令和2年度 全学FD推進プログラム

第16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］2021年1月8日(金)
9:00～17:45(8:30受付開始)
［会場］オンライン(Zoom)

目　　次

プログラム…… 2～4

特別講演要旨…… 5

発表抄録集…… 7

ワークショップ…… 8～11

口頭発表Ａ …… 12～25

口頭発表Ｂ …… 26～39

口頭発表Ｃ …… 40～41

ポスター発表 …… 42～69

令和２年度　第 16 回大学教育カンファレンス in 徳島プログラム

会期：2021 年 1 月 8 日（金）　会場：オンライン開催（Zoom）

<table>
<tr><td>8：30 ～
9：00</td><td colspan="3">受　付</td></tr>
<tr><td>9：00 ～
9：10</td><td colspan="3">学長挨拶　野地　澄晴
司会：吉田　博</td></tr>
<tr><td rowspan="4">9：15～
10：15</td><td colspan="3">研究発表Ⅰ（口頭発表）</td></tr>
<tr><td>口頭発表Ａ
座長：友竹 正人
〈Ａ会場〉
Ａ① 9：15～9：35
■コロナ禍における理学教育の高大接続事業

理工学部理工学科
応用理数コース
三好　徳和</td><td>口頭発表Ｂ
座長：齊藤 隆仁
〈Ｂ会場〉
Ｂ① 9：15～9：35
■COVID-19 下のハイブリッド授業
－SDGs を導入した Active Learning の実証研究－

人間環境大学
松山看護学部
岡　多枝子　他</td><td>口頭発表Ｃ
座長：常山 幸一
〈Ｃ会場〉
Ｃ① 9：15～9：35
■看護大学生の口腔ケアについての認識・自己管理行動および臨地実習での体験－2020 年度調査

大学院医歯薬学研究部
桑村　由美　他</td></tr>
<tr><td>Ａ② 9：35～9：55
■徳島大学生のオンライン授業に関する意識と今後への提言

総合科学部
国際教養コース 2 年
工藤　駿作　他</td><td>Ｂ② 9：35～9：55
■コロナ禍におけるクラス担任による学生支援の実態

高知大学
大学教育創造センター
杉田　郁代</td><td></td></tr>
<tr><td>Ａ③ 9：55～10：15
■就業体験が就職後の初期キャリア獲得度に及ぼす効果の検討

高等教育研究センター
畠　一樹</td><td>Ｂ③ 9：55～10：15
■公衆衛生看護学のオンライン授業の展開における可能性と課題

人間環境大学
松山看護学部
藤田 碧 他</td><td></td></tr>
<tr><td>10：15～
10：30</td><td colspan="3">休 憩</td></tr>
<tr><td>10：30～
12：00</td><td colspan="2">ワークショップA
＜Ａ会場＞
◆オンライン・グラフィック・ファシリテーション

研究・産学連携部
玉有　朋子</td><td>ワークショップB
＜Ｂ会場＞
◆オンラインでインプロを体験してみよう！
－演劇的知を教育実践に－

教養教育院
Gehrtz 三隅友子　他</td></tr>
</table>

12：00～ 13：00	休 憩
13：00～ 13：30	***ポスター発表（第１部）*** ＜Ａ会場＞ *座長：吉田　博* Ｐ①　中学生へのオンラインデザイン思考教育の取り組みと効果 総合科学部地域創生コース３年　前田　晏里　他 Ｐ②　歯科補綴学授業におけるアクティブラーニングの学修効果 －オンライン授業と TBL 授業の比較－ 大学院医歯薬学研究部　大倉　一夫　他 Ｐ③　歯科補綴学実習における新型コロナウイルス感染症対策について 大学院医歯薬学研究部　細木　眞紀　他 Ｐ④　COVID-19 が技術指導に及ぼした影響とその効果 理工学部機械科学コース３年　博多　温輝　他 Ｐ⑤　大学在学中の積極的な活動が就職後のキャリア発達に及ぼす影響 理工学部情報光システムコース４年　十亀　太雅　他 Ｐ⑥　AI/IoT 基礎力養成－課題解決・アイデア創出に繋がる教材開発－ 技術支援部　辻　明典　他 Ｐ⑦　徳島大学における初年次教育「SIH 道場」の取組とその成果 高等教育研究センター　塩川　奈々美　他
13：30～ 14：00	***ポスター発表（第２部）*** ＜Ａ会場＞ *座長：吉田　博* Ｐ⑧　徳島大学イノベーションプラザにおける技術・運営マネージャー育成法の検討 生物資源産業学部生物生産システムコース３年　岡崎　優太　他 Ｐ⑨　高大連携事業「高校生の大学研究室への体験入学型学習プログラム」実施報告 教養教育院　渡部　稔 Ｐ⑩　イノベーション教育のオンラインにおける影響について 高等教育研究センター　森口　茉梨亜　他 Ｐ⑪　社会で即戦力として活躍できる技術者育成方法の提唱 高等教育研究センター　亀井　克一郎 Ｐ⑫　Culture-oriented language teaching: A new experience with online classroom 異文化理解の語学教育～遠隔授業での体験 高等教育研究センター　チャン　ホアンナム Ｐ⑬　VR 動画撮影を用いた日本語・日本文化授業の実践報告 高等教育研究センター　清藤　隆春 Ｐ⑭　manaba を活用した初年次情報教育の実践 阿南工業高等専門学校　創造技術工学科　小林　美緒　他
14：00～ 14：15	休 憩

<table>
<tr><td rowspan="5">14：15～
15：35</td><td colspan="2">研究発表Ⅱ（口頭発表）</td></tr>
<tr><td>口頭発表Ａ
座長：河野 文昭
〈Ａ会場〉</td><td>口頭発表Ｂ
座長：桑原　恵
〈Ｂ会場〉</td></tr>
<tr><td>Ａ④ 14：15～14：35
■徳島県と徳島大学の合同進学セミナー in Zoom の実施と今後の展望
－対面開催との比較を通して－

高等教育研究センター
上岡　麻衣子　他</td><td>Ｂ④ 14：15～14：35
■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

教養教育院
南川　慶二</td></tr>
<tr><td>Ａ⑤ 14：35～14：55
■大学生の主体的な学びへのメタ認知の影響についての検討

高等教育研究センター
金西　計英</td><td>Ｂ⑤ 14：35～14：55
■オンライン海外留学の実施と効果の検証
～BEVI および事後アンケートによる分析～

高等教育研究センター
清藤　隆春　他</td></tr>
<tr><td>Ａ⑥ 14：55～15：15
■正課外の英語学習支援プログラムに対する学生提案の実現
～徳島大学語学マイレージプログラムに関するワークショップの企画を通して～

生物資源産業学部
応用生命コース３年
大岡　桂一朗　他</td><td>Ｂ⑥ 14：55～15：15
■オンライン PBL チュートリアルの実施報告ならびにその効果と課題

大学院医歯薬学研究部
西田　憲生　他</td></tr>
<tr><td>Ａ⑦ 15：15～15：35
■学生による授業評価とそれを用いた授業改善の課題
－顧客ロイヤルティ指標応用授業評価の可能性－

阿南工業高等専門学校
創造技術工学科
坪井　泰士　他</td><td>Ｂ⑦ 15：15～15：35
■コロナ時代における ZOOM による遠隔授業のあり方
－1 年生必修キャリアプラン入門を事例として－

大学院社会産業理工学研究部
矢部　拓也</td></tr>
<tr><td>15：35～
15：45</td><td colspan="2">休 憩</td></tr>
<tr><td>15：45～
17：45</td><td colspan="2">特別講演

演題：「ふりかえり」再考～何のために「ふりかえり」ますか
講師：和栗　百恵　先生（公立大学法人福岡女子大学 国際文理学部　准教授）
司会：吉田　博</td></tr>
</table>

特別講演

演 題

「ふりかえり」再考～何のために「ふりかえり」ますか

講 師：公立大学法人福岡女子大学 国際文理学部 准教授
和栗 百恵 先生
（わぐり ももえ）

【講師紹介】

福岡女子大学体験学習プログラム 2020
プロモーションビデオ

民族紛争中だったスリランカでの国際協力の仕事を経て、2002 年大学教員に。中央大学、早稲田大学、大阪大学で体験を通し学ぶプログラムづくりに携わり、「ふりかえり」や「体験を通したさらなるアクション」について実践研究を行う。2009 年に福岡女子大学・大学改革推進室に着任。11 年 4 月新学部設立と同時に学部共通教育機構所属となり、国内外で正課体験学習プログラム（漁協や農家、猟師、J クラブ、NPOs、スリランカ村落開発 NGO、豪州エコビレッジ等との協働）を展開してきた。現在は、学内に豊富に「散在」した状態となっている準正課・課外活動の棚卸しと正課との関連付けを通し、「体験を通して学ぶ福女大」を打ち出すべく活動している。

福岡女子大学での実践は 1 年間に渡る密着取材後、2013 年フジテレビ「型破りリーダー育成」特集に。2015 年福岡県市民教育賞受賞。福岡県女性財団理事、福岡市男女共同参画推進センターアドバイザーを長年に渡って務め、女性の活躍に関する活動にも積極的にかかわっている。

【講演要旨】

大学においてはアクティブラーニング、インターンシップ、サービスラーニング、PBL 等の学びの機会が広がり、そんな大学にやってくる学生たちは高校までに探究学習を通し「ふりかえり」を体験していることが多くなりました。授業や活動で「ふりかえり」の時間を設けても、なんとなく「ふりかえり」をしてしないでしょうか。マンネリ感やふりかえり疲れを抱えていませんか。あるいは、「ふりかえりは『専門知識』とは関係ない」と切り捨ててしまっていないでしょうか。

今回は、「ふりかえり（reflection）」の意味や方法について、立ち止まって検討する機会としたいと考えています。そもそも、何のためにふりかえるのか。学習手法のみならず、変化の激しい社会における生き方をつくり出しうるとされる「ふりかえり」を取り巻く概念や理論、効果的なデザインについての紹介や、参加するみなさんご自身の「ふりかえり」実践の課題感の共有を通して、よりよい実践につながるヒントを持って帰っていただくことが目的です。

発表抄録集

ワークショップA　10:30〜12:00

オンライン・グラフィック・ファシリテーション

玉有　朋子
徳島大学 研究・産学連携部 地域産業創生事業推進課／人と地域共創センター

１．はじめに

新型コロナウイルス感染症の影響により、徳島大学では 2020 年度前期はオンライン授業実施を余儀なくされた。筆者の担当する前期のイノベーション教育科目グラフィック・ファシリテーション入門講座も日程の半数はオンライン授業であり、今年度開催した各種ワークショップなどの対話の場も全てオンラインによるものである。

オンラインでの授業やワークショップは、日々様々な工夫が共有され、各人が試行錯誤している状況ではないかと推測するが、可視化によって対話を促進するグラフィック・ファシリテーションの考え方や技術は、オンラインでの対話の場づくりにおいても手助けとなるのではと考えられる。

そこで今回、可視化によるファシリテーション手法である「グラフィック・ファシリテーション」のオンライン上での活用法について、体験ワークショップを通じて紹介する。

２．グラフィック・ファシリテーションとは

「グラフィック・ファシリテーション」とは、コミュニケーションのために必要な情報を、構造化された文字やドローイング、図解や写真など様々な方法で可視化をし、共有することでファシリテーションの効果をより高めるための手法である。

加藤文俊は著書の中で、コミュニケーションの「場」には「空間」「時間」「情報」の三つの側面があるとし、「「場づくり」とは、これらの三つの側面から特徴づけられるコミュニケーション過程に自覚的、積極的に関わりながら、臨機応変に働きかけ、より良いコミュニケーションの実現を追求する行動だと言えるだろう」[1]と述べている。

グラフィック・ファシリテーションでは、ファシリテーターやグラフィッカーが対話の内容を可視化する、参加者がグループで話しながら描くなど、スタイルは様々だが、可視化により理解を深め、思考の発散を促し、方向性などの軸を決めて収束するというように「情報」のマネージメントにより対話の場づくりを行うのが一般的である。

また、グラフィック・ファシリテーションでは、議論に意識を集中させるために、図 1 のように、参加者が議論を可視化しているものを向いて座る配置で会議等を行うことがある。オンラインでの会議では、画面を共有し、同じものを見ながら議論をすることで自然とグラフィックファシリテーションの配置と似た状態になっている（図 2)。

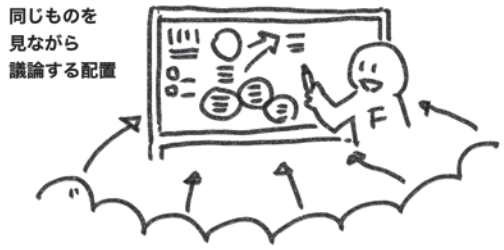


図 1．グラフィック・ファシリテーションの配置

図 2．オンラインでの情報共有

オンライン上の対話の場においては、同じ空間に参加者がいる状況を再現することは難しいが、情報マネージメントを強化することでその欠点を補うことができるのではと考えている。

３．グラフィック・ファシリテーションを活用した、オンラインワークショップの概要

オンラインの授業やワークショップなどで実際に取り入れている情報マネージメント方法は以下の通りである。

①「喋る人以外はミュート」、「カメラ画像はオンにしておく」など、話しやすい場にするために参加者に協力してほしいことの「オンライン講座のお約束事」を最初に共有する

②積極的な参加を促すためにオンライン付箋ツールや、Googleスライドなど、共同作業するためのウェブツールを使用する

③ワーク前後に進め方の詳細をスライド共有で明確に伝え、迷わず行動できるようにする

④図解やドローイングにより対話を可視化する

また、可視化ではないが、オンライン会議ツールであるzoomの「ブレイクアウトルーム」という少人数に分かれて話すことができる機能を活用し、グループワークを行うことで、話しやすい場づくりをしている。

４．可視化によるファシリテーションを授業やワークショップで取り入れてみて

授業アンケートの中には「役割や時間が決まっていたので、ストーリーテリングがやりやすかった。」という、明確な時間・情報のマネージメントがオンラインでの活動を助けていると思われる意見があった。その他に「全員の表情や動きが分かりやすく感じた。画面に複数の人の顔を同時に見ることができるのは良いことだと感じた。」といった、オンライン特有の利点をあげる学生が多かった。一方、利点を感じつつも「一方通行のコミュニケーションのように感じた。実際に会って話した方がより人の感情が色濃く感じられる気がした。」という意見もあり、今後の課題である。

対話の可視化では、少人数のグループになり「新型コロナウイルス感染症により、自分自身の生活でどんな変化があったか?」という問いから１人ずつ話をする「ストーリーテリング」を行った。その後、グループで話し合った内容を図解し、共有することでお互いの理解を深めた。（図３）

「話している最中は、時系列や場所が前後して分かりにくい説明になってしまったが、実際に図にしてみることで、関係性がパッと目に入るようになって、とても分かりやすくなった」「図解してみて、話を俯瞰してみることで印象的な部分と結末しか頭になかったことがわかった」という気づきにつながったという意見が多くみられた。

「描いた図を共有する際に、見えづらかった」という意見もあり、Google スライド等を使い共有をする予定であったが、対面授業再開により今回は授業では導入せずに終わった。

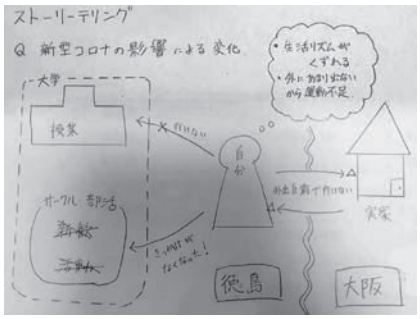


図 3. ストーリーテリングの図解例

５．グラフィック・ファシリテーション の課題と今後の展望

対面授業になってから「画面越しよりも先生や他の学生の雰囲気が伝わってきて、程よい緊張感があった」「オンラインよりやる気が出る」という意見があり、同じ空間にいないことによって生じる課題がまだ多くあることがわかった。今後、いかにファシリテーションやオンラインツールで補っていくかが課題と言える反面、可視化によりオンライン上での対話の場づくりの可能性も見えてきた。

今回のワークショップによってより多くの方々がグラフィック・ファシリテーションを体験し、その利活用が進むことを期待するとともに、今後も可視化によるオンラインでの対話の場づくりの可能性を探究していきたい。

６．参考文献

１）加藤文俊．2016.「会議のマネジメント」. 中公新書 , p39〜40.

ワークショップB　10:30～12:00

オンラインでインプロを体験してみよう！
－演劇的知を教育実践に－

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．インプロの学びが直面する状況

新型コロナウイルスの感染拡大により、文化芸術は大きな打撃を受けた。神山（2020）は「音楽や映画はオンラインでも楽しめるが、仕込みが複雑で登場人物が多い演劇は、オンラインによる公演配信もまだ実験的な段階で、リアル公演に代わる救世主とは言い難い。」と述べ、また大学教育に関しては、朝日新聞（2020 年 8 月 24 日）によれば、多くのオンライン授業への課題として、9 割以上の大学が「実験・実習・実技系科目への対応」に苦慮している。

一方で近年の「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って学ぶ方法が推進されてきている。渡辺（2020）も「学びを、より生き生きとした、より深いものにするために、演劇的手法を」と述べている。普段教室や劇場内で行われている演劇的手法を用いたワークショップやグループワークはまさに「実技系」である。ただし、コロナ禍の現状では演劇的手法を何も制約のないまま行うのは難しい。即興演劇（以下インプロと呼ぶ）は、その場の状況・相手にすばやく柔軟に反応し、仲間と共通のストーリーが作れるようになり、直観的知識（註）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その場の状況でしか分からず、自然発生的に起きることを大切にしているため、接触するシーンになる可能性も否定できない。オンラインという手段を使えば、マスクを外し、身体を使いながら画面上で相手と向き合うことが可能である。オンラインでの新たな学びの可能性を今こそ探る必要があろう。

２．演劇的知とは

安田（2007）は「演劇的知」を次のように三つに分け、「一、個体としての身体に気づく教養。二、生活している社会に気づく教養。三、歴史の中に生きていることに気づく教養。」としている。演劇的手法を活用した学びは、単なる知識のやりとりといった一面で捉えるのではない。ことばに支えられる知識のみならず、演劇的知を使い学びを全身化しながら、その後にまた「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。

３．オンラインで演劇的知を取り入れる可能性

発表者の二人（各々の専門は演劇教育と異文化理解及び日本語教育）は、現在演劇的知を使った教育活動をオンラインにて行っている。現在大学の講義の中で、日本人学生・留学生・一般を対象にミニドラマの作成と上演といった、本来ならば舞台で行う演劇活動を ZOOM を使い動画にし、振り返る実践である。

今回は、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、演劇的知とは何かの体験を参加者で共有する。

ワークショップ前半はアイスブレイク、その後物語づくりから自分とは別人の役割を演じる、すなわち「なってみる」ことを体験してもらう。そして目の前にある世界とは別の世界を他の参加者と共有し、経験する。まずは共に学びを全身化する体験をしてみたいという多くの方（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。

註：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。

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

資料：インプロヴィゼーションとキース・ジョンストン

インプロとは？

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

１．　ジョンストンについて

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

２．　ジョンストンのインプロの方法論　と３．　ジョンストンの教え方の特徴

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

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

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

４．　ゲームの例　（さしすせそ禁止ゲーム／ワンワード／次、何をしますか？）

５．　教えるときの工夫　と　６．　学び場作り

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

７　ジョンストンの本

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

＜まとめ＞ インプロとは

主目的：　人がもともともっている創造性や表現力を引き出す

理論の特徴：　自由な創造性や表現力を検閲する恐怖をなくしていく

方法論の特徴：　ゲームを中心として、ストレスのない学びの空間で学ぶ

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

口頭発表A①　9:15～9:35

コロナ禍における理学教育の高大接続事業

三好　徳和
徳島大学大学院創成科学研究科理工学専攻

１．はじめに

理工学部においては、高大連携出張講義（大学扱い）等を種々行っています。また徳島県においてはスーパー・サイエンス・ハイスクール（SSH）に城南高等学校・脇町高等学校・徳島科学技術高等学校が選ばれており、本学部の教員が SSH 高大連携における研修先として複数の講座を分担しています。

一方コロナ禍において、主に高校生を対象として昨年まで対面で行われていた通常の高大連携事業の実施が困難になっております。

その中で、SSH 指定校或いは県教育委員会と連携した高等学校側に立った高大接続事業に関し、筆者が中心となって行った事業に関し簡単に紹介させていただきます。

２．化学グランプリ講習会について

県内の優れた才能を伸ばすと共に理系学生を養成するため、10 年以上も前より県教育委員会の依頼と日本化学会の協力の下、国際科学オリンピック（数学・化学・生物学・物理学・情報・地学・地理の７教科）の国内大会の一つでもある「化学グランプリ」講習会を行っています。筆者も数年前よりこの講習会にて講師を務めるようになりました。その後、県教育委員会や学協会等の依頼等もあり「日本生物学オリンピック」講習会も開催されるようになり、現在では「日本数学オリンピック」「日本地学オリンピック」「物理チャレンジ」の５教科においてそれぞれの講習会を行っています。また，時として県外の高等学校等からも依頼がありオリンピック国内大会講習会へ講師を派遣しています。

ここ数年、化学グランプリ講習会は盛況で一昨年・昨年には約 100 名の中高生が受講しました。

今回初めての試みとして、WEB によるオンデマンド配信を行い、多くの生徒・児童が視聴しました。今年はコロナ禍で化学グランプリ 2020 一次選考を時期を遅らし WEB 試験で行った関係で、全国の受験者が約 4000 名から約 2000 名と半減した。一方、徳島県は全国的に見ても受験者が多く、実際受験する生徒は例年約 80 名ほどいますが、今年は 60 名程と微減に収まり、講習会を行ったものとして安堵しております。

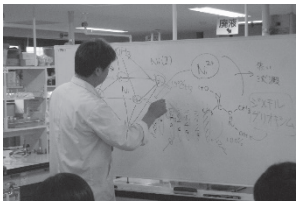
昨年度の講習会風景

３．科学への誘い―Advanced―について

徳島県ではSSH指定校やオリンピック国内大会に関係なく、純粋に県内中高校生の理系生徒への教育を行うべく、４年前から県教育委員会主催で「科学技術アカデミー中高生向け講座『科学への誘い―advanced―』」を行っております。理工学部応用理数コース自然科学系では、その講師を務め物理学・化学・生物学分野において大学内にて高等学校生に実験実習を開催しています。

今回コロナ禍と実験装置の関係で実施が難しくなりました。そこで化学分野においては、通常では高校では行えず、かつ大学レベルの内容であるものの、大学入学試験にも参考になる内容を工夫し、マイクロ或いはセミクロ実験装置を考案す

ると共に、指導ビデオを作成し、それを視聴しながら各高等学校にて行うこととしました（10/15～10/29）。その結果、通常よりも多い、10 校からの参加があり、内容も好評でした。


昨年度の実施風景

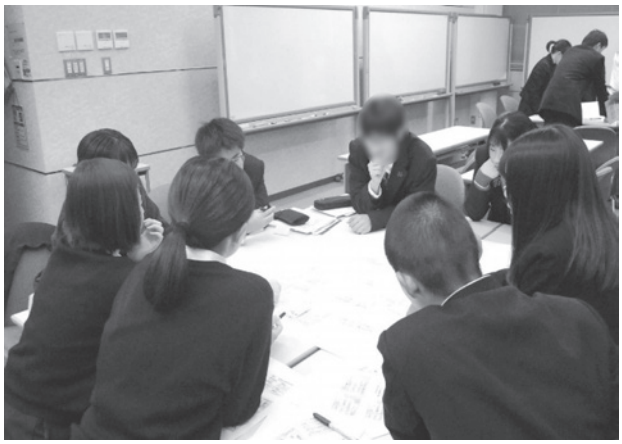
４．徳島県ＳＳＨ高等学校課題研究及び科学部研究研修会

徳島大学理工学部と城南高等学校は、SSH 校の課題研究に対する取り組みの他校への普及および徳島県高等学校の課題研究及び科学部研究の深化・発展を図るために大学教員の指導による高校生への研修会を約 10 年前より行っています。具体的には研究課題の見つけ方のワークショップ＜グループ活動＞と、それを受けての課題題目発表会にて、大学教員とのディスカッションを行います。本研修会は全国の SSH 事業において徳島方式とも呼ばれ SSH 高大連携事業の報告において発表されている、全国的に見ても珍しい先進的な高大接続事業です。

また、昨年度から「理数課題探求型学習」が高等学校学習指導要領にて必修化され、随時依頼により、理工学部の教員もその指導に当たっています。その関係もあってか、平成 30 年・平成 31 年度（11 月と 2 月に毎年開催）は 100 名以上の県内高等学校 1 年生が受講しました。

また応用理数コースの教員は、これらの課題研究の県内で行われる発表会（西日本大会や近畿高文祭等も含む）の審査委員や審査委員長等も務めています。レベル的には徳島県は他県と比べ遜色ありません。折角 1 年以上費やして行った研究です。賞を取ることが全てではありませんが、できればよい評価を受けた方が実験した生徒のみならず、全体の生徒の励みになると考えます。その成果ではありませんが、昨年度には日本最大の課題研究発表会である日本学生科学賞において入賞し、米国で開催される世界最大の学生科学コンテスト ISEF（国際学生科学技術フェア）派遣代表に城南高等学校が選出されました。（残念ながら、コロナ禍によりフェア自身は中止されました）

今回、城南高等学校にてワークショップを行いながら、zoom にて県内各校を繋ぎ同時並行にて行うワークショップを開催いたします。
＜但し、現在第３波が来ているようです。この様なコロナ禍の状況次第で実施できない場合もあります。11/13 現在＞


昨年度の研修会風景

５．おわりに

このコロナ禍、本来の事業が実施出来ない状況です。ただ分野と内容によっては、その代替えも可能かと考えます。コロナ禍で通常の事業が実施出来ませんが、それにより生徒にマイナスにならぬよう願うと共に、本高大連携事業を通じ、理科好きの生徒が増えることを願っております。

口頭発表A②　9:35～9:55

徳島大学生のオンライン授業に関する意識と今後への提言

工藤駿作[1)]、大崎人愛[1)]、祖開 渚[1)]、吉田 博[2)]、塩川奈々美[2)]、飯尾 健[2)]
１）徳島大学総合科学部　２）徳島大学高等教育研究センター

1. はじめに

2020年4月、新型コロナウイルス（COVID-19）感染症による影響で、徳島大学は急きょ全面的にオンラインによる授業を展開することで新年度が幕を明けた。教員も学生も試行錯誤でオンライン授業を作り上げていく過程において、オンライン授業のメリットや課題が浮き彫りになった。全国的に大学のオンライン授業に関する調査において、学生は以前に比べ学習量が増加した、授業内容が理解しやすい、授業への参加を積極的に行うようになった、という効果が報告されている[1)]。一方で、課題の多さに疲弊したり、生活リズムが乱れるなどの課題も明らかになってきた[2)]。

そこで、徳島大学教育について考え提案する学生・教職員専門委員会「徳島大学の教育について考えるWG（以下、WG）」では、徳島大学生のオンライン授業に関する意識を調査し、徳島大学の教育に対する提案を検討することを目的に、徳島大学生を対象としたアンケート調査を実施した。本発表では、このアンケートの結果をもとに、オンライン授業における徳島大学生の現状を整理するとともに、今後の徳島大学の教育の在り方について学生視点からの提案を行う。

2. オンライン授業に関するアンケート

徳島大学生を対象に2020年6月15日～7月13日を回答期間とし、回答者が特定されない形式のwebアンケートを実施した。WGの活動に賛同してくれた教員が担当する授業において、受講者にメールやLMSを通じてアンケートフォームを送付し、473名の回答を得た。設問は、①現在受講している授業形態、②オンライン授業の改善点、③COVID-19感染症終息後に理想だと思う授業形態と理由、④オンライン授業が実施されるようになったことによる学び方の変化と理由である。

3. アンケート結果・考察

（1）現在受講している授業の形態

徳島大学では、6月1日から対面授業が実施可能となり、授業担当教員の判断で一部の授業が対面で実施されるようになった。図1に2020年度前期の後半に実施されていた授業形態を示す。対面授業が実施可能になった以降も、多くの授業がオンラインで実施されていることがわかる。

（2）オンライン授業の改善点

オンライン授業について学生が学ぶ上での改善点として156名（33%；特になしという回答を除く）から回答を得た。回答は授業設計・進め方・教材・資料に関する内容、オンライン環境に関する内容に分けることができた（表1）。課題を挙げた学生のうち、授業設計・進め方・教材・資料に関する課題が105件（67%）、オンライン環境の課題が44件（28%）である。記述内容から、教員はオンライン授業に対応することで精一杯であったことが窺える。したがって、今後は学生の立場に立った授業づくりを心掛ける必要がある。

