

教育、学習支援分野

教育、学習支援分野（国内の現状、課題、将来像、取組事例）

日本標準産業分類を基準とし区別しております。

現状

- Society 5.0の到来など、AI等の先端技術が、教育や学びの在り方に革新をもたらすことが考えられる。
- このような社会の大きな変革期にある中、子供たちは、情報や情報手段を主体的に選択し活用していくための基礎的な資質としての「情報活用能力」を身に付け、情報社会に対応していく力を備えることがますます重要となっている。

※「文部科学省 等」参照

課題

- 情報活用能力の育成
- 学校におけるICT環境整備
- 遠隔教育の推進
- 校務の情報化の推進
- 障がいのある子供たちの支援
- 青少年を有害情報から守るための取り組みの推進

※「文部科学省 等」参照

国内の取組事例

家庭学習カードのオンライン化

ICT

GIGAスクールの将来像

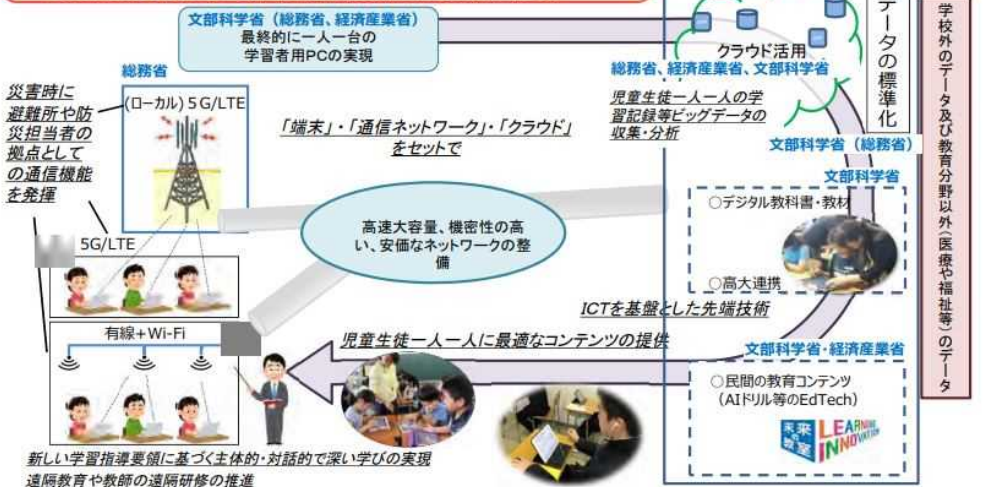
子供たち1人1人に個別最適化され、創造性を育む教育ICT環境を

～内閣官房及び3省が連携して令和時代のスタンダードとして学校ICT環境を整備し、公正に個別最適化され、AIに代替されない創造性を育める学びの場の実現へ～

内閣官房IT総合戦略室
総務省
文部科学省
経済産業省

目指すべき次世代の学校・教育現場

- ✓ 学びにおける時間・距離などの制約を取り払う ～遠隔・オンライン教育の実施～
- ✓ 個別に最適で効果的な学びや支援 ～個々の子供の状況を客観的・継続的に把握・共有～
- ✓ プロジェクト型学習を通じて創造性を育む ～文理分断の脱却とPBLによるSTEAM教育の実現～
- ✓ 校務の効率化 ～学校における事務を迅速かつ便利、効率的に～
- ✓ 学びの知見の共有や生成 ～教師の経験知と科学的視点のベストミックス(EBPMの促進)～



