

# 名城大学教育年報

第17号

令和5年3月

名城大学

大学教育開発センター委員会

# 名城大学教育年報（第17号） 目次

## ◇教育功労賞受賞者による特別寄稿

建築学科優秀論文・作品集による知の蓄積……………	1
	佐藤 布武

## ◇教育実践報告

有機化学学生実験のためのNMR解析ソフトウェアの開発……………	9
	永田 央
理工系大学生に対する主権者教育の実践報告……………	15
	森口 舞
薬剤師国家試験対策教育の構築と実践に関する報告 ー6年次へ繋げるために4年次や5年次から基盤学力の向上を目指す教育的取り組みー……………	23
	飯田 耕太郎
薬学部1年次科目「人間と環境」における試み……………	31
	小森 由美子 植田 康次
カケハシ・プロジェクト：学生の学びを探る……………	37
	西尾 由里 柳沢 秀郎 池 沙弥 有菌 正弘
真に豊かな人生と社会のために IV 理工学部「人文科学基礎（再）」を中心にして……………	45
	星 揚一郎
大学生のピア・サポート経験の効果検証 ー重回帰分析を用いた成長実感と学修成果の検討ー……………	51
	澤田 涼

## ◇資料

令和4年度名城大学教育年報（教育実践報告）募集要項……………	61
令和4年度「名城大学教育年報」投稿要項……………	63

◇あとながき……………	65
-------------	----

大学教育開発センター長 山田 宗男

# 教育功労賞受賞者による 特別寄稿



# 建築学科優秀論文・作品集による知の蓄積

佐藤 布武

名城大学理工学部建築学科 助教

## 1. はじめに

### 1-1. 背景

建築学は、文理融合の学問である。その昔、紀元前1世紀の古代ローマの建築家ウィトルウィウスは、「建築十書」の中で「用・強・美」の重要性を指摘し、利便性と強さ、そして美しさの理が保たれているべきであると説いた。このように、建築学は建物を安全で長く快適に使うための技術力と、心豊かに暮らすためのデザイン力という、相反的とも取れる能力が必要とされる学問である。

建築学における教育課程でも工学分野と芸術分野の両者からの視点が不可欠である。我が国における建築学科は理工学部や工学部に属するのが主流であるものの、芸術学の中にも建築学の教育課程が存在している。このような状況が、総合芸術としての建築の立ち位置を表しているともいえよう。建築学では、建物を強く長く使うための知識を学び、かつ、生活者や現代のライフスタイルに適した形で建築物を構想する力を育む必要がある。そして、それらを美しくまとめ上げる能力を養う必要もある。

このような状況の中、本学の建築学科も、建築の多様なありようを表す、多専門の教員が所属している。教員は、建物を安全に長く使う技術に関する構造系、効率的で効果的な建設技術を探究する材料・施工系、建物の利用者にとって快適で効率的な建築環境を探る環境・設備系、建築主の要望をまとめ空間を構想する設計・計画系、長い建築の時間軸から建築を考慮する歴史系の、5つの専門分野に属して

いる。様々な専門性を持つ教員が、「素晴らしい建築を作る将来の建築業界の担い手」を育てるため、種々の試験や課題を課すのが、建築学科の教育過程といえよう。

### 1-2. 目的

そのような多様な建築学科の学びの過程を記録するのが、「建築学科優秀論文・作品集（イヤーズブック）」である。この取り組みには、1. 優秀な作品の集積による建築学科の知の蓄積、2. 冊子編集を通して学生への総合デザイン教育、3. 学生の目標となる媒体の作成における教育効果、という3段階の目的が存在している。

### 1-3. 本稿の構成

本稿では、上述した三つの目的に則して、2章から4章で、「建築学科優秀論文・作品集（イヤーズブック）」の実施体制及び内容の説明を行い、その効果検証を行う。それらに基づき、5章では今後に向けた可能性を提示する。

## 2. 建築学科優秀論文・作品集（イヤーズブック）の内容

本章では、建築学科の成果物をまとめた「建築学科優秀論文・作品集（イヤーズブック）」の報告を行う。

### 2-1. 建築学科の教育の特徴

前述してきたように、建築学は技術力とデザイン

力が求められる学問であり、その研究内容は多岐にわたる。学生は3年次より研究室に配属され、2年間をかけて高度な建築知識を養い、自ら設定したテーマで卒業論文や卒業制作に取り組む。

また、建築の国家資格である一級建築士試験では、座学に加えて設計製図の実技も課される。実学である建築学の担い手を育てるため、大学教育においても、実技能力を養うデザイン課題にも力を入れている。

卒業論文では、各分野の特徴ある研究が蓄積されている。構造系や材料・施工系、環境・設備系は、実験データやシミュレーション解析により、安全で快適な建築物を実現するための種々の研究を行う。歴史系は、資料の読み解きや現地での実測調査により、歴史ある建造物の実態を解明する。設計・計画系は、現地実測調査やアンケート調査などを通して、建築空間やそこで過ごす人々にとっての効果を検証する。

卒業制作に取り組む学生が多いのも、建築学分野の特徴である。卒業制作とは、より良い社会の実現に向けて地域や建築の設計を行うものであり、主として設計・計画系の学生が取り組む。対象とする地域の課題や可能性を丹念なりサーチにより抽出し、理想の社会像を自ら構想し、図面やCG、模型を取りまとめて発表するものである。

設計課題では、建築を図面で表現する技術力と、ゼロから建築を構想する発想力を養うデザイン教育を行っている。表1に建築学科のデザイン課題一覧を示す。1年次には図面の書き方の基本を学び、2

年時には自室の設計から集合住宅まで、徐々に規模を拡大しながら構想力を育む。更に、3年次では、各種施設の構想力を育み、それらの総合的な学習成果として卒業制作に取り組むことになる。

表1 建築学科のデザイン課題

年次	設計課題
1年次	図面の書き方、模型の作り方
2年次	自室、近隣施設、住宅、集合住宅
3年次	小学校、休暇施設、地域施設、商業施設
4年次	卒業制作

## 2-2. 優秀論文・作品集

以上のような、建築学科の学習成果を取りまとめた冊子が、「名城大学建築学科優秀論文・作品集（イヤープック）」である。本冊子は、2019年度より取り組みを開始し、実験版である2018年度版を作成した。その後、2019年度版と2020年度版、2021年度版を現在までに刊行している。発行元は名城大学建築学科で、各年次に所属する全学生と新年度入学生に配布している。A4表裏カラー印刷である。

各年度版の掲載内容を表2に示す。修士論文及び卒業論文は、各年次に提出された論文のうち、指導教員から優秀論文としての推薦を受けた研究成果を掲載している（図1）。卒業制作は、各年次建築学科賞に値する4作品程度を掲載している（図2）。設計課題は、各課題からクラスごとの最優秀作品（2年次：各6作品、3年次：各4作品）を選出し、掲載している（図3）。

これら研究成果に加えて、全建築学科生に配布することを鑑み、建築学科自体への理解が深まる内容

表2 イヤープック掲載内容

刊行版	巻頭企画	設計課題：2年次				設計課題：3年次				卒業制作	卒業論文	修士論文	各系紹介
2018	—	自室	近隣施設	住宅	集会施設	集合住宅	小学校	休暇施設	商業施設	○	○	○	—
2019	—	自室	近隣施設	住宅	集会施設	集合住宅	小学校	休暇施設	商業施設	○	○	○	—
2020	教員座談会	自室	近隣施設	住宅	集合住宅	集合住宅	小学校	休暇施設	商業施設	○	○	○	○
2021	教員インタビュー	自室	近隣施設	住宅	集合住宅	小学校	休暇施設	地域施設	商業施設	○	○	○	○

として、教員座談会や教員インタビューなどの巻頭企画（詳細は後述）と、各系の紹介ページも作成している。各系の紹介ページでは、系の特徴や研究の特徴、各年次の全卒業論文タイトルなどを載せている。まだ建築学科の全体像を把握していない1・2年次の学生にとっての情報となることを心がけている。

### 3. 学生編集による総合デザイン教育

イヤブックスの編集にあたっては、学生自身も冊子の編集に参画する。本冊子の編集を通して、作品の見せ方や読み手への伝え方など、広義のデザインを学ぶ機会ともなっている。

#### 3-1. 選出学生による作品レイアウト

設計課題及び卒業設計の選出作品については、フォーマットを筆者らが指定して、各選出者によるデザインが行われる。卒業設計は1ページを、3年次設計課題では半ページの中で学生は自由にレイアウトする。また、2年次については、イラストレーターなどを活用して自身の作品を表現することがまだ難しいため、最も自作品を紹介している図版と、指定の文字数での作品紹介を収集している。いずれも、自らの作品を短い文字数と図版で表現する技術を養うものである。

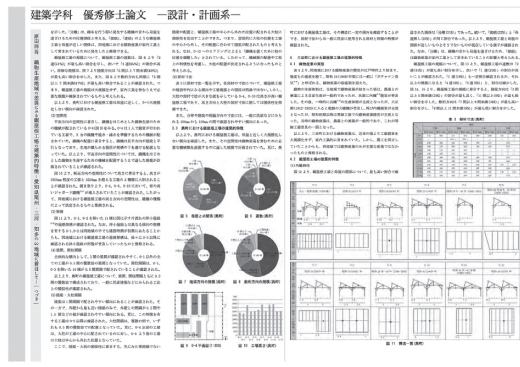


図1 修士論文の掲載例

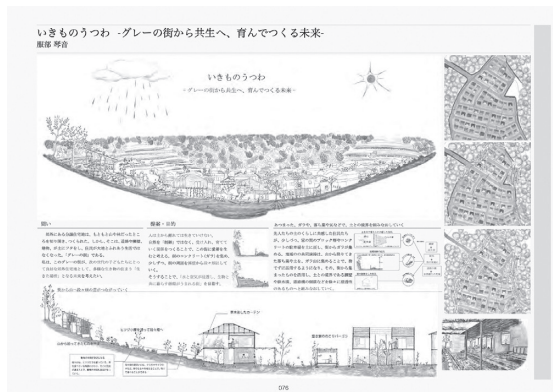


図2 卒業制作の掲載例

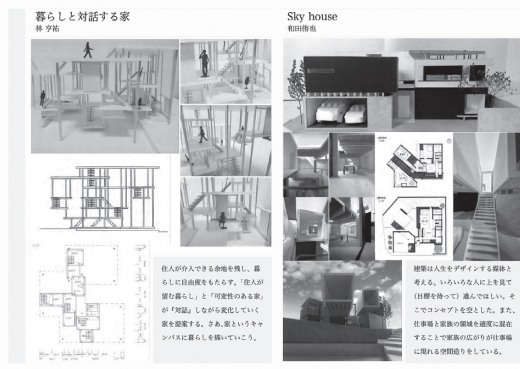


図3 2年次設計課題の掲載例

#### 3-2. 学生編集委員会による内容の充実化

「建築学科優秀論文・作品集（イヤブックス）」の制作にあたり、まずは3-1.で示した、選出学生による作品レイアウトの機会創出と、建築学科の学びの全体像を伝える冊子を刊行することを目的とした。そのため、初年度となる2018年度・2019年度は、編集作業や内容は、建築学科のサポートを受けながら、主として筆者が担当した。一方で、冊子が完成し、全学生の手元に届いた2020年度以降は、学生編集委員会を組織している。

学生編集委員会は、2020年度は4名、2021年度は3名が担当した。2週間に1回程度の打ち合わせを3ヶ月継続し、冊子内容をブラッシュアップするためのディスカッションを重ねてきた。その結果、冊子デザイン及び表紙デザインの刷新や、巻頭企画や系紹介などのページの新設などを実現した。刷新した表紙及び系紹介ページを図4及び図5、巻頭インタビューを図6に示す。





図4 表紙 (2021年度)

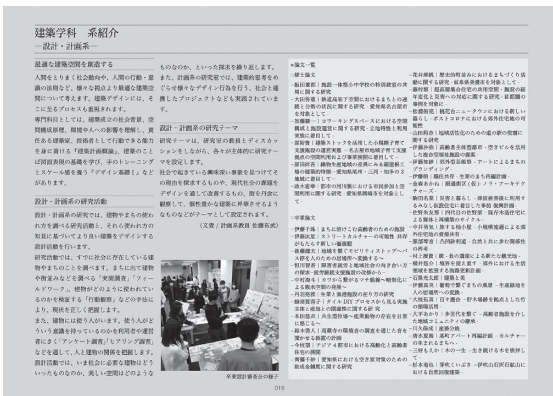


図5 系紹介の例



図6 巻頭インタビューの例

巻頭企画は、編集委員会と筆者で企画会議を重ね、学生にとって意義深い内容となるよう、企画を決定している。2021年度は、「教員同士が同じテーマについて異なる専門性からディスカッションするという姿を見たことがない。」という学生委員からの意見から、教員座談会が企画された。建築物を改修して新たな価値を見出すものとして「リノベーション

」を取り上げ、設計・計画と環境、構造、歴史という異なる分野の教員でディスカッションを行い、その成果をまとめた。2022年度は、より具体的な教員研究の視点を探りたいとの編集方針が掲げられ、技術とデザインの両者を横断するテーマとして、「建築における多様な開発 (図6)」としたインタビューを実施した。材料・施工分野の研究室から3Dプリンターでの家づくりを目指す研究を、設計・計画分野での研究室から社会実践活動を取り上げた。「世界で誰も知らなかったことを自分だけが知ったかもしれない」や「デザインは、形だけを作るものではない」など、研究を進める上で重要な視点を紹介した。巻頭企画の企画段階では、上記以外にもOB訪問や職業紹介など様々なアイデアが出されたが、新型コロナウイルス感染症の拡大状況などもあり、対外的な活動との関連の中で建築学を捉える試みには至っていない。

#### 4. 建築学科優秀論文・作品集 (イヤーブック) の学習効果に関する学生認識

これまでに述べてきたように、「建築学科優秀論文・作品集 (イヤーブック)」は、編集過程での学生にとって高い学習効果を得ることを第1の目的にしてきた。一方で、発表する場所があることによる学習意欲向上や冊子をみた学生の学びの姿勢向上などの、副次的な効果も期待される。そこで本章では、学生アンケート結果に基づき、学生の効果認識に関する検証を行う。

##### 4-1. アンケートの方法

アンケートは、筆者から建築学科教員経由で3年次以上の学生へ依頼メールを配信し、メールを確認した学生の自由意志による回答の、オンラインアンケート形式で実施した。卒業論文や卒業制作のページ数が多い事や、学習効果への認識を持つ学年とし



て適している学年を検討した結果、対象は3年次以上とした。

アンケート項目は、基本情報として、「学年 (図7)」「所属する系 (図8)」「掲載経験の有無 (図9)」を確認した。「建築学科優秀論文・作品集 (イヤーブック)」自体への印象として、「論文・作品集 (イヤーブック) の内容は参考になりましたか?」「論文集と作品集は参考になりましたか?」「これまでに掲載された以下の企画のうち、どれが参考になりましたか (複数回答可)。」の設問を作成した。更に、「建築学科優秀論文・作品集 (イヤーブック)」の効果や可能性に関する項目として、「論文・作品集 (イヤーブック) があることで励みや目標になるなど、学習意欲向上に向けた効果はありましたか?」「論文・作品集 (イヤーブック) は今後も続けていくべき取り組みだと思いませんか?」「あなたが知りたいと思う企画はありますか (複数回答可)。」の設問を設定した。

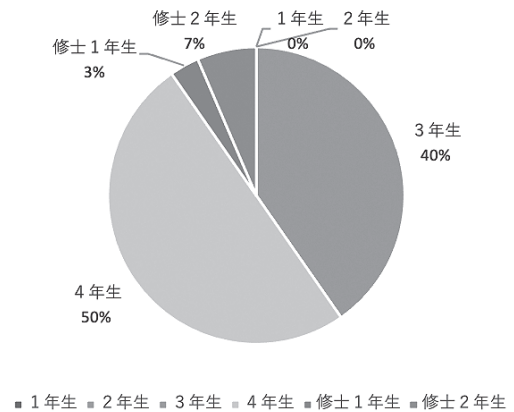


図7 学年

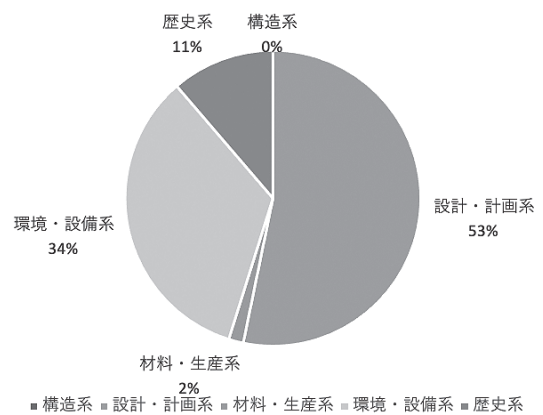


図8 所属する系

## 4-2. アンケート結果

### (1) 学年 (図7)

修士2年が4名、修士1年が2名、4年生が31名、3年生が25名であった。在籍学生数の多い3・4年生の回答が多かった。

### (2) 所属する系 (図8)

設計・計画系が33名、環境・設備系が21名、歴史系が7名、材料・生産系1名であった。筆者が所属する設計・計画系の回答者数が多く、次いで、環境・設備系の回答が多かった。

### (3) 掲載経験の有無 (図9)

掲載経験の有無では、「作品の掲載経験が有る」が34%で、「どちらも無い」が66%であった。主として学部生を対象にしたアンケートのため、掲載経験は設計課題に依るところが多い。そのため、総じて、掲載経験の少ない学生の回答が目立つ結果となった。

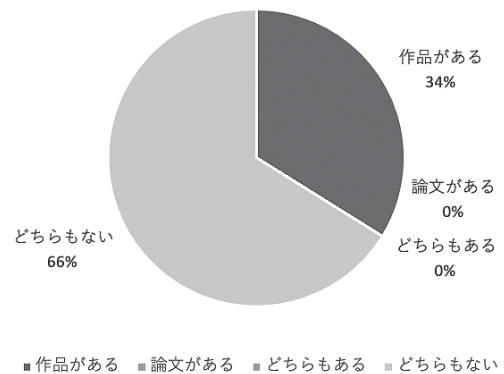


図9 掲載経験

(4) 論文と作品の参考になった割合 (図10)

「作品集」が27%、「論文集」が13%、「どちらも参考になる」が55%、「どちらも参考にならない」が2%、未回答が3%であった。学生の学習の参考になる資料として、高い評価を得ていると言えよう。

(5) 参考になったかどうか (図11)

それぞれの回答率を見ると、「とてもなった」が32%、「ややなった」が44%、「どちらとも言えない」が18%、「見たことがない」が6%であった。総じて高い評価を得たと言えよう。系別に見ると、環境・設備系と材料生産系の技術分野では、「とてもなった」「ややなった」の回答率が59%と過半数を超えたものの、「どちらとも言えない」という回答も一定数確認された。設計・計画系と歴史系の回答では、「とてもなった」「ややなった」の回答率が82.5%で大部分を占めた。

(6) 参考になった企画 (図12)

「修士論文」が10件、「卒業論文」が21件、「各系の紹介」が7件、「学部設計課題」が39件、「卒業設計」が34件、「教員インタビュー」が3件、「教員対談」が2件、「全体を通して名城大学で学ぶことが理解できた」が7件であった。

(7) 学習意欲向上効果 (図13)

学習意欲向上効果としては、「効果はとてもある」が31%、「効果はややある」が40%、「どちらとも言えない」が13%、「効果はあまりない」が8%、「効果はない」が6%、未回答2%であった。総じて、高い学習効果を促すものとして機能していたと考えることができる。

(8) 今後の継続について (図14)

「ぜひ続けていくべきである」が45%、「続けていくべきである」が34%、「どちらとも言えない」が16%、「続けなくて良い」が3%、「続ける必要はない」が0%、未回答2%であった。大多数の学生が継続を望んでいることが明らかになった。

(9) 新たな企画について (図15)

「教員インタビューで最新の研究に関する記事」が14件、「教員対談で別分野の先生が話をしている記事」が12件、「OBの活躍に関する記事」が30件、「学生の自主企画」が19件、「学外の建築に関する情報」が33件、「大学院で学ぶこと」が25件であった。学生の、学外や新たな環境への興味が高いことが明らかになった。

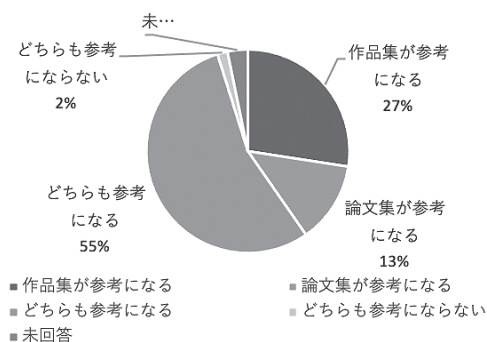


図10 論文と作品の参考になった割合

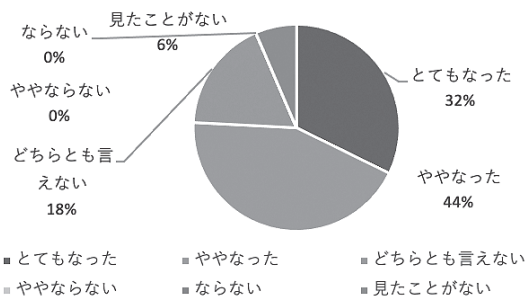


図11 参考になった割合

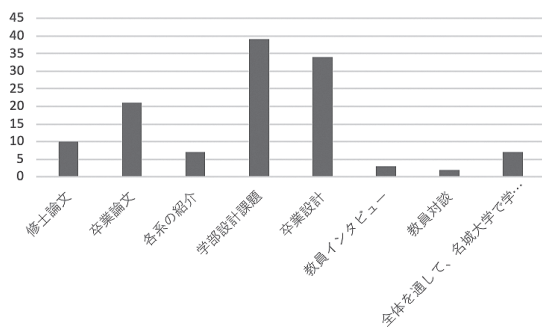


図12 参考になった企画

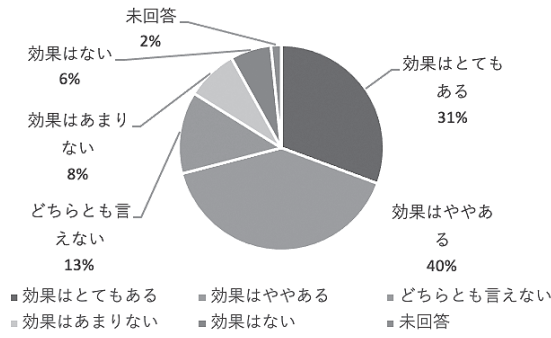


図13 学習意欲向上効果

の充実化を図りたい。内容を充実することで、最終的には他組織との連携や一般販売などの可能性を模索し、教育効果以上の価値を提供できる体制の構築を図りたい。

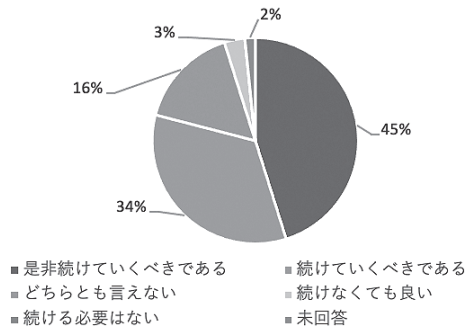


図14 今後の継続について

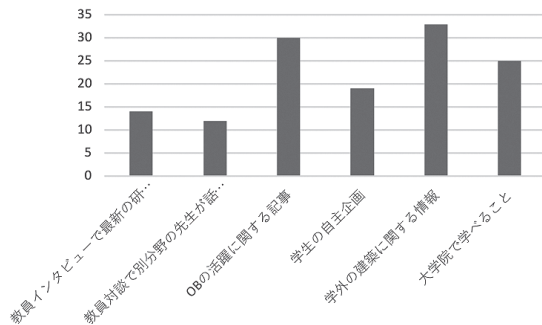


図15 新たな企画について

## 5. 今後に向けた可能性

以上、本稿では、「建築学科優秀論文・作品集（イヤーブック）」の内容及び経緯を示すとともに、学生の認識に関するアンケート結果を示した。冊子自体への高い評価を得るとともに、学生の学習意欲向上効果も明らかになった。一方で、教員インタビューなど、新たな視点を学生に与える効果は高くはないことも明らかになった。今度は新たな企画として、学外の建築に関する情報を強化することで、冊子内容



# 教育實踐報告





# 有機化学学生実験のための NMR解析ソフトウェアの開発

永田 央

名城大学理工学部応用化学科

## 1. 背景

既報の通り<sup>1)</sup>、理工学部応用化学科では、卓上型核磁気共鳴装置を用いて、有機化学系の学生実験および卒業研究に供している。この教育は現在でも継続しており、<sup>1</sup>H NMR スペクトルの解釈について、実践的な知識を学生が獲得することに寄与している。

