

令和5年度徳島大学全学FD推進プログラム  
SPOD共通事業

# 第19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** 令和5年12月26日(火)

9:00~17:50(8:30受付開始)

**開 催 場 所** 徳島大学常三島キャンパス

教養教育4号館、地域創生・国際交流会館

一部オンライン配信を実施 (Zoom)



## 目 次

プログラム	2～4
特別講演要旨	5
質疑応答&ディスカッション	6
発表抄録集	7
ワークショップ	8～11
口頭発表A	12～17
口頭発表B	18～23
口頭発表C	24～27
口頭発表D	28～35
口頭発表E	36～43
ポスター発表	44～63

第19回大学教育カンファレンスin徳島プログラム

会期：2023年12月26日

会場：徳島大学 常三島キャンパス

教養教育4号館、地域創生・国際交流会館、一部オンライン（Zoom）

8:30 ~ 9:00	受付		
9:00 ~ 9:10	挨拶：河野 文昭 副学長（教育担当） 司会：吉田 博		
9:15 ~ 10:15	<b>研究発表 I（口頭発表）</b>		
	<b>口頭発表 A</b> 座長：豊田 哲也 〈4-202講義室〉 A① 9:15~9:35 ■メタ認知による大学生の深い学びの調査について  高等教育研究センター 金西 計英	<b>口頭発表 B</b> 座長：齊藤 隆仁 〈4-203講義室〉 B① 9:15~9:35 ■看護大学生の口腔保健行動と口腔ケアへの関心、臨地実習での体験  大学院医歯薬学研究部 桑村 由美 他	<b>口頭発表 C</b> 座長：富永 辰也 〈4-204講義室〉 C① 9:15~9:35 ■2大学で共催するFDセミナーの開発と将来展望  高等教育研究センター 吉田 博 他
	A② 9:35~9:55 ■COVID19禍の体験を生かした看護技術演習のICT教育  大学院医歯薬学研究部 安原 由子 他	B② 9:35~9:55 ■オンデマンド型授業におけるアクティブラーニング型授業実践報告  高知大学 学び創造センター 杉田 郁代	C② 9:35~9:55 ■学生生活をテーマとした交流型学生企画の成果と課題  理工学部理工学科 社会基盤デザインコース 峯松 明日香 他
	A③ 9:55~10:15 ■臨床系チュートリアル授業のデジタル化推進における課題  大学院医歯薬学研究部 関根 一光 他	B③ 9:55~10:15 ■ Fostering Global Health Literacy: Infusing Vitality into Medical English Education  高等教育研究センター Tran Hoang Nam	/
	休憩		
	10:30 ~ 12:00	<b>ワークショップ A</b> 〈フューチャーセンター〉 ◆インプロ（即興演劇）を体験してみよう！ -Give your partner a good time!-  教養教育院 Gehrtz 三隅 友子 他	<b>ワークショップ B</b> 〈地域創生国際交流会館 301〉 ◆教員の自己成長を支える「しかけ」としてのパターン・ランゲージ ―「実務家教員のためのパターン・ランゲージ」を例として  社会構想大学院大学 先端教育研究所 山本 絢子 他

<p>12 : 00 ~ 13 : 00</p>	<p style="text-align: center;">休 憩</p>
<p>13 : 00 ~ 14 : 00</p>	<p><b>ポスター発表</b>                      &lt;4-302 講義室&gt; 座長：吉田 博</p> <p>P① 公開講座実習用教材へのAIペアプログラミングの導入 技術支援部 辻 明典</p> <p>P② 徳島大学i. schoolでの学びと成長 -参加学生の視点より - 生物資源産業学部 生物生産システムコース 高田 太陽 他</p> <p>P③ 南海トラフ地震臨時情報が発表されたら徳島大学の教育は？！ 環境防災研究センター 上月 康則 他</p> <p>P④ 地域おこし協力隊と協働した地域課題に挑む共創教育の実践 人と地域共創センター 川崎 修良 他</p> <p>P⑤ キャリア教育におけるキャリア形成意識の調査結果と考察 高等教育研究センター 畠 一樹 他</p> <p>P⑥ 学生プロジェクト活動におけるものづくりの課題 高等教育研究センター 森口 茉梨亜 他</p> <p>P⑦ 機器利用における講習の方法とその成果 高等教育研究センター 亀井 克一郎</p> <p>P⑧ 歯科衛生学教育におけるブレンド型授業の実践 高知学園短期大学 歯科衛生学科 和食 沙紀 他</p> <p>P⑨ プレFD段階におけるパターン・ランゲージの活用と知識生産(1) ——Gibbons, M. のモード論を補助線として 社会構想大学院大学 実務教育研究科 伴野 崇生 他</p> <p>P⑩ プレFD段階におけるパターン・ランゲージの活用と知識生産(2) ——私たちはパターン・ランゲージを媒介として何を考えたか 社会構想大学院大学 実務教育研究科 山口 圭治 他</p>
<p>14 : 00 ~ 14 : 15</p>	<p style="text-align: center;">休 憩</p>

<b>研究発表Ⅱ（口頭発表）</b>		
14:15~ 15:35	<b>口頭発表D</b> 座長：日野出 大輔 <b>&lt;4-202講義室&gt;</b> D① 14:15~14:35 ■徳島大学入試結果50年を振り返る  高等教育研究センター 植野 美彦 他	<b>口頭発表E</b> 座長：赤川 貢 <b>&lt;4-203講義室&gt;</b> E① 14:15~14:35 ■鳥人間プロジェクト活動報告 (2021-2023)  理工学部理工学科 機械科学コース 横溝 建人
	D② 14:35~14:55 ■教養教育におけるESD講義の実施と意識変容の検証  大学院社会産業理工学研究部 豊田 哲也	E② 14:35~14:55 ■ゲーム制作から振り返る学生プロジェクトを成功に導く為に実践したこと  理工学部理工学科 情報光システムコース 岡本 航輝 他
	D③ 14:55~15:15 ■SDGsを主題にした講義「環境を考える」での学生実践の取り組み  環境防災研究センター 上月 康則 他	E③ 14:55~15:15 ■レイアウト伝達演習によるコミュニケーション能力向上の取り組み  徳島文理大学 香川薬学部 竹内 一
	D④ 15:15~15:35 ■オンライン授業の経験を活用した対面授業改善の取り組み  教養教育院 南川 慶二	E④ 15:15~15:35 ■学習者の能動性を活かした授業共創の試み  神山まるごと高等専門学校 デザイン・エンジニアリング学科 佐野 淳也
	休憩	
15:50~ 17:50	<b>特別講演 &lt;4-202講義室&gt;</b>  演題：「新しい対面授業を考える」 講師：渡辺 雄貴 （東京理科大学 教育支援機構教職教育センター 教授）	
	<b>ディスカッション</b>  テーマ：「講演に対する質問や日常の教育活動を進めるうえで困っていること」 コメンテーター： 渡辺 雄貴 （東京理科大学 教育支援機構教職教育センター 教授） 齊藤 隆仁 （徳島大学 FD委員会委員長 教授） 吉永 哲哉 （徳島大学 医学部保健学科教務委員長 教授） ファシリテーター：吉田 博 （徳島大学 高等教育研究センター 准教授）	
18:20~	<b>情報交換会 &lt; 徳島大学 常三島キャンパス 生協食堂 Kirara &gt;</b>	

## 特別講演

### 演題

## 新しい対面授業を考える

講師：東京理科大学 教育支援機構教職教育センター 教授  
渡辺 雄貴 先生  
( わたなべ ゆうき )

### 【講師紹介】

東京理科大学教育支援機構教職教育センター・大学院理学研究科科学教育専攻 教授。教育支援機構教育 DX 推進センター Teaching and Learning 部門長。専門は教育学，インストラクショナルデザイン（授業設計），学習環境デザイン。東京理科大学理学部卒業，東京工業大学大学院社会理工学研究科修了。博士（学術）。博士課程在学中より青山学院大学ヒューマン・イノベーション研究センター特別研究員，東京大学大学院情報学環特任研究員，首都大学東京（現東京都立大学）大学教育センター助教，東京工業大学教育革新センター准教授を経て，現職。著書に『授業を効果的にする 50 の技法—FD 研修の時代に向けて』（2004 年，アルク教育社，共著），『教育学選書 14 大学授業改善とインストラクショナルデザイン』（ミネルヴァ書房，共著）など。



### 【講演要旨】

2020 年度の大学の授業は，それ以前の授業形態によらず，否応なく全ての授業がオンラインでの実施となりました。2021 年度後半から，対面授業が徐々に再開され，2022 年度には多くの大学で全面的に対面授業が実施できるようになりました。再開された対面授業は 2019 年度の対面授業と同じでしょうか。オンライン授業の経験により得られた ICT 利活用に関する知識やスキルにより変化があったのでしょうか。

大学教育の多様化が進む中で，「学びとは何か」，「授業とは何か」を再考する時が来ていると考えます。オンライン授業の経験で得たことをもとに，「新しい対面授業」とはどのようなものかについて，教育学，特にインストラクショナルデザインの観点から考察を深めたいと思います。

## 質疑応答&ディスカッション

### テーマ

「講演に対する質問や日常の教育活動を進めるうえで困っていること」

#### 〔内容〕

質疑応答&ディスカッションは、参加者全員が気軽な雰囲気です。「特別講演に対する質問や日常の教育活動を進めるうえで困っていること」をテーマにディスカッションを行う企画です。参加者は、インターネットに接続されたパソコンやスマートフォンなどから、web上の質問・論点投稿フォームに、テーマに関する質問または話題を挙げ、それを司会者が整理し、関心の高い話題から順に、高等教育開発、教育実践研究等を専門とするコメンテーターがアドバイスや実施のポイントなどをコメントします。続けてフロアからも関連する情報を挙げながらディスカッションを行います。

誰でも自由に参加することができます。日常の教育活動を進めるうえで困っていることや改善したいと思っていることがある方、具体的には課題が見えていない方や特に問題を抱えていない方も大いに歓迎します。また、ディスカッションが苦手な方も楽しく情報共有ができるように工夫します。成功事例はもちろんのこと、失敗事例や実践が困難な話題などについてもディスカッションができることを期待しています。

#### 〔コメンテーター〕

渡辺 雄貴 (東京理科大学 教育支援機構・教職教育センター 教授)  
齋藤 隆仁 (徳島大学 FD委員会委員長 教授)  
吉永 哲哉 (徳島大学 医学部保健学科教務委員長 教授)

#### 〔司会〕

吉田 博 (徳島大学 高等教育研究センター 准教授)

#### 〔質問・論点投稿フォーム〕



<https://app.learnwiz.one/events/5291650877>

# 発表抄録集

# インプロを体験してみよう！

## —Give your partner a good time!—

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. 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、演劇的手法を広く教育活動へ取り入れてみよう」と呼びかけている。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、コロナ感染症と付き合いながら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。

### 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する。

### 3. 演劇的知を取り入れる可能性

発表者らは(各々専門は演劇教育と日本語教育)は、現在演劇的知を使った教育活動を行っている。大学にて日本人学生・留学生・一般を対象にミニドラマの作成と上演といった、演劇活動の実践である。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。この体験を通して、特に今年度はキース・ジョンストンの言葉「Give your partner a good time? (相手に良い時間・瞬間を与える)」を検証したい。教員・職員・学生・学習に関心のある一般等の参加を期待する。

＜特に2020-22年はオンラインにて実施した本ワークショップを今年是对面にて実施する。＞

#### 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
- ・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：十六地蔵物語」

・オンライン演劇 2021：

[https://youtu.be/u8lad31K7Po?si=qY86iL\\_PLLU-oNuT](https://youtu.be/u8lad31K7Po?si=qY86iL_PLLU-oNuT)

・朗読劇 2022

<https://youtu.be/Y8LLsknQ1Jk?si=QwOypqa5Svvnv4wG->

**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: Improvisation 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

# 教員の自己成長を支える「しかけ」としてのパターン・ランゲージ ——「実務家教員のためのパターン・ランゲージ」を例として

山本絢子<sup>1)</sup>、今井桂子<sup>2)</sup>、柘植雅則<sup>2)</sup>、山口圭治<sup>2)</sup>、伴野崇生<sup>2)</sup>

社会構想大学院大学 先端教育研究所<sup>1)</sup>

社会構想大学院大学 実務教育研究科<sup>2)</sup>

## 1. 本ワークショップの目的

本ワークショップでは、「実務家教員のためのパターン・ランゲージ —新しい道を切り拓いていくための24のことば—」(実パタ:伴野・正井・阿部 2023)と呼ばれるパターン・ランゲージによるワークショップの可能性について体験的に理解することを目的とする。パターン・ランゲージは、実践知やコツと呼ばれるものを一定の形式で記述したものであり、実パタでは熟達した(研修講師4名を含む広義の)実務家教員17名の暗黙知・経験知を言語化・体系化した。

本ワークショップへの参加には、単に実パタについて理解し実務家教員の暗黙知・経験知に触れることができるのみならず、パターン・ランゲージという手法そのものの体験という意義もある。自身が実務家教員かどうか、あるいは実務家教員に興味があるかどうかに関わらず、広く教育に関わる方々の参加を期待する。

## 2. 教員の自己成長を支える

教員の自己成長を支えることは重要である。

諸富(2017)は、教育カウンセリングの重要性について主張する文脈において「教育は人格形成の営み」であり、「まず教師自身が、自らの自己形成、自己成長に取り組んでいかななくてはならない」と指摘する。これは、あらゆる教員にとって——実務家教員かどうか、高等教育かどうか、教育の対象が誰かといったことに関わらず——同様のことが指摘できるだろう。

豊田(2022)はショーンのダブルループ学習理論を発展させ、日本型省察的実践のモデルを提案する。経験知のみをもとにした省察が同じ実践共

同体内部の知識の移動にとどまることを指摘し、知識の抽象度を自覚的に調節しながら個人内及び個人間で問題解決のための省察的対話ができる人の重要性を示す。他者との対話や振り返りの機会を確保した協働的な学びや、理論と実践を往還させた省察力による学びの重要性は、中教審答申(2022)でも指摘されているところである。

## 3. パターン・ランゲージとは

ある分野における豊かな経験を持っている人たちの暗黙知や経験則、あるコミュニティが共有する価値観は、形式知として言語化・体系化されているとは限らない。パターン・ランゲージは、そのような暗黙的な知識の認識、言及、共有を支援する(黒田・伊作・木下・田中・伴野・鍋島 2022)。

パターン・ランゲージは、1970年代に建築家クリストファー・アレグザンダーが住民参加のまちづくりのために提唱した知識記述の方法である。

「パターン」は、いわば文法のようなものを持っており、決まったルールで記述される。一定の記述形式で秘訣を記することによって、パターン名(名前)に多くの意味が含まれ、それが共通で認識され、「言葉」として機能するようになる。パターン・ランゲージを学びに取り入れると、学び手それぞれが自分の状況や個性などに合わせてヒントを取り入れ、自分らしく実践したり、成長したりしていくことができる(クリエイティブ・シフト Web サイト「パターン・ランゲージとは」)。

## 4. 実務家教員のためのパターン・ランゲージ

「実パタ」は「新しい道を切り拓くための24のことば」でできている。24のことばは3つのカテ

ゴリ、「A 教育界でなにをするのか」「B 実務家教員として価値を出す」「C 未来での活躍をプロデュースする」からなる。まず、「A 教育界でなにをするのか」は「未来のつくり手を育てる」「次世代に伝えるべきことを定める」という2つのグループに分かれる。また、「B 実務家教員として価値を出す」は「自分のドメインを確立する」「人とつながり続けて強化する」「研究もすることで社会に役立てる」という3つのグループに分かれる。さらに、Cは「教えるということも探究する」「いきいきとした学びを提供する」「未来へ送り出す」という3つのグループからなる。以下、冒頭部分である「A 教育界でなにをするのか」の「未来のつくり手を育てる」の一部を例として示す。

**【新しい道(No.1):その先にはどんなことが待っているのだろうか】**実務家教員になることに興味をもっているときに、「大学の先生」というなんとなくのイメージでこの仕事を考えてしまうと、いざその世界に入ったときに挫折したり後悔したりするかもしれません。そこで、仕事の目的だけでなく生活スタイル等も大きく変わるということを理解し、まったく新しい世界に入っていきののだという認識を持ちます。

**【育てる人(No.2):これからの社会の担い手をはぐくむ】**実務家教員という仕事について考えているときに、自分が知っていることを教えればよいだろうと思ってしまうと、学生には役立たないことを教えていくことにつながってしまうかもしれません。そこで、自分の培ってきた経験や知見をもとに、今後の社会をつくっていく人材を育てるのだと捉えます。

**【社会課題への別アプローチ(No.3):これからもその使命感は持ち続ける】**実務家教員のイメージが持てるようになってきたときに、これまで成果を積み上げていくことで得られていたやりがいや自信などが、教育界に入ると得られにくくなってしまうのではないかと不安に思ってしまう。そこで、社会を良くしていこうという思いや姿勢をこれまでと同じく大切にし、これからは教育を通じて社会課題の解

決に寄与していくのだと考えます。

## 5. まとめ

以上、本稿ではパターン・ランゲージという方法と「実パタ」について概観した。

本ワークショップでは「実パタ」を通じた省察と対話のワークを行う。「実パタ」という鏡を通じた自己省察を行い、他者を鏡として省察をより深めていく中で、教員の自己成長を支える「しかけ」としてのパターン・ランゲージの意義を体感する機会を提供したいと考えている。

## 参考文献：

黒田史彦・伊作太一・木下直子・田中久実・伴野崇生・鍋島有希(2023)「外国人材との協働コミュニティをつくるためのパターン・ランゲージの全体像とその作成過程」『筑波大学グローバルコミュニケーション教育センター日本語教育論集』38, pp.21-40

クリエイティブ・シフト Web サイト「パターン・ランゲージとは」<<https://creativeshift.co.jp/pattern-lang/>> 2023年11月2日最終閲覧

中央教育審議会(2022)『『令和の日本型学校教育』を担う 教師の養成・採用・研修等の在り方について ～「新たな教師の学びの姿」の実現と、多様な専門性を有する質の高い教職員集団の形成～ (答申)』

伴野崇生(2023)「『実務家教員のためのパターン・ランゲージ—新しい道を切り拓いていくための24のことば—』の作成過程と全体像」『実務教育学研究』2, pp.27-44

伴野崇生・正井美穂・阿部有里(2023)「実務家教員のためのパターン・ランゲージ—新しい道を切り拓いていくための24のことば—」『社会構想研究』5(1), pp.29-88

豊田香 (2022) 『社会人大学院教育がひらく科学的知識創造—トリプルループ学習理論—』新曜社  
諸富祥彦(2017)『教師の自己成長と教育カウンセリング—教師の人生はミッションとパッションだ』図書文化

# メタ認知による大学生の深い学びの調査について

金西 計英

徳島大学高等教育研究センター

## 1. はじめに

2012年に中教審の出した「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて」答申や、OECDが示した21世紀型スキルのように、学力観の変化が進んでいる。初等教育から高等教育まで、深い学びの実現を目指し、様々な試みがおこなわれている。

新たな学力観の文脈では、深い学びという言葉が用いられる。しかし、深い学びの定義は、一定していない。そこで、筆者らは、深い学びをメタ認知の一種として捉えることにした。その上で、メタ認知を評価することで、深い学びの一端を知ることが可能になると考えた。メタ認知の測定には、Schrawらが開発した成人用メタ認知尺度(Metacognitive Awareness Inventory (MAI))を用いる<sup>[1]</sup>。筆者らは2016年より大学生を対象に、MAIによる調査をおこなっている。当初、阿部らの簡易版を用いたが<sup>[2]</sup>、簡易版による調査はSchrawらの調査と違いが見られた。そこで、丹羽らは、Schraw版MAIを翻訳し直した改訳版を作成した<sup>[3]</sup>。改訳版は、Schraw版に設問を追加し58問と成り、学生から負担が大きいとの意見が出た。そのため、丹羽らは、改訳版の精度を損なうことなく設問数を減らすことを試み、幾つかのMAI短縮版を作成した<sup>[3]</sup>。筆者らは2020年度より、設問数30問の短縮版MAIを用いた調査をおこなっている。

本稿では、2022年度の調査について報告する。まず、2022年度の調査の概要について述べる。その上で、短縮版の有効性、および精度について検討する。

## 2. メタ認知

メタ認知は、人間の通常の認知活動に対し、高

次の認知活動を指す言葉である。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)に分けることができる。メタ認知では自己モニタリングとコントロールが、セットで重要な活動として取り上げられる。自己モニタリングとコントロールは、学習者の行動の自己調整(変容)に繋がるものと考えられるからである。大学生の深い学びにおいて、メタ認知の成長を促すことが重要だと考える<sup>[4]</sup>。

## 3. 調査の概要

A大学の2022年度に開講された3つの授業で、短縮版MAIを用いた調査を実施した。これらの授業は、いずれも初年次学生を対象とした共通教育科目である。それぞれの授業で、短縮版MAIを配布し、回答してもらった。155名の学生から有効回答を得ることができた。

短縮版MAIは、「学習の対象として、どのような情報が最も重要なのか分かるようにする」等の質問から成り(30問)、回答は各項目に対し肯定から否定までの内容を6件法で評価してもらう形式となっている。

## 4. 結果と考察

参考のため2021年度の調査(n=139)と、2022年度の調査を比較するため、二要因分散分析をおこなった。結果を表1、図1に示す。図1は、2021年度と2022年度の結果を重ねて示したグラフである。表1から、年度間でMAIに大きな差は見られないことが分かる。また、下位尺度間には、差があることが分かる(「学びの対処」の値が高いことが分かる)。グラフから分かるように、2021年と2022年の両者に差は見られない。このことから、MAI短縮版は、MAI改訳版と比べ、

大きな問題がないことが分かる。

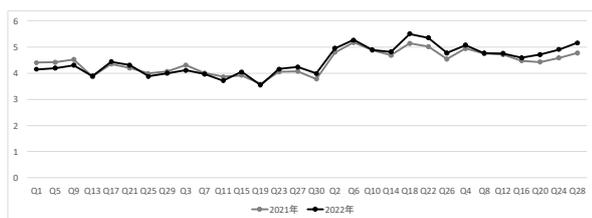


図1. 2021年と2022年の結果

表1. 年度間の分散分析の結果

要因	平方和	自由度	平均平方	F値
年度	0.11	1	0.11	0
誤差(年度)	60748.92	292	208.04	
メタ認知尺度	1495.30	1	1495.30	32.26 ***
年度×メタ認知尺度	415.30	1	415.30	8.96 **
誤差(年度×メタ認知尺度(誤差))	13532.70	292	46.34	
合計	76284.03	465	246.23	

\*\*p<.01      \*\*\*p<.001

次に、2022年の3つのクラスを比較するため、二要因分散分析をおこなった。図2に交互作用図を、表2に結果を示す。単純に、クラス間、および下位尺度間に、差があることが分かる。クラスCは、クラスAおよびクラスBに比べ値が高い。下位尺度間では、「学びへの対処」は「メタ認知全般」より値が高い。また、図2から、クラスと下位尺度の要因間に交互作用があることが分かる。

表2. クラス間の分散分析の結果

要因	平方和	自由度	平均平方	F値
クラス	2285.59	2	1142.90	5.89 **
誤差(クラス)	29526.64	152	194.25	
メタ認知尺度	2092.59	1	2092.59	57.26 ***
クラス×メタ認知尺度	1603.49	2	801.75	21.94 ***
誤差(クラス×メタ認知尺度(誤差))	5554.84	152	36.55	
合計	114499.07	465	246.23	

\*\*p<.01      \*\*\*p<.001

そのため、多重比較の結果を確認する。下位尺度「メタ認知全般」において、クラスCは、クラスA、およびクラスBよりも値が高く、クラスAとクラスBの間に差が見られなかった。また、下位尺度「学びの対処」では、クラスAとクラスBの間のみ差が見られ、クラスBの方が高かった。年度間でMAIに差がないことから、学生のメタ認知能力は、入学時点で見ると毎年安定してい

るように思われる。一方で、クラス間で差が見られる。この差は、制度等に起因する可能性を指摘することができる。初年次時点でメタ認知に一定の差が存在することから、今後メタ認知の差の解消が目指される必要があるように思われる。

また、メタ認知の下位尺度間にも差が見られる。これは、クラス間の差がないことから、一般的な差違のように思われる。大学での学びを通し、メタ認知の全体的な成長を促す必要がある。

