本にして作成した素性構造から目的言語の文を生成する手法と、意味記述用に予め用意された意味フレームを参照して入力文を

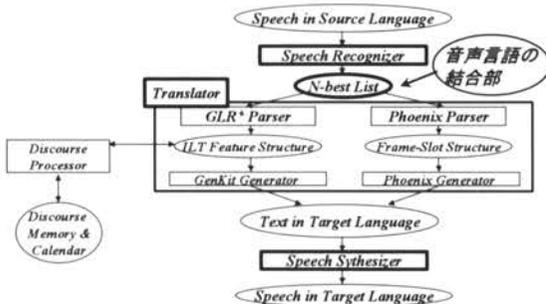


図2 初期 JANUS のシステム構成

直に意味解析し、目的言語表現を作成するフレーム主導の翻訳手法である。とくに、この後者においては、interchange format (3)という中間言語に相当する意味記述を対象領域内の語彙に対して知識として事前に用意することから、英語、ドイツ語、フランス語、イタリア語、韓国語、日本語から見て必要十分な記述内容を設計しておく必要がある。図2における Transfer モジュール内の二つのパスがこの2種の翻訳手法を示す。

一方、C-STAR に参加していた ATR は、音声認識および音声合成の位置付けは CMU と変わらないが、図3に示すように、翻訳モジュールはフレーズごとの入力にしたがって漸進的に翻訳処理を進める用例翻訳を基本に稼働する。この用例翻訳を使う多言語翻訳においては、各言語対ごとの用例翻訳のための用例知識を用意することになる。音声翻訳全体のシステムは、C-STAR の第一期、第二期に対応して ASURA(4)、ATR-MATRIX (5)と名付けられた統合システムとして広く公開された。

つぎに、VERBMOBIL のシステム構成を見てみる。一期、二期全体に渡るプロジェクト活動の間、必要なモジュールは適宜追加されていったと見なせる。最終のシステム構成は概略ではあるが、凡そ図

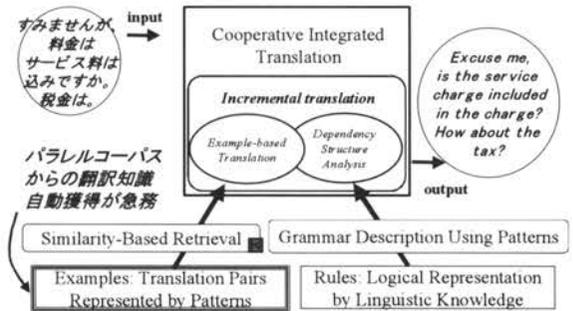


図3 ATR-MATRIX の翻訳部の概念図

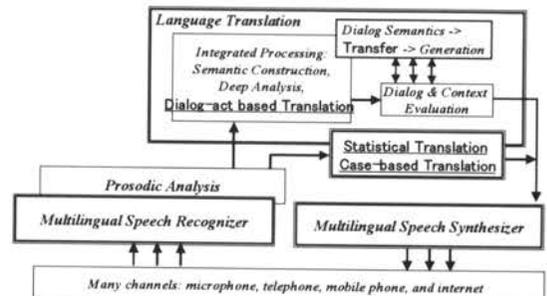


図4 VERBMOBIL のシステム構成の概要

4に示すようなモジュールが配備され、仔細に記述すればより複雑な構成になる。また、各モジュール間の情報の流れを示すリンクもより複雑になるものと考えられる。音声認識モジュールに追加されて、韻律情報の解析モジュールが用意されている点は新しい。翻訳モジュールという一括りで捉えることは適当ではなく、音声認識と音声合成との間には、翻訳に関連する多くのモジュールが用意されている。対話構造と文脈の観点から翻訳結果を評価するモジュールがあり、対話構造と対話展開により生じる制約に基づく意味記述とその翻訳結果はこの評価モジュールにより妥当性を判断される。翻訳手法に関しても、統計ベースの翻訳手法、事例主導の翻訳手法、対話の発話行為を翻訳対象に据えた Dialog-act based 翻訳手法が同時、あるいは前後して起動される。したがって、それらモジュールを制御するために、第一期においてはモジュールをエージェントと見立てて、マルチ・エージェント間の直のコミュニケーションを自立的に取るシステム構成をとった。しかし、モジュール間のデータの受け渡しなど重い処理を背負い込むことになった。そのため、第二期では、マルチ・ブラックボード制御というデータ・トラフィックの少ない機構を実現した。そこでは、モジュール間のデータ受け渡しを直に行うことはなく、常にブラック・ボードに書き込み、他のモジュールはそのブラック・ボードを参照することで情報の受け渡しを実現するようにした。その対比を図5に示す。

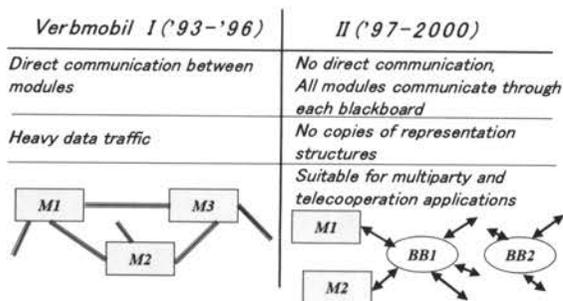


図5 マルチエージェント間の2タイプの制御機構

このブラック・ボードによる制御機構に類似して、Galaxy Communicator においては、大きな単位のモジュールを対象とした Hub というシステム全体を制御するモジュールが用意される。例えば、音声

翻訳という過程では、I/O サーバーがまず起動し、音声入力情報が音声認識モジュールで処理され、その結果が言語理解モジュールによって意味解釈され、言語生成モジュールにより言語表現化されて、テキストスピーチ変換モジュールで音声に変換される。その結果は I/O サーバーが駆動され、音声出力が実現する。Hub によるモジュール間制御の機構を図6に示す。

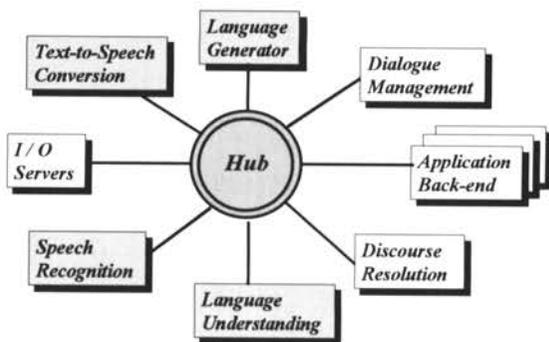
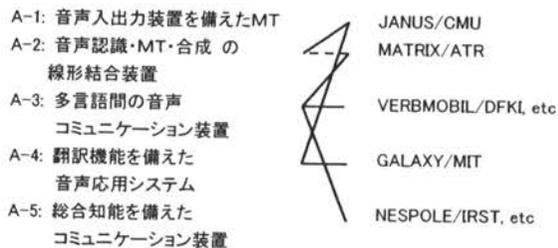


図6 Galaxy Communicator の Hub を中心とするシステム構成

## 5. これまでの音声翻訳システムとは？

ここでは、2章で示した5種類の音声翻訳システムのタイプと前章でみた主要音声翻訳システムのシステム構成とを関連付けてみる。つぎの対応付けにおいて、右側のシステム名は前章でのシステムの登場順に並べたもので、左のシステムタイプとの関係は実線で示している。破線はその関係が弱いことを示す。また、NESPOLE (20) というシステムは ITC/IRST、CMU、CLIPS が中心となって新たに開始した音声・言語の処理を包括するマルチモーダル・インタラクションを目指す国際コンソーシアムであり、e-commerce 空間上の操作などが主要目的になっている。



このように、音声翻訳システムのタイプ分けを試みると、これまでの研究はA-3、乃至はA-4のタイプを目指してきたと言える。現状の技術レベルから考えても自然な流れであったとみることができよう。しかし、音声ならびに言語の処理を統合して本来の音声の翻訳を実現しようという観点からそれらシステムをみると、まだ解明が不十分な研究課題が多い。また、音声を伴う言語活動におけるその対象のオープンネスに対しても、ドメインやタスクを限定すること以外には、まだ適切な対処法を見出していない。次章では、これらの観点から今後の研究課題を論じる。

## 6. 本来あるべき音声翻訳を実現させるための解決すべき課題

音声翻訳を考える上で、一つの独立したモジュールとして機械翻訳部分だけを取り上げるとすれば、MT機能の応用の観点から、文書生成のための翻訳、要約などの付加機能付き翻訳、多言語情報検索などの翻訳機能付き情報装置などを実現するための課題が考えられる。また、MT技術の応用の観点からも重要な課題を数え上げることができる。例えば、中間言語追究の経験を生かしたコミュニケーション言語のような形式の創設や、一つの言語内での用例・事例・表現スタイルなどに基づく同一言語による文書生成などへの応用を目的にした課題を挙げることができる。さらには、データ収集とその効率化の観点からみた課題や評価に関する大きな課題も残っている。しかし、ここでは音声翻訳の全体のシステムについて考えて見る。音声・言語の統合の観点からみた課題、ならびに音声言語のオープンネスへの対応の観点から見た課題について論じる。

### 6.1 音声言語の統合の観点から見た課題

音声認識がうまく機能しない場合には、社会常識などの背景にある知識も総動員して、言語運用の知識などの支援を受け、利用者である人とインタラクティブに誤りの検知と修復を進めることが望ましいと思われる。そこで、認識誤りの修復を二つの課題から議論する。

#### I-1) 音声認識誤りの検出・修復

音声認識から言語解析に至る処理過程における判定等の決定をできる限り遅延し、可能性を保った情

報の扱いをすることが望ましい。これまで、複数の候補をn-best候補として選定し、それらをつぎのモジュールあるいは処理過程に引き継ぐことをしているが、n-best候補を確定すること自体、プロセスごとの断定的な処理と変わりなく、音声から言語へという全体の処理の中で決定されるべき情報を切り捨てる可能性を大いにはらむ。そのため、判定プロセスの遅延が重要であり、音声認識結果を単語列で記述するのではなく、word-graphという単語までに分節化されていない状態を記述し、言語処理側も単語以前の状態を記述単位とする処理能力の拡張が必要となる。さらには、認識誤りを含む単語以前の記述状態を取り扱う点で、部分情報の判断を一層強化することも必要となる。その部分情報の判断を意味処理に依拠するcontent-spottingや部分解析、部分翻訳の具体的手法の実現が求められる。

#### I-2) インタクションを介した誤りの回避

従来より、認識誤りが生じても、利用者に聞き返したり、確認したりするインタラクティブな対話により、誤りを回避できると言われてきた。しかし、聞き返されても、同じ発声や同じ句を発していたのでは、同じ誤りを繰り返す可能性は大きく、これらに関わる認識誤り回避の対話は収束するよりも発振を招く危険性が大である。ここで、誤り部分を問い質し、聞き返すことはインタフェースとして基本の動作であることから、その前提の下で如何に対処するかが問題となる。つまり、問題はその確認・修復行為を確実に実行できることが問題となる。そのために、オウム返しの聞き返しなどは不適當で、他の同等な内容を表す表現を使うことが有効であり、言換えの技術を生かした対話による誤り修復の研究が重要となる。また、確認のための聞き返しも、発話内容を膨らませることから作られる条件付きの表現を使うことで、確認内容をより限定的にし、思い込みや誤解などを回避することが望まれる。

その一方で、誤りを如何に修復し調整しているかを明らかにするための修復調整行為の発話データの蓄積が求められ、より一層の社会的な語用論調査のためのコーパス作りが望まれる。

### 6.2 音声言語のオープンネス対応から見た課題

音声翻訳のシステム能力を規定するドメインならびにタスクのportability(異なるドメインやタス

クに適用できる能力が高い、あるいは差異を学習などによってすぐに吸収できる能力を表す。融通性に優れた能力ともいえる。)を高めることで、随意性の大きい音声言語活動に対処することが求められる。そのための試みとして、最近の JANUS /CMU 上の意味概念フレームによる発話内容の記述とそのパタンの自動学習の研究(13)などがある。また、ATRの音声言語コミュニケーション研究所では、前身の研究所が取り組んできた翻訳手法である用例主導の翻訳をよりコーパス中心の翻訳手法に拡充して、翻訳精度のみならず翻訳の融通性とシステムの立上げ効率を改善している。文単位のバイリンガルコーパス、バイリンガル辞書、そしてシソーラスの充実が求められるが、それらの増強により、portabilityが高められるものと思われる。また、EUにおいては2002年2月からシーメンス社、ドイツIBM、ノキア社などが参加して、日常社会の中の広範囲なドメインにおける音声翻訳のための多言語対訳データ作りを目指すプロジェクト LC-STAR (19)が開始された。

また一方では、タスクやドメインによって対話の進行の様子が異なるが、利用者の要求を満たす音声対話の進み方を捉えた音声対話構造の自動構築の試みもあり、dialog designと呼んで、利用者に合った対話進行を制御しようとしている。この試みは、利用者個人に適用する技術に限られるものではなく、ドメインやタスクの特徴を捉えた対話制御の機構を作るのにも適していると考えられる。

## 7. これからの音声翻訳システム

ここ2、3年をみると、MT-SUMMIT VII (Sep. 1999)においてMT and Speechという特別セッションが設けられ、MT-SUMMIT VIII (Sep. 2001)では音声翻訳の招待講演が用意された。最もホットなところでは、40th. ACL (Jul. 2002)においてSpeech-to-Speech Translationと題するワークショップ(17)が併設され、最近のEUの音声翻訳プロジェクトの紹介(15)やNESPOLE!の実用面での評価法、前章で触れたATRでの最近の成果(16)などの発表があった。90年代の研究から振り返ると、音声処理研究、機械翻訳研究、多言語応用研究など一つの研究領域に留まることなく、音声翻訳研究が関連領域にまたがる研究開発活動へさらに広がって

るように見える。EUではEU-TRANS Project (スペイン、イタリア、ドイツによる用例翻訳による音声翻訳の試み) (18)、米国ではBABYLON project (21)が新たな展開を探ってきたと言える。そのような状況下で、音声翻訳は研究面でも実用化の面でもまだまだ多くの課題を抱えている。音声翻訳に関するここ最近の研究動向については他稿に譲るとして、ここでは、この実用と研究の2面からみた音声翻訳システムの今後の姿をまとめてみたい。

実用の観点からみると、オープンネスを実現するためには、まだ多くの課題を残している。それ故、当面はオープンネスを回避し易いドメインへの適用が重要となる。その意味で、サービス内容が特定できる小規模なシステムを多数作っていくことが価値があると考えられる。さらには、ドメインやタスクが膨大で、システム構成が複雑になる実用機を作ることは、そのportabilityやシステム再構成・学習に困難さを伴うことから、小規模システムを簡潔な計算機構とシステム構成で実現することの方がメリットが大きいと考えられる。

