

GIGAスクール環境を活かして先生と生徒たちがEdTechを使って創る、「新しい学び方」のモデルをお届け！

Vol. 18 下

S TEAM ライブラリーで「社会課題」を「自分ごと」に

 STEAMライブラリー
 実践校紹介
 実践編

特別連載

前号に続き、本号の未来の教室通信では、STEAMライブラリーを活用した事例について紹介いたします。

●導入編…Vol.14(過去記事はこちら) ⇨ ●お手軽編…Vol.18上(前号) ⇨ ●実践編…Vol.18下(本号)

※ 1ページ目は前号と同じ内容です。前号を読まれた方は2ページ目から読み始めてください

「探究の入り口」となる学びとは？

—STEAMライブラリー^{*1}を活用して「主体的・対話的で深い学び」をデザイン(再掲)

実際の社会や生活で生きて働く「知識・技能」、未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力」。学んだことを人生や社会に活かそうとする「学びに向かう力」——。変化のスピードが加速し、コロナ禍に象徴されるような予測しきれない未来を生き抜くうえで、いずれも欠かすことのできない力です。新学習指導要領では、そうした資質・能力を育成するために、「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善に取り組むことが重視されています。例えば、高等学校の「総合的な学習の時間」は「総合的な探究の時間」に変わるなど、学校教育において、生徒がリアルな社会課題や研究課題と出会い、自分ごととして「問い」を探究していくような活動が求められているのです。

しかし、具体的にどんな授業をデザインするのか？については、多くの先生方にとってまだまだ手探りの状態ではないでしょうか。依然として長時間



授業で活用したSTEAMライブラリー
 (https://www.steam-library.go.jp/) のコンテンツの一例



勤務の先生方も多い中、先生1人でゼロから教材を研究し、準備する負担は軽減していく必要があります。「ビジョンだけでは授業はつくりえない。現場に役立つ『道具』が必要だ」——そんな思いから生まれたのが、「STEAMライブラリー」です。ライブラリーには、生徒たちの主体性や対話、探究心が引き出せる指導案・ワークシート・動画といった教材がパッケージとして揃っていることから、先生方は大きな負担なく、「主体的・対話的で深い学び」を促す「探究学習」の授業をつくることができます。

STEAMライブラリーの教材は「総合的な探究(学習)の時間」のみならず、国語・社会・数学・理科・体育・芸術・英語・家庭・情報などの各教科での学習にも活用できます。また、学期単位での中長期に渡る探究から、単元に深みを持たせるための1~2コマの短い時間での使用まで、様々なシーンに合わせて自由に使うこともできます。教材は、目的に応じ、「教科」、「SDGs」、「キーワード」などから簡単に検索できます。

とはいえ、教材集だけを見ても実際に授業を展開することは

難しいという声があるのも事実。そこで、本号では「総合的な学習の時間」を使い、1学期の間STEAMライブラリーをフル活用した事例を紹介します。



*1 STEAMとは、S(科学)、T(技術)、E(工学)、M(数学)と、A(Arts: 人文社会・芸術・デザイン)を足し合わせた、学際性(教科横断)を重視して探究型・プロジェクト型で進める学習のことを意味している。

★ 関西学院千里国際中等部・高等部

総合的な学習の時間

—STEAMライブラリーで、遠い場所の出来事が『自分ゴト』に

大阪府箕面市にある関西学院千里国際中等部(以下、千里国際中等部)。同校では、総合的な学習の時間で「探究」的な学びを実施しています。総合探究科で主任を務める菊池康貴教諭は、「探究の内容は学年が上がるに従い、身の回りで起きている問題からグローバルな視点へと発展するように組み立てている」と語ります。その中で、菊池教諭は、生徒をグローバルな視点へとどう導けばよいかという課題に直面していました。

「中1・中2では、自分の身の回りにあるSDGsについてグループで調べて、1つの動画を制作し、アウトプットするという探究を行っています。この段階では、生徒たちにとって身近な問題なので『自分ゴト』にできるのですが、中3から世界へと視野を広げていく中で、遠くで起きている出来事を『自分ゴト』として捉えるのがなかなか難しいと感

