



公募テーマ：

「生成AIを用いた教育サービスの検証」に関するテーマ

「画像×生成AIを用いた幼児教育・保育現場のリスク・学習個性の把握」

最終成果報告

株式会社VisionWiz

担当者情報

- 所属・役職：とりんく教育研究所 所長
- 氏名(フリガナ)：生田 研一 (イクタ ケンイチ)
- メールアドレス：kenichi.ikuta@exwzd.com
- 電話番号：08033192993

実証事業サマリ： 株式会社VisionWiz

実証の背景と成果

背景 現状、個々の保育者の経験等に依存している幼児理解及び現場での物理的リスクの把握の向上にあたり、生成AIを活用した児童の画像分析が有効であり、そのモデルケースの創出は個別最適な保育の実現のためにも有意義である。



- 成果**
- ① **画像解析を通じた保育者に示唆のあるドキュメント作成サービスのプロトタイプ作成**
 - 写真撮影業務の一部自動化
 - 画像AI解析による幼児の個性・特性等に係るドキュメント作成を実現
 - 画像AI解析による幼児を取り巻く物理的リスクに係るドキュメント作成を実現
 - ② **更なる自走展開プランを整理**
 - 幼児教育・保育段階での更なるサービス・機能追加・アップデートの方向性を整理
 - 幼保小連携領域での取組・サービスの方向性を整理。
 - 小学校段階での特別支援教育・不登校防止向け取組・サービスの方向性を整理

実証内容

11月	12月	1月	2月
	実証先との調整	撮影実施	
	AIモデル開発		
		解析実施・ドキュメント生成	
			保育者インタビュー/検証実施
			自走プランの整理

最終報告書目次

1. 事業者
2. 背景と目指す姿
3. 実施体制・実証フィールド
4. 実証内容
5. 実証結果
6. 今後の自走・普及プラン

Appendix

最終報告書目次

1. 事業者
2. 背景と目指す姿
3. 実施体制・実証フィールド
4. 実証内容
5. 実証結果
6. 今後の自走・普及プラン

Appendix

1. 事業者

株式会社VisionWizは、「AIを用いた社会課題解決を通じて 幸せな社会を実現する」をミッションとする株式会社エクサウィザーズの100%子会社として設立された、**画像AI×教育・保育領域**のベンチャー企業です。

主力プロダクトのAI写真サービス『とりんく』は、撮影・整理・配信の自動化機能の提供を通じて、人材不足に悩まされる**保育園・幼稚園・こども園・学童等**の関係者の業務負荷の大幅削減や、**不適切保育を不安に思う保護者から園に対する安心感・信頼感向上**に貢献しています。

現とりんくを多くの園にご利用頂くことで、上述の価値を世の中に広く提供することを目指す傍らで、とりんくで得られた画像データを用いて、**教育・保育の高度化・効率化**に貢献することも志しており、**今回のような取組を通じて、テクノロジー起点での新たな保育・教育の姿を模索**しています。

本件の他にも、**文部科学省「令和5年度次世代の学校・教育現場を見据えた先端技術・教育データの利活用推進（最先端技術及び教育データ利活用に関する実証事業）」**にも採択実績があり、最新の教育的動向・公的な動向等との関係性を意識した動きも進めています。

上述の通りVisionWizは画像AI×教育・保育の会社であるため、**幼保小向けのあらゆるサービスを内製**する方針ではなく、**我々のAIや教育・保育への専門性を活かして様々な既存プレーヤーと連携しながら、日本の教育・保育業界の底上げに貢献**したいと考えています。



最終報告書目次

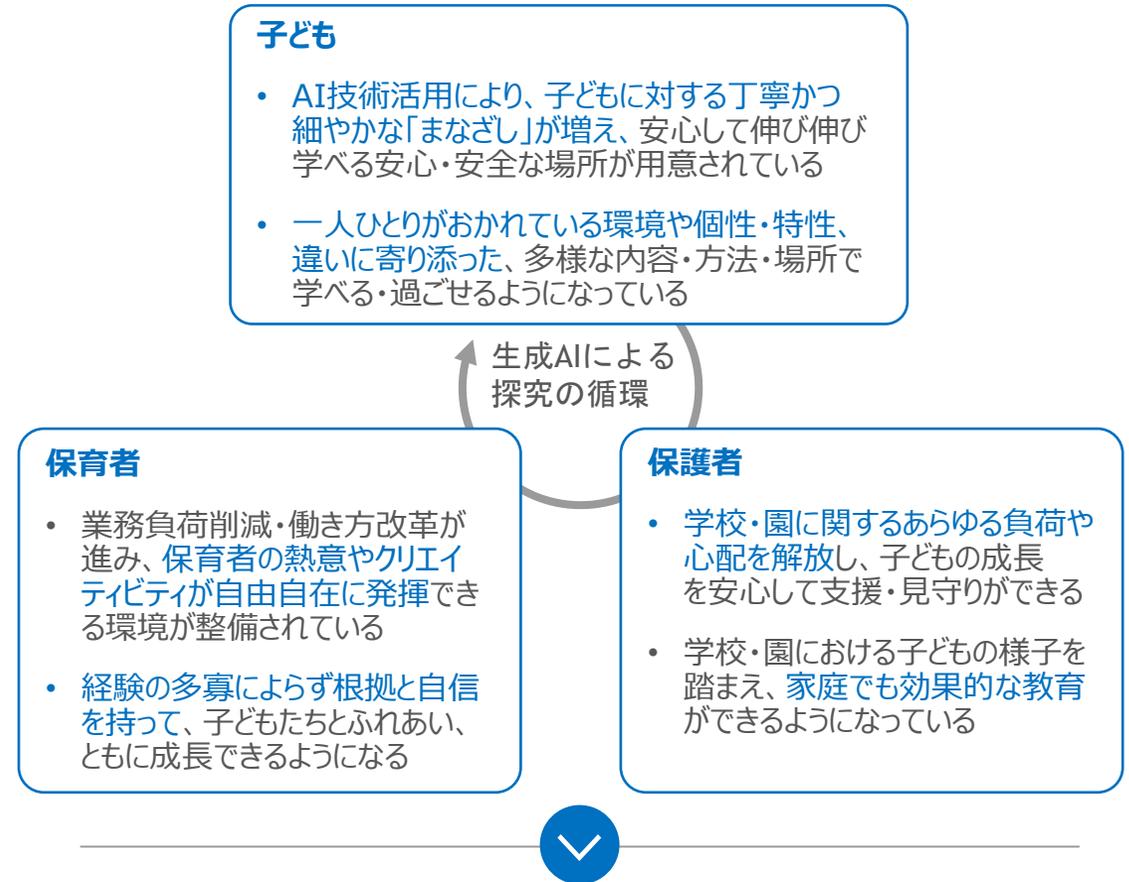
1. 事業者
 2. 背景と目指す姿
 3. 実施体制・実証フィールド
 4. 実証内容
 5. 実証結果
 6. 今後の自走・普及プラン
- Appendix

