Limited Distribution

002

TR-IT-0019

語用論的分析に基づく自然発話の長文分割

友清睦子

Sept. 1993

謝辞

本研究のご指導を戴きました森元第4研究室室長に感謝します。また Dr.K.H.Loken-Kim をはじめとして、実りある討議に参加してくれた研究員諸氏に深くお礼申し上げます。

© ATR Interpreting Telecommunications Research Laboratories
ATR 音声翻訳通信研究所

概要

本報告で述べる長文発話の分割は、自然発話を対象とした日本語会話文の解析・変換・生成を最終目的としている。これまでの機械翻訳は、話言葉は扱ってきたが、自然発話の会話を扱ってはいない。なぜなら、解析の入力は句読点を持つことを前提にしている場合が多く、また日本語の会話に特徴的な接続詞や文末要素でいくつも文がつながった重文構造の発話や、実質的発話以外のもの、すなわち相づち、言い直しなどを含む文を取り扱ってはいないからである。
本報告は、そうした自然発話の特徴の一つである丸や点のない長文の発話を、機械翻訳でいかに扱うかを基本的な課題として書かれる。
分析結果をもとに、一発話をほぼ単文の単位にパラフレーズし、各々にラベルを与え、このラベルの組み合わせと文字列を主たる情報として、長文の分割解析の方法を提案するものである。

キーワード

談話構造、発話構造、電話会話、自然発話、談話、話段、話し手交替 (ターンテイキング)、談話機能、談話機能ラベル

目次

1 はじめに **3**

2 電話会話の特徴 **3**
2.1 構造的特徴 3
2.2 談話の場面 4
2.3 発話自体に関する特徴 4

3 文末文字列の抽出 **7**

4 談話機能ラベルの付与と機能分類 **8**
4.1 談話機能ラベル、DL 8
4.1.1 DL の決定要件 10

5 談話機能ラベルによる会話構造の表現 **12**
5.1 談話機能の種類と内容 12
5.2 談話機能の組み合わせ 15

6 発話分割と談話機能ラベルの自動付与 **18**
6.1 部分解析 19

7 ANNEX **26**
7.1 ANNEX 1 電話会話分析の実際 26
7.2 ANNEX 2 生成のための談話構造変換処理 39
7.3 ANNEX 3 自然発話分析の方法 57
7.4 ANNEX 4 その他の特徴 59
7.5 ANNEX 5 会話の流れ 62

1 はじめに

日本語の自然発話を機械翻訳で取り扱うとき、まづ解析の入力は何であるかを決めなければならない。自然発話の翻訳では、あるまとまった音素列であることもあれば、書き起こされた文の場合もある。ここでは、一発話を一人の話し手が他者の介入なしに話した発話で句読点のない文字列であると定義し、これを入力の単位とする。
このとき、解析処理を重たくする理由の一つとして、一発話の切れ目のない長さが挙げられる。つまり一発話はいくつかの文からなり、その各文は長く、重文構造をしているということである。発話単位の解析をすることを仮定すると、各発話はできるだけ意味のまとまりを維持した短い文の集合であることが望ましい。こうして、この長い発話を解析の初期に分割するというアイデアがうまれた。
一発話をほぼ[1]単文の単位にパラフレーズし、その文間の関係を維持しておくために、我々は「談話機能ラベル」というものを用いる。
本報告は「談話機能ラベル」の自動付与による談話分割の方法を提案するものである。
我々のコーパスは電話会話であり、トピックスは国際会議についての問い合わせに限られている。話し手は会議について問い合わせをする人とそれに答える事務局である。

2 電話会話の特徴

ここでは、電話会話はどのような特徴を持ち、それが我々の長文発話の解析とどのように関かわってくるかについて考察する。

2.1 構造的特徴

電話会話の基本的構造は、開始部 (呼び出しに対する答え、参加者の自己提示、その了解および挨拶)→ 主要部 (topic 1 topic 2 .....topic n、または topic x への回帰)→ 終了部 (挨拶、謝辞など) となっているといわれる。[1] 我々の分析では、この構造を以下のように書き換える。なぜなら、トピックスの連鎖を仮想的に構築することは、長文の分割という目的に一致しないからである。
→ 参照 ANNEX 3 会話分析の問題点

開始部 (ターンテイキング n—談話機能 n) → 主要部 (ターンテイキング n —談話機能 n) → 終了部 (ターンテイキング n—談話機能 n)

ターンテイキングは話し手 (2 人) の交替という事実を意味し、「談話機能」については 4 章で詳述される。

[1]ここで ほぼ というのは、ディスコースマーカを文認識に使うとき、文の体を必ずしもなしていないものを文として認識する場合が、先にいってあるからである。

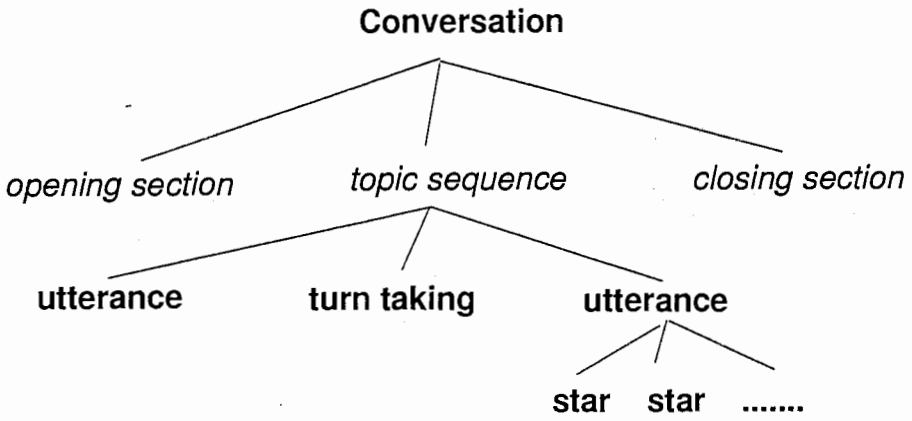


図 1: 会話構造

2.2 談話の場面

ここでいう談話とは、特定の発話内的効力を聞き手に伝えようとする試み全体を指している。談話の場面には、「話し手 (speaker)」と「聞き手 (hearer)」がいる。我々のコーパスでは、会議について問い合わせをする人とそれに答える事務局である。会話には両者の間に共有されている知識があり、「話し手」が意味することを「聞き手」が解釈するのに役立っている。我々のコーパスでは、国際会議があるらしいことや、国際会議とは何であるかなどの知識はすでに共有されている。「話し手」が意味することが「聞き手」に伝わり、何らかの「聞き手」の反応が起こる。この反応を引き起こす力を談話の機能と呼ぶ。

2.3 発話自体に関する特徴

発話[2]に関する特徴は、機械翻訳の立場から、それが処理可能性にかかわる事象、文法のデザインにかかわる事象、ディスコースにかかわる事象、および語彙記述にかかわる事象に分類できる。処理可能性にかかわる事象が、当面我々の興味の対象となる。他の事象については、ANNEX 2 を参照されたい。

1. 一発話は句読点の丸 (。) や点 (、) を持っていない。
   これは解析の入力として音声入力を想定すると、音声認識から当然渡される情報であるともいえるが、ここではないものとして条件づけておく。

2. 一人の話し手が他者の介入なしに話した発話を一発話とすると、日本語の発話では、いくつもの単文が積み重なって一発話を構成しており、その文間の文法的関係が定義しにくい

[2]発話とは特定の場面において発せられた文の具体的事例を指す。文のトークンである。

傾向がある。書き起こし文の中で句読点を置くことができると思われる単位が英語側とずれている。

e.g.

[あのー] 私はフランスから参るんですけれども / あんまりちょっと英語が得意でないので / どなたか通訳の方はその会場にはいらっしゃるんでしょうか /
I'm Franch, well you know, I don't speak such good English. Do you know if there will be an interpreter to help me during the conference?[3]

この現象は、日本語発話を独立した文の集合に再編成することができることを示している。パーズの観点から見ると英語側のように、より短い文に分れているほうが、翻訳単位を短くすることができ、解析の失敗を未然に防ぐことができるのである。

3. 文の語用論的情報が規則的順序で文末に集中してある。

e.g.
会議に参加したいと思っているんですけれども...*(I'd like to participate the conference...)*

この例は [たい / と / 思っ / ている / ん / です / けれども] を切り出すことによって、話し手の意志と話す態度を示すマーカーとして使うことができることを示している。

4. 一発話のなかにトピックスと関係ない挿入文がある。

e.g.
桂離宮でしたら / いつでも行ってよろしいんでしょうか / いわゆる開園というんですか/ 時間っていうのは、何時ごろでしょう /
Do you know if there is any, well can I say opening time?, any opening time or?

この現象は何かを手がかりにして、文の単位を決めなければ、パーズが失敗する例である。「いわゆる」というディスコースマーカは、相手の知識を呼び起こす機能を持ち、「いわゆる」以前の発話と異なったことを言おうとしていることを示唆している。従って、こうしたディスコースマーカの機能と意味を解析の情報として使うべきである。

5. ムード表現と文法機能が文末で同時に示される。

[3]以下英訳はコーパスに従うが明らかに誤訳と思われるものは修正した。

e.g.
でしょうか (丁寧・疑問形)

この現象は、話し手の談話のありようを文末表現である程度推測できることを示している。なぜなら、日本語の疑問形は文末の「か」で示され、疑問形で何かを聞いてきたら、一般に、話し手は情報を欲しがっていると考えられるからである。変換に際して何かしらの中間言語を使うことを前提にすると、中間言語の構築のために日本語の文末表現は情報に満ちていることになる。

6. 連用中止形をのぞけば、「です」「ます」体が 98 % をしめ、「です」体は、直前に名詞化マークの「ん」「こと」「わけ」「はづ」を 90 % もつ。

e.g.
.... と思う ん ですが
予定な ん でしょうか

この現象は、名詞化マークの存在により文の命題部とムード部を分けることができると同時に、ムード部の情報を文の切れ目情報として使うことができることを示している。なぜなら、ムード部はすでに文法機能をかね、翻訳に際して必要な条件を含んでいるからである。

7. 「です」「ます」の直後に「けれども」「が」をともなって、情報を要求する際の状況説明の表現となっていて、文のパラフレーズ化の情報となる。

e.g.

[あのー] 私ロイヤルホテルに泊まろうと思ってるんです けれども ホテルから会議場まで遠でしょうか
I am going to be in the Royal Hotel in Kyoto. Is it going to be far way from the conference?

この例では「けれども」までが、後の情報を引き出すための発話の補足説明の役を果たしている。

8. 「です」「ます」の言い切り体は、話し手が全的に情報を持っていることを示し、情報提供者の発言であることを示す。これは話し手の談話の意図を特定できることを意味する。

e.g.

ちょうど京都の中間辺りになります
It is placed at the center of Kyoto.

9. 一発話の中でディスコースマーカが多用される[4]。

e.g.

[え] 会議場 <u>についてなんですけれども</u>[とー] 会議場は非常に大きいんでしょうか
<u>つまり</u>[あの] この国際会議があるときに他の会議も同じ所であるんでしょうか
What about the conference hall? Is that a very big place? Or is there going tto be several conferences at the same time or just our conference?

ディスコースマーカはその語彙によって働きが異なるが、文認定の情報を持っている。ここでは、話し手がこれから会議場について何か尋ねることを推測させる。

10. 丁寧さの度合いを修正する言い直しがある。

e.g.
はい、あらかじめ言ってもらえ（れば）<u>ましたら</u> こちらが、手配いたしますけれども。

この現象は、談話は対人関係の中で成立し、話し手はある意図の伝達のために丁寧さの度合いを選択していることを示す。この傾向は、日本語において顕著に見られる。

3 文末文字列の抽出

自然発話の諸事象の検討によって、我々は一発話をいくつかに分割する、つまり文の単位を指定する文字列があることを知った。ある文の文末には、文末であることをマークする文字列が出現し、もしそれを書き起こし文にすると、その直後に丸(。)や点(、)が出現することになる。それら文字列は例えば次の通りである。

んですけれども、ので、ということなんですが、でしょう、ですね、じゃ、それから..etc.

[4]何をディスコースマーカとして認定するかは議論の余地がある。ここではそれを解析に使うという立場で決められており、一般的な基準とずれがあるかもしれない。

4　談話機能ラベルの付与と機能分類

前節で、一発話は文字列を手掛かりにいくつかの短い文に分割できることを述べ、その文字列を示した。
次に、我々はその短い文の各々にラベルを与えることを考えた。なぜなら、確かに一発話は分割できるけれども、それら短い文の間には、何らかの関係があるからである。論理的な関係、例えば条件と帰結などもあれば、話し手の心理的な態度を示しつつ次の談話を発した場合などもありうる。つまり、一発話は解析の便宜のために確かに分割することができるが、その分割された各々の文間の関係を維持させておくには、しかるべきラベルが必要となるのである。文間の関係とは一発話内の談話の構造にほかならず、この談話の構造をこのラベルの組み合わせで表現することが、我々の基本的なアイデアである。
このラベルは、「談話機能ラベル (DL)」と呼ばれる。

4.1　談話機能ラベル、DL

DL は一発話内にも、会話全体にも関与する。一発話内の DL の連鎖は、発話内ディスコースを表し、ターンテイキングをはさんで発話のセットを作れば会話のディスコースを表すことになる。
ここでは DL とは、どのような考えに基づいて考案されたものであるかについて述べる。
Leech は現実の時間のなかでの言語の機能および処理課程のモデルとして次のようなモデルを提案している。[10] 図 2「言語課程モデル」において、談話 (discourse) は対人関係的で、メッセージ伝達 (message) は観念作用的で、テクスト (text) はテクスト形成的であるという。
時間は 1,2⇝6 と流れる。
談話はメッセージ伝達およびテクスト形成を手段として、特定の発話内的効力を聞き手に伝えようとする試みという意味での取引全体とされる。我々はこの取引全体すなわち 1,2⇝6 の流れに対してラベルをつける。

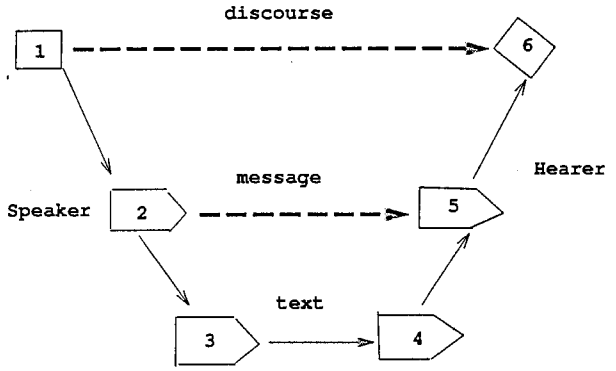


図 2: 言語課程モデル

例として

「登録用紙を送ってください」
「では、住所とお名前をお願いします」

の発話を引こう。「登録用紙を送ってもらう」というゴールを達成するために、(1) 話し手は「登録用紙がほしい」という命題を観念操作としてまとめ、ひとつのメッセージを選ぶ。この時、話し手は丁寧さの度合いや文の調子（くだけた表現、公式的表現など）を会話の場面に応じて選ぶ。(2) メッセージを伝達するために、話し手はそれをテクストとして記号化し「登録用紙を送ってください」という文が音形となって生じる。この記号化に文のスタイル（疑問文や命令文など）、語順や語彙が関与する。(3) テクストが聞き手の耳に達する。(4) 聞き手がそれをメッセージに解読し、伝達が成功していれば、話し手が発したメッセージと同じ意義を持つ。(5) 聞き手はメッセージの効力を解読し、「では、住所とお名前をお願いします」を発する。こうして話し手は自己の談話のゴールが達成されたことを知る。
このように、ここで定義する DL は、対人関係の中でもつ言語の機能を指している。話し手が聞き手に談話の意図を理解させるその努力の仕方に対してラベルをはるのである。従って、談話の意図そのものにではない。
Leech は、談話には語用論的立場から考察して、対人関係的修辞とテクスト形成的修辞があり、対人関係的修辞は「協調の原理」「丁寧さの原理」「アイロニーの原理」などが働くといっている。[10] また、話し手はゴールを達成するために一度言ったことを繰り返すこともあれば、何かの要求のまえにその背景となる事情を説明することもある。これらは一つの談話がそのゴールを達成するための修辞的テクニックまたは修辞的成り行きともいえる。

4.1.1 DL の決定要件

DL を人手によって与える場合は、概略以下のような要件が考慮の対象となる[5]。これ以外にネイティブスピーカーの言語直感が必要であることは言うまでもない。
→DL の自動付与については 6 章で詳述される。

1. レキシカルアイテム：*e.g.* 文末の「ね」
2. 命題文の動詞の意味：*e.g.* お願いする（依頼）
3. 命題文の文法特性：*e.g.* 命令文、時制
4. 文脈：*e.g.* デイスコースマーカ
5. ターンテイキング
6. ストレスおよびイントネーションコントワー：*e.g.* 話題化文の「は」
7. 非実質的発話：*e.g.*「うーん」むずかしいね、ポーズ

N.B.