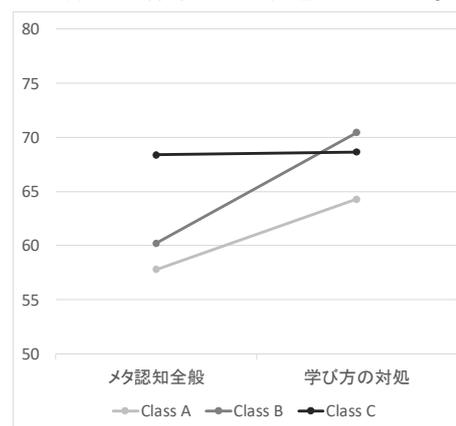


図2. 2022年度調査の交互作用図

#### 4. おわりに

本稿では、大学生の深い学びの考察をメタ認知という観点からおこなった。筆者らは、成人用メタ認知尺度(MAI)短縮版を用いた調査をおこなった。2022年度の調査の結果について報告した。A 大学の学生のメタ認知の特徴について述べた。

#### 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).

# COVID19 禍の体験を生かした看護技術演習の ICT 教育 —看護技術Ⅱ（安全安楽と回復の促進）に焦点を当てて—

安原由子、飯藤大和、石井有美子、田中祐子  
徳島大学大学院医歯薬学研究部保健科学部門 看護学系

## 1. 序論

超高齢社会や疾病構造の変化により、対象者の多様性・複雑性に対応した看護を創造し、実践できる能力が求められ、保健師助産師看護師学校養成所指定規則の一部が改正された（厚生労働省、2020年）<sup>1)</sup>。その中で、卒業時までの総単位数の増加や、Artificial Intelligence（AI）、Internet of Things 等の情報通信技術の急速な導入に対応できる看護師の育成といった看護基礎教育の充実が掲げられた<sup>1)</sup>。

基礎看護学に位置づけられる看護技術は、看護援助を行う上で必須である。教員は、学生が学内演習や臨地実習を通して卒業時まで習得できるように教授すると共に、学生自身は学内演習に加え、時間外に自己練習している。

多様で複雑な看護技術を習得するためには、対面授業による演習が必須であるが、新型コロナウイルス感染症（COVID19）の流行により様々な制限を受けた。この経験から、Information and Communication Technology（ICT）を活用した演習スタイルに変化させた。今回は、看護技術Ⅱ（安全安楽と回復の促進）に焦点を当て、演習内容を紹介し、今後の課題について考察する。

## 2. 看護技術Ⅱの位置づけ

徳島大学医学部保健学科における看護技術教育は、1年生後期で開講する看護技術Ⅰ（療養生活・環境）において日常生活援助技術を、2年生前期に開講する看護技術Ⅱにおいて主に診療補助技術を、後期に開講される看護技術Ⅲ（診療の補助）で与薬や救急法の技術を、それぞれ講義と演習により行っている。看護技術Ⅳ（30時間）は、看護過程の展開と客観的臨床技能評価（OSCE）

を実施している。

全ての看護技術を履修した2年生は2月に受け持ち患者に看護ケアを実践し、看護過程を展開する2週間の「基礎看護学実習Ⅱ」を行っている。

看護技術Ⅱは60時間あり、月曜日4講時、水曜日4~6講時の授業となっている（1講時60分）。

## 3. COVID19 流行前の演習形態と内容

対面授業で月曜日に講義を、水曜日に演習を行っていた。約70名の学生に4名の教員と1~2名のTeaching Assistantが演習を担当していた。反転授業を取り入れ、演習前に看護技術の手順や注意点などを手書きの学習ノートを作成させた。演習冒頭で教員のデモンストレーション（教員デモ）を2~4か所で実施し、学生が演習を行うという形態であった。

## 4. 演習形態と内容の方法

COVID19 禍の講義は、ZOOMで遠隔授業を実施した。演習は対面授業の申請を行い、感染予防に配慮し、約70名の学生を2グループに分けた。

### 4.1. 自己学習ノートとタブレットの活用

履修登録時期に合わせ、授業計画や事前学習の内容（教科書やURLなど）についてmanabaに掲示した。学習ノートについては、手書き以外にもPCやタブレットでの作成を許可した。演習時には、学習ノートかタブレットのみ持ち込み可とした。学期の最後に学習した内容物を一度回収し、コメントを加え返却した。

### 4.2. 全学授業システム manaba の活用

#### 4.2.1. 知識確認テスト

反転授業による知識を確認するために遠隔、対面授業時とも講義の冒頭でmanabaを用いた小

テスト（6割で合格）を毎回実施した。解答状況を確認し、講義中に解説した。

#### 4.2.2. グループワーク（事例検討）

manaba に事例課題をあげ、個人で事前学習した上で、グループワークを行った。対面授業が制限され登校ができなかった時期には、ZOOM のブレイクアウトルームを活用し、色々な学生とコミュニケーションがとれるよう学生を配置した。まとめた内容は、manaba に提出してもらい、後日全体での発表を行った。

#### 4.3. プロジェクターとタブレットの活用（演習）

教員デモを ipad からプロジェクターに投影し、学生が教員の手技の細部を確認できるようにした。また同時にそれらを録画し、欠席学生や、自己練習に来た学生が復習するなど自己学習ができるように実習室でのみ閲覧できるようにした。

#### 4.4 インターネットを活用した国際交流

フィンランドからの看護学専攻の留学生が演習参加していた際には、インターネットを活用し、看護技術の国際間での違いについて、簡単なプレゼンテーションをしてもらい、学びを深めた。

### 5. ICT 教育に対する教員・学生の実態

徳島大学では 2019 年度から PC の必携化が開始されたが、看護技術は演習科目であることから、学生はレポート作成や情報収集に PC を活用していた。また、教員も対面授業時や実習室前のホワイトボードに、演習に関する内容をアナウンスするという形式であった。しかし、COVID19 感染症の流行で対面授業が実施できない時期があり、ZOOM や manaba、タブレットといった ICT 教育を活用するように変更した。当初は、教員、学生とも ZOOM や manaba に不慣れであり、WiFi 環境が不十分であること等の課題が生じたが、徐々に活用できるようになった。

### 6. 考察

ICT 教育を看護技術Ⅱに取り入れる利点としては、1) レポート提出や小テストの実施を一括できると共に、学生のポートフォリオの蓄積になる。

2) manaba の活用により、教員は学生の理解度や到達度を把握しやすくなる。3) 教員デモ動画を保存し、閲覧可とすることで学年を問わず、復習が可能となる。4) 対面と遠隔授業といった複数の演習を同時進行する場合、移動時間が不要であり効率的である、等があげられる。

一方、課題としては 1) 遠隔授業で小テストを実施する場合、不正なく解答できているか不明である。2) 教員デモの動画や manaba にアップした授業資料などの取り扱い、学習ノートやレポート作成時 WEB などの情報をコピーアンドペーストするといった情報リテラシーに対する懸念がある。3) ICT や AI といった情報テクノロジーを活用しながら看護職者として働く上での、倫理的思考や判断力が不十分である。4) ベッド周辺の援助が多い演習に高価なタブレットを持参する場合、破損や紛失の可能性がある、等があげられる。

急性期・慢性期の医療現場や地域医療においてテクノロジーや ICT の活用が更に推進されることが予想されている。日本看護協会<sup>2)</sup>は、看護職者が情報テクノロジーを活用する際、ログ・ソーシャル・ネットワーク・サービス (SNS) の普及や研究等で扱う個人情報における倫理的課題をあげている。このことから、看護基礎教育の段階から医療職者としての道徳的感受性や情報倫理に対する能力を高めていくことが必要である。

今後、これらの課題を検討すると共に、ICT 教育を活用した技術演習を履修した学生の技術到達度についても評価していきたい。

#### 参考文献

- 1) 保健師助産師看護師学校養成所指定規則の一部を改正する省令の公布について、文部科学省初等中等教育局長・文部科学省高等教育局長・厚生労働省医政局長通知，令和2年10月30日付  
[https://www.mhlw.go.jp/web/t\\_doc?dataId=00tc5425&dataType=1&pageNo=1](https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=00tc5425&dataType=1&pageNo=1) (2023年10月15日アクセス)
- 2) 日本看護協会，個人に関する情報と倫理  
<https://www.nurse.or.jp/nursing/rinri/text/basic/problem/kojinjyoho.html> (2023年10月15日アクセス)

# 臨床系チュートリアル授業のデジタル化推進における課題

関根一光<sup>1</sup> 可児耕一<sup>1</sup> 福井仁美<sup>2</sup>

<sup>1</sup>徳島大学大学院医歯薬学研究部, <sup>2</sup>徳島大学蔵本技術支援部

## 1. 緒言

本学歯学部歯学科での卒前臨床実習の一つに、治療方針の立案学習としてチュートリアル授業が開講されている。従来のチュートリアル授業は、予習ノート作成から議論や課題抽出などに印刷物や白板を用いた手法を採用してきたが、R5年度よりMS-TeamsやMS-Formsなどを用いた手法を採用した。今回、デジタル化試行の実施結果での反省点や課題について報告する。

## 2. 歯学科チュートリアル授業について

徳島大学歯学部歯学科においては、文部科学省が示す「歯学教育モデル・コア・カリキュラム」に準じ、3年次までに高等教育ならびに基礎系科目の講義と実習、4年次より臨床系科目の講義と実習を開講し、卒業までに実践的な臨床教育を進めている。臨床教育のための臨床実習については、本学部では「医行為を伴う臨床実習を通して、医療人としての倫理観、態度、コミュニケーション能力、自己学習能力、基本的診療能力を身につけさせるとともに、その到達度を客観的に評価すること」を理念としている。これを学生に達成させるため、2002年度から問題解決型学習(PBL)を導入し、臨床系各科の一致協力型カリキュラムによる臨床予備実習の一つとしてチュートリアル授業を開講している。

歯学科チュートリアル授業に際しては、倫理観やチーム医療、医療現場の現況や病院情報などの臨床予備実習の関連講義の受講を前提としており、臨床実習に際し事前に問題解決能力の習得と、将来的な医療人としての知識や態度、コミュニケーション能力の習得を目的としている。

チュートリアル授業の概要は、対象を歯学科5年次生(例年40人程度)とし、学生は各シナリオ毎にランダムに6班に振り分ける。また各班には歯学科教員を1名配置し、チューターとして進行と採点をおこなう。課題については、歯学科臨

床系教員により臨床症例シナリオを3課題作成し、各課題4回の講義学習をもって取り組む。4回の講義のうち、第1日目は学生各自によるシナリオの予習を経た討論と課題抽出の後に追加シナリオを提示、第2日目は追加シナリオの予習を経た討論と課題抽出、さらに学生プレゼンテーションでの臨床症例に対する治療指針などを準備する。第3日目には学生プレゼンテーションをおこない、また第4日目にはシナリオ作成者がシナリオ上の学習目的や到達目標、診療指針に対する注意点や助言をおこなうフィードバック授業とする。このようなPBL手法により、課題に対する自己学習や他己評価、問題点の抽出からの自発的解決策の模索、といった将来の臨床現場に必要な能力の習得を求めている。なお評価については、第2日目終了後のシナリオ作成者の作成による小テストと出欠席、チューターによる討論姿勢の客観的評価による総合的評価となっている。また各日の授業後、およびチュートリアル授業全体の終了後にはアンケート回答を促している。

## 3. チュートリアル授業のデジタル化

これまでの歯学科チュートリアル授業について、デジタル化に移行し得る2022年度までの授業形態について以下に示す — 【①学生の自己学習は手書きの紙ノートを必須とし、学習内容の目視での確認して採点】、【②各班の課題抽出等は書記がホワイトボードでおこない、最終的にMS-Wordでまとめを作成し、その印刷物を各班員やチューター、シナリオ作成者に配布】、【③小テストおよびアンケートは紙媒体で実施】 —。

これらの実施状況を踏まえ、徳島大学構成員が使用可能なMicrosoft社包括ライセンス上のソフトウェアを活用すべく、“Teams”によるマルチ・オンラインミーティング化、また“Forms”によるフォーム形式のフィードバック収集を採用

し、従来方式の代替を試みた。概要を図1に示す。

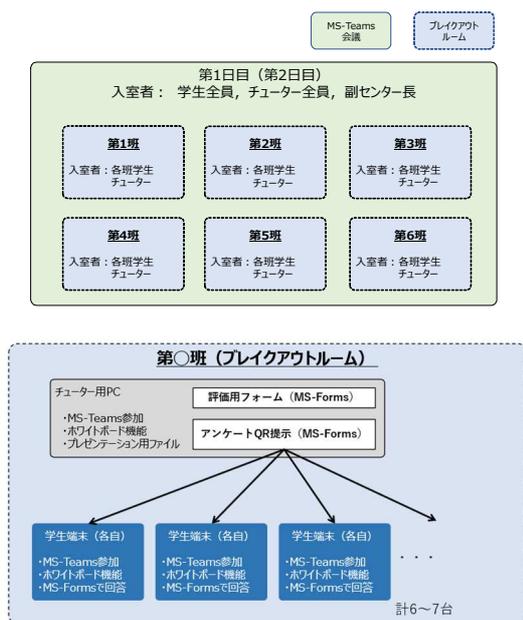


図1 デジタル化したチュートリアル開催概要

チュートリアル授業はMS-Teamsを基に実施し、各チュートリアル回において一つの会議内に6つの各班用ブレイクアウトルームを作成した。課題抽出に伴う討論は、オンライン共同作業スペースとしてMS-Teams内のホワイトボード機能を用い、学生は自己学習内容を各自で提示し、書記にはホワイトボード内の体裁やまとめを担当させた。授業は各自が自身の端末で参加し、チューターも同様にブレイクアウトルームに入室することで進行具合を把握しながら実施した。なお、各班で作成したまとめのホワイトボードは班内で画像もしくは書類形式で共有し、書記が指定の学内クラウドへアップロードしてシナリオ作成者に提出した。

各授業後のアンケートはFormsで作成したフォームへの回答とし、アンケートフォームへのリンクはメール送信およびQRコード提示とした。学生にはアンケート以外には使用しないことを前提に、モバイルデバイスの持参を許可した。

チューターによる学生評価についても、各班構成に応じた評価表をMS-Excelで作成し、チューター業務の確認事項や上記評価表のダウンロードと評価、評価後のアップロード提出までをForms上にチューター用PCでアクセスして対応

頂いた。

#### 4. デジタル化による利点と欠点

成績判定に関わる部分などもあり、小テストのみは紙媒体で執り行う必要があったものの、全般をデジタル化試行した結果として最も有意義に感じた点はSDGs視点で言う資源リソースの節約と物理的準備の軽減である。従来は討論内容を印刷して配布するという手法であり、プリンターの用意や印刷に伴う待ち時間もあり、授業進行のスムーズさに欠ける点もあった。ホワイトボードも各部屋への設置が大前提であり、また筆記スペースにも制約があることを踏まえると、オンラインホワイトボードは課題抽出や討論においても学生の自由度が高いと考えられた。

その一方で今回の試行上の問題点の例を挙げる。本学構成員が使用できるMicrosoft製品は使用上、アカウント連携が必須である。今回試行したTeamsのホワイトボード機能はアカウントでログインしていないと機能せず、またFormsを介したアップロードもアカウントログインが必須である。そのため、例えばチューターや端末を忘れた学生など貸与PCの際にはログアウト忘れなどでセキュリティ上の問題がつかまとう。このような問題点は他社オンライン会議では不要の問題点であり、契約コストと不都合との釣り合いを考えると非常にもどかしくもある。

なお全授業終了後のアンケート結果より、デジタル化試行に対する評価は、回答者全体から概ね良好な回答を得られたことを付しておく。

#### 5. 結言

チュートリアル授業のデジタル化試行はその実施に一部制約があるものの、先の感染症禍のような事態においてもそのまま実施が可能である点でも非常に有益であると考えられるが、何よりも今後の医療環境はデジタルリソースとの共存が望まれることは容易に想像できるため、将来の医療人たる学部学生がデジタルリソースに慣れ親しむことは有益でしか無い、と考える。

# 看護大学生の口腔保健行動と口腔ケアへの関心、臨地実習での体験 -2023年度4年生への調査

桑村 由美<sup>1)</sup> 澄川 真珠子<sup>2)</sup> 上村 浩一<sup>3)</sup>

1) 徳島大学大学院医歯薬学研究部看護学系、2) 札幌医科大学保健医療学部、  
3) 兵庫県立大学看護学部

## 1. はじめに

口腔には、咬合、咀嚼、嚥下、発語・構音、顔の審美性、口腔内感覚（痛覚、温覚、冷覚、触覚）などの機能があり、生命の維持に加え、社会生活を営む上でも重要な役割を果たす。日常的な口腔ケアは看護師が実施している生活援助の1つであり、看護基礎教育時より、知識・技術の習得に向けた教育が行われている。A大学では、2016年度より、看護大学生を対象に口腔保健行動の実態や口腔ケアへの関心、臨地実習での体験について、調査を継続している。

本研究の目的は、看護大学生の口腔保健行動と口腔ケアへの関心、臨地実習での体験を明らかにし、今後の教育への示唆を得ることである。

## 2. 方法

### 1) 調査対象

4年制大学の看護師養成課程に在学中で、2023年度看護統合実習を履修した学生を対象とした。

### 2) 調査方法

4年間の総まとめの臨地実習となる看護統合実習の終了時の2023年7月に、自記式無記名の質問紙調査を実施した。

### 3) 調査項目

主な質問内容は、学生自身の「口腔保健行動や口腔内の状態（15項目）」は2件法（はい・いいえ）、「大学4年間の臨地実習での口腔ケア体験（18項目）」は3件法（指導の下での実施・見学・見学も実施もなし）で、「口腔や口腔ケアへの関心（16項目）」と「口腔ケアの知識（12項目）」は4件法（とてもある・少しある・あまりない・全くない）/（とてもよく知っている・少し知ってい

る・あまり知らない・全く知らない）で回答を得た。

## 4) 分析方法

2群間の比較はFisherの正確確率検定（両側）を用いた。統計解析は、IBM SPSS Statistics 25.0J for Windowsを使用し、有意水準は5%とした。

## 5) 倫理的配慮

研究協力者に、本研究への参加は自由意思とし、参加の有無が成績等には関係しないこと等を口頭および文書で説明した。本研究は、徳島大学病院生命科学・医学系研究倫理審査委員会の審査を経て、研究機関の長より許可を受けて実施した（申請番号2329-8）。

## 3. 結果

回答の得られた対象者は60名（回収率87%）で、平均年齢は21.5（標準偏差:0.7）歳であった。

口腔保健行動では、自分の口腔内の観察を52名（87%）が実施し、歯1本ずつの丁寧な歯みがきは42名（70%）、歯と歯肉の境目の歯みがきは51名（85%）が実施し、歯間ブラシの利用は21名（35%）であった。1年に1回以上の歯科健診の受診は33名（55%）、歯列矯正中/経験有は18名（30%）、かかりつけ歯科医院がある人は45名（75%）、歯みがき指導を受けた経験がある人は63名（60%）であった。

口腔内の状態は、歯みがき時の出血あり20名（33%）、口腔内の痛みあり5名（8%）であった。

口腔や口腔ケアへの関心に関して、「歯の健康への興味」が、とてもある15名（25%）、少しあ

る34名(57%)、あまりない11名(18%)であった。関心がとてもあると答えた具体的な項目は、多い順に、「歯と全身の関係」29名(48%)、「歯みがき方法」27名(45%)、「高齢者の口腔ケア」26名(43%)、「口腔機能」25名(42%)、「摂食嚥下障害のある人への口腔ケア」24名(40%)、化学療法中の口腔ケア23名(38%)、放射線療法中の口腔ケア23名(38%)であった(図1)。「歯と全身疾患」に関心がある55名(93%)は、関心のない人に比べて、歯と歯肉の境目を磨き( $p = 0.010$ )、定期的に歯科検診を受け( $p = 0.039$ )、かかりつけの歯科医院があり( $p = 0.047$ )、歯周病予防( $p = 0.049$ )や虫歯予防( $p = 0.049$ )や口腔ケアが生活の質の向上につながる( $p = 0.019$ )などの知識が有意に多かった。

図1 口腔・口腔ケアへの関心



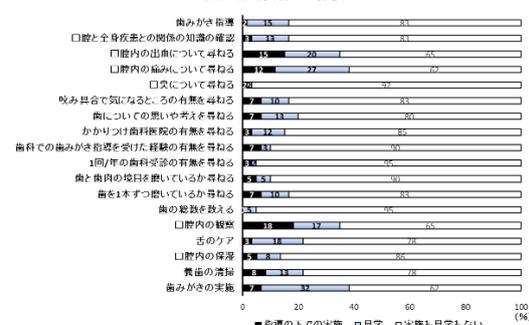
臨地実習での口腔ケア体験は、ほとんどの項目が「実施も見学もなし」であった(図2)。歯科医師の診察や歯科衛生士のケアの見学は8名(14%) / 9名(15%)、看護師と歯科医師/歯科衛生の情報交換の見学8名(14%) / 6名(10%)であった。

#### 4. 考察

2023年度4年生は、入学時の2020年よりコロナ禍であり、コロナ禍の影響が大きい世代である。A大学では、3年次の領域別実習は16週間あり、最も長い、このときに新型コロナウイルス感染症の位置づけが感染症法上、2類相当であったため、実習内容に制限があった。4年次の2023年5月に5類感染症移行となり、看護統合実習で、コロナ禍以前の実習体制にほぼ近い状態で実習が可能となった。そのため、過去の調査<sup>1)</sup>(歯みがき:指導の下での実施(2016~2019年/2020~2021年:36%/12%)、見学(40%/45%)、実施も見学もない(23%/43%))と

比べても体験が明らかに少ない。この背景には口腔ケア実施時に唾液飛沫曝露による感染の危険があるため、フェイスシールド等の个人防护具の適切な使用が必須となり、看護技術の難易度が高くなることの影響もあると考える。

図2 臨地実習での体験



令和4年度歯科疾患実態調査[20~24歳女子:47.1%]と比べると、歯ブラシ以外の補助具を用いた歯間部清掃の割合は35%と低かったが、歯科検診の受診率[20~24歳:38.1%]は55%と高かったため、歯科受診の際等に個別の状況に応じた補助具の使用方法を習得する必要があると考えられた。また、口腔や口腔ケアへの関心は高く、「歯と全身疾患」に関心のある人は、関連する知識が多く、口腔保健行動にも積極的に取り組んでいることが推察された。これらは、看護実践の基盤であり、強みであると考えられる。看護大学生の持つ強みを活かしながら、臨地実習での体験が少ないことを踏まえて、口腔ケアを安全に実施するための研鑽を積むことの重要性を伝えるなど、教育的支援を継続する必要性が示唆された。

#### 謝辞

本研究の遂行にあたり、ご協力いただきました看護大学生の皆様にお礼を申し上げます。

#### 引用文献

1) 桑村由美,澄川真珠子:4年次看護大学生の臨地実習での口腔ケア体験と口腔ケア教育への満足度 2016年から2019年(コロナ禍前)と2020年から2021年(コロナ禍以降)の6年間の調査から,日本看護科学学会学術集会講演集42回 332-333,2022.