2. 背景と目指す姿

背景

- ▶ 今後とも変化の連続が想定される現代社会においては、教育現場において、ひとり一人の子どもが持つ個性・才能を活かした発達・成長やキャリア形成を促すことの重要性や、特徴的な学習個性等を持つ子供に対する合理的な配慮に加え、全ての子どもたちの安全確保の必要性が高まっている。
- ▶ 上記の点と関連して、幼児教育・保育現場においても、幼児ひとり一人の状況やニーズに応じた個別最適な保育の実現が求められている。
- ▶ しかしながら、幼稚園教諭・保育士不足による幼児教育・保育現場における業務多忙化・業務水準の低下が慢性的に継続しているとの指摘があり、全ての保育現場において、個別最適な保育が実現できているとは言い難い状況が存在する。
- ▶ このような状況を変革するためには、まずは、個々の保育者の経験等に依存している幼児理解を科学的に深めることが重要であり、生成AIを活用した幼児の写真画像の分析はそのアプローチとして有意義である。
- ▶ また、昨今顕在化しつつある、保育現場に潜む事故・ケガなどの物理的リスクの把握の向上においても上記アプローチは有効である。

目指す姿



生成AI等の技術活用による教育・保育現場におけるAI技術活用を進めることで「人と技術が融合するSociety5.0時代の教育現場」を実現し、全ての子どもと大人のWell-beingを向上

最終報告書目次

1. 事業者
2. 背景と目指す姿
3. 実施体制・実証フィールド
4. 実証内容
5. 実証結果
6. 今後の自走・普及プラン

Appendix

3. 実施体制・実証フィールド

実施体制

- 事業受託者：株式会社VisionWiz
- 統括責任者：前川智明 (代表取締役)
- 統括責任者 (副)：山中健太郎 (取締役)
- 執行責任者：生田研一 (とりんく教育研究所所長)
- AIエンジニア：玉城大資
：濱西夏生
：Jiazheng CHAI
- PM・現場サポート：若狭達也
：井野大輔

実証フィールド

名称：まちのこども園 代々木公園

所在地：東京都渋谷区

最終報告書目次

1. 事業者
2. 背景と目指す姿
3. 実施体制・実証フィールド
4. 実証内容
5. 実証結果
6. 今後の自走・普及プラン

Appendix

4. 実証内容概要

	狙い	取組内容
①保育現場における幼児の 写真撮影業務の一部自 動化	保育現場における日々の保育場面・ 幼児の遊びの写真撮影業務について、 <u>自動化ツールを使用することにより、 写真撮影の質を下げることなく、その 負担軽減等を実現する。</u>	(1) 写真撮影の一部自動化 <ul style="list-style-type: none"> ウェアラブル撮影用のベストを製作し、スマートフォンをベストに取り付けることで撮影を自動化 人物検知時の自動シャッターを活用 (2) 撮影された写真の処理業務の一部自動化 <ul style="list-style-type: none"> AIによって不要な画像を除外 AI顔認識技術によって写真を子どもごとに自動分類
②保育現場における幼児の 心理・状況理解の深化に 向けたドキュメントの作成	AI技術を活用した <u>幼児の心理や興 味・関心等の状況についてのドキュメ ントを作成し、保育現場における幼 児理解を深めるとともに、ドキュメン ト作成の負担軽減及び質向上を図る。</u>	(1) 撮影された写真画像を活用したドキュメントを生成 <ul style="list-style-type: none"> ①において撮影された写真画像から読み取れる<u>幼児の心理や興味・ 関心等についてのドキュメントをAIで生成</u> (2) 保育者からの情報インプットを含めて最終ドキュメントを再生成 <ul style="list-style-type: none"> (1)において生成されたドキュメントに対する保育者からのFBをとり 入れたドキュメントをAIで生成
③保育現場における幼児の 転倒等のリスク予測に係る ドキュメントの作成	AI技術を活用した <u>幼児を取り巻く物 理的なリスクについてのドキュメントを 作成し、保育現場における事故発生 の予防を支援する。</u>	撮影された写真画像を活用したドキュメントを作成 <ul style="list-style-type: none"> ①において撮影された写真画像から読み取れる<u>幼児を取り巻く転倒 等の物理的リスクについてのドキュメントをAIで生成</u>

