

# ノリツッコミに着目した Web からのロボット漫才台本自動生成

真下 遼      灘本 明代

甲南大学知能情報学部知能情報学科

**概要** 人とロボットとの円滑なコミュニケーションの実現を目的に、ロボットに実装し実演するためのロボットの漫才台本自動生成システムを提案する。提案手法では Web のニュース記事からノリツッコミと呼ばれる漫才の技法に着目し自動で台本を生成するシステムを提案する。

**キーワード** ロボット, Web, 漫才自動生成, ノリツッコミ

## 1 はじめに

近年、ロボット工学の進歩により人とコミュニケーションを行うロボットの開発が盛んに行われている。その一方で、人がロボットに対してコミュニケーションを行う対象と捉えるにはまだ抵抗があると考えられる。

人がロボット同士の対話観察を行うことの効果を検証した実験によれば、ロボット同士の対話を観察することで人はロボットとの間に容易に関係を築き、ロボットに対して他の人間に対するように自然にコミュニケーションをできることがわかっている [1]。そこで我々は、ロボット同士の対話の一つとして漫才に着目し、ロボットに漫才を行わせることでそれを観るユーザは娯楽を交えながらロボットとの円滑なコミュニケーションが可能になると考えた。また、元お笑い芸人であり作家の松本哲也氏は漫才において「時事ネタで漫才を作るのは、一番お客さんの共感を得られやすい」[2]と述べている。そこで漫才の題材に Web のニュースサイトを利用することで、同時に若者を中心とした現代のニュース離れの克服を期待した、ニュース記事によるロボット漫才台本自動生成を提案する。

## 2 漫才台本自動生成

### 2.1 漫才の流れ

本研究では漫才の形式として、ボケ役とツッコミ役の 2 体のロボットでの漫才を前提としている。漫才の題材は、ユーザに Web からニュース記事を選択してもらうことで決定する。漫才台本自動生成にあたり、本研究では漫才台本をつかみ、本ネタ、オチに分割した三段構成の流れでの漫才台本の生成を行う。各々の機能は以下のとおりである。

- つかみで挨拶を兼ねた最初の一笑いと本ネタへの話題提供を行う。

- 本ネタでは題材となったニュース記事の内容を読み上げて説明しながら、同時に様々なボケとツッコミで笑いをとる。ここが漫才において最も主軸となる部分である。
- オチでニュース記事の内容をまとめ、最後に駄洒落で笑いをとり締める。

本研究ではこの三段構成の内、本ネタの部分でのボケとツッコミの自動生成手法を提案する。

### 2.2 基本ボケ

本ネタにおける基本のボケとして、ボケ役がニュース記事本文の単語を読み間違ふというボケを行う。例えば、「抱負(ほ-うふ)」という単語を「豆腐(と-うふ)」という単語と読み間違ふといったものである。この場合、ツッコミ役がその読み間違ふた単語をツッコミ正しい単語に訂正することでボケとツッコミの流れが成立する。この正しい単語への訂正には、その単語をタイトルとする Wikipedia の記事を利用することで、間違ふた単語の説明を補足させる。この時 Wikipedia の記事の最初の一文がそのタイトルの概要を顕著に表している [3] ことから、その最初の一文を用いる。例えば、豆腐の説明には、「大豆の搾り汁を凝固剤によって固めた加工食品」といった一文が抽出される。

### 2.3 ノリツッコミ

ノリツッコミとは、通常のツッコミと異なりツッコミ役が一度ボケの内容に同調し(のっかり)話題を展開した後に、改めて正しいツッコミを行うというものである。ノリツッコミの具体例を図 1 に示す。ノリツッコミでは、ツッコミ役が一時的にボケ役に転じることからツッコミでありながら同時にボケにもなるという特徴がある。「一つの漫才の中には、いろんな種類のボケが入っていた方がいい」[2] とのことから、本漫才にもできる限りボケの種類を増やすべきであり、その意味でノリツッコミを本漫才に取り入れる価値があると考えられる。

ノリツッコミは、まずはじめに、ボケ役が間違っただ語をいい、その間違えにツッコミ役が同調し、その後ツッコミ役が自らその間違えを訂正する手順である（図1参照）。そこで我々は、この間違っただ語には基本ボケで提案した単語を読み間違え手法を用い、その単語に同調する要素として、その単語の印象を用いることを提案する。