（3）ポストコロナに求める授業形態

COVID-19感染症終息後に学生が理想だと思う授業形態について、回答とその理由を表2に示した。オンライン授業の実施を望む意見の方が多く、特に教員が解説するだけの授業はオンラインでの実施を希望する学生が多い。その理由として、「オンラインの方が学習効率・理解がよい」ということよりも「オンラインで十分だと感じる」と

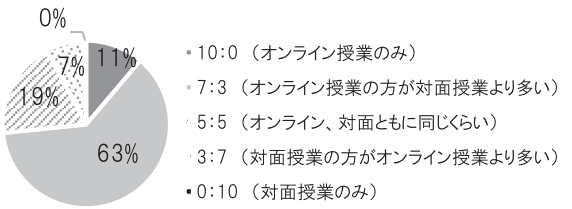


図1　現在受講している授業の形態

回答した学生の方が多いことが分かる。従来通りの対面授業を希望する学生の理由として、オンラインでは集中できないからという消極的な理由を挙げる学生もいるが、教員とのコミュニケーション、大学の教室で授業を受けることや友人との学び、学生生活に価値を見出している意見もある。

表１ オンライン授業の改善点（n=156）

学生が学ぶ上で改善してほしいと考える点	記述数
課題の負担が大きい	24
資料を（事前に）提供してほしい	15
資料を示し課題を出すだけで解説がない	14
スピードが速い（間がない、次々進む、余談がない）	12
授業の動画（アーカイブ）を残してほしい	9
動画・資料の公開期間を長くしてほしい	8
質問ができない（しにくい）・教員に連絡がつきにくい	6
資料・教材・板書が分かりにくい	6
動画が長い	2
その他（授業設計関連）	9
音のズレ・ハウリングが生じる・画質が荒い・回線が悪い	22
LMS・オンラインツールを統一してほしい	9
オンライン授業と対面授業のどちらかに統一してほしい	6
アクティブラーニングができない	2
その他（オンライン環境関連）	5
その他	7

表２　COVID-19 終息後に理想だと思う授業形態

回答	回答数	理由	記述数
1	134（29%）	対面授業の方が集中できる・オンラインは集中できない	31
		対面授業の方が教員とコミュニケーションがとりやすい・オンラインはとりにくい	15
		対面授業の方が理解できる・オンラインは理解できない	11
		友達と会える・友達と学習できる	11
		大学で授業を受けたい・学生生活がしたい	10
		移動が大変	10
		オンライン授業ではトラブルが発生する	6
		その他	11
		未記入	29
2	204（43%）	オンラインの方が学習効率・理解がよい	36
		時間の有効活用・自分のペースで学習できる	11
		移動・通学時間を省略できる、家で受講できる	22
		感染対策できる	13
		オンラインで十分だと感じる	52
		その他	20
		未記入	50
3	116（25%）	オンラインの方が学習効率・理解がよい	16
		時間の有効活用・自分のペースで学習できる	9
		移動・通学時間を省略できる、家で受講できる	18
		感染対策できる	13
		オンラインで十分だと感じる	22
		移動が大変	7
		その他	14
		未記入	17
4	14（3%）	移動が大変	4
		その他・未記入	10

※回答 1～4 の内容は以下の通り。
1. すべて対面授業で実施してほしいと思う（従来の形態に戻す）
2. 板書やスライドなどを活用して先生が解説するだけの授業はオンラインでよいと思う
3. ほとんどの授業はオンラインで実施してほしいと思う（実習、実験、フィールドワークなどを除いて）
4. その他

この結果から示唆されることとして、授業の特徴に合わせた方法を選択すること、授業だけではなく、キャンパスでの学生による自発的な学びを促進する機会を確保すること、さらに、大学全体でのオンライン学習環境の充実が挙げられる。

（4）オンライン授業が実施されるようになったことによる、学生自身の学び方の変化

全面的なオンライン授業と従来の対面授業によるカリキュラムの両方を経験したことがある２年生以上（217 名）を対象に、「オンライン授業が実施されるようになったことによる自身の学び方の変化」について尋ねた。その結果、119 名（57%）の学生が変化したと回答し、このうちの 78 名（68%）がポジティブな変化があったと回答した。具体的な内容として、学習時間の増加、主体的な学習、時間の有効活用が挙げられた。一方、ネガティブな変化があったと回答した 27 名（16%）は、課題に追われていること、学習意欲の低下、生活リズムの乱れ、などを変化として挙げた。

この結果、オンライン授業では、学生自身の学習に対する主体性が、対面授業よりも求められるため、適応できる学生とできない学生に分かれることが推察できる。オンライン授業を実施する際には、学習への動機づけや双方向性の確保など、学生が学習に主体的に取り組むことができる仕組みづくりが重要であると言える。また大学全体としては、授業方法の偏りや学生の負担に偏りが発生しないように、カリキュラム全体で設計を検討することが重要である。さらに、学生の状況に応じて、対面での学習支援や履修指導を充実させることも必要である。しかし最終的には、授業は教員と学生が共同で作り上げるものである。学生自身にも、授業形態にかかわらず積極的に学習する姿勢を持つことは不可欠と言えよう。

参考文献

1）広島大学高等教育研究開発センター「オンライン授業・教育に関する各種調査結果」、https://rihe.hiroshima-u.ac.jp/2020/09/online9-4/（2020.11.4 閲覧）
2）全国大学生活協同組合連合会「第３弾大学生向けアンケート７月実施版結果報告」、https://www.univcoop.or.jp/covid19/recruitment_thr/index.html（2020.11.4 閲覧）

口頭発表A③　9:55～10:15

就業体験が就職後の初期キャリア獲得度に及ぼす効果の検討

畠　一樹
（徳島大学高等教育研究センター・キャリア支援部門）

１．はじめに

現在，キャリア支援分野において就職ミスマッチが発生し，早期離職（3 年で 3 割が離職）により社員が定着しないことが社会問題となっている．その解決策の１つとして挙げられるのが，就職後に「本人が納得のいくキャリアをつくり上げていくために必要な考え方や姿勢が備わっている状態」で働くことである．本研究では，そのような納得感がある状態について仕事理解，自己理解，キャリア積極性の３つの要素から構成される指数である「初期キャリア獲得度」[1)]に注目する．初期キャリア獲得度は大学在学中のキャリア教育，キャリア形成および就職活動などが影響する．そこで，今回は就業体験が前提となるインターンシップを実施する正課授業を対象にアンケート調査を実施し，就業体験が初期キャリア獲得度に及ぼす影響を分析するとともに，今後のキャリア支援の在り方を検討した．

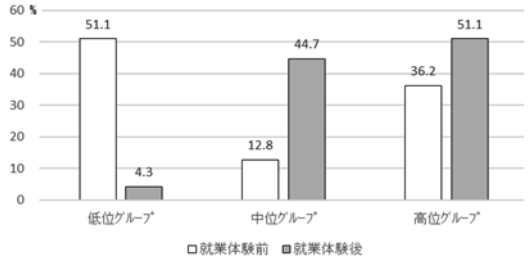
２．分析手法

本研究では，本学の 2019 年度に専門教育で開講されたキャリア教育（対象学部：理工学部および総合科学部，学年：3 年次，科目名：短期インターンシップ，履修者数：148 名）を履修した学生に対するアンケート結果を分析対象とした．アンケートの質問内容は初期キャリア獲得度に影響を及ぼす項目[1)]を採用し，択一式回答とした．また，調査時期は 5 日間以上の就業体験の実施前後とし，有効回答者数（回答率）は 94 人(63.5%)であった．

３．分析結果および考察

（１）初期キャリア獲得度指数[1)]の変化

初期キャリア獲得度指数を 3 つのグループ（低位，中位，高位）に区分し，就業体験前後の変化をまとめた（図１）．その結果，全体の傾向として初期キャリア獲得度のレベルが就業体験によって，より獲得度の高いグループに移行することが分かった．



注）「仕事理解」「自己理解」「キャリア積極性」を全 8 項目の質問（5 段階評価）に対する回答をすべて合計した点数（40 点満点）を初期キャリア獲得度指数と設定とし，その指数の値によって低位（8～24），中位（25～30），高位（31～40）とグループ分けした[1)]．

図１　就業体験による初期キャリア獲得度の変化

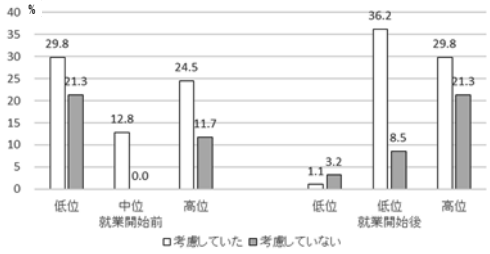
（２）大学進学時の就業意識の影響

初期キャリア獲得度を大学進学時の就業の意識（考慮していた，考慮していない）に区分し，就業体験前後の変化をまとめた(図 2)．その結果，分かったことを以下に列挙する．

a) 就業体験前では，大学進学時で就業意識の割合が「考慮していた」が 67%，「考慮していない」が 33%であった．大学合格や就職がゴール（目標の目的化）になり，その後のビジョンが描けていないことが懸念される中，約 3 割の学生が大学進学時に就業を考慮しておらず，大学進学前に将来のキャリアを描くことが課題である．

b) 就業体験前の初期キャリア獲得度のレベルの分布については，「考慮していない」が低位グループと高位グループの両極端に偏り中位グループがない．また，低位グループと高位グループの人数比率について「考慮していた」が 1.2 倍，「考慮していない」が 1.8 倍と就業を考慮していない方が低位グループの比率が高い．このことから大学進学時で就業意識がある方が初期キャリアの醸成がより早期に展開されると考えられる．

c) 就業体験後では，初期キャリア獲得度のレベルが高くなる傾向がある．このことから就業体験は大学進学時の初期キャリア獲得醸成の遅れを取り戻すと考えられる．



注）アンケート回答で「とてもそう思う」「まあそう思う」を“考慮した”，「あまりそう思わない」「全くそう思わない」を“考慮していない”に分類した．

図２ 大学進学時の就業意識の改善効果

（３）就業体験で意識（重視）したこと

就業体験前は低位グループと高位グループの意識したことの傾向はあまり変わらないが，就業体験後はすべての項目で初期キャリア獲得度のレベルが高くなること傾向がある（図 3,4）．また，就職先を決める上で重視した項目では条件面よりも社会的意義や能力発揮，教育・研修制度を重視したことが初期キャリア獲得につながる傾向がある[1)]一方で，今回の調査結果からは，すべての項目において，ほぼ同程度で意識（重視）していることが分かった．

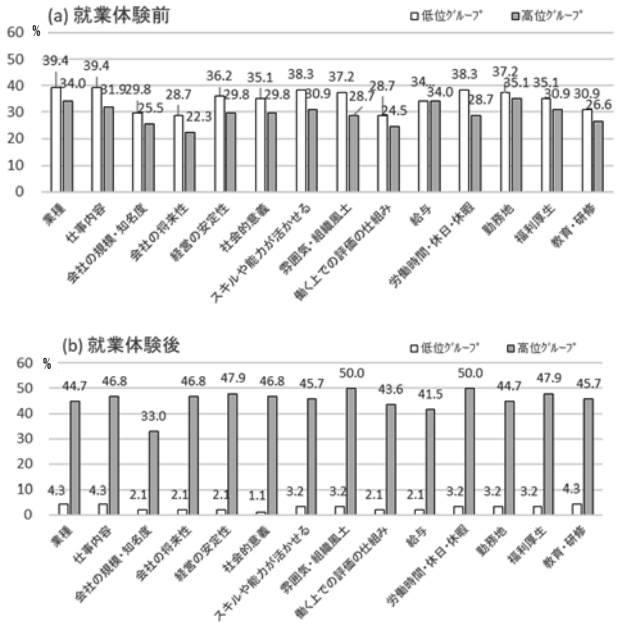


図 3 就業体験先で意識（重視）できたこと

（４）働く目的をもつことができたか

図 4 は，働く目的を持つことができた人ほど望ましい初期キャリアの要素につながる傾向がある[1)]なかで，分析結果からは「生きがいを見つける」「社会や人の役に立つ」「才能・能力を発揮する」という自己理解面が「お金を得る」「家族の生活」という収入面より若干低かったが（低位グループはよりその傾向が強い），就業体験後は初期キャリア獲得度のレベルが高くなることに加えて，自己理解面の割合が収入面と同程度以上になる傾向がある．

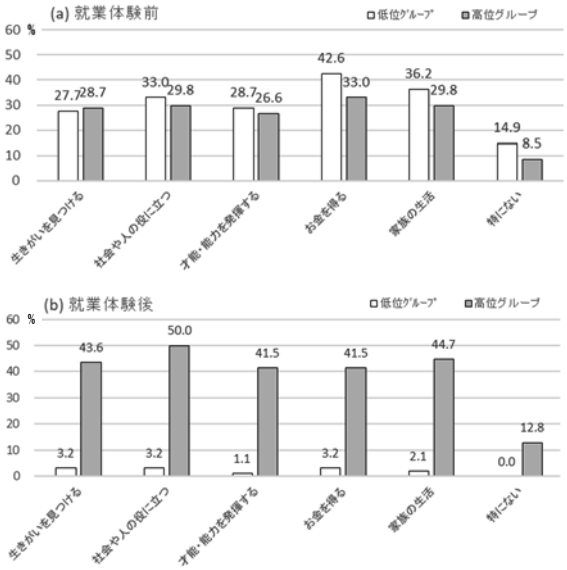


図 4 働く目的を持つことができたか

４．今後の展望と課題

本研究では，就業体験が就職後の初期キャリア獲得度に及ぼす効果を検討した．その結果，就業体験によって初期キャリア獲得度のレベルが高いグループに移行する傾向があることが分かった．このことからインターンシップによる就業体験は初期キャリア獲得度の向上に効果的であるということが分かった．今後は，大学在学中に初期キャリア獲得度を高めるために就業体験の早期化が望まれることに加えて，就業体験以外のキャリア発達に関連する可能性のある研究，部活動，ボランティア，留学など学内外の活動手段にも注目し，多角的に初期キャリア獲得度を向上する調査を実施することが課題となる．

参考文献

１）若者の就職・転職の在り方に関する研究会：若者にとって望ましい初期キャリアとは～調査結果からみる“3 年 3 割”の実情～，2018.

口頭発表A④　14:15～14:35

徳島県と徳島大学の合同進学セミナー in Zoom の実施と今後の展望 －対面開催との比較を通して－

上岡　麻衣子、植野　美彦、関　陽介
徳島大学高等教育研究センター

１．はじめに

2019 年 9 月から 2020 年 1 月まで、卒後定着を促進することを目的に志願者の多い大阪府（徳島県関西本部）で徳島県と徳島大学の合同進学セミナーを月 1 回、計 5 回開催した。今年度は、新型コロナウイルス感染症拡大により対面開催を中止し、2020 年 9 月から Zoom（ビデオ会議システム）を活用して 2021 年 1 月まで計 5 回開催する予定である。本発表では、WEB 開催と対面開催における参加者の属性やその際に行ったアンケート結果等を比較し、WEB を活用した入試広報活動の効果と今後の展望について検討する。

２．合同進学セミナーの詳細

合同進学セミナーの対象者は、高校生、既卒生、保護者、高校教員等で、参加は WEB で事前申込制とした。申込の際に氏名、高等学校等名、志望学部・学科（専攻）、現時点で検討している入試区分、事前質問、同伴者の有無などの入力を求めた。プログラムは以下のとおりである。

（10 分）徳島県関西本部職員による「徳島の魅力」説明（2020 年度は事前に録画した動画を流す）
（40 分）徳島大学アドミッション部門専任教員・研究員による「徳島大学ガイダンス」
（10 分）事前質問の回答、アンケート記入（2020 年度は、セミナー終了後に WEB で回答）
（90 分）個別相談（希望者のみ。2020 年度は中止）

合同進学セミナー開催の周知方法は、徳島大学ホームページや受験生応援アプリ [1)]、メールマガジンで案内、資料請求の際にチラシを同封（2019 年度のみ）、四国、岡山県、近畿地方の一部の高等学校に開催案内を送付した。

３．参加者の属性

2020 年度の WEB 開催の累計参加者数（表 1）は 11 月 20 日時点（3 回目が終了）で 75 名（その内、家族単位の総数が 63 組）となった。2019 年度の対面開催の累計参加者数（表 2）は 80 名（その内、家族単位の総数が 57 組）となり WEB 開催の方が高校 3 年生（47 人）の参加が多かった。居住地は、WEB 開催を図 1 に、対面開催を図 2 に示す。WEB 開催の方が 18 都府県と多くの地域から参加があり、沖縄県や鹿児島県等の遠方も含まれていた。現時点で検討している入試区分は、WEB 開催で一般（前期）の割合が一番多く 39%、次に学校推薦型選抜Ⅱで 24%となった。対面開催は、一般（前期）が 53%と一番多く、次に一般（後期）19%となった。どちらも一般（前期）での受験を視野にいれている参加者が多いことから徳島大学への受験を積極的に検討していると考えられる。

表 1 WEB 開催の参加者の属性

開催日	高1年	高2年	高3年	既卒生	保護者	その他	合計
9月25日（金）	3	2	22	1	5	0	33
10月23日（金）	0	1	18	1	8	0	28
11月20日（金）	0	0	7	2	4	1	14
合計	3	3	47	4	17	1	75

表 2 対面開催の参加者の属性

開催日	高1年	高2年	高3年	既卒生	保護者	その他	合計
9月27日（金）	0	1	6	0	4	1	12
10月25日（金）	0	1	4	0	11	0	16
11月29日（金）	0	1	4	2	13	1	21
12月26日（木）	0	1	1	1	11	1	15
1月23日（木）	0	5	1	0	10	0	16
合計	0	9	16	3	49	3	80

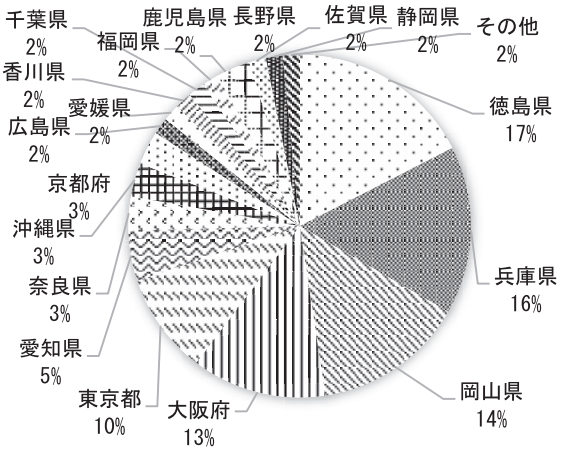


図 1 WEB 開催の参加者の居住地

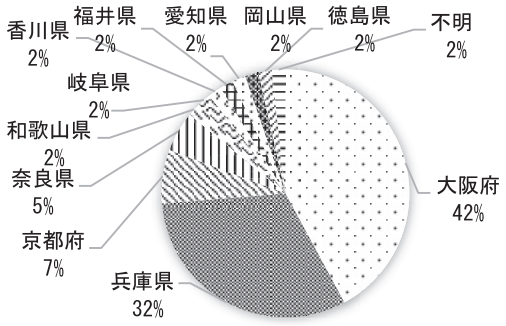


図２ 対面開催の参加者の居住地

４．アンケート結果

アンケートは無記名で行い、WEB 開催の回答者数は 34 人、回収率は 45%、対面開催は、回答者数は 64 人、回収率は 80%となった。本セミナーをどうやって知ったかを複数回答で聞いたところ、WEB、対面開催とも大学ホームページが一番多く、次に WEB 開催はメルマガ、対面開催は資料請求の同封物で知ったであった（図 3）。また、徳島県と徳島大学の説明を聞いてイメージはどのように変わったか聞いたところ、WEB、対面開催とも未記入を除く参加者全員のイメージが「良くなった」、「やや良くなった」と回答した（表 3）。さらに、徳島県と徳島大学の両方の説明を聞くことでより徳島大学へ進学したいと思ったか聞いたところ、WEB、対面開催とも未記入を除く参加者全員が「思った」、「やや思った」と回答した（表 4）。自由記述では「徳島大学と徳島県についてより知ることが出来たため、進学後のイメージが湧きより進学したいと思うようになった」等があった。

WEB 開催のみ次回の開催形式としてよいと思わ

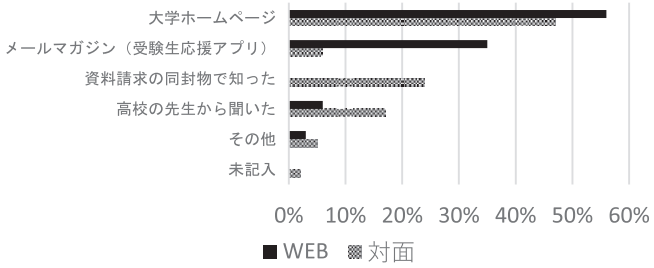


図３　合同進学セミナーの情報源

表 3 徳島県と徳島大学のイメージの変化

	良くなった	やや良くなった	やや悪くなった	悪くなった	未記入
徳島県のイメージ	79%（74%）	21%（23%）	0	0	0(3%)
徳島大学のイメージ	91%（80%）	9%（19%）	0	0	0(1%)

表中の数値は、WEB 開催（対面開催）を表す。表 4 も同じ。

表 4 徳島大学へより進学したいと思ったか

	思った	やや思った	やや思わなかった	思わなかった	未記入
意識の変化	85%（64%）	15%（23%）	0	0	0（13%）

れるものを聞いたところ、WEBと対面開催の併用が良いと回答した参加者の割合が 56%であった。次に Zoom 開催が 26%、対面開催が 3%、どの形式でも良いが 15%となった。理由についての自由記述が 19 件あり、WEB と対面開催に関する記述の中キーワードを抽出しカテゴリー分けした（表 5、6）

表 5 WEB 開催が良いと思った理由

項目	件数
遠方でも参加できる	8
気軽に参加できる	5
移動時間の短縮	2
一人で音量を調整して聞くことができる	1
コロナ禍なので対面は不安	1
自宅が関西圏以外のため	1
どこからでも参加できる	1

表 6 対面開催が良いと思った理由

項目	件数
疑問があれば聞くことができる	1
相槌とかも見れる	1
zoomよりわかりやすく、質問もしやすい	1
大阪付近で暮らす人は近い	1
徳島の雰囲気を味わいたい	1
徳島大学での生活を少しでも感じたい	1
先生や先輩と触れ合いたい	1
様々なことが実感できる	1

５．今後の展望について

2020 年度は Zoom を活用して合同進学セミナーを開催し対面開催よりも高校３年生の参加が多かった。その理由として、コロナ禍によりオープンキャンパス等の対面開催が中止になり不安や疑問を解消したい等が考えられる。また、遠方でも気軽に参加できることや移動時間が短縮できる、集中して聞くことができる等も影響していると考える。さらに、WEB 開催の方が 18 都府県と多くの地域から参加があったことや一般前期を希望している参加者が多かったこと等、WEB 開催は志願者を確保する上でも大変有効であると考えられる。アンケート結果から徳島県や徳島大学の魅力を聞くことで対面開催と同様にイメージや進学意識が向上していたことから WEB でも十分に魅力を伝えられることがわかった。今後の課題として事前質問のみに回答するのではなく本セミナー内で質問がしやすい環境を整えていきたい。

メルマガの登録者数が 2020 年度 11 月末時点で約 750 人となり 2019 年度の同時点と比較すると 1.6 倍増加している。メルマガから開催を知った参加者が多かったことから次年度もメルマガを活用した広報を積極的に行っていきたい。

注

1)　受験生応援アプリは、2020 年 3 月 31 日で配信が終了し、2020 年 5 月からメールマガジンに移行。

口頭発表A⑤　14:35～14:55

大学生の主体的な学びへのメタ認知の影響についての検討

金西　計英
徳島大学高等教育研究センター

１．はじめに

2010 年以降、日本の高等教育において、アクティブラーニングの導入が一挙に進んだ。理由の一つとして、2012 年に中教審が出した“新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて”答申が挙げられる。この答申によって、高等教育の学習観の転換が求められることとなった。学習成果として、主体的な学習者への変化が求められる。日本の大学生は、大学で学ぶことを学ぶことが求められる。現代社会にあっては、知識の陳腐化は激しい。結局、学習者は生涯に亘り学習を継続するしかない。

主体的な学び、あるいは深い学びの方法の一つとして、アクティブラーニングの導入が進められた。しかし、アクティブラーニングの効果について、客観的なデータが蓄積されたと断言できるかどうか難しい。学習目標として据えられる主体性をどのように計るのか、我々は具体的な方法を持ち合わせない。深い学びのようなはっきりしないものを議論するより、知識の量ははっきりと計ることができる。学習観の変換は根付くことはなく、目に見えてわかりやすいものに軍配が上がる。そのため、アクティブラーニング導入は進んだものの、10 年が経ち、従来の講義への回帰が広がりつつあるように思われる。

そもそも、深い学びと呼ぶ学習活動が何なのかはっきりとしない。しかし、一般的に深い学びと言ったとき、高次な認知能力とその過程と結びついた学習と捉えるものが多い。そこで、筆者らは、深い学びをメタ認知と捉える。学習者のメタ認知を調べることで、深い学びの状況について知ることができると考える。

メタ認知の調査方法として Schraw らの成人用メタ認知尺度（Metacognitive Awareness Inventory (MAI)）に着目した [1]。筆者は、2013 年より反転授業（Flipped Classroom）を導入し、深い学びについての調査をおこなった。我々は、まず、反転授業によって学習者の学習時間が延びることを確認した。つぎに、反転授業の深い学びについて、2015 年より MAI を用いた調査をおこなっている。当初、阿部らの作成した簡約版を用いた [2]。簡約版による調査では、結果にオリジナル版との誤差が見られ、2018 年度より Schraw らのオリジナルを改訳したものを用いることにした [3]。

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

２．メタ認知

メタ認知は、人間の通常の認知活動に対し、高次な認知活動を指す言葉である。三宮らによれば、大きく、知識的な側面（メタ認知的知識）と、活動的な側面（メタ認知的活動）に分けられる [4]。メタ認知の中に、自己モニタリングと呼ばれるものがある。アクティブラーニングでは、省察（Reflection）が重要な活動として取り上げられる。自己モニタリングは省察と同じ活動と捉えることができると考える。学習者は、自己モニタリングによって、自らの認知過程を客観化する。学習中に、これまで経験した同じような状況に遭遇した際、自己モニタリングを踏まえ、以前の活動と何か変化が生じる可能性がある。自己モニタリングは、行動の自己調整（変化）に繋がると考える。学習者の自主的な学習活動の修正を可能とする。

３．調査の概要

2018 年度、2019 年度、反転授業を実施した 2 つの授業の受講者に、初回授業と最終回の授業の 2 回、改訳版 MAI に回答してもらった。対象授業は、2018 年度、2019 年度のどちらも、初年次学生を対象とした共通教育科目と、理系学部の三年生を対象とした専門科目の 2 科目である。2018 年度は 105 名、2019 年度は 129 名の学生から回答を得ることができた。

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

図 1 は 2019 年度の結果であるが、2018 年度、2019 年度、傾向は同じである。全体的に、事後の値が事前の値より高いことが分かる。質問枝が 58 項目と多いため、項目の合計を求め、合計値を事前、事後で比較した。なお、2 科目で MAI の調査をおこなったため、合計値の比較にあたって、授業間の影響と時間経過の影響を見るため、二要因の分散分析をおこなった。2018 年度、2019 年度とも、事前よりも事後の値が高いことがみとめられた。一方、2018 年度は授業間に差は認められなかったが 2019 年度は授業間に差が認められた。二要因間に交互作用は認められなかった。

2 つの科目と時間経過のどちらも影響を与える可能性はあるものの、時間的な影響が大きいと考えられる。初回から最終回へと時間が経つ間、学習者のメタ認知が変化する。しかし、この変化は、単一の科目によるものとは限らない。学習者は、幾つもの授業を受けており、総合的な影響が現れていると言える。メタ認知を定量的に計測することが困難であることが分かった。

４．おわりに

本稿では、アクティブラーニングにおける深い学びに関する考察をおこなった。筆者らは、深い学びをメタ認知として捉え、成人用メタ認知尺度（MAI）改訳版を用いた調査をおこなった。授業の前後で調査をおこなったところ、メタ認知の変化が示唆された。アクティグラーニングが深い学びに影響することが分かった。

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).

