

【基調講演】

## 理工系人材育成を取り巻く動向と大学教育の

### デジタルイニシアティブ（スキームD）について

文部科学省高等教育局専門教育課 課長補佐  
奥井雅博氏

#### 1. はじめに

まず初めに、私、石川県の出身でございまして、今日、北陸信越地区の工学系の大学の先生方とお話できる機会、非常に楽しみにしていました。

私の説明の中でもいろいろご質問ですとか、各大学の状況についてもいろいろ教えていただけるとすごくうれしいなと思っております。

まず、話に入る前に、昨年度から新型コロナウイルス感染症が非常に拡大をしていく中で、特に工学系、実験、実習がある領域だと思いますが、学生の学びを止めないということでご尽力いただいて、またご自身の研究も含めて教育研究にご尽力されていることに対しまして、この場を借りてお礼を申し上げます。

今日、コロナ禍でいろいろ経験されたことが各大学の先生方からも、ある意味ポジティブ、前向きに捉えて、コロナ後の大学教育がよりよい機会になるように、今日のシンポジウムもぜひ盛大なることを祈念し、まず私のほうから理工系人材育成を取り巻く動向とスキームDの取組についてご紹介をさせていただきます。

今日は2つ、スキームDというタイトルでしたが、理工系の関係についても状況についてお話をさせていただければと思います。

#### 2. 工学教育の歴史

まず、理工系人材育成を取り巻く動向ということで、工学教育と言われているものについての主な歴史を挙げております。

先生方には釈迦に説法でございすけれども、古くは工部省「工学寮」というところで、1871年から工学教育が開始されたと言われております。ここは今も続く土木、機械云々というところの7つの領域がまずはスタートという形です。そういう意味では、工学教育、非常に分野も多岐にわたりつつ、非常に歴史のある分野です。ただ、時代の変遷とともにそれぞれの内容については当然高度化されているとい

うことを理解しております。

その後、1951年の使節団の報告書によると、「工学教育は一つの広い一般的産業の内の狭い分野における専門化を避けるべき」「工業的問題の解決と同時に経済的な解決が必要」と。この言葉は非常に堅い印象ですけれども、まさに今言われているようなことが約70年前からも言われている。そういう意味では、情報工学教育も含めて、社会との接続ですとか、あるいは専門分野に閉じない高度化みたいところは過去からも非常に言われておりますし、今もそのいわゆる期待というものが高まっているということのを改めて確認できるのではないかなというふうに思っております。

その後、1960年代に入りますと工学部の新設、私立大学を中心に非常に増えてきている。その背景といたしましては、いわゆる国民所得倍増計画というところで、やはり技術者が非常に不足するであろうという中で、政府全体としてもこういう機運が高まっていく。その後、高等専門学校創設にもつながっていくというような歴史があります。

後ほど触れますけれども、今の所得倍増みたいな話ですとか、科学技術立国というようなものは政府全体として言われておりますので、まさに60年前のムーブメントが今も少し起こり始めているということも背景としてはあるのかなと思っております。

その後、いろいろと書いてありますけれども、直近でいうと2018年に工学分野のいわゆる縦割りの見直しみたいなどころについての設置基準の改正というものもスタートしている。当然その中にいろんな産業人材や情報の分野ができているということが変遷の中でありまして。

ここで申し上げたいのは、歴史は繰り返すというわけではないですが、やはりその都度その都度のいわゆる根幹になるようなところというものは今も同じ考え方があるということのをこの資料ではご紹介させていただきます。

## 大学の工学教育の主な歴史について

1871年（明治4年）	工部省「工学校」（※後の工部大学校）を設置。予備、専門、実地各2年の計6年の工学教育（土木、機械、造家（建築）、電信、化学、冶金、鉱山）を開始。
1951年（昭和26年）	対日工業教育顧問報告書（和訳）「工学教育の一つの広い一般産業の内の狭い分野における専門化を避けるべき、学者との違いに言及し、工学は生産過程や機械について、工業的問題の解決と同時に経済的な解決が必要」と指摘。
1960年（昭和35年）	工学部新設が相次ぎ、1960年には全国に70学部、1970年には112学部が増加。この間、私立大学の工学部が増え、（2015年現在は国公私立合わせて全国に125学部）※昭和35年の国民所得増進計画
1962年（昭和37年）	高等専門学校 <sup>1</sup> の創設。工業技術者養成のための高等教育機関として発足。発足当時は国公私立18校設置。1971年には国公私立63校設置。（2021年現在は国公私立合わせて全国に57校）
1970年（昭和45年）	京都大学工学部、大阪大学基礎工学部に「情報工学科」を設置。
1991年（平成3年）	大学審議会答申にて、優れた研究者の養成等の観点から、大学院に期待されている役割が増大していることを踏まえ、2000年時点の大学院学生の規模は少なくとも1991年の二倍程度に拡大する必要がある旨が指摘。
1999年（平成12年）	日本技術者教育認定機構（JABEE）設立。
2004年（平成16年）	国立大学の法人化。各国立大学の判断で、社会ニーズを踏まえ弾力的に学科を編成したり、履修コースの工夫が可能。
2018年（平成30年）	工学分野の学科・専攻の廃止の現況や、学部と大学院の連携性に配慮した教育の促進を図るため、大学設置基準において工学分野に関する特例規定を制定。

出典：文部省「対日工業教育顧問報告書（和訳）」、「学歴百年史」、「学歴二十年史」、「学歴基本調査」  
 大阪大学基礎工学部「History」(http://www.ks.kyoto-u.ac.jp/ks/ksabout/ksintroduction-history/)  
 京都大学「History」(https://www.u-kyo.ac.jp/ks/information/history) 平成29年1月17日

資料1 大学の工学教育の主な歴史について

### 3. 理工系人材育成を取り巻く動向

では、今どういう流れがあるのかということろを、これはこの3月に閣議決定されております第6期科学技術・イノベーション基本計画のポイントをまとめたものになります。

現状認識はここに書いてあるとおりでありますが、経緯としては科学技術基本法というのが何十年ぶりに改正されまして、その中に人文・社会科学というワード、イノベーションの創出というワードが入りました。そこでこの基本計画もイノベーションというワーディングが入っているわけですがけれども、やはり科学技術の力、かつそれは自然科学分野だけではなくて人文・社会科学も含めた総合知という言葉が使われておまして、そういった中でイノベーションをどう起こしていくかということがこの基本計画では非常に期待がされております。

現状認識、ここにコロナの話ですとか、いろんなITプラットフォームのいわゆるGAFAが独占しているとか、そういった中で日本としてどういう強みを発揮していくのかということろを考えていくということがこの基本計画に述べられている内容になります。

下段、我が国が目指す社会、Society 5.0は実は第5期の科学技術基本計画の中に初めて出てきた言葉でございまして、それを踏襲する形で持続可能性の確保、ここはいわゆる地球環境ですね。そういったところの持続性、かつ強靱性の確保ということで、ここは安全・安心みたいなところも入っています。

さらに、右側に行きますと、人の豊かさ、人間の価値の多様性みたいな、そういったところのソフトな面を含めたものを Society 5.0 の目指すべき姿ということで、この社会を実現するためにどういうことをやっていくのかというのが下段に書いてある3点が

