

## 日本語マニュアル文における条件表現の語用論

森 辰則

龍野弘幸

中川 裕志

横浜国立大学 工学部 電子情報工学科

{mori,tatsuno}@forest.dnj.ynu.ac.jp, nakagawa@naklab.dnj.ynu.ac.jp

### 1 はじめに

今日、家庭向けの電化製品から、ビジネス向けの専門的な機器まであらゆる製品にマニュアルが付属している。これらの機器は、複雑な操作手順を必要とするものも多い。これを曖昧性を含まずに記述することが、マニュアルには求められている。また、海外向けの製品などのマニュアルで、このような複雑な操作手順を適切に翻訳することも困難である。我々は、このような問題の解決の基礎となる、マニュアル文の計算機による理解の手法について検討している。

一般に、表層表現から直接得られる情報には曖昧性が含まれる。特に、日本語では主語が頻繁に省略されるため、ゼロ代名詞の適切な指示対象を同定することが必要になる。

従来の研究は[安部 88]など記述対象や事象に関する領域知識を利用して、意味表現の表す物事に関する推論により、意味表現の未決定部分を決定するという方向であった。しかし、この方法を用いるには、大規模な領域知識ないしは常識知識をあらかじめ備えておく必要があるが、現在そのような領域・常識知識ベースは存在していない点が問題である。したがって、この問題に対処するためには、個別の領域知識にほとんど依存しない情報を用いることが必要となる。本稿では、この個別の領域知識にほとんど依存しない情報として、言語表現自身が持つ意味によって、その言語表現がマニュアル文に使用される際に顕在化する制約について考察する。この方法では、言語表現から知識表現に写像する過程で曖昧性を減らすことになる。ここで重要な点は、本稿での考察が個別のマニュアルが記述している個別領域を問題にしているのではなく、マニュアル文でありさえすれば、分野や製品を問わずいかなるマニュアル文にも通用する制約について考察しようとしている点である。

本稿では、特に、ゼロ代名詞の指示対象同定問題に対して、マニュアル文の操作手順においてしばしば現れる条件表現の性質を利用することを提案する。すなわち、マニュアルの操作手順に現れる条件表現についてその語用論的制約

を定式化し、主に主語として現れる動作主に対応するゼロ代名詞の指示対象同定に応用する。

本稿で考える「動作主」は、動作の主格になるいわゆる動作主だけではなく、状態などの対象も含まれる。そこで、以下では[仁田 93]のいう「主(ぬし)」とする。‘主’はより広い分類であり、a) 対象に変化を与える主体、b) 知覚、認知、思考などの主体、c) 事象発生の起因的な引き起こし手、d) 発生物、現象、e) 属性、性質の持ち主を含む。

### 2 マニュアル文における基本的制約

まず、マニュアルを構成する最も基本的なオブジェクトおよびその言語的な役割は大別すると次のようになる。

#### 制約 1 (言語的役割とオブジェクト)

話し手 メーカー(マニュアルライター)。

聞き手 マニュアルの読み手である利用者。

第三者 システムの全体もしくは一部。

これらを考慮するとマニュアル文で用いられる人称は次のようになる。

#### 制約 2 (人称)

一人称 = メーカー、二人称 = 利用者、三人称 = システム

次に、基本的な表現形式についての考察をする。マニュアルの基本的な構成は説明の仕方の説明、操作手順の説明、アフターサービスに関する説明等からなる。これら各々の文脈に現われる文は性質が異なる。操作手順の説明では、話し手の動作は既に完了しているが、説明の仕方の説明、アフターサービスに関する説明では、その限りではない。そこで、以下の考察では、マニュアルの主要部である操作手順の説明に現れる場合を考える。

### 3 条件表現の‘主’に関する制約

日本語の条件表現には、「れば」「たら」「なら」「と」があり、基本的性質は異なる[益岡 93]。我々が調べた範囲では、マニュアル文では「たら」「なら」はあまり用いられていなかった。また、「れば」に比べて、「と」の出現頻度が高かった。以下の節ではそれぞれの場合について考察する。

