

【教育活動実践報告】

Society 5.0を見据えた長崎外国語大学における DXとSDGsの基盤研究

野田雄史・石川昭仁・藤内則光
小鳥居伸介・富田高嗣・朴永奎
坂本彩希絵・福田隆明・廣瀬雄一

A Foundation Research of DX and SDGs at Nagasaki University of Foreign Studies prospecting Society 5.0

NODA Takeshi , ISHIKAWA Akihito , FUJIUCHI Norimitsu ,
KOTORII Shinsuke , TOMITA Takatsugu , PARK YoungGyu ,
SAKAMOTO Sakie , FUKUDA Takaaki , HIROSE Yuuichi

Abstract / Short Outline (概要)

In recent years, the accelerating development of information technology has given rise to new phrases such as "Society 5.0" or "digital transformation" (DX). In order for us to make better use of these concepts in our education and also to avoid the risk of misleading students, NUFS must engage with these new concepts as NUFS is an institution that seeks to cultivate global human resources through multilingual, multicultural, and multinational perspectives.

This report is a collection of insights from multiple staff members at NUFS who utilized their own areas of expertise to analyze the results of their educational approach to foreign language education. This collaborative report also examined the efficacy of maintaining both local and international affiliations, and partnership programs with high schools, with a focus on the development of forward-thinking educational platforms.

キーワード：外国語教育、オンライン国際交流、情報技術

はじめに

この数年、IT技術の発展と環境の整備に伴って「Society 5.0」や「DX」といった新しい用語が取り沙汰されるようになった。本レポートは、大学としてこれらの動きに対応するために基礎的な研究をするようにとの学長の指示に基き、研究グループ

を組織して取り組んだことの報告である。そこではじめに、「Society 5.0」及び「DX」について、語義の確認をしておきたい。

両者はよく共に語られるが、その成り立ちは異なる。Society 5.0は、日本国政府が決定した政策用語である。内閣府による科学技術政策の解説で次のように記述されている。

狩猟社会（Society 1.0）、農耕社会（Society 2.0）、工業社会（Society 3.0）、情報社会（Society 4.0）に続く、新たな社会を指すもので、第5期科学技術基本計画において我が国が目指すべき未来社会の姿として初めて提唱されました。

(https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/ より)

日本においては、1990年代に急速に事務作業の分野に情報機器が浸透していったが、それとともに「情報化社会」という用語も広まっていった。これによって到来したのが「情報社会」であって、それを「Society 4.0」と呼び、現代はその次の変革のさなかである、という見方が政府の見解であり、政策である、ということのようである。では、次の変革の行先は、というと、今の説明の続きに次のように書かれている。

これまでの情報社会（Society 4.0）では知識や情報が共有されず、分野横断的な連携が不十分であるという問題がありました。人が行う能力に限界があるため、あふれる情報から必要な情報を見つけて分析する作業が負担であったり、年齢や障害などによる労働や行動範囲に制約がありました。また、少子高齢化や地方の過疎化などの課題に対して様々な制約があり、十分に対応することが困難でした。

Society 5.0で実現する社会は、IoT（Internet of Things）で全ての人とモノがつながり、様々な知識や情報が共有され、今までにない新たな価値を生み出すことで、これらの課題や困難を克服します。また、人工知能（AI）により、必要な情報が必要な時に提供されるようになり、ロボットや自動走行車などの技術で、少子高齢化、地方の過疎化、貧富の格差などの課題が克服されます。社会の変革（イノベーション）を通じて、これまでの閉塞感を打破し、希望の持てる社会、世代を超えて互いに尊重し合あえる社会、一人一人が快適で活躍できる社会となります。

簡単にまとめると、IoTで万物をネットワークに取り込むことで、AIが全てを管理してサービスの最適化を図る、というもののようである。今回、研究グループで基礎的な議論をいくつか行なったが、その中に、「ユビキタス」という用語を持ち出

したメンバーがいた。「ユビキタス」というと坂村健氏を思い起こすが、「ユビキタス」の言い換えとしての「どこでもコンピュータ」のような表現を考えると、彼らの提唱していた未来像が国策に取り込まれた、と考えてよいだろう。

一方のDXは、経済産業省が産業界に対する政策としてこれを推進している。その説明の中に、「DX実現シナリオ」として、

2025年までの間に、複雑化・ブラックボックス化した既存システムについて、廃棄や塩漬けにするもの等を仕分けしながら、必要なものについて刷新しつつ、DXを実現することにより、2030年実質GDP130兆円超の押し上げを実現。

(https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/dx/dx.html より)

とのくだりがある。

「DX」とは「Digital Transformation」の略語であるが、「デジタル技術による変革」というよりは、「デジタル技術を変革／更新する」に近い使われ方をしているように思える。

では、我々の大学における教育活動において、これら、Society 5.0やDXがどう関与するのか、それともしないのか。

まず、Society 5.0の実践例について、さきの内閣府による解説では、「交通」「医療・介護」「ものづくり」「農業」「食品」「防災」「エネルギー」の産業分野が挙げられている。これを見るに、サービス業は余り重視されていないようである。医療・介護が比較的教育的に近いと思うが、具体例はバイタルの日常的な把握を通じて未病のうちに対策するのを主眼とした記述だった。全体の仕事量を減らすことで従業者の負担を軽減するのが目的だが、教育にはそのまま応用できそうにない。強いて「日常的な個人データの利用によって負担を軽減する」という切り出し方をすれば、個々人の学習進度を把握して、それに対応した次の学習を提供する、というあたりになるだろうか。これは既に小中高の家庭学習の分野で民間企業が様々に提供している。大学においても、そのような教育方法が望ましいと議論されることもある。この方法でのSociety 5.0の導入を考えるのであれば、本学における教育のあり方をまず議論すべきではないかと考える。

また、未来像として「スマートシティ」というあり方が提言されているが、その事

例紹介の中にも教育に関するものはなかった。従って、本学の教育としては、これからの社会に適応する人材を育成するために Society 5.0 の何たるかを教える、という、教養教育の範囲に収まるのではないかと考える。

一方のDXについては、経済産業省の指針によると「複雑化・ブラックボックス化した既存システムを整理・刷新する。」ということであった。

たとえば、学内業務のあちこちで情報技術が導入されているが、学生カルテとmanabaとASMはそれぞれ別個のシステムになっていて、連携が取れていない上に、整合させるために修正しようとしてもどこに手を付けていいかわからない状態である。正しく「複雑化・ブラックボックス化した既存システム」だと言えよう。

大学業務の三本柱である、教育・研究・学務を総合的に統括する新たなシステムで置き換えて、現在デジタル化されていない業務も全てそのシステムにぶら下げるためのデザインをするのが焦眉の急であると考ええる。

これによって想定する将来のシステムは、たとえば学生がシステムにアクセスして公欠届を出すと、情報がまず教育支援課に行って公欠の可否が審査され、公欠が認定されると自動的に各教員に公欠のメールが届くとともに、出席簿にも自動的に公欠の記入がなされる、というようなものである。

以上見てきたように、この先の議論としては大所高所に立った、将来を見通した計画が必要になってくるのだが、その議論の前提として、現在地を確認しておくことも重要である。今、我々は情報技術をどう活用しているのか、また、できていないのか。その点について、メンバーそれぞれの立場から分析をし、議論の基礎資料とするのが本レポートの目的である。

1. コロナ禍で急速に進むオンライン授業の需要

(藤内則光／英語担当)

大学において、対面授業とオンライン授業のどちらが優れた講義形態かを議論することはコロナ禍までは一般的ではなく、仮にあって対面授業が優れているという結論しかなかった。そのため、特にコロナ禍のはじめにおいては学生より対面授業の再開とオンライン授業の即時停止を求める抗議が行われていた。そのため、コロナ禍最初期において、学生側にはオンライン授業の需要はまったくなかった。

しかしながら、オンライン授業はコロナ禍とともに始まったものではない。オンライン教育を現代的な情報端末とネットワークインフラによるものに限らなければ、これまでも地上波を利用したテレビ教育や放送大学、もしくは衛星通信を使用した遠隔

地教育があった。

学校における授業は対面授業がデファクトスタンダードであり、教室に出席する形で提供されることが前提である。コロナ禍において当初はインフルエンザによる学級閉鎖のように授業を停止した期間を補完する課題が提供されることが考えられた。しかしながらインフルエンザとは異なり新型コロナウイルス感染症は授業の停止期間の制御ができず、学校を閉鎖している期間が想定を超えて長くなったため、教育目標を達成するためには講義に出席できない期間中であっても講義を行う必要性が生まれた。オンラインでしか授業を実施できないのであっても、対面授業と同じ質の講義を行うことができれば、学修の質には影響はない。そこで先行して導入されていたテレワークの手法を用いたオンライン授業の需要が高まった。しかしながらこの時の需要の高まりは、教員側にとっても対面授業が実施できないので需要がゼロになったことに対する相対的なものであった。

今般のコロナ禍において、学習者を教室に集める事による密を回避するために、偶然ある程度高速になっていた情報端末とネットワークを利用し、出席管理と講義の提供を行った。遠隔授業開始当初は担当者もそれを想定していなかったため準備が間に合っておらず、①テキストチャット、②リアルタイム音声、③リアルタイムビデオ、④オンデマンドビデオ、⑤ダウンロードテキストによって行う様々な種類のオンライン授業が考案され、展開された。コロナ禍当初に本学で最も多く選択されたのは、講義を録音、ビデオ撮影、またはPPT書類を動画に変換する形のオンデマンド教材であった。

