アバターロボット活用での先生への支援を拡大し病弱の子どもの学校生活参加機会を増やす取組みに関する調査開発研究

仕様概要書

2022 年 5 月

一般財団法人ニューメディア開発協会

目次

1．件名 ……1
2．背景・目的 ……1
3．事業の概要 ……1
3.1 「アバターロボット試行体験」説明会を実施……2
3.2 特別支援学校視点でのアバターロボット活用モデル（復学不安軽減他」説明会を実施…2
3.3 コミュニティサイト構築……3
3.4 関係者の交流をより活発化する取組みの実施 ……4
3.5 前提条件……4
3.7 開発体制……5
4．納入等 ……5
納入成果物 ……5
納入期限 ……6
5．特記事項……7
応募者の条件……7
再委託……7
著作権等の帰属……7
事業成果の取扱い ……8
機密保持……8
その他 ……8

1. 件名

アバターロボット活用での先生への支援を拡大し病弱の子どもの学校生活参加機会を増やす取組みに関する調査開発研究に関わる請負

2. 背景・目的

【社会的課題の現状】

GIGA スクール構想（児童生徒 1 人 1 台端末、および高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備し、公正に個別最適化された学びを全国の学校現場で持続的に実現させる構想（GIGA = Global and Innovation Gateway for ALL の略））により、全国のすべての学校にグループウェアとパソコン端末が支給され、ZOOM などを活用した遠隔教育も一般化し、アバターロボットを活用した仕組みを導入しやすい環境ができてきている。

アバターロボットを活用できれば病弱で登校が困難な子どもが学校生活に参加することで、学校や友達と疎外感を緩和し、「周りからの取り残され感」を解消できると思われるが、多くの学校ではこのような環境について知識を持たないため、例えば生徒が入院した際にアバターロボットを活用することができていない。また現状では、仮にアバターロボット活用のニーズを持っていたとしても、現場で（学校の先生）は導入、利用促進をどの様に進めたらよいかは手探りにならざるを得ない。

【目的】

本事業により、以下の実現を目的とする。

これまでの事業で培った子どもの笑顔を実現するアバターロボットでの学校生活参加の導入・利用成功事例、ノウハウを全国の先生に幅広く活用頂く仕組みを構築することで「誰一人取り残さない子ども支援」の実現を目指す。

3. 事業の概要

小学校・中学校・高等学校では「将来のアバターロボット活用（病弱の子ども支援他）」に備え、先生がアバターロボットを使い、「子供の笑顔」への有効性、使いやすさを通常の学校教育活動の中で、実際に体感してもらうことが重要である。そこで、先生がいつでもアバターロボットで病弱の子ども支援ができるようになる為に体験型の説明会を企画・実施する。

全国の特別支援学校（病弱支援校）では当財団が 2021 年度に構築した「復学時の不安を軽減するモデル」の関連説明会を開催することにより、先生のアバターロボットの活用支援を実施する。また、共通課題対応として、子ども支援利用シーンでの「導入・利用成功事例」を紹介するコミュニティサイトを構築・運営し、参加メンバーに対してより多くの交流を促すための取り組みを企画し実施する。

それぞれの取り組みからのアウトプット情報を有機的に関係させることでコミュニティサイトの情報の充実を図り、先生や学校が相互情報交流の中でアバターロボットを活用できるようにする。また、取り組みから発生する先生や生徒の意見などを元に学校や教育現場での新たな利用方法を見出し、学校や教育現場でのアバターロボットの稼働率を上げる。

【達成目標】

① 全国の【小学校・中学校・高等学校・中等教育学校】(以下、一般校とする)に、アバターロボット提供に

て「アバターロボット試行体験」を実施し先生を支援「いつでもアバターロボットで病弱の子ども支援ができる」ことを目指す（目標 30 校実施）

②全国の【特別支援学校】※（病弱支援校）での「復学時の不安を軽減するモデル」の先生の活用支援（関連説明会開催）「当該者発生時にモデルを適用し支援ができる」ことを目指す（目標 30 校実施）

③共通課題対応として、子ども支援利用シーンでの「導入・利用成功事例」を紹介するコミュニティサイトを構築する。

3.1 「アバターロボット試行体験」説明会を実施

3.1.1 候補学校の選定

全国の一般校から合計 30 校を選定する。

3.1.2 説明会の実施

選定した学校に対してアバターロボットや必要な機器を貸し出す。

オンライングループ説明会を実施し、個別に希望する学校に関しては個別にオンラインなどでの説明会を実施する。

【実施内容】

先生の活用体験を推進する

① アバターロボットの基本的な活用方法を習得（「2020 年度事業成果」にて支援）
② 子どもの学校生活参加支援を試行体験し、「子どもの笑顔」への有効性、使いやすさを体感
③ 健常な子どもでの試行、日常での活用も体験（使い方に慣れる）
④ 様々な利用シーンで試行体験を積み重ねる
⑤ 「子どもの笑顔」の利用成功事例、利活用状況をレポートする