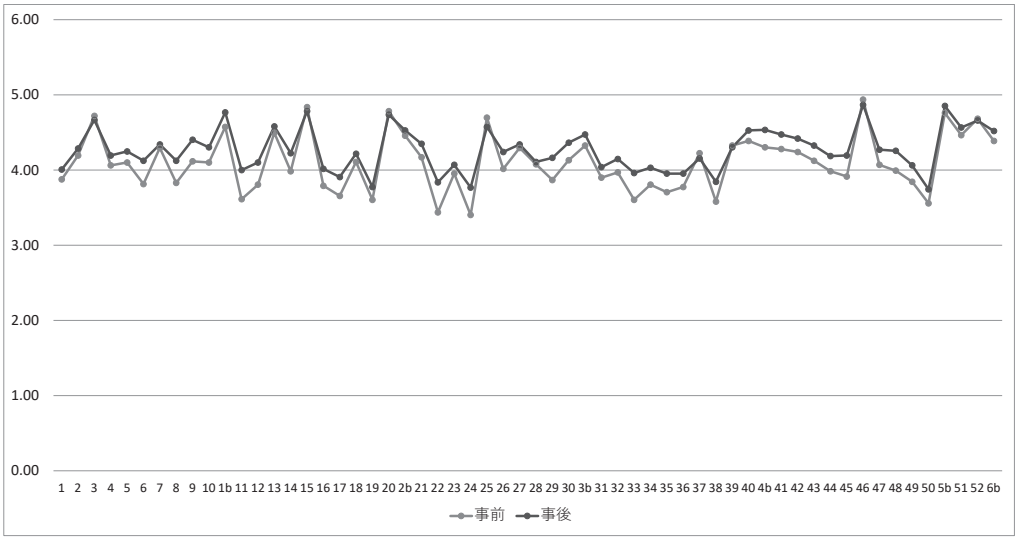


図 1. 2019 年度の授業前後の変化の様子

口頭発表A⑥　14:55～15:15

正課外の英語学習支援プログラムに対する学生提案の実現
～徳島大学語学マイレージプログラムに関するワークショップの企画を通して～

大岡桂一朗[1)]、YOUN JAE HYUNG[1)]、樫原 誉[1)]、黒川雅通[1)]、
塩川奈々美[2)]、飯尾 健[2)]、吉田 博[2)]
１）徳島大学生物資源産業学部　２）徳島大学高等教育研究センター

1. はじめに

徳島大学では、学生の目標・目的にあった語学力、コミュニケーション力、自己主導型学修力を養うことにより、十分な語学運用能力を持つ人材を育成することを目的に、語学マイレージ・プログラムを実施している。これは、外国語科目の成績や外国語技能検定試験の成績などがマイレージポイントとして加算されるものであり、在学中に 700 ポイント以上取得することが卒業要件とされている[1)]。またマイレージポイントは、正課外で実施されている、英語によるワークショップ（以下、WS）やイベントに参加することでも加算される。しかしながら、これらの WS やイベントに参加している学生が多いとは言い難い。

そこで、徳島大学教育について考え提案する学生・教職員専門委員会「正課外における英語学習支援について考える WG」では、正課外での英語学習に対する徳島大学生のニーズを明らかにするため、2019 年度にアンケート調査を行った。さらにこの結果から、教養教育院の語学教育センターが開催する WS に対して学生視点からの提案を行い、2020 年度後期に学生主体での WS を企画、実施している。本発表では、徳島大学生の英語学習に対する意識を整理するとともに、学生が企画・実施した WS の概要及び成果と課題を報告することで、今後の正課外における英語学習プログラムの在り方について検討する。

2. 徳島大学生の英語学習に関する意識調査

本調査は、徳島大学の 1、2 年生を対象とした、回答者が特定されない web アンケート形式で行われた。対象者 2772 名には、教務システムの掲示板を通じてアンケートフォームにアクセスするための URL を送付し、2019 年 11 月 5 日～15 日までに 1166 名（回答率 42%）の回答を得た。

まず、図 1 は大学で身につけたい英語力を示したものである。約 8 割の学生が会話力、次いで約 6 割の学生がリスニング力と、コミュニケーションに必要な英語力を身につけたいと考えていることが明らかになった。

一方で、図 2 が示す通り、語学教育センターが実施する WS を知らない学生や、知っていても参加しようと思わない学生を合わせると約 8 割にのぼる。WS に参加しない理由としては、図 3 の通り、「参加する時間がとれない」、「英語に対する自信がない」ことが上位となっている。

以上の結果から、正課外での WS では、学生のニーズとしてコミュニケーションを中心とすること、時間や英語力の障壁を取り払うことなどが、明らかになった。

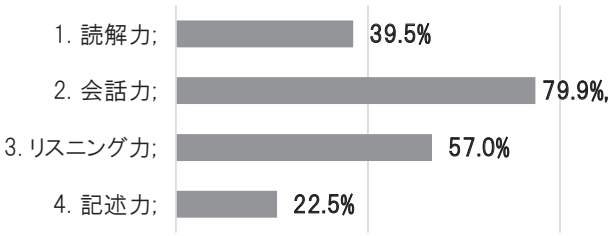


図１　大学で身につけたい英語力（複数選択）

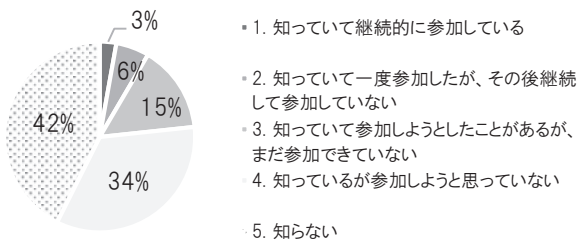


図２　ワークショップへの参加度・認知度

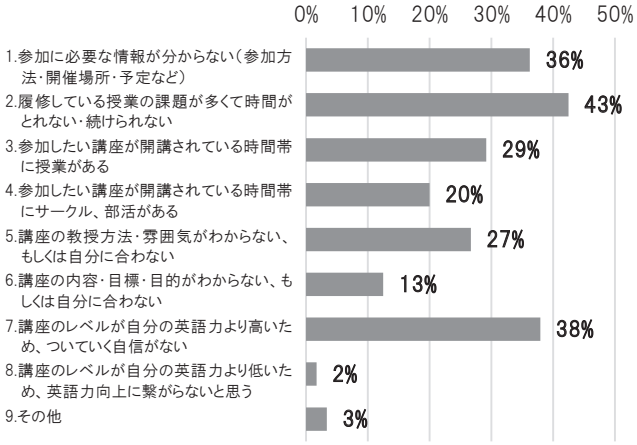


図３　WS に参加していない理由（3 つまで選択）

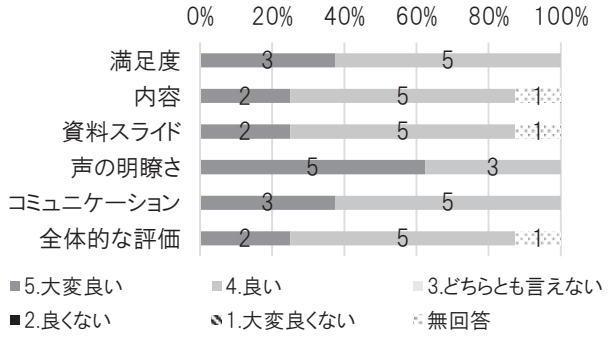


図４　WS 参加者アンケート（*n*=8）

3. 企画した WS の概要

以上の結果をもとに、本 WG では教養教育院に対し、学生視点からの WS の活性化に向けた提案を行った。その結果、2020 年度後期に教養教育院の許可を得て、カイザー・メイガン講師の協力のもと、「Zoom で世界旅行」と題した WS を実施することとなった。

WS の目的は、オンライン上での仮想の世界旅行を通して、英会話を楽しむことや異文化理解を深めることである。主な内容は、毎回 1 つの国をテーマとした、クイズ形式でのその国の世界遺産や伝統の紹介、および参加者同士の英語によるディスカッションである。特に、英語が苦手な学生でも参加しやすく、筆者ら企画者と共に英語を楽しめるよう、学生の興味を引くテーマ設定や、企画者の留学経験を交える等の工夫を行っている。

また WS の質を担保する方策として、カイザー講師が事前に紹介する内容を確認するとともに、アドバイザーとして WS に参加している。

4. WS の成果・課題

2020 年 11 月 10 日までに 4 回実施した WS には延べ 9 名の学生が参加した。毎回参加者にはプログラム終了後に無記名のアンケートを実施しており、図 4 に示すアンケート結果から、本 WS は参加者から高評価を得られていることが分かる。加えて自由記述からは「動画内の単語を学習できた」という意見が挙げられているほか、参加者は WS で扱った内容を自分で調べたり、紹介した国に行ってみたいといった、異なる国・文化への関心の高まりが確認された。また、コロナ禍において学生同士の交流が少なくなる中で、本 WS が受講者間での交流の場となっていることも示唆された。一方、課題としては、「もっとたくさん英語が話せると嬉しい」等、会話の練習を求める参加者のニーズへの対応が挙げられる。また、現状では参加者数が少なく、広報活動も課題である。

5. 今後の課題・提案

今回企画した WS は、正課外の活動ではあるが、大学の卒業要件に関わる語学マイレージポイントが加算されるものである。そのため筆者ら学生メンバーは、教育活動に関わるという責任を持って、12 回分の WS の構成、およびそれぞれの担当回の準備・実施に取り組んでいる。これは担当者である学生にも大きな学びの機会となっている。一方で、負担も大きく、参加者のニーズへの対応や広報活動が難しいことが課題となっている。

徳島大学生の英語力を育成するためには、正課外における英語プログラムの充実も必要である。今後、このような正課外の教育プログラムに、継続して学生視点からの提案を反映させていくためには、企画に携わる学生の位置づけを明確にし、負担を適切に調整することが重要であると考える。また、現段階では着手できていないが、広報活動や学生のニーズに合わせた内容づくりなども進めていく必要がある。

参考資料

1) 徳島大学教養教育院ホームページ「語学マイレージ・プログラム」、http://las.tokushima-u.com/language-education-center/program/ （2020.11.12 閲覧）

口頭発表A⑦　15:15～15:35

学生による授業評価とそれを用いた授業改善の課題 –顧客ロイヤルティ指標応用授業評価の可能性–

坪井泰士、新井修
阿南工業高等専門学校　創造技術工学科

１．授業評価の位置づけ

大学における「学生による授業評価」実施率は2016年度には99.2%[1]であり、国立高等専門学校は100%である。2008年のFD義務化[2]以降、高等教育における「授業の内容及び方法の改善を図るための組織的な研修及び研究」の中核の一つとして位置づけられている。

一方、授業評価には、学生の回答負担（回答対象の授業数･設問数が多い）、評価集計の負担（外注費用や学内労力負担）、授業改善への接続（相対評価となりがち、設問数が多くて改善ポイントが曖昧）、卒業生の評価（企業業務や大学学修を経験後の授業評価は困難）に関する指摘がある。

1）2016年度の大学における教育内容等の改革状況について、文部科学省、2019年
2）大学設置基準等の一部を改正する省令、平成19年度文部科学省令第22号、2007年

２．授業評価とそれを用いた授業改善の課題

阿南高専では、毎年度、全教員が任意の1授業（JABEE科目を推奨）について授業評価を実施している。2004年の授業評価の導入後、当初は開講授業すべてを対象としてきたが、学生の回答負担の大きさから、現在は各教員1授業としている。

（１）授業評価の構造的課題

授業評価には、次のような構造的課題がある。

「多様な設問は授業像を示すようで、かえって焦点がぼやける」。例えば、板書や資料への評価が低くても、学生満足度に直結するのは教員の熱意（学生との関係、授業雰囲気を含む）であることが、学生への聞き取りからわかる。多様な項目への評価の確認を否定しないが、すべてについて改善を進めていくことは容易ではなく、いずれの項目についても改善されない、あるいは改善しても学生満足度に直結しないことがある。

「設問数の多さによる回答疲れ」。授業改善は、全授業を対象とする。学生の回答負担に配慮し、阿南高専では1教員1授業を対象としているが、学生は約15授業への授業評価を、短期間で求められる。すべて「どちらでもない」と回答するのも理解できる。記述回答が不適切、あるいは無回答となるのも、学生意識だけに起因するものとはできない。設問数が多いほど、この懸念は増す。

「卒業生による評価は困難」。授業評価への批判として、学習途上の学生の評価は正確に欠けるとの指摘があるが、それら学生が受講していることをふまえ、精度の十分ではない顧客満足度調査として、授業評価に意義を認める。その上で、学習を終え、社会（企業就業、大学･大学院進学）での経験を積んだ卒業生による在学時を振りかえる授業評価に期待する。そこに、授業評価の新しく実践的な視点がある。しかし、「回答疲れ」をもたらす授業評価を卒業生に求めることは、難しい。

（２）授業評価の運用的課題

授業評価には、次のような運用的課題がある。

阿南高専では、授業評価結果などを振り返る授業改善 sheet を作成しイントラネットにより教員間で共有しているが、この授業改善 sheet の提出率（2019年度）は、49%である。過去5年間において3報以上授業改善 sheet を提出しているのは28%にとどまる。

これを授業評価の分析（○：具体的）、それにもとづく改善（○：改善が確認できる）の点から整理すると、「分析○、改善○」14%（全教員比）、「分析○、改善×」6%（全教員比）、「分析×、改

善×」8%（全教員比）となる。残念ながら、授業評価に基づく授業改善は十分ではない。

３．顧客ロイヤルティ指標応用授業評価の可能性

（１）顧客ロイヤルティ指標

顧客ロイヤルティ指標として、NPS（Net Promoter Score）を用いる。「あなたは○○を友人に薦めたいと思いますか」を唯一の設問とし、サービスに対するロイヤルティ（推奨度=他に薦めるという明確な肯定的評価）を計測する。AMERICAN EXPRESS、P&G、Google ほか、欧米売上上位企業 Fortune 500 の３分の１が活用する。

（２）顧客ロイヤルティ指標応用授業評価の試行

2019 年度科目（必修・通年、2 年、受講者 40 名）について、従来型授業評価と顧客ロイヤルティ指標応用授業評価（以降、新授業評価）とを実施した。従来型授業評価の設問は、次のとおりである。

①到達目標を明示しているか
②毎時間学修課題が示されたか
③予習の平均実施時間
④復習の平均実施時間
⑤授業に真剣に取り組んだか
⑥到達目標に関わる知識を身につけられたか
⑦レポート・課題・試験は適切であったか
⑧教員の言動はやる気を促すものであったか
⑨この授業について、どの程度満足しているか

評価結果の概要は、次のとおりである。

- ①②：された 97%、されなかった 3%
- ③：している 54%、していない 46%
- ④：している 79%、していない 21%
- ⑤：真剣 89%、やや真剣 11%
- ⑥：そう思う 73%、ややそう思う 27%
- ⑦：そう思う 89%、ややそう思う 11%
- ⑧：そう思う 89%、ややそう思う 11%
- ⑨：満足 84%、やや満足 16%
- 記述式「この授業で特に良かったと感じる点」
  - ・将来役立つ能力を獲得（成長できた）20 名
  - ・わかりやすい 6 名
  - ・教員の言動が意欲を高めた 5 名
  - ・その他 3 名
  - ・無回答 6 名

同じ授業について新授業評価「あなたは、この授業を後輩に勧めますか」を試行した結果の概要は、図 1（横軸：1-10 の評価、縦軸：回答者数）のとおりである。

新授業評価では、その理由（勧める理由、勧められない理由）を 1 つ回答することを求めている。

- 記述式
  - ・将来役立つ能力を獲得 27 名
  - ・わかりやすい 6 名
  - ・深く学べる 3 名
  - ・その他 4 名
  - ・無回答なし

この授業への学生の評価として、総体的に良い授業であること、その理由として「（到達目標に掲げる）将来役立つ能力（スピーチ、文章読解、小論文執筆など）」を獲得できることが、共通して示されている。無回答は、新授業評価では 0 名となっている。

これらのことから、顧客ロイヤルティ指標を応用した新授業評価には、授業への学生の積極的評価を簡便に把握し、学生の記述式回答を促す効果があると推察される。それは、設問数を減らしていることに加え、単なる満足度でなく他に薦めるという積極的評価を求めること、また、その理由の明示を求めるという構造にあると思われる。

授業特徴の明示効果だけでなく、その簡便性から授業評価の対象授業数を増やせる可能性も増す。企業就業や大学・大学院学修を経験した卒業生に、社会的視点からの評価を求められる可能性も出てくる。この持続的評価により、授業評価の精度と意義が増すものと期待する。

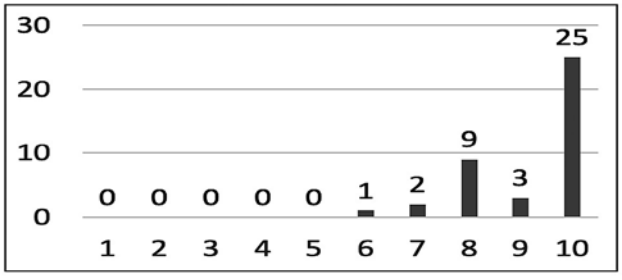


図１　新授業評価の結果

口頭発表B①　9:15～9:35

COVID-19下のハイブリッド授業
－SDGsを導入したActive Learningの実証研究－

岡多枝子　三並めぐる　眞鍋瑞穂　永江真弓　村上早苗　藤田碧
人間環境大学松山看護学部

１．目的

2020年、COVID-19（Coronavirus disease 2019）感染拡大の影響で筆者らの大学も遠隔／対面のハイブリッド（前期当初は遠隔・後半は対面、後期は対面[1]）授業を余儀なくされた。筆者らは年度当初の「遠隔授業」に、大学教育の質保証に向けたActive learning（以後、AL）にSustainable Development Goals（以後、SDGs）の視点を導入した実証研究を行ってきた。その結果、学生から、①On-lineが地球規模の感染予防に有効でありSDGs「誰一人取り残さない」「健康と福祉」に貢献する、②授業に集中できるので学習効果が高くSDGs「質の高い教育を皆に」保障する、③再視聴で知識が定着・全国から受講できて通学費用・時間の節約でSDGs「エネルギー・環境保全」に寄与するなど、肯定的な評価を見出すことができた（三並・岡2020）。しかし、「遠隔／対面のハイブリッド授業」に関する先行研究は管見の限り寡少であり、リアルタイムで進行・変化していく授業に関する実証的研究は重要である。そこで本研究では、ハイブリッド授業にSDGsを導入したALのレリバンス（整合性・意義）の検討を目的とする。

２．研究倫理

学生に研究概要・匿名性確保・提出有無での不利益は無い旨を説明、承諾書提出で研究への同意を得た。

３．方法

A.　対象としたハイブリッド授業

1）「遠隔授業」：看護学部前期の１年生選択基礎科目「社会保障論」、３年生選択科目「健康相談活動論」「公衆衛生看護援助論Ⅱ」を５月中旬-６月末に、４年生「看護研究」を４月-６月末に行った。

2）「分散授業」：１年生選択基礎科目「社会保障論」、３年生選択科目「健康相談活動論」「公衆衛生看護援助論Ⅱ」を６月末-７月末に行った。

3）「対面授業」：１年生選択基礎科目「家族社会学」、必修科目「社会福祉学」、２年生選択科目「公衆衛生看護援助論Ⅰ」、３年生選択科目「学校保健」を９月中旬-１月中旬まで行う。４年生「看護研究」を６月-10月に行った。

B.　授業構成

1）「遠隔授業」：学生にData Dietした資料などを事前にMail送信して、授業のレディネスを高めた。以下に１年生の実践例を記す。On-line入学式など大学入構不可の為、On-line環境やPC操作サポートを行い、授業はMicrosoft社TeamsとGmailによる会議を併用した。大学ポータルサイトからコマシラバスを閲覧して授業概要を共有。テーマ別グループ編成、各グループで立候補したMail係がtrial and errorしながら学生とObserverの教員から成るGmailgroupを作成してMail会議を開始。leaderや発表係などの係決め、グループ学習と発表資料（PPT）作成など、対話的で深い学びを喚起するGroupworkを構築した。

2）「分散授業」：学生は自宅からOn-lineでの遠隔授業と大学での対面授業に隔週で交互に参加した。

3）「対面授業」：従来の教室より広い教室で、感染予防対策を取りながら対面授業を実施中である。

C.　研究対象・質的研究法

1）研究対象：学生が作問したテスト（岡・眞鍋・三並2018）や、COVID-19とSDGsの視点を加味したレポート・グループ発表資料（PPT）を対象とした。

2）質的研究法：共同研究者で狭義のKJ法（川喜田1986）による質的研究を行った。川喜田の理念を踏襲しつつもA4用紙上でグループ編成・配置し全体図解を作成、PublisherやPowerPointを活用するなど汎用化の工夫を重ねた。

[1] 本稿の執筆時点（2020年11月）。以下、同様。

４．結果

KJ 法[2]による質的研究の結果、【ビフォーコロナから臨時休校】【学びの覚醒】【教育変革】【貧困問題】【対面授業だ！】【協力・発表・評価】のシンボルマークで表される６つの島から構成される KJ 法全体図解が完成した。以下に、島ごとの内容を叙述する。

【ビフォーコロナから臨時休校】学生は、「COVID-19 は大事になると思わなかった」と、『年初は深刻さを認識していなかった』が、臨時休校で、『パンデミックの影響で遠隔授業になってしまった』と≪見る見るうちに COVID-19 の時代に変わった≫と驚いていた。

【学びの覚醒】「社会保障論の最初の授業で憲法 25 条（生存権）条文を覚えた」「パソコンの向こうで積極的に答えている人や Gmail 会議で係に手を挙げてくれる人、送信方法を教えてくれた人がいた」「自分もリーダーになるよう努力したい」と、１年生は『初めてのオンラインでドキドキ、多くを学んだ』、「勉強・班活動を頑張りたいが先ず PPT を覚えたい」など、≪遠隔授業で新たな学びを経験する≫姿が見られた。

【教育変革】「遠隔授業は感染防止に貢献している」「住み続けられる街やパートナシップと感染予防は関係する」「本音トークでテーマを多角的・批判的に思考した」など『対面より優れた部分も多い』との声も聞かれた。「日本は IT 化が遅れている」「e ラーニングはコストを削減と質の高い教育を実現できる」など≪遠隔授業が新たな教育の可能性を示す≫としていた。

【貧困問題】「経済大国アメリカの支援が無いと WHO 感染症対策に支障が出る」「先進国さえ医療不足。発展途上国の貧困・生命が脅かされる」「アルバイトが出来ず学費不足で生活を送りづらい」など、≪生きていくことが脅かされる≫との声が聞かれた。

【対面授業だ！】「やっと大学に入構できた」「大学で友達と授業に参加できた」「リアルに学び合えた」など≪学友との出会い・再会が嬉しい≫との声が満ち溢れた。

【協力・発表・評価】学生は対面授業で「良いテスト問題を作る人が多い」「友達の PPT が分かりやすい」「プレゼンテーションが上手だった」など≪相互に学び合いながら深まっている≫ことを評価していた。

５．結論

本研究では COVID-19 の影響で遠隔／対面のハイブリッド授業を余儀なくされる中で、それ以前から行ってきた SDGs を導入した AL のレリバンス（整合性・意義）の検討を行った。

学生たちは当初、【ビフォーコロナから臨時休校】までの世界状況の急激な変化に唖然とするが、遠隔による新たな【学びの覚醒】を経験して、【教育変革】への期待がみられた。一方、経済悪化で自他の【貧困問題】に直面する姿も見られた。感染低下による分散授業では学友たちとのリアルな学びに【対面授業だ！】と歓声が上がり、全面対面授業では【協力・発表・評価】の Interactive な学びを深めていた。

また、「国際感覚の醸成」や「感染防止への当事者意識」、「オンラインによる学習効果」にはネクサス（相互の関連）がみられた。

COVID-19 の動向が見通せない中で、今後、遠隔授業への揺り戻しの可能性もある。しかし当初、懸念された学生の遠隔授業への移行は、本研究の結果に於いては「柔軟な着地」が示された。特に、Teams の活用や PPT 作成に関しては教職員以上に操作に長けている学生も散見される。また、構内立ち入り封印期間の反動か、学友・教職員とのコミュニケーションや授業に対する Motivation が例年になく高いと感じられる。１年生にその傾向が強く、対話や教え合う活動が活発である。学生は遠隔授業のメリットを評価し、分散授業で学友との出会いを喜び、対面授業で Interactive な学びが加速していた。

今後さらに、教員が「固定観念」から脱して新たな教育観・教育方法を獲得するための複眼的で継続的な実証研究が求められている。

【付記】本研究は JSPS 科研費 JP17K04276 の助成を受けた。

文献

川喜田二郎（1986）KJ 法ー渾沌をして語らしめる. 中央公論新社
三並めぐる，岡多枝子（2020）「大学教育の質保証」に向けた遠隔授業・卒論指導・キャリア支援. 国立情報学研究所. 第９回「４月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム」
岡多枝子，眞鍋瑞穂，三並めぐる（2018）学生がテスト問題をつくる　シリーズ編集 中井俊樹 編集 小林忠資・鈴木玲子, p. 55

[2]KJ法図解は、元ラベルからのグループ編成プロセスが全て把握できる省略の無い図解であり，元ラベルからのグループ編成によって「表札」と呼ばれる概念に統合され「島」と呼ばれる象徴的な概念が付与されるとともに、各島に「シンボルマーク」と呼ばれる象徴的な概念が与えられる。さらに関係線によって，混とんとしたデータ群が明晰に構造化され本質把握へと創造的に導かれる。本稿では元ラベルを「　」，第1段階の表札を『　』，最終的な島の表札を≪　≫，シンボルマークを【　】で表現した。筆者のうち２名は「KJ 法研修プログラム」を受講済みである。

口頭発表B②　9:35～9:55

コロナ禍におけるクラス担任による学生支援の実態

杉田郁代
（高知大学　大学教育創造センター）

１．はじめに

2020 年の春に、新柄コロナウイルス感染症によって、大学教育は大きく変化した。その発端となったのは、「令和 2 年度における大学等の授業開始等について」の通知 [1] である。その通知の中では、遠隔授業の活用が提案され、「テレビ会議システム等を利用した同時双方向型の遠隔授業や，オンライン教材を用いたオンデマンド型の遠隔授業」[1] が示された、これによって、多くの大学では、同時双方型とオンデマンド型の遠隔授業が導入された。しかし、学生の学びを支える取組も行われている。本発表では、コロナ禍における学生支援の事例として、コロナ禍におけるクラス担任の行う支援について明らかにすることを目的とする。**その結果から、今後のオンラインを用いたクラス担任による学生支援と学生相談の可能性について議論を行い、新たな学生支援と学生相談の可能性を探るための知見につなげる。**

２．クラス担任制の担う役割

クラス担任制は、2005 年時点では、大学全体では 91.5％（回答数 1065 校）であった [2] で実施されている。また、新入生に対しては、79.3％[3] の実施率であった。クラス担任は、大学教育の一環として学生支援 3 層モデルの第 2 層「制度化された学生支援」に位置づけられ、役割・機能を担った教職員の活動 [4] とされている。クラス担任の定義は「「教員が一定数の学生を受け持ち，学生は自分を受け持つ教員に授業や学習の過程，勉学の仕方や方向，進路などについて相談できるもの [5]」」とされ、クラス担任は、学生相談と学生支援を担っていることが明らかである。

３．コロナ禍の学生支援

コロナ禍において、文部科学省より、学生のメンタルヘルスケアへの対応として３つの通知 [6] が出された。

また、その後、各大学の取組事例も報告されてきた。大学等における退学を防ぐための工夫についての具体例として、学生生活不適応や心神耗弱、経済的困窮等による退学を防ぐために、行われた工夫の具体例として、①学内の組織体制の整備、②学生に身近な立場からのきめ細かい対応、③オンライン等の活用、④専門家との連携、⑤その他のうちの、②の中に、チューター、担任やゼミの教員が個別に相談対応の実施と記されており、クラス担任による支援はこの中に含まれ、具体的な取り組みとして、実施されたことがうかがえる[7]。

５．調査

5.1　本調査の対象と質問項目

本研究の対象は大学教育においてクラス担任を担う大学教員である。調査方法は、令和 2 年 7 月 25 日時点に，株式会社クロスマーケティング社に登録された大学教員を対象に，ウェブ調査にて実施した．その結果，174 名の回答を得た．本研究では，回答データのうち，調査実施年度にクラス担任であり、107 者を分析対象とした．その結果，有効回答は 99 名（%）であった。基本的属性項目、質問項目は、①大学から、クラス担任として、オンライン等（時には対面）で学生のケアを指示された、②コロナ禍におけるクラス担任が学生に関わるためのマニュアルが配布された、③コロナ禍におけるクラス担任が学生に関わるためのＦＤが実施された、④受け持ちのクラスの学生を対象とする授業の開講があった、⑤クラス担任として、クラスの学生から相談を受けやすいよ