それと同時期にLMSの導入も進められた。本学ではmanabaが導入され、長崎大学では先行して導入されていたLACSというシステムが新しい認識で活用されたが、担当者は成績処理にその利用を想定していなかったため研修が間に合っておらず、LMSを単に教材配信ストレージシステムと勘違いした教員も存在していた。コロナ禍以前からGoogle Classroomを使用している教員もいたが、コロナ禍当初のこの時期は特にiPhoneでiCloudを使用している学生に新たにGoogleアカウントを取得させる指導を行うのが難航した。

これらの急すぎる変化は反作用を生んだ。急遽導入されたLMSの操作が、導入当初には教員にとっても学生にとっても不慣れであったことが不満を生み、PCやスマートフォンを文房具として使いこなせないことによる学習上の問題も発生した。特に従来型の教育を知る学生にとっては変化が甚だしく、コロナ禍以前は正常であった学生が急に不適合を起こすことも見受けられた。リアルタイムに教員との相互作用が起らない授業は前述のような反応を招き、大学の学長が学生に向けて声明を発表することまで行われた。

この変化が生んだのは心理的抵抗だけではなかった。そのうちに感染の第一波は収まり、大学は通常の授業に戻ったが、またいずれ感染の波が来ることは想定されるので、先に授業を遠隔対応に設計しなおす判断をした担当者が多かった。それが従来型の講義のスタイルを一変させた。本学の特色ある教育である外国語の実技指導を含め、大学においては授業の準備、評価方法、授業の提供方法が変わった。まず、授業の準備は教材研究をして講義ノートを作成することが、PPT資料の作成に代わることが多くなった。また、オンライン環境では不正行為を防止しつつ公正な形での考査を実施することはほぼ不可能であり、演習科目においては従来のように机間巡視をすることによって講義の理解の進捗を確認できなくなった。そのため、受講生は予習をしていること、講義のノートを取ったこと、復習をしていることを自ら証明する必要があり、担当者もただ単に講義をリアルタイムビデオで行っただけでは評価を取りこぼすため、引き続きLMSによる支援が必要となった。

筆者が本学で担当したGrammar in Writing、または長崎大学での英語コミュニケーションⅢにおいては、コロナ禍当初はオンデマンド教材を準備して、対面授業再開後もいつ遠隔授業に移行しても良いようにPPT資料を講義分準備して、PPT資料に基づいた講義を行った。オンライン授業でも対面授業でも、受講生は①単元の予習ノートを締め切りまでに提出すること、②添削・採点が済んだ予習結果と講義を受けたノートを復習成果として提出すること、③音読実技の録音ファイルを提出すること、④課題英作文のオンラインテストを解答すること、⑤講義を受けた後の振り返りとしてスタディレポートを提出すること、が求められている。提出を受け付ける責任として、授業筆者はその全てにコメントを付けて返している。

更に、学生の評価も実際に行われた講義の理解を前提とした研究レポート、外国語によるプレゼン、外国語の実技録音などのアウトカム素材によって行われるように変化した。筆者のGrammar in Writingにおいて受講生は、筆者が指定する2つの文法事項について理解を示すための研究レポートの提出と、筆者が指定する1つの文法事項を解説するプレゼンテーション課題の作成を、また長崎大学での英語コミュニケーションⅢにおいて受講生は授業中に進行するニュース項目より何を学修したのかを示す英語プレゼンテーション課題の作成を、それぞれ評点のループリックを示して課されている。提出を受け付ける責任として、筆者はその全てに観点別の評点を付けて返している。

このシラバスに忠実で厳格な授業形態は、実際のところCPやDPの到達の本旨に照らせば、学修成果の可視化と学修時間の確保の観点において的確ではあるが、一般論として求められる学修量は従来型の講義と比べて増大していて、結果としてこの評価方法は従来型の考査より難しくなっている。

また、学生がオンライン授業の実施に対して起こした抗議の真意も、オンライン授業自体への不満より制限されたキャンパスライフへの不満の表明であった。遠隔授業への移行が新学期開始時期であったため、新しい友達が欲しい、せっかくできた友達に会わせてほしいという声の本音である。実際には、新型コロナウイルス感染症は何波かの感染の拡大を繰り返し、学生数が多い大学では遠隔授業を長期間続けざるを得なく、本学であっても学内での人的接触の機会にも制限を設けざるを得なかった。そのため外出自粛時の遠隔授業においては、すでにいる友人とSNS等で交流する以外には、大して親しくない学生とキャンパスや教室で顔を合わせる程度の交流ですら行われなかった大学がある。ストレスが溜まる授業の後の余暇である趣味や課外活動も共有することが出来ない。これが不満の原因であることは検証されている。

逆に、学生有志がSNS等で積極的に新入生や留学生と交流を取り、大学当局が提供するオリエンテーションを補完する役割を果たした、または学修不適合を起こしている学生に学生側が働きかけて改善のきっかけをもたらすなどの好事例も報告されていて、これもオンラインを活用した学生指導の需要の高まりであるといえる。これが後に「コロナ世代」などと呼ばれるであろう学生たちのオンラインキャンパスライフとなった。これらがコロナ禍の最初の一年のことである。

コロナ禍の二年目以降は、感染者なり濃厚接触者が大学に発生しても、一年目のように全学を閉鎖する対応がとられなくなり、その代わりにコロナ禍一年目に出た補助金等を使用して拡充された情報ネットワークを利用して、オンライン授業と対面授業を組み合わせるハイフレックス授業が行われるようになった。つまり、オンライン授業は対面授業を拡充する授業方法として認識が改まり、需要がコロナ禍一年目よりも肯定的に高まった。

学校によっては学生や生徒に情報端末を支給し、もしくは購入させることで、通常の授業のリアルタイムビデオ配信という形でのハイフレックス授業が行われた。筆者の娘の通う中学校では、生徒一人一人に市からGoogle Chromebookが支給され、教員もそれを持つことによって、Google Classroomをベースにしたハイフレックス授業が行われている。授業中の担当者の前に起動したChromebookが置かれ、出席できない学生もGoogle Meetによって授業を自宅より受講することが可能になっている。

筆者が実際に行ったハイフレックス授業は、コロナ禍のため来日が遅れた留学生と、濃厚接触者となったため自宅で待機している学生を対象として行われた。教材等の配布等はLMSの支援を受け、授業は対面とZoomによるリアルタイムオンライン授業を組み合わせた。Zoomで参加する学生の名前がスクリーンに投影されるが、それ以外は通常の授業のように運営できた。教室の学生の反応も通常の授業と変化なく、遠隔で受講した学生から提出されるレポートなどの内容も、教室で学修した学生のそれ

と変わらない質であった。

オンライン授業は当初は教員にも学生にも全く歓迎されていなかった。しかしながら、劇的な変化とは言い難いながらも、新型コロナウイルス感染症との付き合い方を想定した効果的な変化が、オンライン授業によってもたらされたことは確かである。コロナ禍という社会の混乱に対応するため、教育の在り方が現実合う形で変化せざるを得ず、それは必ず教育的に良い方向でなければならなかったため、結果として従来型の授業の課題と問題であったところの、学士課程の可視化と実質化につながったのである。これはある意味で大変な幸運に恵まれた偶然であった。デジタル技術を用いた教育改革は当初は需要が多かったといえず、コロナ禍なしでは現在の水準に到達するにはもう少し時間がかかってもおかしくはなかったからである。また、ハイフレックス授業には教室への欠席を埋め合わせる機能があるため、出席を求めることができない学生に授業を提供することができるが、授業への出席をどのように判断するべきか、という問題が学校側に残る。ハイフレックス授業はリカレント教育や合理的配慮提供の方法としても需要が高まると思われるので、運用には十分な議論と慎重な判断が必要である。

2. 初習外国語の授業におけるデジタル教科書導入事例

(坂本彩希絵／ドイツ語担当)

デジタル教科書は Society 5.0 の到来を見据えた文部科学省の GIGA スクール構想の中で導入が検討され、義務教育においては 2021 年に開始した 1 人 1 台端末配備と併せて目下普及が進んでいる。このような文科行政の改革の歩みを顧みると、ドイツ語専修が 2019 年と 2020 年の初級授業においてデジタル教科書を導入したことは、時代を先取りした取り組みであったといえる。以下に、デジタル教科書導入の経緯、必要となった支援のほか、導入の成果とあわせて、2021 年以降は再び教科書を紙版に戻した理由を述べる。

2-1. デジタル教科書導入の経緯

ドイツ語専修では週 2 回開講される「ドイツ語会話」を学習者が必ず履修すべき核となる授業と位置付けており、教科書としては 2018 年以来、ドイツの教科書出版会社 Ernst Klett (エルンスト・クレット [以下、クレット]) 発行の *DaF leicht* (ダフ・ライヒト) シリーズを使用してきた。このシリーズはマルチメディアを意識したつくりとなっており、紙媒体の教科書もスマートフォンで音声や解説動画を再生できる拡張アプリと連動しているが、デジタル版にはそのすべてのコンテンツが統合されている。そのような利便性に加え、社会のデジタル化が進む今、語学の授業においても学

生のリテラシー向上に資するべきであるという授業担当教員の意見があり、2019年度の新入生のドイツ語の授業ではデジタル版の教科書を導入することとなった。当時の状況では、新入生の大半が可搬の個人用端末を未所有であろうこと、またデジタル・ITリテラシーには個人差が大きいであろうことが予想されたため、購入する端末の選択や、デジタル教科書購入の手続きに際して学生各人から寄せられる相談には、教員側が時間を大きく割く前提で準備を進めた。端末の購入に一定額の初期費用が発生する点も懸念材料だったが、このデジタル教科書導入の如何に関わらず、大学での学修に個人用端末は不可欠であるという見解に立ち、学生には有意義な出費である旨を説明することとした。

