

## 文末表現から見た法律文の制限言語モデルについて

長野馨 岩本秀明 永井秀利 野村浩郷

九州工業大学 情報工学部

法律文の制限言語モデルを示す。言語モデルは、文末表現に着目した法律文の分析に基づく。法律文における文末表現は、構文的、意味的に制限されて用いられる代表的な語であり、法律文が規律する人・物・事を明確にする。文末表現と法律文が規律する人・物・事との相互関係を応用して、法律文における論理構造のパターンを構成することができる。我々は、それらのパターンを特定するための言語モデルを提案する。法律文の曖昧さを減少させることは、これらのパターンを特定することに相当する。

## Analysis of Sentence Endings and its Application to Linguistic Model for Law Sentences

Kaoru NAGANO, Hideaki IWAMOTO, Hidetoshi NAGAI and Hirosato NOMURA

Department of Artificial Intelligence  
Kyushu Institute of Technology  
Iizuka, 820, Japan  
nomura@ai.kyutech.ac.jp

This paper presents a controlled linguistic model for law sentences. The linguistic model is investigated from the analysis of the law sentences. The law sentences are analyzed in view of their characteristics of sentence endings. The sentence endings are controlled both syntactically and semantically so that they can make clear what law sentences govern. Those endings relate to what the law sentences govern. By applying those relationships we can construct patterns of logical structure of law sentences. We present a linguistic model by which we can specify those patterns. The process for removing ambiguities when analyzing law sentences is carried out by identifying the proper pattern.

## 1 はじめに

現在の自然言語処理システムにおいては、詳細な辞書や文法の確立およびより高度な言語理解のための文脈情報の処理等の残された問題が多い。したがって、一般の自然言語を包括的に対象とした実用性の高いシステムを構築することは、極めて困難となる。そこで、対象とする分野を限定することにより、問題を簡素化し、より実用性の高い自然言語処理システムを構築するというアプローチが考えられる。ここでは、その様な限られた分野に関する言語として法律文を扱う。これは、法律文が一般の自然言語と比較して、語彙や文法および意味に関して強い制約を持つことによる。法律エキスパートシステムや法律コンサルタントシステム等の具体的な応用システムが実際に有用であることも理由のひとつである。それらの応用システムは、法律文の自然言語処理システムによって得られる計算機の内部表現を知識ベースとして利用する。また、法律文の自然言語処理システムを構築することによって、一般の自然言語処理システムに必要とされる機能がより明らかになる。さらに、法律文の処理においても有効であった機能を一般の自然言語処理システムに活用することで、より高度な自然言語処理システムを構築することができる。

これまでの研究においては、法律文の語彙分析を行なうことにより、法律文の構文構造、論理構造、構文的文脈についてその特徴が挙げられている [1][2]。さらに、これを用いた言語モデルと計算機の内部表現形式としての素性論理構造が提案されている。しかし、この言語モデルは、法律文の骨子に関する概略的なものであり、詳細化が求められる。

したがって、本研究では、言語モデルの詳細化のために、文末表現に着目する。これは、法律文の意味内容、つまり法律文の規定する人・物・事を、文末表現が明らかにすることによる。また、文末表現と法律文が規律する対象との関係を明確にすることによって、論理構造の内部パターンを明らかにし、言語モデルの拡張を行なう。

次の第2章では、法律文の特徴を従来の研究と合わせて、概略的に述べる。第3章では、文末表現によって法律文を分類する。第4章では、論理構造とその内部パターンについて述べる。第5章では、それらに基づく言語モデルを示す。

なお、分析の対象として「国際動産売買契約に関する国連条約（ウィーン統一売買法）[3]」を用いる。これは、全101条の法律文であり、318文の法律文で構成されている。

## 2 法律文の特徴

この章では、2.1節で一般の法律における法令用語と呼ばれる専門語の一部を示す。また、2.2節で従来の研究において法律文を分析した結果と残された問題点について述べる。