一方、研究の観点からみると、システム能力向上に最も貢献しそうな研究課題と取り組むべきであり、当面の効果が大きいと考えられる研究は、音声対話の一過性の発話を取り扱う点で、マルチ・モダリティを含む状況と文脈の扱いを可能にすることと考える。ここで、一過性の発話とは言っても、不特定な発話の羅列ではなく、社会上のコミュニケーション達成のための発話であることから、社会的な制約下の発話である。そのことから、社会的な語用論を包含するdialog designの実現を目指すことが有益と考える。そして、制約言語の意味合いとは異なるが、communication languageの設計が強く求められると考える。

## 8. おわりに

本稿では直接には触れなかったが、C-STARの欧米のグループが取り組んできたInterchange Formatと呼ぶ中間言語的な意味表現に関連して、最近のセマンティック・ウェブの活動や国連大学のUNL (Universal Networking Language)の試みなどが発展していくと、言語を中心にしたコミュニケーションの形態を一定の社会的制約の下で規定していくことが考えられる。つまり、世界標準として

の communication language がビジネスやより共通化されていくであろう日常活動を記述・定式化し、その規範の下に異なる言語間のコミュニケーションも各言語からこの標準言語への変換、あるいは標準言語から各言語への変換によって、グローバルな世界共通のコミュニケーション基盤を作り得るのではないかと思われる。音声翻訳の今後の益々の発展を期待して、この稿を閉じる。

#### 参考文献

- (1) C-STAR Website : <http://www.c-star.org/>
- (2) Woszczyna, M. et al. : RECENT ADVANCES IN JANUS : A SPEECH TRANSLATION SYSTEM, in Proc. of EUROSPEECH'93, pp.1295-1298(1993)
- (3) Levin, L. et al. : Using Context in Machine Translation of Spoken Language, in Proc. of TMI-95, pp.173-187(1995)
- (4) Morimoto, T. et al. : ATR'S SPEECH TRANSLATION SYSTEM : ASURA, in Proc. of EUROSPEECH'93, pp.1291-1294(1993)
- (5) Takezawa, T. et al. : A Japanese-to-English speech translation system : ATR-MATRIX, in Proc. of ICSLP, pp.2779-782(1998)
- (6) Wahlster, W. : Verbmobil : Translation of Face-To-Face Dialogs, in Proc. of MT-Summit IV, pp.127-135(1993)
- (7) Wahlster, W.(Ed.) : Verbmobil : Foundations of speech-to-speech translation, Springer-Verlag, Berlin(2000)
- (8) Goddeau, D., et al. : GALAXY : A HUMAN-LANGUAGE INTERFACE TO ON-LINE TRAVEL INFORMATION, in Proc. of ICSLP 94, pp.707-710(1994).
- (9) Golin, A. L. et al. : How may I help you?, Speech Communication, 23(1-2), pp. 113-127 (1997)
- (10) Watari, M. : An Experimental Automatic Interpretation System INTERTALKER, in Proc. of First International Workshop on Speech Translation, Schlos Dagstuhl(1992)
- (11) Watanabe, T. et al. : An Automatic Interpretation System for Travel Conversation, in Proc. of 6 th. International Conf. on Spoken Language Processing, Vol.4, pp.444-447(2000)
- (12) Iida, H. : Prospects for Advanced Speech Translation, in Proc. of MT-SUMMIT VII, pp.107-113(1999)
- (13) Lavie, A. et al. : Domain Portability in Speech to Speech Translation, in Proc. of HLT 2001, Human Language Technology Conference, pp.275-280(2001)
- (14) Lavie, A. et al. : Architecture and Design Considerations in NESPOLE! : a Speech Translation System for E-commerce Applications, in Proc. of HLT 2001, Human Language Technology Conference, pp.281-286 (2001)
- (15) Lazzari, G. : The VI framework program in Europe : some thoughts about Speech to Speech Translation research, in Proc. of Speech-to-Speech Translation Workshop, 40 th ACL, pp.129-135(2002)
- (16) Sumita, E. : Corpus-Centered Computation, in Proc. of Speech-to-Speech Translation Workshop, 40 th ACL, pp.1-8(2002)
- (17) Proc. of Speech-to-Speech Translation Workshop, 40 th ACL(2002)
- (18) EU-TRANS Project : EU project number 30268 : Final report of the EuTrans project, (2000)
- (19) LC-STAR Website : <http://www.lc-star.com>
- (20) NESPOLE! Website : <http://nespole!.itc.it>
- (21) BABYLON Website : <http://www.darpa.mil/ipto/research/babylon/approach.html>

# ===Introduction to KORTERM===

(Korea Terminology Research Center for Language and Knowledge Engineering)

Key-Sun Choi, Director of AAMT

Prof., KAIST(Korea Advanced Institute of Science and Technology)

## 1. What is KORTERM?

In the era of Internet and information evolution, new terminology has swept into the lives of people in general. The existence of non-harmonized standards for similar technologies in different countries or regions can contribute to so-called "technical barriers to trade". It becomes key words these days how to organize and standardize the tremendous technical terms. Korea is surrounded by four countries : China, Japan, North Korea and Russia, and also communicated by European languages. All of terminologies, documents and communication had met with localization and harmonization problems among these geographical regions as well as the language unification problem with South/North Korea. This was the origin of the establishment of KORTERM. For this reason, KORTERM was established in 1998 with the support of Ministry of Culture and Tourism (Korea).

In March of 1997, there was a call from China National Institute of Standards to organize an expert meeting to discuss about terminology standardization in East Asia Region (including China, Japan, Mongol, South Korea and North Korea) and finally to establish East Asian terminology center. This organization is called "Eafterm" (East Asian Forum on Terminology ; <http://eafterm.org/>) and its annual meeting has been hosted by four countries (China, Japan, Korea and Mongol)<sup>1</sup>. KORTERM has contributed to organize and promote the Korean terminology bank and East Asian regional cross-lingual terminology and dictionary database. KORTERM has hosted annual Korean domestic terminology symposium to identify and promote the terminology works, organized international workshops in LREC, joined ISO activities actively and tried to establish collaboration with North Korean academic societies. The followings are a brief history :

Aug. 1998	Establishment of KORTERM ( <a href="http://korterm.org/">http://korterm.org/</a> )
Aug. 1998	Member of Infoterm and Termnet ( <a href="http://www.infoterm.org">http://www.infoterm.org</a> )
Dec. 1998	Second Forum on Eafterm hosted by KORTERM ( <a href="http://eafterm.org/">http://eafterm.org/</a> )
Dec. 1998	First Symposium on Terminology and Language Engineering
Nov. 1999	First International Roundtable on Terminology
Nov. 1999	Second Symposium on Terminology and Language Engineering
Dec. 1999	National secretariat of ISO/TC 37 (for terminology standardization)
Apr. 2000	Establishing Yanbien (Northern China) branch of KORTERM
May.2000	Hosting Workshop for terminology resource and computation (LREC 2000, Athens)
Dec. 2000	Second International Roundtable on Terminology
	Third Symposium on Terminology and Language Engineering
Aug. 2001	Secretary of ISO/TC 37/SC 4 (Language Resource Management)
Nov. 2001	Fourth Symposium on Terminology and Language Engineering
Feb. 2002	Preliminary Meeting of ISO/TC 37/SC 4 hosted by KORTERM
Aug. 2002	Hosting Workshop for Terminology and Language Resource Management (LREC 2002, Las Palmas)

<sup>1</sup> The fifth Eafterm meeting will be held in Hainan island, China, December/1 ~ 8/2002. See <http://www.cnterm.org/eafterm/>.

## 2. What are Goals of KORTERM?

As stated, KORTERM itself involves :

- Communicating knowledge between experts with the cooperation of terminology fields,
- Creating terminology can be usable to experts and system of specialized fields,
- Promoting domestic and international information infrastructure for efficient and standardized communication.

Goals can be accomplished by

- Facilitating terminology processing such as term collecting, term classifying, term defining, and term extracting etc.
- Promoting terminology research and developing terminology network system in domestic and international.
- Accumulating a store of knowledge and experience in preparing methodological tools and guidelines for valuable terminology.

## 3. What does KORTERM do for goals?

Below are some examples that KORTERM has achieved, giving clear benefits to industry, trade and consumers concerned with terminology.

Theoretical and applied researches in terminology include

- Processing large corpus on specific domain corpus ;
- Developing new methods for electronic terminology dictionary ;
- Applying terminological knowledge to terminological works such as information retrieval, machine translation, text categorization, and so on ;
- Making a basic and good environment in computing and programming for terminology database ;
- Promoting combination related academic societies with institutes by providing meeting places such as conference or symposium ;
- Promoting cooperation with international organizations such as ISO/TC 37, Infoterm, TermNet, Eafterm. For example, we have hosted several international meetings such as Roundtable, Workshop, Forum, etc. Especially, KORTERM has been ISO/TC 37/SC 4 Secretariat since 2001 and played a key role in ISO/TC 37 ;
- Providing access to terminology database by on–line ([http : //korterm.org/](http://korterm.org/)) and off–line, publishing books and journals on terminology.

## 4. What will KORTERM do?

KORTERM has master plan as follows :

- First phase (2002–2004)

Developing an integrated value–added system, including various terminology works such as terminology collection (science/technology terms), economic/industry standards terminology maintenance and extension, terminology field coverage expansion and promoting quality, enhancing application in language industry and verification for high reliability and distribution.

- Second phase (2004–2007)

Developing advanced integrated systems. For this, KORTERM has a plan such as collecting terms including terms of humanities & social sciences and science & technology, managing economics & industry standards terms, databasing standard knowledge for terminology, terminology education system and development of various applied products.

● Third phase (2008-)

Extending and managing the developed system continuously. There are some examples such as activation of terminology field, distribution of terminology information base, keeping going on terminology extension and management.

Key-Sun Choi, Prof. of KAIST E-mail : kschoi@mail.kaist.ac.kr

URL of KAIST : <http://kaist.ac.kr/> (Korean) <http://www.kaist.edu/> (English)

URL of KORTERM : <http://korterm.or.kr/> (Korean) <http://korterm.org/> (English)

事務局だより

## 協会活動報告

(2002年4月～2002年9月)

第12回通常総会	6月21日	①01年度事業報告 ②01年度決算報告 ③02年度事業計画 ④02年度収支予算 ⑤役員改選 ⑥その他
成果報告会	6月21日	①技術動向調査委員会 ②市場動向調査委員会 ③ネットワーク翻訳研究会
講演会	6月21日	「機械翻訳の社会的インパクト」 一橋大学 ジョナサン・ルイス氏 「音声翻訳の展望と情報の獲得・利用」 飯田 仁氏
理事会	5月21日	①01年度事業報告案 ②01年度決算報告案 ③その他
会計監査	4月25日	①01年度の会計監査 ②その他
運営委員会	5月14日	①総会/決算理事会準備 ②運営委員長交代 ③その他
	8月1日	①運営諸問題討議 ②その他
	9月10日	①受託関連討議 ②運営諸問題討議 ③その他
編集委員会	7月26日	①前号反省 ②次号(33号)企画 ③その他
技術動向調査委員会	4月19日	①新年度計画討議 ②UPF 関連討議 ③ホームページ強化討議 ④その他
	5月28日	①評価関係討議 ②ホームページ強化討議 ③UPF 関連報告 ④総会報告会発表内容討議
	6月28日	①評価関係討議 ②ホームページ強化討議 ③UPF 関連報告 ④その他
	7月26日	①評価関係討議 ②ホームページ強化討議 ③UPF 関連報告 ④今後の計画討議 ⑤その他
	9月6日	①ホームページ関係討議 ②UPF 関係報告 ③ジャーナル関係討議 ④その他
市場動向調査委員会	4月15日	①ベンダー向けアンケート実施状況討議 ②新年度計画討議 ③その他
	5月13日	①ベンダー向けアンケート実施結果討議 ②新年度計画討議 ③その他
	6月10日	①ベンダー向けアンケート実施結果討議 ②総会報告会発表 内容討議 ③個人向けアンケート検討討議 ④その他
	7月22日	①個人向けアンケート検討討議 ②その他
	9月9日	①個人向けアンケート詳細討議 ②今後の計画討議
ネットワーク翻訳研究会	6月7日	①総会報告会発表内容討議 ②今後の計画討議

## [AMTA-2002]

Laurie Gerber, Vice President, AMTA  
Editor-In-Chief for MTNI (MT News International)

---

The fifth AMTA conference, with the theme, "From Research to Real Users" was held October 8–12, 2002 in Tiburon, California. The main conference sessions filled two and a half days from Thursday, October 10 through noon of Saturday, October 12. Except for the keynote speaker presentations, there were parallel sessions going the whole time, with an excellent lineup of research papers in one room, complemented by user studies, system, presentations, and panel discussions in the other.

The conference was attended by approximately 120 people. The main conference was preceded by a workshop day, and a day of tutorials. The conference exhibitors included IBM, LogoMedia, Lingvistica, Multilingual Computing Magazine, PAHO, Systran, and Terminotix.

The town of Tiburon is located about 30 minutes north of San Francisco, at the end of a small peninsula that extends down into the San Francisco Bay. This brings it quite close to the city, and provides a beautiful view of San Francisco and the bay. The Tiburon Lodge, where the conference was held, was just 1 block from Tiburon Harbor. The harbor includes a ferry terminal where Tiburon commuters board the express to San Francisco each morning. The harbor is also fronted by many convenient and pleasant restaurants where one can watch the boats.

Each AMTA conference is different. The first AMTA conference in 1994 was very exciting for me because it was the first time I had been at an event that included users, developers, and researchers together. I've attended all 5 of the AMTA conferences, and I admit it is one of my favorite events. AMTA 2002 showed how things have changed, and how things remain the same.

### **How things change :**

It was rather sad to notice that when people mentioned major established MT vendors, the only vendor they mentioned this time was Systran. At all of the past events, when people – in presentations, or informally – are making statements about MT vendors they would mention Logos, and Lernout & Hauspie (or Globalink before it), and maybe Metal. This time, Systran was the only well-known vendor left to mention. It is surprising that IBM has not entered this list of major commercial players in the popular mind. At the same time, the exhibits hall was filled with systems which, if not as prominent yet as Systran, they are no less ambitious.

However, there is a trend to counterbalance the disappearance of the old stalwarts. Four emerging MT developers described their technologies at the conference. None have commercial products yet, but they are representative of a cohort of new MT systems that are currently incubating in various parts of the world : Language Weaver is an effort by researchers Kevin Knight and Daniel Marcu, both of the University Of Southern California, Information Sciences Institute, to commercialize many years of research in statistical machine translation. Microsoft has a hybrid MT system that was recently born from the pre-existing components of grammar checkers. Although

Microsoft has no current plan to commercialize the system, they have created a number of functional language pairs, with English→Spanish already in use to translate Microsoft technical support documents for users on the Microsoft website. Fluent Machines is a pre-prototype system that appears to be based on some statistical methods, together with phrase-to-phrase mappings. The company has recruited CMU's Jaime Carbonell to their board of directors after impressing him with their innovative approach. And finally, Any Language Communications presented what appeared to be an interlingual MT system.

On the applications side, one of the keynote speakers, Jaap van der Meer, who has managed a number of localization companies, including AlpNet, brought more of a business/localization perspective than we have seen before. Mr. van der Meer particularly focused on the forces that have shaped the translation industry, and in particular the time-pressure that multinational companies feel in product distribution, which is expected to increase the interest in and demand for machine translation.

