

経産省「未来の教室」実証事業に採択 高校生向け「防災学習のSTEAM教材」を開発

～岡山大学や高校教員と協働し、生徒の“ワクワク”を軸にした新たな学びを創出～

株式会社ベネッセコーポレーション（本社：岡山市、代表取締役社長：小林仁、以下：ベネッセ）は、経済産業省が主導する『未来の教室』実証事業』の事業者に採択されましたので、お知らせいたします。当社の本事業への参画は、2018年度以来3年連続になります。

【経済産業省『未来の教室』実証事業』について】

経済産業省が取りまとめた『未来の教室』ビジョン（2019年6月）』では、『未来の教室』の重要な要素として「学びのSTEAM化」が示されています。2020年度、経済産業省はこの学びのSTEAM化を実現すべく、『STEAMライブラリー構想』におけるSTEAMライブラリーのプロトタイプ構築を担う事業者を募集しました。当社は、経済産業省の示す『未来の教室』ビジョン（2019年6月）』へ賛同し、2018年度以来3年連続で実証事業に参画しています。

※STEAMとは、「科学（Science）」「技術（Technology）」「工学（Engineering）」「アート（Arts）」「数学（Mathematics）」の学問領域を横断し、実社会の問題解決に取り組みながら学ぶ、新しい学びのあり方です。文部科学省は2020年の新しい学習指導要領でSTEAMの考え方を取り入れた探究的な学びを重視、経済産業省は「未来の教室」事業において「学びのSTEAM化」を提唱するなどの動きをうけて、この数年でSTEAMに取り組む学校が全国的に広がりつつあります。

【当社の実施する事業の内容】

ベネッセでは、高校生向けの「防災学習のSTEAM教材」を開発します。日本・世界の災害発生状況も踏まえつつ、高校生たちが自分の住む地域のハザードマップや統計情報をもとに地域の防災・減災を探究し、自分たちが考える災害・減災へのテクノロジー活用事例として、解決策になるロボットを大学・企業・地域自治体と共に考えるという内容となります。

- 災害への問題解決をテクノロジーの観点から考える、高校生向け学習支援教材 -

取り組むSDGsの項目



取扱う教科 / 単元

- 数学×情報
- ⇒ ハザードマップや統計情報をもとに、地域の防災を探究
- 地理×地学×生物
- ⇒ 日本や世界で起きている災害を、様々な科学的角度から理解 など

ベネッセはSTEAMの学びを「学習者の意欲（ワクワク）を軸に、情報・テクノロジーを使いこなしながら、様々なテーマを教科横断で探究的に学ぶ学び方」と位置づけ、学校・家庭向けに様々な商品・サービスを企画・開発しています。今回はこのノウハウを生かし、岡山大学や複数の高校教員との協働により高校生向け学習支援教材を開発します。

教材開発のパートナーとしては、岡山大学大学院 亀川哲志研究室と連携します。亀川准教授は、災害時のレスキューロボット開発に豊富な経験を有します。ロボット開発に含まれるセンサー・制御系・

駆動系の先端テクノロジーを学び、それらテクノロジーを組み合わせることで災害の問題解決のための新しいロボットを高校生が企画し、プロトタイプを開発していくことをめざします。

【実証事業参加の背景・今後の活動】

昨今の自然災害の増加や被害の深刻化を踏まえ、多くの高等学校が防災教育を実践しています。しかしながら、生徒の生命にも関わる重要なテーマであり、地域社会と学校での学びを関連付けられるテーマであるにもかかわらず「生徒が当事者として取り組めていない」「知識を身に着けるだけで終わり、生徒が実践やアウトプットできていない」などの課題があります。

そこで当社は本事業へ参画し、過去2年間の『『未来の教室』実証事業』の実証成果、及び多くの教育現場で活用されている当社の学校向け学習支援教材や進研ゼミの制作ノウハウを取り入れた STEAM 教材を開発することに致しました。

本事業で、当社は学校の授業で生徒がワクワクしながら学ぶために教員に求められるノウハウ（生徒への発問やフィードバックの方法）、学校の教科で学んだ知識を社会課題に基づいて探究・研究するためのノウハウを明らかにし、学校現場に提供します。

