

対面なき遠隔授業に関する一考察

「エコ入門」を例として

八木田浩史*

(2020年8月4日受理)

A Study on Remote Class without Face-to-face Communication
“Introduction to Ecological Economics” as an example

YAGITA Hiroshi

(Received August 4, 2020)

Merit and demerit of remote class were studied with "Introduction to Ecological Economy" as an example. There were some troubles without face-to-face communication; sometimes there were some good communications via e-mail and learning management system "NIT Supportal".

1 はじめに

2020年度の春学期は、新型コロナウイルスの蔓延に伴って、授業開始が1カ月近く遅れるとともに遠隔授業形式での開講となった。またオリエンテーションなど対面での履修指導の機会が設定されなかった。遠隔授業の開始に先立ってサポータルへのアクセス方法、Office365のインストール、Teamsの使用などの説明が、学生に対して書面およびオンラインサポートにより行われた。

新入生にとっては高校の卒業式もなく大学の入学式もない状況下で、大学での遠隔授業への取り組みとなった訳で相当な負担があったことと思われる。教職員は学生サポートと遠隔授業の準備を行いつつ、その一方で新型コロナウイルスに対する各種の対応も行うこととなった。まさに大混乱の学期始まりとなった。

本稿では、1年生の履修者が相当数いるエコ入門に焦点を当てて、特に選択科目における学生側の混乱の実態がどのようなものであったかを整理するものである。事実を忠実に伝えるため必ずしも教育研究という性格のものではなく、教育の混乱の状況報告という形式を取っていることはご容赦いただきたい。各項目のタイトルも、いささか散文調である。

2 「エコ入門」の概要

エコ入門は、1年生の春学期から履修可能な環境系の選択科目で春秋学期に開講している。環境系の科目は選択必修であり、卒業までに4単位を履修する必要がある。例年、特に春学期は受講者数が多いことから、2020年度は5クラスの開講とするとともに、担当分の3クラスは大教室(4-402教室)での開講とすることで収容人数を確保することとしていた。2019年度春学期は4クラス開講であったが、うち1クラスが大幅に人数が超過したために履修クラスの変更を学生に求めたという経緯があり、2020年度はあらかじめクラス数を増加していた。

エコ入門では東京商工会議所が行っている「エコ検定」の公式テキストを用いて、各章の主だったトピックスを毎週の授業において簡単に解説したうえで理解度を把握する演習を毎回課すとともに、マークシート式の期末試験で総合的な知識の定着度合いを評価している。科目の詳細はサポータル掲載のシラバスをご参照いただきたい。大学1年生以上であれば、テキストのみによる自学自習も可能な科目とも言える。なお今年度は期末試験は行わず、各回の演習のみに基づいて成績評価を行うことに変更した。

3 2020年度の状況—テキストがない

今回、3月末から4月に掛けて、大学での教科書の販売を行うことが出来なかった。エコ検定の公式テキストは、書店での取り扱いもありネット通販での入手も可能なものである。しかし学生にとっては、必ずしも書籍のネット通

* 日本工業大学 共通教育学群

販売は容易ではなく、外出自粛が叫ばれるコロナ禍のなか教科書購入のため書店に出掛けることも出来ずということで、教科書の有無により学生の授業の理解度が異なることが想定された。

エコ入門は、受講者数が多いこと、テキストがあることから資料配信型の授業形式とした。執筆者の担当コマにおいては、配付資料と説明資料の2種類を準備して、配付資料では重要な用語の部分に穴あきとして、説明資料を参照して穴埋めする形式としている。説明資料では図表の解説などの文言を詳細に入れ込むことにより、資料を読むのみで授業内容が十分に理解できるよう配慮している。教科書が手許にない学生がいることを考慮し、前半の回の演習は教科書を参照せずとも説明資料を読むだけで対応が可能なものに変更した。

4 履修状況の全般

エコ入門は履修者数が多いことは、先述した通りである。2020年度は各学科での履修指導も遠隔で行われた。新入生にとってエコ入門は科目名から内容が分かりやすかったこともあるのか、例年以上に履修申告者数が多くなった。4月の仮登録の際は例年並みか少し少ないのではという状況だったが、最終的な担当コマの履修者数は月2が154名、水2が217名、木2が317名、合計688名であった。うち556名が1年生であり、実に1年生の半数が担当コマで受講するという状況であった。