The program also included four excellent user studies which brought largely good news from the front lines of MT deployment. Systran seems to have been exerting itself to make some really ground-breaking applications possible for innovative users in the U.S. (Cisco Systems, Ford, and NCR) And Corporate Language Services, a Swiss translation company that was also a conference sponsor, described their work with Compendium (the Metal system) for the banking industry.

The technical papers reflected an almost exclusive focus on empirical methods. This seems to be the completion of a trend that has been underway for many years. Ken Church, the outspoken researcher from AT&T, warned in the opening keynote address, that the pendulum has swung too far in the direction of empiricism and automatic methods. It was surprising to hear one of the prominent innovators from the empiricist camp declaring that we must not neglect linguistics in training students and approaching the problems of translation.

### **How things stay the same :**

Two of the three panels included users of machine translation, "Taking MT from Research to Real Users", moderated by Ed Hovy, and "Who's making/saving money with MT and how are they doing it?" moderated by Mary Flanagan. In both, panelists commented that MT developers do not listen enough to users' requests or needs. This is an important subject, but hardly a new one. While there have been many changes that improve usability of MT, the changes have not kept pace with users' desires.

The closing keynote was delivered by Yorick Wilks, of the University of Sheffield, who revisited his "Stone Soup" speech from TMI-92, with support and evidence from recent trends in information extraction, information retrieval and question answering. Wilks cautioned that purely linear statistical methods will never overcome data sparseness, and even the loudest proponents of these methods, whose battle cry is "more data!" eventually incorporate more conventional linguistic information into their systems. He concluded that many natural language tasks will continue to be largely "symbolic", even if large chunks are machine learned.

**Bi-Annual Conference of the International Association for Machine Translation (IAMT)**

**New Orleans, USA**

**Tues. September 23 — Sun. September 28, 2003**

The ninth Machine Translation Summit of the International Association for Machine Translation (IAMT) will take place in New Orleans, the birth-place of jazz, on September 23-28, 2003.

<http://www.mt-summit.org>

As in previous Summits, the ninth will provide a forum for everyone interested in using computers to help with language translation: developers, researchers, users, students, people who love languages. The program will be packed with invited talks, research presentations, demonstrations, panels, and an exhibition fair that showcases established companies side by side with new MT startups.

A lively social agenda will include a reception and a surprise banquet that promises a very enjoyable evening. The conference hotel offers a stunning environment for a conference and is within walking distance from the French Quarter. Other accommodation is within two blocks.



**Conference Venue:**

Fairmont New Orleans, tel.: 504-529-4725

<http://www.fairmontneworleans.com>



**ORGANIZERS**

**Conference Chair:**

Eduard Hovy, USC/ISI

**Program Chair:**

Elliot Macklovitch, U of Montreal

**Local Arrangements Chair:**

Flo Reeder, MITRE

**Hosted by:**



## ===Conference Report===

“Survey on Research and Development of MT in Asian Countries”

Thepchai Supnithi and Virach Sornlertlamvanich

National Electronics and Computer Technology Center, Thailand

---

With the insufficient collaboration on machine translation research among Asian countries, the workshop “Survey on Research and Development of Machine Translation in Asian countries” was held during May 13–14, 2002 at Phuket Thailand, and sponsored by from Asia–Pacific Telecommunity (APT). The objective of this workshop is to provide an opportunity for the colleagues in this region to know each other’s research interest and NLP–readiness, which is expected to extend a fruitful collaboration in the near future.

In this workshop, There were 50 participants from 11 countries and one region, that are Hong Kong, India, Indonesia, Japan, South Korea, Laos PDR, Malaysia, Myanmar, the Philippines, Singapore, Thailand, and Vietnam. Presentations were composed of one keynote lecture and 17 papers. The first day and the first half of second day were scheduled for presentations from participants. The second half of second day was scheduled for a roundtable meeting. Dr. Hitoshi Iida gave a talk in the keynote lecture, on the activities of AAMT such as technical and market trend survey, network for MT researchers and the trend of MT research such as MT evaluation, statistical–based and example–based MT, multi–lingual NLP, tools and practical corpora building. In the paper presentations, experienced countries gave presentations on MT research status in their own countries and MT research techniques, such as spoken language translation, semantics annotation, research on proper noun in Asian context, etc. Inexperienced countries gave presentations on research status and infrastructure status, and then raised the problems of doing research in each country. In the roundtable meeting, there were a lot of discussion about the collaboration within Asia, the standardization for languages within this region, financial support problem, and the possibility of joining the existing working body as a sub–working group.

The future collaboration summarized from this workshop was classified into three levels, standard level, language resource level and, application and research level. The collaboration in standard level was about making standardization among Asian languages, for example, to establish an Asian chapter for working groups such as ISO and construct a help–desk operation for standardization. The collaboration in language resource level was about a collaboration to share language resources, for example, establish a Working Group or Liaison Secretariat for language resources such as, coding description, basic descriptors and mechanisms for language resources, representation schemes, multilingual text representation, lexical databases, and workflow of language resource management. The collaboration in application and research level was about a collaboration to exchange the information for research and applications in this region, for example, establishing a working group or liaison secretariat for MT.

== = JEITA SYMPOSIUM 2002 == =

Report on Lecture by Dr. Eduard Hovy

Jonathan Lewis, AAMT member  
Assoc. Professor, Hitotsubashi Univ.

---

At a JEITA symposium held in Tokyo on 16 October, 2002, Dr. Eduard Hovy of the Information Sciences Institute, University of Southern California, gave a lecture entitled "Positioning Natural Language and Speech Processing Research to Exploit New Opportunities: Trends in North America and Europe." Prof. Hovy addressed three questions in his lecture: Where are we in language processing now? Where will we go soon? And where is the money?

He started with a modest success story. In 1999 the US government was very worried about the situation in Indonesia, but it lacked Indonesian speakers able to gather information. So DARPA asked for help from NLP researchers, who put together a system in only three months. They built a web spider for Indonesian, which returned results in similar fashion to Google. A summary was produced in Indonesian, then an English translation of the summary. The system only worked for Indonesian, could not be operated by voice, and didn't learn. Nevertheless, the fact that it was used for a year illustrated the point that "even if the components are not very good, you can put them together to get 'good enough' applications."

Dr. Hovy then took the audience at breakneck speed through the fifty-year history of NLP, information retrieval and speech processing. In the first decades (roughly 1950–1965) researchers in all fields tried out a whole range of techniques, with only limited success. In the second decade (1965–1975), while NLP researchers struggled to apply Noam Chomsky's theoretical breakthroughs the significant progress was made in information retrieval, where researchers started to work on the vector space rather than the word level. These technologies remain useful today.

In the third decade (1975–1985) the big change was in speech processing, which saw the triumphant introduction of learning methods. The fourth decade (1985–1995) finally saw the long-awaited leap forward in NLP, which came through work on statistical MT at IBM. The statistical breakthrough caused great progress to be made on the practical side, such as tools, and evaluation competitions. In the fifth decade (1995–2005) we are witnessing the triumph of statistical methods, with every paper making some use of evaluation, corpus, or large numbers.

The first lesson we learn from this history is that language processing is ENGINEERING. We don't have a deep theory of mind and syntax. Instead of trying to define the rules of syntax and semantics, we should get systems to learn the rules themselves. The second lesson is that language processing is NOTATION TRANSFORMATION. Each small transformational step can be a module, and these modules can be combined in new ways that together will be just good enough.

Today, NLP still cannot do general-purpose text generation. It can't deliver semantics. It can't deliver long/complex answers by extracting, merging and summarizing information on the Web. It can't handle extended dialogues, or use pragmatics (style, emotion, user profile). And it can't

contribute significantly to the theory of language.

On the other hand, we can achieve accuracy levels of between 40% and more than 90% in a whole range of tasks ranging from information retrieval to shallow parsing. The significant point is that all these accuracy rates jumped in the years after 1985 when we finally learned the lessons of modularization. We are now seeing a move towards automated knowledge acquisition, evaluation, rapid build–evaluate–test cycles, and toolkits. And we are moving away from deep processing, semantics, inference, parsing, and generation — we are still struggling to get information into the system, rather than get information out.

Dr. Hovy then outlined short– and long–term research projects in the United States and Europe. He noted the great opportunities that the Web offers to developers of NLP applications. As far as the semantic Web is concerned, the dream is of a Web in which each page is supported by a semantic (interlingual) description that is used by search engines and then translated by presentation engines into a usable format. But this vision will remain just a dream, due to the limitations of NLP and other technologies. However, a weaker version in which each text/speech Web page contains a limited set of annotations to be used by search and display engines is quite achievable.

Turning to the long–term payoffs of NLP, information retrieval and speech technologies, Dr. Hovy stressed that we should break transformations down into small steps and create a toolkit of small transformers. This allows us to adapt quickly to new challenges, re–assembling small transformers in new ways. We can also try to hide the quality weaknesses of one module using the power of other transformer modules. To give one example, Hovy’s colleague Kevin Knight has developed a tool for name transliteration from Japanese Katakana to English. Looked at as a whole, the problem is complex, but solvable when one breaks it down into steps. Knight’s system took 8 or 9 months to build, but it works better than people now.

Dr. Hovy saw a number of obvious opportunities for application developers armed with current technologies: For example, a handheld tourist assistant that could ask simple questions; a business watch service to inform the user of developments in the industry or market; an information gathering service for journalists or students. The question in each case is why aren’t we already building these things?

Finally, Dr. Hovy asked how we are going to achieve better quality translation and more correct results. He saw a need to work in two areas. First, meaning. We have to get back to semantics, to develop ontologies, semantic interpretation and generation. This will be our big problem ten years from today. The way forward is to learn about these from the Web, through text–mining. Second, better interfaces, especially better dialogue systems and adaptive user models. In other words, current systems such as Web search engines don’t know what the user already knows or has already been shown.

## インターネット時代の言語サポートを考える — CMC と TMC

Dr. Minako O'Hagan (オヘイガン・統子)  
 Asia-Pacific Editor, LISA Newsletter  
 School of Applied Language and Intercultural Studies,  
 Dublin City University, Dublin9, Ireland.

### 1. はじめに

いわゆる「コンピュータおたく」と呼ばれる少数の専門家の間で利用されていたパソコン通信は、わずか10年足らずの間にインターネットの普及によって大学関係機関、企業のみならず、家庭、個人の間でも頻繁に使われるようになった。ことに日本ではi-modeのブレイクを皮切りに、コンピュータには不慣れな向きも携帯電話から簡易にアクセスできるということで、より幅広い層にインターネットが使われるようになった。こうしてEメールやチャットなどの、いわゆるコンピュータを介したコミュニケーション、Computer-mediated Communication (CMC) が定着してきた。Eメールに写真を添付して海外の友人に送ったり、電子会議室で意見交換を行ったりなど、テクノロジーにさほど詳しくない向きにもこれらのコミュニケーション様式が普通に使われるようになった。今やホームページを立ち上げれば世界各国からアクセスがあり、サーチエンジンで様々な情報源を調べて、情報の国籍にかかわらず瞬時にアクセスすることができる。こうした中で、インターネット環境に対応した自動翻訳の需要が高まり、WebMTやサーチエンジン用のMTなど、機械翻訳の新しいアプリケーションも生まれた。すなわち電子メディアによるコミュニケーションは従来は不可能だった様々な側面を可能にし、言語サービスもこの新しい環境に対応しなければならないようになった。そこで、著者ら (O'Hagan & Ashworth, 2002) は、インターネットを基盤としたCMC環境に対応する次世代の翻訳・通訳を考える一つのアプローチとして Translation-mediated Communication (TMC) を提案した。TMCはCMCとの関連性を考慮しての命名であり、テクノロジーが言語サービスに及ぼす影響を、送信者、受信者、訳者(仲介者)などの観点から考える。本稿では Translation-mediated Communication in a Digital World (O'Hagan & Ashworth, ibid) で取りあげた内容

を一部紹介する。

### 2. TMC とは?

TMCとは翻訳や通訳などの言語サポートの仲介によって可能となったコミュニケーションを意味する。したがって邦訳で読む海外のベストセラーや字幕でみるハリウッドの映画、通訳の介助による国際電話なども含まれるが、ここではことにホームページのローカリゼーションから異言語間Eメールやチャットに対応した言語サービスなど、CMC環境に焦点をしばりTMCを考える。TMCでは言語サポートをコミュニケーションの一機能とみなし、コミュニケーション・モデルに基づいて、受信者、送信者、そして訳者間でメッセージがいかに伝達されるかを、テクノロジーの役割を加味しながら考慮する。

CMCが従来の翻訳、通訳の対象となったテキストやスピーチと異なるのは、それが電子メディアによって可能になったものであり、その伝達、記憶、処理がデジタル環境で行われる点である。たとえばEメールにしるチャットにしる送信者はそのテキストをスクリーン上で作成し、受信者もこれをスクリーン上で受領し、保管するなど、その処理をコンピュータで行う(もちろん送られてきたEメールを紙にプリントして読み、保管することもできるが)。ホームページもオーサリングから更新までデジタル環境で処理され、従来の紙をベースとした印字メディアにおけるドキュメント・ライフサイクルとは色々な点で異なったサイクルを通過する。これはその環境をサポートする言語サービスにも影響をおよぼす。たとえばインターネットで配布される情報誌では、情報を頻繁に更新することが可能であるし、画像や音声、他の関連サイトへのホットリンクなども埋め込める。翻訳も内容が更新されるごとに迅速な変更が必要となり、マルチメディアの訳まで含めると、従来のテキストのみを対象とするローテクの

翻訳プロバイダーでは対処できない側面が多くで  
くる。このように、新しいメディアに対応できる言  
語サポートを考えるには、テクノロジー環境を考慮  
することが不可欠である。

以下では CMC 環境に対応した言語サービスの一例  
としてテキストチャットを対象とした言語仲介の実  
験を紹介し、TMC のアプローチに基づいてその考  
察を行う。

### 3. TMC の一形態：異言語間チャットの仲介

これまでにチャット専用の機械翻訳アプリケーション  
は開発されているが、人手を介したチャットのため  
の言語サービスの事例は少なくとも学会誌などで  
は取りあげられていない。チャット環境ではリアル  
タイムでメッセージがやり取りされるわけだが、こ  
のコミュニケーション形態は以下のような点でこれ  
までの通訳、翻訳が扱ってきたスピーチやテキスト  
と性質を異にするものである。

- (1) 送信者、受信者、仲介者の各々が別々の場所  
に分散しながら文字によるリアルタイムのコ  
ミュニケーションを行う。
- (2) チャットのメッセージは文章でありながら対  
話式であるため、話し言葉が使われ非公式な  
形態となる場合が多い。
- (3) 送信者、受信者、仲介者はそれぞれの顔が見  
えないため、表情、身振り手振りなどの非言  
語コミュニケーションがとれない。
- (4) 上記や技術上の理由から、対話の順番交代  
(turn-taking) を円滑に行うことが困難
- (5) ホワイトボードなどの機能も使えばリアルタ  
イムで図等のイメージを表示し、参加者全員  
の間でシェアすることも可能となる。
- (6) 最近のチャットでは音声を取り入れたものも  
増え、よりマルチモーダルな環境となっている。

