

(別添)

子どもからの聴取に関するAI訓練ツールの開発

研究開発とSociety 5.0との橋渡しプログラム (BRIDGE)

研究開発等計画書 (令和5年度様式)

令和6年3月
警察庁

○実施する重点課題に○を記載（複数選択可）

業務プロセス転換・政策転換に向けた取組	次期SIP/FSより抽出された取組	SIP成果の社会実装に向けた取組	スタートアップの事業創出に向けた取組	若手人材の育成に向けた取組	研究者や研究活動が不足解消の取組	国際標準戦略の促進に向けた取組
○					○	—

○関連するSIP課題に○を記載（主となるもの）

持続可能なフードチェーン	ヘルスケア	包括的コミュニティ	学び方・働き方	海洋安全保障	スマートエネルギー	サーキュラーエコノミー	防災ネットワーク	インフラマネジメント	モビリティプラットフォーム	人協調型ロボティクス	バーチャルエコノミー	先進的量子技術基盤	マテリアルの事業化・育成エコ
			○										

「AI戦略2022」の概要



代表者聴取

【目的】 児童の負担軽減と供述の信用性確保
 ⇒ 暗示・誘導されやすい記憶特性の理解、聴取技術の習得が大事

【課題】 ① 聴取することで技術向上が見込まれるが、機会が少ない
 ② 教養できる担当者の人的資源の不足
 ③ 集合教養では時間的・場所的制約がある

↓

【AI訓練ツール（アバター）の導入】
 ① → アバターにより、実戦的な訓練が可能となる
 ② → 人的資源の解消
 ③ → 誰でもいつでもどこでも学ぶことができる

⇒ 聴取技術を習得することで、より適切な対応となる
 データを収集することで、訓練ツールの向上につながる

SIP/PDの提案・意見

【背景・現状・課題】

○ 背景

代表者聴取は、虐待等の被害に遭った児童から何があったのか話を聴く際、児童の心身の負担軽減と児童の供述の信用性を確保することを目的として運用されている施策である。児童虐待は、自宅等の閉鎖的な空間で行われることが多く、被害児童の証言は重要となるが、児童は記憶力や集中力が未発達だけでなく、暗示や誘導を受けやすいという特性があり、特性を知らずに話を聞くと、児童の記憶に影響を与え、供述の信用性に疑義を生じることにつながりかねない。一方、児童が虐待等の被害に遭った場合、児童福祉や事件立件の観点から、複数の機関が児童から事情聴取していたが、被害に遭った出来事を何度も聞くことは児童の心身の負担となっていた。

○ 現状

そこで、複数の関係機関が児童から聴取する内容について、予め話し合い、児童から正確な情報を得るための聞き方で話を聞く「代表者聴取」という施策が運用されている。聞き方は、アメリカで開発された構造化された聴取技法を取り入れ行っている。聴取技術を習得させるため、講義等の教養を行っているが、教養担当者が限られていることもあり、時間的・場所的制約がある。また、学んだ技術を維持・向上していくためには、実際に児童から話を聞いたり、ロールプレイングを実施したりということが必要となるが、児童から聴取する機会も少なく、集合教養を定期的に行うには、人的・経済的負担も大きい。

○ 課題

このような現状を解決するため、アバター訓練ツールが開発され、一部県警で利用されている。開発された訓練ツールは、心理の知見を有する者がオペレーターとして立会い、アバターと面接した訓練者の質問内容を評価し、フィードバックを行っているが、オペレーターの立会いは、人・場所・時間等の制約もあることから、AI版のアバター訓練ツールを研究中である。

研究中のAI版アバター訓練ツールは、オペレーターの分析よりも精度が低く、また、単独の質問への評価となっているもので、代表者聴取で用いられる構造化された聴取技法の評価には対応できていない。

【施策内容】

代表者聴取は、警察と検察、児童相談所と連携しているもので、関係機関は、聴取技術について継続した教養・訓練が必要である。研究中のAI版アバター訓練ツールを利用した警察官からは、聴取技法を学んだ後に訓練すると、知識を体験につなげることができ、また客観的に自分の質問の評価を受けられることができるという声があり、実際に、複数回訓練を受けた効果も確認されている。

より実務に近いAI訓練ツールを開発することで、実戦的な訓練が可能となる。また、教養担当者を必要としないこともあり、学ばずとも、いつでもどこでも訓練することができる。事案内容や難易度に応じたアバターを設定したAI訓練ツールを開発し、活用することは、現場で活動する関係機関の実務者の聴取技術の維持・向上につながり、ひいては、児童の心身の負担軽減・供述の信用性の確保につながる。BRIDGE評価委員会での意見を踏まえアバターの開発より対話型系の開発に注力していく。

