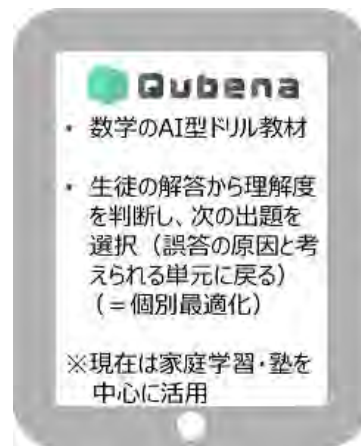


# 基礎的な教科知識のインプットを確実に、効率的に

学習塾発のAIドリルや動画教材を活用した個別学習を導入。



千代田区立麴町中学校の授業にて、英・数を実証中

港区教委、中野区教委、長岡市教委、宮城県教委と実証中

## ＜その他の実証状況＞



EdTech企業	実証の対象学校
すららネット	長野県坂城高等学校
COMPASS	千代田区立麴町中学校
Z会× atamaplus	武蔵野大学中学校
凸版印刷	袋井市立浅羽北小学校
学研プラス	福山市立城東中学校
SOMA	学校外教育・保育園/幼稚園
城南進学研究社	横浜市立鴨居中学校

**「PC1人1台+EdTech活用」の時代に相応しい標準授業時数の解釈と意義**  
**個別学習計画に基づく、学年・校種を超えた発展学習や復習**  
**生徒-教師関係の変化、教師の新しい専門性に対応できる教職課程のあり方**

# EdTechを活用して、教室の外にも学びの場を

- 子どもたち一人一人の事情に合わせ、1人1台PC環境とEdTech教材と個別学習計画を活用することで、教室以外の空間（別室登校、オルタナティブスクール等）での個別最適化された教育機会の確保。

## 福山市立城東中学校における実証

個別学習計画に沿った学習支援



運送会社の協力による、物流をテーマにしたPBL



EdTechを用いた個別最適な学習

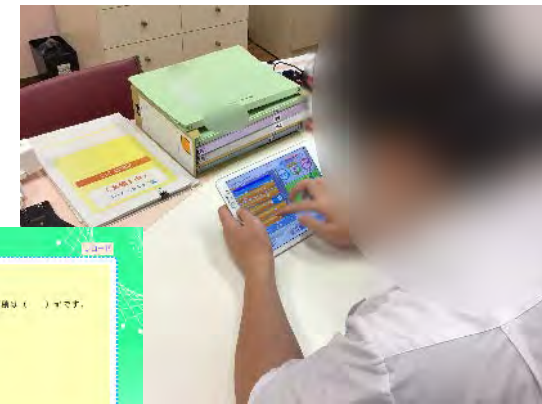


## 横浜市立鴨居中学校における実証

「デキタス」を用いた個別最適な学習



個別学習計画に沿った学習支援



→ オルタナティブスクールや自宅での個別学習計画に基づく学習成果の評価、学校での出席カウントなど、自治体レベルでの実例づくりと普及

# リアルな社会課題や近未来テーマを教育の現場に

「社会課題」と「教科」を結び付け、「創る」と「知る」が循環する学びへ

## 事例①：移動革命（MaaS）を考えるSTEAMプログラム

自動運転関連のAI技術 = 理系知識  
例：行列、漸化式、確率・統計、乱数等  
社会実装のための法整備 = 文系知識  
例：公民、道徳、公共

⇒融合させ新サービスを生み出す

< 提案企業 >



※三重県教育委員会、東京学芸大学と提携

次の項目を入れてください

- 「自動運転技術」とは何か
- 自動運転技術が普及した社会で地域に必要とされる有望なサービスのアイデア



## 事例②：地域・観光ビッグデータを用いたSTEAMプログラム

< 提案企業 >



地域内の宿泊・飲食等の過去ログや、数ヶ月先までの予約データが蓄積した「観光予報プラットフォーム」を活用。

データを活用して近未来を予測し、事業プランニングや政策のレビューを行う。  
(数学、社会、総合)