ここでは著者がハワイ大学通訳翻訳研究所 (CITS)  
と行った実験を例に挙げる (詳しくは O'Hagan &  
Ashworth, *ibid*, pp.58-62)。本実験は、Ashworth  
(1997) による先のチャット仲介の実験に基づき、  
名古屋、ホノルル、ハバフォード(米)を拠点とす

る5名の参加者間での日本語によるテキストチャ  
ットをウエリントン (ニュージーランド) の仲介者が  
ホノルルの日本語の分からない受信者のためにリアル  
タイムで仲介するという設定で行った。図1 (P  
26)ではこれを略式化し、メッセージの送信者、受  
信者、仲介者の3者、3拠点のみを示している。こ  
こでは Ashworth の案に基づき、それぞれがチャ  
ットウインドウを二つずつ立ち上げ、起点言語用と目  
的言語用に分けて環境設定を行った。

チャットを仲介する訳者はスクリーン上のテキスト  
を読み、それを即座に訳し、タイプしなければなら  
ない。すなわち、やりとりがリアルタイムという点  
やメッセージが話し言葉に近い点では通訳の作業に  
通じるところが多いが、訳出が文章という点では翻  
訳の作業である。したがって通訳と翻訳を融合させ  
たような言語サービスということで、Ashworth  
(*ibid*) はこれを "transterpreting" (translation +  
interpreting) という造語で表現している。この実  
験によって、少なくとも日英の言語間では人手によ  
るチャット対応の言語サービスが可能であるという  
ことが実証された (Ashworth の先の実験によると、  
英中間では、中国語の文章インプットの所要時間が  
長すぎるため、ほぼ不可能に近いとしている)。しか  
し transterpreting のプロセスは従来の翻訳、通訳  
のいずれとも異なったものである。以下にチャット  
の transterpreting を、メッセージの送信者、受信  
者、仲介者、さらにメッセージ自体の性質などの観  
点から簡単にまとめる。

#### 送信者

送信者はメッセージをコンピュータスクリーン上で  
タイプし、リターンキーを押すことにより受信者に  
送る。受信者の顔が見えないため、相手からの返信  
のタイミングがわからない。返事がなかなかこない  
場合には、相手が何らかの理由で応答にとまどっ  
ているのか、またはインターネット上の混雑やその他  
技術上の理由による遅延なのかがわからない。送信  
者がしびれをきらして受信者からの応答がある前に  
また次のメッセージを送り、受信者からの応答とダ  
ブったりすると turn-taking が乱され、混乱を招  
く場合もある。

## 受信者

受信者はまず送信者から送られたメッセージを起点言語で受領するが、仲介者が訳を送るまではメッセージを理解することができない。また、仲介者が訳に手間取った場合には、そのタイムラグが明らかとなる。ここでもまた受信者は仲介者の顔が見えないため、遅延が訳上の困難さによるものか、ネットワーク上の混雑や技術上の問題によるものか判断ができない。

## 仲介者

仲介者は、まず起点言語によるメッセージをスクリーン上で読み、その訳を即座に目的言語でタイプしなければならない。これは文章の訳をその場で口頭で伝える *sight translation* のプロセスに似ているが、ここでは文章で訳出する点が異なっている。また送信者によるメッセージは受信者のスクリーン上にただちに表示されるため、タイムラグをなるべく少なくするよう仲介者は原文を読みながらすばやく訳出してゆかなければならない。その際、何度も原文を読み返す時間はなく、また訳出した目的言語のテキストも時間制限のため、読み直したり書き直したりする余裕がほとんどない。仲介者にはタッチタイプの実践も必要となる。

## メッセージ

チャットのメッセージは話し言葉で書かれる場合が多々あり、スラングが使われたり、オンライン特有の略語や絵文字も使用される。したがって仲介者は起点言語と目的言語におけるそのような取り決めになじみがなければならない。絵文字は各言語独特のものもあるため、場合によってはこれらも訳の対象となる。チャットのやり取りでは、タイミングが非常に重要なため、スピードや簡潔性が大きな要素となる。

このように、*transterpreting* のプロセスはチャットの技術的性質自体に影響されるところが大きい。またこのような言語サービスを提供する場合、チャット環境の設定（上記の実験ではチャットウィンドウを二つづつ立ち上げた）も重要なポイントとなる。したがって、コミュニケーションのプラットフォームとしての CMC 環境を考慮せずには同環境上での

言語サービスを分析することはできない。ここでも TMC と CMC の密接な関係が明らかである。

この実験からもわかるとおり、*transterpreting* はこれまでにはない言語仲介の形態といえる。インターネット環境は言語サービスのビジネスの形態を変えたが、実際の翻訳プロセス自体には影響を及ぼしていないとする向きもあるが、*transterpreting* では明らかにプロセス自体が変化することがわかる。

## 4. 言語サービスプロバイダー：総合的高付加価値サービスの提供

CMC に対応する言語サービスの提供は、そのコミュニケーション環境に対応した技術環境を考慮しなければならないことから、翻訳の技量に加えてテクノロジーの適用が必要不可欠な要因となり、十分な知識のないプロバイダーは新しい市場から取り残されるだろう。これはすでに現在のインターネット環境から見ても明らかである。たとえばブラウザーを使ったことさえない翻訳者が、ホームページをうまく訳すのは困難だろうし、チャットルームの仕組みがわかっていなければその仲介をするのは無理だろう。したがって、従来の印刷メディアに対するリテラシーとはまた異なった新たな電子リテラシーが要求されるゆえんである。さらに、ホームページのローカリゼーションでは、テキストからテキストの翻訳だけではなく、目的言語の文化的背景によって、ページにおけるボタンの位置やデザイン、アイコンの適宜性、各種画像の配置やその妥当性などまでが対象になる場合も多い。こうなるとローカリゼーションの作業はもはや文字から文字への翻訳というよりは、広範な文化的適応のプロセスになる。そこで、著者らは Gile (1995) の「メッセージはコンテンツとパッケージからなる」という概念を応用して、今後の CMC に対応する言語サービスの作業は従来のコンテンツ（言語による情報）中心型からパッケージという言語外コミュニケーションの側面も含む総合的コミュニケーション仲介の作業になることを示唆した。

さらに電子メディアを対象とした言語サービスでは、ローカリゼーションのように、文字コードの調整などを含めたソフトウェアエンジニアリングの作業が

より重要となろう。したがって、文字から文字への訳のみしか引き受けられない翻訳業者は付加価値の低いサービスとみなされ、その市場も限られたものとなろう。日本でのある翻訳市場調査によると、ホームページのローカリゼーションは従来の翻訳会社ではなく、ウェブのコンテンツ作成を専門とする会社へ流れているようだ。これも従来の翻訳会社では新しいメディアに対処することできない、とみられていることのあらわれかもしれない。今後の言語サービスは、ローカリゼーションのように、ソフトウェアエンジニアリングが大きく関与するようになり、翻訳者や通訳者自体もある程度の技術的知識を有することが望まれよう。

## 5. 言語サービスユーザ：インターナショナル化

インターネットは比較的安価に世界の市場に進出できる環境を提供したと言われる反面、真にユーザ本位のホームページを多言語で立ち上げようとする、多大な投資が必要となる。サイトのローカリゼーションから頻繁な内容の更新、さらにEメールやチャットルームを含む多言語対応などまで考えると、これが容易な作業でないことは明らかである。そこで多国籍企業などでも多言語のホームページをうまく運営してゆくためには、コンテンツ管理の一部として言語管理ということを考えなければならないようになってきた。すなわち、サイトをローカライズする前に、まずグローバル化戦略を立て、その一環として言語管理を考えるというアプローチである。したがって、インターナショナル化というプロセスが重要視されるようになってきた。ソフトウェアのインターナショナル化では、商品の開発段階で文字コードの環境など、海外市場向けに必要な手続きを組み込む。いわば、TMCを念頭において商品開発を行うと考えてもよいわけだ。

これは効率性の点からも一見当然のアプローチのように思われるが、これまで翻訳は往々にして末端のプロセスであり、「最後に短時間で付け足すもの」という感覚が一般化していたところがある。したがって、納期直前に原文を大幅に変更したり、不可能に近い納期が申し付けられたりするゆえんである。

さらに翻訳の対象となる文章は、通常、翻訳というプロセスを一切考慮せずに書かれるというのが普通だった。これとは対照的に、より洗練されたインターナショナル化のプロセスでは、翻訳の際に特に問題となるような表現やその他の文化的に訳の困難な側面をすでにオーサリングの段階で排除してしまうため、その後続く翻訳プロセスが円滑になることは言うまでもない。したがってインターナショナル化は、内容の前処理に匹敵する。機械翻訳では前編集という考えは古くから導入されているが、これがインターナショナル化という形でより一般的に適用されるようになると翻訳プロセスに大きく影響を及ぼすだろう。このように言語処理への対応をコンテンツ作成の初期段階に前倒しにするというアプローチは、メッセージをTMCフレンドリーにするという意味から、興味深い動向とみなされよう。

## 6. 結び

今後も広域通信網などのコミュニケーション・インフラの整備に伴い、次々と新しいCMCの形態が生み出され、それに伴う言語サポートの充実が必須となろう。いわゆるサイバースペースでのコミュニケーションが増加するにつれ、組織をはじめ個人も異言語、異文化間コミュニケーションに接する機会がますます増えることが予測されることから、コミュニケーションの成功のためにはTMCに対する感度をより敏感にする必要がでてくるだろう。言語サービスのプロバイダー側ではいかに新しいコミュニケーション環境に対応したサービスを効率よく提供するかがポイントとなり、今後一層テクノロジーの適用は避けられない。用途によって、機械翻訳による安価で迅速なサービスから、人手による高価だがよりきめ細かに文化に適應したメッセージの作成など、幅広いサービスが求められよう。言語サービスのユーザ側もコンテンツ管理に言語管理を系統立てて組み込み、インターナショナル化による言語管理コストの効率化を計り、また戦略にマッチした言語サービスを要求するようになるだろう。

皮肉にも、コミュニケーション技術の発展により国境がなくなるにつれ、逆に言語や文化間の壁の厚さが一層如実に浮き彫りにされるようになった。今後

さまざまなコミュニケーションに対しTMCを加味することが必須となり、その中での機械翻訳の役割もますます明確化され、自然言語処理への関心は一層高まることが予測される。機械と人手の最適なコンビネーションによってコンテンツとパッケージをいかに受信者に分かりやすい形で届け、メッセージを伝えるかがポイントとなろう。翻訳、通訳の新しいパラダイムでは、言語だけではなく、言語外の側面をも処理できるようなテクノロジーが求められるようになるかもしれない。

References :

Ashworth, D.(1997). Transterpreting : A new modality for interpreting on the Internet. Paper

presented at the PPDLA (Pan-Pacific Distance Learning Association)Conference, Honolulu, Hawaii.

Gile, D.(1995). Basic Concepts and models for Interpreter and Translator Training. Amsterdam, Philadelphia : John Benjamins Publishing Company.

O'Hagan, M. & Ashworth, D.(2002). Translation-mediated Communication in a Digital World : Facing the challenges of globalization and localization. Clevedon : Multilingual Matters.

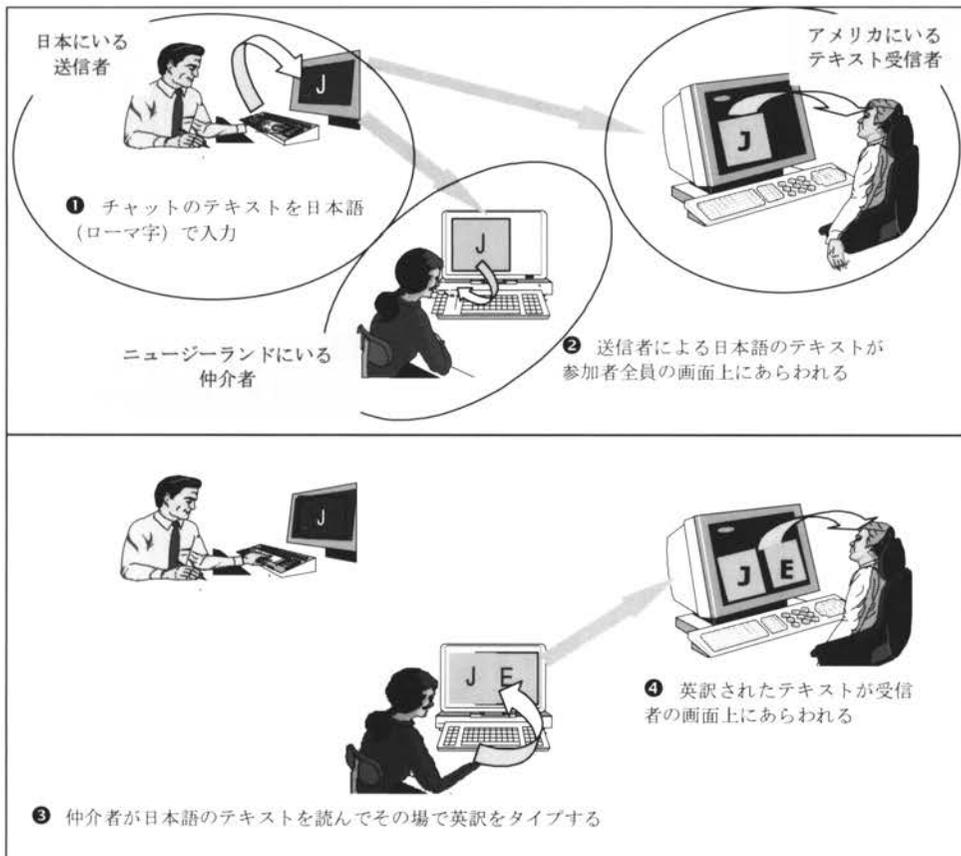


図1：日英チャット仲介の実験

# ATLAS V 9

富士通株式会社

## 1. はじめに

「ATLAS」は従来より企業、官庁、研究関連の“実務翻訳”の現場から圧倒的なご支持をいただいております。最新版「ATLAS V 9」では、実務翻訳が抱える課題、翻訳作業の効率化を解決する新機能、「翻訳メモリ」を新たに搭載しました。

### 業界最高水準の翻訳品質

「ATLAS V 9」では、翻訳ソフトの要でもある翻訳品質をあげるため、「基本辞書」と「翻訳エンジン」の両面で改善を図りました。「基本辞書」は、英日61万語、日英63万語を収録。また、「翻訳エンジン」にも大幅な改良を加え、20%以上の翻訳精度向上を実現いたしました。

## 2. 機能

### 翻訳メモリ

原文と訳文を対にした翻訳例を翻訳メモリとして登録できます。

翻訳メモリは、翻訳する文と、翻訳メモリデータがどの程度マッチしているか、設定された度合いに応じて適用されます。



対訳エディタ上での翻訳メモリ適用例

### 翻訳メモリ変換ツール

翻訳メモリデータ交換用の標準フォーマットである TMX 形式の翻訳メモリと、ATLAS の翻訳メモリを相互に変換できます。TRADOS 社製「TRADOS」の翻訳メモリデータと相互変換が可能です。