4. 実証内容詳細① 保育現場における幼児の写真撮影の一部自動化

【概要】

保育現場における日々の保育場面・幼児の遊びの写真撮影業務について、自動化ツールを使用することにより、写真撮影の質を下げることなく、その負担軽減等を実現する。

【詳細実施プロセス】

今回の実証は、主に以下の（１）～（３）の手順に従い実施した。

（１）ウェアブル撮影用ベストの製作

屋内外問わずウェアブル撮影ができるよう専用ベストを製作。（右図）
ベストにスマートフォン用ソフトケースを取り付けることにより、子供との衝突リスクを軽減。

（２）上記ベストを用いて、まちのこども園にて自動撮影を実施

2024年1月9日～15日の5営業日で、全6クラスで2台ずつのスマートフォンを用いて自動撮影を実施。
人物を検出した時のみ自動シャッターを切るカメラアプリを用いて、カメラの付け外しを最小限に抑えた。

（３）撮影された写真の処理業務の一部自動化

AIによってドキュメント作成に使えない写真(幼児が写っていないもの、ブレが酷いもの)を除外。
AI顔認識技術によって、写真を子どもごとに自動分類。



4. 実証内容詳細②：保育現場における幼児の心理・状況理解の深化に向けたドキュメントの作成

【概要】

AI技術を活用した幼児の状況や興味・関心等についてのドキュメントを作成し、幼児理解を深めるとともに、ドキュメント作成の負担軽減及び質向上を図る

【詳細実施プロセス】

今回の実証は、主に以下の（１）～（５）の手順に従い実施した。

（１）幼児理解の深化のためのラベルを設計

保育者の日々の幼児に対する理解を深めるため、幼児の状況・行動を分析の視点として以下の４つの視点・カテゴリーに基づいた分析ラベルを設計した。

（各ラベル視点・カテゴリー）

視点１：各行動の内容（「何をしていたのか」）（計３ラベル）

視点２：各行動に対する興味・関心/集中・積極性（「どのようにその行動に取り組んでいたのか」）（計４ラベル）

視点３：各行動時における概念・思考・知覚経験（「その行動において、どのような概念経験・思考、知覚を経験していたのか」）（計５ラベル）

視点４：各行動時におけるお友だちとの関わり方（「どのようにお友だちと遊んでいたのか／一緒にお友だちと遊んでいたのか」等）（計４ラベル）

（２）保育現場において撮影された写真画像を生成AIで分析し、ラベルごとの結果を生成

（１）で設計された各分析ラベルの内容に基づいたプロンプトを活用し、保育現場で撮影された幼児の画像に対して生成AIモデル（GPT4V、以下同じ）による各ラベルごとのテキスト結果を生成した。この際、全15ラベルについて個別のテキスト結果を生成し、その後の保育者インタビューにおいてその適合・非適合に係る検証を実施した。

（３）生成されたラベル結果文章から更にドキュメントの素案を生成

（２）で生成されたラベルごとのテキスト結果について、生成AIモデルを活用し、AI通常保育現場で作成されるドキュメンテーションの文体・構成に一定程度近づけたドキュメント素案を生成。

（４）生成されたドキュメント素案に対して、各幼児の担任の保育者からFB（フィードバック）を取得

（３）で生成されたドキュメント素案について、ドキュメント素案の分析対象とした各幼児の担任の保育者から、ラベルの分析結果の正誤に対するFBや、画像だけでは判断できない内容・情報（「以前の状況からの幼児の変化」や「以前からのお友だちとの関わり方」等）をご提示いただいた。

（５）保育者からのFBを取り入れた最終版ドキュメント案を、再び生成AIを活用して生成し、最終版ドキュメント案に対する検証を実施。

（４）で頂いたFEについて、再び生成AIモデルを活用してドキュメント素案を修正し、最終版ドキュメント案を生成。最終版ドキュメント案に対しては２回目の保育者インタビューにおいて、保育現場において日常的なドキュメントの質向上・作成負担の軽減等につながる可能性について見解を窺うなどの検証を実施した。

4. 実証内容詳細③：保育現場における幼児の転倒等のリスク予見に係るドキュメントの作成

【概要】

AI技術を活用した[幼児を取り巻く物理的なリスクについてのドキュメントを作成](#)し、保育現場における[事故発生の予防を支援](#)する。

【詳細実施プロセス】

今回の実証は、主に以下の（１）～（２）の手順に従い実施した。

（１）幼児を取り巻く物理的なリスクについての分析ラベルを設計。

保育者の日々の幼児を取り巻く物理的なリスクについて予見理解を深めるため、幼児の状況・行動を分析の視点として以下の３つの視点に基づいた分析ラベルを設計した。

（分析の視点）

視点１：転倒リスク

視点２：幼児同士や事物に対する衝突リスク

視点３：身体の落下リスク

視点４：危険物への視線・関心

視点５：誤飲・窒息リスク

（２）保育現場において撮影された写真画像を生成AIで分析し、ラベルごとの結果を生成

（１）で設計された各分析ラベルの内容に基づいたプロンプトを活用し、保育現場で撮影された幼児の画像に対して生成AIモデルによる各ラベルごとのテキスト結果・ドキュメントを生成した。この際、全5ラベルについて個別のテキスト結果・ドキュメントを生成し、その後の保育者インタビューにおいてその適合・非適合に係る検証を実施した。

