

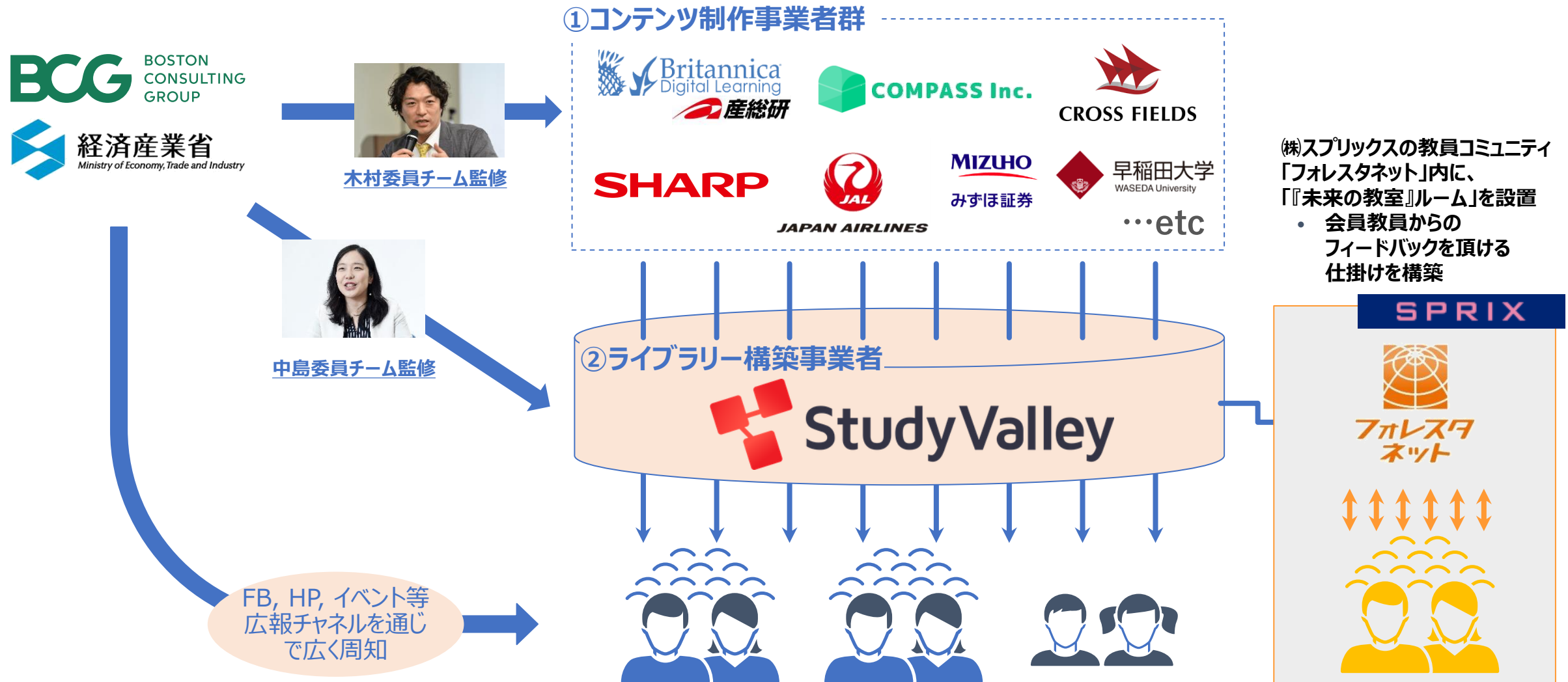
「STEAMライブラリー」事業について (プレスリリース補足資料)

2020年10月27日
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

1. 「STEAMライブラリー」事業の概要

STEAMライブラリー構築の全体像（イメージ）

- 本年度中の「STEAMライブラリー」構築・公開に向け、①コンテンツ制作事業者群、②ライブラリー構築事業者と協力し事業を推進する。
- 掲載コンテンツと、デジタル・ライブラリーが生徒や教師のUI（User Interface）に適した形で開発されるよう、「未来の教室」とEdTech研究会の木村健太委員、中島さち子委員が中心となり、監修を実施。



STEAMライブラリー構築の全体像（イメージ）

①コンテンツ制作事業者群



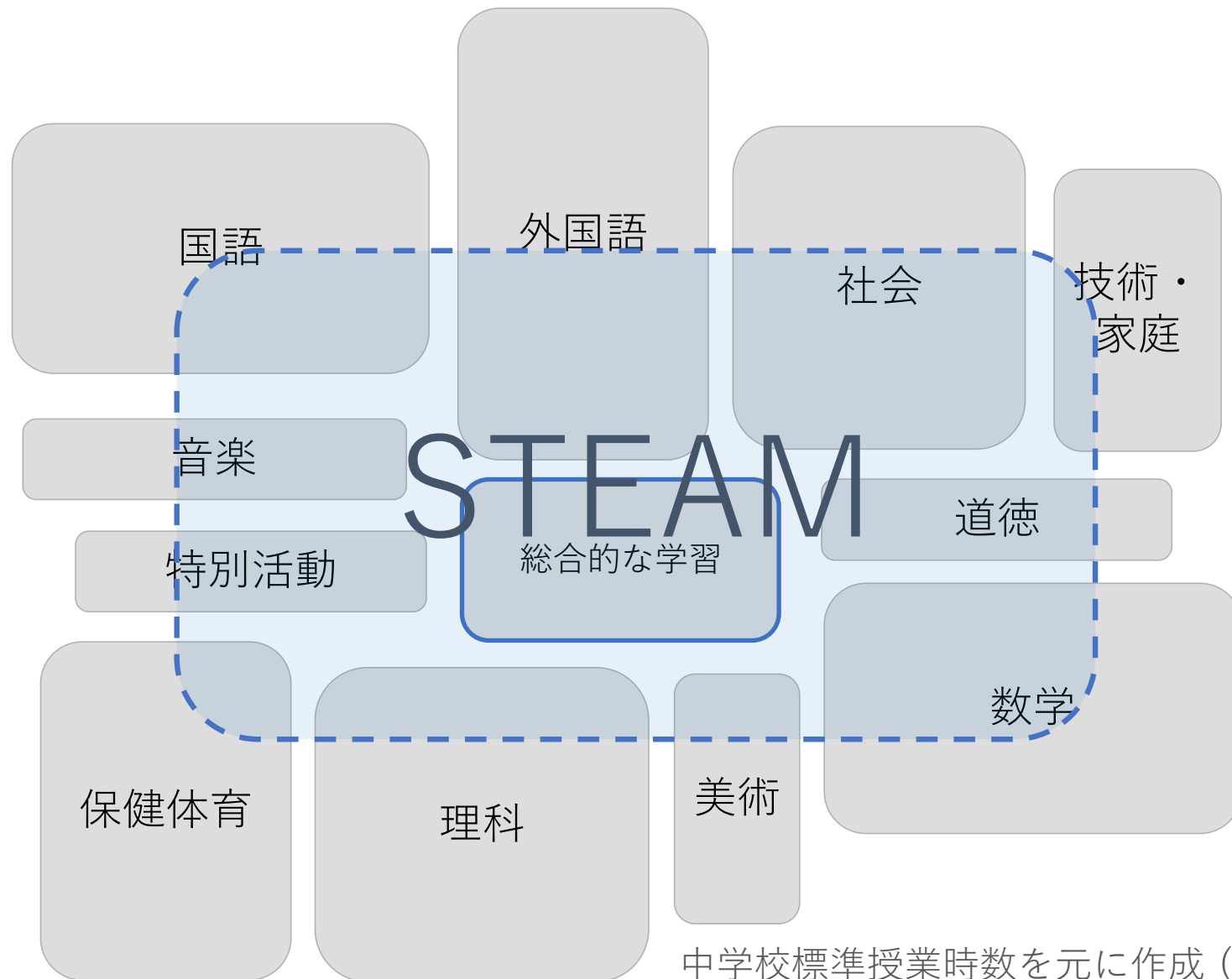
本資料において
コンテンツイメージを公開

②ライブラリー構築事業者



11月4日（水）
Edvation Summit
において詳細を公開予定

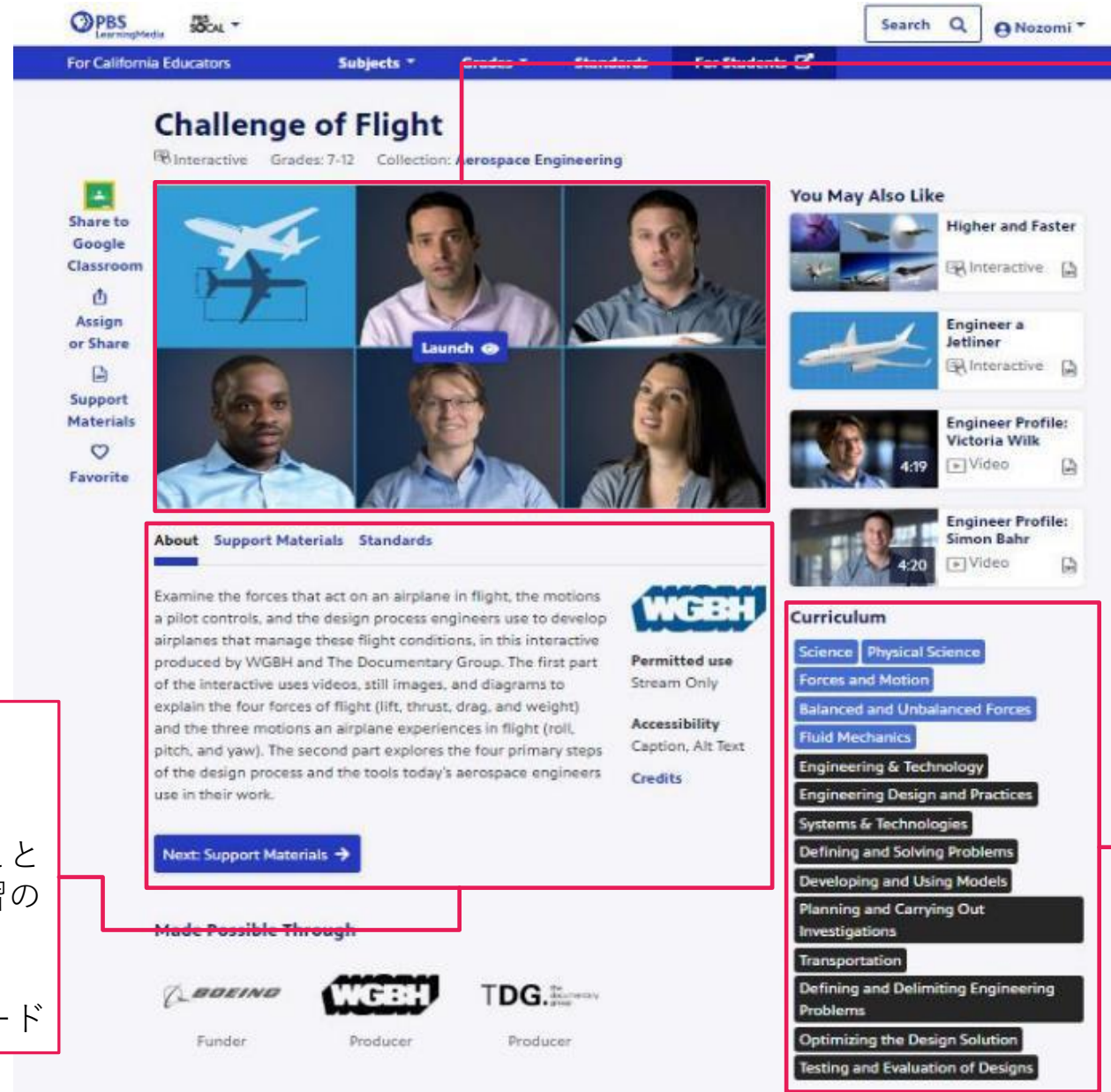
中高における「学びのSTEAM化」の究極型は、「総合」の時間の
みならず、関連する教科や特別活動の時数・単位も合科され、十
分な時間を用いた学際研究が展開される状態。



中学校標準授業時数を元に作成（イメージ）

経済産業省「STEAMライブラリー」の目指すもの

PBS Learning Media (米国) のような、『探究テーマと出会う動画』
『学び方/教え方ガイド』の配信機能を装備する予定



- ① メインコンテンツ
• クリックすると内容開始

- カテゴリ表示
• 領域ごとに色分け
- 青は科学
- 黒はエンジニアリング&テクノロジー
• 大カテゴリに加え、細分化された詳細カテゴリも表示

コンテンツ情報
(詳細は後に記載)

- ② 概要
• 本コンテンツで学べること
• コンテンツの構造と学習の流れ
- ③ サポートマテリアル
④ 対応する教育スタンダード

たとえば、PBS Learning Media (米国)上のボーイング社提供コンテンツでは、「飛行機はなぜ飛ぶか」「飛行機はどう作られるのか」「次世代航空機のイノベーション」を入り口にして「物理」や「数学」を学ぶ仕掛けが提供されている。

学べる内容の概要

サブコンテンツの
トピック一覧

各サブコンテンツ



A 学べる内容・構成の全体像

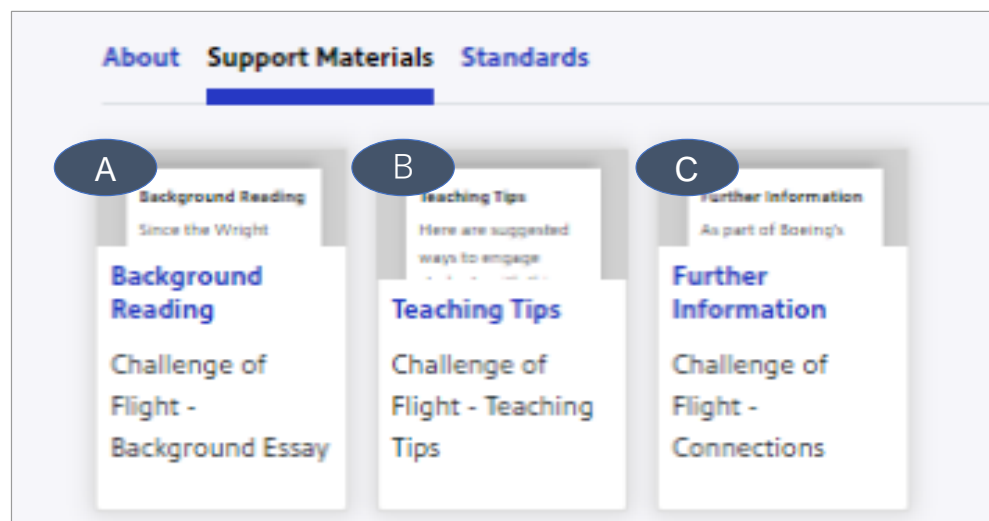
B サブコンテンツ

- エンジニアへのインタビュー
 - 興味を持った経緯
 - 自分の担う役割
 - 設計に必要な学問 等
- 飛行機に関連する物理学
- 飛行機の設計プロセス



各トピックについて文章、動画、画像による説明

PBS Learning Mediaでは、「学び方ガイド」や「指導案モデル」を、各州のスタンダード（学習指導要領）に紐付けて紹介されている。



A 関連図書のリスト

- 飛行機開発の歴史
- 燃料効率の問題
- 開発中の技術と今後の展望 等

B 生徒の興味を引き出す指導のヒント

- 個人での学習
 - 理解すべきポイントの解説・使用ツールの例
 - 生徒のアウトプット例
- 少人数グループでの学習
 - 投げかける質問例・グループ議論の進め方
 - グループごとの発表における留意点
- クラスでの学習
 - 投げかける質問例や実演の取り入れ方
 - 成果発表の進め方