※「文部科学省_学校情報化のこれまでの動きについて」参照

家庭学習カードは、表計算ソフトで作成。家庭学習を行った時間を入力すると棒グラフになるように作成。視覚的に学習時間を確認できる。

カード（時間は半角で入力）

持久走に向けて体力付けを頑張りたい。（具体的にはたくさん走る。）

音読 (●:●)	漢字 (●:●)	算数 (●:●)	マイプラン (●:●)	一言日記
0:05	0:30	0:30	0:10	フェスタ勉強をたくさんすることが出来た。新調のフェスタでは一発勉強だったけれど、新調のフェスタでは、自分が好きなものたくさん入っていたので、少し楽になりました。でも、これからたくさん勉強してフェスタに頑張りたいです。お母さんとお姉さんと一緒に2時間から夜の10時40分くらいまでずっと勉強しました。お姉さんとお母さんお揃いの新しいものをプレゼントされました。
0:05	0:30	0:30	0:10	今日は、リレーでタイムが短くなったので良かったです。バントパスのミスも減りました。これからの練習や、本番でもバントパスをミスなくして一位になりたいと思います。
0:05	0:30	0:30	0:20	今日は、六時間目が体育ではなくて学習会になりました。やられた人はとても可哀想だと思います。やってしまった人もみんなからの愛情があっけなくてやっちゃったと思います。頑張るだけ、勉強していい成績もあっています。勉強の習慣があつた。今日の勉強では、自分で勉強して自分で覚えました。勉強の習慣があつた。時間にも決まりました。実際にリレーをしてみても、結果は良かったけれど協力して頑張ることも大切です。これから勉強の習慣を身につけていってほしいです。
0:05	0:30	0:30	0:20	今日は、リレーでタイムが短くなったので良かったです。バントパスのミスも減りました。これからの練習や、本番でもバントパスをミスなくして一位になりたいと思います。

棒グラフのデータ: 音読 1:14, 漢字 10:50, 算数 1:26, マイプラン 1:26

印刷・集める・配るなどの作業が削減されるだけでなく、教師は児童生徒の取組状況をいつでも確認・評価することができる。

概要

クラウド上で家庭学習カードを共有。表計算ソフトで家庭学習カードのフォーマットを作成しておき、家庭にいる時間または朝活動を使って、学習の予定、家庭学習の取組時間、一言日記などを児童生徒が入力できるようにしている。

実施効果

入力後の一言日記は、すぐに共有化され、教師も確認することができる。確認するための時間が短縮され、児童生徒の学習状況の把握がしやすくなった。児童生徒の取組状況について、コメント機能を使ってなるべくタイムリーにフィードバックするようにしている。また、表計算ソフトに入力していくことで、表計算ソフトの機能を理解し、データを取り扱う他の学習活動でも活用ができるようになっていく。

※「文部科学省HP」参照

県内取組事例

事業者：株式会社教育情報サービス（宮崎市）
資本金：6,450,000円 業種：情報通信業 従業員数：17人

クラウド

AI

事業名：生成AIと動画制作システムを連携した添削動画自動生成システムの開発事業



AIによる添削結果を自動で動画化するシステムを構築。添削業務の省人化と差別化を実現！

【概要】

- ・自社の添削事業において、外注による「人の添削」から「AIの添削」に順次移行することにより省人化を行い経費を節減する。
- ・AIによるテキストの添削結果を自動で動画生成することにより、他のAI添削サービスとの差別化を図り、サービスの売上向上を目指す。

【主な取組】

- ・英語版のAI添削システムを導入し、APIを開発。AIから排出されるテキストデータを独自のシステムに蓄積する機構を開発した。
- ・蓄積されたテキストデータを用いて動画を自動で生成する機構を開発した。
- ・AIから生成される添削結果が適正なものとなるよう、チューニングを行った。

【事業の目標】

（定性目標）

- ・高品質な添削結果を、理解しやすく効果的な動画で提供する。

（定量目標）

- ・情報セキュリティ対策：令和5年10月「Security Action」★★二つ星取得
- ・労働生産性の伸び率：1年目 1.1%、2年目：7.5%、3年目：13.1%

【取組を行う背景】

- ・国内の約10万人の高校生を対象に英文添削サービスを行っているが、外部人材による添削のため、経費がかさんでいる。
- ・AIを活用した英文添削は他社がサービス展開を開始しており、低価格化も進んでいる。これに対抗するには新しいコンセプトの添削が必要である。