談話機能のシンタックス

ある発話にたいしてまずアプリオリに遂行動詞を持つマトリックス文が仮想され、マトリックス文の構成要素として命題文（発話自体）があるものとする。この時、大部分の発話内的遂行文は間接話法による表現である。[10]
マトリックス文は主語として 1 人称、間接目的語として 2 人称、直接目的語として命題文を取る。マトリックス文の動詞は、たいていの場合発話されないので、命題文の文法的特徴を検討しながら、あるいは前文の談話機能を参照するなどして決定される。命題文は発話のばらばらにされた短い文そのものである。図 3「談話機能のシンタックス」において、「参加申込書を送ります」(*I will send you a registration form.*) は内部構造として「私はあなたに参加申込書を送ることを約束します」(*I promise to you that I will send you a registration form.*) を持つと仮定され、マトリックス文は文全体、命題文は that 以下を指す[6]。

[5]詳しくは Mutsuko Tomokiyo, Transfert de la langue parlée japonais-anglais dans le système de traduction automatique ASURA,1993 を参照。

[6]これは、Ross, 1970 の遂行分析仮説の援用であるが、間接話法としてのとらえかたは、Leech に示唆されている。

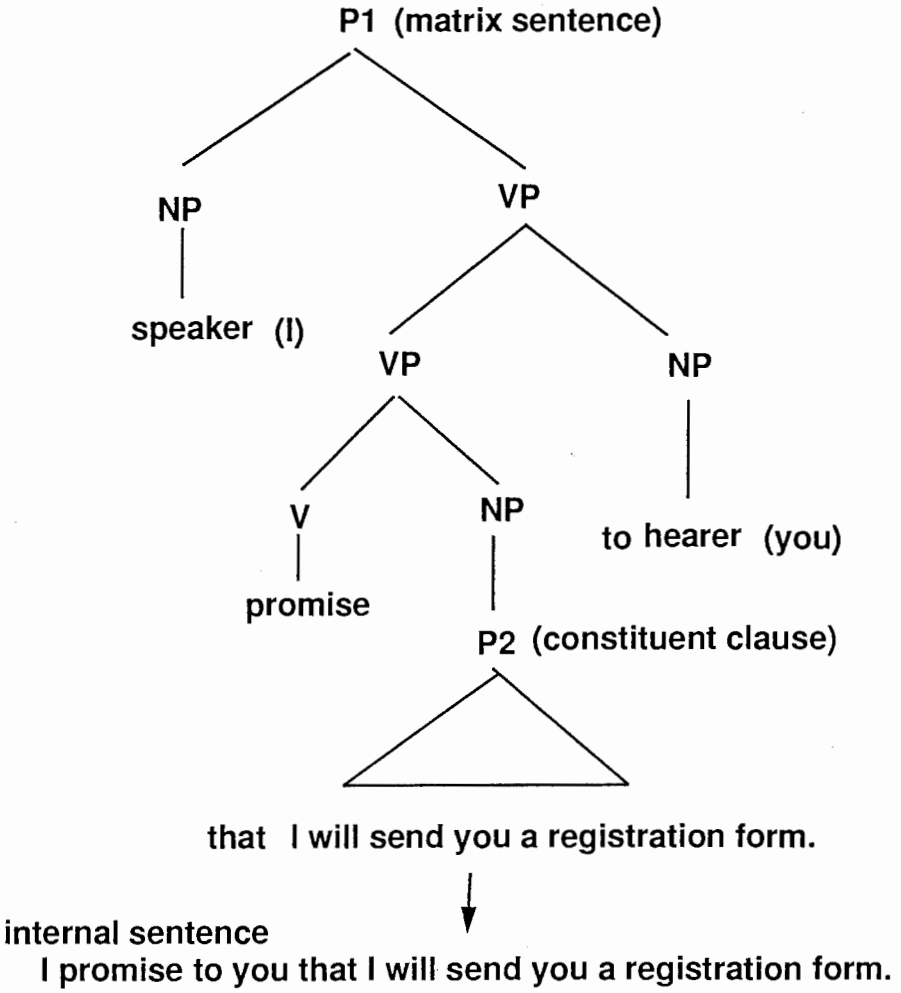


図 3: 談話機能のシンタックス

5 談話機能ラベルによる会話構造の表現

5.1 談話機能の種類と内容

上記決定要件を考慮して、DL の種類と内容および表層形を以下のように定義する[7]。
各アイテムは、ラベル名、内容説明、それが現われる位置 (structure:)、話し手 (who's utterance)、表層形の順に並んでいる。表層形とラベル名は、多対多の関係をなしている。
structure: はターンテイキングがおこったときに、どの談話機能に対して主として相手は反応しているかによって、head はその反応の対象になりやすい談話であることを表す。
who's utterance: で secretary は事務局側を示し、caller は事務局に問い合わせをしてきた人、both は両方であることを表す。位置と話し手は傾向を示しているだけである。＊印は複数のラベルをもつことを意味する。

- 談話表示 (discourse) : 直後の発話の意図や内容をあらかじめ指示するメタ言語的発話。
  structure : Utterance の non-head
  who's utterance: both

  についてですが、についてなんですけれども、いわゆる、例えば、申し上げます、のことなんですけれども、それとも、ということは、ということですか、ですけれども、ですが[8]

- 接続表示 (conjunctive) : 文をつなぐもので、主として照応を持つ接続の副詞や接続詞[9]。
  structure : Utterance の non-head
  who's utterance: both

  だから、それで、そうしましたら、それでですね、＊それから、そういうわけで、では、＊じゃ

- ダイクシス表示 (deixis) : 現在の会話で流れている時間や空間を指示する副詞や接続詞[10]。
  structure: utterance の non-head
  who's utterance: both

  それでは、いま、＊じゃ、一応、＊それから、いま

[7]国立国語研究所、1987 を参照。さらに検討が必要と思われるものもあるが、解析実験を通して修正されるものとする。

[8]以下、示される文字列例は現在のところこれですべてである。

[9]談話表示の一種。

[10]談話表示の一種。

- 情報提供 (information offer)[11]： 情報を提供し、実質的内容を伝える発話で、多くの場合、言い切り体で示されるが、ターンテーキング直前の談話機能が「情報要求」の時が多い。
  structure : Utterance の head
  who's utterance: both

  ます、です、になります、になっています、ということです、ということですけれども、＊ますけれども、＊ですけれども、ませんけれど、と思うんですけれども、＊んですけれども、になっております、＊そうですね、＊いいえ、＊はい、となっております、ております、と思いますけれども

- 情報要求 (information request)[12]：情報の提供を求める発話で、主として文末要素とイントネーションによって示されるかまたは疑問詞を含む文となる。
  structure: Utterance の head
  who's utterance: mainly caller

  ますか、ですか、でしょうか、でしょう、何ですか、何時ですか、いくらですか、ますでしょうか、ことはできますでしょうか、＊できますでしょうか、

- 同意要求 (agreement request)：相手の同意を求める発話。
  structure: Utterance の head
  who's utterance: both

  でしょ、ですよね、ですかね、わけですね、ということですね

- 同意表示 (agreement offer)：同意を示す発話で yes-no 疑問文の後ろではターンテーキングをともなう。
  structure: Utterance の non-head
  who's utterance: mainly caller

  ＊はい、＊できます

- 意志表示 (intention)：主として命題文の動詞によって認定される場合が多い[13]。
  structure : Utterance の non-head
  who's utterance: caller

[11]従来の IFT では *inform* に相当するが応答を含む。
[12]従来の IFT では *request* に相当する。
[13]注目表示の一種。

たいと思っているんですが、たいと思うんですが

- 共同行為要求 (invitation)[14] ：「勧誘」のように、話し手自身も参加する行為への参加を求める発話。
  structure: Utterance の head
  who's utterance: both

  ましょう、 ませんか

- 単独行為要求 (suggest)[15] ：話し手が参加しない聞き手単独の行為を求める発話で「依頼」「勧告」「命令」を含む。
  structure: Utterance の head
  who's utterance: mainly caller

  できるでしょうか、*できますでしょうか、お願します[16]

- 言い直し要求 (repetition request)：先行する発話がうまく聞き取れなかった場合の発話。
  structure: utterance の head
  who's utterance: both

  え、なに

- 言い直し (repetition)：言い直し要求に先行する発話を繰り返すまたは多少かえて言い直す。[17]ターンテーキング以前の談話機能が「言い直し要求」。
  structure: utterance の non-head
  who's utterance: both

- 関係作り・儀礼 (human relation)[18]：「感謝」「陳謝」「挨拶」などで人間関係をつくる。
  structure : Utterance の head
  who's utterance: both

  もしもし、おはようございます、すいません、すいませんけれども、どうもありがとうございました、失礼いたします、長い時間取りまして、お待たせしました

[14]従来の IFT では invite に相当する。
[15]従来の IFT では suggest に相当する。
[16]命題文の主語が特定される
[17]注目表示の一種。
[18]従来の IFT では phatic に相当する。

- 注目要求 (attention request) : 何かを要求したり、聞いたりするときに、その背景または理由などを述べる。基本的に一発話の中間の単文に割り当てられる。
  structure : Utterance の non-head
  who's utterance: both

  > ＊んですけれども、＊ますけれども、＊ので、＊たら、＊れば、ましたら、＊ですけれども、そうですけれども、ということなんですが、ませんけれども、＊ますので、＊ましたら、まして、でして、＊そうですね

- 注目表示 (attention offer) : 相手の談話、相手の存在、その場の状況・事物の存在などを認識したことを表明する。同意要求に対する応答を含む。ターンテーキングが起こって、直前の談話機能が疑問文や要求であるとき
  継続、承認、確認、興味、感情、共感、感想、否定、終了、同意などの意味を持つ。
  structure: Utterance の non-head
  who's utterance: both

  > そうですけれども、そうですが、＊ので、＊そうですね、＊いいえ、＊はい、＊いえ、＊たら

5.2 談話機能の組み合わせ

一発話の中の各文に DL をふっていくということは、発話内ディスコースが表現されることを意味する。そして、ある発話から次の発話へと一つの流れとしてとらえると、会話のディスコースが見えてくる。一発話内の DL の組み合わせ種類が、世の中にいくつ存在するかは知ることができないが、我々のコーパスからは、現在 27 種が検出されている[19]。以下に例示するのは、ある会話の流れの一部分である。
→ ANNEX 5「会話の流れ」参照
一発話がいくつの DL で構成されていて (ラベル名の直前の数字で示す)、その組み合わせはどうなっているかは以下の通りである。左から右に談話は流れているものとし、アイテムごとに話し手交替があるものとする。

- 1 関係作り
- 2 注目要求ー情報要求
- 2 情報提供ー情報提供

[19] この数はもう少し増えることは必須である。

- 2 接続表示ー情報要求
- 3 注目表示ー談話表示ー情報提供
- 3 注目要求ー注目要求ー情報要求
- 2 情報提供ー情報提供
- 5 談話表示ー談話表示ー情報提供ー情報提供ー情報提供
- 1 注目表示
- 1 情報提供
- 1 情報要求
- 2 注目表示ー情報提供
- 3 注目要求ー注目要求ー情報要求
- 2 注目表示ー情報提供
- 3 情報要求ー談話表示ー情報要求
- 2 注目表示ー情報提供

談話を支配する性質を語用論の立場から見て、コミュニケーションの表現的、美的な側面 (表現性)、コミュニケーションの滞りのなさという側面 (協調性)、手短で理解の容易さの側面 (経済性)、どこに重点をおくかの側面 (重点性) が挙げられる。こうした特性は、会話分析の結果からも見えてくる。

- 一発話の中では、「情報要求」の前には、非常にしばしば「注目要求」があらわれる。この現象は、談話の流れに「表現性の原理」が働くことを証明している。話し手がゴール達成のために状況説明をするからである。
- 「情報提供ー情報提供」の組み合わせにおいては、文が多くの場合、連用中止形でつながって、「経済性の原理」が働いている。
- 二つの談話を組み合わせで取ったときは、「要求」があれば、次の談話のどこかで「提供」がある。また、情報が要求されても、提供されても「注目表示」が談話の先頭にあらわれやすい。これらの現象は、談話の流れに「協調性の原理」が働くことを示している。

- 応答のペアを仮定すると、最初の発話の最後の文に対して、聞き手は反応しており「文末重点の原理」が働くことを示している。

すべての会話がこうした流れをこのまま持っているわけでは勿論ない。しかしながら一発話内のDLの組合わせ、およびターンテイキングをはさむペアは、相当の普遍性をもつ可能な組み合わせである。なぜなら談話にはそれを支配する上に述べたような原則が働くからである。

N.B.

CLの文法化

文末重点の原則により、一発話の最後のDLとそれ以外のDLという粗いDL分類をもとに、同じDLはひとつにまとめるという方針で、隣接DLの依存関係を見ていくと次のような文法ができる。このこの文法に条件を付けることによって、発話内解析文法となる。

関係作り → U
注目表示 → U
情報提供 → U
情報要求 → U
注目要求 → 情報要求
注目要求 → 注目要求
情報提供 → 情報提供
談話表示 → 談話表示
接続表示 → 情報要求
注目表示 → 談話表示
談話表示 → 情報提供
注目表示 → 情報提供
談話表示 → 情報要求
談話表示 → 同意要求
同意表示 → 同意表示
情報要求 → 言い直し
言い直し → 情報要求
注目要求 → 情報提供

接続表示 → 情報要求
談話表示 → 単独行為要求
関係作り → 単独行為要求
情報提供 → 接続表示
同意要求 → 接続表示
関係作り → 関係作り
談話表示 → 関係作り

6 発話分割と談話機能ラベルの自動付与

解析の全体構想は、形態素解析 → 部分解析 → 関係解析 → 世界解析の 4 段階を、ある部分相互乗り入れ的に経るものとする。形態素解析は主として語のセグマンテーションをする。
部分解析は、文字列サーチによる文末要素の解析をさし、長文発話の分割と談話機能ラベルの自動付与を目的とする。
関係解析は範疇と語の隣接関係の解析をさし、世界解析は、主として前解析から総合的に得られる情報をもとになされる深い解析とする。