本装置は (Pulsar, 英国Oxford Instruments 社製)、1台のWindows PCによって制御されている。データ取得装置はこのPCと直結しており、制御ソフトウェアを通して測定データをPCに取り込む設計になっている。データ取得後、測定者は同じPC上に搭載された解析ソフトウェアにデータを転送し、そこでデータ解析を行って化学的に有用な情報を得る。

<sup>1</sup>H NMR スペクトルの測定と解釈において、解析ソフトウェアの果たす役割は大きい。測定者が自ら解析ソフトウェアを操作して、必要な情報を得る訓練は、有機化学系の教育には欠かせないステップである。この点で、学生実験においては、各自が解析ソフトウェアを操作できる環境を整えることが望ましい。しかしながら、本装置に付属している解析ソフトウェアは有償であり、学科定員分のライセンスを維持することは予算上現実的ではない。また、NMR解析に適した無料のソフトウェアが種々提供されているが (JEOL Delta<sup>2)</sup> など)、インストールに登録が必要、機能が多すぎて初心者には難しい、

など問題があり、学生実験に適したものは見つけれなかった。

本稿では、応用化学科の有機化学系学生実験の指導に特化した、NMR解析ソフトウェアの開発について報告する。目標は、受講生全員が各自のPCでNMRのスペクトル解析を実行し、実験結果の解釈に活用することである。開発したソフトウェアを2021年度後期と2022年度前期の学生実験で使用したところ、大きな問題なく実施することができた。また、既報で問題だった<sup>1)</sup> スペクトルの重ね合わせのずれについても解決できたので、併せて報告する。

## 2. ソフトウェアの開発環境

ソフトウェアの開発にあたって、以下の点に留意した。

(1) WindowsとMacのクロスプラットフォームであること。学生・教員ともWindowsユーザーが圧倒的に多いが一部Macユーザーがいること、および筆者の開発環境がMac中心であることから、この要件を設定した。

(2) インストーラを使わず、ダウンロードしたアプリケーションを直接実行できること。USBメモリ上に置いて実行できることが望ましい。

(3) 主要な機能はスクリプト言語を用いて実装すること。これは、実験実施中に軽微な修正が必要になった場合に、その場で修正できるようにするた

めである。開発環境を用いたビルドを要する修正は、いったん持ち帰って作業する必要がある、その間は受講生の作業が止まってしまう場合がある。このような事態をなるべく避けることを目指した。

以上の要件を満たす開発環境として、wxWidgets<sup>3)</sup>とLuaJIT<sup>4)</sup>の組み合わせを採用した。wxWidgetsはクロスプラットフォームのライブラリとして十分な実績がある。また、LuaJITはスクリプト言語であり、軽量で実行速度が速い利点がある。wxWidgetsに対するLuaJITのバインディングとして、wxlua<sup>5)</sup>を用いた。wxluaはC++で書かれているため、最初は開発環境でのビルドが必要だが、その後の軽微な修正は、LuaJITスクリプトを記述するテキストファイルの更新だけで可能である。

### 3. ソフトウェアの設計と実装

<sup>1</sup>H NMRの測定は、一般的に以下の流れで行われる。(1) 測定装置からの生データ (FID=Free Induction Decay, 自由誘導減衰) の取得、(2) ウィンドウ関数の適用 (省略可能)、(3) フーリエ変換、(4) 位相合わせ、(5) 化学シフト基準の設定、(6) ピーク検出、(7) 積分曲線の描画、(8) 画像として書き出し。学生実験で利用するソフトウェアの設計にあたっては、必要な手順を認識しやすいように、機能を整理して提供する必要がある。

本ソフトウェアの主ウィンドウを図1に示す。生データを開くと、上記の「フーリエ変換」までの手順が実施され、「位相合わせ」の段階が表示される。

ウィンドウの右端に、必要な機能が縦に並べて表示されている。受講生は、「位相合わせ」から始めて、「化学シフト基準」「ピーク」「積分」の機能を順にたどっていくことで、<sup>1</sup>H NMRのデータ解析手順を自然に学ぶことができる。

なお、装置で得た生データからフーリエ変換を実施するまでの段階で、問題点が二つ発生した。一つは、FIDを取得する際に、装置上の制約によって

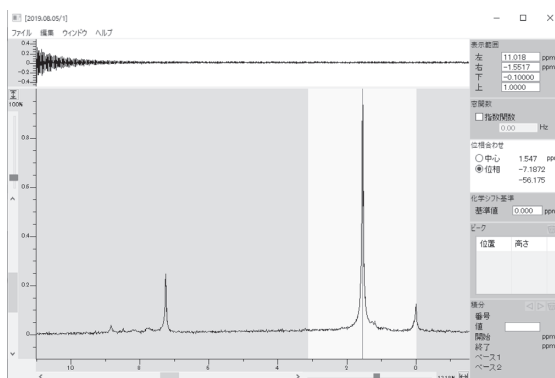


図1 本ソフトウェアの主ウィンドウ。

FIDの冒頭が欠落することである。これはフーリエ変換方式のNMR装置では一般的な問題であり、通常は装置メーカーの解析ソフトウェアで必要な処理が行われる。本装置でも、メーカーの解析ソフトウェアをそのまま用いれば問題は発生しないが、今回は生データを用いているため、処理を行う必要がある。このため、Barkhuijsenらの方法に従って<sup>6)</sup>、後方線形予測によるFIDの補完を実装した。もう一つは、すでに報告した通り<sup>1)</sup>、測定中の磁場の微小な変動により、フーリエ変換後のスペクトルの横軸がずれることである。この問題点については、新しい処理アルゴリズムを開発し<sup>7)</sup>、本ソフトウェアで実装した。これらの処理は、フーリエ変換を完了するまでに自動的に実施されるため、ソフトウェアの利用者が意識する必要はない。ただし、処理に必要なパラメータを変更して手動で再実行する機能は搭載している。

### 4. 学生実験における実践方法

今回のソフトウェアを導入する前は、実習時間中に実験室でデータ解析まで完了する必要があった。できるだけ受講生にデータ解析の手順を理解してもらうため、原則として「学生職員が援助して受講生がスペクトル解析を行う」ことを目指したが、実際には時間が足りず、学生職員がスペクトル解析まで行い、結果を受講生がPDF形式で受け取ることが多かった。

今回のソフトウェアの導入後は、生データの取得のみを実習時間中に行い、本ソフトウェアで読み取れる形式に変換してその場で受講生に渡すこととした。受講生にはソフトウェアのマニュアルと、解析手順を解説した動画を提供し、各自でスペクトル解析を行うように指示した。

## 5. 実践結果

本実験は2~3人のグループで行っており、1つの化合物の<sup>1</sup>H NMRデータは各グループが1回のみ測定する。つまり、同じグループの受講生は同一のデータを用いてレポートを作成する。本ソフトウェア導入前と導入後のそれぞれについて、データ解析の実例を紹介する。

図2は本ソフトウェア導入前（2021年度前期）の実験レポートに記載された実測スペクトルである。このデータは、学生職員が解析を行って、PDFとして受講生に渡した（説明の便宜上一部加工済み）。

測定データから図2のスペクトルを得る段階で、解析者の判断が求められる点が二つある。一つは、横軸の基準をどのシグナルで決定するかである。通常は、測定時に基準物質であるTMS（テトラメチルシラン）を加え、そのシグナルが0 ppmになるように横軸を設定する。図2の測定データではTMSのシグナルが見えておらず、最も高磁場（右側）にあるシグナルを「1.0 ppm」としている（こ

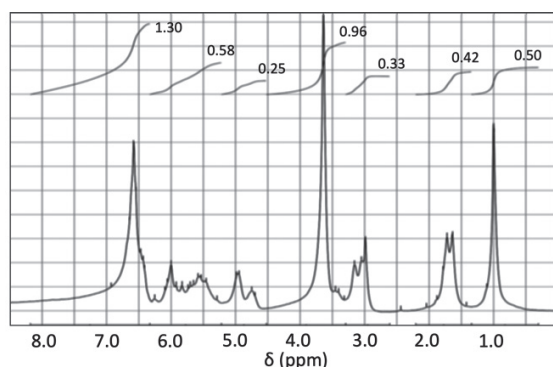


図2 本ソフトウェア導入前の実測スペクトル。

のシグナルは残留溶媒由来であり、本来はこれを「1.2 ppm」とするのが正しい）。もう一つは、積分曲線を描く際に、どの範囲を一つのシグナルと判断するかである。このスペクトルは、原料・生成物・残留溶媒の混合物になっており、それらの存在比がスペクトルの積分強度の比から求められる。具体的には、5 ppm付近のシグナル、2 ppm付近のシグナル、1 ppm付近のシグナルの積分比が必要になる。図2のデータでは、これらの積分強度を正しく得ている。

化学シフト基準の決定や、積分曲線の範囲の決定は、本来は受講生に自ら行わせることが望ましい。実習時間が十分にあれば、教員または学生職員が実験室で個別指導することができるが、指導に要する時間を考慮すると、現実的ではない。

次に、本ソフトウェア導入後（2022年度前期）の実験レポートに記載されたスペクトルを図3 (a) (b) に示す。

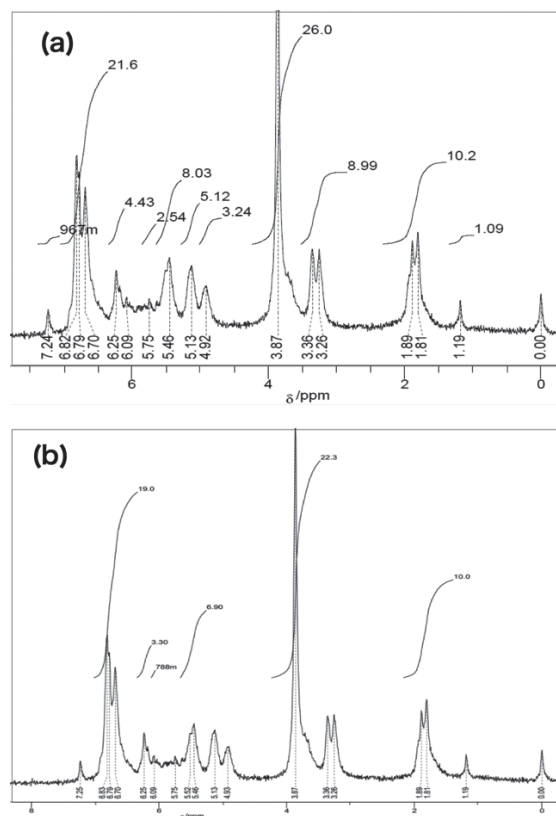


図3 本ソフトウェア導入後、同一グループの学生がレポートに添付したスペクトル。

図3 (a) (b) のスペクトルは同一の測定データを2人の学生がそれぞれ解析したものである。化学シフト基準はどちらも正しく0 ppmが設定されているが、積分曲線の描き方が異なる。(a)の学生は、TMS以外のすべてのシグナルについて積分強度を得ようと試みている。一方、(b)の学生は、一部のシグナルについて積分強度を得ていない。それぞれの学生のレポート本文を見ると、(a) (b)の学生はともに、この試料を「原料と生成物の混合物」であることを正しく解釈している。(a)の学生は、原料と生成物の比を積分強度から算出している。一方、(b)の学生は、原料と生成物の比については議論していない。また、(b)の学生が積分比を求めていないシグナルは、いずれも「原料または残留溶媒」のシグナルである。このことから、(b)の学生は「生成物以外のシグナルの積分強度を得る必要はない」と判断している可能性がある。つまり、(b)の学生は、 $^1\text{H}$  NMRスペクトルから得られる情報について、まだ十分な理解に至っていないことがわかる。このような学生には、分析実験のノート、またはレポートが提出された段階で、教員が個別に添削を行って指導することとした。

図4にもう一つの例を示す。これも本ソフトウェア導入後(2022年度前期)の実験レポートに記載されたスペクトルである。図4(a)は学生が最初に提出したレポート、(b)は教員による添削後に同じ学生が修正・再提出したレポートにそれぞれ添付したものである。

このスペクトルでは、TMSのシグナルが見えていない。そのため、初回のレポートに添付された(a)では、最も高磁場(右側)にあるシグナルをTMSと解釈し、「0 ppm」としている。この解釈は誤りであり、このような場合は観測されたシグナルのいずれかを選んで、文献値などから化学シフト値を求めて基準値とするべきである。このことを添削で指摘し、レポートの修正を求めたところ、修正版のスペクトルは(b)のようになり、正しく化学シフト

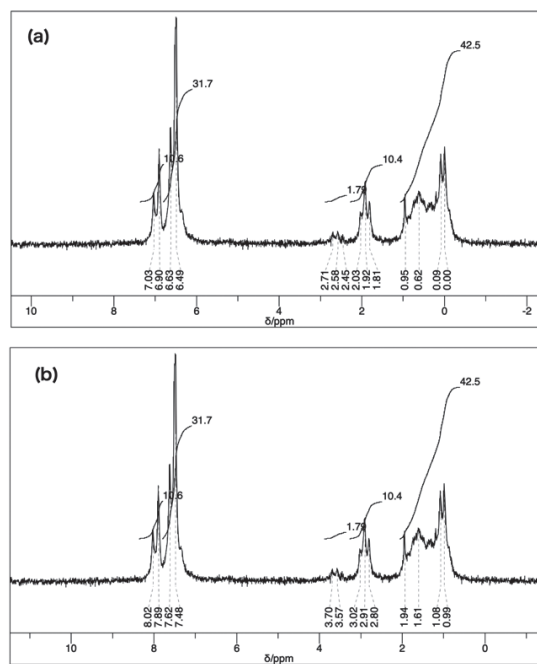


図4 本ソフトウェア導入後、同一学生が(a)初回レポート、(b)再提出レポートに添付したスペクトル。

基準を設定することができた。

以上のように、本ソフトウェア導入後は、これまでスタッフ任せだったスペクトル解析の一部を、受講生が自ら行えるようになった。その結果、 $^1\text{H}$  NMRの解釈について理解が不十分な点を、教員が発見する可能性が高くなった。また、理解が不十分な点について、適切な指示を与えれば受講生が誤りを自分で修正できることがわかった。

実践から明らかになった課題について述べる。図3(a) (b)は、同一データについて、2人の学生がそれぞれ別に解析を行ったものである。しかし、このような例は実は極めて稀で、ほとんどのグループは $^1\text{H}$  NMRの測定を担当した学生が解析まで済ませた上で、他の学生と解析済みのデータを共有している。つまり、受講生はNMRのデータ解析を「自分の理解向上に役立つもの」とは認識しておらず、「他の人がやってくれるならそれに越したことはない」という認識しか持っていない。現状ではこの点は黙認しており、複数の実験でNMRの担当をローテーションすることで、自分でデータ解析を行う機会をできるだけ増やすように促している。

ソフトウェア上で、「最初に解析を行った人」の名前をスペクトルに表示するようにして、かつ解析結果をクリアする機能を実装すれば、より多くの受講生が自ら解析を行うように誘導できるかもしれない。この点については、今後の検討課題である。

## 6. スペクトル重ね合わせのずれの解消

既報<sup>1)</sup>で報告したスペクトル重ね合わせのずれの問題についても、本ソフトウェアで解消することができた。図5(a)はずれが生じたスペクトルで、

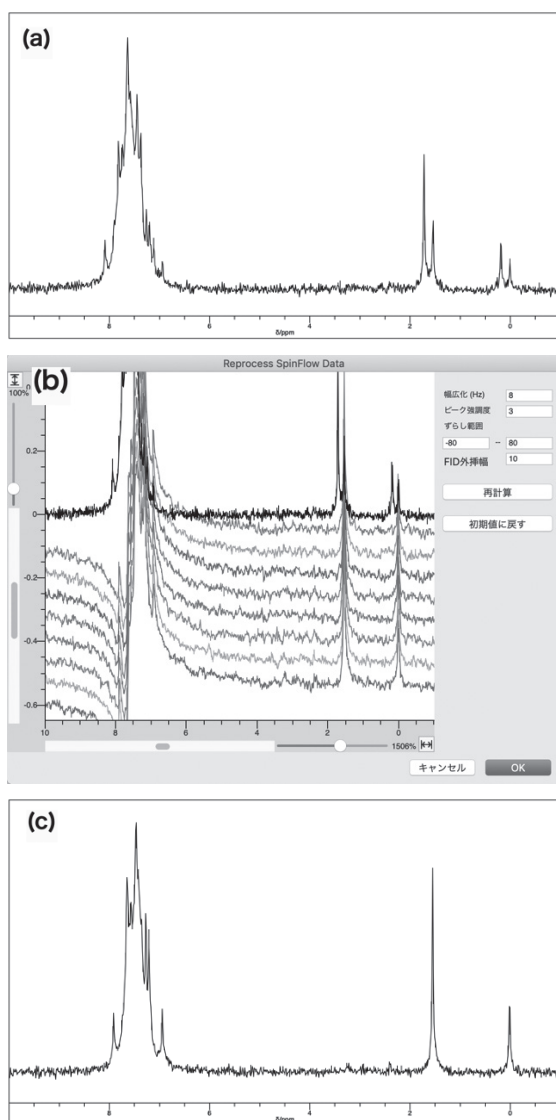


図5 本ソフトウェアによるスペクトル重ね合わせ不具合の解消。(a) 装置付属のソフトウェアで得たスペクトル。重ね合わせのずれのため、0 ppm、1.5 ppm付近のシグナルがそれぞれ2本に分かれている。(b) 本ソフトウェアで処理を行っている様子。(c) 処理後のスペクトル。0 ppm、1.5 ppm付近のシグナルが、それぞれ正しく一本線になった。

既報で示したものと同一である。図5(b)は、本ソフトウェアで「再処理」することで、正しい重ね合わせを行っている画面である。その結果、図5(c)に示すように、TMS (0 ppm) と残留溶媒 (水, 1.5 ppm) のシグナルが、正しく一本線で表示されるようになった。アルゴリズムの詳細は、既報論文<sup>7)</sup>で報告している。

## 7. まとめ

学生が<sup>1</sup>H NMRのデータを自分のPCで解析できるソフトウェアを開発し、学生実験の期間中に解析の経験を積ませることができた。一方、解析結果を「グループメンバーの間で共有している」点については改善の余地があり、今後の検討を要する。

## 8. 謝辞

本稿で報告した学生実験の指導について、多大なご尽力をいただいている応用化学科の田中正剛准教授、才田隆広准教授、田浦大輔准教授に感謝します。また、<sup>1</sup>H NMRの分析実験を担当してくださった学生職員諸氏に感謝します。

## 参考文献

- 1) 永田 央、藤田典史、田中正剛、才田隆広 (2018) 「有機化学学生実験における卓上型核磁気共鳴装置の活用」、名城大学教育年報第12号、p.59-64.
- 2) 「Delta NMRソフトウェア」、日本電子株式会社、<https://www.jeol.co.jp/products/detail/Delta5.html>, 2022年9月20日閲覧。
- 3) *wxWidgets: Cross-Platform GUI Library*, <https://www.wxwidgets.org/>, 2022年9月20日閲覧。
- 4) *LuaJIT*, <https://luajit.org/luajit.html>, 2022年9月20日閲覧。
- 5) *wxlua: Lua binding for wxWidgets cross-platform GUI toolkit*, <https://github.com/pkulchenko/wxlua>, 2022年9月20日閲覧。

- 6) H. Barkhuijsen, R. de Beer, W. M. M. J. Bovée, D. van Ormondt (1985) “Retrieval of frequencies, amplitudes, damping factors, and phases from time-domain signals using a linear least-squares procedure,” *J. Magn. Reson.* 61, 465-481.
- 7) T. Nagata (2021) “New Algorithm by Maximizing Mutual Information for Correction of Frequency Drifts Arising from One-Dimensional NMR Spectroscopic Data Acquisition,” *ACS Omega* 6, 31299-31304.



# 理工系大学生に対する主権者教育の実践報告

森口 舞

理工学部教養教育

## 1. はじめに

2015年の公職選挙法改正により、選挙権年齢が満20歳以上から満18歳以上に引き下げられてから、既に数度の国政選挙が実施されている。小中高校や総務省、文部科学省が様々な取り組みを通じて主権者教育を推進しているが、その機会は各児童生徒にとって必ずしも十分に多いものとなっていない実態があるといえよう。本学新生の中にも、これまで選挙に関して特に何か学んだことはない、覚えていないと答える学生が少なからずいる。若者の声をより政治に反映させることが選挙権年齢の引き下げの目的のひとつとされる<sup>1</sup>ことから分かる通り、若者世代の政治への関心を高めることは社会的な課題である。

以上を踏まえ、筆者は理工学部総合基礎部門科目である「社会科学基礎I」において、主権者教育の一環として、選挙に関する講義と「日本の主要政党を知ろう」という主体的学びを組み合わせて実践した。まず、選挙制度をはじめとする基本的な知識を得た上で、現在の日本の主要政党が実際に何を主張しているのかの知識を深め、各自で主要政党の特徴を考察する構成となっている。筆者は過去数年にわたってこのプログラムを実施しているが、特に2022年度は7月の参議院議員選挙の選挙運動期間及び投票日と、本プログラム実施期間が重なっていた。学生たちは本プログラムの直後あるいは期間中に国政選挙に参加する機会を持つことができ、より意義深い学びの機会になったと実感している。

## 2. 科目の概要：目的、成績評価、授業計画

本科目では、15回を通じて政治学入門を扱っており、そのうち6回分をあてて、主権者教育プログラムを実施した。このプログラムの目的は、選挙についての理解を深めると共に、自ら主体的に日本の主要政党について調べ、考えることで、政治に対する当事者意識と主体性を涵養することである。

プログラムの構成は以下表1の通りである。まず概要を順に述べたい。

表1 プログラム構成

回	内容
第1回	講義「選挙制度について」及び模擬投票
第2回	講義「投票行動について」及び模擬投票結果発表
第3回	講義「近年の国政選挙における主要な争点」
第4回	「日本の主要政党を知ろう」ワークシート
第5回	「日本の主要政党を知ろう」ワークシート及びキャッチコピー作成
第6回	振り返り及びキャッチコピー優秀作発表

第1回と第2回は、各45分程度で講義を行い、選挙についての基礎を学ぶ。そして、第1回では授業の後半で模擬投票を2回行う。学生が投票の流れを体験できるものとしているが、学生が投票をする候補は、実際の選挙の立候補者や政党ではなく、様々な品物を設定している。「一律に2万円の品物の中から、一位となった品物を全員がもらえるとしたら」という条件で、スニーカーやタブレット、高級グラスや魚の干物といった品をいくつか挙げ、投票するものとした。そして、1回目の投票を終えた後に、次は同じ品物に対する投票を、ロールプレイで行うことを学生に告げる。近年の国政選挙における年代、

性別、居住地域（三大都市圏とそれ以外の地方部の二つのカテゴリー）毎の投票率を反映させて、投票用紙に事前に記載しておく。受付で投票用紙をもらった学生は、自分が受け取った投票用紙に記載された年代、性別、居住地域の有権者になりきって品物を選ぶのである。例えば、自分自身は都市部（名古屋市）在住の19歳の男子学生であるが、60代の地方部在住の女性の立場として品物を選ぶ、といった形である。本科目は理工学部全10学科及び情報工学部の一年次開講科目であり、3クラスに分かれて履修者は合計225名であった。カテゴリーごとの投票率すなわちロールの振り分けは、この3クラス全体で行っている。

第2回は、やはり前半の45分程度で講義を行った後、後半では第1回の模擬投票の結果を発表する。1回目投票と2回目投票の結果の差を踏まえ、近年の国政選挙における年代別投票率の推移を紹介し、とりわけ年代によって投票率に大きな開きがあるこ

とを学生に実感してもらうことを意図している。

第3回では、近年の国政選挙における主な争点を講義形式で紹介した。この回の目的は、続く回で各自が行うワークシート（図1、図2）を用いた課題の予習として、主な選挙争点の概要をつかみ、何が議論されているのかの予備知識を身に着けることである。例えば、コロナウィルス感染症対策問題に関しては多くの学生が関心も知識も持っているのに対して、集団的自衛権問題や在沖縄米軍基地問題が何を意味するのか、特にこれまでの経緯や問題の発端について予備知識のない学生は多い。これは単純に、これらの問題がより注目され、報道されていた頃にほとんどの学生は幼く、ニュースに意識を向ける年齢ではなかったためであると考えられる。そこで、1. コロナウィルス感染症関連、2. 憲法、3. 税・経済、4. 外交・安全保障、5. 社会福祉、6. ジェンダー、7. 教育・子育て、という7つのカテゴリーで主要なトピックの経緯や問題の所在、争点を概観した。

