

# デジタル技術と心理学の融合事例

○近野恵<sup>1</sup> 井手健太<sup>1</sup> 紺野剛史<sup>1</sup> 桐生正幸<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>富士通株式会社 <sup>2</sup>東洋大学社会学部)

キーワード：デジタル技術、心理学、融合

**【背景・目的】** 近年、ChatGPTをはじめとする生成AIが一般的に普及するなどデジタル技術の発展は目覚ましい。一方で、多様化する犯罪や、多様性が求められるコミュニケーションなど、複雑化する社会課題に対し、デジタル技術だけで解決することは困難となっている。これらを解決するために、人を深く理解する必要があると考え、デジタル技術と心理学の知見を融合したコンバーGINGテクノロジーの研究を進めている。本稿では二つの融合事例を報告する。一つ目は、AIと犯罪心理学を融合した特殊詐欺未然防止技術である。昨年度は、1回目の実証について報告した。今回は、2回目の実証について報告する。二つ目は、ChatGPTを活用したコミュニケーション支援の検討である。また、融合技術における今後の方向性についての議論も予定している。

## AIと犯罪心理学を融合した特殊詐欺未然防止技術

**【背景】** 高齢者を標的とする特殊詐欺は増加しており、2022年の被害額は361億円に上った。未然防止策として、現在の特殊詐欺AIは加害者側の通話データを音声解析することで不審なキーワードを検知する。しかし、詐欺の手口は巧妙に変化するため限定的な手口しか検知できない。またプライバシーへの懸念から改良が望まれていた。

**【目的】** 富士通、東洋大学、尼崎市の3者で共同研究を行った。加害者側の検知ではなく、様々な手口で共通する被害者側の「騙されそうな状態」の検知に着目し、汎用的な特殊詐欺推定AIの開発と、プライバシーに配慮した安心して自宅に設置できる非接触センサーの実現を目指した。

**【方法】** 尼崎市在住の67~84歳の男女28名が実験に参加した。「騙されそうな状態」を実験するため、事前に告知した虚偽の実験を実施後、特殊詐欺を模擬し“身分証明書を提示することで、あなただけに特別に追加報酬がある”と、騙す内容の録音音声を生じた。音声を生じている間の生理反応（脈拍・呼吸）と心理状態（緊張・混乱）をミリ波などの非接触センサーおよびアンケートで測定した。実験後、参加者からの身分証明書提示の有無により「騙された」かを判定した。終了後に参加者に真の内容を告知した。なお、本実験は、東洋大学社会学部の倫理委員会の審査による承認（P220065）を得たうえで実施された。

**【結果】** 目的変数を騙されたかの有無、説明変数を生理反応にしてAIモデルの学習を行った結果、非接触センサーで得られた生理反応を用いて、尼崎市の参加者の「騙されそうな状態」を75%の精度で判定することに成功した。本AIを活用して特殊詐欺リスクが高い場合に家族のスマートフォンへ通知し、詐欺被害を防止する機能も開発した。

**【今後の展望】** 本技術の実用化に向け尼崎市の高齢者宅でのモニター実験などを実施し、本AIモデルの機能や性能の更なる向上を図る。

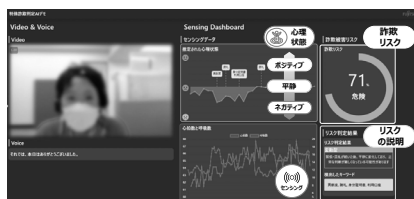


Figure 1 特殊詐欺推定AIの適用

## ChatGPTを活用したコミュニケーション支援の検討

**【目的】** 社員のエンゲージメント向上のため、1対1のミーティング（1on1）の導入が増えている。実際の1on1では、部下から上司の考えを求められ場合が多いが、回答に納得感が得られない場合、モチベーション低下が生じる。そこで、不慣れた上司でも部下と円滑なコミュニケーションを築くため、ChatGPTを活用した支援を目指している。

本発表では、熟練者およびChatGPTの回答が、部下の満足度につながるか主観的、客観的な評価から検証を行った。

**【方法】** 富士通株式会社に働く一般社員5名（男性、平均31.4歳）が部下として参加した。上司に質問するシーンを想定し、共通の5つの質問を用いた。参加者には質問を自らが発したと仮定して、上司役からの回答を聞くよう指示した。上司役の回答は、ChatGPTおよび熟練者が作成した回答を、参加者に伏せて聞かせた。いずれも150文字以内で作成し自動音声で再生した。ChatGPTの回答は、ChatGPT 3.5を使用し、2023年5月20日に作成した。回答音声を生じている時の生理指標（呼吸数、心拍数）と心理尺度（POMS2, AffectGrid, 満足度）を測定した。

**【結果】** 心理尺度、生理指標について、上司役がChatGPTと熟練者の場合を比較した。その結果、心理尺度は、熟練者が上司役の時の方が、AffectGrid（活性、快適）、POMS2（熟活力、友好）および満足度が有意に高値であった。一方、ネガティブな感情を示すPOMS2（怒り・敵意、混乱・当惑、抑うつ、疲労・無気力、総合気分）については有意に低値であった。生理指標では、ChatGPTが上司役の時、心拍数が有意に高値であった。

**【考察】** 評価結果から、熟練者による回答の方が参加者を満足させ、参加者がより快適に感じる事が示された。各上司役に対して参加者に事後ヒアリングした結果から、熟練者が部下からの質問を受け止めて回答するため、部下は快適に回答を聞けると推測される。

**【今後の展望】** ChatGPTを1on1の支援ツールとして利用するには回答を作成する際に、部下からの質問を入力するだけではなく、「内容を一度肯定してから回答する」のような条件を、心理学的知見を用いて追記することで、熟練者を模倣した回答を得られ、1on1の支援ツールとして活用できる可能性がある。

Table 1 事後ヒアリングの回答例

熟練者	ChatGPT
✓ 寄り添っている感じ	✓ 否定が入っていて印象が悪くなかった
✓ 参加したくない理由も引き出そうとして	✓ 根本的な理由を深堀せずに、思い浮かぶ対策を並べている感じ

**【まとめ】** 以上の事例から、デジタル技術に心理学の知見を融合することで、より実課題に適した解決策を創出できる可能性が示唆された。今後も、デジタル技術と心理学の融合や連携をより活性化し、社会課題の解決に貢献していきたい。

**【利益相反】** 本研究は著者が所属する富士通株式会社の研究費で実施された。

（ちかのめぐみ・いでけんた・こんのたけし・きりうまさゆき）