【効果（成果）】

- ・効果①：添削結果の提供スピードが増した。（一つにつき約3分で提供）
- ・効果②：類題の提示など、人力の添削では提供できないものを実現できた。
- ・効果③：「動画の添削」という新たなサービスで、他社との差別化ができた。
- ・効果④：国内外の協業企業による評価が高く、販路が広がった。

【本事業終了後の展開・展望（今後3ヶ年程度の後年度負担等）】

- ・3年間合計で約1,000万円の添削経費を節減する。（当初の1年間で約200万円の開発費を使用）
- ・学習塾へのサービス構築を行い、完成次第、宣伝・広告を行う。（広告費用は約300万円）
- ・途上国でのサービス構築を行い、2026年1月から現地企業を通して販売を行う。（開発費約200万円、広告費約100万円を使用）

■生徒の英文に対する正しい英文を描画

YOUR ANSWER

I love Mr. Hunt. He is an teacher of English. The way he teaches English is very excited. he makes us to do funny movement with everyone in the class. i do not admire him because he do not give us good grsde s instead really bad grades.

CORRECTION

I love Mr. Hunt. He is **an** English teacher. The way he teaches English is very **exciting**. **He** makes us do funny **movements** with everyone in the class. I do not admire him **be**

■最終コメント（励まし）

MESSAGE

You're on the right path with your writing. Remember, practice makes perfect. Keep working on your grammar and vocabulary, and you'll see great improvement. Your enthusiasm for learning is your biggest strength!

あなたは正しい道を進んでいます。練習が完璧をもたらすことを忘れず、文法と語彙力を磨き続ければ、大きな進歩が見られるでしょう。学ぶことへの熱意があなたの最大の強みです！



小売業（DX取組）

県内取組事例

事業者：株式会社田中書店（所在地）宮崎市
 資本金：1,000万円 業種：書籍・雑誌小売り業 従業員数：11名

スマホアプリ

クラウド

事業名：オンライン教科書販売システム構築事業



高校検定教科書のDXを活用した新しい販売経路の構築

【概要】

・高校生への教科書販売を、学生への対面販売からICT販売へと移行する。

【主な取組】

・スマホ・PCからのアクセス可能な販売システムの構築

【事業の目標】

（定性目標）

・このシステムを宮崎県内高校生の教科書販売のニューノーマルにする。

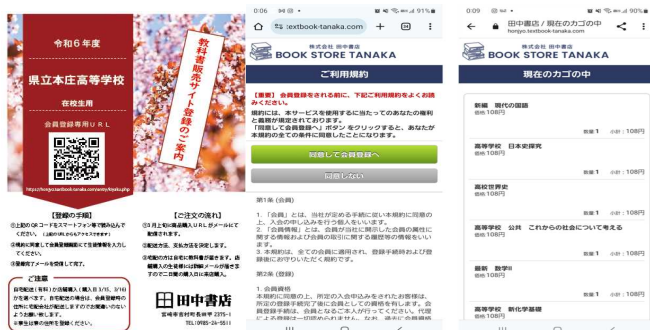
（定量目標）

・一年目の今年は少人数高校が採用したが、来年以降採用高校を増やしていき、数年後には10,000人が活用するようなシステムにしていく。

【取組を行う背景】

・昨今の出版不況・後継者不足・労働者不足にあえぐ書店が県内にも多数あり、10年後でも教科書供給能力を低下させないよう、少しでも長く継続できるように、人的・時間的に制約される教科書販売の負担を軽減するために導入する。

