令和3年度 全学FD推進プログラム

第17回 大学教育カンファレンス in 徳島

発表抄録集

（プログラム付）

［会　　期］2022年1月7日（金）
9:00～17:50（8:30受付開始）

［開催方法］オンライン（Zoom）

目　　次

プログラム・・ 2～4

特別講演要旨・・・ 5

発表抄録集・・ 7

ワークショップ・・ 8～11

口頭発表Ａ ・・ 12～25

口頭発表Ｂ ・・ 26～39

口頭発表Ｃ ・・ 40～43

ポスター発表 ・・ 44～67

第 17 回大学教育カンファレンス in 徳島プログラム

会期：2022 年 1 月 7 日（金）　会場：オンライン開催（Zoom）

8：30 〜 9：00	受　付		
9：00 〜 9：10	*学長挨拶　野地　澄晴* *司会：吉田　博*		
9：15〜 10：15	***研究発表Ⅰ（口頭発表）***		
	口頭発表Ａ *座長：日野出 大輔* **〈Ａ会場〉**	***口頭発表Ｂ*** *座長：友竹　正人* **〈Ｂ会場〉**	***口頭発表Ｃ*** *座長：松木　均* **〈Ｃ会場〉**
	Ａ①　9：15〜9：35 ■大学生の主体的な学びへのメタ認知の影響についての検討 高等教育研究センター 金西　計英	Ｂ①　9：15〜9：35 ■PBL型科目におけるコンセプトマップを用いた評価の試み ―心筋梗塞の啓発ポスター作成から学生は何を学んだか？― 四国大学　看護学部 大串　晃弘　他	Ｃ①　9：15〜9：35 ■徳島大学附属図書館の学習支援と学生協働 〜With コロナ時代の取り組み〜 学術情報部 佐々木　奈三江　他
	Ａ②　9：35〜9：55 ■実践的な能力開発を考慮した新規授業の開設における創意工夫 高等教育研究センター 畠　一樹	Ｂ②　9：35〜9：55 ■オンラインホワイトボードを活用した「デザイン思考 WS」の開発 ―理工学部授業「参加型デザイン」での実践報告および考察― 人と地域共創センター 森田　椋也	Ｃ②　9：35〜9：55 ■シンガポールの大学とのPBL型国際共修 〜地元企業と連携したオンラインによるグローバル教育実践〜 高等教育研究センター 清藤　隆春　他
	Ａ③　9：55〜10：15 ■自律英語学習を促進するための自己評価用紙の作成について 高等教育研究センター 坂田　浩	Ｂ③　9：55〜10：15 ■医療事務職場の実態と短大卒求人確保の対策について 〜徳島県内の医療機関訪問報告〜 四国大学　短期大学部 蔵谷　哲也	
10：15〜 10：30	休　憩		
10：30〜 12：00	***ワークショップＡ*** **＜Ａ会場＞** ◆オンラインでインプロを体験してみよう！ ―演劇的知を教育実践に― 教養教育院 Gehrtz 三隅友子　他	***ワークショップＢ*** **＜Ｂ会場＞** ◆徳島大学版ティーチング・ポートフォリオ・チャート作成ワークショップ 高等教育研究センター 吉田　博	

12：00～ 13：00	休　憩
13：00～ 13：30	***ポスター発表（第１部）*** **＜開催場所：Ａ会場＞** *座長：吉田　博* Ｐ①　ソーラーカープロジェクト７年の活動成果報告 理工学部情報光システムコース２年　長濱 一輝　他 Ｐ②　AI/IoT オリジナル教材を用いた実験・演習プログラムの開発 技術支援部　辻　明典　他 Ｐ③　材料利用の効率化から生み出される生産力向上方法の考察 高等教育研究センター　亀井　克一郎　他 Ｐ④　Building Resilience for International Students: Results of Stress Prevention Seminars 留学生レジリエンスの向上：ストレス対策セミナーでの結果 高等教育研究センター　チャン　ホアンナム　他 Ｐ⑤　オンライン留学参加学生のグローバル・コンピテンシーの傾向分析 ～BEVI を用いた測定結果に基づいて～ 高等教育研究センター　清藤　隆春　他 Ｐ⑥　教養教育科目における言語地図作成の試み 高等教育研究センター　塩川　奈々美
13：30～ 14：00	***ポスター発表（第２部）*** **＜開催場所：Ａ会場＞** *座長：吉田　博* Ｐ⑦　歯科補綴学授業におけるアクティブラーニングの学修効果 ―オンライン授業と通常授業、TBL 授業の比較― 大学院医歯薬学研究部　大倉　一夫　他 Ｐ⑧　COVID-19 対策が日常となった 2021 年度歯科補綴学実習の評価 大学院医歯薬学研究部　細木　眞紀　他 Ｐ⑨　コロナ禍におけるオンラインでの活動と新入生育成 理工学部情報光システムコース２年　野上　順平　他 Ｐ⑩　オンキャンパス型インターンシップによる遠隔地域との域学連携の試み：長崎県対馬市を対象に 人と地域共創センター　川崎　修良 Ｐ⑪　キャリア教育における自己理解に関連する意識調査結果の考察 高等教育研究センター　畠　一樹　他 Ｐ⑫　看護学生を対象としたスポーツ救護ボランティア研修の試み ―学生アンケートを用いた研修プログラムの改善― 四国大学　看護学部　　大串　晃弘　他
14：00～ 14：15	休　憩

	研究発表Ⅱ（口頭発表）	
	口頭発表Ａ *座長：桑原　恵* **〈Ａ会場〉**	***口頭発表Ｂ*** *座長：常山　幸一* **〈Ｂ会場〉**
	Ａ④ 14：15～14：35 ■動画視聴形式のオンデマンド型授業におけるコミュニケーション 教養教育院 南川　慶二	Ｂ④ 14：15～14：35 ■徳島大学のオンライン英語授業におけるアクティブ･ラーニングの実践例と考察 教養教育院 内山　八郎　他
14：15～ 15：35	Ａ⑤ 14：35～14：55 ■問題変形作問に着目したイノベーションの基礎力および個人内創造性を育成する方法の提案 高等教育研究センター 福井　昌則	Ｂ⑤ 14：35～14：55 ■産学連携事業「ハイブリッドロケットエンジン開発・運用」実施報告 理工学部 情報光システムコース３年 松尾　泰成　他
	Ａ⑥ 14：55～15：15 ■医療系専門職連携教育におけるオンラインワークショップの試み 大学院医歯薬学研究部 長宗　雅美　他	Ｂ⑥ 14：55～15：15 ■鳥人間プロジェクトの活動を通して得られた成果とチームマネジメントの課題 理工学部 電気電子システムコース３年 笹本　晴聖　他
	Ａ⑦ 15：15～15：35 ■２年目を迎えたコロナ時代におけるZOOMによる遠隔授業のあり方 ―１年生必修キャリアプラン入門を事例として― 大学院社会産業理工学研究部 矢部　拓也　他	Ｂ⑦ 15：15～15：35 ■一般選抜後期日程における入学辞退率改善の取り組み ―徳島大学Ｂ学部の事例から― 高等教育研究センター 植野　美彦　他
15：35～ 15：50	休　憩	
15：50～ 17：50	***特別講演*** 演題：オンライン授業のこれまでとこれから 講師：岩居　弘樹　先生（大阪大学　サイバーメディアセンター　教授） *司会：吉田　博*	

特別講演

演 題

オンライン授業のこれまでとこれから

講 師：大阪大学サイバーメディアセンター教授
岩居 弘樹 先生
（いわい ひろき）

〔講師紹介〕

大阪大学サイバーメディアセンター 教授。携帯端末・タブレット端末や Web サービスを活用したドイツ語学習の実践研究のほか、看護系大学での「複言語学習のすすめ」、大阪大学と小学校の教室を結んだ「世界のことばプロジェクト」、大阪大学市民講座「複言語学習のススメ」などを実施。「外国語の学び方を学ぶ」ことを目標にした、アクティブな外国語授業を展開している。Apple Distinguished Educator 2013。

【講演要旨】

私は現在、ドイツ語初級クラス、医療系大学向け「複言語学習のすすめ」と大学院の授業を担当しています。コロナ前は、大阪大学の豊中キャンパスと北米センターをテレビ会議で結んだ遠隔講義のコーディネートも担当していました。
コロナ禍以降授業は Zoom を使って同時双方向で行っています。語学のオンライン授業で最も意識していることは、「だれも置いてきぼりにしない」ということ。また、語学の授業なので、「自分ひとりでも声を出す練習ができる」「グループで声を出して練習できる」という点に加えて「リアルタイムでの学習状況/理解度の把握」も重要なポイントと考え、現在でも試行錯誤を繰り返しています。

コロナ前の授業から iPad やオンラインサービスを活用した協調学習を実践していたため、突然オンライン授業になった時も特に混乱なく、Zoom を活用して対面授業とほぼ同様の授業を実施できました。Zoom については、北米センターとの遠隔講義で利用していたため、リアルタイムオンライン授業でなにができるかできないか、どのようなトラブルが起こるか、またトラブルにはどのように対処するかといった経験をある程度蓄積していました。2020 年 2 月には、授業がオンラインになるかもしれないと考え、このノウハウを「Zoom＋α」という Web ページにまとめ始め、現在に至っています：http://osku.jp/t0585

今回は、コロナ前の実践とコロナ禍のオンライン授業の実例をご紹介し、
実際に授業で使用しているツールをいくつか体験していただきながら、オ
ンライン授業の可能性と課題をみなさんと考えたいと思います。

発表抄録集

ワークショップA　10:30〜12:00

オンラインでインプロを体験してみよう！
ー演劇的知を教育実践にー

仙石桂子　・　Gehrtz 三隅友子
（四国学院大学）　・　（徳島大学教養教育院）

１．コロナ禍でのインプロの学びとは

近年の「アクティブ・ラーニング」や「主体的・対話的で深い学び」といった、学習者が能動的に、また相互にかかわり合う教育の方法が推進されている。渡辺（2020）も「学びを、より生き生きとした、より深いものにするために、演劇的手法を」と述べている。普段教室や劇場内で行われている演劇的手法を用いたワークショップやグループワークはまさに「実技系」である。ただし、コロナ禍の現状では演劇的手法を何も制約のないまま行うのは難しい。即興演劇（以下インプロと呼ぶ）は、その場の状況・相手にすばやく柔軟に反応し、仲間と共通のストーリーを作り、直観的知識（体験に対する反応が直感レベルで起こる時、制限の多い知的レベルを越えて個人が活動する時に得る知識）に達するための手段である。つまり、インプロは毎回何が起きるかはその場でしか分からず、自然発生的に起きることを重視するため、接触シーンも否定できない。がしかしオンラインという手段を使えば、マスクを外し、身体を使って画面上で相手と向き合うことが可能である。オンラインでの新たな学びの可能性を今こそ探る必要があろう。

２．演劇的知とは

安田（2007）は「演劇的知」を次のように三つに分け、「一、個体としての**身体**に気づく教養。二、生活している**社会**に気づく教養。三、歴史の中に**生きている**ことに気づく教養。」としている。演劇的手法を活用した学びは、単なる知識のやりとりといった一面で捉えるのではない。ことばに支えられる知識のみならず、演劇的知を使い**学びを全身化**しながら、その後に「なってみる学びから得る知識」を自ら気づき獲得するものである。自らの身体と声を使い、向き合う他者のそれらを受けとめながら演じることは、日常から離れた想像できない自分に対する新たな気づき（無意識であった自分の深いところにある感情や情動を意識する過程）を促すこともある。さらに日常で例えば、教師を演じている自分に気づくこと、そこから演じている自分を観客の視点からの捉え直しを体験してみることも、演劇的知の目指すものと考える。

３．オンラインで演劇的知を取り入れる可能性

発表者の二人（各々専門は演劇教育と異文化理解及び日本語教育）は、現在演劇的知を使った教育活動を広くオンラインにて行っている。大学の講義でも、日本人学生・留学生・一般を対象にミニドラマの作成と上演といった、本来ならば対面で行う演劇活動を ZOOM を使い動画にし、振り返るという実践である。本ワークショップでは、インプロの中でも CROW（登場人物・関係性・目的・場所）を決めて演じることにより、「演劇的知とは何か？」を参加者で共有する。アイスブレイクに始まり、物語づくりから自分とは別の役割を演じる、すなわち「なってみる」ことを体験する。目の前にある日常とは別の世界を他の参加者と共有し、経験する。この流れを通して「共に学びを全身化する体験をしてみたい」という方（教員・職員・学生・学習に関心のある一般等）の参加を期待したい。

参考文献：

・渡辺貴裕/藤原由香里「なってみる学び-演劇的手法で変わる授業と学校-」2020 時事通信社
・安田雅弘「思想」2007 5月 岩波書店
・園部友里恵「インプロがひらく＜老い＞の創造性」2021 新曜社
・高尾隆/中原淳「インプロする組織-予定調和を超え、日常をゆさぶる-」2012 三省堂

参考動画：（オンライン演劇・十六地蔵物語）
https://youtu.be/E-Rrlc-WXng

資料：インプロヴィゼーションとキース・ジョンストン

インプロとは？

＜英語のインプロヴィゼーション（improvisation：即興）という詞が省略されてできた言葉。俳優たちが脚本も、設定も、役も何も決まっていない中で、その場で出てきたアイデアを受け入れ合い、ふくらませながら、物語をつくり、シーンをつくっていく演劇である。＞

１．　ジョンストンについて

1933年イギリス南部のブリクサムで生まれる。11歳の時に文字や数字を記憶することが困難になり、学校に適応できなくなる。図書館での独学の後18歳でロンドンに出て、美術教師となる。赴任先の小学校で問題児の学級を担当し適応できないとされる子供たちに驚くべき能力を発見する。その後、知り合いの紹介で戯曲の執筆に関わる。劇作家グループの非生産的な議論をよそに、議論よりも実際に演じてみることを行い、これがインプロとなった。演劇学校での指導の中で授業を超えて稽古場での参加者の笑いと面白さがインプロ劇団を作るまでになる。世界各地でインプロを教えながら、活動の場をカナダへと移しカルガリー大学を経て、インプロの創始者として、開発したゲーム、エクササイズ等をもとに現在でも世界でワークショップを行っている。

２．　ジョンストンのインプロの方法論　と３．　ジョンストンの教え方の特徴

大人を「萎縮した子ども」と考え、そもそもすべての人がもっている創造性をよみがえらせることを目指す。この創造性の中で、自然発生(spontaneity)と想像(imagination)の二つのキーワードを用いる。大人になると自然発生は、社会的こころ（Social mind）によって抑制されてしまう。以下にあげる恐れが自然発生を抑えるとしている。

①失敗への恐れ　②評価への恐れ　③未来・変化への恐れ　④見られることへの恐れ

これらの抑制に対応するために、ジョンストンは「ふつうにやる・がんばらない・独創的にならない・あたりまえのことをする・賢くならない・勝とうとしない・自分を責めない・想像の責任を取らない」と言う。検閲が奥に引っ込む。

４．　ゲームの例　（さしすせそ禁止ゲーム／ワンワード／次、何をしますか？）

５．　教えるときの工夫　と　６．　学び場作り

①カリキュラム　②教師の態度　③教師と生徒の権力関係　④段階の進め方　⑤逆の教え方

７　ジョンストンの本

・Impro: Impovisation and the Theatre(1979)　　・ Impro for Storytellers (1999)

＜まとめ＞ インプロとは

主目的：　人がもともともっている創造性や表現力を引き出す

理論の特徴：　自由な創造性や表現力を検閲する恐怖をなくしていく

方法論の特徴：　ゲームを中心として、ストレスのない学びの空間で学ぶ

『ドラマ教育入門＜キース・ジョンストン＞』高尾隆著　76-86頁を発表者らがまとめて引用

ワークショップB　10:30～12:00

徳島大学版ティーチング・ポートフォリオ・チャート作成ワークショップ

吉田 博　（徳島大学 高等教育研究センター）

1. はじめに

徳島大学では2011年度より、「ティーチング・ポートフォリオ作成ワークショップ（以下、TPWS）」を実施（計画）している。ティーチング・ポートフォリオは、自らの教育活動を振り返り、その活動について記述された本文と、これらを裏づける根拠資料から構成される記録のことである[1)]。徳島大学におけるTPWSでは2017年度までに27名が参加し、参加者の満足度は非常に高く、教育改善に有効的であることが示されている[2)]。しかし、例年参加者が少なく、2018年度以降は、キャンセルや参加申込がないなどの理由でワークショップを開催することができていない。

参加者が少ない要因の1つに、TPWSが連続した3日間のワークショップであることから、参加する時間を確保できない、参加の負担が大きいという声が挙げられている。徳島大学におけるTPWSは、ティーチング・ポートフォリオの質保証を目的にティーチング・ポートフォリオ・ネットワークが作成した「TP作成ワークショップ基準」[3)]に準拠している。これにより、参加者が作成するティーチング・ポートフォリオは、我が国において質が保証されたものとして認められている。したがって、単純にワークショップの時間を短縮したり、作成期間を分割して実施することができないと言える。

近年では簡易版のティーチング・ポートフォリオを開発し、普及していこうとする動きが見られる。その1つに、ティーチング・ポートフォリオ・チャート（以下、TPチャート）を挙げることができる。TPチャートは、東京大学の栗田佳代子氏、吉田塁氏によってに開発されたものであり、ワークシートを活用して2時間程度で、具体的な実践から自身の教育に対する理念を明確にし、成果や課題、今後の目標を設定するものである[4)]。

徳島大学においても簡易版のティーチング・ポートフォリオの導入を検討し、学内教員が取り組む必要性や位置づけも考慮した。徳島大学では、2018年度に「教育の質保証に関する方針」（一般的にいうところのアセスメントポリシーにあたる）を策定しており、その中で「科目担当教員は、それぞれの学位プログラムにおける担当科目の位置づけを理解し、意図する学習成果（到達目標）の達成状況及び、到達度を指標として自ら行う授業評価及び学生による授業評価結果に基づき、（中略）授業改善に努める」ことが明記されている。したがって、各教員は根拠資料に基づき授業評価、改善に取組む必要があり、簡易版のティーチング・ポートフォリオを作成することは、これらの取組に関連するものといえる。

2. 徳島大学版TPチャート

徳島大学では、教員が授業実践を振り返り、評価、改善を行うことを支援するために、栗田佳代子・吉田塁・大野智久（2018）『教師のためのなりたい教師になれる本！』に紹介されているTPチャートを参考にして、授業実践に焦点を当てた「徳島大学版ティーチング・ポートフォリオ・チャート」（図1,2）を作成するためのワークショップを開催することとした。

これまで、2018年度、2019年度は対面で、2021年度はオンラインでワークショップを開催し、参加者からは授業の振り返りができたことや日常の取組を可視化できたという意見が挙げられ、有意義であったことが示されている（図3；2021年度WSの参加者アンケートの結果）。しかし、簡易版であっても参加する教員は少ないのが現状である。今後は、教員がワークショップの内容や意義を理解できるように広報活動を行うことに加え、教員の教育業績に関する評価と関連させるなど、教員が教育実践を振り返るように、組織的な取組を行うことが重要であると考えている。

図１　徳島大学版 TP チャート

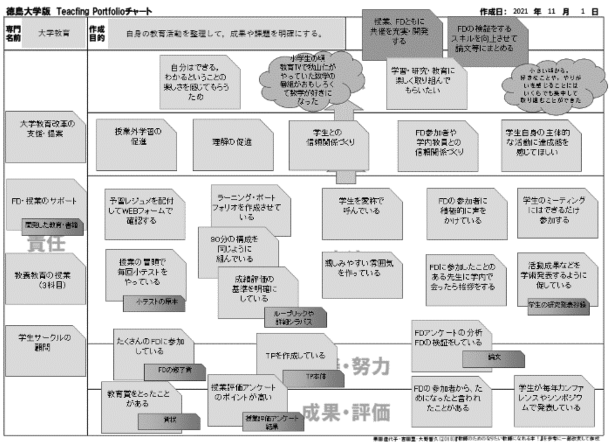


図２　徳島大学版 TP チャート（サンプル）

3. 本ワークショップ（WS）

本 WS では、参加者が「徳島大学版 TP チャート」の作成を通して、授業実践の振り返り、評価、改善に繋げることを目的とする。なお、本カンファレンスがオンラインで開催されることから、参加者は Zoom に接続し、自身の PC 上で TP チャート（パワーポイント）を作成し、画面共有などを行いながら、作成した TP チャートを参加者同士で共有する。また、WS 終了時に参加者アンケートを実施する予定であり、本チャート、及び WS に対するご意見をいただきたいと考えている。

今回、担当する授業に焦点を当てて TP チャートを作成することを想定しているが、教育活動全般を取り扱うことや、その他の教育活動（課外活動の支援や FD 実践など）に焦点を当てることもできるため、担当する授業がない場合でも参加可能である。また、参加に関する事前登録は不要であり、多くの方の参加を期待したい。Zoom のアカウント情報は、以下のサイトで 2022 年１月５日以降に公開する。

https://www.tokushima-u.ac.jp/highedu/reform/univ/index.html

参考文献

1) ティーチング・ポートフォリオ・ネット「ティーチング・ポートフォリオとは？」 http://www.teaching-portfolio-net.jp/about/（2021.11.1）

2) 吉田博・上岡麻衣子（2018）「ティーチング・ポートフォリオの作成意義と普及に向けて」、平成 29 年度大学教育カンファレンス in 徳島発表抄録集、22-23.

3) 大学評価・学位授与機構（2014）「ティーチング・ポートフォリオの定着・普及に向けた取り組み」.

4) 栗田佳代子・吉田塁・大野智久（2018）『教師のためのなりたい教師になれる本！』、学陽書房.

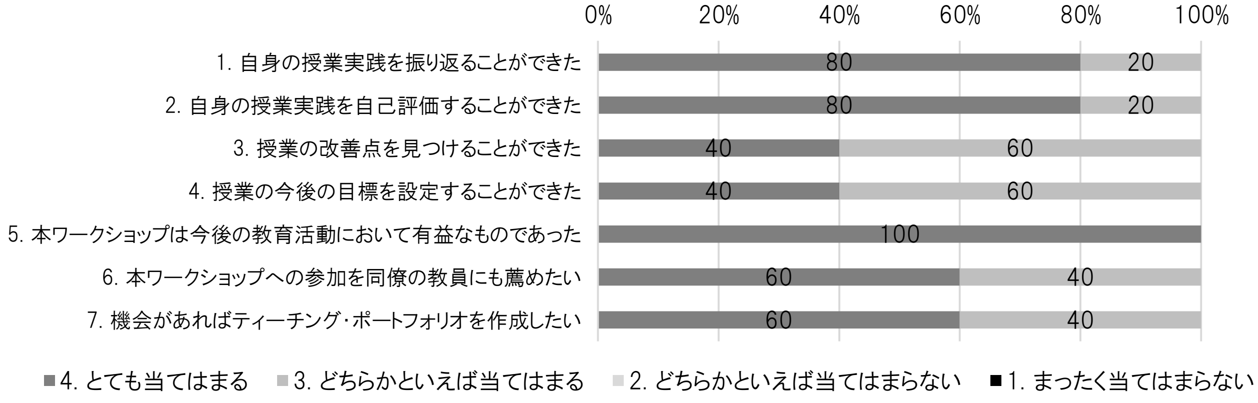


図３　2021 年度に実施した「徳島大学版 TP チャート作成 WS」参加者アンケート結果（n=5）

口頭発表A①　9:15～9:35

大学生の主体的な学びへのメタ認知の影響についての検討

金西　計英
徳島大学高等教育研究センター

１．はじめに

中教審から2012年に出された“新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて”答申等を受け、日本の高等教育ではアクティブラーニングの導入が進んだ。この質的転換答申によって、高等教育には、学習観の転換が求められた。知識伝達から、主体的な学習者の育成が目指される。大学生は、教えられるのではなく、自ら学ぶことが求められるようになった。

主体的な学びを育てるため、あるいは深い学びへ至るため、アクティブラーニングの導入が進められた。一方で、アクティブラーニングの評価は模索が続いている。主体的な学習者を育てることを目指すものの、主体性が伸びたかどうかを評価することは困難である。学習目標として掲げられた主体性をどのように計るのか、我々は具体的な方法を持ち合わせない。結局、深い学びのようなはっきりしないものよりも、知識の量の方が計り易いように見える。目に見えて分かり易いものに軍配が上がる。そのため、アクティブラーニング導入は進んだものの、質的答申が出されて10年が経ち、現場では講義形式の授業へ回帰しつつあるように思われる。

しかし、アクティブラーニングを一過性のブームとして終わらせないためにも、評価への検討を続ける必要がある。そもそも、深い学びと呼ぶ学習活動が何なのかはっきりとしない。しかし、一般的に深い学びと言ったとき、高次な認知能力とその過程と結びついた学習と捉えるものが多い。そこで、筆者らは、深い学びをメタ認知と捉える。学習者のメタ認知を調べることで、深い学びの状況について知ることができると考える。

メタ認知の調査方法として、我々はSchrawらの成人用メタ認知尺度（Metacognitive Awareness Inventory (MAI)）に着目した[1]。2015年よりMAIを用いた調査をおこなっている[2]。2018年度からはSchrawらのオリジナル版MAIを改訳したものを用いることにした[3]。

本稿では、2018年度、2019年度の調査について報告する。今回の調査からは、反転授業を受ける前と後で、学習者のメタ認知に変化が認められた。アクティブラーニングが深い学びに、何らかの形で寄与していることが示唆された。

２．メタ認知

メタ認知は、人間の通常の認知活動に対し、高次な認知活動を指す言葉である。三宮らによれば、メタ認知は、知識的な側面（メタ認知的知識）と、活動的な側面（メタ認知的活動）に分けられる[4]。アクティブラーニングでは、省察（Reflection）が重要な活動として取り上げられる。省察は、メタ認知の自己モニタリングの一種として捉えることができる。学習者は、自己モニタリングによって、自らの認知過程を客観化する。学習中に、学習者は、自己モニタリングを踏まえ、自身の活動を変化させる可能性がある。自己モニタリングは、行動の自己調整（変化）に繋がると考える。自己モニタリングと省察が同じものであるならば、メタ認知を測定することで、深い学びの様子を知ることができる。

３．調査の概要

2018年度、2019年度、反転授業を実施した2つの授業の受講者に、初回授業と最終回の授業の2回、改訳版MAIに回答してもらった。対象授業は、2018年度、2019年度のどちらも、初年次学生を対象とした共通教育科目と、理系学部の三年生を対象とした専門科目の2科目である。2018年

度は 105 名、2019 年度は 129 名の学生から回答を得ることができた。

改訳版 MAI は 58 項目（オリジナル 52 項目に 6 項目を追加）からなる。「自分の目標達成状況について時々振り返る」等の設問に、「そう思う」から「そう思わない」の６件法で答えてもらった。

今回は、メタ認知の様子を調べるため、学生を対象にしたクラスタリングを試みた。まず、予備の調査として階層クラスター分析をおこなった。階層クラスターからは、4 種類程度のクラスターに分れることが分かった。この結果を受け、k-means 法によるクラスタリングをおこなった。その結果、学生は以下の図 1 に示すように 4 つのグループに分類された。

図 1 から分かるように、今回の 4 つのグループは、MAI 尺度の点数の分布を反映していることが分かる。点数の高い、低いで分かれている。メタ認知尺度の合計値が高いグループ（クラスタ 3）、平均より上のグループ（クラスタ 4）、平均より下のグループ（クラスタ 1）、低いグループ（クラスタ 2）に分かれる。クラスタ 3 は 30 名程度、クラスタ 1 とクラスタ 4 は 50 名程度、クラスタ 2 は 10 名程度である。

メタ認知能力が平均的な学生が大半であり、この学生が上位と下位の 2 つに分かれる。また、メタ認知の高いグループが存在することも分かった。一方、少数のメタ認知の低いグループが存在することが分かった。

４．おわりに

本稿では、アクティブラーニングにおける深い学びの考察をおこなった。筆者らは、深い学びをメタ認知として捉え、成人用メタ認知尺度（MAI）改訳版を用いた調査をおこなった。k-means による学生の分類をおこなった。その結果、学生は 4 つのグループに分かれることがわかった。このグループは、メタ認知の高低によって分類されている。今後、各グループに対する支援を検討する必要がある。

参考文献

[1] Schraw, Gregory and Dennison, Rayne Sperling : “Assessing Metacognitive Awareness,” *Contemporary Educational Psychology*, Vol.19(4), 460-475, (1994).

