２０２６年７月１日作成（第２版）

研究に関するご協力のお願い

福島県立医科大学医療人育成・支援センターでは、本学倫理審査委員会の承認を得て、下記の多機関共同研究を実施します。本学における情報の利用について、関係する皆様のご理解とご協力をお願いいたします。

２０２４年７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非言語・自然言語から共感/傾聴成分を抽出する試み

■ 研究期間

２０２４年７月　～　２０２９年３月

■ 研究の目的・意義

現在、医師をはじめとする医療従事者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が示されており、医療系学生の時期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、医療系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す。

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、行動科学的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（Miller et al., 2007；Elwyn et al., 2014）。

福島医大医学部では、１年生に対して、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 年度から 2025 年度に、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をしました。同様に福島医大保健科学部にて、2021 年度から 2025 年度に 4 月～8 月にかけて、計 15 回の講義を行い、2 回目と 14 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。これらのコミュニケーション場面の動画から、言葉の成分と非言語的な動きの成分を検出することで、より良いコミュニケーションを行う学生の要素を抽出することが可能になります。特に人

工知能や深層学習を利用したアプローチを使うことで、良いコミュニケーションを行う要素を探索的な学習にて効率的に行うことが可能です。

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)と動画情報における姿勢や表情などといった非言語行動の生起割合を数量化し、傾聴や共感等の医療コミュニケーションの基盤となるコミュニケーション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まる。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。

■ 研究対象となる方

2019 年 9 月から 2025 年 12 月までの間に、福島県立医科大学医学部あるいは保健科学部 1 年生コミュニケーション論に出席した学生さんと模擬患者さんが対象です。

■ 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とその逐語録を分析し、講義実施前後の推移を検討します。

■ 試料・情報の利用又は提供を開始する予定日

２０２４年７月１日

■ 研究組織

この研究は福島県立医科大学医療人育成・支援センターを中心とした多機関共同研究です。全ての共同研究機関とその研究責任者、および既存試料・情報の提供のみを行う機関とその提供する者の氏名は次のとおりです。

集められた情報の管理責任者は福島県立医科大学学長　鈴木弘行であり、それらの情報は共同研究機関で共同利用し解析を行います。

【研究組織】

研究代表者	福島県立医科大学医療人育成・支援センター　助教　青木俊太郎
共同研究機関 研究責任者	千葉工業大学人工知能・ソフトウェア技術研究センター 主任研究員 重藤優太郎 東京科学大学 M&D データ科学センター 教授 朱　欣 創価大学教育学部 講師 二瓶　正登

■試料・情報の提供について

当大学を含めた研究機関等の情報は研究 ID を付与した状態で、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、OpenAI の Whisper/API、ElevenLabs の API サービスで提供されている自動文字起こし機能を介して解析されます。その際、google cloud、 OpenAI、ElevenLabs 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。OpenAI API では、データ転送時に TLS 1.2 以上による暗号化等のセキュリティ対策が講じられています。ElevenLabs では、データ転送時および保存時の暗号化、ならびに SOC 2、HIPAA、GDPR 等への対応を含むセキュリティ対策が示されています。

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。

研究代表者はデータ解析のため共同研究機関に必要に応じて情報を共有します。なお、個人情報提供を行う際の当施設における管理者は、福島県立医科大学学長　鈴木弘行です。

■ この研究に関する問い合わせ

この研究に関して質問などございましたら、下記の連絡先までお問い合わせください。他の研究対象の方の個人情報や知的財産の保護などに支障がない範囲で、研究計画書や研究方法に関する資料が閲覧できます。

また、試料・情報がこの研究に利用されることについて、研究対象者ご本人または代理の方にご了承いただけない場合は、研究対象者とはせずに試料・情報の利用や提供はいたしませんので、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または代理人の方に不利益が生じることはありません。なお、研究結果がすでに医療系雑誌への掲載や学会発表がなされている場合は、データを取り消すことは困難な場合もあります。

問い合わせ先

＜研究代表機関＞

960-1295　福島市光が丘 1 番地

福島県立医科大学　医療人育成・支援センター　担当者：青木俊太郎

電話：027-547-1714　FAX：027-547-1714

e-mail：igakukyo@fmu.ac.jp