

会話連鎖を利用した態度情報と参与者間関係の特定方法

高梨 克也* 藤本 英輝† 河野 恭之† 竹内 和広* 井佐原 均*

*情報通信研究機構

†奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科

takanasi@nict.go.jp

1. はじめに

本稿では、情報通信研究機構で収録した三者会話コーパスの位置づけと目的(第2節)を述べると共に、分析の例として、

1. 三者会話における話者交替の特徴(第3節)、2. 自由会話に見られる評価連鎖パターン(第4節)、3. 三者を含む評価連鎖からの共有知識や人間関係の特定(第5節)、について概観する。

2. NICT 三者会話コーパスの特徴

2.1. さまざまな三者会話データ/分析

近年三者会話分析の重要性がさまざまな領域で認識され始めており、以下のようなコーパス構築、分析、実装の試みがある。

1. 三者会話における人間関係の社会心理学的分析[大坊04]: 会話内の諸特徴を定量的に分析することによって、人間関係や印象形成などの「社会的スキル」を特定。
2. 二者間の会話を仲介する社会的エージェント[中西01][中澤02]: ネットワーク上の社会的エージェントの構築とその社会的影響力の分析。対面実時間会話ではない。
3. 自然な振る舞いを見せる会話ロボット[松坂01]
4. ATR インタラクションコーパス[角03][坊農04]: ポスター発表会場でのユビキタス・ウェアラブルセンサー情報からの参与構造の特定や体験記録の作成など。
5. 話者交替・参与役割の言語的・非言語的分析[伝02][榎本03][伝04]: 視線やジェスチャー、身体姿勢などの非言語情報の分析を重視。

これらの試みのうち、コーパスの作成と分析を目指しているのは3~5である。

2.2. NICT 三者会話コーパスの特徴

情報通信研究機構でも三者会話の収録と分析を行っている。収録方法の詳細は省くが[高梨02a], その特徴は、言語的情報を重視し、そのため三者の音声を分離して収録することを優先している点である。そのため、収録は三者でのテレビ電話のような環境で行われており、互いの発話音声を聞き、表情などの非言語情報を映像として得られるが、アイコンタクトは使用できない。しかし、話者交替のタイミングはほぼ円滑である。

こうした収録デザインの選択の動機は、話者交替[Sacks74]や参与役割[Goffman81]の決定¹に関わる聞き手デザイン[Clark82]の言語的特徴を分析することにある。三人以上の参与者を含む会話においては現行の非話者が次話者となる保障ない

し義務がなくなるため、次話者の決定が重要な課題となるが、聞き手デザインとは、受け手/次話者を選択するとともに、すべての参与者にとってその発話が理解可能なものとなるようにするための言語的・非言語的手段のことである。特にわれわれが聞き手デザインに関して解明しようとしている点は、1) 視線のような非言語的な方法以外に、どのような言語的装置によって受け手・次話者の選択が可能になるか、2) こうした聞き手デザイン及び話者交替、発話の連鎖関係から参与者間のどのような共有知識や人間関係が特定できるか、という点である。そのため、閉じた世界での課題遂行対話ではなく話題リストを任意に利用ながらの自由会話を収録するとともに、三人の被験者の組み合わせについても、(a) 参与者ABC友人、(b) AB, AC友人、(c) AB友人、(d) 全員初対面、の4通りを用意した²。こうした解明目標は上記関連研究の1や2とも関連している。次節ではこれらの点についての分析を紹介する。

3. 三者会話における話者交替の特徴

コーパスに現れた話者交替を分析することによって、次話者決定のために用いられるさまざまな言語的かつ暗黙的なリソース³が発見された[高梨02b]。

【表1】 次話者決定のためのリソース⁴

- I. 非言語的手段—視線など
- II. 言語的手段
明示的手段—呼びかけなど
暗黙的手段—人称代名詞、丁寧体/非丁寧体の区別、談話標識などの特定の語句
- III. 共有知識依存
固有名詞などの特定の語彙、共有エピソード、知識要求、知識伝達
- IV. 会話連鎖依存
局所的組織化(隣接ペアの第二部分、直前発話への修復要求、同一の受け手への連続質問)