C 追加情報

- 関連するトピックの外部リソースへのリンク
 - ミニ飛行機の自作方法を紹介する動画
 - 代替エネルギー等に関する授業ガイド



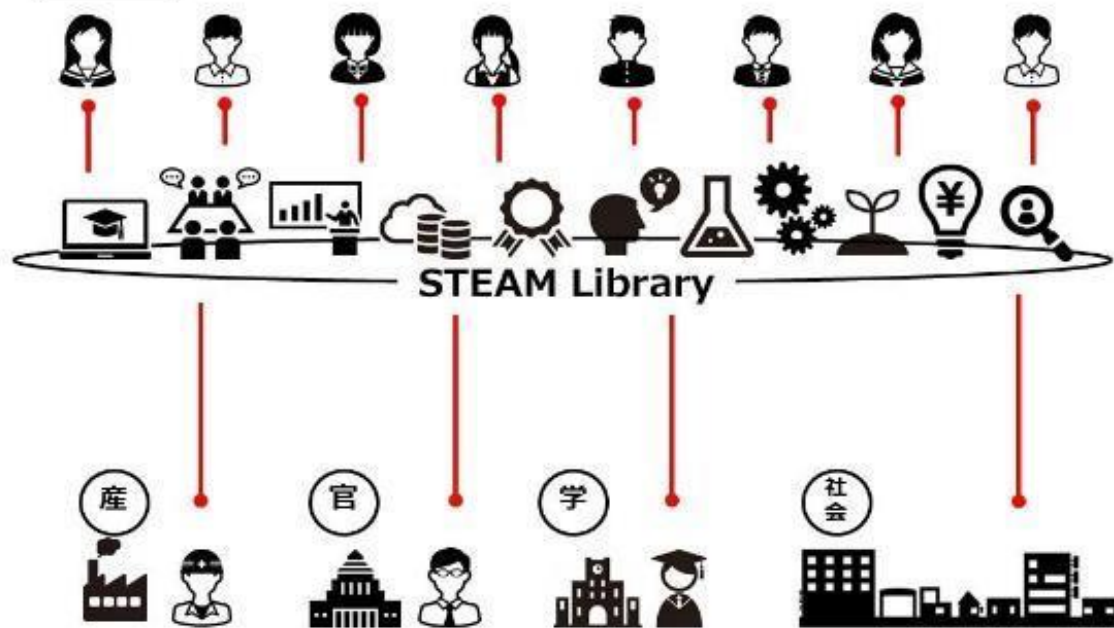
PBS Learning Media HPより

<https://www.pbslearningmedia.org/resource/aeroeng-sci-eng-flight/challenge-of-flight/>

経済産業省「STEAMライブラリー」はデジタルアーカイブにとどまらない。学校の壁を越えた生徒の協働的で深い学びを助け、教師も研究者も企業人も交わる、双方向的な「プラットフォーム」を目指したい。

STEAM Library はプラットフォーム！（≠アーカイブ）

学習者




「未来の教室」とEdTech研究会
木村健太委員（広尾学園中高）提出資料



「STEAMライブラリー」コンテンツの採択結果について (第1期：2020年度開発分)

2020年度「STEAMライブラリー」事業で採択したコンテンツの一覧 (1/3)

1 貧困をなくそう 4 質の高い教育をみんなに 7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに 14 海の豊かさを守ろう



CROSS FIELDS
卒を超える、未来を創る

360度映像で考える世界の社会課題とビジネス

- カンボジアの農村生活 / 世界の児童労働 / タンザニアの家庭生活 / 日本の海洋ゴミ問題を題材に (地理×世界史×政治経済×国語)

3 すべての人に健康と福祉を 7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに 9 産業と技術革新の基盤をつくろう 11 住み続けられるまちづくりを 13 気候変動に具体的な対策を








最先端研究を通じたSTEAM探究

- モビリティの現在と未来 / 予測医療とバイオハイブリッド / 廃棄物処理における微生物の役割 / ロボットによるケアの是非 / 水素燃料電池の最前線 / 「働かないアリの働き」とは？... (情報×生物×数学×美術×社会…)

9 産業と技術革新の基盤をつくろう 14 海の豊かさを守ろう



COMPASS Inc.

持続可能な水産資源・水産業

- 水産業・養殖を切り口に、「持続可能な資源活用」と「産業」の両立と、そこにおけるテクノロジー活用の可能性を探究 (社会×理科×数学)

3 すべての人に健康と福祉を 6 安全な水とトイレを世界中に 8 働きがいも経済成長も 9 産業と技術革新の基盤をつくろう 10 人や国の不平等をなくそう 11 住み続けられるまちづくりを 12 つくらし責任 15 陸の豊かさも守ろう



KNOSPEAR

新国立競技場×サステナブルな街づくり

- 新国立競技場における取り組みを切り口に、「サステナブルなまちづくりに必要な新技術とアイデア」を探究 (生物×地理・歴史×物理…)

3 すべての人に健康と福祉を





岡山大学
OKAYAMA UNIVERSITY

新型コロナウイルス対策に関する「問い」

- ウイルスはこの世界に必要なか？ (理科×社会×保健×情報×数学)
- 感染予防のためのマスク生活のデザイン (美術×技術家庭×理科×社会)



7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに 9 産業と技術革新の基盤をつくろう



SHARP

企業のイノベーションを通じた社会課題解決

- 産業史や技術イノベーション (生物模倣、テレビ開発) を通じた課題解決・モノづくりを検討・実践 (政治経済×理科×数学…)

9 産業と技術革新の基盤をつくろう 10 人や国の不平等をなくそう




早稲田大学
WASEDA University
MIZUHO みずほ証券

社会における「お金・金融」の役割

- 家計など身近な領域から金融システムまでの「お金」の流れ、役割
- 貯蓄、投資、リスクとは何か？ (社会×数学)

9 産業と技術革新の基盤をつくろう 13 気候変動に具体的な対策を 17 パートナシップで目標を達成しよう




JAL
JAPAN AIRLINES

航空産業の歩みと、気候変動を踏まえた今後の姿

- 「航空」が社会にもたらしてきた価値は何か？ (社会×数学)
- 気候変動を踏まえどのような取組があるのか？ (物理・化学)
- 今後の航空産業の姿は？ (社会×理科×数学)

2020年度「STEAMライブラリー」事業で採択したコンテンツの一覧 (2/3)

2 避難をゼロに
3 すべての人に健康と福祉を
9 産業と技術革新の基盤をつくろう
13 気候変動に具体的な対策を
17 パートナシップで目標を達成しよう

Z-KAI

災害対応：避難・避難所の科学/食育×FoodTech

- 避難所に関する施設構造、公衆衛生、物資収集等を教科・科目横断して探究（理科×社会×技術...）
- 国による食生活の違いとは？「培養肉」の技術とは？（生物×家庭科×社会...）

7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに
9 産業と技術革新の基盤をつくろう

Leave a Nest

ベンチャー企業による技術イノベーション

- 社会課題としてのエネルギー問題は、科学技術を通じてどのように解決しうるか？（社会×理科）
- ベンチャー企業におけるイノベーションをたどりながら、自身でも課題解決に挑戦（社会×理科×技術）

4 質の高い教育をみんなに
9 産業と技術革新の基盤をつくろう

GLOCOM

デジタル時代の著作権 – クリエイティブな文化を支える制度とは

- 文化・芸術の振興における著作権制度と市場の役割の批判的な理解（音楽×美術×公民×情報）

3 すべての人に健康と福祉を

編集工学研究所
JUNTENDO UNIVERSITY
順天堂大学
Juntendo University

医学をめぐる学際探究

- ウイルスが感染する仕組みとは？それに類似する社会現象はなにか？（生物×公民）
- 「名付ける」とは何か？ - 病名と唯名論（世界史×国語） ...



9 産業と技術革新の基盤をつくろう

JMOOC

AIに関する理論 / 実践活用講座

- AIの最前線テーマに関する理論から、実際の社会・ビジネスにおける実践を網羅したAI基礎講座（情報×数学×現代社会）

6 安全な水とトイレを世界中に
9 産業と技術革新の基盤をつくろう

Barbara Pool

日本・世界における「水」の探究

- 「水」にまつわる課題には何があるか？それはどのように解決しうるか？（地理・歴史×科学×...）

8 働きがいも経済成長も
9 産業と技術革新の基盤をつくろう
12 つくる責任 つかう責任

aeru

伝統工芸品の科学的・社会的探究

- 漆の特性・仕組みは？それはどのように活かされているのか？（化学基礎×家庭科×美術）
- 陶磁器はどのように普及したか？活用されている技術は？（日本史・世界史×化学基礎）

3 すべての人に健康と福祉を
4 質の高い教育をみんなに
9 産業と技術革新の基盤をつくろう

STEAM Sports Laboratory Inc.

スポーツ・Art・数学のオープンソース開発

- スポーツ：競技データ取得・分析・活用（保健体育×数学×情報...）
- Art：ビジュアルコーディング・マイコン等の原理・仕組み（情報×物理×数学）
- 数学：デザイン・保険の仕組みを数学で解明（数学×社会×...）

2020年度「STEAMライブラリー」事業で採択したコンテンツの一覧 (3/3)


11 住み続けられるまちづくりを
15 陸の豊かさも守ろう

災害に対してどのように向き合うか？

- 日本の災害の歴史、災害の仕組み (地学×社会×古典...)

農業と生物多様性の両立


- 農業と生物・生態系の関係性は？ (生物基礎×政治経済...)




9 産業と技術革新の基盤をつくろう
11 住み続けられるまちづくりを
17 パートナシップで目標を達成しよう

テクノロジーを通じた災害の課題解決

- ハザードマップや統計情報をもとに、地域の防災を探究 (数学×情報)
- 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 (地理×地学×生物)




7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに
9 産業と技術革新の基盤をつくろう
13 気候変動に具体的な対策を



知ろう! つくろう! 未来のエネルギー

- 「発電」とは何か？ エネルギーを作る手段とそれにまつわる現状・利点・課題は？
- あなたが考えるエネルギーミックスは？ (理科×公民×...)

8 働きがいも経済成長も
9 産業と技術革新の基盤をつくろう
11 住み続けられるまちづくりを



地域経済循環における課題解決

- マクロ観点での日本経済・地域経済の把握 - RESASによる定量分析、地域経済循環図の見方、考え方等 (政治経済×数学)



4 質の高い教育をみんなに

空想科学研究所


グリム童話『ラプンツェル』を科学的に考えよう！

- 童話に登場する様々な事象を、科学の観点から考え直す (理科×算数)


9 産業と技術革新の基盤をつくろう

AI機械学習を通じた課題解決型/価値創造プロジェクト学習

- 機械学習を理解したうえで、それをどのように身近な課題解決や魅力の具体化に生かすか？を探究 (技術×社会×国語...)





1 貧困をなくそう
10 人や国の不平等をなくそう
11 住み続けられるまちづくりを
16 平和と公正をすべての人に



チョコレート / 首里城を題材としたシゴトと科学

- チョコレートはどこからきて、どのように作られているのか？ (社会×家庭×道徳)
- 首里城の歴史とは？ 街のシンボルを守るには？ (地理歴史×美術・古典×科学)

3 すべての人に健康と福祉を
8 働きがいも経済成長も
9 産業と技術革新の基盤をつくろう

人類は宇宙で生き抜くことはできるのか？

- 宇宙の観測の歴史と望遠鏡の構造 (物理×地学×世界史)
- 宇宙進出に向けて～ロケットの歴史と構造 (物理×化学)
- 宇宙に行くために必要なスキル / 宇宙飛行士のスキルと訓練 (体育×英語×国語)

一般社団法人教育ソリューション研究協議会

- ・ 災害の発生する仕組みに加え、避難所・被災地での課題解決に対して、歴史やジレンマと向き合った探究テーマ
- ・ 生態系がどのような意味を持ち、一定対立するものとしての農業と折り合いをどうつけていくのか批判的思考を醸成

概要

コンテンツ詳細 (予定)

取扱うSDGsの項目



取扱う教科 / 単元

- ・ 地学基礎×社会×古典...
⇒ 日本の災害の歴史、水害・地震災害の仕組み
- ・ 生物基礎×政治経済...
⇒ 農業と生物・生態系の関係性は？

協力 / 連携先 (予定)



「災害」

- ・ 地球温暖化で豪雨や台風は増えているの？
- ・ 近年起きている水害と線状降水帯との関係とはどういうものなの？
- ・ 避難所等ではどのような対人コンフリクトが想定されるか？
- ・ その協働的問題解決には何が必要か？

「生物多様性」

- ・ 「生物多様性」は生態系において、どのような役割を果たしているのか？
- ・ 農業において生態系はどのように作用しているのか？
- ・ 農作物の生産、流通、販売はどのように行われているのか？
- ・ 日本の農家はどのような課題を抱えているのか？



各学校現場でも実施可能な簡易水路実験を、生徒が流速や砂粒子の分布を変えて試行錯誤しながら河川環境の再現と水害発生条件の測定・考察を行う



実際の避難所におけるやり取りを想定しながら、被災地に生じる困難な状況を想定・認識する力、自らの言動をメタ的に評価・調整しつつ実行する力を習得し、実際の現場での活用を目指す



同じ対象（生態系）でも、立場に応じて評価が異なり得ることを知り、その上で何を根拠にどちらを重視するか / どのように折り合いをつけるかを自身の考えとして述べられるようになることを目指す



自身の生活を支える産業である農業について、産業構造を知るとともに抱えている構造的問題を自分ごととして課題解決に向けた探究を行う

角川ドワンゴ学園「AI機械学習を通じた課題解決型/価値創造プロジェクト学習」



学校法人角川ドワンゴ学園

- 機械学習のもつ「バイアス（データの偏り）」という側面にも触れながら、基礎的な技術や活用方法・事例を探究
- 機械学習を活用し、「誰かの困りごとを解決」や「魅力を具体化する」ためのプロジェクト学習教材の開発・実証

