

国立国語研究所学術情報リポジトリ

Dialog Act Annotation for the Corpus of Everyday Japanese Conversation

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2019-02-14 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 居關, 友里子, 門田, 圭祐, 伝, 康晴, KADOTA, Keisuke メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.15084/00001637

「日本語日常会話コーパス」への談話行為アノテーションの試み： タグ選択が困難な事例に焦点を当てて

居關 友里子 (国立国語研究所)

門田 圭祐 (早稲田大学)

伝 康晴 (千葉大学・国立国語研究所)

Dialog Act Annotation for the *Corpus of Everyday Japanese Conversation*

Yuriko Iseki (National Institute for Japanese Language and Linguistics)

Keisuke Kadota (Waseda University)

Yasuharu Den (Chiba University, National Institute for Japanese Language and Linguistics)

要旨

本研究では日常生活の中に生じた、具体的な文脈の中に埋め込まれた会話を扱った「日本語日常会話コーパス (CEJC)」に対する談話行為アノテーションの試みについて報告を行う。現在試行中の枠組みについて紹介した上で、実際のアノテーション作業の中で見出された談話行為の判断が困難な事例を示し、その要因について CEJC の特性を参照しながら議論する。

1. はじめに

会話は発話を通して行われる行為が一つ一つ積み重なることで形成される。これらの行為やその配列は、当該の会話がどのような性質のものなのか、どのような活動として参与者に体験されているのかを知る手がかりとなり得る (Mehan, 1979 ほか)。本研究はこれらを明らかにするための研究資源である、会話内で行われている行為の情報「談話行為情報」を、コーパスデータに付与する試みについて報告する。

近年日本語を扱ったコーパスの整備が進められ、ここには日本語で行われた会話を扱ったものも存在する (Koiso et al., 2016)。その多くは会話を収録するために、つまり研究のために生じた会話を収めたものである。その一方で、私たちが普段体験している会話の多くは、日常生活の中に存在する具体的な文脈の中に埋め込まれ自発的に生じた会話であり、日常生活に結びついた言語使用や社会的活動の組み立て、それらの多様性について明らかにするためには、こういった普段行われている様々な会話の収集および分析が不可欠である。このような動機に基づき、現在国立国語研究所では「日本語日常会話コーパス (CEJC)」の構築が進められている (Koiso et al., 2018)。おしゃべり、会議をはじめ、食事やスポーツ、場所の移動などといった話すこと以外の活動に従事しながらの会話など、さまざまな場面で行われた会話を対象に、会話場面を録画・録音したデータ、発話の転記、形態論情報をはじめとしたアノテーションデータの提供を予定している。ここに含まれる予定のものの一つが談話行為情報である。先に述べたように、談話行為情報は日常で体験される会話を構成する行為を研究するための資源として活用されることが期待され、談話行為情報付与の枠組みについてこれまでテストアノテーションと枠組みの修正を繰り返し、検討を重ねてきた (居關ほか, 2017)。本研究ではこのうち特に CEJC が実際に取り扱う会話データへのアノテ

ーション作業に注目し、見出された問題点、検討を要する点について報告を行う。

2. 先行研究と本研究の位置づけ

談話行為情報を付与する枠組みについては先行研究で多く扱われてきており、用いられているタグセットや作業間の一貫率、各データにおけるタグの使用分布などが報告されている(Carletta et al., 1996; Alexandersson et al., 1997; Allen and Core, 1997; Jurafsky et al., 1997; Bunt, 2009)。近年では談話行為に関する国際規格も提示され(Bunt et al., 2012; ISO 24617-2, 2012)、枠組みが整備されつつある。ISO 24617-2 をくだけた会話に対して適用した例(Fang et al., 2012)や日本語会話に対して適用した例もあり(平岡ほか, 2013)、本研究もこれを一部援用する。