【目指す姿】

・先生が抵抗感なくアバターロボットを使い病弱の子ども支援ができるようになる
・先生がセットアップ～使うまでスムースにできるようになる
・先生が自主的に 日常的にロボットを使えるようになる
・「他の先生にも教えられる」コアになる先生を育成する

3.2 特別支援学校視点でのアバターロボット活用モデル（復学不安軽減他」説明会を実施

3.2.1 候補学校の選定

全国の特別支援学校から合計 30 校を選定する。

3.2.2 説明会の実施

選定した学校に対してアバターロボットや必要な機器を貸し出す。

オンライングループ説明会を実施し、個別に希望する学校に関しては個別にオンラインなどでの説明会を実施する。

【実施内容】

先生の活用体験を推進する

① アバターロボットを活用しての復学支援などの方法を習得（「2021 年度事業成果」他にて支援）

② 子どもの学校生活参加支援を試行体験し、「子どもの笑顔」への有効性、使いやすさを体感
③ 様々な利用シーンで試行体験を積み重ねる
④ 「子どもの笑顔」の利用成功事例、利活用状況をレポートする

【目指す姿】

・「当該者発生時にモデルを適用し支援ができる」ことを目指す
・先生が抵抗感なくアバターロボットで病弱の子ども支援ができるようになる
・先生がセットアップ～使うまでスムースにできるようになる
・先生が自主的に 日常的にロボットを使えるようになる
・「他の先生にも教えられる」コアになる先生を育成する

