



# 世界の教育最前線 ～どうなる、地域の未来～

AIやIoTなど急速なテクノロジーの発展により、世の中は予測できないほど急速に変化している。今の子どもたち、これから生まれてくる子どもたちに求められている能力はこれまでと同じでよいのだろうか。“地域の未来を担う人材を育てる”という意味では、教育は学校だけのものではなく、地域社会全体の未来そのものである。

今回、最先端のテクノロジーや地域資源を活用した世界各地、日本国内での事例を紹介する。これらはそれぞれの国や地域の歴史的背景や産業構造を反映しており、目指す人材像やリソースにより異なる。もちろん、こうすべきだ、という“正解”などない。本特集を通じて、地域の未来のために我々が何をすべきかを、教育関係者だけでなくすべての行政関係者に、そして今の社会を生きるすべての大人に向けて問いかけたい。

〔(一財)自治体国際化協会ニューヨーク事務所〕

1

## 「端末1人1台」GIGAスクール環境の上に描く、 「未来の教室」

経済産業省 サービス政策課長(兼)教育産業室長 浅野 大介

### はじめに ～「GIGAスクール」の時代～

経済産業省は、2017年にサービス政策課内に「教育産業室」という部署を発足させた。一人ひとりに個別最適化され、創造性を育める教育の実現に向けて、「端末1人1台・高速通信網接続」の環境下で学校現場と教育産業が協力して進める「未来の教室」という実証プロジェクトを全国で展開してきた。

こうした中、2019年12月、政府は「GIGAスクール構想<sup>(注)</sup>」の実現に向けた補正予算を文部科学省に計上した(2,318億円)。これにより、日本の全ての学校は数年内にネットにつながり、特に小中学生は1人1台の端末を使う学習環境を手にするようになる。

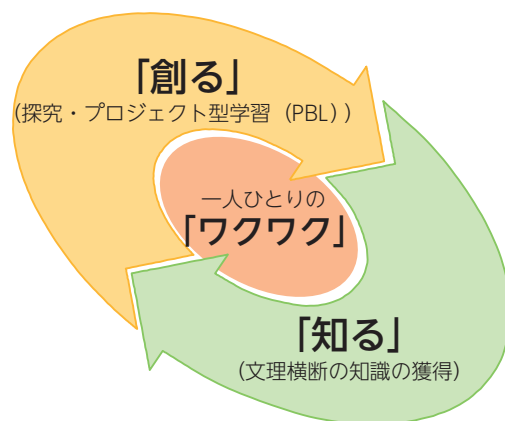
このインフラ整備をインフラ整備で終わらせず、この基盤の上に、さまざまな「未来の教室」の姿を実現していくことが次の課題になる。

### 1人1台端末環境で、 「未来の教室」を創る

日本の教育は、昭和の工業化社会に極めてフィットし

た。昭和の教育は、上司の指示を確実に実行できる、規律の高い勤勉な集団を形成することに貢献し、高い評価を得てきた。

しかし、これからの時代は、指示を受ける前に向かうべき課題を設定でき、上司との間でも建設的な対話を構築でき、組織の壁を越えて幅広い人材の協力を得ながら解決策を生み出せる、ダイナミックな知力が一層求められる。



「学びのSTEAM化」の概念図  
探究を通じて何かを「創る」ために、知識を「知る」学びへの転換

そのためには、子どもの頃から「何か価値を生み出す」経験がこれまで以上に必要になる。ワクワクする気持ち（知的好奇心）を尊重し、一人ひとりが価値を生み出す（「創る」）ことを重視し、必要な知識を身につけ（「知る」）、「創る」を完遂させる。そんな創造性を重視した教育への転換が求められているはずである。

## 「未来の教室」実証プロジェクト

経済産業省が進める「未来の教室」実証プロジェクトは、「1人1台端末」の情報インフラの上で①学びの個別最適化、②学びのSTEAM化を実現するための実証プロジェクトである。

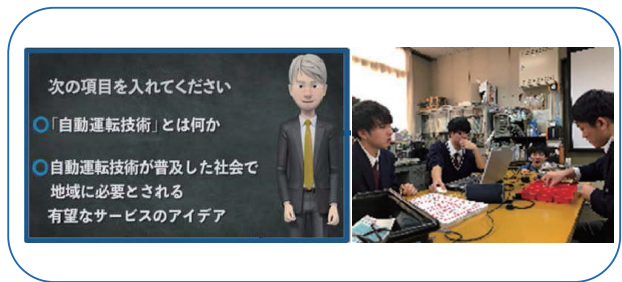
最初のキーワードが「学びの個別最適化」である。教科書の内容を、教師が一斉授業の形式で講義する。これが今の教育の「常識」であるが、「落ちこぼれ」も「吹きこぼれ」も生むという弱点がある。しかし、AIドリルや講義動画等のEdTechの登場によって、「自学自習」で教科知識を効率的にインプットし、疑問点は友達同士で教え合う、または教師に質問する。教師は手元で生徒たちの学習履歴データを把握して適切に介入し、生徒たちは自分の学習の理解度に合わせて学びを構築できるようになる。

静岡県袋井市の小学校で実施した算数授業でのEdTech活用では、学習速度の速い児童も遅い児童も「自分のペースで勉強できる」ことに高い満足を感じた。特に、算数の苦手な児童が卒業間近に初めてとった

「100点」は、この子の自己効力感の醸成という意味で計り知れない効果があったはずだ。

2つ目のキーワードは「学びのSTEAM化」である。三重県の公立高校3校（商業・工業・普通）で進めている「移動革命」をテーマにしたプロジェクトは、数学科や社会科など異なる教科の知識が有機的に交わるカリキュラムマネジメントを目指すものである。

生徒たちは、自動運転を支えるAI（人工知能）等の仕組みを理解するために高校数学の多くの単元（行列や漸化式や確率・統計や乱数等）の理解が不可欠であることを知る。また、自動運転の出現が事故発生時の法的責任を変化させること、つまり制度というものは可変であり、自分たちはその当事者であることを知る。これによって、「社会科」は暗記物ではなくなる。



### 学びのSTEAM化

「自動運転の社会」、「スマート農業」等のテーマを入り口に、数学や理科や社会の知識を仕入れ、探究する

## 「未来の教室」キャラバンの全国行脚

これら40以上の実証事業の成果を教育委員会や現場の先生方、PTAの皆さんに体感していただく体験会「未来の教室」キャラバンを、2019年度には11府県で実施した。今後はさらに開催地を増やし、全国各地での開催を目指している。開催希望地域は、ぜひ経済産業省教育産業室までご相談いただきたい。



