

日本語自然会話におけるマルチユニットターンの考察

－会話分析・コーパス分析・深層学習の融合的研究－

2024 年 2 月

千葉大学大学院融合理工学府

数学情報科学専攻 情報科学コース

燕 興

(千葉大学審査学位論文)

日本語自然会話におけるマルチユニットターンの考察

－会話分析・コーパス分析・深層学習の融合的研究－

2024 年 2 月

千葉大学大学院融合理工学府

数学情報科学専攻 情報科学コース

燕 興

目次

● 第1部 本研究の前提.....	1
第1章 序論.....	2
1.1 研究背景.....	3
1.2 研究目的・方法.....	7
1.3 本論文の構成.....	10
第2章 マルチユニットターンの概要.....	14
2.1 先行研究.....	15
2.2 調査対象.....	16
2.2.1 語り.....	16
2.2.2 質問－詳細返答.....	18
● 第2部 大規模自然会話コーパスを用いた分析.....	21
第3章 データ.....	22

3.1 『日本語日常会話コーパス』(CEJC)	23
3.2 分析手順.....	24
第4章 質的分析：マルチユニットターンにおける行為スペースの投射.....	26
4.1 本章の目的.....	27
4.2 先行研究.....	28
4.2.1 文の内側：文法.....	28
4.2.2 文の外側：文脈.....	30
4.3 方法.....	31
4.3.1 代表表現（ケド節）の選定.....	32
4.3.2 代表表現（ケド節）の基本性質.....	33
4.4 結果.....	37
4.4.1 「語り」におけるケド節の機能分類と事例数.....	37
4.4.2 「質問－詳細返答」におけるケド節の機能分類と事例数.....	39
4.4.3 「語り」におけるケド節の事例.....	41
4.4.3.1 語り開始.....	42
4.4.3.2 語り展開.....	46
4.4.3.3 主題維持.....	51

4.4.3.4 まとめ.....	55
4.4.4 「質問－詳細返答」におけるケド節の事例.....	56
4.4.4.1 詳細返答の開始.....	57
4.4.4.2 詳細返答の展開.....	65
4.4.4.3 まとめ.....	74
4.4.5 ケド節の連続使用.....	75
4.4.6 ケド節の音声特徴.....	79
4.4.7 テ節.....	79
4.4.8 ケド言いさし表現.....	81
4.5 考察.....	82
4.5.1 語り開始・展開での行為スペースの投射.....	83
4.5.2 質問－詳細返答での行為スペースの投射.....	85
4.6 本章のまとめ.....	89
 第5章 量的分析：マルチユニットターンの語彙的な特徴.....	91
5.1 本章の目的.....	92
5.2 先行研究.....	92
5.3 方法.....	94

5.3.1 データ.....	94
5.3.2 分析手順.....	95
5.4 結果.....	96
5.5 考察.....	100
5.5.1 質問タイプによる違い.....	100
5.5.2 マルチユニットターン中での位置による違い.....	102
5.6 本章のまとめ.....	108
 ● 第3部 マルチユニットターンに関する機械学習的な応用.....	109
 第6章 傾聴対話システムのための返答継続性の予測モデルの提案.....	110
6.1 本章の目的.....	111
6.2 先行研究.....	112
6.3 方法.....	115
6.3.1 データ.....	117
6.3.1.1 返答.....	117
6.3.1.2 返答セッション.....	120
6.3.1.3 分析手順.....	121

6.3.2 モデル.....	123
6.3.2.1 テキスト情報を利用した予測モデル.....	123
6.3.2.2 音声情報を利用した予測モデル.....	126
6.3.2.3 特徴語を利用した予測モデル.....	129
6.3.2.4 結合モデル.....	131
6.4 結果.....	133
6.4.1 テキスト情報を利用したモデルの予測結果.....	135
6.4.2 音声情報を利用したモデルの予測結果.....	135
6.4.3 特徴語を利用したモデルの予測結果.....	136
6.4.4 汎用モデルの予測結果.....	136
6.4.5 提案モデルの予測結果.....	136
6.5 考察.....	137
6.5.1 モデル間の相補性.....	137
6.5.2 提案モデルによる改善点.....	140
6.5.3 提案モデルによる誤り.....	144
6.6 本章のまとめ.....	148
 第7章 結論：会話分析と機械学習の融合に関する展望.....	 150

7.1 本論文のまとめ.....	151
7.2 会話分析と機械学習の融合に関する展望.....	152
7.2.1 会話分析と対話システムの関係.....	152
7.2.2 会話分析を活用した事例.....	154
7.2.3 現状の課題と解決方法.....	155
謝辞.....	158
参考文献.....	159
付録.....	170

第 1 部 本研究の前提

第 1 部では，本研究の研究背景，研究目的，研究方法，及び研究対象であるマルチユニットターンの概要について述べる．

第1章 序論

本章では，本研究の研究背景，研究目的，研究方法について述べたうえ，本論文の構成を説明する．

本章は以下のように構成する．1.1 節では研究背景を紹介する．1.2 節では研究目的及び研究方法を述べる．1.3 節では，本論文の構成を示す．

1.1 研究背景

会話は複数の話者が互いにターンを交換することで成立している。ターン(turn)は発話順番とも訳され、会話における話者の交替が発生するまで 1 人の話者が連続して発話した区間を指す。完了可能点を迎えた、一つのターンを構成しうる言語的単位のことを「ターン構成単位(turn constructional unit:TCU)」(Sacks et al., 1974)という。ターンは一つのターン構成単位からなることもあれば、複数のターン構成単位からなることもある。複数のターン構成単位が一つのターンの中でつづいて出現するターンの構造をマルチユニットターン (Schegloff, 1996) と呼ぶ。

本研究ではマルチユニットターンを研究対象とする。マルチユニットターンが会話の中で使われる場面は、事情説明や語りなどがある (Enomoto et al., 2020; Jefferson, 1978; 串田, 2009)。以下の断片 1 は場所の説明という場面でマルチユニットターンが現れた事例である。断片 1¹を通して、マルチユニットターンのターン構造及び語彙的な特徴を観察してみよう。

【断片 1】[T003_021]

((夫が好きな唐揚げ屋について晴美が話していた。紀子はその唐揚げ屋の場所がわからないので晴美に聞く))

¹ 本研究で提示するすべての会話断片は『日本語日常会話コーパス』(3.1 節で詳述) から取得した。なお、会話断片での書き起こし記号は『付録：書き起こし記号』(表 A) に記載する。

01 紀子 どこにあんの？

02 尚子 hh

03 紀子 わか[んない

04 晴美 [あの[さ:(0.26)美園町のあのしょう[てんがいあるじゃん?＝

05 紀子 [知らない知らないわかんないわ

06 綾子 [hhh

07 紀子 =うんうん[うん

08 綾子 [h(味で似せる?)h

09 晴美 [で美園町に向かって右サイドなんだけど:

10 由美 [あ:

11 晴美 [一番あのバスに乗り場にちかい側にあるんだけど:

通常のターン交替の秩序では、話し手の交替、つまりターンの交替が頻繁に行われる。一方、マルチユニットターンにおいて、ターン交替の通常の秩序が停止され、話し手の期待された一連の発話が発話されるまで話し手が話し続けることになる。断片 1 では、紀子の質問 (01 行) に対し、晴美が複数のターン構成単位にわたって道順の説明を行う (04, 09, 11 行)。この時、一つのターンがまだ終わっていないことをその都度聞き手にわかる必要がある。それを実現するために、

話し手が文法的、韻律的などさまざまな言語資源を用いていると見られる。例えば、断片 1 において、晴美は発話の冒頭 (04 行) で「あのさ」を用いて話を展開しようとする意図を示し、さらに発話の末尾で「じゃん」(04 行)や「けど」(09 行)を用いて話を継続しようとする意図を示している。

これまでの研究では、マルチユニットターンにおける言語資源が言及されてきた。例えば、Local & Walker (2004)ではマルチユニットターンを abrupt-joins という現象とし、その音声的な特徴に触れている。また、Enomoto et al. (2020) は、マルチユニットターンの継続箇所での終助詞・接続助詞の韻律特徴と使用頻度がターン交替の場合と大きく異なっていると指摘している。しかし、マルチユニットターンに使われる言語資源について以下の点がまだ明らかにされていない。

- マルチユニットターンに用いられる言語資源に何があるのか
- 当該の言語資源がなぜ用いられるのか

実際、上記の問題のいずれも、マルチユニットターンが機能する仕組みという本質的な問題に関わっている。本研究では、まず、マルチユニットターンにおける「ケド節」という言語資源を取り上げ、文法と文脈という異なる角度からケド節が備えている基本性質を考察する。その上で、ケド節のそのような性質がマルチユニット

ターンにおける「行為スペースの投射」という需要を満たすことを考察する。これによって、マルチユニットターンにおける言語資源による投射という本質的な問題を解明する。また、断片 1 を見てもわかるように、マルチユニットターンに用いられる言語資源は「ケド節」だけではない（「あのさ」「じゃん」など）。しかも、それらの言語資源はマルチユニットターンでの異なる位置で使用されている可能性がある。よって、マルチユニットターンにおける言語資源の全容を把握するためには、マルチユニットターンの開始部・展開部、さらにそれぞれの発話の冒頭・末尾に用いられる言語資源に何があるのか、それらの使用頻度にはどのような差異があるのかを網羅的に調査する必要がある。

上記は社会言語学的な手法でマルチユニットターンの仕組みを解明する分析的なアプローチである。一方、マルチユニットターンに関する分析的な知見は対話システムの構築にも有益であると考えられる。最近では、特定タスクの遂行を目指しているタスク指向の対話システム以外に、コミュニケーションそのことを目指している非タスク指向の対話システム、いわゆる雑談対話システムも開発されるようになっている（河原, 2013）。雑談対話システムの重要な機能として、ユーザの話を傾聴するという機能がある。よりよい傾聴を実現させるためには、もちろん、どのような傾聴反応を行うかを検討することが大切である。その一方で、いつからいつまで傾聴を行うべきなのか、いわゆる傾聴のタイミングの予測機能

はユーザの利用意欲に関わる重要な機能ともいえる。傾聴タイミングの予測は、根本的にユーザがさらに発話を継続するかどうか、つまり発話の継続性を予測することである。ところで、上記で述べたマルチユニットターンに関する分析的なアプローチというのも、発話継続性がどのように実現できるかを考察したものである。よって、より良い傾聴対話システムの構築には、マルチユニットターンに関する分析的な知見を活かすことができると思われる。

本研究では、マルチユニットターンに関する分析的知見を用いて、傾聴対話システムのための発話継続性を予測する機械学習モデルを構築する。その上で、会話分析やコーパス分析と機械学習という異なる分野の融合により、人間同士の雑談に高精度で近いような対話システムの構築可能性を展望する。

以上のように、本研究はマルチユニットターンについて、理論から応用まで触れるような試みである。

1.2 研究目的・方法

本研究は、日本語自然会話におけるマルチユニットターンの調査を目的とする。目的は概ね以下の三つのように詳細化できる。

- 目的 1：マルチユニットターンが機能する仕組みを解明する。

- 目的 2：マルチユニットターンに用いられる言語資源の全容を把握する。
- 目的 3：マルチユニットターンに関する分析的な知見を対話システムのための機械学習モデルの構築に応用する。

上記の目的の実現に向けて、本研究では以下のような研究方法を用いる。

- 目的 1 に対して

マルチユニットターンが機能する仕組みを解明するために、質的な分析方法を利用する。具体的には、マルチユニットターンに用いられる言語資源の中で、「ケド節」という常用表現を取り上げる。まず、文法と文脈という観点からケド節の機能を考察し、ケド節が「行為スペースの投射」という基本性質を備えていることを浮き彫りにする。次に、「語り」と「質問－詳細返答」という二つの典型的なマルチユニットターンの場面を取り上げ、大規模自然会話コーパスを用いた事例分析によって、ケド節の基本性質が実際の会話の中でどのように利用されているかを示す。最後に、ケド節による行為スペースの投射がマルチユニットターンの成立に重要に関わってくることを示す。

- 目的 2 に対して

マルチユニットターンに用いられる言語資源の全容を把握するために、量的な分析手法を利用する。具体的には、マルチユニットターンの開始部・展開部、またそれぞれの位置の発話の冒頭・末尾に用いられる言語的資源及びそれらの間の使用差異を調査する。そのような調査を通じて、マルチユニットターンにどのような言語資源が常用され、マルチユニットターンが機能するためにそれぞれの言語的資源がどのように寄与しているのかを解明する。これらの量的調査で解明された言語的資源に見られた特徴は機械学習におけるある種の特徴量ともみなすことができ、目的 3 の機械学習モデルの構築に寄与度の高い特徴量を提供することが期待できる。

- 目的 3 に対して

目的 3 を実現するために、マルチユニットターンに関する分析的な知見を対話システムのための機械学習モデルの構築に応用する。まず、ここでいう分析的な知見は主に、目的 1 と目的 2 を実現するための分析で明らかになったことを指している。例えば、マルチユニットターンにおいて常用される言語的資源（＝特徴語）や発話末の音声特徴などが挙げられる。このような分析的な知見は深層学習モデルの入力データとネットワークの構造の設定に活用できる。一方、モデルの構築では多角的

な情報源を利用する。具体的には、マルチユニットターンの特徴をめぐって、テキスト情報、音声情報、特徴語を多角的に利用する。

1.3 本論文の構成

本論文の構成は図1に示す通りである。本論文は、三つの部によって構成されている。第1部は、第1章と第2章からなり、第2部は、第3章、第4章、第5章からなり、第3部は、第6章と第7章である。各章の概要は以下の通りである。

第1部 本研究の前提

第1部は以下のような内容によって構成されている。

第1章では、本研究で取り扱った研究課題の背景を紹介し、本研究の目的を明確にする。その上で、それぞれの研究課題を解決するために、本研究でどのような方法を用いるかを提示する。最後に、本論文の構成を示す。

第2章では、研究対象とするマルチユニットターンの概要を示す。具体的には、これまでの研究でマルチユニットターンについてどのようなアプローチがあったかを網羅的に紹介する。そして、本研究の調査で取り上げた二つの典型的なマルチユニットターンの場面、「語り」と「質問－詳細返答」を例示して示す。

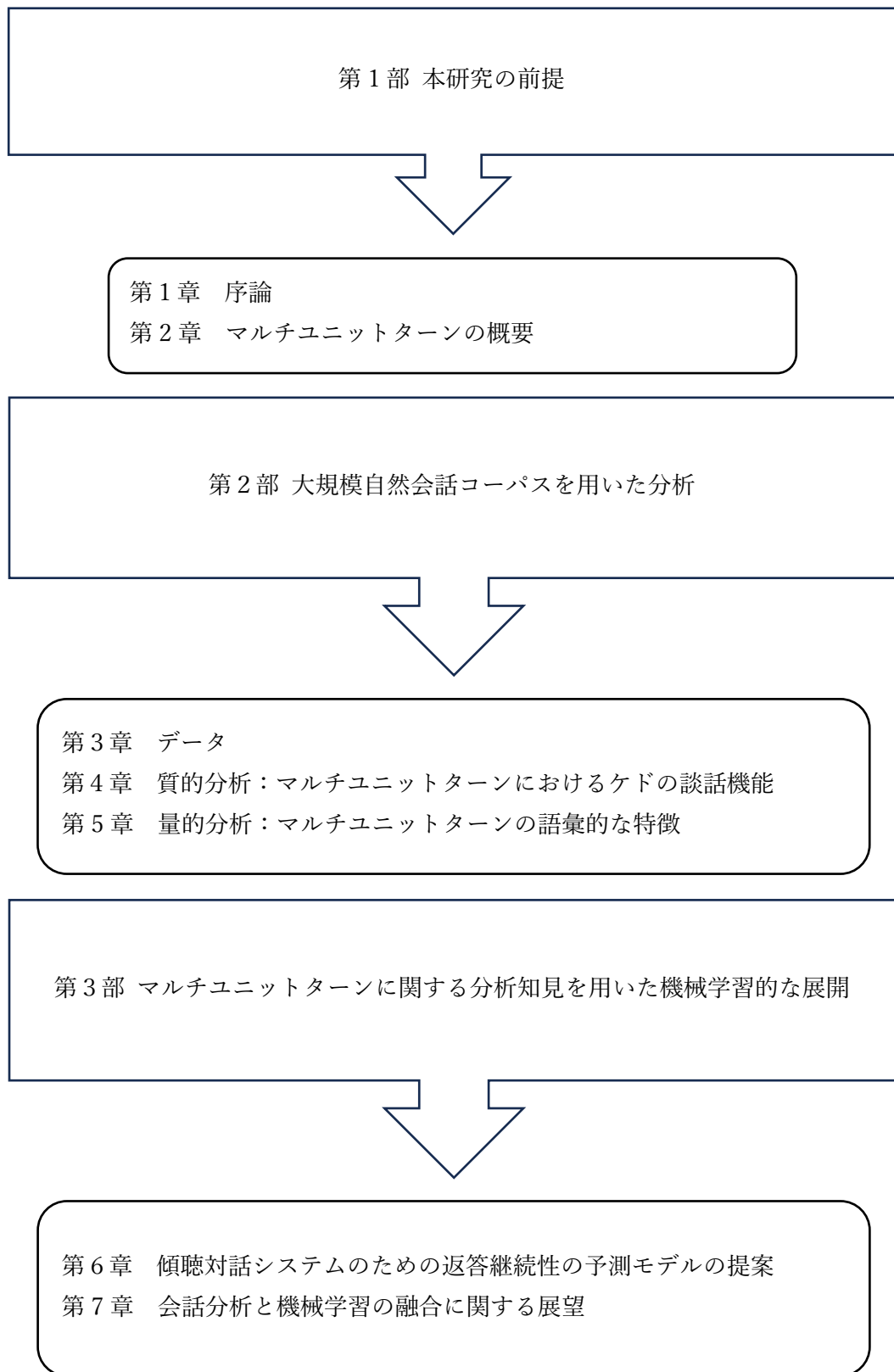


図1 本論文の構成

第2部 大規模自然会話コーパスを用いた分析

第2部は以下のような内容によって構成されている。

第3章では、大規模自然会話コーパスを用いた分析で用いたデータ、具体的な分析手順などを示す。

第4章では、マルチユニットターンにおけるケド節の談話機能を考察することによって、マルチユニットターンが機能する仕組みを解明する。具体的には、まず、ケド節の定義、ケド節を取り扱う理由、先行研究について述べる。次に、ケド節が備える基本性質を明らかにしたうえで、ケド節による「行為スペースの投射」がマルチユニットターンが機能することに関わるという仮説を立てる。最後に、「語り」と「質問－詳細返答」の事例を実際に分析しながら、ケド節による行為スペースの投射の仕組みを示す。また、マルチユニットターンにおいて、ケド節の類似表現として、テ節と言いさし表現についても触れる。

第5章では、マルチユニットターンにおける言語資源を網羅的に調査することによって、マルチユニットターンの語彙的な特徴を示す。具体的には、マルチユニットターンの開始部と展開部、またはそれぞれの位置の発話の冒頭と末尾に用いられた言語資源にどのような特徴と違いがあるのか示す。

第3部 マルチユニットターンに関する機械学習的な応用

第3部は以下のような内容によって構成されている。

第6章では、傾聴対話システムのための返答継続性の予測モデルを提案する。これは、第2部で提示したマルチユニットターンに関する分析的知見を用いた機械学習的な展開という位置付けである。具体的には、「テキスト情報」「音声情報」「特徴語」というマルチユニットターンに関する分析的知見を統合したモデルがもっともよい予測性能に達していることを示す。

第7章では、第6章での試みをもとに、会話分析と機械学習という異なる分野の融合の可能性を展望する。具体的には、人間同士の雑談に近い高度な会話ができるような対話システムを実現させるには、データの利用と設計がどのように行われるべきで、またどのような課題が残っているのかなどを論述する。

第2章 マルチユニットターンの概要

本章では、研究対象であるマルチユニットターンの定義を示したうえで、マルチユニットターンに関する先行研究を網羅的に紹介する。その後、本研究で取り扱うマルチユニットターンの典型的な場面、「語り」と「質問－詳細返答」を具体的な事例を用いて示す。

2.1 先行研究

マルチユニットターンについて、西阪（2008）は「発話順番（ターン）において分散する文」とし、その「分散」の秩序に注目している。ここでいう分散する文は、一つの文が一つのターンの中で分断され、一つのターンの中で複数の文が入れ子形式に組み込まれているターン構造を指している。西阪（2008）では、そのようなターン構造の相互行為上の意味を論じている。

串田（2009）では、聴き手からの語りの進行促進をマルチユニットターンの観点から議論する可能性を提示している。具体的には、語りを展開させるために聴き手が働きかける方法として、発声ヴァリエーションを含むトークン（例えば、「うん」「はい」「ええ」）または頷きのような継続指示標識を使用することができる。そのような表現は、語りに注意していることを聴き手が表すと同時に、そこまでの語りの内容も聞き、理解したことを示す。よって、聴き手はそのような表現を用いて「継続を聞く準備ができている」ことを提示し、語り手がこれからの成分を作り出すのを支持する意図を表すことができる。

それ以外にも、Iwazaki (2009, 2011) はターン構成単位の内部の投射構造の観点から、マルチユニットターンを含むターン構築の仕組みを検討している。Local & Walker (2004) は、マルチユニットターンを abrupt-joins という現象とし、その音声的特徴に触れている。また、Enomoto et al. (2020) は、マルチユニットターンが続

く場所において、終助詞と接続助詞の使用頻度や韻律特徴がターン交替の場面と大きく異なっていると指摘している。

2.2 調査対象

1.1 節で述べたように、マルチユニットターンが使われる状況はさまざまである。よって、すべてのマルチユニットターンの場面を取り扱うことは現実的でない。とはいえ、マルチユニットターンのターン構造または語彙的な特徴などは異なる場面においても共通点があると考えられる。よって、マルチユニットターンが機能する仕組みを解明するには、マルチユニットターンの一部の典型的な場面を取り扱うことが有効である。本研究では、「語り」と「質問－詳細返答」という二つの典型的なマルチユニットターンの場面を取り上げ、大規模自然会話コーパスにおける実際の会話データを用いてマルチユニットターンが機能する仕組みを解明する。以下では、まず、「語り」と「質問－詳細返答」のそれぞれの事例を示す。

2.2.1 語り

串田 (2009:13) の定義に従い、「相互行為の中で複数の文や節を組み合わせ、自らの経験や他者から聞いた出来事を描写する活動」を語りと捉える。対照的に、一つの出来事や経験が単独ではなく、複数の人々によって語られる場合もある

(Lerner, 1992 ; Mandelbaum, 1987). 本研究では、語り手が語りの開始から終了までの期間にわたって唯一である場合を対象とする。複数の語り手が関与する語りは本研究では扱わない。

以下の断片 2 は語りの事例である。断片 2 では、美香が複数のターン構成単位 (2, 4, 7 行と 12 行) にわたって電車で目撃した事件を語っている。その間、玲子や夏樹は聞き手として「うん」(03, 06, 08, 10, 11 行) のような傾聴反応を産出している。

【断片 2】[C001_001]

((玲子が肩車されている子供がお父さんのミスで頭が電車のドアにぶつかった事件を目撃した。それについて玲子がお父さんを批判する。それをきっかけに、美香が新しい語りを開始する))

01 美沙 もう[もうパターン[だよね

02 美香 [でもあたし前[に=

03 玲子 [う:ん

04 美香 =で[ん車に[ね見た時に(0.29)あの子供が=

05 夏樹 [危険 [危険

06 美沙 [うん

07 美香 =やっ[ば二歳くらいの子ど[もなんだけど;=

08 玲子 [う:ん [うんうん

09 美香 =電車で:(0.42)[こうドア閉まった瞬[間に(0.79)

10 美沙 [うん

11 玲子 [うん

12 美香 子供がこうなんか指を入れちゃっ[たんだけど:] =

13 玲子 [ああう:ん]

14 美沙 [え:][(# # #)]

15 可奈 [や:] [だ:[痛い痛い]=

16 美香 =[で[も:] =

17 可奈 =[痛い痛い痛い痛い痛い

2.2.2 質問－詳細返答

会話の中で、マルチユニットターンは様々なきっかけで始まる。本研究では、語りのほかに、返答する人が一つ以上のターン構成単位にわたって質問に返答する、つまり詳細返答という場면을検討する。詳細返答の場合において、「質問－返答」という連鎖関係のため、返答が終了するまで返答者が話し続ける。その間、質問する人が傾聴を行うことが望まれている。このような場合はマルチユニット

ターンの基本的な特徴を備えており、マルチユニットターンの仕組みを検討するのに適切なデータである。

以下の断片 3 は「質問－詳細返答」の事例である。断片 3 では、安藤からの質問 (01 行) に対して、03 行で竹中が詳細返答を開始する。さらに、04, 07 行で返答を展開しつつ、09, 11 行で返答を終了する。その間、安藤や早川は聞き手として「うん」(05 行) と「そうだよね?」(06 行) のような傾聴反応を産出している。

【断片 3】[T009_006]

((安藤がデータの処理方法について竹中に確認する))

01 安藤 データで事務所に持ってけばいいんだよね?

