

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 5 月 30 日現在

機関番号： 14101  
 研究種目： 基盤研究(C)  
 研究期間： 2010 ～ 2012  
 課題番号： 22520395  
 研究課題名(和文) 共参照関係を利用した対話プロセス研究と対話型言語教材の開発  
 研究課題名(英文) A Study of Dialogue Processing based on Co-reference Network and Its Exploitation as Language Resources for Dialogue Skills  
  
 研究代表者  
 吉田 悦子(YOSHIDA ETSUKO)  
 三重大学・人文学部・教授  
 研究者番号： 00240276

研究成果の概要(和文)：対話コミュニケーションにおいて、話し手と聞き手はどのように話題を共有し、どんな手続きによって対話を相互に進行させるのか。日英語の対話コーパスを同一指示関係と発話機能を中心に分析すると、一定のパターンの発話連鎖や相互行為の特徴を抽出することができた。この分析により、聞き手役割を軸とした対話理解モデルを提案できたのは重要な成果である。同時に、このモデルの検証を行いながら、現実の対話に応用可能な項目を整理して、対話型言語教育に活かすための実用的な対話コミュニケーション教材の開発研究を進めた。

研究成果の概要(英文)： We aim to explore how the interlocutors share the topics in dialogic discourse, and how they use co-referential devices and interact each other in dialogue communication. One of our important findings based on the analysis of comparable corpora of English and Japanese dialogue is that typical patterns of utterance sequence can play significant role in presenting the dialogue processing model with respect to non-primary speaker's role. As we investigate the function of this task-oriented dialogue, we can collect a number of useful patterns of topic management to be applied to the real speech and language learning as language resources for dialogue skills.

## 交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010 年度	900,000	270,000	1,170,000
2011 年度	500,000	150,000	650,000
2012 年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
総計	2,200,000	660,000	2,860,000

研究分野：人文学

科研費の分科・細目：言語学・言語学

キーワード：談話分析、対話、コーパス、語用論

## 1. 研究開始当初の背景

対話研究は、コミュニケーションのメカニズムと理解プロセスの解明を追究することが目的であり、文理双方向からの研究の取り組みが近年急速に進んでいる学際的な研究分野である。しかしながら、現実には言語学の領域における会話・談話研究と人と計算機の意味疎通を重要な課題とする情報工学・人工知能

分野からの自然言語処理のアプローチとが融合する機会は極端に少ない。さらに、対話コーパスは、最も自然でかつ多様性とむ言語資源でありながら、その分析方法や利用に関する研究は複数の研究領域に分散しており、統合的・体系的に扱う手法はまだ確立されていない(石崎・伝 2001)。本研究は自然言語処理の技術を援用しつつ、従来異分野で個別

的に行われてきた対話研究の中でも談話の整合性と関連の深い共参照関係のアノテーションスキーマのシステムを整備し、コーパス分析の成果をコミュニケーションベースの言語教育支援に活かす方法の実現を目指そうとするものである。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、日英語の自然発話を収録したコンパラブル対話コーパスを利用して、対話に特化した共参照関係（同一指示関係）のアノテーションスキーマによるタグ付与（同じ対象を指示する二つ以上の言語表現の間の関係を記述する方法）をおこない、対話コミュニケーションのプロセスを明らかにすることである。そしてタグ付与が施されたコーパスに基づいてコーパス分析をおこない、対話的談話における指示表現の分布とグラウンディング（基盤化）成立過程の関係について対話理解プロセスモデルを提案する。さらにそのモデルを基盤とした対話型言語教材の開発を目指すものである。

## 3. 研究の方法

研究計画は基本的に研究代表者を中心に、研究分担者、研究協力者と連携しておこなった。1年目は、エジンバラ大学の対話研究プロジェクトの成果（タグ付けシステム）について研究協力者とともに検討した。2年目は代表者が中心にコーパス研究を推進し、最終年度は言語教育での実践的利用について研究分担者と連携した。

初年度は、エジンバラ大学における対話コーパスの研究成果を整理し、対話コーパスに特化した共参照関係のタグ付与を検討し、現実的に応用可能なアノテーションスキーマを構築した。

2年目は、タグ付与作業とコーパス分析を通して、対話コーパスにおける自然発話理解のプロセスを分析した。その際、エジンバラ大学の対話コーパスにおいては画期的な成果とされている談話構造に考慮したタグ付与（ムーブ構造）も活用し、談話の整合性との関連性についても考察した。

最終年度は、過去2年間にわたって行った日英対話コーパスの利用とその分析結果に基づく対話理解モデルの提案に関する具体的方法とモデルの検証結果をとりまとめて、対話型言語教育に活かすための実用的教材の開発研究をおこなった。