うにオンラインツールを用いて環境設定を行った、クラス担任として、学生の履修登録情報の確認を行った、⑥クラス担任として、他の授業の履修状況を確認した、⑦クラス担任として、学生の情報収集に努めた。(例：授業の受講場所、アルバイトのこと等)、⑧クラス担任として、奨学金、健康相談の場所など、学生に対して情報発信を行った、⑨クラス担任として、オンライン上で、クラス行事を実施した、⑩クラス担任として、オンライン上で学生から相談を受けた、⑩自己のFacebook 等の SNS を用いて、学生に大学の情報を発信した,⑪学部・学科において、オンライン上での交流行事が開催された、⑫学生との連絡の取り方はどのようにされていましたかの12 項目、取組事例の自由記述を求めた。

６．結果と考察

その結果、クラス担任として、オンライン等（時には対面）で学生のケアを指示された 70.7％であった。しかし、コロナ禍におけるクラス担任が学生に関わるためのマニュアルが配布された31.3％、コロナ禍におけるクラス担任が学生に関わるためのＦＤが実施された 25.5％であった。つまり、私事はされるものの、その対応・対策に知手の具体的な手法については、クラス担任に委ねられたことが示唆される

また、クラス担任の具体的な取り組みは、クラスの上位から、学生から相談を受けやすいようにオンラインツールを用いて環境設定を行ったが、69.7%,クラス担任として、奨学金、健康相談の場所など、学生に対して情報発信を行ったが、65.7％、クラス担任として、オンライン上で学生から相談を受けたが、64.6％、クラス担任として、学生の情報収集に努めたが、57.6％であった。
一方、学部・学科において、オンライン上での交流行事が開催されたは、38.4％、クラス担任として、オンライン上で、クラス行事を実施し33.3％であった。上述の結果から、取組の実態としては、大学からケアの指示をされるものの、ＦＤやマニュアル等が間に合わなかったことがうかがえる。緊急的な取り組みであったことから、クラス担任による差が生じていることが示唆される。
また、取り組み事例として、自由記述による回答を求めた。その結果については、口頭発表時に提示する。

７．注・引用文献

1)　文部科学省令和２年度における大学等の授業の開始等について（通知）2020
2)学生相談について　1．学生支援の取り組みについて『大学等における学生生活支援の実態調査』独立行政法人　日本学生支援機構　2006 年
3) 修学支援について　『大学、短期大学、高等専門学校における学生支援の取組状況に関する調査(平成 20 年度)』2009 年
４）独立行政法人　日本学生支援機構『大学における学生相談体制の充実方策について―「総合的な学生支援と「専門的な学生相談」の「連携・協働」―」2007 年
５）２．２　用語　　独立行政法人　日本学生支援機構　『大学等における学生生活支援の実態調査』調査報告　2006
６）文部科学省高等教育局「大学等における新型コロナウイルス感染症の拡大防止措置の実施に際して留意いただきたい事項等について」（令和 2 年 4 月 17 日付け「大学等における新型コロナウイルス感染症の拡大防止措置の実施に際して留意いただきたい事項等について」（令和 2 年 4 月 17 日付け
６）文部科学省高等教育局「大学等における新型コロナウイルス感染症への対応ガイドラインについて」（令和 2 年 6 月 5 日付
６）文部科学省高等教育局「大学等における本年度後期等の授業の実施と新型コロナウイルス感染症の感染防止対策について」（令和 2 年 9 月 15 日付
７）文部科学省 高等教育局 学生・留学生課第 58 回全国学生相談研修会配布資料
学生支援を巡る状況について

口頭発表B③　9:55～10:15

公衆衛生看護学のオンライン授業の展開における可能性と課題

藤田碧　宮崎博子　藤本千里　岡多枝子
人間環境大学松山看護学部

1. 緒言

保健師基礎教育では「地域診断」と呼ばれる、地域の健康課題を明確化し、その課題への対策の計画を立案できる能力の習得が重要視されている。「保健師教育におけるミニマム・リクワイアメンツ全国保健師教育機関協議会(2014)」(以下 MR2014) では、この能力について「少しの助言で自立して実施できる」到達段階を全学生が最低限習得するべきと位置付けている[1)]。

従来は地域診断の演習では、数名の学生から成るグループを編成して一市町村を担当し、学生同志が資料や地図等を供覧し、数量的データの分析や社会文化的背景の把握を踏まえ、地域の健康課題について考察と意見交換を通じて明確化する演習手法をとっていた。人間環境大学松山看護学部(以下「本学」)でも 4 年時開講の「公衆衛生看護援助論Ⅲ」で対面授業による場や時間を共有した演習を想定し、地区踏査や意見交換などを通じた地域の健康課題を明確化する方法の理解を目指してシラバス作成をしている。ところが令和 2(2020)年度は COVID-19 対策のためオンライン授業を行うこととなった。また国立情報学研究所からのデータダイエットの指示を受け、カメラを使った映像配信を最低限に留めた。一部の学生はマイク・カメラ搭載なしの PC で受講した。未経験な手法で制約も多い条件下、教員側は学生の最善の理解を目指し様々な試行をした。この演習を振り返り、オンライン授業で地域診断演習を行う利点や限界・有効な改善策等について整理したいと考えた。

本報告の目的は、本学でのオンライン授業環境下での地域診断演習での経験や成果を基に、オンライン授業を用いる場合の効果的な地域診断演習の展開手法を検討することである。

2. 方法

(1)調査対象

①オンライン授業で行った地域診断に関する演習授業 13 回の間に行われた教員からの指導、学生からの発信の記録。学生からの提出物。

②授業アンケート結果

(2)分析方法

学生からの発信記録・提出物を基に、授業担当教員で理解や能力獲得に至る過程を検討する。

(3)倫理的配慮

学生の発言内容・提出物等は公衆衛生看護援助論Ⅲの授業に携わった教員のみで閲覧する。成績確定後の研究であり、学業上の不利益は生じない。学生による発信内容や提出物は要旨や共通意見を集約したものを発表資料に用い、原文は用いない。演習対象の自治体名は記号化する。これらにより個人や地域を特定できない形で研究報告をする。受講学生に研究目的やデータの取り扱い、発表内容について説明し、公表の同意を得た。

3. 授業の展開について

(1)準備

演習グループは、後に行う公衆衛生看護学実習に準じた 3-4 名ずつで 4 グループ編成し、実習地を分析対象地区とした。地域診断を学ぶ 13 回の授業は 5 月 18 日から 25 日に行った。授業開始 2 週間前に、健康増進計画・母子保健計画の演習対象市町村版等を学生の自宅宛に送付した。両計画の PDF 版、実習地の人口動態、衛生統計等の Excel データをクラウドに格納し、リンクを印刷物の QR コード及び学生宛メール本文内で周知した。1 週間前に演習時に使用する印刷資料を送付した。

(2)授業の構成

全回をリアルタイム双方向形式で行った。教員の音声付き PowerPoint 動画による講義と呼びかけ、学生からのチャット等による発信により意見交換や理解の確認を進めた。対面授業の場合と同様、調査分析を行う項目とデータの入手方法を説明し、個人作業と意見交換をした。開講期間中に作業過程の提出物をメールで受け付け、演習中はいつでもチャットでの質問に対応

した。学生によっては授業録画の再視聴や、説明された手法で統計情報の検索・入手をするなど主体的な学習をしていた。

(3)学生によるグループ発表と意見交換

授業５回目に学生に画面共有方法を説明し第１回中間発表をした。マイク付きPCをもつ学生がいる２班は学生が、そうでない２班は学生からの提出物を教員が読み上げた。中間発表は計３回行い、各グループで分析方針の再検討と個人・グループの分析作業を繰り返した。

4. 学習成果について

(1)学生からの発信・提出物

第１回中間発表後、教員により４グループ別のチャットスレッドを作成したところ、一人平均12.9回の投稿があった。次の授業では学生自らが各グループのスレッド作成をし一人平均14.5回の投稿があった。その後は演習内容により発言回数の増減はあるが、提出物の中間提出の増加、指示時以外でも発展させた提出物の追加提出など、主体的な取り組みがみられた。

(2)授業アンケートの得点

授業アンケートの結果を表１に示す。

表１　授業アンケートの得点より抜粋

	公衆衛生看護援助論Ⅲ	学部平均
全体平均	76.8±18.0	86.7±20.1
この授業科目の運用については全体的に満足していますか	72.0	79.2
教員は質問を引き出すような問いかけをしたり、質問に対して真摯に熱意をもって答えていますか	84.7	92.4

5. 考察

従来は共同作業で行う、データ分析等の応用力の必要な作業を、今年度は学生が各自の自宅で一人で取り組む演習展開となった。また演習内容以外に機器類の操作等、対面授業では生じない認知的負荷があった。学生にとっても負担のある条件下だったと考えるが、学生同志の意見交換を重ねる上でチャットの投稿数や提出物の記載内容が充実する様子が観察された。

(1)オンライン授業の利点

グループ別の意見交換は投稿が文字で残るため、複数グループの意見交換過程の全容を教員が把握でき、指導内容を教員間で検討した。対面授業で発話による検討では不可能な手法である。対面授業時よりも学生の発言回数の差が小さい傾向があった。これらは利点と考える。

(2)オンライン授業の限界

地域診断は手元に紙媒体の資料を置き参照しながら作業をする。このため印刷資料の事前送付等、オンライン以外の学習手段との併用が不可欠である。オンライン授業は教員にとっては学生の取り組み状況について観察情報が取得できない。対面授業では表情、作業動作、閲覧中の資料などを視覚情報で同時に取得でき、必要に応じて個別の助言等を行うが、今回はその助言が不十分だった。また学生からの文字以外の表現(ラフスケッチ、身振りなど)を受け取れず、言語化に至らない気づきを明確化するアプローチもできなかった。地域診断で把握された健康課題は図やグラフ等を用いた表現が適切な場合も多いが、この指導にも限界があった。オンライン授業だけではMR2014で目指す能力の獲得には至らず、公衆衛生看護学実習等の機会で実践を伴った理解の定着に努めた。

また、シラバスには明記していないものの「演習の共同作業を通じた学生同志の役割分担や責任遂行、相互支援の関係性構築」という目標を教員が共通して持っている。これもオンライン作業による制約が影響した可能性がある。

学生アンケートの得点は学部全体と比べて低得点だった。学生にとっては取り組み過程で教員による支援が得られないための困難や、発信の制限に由来する不全感があったことが考えられる。

(3)改善案

以上を踏まえ下記の改善案が挙がった。

①学生が自分の気づきや疑問等を、その時点で表現しやすい形で発信する方法を模索する。

②人口動態・死因統計等、基本的な項目の分析後、学生の考察や新たな疑問・さらなる分析をしたい事象を明確化する過程を教員が支援する。分析の目的や根拠をグループ内の共通認識にする。

③教員・学生とも、学生の発信にリアルタイムに気づきやすく、かつ後に再生できる手法をとる。

参考文献

1)　一般社団法人　全国保健師教育機関協議会保健師教育検討委員会：「保健師教育におけるミニマム・リクワイアメンツ全国保健師教育機関協議会版(2014)」, 3-12, 2014

口頭発表B④　14:15～14:35

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

南川慶二
（徳島大学教養教育院，徳島大学理工学部）

１．はじめに

新型コロナウイルス感染対策のため、2020 年度は前期授業の開始が延期されたことに始まり、対面授業の実施が制限され、遠隔(オンライン)で授業を実施することが中心となった。前期の途中で一部対面授業が可能になった科目もあるが、受講者数が多い場合など、十分な感染対策が困難な科目では前期末まで遠隔授業を継続することになった。昨年度の当カンファレンスで報告したアクティブラーニング授業においても、オンライン化が必要となった。本報告では、まずはじめに遠隔授業の経験がない多数の講師が交代で担当するオムニバス授業において比較的容易に実施できるオンデマンド型授業の実践例を紹介する。続いて、同授業の中で筆者が取り入れたオンデマンド型アクティブラーニングの試行とその結果について述べる。

２．簡易なオンデマンド型遠隔授業の実施例

一般教養教育科目「消費者が主役の社会へ」は、消費者庁職員が非常勤講師またはゲストスピーカーとして毎回交代するオムニバス形式で実施している。受講者数が多いため感染対策で定員を減らした講義室では対面授業を実施できず、全 16 回を全てオンラインで実施した。講義担当者が毎回交代することに加え、受講者数が 130 人程度と多いことや、その大半が入学直後の１年生であることから、教員側も受講者側も全員が確実にオンライン化に対応できるかという点に不安があった。インターネットの通信状態や受講者のデバイス等に不具合が生じた場合、ライブ配信によるリアルタイムでは対処が困難であることを考慮して、この授業については全ての回を徳島大学の LMS(manaba)を用いたオンデマンド型で実施することにした。

講義資料は電子ファイルを各自がダウンロードできるように設定し、毎回小テストを実施するとともに、複数回のレポートを課して成績評価を行うことにした。遠隔授業の未経験者が短期間で準備して毎回交代で講義を担当するため、容易に実施できる方法を検討した。一般的にオンデマンド型では動画を用いる場合が多いが、動画の作成や編集を未経験者が一から行うには時間と手間がかかるため多少の困難を伴う。そこで、動画を作成せずに視覚教材と音声を別ファイルとしてアップロードし、受講者がそれらを同時に視聴することで動画と類似した環境を提供する方法を取った。視覚資料としては、PowerPoint 等のスライドの他に、対面授業で配付するために準備した PDF などのファイルをそのまま使うことができる。音声は IC レコーダーや PC で録音した MP3 ファイルを用いたが、デフォルトの設定で録音したファイルはサイズが大きいため、低音質に変換することや、短いファイルに分割するなどの方法で manaba にアップロードできるサイズに調節した。学生は音声ファイルを再生しながら手動で PDF 等のページをめくる操作が必要であり、ただ動画を視聴するだけの場合と比較すると、少しだけ余分な手間がかかることになる。

上記の形式でオンデマンド型の授業を開講した。毎回 manaba でその回を視聴して印象に残ったトピックスを書くことと、前回の内容についての簡単な小テストを解くことを課題とした。自由記述欄を設けていることに加え、manaba にはコメントや掲示板機能があることから、授業の実施方法についての不満があれば意思表示できるが、視覚資料と音声を分けていることについての言及は特になかった。受講生へのアンケートにおいて、オンデマンド型授業としての実施形態について意見を尋ねたところ、資料と音声を分けたことについて、予想以上に肯定的な意見が多かった。

例えば、「資料だけ見返すことが容易」「音声を繰り返し聴くことができる」などを多くの学生が利点として捉えていることがわかった。一方、少数ではあるが不満足という意見もあった。予想していた「動画の方が見るのが楽」という意見は１名だけであった。他の欠点としては、「視覚資料のどこを説明しているのかわかりにくい」という意見があった。対策としては、音声ファイルを分割して１つ１つを短時間にすること、「資料の○○ページを見てください」など、どこを見てほしいかを明確に話すことが挙げられる。また、「話すのが非常に遅い講師がいて、時間がかかった」というコメントがあり、顔の見えないオンデマンド型授業においては特に適度な速さで飽きさせずに話す必要性が示唆された。

以上のように、多少の不備な点はあるが好評であったことから、この方法はオンデマンド型授業の簡便な実施方法として有効と思われる。

３．オンデマンド型アクティブラーニング

上記の「消費者が主役の社会へ」で筆者が担当した回については、昨年度に学生同士の対話を取り入れたアクティブラーニングを実施したことを報告した[1)]。今年度は対面でのアクティブラーニングが実施できないことから、遠隔授業で実施できる方法を検討した。同時配信のライブ授業では出席している学生同士の対話を取り入れることも可能であるが、オンデマンド型ではリアルタイムでの話し合いができないため、代替法として、manaba のレポートを提出者が相互に閲覧・コメントできる機能を利用した。昨年度に学生同士の議論を取り入れた「ストローは環境を破壊するのか? ～循環型社会における消費者の役割～」と題した授業で、次のような課題を設定した。

(1)「プラスチックごみ問題解決のためにするべきこと」を生産者・消費者・行政の３つの立場から考えて、それぞれについて具体的な提案とその理由をミニレポートとして manaba に提出。

(2)他の提出者のミニレポートを閲覧・コメントできるように設定しているので、いくつか読んで自分と違う提案や意見を探して、自分のレポートの内容と比較して考察する。

(3)参考にした意見の提出者には、感想や意見、質問など、何かコメントを書き込む。

(4)ミニレポート相互閲覧結果を基に、最終レポートを提出。これは成績評価対象とするので他人の提出物を見ることはできない。

アクティブラーニングの感想を自由記述のアンケートで尋ねたところ、概ね好評であった。代表的な意見を例示する。

・今期はすべてオンライン授業となったため、他の受講者の方と交流ができず残念に思っていたため、意見交換もできて多くのことを学ぶことができよかった。

・manaba を利用したアクティブラーニングは遠隔授業という場面においてかなり有用であると思えた。この方法では自身の言いたいことをしっかり考えて述べることができ、また他の人の意見も聞き逃すことなく何が言いたいのかがはっきりとわかるため、普段のアクティブラーニングとは異なる利点があり、この方法も良いものであると思った。

・遠隔でのアクティブラーニングの形式もなかなか珍しく、zoom や teams を用いないことで大人数の講義でも混乱が生じないようになっていると思う。

・対面授業ならアクティブラーニングがもっと盛んに行えたと思う。しかし、ほかの方の意見が自由に見ることができ、その意見がとても興味深かった。

４．まとめ

オンデマンド型の遠隔授業では、資料を繰り返して確認できることに利点がある。レポート相互閲覧は、多数の意見を読んで深く理解することができるため、アクティブラーニングの一形態として有効であると考えられる。

参考文献

1. 南川慶二，プラスチック環境問題を共通テーマとする多面的アクティブラーニング授業の試行，大学教育カンファレンス in 徳島, B3, 2019.

口頭発表B⑤　14:35～14:55

オンライン海外留学の実施と効果の検証 ～BEVI および事後アンケートによる分析～

清藤隆春・橋本智
徳島大学高等教育研究センター学修支援部門国際教育推進班

１．はじめに

徳島大学高等教育研究センター学修支援部門国際教育推進班（「インターナショナルオフィス」）では、毎年夏休みを利用して全学部学科の学生を対象に海外留学プログラムを企画し、海外の大学・教育機関へ本学学生を派遣している。しかし、2020 年 2 月以降、新型コロナウイルスの影響で、全ての海外留学プログラムは中止している。

海外留学に代わるプログラムを実施するために、2020 年 5 月に米国の南イリノイ大学、韓国の慶北大学校、台湾の淡江大学に相談を持ちかけ、3 つのオンライン留学プログラム（中国語・台湾文化 2 週間、韓国語・韓国文化 2 週間、英語・米国文化 4 週間）を開発し、本学から合計 45 名の学生が参加した。

本稿では、台湾の淡江大学と共同で実施したプログラムを取り上げ、その経緯や内容の概要を説明するとともに、BEVI および事後アンケート結果を用いてプログラムの効果の検証を試みる。

２．プログラムの概要

学内のニーズ調査を踏まえ、中国語圏のいくつかの大学に中国語や文化学習、学生交流をオンラインで行う「夏期留学プログラム（2 週間）」の共同開発について申し入れたところ、淡江大学から承諾を得たため、同大学と連携することとした。

対面の説明会を開いて学生へ案内することができないため、各部局や中国語担当教員に学内のポスター掲示や、授業での紹介を依頼した。参加者は 7 名で、全員に夏期オンライン研修支援奨学金 3 万円（受講料の約半額）を支給した。

事前の口頭および筆記試験の結果を踏まえ、初級クラスと上級クラスを設定した。授業は月曜日から金曜日まで毎日 Google Meet を利用して行われ、淡江大学ネイティブ講師による中国語講義が 2 時間、淡江大学の学生との文化交流が 1 時間の計 3 時間の構成である。

プログラム前後には始業式（図 1）と終業式を行った。終業式には、本学教育担当理事が挨拶を行い、本学学生が学習の成果発表として中国語でスピーチや演劇等を披露し、プログラムは終了した。

図１ 淡江大学オンライン留学の始業式の様子

３．事後アンケートの結果

プログラム終了後のオンラインでの事後指導で承諾を得た上でアンケートを実施した。質問は、Microsoft の Forms を用いて、記名式の 5 段階評価形式で、自由記述欄も設けている。また、A4 用紙 1 枚程度の感想文も提出させた。

アンケートは全ての項目で肯定的な回答となった（表 1 参照）。特に、「学習の動機付け」の評価が高く、5 名の学生が具体的に中国語検定の受験意思を記していた。「留学の動機付け」の項目も高く、5 名がコロナ収束後に実際に台湾に訪れたいと記している。また、少人数制のきめ細かい指導により、授業満足度も高くなっている。

一方で、学生交流は相対的に低い結果となった。肯定的な感想も多く見られたが、「台湾人の友達

ができた」と答えたのは約半数であり、感想文からも、「教える学生」と「教わる学生」の関係を越えて「友達」の関係を構築するのは容易ではなかったことが窺える。

表１ アンケートの平均点（5 段階評価）

学習の動機付け	5
留学の動機付け	4.7
オンライン留学満足度	4.7
語学力向上実感	4.7
授業満足度	4.7
学生交流の満足度	4.4

４．BEVI を用いた分析

近年、短期留学の成果を評価するため、特に目にみえづらい学生の情動的・心理的変化の客観的な測定を目的として、BEVI[1]（The Beliefs, Events, and Values Inventory）というオンライン評価を導入する大学が増えている。BEVI は 1990 年初頭に米国で開発が始まり、日本人学生も含めて数万件のデータが蓄積されている。基本情報(40 項目)及び質問(185 項目)から構成され、質問に対する選択肢は 4 段階で、統計的に対になっており最終的には 9 段階に分類される尺度もある。テスト結果は、プログラム参加直前（T1）と直後（T2）との比較をもとに 17 のスケールで見ることができる。図 2 は淡江大学のプログラムの結果の一部である。

本稿では、グローバル人材[2]の育成において重要な「批判的思考」、「他者理解」、「世界への共感」の変化測定に絞って結果を分析する。そのために、17 スケールのうち、①「Basic Determinism（基本的な決定論)」、②「Gender Traditionalism（ジェンダー的伝統主義)」、③「Global Resonance（グローバル世界への関与)」の 3 つのスケールを取りあげる。

①はステレオタイプに物事を決める傾向を表すが、参加学生のポイントは大きく変化している（36→19)。元々物事を白黒で判断しないタイプのグループであったが、違いを受け入れて多様な価値観を受け入れようとする傾向が強まったと考えられる。一方で、②については、ほとんど変化していない（25→21)。元々リベラルな傾向にある集団であったため、このプログラムで大きな影響を受けることはなかったと思われる。③は世界への関与を望む度合いを示すが、元々数値の高い集団であり、大きな影響を受けていない（72→73)。しかし、T1 で数値の低かったグループ（海外未経験の 1 年生の集団と思われる）に限定して結果を見ると、46 から 54 に変化しており、自分とは異なる人々の集団に溶け込もうとする力が上昇していることが分かる。

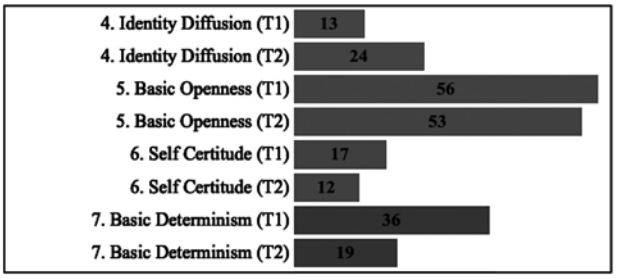


図 2 BEVI の結果の一部

５．今後の課題

アンケート結果から、学習の動機付けや留学の動機付けに関して特に効果があったと考えられるが、学生交流については課題が残った。BEVI の結果から批判的思考については一定の効果があることが明らかになったが、他者理解や世界への共感については明確な変化が見られなかった。今後、他のオンライン留学プログラムとの比較を通じて、多面的な考察を行なっていきたい。

６．参考文献

1) 「BEVI 公式サイト」http://jp.thebevi.com
（アクセス日:2020/11/08)

2) 文部科学省「産学官によるグローバル人材育成のための戦略」（産学連携によるグローバル人材育成推進会議)
http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/__icsFiles/afieldfile/2011/06/01/1301460_1.pdf
（アクセス日:2020/11/08)

口頭発表B⑥　14:55～15:15

オンライン PBL チュートリアルの実施報告ならびにその効果と課題

西田憲生[1,2]、清水　真祐子[1,2]、常山　幸一[1,2]、赤池　雅史[2]
徳島大学医学部教育支援センター[1]
徳島大学大学院医歯薬学研究部[2]

１．はじめに

全国的な COVID-19 感染拡大を受け、本学では、2020 年 4 月より遠隔講義を主体とした授業態勢で始業した。例年、医学科 3 年生 1 月から 4 年生 10 月まで、Probrem-based Learning （PBL）チュートリアルを実施しているが、10 人程度の小グループがチュートリアル室で討論をするため、いわゆる「３密」状態を避けることが困難であった。このため、対面式からオンライン式へ移行して PBL チュートリアルを実施することとなった。

本発表では、オンライン PBL チュートリアルに関する学生アンケート・教員アンケートの結果に基づき、オンラインと対面式との PBL チュートリアルの比較を行う。また、現状でのオンライン PBL チュートリアルの課題を明らかにし、オンライン上でのグループワーク実施における改善点について議論する機会としたい。

２．チュートリアルコアタイム

PBL チュートリアルは、症例シナリオをもとに臨床推論や診断的・治療的臨床決断を含め、問題解決レベルの知識を習得する問題基盤型学習法である。学生は、症例シナリオの臨床の文脈に沿って、グループ内で意見を出し合い、事実➔仮説➔知るべきこと➔自己学習➔問題解決のプロセスを繰り返す。このため、グループ内での自由討論は、学習効果を高める重要な要素である。また、チューターは、問題基盤型の自己学習を行うための支援・推進役として、学生の議論を見守り、必要に応じてアドバイスをする。

本調査で対象となった学年は、2020 年 1 月から 3 月までは、PBL チュートリアルを対面式で実施していたが、COVID-19 感染拡大後の 6 月から 10 月は、Microsoft Teams（以下 Teams）を用いたオンライン式で実施した。オンライン PBL チュートリアルでは、学生が進行役（司会）を務めた。また、書記役の学生は、グループ討論で出された意見を学習課題シート（Excel ファイル）に書き込み、Teams の画面共有機能を用いてグループメンバー内で共有した。また、コミュニケーションを円滑にするために、学生にはカメラをオンにした状態で参加することを推奨した。自己学習成果は、Teams 上でファイルを共有し、ひとりずつ口頭で発表した。

３．本調査について

本調査は、2020 年度医学科 4 年生の PBL チュートリアルに履修登録されている 124 名を対象に、導入初期（6・7 月期）と導入後期（8－10 月期）の 2 回に分けてアンケートを実施した。学生に対しては、「Teams を用いたチュートリアルコアタイム（対面式との比較について）」（7 月実施、記名式）と「系統別病態診断コースについてのアンケート」（10 月実施、記名式）の結果を解析した。また、チューターを担当した教員には、「Teams を用いたチュートリアルコアタイム（チューター向け）」（7 月・10 月実施、いずれも無記名式）のアンケートを実施し、その結果を解析した。2020 年 11 月 2 日時点での各種アンケートの回答者数と回答率は以下の通りである（表 1）。

４．分析結果

オンライン PBL チュートリアル全体の学習効果に関しては、90%以上の学生が「対面式と同程度以上の効果がある」と回答した。さらに、約 25%の学生は、「対面式より学習効果が優れている」

表１　学生とチューターを対象としたアンケート

	回答数（人）	回答率（%）
学生対象		
6‐7月期	103	83.1
8‐10月期	106	85.5
チューター対象		
6‐7月期	20	55.6
8‐10月期	27	37.5

と評価した。一方、チューターは、学生よりやや評価が低いものの、約85%のチューターが「対面式と同程度の効果がある」と評価した（図1）。これらは、導入初期（6・7月期）と後期（8-10月期）では、その評価に変化はみられなかった。

