

令和３年度「地方消費者行政に関する先進的モデル事業」

高齢者や孤独・孤立の状況にある方などへの、福祉部局や事業者との連携
やデジタル技術を活用した効果的な見守り手法の開発・実証

<事業実施報告書>

2022（令和４）年２月
株式会社 COCO・WA・DOCO

目次

1. はじめに	2
2. 目的.....	3
3. 用語の定義.....	4
4. 見守りに資するネットワークの構築とシステム開発の概要	5
検討の経緯	5
各機関との連携における本システムの機能および効果.....	7
5. 実証実験の概要	11
対象と期間.....	11
結果	11
6. 考察.....	16
資料 1 システムの概要.....	18
資料 2 AI の誤判定を招いた会話の事例.....	19

1. はじめに

超高齢社会の到来と共に、地域で暮らす高齢者が様々な消費者被害・トラブルに遭う事例が増えている。各地の消費生活センター等には、商品・サービス（以下、「商品等」）に関わる契約トラブル等の相談が多く寄せられている。一方、まっとうな契約関係が存在しないようなトラブル（例：詐欺等）も消費生活センターには相談が寄せられ、詐欺等が疑われる場合には、警察との連携が重要となる。

契約トラブルに関わる相談には、消費者が商品等を購入する際に、強引な勧誘行為を受けたり、不当な契約をさせられたり、事前説明と異なる商品等が届く等のトラブルがあり、消費生活センターの相談員により、解決に向けた助言・斡旋等が行われている。

犯罪が疑われる事案には、オレオレ詐欺、預貯金詐欺、架空料金請求詐欺、還付金詐欺、融資保証金詐欺、金融商品詐欺、ギャンブル詐欺、交際あっせん詐欺、キャッシュカード詐欺盗（窃盗）などがあり、総称して特殊詐欺と言われている。2020 年の全国の特種詐欺認知件数 13,550 件のうち、65 歳以上の高齢者の被害認知件数が 11,587 件と 85.7%を占めている。被疑者が被害者と最初に接触した手段としては、電話が 86.9%、電子メールが 9.3%、はがき・封書等は 3.7%と、電話による接触が大半を占めていることも特徴である。また、特殊詐欺の被疑者による、電話の相手方に対して氏名・住所等の個人情報および現金の保有状況等の犯行に資する情報を探る電話（予兆電話）の件数は 98,472 件報告されている¹（警察庁、2021）。

消費者白書令和 3 年版²によると、65 歳以上の高齢者の消費生活相談件数は、2020 年は 27.1 万件であった。電話勧誘販売に着目すると、70 歳代で 8.6%、80 歳代で 11.3%を占めており、依然一定の割合が電話でのやり取りから発生していることがわかる。また、認知症等の高齢者の相談については、電話勧誘販売が 2 割近くを占めている。さらに、認知症等の高齢者本人からの相談は 2 割に満たない状況で、本人がトラブルに遭っているという認識ができなかったり、たとえ認識していてもどこに相談したらよいか分からなかったりして相談に至らないことが推測される。

身体機能・認知機能の低下等により外出機会が減少したり、一人暮らしによって他者との関係が希薄になり孤立してしまうと、万一、悪質な事業者や犯罪者に狙われた場合、その被害を見つけることは難しく、地域での見守りが欠かせない。そこで、本プロジェクトでは、特殊詐欺の多くが自宅への電話（架電）によって高齢者との接触を図っている傾向に着目し、地域での人的な見守り活動や関係部局間の連携に加え、IT 技術を付加的に活用することによって、地域全体の効率的な見守り活動を支援すべく、「高齢者や孤独・孤立の状況にある方などへの、福祉部局や事業者との連携やデジタル技術を活用した効果的な見守り手法の開発・実証」を実施することとなった。

¹ https://www.npa.go.jp/bureau/criminal/souni/tokusyusagi/tokushusagi_toukei2020.pdf

² https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_research/white_paper/

2. 目的

特殊詐欺や悪質商法を行う組織にとって、固定電話によるアプローチは次の二点でメリットがある。

（１）地域が特定できている点

最終的に対面においてキャッシュカードや金銭授受を行うためには地域を限定して効率的に電話でアプローチをする必要がある。携帯電話番号や IP 電話の 050 番号では、時間や交通費の問題から実際には現地に赴くことができない可能性がある。

（２）高齢者にアプローチできる可能性が高い点

日本のデジタル度 2021³によれば、固定電話の保有率は 30 代では 25.9%であるのに対し 70 代では 88.1%と高い保有率となっている。ここから、固定電話にかけることで効率良く高齢者にアプローチできることが分かる。また、2003 年の個人情報保護法成立前は、学校名簿、同窓会名簿、社員名簿などに基づく固定電話番号のリストが入手しやすく、実際、特殊詐欺犯や悪徳事業者に対する家宅捜索からはそのようなリストが発見されている。さらに、固定電話番号は、以前電話加入権として高額で売買されていたこともあって変更しない傾向があり、古い名簿であっても利用できる。

