

事業活動報告 NO. 2

2020年度 産学連携事業 実施報告

産学連携人材ニーズ交流会／学生による社会スタディ

産学連携人材ニーズ交流会

「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン（答申）」を受けて、異なる分野の学生や社会人を交えて多面的に知識を組み合わせ、議論風発を繰り返す中で知恵を創り出す学修者本位の学びの仕組みを加速していく必要がある。今、正にコロナ禍の中で遠隔授業の有効性と可能性を体験する中で、最良の学修環境を整備し、学生が物事の本質を見極める意識を持って主体的に行動し、協働で創造的知性を引き出す教育のICT変革、大学教育のデジタル変革が喫緊の課題となっている。

そこで、今回の産学連携人材ニーズ交流会では、教育のデジタル変革に向けて、日本の国際競争力の低下、コロナ禍での教育の構造変革、データやAIを使いこなす人材育成などの観点から、産学が連携した新しい学びの仕組みを考えることとした。以下に概要を報告する。

開催日時：令和3年3月5日（金）13：00～17：00

開催場所：アルカディア市ヶ谷（私学会館）
オンライン開催（Zoom使用）

参加者：大学関係者 74大学 123名
企業関係者 21社 53名
計 176名

1. 開会挨拶

向殿 政男 氏

（公益社団法人 私立大学情報教育協会会長）

本協会では、これからの未来を切り拓いていく情報系分野の人材育成に向けて大学と産業界が現状の課題、人材教育の役割・目標などの理解を深め、課題について相互に意見交換する場としてこの交流会を開催している。ビッグデータ、IoT、人工知能などによる第4次産業革命の波があらゆる分野に波及してきており、まさに情報と人工知能を基盤とした社会の進展がこれまでの生活やビジネスの質を大きく変えようとしている。このような社会では、分野が融合して新たな社会的価値や経済的価値を生み出す様々な分野でのイノベーションが求められ、問題を発見し、解決策に取組み、価値創造にかか



わる就業へと、仕事の質の転換が余儀なくされており、対面による学びに加え、時間・場所を越えたサイバー上の仮想空間とマッチングして多様な「知」との新結合を目指す新しい学びのスタイルを考える機会とした。

2. 情報提供

(1) ポストコロナにおける大学教育のDX化と数
理・データサイエンス・AI教育

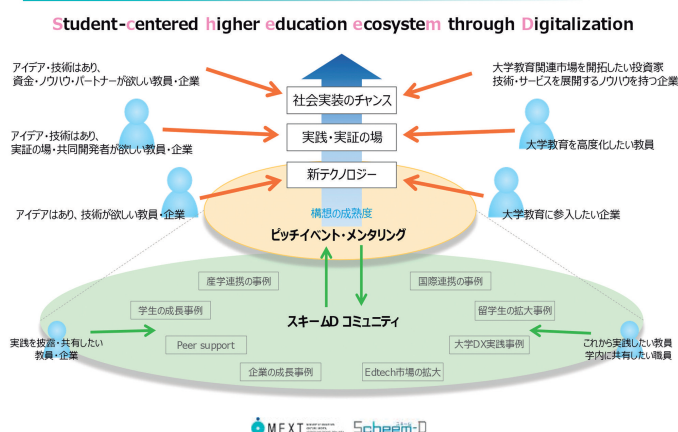
服部 正 氏

（文部科学省高等教育局専門教育課企画官）

コロナ禍は、ICTによる遠隔授業を通じて学びを止めないという価値と、高等教育のDXを加速した。高等教育のDXは、時間・場所・費用の制限をなくし、学びの可視化と質の向上、事務の効率化を進めることで、教育の高度化や教員・対面の価値を研ぎ澄ますきっかけをもたらした。文部科学省としては、DXに向けた環境構築として、大学と企業が連携して教室の外にコミュニティを作る仕掛けとして、「スキームD」のピッチ活動を本年度から始めており、104件の応募から10件のピッチを選定した。

