

対話における統御の概念

川森 雅仁 島津 明

NTT 基礎研究所

〒 243-01 神奈川県厚木市森の里若宮 3-1

あらまし

対話における主要な話者の対話交代における働きを明示化した「統御」という概念について述べる。発話行為の構造を、領域記述と行為記述にわけ、その飽和に基づいて、統御を定義する。それぞれの対話における具体的な例をあげる。発話単位に対応する小さな発話行為を導入する。

キーワード

対話理解, 発話交代, 談話構造, あいづち, 発話行為, 協調

The Notion of Control in Discourse

Masahito KAWAMORI Akira SHIMAZU

NTT Basic Research Laboratories

3-1 Morinosato-Wakamiya, Atsugi, Kanagawa, 243-01 Japan

Abstract

We try to explicate the role a speaker plays in utterance exchanges, using the notion of **control**. Interpreting a speech act as comprising two components: domain description and act description, we define the transfer of control in terms of saturation of an atomic speech act. Examples are given of expressions pertinent to the description of a speech act as realized in actual dialogue. We also introduce the concept of subatomic speech acts, finer-grained speech acts corresponding to fragmentary phrases often used in natural dialogues.

Keywords

Dialogue understanding, turn-taking, discourse structure, interjectory responses, speech act, coordination

1 はじめに

対話の構造を体系的に明確化することは、理論的にも実用的にも重要なことである[19]。ここでは統御[7]という概念を用いて、対話の発話交代を中心に、対話構造を分析する。

2節で統御とそれに関連する主要な対話参加者という概念を説明する。その性質を述べた後で、主に発話調整のための表現について具体的に述べる。3節では、発話行為と対話のやりとりの構造の関係について述べ、領域と行為の記述について具体的に述べる。また発話行為の内的な飽和と、対話の協調にもとづく外的な飽和について説明する。最後に、発話の単位について述べ、文よりも小さな単位に対応する発話行為の概念を導入する。

2 統御について

対話は無目的にでたためな方向にすすむのではなく、いづれかの対話参加者が、意識的であれ無意識的であれ、与えるある種の方向付けにしたがって進行すると考えることもできる。そのような対話参加者は、ちょうどゲームの行方を左右するようにボレーを返すテニス選手のように、対話の方向性をコントロールしているようなものである。

球の方向性が試合をコントロールしているとはいえ、ピッチャーとキャッチャーあるいはバッターが固定的に決まっている野球とは異なり、テニスの場合は固定的にボレーを打つ側と受ける側がきまっているわけではない。ボレーの応酬で有利だった方がちょっとしたミスで劣勢にたたえられるというのはよくあることだ。

同様に、対話においても対話の方向性がいつも一人の参加者の方向付けにしたがって直線的に進むというわけではない。他の対話参加者が発言することにより、対話が最初とは違った方向に進むということもありうる。このように、対話においては、対話全体のみならず、部分部分の方向性をきめる主要な参加者が存在し、このような参加者は対話全体でダイナミックに変化しうると言える。

2.1 話者と統御

対話の中で中心的な役割をする参加者がいるということは以前から認められていた。「話者」と「聴者」という区別が、一般的に使われている代表的なものである。

しかし、この区別は、連続して交代して発話される対話の参加者をさすには、不十分な表現である。対話に参加することは話者となることであるからだ。例えば、次の対話切片を見てみる：

- (1) 1:A: それをちょっと
2:B: はい。
3:A: 見ていただけます?
4:B: はい。

話者ということ単純に「話している人」とすれば、この対話は話者Aと話者Bの間でなされたものである。1は話者Aによる発話であり、その時Bは聴者である。一方、2の「はい」は話者Bによるもので、その時Aは聴者である。以下同様に話者AとBが交代して3、4と続く。

この単純な見方に対して、「話者」の意味を「主要な話し手」とし、「聴者」を「主要な話し手の相手、主な聞き手」というような意味にすることもできる。そうすると、上の例で2の「はい」という発話において、Bは「話している人」という意味では話者であるが、対話において「主要な話し手」ではないという意味で聴者であるといわなければ

