

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 6 月 10 日現在

機関番号：34302

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2010～2012

課題番号：22520635

研究課題名（和文）日英対照マルチモーダル音声対話データベースの構築—応用認知言語学の観点から

研究課題名（英文）Constructing a Multimodal Database for Interactions in Japanese and English- On the Basis of Applied Cognitive Linguistics

研究代表者

谷村 緑（TANIMURA MIDORI）

京都外国語大学 外国語学部 准教授

研究者番号：00434647

研究成果の概要（和文）：

学習者コーパスを利用した語彙・文法レベルの研究には蓄積があるが、英語学習者の話し言葉コーパスを用いた談話レベルの対話研究はまだ十分に進んでいない。本研究では、日本語母語話者ペア、英語母語話者ペア、日本人英語学習者ペアによる、日・英語のマルチモーダル課題遂行対話を独自に構築し、認知言語学、心理言語学、会話分析の理論を援用しながら、日・英語母語話者の対話遂行のための言語行動と英語学習者の言語行動を比較した。そして、母語話者が用いている対話構造や情報構造のパターンをもとに、英語学習者の対話教育支援のための方略を提示した。

研究成果の概要（英文）：

Learner corpora have been mostly used for lexical and grammatical analysis so far, and little discourse level research has been done on English learners' spoken data. In this research project, we constructed a multimodal task-based dialogue in Japanese and in English, which collected dialogues from native English speaker pairs, native Japanese speaker pairs and Japanese English learner pairs. Cognitive linguistics, psychological linguistics and conversation analysis were used to analyze the data. We compared native speakers' language behavior and Japanese English learners', and presented strategies for aiding learners in learning patterns of conversation structure and information structure.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	700,000	210,000	910,000
2011年度	400,000	120,000	520,000
2012年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	1,600,000	480,000	2,080,000

研究分野：英語教育

科研費の分科・細目：外国語教育

キーワード：マルチモーダル，課題遂行対話，応用認知言語学

1. 研究開始当初の背景

書き言葉と異なり、話し言葉、特に、対話の場合、話し手と聞き手による協調的なターンの交替を通して、共同注意が形成され共通基盤（グラウンディング）が成立する（Clark & Krych 2004; 本多 2005）。しかし、現段

階では、こういった共同注意と言語表出の関係性を分析したものは近藤（2006）、森屋（2006）などに限られており、英語学習者の発話研究に至っては統一的に説明したものはまだ存在しない。例えば、聞き手の存在が、話し手の捉え方に影響を与える、また聞き手の捉え方が話し手の捉え方に影響する、さらに話し

手が自分の捉え方を調整するといった具体的な現象についてはまったくの未知の状態にある。

また、英語学習者の不自然な英語の言い回しは既に多くの文献で指摘されており、文法レベルでの研究は進んでいるが、談話レベル、特に、対話にみられる不自然な表現がなぜ出現するのかに関する体系だった研究は本格的にはなされていないのが現状である。

2. 研究の目的

本研究の目標は大きく三つある。第一の目標は、母語の影響を探るために、日本語と英語の背後にある認知的な捉え方の違いに基づく表現の違いを分析することである。第二の目標は、日英語の言語差が実際の英語学習者の発話にどのように影響を与えているのかについて調査・分析を行うことである。第三に、そういった学習者の表現上の傾向に基づき、英語学習者にとって望ましい相互行為的な対話の構造と言語表現を提案することである。また、今回の研究を拡張させていく際の可能性としては、ヴィゴツキーとバフチンを嚆矢とする「対話の認知科学」(茂呂 1997 等) や、日英機械翻訳等の言語処理技術への応用などが考えられる。

3. 研究の方法

(1) タスク

Baron Cohen (1995) によると「視覚的共同注意」は、①人の視線を理解することができる、②指さしの理解と産出が可能になる、③モノを人に示すことができる、と定義されている。そこで、本研究では、「視線」「指差し」を必要とするような明確な目的を持つ課題を設定した。具体的には、指示者(director)の指示に従って作業員(builder)がブロックを積むという課題遂行型のタスクを使用した。この利点は、対話が質問・応答のペアになっており、聞き手が話し手を理解出来ない限り、つまり、話題が何か理解できていない限りタスクを終了することができない点である。また、英語話者の発話を、ある程度統一することが可能となるため、共同注意のリストの分類が容易になるだけでなく、ある活動に対する言語を対照することが可能となるという利点がある。できる限り自由な発話を収集するため、対話タスクと話者役割のみを事前に設定した。

