



TUS-UP

帝京科学大学自己点検・評価ニューズレター

2020.10
第5号

この号の内容

- 1 オンライン授業の充実に向けて-釘田教務部長-
- 2 オンライン授業の取組みについて
- 3 オンライン・オープンキャンパスの実施について-入試・広報課-

■ 編集後記

1. オンライン授業の充実に向けて-釘田教務部長-

本学は、新型コロナ感染者数とそれに伴う社会の動向を踏まえ、4月20日から課題学修を中心とした非対面授業を行ってきた。テレビ会議システムの利用や動画作成・配信に関して実施例を紹介する説明会(5月13日及び5月15日)を開催し、多くの教員が参加した。併せて、実験や実習等の科目を配置している学科を中心に、実験操作や測定結果の動画作成、医療現場の動画またはリアルタイムの映像配信など、新たな授業手法の開発の検討も進め、情報処理センターではZoomの公式アカウントの導入とその運用についての検討を行った。

6月には遠隔授業全般の運用に関して審議する「遠隔授業運用部会」を教務・学生委員会の中に設置し、オンライン授業の実施及び改善に取り組んでいる。

遠隔授業運用部会では、非常勤講師を含めた全教員を対象に、遠隔授業(Zoom)の説明会(6月23日)を開催し、また、令和2年7月28日~8月3日の間で、学生の情報環境や学修状況などを把握し、今後のオンライン授業の改善を目的とした緊急学修アンケートを実施した。前期のオンライン授業については、学生から「課題の量が多かった」、「時間が長いと疲れる」、「うまく接続できなかった」などの回答がみられ、自由記述欄では、授業方法・内容に関する事、対面授業への希望に関する事、施設整備費等の学生納付金に関する事など様々な意見があった一方で、肯定的な回答も多く、前期授業は概ね大きな問題もなく実施することができた。

本学ではこのアンケート結果を踏まえて、後期授業は感染状況を踏まえ、オンライン授業と対面授業を併用する方針を決定した。現在は、前期授業の課題や改善点を踏まえたオンライン授業の質の向上のために、「後期オンライン授業に関する留意点」をまとめ配布するとともに、「オンライン授業の実施例紹介と留意点」について、非常勤講師を含めた全教員向けに開催している。9月7日及び9月8日にZoomで開催した実施例紹介の事例については、「2. オンライン授業の取組みについて」で紹介する。

右の写真は、筆者の学科の1年生のオンライン基礎ゼミの様子である。複数台のカメラを使い、7名の教職員がパネルディスカッションの雰囲気に参加し、1年生に教員の普段の姿を少しでも見せたいという試みである。非対面授業が続くと、励まし合う相手がいないどころか、話せる友達さえいない学生が増えてくると予想される。

授業実施だけでなく、メンタルケアなどの体制構築、最終学年の学生に対する就職支援なども、行われている。学生支援センターでは、コロナ禍における不安やストレスを抱える学生に対するサポートとし



て、新たに「イキイキ通信」を発行するとともに、6月以降は支援センターを毎日開室し、メール相談や電話相談を行っている。またキャリア支援センターでは、Web面談対策及び就職活動におけるマナーや情報提供を始め、就職活動に関する様々な相談をZoom面談、電話あるいはメールなどで実施している。

後期授業も始まり、教員は新しい教育手法の開発や資料の準備などに多くの時間を割いて取り組んでいる。また、職員は、学生への個別対応や連絡、支援に向けた体制整備など、新たな業務や課題に一つ一つ改善に向けて取り組んでいる。

この状況にまだ終わりは見えないが、キャンパスに学生の笑顔と歓声が戻る日が、そして教職員の顔に安どの微笑みが得られる日が待ち遠しい。

2. オンライン授業の取組みについて

①「オンラインでの学生実験の試み」 自然環境学科 仲山 英之 教授

自然環境学科の1年生を対象とした「基礎物理学実験（1単位）」について行ったオンライン授業について紹介する。基本的な方針として、自宅で実体験できる実験をできる限り組み入れることにした。そのような実験の条件は、低予算で道具をそろえることができ、安全で、かつ大学の教材としての質が確保できることである。物理の基礎実験では、これらの条件を満たすものは少なくないと思われるが、全体として分野に偏りがないようにすることも必要である。