### 「未来の教室」キャラバンの様子

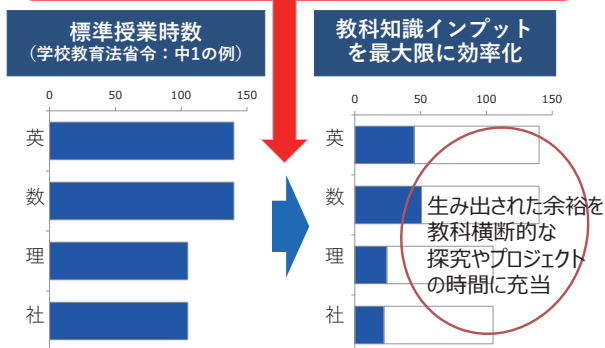
参加する教師や保護者たちは、1人1台端末環境での新しい学びを体験

(注) 児童生徒向けの1人1台学習用端末と、高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備する構想。GIGAは、Global and Innovation Gateway for Allの略。

### 「1人1台パソコン」と「EdTech」の導入 ⇒数理や言語の基礎力構築の徹底



例) AI型ドリル教材生徒の解答から理解度を判断し、次の出題を選択（誤答の原因の単元に戻る）し、個別最適化した学びを提供する。



2018年度実証事業「自立学習RED(eフォレスト)の公教育導入実証」において、実証参加教員のワークショップにおいて作成された講義時間効率化仮説。

「学びの個別最適化」がもたらす時間の有効活用仮説

## 失敗こそ学び！ワクワクすることを探知しよう ～ニューヨークでの生活から見えてきたこと～

STEAM 教育家 中島 さち子 氏 聞き手：(一財)自治体国際化協会ニューヨーク事務所 所長補佐 藤原 智子 (長野県派遣)

### インタビュー

#### STEAM 教育家 中島 さち子 氏

日本人ならではの柔らかな感覚と  
STEAM の融合によって  
これからの社会に必要な新しい価値やモノを  
生み出していけるのではないのでしょうか。



日本人女性唯一の数学オリンピック金メダリストであり、ジャズピアニスト、一児の母というさまざまな顔を持ち、現在はニューヨーク大学 (NYU) に通いながら日本の STEAM 教育プログラムを手掛けている中島さち子氏にお話を伺った。

— ずばり中島さんの考える STEAM 教育とはなんですか。

21 世紀は横断性や融合知による創造が次々と生まれ、学問の世界でも産業界でも同様の傾向があります。専門性とともに従来の垣根を越えていく力や、多角的で柔らかな発想・感性が求められる。一方、アートとは、“世界を見る新しい視点をつくること” だと思っています。横断知を育てるためにも“学び” と“社会” の結びつきは大事ですが、「問題解決」を目的化すると「役立つ」ことばかり考えてしまい、ワクワク感や新しい大事な視点 (Art) の部分が抜け落ちてしまうことがあります。

そこで、私は STEAM 教育を **Playful な Explore (遊びにあふれた学びの探検)** と表現するようにしています。

— 今年の 4 月から小学校で必修化されたプログラミング教育とはどのような関係を持つのでしょうか。

STEAM 教育において大事なことは「早く効率良く学ぶ」ことではなく、「振り返る力」と「失敗力」です。そして、失敗のプロセスを共有知化することが非常に重

要です。プログラミングを使うと、これまでの“教えられる教育”ではなく、**自分が PC に“教える”**ことができるのが教育との相性が良い理由です。答えがない問いに対して、やり方も自由で試行錯誤と失敗を繰り返すことができます。失敗体験の中には豊富な新しい発見が眠っています。

— テクノロジーの発展とどのように付き合っていけばよいのでしょうか。

インターネットの発展により、これまで特権階級や有力者だけが知識を流布していた時代から「**創造性の民主化**」が起きたことです。YouTuber をイメージするとわかるとおり、専門家でなくても誰もが「作り手」になることができます。また、遠く離れた人とのコラボレーションも容易になりました。もちろんこれまで重視されてきた専門知も大切です。それらを使って新しい視点を加えたり、他者へ共感したり他者と共創できること、それが今、人間が創造性を発揮すべき場所だと思います。

— ニューヨークではどのようなことをされているのでしょうか。

NYU の正式な STEM 認定プログラム学位 ITP (Tisch School Of The Arts, Interactive Telecommunications Program) を専攻しており、AR (Augmented Reality/ 拡張現実) や機械学習などさまざまな技術とアートを

組み合わせた多彩なプロジェクトを行っています。**誰でも音楽家!** 全てのものは音楽をもつというコンセプトで、娘が作ったスライムを楽器にしたり、絵から音が出て演奏できるAR音楽を作ったり、数学理論を見える化したり。やはり大事なのはコンセプトとストーリー・情熱ですね。



キャンパス内のファブラボにて

—日本でのSTEAM教育の取り組みを教えてくださいませんか。

経産省「未来の教室」実証プロジェクトでは、STEAM Sports LaboratoryにてスポーツxSTEAMのプログラムを開発したり、農業xSTEAM、渋滞xSTEAMを高校生たちと模索しています。「Music Blocks」という音楽と算数、プログラミングを相互的に学べる学習ソフトを、MIT教授でありMITメディアラボ2代目所長のワルター・ベンダー氏と音楽家のウリバリ・デビン氏とともに開発したりもしています。また、音楽・芸術と都市との掛け合わせの可能性を高校生と模索したり、社会人に向けて数学x〇〇の講座を毎月開催したり、と色々を行っています。その他数学x音楽の公演をはじめ、大忙しで日米を行ったり来たりしています。

—ニューヨークで生活してみているいかがですか。

ニューヨークで感じることは“街全体がSTEAM”であることです。**みんながアーティストというメンタリティ**を持っています。アートだけでなく、自分は「scientistだ」、「engineerだ」と日本より気軽に表現しています。例えば“科学を学ぶ”というより、「Think like a Scientist (科学者として学ぶ)」といったほうが近いでしょうか。専門家でないと名乗れないハードルの高い肩書なのではなく、考え方や学び方、生き方そのものにも通じる広い意味を持っています。日本では「エンジニア」という言葉を使うと「工学」という専門分野の印象が強くなってしまっていますが、アメリカでは“ものづくり”やクラフトに近いイメージで小さな女の子もたく

さんワクワク積極的に関わっています。折り紙だってengineeringなんですよ。

—お子さん(中学生)が現在ニューヨークの学校に通われているとのことですが、どのようなところに日本との違いを感じますか。

ICT環境でいうとパソコンが全員分以上あり、宿題もクラウド上にあるデータを使ってオンラインで行うことが多いです。社会や英語ではテストもクラウドとのこと。大事だなと思うところは、今日の学びを社会にどう活かせるか、といったオープンな問いかけを先生がしていること。「覚える」ことより「ディスカッションする」ことに重きを置いているんです。移民が多いという特徴からか、多様な文化を大事にすることが当たり前でもあります。また、子どもを子ども扱いしすぎず大人と子どもが分かれていないところも特徴的だなと思います。

