AAMT Asia-Pacific Association for Machine Translation Journal

> No. 37 June 2005

目 次

卷頭言:	MT Summit X に向けて - 今後の 30 年に期待するもの	辻井 潤一	1
総会開催案内:	第 15 回通常総会·報告会·講演会開催案内		2
役員リスト:	AAMT 役員一覧		3
講演会:	「第21回日本国際賞受賞記念講演会」参加報告	村上 嘉陽	4
	「機械翻訳技術の本格的実用化に向けたコーパス活用」	潮田 明	6
調查報告:	欧州特許庁、コペンハーゲン研究機関の視察報告及び日独	NLPWS 参加報告 熊野 明 他	8
調查報告:	翻訳工学に向けて-MT+TM 翻訳ワークフロー SATILA	山本 ゆうじ	14
新製品/新サービス:	(1)「j・北京 V5 シリーズ」	(株) 高電社	25
	(2)「訳して通知」	沖電気工業 (株)	26
	(3)「The 翻訳プロフェッショナル TM V10」	東芝ソリューション(株)	28
	(4) LogoVista X PRO 2005	ロゴヴィスタ (株)	. 30
	(5)「蓬莱 V5」シリーズ	(株) クロスランゲージ	. 32
会員投稿:	「MT(『訳せ!ゴマ』開発)とHT(翻訳業務)の現場から	- 見果てぬ夢」 松尾 昭	. 33
MT 関連ソフトウェア:	機械翻訳関連ソフトウェア	AAMT インターネット WG	. 36
活動報告:	協会活動報告 (2004年9月~2005年3月)		41
編集後記:		井佐原 均	. 43
MTサミット:	MT Summit X 開催案内		
Foreword:	MT Summit X- Next 30 years of MT Development		
General Meeting:	Announcement of the 15th AAMT General Meeting and related		
Board Members:	AAMT Board Members		
Lecture:	Report on 2005(21st) JAPAN PRIZE Commemorative Lectures		
Lecture.	Utilization of Corpora for the Full-Fledged Practical Application		
	Technologies		6
Report:	Report on visits to EPO, Univ. of Copenhagen, & Japanese-Gerr		
P.			
Report:	Toward Translation Engineering - Introducing		
an on Proposes	Workflow		
New Products &	(1) "j-Peking V5 Series"		
Services:	(2) "Yakushite Tsuuchi"	Oki Electric Industry Co., Ltd	. 26
	(3) "The Honyaku Professional TM V10"	Toshiba Solutions Corporation	. 28
	(4) "LogoVista X PRO 2005"	LogoVista Corporation	. 30
	(5) "Horai V5 Series"	Cross Language Inc	. 32
AAMT Member:	Everlasting Dream – of the MT ("Yakuse!! Goma") developer at	nd HT agent	****
		A. Matsuo	. 33
MT Web Links:	MT/TM Software of Internet		
AAMT Activities:	AAMT Activities (September 2004 ~ March 2005)		. 41
Message:	Message from the Chair of the AAMT Journal Editorial Commit	ttee H. Isahara	. 43
MT Summit X:	Announcement of MT Summit X		. 44

MT Summit X に向けて

- 今後の30年に期待するもの -

AAMT 会長 東京大学大学院 教授 辻井 潤一

翻訳や通訳は、人間にとって難しいものである。良い翻訳を作るには、2つの言葉についてのプロであると同時に、言葉が語る対象についてもプロでなければならない。

今から20年以上前になるが、機械翻訳の国家プロジェクトに参加していた時に、同時通訳の専門家の女性と話したことがある。彼女の話では、同時通訳者として成功するかどうかは、言葉に習熟していることよりも、話されている内容を理解する頭の回転の速さで決まるとのこと、であった。このようなことから、機械翻訳の研究は、計算機による言葉の処理の研究を超えて、人工知能研究の究極の目標とされてきた。

その機械翻訳も、ウェッブ・サービスに取り込まれるなど、かなり日常化してきている。音声翻訳なども、現場に近いところで実用化一歩手前の実験が行われている、という報道もある。ただ、技術に携わってきたものとして、ちょっと仔細に技術の内容をみると、まだまだ、未熟さが目に付く。むしろ、その実現が喧伝されればされるほど、現実とのギャップが目に付き、やはり、機械翻訳は人工知能研究の究極の目標だったのだと痛感する。

今年度の日本国際賞を受賞された長尾先生が中心となられた日本の研究グループが、世界に先行した技術開発を行った1980年代、また、1990年代以降の米国のデータ主導型研究を経て、現在の機械翻訳の技術が達成された。ただ、その技術開発の歴史を振り返ると、言語の意味、その理解といった難題を徹底的に迂回する方向に進むことで、現在の技術に到達した、という感じが強い。言語の意味・理解という、捉えがたいものへのロマン主義的な熱情を切り捨てて、言語の表面上の現象のみに集中する現実主義へと向かうことで、機械翻訳の技術が発達した。いわば、人工知能の究極目標という、機械翻訳の部分、意味や知識にかかわる部分を切り捨てることで、現在の技術に至ったという逆説がうかがえる。

しかし、そろそろ、次の飛躍を目指す時期、意味・理解をまともに取り扱う、いわば、30年前のロマンを現実主義が取り扱える時代になったと思う。機械翻訳はもはや達成された技術であるという、根拠のない幻想から目覚めて、もう一段高いレベルの機械翻訳のための基盤技術を開発する時代になった。人工知能の究極目標としての機械翻訳への次の一歩を目指す、次の30年が始まる予感がある。

今年は、日本から始まった MT サミット (機械翻訳国際会議) が10回目という節目を迎え、タイのプーケットにおいて9月に開催される。我々の協会がホストする"MT Summit X" が次の30年の技術開発における第一歩となることを期待したい。

総会開催案内

第15回 通常総会開催のご案内

第 15 回アジア太平洋機械翻訳協会通常総会を下記のとおり開催いたしますので、ご案内申し あげます。

記

1. 日 時 2005年6月14日(火) 13:00~13:45

2. 会 場 千代田区神田駿河台 3-11-5 中央大学駿河台記念館 285 会議室

TEL:03-3292-3111 FAX:03-3219-6190

URL: http://www.chuo-u.ac.jp/chuo-u/access/access_suruga.html

3. 議 題 第1号議案 2004年度事業報告(案)

第2号議案 2004年度決算報告(案)

第3号議案 2005年度事業計画(案)

第 4 号議案 2005 年度予算(案)

第5号議案 役員選任(案)

その他、会員提案事項

通常総会後 2004 年度活動報告会及び講演会を開催いたしますので、多数のご参加をお待ち申しあげております。 講演内容は変更する場合がありますので、予めご承知おき下さい。

行 事		内 容	時間
総	会	第 15 回 AAMT 通常総会	13:00~13:45
活動報	设告会	当協会各委員会からの 2004 年度活動報告: 技術動向調査委員会、市場動向調査委員会、 ネットワーク翻訳研究会、インターネットWG	14:00~15:30
講演講	員 会 演 Ⅰ.	"Making Information Universally Accessible"	15:45~17:20
講	演 11.	Senior Research Scientist, Google, Inc. Mehran Sahami 氏 「機械翻訳技術の本格的実用化に向けたコーパス活用」	
講	演 111.	(株)富士通研究所 「 片 17研究所主管研究員 潮田 明 氏 「日本国際賞を受賞して」 (**) はおるを思った。 「 日本国際賞を受賞して」	
懇 親	会	(独)情報通信研究機構理事長/元 AAMT 会長 長尾 真 氏	17:30~19:30
170		中大駿河台記念館 1F 「プリオール」 立食パーティ形式 参加費 5 千円	1,730

会場までの交通機関のご案内:

JR「御茶ノ水駅」(聖橋出口)徒歩3分 東京メトロ:千代田線「新御茶ノ水駅」、 丸の内線「淡路町駅」、都営地下鉄新宿線「小川町駅」より徒歩4分

【お問合せ】アジア太平洋機械翻訳協会 AAMT 事務局

TEL: 03-3518-6418 Email: secretariat@aamt.info

【AAMT 役員一覧 / AAMT Board Members】

会 長 辻井 潤一(東京大学大学院 教授) President Jun-ichi Tsujii (Professor, University of Tokyo) 小谷 泰造(株式会社インターグループ 代表取締役社長) 副会長 Vice President Taizo Kotani (President, Inter Group Corporation) 理事 長尾 真(独立行政法人情報通信研究機構(NICT)理事長) Director Makoto Nagao (President, National Institute of Information and Communications Technology) 田中 穂積(中京大学 教授) 理 事 Director Hozumi Tanaka (Professor, Chukyo University) 理 事 石崎 俊(慶應義塾大学 教授) Shun Ishizaki (Professor, Keio University) Director 理 事 横山 晶一(山形大学 教授) Director Shoichi Yokoyama (Professor, Yamagata University) 理 事 飯田 仁(東京工科大学 教授) Director Hitoshi Iida (Professor, Tokyo University of Technology) 理 事 坂本 義行(筑波女子大学 教授)(新)2005年6月14日就任 Director Yoshiyuki Sakamoto (Professor, Tsukuba Women's University) 理 事 井佐原 均(独立行政法人情報通信研究機構(NICT)自然言語グループリーダー) Director Hitoshi Isahara (Group Leader, Computational Linguistics Group, NICT) 理 事 崔 杞鮮(韓国 KAIST 教授) Director Key-Sun Choi (Professor, Korea Advanced Institute of Science and Technology) 理 事 ソンラートラムワーニッチ・ウィラット (タイ自然言語ラボラトリー(TCL) ディレクター) Director Virach Sornlertlamvanich (Director, Thai Computational Linguistics Laboratory) 理 事 河村 進介 (東芝ソリューション株式会社 取締役社長) Shinsuke Kawamura (President & CEO, Toshiba Solutions Corporation) Director 理 事 伊東 千秋 (富士通株式会社 取締役専務/経営執行役専務) Chiaki Itoh (Member of the Board/Corporate Executive V.P., Fujitsu Ltd.) Director 理事 鷲塚 諫(シャープ株式会社 顧問) Isamu Washizuka (Adviser, Sharp Corporation) Director 高島 洋典(日本電気株式会社 ソリューション開発研究本部 システム基盤 理事 ソフトウェア開発本部 本部長) Yosuke Takashima (General Manager, System Platform Software Director Development Div., Solution Development Laboratories, NEC Corporation) 理 事 篠本 学(株式会社日立製作所 執行役常務) Manabu Shinomoto (Corporate Officer, Hitachi, Ltd.) Director 理 事 杉本 晴重(沖電気工業株式会社 常務取締役) Director Harushige Sugimoto (Senior Vice President, Oki Electric Industry Co., Ltd.) 理 事 吹譯 正憲(社団法人電子情報技術産業協会(JEITA) 専務理事) Masanori Fukiwake (President, Japan Electronics and Information Director Technology Industries Association) 監 事 小笠原 一晃(社団法人電子情報技術産業協会 常務理事) Auditor Kazuaki Ogasawara (Executive Vice President, JEITA)

勝田 美保子(株式会社十印 会長)

Mihoko Katsuta (CEO, Toin Corporation)

監事

Auditor

『第21回日本国際賞受賞記念講演会』参加報告

株式会社ナビックス 村上 嘉陽

このたび長尾眞独立行政法人情報通信研究機構 理事長(前京大総長、AAMT 初代会長)が、日本 発のノーベル賞とも言われる第 21 回日本国際賞 (ジャパン・プライズ)を受賞された。今回は情報・ メディア技術と細胞生物学の二分野を対象に選考 され、細胞生物学分野では理化学研究所の竹市雅俊 博士と米国・バーナム研究所のルースラーティ博士 の同時受賞となったが、情報・メディア技術分野で は長尾博士の単独受賞となった。

去る 4 月 19 日に東京・大手町の経団連会館で財団法人国際科学技術財団主催の三博士による受賞記念講演会が開催されたので、以下にその模様をご報告する。

当日は最初に長尾博士が登壇され、約1時間にわたって受賞講演をされた。自然言語処理及び画像の知的処理に対する先駆的貢献が受賞理由ということもあり、博士は画像処理、機械翻訳、そして電子図書館システムに関して順にお話をされた。

まず画像処理では人の顔写真の解析に関して研究をしたこと、そしてそれが単純な解析では間違いばかりで対応できなかったこと、その結果認識に失敗した部分(例えば口)の近くにある他の部分(例えば鼻)の認識をやり直し、再度失敗個所の認識を行うと、顔の認識精度が大幅に向上したことなどが取り上げられた。そして人の顔写真とは別に航空写真の解析にも触れ、航空写真の場合には色や形だけではなく、「自動車は道の上にある」などの諸条件が矛盾なく認識されるべく、AI 研究で行われていた黒板モデルを画像認識に導入して成功した事例などが紹介された。

後半は機械翻訳へと話題を移し、まずは 1982 年 に始まった科学技術論文の抄録翻訳システムの研 究開発の話を皮切りに、そのシステムの限界などに 体や登録されている文法などを改良して現在でも 使用中とのことだが、例外的な表現への対応として 文法規則を都度書いていかなければならないこと、 さらに意味素の数を大幅に増やさなければ微妙な 表現をうまく翻訳できないことなどの諸課題が示 され、アナロジーに基づいた翻訳方式(今日世界中 で「用例翻訳」と呼ばれている方式)へと発展した 経緯が紹介された。

すなわち長尾博士は、人が翻訳をする場合に類似表現をベースにした「なぞり翻訳」を行っていることに着目し、なぞり翻訳の方式を 1981 年に考案され、これを「アナロジーに基づいた翻訳」と名付けられたわけだが、「なぞり翻訳」の事例としては、「人は野菜を食べる。(A man eats vegetables.)」「彼はポテトを食べる。(He eats potatoes.)」「残念ながら明日は行けません。

(To my regret, I <u>can't</u> go <u>tomorrow</u>.)」 「残念ながら昨日は行けませんでした。

(To my regret, I <u>couldn't</u> go <u>yesterday</u>.)」などが示され、同時にこの方式が今日「用例翻訳」と呼ばれているものであることなどにも言及された。

またマスターとしての対訳文からアナロジーに よるシステムを研究する活動の一環として、次のよ うなコンテクストによる訳し分けの事例も紹介さ れた。

Acid eats metal.