これらの条件を踏まえ、下記のテーマで行った。実験は、3つのテーマを自宅で行い、2つのテーマを動画による疑似体験とした。それ以外に、演習と解析の回を設けた。なお、下記に示したように教材はテーマによって異なるが、すべてオンデマンド形式で行った。

- 1)有効数字の扱い [a]
- 2)単位および物理量の計算 [a]
- 3)振り子による重力加速度の測定 [a]
- 4)誤差の計算 [a]
- 5)偏光の観測 [b]
- 6)拡散定数の測定と分子サイズの見積もり [b]
- 7)バネの振動 [c]
- 8)電気抵抗 [c]
- 9)課題の提出内容に対するコメントおよび質問に対する回答 [d]

- | |
|----------------------|
| [a] 資料+音声ファイル |
| [b] 実験教材（郵送）+資料+動画配信 |
| [c] 資料+動画配信 |
| [d] 動画配信 |

実験について簡単に紹介する。3)は、各家庭にある糸と硬貨で振り子をつくり、その周期を測り重力加速度を求める実験である。実験としては、高校レベルのものなので、考察で質を上げる必要があった。そこで、4)の誤差の計算とセットにした。この実験は再現性が良く、有効数字の桁も多く（4桁）得られるので、精度と正確さの違いを学ぶのに適している。5)の偏光の観測は、郵送した2枚の偏光子を使い、身の回りに存在する光（照明、液晶ディスプレイ、窓の反射光、空など）の偏光特性から、光が波であることを実感することを目的とした。観測結果をもとに光散乱の原理まで話を進めると高度な教材になるが、今回はそこまでは行わず、光りそのものの説明までとした。6)は、湿ったろ紙の中心においた色素が広がる速度を測ることにより、分子の大きさを求める実験である。ナノメートルサイズを有効数字1桁ではあるが物差しを使って求められる。色素には、家庭ごみとして廃棄できるように食用色素（青色1号）を用いた。7)のバネの振動も自宅で行えるものであるが、予算の点で教員が行った実験を動画で示した。ただし、解析に使うデータは、各自が画面から読み取れるようにした。8)の電気抵抗実験も同様にデータを画面から読み取り、データ解析に用いた。最後に補足として、課題の提出内容に関するコメントと質問に答える内容の動画を配信した。

疑似体験は、苦肉の策であり、解析法は学べるが実験技術の修得はできない。また、自宅で行った実験も実体験とはいえ、学生がどのように手を動かしたのかはわからないので、実験操作に関する個別の指導はできない。しかし、自宅での実験に良い面も感じた。「わかりやすく、面白かった。楽しかった。」という意見をもらった。一人で考えながら行い、結果を出したからこそではないかと思う。通常、実験室で行う場合は、装置の数の制約で2人あるいは3人が共同で一つの実験を行うが、やはり一人でやるのが理想である。今後、実験室で行えるようになった時も、一つぐらいは各自で行うテーマを含めた方が良く改めて感じた。



郵送した実験教材：偏光板，シャーレ，ろ紙，色素など。

②「LMS 及び Zoom (Web 会議システム) を利用した臨床実習の代替授業教育システムの取り組み」

東京理学療法学科 廣瀬 昇 准教授

東京理学療法学科では、新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響により、今年度の4年次総合実習（いわゆる臨床実習）は臨床実習地での実施を中止した。この経緯は、文部科学省から発出された「新型コロナウイルス感染症の発生に伴う看護師等養成所における臨床実習の取扱い等について（通知）」などに基づき、実習生及び臨床実習施設への感染拡大を予防する観点から判断されたものであった。

