説明的独話における話し手の評価を推定した談話セグメント内容の記述

竹内和広，森本郁代，高梨克也，井佐原均
独立行政法人情報通信研究機構(NICT)
{kazuh, ikuyom, takanasi, isahara}@nict.go.jp

1.はじめに

講演や講義など、話し言葉には話し手が一人である形式が少なくない。このような談話は、一人の発話連鎖によって構成されるが、その分析には、話し手の話す動機、聞き手の聞く動機の相互作用の観点が必要である。 談話構造は、文のタイプ分類や文間の関係により記述することが試みられてきたが、本稿では、説明的独話を収録したコーパスに対して、話し手の評価表出を主眼に談話構造の記述を試みた。ここで言う「評価」とは、William Labov[1]の提案した「評価」の概念を想定したものであり、命題間の論理関係よりも一段主観的な概念である。我々は、この「評価」を話し手と聞き手の相互作用の中心と考えた。また、談話セグメントの構造を規定する上で重要となる談話主題の導入形式を、話し手が評価を主張する計画の観点から検討した。

2.日本語話し言葉コーパスの談話タグ

コーパスにおける音声談話の書き起こし、品詞タグの有用性には、疑いを抱く余地は少ない。日本語話し言葉コーパス（Corpus of Spontaneous Japanese 以下 CSJ）の作成では、上記のような評価の定まった様々な応用が約束されたタグだけではなく、「話し言葉工学構築」のための実験的なタグ付与の試みもなされた[2]。それが、話し言葉に対する係り受け構造の付与、重要文選択・文書き換えデータの収集、そして談話セグメントの認定である。本稿では、CSJ の談話セグメント認定に関して論じる。

談話セグメントは時間的な発話の連続である談話の部分を意味的なまとまりとして認定したものである。CSJ に収集された談話は、主に、学会講演の収録や一般の後援者に自分の経験を語ってもらったものを収録した説明的独話である（一つの談話の長さは 15 分から 30 分程度）。CSJ 談話セグメントでは、談話を並列的な談話セグメントに連続に境界を認定する作業２つの方向性で行った。一つは複数作業者(3 名)を用い、何ら先入観なく直感的な談話セグメント分割を記録するために、それぞれの作業者が直感的に行う作業である。他方は談話セグメント区切りを一定の基準を設定することを目的に、作業管理者３名の合議によって相対的に手続き的な方法により談話セグメント認定する作業である。すなわち、一つの談話は、4 通りのセグメント分割が記録されている。なお、談話セグメント作業者の認定した談話セグメントと区別するため、本稿では後者の談話セグメントをエピソードと呼ぶ。

２つの方向性共に、談話セグメントの認定は、境界だけではなく、当該談話の意味内容の記述を行った。作業者の認定した談話セグメントには、なぜ話し手がその談話セグメントを発話したかという意図（あるいは目的）を作業者が推測して記述した。このような記述した背景には Grosz と Sidner の談話理論の考え方[3]があったが、実際に直感的に記述された作業者の目的は、多様性が高いものであった。

エピソードの認定は、談話セグメントを話し手と聞き手の相互予想的な観点から設定した動的モデルを意識し、セグメントの開始位置とその内容を手続き的に認定することを検討した。

談話セグメント例１

A1)　というわけで実験してみました
A2)　プレシジョンとリコールはこのように計算します
A3)　プレシジョンはそんなに良くなかったです
A4)　リコールはこれぐらいでした
A5)　グラフにするとこんな感じになります
A6)　まぁ実用に耐えるのではないかと考えています

話し言葉における談話セグメントの例をセグメント例１に示す。セグメント例１の各発話は、CSJ で採用した統語的・意味的に利用しやすい単位を半自動で認定した基本単位である。「文」と区別するため、その単位を便宜上「節」と呼ぶ[4]。

談話セグメントの意味内容をみたす用件として、セグメント内の一連の発話がどのような観点から「まとまって」いるかを記述する必要があろう。例えば、上のセグメント例 1 に、「実験の結果」という話題を中心に「まとまっている」といった軸（本稿ではこの対象を「話題」と呼ぶ）を考えたい。

3.「まとまり」認定のモデル

3.1 一貫性形成の観点

従来、書き言葉を中心とする談話に表現された意味内容の認

識は、読解終了後の内容把握テストや要約などで確認されてきた。例えば、自動要約研究の正解データとして用いられる重要文選択を行うことは、作業者の文章読解をそのような形で記述することに他ならない。これに対し、主に課題遂行対話の分析では、例えば、「質問」という呼要素に対して、対応する応要素を探すことにより、意味的なまとまりを認定するという形で、談話中の文脈の動的変化に注目した談話構造の記述がなされてきた。