[2] 阿部 真美子，井田 政則 :“成人用メタ認知尺度の作成の試み--Metacognitive Awareness Inventory を用いて,” 立正大学心理学研究年報 1, 23-34, (2010).

[3] 山地 弘起，丹羽 量久，金西 計英，椿本 弥生 : “大学生のメタ認知を測定する,” 大学教育学会第 41 回大会発表要旨集録, 274-275, (2019).

[4] 三宮真智子 :“メタ認知 : 学習力を支える高次認知機能,” 北大路書房, (2008).

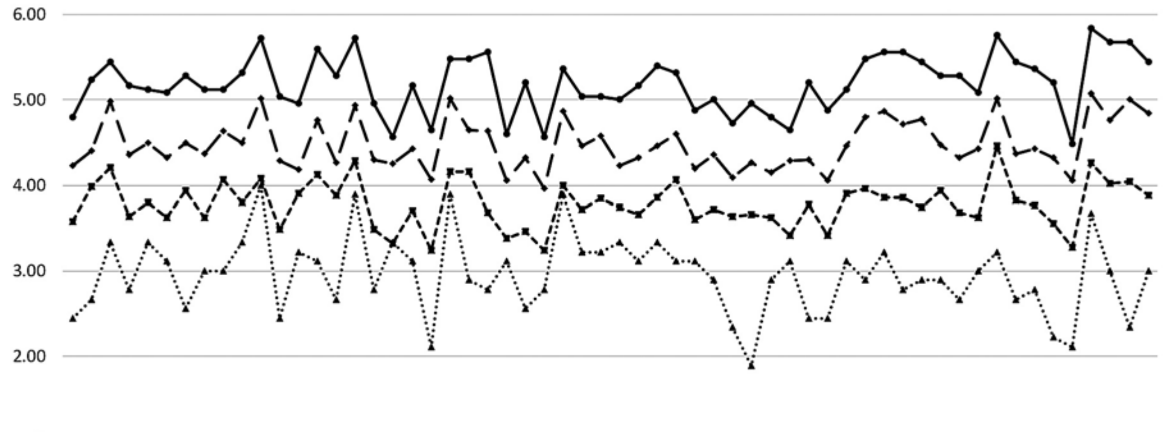


図 1. クラスタ分析の結果

口頭発表A②　9:35～9:55

実践的な能力開発を考慮した新規授業の開設における創意工夫

畠　一樹
（徳島大学高等教育研究センター・キャリア支援部門）

１．はじめに

近年、新卒社会人に対して専門性に加えて汎用性が求められる中、特にコミュニケーション能力に対するニーズが高くなっている。この能力は、社会人だけでなく在学生の正課内外の活動を含めた人生全般のキャリア形成において影響するものと考えられる。在学中は、この能力を必要とする難局に遭遇しても、あえて向き合わずに回避できる傾向もあるが、社会人以降において、その回避の蓄積が大きな反動となって表面化することが懸念される。また、本学の教育目標では「進取の気風を身につけた人材」が謳われているが、その気風を醸成するためにもコミュニケーション能力の開発は重要な意味を持つ。そこで、大学入学直後からコミュニケーション能力の開発機会を創出するために教養教育科目「コミュニケーション入門」を新たに開講することが決定した。

本科目の開設にあたり、知識の“習得”のみに終わるのではなく、実践的な体験を多角的に加えながら、進取の気風を身に付けた活動に取り組むマインドとスキルを“修得”するための創意工夫を行った。本発表では、新規科目の開設にあたり創意工夫した内容を報告する。

２．授業開講に対する学内外のニーズ

（１）コミュニケーション能力に対するニーズ

経済界からのニーズとしては、日本経済団体連合会の新卒採用に関するアンケート調査結果で最も重視されている能力が「コミュニケーション能力」であることが挙げられる。また、経済産業省が提唱する社会人基礎力でも「発信力」と「傾聴力」（統合するとコミュニケーション能力）が定義されていたり、筆者らが実施した雇用主インタビューを実施した中でもコミュニケーション能力の開発に対するニーズは高い。

一方、本学学生に対するキャリア形成のアンケート調査結果などからも高いニーズが伺える。

（２）社会的反響（共感）

本科目の開設にあたり、コミュニケーション能力の開発を目的として、多様な社会人との交流環境を創出することに対して、学外の企業人などから高い共感を得ている。さらに、その共感を動機として講師やゲストスピーカーとして授業運営に主体的に多数のご協力を頂けることになった。

３．授業の概要

コミュニケーション入門は 2022 年度前期から本学の教養教育科目（選択科目）で新設される。主な履修対象者は入学直後の１年次学生で、最大定員は 40 名を想定している。以下では、授業概要のうち到達目標と授業計画について述べる。

（１）到達目標

本科目はコミュニケーション能力の開発を目的としており、知識の習得のみをアウトカム目標とした場合は、能力開発という目的を十分にを満たさない。そのため本科目では、「わかる」という知識習得段階から「やってみる」というキャリア形成の第１段階まで踏み込む（図１）。これにより、未経験による不安感などから実践行動に踏み込めない課題を克服して、「できるかもしれない」といった自己効力感や成長に対する意欲をマインドセットする。さらに、マインドセットの根拠となるスキルの体感や獲得も実現する（図 2）。以上から、在学中のキャリア形成がより活性化し、コミュニケーション能力の開発を「やってみる」から「できる」、さらには「活躍する」段階まで持続的に成長する期待が高まる。これらを背景とした本科目の目標設定を以下に列挙する。

①同じ視野の中でも今までの感性では認識できなかった「視点」を補うとともに、１人称から２・３人称までの多角的な「視座」も備える。さらには、目に見える物質的なものだけではなく、目に

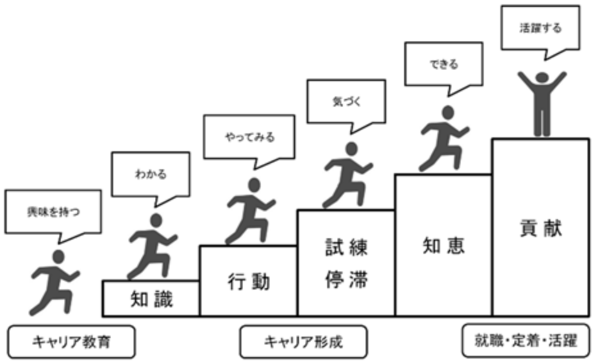


図１ 成長の階段

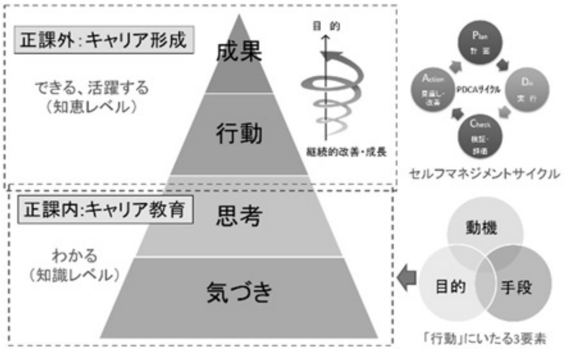


図２ キャリア教育からキャリア形成への連動

表１ 授業計画

1.オリエンテーション	9.前半の振り返りと後半へのマインドセット
2.コミュニケーションの意識	10.SEQ目標づくりシートの作成
3.ゼロベース思考	11.社会人とのコミュニケーション１：基礎編
4.視座の転換	12.実践で浮上した課題と解決策の検討
5.価値観の言語化	13.社会人とのコミュニケーション２：応用編
6.共感とエンゲージメント	14.　SEQ目標づくりシートの修正と完成
7.チームビルディング	15.総括（全体の振り返りと今後のマインドセット）
8.スチューデントEQ（SEQ）の解説	

見えない精神的な価値観や強みなどを言語化するための「感性」も備える。

②お互いの価値観に共感し、互いに違う強みを補完しながらエンゲージができる。

③コミュニケーション能力の開発に関連性が高いEQ（心の知能指数）の現状をSEQという客観的能力検査で把握し、なりたい姿を実現するためのセルフマネジメント手法を修得する。

（２）授業計画

図２と表１に示すように内面（マインド）から外面（スキル）へ、そして思考から行動へ、意識の範囲を広げながら実践レベルに到達するための成長の階段を設けている。そして、本科目の目標を考慮しながら、「わかる」ではなく「できる」という手応えと自己効力感を備えるために多様な社会人の協力による臨場感を確保した。

４．授業内容の主な創意工夫

多様な講師やゲストを招聘しながら、実践的で臨場感の高い講義を実現するために創意工夫した内容を以下に列挙する。

（１）優れた実績がある企業人事の立場から採用や研修時に近い設定で価値観や強みを引き出す。

（２）社員研修レベルの実践的なチームビルディングに取り組み、グループとチームの違いを知る。

（３）コミュニケーション能力の開発に関連性が高いEQの現状を客観的能力検査で把握し、教員（縦の関係）、学生（横の関係）、社会人（斜の関係）が調和した環境の中で、学びと実践を交互に繰り返しながら能力開発のセルフマネジメント手法を修得する。

（４）オンライン技術を取り入れ、県内をはじめ県外からも授業への協力者（講師、ゲストスピーカー）を招聘する（履修者数が最大定員を満たせば30名程度の招聘を想定)。

（５）授業終了後のキャリア形成の支援体制も整えている。学内では、キャリア形成支援の専門部署であるキャリア支援室やEQによるセルフマネジメントを支援する生協が引き続き相談の窓口になる。将来的には、本科目を履修した生協の学生サポーターによる授業サポートも想定している。次に学外では、コミュニケーション能力を特に重要な能力としている県内企業から講師を招聘しており、仕事体験やアルバイトへの連携も可能になる。さらに、県外企業では出身者の多い兵庫県や大阪府の企業の招聘を予定しており、低年次のうちからインターンシップや会社見学などの社会観や職業観の醸成の機会を設ける。

５．今後の展望と課題

本科目は次年度に新規開講されるので逐次改良しながらの運営になるが、それに加えて中長期的視野では、在学生、卒業生、就職先を対象とする教学アンケートなどのデータを分析しながら、継続的に教育の質を改善したい。また、将来の展望として社会人の学びなおしや社員研修プログラムなど社会貢献への展開も期待している。

口頭発表A③　9:55〜10:15

自律英語学習を促進するための自己評価用紙の作成について

坂田　浩
徳島大学高等教育研究センター

１．はじめに

日本人英語学習者が日本語環境下で実用的なレベルの英語力を身につけるためには約3,000〜4,000時間の長期にわたる学習が必要であると言われており(Fukuda, Sakata, & Pope, 2017; 坂田 & 福田, 2018)、そのためには大学卒業後も学習者が自らの力で継続的に英語学習を実践できる「素地」が必要である。その素地の中核に位置するものが、いわゆる英語学習に対する自律性（Autonomy）や主体性（Agency）と呼ばれるものであり、これまで筆者は長期的な視点に立った自律英語学習支援を目的とした実践を自身の英語授業で展開してきた。本発表では、まずこれまでの実践に関する概説を行い、続いてその取組の中で作成した自己評価用紙について解説し、最後に自己評価用紙の実際の使用感と今後の方向性について報告したいと考えている。

２．授業としての自律学習支援

従来の英語教育における自律学習支援は、どちらかと言えば間接的なものが多く、英語力を向上させ、英語を使って何かできることを実感させることで学習動機を向上させ、その結果として自ら学習することを助長するものが多かった。2000年以降になると、個別の学習者に対する対応が注目されるようになり、自律学習支援も学習支援やアドバイジングなどのより個別的で直接的なアプローチ(Kato & Mynard, 2015)が取り入れられるようになった。

この流れの中で、筆者らは「授業として自律学習を実践する」ことに着目し、実践を行ってきた。具体的には、授業後の継続的な自律学習に必要なメタ学習スキルを獲得させることを目的に、教師が主導的に自律学習に必要な知識とスキルに関する学習を指導する「指導期」、教師の指導・助言を参考に学習者自らが学習を立案・実践する「実践期」、授業後の自律学習を考える「自立期」という３つに分け、継続的な自律学習に不可欠な学習の先延ばしへの対応や学習の立て直しなどについての支援を行ってきた。

特に「実践期」においては、

① 授業中に週間学習計画を立案し、具体的な時間配分や学習教材などについて考える
② 立案した学習計画に沿って授業外の時間で自主的に学習を行う
③ 終了した学習計画の達成度を授業中に評価し、課題を明らかにするとともに、次週に向けた学習計画を立案する

といった流れで授業を展開しているが、この一連の実践の中で多くの学習者が「スマホで動画を見てしまい、学習が上手くいかなかった」「予定通りにいかなかったことで自分を責めてしまい、なかなか学習が再開できない」といった課題に直面する。これら学習の先延ばしや学習の立て直しといった課題は、いずれも長期的な英語学習に大きな影響を与えるものであり、具体的な対応が求められるものであるが、その第一歩となるものが次項で述べる自己評価であると考えられる。

３．自律学習における自己評価

自己評価は自律学習の中核である(Benson & Reinders, 2011; Kato & Mynard, 2015)と同時に、学習者にとっては非常に難しいものでもある。特に、日本人大学生の場合、もともと英語学習に対しネガティブなイメージを持っている場合が多く、実際に自分が実践してきた学習を「自分は英語が苦手だから」という理由だけで安易に過小評価して

しまい、その結果学習が継続できないケースが散見され、本実践においても当初からの課題となっていた。

そこで、本実践ではこのような偏った自己評価を見直し・修正するためのガイドラインを自己評価ワークシート（図１）という形で提示し、否定的な自己評価からの脱却と継続的自律学習のポイントに関する学びを推進する活動を取り入れた。ワークシートでは、認知行動療法での実践を参考に、「認知」・「行動」・「心理」という３つの側面で「実践期」における毎週の英語学習を評価しすることにした(坂田　&　福田, T, 2011)。

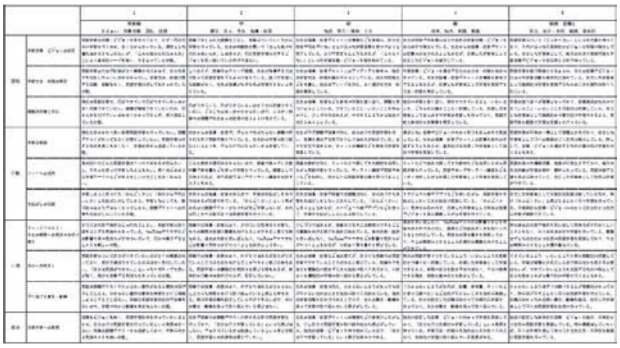
			Week 01	Week 02	Week 03	Week 04	Week 05	Week 06	Week 07	Week 08
			6/16〜6/22	6/23〜6/29	6/30〜7/6	7/7〜7/13	7/14〜7/20	7/21〜7/27	7/28〜8/3	8/4〜8/10
認知（　点）	1	英語学習を通して達成したい目標・ビジョンを持っている								
	2	上記の目標・ビジョンを達成するための具体的方法・計画を考えている								
	3	上記の目標・ビジョンを達成する上での課題を把握し、そのための対応を考えている								
行動（　点）	4	英語学習を実際に実践している								
	5	身の回りやオンラインにある学習リソースを活用しながら英語学習を行っている								
	6	英語学習をできるだけ先延ばしにしないようにしている								
心理（　点）	7	昔の失敗やスマホの誘惑などにとらわれず、今この瞬間の学習に気持ちを切り替えるようにしている								
	8	できているところにも目を向け、自分を励ましながら英語学習を行うようにしている								
	9	設定した目標・ビジョンに向かって、あきらめずに英語学習を行うようにしている								
総合（　点）	10	「自分の力でやってる」という実感を持ちながら英語を学習している								
合計										

（図１：自己評価ワークシート）

同ワークシートでは、認知・行動・心理の各カテゴリーで15点（各項目5点）を最高得点として評価し、それに総合評価（5点）を加えた計50点で評価を行うが、実際の授業においては各カテゴリーの得点に着目しながら指導・助言を行った。具体的に言うと、「学習計画の立案などの認知面での評価は高いが、実際の学習行動に関する評価や気持ちの切り替えと集中などの心理面での評価が低い」傾向を多くの学習者で確認することができたが、この傾向に対し「まずは気持ちを整えてから英語学習を行うようにしよう」、「とにかく学習をやってみて、それから気持ちを整えてみよう」などの助言を提示し、その助言を参考にしながら学習者自身が次週の方針を選択し、学習計画の立案を行うように指導を展開した。

４．自己評価用紙の使用感と今後の方向性

図１に示す自己評価用紙の使用感を把握するためにアンケートを実施したところ、概ね良好ではあったものの、使用しているリッカード尺度での判断が難しいとの回答がいくつか見られたため、図２のようなルーブリック形式の評価用紙を作成した。



（図２：自己評価ルーブリック）

ただ、図２の評価用紙に関しては、評価前の説明と評価自体に時間と手間がかかりすぎることから、毎週の学習評価には適切とは考えにくい。そこで、今後は図１の評価用紙に以下の記述（図３）を追加することで、より簡易化した自己評価ルーブリックを使用するようにしたいと考えている。

1：	全くできていない
2：	「守」先生の指導・助言などのおかげで少しできている
3：	「破」なんとか自分なりに工夫してでき始めている
4：	「離」ほぼ自分の力でできている
5：	日常の習慣として自然に、そして継続的にできている

（図３：評価尺度）

５．おわりに

自律学習支援において自己評価は非常に重要な役割を担っている。今後もより使いやすい自己評価ワークシートの作成に努めたいと考える。

口頭発表A④　14:15～14:35

動画視聴形式のオンデマンド型授業におけるコミュニケーション

南川慶二
（徳島大学教養教育院）

１．はじめに

2020 年度前期に始まった新型コロナウイルス感染対策により、遠隔（オンライン）授業を実施する機会が増加した。本稿執筆時点の 2021 年度後期には対面授業もある程度復活しているが、受講者数が多い場合など、十分な感染対策が困難な科目では遠隔授業が継続されている。昨年度の当カンファレンスでは、大人数のオンデマンド形式授業において実施可能なアクティブラーニング授業の実践例を紹介した。これは、LMS（manaba）のレポート提出時に学生同士が提出物を相互に閲覧できる機能を用いたものである [1]。オンデマンド授業の受講者は、自分以外にどのような学生が参加しているのか把握できず、孤立した状況になりがちである。前報のミニレポート相互閲覧とコメント機能を利用した方法は、リアルタイムでの意見交換はできないが、テキストベースの対話によりアクティブラーニング的要素を取り入れることができた。これによって学生同士及び学生と教員とのコミュニケーションを促進することが可能であることがわかった。今回は、相互閲覧の対象を小テスト解答に適用した例と、学生とのコミュニケーション手段として小テストの解答例や質問への回答を動画として公開する方法を試みた結果を報告する。

２．オンデマンド型遠隔授業の実施

昨年度に報告した「消費者が主役の社会へ」については、オンデマンド実施形式を一部見直し、消費者庁職員等が交代で担当する回で担当講師の希望に応じて Microsoft Teams を用いたライブ形式に変更した。筆者が担当した２回はオンデマンド形式で継続したが、今回は徳島大学に導入された講義動画収録システムで作成した動画閲覧形式に変更した。また、ミニレポートの相互閲覧によるアクティブラーニング実施方法も見直し、小テストの解答一覧を氏名を伏せて公開し、一覧表の中から注目した意見を引用してレポートを作成する形にした。この方法は、2021 年度に新しく開設した教養科目にも適用した。

2021 年度に筆者が新設した科目は、前期の「身近な高分子物質の科学と技術」と後期の「生命現象・生体材料とバイオミメティクス」である。これらは感染対策のためにオンデマンド形式で開始し、数回経過した後にオンデマンド形式を継続するか対面授業に移行するかについてアンケートを実施した。その結果、オンデマンド形式の継続を希望する学生が多く、医学系を含む全学部の学生が参加することも考慮して、オンデマンド形式で続けることとした。

オンデマンド授業の設計にあたり、新しく導入された講義動画収録システムを活用して準備を進めた。講義動画を収録した後、必要に応じて動画ファイルを編集し、動画配信サイト（YouTube）にアップロードした。各動画へのリンクを manaba に掲載し、受講者が各自で講義動画を視聴する方法である。視聴後に manaba の小テストに解答を提出することで出席（平常点）として成績評価に加えることを周知した。また、動画で説明に使った資料は PDF などのファイル形式で manaba に掲載した。

講義動画視聴形式では対面授業のように講義中の学生の様子を見ることができず、一方的に話すだけでは手応えを感じられない。受講者が動画を確実に視聴したことを確認するのも困難である。そのため、「身近な高分子物質の科学と技術」では毎回 manaba で講義内容に関連する小テストを実施して、内容を理解しているかを確認した。また、小テストの設問の最後に自由記述欄を設け、質問や感想、講義に対する意見などを自由に書き込むように指示した。最終成績は、これらの小テストを 50%程度、3 回のレポートを 50%程度として評価することを manaba に掲載するとともに、講義動画のガイダンスでも説明して受講者に周知したことから、小テストの解答提出率は概ね良好であった。

３. オンデマンド型におけるコミュニケーション

小テストは記述式の設問を中心として、理解したことを自分なりに文章として表現させることを重視した。アクティブラーニングとして他者の意見を引用することを義務付けたことで、学生同士の意見交換がオンデマンド形式でも実施可能になった。ミニレポートを共有してコメント欄に意見を記入する方法と比べて、匿名の解答一覧から引用する形式では気兼ねなく多数の意見を比較・引用できるため有効であることがわかった。

自由記述形式で文章を書く際には様々な疑問が生じることが多い。解答欄のすぐ下に同じような自由記述の質問記入欄を設定することで、解答の際に感じた疑問点をすぐその場で記入して質問できるため、積極的に記入する学生が多くなった。当初は解説や質問への回答を文書にまとめてアップロードすることを計画していたが、講義動画の作成に時間を取られてフィードバック文書をまとめる時間的余裕が少ないことが多々生じた。そのため、講義動画収録時に別の動画として小テストの解答例や質問を画面に表示して口頭で説明することにした。試行錯誤の後、manabaの小テスト解答を一括ダウンロードしたファイルを一覧表形式で画面に表示しながら解説動画を収録する形になった。これにより省力化しつつ効果的にフィードバックを実施できた。

質問への回答を動画で行ったことについては、学生のアンケートから好評であることがわかった。具体的な記述を原文のまま引用すると、例えば「学生からの質問に対する説明がとても丁寧でよかった。」「オンデマンドだったので自分ペースで勉強できた。また、質問の答えも丁寧に動画にしてくれていたのでよくわかった。」などである。受動的な講義受講に慣れていると質問することに消極的になりがちであると思われるが、前期の「身近な高分子物質の科学と技術」に関しては毎回の質問が非常に多く、回答と解説の動画だけで90分講義の三分の一にあたる30分程度を使うこともあった。予定の講義内容を短縮するなど、当初の計画を変更しながら対応した。初めて開講した授業であり、講義動画をすべて一から作りながら進めていたため、計画を柔軟に変更することが可能であった。そこで、教科書に沿って説明する予定であった部分を、質問に回答しながら説明できるように小テストに予習の内容を含めることも試みた。小テストに記述式で解答し、疑問点をすぐ下の質問欄に記入させた。その結果、予定の内容に関する質問が多数集まり、回答動画が講義の導入になった。この方法で予習と質問を促す形式ができあがり、理解度の向上につながった。

後期に実施中の「生命現象・生体材料とバイオミメティクス」では、質問欄に何も記入しない学生が前期の授業よりも多い傾向が見られる。内容が異なり、受講者の学部学科分布も異なるためかもしれないが、前期の授業を経験して大学の講義に慣れたことで「手抜き」が一部にあるかもしれない。質問を義務付けられないと積極的に記入しない原因として、講義内容に興味を持てずに学習意欲を失っている可能性も考えられる。質問しようという意欲を持たせるためには、内容や説明を工夫することも必要である。一つの方法として、前期の授業から実施しているのは、「雑談」の動画作成である。講義内容に少し関係する雑談だけの動画を講義の一部とした。この動画は視聴を義務化せず、「興味のある人だけ見てください」という注釈を加えた。熱心に視聴した学生からは好評であり、質問も積極的にする傾向がみられた。

４. まとめ

動画視聴形式のオンデマンド型の講義において学生とのコミュニケーションを実現する方法として、小テストやレポートへのコメントなどのフィードバックを講義動画として作成した。文書ファイルよりも動画として視聴できる方が効果的であることがわかった。また、前報のミニレポート相互閲覧によるアクティブラーニングの実施方法を見直し、小テストの解答一覧を公開してレポート作成時に引用することで意見交換の場とした。アンケートの結果、多くの学生からこれらの方法が良かったという感想が得られた。

参考文献

1. 南川慶二，ミニレポート相互閲覧を用いたオンデマンド型アクティブラーニングの試行，第16回大学教育カンファレンス in 徳島，B4, 2021.