2-2. *DaF leicht* (ダフ・ライヒト) デジタル版

*DaF leicht*のデジタル版は、上述のように、すべてのコンテンツが統合されており、端末一台で紙面の閲覧、音声・動画の再生、練習問題の解答および答え合わせができる。なお、本書はクレットが無料で配布している専用のビューアアプリ *Klett Sprachen* (iOS、Android、Windows、Linux、Macに対応) 上で操作し、端末は操作時常にインターネットに接続していなければならない。このアプリには更に拡張機能としてノート、メモ、テキスト入力、手書きペン、ハイライトだけでなく、アプリ上で録音・録画したデータやWebサイトへのリンクを任意のページに挿入できる機能も備わっている。アプリ自体は無料だが、出版社クレットのオンラインショップで購入したデジタル教科書をダウンロードして使用する仕組みである。*DaF leicht* シリーズは1冊15,99ユーロ(1ユーロを140円で計算すると2,238円)で、1年生はこの1冊で週2回1年間学習する。上述の多機能なアプリが学習にもたらす革新性の大きさを考えると、費用面では非常にリーズナブルと言えよう。ただし、拡張機能の直感性や操作性には難が認められる。

2-3. 初期設定段階での支援

デジタル教科書の使用と、そのために各自1台の端末が必要であることは、オリエンテーション時に説明をし、学生たちが必要経費を理解した上で履修の意思決定ができるように計らった。高等教育としての常識的な感覚から、使用端末について特定の製品を指定することは難しく、端末購入に際しては家電量販店などで相談しつつ、各自の判断で製品を選ぶように指導した。ただし、自分用の端末を初めて購入するという学生に対しては、筆者の判断で、Windows OSを搭載したキーボード付きのタブレットPCを勧めた。

DaF leicht デジタル版はクレットのオンラインショップで購入の手続きをする。学

生はまず、同サイトに利用者登録をし、購入手続きに移る。購入が完了すると、登録したメールアドレスにクレットからアクティベーションのためのコードとリンクが届くので、そのリンクから専用サイトに移行して、登録したID、パスワード、アクティベーションコードを入力する。アクティベーションに成功したら、自身の端末に前出のビューアアプリをインストールし（購入手続きの前にインストールしてもよい）、アプリに同様のID、パスワードでログインすると、購入したデジタル教科書が表示される。

この一連の手続きは、日ごろから電子書籍や海外の通販サイトを利用する者にとっては難しいものではない。（もっとも、Kindleやhontoといった日本で浸透している電子書籍ビューアにはアクティベーションの過程はない。）しかし、本学学生のほぼ全員がこうした作業は未経験であり、まさに手取り足取りの支援が必要であった。クレットのサイトへの登録から購入、そしてアクティベートまでは、基本的には使い慣れたスマートフォンで行うようにしたが、学生たちはそれまでの生育環境において、ネットリテラシー教育をほとんど受けたことがないため、サイトに利用者登録をし、IDやパスワードを作成するとは何を意味するのかなど、ごく基本的なことから実地での理解を促す必要があった。また当然ながら、クレットのサイトは英語あるいはドイツ語でしか表示されないため、心理的には言語の壁も存在した。学生の中にはスマートフォンのブラウザの自動翻訳機能を使って、サイト全体を日本語にしてみる者もいたが、上述のような基本的なネットリテラシーがなければ、そもそも勘が働かないため、自動翻訳によって苦労が減じたとは言いがたい。

加えて、クレジットカードを持っていない学生が多いことにも対応が必要であった。日本国外のオンラインショップとの取引では、事実上クレジットカード以外に支払いの手段がないため、カードを所持していない学生には、最寄りのコンビニエンスストアでVISAギフトカード（プリペイド型クレジットカードとして使える）を購入させた。このカードもまた使用する前に専用サイトでアクティベートする必要があるため、求めに応じて、その作業の説明や支援を行った。

2-4. 成果

デジタル教科書導入の成果について、学習面で顕著な収穫があったとは言いがたい。先述のように、もともと*Daf leicht*は拡張アプリによるデジタル化が施された教科書であるため、教科書自体の媒質の変化が学習のあり方の変化に直結するとは、はじめから想定されなかった。一般に、デジタル教科書の強みとして、アクセスできる情報量が紙の教科書よりも多いことが挙げられるが、本教科書の場合、拡張アプリを使用することで紙版使用者でもデジタル版と同等の情報に触れることができる。デジタル

版の特長である充実した拡張機能（ノート、メモ、テキスト入力、手書きペン、ハイライトなど）は革新的ではあったが、実際には操作性が低く、OSによって動作に差もあったため、学習者の能動性を高めることには繋がらなかった。また、デジタル教科書導入の教員側のメリットとして、学習状況の記録（いわゆる学習ログ）とその活用による指導方法の改善ということがよく言われるが、*Daf leicht*には学習ログの機能がないため、この点についてはメリットが得られなかった。クレットの教科書には学習管理システム（LMS）を備えたものもあるが、本導入事例は、以前から使用していた教科書のデジタル版を導入しただけのものであり、デジタル化のために改めて教科書を選定したわけではないため、LMSの有無は、そもそも教科書選定時の判断材料とはならなかった。

その一方で、導入検討の当初から念頭に置かれていた、学生のデジタル・ITリテラシーの向上を図ろうという意図については、多少なりとも成果があったと言えよう。学生たちはドイツ語の授業でデジタル教科書を使用することをきっかけとして、以降の大学生活で不可欠となる個人用端末を購入し、基本的で汎用的な操作方法を身に着けるとともに、オンラインショップでコンテンツを購入する、専用のアプリケーションソフトウェアをインストールするなど、デジタル時代に一般的となりつつある消費行動を体験することができた。

2-5. デジタル教科書の使用をやめた理由

ドイツ語専修では2021年以降の教科書を再び紙版としている。つまり、わずか2年でデジタル教科書の使用をやめたことになるが、その最大の理由が、クレットが自社のデジタル教科書の使用許諾を永久ライセンスから1年に変更したことである。Kindleやhontoのような広く知られている電子書籍サービスでは、各電子書籍のライセンスは、最初の支払い手続き以降は半永久的に供与されると言ってもよい。クレットのデジタル教科書も以前はそうであったため、学習者は紙版の教科書と同様、デジタル教科書も事実上所有物として扱えたが、使用許諾期間が変更になって以降は、1年が経過すると、各自のリーダーアプリ上から教科書が消えてしまうことになった。これでは、教科書が低価格である魅力が大きく損なわれてしまう。というのはもちろん、2年目以降に前年に使用していた教科書を再び開く機会も生じうるからである。

また、当時の本学では構内のITインフラが不十分であったことも、デジタル教科書の使用継続を検討する上で、消極的にならざるを得ない要因であった。専用のビューアアプリは常時インターネットに接続した状態でなければ作動しない仕様であるが、無線LANが脆弱であったため、授業中、全履修者が安定してアプリを開いて教科書を使い続けることができるかどうか、常に不安がつきまとった。

このような乗り越えがたい障壁のほかに、すでに述べたような、ビューアアプリの操作性における難点や、LMSが付属していないこと、そして初期設定時点の支援に膨大な労力が必要となることを考え合わせると、*Daf leicht* デジタル版を使い続けることに利点は少ないと断じざるをえなかった。

以上が、ドイツ語専修がデジタル教科書を導入し、そして撤退した顛末である。以前から使用していた教科書のデジタル版の存在を知ったことをきっかけとした、実験的な試みであったため、教育におけるデジタルトランスフォーメーションについて深く検討した結果の導入事例ではない。とはいえ、大学で教学面のDXを議論する場合、その前提が初等中等教育における議論とは異なるということを、身をもって知ることはできた。端末の選定や教材（教科書）開発および選定を教育行政主導で行う初等中等教育においては、一定の統率のもとでGIGAスクール構想や教育DXを推進することが可能だが、大学教育では状況が大きく異なる。学科や専修ごとに教育内容の専門性が高いため、全学的な取り組みとしてデジタル教科書を導入することは難しい。それにより、デジタル教科書を使用する科目がごく一部にとどまるならば、それは教育のトランスフォーメーションとは呼べないであろう。そもそも本学では、教室などのICT環境の整備は周辺の中学校・高校より進んでおり、また授業内で履修者がスマートフォンを活用して学習に活かす場面も多い。つまり、教学面のデジタル化がすでに進んでおり、授業ごとに日々変革が起こっている本学において、デジタル教科書の導入は必ずしもDXの要件とはならないと言えよう。

3. 何を以て「遠隔授業」と呼ぶのか

(野田雄史／中国語担当)

章題に対する結論を先に書くと、「遠隔授業」とは「空間を共有しない授業」と定義することができます。では、空間を共有せずにどう授業を成立させることができるのか。それが本章の内容となります。

事の発端は、2020年度になって、教室での授業実施が困難となる事態が突如発生したことでした。それまで、通信教育を基本とする教育機関や、一部先進的な授業実践を行っていた教育機関及び個人を除き、授業は教室で行なうもの、と誰もが素直に信じていたため、教育業界は混乱しました。

ビデオ会議と動画配信による授業の実施が模索され、停滞や混乱を含みつつも、教育活動は継続されました。この混乱を何とか乗り切れた、というのは自信になりましたが、何とか乗り切れることができたが故に、ビデオ会議と動画配信の二種以上の遠

隔授業のあり方は気付かれないうちに過ぎようとしています。

ビデオ会議と動画配信は、「従来型の教室での授業」の代替手段に過ぎず、遠隔授業の発展性については十分な検討がなされていない、というのが、筆者がこれまでも主張してきて、そしてこれからも模索していきたいことになります。

