

フィードバック対応型翻訳メモリシステムの試作

大倉清司、長瀬友樹、潮田明

(株) 富士通研究所

{okura.seiji, nagase.tomoki, ushioda}@jp.fujitsu.com

1. はじめに

翻訳者を支援するための翻訳支援ソフトウェアが産業翻訳をターゲットに開発されている[1, 2, 3, 4]。自動翻訳の結果をそのまま使うことに関してはまだ抵抗感がある一方で、翻訳した訳例（翻訳メモリとも呼ぶ）を蓄積し、検索できる翻訳メモリシステムに関しては、特にソフトウェアローカライゼーションおよびマニュアル翻訳などの分野で使われることが多い。しかし複数の翻訳者で訳例を共有したい場合、従来の翻訳メモリシステムにおいては、各翻訳メモリについてリアルタイムにフィードバックできないために、翻訳メモリシステムの効能を十分に活かしきれていなかった。本稿ではこの問題に対処した翻訳メモリシステムを提案する。翻訳メモリごとにリアルタイムにフィードバック可能で、フィードバックに基づき検索ランキングを変えることにより、より効果的に翻訳メモリが使えるシステムを試作したのでデモンストレーションを行う。

2. 翻訳メモリシステムにおける共有の問題点

翻訳メモリシステムとは、翻訳した訳例を原文と訳文のペアの形でデータベースに登録しておき、翻訳するときに翻訳対象文（原文）をキーにしてデータベース中にある近い訳例を検索するシステムである。データベース中の訳例原文が翻訳対象文とほとんど同じ場合翻訳の手間が大きく省けるので翻訳の効率化につながる。1 文の翻訳が終わると自分の訳文をリアルタイムに登録できるため、繰り返し同じ表現が出てくる文書の翻訳に効果的である。ソフトウェアローカライゼーションやマニュアル翻訳などの分野では実際に翻訳メモリシステムを使って翻訳の効率化が行われている。しかし、これらの分野では複数の翻訳者で翻訳することが多く、翻訳メモリを共有することが必要になってくる。翻訳メモリの共有にあたっては、データベースをサーバー側におき、Web サービスとして翻訳メモリの検索・登録機能を提供するのが一般的である。しかし、従来の共有型翻訳メモリシステムにおいては、訳例の検索と登録という 2 つの機能しかなかった。このため、誤った訳例が登録されている場合は

各翻訳者の判断で誤った訳例を使わないなどする方法がとられていた。例えば図 1 の例で、「これはペンです。」に相当する過去の訳例を見たいときに、検索結果 1 位にランクされた訳は誤りの英語である”This is pen.”である。検索結果 2 位にランクされている英語が正しい訳である。このままでは、誤って”This is pen.”の訳例が使われてしまう可能性がある（特にこの例のように原文が 100%一致する場合、自動的に訳文がエディタに自動的に挿入される仕組みになっている）。この場合、1 位にランクされた訳は出てほしくないか、下位にランクされるべきである。また翻訳者が検索時に訳例がおかしいと気づいたら、翻訳メモリシステム内でフィードバックする機能がないため、誤訳に関して他のツール（メールやメッセージツールなど）を使って翻訳メモリ管理者に通知する必要があった。さらに翻訳メモリ管理者が翻訳メモリデータベースに誤った訳例の修正を反映しない限り、誤った訳例が検索され続けることになる。すなわち、従来の共有型翻訳メモリシステムには以下の問題があった：

1. 誤った翻訳メモリが登録されていてもすぐにフィードバックできない
2. 翻訳メモリのランキングを制御できない
3. 翻訳メモリのフィードバックは翻訳メモリ管理者にメールやメッセージツールで送らなければならない、翻訳以外の作業が発生する。
4. 翻訳メモリ管理者は個々のフィードバックを反映する作業をしなければならない。反映作業がされない限り、翻訳者は修正前の翻訳メモリを検索し続けることになる。

訳例名	訳例	全原文
test <input type="checkbox"/> 選択	これはペンです。 This is pen.	原文のみ
test <input type="checkbox"/> 選択	これはペンです。 This is a pen.	原文のみ

