

## 拡張言語行為論による了解の分析 - あいづち「はい」による了解の程度と過程 -

土井 晃一<sup>†</sup> 大森 晃<sup>††</sup>

了解という言語現象が言語行為の分析にとって重要であることが、Austin によって指摘された。しかし了解に関しては、これまで十分な分析が行なわれてこなかった。本論文では、了解の語用論的な分析を行った。語用論的な分析をするために Austin と Searle による言語行為論の拡張を行い、拡張言語行為論の枠組みを提案した。その枠組みには以下のような特徴がある。

- 新たに二つの概念要素（隠蔽された命題行為と意図）を既存の言語行為論に取り入れている。
- 既存の言語行為論における発語媒介行為と発語媒介的效果を、それぞれ、二種類の行為および四種類の効果に分割している。

その結果、拡張言語行為論の枠組みは 13 の概念要素からなることになった。提案した枠組みに基づいて、了解の代表的表現のひとつである「はい」の意味の多様性を、了解の過程・程度を軸にして語用論的に分析した。分析の結果、了解の程度には八つの段階、了解の過程には七つの段階があることが明らかになった。

キーワード： 了解，言語行為論，あいづち，語用論的推論

## Analyzing the Uptake with an Extended Speech Act Theory - The Degree and the Process of the Uptake through Chiming-in “Hai” -

KOUICHI DOI<sup>†</sup> and AKIRA OHMORI<sup>††</sup>

It was pointed out by Austin that the linguistic phenomenon of the “uptake” was important for an analysis of the speech act in conversation. The “uptake”, however, has not been analyzed sufficiently. This paper has analyzed the “uptake” in terms of pragmatics. We have extended the speech act theory by Austin and Searle in order to analyze the “uptake” in terms of pragmatics, and then proposed a framework of the extended speech act theory. It has the following features:

- It newly incorporates two conceptual elements (a *hidden prepositional act* and an *intention*) into the existing speech act theory.
- The perlocutionary act and the perlocutionary effect in the existing speech act theory are divided into two kinds of act and into four kinds of effect, respectively.

As a result, the framework of the extended speech act theory has 13 conceptual elements in total. Based on the framework proposed, a diversity of meanings of “hai” in Japanese, which is a typical representation of the “uptake”, has been investigated in terms of pragmatics, in the context of the degree and process of the “uptake”. We have found eight levels in the *degree* of the “uptake”, and seven stages in the *process* of the “uptake”.

**Key Words:** uptake, speech act theory, chiming-in, pragmatic inference

## 1 まえがき

本論文では、了解の語用論的な分析を行う。語用論的な分析を可能にするために言語行為論の拡張を行い、それに基づいて了解の分析を行う。

了解の類義語として理解・納得などがある。理解は比較的浅い了解、納得は比較的深い了解を指すものであり、これらは了解の一形態である。本論文では、

- (1) 一般に使われている了解
- (2) 理解
- (3) 納得

のすべてを包含する用語として、了解を用いることとする。

了解は、様々な形態で顕現しうる。我々は、了解の顕現形態を図1のように分類・定義する。すなわち、主として言語一文節による了解の顕現形態(例えば「はい」)を「あいづち」と呼び、「あいづち」および、「あいづち」以外の言語による了解の顕現形態(例えば「私もそう思います」)の双方を総括して「了解応答言語表現」と呼び、「了解応答言語表現」および言語によらない了解の顕現形態(例えば、うなずき)の双方を総括して「了解応答」と呼ぶ。図1における実線矢印は包含関係を、破線矢印は例をそれぞれ示している。

なお、あいづちの具体例としては、「はい」以外にも以下のものがある。

はい、ええ、はあ、はー、そう、そうですね、そうですよね、そうそう、そうだね、そうよねー、なるほどね、うん、うーん、ふん、ふーん、ああ

これらは、実際の会話で具体的に観察されたものであり、頻繁に出現したものである。

島津ら(島津明, 川森雅仁, 小暮潔 1993)は、会話における了解の顕現形態として「はい」を典型とする「間投詞的応答表現」を挙げている。彼らの研究では、非対面的会話を対象にしており、了解の顕現形態を図1の「あいづち」(彼らの言うところの「間投詞的応答表現」)に限定している。しかし、対面的会話を対象にすると、了解の顕現形態は「間投詞的応答表現」を含む図1のようになる。

本論文では、了解応答の分析を通じて、了解の程度と過程を明らかにすることを目的とする。その際、分析対象とする了解応答は、あいづちである「はい」に限定する。従来、あいづちの分析では、国語学的あるいは文法的な分析が行われていた(例えば島津ら(島津明他 1993)による)。本論文では、拡張言語行為論を用いて語用論的な分析を行う。ここでいう拡張言語行為論は、Searle(Searle 著 1986)の言語行為論にいくつかの概念要素を追加し、既存の概念要素のい

†(株)セレスター・レキシコ・サイエンシズ, Celestar Lxico Sciences Ltd.