### 2.1 専門家から見た法律文の特徴

法律文は、公的なものであるから、専門家ではない一般の人にとっても理解し易いことが望ましい。つまり、できるだけ日常用語に近い表現であるべきである。しかし、日常用語で法律文を書こうとすると、どうしても表現に曖昧さがでてくる。法律文においては、その内容が簡潔かつ明瞭であると同時に、曖昧さを排除した正確な表現で記述されることが必要である。このため、同じ言葉でも法律文では日常用語で用いる場合と意味的に異なって用いられたり、あるいは日常用語において同じ意味に用いられている言葉が、法律文においてははっきりと区別されて使い分けられるものがある。これは、一般に「法令用語」と呼ばれるものである。法令用語に関する専門書 [4][5][6][7] によると、例えば、次のような「法令用語」があげられる。

例「時」と「とき」と「場合」：

日常用語においては、はっきりとした使い分けがなされていないが、法令用語としては使い分けられている例である。

- ・「時」：時点や時刻が特に強調される場合に用いられる。

例：憲法第39条「何人も、実行の時 に 適法であった行為又は既に無罪とされた行為については、刑事上の責任を問はれない。」

この例は「実行の時」の時点で適法であった行為をその後制定された法律で処罰することはできない、ということを含めたものであり、「実行の時」という時点が特に重要な意味を持つ。

- ・「とき」：一般的な仮定条件を表す場合に用いられる。

例：憲法第70条「内閣総理大臣が欠けた とき、又は衆議院議員総選挙の後に初めて国会の招集があった ときは、内閣は総辞職をしなければならない。」

この例は、時点の問題よりも、どういう事態になったときに内閣が総辞職しなければならないか、という仮定的条件を定めるものである。

- ・「場合」：「とき」と同様に仮定的条件を表すのに用いられるが、仮定的条件が重なる場合には、大きい条件に「場合」を、小さい条件に「とき」を用いる。  
例：刑事訴訟法119条「搜索をした場合において証拠物又は没収すべきものがないときは、搜索を受けた者の請求により、その旨の証明書を交付しなければならない。」

この例では、「搜索をする」というのが大きい条件で、この条件の下で「証拠物又は没収すべきものがない」という小さい条件が成り立つとき、という仮定的条件を表している。

このように、法律文においては、語彙的、構文的あるいは意味的にさまざまな制約がある。法律文に関するこのような制約を利用して、日常語を含む一般自然言語に固有の曖昧さを、法律文を対象とする処理においては、減少させることができる。

## 2.2 法律文についての従来の言語分析

一般の自然言語を対象としたのでは、飛躍した高度な言語処理を現時点で実現することは極めて困難であり、実現性に乏しい。前節で述べた法律文における表現の制約からもわかるように、法律文のような特定の目的を持った文については、その対象世界に特有の制限がある。このような制限を規定できれば、この制限を利用することによって、高度な言語処理をも可能とするような言語モデルを構成することができる。

従来の研究 [1][2] においては、対象とする法律文「ウーン統一売買法」についての語彙調査を行ない、法律文の語彙的、または構文の特徴を分析している。本稿では、単に法律文というときにはこれを指すものとする。

語彙の出現頻度調査および言語的分析から、名詞は行為者や契約規定対象に分けられること、また複合述語については、相当語（助動詞相当語、助詞相当語）ととらえられるものが多く、そのうちのいくつかは法律文の機能（効果の言明、権利の叙述、義務の叙述）を表す表現であることなどが示されている。そしてこれらの調査と考察に基づき、法律文制限言語の概略が定められている。

前節における「仮定的条件」は、「法律要件」（第4章で詳しく述べる）という法律文に特有の機能的表現として扱われている。法令用語としての「場合」「とき」等は、論理的依存関係を示す要件化表現であるとされている。また、前節における「大きい条件」は、「法律要件」に対応し、それ以外の「小さい条件」は、

<時間関係の制限>ないしは<状況関係の制限>として機能するものとしている。「小さい条件」は、「大きい条件」である「法律要件」に対する補足であり、時間的ないしは状況的条件として、「法律要件」に対し相対的に機能するからである。