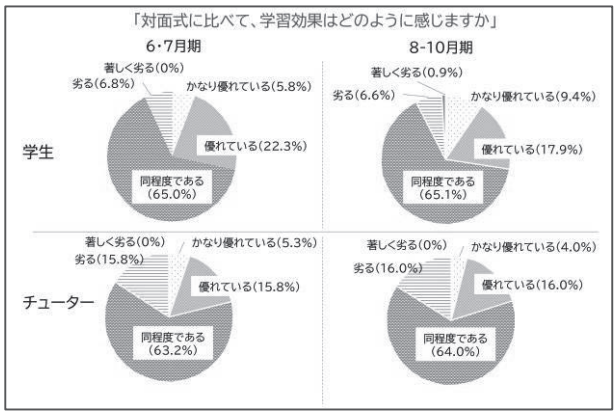


図１　学習効果に関する評価

グループ討論に関しては、オンライン式を導入初期は、20%の学生が「対面式より討論ができていない」と評価したが、8-10月期では、その比率が10%まで減少していた。一方、チューターの評価では、8－10月期においても、「対面式と比較して、討論ができていない」と評価するチューターが32%存在した（図2）。

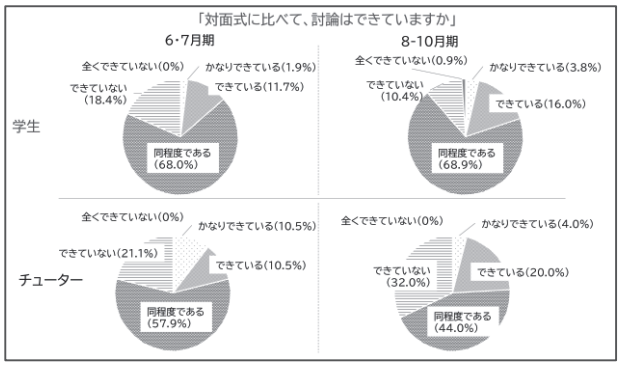


図２　討論に関する評価

自己学習成果発表は、導入初期から、学生の95%以上が、「対面式と同等かそれ以上にできている」と評価し、チューターの約90%も同様の評価であった（図3）。

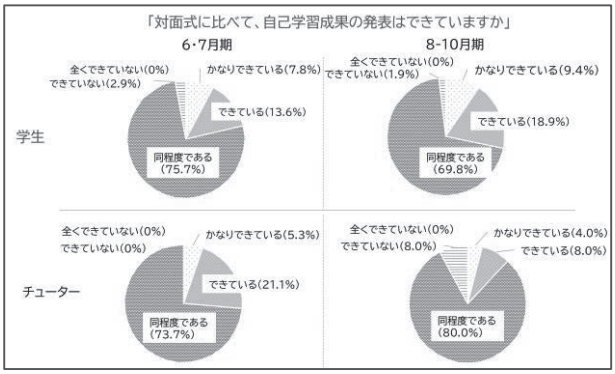


図３　自己学習成果の発表に関する評価

Teamsを用いたチュートリアルコアタイムの継続については、学生、チューターともに約30%が、対面が可能でもTeamsによるオンラインPBLチュートリアルの実施を望んでいた。また、オンラインPBLチュートリアルに否定的な意見は、極少数であった（図4）。

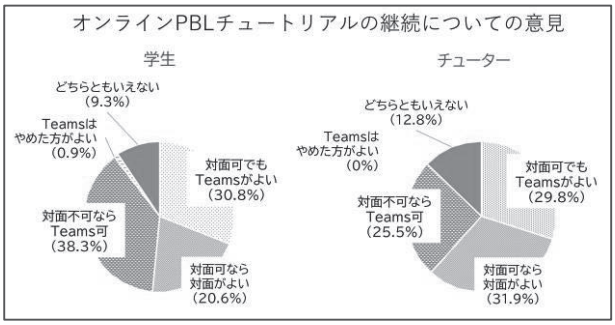


図４　オンラインPBLチュートリアルの継続について

５．まとめ

COVID-19感染拡大のために、十分な準備期間がない状況下で開始したオンラインPBLチュートリアルであったが、全体の学習効果は、「対面式と同程度」以上の評価の意見が最も多く、自己学習成果の発表も問題なく実施できていた。また、オンラインPBLチュートリアルの継続に関しては、肯定的な意見が多かった。ただし、グループ討論においては、学生、チューターともに「対面式より劣る」との評価が一定数あった。今後は、オンライングループワークでの討論を活発化させるために、進行（司会）方法や、学生の積極性を促す工夫が必要である。

口頭発表B⑦　15:15～15:35

コロナ時代におけるZOOMによる遠隔授業のあり方 ―1年生必修キャリアプラン入門を事例として―

矢部拓也
徳島大学総合科学部

１．はじめに

コロナにより，総合科学部１年生約180名必修のキャリアプラン入門は，ZOOM による遠隔授業を行うことになった。報告者は，これまでZOOMによる遠隔授業の経験はなかったが，試行錯誤を加えながら遠隔授業を実施した。従来のキャリアプラン入門は，ゲストスピーカーによる先人の経験談の共有がその中心であったが，コロナ時代はこれまでの社会の前提が大きく変わってしまったために，先人の成功談自体が陳腐化し，歴史となったので，そのまま授業を行うのは憚られた。

緊急避難的な処置での遠隔授業であるといえ，対面授業の置き換えではなく，遠隔授業ならではの良さがなくては学生の不満が高まり，また，「キャリアプラン」という看板に偽りがでてしまうと考え，急遽，コロナ時代に対応した授業内容に変更をしていった。動画での顔出しを前提とし，毎回のブレイクアウトセッションで鉄板の自己紹介が出来るようになる。また，授業内容も大幅に変えて，中高年の社会的成功者の単独講演ではなく，20 代の卒業生２名とその上司的ポジションの人物を呼び，ショートスピーチとその後の鼎談形式の授業に変更した。

本報告では，2020年度前期に実施した，コロナ時代に対応したキャリアプラン入門の実践報告を行うことで，本年度の状況を踏まえた，次年度のコロナ時代に対応したキャリアプラン入門の授業内容を提示したいと考えている。

２．もともとのキャリアプランのシラバス

本授業は，すでに退職した，葭森先生（元評議員），平井先生（前学部長）が中心に開発したプログラムである。私が担当になるまでは，葭森先生，平井先生加え，当て職的に，現学部長の栗栖先生が担当していた（栗栖先生は現在も担当）。

授業の多くは，学外のゲストスピーカーをお呼びして，学生にその体験談などを話す形式であったが，単に学外スピーカーが話すだけだと，学生の興味関心が持てないことが多いため，ゲストスピーカーに講義内容と関連の深い研究をしている教員が１回の授業ごとに呼ばれるようになった。私は，現在，広報担当の副学長に就任している田村耕一さん（当時，徳島経済研究所・庶務理事）が「地域の活性化を考える」というテーマで報告する際に，呼ばれるようになった。田村さんと私はともに NPO 法人新町川を守る会のメンバーであり，NPO活動を通じて懇意であったこともあり関わるようになった。

３．コロナ以前のシラバス

葭森先生，平井先生の退職に伴い，栗栖先生に加え私と法律経済コースの柴田先生が引き継ぐこととなった。当然，我々二人は，本カリキュラムの設置審に関わっておらず，その設計思想も共有していない。加えて，キャリアプランを専門にしている教員でないことだけは確かであるが，ほとんどの講義をゲストスピーカーが担当する仕組みであるために，実際にはそのコーディネートを行うのが役割であり，単に引き継ぐだけであるなら誰でも対応が可能である。

引き継ぎ１年前から，担当でないにも関わらず授業に参加することとなったので，担当になった際，私の判断で一部の授業を取りやめ，当時はCOC事業が始まったので，中小企業家同友会と連携し，徳島の企業家のスピーチを多めに取り入れた。

口頭発表B⑦　15:15～15:35

【2020 年度キャリアプラン入門シラバス】
①授業の狙い
②「ブラックバイト対策」「創新センターの紹介」「徳島元気印イノベータープログラム」
③巣立ちプログラムと Web ポートフォリオ
④適性検査の結果返却とレポートの見方
⑤総合系学部卒業のキャリアを活かすには
⑥裁判員裁判と裁判所職員の仕事(徳島地方裁判所裁判官)
⑦⑧⑨地域経済と中小企業(徳島県中小企業家同友会・ゲストスピーチと WS)
⑩求められる社会人基礎力
⑪マスコミの社会的役割
⑫大学院で学ぶこと
⑬公務員の仕事
⑭次代の若者へ、仕事を創造すること
⑮キャリアデザインを考える。＋アンケート
⑯総括授業（試験）

４．コロナ後に改編した実際の授業

約 180 名の授業のためにコロナ対応として，定員以上の大教室を予約していたが，コロナ状況を考えて対面授業は不可能と判断した。第 1 回目の授業段階では，ZOOM での授業をするかまでは決定しておらず，ひとまずは，manaba にシラバスを示し，興味のある授業について記述してもらうオンライン授業でしのいだ。

Manaba に課題を示し，オンラインで回答をしてもらうといった授業方法もあり得たが，本授業が 1 年生の必修であるということ，また，キャリアプラン入門であることから，コロナ時代に対応した授業を行うことが必要であるとの結論になり，ZOOM でのライブ授業を行うことを決定した。ただし，担当教員の経験がなかったので，当初は，連休明けの 5 月 13 日ぐらいまでは休講にし，その間にやり方を考えようとしていたが，本授業で毎年，イノベーション教育の広報をしており，イノベスタッフから本年度も広報をしたいとの連絡を受けたので，急遽，スケジュール通りに授業を行うことし，第 2 回目で初の ZOOM での授業を実施。イノベーションセンター職員＆イノベメンバーの工学部大学院生の前田君のホストで，ひとまず授業を敢行し，やり方を彼らから学んだ。アカデミックライセンスで行えば人数制限がないものであると思っていたが，実際には特別な登録をしなくては 100 名しか入れず，1 回目は半分の受講生しか入れなかった。その後，有料版にバージョンアップし，全員が入れるようになり，その後，学部でアカデミックライセンス購入に至る。

以下が実際の授業内容であるが，報告当日は，どのような工夫をしながら ZOOM での授業を行っているかも含めて報告を行う。

【2020 年度前期の実際の授業内容】
①4 月 15 日(水)　ガイダンス　manaba のみ
②4 月 22 日（水）　イノベで ZOOM　ZOOM の制限があり 100 名しか入れず
③4 月 29 日（祝・水）　ZOOM に再チャレンジ
④5 月 13 日（水）　遠隔時代のキャリア形成の基礎　ZOOM を使った鉄板の自己紹介をつくる　ブレイクアウトルームで、5 人の少人数で、鉄板の自己紹介を作るのと、質問力を鍛える
⑤5 月 20 日（水）　適性検査・問題解決力測定 GPS-Academic（ベネッセテスト・オンデマンド）
⑥5 月 27 日（水）　畠先生プログラム（オンデマンド）「求められる社会人基礎力」
⑦6 月 03 日（水）　就職セミナー　リクナビ、マイナビ
⑧⑨6 月 10／17 日（水）　ベネッセ振り返り ZOOM 人数制限から２組（半分は manaba で課題）
⑩6 月 24 日（水）　総合系学部卒業のキャリアを活かすには（内海先生の授業・そのまま）
⑪7 月 01 日（水）　中小企業家同友会（1 回にまとめて 3 人のスピーカー登壇）
⑫7 月 08 日（水）　マスコミ（20 代日経新聞記者 OB・徳島新聞記者 OB,NHK ディレクター）
⑬7 月 15 日（水）　大学院で学ぶこと（教員による新大学院の説明・そのまま）
⑭7 月 22 日（水）公務員の仕事①（20 代県庁職員 OG&OB，県庁職員の管理職）
⑮7 月 29 日（水）公務員の仕事②（20 代吉野川市役所 OG&OB，管理職）

口頭発表C①　9:15～9:35

看護大学生の口腔ケアについての認識・自己管理行動および臨地実習での体験—2020 年度調査

桑村由美　岸田佐智
徳島大学大学院医歯薬学研究部女性の健康支援看護学分野

１．はじめに

口腔の状態は全身の健康と密接に関係[1]し、会話や食事など生活の質にも影響するため、口腔ケアは重要な看護援助の１つである。看護教育の中での口腔ケア教育の改善に向けて 2015 年度より看護大学生の口腔ケアについての認識や臨地実習での体験についての調査[2)-4)]を継続している。

本研究の目的は 2020 年度調査における看護大学生の口腔ケアについての認識・自己管理行動および臨地実習での体験の実態から、教育への示唆を得ることである。

２．方法

1）対象

４年制大学での看護師養成のための看護基礎教育課程に在学中の４年次学生を対象とした。

2）調査方法

４年間の総まとめの最後の臨地実習である看護統合実習終了時の 2020 年 7 月に自記式質問紙調査を実施した。

3）調査項目

調査用紙は、これまでの研究[2)-4)]で使用したものを用いた。具体的な調査項目は、自己の口腔への自己管理行動の実施状況、口腔や口腔ケアへの関心および臨地実習での口腔ケアの体験等についてである。臨地実習での体験は、「看護師や教員の指導のもと実施」「見学」「実施も見学も行っていない」の３段階で自己評価を行った。さらに口腔ケアの取組の自己評価とその理由、口腔ケア教育についての満足度や看護師と歯科専門職者との協働場面の見学の有無などについても尋ねた。自己管理行動、知識、関心、臨地実習での体験はスコア化し合計点を算出した。

4）分析方法

個人属性や各変数の記述統計量の算出を行い、2 つの変数の差の検定には Mann-Whitney 検定を用い、有意水準は 5%とした。統計解析ソフトは IBM SPSS 25.0 for Windows を用いた。

5）倫理的配慮

本研究への参加は自由意思とし、参加の有無により学習や成績評価に何ら不利益を生じないこと、無記名での実施で、集計結果は統計学的に処理を行い個人が特定されないように配慮することなどを口頭および文書で説明を行った。なお、本研究は徳島大学病院医学系研究倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号 2329-5）。

３．結果

35 名（年齢 22.5 ±4.2 才）より協力が得られた（回収率 55%）。口腔内の自己管理状況は、歯と歯肉の間の歯磨きは 33 名(94%)、口腔内の観察は 25 名(71%)であった(図 1)。14 名(40%)が自分の歯の本数を知っていると答えた。臨地実習での口腔ケアの体験では、口腔内の観察 15 名(43%)や義歯の清掃 12 名(34%)を指導の下で実施していた(図 2)。臨地実習での口腔ケアへの取組の自己評価は、積極的 1 名(3%)、やや積極的 21 名(62%)、やや消極的 11 名(32%)、消極的 1 名(3%)であった。消極的と評価した 12 名の理由は、実習時間内に口腔ケアを実施していなかった(11 名)、口腔ケアの自

信がなかった(11 名)であった。口腔ケア教育への満足群は不満足群と比べ自分の口腔への関心が高かった（p = 0.043）。歯科医師/歯科衛生士の治療/ケア場面の見学は 24 名(69%)/25 名(71%)、看護師と歯科医師/歯科衛生士との情報共有場面の見学は 11 名(31%)/ 14 名(40%)で看護師と歯科医師/歯科衛生士との情報共有場面を見学した学生は臨地実習での口腔ケアの体験が有意に多かった（p = 0.016/ 0.019）。

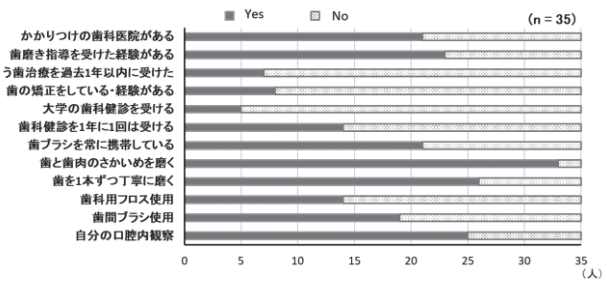


図1 口腔内の自己管理状況

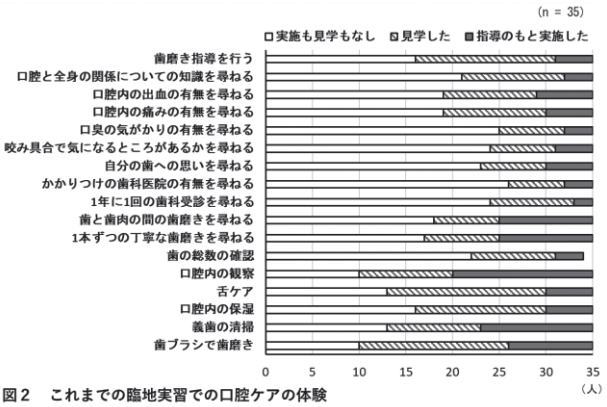


図2　これまでの臨地実習での口腔ケアの体験

４．考察

調査に協力の得られた学生の 94%が歯と歯肉の間を磨くなど、口腔内の自己管理に積極的に取り組んでいた。臨地実習での体験内容は義歯の清掃や歯ブラシでの歯磨き等に加えて口腔内の観察の割合も高かったが、歯の総数の確認や自覚症状、自己管理行動の実施状況についての確認は少なかった。これらのことから、日常生活の中のアセスメント項目の１つとしての位置づけが少ないと考える。一方で、看護師が歯科専門職者と情報共有している場面を見学した学生の口腔ケアの体験が多かったことから、学生は看護師が歯科専門職者と協働している状況を見学することにより、看護師の視点で口腔ケアを具体的に捉えることができ、意識的に口腔ケアに取組むことができたのではないかと考える。なお、2020 年度の看護統合実習は新型コロナウイルス感染症への十分な感染防止措置を講じた上での実施であったため、3 年次までの臨地実習を想起して回答した学生が多かったのではないかと推測する。梅津ら[5]は口腔ケア実施時には、湿性生体物質が飛散するため、手袋、フェイスシールド、マスクなどの標準予防策の必要性を報告している。看護学生への口腔ケア教育に関して、口腔ケア教育の標準化の必要性[6]も提案されている。学生が口腔への関心やを意識を高めることができ、看護援助に結び付けることができる教育支援が必要である。With コロナの状況下で、これからの口腔ケア教育の在り方を再検討する必要性が示唆された。

５．引用文献

1) 湯本浩通:口腔 Biofilm 感染症における病原因子と全身に及ぼす影響. Journal of Oral Health and Biosciences, 31(1), 1-12, 2018.

2) 桑村由美, 岸田佐智:看護大学生の臨地実習における口腔ケアに関する実践内容の実態. 平成 28 年度全学ＦＤ推進プログラム大学教育カンファレンス in 徳島, 12-13, 2016.

3) 桑村由美, 岸田佐智:看護大学生の臨地実習における口腔ケアに関する実践内容の経年比較. 平成 29 年度全学ＦＤ推進プログラム大学教育カンファレンス in 徳島, 16-17, 2017.

4) 桑村由美, 岸田佐智, 他: 看護大学生の臨地実習における口腔ケア体験の自己評価と口腔ケア教育への満足度の実態調査. 日本看護研究学会雑誌, 43(3), 409, 2020.

5) 梅津敦士, 三橋睦子:口腔ケア時の洗浄液の飛散状況および口腔環境調査. 日本環境感染学会誌, 32(4), 186-192, 2017.

6) Haresaku S, et al: Effect of educational environments on nursing faculty members' perceptions regarding oral care. Jpn J Nurs Sci, 16, 364-372, 2019.

ポスター発表P①　13:00～13:30

中学生へのオンラインデザイン思考教育の取り組みと効果

前田晏里[1]，南川幸太郎[1]，立井裕也[1]，毛笠龍之介[2]，油井毅[3]
徳島大学総合科学部[1]，理工学部[2]，高等教育研究センター[3]

１．はじめに

徳島大学イノベーションチャレンジクラブがアサヒビジネスソリューションズ（東京都墨田区）と連携し、2020年８月11日、常翔啓光学園中学校（大阪府枚方市）の生徒に対し、オンラインデザイン思考ワークショップを開催した。各地からオンライン会議システム「zoom」でつなぎ、講師・ファシリテーターは学生が務めた。また、ワークショップにおけるアイデア創出や情報の共有は電子ポストツール「Apisnote」を使用した。

イノベーションチャレンジクラブは企業から課題をいただきデザイン思考により解決策を目指す授業で、2018年度発足時は課外活動、2019年度からは教養教育イノベーション科目群の授業として活動している。ビジネスや起業のみならず教育活動にも力を入れようと、大学生が講師・ファシリテーターを務めてデザイン思考ワークショップを実施し、今回で２回目であり、プログラム、資料作成は学生が準備した。昨年度は常翔啓光学園中学校に訪問し、ジェイテクトと連携したワークショップを行った。

今回のワークショップではアサヒビジネスソリューションズから提供いただいた「冷蔵庫の中のソリューション」という課題を３チームに分かれて３時間取り組んだ。ワークショップを行った後でアンケートを実施し、今回のオンライン、昨年度の対面でのデザイン思考教育が中学生にもたらす効果を調査した。

２．調査目的

今回の調査ではデザイン思考教育がオンライン、対面で中学生にどのような影響を与えるかについて基礎統計を比較することで明らかにする。この調査の仮説としては、オンラインは対面のワークショップと比較して、チームメンバーを巻き込み、さらに力を引き出すことに難しさを感じている点で、アンケートの結果に差が出てくることを予測している。

３．調査方法

今回は常翔啓光学園中学校生徒12人とワークショップを行った。デザイン思考とは、問題を見つけ出すところから始め、その解決策を生み出し、価値をユーザーに届ける手法と定義され、図１のように５つのステップをたどる。ワークショップは３チームに分かれて課題の理解、ペルソナへの共感、アイデア創出、検証といったデザイン思考のプロセスを踏まえたものとなっている。ワークショップ終了後、記入形式のアンケート調査を実施した。今回のアンケートは、昨年度と同様にハーバードビジネススクールClayton教授等が考案したイノベーション創出において求められるスキル19項目を診断ツールとして用い、学習後のイノベーションの能力について回答を求めた。なお、中学生にも理解してもらいやすい平易な言葉に訳したものを使用した。

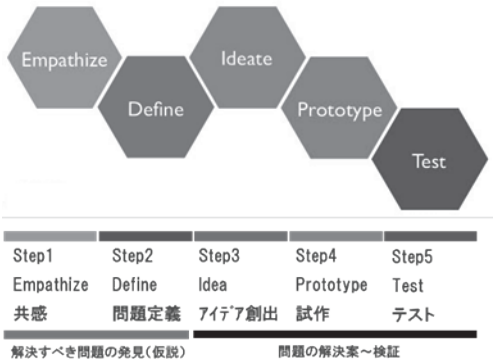


図１　デザイン思考５ステップ

４．調査結果，考察

図２のグラフは今年度（オンライン）と昨年度（対面）に行ったアンケートの結果の平均を出し、グラフ化したものである。比較してみると、今年度のアンケート集計では、①質問力、②実験力、③懐疑的思考、④分析力の４項目のみが昨年度よりも高い評価を得た。このアンケートでは①質問力を「相手が考えていることを正しく聞き出せる力」と表現しており、オンラインでは話すこと、聞くことに集中できることがこのような結果につながったと考えられる。②実験力は同様に「実際に使う人はどう感じるか聞きだせる力」と表現しており、①と同じような効果が感じられる。③懐疑的思考も同様に「どんなことでもまず疑って考えてみる力」と表現しており、相手の顔が見えない分、慎重に事実を捉える力が伸びたのではないかと考える。

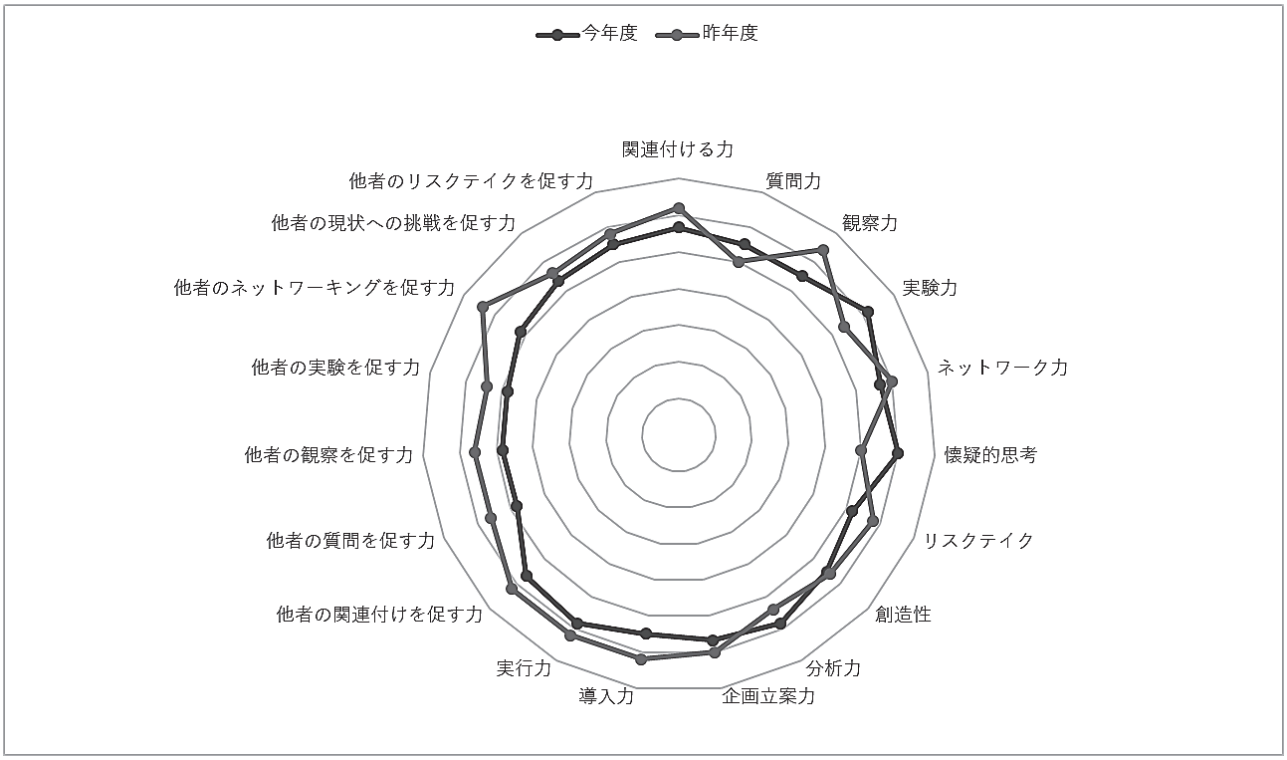


図２　今年度（オンライン）と昨年度（対面）でのアンケート結果の比較

④分析力も同様に「ある出来事をいろんな角度から見る力」と表現しており、例えばプロトタイプの評価のフェーズでは視覚情報の少ない状態から、想像し、評価・分析した結果であろうと予想できる。

一方で、全体的な評価については 19 項目のうち 15 項目は今年度より昨年度の方が高かった。

特に観察力についての評価は今年度のオンラインは低く、昨年度の対面が高い評価となった。今年度は冷蔵庫の中身を平面の写真 2 枚から観察したのに対し、昨年度は VR を用いて自動運転車内を観察するなど、多角的に情報を捉える方が観察力は伸長することが明確になった。さらに、他者のネットワーキングを促す力など、チームメンバーを巻き込むことやメンバーの力をより発揮させるような能力は対面と比較して総じて低く、仮説通りとなった。

５．まとめ

昨今の不確実性の高い社会では、世の中を変革していくようなイノベーションを起こすことが求められる。学生の間から創造的な思考経験を積んでおくことが好ましく、中学生は思考も柔軟で吸収率も高いことから、この頃にユーザー視点で観察等を通じて問題を見つけ、アイデアを創出するようなスキルを学ばせることは非常に有用と言える。今回の結果はオンラインと対面でのデザイン思考教育の効果を明確に表しており、今後はオンラインと対面の良さを生かしたハイブリットな教育の実施が期待される。

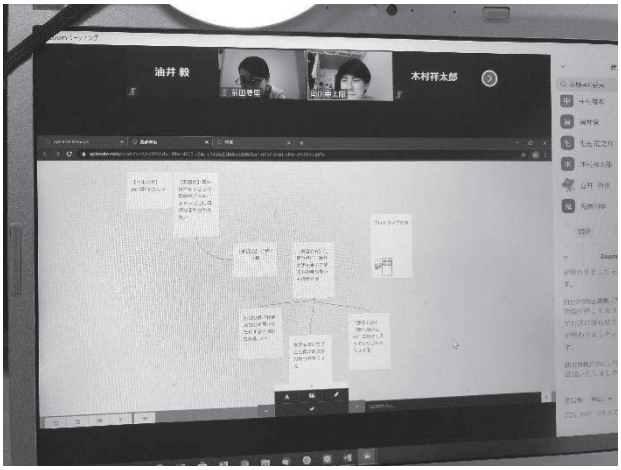


図３　オンラインワークショップの様子

参考文献

電子ポストツール「Apisnote」
https://www.apisnote.com/
スタンフォード大学ハッソ・プラットナー・デザイン研究所：「スタンフォード・デザイン・ガイド デザイン思考 5 つのステップ」，一般社団法人デザイン思考研究所編（2012）
Jeff Dyer, Hal Gregersen, Clayton M. Christensen “The Innovator’s DNA: Mastering the Five Skills of Disruptive Innovators”（2011）