(酸は金属を食べる。→ 酸は金属を侵す。)」

このように翻訳システムに正しい語を登録していけば、構造的に原文と訳文が対応していなくても翻訳上は大して支障がないことなども示される一方で、「He is a boy.」が「ヘリウムは少年です。」と訳された失敗談なども披露され、会場の笑いを誘った。

電子図書館システムは、言わばこうした画像処理 から自然言語処理までの長尾博士の諸研究を総合 するものとして位置付けられ、現在あちこちで利用 されているものであることが紹介された。そして最 後は辻井潤一東大大学院教授・AAMT 会長を始め とした関係者への謝辞を述べられ、盛大な拍手の中 を降壇された。

長尾博士は、「人間の頭脳活動にヒントを得て 種々の研究を行って来た」そうである。機械翻訳以 外の分野でも実際に博士がスライドで示される事 項が個人的には大変興味深く且つ印象的だったが、 それは博士が指摘される通り、多岐にわたる諸課題 を解決するためには、人間の脳と比較対照するアプ ローチがとても重要であることに他ならないから ではないかという気がしている。

これからは技術が人間に近付いてくる時代であ るがゆえに、願わくば人間が個々の技術を喜んで受 け入れたいものである。もしそうなるのであれば、 技術自体の価値もまた高まるものと思われる。

今回の長尾博士のご講演から、私は少なからず近 未来への期待感を抱くことができた。それは人と 人、人とモノ、モノとモノが相互に自由で協調的な コミュニケーションを図ることができる日の到来 である。そしてそのためには博士のような長きにわ たる地道な努力が不可欠であるように思う。

最後に一聴講者として、大変有意義なひとときを お与え下さった長尾博士に対し、受賞のお祝いとと もに心からの感謝を申し上げたい。そして是非とも 更なる機会をお与え頂き、またご教授願いたいもの だと考える次第である。





nglish





写真提供 財団法人 国際科学技術財団 (THE SCIENCE AND TECHNOLOGY FOUNDATION OF JAPAN) URL: http://www.japanprize.jp

機械翻訳技術の本格的実用化に向けたコーパス活用

株式会社富士通研究所 ITメディア研究所主幹研究員 潮田 明

我が国における商用機械翻訳システムの開発が本格的に開始されてから四半世紀が経ち、Web 翻訳をはじめとする「読むため」の翻訳ツールとしての役割は一般に認知されるようになってきた。しかし、商用機械翻訳システム開発の当初の目的であった産業翻訳における利用、すなわち「書くため」の翻訳ツールとしては、翻訳の現場ではまだ十分に役割を果たしているとは言えない。翻訳の精度が十分でないため、機械翻訳結果を手直しするよりもはじめから手で翻訳した方が速いというのが最大の要因であるが、それ以外にも、メーカー側の偏った姿勢、たとえば「完全自動翻訳が当たり前で、翻訳の前処理や後処理などの煩わしい処理はユーザが独自に工夫して行って欲しい」という機械中心の考え方なども長い間翻訳家に受け入れられずに来た大きな要因であると考えられる。

一方で、近年活発化してきた大規模コーパスの開発 と計算機パワーの飛躍的向上により、既存の翻訳デー タを活用した翻訳作業の効率化が有望視されるように なってきた。究極的には大量の翻訳用例を活用した高 精度自動翻訳が期待されるが、現状の機械翻訳の技術 レベルでも実用上メリットが望める応用分野として、 大量の翻訳用例を利用した「翻訳支援」の枠組みが挙 げられる。 6月14日の本講演では、機械翻訳技術の本格的実用 化に向けたコーパス活用の取り組みの例として、機械 翻訳と用例検索を統合させた翻訳支援技術の開発状況、 および従来のルールベース翻訳とコーパスを活用した 用例翻訳・統計翻訳とを組合せたハイブリッド翻訳の 展望について述べる。

講師:潮田 明 (ウシオダ アキラ)

(株) 富士通研究所 IT メディア研究所 主管研究員

1983 年東京大学理学部物理学科卒業,同年(株)富士通研究所入社.光ディスク用記録媒体の研究に従事. 1986-1988 年MIT 大学院にて薄膜磁気光学効果の研究.光ニューラルネットワーク用空間光変調器の研究をきっかけに人工知能、とりわけ自然言語処理に興味を持つ. 1988 年 M. Sc. 1991-1994 年カーネギー・メロン大学大学院にて統計自然言語処理の研究に従事. 1995 年 ATR 研究員. 1996 年より富士通研究所にて統計自然言語処理技術の機械翻訳への適用を目指した研究に従事. 2003 年知能システム研究部部長. SE の生産性向上のための大規模ナレッジマネジメントシステムの開発を行う. 2004 年より現職. Ph. D. (計算機科学).

拡大する多種少量の企業内翻訳需要

すぐに翻訳したい、でも社外に出せない!

実現

All Rights Reserved. Copyright @ 2005 Fujitsu Labs. Ltd

機械翻訳と翻訳例文(用例)検

索を融合して、翻訳効率化を

ハイブリッド翻訳に向けて

ルールベース+用例ベース+統計ベース

■ 3者の長所を組合わせる

利用者

- ルールベース: 汎化容易性、可塑性(細かい細 エが可能)、信頼性(市場での実績等)
- 用例ベース: 仕組みが透明、知識蓄積が容易、 量的拡大が質的向上に直結、分野ごとのチュー ニングが容易、etc.
- 統計ベース: コア部分は言語非依存(言語知識 不要)、定量的処理可能、対訳があれば人手コ ストはミニマム

All Rights Reserved, Copyright @ 2005 Fujitsu Labs, Ltd

調査報告

欧州特許庁、コペンハーゲン研究機関の視察報告および 日独自然言語処理ワークショップ参加報告

諏訪東京理科大学 江原 暉将 株式会社 国際電気通信基礎技術研究所 柏岡 秀紀 沖電気工業株式会社 研究開発本部 下畑 さより 株式会社 東芝 研究開発センター 熊野 明

AAMT/Japio 特許翻訳研究会では、ヨーロッパにおける特許に関する機械翻訳の技術と、自然言語処理技術の調査のため、2005年2月21日から25日まで、オランダ、デンマーク、ドイツを訪れた。AAMTからの参加者は、報告者4名と辻井潤一委員長の計5名である。視察箇所、参加会議は次の通りである。

2月21日 欧州特許庁 (オランダ・ハーグ)
 2月22日 コペンハーゲン大学 CST、Lingtech 社、 Zacco 社 (デンマーク・コペンハーゲン)
 2月23・24日 日独自然言語ワークショップ 2005 (ドイツ・ドレスデン)

なお 23・24 日のワークショップには、中川裕志 委員、梶博行委員も参加した。以下、順に報告する。

1. 欧州特許庁視察報告

欧州特許庁(European Patent Office、以下 EPO)では、日本の特許庁(Japan Patent Office、以下 JPO)が公開している IPDL(特許電子図書館)での日本語明細書の日英翻訳サービスの他、米国特許商標庁(United States Patent and Trademark Office、以下 USPTO)との三極での情報交換を目的に 2004年10月から公開された包袋情報(審査経過や補正手続きなどの過程)の日英翻訳サービスを利用している。これに加えて、EPO独自でも機械翻訳を利用したサービスを利用している。EPC(欧州特許条約)加盟国では、各国での単独の特許出願ではなく、

EP(European Patent)としての出願が行われており、言語を跨った問題を避けることができない環境にある。今回、日本特許情報機構(Japio)から紹介を頂いて、2月21日にオランダ・ハーグの事務所を訪問した。

ハーグは、オランダの首都アムステルダムの南西 約50キロに位置する都市である。アムステルダム から電車で約50分。小雪がちらつく中、ハーグ中 央駅からタクシーで向かった。

当日対応してくださったのは、EPO での機械翻訳 プロジェクトのリーダーDr. Enrique Filloy 氏他、 WIPO(World Intellectual Property Organization= 世界知的所有権機関)からの参加者も含めた 11 名 であった。

1.1 AAMT から EPO へ技術紹介

最初に AAMT/Japio 特許翻訳研究会の構成や目的を 辻井 委員 長 か ら 説 明 し た あ と 、 Machine Translation and Dictionary Resources in Japio と題したプレゼンテーションを熊野が行った。この中では、以下の説明を行った。

- ●日本語特許の自動英訳サービスを含めた IPDL 全体では、一か月に約500万件のアクセスがある。
- EPO、USPTO の審査官のために、審査経過の翻訳 サービス AIPN を昨年 10 月に開始した。
- 自動翻訳の要求は、IPDL、AIPN 合わせて、一か 月で3,000~5,000件である。

- ◆特許抄録(年間約35万件)の英訳(PAJ)を行っているが、機械翻訳を利用してサポートする環境を 構築して運用をはじめたところ。
- ◆ PAJ 作成のために毎月約 1 万語を辞書登録するが、特許分類を利用して 3 段階に階層化している。

専門用語辞書を1つにまとめるのではなく、3段階に階層化して機械翻訳に利用している点に関して、EPOから質問があった。分野に応じて適切な訳語が優先される利点を説明して理解してもらった。

1.2 EPOでの機械翻訳利用の現状

続いて、Filloy 氏による、European Machine Translation Programme と題したプレゼンテーションがあった。要点は以下の通り。

- EPO 内審査官向けに、Web ページ上のインタフェースを使った機械翻訳サービスを運用している。
- 翻訳方向は、英語からドイツ語、フランス語、スペイン語、およびその逆方向。
- ●他言語の特許情報を検索する際に、短時間で概略 を把握するために利用している。
- 使われているシステムは、SYSTRAN の WebServer
 4.2で、Web 上のテキストボックスに原文を paste
 して、翻訳ボタンを押すと、訳文が表示される簡単なインタフェース。
- 英独翻訳に比べて、英仏翻訳のほうが高精度である。英語とフランス語は曖昧な表現をそのまま曖昧に表現できるからである。
- 文法より用語辞書(terminology)の評価が高い。
- 専門用語辞書の構築のために特許の対訳テキストを収集し、用語の alignment 作業を行っている。
- "characterized by"など、特許文書特有の語句 (patent jargon)の知識や、特許文特有の表現に 応じた文法が必要である。

EP 内の特許は各国の言語で出願されるため、他 国でその内容を参照しようとすると翻訳が必須で ある。現在は、翻訳したいテキストをコピー&ペーストして翻訳サービスに入力して、訳文を参照している。

現在利用している SYSTRAN の採用理由は、多言語システムでありかつ、これまでにも google などで運用実績があるためである。今年中には他の翻訳システムも評価して、どのエンジンを本格採用するか決める予定らしい。

1.3 EPO での機械翻訳技術・専門用語辞書に関す る意識

EPO 加盟国の間では、特許明細書の本文はどの言語でもよいが、クレーム部分は、英・仏・独の3ヶ国語に翻訳される。この3言語対訳コーパスは、情報公開のために作られたものだが、機械翻訳を考える上では、機械翻訳用専門用語辞書構築に有用であるので、そこから専門用語の対訳知識を抽出しようと考えている。

会議参加者の中では、機械翻訳用の専門用語辞書の構築に関する関心が高かった。特に複数の審査官からは、質のよい用語辞書の必要性が強調された。EPOからの参加者には、審査官であると同時に、用語辞書のチェックを行っている人もいたほどである。辞書作成の過程では特に、特許文書に記述されているどの範囲を用語辞書に登録すべきかが問題となるケースが多いらしい。英語の例では、名詞連続だけか、直後の前置詞句も含めるか、もっと広い範囲を用語ととらえるか、のような問題である。これは、Japioで構築している用語辞書と全く同じ問題である。EPOでも、現実には個々のケースに依存し、一定の基準を作成するのは困難であると考えているが、何かよい基準がないか模索している。

特許の翻訳には、IPCによる用語の分類は参考にはなるが、必ずしもそのままでは使えない。IPC分類は5年ごとに改訂されているが、最新の技術に対応していない場合もあるので、ナノテクやバイオ技術などでは、現在は適切な分類がないことが問題である。

その他、ヨーロッパ各国間での機械翻訳に関する 議論では、以下のような議論も行った。

特許文書の翻訳には、rule-based システムだけではなく、statistic-basedシステムが必要である。 審査経過など、定型の長い表現が含まれる文書に対しては、翻訳メモリの利用が有効である。

1.4 JP0 のサービスに対する意見

JPO が公開している IPDL の日本語特許英訳サー ビスや、JPO, USPTO と共同で審査経過などの翻訳 サービスを運用している三極プロジェクトに関し ては以下のような意見が述べられ、議論を行った。 500 人(全体の約 10%)ほどの審査官が利用してい る。自分の国語でのキーワードによって関連特許を 検索できるのが一番の利点である。翻訳結果に対し て満足度の高い分野は、1. Vehicles and General Technology, 2. Mechanical Engineering, 3. Electronics。これらの分野では、技術の歴史が長 く、特許文書中の用語のセットが安定していると思 われる。また、方法特許が多く、文の構成が比較的 明確である。これに対して、バイオ技術などでは満 足度が低い。この理由として、2点が考えられる。 第一に、技術分野自体が新しく、毎日のように新し い用語が生まれるため、既存の辞書では適切な訳語 が出力できないこと。第二に、方法や手順を述べる ものではなく、物質や分子の構造を記述する文が多 く、機械処理が困難なものが多いこと。

日本語の特許に関する翻訳サービスは、全般的には有用であると評価されているが、1993 年以前の特許はテキストデータでなく、イメージデータのため、機械翻訳できない点が指摘された。テキストデータ化など、JPO、Japio での今後の対応が期待されている。

1.5 まとめ

EPO では、2 つの観点から機械翻訳を活用しよう としている。その一つは、ヨーロッパ各国間の特許 情報の利用に関するものである。EPO 加盟の各国は それぞれの言語で記述した特許を出願する。これを EP として同質に扱うためには、機械翻訳の利用は 避けられないと考えているようである。ここで最も 重要と考えているのが、専門用語の多言語データベ ースである。専門用語データベースに関する関心は 非常に強く感じられた。

もう一つは日本語特許情報へのアクセスである。 機械翻訳による情報アクセスの有効性は疑う余地 がないが、サーバへのアクセスが集中することがあ るらしく、多くのユーザが、サーバダウンや、ユー ザ数制限の理由によって利用できなかった経験を 持っている。日本国内のサーバ体制を強化する必要 があると感じた。

2. コペンハーゲン研究機関視察報告

Copenhagen では、Univ. of Copenhagen の CST(Center for Language Technology)、翻訳会社 Lingtech 社、知的財産権コンサルタント業 Zacco 社を訪問した。

2.1 Univ. Copenhagen CST 訪問

初めに、Bente Maegaard 教授より CST の紹介が あったあと、CST から 2 名、AAMT/Japio 特許翻訳研 究会から 4 名の研究発表を行った。

2.1.1 CST からの発表

 "CST - Center for Sprogteknologi (Center for Language Technology), University of Copenhagen" Bente Maegaard

CST は、独立した政府の研究機関であったが 2004 年 1 月より Univ. of Copenhagen の一部として自然 言語処理の研究を行っている。現在は、大学機関の一部として講義を受け持つ傍ら、外部組織との共同研究を行うなど、外部からの資金獲得も活発である。基礎的な研究からアプリケーションまで、幅広く自然言語処理の研究開発に取り組んでいる。

• "The Patrans system - from research prototype

to production MT system" Claus Povlsen

PaTrans は、英語からデンマーク語への機械翻訳システムである。基本的にはEurotraのシステムをベースとするトランスファー方式であるが、かなり特許用のチューニングを行っている。周辺ツールも、用語抽出機能やプリエディット・ポストエディット機能など、実際の翻訳工程を意識したものになっている。93年よりLingtechに提供し、フィードバックを得ながら開発を続けている。

"Statistical Dependency-Based MT (SDMT)"
 Matthias Trautner Kromann

SDMT は Univ. of Copenhagen の Department of Computational Linguistics と CST とのジョイントプロジェクト(2004-2007)である。タグ付けされたデンマーク語と英語のツリーバンクから依存構造を導出(induce)し、ルールを構築する。システムは、単言語のテキストから規則を学習するフェイズと、2言語の対訳テキストから変換規則を学習するフェイズとに分かれている。

単言語のテキストを用いるフェイズでは、人手で 作成した文法に、ユーザが提供するツリーバンクか ら導出した規則を追加し学習する。ユーザがツリー バンクを増強すると、文法も補強されることにな る。

2 言語の対訳テキストを用いるフェイズとしては、現在、discontinuous grammar に基づく、単語対応のついたデンマーク語ー英語のツリーバンクを構築中である。SDMT では、このツリーバンクから Hierarchical Partition Models (HPMs)を用いてsmoothed probability distributionを計算し、文法規則を獲得していく。2 言語対訳テキストのツリーバンクは 2005 年秋に完成予定である。

2.1.2 AAMT/Japio 特許翻訳研究会からの発表

辻井委員長より AAMT/Japio 特許翻訳研究会の紹介があった後、各メンバーより以下の発表を行った。

柏岡: "Long Sentence Alignment based on sentence segmentation"

熊野: "User-customization of TW selection by using monolingual corpus"

江原: "Relation among Word Order Parameters
Analyzed by Multi-Dimensional Scaling"

下畑: "Finding Bilingual Terminology from Japanese-English Patent Corpora"

2.2 Lingtech 訪問

Lingtech は特許や技術文書の翻訳を行っている 翻訳会社である。CST とは 90 年代初頭からの開発 パートナーであり、93 年より PaTrans を実際の翻 訳業務で運用している。

Lingtech では専任の translation manager が PaTrans を用いて化学、機械関係の特許の翻訳を行い、その結果を翻訳者がポストエディットして完成 させている。翻訳者とは network を介してやり取りを行う。

翻訳工程は以下の通り。

stepl 電子化テキストのタグ修正

step2 プリエディット、辞書登録

step3 機械翻訳、ポストエディット

step4 翻訳者による校正

文書読み込みから辞書登録、優先指定、タグ修正などはすべて専任のtranslation manager(2名)が行っている。翻訳はTM(translation memory)とMTの組み合わせで行う。辞書はそれぞれ20万語(TM)と45万語(MT)用意されており、入力文を参照して適宜追加している。翻訳者は機械翻訳の結果をポストエディットして完成させているが、80%程度は機械翻訳の結果をそのまま利用している。MT導入の最大の効用は用語の統一が取れることであるが、作業効率も40%程度向上しているということであった。

