

2. 2021年度公益目的事業及びその他事業について補足すべき事項

2-1 情報環境整備に関する調査と財政援助の要望

補助金活用による教育改革実現のための情報環境整備計画調査票

2021年(令和3年)6月 公益社団法人 私立大学情報教育協会

大 学 名		調査票の記入について 私立大学の教育改革を加速化するために、2022年度(令和4年度)から2025年度(令和7年度)に各大学・短期大学として整備を計画している研究装置・教育装置・ICT活用推進事業及び 耐震化について記入して下さい。 Ⅰ. 耐震化について 文部科学省の「耐震化状況調査」の基準で耐震化率(%)を記入して下さい。 Ⅱ. 教育改革実現のための情報環境整備計画 該当する事業について、事業名・事業経費・希望する補助の種類を選んで記入して下さい。 ① 私立大学研究設備整備費等補助金の「教育基盤設備」…【基盤】 ② 私立大学・大学等教育研究装置・施設整備費補助の「ICT活用推進事業」…【ICT】 Ⅲ. 目指す教育効果(学修成果のアウトカム) 上記の事業で目指す教育効果について、該当する選択肢を選び、達成度、課題を記入して下さい。
回答記入者(役職名)		
(氏 名)		
(電話・FAX番号)	電話 () - () - () FAX () - () - ()	
(e-mail)	e-mail	

Ⅰ. 耐震化率の状況	2022年度の度耐震化率(計画・予定含む)	2023年度の度耐震化率(計画・予定含む)	2024年度の度耐震化率(計画・予定含む)	2025年度の度耐震化率(計画・予定含む)
文部科学省の「耐震化状況調査」の基準で耐震化率(%)を記入して下さい。	%	%	%	%

Ⅱ. 教育改革実現のための情報環境整備計画	2022年度の情報環境整備(計画・予定)			2023年度の情報環境整備(計画・予定)			2024年度の情報環境整備(計画・予定)			2025年度の情報環境整備(計画・予定)		
以下のイメージを参考に整備計画の事業名・事業経費・補助金の種類を右の欄に記入して下さい。	事業名	事業経費 (単位:百万円)	補助金 の種類	事業名	事業経費 (単位:百万円)	補助金 の種類	事業名	事業経費 (単位:百万円)	補助金 の種類	事業名	事業経費 (単位:百万円)	補助金 の種類
1. 教育基盤環境改善のための学内LANの整備(無線LAN含む) * 例えば、学内の基幹LANの整備(ケーブル敷設、通信装置、無線LAN、ネットワーク監視制御装置)等												
2. 教室・学習室等機能改善のためのマルチメディア化の整備 (サーバ、パソコン・マルチメディア機器・装置)等 * 例えば、遠隔授業システムのサーバ、パソコン、録画・配信システム等の整備 * 例えば、教室・学習室(ラーニング・コモンズ含む)等のマルチメディア化等の整備 * 例えば、eラーニング、事前・事後学修、反転授業システム等の整備 * 例えば、語学教育システム、設計演習システム等の整備 * 例えば、医療、栄養など特殊な模擬演習システム等の整備												
3. 地域発展、産学連携、大学間連携、グローバル化のための情報環境整備 (サーバ、パソコン・マルチメディア機器・装置)等 * 例えば、地域連携授業のための整備 * 例えば、大学間や産業界との連携授業を行うための整備 * 例えば、海外の大学・機関との連携授業等のシステムの整備												
<計>												

Ⅲ. 上記の情報環境整備計画で目指す教育効果(学修成果のアウトカム)	2022年度に目指す教育効果			2023年度に目指す教育効果			2024年度に目指す教育効果			2025年度に目指す教育効果		
該当する教育効果について、年度ごとの達成度、課題を記入して下さい。	目指す教育効果 に○を付けて下 さい(複数可)	達成計画 を%で記 入下さい	計画に向けた課題 を記入下さい	目指す教育効果 に○を付けて下 さい(複数可)	達成計画 を%で記 入下さい	計画に向けた課題 を記入下さい	目指す教育効果 に○を付けて下 さい(複数可)	達成計画 を%で記 入下さい	計画に向けた課題 を記入下さい	目指す教育効果 に○を付けて下 さい(複数可)	達成計画 を%で記 入下さい	計画に向けた課題 を記入下さい
1. 遠隔授業システムを用いて、学生の学修機会を確保し、学修内容の理解度向上を図る												
2. LMS(学習支援システム)等を用いて、事前・事後学修の学修時間を増加し、知識定着と理解度向上を図る												
3. 教員と学生間のコミュニケーションを促進し、主体的な学修の促進を図る												
4. 反転授業やeラーニングを普及させ、知識・技能の定着を図る												
5. アクティブ・ラーニング、PBLなどの学生主体授業を充実し、問題発見・解決力の向上を図る												
6. 教員と学生、学生同士による双方向型授業を通じて学修意欲などの向上を図る												
7. 地域社会や産業界と連携した授業を通じて、課題解決力と実践力の向上を図る												
8. グループ学修を充実させ、発表・相互評価を通じて主体性・多様性・協働性の向上を図る												
9. 分野を横断した学びを通じて、知識の組合せ、発想力・構想力の向上を図る												
10. 海外大学との遠隔授業などを通じてグローバル化対応能力の向上を図る												

補助金活用による教育改革実現のための情報環境整備計画調査
教育改革の目的別集計

令和3年7月26日

公益社団法人私立大学情報教育協会

調査対象大学834校、回答数286校(回答率34.2%)の中で具体的な整備計画を回答した226校(回答の79.0%)を集計

(単位:百万円)

教育改革実現のための情報環境整備計画	2022年度		2023年度		2024年度		2025年度		2022－2025年度 合計
	計画数	事業費	計画数	事業費	計画数	事業費	計画数	事業費	事業費
1. 教育基盤環境改善のための学内LANの整備(無線LAN含む) * 例えば、学内の基幹LANの整備(ケーブル敷設、通信装置、無線LAN、ネットワーク監視制御装置)等	179	7,120	116	6,533	81	3,731	66	4,170	21,554
2. 教室・学習室等機能改善のためのマルチメディア化の整備 (サーバ、パソコン・マルチメディア機器・装置)等 * 例えば、遠隔授業システムのサーバー、パソコン、録画・配信システム等の整備 * 例えば、教室・学習室(ラーニング・コモンズ含む)等のマルチメディア化等の整備 * 例えば、eラーニング、事前・事後学修、反転授業システム等の整備 * 例えば、語学教育システム、設計演習システム等の整備 * 例えば、医療、栄養など特殊な模擬演習システム等の整備	255	8,220	201	10,833	138	7,363	101	6,415	32,831
3. 地域発展、産学連携、大学間連携、グローバル化のための情報環境整備 (サーバ、パソコン・マルチメディア機器・装置)等 * 例えば、地域連携授業のための整備 * 例えば、大学間や産業界との連携授業を行うための整備 * 例えば、海外の大学・機関との連携授業等のシステムの整備	26	498	20	290	22	396	14	335	1,519
＜合計＞	460	12,839	337	17,656	241	11,490	181	10,920	55,904

補助金活用による教育改革実現のための情報環境整備計画調査
補助事業別集計

令和3年7月26日
公益社団法人私立大学情報教育協会

調査対象大学 8 3 4 校の中で回答があった 2 6 1 校(回答率 3 1 %) を集計

(単位:百万円)

補助事業	2022年度				2023年度				2024年度				2025年度			
	校数	計画数	事業費	補助希望額	校数	計画数	事業費	補助希望額	校数	計画数	事業費	補助希望額	校数	計画数	事業費	補助希望額
私立大学等研究設備整備費等補助金 「教育基盤設備」	69	105	2,729	1,365	60	87	2,800	1,400	50	70	2,471	1,236	26	36	1,250	625
私立大学等の教育研究装置・施設整備費 補助「ICT活用推進事業」	177	355	13,109	6,555	132	250	14,856	7,428	90	171	9,019	4,510	83	145	9,670	4,835
合 計	246	460	15,838	7,919	192	337	17,656	8,828	140	241	11,490	5,745	109	181	10,920	5,460

年度別集計結 目指す教育効果	2022年度に目指す教育効果													2023年度に目指す教育効果													2024年度に目指す教育効果													2025年度に目指す教育効果																
	目指す教育効果の回答割合												達成度 中央値	目指す教育効果の回答割合												達成度 中央値	目指す教育効果の回答割合												達成度 中央値	目指す教育効果の回答割合												達成度 中央値				
	回答 数	10	20	30	40	50	60	70	80	回答 数	10	20		30	40	50	60	70	80	回答 数	10	20	30	40	50		60	70	80	回答 数	10	20	30	40	50	60	70	80																		
1. 遠隔授業システムを用いて、学生の学修機会を確保し、学修内容の理解度向上を図る	※ 149	78%												70	※ 111	67%												75	※ 86	65%												80	※ 70	60%												85
2. LMS(学習支援システム)等を用いて、事前・事後学修の学修時間を増加し、知識定着と理解度向上を図る	※ 96	60%												50	※ 101	61%												70	※ 83	62%												80	※ 77	66%												80
3. 教員と学生間のコミュニケーションを促進し、主体的な学修の促進を図る	※ 94	50%												60	※ 111	67%												70	※ 88	66%												70	※ 75	65%												80
4. 反転授業やeラーニングを普及させ、知識・技能の定着を図る	※ 79	42%												50	※ 88	53%												60	※ 77	58%												70	※ 63	54%												80
5. アクティブ・ラーニング、PBLなどの学生主体授業を充実し、問題発見・解決力の向上を図る	※ 70	37%												50	※ 86	52%												60	※ 68	51%												68	※ 61	53%												70
6. 教員と学生、学生同士による双方向型授業通じて学修意欲などの向上を図る	※ 81	42%												55	※ 87	53%												70	※ 68	51%												73	※ 62	53%												80
7. 地域社会や産業界と連携した授業を通じて、課題解決力と実践力の向上を図る	※ 28	15%												50	※ 35	21%												53	※ 30	22%												65	※ 27	23%												70
8. グループ学修を充実させ、発表・相互評価を通じて主体性・多様性・協働性の向上を図る	※ 56	30%												60	※ 69	42%												60	※ 55	41%												70	※ 50	43%												75
9. 分野を横断した学びを通じて、知識の組合せ、発想力・構想力の向上を図る	18	10%												30	※ 29	18%												50	※ 22	16%												60	※ 17	15%												65
10. 海外大学との遠隔授業などを通じてグローバル化対応能力の向上を図る	17	9%												50	※ 24	15%												50	※ 22	16%												60	※ 17	15%												70
回答数合計 (※教育効果の項目1～10は複数回答可)	191	※ 達成度の中央値が70%以上は○ ↑												166	※ 達成度の中央値が70%以上は○ ↑												134	※ 達成度の中央値が70%以上は○ ↑												116	※ 達成度の中央値が70%以上は○ ↑															

私立大学等の改革の推進等

～私立学校の特色強化・改革の加速化に対する支援～

令和4年度予算額(案)

4,100億円

(前年度予算額)

4,085億円

令和3年度補正予算額

93億円



文部科学省

私立大学等経常費補助 2,975億円 (前年同額)

(1) 一般補助 2,766億円 (+10億円)

大学等の運営に不可欠な教育研究に係る経常的経費を支援

- アウトカム指標を含む教育の質に係る客観的指標を通じたメリハリある資金配分により、教育の質の向上を促進

(2) 特別補助 209億円 (▲10億円)

「Society5.0」の実現や地方創生の推進等、我が国が取り組む課題を踏まえ、自らの特色を活かして改革に取り組む大学等を重点的に支援

- 私立大学等改革総合支援事業 112億円 (+2億円)
特色ある教育研究の推進や高度研究を実現する体制・環境の構築、地域社会への貢献、社会課題を解決する研究開発・社会実装の推進など、自らの特色・強みを活かした改革に全学的・組織的に取り組む大学等を支援
- 大学院等の機能高度化への支援 119億円 (+1億円)
基礎研究を中心とする研究力強化等、大学院等の機能高度化を支援
- 私立大学等における数理・データサイエンス・AI教育の充実 7億円(前年同額)
AI戦略等を踏まえ、文理を問わず全ての学生が一定の数理・データサイエンス・AIを習得することが可能となるよう、モデルカリキュラムの策定や教材等の開発、取組の普及展開を支援

※新型コロナウイルス感染症への対応についても支援

私立高等学校等経常費助成費等補助 1,026億円 (+15億円)

(1) 一般補助 859億円 (+8億円)

※子ども・子育て支援新制度移行分を含む

都道府県による私立高等学校等の経常的経費への助成を支援

- 幼児児童生徒1人当たり単価の増額
- 幼稚園教諭の人材確保支援

(2) 特別補助 136億円 (+6億円)

建学の精神等を踏まえた各私立高等学校等の特色ある取組を推進するため、都道府県による助成を支援

- 個別最適な学びを目指した学習環境の整備や、外部人材を配置する学校への支援
- 特別な支援が必要な幼児の受入れに係る支援や、保護者のニーズを踏まえた多様な預かり保育を実施する幼稚園に対する支援
- 家計急変世帯への支援等、経済的理由で児童生徒が修学を断念することのないよう、授業料減免により支援

(3) 特定教育方法支援事業 31億円 (+2億円)

- 特別支援学校等の教育の推進に必要な経費を支援

私立学校施設・設備の整備の推進 99億円 (▲1億円)

令和3年度補正予算額

93億円

(1) 耐震化等の促進 45億円 (▲3億円) [51億円]

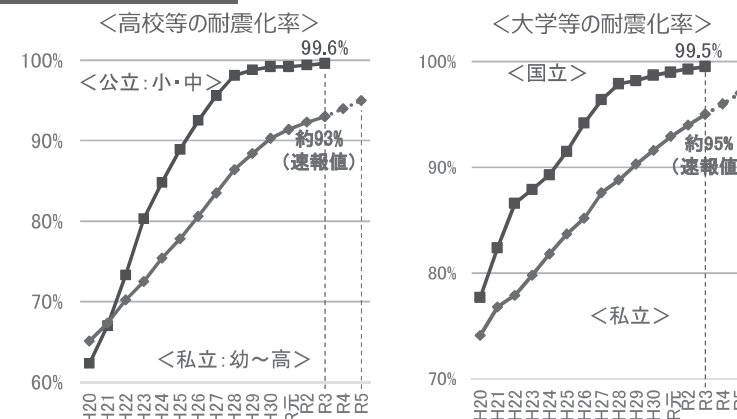
- 「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」の2年目として、校舎等の耐震改築・補強事業や非構造部材の落下防止対策等の防災機能強化を重点的に支援

(2) 教育・研究装置等の整備 54億円 (+3億円) [41億円]

- 私立大学等の施設環境改善整備費 8億円 (前年同額)
安全・安心な生活空間の確保に必要な基盤的施設等の整備を支援
- 私立大学等の装置・設備費 33億円 (+3億円)
私立大学等の個性・特色を生かした教育研究の基盤や、社会的ニーズ及び分野横断領域に対応した人材育成に必要な設備・装置の整備を支援
- 私立高等学校等ICT教育設備整備費 13億円 (+1億円)
個別最適な学びを目指し、私立高等学校等におけるICT環境整備を支援

注：他に、日本私立学校振興・共済事業団による融資事業（貸付見込額） 570億円(うち財政融資資金 221億円)

[] は令和3年度補正予算額



出典：私立学校耐震改修状況調査(R3年以降は各法人の耐震化計画及び整備実績を踏まえた推計値)
速報値：現時点において調査中であるなど、一部に昨年度の耐震化率を含む集計中の値であり今後変動する可能性

※単位未満四捨五入のため、計が一致しない場合がある。

データ活用力育成に向けたモデル授業の推進 ～情報活用教育コンソーシアムでの意見交流を目指して～

情報教育研究委員会
情報リテラシー・情報倫理分科会
主査 玉田和恵（江戸川大学）

＜あらまし＞ 社会で求められる情報活用能力を育成するために、私立大学情報教育協会ではAI時代に求められるデータ活用力を中心に「社会で求められる情報活用能力育成のガイドライン（2019）」を提案している。また、「情報活用教育コンソーシアム」を立ち上げ、モデル授業の研究と、高校の「情報Ⅰ」との接続に向けた教材及び教育方法について理解を深めるための活動を行っている。本分科会では、初年次教育と専門科目を連携した情報活用教育の事例について紹介し、理解の共有と意見交流を進める。

＜キーワード＞ 情報活用能力 問題解決力 データサイエンス AI コンソーシアム

1. 情報活用能力ガイドライン

現代社会は目まぐるしく変化し、高度に情報化、グローバル化が進展している。この予測困難な時代において、「生涯学び続け、どんな環境においても“答えのない問題”に最善解を導くことができる」問題解決力を大学生に身につけさせることが求められている。

初等中等教育ではSociety5.0に対応するため、プログラミング活動が必修化された。産業競争力の源泉となるハイレベルなIT人材

を育成・確保するために、すべての子供たちにプログラミングを体験させるということが意図されている。小学校ではプログラミング活動が必修化され、中学校ではプログラミング教育内容が倍増し、高等学校ではプログラミング教育を必修とする共通教科「情報Ⅰ」が2022年度より実施される。

一方、大学でもAI人材の育成が喫緊の課題となっており、文系を含む全学部学科で数理・データサイエンス・AI教育が受けられる

表1 大学における情報活用能力育成のガイドライン（3つの目標）

	到達目標	到達点1	到達点2	到達点3
A	問題を発見し、目標を設定した上で解決に取り組む、情報通信技術を適切に活用して新しい価値の創造を目指して取り組むことができる	問題発見・解決を思考する枠組みを理解する	枠組みを活用して与えられた問題解決に取り組むことができる	答えのない問題に対して自ら問題発見・解決することができる
B	情報社会の有効性と問題点を認識し、主体的に判断して行動することができる	発信者の意図を推測した上で、情報を読み取り、内容を説明することができる	社会の一員として責任を理解し、他者に配慮して安全に情報を扱うことができる	情報社会の光と影を理解し、望ましい情報社会の在り方について考察することができる
C	情報通信技術の現状と可能性を考察し、論理的思考に基づき、価値創造に向けて必要となるIoT、モデル化、データサイエンス、AIなどの知識・技能を活用できる	情報通信技術の現状と将来的な可能を説明できる	仮説検証の手段として、モデル化とシミュレーション等を通じて予測することができる	社会における情報通信システムの在り方やデジタル技術を活用した未来社会のモデルについて考察することができる

環境の整備を目指すことが打ち出された。

私情協ではAI時代に求められるデータ活用力を中心に「社会で求められる情報活用能力育成のガイドライン（2019）」（表1）を提案している。「到達目標A」として、問題解決の枠組みを徹底して修得させ、到達目標Bでは、「情報モラル・倫理」に相当する部分を含む情報社会の有効性と問題点を認識し、主体的に判断して行動することができる力を育成することを目指している。到達目標Cでは、情報通信技術の仕組みを理解し、モデル化とシミュレーション・データサイエンス・AIを適切に活用して問題発見・解決できる力を育成することを目指している。

2. 情報活用教育コンソーシアム

私情協では、学士力としての情報活用能力を初年次に全て修得することを旨とするのではなく、それぞれの大学の現状に応じて4年間（6年間）を通じて、初年次、あるいは2年次以降の専門教育、キャリア教育、卒業研究など、さまざまな場面を通じてスパイラルに培われることが望ましいと考えている。その際には情報担当教員と専門分野の教員の連携が必須である（図1）。

新しい取り組みであるため、「情報活用教育コンソーシアム」を立ち上げ、【初年次向け】及び【専門教育】での授業ガイドと教材例示など以下の内容をビデオ解説している（図2）。

<http://www.juce.jp/edu-kenkyu/lit/>

・社会で求められる情報活用能力育成の背景
（日本の情報教育の問題点として、データ活用力・論理力などの育成不足を指摘し、世界における日本の競争力低下の要因を強調し

た。思考範囲が限定されているこれまでの「蛸壺」型教育から、インターネットをベースに仮想空間と物理空間を組み合わせた学びの訓練が重要。）

・初年次向け反転授業を導入した

ビデオ授業ガイド

（答えのない問題に最適解を求める問題発見・解決思考の枠組みを汎用能力として身に付けさせるため初年次教育と専門教育を連携した、体系的な情報活用教育を提案している。授業シナリオの一例として、反転授業と対面授業（3コマ）モデルを掲げ、SDGs「食品ロス」を設定した授業事例を紹介。）

・初年次向けAI理解教育の

授業シナリオ作り

（AI活用の楽しさに気づかせる工夫の一例として、「AIとはどのようなものか」イメージさせ、「Azureを用いたAI体験」、「AIとプログラミングの違い」、「AIが得意とする領域」などを学修させる手順について紹介。）

・専門分野での授業ガイドと教材例示

（初年次教育で身に付けた問題発見・解決思考の枠組や基礎的な知識・スキルを活用し、専門教育で課題解決が実践できるよう、文系・理系・家政系・医療系専門教育分野と連携した授業モデルの授業設計・運営ガイドを紹介。）

全国の大学で情報活用教育を担当される先生方に広く理解を深めていただき、ガイドラインを踏まえて情報活用教育を改善し、質向上を図ることを目指して、ネット上で意見交流を深めるサイトを開設した。現在40名程度の参加を得て議論を始めている。多くの方々と議論を深めていくことが望まれる。

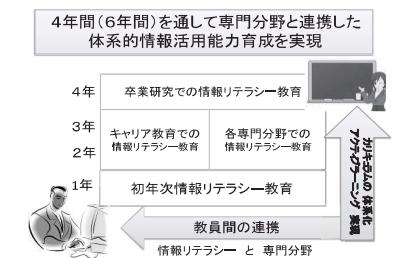


図1. 初年次教育と専門教育



図2. 情報活用教育コンソーシアム

社会で求められる情報活用能力育成のガイドライン（2021 年度版）

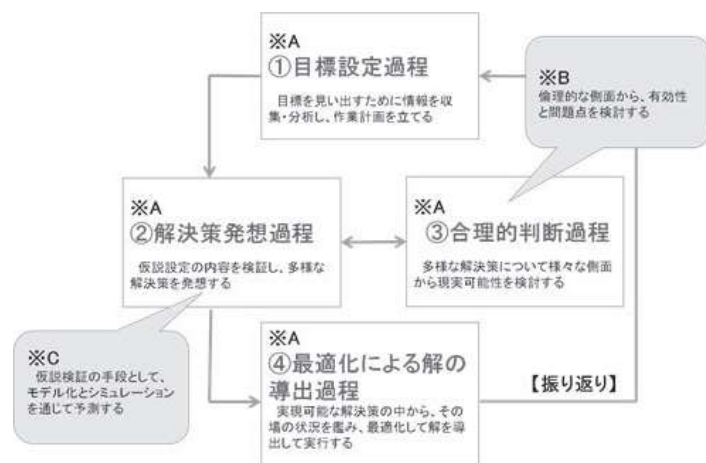
1. 社会で求められる情報活用能力育成の方向性

本ガイドラインは、社会で求められる情報活用能力を育成するために、大学卒業時に全ての学生が修得しておくべき学士力として提案するものである。学士課程教育では、生涯に亘って学び続け、主体的に考え、最善の解を導き出すために多面的な視点から判断・行動できる人材の育成を目指しており、その能力基盤の重要な要素として情報から知識を構成し、知識を組み合わせる新しい考え方を創造する知恵に転換していく情報活用能力の育成が求められている。

そのために、情報通信技術の可能性と限界を理解した上で、イノベーションに貢献できるよう様々な学問分野の中で、情報及び情報通信技術を適切・適正に取り扱いながら問題発見・解決の学修を通じて、知識の統合化、文化・価値観の相互理解など社会の発展へ繋がる教育へ転換することが重要である。

そこで、分野共通に求められる情報活用能力の育成について教員へ理解と実践を促すため、現時点で考えられる社会で求められる情報活用能力育成の方向性をガイドラインとして提示することにした。

具体的には、「情報及び情報通信技術を用いて問題発見・解決を思考する枠組みの獲得（※A:到達目標 A）」を通して、「情報社会の有効性と問題点を認識し、主体的に判断するための知識・態度（※B:到達目標 B）」と「情報通信技術に関する科学的な理解・技能（※C:到達目標 C）」を体系化して学ぶことが望まれる。



生涯学び続け、どんな環境においても“答えが一つに定まらない問題”により良い解を追究することができる問題解決力を育成することが大学教育の使命となっている。そのためには、情報・データというエビデンスを用いて客観的に観察し、因果関係を整理して仮説・推論を行い、それを分析・検証するという学びのPDCAを体験させる「問題発見・解決思考の枠組み」を全ての学生に汎用的能力として身につけさせることが前提となる。その上で、具体的に価値創造を目指して問題解決をするためには、健全な情報社会を構築するための知識・態度と情報通信技術に関する科学的な理解・技能を統合した学びが不可欠である。

以下に社会で求められる情報活用能力育成として求められる3つの学びの要素を提案する。

【到達目標A】

問題を見出し、目標を設定した上で解決に取り組む、情報通信技術を適切に活用して新しい価値の創造を目指して取り組むことができる。

目標を設定し、情報通信技術を適切に用いて多様な解決策を発想し、実現性の面から合理的な思考により解決策の最適化を行う中で、常識にとらわれない考え方を身につけさせる。

【到達点】

1. 問題発見・解決を思考する枠組みを説明できる。
2. 枠組みを活用して与えられた問題解決に取り組むことができる。
3. 答えが一つに定まらない問題に対して自ら問題発見・解決に取り組むことができる。

【教育・学修方法の例示】

【到達点1】「問題発見・解決を思考する枠組みを説明できる」

- ・ 具体的な事例について問題発見・解決思考の枠組みを解説し、ケーススタディを行い、問題解決の流れを図式化させ、作業計画を立てさせる。

【到達点2】「枠組みを活用して与えられた問題解決に取り組むことができる」

- ・ 与えられた課題について、問題発見・解決思考の枠組みを活用して、目標を設定させる。多様な解決策を発想させ、倫理的な側面から有効性と問題点を合理的に判断させ、最適化により解を導出させる。
- ・ 上記の学修過程において問題発見・解決思考の枠組みに沿って情報通信技術を活用した実習をさせる。その際に情報を検索・収集・整理・分析し、表現・伝達・発信などの情報通信技術が不足しているようであれば、それらのスキルについて修得させる。

【到達点3】「答えが一つに定まらない問題に対して自ら問題発見・解決に取り組むことができる」

- ・ 社会で起こっている問題の中から、新しい価値の創造を目指して課題を見出し、データ及び情報通信技術を活用して多面的な視点で議論させる。仮説設定の内容を検証する中で、チームまたはチーム間で多様な解決策を発想できるようにさせる。
- ・ 発想した解決策の実現性に配慮して、最適な優先順位を決定するための合理的な思考を体験させ、最適化により解を導出させる。

【到達点評価の考え方】

上記の到達点の達成を以下により確認する。

- ・ 具体的な問題について、問題発見・解決思考の枠組みを説明させる。
- ・ 与えられた課題について、多様な解決方法を提示させ、優先順位を付けた理由を説明させる。
- ・ 新しい価値の創造を目指した問題解決について発表させ、自己評価と他者評価などで確認する。

【到達目標B】

情報社会の有効性と問題点を認識し、主体的に判断して行動することができる。

情報の信頼性・信憑性を識別して発信者の意図を読み解き、他者の権利の尊重及び自己の被害防止・対処方、健全な情報社会を構築するために、必要となる倫理的な規範意識、安全に関する知識・技能を修得させる。

【到達点】

1. 発信者の意図を推測した上で、情報を読み取り、内容を説明できる。
2. 社会の一員としての責任を理解し、他者に配慮して安全に情報を扱うことができる。
3. 情報社会の光と影を理解し、望ましい情報社会の在り方について考察することができる。

【教育・学修方法の例示】

到達点 1「発信者の意図を推測した上で、情報を読み取り、内容を説明できる」

- ・ 世の中には信憑性や信頼性を確認しなければならない様々な情報が存在することと、情報には必ず発信者の意図が含まれていることについて、事例を示して理解させる。
- ・ 情報の識別力を高めるために、情報検索や情報源の確認を多様な方法でケーススタディし、最適な方法を選択させる。

到達点 2「社会の一員としての責任を理解し、他者に配慮して安全に情報を扱うことができる」

- ・ 発信する情報に責任を持つことの意義を理解させ、社会に対する影響を認識させる。
- ・ 情報セキュリティに関する知識を身に付け、個人や組織の安全を守ることを理解させる。
- ・ 基本的人権の尊重、知的財産権の理解、発信情報の真正性を確保、異文化への理解などについて、チームでケーススタディを行い、情報を安全に活用する上で望ましい態度を身につけさせる。

到達点 3「情報社会の光と影を理解し、望ましい情報社会の在り方について考察することができる」

- ・ 情報社会で起こっているさまざまな現象を倫理的な側面から検討し、望ましい情報社会の在り方について考えさせる。
- ・ I o TやA IなどI C Tの進展を受けて、健全な情報社会を構築するため国内外ルール（国際法、特許法、個人情報保護法、国際標準規格など）の在り方を検討させる。

【到達点評価の考え方】

上記の到達点の達成を以下の課題で確認する。

- ・ 発信者の意図を理解し、情報を識別するための多様な方法を列挙させる。
- ・ 発信者と利用者の視点から社会に対する影響と自己の責任について説明させる。
- ・ 各自が検討した健全な情報社会を構築するための法律やルールについて発表させ、自己評価と他者評価などで確認する。

【到達目標 C】

情報通信技術の現状と可能性を考察し、論理的思考に基づき、価値創造に向けて必要となる I o T、モデル化、データサイエンス、A Iなどの知識・技能を活用できる。

データが価値を持つデジタル社会の可能性と危険性を認識し、I o T、モデル化、シミュレーション、データサイエンス、A I、プログラミングなどを適切に活用する力を修得させる。

【到達点】

1. 情報通信技術の現状と将来的な可能を説明できる。
- 2－1. 仮説検証の手段として、論理的思考に基づいてモデル化とシミュレーションなどを通じて予測することができる。
- 2－2. データサイエンスやA Iを適切に活用することができる。
3. 社会における情報通信システムの在り方やデジタル技術を活用した未来社会のモデルについて考察することができる。

【教育・学修方法の例示】

到達点 1「情報通信技術の現状と将来的な可能性を説明できる」

- ・ 情報通信システムの社会における役割を考えさせる。
- ・ イノベーションに向けて問題発見・解決に必要な I o Tの仕組みを理解し、説明できる。

到達点 2－1「仮説検証の手段として、論理的思考に基づいてモデル化とシミュレーションなどを通じて予測することができる」

- ・ 現実の問題をシステムの観点で捉え、モデルを構築する手法を演習させる。
- ・ アルゴリズムを具体的なプログラムとして実現し、コンピュータで実行させる。ここでは、実用的なプログラミング技術の修得ではなく、問題解決のためのアルゴリズムを修得させる。

- ・ 構築したモデルからシミュレーションなどを用いて予測させる。

到達点 2－2「データサイエンスやA Iを適切に活用することができる。」

- ・ データには文字情報・画像情報・制御情報など特性があり、それを理解した上でデータを処理（収集・整理・整形など）する方法と技能を身に付けさせる。なお、国の標準カリキュラムが策定された場合は活用する。
- ・ データ処理結果と実際の現象との整合性を直観（暗黙知）に基づき見直しをさせる。
- ・ A Iの可能性と限界を理解し、A Iと課題の親和性を考察させる。

到達点 3「社会における情報通信システムの在り方やデジタル技術を活用した未来社会のモデルについて考察することができる」

- ・ 情報セキュリティに関する事象を紹介して、情報セキュリティ技術の必要性を認識させる。
- ・ I o TやA IなどI C Tの進展を予測し、デジタルトランスフォーメーション（DX）によって社会の発展に繋がる未来社会のモデルを発想させる。

【到達点評価の考え方】

上記の到達点の達成を以下により確認する。

- ・ 情報通信技術の可能性について説明させる。
- ・ 具体的な事例のモデル化とシミュレーションを実行させ、説明させる。
- ・ A Iの活用が有効な領域とプログラミングが有効な領域を挙げ説明させる。
- ・ 社会における情報通信システムの活用について、DXによる革新的な価値創造に向けた未来社会のモデルを提案させる。

アルゴリズムとプログラミング

中西 通雄¹⁾ 佐々木 整²⁾ 高橋 等³⁾

1. はじめに

高等学校学習指導要領(平成 30 年告示)では、必修教科「情報 I」におけるプログラミングに関して身に着けるべき項目が次のように記載されている(筆者による抜粋)。

(3)ア(イ) アルゴリズムを表現する手段、プログラミングによってコンピュータや情報通信ネットワークを活用する方法について理解し技能を身に着ける
(3)イ(イ) 目的に応じたアルゴリズムを考え適切な方法で表現し、プログラミングによりコンピュータや情報通信ネットワークを活用するとともに、その過程を評価し改善する
(3)イ(ウ) 目的に応じたモデル化やシミュレーションを適切に行うとともに、その結果を踏まえて問題の適切な解決方法を考える

周知のとおり、この学習指導要領は令和 4 年度から実施される。また、令和 7 年度大学入学共通テストの出題教科に「情報」を加え、「情報 I」を出題科目とすることが、本年 7 月 30 日に文科省から正式に発表された。上記のとおり、プログラミングは「情報 I」の学習項目になっていることから、令和 7 年度からの大学新入生に対する情報教育においては、プログラミングを学習していることを前提にできることが期待される。なお、プログラミング言語の学習が目的でないことに留意しておく必要がある。

さて、私立大学情報教育協会において、学士力としての「情報活用能力」の一部としてのプログラミング教育の内容を考えるにあたり、学習者の知識・技能としてどの程度の前提を置くかを考えねばならない。本稿を執筆している時点では、高校の「情報 I」の教科書が出版されておらず、高校でのプログラミング教育の実態もこれからどのように進むかも不透明である。また、文科省が Web サイトに公開している教員研修用資料があるが、その内容は高校生が学ぶ内容よりも高度であるため、参考程度にとどめるのが適切である。そこで、次のとおり前提を置くことにした。

- 1) どの言語でもよいので、例えば次のようなプログラムを作成できる
 - ✧ 西暦年を入力して、うるう年かどうかを判定する(条件分岐)
 - ✧ 1 から 100 までの整数のうち 3 または 5 の倍数の和を求める(繰り返し+条件分岐)
- 2) 配列の処理(例えば順次探索)や、関数の定義と呼び出しについては、大学入学前の前提スキルにするのは厳しい
- 3) 学んできたプログラミング言語あるいはプログラミング環境は高校によって異なる

2. 授業内容と到達目標

私立大学情報教育協会で策定された「情報活用能力」において、この「アルゴリズムとプログラミング」は、問題解決という点で到達目標 A にも関連するが、到達目標 C の「情報通信技術の現状と可能性を考察し、論理的思考に基づき、価値創造に向けて必要となる IoT、モデル化、データサイエンス、AI などの知識・技能を活用できる。」の一部として考える。この到達目標 C の到達点 2-1「仮説検証の手段として、

論理的思考に基づいてモデル化とシミュレーションなどを通じて予測することができる」には、次の 3 項目が挙げられている。

- ・現実の問題をシステム的な観点で捉え、モデルを構築する手法を演習させる。
- ・アルゴリズムを具体的なプログラムとして実現し、コンピュータで実行させる。ここでは、実用的なプログラミング技術の修得ではなく、問題解決のためのアルゴリズムを修得させる。
- ・構築したモデルからシミュレーションなどを用いて予測させる。

この 2 番目を中心とした授業内容案を作成することとし、次の 5 つの方針に沿って考えることとした。

1. 情報系だけでなく、すべての学部学科で用いられる教材とする。
2. PC を用いた演習とする。BYOD か PC 演習室かは問わない。
3. 教材は、Python をベースとして考える。もちろん、私情協で作成するのは一つの授業例であり、実際に使用する言語や環境は大学・学部・学科で自由に決めればよい。
4. 高校で使われるプログラミング言語は様々である(Python, JavaScript, VBA, C, Java, …)。したがって、大学での授業で用いる言語に慣れるために、最初の 1~2 回程度の授業ではゆっくり進める必要がある。
5. 1 クラス 30 人程度で教員 1 名+TA(あるいは SA) 2 名程度で考える。実際のクラス運用については、受講者のスキルや授業規模(人数)、TA 等の有無などに依存する。

3. 授業内容案

「アルゴリズムとプログラミング」について、以下のような 90 分×5 回程度の授業で考える。情報処理入門的な 2 単位 1 科目の中に入れるか、独立した科目とするかは各大学の状況に依存する。

- 第 1 回:プログラミングの基礎:Python を用いてプログラミング方法の基本を復習する
- 第 2 回:配列データの探索アルゴリズム:線形探索・2 分探索
- 第 3 回:関数と整列アルゴリズム:バブルソート・選択ソート・選択ソート、計算量の基礎
- 第 4 回:回転描画のアルゴリズム:タートルグラフィックスを用いた順次・繰り返し・条件分岐
- 第 5 回:再帰アルゴリズム:クイックソート(Computer Science Unplugged のビデオも利用)などの簡単な再帰プログラムを扱う

4. シラバス例

回数	題目	授業内容	備考
1	プログラミングの基礎	Python によるプログラミング方法の基礎を習得する 1. プログラミング環境の準備 Google Colaboratory と Python の使い方 2. 変数と型 3. 逐次処理と繰り返し処理 4. 条件分岐 5. 関数、変数のスコープ	高校の新学習指導要領で必修化されたプログラミングの復習としての位置づけと、Python の導入である。学習者の受講前の状況に応じて補習が必要な場合も考えられる。

1) 追手門学院大学経営学部, 2) 拓殖大学工学部, 3) 静岡産業大学経営学部

2	配列データの探索アルゴリズム	配列の概念を学び、線形探索と二分探索のアルゴリズムの性質を理解する 1. 配列の使い方を理解する 2. 代表的な線形探索と二分探索のアルゴリズムを理解する 3. プログラムを動作させて、データ比較処理の回数を計測し、探索対象となるデータの数や探索する値によって比較処理回数が異なることを理解する 4. 2つのアルゴリズムを比較して、効率の良いアルゴリズムを考える	高校で学習している可能性もあるが、計算量につなげて評価し、アルゴリズムの効率を考えられるようにする。なお、領域計算量と時間計算量のトレードオフについては扱わず、発展的内容とする。
3	関数と整列アルゴリズム、計算量	関数を導入し、整列のアルゴリズムを学ぶ 1. 関数の使い方を理解する 2. 代表的な整列アルゴリズムとして、バブルソート、挿入ソート、選択ソートを理解する 3. プログラムを動作させ、比較操作と交換操作の回数を計測し、データの初期状態によって操作回数が異なることを理解する 4. 代表的なアルゴリズムの平均計算量と最悪計算量を O 記法で表現する	例えば、データ数が1000,2000,...,5000で、データが整列済みの場合について、比較操作回数を計測するプログラムの枠組み(スタブ)は与える。学習者に測定値をグラフ化させる。データが逆順の場合とランダムの場合も同様にする。
4	図形描画のアルゴリズム	タートルグラフィックスを用いた図形描画により、順次・繰り返し・条件分岐のアルゴリズムの理解度を深化させる 1. タートルグラフィックスの基礎 ・正三角形、正方形、星形などの描画 ・図形の繰り返し描画 2. タートルグラフィックスの応用 伝統的な連続文様の描画により、課題の要求や条件の分析、プログラムの分割、アルゴリズムの工夫などを理解する ・市松模様、鱗文様、毘沙門亀甲文様、麻の葉文様などの描画	CUI (character user interface) 的な内容だけでなく、グラフィックスを扱うことで学習者の興味を引くことができる。順次処理、繰り返し処理、条件分岐の復習を兼ねる。
5	再帰アルゴリズム	コンピュータサイエンスの頻出概念としての再帰(recursion)を理解する 1. 再帰処理を理解する ・1からnまでの整数和 ・nの階乗など	高校の数学Bを履修しておらず、漸化式を知らない学生も多いので、教え方には留意する。 CSU(Computer

		2. クイックソートなどを例に、再帰処理による問題解決を理解する 3. 再帰処理を利用した問題解決を考える 例えば、迷路作成、ハノイの塔など。	Science Unplugged) のビデオなども活用して概念を理解する
--	--	---	---------------------------------------

5. その他

- 教科書は各実施担当教員が指定するものであり、私情協から教科書を出版あるいは提供するものではない。今回の教材の教科書として、オーム社の IT Text シリーズ「一般情報教育」(既刊)を考える。(上記の第1回、第2回、第3回、第5回)
- PDF ベースのスライドあるいは説明書を検討する。担当者が自分の授業用に用意した資料を、私情協用にアレンジして提供することも検討している。(第4回の図形描画処理など)
- 授業方法は伝統的な方法と反転授業が考えられる。上記のシラバス例はこの伝統的な授業の場合であり、対面形式で黒板や画面上のプログラムを説明して、演習させる。復習用に自習ビデオ教材を用意することも考えられる。
一方、反転授業では、ビデオ教材により基礎的な演習問題を実行させ、授業では演習問題の解説および応用問題の演習をする形式が考えられる。
ライブ(オンタイム)のオンライン講義では、受講者側環境はパソコン 1 台の場合が多い。このとき、受講者側では教員から送られてくる映像画面と、自分のプログラミング環境の画面を同時に見るのが難しいことに配慮しておく必要がある。受講者側で拡張ディスプレイを用意するなどできればよいが、現状ではそこまでは期待できない。
- プログラム(システム)の仕様記述、あるいは、プログラミングの作法(変数名の付け方、コメントの入れ方など)も学習してもらいたいが、100行程度のプログラムを自分で作成するぐらいの経験をさせながら繰り返し指導する必要がある。この5回程度の内容に含めるのは難しい。

以上

モデル化とシミュレーション関連教材

上智大学 理工学部 高岡詠子

【テーマ】 Society5.0 におけるモデル化とシミュレーション

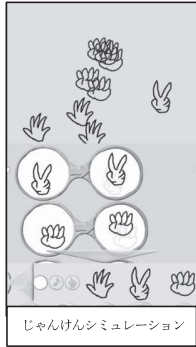
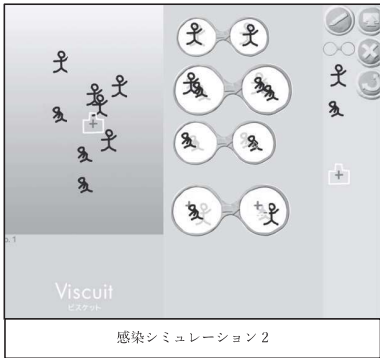
【授業概要】

本授業では、モデル化とシミュレーションの意義を再確認し（高校でその意味はすでに学習しているものと仮定している）、表計算ソフトやプログラミング言語を使って、身の回りの減少をシミュレーションする。じゃんけんを繰り返していると最終的にどのように収束するのか、また、簡単な感染シミュレーションをプログラミング言語を用いて行う。さらに、Society5.0におけるシミュレーションのあり方の変化について学習し、デジタルツインを始め、社会で実際に行われているシミュレーションについて調査する。

【授業の到達目標】

- 与えられた課題について、問題発見・解決思考の枠組みを活用して、目標を設定し、情報通信技術を活用して立案した計画を遂行することができる（目標A2）
- 仮説検証の手段として、論理的思考に基づいてモデル化とシミュレーションを通じて予測することができる（目標C2）
- 社会で起こっている問題の中から、課題を見い出し、情報通信技術を活用して多面的な視点で議論し、仮説検証することができる（目標A3）。

1、Society5.0 および「モデル化とシミュレーション」についての知識を獲得する	
学習活動	到達目標
【事前学修ビデオ内容】 ビデオへのリンク - リアル空間とサイバー空間 - Society4.0 から Society5.0 へ：サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより実現する - モデル：問題の対象を、他の方法で表現した数式、物体など - モデル化：適切なモデルを導き出すこと - シミュレーション：モデルを使って実際にどのような現象が起こるのかを模擬的に実践・再現すること - モデル化とシミュレーションの例 【事前課題】 現実を観測されたデータ（気象データなど）から数理モデルを予想し、それを利用してシミュレーションを行う - 例1：数理モデルをプログラミングで解いてみる（モデル化：平均日照時間から太陽光発電量を予測する）エクセルファイルシート「太陽光発電」参照 - 例2：待ち行列のモデル化とシミュレーション（動画を見に来る利用者がサイトを訪問する時刻が確率的に決まる）エクセルファイルシート「待ち行列」参照 - 例3：総務省統計局データを利用して人口増加・減少を見積もる 【授業の流れ】 - チーム分け（Zoomの場合はBreakout room） - チーム内で事前学習の結果を紹介し合う	A2、A3

2、モデル化とシミュレーションを体験する	
学習活動	到達目標
【事前学修ビデオ内容】 <u>ビデオへのリンク</u> ● 簡単なプログラミングでじゃんけんシミュレーション ● Viscuit https://www.viscuit.com ● スマホでも PC でもできる ● ビデオをみながら自分でも作ってみる 【事前課題】 いつまでもグーチョキパーが同じくらいの数で動き続けるか？実際に試してみる 【授業の流れ】 ● チーム分け（Zoomの場合はBreakout room） ● チーム内で事前学習の結果を紹介し合う ● Viscuitを使って、今度は感染症のシミュレーションを行う。 ➢ 健康な棒人間と元気のない棒人間を描く。健康な棒人間と元気のない棒人間がぶつかると感染する。一人だけだった風邪はどんどん増える。 （感染シミュレーション 1 のビデオ参照） ➢ 三密と三密でない場合を定義してそれぞれの感染状況をシミュレーションする （学生に考えさせる） ➢ 病院を建てて、病院に元気のない人間が入ると治るようになる。病院の数と感染者と治癒者の数についてのシミュレーションを行う。 （感染シミュレーション 2 のビデオ参照）	C2  じゃんけんシミュレーション  感染シミュレーション 2

3、社会におけるモデル化とシミュレーションの実例調査	
学習活動	到達目標
【事前学修ビデオ内容】 <u>ビデオへのリンク</u> デジタルツインとシミュレーション：これまでのシミュレーションでは、フィジカル側に変化があった場合でもサイバー側に別途修正指示を出さなければ変化しない。これに対しデジタルツインではフィジカルの変化がサイバー空間にリアルタイムに伝わり、モデルが常にアップデートされていく。 【事前課題】 ● ビデオで紹介しているデジタルツインの例を参考に、以下のサイトも参考にしながらデジタルツインを用いたシミュレーションの実例を調査しておく。 ● シンガポールのスマートシティ https://www.youtube.com/watch?v=y8cXBSI6o44&t=139s RealView Imaging 社の、患者の体内の情報をホログラムで再現し、医療従事者が操作できるようにした技術 https://www.youtube.com/watch?v=KLQCbDblijik 【授業の流れ】 ● チーム分け（Zoomの場合はBreakout room） ● 事前課題を持ち寄り、チームとして一つのプレゼン資料にまとめる。時間があればチームごとに発表。	A3

実課題との関連でデータサイエンスの活用体験をさせる教材の例 —キャリア教育と関連づけたピープル・アナリティクスの活用—

松尾由美（江戸川大学）

1. 背景

Society5.0 では、膨大なデータを解析し、問題解決や価値創出ができる人材が求められている。そのため、文系・理系を問わず、全学的にデータサイエンス教育を実施し、統計分析に基づき問題解決・価値創出できる人材を育成することは、どの大学においても急務である。私情協が提案する「社会で求められる情報活用能力育成のガイドライン（2019 年版）」においても到達目標 C として「情報通信技術の現状と可能性を考察し、論理的思考に基づき、価値創造に向けて必要となる IoT、モデル化、データサイエンス、AI などの知識・技能を活用できる」ことが設定されており、データ処理結果と実際の現象との結び付けて考えさせることを教育・学修方法の一つとして提案している。単に統計分析を使いこなすだけではなく、統計分析の結果を基に問題解決ができる人材を育成するためには、実際の社会での事例を題材に、現実の課題と適切な活用法を学ぶことが必要である。

一方で、大学入学時点で、既に数学等に対する習熟度や学修意欲に差があり、また、興味・関心も専門によって異なる大学生すべてが意欲的に学修に取り組める題材は限られている。そこで、本授業モデル案では、ほぼ全ての大学生が直面する就職活動に焦点を当て、採用に関わるピープル・アナリティクス(人事に関わるデータ分析)を題材とする。

2. 授業概要

これまでの企業の採用の多くは、経験則や直観に基づき行われてきたが、採用時のデータを使って就職後の姿を予測する等、データを活用した採用も徐々に行われ始めている。本授業モデルでは、企業に依頼を受けたデータサイエンティストの立場に立ち、「問題発見・解決を思考する枠組み」を活用し、「良

い人材を採用する」という答えのない問題解決を行う体験をする。そのため、受講対象者として、既に「問題発見・解決を思考する枠組みを説明できる(到達目標 A-1)」を修得した学生を想定する。本授業モデルは、「問題発見・解決を思考する枠組み」に沿って、(1)目標設定過程、(2) 解決策発想過程・合理的判断過程、(3) 最適化による解の導出過程の 90 分授業 3 回から構成されている。

3. 授業の到達目標

(1)目標設定過程：より良い人材を採用するための情報を整理し、目標を設定する

・問題発見・解決を思考する枠組みを利用し、より良い人材を選ぶための目標を立案できる(到達目標 A-2)

・分析計画の内容をグループで検証し、多様な解決策を発想できる(到達目標 A-2)

(2)解決策発想過程・合理的判断過程：「良い人材」の予測モデルに基づき分析を行い問題がないかチェックする

・立案した仮説を検証するために、適切なデータ分析を選択し、実行できる(到達目標 C-2-2)

・今回の「良い人材」を採用するための問題解決に、得られた分析が適切であったか、また分析結果がどのように活用できるか説明できる(到達目標 C-2-1)

(3)最適化による解の導出過程：複数の分析結果から最も適切なものを選択し、他者に説明する

・データ分析の結果について、相手が理解しやすいように資料を作成し、結果に基づきどのように問題を解決すればよいのか説明・提案できる(到達目標 B-2)

