多人数インタラクションにおける 母語話者の非協調的コミュニケーション特色

On the Non Collaborative Performance of Non-Native Speakers in Multi-Party Interactions

砂岡 和子[*1]
Kazuko Sunaoka

李 利津[*2]
Li-Chin Li

[*1] 早稲田大学
Waseda University

[*2] 台湾淡江大学
Tamkang University

This paper report on the non collaborative performance of non-native speakers(NNS) in the Multi-Party Interactions. In general,,native speakers (NS) do a good cohesion in conversation comparing to non-native speakers. But these abilities not use to the native speech partners. This paper introduces the non collaborative feature of Native speakers based on the video conferences Corpus of Cross-Cultural Miscommunications on Chinese and Japanese.

1. 研究目的

国際化の進展につれ,多言語による交流の機会が増えている.本研究は,異文化コミュニケーションで発生する障害要因を分析し,障害克服支援のためのデータベースを構築することにある.われわれが観察対象とするのは,参加者同士が自由に発言する討論形式の会議で,使用言語によって中国語会議と日本語会議がある.参加者は日本を含むアジア各地の大学生で,それぞれ中国語もしくは日本語を学習中の第二言語学習者でもある.前者は日本人と韓国人、後者は中国人、台湾人が多数を占める.従って本研究データの分析には,異文化コミュニケーションと多人数インタラクションの視点に加え, 母語話者(NS)と非母語話者(NNS)による交流特色について考慮する必要がある.接続はインタネットビデオ会議のため,自然発話ではあるが,遠隔通信特有のタイムラグやバーチャル空間での交流がコラボレーションに及ぼす影響も無視できない.

これまで NS と NNS の言い淀みやしぐさなど,メタ言語的コミュニケーション障害に注目して分析を行って来た.これらは母語話者の自然発話を特徴づける要素であるが,語彙や文法報と異なり,使用ルールの記述が少なく,非母語話者にとって把握が難しい.運用形態の記述化は,外国語研究や教育,音声機械翻訳,テキストマイニング,およびこれらの技術を応用した対話応答システムへの応用が期待できる.今回はこれまでの NS と NNS の協調的コミュニケーション方略の分析に続き,非協調的交流の様相を観察することにする.

連絡先：Kazuko Sunaoka, Faculty of Political Science and Economics, Waseda University, +81-3-5286-1213, ksunaoka@waseda.jp：Li-Chin Li, Chinese Language Studies Section, Tamkang University, Taiwan, +886-2-2321-6320#34, lichinli@mail.tku.edu.tw

2. NS の協調的コミュニケーション方略

2.1 多人数インタラクション

多人数インタラクションでは,多数の参加者が相互理解を促しつつ,協調的に学び合う過程が重要とされる[三宅なほみ 09].一般に母語を使用して非母語話者(NNS)グループとオンラインで会話をするさい,母語話者(NS)は非母語話者に協調的コミュニケーション方略を取ることが知られている.第二言語学習者が習得目的言語(本文の場合,日本語と中国語)を使って母語話者と交流する場合,両者の交流には協調的方略以外に,非協調的コミュニケーション方略を観察できる.本報告では,コーパスの定量分析によって NS の非協調的コミュニケーション方略について観察を試みる.

母語を異にし,異文化を背景に持つグループ間のインタラクションでは,言語使用面でも両者の協調的学習法略を観察できる[砂岡和子 08b][砂岡和子 09b].アジア 4 大学の学生による中国語および日本語による遠隔ビデオ会議の発話分析に基づいて,NS と NNS が発揮するコミュニケーション方略の特徴を,定量的に分析することを試みた.

2.2 アジア 4 大学学生会議コーパス

分析対象の「アジア学生会議」の録画は,早稲田大学と慶応大学湘南SFCが過去 8 年間,北京大学・清華大学・台湾師範大[1]・韓国高麗大学[2]の数校との間で開催してきた遠隔ビデオ会議の実録で, 現在約 100 本の録画を資源とし,異文化コミュニケーションで発生する障害を可視化できる「ミスコミュニケーション・コーパス」を構築中である[砂岡和子 08a] [砂岡和子 08b].多言語

[1] 2008 年 10 月から淡江大学に交代
[2] 2007 年 4 月から休止

注記によるアノテーションを施し，Web教学プラットホームでの公開を目指す[図 1]．異文化コミュニケーション障害克服支援のツール以外に,日本語および中国語の自然発話や対話研究のコーパスとしても利用が期待できる.