観光需要に関するビッグデータの活用

観光予報プラットフォーム

観光に関する資源データの活用

観光プランニングのプロフェッショナルによる授業支援



旅行に関する様々な知見を持つ、地域企業や観光関連団体との連携

➡ 「社会 + 数学 + 理科」など、各学校が合科的に教育課程を再編するには？  
学校現場に第一線で働くビジネスマンや研究者が参画するには？



### 事例③：農業高校×IoT/ロボティクス/プログラミングのSTEAMプログラム

全国の農業高校の圃場・施設を地域のSTEAM学習センターとして活用すべく、周辺の中学校・小学校も含め実証。



農業用IoTセンサー



根こぶ病検体  
採取



プログラミング  
実習

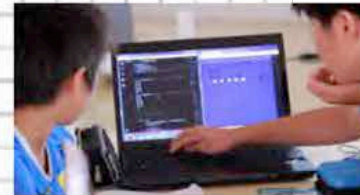
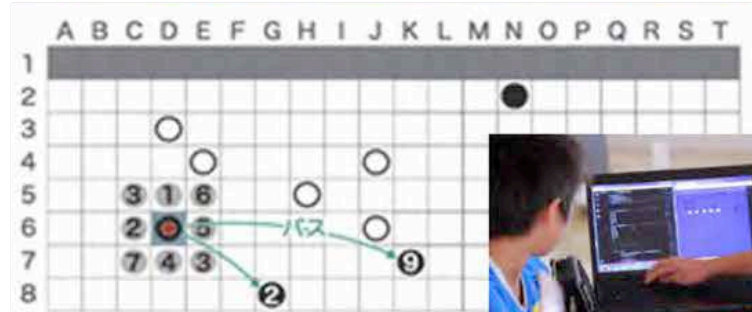


「草取り用のラジコンボートを自動運転化できないか？」  
「肥料散布に使えないか？」



### 事例④：体育（タグラグビー）×プログラミング×数理のSTEAMプログラム

タグラグビーの実戦と、模式化したAIゲームによる戦略立案を繰り返し「どうしたら勝てるか？」を試行錯誤



問題認識  
(気づく)

原因分析  
(見つける)

対策立案  
(考える)

トライ&エラー  
(練り上げる)

振り返り  
(活かす)

多くの学校現場に対して、カリキュラム・マネジメントの自由度を示すことの必要

# STEAMライブラリーのイメージ① : 米・PBS Learning Media

- 米国の公共放送ネットワークであるPBS（Public Broadcasting Service）が運営するMOOCs
- 各コンテンツに、対象学年・該当単元・サポートマテリアル・授業ツール（※）が付属し、教育現場で使いやすい仕様。コンテンツの中には、ボーイング社をはじめとする企業提供コンテンツも存在。（※）...Google Classroomへのリンクが貼られ、学校の授業中に活用されやすいインターフェースになっている。

**対象の学年** (Target Grade): Grades: 6-12

**映像教材** (Video Material): 映像教材

**Google Classroom へのリンク** (Link to Google Classroom): Google Classroom

**授業を行う際のサポートマテリアル** (Support Materials for Instruction):

- Background Reading
- Former Information
- Teaching Tips
- Answer Key

**コンテンツ開発に関わった関係者** (People Involved in Content Development):

Funder : ボーイング社 (Boeing)  
Producer : WGBH (テレビ局) 等

**該当単元** (Relevant Unit): Curriculum

- Mathematics
- K-8 Mathematics
- Ratios & Proportional Systems
- Real-World and Mathematical Problems
- Engineering & Technology
- Engineering Design and Practices
- Systems & Technologies
- Defining and Solving Problems
- Engineering Endeavor
- Planning and Carrying Out Investigations
- Transportation
- Creative Process
- Defining and Delineating Engineering Problems
- Testing and Evaluation of Designs

**Made Possible Through**

- Funder: BOEING
- Producer: WGBH
- Producer: TDG (the Documentary Group)

(<https://www.pbslearningmedia.org/> より引用)



# STEAMライブラリーのイメージ②：JAXA宇宙教育センターHP

- JAXAが運営する宇宙教育のサイト。動画やPDFといった形で、宇宙をテーマにした様々なコンテンツを提供。
- 宇宙という一見理数的なテーマを扱いながら、文系教科にもタグ付けをしており、文理融合の意図が見える。
- 体験・実験を重要視し、教育現場でも活用できるよう、詳細な指導案を用意している。

## 教材一覧

The screenshot shows the JAXA Space Education Center website. A search filter overlay is visible, allowing users to narrow down content by field, grade level, subject, and experience method. A red box highlights the filter options, and a red callout box points to the search bar with the text '様々な方法で検索可能' (Searchable in various ways).

**分野で絞り込む**

<input type="checkbox"/> 天体	<input type="checkbox"/> 航空・宇宙	<input type="checkbox"/> 動物・植物	<input type="checkbox"/> 人	<input type="checkbox"/> 科学	<input type="checkbox"/> その他
<input type="checkbox"/> 月	<input type="checkbox"/> ロケット	<input type="checkbox"/> 飼育	<input type="checkbox"/> 社会	<input type="checkbox"/> 電気	
<input type="checkbox"/> 太陽系	<input type="checkbox"/> 人工衛星	<input type="checkbox"/> 栽培	<input type="checkbox"/> 生活	<input type="checkbox"/> 力	
<input type="checkbox"/> 銀河系	<input type="checkbox"/> 宇宙飛行士	<input type="checkbox"/> 自然観察	<input type="checkbox"/> 体のつくり	<input type="checkbox"/> 音	
	<input type="checkbox"/> 飛行機			<input type="checkbox"/> 熱	
				<input type="checkbox"/> 光	
				<input type="checkbox"/> 化学	