# オンデマンド型授業におけるアクティブラーニング型授業実践報告

杉田郁代

高知大学 学び創造センター

## 1. はじめに

本授業(以降は授業と表記)は、2019年度から、四国5大学連携による知のプラットフォーム形成事業)の共同実施科目として開講している。授業は、2学期に2単位分の授業として全15回実施している。実施方式は、Moodleを活用したオンデマンド型授業である。

授業は、Moodleの掲示板機能とオンライン会議アプリツールを用いて、アクティブラーニング型授業を行った。

本発表では、2022年度の授業において、実践したアクティブラーニング型授業の内容の説明と考察を行い、今後の授業改善につなげる。

## 2. オンデマンド型授業におけるアクティブラーニング型授業とは

最初に、筆者がオンデマンド型授業でアクティブラーニング型授業を実施する際に参考とする「アクティブラーニング型授業」について説明する。

授業は、アクティブラーニングの定義「一方向的な知識伝達型講義を聴くという(受動的)学習を乗り越える意味での、あらゆる能動的な学習のこと。能動的な学習には、書く・話す・発表するなどの活動への関与と、そこで生じる認知プロセスの外化を伴う」(溝上、2014)を踏まえて、アクティブラーニングを取り入れた授業であるアクティブラーニング型授業実践である。したがって、授業では、書く・発表するなど外化活動を取り入れる。また、話す活動の代替活動として、書く・発表する活動を取り入れる。

## 3. 本授業の内容

### 3.1. 外化活動①

第1回授業時にアイスブレイクを実施

授業は、四国5国立大学に所属する学生を対象とすることから、授業全体の受講生の特徴を理解してもらうためにアイスブレイクを導入した。アイスブレイクは、オンライン会議アプリツールMiroを用いて、匿名で付箋紙に、「受講している場所(市町村単位の名称)を書き込んでください」と記述を依頼した(図①)。アイスブレイクは、「受講生の緊張をほぐす」(小林、2015)役割があることから、他の受講生の存在を確認することによって、授業に対する緊張をほぐしたいと考え導入した。

「初回の授業は、学生にアクティブラーニングを促す雰囲気をつくる上で、重要な機会」(小林、2015)であることから、第1回授業時にオンラインツールを用いて、アイスブレイクを行った。

授業の初回に行うアイスブレイクの役割として、他の受講生を理解してもらうために、匿名でオンライン会議アプリツールMiroを用いて、投稿を行ってもらった。その投稿により、他大学の受講生と一緒に学んでいることを理解してもらえたのではないかと考える。

### 3.2. 外化活動②

第11回の授業では、所属する大学と他大学のピアサポートの取り組みについて理解を深めることを目的に、Moodleの掲示板機能を用いて、所属する大学のピアサポート活動について、調べて報告する投稿を行ってもらった(図②)。また、他者の投稿を読ませる工夫として、他者の投稿へのコメントを投稿することを求めた。これにより、所属する大学と他大学のピアサポートの取り組みについて理解を深めてもらおうと考えた。

掲示板機能を用いる際は、自己の投稿で終わらせるのではなく、他者の投稿を読んで、意見を述べるまでを一連の過程として設定した。それに

より、2大学の取り組みを比較してもらいたいと考  
 えた。投稿を確認すると、所属大学にないサポ  
 ートについて触れる投稿が多く確認できた。

#### 4. まとめと今後の展開

2022年度に実施したオンデマンド授業におけ  
 るアクティブラーニング型授業について、授業で  
 行った外化活動を整理し考察を行った。

その結果、対面授業やオンライン授業と同様に、  
 アイスブレイクを取り入れることによって授業  
 に学生を巻き込むことができることが確認でき  
 た。また、初回の授業にアイスブレイクを導入す  
 ることによって、学生が参加しやすい雰囲気を作  
 ることもできることが分かった。

学生を授業に巻き込む際に気を付けたい点は、  
 名前の表記である。具体的には、Moodle上の機能  
 である掲示板を用いる場合は、名前が表記され  
 た状態の投稿である。ゆえに、学生にとって抵抗  
 があるように感じた。一方、オンラインツールを用  
 いて匿名で投稿する方法には、多くの学生が記述  
 していることが確認できた。しかし、匿名で投稿

された場合、評価の対象にならないという課題  
 が生じる。よって、授業内容次第では、匿名で多  
 くの学生から意見を集めて、それを教材にするの  
 ことも考えられる。

オンデマンド型授業は、動画を視聴し、その内  
 容について課題提出を求める授業形態が多いと  
 考えられる。その結果、学生と教員のやりとりで  
 完結する。しかし、それを補完する方法としてオ  
 ンデマンド授業において、講義にかかわる外化活  
 動を取り入れアクティブラーニング型授業にす  
 ることによって、学習者を能動的な学びにいな  
 うことができるのではないだろうか。

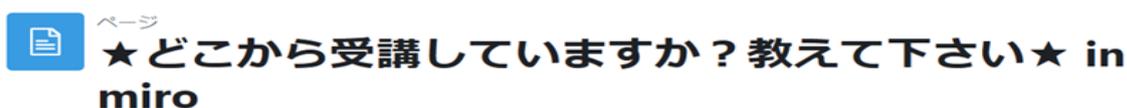
#### 5. 引用文献

溝上真一(2014)「アクティブラーニングと教授  
 学習パラダイムの転換」 東信堂

小林忠資(2015)「初回の授業で学生を巻き込む」  
 『アクティブラーニング』中井俊樹編著 玉川大  
 学出版部

#### 図①

ピア・サポート理論と実践 知ブラ / ★どこから受講していますか？教えて下さい★ in miro



#### 図②

【投稿必須】 所属する大学のピアサポートの取り組みを紹介してください。

所属大学のピアサポートの活動について、紹介してください。

- ① 1人1つ以上、新規投稿を行ってください。
- ② 他の履修生の投稿に1つ以上、返信してください。  
 (※他の履修生の投稿がない場合は、何日かおいて再度このページを確認してください。)

##### 【投稿の書き方】

1. 「新しいディスカッショントピックを追加する」をクリック
2. 「件名」には**大学名**と内容を表す題名を記入する
3. 「メッセージ」に上記の**内容・感想・意見**を書く  
 できれば、その施設の方とお話して、聞いたお話をまとめると、さらに良いです。
4. 「フォーラムに投稿する」をクリック

##### 【返信の書き方】

1. 他の履修生の投稿を表示し、内容を確認する
2. 投稿内容の右下にある「返信」をクリック
3. 返信内容を書く
4. 「フォーラムに投稿する」をクリック

# Fostering Global Health Literacy: Infusing Vitality into Medical English Education

TRAN Hoang Nam

Research Center for Higher Education - Tokushima University

## 1. Introduction

There is an increasing interest in Global Health in the context of increased globalization and the rise of global-scale pandemics and diseases (Bentley, 2021). In Japan, various aspects of global health, such as public health, epidemiology, social medicine, and cross-cultural awareness, are taught in different medical subjects (Sato, 2002). Meanwhile, Medical English Education in Japan is an evolving field that has gained increasing attention in recent years (Kuroda, 2022). The integration of Medical English (ME) into the medical curriculum has become more prevalent, reflecting the recognition of the importance of English proficiency in the medical profession.

Tokushima University (TU) has made significant efforts to provide medical students with a variety of opportunities to study medical English within the context of specific medical disciplines (Hoshina, 2022; Rodis, 2019; Tran, 2023) or in the form of international exchange and learning groups. This presentation aims to explore the intersection of medical English education and Global Health in the context of medical education in Japan, looking at students' interest in the concept of global health as a component of medical English education.

## 2. Method

The spot checks for interest, knowledge, terminology, and motivation conducted in-class during the Medical English sessions for regular students were analyzed. The questions, which were prepared in English, have been anonymously administered from time to time using an on-screen QR code that links to a test question. Quantitative data were analyzed using Excel/SPSS.

## 3. Results

### (1) Familiarity with vocabulary

The students, who had English proficiency from intermediate to advanced level showed a fair familiarity with the health-related vocabulary. Figure 1 shows that two third of the participants scored correctly in the spot check to the question “What do you think is Health?” .

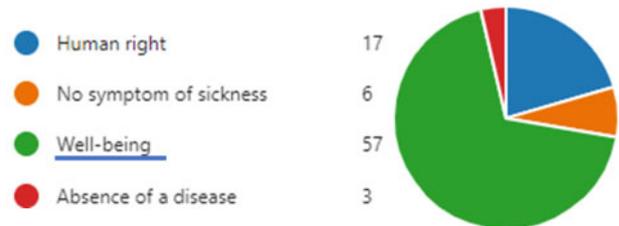


Figure 1. What is Health

Figure 2 shows the familiarity of students with some basic vocabulary of global health. While many students know the terms such as “public health” or “primary health care”, few students were well familiar with fundamental concepts such as “non-communicable diseases”, which indicates the need of focusing medical English education into these concepts.

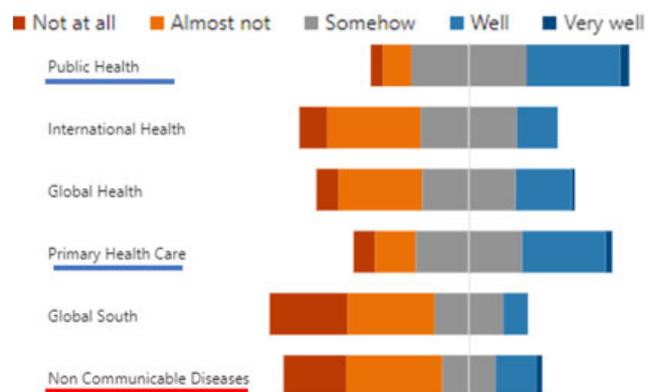


Figure 2. Do you know this term?

(2) Knowledge in health issues

Figure 3 shows a half of students could score correctly on basic questions immediately, implying that they have sound knowledge fundamentals in public health and ability to think in English.

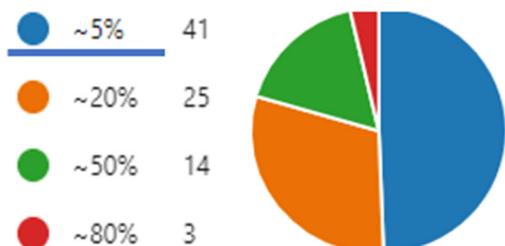


Figure 3. % people without health problems?

(3) Role of motivation

Table 1 shows the association between vocabulary level and knowledge on health issues (Spearman correlation,  $p < 0.005$  (2-tailed)).

Table 1. Association of vocab and knowledge

		Knowledge on health issues	Love to study English
Vocabulary level	Correlation coefficient	0.228**	0.242*
	Sig. (2-tailed)	0.004	0.028

Students shared their motivations for study Medical English are mainly for enriching their knowledge, for dealing with foreign patients in the future, and for travelling. Quite a few students showed intention to study or work abroad or doing a research career. Table 1 also shows love to study English as the factor associated with vocabulary level and knowledge on health issues (Spearman correlation,  $p < 0.05$  (2-tailed)).

(4) Future directions

This is a very preliminary attempt to identify the need and measure motivation among the students. To foster a more meaningful connection between Medical English and Global Health topics, a revision

of the course content is needed. Creating a question and quiz pool with a more diversified content will aid in better assessing the students' grasp of the material, ensuring a comprehensive learning experience.

4. Conclusion

The favorable results observed upon incorporating Global Health in medical English demonstrate the keen enthusiasm of students for delving further into these subjects. The integration of Medical English and Global Health within university programs can nurture global proficiency among students and equip healthcare practitioners to tackle the complexities of global health issues. These results imply a need for further elaborating the teaching-learning materials for effective assessment and better educational outcomes.

References

Bentley, C. Z. (2021). Global Health in Medical Education. *Medical Science Educator*, 31, 5-8.

Hoshina, Y., Yada, K., Maki, H., Yoshino, T., Takaiso, H., & Akaike, M. (2022). Medical English Education in Japan: Developing a Curriculum to Motivate Students by Providing Visualization Opportunities Using Near-peer Teaching. *The Journal of Medical Investigation*, 69, 332-334.

Kuroda, K., Ohta, R., & Bailey, R. E. (2022). Critical values of learning to speak English for Japanese clinicians. *Journal of General and Family Medicine*, 23(1), 75-76.

Rodis, O. M. M., & Locsin, R. C. (2019). The implementation of the Japanese Dental English core curriculum: Active learning based on peer-teaching and learning activities. *BMC Medical Education*, 19(1), 1-7.

Sato, T. (2002). Model Core Curriculum for Medical Education. *The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine*, 39(4), 191-196.

Tran, HN., & Matsuura, Y. (2023). Exploring Student Interest in Global Health as a Component of Medical English Education. *The European Conference on Education 2023 Conference Proceeding*, 215-223.

## 2 大学で共催するFDセミナーの開発と将来展望 ～「授業について考えるランチセミナー」の企画・運営を通して～

吉田 博<sup>1)</sup>、飯尾 健<sup>1)</sup>、塩川奈々美<sup>1)</sup>、杉田郁代<sup>2)</sup>、高畑貴志<sup>2)</sup>

1) 徳島大学高等教育研究センター 2) 高知大学学び創造センター

### 1. はじめに

徳島大学と高知大学では、2022 年度からオンラインによる FD セミナー「授業について考えるランチセミナー」を協同で企画、開催している。授業について考えるランチセミナー（以下、セミナー）は、8 月と 3 月を除く毎月、第 2、第 3 木曜日の昼休みに、授業実践に関するテーマを 1 つ決め、その解説やティップスの紹介、実践事例の共有など、各テーマ 2 回ずつ異なる内容で 1 年間に全 20 回実施している。セミナーは SPOD 加盟校に Zoom で配信し、気軽に参加できることを特徴の 1 つとしている<sup>1)</sup>。2 大学が 1 つのセミナーを共催することで、テーマや紹介する事例が充実し、両大学で FD を担当する事務局が、セミナーの案内や問い合わせの対応を行うことで、特に当該大学の参加者の増加につながっている。

本発表では、2022 年度のセミナーについて、主に徳島大学と高知大学の参加者の傾向、セミナー終了時に実施しているアンケートの考察を行い、今後のセミナーの改善につなげる。

### 2. セミナーの参加者傾向

#### 2.1. 2021 年度の参加者との比較

表 1 は、セミナーを共催する前年度の 2021 年度と共催した 2022 年度の参加者数について、スタッフ及び登壇者を除く（登壇者であっても他の回に参加した方は除いていない）実人数について、所属機関別に表している。これによると、高知大学の参加者数が約 6 倍に増加していることが分かる。2021 年度も高知大学にセミナーは配信し

表 1 セミナーの参加実人数（人）

年度	徳島大学	高知大学	その他	全体
2021	102	7	39	148
2022	107	43	28	178

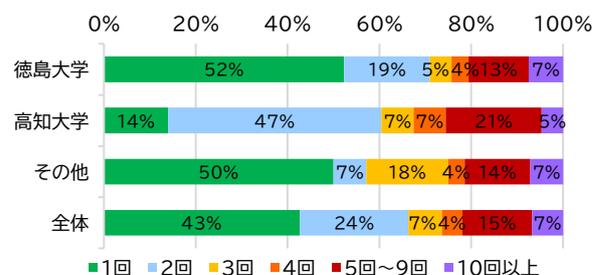
ていたが、共催することで、高知大学の年間の FD 計画の中に盛り込まれたことや高知大学の担当者が学内への周知を行ったことで、高知大学の教職員にとって身近な FD として位置づけられた可能性がある。

#### 2.2. 1 人当たりの参加回数

次に、図 1 に 1 人当たりの参加回数について、所属機関別に示している。これによると、高知大学の参加者は、1 回のみ参加者の割合が他の大学等と比較して少なく、2 回参加している参加者も 47% であり、最も多くなっている。この要因として考えられるのは、高知大学では新任教員研修の中で、SPOD 等の FD プログラムに 4 つ以上参加することを義務付けており、セミナーもその対象の 1 つとなっていることである。セミナーは 1 回あたり 45 分であることから、一月の 2 回に連続で参加することで、SPOD の FD プログラム 1 回分の参加とみなしている。このような組織的な位置づけも参加の動向に影響を与えると考える。

#### 2.3. 職種別の違い

最後に、参加者の職種を表 2 に示している。これによると、参加者の 9 割以上が教員である。セミナーのテーマが授業実践に関するものであるから、当然のことといえよう。一方、徳島大学の



※1 人当たりの参加回数の平均値は、徳島大学 2.89 回、高知大学 3.70 回、その他 3.11 回、全体 3.12 回であった。

図 1 1 人当たりの参加回数

表2 セミナーの参加者の職種(人)

	教員	職員	学生	その他	合計
徳島大学	82	6	19	0	107
高知大学	41	1	0	1	43
その他	27	1	0	0	28
合計	150	8	19	1	178

み学生・大学院生が19名(約18%)参加している。このうち15名は、大学教育について学習する徳島大学のある教養教育科目の受講生であった。また、このうち13名が「授業時間外学習」をテーマとした月に参加しており、担当教員からもセミナーに関する情報提供がなされていたことから、このテーマに関する理解を促進するために、セミナーを活用していることが分かる。このように特定のテーマについては、学生自身の学習につなげる機会となっていることが分かる。

### 3. 参加者アンケート

セミナーでは、終了直後に参加者を対象にwebアンケートを実施している。2022年度は延べ282名から回答を得ている。4件法によるセミナーの満足度や役立ち度等のデータについては、齋藤ほか(2023)を参照されたい<sup>1)</sup>。ここでは、自由記述のうち「本セミナーに参加して良かった点・有益であった点などがあればお書きください。」という設問の記述内容を分析する。アンケートの回答のうち、本設問への記述があったのは109件であり、これらの記述を内容に応じて項目別に分類し、表3に示している。表3より、最も多くの参加者が記述していた内容は、「十字モデルについて理解しなかったので、勉強になりました。」などのテーマに関連する理解が促進されたこと、

表3 アンケートの記述内容

項目	記述数
テーマに関する理解の促進・新しい気づき	48
具体例・実践例・操作方・ツールが知れた	19
ゲスト(教員・学生)の声が直接聞けた	17
自身の取組を振り返った・考えた	11
リラックスしてセミナーに参加できた	2
参加者の声を拾ってセミナーが進められた	1
感想・その他(設問の意図と合わない意見)	11
合計	109

新しい気づきがあったことである(48件)。この結果は、セミナーは気軽さを特徴の1つとしているが、充実した内容で、参加者にとって学びにつながることを目指しており、オンライン授業でのアクティブラーニングや評価方法、多様な学生への対応など、関心の高いテーマを取り扱っていることによると推察できる。続いて多かった意見が、「授業で活用できる具体的な実践例を紹介していただけるので、即時性のある研修内容でした。」のように、すぐに活用できる情報が得られたという意見(19件)、また「学生さんの生の声や、先生方の生の声が聞けて、大変有意義でした。」のように、実際の現場の意見を直接聞くことができるというものである(17件)。これらの意見についても、セミナーの特徴(昼食時、オンライン、45分間等)を鑑みて、より実践的で具体的な内容を取り扱うことやゲストスピーカーを多用することを意図したことによる結果であると考えられる。また、「onedriveで共同編集できるのは試してみようと思います。」のように、参加者自身の今後の取組について言及したり、考えている意見が11件挙げられていた。

### 4. まとめと今後に向けて

2大学で共催する「授業について考えるランチセミナー」について参加者の傾向やセミナー直後のアンケートの記述内容を整理し考察した。大学によるセミナーの位置づけが参加者の動向に影響を与えることが分かった。また、セミナー直後のアンケートからは、セミナーの企画者が意図した成果も一部で確認することができた。今後は、参加者の参加動機やセミナーの受講の仕方による違いが、セミナー参加後にどのような意識や行動の変化につながっているのかを調べるのが考えられる。これらの結果をもとに、より充実したセミナーを開発していくことができる。

### 参考文献

- 1) 齋藤隆仁・吉田 博・塩川奈々美・飯尾 健(2023) 「2022年度徳島大学全学FD推進プログラムの実施報告」、大学教育研究ジャーナル、20、75-99。

# 学生生活をテーマとした交流型学生企画の成果と課題 ～学習支援サークルによるしゃべり場の企画を通して～

峯松明日香<sup>1)</sup>、森 稼頭人<sup>2)</sup>、東 穂香<sup>3)</sup>、藤村沙樹<sup>4)</sup>、岡村瞭花<sup>4)</sup>、桐畑尚真<sup>1)</sup>、  
吉原 祥<sup>1)</sup>、國見裕美<sup>5)</sup>、長町裕征<sup>5)</sup>、塩川奈々美<sup>6)</sup>、吉田 博<sup>6)</sup>

- |              |                   |
|--------------|-------------------|
| 1) 徳島大学理工学部  | 2) 徳島大学生物資源産業学部   |
| 3) 徳島大学総合科学部 | 4) 徳島大学医学部        |
| 5) 徳島大学附属図書館 | 6) 徳島大学高等教育研究センター |

## 1. はじめに

大学教育に求められるアクティブラーニングの推進や合理的配慮などに伴い、大学図書館の役割も常に変化し、教育への関わりがより強く求められるようになってきている。国立大学図書館協会では、「国立大学図書館機能の強化と革新に向けて～国立大学図書館協会ビジョン2025～」を掲げ、大学図書館の今後の取組に対する基本理念が示されている<sup>1)</sup>。この中で、人と知識や情報、あるいは人同士のコミュニケーションの場を整備・提供し、学習・教育・研究・交流を通じた知の創出を促すことが述べられている。

徳島大学附属図書館においても、このような理念に呼応するようにラーニングコモンズが設置され、特に学生との協働を通して、徳島大学における学習支援活動の強化を推進してきた<sup>2)</sup>。このうち、徳島大学サポート系サークル「学びサポート企画部」は、図書館職員と協働して、2013年度より学習相談 Study Support Space(以下、SSS)を企画、運営している<sup>3)</sup>。SSSは、徳島大学生の学習に関する相談に対応することに加えて、相談に対応する教員や大学院生にとっても有意義な取組であることが示されている<sup>3)</sup>。学びサポート企画部は、履修相談などの学習に関連するイベントを図書館等で企画・開催しており、2022年度からは、学生と教職員による交流を通じた学びの場を創造する「しゃべり場」を開催している。

そこで、本発表では、2023年度に実施した「しゃべり場」について紹介するとともに、参加者アンケートを分析し、本企画の検証を行う。

## 2. 学びサポート企画部

学びサポート企画部は、「大学生の日々の学習における躓きに対して、学習支援を行うとともに、学習をするために必要な基本知識・技能を習得する機会を創ることで、大学生の学習スタイルの向上、改善を行う」という理念のもと、学生9名と図書館職員2名、教員2名(2023年11月7日現在)で活動している。大学図書館と協働して、上述の学習相談SSSの運営の他に、レポートの書き方講座や卒業研究などの学習関連のイベントを企画・開催している<sup>4)</sup>。

## 3. しゃべり場

しゃべり場は、学部や学年を超え、教職員も交えて、学生生活にかかわるテーマでグループトークを行うものである。参加者同士の交流を通して学生自身の学生生活に対する新しい気づきや学びのきっかけを創ることを目的としている。2022年に第1回しゃべり場を開催し、これまでに3回開催している。これまでに開催したしゃべり場のテーマと参加者数は表1の通りである。第3回は、2023年10月25日に、「徳島大学生の休日の過ごし方」をテーマに開催し(図1)、教員1名を含む12名(企画者を含む)の様々な学部・学年の学生が参加した。

表1 これまでに開催したしゃべり場

回	開催年・日	テーマ	参加者数
第1回	2022年7月14日	夏休みの過ごし方	15名
第2回	2022年10月24日	徳島大学のシラバス	10名
第3回	2023年10月25日	徳島大学生の休日の過ごし方	12名
合計			37名



図1 第3回しゃべり場の様子

#### 4. 参加者アンケート

第3回では、しゃべり場終了後に参加者を対象にアンケートを実施し、11名から回答を得た。

図2は、4件法による設問の回答結果を示したものである。「2. 学部・学科を超えた交流ができましたか?」という設問に対し、すべての参加者が「そう思う」または「どちらかといえばそう思う」と回答しており、肯定的な回答が得られた。その他の設問においても、全体的に肯定的な回答が多いことが分かる。自由記述からは、参加して印象に残った話として、知らなかったお店や留学生の方との文化の違いなどについて挙げられた。これらの意見から、しゃべり場は、普段は話すことがない他学部や他学年の学生と話ができる機会となっていることが分かる。また、「誰も話していない時間がなく気持ちがよかった」という意見もあった一方で、「もっといろんな話をいろんな人と話したい」や「もう少し話す時間があってもよかった」など時間・人数配分に関する改善点も得られた。今回は、参加者を2つのテーブルに分け、それぞれのテーブルで約40分間のグループトーク実施をした。自分のテーブル内の人と話すことしかできなかったため、このような改善点が生まれたと考えられる。

#### 5. まとめと今後に向けて

第3回しゃべり場のアンケート結果や参加者との意見交換を踏まえ、今後の課題や改善点を考察する。「学年・学部を超えた交流が楽しかった」、「たくさん話すことができた」等のプラスの意見が多く見受けられたが、「広報が短い期間だった」、「しゃべり場は堅苦しい場ではないことを伝える」等の広報に関する課題点が挙げられていた。前者は、今回は校内掲示物や教員による授業内での告知、X(旧 Twitter)を使用した広報を行ったが、広報の開始が実施日の5日前からと遅いことや「学びサポート企画部」の認知度が低いことが原因として考えられる。後者は、ポスターやSNSに前回のしゃべり場の風景の写真が掲載されていないことが原因として考えられる。

今後は、十分な広報期間を見積もって計画を立てることと、今回のしゃべり場の写真などを活用して広報を工夫することが必要である。また企画中に席替えをすることでより多くの人と話せるようにすることを検討していきたい。