—逆に日本の良いところはどこだと思いますか。

日本的な美意識や「無」や矛盾・雑音に潜む美・ハートフルな要素をあらゆるものづくりに加えられる感性が日本ならではの価値であり、世界に発信できることだと思います。また、色々なものに魂が宿っていると考えることもそう。例えば、「弱いロボット」(人の手助けを引き出すことで目的を達成できるロボット)という概念を作り出せるのも、日本人ならではの感覚です。**人間の柔らかい部分とロボットのようなハードなモノ・技術と融合**することがこれから必要とされることだと思います。

—行政に求められているものは何でしょうか。

アメリカでは産官学の3者で**“何を達成したいのか”という上位目的の共有**とwin-winな関係性をつくっていることが1つ重要な要素だと思います。日本でも、そのようなメタ視点を持ち、共創の可能性を探ることが関係者全体に必要なと思います。

—最後に一言お願いします。

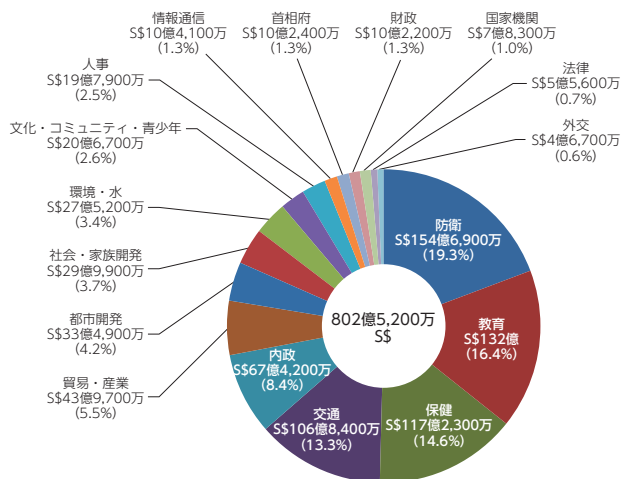
21世紀は、自然と多様な人間とAIが共創し共存し未来を創っていく時代だと思います。STEAMの「精神」を大事に、多様な専門知を掛け合わせながら、年齢や国境を越えて、ステキな未来をみんなで描いていくことができますように。色々挑戦していきましょう!

(一財)自治体国際化協会シンガポール事務所 所長補佐 今井 秀敏 (北海道池田町派遣)

## 人材は唯一の資源

シンガポールは教育に力を入れており、2019年度予算では国防費に次ぐ132億シンガポールドル(予算総額の約16%、日本円で約1.1兆円)を割いている。

東京23区を少し広げた程度しか面積が無く資源に乏しいシンガポールは、国家として生き残っていくための危機感を常に持ち、独立当初から「人材を資源」とするため教育費に予算を割いている。



2019年度シンガポールの一般会計・歳出予算

## 国家政策として重点を置く ICT 教育

国家政策と教育の関係は密接であり、国家の産業政策に見合う人材を育成するために力を入れている分野が ICT 教育である。

1997年にシンガポール教育省は最初の「ICT教育マスタープラン」を策定し、教職員へのICT研修実施やパソコンの配備等、その後の取り組みの基礎を確立した。

続いて2003年に「ICT教育マスタープランII」を策定し、初等学校には生徒6.5人に1台、中等学校・ジュニアカレッジには生徒4人に1台のパソコンを配備し、授業におけるパソコン・インターネットの活用、ICTの先進的な活用を行うフューチャースクールの認定といった、学校教育の中での具体的な取り組みを強化した。

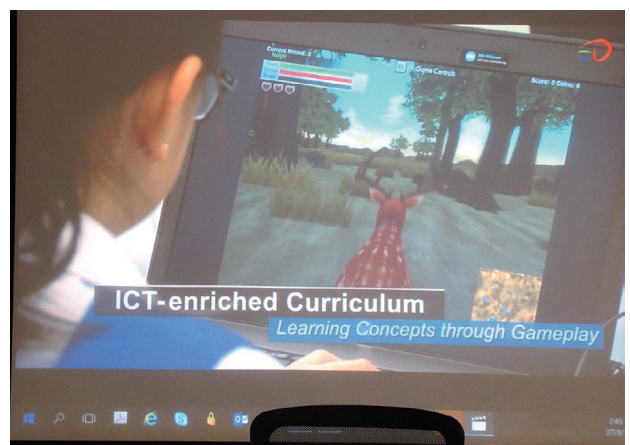
さらに2009年には「ICT教育マスタープランIII」を

策定し、ICT指導者の配置、電子教科書の活用、野外学習時等の携帯情報端末の活用、生徒情報の一元管理による事務処理軽減、一貫性のある指導と、これまでの取り組みを強化・拡大した。

そして現在は2015年に策定した「ICT教育マスタープランIV」に沿った施策が実行されている。

教育カリキュラム・教授方法・評価システムへのICTの徹底的な導入、質の高いEラーニングの整備、学校間でのICT教育事例や概念の共有化、ICT環境のさらなる整備等を実施するとともに、ICTを正しく適切に利用、活用できる生徒の育成を行っている。

「ICT教育マスタープランIV」の具体的事業として、教育省では各学校のレベルに応じた教員トレーニングプログラムを用意し、ワークショップ等を活用して教員一人ひとりがICTを使いこなせるように配慮している。また、より良いICT教材を開発するため、全国のICT担当教員たちがコミュニケーションを取り合って試作アプリを開発し、試験的に教室で使い、反応が良いアプリは全校に広めるというサイクルを採用しており、教育省によると実際に教員が開発した化学式をパズル形式で答える「wRite Formula」というアプリを使うことによって、子どもたちが自発的に科学をゲーム感覚で学ぶようになったそうである。さらに、今後はAIの教育利用が盛んになると予想しており、AI先進国である中国を教育



ICT教育を受けるシンガポールの児童(シンガポール教育省の広報ビデオより)

省が何度も視察し、さらに有効な ICT の活用方法を学んでいるとのことである。

## 現場での ICT 教育

現場での取り組みとして Nanyang Girls' High School を取材した。High School という名称だが日本の中学校課程にあたり、シンガポール国内でもレベルの高い公立中学校として知られている。同校の教育テクノロジー担当の Muhammad Imran Bin Hassan 教諭によると、Nanyang Girls' High School は 2011 年に、東南アジアで初めて Apple 社の iPad を授業に取り入れた学校とのことであり、今では生徒の iPad 購入が義務化され、授業は iPad を活用して行われる。