あるリソースが「暗黙的」であるということの意味は、呼びかけなどの場合とは異なり、これらは次話者の決定に特化した手段ではないため、単独かつ文脈非依存に次話者選択に利用でき

² 以下、本文中、例中とも、大文字のA, B, Cは会話参与者を表す。

³ 「リソース」は「結果として利用される」という点を重視した用語であり、「話し手によってその効果が意図されていたか」という意図性や「これらが必ずその効果を上げるか」という法則性に関する強い含意を持たない。

⁴ Lerner(2003)も同様の分析を行っており、ここでいう「共有知識依存」「会話連鎖依存」をそれぞれ「社会的な」「連鎖上の」アイデンティティの利用と呼んでいる。

¹ 多人数会話における話者交替と参与枠組に関するより詳細な議論については[高梨04a][伝04b]参照。

るわけではないということである。そのため、要素還元主義的にこれらのリソースのみを抽出するのではなく、まずはこれらのリソースと文脈（参加者間の知識の不均衡や会話連鎖の局所的構造）との間の相互依存関係の解明を進めなければならない。

■ Ex1

[CがAとBに「ゼミはもう決まっているのか」と質問]

1 B あ、まだですね [→C] 入ってからだよね [→A]

■ Ex2

1 A カタクどうなった? [→B]

2 B あれはな一部 [→A]

3 A ああ

4 B キャンプでさあだ名が決定してん [→C,]

5 C ああ

Ex1 では、発話の前半部分が直前の発話者 C への回答、後半が同じ学部の友人 A への確認になっており、その区別が末尾の丁寧体非丁寧体の使い分けに現れている。Ex2 については、1A では「カタク」という語句の使用によって、これにまつわるエピソードを共有している B が受け手となっており、4B ではこのエピソードを知らない C への説明が行われている。

4. 価値観交換としての評価連鎖

会話には会話参加者から中立的な世界知識だけでなく、こうした客観情報に対する各参加者の評価や意見といった主観情報（態度情報）が含まれている⁵。こうした会話データの特徴を生かした分析のためには、客観情報と態度情報をいかに組み合わせさせて記述するかという点が重要となる。しかし、評価や意見のような主観情報は必ずしも発話の表層に明示的に現れているとは限らないため、客観的な抽出を行うことは容易でない。

例えば、一見すると、「USJ は大阪市内にある」は客観的な情報であるのに対して、「USJ は面白い」は話し手の主観を述べるものであり、客観的な事実を表しているわけではない、といえそうである。しかし、次例のようなやりとりから明らかのように、「USJ は大阪市内にある」や「ゴキブリは飛ぶ」の実際の発話は必ずしも単なる客観的な情報伝達以上の意味を含んでいる場合がある。

■ Ex3

1 A USJ って大阪市内ですよ?

2 B はいとても便利です

■ Ex4

1 C ゴキブリって飛ぶやんなやっぱ

2 B いや怖い怖い いやね:

3 A 飛ぶ飛ぶ

4 C もうそれが怖いねん

5 A 怖い

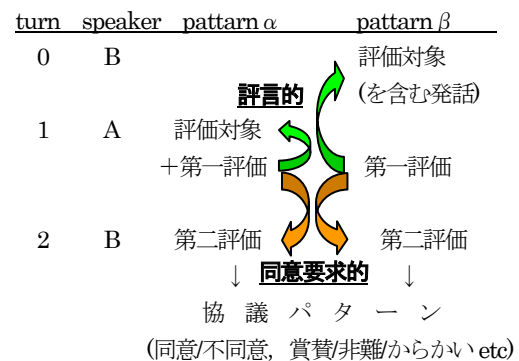
その他、「テストで 28 点を取った」「研究会の後、温泉に行った」などについても、会話内でこれらの情報を含む発話が行われた場合には、聞き手は何らかの評価的な反応をすることが適