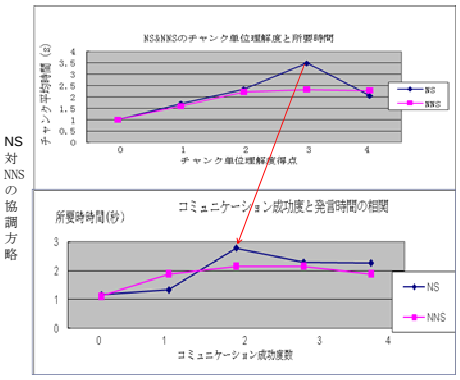
[図 1] アジアン･ミス･コミュニケーションコーパス

「アジア学生会議」の討論テーマは時事問題や身近な関心事が多く[1],会議用語は原則的に隔週,日本語と中国語を交互に使用している.参加者の大半が大学入学後に学習を開始した,非習得目標言語環境下での第二外国語(Chinese /Japanese as a Foreign Language＝それぞれCFL,JFLと省略)で,高い語学力は望めない.ビデオ会議の交流相手や同席するネイティブスピーカーからNSの自然な発話を学び,異文化理解を深めてゆく.

2.3 NS 対 NNS 交流時の協調方略

語学面における相互インタラクションを観察するため,NS（本資料では早稲田大学日本人学生）とNNS（北京大学生）の発話をチャンク単位で,「テキスト内の理解度(A)」（中国語では“文本理解度”）と,実際の対話中における「コミュニケーション達成度(B)」（中国語では“交際成功程度”）という指標で評価した[2].自然発話の単位をどう定義すべきか,現在も多くの議論があるが[伝康晴 09],本文ではコミュニケーション分析を主眼に置き,録画ファイルを音声無音区間（20msc以下）自動分割ツールにかけ,有音区間を検出（認識率 70%-90%）後,手動で補正を加えた最小発話単位を指す.

定量分析の結果,[図 2]上の NS (A)最高点は 3 点に対し,(B)最高点は 2 点に後退し,NNS との点差が縮小する.NS はテキスト規範性(A)を犠牲にしても,NNS とのコミュニケーション達成度(B)を優先する協調的談話方略を観察できる［砂岡和子 09 a][砂岡和子 09b] .



NS 対 NNS の協調方略

[図 2] NS 対 NNS の協調方略(日本語会議)

分析方法は,(A) (B)それぞれ以下の採点基準に従い,中国人語学教員が各 4 段階評価で,手作業でラベル付けを行った.

A テキスト理解度（文本理解度）

4 点 テキスト単独で完全に理解できるフレイズ

3 点 一つ以上完全な句を含む

2 点 不完全な句

1 点 単語だけ,または非動詞性語句

0 点 語断片,語素など

B コミュニケーション達成度（交际成功程度）

4 点 完全にコミュニケーション達成

3 点 やや達成（完全ではないが,ほぼ達成）

2 点 前後の文脈がないと意味不明,或いは二義文

1 点 前後文脈情報を借りても,理解困難

0 点 その他,語断片,語素,ポーズなど

(A) (B)とも低得点群は大半がポーズ,フィラー,笑い声などの非言語要素で,テキスト理解度にもコミュニケーション達成度にも貢献しない.NNS-JFL学習者のポーズ出現回数はNSに比べ多く,平均ポーズ長は短い.応答詞の使用に不慣れなため,音声的フィラーで代替する傾向がある.対してNNSは,ゆったりしたポーズと応答詞,語彙的フィラーをバランスよく運用する能力を有することが分析から判明している[3][砂岡和子 07] [砂岡和子 08][砂岡和子 09a].

3. NS の非協調的コミュニケーション特色

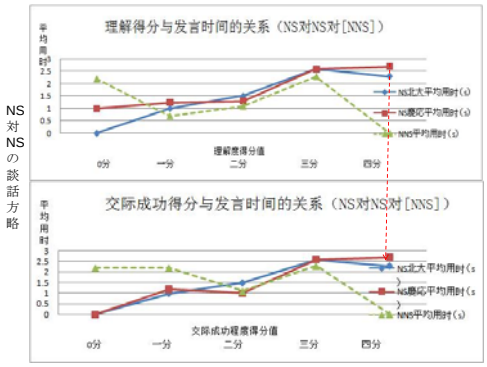
3.1 NS 対 NS 交流時の非協調方略

NS 同士（本資料では北京大生と慶応大学中国人留学生）の交流時は,「テキスト内の理解度(A)」も,「コミュニケーション達成度(B)」も,[図 3]のようにともにほぼ正の相関を呈す.