†東京理科大学 工学部 経営工学科, Dept. of Management Science, Faculty of Engineering, Science University of Tokyo

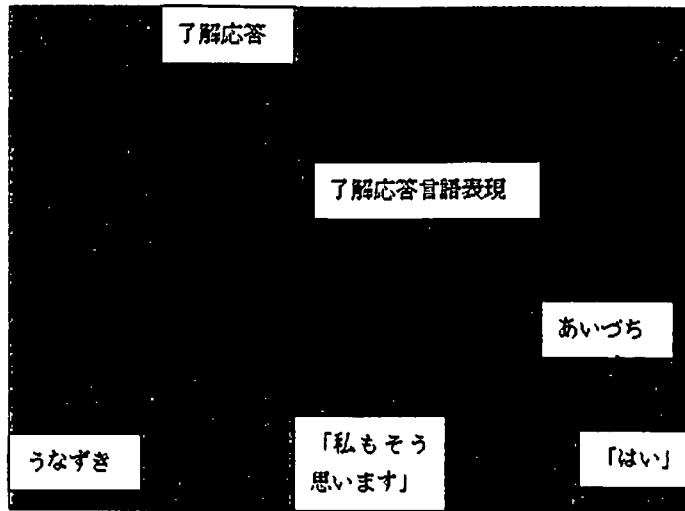


図1 了解の顕現形態 (Figure 1 The Representation of the "Uptake")

くつかを詳細化したものである。また、語用論の分野で周知の間接発話行為を詳細化したものでもある。

まず第2節では、関連研究の概要を述べる。第3節では Searle の言語行為論を概説し、第4節では拡張言語行為論の枠組みを与える。第5節では、拡張言語行為論の枠組みを用いて、あいづち「はい」による了解応答を分析し、さらに「はい」による了解の程度と過程を明らかにする。第6節では、本論文のまとめと発展的研究の可能性について述べる。

## 2 関連研究

まず、言語学の分野では、Austin(Austin 著 1987) , Searle(Searle 著 1986) による言語行為の研究が挙げられる。彼らは言語行為を分析するために、主として単独の発話だけを対象にして言語行為論<sup>1</sup>を展開した。そこでは、意図・状況・文脈を特定しやすい典型的な発話を分析している。彼らの言語行為論は、単独の発話ではあるが、言語行為を分析するための基本的な枠組みを与えた。また Austin は、会話の中の言語現象である了解が言語行為の分析にとって重要であることを指摘した (Austin 著 1987) 。しかし、Austin, Searle ともに了解の分析を行ったわけではない。

一方、言語行為論に代表されるトップダウン的なやり方では限界があるので、ボトムアップ的なやり方として会話分析が用いられている。会話を書き起こし、ビデオを観察しながら知見

<sup>1</sup> 言語学の分野では発話行為論という呼称が主流となっているが、ここでは Searle(Searle 著 1986) における訳語を採用した。

を得ようとするこの分野では、近接ペア (Levinson 1983)・三組のリスト (Levinson 1983) などの成果が得られたが、残念ながら方法論が経験的であり、得られた規則も抽象的すぎて他の分野への応用は困難である。近年、この流れを汲んで、小磯らは音声的特徴との関連で了解の一顕現形態であるあいづちの研究を進めている (小磯花絵, 堀内靖雄, 土屋俊, 市川焔 1995)。しかし、了解に関する語用論的な知見は得られていない。

首尾よく欠陥なく遂行された会話では了解の過程が示され、意図・状況・文脈が確定するので、単独の発話だけに比べて言語行為の分析が容易になり、発話という複雑な現象の分析が容易になる。この点に着目して、共有知識 (相互信念) の問題については人工知能の分野でプラン認識として研究が試みられている (加藤恒昭 1994)。会話に登場する各人物のプランをその会話を観察する人が認識する問題は「鍵穴認識」(Suchman 1987) と呼ばれている問題で、話し手の感情・知識・信念などを直接把握できないために、これは非常に困難な問題とされている。この分野の研究では、「鍵穴認識」の性質についていろいろわかってきたものの、発話の了解の過程を十分に分析していない。しかも聞き手がどのように、どの程度了解したかということが十分に分析されていない。

音声認識の分野では、発話の発声スタイルによる分類として、「読み上げ音声」(read: 文章を読み上げる)、「自然な発話」(spontaneous: 認識装置を意識するが思ったことをそのまま話す)、「会話音声」(conversational: 認識装置を意識しないでそのまま話す)の三つの分類が知られている (河原達也 2000)。音声認識技術の進展により、研究対象が「読み上げ音声」から「自然な発話」に移ってきている (岡田美智男 1994)。まず自然な発話を客観的に記述する方法を開拓し、研究が進んでいる (島津明, 川森雅仁 1992)。了解に関しても前述のような研究が進んでいる (島津明他 1993)。また、平沢らはユーザインタフェースにあいづちを用いる研究を進め (Hirasawa, Miyazaki, Nakano and Kawabata 1998)、さらに人間側の理解について心理学的に研究している (平沢純一, 宮崎昇, 中野幹生, 相川清明 2000)。

上記のように、了解に関連する研究はこれまで、言語学・心理学・音声学などの視点から試みられてきた。しかし、了解の語用論的分析は行われていない。

### 3 言語行為論

言語行為論は Austin (Austin 著 1987) に始まり、その後 Searle (Searle 著 1986) によってさらに発展していった。両者の言語行為論は大枠としては変わらないが、Searle の言語行為論の方が概念要素が洗練されているので、本節では Searle のものについて概説する。

Searle の言語行為論では、人間の発話を、話し手の言語行為と聞き手側の効果を軸にして表 1 のように分類している。発話も世界に変化をもたらす行為として捉え、発話に伴う諸種の言語行為を導入し、独自の語用論を展開している点が言語行為論の特徴である。

表 1 に列挙されている言語行為と効果はおおむね次のような意味を持つ。発話行為とは、人

間の行為の中で現実に音声を発してものを言う、つまり「発話」する行為である。命題行為とは、意味論的推論で算出可能な指示および述定、あるいはそのどちらかを行う行為である。話し手の言語行為で、陳述、質疑、命令、約束などのような、発話行為、命題行為と同時に遂行される行為を発語内行為と呼ぶ。発語内的効果とは発話行為・命題行為・発語内行為の三種類の言語行為に対する聞き手の単なる認知または単なる理解である。聞き手側における信念や反応の形成ではない。つまり話し手の発話による単なる効果である。話し手が意図する意図しないに関わらず、説得する、納得させるなどのような、発語内行為の帰結または結果として聞き手の行動、思考、信念などに影響を及ぼす行為を発語媒介行為と呼ぶ。聞き手の側に実際に起こる行為ないしは効果を発語媒介的效果と呼ぶ。