数理・データサイエンス・AIは、現代の読み・書き・そろばんであり、これを全国展開する仕掛けとして、教育プログラム認定制度を設け、大学の価値を高める支援を行うことが紹介された。

スキームD(Scheem-D)



(2) 仮想空間と現実空間を活用した産学連携プロジェクト授業の試み

青木 義男 氏

(日本大学理工学部学部長)

教育のデジタル変革に向けた産学連携の取組事例として、サイバー空間でデータを解析し、フィジカル空間にフィードバックする「アーチェリーライザー開発プロジェクト」、「ケーブル移動ロボット開発プロジェクト」が紹介され、分野横断のコラボレーションによりクラウド上で共創したことが報告された。

(3) 仮想キャンパスによる産学連携イノベーションラボの提案

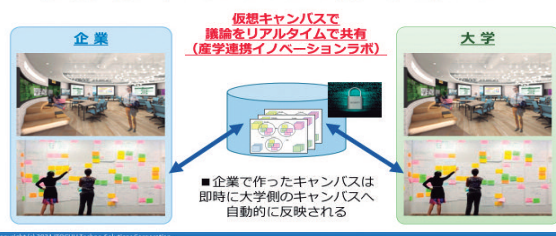
野村 典文 氏

(伊藤忠テクノソリューションズ株式会社
技監エグゼクティブ・プロデューサー)

イノベティブな人材育成には「思考訓練を行う場」と「体系だったプログラム」が必要となる。「教育データクラウド」上に大学と企業の「仮想キャンパス」を設け、相互に議論を深めることで、新たな知の創造を行う産学連携による教育イノベーションの構想として、資金提供を含む産学連携LABが提案された。

仮想キャンパスに求めたものは（思考訓練の場）

- イノベーションラボを仮想的に実現した空間の形成
(物理的には企業と大学に分かれ仮想的に空間を共有)
- クラウドでディスカッション情報をリアルタイムに共有
同じ仮想空間でディスカッションすることで訓練の場が連携できる。



(4) 大学と社会が連携したデータサイエンス・AI教育の取組み

大社接統による教育のオープンイノベーションの仕組みとして、教育プログラムの共同開発、教材としての実データ確保と使用上のルール、大学への実務者派遣の支援条件、大学から企業への課題解決の助言と共同研究に対する支援、知的財産の取扱い、費用分担など産業界や地域社会との合意形成が大きな課題となっていることから、実際に産学連携を進めている2大学における取組みが紹介された。

＜滋賀大学の取組み＞

椎名 洋 氏

(滋賀大学データサイエンス学部教授)

中核はデータサイエンス教育研究センターで、

専属教員16名で100に近い様々な企業・自治体と連携している。連携の形態は、共同研究（企業：企業価値創造課題とドメイン知識の提供、大学側：研究統括）、技術指導（企業側：価値創造につながる課題発見と解析担当者による指導、大学側：技術指導）、エコシステムとして、社内データサイエンティストを育成する大学院派遣、企業向け研修、学生向け講師派遣を行っている。昨年7月に滋賀大学データサイエンス連携コンソーシアムを設立し、ゼミのブース、企業のブースを設けて相互の交流やデータサイエンス教育研究に関する情報提供の場を形成していることが紹介された。

＜早稲田大学の取組み＞

後藤 正幸 氏

(早稲田大学創造理工学部教授)

早稲田大学データサイエンス研究所では、産学連携の研究教育活動の推進、データサイエンス高度化の研究、異分野の研究者との連携、企業との共同研究契約と実データ受入れを行っている。他方「データ科学研究教育コンソーシアム」を設け、産官学連携によるプロジェクトとして、研究教育におけるデータ活用（分析スキルを向上させる生データを用意するのが困難）、共同研究（分析担当者が不足しており十分な分析ができない）、インターンシップによる実践的なデータサイエンス教育を通してスキル基準のすり合わせなどを行っている。また、データ科学教育の成果を最大化するために「データ科学認定制度」を設け、リテラシーから上級まで4段階で認定証明書を発行していることが紹介された。