学籍番号	学科	氏名																			
主要六政党（直近の国政選挙での議席獲得上位六党）の公約を讀んで、それぞれの項目に当てはまる政党名と、それぞれの追加説明を書きましょう。例：自民党（九条に自衛隊を明記する改正を目指す） 公約集は、全てのページを隅々まで読まなければならないわけでは <b>ありません</b> 。																					
憲法																					
エネルギー																					
ジェンダー																					
年金・社会福祉																					
税・経済政策																					

図1 ワークシート（表面）

憲法																					
エネルギー																					
ジェンダー																					
年金・社会福祉																					
税・経済政策																					

図2 ワークシート（裏面）

第4回は、各自が課題に取り組む回である。過去数年以上、安定的に政党要件を満たしている議席数上位6政党を日本の主要政党として扱い、自由民主党、公明党、立憲民主党、日本維新の会、国民民主党、日本共産党の6政党が各ウェブサイトに掲載している2022年参議院議員選挙用パンフレットを読み込んで、内容をA4両面1枚のワークシートにまとめる課題を設定した。ワークシートは、上記の7つのトピックからコロナウィルス感染症関連を除く6点及び、それ以外に気になった公約の7点について主要なものを挙げていき、最後にパンフレットを読んで主要6政党の特徴を自分なりに考察するものとなっている。政党の公約は一次資料である各政党が作成したパンフレットのみを参照できるルールとした。

第5回は、引き続きワークシートに取り組む回である。授業時間2回分ではなかなか終えられない学生も多いため、残りは宿題となる。そして、第5回にはもうひとつ課題を与えた。ワークシートを元に、主要6政党のキャッチコピーを自ら考案するのである。既に政党自身が使っているもの以外という条件で、各自2政党以上のキャッチコピー作成を課した。

第6回は、振り返りとキャッチコピー優秀作の発表である。無論、パンフレットを読み込んでその特徴を自分なりに考えても、必ずしも全員がうまく特徴を掴めるわけではないため、答え合わせという位置づけである。各政党の歴史的経緯や政策・公約の特徴についての簡単なレクチャーを行った。加えてこの回では、保守やリベラルが何を意味するのかも簡単に解説を行っている。そして、後半では学生が提出した政党キャッチコピーのうち優秀作をいくつか紹介し、最後に各自で振り返りノートを書き、提出するものとした。

以上がプログラム全6回分の授業計画である。次に成績について述べる。このプログラムは科目の30%分の配点としており、内訳は表2のとおりである。振り返りノートは、第2回と第6回の授業の最

後に各自で書いたもので、第1回は講義と模擬投票を踏まえて、そして第6回は講義やワークシート課題、キャッチコピー発表、そして、このプログラムの期間中に実施された国政選挙を通じて考えたことや感じたことを各自が自由に書くものとし、各5%の配点とした。ワークシートは最も大きな15%の配点とした。ワークシートは独自の工夫や各自の意見が大きく表れる課題ではないが、6政党分のパンフレットを読み込んで理解し、情報を取捨選択する必要がある、読解力を要する上、かかる手間は大きいためである。キャッチコピーは2政党分以上提出されていれば満点の5%の得点とし、コピーの出来栄えでの採点は行っていない。ただし、優秀作として授業内で発表した上位3%程度のコピーにのみ、若干の加点を行った。

表2 成績評価

振り返りノート1	5%
ワークシート	15%
キャッチコピー	5%
振り返りノート2	5%
合計	30%

### 3. 実践

次に本章では、実践について述べていく。本科目の履修生は理工学部及び情報工学部所属の一年生である。筆者は履修生に対して、年度のはじめに毎年自由な質問を受け付け、可能な限り全ての質問に詳しいフィードバックを行っている。理工系学部を選んだ学生たちであるために尚更であるかもしれないが、その質問やコメントペーパーからは、大学入学時点の学生たちの多くが政治については関心も知識も乏しいことがわかった。冒頭でも言及した通り、高校までに当然ながら社会科系科目を学んではいるものの、選挙や政治に関する教育、いわゆる主権者教育の機会が乏しかったと感じている学生は少なくない。

そのため、まずは選挙の概観を掴むための講義を行う。初回は選挙制度をテーマとし、現在日本の衆議院議員選挙で用いられている小選挙区比例代表並立制や比例代表制、かつての制度である中選挙区制等、様々な制度の特徴や、それぞれのメリット・デメリットを紹介し、選挙が単純な多数決ではなく、多くの異なる形があり得ることについての講義である。前章で述べた通り、この回にはロールプレイを含む2回の模擬投票も行っている。

模擬投票には公職選挙法に適法の投票箱を使用し、投票用紙も実際の国政選挙で用いられる用紙の形式に則ったものを用いた。受け付け、記載台の手順、監視員、投票開始前の零票確認など、教室という制約はありながらも、極力実際の投票所に近い状況も再現している(図3、4、5)。これによって、振り返りノートのコメントには、「実際の様子にな

んとなくわかって、少しハードルが下がった気がする」「思ったより簡単ですぐだった」といった声が寄せられた。

プログラム第2回の授業では、投票行動についての講義を行った。関心がない場合、学生は選挙に対して非常にシンプルなイメージを持ちがちである。各有権者は何らかの選好を持ち、それに従って粛々と投票を行う、というようなイメージである。ところが、投票行動は実に様々な心理作用や各有権者が置かれた状況・立場、得られる情報等が影響する。例えば、A党を支持する意思を持つ有権者が、場合によってはB党やC党に投票するという一見矛盾した行動をとる場合さえある。これは、A党政権下で経済状況が悪化し、これを罰する意図で野党に投票する経済投票(業績投票)や、A党支持があまりに高すぎるため、与野党伯仲状態を望ましいと考える

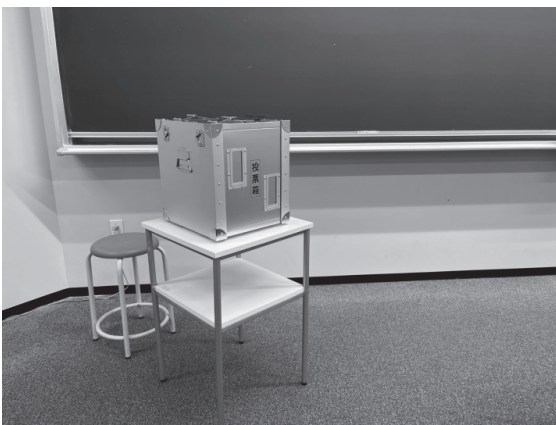


図3 模擬投票画像1

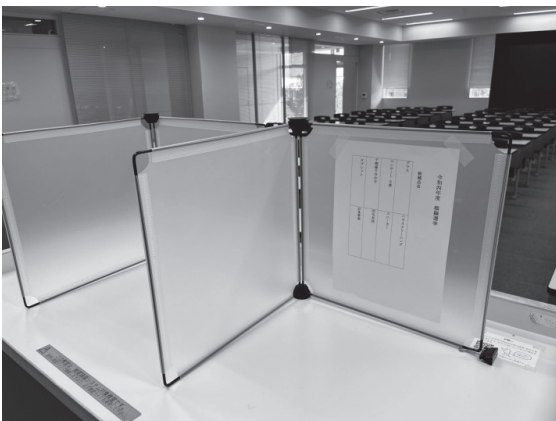


図4 擬投票画像2

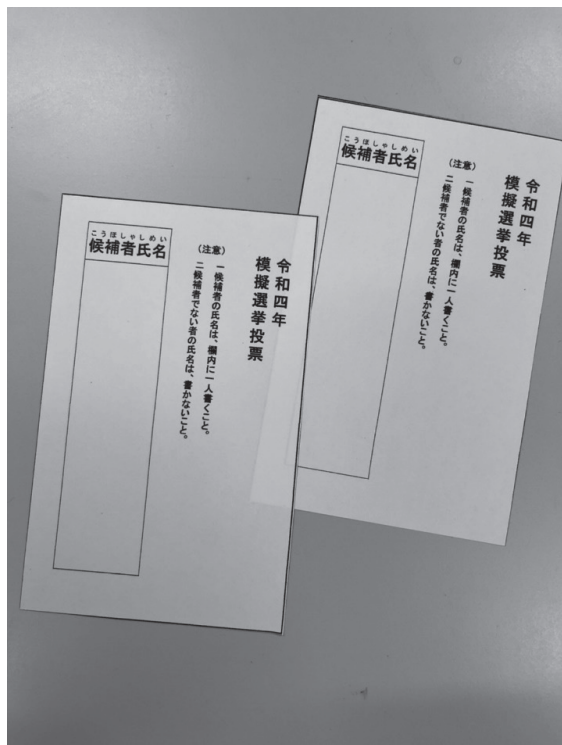


図5 模擬投票画像3



A党支持の有権者が敢えて他党に投票するという投票行動で、バッファプレイヤーと呼ばれるものが挙げられよう。一見矛盾しているように見えるが、ある種の合理的な投票行動なのである。また、若者の投票率が低いことは広く一般に知られているが、それを漠然と若者の責任に帰するような理解や、自分たちにとってはよくわからないことなので仕方がないといった認識が、若者たち自身にも多く見られる。しかし、これも例えば投票に必要な情報を得るための手間や時間、予備知識の有無といった情報コストの差がある等、投票行動から様々な説明が可能であること、また学生運動のような抗議運動は主として古今東西学生などの若い世代が主体となっていることを講義で扱った。

このように、何となくのイメージで持っていた政治に対するネガティブな認識は、合理的な説明を学ぶことによって納得感が得られ、「どうせ」という姿勢から一歩先に踏み込むことへの後押しとなることが期待できるだろう。

第2回授業の後半では、模擬投票の結果発表を行った。まず設定を指示せずに学生が各自の意思で行った投票では、一律2万円相当と定めた商品8点の中から、タブレット、スニーカー、アイドルのコンサートが上位3位の商品となった。これに対し近年の国政選挙における投票率に応じて性別・年代・居住地の設定を割り振ったロールプレイ投票では、高級魚の干物盛り合わせ、羽毛布団、ハウスクリーニング利用券が上位3位の商品となっている。中高年層に支持されるであろう傾向の商品が得票を大きく伸ばす結果となった。2回目の投票は、実際の近年の国政選挙の投票率を反映したものとなっているとはいえ、あくまでロールプレイであり、また学生は、受付で投票用紙を受け取ってから記載台の列に並ぶわずかな時間で与えられた役になり切って考える必要があるため、実際の日本社会における有権者の多様性の反映には、当然ながら限界がある。

しかしそれでもなお、得られた結果は最初の投票とロールプレイの再投票でこのように大きな違いが生じた。この結果には学生たち自身が驚き、若者がより希望する商品の順位が大幅に下がっている、つまり政治に若者の声が反映されにくいことを実感したという声が、振り返りノートに多く挙がっていた。

本プログラムの模擬投票は、実際あるいは架空の政党や、架空の議員候補者を投票先に設定するのではなく、商品を選ぶものとしている。これには、敢えて選択を単純化する意図がある。もちろん、具体的に政策やスローガンを掲げた党や候補者への投票であっても、年代による選好の差は生じるに違いない。しかし、政策に対する選好は年代以外の要因も含む多様な要素が複雑に影響し得るため、年代による差の影響が見えにくくなるだろう。例えば年金政策は、一般的には高齢者にとってより関心の高いテーマといえるが、若年世代は、自分の将来や祖父母など家族のためといった視点から年金政策についての意見を持つ場合もあり得る。

同時に、「若者はどうせ人口が少ないので中高年層に選挙で勝てない」という悲観的なコメントの多くに対しては、年代別投票率をグラフで視覚的に示すことで、確かに人口の差もあるが、それ以上に投票率は若者の低さと、年代が上がるごとに高まることでの差が顕著であることも示している。その差は平成29年の衆議院議員選挙で、20歳代33.85%、60歳代72.04%もの開きとなっている<sup>2</sup>。

第3回の授業では、「近年の国政選挙における主要な争点」についての講義を行った。学生たちにはこの後の回で日本の主要政党の選挙用政策パンフレットを読んでもらうことになるが、そもそも、争点についてある程度の予備知識なくパンフレットを読み、理解してまとめるという作業は難易度が高く、また楽しんで読むこともできないだろう。そこで、主要な争点を7つ取り上げ、それぞれの争点の概説、意見の対立はどういった点が論点となっているかの

解説を行った。コロナウィルス対策、税・経済政策、外交・安全保障、年金・社会福祉、教育・子育て、憲法、エネルギー問題、ジェンダーである。選挙用パンフレットや新聞を読んで理解するためには、例えば外交トピックのひとつである沖縄基地問題は、既に言及した通りこれまでの経緯に関する知識が必要であるし、税・経済政策では、何を重視しているのかによって政策が異なってくることを知る必要がある。「より良い経済」などという言葉は、何も具体的に言っていないに等しい。憲法改正の議論は、どのような点で意見が分かれているのか、それぞれどのような主張をしているのかという知識が必要であろう。例えば憲法改正の最も大きな争点である九条に関しては、中立的な視点で改正に賛成・反対両者の主張を紹介し、「高校の社会科系科目では九条は平和憲法として肯定的にしか教わらなかったために、改正の議論がよくわからなかった。ましてや、与党が改正を目指しているとは全く知らなかった」といったコメントも受講生から寄せられた。1コマ90分と非常に限られた時間であるために各項目に関して主な争点を簡潔に紹介するにとどまっているが、実際に各学生が一次資料に触れて課題を行うにあたっての必要最低限の事前準備をこの回で行っている。

第4回、第5回では、webclassにリンクを貼った主要6政党の選挙用の公式公約集（選挙パンフレット）を各自で読み、ワークシートに整理し、各政党の特徴や方針を自分なりに考えてまとめるという課題を行った。各政党のパンフレットに統一の規格はなく、分量も形式も多種多様であるが、10ページ程度のものが多く、6政党分ともなればかなりの分量となる。しかし、誰かの手によってまとめられた二次的・三次的なものではなく、一次資料を細かに読むことで、日本の主要政党が何を求め、何を訴え、何について対立し、何については凡そ共通しているのかを学生自身に掴んでもらうことが狙いである。

また、ひとつやふたつの政党を選ぶのではなく、立場の異なる6政党のパンフレットを一通り読む経験を通じて、必ずしも自分が共感しない立場の政党の主張も、当事者の視点を知る良い機会となったと考えている。「好きではないと思っていた党と好きな党が、案外似たようなことを主張していた」といったコメントも散見された。この課題には苦勞している学生も少なからずいたが、終わらない分は自宅で行い取り組むこととし、2コマ分を当てた。また第5回には最後に選挙パンフレットのワークシートを踏まえて、キャッチコピーを作るという課題に取り組む。有名な企業のキャッチコピーを参考資料として示し、6政党のうち、2政党以上、各政党自身がパンフレット等で用いているもの以外の新しいコピーを作ることを課題とした。こうした創造性が求められる課題は得意不得意に差が大きく、苦手意識を持つ学生も少なくないため、提出すれば十分な点が取れることを予め伝えることで課題へのハードルを下げることを意図している。もちろんこうした課題を得意とする意欲的な学生も多く、ほぼ一律の点数であると伝えていても、6政党全てのコピーを作成した学生も少なくない。

最終回である第6回では、既に述べた通り、まず保守・リベラル、いわゆる右と左が何を意味するのかについて簡単な講義を行った。主要政党を知ろうという課題をより理解するために、各政党をどのように位置づけることができるのか、依然として保守・リベラルという軸は一定の有効性を持つためである。また、学生たちもインターネットなどで「右派」「左派」といった言葉を見聞するが、その意味はよく知らない、という声がよく聞かれる。曖昧な理解のまま、片方だけを極めてネガティブに捉えるような例も少なくない。そのため、保守・リベラルそれぞれの主な考えや主張を経済と文化・社会という二つの視点から解説し、いずれも国や社会のあり方に理想像を持ち、それが異なっているに過ぎないこと



を中立的に示した。それからワークシートとキャッチコピーの答え合わせとして各政党の特徴を簡単にまとめ、学生の提出したキャッチコピーの王道の作品及び優秀作を発表した。もちろん、コピーとして優秀なだけではなく、的確に政党の特徴を捉えているものを教員が選んでいる。学生たちの作ったコピーは、流行の表現など若者ならではの言い回しのもの、皮肉を利かせたインパクトのあるものなど工夫を凝らした面白い作品も多く、気に入ったものをレジュメに書き込むよう、記入欄を設けたレジュメを配布した。いくつか紹介すると、同じようなコピーが多数あった王道のコピーには例えば次のようなものがあった。

- ・ 自民党「強い日本へ」「変わらない新しい日本を創る」
- ・ 公明党「暮らしにフィット」
- ・ 立憲民主党「社会的弱者をゼロへ」
- ・ 日本維新の会「自分に厳しく国民に優しく」
- ・ 国民民主党「日本の経済をホットにあなたのふところもホットに」
- ・ 日本共産党「九条活かして守る平和、貧困対策」

学生たちからはこの回の振り返りノートのコメントで、わかりやすく政党の特徴が掴めたという声が多く寄せられ、また、自分のコピーが選ばれて嬉しかった、他の受講生たちのコピーがうまくて驚いた、感心した、といったコメントも多数見られた。自分たちが主体的に参加したという意識が、より学生たちの関心を引くことができた実感している。

また、ワークシートは学内のラーニング・システムであるwebclassを通じての提出としたため、学生は提出後も自分のワークシートを手元に置くことができる。最終の第6回でワークシートの答え合わせの位置づけとして各政党の特徴の振り返りを踏まえ、実際の参議院議員選挙における投票や、今後の政治ニュースの理解に役立てることを狙いとした。これに関しても、振り返りノートで「良い機会に

なった」「どのように投票したらいいのかわからず関心もなかったが、これから投票しようと思った」というコメントが多数寄せられた。

#### 4. おわりに

本報告で取り上げた理工系大学生に対する主権者教育プログラムの主眼は、学生たちが投票権を持つ18歳以上の市民として今後政治に積極的に参加していくために、制度や理念といった高校の教科書の学びから一歩踏み込んだ、現在の実際の政治を知ること、加えてそれらを主体的に学ぶ手法を用いることで、政治に対する意識を向上させることである。講義を聴くという方法での学びは効率性の面からも極めて有意義であるが、その効果は学生各自が意欲を持って受講しているか否かに大きく左右されるという制約がある。これに対して、本プログラムでは、学生に学びの内容を強く印象付け、意識を向上させる工夫を随所に凝らした。自分自身とロールプレイによる2度の模擬投票の比較というアクティブラーニング、事前学習や分類分けがされたワークシートという補助を設けた上での一次資料の読み込み、そして短くシンプルなキャッチコピーで既存の主要政党の特徴を掴むという仕上げ、加えてこれらは自分たちあるいは受講生仲間が作ったものであるという、イベント感覚で学生たちの関心を引く状況設定、である。最後のキャッチコピーに関しては、もちろん各政党は自ら様々なキャッチコピーを作っているが、振り返りノートの反響からは、これら既存のコピーをただ紹介するよりも効果的であったらうことが見て取れた。また、各政党自身が作ったコピーは当然自党のアピール手段であるため、自らの訴えたいことが全面に出たものとなり、必ずしも客観的にみた特徴が際立っているとは限らない。学生の作ったコピーは特徴を掴むことを第一としているため、時には皮肉をきかせながらも他党との違いを際立たせるものも多く、学びにおいてはより有効で

あったといえるのではないか。

冒頭で述べた通り若者の政治離れは社会的な課題となっている。学生たちのコメントからは、政治に対して「難しい」「よくわからない」「面白くない」、そのため意欲や関心がないのは「仕方ない」といったイメージを持つ者が少なくないことがわかる。確かにそういった側面は否めないだろう。選挙で争点となるような社会的課題には、数学のような明解で唯一の答えは存在しない。いくつもの答えがそれぞれに正しさを主張する。だが、それらの課題は現実の社会に深刻な影響をもたらしており、無視することのできないものが少なくない。言い換えれば、楽しい気分や希望とは逆の感情を喚起しやすいものが少なくない。こうした特徴が「難しい」そして「面白くない」というイメージに繋がるのだろう。加えて理工系学生たちの中には「解が存在しない問い」に違和感や拒否感を示す場合も見られる。

しかしながら、本プログラムを通じて学生たちは、政治の問いにはなぜ唯一の解が存在しないのかをはじめ、より実感を伴って現在の日本の選挙と政治課題の概観を掴むことができたのではないかと考えている。本科目では、3クラス中1クラスで授業アンケートが実施され、回答者における満足度は87%<sup>3</sup>と、受講生は比較的高い満足を得ることができた。本報告で取り上げた主権者教育は15回の授業中6回分のみであるため、この評価は当然ながら残り9回分も含むものであるが、自由記述欄では、特に模擬投票の取り組みが授業の工夫として複数名から挙げられ、また、「選挙が近かったのでためになった」という記述があった。

本プログラムでは、平均的な名城大学の理工学部生に照準を合わせて、予備知識の講義や資料の読み

込み量を設定しているため、普段からニュースに全く接する習慣のない学生にとっては講義が十分ではなく、資料の読み込みに苦勞する様子も見られた。また、キャッチコピーの作成は、2党分で良い、提出すれば既定の点数を一律に付与するとした一定の配慮にも拘らず、こうした課題を苦手とする学生たちが大きなプレッシャーを感じていたことも振り返りノートから見て取れた。多様な学生たちに対するより適切な水準の設定には依然として課題が残されている。だが、多くの学生たちの真摯な姿勢に助けられ、若者に対する主権者教育という社会的な要請への取り組みとして、有意義な試みとなったのではないかと自負している。

1 総務省・文部科学省、2022、「私たちが拓く日本の未来」 最終閲覧日2022年11月18日 [https://www.soumu.go.jp/main\\_content/000815495.pdf](https://www.soumu.go.jp/main_content/000815495.pdf)。

2 総務省、「国政選挙の年代別投票率の推移について」、[https://www.soumu.go.jp/senkyo/senkyo\\_s/news/sonota/nendaibetu/](https://www.soumu.go.jp/senkyo/senkyo_s/news/sonota/nendaibetu/) 最終閲覧日2022年11月18日。

3 この授業について、全体として満足しましたか、という問いに対し、「強くそう思う」「ややそう思う」の合計。

# 薬剤師国家試験対策教育の構築と実践に関する報告

## — 6年次へ繋げるために4年次や5年次から基盤学力の向上を目指す教育的取り組み —

飯田 耕太郎

名城大学薬学部薬学科

### 1. はじめに

近年、医療の高度化、多様化、医薬分業の進展など、薬剤師を取り巻く環境は大きく変化している。薬剤師には最適な薬物療法の提供、服薬指導、医療の安全確保など幅広い分野において、医療の担い手として社会から期待されている。このため、臨床に係る実践的な能力を有する薬剤師を輩出すべく、2006年度から新たな薬学教育課程として、6年制課程が導入され、6年制課程を修めて卒業した者に薬剤師国家試験の受験資格が与えられることとなった。<sup>1)</sup> 薬学生が薬剤師国家試験に臨むためには高い合格基準に十分対応できるように、1年次から6年次までの6年間で膨大な知識を基礎から着実に積み上げて習得する基盤学力を身につけなければならない。

著者らは先に、6年次の1年間に渡る様々な教育的取り組みが薬学領域の基盤学力の向上に及ぼす影響について検証した際、4年次や5年次など下級学年から基盤学力を補強するための教育体制を構築し、実践する必要性を指摘している。<sup>2-3)</sup>

本稿では、6年次の終了時に実施される薬剤師国家試験を目指し、4年次や5年次から基盤学力を向上させるために薬学部国試・CBT対策委員会が学内で連携を取り実践している教育的取り組みについて報告する。

### 2. 背景

6年制課程では将来、生命に係わる職能（薬剤師）に就くことを念頭に修得すべき教育内容を「薬学教育モデル・コアカリキュラム」として定め、学生の到達目標が記載されている。<sup>4)</sup> 6年制課程の薬学教育では実践能力をもつ薬剤師の養成を目的に参加型の実務実習を5年次に行うことが義務化されている。そのため、患者の安全及び権利などを確保するために患者の同意、実務実習を行う目的の正当性、及び薬学生の行為の相当性を満たす必要がある。その1つの条件として薬学生が5年次に長期実務実習を行うために必要かつ十分な知識及び技能・態度を備えているかを評価し、保証するために共用試験を4年次に設定している。<sup>5)</sup> 共用試験は知識及び問題解決能力を評価する客観試験のCBT (Computer-Based Testing) と技能及び態度を評価する客観的臨床技能試験のOSCE (Objective Structured Clinical Examination) に分けられる。薬学部では、CBT対策については国試・CBT対策委員会と教務委員会、OSCEはOSCE運営委員会とOSCE実施委員会が連携を取り4年次の全員合格を目指し担当している。