このため、本件事業は固定電話を通じた特殊詐欺や悪質商法に着目し、以下を達成するために実施した。

- 1) 固定電話に設置するリアルタイムで特殊詐欺や悪質商法から高齢者を守るシステムに必要なシステムの開発要件を福祉施設運営団体や自治体、警察などからヒアリングしてシステムの仕様を策定。
- 2) 事前にブラックリストや悪徳事業者の電話番号を記録しておくことができ、リアルタイムで見守りを実施して検挙につなげる固定電話設置システムの開発。
- 3) 開発したシステムを高齢者宅に設置し、高齢者への悪質な電話勧誘などの実態をデジタルログから分析し検証を実施。

³ https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/digital/20211010_digital_degree_02.pdf

3. 用語の定義

1. 教師データ

私たち人間が、犬と猫を見分けるには、言葉を覚え始めた頃に、猫を見て「ワンワン」というと、大人から「あれはニャンニャンよ」と正してもらう過程がある。本事業のシステムには、AI が特殊詐欺と判断する機能があり、AI はそのような人間の脳の神経細胞（ニューロン）の仕組みをプログラム上で模したものとなっている。AI に猫と犬を見分けさせたい場合、「これが犬の写真」、「これが猫の写真」と AI に学習させる必要があり、この学習させるデータのことを教師データという。

2. ホワイトリストとブラックリスト

本事業のシステムでは、電話を架けてきた相手の番号によって対応を変える必要があるため、下記のような分類でホワイトリストとブラックリストを登録している。

2.1 ホワイトリスト

見守り対象者のシステムが、受信した際、AI 等による判定を行わない電話番号のリストである。ホワイトリストには、更に見守り対象者が独自で設定する「個別ホワイトリスト」と、公共機関など弊社が AI 判定を必要としないとした「共通ホワイトリスト」がある。

2.2 ブラックリスト

見守り対象者のシステムが、受信した際、見守り対象者が何らかの被害に巻き込まれる恐れの高い電話番号のリストである。ブラックリストは、更に次の 2 つに分類される。

<特殊詐欺ブラックリスト>

特殊詐欺ブラックリストには、見守り対象者とそのご家族が、特殊詐欺犯から架かってきた電話番号を登録する「個別特殊詐欺ブラックリスト」と、警察等が把握している特殊詐欺犯が使用している電話番号、および見守り対象者とそのご家族の登録結果を基に特殊詐欺犯と弊社が判断した電話番号を登録する「共通特殊詐欺ブラックリスト」がある。

<セールスブラックリスト>

見守り対象者とそのご家族が、悪徳事業者等から架かってきた電話番号を登録する「個別セールスブラックリスト」と、警察や消費者庁等が把握している悪徳事業者が使用している電話番号、および見守り対象者とそのご家族の登録結果を基に弊社が悪徳事業者と判断した電話番号を登録する「共通セールスブラックリスト」がある。

4. 見守りに資するネットワークの構築とシステム開発の概要

検討の経緯

構築・開発にあたり、高齢者の心理や認知症による経済活動への影響を研究している京都府立医科大学大学院医学研究科精神機能病態学の成木迅教授、上野大介助教の協力を得て進めることとした。

(ア) 福祉施設との連携

京都市の「京都市地域包括支援センター・在宅介護支援センター連絡協議会、京都市原谷地区地域包括支援センター、京都市域京都府地域リハビリテーション支援センター」及び、京田辺市の「社会福祉法人京田辺市社会福祉協議会、京田辺市地域包括支援センター」に対してヒアリングを行うとともに、連携に向けた協議を行った。

ヒアリングの結果、これらの施設は、地域の福祉における見守りの中心的役割を果たしており、日頃から人手不足が深刻な状況であることが判明した。

また、施設からは、

- 地域の民生委員など見守り対象者を共有し、効率の良い見守り手法を生み出すことができると良い
- 高齢者自身に判断・対応を求めるのではなく、AI 等の機械や一定の統計パターンなどの判断に基づいて消費者被害や特殊詐欺被害を防止するシステムが欲しい

といった意見が寄せられた。

また、システムの設置にあたり、高齢者の紹介を受けるとともに、社会福祉法人京都福祉サービス協会からは、機関のニュースレターで広報していただくなどの協力を得た。

(イ) 自治体との連携

介護・福祉の観点から見守りに関係する京都府健康福祉部高齢者支援課、消費者行政の観点から関係する京都府府民環境部消費生活保全センターと協議を行った。両組織とも、市町村ごとに設置されている地域包括支援センター等との日常的な連携はないとのことだった。

このため、市町村の消費者行政部局と福祉関係部局との連携を図るべく、京都市は、「文化市民局くらし安全推進部消費生活総合センター、保健福祉局健康長寿のまち・京都推進室健康長寿企画課」、京都府宇治市は、「総務部、産業地域振興部自治振興課、健康長寿部長寿生きがい課」、京田辺市は、「消費生活センター」と、それぞれ連携に向けた協議を行った。

協議の結果、本システムに興味をもっていただけたが、消費生活センターが把握している悪徳事業者に関わる情報を本システムに取り入れるには至らなかった。また本事業への参加を要請したところ、関心は示していただいたものの、夜間対応も含め、リアルタイムに消費者の危険を知らされた場合、即座に駆け付ける体制を直ちに構築することが実務上困難であるとの理由から、今回は組織