参考 保育現場におけるドキュメント・保育記録について

【主な保育現場におけるドキュメント・保育記録作成の目的】

保育現場におけるドキュメント・保育記録とは、現場の保育士がひとり一人の幼児の思いを受け止め、昨日の幼児の姿だけでなく、これまでの幼児の経験を捉え幼児理解を深めつつ、これまでの保育を振り返りながら幼児の発達を見通し明日の保育へとつなげていく端緒となる省察・振り返りを行うための重要な記録である。

【保育現場におけるドキュメント・保育記録の内容・態様について】

保育現場におけるドキュメント・保育記録の具体的な内容・態様については定められた形式があるわけではなく、各保育現場において、その実情に応じた様々な実践を確認することが可能である。以下では、そのいくつかのタイプ的特徴を例示する。

① エピソード記録型

日々の保育現場における子どもの状況・行動を観察した上でエピソードとして記録し、保育士がその時々の子どもの状況・行動の背景にある心理・意味・理由の探究を行うためのものであり、丁寧なエピソードの記録からひとり一人の幼児理解につながるものである。

② 保育マップ型記録

保育現場・保育環境を表したマップ・図に日々の子どもたちの遊びの様子・状況を記載するものであり、保育現場の全体状況を俯瞰することにつながる。保育士が保育の全体を俯瞰しつつ、それぞれの幼児の一つ一つの遊びの状態をとらえる視点を持つことを促すものであり、更なる幼児理解を促すものである。

③ 写真付き記録

保育現場において撮影された写真を含めて、子どもの遊び・状況・行動を記録する手法である。その瞬間の子どもの姿とともに記録を残すことにより、保育士の振り返りを円滑にするとともに、画像があることによる保育現場内の情報共有・伝達をも促進する手法である。

【保育現場におけるドキュメント・保育記録作成に係る価値認識の不足について】

保育現場におけるドキュメント・保育記録の作成は保育者の幼児理解を深め、ひとり一人の保育ニーズに寄り添った保育の実現を支援するなど、保育全般にわたる好影響をもたらすものであることについては周知の事実ではあるが、現時点でその作成を積極的に行っている保育現場においても、「**実際の作成・実践を通じて、はじめて（理論的な）価値を理解した**」といった声が多く、ただでさえ各種業務の負担が大きい保育現場においては、その作成に踏み出しづらい状況があるのも事実である。また、その価値の認識にあたっては、**そもそも最近の幼児教育・保育科学等の進展に係る一定程度のリテラシーが求められる**ものであり、こうした状況もその価値に対する認識に際する課題となっている可能性も指摘できる。

最終報告書目次

1. 事業者
2. 背景と目指す姿
3. 実施体制・実証フィールド
4. 実証内容
5. 実証結果
6. 今後の自走・普及プラン

Appendix

5. 実証結果概要

	結果
①保育現場における幼児の写真撮影業務の一部自動化	<p>結果①：<u>一部自動化された写真撮影の場合でも写真の質・量は維持</u>された。</p> <ul style="list-style-type: none">ドキュメンテーションの作成に使用可能な写真が撮影された。撮影された写真の量も十分であると推定された。 <p>結果②：<u>写真撮影業務の負担感について一定程度の軽減</u>が図られた。</p> <ul style="list-style-type: none">ハンズフリーの写真撮影により一定程度の撮影時の負担軽減が図られたとの声があった。精度の高い顔認証（正解率98.5%）により、写真整理の業務量の削減効果が確認された。
②保育現場における幼児の心理・状況理解の深化に向けたドキュメントの作成	<p>結果①：<u>子どもの行動・状況についての精度の高い見立て</u>を行うことができた。</p> <ul style="list-style-type: none">各見立てラベルの生成結果・内容と保育者の見立てとの整合率・正解率93.7%を達成。 <p>結果②：<u>作成されたドキュメンテーションにより保育者に対して幼児理解における新たな気づき・視点をもたらす</u>ことができた。</p> <ul style="list-style-type: none">インタビューを行った全ての保育者から「新たな気づき・視点があった」との声があった。 <p>結果③：<u>保育現場のドキュメント作成等に向けた支援策としての価値仮説が確認</u>された。</p> <ul style="list-style-type: none">最終版ドキュメント案によるドキュメント作成負担軽減等の3つの価値仮説が確認された。
③保育現場における幼児の転倒等のリスク予測に係るドキュメントの作成	<p>結果：<u>幼児を取り巻く転倒等の物理的リスクについて精度の高い見立て</u>を行うことができた。</p> <ul style="list-style-type: none">各リスク見立てラベルの生成結果・内容と保育者の見立てとの整合率・正解率100%達成。

5. 実証結果詳細①：保育現場における幼児の写真撮影業務の一部自動化

実証結果①：一部自動化された写真撮影の場合でも写真の質・量は維持された。

【検証方法・態様】

(前述の) ウェアラブル自動撮影で撮った写真に対して、AIの自動フィルタリングを行ない、最終的に残された園児1人あたりの写真の枚数を計測。それらの写真の質に対する所感を、各幼児の担任である保育者（計3名）に対してインタビューを行い評価した。