さらに、本プログラムを通じて高校生は STEAM の学びを推進するために不可欠な情報活用能力、論理的思考力、物事に主体的に関わっていく態度などを身に着けることが期待されます。本事業ではこれらのスキルを生徒たちが身に付けられるカリキュラムを開発するとともに、これらスキルを育成・評価する当社の教材やアセスメントとの連携を検討します。

【当社の STEAM 学習・探究学習支援教材】

■ Pプラス デジタル・情報活用検定

A I の普及やあらゆるものへのインターネット接続など、社会や生活が大きく変わりつつあるこの時代に求められる能力が「デジタル・情報活用力」です。デジタル・情報活用検定 Pプラスは、この能力の測定を通じて、子どもたちの「デジタル・情報活用力」＝「世界を変える力」の育成に貢献できることを願い開発しました。Pプラスはデジタル・情報活用力を4領域（情報モラル・セキュリティ、コンピューティング（プログラミング）、情報デザイン（情報活用）、データサイエンス）に整理し、測定しています。

■ 未来を拓く探究シリーズ 探究ナビ

「探究ナビ」は、探究に必要な考え方や学びのワザ・コツを探究のプロセスごとに解説した生徒向け「テキスト」と、テキストに対応した「ワーク」、教員の効果的な探究学習指導をサポートする「教師用ガイド」に加え、探究の振り返りをサポートする「探究 PL カード 創造的な探究のためのパターン・ランゲージ」の4点から構成されています。

■ 「進研ゼミ小学講座」でのプログラミング教材提供

小学生向け通信講座「進研ゼミ小学講座」において、課題を解決するための手順を洗い出したり、試行錯誤しながら組み合わせを考えるプロセスで論理的に考える「プログラミング的思考」が楽しく身につく教材を全学年にお届けしています。

さらに、「進研ゼミ小学講座」のオプション教材「かがく組」では、冊子教材とプログラミング教具、さらに習得したプログラミングスキルを使って作成した作品を投稿できる WEB サービス「イマクリ」を提供しています。

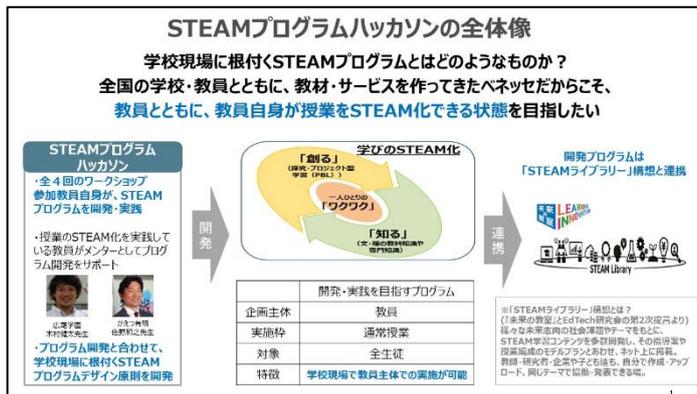
■ ベネッセ STEAM フェスタ（旧新しい学びフェスタ）

これまで10年以上にわたり、学校での探究・研究活動を発表・共有し、多様な参加者からフィード

バックを受けるイベント「ベネッセ STEAM フェスタ（旧新しい学びフェスタ）」を毎年開催して参りました。第1回から継続して大切にしてきたことは、1.中高生と専門家、社会人、大学生など多様な人がフラットに参加し、参加者全員が学ぶ場にする、2.特定分野に偏らず、様々なテーマの活動が一堂に会して分野間交流が起こることにより、新しい価値を生み出す場にする、3.「学んだ結果に対する報酬」ではなく、「各自の実践や研究を発展させるための機会」を得られる場にする、の3つです。コロナ禍の2020年3月及び8月はオンラインで開催し、次回は2021年3月に開催を予定しています。

【『未来の教室』実証事業』での当社の昨年の取り組み】

■ 「STEAMプログラムハッカソン」事業（2019年度）



学校現場に根付く STEAM プログラム及び STEAM プログラムに共通するデザイン原則の開発を目指しました。「教員自身のワクワク」を起点に、授業を STEAM 化する「教員対象 STEAM ハッカソン」を開催する中で、授業を STEAM 化する 3 要素を具体化しました。

* 授業を STEAM 化する 3 要素

1. 学習者の意欲に基づく学び
2. テーマを教科横断・探究的に学ぶ学び
3. インプット・アウトプットが循環する学び