## 4. 研究成果

(1) 初年度はエジンバラ大学人間コミュニケーション研究センターの地図課題対話データの検討、および対話コーパスに基づく研究成果の研究調査をおこなった。その後共参照関係に基づくアノテーションの記述方法につい

て検討した。

まず、対話研究プロジェクトの成果研究について、複数のタグ付けシステムの利用可能性を中心に検討してきた。特に、スコットランド（UK）と日本の研究者間で計画中の新しい共同研究を促進させるため、ワークショップでの共同発表後、セミナーおよび予備実験もおこない、研究交流を進めてきた。研究成果は2点ある。1つは、共通の基盤（グラウンディング）構築の視点から、対話のコミュニケーションにおける発話の流暢さと対話理解プロセスとの関係を明らかにするために有効な方法論を共有できたことであり、もう1つは、共通の基盤構築に貢献している日英語の周縁的現象を掘り下げ、言語的・文化的視点から基礎的な言語データを整理した点である。そして、日英語の言い淀みの部分的な分析から、発話における共通の基盤の構築と失流暢さの生起との間には相互的な影響関係が認められ、日英語の差異をふまえてこれを明確化する必要があることがわかった。日英語の差異について相互に比較可能なコーパス分析をおこなう基盤が得られたことは重要である。データ分析はまだ断片的であるが、今後も継続して対照言語的視点をふまえた定量的分析をおこなう必要がある。こうした分析から、今後は対話理解モデルの提案により、対話理解を目的とした言語研究に寄与できる点は意義深い。

(2) 2年目の研究計画は、タグ付与作業とコーパス分析を通して、対話コーパスにおける自然発話理解のプロセスを明らかにすることであった。すでに予想されたように、対話には、共参照関係の表面的な記述だけではカバーしきれない談話構造上の複雑さの問題があり、一貫性の度合いが一見低いように見える原因になっている。しかしながら、共参照関係のつながりを考慮することで話題の焦点を特定しやすくなり、入れ子のように見えている対話構造をひもときながら作業することが有益であることがわかってきた。さらに、対話においては、共参照関係が十分に確立されないまま、次の共参照関係の構築に移るといった傾向があり、話題となる要素の推移もより頻繁に起こっている。こうした推移パターンのふるまいを全体のコーパス分析には取りこんでいくことは重要であり、対話構造の階層性を明らかにすることは意義がある。

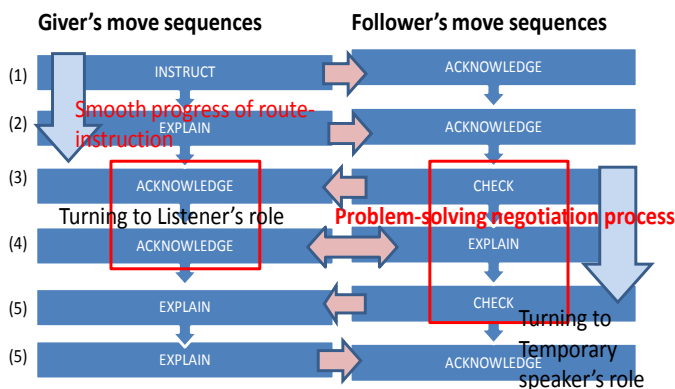
また、談話単位の前後では、ほぼ確実に、流暢さに欠ける発話（Disfluencies）や不連続な談話要素（Discontinuous elements）が生じている。こうしたいわば話題と話題の推移する狭間で現れてくる現象には、語用論的推論を介して照応関係が理解される間接照応の現象もあり、メトニミー的照応と合わせて、両者を統一して分析する必要がある。国際語

用論学会 2011 年大会(マンチェスター)では、日英のデータに基づいた照応関係と対話特有の現象についての考察、およびその語用論的役割について発表した。そして、日英語の対話の発話者同士が情報を共有していく基盤化形成の過程には、共参照関係と談話単位をめぐる複数の現象がかかわっていることを単著(2011)において論じることができたことは、重要な成果であるといえる。

(3)そして、最終年度までに行われた日英対話コーパス分析の重要な成果は、聞き手役割を軸とした対話理解モデルを提案できたことである。具体的には、①話し手の発話と聞き手の発話を区別して、発話機能分析を行い、典型的に認定ムーブ(acknowledge move)として一様に標記される傾向があるあいづち表現を聞き手発話としてとらえ直した。②この認定ムーブと他のムーブとのつながりを分析し、発話連鎖のプロセスや相互行為の質的な違いを記述することが可能となった。(図1参照)③その結果、どんなパターンが発話連鎖がどのタイミングで出現し、対話進行においてどのような聞き手役割が対話の進行に有効であるかについて、一定のパターンを複数抽出することができた。