**学年教科で絞り込む**

対象学年	対象教科	行動	人数	場所
<input type="checkbox"/> 幼稚園・保育	<input type="checkbox"/> 国語	<input type="checkbox"/> 作ってみよう	<input type="checkbox"/> ひとりできる	<input type="checkbox"/> 屋外でやろう
<input type="checkbox"/> 小学校1～2年	<input type="checkbox"/> 理科	<input type="checkbox"/> 調べよう	<input type="checkbox"/> みんなでできる	<input type="checkbox"/> 屋内でやろう
<input type="checkbox"/> 小学校3～4年	<input type="checkbox"/> 保健体育	<input type="checkbox"/> 運動しよう	<input type="checkbox"/> 親子でできる	
<input type="checkbox"/> 小学校5～6年	<input type="checkbox"/> 算数・数学	<input type="checkbox"/> 観測しよう		
<input type="checkbox"/> 中学校	<input type="checkbox"/> 社会	<input type="checkbox"/> 総合・特別活動		
<input type="checkbox"/> 高校	<input type="checkbox"/> 図工・技術	<input type="checkbox"/> 生活科		
	<input type="checkbox"/> 家庭			

## 動画教材



## PDF教材

A PDF thumbnail titled 'CD分光器' (CD Spectrometer) showing a CD being used as a spectrometer. The text 'いろいろなスペクトルを観察しよう！' (Let's observe various spectra!) is visible at the top. Below the image, there is a table with columns for '対象学年' (Target grade level) and '所要時間' (Required time).

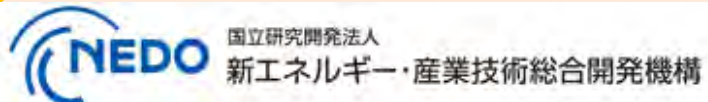
対象学年	所要時間
小学校5年以上	1～2時間

Below the table, there is a section titled '1 材料や工具の用意' (Preparation of materials and tools) with a list of items.

- 工作に使う材料や工具など
- CDディスク1枚
- CDディスクの中心をくり抜いたもの
- 透明な紙、厚紙、黒い紙、黒いテープ
- 透明なテープ
- 黒い紙、黒いテープ
- 透明な紙、厚紙、黒い紙、黒いテープ
- 透明な紙、厚紙、黒い紙、黒いテープ
- 透明な紙、厚紙、黒い紙、黒いテープ
- 透明な紙、厚紙、黒い紙、黒いテープ

(<http://edu.jaxa.jp/> より引用)

# STEAMライブラリーに掲載されるSDGs カテゴリーイメージ



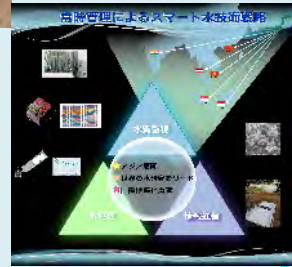
「新・緑の革命 (New Green Revolution)」  
環境と経済性に配慮しつつ、世界的な気候変動への対応と食料安定供給を実現する品種・栽培技術を開発。アジア・アフリカに展開。

- 超多収品種
- 高温耐性品種
- 干ばつ・多雨耐性品種
- 病虫害耐性品種 (低農薬)

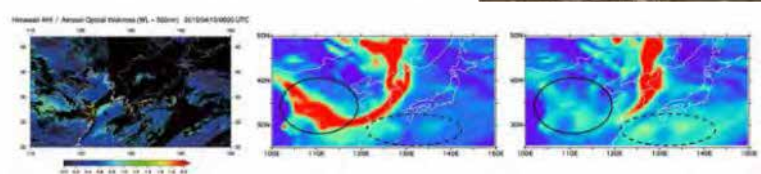
<https://www.nedo.go.jp/content/100870411.pdf>



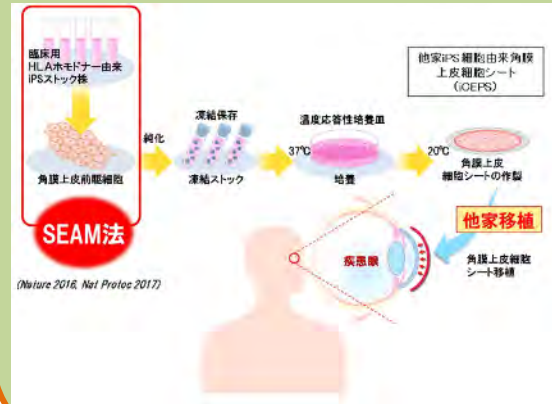
安心して飲める水を確保する！産総研「水プロジェクト」は東南アジアでの水の有効利用と安全確保を目的とし、水質評価、水質計測、水処理、情報ネットワーク技術を融合した水再生利用技術に関する研究開発を行い、東南アジア地域への技術協力と技術展開、研究人材育成を進めている。