3.3 コミュニティサイト構築

3.3.1 ランディングページ

コミュニティサイトに参加している、もしくは参加を検討している方々に向けてコミュニティの概要やシステムを説明するランディングページをデザイン・構築する。

本コミュニティサイトのランディングページとコミュニティサイトの関係性のイメージを図 3 - 1 に示す。

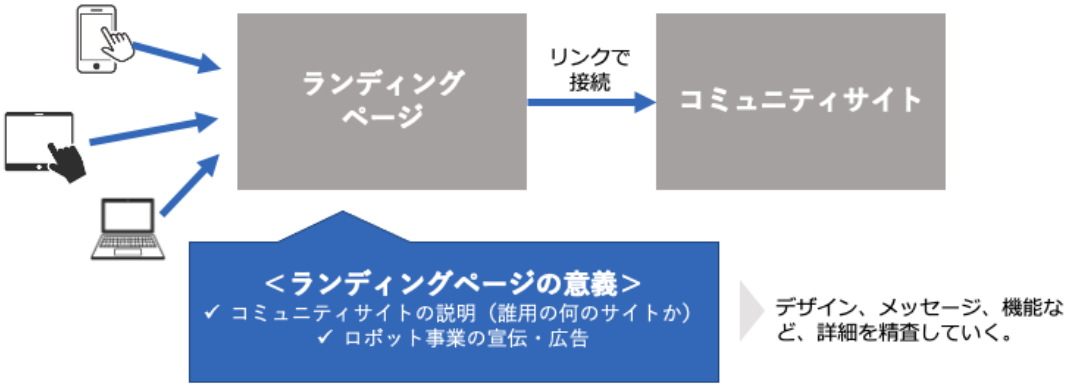

図 3.1 ランディングページとコミュニティサイト

3.3.2 コミュニティサイト

継続的な「導入・利用成功事例」創出を目指し、先生が困った時に活用できるコミュニティサイトを構築・運営する。

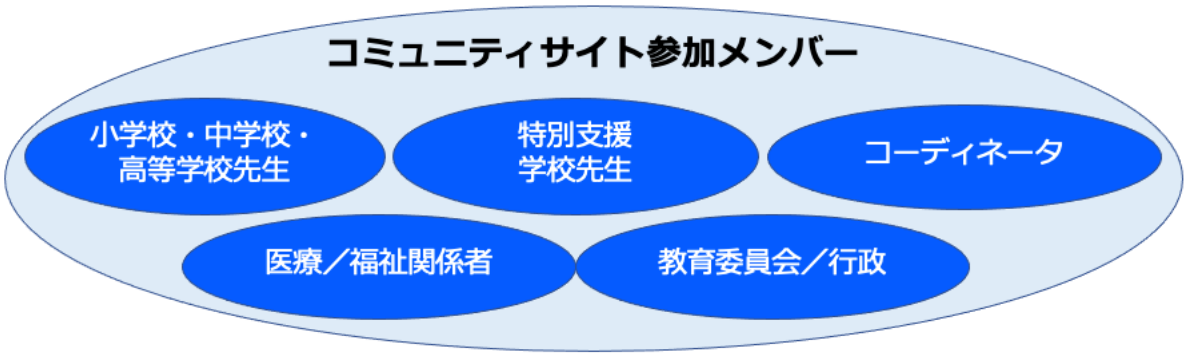

図 3.2 コミュニティサイトに参加するメンバー

コミュニティサイトはアバターロボット利用に関して以下の情報を具備すること

【基本ノウハウ】

・子どもを笑顔にするノウハウ（子どもの存在感アピール、自主的参加、ワイガヤ参加）

・実践面で有効な各種工夫（子ども指導、機器・ネットワーク利用、制度活用など）

【利用シーン実践ノウハウ】（利用シーンモデル）

・屋外授業　・卒業・入学式等のイベント

・家族生活/旅行/サイクリング

・学校生活参加☆　病院から☆　自宅から

・復学　（JKA2021 年度事業成果）

【よろず相談】

・専門家（コーディネータ　他）/メンバー同士

【参考文献・資料】

・現場で活用できるガイドライン、子ども支援手順書【機材導入・運用サポート】

・IT サポート（通信、アバターロボット）/アバターロボット活用方法（機材選定、機材入手）

3.4 関係者の交流をより活発化する取組みの実施

3.4.1 コミュニティサイトに参加している関係者や今後参加を検討している先生方などに本事業を通じてより多くの情報交換などの交流を促すためにメタバースなどを活用した取り組みを実施する。メタバースについてはその利用によるコミュニケーション活性化についての評価・分析を行うこと。

また、参加対象者の拡大施策も合わせて検討のこと。

3.5 前提条件

(1) 既存製品、標準化技術の活用

・広く普及促進を想定して、ロボットや構成するシステムに関し、可能な限り既存製品の活用を行う

・原則、Web ページ構築、データベース、開発言語等は一般的に広く使用されている標準技術を用いること

(2) 拡張性

・アプリケーションフレームワークを採用する場合は、オープンソースソフトウェアを極力採用し、拡張・変更時の追加開発を最小限にすること

（３）継続性

・プロジェクト終了後も継続して利用できる仕組みとすること

（４）使い勝手の検証

・開発者のみならず、一般の利用者の立場で使い勝手を検証すること

3.6 スケジュール

事業実施スケジュール案は以下の通りとする。採択後、提案書に基づき最終調整を実施する。
2023 年 3 月末までに指定の成果物を納品のこと

		5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
一般校向け説明会	準備／募集		準備／募集									
「アバターロボット試行体験」	グループ説明会			全体向		一回目	二回目	三回目				
	個別説明会					随時実施						
特別支援校向け説明会	準備／募集		準備／募集									
「復学不安軽減モデル」	グループ説明会			全体向		一回目	二回目	三回目				
	個別説明会					随時実施						
コミュニティサイト構築	仕様決定		設計・デザイン									
	ランディングページ制作			制作								
	交流システム構築／連携		選定／テスト		構築	テスト運用						
	参加者募集							随時募集				
参加者の交流を促す取組み	企画		一回目企画・実施			二回目企画・実						
	実施				実施			実施				

3.7 開発体制

開発体制と推進責任者を提示のこと
責任者からの定期的な進捗報告を行うこと
予想されるリスクに向けた検討、管理を行うこと

4. 納入等

納入成果物

納入成果物は、各内容を記録した紙媒体、及び電子媒体（CD-R、DVD-R 又は USB）により、それぞれ 1 式ずつ納入すること。コミュニティサイト構築データは一式を納入すること。
納入成果物の形態、記載内容の詳細、納入方法及び納入期限等については、事前に当協会と協議し、承認を受けた上で決定すること。
また、電子媒体の納入については、以下のとおりとすること。
・納入のファイル形式は、「Microsoft Word2013」、「Microsoft Excel2013」、「Microsoft PowerPoint2013」、「PDF1.7」以降の版とし、参照・編集可能な形式とする。ただし、当協会が他の形式による提出を求める場合にはこれに応じること。
・納入に当たっては、事前に最新のウィルス定義パターンによる検疫を必ず実施すること。
・納入成果物は納入後に改変が可能となるよう、図表等の元データも併せて納入すること。
・特別なツールを使用する場合は、事前に承認を得ることとし、ツールも併せて納入すること。

本開発実証の実施に係る主な納入成果物を以下に示す。他別途指示があるもの。

項番	成果物	数量	備考
1	成果 全体概要	紙、電子媒体（１式）	
2	研究成果報告書	紙、電子媒体（１式）	
3	コミュニティサイト（開設・運営）	運営維持のための関連情報一式	