このように、談話には多様なレベルでの意味内容記述の「まとまり」の単位を定義しうる。Halliday [5]は、談話内にまとまりを感じさせる要因を、照応や省略のような談話の結束性(cohesion)という概念と、言語的デバイスだけでは捉えられない種類の談話内容の「まとまり」を指すものとして、一貫性(coherence)という概念が用いられてきた。しかし、一貫性の内実については様々な理論が提唱されてきているもの、決定的なモデルが存在するとは言いがたいのが現状である[6]。

本稿で紹介するエピソード題名では、話し手が自らの心理的対象をどう語るかを、文脈形成の過程を推定しつつ、聞き手の立場から記述しようと考えた。

3.2 エピソードの開始を感じさせる発話

セグメント認定で手がかりになるのは、例えばセグメント例1の発話A1の「というわけで実験してみました」というような談話セグメントの開始を感じさせる発話である。ここで、我々が注目したのは、上のような表現が予想を聞き手に生じさせることである。

このような予想を生じさせる機能が強い発話がある。以下のBのような発話である。

B)「次に小泉政権の問題点を説明します」

このような発話は、話し手が発話以降の発話内容を意図的に予告(宣言)し、実際そのような話がなされるだろうとの予想を聞き手側に予想が生まれる（前向き文脈の生成)。

次の発話C,DはBと同様の機能を持つように思われる。

C)「それはなぜかっていうと」

ー理由の説明を予想させる。

D)「それはどんな旅だったかっていうと」

ー旅での経験を予想させる。

上の2発話B,Cは、特徴として、発話内に「なぜか」や「どんな」といった疑問詞が含まれている。

問題は、セグメント例1のA1や、以下のEのような発話は、このような特徴的言語表現が見られないにも関わらず、同様な談話セグメントの開始を、その文脈に依存して、感じさせる機能を持つことである。

E)「父はずっと病気知らずだったんです」

ー父の発病に関する物語を予想させる。

これらの表現が談話セグメントの開始を感じられるのは、言語表現に特徴が現れるというよりも世界知識および、個々人や人間間の非常に広い範囲の知識を前提とした推論に関係していることは疑いない。今のところ、この種の推論過程は人間が言語能力を頼って記述するしかないが、無制約な記述は2節で述べたように記録／記述の多様性をもたらす。

3.3 予想と充足による「まとまり」

関連性理論[7]が指摘するように、あらゆる発話の理解において推論は本質的な要件である。3.2 節で述べた談話セグメントの開始を感じさせる表現が言語表現で特定できるとは限らない以上、聞き手である分析者は談話セグメントの開始が実際に話し手が談話セグメントの構成を意図したものかどうかの推論に基づく判断をどう制約・記述するかが問題となる。

W.Labov は、ナラティブにおいて、評価が語る動機として重要だということを指摘している[1]。我々は、この点に注目し、聞き手である分析者は、セグメントの開始での予想が著者の語る動機である「評価」と結びついた場合に、談話セグメントの先頭と認定することを考えた。すなわち、談話進行方向に向かう前向きの予想と、ある発話が解釈された時点での聞き手の心理状態を観点に、談話の話題を作業的に認定する方法である[1]。

話題の開始を感じさせる発話の予告する話題を＜x,z,w＞とする。ここでxは評価対象、zは評価の類型ラベル（抽象名詞で記述)、wは話し手が評価対象を導入した場合に、聞き手がどんな疑問が生じるかをタイプ分類したものである。

3.2 節であげた話題の開始を感じさせる発話をこの記述方法から整理すれば、以下のようになる。記述のうちx,z,wを英字のまま残したものは、当該の発話だけでは、限定できない要素と考えた対象である。

A1 <実験, z, w>

B <小泉政権, 問題点, どのような>

C <[それ], 理由, なぜか>

D <[それ=旅], z, どんな>

E <父, z, w>

ここでxは、言語直感を生かし、かつ作業者が認定した題名と形式を同じくするため、便宜上文中の表現を用いて記述して

[1] このような談話の進行方向に向かって前向きの文脈と、解釈時点での文脈を想定し、談話のcoherenceの高さを説明する理論には中心化理論がある。

いる。ここで、参照表現など当該の文だけでは評価対象の特定できない対象は、括弧を用いて示す。また、評価対象である x が具体的に何であるかについては議論の余地があり、どの発話で、評価対象が導入されたかを示す印の役割が本質である。