### 3. 方法

#### 国試・CBT対策委員会の教育的取り組みに関する調査

6年次の対策教育へ繋げるために4年次や5年次の基盤学力の向上を目指し、国試・CBT対策委員会が学内で連携を取り実践している教育的取り組みを中心に調査した。また、2018年度から2021年度に実施されたCBTの結果を調査した。

### 4. 結果と考察

#### 4-1 CBTについて

CBTはコンピューターを用いた試験で310問題をゾーンごとに分け、5肢択一問題が学生別にランダムに出題される。CBTの分野別出題数を表1に示す。

表1 CBTの分野別出題数

出題分野	薬学教育モデル・コアカリキュラム	出題数	ゾーン
基本事項	A	10問	3
薬学と社会	B	20問	3
物理系薬学	C1、C2	30問	1
化学系薬学	C3～C5	35問	1
生物系薬学	C6～C8	35問	1
衛生薬学	D1、D2	40問	3
医療薬学	E1、E2	60問	2
	E3	15問	2
	(E1)、E4、E5	35問	2
薬学臨床	F	30問	3

5年次に病院や保険薬局で長期実務実習が行われ臨床に係わる実践的能力を培うために、医療薬学の出題数が110問と最も多く、薬学臨床の30問を合計すると140問となり、全体の45%の配分となる。

#### 4-2 国試・CBT対策委員会の教育的取り組み

##### 4-2-1 教育体制の構築と整備

4年次のCBT対策及び5年次の国家試験対策教育に関して国試・CBT対策委員会が教務委員会、事務・教務係と連携した教育体制を構築・整備している

(図1)。4年次及び5年次で実施される教育プログラムの作成や年間スケジュールの企画を行い、薬学生の学習支援を行っている。

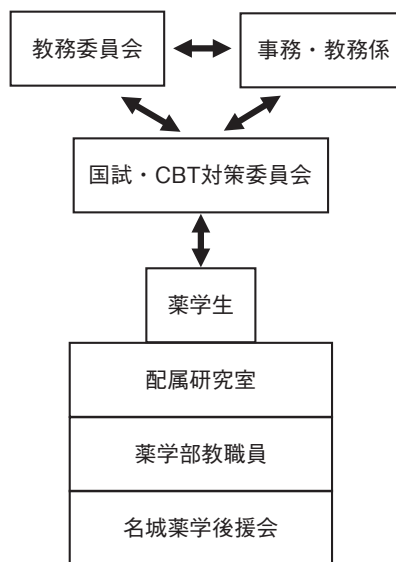


図1 4年次と5年次の対策教育を支援する学内体制

##### 4-2-2 4年次から5年次への対策教育の繋がり

国試・CBT対策委員会が関わった4年次から5年次の対策教育の繋がりを図2に示す。

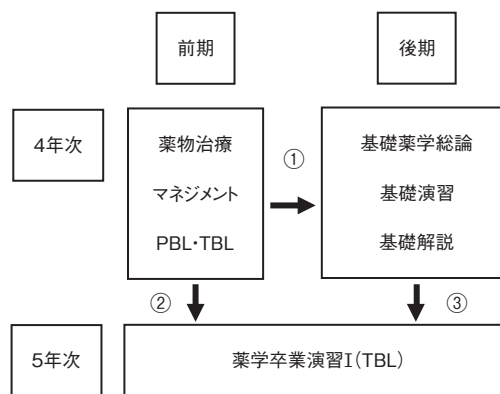


図2 国試・CBT委員会が関わった4年次から5年次の対策教育の繋がり

国試・CBT対策委員会では、毎年実施されるCBTにおいて、受験対象となる4年次が全員合格し、合格率100%を達成するという高い目標を掲げている。そのため常に向上心を持ち、名城大学生なら努力することで必ず達成できる教育プログラムを

取り入れたスケジュールを組み立てている。様々な教育的プログラムの設計意図は、学生全員の学習支援を行うことで基盤学力の向上を図り、高い目標に到達させることである。

#### 4-2-3 4年次の対策教育

図2で示した4年次前期に開講する薬物治療マネジメントは、名城大学薬学部で最も特色のある授業として、10の疾患（高血圧、統合失調症、感染症、気管支喘息、心疾患、固形がん、脳血管障害、糖尿病、腎不全、関節リウマチ）を基に臨床能力と医療現場における問題解決能力を育成している。薬物治療マネジメントについては国試・CBT対策委員会が直接担当していないため、本稿での説明は控える。<sup>6,7)</sup> いずれにせよ、4年次前期の薬物治療マネジメント授業で医療現場における薬物治療を想定した講義、少人数グループの問題基盤型学習（PBL：Problem-Based Learning）で議論を重ねる症例検討、シミュレーション学習、チーム基盤型学習（TBL：Team-Based Learning）、各種演習などを通して4年次としての基盤学力が培われ、後期に実施される基礎薬学総論において主体的な基礎知識の習得に繋げている（図2の①）。

国試・CBT対策委員会が関わった4年次の対策教育を表2に示す。4年次後期の基礎薬学総論では、1年次から4年次の前期までに学んだ知識を振り返り、この時期に再度知識の習得状況を確認して不足している知識を補強・補填することで確かな基盤学力を身につけることを目標として実施している。

4年次の基礎薬学総論定期試験得点と2年後の6年次に受験した薬剤師国家試験得点が相関していることが教務委員会および薬学部FD・SD委員会で確認されている。2年後の薬剤師国家試験に対応できるかは、4年次の基礎薬学総論で不足している基礎知識をいかに補習することができるかにかかっていると看做しても過言でない。1年次から4年次前期

まで学習した内容を4年次後期の基礎薬学総論においてしっかり補強することで、CBTおよび5年次の実務実習、さらに2年後の薬剤師国家試験に活かすことができるよう基盤学力を向上させることがこの時期に最も重要となる。

表2 国試・CBT対策委員会が関わった4年次の対策教育

正規授業	対策教育内容
基礎薬学総論	7系列26コマ授業・演習で必須問題対策
正規授業以外	対策教育内容
第1回模擬試験	9系列・310問題の模擬試験・9月
第2回模擬試験	9系列・310問題の模擬試験・12月
モバイル活用学習	学外（自宅等）モバイル活用による問題演習
問題集学習	夏期休暇期間のドリル問題集活用学習

基礎薬学総論では、薬剤師国家試験の必須問題レベルを習得することを目標にして物理、化学、生物、衛生、製剤、薬剤、情報の7系列で26コマの授業・演習を実施している。基礎薬学総論の授業の流れを図3に示す。授業は、「基礎演習」と「基礎解説」を組み合わせた形式で実施している。「基礎演習」では、担当する教員が「基礎解説」講義を実施する1週間前に、担当分野の演習問題30問を薬学部のモバイル（ESS：Education Support System）システムを利用して学生へ配信する。<sup>8)</sup> 学生は「基礎解説」講義前日までにモバイルシステムで解答する。初回正答率100%未満の学生は、「基礎解説」講義前日までに不正解問題の解説レポートを作成し、薬学部の履修系統図ポートフォリオシステムを利用してオンラインで提出する。「基礎解説」講義前日までに30問演習を行い、不正解問題の解説レポートを提出することで、不確かな知識を明確にし、知識の補足を行うことができる。「基礎解説」講義は、コロナ禍もあり、対面講義をする教室が十分に確保できないため、担当教員が事前に解説講義を録画などで編集したものをポートフォリオシステムにアップロードしてオンラインで講義する。学生は、不足



した知識を補習するために1週間以内にオンデマンド方式で繰返し受講する。受講後にポートフォリオの「掲示板」に発言や質問することで受講を確認している。4年次は、この時期に4年間で習得した膨大な知識をもう一度振り返り、不足した知識を補強・補填することで4年次としての基盤学力を向上させるために日々学習に励んでいる。

「基礎演習」問題解答とレポート	「基礎解説」講義の受講
ESSで解答・レポート提出	ポートフォリオで受講
解説講義前に不明点を明確にする	不足した知識を補強・補填する
講義前日まで1週間以内に解答↓	↓
初回正答率100%で出席扱い↓	↓
100%未満はレポート提出で出席↓	↓
講義前日までにレポート提出↓	↓
講義前日まで問題解説非公開↓	↓
講義開始日↓	講義開始日から1週間以内に受講
講義開始翌日から解説公開↓	受講後、掲示板の発言で出席扱い
繰返し問題演習可能	繰返し受講可能

図3 4年次後期基礎薬学総論講義と演習の流れ

4年次では正規授業以外にESSシステムを活用し、モバイルを用いて学外（自宅等）で問題演習が繰り返しできる学習環境を整え学外学習を支援している。また4年次の終了時に実施されるCBT合格を目指して学習できるようにCBTと同じ形式で9系列310問題の模擬試験を9月と12月の2回実施している。4年次の模擬試験スケジュールの流れを図4に示す。国試・CBT対策委員会として、模擬試験の年間スケジュールの公表及び目標点の根拠を明示して学生に目標点を分かりやすく説明している。模擬試験結果については、所属研究室の指導教員が学生と面談し、個人成績表を渡している。また模擬試験ごとに総合評価ガイダンスを開催して学生が置かれている現状を把握することができるように、実施年度と前年度の平均点の比較、受験した全国大学の平均点との比較、また自分が置かれている位置を確認させるために学内得点分布図などを示している。次回の模擬試験に向けて改善を行うために、成績不振者に対して自己分析シートで模擬試験の振り返り

を行い、次の模擬試験に向けて目標点を達成するための具体的な学習方策などを記入させている。

国試・CBT委員	模擬試験の年間スケジュール公表↓
目標設定	模擬試験の目標点の根拠を説明↓
4年次	模擬試験の実施↓
指導教員	模擬試験後、個人成績表の配布↓
国試・CBT委員	模擬試験結果の総合評価ガイダンス↓
模試不振学生	自己分析シートで振り返り・自己評価↓
国試・CBT委員	自己分析シート回収・集計

図4 4年次の模擬試験スケジュールの流れ

表3に最近2年間の9月（第1回）と12月（第2回）に受験した4年次の模擬試験結果を受験した全国大学の平均点との比較で示す。両年度とも名城大学の平均点は、9月（第1回）に比べ12月（第2回）は大きく上昇している。また、受験した全国大学の平均点と比べ、全ての回で上回る結果となっている。

表3 4年次模擬試験結果（2019年度・2020年度）

	第1回（9月）	第2回（12月）
2020年度名城平均点	169.9 (54.8%)	196.5 (63.4%)
2020年度全国平均点	163.5 (52.7%)	176.2 (56.8%)
2020年度受験大学順位	9位/23大学	7位/58大学
2019年度名城平均点	157.2 (50.7%)	191.1 (61.6%)
2019年度全国平均点	153.0 (49.4%)	171.3 (55.3%)
2019年度受験大学順位	11位/30大学	3位/58大学

また、学業不振（成績下位1/3）の研究コースB学生を対象に夏期休暇期間を利用し、8系列（物理、化学、生物、衛生、薬理、薬剤、病態・薬物治療、法規・制度・倫理）のドリル問題集を活用した学習を実施して4年次の基盤学力の向上のための学習支援を行っている。

2018年度から2021年度のCBT結果を表4に示す。

表4 4年次のCBT結果（2018年度～2021年度）

	受験者数	合格者数	合格率 (%)
2018年度	245名	243名	99.2
2019年度	256名	255名	99.6
2020年度	276名	273名	98.9
2021年度	251名	248名	98.8

最近4年間のCBT結果では、毎年100%に近い合格率を挙げている。これらの結果に関しては、4年次前期の薬物治療マネジメントで少人数のグループで議論するPBLやTBLなどを通して専門知識に基づいた問題解決能力や学生同士の主体的な学びが養われたこと、後期の基礎薬学総論では多くの教員が授業と演習を担当し、基礎演習と基礎解説で関連科目の基礎知識の補強・補填が行われたこと、さらに、正規授業以外では模擬試験を9月と12月に2回設定することで、学生たちにそれぞれの時期に到達すべき目標を明確に示し、その目標に向けて基礎知識の習得が行われたこと、また、学業不振学生を対象に夏期休暇期間を利用して自宅等でのドリル問題演習やモバイルシステムを活用した問題演習が着実に行われたことで薬学部4年次としての基盤学力が徐々に醸成され向上したと思われる。

#### 4-2-4 5年次の対策教育

国試・CBT対策委員会が関わった5年次の対策教育を表5に示す。5年次では、病院および保険薬局で合計6か月間におよぶ長期実務実習が義務付けられている。5年次に開講する薬学卒業演習Ⅰは、学業不振学生の基本研究コース生を対象とし、実務実習に参加しない期間に基礎知識の補習を行うことで基盤学力を向上させられるように実施している。そのため4年次前期の薬物治療マネジメントで履修した薬理学、病態薬物治療学および4年次後期の基礎薬学総論の履修内容を取り入れ、9系列の基礎知

表5 国試・CBT対策委員会が関わった5年次の対策教育

正規授業	対策教育内容
薬学卒業演習Ⅰ 2期または4期に受講	9系列の必須・理論問題テスト プレ・ポスト・ペアテストの組み合わせ
正規授業以外	対策教育内容
モバイル活用学習	学外（自宅等）モバイル活用問題演習
第1回模擬試験	9系列・190問題の模擬試験・3月

識を補習する内容で実施している。4年次の1年間で習得した幅広い基礎知識を5年次において継続して学び続けることで6年次の基盤学力の向上へつなげている（図2の②、③）。

薬学卒業演習Ⅰの学習プログラムの流れを図5に示す。薬学卒業演習Ⅰでは、プレテストとポストテストおよびTBLを参考に学生同士がペアを組んで学び合うペアテスト（ペア学習）を組み合わせた学習プログラムを取り入れている。<sup>9)</sup> 学習の流れは、プレ事前学習⇒プレ個人テスト⇒プレ事後学習⇒ポスト事前学習⇒ポスト個人テスト⇒ペアテスト（ペア学習）⇒ポスト事後学習の7段階で構成した。

①<プレ事前学習> PC・参考書・問題集等で事前学習↓
②<プレ個人テスト・15問・30分> PCで個人テスト、用紙に正答・理由を記入↓
③<プレ事後学習> 不正解問題の解説レポートの提出↓
④<ポスト事前学習> PC・参考書・問題集等で事前学習↓
⑤<ポスト個人テスト・15問・30分> PCで個人テスト、用紙に正答・理由を記入↓
⑥<ペアテスト・15問・30分> 個人テストと同じ問題をペアで解答する↓ ペアで正答と理由を解答用紙に記入する↓ 正答を順番に発表して答え合わせを行う↓
⑦<ポスト事後学習> 不正解問題の解説レポートの提出

図5 薬学卒業演習Ⅰの学習プログラムの流れ

プレ事前学習では事前に周知した学習項目の内容をPCやモバイル、参考書や問題集等を使って自己学習し、知識をインプットする。プレ個人テストでは、事前学習した知識がアウトプットできるか確認するためにESSシステムを用いて国家試験の既出問題などをPCで解答する。個人の解答はESSで自動的に採点され個人の成績として保存されるが、プレ個人テスト後、振り返りができるように解答用紙と呼ばれる一覧表を用いて選択肢ごとに正答とその理由を記入する。プレ個人テストで不正解であった



問題は、プレ事後学習として解説をレポートに記述して、ポストテスト前にオンラインで提出する。1週間後、ポスト事前学習を行い、ポスト個人テストをプレテストと同様にESSを用いてPCで解答する。その後、学生には正答を公表せず、直ちに学生同士でペアを組む。ペアテストではポスト個人テストと同じ問題のプリントを使って話し合いで正答を導き出し、正答とその理由を解答用紙に記入していく。学生同士のディスカッションにより知識の融合が行われ、正答を導き出す。これによりポスト事前学習で得た知識の応用を促進することができる。図6に学生同士でペアテスト（ペア学習）をしている様子を示す。



図6 学生同士でペアテスト（ペア学習）している様子

ペアでディスカッション終了後、クラス全員で正答を順番に発表して答え合わせを行う。発表で正答が明らかになりポスト個人テストやペアテストで間違えた箇所を解答用紙に明記し、不正解箇所を明確にする。ポスト事後学習として不正解であった問題は解説をレポートに記述・提出することで知識の補足を行う。ペアテストの解答は採点してペアの得点とした。知識を応用する学習に主体的に取り組むことを重視し、学生同士の学び合いの促進を目指し実践している。

5年次の1年間で成績不振者を対象に実施した薬学卒業演習Ⅰにおいてモバイルシステムを活用した主体的な問題演習が行われること、知識のインプ

ットとアウトプットを繰り返すことにより知識の定着化が図られること、ペア学習では少人数のディスカッションによる学生同士の学び合いが促進されることなどにより、実務実習の空き期間に知識の補習を行い、5年次基本研究コース生の基盤学力の向上を目指している。

正規授業以外では、主に学業不振学生を対象にESSモバイルシステムを活用し、1年間を通して学外（自宅等）で問題演習ができるように国家試験の既出問題を配信している。さらに、5年次の終了間際の3月には、6年次から始まる国家試験対策学習を見据えて模擬試験を実施している。この時期に模擬試験を実施する目的は、4年次までに学習したことが5年次の1年間で忘れかけ、曖昧になっていると感じ取り認識させることである。学生たちにこれから1年間に渡って開始される国家試験対策学習を強く意識させる機会にしている。

#### 4-2-5 4年次と5年次の対策教育のまとめ

6年次の終了時に実施される薬剤師国家試験に繋げることができるように4年次や5年次から基盤学力の向上を目指した対策教育を実践した。4年次前期薬物治療マネジメントで実施されるPBLなどを経験することで課題を解決する能力や学生同士で主体的に学び合う姿勢が生まれ、後期の基礎薬学総論へ引き継がれていると思われる。共用試験のCBT及びOSCEで毎年ほぼすべての学生が合格していることから基礎薬学総論において1年次から4年次までの4年間で習得した幅広い基礎知識を振り返り、不足した知識を補強・補填することで4年次としての基盤学力が向上しているものと考えられる。薬学卒業演習Ⅰでは、5年次基本研究コース生を対象に基礎知識の補習を実施した。薬物治療マネジメント及び基礎薬学総論で学んだ内容を、プレ・ポスト・ペアテストを組み合わせた学習プログラムで知識のインプットとアウトプットを繰り返すことによ

り知識の定着化を図り、5年次基本研究コース生の基盤学力の維持に役立っているものと思われる。CBT合格率の調査結果から、これらの対策教育の取り組みがある程度機能したことが示された。しかしながら、最近4年間のCBTで全員合格を勝ち取ることができず、5年次に進級できない学生が毎年存在しており、解決しなければならない課題が明らかとなった。現在、基礎薬学総論では、コロナ禍ということでやむを得ず遠隔授業を構築して実施しているが、改善すべきことの1つとして、対面授業にも引けを取らない効果があげられるよう実施内容を見直し、改善することが求められている。また、5年次の基本研究コースに対しては実務実習の空き期間を利用し、自宅学習教材の充実により継続的な学習習慣を身につけさせ、6年次に繋げる基盤学力の向上を目指した対策教育を推進して行きたい。

## 5 謝辞

4年次及び5年次の対策教育の連携した取り組みに対して薬学部国試・CBT対策委員会、教務委員会、薬学部関係教員並びに薬学部事務・教務系の皆様に深く感謝申し上げます。また、ESSシステムを用いたモバイル活用学習は、名城大学MS-26「学びのコミュニティ創出支援事業」から多大な支援を受けており、紙面を借りて名城大学関係各位に深謝します。

## 6 参考文献

- 1) 薬剤師国家試験のあり方に関する基本方針，医道審議会薬剤師分科会，薬剤師国家試験制度改善検討部会，厚生労働省，2月4日，2016.
- 2) 飯田耕太郎，原田健一，名城大学薬学部における薬剤師国家試験対策の評価研究—平成15年度から18年度を中心として—，名城大学教育年報，第3号，1-12，3月，2009.
- 3) 飯田耕太郎，大津史子，永松 正，長谷川洋一，

湯川和典，丹羽敏幸，吉田 勉，井藤千裕，加藤美紀，間宮隆吉，吉田謙二，灘井雅行，岡本浩一，二改俊彰，小嶋伸夫，薬学部6年次の基盤学力を強化するための教育に関する評価—平成24年度を中心として—，名城大学教育年報，第8号，9-16，3月，2014.

- 4) 薬学教育モデル・コアカリキュラム，平成25年度改訂版，薬学系人材養成の在り方に関する検討会，12月25日，文部科学省.
- 5) 一般社団法人薬学教育協議会，薬学共用試験，[https://yaku-kyou.org/?page\\_id=296](https://yaku-kyou.org/?page_id=296)，2022年10月10日.
- 6) 加藤美紀，大津史子，永松 正，灘井雅行，名城大学薬学部での症例に基づく統合型PBL教育と実践，YAKUGAKUZASSHI，130巻，12号，1655-1661，2010.
- 7) 大津史子，永松 正，長谷川洋一，灘井雅行，コロナ禍における遠隔授業環境の構築，薬学教育，5，23-27，2021.
- 8) 飯田耕太郎，学業成績不振学生を対象とした教育と実践（第11報）—ICTを活用し基礎知識の補強を目指した学習支援プログラムの開発と教育実践—，名城大学教育年報，第15号，11-18，3月，2021.
- 9) 飯田耕太郎，学業成績不振学生を対象とした教育と実践（第8報）—学生同士のペア学習とプレテスト・ポストテストの組み合わせによる学習効果の検証—，名城大学教育年報，第14号，27-34，3月，2020.