ならない。つまり、2の発話の話者であると同時に対話の聴者なのである。

このように、話者(聴者)という区別は、「実際に話している(聞いている)人」という意味と、「対話において主要な話し手(聞き手)」という意味の間であいまいであることがわかる。

この話者/聴者の区別を中心にした発話交代のモデルとして、発話権委譲モデル(turn-taking model)[15]がある。「発話権(floor)」あるいは「番(turn)」といわれる概念を用いて、話者の発話交代を説明しようとしている。しかし、そこでは、上で述べたような曖昧性がとり除かれていないため、「あいづち」のような発話が「発話」なのかどうかといった問題が生じることがある[7]、[14]。それゆえ、このモデルは、表層的なやりとり[12]の意味での発話交替のモデルとして考えられるべきで、「主要な話し手」という概念のモデルとしては、十分機能するかどうかは疑問である。物理的な発話の順番という意味でのturnという概念を「発話権」や「主要な話者」という概念と関連づけることが、問題を不明確にする原因の一つである。

このような曖昧な「話者」「聴者」という区別に対し、談話切片の開始者となる発話者を主要な発話者(initiating conversational participant:ICP)とすることにより、その相手(other conversational participant:OCP)と区別して、談話の目的志向性を強調する接近法がある[4]。

対話を、「話者」と「聴者」との間の、静的なやりとりの合成としてとらえるのではなく、より主要な参加者とそれに協力的な他の参加者の間でなされる動的で協調的な営みとする点で、このアプローチは重要である。

2.2 大域的な統御と局所的な統御

しかし、談話切片がどこから始まるかは、自明の場合を除けば、それほど明確ではない。また、談話を最初に始めた側という定義も難しさを含む。例えば、電話対話の場合などは、電話をとると同時に談話切片が始まると思われるが、その時、電話を受けた側が主要な話者なのか、それとも電話をかけた側なのか。電話を受けた側が最初に「もしもし」と言った時と電話をかけた側が「もしもし」と言った場合では主要な話者は逆になるのかといった疑問が当然出てくる。

さらに、比較的大きな談話切片の主要な話者を固定的に指定することは、目まぐるしく行なわれる話者の交代やあいづちなどの現象の説明や取り扱いを難しくする。大きな談話切片を取れば主要な働きをしている話者もより小さな切片ではそうではないかもしれないし、またその逆もありうる。つまり、大域的には主要な話者も局所的にはそうでない場合もある。

このことから、主要な話者という概念も単純なものではなく、大域的に、よりtop-downに見た対話と、より局所的に、bottom-upに見た対話というものを両方考慮する必要性がある。

ここでは、主要な対話参加者に対応する概念として統御というものを導入する[7]。統御は主要な対話参加者が対話に対して持っているものである。上で見たように、大域的な場合と局所的な場合がある。大域的な場合において、上のICPとOCPの区別に近いが、談話切片の最初の発話者であるかどうかは、それほど重要ではない。

局所的には、上の発話権という概念に似ているように見えるが、発話権という概念や話者・聴者という区別ではなく、意図(発話行為)や協調ということを中心的概念としている。また、統御という概念によって、割り込みやあいづちを含んだ発話交代の説明や、先取りなどに説明を与えるこ

とができる点で優れていると思われる [7].
以下では、特に局所的な統御について述べる.

2.3 統御の性質

統御の性質を下にあげる [7]. 統御を持っている主要な話者をシテと呼び、そうではないほうをワキと呼ぶことにする. これらの性質により、対話のやりとりについて簡単な説明が可能である.

1. シテの発話行為が飽和する前に、ワキが新しい発話行為を始めたり、発話協調以上の貢献 (実質的な貢献) を行ったりすることはワキの割り込み (interruption) とみなされる.
2. 逆に、シテの発話行為が飽和したところで、ワキは統御を取る可能性を得る. ここで、ワキが新しい発話行為を始めたり、発話協調以上の貢献を行ったりしても、割り込みとはみなされない.
3. ワキが行なう、主に発話協調に対する貢献を行う発話は統御を移行させない.
4. シテが、(自分の発話行為が飽和した後などで) 実質的な貢献をしない発話を行った場合、統御はワキに移る.