この基本計画の中には位置づけられております。

### 第6期科学技術・イノベーション基本計画のポイント

(令和3年3月26日閣議決定)

<p><b>現状認識</b></p> <p><b>国内外における情勢変化</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 先端技術（AI、量子等）を中核とする国家間の覇権争いが先鋭化</li> <li>✓ 気候変動による災害の激甚化など脅威が現実化</li> <li>✓ ITプラットフォームによる情報独占、巨大な富の偏在化</li> </ul>	<p><b>新型コロナウイルス感染症の拡大</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 感染拡大防止と経済活動維持のためのスピード感のある社会変革</li> <li>✓ サプライチェーン寸断が迫る各国経済の持続性と強靱性の見直し</li> <li>✓ 生活面でも、在宅勤務、遠隔授業など環境が一変</li> </ul>	<p><b>科学技術・イノベーション政策の振り直し</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 目的化したデジタル化と研究力の持続的な低下                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- デジタル化は既存の業務の効率化が中心</li> <li>- 論文の国際シェアの低下</li> <li>- 若手研究者の任期付き増</li> </ul> </li> <li>✓ 科学技術基本法の改正                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 「人文・社会科学の振興」の追加</li> <li>- 「イノベーションの創出」の追加</li> </ul> </li> </ul>
--	--	---

「グローバル課題への対応」と「国内の社会構造の改革」が不可欠

我が国が目指す社会（Society 5.0）

<p><b>持続可能性と強靱性を備え、国民の安全・安心を確保</b></p> <p>【持続可能性の確保】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 地球環境の持続</li> <li>□ 現世代と将来の世代が豊かに生きていく社会の実現</li> </ul>	<p><b>強靱性の確保</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 災害や感染症をはじめ、様々な脅威に対する総合的な安全保障の実現</li> </ul>	<p><b>一人ひとりの多様な幸せ(well-being)を実現</b></p> <p>【経済的な豊かさや質的な豊かさの実現】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 誰もが能力を伸ばし、多様な働き方を可能に</li> <li>□ 生涯にわたる生き生きと社会参加</li> <li>□ 夢を持ち続け、自らの存在を再定し活躍</li> </ul>
---	--	---

この社会像に「信頼」や「分かち合い」を重んじる我が国の伝統的価値観を重んじ、Society 5.0<sup>※</sup>を実現

国際社会に発信し、世界から人材と投資を呼び込む

※第5期基本計画閣議決定では、Society 5.0が「サイバー空間とフィジカル空間の両方に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する人間中心の社会の実現

資料2 第6期科学技術・イノベーション基本計画のポイント (1)

この基本計画に書いてあるのは、往々にしてこの第6期の5年間に、政府全体として取り組むべきことが網羅的に記載されているわけで、既に始まっているような内容もここには書かれております。

ちょっと赤囲みに囲ってあるのがポイント、関連するようなどころになります。1つ目が、持続可能で強靱な社会への変革の中に、デジタルを前提とした社会構造改革。これはいろんな行政のサービスも含めてデジタル化。デジタル庁ができましたので、そういった動きもある中で、デジタルをつくる人も当然必要ですし、それを使いこなす人も当然必要だということろで全ての大学・高専の学生が数理・データサイエンス・AI教育を履修できるような、これは後ほど説明しますがプログラムの認定制度というものを開始していくというものになります。

一方、(2)ではカーボンニュートラル、これはもう私が霞が関にいて、経産省の資料にも内閣府の資料にも間違いなく今出てくるワードになっておりますので、いろんな研究費も含めてCNの取組というのはすごく多分フォーカスされていると思います。それを専門にやられている先生と、恐らく関連領域でいろいろ研究されている先生も多数いらっしゃると思いますので、そういった研究の進行とともに人材育成もしっかりすべきだということろは非常に最近言われております。

私の素人視点的には、CNの人材育成ってどんな人材なんだろうというのはなかなかまだ解が見えないところでございましてけれども、実際研究していく中で社会に必要な人材養成ということろは非常に注目されるのではないかなと思っております。

最後に、右下の人材育成というワードが重要なポ

イントになっておりますけれども、すごく今フォーカスされているのは初等中等教育段階からの理数系教育の充実というのが言われています。ここも後ほどの資料に出てきますけれども、やはり科学技術、自然科学分野ですね。それを専攻する大学生は非常に少ないというようなエビデンスが示されて、科学技術立国日本を支える人材をしっかりと育てていかなくてはならないと。そういう意味では、初中の段階でまず算数、理科が楽しいと思う、そういった取組をして国際的に遜色のない割合にしていくことです。国際的に遜色のない水準は、いろんな統計のデータありますが、大体三、四割ぐらいということを目指していこうというのがここでは言われております。

ここで大学は何ができるのか、あるいは高専は何ができるのか、小中学校でどう取り組むのかというところが非常に大きな課題となっております、実際この科学技術・イノベーションというのは CSTI という総合科学技術・イノベーション会議というのがありまして、その中には初中段階の理数教育のテーマでかなりワーキングでも議論されていますので、そういった資料もホームページにも上がっておりますので、ぜひお時間あるときにはどういう状況になっているのか、逆に初等中等教育段階からの教育をしていく上で大学がどう関与できるのかということもぜひウオッチいただければありがたいと思います。

STEAM 教育というワードはすごく今盛んになっています。それが専門教育なのか、いわゆる幅広いリベラルアーツ的な考えなのかというところはあると思いますけれども、工学部の先生方がキーマンになることは間違いないかなというふうに思っております。

この理工系人材の育成に対しての注目が高まっていますという紹介になります。毎年、いわゆる骨太の方針と言われているものが概算要求の前に閣議決定されておりますが、本年度の閣議決定された分に載っているものに、ちょっと関連するところを読みますと、「高度人材教育や起業家教育を強化するため、企業等と連携・協働した教育プログラムの実施、大学の学部段階における文理融合教育を推進する」といったことが書かれております。

今日は福井大学にお伺いしておりますけれども、企業等と連携した活動を非常にアクティブに行われているというお話も伺っております。各大学もかなり起業家の教育とかも進んでいると思いますので、ぜひアカデミアプラスアルファの実社会への人材養成というところは引き続き実施いただく必要があるかと思っております。

また、女性の活躍について、ここも最近、政府全体で非常にトピックとして扱われているものになりますが、理工系の分野における女子学生の割合を増やすというところを目標的なところとして掲げ、それに向けて STEAM 教育拠点を整備するとか、キャリアパスを実感できるような取組を総合的にやっていくということが示されております。

ここはいろんな JST の事業等々ございますし、内閣府の男女共同参画局のほうでも取組をしておりますが、ぜひこちら辺り意識した形で学部教育、修士課程等の教育を考えていただければというふうに思っています。非常に注目が高まっています。

## 注目される理工系人材の育成

### <デジタル時代の質の高い教育の実現、イノベーションの促進>

高度人材教育や起業家教育を強化するため、企業等と連携・協働した教育プログラムの実施、高等専門学校の高度化・国際化、大学の学部段階における文理融合教育、キャンパスの共創拠点化等を推進する。

