

Vol. 147

## CONTENTS

【コラム】教育 DX は大学・学校での学びをどのように変えるか…溝上 慎一

【解説】文部科学省が実施する大学教育のデジタル化プロジェクト「スキーム D」…村上 寛和

【解説】教員と学生の協働による教育工学研究の社会実装の試み—EdTech サービス「LearnWiz One」の事業化を通じて—中條 麟太郎

## COLUMN



### 教育 DX は大学・学校での学びをどのように変えるか

文部科学省高等教育局専門教育課が主催する Scheem-D (スキーム D) は、学生中心の新しい学びを創造するデジタル化プロジェクトである。文部科学省がスキーム D の参画者を公募し、ピッチイベントでアイデアを提案するピッチアクターを応募の中から選定する。ピッチアクターは、AR、VR、XR、Web3.0、メタバースなどの最先端の教育 DX に向けたアプリやソフト等の開発を提案する。ピッチアクターの関心は、教育課程内の学習や教材等に必ずしも限定されるものではなく、学校外の新たな学習の機会にも向けられている。我々は、このような提案や関心を受けて、それを大学・学校教育がどのように利用していくのかを見通していかなければならない。

3年間のピッチイベントを開催してきて、見えてきた教育 DX の主なポイントを 3 点述べる。

第 1 に、教育 DX は、大学や学校の外での学びを良くも悪くも促進し、結果として大学・学校と外との境界を曖昧なものへとしていくだろう。ピッチアクターの提案の中には、学習者の自習教材や自習環境の提案が多く含まれており、外での学びを意欲的に進める生徒・学生に対して、大学・学校は今後どのようにかわっていくかが検討課題となる。

第 2 に、学習パラダイムをさらに加速させることである。アクティブラーニングや探究的な学習・PBL 等を導入する時は、学習パラダイムは教授パラダイム（講義で一斉に教えること）のカウンターパートとして提起されたが、この段に至ると、学習パラダイムそれ自体の中で生徒・学生中心の学びがいつそう加速することになる。与えられる課題さえ取り組まない生徒・学生がこれからも少なからずいる中で、取り組む学生はますます取り組み、学習の個人差を拡大していく。しかし、生徒・学生中心、学習パラダイムへの転換を進めた時点で、この点はすでに織り込み済みである。学習パラダイムを進めるとはそういうことである。

第 3 に、特にメタバース空間の開発に認められるように、教育 DX は体験量の増加を目指すものになるだろう。リアルで体験できないことを、いかにバーチャル空間でリアリティをもって体験できるようにするかに技術開発の関心が向けられている。情報化社会の中で大量の情報を十分に処理できない今日の学生は、果たしてさらに加わる「体験量」という名の新たな情報をうまく処理し、自らの血肉にしていけるのだろうか。学校現場に求められる古くて新しい課題である。



溝上 慎一（学校法人桐蔭学園理事長・桐蔭横浜大学教授）mizokami@toin.ac.jp

神戸大学教育学部卒業、京都大学助手、講師、准教授、教授を経て、2019 年学校法人桐蔭学園理事長、現在に至る。桐蔭横浜大学学長（2020～2021 年）、京都大学博士（教育学）。

# 文部科学省が実施する大学教育の デジタルイノベーション・イニシアティブ「スキームD」

村上寛和

文部科学省高等教育局専門教育課科学・技術教育係

## 高等教育のデジタルイノベーションの現況

大学教育等（短期大学および高等専門学校への教育を含む。以下同じ）におけるデジタル化は、近年、急速に進み、新型コロナウイルス感染拡大の影響もあり、オンラインを一定程度取り入れたハイブリッド講義の普及など、教育や学びに新たな要素が加わってきました。

文部科学省では、第三期教育振興基本計画（2018年度～2022年度）でも、教育を通じて生涯にわたる一人ひとりの「可能性」と「チャンス」を最大化する教育振興の施策を掲げ、大学院教育の改革等を通じたイノベーションを牽引する人材の育成や、教育政策推進のための基盤としてICT利活用のための基盤整備に注力してきました。大学のICTを活用した教育の実施割合は大幅に増加し、2020年にはICTを活用した教育や遠隔授業を実施している大学等は8割を超える状況となっています。