切となるということが多い。逆に言えば、ある発話に評価的側面が潜在していることが当該発話に対する応答を通じて明らかになる、というのが会話データの特徴である。

[藤本 04]では、談話行為タグ[荒木 99] [CBRDD 00]との比較に基づき、三者の自由会話に見られる評価的発話の連鎖構造の特徴を分析している。上述のように、ある対象や出来事についての評価を述べる発話は話し手の価値観を表明するものとして重要であるが⁶、主観的な情報であるため、個々の発話の表層形式から客観的に特定することが難しい。そこで、われわれの研究では、「理解は反応に現れる」という、会話分析における「連鎖分析」の手法を採用した⁷。すなわち、後続発話はその発話者が直前の発話をどのように理解したかについての最も重要な手がかりであると考えられるため、個々の評価的発話を分析対象とするのではなく、評価的発話とその前後の発話から構成される典型的な評価連鎖パターンを特定し、こうしたスキーマ的知識を利用することによって、発話間の応答関係から明らかになる評価的態度を特定することを試みた。

もちろん、ある発話に含まれるすべての評価的側面が応答によって顕在化されるわけではない。しかし、先行発話に含まれる評価的側面のうち、ある聞き手の応答によって顕在化した側面は会話において参加者相互にとって「公然化」したものであるといえる。会話データを対象とする場合、参加者によって公然化した意味に焦点を当てるべきであり、必ずしもすべての潜在的な主観的側面の特定を目指すのが妥当であるとはいえない。

[図 1] 評価連鎖スキーマ



[図 1]は評価連鎖に含まれる要素とその関係を示したものである。典型的な評価連鎖は<評価対象><第一評価><第二評価><協議>の 4 要素からなると考えられる。認定・分類の際の要点は以下の点である。

● 同意要求的関係

<第一評価>と<第二評価>がペアで生起している箇所のみを対象とする。<第一評価>の直後の適切な応答の典型は同意/不同意であるため、<第一評価>から<第二評価>への関係を

⁵ ここでいう客観/主観情報の区別は命題/モダリティという二分法とは完全には対応せず、むしろ事実/価値という二分法に近い。

⁶ 談話における評価の役割の重要性については[高梨 04b]参照。

⁷ 「連鎖分析」という考え方については隣接ペアに関する[Schegloff 68][Schegloff 73]参照。[Psathas 95][西阪 95]の解説が分かりやすい。

「同意要求的」と呼ぶ。

● 評言的關係

<第一評価>はこれが<評価対象>として取り上げた事象に対して「評言的」關係を持つ。<第一評価>の発話者が当該発話内で<評価対象>を新たに談話に導入する場合だけでなく、既に先行文脈において談話内に導入されていた事柄について、(別の参加者によって)別の発話において<第一評価>が表明される場合もある⁸。ただし、この場合も、<評価対象>認定の条件は<第一評価>が明示的に生起していることである。

● 協議パターン

<評価対象>が<第一評価>/<第二評価>の発話者に關係、<第一評価>が肯定的/否定的、本気(非難)/冗談(からかい)、<第二評価>が同意/不同意、などの条件によって、<第二評価>以降の<協議パターン>は異なる。不同意の場合の典型的な<協議パターン>として、各自の主張の正当化のための「説明」や不一致を解消するための「限定化」が生起することが知られている[Pomeranz84]。

■ Ex5 六人もおるん⁹

- 1 A どこ? 高校
2 C 高校? 高校は江戸川東ってゆうこれまた
= これ*c1 またマイナーなうん
3 A *c1 あ、そうなんや:
4 C 公立公立*nb2*c2:
5 B *b2 ~*a1:
6 A *c2*a1 へ: K大来た人おった?
7 C K大来た人六人かな*c3:
⇒ 8 A *c3 六人*a2 もおるん
9 B *a2 ~*b3:
→10 C *b3 うん六人、
= 多いんかな*c4:
11 A *c4 多いよ*c5:
12 C *c5 なんか私少ない
= *c6 とか思っと思ったけど
13 A *c6 いや、うちあたしだけやも:ん