6.1 部分解析

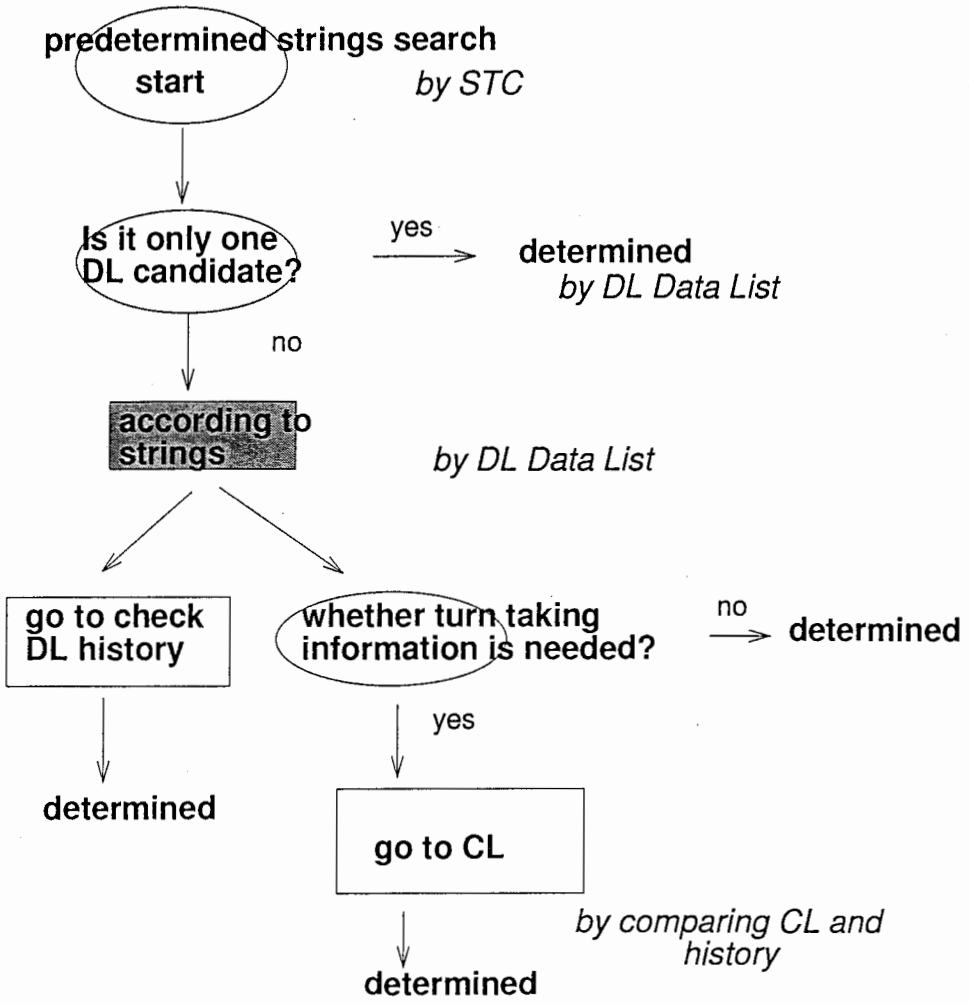


図 4: 処理の流れ

部分解析の発話分割は単にあらかじめ決められた文字列によって発話を分割するだけである。談話機能ラベルの自動付与は、入力文の表層情報と発話以外の情報（ターンテイキング）および談話構造をあらかじめ分析して用意した知識を使ってなされる。
部分解析の入力は、区切りのない一発話全体とし、前発話までの履歴と当発話の終了点までがわかっていることとする。但し、「えーと」「あのー」の類は、除去されているものとする。
必要な情報は以下の通りである。

- 文字列カタログ (segmentation triggers catalogue,STC)

- ターンテイキングに関するルール：
  turn taking will occur (直後にターンテイキングがあるかどうか)
  turn taking has occured (直前にターンテイキングがあるかどうか)

- 談話機能組み合わせ表 (combination list,CL)

- 談話機能ラベルなどのデータ表 (DL Data List)

処理の流れは、処理の流れ図に見るように、まず「文字列カタログ (STC)」により、DL になりうる文字列をくくる。ここで談話はすでに短い文 、 *small clause(SC)* に分割されている。次にその文字列が単数の DL を持つか、複数の DL をもつかを、「談話機能ラベルなどのデータ表 (DL Data List)」で調べる。なぜなら、ラベルと表層形は多対多の関係にあるからである。もし一つだけ DL をもつ文字列ならば、ここで DL を決定し処理は終了となる。
複数の DL をもつ文字列ならば、DL Data List を見ることによって、次の処理へと進む。そこで指示された処理を経てもまだ DL が決まらないときは、一たんそこで当該 *SC* の DL の決定を諦め、次の *SC* の DL を決めに行く。一発話の最後まで同じことを続ける。
最後に未決定になっている *SC* の DL があれば、談話機能組み合わせ表 、 combination list (CL) との比較により未決定 DL を決定する。
必要な情報は、文字列に関する情報 (*STC* と DL Data List) と談話の流れをスタックすることによって得られる。以下に DL Data List の部分例を与える。
DL Data List を見に行くタイミングは、 *STC* を読み込んだだけでは談話機能が一意に決まらない時とする。

ID	segmentation triggers (STC)	Number of const. words	IFT candidates (Y/N)	check history (CH) (Y/N)	check turn taking (CTT) (Y/N)	Next IFT is necessary (NEXT) (Y/N)
1	ndesukeredomo	4	Y (go to CH) 1.TyuumokuY 2.JyouhouT	N (go to CTT)	Y *if TT will occur IFT is 2* *if TT will not occur IFT is 1*	
2	wakenandesu keredomo	6				
3	kotonandesu keredomo	6				
4	desyouka	2	N *determine IFT as JyouhouY*			
5	hai	1	Y 1.DouiH 2.TyuumokuH	Y (go to check History) *If previous IFT is JyouhouY, actual IFT is 1.* *if previous IFT isn't JyouhouY, actual IFT is 2.*		
6	desyou	1	N 1.JyouhouT 2.JyouhouY 3.TyuumoY	N (go to CTT)	Y *if TT will occur IFT is 2.* if TT will not occur, go to NEXT.	Y *Compair IFT combination list after examinating results*

(This figure is simplified a little.)

図 5: 文字列が持っている情報

CL を見に行くタイミングは、DL Data List に指示された処理を終わっても DL が決まっていない時とする。
入力文のヒストリーと CL との比較のために、前発話と当該発話の最低 2 つの発話のヒストリーが必要である。そのヒストリーは次のような構造をしている。

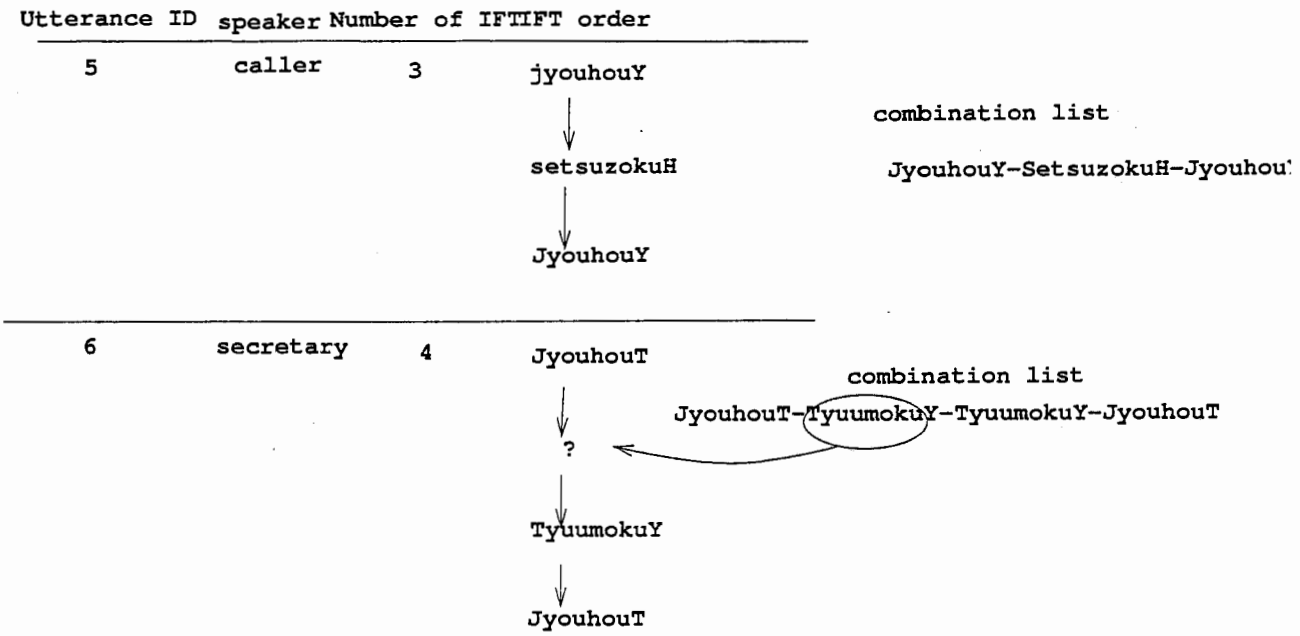


図 6: ヒストリーの構造

比較の対象となる CL は次のような知識である。

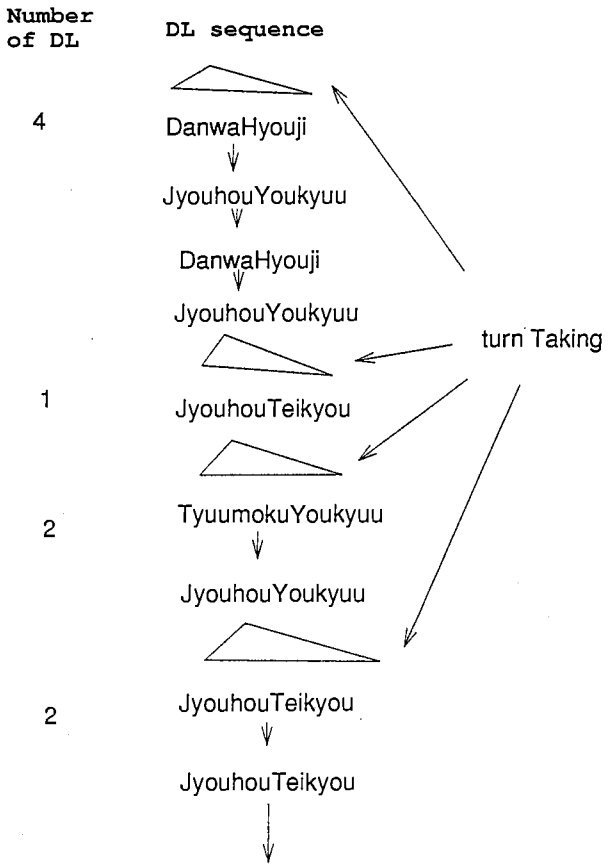


図 7: DL Combination List

例文によって解析経過を示す。パーザは *Emmi* (K.H.Loken-Kim & Kitagawa,1993) である。

> 例文：ロイヤルホテルに泊まろうと思ってるんですけれどもホテルから会議場までは遠いでしょうか
> *(I am going to be in the Royal Hotel in Kyoto. So is it far way from the conference hall?)*

形態素解析の結果は以下の通りとし、これを部分解析の入力とする。

> 私 -N / ロイヤルホテル -N / に -PA / 泊まろ -V / う -AUX / と -PA / 思っ -V / ている -AUX / ん -FN / です -AUX / けれども -SF / ホテル -N / から -PA / 会議場 -N / まで -PA / は -PT / 遠い -V / でしょう -AUX / か -SF

部分解析の途中経過は、以下のとおりである。

私-N / ロイヤルホテル-N / に-PA / 泊まろ-V / う-AUX / と-PA / 思っ-V / ている-AUX / [んですけれども] (注目要求)(情報提供)

「でしょうか」には曖昧性がないが、「んですけれども」は、発話の途中にあるときと最後にあるときで、ラベル名が異なる。
したがってどこに位置するかを知るために、ターンテイキングの情報が必要である。図5「文字列が持っている情報」で見るように、もしターンテイキングが起こっていれば、情報要求となり、起こっていなければ、注目要求となる。ここでは、「んですけれども」の後にまだ文が続いているのでターンテイキングは起こっていない。従って、この発話の部分解析の出力結果は次のとおりである。

私-N / ロイヤルホテル-N / に-PA / 泊まろ-V / う-AUX / と-PA / 思っ-V / ている-AUX / [んですけれども] (注目要求)// ホテル-N / から-PA / 会議場-N / まで-PA / は-PT / 遠い-V /[でしょうか](情報要求)

構造変換規則によって、この発話は図8にみるように、2文に分れて生成されることになる。
→構造変換規則については、ANNEX 2 生成のための談話構造変換処理参照

この部分解析は表層情報を主な手掛かりとして、長文発話の分割と談話機能の自動付与が可能なことを示している。しかしながら CL が持っている情報は蓋然性を示しているだけで、実際の DL の決定には、さらに細かな情報が必要な時がある。従って次のステップである関係解析において修正される可能性もある。

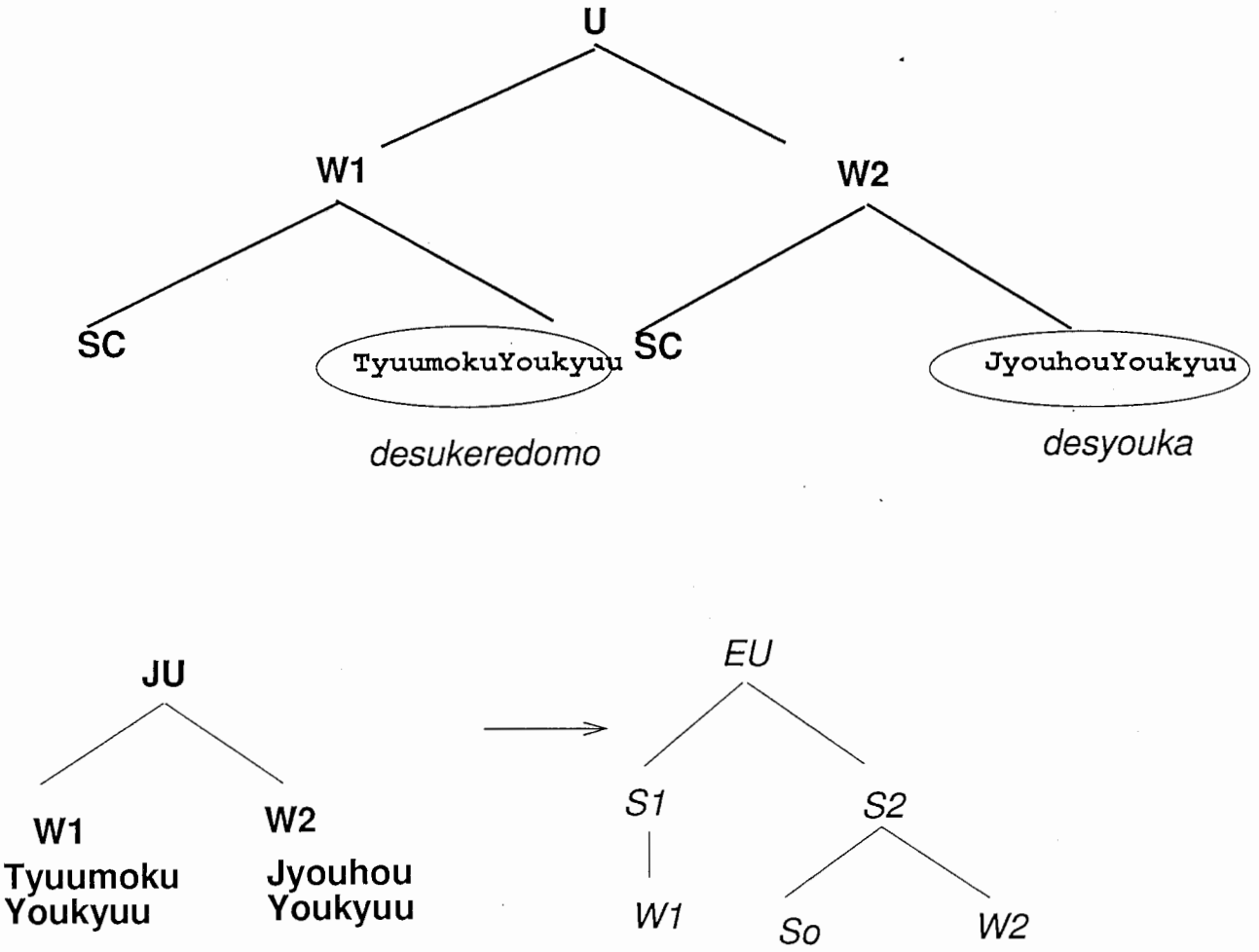


図 8: 談話解析 tree と構造変換規則

7 ANNEX

7.1 ANNEX 1 電話会話分析の実際

会話分析の一部をいかに示す。先に説明した談話機能のシンタックスにそって、マトリックス文の談話機能ラベルと構成要素文 (命題部) の意味を表す[20]。ここでは、見やすさのために句読点を打ったが、本報告では句読点の存在は仮定していない。

[....] = 談話機能ラベルをになう表層形
((....)) = 談話機能ラベル
/...../ または [[.....]] = 構成要素文中の意味をになう表層形
(.....) = 構成要素文中の意味　*e.g.* 引用、可能、丁寧 etc.
NP = 普通名詞
NPTOP = 普通名詞話題化
H = 非実質的談話
V = 動詞類
ADJ = 名詞修飾
ADV = 動詞修飾
NP-ADV-時間　= 名詞句が副詞句として使われていて、時間を示すの意
NP-φ = 助詞の欠落
(C:.....) = コメント
。、 = 句読点

総発話数５１個。総単文数１２８個

S1： [おはようございます] ((関係作り))。

C1:/ あのー /(H)/ 第一回通訳電話国際会議に /(NP)、 / 参加させていただき /(V-卑下)