【検証結果概要】

- 5日間の撮影で保育者1人あたり平均34.5枚の撮影に成功。1ヶ月換算で138.1枚に当たる。また、定常的な撮影業務との兼ね合いで撮影時間を1日1時間までとしたが、今回の手法のみに切り替えれば、月間200枚以上の撮影枚数が見込める。標準的な園では月間50枚程度が目安であり、極めて多い水準となった。
- 撮影した写真の質に対して、「想像していたよりも画質がきれい」、「ドキュメンテーションに使える写真も残せている」という声があった。

実証結果②：写真撮影業務の負担感が一定程度軽減された。

【検証方法・態様】

撮影の負担感、事故・ヒヤリハットについては、ウェアラブル自動撮影を行った各幼児の担任である保育者（計3名）に対してインタビューを行い評価した。写真の整理業務の負担感については、AI顔認識によって分類された子供毎の写真から200枚をサンプリングし、AI顔認識結果とアノテーションによる正解データを比較することにより、精度を評価した。

【検証結果概要】

- 撮影の負担感の軽減については、肯定的な意見もあったが、同時に更なる改善の必要性についての指摘もあった。
 - 1人目：撮影していることをほぼ意識せずに、多くの写真を撮影できた。普段の撮影の手間に対して、30%程度の労力しかかからないと感じた。
 - 2人目：自身が狙ったシーンを撮ることに意義があるので、楽になったとは感じなかった。撮影される子が苦手な子にとっては気が楽になると思う。
 - 3人目：撮影自体は楽になったが、急いで室外に向かう時に、一度ベストを脱いで、アウターの上からもう一度着直すのが手間だと感じた。
- 事故やヒヤリハットについて、3名とも発生しなかったと回答。
- AI顔認識は、98.5%の正解率だった

5. 実証結果詳細②：保育現場における幼児の心理・状況理解の深化に向けたドキュメントの作成

実証結果①：「幼児の行動・状況についての精度の高い見立てを行うことができた。」

【検証方法・態様】

（前述の）幼児理解のために設計した全15ラベルについてのテキスト生成結果・内容について、各幼児の担任である保育者（計3名）に対して、その正解・不正解に係るインタビューを行い、正解率を算定・確認した。

【検証結果概要】

- 上記検証の結果、93.7%の正解率（有効サンプル数：175）を達成した。（目標値：90%）各ラベル視点・カテゴリーについて多少の正解率の差異はあったものの、95%以上の正解率となったものが2つ、もともと正解率が低かったものについても、87%の正解率を達成するなど、全てのラベル視点・カテゴリーについて安定して高い正解率を達成した。

実証結果②：「作成されたドキュメントにより保育者に対して幼児理解等における新たな気づき・視点をもたらすことができた。」

【検証方法・態様】

撮影対象となった幼児の担任である保育者（計3名）に対してインタビューを実施し、自らの幼児理解における変化・気づきの有無等について検証を実施した。

【検証結果概要】

- （今回インタビューを実施した）全3名の保育者から「（何らかの）幼児理解等における新たな気づき・視点を得た」との回答を得た。
- 各保育者による肯定的な回答内容については、大きく以下の2つの方向性に整理される。
 - ✓ 各ラベルがカバーする視点の範囲・網羅性から得られる気づき・視点
 - ✓ テキスト化・文章化された内容により、意識下にあった保育者自身の考え・思考が整理される

実証結果③：「保育現場のドキュメント作成等に向けた支援策としての価値仮説が確認された。」

【検証方法・態様】

撮影対象となった幼児の担任である保育者（計3名）に対してインタビューを実施し、保育者への支援策としての意義・有効性等について検証を実施した。

【検証結果概要】

保育現場のドキュメント作成等に向けた支援策としての以下の3つの価値仮説が確認された。

価値仮説①：最終版ドキュメント案によるドキュメント作成負担の軽減

価値仮説②：最終版ドキュメント案によるドキュメントの質及び量の向上

価値仮説③：最終版ドキュメント案による（未だドキュメント作成を実施していない）保育現場でのドキュメント作成実施への後押し

5. 実証結果詳細③：保育現場における幼児の転倒等のリスク予見に係るドキュメントの作成

実証結果③：各リスク見立てラベルの生成結果・内容と保育者の見立てとの整合率・正解率100%達成。

【検証方法・態様】

生成したリスク予見に係るドキュメントについて、撮影対象となった幼児の担任である保育者（計3名）に対してインタビューを実施し、各リスク見立てラベルの生成結果・内容について、各幼児の担任である保育者（計3名）に対して、その正解・不正解に係るインタビューを行い、正解率を算定・確認した。なお、回答方式は「正解」、「不正解」、「どちらともいえない」の3つの選択肢から選択をする形式とし、「どちらともいえない」と答えたものについては、一律に有効サンプル数から除外した。

【検証結果概要】

上記検証の結果、以下の全てのリスクラベルの生成結果・ドキュメントについて整合率（正解率）100%を達成

（各リスクラベルの視点：再掲）

視点1：転倒リスク（12サンプル）

視点2：幼児同士や事物に対する衝突リスク（12サンプル）

視点3：身体の落下リスク（12サンプル）

視点4：危険物への視線・関心（12サンプル）

視点5：誤飲・窒息リスク（12サンプル）

（リスクドキュメントの具体的な活用方法について）

- 各リスクラベルの生成結果・ドキュメントの具体的な活用の在り方について、新人研修における活用や、保育者の養成に係る専門学校等における授業での活用の可能性に対する指摘があった。