#### 3.1 「と」文の‘主’制約

[久野 73]によると、接続助詞「と」について、前件は先行条件を表し、後件は、その当然の結果、習慣的な結果、或いは不可避な結果を表すところである。また、[益岡 93]によると、「と」が未然の事態を表す場合、後件の事態が前件の事態に連動して起こるという意味において前件と後件の二つの事態が一体の事態であることが強調されている。このような性質から、「と」の後件は、命令・要求・決意を表せないとされる。よって、後件には基本的に事実の叙述や判断、推量の表現のみが許される。また、基本的にはマニュアル文では確実な物事のみを述べるものであり、物事の不確実さを表すような話し手の態度、特に判断、推量の表現は現れにくい。したがって、事実叙述のみが後件に現われると考えられる。事実叙述として現われ得るのは、ある動作の記述と、許可表現などによる何らかの動作に関連する状態記述である。

動作の記述を考える際に重要となるのが動詞の意志性、無意志性の問題である。動詞の意志に関する分類として、[IPA87]の分類に基づく、「主」が意図的に行ないうる動作を表す意志動詞と、「主」による意図的な動作を表さない無意志動詞とがある。動詞の命令形が命令を表し、意志・推量形が意志・勧誘を表すものが、意志動詞であり、命令形が願望を表したり、意志・推量形が推量を表すのが無意志動詞である。無意志動詞は、無意志用法のみであるが、意志動詞は、意志用法のみのものと、意志用法、無意志用法の両方に使えるものの2種類がある。無意志動詞としては、「痛む」、無意志用法もある意志動詞としては、「落す」、意志用法のみの意志動詞としては、「探す」などがある。

まず、意志用法の動詞が後件で使われる場合を考える。「と」文の後件には、先に述べたように依頼、勧誘表現は存在しない。そのため、動作手順の説明では、動詞の基本形つまり「る形」が用いられることがほとんどである。「る形」で動作主が聞き手の場合は、実質的に依頼表現になる。従って、「と」文では後件で依頼

を表現できないため、「主」は聞き手にはなり得ない。また、「と」文では、先に述べたように決意を表すことができない。「る形」で‘主’が話し手の場合意志を表すが、この用法も「と」文では存在しないため‘主’は話し手にはならない。‘主’が第三者の場合、「る形」では、依頼、意志等を表さないで、「と」文の性質には抵触しない。したがって、人称に関する制約より第三者であるシステムが後件の‘主’となる。例えば、

- (1) 「取消キーを押すと、文書作成画面に戻ります。」[富士 88]

において、「文書作成画面に戻る」のはシステムである。

無意志用法の場合は、「る形」が意志、命令、依頼等を表さないで、意志用法の場合と異なる振舞いをする。例えば、「触れると、感電します。」の後件の‘主’は利用者になる。

以上に述べたように条件表現では‘主’の意志的動作か否かが重要となる。マニュアルには、もちろん、動作以外の状態記述もある。これらは、‘主’の意志とは無関係である。以下では、これらも含めて、意志用法の動作を「動作」、それ以外を「非動作」と表す<sup>1</sup>。

この分類の下で、「と」に関する制約は次のようになる。

#### 制約 3 (「と」の後件の‘主’制約)

接続助詞「と」による複文構造において、後件の述部が動作であり非過去の場合には、その‘主’は3人称つまりシステムになる。

この制約の検証のために、接続助詞「と」が用いられているマニュアル文例を約400例ほど集め、制約3について調べた。その結果、調べた範囲では、これらの制約に違反する文はなく、制約の妥当性が確認された。

#### 3.2 「れば」「たら」「なら」の使用例についての考察

まず、[益岡 93]による「れば」「たら」「なら」の意味を列挙しよう。

「れば」 時間を越えて成り立つ普遍的因果関係を表す。また、前件が状態表現の場合、仮定的表現に解釈されやすい。

<sup>1</sup>具体的には、意志動作を表す動詞、依頼表現、「～てみる」、「～ておく」を「動作」とし、「非動作」を無意志動作を表す動詞(「なる」「ある」など)、可能表現、「～ている」、コピュラ(「～です」など)、形容詞、形容動詞とした。

「たら」 1) 時間の経過にともなって実現することが予想される事態を表すものと、2) 実現するかどうか定かではないような事態が実現したことを仮定し、それにともなってどのような事態が実現するかを表現するもの、とがある。