以下、上の性質を述べるのに用いられた概念をより具体化していく.

2.4 実質的貢献とは

2.3節における「実質的貢献をなす表現」あるいは「主に発話協調を行なう表現」とは、協調的対話における調節行為 (coordination) の行なわれる位相 (phase) の違い [6] に基づいている. 協調的な対話において、対話参加者たちは、次の4つの位相において、協調を達成するために様々な調整を行ないながら、対話を進めると考えられる.

1. 発話協調 [utterance coordination]
形式的に会話を成立させる、あいづちや間合いなどの規則に従う.
2. 談話協調 [discourse coordination]
前提や意味などが整合的に用いられるなどして、会話が最低成立するのに必要な規範に従う.
3. 意図協調 [intention coordination]
相手の字義通りの意味だけではなく、意図の理解など間接的な意味を含めて協調的な対話を行なう.
4. 協力的協調 [helpful coordination]
相手の意図を理解した上でそれに協力する.

このうち、発話協調は、対話の成立にとって最も「低次」で基本的と考えられる. 一方、談話協調、意図協調、協力的協調は意味や意図などが関与するので、より「高度」で複雑なものと言える. 談話協調以上の位相でおこなわれる調整に関与している表現は実質的貢献をなす表現と言える. それに対し、もっぱら発話協調のための調整に関与する表現は「主に発話協調を行なう表現」であり、実質的貢献を主の目的とする表現と区別する.

2.4.1 発話協調の特徴

より具体的に発話協調について、細かく特徴づけしてみる. まず、「主に発話協調を行なう表現」の例について見てみる. この表現の代表的なものは:

間投的談話標識語

である. その特徴は以下のようなものである.

- 間投詞的応答 (あいづち) [8] と呼ばれる一連の語句.
- 一般には { はい, うん, ええ } が多い.
- HL% という音調を持っている [8].
- 個別の意味内容は特に持たない.

また、純粋に実質的な貢献を行なっていないわけではなく、「主に発話協調を行なう表現」に準ずるものとして:

対話の調節に普及するメタ表現

がある. これらは次のような特徴を持つ.

- 相手の発話 (内容) を認識していることを表示する (acknowledgement)
- { わかります. わかる. そうです. そのとおり. } などの副詞的表現や動詞句などがよく用いられる. 間投詞的応答表現の後に用いられることも多い. (「あいづち」とする説もある (cf.[5]))
- 個別の意味内容は特に持つ.
- acknowledgement と発話内容への同意 (consent) との区別が曖昧なことがある.

これらが、「主に発話協調を行なう表現」とそれに準ずるものだが、明かな意味内容を持ちながら、発話協調のために用いられると思われるのが:

相手表現の繰り返し

である. 発話協調にかかわる繰り返しの特徴は次のようなものである.

- 相手が直前に用いた表現あるいはその一部の繰り返し. 離れたところに生じたものや、成句のようなものではない.
- 同意、確認などの機能を持つ [11]. (「あいづち」とみなされることもある (cf.[5]))

ポーズ

談話におけるポーズの時間は、あいづちやうなずきのタイミングと微妙な関係を持っていることが指摘されている [20]. このことは、物理的非実体であるポーズが、機能的には談話の発話協調の位相における貢献を行なっていることを示唆する. ポーズの「意味」を議論することは難しいが、意図や意味の表明がポーズの第一義的な機能とは考えられないゆえ、ポーズも「主に発話協調を行なう表現」とみなすことができる.

3 発話行為と談話の構造

従来の発話行為は命題に対する一種の様相としての扱いが一般的であった [17]. しかし、実際の対話には一つの命題に対応する文法的な文が発話されること以上に、不完全な文や句が発話されることが多い. 特にあいづちとの関連でみるとあいづちで区切られている句が、頻繁に見られる [18].