(2) 調査協力者

調査協力者は、日本人英語学習者 30 名(中級(intermid.), 上級(high)) と英語母語話者

(NS)10 名と日本語母語話者 10 名である。収録時間は 1 ペア約 60 分で、計約 25 時間である。

(3) 課題

・課題の内容
本調査の課題は、指示者の指示に従って作業員がブロックを積むというものである。

・課題の写真

ブロックを 6 個から 8 個使って、3 から 4 個の高さに積み上げたものを写真にとり、10 枚を 1 セットとして、2 セット用意した。ブロックの塊は、具体的な形、たとえば「橋」などにならないようにした。

(4) 実験の条件

条件として、作業スペースが見える(workspace visible)と作業スペースが見えない(workspace hidden)を設けた。各ペアは、2 セット、計 20 のモデルに対して作業をおこなった。

(5) 実験の手続き

- ① 実音響環境下でデータ収集を行うため、研究室・教室等で録音を行った。
- ② 2 つ机を用意し、指示者と作業員は対面で座った。
- ③ 指示者の机の上には 1 から 10 まで番号をふった写真を置き、作業員の方にはランダムにブロックを置いた。
- ④ 指示者は 1 から順番にブロックの塊を説明し、作業員は、指示者が持つ写真と同じブロックの塊になるようにブロックを積んだ。その際、指示者には、作業員に写真を見せたり、手を出して手伝ったりしないように指示を与えておいた。
- ⑤ Workspace hidden の場合は 2 つの机の間についてたてを置いた。
- ⑥ 調査者は、実験中、ビデオ収録を行った。その際、作業員の手元が映るようにビデオをセットし、指示者と作業員の音声をビデオとは別に収録した。
- ⑦ 調査者は、各作業終了時に、ブロックの積み方が正確かどうか(=写真と同じようになっているかどうか)を確認したのち、次のタスクへ移行する指示を出した。

(6) 文字化

文字化は、Schegloff の transcription module を参考に、フィルター、言いよどみ、言い誤り、言いさしなどの言語化されているものはすべて含めた。

(7) 分析の手順

分析の手順としては、Carletta et al. (1997)

で提案されている move coding scheme を利用して、情報構造のアノテーションを行った。学習者の意図の読み取りは困難であるため、基本的には表層的な形式を手掛かりに分類することにした。

ところで、moves の単位は、どの先行研究も具体的に定義していない。先行研究で列挙されている文字化された例から判断すると、最小で1語、最大で文(従属節+主節)となっており、統一的な単位はないようである。伝統的に文の構成要素と考えられている句や節が、発話においては有効な単位となっていないことを示唆しているが、基準がなければ、move の単位を認定することは難しい。本稿では、特に、話し手の「説明の方略」に焦点を置いていることから、今回は、Chafe (1987) が提唱しているイントネーションユニット(intonation unit) を利用した。イントネーションユニットは、心内で活性化された対象が具現化される時の最小単位である。その特徴は、一定のイントネーション曲線の連続後にポーズが置かれるというもので、発話の切れ目がマークしやすいとされる。また、多くの場合、節に対応する。

この単位をセグメントとし、「説明の方略」に相当する, instruct と explain の move を記述した。以下に例を示す。なお, G は, direction giver, F は direction follower である。

① instruct の例 :

01 G: so take n eight piece red, right in front of you?

02 F: umhm

03 G:the:n on: your left of that, put another blue piece red- eh blue piece eight hh

04 F: hh

05 G: eight piece b(h)lue (NS03)

①では、01 の take と 03 の put が instruct の手掛かりとなる動詞で、01 から 05 の発話のなかで、instruct は 2 回出現していることになる。

② explain の例 :

01 G: ok, h you need to put a large red and large blue block next to each other,

02 in the middle is large yellow block on top... (NS05)