談話の開始を予期させる発話を呼応要素の呼とすれば、それを受ける応は「評価」である。評価のあり方を抽象名詞で記述したのが、我々の題名記述法である。また、x,z,w それぞれの要素も談話が進行することによって詳細化される。例えば、上の予想において、それぞれ以下のような形で、3 つの項が埋まるように発話が遷移した（充足した）と分析者が判断することをもって談話セグメントの認定とする。また、公開データのエピソードの題名としては、x と z を名詞節としてまとめ、例えば C の場合など、「父の病気の重さ」というように、作業者の直感的な題名付与と同様の形で記述した。

A1<実験,結果,どんな>

B <小泉政権, 弊害, どのような>

C <[それ],理由,なぜか>

D <[それ=旅],経験,どんな>

E <父[の病気], 重さ,どれぐらい>

例えば、E では、予想が充足される過程で、当初予想された評価対象「父」が詳細化され、「父の病気」となるといった例もある。また、例えば B のようにすべての要素が予告されていたとしても、その後の発話遷移でその予告にふさわしい評価がなされない場合は、予想が充足したとは考えず、談話セグメントとは認定しない。

上記の方法では、評価のタイプは抽象名詞 z によって記述を制限するが、この目的に妥当な抽象名詞の集合は実データの分析から収集するしかない。その一歩として、このような記述を目的とした場合にどの程度抽象名詞が使われるかを収集・検討した。具体的には、エピソードの認定は、CSJ 談話タグ付けの監督者が協議を行いながら行ったが、その協議の中心的な課題は、分析全体での抽象名詞の語感的な整合性を高めることと、より多くの発話を話題開始の候補として仮定することであった。後者の立場が必要な理由は、当初談話セグメントの開始ととらえられなかった発話も、評価に気づくことによって、談話セグメントの開始であったと気づく場合もあるからである。

4.議論

4.1 評価のタイプ分類

CSJ の公開データで談話ラベルが付与された 40 談話は、25 談話が一般の人が自分の経験について語った模擬講演、15 講演が、学会講演である。この 40 談話の談話ラベルを公開するにあたり、作業監督者が協議を行いつつエピソードの題名記述に用いる抽象名詞を整理したのが表 1 である。作業を進める中で、話題の導入と評価を結ぶ疑問 w は、評価のタイプ z の分類条件に反映できるものとした。

表 1 の I,II,III の分類は、我々が恣意的に行ったものであるが、その背景として、一つの談話中の各エピソードにおける主観性の度合いが一定ではない点が挙げられる。すなわち、CSJ に収録された談話は、15 分から 30 分の独話であり、ひとつの談話の中に報告とストーリーテリングの両特徴を併せ持っている。

表 1 の分類のうち I は、主観性の度合いが低いもの、評価対象の属性を列挙したものなどを、このような抽象名詞で記述した。

II は、主観的な度合いは I 同様に高くないものの、話し手が時間軸上に評価対象を位置づけようとしているもの、あるいは、因果関係をもたせて評価しようとしているものは、このような抽象名詞で記述した。

III は、I,II に比べ評価が相対的に明確なもので、話し手の対象の肯定／否定そのものに関連した評価、肯定／否定の評価の程度を述べたもの、属性のうち特定の属性が際立って話し手にとって肯定／否定の評価につながるものなどを、これらの抽象名詞を用いて記述した。なお、I にも III にも分類可能であるが、肯定／否定ではなく主観を漠然と述べているエピソードは、感想・印象・思い、といった抽象名詞を用いて題名を記述した。

学会講演は、その形式的な特徴から、表 1 以外にも、話題を構成する抽象名詞としては、定義・構成・対象・基準・図示・例示・手法・手順・方法・傾向・分布といった名詞を用いて記述を行った。学会講演ほど特徴的ではないにせよ、公的な場での講演に特徴的なエピソードの題名記述には、目標・目的・まとめ・分類といった名詞を用いた。

表 1. エピソード認定で整理した抽象名詞

I 主観度合いの低い評価	
	内容・状況・様子
	種類・機能・形状・所属・効果
II 時間的・因果的関係を述べる評価	
	経緯・帰結・変化・思い出
	理由・きっかけ
III 主観的度合いの強い評価	
	利点・問題点・長所・欠点
	程度・良さ・ひどさ・うれしさ、など対象の程度評価
	特徴・特色
	解釈・意義