4. 評価

上記の活動による学修成果はルーブリックに基づいて採点し、上述の到達目標について評価を行う。

【学修活動の詳細と対応する到達目標】

	授業内容・学修活動	到達目標
1	目標設定過程:より良い人材を採用するための情報を整理し、目標を設定する -問題発見・解決を思考する枠組みを利用し、より良い人材を選ぶための目標を立案できる -分析計画の内容をグループで検証し、多様な解決策を発想できる 【事前学修】 (1) 既に学修した「問題発見・解決を思考する枠組み」を各自で復習する。未修の場合には、指定されたサイトや教材で自習をする。 (2) データ分析を活用した採用が行われている事例(例: Google、日立製作所等)を紹介し、これまで人事担当者の経験や直観で行われてきた採用がピープル・アナリティクス(人事に関わるデータ分析)によって行われ始めていることを学ぶ。その上で、「問題発見・解決を思考する枠組み」を活用して、データ分析を行い、その結果に基づき採用する人材を決める方法の利点について、従来、多くの企業で行われてきた採用担当者の経験則や直観に基づく採用と比較考える。 (3) 提示された事例について、その企業が採用したい「良い人材」とはどんな人材か考える。 (4) 仮想データセットを示し各事例における「良い人材」と具体的な変数を結び付けて考える。 例)積極的に自分から仕事を見つけられる人材はどの評価指標で高い評価を得ているか？ (5) 採用時のデータを使って「良い人材」を採用するための予測モデルについて仮説を考える ①日常的な言葉を使って、仮説を考える 例)採用後に上司から業績目標達成度を高く評価される人は、採用前のグループディスカッションで積極性を高く評価されていたのではないかな？ ②これまで学修した統計分析を使って①で考えた仮説を検証できないか考える 例)統計初心者を対象にした授業の場合:高校数学で既習済の相関分析 ※受講生の統計分析の学修状況に合わせて、指定された教材やサイトで復習を促す。	A-2 A-3
2	解決策発想過程・合理的判断過程:「よい人材」の予測モデルに基づき分析を行い、問題がないかチェックする -立案した仮説を検証するために、適切なデータ分析を選択し、実行できる。 -今回の「良い人材」を採用するための問題解決に、得られた分析が適切であったか、また分析結果がどのように活用できるか説明できる 【事前学修】 前回の授業で考えた分析を行う。※受講生の統計分析の学修状況に合わせて、Excel を使った分析の方法について指定された教材やサイトで復習するよう促す。	C-2-2 C-2-1
3	最適化による解の導出過程:複数の分析結果から最も適切なものを選択し、他者に説明する -データ分析の結果について、相手が理解しやすいように資料を作成し、結果に基づきどのように問題を解決すればよいのか説明・提案できる 【事前学修】 前回は行った分析結果を基に、企業の人事担当者に、どのような就活生を採用したらよいのか説明する資料を作成する。 【対面授業・リアルタイムオンライン】 事前学修で行った分析とその結果を発表し、今回の目標が達成できるか、またこの分析に問題がないか話し合う。 【事後学修】 発表後の話し合いの内容を整理し、指摘された問題を解決する解決策を発想しなおし、再分析をする。	B-2

社会科学（経営学分野）における情報活用能力育成教育の授業モデル案

山梨学院大学 学習・教育開発センター 金子 勝一

【テーマ】身のまわりの社会的な問題の発見と解決策の検討

【授業概要】

国際社会は解決しなければならないさまざまな問題を抱えている。国連はこうした状況に対して持続可能な社会・地球をめざすべく SDGs（Sustainable Development Goals：持続可能な開発目標）を示している。そこで、日本でも行政や企業は、気候変動の影響や少子高齢化・働き方改革・子育て支援等の問題を解決すべくさまざまな対策を講じている。一方で、国内外において、環境問題や教育格差・児童労働などの社会的問題が多様化・複雑化し、行政や企業等だけでは解決することが困難になっている。こうした背景により、顕在化・潜在化する社会的問題に対する問題意識や関心が高まっている。そのなかで、個人やグループが主体的に、ビジネス手法を用いて継続的に社会的問題を解決する取り組みとしてのソーシャルビジネスが注目されている。

本授業では、受講生の皆さんの身の回りで気になる社会的問題を考えてもらい（問題を発見し）、経営学の理論や枠組み、統計学の知識や ICT を活用して、気になる社会的問題を発見し解決するためのビジネス・モデルや事業計画を提案してもらう。

【授業の到達目標】

- ・身の回りで気になる社会的問題にどのようなものがあるかを考え、グループで意見を出し合いながら、テーマを選定できる（到達目標A2）。
- ・テーマとして選定した社会的問題に対して、情報を収集し、現状分析・問題点を洗い出すことができる（到達目標A3）。
- ・経営学の理論や枠組みを基礎として問題解決の方法を検討することができる（到達目標A3）。
- ・設定した問題に対して、図書、文献、メディアの情報やオープンデータ（統計局 e-statや地域経済分析システム RESAS等）を収集し、表計算ソフトやデータ分析ソフトを活用して、整理・分析することができる（到達目標B1，C2-2）。
- ・グループ活動を通じて問題に取り組み、問題解決のためのビジネス・モデルまたは事業計画を提案し、実現可能性や採算性、継続性を含めて説明することができる（達成目標A3）。

【学修活動の詳細と対応する到達目標】

回	授業内容・学修活動	到達目標
1	＜身の回りで気になる社会的な問題の選定＞ ・自分たちの身の回りで気になる社会的問題にどのようなものがあるか、なぜ解決しなければならないか等について、グループで意見を出し合いながら、テーマを選定できる。 ・社会的な問題に対して、情報を収集し現状分析・問題点を洗い出すことができる。	A2 A3
	【事前学修】 ・各受講者は、身の回りで気になる社会的問題や解決したい問題について、事前に	

	検討し、準備する。 ・各受講者は、関心のある社会的問題に対して、情報を収集し、問題点を洗い出し、現状を分析する。	
	【授業の流れ】 ・グループ（3～5人）を作る。 ・問題発見・解決の枠組みに基づき、各メンバーは身の回りで気になる社会的問題や問題解決すべき関心事、問題意識について説明する。 ・各メンバーが提案したテーマについて、KJ法やブレインストーミングを活用し、メンバー相互で意見交換する。 ・その上で、テーマについて、重要性、緊急性、実現可能性などを考慮し、優先順位の高いテーマを1つ選定する。 【事後学修】 ・選定したテーマについて、現状を把握するために必要な情報を検討する。 ・図書、文献やテーマに関連するデータを調査・収集する。	
2	＜問題解決のための調査・分析①＞ ・経営学の理論や枠組みを基礎として問題解決の方法を検討することができる。 ・設定した問題に対して、図書、文献、メディアの情報やオープンデータを収集し、表計算ソフトやデータ分析ソフトを活用して、整理・分析することができる。	A3 B1，C2-2
	【事前学修】 ・設定した問題に対して、図書、文献やテーマに関連するデータを収集する。 ・問題点や現状を明確にするために、収集した情報やデータを活用し、経営学の理論や枠組みを活用した解決方法を検討する。 ・表計算ソフトやデータ分析ソフトなどの情報ツールを活用して、収集したデータを分析する。 【授業の流れ】 ・収集した情報やデータを定性的・定量的に分析する。 ・分析の結果に基づいて、グループのメンバー相互で問題点や解決方法につながることはないか検討・意見交換する。 ・経営学の理論（経営戦略やマーケティングの理論やフレームワークなど、学習したことを活用する）や枠組みを活用し、問題点や現状を明確化する。 【事後学修】 ・授業で検討した解決手法や整理・分析した情報やデータを活用しながら、社会的問題解決のためのビジネス・モデルや事業計画をまとめる。	

3	<問題解決のための調査・分析②> ・経営学の理論や枠組み（リーダーシップ論、動機づけ理論や財務分析など、学習したことを活用する）を基礎して問題解決の方法を検討する。 ・設定した問題に対して、図書、文献、メディアの情報やオープンデータを収集し、表計算ソフトやデータ分析ソフトを活用して、整理・分析することができる。	A3 B1, C2-2
	【事前学修】 ・事業の実現可能性や採算性、継続性について、表計算ソフトを活用して分析する。 ・提案内容のビジネス・モデルまたは事業計画をグループのメンバー全員で、役割分担・協力してまとめる。	
4	<社会的な問題に対する解決案の提案> ・グループ活動を通して問題に取り組み、問題解決のためのビジネス・モデルまたは事業計画を作成し、実現可能性や採算性、継続性を含めて説明することができる。	A3
	【事前学修】 ・プレゼンテーション・ソフトを用いて、提案内容の発表資料を作成する。 【授業の流れ】 ・各チームの社会的問題とその解決方法について発表する。 ・参加者全員で、各チームの提案内容についてプラス思考で意見交換する。 【事後学修】 ・意見交換の内容を取り入れて、提案内容を修正する。	

【評価】

- ・本授業は、①各回の小テスト 30 点、②期末試験 30 点、③問題解決・発表 40 点とし、①～③の総合評価で採点し、合計点 60 点以上を合格とする。
- ・③については、発表内容および最終成果物の内容について、各グループ間による相互評価とする。

初年次教育と専門科目を連携した情報活用教育「薬学分野」授業例

慶應義塾大学薬学部 石川さと子

【テーマ】医療人として、信憑性が高く、かつ適確な情報を発信する

【授業概要】

将来、薬剤師・薬学出身者として情報社会で活躍するためには、インターネット上に氾濫している情報を吟味し、エビデンスに基づいて適切に処理した後に、相手に合わせてわかりやすく提示するスキルが必須である。医療、健康等に関する情報は常に新しい情報が生まれている一方、誤った情報、デマ情報も多く、万が一そのような情報を医療人として相手に提供すると、相手が不利益を被り健康被害が生じる可能性があることを十分認識しなければならない。すなわち、その時々によって「適切な情報」のあり方が変わること理解するとともに、保健・医療・福祉に関わる情報の影響力や誤った情報の危険性を知り、自らの行動に反映させる態度も求められる。学術研究活動では、自然科学の探求に伴って得られたデータを客観的に捉え、そこから新たな知見を得ることも必要である。

大学の低学年次の学生は、自らの生活上の経験から具現化できる情報を利用し、興味に基づいた情報収集に留まる傾向にある。このため、できるだけ早い時期から医療人としての情報活用法を学ぶ機会があることが望ましい。また、学年が進むにつれて、患者・生活者が必要とする情報をわかりやすく提供することを実践できるようになる必要があるほか、臨床現場では薬物治療に関する情報を批判的に吟味して、医療に役立てる薬剤師としての態度を身につける必要もある。本授業では、保健・医療・福祉のトピックのうち、社会的に関心の高いものをテーマとして設定し、自ら情報を収集した内容をグループで共有する。その後、薬学部での学習内容との関連付けも含めて意見交換を行い、グループごとに興味のあるサブテーマを定め、同級生に向けたグループとしてのメッセージを作成し、相互に発表して評価する。ロールプレイで患者・他職種への情報提供を体験させることも可能である。最終的には自分自身のふり返りも行い、その後の学習行動に繋げることを目的としている。

【授業の到達目標】

- ① 現在、社会が関心を寄せている保健・医療・福祉に関する問題点を見出すことができる。
- ② 必要な情報を収集するために適切な情報源、データベースを選択できる。
- ③ 情報の信憑性を判断し、根拠に基づいた有益な情報を選択することができる。
- ④ 収集した情報に対する自分の意見をまとめて、論理的に相手に伝えることができる。
- ⑤ 意見の多様性を認識し、相互に尊重しながら討議することができる。
- ⑥ 医療を学ぶ者としてのメッセージをグループで作り出すことができる。
- ⑦ 定められた時間でグループからのメッセージをわかりやすく適確に発信することができる。
- ⑧ 他者の発表、意見に対して良い点、改善点を挙げることができる。

【授業の流れ】

対象者：薬学部1年生 210 名を3クラスに分け、さらに4～6名程度のグループに分ける。

回	授業内容・学習活動	到達目標	ガイドラインの到達目標
1	オンデマンド学習 (60分)	・情報源の種類と特徴 ・薬学分野で汎用されるデータベースについて	② B1
	事前課題 (個人ワーク →当日に持参)	・設定されたテーマについて情報検索し、信頼でき ると思う情報をピックアップ。その理由と自分の 意見をまとめる。 ・誤った情報を見つけた場合は、どのように誤って いるのか、その情報の影響と共に考える。	①,③,④ A1,A2
2	グループワーク (対面 90分)	・事前課題の内容について情報共有と質疑応答 ・テーマについて、グループとして問題提起するこ とがあるか討議する。	④,⑤,⑥ A2,A3 B1
3	グループワーク (オンライン可 合計 120分程度)	・グループとして見出した問題に対するメッセージ を作成し、利用する情報の信憑性についてグルー プで確認する ・オンラインの場合は、LMSの掲示板、SNS等 を利用して問題に対する意見を交換 ・メッセージを発信する対象を設定し、メッセー ジの発信内容をブラッシュアップする ・発表用スライドを作成(発表4分、質疑2分程度)	⑤,⑥,⑦ A3 B1,B2
4	グループ発表 グループワーク (対面 120分)	・クラスごとにグループ発表、質疑応答を行う。 ・発表の様子を撮影し、後日他グループも参照でき るようにする ・他グループの発表を評価する(行動を変えよう と思ったか、グループとしての話し合いの経緯があ ったか、根拠に基づいていたか、など)。 ・スライドを見て最も印象に残ったグループについ て、理由とともに考える→LMSに提出 ・自グループの発表をふり返り、改善点、さらに把 握すべき情報などを考える→グループとして LMSに提出	①,⑦ B2,B3
	事後課題 (個人ワーク →LMSに提出)	・発表当日に見ることが出来なかった他グループの 録画映像を見て評価を行う。 ・自分のグループの発表内容についての、自分自身 の意見をふり返ると共に、再度グループワークを 行う場合の留意点などを考察する。	①,⑦,⑧ A3,B1

【評価】

事前課題・事後課題への取り組み状況、グループワークへの取り組み(メンバー同士のピア評価を含む)、グループ発表のピア評価、自己評価

【トピックの例】

学年によってさまざまな切り口が設定可能。

例) 低学年：食あたりって、どんな症状？何が原因？

食中毒が発生する仕組みは？どんな条件で起こるの？起こらないの？

高学年：薬剤師が在宅訪問する際、食中毒予防の観点でどんなことに気を付けたらよい？

- 感染症予防(インフルエンザウイルス、ノロウイルス、新型コロナウイルスなど)：
 - どのような行動が感染症予防につながるのか、それはなぜか
 - ウイルスと細菌の違い、消毒剤の使い分け、マスクや手洗いの効用、薬物治療など
 - 食中毒の予防、なぜ鶏肉は調理のときに注意が必要か？
 - 都市伝説、デマ情報を探してみよう
- ワクチンについて：ワクチンの種類、免疫反応、製造方法、対象となる疾患、治験の結果など
 - 毎年のインフルエンザワクチンはどうやって作り方を決めているのか
 - ワクチンの効果はどのくらい続くのか ワクチンを打つと〇〇〇〇ってホント？
- 代謝異常による疾患の予防：高血圧、糖尿病、脂質代謝異常など
 - 代謝異常を来すのはなぜか そもそも正常な代謝とは？
 - 薬さえ飲めば治るの？ 食事療法とは？
- 認知症・フレイルの予防：多職種が連携した地域での見守り、認知症の分類、薬物治療など
 - 患者の声を聴いて、支援できること
 - 認知症の人と共に生活するための工夫
- ドーピング防止：
 - 禁止物質の種類と禁止されている理由
 - 服薬中の人はどうしたらよいのか
- 禁煙、薬物乱用防止：
 - 乱用すると心身にどのような影響があるか
- サプリメントの必要性：健康食品、トクホの違い
 - 何のために必要なのか？ 効果は本当にあるのか？
- 最新治療、先端医療：
 - 遺伝子治療、医療AI、医療ロボットによる治療
 - 新たな医薬品の開発、抗体医薬、核酸医薬とは？
- オンライン授業
 - 対面授業との比較、メリットとデメリット
 - どのように活用して、自分の学びに活かすか

【関連するSDGsのターゲット】

3 すべての人に健康と福祉を
——3.3、3.4、3.5、3.a、3.d など



薬学教育モデル・コアカリキュラム(平成 25 年度改訂版)

https://www.mext.go.jp/a_menu/01_d/08091815.htm

A 基本事項

(5)自己研鑽と次世代を担う人材の育成

GIO 生涯にわたって自ら学ぶことの必要性・重要性を理解し、修得した知識・技能・態度を確実に次世代へ継承する意欲と行動力を身につける。

【①学習の在り方】

1. 医療・福祉・医薬品に関わる問題、社会的動向、科学の進歩に常に目を向け、自ら課題を見出し、解決に向けて努力する。(態度)
2. 講義、国内外の教科書・論文、検索情報等の内容について、重要事項や問題点を抽出できる。(技能)
3. 必要な情報を的確に収集し、信憑性について判断できる。(知識・技能)
4. 得られた情報を論理的に統合・整理し、自らの考えとともに分かりやすく表現できる。(技能)
5. インターネット上の情報が持つ意味・特徴を知り、情報倫理、情報セキュリティに配慮して活用できる。(知識・態度)

薬学準備教育ガイドライン(例示)

(8)情報リテラシー

GIO 情報伝達技術 (ICT) の発展に合わせた効果的なコンピュータの利用法とセキュリティの知識を身につけ、必要な情報を活用する能力を修得する。

【①基本操作】

1. コンピューターを構成する基本的装置の機能と接続方法を説明できる。
2. スマートフォン、タブレット端末などのモバイル機器を安全かつ有効に利用できる。(知識・技能)
3. 電子データの特徴を知り、適切に取り扱うことができる。(技能)
4. インターネットの仕組みを概説できる。
5. 無線 LAN を使用するための注意点について概説できる。
6. マナーを守り、電子メールの送信、受信、転送などができる。(技能・態度)
7. インターネットに接続し、Web サイトを閲覧できる。(技能)
8. 検索サイト、ポータルサイトの特徴に応じて、必要な情報を収集できる。(技能)

【②ソフトウェアの利用】

1. ソフトウェア使用上のルール、マナーを守る。(態度)
2. ワードプロソフト、表計算ソフト、プレゼンテーションソフトを用いることができる。(技能)
3. グラフィックソフト、化学構造式描画ソフトを用いることができる。(技能)
4. 画像ファイルの形式とその特徴に応じて、データを適切に取り扱うことができる。(技能)
5. データベースの特徴と活用について概説できる。

【③セキュリティと情報倫理】

1. ネットワークセキュリティについて概説できる。
2. アカウントとパスワードを適切に管理できる。(技能・態度)
3. データやメディアを適切に管理できる。(態度)
4. 著作権、肖像権、引用と転載の違いについて説明できる。
5. ネットワークにおける個人情報の取り扱いに配慮する。(態度)
6. ソーシャルネットワークサービス (SNS) の種類と特徴、留意すべき点について説明できる。
7. 情報倫理、セキュリティに関する情報を収集することができる。(技能)
8. コンピューターウィルスの侵入経路に応じて、適切な予防策を講じることができる。(技能・態度)

(9)プレゼンテーション

GIO 情報をまとめ、他者へわかりやすく伝達するための基本的事項を修得する。

【①プレゼンテーションの基本】

1. プレゼンテーションを行うために必要な要素を列挙できる。
2. 目的に応じて適切なプレゼンテーションを構成できる。(技能)
3. 目的、場所、相手に応じた、わかりやすい資料を作成できる。(技能)

【②文書によるプレゼンテーション】

1. 定められた書式、正しい文法に則って文書を作成できる。(知識・技能)
2. 目的 (レポート、論文、説明文書など) に応じて適切な文書を作成できる。(知識・技能)

【③口頭・ポスターによるプレゼンテーション】

1. 口頭発表とポスター発表の違いと特徴について説明できる。
2. 課題に関して意見をまとめ、決められた時間内で発表できる。(技能)
3. 効果的なプレゼンテーションを行う工夫をする。(技能・態度)
4. 質問に対する的確な応答ができる。(技能)
5. 他者のプレゼンテーションに対して、優れた点および改良点を指摘できる。(知識・態度)

理系（機械工学）の社会で求められる情報活用能力育成教育のオンライン授業モデル案

芝浦工業大学 工学部 角田和巳

【テーマ】SDGsを手がかりに2030年の日本のエネルギービジョンを提案する

【授業概要】

ICTを活用して現在のエネルギー情勢に関する知識・課題・データを収集し、それらを利用してエネルギー需給に関するモデリングやシミュレーションを行い、その結果に基づいて 2030 年における日本のエネルギービジョンを考察する。ただし、現状を基準として将来のビジョンを自由に発想しても、それが実効性のある提言に結びつくとは限らない。むしろ、将来のあるべき姿を具体的に想定し、現在から将来に到るプロセスについてシミュレーションできることが望ましい。

そこで本授業では、SDGsを手掛かりに、まず日本のエネルギー戦略やその実現に向けた課題を調査する。その結果を踏まえて、2030 年のエネルギービジョン実現に必要な条件や開発プロセスについてシミュレーションを実行し、ロードマップを提案する。学修活動は数名でチームを構成して実施する。

なお、対象学年は3年生、授業回数は4回（100分/週×4週）とし、Zoomを用いて同時双方向の完全オンライン形式で実施する。

【授業の到達目標】

- ・問題解決のために科学や工学の知識を必要とする課題に対して、問題発見・解決の枠組みに基づき具体的な解決方針を決定し、立案した計画を遂行することができる（目標A2）
- ・調査内容に適した情報源を複数選択し、それらを比較・検討することによって情報の信頼性や正確性を判断することができる（目標B1）
- ・表計算ソフトや簡単な自作プログラムなどを利用し、専門知識も活用しながら仮説を検証することができる（目標C2-1）
- ・様々なビジョンが想定される課題の解決にチーム活動を通じて取り組み、合理的な提案を行うことができる（目標A3）。

【学修活動の詳細と対応する到達目標】

	授業内容・学修活動	到達目標
1	エネルギー利用に関するトレンドを調査する - 問題発見・解決の枠組みに基づいて、具体的な調査内容・調査方法を決定する（調査内容としては「一次エネルギーの構成比率の推移」「最終消費エネルギー形態の推移」「他国のエネルギー戦略」などが一例として考えられる）。 - 調査結果の整理・体系化、行動計画の策定・調整などの協働作業と情報共有を効率的に行うため、グループウェアなどのICTを適宜活用する。 - 信頼性、正確性、専門性に優れたデータベースの存在を認識し、それらの基本的な使用方法を理解するとともに、異なる情報源から得られたデータの照合によって調査結果の妥当性を確認する。	A2
		B1

	【事前学修】 - SDGsの目標を調べ、日本の長期エネルギー戦略に関連する目標と重視すべきターゲットを抽出し、それらのターゲットの関連性について考える。 - 各国のSDGsの達成状況を確認し、目標達成に向けた課題について整理する。 【授業の流れ】 - チーム分けしてZoomのブレイクアウトルームでチームごとに作業。ランダムなメンバー構成とするため、ルームへの割り当ては自動作成によって行う。 - チーム内で事前学修の調査結果を議論し、エネルギービジョンの候補を複数提案する。さらに、候補を絞り込むための調査方法や必要となるデータについて検討し、チーム内で役割を決めて調査を行う。協働作業と情報共有には、Googleドキュメント、Jamboardを利用する。 【事後学修】 - 授業で行った調査を継続する。授業時間外の協働作業にはZoomを活用することとし、事後学修での協調学修を従来と比べて容易に実現できるようにする。	
2	エネルギーシステムの将来像をシミュレーションする。 - 調査データに基づき、表計算ソフトなど（学生の理解度や専門性に応じて自作プログラムも可）を活用してエネルギービジョンのシミュレーションを行う。エネルギービジョンとして複数の方向性が考えられることから、チームごとに対象を定めて将来予測を実施する。仮説検証手段としてのシミュレーション技術を身につけるとともに、統計的な推量方法や専門知識を活用した考察（例えば熱力学の知見を用いた効率評価）などにも挑戦する。	C2-1
	【事前学修】 - エネルギーシステムの将来予測を行う際に必要と考えられる手法や計算方法を整理する。授業時間外の協働作業にはZoomを活用することとし、事前学修での協調学修を従来と比べて容易に実現できるようにする。 【授業の流れ】 - 事前に調べた計算方法を検討し、妥当性を確認する。 - エネルギーシステムの将来像に関するシミュレーションを実施する。 - 結果を効率的に共有するため、Googleスプレッドシートを利用してオンライン上でシミュレーションを行う。ディスカッションには、GoogleドキュメントやJamboardを使用する。 - 教員は各チームのブレイクアウトルームを巡回し、進捗状況の確認、質問への対応、サジェスションなどを適宜行う。 【事後学修】 - 授業で行ったシミュレーション結果を整理する。授業時間外の協働作業にはZoomを活用することとし、事後学修での協調学修を従来と比べて容易に実現できるようにする。	
3	エネルギービジョンの検討結果について進捗報告を行う。 - 前回までの議論に基づいて進捗状況を報告する。各チームの発表内容や質疑応答を参考にして、取り纏めに向けた課題や検討事項を確認する。	A3

	【事前学修】 - プレゼンテーションソフトを用いて発表資料を作成する。授業時間外の協働作業にはZoomを活用することとし、事前学修での協調学修を従来と比べて容易に実現できるようにする。プレゼンテーションの準備は、Googleスライドによりオンラインで行う。 【授業の流れ】 - 現在までの検討結果について、各チームから進捗を報告する。今回は複数のチームを一つのルームに再割り当てし、相互に質問やディスカッションなどを実施することにより、方向性の確認や計画の修正を行う。 - 教員は各ルームを巡回し、適宜サジェスションなどを行う。 【事後学修】 - 進捗報告に対する意見やアドバイスを踏まえて、最終発表に向けた準備を行う。授業時間外の協働作業にはZoomを活用し、Googleスライド上で共同編集を行いながら発表資料をまとめる。	
4	日本のエネルギービジョンについて理由を付して提案する。 - チームごとに2030年のエネルギービジョン実現に向けたロードマップを発表する。発表内容に関する議論を通じて検討結果を整理し、どのようなエネルギービジョンが望ましいか理由を付して提案する。	A3
	【事前学修】 - プレゼンテーションソフトを用いて発表資料を作成する。授業時間外の協働作業にはZoomを活用することとし、事前学修での協調学修を従来と比べて容易に実現できるようにする。プレゼンテーションの準備は、Googleスライドによりオンラインで行う。 【授業の流れ】 - 全体を二つのブレイクアウトルームに分け、各ルームにチームを割り振る。各ルームには進行と記録を務めるTAまたはSAを配置する。 - チームごとにGoogleスライドを用いて全員が発表を行う。発表終了後は学生同士で質疑応答を行う。発表と質疑の様子はZoomの録画機能により記録し、発表後に教員が録画結果を視聴して採点する。 【事後学修】 - 発表と討論の結果を踏まえて、各自のエネルギービジョンを明確にする。	

【評価】

本科目は、①演習・小テスト・事前課題 30 点、②期末試験 50 点、③課題調査・発表 20 点 の内訳で採点し、合計点 60 点以上を合格とする。上記 4 週分の課題実習に関する成果は、③の 20 点分として扱う。③の採点はルーブリックに基づいて行い、問題発見力・構想力、問題解決力、情報活用基礎、情報技術応用力、チームワーク力を中心に評価する。

初年時教育と専門科目を連携した情報活用教育 オンライン授業と対面授業を組み合わせた授業運営の例(医療系)

渡辺 淳

【テーマ】「ハイブリッド型授業を用いた感染症数理モデルのアクティブラーニング」

【授業概要】

感染症数理モデルの基本を知り、COVID-19（新型コロナウイルス）感染症を題材として感染症対策の課題を見出し、他者と協働して問題の解決を図ることを体験する。このテーマはSDGs 3.3 および 3.d 項に対応しており、ブレンド型またはハイフレックス型のハイブリッド型授業での実施を想定している。授業の設計と運営にあたっては、オンライン授業でも対面授業でもできること、オンライン授業だからできること、オンライン授業ではできないことをあらかじめ明確にしておき、状況に応じてフルオンラインでの実施も可能としておくことが望ましい。なお、学外有識者や他学・他学部部の学生のオンライン参加が可能となることから、分野横断型授業や社会に開かれた授業に発展させることもできる。

初回（1 コマ目）では、感染の拡大・収束を感染状況の推移を理解するのに必要な数理モデルの基本的な考え方を理解する。ここで取り上げる内容はシンプルな数理モデル（Kermack-McKendrick モデルなど）に基づいた閾値理論、基本再生産数、実効再生産数などの基本的な事項とする。引き続きグループワークで新型コロナウイルス感染者隔離策の有用性と問題点について数理モデルを使って検討し、再生産数と隔離戦略との関係の理解を深めながら、感染拡大防止のための作業仮説の導出に着手する。

2 コマ目では作業仮説を完成させ、この仮説に基づいてデータ収集方略の策定および論文や行政の公開データを収集する。得られたデータを仮説に基づいて吟味しながら患者隔離策の有用性と問題点について整理し、最適と思われる感染隔離の方略およびその根拠を提示する。

3 コマ目では他グループの成果と比較して新たな問題点・課題を抽出・整理し、ここまでの学習を振り返る。さらに応用的な問題（たとえば「実効再生産数が10で致死率が5%を超える変種ウイルスが出現した。この変種にワクチンが奏功しない場合、行政が採るべき対策についてあなたはどの助言するか？」など）を検討して理解の定着を図る。

これらの一連のプロセスを3-5名のグループを構成して実施する。対象学年は1-4学年（初年時であれば基礎情報科目、2-4年次であれば医療統計学、医療情報学、公衆衛生学、感染症学等）、授業回数は70分間3回を想定している。

【授業の到達目標】（右括弧は私情協「社会で求められる情報能力育成のためのガイドライン」該当の番号）

- 基本再生産数、実効再生産数、感染症疫学における閾値原理を説明できる。（目標 A1）
- エンデミックとパンデミックを説明できる（目標 A1）
- 患者隔離による感染拡大防止策の原理を説明できる。（目標A1, A2）
- 臨床研究の種類と特性および信頼性の高い文献の検索方法について説明できる。（目標A1）
- 課題に対するデータ収集の方略を策定できる。（目標A2, B1）
- 隔離実施後の感染者数の変化を推定（予測）できる。（目標A3, C2）
- 感染者隔離策の有効性と問題点を説明できる。（目標A3, C2）
- ワクチン接種率と再生産数との関係を説明できる（目標A1, A2）
- 新型インフルエンザ等対策特別措置法について概説できる。（目標A1）
- 重篤性と感染力の違いに基づいた適切な対応方法を提案できる。（目標A3, C2）
- 変異株の出現に対し、情報に基づいて感染拡大防止策を提案できる。（目標A3, C2）

【学修活動の詳細と対応する到達目標】

	授業内容・学修活動	到達目標
1	新型コロナウイルス（COVID-19）感染症の数理モデル 基本再生産数、実効再生産数、感染症疫学における閾値原理を説明できる。 エンデミックとパンデミックを説明できる 患者隔離による感染者拡大防止策の原理を説明できる。	A1 A1 A1, A2
	【事前学修】 到達目標と課題・タスク（LMS提示）を把握する。LMSの学習資料を参考に学習に必要な用語・考え方を学習し、LMSのミニテストで自己の達成度を把握する。 【授業の流れ】 各自の事前学習到達度の確認（Individual Readiness Assurance Test: iRAT） 過去のパンデミック感染とその対策の歴史（概説：ミニレクチャー） 課題の検討・タスクの遂行（グループワーク） 実効再生産数と実際の感染消長の推移の例（ミニレクチャー） *グループワークではグループワークツールなどのICT支援ツールを活用。 【事後学修】 グループの暫定見解とTo-Doリスト提出（LMS経由：全受講者に公開）。	
2	新型コロナウイルス感染者隔離策の有用性と問題点 臨床研究の種類と特性および信頼性の高い文献の検索方法を説明できる。 与えられた課題に対するデータ収集の方略を策定できる。 隔離実施後の感染者数の変化を推定（予測）できる。 感染者隔離策の有効性と問題点を説明できる。 ワクチン接種率と再生産数との関係を説明できる。	A1 A2, B1 A3, C2 A3, C2 A1, A2
	【事前学修】 公開された暫定見解およびTo-doリストの閲覧と検討 【授業の流れ】 隔離戦略と基本再生産数との関係把握と作業仮説の導出。（グループワーク） 課題に対するデータ収集方略を策定してデータを収集。（グループワーク） COVID-19感染患者隔離策の有用性と問題点について討議。（グループワーク） *グループワークではグループワークツールなどのICT支援ツールを活用。 【事後学修】 グループ学習の成果提出（LMS経由；成果は全受講者に公開） ピア・レビュー：自己とグループメンバーの貢献度を5段階評価でLMSに記載。 オプション：コードの書ける学生はモデルを落とし込んだプログラムを用意して次回に望んでも良い（この授業モデルで学生に要求される精度は、基本的に手計算または簡易な計算アプリで算出できるレベルに留めている）。	

3	感染拡大防止策の検討と提案 新型インフルエンザ等対策特別措置法について概説できる。 重篤性と感染力の違いに基づいた適切な対応方法を提案できる。 高病原性・高感染性変異株の出現を想定した感染拡大防止策を提案できる。	A1 A3,C2 A3,C2
	【事前学修】 公開されたグループ毎の成果の閲覧と検討。特措法要点（PDFで提供）の学習。 【授業の流れ】 提示された成果からの問題点・課題の抽出へのヒント（ミニレクチャー） 問題点・課題の抽出およびグループ討議の成果提出（グループワーク） 理解定着のための応用的な課題の提示（マイクロレクチャー） 応用課題の例：実効再生産数が10で致死率が5%を超える変種ウイルスが出現した。この変種にワクチンが奏功する場合と無効な場合のそれぞれについて行政が採るべき対策について、あなたはどの助言しますか？」 応用課題についての検討と対応策の立案・提示。（グループワーク） *グループワークではグループワークツールなどのICT支援ツールを活用。 【事後学修】 - 応用課題への回答の提出（グループ討議の成果を踏まえて個人で提出：LMS経由） - 公開された成果の閲覧・検討と振り返り（振り返りシートの提出：LMS経由） - ピア・レビュー：自己とグループメンバーの貢献度を5段階評価でLMSに記載。	

【評価】

事前学習到達度確認テスト 10%、提出物 60%、自己評価・ピア・レビュー30%の内訳で採点し、当該科目の3/(全授業時間数)の割合で科目全体の評価に含める。提出物および自己評価・ピア・レビューの採点はルーブリックに基づいて行い、問題解決・提案力と貢献度を中心に評価する。

初年次教育と専門科目を連携した情報活用教育
オンライン授業と対面授業を組み合わせた授業運営の例：文系（経済学）

名古屋学院大学 経済学部 児島完二

【テーマ】新型コロナによるテレワークの普及とネット時代の新しい働き方の提案

【授業概要】

日本の労働生産性に注目し、我が国の課題である「働き方改革」にテレワークが寄与できるかを考える。ICTを活用し、これらに関する知識・課題・データを収集し、他者と協働しながら経済学的な視点で議論する。ここで扱うテーマはSDGsの8.1および8.2に関連しており、ブレンド型またはハイフレックス型授業での実施を想定している。ただし、対面授業・フルオンライン授業でも実施可能である。

初回（1コマ目）では過去から現在のテレワークの取り組み状況を検討する。インターネットの登場でSOHOやテレビ会議などへの期待が大きかったが、イノベーションがワークスタイルを変革するには至らなかった。現在、新型コロナの感染対策としてテレワークが注目され、積極的に活用している業務が増えている。通勤時間や出張機会を減らす効果もあり、成功事例や課題を調査し、多面的に検討する。

2コマ目では、少子化と超高齢化に直面する日本で労働者一人当たりの生産性について考察する。そして、テレワークが課題の解決策のひとつとなりうるかを検討する。グループ討議のため、過去から将来にわたる人口動態や労働者人口などの関連データを収集・分析する。また、政府が推進する「働き方改革」の概要を関係機関の資料から理解し、我が国における労働面の課題を明確にする。

3コマ目では、これまで2回で学修した「働き方改革」の流れから今日のテレワークをどのように位置づけるかを考察する。テレワークを推進する上での問題（企業・労働者）を発見し、関連データを活用し、具体的な解決策をグループで議論する。SDGsの課題も意識しながら、経済主体の先進事例が日本で応用できないかを考えながら、テレワークを実際の経済政策からテーマとの関連性を探る。

4コマ目では、グループでの見解をまとめ、履修者全員で共有する。日本においてテレワークは労働生産性の向上をもたらすか、アフターコロナでもテレワークは定着するか、そして今後の働き方はどのようなべきかを考える。

これら一連のプロセスをTeam Based Learningの手法に則して、5名程度のグループを構成して実施する。対象学年は3年生、授業回数は対面授業90分4回を想定している。

【授業の到達目標】

- ・ 経済学の知識を活かし、問題発見・解決の枠組みが説明できる。（A1）
- ・ 調査内容に適した情報源として信頼性・正確性・専門性に優れたデータベースを選択し、その基本的な使用方法を理解することができる。（B1）
- ・ イノベーションによる産業やライフスタイルの変化を自らの問題として理解できる。（B3）
- ・ 少子化・超高齢社会の到来を適切なデータを活用して、説明できる。（B1）
- ・ グループでの発表において適切なデータを利用しながら、経済学の知識を活かし、結論に至るまでのストーリーを論理的に組み立てることができる。（A2／B2）
- ・ グループ研究を通じて、解決策の合理性や妥当性を検討できる。（A3）

【学修活動の詳細と対応する到達目標】

	授業内容・学修活動	到達目標
1	新型コロナによるテレワークの普及：現状と問題点 - テレワークの現状を調査するために、信頼性・正確性に優れた情報が収集できる - SOHOなど過去の取り組みを調査し、普及しなかった原因が探求できる - 現在のテレワークの査から、メリット成功事例、問題点や課題が指摘できる	B1 A2 A2
	【事前学修】 - 到達目標と課題・タスク（LMS提示）を把握する。 - LMSの学習資料を参考に過去からのテレワークの変遷を調査する。 - 総務省などのサイトで今日のテレワークの概要を調査し、先進事例を確認する。 【授業の流れ】 - 各自の事前学習到達度の確認、LMSでの確認テスト（iRAT） - グループ決定後、iRATに取り組みながらアイスブレイク。 - 各自が事前調査した過去から現在のテレワークをグループ内で説明する - ICTの進展とテレワークの変遷について議論（グループワーク①） - テレワークが導入できる職種とそうでない職種を議論（グループワーク②） - 日本でテレワークが進まない要因をまとめる（グループワーク③） - 議論内容はグループ内の共有スライドに記載し、これらを元にグループワークの成果を発表（3分×グループ数：大人数の場合は録画してLMSにアップロード） 【事後学修】 - ピア・レビュー：グループ学修を振り返り、自己とグループメンバーの貢献度を5段階評価でLMSに記載する。 - 授業後、一事例でのミニレクチャー動画を視聴し、学修方法を理解する。	
2	労働生産性と「働き方改革」：日本社会の課題と政策プロセス - 労働力人口を調査するために信頼性・正確性・専門性に優れたデータベースの基本的な使用方法を理解できる - グループで議論するための素材として、統計データを適切な表現に加工できる - 我が国の労働問題を理解するため、官公庁のホームページで「働き方改革」政策の概要を調査できる - 労働生産性の向上策を検討し、労働政策との関連性を議論できる	B1 B2 B1 A2
	【事前学修】 - 労働力人口の定義を復習し、労働力人口や人口動態統計などの関連データを収集（官公庁ホームページ）し、適切なグラフ表現にする。 - 労働生産性や「働き方改革」の概要を官公庁ホームページと新聞DBで調査して理解する。 【授業の流れ】	

	- 各自の事前学習到達度の確認，LMSでの確認テスト（iRAT） - 各自が事前調査した日本の人口動態（少子高齢化）をグループ内で説明する． - 将来の日本における労働力人口と生産性の課題を議論（グループワーク①） - 各自が事前調査した「働き方改革」の概要をグループ内で説明する． - 我が国における生産現場の問題点について議論（グループワーク②） - グループの意見をまとめ，発表する（3分×グループ数） 【事後学修】 - ビア・レビュー：グループ学修を振り返り，自己とグループメンバーの貢献度を5段階評価でLMSに記載する． - 授業後，関連のミニレクチャー動画を視聴し，学修方法を理解する．動画内容：「人口減少社会と経済成長」「生産性と労働力：生産関数」	
3	「働き方改革」とテレワーク - 「働き方改革」の流れから今日のテレワークをどのように位置づけるかを考察できる - テレワークを推進する上での問題（企業・労働者）を発見し，関連データを活用しながら解決策を思考することができる - 自治体や政府が進めるテレワークへの具体的な政策を調査できる	A3 C2-1 A2
	【事前学修】 - テレワークを推進している事例を調査し，企業側と労働者側それぞれから見たメリットや課題を調査する． - 自治体や政府が推進するテレワークの具体的な経済政策（法政策・補助金など）について調査する． - SDGsについて調査し，テレワークがもたらす効果を考察する． 【授業の流れ】 - 各自の事前学習到達度の確認，LMSでの確認テスト（iRAT） - 各自が事前調査したテレワークの課題（企業・労働者）をグループ内で説明． - 問題発見として企業側と労働者側から見た課題を議論（グループワーク①） - 各自が事前調査した自治体や政府のテレワークを推進する経済政策についてグループ内で説明する． - 現状の課題を解決するための具体的な政策を議論（グループワーク②） - 各自が事前調査したSDGsとテーマとの関連をグループ内で説明する． - テレワークとSDGsの関連項目について精査（グループワーク③） - グループの意見をまとめ，発表する（3分×グループ数） 【事後学修】 - ビア・レビュー：グループ学修を振り返り，自己とグループメンバーの貢献度を5段階評価でLMSに記載する．	

4	ネット時代における新しい働き方の提案 - 日本においてテレワークは労働生産性の向上をもたらすかを検討できる - アフターコロナでもテレワークは定着するかを予測できる - アフターコロナ時代の新しい働き方を提案できる	A3 A3 A3
	【事前学修】 - グループで結論（予測）をまとめ，プレゼンソフトでスライドを作成する． - 効果的なスライド編集とビデオ作成に関する説明動画を視聴する． - プレゼンソフトから発表ビデオ（5分以内）にして，LMSへアップロード． - 全グループのビデオを視聴（5分×グループ数）とLMSでビデオ評価表の提出． 【授業の流れ】 - 全グループの発表について改善点や質問などを意見交換（グループワーク） - グループワークの結果（評価・改善点・質問）を報告，最優秀発表を決定． - メモを取りながら，最も優れたビデオを全員で視聴（5分） - LMSに記載した質問や改善コメントなどを確認，リプライ（全体ワーク） - 教員が発表全体をまとめ，再検討（経済学の枠組みから提案の妥当性を確認）に必要なコメントを与える． - 4回のまとめと事後学修の説明（ループリック・課題レポート） 【事後学修】 - ビア・レビュー：グループ学修を振り返り，自己とグループメンバーの貢献度を5段階評価でLMSに記載する． - 各自が振り返りシート（ループリック）をLMSへ提出する． - 今回のテーマに関するレポートをLMSから提出する．	

【評価】

本科目は，①期末試験60点，②課題調査・グループ発表40点の内訳で採点し，合計点60点以上を合格とする．

上記4週分の課題実習に関する成果は，②の40点分として扱う．

②の採点はピアレビュー・ループリック・提出レポートに基づいて行い，問題発見力・構想力，情報収集力，情報技術応用力，グループワーク力を中心に評価する．

2021年度「大学教員の企業現場研修」開催報告

本事業は、大学教員の教育力向上を支援するため、賛助会員の協力を得て情報産業における事業戦略の動向、若手社員を交えた大学での学びに対する要望などの意見交換を通じて、授業改善に向けた気づきを提供するために実施している。本年度は新型コロナウイルス感染症防止のため、初めてオンライン(Zoom 使用)で実施し、43 大学 58 名が参加した。

1. 開催日時

日 時： 2022 年 2 月 15 日 (火) 12:30~17:15
会 場： オンラインによるテレビ会議形式 (Zoom 使用) で開催

2. プログラム概要

12:30	Zoom 接続開始
12:50	開会挨拶
13:00~14:00 【日本電気株式会社】 切替 5分	(1) 事業戦略の紹介 (15分) NEC は、安全・安心・公平・効率という社会価値を創造し、DX の推進を通じて、誰もが人間性を十分に発揮できる持続可能な社会の実現を目指しています。DX 推進企業として NEC の事業概要と、DX の実現に向けて社内で行っている「Smart Work 2.0」の取り組みをご紹介します。 (2) 若手社員との意見交換 (45分) 社会人になってから今までの経験を通じて、大学時代にやっておけば良かったと思うことや、大学時代に役立った経験・授業はどのようなことだったのか等について若手社員から発表し、意見交換を行います。
14:05~15:05 【株式会社内田洋行】 切替 5分	(1) 事業戦略の紹介 (15分) 文科省が進める児童・生徒 1200 万人の利用を目指した「学習やアセスメントができる CBT システム (オンライン学習システム MEXCBT)」の実証研究支援や 100 万人の生徒が受験する「全国学力・学習状況調査」の受託等、様々な取り組みの中で得られた知見と教育 DX 実現に向けた事業戦略を紹介します。 (2) 若手社員との意見交換 (45分) システムエンジニア及び営業若手社員から業務内容、必要なスキル、ICT 企業の最新の課題や実態、また大学時代に役立った経験や大学への要望などを発表し、その後参加者のみなさまとの意見交換を行います。
15:10~16:10 【株式会社日立製作所】 切替 5分	(1) 事業戦略の紹介 (15分) 日立は OT・IT・プロダクトを結びつけて新たな価値を生み、社会課題を解決する社会イノベーション事業の一環として、「Lumada」を立ち上げました。Lumada は、これまでの知見やお客さまとの協創により蓄積したデジタル技術を活用して、新たな価値を創出する仕組みです。Lumada を用いて社会課題を解決することで「人々の Quality of Life の向上」と「顧客企業の価値向上」の実現をめざす取り組みの事業戦略を紹介します。 (2) 若手社員との意見交換 (45分) 営業部門と SE 部門の入社 3~4 年目の若手社員から業務内容、必要なスキル、最新の課題や実態、大学時代に役立った経験や大学への要望などを発表し、意見交換を行います。
16:15~17:15 【富士通 Japan 株式会社】	(1) 事業戦略の紹介 (15分) 富士通 Japan は日本が抱える社会課題、地域に根差す課題をデジタル技術によって解決を図ることで社会に貢献していきます。DX を強力に推進し、日本の持続的な成長を支える取り組みについて紹介します。 (2) 若手社員との意見交換 (45分) 若手社員から現在の仕事の内容や経験を踏まえ、大学時代に役立った授業や学ぶべきこと、大学に対して望みたいことなどについて発表し、意見交換を行います。
17:15	閉会挨拶

3. 参加者の声（アンケート）

令和3年度 産学連携事業「大学教員の企業現場研修」参加者のアンケート集計結果

アンケート回答者25名を集計

令和4年2月15日（火）開催

1. 研修で大学の授業現場で役に立ちそうなことはあったか		① あった	② どちらともいえない	③ なかった
	回答数	18	5	2
	回答割合	72.0%	20.0%	8.0%
※ 参加者の72%が、今回の研修が大学の授業現場で役に立つと回答している。				
2. この研修を他の教員にも紹介したいと思うか		① 他の教員にも紹介したいと思う	② どちらともいえない	③ 思わない
	回答数	20	3	2
	回答割合	80.0%	12.0%	8.0%
※ 参加者の80%が、今回の研修を他の教員にも紹介したいと思うと回答している。				
3. 大学教育に求められる取組みについての意見	① 講義が役に立ったという意見は少なく、実験・研究やプレゼンテーション等が社会で役立っていることが分かった。理系・文系を問わずインターンシップのような現場を想定した教育の必要性を感じた。			
	② 大学でどのような教育をしていくかについて、考え直す良い機会になりました。中でも、情報産業の中で若手社員が実感している文系の出身者の強みはとても参考になり、学生に伝えていきたいと思いました。			
	③ 大学で学んでおけば良かったこと、大学で学びたいことなど卒業生（若手社員）から聞くことは興味深く参考になった。			
	④ 学生の質に適した教育システムを独自に策定し、学生の気づき、主体性を伸ばし、育む教育が肝要と思う。			
	⑤ PBLや海外大学とのオンライン教育連携なども求められており、よりインタラクティブな学びが求められていることが分かりました。			
	⑥ 若手社員からPBLなどで多様な意見を知り、批判的に考える力を高める発表などが役立っていると聞き、授業改善の必要性を強く感じた。			
	⑦ 専門知識を教えるだけでなく、社会で生き抜く力を身に付けさせることが重要。何を教え、どんな学生を育てるのか明確なビジョンを持って学生指導にあたるようシラバスの見直しが必要と感じた。			
	⑧ 企業の目指す方向や社会的背景などの説明が大変ためになった。最新の情報を活用して授業を改善していきたいと思う。			
	⑨ 若手社員から大学時代に「エクセルなどのPCの使い方」をもっとやっておけばよかったと言われたのは印象的だった。			
	⑩ 若手社員の多くが社会に出て、ICTスキルの必要性を挙げていたが、情報基礎1科目だけでなく4年間のすべての学びの中でICTを活用した問題解決やアウトプットを戦略的に繰り返し経験させることが必要。まずは教員の意識改革・授業改善に取り組む必要がある。			
	⑪ 企業がどのような人材を期待しているのかのイメージを持つことができ、大変役に立った。			
4. 大学教員の企業現場研修全般についての意見	① 各社の若手社員から大学時代に役に立ったことをアンケートなどで集計し、フィードバックしていただくと教育改善に活用できる。			
	② 学生は大学でも成績偏重主義で、学生のニーズが講義で好成绩をとることに向かっているが、その点に早く気づきを与えたい。			
	③ オンラインでは一部の意見がフォーカスされがちである。実地での交流の方が面白い意見交換ができるので対面での実施を望む。			
	④ 私情協の研修はテーマも魅力的で参加したいものが多い。オンラインだと参加しやすいので継続して欲しい。			
	⑤ オンラインで開催で遠方からでの参加できたのが良かった。実施時期、内容については問題なくテーマは非常に興味深く良かった。			
	⑥ 新学期を迎える前、成績登録が済んだこの時期の開催は有難かった。今後も実り多い内容で計画して欲しい。			

令和3年度「学生による社会スタディ」開催報告

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で開催した結果、グループ討議を含む「全プログラム」と「有識者の情報提供に限定」を合わせて65大学143名が参加した。

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創造の重要性に気づき、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。

2. 開催日時・場所

令和4年2月10日(木)にZoomによるテレビ会議形式でアルカディア市ヶ谷から配信した。

3. 参加者の構成

(1) 全プログラム参加者

参加大学34大学の内訳は、国立4大学、私立30大学、参加者79名の内訳は、1年生50%、2年生50%、男性42%、女性58%、学部別では情報・理工系12%、経済・経営系38%、家政系3%、人文社会系19%、法学系12%、医療系6%であった。