口
頭
発
表

口頭発表A⑤　14:35～14:55

問題変形作問に着目したイノベーションの基礎力および個人内創造性を育成する方法の提案

福井 昌則
徳島大学 高等教育研究センター

口頭発表

１．はじめに

本研究の目的は，イノベーション力の基礎を育成するために，問題変形作問を用いた個人における創造性を育成する方法を提案することである。

我が国では，産業競争力を高めるために，イノベーション力や創造性の向上が重要視されている。イノベーション力の育成を目指す研究は多く，様々な方法が提案されている。しかし，イノベーション力を発揮するために，とにかく多くのアイディアを出し，その中から選びとったものをとにかく試すといったものが多い。それらの方法では，イノベーション力を発揮したことがない多くの学生にとって，自身のアイディアを生み出し，それを形にしていけるかどうかは不明瞭である。

よって，今後のイノベーション研究では，多くの人がイノベーションの基礎を身につけるために，学校教育の中で汎用的で特定の教科や場面に依存しない創造性の基礎力を育成するための方法を検討することが重要であると想定される。

ここで本研究では，学校教育において創造性を育成する方法として，「問題変形作問」を用いた創造性育成方法の概要について述べる。

２．創造性の定義

本研究では学校教育で創造性の基礎力を育成すること，アイディアを根拠を持って生み出すことを目指している。以下，創造性研究の概要と，本研究における創造性の定義を示す。

創造性研究は長きにわたって行われてきた。Guilford は，創造的な思考として，「収束的思考 (既知の情報から論理的に思考や推論を進め，唯一の正解に正しく・早く到達する思考)」と，「発散的思考 (既知の情報から様々な考えをめぐらせ，新たな物を生み出していく思考)」の 2 つがあり，創造性育成のために，発散的思考の育成が重要であると述べている[1]。Csikszentmihalyi は，創造性には，ごく個人的な範囲における創造性である「creativity(small-c)」と公共における創造性，文化や物事の仕組み，生活のあり方などに改革をもたらす創造性「Creativity(Big-C)」があると述べている[2]。Kaufman and Beghetto は，Big-C(フィールドを変化させる創造性)，pro-c(プロフェッショナルレベルの創造性)，little-c(日常生活における創造性)，mini-c(個人的に新しい解釈)からなる創造性の 4C 理論を掲げている[3]。Fukui は，学校教育で創造性を育成する場合，本人にとって新しいものを生み出し，それを世の中にとって新しいものを生み出す基礎力へと接続することが重要であると述べている。その上で，創造性を「与えられた問題に存在する制約を，学習者がわかりながら超えること」と定義している[4]。本研究では，学校教育で創造性の基礎を育成することが目的であることから，Fukui の創造性の定義を用いる。

３．問題変形作問を用いた創造性育成方法の提案

創造性の基礎力を高める教育を実現するためには，多くの学生が創造性を発揮する経験をすることが重要である。また，なんとなく思いついたからという状態から，なぜそう考えたのかについて説明できることが望ましいと想定される。なんとなく思いついたこと自体は否定されるものではないが，汎用的で様々な教科，場面で発揮できる創造性の基礎力を育成することが重要であるため，以前の経験を生かすこと，前回よりも今回の方が創造性を発揮できたという経験を蓄積することが重要であると想定される。

そこで本研究では，作問学習をベースにした

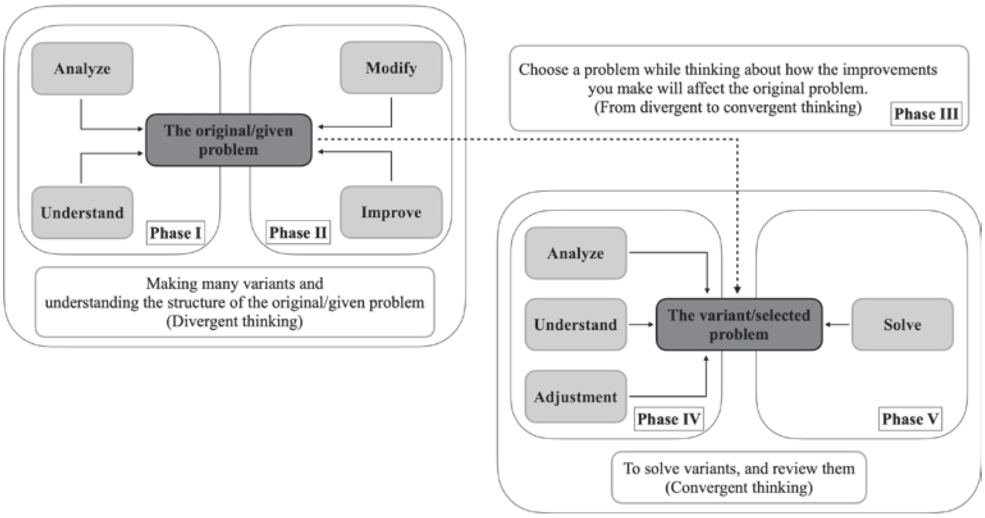


図 1. 問題変形作問(Problem-posing using modification)を用いた創造性育成プロセス[4]

「変形問題作問」を提案する。作問(学習)とは，学習者が問題を作成する活動のことである。作問学習は創造性と関連性があること[5]，対象理解を促すこと[6]が指摘されている。よって，作問学習を用いて創造性を育成する方法には，一定の効果があると想定される。しかし，自身にとって新しい問題を根拠を持って作成(作問)する場合，作成可能な学生とそうでない学生に分かれてしまうことが想定される。よって，多くの学生が，自身にとって新しい問題を根拠を持って作成できる方略が必要となる。

この実現のために，与えられた問題を変形・改良することで新しい問題を作り出す「問題変形作問」を提案する。変形改良作問を用いた創造性育成の概要を図 1 に示す。この方法は，①多くの人が取り組める方法であること，②根拠を持って自身の考え方を説明できること，③多くの予備知識を必要としないこと，④問題の構造を把握できること，⑤評価が可能，という特徴を有する。

問題の変形によって新しい問題を生み出す活動は，どこをどのように変えたかについて他者に説明を行うことが比較的容易であり，他者のアイディアも理解しやすい。そして対象となる問題の構造を理解することで，より多くの変形・改良を行うことができ，別問題にも応用可能な力を育成することが期待できる。これは，問題の本質的な要素を見抜く汎用的な力の育成も期待できる。

その一方で，問題変形作問により提案されるアイディア数は，Brain Storming などと比較して減る可能性が想定される。しかし，学校教育の中で育成可能な創造性として考えると，提案手法は現実的であるとともに，教員にとっても指導可能なものではないかと想定される。

４．まとめと今後の展望

本研究では，問題変形作問を用いた創造性育成方法について述べた。今後，この提案手法の有効性について定量的評価を行う必要がある。また，本手法を取り入れた多くの学生がイノベーション力を発揮するようなワークショップを実施していく必要があろう。

参考文献

[1] Guilford, J. P., *Intelligence, Creativity, and Their Educational Implications*, Knapp, San Diego. 1968.
[2] Csikszentmihalyi, M., *Creativity, In R.J.Sternberg, Encyclopedia of human intelligence*, Macmillan, pp.298–306, 1994.
[3] Kaufman, J. C., and Beghetto, R. A., Beyond big and little: The four-c model of creativity, *Review of General Psychology*, **13**(1), pp. 1–12, 2009.
[4] Fukui, M., A Proposal of a Method to Promote Creativity Based on Computational Thinking in a Classroom, *International Conference on Social Science (ICONESS) 2021*, July 19th, 2021. (invited talk)
[5] Leung, S. S., On the role of creative thinking in problem posing. *Zentralbatt furDidaktik der Mathematik* (ZDM), **97**(2), pp.48–52, 1997.
[6] 小島一晃，三輪和久，松居辰則，産出課題としての作問の多様性に関する実験的調査，日本認知科学会第 27 回大会, 2010.

口頭発表

口頭発表A⑥　14:55〜15:15

医療系専門職連携教育におけるオンラインワークショップの試み

長宗雅美、吾妻雅彦、岩田貴、赤池雅史
（徳島大学大学院医歯薬学研究部 医療教育開発センター）

口頭発表

１．はじめに

徳島大学蔵本キャンパスでは、医学部、歯学部、薬学部の３つの医療系学部があり、専門職連携教育として、2011 年度よりチーム医療を行うための基盤形成を目的とした「蔵本地区１年生合同ワークショップ（WS）」を実施している。また、次のステップとして、2017 年度から高学年時にそれぞれの専門知識を共有してシナリオ患者のサポートを検討する「学部連携 PBL チュートリアル」を実施している。

2021 年度はCovid-19 感染症の感染リスクの問題により、複数の学部・学科から多人数の学生が集う対面での WS 開催は困難であった。そこで、専門職連携教育を Zoom を用いてオンラインで実施したので報告する。

２．実施状況

オンライン（Zoom）で、２つのワークショップを実施した。

≪参加者の内訳(人)≫

		１年生合同WS	学部連携 PBL ﾁｭｰﾄﾘｱﾙ
医学部	医学科	114	121
	医科栄養学科	50	51
	保健学科(看護)	70	72
	保健学科(放射)	36	36
	保健学科(検査)	17	6
歯学部	歯学科	36	44
	口腔保健学科	15	15
薬学部		80	2
参加学生合計		**418**	**347**
学生参加率		**97%**	**98%**
チューター		24	10
サポート TA		10	8

≪１年生合同ワークショップ≫

蔵本地区の１年生が学部・学科・専攻の垣根を越えて話し合うことを目指し実施。

① 学部・学科混在の６名の班を作成。
② １名のチューターが３つの班を担当。
③ 2021 年度のテーマ「新型コロナウイルスをどう乗り越えるか」
④ 基調講演視聴後、ブレイクアウトルームを移動し討議・発表。全員が発表を経験する。
⑤ 討議に Whiteboard Fox アプリを活用。
⑥ 事前準備：説明会を 12 回設定。１回参加。
⑦ TA を活用したサポート体制の構築。

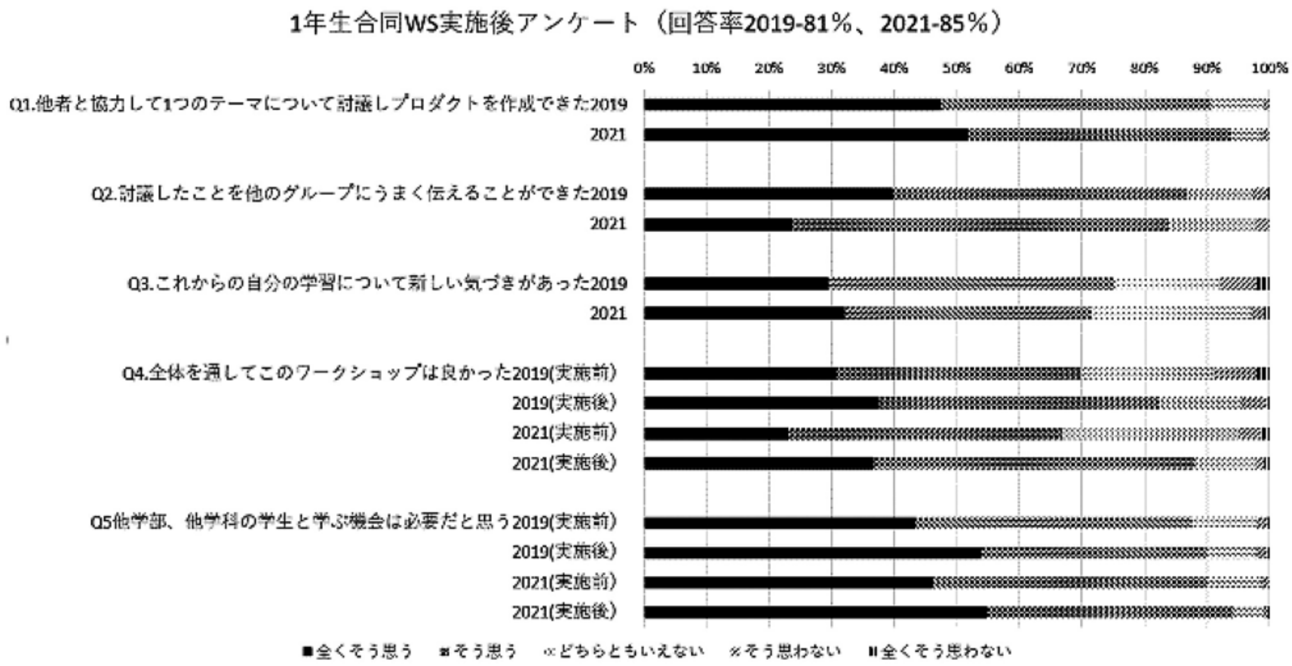
≪学部連携 PBL チュートリアル≫

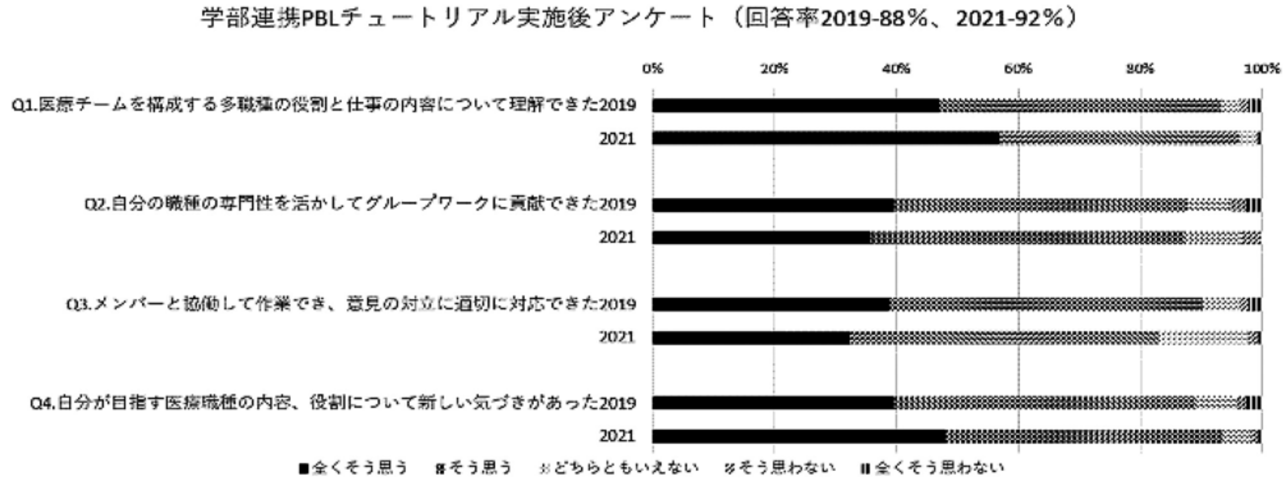
専門知識を学んだ 3-4 年生の学生が自分の職種の専門性を意識し、他職種と協働してシナリオ患者のサポート案を立案する。

① 学部・学科混在の 8-9 名の班を作成。
② １名のチューターが４つの班を担当。
③ ブレイクアウトルームを移動し討議・発表。各班の代表者が発表し、他のメンバーは適宜補足説明等、発表者をサポートする。
④ 討議に、Zoom ホワイトボードを活用。
⑤ 事前準備：配布資料、説明動画の提示。
⑥ TA を活用したサポート体制の構築。

３．方法

今回の実施後アンケート結果と 2019 年度に対面 WS を実施した際の実施後アンケート結果を比較検討した。なお、2020 年度はCovid-19 感染症対応として動画視聴及びレポート提出を実施したため、2019 年度の対面 WS 実施後のアンケートと比較した。





４．結果および考察

すべての質問項目で2019年度、2021年度とも、ほぼ同様の結果であり、2021 年度の評価の方が上回っている項目も見られ、オンラインのワークショップでも対面と同様の効果が期待できると考えられた。事前準備としては、学生、教員共にZoom アプリのバージョン確認・更新やネット環境の確認等、基本的な準備が不可欠であり、また最も重要であることが明らかとなった。学部連携PBL チュートリアルについては、実施後のアンケートで半数が対面での実施を希望しており、オンラインを希望したものは16%であったことは興味深い。１年次の身近なテーマでの意見交換ではオンラインと対面に大きな差はないかもしれないが、高学年になり、より専門的な討議が必要な場面では、オンラインでの実施では不十分と感じている可能性がある。

５．まとめ

約400名のWSを対面実施する場合、場所の確保や物品準備、誘導等、多くの準備が必要になる。一方、オンライン実施では、これらの準備は大幅に簡素化できる。今回、オンラインでも対面と同様の教育効果が得られることがわかり、今後の専門職連携教育に活用できるとともに、他大学や離れた地域の学生との WS への発展も期待できる。オンラインと対面の両者の利点を活かした活用が必要である。

口頭発表

口頭発表A⑦　15:15～15:35

２年目を迎えたコロナ時代におけるZOOMによる遠隔授業のあり方
ー１年生必修キャリアプラン入門を事例としてー

矢部拓也・松本卓也
徳島大学大学院社会産業理工学研究部・徳島大学人と地域共創センター

１．はじめに

本報告は，昨年度報告した「コロナ時代における ZOOM による遠隔授業のあり方―1 年生必修キャリアプラン入門を事例として―」の続編である。

総合科学部 1 年生約 180 名必修のキャリアプラン入門は，昨年度より ZOOM による遠隔授業を実施することとなった。それまで遠隔授業の経験のなかった著者は，遠隔授業になるのを機に，単にこれまでの授業を ZOOM によって行うのではなく，コロナ時代に対応した遠隔授業へと内容も含めた改善を行った。

そもそもキャリアプラン入門は，改組によって新しくできた科目であり，私が徳島大学の赴任時には存在していなかった。そもそも本授業は当時の学部長（地理学）や評議員（歴史学）などを務めている教員としてのキャリアの長い教授が複数で担当しており，彼らが学生達のキャリア形成においてその生き方などが参考になると思われる，（高齢の）社会的に地位をなした方々をゲストスピーカーとして登壇してもらい，その話を聞き，レポートを書いてゆき，最後に自身のキャリア形成についてのレポートをまとめるというスタイルであった。ゲストスピーカーの方々の経歴は素晴らしいものの，実際の授業では話を聞きながら寝る学生が続出し，それをチェックするために，座席は学籍番号順の固定で大教室で行い，教員が寝ている学生を起こしつつ，チェックして減点するというものであった。彼ら授業立ち上げメンバーの退職に伴い，なぜか，私が 2019 年度からこの授業を全面的に引き継ぐこととなった。当時の学部長（政治学）および現在も担当をしている柴田先生（憲法学）も担当となった。元評議員の方が退職する１年前から，なぜか引き継ぎという名の下，私はこの授業の担当に任命されていたことから，この授業に一番長く携わっていたことと，私の専門は地域社会学であり，まちづくりの実践的研究をしていることもあり，県内の方とのネットワークがあることから，一部，ゲストスピーカーを入れ替えたが，大方の授業スタイルは踏襲しており，「キャリアプラン入門」といいながら，必修として１年生に行う授業として，現代社会を生き抜くために必要な授業というよりは，単なる 19 世紀型の隠れたカリキュラムではないかという疑問を持ちつつ授業を行っていた。

「コロナ」という，これまで当たり前であった大教室での対面授業ができない状況に至り，2020 年度の授業では，コロナ時代のキャリアプラン入門として，ZOOM による遠隔のコミュニケーションスキルを前提とした授業に挑戦した。ただし，この時点では，こういった遠隔でのコミュニケーションが 1 年間だけの一時的な対処てきなモノなのか，今後も続く＝パラダイムシフトであるのかは判断がつかず，試行的に実施した。

2021 年度になり，コロナは終わらなかった。そこで，これは一時的なモノではなく，例えば，就職活動において，特に地方の場合は，ZOOM などによる遠隔面接が通常になるという前提に立ち，授業をさらに「コロナ時代における ZOOM による遠隔授業」に重心を置いた授業へと変化させることにした。特に，遠隔でのワークショップなどが当たり前になることを想定して，新たに授業には徳島大学人と地域共創センターの特任助教の松本卓也氏に参加してもらった。松本助教は，総合科学部の佐原准教授のサポートの元，センターのフューチャーセンターにおいて，会場参加者と遠隔参加者を含めてシンポジウムなどを実施する，ハイブリッド型遠隔配信システムの立ち上げを行っている。また，フューチャーセンターを用いて，2020 年，2021 年度，徳島大学総合科学部ではオンラインオープンキャンパスをライブ中継しており，会場より教員と在校生が出演し，各家庭や学校などから高校生が参加するというハイブリッド型の

遠隔オープンキャンパスを実施している。当日の内容は以下の web をご参照ください。当日の様子が動画で見えます。

https://www.opc.ias.tokushima-u.ac.jp/

２．昨年度（2020 年）の実施内容

2020 年度は私が遠隔授業が初めてということもあり，最初はイノベのメンバーに実施をお願いして ZOOM のやり方を学びながら始めた（イノベメンバーは毎年部員募集を本授業でやってもらっている関係）。また，ゲストスピーカーは，1 年生のキャリアモデルとなるべく徳島大学総合科学部 OB，OG で揃えるというビジョンを掲げた。また，時代の変化が激しいので，できれば 20 代の先輩をスピーカーとする方向で授業を改革してみた。

①4 月 15 日(水)　ガイダンス　manaba のみ
②4 月 22 日（水）　イノベで Zoom　ZOOM の制限があり 100 名しか入れず
③4 月 29 日（祝・水）　ZOOM に再チャレンジ
④5 月 13 日（水）　遠隔時代のキャリア形成の基礎　ZOOM を使った鉄板の自己紹介をつくる　ブレイクアウトルームで、5 人の少人数で、鉄板の自己紹介を作るのと、質問力を鍛える
⑤5 月 20 日（水）　適性検査・問題解決力測定 GPS-Academic（ベネッセテスト・オンデマンド）
⑥5 月 27 日（水）　畠先生プログラム（オンデマンド)「求められる社会人基礎力」
⑦6 月 03 日（水）　就職セミナー　リクナビ、マイナビ（教員が話さず，専門家に任せる）
⑧⑨6 月 10／17 日（水）　ベネッセ振り返り ZOOM 人数制限から２組（半分は manaba で課題）
⑩6 月 24 日（水）　総合系学部卒業のキャリアを活かすには（内海先生の授業・そのまま）
⑪7 月 01 日（水）　中小企業家同友会（1 回にまとめて 3 人のスピーカー登壇）
⑫7 月 08 日（水）　マスコミ（20 代日経新聞記者 OB・徳島新聞記者 OB,NHK ディレクター）
⑬7 月 15 日（水）　大学院で学ぶこと（教員による新大学院の説明・そのまま）
⑭7 月 22 日（水）公務員の仕事①（20 代県庁職員 OG＆OB，県庁職員の管理職）
⑮7 月 29 日（水）公務員の仕事②（20 代吉野川市役所 OG＆OB，管理職）

３．本年度（2021 年）の実施内容

2021 年度の改善点は，総合科学部が国際化を掲げているので，徳島県中小企業家同友会同友会と連携してのゲストスピーカーはグローバル事業を手がけている方にお願いする。可能であれば海外から ZOOM で授業をする。スピーカーは，なるべく 20 代，30 代の総合科学部 OB，OG お願いすることで，直近のキャリアモデルを創る。

①ガイダンス
②イノベーションプラザの紹介（総合科学部２年生＆他学部の先輩）→イノベの学生が ZOOM により１コマやりきる
③就職セミナー　マイナビ・リクナビの担当者プレゼンとキャリアセンター宮本さん
④ベネッセの適性検査
⑤講義「求められる社会人基礎力」（畠先生）
⑥就職セミナーその２　キャリア支援センター紹介。就職コーディネーター高橋さん（阿波銀出身者 NY 支店勤務経験あり英語スピーチ）など
⑦コロナ時代の大学の遠隔授業の歩き方と COC＋（人と地域共創センター・松本特任助教）
⑧ベネッセの適性検査振り返り
⑨総合科学部系のキャリアを活かすには（内海先生・総合科学部 OG）
⑩中小企業家同友会 Day_シケン_海外授業展開と DX への取り組み
⑪マスコミ（徳島新聞藤畠記者・総合科学部 OB，NHK 徳島放送局ディレクター）
⑫大学院で学ぶこと（総合科学部からの内部進学者２名のプレゼン）
⑬公務員の仕事(徳島県庁職員・総合科学部 OB,OG)
⑭コロナ禍での大学生活とは？（総合科学部２年生発表・珈琲スタンド出店）
⑮オンラインツールに慣れる（松本助教）

実際の授業内容は以下の再生リストで限定公開しています。ご興味のある方は視聴の上，当日のプレゼンを聞いていただけるとうれしいです。
https://youtube.com/playlist?list=PLNrLWB5_Fj5y3cetOPw5JPc_SblB6VU9k

口頭発表B①　9:15〜9:35

PBL 型科目におけるコンセプトマップを用いた評価の試み
―心筋梗塞の啓発ポスター作成から学生は何を学んだか？―

大串　晃弘[1)]，上月　翔太[2)]
１）四国大学看護学部，２）愛媛大学教育・学生支援機構教育企画室

１．背景

高等教育機関において，PBL 型科目（Problem/Project-based Learning）の有用性が多く報告される一方で，授業を担当する教員は，PBL 型科目をどのように実施すればよいかわからないまま授業が行われているという現状が報告されている．このような現状が起こる背景には，教員のファシリテーションやコーチング能力，授業の設計や改善能力，学生の学習過程の評価能力など，講義や演習といった従来の授業とは異なる能力が必要とされることが考えられる．この問題は，PBL 型科目が各教育機関で積極的に導入されている傾向を踏まえると，早々に対応を行うべき問題であると言える．しかしながら，同時に PBL 型科目の評価の困難さも報告されていることから，この問題を解決することは容易ではないと考える．

本発表は評価にコンセプトマップを導入した PBL 型科目の取り組みとその意義について報告する．一般にコンセプトマップを学生が作成することで，新たに学習した内容と既有知との統合や学習内容の視覚化と構造化などが期待できる．一方で，教員は学生が作成したコンセプトマップを確認することで，学生が持つ既有知の同定や理解度の評価，また授業設計の修正などにも活用することができる．PBL 型科目の評価方法として，先行研究では学生による自己評価や相互評価，教員による客観評価を用いた方法や，問題解決力尺度や外部評価を用いた方法などが報告されている．しかしながら，PBL 型科目の評価にコンセプトマップを用いた報告は見当たらない．そこで，2021 年度は PBL 型科目に，学生および授業評価を行うことを目的にコンセプトマップを試験的に取り入れた．本発表では，コンセプトマップを用いることで，学生の学びの可視化や授業改善の示唆を得たことを報告していく．

２．授業デザイン

２．１．授業デザイン

四国大学看護学部 3 年生を対象に開講されている PBL 科目である「課題探求ゼミナール」にてコンセプトマップの作成を学生の課題として取り入れた．本科目は，1 クラスあたり 6〜7 名の少人数で構成されており，1 人の教員が 1 クラスを担当する．教員は授業で取り扱うテーマをあらかじめ学生に掲示しており，学生は自身の関心に応じてクラスを選択する．授業デザインは教員の裁量による部分が大きいが，授業最後には受講者全体で学習成果を発表する機会が設けられている．

発表者が担当するクラスの課題は「心筋梗塞の早期受診を促す啓発ポスターを作成する」と設定した．この課題は，発表者自身が心筋梗塞の早期受診を研究テーマとしているため学生の深い学習を促すファシリテーションが可能であること，また，昨年度も同様の課題で「課題探求ゼミナール」を担当した教育経験があるため，柔軟な対応が可能であると考えこの課題を設定した．学生には，心筋梗塞の早期受診を促す啓発ポスターの公募に挑戦するプロジェクトチームという設定であることと，担当教員は循環器の専門家としてオブザーバーになることを説明した．

授業は第 1 回は受講する学生全体でのオリエンテーションとなるが，第 2 回からは各クラスに分かれて授業が進められる．第 2 回からは，担当教員である発表者が課題の説明や授業の流れなどについてガイダンスを行った．第 3 回から第 5 回は心筋梗塞に関する情報収集を行い，受診が遅

れる要因や海外の動向，方向性などについて担当教員が説明を行った．第６回から第８回はポスター案の作成を行い，イラストやレイアウト，キャッチコピーなどについて学生間でコンセンサスが得られるように頻回にディスカッションを行った．第９回には中間のまとめとしてコンセプトマップの作成を行った．第10回と第11回には発表の準備とポスター修正を行い，学生はポスター，スライド，原稿の３つの担当に分かれて準備を進めた．第12回と第13回は発表の練習と予行演習を行い，発表会に向けて細かな部分の確認を行った．第14回には学生全体での発表会を行い，第15回には学生の評価面接を行い，一方で，最終のまとめとして，第９回で作成したコンセプトマップの修正を学生に課した．

２．２．コンセプトマップの作成

コンセプトマップの作成および修正は，授業の第９回と第15回で行った．コンセプトマップの中心テーマは「課題探求ゼミナールで身についたこと」と設定した．学生が授業を通じた学びを整理しやすいように，担当教員から「知識」「技術」「人間性」の３つのコンセプトから発展させるように促した．コンセプトマップを作成する前にはブレインストーミングを行い，ある程度コンセプトが出てきてから学生間でディスカッションしながら作成した．

３．コンセプトマップの分析

３．１．学生が身に着けた知識

コンセプトの「知識」からは「疾患について」がリンクでつながっており，リンク語には調べるが添えられていた．また，そこから「病態」や「心筋梗塞の発症年齢」，「症状」，「根拠」がつながっていた．また，心筋梗塞の病態などは「対象者側について考える」とつながっていた．

３．２．学生が身に着けた技術

「技術」のコンセプトからは，「チームワーク」や「リーダーシップ」，「協調性」などがリンクでつながっており，「アイデアを出す力」，「ポスターの作り方」，「デザイン力」などの関連も表現されていた．一方で，「コミュニケーション能力」や「PC 能力」なども身についた技術として表現されていた．

３．３．学生が身に着けた人間性

「人間性」のコンセプトには，「やる気」や「元気」などがつながっており，「聞き上手」というコンセプトからは，「相手の意見を尊重できる」や「話しやすい雰囲気」，「話し上手」などがリンクで繋げられていた．

３．４．最終のコンセントマップの変化

授業の最後で中間のまとめで作成したコンセントマップの修正を行った．コンセントマップ自体は大きく変化はないが，「文章作成能力」や「見せるためのスライド作成」，「司会進行力」，「他人へ伝わりやすさ」，「団結力」というように，授業の後半で経験したことがコンセプトとして追加されていた．

４．考察

学生が作成したコンセントマップには，授業の到達目標が網羅的に表現されていた．さらに，授業で身についた能力が具体的に記載されていたことから，コンセントマップを用いてPBL型科目を受講した学生の学びを可視化することは，到達目標に対する学生の達成度評価に役立つと考えられた．また，授業評価の観点から考えると，コンセントマップでは，学生は授業の到達目標に合わせて様々な能力を身に着けていることが読み取れるため，授業に合ったデザインが行われていたと考えることができた．一方で，コンセントマップの作成前に行ったブレインストーミングでは，学生は心筋梗塞の病態や症状などを新たに身に着けた知識として認識する傾向があり，適宜担当教員から技術や人間性にも着目するような関わりを要したため，学生が自身の成長に気が付くことができるように教員が関わる必要性が示唆された．

