

平成 22 年 5 月 11 日現在

研究種目：基盤研究（B）
 研究期間：2007～2009
 課題番号：19320087
 研究課題名（和文） ミス・コミュニケーション学習支援プログラムの開発

研究課題名（英文） Developments in Video Corpus Learning Support Platform
 Of Miscommunications

研究代表者

砂岡 和子（SUNAOKA KAZUKO）
 早稲田大学・政治経済学術院・教授
 研究者番号：70257286

研究成果の概要（和文）：

日本語と中国語による対面異文化交流時に発生する障害の解決支援を目的に、ミス・コミュニケーション・コーパスを構築し、会議参加者が相互にコメントを付加できる異文化交流ビデオ教学プラットフォームを開発した。話者の各種属性による言語・非言語要素、および対話における協調・非協調などの要因から討論シーンが検索可能となる。

研究成果の概要（英文）：

To support Chinese and Japanese speakers in the cross-cultural communications, we developed the Video Corpus Learning Platform based on the Miscommunications Corpus, which will allow the conference participants to add their comments to each other. Also, it is possible to search scenes depending on the linguistic and collaborative abilities by each speaker's attribution.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2007 年度	5,000,000	1,500,000	6,500,000
2008 年度	1,900,000	570,000	2,470,000
2009 年度	1,600,000	480,000	2,080,000
年度			
年度			
総計	8,500,000	2,550,000	11,050,000

研究分野：異文化コミュニケーション

科研費の分科・細目：言語学、外国語教育 3005

キーワード：ミス・コミュニケーション，遠隔異文化交流，日中口語コーパス，自然言語処理

1. 研究開始当初の背景
 情報通信技術の高度化に伴い、音声や映像を伴う自然対話形式のコミュニケーションが

増大した一方、動画像や音声の情報処理はテキストより難しく、口語データの構築も歴史が浅い。コミュニケーション・ギャップの要

因を定量的に分析するには、実際の言語行動データ資源の蓄積が急務である。活発な相互インタラクションと、非言語的伝達情報を含む対話データの分析には、マルチメディア利用と協調的作業環境が不可欠である。

2. 研究の目的

早稲田大学が12年間、アジアの6高等教育機関と実施中の遠隔交流の録画を用い、中国語および日本語討論中のミス・コミュニケーション事例をデータベース化する。従来の異文化学習教材に見受けられるステレオタイプな文化観を排し、相互インタラクションと協調的コミュニケーション観に立ったプログラム設計とする。マルチメディア技術とインターネットによる情報共有の利点を生かし、学習者レベルや教員のニーズに応じた教学プラットフォームを公開する。

3. 研究の方法

(1) コーパスデータの整備

国際遠隔授業の録画80回分に対し、開催期日、テーマ別、会議言語、参加校などの情報を付加して目録を作成。内、アノテーションを施した録画を優先して談話分析を行い、コーパス資源を蓄積する。成果の公開に備え、録画データの著作権処理を行う。

(2) ミス・コミュニケーション分析ツールの開発

北京大学と共同で、多言語対応の動画アノテーションツール ELAN をカスタマイズし、相互注記が可能な Multi Annotation Program を構築する。コーパス編集作業の効率化のため、DVD-Video 分割ツール、音声ファイルの分割ツール、および録画中の無声区間自動分割ツールを開発し、ラベリングの標準化と半自動化を試行した。

(3) コーパス分析手法の研究

ELAN を使用し、対話中の使用語彙数や文型、

発話長など言語的要因のほか、ポーズや言い淀み、笑いなど副言語的要素の定量的分析と、その可視化を試みた。母語話者と非母語話者間の協調的学習方略についても定量的に測定し、遠隔接触場面における協調方略を可視化した。

(4) コーパス公開用ツールの開発

コミュニケーションの障害要因について、会議参加者、教師、管理者がそれぞれコメントを書き込み、閲覧可能な Web 教学プラットフォームを開発し、インターネットで公開する。