#### 参考文献

- 1) 国立大学図書館協会 (2021) 「国立大学図書館機能の強化と革新に向けて」。  
<https://www.janul.jp/ja/organization/vision2025>  
(閲覧日: 2023年11月7日)
- 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) 仲村真樹、吉原 祥、桐畑尚真、中島由衣、佐藤孝之、國見裕美、塩川奈々美、吉田 博 (2023) 「徳島大学における学習支援 Study Support Space の存在意義」、第18回大学教育カンファレンスin徳島発表抄録集、16-17。
- 4) 向井将馬、藤原誠哉、新免 歩、亀岡由佳、遠藤博文、上田勇仁、吉田 博 (2018) 「学生が企画する「レポートの書き方講座」の効果検証」、平成30年度大学教育カンファレンス in 徳島発表抄録集、20-21。

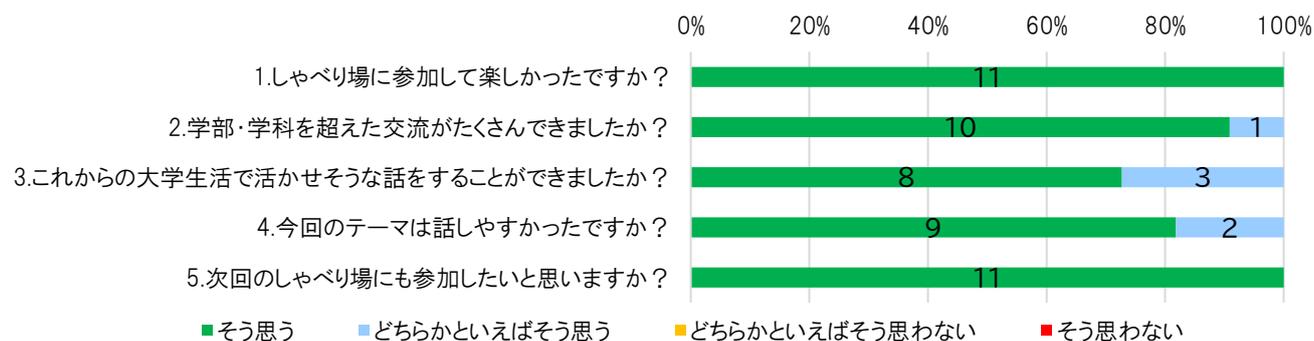


図2 参加者アンケートの回答

## 徳島大学入試結果 50 年を振り返る

植野美彦<sup>1)</sup>，槌谷和也<sup>2)</sup>，上岡麻衣子<sup>1)</sup>，関 陽介<sup>1)</sup>  
 徳島大学高等教育研究センター<sup>1)</sup>，徳島大学学務部入試課<sup>2)</sup>

### 1. 振り返りの目的

18歳人口の減少下においても、大学進学率が近年まで一貫して上昇したためか大学進学者数は増加傾向にあった。しかし、2018年以降は18歳人口が120万人を下回り、大学進学率の上昇があったとしても大学進学者数は減少局面に入った。2025年度入試から新課程入試へ移行するが、このことが先に述べた市場環境を踏まえ、どこまで本学の志願者数へ影響を与えるか未知数である。我が国全体の方向性とは言え、受験生は自分にとって最も有利な環境で受験に臨む存在であることから、大学の思惑通りに志願者が集まるとは言えないだろう。そこで、徳島大学入試結果50年を振り返ることで、入試制度等の変遷がどのように志願者数に影響を与えたか分析を試みることにした。

### 2 入試結果 50 年分析

徳島大学総志願者数過去50年を図1に示した。本来ならば入試区分単位による志願倍率や入学定員の増減なども含めた分析を行うことが適切であるが、入試制度等の変遷が全体の志願者数にどのように影響したかを分析するため総志願者数のみに焦点を絞る。参考として県内生、県外生の志願者の動きもグラフで示す。

1973年から1978年を確認すると志願者数は堅調に推移している。1949年から1978年までは国立大学において1期、2期に分かれて個別試験を実施していた時期にあたる(徳島大学は1期校)。1977年は志願者増が見られるが、これは歯学部歯学科、教育学部養護教諭養成課程が設置された年であり、入学定員が835名から935名となったことの影響である。

しかし、1979年から1986年の間は志願者数が大きく低迷している時期となる。これは国公立

大学の共通1次試験が1979年から開始されるとともに、国立大学の受験機会が1986年まで1校しか受験ができなかったことによる影響が大きい。入試制度の変革が大学志願者数に大きく影響するという最たる事例である。なお、1986年は総合科学部設置によって入学定員が945名から985名となった。新設学部のため、当時の入試制度の枠組みとは別に個別試験を実施したことで志願者数が増加といった特殊なケースであるため注意が必要である。

1987年からは志願者数は大きく改善している。これは国立大学がA、B両グループに分かれて個別の2次試験を実施する「連続方式」を開始したことによる影響が大きい(なお、国立大学は1989年から「連続方式」と併用で現行の「分離・分割方式」が導入され、1997年から「分離・分割方式」に1本化)。いわゆる複数回受験が可能となり、その関係で改善に繋がった。ただ当時の入試課職員はこの急激な志願者数の増加にどのように対処したか気になるところである。1987年から約3年間において志願者数は比較的落ち着くが、1990年は志願者数が大きく後退している。1990年は共通1次試験に代わって大学入試センター試験が開始された年であり、大学入試センター試験は私立大学も利用が可能となり、国公立大学は教科・科目数の自由選択が可能な制度へ移行した。このことにより本学の志願者数への影響も少なからずあったことが予想される。

1992年から2015年の間は志願者数がおおよそ5000人~7000人の間で推移している。1992年は我が国で18歳人口がピークとなった年である。それ以降は大学進学率が上昇傾向となったこと、入試制度も推薦・AO入試の拡充などにより、多少の増減はあるものの比較的志願者数が安定してきたことが窺えよう。なお、2002年は大きく

志願者数を伸ばしているがこれは医学部保健学科の設置によるものである。

2016年は志願者数 5000 人を割り込むことになった。この年は常三島地区で新設・改組を行った年であるが特定学部の志願者数の伸び悩みによる影響である(募集方法の改善などによりそれ以降はやや回復傾向にある)。また、図1からも明らかのように徳島県内の志願者数が2014年以降においては減少傾向である。徳島県内の少子化の影響が大きく、徳島県内を含め全国的にも人口減の波がこれから押し寄せることになる。

### 3 結び

志願者数は教育改革による波及効果によって増減に影響を及ぼすことは過去50年の振り返りからも明らかである。一方、共通1次試験の実施や大学入試センター試験の導入など大きな入試制度改革によって本学志願者数へ大きな影響をもたらしていることも事実である。

2025年度入試から大学入学共通テストで「情報I」が導入される。このことは受験生にとっては進路選択に大きな影響を及ぼすことはほぼ間違いない。これからの改革は、過去の入試制度改革の背景事情とは大きく異なることに注意しなければならない。定員割れの大学が今後さらに増加し、入学者選抜の理念を先行させることでさえ難しい時代に突入する。アドミッション・ポリシーに合致した入学志願者を安定的に獲得するためにも、安直な発想で入試制度を検討することは過去の教訓からもよく学んでおく必要がある。

### 参考文献

- (1) 徳島大学 (1975~2010). 入学試験に関する調査
- (2) 徳島大学 (2011~2013). 入学者選抜研究専門委員会報告書【非公開】
- (3) 徳島大学 (2014). 徳島大学アドミッションセンター報告書【非公開】
- (4) 徳島大学 (2015~2019). 徳島大学総合教育センターアドミッション報告書【非公開】
- (5) 徳島大学 (2020~2023). 徳島大学高等教育研究センターアドミッション報告書【非公開】

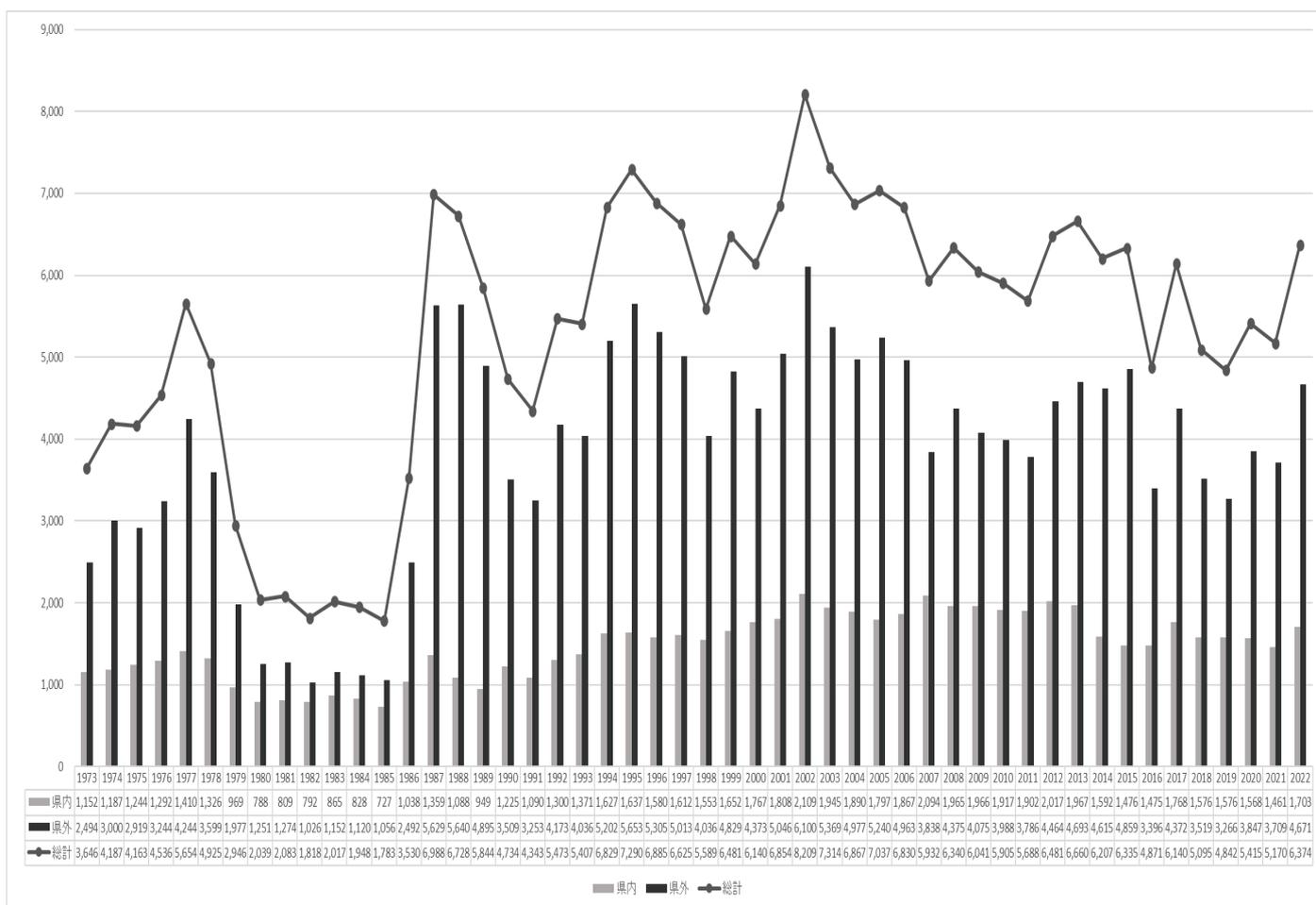


図1 徳島大学総志願者数 過去50年(西暦は入試年度を示す)

# 教養教育におけるESD講義の実施と意識変容の検証 受講者アンケートの分析

豊田哲也

徳島大学大学院社会産業理工学研究部

## 1. 研究の目的

加速化する気候変動への対応に象徴されるように、持続可能な開発のための教育ESD (Education for Sustainable Development) の重要性は増している。文部科学省は、2017年公示の学習指導要領において「持続可能な社会の創り手」の育成を掲げており、ESDは全ての学校で取り組むべき基盤となる理念とされる。大学の教養課程においても、効果的な教育プログラムを開発することは急務である。しかしながら、ESDに関連する問題範囲が非常に幅広いことや、ESDの意義が個人の価値観や行動の変容を求める点にあることから、客観性を重んじる個別学問分野から構成された大学教育の場で大きな流れをつくるまでに至っていないように思われる。

本研究は、徳島大学で開講中の講義「地球環境問題」を事例に、ESDが目指す構成概念である公平性、連携性、責任性に関する意識にいかなる変化が生じたか教育効果を検証する。この授業は、人口問題、食料問題、資源エネルギー問題、環境問題の4つのテーマを取り上げ、地理学的視点からグローバルな危機と対応策について考察する力を身につけることを目標としている。

国立教育政策研究所が公開した『学校における持続可能な発展のための教育(ESD)に関する研究』(2012)によると、「持続可能な社会づくり」を捉える構成概念として、「多様性」「相互性」「有限性」「公平性」「連携性」「責任性」の6つが定義されている。本分析では、大学の教養教育において養成すべき規範概念として、公平性、連携性、責任性に注目し、さらに課題解決の可能性や将来の見通しに関する概念として「希望」を加え、受講者の意識変容を測定することを試みる。

## 2. 研究の方法

2021~23年度の講義「地球環境問題」は新型コロナウイルス感染症の拡大に対応するため、遠隔授業として実施した。その受講者263名を対象に、授業期間の開始前と終了後に25項目からなるアンケート調査を実施し、計232名から回答を得た(有効回答率88%)。また、比較対象のため同じ教養教育院で開講中の別の授業でも同内容のアンケートをおこなった。実施方法は、インターネットのLMS上での回答による。

25問からなる「ESDチェックリスト」の質問文は、本研究の目的に合わせ独自に作成した。前半は授業の4つのテーマに関連し個々のトピックスに関する賛否をたずねる質問(Q01~Q08)と、後半は「持続可能な社会づくり」に関する意見や態度をたずねる質問(Q09~Q25)からなる。後者は、その意味内容から、公平性、連携性、責任性および希望の4つのカテゴリーに分類した。今回は、仮説として構成概念を指定した上で質問項目のワーディングをおこなうという検証的プロセスと、過去の受講者のコメントから抽出された語句や意見を構成概念に当てはめるという探索的プロセスの両方を同時並行的に進めた。

選択肢は4件法のリッカート尺度を用いた。まず、単純集計として各項目の平均スコア(1以上4以下)を求め、授業前と授業後のスコアを比較する。次に、「公平性」「連携性」「責任性」の構成概念と「希望」の4つのカテゴリー別に集計をおこない、授業の効果測定する。さらに、授業前と授業後のそれぞれについて、16項目を用いた因子分析(因子抽出は最尤法、軸の回転はバリマックス法)を試み、授業前後の因子構造の変化について考察をおこなう。

### 3. 分析結果と考察

まず、質問の各項目の平均スコアの変化に注目する。公平性に関する項目「Q07 温暖化は先進国に責任」と「Q21 格差是正のため負担」は値が上昇した。連携性に関する項目では「Q11 自国の利益を最優先」と「Q22 国際的に交流し行動」の値も高まっている。責任性に関する項目のうち「Q13 コストは国民全員で負担」は有意に上昇し、逆転項目である「Q20 人助けに自分は無関係」は有意に低下した。これは環境倫理に関する学習が影響したと考えられる。

将来の見通しや希望に関する質問には、変化した項目と変化しなかった項目がある。もともと低かった「Q08 温暖化抑止は手遅れ」「Q24 自分は子供をつくりたくない」(共に逆転項目)、もともと高かった「Q25 世界の未来はよくなる」は、ほぼ同じ水準を保っている。将来の課題解決に関する項目である「Q09 技術革新で解決可能」と「Q12 社会システムの変化」は、授業後に値が上昇した。項目「Q23 環境問題は職業選択の条件」は、自分が将来どのようにこの問題に関わっていくかを考える試金石となる質問であり、授業後は授業前に比べて有意に高まった。

講義の受講前と受講後の意識変化をESDの概念に照らして検証するため、4 カテゴリー別にチェックリストのスコア平均値を算出し、ベンチマークとして他の授業の受講者の結果と比較した。いずれのカテゴリーにおいても、当該講義の受講者のスコア平均値は他の授業より高く、授業後の値は授業前よりポジティブな方向に変化している。変化が大きいのは、希望、公平性、責任性、連携性の順であった。

因子分析の結果、固有値1以上の因子が授業前は6つ、授業後は5つ得られた。軸の回転後の寄与率は、授業前の因子1と2が拮抗して高く、授業後では因子1, 2, 3で高い。各因子の共通性は授業前で低く授業後は高まった。授業前は回答の脈絡が希薄で結果が分散的だったが、授業後には一貫した意見を持つ者が増えたためと考えられる。一方、ESD構成概念がそれぞれ

独立した強い関連を示すとは言えない。

各因子と高い負荷を示す項目から、各因子の解釈をおこなう。授業前の因子1は、「自分の責任」、因子2を「主体的関与」と名付けた(第3因子以下は省略)。授業後の因子1は「批判的考察」、因子2は授業前の因子2と類似した特徴を持つことから「主体的取り組み」、因子3は「コミュニケーションと希望」と命名する。

授業の前後における因子構造を比較したとき、最も重要なのは因子1の変化にある。授業前の因子1は問題に広く薄く関心を持つ様子を表すものだったが、授業後の因子1は環境問題に悲観的、SDGsに懐疑的、社会運動に否定的な意見を示す。これは一見、期待した授業の効果とは逆の結果のようだが、因子負荷量の正負の符号はあくまで相対的なものであり、それぞれ裏返しに楽観的、肯定的、積極的な意見と対立している。こうした構図の中に自らの意見を明確に位置づけることは、「批判的考察」によって可能になったと言える。

授業後の因子2「主体的取り組み」は、自ら社会に働きかけ貢献しようとする意思の表明であり、因子3「コミュニケーションと希望」は、項目「Q25 世界の未来はよくなる」や項目「Q17 将来の世代に責任」とも高い負荷量を示す。授業前には単発的に選ばれていた項目が、環境問題に関する責任の自覚や将来への希望と結びつけて理解されるようになったと言える。

### 4. 結論と課題

ESDをねらいとする講義「地球環境問題」の受講者を対象とし、授業開始前と授業終了後でアンケート調査を実施した。ESDが目指す構成概念である公平性、連携性、責任性に関する意識は高まったが、授業後は批判的考察や主体的取り組みに関する因子がはっきりと表れた。こうした意識変容が今後も継続して維持発展していくのか、ESDが求める行動変容に結びつくのかは、なお明らかでない。大学教育全体の中で取り組みと検証を続けることが求められよう。

# SDGs を主題にした講義「環境を考える」での学生実践の取り組み

上月康則（環境防災研究センター）、浅田菜々子（徳島大学理工学部）  
松重摩耶（環境防災研究センター）

## 1. はじめに

「持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals, SDGs）」は、持続可能な社会実現のために2030年まで達成すべき17の目標から構成されている国際目標のことである。現在、企業、団体、学校、家庭のあらゆる主体でSDGs目標達成に向けた取り組みがなされており、徳島大学でもSDGsは、重要な教育テーマの一つにされている。本学社会基盤デザインコースで扱う土木工学は社会システム全体を扱うため、卒修了生は17の目標全てに関連する素養を理解、習得することが望ましい。本報告では、本コースの2年次前期の必修科目「環境を考える」で行われた、SDGsをテーマにした講義について報告する。なお、本報の前半では講義の概要と授業評価について、後半では受講生による学びの事例を報告する。

## 2. 講義「環境を考える」の概要

到達目標は「SDGsを自分ごとに捉えて、①課題解決のための計画を考え、②実行、③伝え・対話、④とりまとめができるようになること」である。それに対して、講義では「SDGsを自分ごとに」「多様性」「実践事例」をキーワードに8名の外部講師を招き、表1のような話題を提供した。特に、第1~4回までは、自分ごとの計画を立案、第10回は他者に伝え共有することを目的にした。学生への課題は、私のSDGs計画、行動レポート、行動結果をまとめた名刺作成の3つで、評価は行動レポートと名刺を対象に行った。特に名刺は、学生同士での名刺交換会（第10回）を行い、相互評価の結果は成績評価にも考慮した。

講義形式は「対面」とし、毎回、①レポート添削（20分）、②SDGsに関する話題（40分）、③講義内容に対する3~4人一組での討議（20分）、④共有、ふりかえり（10分）を行った。履修登録

した学生は6コースにわたり、全157名あった。

表1 話題と講義一覧（\*:外部講師）

回	内容	講師
1	ガイダンス「あなたの目標」	上月
2	「学生の間でやっておくこと1」	コースOB*
3	「学生の間でやっておくこと2」	コースOB*
4	自分のSDGs計画づくり	上月
5	「気候変動、カーボンニュートラル」	上月
6	「徳島の自然災害と防災」	松重
7	「徳島の生物多様性」	エコ未来徳島*
8	「生ごみの処理」	実践者*
9	「ゼロウエスの取り組み」	上勝担当者*
10	名刺交換会・活動の共有	上月
11	「海の環境問題」	実践者*
12	「他者への伝え方」	アウンサー*
13	「ジュンカンからみたプラごみ問題」	上月
14	「Purposeとは」	実践者*
15	テスト	上月

## 3. 結果

### (1) SDGsの取り組み課題

各自取り組んだ課題の種類は約20種類以上あった。特に多かったのは、「ペットボトルの使用量を減らすこと」で19名の学生がこれに取り組んだ。次いでそれぞれ16名が「レジ袋の使用量を減らす」、「海岸や路上のごみ拾い」であった。他には、フードロス、省エネ・節エネ、リユース、防災、地産地消、教育などがあり、1名ずつであったが途上国問題や料理づくりから世界を知るといった特色のあるテーマに取り組んだ学生もあった。

### (2) 講義目標の達成について

不合格となった学生は5名で95点以上の学生は9名おり、大半の学生は目標を達成し、中に集はSDGsを深く理解し、優れた活動を行った学生もいた。学生のアンケートでは、「SDGsのとりくみができるようになったか?」という問い（9段階）で最高点をつけた学生は全体の43%おり、

「SDGsの内容を他者に伝えていきたい、他者と議論していきたいと思っていますか?」についても同様に37%の学生が最高点をつけており、おおむね講義目標は達成されたと思われた。

#### 4. 学生の実践事例

##### (1) 私が取り組んだこと

私は「環境に配慮した取り組み」を行うことを課題とした。まず、4月から7月までの目標を「個人でできることから始めよう! リサイクル・リユース生活!」とし、以下の5つの計画を立て、実行した。①1週間ごとに、資源回収に出した食品トレーの量を計測する、②資源回収を行っている地域の小学校に段ボールや本類を持っていく、③古着を用いて、エコバックを作る、④家庭内でペットボトルキャップ集め、回収場所に持っていき、⑤リサイクルの活動をしている方に話を聞く。

##### (2) 成果

①と④の活動は、4月17日~7月16日まで行い、ペットボトルキャップは86個、食品トレーは151枚集め、指定回収場所に持って行った。私の食品トレーのリサイクルによって二酸化炭素排出量は約6.66kg削減<sup>1)</sup>されたと試算できた。またペットボトルキャップを回収すると『世界中の子供たちにポリオワクチンが提供される』仕組み<sup>2)</sup>になっており、私が集めた86個のペットボトルキャップは、約0.09人相当分のワクチンとなった。②の活動は、3か月間で2回行い、③ではジーンズ3本、Tシャツ、ランチョンマップ、ベルトから写真1のエコバックを作成した。⑤では『使用済み歯ブラシからSDGsアイデアブックを小学校や児童館に送るプロジェクト!』<sup>3)</sup>をされている木下さんにお話を聞き、私も実施することとした。

以上の成果を名刺にまとめた(図1)。表には、氏名と取り組んだことを、裏面にはその成果をまとめた。名刺交換会では、各自様々な取り組みがなされていて、やってみようと思う活動もあり学びは多かった。他の学生からは「内容が多様であることに驚かれ、自分にもできそうだが知らなか

ったと感心された」。

##### (2) 学んだこと、生活に活かされていること

今回の活動を通して、2つのことを学んだ。1つ目は、『身近なことから取り組んでみることの大切さ』を学んだ。普段の生活を送るなかで、無理をしない範囲で目標設定をした結果、現在も、この5つの計画に取り組むことができている。2つ目は、『さまざまな交流に結び付き、視野を広めることができたこと』だ。講義中、生徒同士で活動を報告しあう時があり、そこで知ったことは自分の活動を高めることにつながった。また、歯ブラシ回収活動をされている木下さんのお話から、『活動情報を発信することで、活動の規模が大きく変化していくこと』を学んだ。以上の学びから、日々の生活の中でSDGsを考える機会が増えたと感じる。

徳島大学 理工学部  
TOKUSHIMA UNIVERSITY  
社会基盤デザインコース 2年  
浅田 菜々子  
ASADA NANAKO

個人でできることから始めよう!  
リサイクル・リユース生活

「SDGs達成のために私が取り組んだこと」

- ・食品トレーをリサイクルに出す(キューエイ沖浜店)
- ・地元の資源回収所に段ボールなどを持っていく
- ・子供用の古着を使ってエコバックを制作する
- ・ペットボトルキャップをゼロウェイストプロジェクトやペットボトルキャップの回収箱に寄付する
- ・歯ブラシの回収を行っている方と交流した。

達成度

ペットボトルキャップの数・トレーの枚数

左上の写真は私が作成したエコバックである。また、約3か月間で、ペットボトルキャップを通して0.086人分のワクチンを寄付し、食品トレーを通して6.66kgの二酸化炭素を削減することができた(右のグラフ)。段ボール類は地元の小学校の資源回収に持っていった。そして、歯ブラシの回収の活動をされている方と交流することで、身近な活動からSDGsを考えていく必要があるように思えた。

皆さんも身近なことからぜひ取り組んでみてください!