概要

コンテンツ詳細（予定）

取扱うSDGsの項目



取扱う教科 / 単元

- 技術×社会×国語...
- ⇒ 機械学習を理解したうえで、それをどのように身近な課題解決や魅力の具体化に生かすか？を探究

協力 / 連携先（予定）



画像認識



音声認識

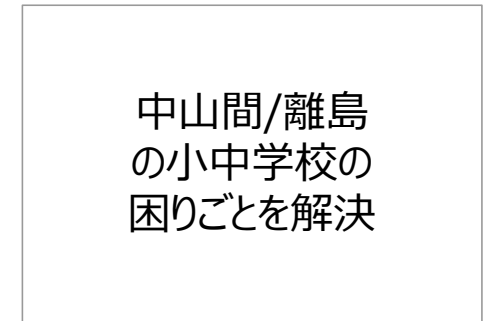


課題解決



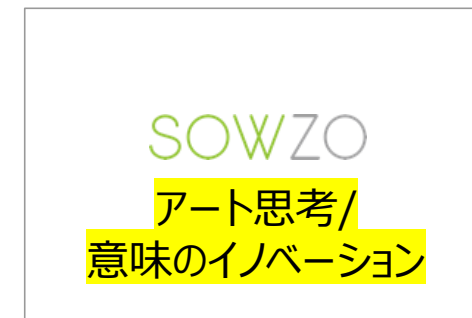
×

テーマ例



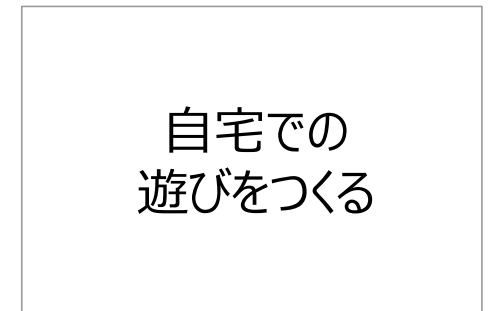
×

価値創造



×

テーマ例



テーマイメージ（現時点案）

国際大学GLOCOM「デジタル時代の著作権 - クリエイティブな文化を支える制度とは」

- デジタル時代の豊かな文化を考え、クリエイターとコンテンツ産業が直面している課題を探究
- 音楽・美術から著作権、クリエイターについて学び、情報・公民から情報社会から市場経済まで学べる教科横断な学び

概要

コンテンツ詳細（予定）

取扱うSDGsの項目



取扱う教科 / 単元

- 音楽×美術×公民×情報

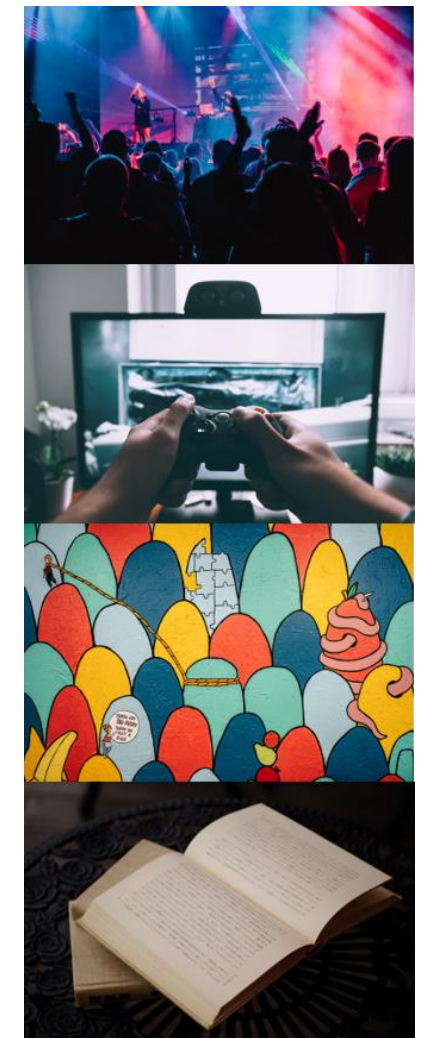
- ⇒ 著作権制度の骨格と、それを通じた文化の振興についての批判的な理解
- ⇒ 文化・芸術の価値についての多様な考え方の理解
- ⇒ 文化・芸術の振興にとつての市場の役割の批判的な理解

身近なテーマと大きな制度を架橋する学びの体験：

- 音楽、動画、ゲーム、マンガ、小説、などの豊かさ、それをもたらしているクリエイターを振り返る
- 豊かな文化を実現するための制度を考える
(表彰によって栄誉を称える、生計を支援する、創作・表現活動を支援する、排他的財産権を付与する、氏名を表示される権利を付与する、教育によって鑑賞眼や芸術・表現文化を支える態度をはぐくむ、等)
- デジタル時代を迎え、クリエイターとコンテンツ産業が直面している収益面の課題に触れる
- 政府が支援対象を取捨選択することに伴う困難に直面する

教科を横断しながらの学び：

- 音楽・美術の単元として、著作権について学びつつ、クリエイターの収入について調べる
- 公民の単元として、クリエイターや文化を支援する社会制度がどうあるべきかを調べ、個々人が考えをまとめる
- 情報の単元として、情報社会について考え、他の考えと併せて、グループごとの議論と発表資料を作成
- 公民の単元として、クラス全体への発表と質疑を通じて文化にとつての法や市場経済の役割について考える



画像：unsplash

シャープ×a.school「企業のイノベーションを通じた社会課題解決」

- モノづくり企業を代表するシャープ社を題材に、日本の産業史を概観しながら未来の産業を想像・創造
- 太陽電池・ディスプレイといった技術が、どのような科学的仕組みに基づき、どのような課題解決を行っているのかを探究

概要

コンテンツ詳細（予定）

取扱うSDGsの項目



取扱う教科 / 単元

- 政治経済×近現代史×国語
⇒ 技術や企業、人にフォーカスした歴史探究から、それらを題材とした作品制作
- 生物×物理×情報
⇒ 生物の仕組みを物理的に捉えながら、それを身近な課題解決へ活かす
- 情報×物理×理数探究
⇒ ディスプレイという個別技術を端緒に、その科学的な仕組みから課題解決への応用までを探究

ものづくりの歴史(日本の産業史)

- 重要産業はどのように変遷し、進化したのか？
- 歴史的転換点をもたらした企業・人物の戦略や考えとは？
- モノづくりの進化によって人々の生活はどのように変わってきたのか？
- 日本のモノづくりは世界にどのような影響をもたらしたのか？
- これから世界をリードしていく日本の産業とは？



- ①技術や企業の「歴史調査プロジェクト」
- ②産業の未来を調べ予想をまとめる「未来予測プロジェクト」
- ③日本の産業・モノづくりを題材にした文章の「ものがたりプロジェクト」

太陽電池&バイオミクリ(生態模倣)

- 太陽光発電と光合成を比べてみたら・・・？
- バイオミクリ(生態模倣)とは？
- 地球と生物の進化とは？
- エアコンの省エネにヒントとなるのはアホウドリか、トンボか？
- 小さなアサギマダラ蝶が大陸横断できる秘密とは？
- イヌワシはなぜ乱気流でも上手に飛べるのか？



- ①生物の生態と進化の秘密の「仕組み調査プロジェクト」
- ②バイオミクリを応用した「課題解決プロジェクト」
- ③生物の仕組みや形状を応用した「ものづくりプロジェクト」

ディスプレイ技術の進化(テレビ)

- 画面表示の技術はどのように進化してきたのか？
- 暮らしの中でディスプレイ技術は何を解決し、どのような役割を果たしているのか？
- 光の三原色と動画表示のしくみ(原理)とは？
- これからの暮らしに役立つにはどのようなディスプレイ(テレビ)が必要か？



- ①身の回りのディスプレイ(表示技術)の原理、進化の「仕組み調査プロジェクト」
- ②身近な課題を解決する画面技術の役割を考える「課題解決プロジェクト」
- ③画面表示の仕組みを探究し、簡単な表示装置をつくる「ものづくりプロジェクト」

- 「発電」の科学的原理を入り口に、エネルギーを作る手段とそれにまつわる現状・利点・課題を探究
- 考える発電手段を認識したうえで、どのような観点から、何を重視してエネルギーミックスを組み立てるかを自身で考察

概要

コンテンツ詳細 (予定)

取扱うSDGsの項目



取扱う教科 / 単元

- 理科×公民×...
⇒「発電」とは何か? 各発電方式ごとの社会的影響も含めた特徴は何か? ...

協力 / 連携先 (予定)

- 監修：山下宏文 (京都教育大)
- 統括：川村康文 (東京理科大)
- 制作：金原克範 (トーフナ映像)
- 契約・執行支援：名久井恒司 (東京理科大学)
- 構成・原案等
 - 山口順之 (東京理科大)
 - 糸瀬則浩 (九州電力)
 - 大磯真一 (INSS)
- 教案・ワークシート作成
 - 葛生伸 (福井大)
 - 前田譲治 (東京理科大)
 - 興治文子 (東京理科大)
 - 林壮一 (福岡大)

【発電を体感しよう】
実験器具を用い発電体験を行う

【発電所の仕組みと
様々な発電方法】
発電機の構造を知りエネルギー変換と資源となる一次エネルギーについて調べる

【日本の一次エネルギー事情】
日本の消費する全エネルギー量を把握しそれを満たす一次エネルギー量を推定する

エネルギーの原理的理解

【水力発電】
現状・利点・課題を調べる

【石炭(石油)火力発電】
現状・利点・課題を調べる

【原子力発電】
現状・利点・課題を調べる

【LNG火力発電】
現状・利点・課題を調べる

【再生可能エネルギー発電】
現状・利点・課題を調べる

各発電方式について

【賢い消費者が未来を拓く】
電力小売自由化や家庭での省エネルギー等、どのようにエネルギーを使いたいのか考える

【グリーンなエネルギーとは何か】
国際的な温室効果ガス排出量削減の取り組み、資源の環境影響などを考える

【一次エネルギーの安全確保】
地政学的リスク問題や将来のエネルギー資源確保に向けての取組を考える

【私の考えるエネルギーミックス】
安定・経済・環境・安全の視点で総合的に検討する

エネルギーミックスの実際

日本航空「航空産業の歩みと、気候変動を踏まえた今後の姿」

- 航空産業の社会への価値を、飛行機の誕生から現在に至るまでの歴史との接続により導く
- 未来の航空の姿を、気候変動・温暖化への航空産業としての取り組みから探究

概要

コンテンツ詳細（予定）

取扱うSDGsの項目



取扱う教科 / 単元

- 世界史×数学
⇒ 「航空」の歴史と、社会への価値（経済統計等）とは？
- 物理×化学
⇒ 気候変動を踏まえ、どのような取り組みが行われているのか？
（機体最適化、燃料改良、等）

協力 / 連携先（予定）



「航空」が社会にもたらしてきた価値は何か？

- 飛行機の誕生から、現在の航空産業に至る歴史
- 20世紀、21世紀における航空を通じた価値創出（主にグローバル化への貢献）
 - 観光を含めた"ヒト"の移動
 - "モノ"の移動の飛躍的な時間短縮

気候変動を踏まえどのような取組が行われているのか？

- そもそも気候変動・温暖化とは何か？
- 航空産業として、どのような取り組みを行っているのか？
 - 重心位置、形状・翼型など機体の調整
 - 飛行機の重さや燃料の改良 ...



あなたが考える、未来の航空の姿は？

- 産業史や社会における位置づけも踏まえながら、航空産業が今後どのような姿を目指していくべきと考えるか？

- 産総研、NEDO、東大生産研における最先端の研究を、中高の教科科目に分解しながら学際的な教材/コンテンツ化
- 技術要素のみならず、それに含まれる社会的課題（ロボットによるケアの是非、等）までをカバー

概要

コンテンツ詳細（予定）

取扱うSDGsの項目



取扱う教科 / 単元

- 生物×数学×社会×美術×情報×・・・
- ⇒ 最先端の理系研究テーマを取り上げながら、背景としての歴史・社会も学際的に学習

協力 / 連携先



モビリティの現在と未来

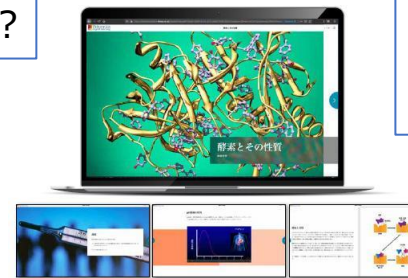
- 各モビリティ手段における技術進化と課題
- パーソナルモビリティや自動運転のメリットと導入に際した社会的な課題

水素燃料電池の最前線

- 水素燃料電池の特徴は何か？
どのような活用が期待されているか？
- 実用化・普及に向けた課題はなにか？

「働かないアリの働き」とは？

- あえて効率の悪い仕組みにしているのはなぜ？
- なぜ働きアリの多くは子どもを産まないのか？
- 人間社会と「社会生生物」の違いは？



予測医療とバイオハイブリッド

- バイオハイブリッドシステムとはなにか？
人間の生活をどのように向上できるか？
- 匂いセンサ、分子モーター、人工細胞、神経インターフェースなどの研究開発を、
予測医療にどのように生かせるか？

廃棄物処理における微生物の役割

- ゴミ処理はどのように発達してきたのか？
- 浄水処理に役立つ微生物とは？
- 排水施設が地域社会に受け入れられるには？

ロボットによるケアの是非

- これから私たちが直面する人口動態上の課題は何か？
- 「ロボットによるケア」vs「人/家族によるケア」の賛成意見・反対意見はどのようなものか？
- 長期ケアのニーズとロボットソリューションをどのように伝えればいいのか？

- ・「チョコレート」が作られる過程と、そこに携わるヒトや用いられている科学・技術を横断的に探究
- ・「首里城」がもつ様々な役割やそこに携わるヒトを知り、自身の街におけるシンボルについても意義を再発見

