

氏 名 正田 ヴェラ パオラ

学位の種類 博士 (人間情報学)

学位記番号 博甲 第 10508 号

学位授与年月 令和 4 年 7 月 31 日

学位授与の要件 学位規則 第4条第1項該当 (昭和28年4月1日文部省令第9号)

審査組織 グローバル教育院

学位論文題目 **Laughter Computing in TED Talks (TED Talks における笑いの計算)**

	(大学名 職名)	(学位)	(氏名)
主査	筑波大学 教授	博士 (感性科学)	山中 敏正
副査	筑波大学 准教授	博士 (工学)	田中 文英
副査	筑波大学 教授	博士 (工学)	西尾 チヅル
副査	筑波大学 准教授	博士 (工学)	井澤 淳
副査	筑波大学 准教授	博士 (デザイン学)、 博士 (情報科学)	星野 准一

## 論文の要旨

本研究は、プレゼンテーションやスピーチの際に内容が聴衆にどのように受け入れられるかを計量的な分析を通じて研究したものである。著者は、聴衆の受容的な反応である笑いはユーモア表現に対応するものであるとし、その頻度やパターンを分析することによってプレゼンテーションにおけるユーモアの活用方法に関する知見を得ることができるとした上で、科学技術プレゼンテーションとして多様なトピックや講演スタイルが混在する TED Talks を題材に、そのトランスクリプトをデータとして用いることで笑いのパターンを把握し、将来の計算科学的支援に貢献することを目的としている。

研究1において著者は、TED Talks の聴衆の笑いの頻度、量、パターンを分析し、プレゼンテーションの人気程度によって笑いのパターンには有意な差があること、またポピュラーなTalkほど頻繁に笑いが生じていることを明らかにしている。

研究2において著者は、Talk におけるポピュラーなコンテンツにおける笑いが生じるパターンが4種類に分類されることを示し、全てのパターンにおいて最初の部分にユーモア表現を多く入っていることから冒頭部分のユーモア表現が聴衆の反応を活性化させていることを示した。中間部分に継続的にユーモア表現がある場合と最後に笑いを誘うパターンが多く、かつ同程度の比率で現れることから、プレゼンテーションの途中で挟まれるユーモアの使われ方は様々であることを見出した。

研究3において著者は、こうした笑いのパターンが教室などで生徒を相手にして行われるものとの

比較を行い、TED Talks においてはより頻繁に笑いが生じる傾向があることを明らかにした上で、教室での話においても人気のある教育者はより頻繁に笑いを喚起するためのユーモア表現を織り込む傾向があることを明らかにしている。

これらの分析の結果がTED Talks のみに見られる特徴かどうかを確認するために著者は研究4において、TED Talks で用いられるユーモア表現が、インターネット上でユーザーに投稿されるユーモアまたはジョーク表現との比較を行い、両者には多少の表現の差があるものの統計的な観点から見ると大きな差があるとは言えないという結果を導いている。

本研究の結果によって著者は、聴衆を惹き付けるためのユーモアは特徴的な配置があり、人気のある教育者達はそうしたパターンをよく使うこと、その結果聴衆はそのトピックを好意的に評価することを明らかにしており、このことは今後の自然言語処理を用いたプレゼンテーションの構築や人—機械のインタラクションにおけるユーモアの活用のための基礎的な理論として活用することが可能であるとしている。

## 審査の要旨

### 【批評】

本研究は、人の自然な反応としての笑いが、視聴の結果の受容に関連しているということを前提として、人に対して受容されやすい語り方の特徴を明らかにし、その表現の特徴には一般性があることを明らかにしている。分析対象とした TED Talks は、多様なテーマで多様な人物がオンラインで口演するものであり、知的好奇心を持った対象が学ぶために視聴され、世界中の聴衆の受容性の高さが再生回数として確認可能であることから、研究目的に対して最大限の客観性を持つデータとして活用できるとした点は、本研究の一つのオリジナリティである。最初の研究において、受容性の高さやユーモアの活用の典型パターンを特定したものの、それが TED Talks という科学技術エンターテインメント性を持った演目の特殊性なのかどうかを、教室で行われる授業的な演目と比較してその差が思われているほど大きくないことを示し、また、ユーモアやジョークの内容についても、インターネット上で流布する表現と類似した内容であることを示すことで、中心課題である良いユーモアの活用方法において、TED Talks を用いた本研究が十分に一般化して活用しうることを示している。

今後の社会において人が情報を取得する際に機械による言語的情報提供に頼ることが想定される。そうした場合においても人に受容されやすい形で言語的情報提供を行う仕組みを構築する必要性は今後高まっていくことが考えられる。その際には、もちろん高い質のユーモア表現を創出するメカニズムが重要ではあるが、そうした表現を入れるタイミングや頻度について十分に考慮することが求められる。著者は本研究の知見を、データセットとして Kaggle データベースで公開しており、自然言語処理や機械学習研究における自動応答システムや、自然でかつ受容されやすい会話システムの開発に応用可能にしている。すなわち本研究は、研究成果を人間情報学の研究の応用を促すための重要な手掛かりとして研究者間で活用し、これからの人類がより豊かに機械と共生し、有益な情報を機械から得るためのシステム構築に寄与する研究として、優れたものであると評価できる。

### 【最終試験の結果】

令和4年5月24日、専門委員会において、専門委員の全員出席のもと、著者に論文について説明を求め、関連事項につき質疑応答を行った。その結果、専門委員全員によって、合格と判定された。

### 【結論】

上記の学位論文審査ならびに最終試験の結果に基づき、著者は博士（人間情報学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。