導入時点ではスマートフォンの活用や Google 社の Chromebook の導入も検討したそうだが、スマートフォンは iPad より性能で劣り、Chromebook はキーボードがあるため持ち運びが不便ということで iPad が採用されたそうである。日本では学校の ICT 使用機器にはキーボードが必須との考えもあるが、Muhammad 教諭の考え方は「キーボードを使うのは『結果』を打ち込むときだけである。我々が重視している『どうアイデアを構築するか』という段階においてキーボードはあまり必要ない」というものであった。また、授業で iPad を有効活用するためには、指導する教員が活用方法を熟知しているか否かが重要だが、同校では iPad の専門家を学校に招いたり、Apple シンガポール支社でトレーニングを受けたりすることで全教員のスキルアップを図るとともに、教育テクノロジー担当が学会や Twitter で自分のアイデアを発表し、世界中の ICT 教員とより良い iPad の活用方法を研究しているとのことである。「シンガポールの教員も日本と同様忙しいが、それを言い訳にすると進歩が止まってしまう」という Muhammad 教諭の言葉が強く印象に残った。

こうしたシンガポールの先進的な動きに歩調を合わせるように、日本人学校小学部クレメンティ校では、約 850 人の生徒に対して Chromebook を 605 台配置し、4 年生からは 1 人 1 台貸与している。授業でホームページを作成したり、下級生への説明スライドを昼休みだけで作成したりと積極的に活用されている。

ほかにも、教育版レゴのマインドストーム EV3 を用いたプログラミング学習では、技術工学の専門知識の習

得に偏ることなく、作業をフローチャートに落とし込み、プログラミング的思考を身に付けてもらうよう配慮した指導が行われている。



Nanyang Girls' High School の取り組みを説明する Muhammad Imran Bin Hassan 教諭

## 転換期を迎えるシンガポールの教育

シンガポールでは 1980～90 年代にかけて、初等学校（日本の小学校）の卒業試験である PSLE の結果により、能力に応じた中等教育コースへの進学が義務付けられ、徹底した能力主義により優秀な人材の選抜と、高度な能力の開発に重点が置かれていた。

しかし、2000 年代に入ると能力主義による選抜に漏れた学生への対応が求められ、2010 年代にはエリート教育への批判が起こるようになった。

そこで教育省は多様性を重視した教育方針に転換を図るため、2018 年 9 月に小中学校教育改革を発表した。その内容は①小学 1 年・2 年の成績評価・試験の廃止、②中間試験の廃止、③試験実施回数のガイドラインの設定、④成績表へのクラス・学年順位の記載廃止、というものである。

また、成人への再教育・職業訓練にあたる組織として 2016 年にスキルズフューチャーという組織を設置している。こちらではスキルズフューチャークレジットとして、講座等の受講に 500 シンガポールドル（日本円で約 4 万円）まで補助を行っている。受講講座の料金自体も安くなるよう助成を行っており、組織全体として 7 億 2,000 万シンガポールドル（日本円で約 590 億円）という潤沢な予算で運営されている。

ICT 教育のみならず、教育全般にわたり不断の変革を行っていくシンガポールの教育制度から目が離せない。

## 人口増が続く小国から学べること

2020年にニュージーランド(以下NZ)の人口は500万人を突破した。10年前は430万人、将来は650万人に達する見込みで、現在の年少人口比は20%、3人に1人が24歳以下、子育て世帯が4割を占める“若い社会”である。製造業依存度は低く、食糧自給率400%超の農林水産業はグローバル競争力があり、年間来訪者数400万人超の観光立国、教育輸出(Export Education)を掲げた公教育の“稼ぐ産業化”など、異色な経済発展を遂げている。

本稿では、10年来の現地子育て&海外起業の筆者自身が実体験した地域コミュニティ、学校&社会システムの特色を紹介したい。誌面の関係上、地域と学校の関係性にフォーカスする。国家全体の取り組み方だが、むしろ日本では地域ブロック毎や、県と市町村の関係性、地方分権・地域主権において学ぶべきヒントが多いと考える。

## ダブりのない地域経営と学校変革

世界の良いところ取り教育、が浸透しているNZでは、公立学校単体でカリキュラム立案権を有し、個々の学校の経営判断で、世界最先端の取り組みを即導入できるのが強みである。教育分野に限らず、他国の良いものを組み合わせて、自国の独自文化や制度に変換させるのが得意であり、その変化スピードも速い。国と地方、官と民の多層構造を単層化へ、つまりダブりのない対等関係を構築したNZ行政改革により、社会システムの各現場に決定権がある仕組みだからこそ為せる技である。

1989年制定のTomorrow's School(新教育大綱)から続く国内教育改革の過程で、地方行政の役割から教育は除外された。具体的には、従来の市町村教育委員会を撤廃し、学校毎に設置し直され、約96%を占める全国の公立学校(約2,200校)では、3年毎にスクール・コミュニティ選挙を実施、保護者代表が学校自治(BoT)を担う仕組みにシフトした。校長の経営手腕が重要であり、最年少で26歳から担える。総じて、まるで私立みたいな公立学校経営への転換、と私は呼んでいる。

## 教室と家庭と社会をつなぐ ICT 環境

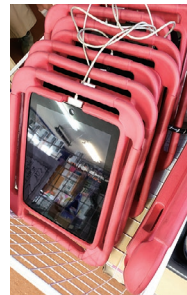
100校100通りの学校変革は、学校の多様性を生み出し、保護者や子どもたちの選択肢を増やして来た。校種間の学びのダブりを減らし、学習塾も不要で、夏休みの宿題・部活もない学びの残業ゼロも当たり前である。

ICT導入校も加速度的だ。初等教育(5~13歳対象)の基本的役割として、5歳でiPad、8-9歳で文書・動画ツール活用、11-12歳でPCプレゼン、Web design、Blogger体験等、10年程前からeラーニングやBYOD(デバイス持参)が多くの学校で常識化した。グループ学習、ネット探求調査、PC表現・動画編集等の学びの基本スキル習得上の新技術への順応性は、教師より生徒の方が高い為、まさに“習うより慣れる”がICT活用型授業の現場風景だ。

中高一貫型の中等教育(14~18歳対象)では近年、理系科目(STEM: Science, Technology, Engineering, Mathematics)重視が顕著で、最新のSTEAM教育導入の兆しもある。一斉受験のない大学や総合職業専門学校等の高等教育では“稼げる若者輩出”や“子育て世代キャリア可変性”を目指し、先端技能・技術習得の実利主義を掲げている。

教師の役割も激変し、技術適応以上に意識変革重視だ。順序立て延々と喋り続ける一方向授業は敬遠され、子ども自身の学びの自己管理(SML)や学習生産性向上を応援、観察する立場へ転換した。生徒や同僚との“対話力”が要求され、保護者ともeメールで対話、学校新聞の