菊池康貴教諭



じていました。どのようにして身の回りの課題や疑問を世界レベルにつなげていくか。そのためには何を教材にどんな授業をすればよいかという点が悩みどころでした。」(菊池教諭)

あるとき、菊池教諭は同僚の教員からの口コミで、STEAMライブラリーに収録されているNPO法人クロスフィールズが開発した「共感VR(バーチャルリアリティ)」▶詳細P5という教材と出会います。

「この教材では360度映像を使い、見たいところを自由に動かしながら海外の現地の様子を疑似体験できます。普段の生活では馴染みのない社会課題も教科書や写真で見るとは違い、高い臨場感、没入感を感じることができんです。さらに、こうした課題に現在進行形で取り組んでいる社会起業家たちへのインタビューも収められていて、彼らの意見を通じて新たな視点を知ることでもできる。この教材なら、遠い世界の出来事も『自分ゴト』への大きな一歩になるはずだと思いました。」(菊池教諭)



STEAMライブラリーコンテンツに取り組む生徒の様子

総合探究で習得を目指しているスキル

- ◆ **発見力**：地元である関西地域における課題や疑問を見つける
- ◆ **文章力**：見つけた課題や疑問に関してリサーチを行い、文章にする
- ◆ **表現力**：文章にした課題や疑問を自分なりの方法で表現してみる

千里国際中等部の総合探究の流れ

- ◆ 中1：自分の周りの課題や疑問を見つけ、文章化する
- ◆ 中2：自分の住んでいる地域の課題や疑問を見つけ、工夫した表現活動を行う
- ◆ 中3：世界に存在する課題や疑問を見つけ、解決に向け行動する

「自分ゴト」化が難しいことが課題 😞

—完成度の高い教材で授業の「質」が高まる

実際に授業を実施した菊池教諭は、「世界が抱えている課題でも『自分ゴト』化できる素晴らしいものだった」と高く評価します。

「例えば『プラスチックごみ』の教材 ▶P5教材2からは、テニスコートの人工芝から雨によって海

に流れ出たプラスチックを魚が食べ、その魚を私たちが食べているといったエピソードから、リアリティを持って世界の課題を『自分ゴト』として捉えることができました。また、難民の教材 ▶P5教材4では、実際に日本に住む難民の方々の生活を360度映像を通して疑似体験することで、生徒たちは身近な社会課題として受け止めていました。さらに世界各地で起きている難民問題にまで関心が深まったようです。」(菊池教諭)



後輩にワークショップを実施する中学3年生の様子

「**得た魚のように探究し始めた**」と顔をほころばせます。

「共感VRで学んだ『貧困』や『プラスチックごみ』の問題を深めるグループもあれば、ジェンダーレスな制服を一緒にデザインしようというグループもありました。また、VRの機材を借りてきて後輩に『このメガネかけてみて』と自分たちがつくった映像を見せるグループも。アウトプットの方法を自由にするだけで、自由な発想が生まれてくることに驚きました。また、学んだことを後輩に共有する喜びが湧き上がってくることに感動しました。」(菊池教諭)

—STEAMライブラリーによるカリキュラムマネジメント

同校の進路情報センター長であり、経済産業省の「未来の教室」とEdTech研究会STEAMワーキンググループ委員でもある米田教諭は、今後、総合的な探究の時間に限らず、STEAMライブラリーの活用を他の授業にも広げていきたいと考えています。

「STEAMライブラリーには、各事業者が得意とするクオリティの高い教材が掲載されています。今回の事例のように社会課題を探究する場合はNPO法人クロスフィールズのコンテンツ [▶リンク](#) が使えますし、高校の情報科でプログラミ

ングの授業を行う場合は株式会社steAmのPlayful Codingの教材 [▶リンク](#) を検討することもできます。また、理科で科学的な探究をする場合はブリタニカ・ジャパン株式会社のコンテンツ [▶リンク](#) がぴったりでしょう。このように、目的に応じて、事業者のあたりをつけながら活用するコンテンツを選ぶといいのではないのでしょうか。」(米田教諭)