ICTが飛躍的に進展した一方、修士課程修了者の博士課程等への進学率の低下傾向は引き続いているほか、大学等発ベンチャーの設立数の増加が加速しないこと、新型コロナウイルス感染拡大の影響により海外大学への留学者数と外国人留学生の受入数が減少したことなど、イノベーションを牽引する人材の育成を目指す中であって、多くの課題が現在しています。

このたびの、第四期計画の策定にあたっては、「2040年以降の社会を見据えた持続可能な社会の創り手の育成」をコンセプトの1つとして、教育デジタルトランスフォーメーション(DX)の推進施策の具体化・細分化が進められ、デジタルとリアルの場面

に応じた最適な組合せ、加えて、教育データの分析・利活用の推進にも言及がされているところです。

また、内閣総理大臣を議長とする教育未来創造会議では、2022年5月に「我が国の未来をけん引する大学等と社会の在り方について（第一次提言）」を取りまとめ、我が国の未来を担う大学等と社会の在り方に関し、次の項目に関する今後取り組むべき具体的方策等を示しました。

- 未来を支える人材を育む大学等の機能強化
- 新たな時代に対応する学びの支援の充実
- 学び直し(リカレント教育)を促進するための環境整備

大学等の現場の今日の様子を翻ってみますと、より個別のデジタル化の波も押し寄せています。2022年11月にOpenAI社が公開したChatGPT<sup>☆1</sup>は、公開から2カ月で月間ユーザが1億人を突破し、また、文章のみならず画像や音声等の生成を行うAIも普及するなど、生成AIの開発や利活用が急速に進展しており、大学等において、情報収集、文章校正、翻訳やプログラミングなどへの効果的な利用が見込まれている一方、誤用・悪用のリスク管理が求められている状況です。

いずれにしても、急速なデジタル化の進展、変動性や不確実性の高い社会情勢の中、“学び”を取り巻く価値観や技術が多様化、高度化しています。同時に、それらの技術の利活用の在り方とともに、大学等の提供する“教育”、“学び”について、一層の注目が集まっています。

☆1 <https://chat.openai.com/>

## スキームDが提示しようとするもの

こうした近年の状況にあって、2021年度から開始されたプロジェクトが、大学教育のデジタルイニシアティブ（以下、スキームD<sup>☆2</sup>）です（図-1）。スキームDは、Society 5.0に求められる、課題を発見・解決し新たな価値を創造できる人材育成に向けて、デジタル技術を上手く活用し、大学教育等の価値を最大限に高め、学生中心の新しい学びを創造するデジタルイニシアティブプロジェクトです。

①イベントの開催、②メンタリング等の実施、③フォローアップの実施、④ネットワーキング、⑤広報、⑥委員会等運営を通じて、新たな大学教育等に挑戦するイノベータを応援し、企業や投資家に大学教育等への参画を積極的に促すことで、社会全体で学生を育てるエコシステムを醸成することを目標としています（図-2）。

文部科学省が外部有識者によるスキームD運営委員会（ステアリング・コミッティ）、実施事務局とともに事業を行っています。

☆2 Schem-D : Student-centered higher education ecosystem through Digitalization



図-1 Schem-D ロゴ

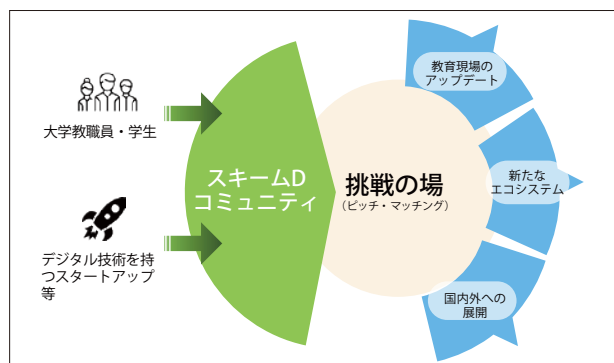


図-2 Schem-D 事業イメージ

2022年度の事業では、2回のピッチイベント<sup>☆3</sup>を開催し高等教育のデジタル化・進化に活用できるテクノロジー・プロダクトやその活用による高等教育の変革のアイデアを、広く社会にアピールしましたので、次に概要を紹介します。