同時に、このモデルの検証を行いながら、対話型言語教育に活かすための実用的教材の開発研究を進めた。研究の意義としては、地図課題対話データが現実の発話に一般化できる部分を活用し、対話教育的視点から教材として必要な項目を抽出できたことである。今後は、こうした項目を整理し、対話的事例を活かした外国語学習教材やコミュニケーション教材の基礎となる内容を具体的なデータで検証する作業を進めたい。

図1 対話参与者別のムーブ連鎖(move sequences)の例



本研究の成果は、現在、研究報告書としてまとめており、発表の窓口としてウェブでの公開を計画している。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計4件)

①吉田悦子・竹井光子・渡辺文生「ストーリー・テリングによる対話から探る言語運用能力の分析：日本語学習者／日本語母語話者データを比較して」『社会言語科学会第31回大会発表論文集』要旨査読有. 2013, 128-131.

②吉田悦子「聞き手行動としての日本語あいづち表現の分析:転記情報とコーディングによる発話パターンの認定」『日本語学コーパスワークショップ第3回大会予稿集』要旨査読有.2013, 435-440.

③Yamura-Takei, Mitsuko, Miho Fujiwara, and Etsuko Yoshida, 'Entity coherence in comparable learner corpora: Seeking pedagogical insights', *Proceedings of the 24th Pacific Asia Conference on Language, Information and Computation. (PACLIC 24)*. 査読有.2010, 779-788.

④ Etsuko Yoshida and Robin Lickley, 'Disfluency patterns in dialogue processing', *Proceedings of DiSS-LPSS Joint Workshop 2010*. 査読有.2010, 115-118.

〔学会発表〕(計7件)

①吉田悦子・竹井光子「ストーリー・テリングにおける対話運用能力と談話構成能力：日本語学習者／日本語母語話者データを比較して」the American Association of Teachers of Japanese 2013 Spring Conference (AATJ), Manchester Grand Hyatt Hotel, San Diego, California, USA (アメリカ). 2013年3月21日

②吉田悦子・竹井光子・渡辺文生「ストーリー・テリングによる対話から探る言語運用能力の分析：日本語学習者／日本語母語話者データを比較して」社会言語科学会第31回大会, 国立国語研究所, 立川市. 2013年3月17日

③吉田悦子 「聞き手行動としての日本語あいづち表現の分析:転記情報とコーディングによる発話パターンの認定」日本語学コーパスワークショップ第3回大会、国立国語研究所, 立川市. 2013年3月1日

④ Etsuko Yoshida 'Detecting patterns of sequences by coding scheme and transcribed utterance information: An analysis of Japanese reactive tokens in task-oriented dialogue' 話しことばワークショップ第6回例会、慶応大学日吉キャンパス, 横浜市. 2013年2月24日.

⑤ Etsuko Yoshida and Mitsuko Takei, 'Investigating spontaneous speech for language learning: an analysis of the interrelationship among topic-chains, clause-units and moves in dialogue' イギリス応用言語学会(BAAL)2013, University of Southampton, UK(連合王国). 2012年9月7日.

⑥ Etsuko Yoshida, 'Pragmatics of disfluency in dialogue processing' 国際語用論学会(IPrA) 2011年大会, University of Manchester, UK (連合王国). 2011年7月4日.

⑦ Etsuko Yoshida and Robin Lickley, 'Disfluency patterns in dialogue processing', The 5<sup>th</sup> Workshop Disfluency in Spontaneous Speech and the 2<sup>nd</sup> International Symposium on Linguistic Patterns in Spontaneous Speech. (DiSS-LPSS Joint Workshop 2010) 東京大学, 日本. 2010年9月26日.

[図書] (計2件)

① Etsuko Yoshida, Referring Expressions in English and Japanese: Patterns of use in dialogue processing, 2011, John Benjamins. 206p. (単著)

② 吉田悦子 「おしゃべりがはずむためのしくみを探る--対話コーパスを英語教育にどう活用するか」小迫勝・瀬田幸人・福永信哲・脇本恭子(編著)『英語教育への新たな挑戦—英語教師の視点から』2010, 32-44.(分担執筆) 総ページ数 287p. 英宝社.

[その他]

ホームページ等  
構築中(2013年12月ホームページ掲載予定)

## 6. 研究組織

### (1)研究代表者

吉田 悦子 (YOSHIDA ETSUKO)  
三重大学・人文学部・教授  
研究者番号: 00240276

### (2)研究分担者

竹井 光子 (YAMURA TAKEI MITSUKO)  
広島修道大学・法学部・教授  
研究者番号: 80412287

### (3)連携研究者

( )

研究者番号:

### (4)研究協力者

Robin Lickley (Queen Margaret University, UK)