[たいと思うんですが]、((注目要求))、
(C:[/ たい /(V-意志)]((意志表示))

// と /(引用) 思う //(V-予定)/ ん /(名詞化)[ですが]) / とー /(H)/ 日にちは /(NPTOP)、 / ８月の５日 /(NP-φ-ADV-時間)/ スタート /(V)// という /(引用)/ こと /(名詞化)/ で /(V)/ (V)

[20]命題部の意味は本報告では使われない。

/ よろしい /(V)[んでしょうか] ((情報要求))。
(C: ん /(名詞化)[でしょうか])

S2： [はい] ((情報提供))(C: 肯定応答による情報提供)

/ そう /(NP-anaphora- 8月の5日スタート)[です] ((情報提供))。
(C: 言い切り体による)

C2： / えと /(H)[そうしましたら] ((接続表示))、
(C:/ そう / (NP-anaphora) / しまし /(V- 丁寧)/ たら /(V- 条件)) [[// 大体 /(ADJ-概算)/ 何人 /(NP-ADJ- 疑問 - 人)/ ぐらい /(NP- 概算) の //(NP-ADJ) 方が /]](NP)、
/ 参加される /(V- 敬意)/ 予定 /(NP- 予定)/ な /(V)

[んでしょうか] ((情報要求))。

S3： [はい] ((注目表示))、 (C:yes-no 疑問文の答えではないのに、「はい」で答えている)

[一応] ((ダイクシス表示 -presupposition))、

/ 今のところ /(ADV一時間 -deixis)、

/ ２０人 /(NP)/ ぐらい /(NP一概算)[ということですけれども] ((情報提供))。
(C:/ という /(引用)/ こと /(名詞化)/[/ です /(V) けれども] -hearsay)

C3： / あのー /(H)/ 私の友達が１人 /(NP)(C: 数量子の遊離)、 / ドイツから /(NP一起点)、 / 参る /(V- 卑下)[んですけれども] ((注目要求))、
(C:/ ん / です /(V) けれども)

/ 私が /(NP)、 / 今 /(ADV- 時間 -deixis) 、

/ 名前 /(NP-φ)/ 申し上げ [ましたら]、 ((注目要求))
(C: まし /(V一卑下 - 丁寧) たら (V- 仮定)) // その /(ADJ-anaphora) / 方も /(NP- 追加)//(NP-presupposition)、

/ えー /(H)/ 参加させていただく /(V- 卑下)

[ことはできますでしょうか] ((情報要求))。
(C: こと /(名詞化) は //(NPTOP)、 / できます /(Vー可能 - 丁寧)[でしょうか] S4：
[はい]((情報提供))、(C: 肯定応答による情報提供)

/ 可能です /(V- 可能)[けれども] ((情報提供))。

C4： [では] ((接続表示))、

/ あの /(H)/ お名前の方 /(NP-φ- 敬意)、

[/ 申し上げます /(V- 丁寧)] ((談話表示))。(C: いい切り体による)

/ えー /(H)/ ヘルメット・シュミットさん /(NP)[で] ((情報提供))、(C:/ で /(V))

/ えー (H)/ スペルは /(NPTOP)、 / エイチイー、エル、エムユーティー /(NP)。(C: 名詞文。情報提供であるがマーカーになる文字列がない)

/ えー (H)/ ファミリーネームが /(NP- 新情報)/ エスシー、エイチ、エムアイティーティー /(NP)[です] ((情報提供))。(C: 言い切り体による)

S5： [はい]((注目表示))。

C5：/ えー /(H)[そうしましたら]((談話表示))、
(C:/ そう /(NP-deixis)]/ しまし /(V- 丁寧)/ たら /(V- 条件))
/ これで /(NP-ADVー結果)/ もう /(ADVー時間)、 / あの (H)/ 会議に /(NP)/ 参加でき [ますでしょうか] ((情報要求))。

S6： // それ / (NP-anaphora) / で /(V)

/ 大丈夫 /(NP)/ です / ((情報提供))。 (C: 言い切り体による)

C6 : / あのー /(H)// 大体 /(ADV- 概算)/ どういった //(ADJー疑問)/ 国から /(NP-起点)//(NP-ADV- 起点)、 / 参加される /(V- 敬意)/ 方が /(NP- 敬意)/ いらっしゃる /(V- 敬意)[んでしょうか] ((情報要求))。

S7 : [はい] ((注目表示))、

/ えー /(H)// アメリカ、フランス、ドイツ、イギリス、 / あと /(CONJ) 韓国 /(NP-羅列)/ ぐらい /(NP- 概算 //(NP)[です (V)] ((情報提供))。 (C: 言い切り体による)

C7 : / あのー /(H)/ 私は /(NPTOP)、 / フランスから /(NP-ADVー起点)/ 参る /(V-卑下)[んですけれども] ((注目要求))、

/ あんまり /(ADV- 程度)/ ちょっと /(ADV -deixisー迷い)、

/ 英語が /(NP)/ 得意でない /(V- 否定)[ので]((注目要求))、
(C: のでー理由) // どなたか /(ADJー疑問)// 通訳の /(NP-ADJ) 方は //(NPTOP)、
// その /(NP-deixis) 会場には /(NPTOP- 場所)/ いらっしゃる /(V- 敬意)[んでしょうか] ((情報要求))。 (C: 振れ文)

S8 : [はい] ((情報提供))、

/ あのー /(H)/ あらかじめ /(ADV- 時間)// 言っ /(V)/ てもら /(V- 特恵)/ え /(V- 可能)[れば]/(Vー可能 - 条件)[ましたら]((注目要求))、 (C: たら (V- 条件))
(C: 丁寧度をあげるために、言い換えている) / こちらが /(NP- 新情報)、 / あの /(H)/ 手配いたし [ますけれども] ((情報提供))。
(C:/ 手配いたします /(V- 卑下 - 丁寧)/[けれども] 相手の反応をまっているか)

C8 : / 今からでも /(NP-ADV-presupposition)

/ よろしい /(V)[んでしょうか] ((情報要求))。
[それとも] ((談話表示)) (C: それとも一選択)、

// 遅 /(V)/ すぎ /(V- 超過)/ ます /(V- 丁寧)//(V- 丁寧)[でしょうか] ((情報要求))。

S9 : (C: 前文省略)/ あ /(H)/ 大丈夫 /(NP)[です] ((情報提供))。

C9 : / えー /(H)[そうしましたら]((接続表示))、
(C:/ そう (ADV-anaphora)/ しまし /(V- 丁寧) たら)

/ そのー /(H)[例えば] ((談話表示))、

/ 1 日 /(ADV- 時間)/、 // 通訳者の /(NP-ADJ) 方には /(NPTOP)、 / い /(H-DOMORI)、
// いくら /(NP-ADJ- 疑問 // ぐらい /(NP- 概算)//(NP)/ お払いす /(V- 敬意)[れば] ((注目要求))

/ よろしい /(V)[んでしょうか] ((情報要求))。

S10 : [はい]((注目表示))、

/ あのー /(H)[一応] ((ダイクシス表示))、 (C:presupposition)
/ 相談 /(NP)/ ということ

に /(NP- 引用)、 // なる /(V)[と思うんですけれども] ((情報提供))、
(C:/ と /(V-NP- 引用)/ 思う /(V- 推測)/ ん /(名詞化)[ですけれども]) / あのー /(H)
/ 大体 /(ADV- 概算)、 // 平均的な /(ADJ)/ 値段は //(NPTOP)、 // 1 万円 (NP)/
ぐらい /(NP- 概算)[になっております] ((情報提供))
(C: に //(NP)/ なっており [ます]。言い切り体。なっており [ます] は、情報は片側だけにある、またはすでに決定事項であるという認識が双方にある)。

C10 : / えー /(H)// 会議場の /(ADJ)[事なんですけれども] ((談話表示))。
(C: 事 /(NP)/ な /(V)/ ん /(名詞化) ですけれども) / えー /(H)// この /(ADJ-deixis)
会議場は //(NPTOP)/ 京都に /(NP-ADV)/ ある /(V)/[わけですね]((同意要求 with liexie ね))。
(C: わけ /(NP- 当然)/ ですね)

S11 : [はい] ((同意表示))、

[そうです] ((同意表示))。
(C:/ そう /(ADV-anaphora- 京都にある)/ です /(V))

C11 : / あのー /(H)/ 場所 /(NP)[ですけれども]((談話表示))、

// 京都の /(NP-ADJ)/ 中心に /(NP- 場所)//(NP- 場所)/ ある /(V)/ ん /(名詞化)[でしょうか]、((情報要求))

[それとも] ((談話表示))、(C:/ それとも /(CONJ- 選択))

// 違った /(ADJ)/ 場所に /(NP)//(NP)/ ある [んでしょうか] ((情報要求))。

S12 : / ちょうど /(ADV- 程度)// 京都の /(NP-ADJ)、 / 中間辺りに /(NP- 場所)//(NP-ADV)/ なり /(V)[ます] ((情報提供))。
(c: 言い切り体)

C12 : / あのー /(H)/ 私 /(NP-φ)、 / ロイヤルホテルに /(NP)/ 泊まろうと思ってる /(V- 予定)
(C:/ と /(引用)/ 思ってる /(V- 予定)

[んですけれども] ((注目要求))、

// ホテルから /(NP-ADV- 起点)/ 会議場までは /(NPTOP-ADV- 終点)/(NPTOP-ADV-終点)、 / 遠い /(V)[でしょうか] ((情報要求))。

S13 : [いえ]((情報提供))、 / えー /(H)/ タクシーで /(NP- 手段)// 2分 /(NP- 時間)/ ほど /(NP- 概算)[になっております]。((情報提供))。

C13 : / あのー /(H)// ロイヤルホテルと /(NP)/ 会議場の間には //(NP-place)/](NPTOP-場所)、 / あのー /(H)/ 連絡バスは /(NPTOP)/ 通っ [ておりますでしょうか] ((情報要求))。
(C: 通っ [ており /(V- 丁寧)/ ます (V- 丁寧)[でしょうか])

S14 : [いえ]((情報提供))、(C: 否定応答による情報提供)

/ あの /(H)/ 徒歩で /(NP- 手段)/ １０分 (NP)/ 程度 /(NP- 概算)/(NP) な (V)/ ん /(名詞化)[ですから] ((情報提供))、

/ あの (H)/ そういう /(ADJ-deixis)// バスというもの /(NP- 引用) は //(NPTOP)

/ あの /(H)/ 通っ [ておりませんけれど] ((情報提供))。(C: 続けてなにか言いたい)

C14 : / え /(H)/ 会議場 [についてなんですけれども] ((談話表示))、
(C: について /(NP- 関連)/ な /(V)/ ん /(名詞化) / です /(V- 丁寧) けれども])
/ とー /(H-hesitation)/ 会議場は /(NPTOP)、/ 非常に /(ADV- 程度)/ 大きい /(V)[んでしょうか] ((情報要求))。

[つまり] ((談話表示))、(C: 言い直しによる談話表示)

/ あの /(H)// この /(ADJ-deixis)/ 国際会議が /(NP)/(NP)/ ある /(V)/ ときに /(NP-ADV- 時間)、

/ 他の会議も /(NP-presupposition)、// 同じ /(ADJ) 所で /(NP)//(NP- 場所)/ ある [んでしょうか] ((情報要求))。

S15 : / 会議場 /(NP)/ でし /(V)[て]、((注目要求))

/ あのー /(H)// そこ /(NP-anaphora- 会議場) では /(NPTOP- 場所)// いろいろな /(ADJ) 会議が /(NP)、

/ まあ (H-You know)/ 催されてる /(V- 受け身)[と思いますけれど] ((情報提供))。
(C: と /(引用) 思います)
C15 : / あの /(H)/ ビルの中には /(NPTOP- 場所 -ADV)、// レストラン / だとか /(例示)、カフェ / だとか /(例示) は //(NPTOP)/ あり [ますでしょうか] ((情報要求))。

S16 : [はい]((情報提供 - with positive response))、
/ あり /(V- 丁寧)[ます]((情報提供))。

C16 : / あのー /(H)/ 私 /(NP-φ)、 / 和食に /(NP)/ 興味を /(NP)/ 持っている /(V-状態)[わけなんですけれども] ((注目要求))
(C:/ わけ /(NP- 当然)/ な /(V)/ ん /(名詞化) [ですけれども]) // 会議場の /(ADJ) 中にも /(NP- 場所 -presuppostion)/

/ 和食が /(NP)/ 食べられる /(V- 可能)/ 所は /(NP- 類別)/ あり [ますでしょうか] ((情報要求))。

S17 :[はい]((情報提供 positive response))、 (C: 省略)

/ あり /[ます]/(V- 丁寧) ((情報提供))。

C17 : / あのー (H)/ 会議 [についてな

んですけれども] ((談話表示))、

[例えば] ((談話表示))、

// 1 人の /(NP-ADJ)/ 専門家の /(NP-ADJ) 方が /(NP)、 / スピーチを /(NP)/ される /(V- 敬意)/[んでしょうか] ((情報要求))、

[それとも] ((談話表示))、 (C: 表現選択による言い直し) / 数人が /(NP)/ ディスカッション、という /(ADJ一引用)/ 形に /(NP)/ なる /(V)[んでしょうか] ((情報要求))。
S18 : / えー /(H)/ 数人で /(NP)/ ディスカッションという /(NP一引用)/ 形を /(NP)、 / 採り [ます]/(V- 丁寧) ((情報提供))。 (C: 言い切り体による)

C18 : / あのー /(H)/ ち /(H- いい間違い)、 [そうしましたら] ((談話表示))、
(C: / そう /(ADV-anaphora一数人でディスカッションという形)/ し / ましたら /一条件)

// 違った /(ADJ)/ グループの /(NP-ADJ)/ 人たちが (NP- 複数)//(NP)、 // それぞれ /(ADJ)/ 別の /(NP-ADJ)/ 分野について /(NP- 関連)/(NP- 関連))、 / ディスカッ

ションを /(NP)/ する /(V)[んでしょうか] ((情報要求))。

[それとも] ((談話表示))、(C: 表現選択による言い直し)
/ みんなで /(NP-ADV)、/// 1つの /(NP-ADJ)/ 分野についての /(NP-ADJ- 関連) ディスカッションを /(NP)/(NP)、/ する /(V)//[ことになるんでしょうか] ((情報要求)) (C: ことに /(NP- 名詞化)/ なる /(Vー予定)。かならずしも返答を直接求めていない)。

/ えーと /(H)[ということは] ((談話表示))、

/ 題材ごとに /(NP-ADV)/ 別々に /(NP-ADV- 方法)、[ということ

ですか] ((談話表示))。

/ え /(H)[そうしましたら] ((談話表示))、(C: 推論にもとずいて)
(C: そう /(ADV-anaphora)/ しまし /(V- 丁寧) たら) / あのー // そういう /(ADJ-anaphora)/ ディスカッションを /(NP)/(NP)/ される /(Vー敬意)、

// トピックスの /(NP-ADJ)/ リストなどは //(NPTOP- 例示)/ ございー[ますでしょうか] ((情報要求))。

S19 : [はい]、((情報提供))

/ あのー /(H)[一応]((談話表示))、

[[/ 代表的なもの /(NP-φ)、// トピックスの /(NP-ADJ)/ リストという物は /(NP- 類別)]]、

/ あり [ますけれども] ((情報提供))。

C19 : / あ /(H-make attention)[すいませんけれども]((関係作り))、[そうしましたら] ((接続表示))、

(C:/ すいません /(ADV- 関係作り) けれども)
(C: そう / (ADV-anaphora)/ しまし /(V- 丁寧) たら)
/ そのー /(H)/ リストを /(H)、[[// フランスの /(NP-ADJ)/ 私の (NP-ADJ)/ 所まで /(NP-ADV- 到達)/ 送っていただく /(V- 特恵)/ こと /(名詞化)(想念)

は]](NPTOP)、[できますでしょうか] ((単独行為要求))。
(C:/ できます /(V- 可能 - 丁寧) でしょうか)

S20 :[はい](H) ((同意表示 -positive response))、[できます] ((同意表示))。
(C:/ できます /(V- 可能 - 丁寧)) C20 : / えーと /(H)/ イブ・バディエット /(NP)、

/ えー /(H)/ ワイ、ブイ /(NP) [それから] ((ダイクシス表示))、

/ ビーエーディーアイエルイーティー、バディエット /(NP)、 / で /(V)、 / えー /(H)/、

/ エーユーイーシーオーエヌエス、ティーエーエヌシーイー /(NP) ((情報提供))、
(C: 名詞句文) /// こちら / (NP-deixis) の /(NP-ADJ) 方に /(NP- 方向)[お願いします]((単独行為要求))。 (C: 代動詞による)