図1 SDGsの活動をまとめた名刺の表裏

参考資料 1)3R 原単位の算出方法、環境省 <https://www.env.go.jp/press/files/jp/19747.pdf>, 2)NPO ペットボトルキャップ回収-世界の子供にもワクチンを、日本委員会 <https://www.jcv-jp.org/donation/pbcap>, 3) ハブラシ・リサイクルプログラム、<https://www.lion.co.jp/ja/sustainability/toothbrush-recycling/program/>

# オンライン授業の経験を活用した対面授業改善の取り組み

南川 慶二  
(徳島大学教養教育院)

## 1. はじめに

コロナ禍を経験したことにより、オンライン授業の導入など、授業実施方法は大きく変化した。筆者は講義動画の視聴と LMS(manaba)を活用したオンデマンド授業を中心にさまざまな試みを行ってきた<sup>1,2</sup>。それらの経験を対面授業に取り入れ改善を試みた事例を報告する。

## 2. オンライン小テストの活用

教養科目(生活と社会)「消費者が主役の社会へ」は、筆者がコーディネータとなり消費者庁職員がオムニバス形式で実施している。2018年度から前期16回の対面授業として開設し、2019年度も同様に実施した。2020年度前期からコロナ禍が始まり、実施方法を検討した結果、オンライン授業の未経験者でも容易に担当できるように講義資料と音声ファイルを用いたオンデマンド方式に変更した<sup>1</sup>。2021年度には非常勤講師もオンライン対応が可能となり、Teamsによるライブ方式に変更した。コロナ対応3年目となった2022年度から前期に加え後期にも開講し、前期はBCPレベルに応じて対面授業またはオンラインを切り替えて実施した。2022年後期には原則対面とし、マスク着用を条件として対話型のアクティブラーニングも一部に取り入れた。

消費者庁職員等の講義は、当初2年間の対面授業ではスライドで詳細な資料を映写しながら丁寧に講義を進めるスタイルで、最後の15分程度を小テストと感想や意見・質問等を文章にまとめるリアクションペーパーの作成に充てた。受講生の態度は真面目であったが、一方的な講義形式が中心で学生同士あるいは講師への質問などの対話はほとんどなかった。オンデマンド形式とした

2020年度にアクティブラーニングの代替としてmanabaのミニレポートを相互閲覧してコメントを書く方法を導入した。この方法については当カンファレンスでも報告したようにアクティブラーニングの代替として一定の効果があった<sup>1</sup>。

2022年度後期から原則対面授業に戻ったことから、講義実施方法と小テストおよびリアクションペーパーの提出方法を変更した。講義は30分を区切りとする3部構成として、それぞれの区切りでmanabaの小テスト1問に解答する時間を設けた。リアクションペーパーは当日ではなく講義の3日後を期限としてmanabaに提出に変更した。これらの変更により、講義への集中力が維持されるとともに、小テストによる理解の確認や講義後に振り返りとまとめを考える時間の確保が可能となった。学生の授業評価アンケートにおいて、これらのことが良かった点として評価された。

## 3. コミュニケーションの改善

教養科目(人間と生命)「生命現象・生体材料とバイオメテックス」において、通常の講義形式に加えて、質問や感想へのフィードバック、グループワークとプレゼンテーションや提出物の相互評価など、教員と学生および学生同士のコミュニケーションを増やす工夫を取り入れた。

当該授業は2021年度後期に新設し、当初からコロナ対応が必要であった。当時は講義室の人数制限や感染対策などの条件を満たせば対面授業も可能であったが、オンライン授業が多かった時期であり、最初の数回をオンデマンド形式で実施した後にアンケートで実施方法について受講者の意見を確認した。その結果、オンデマンド形式の継続を希望する意見が多数であったことから、

最後まで全ての回をオンデマンドで実施した。講義動画作成のためのビデオ収録室を利用できたため、毎回の講義を動画として作成してアップロードし、manaba でリンクを通知することにした。動画を視聴して manaba の小テストに解答することで平常点とした。当カンファレンスでも報告した教養科目「身近な高分子物質の科学と技術」と同様に、小テストは講義の内容に関する質問や感想などを自由に書くことを中心とした<sup>2</sup>。

質問や感想・意見などを文章としてまとめることを義務付け、成績評価に用いることを周知したことで、毎回多数の質問や感想が寄せられた。全てを Excel ファイルで一覧表にして manaba で共有し、一つ一つに回答やコメントを記入するとともに、それらの一部を口頭で授業の最初に説明した。質問を考えることで講義を集中して聴く習慣が身につく、次回のフィードバックにより理解を深めることができたと考えられる。

開設2年目の2022年度後期には、対面授業が中心になっていたことから原則対面授業とした。発熱等による欠席者に配慮する必要があったため、前年度に作成したオンデマンド講義動画を活用した。これは欠席者用としてだけでなく、出席した学生にとっても復習に役立てることができた。動画を作成したことで、何度でも好きな時に復習できるオンデマンド形式の利点を取り入れることができた。

#### 4. グループワークとプレゼンテーション

上記の「生命現象・生体材料とバイオミメティクス」では、開設時の2021年度にはアクティブラーニングの代替としてプレゼンテーションファイルの相互閲覧を実施していた。2022年度から対面授業になったことから、発表会形式に変更した。2022年度後期は各自で調べた内容を1人ずつ口頭発表する形をとった。受講者の感想によると概ね好評であった。2023年度は前期に変更したためか受講者が大幅に増えたこともあり、グループでの発表会形式とした。事前の小テストで各自が興味を持ったテーマを提出させ、興味が近い

学生を組み合わせるグループを編成した。また、可能な限り異なる学部学科の組み合わせとした。グループの作り方についてはアンケートで学生の意向も尋ねて参考にした。その結果、興味が共通するが異なる視点（学部学科の違い）を持つグループを編成することができた。授業時間の一部をグループでの話し合いに充て、発表の準備期間とした。発表会はグループごとに実施し、質問を口頭と manaba で受け付けた。これらのグループ編成方法から発表までの一連の実施は受講者から好評であった。



写真: グループによるプレゼンテーションの準備

#### 5. まとめ

知識伝達型に偏っていた対面授業の改善策として、講義を30分ずつ区切ってオンライン小テストを実施した。学生とのコミュニケーション不足については、質問や感想への教員からのコメントの共有、学生同士のレポートの相互評価、グループプレゼンテーション等の機会を増やした。また、オンデマンド講義動画と課題を復習及び欠席者用にできるだけ多く使用した。これらの工夫によって学生の集中力や意欲の向上が見られた。

#### 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.
2. 南川慶二, 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, 第17回大学教育カンファレンスin徳島, A4, 2022.

# 鳥人間プロジェクト活動報告 2021-2023

横溝建人

徳島大学理工学部理工学科機械科学コース 2年

## 1. はじめに

徳島大学鳥人間プロジェクトは、読賣テレビが主催する「鳥人間コンテスト」への出場を目指して活動している。「鳥人間コンテスト」は自作人力飛行機の飛行距離を競う大会で、滑空機部門と人カプロペラ機部門の二つの部門があり、当プロジェクトは滑空機部門の出場を目指している。当プロジェクトは徳島大学のイノベーションプラザに所属している学生プロジェクトであり、2018年に二人の女子学生によって設立され、現在部員数は36人となっている。今年の鳥人間コンテストでの集合写真を図1に示す。



図1 集合写真

## 2. 3年間の活動について

当プロジェクトの2021年から2023年の活動目的は鳥人間コンテスト滑空機部門への連続出場であった。活動成果について表1に記載する。初出場から3年連続出場を果たしたが記録は落ちてしまっている。2021年の初出場時には、鳥人間コンテストの直前やピックアップされる大学としても番組で放映され、多くの人から反響をいただいた。2022年の大会では、天候が悪かったこともあり記録が振るわず、2023年の大会では、飛行距離100mとチーム全体で共有しそれを目指して機体を製作してきたが残念な結果に終わった。ただ、機体製作においては前年の反省を生かした改

善を行い、過去一番の精度の機体を製作することができた。図2、図3に強度を高めた目に改善した個所の一つを示す。また、2022年には、2023年の機体製作のための費用をOtsucleにてクラウドファンディングを実施した。目標金額は1,100,000円で、39名の方から561,000円のご支援をいただくことができた。

表1 活動成果

2021年	鳥人間コンテスト2021 出場 記録:66.67m THE FRESH BIRDOMAN 賞受賞 彦根市長賞受賞
2022年	鳥人間コンテスト2022 出場 記録:50.08m クラウドファンディング実施 支援総額:561,000円
2023年	鳥人間コンテスト2023 出場 記録:48.74m



図2



図3

2023年の機体の一部 2022年の機体の一部

## 3. 課題

プロジェクトの目標である鳥人間コンテストには3年連続出場することができたがそのための組織づくりではいくつもの課題に直面した。一つ目は「仕事の分担」ができなかったことである。鳥人間コンテストやテストフライトなど、6月から7月にかけて大学に提出する書類が大変多くその際、リーダーである私がすべて作成していたことで提

出が遅れたり提出するのを忘れてしまったりした。また機体製作の活動への参加頻度が高いメンバーが固定化されたことや、地域貢献活動の一環で実施するペーパーグライダー教室においても仕事をうまく分担できずに、一部のメンバーに任せることが増え、負担がかなり集中することになった。仕事が分担されなかったことが原因で、個人の責任感ややる気を維持することができず、2022年度に加入したメンバーのうち、2年目も鳥人間プロジェクトを継続したメンバーは約3分の1であった。二つ目は「計画の甘さ」である。鳥人間コンテストに出場が決定してから、機体製作はもちろんのこと、機体の組み立て練習や機体が揚力を受けるものになっているのか確認するテストフライトなど外でしか行うことができない、大会までにしなければいけないことがいくつかある。梅雨の時期と被る可能性があったので5月末までから6月上旬までに行いたかったが機体製作が長引き、それまでに実施できなかった。この原因としては、目標を明確にしなかったことや、目的をメンバーにきちんと共有できず、緊張感を持たせることができなかったことが挙げられる。

#### 4. 課題の克服

2年目を継続するメンバーが減ったことから、今年は活動時間をグラフ化することにした。グラフ化することで、作業に参加しない人に焦りを与えることができ、また参加する人にはモチベーションを与えることができたと思う。実際のグラフを図3(横軸はメンバー名、縦軸は時間)に示す。

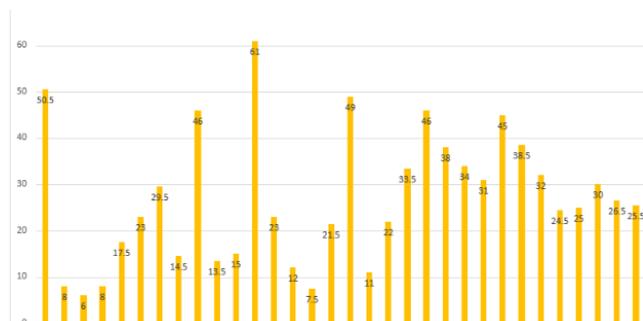


図3 6月の活動参加時間のグラフ

「仕事の分担」については、メンバー全員を班分けし、それぞれの班で少数で活動することで、責任感や役割を与えることができたようにした。また、「計画の甘さ」については、計画は予定通りに進めるのはかなり難しいことだが、しっかり締切を決め、定期的に進捗を確認しあうことでカバーできるようにした。しかし、どれも十分に克服はできていないのでこれからさらに工夫していこうと思う。

#### 5. 今後の展望

当プロジェクトで得られたプロジェクトマネジメントの課題としては「仕事の分担」、「計画の甘さ」が主に挙げられる。一部のメンバーへの負担が大きいほど引継ぎに時間を取られたり、メンバーの成長につながらないことになるので、しっかりと分担していきたい。また「計画の甘さ」については、各作業で締切をつくり、メンバーに緊張感を持ってもらうことで計画通りに進めることができるようになることを考える。鳥人間コンテストに3年連続出場を果たしたが、記録が次第に下がっているため、メンバー全員が同じ目標の方を向いてひたむきに努力できるようなチーム体制を整えていき、2024年の鳥人間コンテストに出場し、プロジェクト創設時の目標であった「100m」という飛行距離を達成したい。



図4 今年の機体

## ゲーム制作から振り返る 学生プロジェクトを成功に導くために実践したこと

岡本航輝<sup>1)</sup>、川上 亜玖吾<sup>2)</sup>、三木建哉<sup>2)</sup>、光原 弘幸<sup>3)</sup>

1) 徳島大学工学部理工学科情報システムコース

2) 徳島大学院創成科学研究科理工学専攻

3) 徳島大学工学部理工学科知能情報コース

### 1. はじめに

徳島大学ゲームクリエイトプロジェクト(以下、当PJ)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、目的達成のために大規模なゲームコンテストでの受賞を目標として活動してきた。

2021年度に制作を行った「Jack A Loop」がKONAMI Indie Games Contest 学生選手権での優秀賞、ゲームクリエイター甲子園2022において審査員賞である濱村崇賞、企業賞である10ANTZ賞を受賞した。本発表では、受賞に際しての振り返りを行う。

### 2. 4年間の活動内容

受賞作「Jack A Loop」の制作には過去のゲーム制作経験が不可欠であった。ここでは「Jack A Loop」制作までのゲーム制作活動に焦点を絞り、その振り返りを述べる。

1年目(2018年度)は1チーム5人でゲーム制作を行い、前期・後期それぞれ1作品のゲームを作る計画で進行した。しかし、参加したコンテストでの一次審査の通過はできなかった。この結果から5人だと作れるゲームの規模が小さく、コンテストでの受賞を目的とするにはゲーム規模の拡大が必要であると考え、次年度に向けて年間計画や開発体制の見直しを行った。

2年目は年間計画と開発体制を変更し、通年で1つのゲームを制作した。しかし、1年でのゲームの完成を達成することができなかった。この結果から原因を以下に分析した。

1. 開発計画の未計画による開発の低迷
2. 要素を詰め込んだことに起因するゲームの複雑化
3. ゲーム制作に対する経験の不足

3年目は前年度の反省をもとに直感的に楽しさが理解できるVRゲームの開発を行った。結果として、ゲームを完成させることに成功したが、コンテストでの一次審査の通過はできなかった。この原因を以下に分析した。

1. VRゲームの描画処理上の技術的課題
2. コロナ禍によるコミュニケーション不足に起因する開発速度の低下

この中のコミュニケーション課題に対してはDiscord導入によるオンラインでの作業基盤の構築により対策を講じた。

4年目に制作した「Jack A Loop」の紹介動画を図1に示す。



図1 「Jack A Loop」紹介動画

### 3. 受賞作「Jack A Loop」制作

コンテストでの受賞の目的を達成するためにはこれまでの制作経験からの反省を踏まえ、コンテスト受賞作を分析する必要があった。ここでは、「Jack A Loop」の制作上で注意した点や実施したことについて述べる。

本ゲームを開発するに際して過去の反省点から以下の点に注力した。

1. コンセプトを定義して開発する
2. 外部イベントに積極的に参加する
3. 各部署の進捗を現場から把握し、決定を早く行う

1は開発前にコンセプトを定義し、そのコンセプトを満たせるかを開発の判断基準とすることで無駄な工数を削減した。2は第一回 Cygames クリエイティブコンテストのフィードバック会に参加することで、メンバーでは気づけない改善点を発見した。また、プロジェクトに外的な締め切りを与えることで開発計画意識を定着させることに成功した。3はディレクターが各部署の進捗会議に参加することでプロジェクト全体の状況を把握し、その場で決定を行うことでコミュニケーションロスによる開発の遅れを軽減した。

その結果、開発工数の大幅な削減を実現し残りの時間を作品のブラッシュアップに当てることでクオリティを引き上げることに成功した。また、コミュニケーションを密に取り改善サイクルを何度も回すことができたことにより、大幅な仕様の変更に対して適切な工数を当てることができた。これは「Jack A Loop」が受賞する大きな要因になったと考えられる。

### 4. プロジェクト組織運営

コンテストで受賞するゲームを制作するには、開発メンバーのパフォーマンスを最大限発揮させる必要がある。ここでは、チームメンバーを活かすことを重視した組織運営をするために、注目した点や実施したことについて述べる。

従来の当 PJ では、コミュニケーション不足、ゲームが完成しないという課題を抱えていた。そのため4年目の制作タイトルである「Jack A Loop」では、特に以下の点に注目した。

1. 目標を共有する
2. コミュニケーションを取る機会を多く設ける
3. 完璧を目指さない

1は開発メンバーにコンテスト受賞が目標であるということを定期的に意識させることである。また、短期間で目標を設定することで、個人個人が何を目指すべきかを明確にした。2については、実際にスクラム開発という開発手法を取り平日は毎日22:00に集まり進捗を報告するミーティングを設けた。また、開発作業をする際には上級生がDiscordのボイスチャンネルに積極的に入り、下級生が開発でのトラブルを気軽に話せる場を設けた。3については理想に至っていない場合でも、とにかく完成させることを重視し、完成させる意識の共有を徹底した。

結果として、メンバーの開発意欲を維持することができ、パフォーマンスが高いままゲーム開発できたと考えている。また、完成させることを重視したことで短期間ごとに成果物が目に見えて現れ、成果物の修正を繰り返し行うことが可能となりゲームのクオリティが向上した。

### 5. まとめ

「Jack A Loop」はこれまでのゲーム制作経験とその反省なくして受賞という結果を得ることはできなかったと考える。

# レイアウト伝達演習によるコミュニケーション能力向上の取り組み

竹内 一

徳島文理大学香川薬学部

## 1. はじめに

コミュニケーション能力は、高等教育で育成すべき資質の1つであり、多くの産業で必要とされる能力と見なされている。薬学教育においても、薬剤師として求められる基本的資質の1つにコミュニケーション能力が挙げられており、薬学生がそれを身につけられるようなカリキュラム編成とすることが大学に求められている<sup>1)</sup>。しかし、薬学教育においてコミュニケーション能力を向上させるための具体的な方法は未だ手探りの状態であり、エビデンスに基づいた教育方法が求められている。そもそも、大学教育において育成すべきコミュニケーション能力の定義には、様々なものが存在する。本研究では、コミュニケーション能力を説明能力と聞き取り能力の2つに絞り、これらをトレーニング、評価することを目的とした「レイアウト伝達演習」を考案した。この演習を薬学生に対して実施し、その結果を基に演習の効果を検討した。

## 2. 方法

### (1) 対象

徳島文理大学香川薬学部に在学中の1年生48名と5年生59名を対象とした。

### (2) 「レイアウト伝達演習」実施方法

演習は2人1組で行う。片方が「説明者」、もう片方が「解答者」となり向かい合って着席する。説明者は、正面(解答者の背後)に映写された複数の図形が配置された図を見て、そのレイアウトを解答者に対して口頭で説明する。説明時間が終了後、解答者は説明された内容に基づいてレイアウトを用紙に記入する。ペアになった学生が説明者と解答者をそれぞれ1回ずつ交代して行って1セットとし、これを5セット実施した。使用される図には、○、×、△、□の4種類の図形のいずれかが合計4個描かれている(図1)。伝達結果は、

記入された図形の種類、個数、位置、大きさの4項目をそれぞれ0~2点でスコア化し、合計スコア値が最大8点となるようにして評価した。

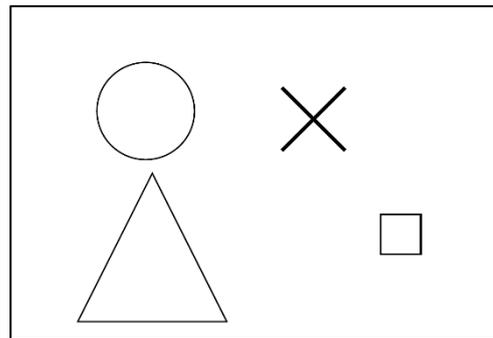


図1 演習で用いたレイアウトの一例

### (3) アンケート調査

本演習の参加者を対象に事前および事後アンケートを実施した。事前アンケートの設問内容は、説明能力と聞き取り能力に関する自己評価(4問; 5件法)である。事後アンケートの設問内容は、説明能力と聞き取り能力の向上に対する本演習の効果(4問; 5件法)である。

### (4) 倫理的配慮

本研究は徳島文理大学倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号 R3-8)。参加者に対しては、事前に研究概要、方法、参加の有無や結果は成績評価に全く関係しないこと、本研究で収集された情報は匿名化され、個人が特定されない形で分析されることを口頭および文書で説明して同意を得た。

## 3. 演習およびアンケートの結果

### (1) レイアウト伝達演習の結果

1年生の合計スコア値は、3セットの繰り返しで88%が6以上となり、5セットでは90%が6以上に到達した。5年生に対して実施した結果でも、3セットの繰り返しで93%が合計スコア値6以上となった。1年生の場合、図形の種類、個数、位置の個別スコアは繰り返すことによる変化がほ

とんど見られなかったが、大きさについては、1セットから3セットにかけてスコアが増加する傾向がみられた(図2A)。一方、5年生の場合には3セットまでの繰り返しにより全ての評価項目のスコアが増加する傾向がみられた(図2B)。

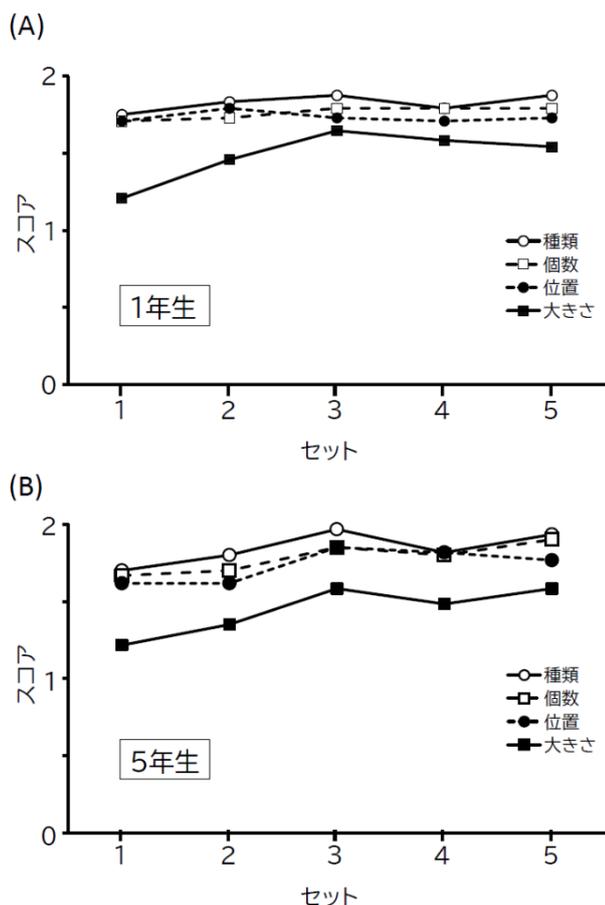


図2 レイアウト伝達演習結果  
(A)1年生 (B)5年生

(2) アンケート結果

演習の前にコミュニケーション能力を自己評価するアンケートを行った。その結果、50%の1年生は、一般的な物事であれば初対面の相手に70%以上を説明できる、また63%が初対面の相手の話す内容を70%以上は理解できると認識していた。これは5年生でも概ね同じ割合であった。演習終了後に、今回の演習に説明能力がどの程度必要であったかという問いに対して、96%の1年生および95%の5年生が絶対に必要あるいはかなり必要と回答した。また今回の演習に聞き取り能力がどの程度必要であったかという問いに対しては、98%の1年生および93%の5年生が絶対に必要あるいはかなり必要と回答した。今回の演習を繰り返すことで説明能力が向上したかとい