５．まとめ

コンセントマップは，PBL型科目において，学生の到達度や授業の効果を可視化するのに有効な評価方法である．さらに，授業改善の示唆を得ることにもつながる．

口頭発表B②　9:35～9:55

オンラインホワイトボードを活用した「デザイン思考 WS」の開発 － 理工学部授業「参加型デザイン」での実践報告および考察 －

森田椋也
（徳島大学人と地域共創センター）

１．はじめに

2019 年末以来のコロナ禍における遠隔授業については、各教育機関・教職員での試行錯誤が重ねられ、そのコツやノウハウもシェアされつつある。筆者はコロナ禍中の 2020 年 9 月より徳島大学講師に着任し、担当開始する複数講義は遠隔を前提に設計・実施することとなった。授業以外の業務でもオンラインコミュニケーションツールの使用機会が否応なく増えたことで、その利点も徐々にみえてきた。例えば、継続的にあるテーマについて活動・思索し、その記録を複数人でシェアしていくようなワークショップ（以下、WS とも記す）は、物理的なホワイトボードや模造紙を用いるよりもオンラインホワイトボードを活用した方が、議論の経過を意識・参照・活用しながら進めやすくなることが期待できる。

本稿では、上述のオンラインホワイトボードの特長を活用した「デザイン思考 WS」の 2021 年度授業での実施報告と、履修学生の講義レビューをもとにした WS の評価を行なった上で、オンラインホワイトボードを活用した「デザイン思考 WS」の課題と今後の展開可能性を考察する。

２．オンライン「デザイン思考 WS」の概要

2.1　授業「参加型デザイン」の概要

本稿で対象とする WS は、理工学部授業「参加型デザイン」内で実施した。「参加型デザイン」は、土木や建築、都市デザインを学ぶ社会基盤デザインコースの学部 3 年生を対象とした授業である。授業の目的は「美しく使いやすい土木施設や都市環境づくりを進めるための基礎的な技法を体得から理解する」ことであり、到達目標は「参加による空間デザインの技法としてワークショップ手法を理解し、地域環境や建築のデザインコンセプトの立案やプラニングの能力を身につける」ことである（シラバスより）。

2021 年度講義担当は筆者と非常勤講師の 2 人で、15 回分の授業の前半・後半を分担するかたちで実施した。大学院生の TA 2 名と、筆者の同僚の特任助教が適宜授業補助に当たった。本年度の履修者数は 82 名であった。

90 分間の遠隔講義を 6 回行い（ビデオ通話は Zoom、オンラインホワイトボードは miro を使用）、毎回理解度の確認を兼ねた学生からの講義レビューを回収した。

表１　授業（６回分）のスケジュール

1	イントロダクション／オンライン WS1*
2	オンライン WS2・3*
3	ゲスト講師講義（地域活動事例紹介）
4	デザイン思考 WS #1（Empathize ユーザーを深く理解する）
5	デザイン思考 WS #2（Define & Ideate　課題を定義する／アイデア出し）
6	デザイン思考 WS #3（Prototype & Test　プロトタイプをつくる、試す）

＊第１回、２回のオンライン WS は、建築や都市デザインに関わる話題を取り上げつつ、Zoom と miro の操作に慣れること、少人数でのディスカッションに慣れること（アイスブレイク）を主な目的として実施した。

2.2　オンライン「デザイン思考 WS」の実施形態

デザイン思考（Design thinking）とは、あらゆるデザインを行う際に共通の、ものの見方・考え方を体系的に手法としてまとめたもので、5 つのフェーズ（Empathize→Define→Ideate→Prototype→Test／別の定義もあり）に沿って整理される。

今回は学生にとって扱いやすいと考えられる「大学生活でもっとワクワクするにはどうしたらいいか？」をテーマに設定した。

4～5 名ずつの計 17 グループを編成し、各グループでの議論を交えながら、こちらで予め用意したホワイトボード上のワークシートに沿って進める形式とした。筆者、TA 2 名、特任助教の計 4 名でそれぞれ 4～5 グループを担当し、グループごとのブレイクアウトルーム（Zoom 内で分かれ

てのディスカッション）を巡回し、議論を促した。

３．講義内容と履修学生の反応

以下で挙げるのは、講義レビュー（第１回 68 件、第２回 76 件、第４回 75 件、第５回 70 件、第６回 71 件／第３回はゲスト講師講義への感想のため本稿では不使用）を母数とした集計である。

3.1　受講環境

「miro を pc で使ったが zoom と一緒に使っていたせいかとても重くて作業ができなかった」のように、miro の動作不具合についてのコメントが、第５回を除き毎回 1〜2 件寄せられた（これに対しては、同じグループの学生が画面共有しながら miro に代筆する等のサポートをしてくれていた）。

3.2　講義方法・講義内容

miro の操作やオンラインでの話し合いに難しさを感じる、といったコメントも一定数見受けられたが、こちらについては回を追うごとに減少していった。

第２回の講義レビューでは、グループワークの改善点についてアンケートを実施した。その結果、「主体的に参加する（発言する・書き込む）」23 件、「進行役を設ける」11 件、「発言しやすい雰囲気づくり（ビデオオン・マイクオンなど）」10 件、「差異について話し合う」9 件などが挙げられた。

第４回でグループ割を更新することで、程よい緊張感を持って取り組んでもらうことを企図した。第１回目と同様に、まずは自己紹介から取り組んでもらった。その結果、「第１回と比べると自ら発言することができ、周りも恥ずかしがらずに話をできるようになってきている。」「今回のグループワークでは１人が進行を務めず、複数人が積極的に話して進行していたように感じた。」「それぞれ性格が出てきたと思う。」など、授業への積極性が高まっている様子がうかがわれるコメントが 15 件みられた。

第５回は、授業前日までの約１週間で記録したワクワク日記についてグループ内で発表し、それをもとにした課題定義、アイデア出しを行う内容で実施した。「他の人のワクワクしたことを聞いて何にワクワクしてるかどうかを見つけるのが楽しかった。」のように、「楽しい」「面白い」といった感想を含むコメントが 29 件得られた。「前回よりもフラットに喋ることができた。」のように、グループワークの質の向上に言及するコメントが 9 件みられた。

第６回では、ここまでの作業を踏まえて、各人がこのあと実生活で試すプロトタイピング計画を作成した。「ひとつの課題に対してもグループメンバーで意見を出し合うことで、さまざまな観点から解決策が出てきて面白かった。」といったように、ワークショップそのものの有意義さの実感を伝えるコメントが多数寄せられた。

全 6 回に対してのレビューも募ったところ、「オンライン授業で先生の話を聞くだけが多いので、このようなグループワークは毎週すごく楽しみだった。」といった、コロナ禍ならではの学生間の議論の場づくりを好意的に捉えるコメントも 9 件みられた。一方で、「話し合いの時間が短い」「（最終成果物に）ばらつきがあるように感じた」「オンラインでの会話の難しさを感じた」など、実施形態の限界を指摘するコメントも 5 件寄せられた。

４．考察：オンライン「デザイン思考 WS」の課題と今後の可能性

デザイン思考は、デザイナーが自然に行っている思考や創造のプロセスを分節して捉えたものと言えるが、批判的な見方も存在する。とはいえ、デザインのあらましについて把握するとともに、WS そのものの有意義さ、楽しさを体感してもらうきっかけとして、本 WS は一定程度有効であると考えられる。本授業は念入りに準備した（毎回授業前日はほぼ徹夜でワークシート作成や説明の流れを作成することとなった）ものの、履修者が多いと不測の事態も生じやすく、その際の対応についてはさらなるシミュレーションが必要と考えられる。また、講義レビューをもとに成績をつけることは時間を要するため、別の成績評価方法を検討し、実施しやすくすることも必要である。

口頭発表B③　9:55〜10:15

医療事務職場の実態と短大卒求人確保の対策について〜徳島県内の医療機関訪問報告〜

蔵谷哲也
四国大学短期大学部ビジネス・コミュニケーション科

１．はじめに

本報告の目的は、医療機関における医療事務職の実態を新卒採用担当者から聞いた情報に基づき報告することである。報告の概略は以下の通りである。１）はじめに、２）医療事務の定義について、３）中途採用（経験者）・新卒採用の決定の背景、４）医療事務求人発生のタイミング、５）隠れた採用の要件、６）求人におけるジェンダー、７）求人確保の方法、８）短大生の雇用適性向上のために。本稿の意義は2015年11月19日から2016年10月11日の間に徳島県内の医療機関374軒を訪問し、採用担当者から聞いた内容を提示するものである。これはネット等で紹介される医療事務に関する一般的な情報と異なり、医療機関によって医療事務に対する認識や求人が現実にはどのようなものであるかが提示される。

２．医療事務の定義について

医療機関における採用担当者の医療事務の職務の内容の認識は様々であり、単純に一致した職務の内容の認識を共有していない。某機関では、窓口業務、調剤、点数計算の３つの業務を指す。窓口業務のみのところもある。病院で行うすべての事務を医療事務という見解がある。また、病院における一部の業務が医療事務であるという。最初の２年間は複数の人間で窓口業務を行い、その中の何人かが診療報酬請求業務に移されるというところもある。医療事務というと専門職のような印象を持つかもしれないが、医師や看護師といった国家資格を必要とするものではないとする断言や、医療事務は、特に専門職ではないという意見もあった。電子カルテや発注システムを使うので、特殊な知識は不要であり、医療事務の仕事とは、窓口、金銭授受、レセプトの突合せくらいであり、こうした業務には専門的知識は不要であるともいう。また、診療科目が少ないところでは、医療事務自体は仕事をしながら覚えてもらえるので特殊な仕事ではない。名目は医療事務であっても、何でも屋の役割を持つという見解もある。

３．中途採用（経験者）・新卒採用決定の背景

なぜ、中途採用が多いのであろうか。様々な理由がある。人事担当者が新卒を採用したことがないので、新卒募集をしない。新人の教育制度がないので、新卒を雇えない。医事課が多忙であり、新人の教育の余裕がない。つまり余裕があれば、新卒求人の可能性が出てくる。他には、新卒は採用したくないという医療機関もいくつかあった。その理由の一つは、新卒は職場においてもまだ学生気分が抜けないからだという。採用後、院長の期待通りの働きをしてくれなかったということもある。新卒を雇用しても、すぐ辞めるという理由も挙がった。新人を教育できるという医療機関もあったのだが、短大生が応募すると、その後、中途採用のみとしたいということで新卒採用を断られたこともあった。

では、反対に新卒がよいという立場は何か。新人なので、白紙の状態から教育できるところがよいという。中途採用の経験者だと、その人の過去のやり方にこだわり、職場のやり方に従ってくれないことがあるという。また、人事担当者の交代によって、通常、中途採用のみを唱える医療機関であっても、急に新卒採用が起こる場合がある。最近は、常にハローワークで中途採用をするという機関がある。その背景には、以前は新卒を採用していたが、新卒の教育に手間取ったにもかかわらず、辞められてしまった。人的資源の余裕のない体制で医療事務をやっているので、このような行為は苦い教訓となった。また病院全体の平均年齢が高くなったという理由で、若い人を入れて平均年齢を下げたいということで新卒を雇用したところもある。ハローワークで中途採用の求人を出せば、１週間ほどで、採用候補者数が十分となり、募集を締め切るので、新卒採用に踏み切る必要がない。他の病院ではハローワークで中途採用求人を出すと、60人の応募があり、彼らの職歴や学歴は多種多様であり、その中には新卒の人もいたという。その中では、新卒・経

験者の違いではなく、医事課の責任者の教育をきちんと受けてくれる人が好まれると語られた。

４．医療事務求人発生のタイミング

中途採用の理由は突然の退職が発生し、急に空きができ、それをうめるためである。例えば寿退社をルールとするところがある。ある病院は職員が240人いて、そのうち女性が200人なので、急に辞める人が出る可能性が高いという。誰かが辞める場合、その三か月前に求人を行い、三カ月間事務の引継ぎがなされることもある。電子カルテの導入により、事務部門の縮小を始めている。事務職員が退職すると、派遣社員で置き換えられ、一般の求人はないところもある。職員数で規模がかなり大きい病院では派遣社員に事務をさせているところがいくつかある。このように空きが発生しても、正規職員の募集につながらないことがある。

５．隠れた採用の要件

求人票に明示的に記載されていない要件もある。求人票は表記する項目の欄があるだけだから、詳細は求人票では当然ながら分からない。通勤距離が長すぎると、採用から外れる可能性がある。通勤手当が十分ではないとか、残業のある日は帰宅が遅くなる可能性がある。通勤手当が通勤費には不十分であることから、そのことが推定できる。同時に、近所の人では困るということもある。つまり、雇用における回転率が高く、近所の人との人間関係を悪化したくないという理由である。容姿端麗であること。これは１件だけであったが、実際にそのような求人があった。喫煙者は、それを隠しても、採用担当者は医者である場合があり、隠しきれない。金銭授受を正確にできること。全ての機関で機械化が浸透しているわけではない。

６．求人におけるジェンダー

訪問した医療機関の窓口を見る限り、窓口業務は女性が圧倒的に多かった。しかしながら、女性より男性に来て欲しいという機関もある。事務的な業務以外に医療器具の運搬等力仕事が必要な場合があるからである。その他には、男性も事務で雇用したが、給与と仕事の質の関係で、結果的に男性は早期に辞めてしまい、女性が残ったこともある。理由は不明であるが、採用担当者が男性も応募して欲しいというところもあった。

７．求人確保の方法

求人を確保するかなり確実な方法は、頼むことである。実際、縁故採用がいくつかある。患者の中からうちの孫を雇って欲しいと頼まれることもあるという。採用担当者が場合によっては、頼むことで好意的であった。公表してない雇用機会を紹介してくれることもあった。

８．短大生の雇用適性向上のために

高校からそのまま進学した短大生は実務経験がないので、本人の職歴を補うものとしてやはり医療事務資格を取得しておくことが必要である。ただし、採用担当者はかかる資格の価値評価に対して慎重であり、具体的にどの資格が採用に有利であるという話はほとんどなかった。医療機関が求人を出していなくても、問い合わせをする人々は何らかの医療事務資格を持っていることも担当者から聞いているので、新卒にとっては、とりあえずこのような資格が必要であろう。ある院長夫人（採用担当者）によると、新卒で、医療事務資格を持っていれば、医療事務の専門用語を知っているから、仕事に入っていきやすいという評価があった。また、極端に言えば、医療事務は高卒であっても取れる資格であり、資格よりも、仕事に対する取組みや熱意が必要であるとの主張もある。換言すれば、仕事を優先することである。

医療機関では高齢者が多いので、お年寄りと対応でき、かつ話ができる人が望まれる。核家族化が進んだ今では、祖父や祖母が同居していないので、若い人々お年寄りの世話をするのは難しい。日常生活での高齢者と常に接することがありたい。病院は患者、家族、人間の集まりであって、機械化できないところが多くある。

病院の内情をよく知らないまま入ってくる人がいて、ミスマッチが起こることがある。教育機関では、病院実習を学生にさせて、仕事の実態や内容をよく理解させる必要がある。学生は実習を通して、理想と現実のズレをよく理解するべきである。単なる理論や理想だけ学ぶのであれば、「これは私の仕事ではない」といって早期離職をする結末を迎えかねない。

最後に、職歴の将来性を高める提案もある。ある病院では、医事課の職員は一人二役であり、事務と同時に医療の国家資格を必要とする業務に従事しているという。事務職では、病院において国家資格を持って働く人々より給与の伸びがかなり低いので、医療の国家資格を取得することを勧めているという。

口頭発表B④　14:15〜14:35

徳島大学のオンライン英語授業におけるアクティブ・ラーニングの実践例と考察

内山　八郎、　モートン　常慈
（徳島大学　教養教育院）

１．はじめに

教育現場においてアクティブ・ラーニング（AL）の重要性が認知されるようになって久しい。今日までに多くの教育者が自らの授業にALを導入し、多くの研究者がALの効果に関する調査を行ってきた。例えば、イリノイ大学のMichaelは2006年に生理学分野におけるALの効果検証を行い、その有効性の存在について言明している[1]。更に米国ではALは「エビデンスに基づく教育方法」として推進されている[2]。本学においても南川による科学技術分野での導入[3]や塩川による教育改革の一環としての調査[4]を始め、様々な取り組みが行われてきた。

2020年に起こった新型コロナウイルス感染拡大への対応から、Zoom等を用いたオンライン授業が急速に普及し、授業の在り方を考え直すことになったのは記憶に新しい。このパンデミックの影響が続く今日、本調査では徳島大学で行われているオンライン授業におけるAL実践例を紹介し、アンケート調査に基づく受講生の意見を振り返る。学生の意見を基にAL導入授業の有効性を検討し、今後の発展の為に総合的な考察を行う。

2. 実践例の概要

2021年度の前期に教養教育課程の一環として行った英語科目の授業から２例を紹介する。いずれもZoomによる同期型のオンライン授業で、受講生による英語の発表を採り入れた例である。実践例Aは英語を母語とする教員による授業で、受講生に１名の留学生が含まれる。実践例Bは日本語を母語とする教員の授業である。いずれの授業においても受講生は可能な限りカメラをオンにして授業に参加するよう促された。

2.1 実践例A

実践例Aは理工学部電気電子システムコースの２年生27名からなる発信型英語のクラスである。発信型英語クラスはコミュニケーション力を高める事に焦点をあてたクラスであるため、受講生には学期中に２回の発表の機会が与えられた。一回目の発表は前期の第５週に始まり、第２回の発表は第10週に始まった。一回の発表時間は３分間とした。発表するトピックは使用教科書「How much do you agree?」[5]で扱っているものとした。この教科書ではそれぞれの章が、海外留学を大学卒業要件にすべきである、大学生は一人暮らしすべきである、などの意見を問うテーマを扱っている。発表者はこれらのテーマから選択し、発表を行った。多くの受講生が真剣に発表に取り組んだ。

評価に於いては、声（声量と明瞭度)、内容（構成と興味深さ）、発表技術（熱意と聴衆の関心の維持など）といったルーブリックに準ずる項目が用いられた。また、受講生は、その週に聴いた発表について（1）発表者名（2）トピック（3）発表者が発言したことを２点（4）発表者への質問という項目を記述し教員に提出した。また、その週に最も良かった発表の投票を行い、その理由についても担当教員に提出した。

2.2 実践例B

実践例Bは総合科学部の１年生45名を対象とした基盤英語クラスである。基盤英語クラスではこれまでに身につけた英語力を更に洗練させることを目標の一つとしている為、大学入学前には

あまり機会の無かったクラスメートとの英語での交流なども取り入れた。

学期末に、学生はそれぞれ約３分間に及ぶ英語による発表を行った。トピックは (1) 今日までに学習した科目の中で最も良かったものと、その理由、及びその授業から何を得たかについて説明する (2) 自分の人生にとって最も重要なものは何か、また何故それが重要なのか、そしてそれがどのような恩恵をもたらしたのかについて説明する、という２つの選択肢から受講生が任意に選択した。パワーポイントの利用は必須としなかったが、多くの学生が発表の際に活用した。受講生は発表内容やパワーポイントの準備なども含め、約３週間に渡る授業外での準備期間が与えられた。多数の学生が意欲的かつ積極的に発表しているのが印象的であった。

発表の評価は (1) 理解のし易さ (2) 有効な時間の活用 (3) 説得力 (4) 徹底した準備、という４つの項目をそれぞれ５段階で評価するルーブリックに準ずる基準を用いて行った。また、学生はクラスメートの発表を聴いた感想をManabaによってレポートという形で教員に提出し、クラスメートの発表を積極的に聴き意見を述べる事も成績評価の対象となった。

3. 学生のALへの評価

上記２つの実践例は異なる教員による異なる受講生を対象とした、異なる種類の英語クラスで実施した例であるが、学期末に行った受講生への授業評価アンケートでは共通する点が非常に多く見られた。例えば、「要点の理解に配慮した授業でしたか」という問いに、いずれのクラスにおいても95パーセント以上の受講生が「そうである」または「どちらかと言うとそうである」を選んでいた。また「授業の進め方や教材の選択、自学自習の促進などの点で教員の工夫がありましたか」という問いにも90パーセント以上の受講生が「そうである」又は「どちらかというとそうである」を選択していた。更に「授業で得られた知識や考え方は、今後も自分にとって役に立つか、または有意義だと思いますか」及び「受講者からの発言や質問、積極的関与が促されましたか」という問いにおいては、いずれも92パーセント以上の受講者が「そうである」または「どちらかというとそうである」を選択していた。これらの共通点から、いずれの授業においても教員がALの導入によって受講生の積極的な授業への参加を促したことが、一定の効果に貢献していると考えられた。

受講生による自由記述の感想欄では、大学入学以前の英語の授業と異なり、受講生自らが英語を使う機会が多かった事を評価する旨のコメントが多く見られた。その一方で、インターネット接続状況の改善を望む旨のコメントが少数ながら見受けられた。これから期待されるインターネットの接続に伴う技術的な進歩とともに、オンラインでのALも質が向上し、受講生の学びを容易にするものとなるよう、教員と学生が相互に切磋琢磨し、創意工夫を凝らすことが重要であると認識した。

参考文献

1. Michael, Joel, (2006) Where's the evidence that active learning works? Advanced Physiological Education, The American Physiological Society, 30, pp. 159-167.
2. 西岡加名恵、(2017) 日米におけるアクティブ・ラーニング論の成立と展開、教育学研究、84(3)、pp.25-33.
3. 南川慶二、(2019) プラスチック環境問題を共通テーマとする多面的アクティブ・ラーニング授業の試行、令和元年度大学教育カンファレンス in 徳島発表抄録集、pp. 22-23.
4. 塩川奈々美、(2019)　アクティブ・ラーニング普及を目指した教育改革とその成果　全学初年次教育「SIH道場～アクティブ・ラーニング入門～」を通じて、令和元年度大学教育カンファレンス in 徳島発表抄録集、pp. 34-35.
5. 小林敏彦、Bouchard, Jeremie、(2019) How much do you agree? Evolving Opinions、三修社.

口頭発表

口頭発表B⑤　14:35〜14:55

産学連携事業
「ハイブリッドロケットエンジン開発・運用」実施報告

松尾泰成・谷川琉雨太・植松賢悟・小澤俊吾
（徳島大学理工学部・イノベーションプラザロケットプロジェクト）
長谷崎和洋（徳島大学大学院社会産業理工学研究部）

口頭発表

１．はじめに

ロケットプロジェクトとは徳島大学イノベーションプラザにて2014年度より活動を行っている学生プロジェクトである。ハイブリッドロケットの製作・打上実験を通して，技術者としての心構えを学ぶこと，組織管理に必要となるプロジェクトマネジメント能力の獲得を目的としている。ハイブリッドロケットとは，ABS樹脂などの固体燃料に液体の酸化剤を供給することで燃焼させ推進力を得るロケットである。また本プロジェクトの目指す成果として，ハイブリッドロケットの到達高度の高高度化を目指す。

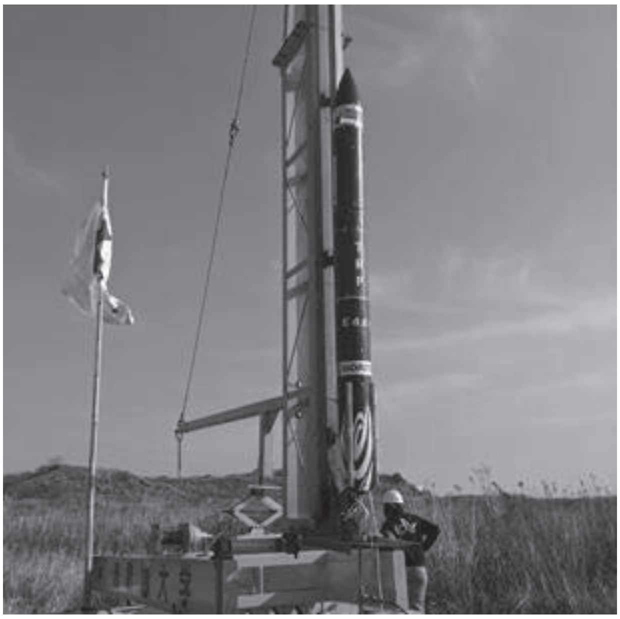


図１　ハイブリッドロケット

２．開発の経緯

本プロジェクトでは既製品の教育用エンジンを用いて打上実験を行っていた。しかし，既製品だと固体燃料がABS樹脂製のエンジンのみで拡張性に乏しいことや，固体燃料と固体燃料を搭載するモータケースが一体型となっており，1,2回燃焼すると消費してしまうためコストがかかる点も問題であった。

一方，自作でエンジンを開発することで，固体燃料の素材や形状を試行錯誤して燃焼の検証を行うことができる。また，固体燃料のみ交換できる構造にすることでコスト削減にも繋がるため，開発を決意した。しかし，本プロジェクトの加工精度では気密性などが重視されるエンジンの開発は難しいと判断した。そこで，本プロジェクトのスポンサー企業であるダイトー工業株式会社にモータケースの製作を依頼することとした。

2018年度より，自作エンジンの設計を開始した。2019年度にダイトー工業株式会社に固体燃料を搭載するモータケースの製作を依頼した。2020年度に耐圧試験や酸化剤の充填試験を経て，モータケースが完成した。全長263mm，質量1483g，材質はA2017（ジュラルミン）となっている。

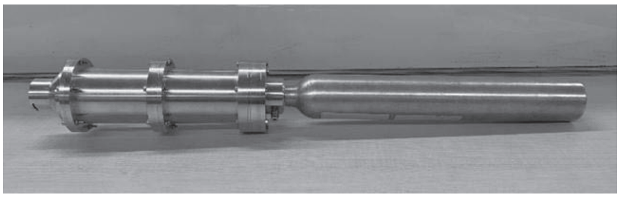


図２　製作したエンジン
（左：モータケース　右：酸化剤供給用タンク）

３．実験

2020年度以降，自作したエンジンの燃焼実験を2021年度10月までに7回実施した。実施場所は阿南光高校新野キャンパスを借用した。

表１　燃焼実験での固体燃料の性質

実施日	素材	形状
2020年11月29日	ABS樹脂	星形大
2020年12月22日	ABS樹脂	円型
2020年12月22日	ポリプロピレン(以下PP)	円型
2021年2月20日	ABS樹脂	星型小
2021年2月20日	PP	円型
2021年6月19日	ABS樹脂	星形小
2021年7月10日	ABS樹脂	星形小

素材は既製品で運用経験があるABS樹脂を採用した。また12月22日の実験から燃焼効率の観点からポリプロピレンも採用した。内部形状に関しては，酸化剤に触れる表面積を増やすためABS樹脂では星形の形状を採用した。ポリプロピレンは本プロジェクトで燃焼実験を行った経験が無いため，円型で実験を行った。

図３　燃焼実験の様子

４．結果

以下はエンジンの燃焼実験に関してのトータルインパルスと燃焼時間の結果である。

表２　燃焼実験で得られた結果

素材	形状	トータルインパルス[N・s]	燃焼時間[s]
既製品	-	599	2.49
ABS樹脂	星型小	558	2.72
ABS樹脂	星型大	557	2.70
ABS樹脂	円型	302	2.91
PP	円型	261	2.60

ABS樹脂では3つの形状で実験を行った。円型が他の形状と比べて大きくトータルインパルスが低下した。表面積の大きい星型では内径を変えて燃焼させた。結果としては，内径の変化ではトータルインパルス，燃焼時間とも大きな違いはなかった。PPは円型のみの実験を行った。燃焼時間は他の素材と大きく変化はなかったが，トータルインパルスが著しく小さい値となった。

５．考察

ABS樹脂では当初の構想通り，表面積が大きい星型の固体燃料の方がトータルインパルスが大きくなった。しかし，いずれも既製品よりトータルインパルスが低かった。既製品は内部にテーパー加工がなされていたため，そのような点が既製品の方がトータルインパルスが高くなる要因だったのではないかと考えられる。またポリプロピレンは実験後の固体燃料を確認すると，表面のみ燃焼しており大部分は燃焼前と変化が見られなかった。このことから固体燃料が燃焼実験中に融点まで至らなかったと考えられる。

