

「新しい社会システムデザインに向けた情報基盤技術の創出」
2018 年度採択研究者

2018 年度 実績報告書

武田 龍

大阪大学産業科学研究所
助教

音声対話系における言語・音響モデル自動適応

§ 1. 研究成果の概要

本研究では、音声対話を通じて、音声認識における言語モデル(単語)や音響モデル(発声特徴)の自動適応を目指す。システムがユーザに適応することで、次第に使いやすくなる音声対話システムの構築を目指している。本年度の研究成果は、音節認識結果が正しいとの仮定の下での、1) 未知語の検出技術の開発、2) 未知語の属性(カテゴリ)推定技術の開発、である(図1における step1 と step2 に該当)。

未知語の検出とは、ユーザ発話中に含まれるシステムに未登録の単語を検出する技術である。本研究では、一定の精度で発話中の未知語検出が可能な単語分割技術を実装した。また、典型的な発話パターンに含まれる未知語を頑健に検出するために、一部に任意の音節列を受理する記述文法モデルの構築を行い、その動作を検証した。

未知語の属性推定では、検出した未知語の属性を推定する技術である。例えば、食べ物の未知語「トスダータ」が「メキシコ料理」であることを推定する。これにより、語彙の予測モデルの高精度化、および、ユーザへの応答パターンの増加を狙う。本研究では、語彙の全体的な音節パターンや局所的な音節パターンを捉えるモデルを適用し、2つのカテゴリ推定タスクでその有効性を検証した。

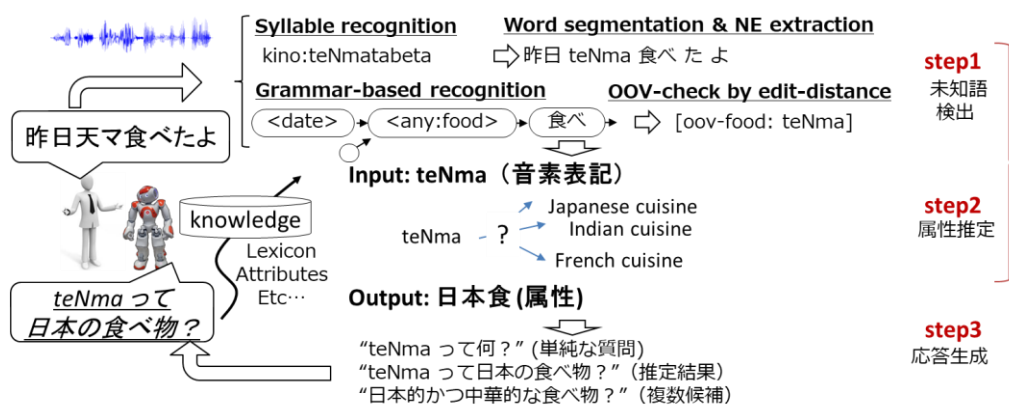


図 1 本年度の研究内容

§ 2. 研究実施体制

①研究者：武田 龍（大阪大学産業科学研究所 助教）

②研究項目

- 言語モデル
 - 未知語検出技術の開発
 - 未知語の属性推定技術の開発
- 音声対話システムの構築
 - 対話用 音響モデルの構築
 - タスク対話用の記述文法言語モデルの構築
 - 音節認識結果の分析と認識率の評価