### 翻訳ワークウィンドウ

<翻訳ワークウィンドウ>は、翻訳メモリデータを翻訳メモリに登録、削除したり、その場で翻訳メモリデータの内容を編集したりできる機能です。訳文を一文単位で手直したい時など、必要に応じて呼び出して使います。



翻訳ワークウィンドウ

### 対訳エディタ

対訳エディタとは、原文と訳文を左右に表示し、編集作業を行いながら翻訳を行うための機能です。編集作業に役立つ多彩な翻訳機能で、効率の良い翻訳作業を実現します。

V 9 では新たにフォントの大きさ、種類を設定できるようになり、個々のユーザーに合わせた表示が可能になりました。

### メール翻訳

メールソフトに、ATLAS のメニューコマンドまたはツールバーを追加し、受信したメール、これから送信するメールを翻訳します。従来の Outlook

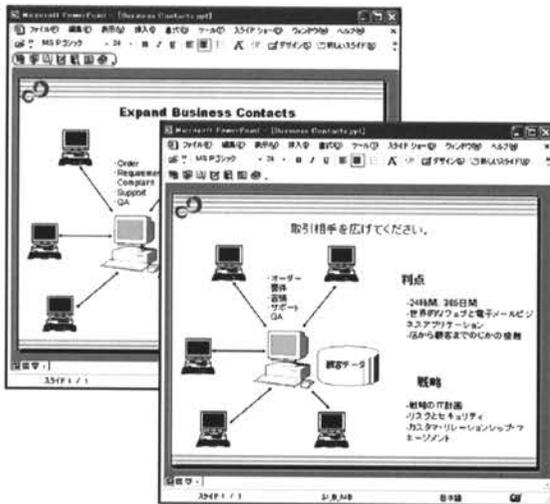
Express、LotusNotesに加え、Outlookにも対応しました。



メール翻訳

連携翻訳 (Word、Excel、PowerPoint、Acrobat、OASYS、一太郎)

原文ファイルのレイアウトそのままに翻訳します。Microsoft Officeでは、テキストボックスなどのオブジェクトや表の内容も翻訳されるので合理的に訳文ファイルを作成できます。ツールバーから直接[単語登録]、[単語検索]、[翻訳ワークウィンドウ]を呼び出し、編集作業が簡単にできるようになりました。



連携翻訳

ホームページ翻訳

ホームページ翻訳は、Internet ExplorerまたはNetscapeと連携して、日本語のホームページを英語に、英語のホームページを日本語にクリックひとつで翻訳します。



ホームページ翻訳

おまかせ記文

英語・日本語のレターを自動作成するツールです。

Internet Update

最新の時事用語やスポーツ、音楽等のエンターテインメント辞書をwebサイトからダウンロードできます。

専門用語辞書

専門分野向けに25分野、英日213万語・日英217万語の専門用語辞書をオプションで用意しております。また、ATLAS V9本体の「電子辞書」用の専門用語辞書データも5分野227万語を収録しています。

## 専門用語辞書一覧

分野	英日	日英
1. 情報処理	136,000語	137,000語
2. 電気・電子	93,000語	94,000語
3. 物理・原子力	166,000語	167,000語
4. 機械	77,000語	79,000語
5. 工業化学	129,000語	130,000語
6. プラント	62,000語	64,000語
7. 土木・建築	52,000語	53,000語
8. 金属	44,000語	45,000語
9. 地学・天文	70,000語	72,000語
10. 輸送	60,000語	61,000語
11. 自動車	42,000語	43,000語
12. 軍事	25,000語	26,000語
13. 農林水産	68,000語	69,000語
14. 生物	159,000語	160,000語
15. 医学（生化学）	142,000語	144,000語
16. 医学（薬学）	62,000語	64,000語
17. 医学（解剖学）	55,000語	56,000語
18. 医学（疾患・症状）	179,000語	181,000語
19. 医学（精神医学）	29,000語	31,000語
20. 医学（医療機器）	52,000語	53,000語
21. 金融・経済	53,000語	54,000語
22. 法律	8,000語	10,000語
23. ビジネス	131,000語	132,000語
24. 人名・地名	205,000語	207,000語
25. 環境	32,000語	33,000語

## 3. 動作環境

動作 OS：日本語 Windows XP/Me/2000/98/95/  
NT 4.0

必要メモリ：32MB以上（Windows XPでは64MB  
以上）

必要ディスク容量：翻訳ダブルパック 195 MB  
EJ/JE 190MB

## 4. 価格（税別）

ATLAS EJ V 9	58,000円
ATLAS JE V 9	58,000円
ATLAS 翻訳ダブルパック V 9	88,000円
ATLAS 専門用語辞書フリーパック V 9	78,000円
ATLAS 翻訳スーパーパック V 9	128,000円

既に「ATLAS」の旧版をお持ちのお客様には、バージョンアップ製品を販売いたします。詳しくは下記の URL をご参照ください。

<http://software.fujitsu.com/jp/atlas/versionup.html>

## ■お問い合わせ先

富士通株式会社

プラットフォーム事業推進本部ビジネス推進統括部  
ミドルウェアビジネス推進部

〒100-8143東京都千代田区大手町 2-6-2

TEL：03-3548-3795

受付時間：9：00～12：00/13：00～17：00  
（土日祝日除く）

URL：<http://software.fujitsu.com/jp/atlas/>

## 事務局だより

### AAMT 会員による著書のご紹介（H14年7月～）

#### ■「私のおすすめパソコンソフト」 岩波アクティブ新書 定価735円

著者：大阪大学 教授 成田 一 他

#### ■「1492年のマリア」 講談社 定価（本体2,000円＋税）

著者：東京大学 教授 西垣 通

#### ■「ISO9000顧客満足システムの構築」 日科技連 定価（本体2,800＋税）

著者：株式会社キャノン 畠中 伸敏 他

# 一翻訳ソフトを使いこなすには一 ユーザーの工夫が必須

日本翻訳協会 (JAT) 理事 佐藤幸浩

最近の翻訳ソフトについて、機能の大躍進は見られないものの、確実な改良が見られる。特に以下の点で明らかな改良が見られる。

- 1) 基本辞書の増強
- 2) 翻訳メモリの機能強化
- 3) ソフト自体の安定性の向上

これに、ハードウェアの面、つまり CPU スピードの向上と RAM の増強が相まって、翻訳ソフトは確実な進歩を遂げている。

私は翻訳ソフトを使い始めてほぼ5年になる。使用ソフトは、Atlas と PC-Trancer である。翻訳ソフトを使いながら、私は、「こういう機能があればいいな」とか「このような改良を加えてほしい」とか、いろいろな要望を心に抱いてきた。そして、幸運なことに、それらの要望の多くは、ソフトのバージョンアップの度に、少しづつではあるが、満たされてきている。ただし、すべて満足しているわけではない。「欲望にはきりが無い」と言われるように、あるレベルの欲望が満たされると次なるレベルの欲望がわいてくるものである。よって翻訳ソフトに対する要望も、製品が存続する限り、限りなく継続するはずである。

この記事では、これまでに抱いてきた要望、現在抱えている要望を整理してみたい。また、筆者がソフ

トの不具合な点をどのように工夫して実務的な使用に耐えられるツールとして利用してきたかを紹介する。

## 筆者の主な用途

### 1) 電気機器マニュアルの和文英訳

原稿は Word の和文ファイル。これをフォーマットを維持したまま本文を英語に変換する。最初の仕事は、すべて手翻訳する。リピートの作業で翻訳ソフトを活用する。

### 2) 事務機器に関する一般文の翻訳 (英和両方向)

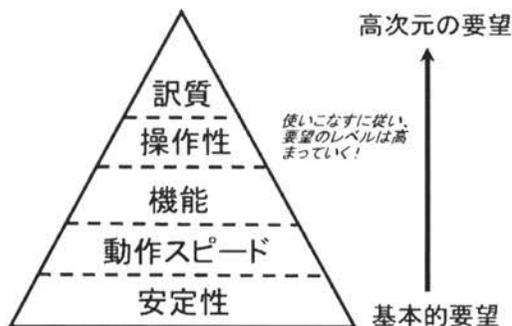
原稿は Excel ファイル。同じ文が多い。量が膨大で1ファイルあたり200万語。大量に文を投入して作業する。高品質の翻訳は必要なし。

## 1. 安定性

安定性が高い翻訳ソフトは、どのような条件でも確実に動作する。しかし、翻訳ソフトによっては、安定性に疑問がある。例えば、大量の文(例:100,000文)を翻訳させると、途中でエラーを引き起こす場合がある。安定性は、最も基本的な機能である。翻訳ソフトには最も基本的な「強靱さ」を要望したい。対応策:安定性の低さに対処するため、作業させる時には、1,000文以下に小分けして作業している。

## 2. 翻訳スピード

翻訳スピードは常に一定であってほしい。しかし、翻訳ソフトによっては、作業中に急激に翻訳スピードが低下するものがある。例えば、大量の文(例:100,000文)を翻訳させると、途中から急激に翻訳スピードが低下するといったケースである。翻訳ソフトには、常に安定した「スピード」を要望したい。対応策:安定性の場合と同様に、スピード低下に対処するため、作業させる時には、1,000文以下に小分けして作業している。



【図 要望の段階】

### 3. 機能

最近の翻訳ソフトには、機械翻訳、辞書、翻訳メモリの3つの主要な機能が付属している。しかし、機能が付属するのは好ましいことであるが、ユーザーが、その機能を必要としない場合や機能の性能が低い場合がある。こういった場合、ユーザーがその機能を「不使用」に設定することができない。特に、多くの翻訳ソフトでは、付属する翻訳メモリ機能のみを「使用」して、自動翻訳機能を「不使用」に設定することができない。

対応策：自動翻訳機能の使用・不使用を設定できるソフトは、今のところ、PC-Trancerのみなので、それを使用することになる。

### 4. 操作性

ユーザーのニーズにもよるだろうが、私の場合は、翻訳ソフトに対して、高いレベルの訳質は最初から期待していない。また、翻訳ソフト間で訳質について、若干の差はあるものの、大差は見られない。そうなると、翻訳ソフトに求めることは、操作の簡易さである。私はこれまでに気づいた操作性の悪さとして、単語登録の煩雑さ、翻訳メモリへの登録の煩雑さ、設定変更に対していちいち変更の確認メッセージに回答する煩雑さがあげられる。

対応策：各メーカーがデモ版を無料で配布しているので、購入前に、デモ版を入手して操作性を確認する。実際に使ってみて、使いやすいものを導入する。

### 4. 訳質

訳質が翻訳ソフトの最も核となる機能である。そして、「安定性」や「機能」といった基本的条件が満たされた上で、「訳質」についての議論が可能とな

る。私はAtlasが出力する訳の訳質が優れていると判断し、継続的にAtlasを使用している。しかし、他の翻訳ソフトでも、ユーザーの工夫しだいで、訳質を高めることができるということを明記したい。

対応策：訳質を向上させる方法

#### 1) 原文の修正

英文和訳の場合には、原文のスペルチェック、複文の単文化を実施する。和文英訳の場合には、複文の単文化や複文に接続詞を補い因果関係を明確にさせる。それから読点や省略されている主語も補う。

#### 2) 用語登録と不適格訳語の使用停止

特殊用語を登録する。自動翻訳で標準辞書から不適格な訳語を引き出してきた場合には、その訳語を使用不能に設定する。

#### 3) 文を翻訳メモリと辞書の両方に登録

原文と訳文のセットを翻訳メモリばかりではなく、丸ごとユーザー辞書にも登録する。

#### 4) 翻訳ソフトの併用

翻訳メモリと自動翻訳の機能を必要とする場合、例えば、翻訳メモリの機能をPC-trancerで実行する。そして、自動翻訳の機能についてAtlasを使用する。

### 筆者について

佐藤幸浩

技術翻訳通訳者・機械翻訳オペレータ

得意分野は電子とコンピュータ。1998年頃より機械翻訳と音声認識を仕事に導入し始める。2000年より特定非営利法人日本翻訳者協会の理事を務める。怪談奇談と温泉巡りを趣味とする。

## 多言語対応の翻訳ソフト

## “Jx 9 か国語 (ジェイエックスキューカコクゴ)”

株式会社クロスランゲージ ※

※2002年10月1日より、(株)ノヴァと(株)ノヴァ・アジアは、統合および社名変更しました。

## 1. はじめに

Jx 9 か国語は、9か国語と日本語を双方向に翻訳するソフトウェアです。対応する言語は、英語、フランス語、ドイツ語、スペイン語、イタリア語、ポルトガル語、ロシア語、ポーランド語、ウクライナ語の9か国語です。東ヨーロッパ圏の言語に対応した機械翻訳ソフトは、世界でも初めてです。インターネットの普及により、ビジネスやコミュニケーションに必要な情報は地球規模に拡大しています。10年以上、英日・日英の翻訳ソフトを専門に開発販売してきた当社が、多言語の市場に、初めて投入する本格的なマルチリンガル翻訳ソフトです。

マルチリンガル翻訳は、まず、各国語を英語に翻訳し、その後、英語を日本語に翻訳します。逆も同様で、英語が、各国語と日本語の間のブリッジとなります。このため、英語と日本語間の翻訳精度とスピードが、非常に重要となります。英語と日本語間の翻訳処理は、当社的高速ながら高精度翻訳のトランサー翻訳エンジンを搭載しました。各国語と英語間の翻訳は、マルチリンガル翻訳の世界で定評のあるバルセロナエンジンを採用しています。トランサーエンジンとバルセロナエンジンの融合により、ストレスのない軽快な多言語翻訳を実現しています。

## 2. 開発のねらい

多言語翻訳の需要は、ここ1、2年で急激に増加しています。英語以外の外国語ホームページの場合、何が書いてあるかわからないため、読むどころか、アクセスする気さえ起きませんでした。ある国や地域のリアルな情報は、その国の言語ページにアクセスするのがベストです。Jx 9 か国語は、北米はもちろん、ブラジル、メキシコ、アルゼンチンなど南米諸国、フランス、ドイツ、イタリアをはじめ、ロシア、ポーランドなど東ヨーロッパの国の言語も網羅しました。およそ、世界の70%の国や地域の言語をカバーします。これまで、諦めるしかなかった多

言語のページ、あるいは全く興味のなかった国や地域の情報にアクセスし、読む事ができます。未知の世界へ、新しい一歩を踏み出す事が可能になります。

## 3. 主な機能

(1) 高度な編集作業ができるマルチリンガル翻訳エディタ「メインエディタ」メインエディタは、原文と訳文を上下の対訳で表示します。別訳語を表示、訳語変更も可能で、言語によっては辞書登録や学習機能もあります。言語の変更は、メインエディタのプルダウンメニューでワンタッチで選択できます。イタリア語から英語へ、ドイツ語から日本語へ、言語の切り替えが簡単に行えます。