６．まとめ

どちらの素材でも，既製品を上回るトータルインパルスが得られていないため，引き続き改良を予定している。具体的にはABS樹脂では，表面積は問題ないと考えられるため，テーパー加工などの表面積以外の観点に着目した改良を行う。また，ポリプロピレンでは正常に燃焼をすることができる方式を検討する。さらに，ABS樹脂の星型が既製品に近い推力を得ていることからそのエンジンを搭載したロケットの打上実験を実施する方針である。

今回の事業を通して，企業と連携することで本プロジェクトのメンバーだけでは成し得ない成果や経験を得ることができた。

７．謝辞

本事業の実施にあたり，ご協力いただきましたダイトー工業株式会社に感謝の意を表します。

口頭発表

口頭発表B⑥　14:55〜15:15

鳥人間プロジェクトの活動を通して得られた成果とチームマネジメントの課題

笹本晴聖（徳島大学理工学部）
石川真志（徳島大学大学院社会産業理工学研究部 ）
森口茉梨亜（徳島大学 高等教育研究センター）

１．徳島大学鳥人間プロジェクトについて

徳島大学鳥人間プロジェクト（トクトリ）は讀賣テレビが主催する鳥人間コンテストへの出場を目的として活動している。

鳥人間コンテストは、プロペラを動力として飛行する人力飛行機部門と動力なしでプラットホームから滑空する滑空機部門があり、トクトリは滑空機部門での出場を目指している。

現在、1 年生から 4 年生まで合わせて計 19 名で活動している。理工学部の 7 つのコースと薬学部の学生が所属しており、学部学科を超えて協力している。

トクトリは、初代プロジェクトリーダーの「空を飛びたい」という夢から発足しており、今年度で結成 4 年目である。初年度および 2 年目は、航空力学の学習や設計・製作知識の収集、プロトタイプの製作など出場するための準備を行い、3 年目に鳥人間コンテストに出場するという 3 年計画を立てていた。しかし、3 年目である 2020 年はコロナウイルス感染症拡大防止のため中止となってしまった。そのため、新たな 3 年計画として、鳥人間コンテスト 2021 大会への出場だけでなく、次年度以降も連続出場することを掲げた。

２．年間活動と活動成果

今回は特に鳥人間コンテスト 2021 出場までの 1 年間の活動とその成果について報告する。

年間計画 （2020 年 8 月〜2021 年 7 月）を下記に示す。

2020 年
8 月　トークイベント
9 月　クラウドファンディング準備
10 月　科学技術アカデミー
11 月　塗り絵コンテスト（塗り絵募集）
　　　クラウドファンディング
12 月　塗り絵コンテスト（展示）
　　　機体設計

2021 年
1 月　鳥コン出場申込書作成
2 月　鳥コン出場申込書提出
3 月〜6 月　機体製作
7 月　機体お披露目会
　　　鳥コン出場準備
　　　鳥コン出場

2021 年 7 月トクトリは発足時の 3 年計画の目的であった鳥人間コンテスト出場を果たした。

３．直面した問題

2020 年 8 月から 12 月までは立て続けに 3 つのイベントを行った。鳥人間コンテスト 2020 大会の中止を受けて、代わりにチームの周知活動に力を入れた結果である。

トークイベントや科学技術アカデミー、塗り絵コンテストを開催したが、イベント準備から開催にかけてチームのマネジメント面で多くの反省があった。また、その原因は「目的の明確化とメンバーへの共有」、「仕事の分担」、「計画が十分練られていない」ことに分類された（図１）。特にチーム内で目的の共有が不十分であったことは、プロジェクト活動において大きな問題であることを理解するきっかけとなった。

活動を進める中で、チームメンバーの減少も問題であった。2021 年 3 月の時点で 15 名いたメンバーが新年度を迎えるにあたり、7 名に減少してしまった。途中離脱は機体づくりができない等の活動内容の変更によるモチベーションの低下が原因であった。4 月からは新しく 1 年生が 10 名

以上参加したため、チーム人数としては十分であったが、３か月の製作期間の多くを指導に割くという問題も発生した。

トクトリの活動は、製作しているものが大きいため、人数を必要とするテストフライトや機体組み立て練習などの行事がある。これらの行事は人員が必要であるうえに、天候によって予定が左右される。それらの行事は計 10 回行ったが、日程管理がうまくいかず、メンバー全員が集まれたのは２回しかなかった。

また、機体を製作していく中で細かく計画を立てて進めたが、どうしても遅れが出てきてしまった。発注の準備に不備がある、設計が〆切に間に合わない、製作面でミスが発生などが主な原因であった。

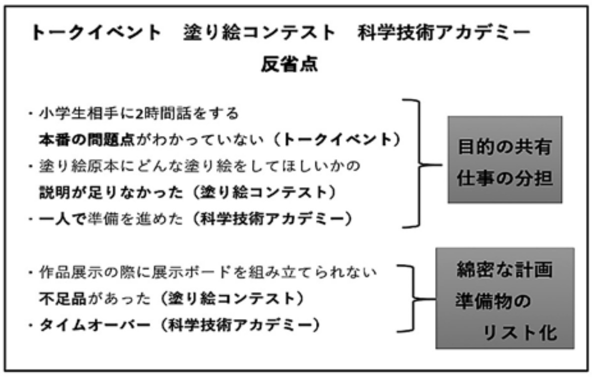


図１　各イベントでの反省点とその原因

４．問題克服とコンテスト出場

活動を進める中で分かったのが、計画の遅れは避けられないということである。遅れを無くすよりも大切なのが、遅れをリカバリするための用意という結論に至った。リカバリするための用意というのは、各班の担当と目的目標を明確に決めておくことである。時間がない中で確実に取捨選択をして次につなげるためには、この２つが明確になっている必要があった。トクトリはこれらがあいまいだったために、１つのミスに多くの時間がかかってしまっていた。

これらの反省を踏まえ、鳥人間コンテスト出場に向け当日の工程表や必要物品の準備を行った。本番に、メンバーも機体も安全にフライトを終えるために、メンバー1人１人が責任を持てるよう役割分担をし、全員が工程に疑問を残さないようミーティングも重ねた。

その結果、コンテスト本番では、自分自身の役割を見失ってしまうメンバーを出すことなく、安全にコンテスト出場を終えることができた。工程に関する不安要素がほぼ発生しなかったことで、大会に集中して臨むことができ、66.67m の記録を残すことができた。さらには、活躍目覚ましい新チームに送られる「THE FRESH BIRDMAN 賞」と大会会場である彦根市の市長から送られる「彦根市長賞」を受賞した。

５．チームマネジメントの課題と今後の展望

トクトリの活動で得られたチームマネジメントの課題は、大きく分けて「目的の共有」「計画性」「仕事の分担」の３つである。メンバー全員が同じ方向を向き、活動するためにはこれらが必須であると活動を通して学んだ。機体製作などの作業がある中で、この３つに意識を向けることは容易ではなかったが、今回の鳥人間コンテスト出場でそれが可能であることが分かった。

細かい問題や課題は新たに出てきたが、チームとしてモチベーションを保ちながら活動していくためのスキルがこの１年で飛躍的に伸びた。

2021 年 8 月からは新しいプロジェクト体制が始まっている。これまでの活動で学んだことを活かし、３年計画である鳥人間コンテスト連続出場に向けて活動していきたい。

図２　トクトリ出場機体

口頭発表B⑦　15:15～15:35

一般選抜後期日程における入学辞退率改善の取り組み
――徳島大学Ｂ学部の事例から――

植野美彦[1)]，櫻谷英治[2)]，関　陽介[1)]，上岡麻衣子[1)]，浅田元子[2)]，
赤松徹也[2)]，宮脇克行[2)]，宇都義浩[2)]，田中　保[2)]
徳島大学高等教育研究センター[1)]，徳島大学社会産業理工学研究部[2)]

１　B学部の入学者選抜と課題

大学全入時代が現実味を増し，受験生を「選抜」と言うより「確保」するという言い方が妥当な時期に突入することになる。個別の大学は，その「確保」に向けて，入学者選抜の多様化を図るとともに，アドミッション・ポリシー（以下，APと略す）に合致した入学者を求める活動を展開している。

徳島大学Ｂ学部（入学定員100名）は，中央教育審議会答申（2014）及び高大接続改革実行プラン（2015）で示された，学力の３要素から構成される「確かな学力」の評価を網羅するなど，多面的・総合的に評価する個別選抜の開発を行うとともに，APの実質化に積極的に取り組んでいる（植野，2017）。そして，その検証を行うべく追跡調査（関ほか，2021）を実施し，その結果をもとに評価方法の見直しや多様化した入学者選抜の検証など，その知見を集積している。

このことで入学者選抜の改善を繰り返してきたが，開設当初より頭を悩ませている課題が存在している。それは，一般選抜・後期日程における入学辞退率の高さである（表1）。近年，国立大学では，一般選抜・後期日程を廃止し，前期日程もしくは総合型選抜や学校推薦型選抜への募集人員の移行が進んでいる。後期日程は，第１志望者が少なく入学意欲が低い傾向が一部で見られることなどが指摘されており，このことは入学時アンケートの結果からもそれを裏づけている（図1）。そこで，Ｂ学部内で後期日程廃止論議が浮上する訳だが，植野ほか（2021）は，「地方国立大学においては入学定員を安定的に確保するために，後期日程の設定は入試戦略上，重要な位置づけとなる」ことを指摘し，関ほか（2021）によれば，徳島大学のＢ学部後期日程から入学した学生は相対的にGPAが高いため，成績優秀な学生が入学していること，さらに大学院への進学率が高いことを指摘しており，後期日程の実施はＢ学部にとって有益なものと判断してきた。

以上のことから，現行の枠組みを大きく変えることなく入学辞退率改善に向けた取り組みを検討するに至った。その詳細について述べていく。

２　後期日程における入学辞退率改善の取り組み

入学を強く希望する（入学辞退をしない）一定の母集団を獲得することは進学説明会や相談会などの活動では限界があるため，その集まった母集団に対して個々にアプローチする手法を軸に検討し，解を導いた。受験者に対する入試広報，すなわち「受験者広報」である。受験者と入学前に直接的な接触をする機会は入学試験当日のみである。そこで，入学試験当日，受験者に対して試験監督者からの励まし（encouragement）を行うこととした。入学試験当日（個別試験）の試験監督者は，入試ミスがないよう細心の注意を払うことに頭を奪われるため，その場においての入試広報はあまり考えられることがない。「受験者広報」は，その点に着目したものである。

その手順は，入学試験の当日に入学試験委員長から各試験会場の主任監督者[注1)]へ励ましを行うよう要請するだけであり，複雑な工程を踏んでいない。励ましは，入試ミスの発生リスクが少ない答案回収後に行い，敢えて，専用マニュアルを準備せず，主任監督者自らのことばで伝えることを求めている（よって，励ましの具体的な内容は各主任監督者の判断に委ねている）。マニュアルを準備すると通常の試験監督者と同様に機械的に読み上げるだけとなることも考えられ，受験者に

適切なメッセージが伝わらないためである。試験監督者が受動的な態度ではかえって逆効果になることも想定しておく必要があり，慎重な対応が求められることを指摘しておきたい。

３　「受験者広報」による成果

「受験者広報」を実施した 2021 年度入学者選抜は，表１の通り入学辞退率が改善し，本学部が設置された 2016 年度以降で最も低い結果となった。但し，単年度のみで評価することは望ましいものではないため，長期的に観察していく必要がある。また，県内，県外合格者数が入学辞退率に大きく影響する（県内生は自宅通学が概ね可能なことや地元志向が作用するため辞退者は少ない）ことなどにも注意が必要であるが，一定の成果を出したことは今後の 18 歳人口の市場環境，そしてタイトな期間かつセンシティブな業務である追加合格などの事務手続を鑑みれば，継続して実践する価値は高いと考えている。

また，2021 年度入学者選抜は，コロナ禍の最中であり，後期日程となれば受験生の疲労感も想像がつくだろう。そこに温かいメッセージを伝えたことは，受験生へのいわゆる「癒し」にも繋がったのではないだろうか。

４　結び

「受験者広報」は入試広報を行う中でのアイデアのひとつに過ぎないが，大学入試を教育の一部と捉えるならば，教育的効果に繋げることが可能でないかと筆者らは考えている。一般選抜・後期日程受験者は，合理的に考えれば，学校推薦型選抜や総合型選抜入学者と比較して，学習時間が長いことは明らかである。しかし，後期日程受験者の課題は，学習の準備はできていても，大学教育を受ける準備（カレッジ・レディネス）は十分ではないことが想定される。今後もその準備教育，改善，そして受験生との対話を繰り返しつつ，よりよい高大移行システムの創出に向け，多角的な視点からアイデアを出していくことが欠かせないだろう。

表１　Ｂ学部 一般選抜（後期）入学辞退率過年度推移

入試年度	合格者	入学者	辞退者	入学辞退率
2016 年	22	15	7	**31.8%**
2017 年	31	19	12	**38.7%**
2018 年	29	20	9	**31.0%**
2019 年	29	25	4	**13.8%**
2020 年	32	22	10	**31.3%**
2021 年	**34**	**30**	**4**	**11.8%**

補足）　2016 年度〜2020 年度の募集人員は 20 名（入学定員の 20%），2021 年度の募集人員は 22 名（入学定員の 22%）。

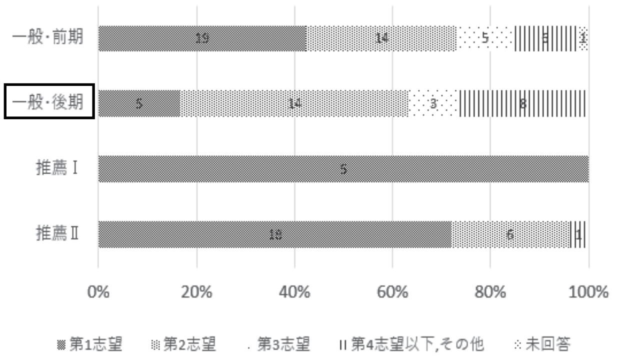


図１　Ｂ学部の志望順位 2021 年度入学時アンケート(n=105)

注

1）主任監督者はすべてＢ学部の専任教員である。

謝辞

今回の取り組みは，試験当日の主任監督者の各先生方，事務課の正本理恵係長をはじめとする学務係各位に多大な協力・支援をいただいた。この場を借りて厚く御礼申し上げる。

参考文献

(1) 中央教育審議会（2014）．「新しい時代にふさわしい高大接続の実現に向けた高等学校教育，大学教育，大学入学者選抜の一体的改革について」（答申）

(2) 文部科学省（2015）．「高大接続改革実行プラン」

(3) 関 陽介，植野美彦，澤田麻衣子（2021）．「入学者選抜を改善するための入試区分別の追跡調査」『大学入試研究ジャーナル』31，13-20.

(4) 植野美彦 （2017）．「徳島大学生物資源産業学部の個別選抜改革――高大接続改革実行プランを受けた多面的・総合的評価の設計と実施――」『大学入試研究ジャーナル』，27，1-7.

(5) 植野 美彦，関 陽介，寺田 賢治，山中 英生 （2021）．「一般選抜における「志望調書」の導入と課題――学力試験では測れない能力や態度を一般選抜で評価することをめざして――」『令和３年度全国大学入学者選抜研究連絡協議会大会 研究発表予稿集（C 用）』38-43.

口頭発表C①　9:15～9:35

徳島大学附属図書館の学習支援と学生協働
～Withコロナ時代の取り組み～

佐々木奈三江，國見裕美，山本豪
徳島大学附属図書館

口
頭
発
表

１．はじめに

徳島大学附属図書館（以下当館）は，2020 年 3 月に「徳島大学附属図書館ビジョン 2020」[1)] を策定し，教育支援の重点的な取り組みとして次の 3 項目を掲げた。

① 「知の広場」の創出
② 読書振興策による読む力の向上
③ 学生協働による学習支援

このうち②は，電子書籍の重点整備・利用拡充など，時代に即応したサービスを含むものの，従来からある図書館の基幹業務である「資料収集・提供」をより強化するものである。一方，①，③は，大学教育のアクティブ・ラーニングの推進に伴って導入されるようになった比較的新しい取り組みである。当館では，2009 年の附属図書館本館の改修以降，ラーニング・コモンズの設置により図書館を学生の交流の場とするとともに，学習相談などの人的支援の提供を進めてきた。特に 2013 年から開始した学生協働による学習支援 [2)] は，全国でも先駆的な取り組みである。徳島大学のピアサポート団体「学びサポート企画部」とともに学習相談窓口 SSS(Study Support Space) の開設，レポートの書き方講座や各種イベントを実施しており，学生のニーズに合わせた学習支援を展開してきた。

２．コロナ禍における取り組み

ところが，2020 年 3 月以降の全国的な新型コロナウイルスのまん延は，当館が進めてきた来館型のサービスを著しく後退させることとなった。そこでこれまでのサービスの代替となるような新たな施策を実施し，図書館サービスの継続を図ってきた。以下にいくつかの例を挙げる。

（1）資料提供

臨時休館や開館時間の短縮が繰り返されたことで，物理的に資料にアクセスすることが困難となった。そこで，貸出図書の郵送サービスや貸出冊数の見直し（5 冊→10 冊）を行い，資料を入手できる機会の増加を図った。また，従来から提供していた電子リソース（電子ジャーナル，電子書籍，データベース等）について，来館してなくても使える方法と共に図書館ホームページで紹介 [3)] し，メール等で周知を行った。

（2）交流の場としての図書館

コロナ禍における学生の孤独やコミュニケーション不足を改善することを目的として，2020 年 12 月より「オンライン読書室」の開催を始めた。これは本学の学生を対象に，オンライン（Microsoft Teams）上で同じ時間に集まって読書やフリートークを楽しむイベントである。フリートークでは，図書館と協働で活動しているピアサポート団体「阿波ビブリオバトルサポーター」のメンバーがファシリテーターを務め，学生にとって親しみやすい場づくりが可能となった。これは，これまでの学生協働で培ってきた関係によりもたらされた成果といえる。

（3）学生協働

大学の方針として，学生の課外活動は制限され，学生協働の単発的なイベントはもとより，SSS の開室も難しい状況となった。SSS は 2020 年 8 月までは開室していたが，その後は中止，感染状況が落ち着いている 2021 年 10 月現在も開室に至っていない。SSS は，図 1 のとおりコロナ禍以前にはかなりの相談件数があり，現在も潜在的なニーズはあると考えられる。オンラインでの開室等も検討したが，SSS として開催することの意義が

見出しがたく，実施に至らなかった。

図１　SSS 相談実績（2018-2020 年度）

また，活動が出来ない状況が続いたことで，学生のモチベーションの維持が難しくなり，活動の継続が危ぶまれる時期もあった。今後どのように活動していくのか，模索しているところである。

３．取り組みの評価

（1）利用者アンケート

当館では毎年，自己点検・評価の参考としてアンケートを実施している。2020 年度のアンケート結果[4]では，電子書籍の認知度が顕著に向上した。一方，SSS の認知度は微減となっている。また，2020 年度の特別な項目として「コロナ禍で利用できなくて困ったこと」を尋ねたところ，学部学生では「自習の場所」(61%),「資料の利用」(49%),「コミュニケーションの場」（16%）などが上位となっており，場としての図書館が求められてることを示す結果となった。なお，院生，教職員では「資料の利用」がもっとも多く，属性により図書館に求めるものが異なると考えられる。

（2）利用統計[5]

臨時休館等の影響で，2020 年度の来館者数，貸出冊数はいずれも例年を大きく下回り，８割程度にとどまった。一方で，電子書籍のアクセス数は例年の約３倍と大幅な増加となり，利用者アンケートの結果を裏付けるものとなっている。

４．まとめ

2020 年 9 月に出された提言「コロナ新時代に向けた今後の学術研究及び情報科学技術の振興方策について（提言）」[6]では，大学図書館及び多様な学術情報のデジタル化の必要性が示された。当館でもすでにその方向で取り組みを進めているところであるが，ただ資料をデジタルにすればよいのではなく，その存在を効果的に利用者に伝え，活用されるよう図らなければならない。その際，必要となるのが学生のニーズや情報探索行動の把握，学生に対する広報の工夫などである。こういった「学生の目線」に立てる仕組みとして，学生協働はますます重要となるだろう。また，学内で提供されているデジタル教育コンテンツやオンライン教育の在り方等についても情報収集をすすめ，図書館が持つ資料や場の効果的な利活用に向けて，関連部署と連携を図っていきたい。

参考文献

1)　徳島大学附属図書館（2020）「徳島大学附属図書館ビジョン 2020 」（https://www.lib.tokushima-u.ac.jp/pub/vision/vision2020.pdf）

2)　佐々木奈三江・亀岡由佳（2018）「学生・教職員と共に創る学習支援の場としての図書館」，大学図書館研究，110，2023-1-11

3)　徳島大学附属図書館ホームページ「自宅から利用できる電子リソースの利用範囲拡大について」（https://www.lib.tokushima-u.ac.jp/guide/covid-19.html）

4)　徳島大学附属図書館（2020）「令和２年度 徳島大学附属図書館アンケート結果」（https://www.lib.tokushima-u.ac.jp/guide/qanda/pdf/syousai202011.pdf）

5)　徳島大学附属図書館（2021）「徳島大学附属図書館年次報告書　令和２年度」，7-10（https://www.lib.tokushima-u.ac.jp/pub/nenjihoukoku/pdf/R02.pdf）

6)　科学技術・学術審議会学術分科会・情報委員会（2020）「コロナ新時代に向けた今後の学術研究及び情報科学技術の振興方策について（提言）」（https://www.mext.go.jp/content/20201105-mxt_sinkou01-000010450_001.pdf ）

（参照日はいずれも 2021 年 10 月 25 日）

口頭発表C②　9:35～9:55

シンガポールの大学とのPBL型国際共修 ～地元企業と連携したオンラインによるグローバル教育実践～

清藤隆春[1], 齋藤亨子[2], 橋本智[1]
徳島大学高等教育研究センター[1], シンガポール国立大学語学教育研究センター[2]

１．はじめに

徳島大学高等教育研究センターでは、2021 年前期より「グローバル・パーソン集中プログラム(Global Person Resource Intensive Program,GRIP)」を開始し、全学的なグローバル人材育成に着手した。本研究では、GRIP のプログラムの１つとして実施した、シンガポール国立大学の学生たちとのオンライン PBL 型の国際共修を取り上げる。

グローバル人材の素養でも特に、「コミュニケーション能力」、「協調性」、「積極性」、「多文化（自文化・多文化）に対する理解」を育むことを目指し、GRIP では、多民族国家であるシンガポールの大学の協力を得て、国際共修（言語や文化背景の異なる学生と一定期間チームを組んで行う協働学習）（末松、2019）を実施している。

本稿では、まず、研究を行う上で用いた理論的枠組み、プロジェクトの概要説明を行っている。その上で、本学の学生たちが回答した振り返りシートについての分析を通じて、プロジェクトの効果検証を試みている。

２．理論的枠組み

（1）経験学習モデル

学生たちに「深い学び」を提供する枠組みとして、Kolb（1984）の「経験学習モデル」を用いる。学習とは「経験の変容を通じて知識を創造するプロセス」であり、４つのサイクル、「①具体的に経験する」、②「経験を客観的に振り返る」、③「振り返りからの学びを概念化する」、④「学びを次に活かすように実践する」、を繰り返すことが学びを深めるとされている。このプロジェクトでは、主要な体験の直後に学生たちが振り返りをして、その省察を次につなげる仕組みを設けている。

（2）異文化接触理論

Alport（1954）は、国際交流で異文化間の相互理解を促すには、４つの条件、①「共通の目標」、②「協力的な関係性」、③「平等な立場」、④「制度的なサポート（ルール）」、が保証されていることが重要であるとしている。今回のプロジェクトでは、これらを踏まえて、ルール作りやチーム編成を行うように努めている。

３．プロジェクトの概要

（1）国際共修プロジェクト内容

徳島大学の GRIP 参加学生（以下、「TU 学生」）と、シンガポール国立大学の日本語履修（中級レベル）学生（以下、「NUS 学生」）が、チームを組んでオンライン上で協働をしながら、地元製菓会社の協力のもと、学生たちが徳島に因んだシンガポールで売り出す新商品を考案（更に社会を良くするという観点も盛り込む）し、最終的に製菓会社の社長や聴衆（両大学の任意の教職員や学生たち）へプレゼンテーションを行う。

（2）参加学生およびチーム編成

使用言語は、日本語もしくは英語（中国語も可）とし、状況に応じて切り替えながらコミュニケーションを行う。TU 学生は 26 名、NUS 学生は 34 名（合計 60 名）で、混合チーム（１チーム６名、各大学 2～4 名ずつ、計 10 チーム）を組んでいる。

(3) スケジュール（TU 学生）

9/24　オリエンテーション（概要説明）
10/1　第 1 回交流会（アイスブレーク等）
10/2　製菓工場見学
10/8　第 2 回交流会（社長プレゼン含む）
10/15 第 3 回交流会（中間発表）
11/12 第 4 回交流会（最終発表会）

また、学生たちはZoom等を用いたオンライン会議や、掲示板アプリのPadletや、WhatsAppなどのSNSを用いた交流を通じて、プロジェクトを進めるようにデザインされている。なお、第1〜5回の交流会の直後に「振り返りシート」を提出されて、学生の省察の機会を設けている。

図１　NUSとの第１回交流会の様子

４．調査対象者および研究方法

書面による研究協力への同意を得られたTU学生26名に対して質問紙調査を行った。質問紙の実施は、中間発表後のタイミング（第３回交流会10/15）に行い、「自分自身で特に変化を感じた点」について自由に記述する（字数は50字以上、上限なし）という自由回答形式を採用した。

分析には、KJ法を用いた質的分析を行い、手順は川喜田（2018）に従った。具体的には、関連項目を収集した後、同等や類似点を集約してカードに記載して命名した（小ラベル）。その後、意味の近いカードを集めてグループ化を行い、それぞれのグループにラベルをつけた（大ラベル）。 最後に、空間配置を行って、各カテゴリー間における相互関係を示し、分析、叙述を行った。

５．分析結果

調査対象者の回答データから抽出された37のカードに対して、KJ法を用いて質的分析をした結果、以下の表１のように、７つの大ラベルと、25の小ラベルが生成された。なお、紙面の関係上、図解化については、本抄録においては省略することとする。

表１　結果図（大ラベルおよび小ラベル一覧）

大ラベル	小ラベル
自身の内面での成長	・グループワークでの積極的な発言
	・グループリーダーへの挑戦
	・プロジェクト成功による大きな自信
交流に対する関心の高まり	・国際共修の楽しさの気づき
	・国際交流の楽しさの再認識
	・学内の国際交流参加への動機付け
	・新商品開発へ向けたアイディア
コミュニケーションに関する学び	・相手を尊重しながら意見を言う姿勢
	・外国人学生との会話での緊張の軽減
	・アクティブリスニングを意識する姿勢
	・相手が不安にならないように配慮した姿勢
異文化理解に関する学び	・シンガポール文化理解を深めようとする意識
	・シンガポール文化に対する関心の高まり
	・海外文化理解への意識の高まり
自身の文化理解に関する学び	・日本と海外文化の共通点への関心の芽生え
	・自身の文化への関心の高まり
	・日本や海外の文化や社会問題に対する関心の芽生え
	・外国人へ日本文化を知ってもらいたい欲求の高まり
多言語使用に関する学び	・メールでの日英に言語の同時使用
	・できるだけ易しい日本語を使おうとする意識の芽生え
	・日本語が通じない時に英語に切り替える方法の取得
英語使用に関する学び	・英語学習の動機付けの高まり
	・英語をツールとして捉える意識の芽生え
	・英語リスニング力の大切さへの気づき
	・英語スピーキング力の大切さへの気づき

６．考察および今後の課題

本プロジェクトを通じて、広義でのコミュニケーション能力や多様性の受容、チームで協働する力、問題解決力など、語学面以外も含めた幅広い側面での成長を学生たちが実感していることが確認できた。グローバル人材としての能力・資質を育む機会として、一定の効果があったのではないかと考えられる。今後は、本プロジェクトの改善点についても調査を行って、より良い国際共修プログラムの運営および実施の参考としたい。