概要

コンテンツ詳細（予定）

取扱うSDGsの項目



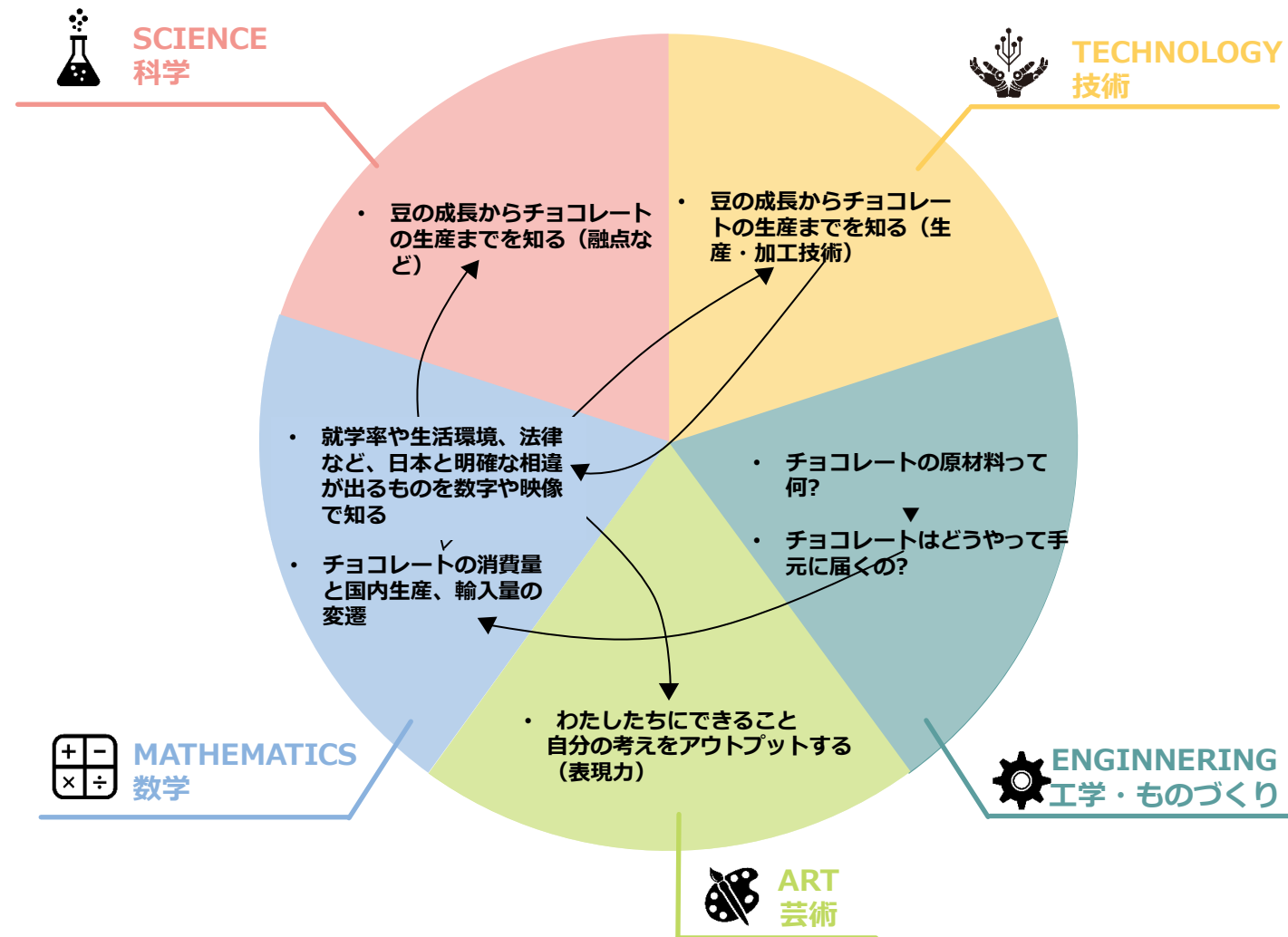
取扱う教科 / 単元

- ・ 社会×家庭×道徳
- ⇒ チョコレートはどこからきて、どのように作られているのか？
- ・ 地理歴史×美術・古典×科学
- ⇒ 首里城の歴史とは？
街のシンボルを守るには？

協力 / 連携先（予定）

一般社団法人
グッジョブおきなわプロジェクト

株式会社サン・エージェンシー





- 金融 / 経済教育の導入として貯蓄・投資の社会における役割、リスク選好を踏まえた投資への向き合い方を探究
- 更に発展的内容として、大学における経済学のテーマも取り上げることで高校～大学への橋渡しを提供

概要

コンテンツ詳細 (予定)

取扱うSDGsの項目



取扱う教科 / 単元

家計と金融

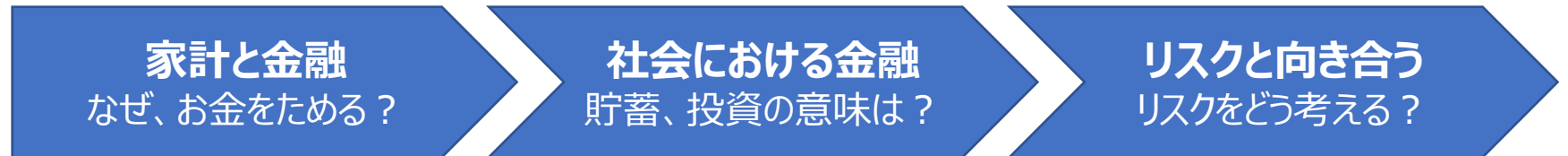
- 社会×家庭×数学
- ⇒ 自身の夢ややりたいことにお金はいくら必要なのか？ そのための手段は何か？

社会における金融

- 社会×家庭
- ⇒ 市場経済とは何か？ そこにおける貯蓄、投資の役割は何か？

リスクと向き合う

- 社会×家庭×数学
- ⇒ 投資とギャンブルの違いは？ リスクとは何か？



1. 将来、何をしたい？
皆さんはどのような将来(夢)を思い描いていますか？

「夢」とは思い描くイメージ、描いても良いので記入して下さい。

例えば、
実現したい生活
職業
社会に対して貢献したいこと
...等

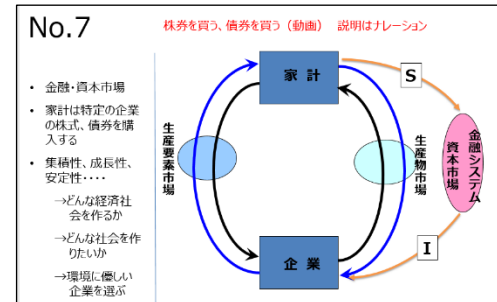
2. そのためにいくらかかる？
自分が充実させたいこと～そのためにお金をどれくらい使う？

ライフイベント	就職前	就職後～20代	30代	40代	50代	60代	70代～90代
学費							
○○							
○○							
生活費							

3. どうお金を得る？
自分が働く？
働くとは？
働くとは？

- 会社など組織で働く
 - 副業やパート(会社等による)
- 自分で事業を行う(農業、漁業、企業...等)
 - 起業する
 - 起業する
 - (組織には所属せず)個人で仕事を請け負う

自分はどういう働き方を希望しますか？
どのくらい収入が確保できるでしょうか？
そのメリット、デメリットは？

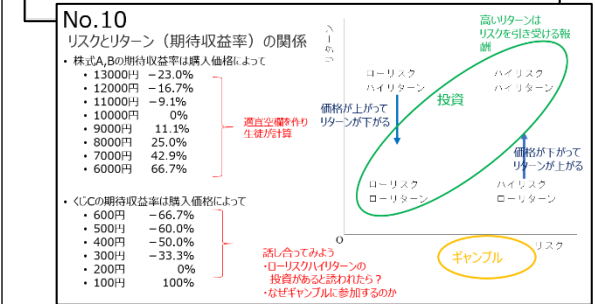
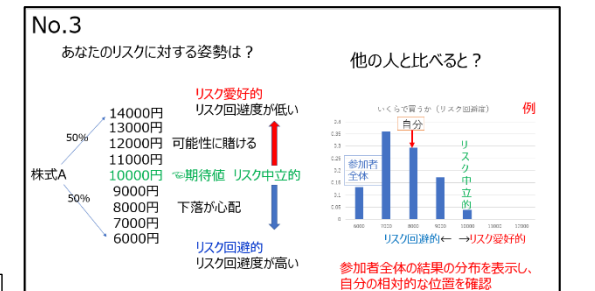


No.9 発展的学習IV

図を示しながら、単純(均衡)再生産の条件は『年々歳々同じ経済活動を保証する』条件か？比較説明(ポンチ絵、ナレーション)をする。

- 投資は国富を生み出す
- 豊かさって何？国富の質は？

経済成長、経済政策への言及。
あわせてシュンペーターの経済発展の理論、イノベーション理論への言及。



※画像は現時点イメージ

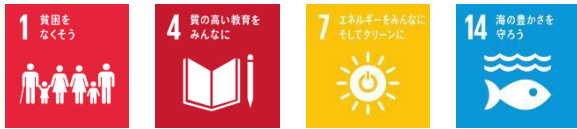
みずほ証券は、「サステナビリティ」への取り組み(社会貢献活動)の一環として参加

クロスフィールズ「360度/VR映像を活用した国内外の社会課題の疑似体験」

- 現場への訪問が難しいコロナ下でも、360度映像を通じて貧困や未電化といった国内外の社会課題を疑似体験
- 答えを提示せず、「なぜそう思ったか」「何を感じたか」といった対話を通じ社会課題の理解し、「自分ごと化」へ

概要

取扱うSDGsの項目



取扱う教科 / 単元

- 地理×世界史×政治経済×国語
- ⇒背景も含めた社会課題の深い理解と、探究心・共感に基づき、生徒自身が感じたことの言語化・伝達





指導案作成連携先



コンテンツ制作パートナー



コンテンツ詳細 (予定)

扱うテーマ	映像の内容	探究する問い (例)
 途上国の貧困	カンボジアの農村の生活の様子	<ul style="list-style-type: none"> 貧困とは何か？ 幸せとは何か？ 貧困の課題はなぜ起きるのか？
 子どもの人権	世界の児童労働の現場	<ul style="list-style-type: none"> 教育を受けることの意義とは？ なぜ不平等は起きているのか？
 途上国の未電化の課題	タンザニアの家庭の生活の様子	<ul style="list-style-type: none"> 電気があることの意味とは？ テクノロジーをどう活用するか？
 海洋ゴミと気候変動	日本の海洋ゴミの現状	<ul style="list-style-type: none"> 海洋ゴミはどこから来るのか？ 気候変動を止めるための行動は？



- 「宇宙進出」に向け求められる科学知識のみならず、今までの宇宙開発の歴史なども概観し、宇宙を多面的に探究
- 発展編として、簡単に制作可能なロケットの打ち上げといった、実際に手を動かすコンテンツも想定

概要

コンテンツ詳細（予定）

取扱うSDGsの項目



取扱う教科 / 単元

- 物理×地学×世界史
⇒ 宇宙の観測の歴史と望遠鏡の構造
- 物理×化学
⇒ 宇宙進出に向けて～ロケットの歴史と構造
- 体育×英語×国語
⇒ 宇宙に行くために必要なスキル
宇宙飛行士のスキルと訓練

協力 / 連携先（予定）

RESTEC / JAMSS / IST
T-KIDSシェアスクール /
あきた宇宙コンソーシアム /
千葉工業大学 和田研究室

宇宙観の変遷

人類が宇宙というものをどのように捉えてきたのか？を知る/創る

- 古代からの天体観測の歴史と望遠鏡の発明による視野の拡大
- 最新の研究や深宇宙探査による人類の見識が拡張される …

宇宙飛行士

宇宙飛行士という実際に宇宙で働いている数少ない職業から知る/創る

- 宇宙飛行士選抜試験から過酷な環境でも求められる適性
- メンバーと協調して複雑なプロジェクトに取り組む …

宇宙時代の到来…

地球は現在、人口爆発による食料不足、エネルギー資源の枯渇、環境破壊など様々な問題を抱えている

そんな中、選択肢の一つとして人類の存続をかけ、注目を浴びるのが「宇宙」というフロンティア
今、世界の第一線では、月や火星への移住に向けて本格的に動き出している

そんな時代だからこそ、宇宙への知識やスキル、チームの協働力、自らの探究心、未知の状況にも対応できる思考力、判断力などが求められている

僕たちは、宇宙というフィールドで生き抜くことはできるのか？

宇宙技術

まだ人類が知らない未知の領域に対して、様々な技術を掛け合わせてフロンティアに挑む、その中で知る/創る

- 簡易的なロケット作成やパラシュートを通じたPBL
- GPSや天気など生活に意外と身近な人工衛星の利活用 …

宇宙生活

これからの未来、すぐそこまで時代がきている宇宙での生活、月面や火星の開拓、そこから知る/創る

- 月面や火星の街づくりを通して、PBL型のSTEAM
- 普通を疑う・多様なメンバーと協力しないと解決できない …

- 新型コロナに関する「問い」の連鎖の中で、ウイルス自体の科学的探究から、メディア・科学リテラシーの探究
- 正しい情報の見分け方、科学的な確からしさの考え方など、社会生活の考え方までを幅広くカバー

概要

コンテンツ詳細 (予定)

取扱うSDGsの項目



取扱う教科 / 単元

- 理科×社会×保健×情報×数学...
- ⇒ ウイルスはなぜ存在し、人類はどのように付き合ってきたのか？
- 美術×技術家庭×理科×社会
- ⇒ 感染予防のためにどのようなマスクをデザインすべきか？

協力 / 連携先



新型コロナに関する「問い」の連鎖を通じた学際的授業展開

「問い」の連鎖 = 新型コロナ「問い」マンダラ



- 東大松尾研を始めとした国内最先端の研究者による、理論から実践までを網羅した包括的なAI学習講座
- 高校生のみならず、社会人のリカレント教育も見据えた活用が可能

概要

コンテンツ詳細（予定）

取扱うSDGsの項目



取扱う教科 / 単元

- 情報×数学×現代社会
- ⇒ 機械学習・深層学習といったAIの最前線テーマに関する理論を習得
- ⇒ それらが実際の社会・ビジネスでどのように活用されるかを、具体事例と共に探究

協力 / 連携先（予定）

NTT docomo gacco

NetLearning.