遠隔授業を検討するために、まず授業を定義します。授業の定義を「授業者が学習者に情報を伝達することによって技術や技能を習得させること。」としましょう。技術も技能も習得しないものは余暇活動と分類されるでしょう。また、授業者による情報伝達がなければ課外活動です。これは、アクティブラーニングのような学習者の主体的な学びを前提とするものも同様で、最終的に授業者が関与しなければ授業として成立しません。

この授業の定義のうち、「技術や技能の習得」の部分は本章では検討しません。「どう情報を伝達するか」について検討を加えます。

「従来型の教室での授業」はどのように情報を伝達していたでしょうか。従来型では、授業者と学習者が同時に同一空間にいて、音声及び視覚情報によって情報を伝達していました。このうち、「同一空間」が実現不可能となったために模索されたのが遠隔授業だったわけですが、先に述べたように、「従来型の教室での授業の代替手段」となったため、「同時」「音声」「視覚情報」といった要素はそのままであることが求められ、それ以外の可能性は検討されなかった、というのが実状です。

たとえば渡邊隆彦は「ニューノーマル時代の大学 第1回 リモート授業で何が変わった？」で

大学のリモート授業は「オンデマンド再生型 (YouTube型)」と「実況生中継型」の2つに大別され、各教員の好みで行われます。

と述べています。

では、「同時」「音声」「視覚情報」について、何か他の手段があるのか。それを図示したのが図1です。

図1

	文字	音声	板書
非 同 時	文章配布	録音配布	無し
	PDF配布	音声付きスライド配布	静止画
	無音動画配布	動画配信	動画
同 時	文字チャット	ラジオ	無し
	静止画付きチャット	静止画付きラジオ	静止画
	動的板書付きチャット	テレビ	動画

この図の前提として、対立軸が三つ考えられます。「同時」に対しては「非同時」が、「音声」に対しては「文字」が、他の手段として考えられます。

「視覚情報」は少し複雑に考えます。図示するかしないか。図は静止画か動画か。という観点で切り分けると、「無図／静止画／動画」の三項対立になります。

この三種類それぞれの組み合わせを図示したのが図1で、十二通りの組み合わせがあることが見てわかるかと思います。中には、「音声付きスライド配布」や「静止画付きラジオ」のように、一見ただけでは、その手段の具体像が想像できないものもあるでしょう。ただ、実際に全てを想像できる必要はありません。必要なのはこれらの手段の理論的可能性であって、「ビデオ会議」と「動画配信」以外にも様々な手段が取り得ることを知っておくことです。

たとえば、従来型の教室での授業において、その気になればいつでもすぐに板書できる環境がありながら、一文字も板書しなかった、ということもあります。そういう授業を遠隔で実施するなら、「無図／静止画／動画」の三項対立において、「無図」でよく、その範囲内で、「同時」に「文字ベース」で実施するなら「文字チャット」を、「音声ベース」で実施するなら「ラジオ」を手段として選択すればいいことになります。

板書はしたけど、耳で聞いただけではわからない文字を書いて示しただけだった、という場合も、やはり「無図」でよく、「同時」に実施するなら「文字チャット」、「非同時」に実施するなら「文章配布」でよいことになります。(図が不要なので、PDFではなくテキストファイルで十分です。)

ただ、理論的に最低限の手段を常に選択せよ、と主張するものではありません。たとえば「音声」で「同時」に伝達する場合に、図が必要であればビデオ会議ソフトを使い、図が不要であればラジオ放送ソフトを使うという使い分けをしろ、とは言っていない

ん。手段をある程度限っておいた方が技術的にも熟達しやすいので、図の要不要に関わらず、「音声」で「同時」に伝達する場合には常にビデオ会議ソフトを使う、という対応で特に問題はありません。その上で、ビデオ会議ソフトは使うが、図が不要なので映像も切るし、画面共有もしない、という使い方をすればよいのです。

筆者が実際にこれまで実施した授業形態は次の通りです。

1. ビデオ会議 画面共有と動画配信を併用

一年生の中国語文法で、板書が欠かせないので、板書をあらかじめ録画しておいて、録画視聴の指示をしながら全体としてはビデオ会議で進行した。画面共有は配信動画の視聴が困難な学生を対象にした。

2. ビデオ会議 画面オフで音声とチャットを併用

一年生の中国語演習で、調べ学習だったので、事前に提出させた内容をチャットで全員に共有しながら、音声ベースで進行した。授業者・発表者ともに顔を出す必要はないので画面はオフにした。

3. PDF配信

一年生の中国語文法の最後は総まとめなので同時実施する必要はないが、図示は必要なのでPDFにまとめて配信した。

専門科目は、読めばわかる内容なので、PDFにした。引用部分を枠で囲んで明示する必要があったので、テキストファイルではなくPDFを選択した。

4. 文字チャット

二年生以上の中国語の訳読系の授業で、言葉でのやり取りが主なのでチャットで実施した。板書は別途manabaのコースコンテンツに載せて見に行かせた。

5. 掲示板

これは既に示した十二種類からはずれる実施形態である。基本は、「非同時」「文字」「無図」で、図1では「文章配布」になるが、ある授業のある実施回で、「双方向」としたため、掲示板での実施になった。図1の「非同時」は、全て「一方向」の手段のみを書いている。

これらの方法の中で、最も準備に時間がかかり、かつ、最も学習効果が上がったの

が、PDF 配信でした。この PDF 配信という方法は、「PDF 配信はただ教材を配って終わりなので技能習得にならず、授業者はその責任を果たしていない」、といった否定的な文脈で言及されることが多かったのですが、これは「PDF 配信」の欠陥ではなく、PDF で教材「だけ」を配信したことが問題だったのです。教材だけを与えても授業をしたことにはなりません。授業をするなら PDF で授業を配信しなければならないのに、それが理解されていなかったため、問題視されたのです。

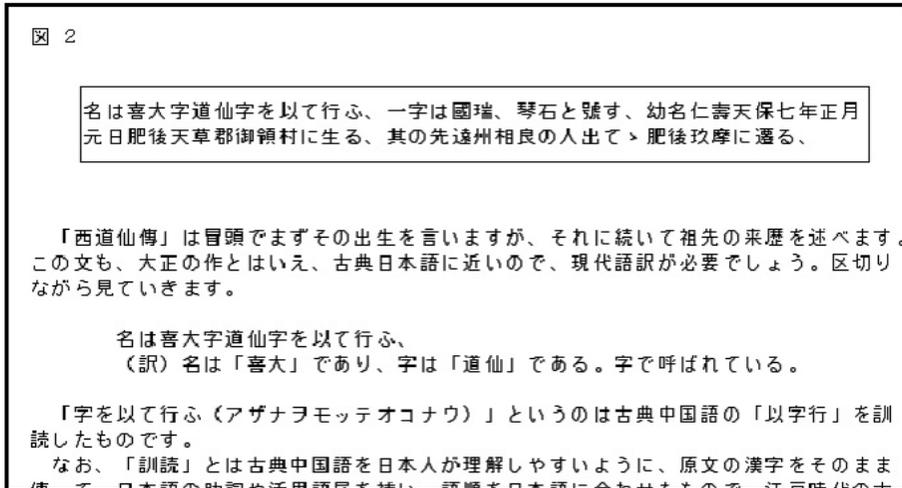


図2が、筆者がPDFで配信した授業の例です。この授業配信の準備に時間がかかった理由は、「従来型の教室での授業」は教材の解説部分は教室でその場で教材を見ながら喋っていたのに対して、PDFではその解説部分を全て文字に起こさなければならぬからです。そして、事前準備するとどうしても推敲を重ねるので、90分の授業内容を書き出すのに90分では終わらない、ということになります。

一方、PDF配信の学習効果が高かったのは、二つの理由があります。一つは、情報が文字で伝達される、という点です。同じ文字による教材と板書を使っていたとしても、従来は教室で、授業自体は音声で行なっていました。そのため、聴覚受容に由来する受容間違いもあったのかもしれませんが、しかし、文字による伝達であれば、音声の聞き間違いもないし、「売価」と「買価」の違いも見てすぐにわかりますので、学習効果が高かったのでしょう。

もう一つは、自分のペースで受信でき、また、不明な箇所を繰り返し受信できる点です。これは、遠隔授業が盛んに行なわれるようになって、動画配信の利点としてよく語られました。ただ、動画は再生に要する時間が決まっていて、はやりの倍速視聴をするにしても、ペースコントロールは難しいのですが、文字の場合は主体的に受信

ペースをコントロールできる上、後戻りや飛ばしも容易で、自由度が高いのが利点です。その上、PDFの準備にいくら時間がかかるといっても、動画作成に比べると時間は短くて済むわけですから、図を動的に見せる必要性や、音声情報の提示の必要性がないのであれば、動画よりもPDFが優れていると言えます。

図3 (チャットログ)