ポスター発表P②　13:00～13:30

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

大倉 一夫、大島　正充、細木 眞紀、鈴木 善貴、井上 美穂、
吉原 靖智、松香 芳三
徳島大学大学院医歯薬学研究部

１．緒言

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

２．方法

2020年度は、徳島大学歯学部4年生（歯科補綴学 2B）の前半にオンライン授業を導入し、後半はTBL授業を実施した。15回の講義のうち、前半の7回はeラーニング（徳島大学全学LMS；manaba）を活用したオンライン授業を行い、特別講義を挟み、後半の7回はTBL授業を行った。

オンライン授業は、授業資料をmanabaにアップロードし、資料による受講後に多肢選択問題5問を確認テストとして受験することとした。

授業形式の学修効果を調査する目的で、国家試験様式の多肢選択問題を採用した期末試験の成績（受験者数：36 名）をオンライン授業とTBL授業の教科範囲に分けて比較した。

さらに、期末試験の難易度ならびに妥当性を検討するために、当該年度の期末試験問題作成に関与していない当分野の教員・歯科研修医（受験者数：10 名）が模擬試験として期末試験と同じ設問を受験した。受講生は、オンライン授業とTBL授業期間がそれぞれ終了した時期に、eラーニングを用いて全学での授業評価アンケートに準拠した項目（1．受講態度、2．予習復習、3．目標明示、4．重点強調、5．分かりやすさ、6．創意工夫、7．授業計画、8．達成度、9．将来効果、10.満足度）に関するアンケート調査を実施した。

期末試験における設問（オンライン授業：22問、TBL 授業 22 問）の平均正答率に関して、授業形式、受験者について一元配置分散分析（one-way ANOVA）を行った。統計解析にはEZRを使用した。EZRはRおよびRコマンダーの機能を拡張した統計ソフトウェアであり、自治医科大学附属さいたま医療センターのホームページで無償配布されている。

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

３．結果

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

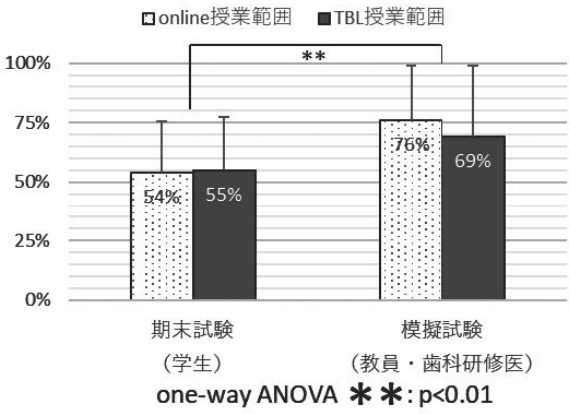


図1　期末試験と模擬試験における平均正答率

one-way ANOVA の結果、受験者に関しては教員・研修医による模擬試験が有意に高い点数を獲得していた（P=0.000953）。授業形式による差は

認めなかった（P=0.575）。受験者と授業形式による交互作用も認められなかった（P=0.438）。

模擬試験結果においてオンライン授業範囲がTBL授業範囲と比較して成績が良い傾向にあったため、期末試験結果を模擬試験結果によって補正したグラフを図２に示す。TBL授業範囲の成績が良い傾向が認められるが、両者に有意な差は認めなかった（P=0.313）。

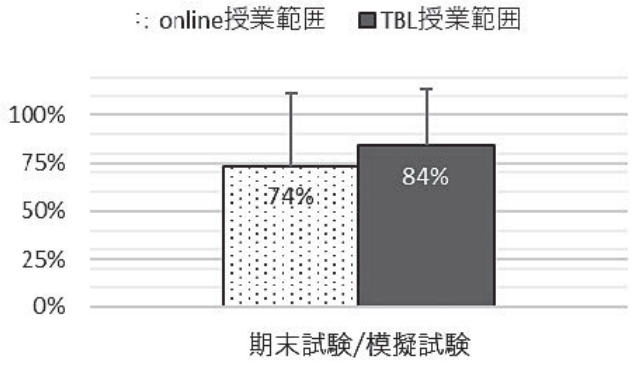


図２　模擬試験結果にて補正した期末試験正答率

授業アンケートの結果、TBL授業はオンライン授業と比較して「5. 分かりやすさ」（P=0.0132）、「6. 創意工夫」（P=0.0343）の設問に有意な差を認めた。

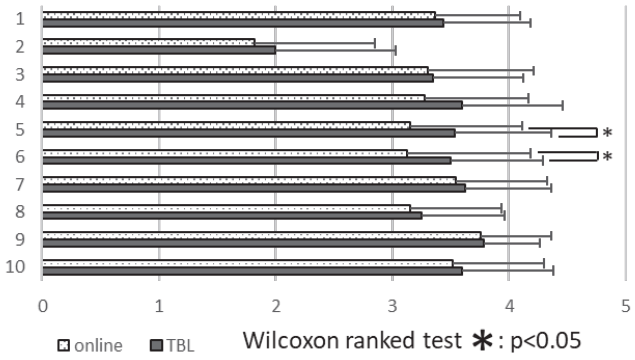


図３　授業評価アンケートの結果

４．考察

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

本年度は、新型コロナウイルス感染症対策として、前半にオンライン授業を実施し、後半は通常通りTBL授業を実施した。オンライン授業は時間を問わないオンデマンド形式として、受講後に小テストを実施した。以前の反転授業とTBL授業を比較した２年間の報告[2]と同様に２つのアクティブラーニングであるオンライン授業とTBL授業の授業形式による正答率の差は認められなかった。オンライン授業はTBL授業よりも補正後の正答率が低い傾向にあったが、授業形式による有意差は認められなかった。

授業アンケートでは、オンライン授業と比較してTBL授業において「分かりやすさ」と、「創意工夫」が優れていると評価された。今後、オンライン授業におけるさらなる工夫が必要と考えられる。以前反転授業や通常授業で差の認められた予習・復習時間の延長には有意な差を認めなかった。新型コロナウイルスパンデミック下あるいは収束後の教育方法としてオンライン授業は有効と考えられるが、わかりやすさや授業の工夫について更なる配慮が必要であることが示唆された。

５．文献

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

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

ポスター発表P③　13:00～13:30

歯科補綴学実習における新型コロナウイルス感染症対策について

細木　眞紀，大倉　一夫，大島　正充，西川　泰史，Resmi Raju，
小澤　彩，新開　瑞希，Arief Waskitho，Swarna Lakshmi Raman，
Parimal Ravindra Chavan，井上　美穂，鈴木　善貴，吉原　靖智，松香　芳三
徳島大学大学院医歯薬学研究部

１．要旨

今年度は新型コロナウイルス感染症への対応のため，感染症対策を徹底した上で，３つの密を避けるように工夫する必要が生じている．デモンストレーション方法の変更，歯学部によるアクリル板パーティションの設置など，我々が実施した各種対策を紹介するとともに，その対策に関する学生の評価を紹介する．また，学生に実施したアンケート調査結果を検討し，効果的な指導方法を探索した．

２．緒言

我々は歯科補綴学（冠橋義歯学）の実習を担当している．2017 年度に新規実習書を作成して導入して以来，実習書のわかりやすさや実習書のオンライン化の評価，学生のニーズなどについてアンケート調査を行い，本カンファレンスで報告するとともに，次年度の実習に改善を加えてきた．今年度は新型コロナウイルス感染症への対応のため，休講期間があった上に，実習現場も感染症対策を徹底した上で，３つの密を避けるように工夫する必要が生じている．そのため，我々はデモンストレーション（以下デモ）の方法を変更して実習を行った．本研究の目的は，実施した実習方法の効果と今後の問題点を抽出するために，学生に Google Forms を利用した無記名アンケート調査を行い，効果的な指導方法について検討することである．

３．方法

実習開始前に実習書の実習実施予定ページの印刷および準備物の把握を学生に依頼した．また，マスク・グローブ・フェイスシールド（あるいはゴーグル）を着用するように指導し，Physical distance にも十分注意を払うように指示した．パワーポイントによる実習の手順の説明後，例年は各班（学生 10～15 名）に分かれて教員がデモを行っていた．今年度は学生の密集を避けるために，実習室前方で教員 1 名によるデモをビデオカメラで撮影し，学生は机に配備されたモニターで見学した．また，10 月の学生登校禁止時には，オンラインによる遠隔実習を実施した．それぞれについて初回実習終了時と夏期休暇前の実習終了時に，Web によるアンケートを依頼した．（倫理委員会 No. 2892 ）

４．結果と考察

2020 年度の学生 35 名中初回実習終了時は 33 名(94.3%)の回答を得た．夏期休暇前の実習終了時は 29 名(82.9%)の回答を得た．

実習書のオンライン化に対する評価を図 1，2 に示す．2020 年度は半数以上が使いやすいと評価し，初回実習終了時と夏期休暇前の実習終了時の評価に差は無かった．昨年度までは評価が低かったが，今年度はオンライン授業が増加し，システムに慣れたため，評価が上がったと考えられた．

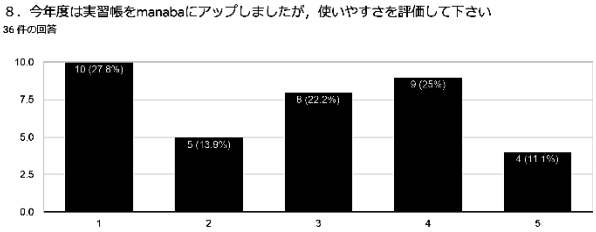


図 1：Manaba の使いやすさの評価
2019 年度学生：夏期休暇前

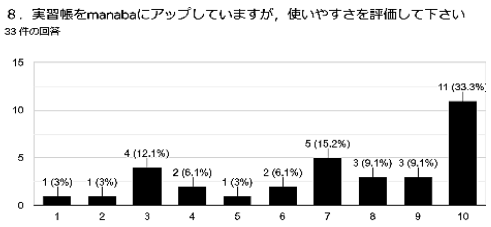


図 2：Manaba の使いやすさの評価
2020 年度学生：夏季休暇前

2019 年度のデモの様子（図 3）と 2020 年度のデモの様子（図 4）を示す．2019 年度は写真中央の学生はデモを見るため，教員の周囲に集まって見学している．2020 年度は教員 1 名が前方でデモを行い，他の教員は撮影や準備を手伝い，学生は自席でモニター画面でデモを見る方式である．ビデオデモの評価は初回も夏季休暇前も 60%以上が 10 の高評価で（図 5），密を避けられるとともに，手元が見えるという点から評価されていた（図 6）．

図 3：2019 年度のデモの様子

図 4：2020 年度のデモの様子

また，録画した映像をデモとして利用した場合とライブ映像の場合を比較したところ，判りやすさや臨場感から，ライブ映像のほうが良いと 65%が回答した（図 7，8）．

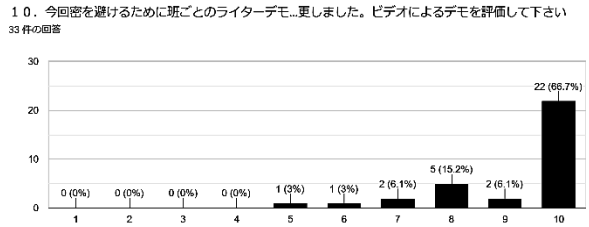


図 5：ビデオによるデモの評価
2020 年度学生：初回実習終了時

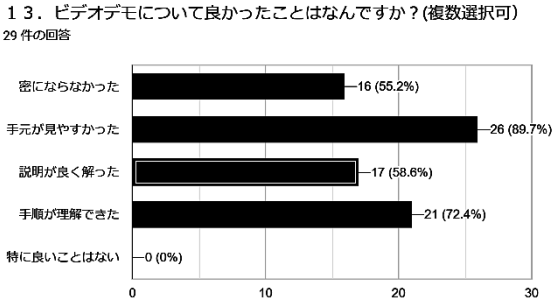


図 6：ビデオによるデモの評価理由
2020 年度学生：初回実習終了時

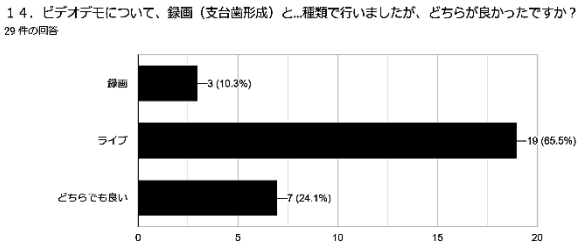


図 7：録画とライブ映像の比較
2020 年度学生：夏季休暇前

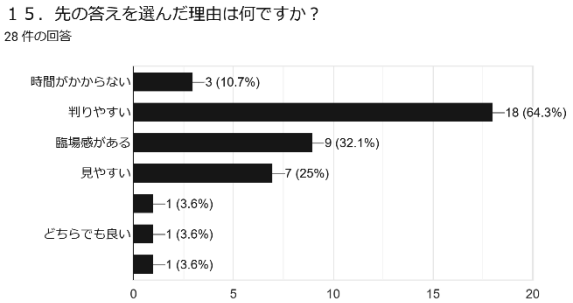


図 8：録画とライブ映像の評価理由
2020 年度学生：夏季休暇前

５．まとめ

歯科補綴学実習では，知識のみでなく，文章や図表によって表わすことが難しい暗黙知を伝える必要がある．アンケート結果を元に指導方法にも改善を加え，学生の教育を行っていきたいと考えている．

ポスター発表P④　13:00～13:30

COVID-19 が技術指導に及ぼした影響とその効果

博多温輝[1]　前田隼輝[1]　岡崎優太[2]　亀井克一郎[3]
徳島大学理工学部[1] 生物資源産業学部[2] 徳島大学高等教育研究センター[3]

1、はじめに

今年、世界全体を巻き込んだ COVID-19 による騒動は 11 月現在も収束の兆しを見せていない。世界の政治、経済、医療、産業、その他あらゆる分野にその影を落とし続けていることは間違いない。人と人との接触が極限まで削減され、仕事は文字どおりオンラインで進められることを求められている。その中でどうしてもオンラインでは困難であるものも存在する。

熟練者から初心者へ、技術の伝承ともいえる工業の技術分野における指導は、質感や温度、特に加工前、加工後の質感の変化は実物として手に触れないとわからない部分が多いため、オンラインでその習得を完全に完結させること絶対に不可能である。そのような中での技術の伝承方法という観点に立って今回の件を検証してみた。

２、目的

前項で述べた状況により、徳島大学イノベーションプラザでこれまで行われてきた「自由な時間に希望者全員が自由な工作活動を行う」という個人個人が自由な作業を行うことが COVID-19 による影響によって完全に不可能となった、そこで新たな技術的指導方法を創設することによって、オンラインでは困難とされる技術指導の方法を見出すことが目的である。また、これによって、大学で活動自粛期間により発生した時間不足による作業の遅延という影響を最小限に食い止めることも考慮に入れた。

３、方法

まず、イノベーションプラザではオンラインでの技術指導は行わないこととした。

対面を基本とし、その中での対策を考えた。一般的な対策(マスク、検温、旅行歴の調査)は当然のこととした。

上記の条件での方法を新たに作るにあたって、学内、学外の技術指導方法の参考として、米子工業高等専門学校、阿南工業高等専門学校、徳島大学技術支援部の今回の COVID-19 に対する対応策に関して、視察もしくは電話、メール等での調査を行った。

そこから得られた中でも興味深い内容として下記があげられる。

・今までは易加工→難加工という段階を追う指導方法を行っていたものを、最初からいくつかの班に分け、各加工機ごとの実習を行う人員を、一定の時間ごとに交代させることによって過密状態をなくす。

・教官技術員が加工過程をオンライン動画で配信。その際に意図的に正しくない加工を数箇所行い、動画講座閲覧受講学生はその不適切部分を指摘し、改善方法をレポートにまとめ提出する。

などというものがあった。

次に図 1 に示すように、徳島大学イノベーションプラザでは、まずはプロジェクト活動場所、並びに切削加工場の全体のスペース面積に対する人員総数を、ソーシャルディスタンスの割合として全体数(人数)の絶対値を決定し、そのスペースの使い方（人数制限に対する学生数）を加工優先順位度により選定した。

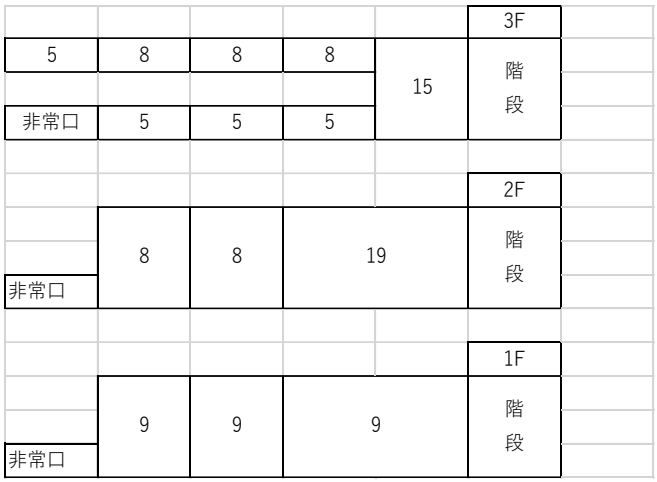


図１　人数配分図（数値は上限数）

選定基準としては

（１）大会、競技会、競技会に付随した実験、等の予定が中止されていないこと。

（２）、（１）のために必要である機械加工の中で特に工作スペースの加工機器を利用せざるをえないもの。

（３）、（１）（２）の中で特に予定期限に対して時間の不足が考えられる緊急性を要するもの。

（１）（２）（３）の中から、加工スペース予約表を提出させ緊急性の高いものを技術員により判別し優先順位を定め、加工作業を許可した。※上記の加工作業は大学規定のＢＣＰレベルに従い、且つ管轄部署への許可申請の後、許可が下りた場合のみとする。

尚、以前の通常状態では１フロア加工スペースに約１０人～２０人の学生が数種類にわたる加工作業を同時に行っていたのだが、このシステムを運用することによって２人～５人が１もしくは２種類の加工作業を行うこととなった。

４、結果

本来は COVID-19 対策のため、作業学生の密集化を防ぐための目的であった。

しかし、実際の所１００㎡ほどの加工スペースに３人程度の学生のみを配置することにより、通常状態であると許容量的に不可能であった指導技術員よる直接的、個人的な指導ができるようになったため一人一人に対するきめ細かい工作技術の指導を行う上で「効率的な加工方法」「適切な加工機器の選択」「機器メンテナンスの正しい方法」の指導に特に効果が見られた。

また、加工を行う時間や、人数に制限が行われているため、加工前段階における机上での加工シミュレーションに力を入れる学生が多くなり、素材に対する工具の選定や加工機回転速度を事前に正確に考えることにより以前より短い時間で表面精度の向上、等の品質の高い加工を少人数で行っていることが確認できた。ただし、今回のこの方法では担当技術員からの直接指導を受ける学生の人数の絶対数が少なくなってしまうため、以前の方法に比べ個々の学生の技術力に差が生まれてしまうことも事実であった。

５、まとめ

消極的状況下での時間やスペースの制限により以前より効率的な加工を行わざるをえなくなり、個人個人の生産性はむしろ向上したと言える。今後はこのようにして加工技術向上した学生が COVID-19 後も他の学生に対して監督、指導をやっていけるようなシステム作りを模索したい。

６、謝辞

米子工業高等専門学校　田中大輔様
阿南工業高等専門学校　高岸時夫様
徳島大学技術支援センター　玉谷純二様
調査にご協力いただき誠にありがとうございました。この場を借りて深く御礼申し上げます。

７、参考資料

米子工業高等専門学校 HP・・・・
https://www.yonago-k.ac.jp/
阿南工業高等専門学校 HP・・・・
https://www.anan-nct.ac.jp/
徳島大学技術支援部 HP・・・・・
https://www.tokushima-u.ac.jp/gijutsu/

ポスター発表P⑤　13:00～13:30

大学在学中の積極的な活動が就職後のキャリア発達に及ぼす影響

十亀　太雅（徳島大学理工学部理工学科情報光システムコース情報系）
畠　一樹（徳島大学高等教育研究センター・キャリア支援部門）
秋山　大介（徳島大学大学院創成科学研究科理工学専攻電気電子システムコース）

１．はじめに

近年，大学生（学部）の就職内定率は98%程度と卒業時点における量的な問題は解決の傾向にある[1)]．しかし質の方に注目すると，大学在学中の積極的な行動の内容が卒業後の定着・活動など中長期的なキャリア発達の効果に影響を及ぼす可能性がある．本研究では，大学在学中の学生（3年次前期）を対象に大学在学中の積極的な活動や社会観・職業観の醸成など卒業後のキャリア発達を見据えた意識調査を実施することによって，大学在学中の積極的な活動を展開する現状の把握と課題を抽出するとともに，今後の解決策を検討した．

２．分析データ

本研究の分析データは，徳島大学の2020年度前期に専門教育で開講されたキャリア教育（対象学部：理工学部および総合科学部，学年：3年次，科目名：短期インターンシップ，履修者数：148名）で採取した．具体的には，インターンシップ実習に出る前の座学において開講毎に出題される課題テーマのうち，「a_大学在学中の積極的な活動」「b_インターンシップで期待する変化」「c_学生と社会人の違い」に対して得られた250~300字程度の自由記述回答データをテキストマイニングによりとりまとめた．

３．分析と考察

（１）大学在学中の積極的な行動

就職後のキャリア発達の指標として「入社3年後まで獲得しておくことが望ましい初期キャリア」と「在学中の積極的に実施した活動」との関連[2)]に注目した（図1）．次に，図1の活動内容について初期キャリア獲得度指数「高位グループ」と「低位グループ」の比率が高い順に並べ換え，本研究の「a_大学在学中の積極的な活動」の集計結果を加えた（図2）．その結果，3年次の前期では，①初期キャリア獲得への影響が比較的低い活動である部活動・サークル活動[高位/低位比率：0.99]やアルバイト[0.86]に偏っていること，②学外の活動件数[18]が学内の活動件数[40]の 45%であることが分かった．

図 2 の上位の活動については 3 年次の後期から本格的に取り組む傾向があるが，実際に就職活動が開始される 3 年次 3 月までには半年程度しか残されておらず，社会観・職業観を醸成するためには活動時間が不足することが懸念される．そのため，学外で多様な社会人と接点を持ち，社会観・職業観を醸成させるインターンシップやボランティア活動については低年次からの早期実施を提案する．

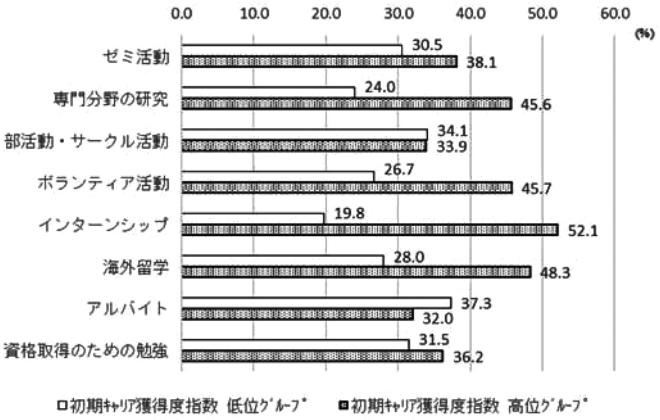


図１ 大学在学中の積極的な活動別 初期キャリア獲得度[2)]

	高位/低位（比率）	本調査（件）	学内（件）	学外（件）
インターンシップ	2.63	2	0	2
専門分野の研究	1.90	4	4	0
海外留学	1.73	2	0	2
ボランティア活動	1.71	4	0	4
ゼミ活動	1.25	0	0	0
資格取得のための勉強	1.15	1	1	0
部活動・サークル活動	0.99	35	35	0
アルバイト	0.86	10		10
		合計	40	18

図２　3年次前期の積極的な活動の状況(N=70)

（２）インターンシップで期待する変化

大学在学中のキャリア発達の意識を調査することを目的に調査した「b_インターンシップで期待する変化（表 1)」の件数内訳は，スキル[37], 自己理解[17], 就職関連の情報収集[11], 動機形成[9]とインターンシップは就業体験が前提であるだけにスキル関連が最も多く全体の約 4 割を占める．また，スキルの内訳では日本経済団体連合会が実施している新卒採用に関するアンケート調査の選考で重視される項目で毎年 1 位になるコミュニケーションが挙げられており，企業人事が求める人物像と一致している．次に，2 年次のキャリア教育で展開される自己理解や動機形成も含まれており，内発的な改善を目的としていることも見受けられる．さらに，半年後に開始される就職活動関連の情報収集も注目度が高い．

表 1 インターンシップで期待する変化(N=90)

項　　目	件数	備考
コミュニケーション・マナー	27	スキル
自己分析	17	自己理解
就職活動の収集	11	情報収集
社会人の知識・経験（全般）※	10	（抽象的回答）
将来を考える動機形成	9	動機形成
課題解決力	5	スキル
行動力	3	スキル
人脈形成	2	スキル
その他	6	

（３）学生と社会人の違い

上記(2)では，自由記述の回答にほとんど制約がない条件で回答を得た．そのため，学生が意識できている点と意識できていない点を比べると更に興味深い傾向がある．具体的にはハーズバーグの二要因論の 2 つの要因のうち，「動機付け要因」に偏りがある．就職活動で「衛生要因」についても考慮されると思われるが，就職活動の時期が短いなかで十分な情報収集等ができないことによる就職後ミスマッチの顕在化が課題となる[注1)]．

次に，就職後のキャリア発達の意識を調査することを目的に調査した「c_学生と社会人の違いで意識すること（表 2)」の件数内訳は，責任[45], 人間関係[27], 社会的立場[24], コミュニケーション・マナー[16]と続くが，精神関連の項目が上位を占めている．それ以降は，マネジメント関連の内容が占めている．

このように，受動的に教科書にある知識を習得する“わかる状態“ではなく，能動的に学外の多様な社会人と活動を共にしながら，精神やスキルを修得する“できる状態”を目指す活動が学生自身の中にも課題意識としてあることが分かる．

今回の回答には挙がらなかったが，学生が意識できていないが，仕事の意義や使命感といった価値観への共感も意識してほしいところである．また，世代間の価値観の違いも同世代中心に生活をしていると意識できていない可能性が高い[注1)]．

注１：詳細は発表当日に説明する．

表 2 学生と社会人の違いで意識すること 3 つ(N=170)

項　　目	件数
責任	45
人間関係	27
社会的立場（貢献する立場になる）	24
コミュニケーション・マナー	16
時間管理（厳格化）	15
評価（”テスト”から”実績”へ）	8
チームワーク（”個人”から”組織”へ）	7
知識（”わかる”から”できる”へ）	6
課題解決力（複雑になる）	5
その他	17

４．おわりに

本研究により分かったことは，「積極的な活動をしているが，学内活動が多く学外（社会）との接点が少ない」「インターンシップなどでその点を補う動きがあるが，就職活動開始時期から逆算するとタイミングが遅い」「社会人との違いで精神やマネジメント関連に対する際は意識できている一方で，価値観に対する共感や世代間の違いなどは意識できていないものもある」の 3 点が挙げられる．今後は，就職後のキャリア発達を効果的なものとするために，できるだけ早期に学内と学外（社会）の相補的な環境に活動を広げることによる社会観・職業観の早期醸成を提案する．

参考文献

1) 令和元年度大学等卒業者の就職状況調査（4 月 1 日現在）：https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/2020/1416816_00001.htm

2) 若者の就職・転職の在り方に関する研究会：若者にとって望ましい初期キャリアとは―調査結果からみる“3 年 3 割”の実情―，2018.

