

# 教育、学習支援業

---

# 調査結果：教育、学習支援業（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変革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

## 将来像

GIGAスクールの将来像

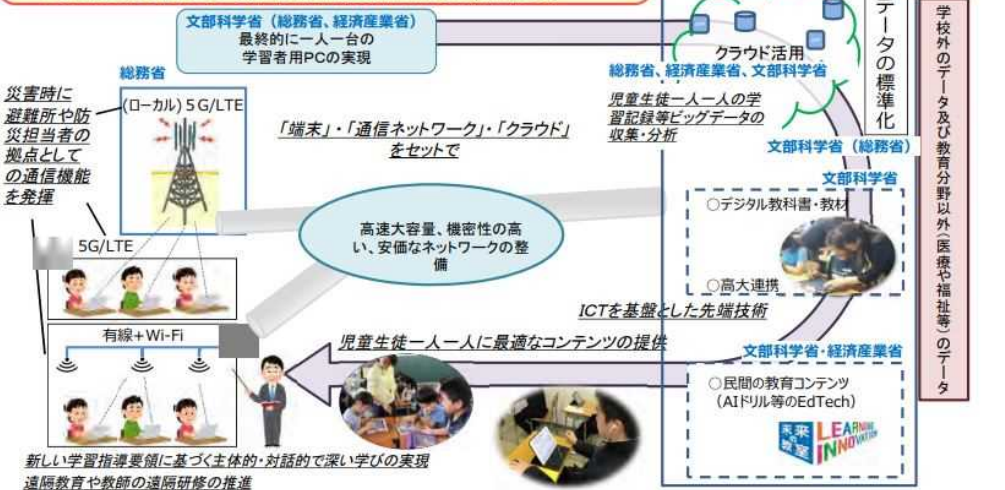
### 子供たち1人1人に個別最適化され、創造性を育む教育ICT環境を

～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

## 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



ICT

### ICTを効果的に活用し、教え合い学び合う

「国語 新聞のとくちょうと作り方を知ろう」小学校4年生を対象に実施。本事業を通して、タブレットPC、PC教材の使用方法を学ぶことを目的としている。

学習の流れ(分)	主な学習活動と内容	ICT機器・教材、コンテンツ等
0	○前時の学習を思い出し、本時の学習課題をつかむ。 ○編集会議の内容と業め方について知る。 ・新聞の割り付けを完成させるためのポイント ・よりよい割り付け ・司会者が編集会議の司会を行い、意見を出し合う ・話し合いから、割り付けを比べたり変えたりして、よりよい新聞にしていること	・電子黒板 ・実物投影機能（実物に新聞を提示することで、具体的な割り付け例について示し、考えるためのモデルとする） ・タブレットPC ・協働学習支援ソフトウェア （画面の向きを変えられることや、考えながら簡単な操作で割り付けが変更されることなどを生かして、話し合いを進めていくように伝える）（写真1）
13	○編集会議を行い、よりよい割り付けになるように話し合う。 ・自分の割り付け案の発表 ・議にする割り付け案決め ・よりよい割り付けになるように話し合いながら編集作業 ・割り付けが完成したら、編集会議チェックシートで見落としがないかの確認	・タブレットPC ・協働学習支援ソフトウェア （発表する際には、タブレットPCの画面を縦向きに持ってグループのメンバーによく見えるようにさせる）（写真2）
30	○編集会議の報告を行い、本時のまとめをする。 ・司会者による編集会議の報告 ・次時の予告を聞く	・電子黒板 ・協働学習支援ソフトウェア ・教師用PC（各紙の新聞を提示する）（写真3）
45		



## 実施経緯

児童用のタブレットPC導入に先駆け、テスト運用

## 実施効果

一つのタブレットPCを囲んで、意見を出してそのつど変更し確かめてみるという活動により、自然と意見を交わし合い、話し合いながらよりよいものにしていくことができた。最初から最後まで、意欲的に取り組むことができた。考えや工夫が生かされた新聞ができあがり、児童は達成感を持つことができたと考えられる。

※「文部科学省\_タブレットPCや電子黒板を活用した国語の授業「新聞を作ろう」」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。

LMS



### 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

AI



### 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

AI



### 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。