例えば、下の対話で表現される A の発話は:

- (2) A1: えーと、僕の机の上ですわね、
 B1: はい
 A2: 本あるでしょう、3冊。
 B2: あっ、はい
 A3: それをですわね
 B3: はい
 A4: ちょっと持って来てくれますか。
 B4: はい

次の整った文によって表現される発話行為と同じことを表していると考えることができる。

- (3) A: 僕の机の上にある3冊の本を持ってきてください。

このような日本語の会話の特徴を反映させて、発話行為の基本的な形式を次のようなものからなるとみなすことができる [7].

- (4) $S = \langle \text{Domain}, \text{Act} \rangle$

発話行為 S は、その行為の対象の範囲(これを領域(Domain)と呼ぶ)を記述(あるいは同定)すること、およびその行為(Act)そのものを記述することの二つからなる。言い替えると、発話行為とは「... について~をする」ことであり、領域記述によって当該の発話行為が「... について」であることが表され、「~をする」ことは行為の記述によって示される。

(3)の文の表す発話行為は、上の対話の例のみならず、下の例のように、様々な対話文に対応すると考えることができる。

- (5) A: 机の上に本が3冊あるんですが。
 B: はい
 A: それを持って来て下さい。
 (6) A: 机の上に本が3冊あると思うんですが。
 B: はい
 A: それを持って来てくれますか。
 (7) A: 机の上に本が3冊あるの見えます?
 B: はい
 A: それを持って来てくれますか?
 (8) A: 机の上に本が3冊あると思うんですが。見えます?
 B: はい
 A: その本をこちに持って来てくれますか。

これらの例はそれぞれ異なっているが、全て(4)の具体例になっている。同じ発話行為を表す異なった対話的表現の具体例を観察することで次のような問題が意識される:

1. 領域(行為)を記述する仕方にはどのようなものがあるだろうか?
2. 領域(行為)を記述する時に、どのような大きさの単位が用いられるのか?
3. 領域(行為)の記述が他の行為の記述と関係付けられる時にどのような表現が可能か?

以下これらについて考察を加える。

3.1 領域の記述

名詞句によって何が指示されているかを同定する行為は、重要な発話行為である。対話における指示同定の発話行為は単純ではなく、話者と聴者の共同的行為であることが指摘されている [1].

この枠組では名詞句の指示同定の発話行為は、より一般的な領域の記述のために行なわれる行為の重要な一部としてとらえられる。

実際に観測された対話例から、領域の記述のために、次のような特徴のある表現がしばしば用いられることが指摘できる (cf. [2]).

名詞句の同定に限らず、領域を記述するもつとも直接的な表現は、存在を直接意味する動詞などを用いたり、存在を前提とする知覚を表す動詞を使ったものである。

1. 存在の動詞

例: ある, いる

- (9) S: 何駅やった, 住吉駅の次に一, 西大島駅ってゆうのがあんねんか。
 T: 西大島?

2. 知覚の動詞

例: { 見る / 見える, 覚えてる, 聞く }

- (10) S: そのために電話の会話で頼んだんだけど
 K: ええ
 S: 覚えてます?

3. 所有の動詞

例: 持っている

- (11) S: あのファイルはまだ持ってます?
 K: ええ, 持って...ます。ちょっと...と待って下さい。

4. 具体的な対象を前提する動詞

- (12) K: あのー, そちらの辺の机になんかし, 白いコピーの本置いてませんか?
 えっとね25...
 I: あっ, あります。

5. 過去の経験やできごとの記述

- (13) S: テックのファイル作って打ち出してもらったでしょう?
 K: はい。

これらの、領域の記述に用いられる形式の全てではないが、特徴的なものである。これらの形式から、領域を記述するのに、複数の発話行為を用いることは、しばしば行なわれることがわかる。つまり、 $\langle \langle \text{領域}, \text{行為} \rangle \text{行為} \rangle$ というように、領域を記述するのを目的とした行為がしばしば現われるということである。

3.2 行為の記述

行為の記述はいかにしてなされるのかについて考える。基本的には、行為の記述は当該の行為を表す表現及びそれに付随する(基本)発話内行為を表す語によって表現されると考えられる。

ここで言う発話内行為あるいは簡単に発話行為は、基本的に Searle の挙げた illocutionary act の一部と考えて良いが、特に、そのうちの ASSERTION, REQUEST, QUESTION を基本発話行為と考える。これらは、

