

空耳を自動生成するプログラムの開発を進めたい！

Tweet



島谷二郎

大阪大学

博士後期課程2年

支援総額 153,000円

達成率
76%サポーター
45人残り時間
28日

支援する

プロジェクト内容

コメント

32

進捗報告

0

academistスタッフからの一言

「空耳って面白い！」というワクワクから生まれた研究開発

「いま〇〇って聞こえなかった？」「空耳じゃない？」という会話をしたことがある人も多いのではないのでしょうか。ただの聞き間違いともいえる空耳ですが、なぜかおもしろく感じるものでもあります。そしてそのおもしろさにハマってしまったという島谷さん。空耳に対する理解を深めるため、また自分が開発したプログラムで自分も人も笑わせるため、「空耳自動生成プログラム」の研究開発に乗り出しました。世界有数の空耳大国でもある日本で、世界に先駆けて空耳研究を進めます！

担当者：大塚美穂



日本で古くから受け入れられてきたユーモア「空耳」がおもしろい

「大塚愛『さくらんぼ』を野球選手名で歌ってみた」という替え歌動画をyoutubeで目撃したことが、私が空耳に興味をもったきっかけでした。大変笑いました。関連動画を見て、また笑いました。このような空耳替え歌の動画を見続けているうちに、なんてただの単語の羅列がこんなにも笑えるのだろう、と別の意味でも「おもしろく」感じるようになりました。

空耳とは、ある言葉が別の言葉に聞こえる現象のことです。たとえば、英語の“I surrender”が日本語の「愛されんだあ」に聞こえる、野球選手の名前の並びがPOPの歌詞に聞こえる、といったものがあり

このプロジェクトは、
2019年03月05日 19時00分までに
目標金額 200,000円を達成した
場合のみ、決済が確定します。

● お支払について

academistでのお支払はクレジットカード（VISA, Mastercard）をご利用頂けます。



銀行振込をご希望の方は、こちらのフォームよりご連絡ください。

● セキュリティについて

当サイトはSSL暗号化通信に対応しておりますので、入力した情報は安全に送信されます。

1,000円（税別）

1. 研究報告レポート（PDF版）

ます。私は現在、後者の空耳、つまり「種類が限定された単語による空耳」の自動生成プログラムを開発しています（例：国名だけで「地上の星」歌ってみた（空耳自動生成））。使える単語の種類が限られている状態で、それをうまく並べて元の文章に音韻を近づける、ということをやります。

私が空耳自動生成プログラムを作りたい理由は2つあります。ひとつは空耳とは何かを理解するためです。空耳の知覚原理に関する研究は進んできているものの、こういった文章が空耳になりうるのか、そしてどんな空耳がおもしろいのかといったことはよくわかっていません。何かを理解する方法のひとつに、「作ってみる」というものがあります。コンピュータを自作することを通してコンピュータに対する理解が深まるように、空耳を作ってみることで、空耳に対する理解が深まると考えました。

もうひとつの理由は、シンプルに空耳がおもしろい（笑える）からです。昔から人を楽しませることが好きでした。自分が開発したプログラムで自分も人も笑わせることができれば、こんなに嬉しいことはないと思いました。特に、日本は世界有数の空耳大国です。掛詞のような音韻の類似性を利用したユーモアに、1300年前の万葉集の時代から親しんできた日本人にとって、空耳もまた受け入れやすいユーモアのひとつだったのだと考えられます。であれば、日本人がである私が、世界に先駆けて空耳自動生成の研究をすることには意味があると思いました。

空耳の知覚原理と、自動生成の方法

空耳に関する先行研究は、その知覚原理に関するものと、自動生成に関するものに分けられます。まず知覚原理については「曖昧な音を聞いたときに既知の単語を使って脳が予測しているのではないか」と考えられており、fMRIを使って脳活動を調べる研究からそれを示唆する成果が最近（2018年6月）に発表されました。しかし、こういった文章が空耳になりやすいのか、空耳になぜおかしみを感じるのか、など解明されていない点はまだ残されています。

空耳の自動生成に関する研究は、海外よりも日本で多く行われています。その多くは英語を日本語に置き換える研究であり、英語音声日本語音声認識ソフトウェアに入力する方法や、2言語間のIPA発音記号の近さを利用する方法が検討されています。日本語を日本語で置き換える研究はほとんどされていません。近いものに、音素の近さに基づく駄洒落生成や音程を考慮した替え歌生成の研究がありますが、20音節程度以上の「比較的長い日本語文を音素の近い限定された単語の並びに置き換える研究」は、私が調査した範囲ではありませんでした。

長い日本語文を少ない単語数で置き換えること

本研究で扱う「限定された単語による空耳自動生成」は、今まで注目されていなかっただけで作ること自体は簡単なのかというと、そうでもありません。先行研究との大きな設定の違いは、使える単語の種類が極端に少ないことです。先行研究の設定では一般的な日本語辞書に含まれる語彙（約60万語）のすべてが使えたのに対し、本研究では100~1000語程度の単語しか使えません。少ない単語数で精度の高い空耳文を生成する方法を考える必要があります。また、替え歌などへの応用ができるように、もとの日本語文が長くてうまく交換できるようにする必要があります。このため「長い日本語の元文をどう区切って単語で置き換えればよいか」という問題がでています。

これらを解決するには何らかの最適化手法を適用するのが良いと考えられます。ただし、現実的な計算

19人が支援しています。
(数量制限無し)

支援する

3,000円 (税抜)

1. オリジナルクリアファイル
2. 研究報告レポート (PDF版)



10人が支援しています。
(数量制限無し)

支援する

5,000円 (税抜)

1. Webサイトにお名前掲載
2. オリジナルクリアファイル
3. 研究報告レポート (PDF版)



12人が支援しています。
(数量制限無し)

支援する

10,000円 (税抜)

1. サイエンスカフェ参加権
2. Webサイトにお名前掲載
3. オリジナルクリアファイル
4. 研究報告レポート (PDF版)



4人が支援しています。
(数量制限無し)