７．参考文献

・Allport, W.G. (1954). The nature of prejudice, Cambridge, MA:A ddison-Wesley.（オールポート W.G. 原谷達夫・野村昭共訳（1961).『偏見の心理』 培風館）
・Kolb, D. A.(1984). Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. FT Press.
・川喜田二郎（2018）『発想法　創造性開発のために（改版）』中公新書
・末松和子ほか(2019)『国際共修:文化的多様性を生かした授業実践へのアプローチ』東信堂

口
頭
発
表

ポスター発表P①　13:00～13:30

ソーラーカープロジェクト７年の活動成果報告

長濱　一輝[1)]、射矢　響[2)]、博多　温輝[1)]、山中　建二[3)]
１）徳島大学理工学部、２）徳島大学大学院、３）高等教育研究センター

１．はじめに

徳島大学ソーラーカープロジェクトは、ソーラーカーレース鈴鹿に出場し、出場チームの上位半分以上の順位をとることを目標としている。また、車体の製作や電装システムの製作などを既製品に頼らないことを方針とし活動してきた。

ソーラーカーレース鈴鹿とは、三重県鈴鹿市にある鈴鹿サーキットで行われるソーラーパネルやバッテリーなどの技術革新を目的とするソーラーカーの耐久レースである。しかし、ソーラーカーレース鈴鹿が 2021 年度にて、開催目的を十分に果たしたことを理由に終了することとなった。これに合わせて、当プロジェクトも活動を終了することとし、これまでのプロジェクトのまとめを行うこととした。

２．７年間の活動について

本プロジェクトの 7 年間の活動について大まかな流れを表 1 に記載する。

また、製作した EV カート（図 1)、クラウドファンディングの支援者方の試乗会で利用した車両（図 2)、レースに初出場した際の車両（図 3）をそれぞれ以下に示す。

図 1　製作した EV カート

表１　ソーラーカープロジェクト活動年表

年度	活動
2015	プロジェクト発足 学習用 EV カート製作開始
2016	学習用 EV カート製作 レース参加車両設計
2017	出場用車両製作開始
2018	レース初出場（以後 2020 以外出場） Trinasolar 賞受賞
2019	車両一新→リタイア
2020	コロナにより中止
2021	最終参加

図 2　試乗会で使用したソーラーカー

図 3　初出場時のソーラーカー

３．プロジェクト活動への支援について

本プロジェクトは車両製作を行うため、高額と

なるバッテリーや資材を購入する必要があった。そのため、クラウドファンディングをはじめ、企業様への資金支援の依頼などの活動にも力を入れた。その内訳については表２にて記載する。得られた資金はほぼ全て車両製作に充当され、高額となるバッテリーの購入や、ソーラーパネル、高耐久電子部品の購入に充てられた。

表２　支援金内訳

年度	寄付金支援	クラウドファンディング
2016	3件:¥240万	Otsucle:¥1,725,940
2017	8件:¥128万	返礼品配布 支援者向け試乗会開催
2018	2件:¥25万	
2019	3件:¥25万	
2020	5件:¥28万	

また、いくつかの企業においてはプロジェクト内での製作が難しいものなどの技術支援についての協力いただいた。その一例として以下に製作していただいた軸受け（図４）を示す。

図 4　製作依頼した軸受け部分

４．プロジェクト活動での成果と反省

プロジェクト活動を通して良かった点としては、率先的に新たな技術を取り入れたり、各個人がそれぞれ新たな物の製作に対して意欲的に取り組んでいた点である。例を挙げると、ソーラーカーレース鈴鹿に参加するにあたり、新たな車体を製作する際に重要となる制御回路などの制御基板の自作を行っている。これはソーラーカーレース鈴鹿参加チームで唯一であり、設計において回路の高い自由度と，モータ特性を走行に応じて柔軟に対応できる利点があった。この独創性の高さから､2018年度にはTrinasolar賞を受賞した（図5）。

一方で、目標としていた上位半分への入賞はかなわなかった。大きな要因としては、プロジェクト運営の中で必要となるプロジェクトマネジメントが、十分に計画できないまま製作に取り掛かってしまうことを繰り返していたことが挙げられる。結果、製作期間などの設定において、余裕のない期間設定が多数発生したり、電装班と車体班の間での情報共有ができず、製作期間の大幅な遅延が発生し、予定期間での製作ができなくなる事態も発生した。また、新入生への知識の共有や技術伝達の不足から、世代交代がうまくできなかったことも反省すべき点である。

図 5　Trinasolar賞受賞時の様子

５．終わりに

プロジェクト運営を通して、運営するものとして携わる前まで見えなかったものが見えるようになり、プロジェクトの問題点を把握することができた。しかし、その問題に気付いた時には、そこから修正する手立てを講じることができなかった。今回の反省は、遅すぎたかもしれないが、今後、新たなプロジェクトを立ち上げる方々には、是非参考にしていただきたい。

ポスター発表P②　13:00～13:30

AI/IoT オリジナル教材を用いた実験・演習プログラムの開発

辻　明典，桑折　範彦†，川上　博†
徳島大学技術支援部，†徳島大学名誉教授

１．はじめに

近年，AI や IoT は，あらゆる分野において社会実装が推進されており，それら技術に対応できる人材が求められている。一方，教育研究面からみると，これら技術を実現するための基礎から応用までを網羅的に実践できる場が不足しているのが現状である[1]。本研究では，AI や IoT において基本となるデータの取得，蓄積，可視化，分析・解析，応用に至る一連の流れを実験・演習を通して体得するプログラムの開発を目的とする。本稿では，人と地域共創センターにおいて開講中の公開講座「AI/IoT センサのしくみを知ろう」に，制作したオリジナル教材を導入し，プログラムの試行を行ったので報告する。

２．目的

プログラム開発の目的は，AI/IoT の基本的な概念を習得し，AI/IoT の基礎だけでなく，これまでに開発したオリジナル教材[2]による体験を通して技術の理解も深めることである。これにより，AI，IoT 両方の技術に精通し，多様な視点でシステムを俯瞰でき，さまざまな社会課題に対応できるエンジニアの育成が期待できる。

AI と IoT は，図１のように IoT で様々なモノやヒトからデータを収集し，そのデータを AI で解析することで認識や判別を行う相補的な関係にある。AI と IoT は，非常に親和性の高い技術であり，現実世界，仮想世界の双方をシームレスに接続することで新たな知見が得られ，データに基づく価値の創造に繋げられる。本研究では，AI と IoT の両方に対応した実験・演習環境を構築し，効果的にそれぞれの技術要素を習得できるプログラムを開発した。

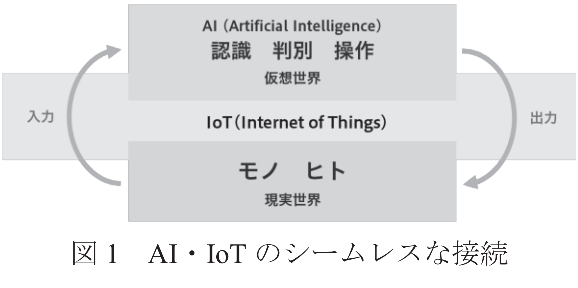


図１　AI・IoT のシームレスな接続

３．方法

AI と IoT に共通する「汎用的な」技術の習得には，各々の応用にとらわれず，システム全体を一つのフレームワークとしてとらえる必要がある。AI/IoT の実現には様々な構成が考えられるが，全てに共通する要素として，次の５つが挙げられる。

- ・データの起源となるセンサデバイス
- ・データを送受信するネットワーク
- ・データを蓄積・共有・管理するクラウド
- ・データを分析・解析・可視化するアプリ
- ・データを学習・認識・判別するアルゴリズム

AI/IoT を適用したプロダクトやソリューションの開発では，データの持つ潜在的な意味や意図を，情報技術により読み解くことが目標となる。ここで示した５つの要素技術を含むように実験・演習プログラムを設計した。図２にこの実験・演習プログラムの概要を示す。

３．１　プログラム

表１に開発した AI/IoT 実験・演習プログラムを示す。プログラムの第１回から３回では，AI/IoT の基礎知識の習得，適用分野や応用事例を紹介し，AI/IoT 開発の実行環境を構築する。第４回，５回

表１　AI/IoT 実験・演習プログラム

1	AI/IoT概要	9	データの記録・共有
2	AI/IoTでできること	10	データの可視化
3	AI/IoTで使われるモデル	11	データの分析・判別
4	センサデバイスの基礎	12	プロダクトの概念検証
5	センサデバイスの応用	13	プロトタイプ制作1
6	ネットワークの活用	14	プロトタイプ制作2
7	クラウドサービスの活用	15	プロトタイプ制作3
8	ノーコード開発	16	まとめ

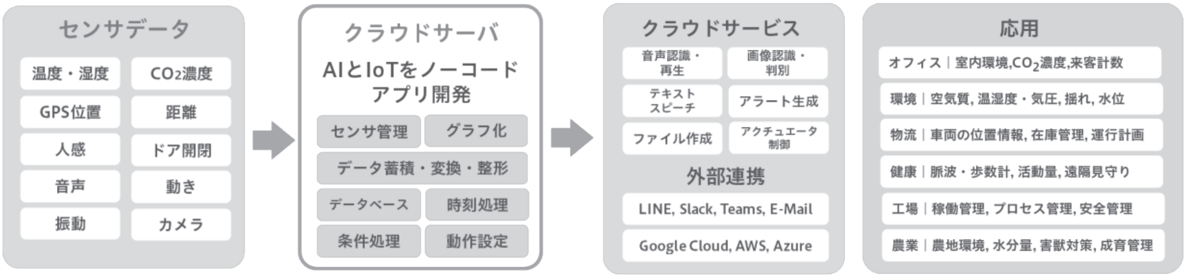


図２　AI/IoT オリジナル教材を用いた実験・演習プログラムの概要

では，実際に動作するセンサとマイコンを用いて，センシングの基本と応用について演習する。第６回では，IoT で用いられるネットワークの基本を学習した後，無線 Wi-Fi による通信の演習を行う。第７回では，AI/IoT に用いるクラウドサービスの活用について演習する。第８回から 11 回では，センサデバイスで取得したデータを取り扱う。クラウドサーバ上においてノーコード開発でデータを処理する。AI/IoT の実装にはプログラミングが必須だが，ノーコード開発ではプログラム未経験者でもアプリケーションの開発ができる[3]。第 12 回から 15 回では，AI/IoT を備えたプロダクト開発を前提にした演習を行う。プロダクトのコンセプトの検討，プロトタイプ制作を通して PoC(概念検証)のプロセスを実機を用いて演習する。

図 3 は，このプログラム用の AI/IoT 教材である。図 3(a)のセンサデバイスは，各種センサ，ディスプレイ，無線 Wi-Fi 機能を搭載し，クラウドサーバと連携して動作するオリジナル開発のマイコンボードである。図 3(b)は，オープンソースの Node-RED によるノーコード開発環境である。演習に必要な機能ノードをインストールして，ウェブアプリの開発ができる環境を整えた。

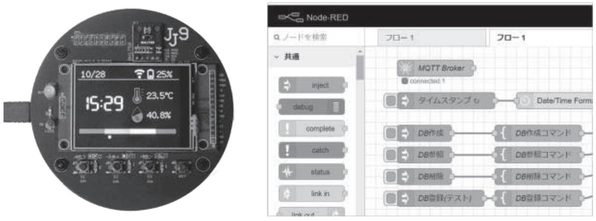


図３　プログラムに使用する AI/IoT 教材
(a) 開発したセンサデバイス，(b) Node-RED によるノーコード開発環境

４．結果

人と地域共創センターの公開講座「AI/IoT センサのしくみを知ろう」に開発したプログラムを導入した。2020 年度春夏はコロナにより中止，秋冬 11 名，2021 年度春夏 14 名の参加があった。講座内のアンケート結果より「AI/IoT の活用の流れがよくわかった」「プログラムが充実しているので問題なく演習できた」「演習の内容進行ともに適切だった」との肯定的な意見が多かった。一方で，「コンピュータプログラムを一から作成したい」「プログラミング言語やハードウェアを学習したい」との要望があり，技術要素全体をトレースすることと，要素ごとに深い知識を得ることのトレードオフがあることを確認した。

５．まとめ

本研究では，AI/IoT の実装に必要な要素技術を抽出して，その技術の一連の流れを実験・演習するプログラムを開発した。AI/IoT の社会実装や新しいアイデアの創出には，座学だけでなく，実際にプロダクトやソリューションの出来上がる過程を経験することは，教育・研究，人材育成の面からも重要であると考える。

参考文献

[1] 総務省,平成 28 年度情報通信白書, pp.254-272, 2016.
[2] 辻明典，桑折範彦，川上博, AI/IoT 基礎力養成課題解決・アイデア創出に繋がる教材開発，大学教育カンファレンス in 徳島, pp.52-53, 2021.
[3] 辻明典，ノーコード/ローコード開発による IoT システムの設計及び製作,第 4 回徳島大学技術支援部技術発表会, pp.1-2, 2021.

ポスター発表P③　13:00～13:30

材料利用の効率化から生み出される生産力向上方法の考察

亀井　克一郎　森口茉梨亜
（徳島大学高等教育研究センター）

１、はじめに

徳島大学イノベーションプラザはものづくり教育を基礎としながらも、解決困難な課題に対して新規アイデアを創出し、それを社会へ実装することで課題解決を行うことができる真のイノベーション人材の輩出を図ることを目的としている。特に、「ものづくり」の工作作業をメインに行うプロジェクトでは、学生自らの創造力によって発想、設計を行い、自らの手で加工、製作という過程を踏むこととなっている。

プロジェクト発足の初期段階では、学生は自らの試行錯誤を重ねることによって製作方法を生み出すことになるが、それ以後の学生は初期段階で製作した手順、方法を踏襲する場合が多い。しかしながら、その工程がどういう意図をもって獲得されたか理解せずに作業することで、資材の非効率的な加工や単純なミスによる廃棄が目立っていた。またこのことは、コロナ禍での作業時間の縮小を議論していくうえで、問題として浮き彫りになった。

２、目的

現在のイノベーションプラザに所属する「ものづくり」プロジェクトは設立より数年が経過したものが多く、製造に関する方法はすでにほぼ固定化された傾向がある。固定化された方法によって行うことは安全かつ確実であり、新規メンバーへの技術の伝承方法としても一定の形を保つことができる。

しかしながら、固定化された概念を踏襲すると、それが最善かどうかを検討することもなく、継続してしまう場合がある。特に、機械加工という普段行わない作業については与えられた情報が正しいと疑問さえ持たない場合も多い。

そこで、本発表では「ものづくり」におけるコスト削減に注目し、同じ物を製造する場合でも過去の工程より時間的、費用的に効率的な工程を学生が身に着けるための方法について検討した。

３、加工方法指導の一例

あらかじめ語弊を招かないように述べるが、今回の問題となるのは、あくまで、ものづくり初心者である学生プロジェクト活動内での話とする。

通常の加工の中で切断や削り出しに関しては、旋盤、フライス等の機械の使用方法を学び、基準となる回転、送りに関する速度を正しく決めることにより、ある程度の加工に関しての技術は比較的容易に身に着けることができる。

それに対して接合作業である「焼き嵌め」「溶接」「銀ろう付け」などは過熱による金属の変化をあいまいな基準「色、匂い」などで判断することが求められる。数ある接合方法の中でも比較的安全で容易である「焼き嵌め」について学生に指導をおこなった例について述べる。

焼き嵌めとは円柱状の金属の熱による膨張を利用した古くから知られる金属接合方法である。

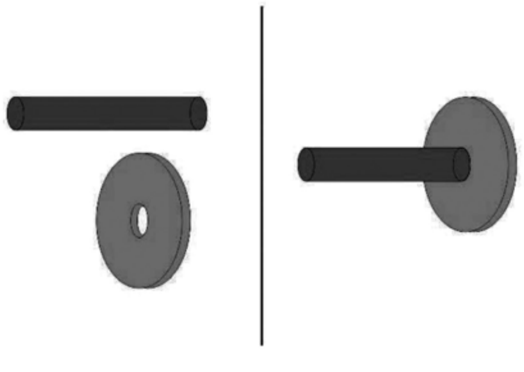


図１　円柱とドーナツの図

ポスター発表

図１のように円柱とドーナツ形状の金属を接合する場合、ドーナツ板の内径を円柱外径よりやや小さく製作しドーナツ板内径部に熱を加え膨張させている間に素早く円柱と接合する。そのまま自然冷却することによってドーナツ板は元の内径に戻ろうと収縮し円柱外径を締め付け固定する。もちろん軸に対して水平方向、垂直方向共にプレスによる数トンレベルでの負荷を与えるとこの固定は解かれてしまうが、このような環境下での使用が想定されない場合は非常に簡単で有益な方法である。

この方法を身に着けることによって、以前は無垢素材をすべて削り出して行っていた作業に対して、切削時間が極端に減少することにより、製作時間を大幅に短縮することができた。また削ることによる削りカスはゴミとなるため、削る作業を減らすことによって原材料の使用量を大幅に削減することができた。

図１で示されたものを無垢素材から削り出す場合と、今回の焼き嵌めの技術を利用した場合の結果を表２に示す。

	無垢削り出し	焼き嵌め
旋盤での加工時間	2時間	0
総作業時間	2時間	0.5時間
原材料重量	150g	34g
製品重量	33g	33g
廃棄量	117g	1g

表２無垢材削り出し製作と焼き嵌め製作の比較

表２からもわかるように材料重量において４倍以上、生産加工時間においても４倍程度の違いがあることがわかった。このように、新たな加工方法を使うことにより時間の短縮、原材料の使用量削減を大幅に行うことができることが数値によって示された。実際に製作した部品を図２に示す。

図２　焼き嵌めで製作された部品（左）と削り出し製作前の無垢素材（右）

４、まとめ

「焼き嵌め」という接合作業は比較的簡単ではあるが、現在の学生にとってはやや難易度の高い技術であることが今回の経験よりわかった。

しかしながら、これまでプロジェクトでは当たり前とされていた加工方法を改めることで様々な削減につながったことは、学生の加工技術の意欲やものの見方にも変化をもたらした。

限られたプロジェクト活動の時間では、一人が多用な技術を身に着けることは不可能に近い。しかし、様々なプロジェクトが所属するイノベーションプラザの特性を生かし、加工工程を共有することで、様々な加工について学ぶことが可能である。本発表では、その他の加工改善事例も踏まえ、今後の学生プロジェクトへの工作指導の方針について報告する。

５、参考資料

安全マニュアル：徳島大学理工学部
生物資源産業学部
徳島大学イノベーションプラザ HP
https://eci-tokushima-u.jp

ポスター発表

ポスター発表P④　13:00～13:30

Building Resilience for International Students: Results of Stress Prevention Seminars
留学生レジリエンスの向上：ストレス対策セミナーでの結果

TRAN Hoang Nam[1], INOSAKI Atsuko[2], JIN Cheng Hai[1]
[1]Research Center for Higher Education - Tokushima University
[2]Health Service, Counseling & Accessibility Center - Tokushima University

1. Introduction

The Covid-19 pandemic has triggered the transformation of higher education. International students become prone to the impacts of the pandemic and might develop stress (ACO, 2021; Keyserlingk et al., 2021; Rosowsky, 2020; Sovic, 2008; 昱龍 et al., 2021). Survey data taken on November 2020, at Tokushima University have shown that only 20% of international graduate students reported no worry or anxiety, while 70% cited anxiety about "economic conditions". On the other hand, about 10-20% of the international students reported that they would not consult with anyone about their concerns. Regarding current mental state, only 80% of international students choose "well-function" or "normal" state (第 8 回大学院生生活実態調査報告書、2021).

By analyzing the results of seminars on stress prevention for international students conducted at Tokushima University in 2021, this presentation is aiming to explore: (1) preliminary results of the seminars conducted; and (2) challenges and potential of these events for strengthening campus resilience during and post-pandemic.

2. Method

This paper analyzes data from the two online seminars on stress prevention for international students conducted at Tokushima University in May and July 2021. These seminars were conducted using Microsoft Teams. Seminar 1 was themed "Strengthening immune function of mind and body", while Seminar 2 was focused on "Assertion training" - a technique for effective communication that could help to cope with various stresses. Records of the seminars, including students' interactions, Q&A, feedback, and final evaluation were analyzed.

3. Results

(1) Participants

Table 1. Participants' Characteristics

	Seminar 1 (n=8)	Seminar 2 (n=14)
Undergraduate	2	2
Graduate	6	12

Number of graduate students were higher in both seminars, and the number of students who were proficient in English were higher than in Japanese.

(2) Satisfaction and Understanding Level

Table 2. Final evaluation

	Seminar 1 (n=5)	Seminar 2 (n=12)
Satisfaction	100%	95%
Understanding	92%	93.4%

About the reasons for satisfaction, most of the participants stated that the content added a new knowledge and was interesting to them, the technique presented was simple but practical and could be helpful in daily life. Participants mentioned that these seminars were useful to improve communicating with each other, gaining confidence in communication especially with older or higher position people, helping to solve difficulties in daily communication when happened.

(3) Preference

Participants have shown interest to participate in the future events. The final reflection shown that more participants prefer

online over offline mode. The most suitable time for participating is weekday, after 18:00.

(4) Challenges

Regarding participant involvement, taking the capacity of the online mode which may host higher number of participants, however actual participation was not reach over 10% of the total number of international students. It seems difficult to make the students who may have a real stress problem to participate. It may need a different strategy to target these non-participants.

Regarding the seminar content, although the topics was carefully selected, some of the concepts may need more elaboration for being applicable to international students. Considering these seminars to be systematically implemented may become a worthful but challenge task in the future. Finally, follow-up of improvement of stress resilience and overall impacts on campus resilience may also pose a challenging task for the team.

4. Conclusion

Since almost two years from the first breakout, the Covid-19 pandemic continue to make impacts on the higher education. Along with the transformation of learning and online study, the students are forced to adapt with prolonged staying at home, lockdown, lack of face-to-face communication and insufficient social activities, isolation, and uncertainty. In this situation, some international students may become prone to stress and anxiety. To support international students to cope with potential stress, two seminars for stress prevention have been conducted during 2021. In addition to counseling service, where students can discuss their problem on individual basis, these seminars could give international students a chance to improve effective communication. By applying practical approach and hand-on techniques for improving immunity of mind and body and assertive communication, the students were introduced to methods for coping with stress during Covid-19.

In the future, it is necessary to strengthen support for international students towards campus internationalization. The results showed in the presentation suggest that providing seminars to international students may be an effective strategy, in addition to providing individual counseling and other activities, to improving stress resilience of international students for long term.

References

ACO. (2021). *Causes of Stress in College Students – Q&A With Dr. Traci Lowenthal and Dr. Steve Langerud.* Affordable Colleges.

Keyserlingk, L. von, Yamaguchi-Pedroza, K., Arum, R., & Eccles, J. S. (2021). Stress of university students before and after campus closure in response to COVID-19. *Journal of Community Psychology.*

Rosowsky, D. (2020). *How do we build resilience in universities?.* University Business.

Sovic, S. (2008). Coping with stress: the perspective of international students. *Art, Design & Communication in Higher Education*, *6*(3), 145-158.

昱龍陳, 好平島本, 隆男坂東, & 裕睦土屋 (2021). 在日留学生のライフスキル獲得の実態調査. 体育学研究, 21026.

徳島大学 (2021) 第8回大学院生生活実態調査報告書. 70-72.

ポスター発表

ポスター発表P⑤　13:00～13:30

オンライン留学参加学生のグローバル・コンピテンシーの傾向分析 ～BEVI を用いた測定結果に基づいて～

清藤隆春・橋本智
徳島大学高等教育研究センター

１．はじめに

徳島大学高等教育研究センターでは、グローバル人材育成を目的として、毎年夏休みと春休みを利用して、全学部学科の学生を海外の大学・教育機関に派遣しているが、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点で、2020 年度は全ての海外留学プログラムを中止した。そこで、2020 年度は米国の南イリノイ大学(以下、「SIU」)に相談を持ちかけ、オンライン留学プログラムを開発し、夏休みと春休みに実施した。

オンライン留学には一定の効果があることが明らかとなった[1)]ため、コロナ禍後にも継続したいと考えている。本稿では、夏休みと春休みのプログラム参加学生たちのグローバル人材としての能力（＝グローバル・コンピテンシー）の傾向について、BEVI を用いて明らかにし、今後のオンライン留学プログラム開発の参考とする。

２．研究方法

（1）BEVI

短期留学の成果の評価等を目的に、学生の情動的・心理的変化の客観的な測定ができる「BEVI (The Beliefs, Events, and Values Inventory)」というオンライン評価を導入する大学が増えている[2)]。基本情報(40 項目)及び質問(185 項目)から構成され、質問の選択肢は４段階で、統計的に対になっており最終的には９段階に分類される尺度もある。結果は、表１の通り、17 のスケールで数値が表され、７つ（Ⅰ～Ⅶ）の領域に分けられる。Aggregate Profile の結果を見ると、各スケールそれぞれ、全体平均値が 100 点満点で表されており、50 点を平均としている。差を見る場合、５点以上出ると有意性があるとされる[2)]。

表１ BEVI スケール一覧

Ⅰ 形成的指標	
スケール１	人生におけるネガティブな出来事
Ⅱ 中核的欲求の充足度	
スケール２	欲求の抑圧
スケール３	欲求の充足度
スケール４	アイデンティティの拡散
Ⅲ 不均衡の許容	
スケール５	基本的な開放性
スケール６	自分に対する確信
Ⅳ 批判的思考	
スケール７	基本的な決定論
スケール８	社会情動的一致
Ⅴ 自己とのかかわり	
スケール９	身体的共鳴
スケール 10	感情の調整
スケール 11	自己認識
スケール 12	意味の探究
Ⅵ 他者とのかかわり	
スケール 13	宗教的伝統主義
スケール 14	ジェンダー的伝統主義
スケール 15	社会文化的オープン性
Ⅶ 世界とのかかわり	
スケール 16	生態との共鳴
スケール 17	世界との共鳴

（2）分析方法

本稿では紙面の都合上、上記の 17 のスケールの全てを扱うことはできない。そのため、このグローバル人材の定義[3)]の中でも、著者らが最も関心を持っている「異文化に対する理解と日本人としてのアイデンティティー」に大きく関連する項目である「スケール８」（社会情動的一致）と「スケール 15」（社会文化的オープン性）の２つに絞り、プログラム開始前にBEVIを受検してもらい、その結果を分析を行うこととした。

（3）調査対象者

本調査の対象者は、夏休み参加学生 27 名、春休み参加学生 14 名の、合わせて 41 名である。

ポスター発表

（4）倫理的配慮

学生には、パソコンの画面上で趣旨、個人情報の取り扱いについて同意した上で、BEVI を受検させた。なお、BEVI では、個人は特定されない。

３．分析結果および考察

図１は、夏休み参加学生と春休み参加学生がプログラム開始前に受検したBEVI の「スケール８」と「スケール 15」の２つの Aggregate Profile の数値である。縦軸は BEVI の数値（点）を表している。以下、スケールごとに結果を分析する。

（1）スケール８「社会情動的一致」

スケール８は、７つの領域のうち「Ⅳ 批判的思考」の領域に入っている。これは、自分だけでなく他者をよく理解し配慮ができる傾向を示す項目である。グローバル人材の育成においては、異文化の人へ配慮ができると同時に、自分自身と自文化への理解が深い学生を育成したい。その点で、この項目は重要なものの１つであるが、どちらの参加者も高い数値ではなく、さらに春休み参加者は夏休み参加者と比べて有意に低い。春休み参加者は、海外に関心はあるものの、他者に配慮して課題解決に取り組む複雑な思考を積極的に行わない傾向があると考えられるので、異文化交流をサポートする観点での学内プログラムを融合するなどの工夫がいると考えられる。

（2）スケール 15「社会文化的オープン性」

スケール 15 は、７つの領域のうち、「Ⅵ 他者とのかかわり」の領域に入っている。社会や文化の様々な要素に興味や関心があり、その差異に気づくことができる特質を表すが、これはグルーバル人材には不可避なものである。図１を見ると、夏休み参加者は春休み参加者に比べて有意に高く、80 点以上ある。夏休み参加者は、元々異文化に強い関心があると考えられるので、SIU のオンラインだけの異文化体験だけでは満足せず、数値を更に伸ばすことは難しいと考えられる。オンライン留学に異文化間協働学習などの学内プログラムを融合させ、より深い学びの機会を提供する必要がある。