アノテーションの対象である CEJC は先述の通り対面で行われた会話を中心に扱っており、参加者たちは視覚的資源を用いることが可能である。ここでは発話だけでなく身体動作によるやり取りも行われ、日常生活で体験されている様々な非言語活動、例えば手作業や場所の移動、食事などがしばしば会話と並行して行われている。参加者は二名以上であり多い場合は十名以上が同じ場でやり取りに関わっている場面もある。ISO24617-2(2012)は非言語的やり取りや多人数の参加する会話も適用対象に含んではいるものの、こういった会話の特徴が談話行為情報の付与に際しどのような影響を生じ得るかについては具体的なデータに対するアノテーション作業を通して確認する必要がある。以下では本研究が用いる談話行為アノテーションの枠組みについて紹介した上で(3節)、日常生活の具体的な文脈に生じた会話に対するアノテーションの試みについて、特にアノテーションが困難であった点、検討が必要とされる点を中心に報告を行う(4節)。

3. アノテーションの枠組み

3.1. 特徴

本研究の付与する談話行為タグは、当該発話で行われている行為やそれらの連なりに関する情報を提供する。この情報はコーパス利用者がそこで行われている相互行為の詳細な分析を行うための事例収集に際し、特定の談話行為を担う発話や、その連なりのパターンを拾い出すために用いることを想定している。そのため当該のやり取りに関する詳細な分析に直接用いるのではなく、当該のやり取りの骨組みとなる特徴が安定的に表示されることを目指している。

本枠組みは国際規格 ISO24617-2 を参考にしている。ISO24617-2 は様々なレベルに関わる多数のタグを備えている。会話は何らかのタスクを遂行するだけでなく、参加者が互いの発話をどのように受け取りそれに反応していくかといったことが常に判断されながら行われる多面的な活動である(Allwood, 1977)。これを受け、情報を多層的に付与し、同一発話箇所が複数の談話機能を担う「多機能性」を反映することが可能な枠組みとなっている。また発話順番は談話機能を付与するに際しては長く複雑な構造を持つとし、この複雑さに対応した情報を付与できるよう、タグの適用部分について談話機能の意味的な単位を自由に指定することができる。こういった特徴は当該データにおけるやり取りをより正確に捉えたい場合に非常に有益であると考えられる。その一方でアノテーション作業には膨大なコストが予想される。

これに対し本枠組みは先述の通り、事例を拾い出すために必要となる一定の情報を、安定的に提供することを目指している。タグセットは大きくなるとアノテーションの安定性を

低下させ、その一方で実際に用いられるタグはある程度限られるとされる(Popescu-Belis, 2008)。そこで本枠組みでは ISO24617-2 で細分化されているタグの一部はより汎用的なタグでまとめ、出現が少ないものについてはタグセットから外すこととした。また多機能性については生じている機能を限なくアノテーションに反映するのではなく、制限を設け限定的に反映可能とした。

以上を踏まえ本枠組みで主に扱うのは(1)基本的な談話機能と談話機能間の局所的な関係、および(2)談話の展開やより大局的な行為連鎖に関わる情報である。この両者を反映できる枠組みとして、アノテーションを二段階に分ける方法を用いる。第一段階では(1)の情報を、ISO24617-2 で設けられた主要な談話機能タグを用いて表示し、これに上乘せる第二段階で(2)の情報を、新たなタグを導入し表示する。また談話機能毎に個別に単位化を行うことはせず、CEJC における転記や統語情報付与の過程で採用している単位である「長い発話単位(Japanese Discourse Research Initiative, 2014)」を使用し、この単位毎に先述の談話機能を付与する。

3.2. 付与規則

本枠組みが付与する談話行為情報は各発話が担っている談話機能の情報、および関係を結ぶ発話間の関係を示す依存関係情報である。

まず談話機能情報について、多機能性を一部反映するため情報を二段階に分けて付与する(居關・伝, 2018)。一つ目は(1)意味・語用論レベルタグ(第一レベルタグ)であり、当該会話にある目的達成や活動の進行に向けた振る舞いとその受け入れ、また社会的付き合いに関わる振る舞いに対して付与する。二つ目は(2)相互行為レベルタグ(第二レベルタグ)であり、相互行為の展開に関する情報や、第一レベルタグで付与した談話機能を大局的視点から拡張させた情報について付与する。一つの発話単位に対し第一レベルタグを一種類付与した上で(必須)、第二レベルタグを任意で一種類まで選択する。笑いなどの非言語音や身体的振る舞いはタグ付与の対象外とするが、前後の談話行為の判断には適宜利用する。