2022年10月31日に「University Pitch and Conference」をハイブリッド形式（現地会場：CIC Tokyo）で開催しました。本イベントでは、10組のピッチ・アクター（登壇者）からアイデアの発表を行い、各ステアリング・コミッティ委員がそれぞれの専門性の見地から、アイデアを発展させるために必要な視点や具体的な方策について活発な意見交換が行われました。会場では、展示会も併催し、過去のアクター6組からパネルや製品の展示があり、来場者や今回のピッチアクターとの情報交換や協業の模索を図りました。当日は現地・オンライン合わせて250名以上（現地30名、オンライン220名）の参加がありました。

2023年2月3日に「Startup Pitch and Conference」をハイブリッド形式（現地会場：CIC Tokyo）で開催しました。本イベントでは、冒頭、ステアリング・コミッティ溝上座長より「高等教育DXの現状と課題」と題して講演をいただき、参加者の理解を深めるとともに機運を高めました。以降、8組のピッチ・アクターからアイデアの発表を行い、各ステアリング・コミッティ委員がそれぞれの専門性の見地から、アイデアを発展させるために必要な視点や具体的な方策について活発な意見交換を行いました。会場では、展示会も併催し、5組からパネルや製品の展示があり、来場者やピッチ・アクター同士の情報交換や協業の模索を図りました。当日は現地・オンライン合わせて150名以上（現地34名、オンライン118名）の参加があり、開催後のアンケートでは、投資会社を含む4社から、ピッチ・アクターとの個別接触の希望を得ました。

☆3 事業やアイデアを短時間で端的に伝えるプレゼンテーションイベント



## スキームDが後押ししたプロジェクト

2021年度以降の2年間、スキームDがピッチ登壇を募集し採択したアイデア件数は、計38件(2021年度 University Pitch and Conference 7件, 2021年度 Startup Pitch and Conference 13件, 2022年度 University Pitch and Conference 10件, 2022年度 Startup Pitch and Conference 8件)です。

ほかに、Webサイトに掲載したアイデア計32件(2021年度 University Pitch and Conference 12件, 2021年度 Startup Pitch and Conference 7件, 2022年度 University Pitch and Conference 8件, 2022年度 Startup Pitch and Conference 5件)を採択しています。

ピッチイベント等を通して、これらのアイデアを有する登壇者らが、大学、教育、スタートアップ、投資家、行政などのさまざまなステークホルダーと出会い、アイデアをブラッシュアップしたり、協業や実証実験などに向けた話し合いが持たれた事例が多数ありますので、次にいくつか紹介します。

糸川薫樹氏((株)Jool, 京都大学大学院)、吉田遼氏(同社, 東京大学大学院)は、2022年度ピッチ・アクターとして登壇し、「『責任ある評価』を支援する言語分析アルゴリズムの開発」を披露しました。これは評価者の評価観点を分析し偏りやブレ等の適正化を支援する技術で、説明責任に応えられる評価を叶え、事後の指導に活かすだけでなく評価者の負担軽減を図ると説明されました。大学院生が提案する、「評価」のデジタルライゼーション技術に対して、登壇以降、コミュニティ内外の大学研究者らから多数のフィードバックが寄せられたほか、大学現場等での実証実験、また、投資につながるネットワーク構築が実現しました。

吉田壘氏(東京大学大学院工学系研究科)と中條麟太郎氏(東京大学文学部・当時)は、2021年度にピッチアクターとして登壇し、吉田壘研究室で推進するオンラインにおける大規模なアクティブラーニ

ングの実現を目指す研究と、その中で開発されたEdTechツール「LearnWiz One」についてピッチしました。2021年10月にベータ版を一般公開して以来、全国の大学教員をはじめとして累計100,000名以上が利用するに至っています。その後、スキームDコミュニティ内外からサポートが集まりビジネスプランとして磨かれ、「LearnWiz One」は2022年1月に開催された世界最大のEdTechコンペティションであるThe Global EdTech Startup Awards世界大会<sup>☆4</sup>における研究開発部門第1位を獲得、さらには「(株)LearnWiz」の起業にもつながりました。LearnWiz One実装を含むプロジェクトの詳細については、本誌本号の「べた語義」に中條麟太郎氏が解説記事を寄稿されていますので、合わせてご覧ください。