4.2 話題と談話構造との関係

談話セグメントの仮定は、談話セグメント内の構造と、談話セグメント間との構造を便宜上区別し段階的な分析ができる点が一つの利点である。談話セグメント内の談話構造の認定問題を構造化する場合、以下の点を明らかにする必要がある。

- 談話主題の導入方法
- 評価の伝達方法

以下、本稿のエピソード認定が以上の 2 点とどのような関係を持つかを論じる。

書き言葉であれば、談話セグメント内で述べられる対象は、「X というのは」や「X としては」という言語形式と密接に関わる談話主題という概念に括られることが多い。我々のエピソード認定では、書き言葉の談話主題相当は、話し言葉では、「ノデ」節、「ガ」節で表現されることが多く、話題の開始を想起させることが多かった。

話し言葉の特徴として、係り受け構造の複雑さが挙げられる。CSJ では、発話の基本単位として適当な長さを持つポーズを基準とするのではなく、人手によって認定した節境界を用いた。節境界を用いた理由は、文末形式の出現が必ずしも期待できないこともあるが、話し言葉の係り受け構造を決める上で、適当な単位を定義すべきだと考えたからである。例えば、「ノデ」節や「ガ」節のような表現を、書き言葉では、「文」の構成要素とするが、話し言葉で同様に「係り先は」を無理に設定しようとすると、非常に長距離の係り関係、あるいは、係り関係が交差することが起こる。これは、談話主題という概念を、書き言葉の係り受け文法を話し言葉に、そのまま適用することの問題を示しており、今後分析を進めなくてはならない課題である。

談話主題の概念を詳細化する上で、評価対象と評価方法伝達のタイプを切り分けることが重要である。我々のエピソードの認定作業において、話題<x,z,w>のうち抽象名詞 z を評価対象 x から切り分けることを意識した。例えば、セグメント例 1 で、談話セグメントで表現された評価対象と評価の組を参照表現を用いて 1 文で要約した（言い換えた）例は次のようになる。

F1) 実験は　このような 結果でした。

F2) 実験の結果は　このように良かった。

実際の談話では、F2 のような「良かった」は、言外の含みによって示されることが普通であり、意識して見分ける必要がある。我々の試みでは、この問題は、z が「結果」としてまとまっているのか、積極的に「良さ」という価値判断まで主張しているのか中心的意図を見分けることに相当する。抽象名詞による評価タイプの分類は、談話セグメントにおける発話中の中心的意図を読み取り、印象名詞の言語直感を用いて上記を意識的に区別し、記述する試みである。

文章の coherence を構造的に説明付ける理論として Rhetorical Structure Theory (RST)[8]があるが、RST において単位間の関係を分析するためには、核となる発話の認定、すなわち単位連鎖における中心的意図を把握することが必要である。すなわち、分析者は聞き手の立場から話し手の中心的意図を推定しなくてはならないため、我々の試みは、RST による Coherence 分析のための前処理しても位置づけることができる。

5.まとめ

本稿では、講義や講演などの長い説明的な独話を分析する上で基礎になる談話セグメントの意味内容を記述する手続き的方法とその背景となる考えを紹介した。

今後は、特に抽象名詞の分類と特徴の整理について、機械的手法を用いるつもりである。また、被験者を用いて、エピソード認定の信頼性と特質も評価したい。大会会場では、コメント・議論等いただければ幸いである。

参考文献

[1] Labov,W. 1972. The transformation of experience in narrative syntax. Language in the Inner City. University of Pennsylvania Press. 354-396.

[2] 井佐原均 2003『日本語話し言葉コーパス』への情報付与. 平成 15 年度国立国語研究所公開研究発表会予稿集.

[3] Grosz,B.J.& Sidner,C.L. 1986. Attention, intention, and the structure of discourse. Computational Linguistics, 12(3): 175-204.

[4] 高梨、内元、丸山、井佐原 2003.『日本語話し言葉コーパス』における節境界認定. 平成 15 年度国立国語研究所公開研究発表会予稿集.

[5] Halliday,M.A.K. & Hasan,R. 1976 Cohesion in English. Longman Group Ltd.

[6]高梨克也 1998 一貫性の多様な次元--日常会話と思考の「自然な流れ」の解明に向けて--. デュナミス--ことばと文化--.（京都大学大学院人間・環境学研究科文化環境言語基礎論講座）3: 73-104.

[7] Sperber,D. & Wilson,D. 1986. Relevance: Communication and cognition. Blackwell. (Second edition 1995).

[8] Mann,W.C. & Thompson,S.A. 1988 Rhetorical structure theory: Toward a functional theory of text organization. Text, 8(3): 243-281.