02 (0.42)

03 竹中 いや

04 データってゆうかあの向こうでもう刷る機械があるか[ら向こう=

05 早川 [うん

06 安藤 [そうだよね?

07 竹中 =で刷ってもらってそれ綾ちゃんにちょっと取ってきてもらって

08 (0.45)

09 竹中 そっからえーっと学バスに貼ってくださいってゆうふに

10 事務所をお願いしようと思[ってます

11 安藤 [うん(.)ふんふん

第 2 部 大規模自然会話コーパスを用いた分析

第 2 部では、本研究で利用されたデータ、『日本語日常会話コーパス』の概要及び利用方法を示したうえ、マルチユニットターンが機能する仕組みについて質的・量的な手法で分析を行う。質的な分析では、ケド節の談話機能を中心に検討しマルチユニットターンにおける行為スペースの投射という仕組みを解明する。量的な分析では、マルチユニットターンの語彙的な特徴を中心に検討する。

第3章 データ

第 3 章では、本研究で用いたデータ『日本語日常会話コーパス』の概要、「語り」「質問－詳細応答」という二つの場面を分析する手順の詳細、及び事例を紹介する。

3.1 『日本語日常会話コーパス』(CEJC)

本研究で利用されたデータは、『日本語日常会話コーパス』という大規模自然会話コーパスから収集された。質的な分析、つまりマルチユニットターンにおけるケド節の談話機能に関する考察（第4章）においては、CEJCのモニター公開版(小磯ほか, 2020)を利用した。CEJC モニター公開版においては、さまざまなタイプの日常会話 126 会話(計 50 時間, 述べ 390 話者)が含まれている。一方、CEJC における質問と返答の談話行為のアノテーションを利用するため、量的な分析、つまりマルチユニットターンの語彙的な特徴（第5章）、及び傾聴対話システムのための返答継続性の予測モデルの構築（第6章）では、CEJC 本公開のコア版を利用した（小磯ほか, 2023）。CEJC のコア版では、さまざまなタイプの日常会話 52 会話(計 20 時間, 述べ 169 話者)が含まれており、質問、依頼、情報提供のような談話行為が人手によってアノテーションされている（Iseki et al., 2019）。

CEJC をデータとして使用する理由は、以下の通りである。まず、CEJC では、調査者が収録に立ち会わず、参加者自身が日常生活の中で発生した会話を収録している。語りや詳細返答は、日常の活動の中で自然に生じるものであり、CEJC を通じてこれらの状況でのマルチユニットターンの仕組みを自然な形で観察できる。次に、CEJC の会話データは自然生起データである点が挙げられる。自然生起データは、調査者が立ち会わず、参加者が自らの動機に基づいて行った日常の活動から生じた

会話を収録したデータである。この種のデータでは、言語、音声、身体動作などのマルチモーダル情報が緻密に組織化され、これらの情報が日常の対話理解において重要であることが確認されている (Mondada, 2012)。対話システムの実社会応用を考えると、自然に生起した活動の中で高い性能を発揮することが不可欠である。したがって、本研究の第 6 章で提案する深層学習モデルは、傾聴場面での実社会利用を想定しており、訓練及び評価データはすべて自然生起の対話データを使用している。現在、日本語の自然生起データは機械学習モデルの構築にほとんど活用されていないが、本研究はその新しい試みの一環と言える。このように、CEJC は本研究にとってまさに適切な資料である。

3.2 分析手順

マルチユニットターンにおけるケド節の談話機能の考察では次に示すような分析手順に従う。CEJC は長い発話単位 (Japanese Discourse Research Initiative, 2017) に基づいて発話が分割されている。よって、引用節や連体節の内部を除き、ケド節はすべて発話単位の境界とみなされている。そこで、接続助詞ケドで終結するものをすべての発話単位から抽出する。それらの事例を観察し、まず語りに関するものを手作業で同定した。詳細返答に関しては、質的調査では CEJC のモニター公開版を利用し、まず返答に関わるものを手作業で抽出し、その中から詳

細返答に関わるものを同定した。一方、マルチユニットターンにおける語彙的な特徴を量的調査では、「質問－詳細返答」という場面のデータに絞り、CEJCのコアデータから以下の手続きにより当該事例を抽出した。CEJCのコアデータでは、談話行為（質問、依頼、情報提供など）について人手付与したアノテーションがなされている(Iseki et al., 2019)。本研究で取り扱う詳細返答を認定するにあたって、これらのアノテーションを利用することで、マルチユニットターンの発話を精確に認定できる。認定は具体的には以下のような方法に従った。

- 質問の認定：

「T_CheckQuestion（確認要求の質問）」と「T_Question（情報要求の質問）」でアノテーションが付与されている発話

- 返答の認定：

上記の質問と依存関係を持つ「T_Answer（返答）」でアノテーションされている発話。返答者が「T_Answer（返答）」の次にさらに情報を提供し続ける場合、「T_Inform（情報提供）」のアノテーションがなされている発話が継続する間も返答の継続部分とする。

第4章 質的分析:マルチユニットターンにおける

行為スペースの投射

第4章では、マルチユニットターンにおけるケド節の談話機能について、実際の事例を観察することで考察する。その上で、マルチユニットターンにおいて話し手が複数のターン構成単位にわたって話し続ける背後にある「行為スペースの投射」という仕組みを解明する。

本章の構成は以下の通りである。4.1 節では本章の目的を述べる。4.2 節では、ケド節に関する先行研究を文法、文脈、基本性質という観点から網羅的に紹介する。4.3 節では、ケド節を取り上げる理由と分析方法を提示する。4.4 節では調査結果を示し、マルチユニットターンにおけるケド節の談話機能を明らかにする。4.5 節では、ケド節の談話機能からケド節による行為スペースの投射の仕組みを定式化する。4.6 節では、本章をまとめる。

4.1 本章の目的

本章では、行為スペースの投射というマルチユニットターンが機能する重要な仕組みを解明することを目的とする。以下では、まず行為スペース (action space) の概念について紹介する。

Lerner (1992) と串田 (2006) によれば、後続の会話の中で産出される、特定の行為が遂行されるまでは適切に終了することがないような時間を行為スペースという。換言すれば、行為スペースは、次に来る会話の中である行為の遂行されるまで確保される発話機会と捉えてもよい。また、串田 (2006) によれば、投射というのは、現在の発話が次に来る発話連鎖について予示・予告することである。したがって、行為スペースの投射は、次に来る会話の中である行為が遂行されるまで確保される発話機会について予告することである。

マルチユニットターンにおいては、発話者が複数のターン構成単位にわたって話し続ける。その際、通常の順番交替の秩序 (Sacks et al., 1974) が停止され、発話者がしばらくターンを独占することになる。それを実現させるには、発話者が様々な言語資源を用いて行為スペースを投射したり、維持したりする必要がある。しかし、このような言語資源を用いた漸進的な投射の仕組みは明らかにされていない。本章では、マルチユニットターンで用いられる言語資源の中で、「ケド節」という代表的

な言語表現を取り上げる。ケド節による行為スペースの投射がマルチユニットターンの成立に重要に関わってくることを質的な分析手法を利用して示す。

4.2 先行研究

ケド節の機能について、大きく分けて、文の内側と文の外側、つまり「文法」と「文脈」という2つの角度から研究が行われてきた。以下では、文の内側と文の外側の代表的な研究である、日本語記述文法研究会(2008)、横森(2013)、永田(2001)を紹介する。

4.2.1 文の内側：文法

一般に、接続助詞ケドは逆接の関係を表す機能を備えている。だが、ケドの実際の用法はそれだけに限らない。日本語記述文法研究会(2008)によると、接続助詞ケドの用法は、少なくとも対比・逆接・譲歩・前置きの4種類がある²。

- 対比：ケド節は、何らかの意味で主節と対比的な内容を表す。

例：サメは魚類だけ（れ）ど、クジラは哺乳類だ。

² 日本語記述文法研究会(2008)では、「ケレド」「ガ」を接続助詞として扱っているが、「ケド」と「ケレド」は意味が同様であり、文体のみが違うとしている。なお、ケド節・主節の接続関係、またはケドの性質を示すために文体の相違を考慮する必要は必ずしもないと考えられるため、本研究では、接続助詞ケドに対して日本語記述文法研究会(2008)の議論をそのまま援用する。また、日本語記述文法研究会(2008)の事例を引用するにあたって、ケド以外の文体をケドに修正してある。

- 逆接：ケド節の事態の帰結として予想／期待される事態が，ケド節の事態の成立にも関わらず起こらないことを主節が表す。

例：先生にも聞いてみたけ（れ）ど，わからなかった。

- 譲歩：主節で述べる判断・評価とは逆方向の内容をケド節で示して，それを認めたうえで主節の内容を主張する。

例：喫煙は確かに非喫煙者には迷惑な行為だけ（れ）ど（も），吸わないこと
による喫煙者の苦痛に対してはどう考えるのだろうか。

- 前置き：ケド節の内容は主節の内容を言うための前置きであって，その文で本来言いたいことそのものではないことを示す。

例：休みに行ったんだけど，熱海はいいところだね。

上記のような分類を通して，一つの文の内部のケド節と主節の様々な接続関係がわかる。しかし，それらの用法がどのように用いられるのか，という重要な課題に関しては言及されていない。これに対し，横森（2013）と永田（2001）では，前後文脈との関係という観点からケド節の談話機能に対して考察を行った。

4.2.2 文の外側：文脈

横森(2013)は、対比・逆接・譲歩・前置きで使用されるケド節が、文脈上の要請に志向して利用されていると指摘している。例えば、対比、逆接、譲歩、前置きという用法のそれぞれは、「スタンスを精緻化する」「想定外の出来事として定式化する」「協調的行為から非協調的行為に進む」「新しい活動の開始を準備する」という役割を果たしているという。ケド節がこのような機能を実現できる理由は、「節の内容を対比的背景情報としてマークすることによって、文脈の中での発言の軌道変換が可能になり、様々な環境において様々な相互行為の働きが可能になる」(横森, 2013:77)からであると述べている。

これまで、ケド節の談話機能について語りの観点から論じるような研究はなかった。これに対して、永田(2001)と大堀(2004)のように、ケド節のトピックに関わる談話機能について論じる研究はある。本研究で取り扱う語りというのもトピックの一種であるため、ここでは永田(2001)のトピックに関する研究を以下に挙げる。

永田(2001)は、「車販売」というロールプレイ形式の談話資料を収録し、ケド節が談話を展開する上での機能について考察を行った。談話資料は、「車販売」という大トピック、あるいは「車種」「車の性能」「価格」などの小トピックによって構成される。構造上、大トピックには開始の部、主要の部、終結の部があり、

小トピックには開始の位置，主要の位置と終結の位置がある．永田(2001)の考察によると，ケド節は大トピックの開始の部，小トピックの開始と主要の位置に主に使われているという．具体的には，大トピックの開始の部においてケド節の談話機能は「目的の告示」にあり，小トピックの開始の位置においてケド節の機能は主に「新しいトピックの提示」にあると示している．また，主要の位置において新しいトピックを展開する時にもケド節の使用率が高かったとしている．永田(2001)で用いられた談話資料は目的指向談話であるため，トピックの展開方向もある程度定まっていたと考えられ，その考察結果が自然会話におけるケド節の談話機能を網羅的に反映しているとは言えないかもしれない．

本研究では，基本的には，横森（2013）と永田（2001）と同じような立場から語りににおけるケド節の談話機能について考察する．具体的には，ケド節が語り中に使用されることは，ケド節自体の意味上の特徴だけではなく，ケド節が使われる文脈・状況にも深く関係していると考ええる．このような考えのもとで，文脈の中でケド節の性質がいかに機能しているのかを示す．

4.3 方法

本章は，マルチユニットターンにおける行為スペースの投射の仕組みを解明することを目的とする．そのため，以下のような質的な分析方法を用いる．まず，マル

マルチユニットターンにおいて、行為スペースの投射を可能にする言語表現は複数あるため、それらをすべて取り扱うことは難しい。よって、本研究ではその中の代表的な表現であるケド節を取り扱うことにする。次に、この代表的な表現を選定した上で、これまでの先行研究を通じてケド節がどのような基本性質を備えるのか解明する。最後に、この基本性質を用いて、具体的な事例を観察しながら、マルチユニットターンにおける行為スペースの投射の仕組みを解明する。

4.3.1 代表表現（ケド節）の選定

マルチユニットターンで多用される表現は多々あるが、どのような表現を代表的な表現に選定するかが重要である。以下では、質的分析でケド節を代表的な表現に選定した理由を詳述する。

第一に、ここでの質的分析の目的は、具体的にはマルチユニットターンにおける「行為スペースの投射」という仕組みを解明することである（4.3.2 節参照）。ケド節は先行研究において、接続関係や談話内の生起位置など、その基本性質が文法と文脈の両方から十分に考察されており、そこから上記の仕組みを導くことが可能であると考えられる。

第二に、第5章にも示すように、マルチユニットターンにおいて、ケド節の使用頻度は全体的に高い。具体的には、マルチユニットターンの展開部では「テ節」

とほぼ同じ頻度で使用されている一方、マルチユニットターンの開始部ではケド節が圧倒的に多く使用されている。このような結果から、マルチユニットターン内での生起位置を問わず、ケド節がマルチユニットターンにおける頻用表現と言っても過言ではない。マルチユニットターンにおける「行為スペースの投射」という仕組みを考察するには、ケド節のような頻用表現を対象とすることは適切であると考えられる。

本研究では、接続助詞ケドで終了するような発話をケド節に認定する。しかし、「けどね」「けどな」「けどさ」のように、「けど+終助詞」のような表現はケドの派生表現（村上, 2003）とみなせるため、分析対象外とする。また、ケドモ、ケレドモ、または同様な逆接の意味を有する接続助詞ガはケドの異形態であり、ケドと同じような性質を持つとも考えられるが、敬体と普通体における使用差異、性別による使用差異がある（三枝, 2007）と指摘されているため、これらも分析対象外とした。

4.3.2 代表表現（ケド節）の基本性質

4.2.1 節では、ケド節及び主節の様々な接続関係を紹介した。一般に、ケド節が会話の中で使われる際、Lerner (1991)や串田 (2002)で提示された従属節と主節によって構成された複合的ターン構成単位を形成している。ここでいう複合的ターン構成単位は、二つの統語的な部分から構成されるターンの構成単位を指す。複合的タ

ーン構成単位において、単位全体の完結可能な点に来る前に、単位の中ではより小さな完結可能点を持つことができる。その中の先行要素が完結可能な点を迎える際に、聞き手は次に示すようなことを予測できるという(串田, 2002:42)³。

1. この先行要素の完結可能点はターン構成単位全体の完結可能点ではない
2. 先行要素が完了して後続要素が開始されるのはまさにこの時点である
3. 後続要素はある特定の形式を備えたものである

串田(2002:42)によると、先行要素の完結可能点が近づくと、「このターン構成単位全体が完了に向かう動きを始める」と期待される。従って、「ケドの直後に何かが後続する」ことを予測することができる(上記 1)。例えば、4.3.1 節の逆接の例文では、「先生にも聞いてみたけど」という発言があったときに、何かが後続することが聞き手に予測できる。一方、日本語では節末を接続助詞で示すような文法体系を備えており、「先行要素が完了して、後続要素が開始される時点」は当のケド自体によって提示されている(上記 2)。このような特性から、先行する発話の要素が従属節であり、主節が直後に続くことが示唆される。

³ 串田(2002)では「準備要素」「最終要素」という用語を使っているが、本研究ではそれらを「先行要素」「後続要素」のように換言する。

さらに、ケドには、従属節と主節の間の対比的な関係を示す接続の機能もある（尾谷，2003；横森，2013）。具体的には、ケドによって提示された内容が後続の内容と顕著な違いを持つ方向や性質を指す。逆節の事例で示したように、「先生にも聞いてみた」というのがケドで終わることにより、対比的な背景情報となり、聞き手は「後続要素は先行要素と対比的なものである」と予測することができる（上記3）。このような機能は、4.2.1 節で述べた対比や逆接などの用法と共通している。

ただし、ケド節の基本性質における対比には「内容面の対比」と「目的面の対比」という二重の意味が含まれている。内容面の対比は、ケドによって提示された先行要素が後続要素と内容的に対比しているという意味である。例えば、「欧米の大学は、入るのは簡単だけど、出るのが難しい」のような場合である。一方、目的面の対比は、ケドによって先行要素を提示することはあくまで一時的な目的であり、それは何らかの最終目的のための準備であるという意味である。換言すれば、ケドによって提示された内容は最終目的が達成されるまでに産出されるすべての内容の一部に過ぎない、という意味である。断片1で説明すると、09, 11 行のケド節は道順説明という最終目的が達成されるまでの内容の一部でしかなく、それのみで完全に道順を説明することはできない。しかも、内容面の対比と目的面の対比は対立する概念ではない。例えば、内容面の対比で「入るのは簡単だけど」を産出するのは最終目的ではなく、それは全体的な目的（欧米の大学の説明）の一部であり、目的面で

の対比でもあることが容易に理解できるだろう。本研究では、対比に上記二重の意味を含むことを前提に議論を進めていく。

なお、実際の会話においてケド節の性質を援用するにあたって、内容面・目的面の対比が利用されているかどうかの判断基準を以下のように定めた。事例を分析する際、これらの判断基準に沿ってケド節の基本性質がどのように利用されているのか論じる。

<内容面の対比>

1. 先行要素の後に後続要素が存在する。
2. 先行要素と後続要素は内容的に対比している。
3. 少なくとも上記の 1 に対して聞き手がそのように捉えている証拠がある⁴。

<目的面の対比>

1. 先行要素の後に後続要素が存在する。
2. 先行要素は後続要素の目的の一部になっている。
3. 少なくとも上記の 1 に対して聞き手がそのように捉えている証拠がある。

⁴ 実際、「後続要素が先行要素と内容的に対比している」ことに対して、聞き手がそのように捉えている証拠が顕在化されている事例はわずかであった。そこで、本研究では、判断基準 3 を「少なくとも上記の 1 に対して聞き手がそのように捉えている証拠がある」とした。

このように、話し手はケドで節を終結させることを通じて、「直後に対比的な何かが後続する」ことを予告できると考えられる。

4.4 結果

3.1 節で述べたように、マルチユニットターンにおけるケド節の談話機能に関する考察では主に CEJC のモニター公開版を利用している。以下では、「語り」と「質問－詳細返答」の場面において、ケド節がどのような談話機能を備え、またそれぞれの談話機能の事例がどれくらいの頻度であるかを示す。

4.4.1 「語り」におけるケド節の機能分類と事例数

表 1 に示すように、CEJC モニター公開版に含まれる 126 会話の中で、語りに関わるケド節は 376 件あった。これらは、表 2 に示すような三つの談話機能に分類できた。

- 語り開始：ケド節を使って語り手が語りを始める。
- 語り展開：語りを始めたあと、ケド節を使って語り手が語りを続ける。
- 主題維持：次に続けようとする、あるいはそれまで続けてきた語りの主題を提示・再提示するため、ケド節を使って語り手が主題を維持する。

表1 ケド節の事例数

抽出ステップ	事例数
ケドで終了する	3048
発話単位	
そのうち語りに	376
関係するもの	

表2 ケド節の談話機能

談話機能	事例数	会話数	使用者数
語り開始	58	44	53
語り展開	316	83	120
主題維持	2	2	2

ケド節の使用は、語り開始では53人の話者が合計で58回使用していた。一方、語り展開では120人の話者が316回使用していた。これらの結果から、ケド節の使用は限られた会話と使用者だけではなく、多数の会話と使用者において繰り返

し観察されている。また、主題維持は2回しかないが、ケド節の機能の特徴を示す点では、語り開始や語り展開との間に一貫性があり、これも分析対象とする。

4.4.2 「質問－詳細返答」におけるケド節の機能分類と事例数

「質問－詳細返答」を取り扱うことにあたって、質問を「会話の相手に対して、まだ取得していない情報を求める表現」と定義する。Hayashi (2010)を参考にし、質問を表3の3つのように分類する。なお、「昨日のサッカー、どっちが勝ったんだろう」「昨日のサッカー、どっちが勝ったのかな」のような、一見聞き手に直接情報を求めているが、答えを引き出すことができる表現（林, 2016）も質問表現として捉える。

表3 質問表現の下位分類

分類	定義	例文
Yes/No 質問	命題内容の真偽を尋ねる	雨降っていますか
Wh 質問	内容の一部に不明な要素があり、その部分のみの情報を求める	それはなんですか
Which 質問	選択肢の中のいずれが真かを問う	それはいいことですか、 悪いことですか

CEJC モニター公開版に含まれる 126 会話中に、詳細返答に関わるケド節は 96 あった（表 4）。これらは、表 5 のように分類できた。

表 4 ケド節の事例数

抽出ステップ	事例数
ケドで終了する発話単位	3048
そのうち返答に含まれるもの	139
そのうち詳細返答に含まれるもの	96

表 5 ケド節の談話機能

質問	談話機能	事例数
Yes/No 質問	返答開始	44
	語り開始	14
Wh 質問	返答展開	16
	用語説明	16
	道順説明	16
	語り開始	6
Which 質問		0

表 4 からわかるように、返答に含まれるものの中で、ケド節の過半数 ($96/139 = 69.1\%$) は詳細返答の際に使われている。表 5 より、ケド節が詳細返答に用いられたのは、Yes/No 質問と Wh 質問という 2 種類の質問に返答する場面であり、Which 質問に対する返答でケド節が用いられる事例は観察されなかった。詳細返答の際に、ケド節は主に開始位置と展開位置という 2 つの異なる位置に出現している。開始位置のケド節は Yes/No 質問に対して、展開位置のケド節は Wh 質問に対してのみ用いられている。さらに、詳細返答の展開位置では、ケド節が主に用語説明と道順説明という 2 つの場面で使われていることが観察できた⁵。なお、詳細返答の中には、他者からの質問をきっかけとして語りを開始するものが一定数見られた (20 事例; 表 5 の語り開始)。

4.4.3 「語り」におけるケド節の事例

次に、語り開始、語り展開、主題維持の談話機能について、実際の事例を用いて示す。具体的には、語りの中の行為スペースの投射が必要な状況において、ケド節が使われた事例を提示し、その中でケド節がどのような役割を果たしているのかを論じる。

⁵ Wh 質問に対する詳細返答が、用語説明と道順説明の場合しかなかったことは直感に反するかもしれない。実際、「事情や理由の説明」の場面もあった (6 件)。ただし、それらは全て語りに発展していた。それ以外にも、人物や手順の説明など様々な可能性が思いつくが、それらは必ずしもデータ中に返答の形で表れていない。本コーパスで Wh 質問に対する詳細返答が用語説明と道順説明しかなかったのは、参加者の関係性や場面が限定されているためかもしれない。

4.4.3.1 語り開始

語り開始では，ケド節を使って語り手が語りを始める．大堀（2004）でもケド節のこの用法が提示されている．主に，体験談や物語の始まりの段階でよく使われている．例えば，上記で提示された断片 2（以下に再掲）のように，自らの体験談について語り手が語り始める場面がある．

【断片 2（再掲）】 [C001_001]

((玲子が肩車されている子供がお父さんのミスで頭が電車のドアにぶつかった事件を目撃した．それについて玲子がお父さんを批判する．それをきっかけに，美香が新しい語りを開始する))

01 美沙 もう[もうパターン[だよね

02 美香 [でもあたし前[に=

03 玲子 [う:ん

04 美香 =で[ん車に[ね見た時に(0.29)あの子供が=

05 夏樹 [危険 [危険

06 美沙 [うん

07 美香 =やっ[ば二歳くらいの子ど[もなんだけど;=

08 玲子 [う:ん [うんうん

09 美香 =電車で:(0.42)[こうドア閉まった瞬[間に(0.79)

