

「イノベーション創発に資する人工知能基盤技術の創出と統合化」
平成 28 年度採択研究代表者

H29 年度
実績報告書

岸本 泰士郎

慶應義塾大学医学部
専任講師

自然言語処理による心の病の理解:未病で精神疾患を防ぐ

§ 1. 研究実施体制

(1)「慶應義塾大学」グループ

① 研究代表者:岸本 泰士郎 (慶應義塾大学医学部精神神経科学教室 専任講師)

② 研究項目

臨床データの収集を通じた自動解析システム構築

- ・ インタビューを通じた患者音声データ収集と解析
- ・ SNS を用いた患者テキストデータ収集

(2)「静岡大学」グループ

① 主たる共同研究者:狩野 芳伸 (静岡大学大学院情報学領域 准教授)

② 研究項目

自然言語処理による臨床データ自動解析

- ・ インタビューを通じた患者音声データ解析
- ・ SNS を用いた患者テキストデータ解析

§ 2. 研究実施の概要

本プロジェクトでは精神医学の専門的知見と自然言語処理を融合させることで、言葉に表れる精神症状の分析・定量化を行う新しい精神科研究領域の創出に取り組んでいる。具体的には、うつ病・双極性障害、統合失調症、不安症、認知症などの疾患の言語的な特徴を同定・定量できる技術を開発する。本技術が実現すれば、疾患の予防、早期段階での発見、再発サインの同定などにつながり、より良い治療法の開発につなげることができる。

Study 1 においては、既に診断がなされているうつ病・双極性障害、統合失調症、不安症、認知症患者と心理士が対話形式のインタビューを行い、音声データを収集する。収集したデータに対して、自然言語処理を用いて、疾患同定ならびに重症度判定が行えるような解析技術を開発する。Study 2 においては、患者が利用しているソーシャルネットワーキングサービス(SNS)への書き込み内容を収集し、同じく、自然言語処理を用いて、疾患同定ならびに重症度判定が行えるような解析技術を開発する。



Study1 ではパイロット試験として、予定していた 30 名、50 時間程度分のデータの収集を終え、自然言語処理および機械学習を用いた疾患の同定精度の検証を行った。結果、AI によって罹患の有無がある程度の確率で判定できており、この方法で言葉にあらわれる精神疾患の特徴を抽出できることが分かった。Study 1 では、パイロット試験の次のステップとして、大量のデータ収集を行うべく、倫理申請を行った。倫理承認が得られ、本試験を開始した。

Study2 ではパイロット試験として医学データに紐付けた SNS データとして、67万文字程度のデータを取得した。

研究プロジェクト名を Understanding Psychiatric Illness through Natural Language Processing (通称: UNDERPIN)として、ホームページ上に研究の概要を公開している (<http://www.i2lab.jp/underpin/>)。