PaTrans 導入からすでに 10 年以上経過している

が、現在でもCSTの開発メンバーと月1回程度のミーティングと要望に基づく改良を行っているという。ユーザと開発者とのコミュニケーションがうまくとれ、フィードバックを受けて改良することができれば、実用的に利用できるという、よい例であろう。

2.3 Zacco 訪問

Zacco は Denmark, Sweden, Norway にまたがる IPR(Intellectual Property) コンサルタントの会社で、特許、商標、著作権などあらゆる知的財産権に関する問題を扱っている。

翻訳業務としては主に EU で出願されたフランス語、ドイツ語、英語の特許をデンマーク語に翻訳するサービスを行い、年に 12 万~16 万ページ(約 4 千万語)の技術文書を翻訳している。

実際の翻訳は Lingtech をはじめ、外部の翻訳機関を利用しているが、翻訳は成長産業と認識していて、日本や中国などアジアの特許の翻訳にも注目している。機械翻訳、特に分野限定の調整済み機械翻訳を用いた翻訳は、競争力保持のために重要であるとの考えであった。

3. 日独自然言語ワークショップ 2005 参加報告

日独自然言語ワークショップ 2005(Japanese-German Workshop on Natural Language Processing 2005)は、2月24日と25日にドイツ・ドレスデンにおいて開催された。ドイツ側の参加者は12名、日本側の参加者は19名であった。発表ではコーパスを用いた研究が多く、公開特許公報・PAJの利用や今後予定している MT 評価用標準データの作成など、本研究会の活動に有効な知見が得られた。ドイツ側の発表概要を以下に示す。

 Erhard Hinrichs (Univ. Tübingen): Integrating Multiple Layers of Annotation in the TüBa-D/Z Treebank

新聞記事を対象にして、15,000 文に対して作成

したコーパスである TuBa-D/Z Treebank の内容を説明する。従来から行ってきた、lexical level, phrasal level, the level of topological fields, clausal level の記述に加えて、Stuttgart Tübingen tagset (STTS)を用いた形態素情報、named entity情報を含む構文情報、anaphoric relations, coreference relations についての情報を新たに付与している。

 Manuela Kunze (Univ. Magdeburg): Corpus based creation and extension of domain-specific resources

検視報告という狭い専門分野を対象にして、概念をコーパスから抽出する手法を述べる。本手法では、共起情報と attribute-value 構造を利用している。 attribute-value 構造を抽出するのに有効な synonymy や antonymy など語彙間の関係を得るのに、語彙ネットである GermaNet とともに共起情報の利用と文字ベースの簡易な手法とを組み合わせている。

- Udo Hahn (Univ. Jena): How Portable are NLP Tools from Newspaper to Biomedical Domains? 従来、新聞記事を対象にして構築されてきた言語解析ツールをBiomedical domain に適応するやり方について述べる。tagger と chunker を対象に、従来のツールをそのまま用いた場合と、Biomedical domain に適応させた場合の得失について比較する。ここで、適応の仕方にも色々あり、それらの比較も行っている。
- XIAO, Chun (Univ. Magdeburg): Analysis of Domain-specific Verbs in the English Sublanguage of MEDLINE Abstracts

表題の課題について 4 種の研究を行った結果を 報告する。(1) tf-idf に類似の計量を用いて Domain-specific Verbsを検出する。(2) 検出され た動詞を意味的に分類する。このとき、Word Net の利用では不十分で共起情報を用いる。(3) オート マトンを用いて multi word verbs を検出する。(4) 共起情報などを利用して、辞書に登録されていない 動詞の derivations を求める。

 Ulrich Thiel (FhG-IPSI Darmstadt): Effective Construction of Domain Specific Thesauri Based on Thematic Document Categories

表題の課題を次の 3 ステップで実現する。(1) Vocabulary construction, (2) Relationship determination, (3) Term weighting and clustering。クラスタリングでは"Layer-Seeds" アルゴリズムを用いている。本シソーラスで質問拡張した情報検索では、precisionを下げることなく recall を増大できた。

Markus Ackermann (Daimlerchrysler):
 Enhancing Text Representation for Text Mining
 Industrial, An Ongoing Project

データマイニングやテキスト分類において、単純な bag-of-words が多く利用されている。本発表では、単純な bag-of-words に代わる、意味的に豊富なテキストの構築について述べる。

 Hans Uszkoreit, Feiyu Xu (University of Saarbrucken): Language Technology for Multilingual Information System

2008 年北京オリンピックで利用される自然言語 処理技術に関して概観するとともに、現状の自然言 語処理技術での実用化できる処理について議論す る。

Alexander Mehler (University of Bielefeld):
 Aspects of Informational Uncertainty in Web Mining

国際会議の実際のWEBページでは、日程情報、取り扱う分野、コミッティメンバーなどの共通に現れると思われる情報が様々な階層構造で表現され、複数のリンク情報のため、ほしい情報を得ることが困難なことが多い。これらのWEBページを題材に、共通概念の抽出、知識ベースの構築などの技法につい

て議論する。

Anette Frank (University of Saarland, DFKI):
 Question analysis for domain-restricted QA
 from structured knowledge bases

QA-システムにおいて構造的な知識源は、重要な位置を占める。そこで、本発表では、HPSG を用いた質問文の構文解析により RMRS (Robust Minimal Recursion Semantics)を作成し、これを利用することで QA の answer を得る。

AAMT/Japio 特許翻訳研究会のメンバーの発表は 以下のとおりである。

中川: "Paraphrases extraction from Web articles and Mobile terminal articles"

梶: "Word-Sense Association Network"

柏岡: "Long Sentence Alignment based on sentence segmentation"

下畑: "Finding Bilingual Terminology from Japanese-English Patent Corpora"

翻訳工学に向けて --MT+TM 翻訳ワークフローSATILA--

秋桜舎/transPC代表 山本ゆうじ (言語コンサルタント・実務翻訳者)

はじめに

本稿では、翻訳者のための翻訳メモリと翻訳ソフトの統合翻訳ワークフローSATILAをご紹介する。またこれに関連して、翻訳ソフトメーカーの方に具体的なご提案をする。

私は IT 翻訳とローカライゼーションを専門とする翻訳 者であり、秋桜舎とその実務翻訳ブランドである transPC において、IT を活用したさまざまな文書作成と処理のノウ ハウを、各社に提供するコンサルティングを行っている。翻 訳ソフトに関しては、2000 年の 2 月、本稿執筆時点から 5 年前ごろから、業務用翻訳ソフト LogoVista を翻訳の仕 事に活用している。

なお、本稿は ATOK 経由で音声認識ソフト ViaVoice を使用し、ほぼ 100%音声入力によって執筆し、音声合成の読み上げを併用して校正している。翻訳ソフト同様に、音声認識ソフトも誤解されていることが大変多い。本稿では深入りしないが、音声合成による「耳で聞く音声校正」とともに、一般的な入力手段、また翻訳支援手段として今後その価値が認められることが予想される。音声認識についてはこちらも参照されたい。

http://cds.cosmoshouse.com/voice/

翻訳工学に向けて-SATILAとは

SATILA とは、Software Assisted Translation workflow Involving Linguistic Analysis (言語的分析を伴うソフトウェア支援翻訳ワークフロー)の略である。ご存じのように、翻訳業界では、言語的処理ではなく、既存の訳を、文単位で、数学的な一致率によって再利用する翻訳メモリが普及しつつある。しかし、翻訳ソフトが翻訳支援に有効に活用されている事例はほとんどない。「言語的分析を伴うソフトウェア支援」と呼んでいるのは、翻訳ソフトも使い方次第で翻訳支援に役立つということを強調するためである。

SATILAは、特定のソフトウェアや環境に依存するものではなく、単体のツールでもない。SATILAは、翻訳者の視点から見てもっとも効率が良い方法により、翻訳メモリと翻訳ソフトをツール群とノウハウで統合した「ワークフロー」である。このワークフローには、実際の翻訳作業での絶え間ない検証を重ねながら体系化された理論に基づいており、さまざまなツール、調整されたデータ、ノウハウが含まれている。

SATILA では、特定のワークフローに沿って、翻訳メモリと翻訳ソフトをツール群で結合することにより、能動的な用語統一と自動適用ができる。具体的には、クライアントのスタイルガイド、仕様を辞書に組み込み、用語や表記の厳密な適用が可能となる。その結果、専門用語やスタイルのチェックの手間を大幅に減らすことができる。また、総合的な作業能率を最低でも2割、条件がそろえば2倍程度向上できる。その他にも、訳抜けがないなどのさまざまな利点がある。

「翻訳工学」という考え方は、まだ一般的ではないようだが、合理的な手順を追求し、理想的なワークフローを構築していくうえでは、翻訳を工学的な視点から検討することが必要である。SATILAがそのきっかけどなれば幸いである。

なお、これからご紹介する事例は、英日翻訳の場合である点に注意されたい。日英翻訳の合理化においては、まだ解決すべき課題が多い。具体的には、日本語文章での「構成」と、英語を含む欧米諸語の論理構成の決定的な違い、日本語表記の多様性、文法上のあいまいさなどである。人間にとって使いにくい制限言語という形である必要はない。日本語を最低限国際的に通用させるため、また日英翻訳ソフトを有用なものとするためには、「日本語の技術文書の書き方」についての議論を続けていくことが不可欠と思われる。

ワークフローの重要性

翻訳ソフトは、少なくとも 5 年前から翻訳者が活用できる基本的な機能を備えていた。現在でも翻訳者が自作ツールなどによって補完する必要性はあるものの、基本的な作業方法は変わっていない。しかし、私が見聞した範囲では、翻訳ソフトを効果的に活用している翻訳者はほんの一握りしかいない。翻訳ソフトが活用されていないのは、本質的には翻訳ソフト自体の問題ではない。現在でも翻訳ソフトを使用する翻訳者が少ないのは、翻訳ソフトの機能が不十分というよりは、「どう使うべきなのか」という点が理解されておらず、適切なワークフローが存在していないからである。

これまで翻訳ワークフローが発達しなかった理由はいく つか考えられる。たとえば、翻訳者に「細切れ」の仕事が 多い場合には、仕事の性質によって手順が変わるため、 特定の作業手順を定めにくい、ということがある。ワークフ ローを開発するには、一定量の似た内容の翻訳を受注す る必要がある。翻訳ソフトの強みは大量の文章の翻訳、一 定以上の規模のローカライゼーションにおいてもっとも発 揮される。手作業と異なり、量が増えれば増えるほど効率 が増す。

また、翻訳ソフトメーカーと翻訳者との交流が不十分で、 翻訳ソフトメーカーに現場のニーズが伝わっていなかった ということもあるだろう。翻訳者にとっては、作業の労力から 考えると、ソフトによる自動処理と後処理工程にかかる時間の合計が手作業による時間より少なくなければ、翻訳ソフトを導入する意味がない。しかし実際には、翻訳者たち の多くが「確かにソフトでの翻訳は早いが、後処理に多く の手間が必要」と考えている。これは後処理の自動化につ いて、「どうすれば翻訳者の労力を軽減できるか」という点 がワークフローの面から十分に考慮されていないからである。

残念ながら、現状のままでは、翻訳ソフトが翻訳支援ツールとして認められる日は決してこない。翻訳ソフトメーカーと翻訳者と協力した上で実際的なワークフローを確立し、適切な対象者に講習を行うことが双方の利益になる最優先課題である。

全自動翻訳と翻訳支援の違い

さて、翻訳ソフトの用途として、全自動翻訳と翻訳支援 は明確に区別する必要がある。開発メーカーにもユーザ ーにもこの点が理解されてないことが非常に多い。翻訳者 は「商品としての翻訳」をするわけだが、そのためには翻 訳ソフトに何が必要かということがいまだに理覧れていない。

図 1 は、翻訳ソリューションのユーザー層の違いを示している。一般ユーザーや社内での翻訳業務ユーザーには品質管理は不要であり、全自動翻訳でも問題はない。だが「商品としての翻訳」をするプロの翻訳者ユーザーが必要としているものは品質管理機能を備えた翻訳支援システムである。

また翻訳者ユーザーは、日本語力・英語力・翻訳力、パソコン技能を一定レベル以上持っている必要がある。**図** 2 は、このような、業務用翻訳ソフトのユーザーの要件を示している。翻訳ソフトの訳文を適切に修正するためには、

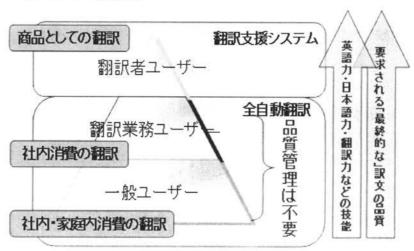
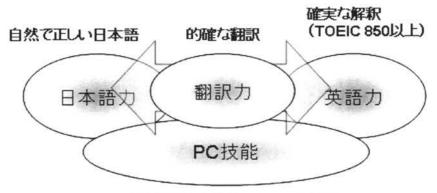


図1 ユーザー層の違い

図2 業務用翻訳ソフト ユーザーの要件



さまざまなアプリケーションの技能 高度な問題解決能力

自然で正しい日本語が必要だし、構文解釈の誤りを見つけるためには TOEIC850 程度の確かな英語力が必要である。また、翻訳ソフトの処理速度に負けないスムーズかつ確実な翻訳技能と、翻訳メモリと翻訳ソフト、その他のツールを使いこなすパソコン技能が必要である。特に現在の翻訳ソフト単体では不可能な、後処理の自動化ではかなりのパソコン技能が必要となる。

図3では、翻訳ソフトに対する、一般ユーザーと翻訳者の接し方の違いを示している。一般ユーザーにとっては翻訳ソフトとはブラックボックスであってかまわない。翻訳ソフトの方が主導権を持ち、優位にある(ソフト優位)。Webサイトの自動翻訳などのように「翻訳ボタン」一つ押して終わりでかまわない。

しかし翻訳者ユーザーは、どの単語をどう訳すかという ことを完全に把握し管理する必要がある(ユーザー優位)。 この場合の翻訳ソフトの役割は、あくまで「翻訳支援」である。翻訳者の目的は「翻訳ソフトに翻訳をさせること」ではない。最終的に「正しい翻訳を効率よく完成すること」である。翻訳ソフトまかせにできるところはそうするが、できない場合は徹底的に対処して最高の品質の訳文を完成する必要がある。翻訳者にとっての翻訳ソフトとは、厳密かつ正確な用語適用ツールなのである。

ルーウェリン反応とその克服―拒絶と受容

「どうすればもっとユーザーに翻訳ソフトを使ってもらえるか」ということの鍵になるのがルーウェリン反応である。ルーウェリン反応(Llewelyn reaction)とは、コンピュータの認識処理、特に自然言語処理(NLP: Natural Language Processing)認識の失敗に対する、人間側の、感情的な拒否反応心理である。自然言語処理の例として

ユーザー優位

図3 一般ユーザーと翻訳者の違い

一般ユーザーは翻訳ソフトにすべてまかせきりで何もしない ソフト優位 一般ユーザー 「ブラックボックス...」 Time flies like an arrow. 和訳者はどの単語をどう訳すかを 翻訳者

16

ユーザー辞書を通じて100%直接管理

は、ソフト翻訳(機械翻訳)、手書き文字認識、OCR、音声 認識、スペルチェック、文法チェック、IME の誤変換など がある。特に、文法や語彙の逸脱(文法チェックの場合は 指摘ミス)に対する過剰な反応を指す。理性的な有用性の 判断よりも、コンピュータ(ソフト)への不信感、嫌悪感が優 先して、ソフトの活用が妨げられるのである。

人間同士でも誤訳などに対して過剰な反応を示す場合はある。だが、コンピュータが相手だと「単に処理に失敗した」と感じるに止まらず、コンピュータに対する強い不信感、嫌悪感となる。ルーウェリン反応は、翻訳者や教師など自分の職業(言語能力)に自信がある場合は、特に強い。自尊心、人間の尊厳、職業上の誇りなど複数の要因が考えられる。たとえば、翻訳者は翻訳ソフトの誤りに対して、過剰に反応する場合がある。「パソコンが人間の領域を浸食してきた」という危機感も一因であろう。産業革命期のイギリスに発生した機械破壊運動、ラッダイト運動の心理に通じるものがある。