第一レベルタグに属する談話機能は大きく三種類に下位分類される。タスクの進行に関わる振る舞い(タスク系)、先行発話に対する自己の注意・知覚・理解・評価などに関する振る舞い(フィードバック系)、社会的な関係の構築・維持に関わる儀礼的振る舞い(社会的付き合い管理系)である¹。タグセットを表1に示す。

第二レベルタグでは、談話の開始や終了を示す発話に関する情報、何らかの行為が行われるに際し、特定の行為の準備から当該の行為に至るまでの過程を示す情報、あるいは理解や聞き取りの問題に対処するやり取りの情報など、相互行為の進行や展開に関する談話機能情報を付与する(表2)。

これらの談話機能タグは、当該単位でなされている発話が談話においてどのような機能を果たしているのか、単位の末尾部分まで聞いた時点で最も妥当な機能について可能な限り特定のタグを選択することとした。

¹ 三種類のいずれの談話機能にも該当しない場合は、この他に存在する「その他」から選択する。

表1 第一レベルタグセット

タスク系	情報提供／独り言／情報要求／確認要求／返答としての情報・確認提供／依頼系（依頼・指示・命令・提案・勧誘）／依頼系への対処／申し出／申し出への対処／注意獲得／注意獲得への対処
フィードバック（FB）系	FB肯定／FB否定／FB補完
社会的付き合い管理系	挨拶／謝罪／謝罪への対処／感謝／感謝への対処
その他	判断不可能／該当なし

表2 第二レベルタグセット

準備系	準備の準備／準備／準備系への対処／準備が投射する本体
回収系	回収／回収への対処
修復系	修復開始／修復操作
談話構造化系	談話開始準備／談話開始／談話開始対処／談話終了準備／談話終了／談話終了対処

続いて依存関係情報を付与する。先述の談話機能タグを付与した上で、各発話が他の話者によってなされた発話との間に特定の関係を結ぶ場合にのみ付与する。結びつきの種類を示す依存関係タグを選択し、関係を結ぶ発話番号を指定する。依存関係タグは二種類がある。一つは「予測的依存関係」であり、「情報要求-返答」や「挨拶-挨拶」など、ある発話が次に特定の行為を要求するタイプの発話間の関係を示す。もう一つは「遡及的依存関係」であり、フィードバック応答に相当する発話とその応答の源となった発話との間に結ばれる関係を示す。ここにはあいづちの他に、発話の聞き取りや理解に何らかの問題が生じたことを示すような発話（修復開始: Schegloff, Jefferson & Sacks, 1977）も含まれる。

4. CEJC データへのアノテーションに際しての困難点

3節で提示した枠組みを用い、CEJCで収録した多様な会話場面に対しアノテーションを試行した（18場面、計451分）。第一レベルタグは第一著者あるいは第二著者が付与した。第二レベルタグは第一著者が単独で付与し、第一レベルタグのチェックを合わせて行った。これらの作業の際に見出された談話機能の判断に検討を要する例について、その理由と考えられるCEJCの特性を四つ取り上げ、これに沿って見ていく。

4.1. 「多人数会話」に起因するもの

参与人数が多い場合、宛先の判断が困難な発話が多く見られた。特に親しい者同士が自由な雰囲気ですす場面では同時発話や会話の分裂(Egbert, 1997)がしばしば生じており、いずれの発話に対する反応か（依存関係情報）を特定しにくかった。また発話の宛先情報は談話機能の判断にも影響し得る。例えば発話の宛先となる参加者が発話者よりも知識のある者として想定される場合は「情報要求」としてタグ付与される発話が、発話者の方が知識のある者として想定される場合「情報提供」として聞かれ得る。このように発話の宛先の情報が直接談話機能の判断に関わる場合もある。視線の方向や移動のタイミングが参照できる場合はこの情報を用いたが不確かな事例が多く、このような場合には、いずれの先行発話の末尾付近や焦点要素(高梨ほか, 2010)付近で発話が始まっているのかといった発話のタイミ