3. 全体討議

「大社接統による教育のオープンイノベーションを考える」

(1) 大学と産業界・地域社会を組み入れた「大社接統」による授業モデルの提案

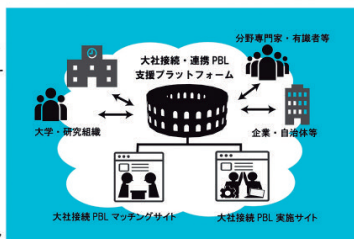
大原 茂之 氏

(私立大学情報教育協会情報専門教育分科会主査)

日本は競争力、デジタル化、人材育成など多くの分野で地盤沈下を起こしており、危機的な状況にある。この危機を打開するためには、大学、分野専門家、企業、自治体等を巻き込み、学生が自ら考え、行動するように育成する仕掛けとして、「大社接統・連携PBL支援プラットフォーム」をクラウド上に設け、企業・自治体がSDGsなどの問題を掲載し、そのイノベーションの考えに共感する大学を募り、マッチングを行い、その上で「大社接統PBL実施サイト」を通じて企業、大学等が仮想空間などを利用する授業モデルの構想が提案された。

4. 日本の地盤沈下を防ぐには3<イノベーションを推進する環境造り>JUICE

- 右の図は「大社接続・連携PBL支援プラットフォーム」の再掲
- 大学、分野専門家、企業、自治体などを巻き込み、学生が自ら考え、行動するように育成する仕掛け
- この実現のために、二つのマッチングサイトを設けます。
- 大社接続PBLマッチングサイトでは、企業・自治体がSDGsなどの問題を掲載し、そのイノベーションの考えに共感する大学を募ります。
- 大社接続PBL実施サイトでは、マッチングを果たした企業、大学等が仮想空間などを利用して議論を展開します。
- 大社接続・連携PBL支援プラットフォームは、上記二つのサイトを統合し、大社接続によるPBLの価値などを発信し、多様な視点からの示唆を得られるようにするものです。



(2) 全体討議

大社接続による教育のオープンイノベーションについて、大学と産業界がどのように連携・接続して取り組むべきか、情報提供者を交えて、以下の視点で意見交換した。

1) イノベーションに関与できる人材育成に大学と社会が接続する「大社接続」という出口設計が必須となることについて

- ・新しいものから価値を作り出すには、多様性を持った人材育成が必要で、Zero to Oneの学びの仕組みを考えて行くべきではないか。
- ・企業には、言われたことを確実にできる、自分で考えることができる人材は多いが、自分で創りだせる人材は少ない。原因は、失敗がゆるされない企業風土と、失敗で出世が止まる恐れがある。
- ・企業は大学のPBLを殆ど知らない。大学は企業のキャリアプランを理解していない。大社接続を通じて企業も大学も変わらないといけな。
- ・日本でZero to Oneが出てこない最大の問題は、失敗を恐れ、許さないことである。失敗を経験させる教育が大学にないことが最大の問題であると思う。
- ・教員の意識改革が必要である。現状では教育より研究が優先され、学生を研究の補助に使っている。
- ・改善の一つは、産業界から教育を支援してもらうことだが、縦割りの教育体系がタコ壺になっており、教員によっては自分の分野に入り込ませない文化が課題である。
- ・論理的で批判的思考力のPBLが重要であり、モノでなく新しい価値を創り出す意味のイノベーションが重要である。そういう場をつくらないといけない。
- ・文部科学省としても教員の意識改革が大事と考えている。その仕掛けの一つとして、「スキームD」では大学の組織的対応でなくても教員が個人で参加し、変えていく取り組みを始めている。また、実践力を身に付ける教育