10 美沙 [うん

11 玲子 [うん

12 美香 子供がこうなんか指を入れちゃっ[たんだけど:ɔ̃]=

13 玲子 [ああう:ん]

14 美沙 [え:][(# # #)]

15 可奈 [や:][だ:[痛い痛い]=

16 美香 =[で[も:]=

17 可奈 =[痛い痛い痛い痛い痛い

断片 2 より前の会話においては、肩車されている子供がお父さんのミスで頭が電車のドアにぶつかったという、電車で見た事件について玲子が他の会話参加者に語っていた。これをきっかけに、お父さんに対する評価的な発言を玲子が提示し、聴き手⁶たちは玲子の発言に賛成を表示している。その後、玲子の語りに引き続き、美香がケド節を用いて、電車で目撃した二歳の子供にあった出来事について語りはじめる (2, 4, 7 行)。当該の発話において、美香は「電車にね見た時に」や「子供なん

⁶ 語り手のほかの参加者は、「語り手」の立場に対応して現れる立場であるため、一般の「聞き手」ではなく「聴き手」と称する。

だけど」のような先の玲子の語りとの類似性を示す表現を使っている。また、「やっぱ」のような前の語りと関連していることを明確に示すような表現も使用している。このような工夫を通じて、当該の語りが第二の語り (Sacks, 1992) として開始されることを告知している。

一般に、長い語りを始めようとする人は、語りを最後まで語るために必要な長い発話機会をいかに確保するかという課題の解決に直面する (Jefferson, 1978)。この課題を解決するためには、通常の順番交替の仕組み (Sacks et al., 1974) を一時的に停止し、自分が長い間話し続けることについて聴き手に対して予告する必要がある。ある語り手が複数のターン構成単位を使って自ら話したいことを話そうとしても、このような大きなターンを形成するための発話機会が自動的に確保されないからである。

聴き手に通常の順番交替の一時的な停止を告知する方法の中で、語りの始まりにおいて、出来事が発生する場面の状況設定について提示するという方法が使える (Sidnell, 2010)。断片 4 の 2, 4, 7 行はそのような方法を利用している。当該の発話において、美香がこの語りの出来事について語る際に、「電車で」という場所と「二歳くらいの子供」という登場人物が提示され、「そこでその子に何らかの事態が生じた」のを見たことが述べられ、その見たことを以降で詳しく説明するための状況設定が提示されている。この状況設定を伝えることによって、その場面

で生じたことが話されることを聴き手に予示する。このように、状況設定の発話を通して、通常の順番交替が一時的に停止され、「語りを最後まで語り続けるための大きな行為スペース」が投射される。

ケド節によって「直後に（対比的な）何かが後続する」ことを予告する機能について 4.3.3 節で述べた。2, 4, 7 行の状況設定の発話をケド節を使って構成することによって、その出来事の詳しい内容がまさに今の発話の直後で話されることが予示される。語り手がこのような予告を行っていることは、ケドに伴う上昇音調にも見られる。7 行のケド節の末尾は上昇音調になっている。郡（1997）や小磯（2014）が示唆しているように、句末の音調が上昇調である場合、発話がさらに継続することを示す。その意味で、直後で出来事の詳細が語られることの予告は、ケド節の末尾の上昇音調にも見てとることができる。

実際、ケド節の発話のあと、美香は発話を終了せずに語りを展開し続ける（9 行）。そうすることで、ケド節によって予告された、直後で出来事の詳細が語られることは、実際に実現されている。また、ケド節を使って行ったその予告は、聴き手もそのように理解していると思われる。7 行でケド節が使われた直後の 9 行で、美香が「電車で:」と語りを展開する初めの内容、またはその次のポーズがあったあとに初めて、「うん」と美沙が発話して承認を示す（10 行）。この過程において、聴き手が次のターンを取ろうとすることはなかった。したがって、出来事の詳しい内容を説

明する語りのための場所は、語りを開始するケド節を通じて予告され、聴き手もこの予告に対してそのように理解していると思われる。

以上のように、語りを開始するとき、ケド節は、「直後に何かが継続する」という基本的な性質に依拠して、語りにおける状況設定の発話によって投射された「語りを最後まで語り続けるための大きな行為スペース」の内部で、出来事の詳細を話すための最初の場所を確保している。

4.4.3.2 語り展開

語りの展開では、語りを始めたあと、ケド節を使って語り手が語りを続ける。以下の断片 4 は語り展開に該当する事例である。

【断片 4】[C001_001]

((断片 4 は断片 2 の 09 行からの続きである。断片 2 の 9-17 行を再掲する))

09 美香 電車で:(0.42)[こうドア閉まった瞬[間に(0.79)

10 美沙 [うん

11 玲子 [うん

12 美香 子供がこうなんか指を入れちゃっ[たんだけど:う]=

13 玲子 [ああう:ん]

- 14 美沙 [え:][(# # #)]
- 15 可奈 [や:][だ:[痛い痛い]=
- 16 美香 =[で[も:]=
- 17 可奈 =[痛い痛い痛い痛い痛い
- 18 美香 =[でも:(0.19)あれってやっぱりすごいクッションが[あるのかで=
- 19 玲子 [う:[ん
- 20 夏樹 [う:ん
- 21 美香 =また子供の指っ[て:(0.23)ちっちゃいか[ら:(0.18)
- 22 玲子 [うん [うん
- 23 美香 普[通さ[もうちょっとおっきいのだったらさ:反発して=
- 24 美沙 [抜ける?
- 25 玲子 [う:ん
- 26 美香 =ってゆうか[ドア開くのに開かないでそのまま走っちゃっ[たの
- 27 玲子 [う:ん
- 28 可奈 [え[:
- 29 玲子 [あ:ん

断片 4 は断片 2 の続きである。断片 2 において、美香がケド節を用いて語りを始めたあと、断片 2 で、美香は再びケド節を使って語りを展開する。語りが始まると、語り手は長い間語りを継続する。語りを継続する間、語り手が単に時間順に出来事を並べていくのではなく、背景情報について話したり (Goodwin, 1984)、臨場感を話に持たせたりなど、さまざまな方法を使って全体が語りになるように工夫する。それは語りの構造化とも言える (Labov & Waletzkey, 1967; Sidnell, 2010)。語りの構造化について、前述した永田(2001)で言及された小トピックは、大トピックを構造化するものととらえることもできる。逆に、そのような複数の小トピックは、大トピックの下位構造とみなすこともできる。実際、美香による語り（電車で見た二歳くらいの子供に発生した出来事）にとっては、断片 4 はまさに出来事（子供の指が電車のドアに挟まれた）の一部を紹介する下位構造と捉えてもよいだろう。これらの複数の下位構造を連結し、語りとして構造化するには、語り開始の段階で投射された行為スペースを随時、確保し続ける必要がある。

美香は断片 4 において、登場人物や場所を導入し、そのような状況設定に続けて当該の出来事を具体的に説明する段階に進む。9, 12 行では、電車のドアが閉まった時に子供の指が挟まれたことを美香が述べている。この発話は、すでに提示された状況に新しい情報を追加し、「出来事が起こったのはドアが閉まる瞬間である」というふうに時点を特定する。この発話は、先行する語りを拡充させる

ものであり、出来事の詳細な内容を語っている。ただし、この発話では、子供の指が電車のドアに挟まれたという出来事の始まりの部分しか提示されておらず、その後の展開について詳細には言及されていない。したがって、美香はこの語りがまだこの先も続いていくことを聴き手に対して予告し、それに関する内容を詳しく説明する機会を確保する必要がある。

美香の 9, 12 行の発話はケド節を使っている。先に述べた通り、ケド節を使うことによって、「対比的な何かが直後にくる」ことが予告される。そのため、出来事の詳細の冒頭部分で「この語りがまだ継続する」ことを予告する一方で、ケド節を使うことで、この語りの継続部分がこの発話の直後に産出されることを示している。断片 2 と同じく、断片 4 の 12 行でも末尾が上昇音調になっており、上記で述べた予告は音声面からも示されている。

実際、子供が指を電車のドアに入れたことを話した後、美香はこの発話を終了せずに続けて次の語りの展開を開始する（16, 18, 21, 13, 26 行）。これによって、「子供の指が小さいからドアが反発で開かなかった」のような内容が提示され、「指を挟むと反発があってドアが開くはずである」という、指が電車のドアに挟まれた時に通常生じると予測されることとは対比的な展開が実現されている。これにより、ケド節で予告された「対比的な内容が直後にくる」ことが具現化されている。

ただし、聴き手の視点では、美香がケド節で予告しようとしたことがそのように理解されているとは限らない。9行から開始されるケド節の発話の後半(12行)において、事件（子供が電車のドアに指を入れた）が話されると、聴き手の3人が同じタイミングで様々に反応する。聴き手たちからの反応が重なることによって、12行の美香の発話末尾のケドは聞き取られなかった可能性がある。この可能性に対処するように、美香は、ケドと同様に前後内容の対比性を予告できる接続詞「でも」を使って次の発話（16行）を始める。さらに、この発話の冒頭部分がまだ聴き手の反応と重なっていることに気付くと、美香はこの語の末尾の発音を引き伸ばして（「でも:」）重なりを解消を試みながら、重なりが多少解消されると、「でも」を繰り返してこの発話を再開する（18行）(Schegloff, 1987)⁷。これにより、最初に試みた「直後に対比的な何かが後続する」ことの予告が機能しなかった可能性がある場合でも、美香がその可能性に対処していることがわかる。従って、たとえ結果として不発に終わったとしても、この時点で使われたケド節は、このような予告を意図していたと言えるだろう。実際、「対比的な何かが後続

⁷ この場面で見られた「でも」の繰り返しは、順番冒頭再生 (Schegloff, 1987)とは異なる点がある。まず、26行で開始された美香の発話はターンの始まりではない。この行は、まさにケド節で形成された複合的なターン構造の後半部である。つまり、語りが開始された後の長いターンの途中での後続部分が投射された位置にある。また、再生された「でも」は、聴き手の反応といまだ重複しているため、重複が解消された後に再生されたものではない。それにもかかわらず、美香のここでの発話の構成のしかたは、他の発話と重なった部分が（一部）解消された後に再び現れるように構築されていると言える。

する」という予告は、「でも」によって代替され、聴き手たちの「うん」や「う:ん」のようなターンを取得しない反応によって理解されている。

以上のように、語り開始後の展開において、ケド節は、その基本的な性質（対比的な何かが直後に後続する）に依拠して、語り開始によって投射された「語りを最後まで語り続けるための大きな行為スペース」の内部で、語りの展開を話すための次の場所を随時確保している。

4.4.3.3 主題維持

主題維持では、語りの主題が予期せぬ方向に進みそうな時に、語り手がケド節を使用して、進行中の主題が失われないように努める。日常会話では、語りの始まりで語り手と聴き手との調整が失敗すると、語り手が始めようとする主題に移ることが難しくなる。また、語りが適切に始まっても、一時的に主題から逸脱することがよく見られる (Pons Bordería & Estellés, 2009)。このような場合、語り手は何らかの手段を使って主題を維持しようとする傾向がある。そのための手段としてケド節が使われることがある。断片 5 は、一旦外れかけた主題を語り手がケド節を使って維持する場面である。

【断片 5】 [C001_001]

((玲子がその日電車に乗った時の面白い出来事を語る))

01 玲子 でもなんかきょうほんと久々に(0.18)電車乗ったから=

02 = [まあこないだ勝浦までは乗ったけど(h)

03 美沙 [うん

04 (0.7)

05 玲子 [そうそうだからさ:(0.29)[なんかいろいろ面白かった=

06 美沙 [うん huhhuhhuhhu [ちゃんとね

07 玲子 =ちょっと

08 美沙 [huhhuhhuh

09 夏樹 [人[人間観察し[ち[ゃう?

10 美沙 [.hh [か[んさつする

11 玲子 [人間観察もそう[だけど、]=

12 美香 [そっか]

13 玲子 =きょう[はやっぱ強風?(0.5)[の影響で:

14 美沙 [うん [あ:

15 夏樹 [あ:

16 美沙 うんう[ん

17 玲子 [うわ止まったよまじでと思って

語りの開始を促進する手段として、語りの前置き (story preface) (Sacks, 1974; Jefferson, 1978) を使用することがある。断片 5 の 01, 02, 05 行の発話がまさに語りの開始を提案するような前置きに該当する。この発話によって、聴き手が知らない面白い経験があることを玲子は伝え、自身が「語る価値がある」(tellable) 話を有していることを提示している。このような場合では、当該の語りの価値を聴き手たちが否定しない限り、語り開始の段階に進むと考えられる。

断片 5 より以前の会話では、電車で生じた出来事または当事者のリアクションについて玲子が美香、夏樹に話していた。断片 5 で玲子が語り始めようとしている話でも電車で生じたことに関連している。語りの前置きを玲子が提示した後、語りを始めようとしたところで、美沙と夏樹は電車の中で発生することがある「人間観察」という話題に言及する。この話題は電車の中での出来事に関する語りの主題になる。通常であれば、ここで聴き手から語りを始めてもいいという承認を得て、聴き手が知らない面白い経験の語りを玲子が始めるという流れが期待される。しかし、予期しない聴き手の介入があったため、玲子の語り開始の試みは失敗する危険性にさらされる。この状況に直面して、玲子はこの先の発話で予定していた語りの主題を維持しようと試みる。

09, 10 行で聴き手によって提示された「人間観察」の主題に対して、玲子は「人間観察もそうだけど」とケド節を使用して同意を示す（11 行）。この状況では、語る価値がある主題に関して、語りの前置き直後の位置において、語り手と聴き手が交渉しているとみなすことができる。ここでは、副助詞「も」が使われている。副助詞「も」は、それがマークする要素と別の要素の存在を匂わせる表現である。すなわち、「人間観察」と同等な他の主題が存在する可能性を玲子は示唆している。これにより、聴き手たちから提示された可能な主題（人間観察）を否定することなく、それとは異なる主題がケド節の次にくることを予告している。ケド節は、このような別の主題を提示するための位置を確保している。さらに、このケドも上昇音調になっており、音声的にも次の場所を確保している。

11 行のケド節の後、この発話を終えることなく玲子は発話を続ける（13, 17 行）。玲子が提示する新しい主題である「強風」を導入する際、玲子は「やっぱ」という表現を使用する。これによって、夏樹と美沙によって提示された主題（人間観察）と対比しながら、今の主題がより「語る価値がある」ものだとし唆している。これに対して、美沙と夏樹は、自分たちが提示した主題（人間観察）についてそれ以上話さず、玲子がケド節に続いて提示した別の主題が始まって以降は、「うん」「あ:」のようなこの主題を承認する反応（14-16 行）を返す。

以上のように、語り手は聴き手が提示した主題の候補を受け止めつつ、異なる主題で語りを始めようとしている。ここでは、ケド節を使って、語りの前置きで投射された行為スペースの内部において、語り手が予定していた主題を明確に提示し、当該の主題で語りを始めるための場所を確保している。

4.4.3.4 まとめ

本節では、語りにおいてケド節がどのような談話機能を果たしているかを調査した。CEJC のモニター公開版の 126 会話を分析した結果、語りの開始、語りの展開、及び主題の維持といった 3 つの談話機能をケド節が果たしているとわかった。ケド節のこれらの談話機能は、その後に続く発話連鎖を実現するための行為スペースの投射に関連していた。「対比的な何かが直後に後続する」というケド節の性質に基づいて、語りの開始や展開、及び主題維持のためにケド節は繰り返し利用されている。

ただし、語りのような大局的な行為スペースがケド節そのものによって投射されるということを主張しているのではない。このような大局的な投射は、語りの開始が可能である位置で、これから語る出来事の状態設定を話したり、語りの開始直後で出来事の冒頭部分について話したりすることで行われる。しかし、このような大局的な投射は、語りの展開のその都度の機会において、現在の発話の次の場所で当該の行為スペースを確保するような試みが必要である。後続する要素の存在、また

は産出の位置を予告するケド節の性質は、大局的に投射された行為スペースの内部で、語りの展開の次の場所をいわば局所的に確保するための手段として使われている⁸。

語りの展開において、当該ケド節で述べたことと対比的な何かが次に言及されるというケド節による予告は断片 5, 6 を通じて確認できた。一方、断片 4 のような語りの開始において、当該ケド節で述べたことが語りの状況設定だけであり、後続する内容が対比的なものであるという予告が弱いような場合もある。実際、ケド節と同じく、「何かが直後に後続する」という予告を行う他の表現もある。これらの表現はマルチユニットターンにおける冒頭要素として語りの開始に頻繁に利用される。そのような言語表現にテ節がある。テ節については、4.4.7 節で検討する。

4.4.4 「質問－詳細返答」におけるケド節の事例

以下では、詳細返答の開始と展開という 2 つの談話機能（76 事例；表 5 の返答開始・展開）について、事例を使って検討する。

⁸ これらの場面では、ケド節と同じく上昇音調がよく使用されている。それは、上昇音調を通じて発話の継続性を示すことができ、その結果、行為スペースの内部における次の場所を確保するための手段となりうる可能性を示唆している。

4.4.4.1 詳細返答の開始

詳細返答の開始では、返答者がケド節を使って詳細返答を始めることを予告する。ケド節のこの談話機能は、質問者からの Yes/No 質問に返答する際に果たされていた。以下の断片 6 はそれに該当する事例である。

【断片 6】 [T006_001]

((プロレスで選手の頭部を殴ることについて坂上と尾形が議論する))

01 坂上 でもほんとはさ:頭はあれでしょう=レスリングでもさ[頭を(0.27)あの:=

02 尾形 [はい

03 坂上 =直接:パンチ:しちゃいけないとかないの?=そうゆうのって

04 (0.88)

05 尾形 う[:ん ((頭を傾け、口元の片方を歪める))

06 坂上 [反則技はあるでしょ

07 尾形 まああるんですけ[どい

08 坂上 [((頷き))

09 (1.68)

10 尾形 まあつつても

11 (0.35) ((沈黙の間、坂上が頷き))

12 尾形 あれなんすよね

13 (0.97) ((沈黙の間, 坂上が頷き))

14 尾形 プロレスにはこう(0.75)表向きのルールと実際のルールってのが

15 (1.07)

16 坂上 うん

17 尾形 やっぱ

18 (1.85)

19 坂上 うんうん

20 尾形 あって:

21 (1.04)

22 尾形 なんすかね=まあ一応あの信頼関係あってのものですから[ね

23 坂上 [あ[:

24 尾形 [はい

25 坂上 あっそうか(.)ここ:まで以上はやらないぞって

26 尾形 はい

27 (.)

28 坂上 う[ん

29 尾形 [ただそれ(0.2)がちょっと本人同士の関係によって[その境界が=

30 坂上

[うん

31 尾形 =曖昧になったり(1.05)[するわけですよ

32 坂上

[あ:それにやってる時に本気になっちゃって

33 さ:(0.22)[ってゆうことだってあるよね=当然ね

34 尾形

[はい

35 (.)

36 尾形 そうですね

37 坂上 う:ん

断片 6 以前の会話では、プロレスのある選手が試合で頭をひどく殴られて嗅覚がなくなった事件について坂上と尾形が話していた。レスリングで選手の頭部を直接殴ることは反則ではないかと坂上は疑問に思い、それについてプロレス好きな尾形に質問する (01, 03 行)。この質問は、一見、単純な Yes/No 質問に見えるが、プロレスに造詣が深い尾形にとっては、慎重な対処を要するものである⁹。これによって、次のターンにおいて尾形が坂上の質問に返答するための長めの行為スペースが投射される。実際、この質問に対し、尾形は深い思考を行っているような身体動作(頭を傾け、口元の片方を歪める)をしながら「う:ん」とだけ反応する (05 行)。この反

⁹ プロレスには、競技性とエンターテインメント性の両面がある。14 行の尾形の返答はそのことを示している。

応は直前の質問内容を受け取って考えることを示すものであり、それに直接返答していない¹⁰。尾形のこのような反応を受け、06行で坂上は「反則技はあるでしょ」とより限定された質問を行う。このように、一つの質問に対する複数の追加（あるいは異なるバージョン）の質問によって構成された質問構造は、質問接続（question cascade）（Clayman & Heritage, 2002）と呼ばれている。Clayman & Heritage (2002) によれば、質問接続における追加質問は許容可能な返答内容を厳しくしたり狭めたりするという。よって、追加質問であるほど、返答者は返答に迫られると言える。06行の追加質問に返答する尾形がまさにそのような場面に直面している。この追加質問に返答する際に尾形はケド節を用いる（07行）。

06行の追加質問は、元の質問（プロレスで頭を殴ることをしてもいいのか）でなされた坂上の疑問表明の一環として産出されているものであり、06行から全く新しい連鎖が開始されているわけではない。従って、尾形が07行で開始しているターンでは、まずは追加質問に返答することが期待されつつも、元の質問に答えるという期待は無効になっていない。実際、尾形は07行のケド節を用いて、追加質問に返答すると同時に、元の質問（01, 03行）によって投射された行為スペースの内部を充填することで元の質問に詳しく返答していく。その際に、ケド節の内容面の対比という性質が利用されている。4.3.3節で示したように、「対比的

¹⁰ 返答が期待される位置で、返答者が直接返答する機会をパスする方法として、「うーん」のほかに「あー」や沈黙なども見られた。

な何かが直後に後続する」ことをケド節を使って予告することができる。よって、07 行のケド節によって、「この発話の直後の位置で返答の続きがくる」ことを聞き手に予告できる。この予告の標示は、これまでの事例でも示したケドの上昇音調にも見られる。

一方、ケド節によって予告されたことは聞き手にも予告された通りに理解されている。まず、尾形がケド節を発話してから、坂上が頷くことによってこの予告への理解を示す(08 行)。また、1.68 秒の長い沈黙 (09 行) のあとも、坂上が次のターンをとるような言動は発していない。これらのことは、ケド節によって行われた後続要素の予告を坂上が承認していると見ることができる。

さて、10 行で尾形は「まあつっても」と発話し、07 行のケド節以後の行為スペースを保持しようとする。06 行以前のやりとりにもう一度目を向けよう。01, 03 行の元質問に尾形が返答する前には 0.88 秒の沈黙があった (04 行)。さらに、05 行の「う:ん」を発話する際に、尾形が深い思考を行っている様子が観察できる (頭の傾き、音の引き伸ばしなど)。これらのことは、01, 03 行の坂上の質問が長めの行為スペースを投射していることと整合的であり、この後になされる尾形の返答が「簡潔なものではない」ことを予示しているといえる。さらに、この後に生じる 09 行の長めの沈黙は、尾形が次なる返答発話を構成するのに時間を要していることを示しているように見える。一方、沈黙があまりに長くなると坂上が次のターンを取って

しまう可能性がある。そこで、尾形は 10 行を発話することによって、07 行のケド節によって確保した後続発話の場所を保持しようとしているのである。

さらに、尾形の 10 行で用いられた「まあつっても」（といっても）は、07 行で行った「反則技はある」という、坂上の追加質問に対する肯定的な内容の返答とは内容的に対比的なことが次に発話されることを予告している。これによって、07 行のケド節によって予告された「対比的な内容の後続」を再度予告しているように見える。坂上が頷きによってこれに承認を示すと(11 行)、尾形は 12 行（「あれなんすよね」）における「あれ」という指示語によって、詳しい内容が後続することを予告する（林，2008）。坂上は 0.97 秒の沈黙のあいだ、次のターンを取らず、頷きによってこの予告への承認を示す（13 行）。

このようにして、07 行のケド節で開始された詳細応答のための行為スペースは、10 行以降も保持され、さらに 07 行で尾形がケド節を用いて予告した「対比的なものの後続」は、10, 12 行を通じて再度予告される。実際、14 行以降で尾形が提示する後続要素は、「反則技がある」こととはある意味、対比的な内容、つまり、「反則技はあってないようなもの」ということである。尾形はこのことを、「表向きのルールとは別に実際のルールがある」（表向きは反則技でも、一定の条件の下では許される）と表現している（14, 17, 20 行）。そして、「（その一定の条件は選手間の）信頼関係があってのもの」（22 行）で、「本人同士の関係によってそれが

破られることがある」(29, 31 行)と続けている。これによって、07 行のケド節で予告された「直後に対比的な内容が後続する」ことが実現されている。

以上のように、断片 6 におけるケド節は、返答者が追加質問に返答すると同時に、「対比的な何かが直後に後続する」というケド節の性質に依拠して、元質問によって投射された「詳細返答を産出するための行為スペース」の内部において、返答を継続するための最初の場所を確保している。これによって、未回答であった元の質問に対する詳細返答がなされている。

断片 6 では、ケド節で投射された後続要素が「内容的に対比」したものであることを聞き手もそのように捉えているという証拠は顕在化されなかった。これについて、聞き手の理解がより顕在化している以下の断片 7 を見よう。

【断片 7】[K003_003]

((詩織と母が店番をしている。休日に店を開けるかどうかについて詩織が母に聞く))

01 詩織 ジ- 開け- あのその店自体は開ける[の？

02 母 [あ

03 (0.14)

04 母 店は開けないけど、

05 詩織 あー[そうゆうことねうん

06 母 [店 店出しは[しないけど、=

07 詩織 [オッケオッケ

08 母 =お店で(0.37)あの[は-

09 詩織 [やるって[ことね?