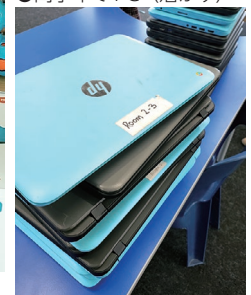
●低学年からタブレット利用開始(慣れる)



●ロボット教材やレゴ等も盛んに活用(楽しむ)



●高学年でPC(活かす)



BYOD: Bring Your Own Device の略

BYOD: 自宅からデバイス持参、学校も貸与可能

pdf 発行や、生徒情報の校内システム上の共有など、現在でも毎日が業務変革のオンパレードである。

### 3つの「IN-」：最新教育キーワード

では NZ 教育現場の最新キーワードを紹介しよう。

1つ目は「Inquiry」である。子どもの興味や疑問から始まる学び、やる気を保った学びと解釈するのが良い。従来の既定路線（学習指導要領等）は撤廃し、教師の授業計画に固執しない授業運営、と認識する必要がある。1997年制定・2017年改定の幼保統一教育大綱：テ・ファリキ（Te Whāriki）でも強く推奨され、3～13歳の学齢では、この学習・成長環境が大切にされる。

10分間MS-PowerPoint利用  
(発表ツールも生徒自らが選ぶ)



8週間の学習テーマはPower。世界のリーダーを選んで自主研究発表する。12-13歳で、これ位のプレゼン技能習得が目標とされるが個人差にも寛容的だ。

#### Inquiry 授業 OUTPUT 例

2つ目は「Initiative」である。子どもが学びの所有権（Ownership）を持つ、学びのリード役は本人、と解釈するのが良い。大人社会が用意した解に導かず、採点方式の相対評価は止め、学びのサイクルを1人ひとりが所有するという考えだ。生涯学習（LLL）が推奨され、老若男女、学びは一生続く、学びの卒業はない、大学は一生に何回でも行ける、と再定義された。

3つ目は「Interdependent」である。脱・教科主

義、統合学習の推奨、教師と生徒の学びの協働化、と解釈するのが良い。万国共通の定番科目は無くなる方向性で、例えばFuture Studies（未来学習）、Community Action（地域行動論）、Problem Solving（問題解決）等の新科目が登場している。教師は“教える人”ではなく、“生徒と一緒に学ぶ人”という価値へ変換された。

### 変革指向の指標：NZ 度チェック

実はこの3つのIn: Inquiry、Initiative、Interdependentは、学校社会を飛び出し、地域創生（大人）のキーワードでもある。時に、政府主導の上意下達的な教育改革論は、実社会と学校間の建前（表）と本音（裏）を残したまま現場を疲弊させることも多い。地域と学校のコミュニティ間のねじれや疎遠状態を是正して“若い社会”を取り戻すには、政府と学校、教師と保護者間の、持ちつ持たれつお互い様関係を保ちつつ相互自立する（Interdependent）ことが必要十分条件である。NZから学べることは、学校は万能ではない、主役は子どもである、というシンプルな社会変革起点を再定義し、国主導ではなく、子育て中の保護者が主体的かつ包括的に学校変革＝地域変革を断行し、わずか一世代30年間で大転換を成し遂げた点だ。

あなたの地方・地域コミュニティが本気で変革を望むならば、大都市や大企業、世界の大国からだけでなく、世界の田舎・小国から学べることが多いはずだ。表1に示す「学びの地域力指標」＝NZ度チェック10項目を使って、自ら暮らす地域のNZ類似度合を自己評価してみてほしい。小さな地方都市の変革志向の人財こそ、百聞は一見に如かず、自らのInquiry、Initiativeを発揮してNZモデルを学びに現地を訪れることを推奨する。

S 指標：学校教育が目指している人材育成環境		グローバル人材が育つ地域条件	C 指標：地域コミュニティが実現しようとしている姿	
1	自ら学ぶ力を育む《幼児教育》Te Whāriki	<p>学校教育と地域社会のねじれが小さい地域（ボーナス）</p>	6	多様性を受け入れ続ける Diversity
2	学び方を学ぶ《初等教育》SML & LLL (脱・教科知識主義、ICT 思考力と段取りを学ぶ)		7	表裏のない包容性を広げる Inclusion
3	学習生産性と労働生産性 Productivity (ダブらないカリキュラム、残業しない生育環境)		8	若者への寛容さがある大人社会 Tolerance
4	教え込みすぎない教師 Encourager & Assessor		9	自己回復力のある個人と集団 Resilience
5	コミュニティ経営者としての校長 BoT & PA		10	小さな政府と能動的な市民 Citizenships
		/10		

© KJANZ 2010-2020

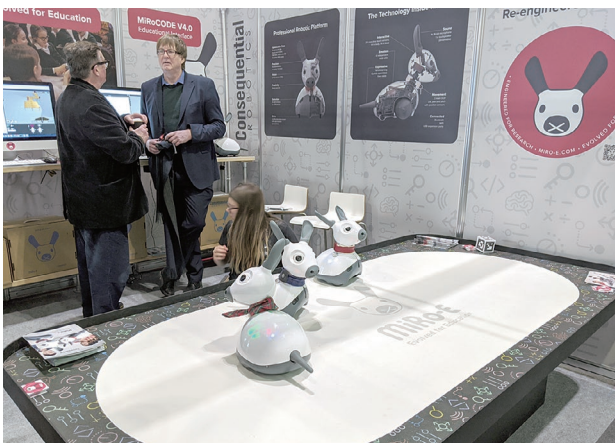
\*1 自己採点方法：自分が住んでいる地域（市町村・県単位）を、各項目＋ボーナス項目毎で、10点満点中自己評価して合計評点を算定。  
 \*2 評点の目安：0（未着手：目指していない）— 2（準備中）— 4（着手済）— 6（転換期突入）— 8（変革期加速）— 10（達成期成就）  
 \*3 合計評点：40点未満＝昭和の地域、40～60点未満＝平成の地域、60～80点未満＝令和の地域、80点以上＝世界発信できる地域  
 \*4 英語表現は各項目のNZ社会の重要キーワードを表す。出典：NZ社会システムを学ぶワークショップ2012-2020（及川孝信／Kiwi-J-Ana Ltd.）

表1 学びの地域力指標～あなたの地域のNZ度チェック表：10項目分析によるグローバル人材育成度《2020版》



### 英国のエドテックの概況

EU 離脱にもかかわらず、英国のハイテク部門は他のヨーロッパ諸国よりも多くの投資を世界から集めており、2019年には米国、中国、インドに次ぐ101億ポンド(約1.4兆円)の投資を確保している。フィンテックは、英国の金融業における優位性を反映して、英国のハイテク産業で最も力強い分野である。同様に、成長の著しいエドテック(エデュケーションテクノロジー)部門の世界市場は、今年1,280億ポンド(約18兆円)に上ると予想されており、エドテック分野の企業数は全欧州企業の4分の1を占めるに至っている。投資家を引き付ける英国のエドテックのエコシステムは、その可能性を何年も前から認識していたロンドン市行政の強力な育成支援策もあって、ロンドンとその周辺に集中している。しかし、投資を誘致して英国のハイテクおよびエドテック部門を世界的に推進するために政府によって設立されたテック・ネーションとエドテックUKは、首都ロンドン以外の地方でも成功例があることを実証しようとしている。これはボリス・ジョンソン新政権が、好況の英国南東部とそれ以外の地域との経済格差を是正し、新しい成長産業を全国的に広めようとしているためである。



