

## ベトナム語と日本語における声の音響特性がうつ病評価に及ぼす影響に関する研究のお知らせ

神奈川県立保健福祉大学ヘルスイノベーション研究科では以下の研究を行います。  
本研究は、倫理委員会の審査を受け承認された後に、関連の研究倫理指針に従って実施されるものです。

|       |  |
|-------|--|
| 研究期間  | 承認後 ~ 2027年3月31日   |
| 研究課題  | ベトナム語と日本語における声の音響特性がうつ病評価に及ぼす影響  |
| 研究の概要 | <p><b>目的：</b><br/>この研究は、ベトナム語と日本語のうつ病評価における異文化間および国固有の音声音響特性のパフォーマンスを評価することを目的としています。</p> <p><b>意義：</b><br/>以前の研究では、音響音声の特徴がうつ病の人とそうでない人を効果的に区別できることが示されています。openSMILE を使用して抽出可能な eGeMAPS や ComParE_2016 などの機能セットは、ベースラインとして一般的に使用されますが、これらは固定された標準ではなく、システムパフォーマンスを向上させるために変更することができます。<br/>うつ病の検出に最適な機能については、特に言語や文化間で意見が一致していません。ピッチ (F0) はコンテキスト全体で堅牢に見えますが、他の機能の有効性は依然として不確かです。<br/>既存の機能セットのほとんどは西洋の人口に基づいているため、非西洋文化への適用性について懸念が生じています。アラブ人やアジアのグループを含む多様な集団を対象とした広範な研究が必要です。<br/>私たちの以前の研究では、感情ベースの音声分析がベトナム人のうつ病の検出に優れていることが示されました [1]。この研究では、ベトナムと日本のデータを比較して、音声ベースのうつ病検出の異文化間有効性を評価することにより、その作業を拡張します。</p> <p><b>方法：</b><br/>オープンソースの OpenSMILE プログラムでは、日本人とベトナム人の参加者の音声録音から音響特性を抽出します。抽出された特徴は、重回帰、ロジスティック回帰、機械学習などの方法を使用して、各言語グループ内の健康な個人とうつ病の個人を区別するための分類モデルを開発するために使用されます。<br/>その後、日本とベトナムのデータセットに共通する特徴を特定し、異文化間の識別モデルの構築に活用します。最後に、これらのモデルの有効性が評価され、両方の母集団での有効性が評価されます。</p> <p><b>対象：</b><br/>本研究では、Higuchi et al. [2] の日本語データセットと Le Truong Vinh Phuc et al. [1] のベトナムデータセットの 2 つのデータセットを使用します。日本のデータセットには、2 つの病院から募集された 130 人 (大うつ病性障害患者 93 人、健康なボランティア 37 人) が含まれています。うつ病の重症度は、ハミルトンうつ病評価尺度 (HDRS) を使用して評価され、スコアが 5 未満の被験者は健康として分類されました。これに基づき、92 人が健常者に、38 人が抑うつグループに割り付けられた。すべてのデータは匿名化されています。</p> |

|              |  |
|--------------|--|
|              | <p>ベトナムのデータセットは、ホーチミン市の医科薬科大学と Le Van Thinh Hospital の 123 人の参加者で構成されています。資格基準には、18 歳以上であること、ベトナムの国籍と言語、言語障害や言語障害がないことが含まれていました。うつ病の診断は、DSM-IV 基準と Beck's Depression Inventory (BDI) スコアに従い、うつ病リスクが高い場合のカットオフは 19 でした。</p> <p>すべてのデータは、使用前に匿名化されています。</p> <p>この研究には、合計 130 人の日本人と 123 人のベトナム人が参加しています。</p>   |
| 研究組織         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. LE TRUONG VINH PHUC 神奈川県立保健福祉大学大学院 ヘルスイノベーション研究科 D1 学生：研究責任者</li> <li>2. 徳野 慎一 神奈川県立保健福祉大学大学院 ヘルスイノベーション研究科 教授（指導教員）</li> <li>3. 渡邊 亮 神奈川県立医療福祉大学大学院ヘルスイノベーション研究科 教授（副指導教員）</li> </ol>   |
| 個人情報<br>の取扱い | <p>名前、住所、個人 ID 番号などの識別可能な情報は収集されず、データセットに含まれていません。各参加者には、アンケートの回答と音声録音をリンクするために使用される一意の研究 ID が割り当てられました。音声データには、この研究 ID を超える個人を特定できる詳細は含まれていません。</p> <p>データ分析は、SHI の安全なデータルームで主任研究員が行います。研究責任者は、神奈川県立保健福祉大学の学長と連携し、データの取り扱いを統括し、機密性を確保します。データはこの研究にのみ使用されます。アクセスは、主任研究員、研究マネージャー、アシスタントマネージャーに制限されています。神奈川大学および日本またはベトナムの関係政府機関の権限を有する職員は、研究の監督または法的調査に関連する場合に限り、データにアクセスすることができます。</p>  |
| その他          | <p>References:</p> <p>[1] L. Truong, V. Phuc, M. Nakamura, M. Higuchi, and S. Tokuno, "Effectiveness of a voice analysis technique in the assessment of depression status of individuals from Ho Chi Minh City, Viet Nam: A cross-sectional study". <i>Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal</i>, 9:4, pp. 73-79, 2024, doi: 10.25046/aj090408</p> <p>[2] Higuchi M et al., "Performance Evaluation of a Voice-Based Depression Assessment System Considering the Number and Type of Input Utterances". <i>Sensors</i>, 22:67, pp. 1-12, 2021, doi:10.3390/s22010067</p> |

対象となる方で、研究の内容や、ご自身の検査結果などの研究への使用に関して、より詳しい情報をお知りになりたい場合は、下記の問い合わせ先までご連絡下さい。ご協力よろしくお願い申し上げます。

〔問い合わせ先〕

研究代表者：ヘルスイノベーション研究科 博士課程 LE TRUONG VINH PHUC  
TEL:044-589-8100(代表)