ポスター発表P⑥　13:00～13:30

AI/IoT 基礎力養成
ー課題解決・アイデア創出に繋がる教材開発ー

辻　明典，桑折　範彦†，川上　博†
徳島大学技術支援部，†徳島大学名誉教授

１．はじめに

AI/IoT は産業構造を大きく変革し，イノベーションをもたらすと共に，さまざまな社会問題を解決できる技術として大きな期待が持たれている。その一方で，国内の IT 人材は 2030 年に約 45 万人が不足すると試算されており，高等教育機関においても技術人材の育成は急務である[1]。

本研究では，IT 産業の基盤となる組み込みシステムを活用して，AI/IoT の基礎力を養成する講座カリキュラムを作成する。本稿では，人と地域共創センターにおいて開講中の公開講座「AI/IoT センサのしくみを知ろう」で行っているカリキュラム，並びにスマートスピーカーを題材とした教材を導入したので報告する。

２．講座カリキュラム

人と地域共創センター(旧大学開放実践センター)にて開講している公開講座において，試作品の制作を通じて教育効果を高める「プロトタイピング手法」を適用したり[2]，電池駆動が可能な「IoT デバイス」に特化した内容[3]を取り入れたりし，魅力あるカリキュラムの探索を行っている。

昨年度までの講座では，マイコンやセンサを中心とした「技術的な課題」に重点を置いてカリキュラムを構成していた。開発したマイコンボードやロボットを使用することにより，受講者の興味や関心を引き出せ，自主的に学習する雰囲気作りに成功した[4]。一方，講座内容が「技術寄り」であり，「社会問題」や「地域課題」などに対する AI/IoT 技術を活用した解決策との繋がりが薄いという問題があった。

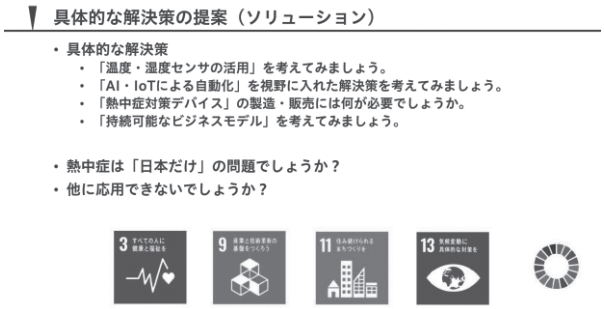


図 1. 温度・湿度センサによる熱中症課題に対する解決策の検討。受講者に，SDGs の課題(3, 9, 11, 13)への対応も考えてもらう。

２．１　課題解決・アイデア創出

2020 年度は，AI/IoT の「基礎力を養成」することを基本として，組み込みシステムのプログラミング，センサの活用方法を軸に「課題解決能力の向上」，「アイデアの創出」に主眼を置くカリキュラム構成とした。特に AI や IoT の活用が期待される日本や世界における「社会問題」，「地域課題」に関する内容を盛り込んだ。具体的には，日本の人口減少，労働力不足，少子高齢化，コロナ対策をはじめ，世界に目を向けると SDGs に代表される持続可能な開発目標，Society 5.0 による創造社会の形成など，「身近な課題」から「世界規模の課題」まで，講座を通じて AI/IoT 技術を活用した解決方法を考える内容を新たに追加した。講座では各回に学習した AI や IoT 技術について，全員が考える共通課題を設定した。図 1 は，講座で演習を行った温度・湿度センサを用いて「熱中症問題」を解決できないか検討した例である。演習において，温度・湿度センサの動作原理やプログラムを理解した上で，受講者に具体的な解決策を考えてもらう。実際に，センサを使った学習を行っているため，「より実現可能性の高いアイデア」が生み出され，さらに課題解決のための「詳細なシステム設計や実装」に繋げる効果や「課題に対する問題意識」を持つことが期待できる。

３．スマートスピーカー教材の開発

本講座では，図 2 の AI/IoT システムの基本構成を踏襲して，図 3 に示すスマートスピーカーを題材とした教材を開発して使用した。スマートスピーカーは，クラウドサービスと連動して，音声の発話やデータの可視化などを行え，IoT デバイスでよく使用される温湿度，距離，動きセンサを実装した。センサで取得したデータは，エッジやクラウドと呼ばれるサーバに無線通信で送られ，サーバ上でデータの分析・解析，AI による自動判定や学習なども同時に実行される。受講者は，クラウド上で可視化（グラフ化）されたデータを見てシステム管理が行える。最新の AI 家電の基本機能を中身のわかる「ホワイトボックス」として提供する教材である。

４．受講者の声

2020 年度の公開講座は，コロナ感染拡大のため春夏講座は開講できなかったが，秋冬講座は初回の 2 回を対面授業にて行い，オンライン授業にて継続している。講座では，新しいカリキュラムに沿って授業を行い，各回にアンケートを実施した。「AI/IoT の具体的な活用方法のイメージが付いた。」「講義の分量が多くなり課題に対する理解が深まった。」「プログラムが充実しているので問題なく進められる。」等の肯定的な意見が多く得られた。反対に「技術的な内容」や「操作方法」等についての改善要望があった。社会問題・地域課題等の具体的な課題設定に講義時間を多く割いた結果，プログラムや演習時間・基本操作等の時間が十分に確保できないという問題が残った。

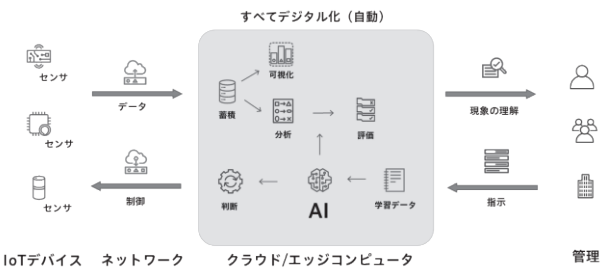


図 2. AI/IoT システムの構成図。センサやマイコンだけでなく，クラウドサービスや AI による分析・解析処理を含むシステム構成。

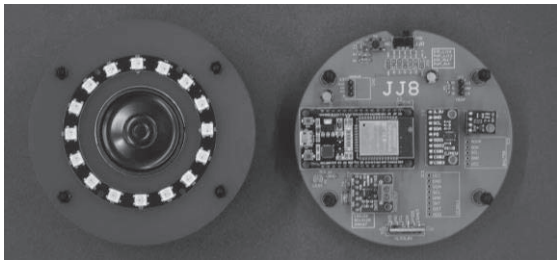


図 3. 開発したスマートスピーカーを題材とした AI/IoT 教材。無線 WiFi 機能を搭載し，クラウドサービスを利用したデータの蓄積や可視化，音楽再生や音声発話が可能。

５．まとめ

本稿では，AI/IoT の基礎力を養成し「課題解決」「アイデア創出」に繋がる講座カリキュラムを作成して，人と地域共創センターの公開講座に導入した。その結果，本講座を通じて，様々な社会問題に対する知識や AI/IoT による解決策のイメージに関して，受講者と情報共有することができた。一方，課題に関する議論の時間と演習の時間のバランスに考慮する必要があることがわかった。そこで，基本的な内容は別テキストとして準備し，事前・事後に学習できる環境を整えて演習時間の改善を図る。今後は，オンライン又は対面授業では，原理説明やポイントとなる項目，並びに社会・地域課題等について互いに議論を行い深める構成とする予定である。

参考文献

[1] 経済産業省，“平成 30 年度我が国におけるデータ駆動型社会に係る基盤整－IT 人材需給調査－” (2019).

[2] 辻 明典，川上 博，“プロトタイピング手法を導入した実践的な技術教育とその成果”，大学開放実践センター紀要第 25 巻，pp. 55-63 (2016).

[3] 辻 明典，川上 博，“次世代エンジニア育成のための IoT 学習教材の開発と実践”，大学開放実践センター紀要第 26 巻，pp. 19-26 (2017).

[4] 辻 明典，桑折 範彦，川上 博，“実践して学ぶ AI/IoT 技術-公開講座「AI/IoT センサのしくみを知ろう」” 令和元年度全学 FD 推進プログラム大学教育カンファレンス in 徳島発表抄録集，pp. 54-55 (2019).

ポスター発表P⑦　13:00～13:30

徳島大学における初年次教育「SIH 道場」の取組とその成果

塩川　奈々美[1)]・吉田　博[1)]・向井　将馬[2)]
1）徳島大学高等教育研究センター　2）理工学部理工学科応用化学システムコース

１．はじめに

本学では，文部科学省大学教育再生加速プログラム（AP）テーマⅠ「アクティブ・ラーニング」に採択され，2015 年から全学部・学科 1 単位必修の科目として「SIH 道場～アクティブ・ラーニング入門～（以下，SIH 道場）」を開講している。SIH 道場は 1 年次前期に開講され，各プログラムにおいて，ⅰ：専門分野の早期体験，ⅱ：ラーニングスキル（文章力・プレゼンテーション力・協働力）の修得，ⅲ：学修の振り返り，これら 3 つの目標が設定されている。また，授業を実施する教員は SIH 道場を OJT 型の FD とし，ⅰ：実践を通じアクティブ・ラーニングを実質化，ⅱ：ルーブリック評価，反転授業等の修得，ⅲ：教育経験の振り返り，を目指し，これまでに延べ 1,000 人以上の教員が SIH 道場を担当した。

本発表では，これまでに蓄積された SIH 道場に関する学生アンケート・教員アンケートの結果に基づき SIH 道場の取組の成果について報告を行う。アクティブ・ラーニングの普及に関する成果や課題を明らかにするとともに，2020 度以降の SIH 道場実施に向けた改善について議論する機会としたい。

２．SIH 道場の実施体制について

本学が文部科学省大学教育再生加速プログラム（AP）テーマⅠ「アクティブ・ラーニング」に採択された 2014 年度から学内には「大学教育再生加速プログラム実施専門委員会」（以下、AP 委員会）が組織された。AP 委員会は教育担当理事を委員長とし、学部学科コースから選出された教員や支援を行うセンター教員を中心とした AP 委員により構成される。大学全体が連携した実施体制をとることで、SIH 道場の円滑な運営を実現してきた。

学部学科コースより選出された AP 委員は各所属の「授業設計コーディネーター」としての役割も兼ねており、教育プログラムの設計・評価・改善の役割を担っている。さらに、実際に授業を担当する「授業担当者」との連携のもと授業の設計ならびに実施がなされており、これらの役割を担う教員が毎年度交代することにより、OJT 型 FD としての機能を果たしている。より多くの教員にアクティブ・ラーニング型授業を実践してもらうことにより、大学全体の教育改革に繋げることを目指している。

一方、SIH 道場を受講する学生にとっては、専門分野の早期体験、基礎的なラーニングスキル（文章力・プレゼンテーション力・協働力）の修得、能動的学修につなげるための振り返りの実践・習慣化という観点から、SIH 道場が成長の場となることが期待されている。各教育プログラムではこれら 3 つが必須項目として授業設計がなされており、入学して間もない学生たちに早期に体験、修得してもらうことにより、その後の大学での学びにつなげてもらう狙いがある。

なお、これらの実施体制は AP 補助金期間終了後の 2020 年度より、各学部学科コース単位でのマネジメントに完全に移行した。授業担当者に向けた FD を開催するなど情報共有に努めつつ、これまで AP 委員会が行ってきたマネジメントと授業設計コーディネーターによる授業設計・実施・評価の流れを各学部学科コース内で取り組むことにより、補助金期間終了後も SIH 道場の継続的な運用に取り組んでいる。

３．アクティブ・ラーニングの普及に向けて

SIH 道場開講以来、従来の FD 活動に加え、アクティブ・ラーニングの普及に向けた様々な取組を行ってきた。普及に向けた取組には、1. 実践事例を知る機会を設ける、2. 支援体制を整える、3. 成果を示すことが重要であり(1)、全学 FD やワークショップを通じて「反転授業」「ポートフォリオ」「ルーブリック評価」等の教育手法モデルを推奨している（表 1）。

表１　本学における AL 普及に向けた取組

■学生の学習を促進する事例カードの作成・公開(2)
■「SIH道場授業担当者FD」の開催（2015～2019年度）
■FDのeコンテンツ化・公開
■eポートフォリオシステム「mahara」の導入・活用
■全授業におけるAL、LP、FC導入率の目標値を設定し、導入状況を調査
■授業設計ワークショップの開催
■全学FD「スマートフォンを活用した授業改善WS」（2017～2018年度）

また、教育実践の取組内容やその成果、課題について学内外の研究発表や報告を通じて情報を発信・共有している[(3)(4)]。

４．調査概要

本発表で用いるデータは、全学で把握しているAL導入率およびFD参加率の調査結果ならびに2015年度から2019年度のSIH道場受講生を対象に実施した「SIH道場受講後学生アンケート」と2018年度から導入した「SIH道場受講前学生アンケート」の結果、授業担当者を対象に実施した「SIH 道場授業担当者アンケート」（以下、教員アンケート）結果である。2020年２月７日時点での各種アンケートの年度別回答者数および回答率は以下の通りである（表２、表３、表４）。

表２　SIH道場受講前学生アンケート

	回答者数（人）	回収率（%）
2018年度	1,179	88
2019年度	1,146	87

表３　SIH道場受講後学生アンケート

	回答者数（人）	回収率（%）
2015年度	1,158	87.5
2016年度	1,261	94.3
2017年度	1,181	89
2018年度	964	72
2019年度	964	73

表４　SIH道場授業担当者アンケート

	回答者数（人）	回収率（%）
2015年度	54	33.9
2016年度	100	49.5
2017年度	90	41
2018年度	70	40
2019年度	31	27

５．アクティブ・ラーニング普及の成果と課題

授業開講以前の2013年度と最終年度の2019年度を比較すると、本学におけるアクティブ・ラーニング普及率は31.6%上昇した（図１）。教員のFD参加率も40.0%の上昇が確認され（図２）、SIH道場の運用を巡る一連の取組の成果を確認することができる。また、SIH道場の受講生は全年度を通じて85%前後満足度を示しており、プログラムの評価の高さが窺える（図４）。受講前後の学生アンケート結果を比較すると、SIH道場設計必須指標の４点について、いずれも受講後における肯定的意見の増加が認められ、SIH道場の経験を通じて学生の意識が高まっていることが明らかとなった（図３）。一方で、プレゼン力や文章力の基礎理解など、緩やかに評価が下降している状況もある。

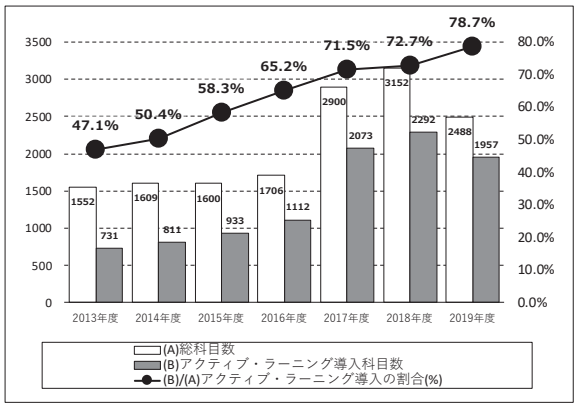


図１　AL導入率の推移（2013年度～2019年度）

教員アンケートの結果では、「SIH 道場の目標理解」「SIH道場の満足度」に関する肯定的意見の割合は初年度から上昇傾向を示した。事業開始時における本学教員の意識が大きく変化し、SIH道場の取組に関する理解が広まっている。その他、各項目では、「学生の学修の振り返り」は「意義を理解し実践可能、かつ他科目への導入について前向き」傾向にあること、「AL型授業」「ルーブリック評価」については「意義理解が進み、実践も可能であるが、他科目への導入に消極的」であること、「反転授業」「教員の教育経験の振り返り」については「意義は理解しているが、実践や他科目への導入が困難である」段階にあることを読み取ることができる。

６．今後の課題と取組にむけて

SIH 道場は大学教育への導入段階として初年次教育の役割を果たしているが、一方で、実施内容についてもその質の高さが求められている現状がある。教員間においても「反転授業」「教員の教育経験の振り返り」は授業を担当する教員の負担が大きく、導入までのハードルの高さが窺える。

2020年度より学部学科コース単位での自立した実施体制が取られる中オンラインでの対応も求められている。学部学科の独自性を尊重しつつ、円滑かつ効果的な運営実現に向けて学内の支援体制を検討していく必要がある。

参考文献

(1)　佐藤浩章・中井俊樹・小島佐恵子・城間祥子・杉谷祐美子編（2016）『高等教育シリーズ171　大学のFD Q&A』pp.63-64、玉川大学出版部
(2)「学生の学習を促進する授業事例カード」http://gakunai.tokushima-u.ac.jp/univ-only/jimukyoku/gakumubu/kikakushitu_a/index.html（最終アクセス2020年11月１日）
(3)久保田祐歌・吉田博（2016）「学修の振り返りを促進する授業設計：アクティブ・ラーニング型初年次教育プログラムの事例から」『京都大学高等教育研究』(22)、pp.115-118、京都大学高等教育研究開発推進センター
(4)　塩川奈々美（2019）「全学初年次教育を通じたAL普及に向けた取組とその課題」SPODフォーラム2019ポスター発表

ポスター発表P⑧　13:30～14:00

徳島大学イノベーションプラザにおける技術・運営マネージャー育成法の検討

岡崎優太[1]　前田隼輝[2]　博多温輝[2]　亀井克一郎[3]
徳島大学生物資源産業学部[1]　理工学部[2]　徳島大学高等教育研究センター[3]

１、はじめに

徳島大学イノベーションプラザにおける学生プロジェクト活動は、大学カリキュラムの中での必修科目ではなく自主的に選択されて行われているものである。その中で所属学生が、自らの創造力、技術力、運営能力、プレゼン能力、などのそれぞれの能力を新たに身に付ける、もしくはその能力を磨いていく場である。

今回はその中でも技術力と運営能力を中心とする能力向上を図り、学生プロジェクト活動を行っていく上でのプロジェクトマネージャーを育成するプログラムを「マイスター制度」として新たに立ち上げた。

２、目的

現代の、ものづくりの現場での技術面はどんどん複雑化している。一部の生産加工機を除き、設計、経営などの、いわゆるデスクワークを行う側と、実際の現場生産側との考え方の差異は古くから存在するが、この差異から生まれる問題によって実際の消費者が望む物が販売ルートに乗らない（あくまで販売による利益が会社の重要項目であるがゆえ、コストと販売額の釣り合いが取れないなどの問題により）などという顧客のニーズに合ったものづくりができてないような事態に陥っているものもしばしば見受けられる。

そのような生産過程での「経営、設計、販売」側と実際現場で、ものづくりを行う「生産、加工」側との考え方や方針の温度差を緩和するために、その両方の能力を育成し、システムのプロジェクトマネージャーを育成する下記育成プログラムの必要性を感じた。

管理職：低コスト、短い納期、ハイクオリティ
現場側：余裕のある納期
　　使用方法の容易な高額工作機の導入

３、方法

徳島大学イノベーションプラザの学生プロジェクト活動に所属し工作機器を利用する学生の中から、ある程度の技術力、運営能力、管理能力を有するもの（主に２年生以上）に対して面接を行い、プロジェクトマネージャー（イノベーションプラザでは「マイスター」と呼ぶ）として要請するに適した人材を探す。その際の選出基準は以下に挙げるものである。

・マイスター選出条件

(1) 後輩、未習熟者に指導できる(可能性)の技術力かどうか。
(2) 後進の育成に積極的な、運営、管理能力を持つかどうか。
(3) 建設的、発展的な発言、行動ができるかどうか。
(4) 時間厳守ができるかどうか。
(5) プロジェクトの垣根を超えたイノベ全体の向上に対して奉仕の精神を持っているかどうか。
(6) 物品、資材の管理ができるかどうか。
(7) 自分、他人に関わらず、安全に関する小さな変化に気づけるかどうか。

このようにして選出した人材に対して①マネージメント面②技術面の両面から教育を行う。

マイスターと各プロジェクトの関わりは図

１の通りである。

① マイスターに自らの所属プロジェクトに関係なく、各プロジェクトの加工作業、特に安全面での管理監督を行う権限を与え、実際のプロジェクトの加工作業における安全管理を実践的に教育する。その結果を報告書にまとめ提出させ、その結果に対して創新教育コーディネーター、ものづくりコーディネーター、専任教員より評価振り返りを行うことにより管理者としての実績を積ませる。

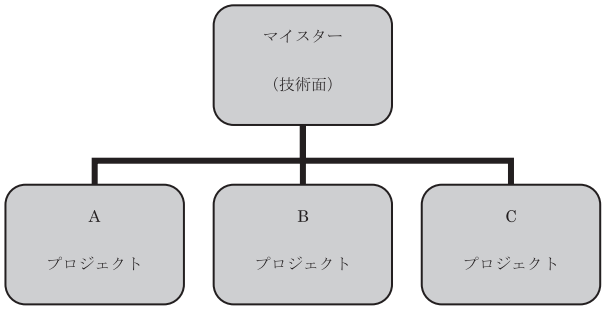


図１　マイスター運営システム

② 技術面では、技術職員（ものづくりコーディネーター）が立会いマンツーマンでの機械加工の指導を行い加工技術の向上を図る。

その際に重要となるのは個人の加工技術を向上させることもあるが、さらに重要なことは、次世代の人材育成（写真１）に必要となる(特に安全に関する)知識、意識を身に付けさせることにある。

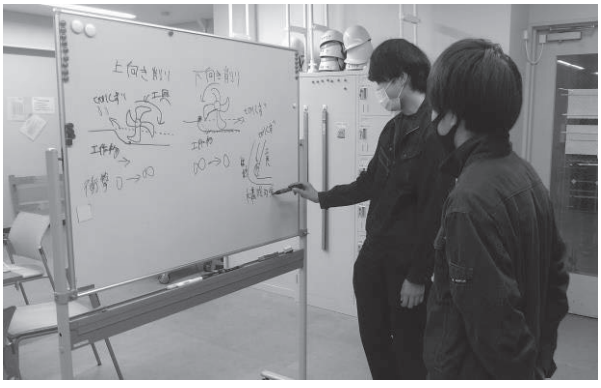


写真１　マイスター学生による１年生への指導

４、結果とまとめ

今回のプログラム「マイスター制度」を新たに立ち上げ施行した結果、自分の所属プロジェクト以外のプロジェクトの加工技術力や運営能力を俯瞰的立場から見ることによって、再度自分の所属プロジェクトの運営や、加工技術の問題点を見出すことができた。これによって以前では自分の所属プロジェクトでは苦手分野であった加工や素材選択の見直しをすることにより、以前より効率的で品質の高いものづくりを行うことができるようになった。このようなフィードバック効果も相乗的に生まれることがわかった。また、プロジェクト間の相互作用（得意分野や所有工作機器などを知ること）によりプロジェクト活動のさらなる効率化が行われているのが分かった、今後はプロジェクト全体の技術力、運営能力の向上が期待される。

現段階でのこのプログラムは始まったばかりの試験段階であるため、今後もさらなる向上をめざしプログラムの改変を順次行っていく予定である。

５、参考資料

安全マニュアル：徳島大学理工学部
生物資源産業学部
金沢工業大学　夢工房 HP
http://www.kanazawa-it.ac.jp/yumekobo/
徳島大学イノベーションプラザ
https://eci-tokushima-u.jp/

ポスター発表P⑨　13:30～14:00

高大連携事業
「高校生の大学研究室への体験入学型学習プログラム」実施報告

渡部　稔
（徳島大学・教養教育院）

１．はじめに

演者は、2006 年度より徳島大学の実験設備を利用してさまざまな生物学実験を行う機会を地元の高校生へ提供するという、体験入学型の学習プログラムを行っている。このプログラムには３つの目的がある。①高校生の生物に対する知識と理解を深め、理科（科学）に対する興味･関心を高める、②徳島大学を地元の高校生にアピールする、③TA として参加した学生・大学院生に対する教育的な効果である。本カンファレンスでは、プログラムの内容、アンケートの結果、得られた効果や今後の課題、さらには今後の高大連携事業の可能性について紹介する。

２．プログラム内容

今年度は、以下の日程でプログラムを行った。実施場所は、総合科学部３号館１階の生物学実験室で、プログラムは 10:00-13:00 に実施した。

１月５日（日）	カエルの発生の実験（渡部）

実験では、違う高校出身の２人で一組になり、カエルの人工授精と発生中の胚の観察･スケッチを行った。また、胚の切片標本を用いて、内部構造の観察・スケッチも行った。実験にあたっては、スライドやビデオを用いたカエルの初期発生のしくみの解説や、最新の実験技術などの紹介も行った（アンケート参照）。

今年度のプログラムには、徳島県内の 10 校から 75 名の高校生および３名の引率の先生が参加した。高校生が行ったスケッチはすべて回収し、添削したのち郵送で各高校へ返却した。

３．アンケートの結果

高校生、引率の教員に対するアンケートでは、多くの生徒から、また機会があれば参加したい、ためになった、という肯定的な回答が得られた。自由記述で寄せられた意見の一部を紹介する。

（高校生）
- とても楽しかったので、また参加したい。
- 生物がもともと好きなので、高校ではできないようなことができてよかった。
- カエルの人工授精を間近で見て衝撃を受けました。高校ではできないようなレベルの高い実験を行うことができて良かったです。
- 発生についてもっと深く知りたいと思った。ゲノム編集にとても興味が出てきた。
- 初めて人工授精を見て興味深いと思った。生き物について知りたいと思った。
- カエルの発生について詳しく知ることができてよかった。
- カエルについてだけでなく、遺伝子などについても知れてよかったです。
- 実際にカエルに触れるなど貴重な経験をさせていただき感謝しています。
- これからの進路に役立てることで、すごくためになりました。
- 教科書や写真で見るだけだったものを実際に観察できとても面白かったし、理解が深まりました。
- 教科書にのっていた内容を実際に行うことができ、良い経験になった。
- 他校の生徒と協力してプログラムを行うところが良かったです。
- 他の高校の人と交流ができて楽しかった。

（教員）
・高校ではできないことを体験させていただけるので、生徒はとても勉強になると思います。
・授業へのモチベーションの向上や、正確な観察スキルの取得につながる。
・発生をより理解するために、観察は重要と改めて実感した。

４．高大連携事業の意義と可能性

演者は 2006 年度より今回のような体験入学型の高大連携事業プログラムを行っている。高校生や高校の先生にとっては、大学の施設・実験機器を利用する今回のようなプラグラムに参加することで、徳島大学をより身近に感じることが可能だろう。演者が把握しているだけでも、このプログラムや演者の別のプログラムを受講した高校生が、ほぼ毎年何名も徳島大学に入学している。また高校生には、大学の実験設備を利用して高校ではできない実験を体験することで、理科（科学）に対する興味・関心が高まるだろう。さらに実験に慣れていない高校生にわかりやすく教えることで、TA の学生・大学院生への教育的な効果も期待できる。したがって今後もこのようなプログラムを継続していくことには、大学としても社会貢献以上の大きな意義があるだろう。

今後、さらに多くの高校生の参加を促すため、プログラムに参加した実績を大学の推薦入試等で考慮することができれば、高校生はもっと積極的に参加できるだろう。科学や研究に対して意欲的は高校生が数多く入学すれば、徳島大学の活性化にもつながると思われる。

５．プログラムの開催時期・案内について

以前は、このプログラムは夏休み中に行ってきた。しかし夏休み期間には、補習や課外活動、試験等もあるため、2010 年度から冬休み中の正月明けに行っている。昨年度に、それまでマウスの解剖を担当していた教員が退職し、今年度から演者一人になった。昨年までは 2 日間のプログラムで、毎年のべ 100 名前後の高校生が参加していた。今年は 1 日だけのプログラムであったにもかかわらず、75 名の参加者があった。これはこのプラグラムが高校側に周知されてきたことが大きな原因と考えられる。実際にプログラムの案内を出す以前に、高校や保護者からプログラム開催の問い合わせもあった。また参加した先輩たちの声を聞いて今年参加したという高校生や、昨年参加して良かったのでまた参加したという高校生もいた。プログラムの案内は、今までと同様に県内のすべての高校と教育委員会、図書館、博物館等へポスターと案内文を郵送して行った。

このプログラムは、重点項目経費からの援助を受けて行われた。

６．実験風景

ポスター発表P⑩　13:30～14:00

イノベーション教育のオンラインにおける影響について

森口茉梨亜、油井毅
徳島大学高等教育研究センター

１．はじめに

文部科学省は2020年5月13日、新型コロナウイルス感染症対策に関する大学等、専門学校の対応状況について発表した。大学等で授業の開始時期を延期するのは930校、例年どおりの時期で実施するのは116校だった（全1,070校中1,046校から回答）。同年6月1日時点で授業を実施していると回答のあった大学等のうち、約6割においては、面接授業は実施されておらず、遠隔授業によって授業が実施されている。面接授業と遠隔授業が併用されている大学等は約3割、感染拡大の防止に配慮しつつ、学生を通学させて行う面接授業が実施されている大学等は約1割である。全部または一部の授業を遠隔によって実施していると回答のあった大学等において、全面的な面接授業を開始する予定となっている時期については、約5割で検討中となっており、約2割が8月以後の時期としている。6月前半、6月後半、7月中に開始すると答えた大学等は、いずれも1割未満となっている。

本研究では様々な学年を調査対象にするために高等教育研究センター学修支援部門創新教育推進班の教員らが担当している教養教育イノベーション科目群3科目、大学院総合科目1科目の履修者にアンケート調査を行う。新型コロナウイルスの影響による生活や気持ち等の変化とともに演習系授業に取り組む前提となる「チャレンジ精神」の高い学生の意識について詳細に分析する。