図 1 翻訳メモリの検索結果 (例)

もし翻訳者が、検索された訳例についてリアルタイムにフィードバックできたら、そのフィードバックにより検索結果のランキングを制御したりできる他、その訳例を他の翻訳者が検索したときでもそのフィードバックを見ることができる（図2）。この他、翻訳メモリ管理者の負担が大きく軽減される。

3. フィードバック対応型翻訳メモリシステム

前節で挙げた問題点を解決するために、以下4つのポイントが実装上重要である。

1. 翻訳メモリデータベースの拡張：各訳例ごとに、フィードバックを保持する機構が必要である。そのため、既存の原文と訳文しか保持しない従来の訳例データベースを拡張する必要がある。
2. フィードバック登録機能の追加：ユーザが訳例ごとに評価点やコメントなどのフィードバックを登録できるようにするための機能が必要である。
3. ランキング手法の改善：フィードバックをもとにランキングスコアを調整する必要がある。
4. 検索結果の表示のカスタマイズ：フィードバックが簡単にでき、フィードバック結果を効果的に表示する仕組みが必要である。

上記1～3についてはサーバー側の処理、上記4についてはクライアント側の処理として実装した。翻訳メモリシステムとして、3,4は使い勝手に大きな影響を与えるので特に重要である。

ランキング手法の改善について：ランキングは、いくつもの手法、またそれらの組み合わせが考えられる：

- (ア) 評価点によるランキングスコアの調整：評価点が高い場合は上位にランク付けされ、評価点が高い場合は下位にランク付けされるべきである
- (イ) 利用頻度によるランキングスコアの調整：利用頻度が高ければ高いほど上位にランク付けされ、低ければ低いほど下位にランク付けされるべきである。
- (ウ) 登録日付によるランキングスコアの調整：例えば1年以上前に登録された翻訳メモリは下位にランク付けされるようにできる。

例えば、評価点および利用頻度がある閾値以下で、2週間以前に登録された翻訳メモリのランキングスコアは1/3にする、などができる。

訳例名	訳例	全原文
test <input type="checkbox"/> 選択	これはペンです。原文のみ	
	This is a pen.	
test <input type="checkbox"/> 選択	これはペンです。原文のみ	
	This is pen.	
	評価点:-1 コメント:冠詞がぬけていて誤っている(user1)	
	評価点:-1 コメント:冠詞がぬけてるよ(user3)	

図2 訳例フィードバックを表示した翻訳メモリ検索結果（例）

検索結果のカスタマイズについて：検索結果のカスタマイズをクライアント側で処理するのは、翻訳者ごとに検索結果をカスタマイズできるようにするためである。翻訳結果をHTML+CSSで記述すれば、例えば以下のような検索結果の細かいところまで制御できる。

- (ア) 例えばフィードバックの内容を表示する・しない
- (イ) 評価点が高い訳例については目立たない表示にする
- (ウ) コメント付の訳例は赤字でコメントを表示する

図2は、（イ）（ウ）両方に対応した表示例である。

4. まとめ

複数の翻訳者で訳例を共有するに際して、訳例ごとにリアルタイムにフィードバックができる仕組みを試作した。訳例にフィードバックが登録された時にその訳例の登録者にもフィードバックを通知するような仕組みも考えられる。今後は実際の翻訳業務に使用し、評価をすすめたい。

参考文献

- [1] 富士通.英日・日英翻訳ソフト ATLAS.
<http://software.fujitsu.com/jp/atlas/>
- [2] Seiji Okura, Tatsuo Yamashita, Masaru Fuji, Guowei Xu, Akira Ushioda. Integrating MT and TM: Cliché. 20th International Conference on Computational Linguistics (COLING), Exhibition.
- [3] 大倉清司、富士秀、長瀬友樹. オートコンプリートによる翻訳支援. 言語処理学会第13回年次大会予稿集, 2007.
- [4] 大倉清司、徐国偉、山下達雄、富士秀、潮田明. 多言語翻訳プラットフォーム Cliché. 言語処理学会第10回年次大会予稿集, 2004.