

第2回総合知ウェビナー

総合知の普及と活用による新たな価値の創造

～総合知活用事例からみる社会課題解決プロセスと未来社会の創造～

ヒューマンセンシング技術と 犯罪心理学の知見を活用した 特殊詐欺未然防止のための AIモデルの開発

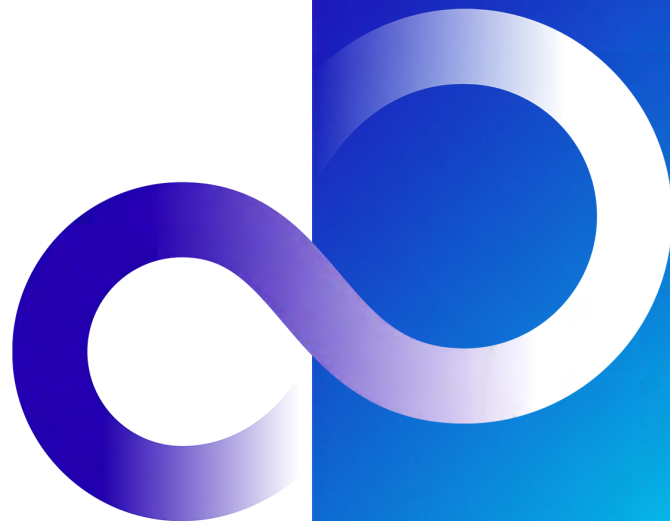
2023年2月2日

富士通株式会社

富士通研究所 研究本部

コンバーGINGテクノロジー研究所

紺野 剛史



Our Purpose

わたしたちのパーパスは、
イノベーションによって社会に
信頼をもたらし、世界をより
持続可能にしていくことです。



富士通を支えるテクノロジー

● 5つの技術領域に研究開発リソースを集中



Vertical Areas

Sustainable Manufacturing

環境と人に配慮した循環型で
トレーサブルなものづくり

Consumer Experience

生活者に多様な体験を
届ける決済・小売・流通

Healthy Living

あらゆる人々のウェルビーイングな
暮らしをサポート

Trusted Society

安心・安全でレジリエント
な社会づくり

Horizontal Areas

Digital Shifts

データドリブン 働き方改革

Business Applications

クラウドインテグレーション アプリケーション

Hybrid IT

クラウド セキュリティ

Key Technologies



Computing



Network



AI



Data & Security



Converging
Technologies



Converging Technologies

FUJITSU

**最先端
デジタル技術**



人文社会科学

デジタル技術と人文社会科学の融合により、人と社会を
深く理解して働きかけ社会課題を解決する技術

AI x 犯罪心理学についてご紹介

● AIと犯罪心理学を活用し特殊詐欺を未然に防ぐ日本初の共同研究を尼崎市で開始（2022年3月24日）

<https://pr.fujitsu.com/jp/news/2022/03/24.html>



東洋大学



凡例

富士通

東洋大学

尼崎市



モデル検証
(特殊詐欺検知)



データ収集





● 高齢者の特殊詐欺被害は増加しており 未然防止に向けてさらなる対策が必要

● 全国の特特殊詐欺の被害状況

- 2021年の認知件数：14,498件（前年比+948件）
- 88.2%が65歳以上の高齢者

● 尼崎市における被害状況

- 特殊詐欺対策を強化。一方、被害は深刻化
 - 対策：尼崎市、警察、防犯協会等が連携しATMのパトロールなどを強化
 - 2021年の認知件数：102件（被害総額：約9,700万円）

特殊詐欺の例



オレオレ詐欺

預貯金詐欺

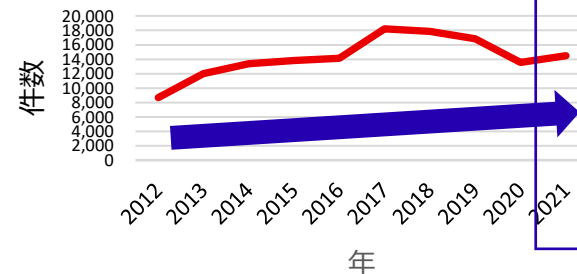
架空料金
請求詐欺

還付金詐欺

キャッシュ
カード詐欺盗

その他

全国の認知件数の推移



出展) 警察庁

https://www.npa.go.jp/bureau/criminal/souni/tokusyusagii/tokushusagii_toukei2021.pdf

