

# 日中機械翻訳におけるテンス・アスペクトの処理

6Y-7

謝 軍 ト朝暉 池田 尚志

岐阜大学大学院工学研究科

## 1 はじめに

日本語では「タ」と「ル」でテンスを、「テイル」などでアスペクトを表す。中国語では述語に過去・現在・未来のような変化はなく、その代わりに、述語の完了・継続・進行などのアスペクトを表す助詞によって時間表現を行う。このように時間表現の仕方が日中両言語では異なっているが、市販の機械翻訳ソフトでは、これらについての誤訳が多くみられる。本研究では、「タ」「テイル」等の日本語の時間表現と中国語での表現の対応関係の曖昧さを解消するための規則について検討し、評価を行った。

## 2 アスペクト助詞と述語の性格

表 1 に「タ」「テイル/テイタ」に関する中国語アスペクト助詞を示す。

表 1: アスペクト助詞の主な役割と文中の位置

助詞	主な役割	位置
了 <sub>1</sub>	動作・行為がある時刻においてすでに実現または完了したことを述べようとする	述語の直後
了 <sub>2</sub>	性質・状態・数量に変化が生じたことを表す	文末
着	動作または状態の残存を表す	述語の直後
過	かつてあることをしたことを表す	述語の直後
(正) 在	動作の進行を表す	主述語の間

「タ」は「了<sub>1</sub>/了<sub>2</sub>/φ」、「テイル/テイタ」は「着/在/了<sub>1</sub>/了<sub>2</sub>/φ」に対応するのがほとんどであるが、そのうちのどれに対応するかは述語の時間的性格に大きく依存する。本研究では従来の述語の分類法 [1] を検討し、表 2 に示すように中国語の述語を分類した。この中で、動態動詞と結果動詞の区別については、アスペクト助詞「在」を動詞の前に、あるいは「着」を動詞の後ろに付けることができれば動態動詞、付けることができなければ結果動詞であると判断する。静態動詞と結果動詞の区別については曖昧

さはほとんど無い。

表 2: 中国語の述語の分類

述語の分類	細分類	例
動態動詞	動作行為動詞、動作状態動詞、心理活動動詞	走、掛、回憶
静態動詞	属性動詞、存在動詞、心理状態動詞、使役動詞	当作、有、知道、要求
結果動詞	「V+Adj」構造、「V+趨向動詞」構造、瞬間動詞、趨向動詞	打破、爬上、失去、上来
形容詞		多、激烈

この他、訳文中に趨向、数量、結果補助語及び時間の副詞が伴われている場合には、アスペクト助詞の使い方も変わる。また、述語の性格と補助語などの要素の組合せから、中国語文の完了・変化・継続などのアスペクチュアルな意味を判断することができる。以下では、これらの要素を判別条件として、「タ」形文、「テイル/テイタ」形文、「ル」形文に対する中国語表現を求める方法を検討する。なおここでは、骨格的内容の中国語文への翻訳は既に得られており、その次の段階でそれに修正を加えて時間表現などを含めた翻訳文を生成していくものとの前提に立っている。

## 3 「タ」形の翻訳方法

「タ」と「了」は、①過去に完了したことを表す場合に用いる、②ある事柄が完了したことを表現する条件節において用いる、などの類似点もあるが、③「了」は未来完了を表す場合にも使うが、文末の「タ」が未来完了を表すことはない、などの相違点も多い [3]。

多くの例文の分析と文法の考察に基づき、「タ」形文の翻訳が「了<sub>1</sub>/了<sub>2</sub>/φ」のいづれに対応するかを決める手順を作成した (表 3)。この表の中で、(日) は日本語文に即した条件を、(中) は中国語文に即した条件であることを示す。