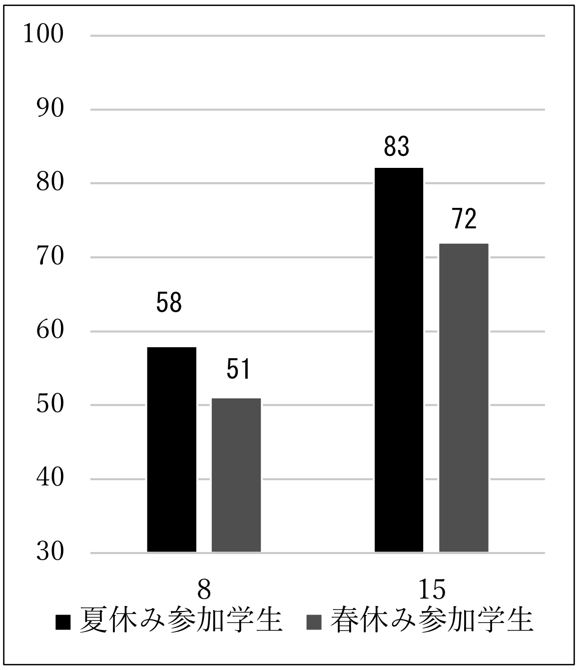


図１　参加学生のスケールの数値

４．今後の課題

2020 年度 SIU オンライン留学の夏休みと春休みの参加者を比べると、夏休み参加者は、異文化に関心が強い傾向にあり、春休み参加者は、海外に関心はあるものの、他者理解をしながら課題解決に取り組む複雑な思考は積極的に行わない傾向があることも明らかとなった。2021 年度以降の分析を継続し、オンライン留学および学内講義などとの融合プログラムの開発の参考とする。

５．参考文献

1） 清藤隆春・橋本智（2021）「BEVI を用いたオンライン留学の効果測定-コロナ禍でのグローバル人材育成の試み-」徳島大学高等教育研究センター学習支援部門国際教育推進班紀要：12-21
2） 西谷元（2017）．留学効果の客観的測定・プログラムの質保証-The Beliefs, Events, and Values Inventory (BEVI-j)-. 広島大学高等教育研究開発センター高等教育研究叢書. 137, 45-70
3） 文部科学省（2012）．グローバル人材育成戦略. 8 頁

ポスター発表

ポスター発表P⑥　13:00～13:30

教養教育科目における言語地図作成の試み

塩川奈々美
徳島大学高等教育研究センター教育の質保証支援室

１．はじめに

本発表は，発表者が担当する 2021 年徳島大学前期教養教育科目「ことばと社会」において取り組んだ言語地図作成の試みについて実践報告を行うものである。

言語地図とは言語地理学的研究において言葉の地理的な分布を把握し，言語変化の歴史的変遷の解明や，伝播の状況を明らかにするための資料として作成される地図である。その言語地図の作成方法は手書きの時代を経て，Adobe Illustrator（CS2～CS5）や Arc GIS（GIS：Geographic Information System）等，コンピュータを利用した描画が行われるようになったが，それらが高額であったり，専門性の高い機能を備えたソフトであったりすることから，作業環境の確保と操作方法の習得という点において取り掛かりにくいという課題がある。一方で，一連の言語地図作成作業を経験することは，方言語形の分布を地理的な位置と結び付けながら把握するだけでなく，言語データの整理にあたり音韻論・形態論・語彙論・意味論など様々な観点からの分類・分析を通じて，音韻変化・類推など言語変化のパターンを実地に学ぶことができる（福島 2008）。初年次学生を中心とした教養教育科目において言語地図の作成を実施することで，方言研究に関心を持つきっかけとすることができるほか，一連の作業を通じて言語データ整理に必要な分析力の養成と汎用的なパソコンスキルの向上を図ることが可能となるなど，一定の教育効果が期待できる。

そこで，プレゼンテーション用ソフトとして広く利用されている Microsoft Office の PowerPoint を利用した言語地図の作成環境を整備し，言語地図作成ツールとしての活用を試みた。受講生の意見等を踏まえつつ取組の利点や課題を整理し，今後の教育実践に繋げたい。

２．授業構成

発表者が担当した授業「ことばと社会」は教養教育院科目で，全学部・全学年を対象としている。2021 年度前期の受講生は全体で 64 名であり，学部学科の内訳は表１の通りである。

初回のオリエンテーションと１回の休講，最後の総括を含めた 16 回の授業のうち，最初の 10 回についてはオリエンテーションと，言語地図作成に必要な基本的な方言学や日本語学に関する知識の概説的講義を実施した。後半の５回を言語地図の作り方・解釈の仕方等に関する演習式講義とした。コロナ対応が求められた期間と重なったため，最初の 10 回は完全な同期型オンライン形式（Zoom）で授業を行った。11 回目以降はデータ整理方法やパソコン操作の演習が中心であったことから，大学に許可を得て感染対策を講じた上で，教室での受講とするかオンラインで受講するかを自由に選択できる方法をとった。教室での受講を選択した学生は 8～22 名程度と受講生のごく一部であったが，授業時間外にアポイントを取り，発表者の研究スペースを訪問し，直接指導を求める学生もおり，その都度個別に対応を行った。

表１　「ことばと社会」受講生数と所属内訳

学部	人数（人）
医学部	8
歯学部	15
生物資源産業学部	1
総合科学部	27
理工学部（夜間主含む）	13
合計	64

３．Power Point 版言語地図作成ツールの整備

言語地図を作成するには，①位置情報と対応させた言語データと，②位置情報に紐づいた言語（語形）を表す記号を付置するための白地図（白い地図上に①の位置情報を表す地点番号が付置されたもの），③記号がどの語形を表すかを示した凡例が必要となる。Adobe Illustrator や Arc GIS を利用すれば①を②の地図上にプロットしたり，その地図に③を挿入したりすることは造作もないが，両者ともライセンスが高額であること，専門性の高いソフトで操作方法を教えるのに時間を要すること，Illustrator は言語地図作成に必要な機能に対応するバージョンが絶版であること等，一般教養科目のような専門の異なる多くの学生を対象とした場面ではこうしたソフトを前提とした作業は採用しづらい。そのため，受講生の誰もが保有しているであろう Microsoft Office の Power Point をツールとして整備した。

整備方法は次の通りである。

(1) プロット用言語データを準備：使用する地点番号の確定させる。今回の授業では四国地方通信調査の結果 783 地点のデータから四国４県 200 地点に絞ってデータベースとした。
(2) 言語地図用白地図の作成：利用する地域の白地図を準備し，(1)の住所データに基づき地点番号を手置きする。今回，地点の位置は Arc GIS Online を利用して確認し手置きしたが，地点密度が低ければラベル表示で代用することも可能である。
(3) 記号用特殊フォントのインストールと画像化：地図上にプロットする記号用のフォントとして「紋字朗君」（清水 2013）を採用した。受講生には使用する PC にこのフォントをインストールさせた。また，Mac OS のバージョンによってはインストールできない場合があるため，Mac ユーザー向けに全ての記号を画像化したフォント一覧ファイルを作成した（この作業は教育協力作業として，勤務を志願した学生に依頼した）。

このツールは手置きでの作業が前提となってしまうものの，(1)〜(3)の整備を行うことで，受講生全員が言語地図を作るための環境（①〜③）の全ての条件を満たせるようになる。もちろん，どのような手順で言語データを整理し，どのように PowerPoint 上の白地図に記号を付置していくのかを順を追って説明する必要がある。さらに授業でデモンストレーションを行うだけではなく，学生のペースで作業ができるよう手順を示したスライドを作成し，LMS（manaba）上で公開するなどの支援体制も必須である。

４．取組の結果と課題

言語地図の良し悪しは記号選択の規則性等も関わるため，必ずしも均質的なプロダクトは望めないが，結果として，全ての学生が最後まで地図を作ることができた。第 11 回〜第 15 回にかけて段階的に作業を指示し，出席確認のための課題にしたり期末レポートで解釈を求めたことで，学生の進捗状況をコントロールすることができた。

受講生からも，記号を付置するにつれて浮かび上がってくる方言分布に面白さを感じたり，一連の作業を通じて Microsoft Office ソフトの操作方法が身についたことに充実感を覚えたという声が得られ，総括授業で実施された授業評価アンケートにおいても 93.22%（回答者数 59 名，回答率 92.10%）の受講生が「良い授業であった」と評価した。方言に対する関心を高めるだけでなく，汎用的なスキルを実地に習得する機会とすることができたのではないだろうか。

一方，実践を通じて感じた課題もある。まず，受講生数が多い場合，これを一人の担当教員で指導し，採点することは負担が大きい。作業を段階的に進める以上，その都度のフィードバックが必要であり，言語データの整理や言語地図の個別添削に相当の時間を要した。また，発表者は(1)〜(3)で示した作業に慣れていたが，人によっては授業を行うにあたり出来上がった一式を提供してもらう必要があるかもしれない。今後，分野の教育実践者に意見を頂きつつ，無料教材として WEB ページに公開することも視野に取組を続けたい。

ポスター発表P⑦　13:30〜14:00

歯科補綴学授業におけるアクティブラーニングの学修効果 —オンライン授業と通常授業、TBL 授業の比較—

大倉 一夫、葉山 梨香、大島 正充、細木 眞紀、鈴木 善貴、井上 美穂、
生田目 大介、吉原 靖智、新開 瑞希、小澤 彩、松香 芳三
徳島大学大学院医歯薬学研究部

１．緒言

我々は 2013 年度前期から歯科補綴学授業（歯科補綴学 2A、2B）において８年 15 期にわたって TBL（Team based learning）授業を導入している。授業の半数に TBL 授業を実施し、残りの半分に反転授業あるいは通常授業を実施してきた。昨年度は歯科補綴学 2B 授業（前期）に新型コロナウイルス感染症対策として、前半にオンライン授業を実施した。感染症対策の変更に伴い、後半は対面で TBL 授業を実施した。歯科補綴学 2A 授業（後期）では新型コロナウイルス感染症対策が複雑に変更されたため、オンライン授業と通常授業を適宜実施した。本研究の目的は、実施したオンライン授業と通常授業、TBL 授業の学修効果を、期末試験の正答率を用いて比較検討することである。

２．方法

2020 年度は、歯科補綴学 2B（歯学部４年生）の前半にオンライン授業を導入し、後半は TBL 授業を実施した。15 回の授業のうち、前半の 7 回は e ラーニング（徳島大学全学 LMS；manaba）を活用したオンライン授業を行い、特別講義を挟み、後半の 7 回は TBL 授業を行った。歯科補綴学 2A 授業（歯学部３年生）では新型コロナウイルス感染症対策の変更が複数回にわたり、前・後期という枠ではなく、７回のオンライン授業と７回の通常授業を実施した。オンライン授業は時間を問わないオンデマンド形式として、授業資料を manaba にアップロードし、資料による授業受講後に確認テスト（多肢選択問題５問）を実施した。

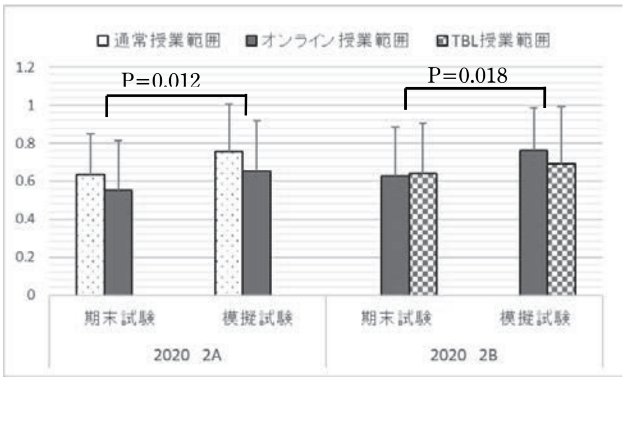
授業形式の学修効果を調査する目的で、国家試験様式の多肢選択問題を採用した期末試験の成績（受験者数 2B：35 名、2A：43 名）をオンライン授業と通常授業、TBL 授業の教科範囲に分けて比較した。期末試験の難易度ならびに妥当性を検討するために、当該年度の期末試験問題作成に関与していない当分野の教員・歯科研修医（受験者数：10 名）が模擬試験として期末試験と同じ設問を受験した。受講生は、各授業期間の終了後、e ラーニングを用いて全学授業評価アンケートに準拠した項目（1．受講態度、2．予習復習、3．目標明示、4．重点強調、5．分かりやすさ、6．創意工夫、7．授業計画、8．達成度、9．将来効果、10．満足度）をアンケート調査した。

期末試験における設問（2B:オンライン授業：22 問、TBL 授業 22 問、2A：オンライン授業：23 問、通常授業 25 問）の平均正答率に関して、授業形式、受験者についてノンパラメトリック検定を行った。統計解析には EZR を使用した。EZR は R の機能を拡張した統計ソフトウェアであり、自治医科大学附属さいたま医療センターのホームページで無償配布されている。

本研究は徳島大学病院臨床研究倫理委員会による承認を受けて実施した（No. 1893）。

３．結果

学生による期末試験と教員・歯科研修医による模擬試験の平均正答率を図１に示す。



ポスター発表

図１　期末試験と模擬試験における平均正答率

Mann-Whitney U 検定の結果、受験者に関しては教員・研修医による模擬試験が有意に高い点数を獲得していた（P=0.00067）。Kruskal-Wallis 検定の結果、授業形式による差は認めなかった（P=0.64）。受験者と授業形式による交互作用は認められたが(P=0.024)、二群間の差はなかった。

模擬試験と期末試験の傾向が必ずしも一致しなかったため、期末試験結果を模擬試験結果によって補正したグラフを図２に示す。オンライン授業と通常授業、TBL授業間で有意な差は認めなかった（P=0.38）。

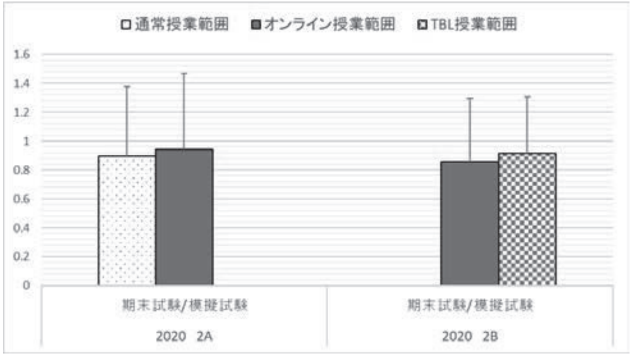


図２　模擬試験結果にて補正した期末試験正答率

授業アンケートの結果、TBL授業はオンライン授業と比較して「5. 分かりやすさ」(P=0.0132)、「6. 創意工夫」(P=0.0343)の設問に有意な差を認めた。オンライン授業においては資料提示だけではなく解説を希望する声が多かった。

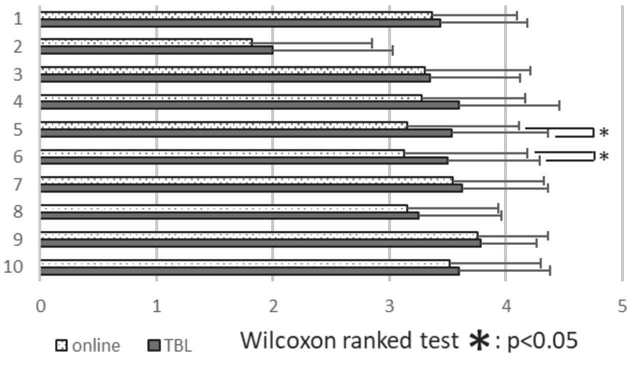


図３　授業評価アンケートの結果

４．考察

当分野は、2014 年度前期までの歯科補綴学授業（歯科補綴学 2A、2B）において、授業の半分にTBLを行い、残りの半分は通常授業を行っていた。当時の報告[1)]によると、通常授業に対するTBL授業の効果は、対数オッズ比で約 0.87 となり、有意な効果（P＜0.01）が認められた。

昨年度は、新型コロナウイルス感染症対策として、オンライン授業と通常授業、TBL授業を実施した。以前の反転授業とTBL授業を比較した２年間の報告[2)]と同様に２つのアクティブラーニングであるオンライン授業と TBL 授業の授業形式による正答率の差は認められなかった。オンライン授業は TBL 授業よりも補正後の正答率が低い傾向にあり、通常授業はオンライン授業よりも補正後の正答率が低い傾向にあったが、授業形式による有意差は認められなかった。

授業アンケートでは、オンライン授業と比較して TBL 授業において「分かりやすさ」と、「創意工夫」が優れていると評価された。オンライン授業における確認テスト後のフィードバックなどさらなる改善が必要と思われる。以前認められた予習・復習時間の延長には有意な差を認めなかった。新型コロナウイルスパンデミック下あるいは収束後の教育方法としてオンライン授業は有効と考えられるが、わかりやすさや授業の工夫について更なる配慮が必要であることが示唆された。

ポスター発表

５．文献

1)　Effects of team-based learning on fixed prosthodontic education in a Japanese School of Dentistry. Takeuchi H, Omoto K, Okura K, Tajima T, Suzuki Y, Hosoki M, Koori M, Shigemoto S, Ueda M, Nishigawa K, Rodis OM, Matsuka Y. J Dent Educ. 2015. 79(4):417-423.

2)　Comparison between flipped classroom and team-based learning in fixed prosthodontic education. Nishigawa K, Omoto K, Hayama R, Okura K, Tajima T, Suzuki Y, Hosoki M, Shigemoto S, Ueda M, Rodis OMM, Matsuka Y. J Prosthodont Res. 2017. 61(2):217-222.

ポスター発表P⑧　13:30～14:00

COVID-19 対策が日常となった 2021 年度歯科補綴学実習の評価

細木　眞紀，西川　泰史，生田目　大介，大島　正充，井上　美穂，
小澤　彩，新開　瑞希，Swarnalakshmi Raman，Parimal Ravindra Chavan，
吉原　靖智，大倉　一夫，鈴木　善貴，松香　芳三
徳島大学大学院医歯薬学研究部

１．要旨

COVID-19 対策を実施することが日常となり，デモンストレーション方法の変更や，実習机へのアクリル板パーティションの設置など，各種対策が施されている．その対策に関する学生の評価を，学生に実施したアンケート調査結果により検討し，今後の COVID-19 対策や実習において効果的な指導方法を探索した．

２．緒言

我々は歯科補綴学（冠橋義歯学）の実習を担当している．実習のわかりやすさや実習書のオンライン化の評価，学生のニーズなどについてアンケート調査を行い，本カンファレンスで報告するとともに，次年度の実習に改善を加えてきた．昨年度より影響は少なかったものの，今年度も COVID-19 対応のため，休講期間があり，実習現場も感染症対策を徹底した上で，３つの密を避けるように工夫する必要が生じていた．本研究の目的は，実施した実習方法の効果と今後の問題点を抽出するために，学生に Google Forms を利用した無記名アンケート調査を行い，効果的な指導方法について検討することである．

３．方法

実習開始前に実習書の実習実施予定ページの印刷および準備物の把握を学生に依頼した．また，マスク・グローブ・フェイスシールド（あるいはゴーグル）を着用するように指導し，Physical distance にも十分注意を払うように指示した．パワーポイントによる実習の手順の説明後，学生の密集を避けるために，実習室前方で教員１名によるデモをビデオカメラで撮影し，学生は机に配備されたモニターで見学した．また，自宅課題の歯型彫刻についても教員が実施する様子を manaba にアップし，視聴し参考にするように指導した．

初回実習終了時と夏期休暇前の実習終了時に，Web によるアンケートを依頼した（倫理委員会 No.2892 ）．なお，統計には SPSS Statistics v23 (SPSS Japan， 東京， 日本)を用いた．

４．結果と考察

2021 年度の学生 45 名中初回実習終了時は 45 名(100%)の回答を得た．夏期休暇前の実習終了時は 44 名中 43 名(97.7%)の回答を得た．

実習書のオンライン化に対する評価を図 1，2 に示す．2021 年度も半数以上が使いやすいと評価し，分布には差があるように見えたものの、平均は 7.14 で昨年の 7.31 とほぼ同じ評価点で統計学的な有意差もなかった．今年度はオンライン授業が日常化し，学生がシステムに慣れたことがうかがわれた．

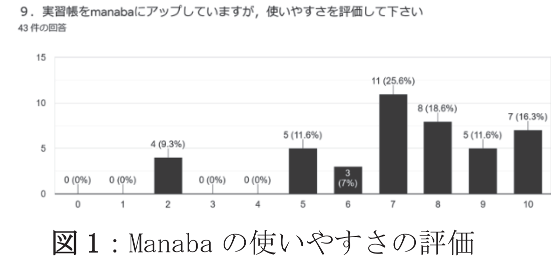


図１：Manaba の使いやすさの評価
2021 年度学生：夏季休暇前

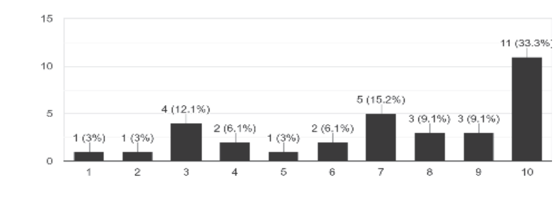


図２：Manaba の使いやすさの評価
2020 年度学生：夏季休暇前

2021 年度のデモの様子（図 3）を示す．教員 1 名が前方でデモを行い，他の教員は撮影や準備を手伝い，学生は自席でモニター画面でデモを見る方式である．2021 年度は高評価ではあるものの平均：8.28（図 4）であり，2020 年度の平均:9.07(図 5) より評価は下がり，Mann-Whitney の U 検定で P<0.05 で有意な差を認めた．評価理由に 2020 年度と 2021 年度に差がないことより (図 6.7)，ビデオデモが他の実習においても取り入れられ，ビデオデモが通法となってきたため，評価が下がったのではないかと考える．

図 3：2021 年度の実習風景(デモ実施時)

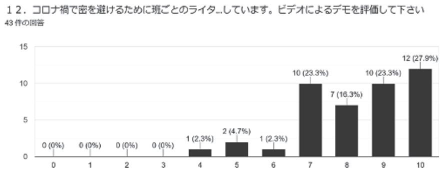


図 4：ビデオによるデモの評価
2021 年度学生：夏季休暇前

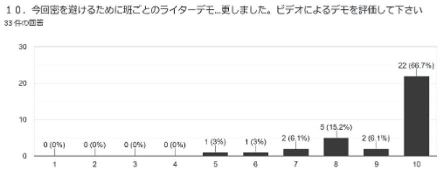


図 5：ビデオによるデモの評価
2020 年度学生：夏季休暇前

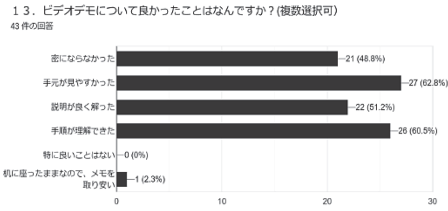


図 6：ビデオによるデモの評価理由
2021 年度学生：夏季休暇前

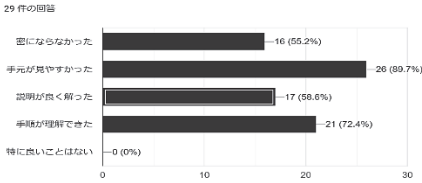


図 7：ビデオによるデモの評価理由
2020 年度学生：夏季休暇前

また，録画した映像をデモとして利用した場合とライブ映像の比較は，昨年度同様に判りやすさや臨場感から，ライブ映像のほうが良いと 67% が回答した．

今年度追加した歯型彫刻のビデオについては，必須としていなかったため，約半数の視聴に留まった(図 8)．視聴した学生の 69.6%は役に立ったと回答したが，視聴しなかった学生は視聴しなかった理由を，不要と思った，知らなかった，時間がなかったと回答した(図 9)．ビデオの視聴

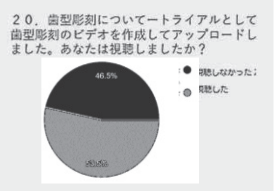


図 8：歯型彫刻の

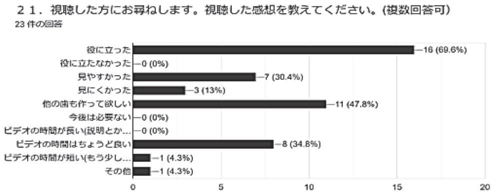


図 9：視聴した学生の感想
2021 年度学生：夏季休暇前

COVID-19 対策に対する評価は，初回，夏期休暇前共に平均:7 前後の評価であった．マスクやフェイスシールドや換気については対策が出来ていたと評価したのに対し，学生間の距離や手指衛生は対策が出来ていなかったと評価していた．学生の密を避けるのは難しく，さらなる対策が必要であることが明らかとなった(図 10,11)．

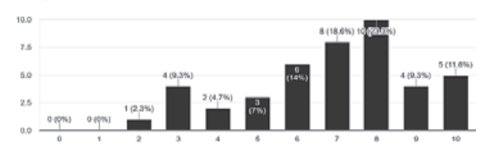


図 10：COVID-19 対策に対する評価

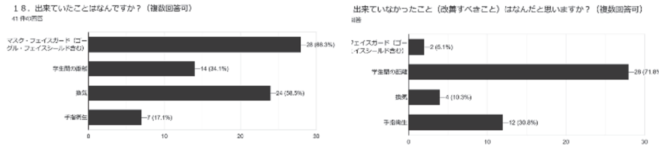


図 11：COVID-19 対策で出来ていたこと(左)と出来ていなかったこと(右)

5．まとめ

歯科補綴学実習では，知識のみでなく，技能や暗黙知を伝える必要がある．本アンケート結果を反映し，COVID-19 対策や指導方法に改善を加え，学生の教育を行っていきたいと考えている．

ポスター発表P⑨　13:30～14:00

コロナ禍におけるオンラインでの活動と新入生育成

野上順平、松本和幸
徳島大学理工学部理工学科情報光システムコース情報系２年
徳島大学理工学部理工学科情報光システムコース情報系准教授

１．はじめに

徳島大学ゲームクリエイトプロジェクトはゲーム開発を通じてプログラミング等の専門技術と社会人基礎力の向上を目的として活動している。目的達成のために大規模なゲームコンテストでの第一審査通過、またはノミネートを2021年度の目標として掲げ、日々ゲーム開発を行っている。

2020年度および2021年度にかけて、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、本プロジェクトでは、オンラインをメインとした活動を行ってきた。本発表では、その成果と反省について述べる。

２．オンライン活動への移行

2020年度のゲームクリエイトプロジェクトでは、感染症拡大の影響により制限された対面でのコミュニケーションの欠如が原因でゲーム開発の進行の遅れが生じてしまった。その結果、余裕の持ったゲーム開発が行えずブラッシュアップを十分に行うことが出来なかったため、コンテストでの結果が振るわなかった。そのため、2021年度はオンラインでのコミュニケーションについて以下の点を重要視しながらゲーム開発に取り掛かることにした。

１つ目は会議の習慣化である。2020年度は要件があった場合のみ臨時会議を開催した。しかし、日程が直前で決まると出席できないメンバーも出現し、その結果会議の内容が十分に伝わらない、さらには会議に対して疎遠になってしまう人も見受けられた。そのため、最低週に一度会議を開くことをあらかじめ決めておき、会議に参加することを義務づけた。そうすることでゲーム開発から疎遠になる人の出現を抑えた。また、成果報告についても習慣化しこまめに行うことで、課題が生じたときにすぐに軌道修正を試みることが可能になった。

２つ目は会議の視覚化である。オンライン会議の最大のデメリットとしてリアルタイムでの情報やアイデアの共有が困難であることが挙げられる。このことはゲーム開発において致命的で、ゲーム企画のアイデアの議論やUIなどの視覚的情報の共有などがスムーズに行えないことが問題であった。そこで複数人がリアルタイムで閲覧・編集が行える文書作成ツールであるGoogle Documentを使用することで議論した内容を正確かつ効率的に共有することが出来た。図１にGoogleDocumentの使用例を示す。