Ex5 では、1~7のやりとりを通じて「江戸川東高校から K 大学に合格したのは 6 人である」という、<評価対象>となる事実が明らかになっている。これに対し、8A はこの事実に対して「6 人は多い」という A 自身の主観的評価を表明するものであり、これが<第一評価>である。対応する<第二評価>は 10C だが、8A の評価に対して同意していない。このように、「6 人」という事実は参加者によって多いとも少ないとも解釈されるものである。さらに、この評価の不一致を受けて、A は 13 で自分の評価の根拠を説明しており、10C 以降の部分が<協議パターン>に当たる。

⁸ 評価対象の導入は複数の発話 and/or 参加者によって行われてもかまわない。

⁹ 以下の抜粋中、「*xn」について、「*」は重複開始位置、「x」は誰と誰の間の重複か (a: AB 間, b: BC 間, c: CA 間)、「n」は当該抜粋中での a~c ごとの通し番号を表すため、同じ「*xn」の箇所が重複開始位置となる。また、「:」は正書法以外の音声の引き伸ばし、「q」は正書法とは異なる促音を表す。行頭の「⇒」は<第一評価>、「→」は<第二評価>である。

5. 評価連鎖に現れた参加者間關係

第 4 節で概観した参加者間の価値観交換としての評価連鎖パターンを第 3 節で述べた三者間での話者交替の特徴を組み合わせることによって、会話連鎖構造から参加者間の共有知識や人間關係を特定することができるのではないかと考えられる。

分析対象としたのは、[図 1]の評価連鎖スキーマ中の<第一評価>の発話者または受け手が<評価対象>を含む直前のやりとり内で発話者になっていなかった者である箇所であり、それぞれを「第三者から」「第三者へ」と表現する。

■ Ex6 四回生なのにまだ語学

- [C がコンビニでのアルバイトの利点を説明]
1 C あ:なんか別に一週間に二回でも一回でもいいし
試験期間とかもめっちゃ楽なんですよ
2 B *a1 あ:
3 A *a1 それはいいですわ*c1 ね
4 C *c1 うん
5 A 家庭教師なんて結構試験の時期も重なってくるん
です*c2 よ
6 C *c2 ふん
7 A でも試験前には、ま:普段お金もらっているし絶対
= 行かないといけないってゆう*c3 か
8 C *c3 う:ん
9 A 次の日語学が 2 つあるうと*c4 も*a2
10 C *c4 は*b1 ははは。
11 B *b1*a2 はははははは
12 A レポートがあるう*c5 とも行かない*c6 といけない
13 C *c5 う
14 C *c6 う:
15 A という*a3 のがありますからね
16 B *a3 は:っは
17 C う:ん
18 A *a4 くくく
⇒19 B *a4 君四回生なのにまだ語学とってるから
= だ*a5 めなん*b2 ですよ*a6 はははははは
→20 A *a5 ふつ*c6 ふ
21 C *c6*b2 ははは*c7 はは。
→22 A *c7*a6 くくく

Ex6 は「第三者から」の型の評価連鎖である。1C までの「コンビニでのアルバイトの利点」についての C の発話に対して、3~9A は自分がやっているアルバイトである家庭教師の事情との比較を述べており、A と C の間で話題が進行している。<第一評価>は 19B であるが、注目すべき点は、1. B は直前の話題において実質的な発言を行っておらず、2. この<第一評価>において、「A が四回生なのに語学を履修している」という、A と B にとっては共有知識だが C は知らない事実が利用されている、という点である。このように、「第三者から」の型の評価連鎖においては、<第一評価>の発話者が他の参加者との間の既存の人間關係や共有知識を利用するケースが多く見られる。

■ Ex7 友達歴浅くて

- 1 C なんて俺シンさん知り合ったんだろ
2 A え?
3 C ま、ど q こで俺の顔見たっけ
4 A 一番最初に会ったのは:テストの最終日の芙蓉館
= じゃない?
5 C *c1 え
6 A *c1 あ違う?
7 C そうなの?