「理論講座」

	講座テーマ
1 AI/データサイエンス概観	AIがもたらす新しい世界
	データサイエンスがもたらす新しい世界
	スマートシステムへの期待
0（基礎） AI/データサイエンスの基礎	データとモデルの基礎
	機械学習のための数学の使い方
	機械学習のための統計の使い方
	機械学習・深層学習の基礎
2 AI導入のアウトライン	コンピューティングの基礎
	プロジェクトリーダーとして知っておくべきAI構築の基礎
	テキスト・音声扱うAI導入（時系列・テキストマイニング）
	画像・映像、3次元データを扱うAI導入
3 AIの導入と実践的知識	ロボティクスとAI（産業分野事例を含む）
	社会的データとAI（IoTを含む）
	AIプロジェクト推進者として知っておくべき運営・実装の基礎
	自然言語処理とテキストマイニング
	音声認識と機械翻訳
	画像理解と深層学習
自律制御と機械学習	
予測・診断・最適化技法	

「活用講座」

講座分類	講義テーマ	
業務/領域別に見るAI活用	バックオフィスで活用できるAI	経理・人事・広報
		企画・マーケティング
	営業・販売・サービスで活用できるAI	EC
		営業、サービス支援・新サービス
製造・生産で活用できるAI	品質管理・品質向上	
	新規商品開発	
設備・インフラで活用できるAI	維持管理・保守	
	交通・物流	
AI活用が目目される業界	マテリアルインフォマティクス	
	金融	
	医療	
	農林水産業	
データサイエンティストという職能	マーケティングデータからの顧客行動分析	
	企業会計データからの不正発見	
	人の心理とデータ解析	
	文書データからの知識発見	
	社会・経営のモデリングとシミュレーション	

株式会社和える「伝統工芸から先人の知恵を学び、未来に活かそう！ 漆・陶磁器・染織の科学的・社会的探求」

- ・ 一見アナログな伝統産業について、その技や成り立ちにおける化学や地学の知見を学際的な学びに接続
- ・ 科学・社会的な背景を学んだうえで、伝統産業をどのように発展させ、海外に打ち出していけるかを探究

概要

取扱うSDGsの項目



取扱う教科 / 単元

- ・ 化学基礎×家庭科×美術
⇒ 漆の特性・仕組みは？それはどのように活かされているのか？
- ・ 日本史・世界史×化学基礎
⇒ 陶磁器はどのように普及したか？活用されている技術は？

協力 / 連携先 (予定)

 立命館宇治中学校・高等学校
Ritsumeikan Uji Junior and Senior High School



兵庫県・姫路市
江藤漆美術工芸
江藤 雄造氏

コンテンツ詳細 (予定)



漆は湿度で「硬化」させる

漆は、空気中の水分から酸素を取り込み、漆が酸化重合することにより硬化する。

そのため、温度と湿度を調節した「風呂」と呼ばれる機材の中で硬化させる。

また、固まっていない漆が垂れないよう、機材は回転する仕様になっており、エンジニアリングの知見も活かされている。



酸化還元で彩る 焼き物の科学

陶磁器にガラス状の膜をつけるために使われる釉薬（うわぐすり）。

釉薬を塗って1000度を超える窯で焼くと、酸化・還元反応が起こり、全く違う色やツヤに変化する。

写真（左）窯で焼く前、（右）焼いた後



織物の機械はプログラミング

1801年に誕生したジャカード織機は、プログラミングの原型になった。

それまで、縦糸横糸を交互に組み合わせるシンプルな織物だったが、自由自在に糸の色や織り方を変え、様々な模様を描けるように。

コードの指示によって、織のパターンを布の模様としてアウトプットできる。

空想科学研究所「グリム童話『ラプンツェル』を科学的に考えよう！」

- グリム童話「ラプンツェル」を題材に、その描写を科学的に解明しながら、観察力・応用力を醸成
- 更にそれらの知識を自由に組み合わせることで、自分なら「ラプンツェルの救出」をどうやって達成するかを探究

概要

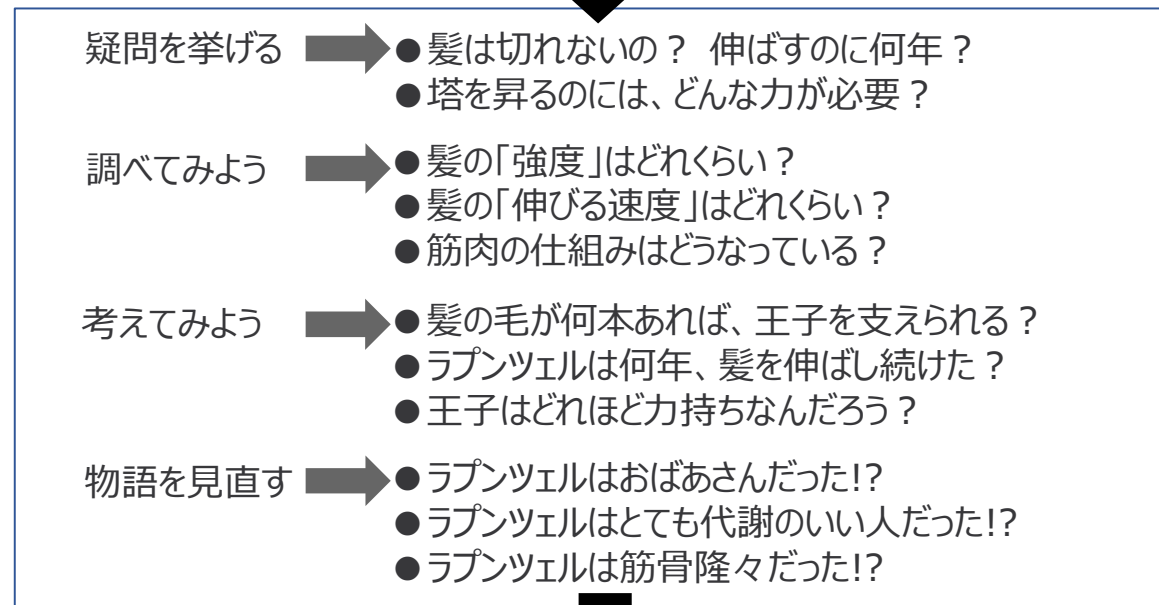
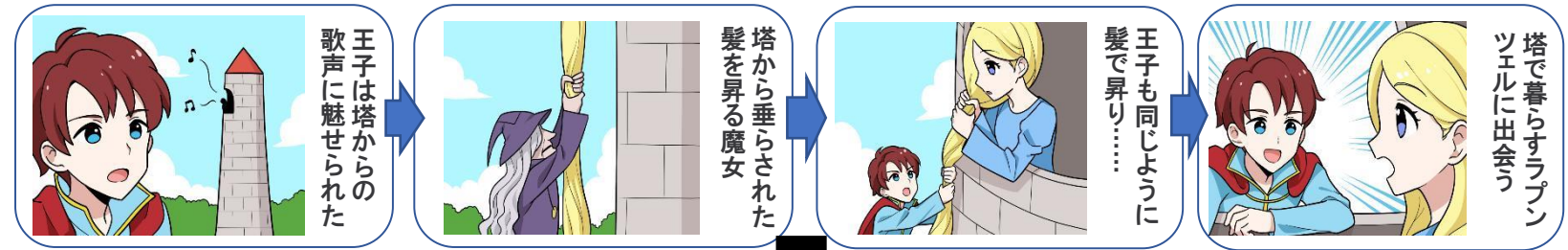
コンテンツ詳細（予定）

取扱うSDGsの項目



取扱う教科 / 単元

- 理科×算数
- ⇒ 童話に登場する様々な事象を、科学の観点から考え直す。例えば...
 - 「ラプンツェルの声はなぜ王子に届いたのか？」
 - 光と音
 - 「王子が塔を上るには？」
 - 人の体のつくりと働き、てこの規則性、など
 - 「なぜラプンツェルの髪は長いのか？」
 - 生物の成長と増え方...など



みんなで考えるラプンツェル救出大作戦！

- 新国立競技場における多様な取り組みを切り口に、「サステイナブルなまちづくりに必要な新技術とアイデア」を探究
- 理科・社会のみならず、保健体育や芸術といった領域にも横断した学際的な学びを実現

概要

コンテンツ詳細 (予定)

取扱うSDGsの項目



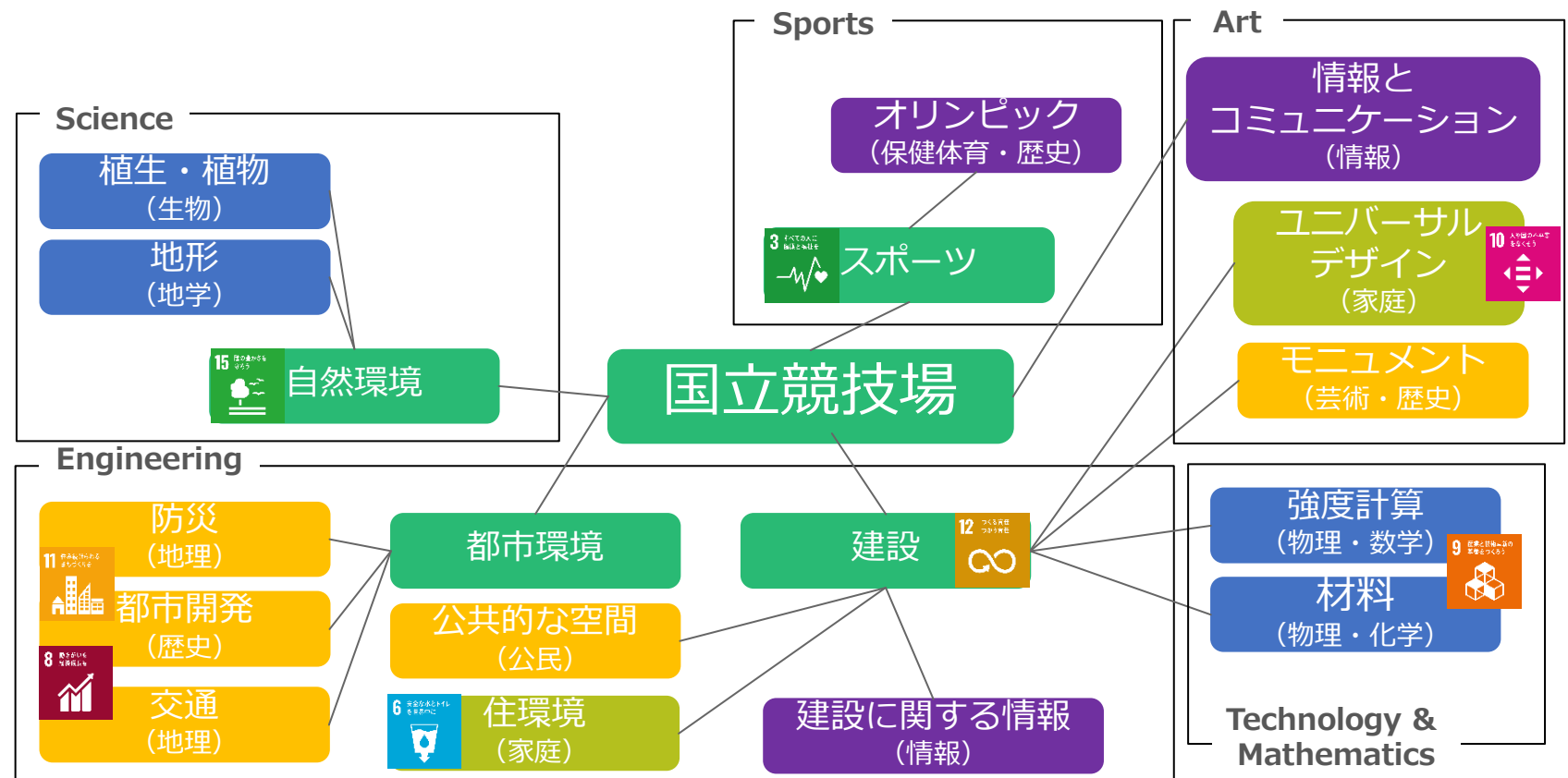
取扱う教科 / 単元

- 生物×地理・歴史×物理...
- ⇒ 都市環境としての自然・植生、地理における交通・防災、建築における材料や強度計算を横断的に取り扱い

協力 / 連携先 (予定)



STEAMS項目対応マップ (イメージ)



- 中・高では扱っていない「医学」を、生物や歴史、読書/国語の観点から情報編集の技法を通して探究
- 「ウイルスの感染と免疫機構」、「技術発展と医学の関係性」、「医師の仕事における読み書き」などをカバー

概要

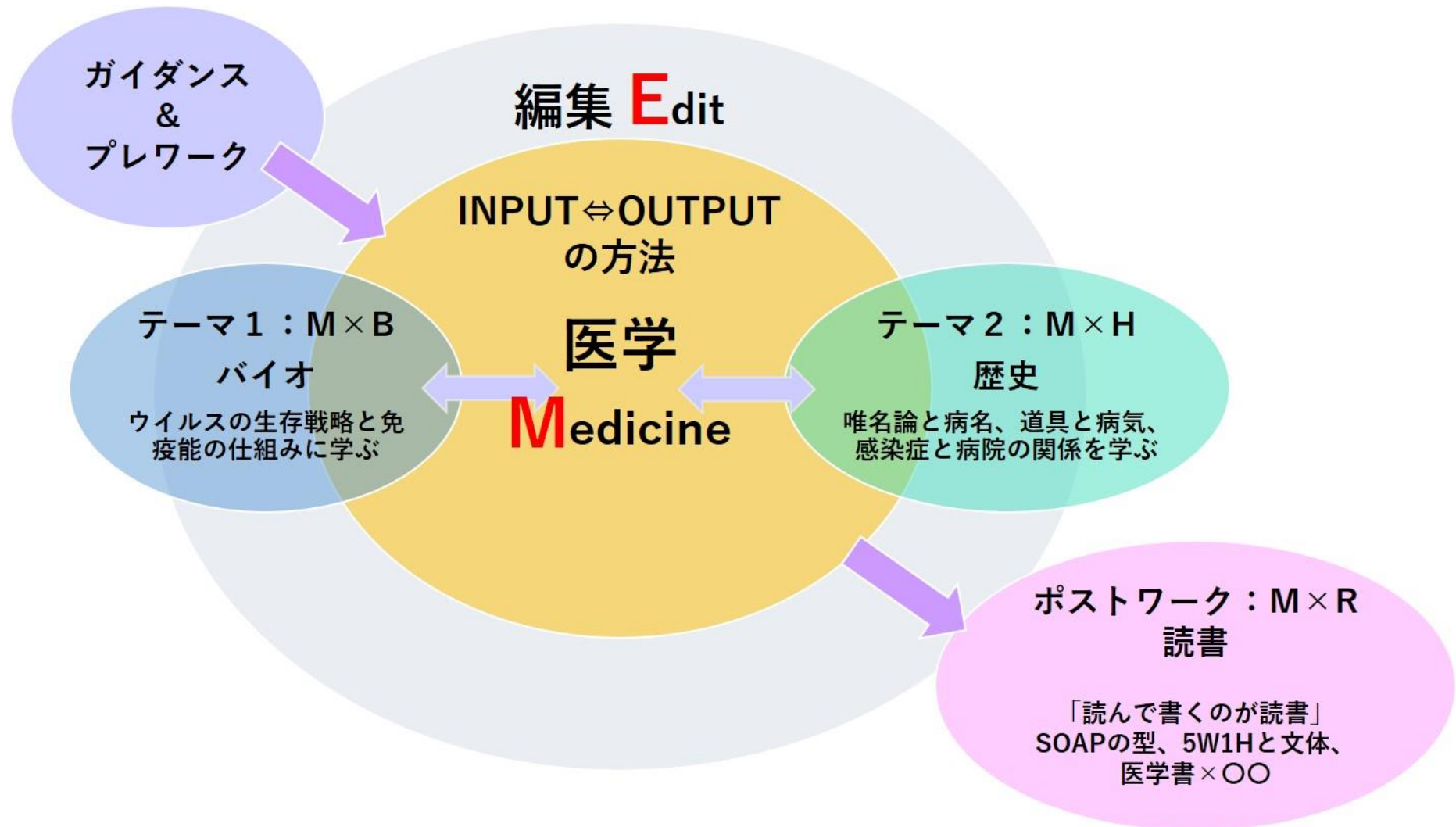
コンテンツ詳細 (予定)

取扱うSDGsの項目



取扱う教科 / 単元

- 生物×公民
⇒ ウイルスが感染する仕組みとは？それに類似する社会現象はなにか？
- 世界史×国語
⇒ 「名付ける」とは何か？
(病名と唯名論) ...