例年の対面授業においては配付資料(穴あき版)のみを印刷し教室で配布して、2020年度の説明資料に相当する内容をプロジェクターで映し出して口頭で解説する形で授業を行っていた。今回は遠隔授業のため配付資料・説明資料ともにPDF形式のファイルをサポータルからダウンロードする形とした。正直なところ従来通りの対面授業での実施であれば、受講者数の増加に対応した資料印刷は大事になったところであった。

なおPDFとしたことで、資料へのパソコンからの書き込みが難しいことから、パワーポイント形式(pptx)の資料を配付して欲しいという要望が学生から提示された。実のところパワーポイントではPDFからコピーでの文字書き込み(貼り込み)が可能となるため、あえて配付資料もPDF形式とした部分がある。こうしたことを踏まえ事例をもとに運営状況を述べる。

4.1 学生とのメールでの問い合わせと対応

遠隔での授業実施に伴い、学生からの問い合わせ対応はメールに一元化して行うことにした。サポータルでの資料配信時に問い合わせのメールにおける件名について、下記のようなテンプレート的な指示を記した。

メールの件名は「エコ入門質問：学科 学年 学籍番号 名前」としてください。件名に不備がある場合などには、

回答がなされないこともあります。クラス全体に関わる質問、重複した質問内容に対しては、サポータルを用いて回答する場合があります。

まず最初のうちは指定した件名通りに届くことは、少なかった。そうこうするうちに教務課から「メールの書き方・マナー 並びに Teamsチャットの利用原則禁止について」という注意喚起がサポータルにおいてなされた。問い合わせメールで件名を指示通り? 「」付きで送信してきた場合もあり、書面での指示連絡の難しさを再認識し途中から指示文を以下のように変更した。

メールの件名は
エコ入門質問：学科 学年 学籍番号 名前
としてください。

また学生からの問い合わせで、演習課題の答えがどこに載っているのか分からないので教えて欲しいといったものもあった。実は個々の学生が考えて答えるタイプの課題もあり、答えは必ずしも配付資料や教科書に載っていないものもあり、その旨を伝えた。日本語の読解力の問題が挙げられるが、それだけではない部分もあるようにも感じたが、本稿の主旨からは外れるので、ここでは立ち入らない。

従来の対面授業では学生からのフィードバックは教室での質問と演習用紙への書き込みであった。遠隔授業では対面での質問はない代わりに直接的にメールでの問い合わせがあり、限定的ではあるが個別指導が出来たことは遠隔授業ゆえの良い点であった。メール指導は特定の学生に複数回ということも多かった。問い合わせのなかには他の科目におけるテキスト購入の方法や演習課題の提出方法に関するものもあったりした。もちろん丁寧に可能な範囲で問い合わせに対応をおこなった。

4.2 演習課題の提出方法の指示

演習課題の回収はサポータルへのPDFファイル提出とした。提出方法については授業資料の配信時および演習課題の連絡の際に、以下のような指示を行った。

授業の配付資料のなかの演習「エコ入門2020-01演習.docx」を行って、サポータルにファイルとして提出してください。

ファイル名は【エコ入門(1)】学籍番号名前.pdfとしてください。(例：【エコ入門(1)】200H000八木田浩史.pdf)演習をMS-Wordで作成した場合も、提出するファイルは、MS-Word(docx)形式ではなく、「Acrobat(pdf)形式」に変換して提出してください。

MS-Wordが使用できない場合は、演習用紙記載の内容を紙に手書きしても構いません。その場合は写メを撮り、

「Acrobat (pdf)」形式に変換して提出してください。
 「Acrobat (pdf)形式」に変換する方法が分からない場合は、
 ネットで少し調べてみましょう。

学生からのフィードバックで、Adobe Acrobatを購入してAcrobat (pdf) 形式に変換する必要があるのかというものがあつたため、PDF (pdf) 形式での提出を行うようにと途中から指示を変更した。予想通り、MS-Wordのままでの提出、写メを画像形式のまま提出する学生が発生した。そのため第1回～第10回の演習においてPDF以外で提出した学生に対してはサポータルの演習管理から、以下の連絡を行った。