教育現場でも使用されているプログラミングペット。生徒はペットに様々な動作をプログラムする

その一例が、英国西部のブリストルを拠点とするスタートアップ企業のイマーシブ・ラブス(immersivelabs.

online)である。英国の諜報機関GCHQの元サイバー・セキュリティ教官によって設立され、ゲーム要素を用いた学習法によるサイバー技術の教育分野で、昨年3,700万ポンド(約52.4億円)の投資を確保している。イングランド東部のノリッチを拠点とするディベロッピング・エキスパートズ(developingexperts.com)は、英国の教育カリキュラムに沿った理科の授業のためのオンライン・プラットフォームを提供することにより、4～14歳の生徒が各自で実験を行えるようにし、教科専門ではない小学校教員が理科を教えやすくなる効果を生み出している。



授業の一環で、エドテック展示会を訪問しハードウェアを試す児童。イギリスでは学校単位でエドテック導入の判断が可能で、児童の反応を見て適切なテクノロジーを選択する学校もある

### 政府の取り組み

エドテック市場とハイテク市場の両方で英国の世界的存在感が高まっている一方で、十年來の公共支出削減により学校予算はかつてないほどに圧縮されている。教員の40%が退職を検討していると伝えられ、教員の採用と維持が危機に瀕している現在、政府はエドテックによるイノベーションに関心を強めている。学校では、生徒数の増加に対する教員数の不足を補うための教員派遣にかかる支出に学校予算が割かれており、教育の効率性向上が期待できるソリューションとしてエドテックの活用に注目している。

このため、2019年4月に教育省は、英国初のエドテック戦略「教育におけるテクノロジーの利用促進」（以下、エドテック戦略）を発表し、その中でエドテックが教員の負担を軽減し、成績を向上させるとしてその価値を認めた。この計画によると、エドテックの主な利用者であるイングランドの学校機関は年間約10億ポンド（約1.4兆円）を支出しており、そのうち4.7億ポンド（約670億円）を占めるエドテックへの支出は、エドテックの成長とイノベーションをさらに加速している。

教育における支出制約のもう1つの分野は、特別な教育的ニーズと障害のある子どもに関する分野で、国家予算の削減が大きな影響をおよぼしていると、親と地方政府はたびたび指摘している。エドテック戦略は費用対効果の高いソリューションを提供するエドテックの役割を強調しようとしており、例えばサザーク区にあるシティ・オブ・ロンドン・アカデミー校では、全ての失読症の生徒にコンピューターと音声合成ソフトウェアを携行させ、通常のクラスで同級生と一緒に学べるようになっている。

また、エドテック戦略の一環として、産業界と政府の間で新たなグループを形成し、エドテック部門におけるリーダーシップを発揮している。例えば国際通商省が後援する貿易使節団において、世界の輸出市場へ向けて英国のエドテック製品を拡大しようとしている。このように世界的に注目を集めている英国企業の一つが、ハリー・ポッター商品をはじめとした子ども向けのプログラミング・キット「ビルド・イット・ユアセルフ」を開発しているカノ（kano.me）で、同企業は昨年、米国のビジネス誌「ファスト・カンパニー」の選ぶ最も革新的なエドテック企業に挙げられている。



エドテック展示会でのJETROブース、日本企業も海外のエドテック市場進出に力を入れている

## 拡大するエドテックへの投資

学校教育の現場だけでなく、職業訓練の場にもエドテックの投資は拡大している。生涯学習におけるエドテックの可能性を実証することで、自動化時代に仕事を奪われる不安に対処すべく、ロンドンのエドテック企業ヒューズ（fuseuniversal.com）は、労働者を再訓練し新しい技能を伸ばすオンライン学習プラットフォーム構築のために1,480万ポンド（約21億円）を獲得し、2018年の英国最大のエドテック投資案件となった。この分野におけるもう1つの注目企業はテック・ピクシーズ（techpixies.com）で、ソーシャル・メディア技能開発の無料コースと学習パッケージを利用して、女性の職場復帰と起業を奨励する社会事業を展開する企業である。

テック・ネーションによる2019年の報告書では、エドテックについて以下のようにまとめられている。

- ・エドテックは「社会的利益のための技術」と呼ばれるもののマーケットの中で、最も企業や非営利組織が集積している産業の1つと認識されている。
- ・投資家は社会的に価値のある利益を求めため、「社会的利益のための技術」は現在、地方もしくは全国レベルのテクノロジーのエコシステムの国際的な優位性と魅力の主要な指標と考えられている。
- ・特に若者は、この分野で事業を展開する企業で働くことを希望するようになっている。
- ・全ての地方の政策立案者が特に訴えているのは、社会的利益のための技術が、ロンドンに集中している企業だけでなく、英国のすべての地域と分野に広く行き渡り、地方都市にも投資と関心が高まることにより農村地域も恩恵を受けることである。



エドテック展示会でのGoogleの授業マネジメントシステムのスピーチ。生徒向けだけでなく教師の働き方効率化にもテクノロジーが活用されている

## HiGA (Hiroshima Global Academy) 誕生

広島県教育委員会では、グローバル化する21世紀の社会を生き抜くための新しい教育モデルの構築を目指し、2014年12月に「広島版『学びの変革』アクション・プラン—コンピテンシーの育成を目指した主体的な学びの充実—」を策定した。このプランに基づき、「持続可能な社会を構築し、国際社会の平和と発展に貢献できる人材の育成を使命とした学校」を目指して準備を進め、2019年4月、広島県のリーディングスクールとして、広島県立広島叡智学園中学校・高等学校が開校した。そして、英語名をHiroshima Global Academyとし、それぞれの頭文字をとって、“HiGA (ハイガ)”の愛称で親しまれてきている。本校のMISSIONは、「学びを通じて平和な社会づくりを実現し続ける存在となることを目指す」であり、VISIONは、「社会の持続的な平和と発展に向け世界中のどこにおいても地域や世界の『よりよい未来』を創造できるリーダーを育成する」、「『学びの変革』の目指すべきモデルとなる」。VALUESは、「『グローバルな視野』と『地域に根ざした心』の双方を大切にし、主体的に学び続ける『ラーニングコミュニティ』を形成する」である。これらを達成すべく、HiGAは誕生したのである。