教師	10:04:02	「星」と「月」は分けたくど「待ち望む」をまとめちゃったね。
教師	10:04:42	繰り返す、時間をかける、手間をかける、というのはそれ自身が伝達すべき意味を含むので、どうせ一緒だからいいだろう、とまとめたらだめです。
学生	10:07:20	待ち望むだけじゃダメなんですか？
教師	10:10:57	「盼星星」が「星を待ち望む」という意味で、「盼月亮」が「月を待ち望む」という意味なので、「盼星星、盼月亮」はそれを単純につなげて「星を待ち望み、月を待ち望む」にしないといけません。
教師	10:11:38	「星や月を待ち望む」は、「盼星星和月亮」に対応する日本語です。
教師	10:12:26	「星を待ち望み、月を待ち望む」と「星や月を待ち望む」の、日本語としての意味の違いはわかる？
学生	10:12:35	あーそういうことか
学生	10:13:40	詳しくおねがいします
教師	10:15:10	「ラーメンを食べ、餃子を食べる。」と、「ラーメンと餃子を食べる。」とは、現象としては同じ状況ですよ。
学生	10:15:39	はい
教師	10:16:02	その現象をどう「表現」するか、ってのが「言葉」なわけですが、「表現の違い」によって「意味の違い」が生じます。
教師	10:16:50	「ラーメンと餃子を食べる。」だと、食べ物としての「ラーメン」と「餃子」を並列しよう、という「意志」が働きます。
教師	10:17:30	それに対して、「ラーメンを食べ、餃子を食べる。」の場合は、「ラーメンを食べる」という動作と「餃子を食べる」という動作を並列しようとした結果生まれる表現です。
教師	10:17:50	すなわちそこには、表現者の違う意図がある、と考えられます。
教師	10:18:07	ここまでわかる？
学生	10:18:15	食べ物と並列させるか動作を並列させるかということですか？
教師	10:18:46	そう。もちろん小さな違いだけど、違いは違いです。
学生	10:19:01	並列させるものがモノか動作かってことですね！
教師	10:19:10	うんうん。
学生	10:19:29	なんとなく理解できてます
教師	10:19:58	で、「訳」ってのは「創作」ではないわけだから、原文の「意図」を最大限尊重しなければならない。そこに注意する必要があります。

これに対して、これらの中で最も準備の労力が少なく、学生との双方向のやり取りに便利だったのが文字チャットでした。訳読系の授業が文字チャットで十分なのは図3の授業の通りですが、双方向のやり取りに音声以上の威力を発揮したのが図4の例です。

図4 (チャットログ)

教師	15:06:06	じゃあ、これまでに、「自分の日本語の理解が不十分で翻訳に困ったこと」はありますか？中国語でも英語でもいいけど、何か例を挙げてみて下さい。各自適宜発言。
学生甲	15:09:35	例文は思い出せないので、直訳から普通の日本語にする時に言葉が出てこなくて困りました。
教師	15:10:15	それは英語？直訳ってどんな感じの？
学生甲	15:11:13	中国語から日本語です。
教師	15:11:49	おや、中国語なんだ。どの授業？
学生甲	15:12:58	2年生の、春学期に受けてた**先生の授業です。教科書の本文を日本語訳にする時です！
学生乙	15:13:11	日本語の格助詞？や助詞などをしっかりは理解してなくて説明するときや理解するときに言葉にだして説明することができなかったことです。
学生甲	15:13:20	その時は**先生に説明していただいたので解決しました。
学生丙	15:14:53	どんな文章だったのか忘れましたが、留学生に質問されたときに普段使っている言葉だけど、意味を説明することができませんでした、二年の文法ね。>学生甲
教師	15:16:12	簡単と言うと「中国に行く」なのか「中国に行く」なのか、みたいなやつかな。>学生乙
教師	15:16:40	それはもう「翻訳」の範疇を超えてないかな。>学生丙
学生乙	15:16:44	はい！それです。

ここでは授業者がまずお題を出して、「各自適宜発言」と学生に投げました。それに対して、三人の発言が順次出て来ています。授業者は、一人目の発言が出て来た時点で、それへの返答を始めていますが、残りの二人は、それに気を取られることなく、自分の考えを進めていたのでしょう。これが、教室のように音声でやり取りしていた場合、授業者が一人目の発言への返答を始めた時点で、残りの二人は考えを中断し、一人目と授業者のやり取りを聞くこととなります。その結果、もしかしたらこの二人の発言はなかったかもしれません。この二人が、他人の発言に邪魔されることなく、自分の考えを自分なりにまとめて提出できたのは、文字チャットで進行していたからです。

この授業は少人数であったため、学習者がそれぞれ直接全体チャットで発言しても混乱はなかったのですが、人数が多い授業で、しかも発言者が多い場合は全体の見通しが悪くなる可能性がありますので、質問は一旦ダイレクトメッセージで受け取って、授業者が適宜取捨選択して授業を進めるような工夫が必要でしょう。他人の発言に邪魔されずに、自分の考えをまとめることができる利点は変わりません。公開シンポジウムでフロアの観覧者に質問を提出させる紙を配ることがありますが、あれと同じ方式です。

たとえば教室での授業においても、質問を随時メールやチャットで徴集する、という形式で応用できるし、みんなの前では恥ずかしくて質問できない、という受講者が質問できる可能性もあります。

最後に、改めて、図1の情報伝達手段の鍵になる三種類の対立軸を整理しておきます。

(1) 同時か非同時か

同時であれば、学生の反応を見ながら臨機応変に内容を変更できます。また、学生に発言させる場合は、掲示板(時差チャット)を使って非同時で実施する方法もありますが、同時の方がやりやすいでしょう。一方で、非同時であれば、より完成度の高い授業を提示することができるし、学習する時間の自由度が高く、また、反復学習にも向いています。

(2) 文字で伝達するか音声で伝達するか

情報受信の確実性としては文字に軍配が上がります。音声は文字に比べて受信エラーが生じやすいからです。ですから、動画よりもPDFの方が情報は確実に伝達できます。一方で、語学の発音は音声なしで伝達するのは難しいでしょう。

(3) 板書は動画か静止画か無板書か

授業の内容や教え方によって様々です。自分の担当する授業の性格、及び自分の授業方法のくせに従えばよいでしょう。なお、筆者の経験としては、文字を板書する場合においては、PCであらかじめ作成しておくのが便利ですが、その文章に手書きで書き込みを加えるような使い方をしたい場合、PCでの事前作成にはかなりの時間を要しました。その経験を経て、今の教室対面の授業では、事前作成したスライドと、その場で書き込むホワイトボードとを使い分けています。

4. 海外へのオンライン語学研修の提供

(朴永奎/国際交流センター長)

2020年以降の世界的な感染症拡大に伴う遠距離移動の困難化の影響を最も大きく受けたのが国際交流部門である。その中で、本学国際交流センターはオンラインによる学習・交流活動の維持に取り組んできた。その中で、本学主導で実施したKOREAプログラム(Korea Online Research and Educational Activities program、以下KOREAとする)の実践例を紹介する。

KOREAは新型コロナによる国際交流の多様化模索と予測困難な時代を迎える中で自ら主体的に考え、責任ある行動をとる個人を育むことが目的の一つである。

そのためKOREAでは協定校とのネットワークを形成しながら語学講座(日本語科目)、日本の歴史・文化講座(教養科目)、グループワークやプロジェクトなどの協働

学習体験により相互理解を深める教育プログラム（プロジェクト科目）が実施された。うち、プロジェクト科目はこれまでの単なる語学留学やスタディーツアーにとどまらず協働による異文化適応力やリーダーシップの強化による人材の養成が目的であり、KOREAの特色でもある。

また、学修成果や教育内容の可視化のために、科目毎に評価基準を設け、協定校には成績書と修了証を報告し、本校では関連科目の単位認定が行われた。今後、こうした海外の協定校の学生がオンラインでの学修を契機として日本への実留学へとつながるよう引き続き新たな国際交流モデルを構築してゆきたい。以下は、KOREA実施状況である。

【KOREA 実施状況】

	第1回 KOREA	第2回 KOREA
実施日	2021年7月29日～8月30日	2021年1月10日～2月10日
参加者	韓国の江陵原州大学校（10名）、長崎外国語大学（21名）	韓国の江陵原州大学校（11名）と朝鮮大学校（8名）、長崎外国語大学（27名）
科目構成	日本語科目（90分×30回）江陵原州大学校のみ参加	日本語科目（90分×12回）、韓国の学生のみ参加
	教養・交流（プロジェクト）科目（90分×10回）両校参加、日韓の社会・文化についての知識などを習得する講義型と Group Work や Discussion, Debate によるプロジェクト型であった。	教養科目（90分×10回）、韓国の学生のみ参加、日韓の社会・文化についての知識などを習得する講義型であった。 プロジェクト科目（90分×18回）全員参加。日韓の社会・文化について Group Work や Discussion, Debate によるプロジェクト型であった。
評価	江陵原州大学校の学生は日本語科目70%と教養・交流（プロジェクト）科目30%点で評価し、外大生は教養・交流（プロジェクト）科目を100%で評価し、「世界の言語と文化Ⅲ」の単位として認定した。	朝鮮大学校と江陵原州大学の学生の成績は日本語40%、プロジェクト60%とし、教養科目は出席のみ確認した。外大生はプロジェクト（100%）を評価し、「海外文化研修」として認定した。

元々、実際に研修に来てもらえないから、せめてオンラインで本学のことを知ってほしい、という、消極的な動機で始めたプログラムだったが、いざ実施してみると、オンラインにはオンラインのよさがあることがわかった。

最もよかった点は参加のしやすさで、研修費は徴収したが、渡航費・宿泊費が不要なため、従来の訪問研修に比べて参加希望者が多かった。

また、訪問研修だったら現地を歩くことそのものも研修になる。オンラインだとそれができないため、従来なかった規模での教養科目提供を行なったが、概ね好評だった。

企画段階で全体設計を精密にしておかないと、トラブルへの対処がしづらいのは難しい点だったが、そこをクリアできれば当日の進行はかえってスムーズに進んだのも発見であった。

本学の日本人で韓国に留学中の学生にも参加してもらった。韓国にいるのにオンラインで韓国人と交流、という設計に最初戸惑いも覚えたが、本学の協定校は韓国の津々浦々にわたっており、普通だと案外相互の交流が取りにくいことを考えると、このようなオンラインでの機会提供は益するものがあったようで、参加者にも好評だった。