10 母 [うん=花はやるよ

11 詩織 オッケーで[す

12 母 [うーん

01 行の詩織の質問に対し、04 行で母はケド節で返答する。これ以前のやり取りで、母は休日に店に来ることを匂わせており、01 行の詩織の質問は肯定的な返答をある程度予期したものである。これに対して、04 行で母が否定的な返答を行った。このような非選好的な返答 (pomerantz, 1984) によって、ある種の理由づけが必要になってくる。これにより、詳細返答のための長めの行為スペースが投射される。この発話におけるケド節の使用は、「店自体は開けない」こととは対比的な内容が後続することを予示している。これに対して、詩織は「あーそうゆうことねうん」と、母が後続部分で詳述しようとする内容を事前に承知したかのように反応する (05 行)。06 行で母が再びケド節を使って詳細返答を再開しようとする。

しても、詩織は「オッケオッケ」と同様な反応を繰り返す（07 行）。つまり、母の 04, 06 行のケド節以後にどのような内容が産出されるかを詩織は予測できているように見える。実際、08 行で母が詳細返答を展開し始めた時点で、詩織は「やるってことね?」と自らが予測した内容を開示する（09 行）。この予測が正確であったことは母が直後に承認していることからわかる（10 行）。ここで注目したいのは、詩織が予測した内容は、まさに 04 行で母が用いたケド節の内容（「店は開けないけど」）と対比的な内容（「花の販売はやる」）だということである。この事例のように、内容面の対比を聞き手が理解し、それが聞き手の反応に顕在化される事例もある¹¹。

4.4.4.2 詳細返答の展開

詳細返答の展開では、詳細返答が開始された後の位置で、返答者がケド節を用いて返答がさらに続くことを予告する。ケド節のこの機能は、質問者からの Wh 質問に返答する際に果たされていた。具体的には、用語説明と道順説明という 2 つの場面でケド節が用いられていた。以下では、それぞれの場面の事例を示す。

¹¹ ただし、そのような事例は多くない。注 4 を参照。

● 用語説明

用語説明とは、会話に出現した特定の会話参加者にしかわからない言葉の意味について説明することである。断片 8 はそれに該当する事例である。

【断片 8】[T010_004]

((音楽ゲーム「マイマイ」は苦手であることを大場が話す))

01 大場 マイマイとかも無理

02 (0.70)

03 徹 あ[:

04 大場 [知っ[てる?マイマイって:

05 龍之介 [う:ん

06 徹 マイマイってな[に?

07 大場 [えなんかさ:こう筐体がこうあって[さ:=

08 龍之介 [うん

09 大場 =こう[立ってんだけど:じ]((両手で筐体の縦の形状を描く))

10 龍之介 [もうこうゆうやつだっけ]((両手で筐体の縦の形状を描く))

11 (.)

12 大場 なんかそうなんか

13 (0.32)

14 大場 真ん中から球出てく[んの

15 徹 [あ:知ってる知ってる

大場、徹、龍之介は音楽ゲーム（音楽に合わせてタイミング良くアクションを起こし、スコアを獲得するゲーム）が苦手である。この断片以前の会話では、音楽ゲームに必要な技術と難しいところについて3人が話していた。01行で、大場はマイマイという音楽ゲームも苦手であると言う。「マイマイ」という言葉はこの会話中でこの時に初めて登場する。そこで、マイマイを知っているかどうか大場が他の会話参加者に確認する（04行）。それに対し、「マイマイってなに?」と徹が大場に質問する（06行）。06行の質問によって、これ以後の会話で大場がこの質問に対して返答するための行為スペースが投射される。

質問－返答連鎖においては、包括的かつ簡潔な返答が優先されるとされるが（増田, 2011）、Wh 質問に返答する際に複雑な返答（詳細返答）が後続することはよくある（Thompson et al., 2015）。このような状況においては、返答者は複数のターン構成単位によって構成される大局的な行為スペースを必要とする。従って、返答者にとって、詳細返答を開始した後の位置でも、「返答がさらに続く」ことを随時予告していく必要がある。断片8における大場がそのような局面にある。この時に大場

が用いたのがケド節である (07, 09 行)。この際に、ケド節の目的面の対比という性質が利用されている。

07 行で、大場は「えなんかさ:こう筐体がかうあってさ:」と、マイマイの形態上の特徴の一部を述べることによって、「マイマイってなに?」という質問に対する返答を開始する。この返答は「マイマイってなに?」の「なに」の部分を埋める簡潔な句でないことは明白であり、簡潔な返答ではなく詳細返答が開始されたことを示している。この時、大場はテ節を利用している。テ節は、ケド節と同じく、複合的ターン構成単位の先行要素として「何かが直後に後続する」ことを予告できる。この予告に対し、龍之介は「うん」と反応して承認を示す (08 行)。その後、大場は「こう立ってんだけど:」とケド節を用い (09 行)、同時に両手で筐体の縦の形状を描きながら、「筐体がある」というマイマイの形態上の特徴に「(その筐体は) 立っている」という要素を追加する。4.3.3 節で述べたように、ケド節が使われると、「対比的な何かが直後に後続する」ことを予告できる。ここでは、内容面ではなく、目的面での対比が焦点化されているように思える。06 行の徹の Wh 質問によって投射された行為スペースの最終目的である「マイマイがなにであるか」に答えることに対して、07, 09 行の大場の返答は、その目的の一部ではないことは明らかだからである。これによって、大場が直後で説明を展開しようとしていることが予告されているように見える。

しかし、龍之介も同様に身体動作を（両手で筐体の縦の形状を描く）繰り返しながら、直前の返答発話（07 行）に対する理解が正しいかどうかを確認する（10 行）。ここで、大場のケド節と龍之介の確認要求の発話は重複してなされている。そのため、大場の発話の末尾のケドは聞かれなかった可能性がある。そこで、大場は「なんか」という標識を用いて発話を再開する（12 行）。「なんか」には「発話者が何らかの説明をするべき局面にあることに志向し、それに対応しようとしていることを早い段階で示す」（呉，2018）という機能がある。これによって、「直後で説明が展開される」という、聞かれなかった可能性があるケドの機能が代行されているように見える。大場は、自身の発話に重複した 10 行の龍之介による確認要求に返答するため、「なんか」の直後に「そう」と発話し、龍之介の理解が正しいことを伝える。その後、詳細返答を再開するために、大場は「なんか」を再度産出する。このことは、「直後で説明が展開される」ことを予告することに大場がなおも志向していることを示しており、もともと 09 行のケド節によってこのことが果たされるべきであったと大場が捉えていることを示しているように見える。このように、12 行を通じて大場は、09 行のケド節の末尾が聞かれなかったことで不発に終わったかもしれない「対比的な何かが直後に後続する」ことの予告を再試行している。

12 行の「なんか」の直後に 0.32 秒の沈黙（13 行）があっても聞き手は次のターンを取らず、大場が返答を続ける（14 行）。それに対し、徹は「あ:」という気づき

の標識(Endo, 2018)を前置させつつ、実は自分も知っていたということを表明する(15行)、これによって、「マイマイってなに?」という質問に対して、会話参加者の間に共通理解が達成されたと見られる。

このように、断片8におけるケド節は、用語説明を行う際に、ケド節の基本性質に依拠して、質問によって投射された行為スペースの開始後の次の位置を確保している。これによって、投射された行為スペースの開始位置以後（展開位置）でも詳細返答が継続的に展開されている。

● 道順説明

道順説明とは、目的地へ行くのに通るべき道の順序について説明することである。道順を説明する会話は、通常、目印の説明（交差点・建物など）と通り道の説明によって構成されている（山下・山縣, 1995）。道順説明でも、ケド節が用いられていることが観察できた。以下の断片9はそれに該当する事例である。

【断片9】[T006_002]

((卒業式後の飲み会の場所について青木が尾形に質問する))

01 青木 場所あれどこでしたかなんかあの:

02 (1.89)

03 尾形 安全第一ってゆう(0.30)あの:

04 (0.37)

05 青木 どこでしたっけ

06 尾形 その:(0.58)立教の通りあ[るじゃん

07 青木 [立教のはい

08 尾形 立教の通りの:(0.21)んーまあわりと駅側のほうなんだけ[ど:じ

09 青木 [はい

10 (1.10)

11 尾形 そうだね:

12 ちょっと居酒屋が(0.23)二三軒並んでるところの(0.22)一つなんだけども

13 (0.22)

14 青木 ちゃりで行[けますかねふ[つう

15 富永 [うん

16 尾形 [余裕よ[ゆう

17 青木 [あ:りょう[かいです

18 尾形 [うん

この断片以前の会話では、卒業式後の飲み会に参加する先生のこと、及び飲み会の期日について青木、尾形、富永が話していた。その後、飲み会の場所がどこにあ

るか青木が尾形に質問する（01 行）。当該の質問によって、それ以後の会話で尾形が飲み会の場所について説明するための行為スペースが投射される。用語説明の場面と同じく、01 行の Wh 質問に返答する際にも複数のターン構成単位によって構成される大局的な行為スペースを必要とすることがある。このような状況では、詳細返答を開始した後の位置で、「返答がさらに続く」ことを随時予告しなければならない。断片 9 はそのような事例であり、尾形はそこでケド節を用いている（08 行）。断片 8 と同じく、その際にケド節の目的面の対比という性質が利用されている。

03 行では、尾形が「安全第一」の標識が見える目印となる場所をまず提示する。これに対し、青木がその場所がわからないということを表明する（05 行）。そこで、06 行から尾形は新たな目印（立教の通り）を用いて道順の説明を行う。06 行で、尾形は「その:(0.58)立教の通りあるじゃん」と発話して道順の説明を再開している。これに対して、青木は「立教のはい」と発話して、今度の目印は理解できるということを表明する（07 行）。道案内の会話では一般に、目印の説明と通り道の説明が交互に現れる（山下・山縣,1995）。「立教の通り」という目印の提示後、尾形は、飲み会の場所がその通りの中で相対的にどの位置にあるか（わりと駅側のほう）について説明する（08 行）。この時に用いられたのがケド節である。

「対比的な何かが直後に後続する」ことを予告できるというケド節の性質によって、08 行で尾形は道順説明の続きを産出する機会を作ろうとする。また、08 行

のケドも上昇音調になっているため、音声面でも次の場所を予告していると考えられる。

ここで使われたケド節は必ずしも内容的に対比的な後続要素を予告していないと思われる。しかし、目的面の対比という点においては、08 行のケド節の内容の産出はあくまで一時的な目的であり、飲み会の場所までの道順の説明という最終目的が実現されるまで、さらなる道順の説明がまだ継続することを聞き手に予測可能にしている。

一方、聞き手の側から見ると、「対比的な何かが直後に後続する」という尾形のような予告はそのようなものとして理解されている。08 行のケドが完全に発話される前に青木は「はい」と反応する（09 行）が、ケドが発話されてからの直後の位置において 1.10 秒の長めの沈黙（10 行）があっても、青木や他の聞き手が次のターンを取るような振る舞いは見られない。つまり、ケド節で予告された「対比的な何かが直後に後続する」ことについて、聞き手もそのように理解していると考えられる。その後、尾形が道順の説明を継続する。

11 行で、尾形は「そうだね」と発話して次なる説明の準備を行う。その後、「けども」という言いさしのケド節を用いて、飲み会の場所が「居酒屋が二三軒並んでるところの一つ」とであると説明し（12 行）、道順の説明を終了させようとする。その後、青木が「チャリ（自転車の俗称）で行けますかね普通」と発話し、飲み会の

場所までのおおよその距離について尾形に確認することで連鎖を拡張すると（14行）、それに対して尾形が肯定的な返答をする（16行）。その後、青木が了解したことを表明し（17行）、尾形が「うん」と応じる（18行）ことで、「飲み会の場所がどこにあるか」という質問に対する詳細返答が完結する。

このように、断片9で使われたケド節は、道順説明を行う際に、「対比的な何かが直後に後続する」というケド節の基本性質に依拠し、質問によって投射された行為スペースの開始後の次の位置を随時確保している。これによって、投射された行為スペースの展開位置でも詳細返答が継続的に展開されている。

4.4.4.3 まとめ

本節では、大規模な日本語自然会話コーパスを使って、複数のターン構成単位にわたって返答者が返答を行う際にケド節が果たしている談話機能について検討した。CEJC モニター公開版の中の126会話を調べた結果、詳細返答の開始と展開という2つの位置でケド節が繰り返し使われていることがわかった。それぞれの談話機能は、質問によって投射された行為スペースを随時確保することで実現されている。これは、ケド節が備える「対比的な何かが直後後続する」という基本性質に基づいて実現されていると考えられる。

4.4.5 ケド節の連続使用

マルチユニットターンにおいてケド節が連続して使用される場合もしばしば見
ある。以下では、語りの事例を用いてこのことを示す。語りを展開する段階では、
下位構造の境界まで語り手がケド節を使って行為スペースを確保することが、同じ
語りの中で複数回行われていることもあった。次に示す断片 10 はそれに該当する
事例である。

【断片 10】 [T005_008]

((海外で単身赴任中の自分に会いに来る妻が空港で入国審査を受けた時の出来事に
ついて岡村が語る))

01 岡村 えっとねその前に:[一回(0.89)まあプレプレトリップってゆうかさ:(0.73)

02 中田 [うん

03 岡村 一回まあ家の下見っ[つう感じで:かい- 会社として正式に呼ぶ前に:=

04 武田 [あ:あ:あ:あ:うんうん

05 岡村 =[一回:(0.49)呼んだの[ね?

06 武田 [うん [うん

07 中田 [うん

08 (0.26)

09 岡村 自費で

10 武田 うん

11 (0.59)

12 岡村 でそんな時にもうまあ(0.14)一人で(0.18)入国審査やる[んだけど、

13 武田 [うん

14 (0.43)

15 岡村 大体さ:あの:(0.58)目的と:あと所持金とか聞かれるの(ね)

16 (0.55)

17 岡村 で:(1.3)まあ(0.2)たぶん五十ユーロ五十ユーロぐらい

18 持ってたんだけど:、

19 (0.22)

20 岡村 嫁がさ:ちょっと(0.39)

21 その前証券会社で働い[てたから[: (0.55)こうちょっと:

22 武田 [うん [h

23 (0.26)

24 岡村 知ってる風:[にしてさ:

25 武田 [うんうん

断片 10 以前の会話では、「入国審査を受ける妻が入国の目的を英語でうまく説明できず、結局空港の警備室に連れて行かれた」ことについて話している。01, 03, 05, 09 行では、岡村は「自分が単身赴任中に妻が会いに来た時のこと」を新しい話題として紹介した。このような状況設定のもと、「妻にその時に何かあった」ことについて次に話すことを予告しているが、「実際に何があったか」についての具体的な内容はまだ詳細には触れられていない。断片 9 と同様に、12 行でケド節を使用して、これをめぐって詳細に語る機会を岡村が作ろうとしている。しかも、12 行のケドの音調は上昇調であり、それはまさに直後の機会を予告している音声指標であると考えられる。

とはいえ、この事例には以下のような新たな特徴がある。次の発話が 12 行のケド節の後に直接続かず、かわりに 0.43 秒の沈黙が続いている (14 行)。ただし、聴き手がこの沈黙の間にターンを取るようなことはしなかった。なお、断片 10 は食事の会話であり、岡村（語り手）以外の会話参加者は食事をしながら会話に参加している。食事の会話参加者の言動を詳しくみよう。岡村の 03 行の発話中に中田は食べ物を口に入れて咀嚼している。同様に、岡村の 12 行の発話中に武田も食べ物を口に入れて咀嚼している。岡村は 14 行の沈黙中に視線を武田のほうに向けているとはいえ、武田はターンを取ろうとする準備がないことを撮取行動を通じて

既に示している¹²。それだけではなく、13 行では頷きながら相槌を発している。武田のこれらの行動から、岡村の視線に対して特に反応しなかったことは、「対比的な内容が直後に展開される」というケド節による予告を受け入れていると考えてもいいだろう。

さて、予告されたその後の展開のための前置きを岡村は沈黙の後に提示する(15 行)。この発話を通じて、これ以前の会話での状況設定に新しい情報を追加している。具体的には、「妻に発生した出来事は入国の目的と所持金について聞かれた時のことであった」ことを新たに追加している。この時、岡村は再びケド節を使って、語りの次の展開を提示している(17, 18 行)。この段階において、「五十ユーロを妻が持っていた」ことが述べられ、入国の目的と所持金をめぐるトラブルの原因は、その時の妻の所持金に関係することを明確にし、語りをさらに進展させている。ここでも、短い沈黙(19 行)が後に続いて、聴き手たちがターンを取ろうとすることはなく、「直後の位置で語りの続きが話される」というケド節によって予告されたことは聴き手に承認されていると見られる。その後、岡村は「具体的に何が発生したか」について語る機会(20 行以後)を確保している。

このように、語り手がケド節を複数回使って、語りを行為スペースの中で展開するための位置を随時確保することが、断片 10 を通して確認できる。

¹² 團 (2018)によると、他者の発話中に開始された撮取行動中にターンをとるような事例は観察されないという。

4.4.6 ケド節の音声特徴

前述の通り、ケド節が現れると、「直後に（対比的な）何かが後続する」ことが予告される。したがって、状況設定の発話によって「出来事の詳細がこれから語られる」ことが予告される一方で、その発話をケド節として実現することで、「その出来事の詳細の語りはまさにこの発話の直後の位置で始まる」ことが予告されている。このような予告は、ケドの上昇音調にも表れている。郡（1997）や小磯（2014）が指摘したように、句末の上昇成分を伴う音調は、発言がまだ続くことを示す役割がある。したがって、ケド節による「直後に出来事の詳細の話が始まる」ことの予告は、この文脈でのケドの上昇音調にも表れている。ケド節のこのような音声特徴は、「語り」と「質問－詳細返答」の両方のケースで見られ、ほぼすべての事例で上昇音調が見られる。このような音声特徴は、第6章の返答継続性を予測する機械学習モデルの構築でも活用する。

4.4.7 テ節

前述した通り、マルチユニットターンにおいて、ケド節と同様に常用されている表現にはテ節もある。以下の断片11を見よう。

【断片 11】 [C001_001]

((美香の語りに次いで、夏樹が電車で見た出来事を語る))

01 夏樹 そ[れは[んたい[側じゃなくてよかったね

02 美沙 [あ:

03 玲子 [うん

04 美香 [や:

05 夏樹 なん[か(0.29)前に抱挟んじゃった人がい[て:

06 玲子 [う:ん [う:[ん

07 美沙 [うん

断片 11 以前の会話では、美香が電車で目撃した二歳くらいの子供の出来事について話した（断片 4, 5 の語り）。01 行では、夏樹がその出来事の結果（次の駅で電車のドアが開いた）を評価し、05 行で新しい語りを開始する。このとき夏樹が使用したのはテ節である。

本研究では、CEJC に含まれる（ケド節とは関係のない語りを含む）全ての語りを調査していないので、語りの開始や展開時にどのような言語形式がどれくらい頻繁に使用されているのかについての全容はわからない。ただし、別の雑談コーパスにおける語りのアノテーションを調査した結果、52 件の語りにおいて、開

始時に使用されている言語形式は、テ節と言い切り形（終助詞が後続するものを含む）がともに 13 件で最も多く、次いでケド節が 10 件であった。また、第 5 章で示す「質問－詳細返答」を対象とした量的調査では、テ節がケド節に次いで多く利用されていることがわかった。テ節も「直後に何かが後続する」ことを予告できる性質を備えていると考えられ、このような性質を持つ言語形式をマルチユニットターンの開始時に使用することは、幅広く観察される現象だと言える¹³。

4.4.8 ケド言いさし表現

ケド節には、文法的な主節を伴わない言いさし表現が存在するとされている（白川, 2009）。言いさしのケド節は従属節のみで発話内容がまとまっているため、本研究で対象とするマルチユニットターンには該当しないように見える。しかし、ケド節が語りの中で使用される際には、文法的な主節でなくても、何らかの後続要素があると想定できることがある。そのため、ケド節が後続要素の存在と内容を予告する性質は、ケド節が文法的な従属節か、言いさし表現かにかかわらず機能すると考えられる。

言いさしのケド節は、詳細返答には関わらないが、以下の断片 12 のように 1 つのターン構成単位で返答する場合に用いられることがある。奈津子の確認の質問

¹³ このような性質を持たない言い切り形表現も多く使われており、どのような場面に言い切り形が使われるのかについては、今後詳しく調査する必要がある。

(01 行) に対し、玲子が言いさしのケド節で返答する (04 行)。奈津子がそれを承知したと返答すると (07 行)、萌は「ね」と発話してそれ以上連鎖を展開しないことを示す (08 行)。

【断片 12】 [K001_011]

((奈津子が計画の妥当性を懸念して萌に確認する))

01 奈津子 [だいじょぶかな

02 萌 [あら

03 (0.82)

04 萌 まあ[そしたらだいじょぶなんだと思うけど

05 奈津子 [ね

06 (1.17)

07 奈津子 う[一ん

08 萌 [ね

4.5 考察

以下では、マルチユニットターンにおける行為スペースの投射の仕組みを説明する。説明にあたって、語りの開始と展開、または詳細返答の開始と展開という

2つのパターンの事例を利用する．具体的には，断片 2・4 と断片 6・9 に再言及しながら，語りと詳細返答において，話し手がケド節の基本性質に依拠しながら行為スペースを投射する仕組みを考察する．説明の便宜のため，以下のように図示する．

- 発話間の関係性を r1, r2 などの番号で示す．
- 詳細返答の場合，質問者の発話を Q，返答者の発話を A で示す．
- サンプル発話の前に断片での行番号を加える．
- 長い内容は抜粋して開始発話の番号のみで示す．

4.5.1 語り開始・展開での行為スペースの投射

4.4.3.1 と 4.4.3.2 では，語り手がケド節を用いて語りを開始・展開する事例を紹介した（語り開始：断片 2，語り展開：断片 4）．以下では，断片 2 と断片 4 の一部

を再掲し、語りの開始・展開におけるケド節による行為スペースの投射の仕組みを考察していく（図2）。

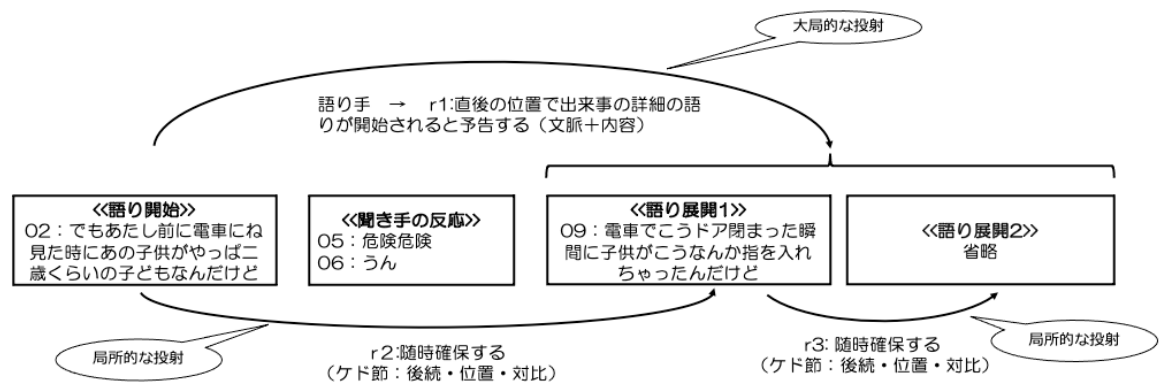


図2 語りの開始・展開における行為スペースの投射

断片4の2行では、語り手の美香が前に電車で見た二歳くらいの子供に生じた出来事について語り始める。4.4.3.1でも述べたように、語り手が「電車でね見た時に」「子供が」、または「やっぱ」のような標識を通じて、現在の語りが直前の語りに続く第二の語りであることを示している。このような予告を通して、語りを述べきるための十分に大きな行為スペースが投射される。さらに、当該の発話にはケド節が使われている。ケド節によって「直後に（対比的な）何かが後続する」ことが予告できるため、2行目の発話を通じて、「直後に出来事の詳細の語り開始される」といった予告がなされている。よって、2行においては、文脈と内容によって大局的な行為スペースが投射され(r1)、その中で語り手がケド節の

基本性質に依拠して次の位置で語りを展開するための局所的な投射を行なっている(r2). さらに, 4.4.3.2 で見たように, 語り手は 9 行目で再びケド節を用いて, 語りを展開する. ここでも, ケド節による「直後に (対比的な) 何かが後続する」ことの予告を通じて, 「直後に出来事の詳細が継続する」ことを予告している. このように, 語りの冒頭で大局的に投射された(r1)行為スペースの中で, 出来事の詳細を語るための場所をケド節の基本性質に依拠して随時確保している(r3).