(2) UNICODE 対応のマルチ言語エディタ  
メインエディタは、UNICODE に対応したマルチ言語エディタです。各言語の文字コード情報を持つファイルの読み込みはもちろん、ファイル出力に対応していますので、Word/Excel/Outlook といった、UNICODE 対応のアプリケーションで直接扱う事ができます。

(3) 翻訳結果の確認に便利な「逆翻訳機能」  
メインエディタで翻訳した結果を、逆方向に翻訳する機能です。日本語を他の言語に翻訳した際、意味が通るかどうかの日安にすることができます。

(4) 常時起動しておき、気軽に使える  
「ワンポイント翻訳」

シンプルなインターフェースのワンポイント翻訳ウインドウで、日本語と9か国語を双方向で翻訳します。言語の切り替えはプルダウンメニューで簡単に行えます。

(5) ホームページ翻訳もできる「ミラー翻訳」  
ホームページ翻訳、メール翻訳、ワープロなど、使

用中のアプリケーションのテキストデータを翻訳して「ミラー翻訳ビューワ」に表示します。ブラウザに表示されたホームページをレイアウトを保持して翻訳します。

(6) テキスト、HTML ファイルを連続して一括翻訳する「ファイル翻訳」原文ファイルを指定言語に翻訳して、ファイルに書き出す機能です。複数のファイルを一括して翻訳することもできます。テキストファイルはもちろん HTML ファイルにも対応。HTML タグを保持して書き込むため、多国語のホームページの作成にも便利です。

(7) 英語メニュー、スペイン語メニューに切り替え可能。  
メニューやヘルプは、日本語バージョンだけでなく、英語、スペイン語を用意。設定で変更するだけです。

(8) マウスをあわせるだけ、ワンタッチ翻訳機能「ロボワード for Jx 9」搭載マウスカーソルのある位置の文章を英日翻訳、日英翻訳します。ワンタッチ翻訳は英日、日英のみです。

(9) 英和辞典、和英辞典、独和辞典、仏和辞典、西和辞典の辞書引きができます。研究社新英和辞典／新和英辞典、独和辞典、仏和辞典、西和辞典の辞書引きができます。ロボワード for Jx 9 のワンタッチ辞書引きや、検索ステーションで辞書引きできます。

(10) 耳で各国語を確認できる「読み上げ機能」英語、日本語、フランス語、ドイツ語、スペイン語、イタリア語、オランダ語を文章ごと読み上げます。ロボワード for Jx 9 の機能です。

(11) バイリンガル OCR ソフト e.Typist  
エントリー搭載

Jx 9 か国語各機能で使用する多言語入力システムは付属していません。WindowsXP には標準で付属しています。インターネットやファイルで表示されている言語を翻訳する事ができます。

#### 4. 動作環境

対応 OS : WindowsXP/Me/2000/NT 4.0/98  
(日本語版)  
搭載メモリ : 64 MB 以上 (推奨 128 MB 以上)  
HD 容量 : 300 MB 以上

#### 5. 製品詳細と価格

Jx 9 か国語 for Windows 58,000円 (税別)  
[http://www.crosslanguage.co.jp/products/Jx\\_9/gaiyou.html](http://www.crosslanguage.co.jp/products/Jx_9/gaiyou.html)

#### 6. お問い合わせ先

株式会社クロスランゲージ 営業部  
TEL 03-5287-7588  
[info@crosslanguage.co.jp](mailto:info@crosslanguage.co.jp)  
<http://www.crosslanguage.co.jp/>



Jx 9 か国語



クロスランゲージ翻訳ソフト全集 多言語フルバック

# 「コリヤ英和！一発翻訳バイリンガル Ver. 4」

ロゴヴィスタ株式会社

## 1. はじめに

今回紹介する「コリヤ英和！一発翻訳バイリンガル Ver. 4」は、1994年に発売以来160万本以上の出荷実績を誇るベストセラーの翻訳ソフトです。

普及価格の1万円を切る価格設定を翻訳ソフトの中で初めて行い、プライスリーダーとして先陣をきった製品です。また、翻訳ソフトのスタンダードとして製品スペックについても新たな独自機能を搭載したり、操作性を向上して、2002年6月にVer. 4を発売しました。

## 2. 「コリヤ英和！一発翻訳バイリンガル Ver. 4」の概要

「コリヤ英和！一発翻訳バイリンガル Ver.4」は、ホームページ、メール、Microsoft Office XP、一太郎等での翻訳が行える英日・日英翻訳ソフトです。英語を「読む」「書く」「話す」「調べる」「学ぶ」がこの1本で実現する、簡単で便利な機能を満載しています。

翻訳には、本格的な業務用ソフトにも使用され、高精度な翻訳エンジンとして定評のある「LogoVista 翻訳エンジン」の最新版を採用しています。さらに、英文レター作成に役立つ例文集や英作文ヘルプ、「研究社新英和・和英中辞典」の標準添付、英語・日本語音声読み上げ機能の搭載など、あらゆるビジネスシーンやライフスタイルに活かせる、翻訳ソフトの新スタンダードです。

### (1) 主な特徴、機能

■高い構文解析力を誇る LogoVista 翻訳エンジン  
本格的な業務用翻訳ソフトウェアにも使用され、高精度翻訳エンジンとして定評ある「LogoVista 翻訳エンジン」を新改良。基本辞書語数の大幅な増強、システム辞書（英日）のアップデート対応により、さらに高精度な翻訳を実現します。また、ユーザ辞書登録機能や別売の専門辞書の利用で、よりの確な翻訳へと発展させることも可能です。

- ・基本辞書：英日約31万語、日英約36万語

- ・ユーザ辞書：英日、日英

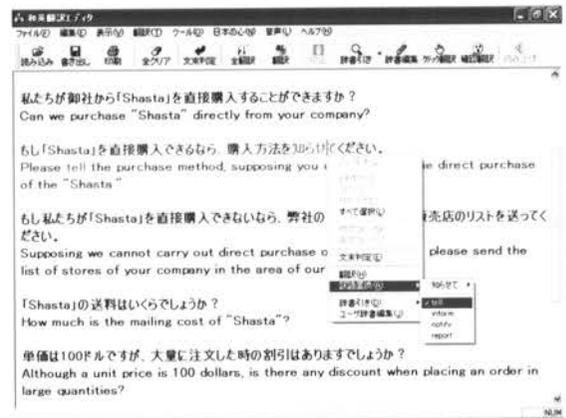
- ・専門辞書（別売）：英日22分野53万語、日英16分野102万語

### ■英語を「読む」

—ホームページやメール等を簡単に日本語にボタンひとつで英語ホームページを日本語に翻訳・辞書引きすることができます。また、受信した英文メール、英文 PDF ファイルの翻訳にも対応。

### ■英語を「書く」

—日本語で書いたメールを英文に翻訳して発信英文メールの作成も簡単に行えます。入力した日本語を英語に翻訳する「翻訳エディタ」、英文レター作成に便利な例文やひな型を収録した「例文ブラウザ」を搭載。



### ■英語を「話す」

—筆談通訳ツールや音声読み上げ機能を搭載パソコンでネイティブスピーカーと筆談コミュニケーションができる「通訳くん」を搭載。さらに、「コリヤ英和！」の各ツールでは英語・日本語の音声読み上げに対応しています。

### ■英語を「調べる」

—「研究社新英和・和英中辞典」標準付属定評ある「研究社新英和・和英中辞典」を搭載しています。単語だけでなく、用例や成句も詳しく調べることができます。

- ・語数：英和約9万語、和英約7万語
- ・用例：英和約8.3万例、和英約10万例

このほか、「コリヤ英和！」の翻訳辞書からの辞書検索や、豊富なタイトルを揃えた「システムソフト電子辞典シリーズ」(別売)との連携辞書引きもサポート。

#### ■英語を「学ぶ」

一英文法の基本もしっかり学べるリファレンス搭載英文法の基本ルールをわかりやすい例文を使って解説したクイックリファレンスを搭載。英文の手紙やFAXの書式、挨拶の決まりごとなども収録しています。

#### ■Microsoft Office XPに翻訳機能をアドイン

「コリヤ英和！」の各機能をMicrosoft Office XPや一太郎12などへアドインすることができます。普段お使いのアプリケーションでダイレクトに翻訳・辞書引き・音声読み上げが可能。

#### ■他にも便利な機能を満載

使い勝手のよい便利な機能を搭載しています。

- ・ボタンをクリックするだけの簡単「操作パネル」
- ・海外旅行や出張に便利な「ワールド早見表」(世界時計/度量衡/カレンダー)
- ・各ツールの起動をキーで行える「ホットキー」機能

#### (2) 動作環境

対応 OS : Windows XP/Me/98 SE/98 (Service Pack 1) /2000 Professional 日本語版  
必要 CPU : PentiumII 400 MHz 以上の CPU 搭載機種を推奨

必要メモリ(推奨メモリ) : 64 MB 以上 (128 MB 以上を推奨)

HD 容量 : 190 MB 以上推奨

ブラウザ : Microsoft Internet Explorer 5.5~6.0、Netscape Communicator 4.5~4.7、Netscape 6~6.2

メディア : CD-ROM

その他必要な環境 : 音声読み上げ用 Sound Blaster 互換16ビットサウンドボード

#### (3) 価格

- ・コリヤ英和！一発翻訳バイリンガル Ver.4.0  
標準価格 9,800円(税別)
- ・コリヤ英和！一発翻訳バイリンガル Ver.4.0【バージョンアップ版】  
標準価格 5,800円(税別)
- ・コリヤ英和！一発翻訳バイリンガル Ver.4.0+OCRソフト  
標準価格 14,800円(税別)
- ・コリヤ英和！一発翻訳バイリンガル Ver.4.0フルパック  
標準価格 29,800円(税別)

### 3. 今後の展開

「コリヤ英和！一発翻訳」シリーズは、翻訳ソフトのスタンダードとして言語の理解、コミュニケーションに必要な機能をさらに拡充していきます。言葉の意味、使い方などを知りたい時に便利な「電子辞典」との連携を強化し、さらに翻訳のパワーユーザー向けに専用のオプション機能「翻訳パワーアップツール」などを開発し、今後も使いやすい製品へと定期的にバージョンアップを図っていく予定です。

#### ■お問い合わせ先

ロゴヴィスタ株式会社  
サポートセンター  
TEL 03-5690-9167  
<http://www.logovista.co.jp/>



# 業界最大級130万語の翻訳辞書を搭載した英日／日英翻訳ソフト 「The翻訳™ オフィス V5.0」

株式会社 東芝

## 1. はじめに

東芝は、翻訳品質の高さと操作性の良さ、対応ツールの多さなどでご好評をいただいておりますビジネス向け英日／日英翻訳ソフトウェア「The翻訳オフィス」をバージョンアップし、「The翻訳オフィス V5.0」として8月2日に発売しました。

同時に、ビジネスでの翻訳を支援する商品として、ビジネス向けの辞書や英文手紙辞典を搭載した「ビジネス・法律・契約書翻訳オプション」と、「The翻訳オフィス V5.0」のユーザ辞書をネットワークで共有する環境を実現する「辞書共有オプション」も発売しました。

The翻訳オフィス V5.0 は、搭載辞書語数を130万語に増強し、翻訳品質の向上とあわせて業界最大語数を実現した他、ビジネスで高まりつつある中国語の翻訳ニーズに対応するため、中国語のホームページや文書に対して、単語ごとに日本語訳を表示することができる「中日訳振り」機能を搭載しました。

さらに、デジタルカメラで撮影した映像も翻訳できる「翻訳OCR」では、Microsoft®Word画面上に組み込んだボタンをクリックするだけで、原稿のスキャン・文字認識・翻訳を行い、結果を直接Microsoft®Wordに出力する機能が新たに追加されており、操作性がさらに向上しました。

## 2. The翻訳オフィス V5.0の主な機能

### (1) 130万語の辞書搭載でさらに向上した翻訳品質

搭載辞書語数は業界最大級の130万語（英日65万語、日英65万語）を搭載しています。また、翻訳対象に合わせて適切な翻訳ができるよう下記に分野辞書も標準搭載し、翻訳品質の向上を図りました。

<英日：15分野>

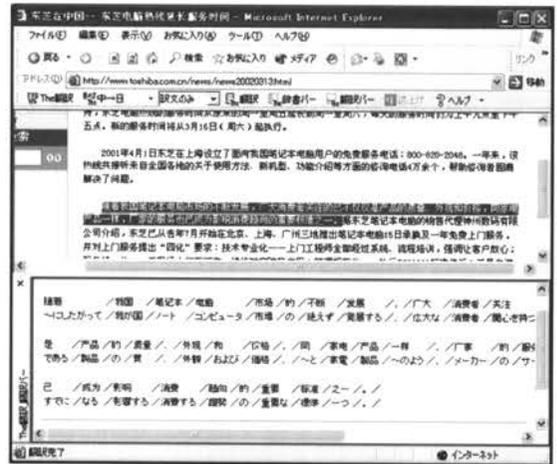
ビジネス、情報、電気・電子、機械、化学、医学・バイオ、航空、住所、ショッピング、オークション、エンターテイメント、グルメ、スポーツ、トラベル、キャンパスライフ

<日英：8分野>

ビジネス、情報、電気・電子、機械、化学、医学・バイオ、航空、住所

### (2) 中国語の日本語への訳振りを実現(中日訳振り)

中国語の翻訳ニーズに対応し、ホームページ全体やホームページ上の指定範囲の中国語に日本語訳を振る機能を搭載しました。ホームページ以外でもマウスカーソルで文字をポイントすると自動的に訳振りを行います。



中日訳振り

### (3) Microsoft®Word からシームレスに呼び出せる「翻訳OCR」

従来より好評の「翻訳OCR（翻訳機能付きOCRツール）」は、Microsoft®Wordとシームレスに結合することにより、操作性が向上しました。Microsoft®Word画面上に組み込まれたボタンをクリックするだけで、「翻訳OCR」を呼び出し、原稿のスキャン・認識・翻訳という一連の作業を実行し、結果を直接Microsoft®Wordに出力することができます。さらに、スペルチェックを新装備し、認識結果のチェックも容易になりました。

#### (4) Microsoft®Office や秀丸エディタ連携

ビジネスシーンで使用されることの多い Microsoft®Office をはじめ、Lotus Notes、一太郎、更にはシェアウェアで好評の「秀丸エディタ」にも翻訳機能を組み込みます。

Microsoft®Word 文書に埋め込まれた Microsoft®Excel、Microsoft®PowerPoint®の図表も一緒に翻訳できる上、Microsoft®Word 画面から、翻訳メモリや確認翻訳、訳語の学習等ができます。

また、Microsoft®Word 文書中から辞書登録を推奨する語句を自動的にリストアップし、一括して登録できる機能も有するなど辞書整備も容易になりました。

#### (5) クイック翻訳の強化

マウスで文字をポイントするだけで翻訳が行えるクイック翻訳が、複数行にわたる 1 文も自動判別して行えるようになりました。

#### (6) インターネット関連の機能を強化

ブラウザでの翻訳機能を充実しました。The翻訳オフィス V 5.0 では、Microsoft®Internet Explorer に「The 翻訳ツールバー」を組み込みます。エクスプローラバーでの翻訳結果対訳表示と EPWING 辞書の参照や、ブラウザ上での学習、キー入力した文の翻訳などと併せ、ますます使い勝手が向上しました。また、第3のブラウザと呼ばれる Opera や Windows®XP に標準搭載の Windows®Messenger にもいち早く対応しています。