(2) 情報提供のみ参加者

参加大学31大学の内訳は、国立3大学、私立28大学、参加者64名の内訳は、1年生36%、2年生64%、男性44%、女性56%、学部別では情報・理工系13%、経済・経営系12%、メディア系5%、家政系5%、人文社会系19%、法学系7%、医療系3%であった。

4. 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と意見交換 (1) 「未来は君たちの手にある「DX」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、東京大学大学院特任教授) デジタル技術が産業・生活・文化に至る社会のあらゆる分野に浸透し、地球規模で大変動が起きようとしている。デジタル技術を手段として活用し、個人の幸せや社会の豊かさを実現する価値創造に結び付けることが期待される。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「DX社会で輝ける叡智」を培ってほしい。 ※ 質疑応答・意見交換
13:45	(休憩) 13:45~13:55 (10分)
13:55	(2) 「問題解決のイノベーションから意味のイノベーションへ」 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」だけでは国際的な競争に勝てない。大事なことは、「モノからコト」へのような人々の生活の豊かさや幸せ感をもたらす「意味のイノベーション」を実現することである。そのためには、失敗をおそれず「経験するという価値」から新しい発想でチャレンジしてほしい。 ※ 質疑応答・意見交換
14:50	(3) 「サイバー空間とフィジカル空間を組み合わせた学び」 大原 茂之 氏 (東海大学名誉教授、株式会社オプテック代表取締役) 日本は新しい変化への対応が苦手で昔の成功体験から抜け出せないでいる。その要因の一つとして、領域ごとの活動にとどまっており、サイバー上でデータを横断的に活用し、物事を予測してリアルの世界で構想を実現していくことが遅れている。これからの学びは教室という限られた場ではなく、他分野の人たちと意見交換する学びの場が求められている。さあ、サイバーの世界で主体的に学びを作っていこう。 ※ 質疑応答・意見交換
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

5. 参加者の意見（アンケート集計）

令和3年度 産学連携事業「社会スタディ」参加者のアンケート集計結果

アンケート回答者48名

令和4年2月10日（木）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	27	16	2	1
	回答割合	58.7%	34.8%	4.3%	2.2%
	※ 「期待通り」が59%、「ほぼ期待通り」が35%であり、94%の参加者から高い評価をいただいた。				
	⑤その他（主な意見）				
	・ 普段触れることの無い社会の情報を分かりやすく説明いただき刺激的で大変役に立った。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貴重なお話を聞くことができて良い学びになったが、意見交換（質疑）の時間増やして欲しい。				
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	36	9	20	4
	回答割合	52.2%	13.0%	29.0%	5.8%
	※ 本事業の狙い通り、「有識者の情報提供」が52%、「他大学の学生との意見交換」が29%であった。				
	⑤その他（主な意見）				
	・ 社会が何を求めているのかを分かりやすく説明いただき、これからの大学生活をどう過ごすか考える場になり大変役に立った。				
	・ 同年代の他の参加者との大学の枠を超えた意見交換は自分たちの理解をより高いフェーズに持ち上げることができたと思う。				
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)	④友人、先輩の紹介	④その他
	回答数	24	29	0	2
	回答割合	43.6%	52.7%	0.0%	3.6%
	※ 募集の周知は「教員の紹介（授業・LMS等）」が53%、「大学の紹介（Web等）」が44%であった。				
	⑤その他（主な意見）				
	・ 他大学や大学団体の活動に興味をもってネットを調べている中でプログラムを知り参加したが内容はとても良かった。				
	・ 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継続した開催して欲しい。				
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	⑤きっかけにならない
	回答数	24	18	3	3
	回答割合	50.0%	37.4%	6.3%	6.3%
	※ 参加者の50%が「きっかけになった」、37%が「なった気がする」と回答している。				
	⑤その他（主な意見）				
	・ 知識の量と点数でなく社会の変化・動向を捉えて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、考えの方向性が今までと変わりそうだと感じている。非常に役に立った。多面的な考えを身につけたい。				
5. 今後取り上げてほしい テーマ、進め方、実施時期	⑤その他（主な意見）				
	・ 知識と点数を求められる授業の中で、何が社会で求められるのかを考える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。				
	・ 技術志向、営業志向、起業家志向など様々な進路向けにプログラムやテーマで考え、学べるようなことを検討して欲しい。				
	・ グループ討議では、一面だけのホワイトボードでは不十分、多面的にページを追加し、展開できる「Jamboard」活用が効率的と思う。				
	・ 内容、進め方、実施時期とも現在の進め方で良いが、質問時間をあと5分増やして欲しい。今後も継続して欲しい。				
5. 今後取り上げてほしい テーマ、進め方、実施時期	・ ICTに限らずSDGsや環境問題、次世代の教育問題などについて日本の企業の考え方や対策が聞きたい。				
	・ メタバースについて知りたいので技術的なことや事例などを取り上げて欲しい。				
	・ 有識者の情報提供の時間が短いのが残念、有識者の話をじっくり聞いて一人一人と意見交換できるようにすることを望みます。				
	・ 有識者を絞って一つのテーマに時間をかけ、深くテーマを掘り下げるようなことを考えることも検討した欲しい。				

事業活動報告 NO.3

2021年度
ICT利用による教育改善研究発表会開催報告

本発表会は、文部科学省の後援を受けて、全国の国立・公立・私立の大学・短期大学における教員を対象に、教育改善のための・・・利用による・・・活動の振興普及を促進・奨励し、その成果の公表を通じて大学教育の質的向上を図ることを目的として、平成5年（1993年）から令和3年（2021年）で29回目になっています。

今年度も引き続きオンラインによる発表会とし、発表者全員に13分による発表映像の提出を事前求め、8月25日に会場から54件の研究発表を配信しました。その上で参加者と発表者の質疑応答は遠隔リアルタイムで行いました。当日の発表会終了後、1次選考を行い、2次選考の対象8件を選考しました。発表会のオンライン参加者は、発表者を除き171名（68大学、8短大、賛助会員4社）でした。その後、9月25日（土）に第2次選考を実施し、授賞者を決定し、11月29日（月）の本協会第32回臨時総会冒頭に文部科学省専門教育課長立ち合いの下、表彰式を行いました（表彰式等の詳細は、次号にて紹介します）。

※以下の発表者名は、発表代表者のみ掲載しています

Aグループ

A-1 パターン・ランゲージを活用したオンライン
コラボレーションスキル向上の取り組み

産業能率大学 古賀 曉彦
新型コロナウイルスの関係で従来対面授業により実施していた「コラボレーションスキル」科目のオンライン実施の取り組みについて報告された。オンラインでのコラボレーションスキルを育成するため、グループワークに「小テーマ」「小グループ」の二つの方法を取り入れることにより、創造的なコラボレーションを実現するための「自分なりの秘訣」を理解・実践する授業の到達目標を多くの学生が達成できた旨の報告があった。コラボレーションの本来の意味である異質な他者との協働作業を通じて新しい価値を創造する取組みは、オンラインにおいても円滑なグループワークの運営を通じて可能となった。

A-2 オンラインテストを利用した繰り返し再試有り型の
単元別通貨型授業内外テスト

専修大学 小川 健
・・・を利用し繰り返し再試が可能となる理解度到達型の試験を、コロナ禍での試みについて報告された。一発勝負の試験の場合、理解度不足を補いやり直す手段が存在しないが、対面筆記とくに記述を含む対面筆記の場合は、その場でやり直させるにしても、採点等の事情でその場での判定や深夜・早朝など担当教員に過重な負担となる。その解消策としてタイマー型オンラインテストで、理解度を上げるための再試が可能となる旨の報告があった。

A-3 コロナ禍オンライン授業で学生はいかに学び合ったか ～メーリングリストの可能性への考察～

和光大学 岩本 陽児
コロナ禍により孤立化する学生に対して、メーリングリストを活用し、学友どうしの気づきの共有や学びあいの実践に関して報告された。感染不安を覚えながら自宅に孤立している学生に共に学ぶ仲間の存在を強く意識させ、学友の気づきからも学びを得られるという思いから、途中から提出課題を手書きに変更し、また学生の意見を反映して授業運営に工夫を加えた結果、学期末の成績分布が例年になく顕著な向上を示し、対面授業では得られ

ないオンラインのメリットを実感できた。

A-4 LMSを積極的に活用したオンデマンド授業
～動機づけと学習意欲の向上を目指して～

流通経済大学 大久保 和宣
コロナ禍による授業のオンライン化を契機とし、「基礎マクロ経済学」の授業と成績評価方法の根本的な再設計を行い、・・・を活用したオンデマンド授業の実施結果について報告された。そこでは、成績評価において「保障等級」の概念を用いて、知識を地道に習得していくことを促すとともに、学生の努力に報いる仕組みを導入している。また、仮想的な学習コミュニティを創り、ピア効果を働かせるための情報を公開する場として・・・を用いた。このような工夫によって、学生の満足度、授業外学習時間、成績等級の分布に望ましい変化が起ったことなどが報告された。

A-5 オンライン授業の高度な活用による大規模授業
の革新、学びの深化、学生の満足度の向上

東京福祉大学 杉山 章
一方的な講義スタイルとなりがちが大規模授業は、基礎的な知見を習得する重要な授業であるが、学生の関心や集中力を高めることは容易ではない点を踏まえて、大規模授業改善への取り組みについて報告された。リアルタイムのオンライン授業の仕組みを活用し、大規模授業では実施が困難であったグループディスカッションを効率的に実施するとともに、ディスカッションテーマをグループ毎に定めるという授業運営の細かな配慮を行った。これらにより、学生の学びを深め、授業満足度の向上を図り、オンライン授業システムの高度な活用例として大規模授業の革新につながる可能性を示したことが報告された。

A-6 社会科学系学部でのオンライン授業の課題

専修大学 高橋 義仁
当該校の社会科学系学部の授業科目（経営領域）においては、オンライン実施以前も双方向・参加型を重視する授業形態を採用していたが、2020年度のコロナ禍での講義においては、急遽オンラインの選択肢がなくなると、学生、教員とも混乱の中で、オンラインで授業が実施された。学生の授業への参加を確認しながら講義を行

う方法で授業を実施したところ、対面授業の地理的なデメリットを無くすことができ、効果的な学びの成果が得られた。担当している学部学生は、オンライン授業に対して好意的な印象を持っているものの、効果的で大変な授業から避けたいと考える学生が多かったこと、学生の希望を聞く際には背景の理解が必要であること、さらには担当授業の範囲内では、通信環境に起因する問題はほとんど発生しなかったことなどが報告された。

A-7 パーチャル研究室から生まれるゼミの一体感
～学生の研究意欲向上の取り組み～

東京理科大学 大江 秋津
コロナ禍により阻害されている学生間の密な交流をどのように行えば良いのかという課題のもと、パーチャル研究室における学生の活動が、学生の一体感と研究意欲に与える影響を明らかにすることを目的としている。具体的には、パーチャル研究室には、学生のたまり場であるキャンパスをイメージした研究室、プールがあるパー風のオンライン飲み会用の部屋、ゼミナールで利用するアクティブ・ラーニング風の部屋を用意した。パーチャル研究室の運営には、メンター制（先輩が後輩をサポートする体制）を導入している。その結果「たわいもない話をする」ことが、学生の一体感と研究意欲を促進する重要な要因であることを実証することができた。

A-8 遠隔による国際協力実習～フィリピンの貧困地区の子どもたちと学ぶSDGs～

拓殖大学国際学部 新田目 夏実
コロナ禍により現地留学が不可能となった状況下において海外体験授業の新しい方向性を示している。・・・を利用して異文化理解のための基礎力、コミュニケーション力、実践力を修得させることを目的としている。長期留学制度の対象国であるフィリピンのセブ島にある英語学校とオンラインで結び2週間にわたる遠隔授業をした。英語教材については、セブ島の英語学校のプログラムを受講し、英検準1級のテキストを用いて、労働問題、少子化問題、環境問題などを学習し、またディカッションを行うための語彙力の養成も行った。そして現地・・・団体の支援する子どもたちとのブレイクアウトセッションにも参加した。この結果、既存・・・環境上で、双方向型研修が海外拠点との間で効果的に運用できることが確認している。

A-9 発表中止

A-10 ポストコロナの大学教育における持続可能な
DX試験：講義科目編

桃山学院大学 義永 忠一
2020年度、従来から実施していたアクティブ・ラーニング授業について急遽・対応を図ったが、ディスカッションへの対応で教員の負担が激増した。2021年度は2020年度の反省を元に、反転授業を採択し改善を図った。具体的には、・・・上で講義資料を事前に配布すると共に、・・・のアンケート機能を用いて内容に関する質問を受け付けた。さらに、同時双方向型授業で実施するディスカッションの論点も事前に提示し、意見聴取を行った。その結果、教員の負担は減少し、受講生の参加度は、2019年度より高まったことなどが報告された。

A-11 ハイブリッド授業における反転授業の実践と効果

関西学院大学 木本 圭一
2020年まで反転授業を7年間実施してきたが、2021年はハイブリッド授業となり、受講形態の異なる受講生に対して、いかに公平にかつ有効に授業内容を修得させるかが課題となった。この課題を改善すべく、オンライン受講生にも、対面と同様に授業開始時に確認テストを

実施し、時間外学修内容の定着を図りつつ、教室内での演習と同様の内容をオンラインで実施する授業を行った。また2020年の私情協報告で課題とした「学修過程の可視化と習得状況の確認」については、これまで以上に・・・演習ソフトの活用を図った。これらにより、ハイブリッド授業での反転授業の成果を得たことなどが報告された。

A-12 ICTを活用した簿記・会計教育
～実用科目の成果（簿記検定）を求めて～

静岡英和学院大学 金 承子
簿記・会計教科科目は実践的科目であり、一方的な授業ではなく、学生による主体的な学習活動が中心の授業が望まれる。しかし、学生を指導する中で簿記・会計用語は外国語のように理解が難しく、多くの学生が挫折する一因となっている。加えて、近頃、留學生が増え、日本人と留學生を同時に指導する際は理解の度合いが異なり、苦慮する。本報告では、・・・具体的には・・・を活用し、留學生や日本人学生の学習問題を解決し、良い教育環境と機会を提供できる可能性を探ることができたこと、・・・活用に関するいくつかの課題があることなどが報告された。

A-13 ICT活用によるキャンパス内での海外研修の
再現と異文化理解の促進

日本福祉大学 祖父江 カースティ
コロナ禍で海外での研修ができなくなったが、・・・会議システム、・・・オンデマンドコンテンツなどの・・・を活用し、キャンパス内で「行ったつもり・・・ウィールドワーク」を実施した。本来海外に行く研修がキャンパス内での展開となり、学生の期待度は高くなかったはずであるが、期間中に実施した40数件の授業後アンケートの結果や自身の異文化体験に関する特設の・・・アカウントへの投稿などから、期待以上の効果が得られた。また、海外に行けるまでの間に「できることをやろう」という前向きさを見出した学生や、多文化間の絆を作ろうとする学生が多く見られたことなどが報告された。

A-14 学生の主体的な活動による地域貢献及び教
育的資質能力向上の取り組み

中央大学 安藤 秀朗
教職を目指す学生にとって有効な学びは、学校現場での実践である。当該校で実施している「学校応援プロジェクト」は、学校のニーズに応じた教育プログラムを学生自身が作成し、学校現場での実践を通して教育力の向上を図るものである。学校からの依頼により、研修を積んだ学生がプログラミングの授業をデザインし、学生同士が主体的に授業検討や模擬授業を行い、授業の完成度を高める実践を行った。実施後は振り返りを行い、次の実践に生かす・・・を繰り返した。この間、学校現場からは高い評価を受け、学生は著実に教師として求められる資質の向上を図っていることなどが報告された。

A-15 自己調整学習力を育むオンラインPBLの実践
とルーブリック評価

金沢工業大学 田中 孝治
・・・の「（学び）」の部分に改めて焦点を置いて、問題発見・解決のために必要な知識や技能の学びを創出するスキルを学ぶことを目的としたオンライン・・・を実施した。この教育実践では、学習者が、学習状態に対する自己評価と他者評価を比較検討するための教材として、自己調整学習および経験学習に関する理論を基にルーブリックを開発した。ルーブリックの事前事後評価の分析から学習効果を検討したところ、自己調整学習の循環モデルにおける自己内省段階の評価に統計的に有意な向上が見られたことなどが報告された。

A-16 下仁田町の活性化に資する新作バン創造のためのビジネスゲーム開発とその効果

高崎商科大学 前田 拓生
・・・のバックキャストイング（現状から改善策を積み上げていく考え方）アプローチを活用して、課題解決のためのビジネスを創造できる人材育成を主題とした教育改善の報告である。ゼミ生（3年次演習）を中心に、民間企業に協力を求め、「バン屋さんゲーム」というビジネスゲームを用いて、下仁田町の地域活性化に資する社会実装を行った。学生が中心となって何種類かのバンを考案して、下仁田町の「道の駅」にも協力を仰ぎ、バンの購買に関するマーケティング調査も行い一定の成果を得ることができたが、コロナ禍でもありビジネスゲームを活用したが、実際のフィールドワークの必要性も改めて認識した旨の報告があった。

A-17 ピアノ個人レッスンにおけるICT利用による効果的な指導と自主的な学習への導き

兵庫大学短期大学部 田中 敬子
本報告は、「器楽・・・」の講義におけるピアノ個人レッスンに・・・を活用し、効果的な指導及び学生の自主的な学習へ導く実践事例である。2020年度の対面授業が困難な教育環境下で、実習をともなう講義の限界に対して・・・や・・・・・・を活用しながら教育の改善を試みた報告である。大規模な設備投資を要しない・・・カメラと・・・・であっても、教員間で授業方法の研究を行い、対面とそんな色ない講義を行っている。また成績評価の対面時との比較分析では、・・・活用の受講生が高い教育成果を獲得したと分析結果を報告している。学生の自主的な学習意欲の涵養についても・・・を活用したグループワークや・・・・・・視聴といった教育方法の工夫が行われていた。

A-18 日本古典文学領域におけるICT利用による授業改善と国際化

日本女子大学 福田 安典
日本古典領域における「くずし字」解説を、・・・を活用して授業改善を行い「くずし字」の国際化を意識した報告である。毛筆で書かれた文字の解説トレーニングは、紙媒体と対面講義が通常であったが、・・・を活用したことによって大きな教育効果が得られた。具体的には、多くの日本古典籍を所有するフランス国立ギメ東洋美術館とのコラボによるワークショップを実施することができた。この結果・・・を用いた遠隔授業や・・・を利用による国際性を視野にいたれた講義実践が可能となった旨の報告があった。

Bグループ

B-1 コロナウィルスの影響に伴う土木工学科水理学の教育について

日本大学 安田 陽一
土木工学の主要専門科目である水理学において、オンライン授業を実施した。中間試験および定期試験は行わず、毎週提出するレポートの内容や出席状況等に基づく減点評価システムを開発し、総合的に達成度評価を行った。学生との意思疎通に時間を要する多課題は残ったが、個々の学生の主体的な取り組みの促進、授業内容の構成力の育成、判断力・自己表現力の向上につながる仕組みを工夫・構築できた旨の報告があった。

B-2 理工系オンライン授業のためのマルチメディア教材作成システムの開発

日本大学 駒田 智彦
理工系教育において、数式を含み視覚・発達障害者でもアクセスできるマルチメディア教材を教員自身が作成することは著しく困難である。理工系オンライン授業に

対して、・・・・・・、理数系電子書籍の編集ソフトウェア、・・・ソフトウェアを連携させ、既存の教材を利用しつつマルチメディア教材を少ない労力で作成可能なシステムを開発した。アンケート調査によって、学生の理解度向上が確認できた旨の報告があった。

B-3 オンデマンド教育における体験的学習をもたらしシミュレータ教材の効果について

千葉工業大学 須田 宇宙
オンデマンド授業では学生に一方的に知識を伝達するだけになることが多く、学生が不満を感じてしまうことが問題となる。体験的な学習を重視し、音声のフーリエ変換や弦の振動を学生自身が可視化するシミュレータ教材を開発して、授業前に学生に模擬実験を行わせるアクティブ・ラーニングを促した。アンケート調査の結果から、本研究で開発したシミュレータ教材が授業の理解度向上に役立つことが確認できた旨の報告があった。

B-4 工学英語授業の複合的オンライン化による学修成果の伸長促進

大阪工業大学 椋平 淳
研究発表者が担当する工学部2年次英語科目「工学コミュニケーション英語基礎・・・」は、従来から学生の受講満足度は高いものの、学修達成度の自己評価や授業外学修時間の頭打ちが見られていた。コロナ禍に伴う本授業のオンライン化に際して、オンデマンド／リアルタイムの複合的解説を導入し、授業前小テスト、週課題、中間課題、期末課題を連関させる学修タスクの立体的設計に取組んだ。対面授業の受講生と比べて、オンライン授業受講生の授業外学習時間、受講満足度、授業理解度などに改善が認められた旨の報告があった。

B-5 給食経営管理実習におけるVirtual場面を用いたオンライン授業の開発と効果

日本女子大学 松月 弘恵
コロナ禍の実習において、対面授業と同等の教育の質担保が課題となっている。・・・・・・場面を用いたグループワークを取り入れ、・・・・・・を活用して・・・・・・を用いた作業用プラットフォームを作成し、画面共有しながらグループ全員で献立を作り、食品衛生の重要管理事項に配慮した工程表の作成を通して知識・技能の定着を図った。アンケート調査によって、管理栄養士教育のモデル・コア・カリキュラムにおける「給食の理解」に関する学修目標の到達度が本プラットフォーム導入前よりも有意に向上した旨の報告があった。

B-6 視聴生リクエスト型反転授業による講義意義の向上

中京学院大学短期大学部 由良 亮
学修意欲は科目の修得に直接的な影響を与えるため、他科目との関係や学生が興味のある内容を授業内容に組み込むなどして学修意欲を誘起することにより、講義意義を学生に実感させることが求められる。反転授業を実施した上で、トピックに応じた質問リクエストを募集し、リクエストに回答していくことで学生の学修意欲向上を試みた。アンケートの結果から、事前事後学修および到達目標への到達度が向上した旨の報告があった。

B-7 Teamsを活用した遠隔授業による不自由さ軽減及び講義効率化への取り組み

東海大学 土屋 秀和
遠隔授業は学生と直接コミュニケーションが取りにくいなど、学生にとって不便な面が存在する。遠隔授業の良いところを活かしつつ対面授業の双方向性の確立を目標として、授業をオンタイムのビデオ会議として実施し、リアルタイムでの双方向性の実現を図っている。質問は

声掛けとチャット機能を併用し、声掛けが苦手な学生にも配慮した。アンケート調査により、遠隔授業においてのも双方向性を一定程度確保できる旨の報告があった。

B-8 オフラインで利用できる軽量な講義視聴システムの開発

京都産業大学 荻原 剛志
リモート環境における講義の諸課題を解決するため、・・・による講義内容のスライドと音声を組み合わせることで、講義の様子を再生できる軽量な講義視聴システムを開発している。本システムの講義データは動画像を含まないためにデータ量が少なく、一旦・・・にダウンロードすれば、オフライン環境でも講義を繰り返し視聴できる。アンケートの結果、本システムが動画と変わらない程度の機能、品質を提供できた旨の報告があった。

B-9 基礎化学実験におけるLMSを活用したハイブリッド授業の試み

明治大学 小池 裕也
基礎化学実験では、様々なバックグラウンドを有する学生に対して、事前・事後学習の充実によって学習習慣を定着させ、更に安全教育を含めた理工系の基礎を習得することを目標としている。明治大学の・・・「・・・・・・」を活用したハイブリッド授業を行い、その有効性を検証している。オンライン実験教材の・・・配信は、事前学習や安全教育に効果的で、学生が主体的に実験に取り組んでおり、有効性を確認できた旨の報告があった。

B-10 LMSを活用した一般教育科目の学修時間の確保

福岡大学 寺田 貢
文系学部向けの初年時物理学に既成ビデオコンテンツの視聴、レポート作成とレポートの学生間での共有、相互評価に基づいた改良レポートの作成という一連のプロセスを導入している。その結果、知識の習得に加えて思考力、表現力、判断力が向上し、併せて他受講者のレポート参照による考え方の多様性の認識、振り返りの誘導が図られ、学生の主体的学習を効果的に支援できた旨の報告があった。

B-11 透明蛍光黒板（ライトボード）を使った遠隔授業の改善

明治大学 登尾 浩助
ライトボード（ラーニンググラス）を初年時科目である土壌学のオンライン授業に導入し、教員と受講者がアイコンタクトできているかのような講義を実現させることで板書に慣れている初年時学生に違和感が少ない授業の実現を図っている。併せて、ライトボードがオンライン授業だけでなく大教室における対面授業にも有効であった旨の報告があった。

B-12 開示情報からの試験問題自動生成による公平性を担保した遠隔試験の実施方法

酪農学園大学 遠藤 大二
知識グリッドを用いてキーワードから試験問題を生成・抽出する試験問題自動作成システムを開発して・・・およびクラウドベースのサービスと組み合わせ、獣医核医学の基本的な学習項目に関する知識の定着を図っている。このシステムと学生が自ら知識グリッドを整理した「まとめ表」の作成とを組み合わせることで、オンライン環境下であっても学習効果の維持・向上が認められた旨の報告があった。

B-13 オンラインによるチーム医療人養成のための学部横断型初年次コミュニケーション教育

藤田医科大学 米本 倉基
チーム医療を実践できる医療人を育成する最初のステ

ップとして、医療系3学部5学科の初年次学生にライブ双方向型オンライン・・・による学部横断型の省察的学習サイクルモデルに基づいたコミュニケーション教育を実施し、・・・・・・を用いて効果を評価している。その結果、学部、学科によって個々のスキルのスタイルに違いがあることを明らかにした旨の報告があった。

B-14 ICTを活用した診療放射線技師教育における課題解決型学習の理解度と学習効果向上

藤田医科大学 安井 啓祐
4年次科目「総合放射線技術学」に・・・を活用した・・・を導入し、専門基礎科目と臨床実習を終えた学生の課題解決能力の向上を図っている。その結果、アンケートで問題解決能力を獲得できたと感じる学生の割合が増加し、知識およびコミュニケーション能力を獲得できたと考える学生が著増した、また、オンライン環境下においても学習効果が維持できた旨の報告があった。

B-15 医療教育におけるDXを目指した早期体験学習オンライン成果報告会の実践と普及

北海道医療大学 二瓶 裕之
・・・によって学修ログを処理することで個々の学生が興味を持つと予測される発表にその学生を誘導するシステムを開発し、早期体験実習のオンライン成果報告会で活用し、学修者本意の教育を実践している。その結果、学生の多角的視点獲得の機会の提供に加えて他者の発表について興味を持って正確に分析・評価することが可能となったことで、学生の相互評価と教員の評価に高い相関を得た旨の報告があった。

B-16 ICTを活用した医学教育における水平的統合型TBLの試み

近畿大学 丸谷 怜
臨床医学教育に複数の関係する診療科のスタッフが参加する医学部4年次の水平統合型・・・にオンライン会議システムを活用し、オングループ人数の適正化やリアルタイムの問題提示・回答、フィードバック等の活用を試みている。その結果、コロナ禍におけるオンライン環境下でも効果的な・・・の実施が可能となり、従来と同等の学修のレベルを維持できた旨の報告があった。

B-17 体験型学習にICTを導入した実践例における教育効果の検証

東北医科薬科大学 渡部 俊彦
・・・に入力された感想文のテキストマイニングによって薬学部1年次のハンディキャップ体験学習の教育効果の客観評価を試みている課程で、コロナ禍による体験学習の変容によって学生が感じるべき項目に欠落が生じていることを明らかにしている。また、学生が想起する感覚の統計学的解析が可能となったことで、解析結果に基づいて学習内容の的確な改善が可能となった旨の報告があった。

B-18 薬学部5年生のICT支援型国試対策における課題形態に対する選好

神戸学院大学 福留 誠
薬学部5年次学生に対して国家試験対策目的の4種のタスクをオンデマンドで提供し、その課題実施率から学生の好み課題の形態が国家試験の過去問に解答するタスクであったことを明らかにしている。この結果に基づいて、支援を要する学生に向けて学習効果の高い・・・支援型の課題の開発を検討している旨の報告があった。

B-19 統計授業における“R”の活用とオンライングループ活動による相互評価の試み

金沢工業大学 西 誠
「情報のための統計」は、統計の基本的な知識・技能

を統計分析フリーソフト「**・**」を用いた演習を通じて修得するとともに、チームで統計分析に取組み、ポスターセッションを通じてデータサイエンスに関する理解を深めることを目的として開講されている。チーム活動やポスターセッションでの相互評価をオンライン化したハイブリッド授業により、対面授業と同様の教育効果が得られることが確認された旨の報告があった。

Cグループ

C-1 学生自らの学び改善のためのワークショップ（導入科目）

東京都市大学 小林 志好
知識の修得は学生個々の学修に対する解釈によって決まり、適切な解釈に基づき効果的に学修できた者がアイデンティティーを形成できたという報告であった。学生の成長を促すには問題意識を高め、その解決方法を見いだせることが大切であり、その過程においては学生間のコミュニケーションが重要な役割を果たす。コロナ禍では対面によるコミュニケーション能力を育成することが困難であるため、**・**を活用した図解とチャットによる文章のやりとりを行うという方法でコミュニケーション能力を育成した。その結果、グループディスカッションなどを通じて学生たちの学修姿勢に変化が見られたという旨の報告であった。

C-2 大学生としての勉強・研究土台であるリサーチ・リテラシーを体得する授業改善取り組み

大東文化大学 浅野 美代子
「情報処理」等の科目において、受講生が主体的に問題発見や課題解決（**・**）に取組み、グループで課題を解決させる作業（**・**）を通じて、学生たちにリサーチ・リテラシーを体得させたという報告であった。授業にあたっては**・**……を用いて双方のライブとオンデマンドによる遠隔授業を行い、かつ授業でのスライドを事前配布して反転学習を行った結果、閲覧回数も増え教育効果も上がった旨の報告であった。

C-3 系統的な初年次ライティング教育による表現力を育むブレンデッド教育の実践

工学院大学 二上 武生
文章表現を主目的とする「ロジカルライティング」科目でのブレンデッド教育に関する報告であった。文章表現は基本的に対面形式で教育効果を上げやすいと考えられている科目であるが、対面形式に加えて**・**を活用して遠隔オンデマンドと遠隔同時双方向の授業を組み合わせ、教授された知識を活用している授業が紹介された。手法としては、**・**である……や……**・**を活用して行われ、対面では不足しがちであった学生間のコミュニケーションを密にさせ、習熟度の確認を頻繁に行わせることにより、対面型授業を上回る授業満足度を得ることができたという旨の報告であった。

C-4 オンライン授業におけるミーティングツールの活用した強調学修の促進

武蔵野大学 中村 太戯留
対面授業と同時双方向型オンライン授業のどちらにおいても実施可能な協調学修手法の実証的提案。**・**……に関する対面・オンライン授業において、ミーティングツールによる情報集約、会議録画、新たな見出しの3点を併用し学生の協調学修の促進を図っている。教育効果については、対面・オンラインにおける学生の成長実感及び見出し数の比較分析、成長実感を従属変数、授業形態・実施週を独立変数とする分散分析を行っている。その結果、3点を併用した協調学修は対面からオンラインへの切り替えにおいても有効であることが示唆している旨の報告があった。

C-5 英語ライティング学習におけるソーシャル・ネットワークの学習支援システムを活用

中央大学 飯尾 淳
従来の**・**……を補完するものとしてコミュニケーション機能を重視したシステム**・**……を提案し、英語ライティング教育において活用した報告である。**・**……はコミュニケーション機能とループブリックによる自己評価機能を備えたコミュニケーション・システムである。英文ライティング教育では**・**……により**・**……手順による指導と振り返り、及び英文による学生・教員間の交換日記的なやり取りを実施している。**・**……に蓄積されたデータからは、語彙数の向上、心的辞書へのアクセス増加などの学習効果が見られた旨の報告があった。

C-6 ICTが活用できる次世代の日本語教師の養成～DX化とポストコロナ時代を見据えて～

城西国際大学 尾本 康裕
・……化、ポストコロナを見据えて授業カリキュラムの構成を改変し、機器活用・教育理論を踏まえたオンライン教育のできる日本語教師育成を目指した旨の報告である。コロナの影響でオンライン授業となったため教材のオンライン化、資料のデジタル化、クラス専用ホームページの作成、練習問題等の**・**……への設置などを行い、インターネットを通じて学習者がこれらをアクセスできるようにしている。事前事後アンケートからは、教材作りへの意欲が見られた反面、フィードバックに関する要望が多かった旨の報告があった。

C-7 テスト・学習の一体型中国語システムの構築

拓殖大学 永江 貴子
オンデマンド型授業において、従来の複数のサイトに分かれていて学生が混乱していたため、テストと学習を一体化したシステムを構築・実践している。これにより得られたデータを統計的に分析し、弱点に絞ったフィードバックを実施することで、学生の正答率が向上している。従来よりもユーザビリティを考慮して構築したため、受講者の課題の提出率が向上した。このシステムはコンテンツがあればどの教員も構築可能で、他の授業への応用が期待されるという旨の報告があった。

C-8 上級英語コースにおける「気づき」という概念や批判的思考の一貫性に向けて

東京理科大学 ジェニングス スティーブン
・……の活用が英語教育の向上に貢献している要因について考察した。7セットのオンライン資料が、教育のコンテンツに最適な形に適応する方法で実装され、パイロットプロジェクトで使用している。11人の教師と602人中355人の学生が調査に回答し、その結果は、学生の大半は、資料が適切な難易度で目的が明確であると感じ、より一貫した方法でコミュニケーションするために必要なディスコースマーカーの積極的な利用を向上させることを示しているという旨の報告があった。

C-9 大人数zoomクラスにおける心理的・技術的サポートの工夫：弱さを活かす

相模女子大学 尾崎 真奈美
オンライン授業において、**・**……に慣れない教職員・学生たちが、いかにして密なコミュニケーションをとりながら学習成果をあげていくかが大きな課題となっている。そこで、テクニカルサポート以前の心理的サポートの重要性から、大人数授業においても個別・双方向にどう対応していくか、試行錯誤しながらの実践を行っている。その結果、様々な工夫による心理的サポートと助け合いコミュニティの創造があり、そこから当然の帰結として現れてきた学修効果についての報告があった。

C-10 オンラインによる就職支援「就活シミュレーションシステム」の構築の実践と教育効果

相模女子大学 小泉 京美
オンライン会議システム使って、オンラインでの就職活動に必要な適応力を分析した報告であった。実際の就職活動を疑似体験できるオンライン会議システムを利用した「就活シミュレーション」を実施して、学生に就活の早期動機づけと自己の気づきを体験させている。面接官が記載したテキストデータを基にテキストマイニングによる量的分析を行い、企業が重要視している項目を分析し、オンライン特有の適応力を明確にしてキャリア教育の指導・強化を図ったという旨の報告であった。

C-11 コロナ禍でのフルオンライン環境によるインターンシップの事前・事後指導と教育効果

帝京平成大学 庄司 一也
インターンシップのフルオンライン環境による教育実践についての報告であった。事前指導としてのガイダンスをオンラインで実施し、インターンシップ参加届・報告書、最終レポートなどを学修管理ソフトや**・**……を活用したオンデマンド環境で提供している。また、**・**……内の「リンク集・資料集」にインターンシップ関連情報まとめ、オンデマンドで提供を行っている。随時相談できるように連絡先等の公開も行った。その結果、学習管理ソフトへのアクセス数が大幅に伸び、エントリー数の顕著な増加につながっている。学生たちがこれまで対面形式で行われてきたインターンシップに関する指導をオンラインに切り替えることにより、就職活動のスキルアップや成長につながった旨の報告であった。

C-12 コロナ禍における初年次教育の情報環境整備に向けて

日本大学 谷口 郁生
コロナ禍における授業形態の変化に伴い、学生に向けたあらたな情報環境提供の方向性を論じた報告であった。コロナ禍でオンライン授業となった結果、学生たちの間で**・**……やスマートフォンなどの情報機器の利用時間が増え、キーボード入力などのスキルもアップしている。しかし、コロナ禍が終息するとふたたび情報機器の使用頻度が下ががる懸念がある。そのためコロナ禍を経て恒常的な教育環境・教育方法のスタンダードを構築する必要があり、大学での座学における**・**……の活用や高大連携教育においても情報機器を活用した教育が望まれるという旨の報告であった。

C-13 遠隔授業における大学初年次のプレゼンテーション活動の実践例

山口東京理科大学 亀田 真澄
同時双方向型遠隔授業における、コンピュータ等に関する知識定着を目的としたプレゼンテーションとその相互評価の大学初年次実践の報告である。授業内外の教育活動をサポートするために、**・**……により**・**……サーバを構築し、何時でも何処でも履修者が学習活動できるようにした。授業では履修者を協働作業班に分け、**・**……による**・**……活動を指示し、班毎にプレゼンテーション、班間の相互評価を行わせている。その成果物は授業終了後もアクセス可能なよう蓄積した。相互評価の分析では班間における有意な差は見られなかった旨の報告があった。

C-14 ハイフレックス型による体育実技「バスケットボール」の有効性

流通経済大学 小谷 究
・……導入困難な「体育実技」科目において実施したハイフレックス型授業の実践の報告である。授業では、実技を行う受講生グループと、その実技をオンラインで観

察評価する受講生グループに分け、毎回改善点を検討しつつ役割を交代させている。授業実施においては、実技全体の撮影と配信、オンライン授業への参加率の向上と到達度評価に工夫を図っている。学生アンケートからは対面・オンライン授業間の有意差は見られず、実践面では対面だけの場合と比べ団体競技のスキル向上が短期間で実現できたといえる旨の報告があった。

C-15 動画教材の客観的なふりかえりの効果に着目した新しいICT教育の実践

高知学園短期大学 濱田 美晴
動画による客観的な振り返りに着目した保育指導教育の実践の報告である。連携授業による**・**……教育授業デザインを新たに構築し、協働学習による**・**……サイクル（保育指導案考案・作成、保育実践の動画撮影・編集、動画視聴による振り返・プレゼン、保育指導案改訂）を学生自らが回す授業を実施している。学生レポートのテキストマイニングからは、連携授業と協働作業の意義理解、動機づけと学修意欲向上、**・**……スキル獲得、コミュニケーション力醸成、客観的分析力深化などの効果が見られた旨の報告があった。

C-16 ハイブリッド授業を通じたPBL型協働学修における協働力・批判的思考力の効果測定

九州女子大学 村上 太郎
対面授業とオンデマンド授業の違いが初年次**・**……科目の学習成果に与える影響を検討している。オンデマンド授業において協同作業認識尺度における協同効用のスコアが対面授業より高い傾向がみられた一方で、協同作業をネガティブに評価する尺度である互恵懸念のスコアが対面授業より低い傾向が見られている。加えて、学習成果全体を観察した場合、オンデマンド授業において、授業に適応的でない学生数が減少し適応的な学生数が増加するなどの改善がみられたとの報告があった。

C-17 オンデマンド型授業の導入がPBLの学習成果に与えた影響

山梨学院大学 石川 勝彦
初年次**・**……科目の一部にオンデマンド型授業を導入することの意義を検討している。具体的には協同力および批判的思考力の育成に与えた影響を、事前事後のパネルデータを3ヶ年用意し交差遅れモデルにより推定している。ハイブリッド型でのみ見られるポジティブな傾向と、ハイブリッド型でのみ消失するネガティブな関係性があることから、オンデマンド型にはグループワークを好まない学生から知的関心が消失することを予防するなどの学習支援の可能性がある旨の報告があった。

C-18 授業支援システムを用いたドキュメンテーションによるPBL型協働学修の効果評定

九州女子大学 谷口 幹也
・……型授業における授業支援システムを活用したドキュメンテーションの効果を検討している。テキストマイニングの手法を用いて自由記述されたテキストデータの分析を行い、共起ネットワークからは情報のインプットの重要性を示唆するクラスターなどが見いだされ、対応分析からは活動の進行に伴った使用語句の変容が見られている。これらの結果は、ドキュメンテーションを通じて**・**……型協働学修における学修効果や体験の深化を促す可能性を示唆している旨の報告があった。

事業活動報告 NO.2

2021年度 私情協 教育イノベーション大会 開催報告

本大会は、「新しい学びの創出に向けたDX化と人材の育成」をテーマに、対面授業と遠隔授業を組み合わせたハイブリッド型授業やデジタル技術を活用した授業価値の最大化を目指す授業の方略と課題、オンラインによる大学間・産学連携教育やインターンシップ、リカレント教育への対応、リテラシーレベルと応用基礎レベルのデータサイエンス・AI教育の対応、著作権法改正に伴う権利処理の対応、DXによる学修達成度の個別最適化への対応、データ活用力の強化を目指した教育実践の考察を行うとともに、ICT利活用による授業改善の研究や学修成果可視化などの実践又は研究事例の発表などを通じて理解の促進を図ることにした。

1日目の「全体会」では、向殿政男会長（明治大学）から、「新しい学びの創出に向けたDX化と人材の育成を効果的に実現していくにはどうすればいいのか、教育内容と方法、教育の質保証、卒業後のリカレント教育などを多面的に探求し、改革行動につなげられる場となることを期待している」との挨拶の後、9月6日から8日に亘るプログラムがオンラインで実施された。

第1日目（9月6日）

全体会

【大学教育のDX化とAI教育に対する国の取組み】
デジタルを活用した大学・高専教育高度化プランと数理・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）について
文部科学省高等教育局専門教育課企画官

中澤 恵太 氏

文科省は、昨年度第3次補正予算において約60億円を確保し「デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン（Plus-DX）」という事業を進めた。この事業の目的は、デジタル技術の積極的な導入を通して、「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の整備を支援し、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とその成果の普及を図ることになっている。この事業の背景として、新型コロナウイルス感染症の拡大により、対面形式が当たり前だった大学・高等専門学校の教育に遠隔授業が必須になった。遠隔授業の実施について当初はいろいろな問題があったが、デジタル活用によるメリットも多く見出された。そこで、教育環境にデジタルを大胆に取り入れ、質の高い教育手法の開発を加速させることが重要と考えた。

重複を含めて252件の申請があり、54件を採択した。今後採択の取組状況や成果をフォローアッ

プし、情報共有を進めていく予定である。また、予算の都合で不採択になってしまった取組もあるが、遠隔授業の実施にかかる設備や技術面・教育面のサポートなどの経費の予算措置を進めている。

採択された取組事例の一部を紹介すると、金沢工業大学では、学生一人ひとりの学びに応じた教育の実践ということで、AIによる学習アドバイスの可能な支援システムを構築し、教育効果を公表した。次に、関西大学の取組は、日本でまだ少ないスマートキャンパスのトータルデザインを実現するもので、先導性があると思われる。さらに、東洋大学は5つの教育のDX推進基本計画を策定し、学生の学習スタイルの高度化と多様化、教職員のFD、SDプログラムの体系化、学内業務の全学的な体制構築を行う。法政大学の取組は、学修データを一元管理するポートフォリオシステムの構築やVR/AR技術を用いたリアルタイムオンライン授業の実践による実現困難であった多様な学部教育の高度化が特徴である。

他方、文科省では、「数理・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）」を創設した。閣議決定されているAI戦略2019の教育改革の一つで、2025年までに全ての大学・高等専門学校卒業生（年間約50万人）が数理・データサイエンス・AIに関する初級レベルを修得できるよう、大学の正課科目に対して認定を行うものである。認定プログラムは専用のロゴを用いることができ、経産省と連携して企業への周知を検討している。認定は毎年公募して進められる。今年度は78件の申請があり、すべてが認定された。また、その中の11件は先導的で独自の工夫・特色を有するものとして、「数理・データサイエンス・AI教育プログラム（リテラシーレベル）プラス」に選定された。認定を受けていない大学・高等専門学校は申請を検討してほしい。その際、国立6大学を拠点としたコンソーシアムが策定・展開しているモデルカリキュラムがあるので、参考にしてほしい。また、応用基礎レベルの教育プログラムに対する認定制度を新たに創設し、来年度募集を行う準備を進めている。

最後に、現在進めている取組の中に、新しい高等教育への挑戦の促進として、「スキームD（Student-centered higher education ecosystem through Digitalization）」がある。旧来の補助金事業ではなく、企業や投資家を巻き込み、大学教育の高度化や学生の社会実践、研究成果の社会実装を目指すもので、デジタル技術を活用した新しい取組であり、興味があればスキームDのWebページを確認してほしい。

【質疑応答】

【質問1】Plus-DXの中でAIを活用すると書かれているが、AIが応用できると想定されるような具体的な内容は何かあるのか。

【回答】具体的に想定しているような活用方法はない。むしろ、いろいろ挑戦することで見えてくるのではないかと思う。特に、ブラックボックス化されているAIの判断に対する説明可能性を検討するのが難しいと思うが、試行錯誤が必要であると考えている。

【質問2】数理・データサイエンス・AI教育プログラムの認定にあたって、具体的にどのようなことができる学生を養成するのか、統計学の数理レベルを自分で理解して扱えるようなレベルやデータサイエンスの考え方にしなやかになってデータを数量的に正しく扱い判断できるようなレベルというように、いろいろなレベルを想定できると思われる。【回答】数理モデルを利用して分析するような内容は応用基礎レベルとして考えている。各学問領域の専門課程に寄り添った応用基礎レベルもプログラムとして認定する方針である。一方で、データとはそもそもどういうものなのか、どうやって収集するのか、どういう見方ができるのかといったデータの扱い方や利活用のような基礎的な内容は初級レベルであり、全学年で学んでほしいと考えている。リテラシーレベルの内容については、今後モデルカリキュラムやグッドプラクティスを共有できるようにしていきたいと思っている。

【DX化による大学教育の変革と生涯教育の一考察】
対面とオンラインに変わる大学教育の展開、DX時代のリカレント教育

慶應義塾大学大学院特任教授、
前芝浦工業大学副学長

井上 雅裕 氏

どのような状況であっても、学生の学修機会を保証し、学生の満足度を向上させることが重要なポイントとなる。コロナの状況で大学教育は、オンライン授業、ブレンディッド学修、ハイブリッド教室（ハイフレックス、ハイブレッッドフレキシブルとも呼ばれる）などが導入され、大きく変わってきている。コロナが収束した後も、教育の形態が以前のように戻ることはなく、対面の良いところとオンラインの良いところを組み合わせる新しい大学教育ができていくと考えられる。

ブレンディッド学修は、一般にオンライン等でオンデマンドのコンテンツを使用し、時間と空間の制約を受けずに知識の習得を行い、その後対面で学習意欲の維持、受講者間のコミュニケーション、スキルの習得を行うものである。一人の学生が2つの学習形態で学び、良いところ取りをすることになる。ハイブリッド教室は、対面とオンラインの学生が同時に授業を受けることができる教室の形態で、海外の学生や社会人などを交えて授業を行うことができる。ブレンディッド学修は学修成果をあげていくという形態、ハイブリッド教室は対面に近づけるという形態で、両者の位置づけには大きな差がある。前任校の芝浦工業大学における事例として、反転授業とPBL：Project Based Learningの2つ事例をあげる。

最初の反転授業は、160人の必修科目でオンデマンド型のコンテンツにより事前に知識の習得を

行い、授業中学生は4人の班に分かれ、教え合うというアクティブラーニングである。反転授業で重要なのは予習であり、学生がしっかりと予習してこないとアクティブラーニングが成立しない。課題を授業の開始直前にできるところまでブレ提出させ、授業中教員は細かい指示を出すなど工夫が必要となる。結果として予習時間は平均すると100分の授業に対し150分となった。成績上位者と下位者の間には予習時間に統計的に有意な差があり、能動的な自律的学修ができているか、できていないかというところがかなり大きいと言える。一方的な講義に比べて、役に立ったという肯定的な学生の声が多かった。

次の事例のPBLは、学生500人教員15名という学部の必修科目である。対面授業のときは小教室15人に分かれてグループ学習をするという形態だったが、昨年度はすべてオンラインで行った。各班の共同作業、教員が学生に指示を出し学修活動を見る全体、そして教員間の協働作業という3つを同時にオンラインできる仕組みが必要であり、最終的にTeamsとoffice 365を使った。事前の準備と教員間の連携を十分に行ったので運営はスムーズであった。学生は、授業時間だけでなく夜に集まり、プロジェクト活動をしていった。成果物のレポートやプレゼンテーションは、対面だけの昨年度よりもむしろよかったと教員全体が評価している。この仕組みは、国内だけでなく国際PBLにも使用している。

経済産業省のガイドラインによるデジタルイノベーションとデジタルトランスフォーメーション（DX）の定義はビジネス寄りの定義だが、それを高等教育に読み替える。VR/AR実験等を使い新しい学修体験による教育の質や学修成果の向上、学修プロセスの把握と学修の最適化というラーニングアナリティクス、学生の多様性、進捗に合わせた学修を行うアクティブラーニング等がデジタルイノベーションと言える。一方、オンラインを活用することにより、リカレント教育、大学間、国際、産学連携での新しい教育モデルができあがるのが典型的なDXと言える。これを教學マネジメントにマッピングすると、デジタルイノベーションはどちらかというと科目レベル、学位レベルの内容が多く、DXは組織としての変革、教育を提供するモデルの変革という上位階層の程度が多い。

国際連携で大学院が教育とリカレント教育をしていくということを想定し、複数の大学が相互に科目の群を持ち合い、学生だけでなく企業の社員が参加し、企業のエキスパートも講師となり、これを対面とオンラインを活用し科目を積み上げる形で生涯教育を作り上げることがDXの一例と言える。

事例をあげると、アジアの工科大大学の連携において、エンジニアリングと異文化理解という内容で、100人の学生が参加して実施した。次は社会人も参加して起業家に対する授業、ビジネスの問題とかスタートアップに関する内容など、リカレント教育を強化した内容を6大学が連携して行う予定である。

ポストコロナの高等教育では、オンライン化と対面でのリアルな体験をうまく組み合わせることが重要である。高等教育のDXを推進し、次世代の高等教育を作り上げていくというのが、われわれの役目と考えている。

【質疑応答】

【質問 1】100分の授業に対して150分程度の学習時間は、他の授業に影響し学生から不満がでないのか。

【回答】一番コアになる必修科目なので、比較的重めの学習を課している。教育のプログラム全体として、どの科目でどのくらいの課題を出しているのかを把握し、最適化することが重要となる。