## 2023年度事業のトピックス

今年度、スキームDではコミュニティ内外におけるコミュニケーションの活性化、それを通じた、大学教育等の価値の向上、学生中心の新しい学びを創造するデジタルライゼーションを一層推進するため、これまで同様にアイデアの掘り起こしと露出を狙ったピッチイベントを開催するほか、特定のテクノロジーを取り上げたイベントを複数回開催することとしました。

2023年7月4日には、Web3をテーマとした小規模イベント「Tech Commentary Web3と“学び”～Web3の実践者たちはどんな着想でどんなビジネスに挑んでいる!？」を開催し、別に選考した8社のWeb3関連スタートアップ企業から取り組みをピッチしていただき、教育界での活用について、オンラインを含め122名の参加者でディスカッションをしました。

7月21日には、「Generative AI Pre-2 生成AIと“学び”～生成AIの先駆者たちは今、どこからどん

.....  
☆4 <https://www.globaledtechawards.org/>

な世界を見ている!?～」と題して、議論を巻き起こしている ChatGPT をはじめとする生成 AI についての基礎から、教育現場での活用の実例や展望を、吉田壘氏（東京大学 大学院工学系研究科）羽根拓也氏（(株) アクティブラーニング）の講演と、グループワークにより言語化、可視化するイベントとなりました。オンライン含めて 138 名の参加を集めました。

9 月 1 日には、より実践的な「生成 AI を使ったビジネスアイデアを考えるワークショップ」を開催し、課題をどう見つけるか、多くの課題からどのように深掘りする 1 つを選ぶか、などを ChatGPT を用いながらグループで体験しました。

10 月 14 日、15 日には、スキーム D 初となるアイデアソンを開催しました。このアイデアソンでは、各方面の専門家をコーチ役に招聘し、参加者が、これまでのイベント、ワークショップで学んだ知識・情報、課題発見やアイデア発散の体験を活用し、自身のアイデアや技術を大学教育のアップデートに資するプランとして叩き上げました。入賞プランには事後のメンタリングも行い、成長のために支援を行なっていくこととしています。（開催レポートは末尾に記載しています）。

2024 年 2 月にはピッチイベントを開催し、大学等のデジタルイノベーションにかかわる多様な主体をさらに獲得し、スキーム D コミュニティが、今後の社会の創り手の育成を叶える新しい“教育”や“学び”のイノベーション創出プラットフォームとして、さらなる成果を報告できるよう取り組んでいきます。ぜひ、引き続きの関心をお寄せください。

スキーム D Web サイト

<https://scheemd.mext.go.jp/>

## □ 開催レポート

文部科学省 x Generative AI 2023 アイデアソン～生成 AI と大学教育デジタルイノベーション～ Powered by Scheem-D

開催日時：2 日間

2023 年 10 月 14 日(土) 13:00～18:00

2023 年 10 月 15 日(日) 9:00～19:00

開催場所：CIC Tokyo（東京都港区）

参加者：33 名

入賞テーマ

【最優秀賞】Co-ファシリテーターズ

【優秀賞】Paper 2 Clip

【審査員特別賞】くるみ

【オーディエンス賞】Paper 2 Clip

大学教育現場における課題や気づきに対して、6 つのチーム(各 2-7 人)が、生成 AI を活用した提案を練り上げ、プレゼンテーション発表を行いました。



図-3 アイデアソン写真

(2023 年 8 月 28 日受付)

### 村上寛和

文部科学省高等教育局専門教育課科学・技術教育係

文部科学省 Web サイト：<https://www.mext.go.jp/>

スキーム D Web サイト：<https://scheemd.mext.go.jp/>



# 教員と学生の協働による教育工学研究の 社会実装の試み

## — EdTech サービス「LearnWiz One」の事業化を通じて —

中條麟太郎

東京大学大学院学際情報学府・(株) LearnWiz

私は、コロナ禍における授業のオンライン化を背景として、東京大学大学院工学系研究科で教育工学を専門とする吉田壘准教授とともに、2021年8月からEdTechサービス「LearnWiz One」の開発に取り組んできた。また、2022年3月には「(株) LearnWiz」を設立し、サービスの事業化にも取り組んでいる。本稿では、EdTechサービス「LearnWiz One」の概要と、これまでのプロジェクトの経緯を説明した上で、教員と学生の協働による研究成果の社会実装の意義について述べる。