### <女性の活躍>

IT分野を始めとした理工系分野において、特に女性の身近なロールモデルを創出するとともに、本分野の女性教育の割合を向上する取組を進める。  
学校推薦型選抜や総合型選抜に女性を対象とする枠の設定やオープンキャンパスの実施、女子学生向けのSTEAM教育拠点を整備、理系分野で優れた業績を残している女性研究者の話を聞くことができる機会の充実等の総合的な支援策を講ずることにより、地方大学を含めた理工系学部における女子学生の割合の向上を促す。

(出典) 経済財政運営と改革の基本方針2021 (令和3年6月18日閣議決定)

### 資料4 注目される理工系人材の育成 (1)

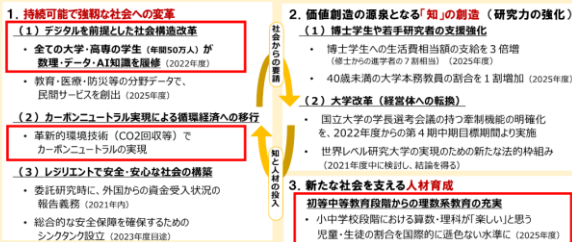
さらに、これは岸田内閣ができたときの総理の所信表明演説でお話しをされた内容で、新しい資本主義というのが会議体としても立ち上がっておりますが、「成長戦略の第一の柱は、科学技術立国の実現です」ということを明言されております。

## 第6期科学技術・イノベーション基本計画のポイント

- 第5期の方向性は正しかった (Society 5.0) もの、変化の動機・危機感が薄く、量・スピード的にも世界と格差
- その間、気候変動が深刻化、デジタル化の脅威も現実化したうえに、コロナ禍が生じ、社会の危機感が次第に醸成、第6期は改革の絶好の機会。「総合知による社会革新」知・人への投資の好循環を今期こそ実現
- 実行のための政策や原資は第5期において相当程度準備、達成年限や責任省庁を明記し常に検証を行うつつ計画を推進

※ 政策や原資の例：大学ファンド、グリーン基金、政府投資30兆円・官民投資120兆円の目標設定

※ 第6期基本計画からポイントを抜粋



資料3 第6期科学技術・イノベーション基本計画のポイント (2)

その中のワンフレーズで、「学部や修士・博士課程の再編、拡充など科学技術分野の人材育成を促進します」というような発言もされています。この再編、拡充というところは大学の文系が多いというようなところも念頭にありますが、先ほど言いました裾野をどう広げていくかということが非常に大切だよねという60年前の考え方というものが述べられているのかなというふうに個人的に理解をしております。

#### 4. 理工系人材育成に関する取組

こういった科学技術立国あるいは理工系人材への期待というところで、こういった制度あるいは予算に取り組んでいるのかというのをご紹介させていただきます。

##### 注目される理工系人材の育成

新しい資本主義を実現していく車の両輪は、成長戦略と分配戦略です。

まず、成長戦略の第一の柱は、科学技術立国の実現です。

**学部や修士・博士課程の再編、拡充など科学技術分野の人材育成を促進します。**世界最高水準の研究大学を形成するため、十兆円規模の大学ファンドを年度内に設置します。

デジタル、グリーン、人工知能、量子、バイオ、宇宙など先端科学技術の研究開発に大胆な投資を行います。民間企業が行う未来への投資を全力で応援する税制を実現していきます。

(出典) 令和3年10月8日 岸田内閣総理大臣所信表明演説

##### 資料5 注目される理工系人材の育成(2)

大学におけるSTEAM人材の育成についてです。

ここは、これまでの最近のトピック的なところになりますけれども、上に書いている考え方、Society 5.0の実現ですとか、専門知識と俯瞰的な汎用性の能力を持って科学技術の新たな発展に資するSTEAM人材の育成が必要です。

そのため、組織的な見直しができるようにというところで大学の設置基準を改正していくというような資料になります。

1つ目の例が縦割りを排した課程制(工学分野の特例)ということで、平成30年に改正しております。従来のイメージと新制度のイメージということで、これは少し古い話で、学科ごとの縦割りの構造、煙突型と言われているような仕組みかもしれませんが、それを柔軟な課程制という形で見直すことができるようにしたということです。

既に工学部内で1学科に大きくくり化して取り組んでいる大学もあるでしょうし、既存の学科の中であ

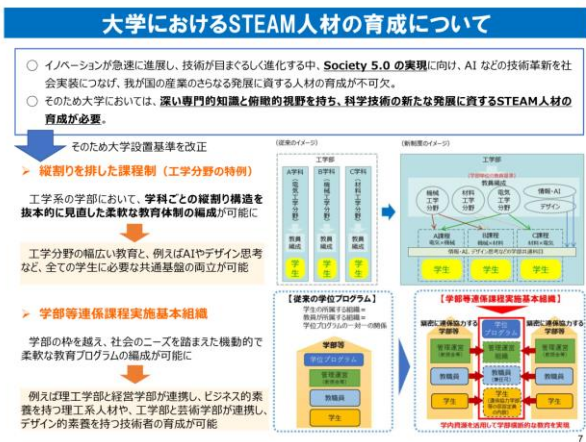
る程度横断型の教育課程を編制して取り組んでいる大学もあろうかと思えます。ここは一つのオプションとしてこういう課程を置くということができるようにしたというような内容になっておりますので、実は既存の学科体制で教育課程をしっかりと考えるのであればできなくはないんですが、ある程度教員のエフォートみたいなところを工夫できるような対策として設置基準を改正しているものになります。

上は工学分野に閉じたものですが、下段の学部等連係課程実施基本組織という、なかなか組織という言葉も分かりにくいんですが、これは既存の学部、学科を新たに設置するのではなくて、教育プログラム単位で、箱としてはバーチャルなのかもしれませんが、教育プログラム、科目群の集合体として学位のプログラムをつくれるようにしたというのがこの下段のほうになります。

例えばというふうに書いておりますけれども、工学系と経営が連係してビジネス的な感覚を持った技術者を養成していくというところをできるようにするというようなものになります。

ここは大学院レベルでは少しずつ設置、学位プログラムとして設置される動きがありますが、ここもある程度それぞれの学部、修士課程の専門性とより学際的なプログラムというところの色が強くなりますので、ある程度学位プログラムとしてしっかりと科目群をそろえていただくということで、ハードルが学部だと高いのかなという印象を受けてはいますが、弾力的な組織という考え方でこういう制度も活用できるのではないかなというふうに考えております。

実はこれ、どのぐらい進んでいるのかという事例を集めているんです。工学分野のくくりはまだ本当に片手ぐらいですし、学部等連係課程は2つぐらいという、なかなか制度としての広がりはまだ見せておりませんが、実際取り組んだところの成果、状況を聞きながら、引き続き好事例を周知していきたいというふうに思っております。



資料6 大学における STEAM 人材の育成について

## 5. デジタル関係の制度・予算

次に、科技・イノベ基本計画にもありました数理・データサイエンス・AI教育の認定制度がどこから来ているのかというのが AI 戦略 2019 から来ているものになります。

その中で今取り組んでいるのが一つ、認定制度・資格の活用というところで、大学等の優れた教育プログラムを政府が認定する制度を構築し、既に今年度から実施しているものになります。