【研究開発等の目標】

代表者聴取は、警察庁だけでなく、法務省・こども家庭庁と連携して行っている施策である。前記施策内容の目標を達成するため、これまで、研究・開発されていたアプリケーションをベースとし、AI開発に知見を有する企業と連携し、目標とするAI訓練ツールの研究・開発を行い、実証実験を行った上、事業化のめどをつける。

【社会実装の目標】

開発したAI訓練ツールについて、児童虐待等で児童から話を聴く機会がある警察や検察、児童相談所職員に対する訓練ツールとしての活用につなげる。また、児童虐待等の事案で、初期に話を聴く機会のある教員や病院職員等に対してもAI訓練ツールの紹介を行い、供述の信用性確保につなげる。

さらに、開発したアプリケーションをベースとして、二次被害が懸念される性犯被害者や特性に配慮した聴取が求められる精神に障害を有する被害者との面接を想定したアプリケーションの開発につなげる。

【対象施策の出口戦略】

作成したAI訓練ツールについては、ツールを必要とする機関が調達できるような管理のあり方を検討し、実用化につなげる。

訓練ツールの活用によりデータを蓄積し、より高度なAI訓練ツールの開発につなげる。例えば、人との面接についての教養は、パワハラやセクハラ対策、教育、社員研修、カウンセリング等日常様々な場面で行っているが、実戦的に学ぶ機会は少ない。代表者聴取における聴取技術の訓練にとどまらず、様々な分野での応用も期待されることから、本成果を元に、事業化が見込まれる分野への研究・開発につなげる。

資料3 「子どもからの聴取に関するAI訓練ツールの開発」のBRIDGEの評価基準への適合性

○ 統合イノベーション戦略や各種戦略等との整合性

統合イノベーション戦略において、AI技術は戦略的に取り組むべき基盤技術と位置づけられている。本施策は、AIを活用したアバター訓練ツールの開発であり、AI戦略の具体目標「政府機関におけるAIの導入促進に向けた推進体制の強化と、それによる行政機能の強化・改善」にも資するものである。

○ 重点課題要件との整合性

重点課題のうち、「1 革新技术等により業務プロセスの転換、または政策全体の転換が期待される課題」「6 国際的な研究開発動向や社会ニーズの観点から、研究活動が不足している課題」に該当する。

・ 1について

現在捜査員の聴取技術の向上は各警察学校での教養課程でロールプレイング等を通じて行うことが多いが、AI版アバターによる訓練が可能となれば、訓練受講者を集めて一斉に行う必要がなくなり、誰でもどこにいても、一人で、必要に応じたタイミングで訓練を行うことができ、業務のプロセスは大きく転換する。また、これまでの教養では、被聴取者役を捜査員が担う以上、予備知識を持った状態で訓練を行うこととなっていたが、AI版アバターでの訓練では、より実際の児童に近い受け答えが期待でき、訓練の質が向上する。児童に対する聴取の訓練は重要である一方、実際に児童から訓練として聴取することは困難であるが、AI版アバターを用いることでこの課題を解決することができる。

・ 6について

聴取技法について、日本における研究活動は不足していることもありエビデンスも不足している。また、アバターを用いた訓練はあらゆる分野で対人的コミュニケーション技能訓練のニーズがあるにもかかわらず、訓練効果を国際的に示しているのは少なく、研究者の数も研究活動も不足している。

AI訓練ツールの活用により、聴取技法の研究・開発への機運を高め、国内での研究活動の促進につなげる。また、本施策により培った研究・開発の成果により、プロジェクト完了後にアバターを用いた技能訓練の研究・開発の拡充や、AIに知見を有する関連企業の投資促進につなげ、この種分野の活性化につなげる。

○ SIP型マネジメント体制の構築

- ① 警察庁刑事企画課長がPDとなり、研究開発計画の策定・変更、予算配分等の権限を集中する。
- ② 請負業者は、これまで取り組んできた研究をベースに科学警察研究所と連携して明確な研究開発目標を立て、PDに定期的に進捗状況を報告する。
- ③ 代表者聴取を担当する警察庁刑事企画課において、現場のニーズから離れた技術になっていないか、現場目線での評価をする。
- ④ 既存の取組は北海道警と明治学院大学、民間事業者への研究協力という形で実施している。