しかし、従来の制限言語モデルでは、その論理構造は、基本的枠組に過ぎないのであり、その内部構造は、明らかでない。そのため、内部構造を考慮した論理構造の詳細なパターン化が必要である。

## 3 文末表現による分類

この章では、文末表現の特徴について述べる。3.1 節で法律文を4つの種類に分ける。次に3.2 節で法律文の文末表現を分析した結果について述べる。さらに3.3 節で文末表現と文の種類との関係について述べる。

### 3.1 文の種類

文の種類は、法律文が規律する人・物・事に基づく。法律文が規律する人・物・事とは、法律文によってその性質が定められたり、あるいは制限が加えられたりする対象のことである。これを規律対象と呼ぶ。

これまでの研究において、法律文規律対象として、次の3つの要素が示されている。

- 1) 契約規定対象：契約に関する抽象的な法律概念  
例：行為、営業所、申込、承諾、義務  
例文：第15条  
「(1) 申込は、相手方に到達した時にその効力を生ずる。(2) 申込が取消不能のものであっても、申込の撤回通知が申込の到達前又はそれと同時に相手方に到達した場合には、撤回されたものとする。」
- 2) 行為者：契約に直接関係する動作主(人)  
例：当事者、売主、買主  
例文：第6条  
「当事者は、この条約の適用を排除することができ、また第12条の規定に従うことを条件として、この契約のいずれの規定についてもその適用の排除若しくはその効果の変更をすることができる。」
- 3) 規定単位：法律文自身や条項  
例：当条約、規定、宣言  
例文：第5条  
「この条約は、物品が原因となって生じた人の死亡又は身体の障害に対する売主の責任には適用しない。」

今回の法律文の分析によって、上記の3要素の他に法律文が規定する対象として、「国」や「裁判所」あるいは表現としては現れないが「法的判断を行なう裁判所のような第三者」があり、今回は、これを考慮する。

例文：第95条

「いずれの国も、批准書、受諾書、承認書又は加入書の寄託の時に、この条約第一条第一項(b)号の規定に拘束されない旨を宣言することができる。

例文：第45条

「(3)買主が契約違反に対する救済を求めるときは、裁判所又は仲裁機関は買主に猶予期間を与えてはならない。」

これらの中で、「国」についてはその法律文における役割から、2)行為者として扱う。「裁判所」あるいは「法的判断を行なう裁判所のような第三者」については、上記の3要素に当てはまるものがない。これらは、上記の3要素に対する法的判断を行なう立場に立つものである。この要素を<裁断者>と呼ぶことにする。すべての法律文はその規律する対象によって分類される。従来分類では3要素に対応して3つのタイプに分けられていた。これに<裁断者>によって分けられるタイプを加えて以下に示す。

タイプ1：契約規定対象の機能やその扱いの記述

規律対象 — 契約規定対象

タイプ2：行為者の権利や義務についての規律

規律対象 — 行為者

タイプ3：他の法律や他の条項との関係の記述

規律対象 — 規定単位

タイプ4：契約における法的判断についての規律

規律対象 — 裁断者

このように法律文は、4つのタイプに分けられる。分析の結果、タイプ1の文は111文、タイプ2の文は83文、タイプ3の文は32文、タイプ4の文は3文であった。全318文の内、3分の2以上にあたる229文が上記の4タイプに分けられる。

### 3.2 文末表現の特徴

文末表現は、法律文の機能を定義する表現である。文末表現をみることによって、当該法律文で何についてどういうことを規律しているか、ということのある程度推測できる。また、動詞にも当該法律文が規律する人・物・事を明確にするものがある。いわゆる文末表現だけでなく、動詞のみで文末をなすものに関する分析も行なう。この分析結果は、文末表現による言語モデルの拡張に利用する。いわゆる文末表現ほど法律文