は大事であり、大学に強く要請していく必要がある。経団連で連携したジョブ型トレーニングなども検討し、実践知をとり入れた教育改善にも取り組んでいきたいと考えている。

2) ネット上にPBLのプラットフォームを設け、仮想空間と現実空間を活用して新しい価値を創造する学びの場をつくる社会実装教育、大社接続による授業モデルの必要性と可能性について

- ・文部科学省も含めて目指していることは多分こういうことだと思う。但し、マッチングさせる興味・関心の部分のアジェンダ設定をどうするか、マネジメントする主体者やプラットフォームをどうするか、費用をどうするかが課題ではないか。
- ・大学は単位制度が基準になっている。単位がなければ教員も学生も動かない。しかし、これからは個別にこういう能力を持って社会で活躍したいという学生を支援する仕組みが必要である。
- ・課外授業でも、希望する学生がオープンに企業や社会と連携してチャレンジすることを支援する仕組みが必要になる。
- ・これは大学のブランドになる。大学組織でなくてゼミ同士や留学生、市民、社会の有識者、弁護士などの専門家が参加して学生の学びを支援する仕組みで私情協で実験授業を試行しており、実験の成果を広く紹介していきたい。
- ・ネット上のPBLプラットフォームで大学が連携して新しい価値を創造する学びの場は必要であり、今後益々重要になると思う。

3) まとめ

大事なこととして、失敗を経験させる教育が大学に必要であることが確認できた。また、授業価値の最大化に向けた意識改革が必要なこと、時間や場所に制約されないPBLの場が必要なこと、データサイエンスなど企業と大学の連携にはデータ共有の合意形成が必要なことが確認できた。



情報提供者等を交えた全体討議の場面

学生による社会スタディ

本年度は、新型コロナウイルス感染症防止のため、「オンラインによるテレビ会議形式（Zoom使用）」で開催を計画し参加を呼びかけたところ、「気づきの整理と発展のためのグループ討議」を含む「全プログラム参加者」が37大学72名、「有識者の情報提供と質疑応答・意見交換」のみに参加の「情報提供のみ参加者」が27大学67名で合計139名が参加した。以下に概要を報告する。

1. 開催目的

全国の国・公・私立大学の1・2年生を対象に情報通信技術を活用した新しい価値の創出の重要性に気づいていただき、早い段階から発展的な学びが展開できることを支援することを目的に実施した。

2. 開催日時・場所

日時：令和3年2月5日（金）に「オンラインによるテレビ会議形式（Zoom使用）」で開催した。

3. 参加者

「全プログラム参加者」が37大学72名、「情報提供のみ参加者」が27大学67名で合計139名が参加した。

4. 参加者の内容

(1) 全プログラム参加者

参加者は37大学72名、1年生42%、2年生58%、男性53%、女性47%、学部別では情報・理工系学部18%、経済・経営32%、家政系3%、人文社会系33%、法学系11%などであった。

(2) 情報提供のみ参加者

参加は27大学67名、1年生31%、2年生69%、男性52%、女性48%、学部別では情報・理工系学部10%、経済・経営6%、メディア系25%、家政系3%、人文社会系46%、法学系8%、などであった。