- 多くの場合、お互いに文法的に明確な差がある
- この三つの区別は、多くの言語に共通である
- 他の発話行為は、これらに何らかの要素をつけあわせられたものとして表現できる

という理由で基本的であると思われる (cf. [16]). また、これらの発話内行為は、いわゆる間接発話行為を含むので、発話内行為に対応する動詞の数が3つしかないという意味ではない。しかし、いずれにせよ、談話の発話内行為は、基本的には「何かを伝える (assertion)」「何かを尋ねる (question)」「何かを依頼する (request)」のうちのどれかであるということだ。

上で述べたような形で記述される領域と行為からなる発話行為に対応する形式 $S = (\text{Domain}, \text{Act})$ を考えた時、実際に対話のなかでそのどちらかが十分に表現されているとは限らない。対話においては、多くの要素が省略されたり、暗黙の理解にまかされる。しかし、対話の当事者には、当該の対話がどういった領域と行為を持っているかは、陽であれ陰であれ、共有知識の一部であるのが普通である。そこで、領域と当該行為のどちらかが、対話の当事者の共有知識になるほどには、十分に記述されていない時、その対話の発話行為は不飽和であるという [7]。例えば、次の対話では、

- (14) A1: そうしますと、一号館がありますので、
B2: 一号館

A1 は、「一号館」の存在を伝えることで、領域を記述しているが、一号館について何をどうするのか、十分に伝えられていない。ゆえに、この時点では、この領域に対する発話行為は不飽和である。

それに対して、上の対話に次のような対話が続けば、

- (15) A2: もしたら、その正面の入り口から入っていただいて、
B2: はい
A3: ロビーを右手に見ながら、そのまま、直進してください。
B3: ロビー右手に見ながら直進。

A の伝えたい当該行為が明かになり共有知識となり、A の発話行為は飽和する。つまり、ひと繋がり発話行為が一旦完結したと言える。また、飽和した発話行為が結局より大きな行為の領域の記述を行なっている場合があるということは、前節で述べたとおりである。

3.3 飽和と隣接対 (Adjacency pair) 分析

さて、前節で述べた基本発話行為のうち ASSERTION 以外は補完を要求する。すなわち、これらの発話行為は相手の発話による補部を要求する。また ASSERTION は、必ずしも acknowledgement を必要としないが、それをしばしば伴う。このことから、次のような、基本発話行為と補完要素 (補部) の対を考えることができる。

発話行為	補部
(ASSERTION, (QUESTION, (REQUEST,	ACKNOWLEDGEMENT) REPLY) RECEIPT)

この対のそれぞれは、談話分析の分野で隣接対 (adjacency pair) と呼ばれているもの [9] とよく対応する。ただし、我々の枠組では、発話行為とその補部は別に隣接している必要はないので、特に隣接対と呼ぶ必要もない [7]。

前節の領域と行為の飽和とよく似た考え方が、ここでも、適用できる。つまり、基本発話行為がなされた時、その補部が与えられるまでは、その発話行為は何らかの意味で不飽和であると考えられる。ただし、(4) の構造における領域と行為の飽和は同一話者の発話行為の完結性と関連しているが、基本発話行為とその補部との間での飽和は、

話者をまたがった構造をしている。それゆえこのような意味での飽和は、協調のレベルの飽和と言える。また自分とは別のものが飽和するという意味で外的な飽和とも呼べる。それに対し、(4) の構造における領域と行為の飽和は、より命題内容に近く、自己の行為のなかでの内的飽和と言える。

そこで、統御の仕組みから考えると、例えば、質問文を発話した場合、統御は移るのか、それとも答を含んで統御と考えて、統御はシテにあると考えるのかという疑問が出てくる。

質問文は発話されて質問文として飽和した時に、シテの統御は移行する可能性を持つ。ゆえに、質問文の答については統御が移っているとみなす。なぜなら、質問文になるためにはその発話行為が飽和する必要があり、飽和と同時に統御は移っても良い (もちろん続けて発話する可能性もあるが普通は移る) わけだからだ。しかし、質問に対する答をするかしないかはワキ (統御が移ったあとではシテになっている) の自由だから、質問文を発話した方には統御はありようがない。