的な参加には至らなかった。

他方で、以下のような意見が寄せられた。

- 通話内容を文字に変換し、その中から電話勧誘の際に特定商取引に関する法律に抵触する可能性がある言葉がないかをピックアップすることができると良い
- 消費者被害や特殊詐欺被害に遭いやすい傾向にある方を科学的アプローチで見つけることができるようなデータが取得できるとよい
- 一人暮らしの高齢者に対して、複数の機関が情報共有せずに、個々の機関が見守りを実施している実態があることを改善できるとよい

(ウ) 警察との連携

当初、詐欺等の可能性がある電話については、警察署に自動で転送されるようなスキームを検討していたが、関東の警察署を中心に複数の部署からヒアリングを行ったところ、下記のような要望が寄せられた。

<防犯を担当する部署>

AI が詐欺と判定した際には、通話を切断するのがよい。

<事件検挙を担当する部署>

AI が詐欺と判定した際には、警察に連絡する仕組みも模索して欲しい。

担当部署によって AI が特殊詐欺と判断した際の挙動を変えることは、本事業で使用するシステムの負担が大きく、実現には相当のシステム変更が必要とされていたところ、ヒアリングを進めていく中で、警察との連携を実現する上で真に重要な課題は、「AI の誤判定によって詐欺等の可能性がない電話についても自動で転送されてしまう可能性があること」であることが判明した。

このため、システムの仕様を再設計し、AI が特殊詐欺と判断した際には、一度弊社のコールセンターに繋げて、このコールセンターが通話を確認し、特殊詐欺と判断した上で警察に通報する流れをシステムの仕様として盛り込んだ。また、弊社のようにコールセンターがなくても見守りが行えるように、AI が特殊詐欺と判断した際に、最大で 4 か所に同時に電話発信をし、最初に応答した人が通話内容の確認を行い、その上で通報先（以下、「指導者」とする）に転送や通報ができるようにした。この 4 か所の電話発信先は、見守り対象者またはそのご家族が管理ページから変更ができるような設定とした（以下、この 4 か所の電話発信先のことを「保護者」とする）。

AI に特殊詐欺を判定させようとする、AI に特殊詐欺の通話の特徴を学習させる必要がある。教師データは方言や地域特有の事情を考慮する必要があるため、見守り対象者と指導者は同一

都道府県である必要があるところ、本事業においては、京都府内の福祉施設や自治体の協力⁴を得て見守り対象者を募集していたことから、見守り対象者は京都府に在住していたため、京都府警察本部の特殊詐欺対策室に協力を求め、被害防止に向けた連携に資する協定書を締結し、特殊詐欺の教師データの提供を受けた。

(エ) その他

<社会福祉協議会>

明倫学区社会福祉協議会の分科会の 1 つに高齢者の体操クラブなどを運営する明倫すこやかサロンという団体がある。多くの元気な高齢者が所属しており、民生委員をされている方々、町内の自治会の会長などに対して本事業を説明し、ご意見をいただいた。日々、一人暮らしの高齢者宅を定期的に見守りのために訪問しており、中には認知症などを患い、毎日 2 回の見守りが必要と感じられる高齢者の方もいるとのことであり、本システムの設置にあたり、高齢者の紹介を受けた。また、その高齢者に対して定期的な電話見守りが出来ると良いとの意見をいただいた。

<警備会社>

超高齢社会の課題解決に向けたマーケティング拠点として、「セコム暮らしのパートナー久我山」を運営するセコム株式会社に対して本事業を説明したところ、下記の 2 点の意見をいただいた。

- 社会課題である「特殊詐欺・悪質商法」に対する有意義な取り組みである。
- 同拠点が持つ顧客基盤を活用した実証も検討することは可能である。

各機関との連携における本システムの機能および効果

(ア) 電話による接触遮断に関する取組の現状

高齢者を消費者被害や特殊詐欺から守るためには、電話による接触を遮断（通話中の切電は含まない）することが有効と考えられている。2019 年 6 月 25 日の犯罪対策閣僚会議にてオレオレ詐欺等対策プランが策定され、被害防止対策の推進の一つとして、留守番電話機能の活用等の促進が挙げられている。具体的には、犯人からの電話を直接受けることを防止するため、高齢者宅の固定電話を常に留守番電話に設定することや、迷惑電話防止機能を有する機器の活用の有効性について、広報啓発の推進を行なっている。また警察庁は公益財団法人全国防犯協会連合会と連携し「優良迷惑電話防止機器推奨事業」による迷惑電話防止機能を有する機器の普及を促進している。

このように迷惑電話防止機能による対策が推進されており、それぞれの機能の有無を以下及び表 1 のとおり分類した。

⁴ 前項において、福祉施設と自治体においては「組織としての連携」には至らなかったとしているところ、AI が特殊詐欺と判断した際の保護者としては、見守り対象者の同意を得たうえで、ボランティアスタッフとして参画いただいている。

- ①電話機以外の機器；迷惑電話防止機能を利用するために新たに機器を設置する必要があるか、ないか。
- ②相手に警告；電話をかけてきた相手に警告をするか、しないか。
- ③詐欺電話の判断；詐欺電話であった場合に判定するのが、本人か本人以外か。本人以外なら、何が判定するのか。
- ④通話録音；通話中の会話を録音するか、しないか。
- ⑤通話録音の確認；④で録音した内容を何によって確認するか。
- ⑥迷惑電話番号判別；かかってきた電話が迷惑からの番号であるかを、システムで判別するのか、本体に登録している番号で判定するのか
- ⑦家族への通知；詐欺電話であった場合に、家族等へ通知するか、しないか。する場合は、何によって通知するか。