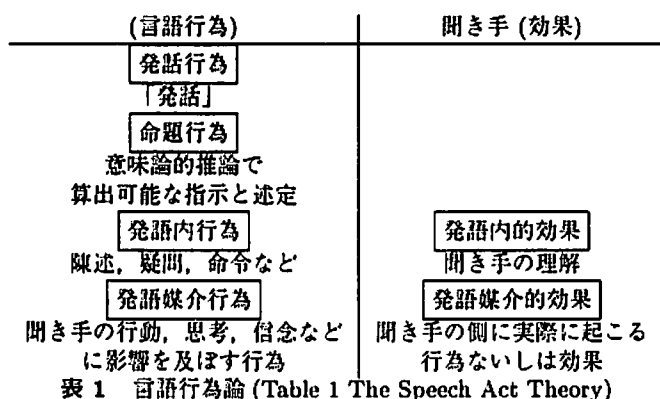


表 1 言語行為論 (Table 1 The Speech Act Theory)

#### 4 拡張言語行為論

言語行為論は、言語行為の語用論的分析をも視野に入れており、また、了解を分析するための枠組みへの拡張性が高いという利点も持つ。しかしながら、了解の詳細な分析では、発話内に直接現れない命題と意図を扱う必要があり、言語行為論に含まれる概念要素だけでは分析力が十分でない。また未分化な概念要素もあり、さらに分析力を高めるためにはそれらの詳細化が必要である。

本節ではこうした問題点を念頭に置いて言語行為論を拡張し、拡張言語行為論の枠組みを与える。なお本枠組みは、Searle(Searle 著 1986)の正常入出力条件が成立していることを前提としている。正常入出力条件は、話し手・聞き手ともに普通の対話をしていることを指す。具体的には、双方とも当該言語の使いこなしができ、双方とも対話に集中していて、双方とも発話に関する身体的欠陥はなく、劇中の役を演じているわけではなく、冗談を言っているのではない場合などが挙げられる。

#### 4.1 隠蔽された命題行為

Austin は、意味論的に推論できるものに限定して、発話に付随する感情、考え、意図、帰結、含意、前提 (存在前提と叙実前提) を例示している。しかし、発話には、語用論的推論<sup>2</sup>を必要とする感情、考え、意図、帰結、含意、前提 (存在前提と叙実前提) も付随する。

一方 Searle の命題行為では、発話で明示される (意味論的推論<sup>3</sup>により算出可能な) 「指示と述定」(命題) のみを対象としており (Searle 著 1986)、発話には明示的に現れない (つまり、語用論的推論を必要とする) 命題を記述することはできない。したがって、語用論的推論を必要とする感情・考えなど、言い換えれば、発話では明示的ではない命題は、Austin と Searle の言語行為論の枠組みではうまく扱うことはできない。そこで、発話では明示的ではない語用論的推論を必要とする命題を隠蔽された命題と呼び、隠蔽された命題を示唆する行為を隠蔽された命題行為と呼び、後者を新たな概念要素として導入する。

#### 4.2 意図

了解は話し手の言語行為だけに対する反応ではない。話し手の意図に対する了解もありうる。そのため意図という概念要素も導入する必要がある。

話し手の意図には発話自体の意図 (意味論的推論で算出可能な意図) と、意図の意図 (語用論的推論を必要とする意図) が存在する。これらは了解の対象として次元の異なるものであり、明確に区別すべきものである。したがって、意図という概念要素は、これらの二つに分割した形で導入する。

#### 4.3 詳細化

前節と同様に意味論的推論と語用論的推論という点からすると、発話媒介行為には発話から直接わかる意味論的推論で算出可能な行為と、直接にはわからず語用論的推論を必要とする行為がある。我々は、前者を直接発話媒介行為、後者を間接発話媒介行為と呼ぶ。これまでの言語行為論では、発話媒介行為についてこのような推論形態による区別がされていない。このような分化によって分析は詳細になる。

一方、発話媒介の効果には、心の状態の変化、言語行為、その場の行為、その後の行為の四種類が考えられる。心の状態の変化は、聞き手の聞き手なりの理解による信念の変化である。言語行為は、一連の発話の場における話し手の発話に対する聞き手の発話である。典型的には、話し手に対する返答である。その場の行為は、一連の発話の場でなされた言語行為以外の聞き

2 通常、狭い意味では「語用論的推論」とは言語内に閉じた推論を指し、言語を離れた推論は「語用論的推論」とは呼ばない。しかし、狭義の「語用論的推論」と言語を離れた推論は区別しにくい。本論文では、狭義の「語用論的推論」と言語を離れた推論を一括して「語用論的推論」と呼ぶことにする。

3 本論文では、発話の字句から直接行い得る推論を「意味論的推論」と呼び、発話の字句からは直接行い得ないが、発話の字句を超えれば行い得る推論を「語用論的推論」として区別した。

手による行為である。その行為の後にも引き続き発話の場が続く。それに対して、その後の行為は、一連の発話の場を離れた後に聞き手が行う行為(言語行為を含む)である。

これらは現象面からみた分類であり、発語媒介行為の分化と同様に、分析が詳細になるという利点を持つ。

#### 4.4 言語行為論と拡張言語行為論の差異

以上の概念要素を用いて従来の言語行為論を拡張し、構築した拡張言語行為論の枠組みを表2に示す。表中、太字の概念要素は、基本的な概念要素を表す。なお、拡張言語行為論で新たに追加ないしは細分化された概念要素には\*をつけてある。概説すると、隠蔽された命題行為と意図という二つの概念要素を新たに加えるとともに、発語媒介行為を推論形態によって直接発語媒介行為と間接発語媒介行為に区分し、発語媒介的効果を四種類に分割して詳細化を試みた。