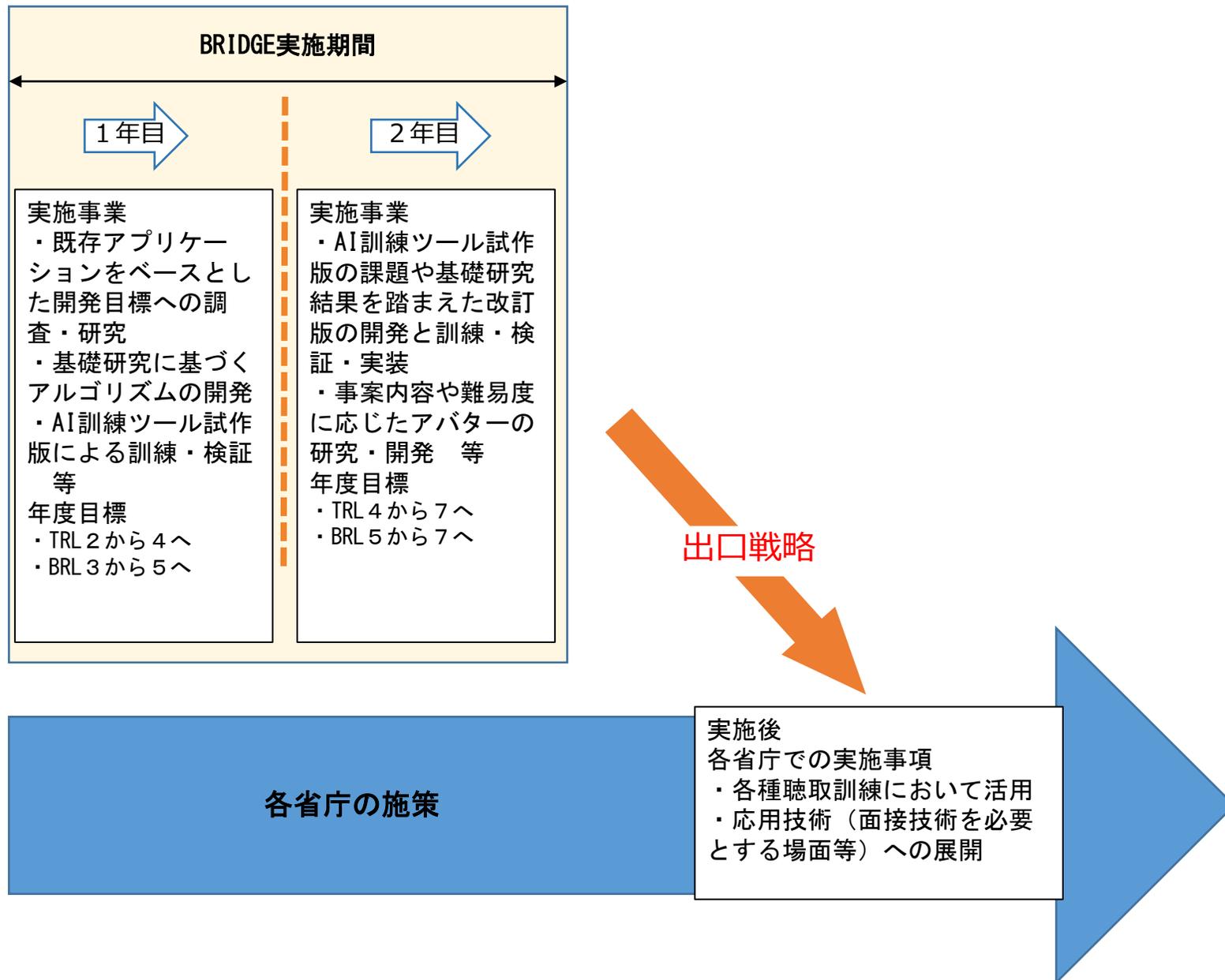
○ 民間研究開発投資誘発効果、財政支出の効率化

これまで警察や検察、児童相談所等各機関が、知見を有する教養担当者や民間団体に教養を依頼し、聴取技術の習得に努めてきたが、人的・経済的負担も生じていた。AI訓練ツールが開発されることで、限られた教養担当者の負担軽減につながり、全国規模で考えた場合、訓練受講者の大幅な増加が見込まれ、児童等に対し、より適切な対応につながることを期待される。