【表 1】従来の対策の機能概要一覧

	電話機以外の機器①	相手に警告 ②	詐欺電話の判断 ③	通話録音 ④	通話録音の確認 ⑤	迷惑電話番号判別 ⑥	家族への通知 ⑦
(a)ナンバーディスプレイ表示			本人				なし
(b)留守番電話機能			本人				なし
(c)自動通話録音機	要	する	本人	する	本体から確認		なし
(d)迷惑電話対策サービス	要		本人			システム	なし
(e)防犯機能付き電話機		する	本人	する	本体から確認	本体 or システム	なし
(f)NTT 詐欺対策サービス	要	する	AI	する	本体から確認	本体	電話、メール

警察庁や消費者庁が推奨している、相手方の電話番号が分かる「(a)ナンバーディスプレイ表示」、架かってきた電話に直ぐに出るのではなく相手が名乗ってから電話にでる「(b)留守番電話機能」は、電話機以外の新たな機器を設置する必要性がないため、容易に対策が取れるメリットがある。「(c)自動通話録音機」は、架電されると呼び出し音が鳴る前に電話をかけた相手に録音する旨の音声が行流るため、相手に警告を与えるというメリットがある。「(d)迷惑電話対策サービス」は、知らない番号からの電話や迷惑電話の番号の判別が可能であるといったメリットがある。「(e)防犯機能付き電話機」は、(a)～(d)の全てまたは一部を持ち、かつ電話機以外の機器が不要といったメリットがある。「(f)NTT 詐欺対策サービス」は、(a)～(e)の全ての機能が、かつ AI が詐欺電

話を判定し、予め登録しているメールアドレス、および電話へ AI が特殊詐欺と判定した旨を通知する。

(イ) 本システムの要件

このように、それぞれにメリットはあるものの、録音機器の場合は、知り合いに対しても録音されているという抵抗感を与えてしまうということで、設置を中断してしまう事例もある。さらに、迷惑電話対策機器は、自身やサービスの会員が迷惑電話として登録されている番号からの電話を遮断することが可能であるが、登録されていない新たな番号からの受話ができてしまう危険性がある。また、ナンバーディスプレイで番号が表示されても、危険性を判断できずに電話に出てしまっは意味がない。

AI が特殊詐欺と判断した場合、通話の録音を設置宅でしか確認できないサービスでは、遠隔地に住んでいる家族は AI の誤判定か、本当に特殊詐欺犯であったかを確認できない。また、特殊詐欺の手口によっては、電話を一度も切らずに、キャッシュカードをだまし取る手口があるので、AI が特殊詐欺と判断する都度、設置宅を訪問する必要がある。ただ、現状の AI の精度では、どうしても誤判定があり、AI が特殊詐欺と判断する都度、誰かが設置宅を訪問するのは、事実上困難と思われる。

そこで、本事業においては、下記のような機能を備えたシステムの開発を検討した。

	電話機以外の機器①	相手に警告 ②	迷惑電話の判断 ③	通話録音 ④	通話録音の確認 ⑤	迷惑電話番号判別 ⑥	家族への通知 ⑦
開発したシステム	要	する	AI および第三者	する	Web から確認	システム	電話転送メール

システムには架電元の電話番号、通話時間、通話の音声データ、通話内容をテキスト化したデータを蓄積できるようにし、システムの運用者がデータ解析によって被害に遭う危険性が高い個人宅を特定できるようにした。

(ウ) システムの設定

AI が特殊詐欺と判断するためには、AI が特殊詐欺犯の通話か、通常の通話かをリアルタイムで判定させる必要がある。特殊詐欺犯の通話の教師データは、京都府警察や各都道府県警のホームページなどから入手した。一方、通常の通話の教師データは、東日本 20 世帯、西日本 20 世帯の計 40 世帯に依頼して入手した。

東西で各 20 世帯とした根拠は、東日本と西日本において周波数が異なり、最も加入者数が多いとされる NTT 東日本・NTT 西日本（以下、「NTT 東西」）の電話回線を例にしても、アナログ回線にはダイヤル回線（パルス信号）、プッシュ回線（プッシュ信号＝トーン）があり、さらにデジタル回線（ISDN）とひかり回線があることが分かったためである。また NTT 東西以外においても、

KDDI、ソフトバンク、各ケーブル TV 局などを始め様々事業者が固定電話回線を販売しており、その全ての通信手法を網羅することは困難であったが、通話録音装置に設定するノイズ除去方法、エコーキャンセラー、ボリュームなどの最適な設定値を探る必要があったためである。

(エ) システムの仕様（資料 1 参照）

このシステムは、次の 2 つの特徴がある。

- ①最先端の通信技術、AI を駆使した、個人宅設置の防御システム
- ②警察、消費者行政部局と連携し、加害者への抑止を目指すシステム

各々の概要は、次の通りである。

①に関して

現在、市販されている特殊詐欺の防止機能は、「電話をかけてきた相手に警告をする機能」、「かかってきた電話の番号が迷惑電話であるか判別する機能」、「通話中の会話を録音する機能」、「通話内容を AI が判断する機能」があるが、これら 4 つの機能に加え、「AI が特殊詐欺と判断した場合、家族の携帯電話等、予め登録している電話番号の電話が鳴り、当該電話にでると、通話内容が確認できる機能」、「通話の終了後に、システムよりメールが送信され、URL をクリックして、ID、パスワードを入力すると、当該通話の録音内容および通話の音声を変換した文字が確認できる機能」の 2 つの機能を追加した。これにより、両親と遠く離れて暮らしている家族が、特殊詐欺通話にリアルタイムで気付けるシステムとなっている。