後に Searle が提唱した「間接発話行為」は、大まかに言うと、従来の発語媒介行為にあたる。我々はその発語媒介行為を直接発語媒介行為と、間接発語媒介行為に分けた。ここで、直接発語媒介行為は、発語内行為の帰結または結果としてなされ、意味論的推論によって算出可能な行為である。一方、間接発語媒介行為は、語用論的推論によって算出可能な行為であり、これがいわゆる間接発話行為に相当する。

### 5 拡張言語行為論の枠組みによる分析法

表2に現れる概念要素を表形式にし、それぞれの概念要素の内容を述語によって書き下すことを、拡張言語行為論の枠組みによる分析と呼ぶことにする。表中、発語媒介行為、発語媒介的効果、意図以外の概念要素が分析に実際に用いられる概念要素である。

以下では、簡単な発話を取り上げ、拡張言語行為論の枠組みによる分析例を示す(表3,4)。これによって、本枠組みが言語行為の分析にどのように用いられるかを示すとともに、本枠組みの具体的なイメージを明らかにする。なお、ここで示すのは分析の一例であり、他の分析も成立しうる。拡張言語行為論の枠組みは本論文の主題ではないが、次節であいづち「はい」による了解応答を語用論的に分析するための枠組みとして、重要な位置付けにある。

表3,4の中で、命題行為  $p_i$  は行為(例えば open(H, Window)) か状態(例えば be(Here, Hot))を表す。また、S は話し手、H は聞き手、A は何らかの行為を表す。さらに発語内行為の "!" は依頼を、"? " は疑問を、"ト" は陳述を表す。また、表4の命題行為、その後の行為に現れる";"の後の記述は、直前の述語が遂行される時刻を付記するものである。以下、表3,4の内容について順次説明する。ここで、分析対象はあくまで日本語であるが、述語表現(述語名および引数)は慣例として英語表記が用いられることから、ここでも英語表記を用いている。また、英語による述語表現を分かりやすくするために、発話行為に妥当な英訳を付記してある。

意図	話し手 言語行為	聞き手 効果
	発話行為 「発話」	
	命題行為 意味論的推論で算出可能な 指示と述定	
	隠蔽された命題行為 *	
	隠蔽された(語用論的推論を 必要とする)命題を示唆する行為	
	発語内行為 陳述, 疑問, 命令など	発語内的効果 聞き手の理解
	発語媒介行為 聞き手の行動, 思考, 信念 などに影響を及ぼす行為	発語媒介の効果 聞き手の側に実際に起こる 行為ないしは効果
	直接発語媒介行為 *	心の状態の変化 *
	発話から直接わかる発語媒介行為	言語行為 *
	間接発語媒介行為 *	その場の行為 *
	発話から直接わからない発語媒介行為	その後の行為 *
意図 *		
発話自体の意図 *		
意図の意図 *		

表 2 拡張言語行為論の枠組み (Table 2 The Framework of an Extended Speech Act Theory)

項番	1	2	3
発話行為	窓を開けて! (Open the window!)	窓を開けてくれますか? (Will you open the window?)	ここは暑い。 (It's hot in here. )
命題行為	$p_1 = \text{open}(H, \text{Window})$	$p_2 = \text{open}(H, \text{Window})$	$p_3 = \text{be}(\text{Here}, \text{Hot})$
隠蔽された命題行為	なし	なし	$p'_3 = \text{do}(H, \text{something})$
発語内行為	$!(p_1)$	$?(p_2)$	$\vdash(p_3)$
直接発語媒介行為	$\text{let}(S, H, p_1)$	$\text{let}(S, H, \text{answer}(H, p_2))$	$\text{let}(S, H, \text{know}(H, p_3))$
間接発語媒介行為	なし	$\text{let}(S, H, p_2)$	$\text{let}(S, H, A)(A = p'_3)$
発話自体の意図	$\text{want}(S, H, p_1)$	$\text{want}(S, H, \text{know}(H, p_2))$	$\text{want}(S, H, \text{know}(H, p_3))$
意図の意図	なし	$\text{want}(S, H, p_2)$	$\text{want}(S, H, A)(A = p'_3)$
発語内的効果	$\text{know}(H, !(p_1))$	$\text{know}(H, ?(p_2))$	$\text{know}(H, \vdash(p_3))$
心の状態の変化	$\text{think}(H, p_1)$	$\text{think}(H, p_2)$	$\text{think}(H, p'_3)$
言語行為	なし	なし	なし
その場の行為	$p_1$	$p_2$	$p'_3$
その後の行為	なし	なし	なし

表 3 拡張言語行為論の枠組みによる分析例-その 1

(Table 3 Some Examples of Analysis

with the Framework of an Extended Speech Act Theory - Part 1)