②では、02 の is が explain を示す手掛かりとなる動詞である。

4. 研究成果

(1) 全体の傾向

まず instruct と explain の使用に関する全体

の傾向を概観する。図 1 は、instruct と explain の総出現数を条件別、習熟度別に示したものである。visible と hidden を比較すると、明らかに visible の方が少ない説明で課題を達成していることが分かる。また、習熟度別にみると、high > intermid. > NS の順になっている。これは英語母語話者同士が、最小の説明で課題を達成していること、学習者(上級)が非常に注意深く課題を行っていることを示している。

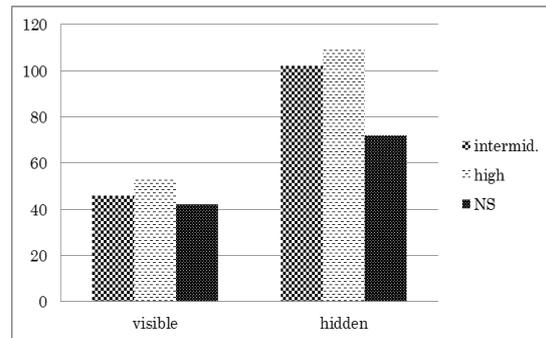


図 1 instruct と explain の総出現数 (workspace visible と workspace hidden で、習熟度別に比較)

図 2 は、instruct, explain, explain or instruct の各 move の使用量を条件別、習熟度別に示したものである。explain or instruct は、動詞が出現していないために、どちらかにも分類することができなかった move を指す。

workspace visible と比較すると、workspace hidden では習熟度が大きく影響していることが見て取れる。具体的には、中級では、instruct move に大きく依存していること、動詞を産出せずに断片的に発話しているため、どちらにも分類できない explain or instruct の出現が多いことが特徴的である。

一方、母語話者は workspace visible と workspace hidden で、異なる説明の方略をとっている。workspace visible の場合は、直接的に指示を与える表現(instruct)を一番多く使用しているが、workspace hidden では、状態動詞を用いた説明表現(explain)を一番多く使用している。つまり、workspace hidden の場合、母語話者は、直接的な指示文を使うよりも、出来上がりの形を説明することで、結果として指示を与えるという方略をとっていることになる。これは、指示とはいえ、命令という発話行為の形式が強すぎる、もしくは、指示することは当たり前なので、それを言わずともよく、説明や情報提示を具体的に、段階的に利用していると考えられる。ただし、視覚情報がある workspace visible では、指示方法が直接的になるが、この場合は、同時に指さしなどのジェスチャーも伴っていると思われる。これについての詳細な分析は今後の課題である。

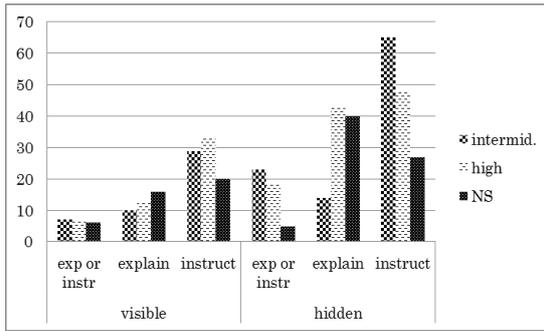


図 2 instruct と explain と instruct or explain の出現数 (workspace visible と workspace hidden で、習熟度別に比較)

(2) move と使用動詞の関係

次に、move に出現する動詞の分類を示す。workspace hidden と workspace visible ではともに同様の動詞が出現しているが、instruct と explain では、instruct move に出現する動詞の種類が圧倒的に多い。学習者では put の使用が際立って多いが、take, make, pick, grab の使用が顕著に見られる。これらの動詞は、モノを移動させるための過程を示すもので、共同注意の対象を導入、確立後に、実際の行動に移るという日本語の対象物の導入方法が影響していると考えられる (Tanimura et al. 2010)。一方、英語母語話者には、put 以外に place, push などモノが移動した結果を示す動詞の使用が多くみられる。

また、学習者独特の語彙選択として、中級では、have を、explain としても instruct としても使用している。

- ③ er::: I think you have a space under next to red and blue block. ←explain
- ④ first, er please have two long green blocks ←instruct