ルーウェリン反応は、多くの場合、4 段階で現れる。第 1 段階は「笑い反応の段階」(図 4)である。自然言語 の基準からの逸脱が、笑いを引き起こす要因となる。「言 い間違い」は、人間心理での「笑い」の主要な要因であり、 話芸や人間との会話などでも発生するものである。事実、 IME の誤変換はしばしばジョークの題材となる。インター ネットで話題になった機械翻訳の誤訳として、「宇宙天啓 データベース G.2 と、断続的な絞首刑が発生します」とい うものがある。原文は"Cosmos Revelation Database G.2 may cause intermittent hanging"である。

興味のある方は「宇宙天啓データベース」をキーワードに、インターネット検索されてみるとよい。人々の反応を知ることができる。その後、この特定の事例が認知されたのが原因かは不明だが、辞書の更新が行われ、現在では「Cosmos Revelation Database G.2 と、断続的なハングアップするのが発生します」という訳文が出力される。

http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=k b:JA:74586

この元の訳文が笑いを誘うものであることは間違いないが、もちろんこれをもって「翻訳ソフトが使い物にならない」とするのはあまりにも早計であろう。だが、現実のユーザーはそれほど寛容ではない。この一文は、ユーザーの翻訳

ソフトに対する「誤解」を防ぐためには何が必要かということ を考えさせるきっかけとなる。

特に、この例には 2 つの教訓がある。一つは Cosmos Revelation Database G.2 などの製品名などの固有名 詞が事前に把握できてさえいれば、それらを**登録するだけで間違いは防げる**ということである。もう一つは IT 翻訳では hang が絞首刑の意味で使われる可能性は非常に低いということである。つまり、訳語候補の厳選が行われれば適切な翻訳ができる。

また、この例では 2 つの課題が残っている。まず、訳語登録が不適切、また構文解析がおかしいせいで、日本語の文法が正しくない。さらに、仮に正しく解釈できていても、細かい点で日本語としての不自然さが残る。この 2 つの課題を解決するために、翻訳者が積極的に関与することで、ソフト翻訳のみの限界を超え、「売り物としての翻訳」のレベルまで完成させるのが SATILA である。

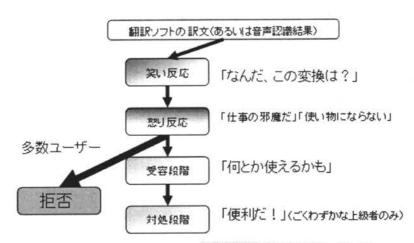
もちろん、すべての「言い間違い」が笑えるほど面白いというものではない。自然言語処理の失敗が立て続けに発生し、ユーザーが「自分の仕事が妨害されている」と感じると、第2段階の「怒り反応の段階」(図4)に移行する。ユーザーは笑うかわりに怒りを感じるようになる。ユーザーがもっともストレスを感じる段階である。この段階でルーウェリン反応が克服できないと、対象ソフトの使用を断念する可能性が高くなる。また、事実そのようなユーザーが多数を占めることが、翻訳ソフトや音声認識ソフトの普及の妨げとなっている。ここでかなりのユーザーが特定の自然言語認識ソフトだけでなく、パソコンそのものに対する不信感を強めるのである。

恵まれたユーザーがこの段階を克服できると、第 3 段階の、「**受容段階」(図 4)**に移行する。自然言語処理 ソフトの誤処理にユーザーが適応して、受け流すことができるようになる。しかしソフトをひとまず活用できているが、 誤処理を単に容認しているだけで、最適とはいえない状態である。

さらに、ごく少数のいわゆるパワーユーザーであれば、 第4段階の「対処段階」(図4)に進むことがある。

これはソフトの誤処理パターンを認知し、プログラム的な対処を自ら行うことで対応する段階である。SATILA ワークフローでは階層構造を持つ「後処理フィルタ」がこれ

図4 ルーウェリン反応



- 表面的な字面に惑わされない
- ■合理志向と慣れによって克服

に相当する。だが自力で対処段階まで進むユーザーは、 非常に限られている。ソフトの開発者としては、もちろんユ ーザーにそこまで期待すべきではない。ソフトの開発者は、 自分が作成しているソフトに関してはすでにこの対処段階 にあるはずだが、実際のユーザーがささいな(あるいはそう 思える) 誤処理に対してどれだけ感情的な反応をするか、 気づかないことがある。

ルーウェリン反応はいわゆるデジタル・ディバイドの一因であり、自然言語処理を含む高度な IT 化の推進・普及の妨げとなる。実際には簡単な修正で役立つ処理であっても、冷静な分析をせずに感情的に拒否してしまうからである。アプリケーションおよびユーザーインターフェイス開発者や、アプリケーションの講習の講師は、このような心理の存在を留意すべきである。特に誤処理の修正に手間がかかると、ユーザーはすぐに怒り反応に移行することになる。誤処理の修正などでは Microsoft Office のスマートタグのような、控えめなアプローチが有用かもしれない。

ルーウェリン反応を抑制する一つの方法は、自然言語 認識の成功率を高めることにより、本来の処理の失敗をゼロに近づけることである。また、マニュアルや講習などを通してソフトの特性を十分にユーザーに理解してもらうことも重要である。ユーザー側の努力としては、誤った処理に対して感情的に反応しないように「慣れる」必要がある。

なおルーウェリンとは、無実の忠大ゲレルトを殺したとい

う伝承がある、ウェールズの王のことである。

適切な用語管理――翻訳者が直接鍛えた辞書の威力

大規模な翻訳では、翻訳品質の向上という面からも、自動化という面からも、適切な用語管理が非常に重要になる。 合理的な規則にのっとった、適切な訳語からなる用語集が、作業全体の効率を決定する。

私が現在翻訳者として受注しているプロジェクトにおいて、LogoVistaで現在使用している辞書の数は、システム辞書が1、ビジネス専門辞書が1、ユーザー辞書が59である。ユーザー辞書の数はプロジェクトによって大きく異なる。このプロジェクトに関しては、関係するメーカーと製品数が非常に多岐にわたるため、例外的かもしれない。この中には6000~9000語クラスのユーザー辞書が3つ、数千語クラスのユーザー辞書が5つある。少ないものでは数語しか含まれない辞書もあるが、それはそれなりに意味がある。

「どのような語をどのように登録すべきか」というノウハウは、長い時間をかけて少しずつ蓄積されていくものである。 翻訳ソフトの標準のシステム辞書では、翻訳者が使う表現としては不十分なものが多い。現状では、多数の翻訳者ユーザーから、優れた訳を体系的に収集してフィードバックするような仕組みは存在しない。日々翻訳者によって生み出される多くの優れた翻訳表現が、一度使われたままで 埋もれたままになっているといえる。これらが辞書によって 共有されれば、翻訳の品質は大きく向上するだろう。単語 レベルではもちろんだが、今後「フレーズ辞書」が充実す れば、翻訳者向けだけでなく、一般向け翻訳ソフトもおお いに恩恵を受けられるはずである。

翻訳メモリの重要性

私が行う、翻訳メモリと翻訳ソフトの統合のコンサルティングでは、翻訳メモリメーカーの方には翻訳ソフトの有用性を、翻訳ソフトメーカーの方には翻訳メモリの有用性を説明することになる。私は 5 年間、この両方とも毎日のように使い続けてきたのでそれぞれの長所と短所を十分に理解しているつもりだ。

まず、「翻訳ソフトの翻訳メモリ機能」では不十分ということを理解していただく必要がある。ローカライゼーションでの大規模な文書では、書式があることが普通で、プレーンテキストはほとんどない。この場合、編集の観点からは書式などはタグとして管理される。タグ付き文書(XML、HTML、STF)でなくても、タグ付き文書に変換することで効率よく翻訳できるのである。このときに書式などを示すタグを保護し、翻訳対象から外す必要があるが、翻訳ソフトの翻訳メモリ機能ではこれができない。また、文節が持つ作成者情報(だれが、いつ訳したかなど)やフィールドなどの高度な管理もできない。そのため、現状では、現在市場にある翻訳ソフトと翻訳メモリをうまく組み合わせて使用することで最大限の効率と品質を実現できる。

また翻訳メモリが、翻訳料金の計算のベースとして使われていることにも留意する必要がある。料金の計算は、クライアント、翻訳会社、翻訳者の三者にとって共通の基準で行われる方が望ましいことは言うまでもない。

SATILA ワークフローの実際

SATILA ワークフローの実際については、図 5、図 6、図 7 をご覧いただきたい。これらはいずれも、「プロの翻訳者」が高品質の翻訳を完成させるための作業手順であり、英語が苦手なユーザーではない点にご留意いただきたい。なお、MultiTerm とは翻訳メモリ TRADOS に含まれる用語管理ツールである。

凡例



図 5 従来の手作業による翻訳

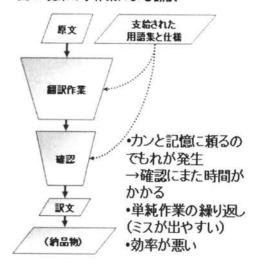


図6翻訳メモリによるワークフロー

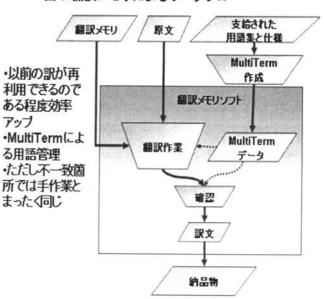
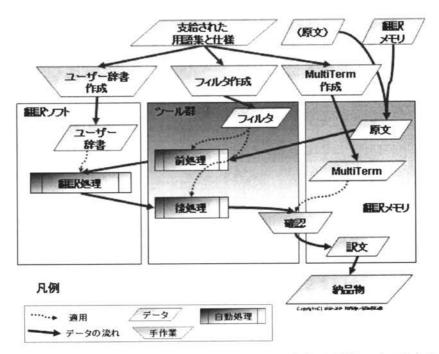


図 5 の、伝統的な手作業による翻訳では、むだが多く 誤りが頻発する。単調な置換作業であっても自動化ができ ていないために、翻訳者の集中力も落ちる。図 6 の、翻訳 メモリを使用する場合は、訳文を再利用できるために、前 者と比べて効率は上がる。しかし、本来はもっと自動化が 可能な反復作業でも手作業で行う必要がある。

これらに対して、**図 7** の SATILA、つまり翻訳メモリと翻訳ソフトを組み合わせた場合では、それぞれの長所を取り入れて最大限の効率を上げると同時に、翻訳ソフトと

図 7 SATILA ワークフロー



翻訳者の適切な役割分担により、品質も向上できる。

SATILA オートと SATILA プロアシスト

企業顧客向けの具体的な翻訳ソリューションとしては、 SATILA オートと SATILA プロアシストの 2 つがある (図 8)。SATILA オートは、当方(transPC)のノウハウに 基づいて既存の文書や用語集から翻訳辞書を作成して、 自動翻訳の品質を向上するものである。対象は社内や社 外向けに限定された品質ではあるが大量の文書の翻訳が 必要な企業である。これに対して、SATILA プロアシスト は、同様のデータに基づいて、プロの翻訳者が翻訳を効 率的に行うことにより、品質の向上と納期の短縮を実現す るものである。

実例としては、大規模な e ラーニングサイトの ITEL Virtual Campus での見出しでの人間翻訳と、機械翻訳部分に適用されている(2005 年 6 月現在では翻訳辞書

図 8 SATILA オートと SATILA プロアシスト

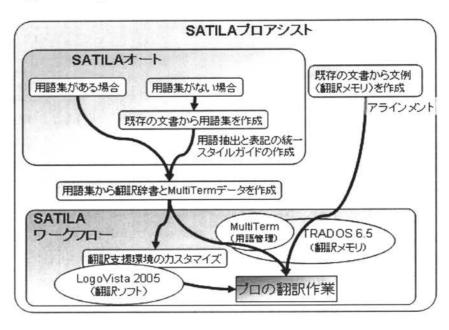


図9 処理の実例

1. 原文

In this course, you will learn how to update device drivers, how to access file and print resources, and how to manage data stored on network storage devices.



このコースで、デバイス・ドライバを更新する方法、ファイルおよび印刷リソースにアクセスする方法 およびネットワーク記憶装置の上にストアされたデータを管理する方法を学ぶでしょう。

3. 学習情報と辞書データがあり、適切な設定をした状態での自動翻訳

このコースでは、デバイスドライバをアップデートする方法、ファイルにアクセスして、とリソースを印刷する方法と、データを管理する方法がデバイスをネットワーク記憶域に保存したことを学びます。

翻訳者の知識 とノウハウが あれば...

グループ指定

| togoVeta 井沢田沢 - (デモア tad] | ファイルタン (自集な) 表示(が、原文連集タン (日民代) (資本の) 【文道集な) オブルルの) ウィンドウ(M

교육 및 우리 영 요즘 Find 보고 등 및 10 금 요요 및 경 2 2 등 - 라스 티 바 State In this course, you will learn how to update device drivers, how to access (114-21) <u>file and print,</u> resources, and how to manage (114-21) gata stored on (114-21) <u>retwork storage devices</u>,

4. グループ指定をした状態での自動翻訳(赤字は手動で修正必要→パターンがわかれば自動化可能)

このコースでは、デバイスドライバをアップデートする方法、ファイルと印刷リソースにアクセス する方法と、ネットワーク記憶装置の上の保存されたデータを管理する方法について学びます。

わずかな手間で訳文が完成!

このコースでは、デバイスドライバをアップデートする方法、ファイルおよび印刷リソースにアクセスする方法、ネットワーク記憶装置上に保存されたデータを管理する方法について学びます。

の適用はまだ行われていない)。

http://www.itel-vc.com/campus/

このような各社のソフトウェア製品が複雑に関係し、多数の用語集が関係している場合でも、ユーザー辞書がしっかり構築されているために、それぞれの場合で適切な用語が使用されている。

図9では、翻訳ソフト上での処理の実例を示している。 実際には最後の後処理の自動化と翻訳メモリとの連携が あり、この場合の例よりも複雑になる。

図 10 は、SATILA での実際の作業画面を示している。 この例では画面上部に翻訳ソフト(このケースでは LogoVista 3.0)、中央にTRADOS 6.5 Workbench、下 にTagEditor、さらに右側に小さく開いているのがWord のツールの作業用画面である。もちろんこれらのアプリケーションをただ並べただけでは何も始まらない。SATILA では、これらの各アプリケーションの特性を把握し、翻訳者 の知識と技能に基づいて、その潜在能力を引き出して連 携させ、最大限の効率と品質を実現するのである。

UPF に関する提案

AAMT で策定された業界共通の翻訳辞書フォーマット である UPF は、翻訳ソフトを活用している立場からは大 変関心がある。

http://www.aamt.info/japanese/upf.htm

独自形式のユーザー辞書しかない場合、一社の翻訳ソフトに限定する必要があるため、企業での翻訳ソフトのまとまった導入の障害になるかもしれない。このような共通翻訳辞書が普及すれば、翻訳ソフトの導入にはずみがつくことも考えられる。

だが、残念ながら、UPF は、翻訳ソフト同様に、翻訳者の間であまり広く使われているとはいえない。ここで、「翻訳者の翻訳ワークフロー」、品質管理という視点から、UPF についていくつかのご提案がある。XML 準拠、コメント、編集履歴、使用カウンタなどである。

まず、UPFを完全な XML 準拠にすることである。現在の UPF は XML ではないため、特に記号などの扱いに問題が発生する場合があるようだ。翻訳エンジンによっては、特定の記号を内部処理に使用していることもある。それらも、XML という標準規格に合わせて実体として扱えば、互換性が増すだろう。翻訳エンジンそのものがUnicode に対応していなくても、UPF との相互変換ツールさえ Unicode 対応していれば済むことである。

また、業務での使用に際して、コメントと編集履歴など のフィールドが必要と思われる。ここでの「**コメント**」とは、 人間が翻訳する際の訳し分けの基準となる注記である。表 1 はそのような訳し分けの基準の例である(これはあくまで 例として作成したものであり、網羅的・決定的なものではない)。自動化できる場合、つまり自動的に訳し分けできる明確な基準がある場合は、人間用のコメントを含める必要はない。しかし、翻訳エンジンでは処理が困難で翻訳者の判断を必要とする場合がある。このようなコメントが各社の独自辞書形式に変換されたときに保持されるかどうかは、各社次第でよい。だが、仮に保持しない場合であっても、せめて「訳し分けの必要性」フラグの有無の情報を残すことができれば、有用ではないだろうか。エディタで UPF ファイルを直接開けばコメントの内容は十分確認できるし、「UPF ビューア」のようなソフトがあれば、用語確認ツールともなり、さらに使い勝手が増すだろう。