ングを主に参照した。その他、発話内容や発話スタイル（敬体・常体の区別）などといった情報も複合的に判断材料に用いることで、宛先判断の情報を補いタグ付与を行った。

4.2. 「マルチモダリティの使用」に起因するもの

発話と身体動作が組み合わさって生じている場合、両者がほぼ同時に生じ対応する機能を果たしている場合には特に問題なかったものの、生起するタイミングや担う談話機能にずれがある場合、談話機能の判断が身体動作に引っ張られやすく、発話それ自体の機能を判断しにくい場合があった。

【例1】 T001_002(1120.887)カラーボックスを二人で組み立てている²

01	A	で次こっちだ((板を持ち上げながら))	依頼系
02	B →	これは((Aの動きに合わせて板を持ち上げる))	?
03	A	うん	FB 肯定
04	A	そうして	FB 肯定
05	B	ひっくり返すよ	依頼系
06	A	うんうん((板を持ち直す))	依頼系への対処

例1はAとBが一つのカラーボックスを組み立てている際のやり取りである。二人は同じ枠板に手を掛けながら01行目以降のやり取りを行っている。Aは01行目でBと二人で支えていた板を持ち上げながら「で次こっちだ」と発話している。これは板を持ち上げる（そしてひっくり返す）提案として聞かれる（タグ候補：[依頼系]）。注目したいのは続く02行目のBによる発話である。02行目「これは」という発話は、発話のみ聞くとどのような談話機能を果たしているのか明確でない。そこでこの時のBの身体動作を参照してみると、Aが01行目で行った提案に応じるように板に手を添えている。このような場合に02行目の発話が担う談話機能を、発話ではなく身体動作で示されている行為である「提案に応じる」（タグ候補：[依頼系への対処]）とすることが妥当なのかについては検討する必要がある。

【例2】 T007_017(204.469)会議中に参加者の一人Aが別の参加者Bの手元にお菓子を提供する

(01)	A	((複数あるお菓子を一つずつ机に置く))	(付与対象外)
02	B	あーすいません	申し出への対処
03	A →	((お菓子を置き終わる))はい	?
04	B	ありがとうございます	感謝

また例2は会議中にお菓子の受け渡しが行われている箇所である。お菓子を机に置き終えたAによる03行目の発話「はい」は、発話冒頭が顕著に高い音で発話されている。この談話機能について、01行目のお菓子を差し出す身体動作と合わせて申し出を果たしていると解釈することもできるかもしれないが、実質的に申し出を行っているのは01行目の身体

² 書き起こしは左列から順に「発話番号」、「発話者」、「第一レベルタグ」（必要に応じて更に「依存関係タグ」、「依存先発話番号」）を示す。一重括弧内の発話番号は、本枠組みでは本来発話番号を与えられない、言語的振る舞いを伴わない身体動作に便宜的に番号を与えたものである。また身体動作など映像に現れていた振る舞いに関する注記は、第一レベルタグ列の二重括弧内に示す。なお第二レベルタグについては本稿では省略する。

的振る舞いである。03 行目の発話はむしろ、申し出が終わったことを指標しているとみなすほうが適切かもしれない。このように身体的振る舞いがそこでのやり取りに強く関連している場合、発話それ自体が担う談話機能の判断に困難が生じやすかった。なお ISO24617-2(2012)は身体的振る舞いの談話行為情報についても発話と同様の基準で単位化を行いアノテーションするとしているが、具体的な適用事例は少なく、上述のような問題にどう対処していくのかについては独自に検討する必要がある。

4.3. 「活動への関与の多様性」に起因するもの

収録された場面において参加者は、多くの場合会話以外の活動にも関与している。運転や食事、手作業、読書などがその例である。発話者、発話の受け手、あるいはその両者がこういった活動に従事している際の発話には、その発話が他者に向けられたものであるのか否か、判断が困難であるものが多数見出される。例3はその一例であり、携帯電話を操作しながら発話がなされている箇所である。参加者二人は各々の携帯電話で旅行に関するウェブページを閲覧しており、Bは検索画面に出発日や泊数を入力している。Bは発話を繰り返しているが、Aは反応を返していない。

【例3】 K001_014(326.897)参加者二人それぞれが自身の携帯を操作し旅行サイトを見ている

01	B	現地出発日がー?	?
02	B	ついたちでいいの?	?
03	B	ん?	?
04	B	一 二 三 四 五	?
05	B	ついたちでいいのか	?
06	B	ん?	?
07	B	三十一でいいのか?	?
08	B	現地出発日? ((Aに視線を向ける))	情報要求?