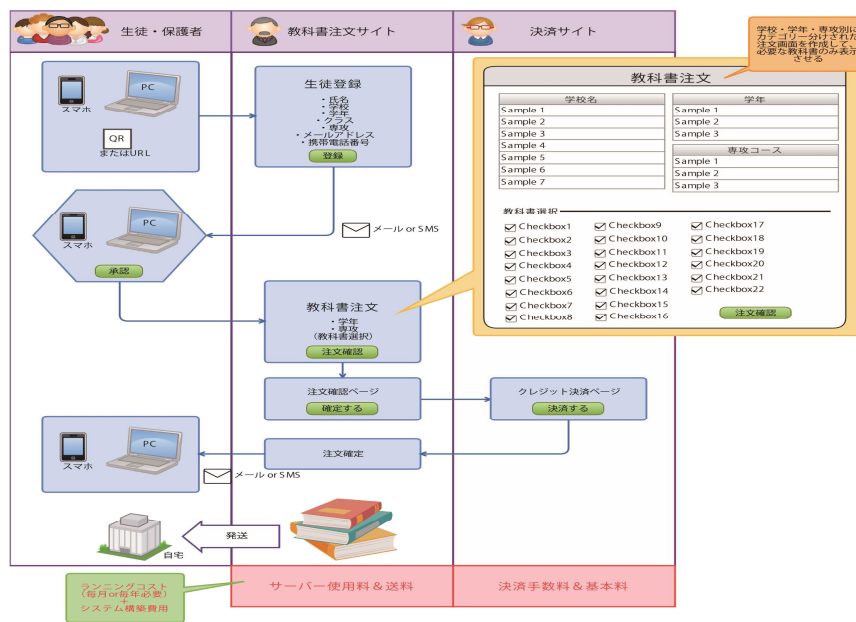
【効果（成果）】



本年度採用したA高校は図のようなQRコードを配布し、生徒に連絡先等を登録してもらったがそのオペレーションが一番困難であった。来年度は在校生は登録済みの為、こちらの負担軽減をさらに実感できる。

【本事業終了後の展開・展望（今後3ヶ年程度の後年度負担等）】

・弊社の販売高校の生徒総数は約6,800人(R4年)。そのうち10年後には90%の生徒をこのシステム販売でカバーしたい。
 また近いうち訪れるであろう書店大量定点閉業に伴う教科書供給能力の低下を防ぐため、システムの使用無料貸与を行うことで県内の高校の販売方式を統一したい。



県外取組事例

宮崎県外の取組事例を紹介します。

(7) 学校と複業で先生をしたい外部人材をつなぐ「複業先生」

クラウド



教員不足の緩和・子どもたちへの多様な教育をサポート

事業者：株式会社LX DESIGN（東京都千代田区）
HPアドレス：<https://lxdesign.me/>
立ち位置：ITスタートアップ

取組概要：
複業で先生をしたい人と学校をつなぐ、教育特化型外部人材のマッチングサービス。

〈主な取組〉

① 「複業先生」（出前授業サービス）

深刻な教員不足や進化する学習指導要領への対応等教育現場を取り巻く環境・課題に対し、外部人材を活用した授業依頼を気軽にできるマッチングサービス。



出所：株式会社LX DESIGN. 「株式会社LX DESIGN HP」. <https://lxdesign.me/>. (参照 2024-1)

② 教育DX事業（実証事業）

教員が労働集約的にやるしかなかった業務（保護者対応、学級通信発行等）の効率化・自動化支援や、教育委員会に対する現場の実態データ活用による課題分析・予算策定支援。

取組を始めた背景：

両親含め代々先生一家で育った代表は自らも教員になるが、一人一人に最適な機会とインパクト提供ができる世界と程遠いことに絶望し、教員を辞め、LX DESIGNを創設。テクノロジーとコミュニティの力で教育業界のアップデートを目指し、現在は「複業先生」を主サービスとして提供。

効果（成果）と今後の課題：

「複業先生」により学校・教育機関は民間人材の知見やネットワークを手軽に活用でき、児童・生徒は多様な生き方や考え方に触れることができる。また、外部人材は教員免許がなくても自分の専門分野を活かして教育に関与することができる。今後も「複業先生」展開による教員のワークシェアと、学校DXを推進し、教育業界のアップデートに向き合う。