編集履歴は、どのユーザーがいつ作成や変更を行った かというユーザーID とタイムスタンプである。翻訳メモリで はすでに実装されているが、このような情報は、品質管理 の面では非常に重要になる。 また、厳密さは期待できないかもしれないが、ある語が何回使用されたかを示す「使用カウンタ」も重要である。 訳し分けが必要かどうか判断する場合や、エクスポートする際の基準になる。また(翻訳ソフトの辞書ではなく)参照用の用語集が別にある場合は、その要望書に含めるかどうかの基準にもなる。カウントが少ない、つまり「辞書にはあるが翻訳者が実際には使用していない訳語」など、翻訳辞書や翻訳そのものに関する問題点の発見に役立つであろう。

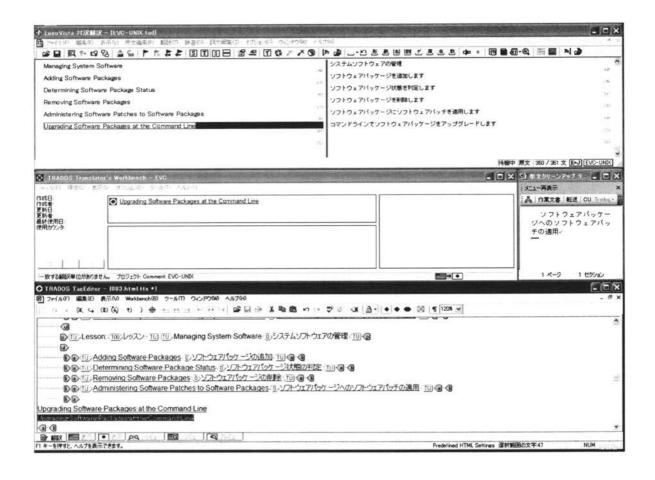
推奨 IT 用語の策定

翻訳ソフトを使わない場合では用語集の反映は不完全 だが、翻訳ソフトを使う翻訳作業でも、作業の割合としては、 用語集の反映に多くの労力が必要となる。

IT 分野について、翻訳ソフトメーカー各社が協力して、 表 1 のような推奨 IT 用語を策定すれば、訳語選択と表 記の統一の労力が大幅に削減される。頻出語は限定され ているので、数千語程度でも効果は大きいはずである。

推奨 IT 用語を決めてしまえば、クライアントは独自で

図 10 SATILA の作業画面



必要な用語のみの用語集を作成するだけで済む。安易なカタカナ訳語や、漢字の羅列を避けることもできる。十分に検討された訳語を使うことで、ユーザーの理解も深まり、サポートコストの削減にもつながるだろう。翻訳ソフトメーカー各社にはご検討をお願いしたい。

新方式の訳し分け支援

当方には、翻訳ソフトにおける新方式の訳し分け支援 についてのアイデアもある。以下は、簡単な訳し分けの例 である。

原文 1. Formatting a disk

原文 2. Formatting a paragraph

この原文は、下記のように自動的に訳し分けされるのが 理想的である。

訳文 1. ディスクのフォーマット

訳文 2. 段落の書式設定

だが、実際にはこれほどきめ細かい訳し分けができる翻訳ソフトは現時点ではおそらく存在しない。より一般的なレベルでは、文脈解析ができたとしても、それは翻訳エンジンのレベルの話であり、ユーザーが簡単に指定する(学習させる)ことはできまい。

表1 訳し分けの基準の例

他にも実際の翻訳で遭遇した語として、以下のような例 がある。

□ business

「企業」か「ビジネス」か

□ report

「報告」(名詞)か「報告する」(動詞)か

□ Windows

「Windows」か「ウィンドウ」か

□ design

「デザイン」か「設計」か

このような訳し分けは、実際の作業で非常に多く発生するが、現在の翻訳ソフトの品詞情報ではここまで細かい訳し分けはできない。どうしても翻訳者の介入と修正が必要となる。しかし、当方の処理方式に基づいた上で、対象の分野を限定して、翻訳者の介入を前提とすれば、自動翻訳に適用可能な訳し分けの設定が可能となる。翻訳支援はもちろん、自動翻訳においても大幅な精度の向上が見込めるはずである。これと関連して、学習データの共有と配布も重要な課題である。

まとめ

SATILA は大規模になればなるほどその効果を発揮 する。個人翻訳者のレベルでも十分な効果が得られるが、

English	Part	Japanese1	Comment1	Status1	Japanese2	Comment2	Status2
configuration	n	設定		標準	構成	ハードウェア的な組み合わせ。ソフトウェアでは使用 を推奨しない。	
Dial	n	ダイヤル			ダイアル	「ダイヤル」に統一すること が望ましい。	
Implement	vt	実装する			インプリメントする		推奨しない
install	vt	インストールする	ハードウェアの場合でも 「デバイスドライバ」のイン ストールが含まれるため 「設置する」が正しいとは 限らない。		設置する	ハードウェアなど物理的な設置。	
load	vt	読み込む			ロードする		推奨しない
maintenance	n	保守	やや硬い表現で、特にユ ーザーよりも専門の技術 者が行う場合。	1	メンテナンス	ユーザーが行う場合も含まれる。	
process	n	過程	全般的な意味。		プロセス	プログラムの構成要素としてのみ。	
product	n	製品			プロダクト		推奨しない

クライアントや翻訳会社で一括導入することで、辞書や学 習データの共有が可能になり、さらに大きな効果を上げる ことができる。

その品質と効率の向上は目覚ましいものであることは 数々のプロジェクトで実証済みである。ただ、大規模な導 入における訓練や作業の手順、辞書・フィルタ・学習デー タの共有・配布方法などには、まだ研究の余地がある。合 理的な翻訳支援ワークフローを真剣に研究されているメー カーの方、関心のあるメーカーの方はご連絡いただきたい。

ロ SATILA の詳細

http://cds.cosmoshouse.com/satila/ SATILA に関連するその他の情報

□ 関連執筆記事

http://transpc.cosmoshouse.com/news.htm 本件に関連する、雑誌、メールマガジン、Web などの 当方執筆の記事・コラム

日中・中日翻訳ソフト「j・北京 V5 シリーズ」ご紹介

株式会社高電社

(株) 高電社から日中・中日翻訳ソフト「j・北京 V5」が 2004 年 12 月にリリースされた。中国語翻訳ソフト初となる翻訳メモリを採用し、また翻訳の精度を確認するための確認翻訳も導入。翻訳率の向上だけでなく、第3の領域にピンインを表示するなどの学習者向け機能も豊富に備えている。

近年、日本国内の企業が大挙して中国に進出している。また、日本国内に留まる企業の中にも、労働力が豊富で人件費の安価な中国の工場に生産を委託する傾向が強まっている。その結果、企業が中国経済の動向を注視し、ビジネスに必要な情報を入手しようという動きが益々活発になる一方だ。

中国語は日本と同じ漢字を使用する言語とはいえ、語順や発音の観点から非常に難解であることは 否めない。そこで必要となるのが中国語を解するためのツールであるとの観点から、当社では早くから 日中・中日翻訳ソフトの開発に着手し、今回のバー ジョンアップで5代目となった。

当社では、翻訳精度の向上をライフワークとして 捕らえ、翻訳エンジンのブラッシュアップ、翻訳辞 書の増強を平素から継続して行っている。それに加 え今回のバージョンアップでは、ユーザーインター フェースの改善を重要な課題として掲げ、より優れ た操作性と、中国語に親しみをもって接することの できるツールとなることを念頭に製品化した。

今回のバージョンアップの目玉である「翻訳メモリ」は、これまで高価格帯の英語翻訳ソフトに採用されているケースが多い。

このことから、語順において英語と共通点の多い中 国語の翻訳にも、翻訳メモリが有効になるだろう。 特に、表現に統一性の見られるマニュアルの翻訳な どにおいて、翻訳作業の簡素化と翻訳精度の向上に 貢献する。

その他にも、従来の原文・訳文という2画面構成に加え、多目的に活用できる第3領域として「ユーティリティウィンドウ」を採用。翻訳結果の正確性を判断するために、ワンクリックで訳文を原語に翻訳する確認翻訳や、中国語の発音をピンインに変換する機能などが備わった。原語に対応する訳語を選択する「訳語選択」や、社内や特定の業種で使用する原語に対して、好みの訳語の登録と訳出を可能にする「ユーザー辞書」、ワード、エクセル、パワーポイントやホームページを瞬時に翻訳する「アドイン翻訳」など、企業のTCO削減に貢献する機能が満載されている。その他、アプリケーションを選ばずに使える「j・北京ナビ」も便利で使いやすい。

活字原稿の翻訳に必要となる文字認識ソフトを同梱した「j・北京 V5+中国語 OCR」も同時発売した。中国に進出するメーカー企業の必読書となりつつある GB 規格書の文字認識から翻訳までをもサポート、膨大な情報量を短時間で処理できる製品となっている。





お問合せ先

㈱高電社 Tel: 06-6628-2195

ホームページ http://www.

kodensha.jp

j·北京 V5

j·北京 V5+中国語 OCR

¥39.900(税込)

¥47.250(稅込)

新サービス

「MAILPIA」 メールで受け取る情報収集支援サービス 「訳してねっと」と連携した「訳して通知」の紹介

沖電気工業株式会社

1. はじめに

インターネットの普及と共に、BLOG に代表されるような、容易に情報を発信する仕組みが広まり、多くのインターネットユーザが活用するようになりました。その一方で、発信される情報の増加、変化に、情報を受ける側がついていけなくなってきています。Web ブラウザ、電子メール、RSS リーダなどさまざまなツールを駆使してはいるものの、いわゆる情報の洪水は受け止められず、知らない、もしくは受けていたとしても気付かずに捨てていることがあります。さらに、その情報が英語で記述されていた場合には、有益と感じながらも読むことに躊躇していることも多いのではないでしょうか。

このように、配信される情報には、プライベート、ビジネス問わず、有用なものが豊富に含まれています。従って、 大量に存在する有益、無益な情報の中から、受け手が欲しい情報だけをいかに抽出して活用するかというところに、 情報を受ける側のニーズがあると考えています。



図1 MAILPIAのトップページ

我々は、膨大で雑多な情報の中から、利用者にとって有 用な情報のみを、情報抽出という技術により選別して取得 する研究に取り組んできました。さらに、機械翻訳の技術 を活用することにより、英語で記述された情報の更新を翻 訳して通知するサービスを公開しました。

本稿では、我々が開発したメールで受け取る情報収集支援サービス「MAILPIA®」 (**)の一機能である「訳して通知」サービスの内容と、その具体的な利用方法を、株式会社朝日ネット殿での導入事例を交えて紹介します。

2. MAILPIA「訳して通知」の機能

「訳して通知」は、利用者が指定する英語で記述された Web ページが更新された場合に、更新内容とその日本語訳を、 利用者に電子メールで通知するサービスです。「訳して通 知」を利用することで、例えば、英語で記載されている最 新のセキュリティ情報や、オープンソースの更新情報など、 不定期に更新される Web ページの情報から欲しい最新情報 だけを、日本語翻訳文が付加された形式で受け取ることが 出来ます。

「訳して通知」では、まずユーザが指定したWebページ、またはRSSデータの更新部分を取得します。更新があれば、その更新内容にユーザが指定したキーワードが含まれているかどうかを判定し、その後、英語で記述されたページであるかどうか判定します。英語で記述されたページであれば、ユーザの翻訳指定に基づき、コミュニティ型機械翻訳サービス「訳してねっと®」 館 を利用して翻訳し、その翻訳文を更新内容と共にユーザにメールで送信します。

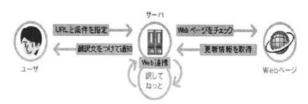


図2 訳して通知の動作

我々は、Webページに代表される非定型フォーマット文書に対する情報抽出と、コミュニティ型機械翻訳に関して、技術開発を進めて参りました。特定の英文に関しては、原文がどのようなコミュニティに属する文章であるかを自動判別し、適切なコミュニティの翻訳辞書を適用して翻訳できるようにしています。

MAILPIA 「訳して通知」の利用方法

「訳して通知」の設定は、MAILPIAのWeb/RSS 検知設定画面において、対象とする「訳して通知」のチェックボックスにチェックを入れるだけで利用できます。



図3 「訳して通知」設定画面

例えば、Oki Global Home Page (http://www.oki.com/)を 更新検知の対象として、「ZigBee」というキーワードを設定 し、「訳して通知」のチェックボックスにチェックを入れて おきます。



図4 Oki Global Home Page

ある時点で、Oki Global Home Page が更新され、図5のような差分が発生したとします。このとき原文の差分に「ZigBee」というキーワードが含まれていたため、この更新内容の翻訳文(図6)を付けて通知します。図7は、この通知を携帯電話で受信した際のイメージです。

Oki Electric Starts Experiment for ZigBeeTM Sensor Network Using Solar Batteries at

図5 発生した差分

沖電気は神戸市で太陽電池を使って ZigBee センサーネットワークのために実

図6 差分に対する翻訳文



図7 「訳して通知」の通知メール

MAILPIA「訳して通知」の今後

英日翻訳機能を備えた「訳して通知」サービスは、2005年2月より、株式会社朝日ネット殿の会員様向けにMAILPIAの追加機能として提供を開始しています。会員様は、追加料金なしでMAILPIAのサービスをご利用いただけます。

今後、「訳して通知」を含むMAILPIAは、情報の変化を通知する機能を基軸に、その他の最新技術と融合させていく予定です。例えば、多言語機械翻訳技術との融合が考えられます。現在は英日翻訳だけのサポートだけですが、今後、中日翻訳、韓日翻訳などをサポートする「訳してねっと」と連携し、中国語や韓国語の情報の更新を容易に受信できるように発展させていく予定です。

【参考サイト】

[1]MAILPIA 紹介サイト

http://www.mailpia.jp/

[2]株式会社朝日ネット MAILPIA 提供サイト

http://asahi-net.jp/service/mail/mailpia.html [3]訳してねっと サービスサイト

http://www.yakushite.net/

【脚注】

(注) MAILPIA (Mail-based Personalized Information Accessing Service)及び、「訳してねっと」は、沖電気工業株式会社の登録商標です。

「訳してねっと」の開発は独立行政法人情報通信研究機構平成 14 年度基盤技術研究促進制度に係る研究開発課題「多言語標準文書処理システムの研究開発」の一環として行っているものです。

製品紹介

新開発の翻訳エンジンを搭載し翻訳精度を高めた英日/日英翻訳ソフトウェア「The翻訳プロフェッショナルTMV10」

東芝ソリューション株式会社

1. はじめに

東芝ソリューション株式会社は、訳したい文書の 文脈・書式情報を翻訳結果に反映する新開発の翻訳 エンジンにより翻訳精度の向上を実現したシリー ズ最上位ソフトウェア「The翻訳プロフェッショナ ルV10」を商品化し、12月15日に販売を開始しました。

本商品はこの新開発の翻訳エンジンの他、技術文献・論文を中心とした解析能力の強化、訳したい分野の文書登録で威力を発揮する当社独自のセレクトコーパス翻訳機能の強化、搭載辞書の186万語への増強を特長としています。

- 2. The翻訳プロフェッショナルV10の主な機能
- (1) 新開発の「CFエンジン」搭載で、向上した翻訳 精度

文脈(context)に基づいて文書の分野を推定する と同時に「タイトル」「箇条書き」「表」などの書式 (format)情報を利用して、より文書に適した文体や 訳語を選択します。

例えば、図1では表の中の語句を参照することにより、同じ「中国」でも、海外拠点の表では国名の「中国」、国内拠点の表では日本の「中国地方」であると判断し「China」、「Chugoku」とそれぞれ訳しています。同様に「中部」についても国内の「Chubu」と米国の「Central」とを区別し、正しく訳し分けています。

図2では文書全体がフォーラムの案内文と判断 し、左側のメニュー項目をふさわしい表現の日本語 (例えば「travel info」の訳語に「旅行情報」では なく「交通情報」) にしています。

- (2)翻訳資産を効率よく活用する「翻訳メモリ」
- i) 翻訳メモリの利用の効果

後編集後のこなれた訳文と原文の対をメモリ辞書 に登録しておくと、次に翻訳するときにこの登録さ れた文が出力されます。同一の原文を表示するとと もに部分的に一致した原文も類似文として訳文と 対で表示することができます。また、差異の部分や 変更必須部分が見やすく色分け表示されるため、修 正を効率よく行えます。