【質問 2】学習時間が短いからといって成績が悪いわけではないという学生が一定割合いるが、エビデンスとして何か使える工夫はあるのか。

【回答】LMSで蓄積された学生のデータは、成績の予測、特にこのままでは単位が取れない学生を見つけることには役立つと考える。学生の状況を把握して指導に役立て教員の負担を下げるのがスタートと考える。

【社会から見た日本の競争力強化に向けた人財育成の視点】

日本の強みをデジタルでつなく人財教育

デロイト トーマツグループCSO

：戦略担当執行役員 松江 英夫 氏
デジタルトランスフォーメーション（DX）を推進していくため、決定的にデジタル人材が不足している。

IMD（国際経営開発研究所：International Institute for Management Development）による調査において、デジタルの競争力ランキングは27位、デジタルテクノロジー、デジタルスキル、データ等の分析能力およびそれらの教育に対する公的な支出でランクが低く、他の国に比べ課題が非常に深刻なことが明らかになった。この競争力と人財としてのデジタル力をどう高めていくかが非常に重要である。

2000年のE-ジャパン戦略以降、政府官民あがてデジタル化、IT化を促進してきたが、なぜここまでランキングが下がったかの理由として、日本の社会のシステム、組織、運営の在り方が根底にあると考えられる。デジタル化を推進するにあたり、個別のシステムを別の業者が作製するという個別最適が進み、標準化やオープン型と真逆、悪く言えば「蛸壺的な構造」を自ら作ってきたと言える。この部分を変えていく上でデジタルの力を利用していく必要がある。デジタルが持っている大きな魅力は、それぞれデータで繋ぐとスピードが加速的に増大し、地理的にも時間的にも広がっていくことで、それにより日本の組織のあり方、システムのあり方を破壊する力を持っている。

日本は今までアナログや自分流のやり方してきた。つまり、内向きで蛸壺化と言えるが、既存の物がことさらに優れているがために、壊すのに多大なエネルギーが必要になる。であるならば、より優れた物を先に作り、自ずと既存の物が変わっていくというアプローチが必要ではないか。実は日本にはかなり成熟して優れたものがたくさんある。それをデータ化し、データ空間あるいはサイバー空間の中でシミュレーションし、実際の世界に落とし込んでいくといった価値創造のサイクルが必要となる。

「在るものを活かし無きものを創る」において、在るものとは人財である。2013年のOECDの調

査によると、基本的な学力、特に読解力、数的思考力を年代別に見ると、45歳以上もしくは55歳以上では他の国に比べて非常に高い。これは、終身雇用もしくは企業内教育のためと考えられる。一方でIMDのデジタル競争力ランキングにおけるtalentが46位とかなり低い。talentと競争力に相関があり、これが大きな課題であると言える。

デジタル人材において、データやAIをテクニカルに扱うことが重要なことは言うまでもないが、それだけで良いかというそうではない。ビジネスの知見と学力がある上に、デジタルの力を融合させて両方ができる人財こそ価値がある。学生というよりも社会人の実務家になるが、デジタに関心がある、必要性の理解といったレベルをレベル1（経済産業省の定義における1エントリーレベル）、DXを推進することに理解し、一定の専門知識を持ち自分の仕事の中に活かしていくという人材をレベル2（同2専門知識レベル）、DXそのものを自らの仕事に結びつけて考え、けん引し、事業の競争力を高めていくところをレベル3、デジタルコア人材と呼ぶ。最終的には、最高位のレベル4をデジタルリーダーと呼び、ビジネスをプロデュースあるいはアーキテクトできる人材（レベル3、4は同③高度人材レベル）と階層化できる。コア人材はさらに、ビジネスの知見と相まって新しい価値を生み出せるビジネスプランナー、UI/UXデザイナー、デジタルの世界をデザインしていくデジタルアーキテクト、データサイエンスとかAIエンジニアそしてサイバーセキュリティと定義することができ。この階層において、レベル3以上をいかに増やし育成していくのが重要な課題となる。

デジタル教育を受ける機会が実は極めて少なく、その機会があることを知っている人は5,000人以上の規模の会社であっても2割程度しかいないのが実態である。

シンガポールでは非常にユニークな形でのデジタル人材の育成プラットフォームを10年近く前から実装している。単に教育の入り口だけではなく、出口すなわちある種の雇用や実務との結びつきのインセンティブがないと教育が進まない。つまりこのプラットフォームというのは入口と出口がワンセットである必要がある。ADXO（Area Digital Transformation Organization）すなわち、地域の中でDXを通じた産業を作っていくながら、そこを賄える人財をデジタル人材もしっかりと育成する。この両輪を回していくことを、国をあげてやっていくべきではないか。人財教育・育成が正に産業の競争力にも直結する。

【質疑応答】

【質問 1】理工系学部では理工系の知識を与えることはできるがビジネスについてはどうしたらよいのか。

【回答】いかに実際に事業化していくかという起業の発想を学ばせたり、実業家の接点をあらかじめ早い段階から持たせたら良いのではないかと。

【質問 2】古い伝統の大学でも蛸壺的なのですが、

【回答】結果が出始めるとルールドも変わっていくという例がある。無きものに対して新たなものを作る、民を活用するという発想もあるのではないかと。

【オンライン大学間連携による学びの質向上への取組み】

オンライン大学間連携（東海大学、近畿大学、帝京大学）による学びの質向上への取組み
東海大学学長補佐 中嶋 卓雄 氏

近畿大学、帝京大学、さらに本学とのアライアンスにおける「オンライン大学間の連携による学びの質向上への取組み」を紹介する。コロナ禍によりオンラインの活用が進み、地理的な制約が取り払われ、より広範囲の連携の可能性が出てきた。

私立大学は、それぞれが建学の理念を持ち、学生教育に対する考え方、研究分野の特化の仕方など大きく異なる。それにもかかわらず、同規模の大学間での連携により、新しい学びの質の向上を考え、オンラインを基礎として、共通要素を持つ大学間で連携するのが今回のアライアンスである。

本年4月16日に文科省記者会見室において、近畿大学の世耕弘成理事長、帝京大学の沖永佳史理事長・学長、および本学の山田清志学長によって、「私立総合3大学アライアンス」の調印式が行われた。世耕理事長は、学生への授業支援だけではなく、3大学とも病院と医学部があるので、病院の患者の受け入れ体制および3大学の連携を通して、大学界のフロントランナーを目指すとした。沖永理事長は、独自に培ったリソースを出し合うことで補完できる。そのような効果以上に、人材育成にとってプラスになる。さらにはグローバルな視点を活かしながら、社会に活力をもたらす活動をしていきたいと表明した。本学の山田学長は、この3大学で学生数8万4千人となり、私立大学全体の5%にもなる。単位互換や授業の相互乗り入れという従来の枠組みを超えて、ウィズコロナやアフターコロナを見据えた形での新しい私立大学の3本の矢になるような活動の展開を表明した。全体として、新しい時代に対する新しい次元の教育・研究成果を社会に還元していくことを目指すとした。3大学の基本的な考え方については、現状、方向性や可能性の話であり、完全に実現できていないが、各大学の取組みを良い形で繋げてくという試みである。

取組みの方向性として、共通ブランドの構築などが考えられる。ブランド、これは評価する主体によって色々な評価手法がある。大学ランキングにしても、Times Higher Education（THE）の世界大学ランキング、およびQuacquarelli Symonds（QS）の世界大学ランキングがある。QSは、リベレーションを重視し、THEは論文の参照頻度が大きな割合になっている。このような対外的な評価指標で評価される評価手法も徐々に変化しており、THEに関しては3年前にSDGsを取り入れた。さらに研究教育に対する対外的評価だけでなく、学生の評価もある。評価指標を単に取り入れるのではなく、共通の目的、そして共通のブランドを作り、切磋琢磨しながら、単独では踏み切れない新制度へ挑戦する。最終的には、世界への標準化に挑戦する。そのための指標、方向性を作ることがこのアライアンスの大きな目的になる。具体的な施策の方向性としては、コロナ対応を議論する必要がある。特にデジタルコンテンツの在り方に関して今後検討していきたい。さらには施設や本の

ような資産の共有化が今後必要になってくると考える。

新しい時代のグローバル化における人材形成において、その意義をどのように学生に伝えるべきであろうか。本学では文明論という講義を必須にしており、新しい文明を作ってきたことを一貫的に講義している。また世界標準という意味では、SDGsのような世界共通の目標に加え、持続可能性の大きな要因として、本学はQuality life（QL）を考えている。QLの向上を大学の一つ大きなゴールとしている。本来QLは、単に幸福感（happiness）の話ではなく、ウェルビーイングという、個人の何らかの達成感も含めた感情や生きる感情である。それを持つことができる学生生活、そこで得たものを外の社会に広げていくことを積極的に進める。

教育活動の連携では、各大学の独自の施設や設備等を利用することを考えている。本学は、海洋調査研修船「希美征丸」を所有しており、4,000人近い学生が参加して、主に太平洋上を6か月以上にわたり航海している。

研究・国際化の方向性としては、施設の共同利用、共通の国際的広報戦略の立案、さらには海外キャンパスの共通利用についても検討課題になっている。本学は、アジア太平洋地域での多様な国際的な視野を培うことができるゲートウェイ施設としてHawaii Tokai International College（HTIC）を運営している。

大学の管理運営については、3大学で共通化できることについて検討作業を行っている。FD・SDは、リモートワークが前提となる。ワークフローを中心としたインフラの話や電話などの通信のIP化等が検討されるべきである。デジタル化の積極的な推進により業務の並列的な運用が可能になってくる。さらにはAIの利用には、学習用のモデルが重要になるため、モデル化に関する知識の共有も行いたい。

今年度から具体化できたのが、NHKエンタープライスの「NHKライブラリー」の共同利用である。GakuNinの認証後に、NHK特集、プロジェクトX、プロフェッショナル、およびNHKスペシャル等の111のコンテンツが利用できる。例えば、本学では、シリーズである経済史、アインシュタインの相対性理論など、ソーシャルサイエンスの番組を約2・3千人の学生が常時使っている。本学だけでなく近畿大学、帝京大学におかれても同等の学生が利用されていると聞いている。このように最初の試みに入っただけであり、このアライアンスをより強固なものにすることによって、新しいスタンダードを模索する活動を今後とも強化していきたい。

東京外国語大学、弘前大学、宇都宮大学、長崎大学によるオンライン多文化共生教育

東京外国語大学副学長 青山 亨 氏

多文化共生教育コンソーシアムは、青森の弘前大学、宇都宮大学、東京外国語大学、長崎大学の4大学で構成されたコンソーシアムである。本年3月17日に協定が締結されたばかりである。同協定では、「我が国の多文化共生に取り組む大学等が、情報共有を図り、教育分野を中心とし、各大学の特色を生かしながら相互に連携・補完する

ことで、国内外の多言語多文化社会の抱える問題を解決し、異なる言語、習慣、文化を持つ人々が安心して暮らすことのできる社会を実現することを目的とする。」ことが示されている。コンソーシアムの英語名は、Consortium for Intercultural Educationであり、COINEが略称である。開かれたコンソーシアムであり、仲間を増やしたい。教育プログラムは、本年10月からの開始になるため構想をお伝えする。

まず、多文化共生教育の背景について東京外大の視点から説明する。2020年末、在留外国人の数が289万人、現役で働いている外国人労働者の数は、172万人になる。しかも、出身国や地域が非常に多様で、様々な背景を持つ人たちが、日本に在住しているが、言語・文化、制度の違いを乗り越えてもらうためのリソースが不足しており、ここに多文化共生社会に向けての取組みとして大学間の連携が必要である。

4大学はいずれも多文化共生に関わっている。弘前大学は、人文社会学部多文化共生コース、宇都宮大学は、多文化共生にかかわっている国際学部、長崎大学は多文化社会学部がかかわっている。東京外国語大学は、言語文化学部、国際社会学部、国際日本学部の3学部がかかわっている。

授業内容は、4大学で行う初めての学部生を対象とした連携授業であり、タイトルは「多文化共生社会への誘い」である。4大学が連携して、それぞれの地域の特性、あるいは大学の専門性を活かしたオンラインによるリレー講義として実施する。したがって、本授業は、各大学がそれぞれ自前で開講している科目に、他大学の先生方、そして学生がゲストとしてオンラインで参加する形態になる。秋学期15回の内、13回は各大学が2〜3回の授業を担当する。また、13回の内、3回はオリエンテーションおよび交流型授業として実施する。各大学が担当する授業の内容を紹介する。弘前大学は、例えばニュージーランドのマオリ、文化人類学、LGBTについての授業である。宇都宮大学は、多様な学びの場について、例えばドイツにおける移民のケースといった、外国での参考事例をとり上げる。長崎大学は、熱帯学が非常に特徴的であり、熱帯という環境での健康について、あるいは移民についてとり上げる。東京外国語大学は、日本に住む外国人に対して、ホスト社会である日本がどのように取組むべきかをとり上げる。全体で300人前後の受講を想定している。基本的に、同期型のオンライン授業はZoomを使う予定である。Zoomの操作についてはTAを1名配置し、サポートする。東京外国語大学がZoomのホストになり、ZoomのURLを各大学の教員と学生に送付する。資料の事前配布は予定していない。各回で内容を完結させるため、資料については授業の中で配布する。あるいは別途教員を通じて配布することも考えている。大学によってはハイフレックス型の授業を予定している。連携授業の場合、どうしても異なる学年歴への対応が必要である。連携授業としての開催は13回として、それ以外の回については、大学ごとの独自授業を行う。大学の学事日程の都合で連携授業に参加できない回がある場合には、その回の授業は録画し、オンデマンド型で学生に視聴させる。

成績評価については、各大学それぞれが開講し

た授業であるため、大学ごとに評価を行う。毎回の授業では、Google Formを用いて振り返りを提出させ、出欠確認にも用いる。また、授業参加への姿勢も評価できる。また2回の交流型授業は、中間と最後に実施する。中間で、課題を提示し、そして最後の回で発表をさせる。合わせて学期末にはレポートを提出させる。交流授業の意義と課題を最後にまとめる。

コロナ禍の対応で普及したオンライン授業については、コロナが終息したからと言ってなくなる。ここでは、ポストコロナを見据えて、オンラインによる連携授業を挑戦している。「多文化共生」というテーマで緩やかなまとまりを作ったことで、各大学の先生方の関心、専門性に沿って、授業を提供できる。オンラインの連携授業は、物理的な距離を超えたネットワークが可能であり、地域の特性を生かせる。課題も多い。授業科目として見た場合のまとまりに課題が残っている。資料の配布、レポートの提出を各大学に任せているという課題もある。授業が終わってからの質問をどの様に対応するかも課題である。今後、仕組みとして、大学共通で使えるLMSを考えている。地域が離れているが故にオンラインで実施するが、やはり何らかのリアルな交流の場も必要であろう。

【ハイブリッド型授業の取組み】 対面・オンラインの同時双方向ハイフレックス型授業の実施

大阪教育大学理数情報教育系准教授

尾崎 拓郎 氏

ハイフレックス型の授業に関する大阪教育大学の取組みについて報告する。ハイフレックス型授業は、3つのサービスで成り立っている。まずは、バーチャル講義室の土台となる学修管理システムのMoodle、そして、クラウドストレージのマイクロソフトのOneDriveである。ここに、動画などの容量の大きいサイズのファイルを保存するように案内をした。リアルタイムの授業をする場合はZoomを使用し、大きなトラブルなく過ごすことができた。この中でも、特にハイブリット型に焦点をあてて紹介する。

1年前、緊急事態宣言も終わり、学生の登校が始まったが、100人以上の授業の場合は大学に来させない。中間の人数であれば半数の学生が登校し、30人以下であれば全員登校してもよいと割り振りをするなど、人数規模に応じた様々な授業形態を提案した。前期はMoodle等を活用したオンデマンド型を主に進めていたが、語学であったり実験系であったりなど、演習や発話をしなければならぬ授業に関しては、Web会議システムを使うこととした。しかし、場所の問題など教務が苦慮したこともあった。半数の学生が登校する場合には、学籍番号が奇数組と偶数組で半分に分けて、大学に登校する人数を抑制した。

現在は、ハイブリット型の授業は広く実施されており、知見も蓄積されているが、当初は不明なことも多く、教務と協力しながら、昨年の7月に実験的に希望する人を募ってトラブルシューティングをした。その中で、教員以外にもサポーターの必要性を感じ、サポーターをどうやって育成するか、何人くらいの規模であるのか、などを決める必要があった。教室では、対面で目前にいる学生

に講義をするとともに、Zoomを通して自宅等にいる学生にも講義を提供しなければならない。そこで、サポーターを募って準備を行った。例えば、教員用マニュアルの作成、Zoomサポーター用の学生側マニュアルの作成、さらに、講習会の実施などの段取りを決めて「Zoomサポーター」の支援体制を構築した。

Zoomサポーターは、ITを得意とする研究室の学生10名程度であり、ハイブリッド関係の運用を任せた。CiscoのWebex Teamsを使って定期報告や情報共有も行った。10月には、ハイブリッド型授業の接続練習会も実施した。

教室についても、全てではないが、講義室のマイクの音声をそのままZoomに取り入れることができるようにした。また、教室後方にあるIPカメラの映像を、そのままカメラリソースとして使うことができるようにした。語学の授業では、サポーターのパソコンのWebカメラを講義室側に向けることによって、受講生側の様子が分かるようにした。したがって、ディスカッションが必要な授業では、後方のカメラと前方のカメラと2方向から撮影をした。それ以外にも、カメラワークが重要となる実技の授業では、サポーターの支援を受けながら、手元を映すことなどもした。

次に、サポーターとのコミュニケーションの方法について紹介する。本学では、Cisco Webex Teamをコミュニケーションツールとして活用した。Webex Teamsであれば、電話もでき、Web会議も開催することができるので、すぐに職員と連絡することができる。これにより、どこで、どのような作業しているのかなどといった情報をリアルタイムに共有できるような工夫をした。

サポーターのサービスを利用する頻度は、考えていたよりも少なかった。1つの講義室には、2名を配置したが、同時に開講される講義は最大でも3コマであり、稼働していたのは全体で40コース程度であった。さらに、支援の回数は、時間の経過とともに減少した。最終的には、教員だけでできるようになることが望ましいと考えている。

最後に、事業継続について紹介する。今年度はハイブリッド形式を行っていない。また、サポーターは、当時の最上級生ばかりであり、その中で、現在大学に残っているのは大学院生となった1名だけである。しかし、当時のレジェは、教務の資産として残っており、今も活用はされている。活用頻度は高くはないが、資料を残しておくことは重要であると考える。今後も、ITの支援に関しては、ノウハウを継続し継承していきたい。

【質疑応答】

【質問1】サポーターとして活躍した学生の感想は、どのようなものであったか。

【回答】チャットツールなどを活用して、支援やトラブルシューティングの記録を残して、引継ぎをできるようにするということが大事との感想があった。

【質問2】学生の提出物により保存データ量が増えていると思うが、データ削減の工夫があれば伺いたい。

【回答】ファイルサイズの大きな提出物については、Moodleではなく、クラウド（OneDrive）に提出させるなど、提出先の切り分けをさせてい

る。

【質問3】組織的な調整はいつから始めたのか。

【回答】前期に関しては、2020年の3月31日にFDを開催して、組織全体にアナウンスした。後期に関しては、8月から9月上旬に教務や役員との意見交換などをした。

【社会人の学び直し教育支援に対する国の取組み】 ポストコロナに向けた大学リカレント教育の役割と国の支援

文部科学省総合教育政策局

生涯学習推進課長補佐 香西 健次 氏

リカレント教育は、平成29年度に行われた「人生100年時代構想会議」を端に発し、政府の中で重要視されてきた。社会を取り巻く環境の急速な変化も大きく影響している。例えば、人生100年時代やSociety5.0の到来に加えて、個人や個人の仕事やスキルに影響を与えるような大きな変化が起こっている。新型コロナウィルス感染症による変化もある。失業者数は200万人を超え、雇用等見込み労働者数は10万人を超えている。この中で特に2,000万人を超える非正規労働者は、働く場も収入も減少している。政府は関係閣僚会議を立ち上げた。この中で、人材育成、リカレント教育が重要であると指摘し、短期的には非正規雇用労働者のスキルアップのための教育訓練の提供、そして中長期的には、より成長性の高い分野への円滑な移動を目指し、リカレント教育の強化について関係省庁が取組むことになった。

リカレント教育、学び直しの実施状況を6月発表の調査で見ると、リカレント教育への実施状況は20代が一番高い。コロナ禍で希望する職種につけない若者が増え、20代が今後の社会に危機感をもって自らスキルアップに取組んでいる。今後の施策を考える上で20代をターゲットと位置づける必要がある。政府は主に、厚労省、経産省、文科省の3省庁が役割分担をしつつ、連携して取組んでいる。文科省は、リカレント教育の充実に取組んでおり、特に大学や専門学校等において、仕事に役立つ能力やスキルを習得するための実践的なプログラムを増やしていく。非正規雇用対策についても、大学でより社会のニーズに対応したプログラムを提供していく必要がある。

文科省は、大学のリカレント教育が抜本的に充実できるよう取組んでいるが、現状では十分に広まっていない。大学で自己啓発を行っている会社員は正社員で2%、非正社員で3.8%と少ない。企業が社員の研修などで外部の教育機関を使う場合も、大学を活用しているケースは1割で、民間の教育機関を活用する割合と比べかなり少ない。

社会人が大学で学ぶ上での課題として、時間、費用、実践カリキュラム、情報の問題があげられている他、社内の評価、費用や休暇等の支援などの処遇等、職場環境も必要と考えられる。さらに、リカレント教育を実施している大学は全体の25%程度と少ない。実施していない75%においても、今後実施する見込みのある大学は10%弱である。大学側も社会人の受講生や企業の活用が見込めないとリカレントプログラムを始めにくい。

社会人と企業の状況が連動していることから、社会人や企業の活用を促す面と、大学のプログラムを増やす両面からのアプローチが必要である。

政府の骨太の方針を見てみると「産学官連携の下、時代や企業のニーズに合ったリカレントプログラムを大学・大学院・専門学校等において積極的に提供する」としている。また、デジタル化の産業構造の変革に対応できる人材をリカレント教育で育成すると言及している。

本年4月発表の採用と大学教育の未来に関する産学協議会の報告書では、企業の従業員が自身のキャリアチェンジのために、スキルや専門性を高めるべく大学等で学ぶこと、企業や企業側が人材育成戦略や競争力強化の一環として従業員を大学に派遣することを明言している。大学のリカレント教育には、資格取得やスキル向上を目指す応用レベルから社会課題の解決などを目指すエキスパートのレベルを期待している。

大学のリカレント教育は、他と比べてより大きな効果がある。内閣府が今年の1月に発表した調査では、リカレント教育を、①公的職業訓練、②OJT、③Off-JT、④自己啓発、⑤主業以外の職務経験の5つの分野に分け、その効果を分析している。大学等の講座受講は④に相当する。その効果は、収入の増加、転職を伴う収入増加、正社員以外から正社員化の3つである。

大学がリカレント教育に取組む際のポイントを整理した。一つは、社会人が学び直しを行う上での課題の解決である。社会人が学びやすい工夫として、時間帯への配慮やオンラインで受講できる環境整備、費用の支援などの工夫、企業に評価される実践的プログラムを工夫することが重要であり、リカレントプログラム実施の前提条件になっている。二つは、企業のニーズを踏まえることである。企業が大学に期待することは、専門知識や技術の習得、最先端の知識技術の修得など実務に役立つ実践的なプログラムである。若手もシニアも全階層共通してIT関連、情報・数理・データサイエンス・統計について学ぶことが強く期待されている。階層が上がるにつれ、経営マネジメント関係など、広範かつ高度な専門的知識の習得も期待されている。社員の階層によって、分野やニーズのレベルが異なるため、ターゲットにあった内容の提供が重要になる。三つは連携、産学連携の強化である。企業ニーズを踏まえたプログラム開発には産学連携が必須になる。

コロナ禍での失業者、非正規雇用労働者への対応として、就職・転職に繋がる短期のプログラム開発を行う大学に研究的に支援を行う「就職・転職支援のための大学における教育プログラム開発・実施事業」を紹介する。各大学は、地域の産業界のニーズも踏まえながら、実践的なプログラムを開発し、無料の講座を提供している。コロナ禍において、失業者や非正規雇用労働者向けのプログラム開発を大学で取組むという観点や、就職までつなげるための就職支援をしている点が新しい。また失業者も対象とし、厚労省と連携して求職中の受講者には生活費10万円の支援を行う仕組みも整備している。本事業は、本年6月に40大学63のプログラムを採択し7月から順次実施されている。テーマはDX関係が一番多く、その他、女性活躍、地方創生、医療・介護などのプログラムが採択されている。

令和4年度概算要求では、就職・転職支援のためのリカレント教育推進事業、5億2,000万円、

地域活性化人材育成事業、28億円が新規の事業となっている。当課が担当の「就職・転職支援のためのリカレント教育推進事業」では、DX人材の育成に焦点を絞ったプログラム開発と、今年度実施している取組みで成果が上がったものをさらに改良するプログラム開発を想定している。

大学のリカレント支援をする方策として、BP「職業実践力育成プログラム」という取組みがある。実務家教員の実用や企業等と連携した事業を行うことなどを要件として、企業のニーズを踏まえた社会人向けの実践的なプログラムを文部科学大臣が認定する。平成27年度の開始以来、毎年30～50程度の申請があり、現在314課程を認定している。テーマは、女性活躍、地方創生、ビジネス、医療・介護などの他、本年度の認定からDX、医療・介護、就労支援、ビジネス等、新しいテーマも設定している。

最後に情報発信の取組みについて紹介する。大学のリカレントプログラムが充実している中で、その情報が社会人や企業に届いていない、講座を探するときの情報が少ないという声に応えるため、文部科学省では「マナパス」というポータルサイトを運営し、学びの関心を高める工夫をしている。

第2日目（9月7日）

テーマ別意見交流

分科会A：学びの質の向上を目指すDX化への試み

「グローバルフェローの導入」

東洋大学本部国際戦略課長 八木橋 麻美 氏
東洋大学では今年度から「グローバルフェロー」という称号付与制度を本格導入した。これにより、教員等の物理的移動を伴わずに、国内外から世界最先端の教育・研究を取り入れることが可能となる。例えば、外国に在住している海外大学の教員が、外国に居住しながら、東洋大学の教員としてリモートで教育研究活動に参画できる。この制度は、世界第一線の教員、研究者をリモート（デジタル）で結集し、世界最先端の教育・研究を展開していく手段の一つとして期待される。グローバルフェロー制度に伴う契約形態については、雇用ではなく、業務委託またはパイアウト（講義をそのまま一つ購入して東洋大学の講義として提供する制度）を採用している。現段階では、雇用は居住国の労働法制との調整が必要であるということ、かなりハードルが高いと考えられるため上記の契約形態を採用している。

グローバルフェロー制度の先行事例としてすでに2例があるが、今後より多くの部局がグローバルフェロー制度へ参画することが期待される。

「医療系大学における学生参加型AI開発による学修者本位の教育の実現と普及」

北海道医療大学薬学部教授、情報センター長 二瓶 裕之 氏

北海道医療大学では、DX推進として、15年以上使用している教育支援システムのビッグデータを利用するため、機動性の高いAIを学生参加型で構築していくことを計画している。そこでは、「AI活用の全学展開」、「データスキルサイエンス

の醸成」、「学生参加型AI開発への動機づけ」を課題としている。「AI活用の全学展開」へ向けた取組みでは、学生誰もが、いつでもAI、学修ログ活用システムを使える環境を作ることを目指している。「データサイエンススキル醸成」へ向けた取組みでは、様々なAIの中からAIを正しく使いこなすためのプログラムを全学的に展開する。AIの概要を理解し、正しく利用できる素養を身に付け、AIを有効かつ安全に使えるスキルを醸成していくことを目的としている。「学生参加型AI開発への動機づけ」では、講義の一環として、学生の意見も聞きながら様々なAIを作るという取組みである。

そしてこれらの取組みにおいて構築されたシステムの内、オープンソース化可能なモジュールについては、教育機関へ広く公開していくことを考えている。

「企業の学修プラットフォームを活用したDX人材育成教育」

東洋大学就職・キャリア支援課長 腰山 雅基 氏

今までの企業の採用は、将来花開くかもしれない人を採用する、いわゆるポテンシャル採用が主流であった。しかしながら、現在では、すでにスキルを持っている人材の採用を望む企業が増えてきており、採用の考え方が転換してきていると言える。そのスキルとは、Society5.0社会で活躍し続けるために、学力や知識だけでなく、データを活用しながら課題を生み出す力、あるいは試行錯誤しながらその課題の解決策に近づく力、変化を察知して自らをアップデートしながら試行し続ける力等の学力プラスアルファの新しいスキルである。そのような学生を育てるための大学でのプログラムの一環として「キャリア・オーナーズプログラム」を導入した。

このプログラムは、学部学科問わず1年生対象で、全20回の完全オンラインライブ配信である。5月にスタートし、翌年の1月まで実施し、原則週1回程度のペースで行っている。講義内容としては、前半は「キャリア・オーナーシップ講座」、後半が「ビジネスコラボレーション講座」という構成で成り立っている。本講座の特徴として、受講者には、世界最大級のeラーニングコンテンツUdemyを年度内利用できることがあげられる。講座では、講義内容と絡めてUdemyの動画の内容についてのディスカッションなどを行っている。

「金沢工業大学におけるDXの取組みと学生の学びに応じた教育の試み」

金沢工業大学工学部教授 山本 知仁 氏

金沢工業大学では、教育DXの一環として、「学生一人ひとりの学びに応じた教育」、「VRやARを用いた時間と場所の制約を超えた学びの創出」の実現に向け、文科省の補助金（Plus-DX）を活用して進めている。本稿では、「学生一人一人の学びに応じた教育」を報告する。

学内にあるデータを統合し、それらデータを活用して、場合によってはAIが学生を指導していくというシステムの構築を自前で進めている。本学では独自のラーニングマネジメントシステムとして「e-シラバス」があり、それに付随する形で「KITナビ」や「自己成長シート」が構築されている。それ

らに学生のあらゆる就学のデータが蓄積されている。「KITナビ」は、各学科のカリキュラムフローに基づいた学生個人の履修の状況を表示するシステムである。「自己成長シート」は、学生の大学でのあらゆる情報をすべて1枚のWebページにまとめたものであり、各自の単位取得状況、講義出席率、課外活動や資格の情報、インターンシップまでが一つにまとめられている。これら蓄積されたデータを、自前で構築したAIシステムを用いて解析し、説明可能な形で提供している。

「統合プラットフォーム構築とAI-ティーチングアシスタントの導入による学修者本位の教育の実現」

追手門学院大学学長室次長 安藤 章二 氏
追手門学院図書・情報メディア部情報メディア課長代理 元木 伸宏 氏

追手門学院大学では、2016年度にはICT教育の全面展開、2019年度にBYODの実施、IRのためのAI導入など早い時期からICT教育の推進を進めるとともに、2020年6月頃から、ICTを含めたあらゆる手法を駆使し、教育内容に合った方法で教育を最大化する独自の教育手法の取組み（Maximized-TeaCHing）を開始した。そのような取組みもあり、コロナ禍にあって比較的小規模に授業運営が開始できた。

文科省のPlus-DXにおいて申請したDX推進計画の一つとして、ラーニングアナリティクスを行う環境を整備し、各種成果の可視化を行い、大学教育改革や、個別最適化された学修環境を学生に提供する仕組みを構想し進めようとしている。

ラーニングアナリティクスを行う環境整備のために、データ連携、データ統合を行い、様々なデータを取得できる環境の整備を行っている。さらに、これらの取組みを推進するにあたって、教員の授業運営の負担を少しでも軽減するため、共通インフラとして、教員の授業運営を支えて、学生の学習支援に役立つような複数のAIツールを整備することを考えている。それらを実行するためのシステム整備の一環として、「BYODによる教育ICT環境の整備及びキャンパス全体のネットワーク環境整備」にすでに取り組んでいる。現在では3年生までのBYODが完了しており、ICTを活用した学修高度化の前準備が完了している。

分科会B：教育の質保証と情報公表 令和3年度「全国学生調査（第2回試行実施）」の目的、調査内容、調査結果の活用

文部科学省高等教育局高等教育企画課課長補佐 高橋 浩太朗 氏

「全国学生調査（第2回試行実施）」は、1回目の各大学の教育改善、社会への情報公表、国の基礎資料の3点に加え、学生一人一人が学びの振り返りを行うことで、今後の学修や大学生活をより充実したものにしてもらうことを目的としている。

調査対象は、大学は2年生と最終学年の学生全員、短期大学は最終学年の学生全員とする。実施時期は11月下旬から12月頃とし、本格実施移行までは原則毎年度試行することになると考えている。回答方法は、匿名によるインターネット（Web）調査とし、外国人留学生向けに英語表記を考えている。公表方法は、試行実施の間は大学・学部単

位での公表は行わず、全体集計、学部規模別、学部分野別などの結果を考えているが、本格実施では方向性として、大学・学部単位で調査結果を公表することを考えている。その際、結果の数値の羅列だけでなく各大学の取組を記載することで、各大学の強み・特色の発信につながるような見せ方が必要になってくると思う。質問項目では、新規に「大学での学び全体を振り返り、どのように思いますか」を追加した。調査結果の取扱いについては、各大学で教育の改善に使っていただくことがメインになると思う。調査の実施主体は、試行実施の間は文部科学省が主体となって行うとしている。

また、参考調査としてコロナ禍での学生生活についての調査結果からは、大学側からの情報発信を目にする学生は6～7割にとどまっており、さらなる工夫、強化が必要であること、悩みを抱えて学生に相談体制の強化を図っていくことの必要性、オンラインによる授業料見直しに対する学生への説明要求の声などが報告された。

学修成果のDX化への取組み

「学修システム・学修情報・学修成果のDX化によるエビデンスベースの教学マネジメントの取組みと課題」

芝浦工業大学工学部教授 角田 和巳 氏
デジタル化について、教材のデジタル化をさすDigitization、学修管理システムを用いた教材配布、反転授業のためのビデオ配信、学修時間の可視化などのDigitalization、デジタル技術とデータを活用し、教育を提供するモデルの変革と組織・意思決定のプロセスを変革するDX（Digital Transformation）化の3段階がある。本学は、「“学生の学びの心に火をともし”ラーニングアナリティクスによる教育改革」を掲げ、DXを利用して、「理工学教育日本一」を目指している。

具体的には、一つは学修システムのDXとして、学修支援システムにMoodleやZoom、デジタル教材配信システムのBookRollによる学修履歴情報をシームレスに構築する。二つは学修情報のDXとして、学修データ分析の展開に欠かせない学修ログを蓄積するラーニングレコードストアに学生の様子を写すカメラ、教室内の環境情報を記録できるセンサーシステムを導入し、統合的に分析・可視化して学生の習熟度に合わせた授業運営に活用することで、アダプティブラーニング（適応学習）を実行する。三つは学修成果のDXとして、既存のポートフォリオで学修成果を可視化し、個々の授業レベルと学位プログラムレベルとのマッチングを図りながら大学全体としての教育改善を目指す計画を進めていく。その結果、授業科目・教育課程の編成と実施、学修成果・教育成果の可視化、それをラーニングアナリティクスに基づいて授業レベルと学位レベルの整合をとりながら教育改善を展開していくことを目指している。

そのような中で学修履歴、学修到達状況が明確化されてくれば、デジタル証明書、デジタルバッジを大学が責任をもって発行することになり、本当の意味のDXにつながることになる。

【質疑応答】

【質問1】デジタル認定書と単位認定との違いは何か。

【回答】一つの科目の認定ではなく、いくつかの科目を履修してコースを修了したということで認定の証明書を発行する。個々の科目の単位認定があってこそそのデジタル証明に繋がっていくと捉えていただいてもいいのかと思う。

「DX化によるシームレスな学習環境の構築と個別最適化の教育支援に向けた取組み」

関西大学学長補佐 岡田 忠克 氏
DX化を推進することで、学修履歴を把握できる授業動画配信機能による教育の高度化と、キャリアを支援するポートフォリオを構築することにより、初年次から卒業までの教育支援・キャリア支援をLMSに集約してその機能を大幅に強化し、学生生活を総合的に支援することを目標としている。

学修成果の可視化は、LMSに動画と資料の配信を同時に行い、視聴ログが確認できる機能を付加したシームレスな学習環境の確立と、学習者へのきめ細やかなケアを可能とする支援システムの構築を予定している。さらに、資料動画を一括して配信することで自動の字幕化が可能になり、全ての学生が効果的、効率的に学ぶことができるインクルーシブな教育環境の構築を考えている。

具体的には、大学全体として「関西大学DX推進計画」の実施体制の整備を行い、シームレスな学習環境として、クラウド型動画プラットフォーム（Panopto）を全学導入し、関西大学のLMSと連関させてLMSの各科目コースに自動配信する仕組みを考えている。Panoptoの強みは、LMSのデータ保存容量の制限を受けずに動画配信が可能なことと、大人数での同時視聴が可能で視聴履歴を教員側からも確認ができる。さらにはZoom録画、教室録画など場所やファイル形式に左右されないなど、LMSの弱点が解消される。これにより、学生の学びは、資料動画と教員動画を同時に見られる、動画にメモを残せる、字幕による学修補助ができるようになる等、学生側での学びの様々な問題点が解消される。また、教員側では学生の学修状況の把握が容易になり、教育改善が容易になるのではないかと考えている。

今後のDX展開について、全学生・教員に最大40,000 IDを運用し、オンラインでも対面でも学生が学びやすい環境を追求していく。また、図書館の契約電子コンテンツへのリモートアクセスを可能とすること、さらには、キャリア支援システムの拡充や全学的キャリア教育プログラム（関大版ハタチのとびら）の開発、ハイブリッド型キャリア・就職支援体制に向けたオンラインソロワークスペースの設置を進めることにしている。

【質疑応答】

【質問1】関大LMSという壮大なシステム何年かかっていたか。反転学習に受講生がどのくらい利用したかをどうやって確認するのか。

【回答】1年半くらい前かなと思う。反転授業は今のLMSではドロップボックスのリンクを見て確認ができてないのが課題であったが、Panoptoを使うことで確認できるので学修成果が可視化されていくのではないか。

【質問2】Panoptoのシステムはスマホでも実用可能か。

【回答】Panoptoはスマホ画面でもきれいに見られ

るようになっている。

分科会C：著作権法改正に伴う権利処理と補償金制度

「授業コンテンツの著作権処理と補償金の徴収・分配問題」

神奈川大学教育支援センター副所長法学部教授 中村 壽宏 氏

著作権法は平成30年に改正され、その中の35条で大学から一定の資金を収集し、大学が授業で第三者著作物を利用するのは原則自由とする。それによって損失を被る権利者には、補償金の形で利益を調整する補償金制度が、国会で成立している。一方で、補償金の額の決定に時間を要して施行が遅れていたが、コロナ感染症の蔓延で大学がオンライン授業等を実施することが後押しになり、令和2年度は無償で施行開始され、令和3年度から多くの大学で補償金の支出が行われている。

35条は「著作権の制限」というセクションに含まれているが、この「制限」とは、著作者や著作権者が大学に対して著作権を主張することを制限するという意味で、大学が著作物を自由に使用できるという点で、教育機関に対して重要な規程である。条文中の「学校その他の教育機関」は大学で、「営利を目的として設置されているものを除く」で、塾や予備校を外すという意味で、学納金は営利には当たらないため、大学は株式会社も含めてここに含まれる。「教育を担当する者」は教員、「及び授業を受けるもの」は学生・生徒で、「その授業の過程における利用に供することを目的とする場合」は教員が授業をすることにおいて使うことを目的とするときは、「その必要と認められる限度において、公表された著作物を複製する」、つまりコピーをする、これは別の条文で、コピーしたものを学生に配布することもある許されている。「若しくは公衆送信」はインターネットなどで配布するという意味であり、「又は公表された著作物があって公衆送信されるものを受信装置を用いて公に伝達すること」、すなわちインターネット経由で送信されたものを受け取って公に伝達することができる。教室内で見せることも公の伝達で、それにインターネット上の情報を受信装置、パソコン等によって受け取り、それを学生たちに見せるということもできる。したがって、授業の中で、教員が行うインターネット経由等の第三者著作物、他人の著作物概ね可能であると考えられる。制限事項としては、「著作物の種類、用途並びに当該複製の部数」など「著作者の利益を不当に害することとなる場合には、この限りではない。」とされている。

公衆送信をする場合には、教育機関を設置する者が相当な額の補償金を著作権者に支払わなければならないということが、平成30年改正で2項として導入された。ここで、相当な額とは大規模な額という意味ではなく、適切な額という意味である。

3項はこの2項に対する規定で、「当該授業が行われる場所以外の場所において当該授業が行われる場所」「以外の場所において」、すなわち教室以外の場所で、その教室で授業を行っている様子を、「授業を同時に受ける者に対して公衆送信を

行う時には、適用しない。」とされている。

35条全体では、教室の中で第三者の著作物を利用することは今まで通り、基本的には不当な使い方でない限り許されており、配信する場合には補償金の支払いが基本的に必要であるが、リアルタイムに別の場所で学生が授業を受けているというケースに限っては、補償金の対象とはならないということになる。したがって、サーバー等を使って授業コンテンツを授業時間外に見せるときには補償金支払いが必要となる。

補償金制度の仕組みとして、今回の改正では、SARTRASという機関が設置され、教育機関と著作権者を仲介して著作権管理を行うこととしている。SARTRASが大学から補償金を収集し、これを権利者に分配する。従来も可能であった第三者著作物を授業内で使うことおよび同時授業公衆送信に加え、補償金を支払うことにより、異時授業公衆送信、いわゆるオンデマンド授業が実施可能となる。一方で、補償金を支払っても、機関管理（第三者著作物は大学ではなく、教員の責任で管理する）、経年利用（コンテンツは毎年新たに取得する）、共同利用（コンテンツは各教員が個別に取得し、複数の教員が共有できない）は範囲外であるため、基本ライセンス契約を別途著作権者と締結する必要がある。

現時点での問題として、「35条の適用を拒否する」著作権者が存在することで、補償金の支払いで可能となる行為については、教育機関は当該著作権者と直接契約を締結しなくてはならない事実が発生するオーバーライド問題が存在している。

補償金の金額としては、当該年度の5月1日の在籍者数を基準として、1人当たり年間720円プラス消費税と設定されている。小規模な大学であれば、1コンテンツごとに、その授業の履修者総数×10円という支払い方法もある。補償金を支払っている大学であれば、著作物を自由に使用できるが、注意点として、同一性保持権がある。著作物の使用は許されるが、「著作物の性質並びにその利用の目的及び対応に照らしやむを得ないと認められる改変」を除き、改変はできない。

分配がどのように行われるか、SARTRASのホームページにTSUCAOという仕組みが置かれてあり、第三者のコンテンツをどれだけ使ったかをサンプル調査している。SARTRASから大学の学部、学科に、例えば4月から5月までの間にどの授業で、どのコンテンツがどのように使われたかを教えていただけませんかという調査が行われる。そこから、SARTRASが書籍、新聞、テレビ番組がこのくらいのパーセンテージ使われていることを調べ、分配額を決める。次に分配業務受託団体、例えば新聞社の団体、出版社の団体などにサンプル調査の結果を踏まえ、例えば補償金の10%を受託団体に渡す。そして、受託団体が受け取ったお金を現実に権利者に分配する。実際に受諾団体が権利者にどうやって配るかは知らないが、仕組みとしてそうになっている。問題となるのが、どの団体に所属さないコンテンツホルダーは補償金もらえないことになる。ネット上の独立コンテンツホルダー団体というのが今後作られていくとしている。それをSARTRASは支援しますよと言っている。

【質疑応答】

【質問1】「これから救う予定である」ネットのイラスト公開など、個人のコンテンツを授業で見せる場合に、どのような注意が必要か。

【回答】これらの著作権者への対応は、SARTRASの責任となるため、補償金を支払っている大学であれば、このような著作物の利用は問題ない。

分科会D：オンラインによる就活支援の取組み「学内オンライン就活応援講座による講話や実践対策等の取組みと学生の反応・展望」 長崎大学キャリアセンターコーディネーター

境 宗徳 氏

2020年4月下旬にキャリアセンター内のシステマ環境の整備を行い、オンライン個別相談を実施するとともに、キャリア教育の講義についてもオンラインまたはオンデマンド型に切り替えた。12月には、「お役立ちキャリア動画」として「オンラインコミュニケーション実践講座～オンラインでの伝え方～」を提供した。2021年5月には、オンラインによる支援を充実すべく「学内オンライン就活応援講座」を立ち上げた。学生たちの要望を受け、「オンラインでグループディスカッション実践講座を」、「商品の企画開発の仕事を知ろう!」石文行堂・宮崎さん、「一次産業の課題と取組を知ろう!日本未来農業研究会・前田さん」を展開した。

お役立ちキャリア動画で、こうすれば相手に伝わるなどのノウハウをしっかりと伝えた。また、就活応援講座では、対面よりもオンラインの方が学生の表情がしっかり見えるので、企業側から学生の態度が見やすいことを伝えた。さらに、オンラインで業界の人と接続することで、例えば「商品の企画開発の仕事を知ろう!」という機会を作ることができるようになった。

オンラインへの反応は、オンラインによる個別面談は県外でも大学の支援を受けられるので学生の安心感につながった。また、就活応援講座は1、2年生の参加もあり、仕事理解、業界研究の意識づけにつながった。お役立ちキャリア動画はキャリア教育に対する理解が深まった。オンラインの利点は、チャットは質問力の向上につながるが、リアル感に欠ける、反応が分かりづらいなどであった。今後の展望として、オンラインの利点を生かしつつ対面も行うハイブリット型を実施し、今後も活動の幅を広げ、学生の支援に繋げたい。

【質疑応答】

【質問】社会体験が困難な中、オンラインでの体験などを履歴書に書き加える指導をしているか。

【回答】オンラインでの体験が学生の経験値や発想力の向上にも繋がることから、履歴書にしっかりと書くよう指導している。

「進路・就職相談チャットボット、就活準備講座や各種セミナーを動画配信する取組みと学生の反応・展望」

関西学院大学キャリアセンター課長補佐

那須 博樹 氏

関西学院大学キャリアセンターでは、キャリアガイダンス、学内企業説明会などのイベントへの参加者が減少する一方、個人面談でのカウンター利用状況は年々増大の傾向にある。このことから、

学生は「このサポート」を希望していると認識し、2018年7月、個への支援第一弾として「AIの導入」を行い、進路・就職相談チャットボット、「KGキャリアChatbot」を日本IBMと共同開発し、約600のQ&Aを掲載した。2021年7月4日の時点で学生4,537名、延べ39,566件の質問があり、88.9%と高い割合で返答してくれている。24時間365日利用できるので、時間外の利用が約半数となっている。導入の効果として、簡易な相談はAIが対応することにより、直接的な支援、イベントやプログラムを通じた支援などの強化が図られた。

さらに個への支援第二弾として、就活準備講座や各種セミナーを動画配信する「KGキャリアチャンネル」を2019年10月に立ち上げた。PCやスマホを使ってスキマ時間にいつでも、どこからでも視聴可能とし、キャリアガイダンスセミナーのライブ配信、就活のノウハウなどの、先輩の体験談など約80のオンデマンドコンテンツを収録、累計再生回数は20,000回を超えた（2021年7月時点）。

今後の課題として、「KGキャリアChatbot」では、これまでキャリアセンターと接点を持てなかった学生層のデータ分析（テキストマイニング）ができればいい。「KGキャリアチャンネル」では、学外サービスとの差別化として、大学ならではのコンテンツに特化すべきか否か葛藤している。参加学生の把握が難しく、対面時のように正確な学生情報を収集できない。個への支援強化ということで、オンライン個人面談の拡充を考えている。

【質疑応答】

【質問】「KGキャリアチャンネル」を設け、減少傾向にあったマスタ型の説明会への力の入れ方はどのように変化したか。

【回答】オンラインでのマスタ型のイベントへ3,000人を超えて学生が集まり、これが浸透してきたので引き続き行うこととし、もっと学生に寄り添えるようなスモールマスタ型の対面でのイベントについても、棲み分けて考えていきたい。

「4女子大(東京女子大学、学習院女子大学、実践女子大学、津田塾大学)による合同就活対策オンラインゼミの取組みと学生の反応・展望」

東京女子大学キャリアセンター主任

村石 隆造 氏

4大学合同就活ゼミコーディネーター

矢島 慶佑 氏

新型コロナウイルス感染拡大によって、学内外を問わず学生の交流する機会が減少し、就活に行き詰まる学生が増大してきたとの認識のもと、4大学では学生の安全確保を最優先に学生同士の横のつながりを作るとともに、さらには他大学との学生と相互に刺激を受け・高め合う環境を整えること等を目的に「4大学合同就活ゼミ」を開催した。

合同就活ゼミは、移動を伴わないオンライン、かつゼミ形式の連続開催だったからこそ実現が可能であった。オンライン開催で工夫したこととして、一つは、1コマ90分の内、半分以上をワーク、数回ブレイクアウトルームでもワークを行い、双方向性を確保した。二つは、ブレイクアウトルームをリフレッシュし、様々な学生と意見交換できるように努めた。三つは、夏休み中は各大学の

リーダーが率先して課題解決に向けて取り組むよう自主性を持たせた。

今後の展望は、オンラインを最大限に活かしていきたい。性別や地域を超えて繋がっていくネットワークを拡大し、社会人力と自走できる力を伸ばしていける環境を整えたい。2年目以降ゼミの先輩と後輩という縦の繋がりができ、3年目に社会人1年目と学生という繋がりができ、他大学と斜めの繋がりを実現することが可能で、自ら支援し、支援されるという仕組みを構築して複数年継続開催することが大事と考える。

【質疑応答】

【質問】学生の企業、業界志望や希望をどのように調査しているか。

【回答】始める前に、各大学において調査をしている。一方、エントリーシート作成段階においても志望動機を作成させているが、これはあくまでも自分たちのことをしっかりと学んで語れるようになることを目的に行っている。

分科会E：AI人材育成支援のオンラインコース「NECアカデミー Online for AI」開講の紹介 モデルカリキュラムの全国展開に関する特別委員会委員、日本電気株式会社AI人材育成センター長