最終報告書目次

1. 事業者
2. 背景と目指す姿
3. 実施体制・実証フィールド
4. 実証内容
5. 実証結果
6. 今後の自走・普及プラン

Appendix

6. 今後の自走・普及プラン ①

今回の実証実施においては、各プロセスの実施及び検証結果について概ね想定通りの内容となり、特段の実施上の課題や現時点でのAI活用に係る課題等は確認されなかったものの、今後の着実な自走・普及にあたっては、主に以下の2つの方向性・課題等が想定される。

(1) より幅広い保育現場のニーズを満たす機能を含めたサービス提供

(基本的な考え方)

保育現場におけるドキュメント・保育記録の作成は保育者の幼児理解を深め、ひとり一人の保育ニーズに寄り添った保育の実現を支援するなど、保育全般にわたる好影響をもたらすものであることについては、保育科学・学術的な立場や、(今回の実施園のような)質の高い保育現場においては周知の事実であり、文部科学省・中央教育審議会においても、「学びや生活の基盤をつくる幼児教育と小学校教育の接続について ～幼保小の協働による架け橋期の教育の充実～幼保小連携の推進(令和5年2月27日 中央教育審議会初等中等教育分科会 幼児教育と小学校教育の架け橋特別委員会)」において、その実施の必要性等を示している。一方、保育現場の担い手不足の状況、ドキュメンテーション作成の価値に対する認識不足といった状況から、(その実施に一定の関心を持ちながらも)未だ多くの保育現場で積極的なドキュメンテーション作成が行えていない実態が存在する。このような中、ドキュメンテーション作成支援機能のみを持つサービスを訴求していくことはビジネスの展開上不安が残る状況であり、その他の幼稚園・保育園現場を支援するサービス・機能と合わせて展開していくことを検討したい。現状の方向性として、例えば、以下の2つの方向性が一般的に考えられる。

○方向性①： 幼児の「保育・遊びの計画」作成支援サービス

(趣旨・サービス概要)

幼児理解の深化は個別最適な保育の実現を後押しするものであるが、このためには保育者が有する理解を計画というアウトプットに落とし込むというプロセスを実行することが必要である。このため、(ドキュメント提供に加え、)ドキュメントの情報に基づいた日々の具体的な「保育・遊びの計画」案を生成AIにより作成するサービスを提供することが考えられる。

(追加開発が必要な主な機能について)

- ✓ 計画作成機能
- ✓ 作成された計画の提示・提供を行うフロント機能 等

(期待顧客等)

ひとり一人に寄り添う保育を実現することに関心が高い保育現場や、アカウントビリティに基づいた支援・保育の実施を望む保育現場は一定の提供価値を感じるものと想定される。なお、ドキュメント情報が日々蓄積されるため、サービスの継続的な活用が更なる提供価値の向上を実現することが想定される。

(今後の展開の方向性、展開上の課題と当該課題解決の方向性)

保育現場における提供価値の受け入れについては一定の期待が見込まれるものの、開発のために必要なコストの回収面等を踏まえた価格設定や詳細なサービスの在り方については今後の詳細な検討が必要である。このため、保育現場の支払い意欲(WTP)等について、詳細かつ具体的なケースごとに分けた現場へのヒアリング等を通じて見定めていくことが求められる。

6. 今後の自走・普及プラン ②

○方向性②：保護者に対する子どもの状況分析情報提供サービス

(趣旨・サービス概要)

今回作成したドキュメンテーションに含まれる幼児理解に係る情報は、保護者による我が子への理解の深まりや家庭教育の質向上にも資するものであり、当該情報の保護者への情報提供については一定の需要が見込めるものと推定される。この点、ドキュメントの内容の要約的内容を保護者へ提供するサービス等が考えられる。

(追加開発が必要な主な機能について)

- ✓ ドキュメント内容から保護者向け情報の生成・作成を行う機能
- ✓ 保護者への連絡・情報提供を担うアプリケーション 等

(期待顧客等)

子どもの成長やその将来に向けた適切な支援に関心を持つ保護者等においては一定の訴求価値が存在するものと想定される。なお、ドキュメント情報が日々蓄積されるため、サービスの継続的な活用が更なる提供価値の向上を実現することが想定される。

(今後の展開の方向性、展開上の課題と当該課題解決の方向性)

保護者による提供価値の受け入れについては一定の期待が見込まれるものの、開発のために必要なコストの回収面等を踏まえた価格設定やリーズナブルな価格設定の視点を含めた詳細なサービスの在り方については今後の詳細な検討が必要である。このため、保護者の支払い意欲（WTP）等について、詳細かつ具体的なケースごとに分けた現場へのヒアリング等を通じて見定めていくことが求められる。また、保護者への情報提供としての適切な在り方・デザインの見定めをすることが必要である。本サービスの提供に際して必要となる機能の全てを必ずしも自社での開発・提供を前提とするのではなく、お互いの事業価値の重なりやサービス普及上のシナジー効果等が見込まれるパートナーとの連携を含めて幅広い選択肢を考慮しながら、検討を進めることが適切であるものと考えられる。

(2) 小学校段階以降に向けた事業・サービス開発の必要性

(基本的な考え方)

今回の幼児理解に使用したラベル・分析内容は、小学校段階以降における児童理解の深化にもつながる内容を選定している。同ラベル・分析内容を個人ごとに蓄積し分析することにより、教科学習等における学習個性や興味・関心に深い関連性を有する「認知特性・基盤の傾向」、「対人関係面の特徴」、そして、「各種の概念経験や身体経験・体験の外延」などを推定することが可能になるものと想定している。こうした推定情報は、小学校段階における教科学習時等の「学び・指導の個別最適化」や、円滑な協働的な学び・グループ学習時の実施に向けた個別指導にあたり、参照すべき有益な情報となるものであり、指導案・授業案、指導計画等の内容に反映させることにより、更なる価値創出につながるものと考えられる。その具体的なサービスの在り方として、例えば、次の2つの方向性が想定される。