項番	4	5	6
発話行為	これから銀行に行きます。 (I'll go to the bank.)	5時ですよ。 (It's five o'clock.)	じゃあ、明日行きます。 (Then I'll go tomorrow.)
命題行為	$p_4 = \text{go.to}(S, \text{Bank})$	$p_5 = \text{be}(\text{Time}, \text{five})$	$p_6 = \text{go.to}(S, \text{Bank});$ $\text{Time} = \text{Tomorrow}$
隠蔽された命題行為	なし	$p'_5 = \text{be}(\text{Bank}, \text{Closed})$	なし
発語内行為	$\vdash(p_4)$	$\vdash(p_5)$	$\vdash(p_6)$
直接発語媒介行為	$\text{let}(S, H, \text{know}(H, p_4))$	$\text{let}(H, S, \text{know}(S, p_5))$	$\text{let}(S, H, \text{know}(H, p_6))$
間接発語媒介行為	なし	$\text{let}(H, S, \text{know}(S, p'_5))$	なし
発話自体の意図	$\text{want}(S, H, \text{know}(H, p_4))$	$\text{want}(H, S, \text{know}(S, p_5))$	$\text{want}(S, H, \text{know}(H, p_6))$
意図の意図	なし	$\text{want}(H, S, \text{know}(S, p'_5))$	なし
発語内的効果	$\text{know}(H, \vdash(p_4))$	$\text{know}(S, \vdash(p_5))$	$\text{know}(H, \vdash(p_6))$
心の状態の変化	$\text{think}(H, p_4)$	$\text{think}(S, p_5), \text{think}(S, p'_5)$	$\text{think}(H, p_6)$
言語行為	It's five o'clock.	Then I'll go tomorrow.	なし
その場の行為	なし	なし	なし
その後の行為	なし	$\text{go.to}(S, \text{Bank});$ $\text{Time} = \text{Tomorrow}$	なし

表 4 拡張言語行為論の枠組みによる分析例-その2  
(Table 4 Some Examples of Analysis  
with the Framework of an Extended Speech Act Theory - Part 2)

1はいわゆる命令文である。話し手が発話行為として「窓を開けて!」(Open the window!)と言ったことについて分析している。命題行為は  $p_1 = \text{open}(H, \text{Window})$  となる。隠蔽された命題行為はない。発語内行為は  $p_1$  を依頼したこと、すなわち、 $!(p_1)$  となる。直接発語媒介行為は S が H に  $p_1$  をさせる、すなわち、 $\text{let}(S, H, p_1)$  となる。間接発語媒介行為はない。発話自体の意図は S が H に  $p_1$  をして欲しい、すなわち、 $\text{want}(S, H, p_1)$  となる。この場合、意図の意図はない。また、聞き手側の効果は、発語内的効果としては、H が  $p_1$  を依頼されたことがわかったこと、すなわち、 $\text{know}(H, !(p_1))$  となる。発語媒介的効果の心の状態の変化は H が  $p_1$  をしようと思ったこと、すなわち、 $\text{think}(H, p_1)$  となる。聞き手が何も返事をしなかった場合をここでは想定しているので、言語行為はない。その場の行為は  $p_1$  になる。最後にその後の行為はない。ここで、述語 know は外界からの情報を単に認知あるいは理解したことを、述語 think は主体内部の情報だけからの推論によって主体の信念が変化したことを表す。

2は疑問文の形をとった依頼を表す。さらにこの場合はコミュニケーションが首尾よく、欠陥なく進行した場合を想定する。話し手が発話行為として「窓を開けてくれますか?」(Will you open the window?)と言ったことについて分析している。命題行為は  $p_2 = \text{open}(H, \text{Window})$  となる。隠蔽された命題行為はない。発語内行為は  $p_2$  を質問したこと、すなわち、 $?(p_2)$  となる。直接発語媒介行為は S が H に  $p_2$  と答えさせる、すなわち、 $\text{let}(S, H, \text{answer}(H, p_2))$  となる。間接発語媒介行為は S が H に  $p_2$  をさせる、すなわち、 $\text{let}(S, H, p_2)$  となる。発話自体の意図は S が H に  $p_2$  を知って欲しい、すなわち、 $\text{want}(S, H, \text{know}(H, p_2))$  となる。意図の意図は、S が H に  $p_2$  をして欲しい、すなわち、 $\text{want}(S, H, p_2)$  となる。また、聞き手側の効果は、発語内

的效果としては、H が  $p_2$  を質問されたことがわかったこと、すなわち、 $\text{know}(H, ?(p_2))$  となる。発語媒介的效果の心の状態の変化は H が  $p_2$  をしようと思ったこと、すなわち、 $\text{think}(H, p_2)$  となる。聞き手が何も返事をしなかった場合をここでは想定しているので、言語行為はない。その場の行為は  $p_2$  になる。最後にその後の行為はない。

上記の分析例で、我々は、質問を依頼であるとする推論を意味論的推論ではなく、語用論的推論と考えた。従来、意味論的推論と語用論的推論の境界線は曖昧であった、我々は、この種の推論を語用論的推論の方へ分類することにした。

3は「ここは暑い」と言うことによって、窓を開けて欲しいなど、何かをして欲しいことを知らせる場合である。話し手が発語行為として「ここは暑い」(It's hot in here.)と言ったことについて分析している。命題行為は  $p_3 = \text{be}(\text{Here}, \text{Hot})$  となる。隠蔽された命題行為は H が何かをすること、すなわち、 $p'_3 = \text{do}(H, \text{something})$  となる。発語内行為は  $p_3$  を陳述したこと、すなわち、 $\vdash(p_3)$  となる。直接発語媒介行為は S が H に  $p_3$  であることを知らせる、すなわち、 $\text{let}(S, H, \text{know}(H, p_3))$  となる。間接発語媒介行為は S が H に何か A をさせる、すなわち、 $\text{let}(S, H, A)(A=p'_3)$  となる。発語自体の意図は S が H に  $p_3$  であることを知って欲しい、すなわち、 $\text{want}(S, H, \text{know}(H, p_3))$  となる。意図の意図は、S が H に何か A をして欲しい、すなわち、 $\text{want}(S, H, A)(A=p'_3)$  となる。また、聞き手側の効果は、発語内的効果としては、H が  $p_3$  を陳述したことがわかったこと、すなわち、 $\text{know}(H, \vdash(p_3))$  となる。発語媒介的效果の心の状態の変化は H が  $p'_3$  をしようと思ったこと、すなわち、 $\text{think}(H, p'_3)$  となる。聞き手が何も返事をしなかった場合をここでは想定しているので、言語行為はない。その場の行為は  $p'_3$  になる。最後にその後の行為はない。