ツッコミ役	「リモコン取って」
ボケ役	「ほら」（電卓を渡す）
ツッコミ役	「あーそうこれこれ。 計算が早くできて便利なんだよな …って、これ電卓じゃねえかよ！！」

図1 ノリツッコミ

## 2.4 印象の抽出方法

ツッコミ役が間違えに同調する要素として印象を用いるが、ここで印象の抽出を簡略化するために、本研究では印象とはある単語を一つの形容詞によって表現したものとす。ある単語とは先の単語の読み間違えボケにおいて、読み間違えた単語のことである。先の例の場合「抱負」という単語に対して読み間違えた「豆腐」という単語がこれに当たる。つまりは、ノリツッコミの生成時の印象の抽出とは読み間違えた単語に関連した形容詞を抽出することを意味する。具体的には、印象を抽出する単語と共起する形容詞を検索結果のスニペットから抽出し、共起頻度の高い形容詞をその単語の印象とする。

抽出された形容詞の例を表1に示す。例えば「豆腐」というクエリに対しての印象は表1より、最も共起頻度の多い「おいしい」という形容詞が豆腐の印象となる。

つまりは、表1より「豆腐」は「おいしい」、「テレビ」は「楽しい」、「凍傷」は「寒い」といった印象を抽出することができる。

表1 キーワードと共起する形容詞

query	1st adjective	2nd adjective	3rd adjective
豆腐	おいしい	美味しい	やわらかい
テレビ	楽しい	めざまし	幅広い
凍傷	寒い	怖い	白い
洋風	かわいい	明るい	おいしい
贅辞	すごい	素晴らしい	うれしい

このように、単語を間違えて、ノリツッコミを自動生成した例をフィギュアスケート選手の浅田真央が世界選

手権に向けて抱負を語るというニュース記事に対して、本研究での漫才台本自動生成を行った結果を図2に示す。

ボケ役	「浅田は世界選手権に向け 完成度を高めたいと豆腐を語った」
ツッコミ役	「そうそう、豆腐はホントおいしいなー …って、なんでやねん！豆腐って！ それは大豆の絞り汁を凝固剤によって 固めた加工食品やろ！豆腐ちゃうくて抱負や！」
ボケ役	「すまん、勘違いしてもうた！」

図2 ボケとノリツッコミ

## 3 まとめと今後の課題

本論文では、人とロボットとの円滑なコミュニケーションの実現を目的として、ロボットの漫才台本をWebのニュース記事から自動生成することを提案した。漫才台本をつかみ、本ネタ、オチに分割し、本ネタの部分にノリツッコミと呼ばれるツッコミ役が一時的にボケ役に転じる特殊なツッコミを搭載することを提案した。ノリツッコミの自動生成では、単語の印象に着目し、自動生成では、その単語と共起頻度の高い形容詞をその単語の印象とし、これを用いる事によりノリツッコミを行った。

今後の課題としては、自動生成された漫才台本が実際に笑いを誘い、ロボットとの円滑なコミュニケーションの実現に繋がるのかをアンケートを行い検証していく必要がある。同時に笑いとは何かについての論理的な解釈を求める必要があると考える。

## 謝辞

本研究の一部はJSPS 科研費 24500134 の助成によるものである。生成した漫才台本の実演にあたり、中山弘隆氏らによって製作された2体のロボット、アイちゃんとゴン太にご協力頂きました。この場を借りて、深く御礼申し上げます。

## 参考文献

- [1] 神田 崇行, 石黒 浩, 小野 哲雄, 今井 倫太, 中津 良平, 「人-ロボットの対話におけるロボット同士の対話観察の効果」, 電子情報通信学会論文誌 Vol.J85-D-I No.7, pp.691-700, 2002.
- [2] 元祖爆笑王, 「漫才入門 ウケる笑いの作り方全部教えます」, リットーミュージック, 2011年.
- [3] Kotaro Nakayama, "Wikipedia mining for triple extraction enhanced by co-reference relation", Proc. of the 1st International Workshop on Social Data on the Web(SDoW'08), 2008.