

テンス・アスペクト構造が変化する文の解析システム

菊田亨 横山晶一

山形大学大学院理工学研究科

1. はじめに

我々が日本語で会話する際、それが「いつ」のことであるかという時間的な概念が暗黙のうちに含まれる。しかし、日本語は、英語のように現在、過去、未来の時間関係を表す時制（テンス）や完了形、進行形、完了進行形といった動作の時間的な性質を表す相（アスペクト）が厳密に定義されておらず、複雑多様な時制表現を持っている。

本研究では、過去作成された動詞を持つ文のテンス・アスペクトを判定するシステム[1]に対し、動詞以外のテンス・アスペクトについて研究し、動詞を含まない文のテンスや動詞の後部によって変化する時制構造を判定するシステムを作成した。具体的には、文の係り受け結果に基づき、係り受け関係によって繋がった文を作り、最終係り受け部分を基準点として動詞後部に対し各係り受け部のテンスを決定し、動詞部分のテンスと組み合わせ判定を行う。

これにより、テンスの変化を解析し、動詞の後の部分によるアスペクトの打消しによってアスペクト性を失った最終係り受け部の持つテンスを判定する。

“An Analysis System of Sentences in Which Tense and Aspect Structures Change.” by Toru KIKUTA, Shoichi YOKOYAMA, Graduate School of Science and Engineering Yamagata University

2. テンス・アスペクトの判定

2.1. 動詞部分の判定

谷川[2,3]の研究に従い、最後の動詞に接続する補助動詞の部分（動詞のアスペクト）の形状を判定する。その後、基準時間との相対的な時間関係を表す「時の状況成分」や事象内部の時間的な特性を表す「時間関係の副詞」の存在が有るか確認し、判定した「動詞のアスペクト」を持つ「動詞の種類」を割り出す。最終的にこの組み合わせでどのようなテンス・アスペクトを持つか決定する。

2.2. 動詞部分以外の判定

基本的にテンス・アスペクトを表す部分は述語部分であるが、形容詞述語文や名詞述語文はアスペクト性がない[4]。また、前のアスペクトは後部接続部分により打ち消され、テンスも接続先が新しい基準となる。

動詞部分以外ではアスペクト性が存在しないためテンスのみを解析する。

係り受け解析を行い、各係り受け部ごとにテンス判定を行う。「過去形」ならば過去、「時の状況成分」があればそれが表すテンスをもちそれ以外は非過去となる。最終的係り受け部分を基準として前の係り受け部分の影響を受けているか判定する。

・将来が（テンス：未来） 明るかった（テンス：過去） 時代（テンス：非過去）過去の影響を受けた非過去より「現在完了」

3. 解析システムと評価

3.1. システムの解析方法

システムの流れは以下ようになる。

- (1)原文の入力
- (2)南瓜[5]による係り受け解析
- (3)係り受け関係に従い文を再構築
- (4)最後の動詞係り受け部分の解析
- (5)動詞後の各係り受け部分の解析
- (6)動詞後によるテンス変化を解析
- (7)再構築した文に対して出力

動詞後に並列関係がある場合、別の文として分けて解析を行い、動詞部分が存在しない場合は文全体を動詞後の文として解析する。

動詞後の係り受け部分のテンスをそれぞれ解析し後部から前のテンスの影響を受けているか解析する。

動詞部分と動詞後のテンス判定結果を組み合わせることで最終テンスを判定する。

・不安に思っている『動詞部分』(現在)

将来の(未来) こと(非過去)

この例は「未来」のテンスを持つ。

3.2. システムの評価

新聞の見出し、雑誌、日記などから 300 文を取り出し最終係り受け部分が動詞部分か判定した(表1)。

表1: 動詞後の係り受け部の有無

	動詞	動詞以外
最終部が動詞部	139	161

これにより、アスペクト性の無い、動詞部分後の判定が必要となる文が多いことが分かった。また、動詞自体存在しない文も多かった。

動詞部が正しく判定できたとき、後の判定も正しく行うことができた。

以下の文は動詞後のテンス変化を判定す

る必要のある文の1つである。

・ハンマーを振ることも難しかった

以前のシステム

「完成相未来」または「反復相現在」

現在のシステム

「アスペクト性のない過去」

以前のシステムでは「振る」を基準としていたためアスペクトの打消しやテンス変化に対応できていなかった。また、形容詞の接続以外にも名詞節化などによるテンス・アスペクトの変化ミスが存在した。

動詞後の判定を必要とする別の 200 文について、テンス変化の有無を調べた(表2)。

表2: 動詞後変化したテンス

	変化する	変化しない
テンスの変化	104	96

これにより、テンスが後部部分の影響を受けていることが判断できる。

4. まとめ

動詞部分以外の判定を行うことで動詞のない文についても判定をすることができた。

また、動詞部分の判定後に動詞部分の後の判定をすることによって正しいテンス・アスペクトを判定できた。

しかし、「今日は給料日だった！」などの話者の立場を含んだムードの要素のある文や未来と現在のどちらのテンスか判定できない文などへの対応を考える必要がある。

参考文献

[1]十文字悦子: 山形大学卒業論文(2005)

[2]谷川雄亮: 山形大学修士論文(2004)

[3]谷川雄亮, 横山晶一, 西原典孝: 言語処理学会第10回大会 pp.604-607 (2004)

[4]工藤真由美: アスペクト・テンス体系とテキスト、ひつじ書房(1995)

[5]南瓜: 奈良先端科学技術大学院大学