理学療法士養成教育における臨床実習とは、「医療専門職として患者を理解するとともに、必要な資質や技能を培うこと」とされており、理学療法教育の重要な体験学習として位置づけられる。さらに、「臨床実習で修得すべき内容を明示し、実習指導者と学生が実習目標を共有する」こともでき、学生の将来のキャリアモデルを構築する機会にも役立っている。

そこで、今年度の臨床実習の代替授業として、東京理学療法学科では、学生（実習生）と教育機関（当学）、医療機関が連携した模擬的な新たな臨床教育に取り組み、次のような教育体制を計画した。

代替授業の教育体制は、学生と教育機関（当学）の間には Campus Square を利用した LMS 及び Zoom システムを利用したグループワーク学習を事前学習課題（臨床実習に必要な基礎知識の再確認、患者情報の整理など）として提示し、学修環境を整え臨床実習に必要なレディネス形成を図った。また、学生と医療機関の間には、医療機関施設及び患者本人に承諾を得た上で、限定 YouTube による患者症状の紹介動画や理学療法実施の場面動画などを履修者に限定配信をした。さらに、教育機関（本学）と医療機関の間には、患者の理学療法場面の限定配信に向けたカメラワーク及び指導内容の作成・確認、患者情報の共有資料の提案・作成、学生からの質問事項に関する回答例などを実施した。

この試みの重要なポイントは、患者担当の理学療法士による理学療法場面のリアルタイム見学、患者との直接会話、患者担当の理学療法士からの臨床指導など、本来、臨床現場で行われる体験学修の双方向性を保つことで、出来るかぎり可能な現場体験ができるような遠隔授業の提供ができることであった。

コロナ禍における混迷が続く中、デジタル教育とする新しい授業のあり方をさらに検討していくことが喫緊の課題であるが、今回、実践した双方向性・遠隔授業システムとする新しい教育システム構築の取り組みが、今後、下位学年から始まる臨床実習に向けた事前学習ツールの一つとして活用できると考えている。したがって、今回の取り組みは、当学既存の LMS 及び Zoom (Web 会議システム) の双方の利点を生かした「ポストコロナ社会」を見据えた新たな試みとなった。

③「オンライン授業取り組み事例」 総合教育センター 松影 香子 教授

大学で対面講義ができないという事実が誰の目にも明確になったのは3月末でした。そのため、何の準備もできていない状態で、教員も学生も嵐の中に投げ込まれました。現在は本学もインターネット会議システム Zoom が導入され、リアルタイム講義、オンデマンド用動画・音声ファイル作成など様々な手法が比較的手軽に行える環境が整えられつつありますが、4月の段階では教育に使える公式ツールは Campus Square と web メールだけ、しかも Campus Square を通したデータの授受には1ファイルあたり最大10 MB という制約がありました。

この厳しい制約条件のなか、テキストベースの資料配信型オンデマンド講義を基本に前期の授業設計を行い、講義用自作テキストと提出用課題プリントを作成しました。自作テキストでは講義内容の説明だけでなく、適宜教科書を引用してどこをどのような視点で読めばいいかを指示し、必要に応じて関連するネット上の URL を提示して学修内容に広がりが出るようにしました。提出用課題プリントは、テキストを学修しながら仕上げしていく形式にしました。このテキストと課題だけで全講義内容を網羅し、毎回真面目に取り組み講義内容が理解でき単位が取れるよう授業設計をしました。この講義形式は何度も読み返して復習がしやすいという利点がある一方で、講義が文字ベースで進められるため授業を受けた実感を得にくく、教員の個性や感情といったリアルな感覚が伝わりにくいという欠点があります。この欠点を補うために、私の講義では双方向性の確保を意識したいくつかの工夫を行いました。提出用課題プリントには、学生が自由に質問・意見・要望などを書き込むことができる自由記載欄を設け、ここに記載するとどんな内容でも必ず教員からメールで返事が受け取れることにしました。この方法で7割程度の履修学生と少なくとも1回以上のメールの授受をしました。2割程度の学生は、ほぼ毎回、自由記載欄にコメントを書いてくれました。講義への質問だけでなく、今感じている事、不安、喜び、一週間の出来事、読んだ本の感想、飼っている猫や犬のこと