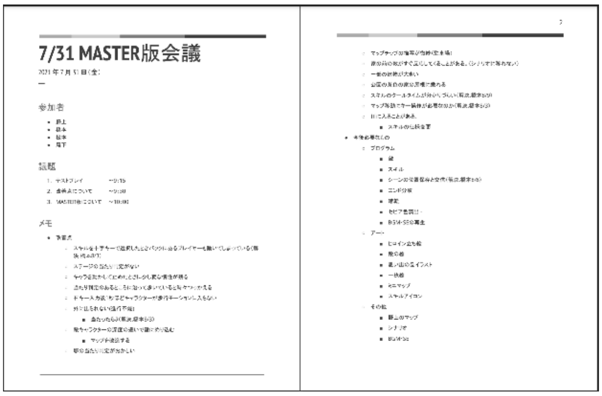


図 1　GoogleDocumentの使用例

これらを意識することで１回の会議時間を30分以内に抑えることが出来、作業に専念できる時間が増加した。2020年度の会議時間について１回１時間以上行われることも少なくなかったため、とても効率よく開発が行うことが出来るようになった。

また、現在ビジュアルコラボレーションプラットフォームであるmiroを試験的に使用して会議を行っている。このツールは一つの広大なキャンバス上で、付箋を貼ったり絵を描いたりなどオンラインでホワイト

ボードとして利用することが出来る。さらなるコミュニケーションの円滑化と議論の活性化を見込むことが出来る。図２に実際の miro 使用例を示す。

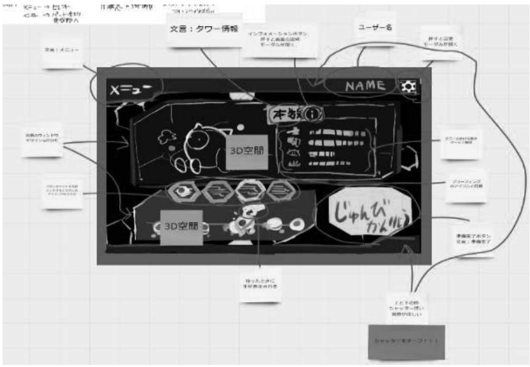


図 2　『Jackal』の UI 会議の様子

３．新入生について

2020 年度は、突然の新型コロナウイルス感染症拡大の影響によりオンラインでのコミュニケーションが余儀なくされたため、PC を用いたコミュニケーションになれていない者が放置される事態があった。その結果、新入生 14 人中 6 人がプロジェクトから脱退した。

2021 年度、新入生として本プロジェクトに 37 人と 2020 年度と比べて 2 倍以上の者が参加した。にもかかわらず、10 月時点で辞退したメンバーは 3 人であり多くの新入生は活動を継続している。

例年、新入生の活動は以下の通りである。

- 勉強会
- 新入生ゲーム制作
- ゲームジャム

これらの活動を行うにあたって、今年度は、以下の 2 点を心掛けた。

1 つ目は課題を途切れさせないことである。出来る限りプロジェクトに参加させることでプロジェクトメンバーであることを自覚させるとともに技術力の向上を試みた。表 1 に新入生の前期中の活動を示す。

2 つ目は横のつながりを大切にさせることである。学生プロジェクトにおいて重要なこととしてメンバー間の関係性を深めることが挙げられる。これまでの継続学生の傾向より、特に同学年のメンバーのつながりが深いと、プロジェクトに対する参加意欲が高まると考えた。そのため、2021 年度は新入生全体でゲーム制作を行った。人数が多いため複数グループに分ける必要があったが、協力し合って全グループ制作を完遂することが出来た。上級生は、質問対応のみを行い、実質的な作業の参加は一切行わなかった。指示待ちではなく、自分たちが考えて必要な時に先輩のサポートを受けられるという形は、積極性を育成することにつながり、プロジェクト活動への自発的な参加を促すことにつながった。発表では、このアンケートの結果も報告する。

表 1　新入生の前期中の活動

内容	期間	詳細
勉強会	5/8 〜 6/31	ゲームが作れる程度の知識と技術を部門ごとに行った。
新入生ゲーム制作	7/1 〜 8/16	勉強会で学んだことを生かしてゲーム制作を企画からすべて新入生のみで行った。
ゲームジャム	9/6 〜 9/13	新入生と上級生と混同で 1 週間でゲーム制作を行った。

４．まとめ

コロナ禍において対面での活動ができないということは、プロジェクト活動の進め方を再度考える大きなきっかけとなった。しかしながら、ゲーム制作の点においては、オンラインでの情報共有などより、積極的に活動に参加できるシステムを構築することが可能であることがこの 2 年の活動を通して実感することができた。また、人数が増えた中での離脱者の縮小、制作の進捗が問題なく行えたことは、今後の多様化する働き方に自分たちで解決策を見出す自信ともなった。今後は対面とオンラインでの活動をうまく両立させて活動したい。

ポスター発表P⑩　13:30～14:00

オンキャンパス型インターンシップによる遠隔地域との域学連携の試み：長崎県対馬市を対象に

川崎修良
徳島大学人と地域共創センター

１．研究の背景と目的

2020年度は日本社会において新型コロナウイルス感染症の拡大への対応が求められ、大学教育も変化に対応した。感染症の拡大を避けるために対面での授業が制限され、オンラインやオンデマンドの映像配信を用いた講義等の試行が進められた。同年、筆者は長崎県立大学の授業にて、離島地域である対馬市の抱える課題解決に資する取り組みを図り、現地訪問なしでオンライン環境を活用したグループワークを実施した。

対応を迫られたのは大学だけではない。2013年から政策として域学連携を進めてきた長崎県対馬市は、これまでフィールドに出ることが前提であった取り組みについて、現地訪問なく実現するための新たな工夫を検討する必要が生じた。このような社会変化は一時的ではなく、今後の社会では、突如のパンデミックで交流が途切れる可能性に備えた仕組みが求められていくだろう。

そこで、本研究では実践の結果と、取り組みを通して関係した自治体職員、中間団体、地域住民へのインタビュー調査を通して、オンキャンパス型インターンシップを地域が受け入れるためのニーズと、大学側が教育上の意義を実感するための地域シーズを検証し、教育プログラムとしての持続のために必要となる新たな域学連携のあり方について考察を行なった。

２．対馬市における域学連携の状況

総務省の定義によると、域学連携とは「大学生と大学教員が地域の現場に入り、地域の住民やNPO等とともに、地域の課題解決や地域づくりに継続的に取り組み、地域の活性化や人材育成に資する活動」である。このような政策が導入されるに当たっては、2000年代に大学に社会貢献が求められるようになり、大学と地域が連携する取り組みが進められたが、初期段階では教員の個人的な人脈等に依拠して連携が行われていたことから、2010年代になって連携・調整、情報交換等を円滑化するための仕組みづくりの視点から政策化が検討された背景がある。

対馬市では若手人口の流出が顕著な問題となる中で域学連携の推進を地域おこしの手法の１つと位置付け、2011 年から地域おこし協力隊制度等を活用し、教育の産業化の視点を持って学生の受け入れ体制を整えてきた。その後、2013 年度に総務省の「域学連携」地域活力創出モデル実証事業モデル実証事業に採択されたことを機に、域学連携が市の政策として展開される。これまでに大学生を対象とした短期合宿、インターンやフィールド研究等、より期間の長い学生の受入れ、域学連携に関わるコーディネーターの登用、活動拠点の形成、推進計画の作成、先進地調査等、体系的なプログラム試行を通じて域学連携の基盤整備が進められてきた（表 1）。

表１－ 対馬市における域学連携プログラムの展開

	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
対馬市域学連携地域づくり推進計画における位置付け			基盤づくり期			発展期			
島おこし実践塾	○	○	○	○	○	○	○	○	*
インターン (2015 年度より「現場学」)		○	○	○	○	○	○	○	
学術研究の受入・奨励			○	○	○	○	○	○	
島内報告会 (2015 年度より「対馬学フォーラム」)		○	○	○	○	○	○	○	
島外報告会 (2015 年度より「域学連携活動報告会」)		○	○	○	○	○	○	○	
域学連携地域づくり実行委員会			○	○	○				

*新型コロナウイルス感染症のため、オンラインでの対馬学フォーラムのみ実施された。

３．オンキャンパス型インターンシップの試行

長崎県立大学では2020年度、公共政策学科における３年生が履修する科目「公共政策実習」にて、対馬市を含む５つの自治体（長崎県、五島市、対

馬市、平戸市、松浦市）から課題を受け、履修生が自治体担当者のアドバイスを受けつつ課題に取り組む形式の実習を行った。対馬市からはしまの力創生課より、「①ポストコロナ時代の移住定住政策のあり方」「②自動運転技術が導入されることによる地域社会の変化」の２点を検証し、地域社会に向けた提案を作成する課題を受けた。

実習は、（ⅰ）課題に関する地域社会の把握、（ⅱ）提案につなげるための課題の具体化、（ⅲ）提案作成の３段階で進行した。設計に当たっては地域の活性化や人材育成に資することを念頭において、最終的に作成される提案が地域課題に沿う形であり、住民との対話を誘発することを重視した。完成された押しつけの提案を作るのではなく、考えるプロセスまで含めて説明された成果物を学生が作成し、地域住民が課題を考える場で成果物が参考とされることを想定して取り組みを進めた。導入では総合計画を活用した。学生は、総合計画における課題が住民合意の上で設定されたことを前提に、課題の参考として活用した。

４．対馬市における教育シーズの検証

このようなオンキャンパス型のプログラムの成立には、地域に受け入れニーズがあると同時に、大学側が教育効果を実感するシーズが地域に存在することが必要である。今回の実施にあたっては、対馬市において長年に亘り域学連携の様々な取り組みと、展開に向けた体制の整備が進められてきたことが、実習において効果的に働いた。

（ⅰ）（ⅱ）の過程では、対馬市で３年間教育コーディネーターを務めた OB の方に東京から遠隔で、地域社会に関する質問、適切なインタビュー先の紹介、提案の練り上げ等の場で意見を受けた。同職は地域おこし協力隊制度を活用したもので、「域学連携」における学生や研究者の活動サポートがその職務である。現地訪問や地域の方との交流がない中で、地域の実情と大学での学びの双方に精通している方から、地域の実態と乖離した学びにならないための様々な助言が得られた。

今回は現役の方や現地居住の方にコーディネート等をお願いすることはなかったが、遠隔ツールを用いて地域住民へのインタビューや意見交換を行う状況を想定すると、IT 機器の扱いに慣れて且つ地域から信頼されている方が現地にいることも重要であろう。自治体職員は本務で多忙であるため、地域おこし協力隊の他、中間団体や地域住民の中に教育をコーディネートできる人材が存在することが貴重なシーズとなる。大学としても、地域にこのような人材の育成を期待するだけではなく、専門性を持った外部の講師と捉え、職能として対価を用意することが求められよう。

（ⅲ）については、感染症の状況もあり地域住民に直接報告する場を設けることは叶わなかったが、2021 年３月にオンラインで実施された「対馬学フォーラム」にて発表し配信が行われた。対馬学フォーラムは域学連携の成果を市民に報告する報告会に端を発し、2015 年から対馬に関する研究、実践活動を行う研究者や学生が参加し発表する場として実施されてきた。さらに、市民と研究者や学生の交流については、2020 年より市民が主体となり学びの意識が浸透することを意図した、オンラインの学びの場である「対馬グローカル大学」が開始し、学生が地域住民と交流しつつ学びを進めていく仕組みが模索されている。

このように地域側の受け入れニーズが高まっている状況において、大学は学生だけではなく地域住民の学びも視野に入れた持続的なプログラムを検討していくことで、結果的に学生が得られる交流やフィードバックが充実したフィールド形成のような効果が得られるのではないか。

５．結び

本稿では長崎県の離島地域を対象に検証を行なったが、大学の立地する都心から離れた多様な中山間地域を有する徳島県においても、遠隔環境を活用した大学からの地域連携、地域からの域学連携を相乗的に進めることで、双方の課題に資するネットワークが形成されることが考えられる。今後、徳島県内でのアプローチも視野に入れ、更なる考察を進めていきたい。

ポスター発表P⑪　13:30～14:00

キャリア教育における自己理解に関連する意識調査結果の考察

畠　一樹（徳島大学高等教育研究センター・キャリア支援部門）
山下真美（徳島大学大学院創成科学研究科地域創成専攻）
十亀太雅（徳島大学大学院創成科学研究科理工学専攻知能情報システムコース）

１．はじめに

本学（理工学部および総合科学部）のキャリア教育では、学生が生きがいを意識した人生を歩むためのセルフマネジメント手法を目的として行動計画書を作成している。行動計画書の作成にあたり第一段階で検討するのが自己理解である。この自己理解は、日常ではあまり意識していない行動の根源にある自分自身の在り方（価値観・信念）や個性・特長などを“なんとなく”という抽象的なものから具体的なものに言語化する。この段階では、過去の経験や感性・想像力・表現力などの能力・スキルなどが複雑に関連しており自己理解の度合いにも個人差が出る。

このような自己理解というセルフマネジメントの因子が、短期的には在学中の正課内外の活動に、中長期的には就職後の定着や活躍をはじめとした社会活動に大きく影響する可能性がある。特に在学中より社会人以降の影響が大きく、社会問題化している早期離職（新卒3年で3割が離職）にもつながりかねない。このような観点から、学生の自己理解に対する意識の現状把握は、キャリア教育およびその後のキャリア形成支援の質を向上するうえで重要となる。本研究では、学生の自己理解に対する学生の意識調査を実施し、その集計結果に対する考察を報告する。

２．調査対象とした授業概要と分析データ採取

（１）授業概要

調査対象とした授業は、2021 年度前期に総合科学部 2 年次を対象として開講されたキャリア教育科目「キャリアプラン（選択必修）」で、履修者総数は97名であった。講義内容は授業計画（表１）にあるように、講義前半で自己理解を深めるための多角的な下準備を済ませ、後半の第 10-11 回目の2回の講義で自己理解を実践した。

表１　授業計画

1	ガイダンス	6	人間力の必要性を考える	11	自己理解を深める（２）
2	キャリア教育の下地をつくる	7	企業を取り巻く環境の変化と求められる人財	12	行動計画を作成する
3	思考力を養う	8	キャリア形成の事例を学ぶ（１）	13	問題解決策を考える
4	時代背景を踏まえる	9	キャリア形成の事例を学ぶ（２）	14	経験の必要性を考える
5	社会との関わりを考える	10	自己理解を深める（１）	15	総括授業

自己理解を具体化する中で、生きがいを分かり易く意識するために、「好き」「得意」「気持ちいい」の 3 要素で表現した。3 要素のうち「好き」と「得意」は自分本位（利己的）な視座で自己実現を対象としている。一方、「気持ちいい」は２～３人称の相手本位（利他的）な視座で自己超越（社会貢献）を対象としている。その２極を統合することによって生きがいを顕現化させた働くイメージを描くとともに、それをセルフマネジメントしながら実現するための行動計画書を作成する。

（２）分析データ採取

分析データは、本授業で課題として提出するレポートコメント（教務事務システム）とアンケート（manaba）のデータを使用した。回答方法は学生による自己評価とし、選択式と自由記述式の両方を用いたが、自由記述式についてはテキストマイニングによって取りまとめた。

３．データの集計結果および考察

データの集計結果については、前述の生きがいの3要素を考慮しながら考察を加える。

（１）好きなこと（自己実現 1/2）

「好きなこと」は、図１の好きなことマトリクスにおいて、動機軸（内発的動機と外発的動機）と時間軸（持続的と一時的）の２軸で分割された四象限のうち、内発的かつ持続的の象限に属する“関心”の状態を「好きなこと」とした。この結果から、内発的動機で動いている学生の割合は93.5%（興味[54.5%]、関心[39.0%]）と高い割合を占める。一方で内発的に行動をしているが興味から関心に移行できていない割合が全体の半数以

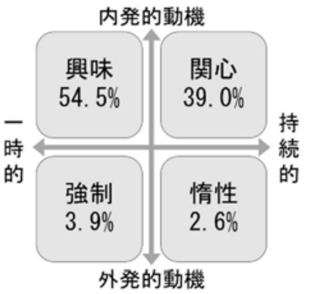
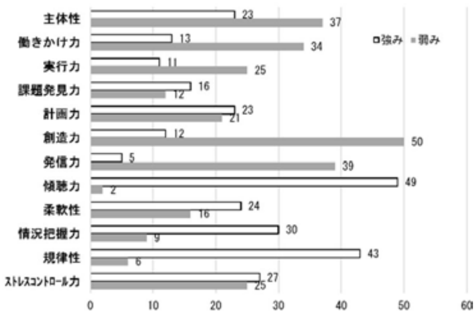


図１ 好きなことマトリクス(N=77)



12の要素	強み	弱み	強み/弱み	備考
主体性	23	37	0.62	
働きかけ力	13	34	0.38	弱み3
実行力	11	25	0.44	
課題発見力	16	12	1.33	
計画力	23	21	1.10	
創造力	12	50	0.24	弱み2
発信力	5	39	0.13	弱み1
傾聴力	49	2	24.50	強み1
柔軟性	24	16	1.50	
情況把握力	30	9	3.33	強み3
規律性	43	6	7.17	強み2
ｽﾄﾚｽｺﾝﾄﾛｰﾙ力	27	25	1.08	

図2 社会人基礎力（強みと弱み）N=72

上になることが気になる。コロナ禍以前との比較データがないが、入学時から遠隔授業が主体で体験量の鈍化が影響し、生きがいの本質を意識できる状態に至り切れないことが懸念される。

（２）得意なこと（自己実現 2/2）

専門性に加えて汎用性スキルが求められている中で社会人基礎力を確認した（図 2)。この結果から、相手から自分への“内向き”なスキルが強みで、自分から相手への“外向き”なスキルが弱みになり、意識の方向性の偏りの傾向が確認された。

さらに、行動特性（コンピテンシー）を 5 段階で自己評価した結果(N=92)、レベル 1_受動行動[8.7%]、レベル 2_通常行動[44.6%]、レベル 3_能動行動（セルフマネジメント不十分）[45.7%]、レベル 4_創造行動（セルフマネジメントできる）[1.1%]、レベル 5_パラダイム転換行動[0.0%]と能動行動はできているがセルフマネジメントができる状態ではない傾向にある。以上から、得意なことをより深く、より多彩なものにするために持続的なセルフマネジメントが直近の課題になる。その解決策として「好きなこと（関心)」への焦点合わせやビジョンの更なる明確化、努力ではなく夢中（フロー状態）を意識した「得意なこと」の鍛錬などが効果的であると考えられる。

（３）気持ちいいこと（自己超越／社会貢献）

働き方のとらえ方として「ワークの 4 段階」を定め全体 10pt の意識配分を評価した結果（N=81)、①お金（生活・趣味）のためで量をこなす“やりがい”だけの段階のライスワーク[4.0pt]、②“やりがい”から“生きがい”のうち「好き」と「得意」を包含した自己実現の段階のライクワーク[2.4pt]、③自己実現に社会貢献が加わって生きがいの三要素をすべて包含した段階のライフワーク[2.3pt]、ライフワークを他者とエンゲージしながら影響範囲を広げる段階のライトワーク[1.2pt]となった。この結果から、ライス、ライクという利己的自己実現までのワーク段階は全体の 6 割強を占めている。一方で、ライフ、ライトという利他的自己超越のワーク段階は 3 割強となっている。つまり、利己と利他の割合が 2：1 程度の割合となっている。このような 1 人称への偏りが就職以降に発生する課題の要因になると考えられる。

別の視座としてマズローの欲求段階について、各段階の意識配分ではなく、主にどの欲求段階に属するかを選択する方法をとった結果(N=89)、生理[0.0%]、安全[13.5%]、所属[16.9%]、承認[57.3%]、自己実現[12.4%]そして自己超越[0.0%]となった。全体の 9 割近くが承認段階以下であり、自己超越の割合[0.0%]とキャリア発達上の懸念点となる。卒後、生きがいをもって働くために、自己超越（他者貢献）が前提となる中で、キャリア教育の知識での習得だけではなく、在学中のキャリア形成の段階で自己超越の必要性を感じる経験が必要であると考えられる。

４．今後の展望と課題

本講義で自己理解の機会が少なかった学生にとっては特に効果的な気づきを促せたと思われる。これを機に、就職だけではなく就職以降の生きがいを意識した人生を歩んでもらえることを展望として挙げる。一方で、展望の実現にはセルフマネジメントが欠かせない中で、意識できていない学生が多く存在していることは重要な課題である。授業における自己理解は机上でイメージ化した仮説段階にすぎず、その後のキャリア形成で仮説を検証し、継続的に改善することがとても重要となるので、教育後のキャリア形成の支援体制の更なる充実も検討していきたい。

ポスター発表P⑫　13:30～14:00

看護学生を対象としたスポーツ救護ボランティア研修の試み —学生アンケートを用いた研修プログラムの改善—

大串晃弘[1)]，小林淳子[2)]，上月翔太[3)]，久保幸子[1)]，矢野英樹[1)]，三木俊貴[1)]，小川佳代[1)]
四国大学看護学部[1)]
国際医療福祉大学小田原保健医療学部[2)]
愛媛大学教育・学生支援機構教育企画室[3)]

１．背景

近年，健康意識の高まりを反映し，ランニングなどスポーツを始める人が増加している一方で，スポーツ中の心臓突然死や熱中症などの発生が報告されている．それゆえ，競技の参加者が安全・安心して競技に取り組めるよう，スポーツ救護に携わる医療従事者には専門的な知識や技術が求められている．

スポーツイベントにおける救護体制を構築するうえでまず求められるのは，傷病者の発生現場に居合わせる可能性の高いすべての救護スタッフがファーストエイドを行えることである．しかし，スポーツ救護に携わる医療従事者の１人である看護師を対象としたスポーツ救護に関する研修は行われているが，体系的に専門的な知識や技術を学ぶ機会は限られており，大学などの基礎教育でも十分行われていないのが現状である．

以上のような状況を鑑み，本学では2020年度より看護学部の学生を対象に，「スポーツ救護ボランティア研修」を企画し，運営した．このような看護学生を対象としたスポーツ救護研修は国内に類例のない先進的な取り組みであるため，研修プログラムのさらなる検証と改善は不可欠である．それゆえ，2021年度のスポーツ救護ボランティア研修のプログラムをより充実させることを目的に，研修に参加した学生のアンケートの分析を行った．

２．方法

2020 年度のスポーツ救護ボランティア研修に参加したＡ大学看護学部の学生48名に対して無記名自記式アンケートを配布した．アンケート項目は，学年，性別，スポーツ経験といった基本情報に加え，参加者が経験したことのある怪我や対処方法について知る機会，研修に対する態度や研修内容，運営に関する項目などを設けた．また，アンケートには授業や演習に対する意見，研修で印象的であったこと，今後取り扱ってほしい内容などを自由に記載する項目も設けた．アンケートは項目ごとに単純集計を行った．自由記載の項目は記載された内容を精読し，意味内容に注目しながら質的に分析を行った．本研究はＡ大学の研究倫理審査専門委員会の承認を経て実施した（承認番号2020030）．

３．結果

スポーツ救護ボランティア研修に参加した学生は，1年生17人(35.4%)，2年生7人(14.6%)，3年生22人（45.8%），4年生2人（4.2%）であった．スポーツ経験があると答えた学生は45人（93.8%）であった．スポーツ経験の内訳は，テニス・バドミントン・卓球が１番多く18人（37.5%），次いで水泳16人（33.3%），バレーボール9人（18.8%）であった．

研修に参加した学生が経験したことのある怪我は，すり傷39人(81.3%)，突き指30人(62.5%)，切り傷29人（60.4%）の順に多かった．

スポーツ救護ボランティア研修に参加した学生がスポーツ時の怪我や病気の対処について知る機会があったのは，打撲・捻挫へのRICE処置が23人（47.9%），突き指や捻挫に対するテーピングが22人（45.8%），熱中症の判断と対応は21人（43.8%）であった．

研修に対するアンケートでは，「私は意欲をもって研修に取り組んだ」，「研修の内容は興味深いものだった」と答えた学生は48人（100%）であ

ポスター発表

った．また,「研修の内容について理解できた」と答えた学生は 46 人（95.8%）であり,「総合的に考えて研修は意義あるものだった」と答えた学生は 47 人（97.9%）であった．一方で「研修の授業や演習の時間は適切であった」と答えた学生は 36 人（76.6%）であり,「研修の開催時期は適切であった」と答えた学生は 31 人（64.6%）であった．

自由記載の分析では，研修の授業や演習の時間については，授業や演習の時間の長さは適切であると記載している学生もいたが，演習の時間が長かった，または短かったという意見もあった．開始時間については，もう少し早い時間帯で開催してほしいという意見が多かったが，実習中の学生も多いため，全学年が参加するためには遅い時間帯で開催した方がいい，という意見もあった．

研修の開催時期に関しては，3 年生は実習期間と重なっていたため大変であったが，1，2 年生は適切であったという意見があった．また，前期に開催した方がいいという意見がある一方で，1 年生からはある程度知識がついた時なので後期の開催の方がいいという意見もあった．

研修に参加することで印象に残った事として，包帯やテーピングの巻き方，AED の使い方などを挙げる学生が多かった．また，スポーツ救護特有である傷病者のケアの方法を学習できたことを挙げる学生も多く，看護学部のカリキュラムでは学習できない分野について学習できたことを挙げる意見が散見された．一方で，演習において他の学年の学生と話しながら参加できたことが印象的であったという意見もあった．

４．考察

2020 年度のスポーツ救護ボランティア研修のプログラムは，研修に対するアンケートの結果より，全体的に肯定的な評価を得ることができたと考える．また，授業や演習を担当した教員への評価も非常に高く，参加した学生の満足度は高いと考えられた．自由記載の分析から，演習で実際に包帯やテーピング，AED などを用いたことが満足度を高めた要因の 1 つであると考えられた．

研修に参加した学生の大半はスポーツを経験していた．スポーツをしていた学生は，自身の経験によってスポーツ救護への高い関心をもっていると考えられる．研修プログラムをより拡充させるためには，学生が経験したことのあるスポーツや怪我，また怪我への対処法などの背景に焦点を当てることで，より学生のニーズに合ったプログラムになると考えられた．

自由記載では演習時間の短さを指摘するものが顕著であった．今回の研修に参加した学生が演習時間を短いと感じていることは，専門的な知識が深まった一方で，それを活かす演習の場が十分ではなく，技術の習得が不十分な状態で研修を修了していることを意味している．技術が不十分な状態でスポーツ救護に関わることで，適切な救護を傷病者に提供できなくなる可能性が懸念される．それゆえ，学生が実践的な技術に関する演習を十分行うことができるように，研修の運営プログラムを検討していく必要があると考える．

研修の開催時期や時間帯に関しては，アンケートでは全体と比べて評価が低かった．この背景には，国家試験の勉強や臨地実習，公共交通機関などの影響が考えられた．看護学部のカリキュラム上，全学年が負担なく参加できる研修開始時間を設定することは難しいため，研修に参加した学生の背景に合わせて開始時間を柔軟に検討していく必要があると思われた．

５．まとめ

スポーツに対する健康意識の高まりとスポーツ救護に関わる看護師への社会のニーズを踏まえ，2020 年度に看護学部の学生を対象にスポーツ救護に関する研修の企画と運営を行った．研修に参加した学生のアンケートの結果では，研修のプログラムに対する評価は高かったが，さらに学生のニーズに答えるために，プログラムの再検討も必要であると考えられた．一方で，開催時期や開始時間などには課題が残る結果となった．スポーツ救護ボランティア研修を拡充させていくためには，これらの課題を明確化し，改善していく必要があると考える．

令和３年度全学ＦＤ推進プログラム
第 17 回大学教育カンファレンス in 徳島
発表抄録集

発　行　日 : 2022 年 1 月 7 日

編集・発行 : 徳島大学ＦＤ委員会
編 集 補 助 : 徳島大学学務部教育支援課教育企画室
印　　　刷 : 徳島県教育印刷株式会社

主 催　徳島大学FD委員会　四国地区大学教職員能力開発ネットワーク