う問いに対しては、33%の1年生および25%の5年生が非常に向上あるいはかなり向上したと回答した。聞き取り能力に関しては、39%の1年生および27%の5年生が非常に向上あるいはかなり向上したと回答した。一方、2%の1年生および5%の5年生が説明能力や聞き取り能力に全く変化がなかったと回答した(図3)。

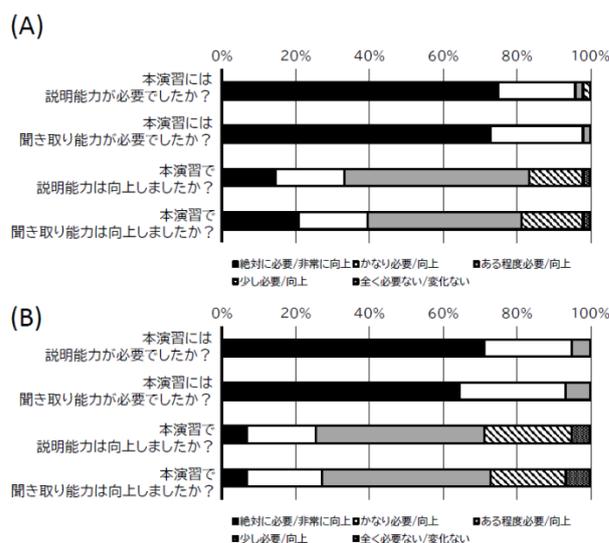


図3 演習後のアンケート結果  
(A)1年生 (B)5年生

4. 考察

「レイアウト伝達演習」は、特別な設備が不要で実施時間が非常に短くフィードバックも容易であることが特長である。アンケート結果からも、本演習には聞き取り能力や説明能力の活用が必要であり、繰り返すことでこれらの能力がある程度向上するとの意見が得られた。また、5セット繰り返すことで90%以上の受講者の合計スコア値が上昇したことから、本演習はコミュニケーション能力のトレーニングとして有効である可能性が推測された。また、1年生と5年生で大きな差が見られなかったことから幅広い学年を対象にできる可能性も見出された。今後はより変化を検出しやすい評価方法と適切な難易度調整の方法の確立が必要となると考えられる。

5. 引用文献

1) 文部科学省: 薬学教育モデル・コアカリキュラム(平成25年度改訂版), 2013

## 学習者の能動性を活かした授業共創の試み -神山まるごと高専の実践から-

佐野 淳也

神山まるごと高等専門学校 デザイン・エンジニアリング学科

### 1. はじめに

23年4月に徳島県神山町に新たに開校した「神山まるごと高専」にて、1年生向けの専門科目である「ネイバーフッド概論」を担当している。

社会共生や地域共創を学ぶことを目的とした科目だが、アンケートによって授業コンテンツや授業形式について学生の希望を聴き、それに沿って柔軟に授業設計を行う「共創型授業づくり」を試みている。その実践とそこから得られた知見について報告する。

### 2. 神山まるごと高専の教育内容とカリキュラム

神山まるごと高専は、テクノロジーとデザイン、そして起業家精神を一体として学び、「モノをつくる力で、コトを起こす」人材の養成を目指し、2023年4月に徳島県神山町に開校した私立の高等専門学校である。

高等専門学校（高専）は、高校3年間と大学2年間が合わさった5年間の日本独自の高等教育期間であり、高校で学ぶ一般科目と、大学で学ぶ専門科目を5年間で同時に学び、卒業時において一定程度の専門性を持った技術者を輩出する機関として全国に58校存在している。

神山まるごと高専は、日本や世界の未来を切り開く起業家を育成するために、情報工学とデザインの両方を学びつつアントレプレナーシップを身に付けていくカリキュラムに特徴があり、現在一期生43名が学んでいる。

男女比はほぼ半々であり、地元徳島県のみならず20都道府県より学生が集まり、全寮制で共同生活をしながら学んでいる。学費は年間200万円と高額だが、同額の奨学金が5年間に渡り提供されることになっており、その原資となる基金は

様々な企業からの出資や寄付によって賄われていることでも話題となった。初年度入試の競争率は約9倍であり、学びに対し非常に意欲的でユニークな学生が集まっているのが特徴である。

### 3. ネイバーフッド概論における授業共創の試み

筆者が高専1年生向けに担当する「ネイバーフッド概論」は、5年間のアントレプレナーシップ科目群の初年次導入科目であり、将来起業する上での基礎となる社会共生や地域共創をテーマに学ぶ通年科目である。

具体的には、「隣人」という言葉の定義やその概念を知り、世界の多様性と格差について学び、そうした多様な他者とともに生きていく上での共生の思想や実践について学んでいく内容となっている。

開校初年度の2023年度前期授業が終わった段階で、学生全員を対象にすべての授業内容への学習者からのフィードバックを狙いとした授業評価アンケートが実施された。そのアンケート項目は以下であった。

質問1：この科目で「モノをつくる力で、コトを起こす人」に近づけましたか？

質問2：授業で得られた知識や考え方は、自分にとって新しい発見や気づきに繋がりましたか？また、将来役に立ちそうですか？

質問3：意欲的に学びたいと思える授業でしたか？

質問4：授業の進め方や時間配分・教材などに工夫があり、学生の理解度に配慮した授業でしたか？

質問5：課題の内容や量、回数などは適切でしたか？

質問6：成績評価は自分自身にとって納得感のあ

るものでしたか？

その結果、質問3と5の評価が他の項目に比べて低く、より学生の声を授業内容に反映させながら、より学生たちが主体的に取り組めるコンテンツや授業形式の工夫が必要であると示唆された。

そこで2023年度後期の授業においては、第1回目の授業において学生たちが希望する授業コンテンツ及び授業形式に関するアンケートを行った。

具体的には興味のあるテーマや、各テーマにおいて特に学びたいコンテンツ、また招聘したい授業ゲストや、授業内外で行いたいフィールド学習内容、さらにどのようなアクティブ・ラーニング形式を望むかなどについてそれぞれ複数の選択肢を示しながらアンケート調査を行った。

その結果を踏まえ、授業全体の目的や到達目標自体は変えずに、より学生の希望に沿った授業計画を改めて作成し、2回目以降の授業より実施を行っている。

#### 4. 授業リフレクションに見る主体性の高まり

こうした学生との授業共創の試みの成果については、最終的には後期15回の授業が終わった時点で授業評価アンケートを行い、前期の評価アンケート結果に比べどれだけ有意に各評価項目が向上したかを比較しないと見えてこないが、現時点ですでに学生の授業に対する主体的な参加度については効果が感じられつつある。

そうした学生の反応の変化については、1回目授業の際の以下の学生たちの感想内容（抜粋）からも伺える。

「学生の意見を踏まえた上で後期の新しい授業を作っているのだとわかったことが嬉しかった」

「後期の授業を一緒に作っていく、というのを聞いてとてもワクワクした。今までの小学校中学校では、一緒に作っていくなんていう発想すらなかった」

『学びは自分でつくることができる』ということに気づいた。今まで、一緒に授業をつくるとは言っても、自分たちは内容に関わることはできないも

のなのだと思っていた。ですが、今回初の試みとして「授業内容を一緒に考える」ということをしてくださって、自分の学びたいものを学びたいといえる環境のありがたさを感じた」

「割と多めに不満な点をアンケートで提出したのですが、佐野さんがしっかりと受け止めているようですごく嬉しかった」

「一緒に授業を作っていく形が神山高専らしいなと思った。なぜなら、今まで中学では先生が決めた授業を一方的に受けるだけだったが、今は授業も一緒に考えることができ、同じ目線で対等にいられ、『ここは小さな社会、あなたは大人』という言葉を感じることもできたからだ」

以上の学生たちの感想からは、学びの主体者として、用意された授業への主体的参加のみならず、授業設計そのものに参加できることへの肯定的感情が伺える。

#### 5. 全体まとめと今後の展望

実際には、神山まるごと高専はデザイン・エンジニアリング学科のみで、専門科目も情報工学・デザイン・アントレプレナーシップの3つの組み合わせであることから、学生の興味関心や将来のキャリアイメージも多種多様であり、授業共創アンケートの結果もひとつの傾向に収束することはなく、かなり開きのある結果となった。

それゆえに全員のニーズに沿った授業展開を行うことは難しいのだが、授業設計自体に自分たちの意見や希望が反映できる機会を設けたことが、学習主体者としての学生の能動性を引き出すひとつの契機にはなっていると考えられる。

事実、後期の授業展開においては、前期よりもより学生が授業に協力的であり、また学生との信頼構築も進んだとの所感を持っている。

だがまだ授業は進行中であり、まだ授業担当者の体感レベルに過ぎないことから、1月の授業終了後に改めて学生への授業評価アンケートやインタビュー調査を行い、後期の授業共創の試みがどのように学生の学びの質に変化を与えたかについて、分析と考察を行っていきたい。

# 公開講座実習用教材へのAIペアプログラミングの導入

辻 明典  
徳島大学技術支援部

## 1. はじめに

対話型 AI 技術の飛躍的な向上により、音声やテキスト入力によるコンピュータとの自然な対話が実現されている<sup>[1]</sup>。さらに、コンピュータのプログラムコードを自動生成する機能も実装され、今後、AI とともにプログラム開発を行う機会が増えることが予想される。本研究では、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」の実習用教材に、対話型 AI を用いた AI ペアプログラミングの導入を行ったので報告する。

## 2. 実習用教材

人と地域共創センターにおいて 2012 年度より AI/IoT に関連した公開講座を開講している<sup>[2]</sup>。実習用教材の一つとして、図 1 のマイコンボードをオリジナル開発して受講者に提供している。2023 年度の教材は、液晶ディスプレイ、センサ（温湿度、気圧、照度、電流）、マイク、スピーカ、GPS、SD カードを搭載し、単三電池 4 本で動作する開発ボードである。無線 Wi-Fi、Bluetooth に対応し、AI/IoT の基本となるセンサによるデータの収集、蓄積、分析、クラウドサービスの活用を含め、AI/IoT システムの一連の流れを演習により実践的に学べる。また、無償の Arduino オープンソース環境を用いることで、未経験者でも容易にプログラム開発に取り組むことができる。

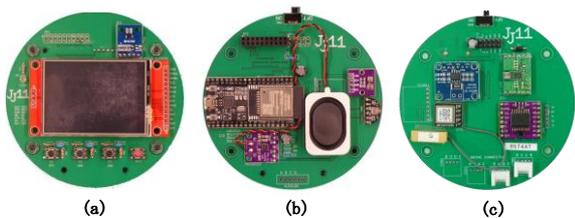


図 1. 公開講座の実習用教材。(a) 液晶ディスプレイボード，(b) マイコンボード，(c) GPS、電池ボード。

## 3. AI ペアプログラミングの導入

対話型 AI は膨大な量のテキストデータを用いて学習した大規模言語モデルをもとに文章の生成、回答を行う人工知能である。AI ペアプログラミングは、対話型 AI の生成するコードを基にプログラム開発を行う新しいプログラミング手法である。本講座では、対話型 AI を用いたプログラム開発支援を目的として、実習用教材に AI ペアプログラミングの導入を行った。

### 3. 1 実施内容

公開講座は、春夏・秋冬の 2 期で構成され、講座回数は春夏 10 回、秋冬 8 回の実施である。受講者は一般の方を対象とし、30 代から 70 代、計 27 名（春夏講座 14 名、秋冬講座 13 名）の参加があった。実習用教材の対話型 AI に対応したコンテンツとして、表 1 に示す演習を春夏・秋冬講座を通して実施した。本講座は、対話型 AI を主体的に扱う講座ではないため、各回の講義・演習は授業時間 90 分の内、10~15 分程度とし、以降は各自で自主学習することとした。対話型 AI は、無償で利用できる Google Bard (2023 年 4 月時点) を用いた<sup>[3]</sup>。初回に AI 全般の概要、リテラシーについて説明した後、対話型 AI の活用場面についての演習を行った。ここでは、講座内容に限らず、料理の手順や工作の仕方等、普段、インターネット検索する事柄についても活用できること

表 1. AI ペアプログラミングの演習内容

回数	演習内容
1	AIの概要・リテラシー
2	対話型AIの活用
3	対話型AIの演習
4	対話型AIのプロンプト作成
5	対話型AIによるプログラミング支援
6	対話型AIによるコードの生成と実行
7	対話型AIのコードの評価

を示し、対話型 AI で得られた回答と検索結果の比較検討を行った。さらに、講座内容の理解を深めるため、講座で扱う専門用語や疑問点についても積極的に対話型 AI に尋ねることを推奨した。

### 3. 2 対話型 AI によるプログラミング支援

Google Bard を用いて AI ペアプログラミングの演習を行った。対話型 AI への入力プロンプトと呼ばれ、適切な入力を与えることで、より正確な回答が得られる。プロンプトは日本語の自然文で入力できるが、正確な情報・条件を簡潔に与えることが活用の上で重要である。例えば、「LED を点滅させるプログラムを書いてください」というプロンプトでは不十分で、キーワードとして、Arduino, LED ピン番号, 点滅周期を入れて「Arduino で、2 番ピンに接続された LED を 1 秒ごとに点滅させるプログラムを書いてください」とすると正しいコードが生成される。演習では、サンプルコード (解答) とプロンプトに必要なキーワードを受講者に提示し、対話型 AI で生成されたコードを実行してプログラムの評価を行った。プログラム実行時にエラーが出た場合には、エラー箇所をプロンプトとして入力し、修正方法を特定する等、問題解決を図る演習も行った。

### 4. 結果

公開講座の受講者に AI ペアプログラミングの演習を行った上で、AI 及び対話型 AI についてアンケートを実施した。その結果を図 2 に示す。ここで、横軸はアンケート項目、縦軸は各項目に対する 5 段階評価 (1:ネガティブ~5:ポジティブ) の回答数を示している。AI の関心度、可能性については、全体的に肯定的な回答が得られたが、AI の倫理観や個人情報保護の観点で懸念が示された。対話型 AI の活用、プログラム作成については、初学者よりもプログラム経験がある方が使いこなせるとの回答が多かった。自由記述では「回答が早い」「疑問に思ったときすぐに使える」「手軽に知識が得られる」「作業の取り掛かりに有効」等の意見がある一方で「時々見当違いな答えが返ってくる」「欲しい回答ではないことがある」「個

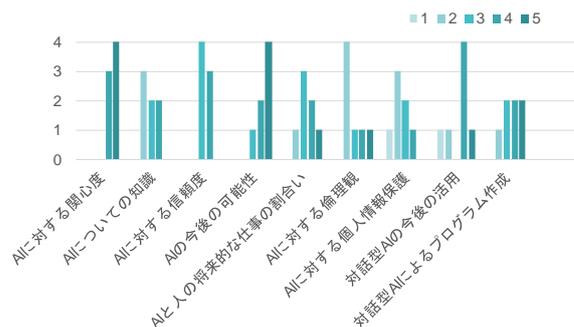


図 2. AI・対話型 AI に関するアンケート結果  
 個人情報等の流出が心配」「手放して信頼できない」との問題点も挙げられた。AI ペアプログラミングについては「プロンプトを作るのが難しい」「生成されたコードが正しいかわからない」との回答があり、より詳しくプロンプトの説明と結果の照合をする必要があることが明らかとなった。

### 5. まとめ

本研究では公開講座の実習用教材に AI ペアプログラミングを導入した。演習を通じて、検索エンジンで断片的な情報を集めるより、プログラムの文法や関数、専門用語の解説、サンプル程度の軽微なコード生成においては、対話型 AI を用いることで時間短縮できることを確認した。対話型 AI は便利な反面、期待するコードが生成されなかったり、不確かな回答がされることがあるため、常に結果を確認することと、生成されたコードにエラーやバグがないか判断できる基礎知識の習得もあわせて重要である。今後も継続して対話型 AI を活用する予定であるが、日々進化する AI の成長と合わせて、前提となる技術背景の理解や状況に応じたプロンプト作成に関するノウハウの習得が引き続き必要と考えている。

### 参考文献

- [1] CQ 出版, ChapGPT とプログラミング, インタフェース 11 月号, 2023.
- [2] 辻明典, 桑折範彦, 川上博, 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, 令和 3 年度全学 FD 推進プログラム大学教育カンファレンス, pp. 46 - 47, 2022.
- [3] Google Bard, <https://bard.google.com/>, 2023.

## 徳島大学 i.school での学びと成長 -参加学生の視点より-

高田太陽<sup>1)</sup>, 玉有朋子<sup>2)3)</sup>, 片山哲郎<sup>2)4)5)</sup>, 小出静代<sup>2)6)</sup>, 金井純子<sup>2)5)</sup>, 北岡和義<sup>2)3)7)</sup>

1)徳島大学生物資源産業学部, 2)徳島大学 i.school, 3)徳島大学高等教育研究センター, 4)ポ  
スト LED フォトニクス研究所, 5)徳島大学大学院社会産業理工学研究部, 6)徳島大学総務部  
未来創造課, 7)徳島大学教養教育院

### 1. はじめに

徳島大学 i.school は、一般社団法人日本社会イノベーションセンター(JSIC)が運営する東京大学発イノベーション教育プログラムである「i.school」の全国初の認可をうけ、人間の創造性に関する「学術的知見」等に基づいてワークショップを設計、ファシリテーションすることによって革新的アイデアを創出できる人材の育成を目指す徳島大学で実施されている教育プログラムである。ここでは i.school が開発した「イノベーションワークショップ」を中心としたワークショップ手法を使用し、JSIC からの資格認定を取得した教職員がプログラムを提供している。2022 年度から始まり今年で 2 期目となり、本年度の参加学生は年 6 回のレギュラーワークショップを通じてイノベーションワークショップの手法やアイデア評価手法を学んでいる。発表者は 2022 年に徳島大学 i.school に参加し、2 年目の今年はいノベーションワークショップを支援するディスカッションパートナー (DP) として参画している。ここでは徳島大学 i.school がどのような取り組みを行ってきたのか、そしてそれに参加したことで筆者がどのように成長してきたのか述べていきたい。

### 2. 徳島大学 i.school のワークショップ設計

徳島大学 i.school ワークショップは大まかには「目的的分析」→「手段分析」→「アイデア発想」→「アイデア評価」と進む。目的分析とはワークショップで生み出される手段が果たす目的を分析することを指す。生み出す手段が製品やサービスの場合は、顧客の求めることを明らかにすることである。そのために、与えられた事例からテ

マにとって重要と考える事実を抜き出し論証的推論を行い(解釈)、解釈をもとに不確かだがテーマに関するイノベーションに結び付く抽象度の高い推論(示唆)を行う。この事実、解釈、示唆を進めることでより根源的な問題や欲求を発見することができる。目的分析で見出した潜在ニーズや未来仮説を解決・実現する手段を分析することが手段分析である。生み出す手段が製品やサービスの場合は既存のヒット商品がどのようにして顧客のニーズに答えているか分析することで、新たな製品やサービスを考えるときに役に立つ。目的分析で求めているものを分析し手段分析を参考にしながらアイデア発想を行う。そして、生み出されたアイデアを評価し、さらに良くするためには何が必要なかを話し合う(アイデアの精緻化)。このような設計で徳島大学 i.school はワークショップを行っている。目的分析と手段分析は様々な種類が存在しここでは説明しきれないため、今回紹介するワークショップに出てきた手法のみその場で説明する。

### 3. レギュラーワークショップ

#### 3-1. 優しい人口減少

まず紹介するのは 2023 年 5 月 27 日(土)、28 日(日)に行われたワークショップ 02「優しい人口減少」である。このワークショップは徳島県勝浦町で 1 拍 2 日にて行われた。ワークショップの趣旨は人口が減少している社会においてもその変化を前向きにとらえ豊かに幸せに暮らし続けることは可能ではないかという視点から「優しい人口減少社会」になるための手段アイデアを考えることであった。設計としては事前学習(アクティブ・ブック・ダイアログ®(ABD))→目的分析

(エスノグラフィックアプローチ) → アイデア発想 → スキット (寸劇) であった。ABD とは一冊の本を裁断し担当ごとで各パートを読み、リレー方式で発表し疑問や質問を話し合うことで、新しい気付きを得るという読書法である。今回は「サピエンス現象-縮減する未来の課題を探る (著書 原俊彦著 岩波新書)」を読み人口減少の現在を学び、「優しい人口減少社会」を考えるきっかけとした。エスノグラフィックアプローチとは、現場観察やインタビューを用いることで、先入観や偏見を排除して目的分析する手法である。今回は合宿所周辺の観察と勝浦町で活躍されている人物に対してのインタビューを行い目的分析を行った。実際に現場観察やインタビューを進めることで、文章では得られない勝浦の魅力や課題などを発見することができた。今回は時間の都合上、目的分析のみを行いアイデア発想を行った。最後には生み出したアイデアについて寸劇を行いアイデアの実現した未来について発表した。徳島大学 i. school としては初めての合宿であったが、フィールドワークが多めなワークショップやバーベキューなど交流の場を多く持ったことで徳島大学 i. school 生同士の親睦が深まったと思う。

### 3-2. 「働くこと」の未来

次に2023年6月21日(水)、28日(水)、7月5日(水)にオンラインにて行われたワークショップ03について紹介する。ワークショップ03では「働くこと」の未来をより良くする手段アイデアを考えた。ワークショップ設計は目的分析(未来探索アプローチ) → 手段分析(アナロジー分析) → アイデア発想 → アイデア評価、精緻化であった。1日目は「働くこと」に何も求めているかを未来社会の在り方に関する主張や報告書などの事例を分析(未来探索アプローチ)しながら紐解いた。2日目は1日目で「求められているもの」を解決、解消するようなアイデアを出すために手段分析としてアナロジー分析を行った。アナロジー分析とは既存の製品やシステム(アナロジー事例)の構造や機能性を分析することである。アナロジ

ー分析をすることで一目見ただけではわからないような、構造や機能性を発見することができ、その構造や機能性を利用して「求めているもの」を解決する手段アイデア発想を行うことができる。アナロジー分析の後はアイデア発想を行った。3日目は2日目に生まれたアイデアとアナロジー事例との間でどのような類似性があるのかを分析評価を行った。その後、アイデア自体をさらに良くするために、チームごとに論点を作り何が問題なのか、さらに良くするためには何が必要なのかを話し合った。

今回のワークショップではアナロジー分析で躓く人が多かった。また、学生DPとしてはアナロジー分析やワークショップ全体の深い理解を求められる非常に難易度が高く大変であった。

### 4. 学生DPとしての学び

発表者は2023年度から学生DPとして徳島大学 i. school に参画しているが、一期生として参加した2022年度徳島大学 i. school とは全く違う方向で成長を感じている。2022年度ワークショップに参加する側の立場では、より質の高い示唆やアイデアを出せるように努力をし、人とは違う観点で事例を見るようにしていた。つまり、自己の思考力や分析能力の向上を目標としていた。2023年度から学生DPとしてワークショップを支援する側に回ったことで、人の話をしっかり聞く、話を引き出す、話をまとめるという対人能力が求められるようになり、コミュニケーション能力は向上したと感じている。本を読めば、i. school のイノベーションワークショップ手法を表面的に理解できるかもしれないが、学生DPとしてワークショップの設計から参加し、実際に手法を使うことで無意識下での理解が進み、普段の生活においても本手法を応用できるようになると筆者は考えている。

### 参考文献

堀井秀之(2021)『イノベーションを生むワークショップの教科書 i. school 流アイディア創出法』日経DP

## 南海トラフ地震臨時情報が発表されたら徳島大学の教育は？！

湯浅恭史(徳島大学環境防災研究センター), 上月康則(徳島大学環境防災研究センター), 松重摩耶(徳島大学環境防災研究センター), 山瀬浩幸(徳島大学総務部), 大森理佐(徳島大学総務部)

### 1. はじめに

次の南海トラフ巨大地震の今後30年以内に発生する確率は70~80%とされている。気象庁では、2017年より「異常な現象の発生」の検知から、地震発生の可能性の高まりについて検討し、「南海トラフ地震に関連する情報」を発表している。地震発生の可能性が高まったときには、臨時情報(注意)または臨時情報(警戒)が発出されるが、それへの対応を各自、団体が事前にそれぞれ考えておく必要がある。現在、徳島大学では環境防災研究センターや総務部などを中心に、その対応検討を始めており、本報では、その進捗報告と教育分野に関する意見収集を行う。

### 2. 臨時情報への対応に関する検討方法

#### (1) 臨時情報(警戒)が発出されると

例えば、南海トラフの東側、西側だけで大規模な地震が発生したとき(半割れ)、南海トラフの中で比較的大きな地震が発生(一部割れ)、プレート境界面の異常な滑りを観測(ゆっくりすべり)に発出される。この場合の基本的な対応を国は次のように示している。