私たちの強み

出所：株式会社LX DESIGN. 「株式会社LX DESIGN HP」. <https://lxdesign.me/>. (参照 2024-1)

県内取組事例

宮崎県内の取組事例を紹介します。

(4) IoT(ビーコン)を活用したスマートフォンアプリの実装、インフラ資源の可視化

スマホアプリ

IoT



出席管理のアプリ化及び、就職支援のタスク化&チャットでのやり取りを実現

事業者：学校法人宮崎総合学院（宮崎県宮崎市）
立ち位置：ユーザー

取組概要：①IoT(ビーコン)を活用したスマートフォンアプリを実装し、学生の満足度向上及び、先生の業務負担軽減を図る
②属人化しているインフラ資源の可視化を行い、ドキュメント化する

〈主な取組〉

① ビーコンを活用した出席管理アプリの導入

学生個人のスマホに出席管理アプリをインストール。ビーコンの電波が届く範囲でのみ出席登録を可能とした。更に出席した授業履歴や出席率なども確認できる。教員側は学生の出席一覧状況が確認出来ると同時に、データとして出力できるよう構築。

その他、学校からのお知らせ通知、就職支援で利用するタスク&チャットも実装。



ビーコンに近づくとボタンが活性化され、出席が可能となる



② インフラ資源の可視化

パソコンやサーバ、ネットワークに関する可視化を行い、ドキュメント化することで標準化を図った。（一例：PC、デバイス一覧、NW構成図）同時にドキュメントのアップデート運用ルールも整備し、劣化しない仕組みも構築し、今後更なるDX推進に耐えうるインフラ基盤への準備を行う。

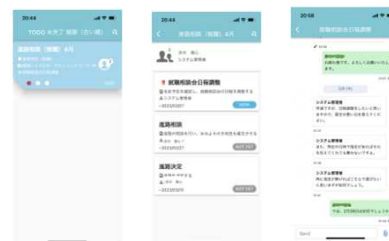
取組を始めた背景：

- ①出席管理に関して、学生数が増加し、出席管理の業務負担が増加傾向にあったことから、出席管理に係る時間及び業務負担の軽減を図りたかった。就職支援に関しては、質の高い就職支援を提供したいと考えていた。
- ②インフラ資源の可視化に関しては、属人化が課題となっており、不具合調査の長期化やシステム停止を余儀なくされた事例も発生していた。

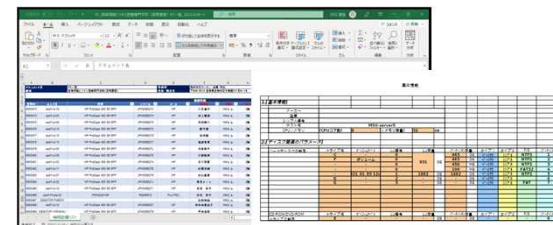
効果（成果）と今後の課題：

- ①スマートフォンアプリの導入
ビーコンの届く範囲でのみアプリからの出席が可能であるため、不正な出席を防止しつつ、教員は紙に記入するプロセスが削減され、業務負担の軽減に繋がった。就職支援に関しては、学生と教員で進捗状況を共有できるようになったことから、助言等サポートがしやすくなった。
- ②インフラ資源の可視化
インフラ資源がドキュメントされたことにより、属人化の防止ができた。今後は可視化した内容を元にITシステム課題の抽出を行い、DX推進に向けた改善計画の策定に活用する。

チャット



可視化ドキュメント



県内取組事例

宮崎県内の取組事例を紹介します。

- (1) LMS※1を活用した学習管理。

AI クラウド



LMS（学習管理システム）事例

事業者：株式会社教育情報サービス（宮崎県宮崎市）
立ち位置：ベンダー

取組概要：

LMSで、子どもの習熟度、学習速度に応じて理解度を把握し、子ども一人ひとりに応じた最適な学習コンテンツを提供する。

※1 LMSとは、（学習管理システム：Learning Management System）とは、eラーニングの実施に必要な、学習教材の配信や成績などを統合して管理するシステムのこと。