## 4 「テイル/テイタ」の翻訳方法

「テイル」と「テイタ」は中国語に翻訳すると同じ形になる。「テイル/テイタ」形文に対して、同様

表 3: 「夕」の翻訳を決める手順

処理順	判別条件	処理
1	(日)「～たことがある/ない」	[φ]
2	(日)埋め込み文	[φ]
3	(日)「もう、すでに、まもなく」を伴う時	[了 2]
4	(中) 述語文が主語になる場合	[φ]
5	(中) 副詞たほうが・接続詞しなからの訳	[φ]
6	(中)「是…的。」文	[φ]
7	(中) 介詞フレーズ補助語を伴う	[φ]
8	(日)「～なった」:(中) 目的語を伴う時	[了 1]
9	(日)「～なった」	[了 2]
10	(日) 従属文が「したら」形、主文の夕形	[了 2]
11	(中) 数量詞+「没」+述語の場合	[了 2]
12	(中) 否定	[φ]
13	(中) 可能を表す場合	[了 2]
14	(中)「忘」	[了 1]
15	(中) 趨向・結果補助語がある場合	[φ]
16	(中) 数量補助語を伴う場合	[了 1]
17	(日)「しまった」の場合	[了 2]
18	(中) 受身文: 目的語無し時	[了 2]
19	(中) 連動文の初めの動詞	[φ]
20	(中) 静態動詞 (述語性格で判別. 下同)	[φ]
21	(中) 形容詞	[φ]
22	(中) 引用を表す動態動詞	[φ]
23	(中) 離合詞である動態・結果動詞	[了 1]
24	(中) 動態・結果動詞: 目的語を伴う時	[了 1]
25	(中) 動態・結果動詞: 目的語無し時	[了 2]

に「着/在/了<sub>1</sub>/了<sub>2</sub>/φ」のいずれに対応するかの処理手順を作成した(表 4)。

## 5 評価実験と考察

表 3 の手順を「夕」形の 594 文、表 4 の手順を「テイル/テイタ」形の 264 文で評価した。結果は、正解がそれぞれ 512 文 (86.2%) と 216 文 (81.2%) であった。

表 3 では、動態動詞であれば基本的に「了」を使うとしている。しかし例えば、働く」は動態動詞であるが「一生懸命働いた。」では「了」を使わない。表 3 に示した規則の誤りの多くは、このような文法属性の分類の不充分さに起因するものであった。さらに詳しい分析が必要である。

「テイル/テイタ」形文の誤りは、表 4 の 15 の動作行為が進行中であるかの判断の誤りによるものが半数以上を占めた。15 では、「今」のような時の副詞が存在する、「～したら」のような従属節が存在するなどの場合に進行中を表現していると判断しているが、この程度の判断では不十分であった。たとえば、「部屋を探している」では進行中と判断し「在」を使うべきだがその判断が出来ていない。

表 4: 「テイル/テイタ」の翻訳を決める手順

処理順	判別条件	処理
1	(日)「もう」(すでに完了を表す)	[了 2]
2	(日)「毎～、たいてい」(習慣を表す)	[φ]
3	数量補助語を伴う	[了 1]
4	「是…的。」文	[φ]
5	介詞フレーズ補助語を伴う	[φ]
6	動作状態動詞 (性格で. 下同)	[着]
7	心理活動動詞	[φ]
8	静態動詞「忘」	[了 1]
9	静態動詞	[φ]
10	結果動詞: 目的語があるとき	[了 1]
11	結果動詞: 目的語がないとき	[了 2]
12	形容詞	[φ]
13	動作行為動詞: 述語が主語になる	[φ]
14	動作行為動詞: 結果・趨向補助語を伴う	[了 2]
15	動作行為動詞: 進行中を表す	[在]
16	持続性持つ動作行為動詞「学習、工作」	[在]
17	動作行為動詞: 他	[着]

(日)と記してある以外は中国語側での条件である。

## 6 おわりに

日本語で「夕」が使われていなくても中国語で「了」を使う場合がある。

(1)…て/てから…。例文: 彼はその知らせを聞いて驚いたようだった。訳文: 他 听了 那个通知好象很吃驚。

(2) 中止形。例文: 市川さんは小学校の訓導をし、妹と弟の学資を負担していた。訳文: 市川 当了 小学訓導, 負担妹妹和弟弟的学資。

(3) 未来完了を示す「てしまう」。例文: 両国の関係はこじれてしまう。訳文: 两国関系複雜 了。

(4) 命令、依頼、禁止のような語気を表す文。例文: もう言うな。訳文: 別説 了!

これらについての翻訳手順を見いだすこと、また「夕」「テイル/テイタ」についての分析を深めること、そしてこれらの処理手順を翻訳システムに組み込むことが今後の課題である。

## 参考文献

- 劉少英・瀉沼誠二: 現代日本語の aspekto・テンスと中国語の aspekto 助字との対照研究, 北海道教育大学紀要, 2000.9
- 劉月華ら: 現代中国語文法総覧, くろしお出版, 1996
- 修剛: 日中両語の動詞のテンス・アスペクトに関する一考察, 神戸外大論叢, 1989.10