6. 今後の自走・普及プラン ③

方向性①：幼保小連携の円滑化に向けたスタートアッププログラム/教科学習時の個別指導支援サービス

(趣旨・サービス概要)

特に入学直後等の児童については、(蓄積された今回のラベル・分析内容から推定される)「認知特性・基盤の傾向」、「対人関係面の特徴」等を踏まえた個別支援が、各児童が安心して前向きに小学校生活をスタートさせ、ひとり一人がその才能や個性を開花させるための教科学習等に取り組むために重要である。このため、スタートアッププログラムに係る計画作成や教科学習/一斉学習時における各児童の個別指導計画作成の自動化サービスの提供が考えられる。

(追加開発が必要な主な機能について)

- ✓ 児童の個性・特性分析機能
- ✓ 計画作成機能 等

(期待顧客等)

小1プロブレム等の低学年時の学級運営等に課題を有する小学校においては、一定のニーズが期待されるものと考えられる。

(今後の展開の方向性、展開上の課題と当該課題解決の方向性)

本サービスの開発のためには、本実証での知見・成果を基盤とした上で、まずは、小学校現場での実証を通じて、より適切な「児童の個性・特性分析機能」の開発に必要な基本ロジック及びデータの設計等に着手することが必要である。その上で、具体的な開発・サービス提供に必要な技術的・人的要件等を整理しつつ、サービス価格面を含めた総合的なビジネスモデルの検討に入っていくことが適当であるものと考えられる。

方向性②：不登校対応/特別支援教育の質向上に向けた児童の個性・特性に応じた教育支援サービス

(趣旨・サービス概要)

結果的に不登校状態となってしまう児童や特別支援級に在籍する児童は、特徴的な学習個性・特性等を持つ場合が少なくなく、学習・教室環境の構成や学習態様、内容・課題の設計等に際して特別な配慮等が必要になることが多い。しかしながら、現状の学校現場ではこのような配慮が十分になされているとは言い難い状況も存在しているとの指摘もある。このような中、こうした児童の学習個性・特性に応じた個別の配慮・指導内容を含んだ個別の指導計画の自動化サービスの提供が考えられる。

(追加開発が必要な主な機能について)

- ✓ 児童の個性・特性分析機能
- ✓ 計画作成機能 等

(期待顧客等)

不登校防止や特別支援教育において課題を有する小学校においては、一定のニーズが期待されるものと考えられる。

(今後の展開の方向性、展開上の課題と当該課題解決の方向性)

本サービスの開発のためには、本実証での知見・成果を基盤とした上で、まずは、小学校現場での実証を通じて、より適切な「児童の個性・特性分析機能」の開発に必要な基本ロジック及びデータの設計や、現実的な個別配慮の在り方の整理等に着手することが必要である。その上で、具体的な開発・サービス提供に必要な技術的・人的要件等を整理しつつ、サービス価格面を含めた総合的なビジネスモデルの検討に入っていくことが適当であるものと考えられる。

最終報告書目次

1. 事業者
2. 背景と目指す姿
3. 実施体制・実証フィールド
4. 実証内容
5. 実証結果
6. 今後の自走・普及プラン

Appendix

分析ラベルの設計と幼児理解のための分析イメージについて

○ 各ラベル視点・カテゴリについて

視点1：各行動の内容（「何をしていたのか）」（計3ラベル）

視点2：各行動に対する興味・関心/集中・積極性（「どのようにその行動に取り組んでいたのか）」（計4ラベル）

視点3：各行動時における概念・思考・知覚経験（「その行動において、どのような概念経験・思考、知覚を経験していたのか）」（計5ラベル）

視点4：各行動時におけるお友だちとの関わり方（「どのようにお友だちと遊んでいたのか／一緒にお友だちと遊んでいたのか」等）（計4ラベル）

上記の分析ラベルは、保育士が日々の幼児に対する保育・支援の実施に際して有用となる「個別の幼児に対する理解」に係る項目・内容に基づいて整理したのもであるとともに、10の姿・保育5領域との関係性や、小学校段階以降における教科学習時等における（個別）指導に際しても有用となる児童理解の内容等に留意をした上で作成した。

○ 分析結果のイメージについて

視点1について

- ・ねんど遊びをしています
- ・手元にある粘土を見つめながら、手先を使って作業をしています。

視点3について

- ・触感を通じてねんどの硬さを確かめながら、作業を進めています。
- ・ねんどの硬さと扱いやすさとの関係を学んでいる可能性があります。



実証結果詳細②の補足（1）：保育現場における幼児の心理・状況理解の深化に向けたドキュメントの作成

実証結果①：幼児の行動・状況についての精度の高い見立てを行うことができた。

【検証方法・態様】

（前述の）幼児理解のために設計した全15ラベルについてのテキスト生成結果について、各幼児の担任である保育者（計3名）に対して、その正解・不正解に係るインタビューを行い、正解率を算定・確認した。なお、回答方式は「正解」、「不正解」、「どちらともいえない」の3つの選択肢から選択をする形式とし、「どちらともいえない」と答えたものについては、一律に有効サンプル数から除外した。