孝忠 大輔 氏

現在、産業界の側から、オンライン教育によるAI人材育成に取り組んでいる。AI人材、AI研究者、AIプランナー等の計6種類の人材を定義し、特にAIを実装できる人材やAIを活用できる人材の育成に取り組んでいる。AI人材の育成にあたっては、「知る」、「わかる」、「使える」、「応用できる」の4つの段階が想定される。各段階へのステップアップには壁があるが、この壁を乗り越えるため、研修プログラム、模擬演習プログラム、実践プログラムの3プログラムを準備している。まず研修プログラムでは、座学やグループワークによる学習を実施し、次に模擬演習プログラムでは、ケーススタディによる模擬的な課題解決について、一連の体験ができるようにして、PBLやプロトタイプ開発に加え、分析コンテンツも利用している。実践プログラムでは、OJT等でサブイパルスキルを身に付けることを狙いとしている。

プログラムでは、メジャーなケースを扱いつつ、イレギュラーなものをどう扱うかを考慮している。現在、共通スキルを中心にeラーニング教材として展開し、クラウド環境での演習が可能になっている。特に、Web会議システムを活用した遠隔教育や遠隔指導を併用している。研修プログラムに関しては、オンライン教育との親和性が高く、座学であればeラーニング形式でこまめに学ぶ環境が整う。模擬演習プログラムでは、共同作業的な要素があり、コミュニケーション面で難点もあるが、ブレイクアウトルームがよく機能している。最も難しいのは、AIプロジェクトを共有する空気感であり、特に新入社員に先輩達がどのような点に苦勞して案件を進めているかといった点は伝わりづらい。社会人は改めてリテラシーを学ぶ機会を得るのが難しいが、このプログラムは新入社員や若手社員にも受講してもらい、教材の活用が図られている。

「JMOOC等3団体による「AI講座」制作の紹介」 日本オープンオンライン教育推進協議会理事

大谷 紀子 氏

一般社団法人日本オープンオンライン教育推進協議会（JMOOC）は、2013年11月に設立され、「良質な講義を誰もが無料で学べる機会を提供することで、様々な分野における知識レベルの共通化・標準化を推進し、個人が意欲的に学ぶことを支援するとともに、個人の知識やスキルを社会的な評価へつなげる」ということをミッションとして、会員企業や団体と共に活動している。

2020年度に経済産業省が「未来の教室」STEAMライブラリ事業で募集を行い、AI活用人材育成講座として採択され、JMOOCに加えてドコモgacco、ネットラーニングの連携により制作した。特徴は、AIの理論から実践までを網羅しており、「活用講座事例集」、「活用・理論講座」としている。プログラミングの知識が不可欠なのではないかという思いがあるが、不要で受講できるのが大前提となっている。

AIを活用する上で大切なこととして、「AIはどのような問題解決に使えるのか、AIをどのように使えばいいのか、AIはどのような原理で働くのか」が習得可能になっている。「活用講座事例集」では、ビジネス現場や社会の中でAIが実際に活用されている事例を現場への取材や開発者インタビューを交え、貴重な動画になっている。「活用・理論講座」は、AIをビジネス導入するにあたって知っておくべき知識や、AIを実装するために必要な知識を段階的に取得可能になっている。「理論講座1」、「2」の基礎では、ビッグデータの説明から数学の基礎、プログラミングをしたことのない人がはじめての一步を踏み出す学習なども含まれている。それを踏まえて概論では、主要な手法や技術理論の概論を学ぶというような流れになっている。「理論講座3」、「4」では、より具体的な専門的な内容を扱い、最後の「活用講座1」というところではデータサイエンティストの基礎知識を学ぶことができる。全学的に授業を揃えることが難しい大学にもプログラムの運用が可能になるので、ぜひ活用頂きたいと考えている。

AI人材育成支援のプログラム提供「AI活用人材育成プログラム パーチャラーニング版」の紹介

関西学院大学副学長、情報化推進機構長

巴波 弘佳 氏

関西学院大学で行われているAI活用人材育成プログラムとパーチャラーニングについて紹介する。関西学院大学では、AIに長けた人間だけを育成するのではなく、AIを使いこなす人材や課題解決ができる人材を育成しなければならないという問題意識を持ち、文系理系を問わず、AIデータサイエンス関連の知識を有し、それを活用して現実のビジネス課題や社会課題を解決する能力を有する人材を「AI活用人材」と定義し、AI活用人材の育成にフォーカスしたプログラムを開発した。

プログラムは、全10科目からなり、AI関連知識やスキルを身につけることを狙いとしている。特に、実務の視点を取り入れており、初学者を念頭に前提知識を必要とせず、文系理系を問わないプログラムである点に特徴がある。通常、このよ

うなプログラムを大学で作る場合、既存の科目をアセンブリして作ることが多いが、これはゼロから10科目を構築し、それぞれの科目間の相互関係も考慮しながら、体系的かつ実践的なスキルが学べる科目体系とした。

また、バーチャルラーニングとして、デモ動画やオンラインテスト、TAチャットボットなどを含む教材を提供し、コミュニケーション基盤として機能させている。考え方としては、知識習得や基本的な演習はバーチャルラーニングで行い、高度なPBLは直接指導を組み合わせる学習プログラムを提供している。2021年春学期のバーチャルラーニング一期生の合格率は87%であった。学生の満足度は高く、オープンバッチの付与によるデジタル修了証も発行している。プログラムは学内だけでなく、学外にも広く提供している。国をあげて進んでいるAI人材育成に寄与すべく貢献していきたいと考えている。

分科会F：データ活用力育成に向けたモデル授業の推進

本協会情報教育研究委員会、情報リテラシー・情報倫理分科会、分野別情報教育分科会による合同「データ活用力育成に向けたモデル授業の推進～情報活用教育コンソーシアムでの意見交流を目指して～」

江戸川大学情報教育研究所長、メディアコミュニケーション学部教授 玉田 和恵 氏

本分科会では、AI時代に求められるデータ活用能力等の教育を推進するため、参考教材の見直し、ビデオによる授業の運営ガイドの解説などを行い、本協会のプラットフォーム（「情報活用教育コンソーシアム」）に掲載し、現在40名程度の参加を得て、議論を始めている。とりわけ、2022年度から高校で「情報Ⅰ」が必修になることを受けて、「アルゴリズムとプログラミング」を文系でも行えるよう参考となる教材を掲載するとともに、「モデル化とシミュレーションの関連教材」、「実課題との関連でデータサイエンスの活用体験をさせる教材の例」を作成し、情報提供している。また、初年次教育と専門科目を連携した情報活用教育の授業事例として、社会科学分野（経営学、経済学）、薬学分野、理系（機械工学）分野、医療系分野のモデルを紹介している。以下に、活動の概要を紹介する。

「社会で求められる情報活用能力育成の方向性」東海大学名誉教授 大原 茂之 氏

「ガイドライン」の到達目標Cの一部を追加修正した。ここ1、2年の変化のキーワードはデジタルトランスフォーメーション（DX）であり、これを大学教育にいかに取り込むかが修正のポイントとなっている。到達点3の2番目、到達点評価の考え方の4番目で、想像を超えて変化する未来社会のモデルを畅想し、変革をもたらす力の修得を求めている。

「アルゴリズムとプログラミング」

追手門学院大学経営学部教授 中西 通雄 氏
高校の「情報Ⅰ」との接続を前提に「アルゴリズムとプログラミング」の学習指導案を作成した。言語はPythonを使用し、「問題解決のためのアルゴ

リズム修得」を目標に5回の授業内容案を提案している。データ活用力育成について、文科省が数理・データサイエンス・AIというキーワードを示しているが、その内容を理解して使えるようにする必要がある。

「モデル化とシミュレーション関連教材」

上智大学理工学部教授 高岡 詠子 氏
「Society5.0におけるモデル化とシミュレーション」の授業で使用した教材を拡張したものを紹介する。3日間の構成ですべて事前学修ビデオの視聴が含まれ、2日目のシミュレーションを体験する授業では、プログラミング言語にViscuitを用いている。3日目にはデジタルツインを用いたシミュレーションの実例を調査し、プレゼン資料としてまとめる。

「実課題との関連でデータサイエンスの活用体験をさせる教材の例－キャリア教育と関連づけたビープル・アナリティクスの活用－

江戸川大学メディアコミュニケーション学部講師 松尾 由美 氏

到達目標Cに設定されている数理・データサイエンス教育を、文理を問わずすべての学生を対象として行うことを想定し、就職活動に関連するビープル・アナリティクス、すなわち採用に関わる人事のデータ分析を題材とする授業モデルを考案した。3回の授業案では、1回目の良い人材を採用するための目標設定、2回目には考えた予測モデルに基づく分析の実施、3回目には分析結果の報告と説明という構成になっている。

「社会科学（経営学分野）における情報活用能力育成教育の授業モデル案」

山梨学院大学経営学部教授 金子 勝一 氏
初年次教育と連携した専門教育による情報活用教育モデルの一つとして、「身の回りの社会的な問題の発見と解決策の検討」というテーマで実施する授業案を紹介する。学生には、身の回りで気になる社会的な問題を見出し、専門科目で学んだ知識やICT教育で得たデータ分析の手法を活用して、解決のためのビジネスモデルや事業計画を提案してもらう。

「初年次教育と専門科目を連携した情報活用教育：薬学分野」授業例

慶應義塾大学薬学部准教授 石川 さと子 氏
薬学分野の初年次教育では、情報源の種類とその活用法、その情報をどのように提供するかといった実践までが行われるが、今回は「医療人として信ぴょう性が高かつ確かな情報を発信する」というテーマでの授業例を紹介する。グループワークでの意見交換と発表を基本としており、薬学教育のコアカリキュラムを念頭に置いた授業実践を目指している。

「理系（機械工学）の社会で求められる情報活用能力育成教育のオンライン授業モデル案」

芝浦工業大学工学部教授 角田 和巳 氏
「SDGsを手がかりに2030年の日本のエネルギービジョンを提案する」というテーマで実施してきた授業を紹介する。学部3年生を対象に4回の

授業を、昨年度はZoomを用いて同時双方向型の完全オンライン形式で行った。ブレイクアウトルームやGoogleドキュメント、Jamboard、スプレッドシート、スライド等を利用して、授業時間外の協調学修も含め効果的にグループワークを行うことができた。

「初年次教育と専門科目を連携した情報活用教育：オンライン授業と対面授業を組み合わせた授業運営の例(医療系)」

関西医科大学元大学情報センター准教授

渡辺 淳 氏

新型コロナウイルス感染症を題材として、感染症数理モデルの基本を学び、患者隔離策の有効性と問題点を考え、拡大防止策の立案を行うという3コマの授業を、オンラインと対面を組み合わせたハイブリッド方式で行った例を紹介する。この授業では、計算機や複雑なプログラミングは必須とせず、初年次科目と専門科目に分散させたり、分野横断型の学修や社会に開かれた授業などに発展させることが可能である。

「初年次教育と専門科目を連携した情報活用教育：オンライン授業と対面授業を組み合わせた授業運営の例：文系（経済学）」

名古屋学院大学経済学部教授 児島 完二 氏

「新型コロナウイルスによるテレワークの普及とネット時代の新しい働き方の提案」というテーマで、事前学修とグループワークを中心にしながら、授業後にミニレクチャー動画を視聴させることを含めて実施する4回の授業を紹介する。テレワーク、労働生産性、政府の行っている「働き方改革」について調べ報告し合い、ディスカッションを進めるという授業スタイルとなっている。

【意見交流】

【質問1】 授業を設計する際に、テーマの選び方についてのコツや注意点があれば教えてほしい。

【回答】（石川氏）薬学部の学生は低学年で基礎を学ぶが、現場での問題点との繋がり意識されないことが多いので、社会的にニュースに載るような情報を課題に落とし込んで、根拠の有無も含めて調べさせることを考えている。

【質問2】 実践的な課題を解かせる場合に、仮想データセットをどのように作るのかを教えてください。

【回答】（松尾氏）企業から人材データを提供していただくのは困難なので、いくつかの指標で結果が出るように乱数を用いて作っている。実データと対応しているかどうかという点は課題である。

【回答】（渡辺氏）今回のデータについては、自治体や国から提供される実データセットを使っている。仮想データを使うかどうか、その作り方などはケースバイケースなので、そのようなデータを共有できる場所があればよいと思っている。

【司会】（玉田氏）私情協のホームページにある「情報活用教育コンソーシアム」の意見交流では、Google Classroomの掲示板機能を活用したいと考えているが、利用開始にあたっては大学のアカウントではなく個人のGmailアカウントで登録する必要があるので、そちらのアカウントから利用開始の手続きをしていただきたい。それぞれの大学の状況等を発信しながら情報交換や教材の共有を

進めていきたいのでご協力をお願いする。

分科会G：オンラインによるリカレント教育の取組み

日本女子大学「リカレント教育課程」の状況と展望
日本女子大学生涯学習センター所長

坂本 清恵 氏

日本女子大学生涯学習センターでは、現在「再就職のためのキャリアアップコース」の再就職コースと「働く女性のためのライフロングキャリアコース」の働く女性コース2つのリカレントのプログラムを運営している。昨年度はコロナのために、すべての授業を遠隔授業に切り替えて実施した。2020年度当初からmanaba（LMS）を利用して指導していくことが決まっていたので、それが功を奏した。

再就職コースは15年目を迎え、161大学・大学院の卒業生679名を受け入れている。オンライン授業を行う前は、地方や国外から転居を伴う受講生もいた。文部科学省の職業実践力育成プログラムでは120時間以上とされているが、修了要件は280時間であり、キャリアマネジメント、ビジネス英語、ITスキル、日本語コミュニケーションの必修科目をはじめ多くのプログラムを提供している。対面の時は、平均325時間であったところ、昨年度は376時間になり、通学時間を学びに充てたような形になった。

新しく開講した「働く女性コース」は、すべてオンラインで開講している。地方からの方、マネジメント職にある方、これからキャリアアップを目指す方など年代もいろいろで、働きながら充実した学びを行っている。本職員によるITサポートは必要で大変なところもある。

2018年中教審で、就労のための学びの繰り返しをリカレント教育とするという、本来の意味でのリカレント教育がしっかりと理解されるようになった。しかし、女性のためのリカレントというものも、対象に含まれていなかった。そこで同じようなプログラムを持つ7大学で女性のためのリカレント教育推進協議会を設立した。これらの取組みに対して令和2年度「東京都女性活躍推進大賞」を受賞した。

女性の取り巻くリカレント教育の普及啓発の強化はこれかも一番重要である。オンラインで地域的な問題は解決できたが、受講生に対する啓発活動、受け入れ先企業あるいは大学の内外の方にリカレント教育の理解を進めていく必要がある。協議会それぞれ大学の持っている講座の単位互換ができるシステムの検討、企業との連携によるPBL的なプログラムの構築、インターンシップ受け入れ企業の開拓などの必要がある。

【質疑応答】

【質問1】 必修科目130時間、280時間以上で修了とはかなり厳しいのではないかと。

【回答】 中には400時間くらい学ぶ受講生もいる。大学時代はこんなに学ばなかっただろうというくらい予習復習に取り組んでいる。

【質問2】 企業との連携が欠かせない。その開拓はどうか。

【回答】 とても大変で、商工会議所の名刺交換会や説明会に出向いたりしている。

【質問3】 企業側のニーズに合わせる必要がある

のではない。

【回答】修了生の就職先の企業にステイクホルダーになってもらうなど、カリキュラム改編はいつもやっている状況である。

【質問4】今後もオンライン授業を継続していくのか。

【回答】オンラインの良さ、対面でなければならない科目が確認できたので、「再就職コース」ではそれらを交えてやっていく。「働く女性コース」はオンラインのみで行う。

「5大学連携でAIやロボット等情報技術のリカレント教育の状況と展望」

北九州市立大学環境技術研究所長、国際環境工学部教授 中武 繁寿 氏

文部科学省の社会人向けのリカレント授業「成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成(enPiT)」の九州・中国地域の5大学、5年間の取組みについて紹介する。5大学が同じプログラムを実施するというめざらしい形式で、場所的な問題があり、VOD: Video On Demandの講義中心にプログラムを開発した。社会人対象なので、通常の講義の前には動機付けという意味合いで事例講義を企業に協力してもらい行っている。36時間程度の実践的ラボ演習を行い、合計120時間で修了認定を行っている。働きながら半年で120時間は厳しく、60時間のコースも設定し、その場合は準を付けた形で修了認定を行っている。

1 コースの受講料は半年で14万8千円だが、数科目単位で受けないという要望もあり、1科目からの価格設定も行っている。仕事の関係から半年で修了できない場合は、1年まで延長できるように柔軟性を持った運営を行っている。大学の15週の授業と異なり、社会人に配慮し4コマから12コマ程度で科目設定をしている。そのためすべての科目を新規に設計した。5大学4拠点あるので、各拠点で同じ講義を受けられるように努めた。VODの講師との繋ぎにはchatworkというツールを利用している。受講生同士の横の繋がりができるような仕組みとして、Zoomの機能で分科会を作ったり、土曜日に実際に集まって話をするような取組みも行っている。

コース修了につなげる取組みは苦慮するところがあり、途中でドロップアウトしないようにうまく伴走するというのがポイントとなる。本来は、中堅企業・中小企業に多く受けてほしいのだが、大企業からの受講生が多い。中小企業を紹介込むために、リーディングカンパニーの事例を紹介し、社内講師の育成の取組みも行っている。最初から300時間申請する人もいて、履修マネジメントは丁寧に行っている。働きながらでは120時間も厳しいことを説明し、本当に必要な科目だけ最初に受講し、2～3年続けてください、というコーディネートをしている。

課題としては、修了生を増やす、企業ニーズを拾い上げる、活用事例を増やす、教員がきちんと伴走できる仕組みなどがあげられる。また、中小企業にうまく展開するために経営者にもアピールをしていきたいと考えている。

【質疑応答】

【質問1】大学にしかできないリカレント教育は

どんなことか。

【回答】幅広く体系立って教えることが大学でできないと考える。大学の中立性を活かして、企業同士・地域を結ぶことも1つの役割ではないか。

【質問2】修了の可否はどのように決めているのか。

【回答】最終的な修了認定は、5大学の委員会を設置して判断する。科目ごとでは、講師が進捗や経緯を含めて判断している。

【質問3】商用ソフトなどは実習時にライセンス的に使えるのか。

【回答】最初に誓約書を書いてもらい、受講の範囲内に限り利用してもらっている。

【質問4】文部科学省の補助金が終了してからの持続性は。

【回答】財政的に自立するためには現行の3倍くらいの価格になる。価格を上げないで何か工夫する必要があり、苦戦している。

【質問5】必要に応じて対面での実習などに戻す予定か。

【回答】VODは5大学で共用し、対面型で個別の事情を組める形式がよいと考えている。

分科会H：オンライン・インターンシップの取組み

「企業・団体と連携したオンラインインターンシッププログラムの開発と受け入れ企業等の反応・展望」

追手門学院大学教務部長、キャリア開発センター長、基盤教育機構教授 伊藤 文男 氏

コロナ禍で従来のインターンシップが中止となる中、これまで学生を受け入れていた企業に呼びかけて開発検討会を作り、産学連携でオンラインによるインターンシッププログラムの開発を行った。2018年に発表した新教育コンセプト（Work is Learning）として、「社会課題をテーマに実践を通じて学びを深める」の下、18社20名の参加で検討を始め、企業と学生（3年生）のニーズをすり合わせ、最終的に10のオンライン・インターンシッププログラム（実践型9、体験型1）が開発され、22名の学生が参加した。中でも「完全オンラインで実在のアプリの海外展開に挑む真のグローバルビジネス経験『Global Marketing Online』」というプログラムでは、目標の15倍という成果が得られた

環境整備としては、slackで企業、学生、大学担当者とコミュニケーションをとった。受け入れ企業との振り返り検討会で学生の成果に対して企業が高く評価したことから、インターンシップは成功であったと評価できる。また、受け入れ企業のインタビュー調査から、オンラインで行う長所として、実習内容が明確になること、移動する距離制約からの解放、実施経費や業務負担の軽減、危機管理の容易さなどがあげられた。一方、問題点として、時間管理が厳格にできないことがあげられた。

課題協働型インターンシップの課題として、チームで行動するため、生産性や効率性などを成果によって評価できないか、問題提起された。展望としては、社員、地元住民等との交流によって深まることも多く、対面を組み合わせたハイブリッ

ド型を今後考えていくことにした。

【質疑応答】

【質問1】オンライン・インターンシップで学生の学びに何か変化はあったか。

【回答】社会人基礎力をベースとした本学の自己評価結果では、対面型と比較して大きな差はほとんどなかった。但し、ストレスコントロール力が身についたという実感はオンライン型の方が低くなった。これは対面型に比べて対面時間が短かったためだと思われる。

【質問2】Zoomで話をしてから直接対面するのと、最初に対面してからその後Zoomで話を進めるのでは、どちらが有効か。

【回答】プログラムの性質によると思うが、インターンシップ先が近くである場合は対面が先の方がよいように思う。一方、最後に1度だけ現地で発表を行うような場合には、発表のときだけ対面でよいと思う。

「職場体験実務型、課題解決プロジェクト型オンライン・インターンシップの取組みと学生の反応・展望」

立教大学キャリアセンター課長 阿部 通明 氏

学部2・3年次生、大学院1年次生を対象に、学生自身の成長と企業等の理解を促す就業体験を重視したキャリア支援として、「立教型インターンシップ（オンライン版）」を受入企業等18団体の協力を得て、学生54名が参加した。インターンシップの期間は、対面の5日以上より、日程の短い3日以上15時間などとなっている。就業体験はプログラム全体の4割以上を組み込んでいた。多くが企業に依頼した。2020年度は「課題解決プロジェクト型」がほとんど、2021年度は「課題解決型」が依然多いが、併用型ではオンラインでの打ち合わせ場面に学生が同席する「職場体験型」が増えてきた。学生の反応を実習報告書に書かれていたコメントから見ると、移動コスト、時間、費用の少なさ、緊張感の少なさをメリットに感じていることが分かった。企業には、オンライン形式に対応することが重要になるだろう。リモートワークの実態や職場の雰囲気伝えることや、積極的にオンラインコミュニケーションを行うことに工夫が必要であると思われる。一方で、対面形式の良さもあるので、今後はオンラインと対面の良いところを取り進むだろう。オンラインのみでインターンシップを実施する場合は、対面の良さをいかにオンラインで実現するかが課題になると思われる。

【質疑応答】

【質問1】大学院生（博士前期課程1年生）に対して立教型インターンシップを実施しているが、学部生との違いはあるのか。また、企業からの反応はどうか。

【回答】文系の学生についてはレベルの違いは多少あるものの、基本的には同じ内容で実施している。また、優秀な院生は多いが、院生だからといって企業から必ずしも高評価を受けるとは限らない。

【質問2】事前研修・事後研修はどの程度の時間をかけて行っているのか。

【回答】事前研修も事後研修も1日から2日間かけて行っている。事前研修は、実習期間の7月31日から8月27日の間受け入れ企業のスケジュール

ルに合わせて適宜学生を集めて実施し、参加できなかった学生は個別にフォローしている。学生には事前提出物を出してもらい、企業訪問のマネーなど基本的なことを学んでもらっている。事後研修は、学生に実習報告書を提出してもらい、振り返りなどを行ってもらっている。

第3日目（9月8日）

教育改善を目指したICT利活用の発表

※以下の発表者は、発表代表者のみ掲載。

A-1 PC演習におけるオンライン授業の調査報告ーテキストデータ分析結果からー

関西学院大学 岩田 一男

2020年度オンライン同期型のPC演習で行ったアンケート調査の中から、オンライン授業に対する印象、評価（よかったこと・わるかったこと）の自由記述をテキストマイニングにより分析したところ、学生の意見や意識の変化を捉えることができた。この方法によって埋もれがちな意見を吸い上げる効果が期待できると考察された。

A-2 遠隔授業開始2年目の取り組み

～遠隔授業は最低か？～

豊橋創造大学短期大学部 伊藤 圭一

遠隔授業の可能性を2020年度と2021年度に美しい字を書くことをテーマとする基礎教養の授業を通して検討した。遠隔授業には学生・教員に対し、それぞれメリットとデメリットがあることを示した。また、教員がチームで戦略を立てて授業を計画することの必要性が指摘された。

A-3 オンライン時代の大学満足度向上のための全学的取組み

愛知文教大学 小林 正樹

オンライン授業への切り替えにあたって、「学生ファースト」という理念を掲げて学生の満足度を下げない取組みを行った結果、学生の満足度を高めることができた。大学の組織的な意思決定とそれに伴う全学的な取組みへの拡がりに関する過程についても報告された。

A-4 「時刻同時コメント」アプリを用いたリアルタイム型遠隔授業「双方向化」への取り組み

城西国際大学 中川 晃

「CommentScreen」というソフトウェアと動画配信システムを組み合わせることで、オンライン授業における学生の参加意識を高め、集中力を切らさない工夫が報告された。学生の聞き取り調査から、その工夫が支持されていることも報告され、学生の特徴を捉えたからではないかと考察された。

A-5 FD活動の危機管理機能と戦略展開：コロナ禍での昭和女子大学の遠隔授業導入プロセス

昭和女子大学 緩利 誠

オンラインによる遠隔授業運営への転換に際して、FD活動をどのように展開したかが報告された。導入初期とそれ以降で変化する教員の心理や

実感を捉え、適切なFDを実施することで、学びを止めることなく遠隔授業を展開できた。ITスキルや経験知の情報共有が今後の課題とされた。

Aー6 遠隔授業による被服構成学実習の実践報告ーオンデマンド形式を中心としてー

武庫川女子大学 末弘 由佳理
コロナ禍で被服構成学の実習授業をどのように遠隔で実施したか報告された。動画教材を作成し、チャットを使って学生の指導を行ったところ、動画教材は遠隔授業に限らず有効であること、チャットを用いることで対面授業と同様な指導ができることが報告された。

Aー7 アンケート結果から考えるニューノーマル時代に対応する授業デザイン

福岡工業大学短期大学部 上村 英男
「学びのユニバーサルデザイン」の理論に基づき、学生の多様性やニューノーマル時代に対応した柔軟な授業デザインの提案が報告された。遠隔授業と対面授業の利点・問題点を質問紙調査の結果から明らかにし、学生の学び方・特徴に合わせて授業の視聴や課題への取り組みができるような授業デザインが提案された。

Aー8 ハイフレックス型授業におけるアクティブラーニングに向けたカメラシステムを検討

東海大学 園田 由紀子
ハイフレックス型授業でアクティブラーニングを行った実践内容が報告された。遠隔受講の学生と教室受講の学生の間で、ディベートやグループワークを行うために、対象者自動追尾型カメラや音声自動追尾カメラなどを用いたところ、音声の不具合が自覚されたが、学生の感想から教室の雰囲気共有することにある程度成功した。

Aー9 模擬患者参加型遠隔授業の実践報告：研究のインフォームド・コンセントの演習

東邦大学 中田 亜希子
医学部6年生の演習科目「倫理・プロフェッションナリズム」において、臨床研究参加のためのインフォームド・コンセントを取得するシミュレーション演習を・oomで遠隔授業したところ、学生からも概ね好評で、教員や模擬患者が参加しやすくなったが、授業設計の難しさなどが報告された。

Aー10 Zoom/miroを活用したアクティブラーニング授業

東海大学 白鳥 裕
1年生に4つの授業科目でZoomとmiroを活用したアクティブラーニングを実施した。Miroでは、電子付箋紙によりKJ法に類似した形式を実現でき、グループ化などがしやすく、利便性も高い。今後は、日本語マニュアルなどを整備し、対面授業でもZoomとmiroを活用したアクティブラーニングを実施したいとの報告がされた。

Aー11 よりFLEXIBLEでSUPPORTIVEかつEFFECTIVEなCOIL型教育プログラムの提案

工学院大学 和田 朋子
独自の留学プログラムであるハイブリッド留学のためのCOIL型教育（オンラインを活用した国際的な双方向の教育手法）が紹介された。事前学習で、COIL型授業を取り入れて、留学先との協働的な交流を行うことで、円滑に現地での学修に取組める環境が作れたとの報告がされた。

Aー12 機械学習によるGPA予測を用いたeポートフォリオ活用の試み

桜美林大学 川崎 昌
機械学習によるGPA予測を用いたeポートフォリオ活用の試みが紹介された。在学中の各種データを用いることで、高い精度で将来のGPA予測が可能であり、3か年計画でGPA予測をeポートフォリオへ還元する試みを継続している。次の課題は、eポートフォリオによるGPA予測結果や学修アドバイスを反映させることにしている。

Aー13 学生の学修行動をLMSの動画視聴履歴から全学的に把握する試み

追手門学院大学 原田 章
学生の動画視聴ログを基に学修行動を全学的な視点から把握できるかを検討した。動画の長さは25分で100回程度のアクセスが主流であった。アクセス数は、期初に高くその後低下する傾向にあること、視聴が授業時間帯に合わせて行われていた等の傾向を把握できた。学修成果や学修履歴を用いた分析を今後進めることなどが報告された。

Aー14 ディプロマ・ポリシー対応ルーブリックのICTによる学生自己評価の実施（2）

城学院大学 渡辺 恭子
学修成果の可視化に向けて、「学生自己評価ディプロマ・ポリシー対応ルーブリック」を作成し、ポータルサイトのアンケート機能で自己評価を実施した。ICTの活用により高い登録率で自己評価が行われ、IR活動や学生の振り返り、教員へのフィードバックが容易になったことが報告された。

Aー15 学習成果の測定・評価と改善活動

大阪学院大学 白川 雄三
短期大学生が獲得した学修成果を6年間、学科教育と汎用的能力の観点から測定・評価した。学科教育では実務処理能力が高く、汎用的能力では「他の人と協力して物事を推進する能力」等が相対的に高かった。これを受けて、獲得できる能力をシラバスで明確にするため、「OGU実務力の養成専門部会」を立ち上げ、改善活動を展開した。

Aー16 大学基礎数学における実験計画法を用いた正答・誤答例の分析と、学習支援への展開

金沢工業大学 谷口 哲也
「学生の誤答例」から「どのような誤解をしているのか」を推定し、「望ましい理解の状態」へ向け、ステップ分けした問題群を設定する計画を進めることで、学生の状態に寄り添った指導プランの提供がしやすくなる。今後は、解答・誤答のセットを

処理するフォーマットや系統的な誤りと偶発的誤りの分離等の手法を検討することが報告された。

Bー1 アクティブ・ラーニング型授業（CDP）をハイブリッド型授業で実施した実践報告

大妻女子大学 落合 千裕
「キャリア・ディベロップメント・プログラム（CDP）」科目の目標である「汎用的能力」向上を目指したハイブリッド型教育の教育効果について、対面型教育と比較した結果、対面教育とほぼ同様の授業の質は保たれた。なお、今後の課題として「論理的発信力」の向上に向け、ハイブリッドによるPBL授業運営の工夫が必要としている。

Bー2 内容言語統合型学習理論を用いた国際共修のキャリア教育の試み

東大阪大学 藤井 みゆき
日本人学生と留学生が混在するクラスのキャリア教育として、翻訳ツールを用いて日本人学生と就職の情報を共有し、日本語で意見交換する学び合いを通じて、異文化交流が促進され、各グループで議論が活発化した。今後は、翻訳アプリの精度の吟味、他の共修授業への活用を検討したい。

Bー3 対話型キャリア教育イベントの対面・オンラインハイブリッド開催事例について

北海道科学大学短期大学部 亘理 オサム
学生と社会人が働く目的について対話するキャリア教育イベント（「ハタモク」）のハイブリッドを開催した。Zoomによる対話の質を上げるため、会議用スピーカーホーンや超広角カメラを用いることで、対面と遠隔の参加者に有効であった。

Bー4 情報活用に着目しジェネリックススキル向上を狙うキャリア教育とリフレクション分析

敬愛大学 彌島 康朗
キャリア形成に必要なジェネリックススキルを育成するため、アクティブラーニングを用いた教育効果の向上と、リフレクションシート（「チバイチバン」）を用いた振り返りの行動変容を分析した。データによる振り返りで、学生の取組み姿勢が変化し視野拡大を促す効果が見られ、他大学等とのコンピテンシーモデルの共同研究を模索している。

Bー5 コロナ禍における地域志向型PBLの授業デザインと学修成果

芝浦工業大学 澤田 英行
10の特定地域を対象とするPBLを実践するために、地域住民の協力が得られるよう、校外活動ガイドラインを策定した上で、対面、オンライン、現地調査のハイブリッド型授業を実践した。ICT活用は、オンライン型ホワイトボードを活用し、Web上でのワークショップ等を行った。学修の取組み姿勢、スキル修得の効果が対面と比較された。

Bー6 臨床検査技師教育における生化学系実習へのPBL導入による効果

藤田医科大学 石川 浩章
臨床実習前に行う臨床生化学実習のPBL型教育で、分析手技と試薬作製の実習をした後、検査現場で使用する検討項目を課題にプレゼンテーショ

ンとそれへの評価をLMSで実施した。教育成果として、作製した試薬が想定したものと違っていた場合への原因と解決案の探究力が向上した。

Bー7 オンラインによる東京女子医科大学PBLチュートリアル

東京女子医科大学 越野 一朗
問題発見では、課題シートをGooglスライドにチュータが適時掲載して提示した。問題解決ではGooglスライドで図表の共有も可能になったが、議論にはチュータの介入が必要であった。遠隔チュートリアルは、複数人が話せないで、話が途切れた時の切り出し方など、対面よりチュータの補助・介入が必要であった。

Bー8 課題発見・問題解決指導において統計的なものの考え方を体得するための方策の提案

大東文化大学 浅野 美代子
課題発見・問題解決のためにTBL型を取り入れた教育が報告された。事前に設定したテーマから、グループで課題を発見、データを収集し、プレゼンテーションを行う形態で実施した。統計データの理解とデータ分析能力の向上、「統計検定4・3・2級」レベルの講義科目の設置と、遠隔でのMOOC等の活用が必要との報告がなされた。

Bー9 アバレルCAD教育におけるオンデマンド型遠隔授業の実践とその効果

武庫川女子大学 池田 仁美
アバレルCAD教育は、CAD操作の習得だけでなく、パターンメイキングの知識とCAD操作を結びつける道具として自在に活用できるようにしている。遠隔授業では授業内容を整理し、10分をCAD操作に替え、Google Meetで質問に対応したオンデマンド型としたところ、対面とほぼ同程度の教育効果を得ることができた。

Bー10 学習者オートノミーを育むICT双方向授業活用と日本語教員養成

一学生へのフィードバックを中心にー
神戸女子大学 安原 順子
日本語教員養成の遠隔授業モデルの構築を目指し、日本と海外の大学で「ICTによる双方向授業」を中心に「学修者オートノミー」の育成に焦点を当てたオンライン上の双方向授業の実践である。eポートフォリオや発表を活用することで、学生が自律的に学習する学習者オートノミーを育てる授業プログラムの構築に寄与できると考えられる。

Bー11 AI技術を活用したVR授業「Virtual Classroom」の実証実験

立教大学 内山 泰伸
ミーティングアプリやオンデマンド配信で、教室講義の代替はある程度可能になっているが、実習授業をオンラインで実施することは難しい。これを解消する方法として、VR（仮想現実）授業の実証実験を3回行った。学生からは「想像していた以上にリアルで驚いた」などの感想が多くあり、一定の成功を収めていると言える。

B-12 オンライン授業におけるグループワーク実施の試み

東海大学 日向寺 祥子
オンライン授業下でもアクティブラーニングを行うため、オンライン会議システムTeamsのプライベートチャンネルを用いた1年生のグループワークで、プレゼンテーションと相互評価を行った。対面と遜色ない内容及び質で学修でき、対話が苦手学生でも対応できる可能性が示唆された。

B-13 教室授業での外部講師リモート登壇におけるICTサポートの成果と課題

帝京平成大学 庄司 一也
キャリア形成科目の一つである「キャリアプラン」では、就活対策として就活支援企業等の外部講師による支援講座を遠隔オンラインで行うため、リアルタイムで教室内の様子を教室の前方・後方から撮影・配信し、事後には振り返り内容をフィードバックした。講師からは、臨場感や教室の反応が効果的に伝わった等好意的な意見が得られた。

B-14 遠隔ポスター発表システムの構築と活用

東京工科大学 戀津 魁
ポスターセッションは一同に会した多人数に対して、近距離で発表者が口頭説明する形式で、コロナ禍では実現が難しい。そこで、遠隔でポスターセッションを行えるWebアプリケーションの形で実装したシステムを開発し、卒業研究中間発表に使用して無事実行でき、教員による評価の共有もできた。

B-15 Moodleにおける検定試験対策コースの構築とその運用

—HSK中国語検定試験の事例として
駿河台大学 葉 紅
中国語検定試験1級対策コースをオンラインで行うためMoodle上に構築し、実際にコース運用した。パソコン、タブレット端末及びスマートフォンを利用して学生が隙間時間に学ぶことができるコンテンツの提供を目的としている。本コースは初学者に継続可能な学習機会のツール提供で、今後広く学生に浸透していくことが期待される。

B-16 機械翻訳から自分のことばへスピーチ作成ストラテジー修正支援の試みー

鈴鹿大学 舟橋 宏代
留学生対象の「日本語会話ⅡA」の話題提供スピーチの課題に対して、機械翻訳を用いた表現が見られたため、自己表現に近づく学習方法として、スピーチの発表動画を提出させることにした。動画作成ツール（Flipgrid）による試みは、スピーチ時間を制限しやり直しができることから、自身の言葉で語られたものであった。

B-17 ハイフレックス型授業を活用した観光通訳のクラスでの取組み

城西国際大学 尾本 康裕
観光通訳の授業を2021年度は対面とWeb会議ツールによるリアルタイムのハイフレックス形式、昨年度はオンライン形式、それ以前は対面形式で行った。3形式の達成度が学期初めと学期最

後の試験で比較の結果、大きな差がなくLMSで毎週練習することで学習者の力の底上げができた。

C-1 教職科目「情報通信技術を活用した教育の理論と方法（仮称）」の授業計画試案

浜松学院大学 坂本 雄士
小学校教諭免許取得の教職課程科目として通知された「情報通信技術を活用した教育の理論及び方法」のコアカリキュラムに準拠した新科目の設置に当たり、「教員のICT活用指導力のチェックリスト」に示された4つの資質・能力の育成につながる授業構想の試案が紹介され、授業の到達目標、概要、授業計画案が報告された。

C-2 ビジュアル型プログラミング言語からテキスト型言語へのスムーズな移行を目指す取組

東北学院大学 松本 章代
プログラミング経験の少ない初年次学生を対象に、最初はビジュアル型プログラミング言語でスマホのアプリ開発を行い、その後で作成したアプリの一部をJavaScriptのコードで実行させることにより、後続科目でのテキスト型言語のプログラミングへの移行に有用であることが、学生へのアンケート調査で示唆された。

C-3 学生参加型AI開発を目指した「医療データサイエンス入門」の開講に向けた取組み

北海道医療大学 西牧 可織
DXの一環として開講の「医療データサイエンス入門」では、教育用ロボットと直観的なビジュアルプログラミングで基本的なプログラミングの考え方を少人数対話で学んだ後、pythonで段階的に複雑なプログラミングに進み、学生参加型のAIシステムの開発実践を通じて、数理・データサイエンス・AIの知識・技能の獲得を行う。

C-4 私立文系総合短大におけるAI・データサイエンス教育の取組み

富山短期大学 春名 亮
AI・データサイエンスの基礎知識を短期集中的に導入する取組みとして、1年次必修の教養科目「大学教育と教養」で、Zoomで専任教員がオムニバス方式の講義を担当した。筆者は「AI・データサイエンスリテラシー」を担当した。講義後のアンケート評価は、授業の理解度が高く、AIやデータサイエンスの必要性も肯定的であった。

C-5 数理・データサイエンス・AI教育の共通教育としての全学必修化の取り組み

武庫川女子大学 蓬田 健太郎
数理・データサイエンス・AI教育を全学必修科目として開講する経緯と体制構築について、従来の情報リテラシー科目からの移行に伴うDPやCPとの整合性、担当教員の確保、e-Learning教材の作成など多様な課題がある中、共通教育の必修科目として合意形成された。学生の質問窓口としてデータサイエンス学習支援ルームを開設した。

C-6 オンデマンド化を活かした学年を超えた予習・復習環境の構築

東京慈恵会医科大学 中原 直哉
学習管理システムを用いた医学科の講義すべてをオンデマンド形式に移行したことにより、学生はいつでもどこでも必要な時に受講可能となり、他学年の授業も閲覧でき、学年を超えて予習・復習できる垂直統合環境が構築された。教員も他教員の授業連携を通じて、授業連携が容易になることが期待される。

C-7 主体的学修を促すLMS上授業外課題の工夫と効果の検証

東海大学 結城 健太郎
遠隔授業が増える中、学修状況を観察する機会が減少したことから、Learning Management System上の課題実施状況を解説動画の視聴、小テスト・提出課題振り返りに学習者ログデータを活用し、授業課題設定の効果を主体的学修分類尺度で分析の結果、完了指向、防衛指向の学生も一定数以上の課題に取組んでいることが判明した。

C-8 反転授業における学習動画に関する一考察

—留学生対象日本語科目での実践を通して—
関西大学 古川 智樹
留学生対象の必修科目「日本語」の反転授業における学習動画の視聴ログを分析して、視聴率の高い学習動画の特徴について報告された。動画の内容については、既有知識のスキル系より論証や仮説検証の方法論に関する内容の視聴率が高く、動画時間の長さは9分以内が視聴率の観点から適切であることが分かった。

C-9 レポート作成・ICTスキル・課題発見解決の統合的リテラシーの開発

立命館大学 笹谷 康之
「Wikipediaの記事を執筆する」「チェックリストとメールのネチケットを学ぶ」という内容で、学生が有用性と妥当性を理解するような授業をZoomで実施した。Zoomの評価は高く、学習時間や有用性の理解、気づきでも成果が認められたが、顔出ししない学生への対応や建学の精神と教学理念の理解が不十分という改善点も見出された。

C-10 バーチャル体験と看図アプローチを用いた手術後患者の観察の展開の試み

藤田医科大学 織田 千賀子
ビジュアルテキストを用いた看図アプローチにより、術後観察の基本的知識を習得する学習展開を試みた。学生は、2回の学習を通してビジュアルテキストの観察項目が増し、観察の視点を理解し、自分の知識不足を客観視しながらアセスメントの知識を身に付ける必要性を学んでいった。ビジュアルテキストによるバーチャル体験や仲間との話し合いが、学習の動機づけを高めた。

C-11 コロナ禍の看護師国家試験対策におけるICTを用いた学習支援の検討

平成医療短期大学 白田 成之
ICTを用いた看護師国家試験対策講座をライブ配信とオンデマンド配信で実施し、国試を終えた卒業生を対象にアンケート調査を行った。身体的不調や集中力の維持が困難などの問題点も指摘さ

れたものの、学習計画や振り返りへの教員からのコメントや学力に応じた対策など、個別の指導への評価が高く、総合的満足度も高かった。

C-12 創造的探究心を育むオンライングラフィックデザインツールCanvaの活用実践

目白大学短期大学部 加納 久子
全学的に推進している環境活動プロジェクト「ECOアクション」を題材に、企画書の作成とデジタルポスター作成を課題とするオンデマンド型授業を実施した。ポスターの作成にはCanva for Educationを使用し、Google Classroomと連携して作品の提出や学生同士の相互鑑賞を可能にした。Canvaの利用法は容易に修得でき、学生の探究心を深めるのに有効な成果をあげることができた。

C-13 ICTツールを活用した栄養士養成学修への肯定感向上のためのイベント型教育

中京学院大学短期大学部 由良 亮
栄養士の業務である給食管理には、栄養管理に加えて調理技術、衛生管理技術、経済・経営的な感覚と技術、コミュニケーション力などが含まれる。そのような教育を、ICTツールを活用したPBLとして実践するために、ゼミ対抗の料理対決のイベントを開催した。チームごとに調理班、連絡係、調整班の役割分担でクッキングを行い、審査を受けたが、協働型PBLとしての成果が得られたことが報告された。

C-14 LMSを用いた授業準備状況の記録

東大阪大学こども学部 石川 高行
授業での学生の出席や教科書持参の有無の調査と記録は、教員にとって必要な作業であるが、学生の不正行為を防ぎ、かつ短時間で済ませるには工夫が必要である。そこで、6桁の乱数を記載した出席表を出席学生や教科書持参の学生に配布し、Moodleの「小テスト」機能を利用することで、所定の場所にその数値を入力させる方法を採用した。

C-15 2020年度学内LMS・動画配信システム利用状況等に関する報告

追手門学院図書・情報メディア部 岡野 圭一郎
LMSのWebClassと動画配信システムのMediasiteについて、2020年度の利用状況を分析した。WebClassは年々利用率が増加して90%以上となり、レポート提出締切りに関する深夜に利用が集中していた。Mediasiteは10～20分程度の動画が多く、動画1本当たりの平均視聴回数は約1.5回で、いずれも学部間の偏りはなく、全学的に広く利用されていることが確認された。

C-16 LMSを活用した授業の学習履歴および学習意欲と学習効果の分析

旭川大学 栗原 律子
LMSを活用してアクティブラーニング（AL）を促進する取組みを実践した成果を、学習行動と学習効果、およびLMSを活用した授業に対する評価と意識の関係を中心に調査・分析した。成績を指標とする学習効果には、練習問題や復習テスト、課題提出へのアクセス数の効果が認められ、また授業に対する学習意欲、取組み、参加意識、ALへの評価との相関が見られた。

事業活動報告 NO.4

2021年度 大学職員情報化研究講習会
(基礎講習コース) 開催報告

例年、本協会では私立大学における職員の職務能力の開発・強化を支援するため、教育の質向上を目指した企画・提案及び学修成果の可視化、全学的教学マネジメントの確立に向けた指針の実施、業務改革に求められる・・・の利活用等について、知識・理解の獲得と実践的な考察力の促進を支援することを目的に幾つかの研究講習を実施している。その中でも本研究講習では、・・・の利活用の可能性や工夫について基礎的な理解を深め、大学の管理運営や教育活動の充実に向けて主体的に取組む考察力の獲得を目標としている。

今年度もコロナ禍が終息しておらず緊急事態宣言も続いていたことから、集合型研修の開催は困難であると判断し、9月28日～29日の2日間にわたり・・・を利用したオンラインで実施した。オンライン開催は2年目ということもあり大きな混乱もなく、加盟校24大学から44名（昨年度比19%減）の参加者を集め、開催するに至った。

参加者の所属部門内訳は、情報センター部門が30%、学事・教務部門が27%と全体の50%超を占め、人事・企画部門がそれぞれ7%、会計・管財・就職がそれぞれ5%、その他オンライン開催という利便性もあって入試・総務・広報等、幅広い部署からの参加があった。年齢別では20代が48%、30代が27%、40代以上が25%、男女比は男性59%、女性41%であった。（図1・2参照）

1. プログラム構成

本コースでは、1日目の全体会において、職員の役割を共有した上で、①教育改革に向けた・・・（デジタルトランスフォーメーション）、②学生支援改革に向けた・・・、③業務改革に向けた・・・について、それらを考察するための・・・利活用の意義・好事例について情報提供を受け、デジタル技術を駆使して大学改革を進める上での課題認識を深めること、1

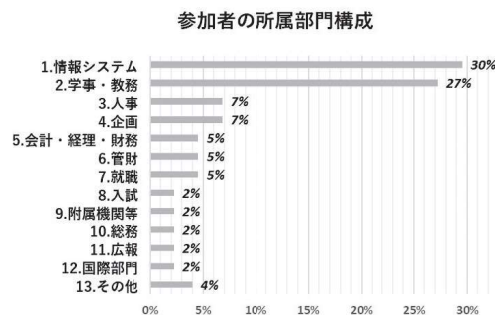


図1 参加者所属部門

日目の後半および2日目のグループ討議・発表において、本研修のテーマとして設定した①から③の観点から、具体的な課題を絞り込み、自らがどのように関与すべきか、・・・を道具として利活用した望ましい改善案の提言作りを行い、グループ発表・相互評価を通じて、主体的な考察力、イノベーションに取組む姿勢の獲得することを目指している。

2. 事前課題

今年度は、あらかじめ、①「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン（答申）」（中教審第211号）②「新しい時代の教育に向けた持続可能な学校指導・運営体制の構築のための学校における働き方改革に関する総合的な方策について（答申）」（中教審第213号）③「教学マネジメント指針」（令和2年1月中教審大学分科会）④「大学教育のデジタルイノベーション・イニシアティブ（・・・・）～・・・コロナ／・・・コロナ時代の大学教育の創造～」の実施について（令和2年6月文部科学省）⑤「文部科学省によるデジタル化推進プラン」（概要）等を参照し、大学の抱える今日の課題について理解することを事前学修として課した。また、参加者自身の目標設定を明確にするため、自大学の活動を振り返り、他大学に紹介する自己紹介シートを作成させ、同じグループのメンバー間で事前にメールで共有することで、当日のグループ討議がスムーズに進行するように配慮した。

3. 全体研修

(1) 開会の挨拶

冒頭、本運営委員会の担当理事である福岡大学・・・補佐の末次先生が協会を代表して挨拶した。末次先生は参加者、情報提供者への謝辞、協会の目的および開催の趣旨について語られた。

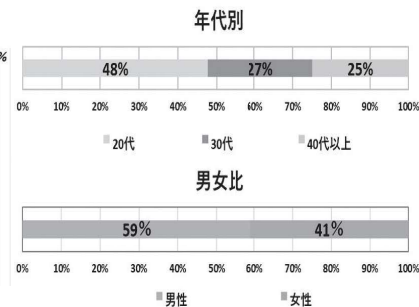


図2 年代・男女比

(2) イントロダクション

「大学改革に向けた職員の役割」と題して上智学院理事である本運営委員会の木村委員長から、本コースのねらい、大学職員として主体的に取り組むための心構えとして、①環境の変化を知る、②社会に目を向ける、そして③「見える化」、「はかる化、データ化」から「見せる化」について紹介するとともに、大学職員が果たす役割について理解と共有化を図り、理想とする職員像について語られた。

(3) 情報提供

1) 「大学データの前処理・分析・共有の場所：そして価値創造へ」

鎌田 浩史 氏（上智学院IR推進室専任職員/上智大学基盤教育センター非常勤講師）

文部科学省「数理・データサイエンス・・・教育プログラム認定制度リテラシーレベル」（・・・・）に認定された同大学の「データサイエンス概論」内で教育される内容を用い、大学の経営・教育データの取り扱いの場所以が説明された。

大学においては、・・・（勘と経験と度胸）があれば安定的に運営できていた時代から、経営的発想が求められる時代になり、・・・（・・・・・・・・・データに基づく意思決定）、つまり単なる統計ではなく最終的に価値を創造することを目的としたデータサイエンスの発想が必要となっている。