#### (7) 研究社新英和・和英中辞典の標準搭載

翻訳家を始め広く使われている上記辞典を電子辞書として搭載しており、翻訳実務でニーズの高い辞書引きが可能です。

### 3. The翻訳オフィス V 5.0 の動作環境 (全て日本語版)

対象機種：PC/AT 互換機

CPU : Pentium®以上/Cerelon™ 以上推奨

メモリ : 48 MB 以上 (OS 使用分を除く)

ディスク : 最小 220 MB~フルインストール 630 MB

対応 OS : Microsoft®Windows®98/98 SE/Me/  
2000/XP

Microsoft®Windows NT®4.0 (SP 6 a 以上)  
連携可能なソフトウェアおよびバージョンにつきましては、製品情報 URL をご覧ください。

### 4. 英日/日英 ビジネス・法律・契約書翻訳オプション

日々のビジネス翻訳をサポートするために、手紙文例278編、ビジネス文書13編をはじめ、英文執筆の際に役立つ文例が満載の朝日出版社のロングセラー「最新ビジネス英文手紙辞典」を提供しています。

さらにビジネス・法律分野の翻訳に役立つ専門用語辞書5分野\*1、定評のある日外ビジネス・法律用語辞典に基づいた「法律・金融用語辞書」の合計74万語を収録しています。

他にも、交渉・見積り・注文・価格交渉など多岐にわたるビジネス文書に類出する文をメモリ辞書に登録しており、自動検索された類似文を活用すれば、なめらかな翻訳結果が得られます。

\*1:ビジネス、情報・通信、運輸・物流、生産・品質、固有名詞の5分野

### 5. 辞書共有オプション

ビジネス文書では、新語が頻出するため辞書登録は欠かせません。そして新語登録した辞書をチーム全体で活かし、均質な翻訳結果を得ることが必要です。辞書共有オプションでは、ネットワーク上の辞書サーバを経由してユーザ辞書をチーム全体で共有する環境を実現します。

●英日/日英ビジネス翻訳オプション、辞書共有オプションは単体では動作いたしません。詳しくは製品情報 URL をご覧ください。

●製品情報 URL

<http://www.hon-yaku.toshiba.co.jp/>

\*Pentium、Cerelon は米国インテル社の商標または登録商標です。

\*Microsoft、Windows、Windows NT および PowerPoint は米国 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です。

\*一太郎は、株式会社ジャストシステムの登録商標です。

\*The翻訳は株式会社東芝の日本における商標です。

\*その他、本文中の商品名称はそれぞれ各社が商標として使用している場合があります。

\*本製品の仕様は予告なく変更される場合があります。

## 業務アプリに組み込める英日／日英翻訳ソフト 「The翻訳™ サーバV2」

株式会社 東芝

### 1. はじめに

東芝は、高い翻訳品質を実現するとともに、英日／日英双方向の翻訳機能をサーバマシン（Solaris または Windows®環境）上で稼動する各種の業務アプリケーションに組み込んで利用することのできる英日／日英翻訳ソフト「The翻訳サーバV2」を、8月30日から発売しました。

「The翻訳サーバV2」は、文献検索・閲覧システム、情報配信システム、メールシステムなど、サーバで稼動する各種の業務アプリケーションに英日／日英双方向の翻訳機能を組み込んで、翻訳機能の利用を可能にします。これにより、利用者と業務アプリケーションとの間で受け渡される英語の情報を日本語に、日本語の情報を英語に翻訳でき、なおかつ辞書データや翻訳時の設定を一元管理できます。

また、ホームページ翻訳、メール翻訳、テキスト翻訳ができる他、「クライアント翻訳オプション」を使用することにより、ビジネスシーンで使用されることの多いMicrosoft®OfficeおよびAdobe Acrobatとの連携翻訳も可能になります。

### 2. 製品の概要

#### (1) 業界最大級130万語の搭載辞書語数

搭載辞書語数を130万語（英日65万語、日英65万語）に増強しました。また構文解析、訳語選択、訳し分け規則等の改善により翻訳精度を向上しました。

サーバ内に辞書を共有することで、利用者は均一性の高い翻訳結果が得られます。

#### (2) 業務アプリケーションへ翻訳機能組込が可能

業務アプリケーションに翻訳機能を組み込むためのライブラリ（API）をご提供します（図1）。APIで提供される関数を組み込むことで、業務アプリケーションからThe翻訳サーバを呼び出すことができます。業務アプリケーションと別のマシンで動作するThe翻訳サーバを呼び出すこともできますので、負荷分散も可能です。

例えば図2の様に、端末から入力された日本語キーワードをThe翻訳サーバで英語化し、英文データベースで検索します。そして、検索結果をThe翻訳サーバで日本語化して端末に返すことができます。

```
trans ((char *)src, (char *)tar)
{
    connect_server();
    put_src( src );
    get_tar( tar );
    disconnect_server();
}
```

APIで提供される関数の例

図1 APIの使用例を使用したプログラム例

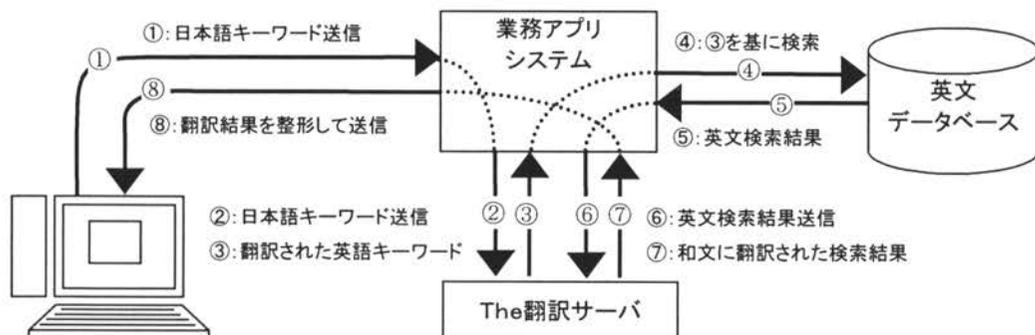


図2 翻訳付きデータベース検索システム

### (3) 翻訳ソフトの一元管理により運用が容易

翻訳のための設定情報やソフト管理、辞書整備がサーバ上で一元管理でき、運用コストの低減が図れます。

### (4) 業務アプリケーションに組み込むための支援サービスの提供

業務アプリケーションに The 翻訳サーバを組み込むための API コンサルテーション、開発支援サービス等各種の充実したサポートサービスを提供します。

### (5) 導入から保守までのサポートサービスの提供

導入前から運用・保守に至るまで利用者のシステムに合わせた環境設定、負荷分散設定、運用教育の他にスタートアップ、クライアントインストール、API コンサルテーション、辞書構築、カスタマイズ等各種の支援をサポートサービスメニューにより利用できます。

### (6) 専門分野の文書翻訳に役立つ専門用語辞書

「専門用語辞書オプション」を追加することにより、英日/日英16分野（ビジネス、情報・通信、電気・電子、機械、建築・土木、運輸・物流、化学、バイオ・生物、医学・薬学、数学・物理、自然科学、軍事・防衛、原子力、生産・品質、繊維・衣料、固有名詞）203万語の辞書データを使用できます。

### (7) 便利な翻訳機能

Web ブラウザ上に表示されたホームページの翻訳やテキストの翻訳を行ったり、メールで原文を送信し、翻訳した結果を返信させることが可能です。

### (8) ビジネスツールとの連携翻訳

オプションの「クライアント翻訳オプション」を使用することにより、ビジネスシーンで使用されることの多い、Microsoft®Office および Adobe Acrobat からの翻訳要求が行えます。翻訳結果のレイアウトは崩れません(\*1)ので、会議資料などの翻訳にも利用できます。

(\*1)場合により一部反映できない情報もあります。

## 3. システム構成

### <<UNIX サーバでの構成>>

対象機種	AS/UX シリーズ、Sun 製 WS/Server (UX 7000 シリーズ推奨)
OS	日本語 Solaris 7/8
メモリ	64 MB 以上(翻訳サーバ1台使用分として)
ディスク	インストール : 230 MB 以上 スワップ : 100 MB 以上 キャッシュ領域 : 500 MB 以上を推奨 スプール領域 : 100 MB 以上を推奨
その他	Web サーバとして、iPlanet Web Server Enterprise Edition が必要。CGI が動作可能な環境が必要。

### <<IA サーバでの構成>>

対象機種	PC/AT 互換機 (MAGNIA シリーズ推奨)
OS	日本語 Windows NT®Server 4.0 (SP 6 a 以上) 日本語 Windows®2000 Server
メモリ	64 MB 以上(翻訳サーバ1台使用分として)
ディスク	インストール : 230 MB 以上 スワップ : 100 MB 以上 キャッシュ領域 : 500 MB 以上を推奨 スプール領域 : 100 MB 以上を推奨
その他	Web サーバとして、iPlanet Web Server Enterprise Edition、または IIS 3.0/4.0 が必要。CGI が動作可能な環境が必要。

### ●製品情報 URL

詳しい連携ツールなどの情報に関しては、次の URL をご覧ください。

<http://www.hon-yaku.toshiba.co.jp/>

\* Microsoft、Windows および Windows NT は米国 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です。

\* SUN、Solaris、iPlanet は、米国及びその他の国における SUN Microsystems, Inc. の商標または登録商標です。

\* Adobe、Adobe Acrobat は、Adobe Systems Incorporated (アドビシステムズ社) の商標です。

\* The 翻訳は株式会社東芝の日本における商標です。

\* その他、本文中の商品名称はそれぞれ各社が商標として使用している場合があります。

\* 本製品の仕様は予告なく変更される場合があります。

## アジア言語の翻訳ソフト（2002年度版）

★原則として、英日/日英以外のアジア言語の翻訳ソフトを掲載しています。TM ツール、辞書引きのみのツール、オプション辞書は原則として非掲載。

★ソフト名称は、原則としてプラットフォーム/言語対/バージョンを省略しています。

（例：「AAMT/ej for windows V2.0」という製品の場合→「AAMT」と記載）

★複数の製品を扱っているメーカーの URL は、その内1製品の URL の場合があります。

★本ページに記載のソフトの使用、本ページに記載の URL にアクセスしたこと起因するすべての損害を AAMT は補償いたしません。

A：アラビア語、C：中国語、E：英語、F：フランス語、G：ドイツ語、H：ヘブライ語、I：イタリア語、J：日本語、K：韓国語、P：ポルトガル語、R：ロシア語、S：スペイン語、T：タイ語

（順不同）

Product Name	Languages	Company/URL
An-Nakel Al-Arabi	E/F - A	Cimos (France)
MLTS		<a href="http://www.cimos.com">http://www.cimos.com</a>
CITAC Translator	C - E	CITAC Computer Inc. (Florida) <a href="http://www.citac-mt.com">http://www.citac-mt.com</a>
Huan Yu Tong	C - E	Computer and Microelectronics Industrial Deveropment (China)
Huan Yu Tong Professional		<a href="http://www.china-trans.net">http://www.china-trans.net</a>
Jin Shan Express 2000	E - C	Jin Shan Computer Software Company (China) <a href="http://chiba.kingsoft.net">http://chiba.kingsoft.net</a>
J-Seoul	J - K	Kodensha (Japan)
J-Beijin	J - C	<a href="http://www1.mesh.ne.jp/KODENSHA/eng/">http://www1.mesh.ne.jp/KODENSHA/eng/</a>
Korean Sybo Trans English	E - K	World Language Resources (California) <a href="http://www.worldlanguage.com">http://www.worldlanguage.com</a>
Orient Express 2000	E - C	Beijin ShiDa Ming Tai Computer Application Technology Co.Ltd. (China) <a href="http://www.sunv.com">http://www.sunv.com</a>
NetSurfer/ce	E - C	Cross Language (Japan)
Koryo	J - K	<a href="http://www.crosslanguage.co.jp/">http://www.crosslanguage.co.jp/</a>
SAKHR CAT Translator	A - E	Sakhr Software Co. (Egypt) <a href="http://www.sakhrsotf.com">http://www.sakhrsotf.com</a>
Shunwukong	C - J	Create Osaka Co. (Japan) <a href="http://www.kita-osaka.co.jp/create/">http://www.kita-osaka.co.jp/create/</a>
SunShine ETran	E - C	Sunshine Technology Company Ltd. (China) <a href="http://www.sun863.com">http://www.sun863.com</a>
SunShine NetReader	E/J - C	
SunShine TranSuite Professional		
Transtar Fundamental	E/J - C	Transtar Company (China)
Transtar Professional		<a href="http://www.translc.com">http://www.translc.com</a>
Yuri-Chan	J - K	Trilingual Peksong (Japan) <a href="http://www1.odn.ne.jp/~caa33950/myhome/">http://www1.odn.ne.jp/~caa33950/myhome/</a>
SuraSura Hangul	J - K	UnikoTech (Japan)
SuraSura HONYAKU Tokyo-Seoul		<a href="http://www.unikotech.com/japan/product/j_product5.htm">http://www.unikotech.com/japan/product/j_product5.htm</a>