以上, 語り開始・展開における行為スペースの投射の仕組みを示した. その特徴は以下のようにまとめられる.

- 文脈と内容によって大局的な行為スペースの投射がなされる.
- ケド節によって次の位置での局所的な行為スペースの投射がなされる.
- ケド節の「後続要素の存在」「直後という産出位置」「前後要素の対比性〈内容・目的〉」を予告する性質が利用される.

4.5.2 質問－詳細返答での行為スペースの投射

4.4.4.1 と 4.4.4.2 では, 返答者がケド節を用いて詳細返答の開始・展開を行う事例を紹介した. 以下では, 断片 6 を再掲し, 質問－詳細返答における行為スペースの投射の仕組みを考察していく(図 3).

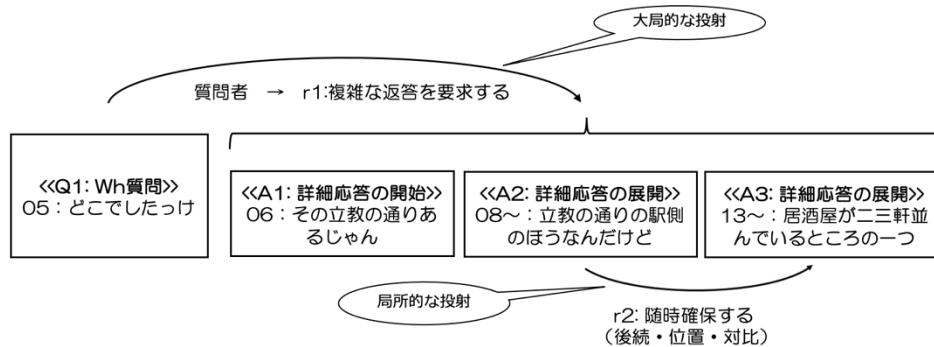


図3 質問-詳細返答における行為スペースの投射(1)

断片 6 以前の会話では、プロレスの某選手が試合で頭をひどく殴られて嗅覚がなくなった事件について坂上（質問者）と尾形（返答者）が話していた。このような話題に関連して坂上が質問する（Q1）。この質問に尾形が返答することが期待されているため、Q1 に返答するための行為スペースが投射される(r1)。プロレスの特殊性を熟知する尾形にとっては、この返答はある程度複雑なものになりうる。さて、返答が期待される位置で尾形は、曖昧な反応によって返答する機会をパスする（A1）。そこで、坂上が元の質問に対して質問(Q2)を追加する。これによって、次のターンにおいて「反則技があるかないか」という返答を行うための行為スペースが投射される。ただし、ここで投射された行為スペースで行える返答は追加質問(Q2)に対してのみであり、それをきっかけに元質問(Q1)に返答するには Q1 で大局的に投射された行為スペースを随時確保しなければならない。このような要請がある中でケド節を利用した返答がなされている（A2）。ここで

は、ケド節における「後続要素の存在（後続）」「直後という産出位置（位置）」「前後要素の対比性（対比〈内容・目的〉）」を予告する性質を利用して、詳細返答のための次の位置が随時確保されている．このようにして確保された行為スペースにおいて、尾形が元質問に返答する（A3）．

ただし、断片 6 では複数の質問が混在しているため、行為スペースの投射の仕組みが複雑で理解しにくいかもしれない．以下では、よりシンプルな断片 9 を通じて行為スペース投射の仕組みを考察していく（図 4）．

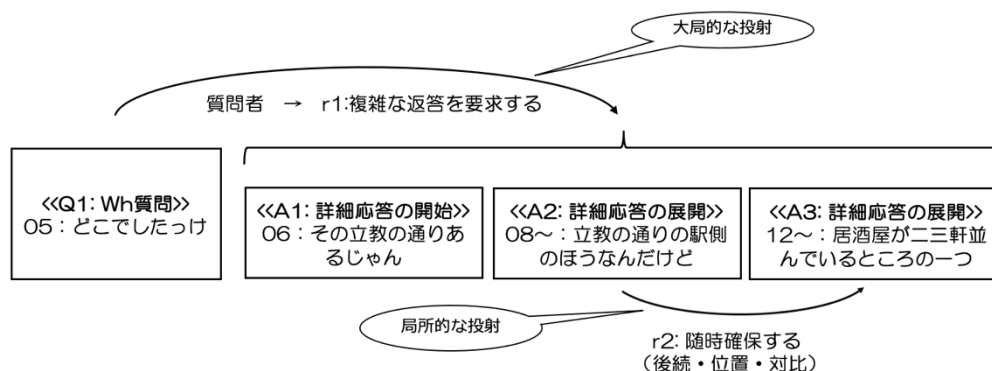


図4 質問-詳細返答における行為スペースの投射(2)

断片 9 以前の会話では、卒業式後の飲み会に参加する先生と飲み会の期日について青木、尾形、富永が話していた．その後、青木（質問者）が飲み会の場所について尾形（返答者）に質問する（Q1）．これによって、尾形が飲み会の場所を説明するための大局的な行為スペースが投射される（r1）．Q1 は Wh 質問であるため、あ

る程度複雑な返答が必要である。そこで、それ以後の会話で Wh の対象について説明を行うために、詳細返答の展開のその都度の機会において、現行の発話の次の位置においてその行為スペースを確保する試みによって支えられなければならない。ケド節による「後続要素の存在（後続）」「直後という産出位置（位置）」「前後要素の対比性（対比〈目的〉）」を予告する性質が、大局的な行為スペースの中で「詳細返答の展開の次の位置」を確保するための資源として用いられている（r2）。このようにして、詳細応答の開始（A1）後も、ケド節の利用によって行為スペースを随時確保しながら（A2）、尾形が道順に関する Wh 質問に返答する（A3）。

以上、質問－詳細返答における行為スペースの投射がどのように行われているかを示した。その特徴は以下のようにまとめられる。

- 詳細な説明を必要とする質問によって大局的な行為スペースの投射がなされる。
- ケド節によって次の位置での局所的な行為スペースの投射がなされる。
- ケド節の「後続要素の存在」「直後という産出位置」「前後要素の対比性〈目的〉」を予告する性質が利用される。

4.6 本章のまとめ

第4章では、大規模な日本語自然会話コーパスを活用し、これまで注目されていなかったマルチユニットターンにおけるケド節の談話機能を明らかにした。その結果は以下の通りである。

ケド節は、語りにおいて語り開始、語り展開、主題維持の3つの主要な談話機能を果たしていた。これらの機能は、後続する発話連鎖を生み出すための行為スペースの投射に密接に結びついていた。詳細返答においては、ケド節が開始と展開の2つの位置で使用されていることがわかった。これらの談話機能は、質問によって投射された大局的な行為スペースを随時確保することによって実現されていた。ケド節が持つ「直後に対比的な何かが後続する」性質により、語りと詳細返答の展開のその都度の機会において、ケド節が行為スペース内の次の位置を予告する資源として繰り返し使用されると考えられる。

本研究では話し手のケド節の使用に焦点を当てたが、語りや詳細返答は本質的に、話し手／語り手と聞き手／聴き手の双方の相互行為によって形成されるものである。例えば、語りの聴き手はさまざまな形で会話に参加し、実際の語りは語り手と聴き手との相互行為の産物として構造化されていく（串田, 2009）。そのため、語りにおけるケド節の談話機能を検討するには、聴き手の参加の状況をより詳細に観察することも欠かせない。また、語りや詳細返答の開始・展開の場面に用いられる言

語形式はケド節以外にも存在する（テ節・言い切り形など）。これらの言語形式とケド節との違いについては、以下の第5章でマルチユニットターンにおけるケド節を含む言語資源を包括的に調査する。

第5章 量的分析：マルチユニットターンの語彙的な特徴

第5章では、マルチユニットターンの語彙的な特徴を量的な分析を通して考察する。具体的には、マルチユニットターンの開始部・展開部、及び、それぞれの位置の発話の冒頭と末尾における特徴的な言語表現を調査する。

本章の構成は以下の通りである。5.1 節では、本章の目的について述べる。5.2 節では、マルチユニットターンにおける語彙に関する先行研究を網羅的に紹介する。5.3 節では、具体的な分析方法を示す。5.4 節では、結果を示す。5.5 節では、質問タイプとマルチユニットターンでの位置による語彙特徴の違いを考察する。5.6 節では、本章をまとめる。

5.1 本章の目的

第4章では、マルチユニットターンにおけるケド節の談話機能について考察してきた。一方、マルチユニットターンに用いられる言語資源はケド節以外にも多数存在する。例えば、節末形式でいえば、4.4.7節で述べたようにケド節以外にもテ節や言い切り（ノダ）なども利用されている。マルチユニットターンが機能するのは、文脈の中でこれらの言語資源が相互に作用した結果であると考えられる。よって、マルチユニットターンの全容を把握するには、ケド節以外の言語資源に何があるのか、それらの使用頻度はどれくらいであるか、また、マルチユニットターン中での位置によって使用頻度に異なる傾向を示すかなどの観察事実を把握する必要がある。さらに、語彙的な特徴に関する分析的な知見は、マルチユニットターンをもとにした機械学習モデルの構築、特に入力データの設計（第6章）に有益であろう。

5.2 先行研究

2.1節では、マルチユニットターンに関する一部の先行研究を紹介した。それらの研究は主にマルチユニットターンのターン構造及び聞き手の反応に注目しており、現状、マルチユニットターンにおける語彙的な特徴について言及した研究はほとんど見られない。マルチユニットターンは話し手がある話題について話し続ける場面によく見られ、マルチユニットターンの語彙特徴も、話題開始・展

開・終了などの際に生じた語彙的な特徴から示すことができると思われる。例えば、村上・熊取谷（1995）では、話題転換の際に「～って」「そういえば」が用いられることが示唆されている。また、話題展開を示す表現には「で」「でも」があるという。また、牧原（2022）は、話題展開に関わる接続表現として、「では」「さて」があり、また先行話題との関連性を維持するには「～なら」「～といえは」と言った表現が用いられることを示した。

これらの研究では、話題の開始・転換・終了における特徴的な言語表現を提示した。本研究で対象としているマルチユニットターンも、1 人の話者によって話題を開始・転換・終了するような場面と類似しており、一部の語彙特徴が共通しているかもしれない。しかし、これらの先行研究で利用されたデータのほとんどは自然会話ではなく、かつデータ数も少ないため、マルチユニットターンにおける語彙特徴の全容を示しているとは言えない。また、マルチユニットターンが成立することはそれぞれの言語表現が相互に作用した結果であるが、言語表現の間の相互関係についても触れていない。

以下の量的調査では、「質問－詳細返答」という典型的なマルチユニットターンの場面の自然会話データを利用し、マルチユニットターンにおける語彙特徴について体系的に調査する。具体的には、質問タイプとマルチユニットターンでの異なる位置の語彙特徴の違いや語彙間の共起関係を分析する。

5.3 方法

以下では、分析で用いるデータと分析手順を示す。まず、当該データを用いた理由について述べる。次に、語彙調査のための特徴的な言語表現（単語）の取得方法及び結果の算出方法を示す。

5.3.1 データ

3.2 節で述べたように、マルチユニットターンにおける語彙的な特徴を調査するにあたって、CEJC のコアデータを利用する。具体的には、「質問－詳細返答」という場面のデータに絞って調査を行う。「質問－詳細返答」の場面を取り上げる理由は以下である。まず、CEJC のコアデータでは、談話行為（質問、依頼、情報提供など）について人手付与したアノテーションがなされている (Iseki et al., 2019)。本研究で取り扱う詳細返答を認定するにあたって、質問と返答に関わる一部のアノテーションを利用できるため、マルチユニットターンの発話を自動的に高精度に認定することができる。さらに、「質問－詳細返答」のデータにおいて、質問をきっかけに語りを始めたり、詳細な説明を始めたりするなど、さまざまなパターンの会話を誘発することが観察される。よって、「質問－詳細返答」のデータにはマルチユニットターンに基づく多様な会話パターンが含まれていると予

想する。上記の理由で、以下の量的調査では、「質問－詳細返答」のデータを用いることにする。

5.3.2 分析手順

マルチユニットターンにおける語彙に関する調査では、対象発話における「単語」という言語単位を利用する。単語は、東北大学が公開している学習済み日本語 BERT モデルである bert-base-japanese-whole-word-masking¹⁴を使用した Tokenizer で分割した。次に、各発話中の冒頭と末尾の単語を抽出した。1単語しかない発話、または連続した同じ単語からなる発話（例えば、「いやいやいや」）の場合、当該の単語を冒頭語・末尾語とした。さらに、以下の方針で出現語彙を分類した。まず、「質問－詳細返答」のデータを利用しているため、詳細返答における語彙的な特徴は質問のタイプによって異なる可能性がある。CEJC コアデータの談話行為アノテーションでは、質問のタイプが「情報要求の質問(T_Question)」と「確認要求の質問(T_CheckQuestion)」に分類されている。「情報要求の質問」とは、聞き手に特定の情報を要求する振る舞いであり、未知の返答を求める Yes/No 質問や Wh 質問が該当する。一方、「確認要求の質問」とは、既に共有された情報や同意が強く予想される情報について、正しいかどうか確認する振る舞いであり、いったん返答が得られ

¹⁴ <https://github.com/cl-tohoku/bert-japanese>

た後の確認のための Yes/No 質問などが該当する。これらを質問のタイプとして区別する。また、詳細返答の冒頭と末尾の語彙にも違いがあるかもしれない。よって、「質問のタイプ（情報要求の質問/確認要求の質問）」「返答中での位置（返答開始部/返答展開部）」「発話中での位置（冒頭/末尾）」という三つの観点で分類し、それぞれの事例数を示す。

5.4 結果

分析結果を表 6・7 に示す。結果は以下のような手順に従って示す。まず、質問タイプによって出現する語彙にも異なる特徴を示す可能性がある（特に冒頭位置）ので、「情報要求」と「確認要求」という質問タイプに分けて観察する。次に、それぞれの質問に対する詳細返答について、返答の開始部と返答の展開部に分けて観察する。最後に、それぞれの発話中での位置、つまり当該発話の冒頭と末尾に分けて、語彙的な特徴をそれぞれ観察する。結果では、それぞれの位置での出現件数の上位 5 位を特徴語として示す。さらに、各特徴語がその位置全体に占める割合も提示する。

結果は以下のようにまとめられる。

表 6 語彙調査の結果(1)

質問タイプ	件数	位置	発話冒頭			発話末尾		
			語彙	件数	割合	語彙	件数	割合
情報要求	51	開始	いや	7	0.14	けど	11	0.22
			なんか	4	0.08	て	4	0.08
			でも	3	0.06	ね	4	0.08
			だから	2	0.04	と	3	0.06
			だ	2	0.04	か	3	0.06
	100	展開	で	27	0.27	けど	24	0.24
			そう	5	0.05	て	20	0.2
			あの	4	0.04	ね	14	0.14
			ん	4	0.04	の	5	0.05
			ま	4	0.04	たら	3	0.03

表 7 語彙調査の結果(2)

質問タイプ	件数	位置	発話冒頭			発話末尾		
			語彙	件数	割合	語彙	件数	割合
確認要求	234	開始	いや	78	0.33	けど	42	0.18
			そう	17	0.07	て	13	0.06
			違う	10	0.04	違う	11	0.05
			なんか	10	0.04	や	8	0.03
			あの	9	0.04	いや	8	0.03
	520	展開	で	117	0.22	て	118	0.23
			でも	35	0.07	けど	110	0.21
			なんか	23	0.04	ね	53	0.1
			そう	19	0.04	じゃん	19	0.04
			ま	19	0.04	の	17	0.03

<情報要求の質問>

● 返答開始の冒頭位置

- 全体的に多く使われるような特徴語が特に見られない。

● 返答開始の末尾位置

➤ 「けど」のような文末継続表現が若干多く使われている。

- 返答展開の冒頭位置

➤ 「で」のような展開を示す表現がよく使われている。

- 返答展開の末尾位置

➤ 「けど」「て」のような文末継続表現, 「ね」のような終助詞がよく使われている。

➤ 文末継続表現は終助詞より全体的に多く使われている。

<確認要求の質問>

- 返答開始の冒頭位置

➤ 「いや」「違う」のような否定表現, 「そう」「なんか」「あの」のような展開を示す表現がよく使われている。

➤ 否定表現は展開表現より全体的に多く使われている。

- 返答開始の末尾位置

➤ 「けど」「て」のような文末継続表現がよく使われている。

- 返答展開の冒頭位置

➤ 「で」「なんか」のような展開を示す表現と「でも」のような逆接を示す表現がよく使われている。

- 展開表現は逆接表現より全体的に多く使われている.
- 返答展開の末尾位置
 - 「て」「けど」のような文末継続表現, 「ね」「じゃん」「の」のような終助詞がよく使われている.
 - 文末継続表現は終助詞より全体的に多く使われる.

5.5 考察

以下では, 5.4 節の調査結果に基づいて, 質問タイプ, 位置(返答の開始部・展開部+発話の冒頭・末尾)という区別でマルチユニットターンの語彙的な特徴を考察する.

5.5.1 質問タイプによる違い

本章の調査で用いられた CEJC コアデータにおいて, 情報要求の質問は 3089 件あり, 確認要求の質問は 1003 件あった. 一方, 返答開始の発話数(情報要求の返答開始: 51 件(1.7%), 確認要求の返答開始: 234 件(23.3%))から分かるように, 詳細返答のようなマルチユニットターンの応答は確認要求の質問に比較的誘発されやすいように見える. 一般に, 確認要求のような質問がなされた時, 返答者からはまず Yes/No の返答, 特に Yes が得られることが期待される. もし実際

に肯定的な返答である場合、返答者のターンはその時点で終わる。一方、否定的な返答の場合は、返答者は引き続き否定する理由を詳述しようとすることが多い。すると、詳細返答のようなマルチユニットターンが誘発されやすいと考えられる。実際、表7に示す結果からも分かるように、確認要求の質問に対し、詳細返答開始の冒頭位置で「いや」「違う」のような否定表現で始まる事例が多かった。

上記の現象は行為スペースの投射という観点からも解釈できる。まず、確認要求の質問がされたことによって、返答者が最初に Yes/No を返答するための行為スペースが投射される。もし返答者が肯定的な返答を行う場合、返答者のターンはその時点で終わる可能性が高い。一方、返答者が否定的な返答をする場合、否定的な返答をした理由の説明が次の位置で期待されることから、返答者は返答を継続させるための行為スペースを確保する必要がある。そこで、返答者は「いや」「違う」といった否定表現で返答を開始するとともに、「けど」のような文末継続表現で行為スペース内の次の位置を確保しながら返答し続けると考えられる。したがって、マルチユニットターンが確認要求の質問に比較的誘発されやすいことは、主に返答者の否定的な返答に関わることであると思われる。もちろん、表7に示すように、確認要求の質問に対して、「そう」「なんか」「あの」のような展開表現を使って直接的に詳細返答を行う場合もある。

5.5.2 マルチユニットターン中での位置による違い

表 6・7 からわかるように、返答展開の件数（620 件）は返答開始の件数（285 件）の 2 倍以上である。このことから、ひとたび返答が開始されると、返答者がさらに複数のターン構成単位を使って返答を展開させていると予想できる。4.4.5 節で示したケド節の連続使用はまさにそのような場合に該当する。その意味で、マルチユニットターンの展開部が複数のターン構成単位によって構成されることも普遍的に観察できる現象と言えるだろう。

さて、実際に返答の開始部と展開部の発話の冒頭と末尾の特徴語の違いに目を向けよう。まず、返答開始の冒頭では「いや」「違う」のような否定表現と「なんか」のような展開表現がよく用いられることを前節で提示した。一方、返答展開の冒頭では「で」「なんか」のような展開表現と「でも」のような逆接表現が使われていることが特徴的である。以下では、展開表現による返答展開を例示する。展開表現による返答展開は具体的には、返答開始で否定表現や展開表現で投射された行為スペースにおいて、さらに展開表現を用いて行為スペースを確保していくパターンである。例えば、1.1 節で提示した断片 1（以下に再掲）はその典型例である。04 行で、晴美が詳細返答を開始してから、09 行で「で」という展開表現を用いて展開部の発話を開始している。具体的には、01 行の紀子の Wh 質問によって、次のターンにおいて質問に返答するための大局的な行為スペースが投射さ

れると、04 行で晴美が「あのさ:(0.26)美園町のあの商店街あるじゃん?」と発話して返答を開始する。さらに、09 行で「で」という展開表現を用いて、01 行の質問によって得た行為スペースを随時確保しながら返答を展開していく。

【断片 1 (再掲)】 [T003_021]

((夫が好きな唐揚げ屋について晴美が話していた。紀子はその唐揚げ屋の場所がわからないので晴美に聞く))

01 紀子 どこにあんの?