ここで行われている発話が他者に向けて産出されているか否かは、当該発話の談話機能の判断に直接関係する。実験室における自然会話の収録ではさほど観察されない一方で今回多く観察されたのは「独り言」と聞かれ得る発話である。これは述べ立て(タグ候補:[情報提供])や質問(タグ候補:[情報要求])、特定の発話に対する反応(タグ候補:[FB 肯定])と連続的なものであるため、出現の度にこれらの可能性を考慮しつつ談話機能を判断する必要がある。

次に挙げる例4も、発話者やその受け手になり得る者が当該会話以外の活動に関与している状況で交わされたやり取りの例である。一つの机に母親と息子二人の三人が着席している。Sは手元のワークブックに向かって宿題に取り組みながら、問題に出てくる数字、また計算結果を小声で発話している。この発話は自身の独り言と聞くことができる一方で、向かい側に着席している母親の反応を伺う様子(02行目)も観察されるため、何らかの他者志向を認めることができるかもしれない。

【例4】 T003_001(91.264)宿題をやっているSを正面から母親Mが見ている

01	S	一十百千万((ワークブックの数字の桁数を数えながら))	?
02	S	二万五千分((発話末でちらとMに視線を向ける))	?

なお会話外活動に従事していない場合でも、参与人数が多い会話では同様の判断を求められる場合があり、これも相対的に参与の度合いが弱い者が生じやすくなることに起因すると考えられる。通常、他者意識の有無の判断に用いるのは発話者の身体の向き、視線の向きや移動のタイミングであるが(Goodwin, 1981; Heath, 1986 など)、会話以外の活動に従事している場合はその対象物に身体的志向が向けられていることが多くこれらの要因は判断に用いにくかった。このような場合には声の大きさや韻律操作の行われ方なども参照し、これらの要因を総合的に用い談話機能を判断した。

4.4. 「環境への埋め込み」に起因するもの

CEJC の収録は実生活の営まれる現場において行われ、様々な環境に取り巻かれながら会話が行われている。この周囲の環境の特徴もアノテーションの難易に関わる要因の一つとして挙げることができる。アノテーションが難しかったのは、周囲の環境が頻繁に変化する場合、あるいは変化しない場合でも、環境内に参照され得る事物が多く置かれている場合である。例えば屋外での歩行場面では、協力者たちの周囲の景色や車の往来などといった環境が常に変化し、新しい情報がその都度もたらされる。あるいは団らんの際部屋に置かれたテレビなども、新しい情報を次々と提示する。こういった情報に対し協力者が反応を示す際、参照した対象物と考えられる事物は必ずしも言語化されず、また即時的な反応を示す場合は特に発話が短い(「ああ」「え」など)。このような発話は言語外の文脈を参照する度合いが高くなる一方で、当該発話が参照するものの候補が環境の中に多くあるため特定しにくく、その結果として談話機能や依存先の判断が難しくなっていると考えられる。これは一発話が長めであり言語的やり取りを安定的に参照できる「語り」などが行われている箇所のアノテーションが比較的容易であることと対照的である(居關ほか, 2017)。

【例5】 C001_005 (165.807)道端の草花などについて話しながら二人で散歩している

01	B	もっとあそこの下の色が綺麗なのがいっぱいあるのよ	情報提供		
02	A	うん うん	FB 肯定	遡及的依存関係	01
03	B	散歩してると	情報提供		
04	B →	あらー	?	?	?

【例6】 T001_002(821.103)一つのカラーボックスを二人で組み立てる

01	A	今度の溝はこっちの溝に入れないといけない	依頼系		
02	B	溝を?	確認要求	遡及的依存関係	01
03	B	はーい	依頼系への対処	予測的依存関係	01
04	B →	えっ	?	?	?
05	A →	あー	?	?	?
06	A	じゃあ これを	依頼系	?	?