今回実施したようなオンラインでの研修は、インターネットが普及する前は事実上不可能だったことを思うと、技術の発展が教育活動にもたらしている恩恵は大きなものがあると言える。訪問研修が復活した後も、オンライン研修の企画や、訪問とオンラインのハイブリッドな研修を企画するなど、今般の経験を活かしていきたいと思う。

5. フェアトレードによるSDGsへの貢献とデジタル化への役割

(小島居伸介／プロジェクト科目指導担当)

5-1. はじめに

SDGs (Sustainable Development Goals) は、2015年の国連サミットにおいて全会一致で可決された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された、2030年までに持続可能でより良い未来を目指す開発目標である。17のゴール、169のターゲットから構成され、地球上の「誰一人取り残さない」(leave no one behind) ことを誓っている¹。また、フェアトレード (Fair Trade) は、コーヒーやチョコレート、衣服などの買い物を通して、発展途上国の生産者の生活の向上や環境の改善に貢献する身近な国際協力の取り組みであり、日本国内でも近年フェアトレードタウン運動など、フェアトレード推進の取り組みが各地で展開されている²。

フェアトレードはSDGsの17の目標のほぼすべてに関係しているが、とくに以下の9項目の達成に直接的に関わっている³。

- ① 貧困をなくそう
- ② 飢餓をゼロに
- ⑤ ジェンダー平等を実現しよう
- ⑧ 働きがいも経済成長も
- ⑩ 人や国の不平等をなくそう
- ⑪ 住み続けられるまちづくりを

- ⑫ つくる責任つかう責任
- ⑬ 気候変動に具体的な対策を
- ⑰ パートナーシップで目標を達成しよう

SDGsは広範な目標を掲げており、それらはすべて相互に関連し合っている。国や自治体、企業などによりSDGsへの取り組みが進められているが、そのすべてを同時に推進していくことは大変困難な課題である。その中でもフェアトレードは上記のようによそ半分の目標達成に直接に関わる重要な取り組みであり、フェアトレードを推進することでSDGsの目標達成に近づいていくことができる。

本稿では、長崎外国語大学におけるフェアトレードとSDGsの推進に関わる実践として、2021年度に筆者が担当したプロジェクト科目と公開シンポジウムの取り組みを紹介し、本取り組みによる教育・社会連携活動のデジタル化への役割について報告する。

5-2. プロジェクト科目の取り組み

2021年度秋学期からの新規プロジェクト科目として、筆者の提案により「フェアトレードでSDGsを推進しよう！」プロジェクトがスタートした。本プロジェクトの目的は大学内や長崎市内、時津町、長与町など、本学の学生、教職員が住む地域の中でフェアトレードを普及する取り組みを通して、SDGsの推進に貢献することである。今学期はコロナ禍の制約もあるため学外での活動は見送り、学内での活動に重点を置くことにした。参加学生は10名でメンバー間の話し合いにより、活動目標と体制は次のように定められた。

- ・フェアトレードやSDGsについて多くの人に知ってもらう
- ・斬新な方法でフェアトレードを広める
- ・広報部と試作部に分かれて活動する

5-2-1. 広報部の取り組み

広報部の活動内容は以下のようなものである。

- ・外部のイベント（DEJICON）⁴、本学の公開シンポジウム（後述）への参加
- ・Instagramの投稿（SDGs17の目標の解説）
- ・認知度アンケートの実施（活動開始前と活動開始後にGoogleフォームを用いて学内の学生を対象に実施。基礎演習Ⅱ①～⑨クラス、文化人類学Ⅱ、異文化間コミュニケーションⅡの受講者にアンケートを依頼した。開始前回答数157名、開始後回答数154名）
- ・学内ポスターの作成、掲示

2021年度秋学期の活動成果（2022年2月4日現在）は以下の通りであった。

- ・ Instagramは110人のフォロワーを獲得した。
- ・ SDGsやフェアトレードの認知度・関心度が向上した。
- ・ 認知度アンケート調査の結果は以下の通りである。

1) 認知度

SDGs ⇒活動開始の前と後を比べると、「知っている」という回答が5.9%増加した。

SDGsの認知度			
BEFORE		AFTER	
知っている	74.20%	知っている	80.10%
聞いたことはある	18.50%	聞いたことはある	19.90%
知らない	7.30%	知らない	2.40%

フェアトレード ⇒活動開始の前と後を比べると、「知っている」という回答が12.6%増加した。

フェアトレードの認知度			
BEFORE		AFTER	
知っている	37.70%	知っている	50.30%
聞いたことはある	45.70%	聞いたことはある	39.40%
知らない	16.60%	知らない	10.90%

2) 関心度

SDGs ⇒活動開始の前と後を比べると、関心度（「非常に興味ある」と「興味ある」）は15%増加した。

SDGs への関心度			
BEFORE		AFTER	
非常に興味ある	6.60%	非常に興味ある	12.70%
興味ある	41.10%	興味ある	50%
普通	33.80%	普通	32.50%
あまり興味ない	10.60%	あまり興味ない	3%
興味ない	4%	興味ない	2.40%
そもそも知らない	4%	そもそも知らない	0.60%

フェアトレード ⇒活動開始の前と後を比べると、関心度（「非常に興味ある」と「興味ある」）は13%増加した。

フェアトレードへの関心度			
BEFORE		AFTER	
非常に興味ある	6%	非常に興味ある	9%
興味ある	29.80%	興味ある	38.90%
普通	33.10%	普通	35.50%
あまり興味ない	15.20%	あまり興味ない	6.60%
興味ない	6%	興味ない	3%
そもそも知らない	9.90%	そもそも知らない	8.40%

広報部の反省点・課題は以下の通りである。

- ・ Instagram などの情報拡散力が弱かったので、内容を工夫して強化する。
- ・ SNS の更新頻度が少なかったので、増やしていく。
- ・ 学内ポスターの掲示が少なかったので、次学期からは増やすようにする。
- ・ SDGs やフェアトレードの定期的な情報提供や勉強会を行えなかったので、次学期から実施を検討する。

5-2-2. 試作部の取り組み

試作部は「フェアトレードに慣れ親しんでもらう」という活動方針のもと、フェアトレードの食材（砂糖、チョコレート）を用いてクッキー、マドレーヌを作り、フェアトレードのコーヒーとともに提供する第1回試作会を12月15日、学内のコミュニティラウンジで開催し、試作品（50セット）を味わってもらった人たちに感想を尋ねるアンケートを行った。

下の写真は試作会で提供した、フェアトレードの材料を用いたお菓子とフェアトレードのコーヒーである。



回答はおおむね好評であったが、おおまかに感想を尋ねるだけのものだったので、具体的な改善につながるような意見があまりなかった。それでも出されたいくつかの意見を基に、実施後のミーティングでは、ただ試作品を提供するだけではなく、試作品のパッケージやラベルにフェアトレードの食材をどのように用いているかを明示することや、試作会の会場においてもフェアトレードの意義やSDGsとの関係を説明するチラシやポスターを掲示するべきだった、またアンケートの項目をより具体的にすべきだったという反省意見が出され、次の試作会での改善につなげたいということが話し合われた。

その反省をもとに1月中旬に第2回の試作会を予定していたが、コロナ感染の再拡大のため、2回目は開催できなかった。その後のミーティングでは、コロナ禍の感染拡大状況下で通常の試作会が行えない状況を念頭に置いた実施方法が検討され、次学期もなお飲食を伴うような試作会が困難な場合は、ピープルツリーなど既存のフェアトレード商品の配布、試作品の改良と新商品の開発、Instagramでの投稿などを中心に活動を続けることが決まった。

5-2-3. チーム全体の課題及び今後の活動方針

広報部と試作部を含むチーム全体の課題としては、双方の間での情報共有が不十分で活動の方針に齟齬が生じたこともあったので、両者の連携を強化することが挙げられた。具体的には、情報共有のシステムの改善（LINEでの資料共有、ミーティングにおいて両部間の十分な意思疎通を図ること）を行うことが合意された。

今後の活動方針としては、基本的には今学期の活動を継続することと、状況が許す

ならば、長崎県内の他団体（大学サークル、カフェなどの飲食店、慈善団体やボランティア団体など）との連携をはかることが合意された。

5-3. 長崎外国語大学公開シンポジウム

2021年11月20日、長崎外国語大学211教室において公開シンポジウム「SDGsの達成に向けた、教育、行政、企業の取り組み」を開催した。当日の参加者は講師・スタッフを除いて学内外から15名と少人数ではあったが、内容は充実しており、参加者からの声もおおむね好評であった。演題・講師は以下の通りである。

- ①「長崎外大におけるSDGsの実践：教育・サークル活動・研究における取り組み」
小鳥居伸介（長崎外国語大学 教授）、矢野葵（長崎外国語大学 現代英語学科2年）
- ②「地域の会社だからできるSDGsによる価値創造」
船橋修一（九州教具株式会社 代表取締役社長）
- ③「SDGsに向けての独り相撲？悪あがき？」
早瀬隆司（サステナプラザながさき 事務長）

まず、小鳥居から本シンポジウムの趣旨説明の後、第1の演題を発表した。サークル活動と教育における取り組みとして、フェアトレードの普及活動によるSDGsの推進について、フェアトレード推進サークルNEST（Nagasaki Expressive Students Team）の活動と、先述したプロジェクト科目「フェアトレードでSDGsを推進しよう！」を紹介した。プロジェクト科目の説明では、参加学生のリーダー矢野葵が今学期の活動概要を紹介した。研究については、小鳥居が取り組んできた「日本各地のフェアトレードタウン運動の展開と意義に関する研究」と2021年度学長裁量経費「Society5.0を見据えた長崎外国語大学におけるDXとSDGsの基盤研究」を紹介した。