- 目的：特殊詐欺被害未然防止に向けた特殊詐欺推定AIモデルの開発
- 課題：多様化する手口に対応可能なAIモデルの開発が必要
- 提案：被害者側の心理状態を推定

従来：加害者側の音声認識から推定

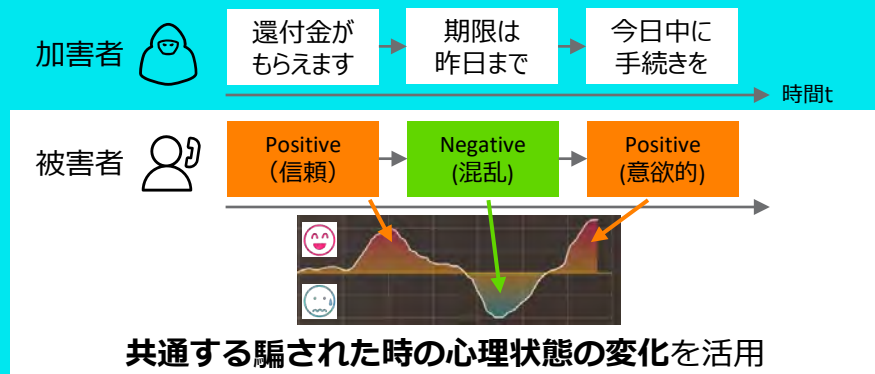
NG：変化する手口(キーワード)に対応不可



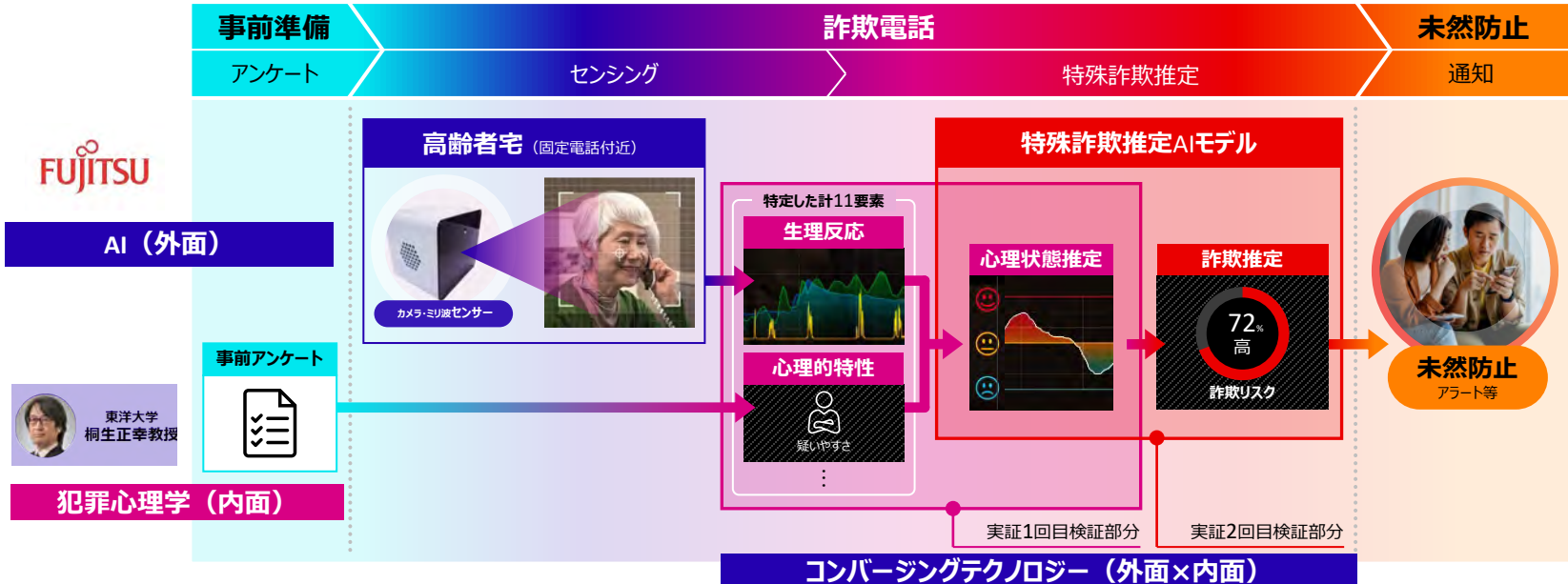
<https://www.j-cast.com/trend/2022/01/20429265.html?p=all>