### EdTech サービス「LearnWiz One」について

私たちが現在開発・運用しているEdTechサービス「LearnWiz One」は、東京大学大学院工学系研究科吉田壘研究室(以下「吉田研究室」という)における教育工学の研究に基づいて開発された、授業やイベントにおいて参加者の主体性を引き出しながら、能動的な意見交換を促すことができるWebサービスである。参加者は、講師から提示されたURLにア

クセスするだけで簡単に自分の意見を投稿することができることに加えて、独自アルゴリズムによって個別に配信された「他者の投稿」を閲覧して、コメントやピアレビューを行うことができる。さらに、これらのデータをもとに計算される「人気度」をもとに、多くの参加者にとって参考になる意見だけを閲覧することもできるようになっている(図-1)。

これは、Zoomのチャット機能やSlido<sup>☆1</sup>などの従来の意見交換ツールに存在した、「自分の意見を投稿することはできても、皆が投稿した意見は次々に流れていってしまい、ほかの人の意見を見ることも参考になる意見を拾い上げることも難しい」という課題を克服しただけでなく、投稿と意見交換のハードルをなるべく下げるUX(User eXperience: ユーザ体験)の設計により、参加者が能動的に意見交換に参加しやすい環境を作ることに成功し、大学や中学校・高等学校を中心に、累計10万人以上(2023年4月現在)の方に利用されるまでになった。なお、2021年8月から吉田研究室において開発をはじめた「LearnWiz One」だが、翌年2022年3月には事業化を目的として「(株) LearnWiz」を設立して開発・運用を移管した。また、プロジェクトの進行にあたっては、「文部科学省 Scheem-D」や「東大IPC 1stRound」, 「IPA 未踏アドバンス事業」など、官民学を横断してさまざまな支援をいただってきた。次項からはプロジェクトの経緯について詳しく紹介していくが、まずはなぜ学生と教員が協働してプロ



図-1 LearnWiz Oneにおける意見交換の流れ

☆1 <https://www.slido.com>

プロジェクトを進めることになったのか、という説明から始めたい。

## コロナ禍における授業オンライン化プロジェクトから始まった協働

私は LearnWiz プロジェクトに参画した当時、文学部で心理学を学んでいたが、ともにプロジェクトを進めている吉田准教授の所属は工学系研究科で、専門は教育工学である。分野も違えば学部も違う、そんな我々が協働するきっかけとなったのは、コロナ禍を背景とした授業のオンライン化支援業務に、吉田准教授が教員として、私が学生としてかかわったことである。東京大学では、田浦健次朗教授や栗田佳代子教授、吉田准教授をはじめとした先生方のご尽力により、全学を横断して授業のオンライン化を支援する「utelecon プロジェクト」が立ち上がり、2020年3月から授業のオンライン化に向けた対応が急速に進んだ<sup>☆2</sup>。私は当時学部1年生だったが、学内アルバイトの1つとして、まさに授業オンライン化支援の中心にあった情報基盤センターで働いており、授業のオンライン化に奔走する先生方の様子を間近で見ることとなった。そのときに、学生にもサポートに加わってもらいたい、という要請を教員から受けて utelecon プロジェクトに参画し、私自身も東京大学における授業のオンライン化支援に奔走することになる。ようやく支援業務が落ち着いたのは、プロジェクトの開始から1年弱が経過した2021年5月頃、2021年度新入生への対応が終わった後であった。このころから、吉田准教授と「これまでは対面でやってきた授業をなんとかオンラインで代替する、0を1にすることに尽力してきたが、さらに良いオンライン授業をつくるためにも何かできないか」という議論を雑談として始めたことが、LearnWiz Oneを開発する直接の契機となる。自分自身、オンライ

ン授業を学生として受講する中で、先生の話を一方的に聞くだけの受動的な学びの時間が多いと感じていた。そこで、吉田准教授から「オンラインで大規模なアクティブラーニングの実現」という、先生がコロナ前から取り組んでいた研究を紹介いただいたことで議論が広がり、LearnWiz Oneのアイデアへと結実していくことになった。