5. プログラム概要

12:00	12:00~12:30 受付開始
12:30	開会挨拶
12:35	社会スタディの進め方について
12:50	1. 有識者からの情報提供、質疑応答、補足説明 (1) 未来は君たちの手にある「AIと社会イノベーション」 須藤 修 氏 （中央大学国際情報学部教授、東京大学大学院情報学環特任教授） 地球的規模で大変動が起きようとしている。AIの利用は自由、尊厳、平等、安全性及持続可能性の向上など「人間中心の社会原則」の尊厳が極めて重要である。これからの社会に必要なのは、AIを正しく利用できる素養・知識・倫理を持つことである。未来は君たちの手にあるので、文理の境界を超え、新しい社会の創造に向けたスキルの習得や社会的実践を通じて「AIに負けない教習」を培ってほしい。
13:45	(休憩) 13:45~13:55 (10分)
13:55	(2) デジタル・トランスフォーメーションによる価値創造 小西 一有 氏 （合同会社タッチコア代表、九州工業大学客員教授） グローバルなデジタル変革の中で成長し発展していくには、新たな価値を生み出す様々なイノベーションが求められる。今まで日本が得意としてきた「問題解決のイノベーション」だけでなく、「モノからコト」へのような人々の生活の豊かさや幸せをもたらす「意味のイノベーション」が避けられなくなっている。新しい価値を創り出し、成功していくには、経験するという価値に気づき、永く愛される商品やサービスの創造にチャレンジしてほしい。
14:50	(3) 超スマート社会で求められる学び 大原 茂之 氏 （東海大学名誉教授、株式会社オプテック会長） 世界の中での日本の競争力ランキングは30年前の1位から現在の34位まで下がっている。その要因の一つとして、デジタル社会の中で、「自分でアイデアを生み出し」、「社会の変化を受け止め」、「解決に意欲を持つ」人材が育成されていないことが指摘されている。知識の量や与えられた課題をこなす能力ではAIに勝てない。サイバー空間(仮想空間)とフィジカル空間(現実空間)を組み合わせる自分たちの解を模索する思考力・創造力・実践力を身に付け、社会を変えていくことが求められる。
15:45	(休憩) 15:45~15:55 (10分)
15:55	2. 気づきの整理と発展のためのグループ討議 ※ グループで「情報通信技術を活用して未来社会にどのように向きあうか」について考える。
17:15	3. 気づきの発表 ※ グループごとにまとめた結果を代表者が発表する。
17:30	閉会挨拶

令和2年度 産学連携事業「学生による社会スタディ」参加者のアンケート集計結果

「学びの成果報告」提出46名を集計

令和3年2月5日（金）開催

1. 社会スタディの内容について 【複数回答不可】	【有効回答46名を集計】	①期待通り	②ほぼ期待通り	③どちらともいえない	④期待外れ
	回答数	29	15	1	1
	回答割合	63.0%	32.6%	2.2%	2.2%
	前年度の回答割合	61.9%	35.7%	2.4%	0.0%
	※ 期待どおりが63%、ほぼ期待どおりが33%と高い評価が得られた。				
	⑤その他（主な意見）				

- ・日本の競争力がこんなに低下していることを知り、刺激で大変役に立った。分かりやすいプログラムで良かった。
- ・普段の学生生活では絶対に聞けないような有識者の貴重なお話を聞くことができた。学びになった。
- ・期待以上であり有識者の話が非常に有意義であった。今後もこう言った機会を設けて欲しい
- ・せっかくの機会なので有識者への質問や意見交換の時間をもっと増やしてほしい。
- ・文系の自分には難しい内容もあったが、有識者の情報提供は貴重な経験で非常に良かった。
- ・有識者の情報提供は幅広い参加者に「浅く・広く」なっていると思う。テーマを絞って深く掘り下げて欲しい。
- ・有識者の情報提供、意見交換、他大学の学生との意見交換は大変貴重な有意義な時間だった。
- ・期待以上の内容であった。ここでしか得られない貴重な経験を得ることができた。

2. 社会スタディで役立ったプログラム 【複数回答可】	【有効回答46名を集計】	①有識者の情報提供	②有識者との意見交換	③他大学の学生との意見交換	④その他
	回答数	32	13	26	1
	回答割合	44.4%	18.1%	36.1%	1.4%
	前年度の回答割合	83.3%	4.8%	11.9%	0.0%
	※ 意見交換（②と③）が前年の3倍に増え、コロナ禍で意見交換の機会が減少する中で貴重な学びの場になったことがうかがえる。				
	⑤その他（主な意見）				