また、上のほうに AI×専門分野のダブルメジャーの促進というところもこの AI 戦略で言われ、ここは予算の仕組みも今検討しているところになります。



資料7 AI 戦略 2019 【教育改革に向けた主な取組】

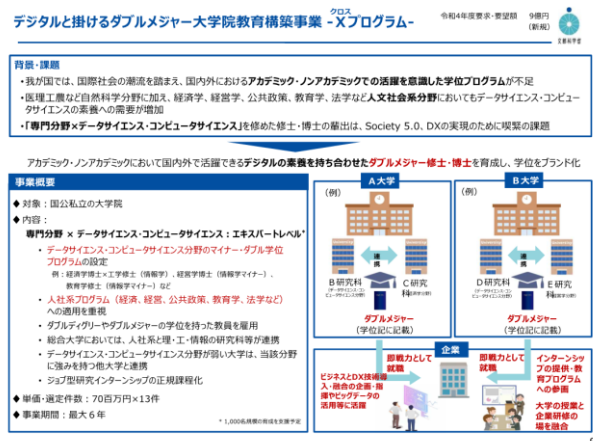
この予算の仕組みとして、令和4年度の概算要求の資料になりますが、デジタルと掛けるダブルメジャー大学院教育構築事業、通称X（クロス）プログラムという事業で概算要求をしております。今まさに最後の予算の編成の調整中ですが、事業としては何とか成立させたいというふうに考えております。

事業の背景・課題は、ここに書いてありますが、理工農などの自然科学分野に加え、いわゆる人文社会科学系分野においてもデータサイエンス、コンピュータサイエンスの素養への需要が増加しているため、産業界からのそういった声を背景にしております。そういった専門分野とデータサイエンスを修めた修士、博士、大学院レベルの高度人材を輩出していくということが狙いとしています。

事業概要をここに書いていますが、工学部でデータサイエンティストを養成するというよりも、むしろ人文社会系の専門分野にそれを掛け合わせるということが事業の狙いとしてございます。

人社系プログラム（経済、経営、公共政策など）への適用を重視というところがそのポイントかなというふうに思います。

ただ、そこだけでこの掛けるプログラムは難しいと思いますので、理工学系等、情報系等の連携というものを推奨するというようなものが事業概要の内容に入っています。これは概算要求時点の資料になりますので、予算編成過程あるいは来年度の実際の公募等があった場合には当然その内容については少し見直しがあるかなと思いますが、狙いとしては大学院レベルでの人文社会系のダブルメジャー、高度化というものが背景にあるということで資料としてつけております。



資料8 デジタルと掛けるダブルメジャー大学院教育構築事業 -X（クロス）プログラム-

次に、認定制度のご紹介になりますが、今年度から実施しております、78件の認定をしたところです。本日ご参加いただいている幾つかの大学も今年度の申請を出していただいているところもあるかと思っております。

恐らく工学部の先生方が中心になって、全学的にそういうプログラムをされているかなというふうに

思っておりますので、次、認定された後の実践というところも引き続きお願いしたいと思いますし、国立大学は基本的に全て認定されるべきだという想いも実はありますので、まだ申請していない大学ですとか、準備がまだできていないような大学がもしありましたら、ぜひ前向きなご検討、申請をお願いしたいなというふうに思っております。

まずはリテラシーレベルから開始しておりますが、応用・基礎レベルというものも今認定プログラムの制度化について検討しております、来年度からその認定制度が始まるということになりますので、国立大学はいわゆる幅広いリテラシーも大切ですが、むしろ応用・基礎というところのいわゆる高度化みたいなところで取り組んでいただけたほうがいいのかというふうに個人的には思っているところであります。

ただ、その認定制度の全容が実はまだ検討段階で明らかになっておらず、大学にはいろいろご迷惑、ご心配おかけしているかと思っておりますけれども、3月ぐらいには何らか出てくるのではないかというふうに考えております。

**数理解・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度(リテラシーレベル)概要**

**AI戦略2019**

- すべての大学・高専等(約50万人/年)が初級レベルの数理解・データサイエンス・AIを履修
- 大学・高専等の正規課程教育の分野、優れた教育プログラムを政府が認定

「数理解・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度(リテラシーレベル)」の創設について 報告書に基づき、制度設計

種類・主な要件	認定教育プログラム(MDASH-Literacy)	認定教育プログラム プラス(MDASH-Literacy+)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>大学、短期大学、高等専門学校(の正規)の課程</li> <li>学生に応じた集約された教育プログラム(金学課程)</li> <li>継続的な学習機会、心算</li> <li>学生の関心を喚起、かつ、必要な知識及び技能を体系的に修得</li> <li>【先行型】(1) 19年度(10年度) 創設</li> <li>学生に対する履修を促す取組の実施</li> <li>社会連携(産学、産官学連携、産官学連携)の実施、公表</li> <li>当該教育プログラムを実施した実績を公表</li> <li>(人文・社会科学等を含む複数学部等からの履修)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記認定要件を満たすこと</li> <li>学生の履修率が一定割合以上</li> <li>学生の意向に基づき、19年度(10年度)に達成見込みあり</li> <li>大学等が特性に応じた特色ある取組が実施されていること</li> </ul>
スケジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>2021年2月24日 公募開始(申請受付期間:2021年3月17日～2021年5月14日)</li> <li>2021年5月31日 第1回認定(11年度認定)</li> <li>2021年8月4日 第2回認定・認定(67校を認定、11年度認定)</li> </ul> 以後、毎年認定	

数理解・データサイエンス・AI教育にコミットする大学・高専を応援! 多くの大学・高専が数理解・データサイエンス・AI教育に取り組むことを後押し!

学生 → 大学 → 企業

学生に選ばれる 数理解・データサイエンス・AIの教育のある学生を輩出 企業に選ばれる

**認定手続き等**

- 審査は外部有識者(内閣府・文部科学省・経済産業省が選任した認定)により実施される審査委員会(3府省関係機関)において実施
- 審査結果を公表。文科系大学が認定。承認
- 取組の構築を促進するため、3府省が連携して認定・認定された教育プログラムを積極的に広報・普及

資料9 数理解・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度(リテラシーレベル)概要

もう一つ予算の事業として、今年度の補正予算案で計上しているものが資料のとおりです。

ここもデジタルと専門分野の掛け合わせによると、専門教育課でこのワードがはやっているのですが、いわゆる理工農系をターゲットにしています。

この背景としては、補正予算で金額も大きいので、教育プログラムの構築というものが狙いにあるつつも、事業目的に書いてありますけれども、いわゆる教育、学生の実験・実習における設備のDX化とともに、そういったDX設備を整備することによってその専門分野特有のデータというものを理解して活

用でき、それを社会においても実践できるような人材育成をしていくことを目的としています。

事業内容としては産業界との連携というところも少し念頭に置いております。実際に産業領域でどういうDXが進んでいるのかということも当然理解した上で、実際の教育課程に落とし込むということが狙いにあります。それをやる上での教育設備が、設備全体が老朽化していると思っておりますけれども、それに合っていないような設備であれば、それを更新することによって新たな教育ができるようにしましょうということになりますので、設備の中身自体は自由で制限はございません。あくまでも専門領域でのDX人材をつくっていく。その上で、産業界との連携、連携の度合いは各大学のご検討かとは思いますが、そういったニーズをちゃんと酌んだ上で取り組むものを対象にしていきたいと思っております。