02 尚子 hh

03 紀子 わか[んない

04 晴美 [あの[さ:(0.26)美園町のあのしょう[てんがいあるじゃん?＝

05 紀子 [知らない知らないわかんないわ

06 綾子 [hhh

07 紀子 =うんうん[うん

08 綾子 [h(味で似せる?)h

09 晴美 [で美園町に向かって右サイドなんだけど:

10 由美 [あ:

11 晴美 [一番あのバスに乗り場にちかい側にあるんだけど:

次に、発話の末尾の特徴語に注目しよう。表 6・7 に示すように、発話の末尾には基本的に「けど」「て」のような文末継続表現、または「ね」「じゃん」「の」のような終助詞がよく使われている。まず、文末継続表現からみよう。第 4 章では、マルチユニットターンにおける文末表現についてケド節を中心に考察を行った。それ以外にも、前述したように、ケド節と同様によく利用されている文末表現にテ節もある。表 6・7 の結果も同様な傾向を示している。

ただし、返答開始部と展開部という位置の違いによって、「けど」と「て」の使用頻度に微妙な違いもある。まず、返答開始部の発話末において、「けど」が「て」よりも多く使われていることが観察できる。前述した通り、マルチユニットターンの開始部において、発話者は何らかの手段を用いて投射された大局的な行為スペースの最初の位置を確保する。この段階では、ケド節が比較的多く用いられていることが本調査を通じてわかった。一方、ケド節の類似表現と見られるテ節は、大局的な行為スペースの随時確保においてよく使われている。返答展開部に注目しよう。返答展開部の発話末において、「けど」と「て」の使用頻度に大きな差異は見られなかった。展開部での局所的な投射では、主に行為スペースの次の位置を随時確保していくことにある。この段階において、ケド節とテ節は同様に機能すると見られる。ただし、マルチユニットターンの冒頭においてテ節もある程度

使われているように、両者の根本的な違いを理解するには、実際の事例をより詳細に観察することが必要であろう。

使用頻度は「けど」「て」ほどではないものの、発話の末尾、特に返答展開部という位置において、「ね」「じゃん」のような終助詞もよく用いられている。例えば、終助詞「ね」の基本機能について、北野（1993）は発話の妥当性を聞き手に問う、つまり「発話確認」にあると示唆している。そのような機能により、マルチユニットターンにおいて、発話者が終助詞「ね」を用いて随時発話の妥当性を確認しながら展開していくことは可能であろう。4節で提示した断片6（以下に再掲）で具体的にみよう。断片6の22行において、尾形は「ね」を使って聞き手に発話の確認をしながら返答を展開していく。つまり、ある種の終助詞にも、行為スペース内の次の位置を確保しながら、返答を展開する機能があると考えられる。

【断片6（再掲）】[T006_001]

((プロレスで選手の頭部を殴ることについて坂上と尾形が議論する))

01 坂上 でもほんとはさ:頭はあれでしょう=レスリングでもさ[頭を(0.27)あの:=

02 尾形 [はい

03 坂上 =直接:パンチ:しちゃいけないとかないの?=そうゆうのって

04 (0.88)

- 05 尾形 う[:ん ((頭を傾け, 口元の片方を歪める))
- 06 坂上 [反則技はあるでしょ
- 07 尾形 まああるんですけ[どい
- 08 坂上 [((頷き))
- 09 (1.68)
- 10 尾形 まあつつても
- 11 (0.35) ((沈黙の間, 坂上が頷き))
- 12 尾形 あれなんすよね
- 13 (0.97) ((沈黙の間, 坂上が頷き))
- 14 尾形 プロレスにはこう(0.75)表向きのルールと実際のルールってのが
- 15 (1.07)
- 16 坂上 うん
- 17 尾形 やっぱ
- 18 (1.85)
- 19 坂上 うんうん
- 20 尾形 あって:
- 21 (1.04)
- 22 尾形 なんすかね=まあ一応あの信頼関係あってのものですから[ね

- 23 坂上 [あ:]
- 24 尾形 [はい
- 25 坂上 あっそうか(.)ここ:まで以上はやらないぞって
- 26 尾形 はい
- 27 (.)
- 28 坂上 う[ん
- 29 尾形 [ただそれ(0.2)がちょっと本人同士の関係によって[その境界が=
- 30 坂上 [うん
- 31 尾形 =曖昧になったり(1.05)[するわけですよ
- 32 坂上 [あ:それにやってる時に本気になっちゃって
- 33 さ:(0.22)[ってゆうことだってあるよね=当然ね
- 34 尾形 [はい
- 35 (.)
- 36 尾形 そうですね
- 37 坂上 う:ん

5.6 本章のまとめ

本章では、「質問－詳細返答」という典型的なマルチユニットターンの場面を対象として、ケド節を含むマルチユニットターンの語彙的な特徴について体系的に調査を行った。本調査を通じて以下のようなことがわかった。

まず、質問タイプによってマルチユニットターンの語彙的な特徴に違いがあるとわかった。また、詳細返答の開始部と展開部の語彙的な特徴も異なっていた。具体的には、返答開始部の冒頭では「いや」「違う」のような否定表現と「そう」「なんか」「あの」のような展開表現がよく用いられる一方、展開部の冒頭では「で」「なんか」のような展開表現と「でも」のような逆接表現がよく用いられていた。一方、詳細返答の発話の末尾には「けど」「て」のような文末継続表現と「ね」「じゃん」「の」のような終助詞がよく使われていた。ただし、返答開始部の発話末では、「けど」が「て」より多く使われ、返答展開部の発話末では、「けど」と「て」の使用頻度に大きな差異はなかった。

本章では、マルチユニットターンにおいて、どのような言語表現が常用され、異なる位置においてそれぞれの使用頻度にどのような違いがあるのか、量的に調査した。上記で挙げられたマルチユニットターンの語彙的な特徴に関する知見は、次章に示すマルチユニットターンをもとにした機械学習モデルの構築にも役立つと期待できる。

● 第3部 マルチユニットターンに関する機械学習的な応用

第3部では、第2部で得られたマルチユニットターンに関する分析的な知見を用いて、返答継続性を予測するような機械学習モデルを提案する。提案モデルは、よりよい傾聴対話システムを実現するために、返答継続性の予測、すなわち、傾聴の開始・終了のタイミングの予測に有用である可能性を提供する。これに基づき、対話システムを構築する際に、会話分析と機械学習という異なる学問分野を融合させる可能性について論述する。

第6章 傾聴対話システムのための 返答継続性の予測モデルの提案

第6章では、これまでのマルチユニットターンに関する分析的な知見を用いて返答継続性を予測する機械学習モデルを提案する。

本章の構成は以下の通りである。6.1節では、本章で提案モデルを構築する目的について述べる。6.2節では、傾聴及び傾聴対話システムに関わる先行研究を紹介した上で、本研究の新規性を提示する。6.3節では、データの利用方法と提案モデルの構築方法を示す。6.4節では、モデルによる予測結果を示す。6.5節では、モデル間に補完性があることを考察する。6.6節では、本章をまとめる。

6.1 本章の目的

人間と対話するコンピュータシステムは、人工知能研究の黎明期から研究されている。近年では、特定のタスクを実行するタスク指向の対話システムのほかに、コミュニケーション自体を楽しむことを目指す非タスク指向の対話システム、いわゆる雑談対話システムも注目されている（河原, 2013）。雑談対話システムにおける一つの機能として、傾聴と呼ばれる機能がある。傾聴は、話し手がより多く話せるように聞き手が手助けをして話を聴くことを指す（楡木, 1989）。対話システムが傾聴することで、ユーザが単に対話を楽しむだけでなく、入院患者や高齢者の話し相手など実際の社会需要を満たすことも期待できる（山本ほか, 2009）。

雑談対話システムにおける傾聴の機能に関して、これまでの研究は、傾聴発話の設計という角度から主に行われてきた。具体的には、傾聴発話をどのように設計すればユーザにより共感してもらえるかを工夫しようとしている。山口ほか（2016）は文脈に従って様々な相槌を生成することによって傾聴対話システムを実現しようとした。大原ほか（2017）は傾聴対話中の聞き返しの機能を考察し、聞き返しが必要かどうかを自動的に判別するような手法を提案した。楊ほか（2022）は繰り返しの発話に伴う要素数またはパターンの種類の数を利用して、繰り返し発話がどれくらい複雑であるかを定義し、その複雑さがユーザの対話を継続させる欲求に影響があることを示唆した。

上記で述べた手法は全て、対話システムが傾聴を実施するような状況で使用されることを前提としている。しかし、複雑な日常会話においては、対話の主導権は頻繁に移り変わり、傾聴すべき状況があらかじめ確定されているとは限らない。そのため、対話システムで傾聴機能の実現を目指すには、傾聴のタイミング、つまりいつからいつまで傾聴を行うべきなのか、を予測する機能が必須である。なぜなら、ユーザから傾聴が期待されているのにシステムが対話の主導権を取得しようとしたり、ユーザが傾聴を終了してもらいたいのにシステムが傾聴を続けようとしたりすると、ユーザの利用意欲を損ねる可能性があるからである。

本章では、第2部で利用した「質問－返答連鎖」の会話データを用いて、返答の継続性、つまり、ある時点で返答が終了するか、終了しないかを予測するような深層学習モデルを提案する。

6.2 先行研究

ユーザが発話を続けるかどうか、つまり発話の継続性を予測するのは傾聴タイミングの予測に関係している。これまでの研究では、発話の継続性の予測は主にターン交替 (Sacks et al., 1974) を予測する課題として取り上げられてきた。統語的、韻律的、語用論的な特徴 (Ford & Thompson, 1996)、またはジェスチャーと視線のような非言語的な特徴 (Duncan, 1972) がターンの交替に関する予測に関

わることが、言語学や心理学で従来からも指摘されている。また、これらの特徴から構築された機械学習モデルが多く提案されている (Ishii et al., 2013; Maier & Schlangen, 2017; Ward et al., 2010)。しかし、ターン交替の予測は傾聴発話における継続性の予測とは異なる課題である。実際の会話では、同一話者が発話を継続するのにさまざまなパターンがある (Enomoto et al., 2020)。

- パターン 1: 現在の発話をターン交替が可能な時点 (TRP) 以前で続ける。
- パターン 2: ターン交替が可能な時点 (TRP) で同じ話者がターンを続ける。
- パターン 3: マルチユニットターンの途中で同じ話者がターンを続ける。

これにより、ターン交替が発生するか、それとも現在の話し手が継続するかの予測には見かけ以上の複雑さがある。それぞれのパターンでは、同じ話者継続のパターンの中にも異なる発話特徴が存在しうる。機械学習を利用したモデルでは、通常、「休止を挟んで話者交替するかどうか」をターン交替の課題として捉えており、この違いを見分けることができていない (Hara et al., 2019)。本研究では、パターン 1 とそれ以外の違いを取り扱えることを前提として、TRP を境界とするターン構成単位を分析の基本単位としている。

一方、傾聴対話において重要なのは、同じターンの中で一つ以上のターン構成単位が続くマルチユニットターン (Schegloff, 1996) である (パターン 3)。マルチユニットターンでは、通常のターン交替規則が停止され、話し手が一連の発話を産出するまで発話し続けることが期待される。この場合、発話継続性の予測とは、たんに同一話者のターンが局所的に続くかどうかだけでなく、より大局的に傾聴を開始したり継続したりするべきかどうかの予測となる。ターンの交替はマルチユニットターンの終了とは必ずしも一致せず、その予測はターン交替の予測には還元できない。さらに、マルチユニットターンが継続する箇所では、接続助詞や終助詞の使用頻度及び韻律特徴がたんなるターンの継続の場合とは異なることが示唆されている (Enomoto et al., 2020)。

以上、まとめると、

1. マルチユニットターンを継続するには、通常のターンを継続する時よりも積極的な傾聴反応が要求される。
2. マルチユニットターンの終了と通常のターン交替は同じではない。
3. マルチユニットターンを継続する時と通常のターンを継続する時の統語的・韻律的特徴は異なる。

これらにより、マルチユニットターンにおける発話継続性を予測するには、ターン交替の予測とは別の新たなモデルの構築が必要である。先行研究では、そのような試みは行われていなかった。

マルチユニットターンが会話において現れた状況は、事情の説明や語りなどさまざまな場面がある (Enomoto et al., 2020; Jefferson, 1978; 串田, 2009)。これらの状況は、一方の参加者の質問によって誘発されることがしばしばある (増田, 2011; 薄井, 2010)。例えば、語りが相手の質問をきっかけに開始されたり、質問に対して複数発話にわたるような長い返答が開始されたりする場合である。本章では、後者の質問と長い返答（詳細返答）の場面に注目し、他の会話参加者の質問に続く返答発話が、(1) 単独の発話で終わるか、マルチユニットターンであるような詳細返答になるか、及び (2) 詳細返答の場合に、後続する発話のどの時点で詳細返答が終わるかを予測するモデルを構築する。

6.3 方法

先述の通り、現行の雑談対話システムでは、傾聴能力を向上させるために、主に傾聴発話をどのように設計するかに焦点を当てている。しかし、傾聴のタイミング及び本質的に重要である発話継続性の予測についての検討は行われていない。本章では、第2部で提示した質問－返答連鎖のデータを用い、ある時点で返答が終了す

るか、継続するか、つまり返答の継続性を予測するための深層学習モデルを提案する。

提案モデルは、傾聴対話の特徴に関わるドメイン知識、多角的モデル、自然生起データの総合利用を特徴としている。

ドメイン知識とは、機械学習システムや統計的な手法の適用対象に関する専門知識を指し、これらを基に入力データやネットワークの仕組みをデザインすることがニューラルネットワークの性能改善にとって重要であると示唆されている (Dash et al., 2022)。本研究で扱う返答継続性に関する予測では、傾聴対話の構造的な特徴及び語彙特徴に関する分析的知見をドメイン知識として利用する。

多角的モデルとは、画像、テキスト、音声といった複数の資源を組み合わせる処理するモデルであり、単一の資源を利用するモデルよりは、多角的な資源を利用したモデルのほうが良好な予測精度を示すことがある (森川ほか, 2019)。Enomoto et al. (2020)によれば、マルチユニットターンにおいて形態統語や韻律などのモダリティが特徴的であり、これら複数の資源を合わせて活用することがモデルの性能改善に有益であると考えられる。本研究では、テキスト、音声、特徴語といった多角的な情報を活用する。

自然生起データとは、『日本語日常会話コーパス』 (小磯ほか, 2023)に見られるような、調査者が立ち会うのではなく、会話参加者自らの動機によって行った日

常生活の中で発生した会話を収録したデータのことである。これらのデータでは、言語、音声、身体動作などの複数の資源が緻密に組織されており、これらは日常会話の中の相互行為を理解するには不可欠な情報である(Mondada, 2012)。一方、実社会での対話システムの応用を考えると、自然に生じた活動の中で高いパフォーマンスを実現することが必要であろう。本研究で提案するモデルはまさに実社会での傾聴の場面で使用することを想定しており、モデル化のためのデータはすべて自然生起の会話データを使用している。現状では、深層学習モデルの構築に自然生起の日本語会話データはほとんど活用されておらず、本研究はそれを実現する新規な試みと言える。

6.3.1 データ

本節では、本研究で取り扱う詳細返答と単独返答、返答セッション、利用データについて紹介する。

6.3.1.1 返答

雑談において、傾聴対話がさまざまなきっかけで始まる。本研究では、質問に対して二つ以上のターン構成単位にわたって返答者が返答を行う詳細返答と呼ばれる傾聴の場面に焦点を当てる。詳細返答において、「質問－返答」の連鎖により、返

答が終了するまで返答者が話し続けるが、質問者はその間に傾聴を行うことが期待されている。詳細返答の対話は傾聴対話の基本的な特徴を備えており、傾聴対話での発話の継続性の予測に有用なデータと考えられる。

詳細返答による傾聴対話の特徴を理解するために、2.2.2 節の断片 3 を再掲する。以下の断片 3 では、安藤の質問に対して竹中が 03 行で詳細返答を開始し、その後も 04, 07 行で詳細返答を展開し、最終的に 09, 10 行で返答を終了する。この間、聞き手は、「うん」などの傾聴反応（05, 06 行）をしながら傾聴を行う。

【断片 3（再掲）】[T009_006]

((安藤がデータの処理方法について竹中に聞く))

01 安藤 データで事務所に持ってけばいいんだよね？

02 (0.42)

03 竹中 いや ←詳細返答の開始

04 データってゆうかあの向こうでもう刷る機械があるか[ら向こう＝

↑ 詳細返答の展開

05 早川 傾聴反応→[うん

06 安藤 傾聴反応→[そうだよね？

07 竹中 ＝で刷ってもらってそれ綾ちゃんにちょっと取ってきてもらって

↑ 詳細返答の展開

08 (0.45)

09 竹中 そっからえーっと学バスに貼ってくださいってゆうふに

10 事務所にお願いしようと思[ってます

↑ 詳細返答の終了

11 安藤 [うん(.)ふんふん

もちろん、以下の断片 13 の 02 行に示すように、返答者が一つのターン構成単位で質問に返答を行う場合（単独返答）もある。

【断片 13】 [K002_003a]

((この断片より前の会話では、中沢が同級生の話をしたかどうかについて杉田に聞く))

01 杉田 同級生って言ってなっ[たっけ

02 中沢 [同級生= ←単独返答

03 杉田 =[そうかそうか:

04 中沢 =[hhh .h h

05 (0.58)

06 杉田 [あ

07 中沢 [そうなんです

本研究では、「単独返答」と「詳細返答の終了」を「返答が継続しない」場合と定義し、「詳細返答の開始」と「詳細返答の展開」を「返答が継続する」場合と定義する。

6.3.1.2 返答セッション

「返答セッション」とは、返答の開始から返答の終了までの全ての発話であり、他者の質問に対する応答全体を指す。詳細返答のセッションは、例えば、断片 3 の 03 行から 10 行までのように、返答の開始から終了までのすべての発話を含むものを指し、単独返答のセッションは、例えば、断片 13 の 02 行のように、単独の返答発話だけを指す。詳細返答のセッションには返答者だけでなく、傾聴者の様々な反応も含む。よって、返答セッションは、傾聴対話の様々な特徴を集中的に反映している区間と見なされる。このため、対話履歴を用いたモデル (6.3.2.1) の構築では、主に返答セッションの対話データを活用する。ただし、相手の割り込みや返答者が自発的に返答を中止したような対話データは利用しない。

6.3.1.3 分析手順

本研究で使用する対話データは、3.1 節で紹介した『日本語日常会話コーパス』(CEJC)のコア版(小磯ほか, 2023)から取得された。CEJCのコア版には、様々なタイプの日常会話 52 会話(のべ 169 話者)が収められており、専門的な研究者によって施された談話行為(質問、依頼、情報提供など)に関するアノテーションが付属している(Iseki et al., 2019)。本研究では、詳細応答を認定するために、質問と応答に関する一部のアノテーションを利用した。CEJCの収録プロセスでは、調査者が立ち会わず、参加者自身が日常生活の中で発生する会話を記録している。このような自然に生起する会話から学習されたモデルは、実際の日常会話での応用においても強力な予測性能を提供することが期待される。

発話単位と質問・返答の認定は以下のように行った。6.1 節で述べた同一話者が発話を続ける 3 つのパターンにおいて、パターン 1(現在の発話を TRP 以前で続ける)は(Hara et al., 2019)のようなモデルで認定できる可能性が高い。したがって、本研究では、パターン 3 に焦点を当て、事前に TRP を境界として認定された発話単位を利用した。CEJC で発話単位として採用されている長い発話単位(Japanese Discourse Research Initiative, 2017)は、発話の統語的・談話的・相互行為的な特徴を総合的に考慮し、TRP を境界とするターン構成単位を近似している。そこで、CEJC の発話単位をターン構成単位の近似として利用した。

5.3 節と同様に、CEJC の談話行為アノテーションを使用して、質問と返答を以下の基準で認定した。

- 質問:「情報要求の質問(T_Question)」と「確認要求の質問(T_CheckQuestion)」の談話行為ラベルを持つ発話を質問とみなす。
- 返答: 上記の質問を依存先とする「返答 (T_Answer)」の談話行為ラベルを持つ発話を返答とみなす。ただし、「返答 (T_Answer)」発話の後に返答者が継続的に情報を提供している場合、「情報提供 (T_Inform)」の談話行為ラベルを持つ発話が連続する間、返答の継続部分とみなす。

上記の基準に基づいて返答発話を認定した結果、詳細返答の開始と展開を含む「返答が継続する」発話が 905 個、単独返答と詳細返答の終了を含む「返答が継続しない」発話が 527 個抽出された。データセットの均衡性を確保するため、「返答を継続する」発話からランダムに 527 発話を選び、「返答を継続しない」527 発話と合わせて、全部で 1054 個の発話をデータセットとして使用した。CEJC においては、同じ話者が二つ以上の会話に参加する場合もあるため、話者が訓練データと評価データで重複しないようにして、約 8 : 2 の比率で訓練データと評価データに分割した (訓練データ : 843, 評価データ : 211)。以下に示す各モデルにお

いて同じ訓練データと評価データを使用するため、ランダム抽出には決まった乱数シードを設定した。

6.3.2 モデル

提案モデルと比較モデルを、以下の手順で構築した。最初に、テキスト情報と音声情報に基づくモデルを構築した。それぞれのモデルを単独で学習し、それぞれの予測精度が最も優れたモデルを選んだ。それぞれのモデルの出力結果に影響を与える全結合層を組み合わせ、学習したモデルを汎用モデルとした。次に、発話の冒頭と末尾から発話の継続性の予測に関連する特徴的な単語を抽出し、それらの特徴語を使って自作の説明変数によるモデルを構築した。最後に、特徴語に基づくモデルと汎用モデルの双方の全結合層を組み合わせ、学習したモデルを最終モデルとした。以下では、各モデルの学習手法と入力データについて詳述する。

6.3.2.1 テキスト情報を利用した予測モデル

- 学習方法

テキスト情報に基づくモデルでは、学習済み日本語 BERT モデルである bert-base-japanese-whole-word-masking を利用した。このモデルでは、MeCab 及び NEologd を tokenizer として利用し、WordPiece アルゴリズムによるサブワード化

を行なった。Tokenizer と事前学習済みモデルのどちらも元のモデルをそのまま利用した。ファインチューニングには Transformers (Vaswani et al., 2017) の BertForSequenceClassification を使用した。この関数は、学習済みの BERT モデルの [CLS] 出力に線型変換分類器を追加したモデルである。学習済みモデルのパラメータを初期値に使用することで、わずかな訓練データでのファインチューニングでも高い性能が期待できる。

本課題は二値分類問題（返答が継続／終了）であるため、損失関数として交差エントロピー誤差を使用した。最適化関数には Adam を採用し、学習率は 0.00002、エポック数は 2 とした。また、モデルへの入力となる 1 発話の単語の最大長を 512 に設定した。

● 入力データ

CEJC の転記内容には、音の引き伸ばし(:)などの様々なタグが含まれる（臼田ほか, 2018）。BERT への入力に際して、これらのタグを削除した。そうした上で、対話の履歴がある場合と対話の履歴がない場合という 2 つのパターンのデータを用意し、さらに対話の履歴がある場合では、履歴の構築方法によって 3 通りの入力データを作成した（表 8）。BERT への入力時には、対話の履歴と対象発話を [SEP] タグで区切るようにし、入力データの性質上の相違を示した。

表 8 テキスト情報に基づくモデルの入力データ

対話履歴	入力データの種類
なし	対象発話
あり	質問発話 + 対象発話
	当該返答セッション内の直前最大 5 発話 + 対象発話
	直前最大 5 発話（返答セッション内に限らない） + 対象発話

表 8 の対話履歴を追加する理由は以下の通りである．まず，返答が質問のタイプ（Yes/No 質問や Wh 質問など）に影響されるかもしれない．よって，対話履歴に質問発話を追加して，その影響を評価する必要がある．次に，傾聴対話の基本構造では，話し手が発話を続ける中で聞き手が傾聴を行うことが一般的であり，これによって会話参加者の発話様式がある程度定型化されている可能性がある．そのため，返答セッション内の会話参加者の発話の特徴が返答の継続性の予測に対して有用である可能性があり，返答セッションにおける直前最大 5 発話の対話履歴を利用するモデルを検討する．

ただし、前述の通り、返答セッションは単独返答から長い詳細返答まで様々な場合があり、返答セッションの中の対話履歴だけを利用する場合、単独返答と詳細返答の対話履歴の長さの不均衡性が影響を与える可能性がある。また、返答セッションより前の対話の内容が返答セッション中の内容と関連している可能性もある。そのため、返答セッションの中という制約をかけず、対象発話直前の最大 5 発話を対話履歴として利用するモデルも同様に検討する。

6.3.2.2 音声情報を利用した予測モデル

- 学習方法

まず、librosa (McFee et al., 2015) を使用して発話音声をも音声の特徴量のベクトルに変換した。librosa は音声データからさまざまな音声の特徴量を抽出するツールで、Mel-Spectrogram, MFCC, F0, RMS などの特徴量が生成できる。本研究では、感情認識において一般的な Mel-Spectrogram (以下, MEL) を使用した (Atsavasirilert et al., 2019)。

近年では、音声処理において、音声の時系列情報だけでなく、音声の特徴量を画像に変換して処理する「音声画像化」と呼ばれる手法が有望視されている (河合ほか, 2019)。具体的には、MEL の特徴量は時間を横軸、周波数を縦軸、強度を

濃淡とする画像として解釈できる。よって、学習済みの画像分類モデルにファインチューニングすることによって、より高い性能が期待できる。

本研究では、MEL の特徴量データを学習済みの一般的な画像分類モデルである ResNet-34 にファインチューニングした (He et al., 2016)。ResNet-34 は Imagenet データベースの 1000 以上のカテゴリで学習された深さ 34 層の深層畳み込みニューラルネットワークで、1000 個のカテゴリの分類が可能である。

ファインチューニングのために、ResNet-34 における入力チャンネルの数を 3 から 1 に、全結合層の次元数を 1000 から 2 に変更した。MEL 特徴量を librosa で抽出する際には、サンプリング周波数を 22050Hz に設定し、メルフィルタバンクのバンド数を 80、窓関数のサイズを 2116、窓の移動幅を 220 に指定した。発話の冒頭と末尾の特徴は発話内の相対的な変化に対応すると考えられるため、発話ごとに特徴量ベクトルに対して標準化及び正規化を実施した。モデル学習に関するパラメータは、損失関数には交差エントロピー誤差、最適化関数には Adam、学習率には 0.0002、エポック数には 20 を指定した。

● 入力データ

ターンが継続するような発話の始まりでは「なんか」や「でも」のような表現がよく使われ(若松, 2021)、文末では上昇音調になることが多い(郡, 1997; 小磯, 2014)

と指摘されている。よって、傾聴のような場面での発話の継続性を予測する際、
 発話の冒頭・末尾の部分的な音声特徴を検討することは有効であると考えられる。
 発話の冒頭と末尾の特徴量を検討した入力データを表 9 に示す。