/ と /(CONJ)[それから] ((ダイクシス表示))、

/ あのー /(H)/ 京都で /(NP- 場所)、 // どういった /(ADJ- 疑問) 場所 /(NP-φ)、 [例えば] ((談話表示))、

/ 庭園 /(NP)、 // どういった /(ADJ- 疑問)/ 場所が /(NP)/(NP)、 / よろし /(V-non-finished)、 / 行くとす [れば] ((注目要求)) (C: 挿入文)、

/ よろしい /(V)[でしょうか] ((情報要求))。

S21 : [そうですね] ((注目表示))、
(C:/ そう / (ADV-anaphora) ですね)

/ あのー /、[[// 桂離宮 /(NP)/ である /(V) とか /(NP- 例示)、 / 金閣寺とか /(NP-例示)/ 銀閣寺、が /(NP)]](NP- 羅列)// 代表的な /(ADJ)

観光地 [になっております /(V- 丁寧)]((情報提供))。

C21 : [そうしましたら] ((談話表示))、[例えば] ((談話表示))、 / 桂離宮 /(NP)/ でし /(V)[たら]、((注目要求))

/ いつでも /(ADV- 時間)/ 行って /(V)/ よろしい /(V)[んでしょうか]((情報要求))。

[いわゆる]((談話表示))/ かい /(H-DOMORI)/ 開園、と /(NP- 引用)/ いう /(V)[んですか]((情報要求))、(C: トピックスと関係ない挿入文)

// 時間と /(NP- 引用)/ いう /(V-ADJ一引用)/ の /(名詞化) は /(NPTOP)、
/ 何時ごろ /(NP- 疑問 - 時間 - 概算)、[でしょうか] ((情報要求))。

S22 : / あの (H)// 夕方の /(ADJ) 5時までは /(NP-ADV- 終点 - 類別)、 / 開い /(V)/[ております /(V- 丁寧) ((情報提供))
(C:「ております」は話し手だけが情報を持っていることを示す)。

/ 朝は /(NPTOP)/ １０時から /(NP- 起点)[です] ((情報提供))。
C22 :/ 会議は /(NPTOP)、 / 何時から /(NP- 疑問 - 起点)/ 何時まで /(NP- 疑問 - 終点)[でしょう] ((情報要求 -))。

S23 : [はい] ((注目表示))、

/ 会議は /(NP- 名詞化)、 / あの一 /(H)// 朝の /(NP-ADJ)/ 9時から /(NP- 起点)/(NP- 起点)、 / あの (H)// 昼の (NP-ADJ) 2時まで /(NP- 終点)[[になっております (V- 予定 - 丁寧)]](V- 予定 - 丁寧)

(C: 情報提供 -「になっております」は話し手だけが情報を持っていることを示す)。

C23 : / えー /(H)[そうしましたら] ((談話表示))、
/ 会議が /(NP)/ 終っ /(V)/ てからでも /(CONJ- 起点 -presupposition)、

/ 行ける /(V- 可能)/[わけですね]((同意要求))。

/ えとー /(H)[それから]((ダイクシス表示))、

/ あのー (H)/ 友達に /(NP)/ ちょっと /(ADVー程度)

/ 聞いた /(V- 過去)[んですけれども] ((注目要求))、

/ 京都に /(NP- 場所)、 // 三千院という /(NP-ADJ- 名称)/ 所が //(NP)/ ある /(V)/ ということ /(NP- 伝聞)/ な /(V)[んですが] ((注目要求))、

// その]/ (ADJ-anaphora)

/ ことについては /(NPTOP- 関連)/(NPTOP- 関連)、 / 何か /(NPー疑問)/ ご存じ /(V- 敬意)[でしょうか] ((情報要求))。

S24 : [はい]((注目表示))、

/ あの /(H)/ 大原に /(NP- 場所)/ あり [まして]((注目要求))、
/ あのー /(H)/ なかなか /(ADV- 程度)/ 景色の /(NP)/ いい /(V) 所に (NP- 場所)/ あり [まして]((注目要求))、

/ あの /(H)/ 非常に /(ADV- 程度)/ のどかな /(V)/ 所 [となっております] 。
((情報提供))

C24 : / あのー /(H)/ 私 /(NP-φ)、

/ 日本語が /(NP)/ しゃべれ [ませんけれども]((注目要求))、 / そ /(H-DOMORI) 、

[[/ そのー /(H)/ 三千院に /(NP)/ 行く /(V) には]](NPTOP- 目的)、 / 簡単に /(ADV- 程度)/ 行ける /(V- 可能)[んでしょうか] ((情報要求))。

S25 : [はい]((情報提供 positive response))、

/ あの /(H)/ バスが /(NP)/ 通っ [ておりますので]((注目要求))、

/ あの (H)/ 三千院行きの /(NP-ADJ)/ バスに /(NP)/ 乗っていただき [ましたら]((注目要求))、

/ すぐに /(ADV- 時間)[/ 行け [ます]/(V- 可能 - 丁寧)((情報提供))。

C25 : / あのー (H)/[長い /(ADJ) 時間取りまして] ((関係作り))、
(C:/ 長い /(ADJ) 時間 /(NP)/ 取りまし /(V- 丁寧)/ て /(CONJ))
/ 本当に /(ADV- 程度)、 / どうも /(ADV)、 [ありがとうございました] ((関係作り))。

[じゃ] ((ダイクシス表示))、
[失礼いたします] ((関係作り))。

S26 : [失礼いたします]((関係作り))。

7.2 ANNEX 2 生成のための談話構造変換処理

生成のための文処理として、日ー英談話構造変換が必要である。すなわち、日本語側の一発話内の構造が必ずしも英語側と同様ではないので、つまりある場合は、日本語側にないディスコースの副詞が要求され、ある場合には談話内の文構成を変えるなどの処理が必要となる。この変換は、書き換え規則の適用によってなされるものと仮定する。一発話内の談話機能の組み合わせが、英語側ではどうなるかというふうに検討する。英語のディスコースが要求する文間の関係づくり（接続の副詞やディスコースマーカによってなされる）は、英語文独自に考えられなければならない。ここでは生成英文を想定して一応与えておくが、さらなる検討が必要である。

注目要求

注目要求は、主として情報要求の直前に現われ、要求事項の背景を説明する発話である。英語生成のストラテジーとしては、各文を独立した文として生成する方法と、多義の英語接続詞でつないで一文で生成する方法が考えられる。英語側では、文をいかに発話するかについて、対立する二つの判断基準が考えられる。

- 小さなチャンクは聞き手の理解を容易にする
- 文を一文にしたてることによって、まだ言いたいことがつずいていることを示すことができる。

「まだ言いたいことがつずいていることを示すこと」は、たしかに日本語の話法にもあるが、その解析を我々はしていない。前者は文間の関係もしくは無関係を英語側で明確にしなければならないという場合がでてくる。また小さなチャンクに分けて生成するためには、ある一部の文要素を繰り返す必要が生まれ、それを代名詞で受ける必要も出てくる。しかしながら、一発話内の日本語の文間の関係は極めて曖昧である。多くの場合は一発話を単文に分解することができるので、我々はその分解した単位に談話機能ラベルを付けたのである。このラベルを文分解の目印にして、英語側に写すことにする。

C1: ［あのー］第一回通訳電話国際会議に、参加さ [せていただき](politeness)

[たい] (wish subjonctive)

[と思うんですが]、(注目要求)、
［とー］日にちは、８月の５日スタート [ということで] (hearsay-subjonctive)

よろしいん [でしょうか] (情報要求)。

I am planning to take part in the conference, So is it really starting on the fifth of August?

Does the conference really begin on the fifth of August? Because I am planning to take part in the conference (or it).

以下の図は日本語談話 (JU) から英語談話 (*EU*) への変換規則を木の形で示したものである。左側が日本語談話構造で右側が英語談話構造である。W1-n は、日本語談話の切れ目を談話の順に示し、各々が談話機能ラベルを持っている。*S* は英語文の独立したセンテンスを指す。右から左への変換で W が消えている場合は、英語側では表現されないことを意味している。英語側で接続詞や副詞が挿入されている場合は、それらがディスコース上不可欠であることを示している。