2015年4月15日における東アジア域の黄砂事例



大気汚染から人々の健康を守る  
地球観測により宇宙から煙霧やPM2.5の流れを観測することによって、発生地点を特定し、地上観測網を補強して汚染予測情報を的確に発信する。それにより、大気汚染による健康被害を防止することに貢献。



世界初、iPS細胞から作成した角膜上皮細胞シートの1列目の移植を実施  
ヒトiPS細胞を用いた角膜上皮再生治療法の開発を進めています。2019年3月に、iPS細胞から角膜上皮細胞シートを作製し、角膜疾患患者に移植して再生する臨床研究計画に対して厚生労働省より了承が得られ、臨床研究を開始しました。

[https://www.amed.go.jp/news/release\\_20190829.html](https://www.amed.go.jp/news/release_20190829.html)



# 学びと社会の連携促進事業

## 令和2年度概算要求額 33.0億円（10.6億円）

### 事業の内容

### 事業イメージ

#### 事業目的・概要

#### (1) EdTechコンテンツ等の創出（民間教育・学校・産業の連携）

- 世界各国で第4次産業革命の時代に対応した教育改革が進み、EdTech※1を軸とする「学びの革命」が進んでいます。AIの世紀に相応しい、課題設定力・解決力に優れた人材（チェンジメーカー）を多数生み出すべく、学習者中心で自らが学びをデザインする「学びの社会システム」の構築が必要です。
- 世界・日本社会・地域社会・中小企業を動かす人材を育むべく、従来型の知識習得は、EdTechを活用して最大限、効率化し、空いた時間を活用して、自動運転や次世代の農業のあるべき姿を考える等、文理融合の知識を動員し、探求を深めるSTEAM※2学習プログラムに触れることが必要です。したがって、このようなEdTechやSTEAM学習プログラム等の開発・実証を民間教育・学校・産業界等の参画によって進め、国際競争力ある教育サービスを創出します。
- たとえば、①能力開発の基礎を作る幼児教育プログラムの創出、②学習塾や学校や家庭学習等の教育現場で個別最適化された学習を可能にするEdTechの開発・実証、③企業や研究者や地域の参画による課題設定・解決力・創造性を育むSTEAM学習の確立、④社会課題を題材とした課題解決型リカレント教育等、一生を通じた新しい形の「学びの社会システム」構築を推進します。

#### ○「未来の教室」実証プロジェクトの推進（EdTech等の開発・実証：初等中等教育を中心に）

- ・国内外の民間教育と学校と産業界によるオープン・イノベーションをベースに、教育の姿を変えるEdTech等を活用した事例の創出を推進
  - － AI等のEdTechを活用した個別最適化された学校教育
- ・教育現場の「学びの生産性」を上げるBPR（ビジネス・プロセス・リエンジニアリング）のセルフチェックを用いた簡易ツールの普及促進
- ・産業界の教育参画と民間教育事業者との協業による学びの高度化に資するプログラム創出 等

#### (2) オンライン上のSTEAMライブラリの構築・運営

#### ○STEAMライブラリの構築・運営（プラットフォーム・コンテンツ開発・実証）

- ・STEAM学習（文理融合型の課題解決型学習）コンテンツを創出し、誰もが、いつでも活用できるようにオンライン上のライブラリを構築・運営する。

<STEAM学習の具体例>

- ・自動運転が実装された社会における、技術制御のあり方と法的責任の関係等を考える学習
- ・従来の学びにIoT、ロボティクス、センサー技術等を加えて、次世代の農業を考える学習 等

#### (3) EdTechコンテンツの全国・海外展開

#### ○EdTechコンテンツの普及

- ・国内において、我が国EdTechサービスの普及支援を教育委員会等に対して行う。
- ・海外においては、我が国EdTechサービスの優位性を発信し、各国市場の開拓を支援する。



#### (4) 実践的リカレント教育の創出

#### ○実践的能力開発プログラムの構築

- ・課題を抱える地方の現場等を舞台とする、社会課題を題材にし、社会人等を対象とする実践的能力開発プログラムの開発実証（課題設定・データ解析・効果測定等）
- ・就職氷河期世代を念頭に置いた「出口一体型」のプログラム開発

#### 成果目標

- 課題解決力・創造性を育むSTEAM学習教材やEdTech、リカレント教育プログラムの開発を促進し、全国展開・海外展開を支援します。これらにより、チェンジメーカーを育成し、我が国のイノベーション創出・地方創生等につなげます。

#### 条件（対象者、対象行為、補助率等）

国

委託

民間事業者等