2番目に、長崎県内企業の中でも、特に積極的にSDGsに取り組んでいる九州教具株式会社の船橋社長による、企業の社会貢献としてのSDGsについての発表が行われた。CSV経営（Creating Social Value：社会課題と経済価値を両立させる経営）の実践例として、九州教具が経営するホテル事業における、外国人人材の積極的な登用や、食材の地産地消化による食品ロスの削減など、SDGsの目標達成に向けた取り組みを通して、地域にとって価値のある企業として高い評価を受けていることが紹介された。

3番目に、長崎市環境保全活動推進機関であるサステナプラザながさきの早瀬事務長による、長崎及び日本と世界の地球温暖化防止に向けた取り組みについての発表がなされた。早瀬は昭和52年に環境庁（当時）に入庁後、インドネシアにおけるJICAの環境政策アドバイザー、長崎大学環境科学部教授などを歴任し、長年にわた

り環境政策の実務と研究・教育に取り組んできた。本発表ではその経歴を振り返りながら、地方からの脱炭素社会に向けた取り組みへの展望と課題が紹介された。

5-4. デジタル化への役割

以上のようなフェアトレードとSDGs推進に向けた教育・社会貢献活動の取り組みを通して、デジタル化への以下のような役割を確認することができた。

教育活動としてのプロジェクト科目（とくに広報部の活動）において、参加学生たちはInstagramなどのSNS、ソーシャルメディアを有効に活用し、フェアトレードとSDGsの普及活動を効果的に推進していた。現在の学生たちはいわゆる「デジタルネイティブ」世代であり、スキルに個人差はあるとしても、デジタル技術は日常的なものになっている。通常の教室での授業のみならず、本プロジェクト科目のようなチームによる社会貢献的な学修活動においても、学生たちにはデジタル化を推進するための能力的な基盤がすでに形成されていることが確認できた。

公開シンポジウムでは、教育・研究、企業、行政におけるSDGsの推進に向けた実践事例が紹介されたが、いずれの分野においてもデジタル技術の活用がすでに事業実施における必須の要件となっていることが示された。九州教具株式会社船橋社長の報告では、企業におけるSDGsの推進にデジタル技術の有効活用が欠かせないということや、企業が変われば社会が変わるという事実を確認することができた。また、サステナプラザながさき早瀬事務長の報告では国や自治体の環境保全活動においても、脱炭素化に向けてデジタル技術の活用が進められていることが確認できた。

DXはSociety5.0の実現と、SDGsの達成による持続可能な社会・経済のシステム構築において、今後もますますその重要性を増していくものと思われる。

注

¹ SDGsの概要については以下のURL参照。

「SDGsとは」mofa.go.jp（2022年5月7日閲覧）

² フェアトレードについては以下のURL参照。

「フェアトレードミニ講座」fairtrade-jp.org（2022年5月7日閲覧）

³ フェアトレードとSDGsの関係については以下のURL参照。

「フェアトレードとSDGs」（2022年5月7日閲覧）

⁴ DEJICONは、長崎大学生を中心に、長崎の町づくりを考えるイベントである。詳しくは以下のURL参照。

「DEJICONとは」congre.co.jp（2022年5月7日閲覧）

6. 「おとなりスタンプ事業」への学生の参加と学び

(石川昭仁／プロジェクト科目指導担当)

6-1. はじめに

「おとなりスタンプ事業」(西そのぎ商工会主催)とは、スタンプ事業に加盟している西そのぎ商工会会員の店舗に顧客が来店した際に、店に掲示されたQRコードを読み取ることでLINEアプリ上にスタンプのポイントが貯まり、スタンプが6個集まると年2回の抽選会に参加することができるというものである。2022年7月1日現在、77店舗(74事業所)が加盟しており、利用している顧客数は2026人に上っている。

「管内での消費を促すとともに地域外からの誘客を行うことで、地域商業者の売上確保と販路拡大を図り、新型コロナウイルス感染症拡大からの回復を目指すこと」を目的としている。

本学学生は、2021年度及び2022年度春学期にプロジェクト科目としてこの事業に関わった。本稿では、学生たちがデジタル化された「おとなりスタンプ事業」を通して経験したことの一端を紹介したい。

6-2. LINEを活用した古典的スタンプ事業のデジタル化

特定の商店で商品を購入した時に紙のカードに購入額に応じた数のスタンプを押してもらるか、またはシールをもらって台紙に張り付け、一定数に達すると特典がもらえるという仕組みは昔から存在した。商店街などで共通に使えるスタンプを用意している場合もある。おとなりスタンプ事業は、LINEアプリを活用することによって紙のカードをつかった従来の仕組みをデジタル化したものである。具体的に言えば、事業者がビジネス用のLINE公式アカウントを開設すると、そのアカウントにはショッピングカード機能というものが用意されている。これは「商品購入・来店などの特典として付与するポイントを、LINE上で発行・管理できる機能」であり、「ユーザーは、紙のポイントカードとは異なり会計時に財布などから出し入れする必要がなく、スマートフォンからLINEアプリ経由でポイントを取得することができる。獲得ポイントに応じて、企業・店舗側が設定した特典を受け取ることもできる。」西そのぎ商工会の「おとなりスタンプ事業」では、各加盟店に共通の単一のショッピングカードとそれに対応する単一のQRコードが使われている。顧客であるスタンプラリー参加者は、参加店に置いてあるQRコードを読み込み、6ポイント貯まると参加店に申し出て、豪華賞品が当たる抽選会に参加するための応募手続きに入る。参加店は、申し出があった顧客のLINEアプリ上で「利用可能な特典チケット」から「抽選応募券」をタップし、「使用済みにする」をタップする。次に顧客は、参加店の従業員が提示する応募用QRコードを読み込み、表示される「おとなりスタンプ抽選応募フォーム」に必要事項を入力し、

送信することで応募が完了する。応募方法は、LINEアプリの機能ではなく、Googleフォームが使われている。ポイントを貯める機能は、LINEのショッピングカード、抽選会への応募はGoogleフォームが使われており、両者の橋渡しは加盟店の従業員が介在して行うことになっていて、完全にデジタル化されたシームレスなシステムというわけではない。

ポイント収集から抽選会への応募までの手続きがシステム上で一本化されていない点は不便であるし、おとなりスタンプ事業の各加盟店は西そのぎ商工会が用意した単一のLINEショッピングカードを共用しているため、各加盟店固有のデータ（利用者数や来店頻度など）が入手できず、マーケティング上のネックとなる。この点について商工会に尋ねたところ、これらの問題を解決するためには、LINEとは異なるシステムを使う必要があるが、相当の経費が発生し、実現は難しいとのことであった。

6-3. 本学学生の関わり

おとなりスタンプ事業の目的が地域商店の活性化であることから、学生たちは長与町、時津町の役場を訪問し、関係職員から説明を受け、両町の経済を中心とする地域課題を学んだ。また、西そのぎ商工会では、おとなりスタンプ事業についてその概要をつかみ、以下の取組を行なった。

- ① 各加盟店を訪問し、お店の魅力などについてインタビューする。その様子を撮影し、プロモーション動画を製作した。それをおとなりスタンプ事業のウェブ・ページのほか、各種のSNS（YouTube、Twitter、ブログ、インスタグラムなど）に掲載した。
- ② 抽選会への応募者が記入したGoogleフォームのデータ（住所、性別、年齢、よく利用するお店、自由記入欄）をEXCELで集計し、分析・評価した結果を報告書にまとめ、商工会に提出した。
- ③ Googleフォームのアンケートで寄せられた意見から、加盟店において抽選会への応募方法が十分に理解されておらず、顧客に適切な情報の提供ができていないことが明らかになったので、2022年春学期には学生が加盟店を訪問し、おとなりスタンプ事業への参加から抽選会への応募方法までの一連の流れにおけるショッピングカードやGoogleフォームへのアクセス方法等について改めて説明した。

6-4. まとめ

おとなりスタンプ事業は、LINEやGoogleフォームを活用した販売促進のためのデジタル・システムであるが、学生が関与する時までにはシステム構築が終わり、デジタル・システムの立ち上げに関わることはなかった点は残念である。しかし、学

生が日常的に使っているLINEには無料で使えるショッピング機能があり、それが実際に地域経済の活性化に役立つことを知りえたことは意外な驚きであったに違いない。また、デジタル・システムといっても万能ではなく、それを活用する加盟店の意欲や熱意、あるいは顧客のデジタルリテラシー能力がなければ、十分な効果を発揮することはできない。言い換えれば、より大きな課題はデジタル・システムではなくそれを使う人間の側にある、というごく当たり前のことに気づいたはずである。

7. Webオープンキャンパス

(富田高嗣／入試広報部長)

はじめに

本学は入試広報活動の戦略として「対話」を基軸としてきた。入試広報課職員による高校訪問、説明会への参加、そして教職員による出張講義等により高校生のみならずと直接対話することによって本学の良さをアピールすることが活動の中心であった。このような方針のもと、筆者自身が入試広報部長を拝命した2012年度以前から入試広報活動を実施し、入学者を増やしてきた経緯がある。

その中で、オープンキャンパスは「対話」戦略の最も重要な位置づけを持っている。というのも、本学におけるオープンキャンパス参加者の入学率は非常に高い数字を例年残しているからである。

2022年度以降コロナ禍にあり本学の様々なこれまでの活動が制限され、大きな影響を受けてきたが、入試広報活動も例外ではない。上記の活動の多くはその方法を変更しなければならない状況が生じてしまった。いくつかある対応の中で、ここではオープンキャンパスの代替案として実施した「Webオープンキャンパス」についてまとめてみる。