納入期限

2023 年 3 月 3 1 日（金）

納入場所

東京都中央区日本橋小舟町 3 番 2 号リブラビルニューメディア開発協会

5. 特記事項

応募者の条件

(1) 実績等

本事業では、これまでの事業で培ったアバターロボットでの学校生活参加の導入・利用成功事例、前例（ノウハウ）を全国の先生に活用頂き、さらに広げる仕組みの創出を目指す。

そのために、応募者はアバターとして用いるロボットを活用したシステム構築に精通し多くの実績を保有し、さらに病院や学校における同様システムの運営に関する実績とノウハウを保有していること。

双方向映像コミュニケーションロボット技術の市販実績を 5 年以上有すること。

海外展開も容易にする、海外拠点を保有すること。

利用シーンに応じた複数の形態のロボット開発実績を有すること。

また病院や学校といった通信環境に制限や限定される場所での利用が多いため、届出電気通信事業者であること。

コミュニティサイト構築、運営の実績を保有すること

(2) 参加要件

応募者は複数の事業者が共同提案する場合、その中から全体の意思決定、運営管理等に責任を持つ共同提案の代表者を定めるとともに、代表者が本業務にかかる連絡調整等を行うこと。その際は、代表者を中心に、各共同提案者が協力して業務を遂行すること。各共同提案者間の調整は、その当事者となる事業者間において行うこと。

再委託

受託者は、受託業務の全部又は一部を第三者に委託することはできない。ただし、受託者があらかじめ、再委託先の名称、住所、再委託する理由およびその業務の範囲、その他協会が求める情報について記載した書面及び再委託に係る履行体制図を提出して再委託の申し出を行い、協会が承認した場合にはこの限りではない。

受託者は、この受託契約により生じる権利又は義務を第三者に譲渡又は継承させてはならない。

なお、第三者に再委託する場合は、その最終的な責任を受託者が負うこと。

著作権等の帰属

本開発における知的財産権等の扱いを以下に示す。

① 本件に関する新たな成果物に関し、著作権法（昭和 45 年 5 月 6 日法律第 48 号）第 21 条、第 26 条の 3、第 27 条及び第 28 条に定める権利を含むすべての著作権を協会に譲渡し、協会は独占的に使用するものとする。なお、受託者は協会に対し、一切の著作権人格権を行使しないこととし、第三者をして行使させないものとする。また、受託者が本契約の納入成果物に係る著作権を自ら使用し、又は第三者をして使用させる場合、協会と別途協議するものとする。

② 成果物に第三者が権利を有する著作物および工業所有権が含まれている場合は、協会が特に使用を指示した場合を除き、受託者は当該著作物の使用に関して費用の負担を含む一切の手続きを行うものとする。なお、この場合、受託者は当該権利者の仕様許諾条件につき、協会の了承を得ること。

③ 本件の作業に関し、第三者との間で著作権に係る権利侵害の紛争が生じた場合には、当該紛争の原因が専ら協会の責めに帰す場合を除き、受託者の責任、負担において一切を処理すること。この場合、協会

は係る紛争の事実を知ったときは、受託者に通知することとする。

事業成果の取扱い

① 提案者は成果の利用、普及、他地域への発展に努めるものとする。
② 提案者は協会が開催するイベント等においての発表等など普及啓発活動に協力していただきます。
③ 研究開発者は、事業完了後５年間毎年４月に、事業成果の活用状況について、協会にご報告いただきます。
④ 本事業で得られた取得物件は協会に帰属する。また、無体財産権は原則、協会に帰属するが、協会は提案者及び研究開発者に対して、当事業で得られた無体財産権の使用、著作権の使用・複製・改編等の権利を協会と提案者間で協議の上許諾することとする。許諾条件は、無体財産権利用による売り上げ有無に応じて、協会と提案者間で協議の上決定する。
⑤ 本事業は、公益財団法人ＪＫＡより補助金の交付を受けて実施するものであり、事業成果（成果報告書、ウェブページ、パンフレット等を含む）には、公益財団法人ＪＫＡの定めるこの旨の表示が求められる。

機密保持

受託者は、本調達を実施するに当たり、入手した資料等については管理台帳等により適切に管理し、かつ、以下の事項に従うこと。

① 貸与された書類等は指定された期日までに協会に返納すること。
② 本調達の完了後、上記に記載される情報を削除又は返却すること。
③ 受託者は、本調達に関して入手した情報等（公知の事実等を除く。）及び業務遂行過程で生じた納入成果物等に関する情報を本業務の目的以外に使用又は第三者に開示若しくは漏えいしないものとし、そのために必要な措置を講ずること。
④ 受託者の責任に起因する情報の漏えい等により損害が発生した場合は、それに伴う弁済等の措置はすべて受託者が負担すること。
⑤ この項目について受託者は、契約期間の終了後においても同様とする。

その他

本仕様書に記載なき事項にあっても本業務の実施に必要と認められる事項に関しては、その取扱いについて別途当協会と協議を行うこと。

以上