の機能を確定するには、至らないが、その法律文の機能を大きく絞り込む。

特に出現頻度の高い動詞は、法律文の規律する対象と共起関係を持つ。動詞のみで文末をなすものなかで、法律が規律する対象との共起関係を持つものは、法律文の機能や規律する対象の確定に有効である。文の機能と特徴的な文末表現の対応関係を次に掲げる(表1)。ここに挙げたもの以外にも166種類の文末表現がある。ただし、この内の120種は出現頻度が1のものである。

表1 文の機能と文末表現

機能	代表的な文末表現(出現頻度)
<効果の言明>	…する「ものとする」(30) 「推定する」(5)
<権利の叙述>	…する「ことができる」(58)
<義務の叙述>	…し「なければならない」(35)
<適用除外>	ただし、…する場合は「この限りでない」(7) 「適用しない」(8)
<適用規定>	ただし、…する「場合に限る」(8) 「適用する」(4)
<裁断の規定>	与える「必要はない」(1) 与え「てはならない」(1)

上記の表において、<裁断の規定>に対応する文末表現として“与える「必要はない」”と“与え「てはならない」”という表現を挙げているが、これに関しては、分析の対象となる法律文が少ないため、この表現に限られたものである。従って、この<裁断の規定>に関しては、他の法律文等への適用について注意する必要がある。

### 3.3 文末表現と文の種類との関係

ここでは、文末表現と法律文の規律対象、及び法律文の規律対象と文の種類との間に相関関係があることに着目して、文末表現と文の種類を関係づける。3.1節に示した文の種類と文末表現の機能を取り入れて拡張する(表2)。

このように、文の種類と文の機能の間には相関関係がある。前節で述べた文の機能と文末表現の対応関係を考え合わせると、文末表現によって法律文の規律する対象がある程度確定する。法律文が規律する対象は、必ずしもひとつであるとは限らない。ここでは、文の

述語の主語となっているものを中心的な対象として扱う。また、法律文で規定、規律している中心的な対象を文の主語として考える。文の主語と文末表現についての分析結果を表3に示す。

表2 文の種類とその機能

文の種類	文の機能
タイプ1	<効果の言明>
タイプ2	<権利の叙述> <義務の叙述>
タイプ3	<適用除外> <適用規定>
タイプ4	<裁断の規定>

表3 文末表現とその主題となる語の関係

主題	ものとする	なければならない	ことができる
行為者	1	29	50
契約規定対象	30	4	5
規定単位	4	1	3

表4 文末表現による法律文の分類

文の種類と主題	文の機能	代表的な表現
タイプ1 契約規定対象	<効果の言明>	…する「ものとする」 「推定する」
タイプ2 行為者	<権利の叙述>	…する 「ことができる」
	<義務の叙述>	…し 「なければならない」
タイプ3 規定単位	<適用除外>	ただし、…する場合は 「この限りでない」 「適用しない」
	<適用規定>	ただし、…する 「場合に限る」 「適用する」 「規律する」
タイプ4 裁断者	<裁断の規定>	与える「必要はない」 与え「てはならない」

この分析結果より、<法律規定対象>と文末表現「ものとする」、あるいは<行為者>と文末表現「なければならない」「ことができる」には相関関係があることが明らかである。これは、文の種類と文末表現及び文の機能の間の関係を裏付ける。

以上の文末表現による分析から得られた結果をまとめて、表4に示す。

ここで、実際に各タイプの法律文の例を挙げる。

タイプ1：第25条

「当事者の一方による 契約違反 は、当該契約の下で相手方が期待するのが当然であったものを 実質的に奪う結果となる場合には、重大なものとする。ただし、違反をした当事者がそのような結果を予見せず、かつ、同じ状況の下でその者と同じ部類に属する合理的な者もそのような結果を予見しなかったであろう場合を除く。」

タイプ2：第34条

「売主 が、物品に関する書類を交付しなければならない場合には、契約で定められた期日、場所及び方式に従って、その交付をしなければならない。交付すべき期日以前に売主が書類を交付したときは、当該期日までは、買主に不合理な不便又は不合理な出損をもたらさない限り、売主 は書類の適合性の欠陥を治療することができる。」

タイプ3：第3条(1)