## 「オンラインで大規模なアクティブラーニング」の実現に向けて

ここで「オンラインで大規模なアクティブラーニング」という、LearnWiz Oneのアイデアのもととなった吉田准教授の研究についても詳しく紹介したい。アクティブラーニングの定義はいくつかあるが、吉田准教授は「ただ聞くだけの受動的な学習ではなく、書く・話すなど能動的な活動を含む学習」<sup>1)</sup>と説明している。2017年には学習指導要領の解説にも取り上げられるなど、近年特に注目を集めている学習のあり方であり、数多くの先行研究から、学生のモチベーションを向上させ、学習を促進することが分かっている<sup>2)</sup>。その一方で、アクティブラーニングを取り入れた授業は、従来の一方的な講義とはまったく異なる設計が必要になることから、効果的な導入が難しいという課題も存在する。このような状況に対して、吉田准教授は「オンラインで大規模なアクティブラーニング」を実現できる環境を構築し、多くの教員にアクティブラーニングを通じてアクティブラーニングのやり方を学んでもらうことで、その普及に寄与して質の高い教育を実現できると考えて、オンラインでもグループワークを含めたアクティブラーニングを大規模に実現できるシステムの提案と評価を行ってきた。しかし実際にシステムを作成して、ワークショップを実施して評価すると、姿が見えない初対面の人とは話しにくい、もしくは通話環境がないといった理由から、オンラインではグループワークに参加しにくいと感じる人が多くいることも分かってきた。当時のシステムでは、参加者は多肢選択で

<sup>☆2</sup> なお、東京大学におけるオンライン授業導入の背景については、吉田准教授が情報処理2021年11月号の「べた語義」において詳しく説明されている。Vol.62 No.11 (2021.10.15 発行)。



のクイズに答えるか、口頭でのグループワークで他者との意見交換を行うほかに、能動的に学習に参画する方法がなかったため、グループワークに参加できない場合は、能動的な学習に大きな制限がかかるという課題が存在していた。そこで、実際に私自身も吉田准教授のアシスタントとしてワークショップに参加して、新たなアクティブラーニングの可能性を議論する中で、テキストチャットをベースとして、自由記述で投稿された意見をアルゴリズムによって集約・配分することで、グループワークをしなくても活発な議論の場をオンラインに創出し、能動的に学習に参画しやすい学習環境を作ることができるという、LearnWiz One の原型となるアイデアが生まれた。それからは、吉田准教授がアルゴリズムのアイデアを出して、私が画面のイメージスケッチを書いて (図-2)、とディスカッションをしながらシステムの構想が広がっていき、その3日後には実際に動くプロトタイプ (簡易的に作成した試作アプリ) の開発が完了し、実際にプロトタイプを導入したワークショップを実施することとなる。