- ・講演の中で様々なデータや資料を分かりやすく提示・説明いただいたことが大変役に立った。
- ・大学の枠を超えた他大学の学生との積極的な意見交換は刺激的で今後のモチベーションにつながったことを感じている。
- ・AI等の新しい産業が私たちに何を与え、何ができるのかを考えていくことに役立った。
- ・有識者の情報提供は今の自分の考えや行動を考え直す機会になり貴重で有意義な時間でした。
- ・異なる意見を持つ他大学の学生との意見交換を通じて多様な考えや意見を知ることができ、考える幅が広がった。
- ・DXやイノベーションについて知ることができ大変有意義であった。
- ・グループワークで「他大学・他分野の学生」の多様な意見を聞くことができ、刺激的で楽しかった。
- ・有識者の情報提供、質疑応答が役に立った。特に「AI時代に文系はなにを学ぶべきか」が印象に残り役に立った。

3. 社会スタディを何で知ったか 【複数回答可】	【有効回答46名を集計】	①大学の紹介 (Web・掲示板等)	②教員の紹介 (授業・LMS等)	③友人、先輩の紹介	④その他
	回答数	26	17	2	1
	回答割合	56.5%	37.0%	4.3%	2.2%
	令和元年度の回答割合	38.1%	57.1%	2.4%	2.4%
	※ 従来の「教員の紹介」から、大学のWebや掲示板による学生の「自主的参加」が増えていることがうかがえる。				
	⑤その他（主な意見）				

- ・大学の案内を見て参加したが内容がとても良かった。もっと大々的に宣伝すべきだと思います。
- ・大学の案内（掲示板）で参加したが、非常に役に立った。このようなプログラムを年に数回開催して欲しい。
- ・大学の紹介（メール、Web、掲示板）を見て興味を持ち、参加したが内容がとても良かった。もっと大々的に宣伝すべきだと思います。
- ・授業やメールなどの教員の紹介で参加しました。

4. 社会スタディは、学び方や将来を考えるきっかけになったか 【複数回答不可】	【有効回答46名を集計】	①きっかけになった	②なった気がする	③どちらともいえない	④きっかけにならない
	回答数	30	15	1	0
	回答割合	65.2%	32.6%	2.2%	0.0%
	令和元年度の回答割合	64.3%	33.3%	2.4%	0.0%
	※ 従来と変わらず参加者の98%が「①きっかけになった」、「②なった気がする」と回答している。				
	⑤その他（主な意見）				

- ・社会の変化・動向・今後必要とされる力などを根拠やデータで示していただき大変役に立った
- ・物事の視野を広げられたと感じている。機会があれば今後も参加し、多面的な考えを身に付けたい。
- ・考えるきっかけというより、考え、学びを深める意識とその速度が増し、もっと頑張らないといけないと感じた。
- ・今年度のゼミでアパレル業界のDX化を研究するための基礎知識や多くの示唆が得られ、将来を考えるきっかけになった。
- ・これからの大学生活で自分が何をすべきなのか、何を学ぶべきなのか、を考えるきっかけになった。
- ・漠然としていた自分の将来を考えるきっかけになり、将来像を話し合う中でより明確になった。

5. 今後取り上げてほしい テーマ、進め方、実施時期	・より理解を深めるテーマを学び、テーマからAIの活用などを考え、学べるようなことを検討して欲しい。				
	・このままのやり方で継続して欲しいと思います。有難うございました。				
	・内容、進め方、実施時期とも現在の進め方で良いので今後も継続して欲しい。参加させていただき有難うございました。				
	・SDGsや環境問題なども取り上げ日本の企業の考え方や対策が聞きたい。実施時期は春休みだと参加しやすい。				
	・AI技術の最先端の動向やビジネスにどう活用するかをもっと詳しく聞きたい。				
	・大学が休みの機関に「インターネットを使ったマーケティング」等を取り上げて欲しい。				

- ・3人の有識者を2名に絞って深くテーマを掘り下げるようなことを考えても良いのではないか。