具体的な取組例は、これはなかなかアイデアとして思いつかないんですけども、例に掲げてある領域に特化するものでは当然ありませんし、それぞれの地域あるいは大学等の状況によっていろんな提案があるかというふうに思っております。

この事業は補正予算ですので、年度内には選定まで行う予定で、早ければ12月下旬から公募開始、遅れると1月初旬から公募で、1か月の申請期間というようなスケジュールを今考えております。

また、内容についても外部有識者の委員会でもいろいろ検討いただいておりますので、少し変更することもあるかと思っています。

**デジタルと専門分野の掛け合わせによる産業DXをけん引する高度専門人材育成事業**

令和3年度補正予算(案) 46億円

**事業目的**

デジタル社会への環境変化に対応した資質・能力を涵養するため、DX教育設備を活用した教育カリキュラム開発と実践・実習の高度化など、デジタル×専門分野の教育を進め、日本の産業のデジタル化・高度化をけん引する高度専門人材育成を推進。

**事業内容**

多くの産業分野でデジタル化などの環境変化が進む中で、専門分野の知識・技能と世界標準のデジタルマインド・スキルを併せ持つ人材育成が急務。大学等で、DX設備等の教育環境を整備することにより、専門分野においてデジタル技術・データ分析等を実践する実習・実習カリキュラムを高度化し、デジタル化が進む産業分野をけん引する高度専門人材の育成を図る(定期補助)。

＜整備方針＞  
大学等が最新のDX教育設備を活用して、専門分野特有のデータ収集、データ理解、関係性の読み取りを実践するなど、「デジタル×専門分野」の教育プログラムを進めるにあたり、取組の基盤となる環境を整備。

＜対象＞  
産官学のデジタル化が進む科学技術分野を中心に、産業界とも連携して「デジタル×専門分野」の教育プログラムを進める大学・短期大学・高等専門学校

**大学等における具体的な取組例**

DX教育設備を活用して、データを取り扱う基礎知識や専門分野のデータ特性等を理解した実践的な実習・実習カリキュラムを開発・実施。

(例1) デジタル×農業  
客観的なデータを活用し、農業生産のための経営力も高度化を図るためのIoT(インターネット)導入に対応した農産物品質管理の開発・実施。

(例2) デジタル×工業  
企業など実社会現場におけるIoT(Internet of Things)導入に対応した製品品質管理の開発・実施。

(例3) デジタル×建築  
AR/VRで行われている設計等の各工程を3Dモデル等を活用し、体系的な実践・実習として開発・実施。

(例4) デジタル×健康・福祉  
国内の木村生産から加工・建築までの川上川下一貫したIoT-建築実習の開発・実施。

**活動目標**

多くの産業分野で技術革新による社会変革が進む中、社会変革に対応した人材の高度化を進めることで、デジタル化が進む産業分野や今後進むと予想される分野をけん引する高度専門人材育成・輩出に、様々な産業分野において、IoT導入などによるデジタル化の更なる推進を支え、DXで日本経済の成長をけん引する科学技術分野の高度専門人材育成を推進。

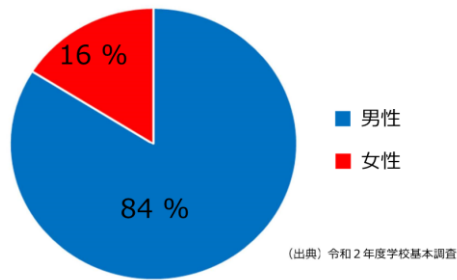
資料10 デジタルと専門分野の掛け合わせによる産業DXをけん引する高度専門人材育成事業

## 6. 理工系を取り巻く課題

少し色を変えたお話になりますが、先ほど理系の女子を増やすというようなお話がありましたが、工学系学部の入学者の男女比、大抵肌感覚でこんなも

のかなと先生方も思うところかと思えます。これも先ほどもちょっとお話したときに、建築系だと女性の割合が少し増えたりとか、電気系だと少ないみたいな、学科によっても異なりますが、全体平均としてはやっぱり女性の割合は低いというような状況です。

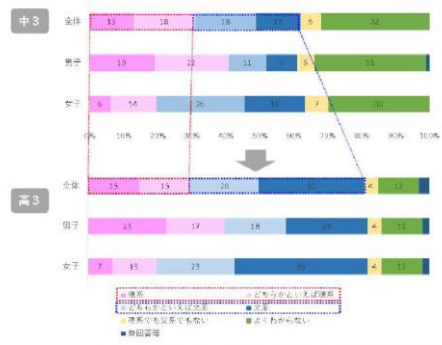
工学系学部入学者における男女比



資料11 工学系学部入学者における男女比

この資料は、文理志向の変化ということで、これはCSTIIの会議で出された資料ですけれども、中学校の段階で理系志向は増えていません。文系志向が増えますというエビデンスがありますので、男子学生も理系志向はそんなに多くないです。そういう意味では、ここの裾野をどう広げていくかということが恐らくこれからの科学技術人材を育成していく上の、大きな課題になっております。

文理志向の変化：中学校一高校で理系志向の割合は増えず、文系志向は増



資料12 文理志向の変化

文科省の取組でも、左下にあるようなSSHの支援や、ジュニアドクターで小中学生に対する事業、右下には女子中高生の理系進路選択支援プログラムも進めております。

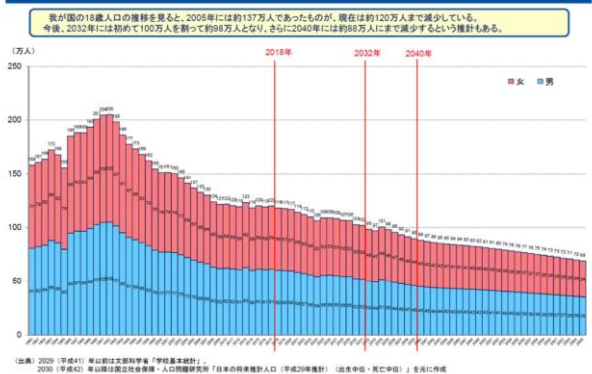
2. 科学技術・イノベーション人材の育成・確保



資料13 科学技術・イノベーション人材の育成・確保

最後に、18歳人口の将来推計を挙げているんですけども、理系の女子学生をどう増やすかだけでは当然ないと思います。どんどん人口が、恐らく18年後には70万人とかという世界がもう現実味を帯びておりますので、この中でやはり科学技術人材をどう確保していくかが課題です。先ほどのデータにあるように、3割しかそれを選択しないのであれば、そこはどんどん先細りしていくという危惧をしておりますし、そういった人材を絶対輩出していかないとけないというところで裾野の掘り起こしというものを、こういった人口データ等々も通じてうまく取り組んでいる事例を共有、横展開していくことをお願いしたいと思いますし、文科省としてもぜひそういういい事例があれば教えていただきたいと思っています。

18歳人口(男女別)の将来推計



資料14 18歳人口(男女別)の将来推計

7. スキームDの取組

本日主題のスキームDに入るところなんですけれども、教育再生実行会議というところで提言がされております。その中で、教育のデジタル化によるデータ駆動型の教育への転換ですとか、あるいは企業との連携により質の向上の取り組み、大学間や教職員間でノウハウ共有というところが示され、デジタ