表 9 音声情報を利用したモデルのインプットデータ

冒頭・末尾特徴量	入力データ
なし	発話全体の MEL 特徴量
あり	発話冒頭と末尾各 1 秒間の MEL 特徴量の結合
	発話冒頭と末尾各 0.5 秒間の MEL 特徴量の結合

表 9 に示した通り、発話の冒頭及び末尾を考慮しない場合、発話全体の音声特徴ベクトルを使用した。なお、各事例の発話は異なる長さを持つため、発話の音声特徴のベクトルを最長発話の次元数に合わせ、それに見たない場合は 0 でパディングした。一方、発話冒頭と末尾の特徴量を考慮する場合、取得する部分の長さは 1 秒及び 0.5 秒の両方を検討した。この長さよりも短い発話の音声特徴のベクトルにも 0 をパディングした。

6.3.2.3 特徴語を利用した予測モデル

- 学習方法

第5章で見たように、マルチユニットターンに特徴的な語彙は様々ある。このうち、発話継続性の予測に強く関連する単語を特徴語と呼ぶ。前述した継続発話の冒頭においてよく使用される「なんか」などは、特徴語と見なすことができる。また、発話末尾において話し手が「けど」や「て」のような接続助詞を用いて継続性を予告することがある（第4章）。このため、返答の継続性を予測するには、発話の冒頭や末尾に現れる特徴語を特に検討することで、予測性能の改善につながる可能性がある。

発話の冒頭・末尾におけるそれぞれの特徴語の出現の有無に基づいて、20個の二値説明変数を作成した。特徴語の調査結果と説明変数については次節で説明する。以下では、まずモデルの構成について説明する。

このモデルでは5層のニューラルネットワークを使用した。具体的には、それぞれの層は全結合であり、5次元の入力データから、600次元、300次元、100次元、50次元、2次元と順に線形変換した。活性化関数にはReLU関数を利用し、損失関数には交差エントロピー誤差を用いた。最適化関数にはAdamを使用し、学習率は0.001、エポック数は300とした。

● 入力データ

第5章では、CEJC コアデータから抽出された「質問－詳細返答」のデータに焦点を当て、各発話の冒頭と末尾の特徴的な語彙に対する包括的な調査を行なった。本章のモデル構築でも同じデータを使用しているため、基本的には第5章で提示した特徴的な語彙と重なる部分が多い。ただし、特徴語の選定時には、返答が続く場合と返答が続かない場合を識別できるものに焦点化し、終助詞「ね」のようにいずれの場合でも共通によく使われている単語は特徴語から除外した。なお、一つの単語しかない発話や、「いやいやいや」のような同じ単語が連続する発話では、その単語を冒頭語として扱った。

具体的な特徴語の選定方法は以下の通りである。表6・7から明らかなように、返答を続ける場合の発話冒頭において、「で」や「なんか」といった談話の展開を示す単語が頻繁に使用されている。また、返答を続ける場合の発話末尾において、「けど」や「て」のような接続助詞がよく使用されている。否定表現「いや」「違う」は、返答を続ける場合の発話冒頭と末尾の両方で使用されている。一方、返答を続けない場合の発話冒頭において、特に特徴的な単語は見られなかった。返答を続けない場合の発話末尾においては、「よ」や「の」といった終助詞、または「ない」や「た」といった言い切り表現がよく使われる。したがって、特徴語を

選ぶ際、返答を続ける場合と続けない場合の一方にのみよく使用され、かつ、展開表現・接続助詞・終助詞・言い切り表現・否定表現に該当するような単語を対象とした。

上記の基準に基づいて、表 10 に示す 20 個の特徴語を選定した。発話の冒頭と末尾にこれらの特徴語が出現するか否かに対応する 20 個の二値説明変数を使用して、返答の継続性を予測するモデルに利用した。

表 10 選出された特徴語

位置	特徴語
冒頭	いや、違う、で、なんか
末尾	さ、けど、て、じゃん、いや、ので、たら、の、た、な、で す、思う、よ、ない、ます、違う

6.3.2.4 結合モデル

テキスト情報、音声情報、特徴語に基づくモデルを結合した提案モデルの構成を図 5 に示す。

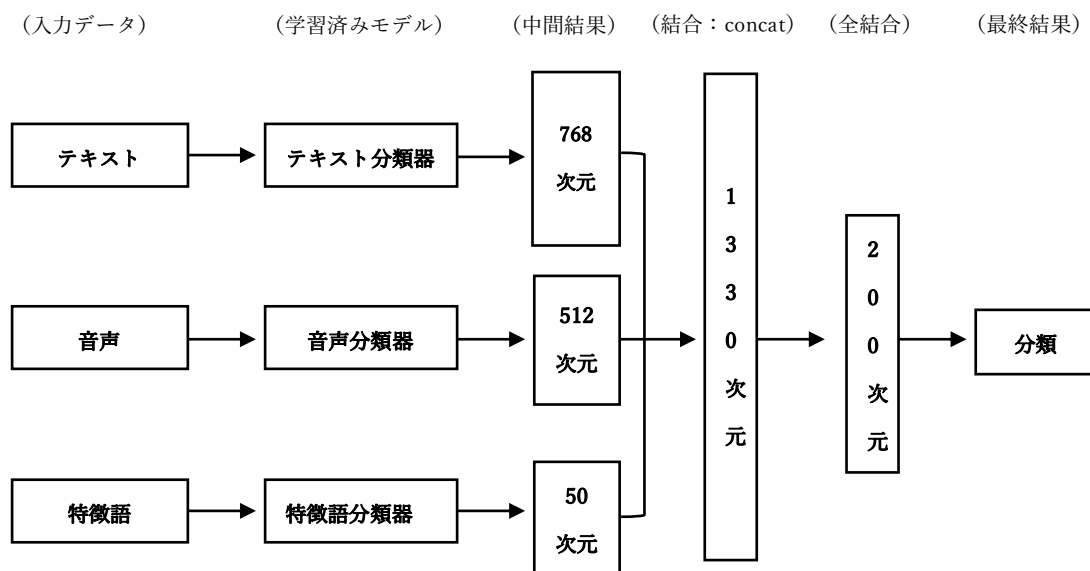


図 5 結合モデルの構成

結合モデルでは、テキストと音声の情報、及び特徴語に基づいて学習された各分類器の重みとバイアスを固定した。このような状態で、それぞれの分類器の出力層より一つ手前の隠れ層の特徴ベクトルを結合した。そして、結合された 1330 次元のベクトルの後に、200 次元の全結合層を挿入し、softmax 関数を使用して返答が継続するかどうかに関する予測確率を出力した。このように構築された結合モデルに対し、訓練データを入力として学習を実施した。結合モデルの学習に関連するパラメータは、損失関数に交差エントロピー誤差、最適化関数に Adam、学習率に 0.0002、エポック数に 3 を指定した。

6.4 結果

本研究では，テキスト情報，音声情報，及び特徴語といった異なる種類の情報を多角的に利用したモデルによって，返答発話が継続するか終了するかを予測する．テキスト情報を利用したモデルでは，対話履歴のあり・なしの場合の比較を行う．音声情報を利用したモデルでは，発話の冒頭や末尾の特徴のあり・なしや抽出区間の相違に基づく比較を行う．各単体モデルの中から最も性能の優れたモデルを選択し，これらを組み合わせて汎用モデルを構築する．さらに，特徴語を利用した予測モデルを構築し，最後に汎用モデルと特徴語を利用したモデルを結合した提案モデルを検討する．検討されたモデルの予測結果を表 11 に示す．

傾聴タイミングを予測するには，返答が続く場合と続かない場合のどちらの性能も重視する必要がある．そこで，性能評価には，正解率 (accuracy) に加えて，適合率 (precision)，再現率 (recall)，F 値 (F-measure) のマクロ平均を利用した．モデルの比較と選択は実際の性能を考慮し，F 値のマクロ平均を基準として行った．

表 11 検討モデルの予測結果

番号	モデル	正解率	適合率	再現率	F 値
テキスト情報を利用したモデル					
1	対象発話	0.777	0.778	0.777	0.777
2	質問発話＋対象発話	0.754	0.755	0.752	0.753
3	当該返答セッション 内の直前最大 5 発話 ＋対象発話	0.810	0.810	0.810	0.810
4	直前最大 5 発話（返答 セッション内に限ら ない）＋対象発話	0.773	0.776	0.773	0.773
音声情報を利用したモデル					
5	全発話の MEL 特徴量	0.701	0.701	0.701	0.701
6	冒頭・末尾各 1 秒間の MEL 特徴量の結合	0.834	0.829	0.833	0.830
7	冒頭・末尾各 0.5 秒間 の MEL 特徴量の結合	0.607	0.610	0.597	0.589
特徴語を利用したモデル					
8	特徴語	0.806	0.808	0.808	0.806
結合モデル					
9	汎用モデル：3+6	0.882	0.884	0.885	0.882
10	提案モデル：9+8	0.900	0.901	0.902	0.900

6.4.1 テキスト情報を利用したモデルの予測結果

テキスト情報に基づく予測において、対象発話だけを考慮する場合（モデル 1）と比較して、質問発話を考慮する場合（モデル 2）や、返答セッション内に限定せず直前最大 5 発話を対話履歴として考慮する場合（モデル 4）は、F 値の向上には寄与しなかった。一方で、返答セッション内の直前最大 5 発話を対話履歴として考慮する場合（モデル 3）は、F 値が向上した。したがって、返答セッション内の対話履歴が返答継続性の予測において効果的であると言える。以下では、モデル 3 を汎用モデルに取り込んだ。

6.4.2 音声情報を利用したモデルの予測結果

音声情報に基づく予測では、全発話の MEL 特徴量を使用する場合（モデル 5）と比較して、対象発話の冒頭と末尾 1 秒間の MEL 特徴量に限定した場合（モデル 6）では F 値が向上した。一方で、MEL 特徴量の抽出区間をの対象発話の冒頭・末尾 0.5 秒間とした場合（モデル 7）では F 値の向上は見られなかった。したがって、発話冒頭・末尾の MEL 特徴量を用いる際には、抽出区間の長さが F 値に異なる影響を与えるようである。以下では、発話冒頭・末尾 1 秒間の MEL 特徴量を使用したモデル 6 を汎用モデルに取り込んだ。

6.4.3 特徴語を利用したモデルの予測結果

特徴語に基づく予測（モデル 8）では、当該応答セッション内で直前の最大 5 つの発話を対話履歴として利用するテキスト情報モデル（モデル 3）の F 値に近い結果が得られた。一方で、対象発話の情報だけから予測する他のモデル（モデル 1 やモデル 5）と比較して、特徴語を利用したモデルの F 値は顕著に高かった。したがって、発話冒頭・末尾の特徴語に特に注目することは有益であり、表 10 に示した特徴語は単体でも返答継続性の予測において高い貢献を示すと結論づけられる。

6.4.4 汎用モデルの予測結果

テキストと音声の情報を総合的に利用した単体モデルの中から、モデル 3 とモデル 6 という最も優れた性能を示したモデルを組み合わせ、これを汎用モデル（モデル 9）とした。この汎用モデルは、単体モデルの F 値を基本的に大きく上回っている。

6.4.5 提案モデルの予測結果

提案モデル（モデル 10）は、特徴語に基づくモデル（モデル 8）を汎用モデル（モデル 9）と組み合わせたものである。表 11 に示した通り、提案モデルの F 値は他の単体モデルよりも高く、汎用モデルの F 値よりもさらに高い。この提案モ

デルによって、「質問－返答連鎖」における返答の継続性を 90%以上の F 値で正確に予測できた。

6.5 考察

この節では、最終モデルの性能に焦点を当てて考察する。具体的な例を通じて、最終モデルが他のモデルよりも良い予測結果を達成できた理由、最終モデルによって正解に転じた事例の傾向、最終モデルによる予測で誤った事例の傾向という観点から考察する。

6.5.1 モデル間の相補性

表 12 では、詳細返答の開始、詳細返答の展開、詳細返答の終了、単独返答という、返答セッション内の異なる段階におけるそれぞれのモデルの予測正解率、つまり各段階のデータに対する予測の再現率を比較し、モデル間における相補性が提案モデルの予測性能の向上に寄与していることについて議論する。

表 12 各モデルの返答セッション内の段階ごとの予測結果

番号	モデルの内容	F 値	返答を継続する		返答を継続しない	
			詳細返答 開始 (N=47)	詳細返答 展開 (N=72)	詳細返答 終了 (N=32)	単独返答 (N=60)
3	当該返答セッション内の直前最大 5 発話 + 対象発話	0.810	0.766	0.847	0.500	0.850
6	冒頭・末尾各 1 秒間の MEL 特徴量の結合	0.830	0.822	0.775	0.778	0.844
8	特徴語	0.806	0.810	0.716	0.833	0.851
9	汎用モデル：3+6	0.882	0.785	0.875	0.750	0.945
10	提案モデル：9+8	0.900	0.831	0.920	0.850	0.946

まずは単体モデル間を比べる。表 12 から分かるように、モデル 3、6、8 の F 値は比較的近いが、返答セッション内の異なる段階における正解率は大きく異なっている。「単独返答」と「詳細返答の展開」という二つの段階に対するモデル 3 の正解率は高かった。一方、詳細返答のセッション内だけを見ると、「詳細返答の開始」の正解率は「詳細返答の展開」よりも低く、「詳細返答の終了」の正解率は特に低かった。返答セッションの中で、返答者が積極的に返答を続けるような傾

聴発話が多くあるため、返答セッション内の対話履歴の特徴が「返答が続く」場合に偏りがちであるという問題が発生する。つまり、「返答が続かない」場合の特徴の学習が足りないと言える。モデル 3 が持つこの問題は、モデル 6・8 と組み合わせることである程度補完される。

モデル 6 では、「詳細返答の開始」と「単独返答」の正解率が高かった。このモデルでは対象発話の音声特徴量しかを使用していないため、対話履歴の影響を受けやすい「詳細返答の展開」の正解率は比較的低かった。しかし、「詳細返答の終了」の正解率はモデル 3 ほど低くなかった。モデル 3 とモデル 6 を組み合わせたのがモデル 9 である。モデル 3 とモデル 6 のどちらも「単独返答」の正解率が高かったが、モデル 9 では「単独返答」の正解率がさらに向上した。しかし、「詳細返答の開始」の正解率はモデル 3 と大きく変わらなかった。一方で、「詳細返答の展開」と「詳細返答の終了」の正解率はモデル 3 よりも高くなった。よって、モデル 3 とモデル 6 を組み合わせることで全体的に正解率が向上した。ただし、「詳細返答の開始」と「詳細返答の終了」の正解率はまだそれほど高くはなかった。つまり、返答セッションの開始と終了への予測がうまくいっていなかったと言える。

モデル 8 では、「単独返答」のみではなく、「詳細返答の開始」と「詳細返答の終了」の正解率も高かった。これは、特徴語を利用することで「詳細返答の開始」と「詳細返答の終了」の特徴をさらに強化した結果と考えられる。例えば、「いや」と

いった否定表現は「詳細返答の開始」を、終助詞の「よ」や「ない」「た」のような言い切り表現は「詳細返答の終了」を表現する強い信号となっている。一方、「詳細返答の展開」に対する正解率は比較的低かった。よって、特徴語だけでは「詳細返答の展開」の特徴を把握するには限界があると言える。

このように、表 12 に示されたそれぞれのモデルの間には相補性があることがわかった。提案モデル（モデル 10）では、これらを組み合わせることでより良い予測精度が実現された。具体的には、モデル 10 の F 値は検討したモデルの中で最も高く、返答セッション内の異なる段階のいずれに対しても基本的に高い正解率を実現している。詳細返答の継続性を予測するには、傾聴対話の様々な特徴に基づいて多角的な情報を利用したモデルを設計し、それらを組み合わせることが有効であるとわかった。

6.5.2 提案モデルによる改善点

汎用モデル（モデル 9）に対して、提案モデル（モデル 10）では、発話の冒頭と末尾における特徴語を利用することで返答継続性の予測の改善を図ろうとした。以下では、提案モデルによって汎用モデルがどのように改善されたかを検討する。具体的には、汎用モデルで誤った事例のうち、提案モデルによって正解に転じたものを分析する。

汎用モデルによる予測では，予測誤りの事例は合計 31 件あった．そのうちの 10 件に対する予測が，提案モデルでは正解に転じた．しかも，その 10 件の発話の冒頭か末尾，もしくは冒頭と末尾の両方に表 10 に示した特徴語が使われていた．表 13 に，提案モデルで正解に転じた事例における特徴語の位置及び事例数を示す．

表 13 提案モデルによる汎用モデルの改善

特徴語位置	事例数
冒頭あり・末尾なし	1
冒頭なし・末尾あり	7
冒頭・末尾あり	1
冒頭・末尾なし	1

表 13 からわかるように，正解に転じた事例の中で末尾に特徴語が使われた事例が最も多かった．断片 14 はそれに該当する事例である．玲子は，03 行で発話末に「て」を用いて詳細返答を開始しており，その後で返答を続ける．ここで，発話末の「て」は本研究で選定した特徴語に含まれている．

【断片 14：冒頭なし・末尾あり】 [C001_001]

((美沙に聞かれた路線について玲子が返答する))

01 美沙 京葉線え玲ちゃんちから=

02 =京葉線てどうやって来る[の?

03 玲子 [えー:[齊川から:蘇我まで出て:

04 美沙 [うん

なお、「冒頭あり・末尾なし」及び「冒頭・末尾あり」のような事例も 1 件ずつあった。以下では、それぞれの事例を示す。断片 15 は「冒頭あり・末尾なし」に該当する事例である。01 行目の綾音の質問に対して直也は、02 と 03 行で詳細返答を続ける。その際に、発話冒頭で本研究の特徴語「で」を使っている。

【断片 15：冒頭あり・末尾なし】 [T002_018]

((綾音が直也の予定を聞く))

01 綾音 そんできょうのご予定は？

((中略：詳細返答の開始と展開))

02 直也 で二時ぐらい品川着くみたいで二時十五分ぐらい

03 来るってゆうから(0.88)そっから話しして(2.54)えーと:(0.89)二時半

断片 16 は「冒頭・末尾あり」に該当する事例である。綾音に聞かれた場所について直也は 03 行で詳細返答を開始し、05 行において返答を続ける。この発話の冒頭の「で」と末尾の「じゃん」のいずれも、本研究の特徴語に含まれている。

【断片 16：冒頭・末尾あり】[T002_018]

((綾音が場所について直也に確認する))

01 綾音 西口ってあの小田急があるほう[でしょ？

02 直也 [うん

03 直也 出てさ:(0.23)[地上出るじゃ[ん

04 綾音 [うん [うん

05 直也 で小田急京王があって小田急のほうあるじゃん

このように、冒頭と末尾の特徴語を通じて汎用モデルが改善される効果があると思われる。ただし、特徴語を加味した提案モデルでも誤りはあった。提案モデルによる予測で誤った事例は 6.5.3 節で検討する。

6.5.3 提案モデルによる誤り

表 14 では，提案モデルで誤った事例に見られた傾向の分類及び事例数を示す．

表 14 提案モデルによる予測の誤り

誤り傾向	誤り傾向の細分類	事例数
継続を誤って終了と予測	形式と文脈の不一致	11
	予測根拠の不足	3
終了を誤って継続と予測	形式と文脈の不一致	4
	予測根拠の不足	4

提案モデルによる予測では，誤った事例は合計 22 件あった．誤った事例に見られた傾向として，大まかに「継続を誤って終了と予測」と「終了を誤って継続と予測」に分類できる．それぞれは，「形式と文脈の不一致」と「予測根拠の不足」という二つのパターンにさらに分類できる．

形式と文脈の不一致とは，「発話形式では継続するように見えるが，文脈から見ると当該の返答セッションが既に終了している」，または「発話形式では継続しないように見えるが，文脈から見ると当該の返答セッションがまだ継続している」場合を指す．継続を誤って終了と予測した事例で，形式と文脈の不一致の事例は誤り

全体の半数を占める。このような例として断片 17 が挙げられる。03 行の小川の返答発話は終助詞「よ」で終結しており、一見返答が終了するように見える。しかし、実際には 05 行以後に小川が引き続き「韓国での状況」について返答を展開する。

【断片 17：継続を誤って終了と予測・形式と文脈の不一致】[T015_008a]

((海外のスカウトの状況について正裕が小川に聞く))

01 正裕 海外はどんなの海外は

02 小川 いや

03 小川 あのね[(0.5)学校単位でやってるところがあんだよ

04 正裕 [うん

05 小川 韓国とかさ

これに対して、終了を誤って継続と予測した事例のうち、形式と文脈の不一致による様な事例として断片 18 が挙げられる。03 行の直也の返答発話（うちの母親に大反対に遭い）は一見未終了の発話形式を取っているが、04 行で長い沈黙があっても返答を継続せず、由美子は返答が終了したとみなして、05 行から質問を始める。よって、文脈上は 03 行の直也の発話は返答セッションを終了させるような発話に該当する。

【断片 18：終了を誤って継続と予測・形式と文脈の不一致】[T002_015]

((新しい仕事について直也由美子に話す))

01 直也 で: えーと(0.89)なんか新しくまた仕事するって言っ[ただけど

02 由美子 [うん

03 直也 うちの母親に大反対に遭い

04 (0.93)

05 由美子 なんの仕事が?