なお、ホワイトリストに登録した番号からの電話は、警告、通話録音、AI 判定をしないように設計している。

②に関して

これは、見守り対象者へ架かってきた電話の番号が、特殊詐欺犯の可能性が高い共通特殊詐欺ブラックリストの番号か、セールの可能性が高い共通および個別セールスブラックリストの番号か、両リスト以外の未知の番号かによって対応が分かれるシステムになっている。

まず、共通特殊詐欺ブラックリストの番号から架かってきた場合は、見守り対象者の電話は鳴らず、弊社のコールセンターの電話が鳴るようにした。また、その際、コールセンターでは、「〇〇様宛ての電話」と分かるようにし、オペレーターは「はい。〇〇です」となりすましができるようにした。そして、このオペレーターが特殊詐欺と気づいた場合は、指導者の電話を鳴らし、指導者が電話にでると両者の通話を聞くことができる。また、指導者は、オペレーターにだけ聞こえる声で指示することもできるようにした。

次に、共通および個別セールスブラックリストの番号から架かってきた場合は、通話を切断し、設置宅の電話が鳴らないようにした。

最後に、未知の番号から架かってきた場合は、AI が特殊詐欺かどうかを判定する。そして、AI が特殊詐欺と判定すると、コールセンターの電話が鳴る。コールセンターは、特殊詐欺と判断

すると、ある操作を行うことで、指導者の電話が鳴り、見守り対象者にだけ聞こえる声で指示することができる。

5. 実証実験の概要

対象と期間

(ア) 連携が実現した対象機関

コールセンターに転送されたもののうち、オペレーターが特殊詐欺と判定したものについて、指導者が被害防止のために、警察への通報が必要であると判断したものは、京都府警察本部 特殊詐欺対策室へ通報する流れで運営することとした。

AI が特殊詐欺と判定した際にシステムが電話する先としては、京都府内の一部の地域包括支援センターの方々に参加いただいた。但し、あくまで、家族や身寄りのない高齢者の方の保護者としての参画であり、組織としての連携には至らなかった。

(イ) 見守り対象者の概要

京都府に居住する 65 歳以上の高齢者で、かつ固定電話回線を有し、本事業の趣旨を説明した上で、許諾いただけることを条件に設置宅を募集した。その結果、97 世帯からの応募があった。

(ウ) 期間

2021 年 10 月 25 日から 2022 年 2 月 20 日までシステムを設置し、通話データを収集した。

※教師データの収集のために、東日本 20 世帯、西日本 20 世帯の計 40 世帯に対して、2021 年 10 月当初にシステムを設置したが、これは見守りそのものではないことから、10 月 25 日からの開始としている。

結果

設置期間中に 2,435 件の着信があった。そのうち架電元が自ら切断、もしくは見守り対象者が電話に出なかった着信が 984 件、見守り対象者が電話に出て通話した着信が 1,377 件あった。通話した着信のうち AI が特殊詐欺と判断したものは 74 件あった。

【表 2】着信の分類

出なかった着信	984
通話した着信（うち AI が特殊詐欺と判定）	1,377 (74)

計	2,435
---	-------

(ア) 見守り対象者とつながらなかった着信の架電元の分類

着信のうち見守り対象者とつながらなかった 984 件について、その架電元を電話番号から可能な限り検索し分類した（表 3）。リサイクル業者からの電話が 5.1%の 50 件、保険、リフォーム、給湯器、ソーラーパネル、インターネット回線、冠婚葬祭互助会等のセールス電話が 8.1%の 80 件あった。システム上、メッセージ中に架電してきた者が自ら切断したのか、それとも呼び出したが見守り対象者が電話に出なかったかの区別はできないが、いずれにしても見守り対象者が必要としない着信についてある程度遮断されていた。

【表 3】着信のうち見守り対象者とつながらなかったもの

分類	着信元	件数
インターネット 検索により着 信元が同定で きたもの	リサイクル業者	50
	保険、リフォーム、給湯器、ソーラーパネル、インターネット回線、冠婚葬祭互助会等のセールス電話	80
	その他の企業	20
検索不能、ま たは検索によ り同定できな かったもの	非通知（相手が非通知で電話してきたものだけでなく、ナンバーディスプレイ未加入で番号が不明なもの含む）	627
	携帯電話の番号（個人の可能性が高い）	89
	固定電話の番号（個人の可能性が高い）	26
FAX		92
合計		984

訪問購入型の悪質商
法の可能性のある電話
を遮断（後述）

(イ) AI が特殊詐欺と判定した会話内容について

今回の実証事業期間中には、消費者被害につながるような勧誘や特殊詐欺の電話と断定できるものはなかった。しかしながら、AI が特殊詐欺と判断した通話は 74 件あり、会話内容について分析したところ、文字だけでは人でも誤判定してしまうものがみられた（資料 2 の事例 1 に代表的な内容を示す）。