- 8 A あたし初めて見たのは:
= あっテスト中かなテスト*c2 中
9 C *c2 どこなのかわからなくてさ
10 A 芙蓉館芙蓉*c3 館
11 C *c3 うん
12 C で声掛けられて誰だか実は分かってなかった
⇒13 A そうあたし達すごい:友達歴浅く*c4 て
→14 C *c4*b1 浅い
→15 B *b1 あっ
= そうな*a1 ん
16 A *a1 七月の終わりよね知り合っ*a2 た
17 B *a2 あっまだ
= 今年なん?

Ex7は「第三者へ」の型の評価連鎖である。AとCが自分たちの出会いについて共同で回想している。Bはこうしたエピソードを知らないが、AとCのやりとりはBへの共語りであるようには見えない。そのため、13Aの<第一評価>はこのエピソードを要約する形で、Bに話を向けなおすものとなっている。一般の紹介場面と同様、Bと知り合いであるAがAとCの関係について説明するのは妥当であるといえる。この<第一評価>に対して、14Cと15Bという二つの異なった種類の<第二評価>が続いている。13Aの「友達歴浅い」という評価に対して、14Cは当事者の立場からの同意を示すものであるのに対して、15Bはこのエピソードを初めて知る者として応答している。

このように、「第三者から」「第三者へ」の評価連鎖においては、参与者間の人間関係が顕在化しやすい。もちろん、ある参与者同士がどのような知識を共有しているかという点が顕在化する場面は評価連鎖に限られない。しかし、特に評価という態度表現の性質上、当該参与者間の具体的な関係性についての発話者の態度が公然化されやすいという点が評価連鎖の特徴であるといえる。

6. おわりに

本稿では、三者会話における話者交替の特徴と自由会話における評価連鎖のパターンについての分析を概観すると共に、これらの分析を組み合わせることによって、会話データから参与者間の共有知識や人間関係を特定する方法について検討した。

今後の課題として、1. 発話に含まれる聞き手デザインと文脈との相互関係をモデル化すること、2. 評価連鎖における各要素内の属性と要素間の関係についての制約を定式化すること、を引き続き進めていきたい。

