

K-034

街中における機械翻訳を介したコミュニケーションの支援 Supporting Communication Mediated Machine Translation in Cities

林田 尚子†
Naoko Hayashida

石田 亨†
Toru Ishida

1. はじめに

東アジアの国々では、お互いの母国語によってコミュニケーションを取ることは難しい。また、東アジアの多くの人々にとって、英語を共通語として用いることは難しい。本研究では、このようなお互いの母国語を用いることが難しい場面において、機械翻訳を用いてコミュニケーションを支援している。CMC (Computer-Mediated Communication) 研究は、会話の調節、会話相手の認識、社会的コンテキストの把握が難しい問題[1]を音声・映像によるメディアの拡充、グループウェア等で解決しようとしてきた。しかし、異文化コミュニケーションなど、メッセージAを送信しても、それがそのまま伝わるのが期待できないノイズの多い通信路においては、従来の手法だけでは支援が難しい。本研究は、コミュニケーション相手の理解をメッセージの発信者にフィードバックすることにより、情報発信者を支援するコミュニケーションエージェントを提案している[2]。現在、訪日している7割近くの人々はアジアの国からである[3]。本年国際観光振興機構が行った訪日外国人旅行者に対して行った満足度調査に、“言語障壁が訪日後、更に悪い印象として高まった”とある。街中にあっても異文化コミュニケーションを支援することがのぞまれている。本稿では、実際の街中において、日本に不慣れな外国の方が、どのような情報要求を持っているのか、調査を行ったので報告する。

2. 情報要求調査実験

日本に不慣れな外国の方が街の中で、どのような情報が必要としているのか調査する実験を行った。2005年6月、日本滞在半年以内で、英語でコミュニケーション可能な外国の方を対象に7名の参加者にICレコーダ、GPSレシーバ、デジタルカメラ、周辺地図を渡し、情報要求を記録してもらった。録音には、英語を使用してもらった。実験時間は計5時間で、最初の3時間は、京都市東山地域(清水寺や二年坂のある観光地)を、あとの2時間は、場所を指定せずに実験を実施した。

2001年10月に日本人を対象に同様の情報要求調査実験を行った。そこでは、街中で起こる情報要求を表1のような7つのグループに分類した。今回の実験においても、同様の情報要求が行われていた。しかし、外国の方は、日本人の多くが持っている情報(共有知)をあまり持っておらず、さらに、日本語を理解することができない。それらに起因した外国人の情報要求の特徴的な点を表2に示した。以下では詳細を報告する。

○共有知の不足

日本人を対象とした実験でも、今回の実験でも、同様に周辺の地図を渡した。また、実験エリアは観光地であるた

表1 要求情報の分類

I1	以前から被験者が気にしていた類の要求情報 (例) どうしてバスの座席には正面をむいている側と通路に面している側があるのでしょうか?
I2	何となく知っていたことをきちんと知りたいという類の要求情報 (例) レコーダに向かって話し掛けるのは、ツインピークスの誰でしたっけ?
I3	現在地や自分の今の状態に関係がある類の要求情報 (例) この付近というのは、どこに何があるのでしょうか?
I4	始めて見たものについての要求情報 (例) 赤い布で作られた飾りが5個1組で軒下につらなっていて、ぶら下がっています。これはどのような由来や歴史があるものなのでしょうか?
I5	ふと気になる類の実用度や緊急度の低い要求情報 (例) 占いは、当たるものなのでしょうか?
I6	商品の金額に関係する要求情報 (例) 人力車って、どれぐらい料金がかかるのでしょうか?
I7	場所や物や規則などを尋ねる要求情報 (例) お賽銭の5円は、1円の5枚でもいいのでしょうか?

表2 実験で観察された外国人の情報要求の特徴

共有知の差	<ul style="list-style-type: none"> 共有知の不足 共有知の要求と、地域依存の共有知への要求の無さ 共有知(規則)への要求の無さ
言語バリエーション	<ul style="list-style-type: none"> 受動的取得情報 必要な情報の違い
能動的取得情報	<ul style="list-style-type: none"> 予期する回答の違い

めに、要所に周辺地図が設置されている。それにも関わらず、一度その被験者が通った場所であっても、有名な通り・寺社仏閣への行き方に関する情報要求があった。それらはどちらかというと、他の場所を説明するときの目印となる場所であるため、特定の場所への行き方の説明に難しさが伴うと予想される。

また、日本人であれば、本物だと考えることはないレプリカを本物だと考えている例も多い(公園の中にある小さな池にかかっている欄干のある橋にいつ頃のものだろうかと感激していたり、浮世絵のレプリカを見て京都のアーティストのものかと考えたりしている)。

○共有知の要求と、地域依存の共有知への要求の無さ

要求情報の分類自体は同じで、始めて見たものへの要求であったとしても、その実際の要求情報はかなり異なっている。外国の人が欲しがらる情報は、どちらかというと、日本人の共有知(常識)で、例えば、緑茶や修学旅行生を

† 京都大学大学院情報学研究科 社会情報学専攻,
Dep. of Social Informatics, Kyoto University, JAPAN.