ルを活用した大学・高専教育高度化プラン、いわゆる Plus-DX というものとスキーム D というものが具体的な取組として実施されています。

教育再生実行会議 第十二次提言 (抜粋) (令和3年6月3日)

2. ニューノーマルにおける高等教育の姿、国際戦略と実現のための方策  
 (1) ニューノーマルにおける高等教育の姿  
 ① 遠隔・オンライン教育の推進

大学等においては、今後、面接授業と遠隔・オンライン教育を効果的に組み合わせたハイブリッド型教育の確立や**教育のデジタル化によるデータ駆動型の教育への転換等により、主体的な学びの質を高める取組が進展**することが期待されます。

多くの大学教職員にとっては、遠隔・オンライン教育は新たな試みであり、知識や経験、ノウハウ等を十分に有していないことも踏まえれば、**知見や資源等を大学間や教職員間で共有し、有効活用することや、企業との連携により質の向上に取り組むことも有効**であると考えられます。

具体的な取組

- ✓ デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン (Plus-DX)
- ✓ Schem-D (スキームD)

資料 15 教育再生実行会議 第十二次提言 (抜粋)

こちらは昨年度の補正予算で実施した Plus-DX 事業になります。

デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン 令和2年度第3次補正予算額：60億円

**【背景・課題】**

- 新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、これまで対面が当たり前だった大学・高等専門学校教育において遠隔授業の実施が急務とされ、実施に当たり課題も見られたが、教員・学生からは「繰り返し学修できる」、「質問しやすい」など好意的な意見があった。
- デジタル活用に対する教育現場の意識が高まっているこの機会を捉え、教育環境にデジタルを大胆に取り入れることで質の高い成績管理の仕組みや教育手法の開発を加速し、大学等におけるデジタル・トランスフォーメーション (DX) を迅速かつ強力に推進することにより、ポストコロナ時代の学びにおいて、質の向上の普及・定着を早急に図る必要がある。

**【対応】**

- 大学・高等専門学校においてデジタル技術を積極的に取り入れ、「**学修者本位の教育の実現**」、「**学びの質の向上**」に資するための取組における環境を整備、ポストコロナ時代の高等教育における教育手法の具体化を図り、その効果の普及を図る。

**【事業概要】**

○ 大学・短大・高等専門学校において、デジタルを活用した教育の先進的なモデルとなる取組を推進するため、デジタル技術活用に必要な組織整備を支援する。

**【取組例1】「学修者本位の教育の実現」 (1億円×30件程度)**

遠隔授業による成績管理を改善し、学修管理システム (LMS) を導入して全カリキュラムにおいて学生の習熟度を把握、把握された学生の学習プロセスをAIで解析し、学習者に合わせた教育 (個別化学習や個別指導等) を実現

【効果】 学生の習熟度を体系的に把握、学生の学習状況から受講すべき科目や履修の支援、個別の授業進捗に合わせた課題を提供

学修管理システム (LMS)

学修情報連携システム

- 学修者と教員の成績
- 学修者の進捗状況
- 学修者の学習履歴
- 学修者の履修状況
- 学修者の学習履歴
- 学修者の学習履歴

学生ポートフォリオ

- 成績管理
- 学習履歴
- 履修履歴
- 習熟度
- 習熟度

入浴が安心できる一歩低減した学生生活へ

**【取組例2】「学びの質の向上」 (3億円×10件程度)**

VR/Virtual Reality 技術を用いた、対面では行うことが困難な実験・実習を導入するなど、デジタルを活用して、これまで体験が乏しかった内容の高度授業を実現。更に、自大学のみならず、異国立大・教員との共同授業やオンライン授業などを実施

【効果】 実験・実習科目において、環境と情報の提供をすることで、教科書やビデオ映像を見るよりも効果的な学修を提供

資料 16 デジタルを活用した大学・高等教育高度化プラン

これがスキーム D の取組の概要図でございます。

文部科学省 **スキーム D** MEXT Schem-D (Student-centered higher education ecosystem through Digitalization)

デジタル技術を用いて大学・短大・高専の授業価値を最大化することにチャレンジしたい「アクター」が、公開の「Pitchイベント」でアイデアを提案し、そのアイデアに賛同した者たちが「マッチング」し、実際の授業でフィージビリティスタディを行う「公式アクティビティ」を形成する。公式アクティビティはその効果を検証、情報発信し、我が国として知見を蓄積していく。

○ **アクター**

大学教員

デジタル技術者(企業)

アイデアをもつ  
(大学職員、学生など)

○ **Pitch イベント**

▶ 短時間で簡単にわかりやすいアイデアの提案

YouTube等でリアルタイム配信

○ **マッチング**

▶ プロセス・結果を情報発信

○ **公式アクティビティ**

▶ 授業でフィージビリティスタディの実施

**Outcomes**

- ✓ 公開Pitchを通じて、デジタル技術を用いて大学の授業価値を高める機運を醸成
- ✓ 授業にスポットライトを当て、教育にエゴを創出(大学教員を奨励)
- ✓ 効果を検証、報告・共有し、授業改善のための知見を蓄積

さらには、

**Social Impact**

「大学と産業界」による教育改善エコシステムの構築 「教育すれば金がかる」→「教育して「ヒト・モノ」を呼び込む」  
 ⇒ 新たな教育システムの展開に向けて投資家呼び込み、社会全体で学生を育てるエコシステムの構築を期待  
 ⇒ 好事例はGESA、EDU-Portコンベンション等を通じて海外に展開し、我が国の大学教育の質を世界に発信

資料 17 スキーム D 概要

この資料は総論の資料になりますが、スキーム D ができた背景は、先ほどの教育再生実行会議の提言にもある、With コロナ/After コロナにおいてサイバーとフィジカルの教育、遠隔、オンライン教育も含め、こうした技術をうまく使った教育をしていくことが重要だろうということが背景としてあります。

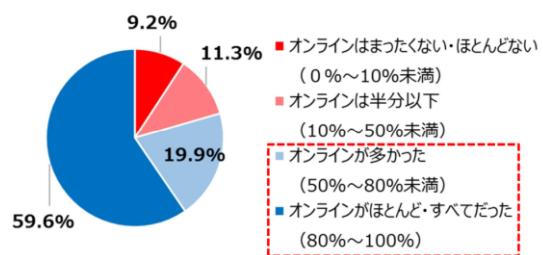
## 背景

# With コロナ/After コロナ において、 サイバー + フィジカルの教育 が重要

資料 18 スキーム D 背景

こちらは少し古い資料ですが、昨年、コロナがすごく大変だった時期は、やはりオンラインの授業が多かったわけで、8割ぐらいがほぼほぼオンラインだったというような回答がございます。

## オンライン授業の割合 (R2 年度後期)



出典：新型コロナウイルス感染症の影響による学生等の学生生活に関する調査

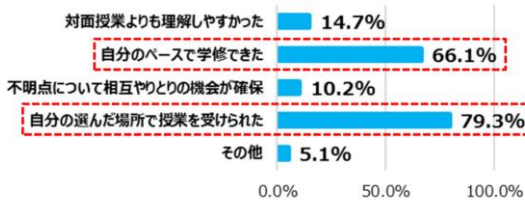
資料 19 オンライン授業の割合 (R2 年度後期)