探究というのは、さまざまな教科を横断することで学びの深みが増すもの。「STEAMライブラリー」を入口に、教科の枠やこれまでの常識を超え、生徒たちの意欲を掻き立てるワクワクに満ちた未踏の学びが広がっていきそうです。



Vol.18 下 | 関西学院千里国際中等部・高等部

関西学院千里国際中等部・高等部(大阪府箕面市)は、同じキャンパスに併設された大阪インターナショナルスクールと「二つで一つの学校」として、多様な国籍、文化的背景を持った生徒たちを育成。2校合わせると全生徒の3分の2を帰国生・外国籍生が占める環境を生かし、国際理解・英語教育を推進するとともに、生徒の自主性を養うプログラムを推進している。



1人1台端末と様々なEdTechを活用した新しい学び方はこちら



? **未来の教室ってなに?** 経済産業省の有識者会議「『未来の教室』とEdTech研究会」では、新しい学習指導要領にもとづき2020年代に実現したい「今を前提にしない学びの姿」を、「未来の教室ビジョン」にまとめました。その議論の内容は、ウェブサイト「『未来の教室』の目指す姿」をご覧ください。



「未来の教室」通信

発行：経済産業省 商務・サービスグループサービス政策課 教育産業室 Tel: 03-3580-3922

Facebook: <https://www.facebook.com/METI.learninginnovation/>

公式サイト: <https://www.learning-innovation.go.jp/>

未来の教室 🔍 検索

記事の
定期配信は
こちら



STEAMライブラリーを活用した授業の内容(1)

- ◆ 千里国際中等部では、中学3年生の「総合的な学習の時間」にSTEAMライブラリーを使った授業を実施
- ◆ 生徒たちは、遠い世界の出来事を「共感VR」(360度映像)を使って疑似体験
- ◆ 「自分ゴト」として捉え、身近な社会課題として受け止められるようになった
- ◆ STEAMライブラリーから広がった問題意識を起点に後輩向けのワークショップを企画・実施

同テーマ
過去記事は
こちら



社会課題が
「自分ゴト」に!

360度映像
で現地を
疑似体験!

■カリキュラムの流れ

中学3年生

中長期で活用(学期単位)

事前準備



- 先生
- ◆ 教材のダウンロード^{※1}
 - ◆ 指導案^{※2}の確認
 - ◆ 配布用ワークシートのプリントアウト
 - ◆ Google Classroomの用意

※1 全ての教材はSTEAMライブラリーHPよりダウンロード可能

※2 授業の進行は指導案通り実施



- 生徒
- ◆ タブレットまたはスマートフォンの準備(パソコンでも利用可)

授業

2021年度春学期(4~6月)

総合的な学習の時間

週1回の授業を12週実施

1~8週目(8コマ)

- ◆ 右の4種類の教材(共感VR)×各2コマ

9~12週目(4コマ)

- ◆ グループに分かれて学んだことの振り返り
- ◆ ワークショップの準備

※ 授業としては春学期で終了

ワークショップ準備・開催(次ページ)

2021年度夏休み(7~8月)

2021年度秋学期(9~11月)

ロングホームルームの時間

詳細
次ページ

授業をきっかけに、後輩たちに教えるワークショップ(WS)を準備。



使用教材: 共感VR(バーチャルリアリティ)

- ◆ 360度映像で、ニュースや統計ではわからない社会課題の現場を疑似体験し、直面する課題を多角的に捉える授業に
 - ◆ この分野で活躍する社会起業家のインタビューを通して、社会課題の捉え方やその解決方法についての新たな視点を獲得
- ※ NPO法人クロスフィールズが提供

1 未電化地域の暮らしからエネルギーについて考える

~アフリカの未電化地域に明かりを届けるWASSHA株式会社を事例に~



<関連するSDGs>



2 プラスチックごみと海洋汚染について考える

~「科学の力」で海洋ごみ問題に取り組む株式会社ピリカの活動を事例に~



<関連するSDGs>



3 カンボジアの農村から「貧困」について考える

~カンボジアで女性支援を行うNPO法人SALASUSUの活動を事例に~



<関連するSDGs>



4 日本に暮らす「難民」について考える

~日本に暮らす難民の課題に取り組むNPO法人WELgeeの活動を事例に~



<関連するSDGs>



STEAM ライブラリーを活用した授業の内容 (2)