また、害虫駆除業者等からのセールス電話を AI が特殊詐欺と誤判断するものがあった（資料 2 の事例 2 参照）。

(今後の可能性)

不要なセールス事業者からの電話を断る場合は、通常 1 分程度である傾向にある（表 4 の「対応が不要な通話」参照）。そこで、セールス電話にも関わらず、長時間通話しているものをピックアップしたところ、見守り対象者が、「1 か月無料」を、「いつまでも無料」と誤解してサプリメントを申し込みしている事例が見受けられた（その後、見守り対象者のご家族にご連絡）。

相手の電話番号、通話時間を加味すれば、本実証事業よりも、いっそう広範な被害防止に役立てられる可能性が示唆される。

(ウ) 通話内容の分類

見守り対象者における通話内容について表 4 に分類を示す。友人、家族や予めホワイトリストに登録していた通話先や、公的機関、医療介護関係者などとの通話など、固定電話が生活の中で今なお重要な役割を果たしていることが伺える。

一方で、関わりのない業者からのセールス電話やリサイクル業者からの電話が特定の見守り対象者に集中していたり、同じ電話番号のリサイクル業者から同じ日に僅かな時間差で近所の見守り対象者に電話が架かっており、自宅の電話番号リストが何らかの形で出回っている可能性が示唆された。特にリサイクル業者からの電話については、「順番にこの辺りを回っている」「丁度家の近くにいる」などの言葉が検知されており、「訪問購入（押し買い）」型の悪質商法につながる可能性のある会話が確認できた。リサイクル業者からの着信 74 件のうち、50 件を事前に遮断できたことは成果に値すると考えられる。

【表 4】通話先と通話時間

	通話先	件数	平均通話時間
家族、友人	ホワイトリスト登録先	167	4.41 分
	家族	208	5.72 分
	友人	537	7.79 分
関係のある企業等からの電話	公的機関、医療介護業者、薬局等現在関わりのある企業	316	1.91 分
	以前関わりのあった企業からのセールス電話	21	1.63 分
被害リスクのある電話	全く関わりのない企業からのセールス電話	74	1.08 分
	自動音声でのアンケートやセールス	30	0.53 分
	リサイクル業者	24	0.49 分
合計		1,377	

(エ) 個別のヒアリング結果

見守り対象者からのヒアリングを行ったところ、家族や親しい友人との通話は、携帯電話で行っていて、固定電話には自分にとって迷惑な電話が架かってくることが多いという声が聞かれた。それにも関わらず、固定電話を止めない理由としては、次のような回答が聞かれた。

- 携帯の電話を全員に教えることはできない
- 遠い親戚や古い友人からの電話があることを思うと、固定電話を止めることはできない
- 家にいることが前提になっている固定電話は便利である（家にいるときは携帯電話を持って家の中を歩かない）
- 携帯電話よりも受話器や音質の面で話しやすい
- 昔から使っている番号であり様々な箇所に登録している。変更は考えていない

(オ) 連携が実現した機関からのヒアリング結果

京都府警からは、次のような意見をいただいた。

- 特殊詐欺を判定する AI が、人間でも文字だけでは特殊詐欺と断定しにくいものを、特殊詐欺

と判断したのは評価できるが、一方で、なぜ特殊詐欺と判断したのか疑問が残るものもある。特殊詐欺判定の AI の精度を向上させてほしい。

- 本事業は、見守り対象者からのクレームもなく、仕様通りのシステムが稼働することが確認でき、一部の見守り対象者から商品化を望む声が聞かれた点は評価している。
- 富士通と名古屋大学が 2012 年に岡山県にて特殊詐欺を検知する機器の実証実験を行った。この期間中、特殊詐欺の件数が減ったとの報告がある。プレスリリースなどを通じて被害が抑止される可能性もある。

(カ) 連携が困難であった機関からのヒアリング結果

日頃から認知症対策などで連携している市町村であっても、消費者庁が所管する事業であることを説明すると、内部調整が困難ということで協力を断られることがあった。消費者安全確保地域協議会の設置が求められているところ、関係機関の調整等の困難さ等が本事業への協力を妨げた可能性があり、関係部局間の一層の連携が期待される。

6. 考察

本事業では、AI を用いた固定電話に設置する見守りシステムの開発を行い、実際に自宅に設置して実証を行った。その結果、①冒頭に流れるメッセージの有効性、および②AI による検知に一定の有効性がみられること、そして③高齢者宅の固定電話への着信の傾向が明らかになった。

まず、冒頭に流れるメッセージの有効性は、見守り対象者と付き合いのない業者からの着信の多くが通話に至らず終わっていたことから、ある種の業者に対してメッセージが有効に作用することが示唆された。

また、本システムでは、Web サイトを通じたホワイトリストへの登録が可能であり、当該ホワイトリストに登録した電話からの着信にはメッセージを流さないため、従来のシステムにあった「友人に対して失礼になるのではないか」、「ホワイトリストへの登録が帰省時にしかできない」という懸念はなく、こうしたことを理由に設置を控えるようなことなく、メッセージも有効に活用できると期待される。