## 薬学部1年次科目「人間と環境」における試み

小森 由美子<sup>1)</sup> 植田 康次<sup>2)</sup>

名城大学薬学部薬学科 薬学教育開発センター

### 1. 「人間と環境」について

1年次科目「人間と環境」は複数の学部で独立して開講されており、その内容についても学部により様々である。薬学部では1年前期の基軸科目として開講しているが、コロナ禍の影響を受けたことと、担当教員交代のため、2021年度からその内容と運用を変更することになった。具体的には2020年度入学者においてコロナ禍の影響により様々な問題が顕在化したことから、これを解決する一手段として本科目を活用するという目的での刷新であった。

### 2. コロナ禍で明らかとなった課題

2020年度の1年生は入学式の中止に加え、オリエンテーションや専門科目を学ぶための導入講義が例年通りには実施できず、またサークル活動参加などの新たな人間関係を築くタイミングも逸してしまったため、大学生活に適応できないなどメンタル不調に陥る学生が散見された。この傾向は文部科学省による全国調査でも「コロナを理由とした学生生活不適応・就学意欲低下による中退・休学者の増加」として報告されており<sup>1, 2)</sup>、遠隔授業により学生が孤独・孤立に陥ることがないよう、十分な配慮が必要としている。また他の全国調査<sup>3)</sup>でも示されたように、自宅での通信環境や入学以前に受けたICT教育には個人差が大きく、本学部でも遠隔講義や語学科目のZOOMによる双方向の講義などに十分に対応できない学生が一定数存在したことも明らかと

なり、学生に対するICT教育の充実等も課題としてあげられた。

### 3. 講義の目的と進め方

#### 3-1. 目的

2021年6月～8月に全国656大学で実施された調査<sup>4)</sup>で、「今後の大卒者に求められる能力」として挙げられた主要なキーワードとして、「情報活用能力やICT活用能力」、「自己管理能力、自己調整」と共に、「コミュニケーション能力、他者、多様」などがある。また中央教育審議会の答申<sup>5)</sup>では、「求められる学士課程教育の質的転換」として能動的学修（アクティブ・ラーニング）への転換、学生同士のコミュニケーションを取り入れた授業方法の工夫が求められている。

薬学部の卒業生の多くは、将来薬剤師として臨床の現場で患者や様々な職種の医療従事者とコミュニケーションをとることが必要となり<sup>6)</sup>、今後チーム医療や在宅医療への参画など、薬剤師のタスクはますます「対物」から「対人」へシフトしていくことから、学生時代にコミュニケーション能力を身につけておくことは必須である<sup>7, 8)</sup>。

薬学教育で求められる以上のような内容を充実させるため、本学部では複数科目で様々な試みが実施されてきたが、2021年度からの「人間と環境」においては、「① 学生同士のコミュニケーション活性化を通じて、他者との理解を深めつつ多様な考え方

1) 報告書執筆担当

2) 講義運営及びデータ確認担当

があることを理解する]、「② 自ら学習課題を見出して能動的に学ぶ」、「③ ICT活用・情報活用のスキルを向上させる」という目標に沿った講義を企画・立案した。

### 3-2. 講義の進め方

1学年を約140名ずつの2クラスに分け、密を避けるため定員320名の大教室に収容して1コマ90分の講義を行った。各クラスは16グループ(8~9名)に分けてグループワークを実施した。

新入生の多くがPCやタブレットなどを購入してから間がなく、学内LANへの接続設定やソフトウェアのインストールもできていない状態であること、コンピューターリテラシー等の科目も未実施であることから、グループ内での学生同士の交流を深め、全学生のICTスキルを一定以上のレベルにする目的で、15コマの最初2コマは学生が互いに教え合いながら機器の設定などを行い、教職員がこれをサポートした。またWebClass利用法の説明後、資料のダウンロードやレポートのアップロード、アンケートの入力方法などを練習させた。2コマ目の後半には「KJ法」などグループワークの進め方の説明後に第1回目の課題資料を提示し、「各自の役割分担」と「グループごとの学習テーマ」を決めさせた。その後、図1に示す流れで講義を進め、1課題につき4コマ(4週間)をかけ、4日目には4グルー

プを1ユニットとした相互プレゼンテーションの時間を設けた(図2, 3)。学生は他グループの発表に対する評価を各自で行い、その結果はWebClassに入力させた。グループワーク中、教員は巡回しながら適宜コメントや助言を行い、また学生の作業ペースをコントロールするために、途中経過をパワーポイントにまとめたものをWebClassに随時アップロードさせた(図1)。さらに書式を指定したテンプレートを用いた個人レポート作成をさせることで、グループワークの成果物とは別に個人の学習成果を評価した。



図2. ホワイトボードを用いてグループディスカッションを行っている様子。(感染対策に留意し、マスク着用、窓を開放して換気を行いながら実施している。)



図3. プレゼンテーションの様子

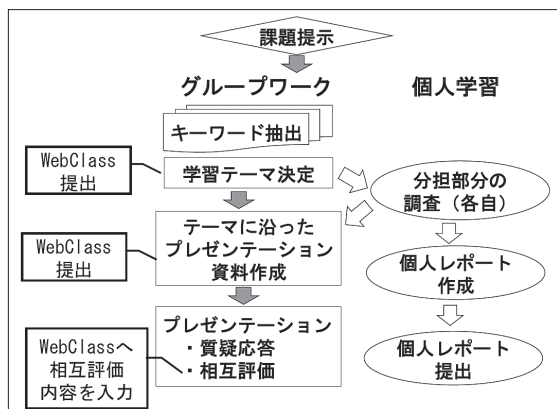


図1. グループワークと個人学習の流れ

2022年度は環境関連の課題として、①プラスチックごみ問題、②環境変化と人獣共通感染症、③薬剤耐性菌の問題の3つを取り上げ、最も身近なゴミの問題から、次第に専門性の高い課題へと、テーマの難易度をあげていった。また個人レポートでは学生が課題について学習した内容を記載後、今後大学でどのようなことを学びたいかを考察させた。



## 4. 講義の成果

### 4-1. プレゼンテーションに対する相互評価

課題のプレゼンテーションはユニット（4グループ）単位で行い、自分たち以外の3グループに対する評価を以下の項目について行った。

- ① 発表資料の形式は整っていたか。
- ② データの引用元はきちんと表示されていたか。
- ③ 発表内容はわかりやすかったか。
- ④ 発表内容にユニークな視点はあったか（自分たちの発想とは異なる視点があったか）。
- ⑤ 自由記述（資料や発表の仕方の良かった点、改善すべき点など）。

資料の形式や引用元の表示、わかりやすさについての評価（質問項目①～③）は、初回発表ではグループごとのバラツキが大きかったが、2、3回目の発表では低評価のグループは減少し、評価が均一化する傾向が見られた。この結果は2021年度も同様であり、最終アンケート（後述）自由記述欄で「他グループの発表の良い点や悪い点を見ることで、自分たちの次の発表を改善することができた。」というコメントが多く見られたことから、プレゼンテーションを互いに評価し合うことが有益であったことがうかがえた。しかしユニークな視点（質問項目④）については、2021、2022年度とも3課題すべてで高評価がついたのが特定のグループに偏る傾向が見られた。この結果にはグループ内に発想力や幅広い知識を持つ学生がいるなど、構成メンバーの特性が影響している可能性が考えられた。

自由記述欄については、入力されたコメントを匿名化し、グループ毎にどのような意見があったかを全学生が確認できるようにWebClassにアップした。2021年度は「他グループに批判されることが嫌」というネガティブな感想を述べる学生も一部にいたが、2022年度は「自分たちの発表が他の学生にどのように映っているのか、良い点も悪い点も含めて参考になり、それを改善に生かした。」という

ポジティブな感想がほとんどで、学生が相互評価をすることについて肯定的にとらえていると推察された。

### 4-2. 最終アンケート結果

3課題でのグループワーク終了後、教員が学生の発表と相互評価結果について講評し、その後、以下の項目についてアンケートを行った。

- ① 課題1～3の取り組みのしやすさ。
- ② 自身のICT活用能力は上達したか。
- ③ グループワークでの役割を実行できたか。
- ④ 十分準備をしてプレゼンテーションに臨んだか。
- ⑤ 質疑応答で、きちんと対応できたか。
- ⑥ 他のグループのプレゼンテーションに対して質問することができたか。
- ⑦ 自由記述（講義全体に対する感想など）。

#### 4-2-1. 課題の難易度

課題の難易度を6段階（難6→易1）で評価させたところ、「5、6」を選択したのは課題①12.7%、②27.2%、③45.3%であった。課題③は専門科目未履修の段階では取り組みにくいテーマをあえて提示したが、薬剤師の役割と結び付けて薬剤耐性菌問題を考察するまでに至ったグループも複数あった。グループワークを繰り返すことで、学生の慣れによる中だるみや手抜きも起こりうることから、今後も徐々に難易度をあげながら、学生が毎回興味を持って取り組めるような課題を選択することは重要と考えられた。

#### 4-2-2. 学生の成長実感

アンケート項目②～④に関する集計結果は2021年度の結果と大きな違いはなく、90%以上が自身の能力が上がったことを実感し、グループワークでの役割分担やプレゼンテーションの準備についても



「きちんとできた」と回答した。一方、「質問に対して回答ができたか」や、「自分から質問ができたか」という項目では、図4に示すように2021年度と2022年度の学生では違いが見られた。

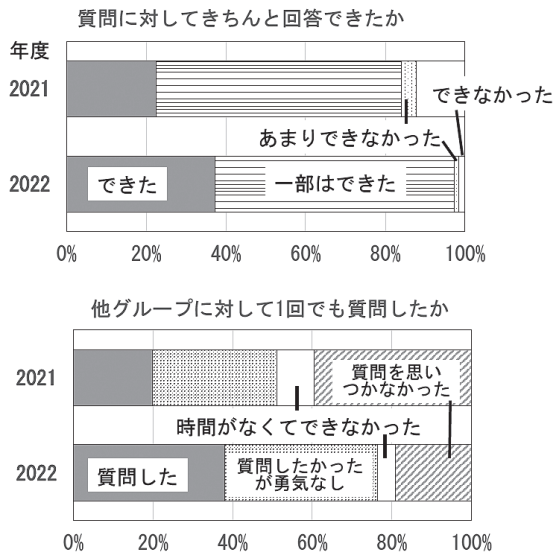


図4. 質疑応答に関する最終アンケート結果

2022年度は質問に対する回答ができなかったと答えた学生は非常に少なく、その理由として「プレゼンテーションに臨む際の準備がきちんとできていた」、「グループ内でフォローしあって回答した」などが考えられた。また特に違いが顕著であったのは「質問することができたか」という項目で、2022年度は「できた」という学生が約2倍になり、「質問を思いつかなかった」という回答は半減した。先に述べたように自由記述の欄でもグループワークに対してポジティブな意見を述べる学生が多かったことから、今年度はユニット単位での発表にも積極的に参加した学生が多かったのではないかと考えられた。しかし、2021、2022年度とも「質問したかったが、勇気がなくてできなかった」と回答した学生が3分の1程度おり、今後これらの学生の積極性をどのように伸ばしてゆくかという点が課題であると考えられた。

## 5. まとめ

本講義の当初の目的「ICT・情報活用能力の向上」については、アンケート結果から多くの学生が成長を実感しており、「学生同士のコミュニケーション」についても、グループワークにより活性化することができた。コミュニケーションが苦手な学生がグループ内にいる場合もあったが、メンバーが適切にフォローしている様子が多くのグループで見られた。しかしこれからの学士課程教育として求められている「能動的学修態度」<sup>5)</sup>に関しては、グループワークの様子や個人レポートから、“ディスカッションや発表資料作成において積極的に参加し、個人レポートでもグループ発表以外の項目の調査結果なども記載する”能動的な学生と、“グループワークに「ただ乗り」してグループワークに対する評価だけは能動的な学生と同等に受け取り、個人レポートの内容も「インターネットからの情報や図表をコピー＆ペーストするだけ」という消極的な学生の存在が確認できた。最終アンケートで「質問を思いつかなかった」と回答した学生は20%程度であったが、このような学生は学習に消極的である可能性がある。

アンケートの自由記述では、自分たちにはない発想をしたグループに対しポジティブな意見を記載した学生が多かったことから、他のグループの発表を聴き、評価することが「多様な考え方を学ぶ」という目標の達成に役立ったと思われる。現在、薬剤師は様々な職種の医療従事者・介護担当者と協働することが求められている。異なる職種では、物事や問題をとらえる観点も様々であるが、異なる背景・考えをもつ他者の意見も理解しつつ、自分の考えも述べて患者に対応するという態度を形成するために、本講義の体験が一助となることを期待するものである。また薬剤師は今後ますます必要とされる対人業務やオンラインでの服薬指導にも対応しなければならず、そのためには患者の訴えに耳を傾けるだけで

なく、患者から様々な情報を引き出すなどの高度なコミュニケーション能力や、目に見えぬ事象から隠れた問題点を発見して解決する能力を身につけることが求められている。学生には本講義での経験を今後の学習に役立ててほしいと考えている。

新たな方式で2年間「人間と環境」の講義を実施した結果、新入生は入学時にPCなどの購入を推奨されているものの、学内LANへの接続設定や、大学のサイトから入手できるソフトウェアのダウンロード法などに関する指導体制が十分ではないことが明らかとなった。これらに関する指導は本来特定の科目内で実施すべき内容ではないが、本講義ではWebClassなどの使用が必須であるため、講義時間を割いて指導する必要に迫られた。しかし学生が教え合いながら各種の設定をする機会となったことで、初めて顔を合わせるグループメンバーにとって、ある意味アイスブレイキング的な時間となった。ただし今後は大学の情報室に設置されているPCで行う情報関連の講義以外に、新入生に自身のPCやタブレットを用いた情報関連教育の機会を設ける必要があるのではないかと考える。

## 6. 謝辞

今回の試みは、名城大学学びのコミュニティ創出支援事業「新入生の能動的学習態度の形成とコミュニケーション能力の向上を目指した導入教育の充実」の支援を受けて実施した。

## 参考文献

- 1) 文部科学省高等教育局高等教育企画課 他：大学等における令和3年度後期の授業の実施方針等に関する調査及び学生への支援状況・学生の修学状況等に関する調査の結果について，事務連絡 令和3年11月19日．[https://www.mext.go.jp/content/20211119-mxt\\_kouhou01-000004520\\_4.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20211119-mxt_kouhou01-000004520_4.pdf)
- 2) 文部科学省高等教育局高等教育企画課 他：大学

等における令和4年度前期の授業の実施方針等に関する調査及び学生の修学状況（中退・休学）等に関する調査の結果について，事務連絡 令和4年6月3日．[https://www.mext.go.jp/content/20220603-mxt\\_kouhou01-000004520\\_03.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20220603-mxt_kouhou01-000004520_03.pdf)

- 3) 朝日新聞×河合塾 共同調査：「ひらく日本の大学」2020年度調査結果報告．<https://www.keinet.ne.jp/magazine/guideline/backnumber/20/0203/tokushu.pdf>. Guideline 2021；2・3月号
- 4) 朝日新聞×河合塾 共同調査：「ひらく日本の大学」から見る大学のこれから．<https://www.keinet.ne.jp/magazine/guideline/backnumber/21/0203/tokushu.pdf>
- 5) 中央教育審議会：新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ（答申）．[https://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/shingi/toushin/\\_icsFiles/afieldfile/2012/10/04/1325048\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2012/10/04/1325048_1.pdf)
- 6) 文部科学省薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会（第7回），資料1 薬剤師として求められる基本的な資質．[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/koutou/47/siryu/attach/1323630.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/47/siryu/attach/1323630.htm)
- 7) 庄司雅紀：薬学生のコミュニケーション教育のさらなる強化に向けて－臨床研究結果の教育への応用に着目した検討－，薬学教育，4，2020，doi: 10.24489/jjph.2020-020
- 8) 松村千佳子，矢野義孝：患者との医療コミュニケーションの重要性とその客観的評価研究，京都薬科大学紀要，1，113-118，2020．doi: 10.34445/000002



## カケハシ・プロジェクト：学生の学びを探る

西尾 由里<sup>1)</sup> 柳沢 秀郎<sup>2)</sup> 池 沙弥<sup>3)</sup> 有菌 正弘<sup>4)</sup>

名城大学外国語学部国際英語学科

### 1. はじめに

外国語学部は外務省の対日理解促進交流プログラム「カケハシ・プロジェクト」(一般公募)に西尾ゼミ・柳沢ゼミ・池ゼミの3ゼミ合同企画として応募し採択され、2021年9月29日、カナダのアルバータ州立大学とオンラインで学生交流(メイン使用言語:英語)を行った。この活動の準備段階、学生交流の実践および事後のアンケートから学生の学びを考察する。

カケハシ・プロジェクトは、親日派・知日派を発掘することを目的とした国際交流事業で、一般財団法人日本国際協力センター(JICE)が企画運営している。コロナ禍以前からカナダやアメリカからの学生の受け入れ、あるいは日本人学生の海外大学への派遣など同世代間交流を積極的に行っており、コロナ禍中ではオンラインの交流を推進している。

もともと外国語学部は、希望者全員留学を特色としており、2年次の1セメスターの語学留学には、コロナ禍の前は例年1学年の7~8割の学生が海外留学を行ってきた。さらに、約10か月の長期留学や主にアジア圏をフィールドとする国際フィールドワークや海外インターンシップも実施している。その一方で、本学が受け入れている各国協定大学からの交換留学生の受入学部としての機能も有しており、コロナ禍中であっても、オンラインだがオスロ大学(ノルウェー)の交換留学生を受け入れている。また、当学部では学生の学びの機会確保のため、コ

ロナ禍中でも実施可能なオンラインでの留学プログラムや、グローバルPBL等を導入している。その一方で、現地留学先での異文化経験や授業外での同世代間交流経験は、学びの深化への必須要素であり、オンライン留学などでは必ずしも十分ではない。この観点から、本カケハシ交流事業が学生間の意見交換等を介して、日本理解の深化や相互交流に繋げられる点に大いに魅力を感じている。

2019年にそのカケハシ・プロジェクトに外国語学部として一般応募し、23名の学生をアメリカへ派遣し、カリフォルニア州のソノマ州立大学に加え日系企業・日本政府機関・現地NGO団体を訪問し交流した。また、同年に同プロジェクトの一環でソノマ州立大学の学生の日本受け入れ大学として依頼され、さらに2021年6月にも外国語学部としてノースウェスタン大学(アメリカ)とのオンライン交流を行った。さらに、同年9月カケハシ・プロジェクトの一般公募の枠で外国語学部としてはゼミでの自由応募をすることとした。

まず、今回はゼミ単位で応募するにあたり、次の3点に留意した。①ゼミの活動内容に関連するもの、②教員学生双方にとって負担が少ないもの、③大学生同士のアカデミックな交流のできるもの、である。

西尾ゼミでは、音声学、第二言語理論を専門としている。この理論的な学習を社会に還元するため、名古屋市東図書館、刈谷市地域連携事業、紀伊國屋書店などで、ゼミ学生3年生を中心に、幼児・小学

1) 第1章ゼミ内容、第2.1、第3章、第4章 3) 第1章ゼミ内容、第2.3

2) 第1章ゼミ内容、第2.2、準備内容 4) 第1章

生を対象に『Dear Zoo』などの英語読み聞かせ会を行っている。そこでは、子供たちに英語だけでなくその絵本の持っている世界観や文化背景も伝え、英語絵本と日本語絵本の根底を構築する価値観についても考察している。

柳沢ゼミでは、日本と海外の知的創作物（文学、映画、アニメ、マンガ）を比較研究している。例えば、日本のアニメや漫画における海外でのリメイク（アダプテーション）の研究、また、魔女などの西洋文化が日本の映画やアニメにどのように取り入れられているかなどを分析している。こうした取り組みを通じて、創作物に表象される日本特有の文化（ジェンダー観、価値観など）や、日本におけるマンガメディアの教育利用やコンテンツ産業としての重要性などについても理解を深めている。

池ゼミは社会言語学を専門としており、生まれ育ってきた環境や社会によって作られた世界観や価値観がどのように言葉のチョイスに影響を与えるのかを研究している。学生たちは日本社会で培われた「思いやり」や「察し」の文化が英語会話に反映されている様の分析や、英語圏の絵本作品の中の音や仕草の日本語への独特な翻訳を通して、ことばと日本文化のかかわりについて考え、その知識を活かした異文化コミュニケーションの実現に取り組んでいる。

この3ゼミの専門性を生かし、「Picture Bookをめぐる国際交流」というテーマで応募することとした。ピクチャーブックは、日本のみならず、アメリカとカナダから成る北米圏においても、教育と結びついた馴染みの表現媒体である。そこにはそれぞれの国の文化が反映されている。

例えば、日本語の昔話の『鶴の恩返し』や童話『ごんぎつね』などは、鶴やきつねが人間に助けられ、反物を織ったり、食物などを運んだり、相手から目に見えない形での恩を返す物語である。このように、「恩」に感じ、それを「返す」ということに日本人が価値を置くという精神文化を表している。また、

『イソップ童話』などにも見られる動物の擬人化は、日本の場合には一種のアニミズムを読み取ることもできる。このように、ピクチャーブックに含まれている日本の精神文化を伝え、それに呼応する欧米のピクチャーブックについて、双方が学びあうことができれば、表面的には目に見えない精神文化への深い理解と価値観の共有という国際交流につながると考えられる。また、日本文化と日本語に興味を持っているカナダからの参加学生にとっては、そうした物語で見られる表情豊かな日本語の表現に触れ、理解することのできる良い機会になる。さらに、大学生ならではのアカデミックな知識欲求を満たすことに繋がると考えられる。

応募の結果、採択に至り、カナダアルバータ州立大学とのオンライン国際交流を行うこととなった。アルバータ州立大学は、カナダ国内トップ5の学生数約4万人の総合大学（世界大学ランキング2022は125位）である。日加学術交流の拠点である「高円宮日本教育・研究センター」を設置しており、人文科学、工学、健康科学等の分野では国際的に高い評価を得ている。本カケハシ・プロジェクトでは同センターの藤原文ディレクターが中心となって実施された。

## 2. プロジェクトの実施

2021年7月中頃に採択の連絡があり、試験後の夏休みの間にそれぞれのゼミで活動し、9月22日にオンラインZOOMでのJICE、アルバータ州立大学、名城大学での全体リハーサル、9月28日に前日リハーサル、29日当日朝8時からの準備、8時30分からの実施となった。次に西尾・柳沢・池の3ゼミの活動について準備から実施までについて述べる。

### 2.1 西尾ゼミ

西尾ゼミでのテーマは「Picture Bookと現代日本文化（漫画・アニメ）」である。まず、学生それ



ぞれの話し合いの中で、紹介したい絵本やアニメ、その中にある日本人の精神性などをテーマに選びプレゼンを行い、その後、学生の投票を経て、『NARUTO -ナルト-』（岸本，1999-2014）と『泣いた赤鬼』（浜田，1935）が選ばれた。

『NARUTO -ナルト-』は主人公のうずまきナルトと仲間達の絆・友情、師弟や家族の絆の中で、裏切りと復讐の壮絶な戦いが描かれている。その話の中で、戦いだけではなく、自分を犠牲にしてまで、“対話”と“許し”から平和をもたらそうとするストーリーで、日本のみならず多くの国から人気を誇る漫画からアニメ化された作品である。

『泣いた赤鬼』は、幼少期に触れる物語で、村人と仲良くなりたい赤鬼の希望を叶えるため、青鬼は自分が悪者になり、村人に悪さをし、そこで赤鬼が村人を助ける。その結果、赤鬼は村人の信頼を得て、望み通り村人と仲良くなるが、一方青鬼は姿を消す。両者に共通するのは、自己犠牲という概念（田中，2018）で、漫画や絵本の登場人物や行動に表現され、無意識のうちに刷り込まれているという現象について発表した。

「Naruto」と『泣いた赤鬼』を選択した学生が中心となり他学生がサポートしながら、原稿、パワポを作成した。発表パートを決め、当日、プレゼンテーションを行った。

## 2.2 柳沢ゼミ

英語圏の創作物における表象文化を研究している柳沢ゼミの学生たちは、今回のテーマである「絵本と現代日本文化」の中でも特に、広告、ファッション、ゲームに焦点を当てて発表した。

『桃太郎』の実写化映画のようなペプシのCM動画で始まったプレゼンは、『桃太郎』、『かぐや姫』、『金太郎』、『浦島太郎』、『狐の嫁入り』、『鶴の恩返し』など絵本ではお馴染みのキャラクターがスマートフォンのCMや化粧品のイメージキャラクターとし

て取り入れられている例を紹介した。

一方で、『桃太郎』のおばあさんを、桃を拾った窃盗罪としてSNSで攻撃したり、浦島太郎が海洋汚染を恥じたりするCMなどを紹介し、絵本コンテンツがこうしたCSR（corporate social responsibility：企業の社会的責任）のための広告にも効果的に取り入れられていることを伝えた。

最後に『桃太郎』がゲームに取り入れられている例や、ラジオ、YouTube、スマートフォンアプリなどに組み込まれた教育教材にも絵本コンテンツが取り入れられていることを紹介し、現代日本文化がいかに絵本コンテンツの影響を受けているかを説明して発表を締めくくった。

## 2.3 池ゼミ

池ゼミでは、「カナダでの日本語・日本文化学習」という観点から日本の絵本の中で特に多用されるオノマトペに注目した。オノマトペは日本語の絵本のみならず、英語や他言語から翻訳された絵本でも多用されている（西村，2014）。その一方で、日本語の絵本が英語に翻訳される時には対応するオノマトペがなく、動詞や形容詞で代用されることが多い（皆島，2004）。そこで、日本文化の象徴ともいえるオノマトペをいくつか紹介し、細かなニュアンスの違いを理解することでより日本に興味を持ってもらうことを目的としたプレゼンテーションを行うこととなった。

夏季休業中に何度も（時には深夜に及ぶ）ZOOMを通したミーティングを重ねた。特に苦労したのはオノマトペの選定である。あまりに多くのオノマトペから、(1) ニュアンスが似ている、(2) 日常的によく使われる、(3) 英語に対応するオノマトペがないが理解できる現象である、といった項目をクリアするオノマトペを選ぶのに数週間を要した。最終的に、英語にも似た表現のある「キラキラ（twinkle）」と対応するオノマトペの存在しない「ピ



カピカ」が選ばれ、その後、説明の分かりやすさと理解度の確認についてさらに議論が繰り返された。

当日は『The Bear and the Piano』(Litchfield, 2016)を導入題材として原作英語と日本語訳の違いから2種類のオノマトペの解説をし、理解度を計るミニクイズを加えた発表を行った。

3ゼミとも、準備は夏休み中に行い、夜遅くまでZOOMでの打ち合わせ、パワポ・原稿作成、発表リハーサルなどの練習を短期間で仕上げた。

## 2.4 実施当日

会場はナゴヤドーム前キャンパス西館2階社会連携ゾーンshakeで行うため、前日のリハーサルからPC30台、ヘッドセット40台を用意し、ZOOM、さらに、アルバータ州立大学提供のGather・Townのセッティングを行った。Gather・Townとは、各自が自分のアバターを作成し、自由に交流を行える仮想空間のことである。以下は具体的なスケジュールである(表1参照)。

「カケハシ・プロジェクト」オンライン「Picture Bookをめぐる国際交流」【名城大学・アルバータ州立大学】

日時：2021年9月29日(水)

8:30～10:00メイン交流

10:00～10:30レセプション(自由交流)

(カナダ時間 9月28日17:30～19:30)