注目要求ー情報要求

一つの発話が注目要求ー情報要求からなる構造は当該文を独立に翻訳し So でつなぐ。

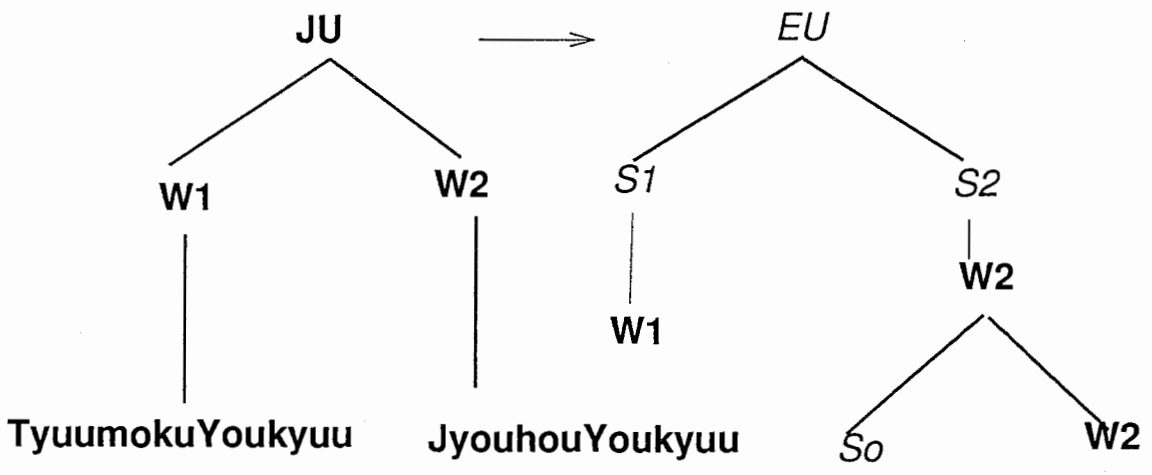


図 9: 注目要求ー情報要求

注目要求ー注目要求ー情報要求

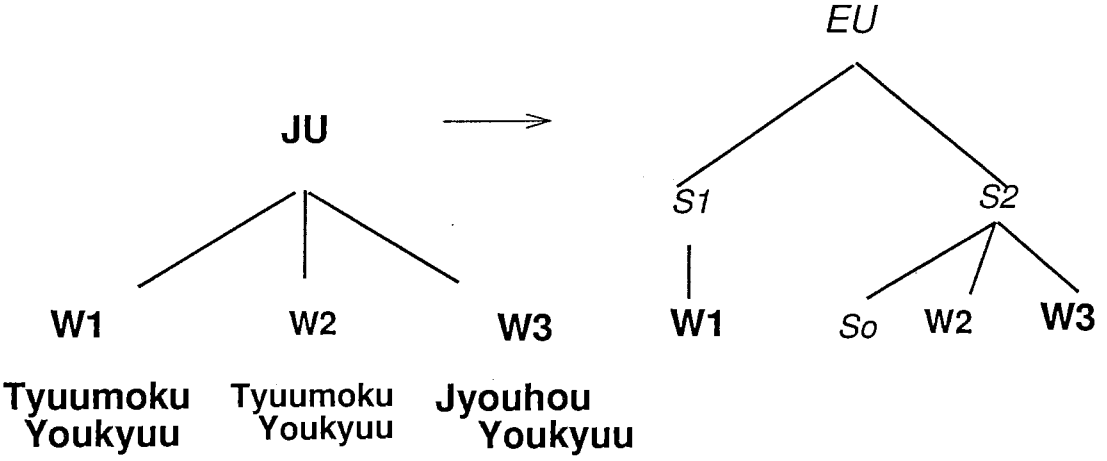


図 10: 注目要求ー注目要求ー情報要求

情報提供

情報提供が単独で現われるときは、英語側でも単一文で現われる。他の談話機能との組み合わせで現われるときは、以下のとおりである。

情報提供ー情報提供

この組み合わせは、次の 2 種である。

- 「はい、..... です」
- 「... は..... で、.... は.... です (ます)」

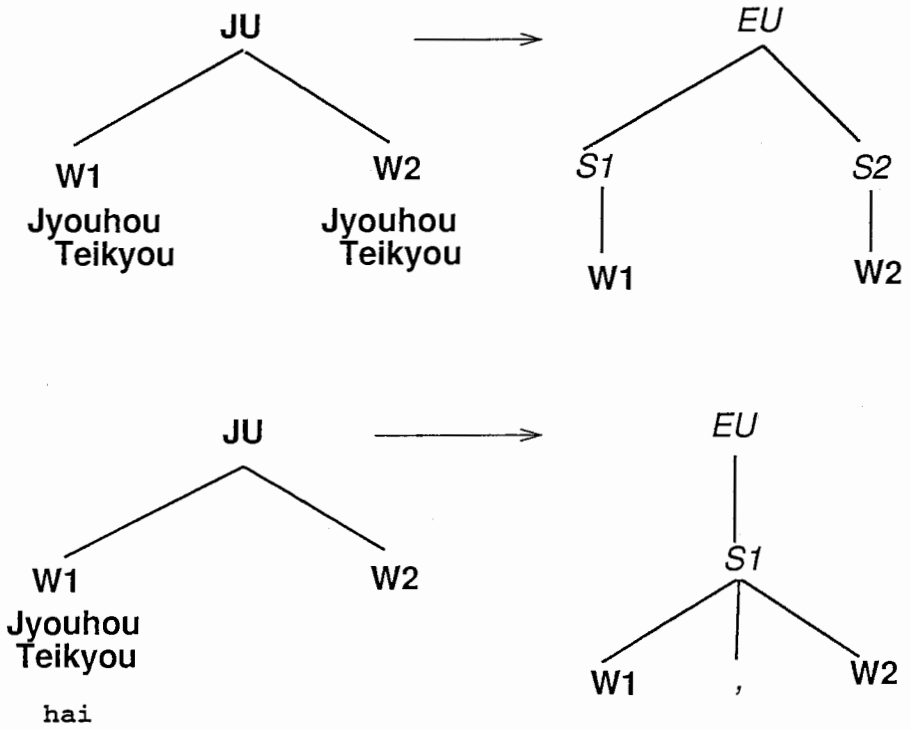


図 11: 情報提供

注目表示ー情報提供

この組み合わせは、wh- 疑問文に対する応答として現われる。

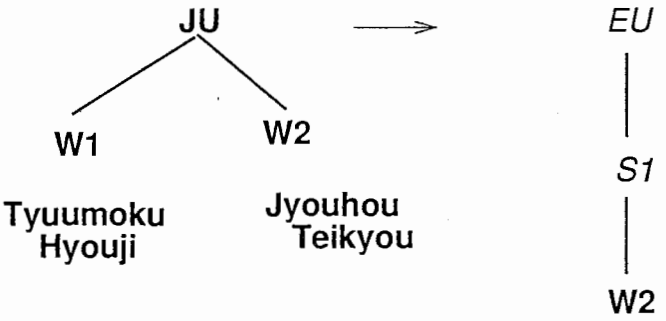


図 12: 注目表示ー情報提供

注目表示ー談話表示ー情報提供

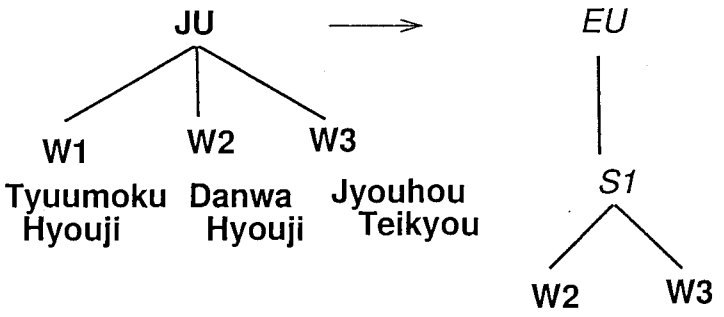


図 13: 注目表示ー談話表示ー情報提供

情報提供ー注目要求ー情報提供

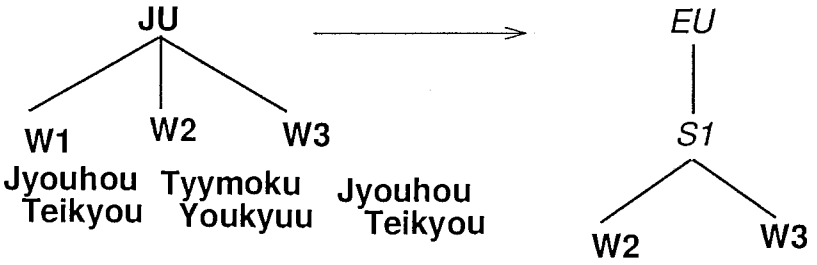


図 14: 情報提供ー注目要求ー情報提供

注目表示ー情報提供ー情報提供ー情報提供

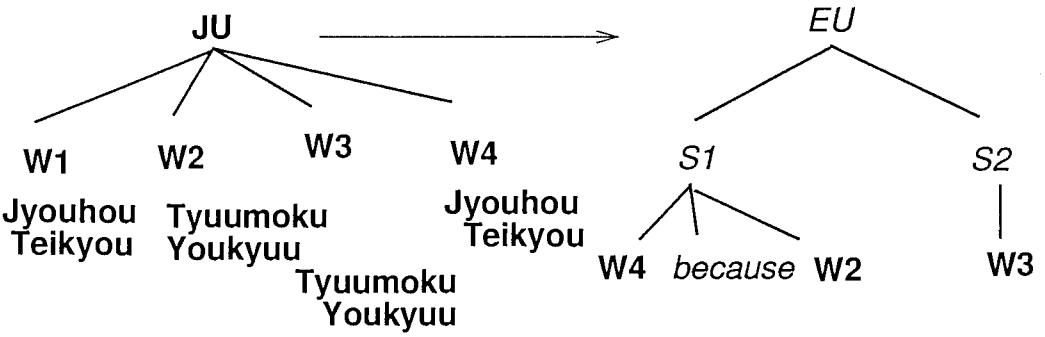


図 15: 注目表示ー情報提供ー情報提供ー情報提供

情報提供ー注目要求ー注目要求ー情報提供

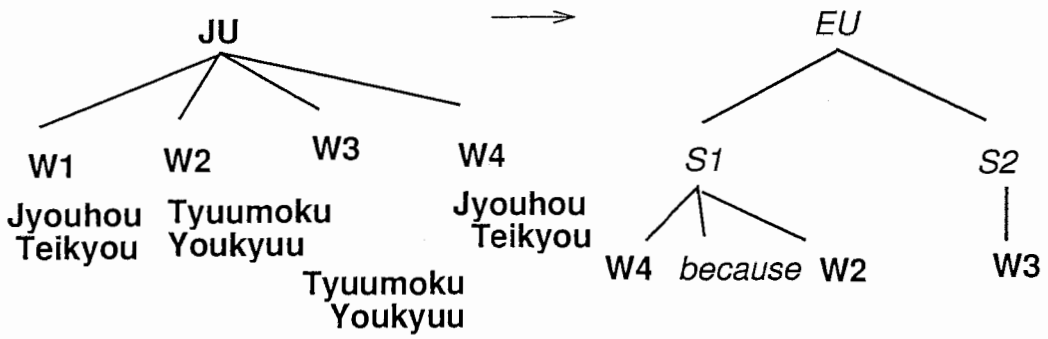


図 16: 情報提供ー注目要求ー注目要求ー情報提供

情報提供ーダイクシス表示ー言い直しー情報提供

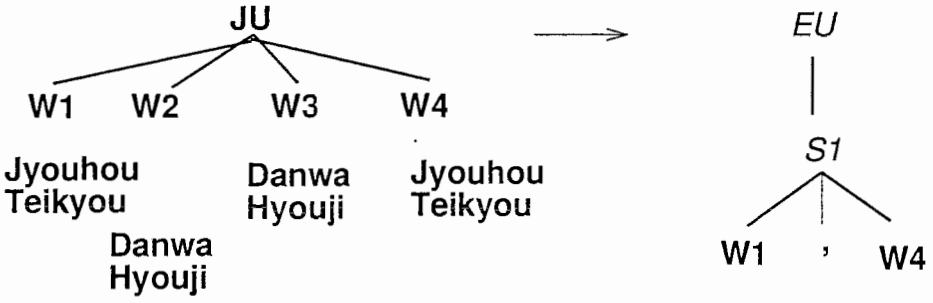


図 17: 情報提供ー談話表示ー談話表示ー情報提供

情報要求

談話機能として、情報要求をもつ文は当該文を疑問文で生成する。
我々のコーパスは、電話による国際会議についての問い合わせであり、質問者はすでに与えられる情報の一部を知っている。従って 情報の取り方として、 yes-no 疑問文によるものが圧倒的に多い。コーパス内では日本語の疑問文は英語の疑問文であらわされている。情報要求が単独で現われている場合は、英語側も一文で生成する。
→ 注目要求の例文を見よ