4,5,6は一連の会話の例である。まず、話し手(S)が「これから銀行に行きます」と言ったのに対して、聞き手(H)が「5時ですよ」と指摘して、銀行が既に閉まっていることを示唆し、結局、最初の話し手(S)は「じゃあ、明日行きます」と言った場合である。

4は話し手が発語行為として「これから銀行に行きます。」(I'll go to the bank.)と言ったことについて分析している。命題行為は  $p_4 = \text{go.to}(S, \text{Bank})$  となる。隠蔽された命題行為はない。発語内行為は  $p_4$  を陳述したこと、すなわち、 $\vdash(p_4)$  となる。直接発語媒介行為は S が H に  $p_4$  を知らせる、すなわち、 $\text{let}(S, H, \text{know}(H, p_4))$  となる。間接発語媒介行為はない。発語自体の意図は S が H に  $p_4$  を知って欲しい、すなわち、 $\text{want}(S, H, \text{know}(H, p_4))$  となる。意図の意図はない。また、聞き手側の効果は、発語内的効果としては、H が  $p_4$  を陳述したことがわかったこと、すなわち、 $\text{know}(H, \vdash(p_4))$  となる。発語媒介的效果の心の状態の変化は H が  $p_4$  だと思ったこと、すなわち、 $\text{think}(H, p_4)$  となる。言語行為は引き続きなされた発話、すなわち、「5時ですよ。」(It's five o'clock.)となる。その場の行為とその後の行為はない。

5では、発語行為として「5時ですよ。」(It's five o'clock.)と言ったことについて分析している。命題行為は  $p_5 = \text{be}(\text{Time}, \text{five})$  となる。隠蔽された命題行為は銀行が既に閉まってい

ること、すなわち、 $p'_5 = \text{be}(\text{Bank, Closed})$ となる。発語内行為は  $p_5$  を陳述したこと、すなわち、 $\text{t}(p_5)$ となる。直接発語媒介行為は H が S に  $p_5$  を知らせる、すなわち、 $\text{let}(H, S, \text{know}(S, p_5))$ となる。間接発語媒介行為は既に銀行が開まっていることを知らせる、すなわち、 $\text{let}(H, S, \text{know}(S, p'_5))$ となる。発話自体の意図は H が S に  $p_5$  であることを知って欲しい、すなわち、 $\text{want}(H, S, \text{know}(S, p_5))$ となる。意図の意図は、H が S に  $p'_5$  を知って欲しい、つまり、 $\text{want}(H, S, \text{know}(S, p'_5))$ となる。また、聞き手側の効果は、発語内的効果としては、S が  $p_5$  を陳述したことがわかったこと、すなわち、 $\text{know}(S, \text{t}(p_5))$ となる。発語媒介的效果の心の状態の変化は S が  $p_5$  と  $p'_5$  であると思ったこと、すなわち、 $\text{think}(S, p_5)$  と  $\text{think}(S, p'_5)$  になる。言語行為は引き続きなされた発話、すなわち、「じゃあ、明日行きます。」(Then I'll go tomorrow.) となる。その場の行為はない。その後の行為は明日、銀行へ行くこと、すなわち、 $\text{go\_to}(S, \text{Bank}); \text{Time}=\text{Tomorrow}$  となる。

6 では、発話行為として「じゃあ、明日行きます。」(Then I'll go tomorrow.) と言ったことについて分析している。命題行為は  $p_6 = \text{go\_to}(S, \text{Bank}); \text{Time}=\text{Tomorrow}$  となる。隠蔽された命題行為はない。発語内行為は  $p_6$  を陳述したこと、すなわち、 $\text{t}(p_6)$ となる。直接発語媒介行為は S が H に  $p_6$  を知らせる、すなわち、 $\text{let}(S, H, \text{know}(H, p_6))$ となる。間接発語媒介行為はない。発話自体の意図は S が H に  $p_6$  を知って欲しい、すなわち、 $\text{want}(S, H, \text{know}(H, p_6))$ となる。意図の意図はない。また、聞き手側の効果は、発語内的効果としては、H が  $p_6$  を陳述したことがわかったこと、すなわち、 $\text{know}(H, \text{t}(p_6))$ となる。発語媒介的效果の心の状態の変化は H が  $p_6$  だと思ったこと、すなわち、 $\text{think}(H, p_6)$ となる。言語行為とその場の行為とその後の行為はない。

## 6 「はい」による了解応答の分析

主としてここでは、拡張言語行為論の枠組みを用いて、了解応答としてのあいづち「はい」について一般的な分析を行うとともに、その分析を踏まえて「はい」による了解の程度と過程の分析を行い、これらの分析から得られた知見を述べる。

### 6.1 一般的な分析

まず、S (最初の発話者) の発話に対する H (最初の発話者 S の聞き手) のあいづちとしての「はい」を、了解応答とみなして、前節の拡張言語行為論の枠組みを用いて分析してみる(表 5)<sup>4</sup>。H の発話行為として「はい」がなされたとき、H の隠蔽された命題行為  $p_H$  は、H が S のいずれかの言語行為あるいは意図をわかったことを指す。すなわち、 $p_H = \text{know}(H, p'_S)$  ( $p'_S$  は S のいずれかの言語行為あるいは意図) ということになる。H の発語内行為は S の命題行為  $p_S$  に