交流全体テーマ：Picture Bookをめぐる国際交流

参加学生：外国語学部生は3、4年生28名、アルバータ州立大学は日本文化などを学ぶ学生18名が参加。

教職員：小原章裕学長および二神真美外国語学部長、他教員視察。

外国語学部生が司会進行役を担当、開会・閉会の発表、各ゼミの切り口で設定テーマに沿ってプレゼンテーションを行った。ZOOMのブレイクアウトルームを使い、11ルームに分かれ、名城大学の学生2、3名、アルバータ州立大学の学生2名でアイ

スプレイングやディスカッション等を展開し、この4回の交流は、双方毎回違う相手と交流した。担当ゼミ教員はZOOM管理などサポートを行った。各ゼミの専攻内容に沿ったプレゼンテーションを学生主体で行ったため、学部の重要な研究活動の一環でもあった。学生どうしの自由交流では、日本語・英語両言語の使用を認めていたが、全セッションを通じて英語を使用していた。10時から10時30分までは、Gather・Townで、両大学学生が自由に交流を行った。

表1 カケハシ・プロジェクト当日スケジュール

時間	内容	
8:30 8:35	5分	JICE挨拶&趣旨説明 司会進行
		JICE 名城大学 西尾ゼミ学生
8:35 8:37	2分	学生挨拶(代表者/英語)
		名城大学(2分) 柳沢ゼミ学生
8:37 8:46	9分	アイスブレイク 自己紹介・自由交流 (英語・日本語) Breakout Room
		Session 1(8分)
8:46 9:06	20分	話題提供プレゼンテーション(英語)名城大学の3ゼミ ・柳沢ゼミ：Picture Bookと現代日本文化 (広告・ファッション・ゲーム) ・西尾ゼミ：Picture Bookと現代日本文化 (漫画・アニメ) ・池ゼミ：Picture Bookと現代日本文化 (オノマトペと現代日本語使用)
9:06 9:45	39分	グループディスカッション (英語・日本語) Breakout Room
		Session 1(12分) Session 2(12分) Session 3(12分)
9:45 9:49	4分	グループディスカッション まとめ、全体感想
		名城大学(2分) 池ゼミ学生 アルバータ州立大学(2分)
9:49 9:54	5分	外務省北米第一課 御挨拶
9:54 9:56	2分	記念撮影
9:56 10:00	4分	クロージング・アンケート
		JICE
10:00 10:30	30分	レセプション (Gather・Town)
		アルバータ州立大学主催

## 3. アンケート結果

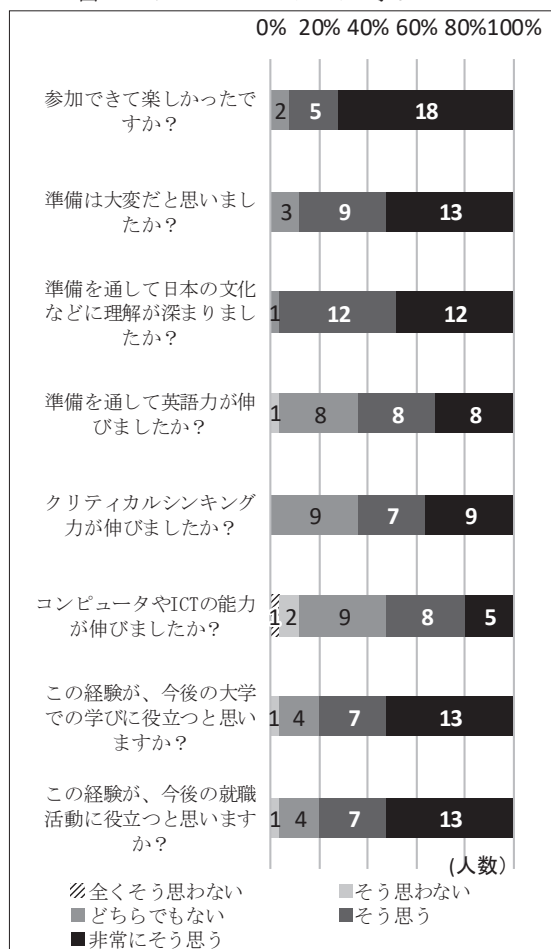
カケハシ・プロジェクトの活動が終了したのち、学生に対して、今回のカケハシ・プロジェクトを通じて得た学びについてのアンケートをGoogle Formsで実施し、25名の回答を得た。アンケート項目はGozik(2015)を参考にして作成し、異文化への気づき、言語的発達、大学教育や将来のキャリア

アに関する22の設問（5択16問、記述回答6問）に対し、回答時間は約10分であった。5択選択問題は、設問内容に対して、「あまりそう思わない」、「そう思わない」、「どちらでもない」、「そう思う」、「非常にそう思う」から1つ選択させた。全体の22問は活動に沿った形で4カテゴリーに分類され、カケハシ・プロジェクト全体について、ブレイクアウトルームについて、プレゼンテーションでの司会、挨拶、発表での学びについて、Gather・Townでの交流について、である。具体的な質問例は、「カケハシ・プロジェクトに参加して楽しかったですか?」、「ブレイクアウトルームの交流について分からないことがあるときもうまく乗り切れましたか?」、「英語でのプレゼンテーション、司会、挨拶を行うことで、英語力の向上に役立ったと思いますか?」、「後半のフリートークは満足のいくものでしたか?」などである。

### 3.1 カケハシ・プロジェクト全体について

図1より、学生の9割以上が「非常にそう思う」、「そう思う」というポジティブな回答があった項目を見てみると、「カケハシ・プロジェクトに参加できて楽しかった」、「準備は大変であった」というものである。20名は、双方の回答に対して、「非常にそう思う、そう思う」と回答しており、このことから準備は大変だったが、本プロジェクトに参加できて楽しかったと非常に満足しているようすがわかる。本プロジェクト準備は夏休み中にZOOMを使い短期間で行ったため、大変な点もあったと思われる。参加できて楽しかったについて、「どちらともいえない」とした2名は、準備が大変だったと回答している。一方、「準備は大変だ」について「どちらでもない」と選択した3名のうち2名は「参加できて楽しい」と回答していた。したがって、22名は準備の大変さの感じ方に多少差はあるが、参加して楽しかったという感想を持っていることが分かる。

図1 カケハシ・プロジェクトの学びについて



また、このカケハシ・プロジェクトの準備を通して、日本文化の理解が深まったという回答も9割以上であった。さらに、この経験が大学での学びに役立ち、就職活動にも役立つという回答は8割である。

準備を通して英語力が伸びたと感じる、またクリティカルシンキングが伸びたと感じた学生は、64%であり、コンピュータやICTの能力が伸びたと感じた学生は約5割である。

本プロジェクトに関しての全体的な感想についての記述回答では、「留学ができない状況でオンラインでの実際の交流ができたことが非常にうれしく、有意義であった」、「英語を使って、異文化理解が深まったことが良かった」、「同世代の海外の大学生と話す機会がとても貴重だった」、「準備は大変だったが、日本の魅力について改めて知ることができてよかった」など、23名（9割以上）の学生は本経験

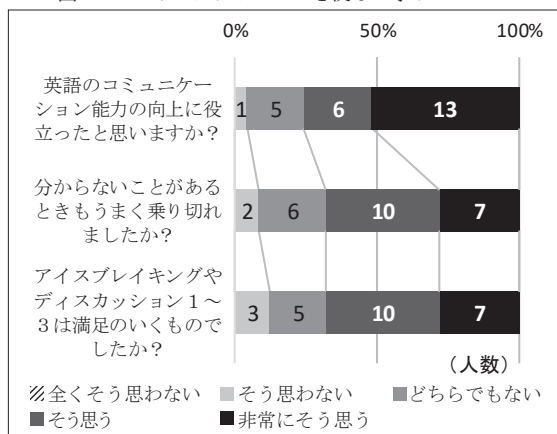
をプラスに捉えていた。2名はアルバータ州立大学のプレゼンがなく残念であり、もう少しカナダについて知りたかったというコメントであった。

### 3.2 ブレイクアウトルームの交流について

ブレイクアウトルームの活動は、1チーム2、3名程度の名城大学生、2名程度のアルバータ州立大学生とアイスブレイキング(8分)、ディスカッション3回(各12分)、計44分の交流を行った。

図2によると、ブレイクアウトルームの活動で、英語のコミュニケーション能力に役立ったと感じた学生は19名(76%)であった。アルバータ州立大学生との交流でわからないところがあったとしても、何とか乗り切ったと感じる学生が17名(68%)、アイスブレイキングやディスカッションが満足のものであったという学生も17名(68%)であった。満足であったと回答した学生は、アルバータ州立大学の学生が日本のアニメや漫画について詳しく、話がスムーズに進んだことや、少し詰まることもあったが、楽しく話げできたことを挙げていた。一方、「どちらでもない、そう思わない」と回答した学生は、主には通信状態が悪くなく、聞き取りにくく、コミュニケーションが円滑に進まなかった場合があったという回答であった。

図2 ブレイクアウトルームを使った学びについて



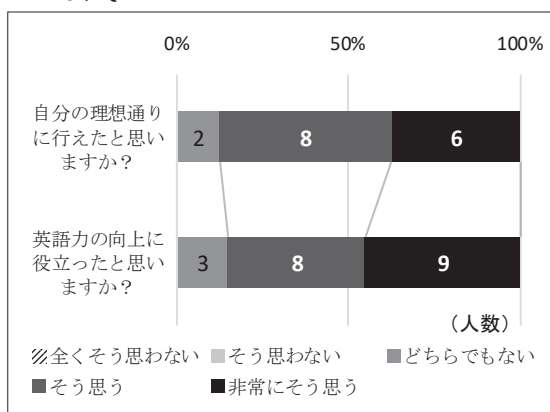
### 3.3 英語によるプレゼンテーション、司会、挨拶について

名城大学生のうち、司会2名(西尾ゼミ)、開会と閉会挨拶2名(柳沢・池ゼミ)、各ゼミのプレゼンテーションにおいては、時間の関係から実際発表担当した学生は、西尾ゼミ6名、柳沢ゼミ8名、池ゼミ3名であった。

図3によると、英語でのプレゼンテーション、司会、挨拶を行うことで、「英語力の向上に役立ったと思いますか?」は、20名の回答のうち、17名(85%)が役立ったと感じていた。また、「自分の理想通りに行えたと思いますか?」については16名の回答があり、14名(88%)が理想通りに行えたと感じていた。

理想通りに行えたかどうかについての記述回答では、「強調するところ、区切るところなどをもう少し明確にできた方が良かったと思う」、「自分で少し発音など納得のいかない部分があった」など、少し残念なところもあるようであるが、それ以外の記述では、「練習通りうまく進んだ」、「落ち着いてプレゼンテーションを行えた」、「自分なりに満足 of いく挨拶ができた」、「自分のベストは尽くせた」など、十分練習してきて達成したという満足感にあふれたコメントであった。

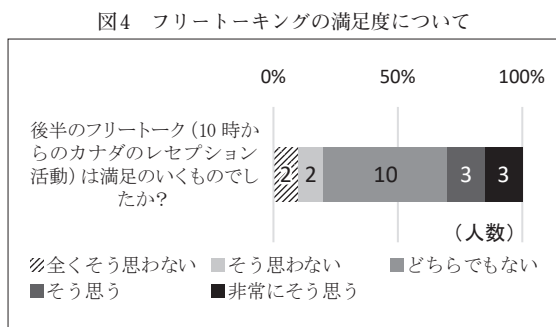
図3 英語でのプレゼンテーション、司会、挨拶での学びについて



### 3.4 レセプションのフリートークについて

名城大学が主催する前半部分（8：30－10：00）が終了したのち、自由参加という形で10時から10時30分までアルバータ側から提供されたGather・Townの仮想空間で、アルバータ州立大学生と名城大学生が自由に交流した。その活動に関する回答が図4で、20名の回答を得た。

満足度は、6名（30％）が高く評価する一方で、10名（50％）の学生が「どちらでもない」また、2割の学生が否定的な回答であった。その満足度に関する記述回答によると、満足している学生は、「初めてのアプリが楽しかった」、「カナダの大学生のリアルな声が聞こえた」と記述していたが、否定的な回答を選んだ学生は、「使い方が分からず、音声の聞き取りがうまくいかなかった」、「人の出入りが多かったので話についていけなかった」、「ZOOMのほうがいやすかった」との回答もあった。このことから新たなICTの導入には十分な説明と使い方に十分なれる必要があることがわかった。



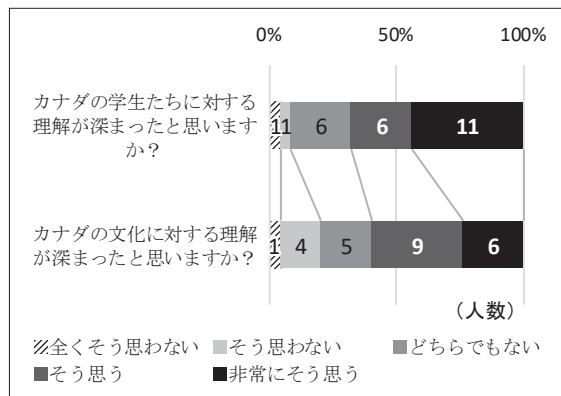
### 3.5 日本とカナダの相互理解について

ゼミのテーマを通してのプレゼンテーションやブレイクアウトルームの交流を通して、「カナダの学生に日本のどのようなことを知ってもらいたいと思ったか、また、それはうまく伝わったと思うか」についての記述回答では、25名中21名が肯定的な回答であった。多くの学生が漫画、アニメ、絵本、日本の精神性やオノマトペなどプレゼンをした内容

を理解してもらいたいと思い、またそれが良く伝わっていたと感じていた。一方4名は、カナダ人学生があまり興味を持ってくれない場合もあり、うまく伝わっていないとの回答だった。

アルバータ州立大学に対する理解としては、図5によると、17名（68％）の学生は理解が深まったと回答していたが、6名（24％）はどちらともいえない、また2名（8％）は否定的な回答である。さらに、カナダの文化については、少し数値が下がり、理解が深まったという回答は15名（60％）、5名（20％）がどちらともいえない、と回答し、また5名（20％）は否定的であった。この問いに対する記述回答では、名城大学生は、アルバータ州立大学の日本や日本語などの勉強の仕方、コロナ禍中での生活、大学生活、文化や流行しているものなど、等身大の姿を知りたいと思っており、そのことについて話が十分できたという回答の学生は満足度が高く、そのような会話が十分できなかった、あるいは知ることができなかったという学生の満足度は低くなっていた。

図5 カナダ及びアルバータ州立大学の学生への理解について



## 4. まとめ

カケハシ・プロジェクトのアンケート結果から、準備が大変であったと9割の学生が感じている一方で、そのうち8割が大変であったが、参加して楽しかったという実感を持っていることが読み取れた。困難なことにチャレンジしやり遂げた満足感が伺える。さらに、この活動が今後の大学生活の学びに繋

がり、さらには就職活動にも好影響を与えると感じていることがわかる。アルバータ州立大学の学生へのプレゼンテーションをすることにより日本についてさらに理解を深め、またそれらを伝えられたという満足感を持っていた。

さらに、オンラインながらZOOMのブレイクアウトルームを使うことによるアルバータ州立大学生との交流には非常に満足し、7割近くの学生がカナダの学生の様子が分かったという感想を持っていた。一方、アルバータ州立大学生から、カナダ文化などの紹介のプレゼンテーションがなかったため、カナダ文化への理解はあまり深まらなかったようである。したがって、国際交流という目的であれば、日本側だけのプレゼンテーションではなく、カナダ側からのプレゼンテーションの双方が行う必要がある。

後半のレセプションはカナダ主催で、コロナ禍中で日本人留学生が学内におらず、交流できなかったという事情から、日本人学生ともしっかりと交流したいという意向があり、アバターを使った交流となった。しかしながら、名城大学生にとっては、初めてで不慣れであったため、混乱する場面が多かった。初めてのアバターでの交流は新味性があるが、時間の限定された交流の場合は、ブレイクアウトルームのように使い慣れたアプリなどを使う方が運営はスムーズにいくことが分かった。

今回の交流を通しての大きな収穫は、海外の大学との交流において、時差を考慮し、ZOOMを使い、目的に応じたプレゼンテーションなどで互いの文化や基礎知識などを深め、またブレイクアウトルームを使うことにより、対面に近い形での交流ができることが明らかにされたことである。さらに、学生の知識を深めると同時に、他文化の同年代との学生との交流での満足度を高めることに繋がった。カケハシ・プロジェクトは、外務省やJICEなどの公的機関を通じた交流であったが、もっと身近に、国際交流のある大学や教員同士の関係性のある大学や機関

などの交流も容易に実現できることが示唆された。

## 参考文献

- Gozik, N. (2015) Adapting the office mission and assessment practices to institutional needs. In V. Savicki & E. Brewer (Eds). *Assessing study abroad*, pp. 162-179. Stylus Publishing.
- 浜田廣介. (1935). 「泣いた赤鬼」『ひろすけひらかな童話』 岡村書店.
- 皆島博. (2004). 「日英語のオノマトペ」『福井大学教育地域科学部紀要 第1部 人文科学 (外国語・外国文学編)』, 60, 95-115.
- 岸本齊史. (1999-2014). 「NARUTO -ナルト-」『少年ジャンプ』 集英社.
- Litchfield, D. (2019). *The bear and the piano*. Frances Lincoln Children's Books.
- 西村香奈絵. (2014). 「擬音語・擬態語に関する日英対照研究--Beatrix Potter『The Tale of Peter Rabbit』他とその日本語訳を観察対象として」『近畿大学教養・外国語教育センター紀要. 外国語編』, 5 (1), 55-72.
- 田村均. (2018). 『自己犠牲とは何か—哲学的考察』 名古屋大学出版会.



全体の様子



学生どうしの交流



プレゼン画面



Gather Townの画面



## 真に豊かな人生と社会のために IV

### 理工学部「人文科学基礎（再）」を中心にして

星 揚一郎  
名城大学非常勤講師

#### 1. はじめに

2022年度の「人文科学基礎」の再履修クラス<sup>(1)</sup>では、コロナ禍で3年にわたって不自由を強いられている学生とともに、人間とは究極的にはどのような存在であるか、そして、人と人との関係の基底に見られるものは何であるかを問い直している。

その実践報告をするにあたり、2022年11月現在の社会の様子を記録しておく必要があるだろう。2020年の初めにまん延し始めた新型コロナウイルス Covid-19は、いま行われているアメリカの中間選挙では話題にすらあがっていない。人々がもつ免疫と、ウイルス学の教科書通りにCovid-19が弱毒化したことで、早期発見・早期治療を徹底すれば、もはや、それは恐れるに足らない疾病だと判断されているからだ。このように、ほとんどの国や地域が通常の生活を取り戻す方向に舵を切るなか、日本政府は、頑なに、Covid-19の感染症法上の分類を結核やSARSと並ぶ2類からインフルエンザ並みの5類へと変更しようとししない。もしCovid-19に対して本当に2類に値する対処が必要だとするならば、2022年11月6日に46万人が木村拓哉さん見たさに岐阜市の中心街に集まった「ぎふ信長まつり、信長公騎馬武者行列」の開催も、全国旅行支援の実施も矛盾している。しかし、マスメディアは、この矛盾を指摘しない。

どうやらコロナ禍を終わらせたくない人々がいる

ようだ。マスメディアも、「『PCRはもうかる』業者、補助金目的か…無料検査不正」（2022年10月7日付読売新聞朝刊）、「コロナ病床交付金55億円過大 22億円『不当』の例も」（2022年11月8日付朝日新聞朝刊）と、コロナ禍に乗じて公金を詐取している事例を大きく報じるようになってきた。おそらく、これは氷山の一角だろう。正規に支給された交付金を含むコロナ政策全般について、それが科学的・倫理的に正しいものであったのかどうか、第三者機関による徹底した検証が必要だ。このバラマキのつけは、未来世代が長期にわたって負担せざるをえない。あまりにアンフェアだ。「コロナ」は倫理的・人文科学的な問題にほかならない。

コロナ禍は、あらゆる意味で人々を分断した。加えて、ロシア・プーチン大統領とウクライナ・ゼレンスキー大統領に起因する戦争も、いっこうに終わる気配はない。それは、原油高をもたらし、あらゆる商品の高騰に繋がっている。個人営業の喫茶店や飲食店は、長期に及んだ過剰な自粛による客離れもあり、「やればやるほど赤字が膨らむ」と廃業を余儀なくされている。弱い立場のひとが生きにくくなってきた。そして、弱い立場には、誰もがなりうる。人間はどれだけ貪欲なのか。自分さえ良ければ、それでいいのか。人と人とのあいだに求められる人間らしい関係とは、はたしてどのようなものであるか。



## 2. コロナと利他

2022年度後期の「人文科学基礎Ⅱ（再）」では、東京工業大学科学技術創成研究院に属する5人のメンバーが執筆した『「利他」とは何か』<sup>(2)</sup>をテキストにしている。かねて、学生が利他的な志を立てることにより他人の目を乗り越え、自己肯定感をもって豊かに生きることができるようにしようと「志を育むリベラルアーツ教育」という、ユニークな一般教養の授業を東工大が実践していることは、「教育年報」第16号ですでに紹介した。それに加えて、2020年2月に「未来の人類研究センター」が設立され、「利他プロジェクト」という研究グループがスタートしたという（211参照）。

センター長・伊藤亜紗（美学者）による「はじめに コロナと利他」は、「深刻な危機に直面したいまこそ、互いに競いあうのではなく『他者のために生きる』という人間の本性に立ちかえらなければならない」というジャック・アタリの見解で始まる（3）。そして、「科学技術も、社会の営みも、本来は利他的なものだった（略）にもかかわらず、私たちがこれほどまでに問題を抱えるようになったのはなぜなのか」と問いかけ、利他がもつ「負の側面や危うさも含めて考えなおすことが重要になってくる」と多面的に考えることの必要性を指摘する（6）。

受講生は、理工学部全体から集まっており、それぞれの専門は異なっている。そこで、授業への導入として、各自の専門分野について、「本来は利他的な営みであったはずであるのに、負の側面が大きくなってしまった例」を具体的に発表してもらった。この課題は、テキストを読解し、考え、論理的に構成した文章を準備し、他者に分かるように口頭で表現するという「人文科学基礎」で培われるべき力をトレーニングしてつけてほしいという意図を含んでいる。同時に、教室に集っているメンバーが、日ごろ、どんな研究を行っているのかを知ることにもなり、タコツボ化した学問状況においても有意義だ。

人文科学・哲学とは、本来、そうした諸学問のあいだに学際的な橋渡しをすることを役目としたはずである。この課題で、研究室に配属されている上級生の一部が、自分の専門について、日常的に行っていることを言語化し、専門外の他者が分かるように丁寧に説明できることに驚いた。他方、理工学部の学生、とくに再履修クラスの学生には、国語が不得意な者が一定数いる。テキストの語句、たとえば「吃音」の意味が分からなかったり、「俊夫」という人名が読めなかったり、活字に触れることを20年にわたって日常生活で故意に避けてきたのではないと思われるほどだ。そうした学生は声も小さく、聞き取りにくい。マスクのせいではない。そうさせているのは苦手意識であり、心理的な問題だ。

教員としては、文章を読解することが苦手な学生を「どうにかしてやりたい」と思う。母国語の文章が読めるようになれば、他人の話も分かるようになるし、テレビや映画を見ても、読書をして、もっと楽しめるようになる。また、民主主義社会の一員として、よりフェアな判断ができるようになるはずだ。人文科学の力は、豊かな人生、豊かな社会につながる。そのためには慣れるしかない。そこで、初回以降も、毎回、『「プルシットジョブ」』（41）の例を、そう思う理由とともに考えてくる』『「他者に対する信頼」』（48）が欠けていることによって利他的な行為がうまくいかない例を具体的に考えてくる」といった課題を予め出して、発表してもらい、それを元に質問をし、話を展開して、対話を継続するトレーニングをしている。

## 3. 「うつわ」的利他

教育は利他的な活動だ。「人文科学基礎」を担当する教員として、真剣になればなるほど、受講してくれている学生に「力をつけてやりたい」と思う気持ちが増す。しかし、この「学生のために」という利他的な思いが強ければ強いほど、どうやら、その

ゴールからは遠ざかるようだ。同じく伊藤亜紗による、第一章「『うつわ』的利他 ケアの現場から」を見てみよう。

思いは思い込みです。そう願うことは自由ですが、相手が実際に同じように思っているかどうかは分からない。「これをしてあげたら相手にとって利になるだろう」が「これをしてあげるんだから相手は喜ぶはずだ」に変わり、さらには「相手は喜ぶべきだ」になるとき、利他の心は、容易に相手を支配することにつながってしまいます。