例5 は草花や建物などといった目に入ってきた光景について話しながら二人で散歩している場面である。03 行目まででは、01 行目以前で見つけた花について B が説明を加えている。注目したいのはこの直後、04 行目でなされた何らかの気づきを示す発話である。この発話がどのような依存関係をどの発話と結ぶのか、あるいはいずれの発話とも結ばないのかについて判断するために、04 行目の発話が何に反応してなされたものかに関する情報が

必要となるが、その候補は環境中に多く存在している。

また二人でカラーボックスの組立作業を行っている例 6 でも同様に、当該発話が参照するものが判断しにくい。例 6 で A と B の二人は同じ一つの板を手を持ち、これを別の板の溝に差し込もうとする (01-03 行目)。そして直後の 04 行目で何らかの問題が生じていることが示される。この問題が 03 行目までのやり取りに関わる問題であるのか、その後環境の中で生じた問題なのかは 04 行目の発話に付与するタグを左右し得る。

また 4.2 節で挙げた要因にも共通して関わる問題として、タグ付与対象外である環境や身体動作が会話の流れに絡む場合、ここでの依存関係情報は発話のみで完結し得る依存関係のようには付与できず、その構造は崩れた形で付与されることがあり得る。例 2' はその一例である。通常の行為の連なり方では、行為を開始するもの (例: [申し出]) がそれに対する反応 (例: [申し出への対処]) に先行する。これに対し、例 2' の 01 行目のような非言語的振る舞いによる働きかけがなされた場合、現時点で用いている枠組みではこれらの行為間の関係を正確にタグに反映することができない。01 行目は発話を伴わない身体動作であるためタグ付与対象外であり、そのためここで付与されたタグのみを参照した場合やり取りは申し出への対処から始まっていることになる。

【例 2'】 T007_017(204.469)会議中に参加者の一人 A が別の参加者 B の手元にお菓子を提供する

(01)	A	((複数あるお菓子を一つずつ机に置く))	(付与対象外)		
02	B →	あーすいません	申し出への対処	予測的依存関係?	?
03	A	((お菓子を置き終わる))はい	?		
04	B	ありがとうございます	感謝		

5. おわりに

本研究では、日常生活の具体的な文脈の中に生じた会話を扱うコーパスである CEJC データに対する談話行為アノテーションの試みについて、使用する枠組みの概要および実際のアノテーション作業から生じた問題点の報告を行った。見出された問題点は CEJC データの持つ特性「多人数会話」、「マルチモダリティの使用」、「活動への関与の多様性」、「環境への埋め込み」を軸に提示した。これらの特性は、参加人数や収録場所、話題、行われる活動などを統制するのではなく、CEJC が実生活の文脈の中で行われているやり取りの解明に向け、幅広い会話場面を柔軟に取り扱うことを目指し構築中のコーパスであることに結びついたものであると考えられる。4 節で取り上げたような、機械的にタグを割り当てていくことが難しいこれらのやり取りは、私たちが普段の相互行為の中で実際に体験し対処しているものである。こういったデータに対するアノテーションの枠組みを整備していくこと、またアノテーション作業を積み上げることを通して、日常生活を構成する言語行動の解明に繋げたい。

謝 辞

本研究は国立国語研究所の共同研究プロジェクト「大規模日常会話コーパスに基づく話し言葉の多角的研究 (略称「日常会話コーパス」)」の研究成果を報告したものである。

文 献

Alexandersson, J., Buschbeck-Wolf, B., Fujinami, T., Maier, E., Schmitz, N. R. B., and Siegel, M. (1997). *Dialogue acts in VERBMOBIL-2. Verbmobil report 226*, DFKI Saarbrücken.