もちろん、協調的対話の時には質問に対して答がくるのは普通だが、いつもそうとはかぎらない。また、質問の形をしていても実際には依頼だったりすることもあがるが、その時も承諾がくるとは限らない。質問に質問が返されることもある。その補部となるべき答が与えられず、飽和されていない質問を非充足であると呼べる。同様にその補部となるべき答が与えられてない依頼も非充足である。協調的な対話は普通非充足な質問や依頼を持っていない。

4 発話の単位と発話行為

第3節で見たように、(3) のような命題に対応する発話行為は (4) という構造の発話行為として、さまざまな形の対話で表現される。その中には、(3) に近い比較的ひとまとまりの文に近いものもあれば、かなり断片的なものもある。このような時に、対話における発話の単位をどのように取るかは重要なことである。

第3節の例からもわかるように、対話に現われる発話は、文よりも小さな単位を基本的なものにしていることが多い [18]。文が命題に対応すると考えた時、これらの文よりも小さな単位は命題の部分に対応していると言える。このように、命題よりも小さな単位を subatomic proposition [13] とよぶことができる。これにならって、対話に現われる文よりも小さな単位の発話の持つ発話行為を subatomic speech act とよぶことにする¹。この対応関係を表にすると次のようになる。

(atomic) speech act	→	(atomic) proposition
subatomic speech act	→	subatomic proposition

例えば、「厚木に行って下さい」という文の命題部分を Searle 流に:

- (16) GO(you, TO(ATSUGI))

と表すなら、

TO(ATSUGI) はその部分である subatomic proposition である。

また、それに対応する発話行為を

¹これは形式的には「文節」に近い。橋本進吉のもともとの定義によれば [21] 文節とは、「文を実際の言語として出来るだけ多く区切った最も短いひとくぎり」である。もちろん、橋本進吉は発話行為のことは考えていないが、非常に直観的な考え方である。

(17) REQUEST(GO(you, TO(ATSUGI)))

と表現したとすれば、

(18) α (TO(ATSUGI))

はTO(ATSUGI)という subatomic proposition に対応する subatomic speech act である。αは、ある種の発話の力(force)である。具体的には、話相手に対する態度(丁寧度や親しみ)、発話の緊急度など様々なものが考えられる。

このαを持った、subatomic speech act は、実際にはその中心的な subatomic proposition に対応する核になる部分と、対話における調整的働きをする力の部分とに分けることが可能だ。この調整的発話行為の部分に「わたり(glide)」と呼ぶ。ちょうど、音と音の間にわたりの音が入るように行為あるいは出来事の間にもわたりの要素がしばしば介在するからだ。一方、中心的部分は核(core)と呼ぶことにする。そうすると、subatomic speech act の基本的な構造は次のようになる：

[[GLIDE] [CORE] [GLIDE]]

「わたり」は当然、前と結ぶものと後ろと結ぶものがあるので、それぞれを onset glide, offset glide と呼ぶことにする。ただし、わたりは必須的要素ではなく、ない場合もありうる。

このことから、上の subatomic speech act に対応する典型的な具体例は次のようなものであることがわかる：

(19) あ、あの一 厚木に ですね
 ONSET CORE OFFSET

次のような「文」も、subatomic speech act が複数ある例と理解できる：

(20) あ、あの一、厚木にですね、ええと、行ってくれますか？

このような、分析は談話標識語と音調とを考慮に入れた、対話における「文」の概念とよく対応する[8]。また、あいづちがよく出現する位置は、いわゆる文の終わりだけではなく、それよりも小さな単位のあとであることから、このようなちいさな発話行為単位は実際の発話交代のメカニズムの解明に役立つと思われる[18]。

日本語の対話は文法的に不規則な形式を用いることが多いと言われる。「ですね」や「ね」のような形式が subatomic speech act に対応する形式に付与されることを見ると、日本語のいわゆる「文」という形式は意味的には命題ではなく、subatomic proposition に対応するということが推察される。一方、英語などの欧米語では命題に対応することが多いという予想もできる。このような知見は、「対話の文法」を具体化する際に重要であり[10]、また、対話の漸時的性格の特徴づけにも役立つ[3]。