データサイエンスを用いた科学的な説明とは、原因と結果に関する因果的な説明のことを指すが、相関関係があっても因果関係があるとは限らない。例えば「受講科目数が増加すれば課題負担感が増える」相関関係が見られたとしても、因果関係があるかはわからない。因果関係を調べるにはxとyの関連の強さ・時間的先行性（どちらが先か）・関連の普遍性（すべての大学で同じか）・関連の整合性など、さまざまな観点から考察する必要がある。

因果関係を検証するための質の高いエビデンスとしてはオックスフォード大学の・・・があげられるが、最も質の高い検証方法は、複数のしっかりした検証結果から総合判断をすることとされている。反対に、最も質の低い検証方法は「批判的検討を伴わない、または基礎実験や第一原理（こうに違いない・こうあるべきだ）に基づく専門家の意見」とされている。なお、仮想空間での実験ではなく実務を伴う大学経営では、有効性以外にも評価すべき事項があることを忘れてはならない。例えば・・・評価（・・・開発援助委員会）では有効性に加え、妥当性・効率性・影響力・持続可能性があげられている。これら説明の後、講師からデータを扱う上で必要となる前処理・分析・共有フェイズの基礎について、説明が行われた。

前処理フェイズ：収集、洗浄（外れ値や欠損値処理）、保管（データレイク等）。
分析フェイズ：魚の目（俯瞰）、虫の目（詳細）、鳥の目（潮流）。「比較」がポイント。

共有フェイズ：演繹的・帰納的推論の繰り返しによる説明、メッセージの発信等。
説明の最後に、データによる根拠や裏付けをもって業務改善に繋げ、最終的には大学のミッション、建学の理念の実現に繋げていただけると幸いであるとのメッセージが参加者に伝えられた。

2) 「学生の相互支援による履修相談等の助言システム紹介」

内藤 永 氏（北海学園大学経営学部教授）

2020年4月当初コロナ禍のためオンライン授業に移行したが、・・・への負荷集中を避けるため、教員には・・・以外のプラットフォーム利用を依頼した。ところが学生側は多様なプラットフォームに対応できず「利用することができない」という混乱が生じた。北海学園大学では教職員による支援体制を組んでいたが、多様なプラットフォームに起因する学生からの問い合わせが多発し、オーバーフローしてしまっ。教員も事務局も飽和した状況下で、「手が空いているのは学生である」ということで、コールセンターのような「学生自身による学生テクニカルサポート」（・・・・・・・・・）を4月26日～5月7日という短期間で立ち上げた。問い合わせの入り口には学生が慣れている・・・を用い、後ろ側では・・・フォームに接続する。さらに相談内容に応じ・・・を使って個別に対応した。この・・・は学生同士が対等な立場で相談できるので好評であった。通常、スタッフ側学生は・・・の待機室でスタンバイし、回答案を討議したり、対応事例を整理してマニュアルを作成したりすることで待機時間を有効活用した。学生だけでは解決不能な質問には、教職員組織と情報共有し、各々の役割に応じて解決を図った。

2021年度は質問を類型化し、43種類の質問には・・・による自動応答で対応するように変更した。スタッフ側の学生はやりがいを感じ非常に好意的であった。「日頃、事務職員がこのような業務に追われていることは、・・・業務に携わるまで全く想像ができなかった。」と、学生自身が大学の内側を知ることでも貴重な学びの機会になった。2022年度にはガイダンス動画を作ることが決まっている。

・・・に関する告知方法での工夫は、配布物のガイダンス資料の中に・・・コードを入れて周知を図った。組織創りでの工夫は、概して日本語の敬語が妨げの要因であるので、本プロジェクトではスタッフ学生全員が（苗字抜きの）名前で呼び合い、学年・年齢を教えないという約束でスタートし、全員対等な立場での「タメ口」で対話することが心を開く入り口になっている。

3) 「ニューノーマル社会を見据えた組織的なDXへの取組み」

藤原 昭二 氏（福岡工業大学情報基盤センター・情報企画課長）

福岡工業大学では、・・・を推進することで教育・研究・働き方を高度化し、教育効果を最大化することを目的として、ニューノーマル社会に適応する改革を深化させている。具体的な取組みとしては①教育・・・②研究・・・③働き方・・・④・・・活動⑤情報セキュリティ対策の5つを柱としており、以下の内容について説明、紹介があった。①の教育・・・では、学修支援システム、学修ポートフォリオの導入により、学生との双方向コミュニケーションを強化し、学修成果の可視化を実現していること、学生の・・・を進め、場所を問わずに有用なソフトウェアを利用できる環境を提供していることが紹介された。図書館においては、能動的学修や研究に適した設備や・・・機器を備え、図書館3要素（資料・空間・人）を高度化したサービスを提供しているとのことである。②

の研究・・・では、研究データの管理に注力し、学術機関リポジトリ、文献データベース、クラウドストレージを活用し、研究成果の保存、公開、可視化を進めていること、③の働き方・・・では、会議体のペーパーレス化や、業務のオンライン化を進め、業務効率化とコスト削減を実現していることが紹介された。④の・・・活動では、2つの・・・（調査分析、情報公表）、・・・、教学マネジメントを連携させ、戦略の大学経営の指針としていること、⑤の情報セキュリティ対策では、基本方針、対策基準、実施手順に体系化し、ガバナンス強化、物理的・人的対策を実施していることが紹介された。

上記の多様な・・・の取組みは、今後もより一層深化、高度化し、経営計画に採り入れられるとのことである。福岡工業大学の・・・化へ向けた先進的な取組みは、今回参加大学の多くの職員に有益な情報提供になり、・・・推進の一つの指針となった。

4) 「サイバー攻撃のリスクとセキュリティ対策の基礎知識」

松坂 志 氏（情報処理推進機構セキュリティ対策推進課の型攻撃対策グループリーダー）

・・・では、2006年から対象を個人・組織に分けて「情報セキュリティ10大脅威」を発表している。今回は、2021年組織向けで初めて1位となったランサムウェアによる被害について採り上げる。

大学に関連するランサムウェア攻撃被害としては、2020年6月の米国の大学で最終的に1億円を超える身代金を支払われたという事例がある。また、2020年11月には日本の大手ゲーム会社、2021年5月には米国でエネルギー・パイプライン事業を手掛ける企業がランサムウェア攻撃を受けたことが報道されるなど、大規模な被害が継続している。

ランサムウェアとは、まず攻撃者自身が様々な攻撃手法を駆使し、企業や組織のネットワークに侵入し、内部で侵害範囲を拡大、事業継続にかかわるシステムや、機微情報が保存されている端末やサーバを探し出して、ランサムウェアへの感染や情報の窃取を行う。次に、ランサムウェアにより暗号化したデータを復旧（事業継続）するための身代金要求に加え、支払いに応じなければデータを公開するという二重の脅迫を行うという手法である。

従来は不特定多数に攻撃を仕掛けていたが、2018年以降は企業や組織を標的としている事例が増え、この手法で要求される身代金は数千万円から数億円という規模であり、被害企業・組織は1000を超えるものと推定される。

攻撃者は事業継続を人質に身代金をとれることを認知しており、あらゆる企業・組織が標的となりうる。事業者はこのようなランサムウェア攻撃の手口を理解し、対策を講じることが必要である。

特別に新しい攻撃手法が出てきているという状況ではなく、基本的な対策をしっかり行えば防ぐことができる。不審なメールを誤って開き、そこから組織に入り込まれるケースが非常に多い。基本的な対策を隅から隅まで継続的に実践していくことは容易ではないが、それでも徹底することが重要である。

4. グループ討議・発表・相互評価

(1) グループ討議1日目は、前半に行われた情報提供や参加者が調べてきた課題等について情報共有しながら、グループ単位で「教育改革・・・」、

支援改革・・・」、「業務改革・・・」の3テーマを一つに絞り込み、解決すべき課題を設定の上、具体的課題解決提案をまとめ中間報告としてメールで提出することにした。

集合研修時に比べて開催期間が短く、かつオンライン講習ということで、時間配分やコミュニケーションの難しさに配慮し、参加者には事前に研修用ワークシートを配付し、「タイムスケジュール」や「今、検討すべきこと」が明確になるようにして進めた。また、各グループには運営委員がファシリテーターとして参加し、議論が煮詰まらないように適宜アドバイス等を行った。

(2) グループ討議のプログラム内容2日目は、前日に提出された各グループの中間報告を・・・に掲載し、相互に他のグループへの感想や意見を掲示板に書き込み共有する中で、それを参考に最終提案を作成した。

(3) 各グループの発表は、7グループ中5グループが「業務改革・・・」、2グループが「学生支援改革・・・」をテーマとして選定し、「教育改革・・・」をテーマとしたグループはなかった。具体的には、コロナ禍を経験している参加者の多くが、業務のデジタル化が進んでいない現状を日常的に感じているようで、「既存の・・・を組み合わせることによって業務の効率化を図る」提案やそれに加えて、「・・・や・・・等」を組み合わせることにによって・・・を実現する」という提案が多く見られた。そのほか、「マッチングアプリを利用して他大学や企業を巻き込んだプラットフォームの構築をする」、「学生のライブデザインに対する支援を、・・・を活用し行う」、「トッパダウンによる・・・推進チームを組成し、教職員の意識を共有しながら理解を深め、・・・を推進する」という提案もあった。

(4) グループの発表後には都度、質疑を行い、参加者全員で相互評価をし、発表内容についての具体的事例の共有や実際に導入する際の問題点等の深掘りを図った。最後の講評では、木村委員長が、「本講習で得た成果をそれぞれの大学や部局で共有し、新たな価値を創造し、大学改革を推進してほしい」と総括して閉会となった。

5. 研修事後レポート・アンケート（次ページ図3参照）

参加者には、本講習会終了後、3週間程度の期間をとり研修事後レポート・アンケートを提出してもらった。

(1) 課題解決力

講習会全体を通して「課題解決力」は、発揮・伸長した27%、ヒントを得た73%と参加者全員が、何らかの「気づき」を得ている結果となった。自由記述では「他大学職員と意見交換しながら一つの提案を導き出すことができ有意義だった。」「課題解決のための考え方を学ぶことができた。」等の声が寄せられた。

(2) 創造的思考力

「創造的思考力」については、発揮・伸長した25%、ヒントを得た73%と全体の98%を占め、参加者が研修の成果を感じている結果となった。グル

ープの発表の中にも・・・ マッチングアプリ等の今日のキーワードが複数見られた。

(3) ICT・データ活用意識

「・・・データ活用意識」については発揮・伸長した29%、ヒントを得た69%と全体の98%を占め、参加者はほぼ・・・を意識できているという結果となった。昨年同様、情報システム部門と学事・教務部門の参加者の割合が多かったが、他の部門であってもコロナ禍の影響もあり・・・を意識する場面が増加していると思われる。

(4) グループ討議について

グループ討議における「発言」については、積極的だった46%、発言はした49%、あまりしなかった5%という結果になった。昨年度の反省を踏まえ、1グループの人数を6〜7人（昨年は10〜11人）にしたことにより、より積極的に参加することができたと思われる。また、対面に比べてオンラインでコミュニケーションをとることが難しかったという声がある一方、それ以上にオンライン開催で良かった、今後もオンラインが良いという声もあり、オンライン開催の今後につながる結果となった。「交流と人脈形成」については、積極的だった20%、対応はした49%、あまり広がらなかった31%と、ある程度対応はしたものの画面越しでは満足にできないという結果となり、オンライン開催の課題は交流が深まらないことにあることが浮き彫りになった。

一方で「課題・企画の検討」については、積極的だった51%、発言はした44%、周りに頼っていた5%であり、昨年以上に・・・の操作に慣れている参加者も多いようにオンラインでも十分に対応できることが判明した。

(5) その他の意見について

1) 情報提供テーマについては、すべて高評価であったが、特に、学生による学生サポート、データの処理・分析・共有について参考になったという記載が多かった。職場に戻ってからの行動計画については、・・・知識の向上、意識改革と共有、自大学でできる・・・提案、他大学での事例調査等に関する記述が多かった。

2) 講習会全体を通しては、概ね「新しい情報や考え方が得られる有意義な時間だった」「他大学の職員と交流できたことや情報提供を受けたことは刺激になった」「時間短縮・費用節減になるためオンラインで良かった」等と良い評価の記載

がある一方、「他のグループの参加者と交流する時間が少なかった」「対面だったらもっと深い交流ができた」という指摘もあった。また提案として「似た担当業種同士のブレイクアウトルームでの交流があればよかった」「事前に他のグループの自己紹介シートも見られたらよかった」「アンケート方法もデジタル化してほしい」等の意見が寄せられている。

6. まとめ

(1) コロナ禍の影響も受け、2年連続でのオンライン開催となったが、運営側、参加者の・・・の操作や討議マナーに関する慣れもあり、大きな支障もなく運営することができた。事後アンケートからも、オンラインであっても、参加者は一定の成果を感じることができていることが判明した。また、オンラインの功名として、移動の負担や交通費・宿泊費等の費用を要することなく参加できたという声も寄せられている。

(2) 講習会の運営から見ると、昨年の反省からグループの人数を6〜7人・前年10〜11人として実施したことにより、グループ討議における発言のしづらさは、ほぼ解消されていた。しかし、対面では存在する「雑談」のような時間が交流には欠かせないという意見も多く、今年度は、昼休憩においてミーティングルームを開放する試みをしたが、残念ながら、活発な情報交換等が行われることはなかった。

また、討議時間も集合研修時に比べて短いため、課題解決に対して一定の成果は見えたものの深堀りには至らない面もあった。

講習会全体として事後アンケートの評価は概ね良好にもかかわらず、参加者数については毎年減少傾向にあり、本講習会の良さを加盟大学にしっかりと伝えていく必要があるという意見も出された。次年度以降の課題としたい。

最後に、長く続くコロナ禍というこれまで経験をしたことがない難局であるにも関わらず、全国から多数の参加者が、2日間にわたり真剣な討議をしてくれたこと、また、職場に戻ってからの力強い行動計画を示してくれたことに対して、運営委員一同から感謝とエールを送り、本講習会への参加が、少しでも日々の業務に役立つことを期待したい。

文責：大学職員情報化研究講習会運営委員会

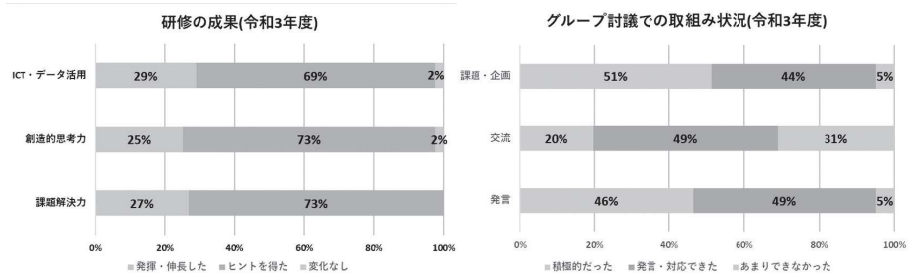
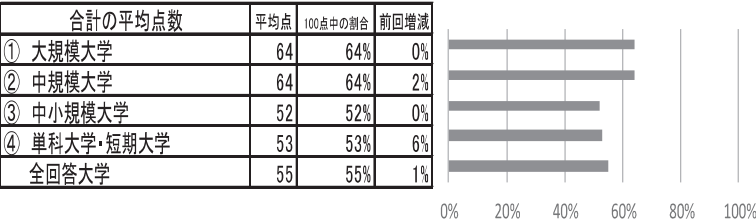


図3 アンケート結果

大学情報セキュリティベンチマークリストの評価結果

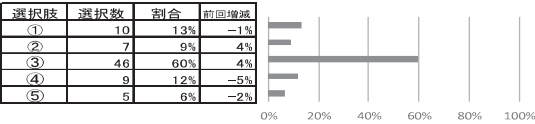
大学の規模	回答校
① 大規模大学 入学定員3,000人以上 複数学部有り	11
② 中規模大学 入学定員2,000人以上3,000人未満 複数学部有り	10
③ 中小規模大学 入学定員2,000人未満 複数学部有り	40
④ 単科大学(自然科学,社会科学,人文科学,医歯薬,その他)、短期大学	16
全回答大学	77



第1部 経営執行部の情報セキュリティに対する取組み

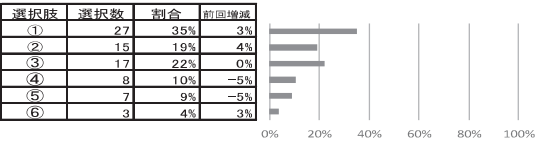
問1 サイバー攻撃による情報資産、金融資産の窃取・漏洩・破壊など情報管理やシステム運用に関する脅威となる事象について、担当役員もしくはそれに準ずる法人・大学執行部メンバーが統括責任者としてリーダーシップを発揮し、危機意識の共有化に努めていますか。

- ① 経営執行部が中心となり、全学組織を対象に危機意識の共有化に努めている。
- ② 経営執行部の方針により、学部単位など部門の管理責任者を通じて危機意識の共有化に努めている。
- ③ 経営執行部の方針により、情報センター等部門を通じて危機意識の共有化に努めている。
- ④ 経営執行部による危機意識の共有化はしていないが、現在、検討している。
- ⑤ 経営執行部による危機意識の共有化はしていない。



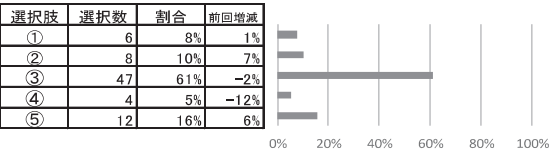
問2 経営執行部の方針により、情報セキュリティポリシーや情報セキュリティ管理に関する規程など学内ルールを策定し、周知徹底に努めていますか。

- ① 経営執行部の方針により、学内ルールの策定とその周知徹底を行っている。
- ② 経営執行部の方針により、学内ルールの策定を行っているが、周知徹底はできていない。
- ③ 経営執行部ではなく情報センター等部門により、学内ルールを策定し、その周知徹底を行っている。
- ④ 経営執行部ではなく情報センター等部門により、学内ルールを策定しているが、周知徹底はできていない。
- ⑤ 学内ルールの策定とその周知徹底を検討している。
- ⑥ 学内ルールの策定はしていない。



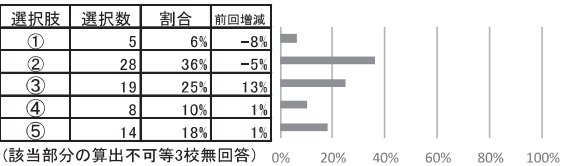
問3 サイバー攻撃に対する防御体制について、経営執行部により何らかの対策を構築していますか。

- ① 経営執行部が中心となり、全学組織を対象に防御体制を構築している。
- ② 経営執行部の方針により、学部単位など部門の管理責任者を通じて防御体制を構築している。
- ③ 経営執行部の方針により、情報センター等部門を通じて防御体制を構築している。
- ④ 経営執行部として防御体制を構築していないが、現在、検討している。
- ⑤ 経営執行部として防御体制を構築していない。

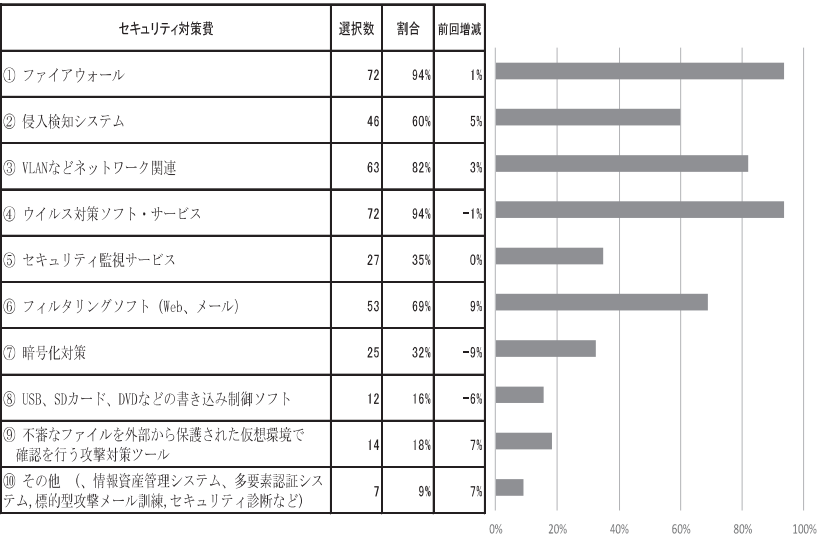


問4 今年度、貴大学のICT予算(物件費に限定)の中で、セキュリティ対策に充当している費用の割合。

- ① 予算化はしていない。
- ② 3%以下
- ③ 4%～6%
- ④ 7%～9%
- ⑤ 10%以上



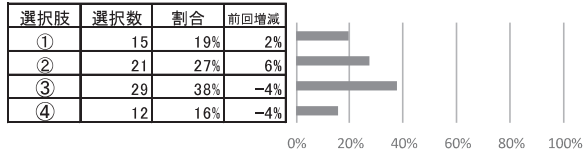
問5 上記セキュリティ対策費の中で、費用をかけている内容。(複数回答)



第2部 重要な情報資産の把握と管理対策について

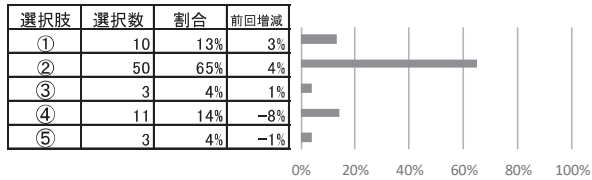
問1 重要な情報資産(金融資産情報を含む)の目録作成を実施。

- ① 実施しており、毎年見直しを行っている。
- ② 実施しているが、定期的な見直しは行っていない。
- ③ 検討している。
- ④ 実施していない。



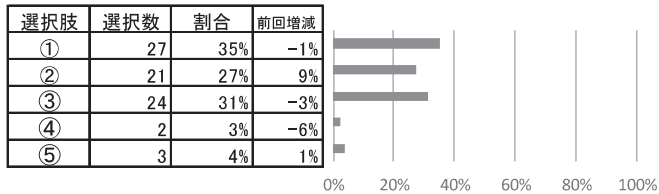
問2 重要な情報資産に対するアクセス制御及びリスク評価を行っていますか。

- ① 重要な情報資産に対するアクセス制御及びリスク評価を行っている。
- ② 重要な情報資産に対するアクセス制御を行っている。
- ③ 重要な情報資産に対するリスク評価を行っている。
- ④ 検討している。
- ⑤ 実施していない。



問2 教職員(非常勤・派遣を含む)の採用・退職に際して、守秘義務を書面で明確にしていますか。また、情報セキュリティポリシーに違反した場合の罰則が規定されていますか。

- ① 守秘義務の内容を書面で明確にしている。また、違反した場合の罰則を規定している。
- ② 守秘義務の内容を書面で明確にしているが、罰則規定は設けていない。
- ③ 守秘義務を書面で明確にしていなが、就業中の罰則で規定している。
- ④ 書面での明確化と罰則規定のいずれも対応していない。
- ⑤ その他

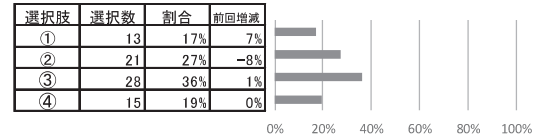


【⑤その他への回答内容】

- ・ 守秘義務の記載はあるが詳細化されていない
- ・ 規定集に守秘義務や罰則は記載されているが、職員採用・退職時に明示していない

問3 個人データや機密情報など重要な情報資産の管理について、入手から保管、消去・破棄に関わる責任者・扱者、取扱手順、処理の履歴・点検などが定められていますか。

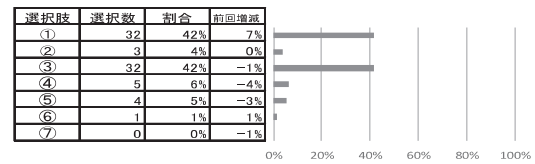
- ① 責任者・取扱者、取扱手順、処理の履歴・点検を定め、定期的に確認をしている。
- ② 責任者・取扱者、取扱手順、処理の履歴・点検を定めているが、定期的な確認はしていない。
- ③ 検討している。
- ④ 定めていない。



第3部 組織的・人的な対応について

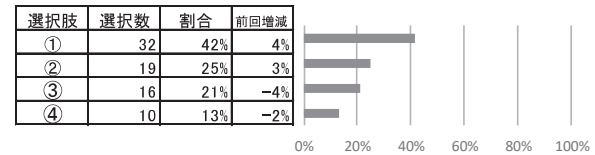
問1 情報セキュリティに関する意思決定、脅威となる事象に対応する組織が設置されていますか。

- ① 経営執行部として統括責任者を置き、情報セキュリティに関する専門の検討組織を設置し、実施組織として情報センター等部門を設置している。
- ② 統括責任者は置いていないが、情報セキュリティに関する専門の検討組織を設置し、実施組織として情報センター等部門を設置している。
- ③ 情報センター等部門を中心に対応している。
- ④ 情報センター等部門ではなく、情報セキュリティなどの検討委員会で対応している。
- ⑤ 組織の設置を検討している。
- ⑥ 組織の設置はしていないが、外部業者に委託している。
- ⑦ 組織の設置は考えていない。



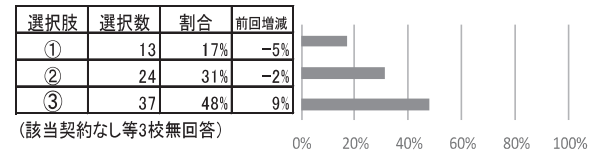
問3 脅威となる事象の学内連絡体制及び処理の責任体制は確立されていますか。また、対応手順は整備されていますか。

- ① 脅威となる事象の学内連絡体制及び処理の責任体制を確立し、対応手順も整備している。
- ② 学内の連絡体制と責任体制を確立しているが、対応手順は整備していない。
- ③ 学内の連絡体制を確立しているが、責任体制の確立と対応手順の整備はできていない。
- ④ 学内の連絡体制及び責任体制の確立と対応手順の整備はできていない。



問4 情報セキュリティに関する業務委託を外部組織と契約する際に、情報漏洩や情報消失・破壊など障害対応について責任の所在を明確にし、外部組織による定期的な点検・大学による点検の監視など障害を予防するための取り決めをしていますか。

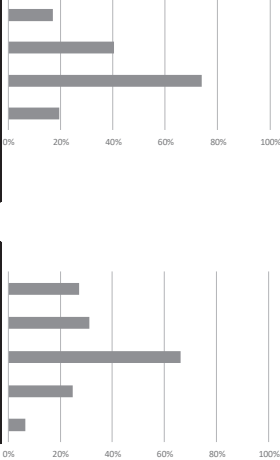
- ① 障害対応の取扱いについて契約書の中で、外部組織及び大学による定期的な点検・監視について取り決めをしている。
- ② 障害対応の取扱いについて契約書の中で、外部組織による定期的な点検に留めている。
- ③ 障害対応の取扱いについて契約書で取り決めていない。



問5 経営執行部または部門単位で実施している危機意識の共有化、学内ルールの周知徹底・遵守の確認、攻撃に対する防御対策の内容について選択してください。（複数回答可）

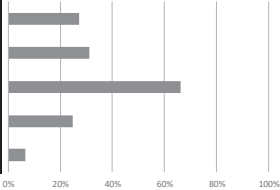
（1）危機意識の共有化

危機意識共有化の方法	選択数	割合	前回増減
① 学内外の情報セキュリティ研修会参加の義務化	13	17%	4%
② PD・SD、教授会、職員会議などでの定期的な情報提供	31	40%	2%
③ Webサイトや学内文書による定期的な情報提供	57	74%	1%
④ その他（メールや掲示で不定期に注意喚起、講習会やWebサイトで随時情報提供、LMSで定期的な情報提供、e-learningのセキュリティ教育、メール配信・Teamsへの投稿、情報セキュリティハンドブック・クラウドサービス利用ガイドラインを教職員に配付、脅威となる事象の事例と対策を教職員にメールで情報提供、標的型攻撃メール訓練、重大な事象発生時に臨時で実施、任意参加で情報セキュリティ研修会を実施など）	15	19%	5%



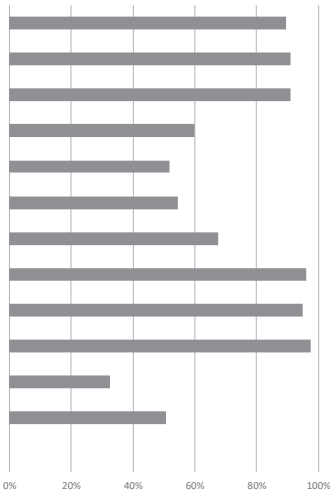
（2）学内ルールの周知徹底と遵守の確認

学内ルール周知徹底・遵守の方法	選択数	割合	前回増減
① 情報センター等部門によるルールの周知とアンケートでの点検・確認	21	27%	10%
② 教授会、職員会議などでのルールの周知と遵守の確認	24	31%	-6%
③ Webサイトでのルールの紹介と遵守の呼びかけ	51	66%	5%
④ 説明会でのルールの紹介と遵守の呼びかけ	19	25%	-9%
⑤ その他（メールやポータルサイトでの通知、連絡文による周知、教員用情報環境マニュアルを作成し学内ルールを説明など）	5	6%	-6%



（3）攻撃に対する防御対策

防御対策の内容	選択数	割合	前回増減
① 公的機関を装った偽装メールの注意喚起	69	90%	7%
② メール添付ファイル開封の注意喚起	70	91%	1%
③ メールにリンクされたURL接続の注意喚起	70	91%	0%
④ USBメモリなど外部持ち込みの注意喚起	46	60%	4%
⑤ 脅威となる事象の被害状況報告と対策説明	40	52%	-2%
⑥ IDの管理やパスワードの定期的な見直し注意喚起	42	55%	-4%
⑦ 不正アクセスの監視と異常事態の発見	52	68%	-1%
⑧ ファイアウォールや迷惑メールの設定	74	96%	5%
⑨ VLANなどネットワークのアクセス制限の設定	73	95%	5%
⑩ 無線LANの暗号化及び認証方式の導入	75	97%	7%
⑪ データ暗号化の導入	25	32%	1%
⑫ クラウドに対する利活用の注意喚起	39	51%	23%
⑬ その他	0	0%	0%

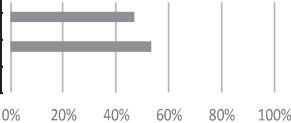


第4部 技術的・物理的対策について

問1 ファイアウォールを導入し、ポリシーに基づきログ管理や通信を定期的に点検していますか。

- ① システムログを取得・解析し、通信を定期的に点検している。
- ② システムログの取得のみで解析していない。
- ③ システムログの取得はしていない。

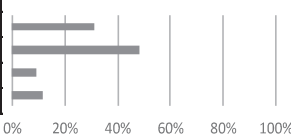
選択肢	選択数	割合	前回増減
①	36	47%	-4%
②	41	53%	5%
③	0	0%	0%



問2 侵入検知システムなどを導入し、不正通信や不正プログラムを監視する対策を行っていますか。

- ① 侵入検知システムなどを導入し、定期的に通信の監視を行っている。
- ② 侵入検知システムなどを導入し、通信の監視を行っている。
- ③ 侵入検知システムなどの導入を検討している。
- ④ 侵入検知システムなどは導入していない。

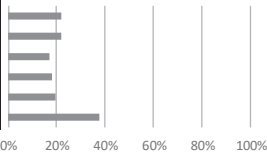
選択肢	選択数	割合	前回増減
①	24	31%	2%
②	37	48%	1%
③	7	9%	-5%
④	9	12%	1%



問3 重要な情報資産についてUSBメモリ・ノートPCなどの持ち出し・持ち込みの禁止と制限。（複数回答）

- ① USBメモリの使用を禁止している。
- ② ノートPCの持ち出し・持ち込みを禁止している。
- ③ ノートPCの持ち出しは原則禁止しているが、暗号化で保護する場合のみ許可している。
- ④ 外部クラウドサービス利用の制限を行っている。
- ⑤ 持ち出し・持ち込みの制限を検討している。
- ⑥ 持ち出し・持ち込みの制限はしていない。

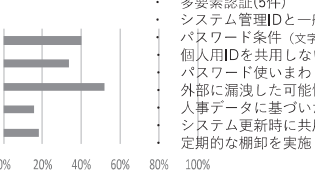
選択肢	選択数	割合	前回増減
①	17	22%	3%
②	17	22%	0%
③	13	17%	-1%
④	14	18%	9%
⑤	15	19%	0%
⑥	29	38%	2%



問4 利用者のIDの管理として、利用者の識別と認証を行っていますか。（複数回答）

- ① 共用IDの利用対象・範囲を定期的に見直している。
- ② パスワードの更新を定期的に呼びかけている。
- ③ 誕生日など推測しやすいパスワードを設定しないよう登録画面で注意喚起している。
- ④ ファンタシマスパスワードの利用を呼びかけている。
- ⑤ その他

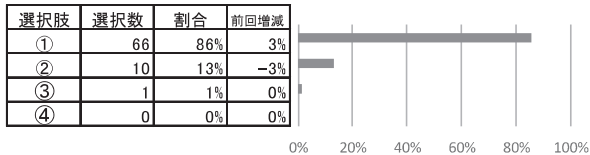
選択肢	選択数	割合	前回増減
①	31	40%	-4%
②	26	34%	-9%
③	40	52%	7%
④	12	16%	4%
⑤	14	18%	4%



- 【⑤その他への回答内容】
- ・ 多要素認証(5件)
 - ・ システム管理IDと一般ユーザIDを明確に分けて利用
 - ・ パスワード条件（文字数、英数大小文字、姓名不可など）設定
 - ・ 個人用IDを共用しない呼びかけ
 - ・ パスワード使いまわし禁止
 - ・ 外部に漏洩した可能性のあるパスワードの変更促進
 - ・ 人事データに基づいたID管理
 - ・ システム更新時に共用ID見直し
 - ・ 定期的な棚卸を実施

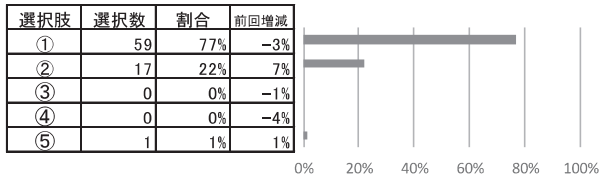
問5 情報システムやコンテンツへのアクセス制限を行っていますか。

- ① 全学的にアクセス制限を行っている。
- ② 一部の部門・職員組織、学部、学科など)でアクセス制限を行っている。
- ③ アクセス制限を検討している。
- ④ アクセス制限は行っていない。



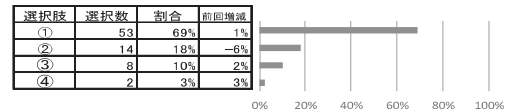
問6 リスクを軽減するため、ネットワークの分離を行っていますか。

- ① 全学的にVLAN(仮想的なネットワーク)などでネットワークを分離している。
- ② 事務部門など一部のネットワークをVLANなどで分離している。
- ③ VLANなどでネットワークの分離を検討している。
- ④ その他のネットワーク分離対策
- ⑤ ネットワークの分離はしていない。

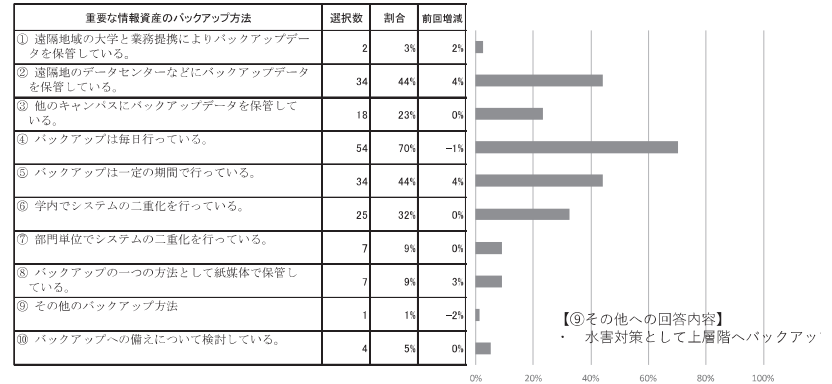


問7 外部に公開しているサーバのぜい弱性対策を行っていますか。

- ① ぜい弱性に対して最新の修正プログラムを用いて対応している。
- ② 最新の修正プログラムを適用するまでの間、当面の対応としてぜい弱性を狙った攻撃を回避するソフトウェアもしくはハードウェアを導入して対応している。
- ③ ぜい弱性対策を検討している。
- ④ ぜい弱性対策はしていない。

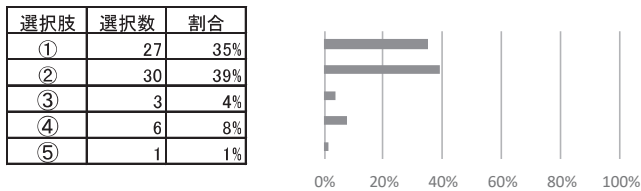


問8 重要な情報資産をバックアップしていますか。また、システム障害等を想定し、必要最低限の業務ができる備えをしていますか。(複数回答)



問9 コンピュータフォレンジックスに関係した対策が自組織で実行できますか。(複数回答)

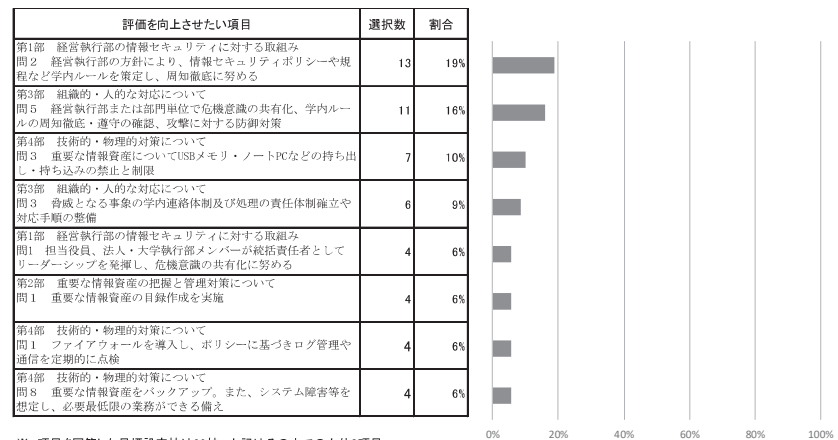
- ① ハードウェアの調査をすることが可能。
- ② ソフトウェアの調査をすることが可能。
- ③ フォレンジックスを実施する組織がある。
- ④ フォレンジックスに関係した法的、制度的な仕組みを理解している組織がある。
- ⑤ リスクの評価を適切に定義し、適切なフォレンジックスを実行している。



- ・ 項目に回答したのは、42校 (55%) で、上記はそれの中での割合を提示しています。
- ・ 項目に回答していない35校 (45%) は、自組織で対策を行っていない、または、実行できないとの回答。

回答大学の情報

- ・ ベンチマークリストの中で、今年度に評価を向上させたいと考えている項目



※ 項目を回答した目標設定校は69校、上記はそれの中での上位8項目

※ その他には、第1部の問3・5、第2部の問2・3、第3部の問1・4、第4部の問2・3・7・9が目標項目として選択された

回答大学の情報

・ セキュリティ対策予算の増減と増額の内容について

- ・ 増額なし（回答記入45校中、32校・7割）
- ・ 特に増額はないが、必要があれば予算がつく
- ・ 減額になった
- ・ 前年度にワンタイムパスワード認証を導入したため、今年度は、キャンパスFWサービス回線増強と保守費追加となったが、予算は100万円の減額
- ・ 増額あり
- ・ サイバーセキュリティ対策で24百万円増額
- ・ ポータルサイトWebサーバへの外部不正アクセス防止システム導入で169万円、e-learningによるセキュリティ教育実施で99万円増額
- ・ 情報セキュリティアドバイザー対象領域の拡張とメールおよびエンドポイントセキュリティ強化で67百万円増額
- ・ UTM（統合脅威管理）のリプレースや保守費により結果として増額
- ・ 漏洩検知システム導入と標的型メール訓練で140万円増額
- ・ 教職員向け情報倫理講座実施で30万円増額
- ・ 情報セキュリティコンサルティングで5百万円増額
- ・ ウィルス対策ソフト関連で増額（2件）

回答大学の情報

人的(組織・教育)、物理的(ハード・ソフト)セキュリティ対策の新たな取り組みについて

（１）人的な取り組み

- ・ 法人内CSIRTの設置
- ・ 学園組織でサイバーセキュリティ対策等の基本計画策定とともに順次対策強化に着手
- ・ 情報システム委員会を独立させ、CISO・CISO補佐を設置し、情報セキュリティ対策組織を確立
- ・ セキュリティ対策を検討する部会を設置
- ・ 情報セキュリティポリシー、関連規程・規約の策定・施行・更新（5件）
- ・ 情報資産台帳の作成と格付（2件）
- ・ 情報資産データの電子帳簿管理
- ・ セキュリティ研修・セミナー実施（FD・SD・e-Learningなど）（8件）
- ・ 攻撃メール・詐欺などの事例紹介や注意喚起の啓発資料を継続的にメール配信
- ・ ISO27001の適用範囲を事務局全体に拡大し更新審査の予定
- ・ サイバー保険加入

（２）物理的な取り組み

- ・ 多要素認証の必須化（2件）
- ・ エンドポイントセキュリティ対策（2件）
- ・ 多層防御のためDNSレイヤのセキュリティ製品を導入
- ・ ネットワーク管理用サーバ・ソフトを更新
- ・ ノート用セキュリティシステム導入
- ・ Webコンテンツフィルタサービスの導入
- ・ USBメモリ利用制限

2-9 情報化投資額調査表及び調査結果の概要

2020年度（令和2年度）私立大学情報化投資額調査

公益社団法人 私立大学情報教育協会

回答票

1. 2020年度（令和2年度）情報化投資額について

単位：万円（万円未満四捨五入）

※ 国庫助成による事業経費を含めて記入してください

2021年7月30日（金）までに私情協事務局へお送りください。
（お問合せ：03-3261-2798）

調査対象項目1～11の内容は、別紙調査票の「4. 調査対象項目について」を参照下さい。		教育・研究経費部門 【大学（短大）部門・情報等】 教育・研究分野における情報化経費として発生する一切の経費	管理経費部門 【法人・大学事務・図書館業務】 管理経費における情報化経費として発生する一切の経費	A+B	備考
1 設備関係費	調査対象項目4. 1参照				
	購入	(イ) コンピュータ・マルチメディア関連設備費	A	B	
		(ロ) ネットワーク関連設備費	万円	万円	万円
	借入	(ハ) コンピュータ関係及びネットワーク関係設備借入金費	万円	万円	万円
		上記（イ）、（ロ）、（ハ）の合計	万円	万円	万円
2 ソフトウェア、データベース関係費	調査対象項目4. 2参照	万円	万円	万円	
3 外部データセンター、クラウドの利用経費	調査対象項目4. 3参照	万円	万円	万円	
4 工事関係費	調査対象項目4. 4参照	万円	万円	万円	
5 保守・管理関係費（委託費含む）	調査対象項目4. 5参照	万円	万円	万円	
6 修繕費	調査対象項目4. 6参照	万円	万円	万円	
7 通信回線費・利用料	調査対象項目4. 7参照	万円	万円	万円	
8 消耗品費	調査対象項目4. 8参照	万円	万円	万円	
9 光熱水費	調査対象項目4. 9参照	万円	万円	万円	
10 その他の情報化支出	調査対象項目4. 10参照	万円	万円	万円	
11 施設関係費	調査対象項目4. 11参照	万円	万円	万円	
情報化投資合計		C		D	

2. 2020年度（令和2年度）の昼間部学生一人当りの情報化支出について

2-1 昼間部学生数（大学院生を含む） ※2020年（令和2年）5月1日現在の人数

E (人)

2-2 昼間部学生（大学院生を含む）一人当りの教育・研究のための情報化支出額

C ÷ E (万円)

2-3 昼間部学生（大学院生を含む）一人当りの教育・研究・事務（図書館を含む）を含めた情報化支出額

D ÷ E (万円)

3. 2021年度（令和3年度）の専任教員数について

※ 本年12月実施の「私立大学教員の授業改善調査」の基礎資料としますので、5月1日現在の専任教員数を下欄にご記入下さい。

(1) 教授	名	(3) 講師	名
(2) 准教授	名	(4) 助教	名
(1)～(4)合計		名	

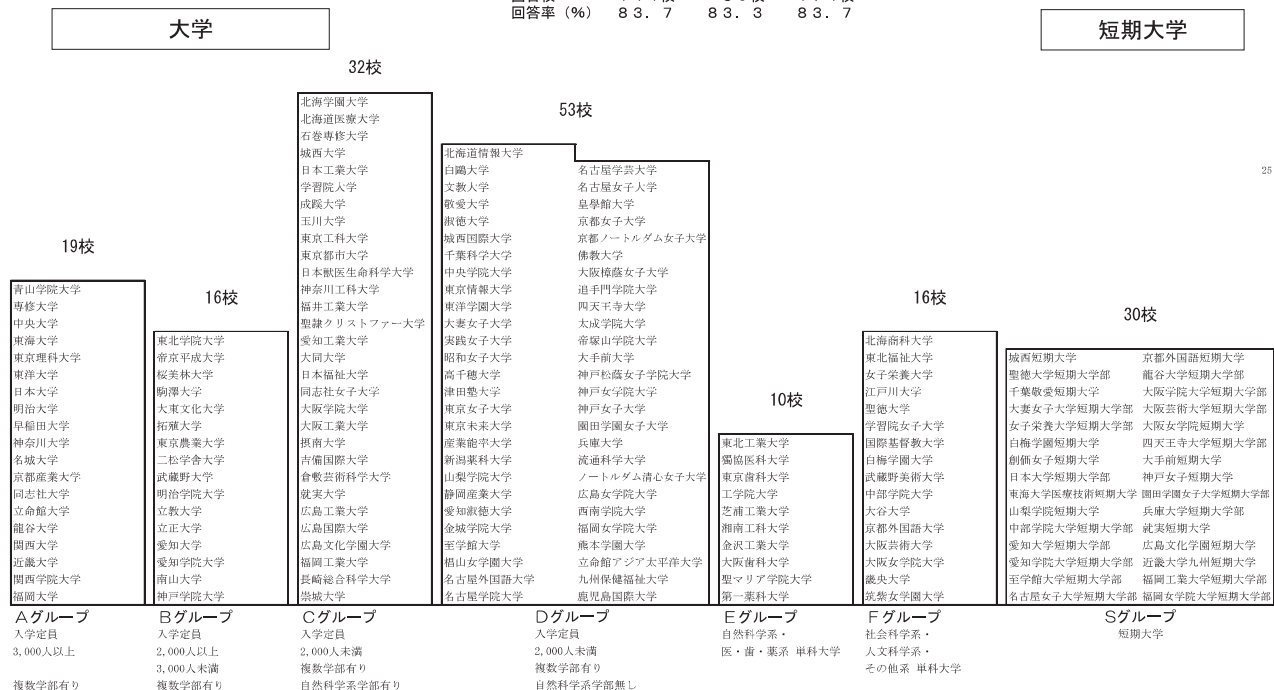
ご協力ありがとうございました

令和2年度情報化投資額調査

「回答校の規模・種別」

回答校について：

	大学	短期大学	合計
調査依頼校	172校	36校	208校
回答校	144校	30校	174校
回答率（%）	83.7	83.3	83.7



教育研究部門の規模・種別情報投資額のグループ別推移

※ 対象校数はラスパイレース調整数 (万円)

【中央値】	大学							短期大学 (※28校)
	A (※19校)	B (※16校)	C (※28校)	D (※49校)	E (※9校)	F (※15校)	大学全体 (※136校)	
令和2年度	261,547	70,255	38,270	19,597	17,924	17,565	33,345	2,133
令和元年度	189,415	70,687	37,922	15,520	24,553	18,583	29,202	1,735
対前年度増減率	38.1%	-0.6%	0.9%	26.3%	-27.0%	-5.5%	14.2%	22.9%

*1 中央値は、令和元年度と令和2年度の回答校を一致させたラスパイレース方式を導入しているため、前年作成の数値とは異なります。また、下記の単純加算平均値対象校とも異なります。

*2 Aグループでは、7校が学部・学科の増設などで増加、3校が全学的な情報環境の整備を行ったことにより、大幅に増加しています。

*3 Dグループでは、遠隔講義システムの整備、全学的なLAN環境の整備、PCの入れ替え等で大幅に増加しています。

*4 Eグループでは、11校中5校が前年度にPCの入れ替えを終了していることにより、増加校が少なく減少しています。

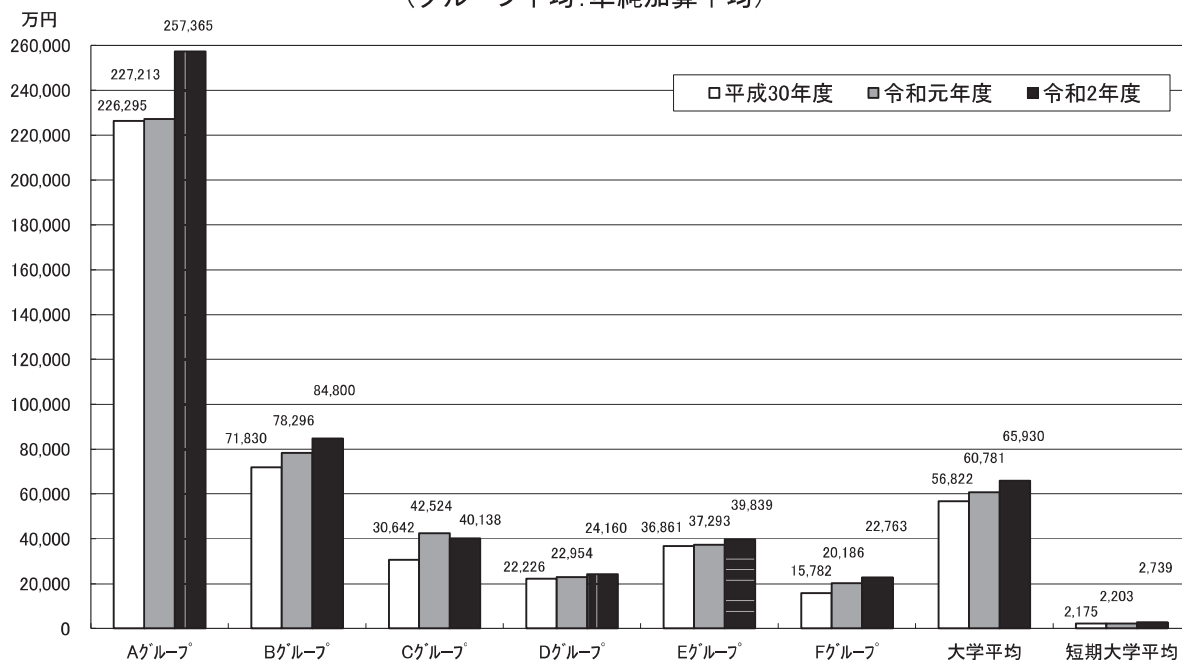
*5 Sグループでは、遠隔講義システムの整備などでグループの3分の2が増加しています。