4. 研究成果

(1) 動画アノテーションツールによるミス・コミュニケーション・コーパスの蓄積

2010年5月現在、録画約80回分を開催期日、テーマ別、参加校別に整理した目録を砂岡 HP に掲示中。うち中国語会議8本、日本語会議16本、および中日両語による独話文化講義 (Chinese Lectures) 計7話について、それぞれ動画アノテーションツール ELAN を使用してコーパス化前処理および書き起こし作業を完了。うち中国語会議3本、日本語会議3本、および独話文化講義7本には、時間情報・ポーズ・Filler など副言語的情報のラベリングと、形態素分析を施し、ミス・コミュニケーション・コーパスデータを蓄積した [図1]

(2) 異文化交流教学プラットフォーム Video Corpus Learning Platform の開発

コミュニケーション障害要因を相互にコメント書き込み可能な Web 教学プラットフォーム Video Corpus Learning Platform (VPC) を開発し、(株)アルト社のサーバに設置した。会議開催日時、使用言語、テーマ、組織名、参加人数、司会校名のほか、個人の国籍、母語、第二言語履修年数、専門、学年、会議時間など十数項の検索機能を持つ。英語と日本語で VPC 運用管理マニュアルを作成し、インターネットを通して公開可能な段階にある [図2]

(3)ミス・コミュニケーションの研究

日本語、中国語のコーパスに基づき、異文化交流障害要因の分類や注記方法、およびアノテーションの標準化について研究を進め、学会で発表を行った。母語話者と非母語話者学習者の談話における、ポーズ、言いよどみ、応答詞、使用語彙と文型の比較、協調的学習方略の定量的分析を行い、第二外国語学習者が母語話者とのコミュニケーション達成度を上げるためには、協調的学習方略の発揮と、発話中のポーズやフィラー、語断片などの非言語要素を、より高次の言語情報に変換するスキルを磨く必要があることを検証した。



[図 1]



[図 2]

5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計 9 件)

砂岡和子、俞敬松、高媛媛 多人数インタラクティブにおける母語話者の非協調的コ

ミュニケーション特色 人工知能学会第 23 回全国大会論文集、査読有、CDROM412、2009、PP.1-6

砂岡和子、俞敬松、多人数互動口語協調性談話策略的定量化分析-漢日跨文化語言教學平台的開發、數字化漢語；教學專題研究 2009--新模式、新方法、新技術、新產品、査読無 Vol.12、2009、PP.60 -68

砂岡和子、俞敬松、高媛媛、ビデオ會議での NS と NNS の協調的コミュニケーション方略、情報処理学会研究報告、査読有、Vol.2、2009、PP. 127 133

砂岡和子、俞敬松、高媛媛、異言語ビデオ會議における NS と NNS の協調學習の数量的表示と判定基準、言語処理学会第 15 回年次大会論文集、査読有、単巻、2009、CDROM

砂岡和子、俞敬松、アジア・ミスコミュニケーションコーパスの構築、人工知能学会、言語・音声理解と対話処理研究会、査読有、Vol.SIG-SLUD-A801、2008、PP. 41-44

砂岡和子、俞敬松、漢日跨文化錯誤傳播多媒体語料庫的建設-文化誤傳現象的定量化研究方法、第六屆中文電化教學國際研討會論文集《數字化漢語教學進展與深化》、査読有、単巻、2008、PP. 506-511

砂岡和子、俞敬松、日中ビデオ會議にみる共同學習-アジア・ミス・コミュニケーションコーパスの開發、電子情報通信学会、『思考と言語』、査読有、Vol.108 2008、PP. 37-41

砂岡和子、保坂敏子、俞敬松、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發、思考と言語研究会予稿集、査読有、2007年、PP.19-24