提案：被害者側の心理状態を推定

OK：あらゆる手口の変化に対応できる



- 目標：被害者側の心理状態を推定し、特殊詐欺を推定するモデル構築
- 課題：AI（外面）だけでは被害者の心理状態（内面）を把握できない
- 実証の目的：1回目）心理状態推定モデル、 2回目）特殊詐欺推定モデル



面談
真の内容を告知

実験
詐欺内容（告知済）

面談

特殊詐欺に
関する実験です



基本データ（年齢性別）
心理特性（疑いやさ）



犯人役

還付金が
もらえます



生理反応
心電・呼吸

どれくらい
不安でしたか？

3です



心理状態（正解）
緊張・混乱

どのような
気分でしたか？



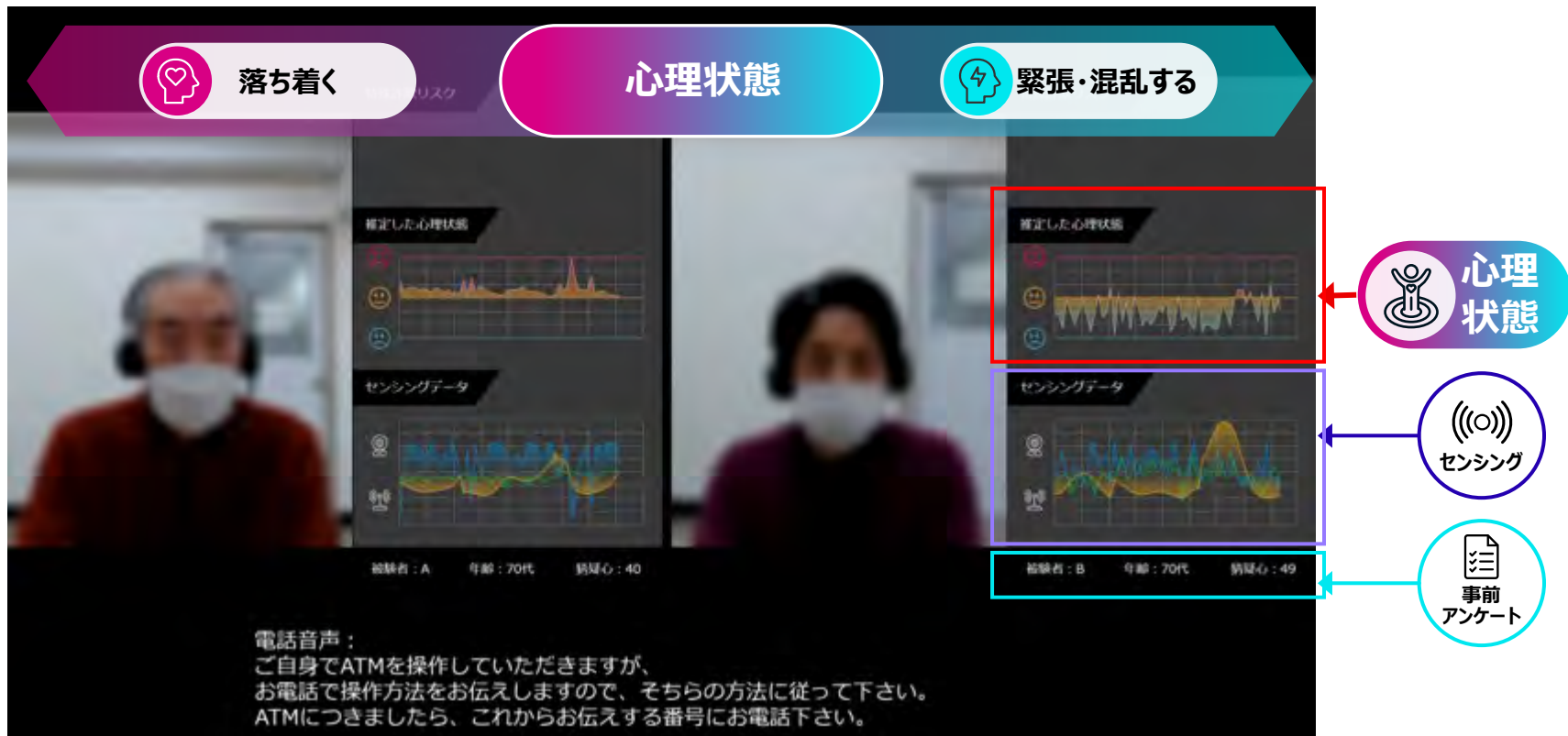
心理状態推定モデル構築

結果（心理状態に関係する要素の特定）

- 分析：生理反応と心理特性を含めた候補から心理状態の推定に有用な要因を選定
- 結果：心理状態推定に有用な11指標を特定し当てはまりの良い推定モデルを実現
 - 事前アンケートによる内面（心理特性）が大きく寄与することを確認 （*効果量 $R^2=0.645 \rightarrow 0.792$ ）