## HiGA の特色

2019年4月に開校した本校は、瀬戸内海に浮かぶ、自然豊かな離島「大崎上島」に位置している。大崎上島町は現在人口約7,500人で移住者も多く、産業は、造船業や観光業、農業や漁業と多様であり、様々な資源が豊かな島である。現在2期生までいる生徒たちは全員、この自然豊かな学習環境の中で全寮制の生活を送っている。また、国際バカロレアの導入を目指し、現在、候補校として、ミドルイヤーズ・プログラム (MYP)<sup>(注1)</sup>の枠組みを利用した教育活動を行っている。また、高等学校から導入予定のディプロマ・プログラム (DP)<sup>(注2)</sup>に

ついても、現在候補校であり、次のステップへと準備を進めている。

## 「未来創造科」の取組の概要

本校では、「総合的な学習の時間」を「未来創造科」と名称を変えて学習活動を展開している。

「未来創造科」では、4つの柱（感性、倫理、言語・表現、科学的思考）と3つのテーマ（Well-Being、Global Justice、Environment）を設定し、学習指導に取り組んでいる。生徒たちは、身近な地域から広島、そして世界へと、または、世界を知ることによって広島や身近な地域に立ち返るなど、学校の中だけではないワイドな学習環境の中で、プロジェクトベースの学習を積み重ねている。その中で生徒たちが、自分を知り、世界を知り、未来を創造する人材となることを目指している。1期生は、「未来創造科」の最初の単元として、Well-Beingの学習を行った。幸せとは何か、Well-Beingを研究する専門家から、学術的に見る「幸福学」の講習を受けた後、「自分の幸せとは」、「他の人の幸せとは」、「地域の方の幸せとは」について人生の先輩方へのインタビュー等を通して探究してきた。それらの活動を通して自分たちが得たものを、同じ学年の仲間



「未来創造科」Well-beingの授業の様子

だけでなく、保護者や地域の方々、多方面からの来校者の方々に様々な形のアウトプットで学びの成果を表現してきた。Well-Beingの学びを土台として、Global JusticeやEnvironmentの単元の中で、様々な視点から環境や平和について探究していき、折に触れて「自分の幸せとは」、「他の人の幸せとは」に立ち返るのである。すなわち、最初の単元であるWell-Beingは本校のMISSION、VISION、VALUESにつながる第一歩の種まきと言える。

## “Glocal” であること

前述のVISIONとVALUESにあるとおり、本校は

Global と Local の双方を大切にした “Glocal” な教育を目指している。

私たちにとって Local であるここ大崎上島には、多くの学習資源が存在する。中でも最も大きな学習資源が島民の方々と言えよう。

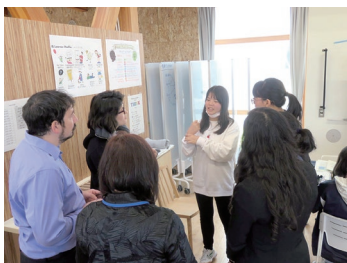
1 期生が入学して、最初のインダクション・ウィーク（学校生活・寮生活をスタートするための学習をする期間）で、島内で活躍されているの方々との出会いの場を設定した。生まれ育ったこの島で農業を続けている方、移住をしてきてこの島を多くの方に知ってもらうよう尽力されている方、若い方からベテランの方までそれぞれの立場でこの島の魅力を生徒たちに語っていただいた。ここを出発点として、生徒たちは様々な形で地域の方々との時間を過ごしている。「未来創造科」の授業の、Environment の単元の中では、2 日間のインターンシップを行った。島内の事業所で、生徒たちは「働く」という体験をさせていただきながら、島の課題について知ったり、課題意識をもって解決に向けて取組を続けている先人たちの姿を見たりして学ぶ、という学習活動を行った。これらの授業での関わりだけでなく、週末には、畑での収穫作業やスポーツ活動、地域のイベント等の案内をいただいて、生徒たちがお世話になっている。また、



お餅つき大会の様子

校内でのお餅つき大会を地域の方々が開催してくださったり、放課後に茶道の指導に来てくださったりと常日頃から自然と地域の方々と生徒たちが触れ合う機会がある。

Global の視点においても、授業内外で様々な機会がある。例えば、後期のある一日、全員で「広島平和記念資料館」を訪問した。資料館を見学した後、生徒たちは資料館周辺や平和記念公園内にいらっしゃる、日本の方、海外からの観光客、地元の方…小学生、自分たちの親世代の方、年配の方…様々な背景の方々「平和」についてインタビューを行った。その経験やその時感じたことをスタート



「未来創造科」Global Justice の授業の様子

地点として、「未来創造科」の Global Justice の学習が始まった。生徒たちは自分の持っていた価値観が学習の中で揺さぶられていく。この単元は、広島大学と共同開発を進めており、生徒たちは海外の同世代の学生たちと交流したり協議したりしながら「平和」について探究をしている。

また、「英語科」の授業では、SDGs の観点も取り入れながら、生徒たちがプレゼンテーションを行ったり、広島県内の留学生を招へいして交流する取組を進めている。放課後活動（Activity for Life）においても、授業と関連付けながら学びを深めるため、Global Scholars<sup>(注3)</sup> のプログラムを通して、他国の同世代の学生と世界の課題について協議をしていく。この取組をきっかけとして、生徒たちは自ら計画を立てて、教員の見守りの中、海岸清掃に出かけ、大量のプラスチックごみから世界を考えるなどの行動を起こし始めている。



Activity for Life "Science" の様子

## HiGA の未来

本校は現在、広島大学大学院教育学研究科と研究協力を行う連携校であり、立命館アジア太平洋大学と連携協力および推薦入学生徒に関する協定を締結している。また、ISS (International School Singapore Campus) と姉妹校となった。2020 年度にはシンガポールやオーストラリア、メキシコから短期留学生を受け入れる予定である。今後さらに、多くの国や地域との交流を加速化させ、Glocal な HiGA へと成長を続けていく。

(注1) 11 歳から 16 歳を対象に、これまでの学習と社会のつながりを学ばせるプログラム。

【参考】「文部科学省 IB 教育推進コンソーシアム」  
ibconsortium.mext.go.jp/about-ib/dp/

(注2) 16 歳から 19 歳の中で、所定のカリキュラムを 2 年間履修し、最終試験を経て所定の成績を収めると、国際的に認められる大学入学資格（国際バカロレア資格）が取得可能なプログラム。

【参考】「文部科学省 IB 教育推進コンソーシアム」  
ibconsortium.mext.go.jp/about-ib/dp/

(注3) 海外の同年代の学生が、同じトピックで協議を行うことができるオンラインプログラム。本校の生徒は Spain, USA, Kazakhstan, Taiwan, Israel, UK, Argentina, Canada, Poland の学生たちと協議している。