演習の提出ファイルの形式を確認してください。
 必要と判断する場合は、必要な対応を行った上でサポータルに再提出してください。

連絡に気づいてファイルの差し替え再提出を行った学生もいた一方、各回の指示および連絡にも関わらず第14回目の演習提出においてもMS-Wordファイルで提出する学生が散見された。同様の演習の提出形式およびその指示は2年生以上を対象とした環境・エネルギー・SDGs入門でも行ったが、こちらの授業の課題提出においては、後半の回でMS-Wordで提出する学生はほぼ皆無であった。

4.3 演習課題の締め切り設定と提出状況

教科書が手許にないだけでなく、遠隔授業の受講環境が整っていない学生もいることを耳にしており、また履修申告の修正期間などの部分も考慮して、第1回目の資料配信から演習提出締め切りまでは5週間とした。第2回目以後は0.5週ずつ締め切りを短縮していく形とした。テキストの章立てに基づいて各回の内容を編成していることから、資料配付と課題提出は従来通り全14回として、第10～14回は各回の配信間隔を0.5週として7月中に演習課題の提出が終了するように設定した。

図1は、学年別にみた演習課題の未提出者数の推移を示している。明らかに後半の演習課題の提出状況が思わしくないことが分かる。学年による差異は顕著ではないが、特に1年生と4年生では後半の回の未提出者数が増加しているようにみえる。

1回→14回の未提出率の変化をみると、以下のようになっている。各学年で未提出者数の増加率は大差がないようにもみえる。それぞれの学年および学生の履修状況もあり単純な学年別の比較にはあまり意味は無さそうである。4年生は複数の入学年次の学生の合算であり、未提出者が多くなっている。

1年生：10%→28% 2年生：9%→34%
 3年生：13%→26% 4年生：27%→51%

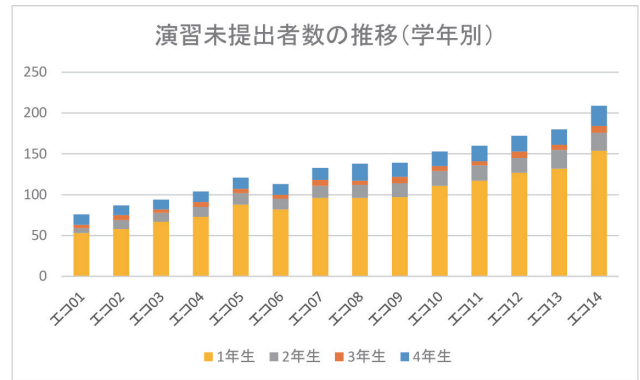


図1 エコ入門の演習未提出者数(学年別)

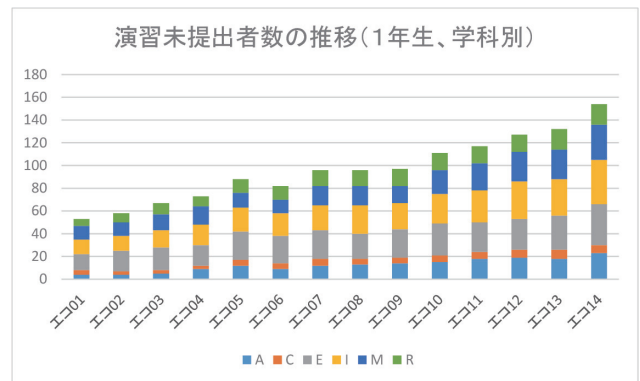


図2 エコ入門の演習未提出者数(1年生、学科別)

図2は、1年生について学科別に各回の演習課題の未提出者数の推移を示している。学科による差異は顕著ではないが、いずれの学科においても後半の回の未提出者数が増加している。1回→14回の未提出率の変化をみると、以下のようになっている。差異の原因が学科の特徴なのか個別の学生の履修取り組みによるものかは、これだけでは判断できない。

M科：16%→42% E科：8%→21% C科：25%→44%
 R科：10%→31% I科：8%→25% A科：5%→28%

ここではデータとして示していないがサポータルの提出履歴を確認すると、学生の演習課題への取り組みは締め切り日に行う傾向があった。その背景には様々な授業で多くの課題が課されていることが考えられる。2020年度春学期の全体的な課題量が過度であったのどうかは検証できないが、対面授業における教室での回収あるいはレポートボックスでの回収の場合とは異なる状況が生じていたものと推察している。