Internet Passport	C - E	Hostran&Microc Software, Inc (Taiwan) <a href="http://www.hostran.com.tw/">http://www.hostran.com.tw/</a>
eZTrans	J - K	Changshin Soft (Korea) <a href="http://www.cssoft.co.kr/">http://www.cssoft.co.kr/</a>
Hangul Gana		
E-Trans	E - K	Dream C&C (Korea)
Seoul Tokyo	J - K	<a href="http://www.dreamsell.co.kr/">http://www.dreamsell.co.kr/</a>
J-Transgate	J - K	Unisoft (Korea) <a href="http://www.unisoft.co.kr/unisoft-korea/">http://www.unisoft.co.kr/unisoft-korea/</a>
K-Transgate		
NanaTech Chinese Translator	J - C	NanaTech (Japan) <a href="http://www.nanatech.co.jp/nana1.html">http://www.nanatech.co.jp/nana1.html</a>
TransPen	J/E/C	Otek International Inc. (Taiwan)
Transwhiz	E - C	<a href="http://www.otek.com.tw/">http://www.otek.com.tw/</a>
Kingsoft FastAIT	J/E/C	Kingsoft Company (China) <a href="http://www.iciba.net/english/home.htm">http://www.iciba.net/english/home.htm</a>
賽迪環宇通	E - C	計算機與微電子發展研究中心 (China) <a href="http://www.china-trans.net/hyt_mt.htm">http://www.china-trans.net/hyt_mt.htm</a>
桑夏訳王	E - C	桑夏集團公司 (China) <a href="http://www.sunshine-group.com/products/sxyw.htm">http://www.sunshine-group.com/products/sxyw.htm</a>
雅信CAT	E - C	雅信軟件技術有限公司 (China) <a href="http://www.yiba.com/cpjs.html">http://www.yiba.com/cpjs.html</a>
東方網訳	J/E/C	実送銘泰計算機応用技術開発 (China) <a href="http://www.dfwy.sunv.com/item/2001-08-29/92.html">http://www.dfwy.sunv.com/item/2001-08-29/92.html</a>
BABEL for Hangul	K - J	Haansoft Inc (Korea) <a href="http://www.haansoft.com/">http://www.haansoft.com/</a>
ALA Hangul		
Trannie	E/J/K	Worldman Corporation (Korea)
Japantrans	K - J	<a href="http://www.worldman.com/">http://www.worldman.com/</a>
smartran	K/J/E	Bencom Inc (Korea) <a href="http://www.smartran.co.kr">http://www.smartran.co.kr</a>
KORYO	K - J	DIGIKO SOFT (Japan)
ACHIM	J - K	<a href="http://www.digiko.co.jp/wpc/c/index.html">http://www.digiko.co.jp/wpc/c/index.html</a>
Pragma 1.0	E/R/U	Trident Software, Ltd(Ukraine) <a href="http://www.trident.com.ua/index.html">http://www.trident.com.ua/index.html</a>
Language Master		
LogoMedia Translate	E/F/G/I/J/C/K/S/R/P	VirtualWare Technologies(CANADA) <a href="http://www.allvirtualware.com">http://www.allvirtualware.com</a>
MagicalGate	E/J/K	Impulse Japan(Japan) <a href="http://www.impulse-jp.net/">http://www.impulse-jp.net/</a>
AbcThai	E/G/T	Axel Blume(Thailand) <a href="http://www.ablume.com/">http://www.ablume.com/</a>
ArabTrans	E - A	Arab.Net Technology Ltd. (Saudi Arabia) <a href="http://www.arab.net/arabtrans/">http://www.arab.net/arabtrans/</a>
Al-Wafi	E - A	ATA Software Technology (UK) <a href="http://www.atasoft.com/">http://www.atasoft.com/</a>
Al-Mutarjim Al-Arabey		
Targumatik	E - H	Larry Smith <a href="http://members.tripod.com/~Targumatik/">http://members.tripod.com/~Targumatik/</a>
Huajian Translation	E - C	Huajian (China) <a href="http://www.hjtek.com/newnew/products/product3_4.htm">http://www.hjtek.com/newnew/products/product3_4.htm</a>

## ■第41回計算言語学学会年次大会開催案内■

### 41 st Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (ACL 2003)

URL : <http://www.ec-inc.co.jp/ACL2003/>

ACL は自然言語処理の分野では比較的少数で、良質な論文が揃うハイレベルの国際会議として有名です。規模も年々拡大し、米国フィラデルフィアで行なわれた「ACL2002」には700名近い参加がありました。「ACL2003」は日本で初めての会議ですので、国内外から多数の論文の応募、ご参加をお願い申し上げます。

- 日 時： 2003年7月7日(月)～12日(土)
- 場 所： 札幌コンベンションセンター (札幌市)
- 主 催： 計算言語学会 (ACL)
- 協 賛： 言語処理学会
- General Chair：東京大学大学院教授 辻井潤一 (AAMT 会長)
- 締切日： 2/21/2003(登録) ・ 2/26/03(論文投稿) ・ 5/20/03(最終原稿提出)
- ワークショップ・チュートリアル等の募集要項、その他詳細は上記「ACL2003」HPをご覧ください。
- お問い合わせ先：Local Organizing Chair - Prof. Kenji Araki, Hokkaido University  
北海道大学大学院工学研究科教授 荒木健治 Tel. (011)706-6534 Fax. (011)709-6277  
E : mail : [araki@media.eng.hokudai.ac.jp](mailto:araki@media.eng.hokudai.ac.jp)  
URL : <http://sig.media.eng.hokudai.ac.jp/~araki>

## 「第9回 MT サミット」開催のご案内

主催：AMTA (アメリカ機械翻訳協会)

第9回機械翻訳会議「MT Summit IX」は、アメリカ南部ルイジアナ州、ジャズのメッカであるニューオーリンズで2003年9月23日(火)より28日まで開催されます。

本号18ページにも英文の開催案内が掲載されていますが、論文、参加募集などの詳細につきましては、順次Web上でご案内いたしますので、よろしくお願い申し上げます。

URL : <http://mt-summit.org>  
<http://www.amtaweb.org>

- 主 催： <sup>アムタ</sup>AMTA (Association for Machine Translation in the Americas)
- 開催期間： 2003年9月23日(火)～28日(日)
- 会 場： The Fairmont New Orleans (ザ・フェアモント・ニューオーリンズ)  
123 Baronne Street, New Orleans, Louisiana, U.S.A.  
TEL : 504-529-4725 FAX : 504-529-4764  
URL : <http://www.fairmontneworleans.com>

# AAMT Web 作成ダイアリー

株式会社富士通研究所 古川淳子

こんにちは！富士通研究所の古川です。リニューアルしたページはいかがでしょうか？AAMTのページのお手伝いをさせていただきました。

今回はヒミツの作成日記を皆様にお見せしますね。読み直すと、くっ苦しかったいえいえ、楽しかった作業が、いまは走馬灯のように蘇ってきています。

## 2001年8月〇日

きっかけは何だったのだろうか？ 今から思うとなぜ私が？

今日同じ富士通研に所属するFさんから「Webページをリニューアルしたいのですが、作ってもらえますか？」と言われた。「いいですよー。」と軽く返事をしてしまったけど、もしかして近くの席だったから声をかけたのかしら？えっ、それってたまたま？

## 2001年9月×日

デザインはアジアな感じを出したいな。いろいろなパンフレットとか写真を集めてイメージが固まってきたけど。おっ、スペインのサミットに持っていくから英文ページの試作も渡さなくては。でっけてない。でも何とか間に合ったら、アメリカがテロに。。 Fさん海外出張中止。ががーん！ 用意した資料がでもそれよりもツインタワーが。。。！

## 2001年10月某日

「そろそろ、きちんと項目決めましょうか。」「そうですね。」と言いながらさらさらと時間が流れていくのを感じる。ほんと、さらさらーっと。

## 2001年11月△日

「そろそろ」。。さらさら。。

## 2001年12月末日

かなり停滞している。とりあえずドメイン aamt.info だけでも取らなくては！ 今日初めて事務局に

電話をかけた。「高田です～あらあら、よろしくお願ひしますね。」感じのよい（面白そうな）方だった。よかったあ。

## 2002年1月元旦

あけましておめでとうございます。しかし、aamt.infoの日の出はまだ遠い。。。

## 2002年2月@日

初めて委員会に出席。「よろしくお願ひします。」しーん。試作ページをプレビューしたが、しーん。デザインの趣味悪かったのかしら？ 心配。

## 2002年3月◇日

井佐原委員長の指揮下全体の構想が練れてきた感じ。

K氏（NEC）：「本来 Top Page とはグローバルなものであるべきなのは。。。」

S氏（沖電気）：「infoドメインをプロバイダで使えないのなら別サーバからURL飛ばしをすれば。。。」

Y氏（シャープ）：穏やかにほほえみながらうなずいている。

## 2002年4月#日

Webにのせる会長の写真が送られてきた。初めてお顔を拝見。革ジャンなんてカッコイイー！ はにかんだ笑顔がいいですね。

## 2002年5月吉日

祝 AAMT ページ(仮)開設！ パチパチパチ。。。しかし、喜びも束の間。この日から東芝・I氏の炎の指導が開始されたのだった。

ああ、今日もたくさんの修正依頼メールが。。。「スペルミス、デフォルトページ index.htm にはダミーデータを、タイのイメージが表示されない etc etc.

\*\*\* リニューアルされた AAMT ホームページ \*\*\*

アドレス http://www.aamt.info/

Asia-Pacific Association for Machine Translation

# AAMT

The association is composed of three entities: researchers, manufacturers, and users of machine translation systems. The association endeavors to develop machine translation technology to expand the scope of effective global communication. For this purpose the association is engaged in machine translation system development, improvement, education, and publicize.

Korea Japan

Language: [English](#) [Japanese](#) [Chinese](#) [Korean](#) [Thai](#)

- Message from the President
- Organization
- Activities
- Publication - AAMT Journal
- Standardization
- Supporting Organization
- New Membership
- Related Organizations
- Contact
- Articles
- MT Systems - MT Software - MT Services

TOPICS [details](#)  
 [1 Oct] Update: "MT systems" and "Supporting Organizations"

EVENTS [details](#)  
 LISA Executive Roundtable Shanghai LISA Workshops (26-27 Sep., China)  
 AMTA-2002 (8-12 Oct, California, US)  
 JTF TRANSLATION 2002 (10 Oct, Tokyo, JAPAN)

China Malaysia Singapore

Select a portal: [Japan](#) [Korea](#) [Taiwan](#) [Vietnam](#) [India](#) [Singapore](#) [Indonesia](#)  
[Laos](#) [Hong Kong](#)

All Rights Reserved. Copyright © AAMT, 1996-2002

インターネット

アドレス http://www.aamt.info/japanese/index.html

Asia-Pacific Association for Machine Translation

# AAMT

韓国  
アジア太平洋機械翻訳協会

日本  
当協会は、機械翻訳の研究開発者、製造販売者及び利用者  
の三者で構成されており、円滑なグローバルコミュニケーション  
が図られるよう、機械翻訳システムの開発・普及・啓蒙・普  
及を図って機械翻訳の発展に努めています。

Language: [English](#) [Chinese](#) [Korean](#) [Thai](#)

- 会長メッセージ
- 組織
- 活動
- 出版物 - AAMTジャーナル
- 標準化活動
- 会員一覧
- 入会案内
- 関連組織
- 連絡先
- 会則
- MTシステム一覧・翻訳ソフト・翻訳サービス

トピックス [詳細](#)  
 [10/01] 「MTシステム一覧」「行事一覧」「会員一覧」更新、UPF toolダウンロード開始

行事 [詳細](#)  
 AMTA-2002会議 (10/8-12 米カリフォルニア)  
 JTF翻訳祭 (10/10 東京)  
 JACET 関西支部秋季大会シンポジウム (10/13 神戸)

China Malaysia Singapore

Select a portal: [日本語](#) [中国語](#) [韓国語](#) [タイ語](#) [インドネシア語](#) [シンガポール語](#)  
[ラオス語](#) [香港語](#) [ベトナム語](#) [インド](#) [台湾](#) [香港](#)

All Rights Reserved. Copyright © AAMT, 1996-2002

インターネット

メールアドレスの部分は<A HREF="mailto:...>をつけたほうが、message-j.htm 英文ページと配置が異なるなどなどなど、等々」

「I コーチ」、そう呼ばせてください！

## 2002年6月6日

今日もメールを開くと「東芝のIです。」ああ、コーチ。。

「古川さんだけでは間に合わないかもしれない気がするのですが、大丈夫でしょうか!？」

私も心配ですー。間に合わないかも。なんて弱気を言っではいけない！ 休日に集中して作りこみだ。そして延々突貫工事のような作業が続く。

## 6月20日

総会前日。ファイルを完成させて up しなくては！ しかし、午後から会社の創立記念日のボーリング大会が。「ストライク！」って場合ではない。途中で抜け出して戻るとやはりトラブルの連続！！ だいじょうぶ？ 明日の本番。

## 6月21日

そして総会本番！リニューアルページの紹介&公開を井佐原委員長が発表。私も少し緊張。ファイルが開かなかつたら、、、あああ、スクリーンに映し出された！ そこにはなぜかペンゲー（ペンギンの人気キャラ）が？ 委員長のデスクトップの壁紙かわいいです。

無事発表も公開も終了。肩の荷が降りた。ふふ、締め切りに追われる作家の気分似ている。でも終

わった、ほんとうに終わったんだ。やったー、やったー、終わったー！！

## 2002年夏

I コーチ：「修正と TOPICS の掲載と。。。。。。。」

事務局：「編集委員会にも出てくださいね〜。

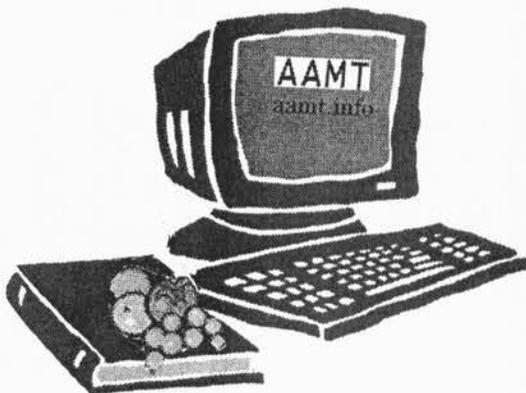
AAMT の LOGO 作成もね。」

委員長：「Web ページ作成の記事書いてください。日記風がいいなあ。ジャーナルの表紙アイデアもね。」

あ〜あ！終わっていなかったのです！！

でも、長かった夏も終わり、季節は秋になりました。

四季折々変化する aamt.info をこれからもどうぞよろしく願いいたします。



URL: <http://www.aamt.info>

## 編集後記

AAMT ジャーナル編集委員会委員長 井佐原 均

AAMT ジャーナル33号はいかがでしたでしょうか？

「新しい酒は新しい皮袋に入れよう！」というわけで、お気付きのように今回から AAMT ジャーナルの表紙デザインを変更しました。このデザインは、ホームページを作成していただいた古川さんに考案していただきました。縦に走る直線はアジア各国の文化や言語を表し、横に走る直線はそれらを結びつける機械翻訳を表しています。。。（はたして、真相は!?)

さて、前号の編集後記で、これからは英語の記事を増やしていくと書きましたが、本号でも4件の英文記事を掲載することが出来ました。これからもアジア全体を対象とする AAMT ジャーナルを目指し、新しい企画なども考えていく予定です。ご期待下さい。

**AAMTジャーナル**

**No. 33**

**October 2002**



**Asia-Pacific Association for Machine Translation**

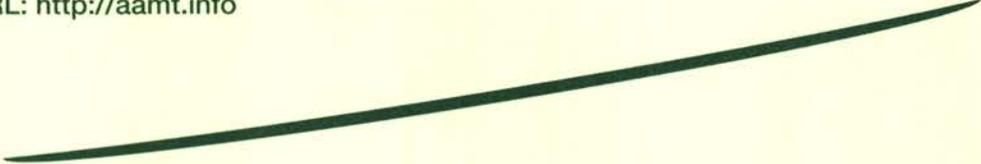
Mitsui Sumitomo Kaijo Bldg., Annex 3F

3-11, Kanda-Surugadai, Chiyoda-ku,

Tokyo 101-0062 JAPAN

TEL: +81-3-3518-6418 FAX: +81-3-3518-6472

URL: <http://aamt.info>



**発行：アジア太平洋機械翻訳協会**

**住所：〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台3-11**

**三井住友海上別館ビル3F**

**TEL:03-3518-6418 FAX:03-3518-6472**

**ホームページ：http://aamt.info**

**編集委員会 井佐原 均 大倉 清司 亀井 真一郎 熊野 明**

**事務局 村田 勇造 高田 佳代子**

**印刷所 伸光写植印刷株式会社**