「物品を製造又は生産して供給する契約は、売買として扱う。ただし、その物品を注文した当事者が、その製造や生産に必要な材料の相当部分の供給を引き受けている 場合はこの限りでない。」

タイプ3：第18条(3)

「申込の性格からみて、又は当事者間で確立された慣行もしくは慣習により、申込者への通知をすることなく、物品の発送に関する行為や代金の支払等の行為を行なうことにより同意を示すことができる場合には、その行為が行なわれた時に承諾としての効力が生ずる。ただし、その行為が前項に規定した期間内に行なわれた 場合に限る。」

タイプ4：第28条

「当事者がこの条約の規定に従って相手方の義務の履行を要求することができる場合であっても、裁判所 は、この条約の適用のない類似の売買契約ならば国内法で同様の判決をすることとなるであろう場合でなければ、特定履行を命ずる判決を 与える必要はない。」

表4に示したのものの中にも、例外は存在する。したがって、文末表現によって文の主題が一意に確定されるわけではないが、文の種類確定には有効である。

#### 4 論理構造

この章では、4.1 節で法律文の論理構造についての従来の研究と、それをふまえて拡張した論理構造について述べる。4.2 節で文の主題と論理構造の関係について述べる。4.3 節では、文の主題を基にした論理構造の内部パターンについて述べる。

##### 4.1 論理構造

法律文の論理構造として従来の研究では「法律効果」と「法律要件」の関係が示されている。法律文を構成する要素には「法律要件」「法律効果」「法律準用」がある。それぞれの特徴と機能は、次の通りである。

- 「法律効果」 : 法的な判断や見解の宣言
- 「法律要件」 : 「法律効果」部が有効となるための制限や条件の記述
- 「法律準用」 : 照応する規定単位の「法律効果」へその法律準用にかかる「法律要件」を付加する機能

従来の研究で示されている論理構造は、次の通りである。

法律要件 ⇒ 法律効果

これは、法律文の典型的な論理構造である。この論理構造では、「法律要件」部に示された条件が成り立つときに、「法律効果」部に示された法的判断が有効となる。また、個々の法律文には「法律要件」部、「法律効果」部がそれぞれ文内に複数存在しないものとする。ある「法律要件」に対する条件をその「法律要件」の「法律要件」と捉えることはしない。2.2 節で述べたように、「法律効果」に対応しない条件は、<時間関係の制限>ないしは<状況関係の制限>である。

「法律準用」は、次のように、文脈間の論理構造を表すために用いられる。

(1) 法律要件 1 ⇒ 法律効果  
 (2) 法律要件 2 / 法律準用

「法律準用」において照応される法律文が(1)のような論理構造を持ち、照応する側の法律文が(2)のような論理構造を持つとする。これは次のような論理構造を意味する。

法律要件 2 ⇒ 法律効果

「法律要件 1」が「法律効果」の成り立つ条件を表しているのに対し、「法律要件 2」はその「法律効果」と他の法律文との関係についての制限を表している。

ここで、「法律準用」が照応する法律文に対して<補足>を行なう場合と<例外>について規定する場合があることに着目する。これによって「法律準用」の機能を2つに分けることができる。「法律準用」に関する新しい論理構造を次に示す。

(1) 法律要件 1 ⇒ 法律効果  
 (2) 法律要件 2 / <法律準用 補足>  
 (3) 法律要件 3 \ <法律準用 例外>

「法律準用」において照応される法律文が(1)のような論理構造を持ち、照応する側の法律文が(2)や(3)のような論理構造を持つとする。これは次のような論理構造を意味する。

(2') 法律要件 1 ∧ 法律要件 2 ⇒ 法律効果  
 (3') 法律要件 1 ∧ ¬ 法律要件 3 ⇒ 法律効果

##### 4.2 文の主題と論理構造

4.1 節に示した論理構造の中身は、法律文の機能に関するものである。ここでは、主題を基にして、論理構造の内部パターンを詳細化する。法律文における主題とは、その法律文が規定あるいは規律している対象である。従って、文の主題は3.1 節で述べた法律文の規定する要素に対応する。