ベネッセ「テクノロジーを通じた災害の課題解決」

- 災害に対する技術的アプローチ（防災・減災、災害現場での課題解決）に着目し、最新の事例や研究も交え探究
- 自身の地域における情報も踏まえ、具体的な地域課題に対する解決策を企画書・設計書としてアウトプット

概要

コンテンツ詳細（予定）

取扱うSDGsの項目



取り扱う教科 / 単元

- 数学×情報
⇒ ハザードマップや統計情報から、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

協力 / 連携先（予定）

 岡山大学 亀川哲志准教授
OKAYAMA UNIVERSITY

平成30年7月豪雨(西日本豪雨)で倒壊家屋を調査する蛇型ロボット

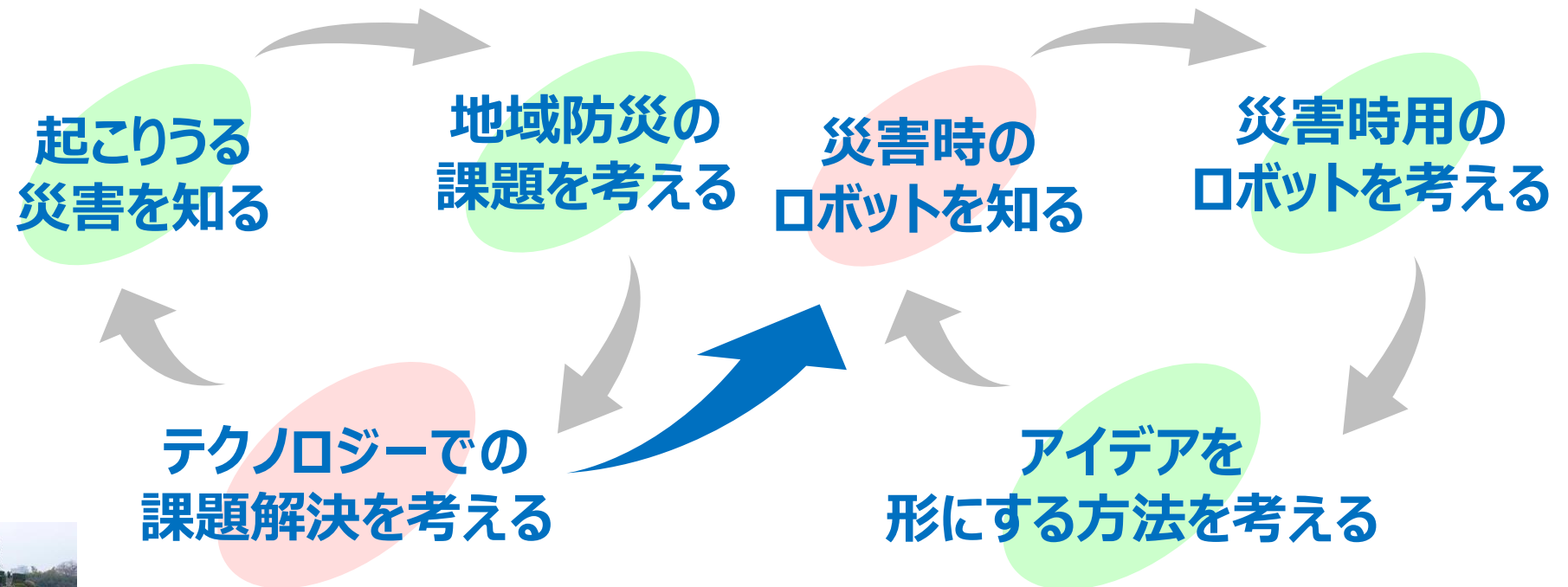


レスキューロボットのデモンストレーション



<http://www.mif.sys.okayama-u.ac.jp/~kamegawa/>

高校のSTEAM学習 「循環する学び」を支援



※構成案より抜粋

- ベンチャー企業（新型風力発電）の起業・イノベーションの軌跡を追うことで、社会課題と日々の学習の接点を可視化
- 広い課題（人類は自然エネルギーをどのように活用していくのか？）を提示し、課題解決に挑戦

概要

コンテンツ詳細（予定）

取扱うSDGsの項目



取扱う教科 / 単元

- 社会×理科
- ⇒ 社会課題としてのエネルギー問題を、関連する科学技術と共に捉える
- 社会×理科×技術
- ⇒ ベンチャーにおける実際のイノベーションも踏まえながら、自身で解決したい課題に挑戦

協力 / 連携先（予定）

Challenergy



- 日本では当たり前と感じられる「水」をテーマに問いを創出し、「水」にまつわる課題を解決
- 「水」をデータから考え、「なくてはならない」資源として、どのように循環していて、身の回りに存在しているのかを探究

概要

コンテンツ詳細（予定）

取扱うSDGsの項目



取扱う教科 / 単元

- 地理・歴史×科学×...
- ⇒ 「水」の不足は何をもたらすのか？
- そもそも水はどのように循環しているのか？ ...

協力 / 連携先（予定）

- 大学教授
- NPO法人（科学分野）
- 国際的NGO法人
- クリエイティブディレクター
- 都内中高一貫校科学教諭
- 地方自治体スーパーサイエンスハイスクール教員
- 地元企業（水関連事業者）

データから考える水

クリエイティブ思考

身近な水・水課題

難民キャンプではどのような「水」問題に直面し、どのように解決されているのか？



(国境なき医師団HPより画像引用)

周りの「水」を体感する

災害における「水」

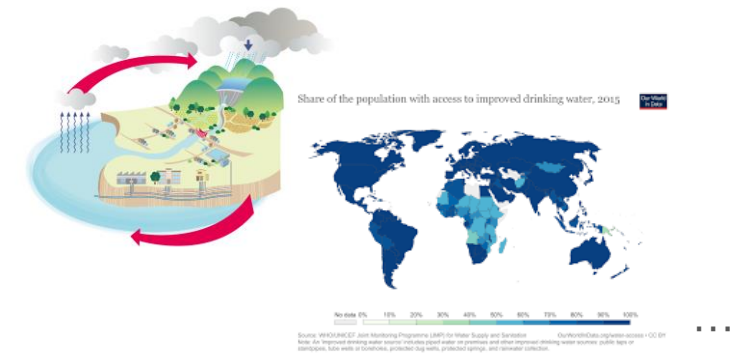
天気における「水」

身近な「水源」

温泉の「水」

アートにおける「水」

そもそも水の循環はどのように起こっているのか？



身近な「水」の課題を発見・解決する

- 自分の身近な「水」をテーマに、問いの生成、課題の抽出。
(クリエイティブ思考を用いる)
- 解決の仕方は、調べる活動だけに留まらず、実際の成果物をつくりだす活動や視点を含めた学びとする。

(株) COMPASS「水産資源の持続可能性×水産業におけるテクノロジー活用」



- 水産業・養殖を切り口に、「持続可能な資源活用」と「産業」の両立と、そこにおけるテクノロジー活用の可能性を探究
- 漁業の歴史や地域に応じた食文化といった身近な話題にもひきつけながら、水産業の意義や魅力も遡及

概要

コンテンツ詳細 (予定)

取扱うSDGsの項目



取扱う教科 / 単元

- 社会×理科×数学
- ⇒ 水産業の課題と価値、活用されている技術や地域・文化に応じた違い
- 社会×数学
- ⇒ 水産市場の構造や、養殖の経済合理性

協力 / 連携先



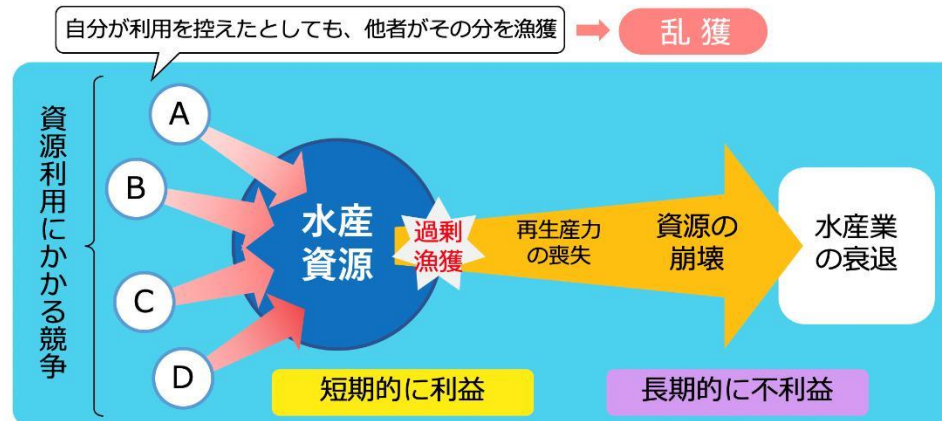
株式会社リブル

- 徳島県を拠点とする水産（牡蠣養殖）事業者

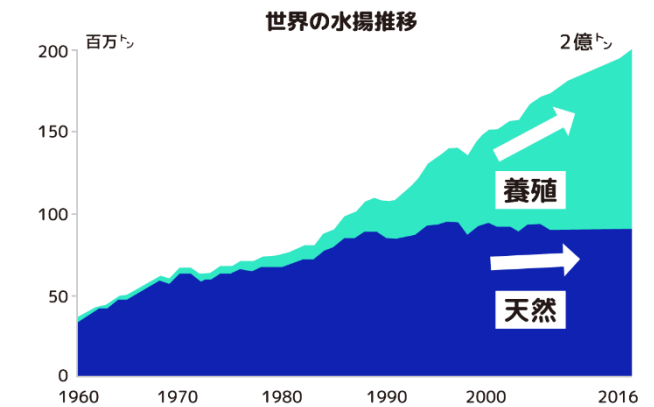
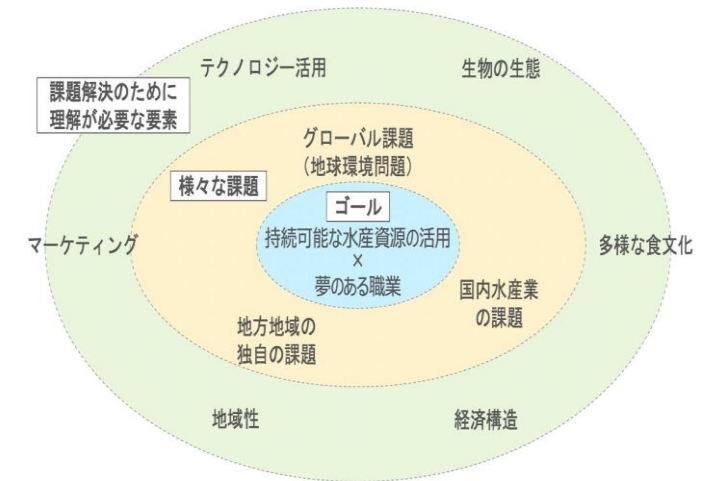
牡蠣の養殖を切り口に、産業 / 資源 / 文化 / 技術などのテーマを多面的に探究



- 世界・日本の水産業の課題、養殖業が提供する価値とは？
(SDGs、日本の水産業の課題、地域問題など)
- 養殖産業を成り立たせる技術とその仕組み
(IoTセンサーなどの生産管理技術、品種改良など)
- 技術の進歩・多様化でもたらされる未来とは？
(漁業の歴史、海外技術との違いなど)
- 地域や文化の違いによる需要と供給のバランスの変化
(地域特性、食文化など)



資源の持続可能性理解



水産業の実態理解

STEAM Sports Laboratory 「スポーツ・Art・数学のオープンソース開発」

- スポーツ：科学的アプローチからスポーツを題材に探究（映像・データ分析、コンディショニング、等）
- Art：新たな表現を最新技術を活用し、Art×Techを実現（コーディング・ハードウェアも活用した作品作り）
- 数学：社会における様々な事象の背景を、数理から解明（デザイン、音楽、宇宙、保険等）

概要

コンテンツ詳細（予定）

取扱うSDGsの項目



取扱う教科 / 単元

- スポーツ：保健体育×数学×情報...
- ⇒ スポーツにおけるデータ取得、分析・活用を実践、等
- Art：情報×物理×数学
- ⇒ 機械学習やビジュアルコーディング・マイコンの原理・仕組みを知る
- 数学：数学×社会×...
- ⇒ デザインや保険といった実際の社会での仕組みを数学で解明

協力 / 連携先



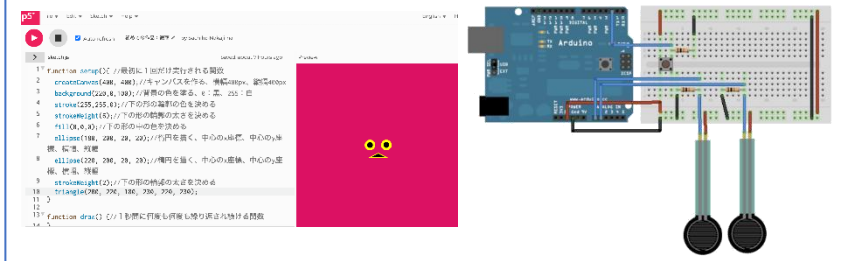
Sports×STEAM

- 映像・データ分析 – データを元に、自分の体格や状況にあった練習方法や戦略を考える
- コンディショニング – 自身に合った食事や筋トレは何か適切か？
- ライフスキル – 有名チームはなぜ強いのか？プロアスリートたちはどんなことに注意してチームを作っているのか？
- オンライン体育 – 小さな部屋で、一人でしか動けない時に健康や体力をキープするにはどんな運動をすればよい？



STEAMリテラシーとしてのArt×Tech

- Beginning Computational Media (p5.js) – 数理により、動的・双方向な表現を生み出す
 - ウェブゲーム開発 / ビッグデータの視覚化 等
- Beginning Physical Computations – 数理・マイコンによる身体的メディアの開発
 - 農業課題解決・新たな音楽経験デザイン 等
- 機械学習入門
 - 機械学習を用いたオリジナルサービスの開発



現実の諸事象・諸課題を数理で解く – Math×社会のいろいろな世界

- 数学×デザイン：対称性を用いた不可思議模様
- 数学×音楽：対称性とバッハ、カノンの仕組み
- 数学×宇宙：対称性の破れと宇宙の関係
- 数学×保険：保険の仕組みをどう創る？人間はランダムを作れる？