表1 臨時情報(警戒)発出後の対応

異常検知からの時間	対応 (内閣府HPより, <a href="https://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/rinji/index3.html">https://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/rinji/index3.html</a> )
2時間	地震が発生したらすぐに避難できるように準備する。 地震発生後の避難では間に合わない可能性のある住民は事前避難を1週間行う。高齢者などのよう配慮者や土砂災害特別警戒区域、事前避難対象地域の住民
1週間	日頃からの地震への備えを再確認し、生活を行う。

#### (2) 臨時情報(警戒)への対応WS

令和5年9月に計4回のWSを行い、各部署から32名の参加があった。WSは1回90分間で、臨時情報の説明を聞いた後、各部署での対応方法

についての意見をポストイットに記入し、その結果を参加者全員で共有した(表2)。

表2 臨時情報(警戒)への対応WS

回	対象	参加者
1	本部・役員	学長・理事5名 総務部3名
2	常三島キャンパス	各学部6名 総務部3名
3	蔵本キャンパス	各学部9名 総務部2名
4	大学病院	病院3名 総務部1名

### 3. WSで発言された意見

#### (1) 意見の概要

ポストイットに記入された意見からKH Coder3で共起ネットワークを作成した(図1)。意見は大きく、A:教職員、学生への対応、B:施設面での事前防災、C:大学病院の受け入れ態勢、D:県内診療体制の調整、E:地域住民への対応、F:避難訓練、備蓄などの6つに区分された。

特に大学教育に関することだけを、1.教育、2.学生支援、3.研究に分けて整理した(表3)。特に教育や研究の継続については様座な意見が出された。例えば、教育では、1週間休校、オンラインでの授業、気をつけながら継続することなどの意見があった。また1週間休校した場合、その後に講義を再開する手順は丁寧に検討する必要があるということになった。

#### 4. 今後の課題

臨時情報に対する対応策定は、全国的にも遅々として進まず大んでいない。重要なことは、一つの正解を求めず、意見を共有し、発出時の状況に応じて、基本方針を軸に臨機応変にベストを尽くすことができるように準備しておくことである。今後、意見を教職員で共有し、議論を深める。



# 地域おこし協力隊と協働した地域課題に挑む共創教育の実践 徳島大学「実践型インターンシップ」の取り組みより

川崎修良・松本卓也・村山真直  
徳島大学人と地域共創センター

## 1. はじめに

文部科学省では、令和2年度から、地域の知の拠点としての大学が、他の大学等や地方公共団体、地域の企業等と協働し、地域が求める人材を養成するための教育改革を実行するとともに、出口（就職先）と一体となった教育プログラムを実施することで、若者の地元定着と地域活性化を推進する「大学による地方創生人材教育プログラム構築事業」が令和2年度より行われている。

徳島大学はその採択校として、企業等と連携した多様な共創教育（インターンシップ（以下「IS」））の導入を進めてきた。そのうち「実践型IS」では、重要だが緊急ではない企業の経営課題を扱うことで、企業等の社員（パートナー）と学生の双方が当事者意識を持ってチームで半年間プロジェクトに挑むプログラムを実現してきた。

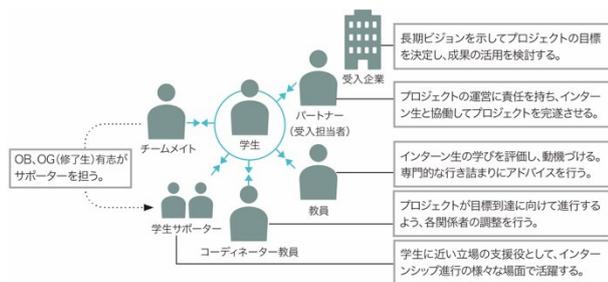


図1) 実践型インターンシップ関係図

このようなプログラムを完遂するには、パートナーが学生と共に目標到達に向けた道筋を考えるとところから始め、プロジェクトの試行錯誤に十分なエフォートを割くことが求められる。パートナーの上司や経営者など、部門の意思決定の権限

を持つ監督者の理解が不可欠となる。全ての企業が受け入れ可能ではなく、また自治体についても職場の理解と職員の余力の面で障壁が高い。

そこで、自治体と協働してこうしたプログラムに取り組むパートナーとして、正規職員ではなく地域おこし協力隊（以下「隊員」）に着目した。隊員はその地域に魅力を感じて移住を考えた社会人経験者であり、徳島では身につけにくいスキルや視点を持った方も多い。地域の課題に沿って自身で取り組みを探るような働き方が求められる場合もあり、パートナーとして適切な隊員が地域で活動している可能性が予想された。

このような考えから徳島大学では2022年度より隊員をパートナーとする地域型の実践型IS（以下「地域型IS」）を導入した。本稿では2年間の実践から、隊員と協力した地域課題に挑む共創教育に求められる工夫や課題を考察する。

## 2. 実施状況とプログラムの流れ

2022年度、2023年度において、三好市、鳴門市、那賀町を受入先、各自治体に所属する隊員をパートナーとする地域型ISを実施した。いずれも同一の隊員<sup>1</sup>が2年間継続してパートナーを務めている。三好市と鳴門市では地域資源を活用したツーリズムの手法の創出、那賀町では市町村合併を経て大きくなった自治体の過疎地域の問題の扱いをプロジェクトの課題とした。

こうした課題を扱うにあたり、年度を通して「設計」「導入・調査」「実践」「振り返り」の4つのフェーズで取り組みを進める形とした（表1）。

<sup>1</sup> 那賀町の隊員については2023年度は町議会議員となり隊員ではなくなったが、引き続き同一人物がパートナーとして受入担当を行っている。

表1) 地域型ISのフェージング

フェーズ	時期	内容
設計・導入 (教員)	4月～7月	教員と隊員が協議し到達目標を決め、学生のマッチングを行う。
調査(学生)	8月～10月	プロジェクトを進めるにあたっての事前学習と課題に対する調査を行い実践の詳細を決定する。
実践(学生)	11月～1月	調査を基にした実践を行い成果報告を実施する。
振り返り (学生)	2月～3月	実践の成果を地域に残す取り組みを進めつつ、得られた学びを振り返る。

### 3. 各フェーズの課題と工夫

(設計・導入) 設計・導入フェーズでは、①自治体・隊員・学生が意義を共有でき、意欲を失うことなくプロジェクトに臨める課題を設定すること、②その課題に沿って半年間の期間で到達可能な目標を設定することが重要となる。

そこで、まずは隊員のモチベーションについて十分な聞き取りを行い、隊員が一人であっても実現したい成果を目標にするように留意した。初年度は到達目標をもとにプロジェクトを進めたが、半年間の試行錯誤の中で計画通りに進捗せず目標を修正する状況が起こりうることを確認された。そこで2年目は到達目標と合わせて長期的な目的も設定し、担当部局の自治体職員に長期的な目的を基準にプロジェクトの設定と成果のレビューを依頼する形とした。

(調査) 初年度は調査と実践のフェーズは分けず、学生の活動期間として8月～1月を設定し、中間報告会と最終報告会を実施する形式で進めた。このような形式の問題として、初期段階の学生に地域に対する知識や感覚がなく、いきなり実践から始めても中間報告の段階で成果となるような進捗を得ることが難しく、まずは課題とその背景となる地域の実態を正確に把握することが必要であることが確認された。そこで2年目は現地での体験や予備調査を中心とした調査フェーズを設け、中間報告では調査状況の進捗を問う形とした。

(実践) 初年度はチームで作成した活動計画書を基に活動期間中の取り組みを進めることを試み

ていたが、現地の状況に応じて計画の変更が頻繁に発生した。そこで、2年目は調査フェーズの最後に「活動計画書」を確定させ、以降は原則的に変更せずこれに沿って実践フェーズの取り組みを進める形とした。

(振り返り) 振り返りフェーズでは、取り組みが地域社会と学生自身にどのような変化をもたらしたかを振り返る。

地域社会については初年度はチーム内で検討した地域への定着方法を学内での報告会で発表するに留まったが、2年目は担当部局の自治体職員からのレビューの場を設け、成果物が地域で有効に活用される方法まで検討を行う予定である。

学生自身については、当事者として課題に臨む意識についての学びの観点から、「①具体的な地域社会の課題に臨む難しさ」「②期間がある中で課題に取り組む難しさ」「③実際に社会に影響のある成果物を作る難しさ」を、コミュニケーションについての学びの観点から「①個性や専門の異なるメンバーとチームでプロジェクトを進める難しさ」「②地域の方をパートナーとして協力しながらプロジェクトを進める難しさ」「③成果を地域に伝える・残すことの難しさ」を、それぞれ振り返るワークショップを実施し、今後必要となる学びを言語化することで、経験からの学びを行動として定着させる効果を図っている。

### 4. 結び

以上、地域型 IS の取り組みでは初年度の実践を通して見えてきた課題点を2年目の実践に反映させ、改善を進めている。プログラムが円滑に進行するには、内容の改善だけではなく、インターン生のOB, OGがサポーター組織を組み、学生自身のつまづきの視点からのサポートや、教員の運営への意見をを行うようになったことや、隊員側の慣れも大きい。サポーターの役割や隊員の成長についてはまだ検証は不十分であるが、今後のプログラムの実践と省察を通してさらなる改善を重ね、教育効果の向上や自治体のニーズの喚起を図っていきたい。

# キャリア教育におけるキャリア形成意識の調査結果と考察

畠 一樹 (徳島大学総合教育センター・キャリア支援部門)  
西條 真結乃 (徳島大学大学院創成科学研究科地域創成専攻)

## 1. はじめに

近年、内閣府の「国民生活に関する世論調査」<sup>1)</sup>の集計結果の中で“働く目的とは何か”という質問に対して、「生きがいを見つけるために働く(18~29歳:6.0%)」と若者が働くことに生きがいを見いだせていない現状が報告されている。これに関連して、新規学卒者の早期離職問題など若者のキャリア発達が注目されている中で、大学在学中のキャリア観や仕事観の醸成が求められている。人はキャリア発達において様々な成果を蓄積しながら成長していくが、その成果を獲得するための行動はどのような思考に起因しているのか。行動という顕在的に確認できる観点以外に、思考およびその深層にある価値観といった潜在的な観点からの意識調査を実施し、教育効果の向上に反映することは、学生のより良いキャリア発達の実現に資する取り組みになると考えられる。本研究では、キャリア教育において実施したキャリア形成意識の調査結果と考察を報告する。

## 2. 授業の概要

### (1) 調査対象とした授業

2023年度前期に開講された専門教育科目「キャリアプラン(学部学年:総合科学部2年次,選必修区分:選択必修,履修者:115名)」を調査の対象とした。

### (2) 授業内容

本科目では学生が在学中に効果的なキャリア形成を実現すること、ならびに卒業以降で仕事に定着し活躍することの実現を目的としている。そのために、授業では成長の階段を登るために自己理解を深め将来ビジョンを描くことで行動のマインドセットをする。さらには行動計画書を作成しながらセルフマネジメント手法を習得できるように授業内容を設計している(図表1)。



図表1 成長の階段と授業計画

### (3) 調査方法

本学の教務システムにあるキャリア学習ポートフォリオのレポートコメント機能を利用して、各講義で講義内容に応じた質問の回答を得ている。この回答から教育効果の向上に関連する結果を集計した。なお、今回得られたデータはすべて学生の主観的な自己評価によるものである。

## 3. 調査結果および考察

### (1) 自己探求段階(調査回:第1講)

人生を通したキャリア発達を10段階に区分した十牛図を用いて現在地点を調査した。その結果、キャリア発達の第1段階「今からキャリアの探求を開始する段階(22.7%)」と第4段階「真の自己の正体(全体像)を把握しようと四苦八苦する段階(44.3%)」の2段階でピークを示した。以上より、キャリア発達の分布が十牛図の前半5段階にほぼ偏り、そのうち第1段階と第4段階でピークを形成することがわかった。また、自己探求のマインドセットおよび自己理解を重点的に深める改善の方向性が得られた。

## (2) 思考3要素 (調査回: 第3講)

行動を決定する思考について、思考を3要素(ロジカルシンキング, クリティカルシンキング, ラテラルシンキング)に区分し、そのバランスの状態を調査した。正解がある時代から正解がないVUCA時代へシフトしている現代においてはラテラルシンキングが重要性を増すことが予測されるが、最大値を10とした場合に思考3要素のバランスを自己評価した結果、ロジカル:クリティカル:ラテラル=4.2:3.4:2.4とラテラルシンキングの割合が最も低い結果を得た。以上から、自己理解において視野を拡張するなど講義内容にラテラルシンキングの要素をより充実させる改善の方向性が得られた。

## (3) 生きがい3要素 (調査回: 第6講)

本科目で生きがいあるキャリアを歩むうえで必要としている要素(好きなこと, 得意なこと, 気持ちいいこと)の満足度について、各要素の最大値を10として調査した。その結果、「好きなこと」は平均7.1で自分の在り方を自覚し始めているが、それを実現するための手段「得意なこと」は平均5.0と「好きなこと」より2.1pt低下する。さらに、「好きなこと」「得意なこと」を満たした自己実現(一人称)から自己超越的な貢献(二人称, 三人称)を満たす「気持ちいいこと」が平均4.8と最も低い結果となり、生きがいにピントを合わせるための仮説設定と検証行動の計画が重要であることが分かった。

## (4) 大切にしたいNeeds (調査回: 第8講)

NVC Japanで使用されている「普遍的な人間の必要リスト」<sup>2)</sup>を使用してNeedsを調査した。その結果、「協力」「コミュニケーション」「仲間」「思いやり」「貢献」といった“つながり”と、「高め合う」「成長」といった“発達”,そして「楽しみ」を意識するNeedsが上位になる傾向が分かった。この傾向は生きがい3要素と親和性があり、両者を関連付けた教育内容の改善の方向性が得られた。

## (5) 強みと弱みのバランス (調査回: 第10講)

事実を解釈する際に強みと弱みのどちらに偏

りがあるかを全体を10としたときの比率を調査した。その結果、強み(4.8):弱み(5.2)と若干弱みに解釈する傾向はあるがほぼ偏りがなかったことが分かった。以上より、行動啓発において強みと弱みのバランスを同等に意識した講義内容に改善する方向性が得られた。

## (6) SWOT分析 (調査回: 第12講)

SWOT分析マトリクスの各事象の解決策である積極攻勢策(S×O), 弱点強化策(W×O), 差別化策(S×T), 防衛策(W×T)において, ①最も取り組みたいと思う解決策, ②最も取り組みが難しいと思う解決策を調査した。その結果, ①最も優先したいと思う解決策段は弱点強化策(44.2%), 次に積極攻勢策(40.0%)と機会に対する反応が高い。一方で脅威に対する反応は防衛策(13.7%), 差別化策(2.1%)と機会より低下する傾向があることが分かった。次に, ②最も難しいと思う解決策に対する意識はほぼ均衡している結果となった。以上より, VUCA時代においてリスク管理が置き去り傾向にあることが危険側な意識と解釈し, 差別化策や防衛策といった脅威により力点を置く改善の方向性が得られた。

(7) 以上の具体的な結果についてはポスターセッションにて報告する。

## 4. 今後の展望と課題

今回の研究成果として、学生のキャリア発達に対する潜在的な意識の傾向を把握することができた。このことから、学生の精神的な核心を意識した授業改善の方向性が得られた。キャリア教育の効果の向上において、今後はより多角的、深層的な領域に探究の範囲を拡大するとともに、客観的な情報把握に努めていきたい。

## 参考文献

- 1) 内閣府, 国民生活に関する世論調査(令和4年10月調査), 集計表23(問17), <https://survey.gov-online.go.jp/r04/r04-life/index.html#tablelist>
- 2) NVC Japan, 普遍的な人間の必要, [http://nvc-japan.net/material/feelings\\_needs\\_list/](http://nvc-japan.net/material/feelings_needs_list/)

## 学生プロジェクト活動におけるものづくりの課題 —創造工作大会を通して経験を積む試み—

森口 茉梨壺<sup>1)</sup>、日下 一也<sup>2)</sup>、亀井 克一郎<sup>1)</sup>

1) 徳島大学高等教育研究センター、2) 徳島大学大学院社会産業理工学研究部

### 1. はじめに

現在の日本における私たちの生活は、安全・清潔・便利・快適で、日々生きていくための大きな困難はそれほどない。それは、ものづくりの場面において言えば、日本や世界の工業が人々の暮らしをよくする製品を生産してきたからであることが容易に想像できる。しかし、便利になったあと、人々はどのような生活を送るようになるのかということ想像することは困難だったのかもしれない。朝起きてから寝るまで、必要なモノがほとんど完成された姿で用意できるようになることを誰が想像しただろうか。

「ちょうどいいサイズの木片がないのですが、どうしたらいいですか」「着火剤がないので火がつけられません」「メールを送りましたが返事がありません」などという学生を目の前にして、完成されたものありきの生活を送っていることを感じるが多くなった。今あるもので工夫して間に合わせるといふ考えにはすぐには至らないのである。さらに、何度も試行錯誤して作ってみるということを積極的に行う学生も減っているため、経験則から学んでいるだろうと想像することが、こちらの想定に十分達していないことも日常的に起こる。そこで、ものづくりの経験値を上げるための取り組みとして、2022年度より創造工作大会を実施することとした。

### 2. 学生プロジェクト活動

徳島大学イノベーションプラザに所属する学生プロジェクトの活動は教養教育院・創成科学科目群・イノベーション科目の「イノベーション・プロジェクト入門(以下、入門)」および「イノベーション・プロジェクト実践(以下、実践)」を履

修している学生と履修を終えてなお、プロジェクト活動を継続する学生から構成されている。2023年度は、阿波電鉄、ゲームクリエイト、エコラン、鳥人間、ロケット、ロボコンの6プロジェクト216名(入門104名、実践61名、継続51名)の学生が所属している(2023年9月時点)。

### 3. 創造工作大会の実施と方法

創造工作大会は、主に入門の履修学生に、ものづくりの基本的な流れを学ぶことと、試行錯誤してもものづくりする力を養うことを目的に計画した。2022年度は2回、2023年度は1回開催した。創造工作大会の流れは、どの回もおおよそ図1の通りである。

マンスリー創造工作(5月)	
テーマ: 対戦コマ	
開催日: 2022年5月26日(木)	
場所: 知能情報北棟1階パブリックフロア	
プログラム:	
18:00~18:05:	受付、班分け
18:05~18:15:	チェックイン
18:15~18:20:	競技説明
18:20~18:35:	戦略会議(コンセプト決め)、設計
18:35~19:00:	製作
19:00~19:20:	競技会
19:20~19:30:	チェックアウト(振り返り)
チェックイン	
あなたの「あだ名」(メンバーから何と呼ばれたいか)を決めてください。	
あなたの「ものづくり」に関する思い出話を2分間してください。	
これからチームで作品製作を行う上で、自分は何が得意なのかしっかりアピールしてください。	
物理が得意、発想が得意、仕切るのが上手い、手先が器用など	

図1 創造工作大会プログラムの一例

2~3名のチーム戦とすることで、個人のアイデアをチームでどのようにまとめるかを考える仕組みも取り入れた。またチェックアウト（振り返り）シートを用いて参加者がそれぞれ活動を振り返った。

#### 4. 創造工作大会の成果

参加した学生らは、大会に積極的に参加し、ものづくりの楽しさを体感することができた（図2）。これは、イノベーションプラザ全体の課題でもあるプロジェクトを超えた繋がりを作るという点で、良い機会となることが示された。一方で、チェックアウトシートの記述から、工作を普段から行う機会や、製作物を他者と比較する機会などは多くないという回答が得られた。また、当初は毎月行う予定であったが、平日18時以降の日程を設定し、希望制としたことから、参加者が集まらず、開催回数を思うように伸ばすことは難しかった。



図2 第1回創造工作大会の様子

そこで、2023年度はイノベーションプラザで新たに活動を始める学生に対して実施する安全講習の中に、はんだ付け演習を取り入れた。その他に、プロジェクトワークショップに工作大会を取り入れる試みも実施した。

#### 5. はんだ付け演習の実施とヒヤリハット共有

はんだ付け演習を含めた安全講習の目的は、①イノベーションプラザで活動する学生に同じ演習を行うことで、安全や危険について同じ経験と認識を共有すること、②身近に潜むヒヤリハットを体感してもらうことである。

ヒヤリハット共有はイノベーションプラザ学生プロジェクトの運営する安全管理委員会で実

施されているが、コロナ禍を挟んで急激に減ってしまった。活動自体の減少もあるが、おそらく、何を共有すべきか、どうして共有すべきかという点での理解が、対面活動の頻度が減ってしまったコロナ禍では上級生から下級生へ十分に伝達されなかったことが原因の一つであると考えられる。

これまで安全講習会の実施では感想などの提出を課していなかったが、今回から提出するようにした（図3）。学生がどのように受講し、意識してくれたかを知ることができるため、今後も継続して続けていきたいと考えている。特に、安全講習後すぐに演習を実施したことで、安全や危険に対する意識をもって演習に取り組めたとの回答も多くあり、一定の効果があったと考える。

安全講習会チェックアウトシート
1. 今回の安全講習で印象に残った話は何か。
2. イノベーションプラザで自分を含めた全員が安全に活動できるように（自分）がすることは何か。
3. はんだ付け演習でうまくできた点、うまくできなかった点は何か。
4. 安全講習会およびはんだ付け演習の感想（要望）

図3 安全講習会での質問項目

#### 6. まとめと今後の展望

創造工作大会の実施においては、個人のものづくりの経験値を底上げすることを目的に実施した。しかし、想定より断片的な実施にとどまってしまったため、創造工作大会などに参加した個々の意識を刺激する一つにはなつたと考えるが、それがプロジェクト全体に影響するような活動にはまだなっていない。しかしながら、創造工作大会での学生の反応から、積極的に実践の経験を取り入れる必要性を得ることができ、安全講習へのはんだ付け演習の追加を行うことができた。

今後は、創造工作大会の継続した実施はもとより、学んだ知識や技術をどのようにプロジェクト活動に活かしていくか、それをいかに学生ら自身が自主的に取り組んでいける仕組みを作り、評価するかが課題である。

## 機器利用における講習の方法とその成果

亀井克一郎

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では、現在多種の学生プロジェクトが存在するが、その中でも学生が自らの技術で物づくりを行うプロジェクトがいくつか存在する。全ての部分を学生が製作する訳ではないが、旋盤加工やフライス加工などに代表される機械加工に関しては基本的に学生自らが機械を操作して製作活動を行っている。そのための機械操作の学習のシステムとして規定している「機器講習」に関して、その利点と近年増えている問題点に目を向け、その解決策を考えた。

### 2. 機器ライセンスと講師ライセンス

現在のイノベーションプラザでは入門1年目春にイノベーションプロジェクト入門全受講者にプロジェクト活動を行っていく上での諸注意としての安全講習を受講を義務付け、その後、各プロジェクト製作活動の作業の必要に応じて上級生を講師、下級生を受講生とした機器講習を行っている。また、その受講によるライセンス取得後の下級生には1年間で自分の技術を磨き次年度以降は講師として下級生へ技術指導をする、という連続的な動きをさせるようにしている。これによって各プロジェクトの製作活動は継続されている。



上級学生より機器講習を受ける下級生



アーク溶接の特別講習

### 3. 機器講習、講師講習を行うことによるメリットと問題点

このようにして、上下級生を連携させることによって同プロジェクトの中で機器利用を通じて技術の伝承をしていくことができる。これは連続的に行われるので、同じ技術を効率的に伝えていくという目的の下では非常に効率的な手段である。また、初期段階での上級生と下級生の円滑なコミュニケーション作りを行うことができるため、その後の連携した活動自体をスムーズに行って行くことにも一役買っている。

しかしここに来て近年新たな問題が見受けられるようになってきている。それは機器講習、講師講習の形式化、つまり講習を受けることでその後の制限がなくなるため、自発的に技術向上を目指さない学生が急増していることである。さらにそれが常態化することによって、講習を終えてからの機器利用経験値がほとんどない学生が「上級生になったから」という理由のみで今度は下級生に機器利用を指導するための講師ライセンスを取得することである。一般的には、前年の機器ライセンス取得日から次年度以降の講師(養成)講習受講日までの期間において、該当する機器をどれほど利用したか、が経験値の差となり、技術力向上の物差しの一つとして判断の材料となる。

下に例をあげると

学生 A

機器ライセンス取得後 1 3 か月で講師ライセンスを取得希望(その間の総利用時間 4 時間)

学生 B

機器ライセンス取得後 8 か月で講師ライセンス取得希望(その間の総利用時間 6 3 時間)

果たしてこの A と B の学生を同じ条件で扱うことができるであろうか?