つまり、利他の大原則は、「自分の行為の結果はコントロールできない」ということなのではないかと思えます。やってみて、相手が実際にどう思うかは分からない。分からないけど、それでもやってみる。この不確実性を意識していない利他は、押しつけであり、ひどい場合には暴力になります(51)<sup>(3)</sup>。

苦手な学生は、改善したい、力をつけたいと思いつつ、できないので長く辛い思いをしてきたはずだ。そこに、「人文科学基礎」の授業で、具体的な実践の場を設ければ学生にとって利になるはずだと教員が熱い想いで乗り込んでくる。しかし、もちろん、それに乗ってくる学生ばかりではない。むしろ、こちらの熱意とは裏腹に、余計に小さな声で、何を言っているのか分からなくなり、やがて黙り込む。

思いが支配になる事態として、次のような例が挙げられている。「認知症の当事者が怒りっぽいのは、周りの人が助けすぎることなんじゃないか」、「本人たちの自立を奪って」「自己肯定感が下がっていく」。「ここに圧倒的に欠けているのは、他者に対する信頼です」(48)。

伊藤亜紗はこの事態を避けるためには「相手の言葉や反応に対して、真摯に耳を傾け、『聞く』こと以外にないでしょう」と言う(54)。「『聞く』とは、こ

の想定できていなかった相手の行動が秘めている、積極的な可能性を引き出すことでもあります」(55)。同時に、「よき利他には必ず『自分が変わる』が含まれている」(55)。先の認知症の方の例で言えば、支援者ができるのは、サポートをしたのに歓迎されなかったことをきっかけに、当事者を信頼し、より自立を促す関わり方があるのだと気づき、耳を傾け、関わり方を変えていくということだろう。

テキストでは、こうした「よき利他」は「うつわ的利他」と表現される。よいうつわは、「さまざまな料理や品物をうけとめ、その可能性を引き出す」(58)。逆に、「つくり手の思いが過剰にあらわれているうつわほど、まずいものはありません」。「条件にあったものしか『享け』ないものは、うつわではない。『いる』が肯定されるためには、その条件から外れるものを否定しない、意味から自由な余白が、スペースが必要です」(59)。

「いまの一当は、むかしの百不当の力なり、百不当の一老なり」とは、今朝、2022年11月17日(木)5時50分からの坐禅のときに和尚様から教えていただいた道元禅師の言葉だ。10年ほど、週に一度、続けているが、坐禅の最中に和尚様がお話をされることは、あまりなかった。禅堂の静寂は究極のうつわだ。こちらの雑念を見通しているかのように、言葉が響いた。「人文科学基礎」を半期とったところで、一朝一夕に国語の力がつくわけではない。学生の秘めた力を信頼して、「聞く」ことに、より重心を傾けようか<sup>(4)</sup>。

伊藤亜紗は「『こちらには見えていない部分がある人にはあるんだ』という距離と敬意を持って他者を気づかうこと、という意味でのケア」と、ケアを介護や看護を越えた意味合いで使っている(55)。ゆえに、教育にも応用できる。

#### 4. ケアとはなにか

わたしも、ほとんどの学生も、看護や介護の本格

的な経験はない。しかしながら、ケアを通して、人間の本質や、あるべき人と人との関係が見えてくるのではないかと考え、2022年度前期の「人文科学基礎I (再)」では『ケアとは何か 看護・福祉で大事なこと』を使用した。「現象学的な質的研究」を専門とする村上靖彦が「対人援助職の語りを聴き、実践の現場を観察するなかで学んだことのエッセンス」を記した著作である<sup>(5)</sup>。「現象学とは、人間の経験を作っている〈目には見えない運動〉を、その〈内側から〉捕まえて描き、加えて、その動きを成り立たせている経験の背景・スタイルや、社会的条件がもつ形を含めて描き出す営みである」<sup>(6)</sup>。

現象学的手法によって描かれる内容は、たとえば、ALS患者を専門にする介護ヘルパーの語りである。眼球をかすかに動かすことができる患者のサインをキャッチする技術が、息遣いさえも伝わってくるような仕方でも、語られるまま記述されている。3時間かけて10文字の内容を伝達しようとしても叶わないこともあるという。だが、たとえ頓挫したとしても、その3時間は「純粋なコミュニケーション」であり、「両者が言葉を取り交わそうと試みる〈出会いの場〉だといえる。〈出会いの場〉とは、〈からだ〉と〈からだ〉が触発し合い、互いに何らかのサインを受け取る場である」<sup>(9)</sup>。

キーワードは括弧付きの〈からだ〉だ。ケアすることと身体を治療(キュア)することとは異なる。ケアの対象となるのは、文中で〈からだ〉と括弧つきで表記される「私たちが内側から感じるあいまいな」身体だ<sup>(iii)</sup>。

内側から感じる〈からだ〉の感覚や動き、好不調、気分といったものは、日常的に「心」と呼ばれているものと混じり合う。つまり、私たちの内側からの感覚という視点に立ったとき、身体は客観的に扱うことのできる「臓器」ではなくなり、心と〈からだ〉の区別はあいまいになっていくの

だ<sup>(iii f.)</sup>。

〈出会いの場〉は、「声かけによって開かれる」。そして「〈出会いの場〉では、誰もが他の人と共に居る世界に置かれる」<sup>(22)</sup>。そのとき大事なのは、「切断されて孤立した人と出会う場を開いてつながろうという意味である」と、ある看護師は語る<sup>(25)</sup>。そして、〈出会いの場〉が開かれれば、そこで日常における小さな願いを聴き取り、具体化することが自律であり、自己肯定感を高めることになる<sup>(第2章)</sup>。こうして〈からだ〉に触れることで、介護者・看護者は、人間をモノとして扱うEBMで抜け落ちる大切な部分を救うことになる。

ケアは人間の本質そのものでもある。そもそも、人間は自力では生存することができない未熟な状態で生まれてくる。(略)さらに付け加えるなら、弱い存在であること、誰かに依存しなくては生きていけないということ、支援を必要とするということは人間の出発点であり、すべての人に共通する基本的な性質である。(略)「独りでは生存することができない仲間を助ける生物」として、人間を定義することもできるのではないか。弱さを他の人が支えること。これが人間の条件であり、可能性であるといえないだろうか<sup>(iv)</sup>。

このテキストを、想像力をめぐらせるために思い切り寄り道をしながら、学生とともに「遅読」することで、わたしたちは「他者の人権の尊重に関わる対人関係の構造」について学んだ<sup>(7)</sup>。

## 5. 「居る」ことによる存在の肯定

コロナ禍は人々を分断し、強者が弱者を搾取する競争原理が、より顕わになったことを冒頭で記した。しかしながら、「人文科学基礎」で学生たちとともに学んだように、それは、人間の在り方に反するも

のである。では、絶望するしかないのか。

村上は、「競争原理が隅々まで行き渡った社会にあって、こども食堂や困難を抱えた人たちの自助グループなど、『競争がなく、排除も起こらない居場所』をつくらうとする草の根の運動もまた広がりつつあるという」。「人間の存在は、他の人から肯定されること、その肯定が持続することを条件として含むのです」<sup>(8)</sup>。

2022年11月3日から5日にかけて、「令和4年度日本スポーツ協会公認コーチ等養成講習会共通科目Ⅲ」を、流通経済大学の黒岩純教授（元ラグビー部監督）を総括講師として、異なる背景をもつ多様な種目のスポーツ指導者約100人とともに受講した。勝利至上主義に陥りがちなスポーツの現場にあって、日本スポーツ協会は、プレイヤーズセンタード、つまり、競技者中心の指導を志向している。そして、講習の各課題について、「結果ではなく、気づきが大事だ」と指摘された。

講習では、どのようなコーチング哲学に基づいて指導し、受講後の一ヶ月に指導者自身がどう変わりたいか、そして長期的に何を目指すかを含む「指導者の成長計画」を具体的に作成した。そして、それを他の受講者に見ていただき、何度も書き換え、最終的には、わたしと同じラグビーを専門とする3名の方にアドバイスをいただいた。日本スポーツ協会からは客観的に評価できるような内容にするように指示されている。受講後の今、その計画を実践しているところだ<sup>(9)</sup>。

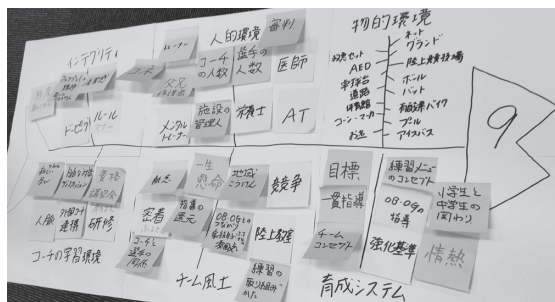


写真 よりよいコーチング環境を整えるための「フィッシュボーンダイアグラム」

学校においては教室が、スポーツの現場においては練習施設が、本来の人間的な「居場所」となるよう意識しなくてはならない。そうでないと、近い将来、社会は破綻する。大学においては、まず、本年度の残りの「人文科学基礎」が、そうした場となるように改めて実践していきたい。

## 注

(1) 月曜6限に開講されている「人文科学基礎」の再履修クラスは、2年生以上の理工学部の学生が対象で、例年、平均して40名程度が登録する。再履修クラスとはいえ、受講生が一年次の「人文科学基礎」の単位を落としているとは限らない。一般教養の文科系の系列の単位が不足している者や、単位が足りていてもシラバスを見て内容に関心をもつ者もいる。一年次の「人文科学基礎」の場合、前期のⅠを選択すると自動的に後期のⅡも登録され、年間を通して同じメンバーで実施されるのに対して、再履修クラスのⅠとⅡは独立しており、メンバーが異なる。それゆえ、ⅠとⅡで異なるテキストを使うことが多い。そして、金銭的な負担が少なくすむように安価なものを選択している。それは、すでに同類の何らかの授業を受けており、一度、別のテキストを購入しているかもしれないからだ。こうした点も顧慮して選んだ2022年度のテキストは、前期は村上靖彦『ケアとは何か 看護・福祉で大事なこと』中公新書（2021年）、後期は伊藤亜紗編著『「利他」とは何か』集英社新書（2021年）であった。

(2) 伊藤亜紗編著『「利他」とは何か』集英社新書（2021年）。以下、第2節、第3節では同書からの引用は頁数のみで記す。

(3) 「人文科学基礎」の場合は、急には力がつかないことが自覚できているので、まだ「押しつけ」の度合いは小さい。他方、一年次のドイツ語の



場合、「責任あるドイツ語授業のために」(「名城大学教育年報」第13号)で紹介したように、基礎文法と発音・アクセントの習得は誰もが達成できており、その習得は、機械や環境を専門とする学生には、将来、喜ぶべきときがあると、わたしは思いこんでいる。それゆえ、ドイツ語の授業は、より「押しつけ」の度合いが大きく、より「暴力」的であろう。

- (4) 灘中学で3年間かけて中勘助の『銀の匙』を徹底的に読みこみ、経験するという橋本武の伝説の授業が、教育における「うつわ」の一番よい例だと思われる。生徒の力を信頼していないとできない授業だ。橋本武『〈銀の匙〉の国語授業』岩波ジュニア新書(2012年)参照。
- (5) 村上靖彦『ケアとは何か 看護・福祉で大事なこと』中公新書(2021年)、227頁。以下、第4節では同書からの引用は頁数のみで記す。
- (6) 村上靖彦『交わらないリズム 出会いとすれ違いの現象学』青土社(2021年)、16頁。直前では、次のようにも言われている。「『とどまることなく移ろいゆく動きがもつそのつどの形を捕まえる』、これは私にとっての現象学の姿でもある。現象学は人の経験の移ろいを動きの内側から記述し、その背景で支える構造(スタイル)を捕まえる営みを指すからだ。そのため現象学とはリズムへの気付きのことだといってもよい」(同書15頁)。
- (7) 同書277頁。
- (8) 「明日へのLesson特別編 著者がとく 村上靖彦さん「交わらないリズム」×名古屋大学入試」朝日新聞2022年9月29日付朝刊。
- (9) 指導者の成長計画を实践していて、あらためて気づいたことは、長く続けてきた習慣や癖は変えにくいということだ。たとえば、ラグビースクールのイベント参加者へのアンケート内容を、わたしが作成したオープンクエスチョンか

ら選択肢を提示したものに変わらどうかと文体を含めて変更するように、他の指導者のみなさんから指摘していただいた。それにもかかわらず、わたしは「イベント会場で記入してもらうならば、それでいいかもしれませんが、今回は、帰宅後のお子さんの様子を書いていただくもので、自由な回答を引き出すために、これでいかせてください」とお願いしてしまった。日常的に、わたしが文章でのやり取りしかしていないため、丸をつけるだけでは目的を達することができないと考えたためだが、おそらく保護者のなかには文章を書きなれていない方がおられるだろう。

対話し、事あるごとに気づき、意識して自ら変化しないと、場は、みんなが居心地の良いものにはならない。



# 大学生のピア・サポート経験の効果検証

## —重回帰分析を用いた成長実感と学修成果の検討—

澤田 涼

名城大学総合企画部（愛知県立愛知総合工科高等学校専攻科）

### 1. 問題と目的

本稿の目的は、名城大学で実施された学生調査の結果に基づき、学生がピア・サポートを通じて得られる効果を検証することである。具体的には、クロス集計とフィッシャーの正確確率検定、重回帰分析の手法を用いて、ピア・サポートがもたらす効果を定量的に明示し、ピア・サポート特有の効果について、学生の成長実感と学修成果に基づき考察する。

サポーターの成長に注目した先行研究では、多くの場合、数名程のサポーターを対象にした実践報告によって考察が行われているが、そこから得られた知見が、サポーター全体に当てはまるかどうか、量的分析による検証は、十分に行われてこなかった（清水・山田 2014）<sup>1)</sup>。更に、従来のサポーターの成長に関する知見は、サポーターの語りにも依拠しており、他の学生との対比において、サポーターの成長実感と学修成果がより高いのか、あるいは特徴的なものであるのかについて、実証的な検証は行われてこなかった。ピア・サポートの効果を検証する上では、他の課外活動団体（スポーツ系・文化系クラブやボランティア団体等）との対比においても、実証的な検証を行う必要があるのではないかと考えられる。

以上より、本稿では名城大学のピア・サポート団体を対象に、量的分析により実証的な検証を行う。名城大学のピア・サポート団体に所属する学生の全体の傾向として得られる効果に注目し、合わせてピ

ア・サポート団体に所属する学生と他の課外活動団体に所属する学生との対比から、ピア・サポート特有の効果について考察する。

### 2. 方法

#### 2-1. 分析対象

学務センターで実施した「平成30年度学生アンケート」のデータを用いた。「平成30年度学生アンケート」では、1年生から4年生（薬学部は1年生から6年生）を対象としており、1年生を新入生、2年生から3年生（薬学部は2年生から5年生）を在學生、4年生（薬学部は6年生）を最終学生と表記している。つまり、1年生と4年生（薬学部は1年生と6年生）は在學生とは区別している。本稿の対象となる、在學生と最終学生の学生総数は11,348名、回収数8,735名、回収率77.0%である。このように、当該データは質問文がピア・サポートの効果検証を目的として作成されていない。したがって、上記の限界を踏まえつつ、利用可能な質問文を用いながら、ピア・サポートの効果について検証した。

名城大学におけるピア・サポートの支援領域は広く、部署ごとにピア・サポート団体が形成されている。①学務センターが管轄する学生協力員、②国際化推進センターが管轄するスチューデントアシスタント、③キャリアセンターが管轄する就職サポーターの3団体で構成される。その他に、学部の管轄

により、ピア・サポート活動が行われている。

## 2-2. 理論仮説と変数の説明

名城大学の学生調査の結果について、本稿では、特に次にあげる3つの問いについて検証した。まず1つ目の問いは、「ピア・サポートを経験することは、学生にどのような効果を与えるのだろうか？」である。この問いについて、「ピア・サポート団体への所属有無によって、学生の成長実感と学修成果が異なるだろうか？」に焦点を当てて分析した（以下、問い1）。具体的には、成長実感と学修成果に関する質問である、総合的な成長実感、学修成果（客観的な判断）、学修成果（問題解決）、学修成果（分かち合い・成長）についての回答と、ピア・サポート団体への所属有無に関する回答について、フィッシャーの正確確率検定を用いて検証した。次に、上記の問いにおける検証結果を踏まえた上で、「元々、特定の属性を持つ学生がピア・サポート団体に集まっているから、成長実感と学修成果が高くなるのであって、ピア・サポート団体に所属すること自体による効果とはいえないのではないか？」との問いについて分析した。具体的には、「学生の属性を統制したとしても、ピア・サポート団体に所属する学生は、所属しない学生に比べると、成長実感と学修成果が高いのか？」について、重回帰分析によって検証した（以下、問い2）。最後に、3つ目の問いとして、「学生の属性を統制した上で、更に、ピア・サポート団体には所属しないが他の課外活動団体に所属する学生に比べても、ピア・サポート団体に所属する学生は、成長実感と学修成果が高いのか？」について、重回帰分析によって検証した（以下、問い3）。

以上の分析に対して用いる変数の集計値は表1の通りである。このうち、ピア・サポート団体への所属有無に関する変数は、「課外活動団体等に所属していますか（複数選択）」という質問への回答に基

づく。この質問の選択肢は、「1学内のスポーツ系クラブ、2学内の文化系クラブ、3学外のクラブ、4地域の団体、ボランティア団体等、5学内のボランティア協議会、6学内のスチューデントアシスタント、7学内の学生協力員、8学内の就職サポーター、9所属していない」である。ここで、選択肢6、7、8のいずれかを選択した学生を「ピア・サポート団体所属」とみなす。また、選択肢6、7、8のいずれも選択しておらず、かつ選択肢1、2、3、4、5のいずれかを選択した学生を「他の課外活動団体所属」とみなす。このほか、選択肢9を選択した学生といずれも選択していない学生を、「課外活動団体所属なし」とみなす。

## 2-3. 分析方法

本稿では、「平成30年度学生アンケート」のデータセットを筆者が編集して利用した。本稿は二次分析であり、この調査データを大学教育の改善のために使うことについては一次集計のアンケートを実施した際に学生に説明してある。分析については、統計ソフトウェアとしてRおよびEZRを使用した。

問い1では、成長実感と学修成果に関わる、総合的な成長実感、学修成果（客観的な判断）、学修成果（問題解決）、学修成果（分かち合い・成長）を用いた。なお、学修成果については、名城大学のディプロマ・ポリシーに該当している。また、規定要因として考えるピア・サポート団体への所属有無を使用した。各変数の有意差を探るためにクロス集計とフィッシャーの正確確率検定を行った。

問い2では、問い1における検証結果を踏まえて、成長実感と学修成果を従属変数、その規定要因として考えられる項目を独立変数として使用した。ピア・サポート団体に所属すること自体による効果であるかどうかを確認するために重回帰分析を行った。

問い3についても、問い1における検証結果を踏まえて、成長実感と学修成果を従属変数、その規定

表1 分析対象となる回答者の課外活動団体への所属、成長実感と学修成果、学生の属性

項目		選択肢	人数	割合	平均値 (SD)
課外活動団体への所属	ピア・サポート団体所属 ※ダミー変数	0 下記以外	8578	98.20%	0.02 (0.13)
		1 ピア・サポート団体所属	157	1.80%	
	他の課外活動団体所属 ※ダミー変数	0 下記以外	4673	53.50%	0.47 (0.50)
1 他の課外活動団体所属	4062	46.50%			
課外活動団体所属なし ※ダミー変数	0 下記以外	4219	48.30%	0.52 (0.50)	
	1 課外活動団体所属なし	4516	51.70%		
成長実感と学修成果	総合的な成長実感	1 実感したことがある	1241	14.38%	2.33 (0.84)
		2 ある程度実感したことがある	3998	46.32%	
		3 どちらともいえない	2804	32.48%	
		4 あまり実感したことはない	459	5.32%	
5 実感したことはない		130	1.51%		
学修成果 (客観的な判断)	1 かなりできるようになった	738	8.55%	2.46 (0.83)	
	2 ある程度できるようになった	4132	47.87%		
	3 どちらともいえない	3003	34.79%		
	4 あまりできていない	545	6.31%		
	5 全くできない	213	2.47%		
学修成果 (問題解決)	1 かなり解決できると思う	592	6.88%	2.63 (0.84)	
	2 ある程度解決できると思う	3187	37.02%		
	3 どちらともいえない	3831	44.50%		
	4 あまり解決できないと思う	785	9.12%		
	5 全く解決できないと思う	214	2.49%		
学修成果 (分かち合い・成長)	1 かなりできている	716	8.31%	2.44 (0.80)	
	2 ある程度できている	4219	48.98%		
	3 どちらともいえない	2996	34.78%		
	4 あまりできていない	550	6.38%		
	5 全くできていない	133	1.54%		
学生の属性	性別 ※ダミー変数	0 女性	2954	33.82%	0.66 (0.47)
		1 男性	5781	66.18%	
	学年 ※ダミー変数	0 在学生	6235	71.38%	0.29 (0.45)
		1 最終学生	2500	28.62%	
	出身地 ※ダミー変数	0 東海3県以外	1258	14.41%	0.86 (0.35)
		1 東海3県	7475	85.59%	
	出身校 ※ダミー変数	0 私立高校出身	2314	26.70%	0.73 (0.44)
		1 公立高校出身	6354	73.30%	
受験区分 ※ダミー変数	0 推薦入試等	3555	40.70%	0.59 (0.49)	
	1 一般入試	5180	59.30%		
学部 ※ダミー変数	0 理系	5296	60.63%	0.39 (0.49)	
	1 文系	3439	39.37%		
志望順位	1 第1志望	4130	48.00%	1.86 (0.99)	
	2 第2志望	2295	26.67%		
	3 第3志望	1403	16.30%		
	4 第4志望以下	777	9.03%		
入学満足度	1 満足	2894	33.43%	2.00 (0.93)	
	2 やや満足	3535	40.83%		
	3 どちらともいえない	1758	20.30%		
	4 やや不満	295	3.41%		
	5 不満	176	2.03%		

要因として考えられる項目を独立変数として使用した。規定要因は問い2と同様である。他の課外活動団体に所属する学生には得られない、ピア・サポート団体に所属する学生に特有の効果としていえるかどうかを確認するために重回帰分析を行った。

### 3. 結果

#### 3-1. クロス集計によるピア・サポート団体への所属有無と成長実感・学修成果の関係性の検証 (問い1)

まず、総合的な成長実感とピア・サポート団体への所属有無の関連を検証した。クロス集計の結果を表で示すと、表2となる。ピア・サポート団体への所属有無を問わず、「成長実感ある」の割合が高いことを見て取ることができる。上記のクロス集計の結果について、フィッシャーの正確確率検定を行ったところ、確率は1%水準で有意であった。したがって、今回の分析結果に基づく限りでは、ピア・サポート団体への所属有無の間には、総合的な成長実感の度合いに差があるということができる。

表2 総合的な成長実感とピア・サポート団体への所属のクロス集計の結果

	総合的な成長実感		
	成長実感 ある	それ以外	合計
ピア・サポート団体所属有	111 71.61%	44 28.39%	155 100%
ピア・サポート団体所属無	5128 60.49%	3349 39.51%	8477 100%
合計	5239 60.69%	3393 39.31%	8632 100%

p=0.005\*\*

次に、学修成果 (客観的な判断) とピア・サポート団体への所属有無の関連を検証した。クロス集計の結果を表で示すと、表3となる。上記のクロス集計の結果について、フィッシャーの正確確率検定を行ったところ、確率は5%水準で有意ではなかった。したがって、今回の分析結果に基づく限りでは、ピア・サポート団体への所属有無の間には、学修成果

(客観的な判断) の度合いに差があるということはいえない。

表3 学修成果 (客観的な判断) とピア・サポート団体への所属のクロス集計の結果

	学修成果 (客観的な判断)		
	客観的 判断 できる	それ以外	合計
ピア・サポート団体所属有	95 60.90%	61 39.10%	156 100%
ピア・サポート団体所属無	4775 56.34%	3700 43.66%	8475 100%
合計	4870 56.42%	3761 43.58%	8631 100%

次に、学修成果 (問題解決) とピア・サポート団体への所属有無の関連を検証した。クロス集計の結果を表で示すと、表4となる。上記のクロス集計の結果について、フィッシャーの正確確率検定を行ったところ、確率は5%水準で有意ではなかった。したがって、今回の分析結果に基づく限りでは、ピア・サポート団体への所属有無の間には、学修成果 (問題解決) の度合いに差があるということはいえない。

表4 学修成果 (問題解決) とピア・サポート団体への所属のクロス集計の結果

	学修成果 (問題解決)		
	問題解決 できる	それ以外	合計
ピア・サポート団体所属有	74 47.44%	82 52.56%	156 100%
ピア・サポート団体所属無	3705 43.83%	4748 56.17%	8453 100%
合計	3779 43.90%	4830 56.10%	8609 100%