「なら」 後件に表現の重点があり、前件を真と仮定した想定のもとで、後件で判断や態度の表明が行なわれる。また、「れば」「たら」に比べて前件と後件のつながりが弱い。

これらからまず分かることは、「と」の場合と異なり、仮定的表現となりうるため、後件で依頼表現が使用可能であることである。「れば」は普遍的因果性を表すため、その後件は前件の発生にともなって必然的に生じる結果であるから、原理的には話し手の態度が介入する余地がない。依頼も話し手の態度のひとつであるから、後件に依頼は現れない。つまり、「れば」の後件には基本的には依頼表現が現れないことを意味する。後に示す実例文の分析でも「れば」接続の文では後件が依頼、つまり、利用者の動作のものは非常に少ない。ただし、前件が状態表現の場合は仮定的になる、とあることから、その場合は後件に依頼表現が現れる可能性がある。これに該当する例として次のものがある。

- (2) 「ウィンドウを見る必要がなければ、ウィンドウをリサイズ・コーナを使用して小さくするのではなくアイコンにして下さい。」 [Sun92, p.63]

一方、前件で仮定が表現される「たら」「なら」の場合は次のように考えられる。仮定すること自体が既に話し手の態度の一種であり、その仮定下での後件の記述にも当然話し手の態度が含まれる。したがって、後件で話し手の態度のひとつである依頼が現れることは可能性が高い、と言える。(2)の「なければ」を「なかったら」や「ないなら」に代えてみれば分かるように、「たら」、「なら」も同様に依頼を表すことができることも、上の説明から予想されることである。

以上のように「れば」「たら」「なら」では後件で依頼表現を使用することができることから、「と」と同じ制約を導くことはできない。そこで、「れば」「たら」「なら」の使い分けを考えるために、主節つまり後件を次のような観点から分類する。

まず、操作手順の説明の場合と限定しているので、メーカーの動作は完了していると考えられる。従って、「主」となりうるオブジェクト

は利用者とシステムである。そして、「と」と同様に動作/非動作の観点から分類する。この分類より、可能な‘主’と動作/非動作の組合せは、「利用者の動作」「利用者の非動作」「システムの動作」「システムの非動作」の4つになる。この4つの状態をそれぞれの接続助詞で接続すると各々16通りの接続が考えられる。以下では、この分類に従って、「れば」、「たら」、「なら」を前件及び後件の性質により分類し考察する。

表に「れば」「たら」「なら」の分類を示す。例文数が5%を越える組合せに印をつけた。全体を概観すると、「れば」と「たら」「なら」とでは、使用傾向が大きく違うことが分る。

「れば」では後件が利用者の動作になりにくい。これは「と」の場合と同じである。つまり(2)の形式の文はほとんど現れないということを表している。逆に「たら」、「なら」では「れば」とは相補的に後件が利用者の動作になりやすい。また、全般的に、前件がシステムの動作である文が非常に少ない。これについては、現在のシステムのほとんどが、利用者の働きかけにより何か他の動作を行なったりある状態に移行したりするからであろう。前件がシステムの状態である文でも、そのシステム状態は利用者の動作に起因するものであるというタイプが多い。

「れば」文の場合、前件が利用者の動作である文が多い。これは、「れば」文の基本的性質である因果関係は、動作の方が表しやすいと考えられる。さらに、前件がシステムの状態である文も、そのシステム状態は利用者によって引き起こされた結果であるという文が多い。この理由は、動作の側面を残しているため、上記の場合と同様の理由で「れば」で表しやすいからであろう。

### 3.3 暗黙規則

今までの考察から、「れば」「たら」「なら」についてのマニュアルにおける使用方法に関する傾向が得られた。特に、‘主’に注目すると文型と強い相関があることがわかる。そこで次の暗黙規則を立てることができる。まず、「れば」については、「と」とほぼ同様の分布になるので以下のようになる。