7-1. 「Webオープンキャンパス」実施までの経緯

2022年度もそれまでと同じように6～9月の間に3回のオープンキャンパスを実施する予定で準備を進めてきた。しかし、6月に第1回目を開催したのち、感染拡大状況が悪化したため2回目以降の開催を断念し、人数を1回15名程度に制限した「学校見学会」へ変更した。

6月のオープンキャンパス開催の準備時に、通常どおりの開催が危惧される状況への対応として、入試広報課からインターネットを利用した形で本学の情報を知ってもらうことができないかというアイデアが持ち上がり、これを実行するための対応を入試広報課及び入学委員会にて行った。

問題は予算であり、どのようにして捻出するのかを法人側との協力のもと検討を開

始した。詳述は避けるが、当初オープンキャンパス実施のための予算を活用する等により、「Webオープンキャンパス」の実行にこぎつけられたというのが実情である。したがって、「Webオープンキャンパス」をどのような形にするのかについては、予算の枠を目安として検討を行った。

7-2. 「Webオープンキャンパス」の内容

前述のとおり、予算の問題もあるため、内容をどのように制限するのかを検討した結果、以下のコンテンツを用意することに決まった。

- ① 学科説明
- ② 入試制度の選び方（専願）
- ③ 入試制度の選び方（併願）
- ④ 小論文の書き方
- ⑤ 面接のコツ
- ⑥ 進路の選び方
- ⑦ アンペロス寮紹介
- ⑧ 留学体験談

これらのうち、①はオープンキャンパスの最初に参加者へ説明する内容であり、②～⑧は参加者に自由に選んでもらって参加をしてもらうコンテンツである。実際のオープンキャンパスでは他のコンテンツもあるが、中でも入試広報上重要と考えるもの、そして参加者の多いものを厳選した。オープンキャンパス時に行っている体験授業については、準備の時間がなかったこと、そして前述のとおり予算の関係から「Webオープンキャンパス」では採用しなかった。

利用に際し、閲覧を希望される方には事前登録をお願いすることにした。いくつかの理由があるが、最大の理由は⑧の「留学体験談」を閲覧してもらうにあたり、発表する本学学生の個人情報保護への対応が求められたためである。

2021年度においても、2020年度に作成したコンテンツを再利用したが、より多くの閲覧を促すため、⑧の「留学体験談」を視聴したい場合のみ事前登録をしてもらうよう改善を行った。

7-3. 「Webオープンキャンパス」のメリットと問題点

学生募集という観点からいえば、前述のように直接の対話を重視している戦略をとっているので、「Webオープンキャンパス」に同様の効果を求めるのは酷であろう。

ただし、2020年度の「Webオープンキャンパス」登録者のうち、およそ40%が2021年4月に入学をしてきていることから、一定の効果はあったと考えられる。

また、作成したコンテンツの中でも⑦の「アンペロス寮紹介」の部分は、2020年度および2021年度に開催した「学校見学会」や「春のオープンキャンパス」においても利用した。コロナ禍のため実際に寮の見学ができない状況が続いており、ビデオによる紹介は非常に役立った。

全体としては、限られた時間内に様々な内容を紹介するという制限ができたために、その内容について今一度より効果的に伝える方法を検証することができたのも、副次的ではあるが、効果のひとつといえよう。

しかしながら、問題点もある。たとえば、情報の更新が必要となる内容について、一部を変更することで対応できるものについては、比較的安価に済ませられるのであるが、退職した教員が登場するビデオ等を撮影しなおすといった事態が生じた場合、かなりの費用負担が求められるのも事実である。

まとめ

全国的に「Webオープンキャンパス」のようなものが多く登場しているのは周知のことであると思うが、それなりの内容を持っているものにはそれなりの費用が掛かっていると想定される。本学が置かれた状況では贅沢なことはできず、対応は限定的にならざるを得ない。

そして、入試広報を委託している業者からもWebを利用したコンテンツについて様々な提案があり、自前で何かを行うのと比較してより安価に、そして質の高いものが準備できるようになっている。たとえば、断念した体験授業については、ある業者からの提案を受けて2022年度内に実施をする。

さらにいえば、受験生の側でも直接の対話を渴望しているのが実情であり、高校や業者からの申し出も増加傾向にある。私自身高校での出張授業を行う際、進路担当の先生等を中心に現状についてお話をうかがう機会があるが、できるだけこうした機会を増やしたということ、そしてできる限り学生たちにオープンキャンパスに参加することを再び求め始めているとのことである。本学としても、2022年度はコロナ前に戻す形でのオープンキャンパスを実施する予定で準備を行っている。

とはいえ、本学でも「Webオープンキャンパス」を行ってみて、上記のとおり収穫もあったわけで、これらの点については工夫をしながら継続をしていくことが求められると思う。

8. キャンパスのデジタル化におけるICT教育支援室の取り組み

(ICT教育支援室 福田隆明 廣瀬雄一)

現在の長崎外国語大学の校舎は1996年に建設され、長崎市住吉町(当時の泉町)に構えていたキャンパスから現在の校舎に移転した。その際に、学習環境や労働環境を整備するために、当時の最先端の技術を用いて、学内の教室や事務室等からインターネットへ接続するための100Mbpsの有線によるネットワークネットワークを構築した。その後、教室へのパソコンやプロジェクタの設置や学内無線LANの構築等、複数の追加工事によって環境を順次整備してきたが、最初のシステム導入から二十年以上を経過して基幹ネットワークの技術が立ち遅れたものとなってしまったので、2021年度に基幹ネットワークの更新作業を行った。

その主要な内容は次の三点である。

- (1) 有線LANの上限を100Mbpsから1Gbpsに引き上げた。
- (2) 無線LANの機器をIEEE802.11a/11b/11g規格からIEEE802.11ac規格に変更することによって上限を54Mbpsから6.9Gbpsへ引き上げた。
- (3) 大学とインターネットをつなぐ回線が従来1回線だったものを、3回線に増やした。

最初の二点は学内LANの品質向上につながり、三点目は学内から学外の情報を取得する際のストレスの軽減につながる改善である。一般的には10~30Mbpsほどの通信速度があれば快適と言われているが、時間帯や回線利用状況にもよるが今や実測値で100Mbps以上の通信速度を出すことも可能となった。

これらの改善によって、学内で学生が一斉に履修登録をしたり、学修管理システムにアクセスしても対応できるようになり、近年急速に進んでいる学外とのオンラインでの授業や交流イベント等のやり取りに際しても、スムーズに対応できるようになった。

基幹ネットワークの更新の取り組みの他、長期的に進めてきたのが各配備パソコンのOSのバージョンアップである。以前はWindows7がまだ現役で使われていたが、セキュリティ上のリスクがあるため、2021年度までにほぼ全てのパソコンのOSをWindows10に更新した。なお、使用しているソフトの関係で旧バージョンのWindowsを使わざるを得ないパソコンが残っているが、基幹ネットワークからは切り離しているためセキュリティ上のリスクはない。

この点に関する次の問題点は、古いパソコンをそのままにしてOSをバージョンアップさせたために、動作速度、反応速度が著しく遅い機材がかなりの数存在することである。2022年度の新入生オリエンテーションで、ほぼ全ての学生用パソコンを

同時に学生に使用させたが、3分の1程度の機材に上記に関連するトラブルや、経年劣化に伴う機器不具合が発生した。2022年度の計画には計上できなかったが、2023年度以降、可及的速やかに機材の更新をしていきたい。

これらとは別の取り組みとして、会議のペーパーレス化への支援もしている。従来、一部の少人数の会議でパソコンを併用して配付資料を大幅に削減する取り組みを実施していたが、2021年度にタブレットを30台購入して、教授会をペーパーレス化にすることも可能な体制を作った。従来特に厄介だったのが、機密情報を含むため会議の後に回収しなければならない資料で、会議の間の僅かな時間使用するために膨大な資料を人数分印刷した上で、回収漏れのないように通し番号を振って管理し、回収後はすぐにシュレッダーにかけるといふ、物質的にも人的にも資源の無駄遣いをやっていた。

タブレットで資料を閲覧することで、共有フォルダにファイルを一つ入れておけば全員が同時にその資料を閲覧できるし、会議が終わったらその共有フォルダからファイルを消去するだけなので、後始末も楽である。また、実際にやってみてわかったもう一つの効用は、資料の準備が会議の直前でよくなったために、最新のデータを会議で共有することができるようになったことである。

このペーパーレス化の取り組みはまだ全ての会議で行なっているわけではないが、ICT教育支援室としては、積極的に支援することでこの取り組みを広げ、経費削減の一助としたいと考えている。

おわりに

以上、研究メンバーそれぞれの視点から、長崎外国語大学の教育活動における情報技術の現状を報告した。多様な立場から多様な観点で分析してはいるが、そもそも網羅できるものではないため、漏らしている観点もあるかと思う。今後の議論の叩き台として使っていただければ本望である。

なお、本レポートは「Society 5.0を見据えた長崎外国語大学におけるDXとSDGsの基盤研究」との題目で2022年度学長裁量経費の支援を受けた共同研究の成果報告である。

参考文献

内閣府HP 「内閣府の政策 > 科学技術政策 > Society 5.0」

(https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/)

経済産業省HP

「政策一覧 / 産業界におけるデジタルトランスフォーメーションの推進」

(https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/dx/dx.html)

渡邊隆彦 「ニューノーマル時代の大学」

(<https://www.humonyinter.com/column/edu/>)

「SDGsとは」 mofa.go.jp (2022年5月7日閲覧)

「フェアトレードミニ講座」 fairtrade-jp.org (2022年5月7日閲覧)

「フェアトレードとSDGs」 (2022年5月7日閲覧)

「DEJICONとは」 congre.co.jp (2022年5月7日閲覧)