【検証結果概要】

- 上記検証の結果、**93.7%の正解率**（有効サンプル数：175）を達成した（本実証前の目標値は90%）。以下のように、各ラベル視点・カテゴリについて多少の正解率の差異はあったものの、95%以上の正解率となったものが2つ、もっとも正解率が低かったものについても、87%の正解率を達成するなど、全てのラベル視点・カテゴリについて安定して高い正解率を達成した。
- なお、各保育者のインタビュー・検証結果については、**個人ごとに特筆すべきような検証結果の差異は見受けられておらず**、この点についても今回の検証結果への信頼性は担保されるものと考えられる。

（各ラベル視点ごとの正解率）

- 視点1：各行動の内容（「何をしていたのか」）（計3ラベル）
正解率：97.0%（有効サンプル数：33）
- 視点2：各行動に対する興味・関心/集中・積極性「（どのようにその行動に取り組んでいたのか）」（計4ラベル）
正解率：95.7%（有効サンプル数：47）
- 視点3：各行動時における概念・思考・知覚経験（「その行動において、どのような概念経験・思考、知覚を経験していたのか）」（計5ラベル）
正解率：87.0%（有効サンプル数：54）
- 視点4：各行動時におけるお友だちとの関わり方（「どのようにお友だちと遊んでいたのか／一緒にお友だちと遊んでいたのか」等）（計4ラベル）
正解率：97.6%（有効サンプル数：41）

実証結果詳細②の補足（2）：保育現場における幼児の心理・状況理解の深化に向けたドキュメントの作成

実証結果②：作成されたドキュメントにより保育者に対して幼児理解等における新たな気づき・視点をもたらすことができた

【検証方法・態様】

生成したドキュメント素案について、撮影対象となった幼児の担任である保育者（計3名）に対してインタビューを実施し、自らの幼児理解における変化・気づきの有無等について検証を実施した。

【検証結果概要】

- （今回インタビューを実施した）全3名の保育者から「（何らかの）幼児理解等における新たな気づき・視点を得た」との回答を得た。
- 各保育者による肯定的な回答内容については、大きく以下の2つの方向性に整理される。

（1）各ラベルがカバーする視点の範囲・網羅性から得られる気づき・視点

今回設計した分析ラベルは幼児の行動・状況について多方面にわたる分析を行うためのものであり、当該ラベルに基づく分析結果・ドキュメントは身体活動の状況、集中や積極性の状況、お友達との遊びの状況、そして、その際に幼児が経験したと想定される思考・概念経験に渡るまでの幅広い分析結果を同時に示すものである。このため、通常の保育現場において作成される保育記録・ドキュメンテーションの内容と比較し、今回のドキュメントにより、「一枚ごとの撮影画像について、より多岐に渡る内容を示される」ことになる場合が多く、この中で、「普段は見過ぎてしまう/してしまっていた」視点についても気づきを得られたとの声が上がった。

（2）テキスト化・文章化された内容により、意識下にあった保育者自身の考え・思考が整理される

（（1）と重なる内容でもあるが、）写真画像にある各行動と関連する内容が生成AIによりテキスト情報として示されることから、もともと保育者の意識下にあった考え・思考が整理され、具体的表現や明確な認識につながるとの指摘がなされた。特に言及されたラベル視点・カテゴリーとして、「視点3：各行動時における概念・思考・知覚経験」の分析結果を指摘する声が多く、学術的な内容を含む表現や論理的な概念についての具体的な書きぶりが示されることを評価する声が上がった。

実証結果詳細②の補足（3）：保育現場における幼児の心理・状況理解の深化に向けたドキュメントの作成

実証結果③：保育現場のドキュメント作成等に向けた支援策としての価値仮説が確認された。

【検証方法・態様】

生成した最終版ドキュメント案について、撮影対象となった幼児の担任である保育者（計3名）に対してインタビューを実施し、保育者への支援策としての意義・有効性や提供価値の一層の向上等に必要視点についての検証を実施した。

【検証結果概要】

以下のような支援策としての価値仮説が確認された。

価値仮説①：最終版ドキュメント案によるドキュメント作成負担の軽減

- 今回作成した最終版ドキュメント案は、実際の現場で作成するドキュメント・保育記録のたたき台・素案として一定の質を担保するものであり、（一般的な）保育現場におけるドキュメント・保育記録の作成業務・関連業務の負担軽減の可能性が指摘された。加えて、保育記録・保育者の振り返りに係る時間的コストを軽減し、次の保育の計画等のプロセスに時間的な余裕をもって取り組むことにつながるとの声も上がった。

価値仮説②：最終版ドキュメント案によるドキュメントの質及び量の向上

- 学術的な視点を含めて広範囲のラベルによる分析結果がドキュメント作成時の有意義な参照情報となることにより、保育現場で実際に作成するドキュメント・保育記録の質及び量の向上につながる可能性が指摘された。AIによるドキュメント案が提供する幼児理解のための幅広い視点や学術的な視点を踏まえたテキスト・文章内容が、保育者の幼児の見取り・見立て時の思考・考えを直接的に支援するとの声が上がった。

価値仮説③：最終版ドキュメント案による（未だドキュメント作成を実施していない）保育現場でのドキュメント作成実施への後押し

- ドキュメント作成に一定の関心を有しているにもかかわらず、関連知見や作成実務に係るノウハウ不足等により、未だ実施できていない保育現場が最終版ドキュメント案が提供されることにより、その作成に前向きになる可能性が指摘された。

上記のような価値仮説が確認された一方で、現状の最終版ドキュメント案について、「保育者向けの情報発信・提供としてはこのままでは使いづらい」との指摘もあった。