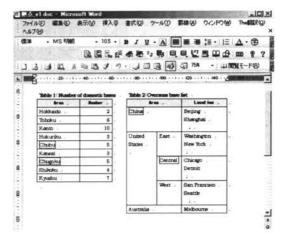


図1:Microsoft® Word 文書の翻訳例

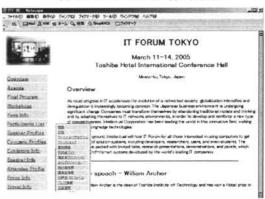


図2: ホームページの翻訳例

ii) 翻訳メモリ辞書作成

翻訳メモリ用データ作成の一助として、文対応が 取られていない文書から原文と訳文を自動的に対 応づけることができます。また、登録されたデータ から特定の語句を含んだ事例に限定した内容出力 ができるため、必要な事柄の関連事項だけを一度に 修正できます。さらに翻訳メモリの標準フォーマッ トであるTMX形式レベル2形式データのテキスト部 分をThe翻訳のメモリ辞書に取り込むこともできる 他、TRADOS 社 製「TRADOS® Translator's Workbench」の翻訳メモリが適用できなかった原文 をエクスポートした後、The翻訳での翻訳結果を TRADOS®の翻訳メモリにインポートできます※。

※テキスト部分のみ ●引用表現に翻訳メモリを適用した例(革日)

メモリ辞書登録	原文	Arranging Your Work on Disks Efficiently
^	訳文	ディスク作業の効率化
登録文が引用 表現で利用さ れた場合	原文	See "Arranging Your Work on Disks Efficiently" in Chapter 3 for more information about disks.
	訳文	ディスクについての詳細は、3 章中の「ディスク作業の効率 化」を参照してください。

(3)強力な辞書編集機能

登録内容の整理に便利なユーザ辞書の一覧編集、 品詞や属性情報を自動的に補足するインテリジェ ント辞書登録、対話翻訳などから登録された穴あき 例文を登録・編集するためのパターン辞書登録、訳 し分け辞書登録など、使い勝手の向上を目指した多 彩な辞書編集機能を提供しています。

(4) 辞書を共有し翻訳結果を統一する「辞書共有機能」

ある一人のユーザが整備した複数の辞書をサーバにアップし、サーバからそれらの辞書をダウンロードすれば、他のユーザが共有して使うことが可能となります。翻訳結果をグループや企業単位で統一できます。

(5) 複数の辞書を横断検索する「EPWING辞書検索」 翻訳画面で選択した単語をEPWING辞書で検索 するときに複数の辞書をまたがって検索すること

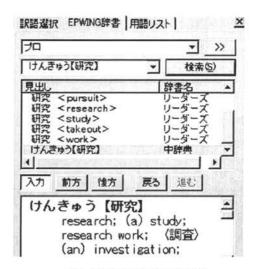


図3:辞書検索用の画面(部分)

により、適切な単語をすばやく選ぶことができます (図3)。

(6)イメージで作成されたPDF文書も翻訳できる「Acrobat®連携翻訳」

PDFファイルのレイアウトを反映して*1、日本語に翻訳できます。文字が画像データとして扱われている場合も、文字認識して翻訳が可能です*2。RTF形式に出力すれば、翻訳結果をMicrosoft® Wordで編集できます。

- *1 文書のセキュリティ・作成方法によっては翻訳できません。また、情報によってはレイアウトや文字の大きさなどが変わる場合があります。
- *2 文書の作成方法によっては、正しく翻訳できないものもあります。

3. 動作環境

対象機種: PC/AT互換機

CPU: Pentium®以上/Celeron™以上を推奨メモリ: 64MB以上(The翻訳必要分)ディスク: 英日/日英双方向 430MB対応OS: Windows*98/98SE/Me,

Windows*Professional, Windows*XP Home Edition/Professional (すべて日本語版)

■ 製品情報URL http://hon-yaku.toshiba-sol.co.jp/

Microsoft、Windows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。

Pentium、CeleronはIntel 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。

AcrobatはAdobe Systems Incorporated(アドビシステムズ社) 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。

The翻訳、The翻訳プロフェッショナルは東芝ソリューション株式会社の商標です。

その他、本文に記載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。

新製品紹介

翻訳のプロが提唱する MT と TM を融合した英日・日英翻訳ソフト 「LogoVistaX PRO 2005」

ロゴヴィスタ株式会社

1. はじめに

本製品は、高度な翻訳カスタマイズ機能と豊富な辞書を搭載した、プロユース、オフィスユースに最適な英日・日英翻訳ソフトです。業界最高レベルの精度を誇る「LogoVista 翻訳エンジン」の最新版を搭載し、翻訳辞書に英日 28 分野/日英 23 分野の専門辞書を含む合計 499 万語を収録しています。

「LogoVistaX PRO 2005」では、翻訳メモリのデファクトスタンダードである「TRADOS® 6.5」との連携機能のほか、用語辞書の一括作成ツールの搭載など、翻訳業務の生産性と翻訳品質の向上に大きく貢献する新機能を追加。また、翻訳業務に必須の英和辞典『リーダーズ英和辞典 第 2 版』(27 万語収録)、業界最高水準の認識率を誇る OCR ソフト『OmCR Ver. 3』を標準搭載しています。

- 2.「LogoVistaX PRO 2005」の主な特徴
- (1)合計 499 万語収録、業界最高レベルの翻訳精度 「LogoVista 翻訳エンジン」

言語学の世界的権威、ハーバード大学 久野名誉教

授の理論に基づき開発されたハイエンド翻訳エンジンを搭載。高度な構文解析ルールの追加、翻訳辞書の大幅な増強により、高品質な翻除結果を実現します。

- ・翻訳辞書: 英日 228 万語、日英 271 万語 (英日 28 分野/日英23 分野の標準載の専門辞書を含む)
- ・ユーザ辞書: 英日、日英 (複数作成可能)
- (2)翻訳編集のメインツール「対訳翻訳」

多彩な機能を搭載した「対訳翻訳」では、原文と 訳文を左右に並べて比較しながら、「別訳語」「別解 釈」「品詞設定」「類似事例文検索」などのきめ細か い編集機能を利用できます。また、「TRADOS® 6.5」 の翻訳メモリを直接取得することも可能。精度の高 い訳文を導くことができるメインツールです。

(3)MTとTMの融合「TRADOS® 6.5連携」

Word アドインによる「TRADOS® 6.5」との連携翻訳を実現しました。Word 上での翻訳作業時、TRADOS翻訳メモリの利用のほかに、メモリに該当しない文章を「対訳翻訳」を利用して翻訳することができます。MT (機械翻訳)と TM (翻訳メモリ)の併用により、翻訳作業の生産性を大きく向上することが可能。



図-1 Word アドインによる TRADOS との連携翻訳画面

(4)翻訳品質をアップする「辞書カスタマイズ機能」

高品質な翻訳に欠かせない辞書カスタマイズ機能を豊富に搭載しています。翻訳者の意図した翻訳結果を導くための「ユーザ辞書一括作成ツール」や「原文・訳文置換条件ファイル」、また、「学習データ」「文末判定条件ファイル」「事例文ファイル(翻訳メモリ)」など、高度なツールを搭載しています。(5)フレキシブルな翻訳設定「翻訳スタイル」

翻訳する原文に合わせて、利用する辞書や原文解析の方法、訳文生成などの環境を個別に保存できる「翻訳スタイル」機能を搭載しています。翻訳時には作成したスタイルを切り替えるだけで適切な環境に設定できます。翻訳スタイルの管理ソールも搭載。 (6)オフィス文書を直接翻訳「Adobe Acrobat / Word 連集」

PDFや DOC 形式ファイルのレイアウトを保持 したまま翻訳することができます。Microsoft Office の各アプリケーションや一太郎、Adobe Acrobat に PRO の翻訳ツールバーをアドインしてダ イレクトに翻訳可能です。

(7)強力な翻訳ツールをシーン別に使い分け

さまざまな翻訳シーンに応じて使い分けができる、翻訳ツールと辞書ツールを搭載しています。

- ・大量文書の一括翻訳に「ファイル翻訳」
- ・海外サイトの翻訳に「ホームページ翻訳」
- メールの番組に「クイック翻訳」「タイピング翻訳」
- マウスタッチで翻訳&辞書検索「ロボワード
 V7 for LogoVista X PRO 2005」(「研究社 新英和・和英中辞典」最新版付属)



図-2 「LogoVistaX PRO 2005」パッケージ

- ・英文の文例集を搭載した「英作文スタジオ」
- ・英文レターやメールの書式集「メールの書き方」
- ・単位や通貨の換算が行なえる「度量衡」
- ・国別祝日の表示が可能な「カレンダー」
- ・世界 74 都市の時刻表示ができる 「世界時計」
- ・英語・日本語文章を音声出力「音声読み上げ」
- 各種ツールのラウンチャ「操作パネル」
- (8) 英和辞典と OCR ソフトを標準搭載

翻訳編集作業に欠かせない英和辞典と OCR ソフトを標準搭載しています。

- ・プロの翻訳者が愛用する 27 万語の本格電子辞典 『リーダーズ英和辞典第2版』(LogoVista 電子辞典)
- ・業界最高水準の文字認識率を誇る OCR ソフト 『OmCR Ver. 3』(オムロンソフトウェア社製) ※文字認識結果は「対訳翻訳」と連携翻訳が可能。
- 3. 製品仕様
- (1) 価格 84,000円(税込)
- (2) 動作環境
- · 対応 OS: Windows XP/Me/98SE/2000 Professional 日本語版
- ・必要 CPU: Pentium II 400MHz 以上の CPU 搭載機 種を推奨
- ・必要メモリ: 64MB (128MB 以上を推奨)
- ・必要 HD 容量: 915MB 以上 (フルインストール時) ※インストールするアプリケーションにより異なります。
- 4. お間、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

製品紹介

業界最高クラス 154 万語、10 分野の専門語辞書を標準搭載した 中国語翻訳ソフト「蓬莱 V5」シリーズを発売

株式会社クロスランゲージ

株式会社 クロスランゲージ(本社:東京都新宿区、 代表取締役 古賀勝夫)は、中国語翻訳ソフトとしては 業界最高クラスの 154 万語(*1)の辞書を搭載し、業務 用途に対応した翻訳精度を実現する「蓬莱(ほうらい) V5」シリーズ4製品を、全国パソコンショップならびに国 内販売代理店を通じて 2005 年 6 月 10 日(金)より発売 いたします。蓬莱 V5 は、中国語→日本語、日本語→ 中国語の双方向翻訳ソフトです。

(*1 中日・日中の基本語辞書および専門語辞書の見出し語の総数)

蓬莱 V5 は、翻訳作業の中心となるインターフェース「対訳エディタ」を一新し、従来のバージョンと比べ、大幅な操作性の向上と、翻訳精度をアップする機能を搭載しています。対訳エディタには、原文を翻訳しやすい状態に自動的に処理する原文前処理機能、語のクリックで原文の語と訳語を連動表示する訳語対応機能、参照語の別訳語を表示する別訳語参照・選択に加え、選択語の自動学習機能など、原文理解の促進、翻訳精度を向上する機能が搭載されています。

また、蓬莱 V5 は、10 分野(コンピュータ、電子電気、機械工学、化学、医療医学、金属、数学物理、航空宇宙、海洋船舶、貿易)の専門語辞書を標準で搭載したことにより、科学技術分野の本格的な翻訳が実行できる、業務用途で利用可能な唯一の中国語翻訳ソフトです。

ラインナップ商品「蓬莱V5+CROSS OCR JC」には、 紙の情報から翻訳を実現可能となる中国語対応の文 字認識(OCR)ソフト「CROSS OCR JC(単独パッケージ 標準価格¥13,440)」が搭載されています。 ◆インターフェースを一新した対訳エディタを搭載 NEW!!

従来バージョンの上下対訳表示から、クロスランゲージ の他の翻訳ソフト製品と同様の左右対訳表示に変更し ました。表示上見やすいだけではなく、原文の読み込 み時に、自動的に文の区切りを判断し適切な一文を抽 出することで、原文側の翻訳前の修正を軽減します。 (従来バージョンでは、文区切り位置が不適切な場合 に、手修正の必要がありました。)また、訳語対応、別 訳語参照機能など、翻訳結果の編集機能の操作性も 向上し、翻訳作業の効率が大幅に改善されました。

◆基本語辞書を改善 NEW!!

翻訳のベースとなる基本語辞書を見直し、時事用語を 中心に中日30万語、日中36万語とし、それぞれ3万 語ずつ見出し語レベルで辞書数を追加しています。

◆Office アドイン機能を強化 NEW!!

Microsoft Word, Excel に加え、新たに PowerPoint にも対応。PowerPoint では、翻訳による文の長さの違いを自動的に補正してレイアウトを保つ、レイアウト保持機能を搭載しています。



◆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

E·Mail: info@crosslanguage.co.jp 製品情報 URL: www.transer.com

会員投稿

MT(『訳せ!!ゴマ』 開発)と HT(翻訳業務)の現場から~見果てぬ夢

エム ティ ラボ株式会社 代表 松尾 昭

自己紹介

私が機械翻訳ソフト(MT)の開発の世界に足を踏み入れてから20年になります。AAMTの前身である JAMTの創立以来の個人会員として、このジャーナルも全ての記事をかかさず読んでおります。

21年前の1984年、当時工学系の大学院生だった 私は、優秀な研究者たちが、その貴重な研究時間の 多くを外国語論文の翻訳に割いているという現実 を何とかしたいと感じていました。ある朝、何気な く手に取った朝日新聞の1面トップ記事「ベンチャー会社が、世界で初めて日英翻訳ソフトの製品化に 成功」に目が釘づけになりました。これからは、高 まる国際化の波と言語の壁を、コンピュータという 道具により乗り越える時代が来ることを確信し、そ の会社、ブラビスインターナショナル(株)に就職し ました。

数年後にブラビス社がバブル崩壊と共に倒産した後、その資産を数人の社員で出資して買い取り、MT 専門の開発会社、その名もエム ティ ラボ(株)を設立したのが 13 年前。その後、エー・アイ・ソフト(株)と MT 製品『訳せ!!ゴマ』シリーズを共同開発・販売させて頂きながら現在に至っております。

ブラビスもエム ティ ラボも、スタッフに英語や言語のプロ(リンギスト)を SE・プログラマーより 多く雇用し、MT の開発だけでなく人手による産業翻訳(HT)の業務もやり、そのノウハウやスキルをMT に活用し、「教科書的な文ではなく、活きた英語の言い回しを扱える」MT の開発を目標にして来たという特色があります。そのため、特に、イディオム (言い回し) に力を入れて来ました。

MT・HT 両方の現場に長年携わって来た者の一員 として、その現状・課題・展望を報告いたします。 1. MT という夢へのチャレンジ~産みの苦しみ

「外国語と母国語の間の翻訳を、人間に代わりコンピュータがしてくれる」

それはコンピュータがまだ普及する以前からの数十年来の人類の夢の技術です。「鳥のように空を飛びたい」という夢に向けて、ライト兄弟やその先駆者たちが血のにじむ努力と挫折を繰り返したように、MTの開発は、人間にとっても非常に知的で高度な「翻訳」という作業を、「一般常識」を持たず「行間を読む」ことができないコンピュータにやらせるという難題に、日夜自問自答しながら、チャレンジして来ました。開発者の中には、徹夜が続いてオフィスの洗面台で一風呂浴びた強者もいました。

これまで大きなブレークスルーが見つからないまま、それでも、データベースなどのソフトウエア 開発技術やハードウエア能力の飛躍的向上にも助けられ、地道な辞書・文法ルール・例文のデータ追加と改良で、「実用化」という名前の長い山道を一歩一歩登って来ました。振り返って下界を見下ろして「いつの間にこんなに高いところまで登ったのか」と驚く一方、上を見上げると頂上は雲海の上でまだ全く見えない、という比喩でわかっていただけるでしょうか。

ビジネスという観点でも、何億円という膨大な開発費をいかにして調達・回収するかということにどの MT 開発会社も頭を悩ませて来たところでしょう。当初数十万円の価格で、一部の方のみに買って頂いていた MT 製品が、90 年代後半のパソコン・Windows・インターネットの普及に伴い、一気に1万円ほどの低価格になりました。それにより、一般のお客様に多数お使い頂くことが可能になった一方で、薄利多売の価格競争となりました。