スマコレ（LMS）

①解説動画の視聴

声と手書きの、わかりやすく丁寧な解説動画で英語をインプット。

②ライティング

ライティング課題に取り組むことで学んだことをアウトプット。
ライティングスペースでは、打ち込んだテキストの量が自動でカウント。

③添削結果の確認・リライト

添削とコメントを見ながらリライトが可能。

④管理（スマコレで、先生ができること）

「生徒の学習管理」「添付結果の印刷やデータ化」「ライティング課題の指定」など

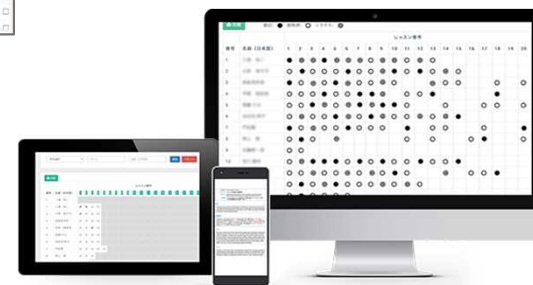
取組を始めた背景：

世界のどこでも誰でも教育を受け、教育を発信できるシステムを創りたい、少子化が進む中で遠隔地の子供たちにも同じレベルの教育を受けさせたいという思い。

効果（成果）と今後の課題：

新型コロナウイルスの影響も重なり、大幅に業績をのばしている。

eラーニングの問題点である管理不足を改善し、学習者の成績・進捗管理、またコミュニティ機能などを組合せることにより、遠隔でも十分な成果が期待できる。



タブレット スマホ PC

※「株式会社教育情報サービス HP」参照

県外取組事例

県外の取組事例を紹介します。

(2) AR（拡張現実）を用いたプログラミング学習を実現

XR



AR技術を使って「わくわく」するプログラミング体験を実現

事業者：株式会社九州コーユウ（佐賀県小城市）
立ち位置：ベンダー

取組概要：

何もないはずの空間に飛び出すキャラクターや動物。子どもたちの感性を刺激する仕掛けが盛りだくさんのAR技術で、楽しみながら勉強することが可能。

〈Ai.R Cord〉

①学年を横断し、教科に沿った内容

小学校低学年から高学年を横断して、算数・国語・理科・社会・英語など複数の教科で活用可能。

②プログラミングの課題を自分で作ることが可能

生徒や先生が自由に課題ができる機能を実装。
(最大50ステージの作成が可能)



1 タブレットやPCにAi.RCordアプリをインストールします。

2 アプリを起動し、専用マーカーにカメラをかざすと画面上に3Dキャラクターが出てきます。

3 画面上でカードにどのような動作をするか指示を与えます。

4 実行すると、カードの指示通りにキャラクターが動きます。



1つのマーカーをみんなで写すと、それぞれ見た角度の3D画像を共有することができます。

※「株式会社九州コーユウ HP」参照

取組を始めた背景：

未来の社会はAIやITを駆使するデジタル社会へと変化をしつつある。子どもたちが将来、デジタル社会の主役になれるよう、先進的な技術を楽しく学ぶことができる機会が必要であると考えた。

効果（成果）と今後の課題：

誰でも触ることのできる操作性とオリジナリティで、生徒と先生と一緒に楽しみながらプログラミングを学ぶことを実現。プログラミングを作るにあたってのロジカルな組み立て方はそのままであるため、想像力を働かせ、思い通りに動いたときの達成感を体感できる。タブレットでの操作も可能であるため、教育現場のスマート化にも十分な成果が期待できる。

●実際にプログラミング授業を体験した子どもたちの感想

- ・プログラミングはいつもとは違って想像力を働かせて勉強することができたので楽しかったです。
- ・10回くらいやり直して諦めかけた所でやっと正解できて、達成感があってとても嬉しかったです。
- ・作図では「進む→曲がる」の繰り返しが難しかったが、色々な図形をかくのも楽しかった。
- ・パソコンをあまり使ったことがなかったから不安でしたが、使いやすいと上手に操作ができた。
- ・プログラミングはかなり頭を使うので難しかったです。でも楽しくやれたのでよかったです。
- ・問題が楽しかったのもっと解きたかったです。