オンラインの教育効果については、まだ十分な検証がされているわけではありませんが、やはりいい面もたくさんあった。「自分のペースで学修できた」ですとか「自分の選んだ場所で授業を受けられた」という意見があります。学生と話すとも「2倍速で見えています」みたいなそんな声も。うまく時間あるいは場所みたいなのところの利便性は非常に高いというような結果が出ております。



実際にここにはないんですけども、オンラインで広く見せることによって、先生の取り組む姿勢とかも非常に面白い授業が増えたみたいな声も一部あるということも聞いています。

### オンライン授業の良かった点

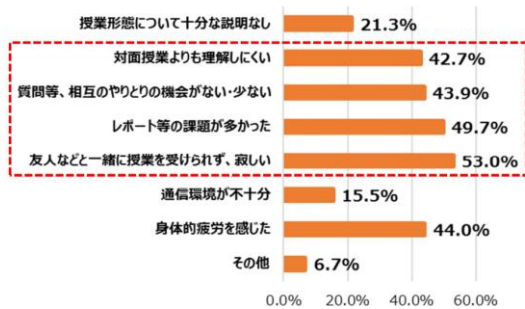


出典：新型コロナウイルス感染症の影響による学生等の学生生活に関する調査

資料 20 オンライン授業の良かった点

一方で、マイナスな点としては、多かったのは肌感覚で言うと課題が多かったという声がすごく圧倒的に多いということと、あとは一緒に友達とのコミュニケーションが少なかった点が背景としてあります。ここは恐らくシステム上のチャットでうまくコミュニケーションを取っているような事例もありましたので、そういった事例あるいは取組がうまく広がっていくことによって解決するのではないかなというふうに思っています。

### オンライン授業の悪かった点



出典：新型コロナウイルス感染症の影響による学生等の学生生活に関する調査

資料 21 オンライン授業の悪かった点

そういった広がりというものも含めて支援するために、このスキームDというものを実施しています。

スキームD、Student-centered と書いてありますが、学生中心、学習者本位の教育をどうやっていくか、先ほど言った学生の思い、そういったものをデジタル技術を使って変えていこうというのがこのスキ

ームDの本質です。

### スキームD (Scheem-D)

**デジタル技術**  
を効果的に活用し、  
**授業価値を最大化**する

## Student-centered higher education ecosystem through Digitalization

資料 22 スキームD (Scheem-D)

スキームDの概要として、いろんな大学教育に対して良くしたいという思いがある、アイデアはあるんだけどちょっと技術がどうしたらいいかわからない先生とか、あるいは大学教育に貢献したい企業ですとか、あるいはパートナーあるいは連携してやれるような人が欲しいというような方々に対して、そのアイデアを提案してもらいます。下に緑がありますが、こういったいろんな事例をコミュニティの中で共有することによって、新しいタグをつくっていこうというのが概念となっています。

### スキームD 概要



資料 23 スキームD 概要 (1)

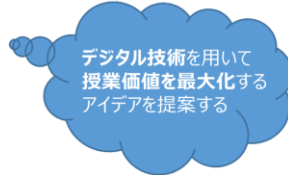
イノベーションという言葉が非常に多くありますが、それを起こすのはまず個からではないかなと思います。

## スキームD 概要

### 新しい学びの創造

#### イノベーションの始まりは「個」から

- ピッチイベント
- メンタリング
- コミュニティ形成



資料24 スキームD 概要 (2)

この個から始まったものをそこで終わりにするのではなく、いろんなコミュニティを形成することによって、その価値を最大化していこうというような形で、スキームDとして何をやっているかというのが、いろんなアイデアを持つ方々がピッチ、いろんな提案をしていただいて、それに添うような企業あるいは仲間をマッチングし、それで実践をしていただく、この過程の中でコミュニティをつくっていくというようなことをイメージしております。

実際に文科省が何か補助金を出してこういうことをやってくださいというのではなくて、アクターの皆さんからのデジタル技術を活用して大学教育を良くしたいというイノベーションの思いを形にしていこうというようなプロセスを応援するというのがこのスキームDになります。

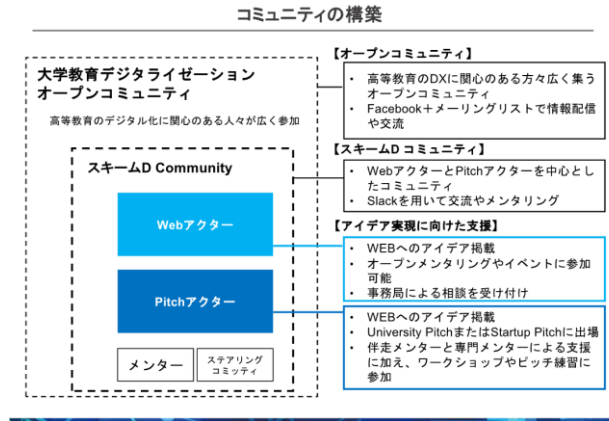
## スキームD 概要



資料25 スキームD 概要 (3)

コミュニティの構築という点で、Web アクター、Pitch アクターとありますが、提案していただいた方々に対してはアイデアを掲載したりですとか、やはりメンタリングみたいなところで応援してくれる

サポーターをつなぐ、そういった個の支援というものをしておりますし、同じ思いを持つ方々の交流の場というものもオンライン上に形成したり、そういったものを進めております。



資料26 コミュニティの構築

このスキームDを実施していく上の応援団ですが、溝上先生がチェアマンとして、高大接続やアクティブラーニングの専門の先生ですけれども、民間のNewsPicksの編集長の方や、あるいは教育イノベーション協議会のEDTech分野の先生、あるいはいわゆる企業を支援するようなEDuLabの先生方が参画して、産官一官が入っていませんけれども、官は文科省でして、産官学の連携でこのスキームDを進めている形になります。

## ステアリング・コミッティー スキームD

**チェア Committee Chair**

**溝上 慎一 MIZOKAMI Shinichi, Ph.D.**  
 学長法人副学長 理事長  
 福岡県立大学学長-教授  
 アナログ・デジタル、高次元・低次元の研究の第一人者、各所で教育顧問を務めるなど、教育実践にも情熱的に取り組む。元早稲田大学教授、esago、turnip社創設者。

**小野 雅子 ONO Yoko**  
 横浜国立大学先端国際総合科学研究科自然科学系系列(データサイエンス学部データサイエンス学科) 准教授  
 2018年より副学長、博士(工学)、Women in Data Science(WISD)の創設者、データサイエンス倫理におけるパイオニア、高度な主観に関する測定、抽身型学習等数値的データ分析の構築など、Dとでなければできないことを中心とした研究を行っている。

**佐藤 昌宏 SATO Masahiro**  
 デジタル/VR/AR/EdTech 大学教授、学長補佐  
 一般社団法人教育イノベーション協議会 代表理事  
 経済産業省、内閣府など20以上の委員や多くのEdTechスタートアップのメンター、各種審判員等を兼任、EdTech分野の2018トランプ。