現在は、サーバーでの翻訳サービス提供や、MTを翻訳メモリ(TM)と組み合わせた翻訳効率化ツール(CAT)などの新しいビジネスモデルが出て来ています。

MT の歴史、現状についてのより詳しい情報は、 弊社サイト http://www.mtlabs.co.jp/transoft.ht m_をご参照ください。



『訳せ!!ゴマ』「スマートナビ」機能

2. HT 現場の悩み〜低価格と高品質の両立なんて! 手翻訳の業界も、価格競争とデフレの波にさらされて来ました。多くのお客様が望むのは、安価でしかも品質は落とさない「完璧な翻訳」です。

以前は、ほとんどの翻訳者や翻訳会社が「MT は翻訳業務には使えない」という認識をお持ちでしたが、ここに来て「何とか MT か MT の技術の一部を活用して、低価格と高品質のトレードオフという問題を打開したい」という声が出て来ました。人手に頼っていると、以下のような問題を抱えるためです。

・ 翻訳の現場での現在の課題は、<u>専門用語をいか</u> に抽出して用語集を作るかと、文体の統一だ が、どちらも人手では限界がある。

- 翻訳者を社内で抱えると固定費が発生する。外注の翻訳者に頼ると、その分野の知識を持つ優秀な翻訳者が必要なタイミングで空いていることが少なく、「翻訳者探し」に追われる。
- 納期が厳しい場合、翻訳者もコーディネーター も徹夜や休日作業を強いられる。
- 日本国内の高価な人件費。

3. TM や CAT ツールから MT の活用へ

翻訳メモリ(TM): 頻繁にバージョンアップされる ソフトウエアのマニュアルのような場合に100%一 致する文が多ければ威力を発揮しますが、数%だけ 違っている箇所がある文になると TM が活かせず人 手に頼ることが多いのが問題です。また、TM 製品 は、翻訳業界でしか使わないソフトなので、高価で、 まだまだ使い勝手が良くないのも悩みです。

TM以外の翻訳支援ツール(CAT): 例えば弊社では、 ソフト開発メーカーでもあることを最大限に活か し、翻訳作業の効率化に寄与する、用語や文体のチェックを自動的に行うツールや文書中の高頻度の 単語・連語を専門用語候補として抽出するツールな どを開発しています。

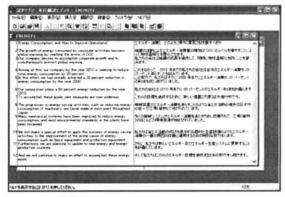
MT の活用: 弊社の現状では、自社の MT 用専門辞書データを利用して、社内ツールによる専門用語の自動的な辞書引きと、それによる用語の統一を行い、品質と効率のアップに寄与しています。

MTと既存TM製品との融合や、ローカライズのような特定分野へのMTのカスタマイズによる、<u>翻訳現場へのMTそのものの実用化のご提案</u>もしております。開発に必要な予算や時間にお付き合い頂ける翻訳会社様など、コラボレーションパートナーとして関心がある方がいらっしゃいましたら、ぜひ御連絡ください。

4. 弊社ホームページと製品・業務のご紹介

MT・HT 等に関する情報やご提案を弊社サイト http://www.mtlabs.co.jp/ の下の、以下のページ に詳しく記載しております。どうぞご覧ください。

- ・ 「製品 翻訳ソフト」(product. htm): MT 製品 と、関連するご提案
- 「『訳せ!!ゴマ』」(yakusegm. htm): PC 用翻訳ソフト(MT)『訳せ!!ゴマ』シリーズのご紹介



『訳せ!!ゴマ』の翻訳エディタ

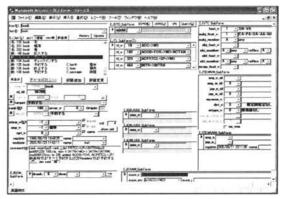


翻訳と辞書引きを同時に行う「アシスト翻訳」機能



辞書引き結果から単語帳を作成する機能

- · 「業務」-「翻訳」(trans.htm):翻訳業務(HT)
- 「業務」-「ソフトウェア受託開発」-「言語 処理ツール」(software.htm)・「辞書開発・データ販売」(dict.htm): MT の一部の機能やデータご利用のご提案



弊社 MT 開発用辞書データベース画面

· 「フリーソフト」-「IME 用英和変換辞書」

(imedictm. htm): IME 用無料英和辞書

※弊社 MT 用の数十万語の辞書の、web 上無料辞書 引きサービスも近々開始する予定です。

※エー・アイ・ソフト(株)ホームページ (http://www.aisoft.co.jp/) の『訳せ!!ゴマ』製品紹介ページ中の「翻訳品質へのこだわり」のページにも、翻訳エンジンのベースに<u>言語理論 LFG</u>(語彙機能文法) <u>を使っている</u>ことなどを記載しています。

※http://www.mtlabs.co.jp/shinshu/で、本社のある信州の口コミ観光情報を地元から、今のところボランティアで発信しております。信州へのご旅行の情報収集などにご活用ください。

【お問い合わせ先】

エム ティ ラボ 株式会社

E-mail: info@mtlabs.co.jp

本社: 〒390-0863 松本市白板 2-4-14

TEL: 0263-38-7161

東京事務所: 〒102-0074 東京都千代田区九段南

3-4-14 ナカノ九段南ビル 2F

※『訳せ!!ゴマ』は、エー・アイ・ソフト株式会社 の商標です。

機械翻訳関連ソフトウェア

AAMT インターネットワーキンググループ

- ★ このページに掲載しているソフトウェアは AAMT 独自で調査した、日本国内で販売しているあるいはアジア 言語を対象としている翻訳ソフトです。辞書引きのみのツール、オプション辞書は原則として掲載しており ません。また、「+OCR」「+辞書」という製品も掲載しておりません。
- ★ 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)
- ★ 英日/日英以外の言語については、必ずしも翻訳方向を示していません。
- ★ URL は、企業のトップページあるいは代表製品の 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に起因するすべての損害を AAMT は補償いたしません。
- ★ 本リストに掲載されていないソフト、URLの変更などご存じでしたら、ご連絡いただければ幸いです。

順不同(2005年4月5日現在)

会社略称(URL)	対象	言語	•	OS		
ソフトウェア名	英日	日英	その他	W: Windows M: Mac		s M: Mac OS
シャープ(http://www.sharp.co.jp/pro	ducts/h	onyaku	/)			,
翻訳これ一本!	EJ	JE		W		Zaurus
専門分野 翻訳これ一本	EJ	JE		W		
東芝ソリューション(http://hon-yaku.	toshiba-	sol.co.j	p/)			
The 翻訳プロフェッショナル	EJ	JE		W		
The 翻訳オフィス	EJ	JE		W		
The 翻訳インターネット	EJ	JE		W		
The 翻訳メディカル	EJ	JE		W		
The 翻訳サーバ	EJ	JE		W		UNIX
日本電気(http://www.sw.nec.co.jp/s	soft/cros	sroad	enterprise/)			<i>(1)</i>
CROSSROAD for Enterprise	EJ	JE	中韓	W		Linux
英日翻訳アダブタ IICROSSROAD	EJ	JE		W		
たび通	EJ	JE		W		
英文名文メイキング		JE		W		
PIVOT	EJ	JE				UNIX
BestiLand	EJ	JE	中韓タイ独仏西葡伊露			
沖電気工業(http://www.yakushite.n	et/index	ja.html)			,
訳してネット	EJ	JE				
会社で訳してネット	EJ	JE				
富士通(http://software.fujitsu.com/	jp/honya	ku/)	×			
ATLAS	EJ	JE		W		UNIX
ATLAS 翻訳パーソナル	EJ	JE		W		
eAccela BizLingo	EJ	JE		W		
TransLinGO!		JE		W		
ブラザー工業(http://www.brother.co	jp/jp/h	onyaku,	/honyaku.html)			
TransLand	EJ	JE		W	M	Pocket PC, PD
翻訳ブラザーズ	EJ	JE		W		
科学技術振興機構(http://pr.jst.go.ji	o/pub/pi	ubindex	.html)			
科学と技術の翻訳パートナー		JE		W		
JICST 日英機械翻訳システム		JE			M	
ロゴヴィスタ(http://www.logovista.co	jp/)					
LogoVista X Pro マルチリンガル	EJ	JE	仏独伊葡西韓	W		
LogoVista X Basic +1	EJ	JE	1 言語追加	W		

	Ι			1		
LogoVista X Pro	EJ	JE	中日	W		
コリャ英和!一発剤がイリンガル	EJ	JE	// vi /= de	W	M	
コリャ英和!一発翻訳マルチリンガル	EJ	JE	仏独伊葡西韓	W		
コリャ英和!一発翻訳スクール	EJ	JE	The Carl	W		
コリャ英和!韓国語	-		韓日	W		
EtoJ Internet	EJ				M	
EtoJ Pro	EJ	0.000.000			M	
クロスランゲージ(http://www.crossl		1				1
PAT-Transer	EJ	JE	英日韓	W		
PC-Transer	EJ	JE		W		
MED-Transer	EJ	JE	ЕЈК	W	M	
Web-Transer	EJ	JE		W		Linux
Web-Transer BB	EJ	JE		W		
MAC-Transer	EJ	JE			M	
蓬莱			日中	W		
高麗			日韓	W		
高麗エコ	_		日韓	W		
JxEURO	EJ	JE	仏独伊西葡	W		
PATOLIS (http://www.patolis.co.jp/)			T			
PATOLIS-Transer	EJ	JE		W		
丸善(http://japanese.chosun.com/si	te/data	/html_d	ir/2005/01/07/20050107000	036.html)		
MARUZEN TRANSER	EJ	JE		W		
接希芳氏(http://homepage1.nifty.co	m/tr/m	ouse/)				
マウスで翻訳S	EJ			w		
インパルス・ジャパン(http://www.imj	pulse-jp.	net)				
MagicalGate	EJ	JE	英中日韓葡仏伊西独			
富士通ラーニングメディア(http://ww	w.flm.fuj	itsu.co	m/)			
国際契約書システム		JE		w		
エー・アイ・ソフト(http://ai2you.com/	goma/)					
訳せ!!ゴマ PRO	EJ	JE		w		
訳せ!!ゴマ スマート翻訳	EJ	JE		W		
ウェブワッカー	EJ	3.2		w		
ワンタッチOCR for Excel & Word+翻訳ソフト	EJ	JE		w		
高電社 (http://www.kodensha.jp/)	1 23					
翻訳J·E·T	EJ	JE		w		
j·Seoul	123	32	日韓英	W		
j·北京			日中	w		
Chinese Writer			日中	W		
翻訳ウォーカー j・Seoul			日韓	- 1 " 1		Pocket PC
			H ##			Pocket PC
			日由	1 1		I OCKET I C
翻訳ウォーカー j・北京	₽T	TE	日中			Pocket PC
翻訳ウォーカー j・北京 翻訳ウォーカー JET	EJ EJ	JE met/k	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			Pocket PC
翻訳ウォーカー j・北京 翻訳ウォーカー JET 日本 IBM(http://www.ibm.co.jp/softw	vare/inte	ernet/k	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	337		
翻訳ウォーカー j・北京 翻訳ウォーカー JET ヨ本 IBM (http://www.ibm.co.jp/softw インターネット 翻訳の王様	vare/inte	JE	ing/)	W		Linux
翻訳ウォーカー j・北京 翻訳ウォーカー JET 3本 IBM(http://www.ibm.co.jp/softw インターネット 翻訳の王様 Websphere Translation Server	vare/inte	ernet/k	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	W W		Linux
翻訳ウォーカー j・北京 翻訳ウォーカー JET 日本 IBM (http://www.ibm.co.jp/softw インターネット 翻訳の王様 Websphere Translation Server PM (http://www.ipm-c.co.jp/)	vare/inte	JE	ing/) 中韓	w		Linux
翻訳ウォーカー j・北京 翻訳ウォーカー JET 日本 IBM (http://www.ibm.co.jp/softw インターネット 翻訳の王様 Websphere Translation Server PM (http://www.ipm-c.co.jp/) 孫悟空	vare/inte	JE	ting/) 中韓 日中	w		Linux
翻訳ウォーカー j・北京 翻訳ウォーカー JET 日本 IBM (http://www.ibm.co.jp/softw インターネット 翻訳の王様 Websphere Translation Server IPM (http://www.ipm-c.co.jp/) 孫悟空 Net 孫悟空	EJ EJ	JE JE	ting/) 中韓 日中 日中	w		Linux
翻訳ウォーカー j・北京 翻訳ウォーカー JET 日本 IBM (http://www.ibm.co.jp/softw インターネット 翻訳の王様 Websphere Translation Server IPM (http://www.ipm-c.co.jp/) 孫悟空 Net 孫悟空	EJ EJ	JE JE	ting/) 中韓 日中 日中	W W		Linux
翻訳ウォーカー j・北京 翻訳ウォーカー JET 日本 IBM (http://www.ibm.co.jp/softw インターネット 翻訳の王様 Websphere Translation Server IPM (http://www.ipm-c.co.jp/) 孫悟空 Net 孫悟空	EJ EJ	JE JE JE	ting/) 中韓 日中 日中	w w w		Linux AIX, UNIX, Lin
翻訳ウォーカー j・北京 翻訳ウォーカー JET 日本 IBM (http://www.ibm.co.jp/softw インターネット 翻訳の王様 Websphere Translation Server IPM (http://www.ipm-c.co.jp/) 孫悟空 Net 孫悟空 オムロンソフトウェア (http://www.om	EJ EJ	JE JE	ting/) 中韓 日中 日中	W W		Linux

フラナ NUL シーン・ブ / Lu-	//	1. 4!	/dusts/index html\		
アスキーソリューションズ (http:/			.com/products/index.ntml)	w	М
翻訳の鉄人	EJ	JE			
翻訳ピカイチ	EJ	JE		W	M
翻訳ピカイチ エコ	EJ	JE		W	272
PocketTranser eco	EJ	JE		W	M
PC-Transer	EJ	JE		W	M
ソフトウエア技術(http://www.s	ofugi.co.jp/etr	ranj/et	top.html)		
EtranJ	EJ			W	
ロジカルテック(http://www.logi	icaltech.co.jp/	LTCats	Eye.htm)		
CAT'S EYE	EJ			W	
ジャストシステム(http://www.ic	chitaro.com/o	ption/t	ransmas2/)		
速攻!翻訳マスター	EJ	JE		W	
山野敏夫氏(http://www.tcct.z	aq.ne.jp/yama	no/ind	ex.html)		
トラちゃん	ЕЈ		エスペラント	W	
ワードパンク(http://www.ashiy	a.ne.jp/rosett	a.html)			
Rossetastone	EJ	JE			
トリリンガル・ペクソン(http://w		-	3950/myhome/)		
ユリちゃん	ЕЈ	JE	日韓	W	
テクノウエア (http://www.bekko	pame.ne.ip/~tv	vc/inde	ex.html)		
PROjectMT			英露	w	М
ソースネクスト(http://www.sou	rcenext com/)	1 / / / /		
本格翻訳	EI	IE		w	
ユニコテック(http://www.uniko		JL			
すらすら翻訳 東京-ソウル Lig			日韓	w	
すらすら翻訳 東京-ソウル Off			日韓	w	
		duata /	A. ivaliable	1 00	
シーグランド(http://www.seagr			eprinter/ index.snuni/	w	
Dr. e-printer	EJ	JE		I W	
NanaTech (http://www.nanatec	h.co.jp/nana1.	.html)	H.A.		
NanaTech 中国語翻訳			日中	W	
デバイスネット(http://www.dev		1	iec.html)		
たび通EC	EJ	JE	Z(W 2000 EV	W	
メディアドライブ(http://pac.me	diadrive.jp/pro	ducts/	'index.html)		
eTypist	EJ		att the same of the	W	
ホロン(http://www.holonsoft.c	Gaz I Commo	/study/	/honyaku/index.html)		
スキルアップ!スーパー翻訳		JE		W	
アクセラテクノロジ (http://www	.accelatech.co	om/pro	ducts/BL/index.html)		
eAccela BizLingo	EJ	JE		W	
APRO Technology (http://www	aprotechnolog	gy.com	/jp/products/ATransKJ/atra	nskj.html)	
A-Trans KJ			韓日	W	
テクノクラフト (http://www.a200	1.com/shop/i	robowo	rd/new/index_dic.html)		
ロボワード	EJ	JE		W	
アイフォー (http://www.ifour.co	jp/press/n20	05q1/2	20050304.html)		
ハングル LINGUAL			韓日	W	
キヤノン販売(http://cweb.can	on.jp/color-ir/	index.	ntml)		
英日翻訳サービス for MEAF	EJ	JE			MFP
創新ソフト (http://cssoft.co.kr/	/jp/)				
ezTRANS			日韓	W	
ezTalky CE			日韓		PocketPC
ezTrans Server			日韓	w	Solaris, Lin
ハーンソフト (http://www.haans	soft.com/)		1	1.11	1 20202101 12111
ZALASHIJANINAS KISAL KING DA	,		日韓	w	
BABEL for Hangul					