残念ながら現在のイノベーションプロジェクト活動ではこれらに関して全く同じ扱いをすることしかできない。しかし上記の二名に関して、絶対的技術力はもとよりトラブル発生時の問題解決能力に大きな差があるのは明らかである(入学以前に特殊な訓練を積んだ経験のある学生は除く)

#### 4. 問題解決のための方法

現在のプロジェクト活動における機器講習に関しては先輩から後輩へ、技術の伝承という方法を取ることによって、プロジェクト活動の自主性と継続性を考慮しているのだから、3で述べたような問題が多くなりつつある今、その方法の改善を考える必要があると考える。具体的には機器ライセンスがほぼ講習受講のみである現在のシステムを改善すべきである。

その方法として以下の二つの案を考えてみた。

##### ① 講習会とは別に試験を行う方法

機器講習会は定期的にある程度の回数を行い、その後の試験を合格した者のみを講師と認定する方法。

利点、試験という一定のハードルを定めることにより自主的な技術力向上のための努力が必要となる。

難点、試験を行うとなると、どの程度の技術レベルを到達点とするのかの基準設定が困難となる。また機器の種類によっては各プロジェクトの必要とする作業レベルに大きな違いがあるた

め一律化することが難しい。またそれぞれのプロジェクトごとに試験内容やレベルに違いを持たせるということも難しい(与えるライセンスは1種類のため)

##### ② 技術職員による審査を行う方法

対面で実際の機器利用を行わせて直接審査してライセンスを認定する方法。

利点、単なる利用経過時間や形式のみの知識の暗記だけではなく、実際の機器の利用に適した学生にのみ講師ライセンスを与えることができる。

難点、審査基準を厳密に一定にすることが難しい。また、学生個人の得意不得意によっては長い時間を費やしても結局講師ライセンスを取得できない場合も出てくる。

このように、実際改善するとしてもそれぞれに問題点もあるため、実際にはどちらかにすることは難しいため今後も方法を考える必要がある。

#### 5. まとめ

近年は子供の頃からものづくりをする機会が少ないため、学生のものづくりに関する全体的なレベル低下が著しい(ハサミを満足に使えない学生も年々増加している)。そのような中で本プロジェクト活動をいかに安全かつ効率的に行っていくかというのは年々大きな問題となっている。またプロジェクトが長期化することにより、理想のみが高くプロジェクト自体の技術力が全く追いついていかないなどの問題も発生している。今後はこのような事態を踏まえ、時代に即した新たな指導法や技術力向上方法を考慮していく必要がある。

#### 6. 参考資料

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

# 歯科衛生学教育におけるブレンド型授業の実践 —遠隔授業後の自己評価アンケートの分析を通して—

和食沙紀, 内田智子, 坂本まゆみ, 野村加代, 中石裕子, 大野由香, 濱田美晴  
高知学園短期大学歯科衛生学科

## 1. はじめに

面接授業と遠隔授業のブレンド型授業は、そのメリット・デメリットを活かし、教員と学生の状況に合わせて多様な授業デザインが展開できることから、コロナ禍、そしてポストコロナに向けた新たな学びの在り方が期待される。

本研究では、高知学園短期大学の歯科衛生学教育において実践しているブレンド型授業の有効性について、客観的に把握することを目的とした。

「歯周病予防処置」の受講生を対象に行った Web アンケートからは、遠隔授業に対する積極性と内発的動機付けに関する成果が認められ、本学紀要にて報告済みである<sup>1)</sup>。また、前回の分析ではアンケートの一部を定量的に検証するのみであったため、学修成果の把握には至っていない。本論では、前回調査に加えて、遠隔授業後に実施した確認テストと自由記述を分析することで、授業の有効性と学修成果の可視化を目指す。加えて、遠隔授業を行う上で改善を要すると思われる課題を明確にし、その対策を具体化する。

## 2. 研究対象および分析方法

2021年度後期の「歯周病予防処置」受講生を対象に、口腔疾患の症例検討を通じてより実践的な臨床の知識を深めることを目的とし、ブレンド型授業を実施した。授業回数は全30回で、遠隔授業の実施回数は4回、それ以外は対面である。遠隔授業のツールには Microsoft365 の Teams を使い、受講者へのオンライン講義、個人ワーク、ブレイクアウトルームによるグループディスカッション、まとめの流れで授業を行った。患者理解およびコミュニケーション力向上の観点から、グループメンバーは4回ともランダムで構成した。

遠隔授業実施後、グループワークに対する積極性の有無・学習内容・自己評価点・感想について、Web アンケートを実施した。本研究では、同意の得られた36名を対象に、自由記述の感想に焦点を当て、テキストマイニングによる質的検証を行った。分析には、KH Coder を使い、授業の有効性について明らかにする。また、4回すべての遠隔授業が終了したあとに実施した確認テストと併せて、自己評価の裏側にある顕在化した意識、理解度などを探究・抽出し、個別サポートに繋げるための学習方法の可能性を探る。

## 3. 共起ネットワークによる学習者の動向把握

自由記述から学習者の動向を把握するため、共起ネットワークを作成し、考察した。

1回目から4回目に共通して見られた共起関係は、口腔疾患の症例に対する「想起(情報収集)」「解釈」「理解」と、「グループワーク」に関連するネットワークである。初回の講義においては、出現頻度が最も高かった「自分」のノードを中心に、「意見」「聞く」「分かる」のノードにリンクする「グループワーク」に関連した強い共起関係が認められた。2回目、3回目と授業を進める中で、共起パターンに変化が見られ、症例研究の「想起」「解釈」「理解」に関連するワードが頻出語の上位に現れるようになった。4回目の共起ネットワークからは、「情報」「読み取れる」「レントゲン」「口腔内写真」「PD」の「情報収集」に関するネットワークと、個人ワークの「治療」「必要」「考える」「状態」「症状」の「解釈」に繋がるネットワークが形成されていた。さらに、個人で理解した内容から、グループワークを通して「患者」「歯周病」「歯科衛生士」「アプローチ」「サポート」の

「課題発見」に繋がる共起関係が見られ、最大のネットワークが形成された。これらのネットワークは、「出来る」を中心に形成されており、学習者の動機づけを意味するものと考えられる。また、4回目のみに「写真」「復習」「内容」「読み取る」「中間テスト」の自己目標に関するネットワークが単独で形成されていた。このことから、本取り組みによって、歯科衛生学教育の知識理解に向けた情報収集力、分析力、コミュニケーション力など総合的スキルを身に付けていることが示唆された。

#### 4. 学修成果獲得に向けた取り組み

アンケートの積極性の有無と自己評価点からは、4回とも良好な結果が得られている。積極性と自己評価点の高さは、授業に対する動機づけに繋がる可能性を示しており、自由記述からもアクティブラーニングを示唆するコメントが多く見られた。また、確認テストと自己評価点との相関について分析した結果、有意な差は見られなかった。これにより、自己評価点そのまま学修成果と一致するとは限らないという結果が示された。自己評価点は学習者の主観的な評価であり、授業の理解度と直接結びつくものではなく、あくまでも学習の動機づけとして捉えるべき値であることが示唆された。しかし、確認テストでは約9割近い学生が高得点であったことから、「歯周病予防処置」で実施した授業デザインは、学修成果獲得に十分効果があるものと推察される。

さらに、確認テストの結果をもとに対象者を3つのグループ(A~C)に分類し、自由記述との対応分析を行った。自由記述が学修成果獲得に及ぼす影響を調べたところ、有意な関係性が示された。自己評価点が高い学生であっても、教員が期待する点数に到達しない学生の特徴を抽出語から精査したところ、文字数や語彙に偏りがあることが分かった。これらの学生について個人ワークを詳細に分析した結果、学習プロセスにおける課題が見えてきた。グループディスカッションや教員の講義を通して解釈に繋げることは重要であり、個

人ワークを通して症例検討を深めていることが分かる。一方で、解釈と理解の差を埋めるために、学修成果獲得が困難な学生を早期に発見し、個別サポートに繋げていく必要性も見えてきた。

#### 5. まとめと今後の授業改善の方向性

歯科衛生学教育でブレンド型授業を試み、教育効果を検証した結果、以下のような成果が得られた。(1) 遠隔授業で対面と同等の双方向的な活動と、積極的な学びを促進させることが認められた。(2) 個々の学習理解度がより明確に確認できるようになった。(3) 時間・場所・空間を有効活用し、学修成果獲得に繋がる多様な学習スタイルの可能性が見出された。(4) 学習者同士の交流の機会が増え、内発的動機づけと協働的な学びを促す効果が確認された。その結果、患者理解およびコミュニケーション能力の向上に繋がった。

以上のことから、「歯周病予防処置」で実践した授業デザインは学生らに十分受け入れられ、教員が期待する以上の学修成果が獲得できている。

一方で、これまで教員は学生が提出した課題と授業中の雰囲気から、学習プロセスにおける学生の理解度を感覚的に捉えている部分があった。ブレンド型学習は、学習の目的に合わせて有効活用することで、反転学習など個別最適な学びを支援するのに適している。「感覚的な評価」を可視化し、客観的に判断・評価することで、高いモチベーションを確保しつつ、全学生の学修成果獲得に向けた授業改善の方向性が、本研究から見えてきた。「歯周病予防処置」の授業デザインが、歯科衛生学教育へフィードバックされ、教育の質保証に繋がることを今後の目標におき、ポストコロナに向けた多様な学びの実現を目指していきたい。

#### 引用文献

- 1) 和食沙紀ほか." 歯科衛生士教育における COVID-19 流行下でのオンライン授業の工夫 —Microsoft Teams を使用したグループディスカッションの1例—", 高知学園大学・高知学園短期大学紀要, Vol.53:53-62, (2023)

# プレFD段階におけるパターン・ランゲージの活用と知識生産(1) ——Gibbons,M.のモード論を補助線として

伴野崇生<sup>1)</sup>、今井桂子<sup>1)</sup>、山本絢子<sup>2)</sup>、柘植雅則<sup>1)</sup>、山口圭治<sup>1)</sup>

社会構想大学院大学 実務教育研究科<sup>1)</sup>

社会構想大学院大学 先端教育研究所<sup>2)</sup>

## 1. はじめに

本発表では、Gibbons,M.(1994/1997)のモード論を補助線として、プレFD段階におけるパターン・ランゲージの活用と知識生産について検討する。

パターン・ランゲージは、1970年代に建築家クリストファー・アレグザンダーが住民参加のまちづくりのために提唱した知識記述の方法である。「パターン」は、いわば文法のようなものをもっており、決まったルールで記述される。一定の記述形式で秘訣を記することによって、パターン名(名前)に多くの意味が含まれ、それが共通で認識され、「言葉」として機能するようになる。パターン・ランゲージを学びに取り入れると、学び手それぞれが自分の状況や個性などに合わせてヒントを取り入れ、自分らしく実践したり、成長したりしていくことができる(クリエイティブ・シフト Web サイト)。

モード論におけるモードIIにおいて現実の社会に起きた課題の解決に向けて、社会に開放された社会関心駆動型の知識生産が行われる(サトウ2012)。本発表ではパターン・ランゲージによって描かれる知識も、それに触発されて生産される知識もモードII的であること、さらにはモードII的であることによって、(実務家)教員として自分らしく活躍するためのあり方を模索することが可能であることを理論的に考察する。

## 2. Gibbons,M.(1994/1997)のモード論

モード論ではモードI、モードIIという二つのモードを措定する(ギボンズ編著1994/1997)。ここで言うモードとは知識生産の様式である。モードには基礎・応用という含意はない(サトウ2012)。

モードIの研究が学範(discipline:サトウ2012)のコンテキストのなかで生み出されることと対照的に、モードIIの知識はより広いコンテキスト、学融的(transdisciplinary:トランスディシプリナリー:サトウ2012)な社会的、経済的コンテキストのなかで生み出される。モードIIの特色は、現実の社会に起きた課題の解決に向けて、様々な学範的知識が学融(transdiscipline:サトウ2012)的に利活用されることにある。

モードIIにおいては、それが知識生産の特定の形態だというためには、認知的実践、社会的実践としてなにが適切かという合意があり、その合意によって研究が先導されている必要がある。行動のフレームワークのなかに異なる技能を統合することで、潜在的な解が決まる。モードIIにおいては、最終的な解の姿は、それに寄与するどの個別の学範の解をも超越したものになる。モードIIは、社会的に解決が必要な問題について、社会の側、現場の側から要請があること、その要請に対して1つあるいは複数の学範がコラボレーションを行うことに力点がおかれる(ギボンズ編著1994/1997、サトウ2012)。

モードIIは、学問領域のみならず実務家や市民の参加も視野に入れている。また、さまざまな形態の「知」が集まり、個々の学範に依拠しない、独自の理論構造、研究方法、研究スタイルを生み出す(サトウ2012)。

## 3. 「実務家教員のためのパターン・ランゲージ」の作成過程

実務家教員となり、実務家教員として活躍していくための暗黙知や経験則は、社会的に十分に可

視化・形式知化されているとは言えない。そこで、すでに活躍している実務家教員17名(企業研修講師4名を含む広義の実務家教員)を対象にインタビュー調査を行い、実務家教員として活躍するための知を「実務家教員のためのパターン・ランゲージ」(実パタ)として言語化・体系化を試みた。インタビュー対象者の実務領域は、国家公務員、メーカー、地域イノベーション、マスメディア、理学療法、機械工学、看護、医学、キャリアコンサルタント、カウンセリング、土木、建築、広告、企業内キャリア支援、ライフプランニング、品質管理であった。看護については領域や専任/非常勤といった背景の異なる2名を対象とした。

パターン・ランゲージの作成は大きく4つのフェーズを経て行われる。①マイニング、②抽出、③体系化、④ライティング・シンボライジングである。①は、マイニング・インタビューおよびパターン・ランゲージの種の記述を行う。②では、記述された種についてKJ法(川喜田1986)を用いて似ているものを集めて分類し、パターンの元をつくる。③では、抽象化・統合・切り捨てなどにより構造を捉え、全体像と各パターンの位置づけを捉えて①②を経て得られたまとまりについて体系をつくっていく。④では、文章をパターン形式で作成するとともに、正しく伝わる文章として実践知を言語化し、各パターンの本質を表すイラストと、パターン名の紹介文を作成する。

#### 4. モードIIの知識生産としての／を触発するパターン・ランゲージ：実パタを例として

実パタは、単に実務家教員の暗黙知や経験則を可視化・形式知化・言語化しただけに留まらない。「個々の学範に依拠しない」「さまざまな形態の『知』」が集まり、新たな体系としてまとめられたものである。また、「最終的な解の姿」としての実パタは、インタビュー対象者の背景である「どの個別の学範の解をも超越したもの」となっている。さらに、(実務家)教員の活躍という「社会的に解決が必要な問題について、社会の側、現場の側から要請」に対するコラボレーションによって

作成された点もモードII的である。

実パタを使ったワークを実施してきた経験からは、実パタによりプレFD段階にある本学大学院生らが自己内対話を深め、実パタを契機とした省察を行うことができることが観察されている。また、実パタを媒介とした他者との対話を通じてモードII的な知識生産を行うことも観察される。

詳細はポスター発表時に補うが、パターン・ランゲージは「中空のこぼれ」と呼ばれる具体的すぎず、抽象的すぎない抽象度で描かれる。これにより、「学び手それぞれが自分の状況や個性などに合わせてヒントを取り入れ、自分らしく実践したり、成長したりしていくことができる」ことも重要である。

以上のことから、実パタも実パタに触発されて生産される知識もモードII的であり、モードII的であるからこそ、(実務家)教員として自分らしく活躍するためのあり方を模索することが可能であると考えられるのである。

#### 参考文献：

川喜田二郎(1986)『KJ法——渾沌をして語らしめる』中央公論社

ギボンズ,M.編著、小林信一監訳(1994/1997)『現代社会と知の創造——モード論とは何か』丸善ライブラリー

クリエイティブ・シフト Web サイト「パターン・ランゲージとは」<<https://creativeshift.co.jp/pattern-lang/>>2023年11月2日最終閲覧

小林信一(1996)「モード論と科学技術の脱-制度化」『現代思想』24(6),pp.254-264

小林信一(1999)「科学技術のモード論の背景と展開」『まてりあ』38(11),日本金属学会,pp.830-833

サトウタツヤ(2012)『学融とモード論の心理学——人文社会科学における学問融合をめざして』新曜社

伴野崇生・正井美穂・阿部有里(2023)「実務家教員のためのパターン・ランゲージ——新しい道を切り拓いていくための24のこぼれ」『社会構想研究』5(1),pp.29-88

## プレFD段階におけるパターン・ランゲージの活用と知識生産(2) ——私たちはパターン・ランゲージを媒介として何を考えたか

山口圭治、宇田川努、江沼英篤、鍛冶暢宏、近咲子、  
田中志保、柘植雅則、中島亮太郎、廣瀬道代、堀田雅夫、伴野崇生  
社会構想大学院大学 実務教育研究科

### 1. 本発表の目的

本発表の目的は、「実務家教員のためのパターン・ランゲージ—新しい道を切り拓いていくための24のことば—」(実パタ)を用いたワークを通じて、発表者らが「パターン・ランゲージを媒介として何を考えたか」を検討することである。

### 2. 本発表の背景

社会構想大学院大学のWebサイト(実務教育研究科「実践知を学びへ実装するために」)には以下のようにある。

科学技術の急速な発展、グローバル化、人生100年時代の到来、働き方改革など、社会は変革のただなかにあり、私たちはこれまでの考え方や知識だけでは解決できない多様な課題に直面しています。これからの社会では、自らが今向き合っている実務領域の専門家となるだけでなく、これまでの経験や社会に散在する知識を、新たな知の体系へと昇華させ、それを伝達・継承する能力が、あらゆる領域において求められています。

そのためには、経験や既存の学問領域を深めるにとどまらず、実践と理論を融合し、他者に伝達可能な新たな知を自ら作り出すことが必要です。そして、現代社会とその課題を理解したうえで、それを社会へ実装するための教育・学習プログラムを考案し、実践しなくてはなりません。

発表者らは社会構想大学院大学実務教育研究科に在籍しており、実パタを用いたワークを行ったのも実務教育研究科の設置の趣旨に基づいたものであると言える(3.で詳述)。

### 3. 分析対象

本発表における分析の対象は発表者ら自身が書いたリアクションペーパーの記述である。具体的には以下の手順によって得られた記述を対象とした。まず、最終著者(伴野)がファシリテーターとなって実パタを用いたワークを行った。実パタは24のことば(パターン)からなるが、その中から1つから3つのことばを選び、なぜそれを選んだのか理由を考える個人ワークを行った。その上で、出席者7名が3人と4人の2つのグループに分かれ、選んだ理由や個人ワークの感想の話し合いを通じて発表者らが考えたこと、感じたことをグループでシェアし、その後それを全体でシェアをするという形でワークは進んだ。ワークはおおよそ2時間で、終了後にリアクションペーパー(文字数の目安は500字程度)を書き、最終著者(伴野)に提出を行い、最終著者はそれを取りまとめた。

欠席した3名についてはワークの様子の録画を視聴し、同じように個人ワークを行い、全体のシェア部分を視聴した上で同様にリアクションペーパー(目安の文字数は500字程度)を書き、最終著者(伴野)に提出した。なお、グループワーク部分の録画は欠席者には公開されていない。

ところで、発表者ら所属する実務教育研究科は「実務教育」という名を冠してはいるが、必ずしも全員が高等教育機関で実務経験をもとに教育実践を行う、いわゆる実務家教員を目指している、あるいは実務家教員として現在教えているとい

うわけではない。だが、「これまでの経験や社会に散在する知識を、新たな知の体系へと昇華させ、それを伝達・継承する」「実践と理論を融合し、他者に伝達可能な新たな知を自ら作り出す」「現代社会とその課題を理解したうえで、それを社会へ実装するための教育・学習プログラムを考案し、実践」することを目指している点では、共通している。その意味で10名とも「実パタ」との親和性は高い。また、実務教育研究科は専門職学位課程(修士課程に相当)であるが、修了後に教えることが想定されているという意味で、博士後期課程ではないが、実質的にプレFD段階にあたると言える。

#### 4. 分析方法・分析結果

リアクションペーパーから「何を考えたか」に直接関わらない部分(例:教員への謝辞 等)を削除し、表記のゆれ(例:パタンランゲージ、パターンランゲージ、パタン・ランゲージ 等)を統一した上で、KHcoder を用いてテキストマイニングを行

った。結果を図1に示す。図1が示しているように大きく10の塊を得ることができた(具体的な考察はポスター発表時に提示)。

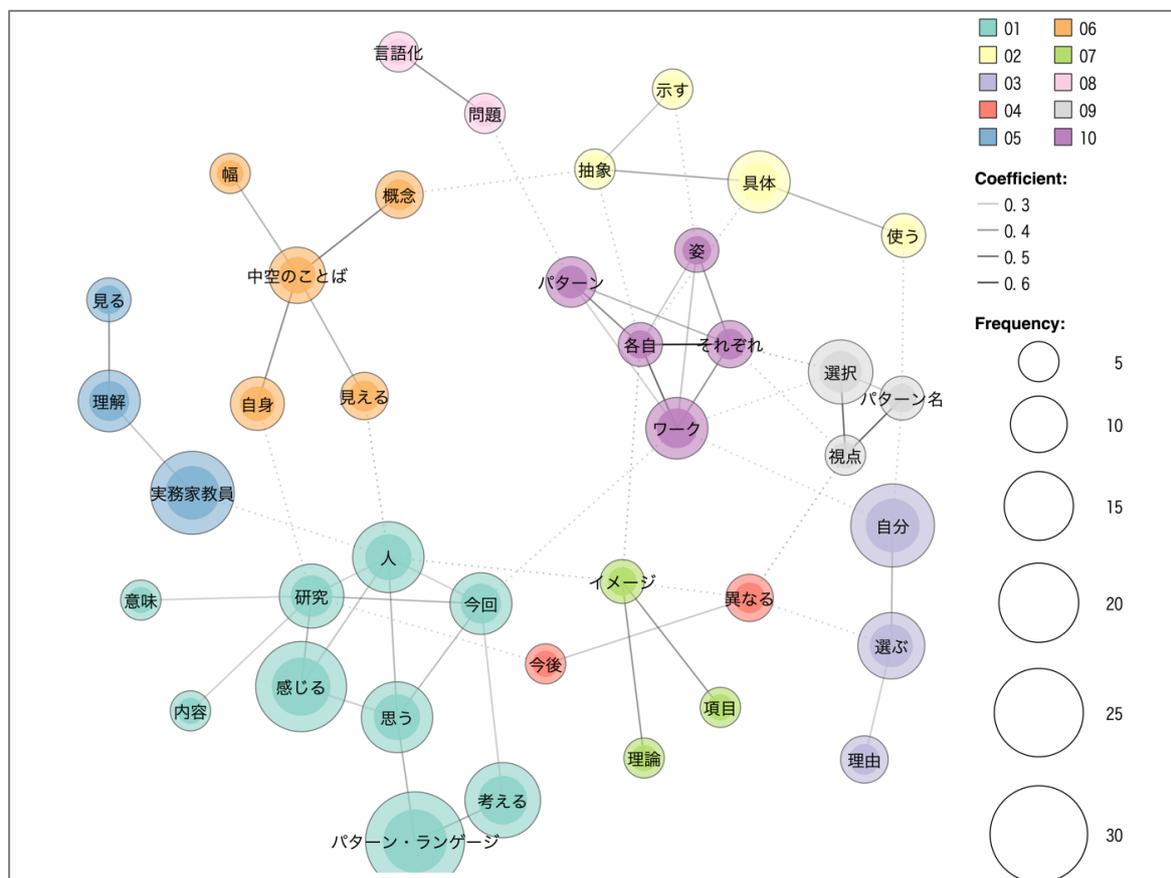
#### 5. まとめと今後の課題

以上、発表者らを対象として「私たちはパターン・ランゲージを媒介として何を考えたか」について検討を行った。今後の課題は、実パタの効果検証をより具体的な形で行うことである。

#### 参考文献：

社会構想大学院大学 Web サイト「実務教育研究科」<<https://www.socialdesign.ac.jp/professional-education/>> 2023年11月2日最終閲覧。

伴野崇生・正井美穂・阿部有里(2023)「実務家教員のためのパターン・ランゲージ—新しい道を切り拓いていくための24のことば—」『社会構想研究』5(1),pp.29-88



出所：KHcoder を用いて発表者らが作成