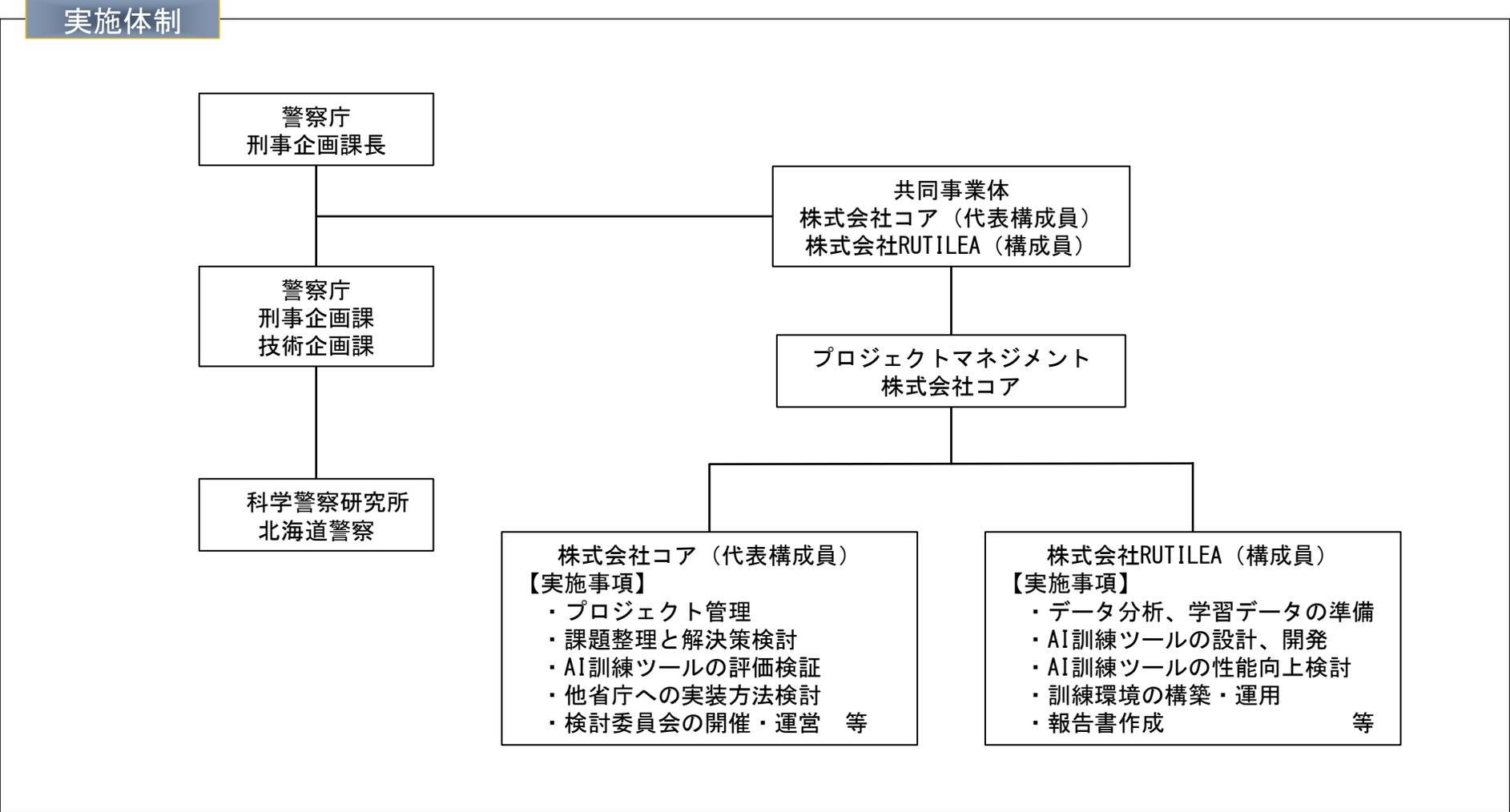
また、全国的な展開が期待される本施策が事業化されることで、研究や開発への発展が期待され、例えば、AI版アバターの精度を上げた様々な年齢層や特性に幅を広げていくことが可能となれば、対人的なコミュニケーション技能の向上を目指すサービス業における職員研修、医療分野におけるカウンセリングの研修等への応用が期待される。

○ 想定するユーザー

子どもからの聴取は警察官以外にも、検察官や児童相談所の職員が行うことがあり、ユーザーとして想定している。本施策については、法務省・こども家庭庁と連携して取り組んでいくことを視野に入れている。



資料5 実施体制



資料6 「子どもからの聴取に関するAI訓練ツールの開発」の目標及び達成状況 (1年目)