5 おわりに

対話における主要な話者を明確化した「統御」という概念について述べた。統御の性質について述べた後、そこに含まれる概念を具体化することにより、その性質をより明確化した。その過程で、発話の調整に主に関与する表現を特徴付けた。また、発話行為の「領域・行為」という構造的解釈について述べ、実際の対話でそれらがどう具体化されるかを例をあげて見た。その際に、自己の発話行為の飽和と、協調のレベルにおける他者による外的飽和のメカニ

ズムについて述べた。また、最後に発話の単位について述べ、命題に対応する発話行為よりも小さい単位として subatomic speech act というものを導入した。このことにより、対話における交代の単位やそのメカニズムがより明かになることを示唆した。

謝辞

研究の機会を与えてくださった、NTT 基礎研究所情報科学部 石井健一郎部長に謝意を表します。いつも、討論してくださる、対話理解研究グループの皆様には感謝いたします。

参考文献

- [1] H. Clark and D. Wilkes-Gibbs. Referring as a collaborative process. In P. R. Cohen, J. Morgan, and M. E. Pollack, editors, *Intentions in Communication*. MIT Press, 1990.
- [2] P. Cohen. The pragmatics of referring and the modality of communication. *Computational Linguistics*, 10:97-146, 1984.
- [3] K. Dohsaka and A. Shimazu. A computational model of incremental utterance production in task-oriented dialogues. In *Proceedings of the 16th International Conference on Computational Linguistics*, 1996.
- [4] B. Grosz and C. Sidner. Attention, intentions, and the structure of discourse. *Computational Linguistics*, 12:175-204, 1986.
- [5] 堀口純子. あいづち研究の現段階と課題. *日本語学*, pp. 31-41, 1991.
- [6] M. Kawamori, A. Shimazu, and K. Kogure. Roles of interjectory responses in spoken discourse. In *ICSLP94*, 1994.
- [7] 川森雅仁, 島津明. 対話における発話交代の分析. *信学技報 NLC96-73*, pp. 31-38, 1996.
- [8] 川森雅仁, 島津明. 談話標識語の形式と機能について. *信学技報 NLC96-5*, pp. 27-32, 1996.
- [9] Maynard 泉子. *会話分析*. くろしお書店, 東京, 1993.
- [10] M. Nakano, A. Shimazu, and K. Kogure. A grammar and a parser for spontaneous speech. In *Proceedings of the 15th International Conference on Computational Linguistics*, 1994.
- [11] 中田智子. 会話にあらわれるくり返しの発話. *日本語学*, 10:52-62, 1991.
- [12] 小坂直敏. ベトリネットを用いた実会話の表層的なやりとりのモデル. *信学技報 SP88-114*, pp. 61-68, 1988.
- [13] T. Parsons. *Events in the Semantics of English: a Study in Subatomic Semantics*. MIT Press, Cambridge, Mass., 1990.
- [14] J. Renkema. *Discourse Studies*. John Benjamins, Amsterdam, 1993.
- [15] H. Sacks, E. Schegloff, and G. Jefferson. A simplest systematics for the organization of turn-taking for conversation. *Language*, 50:696-735, 1977.
- [16] J. Sadock. Comments on Vanderveken and on Cohen and Levesque. In P. Cohen, J. Morgan, and M. Pollack, editors, *Intentions in Communication*, pp. 258-270. MIT Press, Cambridge, Mass., 1990.
- [17] J. Searle. *Speech Acts*. Cambridge University Press, Cambridge, 1969.
- [18] 島津明, 川森雅仁, 小暮潔. 対話の分析 - 間投詞的応答に着目して. *情報研報 93-NL-95*, pp. 3, 1993.
- [19] 白井克彦. 音声対話における認知モデル. 文部省重点領域研究成果報告, 1994.
- [20] 杉藤美代子. 日本人の声. 和泉書院, 1994.
- [21] 渡辺実. 国語文法論. 笠間書院, 東京, 1974.