## 長野県における高校改革

長野県教育委員会では、2030年までを目途に実施する高校改革について、2018年に「高校改革～夢に挑戦する学び～実施方針」を策定した。そこに至る経緯や内容の詳細は県教委のホームページをご覧ください。この実施方針の特徴は、「全ての高校における新たな学びの推進」と「既存校を含めた全ての高校の再編整備」とを一体的に実施していくとした点である。まずは、新しい時代に必要な資質能力を身に付けるための新しい学びの必要性について述べ、それを推進するための方策の1つ及び少子化への対応として高校の再編整備を位置付けたのである。



学び応援キャラクター  
信州なび助  
©長野県教育委員会

## 新たな学びの推進

グローバル化の加速やAIの発達、超高齢少子社会や高度情報化時代の到来など、これまで人類が経験したことのない、変化が激しく先が見通せない時代にあっては、時代や社会の変化に適応するとともに、新たな価値や社会を創造する力が必要である。実施方針では、＜新たな学びの推進＞に関して、「新たな学びへの転換」、「多様な学びの場・仕組みの整備充実」、「新たな学びにふさわしい環境整備」という3本の方針を提示している。明治以来長年続けてきた、知識偏重で一方向的な教員主導の「教育」から、学習者である生徒が主体となった探究的な「学び」へ転換していきたい。すでに各校では、総合的な探究の時間などにおいて探究活動を導入し、さらには授業における探究的な学びの導入に着手している。また、各校の学びを体系的に示す「3つの方針」（生徒育成方針、教育課程編成・実施方針、生徒募集方針）は、全ての高校で2020年3月までに策定を終え、学びの改革の一環である高校入学者選抜制度改革は、2024年度入学者選抜から導入できるように準備を進めている。

## 多様な学びの場・仕組みの整備充実

探究的な学びを推進するための「場」や「仕組み」づくりの一環として、2020年4月に長野西高校（長野市）通信制のサテライトを県内で初めて佐久市に設置した。最大週5日まで登校が可能で、ICT活用による個別最適な学びや地域協働による探究的な学びなどを推進する新しい通信制だ。

これ以外の「場」や「仕組み」としては、

- ①県独自のモデル校による先進的・先導的学びの推進
- ②他校教員による授業や他校との単位互換など、1つの高校の枠を超えた高校間連携の研究と、「長野県高大連携プラットフォーム」等による高大連携の推進などを進めている。

## 新たな学びにふさわしい学校施設とICT環境の整備

外部専門家等による「学習空間デザイン検討委員会」において検討してきた内容を、全国都道府県で初めて学校建築に関する包括的な報告書として結実させ、2020年3月には教育長へのブリーフィングを実施、2020年度早々に知事・教育長への最終報告会を開催予定である。多岐にわたる知見を今後の学校建築に生かしていく。

これからの学びに欠かせないのがICT（EdTech）である。2020年度には、全ての県立高校への電子黒板、



「全国高校生マイプロジェクトアワード長野県 Summit」

教材提示装置、タブレット、テレビ会議システム等の導入が完了、今後は全校舎の Wi-Fi 環境の整備を行う。

## その他の改革

これら以外にも、高校生が生き生きと学び、これからの時代に必要な主体性等の資質能力を身に付けていけるよう、実施方針に沿ってさまざまな取り組みを行っている。

### ①・在籍校に関係なく全ての高校生が参加可能なプラットフォームの構築

- ・「主体性を育む夏合宿」・市民教育（主権者教育）の一環として実施する「県議会と高校生との意見交換会」



県議会と高校生との意見交換会

（県高校長会との共催）

- ・海外留学を推進する「信州つばさプロジェクト」
- ・PBL<sup>(注1)</sup>型探究活動の発表と学びの深化の場「全国高校生マイプロジェクトアワード長野県 Summit」など

### ②外部有識者等による検討委員会において新しい学びにふさわしい評価軸や指標を研究してきた。今後小中学校も視野に入れつつ、まずは全高校で主旨を踏まえて適切な形で導入していく。

## 高校の実践事例

県内各高校では、これら県教委の方針とシンクロしながら、特色ある実践を進めている。いくつか紹介したい。

### ①長野県坂城高校は、全国の高校で唯一、EdTech 活用による経済産業省「未来の教室」実証事業モデル校の指定を受けている。通信環境の整備、1人1台タブレットによる個別最適な学び、STEAM 学習、働き方改革 (BPR) を一体的に進めていて、導入から数か月で、生徒の学びに向かう姿勢や確認テストの得点の向上など、すでに顕著な成果が出始めている。

### ②長野県白馬高校には、県内初の国際観光科があり、全国募集を行っている。公営塾や寮の設置、グローバル講演会の実施など、地元による「白馬高校魅力化プロジェクト」の支援を受けながら、普通科では珍しいデュ

アルシステム<sup>(注2)</sup>の

導入、大学と連携した探究活動、本物のホテルを使った1泊限定の「高校生ホテル」などを実施し、2019年度、文部科学省「地域との協働による高等学校教育改革推進事業」の「地域魅力化型」に指定された。また、「グローバル気候マーチ in 白馬」により「エコワングランプリ」で文部科学大臣賞を受賞している。



本物のホテルで実施した、1泊限定の白馬高校「高校生ホテル」

### ③長野県飯田 OIDE 長姫高校は、高校、松本大学、飯田市の3者で締結した「パートナーシップ協定」に基づく、地域協働型探究活動の全国モデル「地域人教育」で知られる。1年次「地域を知る」、2年次「地域で行動する」を経て、3年次に公民館ごとに「地域の課題解決に向けて行動する」PBL型の活動を行っている。白馬高校同様、2019年度、文部科学省の同事業の「プロフェッショナル型」に指定された。

## むすびに

2019年6月、長野県軽井沢町で行われた G20 エネルギー・環境関係閣僚会合において、文部科学省指定の SGH (スーパーグローバルハイスクール) で学んできた、長野高校と上田高校の生徒たちが、各国代表者を前に、環境や生態系保全に関する提言を英語で行った。

また、「SDGs 未来都市」である長野県は、2019年12月、県議会の決議を受け、都道府県としては初となる「気候非常事態宣言」と「ゼロカーボン宣言」を行い、持続可能な社会を未来に確実に引き継ぐための具体的な取り組みを進めている。

高校生は社会の一員である。未来を生きる全ての子もたちが、豊かで幸福な人生を送りながら、多様な人たちと協働して新しい社会を創造していく市民として成長できる環境を、大人の責任としてこれからも創っていきたいと考えている。

(注1) 社会的な課題について、仲間と協働し解決に向けて取り組む課題解決型の学習

(注2) 学校での座学と企業での実習を組み合わせる新教育システム