○施策全体の目標・・・質問の分類精度を上げ、個々の質問内容に応じて最適な返答を作り出すようAIを改良することで、アバターからのより自然な聴取を実現する。また、聴取者によるラポール形成の発話に対応した返答アルゴリズムの実装を検討し、面接全体を通じた包括的な評価ができるアルゴリズムを開発し、実戦に近い訓練を提供できるAI訓練ツールを完成させ、実装につなげる。AI訓練ツールにより、対応する機会の少ない県でも標準的な聴取技術が獲得でき、児童虐待等に関わる聴取者全体の技術向上につなげることを目標とする。

テーマ等（※個別に目標を設定している場合）	当年度目標	目標の達成状況（年度末報告）
① 既存アプリケーションをベースとした開発目標への調査・研究	<ul style="list-style-type: none"> TRL 2から4へ、BRL 3から5へ 既存アプリケーションをベースに開発目標とするAI訓練ツールについて調査・研究を行い必要なデータを収集する。 社会実装に向けた調査・研究を進めていく。 	<ul style="list-style-type: none"> 既存アプリケーションや海外のアバターに関する論文等から課題等について分析・検討を行った。 書き起こしソフトを活用し、質問分類に資する学習データの収集を継続中。 基礎研究に基づく試作版を開発しており、次年度にも継続して精度向上を行うとともに、学習データの収集・分析に取り組んでいく。 社会実装に向けた調査・研究を実施予定。
② 基礎研究に基づくアルゴリズムの開発	<ul style="list-style-type: none"> TRL 2から4へ、BRL 3から5へ 訓練者の質問種別を区別し評価するアルゴリズムや聴取全般の質問内容を包括的に評価するアルゴリズムを開発する。 	<ul style="list-style-type: none"> 心理学的知見を有する有識者から聴取技法や子どもの特性等に関する基礎研究等知見の共有を受け、これらの知見を踏まえて、質問内容を包括的に評価するアルゴリズムを開発することができた。 質問分類の精度を高め、汎用性の高いものとするため、研究・開発を継続していく。
③ AI訓練ツール試作版による訓練・検証	<ul style="list-style-type: none"> TRL 2から4へ、BRL 3から5へ 開発したAI訓練ツールによる訓練を行うとともに、訓練効果を検証の上、明らかとなった課題を開発に生かす。 	<ul style="list-style-type: none"> 令和5年12月末にAI訓練ツール試作版を開発した。開発後、関係者の協力を得て、AI訓練ツール試作版による訓練を行い、効果検証を行った。 効果検証等により、一定の効果が示されたが、訓練効果を高めるための課題も明らかとなったことから、次年度の開発に生かしていく。

資料6 「子どもからの聴取に関するAI訓練ツールの開発」の目標及び達成状況 (2年目)

○施策全体の目標・・・質問の分類精度を上げ、個々の質問内容に応じて最適な返答を作り出すようAIを改良することで、アバターからのより自然な聴取を実現する。また、聴取者によるラポール形成の発話に対応した返答アルゴリズムの実装を検討し、面接全体を通じた包括的な評価ができるアルゴリズムを開発し、実戦に近い訓練を提供できるAI訓練ツールを完成させ、実装につなげる。AI訓練ツールにより、対応する機会の少ない県でも標準的な聴取技術が獲得でき、児童虐待等に関わる聴取者全体の技術向上につなげることを目標とする。

テーマ等（※個別に目標を設定している場合）	当年度目標	目標の達成状況（年度末報告）
① AI訓練ツール試作版の課題や基礎研究結果を踏まえた改訂版の開発と訓練・検証	<ul style="list-style-type: none"> TRL 4 から 7 へ、BRL 5 から 7 へ 開発したAI訓練ツール試作版による訓練・検証結果から明らかとなった課題から実装に向けたAI訓練ツール改訂版の開発を行い、訓練・検証を繰り返し、精度を高めていく。 	
② AI訓練ツール改訂版の実装	<ul style="list-style-type: none"> TRL 4 から 7 へ、BRL 5 から 7 へ 社会実装に向けた調査・研究等の結果を基に、令和7年度からの運用に向けた取組を行う。 	
③ 事案内容や難易度に応じたアバターの研究・開発等	<ul style="list-style-type: none"> TRL 4 から 7 へ、BRL 5 から 7 へ 調査・研究等から得られた知見により、より実戦的な訓練を行うための事案内容や難易度（なかなか話さない等）を設定したアバターの研究・開発を行う。 	