注目要求ー情報要求

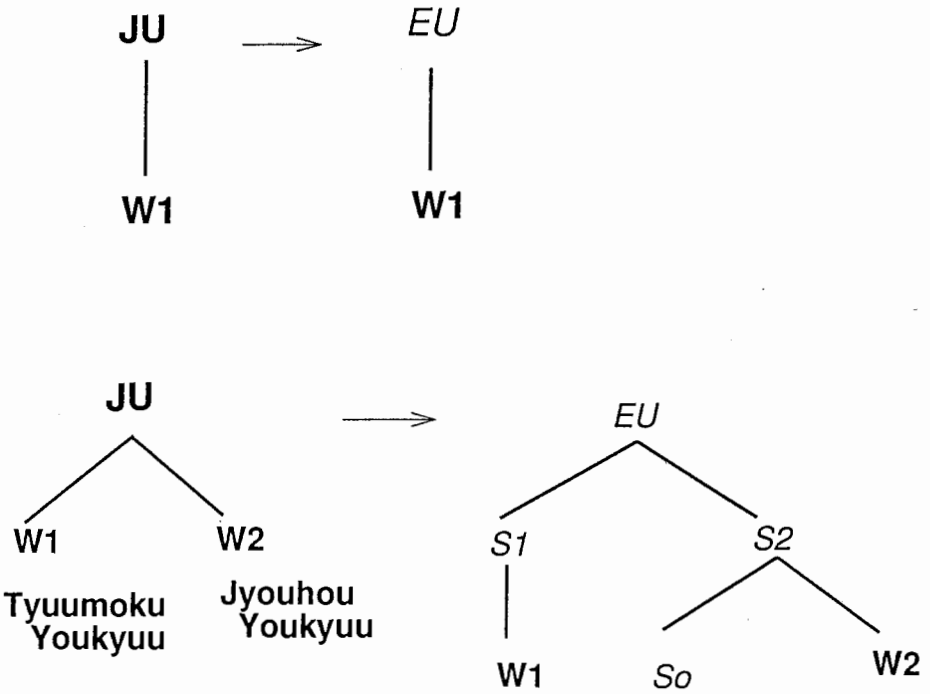


図 18: 注目要求ー情報要求

接続表示ー情報要求

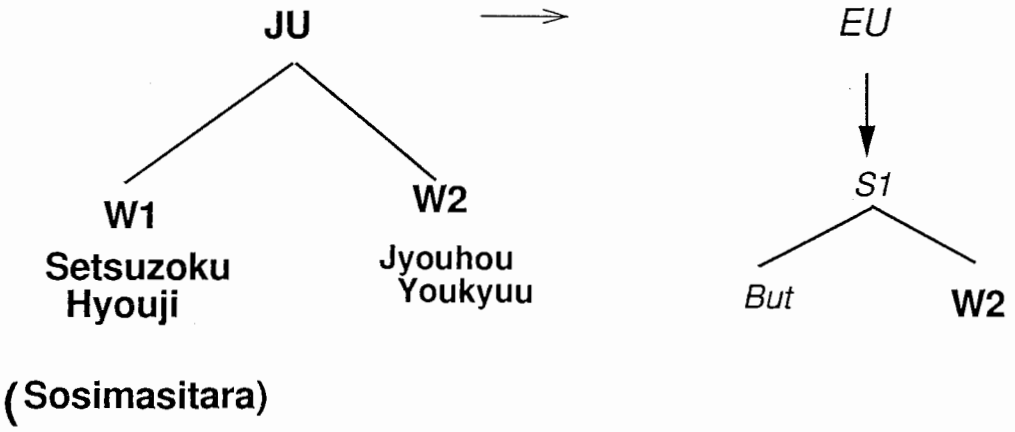


図 19: 接続表示ー情報要求

注目要求ー注目要求ー情報要求

→ 注目要求

情報要求ー接続表示ー情報要求

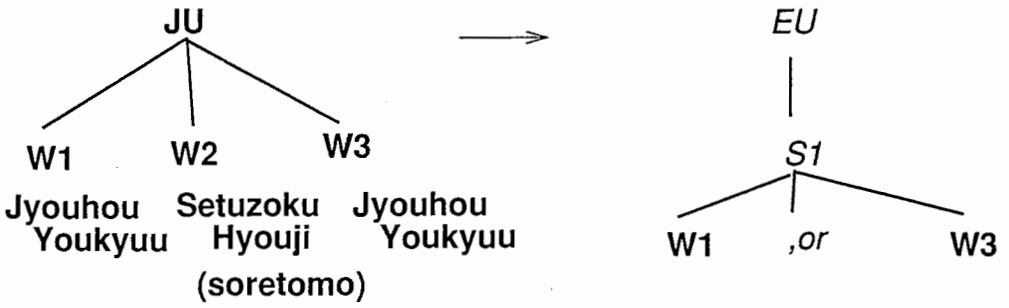


図 20: 情報要求ー接続表示ー情報要求

談話表示ー情報要求ー接続表示ー情報要求

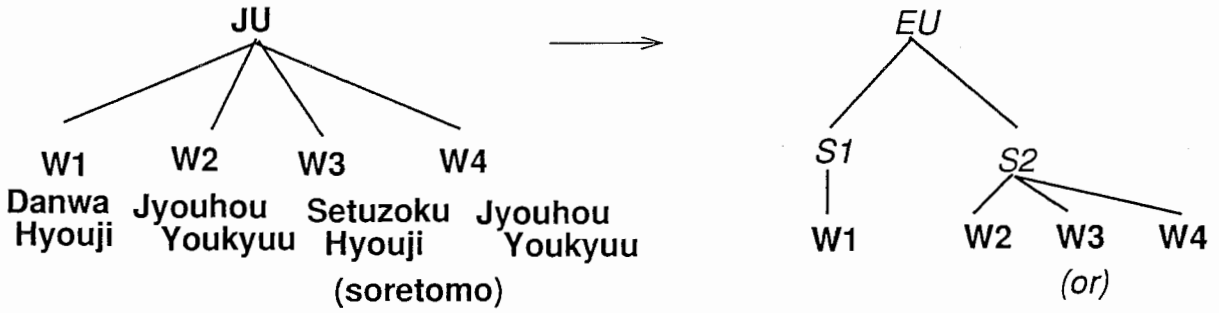


図 21: 談話表示ー情報要求ー接続表示ー情報要求

談話表示ー情報要求ー言い直しー情報要求

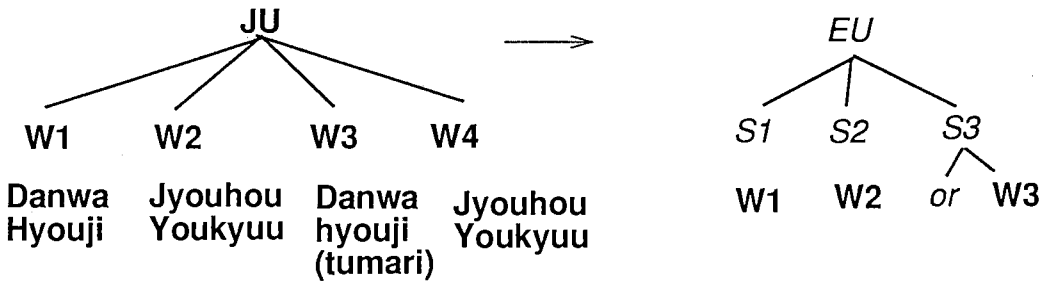


図 22: 談話表示ー情報要求ー言い直しー情報要求

談話表示ー談話表示ー注目要求ー情報要求

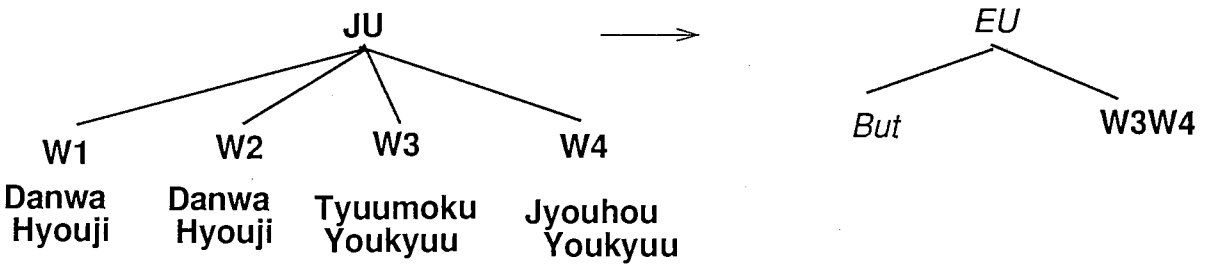


図 23: 談話表示ー談話表示ー注目要求ー情報要求

談話表示ー談話表示ー情報要求ー接続表示ー情報要求

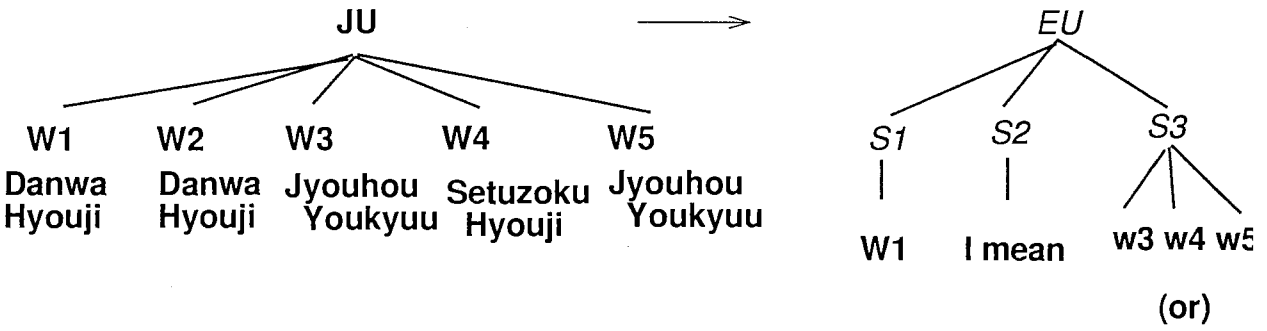


図 24: 談話表示ー談話表示ー情報要求ー接続表示ー情報要求

談話表示ー同意要求ー接続表示ー注目要求ー注目要求ー情報要求

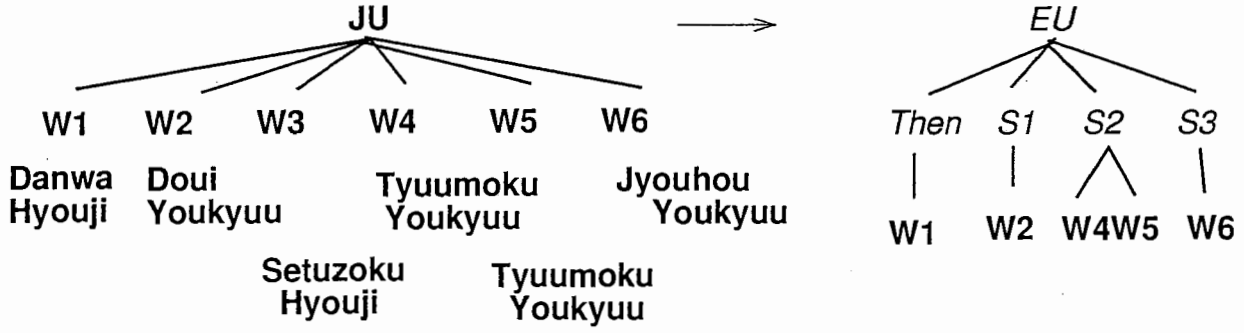


図 25: 談話表示ー同意要求ー接続表示ー注目要求ー注目要求ー情報要求

接続表示ー談話表示ー注目表示ー情報要求ー談話表示ー 情報要求ー情報要求

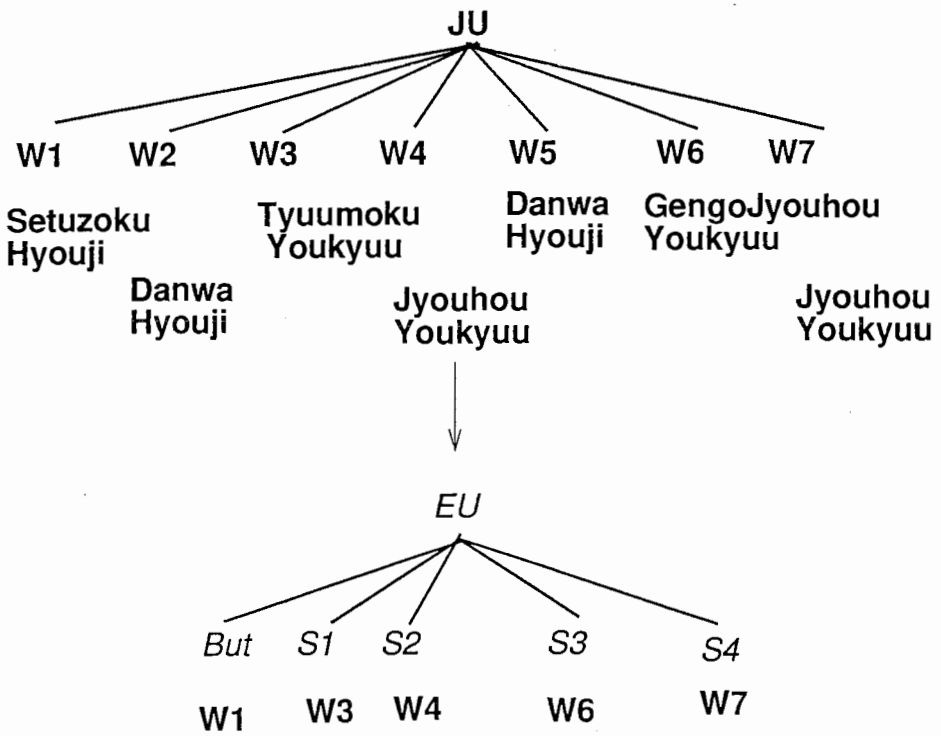


図 26: 接続表示ー談話表示ー注目表示ー情報要求ー談話表示ー (言語) 情報要求ー情報要求

談話表示ー情報要求ー接続表示ー情報要求ー談話表示ー談話表示ー談話表示ー情報要求

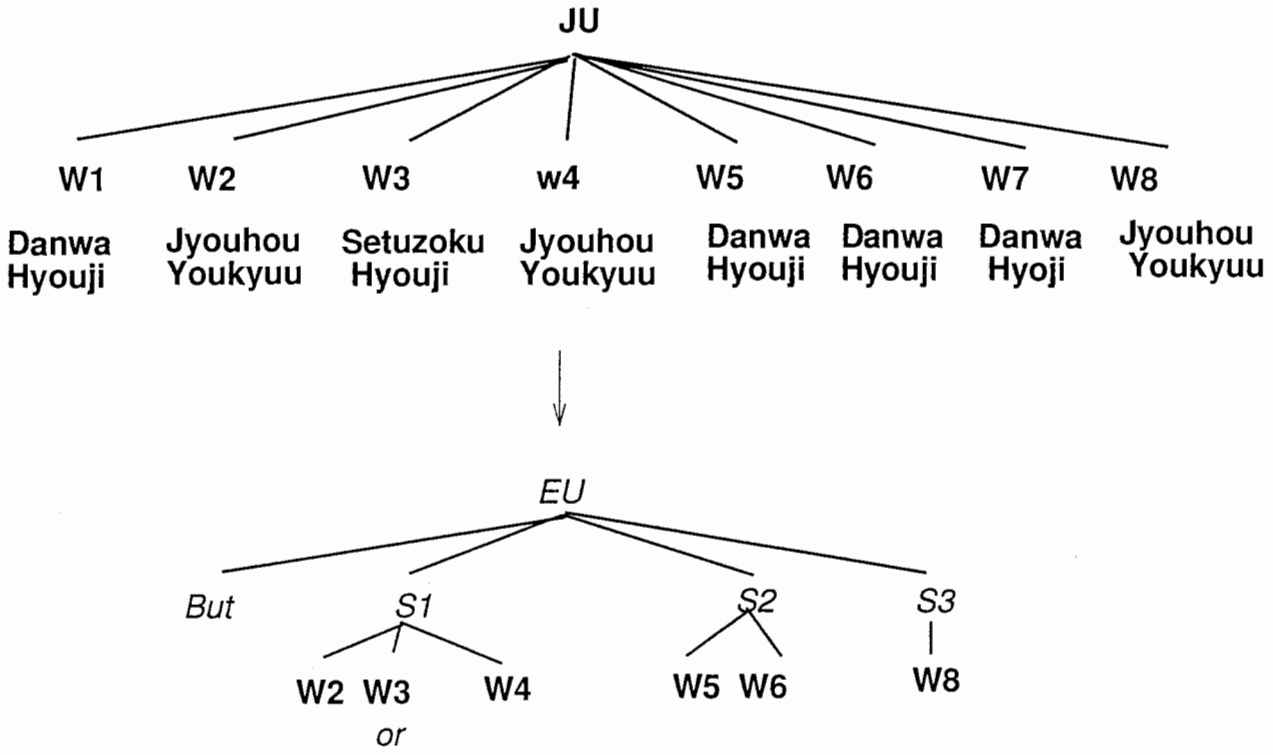


図 27: 談話表示ー情報要求ー接続表示ー情報要求ー談話表示ー談話表示ー談話表示ー情報要求

情報提供ー談話表示ー情報提供ー情報提供ー単独行為要求ー接続表示ー談話表示ー注目要求ー情報要求

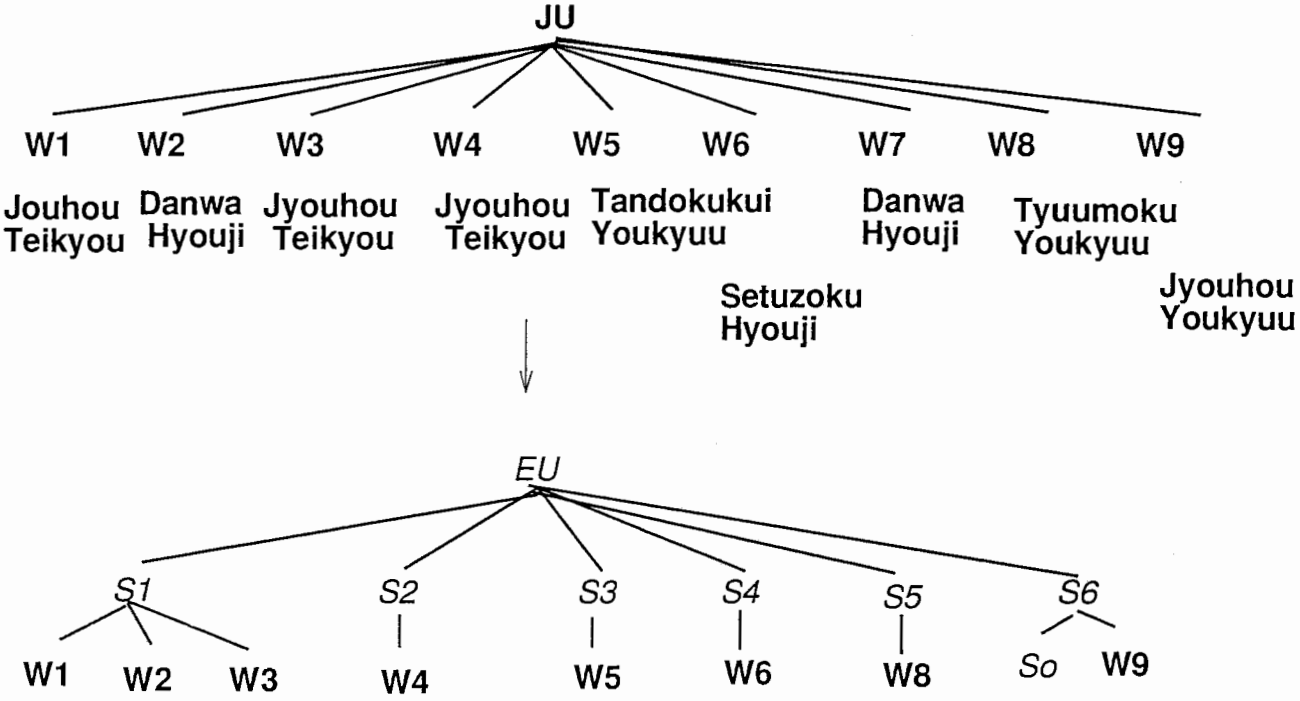


図 28: 情報提供ー談話表示ー情報提供ー情報提供ー単独行為要求ー接続表示ー談話表示ー注目要求ー情報要求

同意要求

談話機能として、同意要求をもつ文は当該文を tag question で生成する。

この会議場は、京都にある *[わけですね]* (同意要求 *with liexie* ね)。
There is the conference hall in Kyoto, isn't there?

談話表示ー同意要求

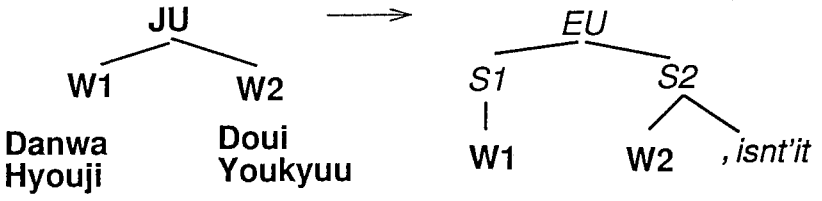


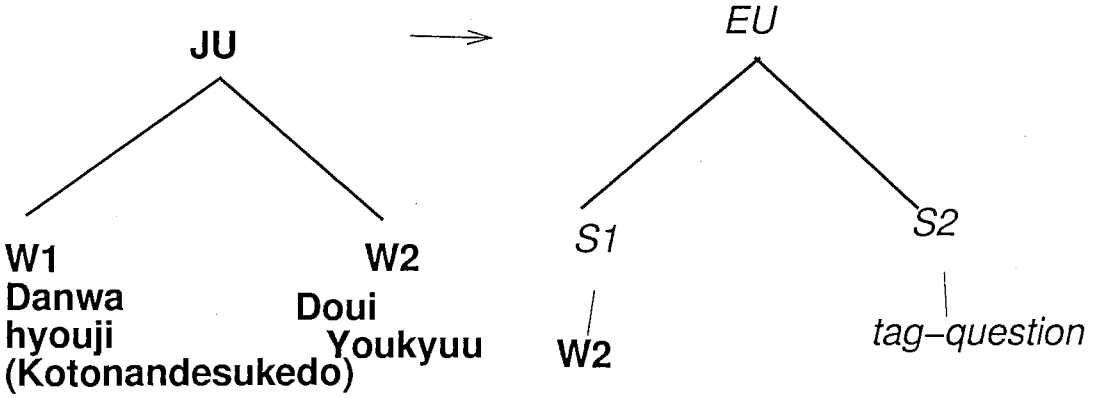
図 29: 談話表示ー同意要求

形式名詞「わけ」は推論の帰結を表し、「わけですね」でその帰結を聞き手と共有したいとの話し手の意図を示す。*tag question* は以下のようにパラフレーズでき日本語との対応がとれる。

I assume there is the conference hall in Kyoto. Am I right?

談話表示ー同意要求

図 30: 談話表示ー同意要求



単独行為要求

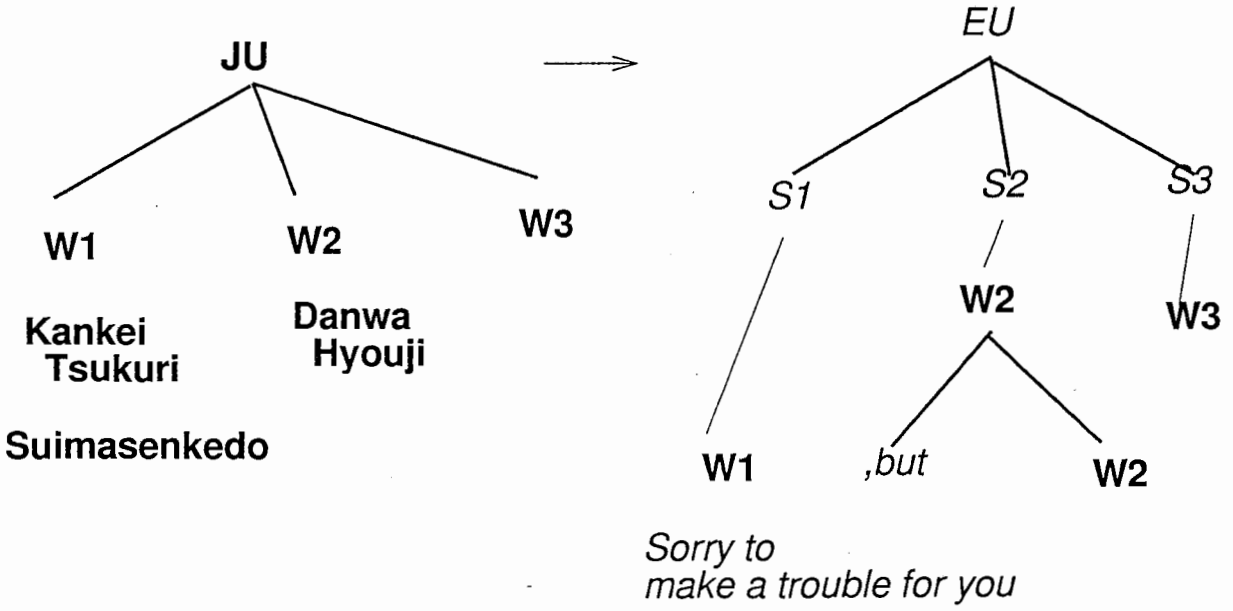
談話機能として、単独行為要求をもつ文は日本語の表層にあわせた英文生成を考える。

「でしょうか」ー単独行為要求は、 *Could you .....?*
「お願いします」ー単独行為要求は、 *Please + imperative*

但し、「お願いします」は、命令文の動詞の照応を取る必要がある。

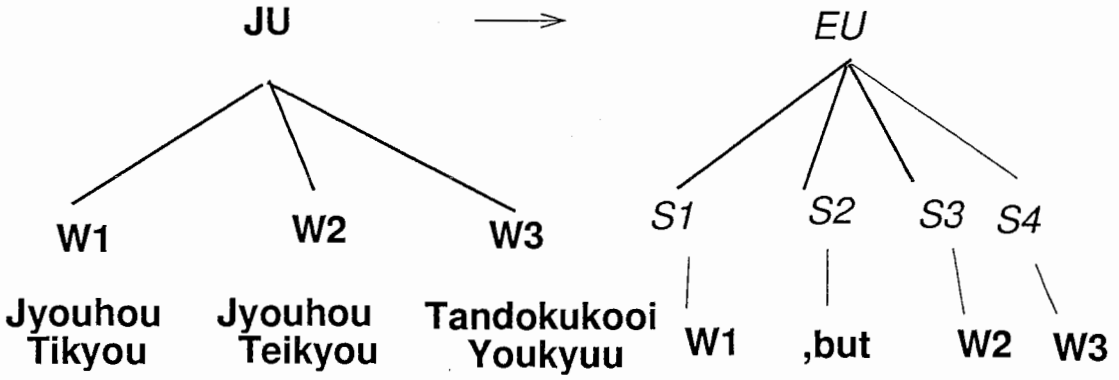
関係作り－談話表示－単独行為要求

図 31: 関係作り－談話表示－単独行為要求



情報提供－情報提供－単独行為要求

図 32: 情報提供－情報提供－単独行為要求



同意表示

談話機能として、同意表示もつ文は前文の談話機能との照応を取ることによって生成される。同意表示には、3種あり、同意要求に対する返答と単独行為要求および共同行為要求に対する返答である。

- この会場は、京都にあるわけですね。 (同意要求)
-はい、そうです。
(That's right.)
- リストを、フランスの私の所まで送っていただくこと](想念)
は、できます [でしょうか] (単独行為要求)。
(Is it possible to have send it to me?)
-はい、できます。 *(Yes,it is.)*

同意表示ー同意表示

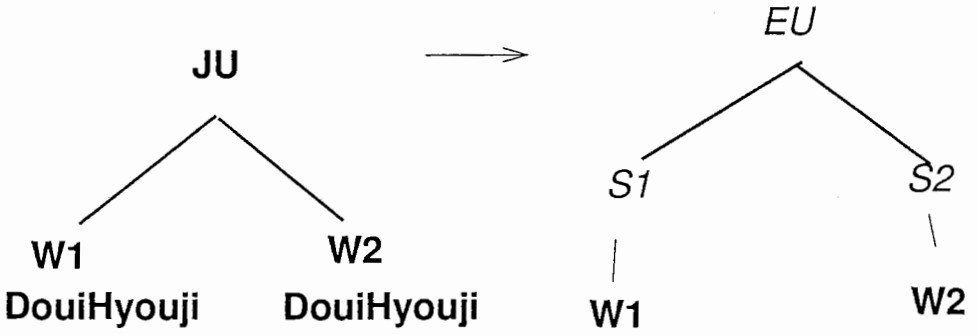


図 33: 同意表示ー同意表示

談話表示

談話機能として、談話表示をもつ文は、日本語の文脈と英語の文脈を独立的に把握して生成を考える。
談話表示は、機能として談話表示、接続表示、ダイクシス表示の3つに別れるが、英語と日本語の談話の流れが大きく異なるので、その差を表現しなければならない。たとえば、例1の「では.....申し上げます」では、日本語の側の談話表示は、英語の翻訳ではあらわれていない。
例2では、日本語側で文であるが、英語側では句である。従って文から句への変換が必要となる。また、"会議場の [事][な][ん][ですけれども]]" は、いくつかのトピックスがすでにあった後では、英語側では ダイクシスの 'now' が不可欠である。
例3では、日本語文が持つ前提と英語のそれが一致している。すなわち、英語文のパラフレーズは以下のとおりである。

Where is the conference hall (=presupposition)? →I presupposed I'm asking where question. → Now, the thing I want to ask where about is the conference hall.