など、本当に様々な事が書かれていました。これによって教員は学生の理解度を把握することができ、学生の存在をリアルに感じる事が出来ました。学生も同じ感覚を持ったのではないかと推察します。自作テキストには前回の提出課題の解説コーナーを設けましたが、そこで自由記載欄に何も書かない学生の解答例を中心にポジティブな形で引用し、教員が提出課題を丁寧に読んでいることが学生に伝わるようにしました。Zoom の使用が可能になってからはオンラインによる対面でのオフィスアワー（任意参加）を設けて口頭で教員に質問したり、学生同士で議論したりする場も設けました。

教員も学生も必死に走りぬけた前期でした。半期が終わった後に同僚教員が言った次の言葉が心に残っています。「毎回の講義はフルコースではない。毎日親が子に作る夕食の様なものだ」。どんな状況においてもその中でできる手段を駆使して、パーフェクトでなくても滋養と愛情に富んだ日々の夕食（＝講義）を学生に届けたいと思います。

3. オンライン・オープンキャンパスの実施について-入試・広報課-

新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、今年のオープンキャンパスは「オンライン・オープンキャンパス」として、オンライン形式に変更し開催しました。ビデオ会議アプリ「Zoom」を活用し本学の概要説明や入試説明を行ったほか、学科説明、模擬講義及び在学生からの話を聞けるプログラムも併せて行えるよう各学科の先生方・学生にもご協力いただき、例年のオープンキャンパスに近い内容で開催しました。

開催にあたって、オンライン・オープンキャンパスの予約受付サイトの立ち上げ、使用 PC のセッティングといった設備面の準備、実施形式の打ち合わせ、当日の運営マニュアルの作成・確認をはじめとする運営面での準備など、初めての試み故の課題が多くありました。7月から10月までの4ヶ月の間に千住キャンパスは5回、東京西キャンパスは4回の合計9回開催することができました。

実際にオンライン・オープンキャンパスに参加した方からは「大学のことを詳しく知れてよかった」「入試について丁寧に説明していただき、冊子だけではよくわからなかった部分も理解することができました」ほか、学科のプログラムに参加した学生からも「カリキュラムや授業風景がわかってよかった」、「実際に大学で学ぶ内容を体験することができ、入学後のイメージがつかめた」「在学生のリアルな話を聞く機会はなかなか無かったのでありがたかったです」といったプログラムを評価する感想が多くありました。また、「直接行くことが難しい状況なので、こうした形で参加できてよかった」「家から大学までが遠いのでオンラインで話を聞いてよかったです」など、オンラインならではの利点を評価する感想も見られました。しかし、感想の中には「実際に行けないのが残念」という旨の感想もあり、オンライン開催ならではの欠点も見られました。事実、オンライン・オープンキャンパスと並行して実施している来場型の個別対応キャンパス見学を利用して、連日多くの高校生や親がキャンパス見学に来ています。

コロナウイルス感染拡大傾向の先行きが不透明な中で、今後もこのようなオンライン型のイベントは本学の学生募集活動を行っていくうえで不可欠のものと予想されますが、来場型を希望する方も多数いることから、来場型・オンライン型を併用したイベントを検討していく必要があると考えます。

編集後記

今号は、主にオンライン授業の実践例についてご紹介しました。コロナ禍における教育、大学の取組みを通して、学生の成長に資するための教育研究活動、大学運営の改善・充実をどのように図っていくのか今後問われてくるのではないかと思います。

認証評価の実地調査はオンラインに変更になり、11月5日(木)～6日(金)に実施されます。引き続きご協力の程よろしくお願いたします。

帝京科学大学
総務課 企画評価室 企画評価係
(藤田)

〒120-0045
東京都足立区千住桜木2-2-1
(千住キャンパス)

電話番号:03-6910-3520(ダイヤルイン)

FAX 番号:03-6910-3800

<https://www.ntu.ac.jp/index.html>



TUS-UP 第5号

帝京科学大学自己点検・評価ニューズレター

2020年10月発行