【単純加算平均】		大学							短期大学 (30校)
		A (19校)	B (16校)	C (30校)	D (53校)	E (10校)	F (16校)	大学全体 (144校)	
令和2年度		257,365	84,800	40,138	24,160	39,839	22,763	65,930	2,739
令和元年度		227,213	78,296	42,524	22,954	37,293	20,186	60,781	2,203
対前年度増減率		13.3%	8.3%	-5.6%	5.3%	6.8%	12.8%	8.5%	24.3%
令和2年度 内訳	1 設備関係費	83,024	27,440	15,980	9,167	15,701	9,702	22,875	1,192
	2 ソフトウェア関係費	60,051	23,809	9,620	4,216	11,198	5,554	15,519	484
	3 外部データセンター等経費	5,012	3,008	725	943	379	588	1,585	50
	4 工事関係費	10,490	3,779	785	1,556	266	360	2,599	144
	5 保守・管理費	73,995	15,149	7,001	5,985	7,610	3,673	16,044	552
	6 修繕費	1,500	805	372	76	96	119	413	17
	7 通信回線費	5,765	1,628	895	802	1,649	395	1,581	81
	8 消耗品費	10,740	2,174	1,691	729	1,611	961	2,498	142
	9 光熱水費	2,315	1,959	764	390	509	277	892	44
	10 その他	1,455	4,454	1,450	282	743	987	1,254	30
	11 施設関係費	3,019	595	855	15	76	146	670	4

*1 単純加算平均の対象校は、令和2年度に回答した大学・短期大学としているため、上記の中央値の対象校とは異なります。

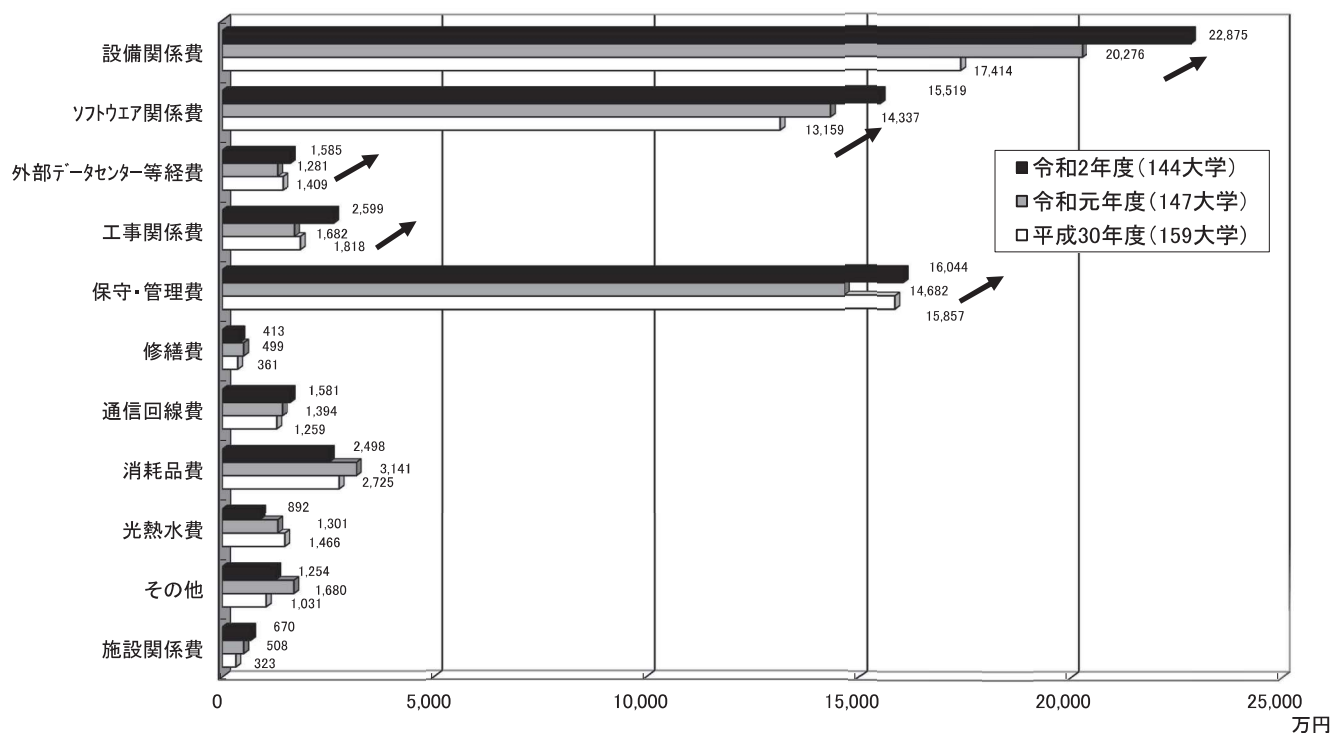
*2 前年の平均値は、令和元年度に回答した大学・短期大学としています。

教育研究部門の規模・種別投資額のグループ別推移
(グループ平均:単純加算平均)



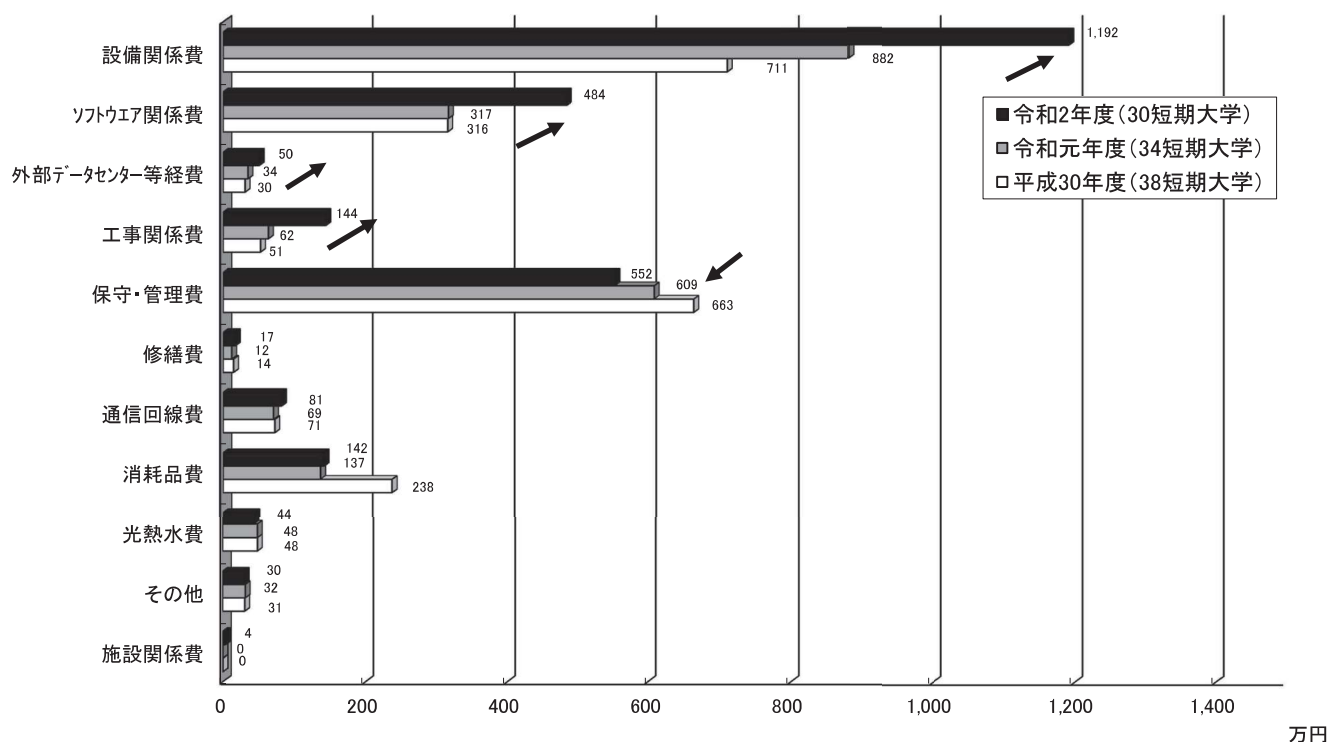
1大学当たり育研究部門経費における投資額の費目別推移

※単純加算平均



1短期大学当たり教育研究部門経費における投資額の費目別推移

※単純加算平均



外部データセンター（クラウド）の利用経費

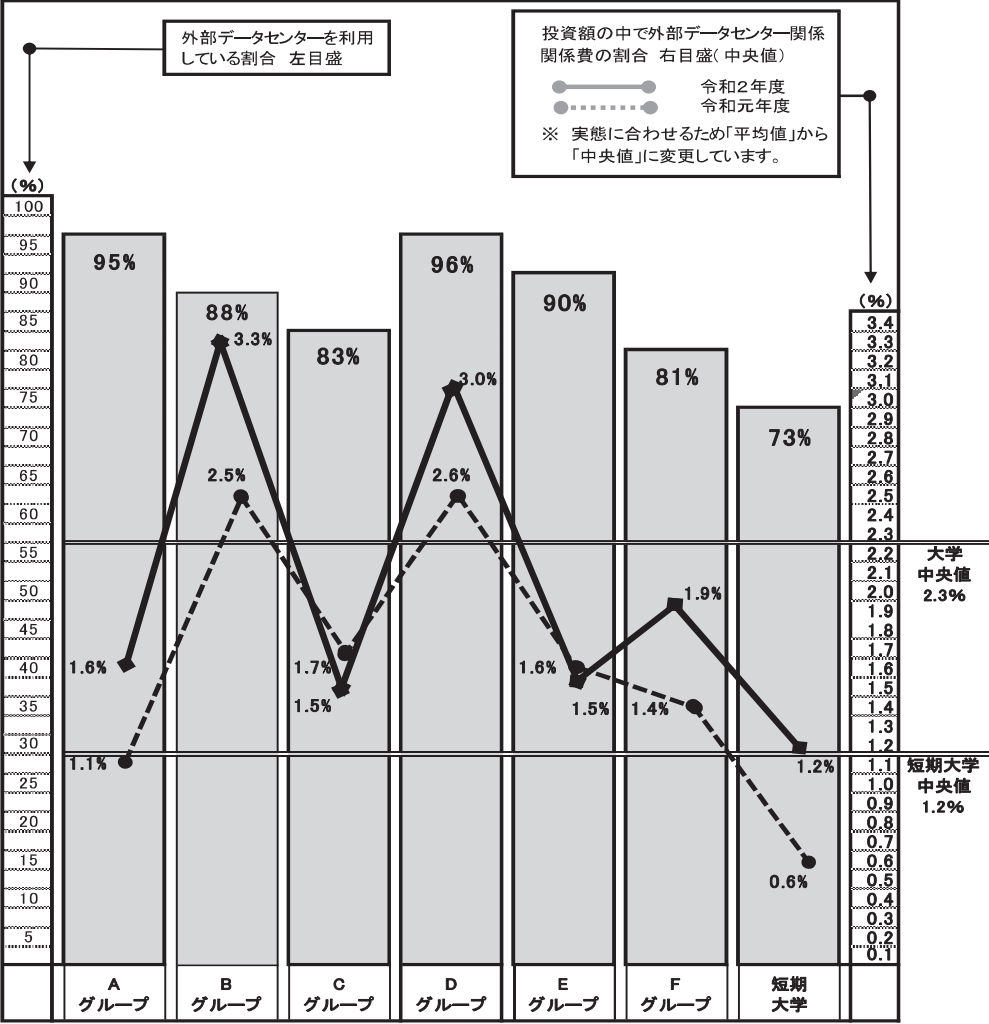
【外部データセンタ（クラウド）の利用状況】

大学	回答数	利用数	利用率	1千万円以上の大学数	利用経費中央値（万円）
令和2年度	144	136	94%	56	645
令和元年度	147	137	94%	46	643

短期大学	回答数	利用数	利用率	5百万円以上の大学数	利用経費中央値（万円）
令和2年度	30	20	67%	1	67
令和元年度	34	24	71%	1	35

- ※ クラウドの利活用は、大学で94%（前年94%）短期大学は、67%（前年71%）となっている。
- ※ クラウドの利用経費は、大学全体では中央値645万円（前年643万円）と微増しており、短期大学では中央値67万円（前年35万円）と増加している。
- ※ クラウド利用経費が1千万円以上は大学で56校（前年46校）、1億円以上の大学は6校（前年6校）であり利用校の最大は2.7億円となっている。
- ※ クラウドの利用経費が5百万円以上の短期大学は1校、最大は9百万円となっている。
- ※ クラウドの利用経費が情報化投資額の中に占める割合は、中央値で大学で2.3%と前年の1.9%から0.4ポイント増加している。短期大学は中央値で1.2%と前年から0.6ポイント増加している。

【外部データセンター（クラウド）の利用割合と投資額全体に占める割合】



2021 年度_法政策等フォーラム型学修プラットフォーム

沖縄と貧困問題

沖縄と貧困問題

2021 年 11 月 30 日(火曜日) 11:30 - ぼてと _ の投稿

沖縄の貧困問題、生活状況について調査しています。
沖縄に詳しい方、宜しくお願ひ致します。

Re: 沖縄と貧困問題

2021 年 11 月 30 日(火曜日) 11:56 - かつおぶし _ の投稿

沖縄の貧困には離婚率が高いのが関連していると考えます。
非正規就業者の割合は全国平均が 38.2%なのに対し、沖縄は 44.5%。1 人当たりの所得が 200 万円未満の割合も、全国平均が 9.4%なのに対し沖縄は 24.7%と最下位になっており、主な原因としては、沖縄には仕事が少ないことだと思ひます。男女関係なく正規雇用が難しく、仕事を辞めたとしても次の仕事が見つからない。これは離婚率にも影響し、収入が少ないため結婚生活の維持が難しく、離婚に至るケースもあると思ひます。
<https://www.pref.okinawa.jp/site/shoko/koyo/kikaku/toukei/h24/r02-07.html>
↑沖縄の雇用率のデータ(令和 2 年 7 月)

Re: 沖縄と貧困問題

2021 年 12 月 7 日(火曜日) 15:45 - 高島 英弘 の投稿

そもそも、なぜ沖縄では離婚率が高いのでしょうか？ 離婚率を押し上げるなんらかの社会的要因があるのでしょうか？ この点を明らかにしないと、問題点の解決にはつながらないと思ひますが、如何ですか。

Re: 沖縄と貧困問題

2021 年 12 月 14 日(火曜日) 03:51 - バナナ食いたい _ の投稿

やはり、離婚率が高い原因は沖縄の県民性が関わってくると考えています。沖縄の県民性が沖縄の貧困の大きな原因となっているので、そこを重点的に分析し、解決方法を検討していきたいと考えています。

Re: 沖縄と貧困問題

2021 年 12 月 14 日(火曜日) 19:36 - ぼてと _ の投稿

確かに、立地上、生活コストが上がってしまうことは避けられないように感じます。
しかし逆に考えれば、その立地を生かして国外に目を向けて、国際的な貿易拠点・東アジアの貿易拠点としての沖縄を目指すことも今後可能であると考えました。様々な課題があるため長期的な計画とはなりますが、もしこのようなことが実現すれば沖縄の産業・工業は新たな方向に発展するのではないのでしょうか。「立地環境」という新たな視点を教えてくださりありがとうございました。

Re: 沖縄と貧困問題

2021 年 12 月 24 日(金曜日) 19:44 - 神澤 真佑佳 の投稿

ぼてとさんが仰った、沖縄を東アジアの貿易拠点にするという計画は、第 5 次沖縄振興計画で、すでになされておひり
(<https://www.nikkei.com/article/DGXNZO41399910U2A510C1LX0000/>)、沖縄を国際物流ハブにしようと、施設建設などがなされておひります(日経新聞の有料記事は、大学の DB などで検索してください)。
もっとも、そうした物流ハブを作ったとしても、そうしたところに拠点を有する企業というのは、県外資本が多く、利益が本土に移転することになっているのが実情です(https://www.mof.go.jp/public_relations/finance/201905/201905f.html)。
沖縄の貧困問題を解決するにあたり、「稼げる産業構造を作るための方法論」を考えないと、自律的な経済発展は難しいですね。

Re: 沖縄と貧困問題

2021 年 12 月 7 日(火曜日) 00:01 - なすび _ の投稿

<https://books.j-cast.com/2020/08/05012573.html>

沖縄は第三次産業(観光業・商業など)が中心であるといったこともありますが、上記の記事に書かれているように、県民性というのも貧困問題に少なからず影響しているのかもしれない。

Re: 沖縄と貧困問題

2021 年 12 月 9 日(木曜日) 16:13 - 神澤 真佑佳 の投稿

なすびさんがお書きになっている、「出る杭を打つ」という沖縄の県民性についてですが、具体的に、そうした県民性になった理由というのは、その本に書かれているのでしょうか。そして、それは沖縄独自のものなのでしょうか。そうしたところ分析していただくと、解決方法を検討する際には、ヒントになるかもしれません。

解決策④ 沖縄をアジアの物流中継地点へ

海上運送の中継地点である

「ハブ港」

を目指す



ひとつのコンテナで 経済が大きく動く海運で 沖縄と日本 を元気に

そして 世界をつなげる

世界の海運の現状

中国の上海が1位 シンガポールは2位
中国・韓国が続く



世界の港湾別コンテナ取扱数ランキング (単位: 万TEU)

順位	港湾名(国・地域)	2019年	2020年	2021年
1	ニューヨーク(米国)	194.1	194.1	194.1
2	シンガポール(シンガポール)	186.5	186.5	186.5
3	上海(中国)	165.4	165.4	165.4
4	香港(中国)	165.4	165.4	165.4
5	鹿特丹(オランダ)	165.4	165.4	165.4
6	シンガポール(シンガポール)	165.4	165.4	165.4
7	シンガポール(シンガポール)	165.4	165.4	165.4
8	シンガポール(シンガポール)	165.4	165.4	165.4
9	シンガポール(シンガポール)	165.4	165.4	165.4
10	シンガポール(シンガポール)	165.4	165.4	165.4
11	シンガポール(シンガポール)	165.4	165.4	165.4
12	シンガポール(シンガポール)	165.4	165.4	165.4
13	シンガポール(シンガポール)	165.4	165.4	165.4
14	シンガポール(シンガポール)	165.4	165.4	165.4
15	シンガポール(シンガポール)	165.4	165.4	165.4
16	シンガポール(シンガポール)	165.4	165.4	165.4
17	シンガポール(シンガポール)	165.4	165.4	165.4
18	シンガポール(シンガポール)	165.4	165.4	165.4
19	シンガポール(シンガポール)	165.4	165.4	165.4
20	シンガポール(シンガポール)	165.4	165.4	165.4
21	シンガポール(シンガポール)	165.4	165.4	165.4

日本は19位 主な港: 東京・横浜・神戸
名古屋・大阪

中国・シンガポール・韓国に近い、という地理的利点
沖縄をアジアと他の大陸を繋ぐ拠点に

国土交通省による「AIターミナル」の必要性

港湾の中長期政策「PORT 2030」の概要(中間とりまとめ案) 国土交通省

我が国の港湾を取り巻く情勢

- 船隻の大型化に伴う港湾施設の老朽化と整備費の増大
- 船舶の大型化に伴う港湾施設の老朽化と整備費の増大
- 船舶の大型化に伴う港湾施設の老朽化と整備費の増大

国土交通省が発表「PORT2030」

- 輸送の増大
- 生産拠点が東南アジアなどに南下
- 世界では、コンテナターミナルの自動化が進んでいる

IoT とビッグデータを駆使し

世界最高水準の生産性と良好な労働環境を有する「AIターミナル」

コロナ禍によるコンテナ不足 世界が求める港

作業の遅延・政府からの移動制限などにより停滞

右肩上がりの海運業界

しかし、ロックダウンの解除等により2020年後半から需要が増大「巣ごもり需要」

急増する需要に供給が追いつかない

混雑による遅延

コンテナの回転率が悪化しコンテナ不足に

世界の海上貨物取扱量の増減(2000-2020年、10億トン単位)

出典: 日本郵船株式会社 2021年1月

沖縄を「ハブ港」にする上での懸念点

1 歴史的懸念点(主にアメリカと中国)

目標 10 [不平等] 国内及び各国家間の不平等を是正する

目標 16 [平和] 持続可能な開発のための平和と包摂的な社会を促進し、すべての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する

目標 17 [実施手段] 持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化

2 綺麗な海など、沖縄の豊かな自然を保てるか 環境破壊と人類の発展産業化、従業員の移住 県民との支え合い

目標 9 [インフラ、産業化、イノベーション] 強靱(レジリエント)なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る

目標 11 [持続可能な都市] 包摂的で安全かつ強靱(レジリエント)で持続可能な都市及び人間居住を実現する

目標 14 [海洋資源] 持続可能な開発のために、海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する

動物と人間の健康と格差社会について

動物と人間の健康と格差社会について
2021年 11月 20日(土曜日) 09:45 - ココナッツミルク _ の投稿

ここでは人だけでなく、動物にも目を向けて、SDGsの15番にある「野生動物の保護、回復」について考えたいと思います。コロナのような感染症の原因となることもある動物ですが、コロナ禍でペットとして動物を求める人も多くいました。非常に私達の健康に関わっていると感じます。しかし、残酷な扱いを受けている動物は多く、人間との格差があると言えるのではないのでしょうか。そこで、人間と動物が共存していくためにも動物の保護について議論したいと思います。少し議論する内容が広すぎると感じるので、私が特に議論してみたい点を書き出しました。

1. 動物と人間との関わり合いの中で存在する問題や解決策、またこれまでにあった問題やそれに対して行われた取り組み
2. 1に関連しますが、野生動物の保護と感染症の関係、これからの対策
3. 動物の密猟や違法取引をなくすために必要な取り組み
4. 犬や猫の殺処分をなくすための取り組み

1~4について、意見を書いていただきたいです。また、1~4以外にもSDGsの目標15に関連する意見や議論内容など、教えていただきたいです。よろしくお願いします。

Re: 動物と人間の健康と格差社会について
2021年 12月 9日(木曜日) 16:07 - 神澤 真佑佳 の投稿

ココナッツミルクさんのご意見も、もっともだろうと思います。ティアハイムのような施設を作ることができれば、いいのだろうと思う一方、単に箱物を作っても意味もないと思うもあります。うちには、猫ちゃんがありますが、ご飯の世話だけでなく、トイレ掃除や毛づくろい、ご機嫌取りに、病気の看病・通院、自分でご飯を食べなければ強制給餌まで、いろいろなお世話があります。

人間なら意思疎通もできますし、健康保険がありますが、動物の場合だと意思疎通はできないため、精密検査をしてはじめて病気がわかります(その分、お金がかかる!)、健康保険も一応はありますが、月に使える上限が決まっているなど、人間とは異なるものです。自由診療なので、ほぼ原価しかとらない良心的な病院であればよいですが、そうでない病院は、費用も高くなります。そして、そうした世話をするのは人間で、施設でやるには、さらに人件費もかかります。

このように、施設でやるには、手間とコストが掛かります。高橋先生がご指摘のように、人間でない権利の客体に過ぎない動物にまで手厚い保護をすべきなのか、その根拠は何か。コストの原資を、仮に税金に頼るのであれば、税金を投入すべきメリットを示さないと、政策立案としては、難しいかなと思います。

Re: 動物と人間の健康と格差社会について

2021 年 11 月 30 日(火曜日) 22:12 - ココナッツミルク _ の投稿

私が 4.犬や猫の殺処分をなくすための取り組みについて考えること

・まず、生体の取り扱いについて

生体販売は禁止／保護施設を限られた場所に設置(1つの県につき、1つの施設にするなど)／ペットとして迎え入れるには、その施設からの譲渡や他の飼主からの譲渡のみで、飼主登録の届出が必要(新たに各飼い主のもとで子犬が生まれた場合なども届出必要とする)などの制度や法を作る

上記施設については、ペット関連の業界やボランティア団体、獣医師などと連携することで何か新しい取り組みや、問題解決に繋がれるのではないかと。

・ペット関連の業界や獣医師と協力することで、各家庭のペット飼育にも良い影響があるのではないかと。

例えば、

人間の子どもが保育園に預けられるように、ペットの幼稚園や保育園を設置。

獣医やトリミング施設、ペット用品販売の複合施設設置

など

↓

・今すぐに禁止となった場合、ブリーダーなどに影響ある。→急には難しいけれど、施設での動物管理の指導を担う側になれるか。後々は施設での動物管理にも免許などが必要とする制度も作るべきではないかと。

安易な考えかもしれませんが、殺処分などにお金を使うのではなく動物を守り、共に生きていくためにお金を使うべきだと考えます。

Re: 動物と人間の健康と格差社会について

2021 年 12 月 7 日(火曜日) 15:36 - 高鳥 英弘 の投稿

ココナッツミルクさんの挙げられた四つの問題点のうち、特に 3 と 4 に関連しますが(3.動物の密猟や違法取引をなくすために必要な取り組み 4.犬や猫の殺処分をなくすための取り組み)、根本的な法的問題点として、人間以外の動物は権利主体にならないという点が挙げられます。すなわち、民法上、権利主体となれるのは人間だけであり、人間以外の動物は、権利客体として、すなわち誰かの所有物として扱われることになります。しかし、近時は、このような把握の仕方に疑問が提示されており、わが国でも、「アママシノクロウサギ訴訟」などの形で、人間以外の動物を主体とした保護の在り方が模索されています。

Re: 動物と人間の健康と格差社会について

2021 年 12 月 14 日(火曜日) 00:23 - ココナッツミルク _ の投稿

動物を権利主体としていない点について、確かに根本的な問題解決のために必要ですね。

私も刑法で動物が「物」として扱われ、「器物損壊罪」に当たることを知って驚きました。

動物を守り共存していくには、どのような法律が必要なのか考えてしまいます。

私が難しいなと感じるのは、どの範囲まで動物のことを考えるのが正しいのか、という点です。

密猟や密売は問題になっているし、動物の殺処分も動物虐待も問題になっている。その一方で私たちは動物を殺して食べているし、小さなものまで範囲を広げると普通に歩いているときも生き物を踏んでいるだろうし、虫が家の中にいれば逃がさずに殺す人もいます。

弱肉強食の世界だから、ともいえる部分もありますが、人を襲った動物が殺処分されたり外来種などは駆除されたりもします。人間に原因がありながらも人間の都合で動物を殺すことは認めるのも問題があるような気がします。

様々なことを考慮してバランスを考える必要があるとは思いますが、今の法律のままでは状況が変わりにくいですよ。

飼い主に対して飼育方法に関する法律を定める国があるようですが、日本でも厳しく規定するべきとも感じます。飼う前にしっかりと考えること、安易に考えずしっかりと最期まで共に生きる責任を持つこと等、飼い主に責任を持たせるべきと考えます。

Re: 動物と人間の健康と格差社会について

2021 年 12 月 14 日(火曜日) 16:22 - arutemisu _ の投稿

4『殺処分をなくすための取り組み』について書きます。

政策などではないのですが、動物に関して特別意識したことのない一般的な私が最近感じたことです。

「動物の保護、回復」と聞いてこちらの CM をすぐに思い出しました。

2021 年度支援キャンペーン：一目惚れ | AC ジャパン (ad-c.or.jp)

動物を守りたいと積極的に考える方は様々なサイトや活動を能動的にみるとと思いますが、そうでない人は自分から進んでみることはないことがほとんどだと思います。

関心を持たない人に、現状や何が問題なのか、できることはあるのか、を発信することも動物を守るために必要なことなのではないかと考えました。

上記にある CM はわかりやすく心に刺さりました。今まで関心のなかった人にも、動物と人間について考えるきっかけもつくれることができたと思います。

神奈川大学の最寄り駅、東白楽にもこの CM のトイプードルがこちらを見つめている広告があります。最初に見たときは驚きましたし、普段考えることもなかった動物について考えることができました。

関心のなかった人にも訴えかけられるような、CM や街の広告は効果があるのではないかと考えました。

Re: 動物と人間の健康と格差社会について

2021 年 12 月 21 日(火曜日) 00:57 - ココナッツミルク _ の投稿

AC ジャパンの宣伝について教えていただきありがとうございます。私もいくつか見たことがあることを思い出しました。

arutemisu さんがおっしゃるように、動物に関する問題や保護の必要性についてまず知ってもらうことも重要ですね。CM や街の広告以外にも何か方法がないか考えてみたいです。また実施するのにかかる費用なども考慮しないといけなそうですね。

Re: 動物と人間の健康と格差社会について

2021 年 12 月 21 日(火曜日) 01:17 - ココナッツミルク _ の投稿

そもそも日本の憲法が動物保護を妨げる理由の一つと言えそうですね。

高鳥先生が「アママシノクロウサギ訴訟」について紹介してくださっています。動物が権利主体になることについて考えさせられますし、「憲法に規定することも大事だが、問題について考え実行することが重要だ」という意見に納得しました。

動物と人間が共生するために最もよいバランスはどういう状況なのか、考えれば考えるほど難しいと感じます。

2021年度 私立大学教員授業改善調査

2021年12月
公益社団法人 私立大学情報教育協会

I. 調査の目的

変化の激しい予測困難な時代にあつて、未来を託す多様な人材の教育を負託されておられる先生方は、ニューノーマルでの教育をどのように受け止め対応すべきとお考えでしょうか。今回の調査では、学修者本位の教育実現への取組み、ポストコロナ社会における質の向上を目指した対面と遠隔を組み合わせた新しい学びの創出、学修成果の質保証に向けた教学マネジメントの確立に向けた関与の仕方、顕著な教育効果がある ICT 活用の取組みを披瀝いただき、本協会から文部科学省、大学及び関係機関に施策への反映を呼びかけることにしています。

II. 調査について

- ☆ 回答は、2022年2月28日(月)までをお願いします。
- ☆ 本調は、4ページに分かれています。すべてのページの設問に回答下さい。
- ☆ 回答情報の取扱いは、文部科学省の施策、大学の授業改善、本協会事業(学問分野別 ICT 活用の研究、各種大会等事業の案内、本協会機関誌の送付など)に限定しており、目的以外の使用はいたしませんので積極的に協力願います。

III. 調査の回答について

- ☆ 以下の各調査項目について、記述または選択肢を選んで回答ください。
- ☆ 本調査では、先生が担当されている授業科目の中で、1科目を対象に回答下さい。
例えば、継続して担当されている科目、受講学生数の最も多い科目など、先生が主要科目とお考えの1科目についてお答え下さい。
- ☆ 対象とする科目は、講義、演習、実験、実習、実技とします。

IV. 調査項目

1. 基本情報

大学名、科目名の基本情報を記述または選択して下さい。

(1) 所属大学

- ① 大学名 []
② 学部名(昼間部のみ) []
③ 短期大学(本科のみ) []

(2) 授業科目

- ① 科目名 []
② 科目の学系 (選択)

(3) 対象年次

- ① 大学 (選択)
② 短期大学 (選択)
選択肢 (①主に1年次 ②主に2年次 ③主に3年次 ④主に4年次 ⑤主に5・6年次 (医・歯・薬)

(4) 授業形態 (選択)

選択肢 ① 講義 ② 演習 ③ 実験 ④ 実習 ⑤ 実技

(5) 授業内容のキーワード

- ① []
② []
※ 例【英米文学演習】キーワード【①シェイクスピア ②イギリス演劇】など

(6) 履修学生数

[] 人

V. 調査内容

1. 学修者本位の教育(個々人の可能性を伸長する教育)の実現を目指す対応・取組みについて、選択肢から一つ選んで回答して下さい。

- (1) シラバスや授業で「何を学び、身に付けることができるのか」を明確にする。
① 非常に意識している ② 意識している ③ あまり意識していない ④ 意識していない
- (2) ポートフォリオ等で理解度や成長度を把握し、対面や学修管理システム(LMS)等で個別に教育・学修指導を行う。
① 非常に意識している ② 意識している ③ あまり意識していない ④ 意識していない
- (3) TA や SA による学修支援を対面や遠隔(ICT)で行う。
① 非常に意識している ② 意識している ③ あまり意識していない ④ 意識していない
- (4) 授業中や授業後に学修者同士で授業内容を確認できるようにするため、話し合いを通して、教え合い、学び合う機会を対面やLMS等で提供する。
① 非常に意識している ② 意識している ③ あまり意識していない ④ 意識していない
- (5) 授業を社会課題等の解決に連動し、学修意欲の向上と主体性を促進する。
① 非常に意識している ② 意識している ③ あまり意識していない ④ 意識していない
- (6) 学修者の興味・関心のある科目を開設し、学内や学外で学修成果の発表・評価を行う「場」を設けて、対面や遠隔(ICT)で提供する。
① 非常に意識している ② 意識している ③ あまり意識していない ④ 意識していない
- (7) 卒業後、社会人として役に立った授業体験を対面や遠隔(ICT)で紹介し、学びの重要性を気づかせる。
① 非常に意識している ② 意識している ③ あまり意識していない ④ 意識していない
- (8) 学修者(海外留学生、障害者等)の環境に応じて、対面授業と遠隔(ICT)授業を行う。
① 非常に意識している ② 意識している ③ あまり意識していない ④ 意識していない
- (9) 不安・悩みを抱える学修者に教職員が連携し、対面や遠隔(ICT)で個別に相談・助言を行う。
① 非常に意識している ② 意識している ③ あまり意識していない ④ 意識していない

- (10) 学修者本位の教育、学修者の立場に配慮した取組みの重要性について。
① 非常に意識している ② 意識している ③あまり意識していない ④意識していない
- (11) 学修者本位の教育(個々人の可能性を伸長する教育)の実現を目指す対応・取組みとして上記以外の対応・取組みがあれば、40 文字以内で以下に記述下さい。

(40 文字以内で記述下さい)

2. ポストコロナ社会における学修の質の向上を目指した対面と遠隔を組み合わせた新しい教育の対応について、選択肢から一つ選んで回答して下さい。

- (1) 授業は対面を中心とするが、理解度・成長度に効果が期待できる場合は遠隔(ICT)によるオンデマンド・リアルタイム配信を積極的に導入する。
① 非常に考慮している ②考慮している ③あまり考慮していない ④考慮していない
- (2) 事前学修を遠隔(ICT)で行い、対面で意見交換を行う反転授業を充実する。
① 非常に考慮している ②考慮している ③あまり考慮していない ④考慮していない
- (3) 企業・地域社会などの課題分析を遠隔(ICT)で行い、そのエビデンスをもとに対面で深い議論を行う問題発見・課題解決型学修を推進する。
① 非常に考慮している ②考慮している ③あまり考慮していない ④考慮していない
- (4) 幅広い知識の獲得は遠隔(ICT)で行う一方、物事を多角的に捉える訓練のためのアクティブラーニング(AL)は対面で推進する。
① 非常に考慮している ②考慮している ③あまり考慮していない ④考慮していない
- (5) SDGs 等未知の問題解決の演習は対面で行い、時間と場所の制約を受けない意見交換・解決策の発表・評価は遠隔(ICT)で推進する。
① 非常に考慮している ②考慮している ③あまり考慮していない ④考慮していない
- (6) 学びの成果を地域社会や企業に応用・活用する社会実装教育は、対面と遠隔(ICT)の両方で推進する。
① 非常に考慮している ②考慮している ③あまり考慮していない ④考慮していない
- (7) 学びの国際通用性を高めるため、対面と遠隔(ICT)でグローバルな国際連携教育を推進する。
① 非常に考慮している ②考慮している ③あまり考慮していない ④考慮していない
- (8) デジタル技術(VR、シュミレータ等)で実験・実習・実技の疑似体験を訓練し、対面で安全な実体験教育を実施する。
① 非常に考慮している ②考慮している ③あまり考慮していない ④考慮していない
- (9) 長期インターンシップなどの社会体験教育は、対面と遠隔(ICT)の両方を推進する。
① 非常に考慮している ②考慮している ③あまり考慮していない ④考慮していない

- (10) 学びの成果の発表・評価を、学内では対面で、学外では遠隔(ICT)で行うコンペティションを推進する。
① 非常に考慮している ②考慮している ③あまり考慮していない ④考慮していない
- (11) ポストコロナ社会における学修の質の向上を目指した対面と遠隔(ICT)を組み合わせた新しい教育の対応について
① 非常に考慮している ②考慮している ③あまり考慮していない ④考慮していない
- (12) ポストコロナ社会における学修の質の向上を目指した対面と遠隔を組み合わせた新しい教育の対応について、上記以外の対応があれば 40 文字以内で以下に記述して下さい。

(40 文字以内で記述下さい)

3. 学修の成果を学修者が実感できる教学マネジメントの確立に向けた取組み状況について、大学の方針ではなく、先生が担当する授業との関係で選択肢から一つ選んで回答して下さい。

- (1) 学位授与方針や教育課程の編成と担当授業との関係性や整合性について
① 取組んでいる ② 一部取組んでいる ③ 取組む予定である ④ 取組む予定はない
- (2) 担当授業の達成状況を点検・評価する取組みについて
① 理解しやすい情報をフィードバックし振り返りを促している
② 試験のみで振り返りを促している
③ 特に取組んでいない
- (3) 学修ポートフォリオや授業評価アンケートの活用について
① 自己点検や授業改善に活用している ② 活用する予定である
③ 活用の予定はない
- (4) 遠隔(ICT)での試験実施方法、対面と組み合わせた新たな学修評価方法の検討について
① 取組んでいる ② 一部取組んでいる ③ 取組む予定である ④ 取組む予定はない
- (5) 教育改善に向けたオープンな意見交換(学生・教職員・学外関係者)について
① 参加している ② 今後参加したい ③ 参加の予定はない
- (6) 学部・学際横断的な教育の推進を目指した、教育プログラムの編成、授業科目の統合・調整について
① 参加している ② 今後参加したい ③ 参加の予定はない
- (7) 教育の質向上のためのFDの充実・高度化、遠隔(ICT)による研修機会の拡大、研修方法や内容等の検討について
① 取組んでいる ② 取組む予定である ③ 取組む予定はない
- (8) 学修の成果を学修者が実感できる教学マネジメントの確立に向けた取組みについて、上記以外で取組みたい検討項目や課題について、40 文字以内で以下に記述して下さい。

(40 文字以内で記述下さい)

4. 現在の授業で ICT を活用して顕著な効果をあげている事例があれば、授業科目名、授業内容・方法・効果の概要を 40 文字以内で記述してください。なお、Web サイトに教材、授業現場等の関連情報があれば URL を記載してください。

(40 文字以内で記述下さい)

URL (http://

5. 5 年先の授業で ICT を活用して顕著な効果が期待できる計画が考えられる場合も同様に概要を 40 文字以内で記述してください。

(40 文字以内で記述下さい)

6. 回答者情報

氏名 []

職位 []

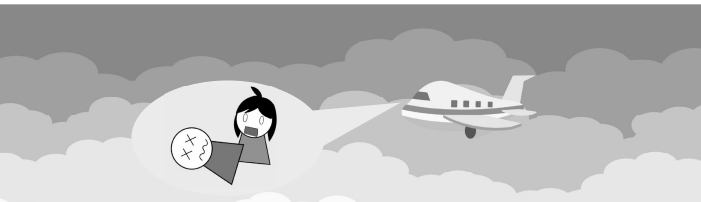
e-mail []

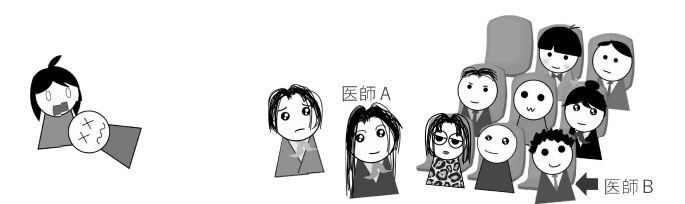
大学電話 []

学系コード表

学系コード表			
人文学系	11 文学 12 外国語学 13 史学 14 地理学 15 哲学 16 心理学	情報科学系	51 情報科学 52 情報工学 53 情報システム学 54 その他
	17 文化関係学 18 人間関係学 19 言語学 1A 宗教学	農学系	61 農学 62 農芸化学 63 農業工学 64 農業経済学
	1B その他		65 林学 66 林産学 67 獣医 畜産学 68 水産学
社会科学系	21 法学 22 政治学 23 商学 24 経済学 25 経営学 経営情報学	69 その他	
	26 会計学 27 社会学 28 社会福祉学 29 職業関係学	保健系	71 医学 72 歯学 73 薬学 74 看護学 75 その他
	2A 環境情報学 2B 国際関係学 2C コミュニケーション関係学	生活・家政系	81 生活・家政学 82 栄養・食科学 83 被服学 84 住居学
理 学 系	2D その他		85 児童学 86 その他
	31 数学 32 物理学 33 化学 34 生物学 35 地学 36 その他	教育系	91 教育学 92 体育学 93 その他
工 学 系	41 機械工学 42 電気通信工学 43 土木工学 44 建築工学	芸術系	A1 美術 A2 デザイン A3 音楽 A4 その他
	45 応用化学 46 応用理学 47 原子力工学 48 鉱山学	教養系	B1 教養学 B2 教養課程(文科) B3 教養課程(理科)
	49 金属工学 4A 繊維工学 4B 船舶工学 4C 航空工学		B4 教養課程(その他) B5 統計学
	4D 経営工学 4E 工業学 4F その他		B6 その他

ビデオ試問	ビデオ試問の目的と要件
法学系 法の適用と正義 ～ 行って、あなたも同じようにしなさい～ UD FONT	 このビデオ試問は、法律学の基礎的な問題である。事案に対する法の適用とその限界について、正義や倫理との関係において検討することを出題意図としています。 法的紛争は、ただ単に事案に規定をあてはめて結論を得るという単純作業ではなく、より適切な結論に至るための思考が重要であることを念頭においてください。 このビデオ試問を受験する場合、 ● 六法を用意し、参照することができる。 ● 他の者に助言を求めることは禁止。

事案	事案
 ある旅客機が、目的地に向けて飛行してたところ、この機内で問題が起きました。 機内で急病人が発生したのです。	 Doctor call! お医者様はいらっしゃいませんか? 胸が痛いと言っているようです 医師 A わたしが診てみましょう 客室乗務員が機内で医師を探したところ、1名の医師が、すこし躊躇してから名乗り出て、急遽診察することになりました。

事案	事案
※ 実際の航空機内には、AEDなどの医療機器や緊急時用の機内医薬品がありますが、ここではこれ考えないこととします。 医師 A = 眼科専門医  この医師 A が診察したところ、この患者は心臓に問題があるようです。実は、この医師 A は眼科医であり、心臓の病気に関しては専門医レベルの知識を持っておらず、薬もありません。	 このとき、医師 A は、機内に知り合いの医師 B がいることに気づきました。この医師 B は心臓の専門医であり、緊急対処に適する医薬品も持っているかもしれません。

事案	事案
医師 A : 眼科専門医 医師 B : 心臓血管外科専門医  しかし、この医師 B は、急病人の救命に協力しませんでした。旅客機は機長の判断で最寄りの空港に緊急着陸し、患者は病院に搬送されましたが、結局、命を落とすこととなりました。	急病人の家族  飛行機は最寄りの空港に緊急着陸しましたが、結局、私の夫は病院に着く前に亡くなりました。 医師 A 先生は、診療をはじめてくれたのに、夫を助けるためのきちんとした対応はしてくれなかったと思います。 また、機内にいた医師 B 先生は、心臓の専門医だったそうですが、見て見ぬふりをされました。専門家の先生なら夫を助けることができたかも知れないのに、これは許せません。

事案	事案
医師 A  わたしは、ドクターコールに応じることに少し躊躇しましたが、やはり急病人を見捨てることはできず、勇気を出して名乗り出ました。 わたしは、眼科の専門医ですが、医師でありますから、患者の容態を診て、ある程度の病状を把握する自信はあります。 本事案においては、心臓に異常が生じたと見て取れたので、すぐに最寄りの空港に降りて、大きめの病院に搬送するよう機長にお願いしました。 患者さんが亡くなられたことは残念ですが、わたしにはこれ以上の対応はできませんでした。	医師 B  わたしは、たしかにその機内におりましたが、大変疲労していたこともあり、ドクターコールに応じることはしませんでした。 患者さんが亡くなられたことは残念ですが、わたしが心臓血管外科の専門医だとしても、設備の整っていない機内ではできることは限られています。 一応、診療器具や一般的な薬は持っていましたが、あのような状況であえて急病人に対応しても、結果は変わらなかったと思いますし、へたに手を出して後で結果に責任を問われても困ります。 名乗り出なかったことに、とくに責任は感じていません。

問題	参照条文
この事案において、 「適切に対処できないかもと知りつつ名乗り出た医師 A」と 「専門知識も医療品も持っているのに名乗り出なかった医師 B」 について、それぞれ何らかの法的な責任があるかどうか検討してください。 ただし、次の条文を参考にしてください。 医師 A：眼科専門医 医師 B：心臓血管外科専門医 	医師法 第19条 診療に従事する医師は、診察治療の求があつた場合には、正当な事由がなければ、これを拒んではならない。 2《略》 《債務不履行による損害賠償》 民法 第415条 債務者がその債務の本旨に従った履行をしないとき又は債務の履行が不能であるときは、債権者は、これによって生じた損害の賠償を請求することができる。ただし、その債務の不履行が契約その他の債務の発生原因及び取引上の社会通念に照らして債務者の責めに帰することができない事由によるものであるときは、この限りでない。 2《略》 《不法行為による損害賠償》 民法 第709条 故意又は過失によって他人の権利又は法律上保護される利益を侵害した者は、これによって生じた損害を賠償する責任を負う。 《緊急事務管理》 民法第698条 管理者は、本人の身体、名誉又は財産に対する急迫の危害を免れさせるために事務管理をしたときは、悪意又は重大な過失があるものでなければ、これによって生じた損害を賠償する責任を負わない。

能力要素	点検・評価の観点	点検・評価の基準			
		5	3	1	0
論理的な思考力 (ロジカルシンキング)	法規範を分析し理解したうえで当てはめを行っているか。	参照条文について、その趣旨を示したうえで、本事案に適用できるかどうか含め、適切に解釈して結論へ導く根拠としている。	参照条文について、その趣旨を示したうえで、適用可能性の検討はされていないが、それらを適切に解釈して結論へ導く根拠としている。	参照条文について、一応それらを適切に解釈して結論へ導く根拠としている。	参照条文をほとんど検討せず、ほぼ印象のみによって結論を導こうとしている。
批判的な思考力(クリティカルシンキング)	事案を分析し、既存の法規定の適用のみによって解決することができないことが理解できているか。	事案に対し、法律上の条文を機械的に適用することの危険性について、その論拠も含めて詳細に説明できる。すなわち、法律の規定には限界があることを理解している。	事案に対し、法律上の条文を機械的に適用することの危険性について、その論拠も含めて詳細に説明できる。ただし、法律の規定には限界があることまでは言及できない。	事案に対し、法律上の条文を機械的に適用することの危険性について、一応の概要を説明できる。	事案に対し、法律上の条文を機械的に適用することの危険性について、理解できていない。
論旨明快に表現する力	基本的な法律論の展開の形式に沿っているか。	基本的な法律論の展開の形式を完全に整えている。 つまり、【論点指摘】【適用条文の指摘】【条文解釈】【事案へのあてはめ】【新しい解釈の展開】【適切な結論への到達】である。	基本的な法律論の展開の形式を一応整えている。	基本的な法律論の展開の形式に沿っているが、立論構造に間違いがある。	基本的な法律論の展開の形式をまったく整えていない。

100% FORWARD

1

NEU

100% FORWARD

2

NEU

ビデオ試問（経済学系）

新聞記事：日本経済新聞、2020年12月23日

日本の労働生産性、G7最下位 OECDで21位

日本生産性本部は23日、日本の労働生産性が主要7カ国（G7）で最低との国際比較を公表した。労働生産性は1時間あたりの仕事で生み出す付加価値で示す。経済協力開発機構（OECD）のデータに基づき、2019年の日本では47.9ドルと試算した。米国（77ドル）の6割にとどまり、統計を遡れる1970年以降、日本はG7最下位が続いている。

OECDに加盟する37カ国では日本は21位だった。日本の1人あたり労働生産性は8万1183ドルと26位。1人あたりでも米国の6割弱の水準で、トルコや韓国より低い。少子高齢化により人口が減少していくと、それぞれの働き手の生産性を引き上げなければ国全体の経済規模も縮小する。

ニュースの元データ：日本生産性本部サイト

<https://www.jpc-net.jp/research/list/comparison.html>

概要

- 日本の1時間あたり労働生産性は47.9ドル。
OECD加盟37カ国中21位
- 日本の1人あたり労働生産性は81,183ドル。
OECD加盟37カ国中26位
- 日本の製造業の労働生産性は98,795ドル。
OECDに加盟する主要31カ国中16位。

$$1 \text{ 時間あたり労働生産性} = \text{GDP} / \text{労働者数} \times \text{労働時間}$$

$$1 \text{ 人あたり労働生産性} = \text{GDP} / \text{労働者数}$$

100% FORWARD

3

NEU

100% FORWARD

4

NEU

関連データ 主要先進7カ国の時間当たり労働生産性の順位の変遷

公益財団法人 日本生産性本部より

順位

(年) 1970 1980 1990 2000 2010 2019

1975 1985 1995 2005 2015

アメリカ、ドイツ、フランス、イタリア、カナダ、日本

関連データ OECD加盟諸国の労働生産性 2019年・就業者1人あたり/37カ国比較

公益財団法人 日本生産性本部より

順位	国	労働生産性 (USD)
1	アメリカ	151,741
2	ルクセンブルク	116,681
3	オーストラリア	116,051
4	ベルギー	131,616
5	スウェーデン	129,356
6	フランス	121,987
7	デンマーク	121,680
8	オーストラリア	120,158
9	オランダ	114,918
10	スウェーデン	111,883
11	フィンランド	110,652
12	ドイツ	110,355
13	オーストラリア	110,289
14	アイスランド	107,952
15	イタリア	104,631
16	カナダ	101,277
17	スペイン	100,429
18	英国	99,642
19	アイスランド	96,642
20	イスラエル	96,186
21	チェコ	87,118
22	スロベニア	87,089
23	トルコ	83,591
24	韓国	82,252
25	ニュージーランド	82,033
26	日本	81,183
27	ポーランド	78,931
28	ギリシャ	78,228
29	リトアニア	77,841
30	エストニア	76,897
31	ポルトガル	76,564
32	ハンガリー	74,717
33	スロバキア	71,915
34	ラトビア	67,683
35	チリ	56,078
36	メキシコ	47,349
37	コロンビア	35,541
	OECD平均	100,158