しかしながら、文脈上 前提、*presupposition* の 'but' は英語側では不可欠である。したがって、会議場についての話題が出ている情報を持っていなければならない。

e.g.1
-[では](談話表示)、[[あの] お名前の方] (*non-particle object*)、[申し上げます] (談話表示 *with verb*)。

[えー] ヘルメット・シュミットさん [で] (*conjonction-renyoutyuusi*) (情報提供)、

[[えー] スペルは、エイチイー、エル、エムユーティー。] (*noun-stop*)
(*His name is Helmut Schsfitt.*)

e.g.2
- [えー] 会議場 [の][事][な] ん [ですけれども]] (談話表示)。[えー] この会議場は、京都にある [わけですね] (同意要求 *with lexie* ね)。
([*Um*], *Now about the conference hall,..*)

e.g.3
[あのー] 場所 [ですけれども](談話表示)、京都の中心にあるん [でしょうか]、(情報要求) [それとも] (談話表示)、違った場所にあるん [でしょうか] (情報要求)。
(*But where about is the conference hall?*)

接続表示

接続表示を談話機能として持つ文は、語彙対応の生成をする。
接続表示は日本語文のなかに多く現われる。したがって、訳出必要性のチェックをする。例えば、例1では、「では」が省略されたアナフォラをもっているので (それでは)、英語側でも現われている。例文2では、「じゃ」がダイクシスでありアナフォラをもっていないので訳出されない。ダイクシスの「関係作り」の直後の接続表示はダイクシスになりやすい。また文法的接続表示は「それとも」などの形で現われ英語側では *or* で表現される。→ 情報要求

e.g. 1
- はい (情報提供 *positive response*)、可能です [けれども] (情報提供)。
-[では] (談話表示)、[[あの] お名前の方] (*non-particle object*)、[申し上げます] (談話表示 *with verb*)。

(-Yes, it's OK.)
-So his name is Helmut Schemitt.)

e.g. 2
- ［あのー］長い時間取りまし*[て] (conjonction)*(関係作り)、本当に、どうも、ありがとうございました (関係作り)。
- じゃ (談話表示)*(deixis)*、失礼いたします (関係作り)。
(-Good-bye.
-Good-bye.)

注目表示

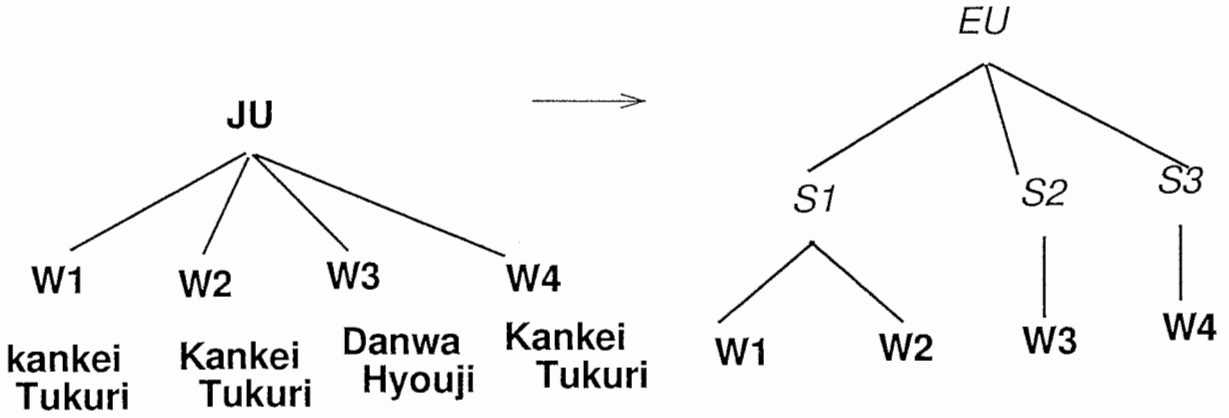
注目表示を談話機能として持つ文は、前後の談話機能によって決定される。　注目表示が、単独で現われる時は、日本語側では「はい」、英語側では 'O.K.' となる。他の談話機能と一緒に現われるときは、英語側では表現されない場合が多い。

関係作り

関係作りを談話機能として持つ文は、それ自体、慣用句の場合が多いので基本的には日本語の語順にそって、語彙変換する。

関係作り－関係作り－談話表示－関係作り

図 34: 関係作り－関係作り－談話表示－関係作り



意志表示

意志表示を談話機能として持つ文は、モダリテイーとして生成する。
未来におけるプランを伝えているものと、希望を述べているものがありbe going toまたはwould like to の形で生成する。背景を説明するために意志表示をする場合が多く、英語側では次の文に、So などをつかった新しいセンテンスをたてる傾向が強い。

7.3 ANNEX 3 自然発話分析の方法

会話分析の問題点

会話の研究には、大別して2種類あると思われる。一つはディスコース (discourse) 分析 (*DA*) で、もう一つは会話 (conversation) 分析 (*CA*) である。*DA* はテキスト内のディスコースの一貫性を生成文法の成果を使って分析する方法であり、同時に談話行為理論 (Speech act) に基づく方法である。*CA* は経験的・帰納的方法で、実際の会話文の収集・書き起こしを経て、会話内で繰り返し起こるパターンを把握する方法である。従って、*CA* では、会話の成立する環境や話し手交替および隣接ペアが重要となる。*DA* と *CA* の共通点は、会話の中のトピックスを探し、その流れを把握しようとすることである。これまでのプラン認識などの AI システムで使われている知識もトピックスを仮想的に設定したものが多く見られる。しかしながら、トピックスの追及は長文解析の観点からは、あまり適当ではないと思われる。なぜなら、トピックスは以下のような特徴を持っており[21]、機械的な認識には常に困難がつきまとうからである。

- トピックスの変わり目のはっきりしたポーズ
- トピックス内部の連続性
- トピックスにあらわれる各センテンス（にあたる談話）の話し手 - 聞き手が一定していること
- 一発話のコミニュケーション上の機能が一定していること。　例えば「挨拶」「雑談」「感情の表現」
- 一発話の部分の言葉の調子などが一定していること。例えば普通の調子、改まった調子、くだけた調子
- 話題の性格が一定していること

特に「話題の性格が一定していること」を表層の情報から機械的に把握するためには、頻出語彙を知るために語彙のスタックを積むなどの機構が必要であり、そうして話題の性質を捕えたとしても、長文解析にはあまり有効ではない。また「言葉の調子」は、重要な情報の一つであるが、現在の音声認識のレベルでは、その認識自体が容易ではない。従って、本分析ではトピックスの概念をいったん捨てることにする。

[21] Polly Szatrowski, 1993

会話分析

本分析はでは、従来の *DA* でも *CA* でもなく２者の折衷的な方法が取られる。つまり、トピックスの概念をまったく使わないが、会話の成立する環境や話し手交替および隣接ペアなどの情報を使う。さらに語用論からみた談話と話段の概念を導入する。
会話の全体構造として会話 (conversation) 、発話 (utterances)、話段 (stage) と３つの段階があるものと仮定する。
会話とはいくつかの応答からなる全体的構造であり、たとえば「挨拶」から始まり、その後何種かの「発話」が続いた後、ふたたび「挨拶」で終わる、ひとまとまりの談話テキストをさす。そしてその各々は、話し手交替による応答ペアがある。
発話とは発生された語の纏まりをさし、一発話とは会話のなかで、一人の話し手が、聞き手の介入なしに 話した一つのまとまりをさすものとする。
話段[22]とは、その発話内のあるまとまりをさし、本報告のなかでは、多くの場合一単文である。
会話ー発話ー話段は階層構造をなす。
話段には、一つずつ名前がふられ、本報告の中で談話機能ラベルと呼ばれるものである。
談話はメッセージ伝達、テキスト形成を手段として、特定の発話内効力を聞き手に伝えようとする試みの全体を指す。談話機能とは、対人関係を前提として、談話が潜在的に持つと予測される聞き手に及ぼす力であり、本報告では話段に対してのみ検討される。話段は形態論的な側面から見た概念であり、談話は機能的な側面から見た概念である。

[22]佐久間、1987、Szatrowski Polly, 1993 の話段の 概念とは異なるが、音声的な特長をもっている：ピッチ、ストレス、リズム、速度。

7.4 ANNEX 4 その他の特徴

ここでは、単に目立つ特徴を列挙するにとどめる。文法との関連で説明されるほうが望ましいので他の機会に詳述する。例文は書き起こし文の形で示す。

1. 語順が一定していない。

   e.g.

   京都で、どういった所、例えば、庭園、どう行った所が、行くとすればよろしいでしょうか？

   → 語順にたいして、敏感な文法デザインはふさわしくない。

2. 情報を濃くしていくための言い直し文がある。

   e,g,

   そのプログラムの中はどうですかね。［あのー］先生方のプロフィールみたいなのは入ってますでしょうか。
   What about in the programe? I mean, Is there information about profiles of professors?

   → 日英変換に工夫を要する。

3. 「え」「あ」等がなければ、談話機能の推量ができない場合がある。

   e.g.
   ［えー］レジストレーションナンバー、［えー、あっ］この［あっ］右肩に書いてある分ですね、［えーっと］これが０６２８です。

   → 非実質的な談話を解析のどこかで捨てるとすれば、この種の情報も切り捨てることになる。

4. 情報提供で X「です」、X「ます」の形の主題部の省略が見られる。

- 和食が食べられる所はありますでしょうか。
- はい、あります。

→ 変換に際して、省略部を復元しなければならない場合と不必要な場合がある。

5. いわゆる主語の省略が多く見られる：
第一人称・第二人称主語の省略：全省略の４９％
デ゛ィスコース上の省略：全省略の３３％
目的語の省略：全省略のほぼ８％

6. 助詞の脱落が多くみられる。

では、お名前の方、申し上げます。
私、日本語がしゃべれませんけれども

7. 体言止めの表現がみられる。

e.g.
ヘルメット シュミットさんで、
スペルは、エイチイー、エル、エムユーティー。

8. 相づち的な談話が多く含まれる。

e.g.
[えー][あのー][ちょっと]

9. ダイクシスの副詞が多用される。

e.g.
私が、今、お名前申し上げましたら

10. 文脈上の省略がある。

e.g.
- 今からでもよろしいんでしょうか。それとも、遅すぎますでしょうか。
- ［あ］大丈夫です。

11. 同格による言い直し現象がみられる。

e.g.

代表的なもの、トピックスのリストという物は、ありますけれども。

7.5 ANNEX 5 会話の流れ

以下に示すDL組み合わせは、ANNEX 1の会話の流れをそのまま例として示すものである。各アイテムは上から順に時間にそって起こったターンテイキングを示し、一つの談話の内容は左から右へ順に起こっている。数字はDLの数を示す。

- 1 関係作り
- 2 注目要求ー情報要求
- 2 情報提供ー情報提供
- 2 接続表示ー情報要求
- 3 注目表示ー談話表示ー情報提供
- 3 注目要求ー注目要求ー情報要求
- 2 情報提供ー情報提供
- 5 談話表示ー談話表示ー情報提供ー情報提供ー情報提供
- 1 注目表示
- 1 情報提供
- 1 情報要求
- 2 注目表示ー情報提供
- 3 注目要求ー注目要求ー情報要求
- 2 注目表示ー情報提供
- 3 情報要求ー談話表示ー情報要求
- 1 情報提供
- 4 談話表示ー談話表示ー注目要求ー情報要求
- 4 注目表示ー談話表示ー情報提供ー情報提供
- 2 談話表示ー同意要求

- 2 同意表示ー同意表示
- 4 談話表示ー情報要求ー言い直しー情報要求
- 1 情報提供
- 2 注目要求ー情報要求
- 2 情報提供ー情報提供
- 1 情報要求
- 3 情報提供ー情報提供ー情報提供
- 4 談話表示ー情報要求ー言い直しー情報要求
- 2 注目要求ー情報提供
- 1 情報要求
- 2 情報提供ー情報提供
- 2 注目要求ー情報要求
- 2 情報提供ー情報提供
- 5 談話表示ー 談話表示ー情報要求ー言い直しー情報要求
- 1 情報提供
- 8 談話表示ー情報要求ー接続表示ー情報要求ー談話表示ー談話表示ー談話表示ー情報要求
- 3 情報提供ー談話表示ー情報提供
- 3 関係作りー談話表示ー単独行為要求
- 2 同意表示ー同意表示
- 7 情報提供ー談話表示ー情報提供ー接続表示ー談話表示ー注目要求ー情報要求
- 2 注目表示ー情報提供
- 6 談話表示ー注目要求ー情報要求ー談話表示ー情報要求ー情報要求

- 2 情報提供ー情報提供
- 1 情報要求
- 2 注目表示ー情報提供
- 6 談話表示ー同意要求ー接続表示ー注目要求ー注目要求ー情報要求
- 4 注目表示ー注目要求ー注目要求ー情報提供
- 2 注目要求ー情報要求
- 4 情報提供ー注目要求ー注目要求ー情報提供
- 4 関係作りー関係作りー談話表示ー関係作り
- 1 関係作り

参考文献

[1] Polly Szatrowski 日本語の談話の構造分析 くろしお出版 Tokyo 1993

[2] Stephen C. Levinson Pragmatics Cambridge University Press Cambridge 1983

[3] Willis Edmondson Spoken Discourse Longman London and New York 1981

[4] 国立国語研究所 日本語教育映画　基礎編　総合文型表 日本シニセル株式会社 1987

[5] 佐久間まゆみ 文段認定の一基準 筑波大学 Tukuba 1987

[6] Mutsuko Tomokiyo Transfert de la langue parlée japonais-anglais dans le système de traduction automatique ASURA TA-TAO UREF-AUPELF 1993

[7] 柏崎雅世 日本語における行為指示型表現の機能 くろしお出版 Tokyo 1993

[8] G.N.Leech Principles of Pragmatics Longman London 1983

[9] Mutsuko Tomokiyo and Tsuyoshi Morimoto Communicative Functions of Spoken Japanese and Its Meaning Interpretation on MT System TR-I-0260 ATR technical report ATR Kyoto 1992

[10] Eric Bilange A task independent oral Dialogue Model ACL proceedings Fifth European Conference Berlin 1991

[11] Paul Larreya Enoncé performatifs Présupposition Université Nathhan information formation Fernand Nathan France 1979