**白井 詩沙希 SHIRAI Shizuka**  
 大阪大学サイバーデザインセンター  
 情報メディア教育研究センター 講師  
 ヒューマン・コンピュータインタラクション、学習支援システム、情報科学教育に関する5年以上の研究、最適な学習環境の実現を目指し、研究・教育実践に取り組んでいる。

**羽根 拓也 HANE Takuya**  
 株式会社アクティブラーニング 代表取締役  
 国内外の機関で数多くの人的育成に携わり、近年では人材育成の枠組みを超え、教育機関、産業界など様々な分野でのコラボレーション、2018年EdTechトランプ。

**林 亜季 HAYASHI Aki**  
 NewsPicks for Business 編集長  
 /AlphaDrive 統括編集長  
 企業家や人材育成を手掛けるNewsPicks for Business、AlphaDriveのコンテンツが2018年EdTechトランプ、前Forbes JAPAN Web編集長。

**和田 周久 WADA Norihisa**  
 株式会社EduLab 取締役副社長 兼 COO  
 教育技術領域に幅広い人脈をもち、世界的EdTechアワードであるEGESA Awardsのステアリングコメンタリーを務める。

資料27 ステアリング・コミッティー スキームD

実際、こういった取組をする上で文科省、国が絡むとうまくいかないことが多いので、スキームDについては支援機関としてCiCというような、ベンチャーを支援するようなコミュニティ支援の企業に支援をいただきながら、各種のイベントやプログラムを実施しているところになります。



- ・ 虎ノ門ヒルズビジネスタワー 15F & 16F (計 6,000㎡) に2020年10月にオープンした国内最大級の都心型イノベーションセンター
- ・ 業種の種類を超えたスタートアップの集積 (250社超が入居可能)
- ・ イノベーションを支援する強力なサポーター陣 (弁理士、弁護士、会計士、投資家など)
- ・ イノベーションを支援するための各種プログラム・イベント



資料 28 2021 年度 スキーム D 支援機関

今年度、University Pitch というものを秋に開催しまして、期間と宣伝不足で応募総数はそれほど多くありませんでしたが、いろんな分野の先生方にご発表いただきました。

公開動画を貼り付けております。YouTube で見れるようになっておりますので、お時間あるときにご覧いただければと思います。

### University Pitch and Conference

応募総数 26件 7件ピッチ



<公開動画>  
<https://www.youtube.com/watch?v=TsiGTUw4O00>

資料 29 University Pitch and Conference

ピッチアクターのアイデアは、ここに書いてあるとおり医療系がやはり何となく多いという印象を受けましたが、土木の提案ですとか、面白かったのは大学院生の提案、学部生が提案したんですけども、大学院生を対象としたいいわゆるプレFDの実施大学が少ないとか、大学院生同士のコミュニケーションが少ないので、こうしたコミュニティをつくりたいんだという応募ですとか、あるいは一番下には大規模なアクティブラーニングをできるようないわゆるツール、Learn Wiz One というのはもうほぼ出来上がっておりますが、その実証を拡大していくというところでの参加者を募る、そういった提案もございました。

### ピッチアクターのアイデア例

タイトル	概要
医学部臨床実習サポートアプリケーションの開発 - シラバスメモ・Q&Aマッチングシステム -	臨床実習の学びは学生、教員会員の財産ではございますが、現状は自己完結的。学びを共有するメモ機能と、「学びたい」と「教えたい」を合致させる機能を備えたアプリケーションの開発を目指します。なぜ臨床実習での教育が進まないかに着目し、「学びの共有化」を加速させることで臨床教育の新たな可能性を探ります。
4D for Innovation ～土木教育からの大変革～	3Dに時間軸を加えた4Dのデジタルツインを扱い、持続的なインフラ・まちづくりを実現できるイノベータ学生を育成します。学生は、3Dモデルをつくり、そのサイバー空間の中で多世代の人々を巻き込みながら自身もアバターとして活躍し、まちの課題と将来像を可視化し、その成果をリアルなまちづくりに活かします。
大学院生の教育スキル向上を主目的としたオンラインコミュニティの設立	現在、大学院生を対象とした教育研修(プレFD)が努力義務化されていますが、日本の大学院では普及の途上にあります。そのため、全国の大学院生が参加できる研修プログラムと教育実践機会を提供が必要だと考えられています。今はコミュニティの運営体制を構築している段階のため、立ち上げに協力して下さる方を募集しています。
LearnWiz ～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～	私たちはより良い教育を幅広く提供するために、オンラインで大規模なアクティブラーニングの実現に取り組んでいます。その過程で、一人ひとりの意欲・意欲を強く・集約・共有するオンラインツール LearnWiz One を開発しました。開発したツールは評価が高く、みなさまも利用できますので授業やイベントにぜひご活用ください。

資料 30 ピッチアクターのアイデア例

こういう形で、スキームDのホームページにいろんな提案というか、こういう人を求めているというようなお知らせも載せてございますので、ぜひこういうのをご覧いただくとともに、来年度も実施していく予定にしておりますので、ぜひこのスキームDをうまく使って、先生方あるいは学部の、こういったことにチャレンジしたいという提案をお寄せいただくと非常にうれしいなと思っております。

これを出すことによっていろんな人からのコンタクトが得られたというような声も聞こえています。

### スキームD コミュニティ構築



資料 31 スキーム D コミュニティ構築

また、広く社会に発信するためにスキームD専用のフェイスブックを出しています。

## スキームD Facebookページ



資料 32 スキームD Facebook ページ

こういった技術があるよという提案について2月にスタートアップのピッチイベントを開催しますので、そういった中でこういう技術があればよいのではないかという提案が出る可能性もございますので、お楽しみにしていただきたいなと思います。



▶応募はこちら！（スキームDで検索）  
<https://schemd.mext.go.jp/>



資料 33 Startup Pitch and Conference

## 8. おわりに

実際の成果としては、まだ始まったばかりですので大きな効果というものはないんですけども、大学の先生の提案に対して起業家がうまくマッチングをして共同研究につながった事例ですとか、あとは企業のアイデア、こういうのを実証したいというところで大学のほうが手を挙げて、大学をフィールドにして今実証実験が始まっているというような事例が出てきているところです。

このスキームDは旧来型の文科省の支援事業とは全然180度違う取組でございまして、文科省のビジネスモデルを変えていく、文科省自身が変わるといふ意味もございまして、大学の教育が変わっていくということをぜひ応援したいなと思っております。

また、イノベーションは「個」からと申しましたが、その「個」を組織的にコミュニティとして応援でき

るようなスキームをぜひつくっていきないうふうに思っています。

ここはなかなかイメージが湧きにくい支援事業ですが、参画することによってそれが広がりを見せていくような、そういった運動をぜひ続けていきたいと思っておりますので、ぜひご関心がある先生方、コミュニティの皆さまには応援いただきたいないうふうに思います。

本日のシンポジウム、そのほかの先生方からはDXの取組ですとか、数理・データサイエンス・AIのお話もいただけるようですので、ぜひ本日のシンポジウムが実りある会になるように祈念をいたしまして、私からの説明とさせていただきます。

## スキームD 狙い

**文科省のビジネスモデルを  
変える**

**スキームDがもたらす価値  
個→組織**

教員グループ・企業・学長・投資家・文科省

資料 34 スキームD 狙い

以上です。ありがとうございました。