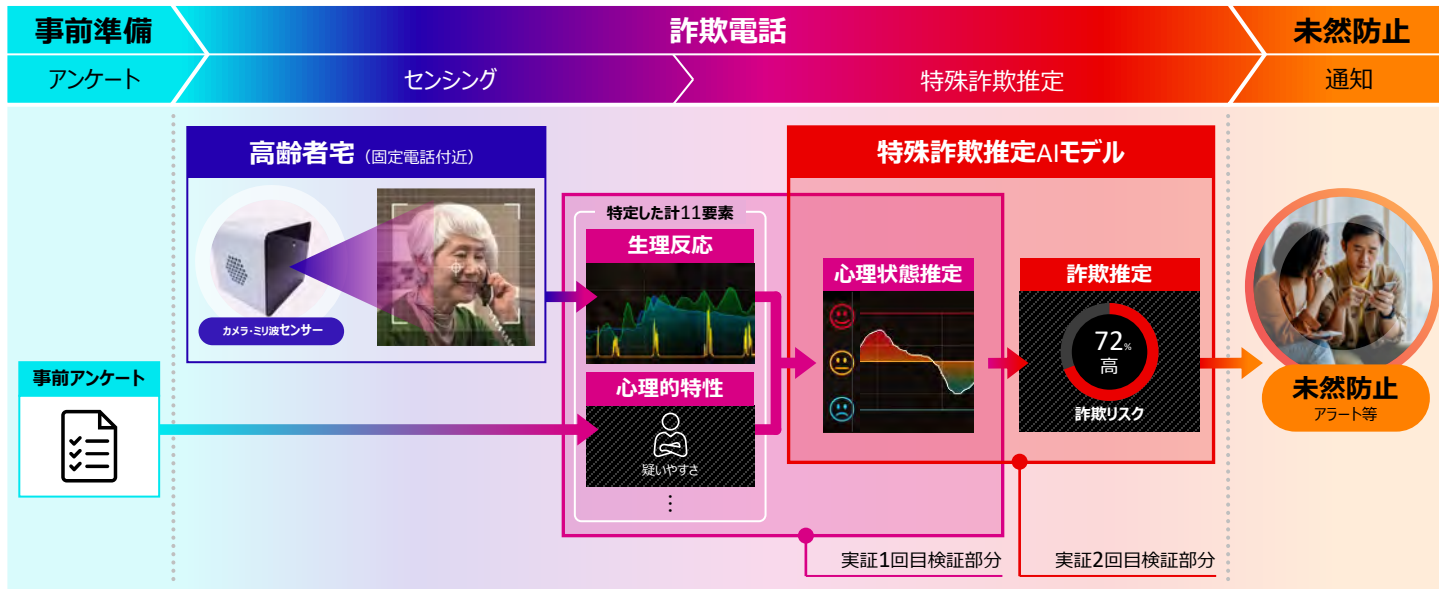


特殊詐欺電話を受けた時の被害者の心理状態



今後の展望：実証2回目

- 騙された時の生理・心理状態から特殊詐欺推定モデル構築
- 非接触センサーを用いて実用的な条件で検証し、実用化を目指す



非接触センサーによる心理状態推定



カメラ・ミリ波センサー

- 呼吸数の増減によって心理状態をリアルタイム表示
- 非接触センサーを用いた2回目の実証実験を実施予定