２．調査概要

（１）調査対象：教養教育イノベーション科目（イノベーションチャレンジクラブ、イノベーションプロジェクト入門・実践、ベンチャービジネス入門）、大学院演習授業（デザイン思考演習、技術経営特論）履修者（一部未履修者含む）
（２）日時：2020年5月18日～22日
（３）調査方法：Google フォームによるメール配信
（４）回収：198、回答145（回答率73.2%）、有効回答145

３．基礎統計

図1より、日々の生活の中で「大きく減少した」と回答した項目で最も多いのは「Q7-1 労働（バイト）時間」、次が「Q7-5 所得（バイト代）」、3番目が「Q7-8 生活全体の幸福感」、4番目が「Q7-7 学習全体の満足度」となっている。これら上位項目は「減少した」も高い回答率になっている。また、「Q7-4 余暇時間」は半数以上が「大きく増加した」「増加した」と回答した。一方で、約半数は「Q7-1 労働（バイト）時間」、「Q7-5 所得（バイト代）」で変化がないことも確認できた。

４．ベイジアンネットワーク分析

今回は自宅待機や行動制限による「生活の変化（Q7）」と「チャレンジ精神（Q4）」の高い学生の意識や学年（Q2）の違いの関係性を詳細に分析するためにベイジアンネットワークによる感度分析を実施する。

ポスター発表P⑩　13:30～14:00

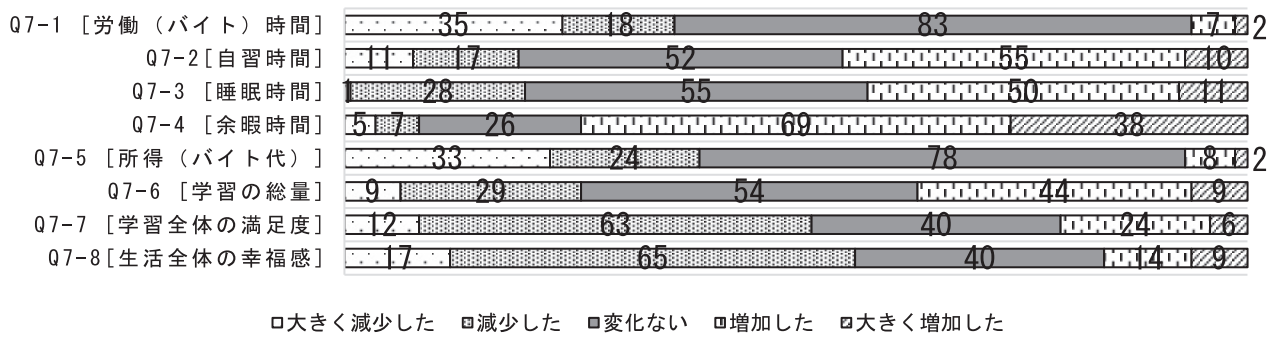


図１　生活の変化（Q7）

図２　ネットワーク構造

各項目にエビデンスを設定して感度分析を行い事前確率と事後確率を比較し変化をとらえる。結果は表１に示すとおりである。

分析の結果、チャレンジ精神が高いと自己評価している学生は下級生に多く、それら学生は労働時間や所得、さらには学習や生活全般の幸福感が低下していることが明らかになった。一方で、自習、睡眠、余暇時間は減少が見られず、学習の総量も減少しないことからチャレンジ精神の高い下級生は生活リズムを保ち、遠隔授業システム等を活用しながらモチベーション高く学習していたことが確認できた。

大学側は学生がチャレンジできる学習環境を作ることで、新型コロナウイルスの影響による緊急事態だけでなく、ニューノーマル時代（予測できない変化がおこり続ける時代）に柔軟に対応できる学生を育成できる可能性が高いことが考えられる。

表１　事前確率－事後確率（差）

		事前確率	チャレンジ精神Q4（事後確率）	
			そう思う	差
学年 Q2	下級生	0.622	0.624	0.002
	上級生	0.128	0.127	-0.001
	大学院生	0.250	0.249	-0.001
チャレンジ精神 Q4	そう思う	0.655	1	-
労働時間 Q7_1	減少した	0.068	0.076	0.009
自習時間 Q7_2		0.446	0.437	-0.009
睡眠時間 Q7_3		0.419	0.416	-0.003
余暇時間 Q7_4		0.730	0.721	-0.008
所得 Q7_5		0.074	0.083	0.008
学習の総量 Q7_6		0.365	0.359	-0.005
学習全体の満足度Q7_7		0.209	0.211	0.001
生活全体の幸福感Q7_8		0.162	0.165	0.003

参考文献

「新型コロナウイルス感染症対策に関する大学等の対応状況について」https://www.mext.go.jp/content/202000513-mxt_kouhou01-000004520_3.pdf、文部科学省、2020年５月

「新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえた大学等の授業の実施状況」https://www.mext.go.jp/content/20200605-mxt_kouhou01-000004520_6.pdf、文部科学省、2020年６月

ポスター発表P⑪　13:30～14:00

社会で即戦力として活躍できる技術者育成方法の提唱

亀井　克一郎
徳島大学高等教育研究センター

１、はじめに

現在、現状として理工系学部（４年制、大学院卒は除く）を卒業し製造メーカー等に就職した社会人は就職後数年間、現場職に入ることが多い。実際の工具や加工機器を用いて「技術者」としてではなく「技能者」としての職務をこなすことが求められている。しかし、現在の理工系大学でのカリキュラムの中で現場で必要とされる技術的な分野の実習に割かれる時間は非常に少なく、就職後それでは大学で学んだことに意味をなさない。そのため入社直後から現場で行われている実際の加工作業等に適した基礎的かつ汎用性の高い技術を早期に身に着け、将来的に現場で管理監督を行う中間管理職的な立場の人材を育成し、４年制学部を卒業後し就職後の足掛かりとなるプログラムが必要である。

２、目的

現場経験のない４年制学部卒生、(院卒ではないため、知識、経験に専門性がなく、研究職、開発職の人材としては不十分）の即時現場対応できる人材の育成を目的とする。
設計や機械構造などという知識(特に机上での学修)が多い昨今の大学カリキュラムの中では基礎的な機械を扱うことでさえ、実習時間としては絶対的に経験不足であることは否めないが、卒業後の就職、配属に現場が指定された場合に困難にならない程度の基本的且つ汎用性の高い技術力の習得を目指す。
大学学生期間という短い限られた時間の中で効率的にこれらの技術力を身につける。
机上学習で行われてきた知識を将来的には生かすことが最終目標であるため、現場で行われているある程度の機械加工一般的知識を持ち、さらに院卒研究担当者にはない現場加工技術を網羅することにより、会社での運営を行う、経営や営業に関する部門と、現場で生産加工を行う部門との間を取り持ち、会社の生産効率を向上させ、企業の費用対効果を向上させる人材育成を目指す。

３、育成方法

まず、①表１、に示すような形で製作した専用のテキストを用いてものづくりに関する基本的な知識を現場で行われている生産、加工の現状に沿った形で習得することにより予備知識を増やす。
このテキストは工業高校等で使用される公に発行されているものではなく、担当技術員が「旋盤、溶接など」現場職のそれぞれの分野のエキスパート言われる数十年の経験を持つ職人の元に直接個別に出向き、約 10 年間の技術指導を受け学んできたものの中から、優先順位の高いもの、重要なもの、特に「危険回避能力向上に役立つもの」「汎用性の高いもの」「効率のよい加工作業につながるもの」を精査し文書にまとめることによって作成した。（表１）※現在の所、公に発行予定はない。
②このテキストにより得た予備知識を基に実際の加工技術を技術員が直接対面指導することより習得する。
これには指導技術員１人に対し実習生１～２名の少人数が望ましい。
①　②により
本来なら現場で数年もしくは数十年単位の時間を要する加工技術について、重要な部分を効率よく習得させることによっての現場で完結する加工技術の約 50％ほどのものを、延べ１年ほど

の期間で習得させる。
もちろん「製品製作時間」や「製品品質」という実際の現場では必要とされる部分もあるが、現在の徳島大学イノベーションプラザにおいては実際販売する製品製作を行うのではないため、それらについては問わない。あくまで現在の目的は「初等技術の習得」である。

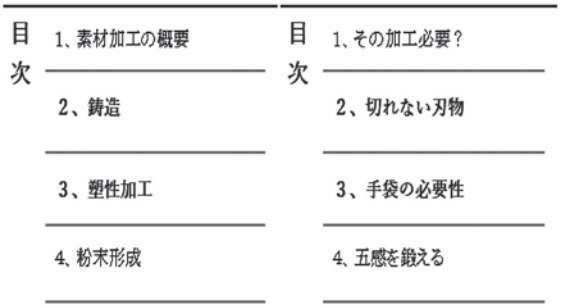


表１、通常テキスト（左）と今回作成のテキスト（右）の目次

以下それぞれの特徴を示す
（１）通常の工業系技術系テキスト
特徴：その機械機器の機能を１～１０まですべて網羅した物。
長所：知識に穴がない、理論に基づいて説明されているため、基本的に間違いがない。
短所：すべての機能を教える目的であるため、習得するには膨大な時間が必要となる。

（２）職人の技法
特徴：職人と言われている人が、文書以外の方法で伝承されてきている。
長所：製品品質が極めて良好（機械で不可能な加工も可能）
短所：１、工業系テキストで指導されている加工方法を選ばない場合が多い。
２、後進への技術伝達が極めて困難なため膨大な時間を要する。
３、口頭での指導が主でありテキストの類が存在しない。
４、程度を示す言葉が抽象的で定量、定性でない。

（３）今回作成のテキスト
特徴：（１）（２）を参考に短い期間で技術習得を可能にする。
長所：短い時間で必要分野を学ぶことができる。
短所：製作時間に主眼を置かないため経済的な加工方法ではない（商用製品製作としての費用対効果が低い）

４、まとめ

一般的に「職人」と言われる、技術者の中で行われる技術指導は、口頭もしくは実演の追随という形で受け継がれ文書化されていない部分が多く存在する。今回はこのような技術の伝承を出来る限り、初めての習得希望者にも理解しやすい平易な言葉で文書化し、さらに重要な部分をピンポイントで直接対面指導することによって、効率的に学修させるプログラムを作成することを目標に掲げた。
今後の構想としては、この方法により技術を学んだ学生が、この方法を使いさらに下級生への育成を行うことによる「育成者としての人材を育成する」項目を付加することにより、システムのさらなる効率化を模索中である。

５、参考資料

素材加工プロセス　ものづくりの基礎
山本克彦・沖本邦郎/編著
安全マニュアル：徳島大学理工学部
生物資源産業学部
徳島大学イノベーションプラザ HP
https://eci-tokushima-u.jp/

ポスター発表P⑫　13:30～14:00

Culture-oriented language teaching: A new experience with online classroom
異文化理解の語学教育～遠隔授業での体験

TRAN Hoang Nam
Research Center for Higher Education - Tokushima University

1. Introduction

There is an increasing need for learning foreign language among university students and adult learners in general. Besides English, some learners choose to study another foreign language based on its potential to become useful in the future.

Recently, the strengthened relationship between Japan and Vietnam has resulted in increasing number of Vietnamese come to Japan and Japanese come to Vietnam. Therefore, there is a potential need for leaning Vietnamese language and culture in Japan. Since 2018, several courses for Vietnamese language was provided by the Tokushima University (TU).

On the other hand, the Covid-19 has changed the way of education. At TU, all courses were shifted to online platforms after April 2020. By analyzing the results of courses on Vietnamese language and culture conducted at TU in 2020, this presentation is aiming to explore: (1) potential of integrating culture at the same time of learning a new language; and (2) potential of diversified techniques for improving results.

2. Method

Data collection was conducted qualitatively by discussion and opinion exchange with students of TU and adult learners, observation of the trainer, results of tests, final evaluation questionnaire and feedback from learners. All data was collected at TU during the online courses on Vietnamese language and culture for students and general adult learners conducted from June - September 2020. This course used the Google Meet platform for lecture and discussion, and Google forms for testing and evaluation.

3. Results

(1) Integrating culture with language

For each lesson, the participants were introduced to new vocabulary and basic expressions related to a socio-cultural theme.

Figure 1. Mythology via reading exercises

Themes were introduced systematically, such as history, tradition (Fig.1), arts, etymology, ethnicity, culinary, national character, medical system, sightseeing, business, social issues (Fig.2) etc. The order of themes was introduced selectively with minimal vocabulary and basic conversation pattern so that the participants can memorize and practice within the context.

Starting from history and tradition of Vietnam, the participants were introduced into the evolution process of the modern Vietnamese language in relation to its culture, and what does it have in common with Japanese language. This comparative approach made mastering Vietnamese language easier for Japanese speakers.

(2) Using teaching techniques online

Through this course, a wide range of methods and materials was applied such as reading exercise (Fig.1), introducing traditional music via videos, vocabulary building using pictures, funny stories, crosswords, quizzes using multiple choice answers followed by analysis of each choice (Fig.2), open-ended question for analyzing a social issue, online test for assessment and evaluation. These interactive techniques were well perceived by the participants and contributed to improving their interest and stay active during lessons. There was no big difference in using these techniques between online and offline classroom in terms of participants' involvement. The final reflection results shown that most of the participants prefer online or hybrid classroom over offline.

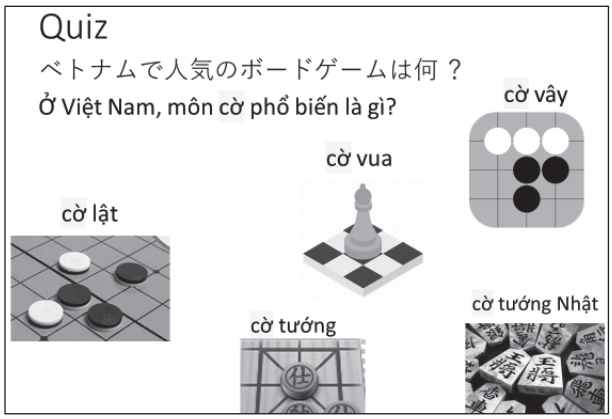


Figure 2. Quizzes to introduce social trend

(3) Challenges

While conducting the language classroom, there were no obstacles of using these techniques in online mode. Taking the small number of participants (maximum 10 persons per class), the teacher-learner interaction and learners' reactions could be well controlled. But it may become harder to assure the class quality with a greater number of participants. Moreover, it was found to be difficult to apply some techniques typical for an offline workshop such as pair-work, group discussion, role playing, in terms of getting participants' involvement.

4. Conclusion

Integrating teaching a foreign language with its corresponding culture is a common approach to target students as adult learners. On the other hand, the Covid-19 pandemic challenges the education to switch from face-to-face classroom to online platform. This presentation shows the lessons learned from the course "Basic Vietnamese language and culture" targeting university students and adult learners conducted at the TU. Through this course, a wide range of methods and materials was applied, and the participants were introduced to new vocabulary and basic expressions related to a socio-cultural theme. The results shown some positive experiences that could be considered for improving language classroom quality in the future.

The results show that integrating culture into language teaching at the beginner level could be an effective approach targeting university students and adult learners with some background and clear goal for learning. Moreover, this approach could be applied successfully in the online classroom mode, supplemented by using diversified techniques for improving results. If the limitations to the online classroom could be improved, the online mode may stay firmly as an equal alternative to the traditional offline classroom in the future.

References

Sachiko-Igarashi (2018). Incorporating Intercultural Awareness and Critical Thinking Skills into the ELT Classroom. *Cambridge University Press.*

Batardière M. (2015). Promoting critical thinking in online intercultural communication. *EuroCALL Review*. Vol 23, No 1.

Neff P. and Rucynski J. (2013). Tasks for Integrating Language and Culture Teaching. *English Teaching Forum.* Vol 1, No 2.

Osborne R. (2013). It Can Be Taught: Explorations into Teaching the Foundations for Multicultural Effectiveness in an Online Course. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*. Vol. 9, No.4.

ポスター発表P⑬　13:30～14:00

VR 動画撮影を用いた日本語・日本文化授業の実践報告

清藤隆春
徳島大学高等教育研究センター学修支援部門国際教育推進班

１．はじめに

外国人留学生に対する日本語・日本文化の教育活動の一環として、地域の文化資源を活用した体験型学習が徳島大学を含め多くの大学で様々な工夫を凝らしながら実践されている。その中でも、ビデオカメラ等の動画撮影機器の普及に伴い、近年動画撮影を通した日本語授業の実践の報告等もされるようになってきている[1)]。さらに、VR（Virtual Reality の略で仮想現実などと訳され、水中メガネ状の VR ゴーグル等を用いて視聴することで臨場感を持って人工環境を現実的に認知することのできる技術[2)]）の動画を言語教育でも応用する実践例が見られるようになり[3)]、さらに VR 動画を用いる学習活動が英語学習者の動機付けを高め自発的な学習へと繋がっていることも明らかになってきている[4)]。それにより、VR 動画を用いた日本文化の体験学習で海外の日本語学習者の学習の動機付けを高められることも期待されている[2)]。

本稿では、海外の日本語学習者に向けた徳島の伝統文化を紹介する VR 動画を作成した実践を報告するとともに、その作成過程には日本語学習者の日本語・日本文化理解に関してどのような学習効果があるかを検証する。

２．VR 撮影および視聴用機器

VR 動画撮影には、360° 撮影のできるアクションカメラ「Insta 360 ONE X」[5)]（図 1）を使用し、VR 視聴用ゴーグルとしては、スマートフォンを取り付けて視聴するタイプの「VR グラス（スタンダードタイプ）」[6)]（図 2）を用意した。動画編集には、学生たちはインターネット上にある無料の編集ソフトを用いている（一部学生は自身で既に持っている有料のソフトを使用している）。

図１　VR カメラ

図２　VR 視聴用ゴーグル

３．実践の概要

2020 年度前期の教養教育院の留学生を対象とした教養教育院の授業「日本語 3」を受講する留学生 8 名が参加した。受講学生は、スウェーデン・台湾・韓国出身の正規留学生および交換留学生計 8 名で、授業履修の条件は日本語能力試験の N2 取得としている。

コロナ禍で撮影場所が一時閉鎖され、また三密を避ける必要があるため、撮影期間や活動が大幅に制限される中での実施となった。そのため、今回取り上げる徳島の伝統文化としては、当初の予定から大幅に削り、四国巡礼、阿波踊り、阿波人形浄瑠璃の 3 つを対象とした。撮影にあたっては、各文化の歴史等についてのレポート作成で事前学習をし、カメラ操作の仕方については担当教員からレクチャーを受け、事前に練習をして機器操作に慣れた上で撮影に臨んだ。

四国巡礼の撮影は第 14 番札所の常楽寺（図 3）で行い、学生が巡礼を実践する様子を撮影し、後からその動きに合わせて簡単な作法の説明の吹き込みや字幕の入力等を行った。阿波踊りは阿波踊り会館で、阿波人形浄瑠璃の撮影は阿波十郎兵衛屋敷で行い、それぞれ公演を撮影した上で、説明の吹き込みや字幕付けをその後行う形で動画を作成した。

なお、海外の日本語学習者に提供する VR 動画

の作成にあたり、VR 動画を用いた学習の動機付けの検証の比較材料として平面動画も同時に出力して作成している。字幕を入れているのは、その平面で出力した動画の方である。

図３ 動画撮影の様子（一部）

４. 成果

授業実践後、受講した学生全員に５段階評価でアンケートで取ったところ、日本語学習・文化理解ともに平均 4.6 点で、その満足度が極めて高い結果となった。日本語学習についての自由記述回答を見ると、他国出身のクラスメートとの共同作業、字幕を入れるための作業を通して学生たちは日本語を学べたと思われる。文化理解については、事前学習のレポートや撮影を通じた日本文化体験で学びの実感を得ていることが分かった。事前に学習したことを踏まえて実際に体験活動をするのは有効な取り組みであると考えられる。また、学生の感想に「外国人だからこその視点で撮影しようと思った」などのコメントがあった。学習の動機付けという枠組みで外国人留学生教育の授業実践を検討する上で重要な視点であると思われる。

今後海外の日本語学習者の VR 動画を用いた学習の動機付けについて検証する予定であるが、VR 動画との比較材料として今回平面動画も出力して作成している。学生はその平面動画に字幕入れを行い、その作業工程において日本語学習をする上で一定の効果があると思われるのだが、一方で撮影時にセリフ入れを担当していない学生が日本語を学ぶ機会を十分に持てなかったことや、動画編集の担当者の作業負担が他に比べて大きかったことも分かった。教育的介入の度合いを今後検討し、有意義な学習活動となるような指導教員の配慮が今後求められる。

５. 今後の課題

上記の通り、地域の徳島の伝統文化を紹介する VR 動画の作成過程には、外国人留学生が日本語・日本文化を学習する上で一定の学習効果があると考えられるのだが、一方で運用する上での問題点も明らかになっている。今回の VR 動画撮影の授業実践から得た知見を、今後の日本語・日本文化教育活動の実践にいかしていきたい。また、VR 動画を活用した学習が海外の日本語学習者の学習の動機付けにどのような効果があるかについては、今回作成した VR 動画を用いて今後検証していく。

６. 参考文献

1) 田川恭識(2020) 「留学生と日本人ボランティアによる動画作成プロジェクトを通した自律的な学び―日本大学日本語講座『Creation』 クラスにおける実践―」日本語教育方法研究会誌, 26(2), 46-47.
2)簡珮鈴(2020)「日本語教育への VR (Virtual. Reality) 導入についての一提案」e-Learning 教育研究, 14, 24-33.
3) Lin, T. J. & Lan, Y. J.(2015) “Language learning in Virtual Reality environments: Past, present, and future.” Educational Technology & Society, 18(4), 486-497.
4) Cowans, M. (2018) “Virtual reality in ESL” English Australia Journal,33(2), 57-61.
5)「Insta 360 ONE X 公式サイト」https://www.insta360.com/jp/product/insta360-onex (アクセス日:2020/11/09)
6)「VR グラス(スタンダードタイプ)公式サイト」https://www.elecom.co.jp/products/VRG-M01BK.html (アクセス日:2020/11/09)

７. 謝辞

本研究は、徳島大学の「2020 年度教養教育授業方法等改善経費」の補助を受けて行われた。ここに記して感謝いたします。

ポスター発表P⑭　13:30～14:00

manaba を活用した初年次情報教育の実践

小林 美緒　　松本 高志
阿南工業高等専門学校創造技術工学科

１．はじめに

実践的技術者を養成する高等専門学校において、情報教育は重要な教育トピックの一つである。阿南高専 1 年次開講の必修科目である「情報リテラシー」では、技術者として必要となる ICT 技術に関する基礎知識の習得と実践を到達目標としている。阿南高専 1 年次クラスは、志望コースの異なる学生から構成される混合クラスである。「情報リテラシー」は、初年次開講科目であることから、ICT 技術の基礎知識の習得と実践のみならず、継続的な学習習慣の定着と、実習活動によるコミュニケーション能力の向上にも着目している。近年、高専における技術者教育に限らず、アクティブラーニング等の手法により学生の主体的な学習を促し、能動的な学習を引き出すことは、重要な教育トピックの一つであり、「情報リテラシー」においても、LMS(Learning Management System)を用い、反転授業に基づいたグループワーク型学習を取り入れている。LMS として、クラウド型の教育支援サービスである manaba(マナバ)を使用した授業実践について報告する。

２．授業構成

「情報リテラシー」は週 1 回、年間 30 回の実習からなる通年科目である。筆者は後期開講の 15 週分を担当している。本校 1 年次は、1 クラス 40 人構成であり、学年全体で 4 クラス 160 人で構成される。後期「情報リテラシー」では、2 クラス 80 人が、2 つの演習室に 40 人ずつ分かれ、同時に演習を行う。前期 15 週の実習では、主に MS Word, Excel, Powerpoint の基本的な使用方法について学び、後期 15 週で、コンピュータの仕組みやセキュリティ対策、アルゴリズムやプログラミングの基礎など、ICT の基礎知識について学ぶ。

図 1 manaba における授業コンテンツ

後期授業では、前期で習得した MS Word 等の基本操作を実用し身につけるとともに、学生の自律的な学習を促すために、反転授業を導入している。学生は、授業前に、動画と授業スライドにより予習を行い、学習内容を予習ノートにまとめる。授業動画は、YouTube にアップしたものを Respons Collector (RC) [1]を用いて配信しており、RC のリンクを manaba に記載して学生に周知している。予習の段階で質問事項等があれば、学生は manaba に記入するか、RC に質問として入力する。対面授業開始時に、学生は、予習ノートをみながら、関連小テストを manaba 上で受ける。その後、学生は予習テーマに関連したグループワークを行い、提出物を manaba に提出する。予習ノートは定期的に教員が確認し、提出物として評価する。

グループワーク課題は主に、1) 予習内容のまとめを MS Word で作成し PDF ファイルとして提出する、2) 予習内容に関連するオリジナル選択問題を Excel フォーマットにより作成する（後日 manaba にインポートしてドリルとして活用）、3) 予習内容に関連する調査課題やグループ内でのディスカッションによるプレゼンテーション作成などに関する課題、の 3 項目からなり、グルー

プ単位で manaba に提出する。

対面授業におけるグループは、2 クラスから 2 人ずつ 4 人で構成し、20 グループが同時に演習を行う。2 つの隣り合う演習室で実施しているため、教員 1 名と技術職員 1 名が 2 つの部屋を巡回しながら実習を行う。実習中は、各演習室の教員用パソコンの出力画面共有システムにより、各演習室の学生用端末の中間に設置される中間ディスプレイに配信する仕組みになっている。

３．LMS の活用について

図 1 に、manaba における授業コンテンツ配信画面を示す。反転授業における予習動画については、YouTube にアップロードした動画を RC [1]を用いて配信している。また、インターネット環境の問題で動画により予習が困難な学生を考慮して、manaba 上に、授業スライドと簡単な説明文を掲載している。

対面授業におけるグループ課題の実施は、manaba の「プロジェクト」機能を使用している。「プロジェクト」機能により、チーム管理やグループごとの提出課題の管理が容易となった。演習室において、学生はグループごとに着席しているが、チームスレッド(図 2)を用いることで対面せずともチームメンバーとコミュニケーションを取ることが可能である。2020 年度後期の情報リテラシーでは、コロナ感染症拡大の影響のため、自宅等、遠隔地から数名の学生がオンラインで授業に参加している。彼らに対して、Google Meet により授業のオンライン配信を行なっている。遠隔地より受講する学生は、対面授業実施時刻に Google Meet に参加するとともに manaba にアクセスし、小テスト、グループワークを演習室で受講する学生と同じように実施する。これまでのところ不具合はなく、チームスレッドによるテキストベースでのオンラインコミュニケーションにより、滞りなくグループワークを実施できている。

図 3 に、2019 年度の授業終了時に実施した予習時間に関するアンケート結果を示す。8%の学生が全く予習をしなかったと回答した。反転授業

図 2 manaba におけるプロジェクト内チームスレッド

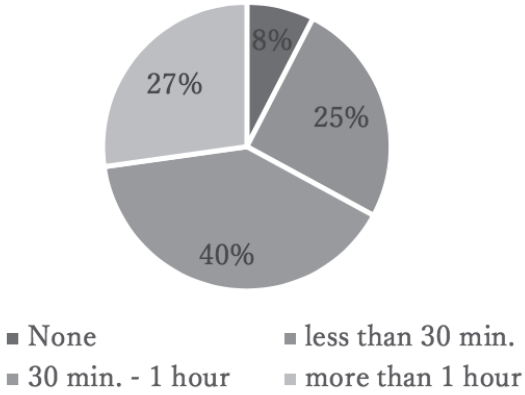


図 3　2019 年度予習に関するアンケート結果

において予習は重要であり、全く予習をしない学生の割合を減少させることが今後の課題である。

4. まとめ

LMS である manaba を用いた阿南高専 1 年次における情報教育の実践について報告した。反転授業により、学生は対面授業前に LMS を活用して予習を実施している。対面授業は、実習中心とし学生が主体的に活動できる構成とした。今後、継続してアンケートを実施し、教育効果を検証したいと考える。

参考文献

[1] Uchiyama, S. *et al.*, Usefulness of Instructor Annotations on Flipped Learning Preparation Video System, The 2019 International Conference On Advanced Informatics: Concepts, Theory And Application (ICAICTA2019), 2019.

令和２年度全学ＦＤ推進プログラム
第 16 回大学教育カンファレンス in 徳島
発表抄録集

発　行　日：2021 年 1 月 8 日

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

主 催　徳島大学FD委員会　四国地区大学教職員能力開発ネットワーク