砂岡和子、俞敬松、網絡教學對消去文化摩擦、強化地域安全保障基礎的作用-早稻田大學亞洲 5 地學生會議的實踐與分析-、亞洲問

題研究論叢、査読有、2007年9月、PP. 131-141

〔学会発表〕(計12件)

保坂敏子、外国語教育における現場に即したe-learningの活用-実践家の視点から-、日本e-Learning学会、2009年11月27日、産業技術大学院大学

保坂敏子、多言語の学習者が共査読有できるe-learning日本語学習メディア求められる学習デザイン・コンテンツとは-、東アジア日本語教育・日本文化学会、2009年10月31日、全南大学(韓国)

砂岡和子、情報環境との協調的コミュニケーション能力の開発、成蹊大学現代GPシンポジウム招待講演、2009年9月26日予稿集、PP.6-12 東京吉祥寺成蹊大学

砂岡和子、俞敬松、多人数互動口語協調性談話策略の定量化分析-漢日跨文化語言教学平台的開発-、中文教学現代化学会、2009年7月10日、La Rochelle(フランス)

砂岡和子、俞敬松、高媛媛、多人数インタラクティブにおける協調的コミュニケーション方略の定量化分析試探、人口知能学会、2009年6月19日、高松市サンポート

砂岡和子、中国語のコミュニケーションを支えるICTと自律学習、京都大学国際シンポジウム「外国語教育の文脈化」(ヨーロッパ言語共通参照枠+複言語主義・複文化主義+ICTとポートフォリオを用いた自律学習)招待講演予稿集、PP.118-121、2009年4月5日、京都大学

砂岡和子、李利津、馬燕、俞敬松、多人数インタラクティブにおける協調的コミュニケーション方略の定量化分析試探、日本中国語学会第3回関東支部拡大例会、2009年3月28日、明治大学

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、2009年3月5日、鳥取大学

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、第93回情報学基礎・第189回自然言語処理研究発表会、2009年1月23日、御茶ノ水女子大学

砂岡和子、俞敬松、日中ビデオ会議にみる共同学習-アジア・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、2008年11月15日、機械振興会館

砂岡和子、俞敬松、アジア・ミスコミュニケーションコーパスの構築、人工知能学会、第52回言語・音声理解と対話処理研究会(SIG-SLUD-A801)、2008年7月17-19日、はこだて未来大学

砂岡和子、早稲田大学における多言語遠隔交流とミス・コミュニケーション学習支援プログラムの開発、京都大学高等教育研究開発推進機構国際シンポジウム、2008年1月26-27日、京都

〔図書〕(計2件)

保坂敏子他、日本大学通信教育部通信教育研究所共同プロジェクト・シンポジウム、多言語によるe-learning日本語学習メディアを考える、報告書共著、2010年3月1日、日本大学通信教育部、PP.1-150

砂岡和子、中国の外国語政策と英語学習事情『英語世界のことばと文化』、矢野安剛、池田雅之監修、成文堂、2008年4月、PP.141-161

〔その他〕
砂岡和子ホームページ

<http://www.f.waseda.jp/ksunaoka/enkaku/index.html>

研究成果公開リポジトリ URL

https://www.wnp7.waseda.jp/Rdb/app/ip/ipi0211.html?lang_kbn=0&kensaku_no=1483

(株) アイアール・アルト

<http://www.ir-alt.co.jp/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

砂岡 和子 (SUNAKA KAZUKO)

早稲田大学・政治経済学術院・教授

研究者番号：70257286

(2) 研究分担者

保坂 敏子 (HOSAKA TOSHIKO)

日本大学・総合科学研究所・准教授

研究者番号：00409137

(H19-H20：研究分担者)

(3) 連携研究者

保坂 敏子 (HOSAKA TOSHIKO)

日本大学・総合科学研究所・准教授

研究者番号：00409137

(H21-H22：連携研究者)

(4) 研究協力者

俞敬松

北京大学・軟件与微電子学院・助教授

(H18-H22：海外研究協力者)