

# 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

## 将来像

GIGAスクールの将来像

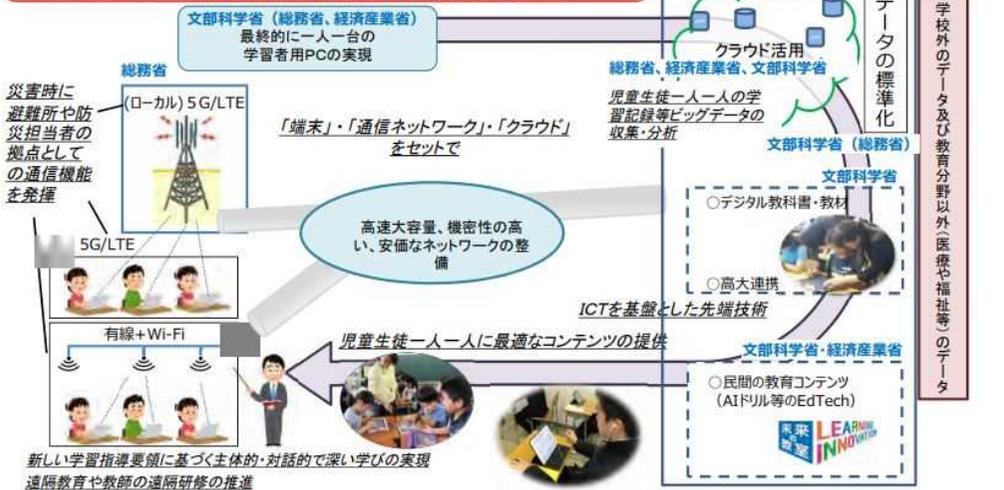
### 子供たち1人1人に個別最適化され、創造性を育む教育ICT環境を

～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

## 国内の取組事例

### 家庭学習カードのオンライン化

ICT

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、自分が好きなものをたくさん入っているから、少し楽になった。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。...
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なんらかの気持ちがあつてやってしまったと思います。私も昨日の授業では、準備が足りずに入会してしまっただけなので、準備時間の後の時間に決めました。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準備をしたと思います。これからこの経験をうまく活かしていきたいです。
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。

オンラインカード: 1.1月 オンラインカード (開)

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

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。

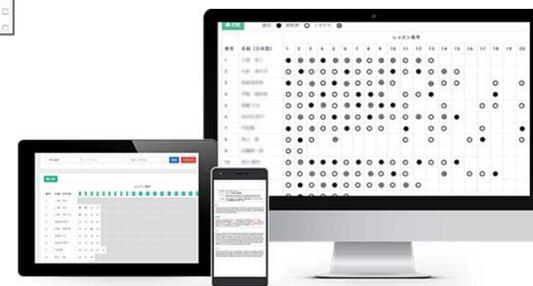
#### 効果（成果）と今後の課題：

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。

学年	名前(日本語)	L1	L2	L3	L4
11	山田 太郎	○	○	○	○
11	田中 花子	○	○	○	○
11	佐藤 健一	○	○	○	○
11	鈴木 美咲	○	○	○	○

学年	名前(日本語)	G1	G2	G3	G4
11	山田 太郎	○	○	○	○
11	田中 花子	○	○	○	○
11	佐藤 健一	○	○	○	○
11	鈴木 美咲	○	○	○	○



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」の繰り返しは難しかったが、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

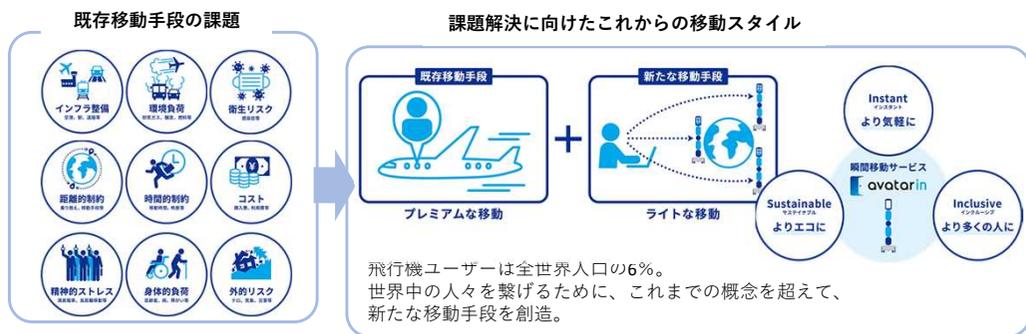
### 取組概要：

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。

## 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