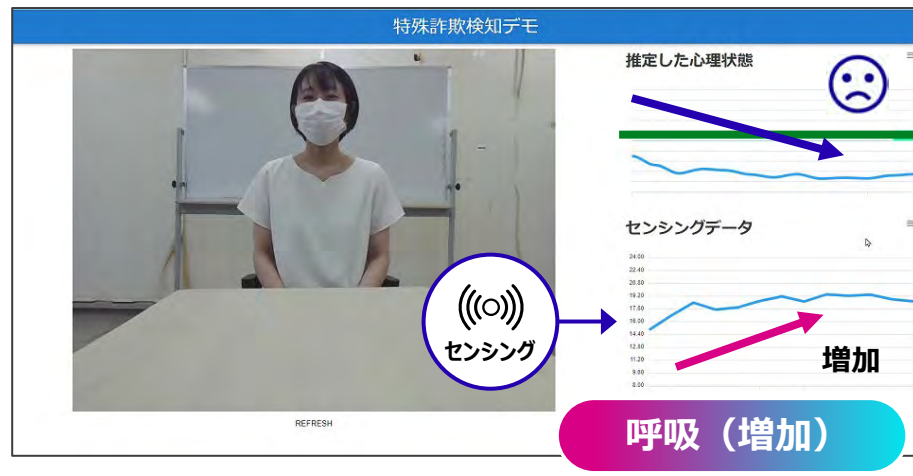
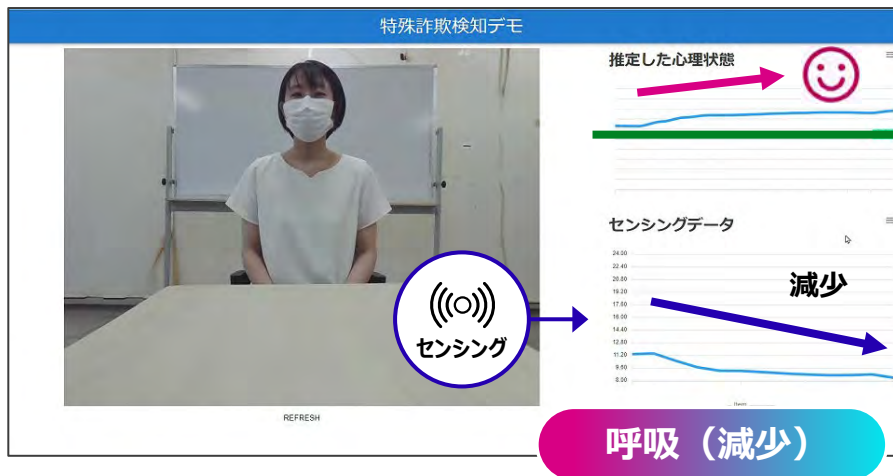
落ち着く



心理状態



緊張・混乱する



- 高齢者が安心安全に暮らせるサステナブルな社会の実現に貢献を目指します

安心安全な社会



Thank you

富士通株式会社
富士通研究所 研究本部
コンバーシングテクノロジー研究所
fj-actlyzer-contact@dl.jp.fujitsu.com