③と④の例は、学習者は、英語母語話者には見られない語彙を用いて、「説明」を行っていることを示している。

(3) 情報提示パターン

次に、情報提示パターンについてみる。⑤と⑥は、英語母語話者にみられる典型的な情報提示パターンである。

- ⑤ explain + explain (NES)
01 G: hhh. and right on top of this, in the center of the long yellow is a small blue
- 02 F: yeah
- 03 G: so there's yellow gap each side of it

⑤から、「説明」の後に補足の「説明」をするという、情報補強パターンがみてとれる。また 01 の on top of this のように、場所を示す句を前置することで、トピック・コメントの

構造をとり、前の発話とのつながりを保っていることが分かる。

- ⑥ instruct + explain (NES)
01 G: ehm there's on the: left hand side of the long yellow
- 02 F: mmhm
- 03 G: put a long green
- 04 G: so that four of the squares are on top of the red and the other four are hanging in the mid air

⑥では、「指示」が来て、「説明」で情報を補強する形になっているが、⑤と同様に、01 で前置詞句を前置して、トピック・コメントの構造をとり、前の発話とのつながりを保っている。

- ⑦ explain (JEL-intermid.)
01 G: ok and the green block is on the red.
- 02 F: which red?
- 03 G: ah- a bottom.
- 04 F: bottom? okay.”

一方、⑦の英語学習者の発話は、お互いに情報が欠如しており補完が必要なことから、単語やフレーズといった比較的短い発話から構成されている。結果、複数のターン交代がみられる。

(4) 教育的示唆

instruct move の動詞選択において、英語学習者では日本語の発想を背景とした動詞選択 (例: take, make, pick, grab など) がみられた。従って、英語母語話者が使用する、モノの移動の結果を示す動詞 (例: put, push, place) の教示には意味があると考えられる。また、情報提示パターンでは、英語母語話者は、以下の説明方略を用いて、情報補強を行っていた。このパターンの教示にも意味があると考えられる。

- ⑧ explain + explain:
...be verbs... + so that / so ... + ...be verbs
...
- ⑨ instruct + explain
put / place / push ... + so that / so... + ...be verbs...

これらの結果は、英語母語話者は説明の構造的なパターンを有すること、目的によって説明の仕方を調整することができることを示している。一方、英語学習者にはこれらの構造的なパターンが欠如しているため、語やフレーズを繰り返したり、ターン交代を頻繁に行ったりすることで、情報の欠如を埋め合わせていることが示された。

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 1 件)

- ① 谷村緑, 仲本康一郎 初心者のための翻訳の授業－日英対照言語学と認知言語学の観点から, 研究論叢, 査読有, 第 77 号, 2011, pp.13-28.

[学会発表] (計 4 件)

- ① Midori Tanimura, Etsuko Yoshida, Koichiro Nakamoto, & Kazuhiro Takeuchi, Hearers' role in task-based dialogues by native English speaker pairs and by Japanese English learner pairs - focusing on conversation sequence starting with a question, British Association for Applied Linguistics September, 10th, 2010, Aberdeen (Scotland).
- ② Midori Tanimura, Etsuko Yoshida, Koichiro Nakamoto, & Kazuhiro Takeuchi, Construal effects on description of events in a joint attention framework in task-based dialogues, 2011, The Japanese Society for Language Sciences, June 26th, 2011, Kansai University.
- ③ Etsuko Yoshida, & Midori Tanimura, Investigating spontaneous speech for a cross-linguistic study of interaction: Some empirical evidence in spoken narratives and task-oriented dialogues, 日本語用論学会「自然発話の文法」のミニ・ワークショップ, 2011 年 12 月 2 日, 京都工芸繊維大学.
- ④ 谷村緑, 吉田悦子, 仲本康一郎, 竹内和広 課題遂行対話における説明の方略－対話型言語教育への応用, 社会言語科学会, 2013 年 3 月 17 日, 統計数理研究所・国立国語研究所.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

谷村 緑 (TANIMURA MIDORI)
京都外国語大学・外国語学部・准教授
研究者番号: 00434647

(2) 研究分担者

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

仲本 康一郎 (NAKAMOTO KOICHIRO)
山梨大学・留学生センター・准教授

研究者番号: 80528935

(3) 連携研究者

竹内 和広 (TAKEUCHI KAZUHIRO)
大阪電気通信大学・情報通信工学部・准教授
研究者番号: 20440951