#### 暗黙規則 1 (‘れば’の後件の‘主’制約)

接続助詞「れば」による複文構造において、後件は利用者の動作を表さない。つまり、後件の述部が意志用法の動詞の場合には、その‘主’はシステムになる。

前件	後件	後件				
		利用者の動作	利用者 の非動作	システム の動作	システム の非動作	合計
前件	れば	利用者 の動作	利用者 の非動作	システム の動作	システム の非動作	合計
	利用者の動作	1例 0.4%	65例 *28.9%*	53例 *23.6%*	13例 *5.8%*	132例 58.7%
	利用者の非動作	4例 1.8%	12例 *5.3%*	0例 0.0%	1例 0.4%	17例 7.6%
	システムの動作	0例 0.0%	0例 0.0%	1例 0.4%	4例 1.8%	5例 2.2%
	システムの非動作	6例 2.7%	20例 *8.9%*	38例 *16.9%*	7例 3.1%	71例 31.6%
	合計	11例 4.9%	97例 43.1%	92例 40.9%	25例 11.1%	225例 100.0%
前件	後件	後件				
		利用者 の動作	利用者 の非動作	システム の動作	システム の非動作	合計
前件	たら	利用者 の動作	利用者 の非動作	システム の動作	システム の非動作	合計
	利用者の動作	25例 *42.4%*	0例 0.0%	0例 0.0%	0例 0.0%	25例 42.4%
	利用者の非動作	6例 *10.2%*	1例 1.7%	0例 0.0%	0例 0.0%	7例 11.9%
	システムの動作	8例 *13.6%*	2例 3.4%	0例 0.0%	1例 1.7%	11例 18.6%
	システムの非動作	14例 *23.7%*	0例 0.0%	2例 3.4%	0例 0.0%	16例 27.1%
	合計	53例 89.8%	3例 5.1%	2例 3.4%	1例 1.7%	59例 100.0%
前件	後件	後件				
		利用者 の動作	利用者 の非動作	システム の動作	システム の非動作	合計
前件	なら	利用者 の動作	利用者 の非動作	システム の動作	システム の非動作	合計
	利用者の動作	0例 0.0%	0例 0.0%	0例 0.0%	0例 0.0%	0例 0.0%
	利用者の非動作	8例 *88.9%*	0例 0.0%	0例 0.0%	0例 0.0%	8例 88.9%
	システムの動作	0例 0.0%	0例 0.0%	0例 0.0%	0例 0.0%	0例 0.0%
	システムの非動作	1例 *11.1%*	0例 0.0%	0例 0.0%	0例 0.0%	1例 11.1%
	合計	9例 100.0%	0例 0.0%	0例 0.0%	0例 0.0%	9例 100.0%

「たら」「なら」については、これと相補的な分布をしているので、以下のようになる。

#### 暗黙規則 2 (「たら」「なら」の後件の‘主’制約)

接続助詞「たら」「なら」による複文構造において、後件は利用者の動作しか表さない。つまり、後件の‘主’は利用者である。

前出の分布表から上記の暗黙規則の予測の正しさを調べてみると、「れば」に関する暗黙規則 1 は 95.1%，暗黙規則 2 は「たら」に対して 89.8%，「なら」に対しては、文例が少ないものの、100% 満たす。よって、これらの暗黙規則は十分妥当性を持っていると考えられる。

## 4 おわりに

マニュアル文に現われる条件表現「と」、「れば」、「たら」、「なら」について言語学的、実証的考察を行ない、その性質について述べた。また、その性質から、各条件表現の後件の‘主’について、制約ならびに暗黙規則を提案し、十分妥当性を持つことを検証した。これらの制約や暗黙規則を利用することにより、マニュアル文から知識獲得に必要な不可欠なゼロ代名詞の照応候補の絞り込みなどを効率よく行なえると期待される。

[安部 88] 安部憲広. 機構部品組み立てマニュアル理解システム. 特定研究「言語情報処理の高度化」報告書, 1988.

[久野 73] 久野すすむ. 日本文法研究. 大修館書店, 1973.

[IPA87] 情報処理振興事業協会技術センター. 計算機用日本語基本動詞辞書 IPAL(Basic Verbs) — 解説編 —. 情報処理振興事業協会, 3月 1987.

[仁田 93] 仁田義雄. 日本語の格を求めて. 仁田義雄(編), 日本語の格をめぐる. くろしお出版, 東京, 1993.

[益岡 93] 益岡隆志. 日本語の条件表現について. 日本語の条件表現. くろしお出版, 東京, 1993.

#### マニュアル出典

[Sun92] Sun Microsystems, Inc. Desktop システム・ユーザ・ガイド, 1992.

[富士 88] ハイテクノロジーコミュニケーションズ(株). OASYS Lite F・ROM 11/11 D 操作マニュアル, 1988.

など計 16 冊