次に AI による検知であるが、本事業実施期間中、特殊詐欺からの電話はなかったものの「悪質事業者等からの架電を示唆する会話を含む通話」について検知することができており、AI による検知に一定の有効性が見られたと考えられる。「悪質事業者等からの架電を示唆する会話を全く含まない通話」も一定数存在したものの、本システムでは検知された通話は、一度弊社コールセンターにつながり、通話を人が判断した上で指導者に転送するプロセスになっているため、誤検知により指導者に無用な負担をかける仕様になっていないことから、全国の公的機関等に導入されることで、特殊詐欺や悪質商法の被害が減少することが期待される。

また、AI が検知した通話の中に、認知症を抱える見守り対象者が、ある業者に商品を発注していたのにも関わらず、「そんなものを発注してない」と言い切っている通話を確認された。この通話を聞いたご家族が、認知症の進行を知り、見守り対象者に確認したところ、対象者本人に金銭支出の意図がないにもかかわらず通帳残高が 0 になっていることが判明した。インターホンの記録を見ると、わずか 2 週間で 10 人以上のスーツまたは作業着を着ている方が訪問していることが分かった。このように、システムを導入することで、まだ顕在化していない消費者トラブルを発見し、被害の未然防止・拡大防止につながることも期待される。

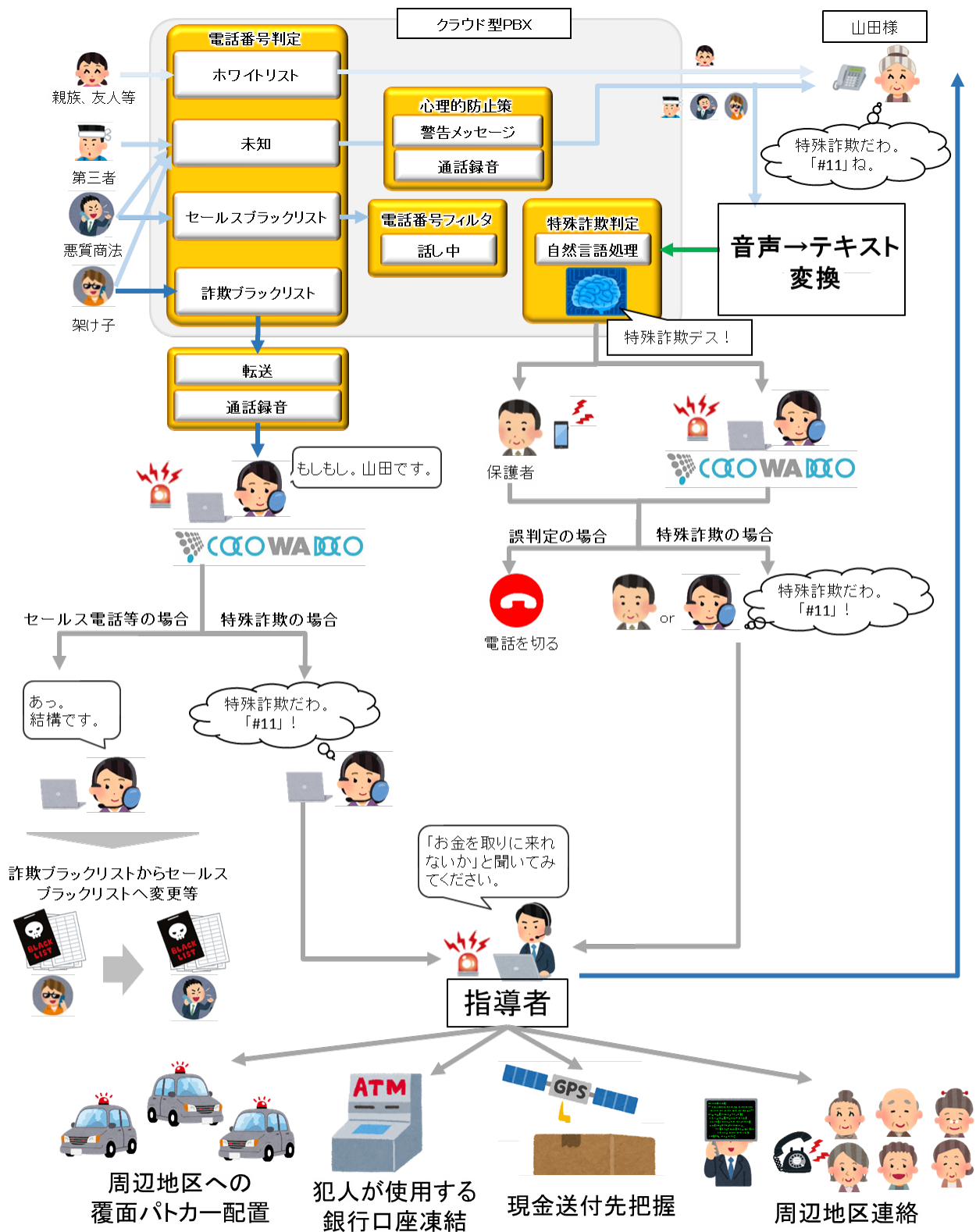
高齢者宅への着信については、付き合いのない業者から多くのセールス電話等がかかっていた。何らかのリストに基づいて架電してきていると推測され、高齢者宅の固定電話の危険性が改めて明らかとなった。しかしながら、今回の事業に参加した高齢者の多くは固定電話に一定の必要性を感じており、固定電話の使用を継続する意向であることが分かった。このため、引き続き固定電話への電話に対する見守りが期待される。

