

Title	日本語文の構文 ・ 意味解析システムに関する研究
Author(s)	池田, 尚志
Citation	
Issue Date	
Text Version	ETD
URL	<a href="http://hdl.handle.net/11094/1155">http://hdl.handle.net/11094/1155</a>
DOI	
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

氏名・(本籍)	いけ 池	だ 田	たか 尚	し 志
学位の種類	工	学	博	士
学位記番号	第	7780	号	
学位授与の日付	昭和62年5月1日			
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当			
学位論文題目	日本語文の構文・意味解析システムに関する研究			
論文審査委員	(主査) 教授 手塚 慶一			
	教授 中西 義郎	教授 倉園 貞夫	教授 北橋 忠宏	

### 論文内容の要旨

自然言語処理技術は、機械翻訳システムや自然言語によるデータベースへの問い合わせシステムなどに見られるように、今後の新しい情報処理の分野を切り開く技術のひとつとして重視されている。本論文は、自然言語処理技術の中核である文の解析技術に関するものであり、欧米語とは異なった構造をもつ日本語文に対して、その構造に即した構文・意味解析の手法（構文解析と意味解析を一体化した統一的な係り受け解析方式）を提案したものである。また、解析結果を機械翻訳に応用する手法についても述べ、解析・翻訳の実験結果を示している。全体は8章から成り、各章の見出しおよび内容概要は次のとおりである。

第1章では、本研究の背景、動機、目的等について述べている。

第2章では、解析システムの全体構成、基本的な方式について述べている。システムは、文節構造を解析する部門と、文節間の係り受け関係を解析する部門からなり、係り受け解析は、shift-reduce-parsingを基本的な構図とする方式である。

第3章では、文節構造の解析手法について述べている。自立語+付属語の図式（表層の文節構造）から内容語+機能語の図式（深層の文節構造）へ移行するための整形規則を導入している。これにより、文の部分的並びに全体的構造に対し一貫した係り受け方式による解析を可能にしている。

第4章では、格構造規則の構成および格構造の変形処理について述べている。格構造を用言のみならず体言をはじめとする任意の内容語が有する属性として一般化している。このことにより、格構造を内容語の個別的な用法を記述する手段として位置づけることができ、体言や連体埋め込み文などの係り受け関係も統一的に処理することを可能にしている。用言については文型と対応づけて格役割を設定して

いる。使役や受身等による格構造の変形は、文型の変換ととらえている。

第5章では、係り受け解析について述べている。ある語句へ係るための、またはある語句を受けるための構文・意味上の制約条件を記述する一連の係り受け規則を設定している。格構造も係り受け規則の一つとして位置づけ、統一的な枠組みを得ている。文節カテゴリ、機能語、内容語の係り受け規則の記述例を示し、連体埋め込み構造や数量表現、種々の呼応関係などの解析も、この枠組みの中で統一的に処理できることを示している。

第6章では、解析の結果を機械翻訳に応用する手法について述べている。解析・翻訳の実験結果を示し、これによって、本方式による構文・意味解析の有効性を確認している。

第7章では、このシステムのために作成した辞書エディタなどの実験環境について述べている。

第8章では、本研究の結果をまとめ、文脈処理など今後の課題について述べている。

### 論文の審査結果の要旨

コンピュータによる日本語処理方式の開発は、情報工学の分野できわめて重要な課題の一つになっている。本研究は日本語の機械翻訳ならびに自然言語によるデータ・ベースへのアクセスなどの問題を対象に、日本語の意味処理解析手法に関する研究をまとめたものであって、その成果を要約すると次のようになる。

- (1) 従来日本語において、自立語と付属語の対として取り扱われてきた文節を内容語と機能語の対として表現しうることを示し、新しい日本語処理方式を確立している。
- (2) 構文則である係り受け関係が内容語により定まる「受け」関係と、機能語により定まる「係り」関係とから成ることを示し、構文解析と意味解析の統合を可能にしうることを実験的に立証している。
- (3) 従来動詞等の自立活用語に対して考えられてきた格構造を、名詞等の自立非活用語にも適用し、文構造のみならず、連体・連用修飾をも同一の枠組みにより解析できることを示している。
- (4) 係り受けの整合性を定量化することにより、局所的解析結果を見失うことなく、大局的処理を可能にする制御構造を実現し、日本語の意味処理をよりの確に行いうることに成功している。

以上のように本論文は、日本語文の構文、意味解析について新しい知見を得るとともに、日本語処理システムの実現に関して多くの示唆を与えており、情報工学の発展に寄与するところが大きい。よって、本論文は博士論文として価値あるものと認める。