YMFG ZONEプランニング「地域経済循環における課題解決」

- 地域経済循環の考え方を基に企業分析のノウハウをかけあわせ、自身の地域における課題を発見・探究
- 実社会でも活用可能な提案書までを作成することで、経済的観点に裏付けられた地域振興のアイデアを創出

概要

コンテンツ詳細（予定）

取扱うSDGsの項目



取扱う教科 / 単元

- 政治経済×数学
- ⇒ マクロ観点での日本経済・地域経済の把握
(RESASによる定量分析、地域経済循環図の見方、考え方を含む)

協力 / 連携先（予定）

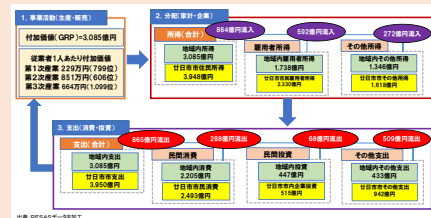


現状分析

ヒアリング・仮説立案

仮説検証、課題解決案の提示

xxx市をマクロの視点（三面等価）で把握する



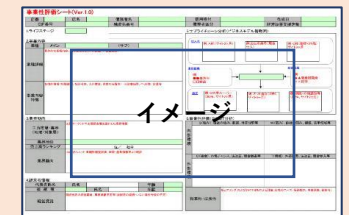
- ✓ その他支出（域際収支）は**509億円の流出**
- ✓ 域際収支を改善し、地域にお金が残る構造にすれば、お金が再生産に回り好循環につながる
- ✓ xxx市は観光業が盛んな地域 …

企業の課題について、ヒアリングシート（サプライチェーン分析）から把握する

企業へヒアリングを実施



- ✓ もみじ饅頭は自社工場で製造している
- ✓ おいしさのポイントは饅頭のあんこ
- ✓ 原材料の**小豆はxxxから仕入れている**



課題の解決案を考える

<課題解決案>
もみじ饅頭のあんこの原材料である小豆を生産する農園をxxx市内に作る



(メリット・期待される効果)

- ✓ 農園の開発による雇用創出
- ✓ 地域内仕入れによる域際収支改善
- ✓ 仕入れに関する企業の輸送コスト削減

Z会「災害対応：避難・避難所の科学 / 食育×FoodTech」

- 自然災害に伴う避難や避難所についての課題発見・解決力を醸成するとともに、科学的な知見の活用も体験
- グローバルでの「食」の課題を、食育やFoodTechの役割から探究テーマに接続

概要

取扱うSDGsの項目



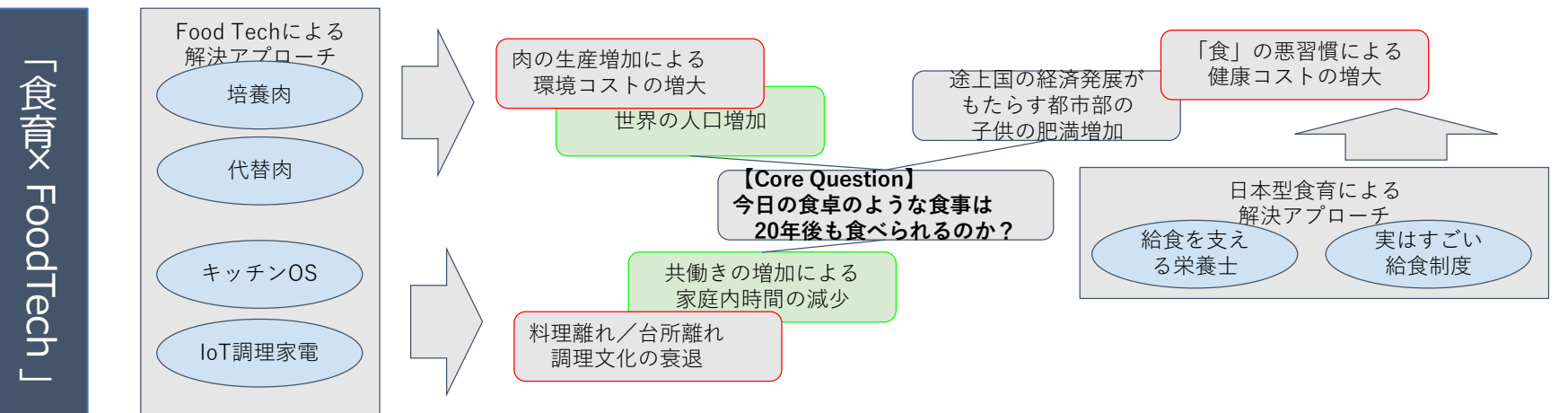
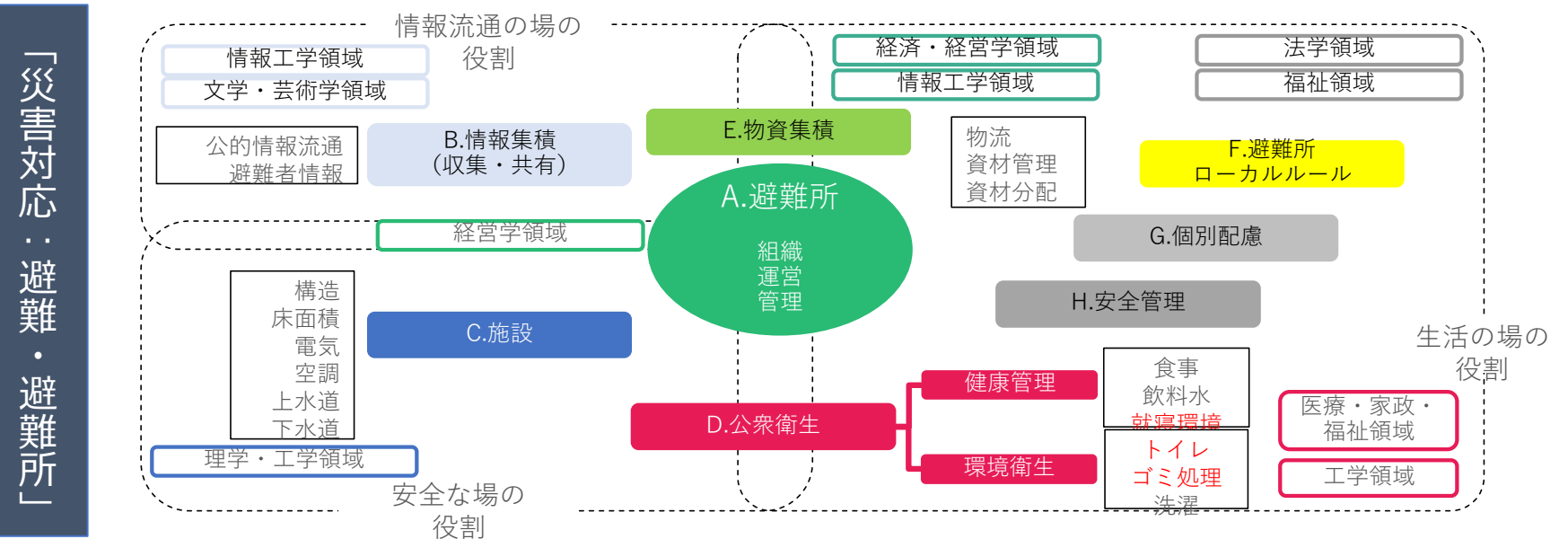
取扱う教科 / 単元

- 理科×社会×技術...
⇒ 避難所に関する施設構造、公衆衛生、物資収集等を教科・科目横断して探究
- 生物×家庭科×社会...
⇒ 国による食生活の違いとは？「培養肉」の技術とは？

協力 / 連携先 (予定)



コンテンツ詳細 (例)



参考 - 本年度採択事業者一覧（STEAMライブラリー - 1/4）

- STEAMライブラリー事業においては、計25事業者を採択（コンテンツ制作24社、ライブラリー構築1社）

事業者	想定テーマ / 探究する「問い」（現時点案）
海城中学高等学校	<ul style="list-style-type: none">・災害を歴史 / 科学から理解しながら、避難所/被災地での活動を体感する・農業と生物多様性との関係性は？
学校法人角川ドワンゴ学園	機械学習 x デザイン/アート思考を通じた課題解決
国際大学グローバル・コミュニケーション・センター	クリエイターや豊かな文化を支援する経済社会制度や、著作権の仕組みをどう考えるべきか？
シャープ株式会社 (×a.school)	産業史、イノベーション（生物模倣、テレビ開発）を通じ課題解決・モノづくりを検討・実践
東京理科大学	エネルギーにまつわる様々なジレンマを多角的に学びながら、我が国のエネルギーミックスを探究
日本航空株式会社	航空産業の歩みと、気候変動等を踏まえた今後の姿 ・航空業界における脱炭素の取り組み等も含む（工学・化学等の観点から）
ブリタニカ・ジャパン株式会社	<ul style="list-style-type: none">・東大生産研、産総研、NEDOの最先端研究をテーマにした探究（モビリティ、スマートハウス、バイオハイブリッド、新エネルギー、等）・筑附教員と提携した学際テーマの探求（「働かないアリの働きとは？」等）

参考 - 本年度採択事業者一覧（STEAMライブラリー - 2/4）

- STEAMライブラリー事業においては、計25事業者を採択（コンテンツ制作24社、ライブラリー構築1社）

事業者	想定テーマ / 探究する「問い」（現時点案）
未来の教室コンソーシアム (株) ケイオーパートナーズ	「チョコレート」や「首里城」といった身近なテーマにまつわる「シゴト」と、背後にある科学を探究
早稲田大学総合研究機構 システム競争力研究所（×みずほ証券）	世の中のお金の流れを追い、貯蓄、投資、リスクについて探求。貯蓄や投資の意義とは？ など
NPO法人クロスフィールズ	現場に没入することで社会課題を探究（カンボジア街中の映像から、現地の生活を直視、等）
(一社) 教育ソリューション研究協議会	どうやったら宇宙に行けるのか？ 宇宙で暮らすとしたらどうするか？ を起点とした宇宙探求
(一社) 知識流動システム研究所 (×岡山大学)	人類は感染症とどうつきあってきたか？ 「科学的に正しい情報」ってなんだろう？
(一社) 日本オープンオンライン教育 推進協議会（JMOOC）	AIを基礎づける理論から、企業における実践的な活用までを網羅したAI講座 高校生も対象だが、主には社会人・リカレント向け。

参考 - 本年度採択事業者一覧（STEAMライブラリー - 3/4）

- STEAMライブラリー事業においては、計25事業者を採択（コンテンツ制作24社、ライブラリー構築1社）

事業者	想定テーマ / 探究する「問い」（現時点案）
(株) 和える	伝統工芸はどのような社会・科学背景を持ち、受け継がれてきたのか？ それを次世代につなぎ、世界に広めていくためには何が必要か？
(株) 空想科学研究所	童話「ラプンツェル」を科学的に考え、解明する
(株) ナスピア	新国立競技場を工学・まちづくりから探求し、次世代のまちづくりを考える
(株) 編集工学研究所（×順天堂大学）	・「ウイルスとは何か」から始めるCOVID-19の探求 ・医師のカルテ等を通じた「医者」の理解
(株) ベネッセコーポレーション	地域の災害リスクを解決するロボット技術の探究
(株) リバネス	ベンチャー企業における最先端の技術やイノベーション事例をたどりながら、 学術研究・教科の学びも生かしたイノベーションの可能性を探究

参考 - 本年度採択事業者一覧（STEAMライブラリー - 4/4）

- STEAMライブラリー事業においては、計25事業者を採択（コンテンツ制作24社、ライブラリー構築1社）

事業者	想定テーマ / 探究する「問い」（現時点案）
(株) Barbara Pool	難民キャンプにおける水問題や、日本の水技術といった具体事例を参照しながら、身近な水問題への気づきと、その解決に向けた探求を促進
(株) COMPASS	水産業・養殖を切り口に、「持続可能な資源活用」と「産業」の両立と、そこにおけるテクノロジー活用の可能性を探究
(株) STEAM Sports Laboratory	・「スポーツを科学する」ための理論・実践紹介（スポーツでデータをどう活用するか？） ・"STEAMリテラシー"としてのComputation, AR/VR等 ・社会と数理の関係を探究（保険、音楽、渋滞 x 数学）
(株) Study Valley	ライブラリー構築担当事業者
(株) YMFG ZONEプランニング	銀行 / 企業審査の観点から地域経済を分析し、課題解決を検討
(株) Z会	・「食」をテーマに、食産業の不都合（肉の環境負荷、食習慣に伴う病気）から調理ロボットなど次世代の食までを探究 ・災害発生から避難所閉鎖に至るまでをシナリオで学ぶ

2. 11月4日（水）Edvation×Summit2020 Online におけるシンポジウムについて

「未来の教室」中間報告会について



「未来の教室」中間報告会

at Edvation x Summit 2020 Online

2020.11.4 WED 13:00-15:40

登壇者

浅野 大介 (経済産業省) 苫野 一徳 (熊本大学) 瀬戸 昌宣 (SOMA)
福本 理恵 (SPACE) 畑田 康二郎 (デジタルハーツ)
奥地 圭子 (東京シューレ) 田村 学 (國學院大学) 木村 健太 (広尾学園)
中島 さち子 (steAm) 須藤 みゆき (ブリタニカ・ジャパン)
小村 俊平 (ベネッセ) 小沼 大地 (クロスフィールズ) 木川俊哉 (COMPASS)