上記に示すように、形式と文脈の不一致は自然会話において実際に発生する現象である。一方、提案モデルでは発話の冒頭と末尾の特徴語、いわゆる発話継続性の予測に関わる発話形式を重点的に取り扱っている。よって、形式・文脈の不一致が発生した場合、最終モデルによる予測に誤りが生じる可能性があると考えられる。

一方、誤り事例には、「予測根拠の不足」という傾向を示すような事例も散見される。予測根拠の不足とは、発話継続性の予測に必要な情報が不足していることである。例えば、特徴語の情報や構文情報の不足が挙げられる。例えば、断片 19 の 02 行では、もともと正裕は「普通」と発話しようとしたと見られるが、「フ-」

で言い止めてしまった。このような場合では、当該の発話後にさらに返答が継続するかどうかの予測は難しいと考えられる。

【断片 19：継続を誤って終了と予測・予測根拠の不足】[T015_008a]

01 小川 普通の？

02 正裕 フ- ((「普通」を言い止め))

また、断片 20 の 02 行目では、さとしの質問 (01 行) に対して、パパが「巨人中日広島」のような一般名詞だけで返答している (02 行)。このような情報のみでは、当該の発話後にさらに返答が継続するかどうかの予測は難しいと考えられる。

【断片 20：終了を誤って継続と予測・予測根拠の不足】[T004_001]

((チーム順位についてさとしがパパに確認する))

01 さとし 広島？

02 パパ 巨人(0.72)中日広島？

以上、提案モデルによる予測で誤った事例から見られた傾向を示した。誤った事例は、大まかに「継続を誤って終了と予測」と「終了を誤って継続と予測」に分類

でき、それぞれは、「形式と文脈の不一致」と「予測根拠の不足」という二つのパターンにさらに分類できた。自然会話において、「形式と文脈の不一致」や「予測根拠の不足」のように、これまで検討してきた発話継続性の予測に関わる特徴情報で捉えきれない発話がしばしばある。このような発話に対しても適切に予測できる様に今後の課題として検討していきたい。

6.6 本章のまとめ

本章では、傾聴対話システムにおいて傾聴の開始・終了のタイミングに焦点を当て、マルチユニットターンにおける発話の継続性を予測するモデルを構築した。このモデルの構築に際して、傾聴対話の一形態である詳細返答の場面を利用し、返答者が返答を継続するか終了するかを予測するモデルを提案した。提案モデルでは、傾聴の対話構造や語彙的特徴に関するドメイン知識を利用し、さらにテキスト情報、音声情報、特徴語といった多角的な情報を利用した。実際の運用場面を考慮し、モデルの学習には大規模な日常会話コーパスから抽出された自然生起の対話データを使用した。これらは全て本研究の新規な試みである。提案モデルは単体モデルや汎用モデルを上回り、返答の継続性を F 値 90%以上で正しく予測できた。提案モデルは、返答継続性の予測、つまり傾聴の開始・終了のタイミングの予測に有用であり、より優れた傾聴対話システムの実現に寄与する可能

性が高い。また、特徴語を扱ったモデルの導入により、誤って予測された事例が正解に転じる効果が見られた。提案モデルの予測でも誤った事例に関する分析を通して、今後改善の余地がある点として「形式と文脈の不一致」と「予測根拠の不足」などがあった。

第7章 結論：会話分析と機械学習の融合に関する展望

第7章では、本論文をまとめるとともに、会話分析と機械学習という異なる学問分野の融合により、これまでにはなかった人間同士の対話に高度に近いような雑談対話システムの実現の可能性について展望する。具体的には、会話分析の概要、会話分析と対話システムの関係、会話分析の導入事例、課題と解決方法について論述する。

7.1 本論文のまとめ

現在，人工知能の急速な進化と普及により，Cortana や Google Assistant など，様々な対話システムが身近に現れている．これらのシステムを利用することで，天気や場所の検索，シンプルな会話などが可能である．人工知能という概念が出現した時，期待されたのはまるで人間との対話のような感覚をもたらすシステムだった．このような理想的な対話システムは，第 6 章で紹介した非タスク指向型対話システム，つまり雑談対話システムに該当する．残念ながら，現時点ではまだそのような理想には遠く，その構築には人間に関するたくさんの研究分野の知識が必要となる．特に，人間の対話の本質的な部分を理解することが大切である．本研究では，会話分析と呼ばれる学問分野の知見を活用し，この知識が機械学習の構築に有用であることを示している．

具体的には，日常会話に頻出するマルチユニットターンという構造に焦点を当て，質的な分析を通じてマルチユニットターンにおける行為スペースの投射という重要なメカニズムを解明した．その後，量的な分析を通じてマルチユニットターンにおける語彙の特徴について包括的に調査した．最後に，これらの分析的な知見を活用して，傾聴のタイミングを予測する機械学習モデルを提案した．提案モデルによって，返答発話の継続性を 90% 以上の F 値で正しく予測できた．提案されたモデルは，優れた傾聴対話システムの構築に貢献し，傾聴の開始と終了のタイミングを予

測するのに有用である。このように、本研究を通じて、会話分析と機械学習の統合が雑談対話システムの構築に有望なアプローチであることを示した。

ただし、会話分析と機械学習を統合する具体的な方法論はまだ確立されておらず、いくつかの課題が残っている。以下では、会話分析と対話システムの間関係を整理し、会話分析と機械学習の統合がどのように進行し、それが雑談対話システムの構築にどのように役立つかについて論じる。

7.2 会話分析と機械学習の融合に関する展望

7.2.1 会話分析と対話システムの間関係

最初に、会話分析の全体像について述べる。会話分析は、録音や録画された対話データを詳細に観察することによって、人間がどのような手段を使って会話を構築しているのかを明らかにするような研究領域である。第4章で提示した断片4は、会話分析の概念をよく示した事例でもある。

断片4において、美香は話し手として手振りを交えながら電車で経験した出来事を語る。これに対して、玲子や美沙は聴き手として「うん」や「ああ」などと反応を返して理解を示す。このような短い対話でも、テキスト情報のほかにも発話の位置、沈黙、音調、ジェスチャーなど、多岐にわたる情報が存在している。これらの情報は初めて見ると混沌としているかもしれないが、実際にはそこに何

らかの秩序がある．その秩序を，対話を深く観察することで明らかにすることが会話分析の目的である．本論文の第 4 章で行った質的分析やその中で導かれた結論（例：マルチユニットターンがどのように機能するか）は，まさに会話分析の手法に基づいている．

では，会話分析と対話システムはどのように関連しているだろうか．前節で述べたように，対話の中でテキスト，発話の位置，沈黙，音調，ジェスチャーなどの要素には何らかの秩序がある．この秩序は，対話のロジックとして捉えることができる．そのようなロジックに基づいて，人間がいかにして対話しているかを理解できる．このロジックは一般に複雑であるが，一定の側面では自然条件下の対話の特徴を示している．人間らしい対話システムを実現するには，この「自然さ」が重要なポイントとなる．つまり，対話システムにおいては人間の対話ロジックを再現することが不可欠である（図 6）．会話分析は，人間の対話を解析することによって対話のロジックを取得する手法となる．

以下では，対話システムのデザインや改善において会話分析の知見を活用しているものを紹介する．

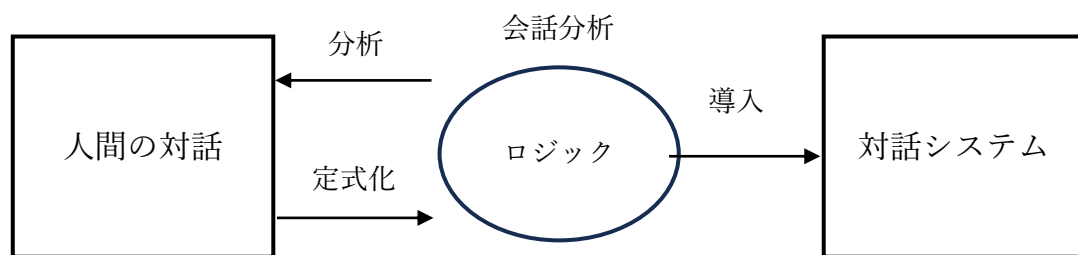


図 6 会話分析と対話システムの関係

7.2.2 会話分析を活用した事例

● 対話システムのデザイン

人工知能学会 言語・音声理解と対話処理研究会（SIG-SLUD）では、「対話システムシンポジウム」において「対話システムライブコンペティション」を毎年開催している。第3回のシチュエーショントラックでは、人間同士の対話の分析から得られた知見が対話システムのデザインに応用され、構築されたシステムが1位と2位に選出された。これにより、会話分析が対話システムの開発に有益であることが示唆されている。

● 対話システムの改善

アンドロイド ERICA の傾聴対話システムを人間の傾聴と比較評価した研究(井上ほか, 2020)では, ERICA が行なった傾聴とオペレータが行なった傾聴を比べ,

対話システムと人間との差異を詳細に検証している．このように，人間同士の対話を基準に対話システムの振る舞いを詳細に解析することによって，対話システムの性能向上に寄与する可能性を示している．

しかし，会話分析と対話システムの統合を更に進展させるには，次節で論じるような課題の解決が不可欠である．

7.2.3 現状の課題と解決方法

- 現状の課題

一部の対話システムにおいては，実際の対話から抽出されたロジックが活用されている．しかし，人間の対話には多くのロジックが含まれており，会話分析などから得られた知見をもとに広範なロジックを定義するのは現実的ではない．

- 解決方法：AI を利用した対話ロジックモデルの構築

この課題を解決するのに AI の力を利用できる可能性がある．近年，深層学習の技術が著しく進化し，自然言語処理分野に重要な影響を与えている．対話システムの分野でも，end-to-end の深層学習が進展している．AI の力を最大限に利用するには，大規模な学習データが必要である．そのためには，対話コーパスの作成が不可欠である．対話コーパス内の大規模なテキストデータを通じて，AI がその特徴を学

習できる。このような学習を通じて構築した言語モデルは、特定課題で高い性能を発揮できる。例えば、ChatGPT のような大規模言語モデルは、人間に近い回答能力を実現している。ただし、現在の対話コーパスのほとんどはテキスト情報に限定されており、発話の位置、沈黙、音調、ジェスチャーなどに関する情報は活用されていない。このことが、応答内容の正確性や関連する課題の解決に制約されて、現行の対話システムの改善が妨げられている原因となっている。

メラビアンの法則(Mehrabian, 1972)が示唆するように、人間の対話では言葉よりもジェスチャーや音調が重要である。そのため、対話コーパスにはこれらの構成要素（マルチモーダル情報）が含まれていなければ、対話のロジックを完全に表現することが難しい。よって、対話の様々な構成要素を詳細に記録した対話コーパスが必要である。本研究では、『日本語日常会話コーパス』をそのような対話コーパスの代表例として使用した。このコーパスは、複雑な日常場面での自然な会話をバランスよく収録している。さらに、世界発の映像データ付きの日常会話コーパスでもある。このコーパスからは、テキスト情報のみでなく、発話の位置やジェスチャー、また沈黙・音調などの情報を取得できる。また、コア版の発話には豊富な談話行為ラベルが付与されており、これを教師として、AI が学習することで構成要素間の関係を獲得できる。このような学習を通じて得られた対話モデルは、人間の対話のロジックをより完全に近似することが期待できる。たとえ

ば、ユーザが長い発話をする場合、対話ロボットが無言ではなく、タイミングよくあいづちを打つことや、聞き返しをすることも期待できる。

現状、対話システムの研究開発は主に人工知能の分野で行われているが、対話は学際的な領域である。多くの分野（言語学、心理学、社会学、認知科学など）が関与している。会話分析は、対話システムの構築で重要な分野の一つであり、日常生活における「対話」の役割を理解するのに重要である。また、本研究の結果からも分かるように、自然な会話データで大規模言語モデルをファインチューニングすることでモデルの予測性能を向上させることができる。会話分析の手法で得られたマルチユニットターンに関する知見は、対話モデルの詳細な機能の向上に寄与する可能性がある。会話分析と機械学習の統合は、今後、人間同士の雑談に近い対話システムの構築をますます可能にしていくと考えられる。

謝辞

本論文の刊行にあたり，指導教員である伝康晴先生に心からの感謝を捧げます。伝先生の専門知識，指導力，そして熱心なサポートがなければ，この研究成果は実現しなかったでしょう。常に的確なアドバイスと励ましをいただき，深い洞察を示していただきました。伝先生のご指導の下，私は成長し，学び続けることができました。

また，黒岩眞吾先生には論文の主査としてご審読いただき，貴重なご意見をいただきましたことを深く感謝いたします。ご指摘いただいた点を丁寧に検討し，より良い論文とすることができました。さらに，阿部明典先生と松香敏彦先生には論文の副査としてご審読いただき，有益なコメントをいただきましたことに感謝いたします。お二人のご意見には大変助けられました。

さらに、『日本語日常会話コーパス』を作成した研究チームにも感謝の意を表します。彼らの労力と熱意によって，我々は貴重な言語データを利用することができました。彼らの研究成果がなければ，私の研究もまた大きな進展を遂げることはできませんでした。彼らの先見性と貢献に感謝します。

最後に，この研究を支援してくださったすべての方々に心からの感謝を申し上げます。皆様のご支援がなければ，このプロジェクトの成功はあり得ませんでした。改めて，感謝の意を表します。

参考文献

- Atsavasirilert, K., Theeramunkong, K., Usanavasin, S., Rugchatjaroen, A., Boonkla, S., Karnjana, J., Keerativittayanun, S., and Okumura, M. (2019). A light-weight deep convolutional neural network for speech emotion recognition using mel-spectrograms. *Proceedings of the 14th International Joint Symposium on Artificial Intelligence and Natural Language Processing (iSAI-NLP 2019)*, 1-4.
- Clayman, S., and Heritage, J. (2002). Questioning presidents: Journalistic deference and adversarialness in the press conferences of U.S. presidents Eisenhower and Reagan. *Journal of Communication*, 52 (4), 749-775.
- 團康晃 (2018). 話すこととのむことの相互行為分析ーマルチアクティヴィティの観点からー. ソシオロゴス, 42, 17-34.
- Dash, T., Chitlangia, S., Ahuja, A., and Srinivasan, A. (2022). A review of some techniques for inclusion of domain knowledge into deep neural networks. *Scientific Reports*, 12, 1040.
- Duncan, S. (1972). Some signals and rules for taking speaking turns in conversations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 23 (2), 283-292.
- Endo, T. (2018). The Japanese change-of-state tokens *a* and *aa* in responsive units. *Journal of Pragmatics*, 123, 151-166.

- Enomoto, M., Den, Y., and Ishimoto, Y. (2020). A conversation-analytic annotation of turn-taking behavior in Japanese multi-party conversation and its preliminary analysis. *Proceedings of the 12th Conference on Language Resources and Evaluation (LREC 2020)*, 644-652.
- Ford, C. E., and Thompson, S. A. (1996). Interactional units in conversation: Syntactic, intonational, and pragmatic resources for the management of turns. In Ochs, E., Schegloff, E. A., and Thompson, S. A. (Eds.), *Interaction and grammar* (pp. 134-184). Cambridge: Cambridge University Press.
- Goodwin, C. (1984). Notes on story structure and the organization of participation. In Atkinson, J. M., and Heritage, J. (Eds.), *Structures of social action: Studies in conversation analysis* (pp. 225-246). Cambridge: Cambridge University Press.
- Hara, K., Inoue, K., Takanashi, K., and Kawahara, T. (2019). Turn-taking prediction based on detection of transition relevance place. *Proceedings of Interspeech 2019*, 15-19.
- 林淳子 (2016). 言語的反応の観点による疑問文の分類. 日本語学論集, 12, 401-376.
- 林誠 (2008). 相互行為の資源としての行為と文法－指示詞「あれ」の行為投射的用法をめぐって－. 社会言語科学, 10 (2), 16-28.

Hayashi, M. (2010). An overview of the question–response system in Japanese.

Journal of Pragmatics, 42, 2685-2702.

He, K., Zhang, X., Ren, S., and Sun, J. (2016). Deep residual learning for image

recognition. *Proceedings of the 2016 IEEE Conference on Computer Vision and*

Pattern Recognition (CVPR 2016), 770-778.

井上昂治, ララ・ディベッシュ, 山本賢太, 中村静, 高梨克也, 河原達也 (2020). ア

ンドロイド ERICA の傾聴対話システムにおける WOZ との比較評価. 人工知

能学会研究会資料, SIG-SLUD-C002, 85-90.

Iseki, Y., Kadota, K., and Den, Y. (2019). Characteristics of everyday conversation

derived from the analysis of dialog act annotation. *Proceedings of the 22nd*

Oriental COCOSDA, 08_1-6.

Ishii, R., Otsuka, K., Kumano, S., Matsuda, M., and Yamato, J. (2013). Predicting

next speaker and timing from gaze transition patterns in multi-party meetings.

Proceedings of the 15th ACM International Conference on Multimodal

Interaction (ICMI 2013), 79-86.

Iwasaki, S. (2009). Initiating interactive turn spaces in Japanese conversation: Local

projection and collaborative action. *Discourse Processes*, 46 (2), 226-246.

Japanese Discourse Research Initiative (2017). 発話単位ラベリングマニュアル version 2.1. <<http://www.jdri.org/resources/manuals/uu-doc-2.1.pdf>> (2020 年 8 月 8 日).

Jefferson, G. (1978). Sequential aspects of storytelling in conversation. In Schenkein, J. (Ed.), *Studies in the organization of conversational interaction* (pp. 219-248). New York: Academic Press.

河合継, 山田浩嵩, 下辻貴寛, 大久保優哉, 石塚唯矢, 三橋晟 (2019). 対話型 AI における音声認識エンジン入力利用での人声判定. 人工知能学会研究会資料, SIG-AGI-012, 06_1-7.

河原達也 (2013). 音声対話システムの進化と淘汰: 歴史と最近の技術動向. 人工知能学会誌, 28 (1), 45-51.

北野浩章 (1993). 日本語の終助詞「ね」の持つ基本的な機能について. 言語学研究, 12, 73-88.

小磯花絵 (2014). 日本語自発音声における複合境界音調と統語構造との関係. 音声研究, 18 (1), 57-69.

小磯花絵, 天谷晴香, 居關友里子, 白田泰如, 柏野和佳子, 川端良子, 田中弥生, 伝康晴, 西川賢哉 (2020). 『日本語日常会話コーパス』モニター版の設計・評価・予備的分析. 国立国語研究所論集, 18, 17-33.

- 小磯花絵, 天谷晴香, 居關友里子, 白田泰如, 柏野和佳子, 川端良子, 田中弥生, 伝
康晴, 西川賢哉, 渡邊友香 (2023). 『日本語日常会話コーパス』設計と特徴, 国
立国語研究所論集, 24, 153-168.
- 郡史郎 (1997). 日本語のイントネーション型と機能－. 国広哲弥, 廣瀬肇, 河野
守夫 (編), アクセント・イントネーション・リズムとポーズ (pp. 169-202). 三
省堂.
- 串田秀也 (1997). 会話のトピックはいかに作られていくか. 谷泰 (編), コミュニ
ケーションの自然誌 (pp. 173-212). 新曜社.
- 串田秀也 (2002). 統合的単位の開放性と参与の組織化(1)－引き取りのシークエン
ス環境－. 大阪教育大学紀要第 II 部門, 50 (2), 37-64.
- 串田秀也 (2006). 相互行為秩序と会話分析: 「話し手」と「共-成員性」をめぐる参
加の組織化. 世界思想社.
- 串田秀也 (2009). 聴き手による語りの進行促進－継続支持・継続催促・継続試行－.
認知科学, 16 (1), 12-23.
- Labov, W., and Waletzkey, J. (1967). Narrative analysis: Oral versions of personal
experience. In Helm, J. (Ed.), *Essays on the verbal and visual arts* (pp. 12-44).
Seattle, WA: University of Washington Press.

- Lerner, G. H. (1991). On the syntax of sentences-in-progress. *Language in Society*, 20 (3), 441-458.
- Lerner, G. H. (1992). Assisted storytelling: Deploying shared knowledge as a practical matter. *Qualitative Sociology*, 15, 247-271.
- Local, J., and Walker, G. (2004). Abrupt-joins as a resource for the production of multi-unit, multi-action turns. *Journal of Pragmatics*, 36, 1375-1403.
- Maier, A., Hough, J., and Schlangen, D. (2017). Towards deep end of turn prediction for situated spoken dialogue systems. *Proceedings of Interspeech 2017*, 20-24.
- 牧原功 (2022). 話題転換とポライトネス：話題転換に用いる接続表現. 日本語コミュニケーション研究論集, 11, 1-12.
- Mandelbaum, J. (1987). Couples sharing stories. *Communication Quarterly*, 35 (2), 144-170.
- 増田将伸 (2011). 「どんな/どういう+名詞」型質問－返答連鎖における優先構造. 言語科学論集, 17, 143-158.
- McFee, B., Raffel, C., Liang, D., Ellis, D., McVicar, M., Battenberg, E., and Nieto, O. (2015). librosa: Audio and music signal analysis in python. *Proceedings of the 14th Python in Science Conference (Scipy 2015)*, 18-24.
- Mehrabian, A. (1972). *Nonverbal communication*. Chicago, IL: Aldine-Atherton.

- Mondada, L. (2012). The conversation analytic approach to data collection. In Sidnell, J., and Stivers, T. (Eds.), *The Handbook of Conversation Analysis* (pp. 32-56). Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell.
- 森川寛也, 三橋晟, 河合継, 能勢隆, 千葉祐弥 (2019). テキストと音声のマルチモーダルな感情推定. 情報処理学会研究報告, 2019-SLP-126, 8_1-8.
- 村上恵, 熊取谷哲夫 (1995). 談話トピックの結束性と展開構造. 表現研究, 62, 101-111.
- 村上翠 (2003). 接続助詞「けど」による言いさし表現について. 札幌国語研究, 8, 71.
- 永田良太 (2001). 接続助詞ケドによる言いさし表現の談話展開機能. 社会言語科学, 3 (2), 17-26.
- 日本語記述文法研究会 (2008). 現代日本語文法 6 : 第 11 部 複文. くろしお出版.
- 楡木満生 (1989). 積極的傾聴法. 医学教育, 20 (5), 341-346.
- 西阪仰 (2008). 発言順番内において分散する文－相互行為の焦点としての反応機会場－. 社会言語科学, 10 (2), 83-95.
- 大原康平, 佐藤翔悦, 吉永直樹, 豊田正史, 喜連川優 (2017). 不足情報を自律的に問う対話エージェントの実現に向けた聞き返しの必要性検知. 第 9 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム(DEIM フォーラム 2017), F4-2_1-7.

- 尾谷昌則 (2003). 主体化に関する一考察－接続詞「けど」の場合－. 日本認知言語学会論文集, 3, 85-95.
- 大堀壽夫 (2004). 文法化の広がりと問題点. 言語, 33 (4), 26-33.
- Pomerantz, A. (1984). Agreeing and disagreeing with assessment: Some features of preferred/dispreferred turn shapes. In Atkinson, J. M., and Heritage, J. (Eds.), *Structures of social action: Studies in conversation analysis* (pp.57-101). Cambridge: Cambridge University Press.
- Pons Bordería, S., and Estellés, M. (2009). Expressing digression linguistically: Do digressive markers exist? *Journal of Pragmatics*, 41, 921-936.
- Sacks, H. (1974). An analysis of the course of a joke's telling in conversation. In Bauman, R., and Sherzer, J. (Eds.), *Explorations in the ethnography of speaking* (pp. 337-353). Cambridge: Cambridge University Press.
- Sacks, H. (1992). *Lectures on conversation*. Malden, MA: Blackwell Publishing.
- Sacks, H., Schegloff, E. A., and Jefferson, G. (1974). A simplest systematics for the organization of turn-taking for conversation. *Language*, 50 (4), 696-735.
- 三枝令子 (2007). 話し言葉における「が」「けど」類の用法. 一橋大学留学生センター紀要, 10, 11-27.
- Schegloff, E. A., and Sacks, H. (1973). Opening up closings. *Semiotica*, 8, 289-327.

Schegloff, E. A. (1987). Recycled turn beginnings: A precise repair mechanism in conversation's turn-taking organization. In Button, G., and Lee, J. R. E. (Eds.), *Talk and social organization* (pp. 70-85). Clevedon, England: Multilingual Matters.

Schegloff, E. A. (1996). Turn organization: One intersection of grammar and interaction. In Ochs, E., Schegloff, E. A., and Thompson, S. A. (Eds.), *Interaction and grammar* (pp. 52-133). Cambridge: Cambridge University Press.

白川博之 (2009). 言いさし文の研究. くろしお出版.

Sidnell, J. (2010). *Conversation analysis: An introduction*. Oxford: Wiley-Blackwell.

Thompson, S. A., Fox, B. A., and Couper-Kuhlen, E. (2015). *Grammar in everyday talk: Building responsive actions*. Cambridge: Cambridge University Press.

白田泰如, 川端良子, 西川賢哉, 石本祐一, 小磯花絵 (2018). 『日本語日常会話コーパス』における転記の基準と作成手法. 国立国語研究所論集, 15, 177-193.

薄井明 (2010). 発話番交替システムにおける「語り」の組織化と展開. 北海道医療大学看護福祉学部紀要, 17, 61-70.

Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, L., and Polosukhin, L. (2017). Attention is all you need. *Proceedings of the 31st Conference on Neural Information Processing Systems (NIPS 2017)*, 5998-6008.

若松史恵 (2021). 話題開始部の冒頭に現れる言語形式についての一考察：談話標識

「え」「ええと」「でも」「なんか」に着目して. 社会言語科学, 24 (1), 173-188.

Ward, N. G., Fuentes, O., and Vega, A. (2010). Dialog prediction for a general model

of turn-taking. *Proceedings of Interspeech 2010*, 2662-2665.

呉青青 (2018). 相互行為の資源としての「なんか」. 地球社会統合科学研究, 8, 31-

41.

山下達雄, 山縣敬一 (1995). 道案内文と略地図の符号化された属性による相互変

換システム. 広島大学総合科学部紀要 IV 理系編, 21, 115-130.

山口貴史, 井上昂治, 吉野幸一郎, 高梨克也, Nigel G. Ward, 河原達也 (2016). 傾

聴対話システムのための言語情報と韻律情報に基づく多様な形態の相槌の生

成. 人工知能学会論文誌, 31 (4), C-G31_1-10.

山本大介, 小林優佳, 横山祥恵, 土井美和子 (2009). 高齢者対話インタフェース：

『話し相手』となって，お年寄りの生活を豊かに. 電子情報通信学会技術研究

報告, 109 (224), 47-51.

楊潔, 菊池浩史, 上垣貴嗣, 菊池英明 (2022). 雑談対話システムによる繰返し発話

の複雑さがユーザに知覚された共感と対話継続欲求に及ぼす影響. 言語処理学

会 28 回年次大会発表論文集, 1912-1915.

横森大輔 (2013). 相互行為の中の文法－日本語会話における副詞節構文の創発と

秩序－. 京都大学大学院人間・環境学研究科 博士論文.

付録：書き起こしの記号

本研究で挙げられた会話断片のトランスクリプションでは、表 A に示すような書き起こし記号が用いられた。

表 A 書き起こし記号

=	2つの発話が密着している
[	発話の重なりの開始位置
]	発話の重なりの終了位置（一部のみ）
?	疑問上昇調
ゝ	継続するような上昇調/上昇下降調
(数字)	無音の秒数
(.)	0.1 秒以下の短い無音
:	非語彙的な音の引き延ばし
h	呼気
.h	吸気
文(h)字(h)	笑いながらの発話
(())	会話断片の文脈紹介などのコメント
太字	対象とするケド節の発話
(#)	聞き取りできない言語音