## ラピッドプロトタイピングを用いたシステム開発

2021年9月1日に、開発したプロトタイプを使って初めてのオンラインワークショップ (参加者数: 59名) を実施したものの、必ずしも思っていた

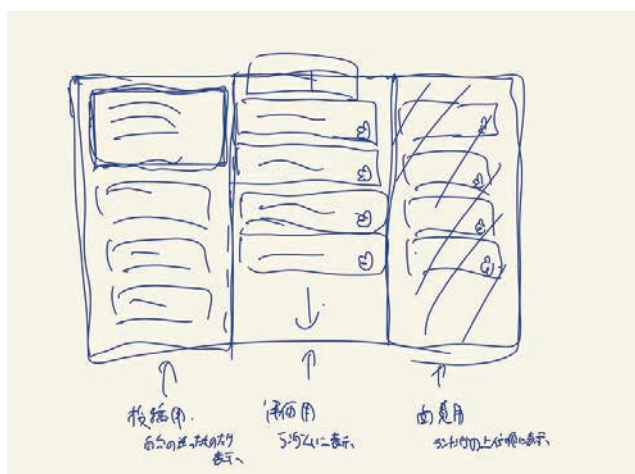


図-2 最初に作成した LearnWiz One のイメージスケッチ

ような活発な議論の場を作れたとは感じられなかった。そこで、ワークショップ後に実施したアンケートに基づいて、吉田准教授とオンラインで議論しながら、システムやワークショップの構成を改善していった。特に2021年9月8日に実施した2回目のオンラインワークショップ (参加者数: 69名) では、ファシリテーションの方法を改善したことによって、全員がマイクミュートカメラオフで参加している Zoom 会議室で実施しているにもかかわらず、自然と「良い意見」が浮かび上がってみえてきた。オンライン上で闊達な議論が盛り上がったときのあの感動は忘れられない。LearnWiz One を活用したオンラインワークショップの一部は、吉田研究室の YouTube チャンネル<sup>☆3</sup> にアーカイブとして記録されているため、ぜひご覧いただきたい (図-3)。その後も、毎週ワークショップを実施して、そのアンケートをもとにプロトタイプを改善して、また翌週のワークショップに臨む、という、ラピッドプロトタイピング的なシステム開発を数カ月間に渡って続けた。この繰り返しは、教育工学の研究として生まれたアイデアを、多くの人を使いやすい事業化できるサービスへと成長させる上で、必要不可欠なものであったと感じている。また、当初は私たちが実施するワークショップだけで利用できるシステムであったが、システムの改善を繰り返す中で、より多くの人に使ってもらってフィードバックを受けることも重要であると考えようになり、一般公開に向けたベータ版の開発も並行して進めることとなった。この取り組みが後のサービスの事業化へとつながることになる。

## サービスの事業化への挑戦

私たち自身でワークショップを実施する中で、改めて LearnWiz One が実現する、参加者の能動的な

☆3 <https://www.youtube.com/@luiyoshida-lab/streams>



意見交換を促す学習環境の有用性を強く感じるようになり、より多くの人にこのシステムを活用した意見交換の体験を届けたいと考えるようになった。そこで、吉田准教授が大学の中で起業家教育にかかわっていることも後押しとなり、起業を通じたサービスの事業化を目指すこととなった。サービスの事業化に向けた最初のエンジンとなったのは、文部科学省が主催し、スタートアップ支援を進める CIC Tokyo が事務局を担う「文部科学省 Scheem-D」プロジェクトである<sup>☆4</sup>。Scheem-D には、LearnWiz One のアイデアが生まれる以前に、「オンラインにおける大規模なアクティブラーニングの実現」というコンセプトの段階で応募していたが、オフィスやプレゼンテーションの機会、専門家からのメンタリングなど、事業化に必要なリソースを惜しみなく提供いただいた。Scheem-D プロジェクトの支援なくしては、LearnWiz One の事業化を進めることはできなかったと確信している。特に契機となったのは、Scheem-D からの紹介を受けて参加した、世界最大の EdTech コンペティション「Global EdTech Startup Awards」<sup>☆5</sup> である。研究開発部門に参加して、日本予選で第1位を獲得。その後、オンライ

☆4 なお、Scheem-D については、本号「べた語義」の n ページから詳しく説明されている。

☆5 <https://www.globaledtechawards.org/>

ンで実施された世界大会にも進み、世界から集まった 189 のプロジェクトの中で優勝することができた (図-4)。この成果は、東京大学総長大賞をはじめとして、さまざまな評価をいただくきっかけにもなった。その後も、2022 年 1 月には東京大学が出資するベンチャーキャピタルである東大 IPC が主催する、国内最大の大学横断型インキュベーションプログラム「1stRound」<sup>☆6</sup> の採択を受け、活動資金やメンタリング、実証実験の機会を提供いただいた。また 2022 年 7 月には、経済産業省が所管する「IPA 未踏アドバンスト事業」<sup>☆7</sup> に採択をいただいて、同様に活動資金やメンタリングの機会を提供いただいた。このような背景のもとで、2022 年 3 月に「(株) LearnWiz」を登記し、本格的に事業化に向けた取り