最後に、学修成果 (分かち合い・成長) とピア・サポート団体への所属有無の関連を検証した。クロス集計の結果を表で示すと、表5となる。ピア・サポート団体への所属有無を問わず、「分かち合い・成長できる」の割合が高いことを見て取ることができる。上記のクロス集計の結果について、フィッシャーの正確確率検定を行ったところ、確率は1%水準で有意であった。したがって、今回の分析結果

に基づく限りでは、ピア・サポート団体への所属有無の間には、学修成果（分かち合い・成長）の度合いに差があるといえることができる。

表5 学修成果（分かち合い・成長）とピア・サポート団体への所属のクロス集計の結果

	学修成果 (分かち合い・成長)		
	分かち合い・ 成長できる	それ以外	合計
ピア・サポート団体所属有	108 70.13%	46 29.87%	154 100%
ピア・サポート団体所属無	4827 57.06%	3633 42.94%	8460 100%
合計	4935 57.29%	3679 42.71%	8614 100%

p=0.001\*\*

### 3-2. 重回帰分析によるピア・サポート団体への所属有無と成長実感・学修成果の関係性の検証

#### 3-2-1. ピア・サポート団体に所属する学生と所属しない学生との対比（問い2）

以上のように、2変数間の関係を見る限りでは、総合的な成長実感および学修成果（分かち合い・成長）において、ピア・サポート団体への所属有無との関係が見いだされた。次に、これらの関係性が、学生の属性を統制した上でも確認できるものなのか、重回帰分析によって検証した。

まずは、総合的な成長実感を従属変数として分析を行った。性別ダミー、学年ダミー、出身地ダミー、出身校ダミー、受験区分ダミー、学部ダミー、志望順位、入学満足度、ピア・サポート団体への所属有無ダミーを独立変数として、重回帰分析を行った。

回帰係数は学年ダミーが負の値、志望順位が負の値、入学満足度が正の値をとり、いずれも0.1%水準で有意であった。受験区分ダミーが正の値、学部ダミーが負の値をとり、いずれも1%水準で有意であった。出身地ダミーが正の値、ピア・サポート団体への所属有無ダミーが負の値をとり、いずれも

5%水準で有意であった。また決定係数は0.14であった。独立変数として投入した学生の属性を統制したとしても、ピア・サポート団体へ所属するほど総合的な成長実感が高い傾向にあるといえる。ただし、決定係数の値が低いため、今回の独立変数だけでは、十分に説明することはできないと解釈できる。

標準化偏回帰係数を比べると、入学満足度、学年ダミー、志望順位、受験区分ダミー、学部ダミー、ピア・サポート団体への所属有無ダミー、出身地ダミーの順に値が大きいく。順に強く影響を受けている。

以上より、性別、学年、出身地、出身校、受験区分、学部、志望順位、入学満足度の違いがあったとしても、ピア・サポート団体に所属する学生は、所属しない学生に比べると、総合的な成長実感が高くなるとの可能性が見いだされた（表6）。

表6 総合的な成長実感と独立変数の重回帰分析の結果

	回帰係数	標準誤差	t value	P 値*	標準化 偏回帰係数
切片 (Intercept)	1.846	0.038	49.016	0.000 ***	0.000
性別 基準：女性 男性	-0.025	0.018	-1.367	0.172	-0.014
学年 基準：在学生 卒業生	-0.256	0.019	-13.589	0.000 ***	-0.138
出身地 基準：東海3県以外 東海3県	0.056	0.024	2.302	0.021 *	0.023
出身校 基準：私立高校出身 公立高校出身	-0.025	0.020	-1.245	0.213	-0.013
受験区分 基準：推薦入試等 一般入試	0.064	0.022	2.885	0.004 **	0.037
学部 基準：理系 文系	-0.051	0.018	-2.857	0.004 **	-0.030
志望順位	-0.055	0.011	-5.051	0.000 ***	-0.064
入学満足度	0.318	0.010	32.472	0.000 ***	0.350
課外活動 基準：ピア所属無 ピア所属有	-0.164	0.065	-2.536	0.011 *	-0.026
決定係数 (Multiple R-squared) : 0.14					
自由度調整済み決定係数 (Adjusted R-squared) : 0.14					
分析に用いたケース数 (N) : 8390					

※) 多重共線性の診断の結果、多重共線性の程度は小さく、独立変数間の共線性は起きていないといえる。



次に、学修成果（分かち合い・成長）を従属変数として、同様の独立変数で重回帰分析を行った。

回帰係数は学年ダミーが負の値、受験区分ダミーが正の値、志望順位が負の値、入学満足度が正の値をとり、いずれも0.1%水準で有意であった。出身校ダミーが負の値、ピア・サポート団体への所属有無ダミーが負の値をとり、いずれも1%水準で有意であった。また決定係数は0.10であった。ピア・サポート団体へ所属するほど学修成果（分かち合い・成長）が高い傾向にあるといえる。ただし、決定係数の値が低いため、今回の独立変数だけでは、十分に説明することはできないと解釈できる。

標準化偏回帰係数を比べると、入学満足度、志望順位、学年ダミー、受験区分ダミー、出身校ダミー、ピア・サポート団体への所属有無ダミーの順に値が大きい。順に強く影響を受けている。

以上より、性別、学年、出身地、出身校、受験区分、学部、志望順位、入学満足度の違いがあったとしても、ピア・サポート団体に所属する学生は、所属しない学生に比べると、学修成果（分かち合い・成長）が高くなるとの可能性が見いだされた（表7）。

### 3-2-2. ピア・サポート団体に所属する学生と他の課外活動団体に所属する学生との対比（問い3）

これらの重回帰分析の結果は、学生の属性を統制したとしても、ピア・サポート団体への所属有無が、総合的な成長実感および学修成果（分かち合い・成長）に、何らかの関連を持っているとの可能性を示唆するものである。しかし、上記の分析においては、ピア・サポート団体に所属しない学生の中に、他の課外活動団体に所属する学生と課外活動団体に所属しない学生の双方が含まれている。そのため、ピア・サポート団体に所属する学生とピア・サポート団体には所属しないが他の課外活動団体に所属する学生

との間での、総合的な成長実感および学修成果（分かち合い・成長）の違いについて検証できていない。

以上の課題を踏まえ、次に、「学生の属性を統制した上で、更に、ピア・サポート団体には所属しないが他の課外活動団体に所属する学生に比べても、ピア・サポート団体に所属する学生は、成長実感と学修成果が高い」との仮説をもとに、総合的な成長実感を従属変数として分析を行った。性別ダミー、学年ダミー、出身地ダミー、出身校ダミー、受験区分ダミー、学部ダミー、志望順位、入学満足度、ピア・サポート団体所属ダミー、他の課外活動団体所属ダミー、課外活動団体所属なしダミーを独立変数として、重回帰分析を行った。

表7 学修成果（分かち合い・成長）と独立変数の重回帰分析の結果

	回帰係数	標準誤差	t value	P 値*	標準化偏回帰係数
切片 (Intercept)	2.026	0.036	55.628	0.000 ***	0.000
性別 基準：女性 男性	-0.017	0.017	-0.965	0.335	-0.010
学年 基準：在学生 卒業生	-0.120	0.018	-6.588	0.000 ***	-0.069
出身地 基準：東海3県以外 東海3県	0.036	0.024	1.520	0.129	0.016
出身校 基準：私立高校出身 公立高校出身	-0.061	0.020	-3.123	0.002 **	-0.034
受験区分 基準：推薦入試等 一般入試	0.105	0.021	4.931	0.000 ***	0.065
学部 基準：理系 文系	-0.028	0.017	-1.638	0.101	-0.017
志望順位	-0.056	0.010	-5.377	0.000 ***	-0.070
入学満足度	0.266	0.009	28.036	0.000 ***	0.310
課外活動 基準：ピア所属無 ピア所属有	-0.202	0.062	-3.242	0.001 **	-0.034
決定係数 (Multiple R-squared) : 0.10					
自由度調整済み決定係数 (Adjusted R-squared) : 0.10					
分析に用いたケース数 (N) : 8371					

\* 多重共線性の診断の結果、多重共線性の程度は小さく、独立変数間の共線は起きていないといえる。

回帰係数は学年ダミーが負の値、学部ダミーが負の値、志望順位が負の値、入学満足度が正の値、課外活動団体所属なしダミーが正の値をとり、いずれも0.1%水準で有意であった。受験区分が正の値をとり、1%水準で有意であった。また決定係数は0.16であった。ピア・サポート団体に所属する学生と他の課外活動団体に所属する学生の対比において、総合的な成長実感は関連が確認できず、決定係数の値が低いため、今回の独立変数だけでは、十分に説明することはできないと解釈できる。

標準化偏回帰係数を比べると、入学満足度、学年ダミー、課外活動団体所属なしダミー、志望順位、学部ダミー、受験区分ダミーの順に値が大きい。順に強く影響を受けている。

以上より、性別、学年、出身地、出身校、受験区分、学部、志望順位、入学満足度の影響を踏まえた場合には、ピア・サポート団体に所属する学生と他の課外活動団体に所属する学生との間に、総合的な成長実感の差を見いだすことはできないということであった(表8)。

次に、学修成果(分かち合い・成長)を従属変数として、同様の独立変数で重回帰分析を行った。

回帰係数は学年ダミーが負の値、出身校ダミーが負の値、受験区分ダミーが正の値、志望順位が負の値、入学満足度が正の値、課外活動団体所属なしダミーが正の値をとり、いずれも0.1%水準で有意であった。学部ダミーが負の値、ピア・サポート団体所属ダミーが負の値をとり、いずれも5%水準で有意であった。また決定係数は0.11であった。ピア・サポート団体に所属する学生と他の課外活動団体に所属する学生の対比において、ピア・サポート団体に所属する学生ほど学修成果(分かち合い・成長)が高い傾向にあるといえる。ただし、決定係数の値が低いため、今回の独立変数だけでは、十分に説明することはできないと解釈できる。

標準化偏回帰係数を比べると、入学満足度、課外

活動団体所属なしダミー、学年ダミー、志望順位、受験区分ダミー、出身校ダミー、ピア・サポート団体所属ダミー、学部ダミーの順に値が大きい。順に強く影響を受けている。

表8 総合的な成長実感と独立変数の重回帰分析の結果

	回帰係数	標準誤差	t value	P 値*	標準化偏回帰係数
切片 (Intercept)	1.764	0.038	46.793	0.000 ***	0.000
性別 基準：女性 男性	-0.035	0.018	-1.944	0.052	-0.020
学年 基準：在学生 卒業生	-0.262	0.019	-14.061	0.000 ***	-0.141
出身地 基準：東海3県以外 東海3県	0.043	0.024	1.774	0.076	0.018
出身校 基準：私立高校出身 公立高校出身	-0.039	0.020	-1.928	0.054	-0.020
受験区分 基準：推薦入試等 一般入試	0.059	0.022	2.686	0.007 **	0.034
学部 基準：理系 文系	-0.063	0.018	-3.577	0.000 ***	-0.037
志望順位	-0.047	0.011	-4.347	0.000 ***	-0.055
入学満足度	0.308	0.010	31.719	0.000 ***	0.339
課外活動 基準：他の課外所属 ピア所属 課外所属なし	-0.045 0.237	0.065 0.017	-0.694 13.872	0.487 0.000 ***	-0.007 0.141
決定係数 (Multiple R-squared) : 0.16					
自由度調整済み決定係数 (Adjusted R-squared) : 0.16					
分析に用いたケース数 (N) : 8390					

※) 多重共線性の診断の結果、多重共線性の程度は小さく、独立変数間の共線性は起きていないといえる。

以上より、性別、学年、出身地、出身校、受験区分、学部、志望順位、入学満足度の違いがあったとしても、ピア・サポート団体に所属する学生は、他の課外活動団体に所属する学生に比べると、学修成果(分かち合い・成長)は高いという傾向が見いだされた。学修成果(分かち合い・成長)は、今回検証した学生の属性や、他の課外活動団体に所属する学生が得ることのできる効果からは独立した、ピア・サポート団体に所属する学生に特有の効果であるという可能性を示す結果である(表9)。

表9 学修成果 (分かち合い・成長) と独立変数の重回帰分析の結果

	回帰係数	標準誤差	t value	P 値*	標準化 偏回帰係数
切片 (Intercept)	1.980	0.037	53.914	0.000 ***	0.000
性別 基準：女性 男性	-0.022	0.017	-1.290	0.197	-0.013
学年 基準：在学生 卒業生	-0.123	0.018	-6.787	0.000 ***	-0.070
出身地 基準：東海3県以外 東海3県	0.029	0.024	1.210	0.226	0.013
出身校 基準：私立高校出身 公立高校出身	-0.069	0.020	-3.508	0.000 ***	-0.038
受験区分 基準：推薦入試等 一般入試	0.102	0.021	4.820	0.000 ***	0.063
学部 基準：理系 文系	-0.035	0.017	-2.028	0.043 *	-0.021
志望順位	-0.052	0.010	-4.961	0.000 ***	-0.065
入学満足度	0.260	0.009	27.474	0.000 ***	0.303
課外活動 基準：他の課外所属 ピア所属 課外所属なし	-0.136 0.130	0.063 0.017	-2.175 7.840	0.030 * 0.000 ***	-0.023 0.082
決定係数 (Multiple R-squared) : 0.11					
自由度調整済み決定係数 (Adjusted R-squared) : 0.11					
分析に用いたケース数 (N) : 8371					

※) 多重共線性の診断の結果、多重共線性の程度は小さく、独立変数間の共線は起きていないといえる。

#### 4. 考察

本稿では名城大学のサポーターがピア・サポートを通じて得られる効果について、クロス集計とフィッシャーの正確確率検定、重回帰分析を用いて検証した。まず、クロス集計と検定の結果から、ピア・サポート団体に所属する学生の方が、所属しない学生と比べた場合、より高い総合的な成長実感および学修成果 (分かち合い・成長) の獲得を認識していることを示唆する結果が得られた。次に、クロス集計と検定によって見いだされた、総合的な成長実感および学修成果 (分かち合い・成長) の獲得の認識とピア・サポート団体への所属有無の関連が、学生の属性を統制した上でも確認できるか否かにつ

いて、重回帰分析を用いて検証した。その結果、学生の属性を統制した上でも、ピア・サポート団体に所属する学生は、所属しない学生に比べると、総合的な成長実感および学修成果 (分かち合い・成長) の獲得の認識が高くなるとの傾向があることを示唆する結果が得られた。最後に、ピア・サポート団体への所属がもたらす効果が、ピア・サポート団体には所属しないが他の課外活動団体に所属する学生と比較した場合でも確認できるか否かについて、重回帰分析を用いて検証した。その結果、学生の属性を統制し、かつ、他の課外活動団体に所属する学生と比較した場合においても、ピア・サポート団体に所属する学生においては、学修成果 (分かち合い・成長) の獲得の認識が高くなるとの可能性が見いだされた。以上を踏まえると、ピア・サポート団体に所属することは、特に、誰かと学びを分かち合い、相互に成長を実感するという点において、特有の効果を持つ可能性があるといえるのではないだろうか。

ピア・サポート団体への参加意識について質問紙調査によって検証した西本 (2011) は、ピア・サポートへの参加意識が、基本的属性、日常生活における行動、授業態度、ピア・サポートを行う際に重視する点、進路希望との関係によって高くなるとの点を指摘していた<sup>2)</sup>。この知見は、元々、特定の属性を持つ学生がピア・サポート団体に所属することを示すものである。これに対し、本稿の結果は、ピア・サポート団体に所属する学生の属性を統制した上でも、なお、ピア・サポート団体への所属が学生の成長についての認識を高める効果があることを示唆する点において、新たな知見を加えるものである。

しかし、本稿において確認された成長実感と学修成果との関連に関する知見を、より一般的なピア・サポートの効果検証へとつなげていくためには、いくつかの点で課題が残る。まず、本稿では、量的分析を行うにあたり、十分な数のサポーターの回答を確保する必要があったため、支援領域が異なる対象

も一纏めにピア・サポート団体としているが、支援領域別の効果にも注目していく必要があるだろう。また本稿は、過去に異なる目的において実施された学生調査の二次分析であり、ピア・サポートの効果を検証するために設計された質問紙に基づくものではない。そのため、本稿の重回帰分析においても、成長実感と学修成果との関連を検証するために必要な変数が、十分には質問紙に含まれておらず、モデルとしての説明力にも限界があった。同時に、成長実感と学修成果に関する変数について、質問文に複数の意味合いが含まれているため、ピア・サポート団体に所属する学生が、学修成果（分かち合い・成長）のどの部分に反応したのかが判然としていない。更に、この質問紙には含まれていない分野の成長実感と学修成果が、ピア・サポート特有の効果と深く関わっている可能性については検証し得ない。

これらの課題を解決するためには、複数年度や複数大学を対象にした大規模な学生調査の実施も検討されるべきだろう。一方で、本稿のような量的分析では拾い上げることができなかった、ピア・サポート特有の効果がないか、質的分析によって改めて探究していく必要があるのではないか。以上を踏まえ、今後は、目的を定めたサンプリングをより広い対象に実施しつつ、その内実を分析することで、学修成果（分かち合い・成長）を含むピア・サポートに特有の効果について検討する必要がある。

## 引用文献

- 1) 清水栄子・山田剛史, 2014, 「高等教育機関におけるピア・サポートの現状と課題（教育的効果の視点から）」『リメディアル教育研究』9(2): 8-15.
- 2) 西本佳代, 2011, 「誰がピア・サポートをするのか」『大学教育学会誌』33(1): 130-136.





# 資 料



# 令和4年度名城大学教育年報（教育実践報告）募集要項

## 1. 教育年報発刊の目的

名城大学における優れた教育実践やその成果を共有・蓄積し、広く教育の質の向上に資することを目的とします。

## 2. 投稿内容

教育実践報告とします。教育実践報告とは、教育実践を対象とした取り組みで、本大学及び他大学の学部・研究科・センター・部署の参考になるような報告とします。

## 3. 投稿資格

原則として、本大学の専任職員（教員・事務職員）及び本大学非常勤講師の在籍者とします。なお、本大学を退職した方の投稿については、退職後3年以内を目安とします。退職後に投稿を希望される場合、事前に大学教育開発センターまで投稿資格をご確認ください。

## 4. 投稿件数

第一著者（first author）としての投稿件数については、単著・共著に関わらず1名につき1件までとします。

## 5. 投稿原稿の構成と表記

### \* 執筆担当者

・共同執筆の場合は、1ページ目下部に、各々の執筆分担当箇所を明記してください。

### \* 原稿

- ・A4版の用紙を使用
- ・ページ数：8ページ以内とします。（図表を含めた刷り上がりのものを示す。）
- ・文字や図表の色は白黒であること。

### \* 文字数

・本文：横書き23字（英文の場合は38字程度）×2段組

### \* 行数

・36行（2段組）

### \* 書体

- ・日本語：MS明朝
- ・英 文：Times New Roman

### \* 文字サイズ

- ①投稿種別：11pt
- ②表題（Title）：18pt
- ③氏名・所属（Name・Faculty）：11pt
- ④章タイトル（Heading）：10.5pt（MSゴシック）
- ⑤本文（Main Text）：9pt

### \* 表記

・章・節・項に対応した数字体系を付してください。

（例）1

1-2

1-2-1

・参考・引用文献は、文中の引用箇所の肩に<sup>1)</sup>、<sup>2)</sup>などと表し、末尾に一括して掲載してください。

## 6. 投稿原稿の確認

投稿された原稿の形式や表現等に加えて、教育年報の趣旨・目的に整合しているかをFD・SD専門委員会にて確認いたします。

投稿された原稿が教育年報の趣旨・目的から大きく外れている場合、大学教育開発センター委員会での審議により不掲載になる場合があります。

## 7. 発刊形態

名城大学ウェブサイト上で電子媒体として公開します。

## 8. 原稿料

原稿料のお支払いはございませんが、1原稿につき別刷20部を献呈します。

※20部以上を希望する場合は自己負担にて作成可能です。

## 9. 原稿の責任と権利

掲載された報告等の内容についての責任は著者が負うものとします。また、その著作権は著者に属します。編集権・出版権は名城大学大学教育開発センターに属します。

著作物は『名城大学教育年報』および名城大学ウェブサイトにおいて公開することとし、関係諸機関からの電子媒体での収集に応じることとします。

## 10. 提出について

(1) 提出物：提出票1部

原稿データ ※ Word及びPDFの2種類をご提出ください。

(2) 提出期限：令和4年11月18日（金）必着

(3) 提出方法：名城大学大学教育開発センター(本部棟3階)へ持参またはGoogleフォームにてアップロード

Googleフォーム <https://forms.gle/TWfCRp4qtFyMLKas8>

※名城大学のGoogleアカウントをお持ちの方のみ利用可能です。

(4) 様式：下記よりダウンロードしてください。

<https://www.meijo-u.ac.jp/academics/education/center/publication/annual/outline.html>

問い合わせ先 〒468-8502 名古屋市天白区塩釜口一丁目501番地

名城大学 大学教育開発センター

Tel 052-838-2032

E-mail [edcenter@ccmails.meijo-u.ac.jp](mailto:edcenter@ccmails.meijo-u.ac.jp)





<1 ページ目様式>

\* 文字数

・ 本文：23字(英文の場合は38字程度)×2段組

\* 書体

・ 日本語：MS明朝

・ 英文：Times New Roman

\* 文字サイズ

①投稿種別：11pt

②表題 (Title)：18pt

③氏名・所属 (Name・Faculty)：11pt

④章タイトル (Heading)：10.5pt (MSゴシック)

⑤本文 (Main Text)：9pt

⑥執筆担当：8pt (共同執筆の場合のみ)

<2 ページ目以降様式>

\* 文字数

・ 23字 (英文の場合は38字程度)

\* 行数

・ 36行 (2段組)

※参考文献は最後にまとめて記入してください。

※共同執筆の場合は氏名の右肩に番号を振り、  
1ページ目の下段に執筆担当箇所を明記してください。

※③所属については、  
専任の場合、名城大学〇〇学部〇〇学科  
非常勤の場合、名城大学非常勤講師  
と記載してください。

## F D ・ S D 専 門 委 員 会 委 員

所属等	職 名	氏 名	備 考
大学教育開発センター	センター長	山田 宗男	副学長・情報工学部教授
学務センター	センター長	山本 雄吾	経済学部教授
法学部	准教授	仁井田 崇	
経営学部	教授	堀川 新吾	
経済学部	教授	伊藤 健司	座長
理工学部	教授	古川 裕之	
農学部	准教授	村野 宏達	
薬学部	教授	大津 史子	
都市情報学部	教授	酒井 順哉	
人間学部	教授	岡戸 浩子	
外国語学部	教授	ポール・ウィキン	
情報工学部	准教授	米澤 弘毅	
総合学術研究科	准教授	神藤 定生	
教職センター	教授	竹内 英人	

# あとがき

大学教育開発センター委員会

大学教育開発センター長 山田 宗男

令和4年度『教育年報』、第17号が刊行される運びとなりました。

名城大学大学教育開発センター委員会では、教育の質保証を実質化すべく、様々な教育改善活動に取り組んでおり、教育活動に関する研究や実践事例を共有蓄積し、広く教育の質の向上に資することを目的として、本年報を毎年発刊しています。

本年度の『教育年報』は、「特別寄稿」および「教育実践報告」による構成となっており、教育の質向上に加えて、教育の工夫やICT活用による教育実践および学習支援に関しても寄稿頂きました。

先ず、特別寄稿では、教育功労賞を受賞された本学理工学部の佐藤布武 助教から、「建築学科優秀論文・作品集による知の蓄積」という題目で、多様な建築学科の学びの過程および学習成果をイヤーブックとして取りまとめることで、学生の学びへの興味と自主性を促す取り組みと効果の検証結果について紹介いただきました。

教育実践報告では、教育実践を対象とした取り組みで、その実践手法が横断的に他学部、さらには他大学の参考になるような事例報告7篇を掲載しております。

特に、今後の「Withコロナ」「Afterコロナ」時代における教育に関しては、これまでになく手段で多面的に教育の質向上を考えていくことが求められており、本年報がそれを共有できる機会となれば幸いです。

本年報の発刊にあたり、原稿の校正にご協力いただきました先生方、御寄稿頂きました先生方には、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。



令和 5 年 3 月

発 行：名城大学 大学教育開発センター

編 集：名城大学 大学教育開発センター

住 所：〒468-8502

名古屋市天白区塩釜口一丁目 5 0 1 番地

電 話：(052) 838-2032

F A X：(052) 833-5230

H P：https://www.meijo-u.ac.jp/academics/education/center/