単位:購買力平価換算USD

100% FORWARD

5

NEU

100% FORWARD

6

NEU

計算データ：日本のGDPと労働者の状況

分子：GDPの推移

「世界経済のネタ帳」より

分母：労働者の雇用環境

- 労働者数：「終身雇用制度」
- 時間：サービス残業、長時間労働、過労死（Karoshi）
- 賃金：「年功序列」 その他：「福利厚生」

試問1：国際データ比較と労働生産性

OECD加盟国との国際データ比較から日本の「労働生産性」の低さが記事となっています。そこで、元となるデータを見たところ、昔から順位は変わっていないようです。

国家間のマクロ経済データを比較する作業には、難しさが伴います。労働生産性を計算する際に、どのような点に留意する必要があるかをまとめてください。

また、この新聞記事をどのように考えたらよいでしょうか？

【批判的な思考力】
【科学的な考察力】
【論旨明快に表現する力】

100% FORWARD

7

NEU

100% FORWARD

8

NEU

企業規模別の労働生産性の分布

引用：中小企業庁2020年版「中小企業白書」

労働生産性と労働構成比

引用：中小企業庁2020年版「中小企業白書」

100% FORWARD	9 NEU	100% FORWARD	10 NEU
試問 2：日本の労働生産性に関する分析 - 労働生産性を目的変数として重回帰分析する際、重要と考える説明変数のデータを提示してください。 - また、分析から得られる結果（因果関係）について予想してください。 【論理的な思考力】 【科学的な考察力】 【論旨明快に表現する力】		試問 3a：日本の労働生産性の向上策 - 労働生産性を高めるための具体的な方策を提案してください：働く現場から - 労働者個人の立場から - 属性：女性、若者、高齢者、学歴、など - 契約形態：正社員、契約社員、アルバイト、など - 企業・経営者の立場から - 産業別、規模別、グローバル・地域、など - 雇用環境：福利厚生、保険、手当、職能開発、など 【論理的な思考力】 【課題発見・設定・解決力】 【価値創造力】 【論旨明快に表現する力】	

100% FORWARD	11 NEU	100% FORWARD	12 NEU
試問 3b：日本の労働生産性の向上策 - 労働生産性を高めるための具体的な方策を提案してください：政府の立場から - 日本政府としての政策提案 - 従来の経済政策「働き方改革」 - 労働に関する立法：最低賃金法、雇用機会均等法、など - 過去から将来への人口動態：「少子高齢化」「生産年齢人口の減少」 - 地方政府（都道府県・市町村）としての政策提案 - 産業構造（企業立地）、U・Iターンでの労働者人口（年齢構成）など 【論理的な思考力】 【課題発見・設定・解決力】 【価値創造力】 【論旨明快に表現する力】		試問 3c：日本の労働生産性の向上策 - 労働生産性を高めるための具体的な方策を提案してください：イノベーションの普及から - 技術革新による労働現場の効率化 - AIや産業用ロボットの導入など - IoTや5Gなどの応用 - 新型コロナによるテレワークの導入 - コロナ後の労働環境：ネット時代の新しい働き方 - DX（デジタルトランスフォーメーション）への期待と課題 【論理的な思考力】 【課題発見・設定・解決力】 【価値創造力】 【論旨明快に表現する力】	

経済系ビデオ試問 点検・評価ルーブリック

批判的な思考力（クリティカルシンキング）

点検・評価の観点：根拠となる情報・データ（労働生産性の導出データ）を用いて、新聞記事の主張・論点を客観的に吟味・評価し、本質を捉える考察ができているか。

5	3	1	0
(1) 問題解決の本質となる課題について最も重要な視点を認識できる。 (2) 問題解決に必要な情報を収集・分析し、仮説をたて、その結果に基づいて自身の主張を合理的に説明できる。	(1) 問題解決の本質となる課題について重要な視点を認識できる。 (2) 問題解決に必要な情報を収集・分析し、仮説をたて、その結果に基づいて自身の主張を説明できる。	(1) 問題解決の本質となる課題について視点の一部を認識できる。 (2) 問題解決に必要な情報を収集・分析し、仮説をたて、自身の主張を説明できる。	・問題解決の本質となる課題について認識できない。 ・問題解決に必要な情報を収集・分析することができない。

科学的な考察力

点検・評価の観点：労働生産性に対して、客観的なデータを用いてモデル化（重回帰分析）し、新たな仮説を見出し、推論・検証できるか。

5	3	1	0
(1) 観察対象（労働生産性）の特性を示す項目を十分に選定できる。 (2) 説明変数としてどのようなデータを観測・調査・収集すべきか、重要な点を捉え、理由を述べることができる。	(1) 観察対象（労働生産性）の特性を示す項目を一部分選定できる。 (2) 説明変数としてどのようなデータを観測・調査・収集すべきか、大まかに理由を述べることができる。	(1) 観察対象（労働生産性）の特性を示す項目をひとつ選定できる。 (2) 説明変数としてどのようなデータを観測・調査・収集すべきか、部分的に理由を述べることができる。	・観察対象（労働生産性）の特性を示す項目の選定ができない。 ・説明変数としてどのようなデータを観測・調査・収集すべきか、理由を述べることができない。

問題発見・課題設定・解決力

点検・評価の観点：労働生産性に対して、あるべき姿と異なっている様子を問題として認識し、解決すべき課題を設定して、実現可能な解決策を構想し、最適な解決策について合理的な根拠を述べる能够做到ているか。

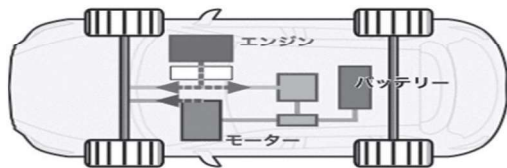
5	3	1	0
(1) 労働生産性の向上の課題について、実現性を考慮した解決方法を複数提案できる。 (2) 複数の解決方法に対して、合理的な根拠を示し、解決策の郵政順位付けができる。	(1) 労働生産性の向上の課題について、実現性を考慮した解決方法を提案できる。 (2) 解決方法に対して、合理的な根拠を示すことができる。	(1) 労働生産性の向上の課題について、実現性を考慮した解決方法を一部提案できる。 (2) 解決方法に対して、根拠を示すことができる。	・労働生産性の向上の課題について、実現性を考慮した解決方法を提案できない。 ・解決方法に対して、根拠を示すことができない。

工学系ビデオ試問

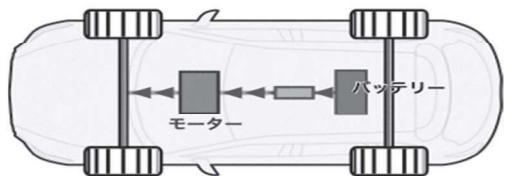
問題

地球温暖化問題やエネルギーセキュリティの観点から、日本国内でも電気自動車の普及を目指した動きが加速されつつあるが、現状では様々なエコカーが登場しており、それぞれに長所短所が存在する。例えば代表的なエコカーとして、ハイブリッド車、電気自動車が挙げられる。

両者の違いは、こちらの動画で比較すると理解しやすい。



ハイブリッドカーは、ガソリンを燃料とするエンジンと、電気で駆動するモーターを使うもので、エンジンとモーターを併用して走行することもあれば、モーターを動かすバッテリーを充電するためにエンジンを利用することもある。このように、電気で駆動するモーターを部分的に使用するため、ハイブリッド車は CO₂ の排出量を抑えるのに有効ではあるが、エンジンを動かしている間は CO₂ の排出を避けることはできない。



一方、電気自動車は充電したバッテリーを使いモーターを駆動して走行するので、走行中に車から CO₂ が排出されることはない。このようなメリットがあるため、将来的には電気自動車へとシフトすることが期待されている。ただし、バッテリーを充電するためには電力が必要で、現状ではこの電力の大半を火力発電に依存している。したがって、発電の時点で排出される CO₂ が問題になることは容易に想像できる。

ところで、ある自治体が行なった電気自動車とハイブリッド車の CO₂ 排出量の調査結果として、この表に示すようなデータが報告されている。先程述べたように、電気自動車は走行中に CO₂ を排出しないが、ここでは電力会社から購入した電力でバッテリーを充電した場合を想定しているので、電気自動車にも CO₂ 排出量が計上されている。この表を見る際には、この点に注意する必要がある。

以上の背景を考慮したうえで、この表を参考にして、電気自動車とハイブリッド車の CO₂ 排出量の比較から示唆されることを指摘し、電気自動車の導入・普及を進めるために優先的に取り組むべき事項としてどのようなことが考えられるか、定量的な根拠も示しながら提案してください。また、提案理由を裏付けるための資料やデータとして、この表以外に必要なと考えられるものについても具体的に示してください。

車種	CO ₂ 排出量	参考データ
ハイブリッド車	2.32 kg/L	実燃費：32.6 km/L
電気自動車	0.706 kg/kWh	実走行距離：182 km バッテリー容量：24 kWh

工学系ビデオ試問による点検・評価ルーブリック

本ビデオ試問で評価する能力要素と点検・評価の観点

【能力要素】批判的な思考力（クリティカルシンキング）

点検・評価の観点： 根拠となる情報（CO₂排出量のデータ）を用いて問題解決（EV車の電力問題）に関係する論点を客観的に評価し、本質を捉える考察ができているか。

5	3	1	0
(1) 問題解決の本質となる課題について最も重要な視点を認識できる。 (2) 問題解決に必要な情報を収集・分析し、仮説をたて、その結果に基づいて自身の主張を合理的に説明できる。	(1) 問題解決の本質となる課題について重要な視点を認識できる。 (2) 問題解決に必要な情報を収集・分析し、仮説をたて、その結果に基づいて自身の主張を説明できる。	(1) 問題解決の本質となる課題について視点の一部を認識できる。 (2) 問題解決に必要な情報の一部を収集・分析し、仮説をたて、自身の主張を説明できる。	・ 問題解決の本質となる課題について認識できない。 ・ 問題解決に必要な情報を収集・分析することができない。

【能力要素】科学的な考察力

点検・評価の観点： 客観的な複数のデータを比較し、データの一部をモデル化して仮説を立て、その妥当性を検証できるか。

5	3	1	0
(1) 示されたデータを用いて問題解決に必要な比較を厳密に行い、その妥当性を認識できる。 (2) 比較したデータに対して正確に推論を行い、その妥当性を検証し、問題解決につながる考察を行うことができる。	(1) 示されたデータを用いて問題解決に必要な比較を行い、その整合性を認識できる。 (2) 比較したデータに対して推論を行い、その妥当性の検証を試み、問題との関連について考察を行うことができる。	(1) 示されたデータを用いて問題解決に必要な比較を部分的に行うことができる。 (2) 比較したデータに対して推論を行い、その妥当性の検証を試みることができる。	・ 示されたデータについて問題解決に必要な比較を行うことができない。 ・ データからの推論ができない。あるいは推論を行ってもその妥当性を検証することができない。

補足

CO₂排出量の値と参考データを用いれば、以下の換算に基づいてHV車とEV車のCO₂排出量を直接比べることができる。

・ハイブリッド車： $2.32 \text{ [kg/L]} / 32.6 \text{ [km/L]} = 0.071 \text{ [kg/km]}$

・電気自動車： $0.706 \text{ [kg/kWh]} / (182/24 \text{ [km/kWh]}) = 0.093 \text{ [kg/km]}$

両者の比較から、同じ走行距離に対しては電気自動車の方がCO₂排出量は高いことがわかる。これは、EV車の充電に用いる電力が火力発電を起源とするもので、発電時にkWh当たり0.706kgのCO₂が排出されるためと考えられる。このことから、EV車とCO₂排出は無関係ではなく、EV車を導入しても発電時のCO₂排出量を抑えなければ課題解決に至らないことが認識できる（批判的な思考力）。

また、提示されたデータを用いると、少なくともEV車のCO₂排出量がHV車と同等になるためには、発電時に現在の3/4程度（ $\approx 0.071/0.093$ ）すなわち約0.53 kg/kWhまでCO₂排出量を下げることがわかる（科学的な考察力）。

以上の観点から、EV車の普及を促進するうえで、CO₂を排出しない発電方法を導入することが優先的に取り組むべき事項として考えられる。既存の技術としては、再生可能エネルギーあるいは原子力発電が候補に挙げられるが、これらをどのように組み合わせるのかあるいはどちらかを選択するのかについては、関連する資料を収集して議論する必要がある。正解が一つに限定されるわけではないので、いくつか提案が出されることが予想されるが、合理的に提案を説明できるか、説明に必要な根拠資料を挙げることができるか、その資料が提案の説明にどのように利用されるのか具体的に示すことができるか、といった点が評価において問われる（批判的な思考力）。

外部評価モデル ビデオ試問コンテンツ（栄養学系）

家庭からの食品ロスに関する対策

1. CO₂の削減 ⇒ 廃棄分食料の処理過程で発生
2. 温暖化による食料危機(干ばつ)への対応
3. 食料配分の適正化 ⇒
世界人口77億のうち約8億人が低栄養状態



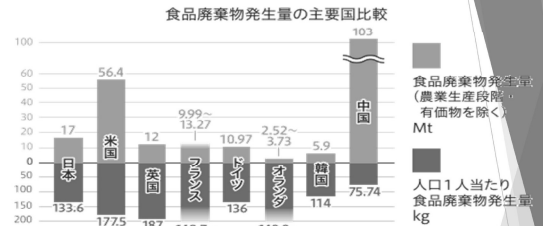
低栄養状態の子ども UNICEF写真より



過剰摂取による肥満の子ども

4. 日本のエネルギー自給率の向上 ⇒
供給エネルギーベース 37% (2020年度)
自給率は2025年までに45%を目標

☆世界の食品ロス ⇒ 年間13億トン (食料生産量の33%)



出典／「海外における食品廃棄物等の発生状況及び再生利用等実施状況調査」（公財）流通経済研究所

☆日本の食品ロス ⇒ 年間612万トン

*事業系328万トン *家庭系284万トン
1日一人当たり130g
内訳：事業系＝70g 家庭系＝60g

世界の食品ロスへの取組 ⇒

SDGsターゲット12.3

2030年までに小売・消費レベルにおける世界全体の1人当たりの食料の廃棄を半減させ、収穫後損失等の生産・サプライチェーンにおける食料の損失を減少させる。

日本での食品ロスへの取組

2030年までに50%削減(2000年の980万トンを基準)



食品ロス削減国民運動

関係省庁：内閣府、消費者庁、農林水産省、環境庁、経済産業省、文部科学省

表1 食品ロスの現状

項 目	事業系	家庭系	合計
廃棄物(万t)	1,765	766	2,531
食品ロス(万t)	324	276	600
食べ残し食べきれなかった料理を廃棄(%)	-	44.6	-
直接廃棄 無開封の食品を廃棄(%)	-	34.7	-
過剰除去 食べられる部分を廃棄(%)	-	20.7	-
1人1日当たりの食品ロス概量(g)	70	60	130
2030年までの削減目標(万t)*	273	216	489

資料 環境省 食品廃棄物等及び食品ロスの発生量 2018年度
注* 2000年を基礎年とした目標量

表2 原因施設別食中毒発生状況 (国外、国内外不明の事例は除く) 2020年度

項 目	事件数(件)	原因施設が判明したものの構成割合(%)	患者数(人)	原因施設が判明したものの構成割合(%)	一事件あたりの患者数(人)
総数	887	-	14,613	-	16.5
原因施設判明	687	100.0	14,171	100.0	20.6
飲食店	375	54.6	6,955	49.1	18.5
家庭	166	24.2	244	1.7	1.5
販売店	49	7.1	90	0.6	1.8
事業所等の給食施設	31	4.5	984	6.9	31.7
仕出屋	26	3.8	4,310	30.4	165.8
学校、病院、その他	40	5.8	1,588	11.2	39.7

資料 2020年度 厚生労働省 食中毒統計

表3 食品ロスを減らすための取組

アンケート項目	比率
残さずに食べる	67.4
冷凍保存を活用する	44.5
賞味期限」を過ぎてもすぐに捨てるのではなく、自分で食べられるか判断する	42.1
料理を作り過ぎない	40.3
飲食店等で注文し過ぎない	28.4
日頃から冷蔵庫等の食材の種類・量・期限表示を確認する	27.7
残った料理を別の料理に作り替える	26.7
小分け商品、少量パック商品、バラ売り等食べ切れる量を購入する	23.2
商品棚の手前に並ぶ賞味期限の近い商品を購入する	8.8
外食時には、小盛りメニュー等希望に沿った量で料理を提供する店舗を選ぶ	7.4
その他	0.9
取り組んでいることはない	11.4

n=3,000 複数回答

資料 消費者庁 食品ロスの認知度と取組状況等に関する調査 2018年度





栄養学系 ビデオ試問

家庭からの食品ロス1日当たり60gについて、実行可能な提案について記述しなさい。

- (1) どのように削減するとよいか
- (2) 削減のための対策をどのように公表するとよいか
- (3) 安全面（食中毒）にどのように留意するとよいか



栄養学系ビデオ試問ルーブリック

能力要素	点検・評価の観点	点検・評価の基準			
		5	3	1	0
論理的な思考力 (ロジカルシンキング)	自分なりの主張(結論)を確かな根拠をもとに、筋道を立てて考えることができるか	(1) 食品ロスの課題に対して、客観的・多面的に捉えることができる。 (2) 食品ロスの原因・背景を的確に考えることができる。 (3) 食品ロスに関する適切な情報・データを根拠として、全体像を明確に把握できる。 (4) 合理的な根拠を用いて、主張(結論)を正確に導くことができる。	(1) 食品ロスの課題に対して結論までの過程を大まかに捉えることができる。 (2) 食品ロスの原因・背景を大まかに考えることができる。 (3) 情報・データを根拠に、全体像を大まかに把握できる。 (4) 合理的な根拠を用いて、主張(結論)を大まかに導くことができる。	(1) 食品ロスの課題に対して、客観的・多面的に捉えることが部分的にできる。 (2) 食品ロスの課題の原因・背景を一部考えることができる。 (3) 情報・データを根拠に、主張(結論)を部分的に導くことができる。	・ 食品ロスの課題に対して、客観的・多面的に捉えることができない。 ・ 食品ロスの課題に関して、根拠なしに結論付けており、筋道を立てて考えることができない。
問題発見・課題設定・解決力	あるべき姿と異なっている様子を問題として認識し、解決すべき課題を設定して、実現可能な解決策を構想し、最適な解決策について合理的な根拠を述べる能够做到ているか	(1) 家庭系の食品ロス削減が重要で緊急な課題であることが理解できている。 (2) 提案内容は、家庭系食品ロスの1日当たり60gの削減について、実行可能な具体的な行動目標が示されている。 (3) 家庭系の食品ロスは原因別に①食べ残し②過剰除去、③直接廃棄があげられるので、その3区分別に効果的な削減の提案が複数できている。 (4) 提案に当たっては、食中毒予防にも配慮した安全な対策がとられている。 (5) 提案の公表の仕方には、アイデアに溢れた斬新な方法がとられている。	(1) 家庭系の食品ロスは解決が必要な課題であることが理解できている。 (2) 提案内容は、実行可能な行動目標が示されている。 (3) 家庭系の食品ロス削減の提案が複数できている。 (4) 提案に当たっては、食中毒予防にも配慮した対策がとられている。 (5) 提案の公表の仕方には、工夫がみられる。	(1) 家庭系の食品ロスは解決が必要な課題であることが概ね理解できている。 (2) 提案内容は、大まかな行動目標が示されている。 (3) 家庭系の食品ロス削減に関する提案である。 (4) 提案に当たっては、食中毒予防に関する大まかな対策がとられている。 (5) 提案の公表の仕方について、検討がされている。	・ 食品ロスの現状の情報を整理し、課題として取り上げることができず、気づくことができない。 ・ 解決すべきテーマとして、課題の方向性が設定できない。 ・ 家庭系の食品ロス削減の提案ができない。 ・ 食の安全に配慮した対策ができない。 ・ 提案の公表の仕方について検討されていない。
論旨明快に表現する力	思考や判断の筋道が明確になっており、論旨が分かりやすく表現できているか	(1) 思考や判断、食品ロスに関する提案の内容を、根拠を基に、分かりやすく表現できる。 (2) 論理を組み立てて一貫性を持たせ、言語で明確に表現できる。	(1) 思考や判断、食品ロスに関する提案の内容を、根拠を基に、大まかに表現できる。 (2) 論理を組み立てて一貫性を持たせ、言語でほぼ表現できる。	(1) 思考や判断、食品ロスに関する提案の内容を、根拠を基に、部分的に表現できる。 (2) 論理を自己流に組み立てて、言語で主張(結論)を大まかに表現できる。	・ 思考や判断の内容を表現できない。 ・ 自分の主張が表現できない。

ビデオ試問

美代夫人の全容(すべての問題点)の把握と歯科的解決策の提案



泉夫婦には子どもがいません。美代夫人は若い頃からこの団地の民生委員として、住民のお世話をしていたほど元気で活動的な女性でした。夫の次郎氏は、現役時代は地方銀行の職員として、定年まで勤めあげました。



美代夫人についてのビデオ、内科カルテ、歯科カルテから以下の設問に答えてください。

- 設問1. 美代夫人の状況を、「美代夫人が困っていること」という観点で図示して、プロブレムマップを作成してください。最終的には、「問題点同士の関連図」を作成してください。
- 設問2. 緊急度と重要度を考慮して、問題点の優先順位を決めて、その根拠を含めて説明してください。
- 設問3. 歯科医師の立場で、美代さんに対する解決策を説明してください。



美代夫人は55歳から発症した糖尿病があり、近所の内科にかかっていた。ところが、1年前に脳梗塞を起こしました。





近くの総合病院に運ばれ、そのまま入院加療し、同じ病院で急性期リハビリ治療を終えることができ、無事に自宅退院しました。



最近、美代夫人は掃除洗濯、金銭管理、服薬アドヒアランスが不良であり、生活全般の管理が難しくなってきました。食欲不振により体重減少もみられるようになってきました。



介護保険の申請では要支援1と判定されましたが、今のところサービスは利用していません。脳梗塞後に、軽度の右片麻痺が残りましたが、室内やトイレには杖がなくても歩ける程度まで回復しています。しかし、右手に十分な力が入らないので、包丁を握ることや料理をするときに不自由を感じることがあります。美代夫人の脳梗塞後は、夫の次郎氏が簡単な食事の準備をしています。屋外歩行は押し車を利用して危なげながら可能です。

〇〇総合病院										外来 内科 〇〇 〇〇													
カルテ	看護	温度	指示	記録	画像	検査	部門	診療	アレルギー	診療	病名	IC	診断	DPC	サマリ	外科	病棟	予約	セット	検査	全健	終了	
0000000	昭和26年8月2日	68歳10か月	女	病棟:																			
泉 美代	血液型:	透析:なし	身長:153cm	体重:58kg																			
生化学血算・尿検査										2020-05-08 10:00 内科外来 医師 〇〇 〇〇													
Na	138 mEq/L	TC	233 mg/dL	WBC	4100 /μL	S 特になし。 早くフラワーアレンジメント教室を再開したい。 (夫より) 出歩くのが億劫になってきたと感じる。 道路を信号無視をして渡っているようだ。 服薬も面倒くさがるようになっており、認知症が心配。 O 意識清明 BP:138-90 mmHg HR:84/min reg RR:16/min reg A(-) I(-) 胸部 呼吸音清 心音純・心雑音なし 右上下肢の不全麻痺(上肢>下肢) A # 2型糖尿病 (known Duration13年) 2年前A1cが8.0%前後となったためアログリプチンの内服を追加した。一時改善したが、最近A1c8.0%前後とコントロールはふたたび不十分となっている。 # 陳旧性脳梗塞(右不全麻痺) トイレや室内は歩ける程度まで回復。 右手に十分な力が入らず、包丁を握ることや料理をするときに不自由を感じる。 外出は押し車で歩行介助が必要だが可能。 P ① メトホルミン(250mg) 2錠 分2(朝・夕食後) ② アログリプチン(25mg) 1錠 分1(朝食後) ③ アピキサン(5mg) 2錠 分2(朝食後) F																	
K	4.6 mEq/L	TG	201 mg/dL	RBC	450x10 ⁴ /μL																		
Cl	105 mEq/L	HDL-C	48 mg/dL	Hb	14.2 g/dL																		
TP	7.0 g/dL	LDL-C	129 mg/dL	PLT	20.9x10 ⁴ /μL																		
ALB	4.0 g/dL	PG	155 mg/dL	尿																			
AST	36 U/L	HbA1C	7.9 %	Prot	(-)																		
ALT	40 U/L			Glu	(+)																		
LD	230 U/L	eGFR	57.66mL/min /1.73m ²	Blood	(+/-)																		
UN	18.5 mg/dL					生理機能検査 胸部エックス線																	
Cr	0.76 mg/dL																						
心電図:異常なし																							

公益社団法人 私立大学情報教育協会

**社会福祉学・英語教育・法律学・社会学・教育学・統計学・情報教育・
体育学・政治学・国際関係学・コミュニケーション関係学グループ
分野連携アクティブ・ラーニング対話集会開催要項**

オンライン開催

1. 開催趣旨

新型コロナの感染が弱まりこそすれ蔓延が続く中において、大学では対面授業と遠隔授業の長所を組み合わせたハイブリッドな授業がニューノーマルな教育として受け止められつつあります。

学びのデジタル変革は、対面による物理的空間の学びと、時間・場所を越えた遠隔・オンラインによる仮想空間の学びを組み合わせることにより、多様な「知」や「体験」との融合を可能にする学びの高度化と、学修者個々の可能性を伸長する学修者本位による教育への転換を加速する点で、必須の教育のパラダイムシフトと考えます。デジタル技術の導入が目的ではなく、それを手段として活用し、学生が生涯に亘り主体的に問題発見・解決に関与し、価値創造につなげていくなど、社会貢献の幸せを享受できるように支援していくことが教育のデジタルトランスフォーメーション(DX)ではないかと考えます。

そのような観点から本対話集会では、ポストコロナ社会で質の向上を目指す新たな学びの創出として、思考・判断の考える力を訓練するハイブリッドな授業を如何にデザインし、学生に最適な学びを提供することができるかを探求し、改革行動につなげていく場としました。

2. 対話集会のねらい

ポストコロナ社会におけるアクティブ・ラーニングの新しい学びの創出及び推進普及を目指すため、次の観点を意見交流します。

- ① 地域の社会課題や SDGsなどをテーマに、学修者の可能性を伸長する教育への転換、遠隔と対面を効果的に組み合わせた問題発見・課題解決型教育(PBL)の工夫と課題、戦略を研究します。
- ② ネット上で多分野の知識を組み合わせ、知の創造を訓練する授業モデルの可能性を研究します。
- ③ 対面と遠隔の複合形態による学修プラットフォームに必要な機能と課題について整理します。
- ④ クラウドを活用したビデオ試問による思考力等の点検・評価・助言モデル構想のニーズを確認し、学生に点検評価の結果をフィードバックする仕組みの実現可能性について研究します。

3. プログラム

(1) 開催趣旨の説明

(2) アクティブ・ラーニングの話題提供

① 社会福祉学分野

「実習教育に ICT を活用することで見えてきた効果と課題」～コロナ禍での社会福祉教育とアクティブ・ラーニング～

社会福祉現場での相対援助実習に代わるオンライン代替授業について、ICT等を活用した事前の教材準備、実際の実習教育、事後評価を通じて横断的に見えてきた効果と今後の課題について報告します。

東洋大学社会学部教授 藤林 慶子 氏

② 英語教育分野

「学修者相互評価のモバイルアプリを利用した英語プレゼンテーション授業の評価」

3週間おきに海外の若者を3対1になるよう招聘して、環境問題・宗教と科学・SDGs・世界遺産等について対話とプレゼンテーションを重視した授業を実施し、アプリでピアのプレゼンテーションを評価しており、アンケート結果と評価方法について報告します。

青山学院大学名誉教授 小張 敬之 氏

③ 政治学分野

「政治学科における全演習の紹介と学修支援のオンライン化の取組み」

学科全体の演習内容を各教員で演習動画を作成・アーカイブ化し、公開することで演習選択のミスマッチを防止しています。また、講義科目においても、卒業生や外部ゲストの知見を随時オンラインで紹介し、学修意欲の維持向上、教員間の連携促進に努めている取組みを紹介します。

駒澤大学法学部教授 清滝 仁志 氏

④ 国際関係学分野

「オンラインで実施する国際協力に関する海外研修の可能性～学生本位による学びへの取組み」

2021年2月及び8月に「国際地域学研修」として、タイの貧困地域における子供達の教育支援をテーマに、現地カウンスラーパートナー校、国際NGO等と連携してオンラインで調査・発表し、「自分ごと」として国際協力を学び、考える視座の構築に至る効果がみられた取組みを紹介します。

東洋大学国際学部助教 柏崎 梢 氏

⑤ 教育学分野

「実技演習が不可欠な大学授業のオンライン実施の工夫と ICT 活用の可能性の取組み」

実技演習が必要な資格関連の授業として、教職課程教育方法に関する科目で数人規模のオンラインによる模擬授業の実践とピア・レビューによる授業改善の報告と、教職関連科目のハイフレックス型授業における協調学習の演習事例についても紹介します。

早稲田大学教育・総合科学学術院教授 三尾 忠男 氏

⑥ 統計学分野

「実課題・実データによる反転授業の教材及び仮想空間を活用した PBL 型授業の取組み」

統計・データサイエンス教育の全学必修化に向けて、モデル・カリキュラムに沿った反転授業の教材作成と共有化、oVice等のバーチャル教室を設け、アバターで学生同士が意見交換し、教え合い・学び合いを試行している取組みを紹介します。

サイバー・キャンパス・コンソーシアム統計学グループ運営委員会

(3) 意見交流

- ① 学修者本位の教育への転換、遠隔と対面を効果的に組み合わせた PBL の工夫と課題及び準備
- ② ネット上で多分野の知識を組み合わせ、知の創造を訓練する実験授業モデルの可能性
- ③ 対面と遠隔を組み合わせたプラットフォーム作りと課題の整理
- ④ ビデオ試問による思考力等の点検・評価・助言モデル構想の具体的なイメージ確認と課題

4. 参加対象者: 国・公・私立大学の教員、職員、授業補助学生(TA・SA)など

5. 開催日時: 令和3年12月18日(土) 13:00~17:00

6. 会場: オンラインによるテレビ会議室 (Zoom 使用) とします。なお、申込者には、テレビ会議室専用の URL を12月13日(月)に申込書のアドレスにメールで通知します。

7. 定員: 200名 (先着順で受け付けます)

8. 参加費: 無料

9. 資料の配信

準備ができ次第、資料を以下のページに掲載します。

<https://www.juce.jp/sermon/active/>

10. 参加申込

別紙申込書に必要事項とアンケートを記入の上、FAX又はメール添付で**12月10日(金)**までに申し込み下さい。申込締め切り後でも受け付けることがありますので、事務局に問い合わせ下さい。

メール送信先: info@juce.jp FAX送信先: 03-3261-5473 TEL: 03-3261-2798

11. その他

12月18日(土)終了後、参加者には12月21日(火)から23日(木)の3日間、対話集会の開始から終了までの録画を閲覧できるようにします。また、意見交換による課題等の整理は後日、改めて文章で本協会の Web サイトに掲載する予定にしています。

公益社団法人 私立大学情報教育協会

経営学・経済学・会計学・心理学・数学・機械工学・経営工学 建築学・
電気通信工学・土木工学・物理学・化学・生物学・被服学・
美術デザイン学グループ

分野連携アクティブ・ラーニング対話集会 開催要項
オンライン開催

1. 開催趣旨

新型コロナの感染が弱まりこそすれ蔓延が続く中において、大学では対面授業と遠隔授業の長所を組み合わせたハイブリッドな授業がニューノーマルな教育として受け止められつつあります。

学びのデジタル変革は、対面による物理的空間の学びと、時間・場所を越えた遠隔・オンラインによる仮想空間の学びを組み合わせることにより、多様な「知」や「体験」との融合を可能にする学びの高度化と、学修者個々の可能性を伸長する学修者本位による教育への転換を加速する点で、必須の教育のパラダイムシフトと考えます。デジタル技術の導入が目的ではなく、それを手段として活用し、学生が生涯に亘り主体的に問題発見・解決に関与し、価値創造につなげていくなど、社会貢献の幸せを享受できるように支援していくことが教育のデジタルトランスフォーメーション(DX)ではないかと考えます。

そのような観点から本対話集会では、ポストコロナ社会で質の向上を目指す新たな学びの創出として、思考・判断の考える力を訓練するハイブリッドな授業を如何にデザインし、学生に最適な学びを提供することができるかを探求し、改革行動につなげていく場としました。

2. 対話集会のねらい

ポストコロナ社会におけるアクティブ・ラーニングの新しい学びの創出及び推進普及を目指すため、次の観点を意見交流します。

- ① 地域の社会課題や SDGs などテーマに、学修者の可能性を伸長する教育への転換、遠隔と対面を効果的に組み合わせた問題発見・課題解決型教育(PBL)の工夫と課題、戦略を研究します。
- ② ネット上で多分野の知識を組み合わせ、知の創造を訓練する授業モデルの可能性を研究します。
- ③ 対面と遠隔の複合形態による学修プラットフォームに必要な機能と課題について整理します。
- ④ クラウドを活用したビデオ試問による思考力等の点検・評価・助言モデル構想のニーズを確認し、学生に点検評価の結果をフィードバックする仕組みの実現可能性について研究します。

3. プログラム

- (1) 開催趣旨の説明
- (2) アクティブ・ラーニングの話題提供

① 会計分野

「遠隔で現場情報を集め、会計的視点から課題発見・解決策を考察する PBL モデルの提案」

正解がないことを周知した上で、事前に企業等活動状況の映像を閲覧させます。その上で遠隔でグループごとに問題の認識、課題の発見と設定、合理的な解決策を議論させ、その結果を掲示板に発表させてグループ間で評価し、振り返りを行う PBL モデルの提案を紹介します。

名古屋学院大学名誉教授 岸田 賢次 氏

② 経営工学分野

「対面と遠隔でグループワークの質向上を実現した PBL 授業の取組み」

プロジェクトマネジメントの授業で知識の獲得は遠隔、企画・立案の実践は対面を中心としたグループワークとしていますが、対面は緊張感などの連続で疲れやすいとの声があり、キックオフ、成果発表以外、双方向のビデオ会議が効果的であることの事例を報告します。

千葉工業大学システム科学部准教授 田隈 広紀 氏

③ 建築学分野

「ICTを活用した反転授業のオンライン化に伴う運営・評価・課題の取組み」

建築材料、鉄筋コンクリート構造授業の反転授業について、オンラインでグループワークの議論・発表を行い、グループ及び全体での意見発表も対面と遜色なく実施した。期末試験を視聴動画のノート作成に代替した授業の運営方法、学修成果の評価方法および課題について報告します。

摂南大学理工学部 柳沢 学 氏

④ 機械工学分野

「PBL 授業におけるハイブリッド型授業の実践の取組み」

チームで課題に取り組む「プロジェクトデザイン入門」の PBL 型授業をハイブリッド型で運営した。実験の様子をビデオで見せた上で、更にリアルタイムで模擬実験を行い、理解を深めている遠隔 PBL 型授業の工夫と課題について報告します。

金沢工業大学准教授 藤本 雅則 氏

⑤ 土木工学分野

「持続可能な社会づくりに参画するための実践力(SD)」育成に重点を置いた全学 PBL のねらいと、遠隔による授業方法の取組み」

東京都市大学で 2020 年度から 1 年次から 3 年次に実施している SD PBL 全学導入の経緯と、構造的専門知識を持たない 1 年次の学生に、橋梁形状の議論をさせるため、遠隔でグループワークさせるための工夫により得られた教育効果や課題を報告します。

東京都市大学建築都市デザイン学部准教授 五艘 隆志 氏

(3) 意見交流

- ① 学修者本位の教育への転換、遠隔と対面を効果的に組み合わせた PBL の工夫と課題及び戦略
- ② ネット上で多分野の知識を組み合わせ、知の創造を訓練する実験授業モデルの可能性
- ③ 対面と遠隔を組み合わせたプラットフォーム作りと課題の整理
- ④ ビデオ試問による思考力等の点検・評価・助言モデル構想の具体的なイメージ確認と課題

4. 参加対象者：国・公・私立大学の教員、職員、授業補助学生(TA・SA)など

5. 開催日時：令和 3 年 12 月 25 日(土) 13:00~17:00

6. 会場：オンラインによるテレビ会議室 (Zoom 使用) とします。なお、申込者には、テレビ会議室専用の URL を 12 月 20 日(月)に申込書のアドレスにメールで通知します。

7. 定員：200 名 (先着順で受け付けます)

8. 参加費：無料

9. 資料の配信

準備ができ次第、資料を以下のページに掲載します。

<https://www.juce.jp/LINK/senmon/active/>

10. 参加申込

別紙申込書に必要事項とアンケートを記入の上、FAX 又はメール添付にて **12 月 17 日(金)**までに申し込み下さい。申込締め切り後でも受け付けることがありますので、事務局に問い合わせ下さい。

メール送信先: info@juce.jp FAX 送信先: 03-3261-5473 TEL: 03-3261-2798

11. その他

12 月 25 日(土)終了後、参加者には 12 月 28 日(火)から 30 日(木)の 3 日間、対話集会の開始から終了までの録画を閲覧できるようにします。また、意見交換による課題等の整理は後日、改めて文章で本協会の Web サイトに掲載する予定にしています。

公益社団法人 私立大学情報教育協会

栄養学・薬学・医学・歯学・看護学・リハビリテーション学グループ 分野連携アクティブ・ラーニング対話集会 開催要項

オンライン開催

1. 開催趣旨

新型コロナの感染が弱まりこそすれ蔓延が続く中であって、大学では対面授業と遠隔授業の長所を組み合わせたハイブリッドな授業がニューノーマルな教育として受け止められつつあります。

学びのデジタル変革は、対面による物理的空間の学びと、時間・場所を越えた遠隔・オンラインによる仮想空間の学びを組み合わせることにより、多様な「知」や「体験」との融合を可能にする学びの高度化と、学習者個々の可能性を伸長する学習者本位による教育への転換を加速する点で、必須の教育のパラダイムシフトと考えます。デジタル技術の導入が目的ではなく、それを手段として活用し、学生が生涯に亘り主体的に問題発見・解決に関与し、価値創造につなげていくなど、社会貢献の幸せを享受できるように支援していくことが教育のデジタルトランスフォーメーション(DX)ではないかと考えます。

そのような観点から本対話集会では、ポストコロナ社会で質の向上を目指す新たな学びの創出として、思考・判断の考える力を訓練するハイブリッドな授業を如何にデザインし、学生に最良な学びを提供することができるかを探求し、改革行動につなげていく場としました。

2. 対話集会のねらい

ポストコロナ社会におけるアクティブ・ラーニングの新しい学びの創出及び推進普及を目指すため、次の観点を意見交流します。

- ① 地域の社会課題や SDGs などテーマに、学習者の可能性を伸長する教育への転換、遠隔と対面を効果的に組み合わせた問題発見・課題解決型教育(PBL)の工夫と課題、戦略を研究します。
- ② ネット上で多分野の知識を組み合わせ、知の創造を訓練する授業モデルの可能性を研究します。
- ③ 対面と遠隔の複合形態による学習プラットフォームに必要な機能と課題について整理します。
- ④ クラウドを活用したビデオ試問による思考力等の点検・評価・助言モデル構想のニーズを確認し、学生に点検評価の結果をフィードバックする仕組みの実現可能性について研究します。

3. プログラム

- (1) 開催趣旨の説明
- (2) アクティブ・ラーニングの話題提供

① 栄養学分野

「反転授業で興味・関心をリクエストし、学習意欲の向上を目指す遠隔講義の取り組み」
知識・興味不足による学習意欲の低下が進行している食品学総論を改善するため、教科書を用いた予習解説動画による事前オンデマンド学習で、重点的な説明や興味を持った点を掲示板に書き出させ授業中に解説することで、学生の目的意識や理解度が大幅に向上した取り組みを紹介します。
中京学院大学健康栄養学科准教授 由良 亮 氏

② 薬学分野

「実務実習前後に実施したオンラインによる参加型学習の工夫、成果、課題の報告」

「薬剤師としての心構え」「患者・生活者本位の視点」を身に付ける態度教育として参加型学習を6年間学んでいるが、これをオンラインで代替した。5・6年次では、実務実習前後にLMSで個人ワークによる学生レポートの相互閲覧、グループワークによる他学生へのコメント投稿、テレビ会議による討論や発表のハイブリッドな授業運営を通じて、考える授業になることの期待を紹介します。

帝京平成大薬学部教授 菊地 真実 氏

③ 医学・歯学・薬学・看護学分野

「医療に必要なデータサイエンスのアクティブラーニングモデルの提案」
新型コロナウイルス感染症等を題材に、感染症数理モデルを用いた解析を体験することにより、データを用いて科学的に考察するオンデマンド型授業モデルを紹介します。
元 関西医科大学大学情報センター准教授 渡辺 淳 氏

④ 医学・歯学・薬学・看護学・栄養学分野

「ICTを活用した医療系学部合同の生命倫理教育の取り組み」
医療系学部4年次600名を対象に、基調講演をオンデマンドで事前学習させた後、10のグループでブレイクアウトルームを用いてファシリテータを配置し、複数のテーマについて課題認識・設定、問題解決の議論・発表・評価・講評を行い、良い成果が出ている取組を報告します。

東邦大学医学部医学教育センター教授 廣井 直樹 氏

⑤ 医学・歯学・薬学・看護学・栄養学・情報コミュニケーション学分野連携

「ICT活用による分野横断型実験授業の取り組み」
問題解決力養成を目的に、医療・福祉・栄養・情報コミュニケーション6分野の学生2グループが、掲示板、Zoomによるテレビ会議で意見交換し、コロナ禍時代の持続可能な医療・健康生活を考える授業を5回試行し、その成果と問題点について報告します。
昭和大学歯学部歯科医学教育推進室主任教授 片岡 竜太 氏

(3) 意見交流

- ① 学習者本位の教育への転換、遠隔と対面を効果的に組み合わせたPBLの工夫と課題及び戦略
- ② ネット上で多分野の知識を組み合わせ、知の創造を訓練する実験授業モデルの可能性
- ③ 対面と遠隔を組み合わせたプラットフォーム作りと課題の整理
- ④ ビデオ試問による思考力等の点検・評価・助言モデル構想の具体的なイメージ確認と課題

4. 参加対象者：国・公・私立大学の教員、職員、授業補助学生(TA・SA)など

5. 開催日時：令和4年1月22日(土) 13:00～17:00

6. 会場：オンラインによるテレビ会議室(Zoom使用)とします。なお、申込者には、テレビ会議室専用のURLを1月17日(月)に申込書のアドレスにメールで通知します。

7. 定員：200名(先着順で受け付けます)

8. 参加費：無料

9. 資料の配信

準備ができ次第、資料を以下のページに掲載します。
<https://www.juce.jp/senmon/active/>

10. 参加申込

別紙申込書に必要事項とアンケートを記入の上、FAX又はメール添付にて**令和4年1月14日(金)**までに申し込み下さい。申込締め切り後でも受け付けることがありますので、事務局に問い合わせ下さい。

メール送信先：info@juce.jp FAX送信先：03-3261-5473 TEL：03-3261-2798

11. その他

1月22日(土)終了後、参加者には1月25日(火)から27日(木)の3日間、対話集会の開始から終了までの録画を閲覧できるようにします。また、意見交換による課題等の整理は後日、改めて文章で本協会のWebサイトに掲載する予定にしています。

アクティブラーニング対話集会のアンケート

アンケート 意見交流の運営に役立てるため、以下の(1)から(7)についてできるだけ記入下さい。

- (1) 学修者の学びの個別最適化に向けた先生の対応について、特に配慮している取組みを3つ選び、☐にレ (チェック) を付けて下さい。
- ☐ シラバスや授業で「何を学び、身に付けることができるのか」を明確にしている。
 - ☐ 卒業後の社会人から授業体験を紹介し、担当する授業の重要性を気づかせている。
 - ☐ 主体性と学修意欲の向上をはかるため、社会課題等の解決に授業を連動している。
 - ☐ ポートフォリオ等で達成度を把握し、個別に教育・学修を指導している。
 - ☐ TA や SA による個別の学修支援を実施している。
 - ☐ 学修者同士による教え合い・学び合いを実施している。
 - ☐ 学修者(海外留学者、障害者等)の環境に応じた授業を実施している。
 - ☐ 不安・悩みを抱える学修者に相談・助言している。
 - ☐ 特に学修者の立場に配慮した取組みはしていない。
 - ☐ その他(40 字以内で記述下さい)
-)
- (2) 先生が実施の遠隔授業の状況について、以下の項目ごとに一つ選び、☐にレ (チェック) を付けて下さい。
- <主な授業科目>
- ☐ 講義 ☐ 演習 (ゼミ、PBL 等) ☐ 実験・実習 ☐ 実技
- <主な遠隔授業の方法> * () のいずれか一つを○で囲って下さい。
- ☐ オンデマンド型 ☐ リアルタイム型 ☐ ハイブリッド型(ハイフレックス、ブレンディット、分散)
- <遠隔授業の主な学修評価の方法>
- ☐ オンライン筆記試験(持ち込み含む) ☐ 授業で理解度確認の小テストや課題提出
- ☐ ルーブリックの活用 ☐ 議論や口頭発表 ☐ 複数の評価法組み合わせ
- ☐ その他()
- <遠隔授業時課題の不正行為防止策>
- ☐ 防止策をとっていない
- ☐ 防止策をとっている
- 防止策の方法: ()
- <遠隔授業に対する学生側の主な課題>
- ☐ レポート等の課題が多い ☐ 身体的な疲れをより感じる ☐ 友達と一緒に学べず、寂しい
- ☐ 質問等、相互のやりとりの機会がない・少ない
- ☐ その他 ()
- (3) 問題発見・課題解決型教育(PBL)の導入理由について、先生はどのようにお考えですか。2つ以内を選び、☐にレ (チェック) を付けて下さい。
- ☐ 知識の使い方を体験させ、主体的な学びを訓練するのに必要と思う。
 - ☐ 問題解決のアプローチの仕方と実践力を身につけるために必要と思う。
 - ☐ 多分野で協働し、思考力、想像力、価値創造力等を身につけるのに必要と思う。
 - ☐ PBL のニーズは認識しているが、授業運営に自信がないので導入しない。
 - ☐ 学修の成果が学生一人ひとりに得られるのか疑問なので、導入しない。
 - ☐ 知識の定着ができていないので、PBL の導入は考えていない。
 - ☐ 授業科目の到達目標に適さないので、PBL の導入は考えていない。
 - ☐ その他 ()
- (4) ポストコロナ社会において、質の向上を目指す「対面と遠隔を効果的に組み合わせる PBL」の工夫について、どのようにお考えですか。2つ以内を選び、☐にレ (チェック) を付けて下さい。
- ☐ 社会課題の発見・設定を遠隔(ICT)で行い、課題解決を対面で訓練する。
 - ☐ 知識の獲得を遠隔(ICT)で行い、多面的・多角的な考察の仕方を対面で訓練する。
 - ☐ 分野を超えた意見交換、発表・評価を遠隔(ICT)で行い、問題解決を対面で訓練する。
 - ☐ 遠隔(ICT)で国際連携教育のアクティブラーニングを訓練し、対面で国際通用性を体得する。
 - ☐ デジタル技術(VR、シミュレータ等)で疑似体験を行い、対面で安全な実体験を訓練する。
 - ☐ PBL の学内の発表・評価を対面で行い、学外のコンペティションを遠隔(ICT)で推進する。
 - ☐ 特に関心がない。
 - ☐ その他 ()
- (5) 上記(4)の「対面と遠隔を効果的に組み合わせる PBL」の実現に向けた課題について、特に重要と考えるものを3つ以内を選び、☐にレ (チェック) を付けて下さい。
- ☐ 遠隔(ICT)と対面を組み合わせる授業の定着に向けた教育プログラムの推進
 - ☐ 学修者本位の教育への転換を組織的に進める学内執行部のリーダーシップの発揮
 - ☐ 学修支援システム(LMS)等、ICT による学びのプラットフォームの整備・充実
 - ☐ 学修支援に対する教員の意識啓発の働きかけと FD の強化(学生・職員・企業等の参加等)
 - ☐ 遠隔(ICT)で TA や SA による学修支援体制の整備・強化
 - ☐ 学内教員による PBL 科目間の教育成果・課題の共有サイトの整備
 - ☐ 過度の学修負担を軽減するため、授業科目間の統合・調整の推進
 - ☐ PBL の授業設計・方法、ICT 活用スキルの支援組織の整備・強化
 - ☐ 大学と企業・自治体等との PBL 授業の連携協力体制の整備・充実
 - ☐ 学生の通信環境を維持するための経費等支援、通信トラブル対応の整備
 - ☐ その他 ()
- (6) 「対面と遠隔を組み合わせた授業全体の学修プラットフォーム」に求められる機能について、特に重要なものを4つ以内を選び、☐にレ (チェック) を付けて下さい。
- ☐ 対面と遠隔を組み合わせた授業実施状況の情報のアーカイブ化と共有化
 - ☐ オンデマンド型・リアルタイム型・ハイブリッド型授業のガイダンスの場
 - ☐ 学修者同士による教え合い・学び合いのコミュニケーションの場
 - ☐ LMS での TA や SA による学修相談・助言支援の場
 - ☐ 教員と学生、学生間、有識者等との意見交換・発表・評価の場
 - ☐ ポートフォリオ、授業アンケート等の作成支援と教員からのフィードバックの配信
 - ☐ PBL 授業のネットオリエンテーションの場
 - ☐ 教材の掲示・配信、ビデオの収録・視聴、参考文献の紹介、関連情報へのアクセスの場
 - ☐ 学修成果物の掲示と共有化 (チームの解決案、学生個人の解決案)
 - ☐ ルーブリック評価のアーカイブ化 (チームのルーブリック評価、学生個人のレポート)
 - ☐ 個人情報漏洩など情報セキュリティの防御システムの強化
 - ☐ その他 ()