4 表中に含まれていない概念要素に関する分析結果は「なし」であり、それらは省略してある。

対するあいづちであるので、 $\text{chimeIn}(H, p_S)$ となる。間接発語媒介行為は、 $H$ が $S$ に $p_H$ を知らせる、すなわち $\text{let}(H, S, \text{know}(S, p_H))$ となる。最後に $H$ の発話自体の意図は、 $H$ が $p'_S$ を知ったこと(つまり、 $p_H$ )を $S$ に知って欲しい、すなわち $\text{want}(H, S, \text{know}(S, p_H))$ となる。人間はこれらのことを一瞬にしてやってのける(あるいは指摘されればわかる)が、分析してみると上記のようになる。

言語行為/意図	分析内容
Hの発話行為	「はい」
Hの隠蔽された命題行為	$p_H = \text{know}(H, p'_S)$ $p'_S$ はSのいずれかの言語行為あるいは意図
Hの発語内行為	$\text{chimeIn}(H, p_S)$
Hの間接発語媒介行為	$\text{let}(H, S, \text{know}(S, p_H))$
Hの発話自体の意図	$\text{want}(H, S, \text{know}(S, p_H))$

表5 拡張言語行為論の枠組みを用いた「はい」による了解応答の一般的分析  
(Table 5 A General Analysis of the "Uptake" through "Hai" in Japanese with the Framework of an Extended Speech Act Theory)

「はい」はこれまで概念的に未分化な状態にあった。しかし上述のような分析によって、「はい」を言語行為という観点から概念的にある程度分化させることができた。また、「はい」によって行われる各言語行為の内容と、言語行為間の関係とが分かった。これによって、ある程度まで鍵穴認識(つまり第三者による観察)が可能になった。しかし一方で、 $H$ の隠蔽された命題行為における $p'_S$ の指示対象が具体的に決定困難であることが、鍵穴認識の難しさの原因になっていることが分かった。これまで鍵穴認識の難しさについては抽象的な議論しか行われてこなかったが、具体的な問題点を明らかにしたことになる。

## 6.2 了解の程度と過程

表5において $H$ の隠蔽された命題行為における $p'_S$ の指示対象が何であるかによって、 $H$ の隠蔽された命題行為 $p_H = \text{know}(H, p'_S)$ は以下のように多様に解釈できる。

- (1)  $p'_S$ が $S$ の発話行為  いわゆるあいづちであり、聞いているということの意味する。
- (2)  $p'_S$ が $S$ の命題行為   $S$ の言っている命題内容がわかったことを意味する。
- (3)  $p'_S$ が $S$ の発語内行為   $S$ の発話が、約束、依頼/命令、陳述、疑問、感謝、助言、警告、あいさつなどであること( $S$ の発語内行為)がわかったことを意味する。
- (4)  $p'_S$ が $S$ の直接発語媒介行為   $S$ の直接発語媒介行為がわかったことを意味する。
- (5)  $p'_S$ が $S$ の隠蔽された命題行為   $S$ の隠蔽された命題行為がわかったことを意味する。
- (6)  $p'_S$ が $S$ の間接発語媒介行為   $S$ の間接発語媒介行為がわかったことを意味する。
- (7)  $p'_S$ が $S$ の発話自体の意図   $S$ の発話自体の意図がわかったことを意味する。

(8)  $p'_S$  が S の意図の意図 S の意図の意図がわかったことを意味する。

以上のように、拡張言語行為論の枠組みを用いた「はい」による了解応答の語用論的分析に限れば、 $p_H$  の多様性は上記の八種類に限定できる。このような多様性が H の了解の程度に対応するものと考えられる。したがって、了解の程度には八つの段階があるということになる。 $p'_S$  の指示対象に依存して了解の程度が変わり、上述の(1)から(8)に向けて了解の程度が高くなることは明らかであろう。ここで  $p'_S$  は、H 側が了解した内容に相当するという意味で、了解内容と呼ぶ。

これまで了解の程度については詳細な議論がなされていなかったが、これによって了解の程度を考察する枠組みを明らかにすることができた。しかし、前節でも述べたように  $p'_S$  の指示対象が具体的に決定困難であることから、了解の程度がどの段階にあるかを客観的に特定するのは一般に困難であるという問題は残されている。

一方、了解の過程には発話の確認、命題行為の理解、発語内行為の理解、意図の理解、納得、言語行為、行為と七段階が考えられる。ここで、意図の理解とは単に発話者の意図(発話自体の意図あるいは意図の意図)を理解したものであり、納得とは発話者の意図(発話自体の意図あるいは意図の意図)に同意することである。さらに、納得を前提として、発話に対する答え(言語行為)がなされ、さらに具体的な行為がなされる。

これらの各段階は、典型的には、前段階の通過を前提とするものである。したがって、各段階が観察可能であれば(実際、発話者間ではお互いがどの段階にあるかを確認することは可能である)、上述した了解の過程はさらなる了解に向けての次なる段階を示唆するものであり、会話において了解を促進させる手がかりとなりうる。

またこれまででは、了解について明確なモデルがないまま鍵穴認識の研究が行われていた。本論文では、拡張言語行為論という枠組みを用いて、了解の程度と過程のモデルを構築した。これは鍵穴認識の領域におけるひとつの前進といえる。

## 7 むすび

本論文では、了解の程度と過程を分析するために拡張言語行為論の枠組みを与えた。これによって、了解の語用論的分析を可能にした。

本枠組みは、Searle の言語行為論の枠組みを拡張したものであり、隠蔽された命題行為と意図という概念を新たに導入している。また大まかに述べれば、意図を二種類に、発語媒介行為を二種類に、発語媒介的效果を四種類にそれぞれ分類し、言語行為論を詳細化している。さらに本枠組みは、了解の語用論的分析を可能にしたという点で、分析力を高めたものである。