主催

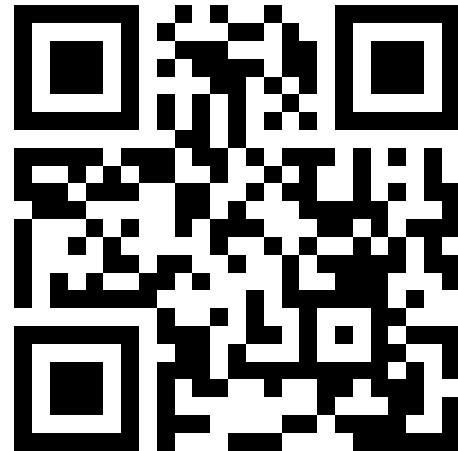


「未来の教室」中間報告会について – ご参加方法

以下URLよりお申し込みください

<https://midreport2020.peatix.com>

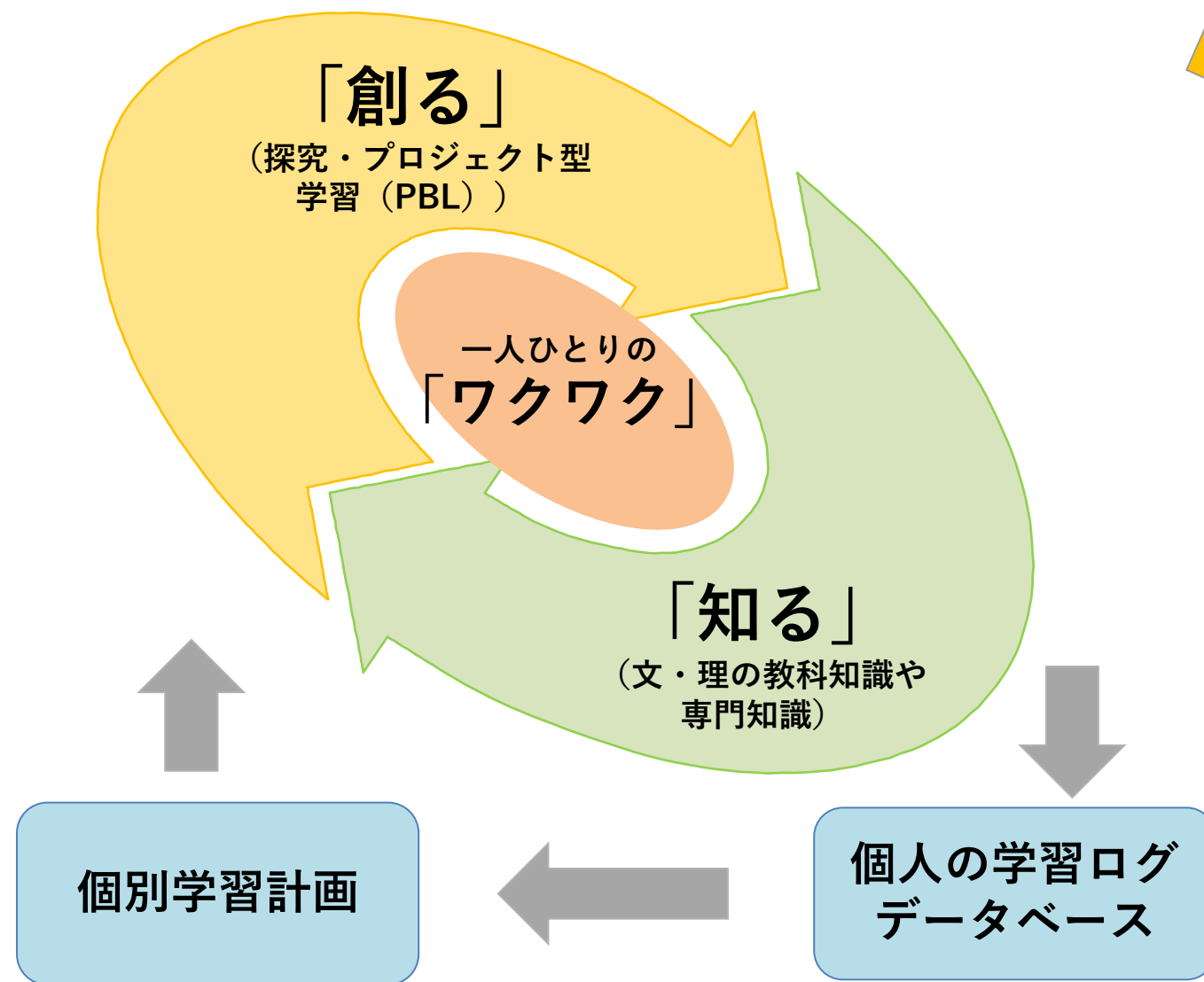
※参加費無料、要登録



(参考) 「未来の教室」事業の全体像について

「未来の教室」のコンセプト

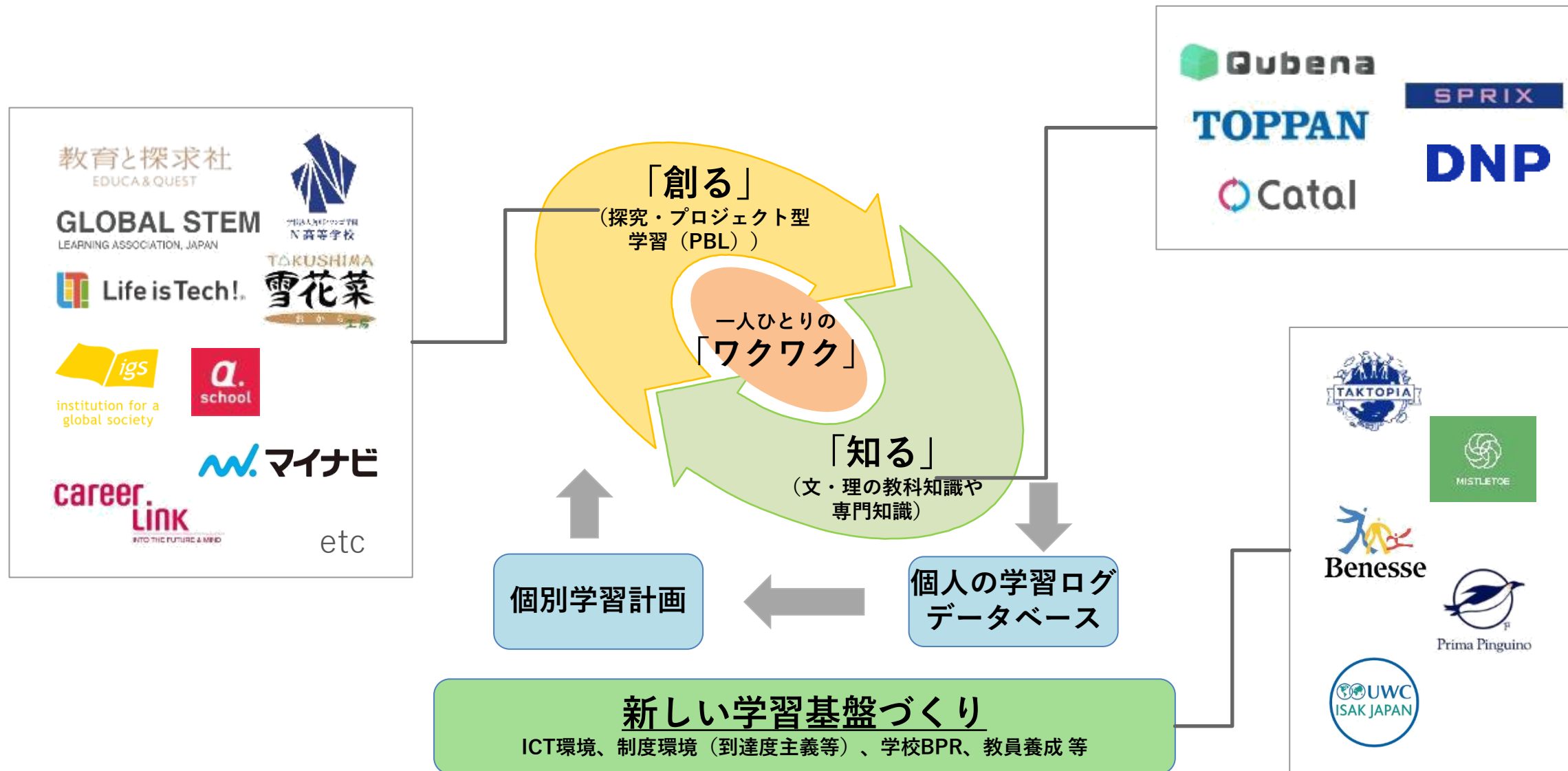
「未来の教室」
第2次提言
(ビジョン) より



新しい学習基盤づくり
ICT環境、制度環境（到達度主義等）、学校BPR、教員養成 等

2018年度は、各パーツ単体での成果を実証

2018年度資料



2019年度は、コンセプト全体の成果を実証する「モデル校」実証と まだ未着手/不足の要素(missing parts)の実証に取り組む

2019年度資料

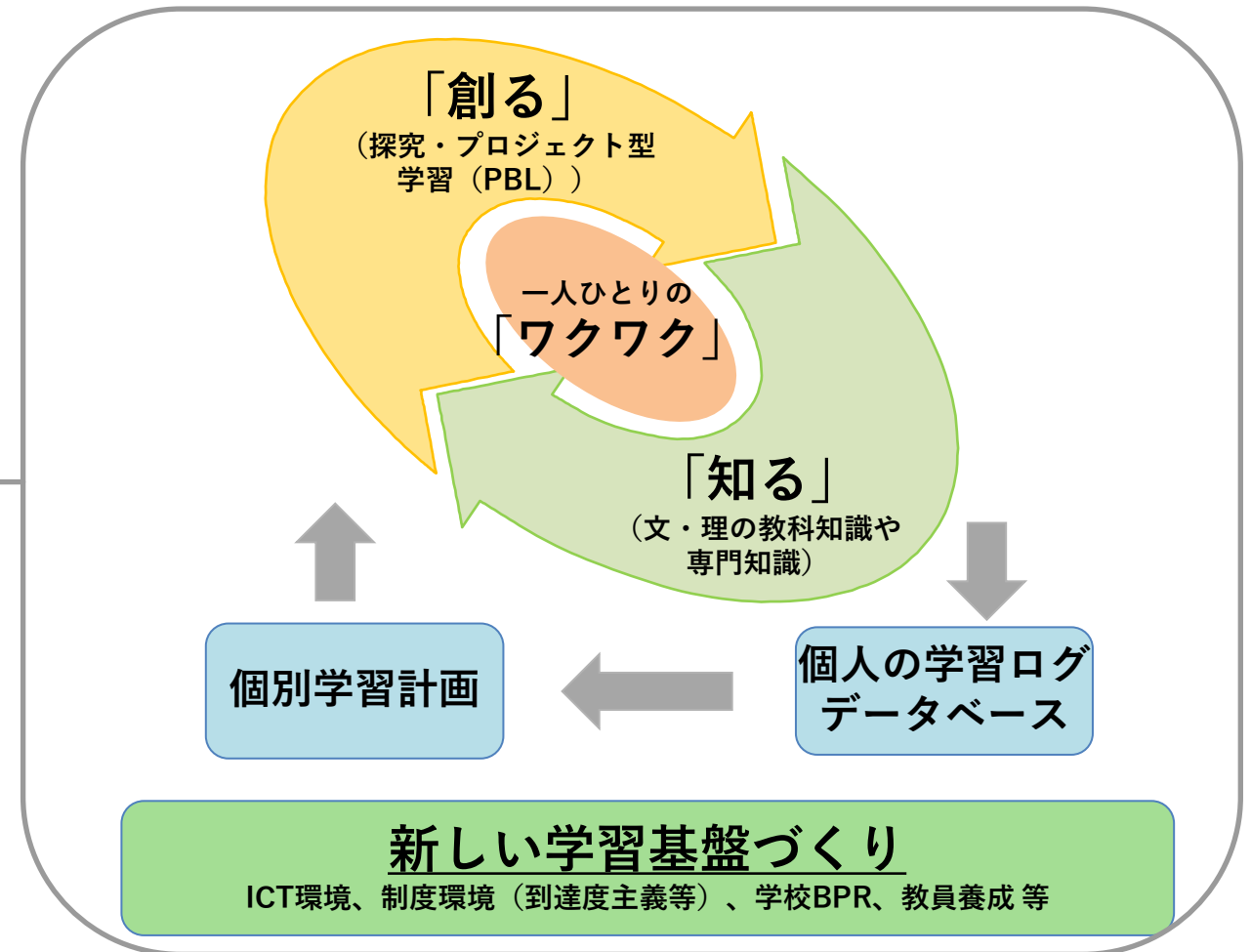
「モデル校」実証

- 長野県坂城高校
- 武蔵野大学中学校
- 千代田区立麴町中学校
- 袋井市立浅羽北小学校
- 福山市立城東中学校

+

missing parts 実証

- STEAMコンテンツ
- 教員研修
- 部活支援サービス
- リカレント向けSTEAM研修 等



2020年度は、2つの軸にフォーカスして、実証を実施

学びのSTEAM化(中高STEAM化)

- キャリアリンク×広島県
- Institution for a Global Society×三重県
- すらら/ライフイズテック/Inspire High×長野県
- 雪花菜工房×徳島県/沖縄県/北海道
- タクトピア×武蔵野大高
- リバネス×静岡聖光
- リバネス×横浜創英/山形県/大阪市

その他

- <EdTech企業×先進学校>
- COMPASS×新渡戸文化学園
 - Z会×新渡戸文化学園

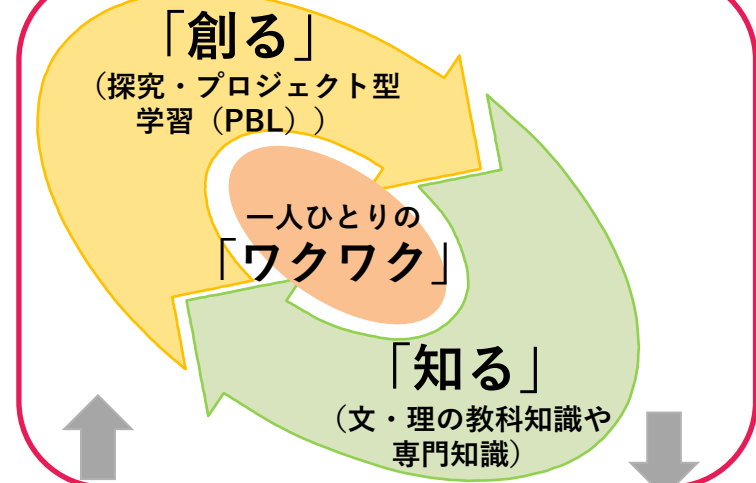
- <校則改革PBL>
- カトリバ×安田女子

- <調査・広報サポート>
- スプリックス
 - RCF
 - リディアバ

+ STEAMライブラリー

学びの個別最適化(不登校対策等)

- クラスジャパン×17自治体
- カトリバ×雲南市
- 城南進学研究社×横浜市
- 学研・SPACE×福山市・横瀬町他
- SOMA×福山市他
- デジタルハーツ×明蓬館高校他
- ライフイズテック×北海道



個別学習計画

個人の学習ログ
データベース

新しい学習基盤づくり

ICT環境、制度環境（到達度主義等）、学校BPR、教員養成等

→ GIGAスクールやEdTech補助金を通じた、学校現場のDX

本年度実証事業者一覧

学びのSTEAM化 (中高STEAM化)

株式会社キャリアリンク

株式会社すららネット

株式会社リバネス

株式会社Inspire High

タクトピア株式会社

特定非営利活動法人TOKUSHIMA雪花菜工房

ライフイズテック株式会社

Institution for a Global Society株式会社

学びの個別最適化 (不登校対策等)

株式会社学研プラス×株式会社SPACE

株式会社クラスジャパン学園

株式会社城南進学研究社

株式会社デジタルハーツ

特定非営利活動法人SOMA

認定特定非営利活動法人カタリバ

ライフイズテック株式会社

その他

株式会社スプリックス

株式会社COMPASS

株式会社Ridilover

株式会社Z会

一般社団法人RCF

認定特定非営利活動法人カタリバ