本システムを地域での見守りに活用するために必要な連携について述べたい。まず、本システムは、AI により検知された通話を受電する一次対応を担当する部門と特殊詐欺、あるいは消費者被害が懸念される通話と判断した時に対応する二次対応部門が必要となる。一次対応については、電話による高齢者見守りを受託している事業者などが担うことが想定される。二次対応部門については、警察、地域包括支援センター、消費生活センターなどが想定されるが、効率よく見守りを実施するためには複数の部局が情報を共有して役割分担しながら見守ることが望ましいと考えられる。これ

には、「消費者安全確保地域協議会の設立」、「3 機関のデータ照合のシステム」、「見守りを支援するシステム」、「個人宅に設置するシステム」が必要である。また、公共目的の複数の部局によるデータ活用に対して地域住民の理解を得ていくことも重要であると思われる。

最後に本事業を実施する中での所感を述べてたい。当社は民間事業者として行政機関や民間事業者に協力を依頼する立場であったが、地域で見守り活動に携わっている方々は、必ず「消費者被害や特殊詐欺で悲しい思いをする高齢者を一人でも減らしたい」という願いを共通して持っていた。今回のシステム開発は、京都府立医科大学という公立大学が仲介して警察、行政と民間事業者をつないだという点で京都の地域特性も関係しているが、被害を食い止めたいという思いは全国の都道府県の見守り活動に関わる人に共通であると思われる。本事業が、見守り活動を行う組織・個人にとって、「消費者被害や特殊詐欺被害ゼロの街づくり」を進める一助となればと考える。

資料1 システムの概要



資料 2 AI の誤判定を招いた会話の事例

以下は実際の会話をもとに再現したもの。個人名など個人を特定できる情報、口座番号などの数字はマスクしている。資料 2 において、「被験者」とは、本文中の見守り対象者と同義である。

【事例 1】AI が特殊詐欺と誤判定したが、市役所のある部署を名乗り、「お金が返ってくるので、手続きして欲しい」といって騙す手口である還付金詐欺と呼ばれる手法と酷似しており、AI では判断が難しいと思われる事例。

(被験者) もしもし
(架電者) すいませんあのね〇〇様がね 8 月に〇〇病院で
(被験者) はい
(架電者) 補装具作って下さってその請求 9 月にいただいていますね
(被験者) はいはい
(架電者) 10 月末に振り込みますよというお通知を差上げたかと思うんですけども
(被験者) はい
(架電者) 書いて下さった口座が番号相違ということで銀行さんから
(被験者) あすいません
(架電者) ちょっとこちらから申し上げるのでね
(被験者) はい
(架電者) 確認をお願いしたいんですけども
(被験者) はい
(架電者) 今やってもよろしいですか
(被験者) はいお願いします
(架電者) えーと〇〇銀行◇◇支店
(被験者) はい
(架電者) 普通預金
(被験者) はい
(架電者) 口座番号が
(被験者) はい
(架電者) 123456 で名義が△△〇〇様
(被験者) はい〇〇です
(架電者) はいこれでね お振込書いてくださってて お振り込みしたんですけど該当口座がないという事なんです
(被験者) 主人間違ったと思います
(架電者) はい
(被験者) ちょっと確認して どうしたらいいでしょうか
(架電者) えーと電話いただいてもよろしいか
(被験者) わかりました
(架電者) 今確認すぐは難しいですね
(被験者) ちょっと通帳とか主人がしまってると思うのでちょっとあのー連絡して
(架電者) はい
(被験者) 夕方とかになるかもしれないですけど
(架電者) 5 時 15 分まででしたら直通が通じますので直通の 1234-1234 をお願いします
(被験者) わかりました 1234-1234 ですね
(架電者) はい私国保年金課の□□と申しますので

(被験者) □□様はい
(架電者) はい
(被験者) わかりましたじゃ確認してまた お電話させていただきます
(架電者) 申し訳ありませんお願いします
(被験者) よろしくをお願いします
(架電者) 失礼します
(被験者) 失礼します

【事例２】見守り対象者が事業者からの提案を断ることができるのに、AI が詐欺と検出してしまっている誤判定の事例。（誤判定ではあるが、特殊詐欺だけでなく悪徳事業者の検出にも有効に機能すると思われ、特殊詐欺と悪徳事業者とを AI が判断できる可能性を秘めていると思われる。）

(被験者) はいはい
(架電者) もしもしこんばんは
(被験者) はい
(架電者) ○○様でしょうか
(被験者) はい どちらさんでしょうか
(架電者) いつも床下シロアリ消毒などでお世話になっております○○の○○と申します
(被験者) はい
(架電者) こんばんはどうも
(被験者) こんばんは
(架電者) いつもお世話になっております
(被験者) 何か
(架電者) えーとまた○○のほう定期点検の方お伺いさせていただいております
(被験者) はい
(架電者) はいご在宅の方からまた順番にお伺い差し上げているんですけども
(被験者) はい
(架電者) ○○様宅もいかがかなと思ひまして
(被験者) うん
(架電者) お電話の方させていただきました
(被験者) あーもういろいろよろしいですは
(架電者) よろしいですか
(被験者) はいすいません
(架電者) はいすいません
(被験者) はい
(架電者) また何かありましたお願いします
(被験者) はいはいどうもお疲れさんです
(架電者) どうも失礼いたします