

様式 F - 7 - 2

科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）実績報告書（研究実績報告書）

1. 機関番号

1	4	6	0	3
---	---	---	---	---

 2. 研究機関名 奈良先端科学技術大学院大学
3. 研究種目名 基盤研究(C)（一般） 4. 補助事業期間 平成24年度～平成27年度
5. 課題番号

2	4	5	0	0	1	1	5
---	---	---	---	---	---	---	---
6. 研究課題名 機械学習および統計モデルに基づく音声対話システムの応答生成の研究

7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
8 0 3 3 5 4 8 9	カワナミ ヒロミチ	情報科学研究科	助教
	川波 弘道		

8. 研究分担者

研究者番号	研究分担者名	所属研究機関名・部局名	職名
3 0 3 2 4 9 7 4	サルワタリ ヒロシ	東京大学・情報理工学系研究科	教授
	猿渡 洋		

9. 研究実績の概要

最終年度である本年度は、個人向け雑談ロボットの開発を行った。研究計画では最終年度は構築したシステムを公共施設（コミュニティセンター）に設置し、施設を訪問した一般市民の発話に対する応答性能を評価する予定であったが、研究成果のまとめとして個人が継続的に利用するポータブルなシステムの開発を行うこととした。計画を変更した理由は、これまでの実験ですでにコミュニティセンターの不特定多数のユーザ発話データを使って性能向上を確認しているため、新規に収録した音声で実験する意義が大とはいえず、それよりも個人ユーザが継続的に利用できるポータブルなシステムを開発し、個々のユーザからの評価がどのように変遷するか継続的に観察できる環境を整備することが成果物の活用の点で重要だと判断したためである。最終的に個人向け雑談ロボットのプロトタイプの開発を行った。

研究期間を通じた本課題の成果として、実環境音声対話システムへの発話から、その音声認識結果の単語の組(Bag-of-Words)を使ったSupport Vector Machineによる機械学習が発話カテゴリー分類が有効であることが分かった。テキスト分類で用いられた手法であるが、時間が2、3秒程度と短く、環境雑音が重畳されており、発話者の年齢層も多岐にわたるデータに対しても既存の用例マッチング手法より頑健な手法であることが示された。

また統計に基づく機械翻訳技術を援用し質問発話から応答発話への自動変換技術の研究も進めたが、本課題で用いている音声認識結果を用いた場合、テキスト間のフレーズの対応づけの学習に課題があることが分かった。自由発話は表現の省略が散見されることと認識結果の挿入誤りへの適切な処理と学習データ数の拡大が課題である。

10. キーワード

- (1) 音声インタフェイス (2) 音声対話システム (3) 情報検索 (4)
- (5) (6) (7) (8)

(注) ・印刷に当たっては、A4判（縦長）・両面印刷すること。

(1 / 3)

11. 研究発表

(雑誌論文) 計(0)件/うち査読付論文 計(0)件 (最終年度分)

/うち国際共著論文 計(0)件 (最終年度分) /うちオープンアクセス 計(0)件 (最終年度分)

著者名		論文標題				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	国際共著	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)						
オープンアクセス						

(学会発表) 計(1)件/うち招待講演 計(0)件 (最終年度分) /うち国際学会 計(1)件 (最終年度分)

発表者名	発表標題【発表確定】	
Hidekazu Minami, Hiromichi Kawanami, Masayuki Kanbara, Norihiro Hagita	Chat Robot Coupling Machine Responses And Social Media Comments For Continuous Conversation	
学会等名	発表年月日	発表場所
IEEE ICME International Workshop on Multimedia Services and Technologies for E-health (MUST-EH)(国際学会)	2016年07月11日	The Westin Seattle, Seattle, USA

(図書) 計(0)件 (最終年度分)

著者名	出版社	
書名	発行年	総ページ数

12. 研究成果による産業財産権の出願・取得状況

(出願) 計(0)件 (最終年度分)

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	出願年月日	国内・外国の別

(取得) 計(0)件 (最終年度分)

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	取得年月日	国内・外国の別
				出願年月日	

13. 科研費を使用して開催した国際研究集会

(国際研究集会) 計(0)件 (最終年度分)

国際研究集会名	開催年月日	開催場所

14. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

(1) 国際共同研究: -

15. 備考

--