[1] ttp://www.f.waseda.jp/ksunaoka/enkaku/index.html

[2] 2008 年 6 月 26 日中国語会議、チャンク数約 450

[3] 2007 年 10 月 25 日日本語会議、チャンク数約 8500



[図] NS 対 NS の談話方略(中国語会議)

本会話にもNNS(本資料では早稲田大学ならびに慶応大学の日本人学生)が同席しているにも拘わらず,NS対NSの対話ではNNS([図 3]点線の折れ線グラフ)への協調は見られない[1].NS対NSの交流時は,母語話同士が存分に言語能力を発揮し,NNSには非協調的といえる. NS慶応中国人留学生の最高点が(A)(B)ともにNS北京大生より高いのは,この場面は慶応留学生が北京大生から質問され,それに答えるシーンで, 北京大生より発言量が多く(北京大の約 7 倍),早口で(北京大の約 1.2 倍)回答したため、対発話所要時間関数で得点を稼いだことによる. 0-1点の低得点群では,慶応留学生の発言量が目立つ.日本語環境で暮らす彼らの中国語には,ポーズで途切れた語断片や語素が多く, (A)テキスト理解度で同じNSの北京大生を下回る.フィラーと使用語彙にも母語の変容を観察できる.

3.2 今後の課題

今回は限られたデータ内での非協調的コミュニケーション特性を抽出例示するに留まった.協調的コミュニケーション方略の分析では,併せて NS と NNS の使用語彙と句型の使用差異についても調査を行ったが,それも未調査である.

今後は,観察データの種類と数量を増やし,定量分析の精度を上げると同時に,話者別,会話内容別に細かくデータを分析し,非協調的コミュニケーション行動をとる個人と場面の特性について観察を進めたい.

謝辞

本研究は平成 19-21 年度文部科学省科学研究費補助金〔基盤(B)課題番号:19320087 研究代表者砂岡和子〕の助成で進行中の成果の一部である.一部データ分析は(株)アイアール・アルトに委託した.

[1] 2009 年 1 月 8 日中国語会議、チャンク数約 80

参考文献

[三宅なほみ 09] 三宅なほみ:多人数インタラクションを活用した学習とその支援,人工知能学会誌 Vol.24,2009,pp.62-69

[大塚裕子 09] 大塚裕子,森本郁代,水上悦雄,富田英司,山内保典,柏岡秀紀:科学技術コミュニケーションにおける対話のデザイン,人工知能学会 Vol.24,2009,CDROM

[伝康晴 09] 伝康晴,小磯花絵,丸山岳彦,前川喜久雄, 高梨克也,榎本美香,吉田奈央:対話研究にふさわしい発話単位の提案とその評価(1)～短い単位～,第 55 回言語・音声理解と対話処理研究会(SIG-SLUD),2009,pp.75-80

[砂岡和子 07] 砂岡和子, 保坂敏子, Yu Jing song・河内彩香・山口真紀・藤田真一:フィラーに対する中国語と日本語の印象評価比較-クロスカルチャー・ミス・コミュニケーションコーパスの開発, 電子情報通信学会技術研究報告,思考と言語 Vol.107, No.323, PP.20-24,電子情報通信学会行, 2007 年 11 月

[砂岡和子 08a] 砂岡和子・Yu Jing song :日中ビデオ会議にみる共同学習-アジアン・ミス・コミュニケーションコーパスの開発,電子情報通信学会技術研究報告,思考と言語 Vol.108, pp.37-41, 2008 年 11 月

[砂冈和子 08b] 砂冈和子, Yu Jing song:アジアン・ミスコミュニケーションコーパスの構築, 第 52 回言語・音声理解と対話処理研究会(SIG-SLUD-A801) pp.41-44, 2008 年 7 月

[砂岡和子 09 a] 砂岡和子, 俞敬松, 高媛媛:異言語ビデオ会議における NS と NNS の協調学習の数量的表示と判定基準,言語処理学会第 15 回年次大会(NLP2009) 言語処理学会第 15 回年次大会論文集 CDROM ,2009 年 3 月

[砂岡和子 09 b] 砂岡和子, 俞敬松, 高媛媛:ビデオ会議での NS と NNS の協調的コミュニケーション方略, 情処研報 Vol.2009,No.2,pp.127-132,2009 年 1 月