■ワークショップの詳細

2021年度夏休み(7~8月)

2021年度秋学期(9~11月)

ロングホームルームの時間

? **ワークショップ(WS)とは?** 講義などの一方的な知識伝達のスタイルではなく、参加者が自ら参加・体験して共同で何かを学び合ったり創り出したりする学びと創造のスタイル
(出典：中野民夫(2001年)『ワークショップ—新しい学びと創造の場』岩波新書)



	先生	生徒
ワークショップ(WS)準備・開催	事前説明	◆ 準備にあたり、「ワークショップとは何か」について説明
	テーマ決定	◆ 「現在の社会に残っている問題について下級生と考える」というタイトルで、WSテーマを決定(テーマは授業で学んだことに限定しない) ■ 生徒が選んだテーマの例 ・「海の豊かさを守ろうぜ!」 ・「ジェンダー平等」 ・「え、日本のVRの普及率、低すぎ?」など
	リサーチ	◆ グループテーマに沿ったリサーチ
	計画作成・リハーサル	◆ 10名程度の実行委員を任命 ◆ グループ別WSの計画を作成 ◆ 実行委員に任命された生徒は、グループ間調整や当日に向けての準備対応を行う ◆ リハーサル
	予算書、企画書提出	◆ 予算書、企画書を提出
	WS当日・振り返り	◆ 後輩(1.2年生)に対して、18グループがWSを開催 ※ アウトプットの方法は自由!(与えられた予算の範囲内ならどんな形でもOK) ◆ 振り返り

夏休み

秋学期(9月~11月)

千里国際中部 菊池先生のオリエンテーション資料

ワークショップとは

- ・「講義などの一方的な知識伝達のスタイルではなく、参加者が自ら参加・体験して共同で何かを学び合ったり創り出したりする学びと創造のスタイル」(中野, 2001年)
- ・「主体的に参加したメンバーが協働体験を通じて創造と学習を生み出す場」(堀・加藤, 2008年)
- ・「参加者による体験的な活動に基づいた共同の学び」(荒木, 2016年)

↓
主体性・協働性・創造性・社会参画への意識向上 などを育む効果がある

あなたのアウトプットは本当にWorkshopで良い?

- 起承転結型「基本」
1. 起: アイスブレイクなどで暖かくなる。
 2. 承: 各々の知識や思いを出し合う。もしくは一緒に経験する。
 3. 転: 全員又はグループで議論する。
 4. 結: 成果をまとめて分かち合う。振り返りをして、今後の行動につなげる。



それ以降は実際にやっていくうちに身につけていこう! 経験あるのみ!

各チームの企画書例

GS Global Understanding 2021 WS計画書

『環境』

①グループメンバーを書きましよう。

リーダー	
メンバー	

②あなたのグループのテーマについて、簡単に説明してください。
 消費者、生産者、環境会での目標から環境問題について考えよう!

③後輩たちとどんな活動をしたいか、簡単に説明してください。

基本-話し合う
 ①「これが俺のゴミかな?」
 ②「これは俺もでないだろうと思うものも」をたくさん並べて、どれが落ちてもらうか決めてもらう

④これ全部ゴミだよ!
 →ゴミで90%のものが捨てられている!
 →私たちがゴミ捨てたペットボトルやレジ袋などが雨や風によって川へと流れ去る。そのまま海まで流れていく。
 →プラスチックは分解が非常に遅いので海に漂っている。
 →2050年には海洋中のプラスチックゴミの量は魚の量を超過すると推定されている

→どうしたら救われるかな?
 関連情報: 海ゴミについて説明する時のみ
 ①海のごみが何にも影響を与えないか
 →海の中の生物や、いつかは自分たちに帰ってくるということ(水質汚染)

⑤「海ゴミ」の削減
 800万円