例年の対面授業形式の授業実施の場合では、最終回近くでは期末試験を意識してか演習の提出率が上昇する傾向がある。提出締め切り後も演習の提出が出来るように、また課題の再提出も出来るようにサポータル上では設定しており、締め切りを過ぎても提出可能であると学生が判断して、エコ入門の課題に取り組んだ可能性も否定できない。

4.4 日本に入国できなかった留学生への対応

今回の新型コロナウイルスの流行により、日本への入国が出来なかった1年生が2名(情報メディア工学科)、エコ入門を履修していた。この2名に対しては、情報メディア工学科の教員を介して資料の配付と演習の回収をメールで行うことにより、授業を実施した。

幸いにして、当該の学生に関しては演習課題の提出が遅れることもなく、提出ファイルの形式もPDFで行われた。初回の演習提出の際は、フォントの埋め込みの関係で容量が非常に大きなファイルとなっていた。中村一博先生による確認・指導により、以後は特に問題が発生することはなかった。ここに記すのは適切ではないかも知れないが、改めて各種の対応に対して御礼申し上げる次第である。

5 これらの運営から考えられる非対面授業の利点と欠点

今回、演習の提出を教室での回収からサポータルへのファイル提出にしたことで、紙媒体での提出における学籍番号順に整理する手間を省くことができた。ゆえに本稿で示したような学年別・学科別の演習課題取り組みの整理も可能となった。

個別の指導が容易に出来たことも今回オンライン授業の利点である。実際のところ学生への個別の指示といってもパターン化している部分があり、たとえばメールの形式が整っていない学生に対しては、以下のような資料配信時の連絡の再掲を含むテンプレートを準備して、画一的なメール作成による指示を行った。

メールの件名は「エコ入門質問：学科 学年 学籍番号 名前」としてください。件名に不備がある場合などには、回答がなされないこともあります。

いただいたメール、件名はそれなりに整っていますが、本文は、少し改善の必要があるかも知れません。読みやすくするため改行を入れると良いですね。

それからメールの送信元アドレスですが、大学の授業に関する連絡を行う際には大学のメールアドレス(学籍番号@stu.nit.ac.jp)から送信するか、やむを得ず別アドレスから送信する場合は、同報送信先(Cc:)に大学のメールアドレスを入れて送信相手に示すと良いですね。これは(なりすましではないという)本人確認の意味があります。情報リテラシーやスタディースキルズといったような科目で、これからメールの書き方なども学んでいけると良いですね。

資料の配付をオンラインで行ったことから、資料の印刷の手間が省けたことは、教員側の負担の軽減となっている。もちろん学生の資料印刷の手間と費用を考えると、手

間省けたと喜ぶ訳にはいかない。大学によっては遠隔授業における資料印刷用の学生補助を行っており、本学でも遠隔授業の環境整備のため学生への援助が行われた。なおパソコン上でタブレットペンでのPDFファイルへの入力(書き込み)により、資料の穴埋めを行った学生もいた。学生によるとエコ入門なので、環境に配慮した授業取り組みを行ったとのことである。

6 今後の課題

エコ入門では市販のテキストがあること、また従来の授業でも相当量の説明用のパワーポイントを準備していたことから授業の準備に多大な手間が掛かることはなかった。元から大人数の授業のため、既に遠隔授業への準備が整っていたと言える。また大教室では後ろの席ではプロジェクターの画面が十分に見えない場合もあり、遠隔授業ではパソコン画面上で落ち着いて十分に内容確認ができることから、理解が深まった部分もあると考えられる。

先述したように従来より個別の指導が出来た部分はあるが、それは問い合わせをしてきた学生、明らかに何らかの問題がある課題の提出を行った学生などに限られている。それ以外の大部分の学生に対する授業としては従来と同様、場合によっては演習の提出時などでの指導が出来ないことで手薄になった部分がなかったとは言えない。たとえば演習用紙への学籍番号や氏名の記入の際に、文字が薄い・汚いなどの指導を教室では行っていた。

改めてエコ入門における非対面授業を振り返ると、対面授業には対面ゆえの良さが、非対面の授業(遠隔授業)には非対面ゆえの良さがあると考えられる。大人数の科目では遠隔授業が適しており、少人数の科目では対面の授業が適していると言えるかも知れない。