また、拡張言語行為論の枠組みを利用してあいづち「はい」による了解の程度と過程について分析し、いくつか有用な知見を得た。得られた知見を要約すると以下の通りである。了解の程度には八つの段階が、了解の過程には七つの段階が識別できる。これまででは了解の程度につ

いては詳細な議論がなされていなかったが、本分析によって了解の程度を考察する枠組みを与えることができた。しかし一般には、第6.1節でも述べたように $p'_S$ (発話者Sのいずれかの言語行為あるいは意図)の指示対象が具体的に決定困難であることから、了解の程度がどの段階にあるかを客観的に特定するのは困難であるという問題は残されている。次に、これまでは、了解の程度と過程が不明確ながらも鍵穴認識が行われていた。了解の程度と過程を明らかにしたことは、鍵穴認識の領域におけるひとつの前進といえる。

拡張言語行為論の枠組みは、それによる分析例(表4)で示したように、あいづち「はい」による了解だけではなく、他の発話による了解の分析にも使える。そのため、例えば「鍵穴認識」で何が困難なのかが判明する可能性がある。

最後に、了解の程度に関するモデルを利用した発展的研究の可能性について述べる。Austinは、発語内行為を判定宣言型、権限行使型、行為拘束型、態度表明型、言明解説型の五つの型に分けている(Austin 著 1987)。それぞれの型に対応する発話と、その発話に対するあいづち「はい」とを対にした対話例をいくつか用意する。対話例は、紙に書かれたもの、音声のみで記録されたもの、ビデオテープに記録されたものが考えられる。また、各対話例について、了解の程度に対応して了解内容を明記した一覧表を用意する。そして、各対話例とそれに対応する了解内容を複数の被験者に示し、発話「はい」がどの了解内容を指しているように見えるかを回答させる。ある発語内行為の型に対して回答のばらつきが大きいならば、その型は、発話「はい」による了解内容が多様で曖昧になると判断できる。こうした発展的研究は、以下のようにユーザインタフェースの改善に貢献し得る。

人間が計算機に対して話しかけ、それに応じて計算機が「はい」と答える状況を考える。こうした状況では、計算機の「はい」による了解内容が曖昧になることがある。言い換えれば、「はい」が単なるあいづちであるのか、それよりも上位の了解を意味するのかが、人間には分からない場合がある。その場合には、計算機側に「はい」以外の、人間に了解内容が伝わるような発話を必要とする。計算機の「はい」による了解内容が曖昧になる場合を上述したような発展的研究を通じてあらかじめ知っておくことにより、会話の正確さと円滑さを保つことができる。

了解の程度と過程のモデルを利用したこのような研究を行うことが、今後の研究課題である。

## 参考文献

Austin 著坂本百大訳(1987). 言語と行為. 大修館書店.

平沢純一, 宮崎昇, 中野幹生, 相川清明(2000). “音声対話システムの誤解に対するユーザ応答の分析.” 日本音響学会講演論文集, 3(8).

Hirasawa, J., Miyazaki, N., Nakano, M., and Kawabata, T. (1998). “Implementation of Coordinative Nodding Behavior on Spoken Dialogue Systems.” In *International Conference on Spoken Language Processing*, Vol. 6.

- 加藤恒昭 (1994). “対話の理解 -プラン認識に基づく手法を中心に-.” 人工知能学会 言語・音声理解と対話処理研究会 (第7回).
- 河原達也 (2000). “ここまでの音声認識技術.” 情報処理, 41 (4).
- 小磯花絵, 堀内増雄, 土屋俊, 市川熒 (1995). “下位発話単位の音声的特徴と「あいづち」との関連について.” 人工知能学会研究会資料, 1 (2).
- Levinson, S. C. (1983). *Pragmatics*. Cambridge University Press.
- 岡田美智男 (1994). “自然な発話に対するアプローチ -現状と今後の研究課題-.” 情報処理学会研究報告 音声言語情報処理, 94 (40), 39-46.
- Searle 著坂本百大他訳 (1986). 発話行為 -言語哲学への試論-. 勁草書房.
- 島津明, 川森雅仁 (1992). “対話データの表記法.” 情報処理学会第44回全国大会, 99-100.
- 島津明, 川森雅仁, 小暮潔 (1993). “対話の分析 -間投詞的応答に着目して-.” 電子情報通信学会言語理解とコミュニケーション研究会, 5 (9), 65-72.
- Suchman, L. A. (1987). *Plans and Situated Actions*. Cambridge University Press.

## 略歴

土井 晃一: 1961年生. 1991年東京大学工学部情報工学専攻博士課程修了. 工学博士. 同年富士通研究所国際情報社会科学研究所入社(現富士通研究所コンピュータシステム研究所). 自然言語理解, 人工知能, ソフトウェア工学, 情報検索などの研究に従事. 1998年9月より1999年10月まで文部省学術情報センター客員助教授併任. 現在は,(株)セレスター・レキシコ・サイエンシズに勤務. 日本認知科学会, 情報処理学会, 人工知能学会, ソフトウェア科学会, 言語処理学会各会員.

大森 晃: 1954年生. 1985年広島大学大学院工学研究科博士課程後期修了(システム工学専攻). 工学博士. 1982年9月より1年間ケースウェスタンリザーブ大学客員研究員. 1985年4月より富士通国際情報社会科学研究所に勤務. 1993年10月より東京理科大学工学部第二部経営工学科助教授. ソフトウェア工学, 品質管理, ユーザ・インタフェース, 自然言語理解などの研究に従事. IEEE Computer Society, ACM, 日本品質管理学会, 計測自動制御学会, 情報処理学会各会員.

(2000年9月20日受付)

(2000年11月22日再受付)

(2001年4月4日再々受付)

(2001年6月29日採録)