アレアハングル PLUS!	日韓	W	
Worldman Corporation (http://www.world	dman.com/)		
CyberTrans	日韓英	W	
ユニソフト (http://www.unisoft.co.kr/jap	an/product/products_trans_server_1	.htm)	
J-Transgate	日韓		
K-Transgate	日韓		
Trans babel	日韓		
Web-Mail 翻訳システム	日韓		
画像翻訳システム	日韓		
FAX 文書翻訳システム	日韓		
Bencom Inc. (http://www.smartran.co.kr)		
smartran	日韓英	W	
TransCat CK	中韓	W	
eZ Trans	日韓	W	
Tran New	英韓	W	
EasyMan EK	英韓	W	
Dream C&C (http://www.dreamsell.co.kr.	7		
E-Trans	英韓	W	
J-Trans	日韓	W	
ClickQ Co.Ltd. (http://www.clickq.com/)	No.		
TraNew	英韓	W	
EasyMan	英韓日	w	
LNI Soft (http://www.nexosoft.co.kr/soft	t/product.asp?cate=tf)		
EnGuide	英韓	W	
HanGuide	英韓	W	
sysmeta (http://www.sysmeta.com/)			
TransWiz	日韓	W	
IDENT (http://www.e-ident.net/htm_sho	w.html)		
韓国語 HTML Translator	日韓	w	
韓国ネット旅の友	日韓	w	
南山丘情報センター(http://www.dprknt		1)	
朝-日機械翻訳プログラム	日韓	w	
英-朝機械翻訳プログラム	英韓	w	
金山軟件 (http://www.iciba.net/)	1233		
	EJ JE 日中英	w	
大連創造電子有限公司(http://www.cre			
孫悟空	目中	w	
信息産業部計算机与微電子発展研究中心			
Huan Yu Tong	中英		
Huan Yu Tong Professional	中英		
桑夏科技発展有限公司(http://www.sur	- Linkskii		
桑夏訳王	英中	w	
桑夏視訳通	英日中	W	
訳星(http://www.transtar.com.cn/)		1.00	
訳星個人版	英日中	w	
訳星企業版	英日中	w	
訳星中日版	日中	W	
計算机与微電子発展研究中心(http://v	www.cninatranslate.net/it/it300_19.n		
賽迪環宇通 譯路通		W	
256 EQ 188	英中	W	
華建集団(http://www.hjtek.com/newne			

Dr. eye 訳典通			英中		Pocket PC
訳竜情報技術(http://www.hostrar	n.com.tw/)				
網際パスポート			中英日韓	W	
欧泰科技(http://www.otek.com.tw	/)				
TransPen			英中日		専用機
譯経威力版			英中日	w	
訳経			英中日	w	
秘書拍档			英中日	w	
Axel Blume (http://www.systransof	t.com/inde	x.html)		
SYSTRAN Professional			英仏西独伊葡蘭露日韓中	W	
SYSTRAN Personal			英仏西独伊葡蘭露日韓中	W	
SYSTRAN WebTranslator			英仏西独伊葡蘭露日韓中	W	
SYSTRAN Office Translator			英仏西独伊葡蘭露日韓中	W	
ATA Software Technology (http://s	www.ataso	ft.com/)		
golden Al-Wafi R Arabic			英アラビア	W	
Al-Wafi			英アラビア	W	
Al-Mutarjim Al-Arabey			英アラビア	w	
ArabNet Technology (http://www.g	y.com/ww	w/ww1	/ww2/atabuot.htm)		
ArabTrans			英アラビア	W	
Transparent Language (http://www	transpare	nt.com)		
Easy Translator	EJ	JE	EFGIP	w	
World Language Resources (http://	www.world	langua	ge.com)		
Korean Sybo Trans English			英韓		
Ciyasoft Corporation (http://www.c	iyasoft.co	m/prod	ducts.htm)		
CiyaTran			英アラビア、ダリ語 パシュト語 ペルシア語		
Pacific Software Publishing, Inc. (ht	tp://www.	pspinc	.com/htm/jpn/jlsp-pro.htm)		
Translation Aide	EJ	JE		W	
ComCul International (http://www.	comcul.com	n/dend	han/index-j.html)		
友達 電ちゃん	EJ			W	
VirtualWare Technologies (http://w	ww.allvirtu	alware	.com)		
LogoMedia Translate			英仏独伊西露日中韓葡	W	
PARS			英露ウクライナ	w	

協 会 活 動 報 告 (2004年9月~2005年3月)

理事会 05年3月18日 ①05 年度事業計画案 ②05年度収支予算案 ③理事交替の件 ④その他 運営委員会 04年12月16日 ①MT サミット準備状況報国 ②予算状況 ③その他 05年1月28日 ①MT サミット関連討議 ②委員会状況報告 ③その他 " 3月4日 ①サミット関連 ②2005 年度事業計画について ③2005 年収支予算について ④その他 技術動向調査委員会 04年9月7日 ①BLEU、NIST の自動機械翻訳評価について ②「異文化コラボレーション」シンポジウム(11/27) ③サミット関連・論文投稿について ④その他 " 10月14日 ①研究報告について ②BLEU 関連研究報告について ③サミット関連・会場・CFP 作成など ④JTF 翻訳祭に関して ⑤その他 ①BLEU 関連研究報告について(各委員) " 11月30日 ②サミット関連-CFP の配布について ③サミット関連・会場・CFP 作成など ④その他 05年2月3日 ①BLEU 関連研究報告 ②サミット投稿論文について ③その他 ①JTF 翻訳祭での翻訳者向けアンケートの実施 市場動向調査委員会 04年9月17日 ②MT 講演会の企画と講師の候補について ③翻訳ソフトの比較・調査 " 10月15日 ①翻訳ソフトの比較・調査について ②次回 MT セミナー講師の招聘について ③サミット関連・会場・CFP 作成など ④JTF 翻訳祭(10/7)報告 ⑤その他 ①講演会「SATILA とは」講師 山本ゆうじ氏 " 11月19日 " 12月10日 ①11/19 講演会(山本ゆうじ氏)について

②ユーザー向けアンケート調査について

③翻訳ソフトの評価について

- ④サミット関連・CFP の配布について
- ⑤その他
- 05年1月21日
- ①ユーザー向けアンケート詳細討議(実施期間、 翻訳ソフトプレゼントについて)
- ②翻訳ソフトの評価について
- ③ベンダー調査について
- ④その他
- " 2月18日
- ①ユーザー向けアンケート調査結果報告
- ②ベンダー向けアンケート調査実施について
- ③翻訳ソフトの評価について
- ④翻訳文の評価方法
- ⑤サミット関連
- ⑥その他

- " 3月22日
- ①ベンダー向けアンケート送付について
- ②翻訳ソフトの評価について
- ③サミット関連
- 4)その他

ネットワーク翻訳研究会 - (AAMT/Japio 特許翻訳研究会)

- 04年9月22日
- ①新メンバーのご紹介
- ②Japio 研究用データについて(討議)
- ③本年度の研究計画について (討議)
- ④事務局関連 (今年度の活動方針関連)
- ⑤その他
- " 10月28日
- ①本年度の研究計画について (討議)
- ②次回の開催について
- ③その他

- " 12月15日
- ①MT Summit X 関連
- ②本年度の研究計画について (討議)
- ③欧州訪問について(討議) ④その他

- 05年1月19日
- ①個々の研究報告について
- ②MT 評価用標準データの作成について
- ③欧州訪問について
- ④その他

- " 2月17日
- ①個々の研究報告について
- ②MT 評価用標準データの作成について
- ③欧州訪問について
- ④平成 16 年度報告書作成について
- ⑤その他
- " 3月25日
- ①欧州出張全般
- ②平成 16 年度報告書作成について
- ③Japio 機械翻訳結果サンプルについて
- ④MT Summit X 関連(特許翻訳の WS 関連)

インターネット WG	04年9月7日	①ML について ②MT リス③海外ページについて④IWG メンバー補充についる	
編集委員会	05年2月3日	①前号反省 ②次号(37	7号) 企画 ③その他
サミット実行委員会	04年10月13日	①委員長挨拶、委員自己紹介 ③実行委員会メンバーの確定 ⑤会長、レジストレーション ⑦プルグラム ⑧協力、協 ⑨その他	④担務と担当者の確定⑥予算
	" 12月13日	①会場紹介②各委員会③CFP④予算⑤協力・協⑦チュートリアル⑨準備計画表の確認	委員委嘱状況 賛 ® プログラム構成 ⑩その他
	05年2月4日	①開催地について③展示について⑤協力・協賛⑦その他	②プログラムについて④CFP⑥各委員会委員委嘱状況

編集後記

AAMT ジャーナル編集委員会委員長 独立行政法人情報通信研究機構 井佐原 均

本号の辻井会長の巻頭言にもありますように、今年の9月に第10回機械翻訳サミットがタイ王国プーケット島にて開催されます。津波の被害などを気にされる方もいらっしゃるかと存じますが、私自身が津波の後に実際に現地を訪問し、会場のホテルや近隣地区の状況調査をしております。会場のホテルは海岸から少し高くなった位置にあり、また、バンケットで使うレストランのあるプーケットタウンは内陸にありますので、まったくと言って良いほど、津波の影響は見られません。もちろん、同じ島の中で多くの人命が失われたことは事実であり、厳粛に受け止めるべきことでありますが、国際会議などの盛況が、現地の復興への一助となることも踏まえて、皆様の積極的なご参加をお願いいたします。AAMTジャーナルもサミットに向けて、特集号の発行などを検討しております。

また、巻頭言や、調査報告「第21回日本国際賞受賞記念講演会参加報告」でも述べられておりますように、本協会の初代会長の長尾真先生が、自然言語処理と画像処理に関する成果により、日本国際賞を受賞されました。機械翻訳に関わるものとして、非常に心強く感じる受賞でした。今後さらに機械翻訳システムが、グローバルなコミュニケーションのツールとして、人々の幸福の増大を支援していくように、ユーザ、ベンダー、研究者が力を合わせて進めていきたいものと思います。

では、皆様、プーケットでお会いしましょう。



MT Summit %

The 10th Machine Translation Summit

September 12-16, 2005 : Phuket, Thailand URL: http://www.tcllab.org/Pages/mtsummit.html

MT Summit X 開催のご案内

隔年で開催される機械翻訳に関する国際会議(MT Summit)は、今回で10回目を迎えます。

第10回機械翻訳国際会議(MT Summit X)は、今年9月12日から16日までAAMT主催でタイのプーケット島で開催されます。

MTSummit X は、機械翻訳分野の研究者・開発者・ユーザ等の幅広い関係者を対象としており、主要な学術、 民間、政府機関等による最新研究発表やデモンストレーションが予定されています。

サミットの本会議では、研究論文発表、ユーザレポート、招待講演、パネル討論等が用意されており、本会議前後の拡張プログラムとして、チュートリアル、ワークショップ、デモセッション等が行なわれます。

このように機械翻訳に関わる幅広い層の参加者が一堂に会することにより、言語障壁やデジタルディバイドを克服するための議論が活発に行われるものと期待しております。

皆様からの多数のご参加をお待ち申しあげております。

【日程】2005年9月12日(月)~16日(金) (9/12 チュートリアル、9/13~9/15 本会議、9/12 & 9/16 ワークショップ)

【会 場】「ヒルトン プーケット アルカディア リゾート&スパ」

Hilton Phuket Arcadia Resort & Spa

333 Patak Road, Karon Beach, Phuket, Thailand

TEL: +66-76-396-433 FAX: +66-76-396-136 URL: http://www.phuketarcadia.hilton.com

【登録料】	(登録日) ~ 8/31/2005	(登録日) 9/1/2005~
IAMT(AAMT, AMTA, EAMT) 会員	US\$ 400	US\$ 450
非会員	440	500
学 生	100	100

IAMT = International Association for Machine Translation (国際機械翻訳協会)

AAMT = Asia-Pacific Association for Machine Translation (アジア太平洋機械翻訳協会)

AMTA = Association for Machine Translation in the Americas (アメリカ機械翻訳協会)

EAMT = European Association for Machine Translation (ヨーロッパ機械翻訳協会)

ご登録及び詳細は、下記ホームページをご参照ください。 http://www.tcllab.org/Pages/mtsummit.html

【主 催】アジア太平洋機械翻訳協会 (AAMT)

組織委員会名誉委員長:

長尾眞 独立行政法人情報通信研究機構 理事長 (AAMT元会長)

組織委員会/実行委員会:

委員長: 辻井潤一 東京大学大学院教授 (AAM 会長, IAMT 会長)

プログラム委員会:

委員長: 井佐原 均 独立行政法人情報通信研究機構 自然言語グループリーダー(AAMT 理事)

副委員長: Bente Maegaard, Professor, Center for Sprogteknologi Univ. of Copenhagen, Den-

mark Laurie Gerber, Director, Language Weaver, Inc., U.S.A.

現地委員会:

委員長: Virach Sornlertlamvanich, Director, Thai Computational Linguistics Laboratory (TCL)

(タイ自然言語ラボラトリー ディレクター/AAMT理事)

支援委員会:

委員長: 大堀満洋 沖電気工業(株) 政策調査部 情報経済部長 (AAMT運営委員会委員長)

展示担当: 大堀満洋 沖電気工業(株) 政策調査部 情報経済部長 (

村田稔樹 沖電気工業(株) 研究開発本部 コビキタスシステムラボラトリ チームリーダ

松井くにお(株)富士通研究所 ITメディア研究所 知能システム研究部 部長

ワークショッフ°: 黒橋禎夫 東京大学大学院 助教授

隅田英一郎 (株)国際電気通信基礎技術研究所(ATR)自然言語処理研究室 主幹研究員

(順不同)

【後援(予定)】

経済産業省 (METI)

総務省 (MIC)

【協力 (予定)】

独立行政法人情報通信研究機構 (NICT)

財団法人国際情報化協力センター(CICC)

社団法人電子情報技術産業協会 (JEITA)

独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)

【協賛 (予定)】

タイ国立電子コンピューター技術センター (NECTEC),タイ自然言語ラボラトリー (TCL)

タイ国立科学技術開発庁 (NSTDA), アジア自然言語処理学会連合 (AFNLP)

Association of Computational Linguistics and Chinese Language Processing (ACLCLP)

Natural Language Processing Association India (NLPAI)

SIG on Korean Language Technology Association of KISS

(Korean Information Science Society)

Australian Language Technology Association (ALTA)

財団法人日本特許情報機構 (Japio)

社団法人日本翻訳連盟 (JTF)

独立行政法人產業技術総合研究所 (AIST)

独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)

財団法人日本情報処理開発協会 (JIPDEC)

社団法人日本翻訳協会 (JTA)

社団法人情報処理学会 (IPSJ)

社団法人電子情報通信学会 (IEICE)

社団法人人工知能学会 (JSAI)

テクニカルコミュニケーター協会 (TC)

日本認知学会 (JCSS)

自然言語処理学会 (NLP)



【お問合せ】

アジア太平洋機械翻訳協会 AAMT 事務局

T 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 URL: http://aamt.info FAX: 03-3518-6472 Email: aamt@aamt.info

MT Summit X Homepage:

http://www.tcllab.org/Pages/mtsummit.html

AAMTジャーナル No. 37 June 2005

Asia-Pacific Association for Machine Translation (AAMT) 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 Email:aamt@aamt.info

発 行:アジア太平洋機械翻訳協会 (AAMT) 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 Eメール:aamt@aamt.info

編集委員会: 井佐原 均 大倉 清司 熊野 明

松川 淑子 村上 嘉陽

事務局:中瀬真高田佳代子印刷・製本:株式会社ナビックス