

研究に関する情報公開

福島県立医科大学医療人育成・支援センターでは、本学倫理委員会の承認を得て、下記の研究を実施します。関係各位のご理解とご協力をお願い申し上げます。

2021年12月 福島県立医科大学医療人育成・支援センター 青木俊太郎

【研究課題名】

医療コミュニケーション講義中のコミュニケーション場面の自然言語から共感/傾聴成分を抽出する試み

【研究期間】

2021年12月～2024年3月

【研究の意義・目的】

本研究の目的は、コミュニケーション論の講義に参加した学生の講義中に実施されたロールプレイ場面の自然言語（文字起こししたテキスト情報）を数量化し、傾聴や共感等の医療コミュニケーションの基盤となる対話の特徴を人工知能技術（機械学習、深層学習など）によって抽出することを目的とします。また、それらの特徴量と、コミュニケーションの自信、模擬面接の成績などのコミュニケーションに関する主観、客観的評価との関連を検討します。

現在、医師のコミュニケーションの質を高めることが、患者の良好な経過を得られることにつながることを示されており、医学生からの初期コミュニケーション教育の重要性が謳われています（Neumann et al., 2011）。しかし、医学生に対するコミュニケーション教育は体系的に構築されておらず、教員の経験則などに基づく授業が展開されることが大半でした。一方、医療コミュニケーション力の向上のため、近年、動機づけ面接に基づく医療コミュニケーションの質を高める試みがなされています（Allanna et al., 2019）。動機づけ面接とは、開かれた質問、是認、言い換え、要約など、行動科学研究によって有効性の支持されているコミュニケーション技法を駆使し、患者との良好なコミュニケーションを構築しつつ、患者主体の意思決定のサポートや行動変容を促す技法です（ミラー他, 2007; Elwyn et al., 2014）。

福島医大では、医学部1年生に対し、医学生の医療コミュニケーションの質を高めることを目的とし、動機づけ面接の理論に基づく講義を構築し、2019年度と2020年度にそれぞれ、9月～12月にかけて、計7回の講義を行いました。そして、2回目と7回目の授業内でのコミュニケーション場面を動画撮影しました。さらに、講義への理解度を確認するために、各講義終了後に、学生からの感想を取得し、どの程度コミュニケーションに自信を持って取り組めるかを確認するために、NRS（0-100で学生の自信を問う方法）を用いて、講義実施前後の学生の自信の程度を確認しました。本研究においては、コミュニケーション場面の動画から2者間の対話を文字起こした上で、自然言語処理による数量的な解析を適用し、講義で向上を試みた傾聴や共感に関する対話成分を抽出します。そして、抽出された対話成分とコミュニケーションに関する自信（NRS）や模擬患者面接における他者評定との関連を検討し、指標の妥当性を探索的に検討します。

【研究の対象となる方】

2019年9月から2020年12月までの間に、医学部1年生コミュニケーション論に出席した医学生と模擬患者さん

【研究の方法】

学生の授業の感想、コミュニケーションに関する自信の程度（0-100で回答）、教員評価、年齢、性別および学生と模擬患者さんの撮影動画の逐語録を分析し、講義実施前後の推移を検討します。

【研究組織】

研究代表機関

福島県立医科大学

研究責任者 (所属) 医療人育成・支援センター (氏名) 青木俊太郎
研究分担者 (所属) 医療人育成・支援センター (氏名) 大谷晃司
研究分担者 (所属) 医療人育成・支援センター (氏名) 色摩弥生
研究分担者 (所属) 健康リスクコミュニケーション学講座 (氏名) 竹林由武
研究分担者 (所属) 健康リスクコミュニケーション学講座 (氏名) 二瓶正登
研究分担者 (所属) 健康リスクコミュニケーション学講座 (氏名) 辻拓将

共同研究機関・研究責任者

帝京大学大学院医療技術研究科 古徳純一

国立精神・神経医療研究センター認知行動療法センター 伊藤正哉

千葉工業大学 人工知能・ソフトウェア技術研究センター 重藤優太郎

【他の機関等への試料等の提供について】

1. 提供先の研究機関名と研究責任者の氏名

・帝京大学大学院医療技術研究科

研究責任者 古徳純一

・国立精神・神経医療研究センター認知行動療法センター

研究責任者 伊藤正哉

・千葉工業大学 人工知能・ソフトウェア技術研究センター

研究責任者 重藤優太郎

2. 提供する試料

氏名等個人を特定できるデータを削除した後の音声データ、逐語データ、学生のコミュニケーションに対する自信、感想、教員評価

3. 提供方法（記録媒体、郵送等）

データは各共同研究機関の情報セキュリティポリシーに則った形で授受を行います。他施設へのデータの授受の際には、次世代暗号化標準 AES (Advanced Encryption Standard) と暗号ブロック連鎖を用いた暗号化によりファイルを暗号化し、各研究機関の情報セキュリティポリシーの則った堅牢なクラウド・サービスを通し授受を行います。その際、公開鍵と秘密鍵を用いて暗号化鍵の配送を行わず、セキ

セキュリティの頑健性を高めます。パスワードを設定したデータファイルをパスワードとは別々に提供します。

音声データは自動文字起こしによる逐語録を作成するために、クラウドコンピューティングシステムを用いた Google cloud の API サービスで提供されている自動文字起こし機能 (Speech to text) を介して解析されます。その際、Google cloud の API を通じて google cloud のサーバーにデータをアップロードして文字起こしを実施します。文字起こし後にデータがサーバーに保存されないようにデータロギングのオプションをオフにした上で API サービスを利用します Google API は、データ転送の TLS 通信による暗号化、常時アクセスログの監視などによって重層的にセキュリティ対策が頑健になされています。

千葉工業大学でのデータの取り扱いについて、人工知能を利用した解析を行う際に AI 橋渡しクラウド (AI Bridging Cloud Infrastructure、ABCI : 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 <https://abci.ai/ja/>) を利用し解析を行います。

【本研究に関する問い合わせ先】

本研究に関する御質問等がございましたら、下記の連絡先までお問い合わせください。他の研究対象者等の個人情報及び知的財産の保護等に支障がない範囲内で研究計画書及び研究の方法に関する資料を閲覧できます。

福島県立医科大学 医療人育成・支援センター
〒960-1295 福島県福島市光が丘1番地
Email s-aoki@fmu.ac.jp
TEL : 024-547-1435 FAX : 024-547-1986

【試料・情報の利用を望まれない場合の連絡先】

試料・情報が当該研究に用いられることについて研究対象者ご本人又は代理人の方に御了承いただけない場合には、研究対象者とはせずに試料・情報の利用、提供をいたしませんので、下記の連絡先までお申し出ください。その場合でも研究対象者ご本人又は代理人の方に不利益が生じることはありません。なお、研究結果が既に医療系雑誌への掲載や学会発表がなされている場合、データを取り消すことは困難な場合もあります。

福島県立医科大学 医療人育成・支援センター
〒960-1295 福島県福島市光が丘1番地
Email s-aoki@fmu.ac.jp
TEL : 024-547-1435 FAX : 024-547-1986