「法律要件」部における文の主題と「法律効果」部における文の主題との関係についての分析結果を表5に示す。「法律要件」部における「なし」という項目は、その法律文が「法律効果」部のみから成っていることを表す。

この結果から、「法律効果」部のみから成るものが93で最も多くなっていることがわかる。また、「法律要件」部と「法律効果」部から成るものについては、「法律要件」部の主題が<行為者>で「法律効果」部の主題も<行為者>であるものが47と多く、次いで「法律要件」部が<契約規定対象>で「法律効果」部が<行為者>であるものが25、「法律効果」部が<契約規定対象>であるものが20、と多い。

表5 文の主題と論理構造

法律要件部	法律効果部			
	行為者	契約規定対象	規定単位	裁断者
なし	34	40	19	0
行為者	47	18	8	2
契約規定対象	25	20	2	0
規定単位	4	5	3	0
裁断者	1	0	0	1

表6 論理構造の内部パターン

論理構造	文の主題	文末表現
法律効果	<行為者>	<権利の叙述> <義務の叙述>
	<契約規定対象>	<効果の言明>
法律要件⇒法律効果	<行為者>⇒<行為者>	<権利の叙述> <義務の叙述>
	<行為者>⇒<契約規定対象>	<効果の言明>
	<行為者>⇒<裁断者>	<裁断の規定>
	<契約規定対象>⇒<行為者>	<権利の叙述> <義務の叙述>
	<契約規定対象>⇒<契約規定対象>	<効果の言明>
	<規定単位>⇒<行為者>	<権利の叙述> <義務の叙述>
	<規定単位>⇒<契約規定対象>	<効果の言明>
	<裁断者>⇒<裁断者>	<裁断の規定>
法律要件／法律準用 <補足>	<行為者>⇒<規定単位>	<適用規定>
	<契約規定対象>⇒<規定単位>	<適用規定>
	<規定単位>⇒<規定単位>	<適用規定>
	<規定単位>	<適用規定>
法律要件\法律準用 <例外>	<行為者>⇒<規定単位>	<適用除外>
	<契約規定対象>⇒<規定単位>	<適用除外>
	<規定単位>	<適用除外>

### 4.3 論理構造の内部パターン

文の主題と論理構造、または、文の主題と文末表現との間の関係から、文末表現と論理構造の関係について分析した。論理構造と文の主題及び文末表現の対応をみることによって、論理構造の内部パターンを詳細化した。これを表6に示す。論理構造の内部パターンの組合せは多数考えられるが、分析した結果、表6のように限定された。例えば、論理構造[法律要件⇒法律効果]の内部パターンの組合せは16通りあるが、実際に法律文に現れているのは8通りである。このように、論理構造の内部パターンは限定される。また、論理構造の内部パターンを構成する文の主題と、文末表現には対応関係がある。この二つの点から、文末表現による法律文の解析が、法律文の論理構造の確定に有効であると言える。

## 5 法律文の言語モデル

法律文が規律する対象は、必ずしも一つであるとは限らない。複数の対象が考えられる場合に、言語モデ

ルにおいて、それをどのように表現するかという問題が生じる。次に例を示す。

例：第6条

【当事者による適用の排斥】

「両当事者は、この条約の適用を排除することができ、また第12条の規定に従うことを条件として、この条約のいずれの規定についてもその適用の排除若しくはその効果の変更をすることができる。」

この例においては「両当事者」が規定の対象になっている。しかし、文面には明示されていないが、この法律文では、「適用の排斥」という<契約規定対象>も規律対象として捉えられる。これを表現するためにLXC文法の格関係[8]を利用する。

LXC文法では五つの格要素を用いる。すなわち、受動者格、動作主格、位置格、関与格、手段格である。また、この格関係は受動者格中心仮説に基づいて定められている。受動者格中心仮説とは、文が格関係を持つならば、必ず受動者格を持つという制約である。受動者格とは、ある状態や事象において中心的参加者と知覚される人・物・事である。