見て驚いて、あれは何だろう?といったものが多い。常識に関する要求は、日本特有の文化である例えばおみくじや、招き猫などに関するものだけではなく、銀行、コンビニ、食事、服、結婚、芸術、華道など、日本人の要求よりも広く広範に渡っている。また、Whyが尋ねられることがあることも、日本人とは異なっている。常識に関しては、日本人は当たり前のこととして受け取っているのに対し、外国人からは「神社の入り口で手と口をすすぐのは、宗教的な理由?」と尋ねられることもある。一方で、日本人は、自分の日常と異なるものに対して要求情報が起こるようで、14の例にある実験エリア特有の飾りに3割の参加者が興味を示していた。しかし、今回の参加者はまったくこれには興味を示していない。

○共有知(規則)への要求の無さ

彼らは、「神社の手水舎で柄杓から直接水を飲んでも良いか?」といった暗黙のルールに関することは一切尋ねていない。日本人にとっては、何となく常識として持っている部分の情報であるため、知識の再確認という意味で情報要求が起こることがあるが、まったく、そんな制約があるとは知らない人間が、これはしても良いことなのか?と自ら考えることは難しい。

○必要な情報の違い

日本人からはあまり出なかった要求情報として、例えば「これが竹林ですか?」のような、自分の持っている知識と現在見ているものとの関連を尋ねるようなものがあつた。日本人であれば、「これがあの有名な五条橋?」と考えることはあつても、五条橋と書いてあつたり、観光客が多かつたり、常識を使って考えることで判断できる場合が多い。しかし、外国の人にとっては新鮮でも、日本人にとっては常識であるものが対象であつたりすると、「これが竹林です」という立看板は中々作られない為、受動的に取得できる情報だけでは、知識との照会がスムーズにできない。

○予期する回答の違い

「おみやげは何が良いでしょうか?」という質問が日本人からも、今回の参加者からも出ている。しかし、彼らが求めている回答には大分開きがあつた。日本人は、ちょっとした旅行のおみやげ、ということで、お菓子などを考えていたのに対し、今回の参加者は、日本のおみやげを国の家族に買って帰りたいということで、古美術品などを考えていた。日本人とのコミュニケーションによって能動的に情報を取得しようとしても、望む回答が得られない可能性がある。

現在の観光地で行われている外国人支援は、看板に書かれている情報を多言語化し、英語でコミュニケーション可能な人材を多く置くといったものである。今回の調査によって、日本人に与えられている情報をただ翻訳して伝えればそれで良いというわけではないことがわかつた。しかし、単純に言語上の問題があることも事実である。図1に実験の参加者が首を傾げた看板を示した。旅館の名前(仮名)だけが、ローマ字表記されているが、漢字が読めなければ、それが店の名前であることも分からない。このようなことがそここであるために、日本人とのコミュニケーション支援がやはり必要である。

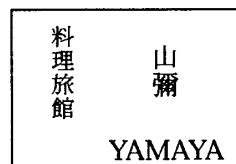


図1 日本語看板の例

3. 街中における異文化コミュニケーション支援

コミュニケーションエージェントは、コミュニケーション相手の理解をフィードバックすることでコミュニケーションを円滑にすることを目的としている。街中で外国の人が日本人に質問をし、日本人が質問に回答する、という場面を考える。この2者のコミュニケーションを支援するにあたって、以下のことに気をつける必要がある。

- ・ 場所に関する情報は注意が必要(一方は自分のいる場所も、有名な目印となる場所もわかっていない可能性が大きい)
- ・ 潜在的な質問として、常識的規則がある。
- ・ 一方にとっては常識でも、有益な情報となりえる
- ・ 一方の回答は、質問者の予期しているものとは違う恐れがある

4. おわりに

現在、日本を訪れる外国人旅行者のうち7割近くはアジアの国からである。街中にある異文化コミュニケーションを支援することがのぞまれている。東アジアの国々では、直接に、お互いの母国語によってコミュニケーションを取ることが難しい。また、東アジアの多くの人々にとって、英語を共通語として用いることは難しい。本研究では、このようなお互いの母国語を用いることが難しい場面において、コミュニケーションを支援する。本稿では、実際の街中において、日本に不慣れな外国の方がどのような情報要求を持っているのか、調査結果を報告した。実際の街中では、日本人が得ている情報を翻訳しただけの情報では不十分であることがわかつた。今後、質問者と回答者の間で理解の共有を支援する機能をコミュニケーションエージェントとして実装し、街中における異文化コミュニケーションに実際に適用していきたい。

謝辞

本研究について議論して下さい皆様へ感謝いたします。本研究は、日本学術振興会科学研究費 基盤研究(A)(15200012, 2003-2005)の補助を受けました。

参考文献

- [1] M.J.Culnan, and M.L.Markus, "Information Technologies," eds. F.M Jablin, L.L Putnam, K.H Roberts and L.W. Porter, Handbook of Organizational Communication -An Interdisciplinary Perspective-, chap.13, pp.420-443, SAGE Publications, Inc., California, 1987.
- [2] 林田尚子, 石田 亨, "翻訳エージェントによる自己主導型リペア支援の性能予測," 電子情報通信学会論文誌, 分冊D-I, Vol.J88-D-I, No.9, 2005. (To appear)
- [3] 国際観光振興機構, <http://www.jnto.go.jp/info/>