※「株式会社九州コーユウ HP」参照

県内取組事例

宮崎県内の取組事例を紹介します。

(3) 遠隔地でのあらゆる体験を実現する初めての普及型遠隔操作ロボット、アバターロボットの実装

ロボット



アバターは新たな社会インフラへ

事業者：株式会社宮崎県ソフトウェアセンター / avatarin社 (宮崎県/東京)
立ち位置：ベンダー

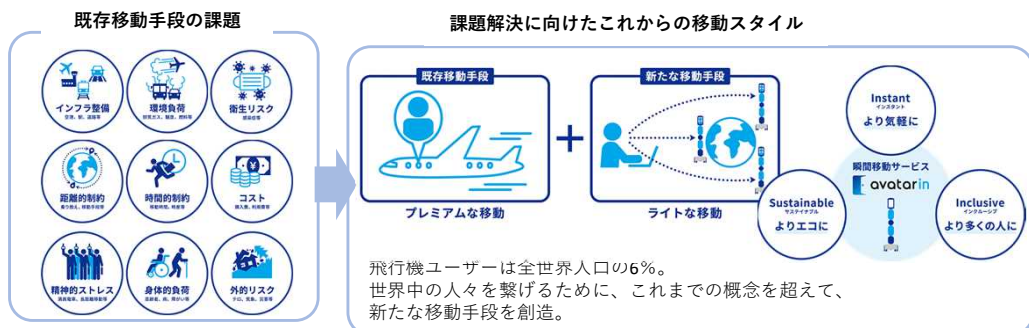
取組概要：

社会課題解決を目指したアバターロボットをavatarin社が開発。遠隔地に置かれたロボットをインターネット経由で操作して意識・技能・存在感を伝送させ、人々が繋がりコミュニケーションおよび移動、作業を行うことができる。

< 主な取組 >

- 物理的距離の制限だけでなく、心理的距離の制限からも解放され、更には、インフラ整備、衛生リスク、国交などの制約からも解放された社会の実現を目指した先駆的モデル。

「avatarinプラットフォーム(※1)」を介して、既存の移動手段の課題を解決し、より気軽に、よりエコに、より多くの人々が、行きたい場所へ瞬間移動できる新たな移動手段を普及させる。



※1) avatarinとは、社会に実装されたアバターを誰でも自由に使えることができる世界初プラットフォーム

取組を始めた背景：

「生身の身体とは別の自分、分身ロボット(アバター)が世界を自由に活動する」これまでの物理的制約からの解放を目指した新たなビジネスモデルとして「アバターロボット」を開発した。

効果(成果)と今後の課題：

宮崎県の「令和3年度先端ICT社会実装事業費補助事業」の一環で、株式会社宮崎県ソフトウェアセンター及びavatarin社、ANAあきんど株式会社と共に、宮崎県内でアバターロボット実装を目的とした事業を実施した。

【実施時期】 令和3年7月～令和4年2月

【実施施設】 柳田酒造合名会社、宮崎科学技術館、宮崎県総合博物館、社会福祉法人スマイリング・パーク、宮崎県内の小学校、中学校、高等学校、特別支援学校 第28回みやざきテクノフェア出展 他

【実施事例】 「アバター」活用で地方創生や新たな教育モデルの可能性、日本三大秘境の一つ 宮崎県「椎葉村」で、小学生を対象としたアバター修学旅行が実現。



【今後のビジョン】

今後は、アバターロボットの認知を上げるとともに、ロボット自体のさらなる開発に向けた事業を展開することで、アバターを社会インフラとして、医療、介護、教育、ショッピング、鑑賞、観光などの様々な用途で利用可能なサービスを展開していく。