参考文献

- [荒木 99] 荒木雅弘・伊藤敏彦・熊谷智子・石崎雅人. 発話単位タグ標準化案の作成. *人工知能学会誌* 14(2): 251-260.
- [坊農 04] 坊農真弓・鈴木紀子・片桐恭弘. 多人数会話における参与構造分析—インタラクション行動から興味対象を抽出する. *認知科学* 11(3): 214-227.
- [CBRDD00] 人工知能学会 談話・対話研究におけるコーパス利用研究グループ. 様々な応用研究に向けた談話タグ付き音声対話コーパス. *人工知能学会研究会資料 SIG-SLUD-9903-4* 19-24.
- [Clark 82] Clark,H.H. & Carlson,T.B. Hearers and speech acts. *Language*, 58: 332-373. also in H. H. Clark, 1992 *Arenas of Language Use*. University of Chicago Press & Center for the Study of Language & Information. 205-247.
- [大坊 04] 大坊郁夫. 言語的・非言語的コミュニケーションを活用する社会的スキル向上の研究. 平成 14, 15 年度日本学術振興会科学研究費補助金 (基盤研究(C)) 研究成果報告書.
- [伝 02] 伝康晴. 言語・非言語情報を統合したマルチモーダル会話コーパス. 第16回人工知能学会全国大会. 3C5-05.
- [伝 04a] 伝康晴. 会話の仕組みを知る. *電子情報通信学会ヒューマンコミュニケーショングループシンポジウム特別企画*.
- [伝 04b] 伝康晴・坊農真弓・榎本美香・細馬宏通・木村大治・串田秀也・森本郁代・高梨克也. 社会的相互行為におけるアドレス性とは何か. *社会言語科学会第14回大会発表論文集*. 241-250.
- [榎本 03] 榎本美香・伝康晴. 3人会話における参与役割の交替に関わる非言語行動の分析. *人工知能学会研究会資料 SIG-SLUD-A301-02* 25-30.
- [藤本 04] 藤本英輝・高梨克也・河野恭之・木戸出正継. 多重連鎖分析に基づく雑談の特徴の解明. *人工知能学会資料 SIG-SLUD-A402-05* 25-31 & *信学技報 HCS2004-26* 25-31.
- [Goffman 81] Goffman,E. *Forms of Talk*. University of Pennsylvania Press.
- [Lerner 03] Lerner,G.H. Selecting next speaker : The context-sensitive operation of a context-free organization. *Language in Society*, 32: 177-201.
- [松坂 01] 松坂要佐・小田勇一郎・小林哲則. グループ会話におけるマルチモーダル会話データの収録・解析システムの構築. *人工知能学会第15回全国大会論文集* 3B2-02.
- [中西 01] 中西英之・キャサリン イズビスタ・石田亨・クリフォード ナス. 仮想空間内でのコミュニケーションを補助する社会的エージェントの設計. *情報処理学会論文集* 42(6): 1368-1376.
- [中澤 02] 中澤諭・中西英之・石田亨・高梨克也. バランス理論を用いた社会的エージェントの分析. *情報処理学会論文集*. 43(12): 3607-3616.
- [西阪 95] 西阪仰. 会話をフィールドにした男・サックスのアイデア ①～⑥. *月刊言語*. 24 (7-12)
- [Pomeranz 84] Pomeranz,A. Agreeing and disagreeing with assessments: some features of preferred / dispreferred turn shapes. In Atkinson,J.M.&Heritage,J.(eds.) *Structures of Social Action: Studies in Conversation Analysis*. Cambridge University Press. 57-101.
- [Psathas 95] Psathas,G. *Conversation Analysis: The Study of Talk-in-Interaction*. London: Sage Publications. (北澤裕・小松栄一訳. *会話分析の手法* マルジュ社,1998)
- [Sacks 74] Sacks,H.,Schegloff,E.A. & Jefferson,G. A simplest systematics for organization of turn-taking for conversation. *Language*, 50(4): 696-735.
- [Schegloff 68] Schegloff,E.A. Sequencing in conversational openings. *American Anthropologist*, 70(6): 1075-1095.
- [Schegloff 73] Schegloff,E.A.&Sacks,H. 1973. Opening up closings. *Semiotica*, 8: 289-327. (北澤裕・西阪仰訳. *日常性の解読学—知と会話*— マルジュ社, 1995 所収)
- [角 03] 角康之・伊藤慎宣・松口哲也・シドニーフェルス・間瀬健二. 協調的なインタラクションの記録と解釈. *情報処理学会論文集*. 44(11): 2628-2637.
- [高梨 02a] 高梨克也・井佐原均. 三者会話データの収録方法及び分析枠組の概要. *言語処理学会第8回年次大会発表論文集*. 116-119.
- [高梨 02b] 高梨克也. 会話連鎖の組織化過程における聞き手デザインの機能. *社会言語科学会第10回研究大会予稿集*. 191-196.
- [高梨 04a] 高梨克也・伝康晴・榎本美香・森本郁代・坊農真弓・細馬宏通・串田秀也. 多人数会話における話者交替再考—参与構造とノンバーバル情報を中心に—. *社会言語科学会第13回大会発表論文集*. 144-153.
- [高梨 04b] 高梨克也・竹内和広・森本郁代・井佐原均. 物語を介したコミュニケーションとしての独話. *人工知能学会資料 SIG-LSE-A401*, 47-56.