☆6 <https://www.1stround.jp/>

☆7 <https://www.ipa.go.jp/jinzai/mitou/advanced/about.html>

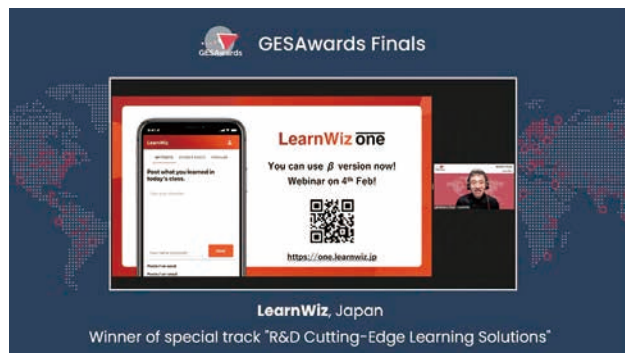


図-4 GES Awards 世界大会の様子



図-3 吉田研究室で実施したオンラインワークショップのアーカイブ(一部)



組みを進めることとなった。新たに東京大学の学生もエンジニアとして加わってメンバも増え、新メンバとともに、2022年10月にはシステムの抜本的な再設計を行った正式版のリリース、2023年2月には有料版のリリースを行った。官民学を横断したさまざまな方の多大なるサポートをいただきながら、持続可能な形で多くの方々にサービスを提供できるように、現在も事業化への挑戦は続いている。

## 自らの手で研究成果を社会に実装する意義

LearnWiz One の社会実装において、もう1つの大きな支えになっているのは、全国の教育関係者を始めとした利用者からのフィードバックである。サービス開発当初から「1人だったのにみんなとワークしている気分になった」「口頭でディスカッションするより双方向で学べるような気がした」といったポジティブな感想を多く受けて、開発の励みとしてきたが、実際に事業化を進めると、さらに多くの感想をいただくようになった。実際に大学の授業において、小レポートのピアレビューに活用された先生からは「教員が選んだものと同じかそれ以上の精度で良い意見が選ばれていて驚いた」という声もいただいた。また、当初は大学におけるオンライン授業での活用が多かったものの、1人1台端末を実現した「GIGA スクール構想」を背景として、中学校や高校における対面の授業での活用事例も多く見受けられるようになったほか、企業内の研修やセミナーにおける活用事例も数多く報告いただいている。自分たちでシステムを開発して活用するだけでなく、幅広い方が使えるように社会実装を進めることにより、当初は想定していない活用の可能性を発見でき

た事例である。特に教育工学を含めた情報系の研究は、プロトタイピングやシステム開発に必要なコストが、ほかの分野と比べて比較的小さいことから、研究成果の社会実装も行いやすいと考えられる。また、LearnWiz One の取り組みでも見られたとおり、社会実装を進めることで、新しい発見や研究の可能性が見えてくることも多い。研究成果を持続的に社会に還元するという意味においても、今後ますます研究者自身が社会実装にも取り組む事例は増えるのではないかと。

これまで紹介してきた私たちの取り組みは、教育工学やEdTechという分野において、研究成果の社会実装に挑戦し続けている現在進行形のプロジェクトである。その中でも本稿では、プロジェクトを通じて得た経験を、教員と学生が協働できる可能性や、ラピッドプロトタイピングを通じたシステム開発の手法、官民学を横断した支援の在り方など、具体的な事例についても触れながら紹介してきた。私自身、これからどのようにプロジェクトを進めることができるのか、期待と不安の中ではあるものの、研究で得られた知見を社会に還元して、より良い社会の実現に寄与できるように引き続き精進していく所存である。本稿が読者の皆様にとって、少しでも参考になれば幸いである。

### 参考文献

- 1) 吉田 壘：LearnWiz, <https://edulab.t.u-tokyo.ac.jp/learnwiz/> (2023年8月28日アクセス)
- 2) 吉田 壘：アクティブラーニング型 Web システムの開発とFDにおける活用と評価, 日本教育工学学会論文誌, Vol.42, No.1, p.89-104 (2018).

(2023年8月28日受付)



中條麟太郎 (学生会員) [chujo@hc.ic.i.u-tokyo.ac.jp](mailto:chujo@hc.ic.i.u-tokyo.ac.jp)

東京大学大学院学際情報学府修士課程在籍中。(株) LearnWiz 共同創業者・代表取締役 CEO。コミュニケーションを円滑にするメディアデザインの研究と社会実装に取り組む。東京大学総長大賞などを受賞。