- Allen, J. and Core, M. (1997). *Draft of DAMSL: Dialogue act markup in several layers*. Department of Computer Science, University of Rochester.
- Allwood, J. (1997). A critical look at speech act theory. In Dahl, O. (ed.) *Logic, pragmatics and grammar*. Lund: Studentlitteratur. pp. 53-69.
- Bunt, H. (2009). The DIT++ taxonomy for functional dialogue markup. In *Proceedings of the AAMAS 2009 Workshop Towards a standard markup language for embodied dialogue acts (EDAML 2009)*, pp. 13-23, Budapest.
- Bunt, H., Alexandersson, J., Choe, J.W., Fang, A. C., Hasida, K., Petukhova, V., Popescu-Belis, A., and Traum, D. (2012). ISO 24617-2: A semantically-based standard for dialogue act annotation. In *Proceedings of the 8th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC 2012)*, pp. 430-437, Istanbul, Turkey.
- Carletta, J., Isard, A., Isard, S., Kowtko, J., Doherty-Sneddon, G., and Anderson, A. (1996). HCRC dialogue structure coding manual. Tech. rep. HCRC/TR-82, Human Communication Research Centre, University of Edinburgh.
- Egbert, M. (1997). Schisming: The collaborative transformation from a single conversation to multiple conversations. *Research on Language and Social Interaction* 30, pp.1-51.
- Fang, A. C., Cao, J., Bunt, H., and Liu, X. (2012). The annotation of the Switchboard corpus with the new ISO standard for dialogue act analysis. In *Proceedings of the 8th Joint ISO-ACL SIGSEM Workshop on Interoperable Semantic Annotation*, pp. 13-18, Pisa, Italy.
- Goodwin, C. (1981). *Conversational organization: Interaction between speakers and hearers*. New York: Academic Press.
- Heath, C.(1986). *Body movement and speech in medical interaction*. Cambridge: Cambridge University Press.
- 平岡拓也・Neubig, G.・Sakti, S.・戸田智基・中村哲 (2013)「説得対話コーパスの構築と分析」『情報処理学会研究報告』2013-SLP-99, pp. 41-46.
- 居關友里子・第十早織・伝康晴・小磯花絵 (2017)「日常会話コーパスのための談話行為タグの設計」『言語処理学会第23回年次大会発表論文集』pp.104-107.
- 居關友里子・伝康晴 (2018)「二段階発話連鎖アノテーション：意味・語用論と相互行為」シンポジウム「日常会話コーパス」Ⅲ，国立国語研究所.
- ISO 24617-2 (2012). *Language resource management— Semantic annotation framework (SemAF)— Part 2: Dialogue acts*.
- Japanese Discourse Research Initiative. (2014). 発話単位ラベリングマニュアル version 2.0. <http://www.jdri.org/resources/manuals/uu-doc-2.0.pdf>.
- Jurafsky, D., Shriberg, E., and Biasca, D. (1997). *Switchboard SWBD-DAMSL shallow-discourse-function annotation coders manual. Draft 13*. Institute of Cognitive Science Technical Report 97-02. University of Colorado, Boulder. <https://web.stanford.edu/~jurafsky/ws97/manual.august1.html>
- Koiso, H., Den, Y., Iseki, Y., Kashino, W., Kawabata, Y., Nishikawa, K., Tanaka, Y. and Usuda, Y. (2018). Construction of the *Corpus of Everyday Japanese Conversation*: An interim report. In *Proceedings of the 11th International Conference on Language Resources and Evaluation*, pp.4259-4264, Miyazaki, Japan.
- Koiso, H., Tanaka, Y., Watanabe, R., and Den, Y. (2016). A large-scale corpus of everyday Japanese conversation: On methodology for recording naturally occurring conversations. In *Proceedings of*

- LREC 2016 Workshop on Casual Talk among Humans and Machines*, pp. 9-12, Portoroz, Slovenia.
- Mehan, H. (1979). *Learning lessons: The social organization of classroom instruction*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- Popescu-Belis, A. (2008). Dimensionality of dialogue act tagsets: An empirical analysis of large corpora. *Language Resources and Evaluation* 42:1, pp.99-107.
- Schegloff, E. A., Jefferson, G. & Sacks, H. (1977). The preference for self-correction in the organization of repair in conversation. *Language* 53:2, pp.361-382.
- 高梨克也・常志強・河原達也 (2010)「聞き手の興味・関心を示すあいづちの生起する会話文脈の分析」『人工知能学会研究会資料』SIG-SLUD-A903, pp. 25-30.