

COVID-19 感染拡大防止のためのオンラインでの 講義・実習の実施と問題点

松政 正俊^{1)*}, 三枝 聖¹⁾, 阿部 博和¹⁾, 内藤 雪枝¹⁾,
内金崎 智²⁾, 高橋 広輝²⁾

(受理 2020年12月4日)

Plans, practice and problems of first-year online education for preventing
the spread of COVID-19 infection

Masatoshi MATSUMASA^{1)*}, Kiyoshi SAIGUSA¹⁾, Hirokazu ABE¹⁾,
Yukie NAITO¹⁾, Tomo UCHIKANEZAKI²⁾ and Hiroki TAKAHASHI²⁾

キーワード：新入生対応, 新型コロナウイルス, eラーニング, オンライン授業形態, Web会議ツール,
ウェビナー

Keywords : coping with new students' affairs, COVID-19, e-learning, methods for online classes,
web conferencing software, webinar

はじめに

20数年前, 21世紀は感染症との戦いの世紀となると予想されており, 実際, 2003(平成15)年にSARS(重症急性呼吸器症候群: Severe Acute Respiratory Syndrome) コロナウイルスの世界29カ国への拡散, 高病原性鳥インフルエンザ(H5N1)ウイルスのヒト感染への危惧, 2009年には新型インフルエンザA(H1N1)ウイルスの世界的流行, 2012年にはMERS(中東呼吸器症候群: Middle East Respiratory Syndrome) コロナウイルスの拡散, 2013年には中国における鳥インフルエンザA(H7N)ウイルス感染症の発生が認められている^{1)~4)}。2009年の新型インフルエンザウイルスの感染拡大の際には, 本学でも感染拡大防止措置がとられ, 生物学科でも実習室でのアルコールによる手指や顕微鏡等の器具の消毒に努め, マスクの着用等を推奨した経験がある。こうした新興感染症の出現の背景には, 熱帯雨林のように野生の哺乳類が多く生息し, それらに感染する微生物やウイ

1) 岩手医科大学 教養教育センター 生物学科

Department of Biology, Center for Liberal Arts & Sciences, Iwate Medical University

2) 岩手医科大学 学務部・全学教育企画課

Higher Education Planning Section, Educational Affairs Division, Iwate Medical University

* 教養教育センター長

ルスが多い生態系の破壊により、人類と野生生物との接触機会が増加していること（野生生物の違法取引も含む）、食肉の需要の高まり、同一種を密集させて飼育するような畜産業の浸透、それに気候変動などがあると考えられており^{1)~5)}、これらの点は今回の新型コロナウイルス（COVID-19）のパンデミック（世界的大流行）によっても再確認されている⁶⁾。こうした早期解決が難しい問題が背景にあるならば、COVID-19 への効果的な対応方法が確立したとしても、今後も、新たなウイルスへの脅威に曝され続けると考えるのが妥当であろう。COVID-19 への感染拡大防止に関して、2009年の新型インフルエンザウイルスの感染への対策の経験が役立ったように、今回 COVID-19 に如何に対応したかという点は、将来の新興感染症に対応していくために重要な知見となると思われる。それは、直接的な感染防止策のみならず、感染を予防しながら、教育活動も含む人としての活動をいかに実現していくか、という意味でも重要であろう。

以上の観点から、本稿では、岩手医科大学において、新入生を迎え入れて初年次教育を実践する部署である教養教育センターが、どのような形で（1）新入生を受け入れたか、また（2）オンライン講義・ウェビナー等の実施体制等をどのように整備したかを記録し、次いで、筆頭著者らが属する生物学科が（3）生物学関連科目をどのように変更し、実践したかを述べる。さらに、（4）生物学科以外が企画・実施する科目（多職種連携教育科目など）の状況を簡単に紹介し、今後の課題や見通しについて考えてみたい。

なお、岩手県における感染者は本年7月29日まで確認されず、その後の感染者累計数も全国で最も少ないため（2020年10月10日現在：24例）、本学では感染予防に十分に留意しながら、対面での講義・実習を年度はじめから続けている状況である。ただし、1学年においては、医・歯・薬・看護学部合同の選択必修科目を開講しており、生物系の科目については、本年度は343名の学生が同時間に4科目へ振り分けられるとともに、医・歯学部合同（本年度受講生：210名）の生物学実習も実施している。このため、1つの講義室あるいは実習室に、十分な距離をとって学生を配置することが困難であり、講義方式や学生とのやり取りに関する工夫が要求され、Web会議ツールやeラーニングシステムを利用することとした。

新入生の受け入れ

新入生について、最初に問題になるのは（1）入学前における連絡方法の確立であろう。既にオンラインでのガイダンス等を実施していた大学もあろうが、多くの大学では、まず初登校日を指定し、登校時にガイダンス等を実施するという形が普通であったと思われる。本学の場合も、初登校日の連絡通知文書を事前に準備すべき書類等とともに郵送し、初登校日あるいはその直後にガイダンスや履修申請を行う形をとっていた。しかし、今年度においては、初登校日の設定自体が流動的であり、突然の予定変更時にも新入生とご家族に連絡する方法・ルートを確保しておく必要があった。そこで、本学入学試験センターの協力を得て、ホームページ（以下、HPと略記）の新入生向けのサイトに情報を提示することとし、2月末には、その時点までに確定していた入学予定者とご家族宛に文章を送付し、（1）初登校および入寮前における健康相談窓口について、（2）履修申請方法の変更およびシラバスの確認方法について、そして（3）入学に関する連絡事項のHPへの掲載と定期的な確認のお願いについての3点を通知した（図1）。

岩手医科大学全体では、附属病院も含めた危機管理委員会（委員長：祖父江 憲治 学長）が設置されており、緊急時には学長の判断によって危機対策本部が設けられ、その下に大学危機対策本部（統括：佐々木 真理 医学部長）が病院部門とは別に組織されて全学部（医・歯・薬・看護学部）共通の対応を検討・実施している。今回も、こうした全学的な危機管理部門によって示された方針にもとづ

<p>2月末～ 入学予定者・ご家族への連絡（郵送） *入学前までの連絡ルート（HP）の確保</p> <p>4月3日：登校日までの行動についての通知（HP掲載と郵送） *健康チェック、行動記録等のお願い</p> <p>4月10日：新入生登校日までの案内等（HP掲載と郵送） *WeClass 利用のための UID等の通知（郵送のみ） *ウェブ履修申請の案内 など</p> <p>4月13日：登校直前および当日の行動についての通知 （HP掲載とWebClassへのアップ） *緊急時の連絡窓口、健康チェック票等に関する確認 *遠隔授業とe-learning について など</p> <p>4月20日：新入生初登校日 *基礎学力調査テスト、学長・理事長 講話 (online)</p>

図1 2020（令和2）年における新入生受け入れのための流れ。日付はホームページ（HP）あるいはWebClassへの掲載日。主に教養教育センターによる対応を示したが、3月には大学全体としての日程等の変更について学事課から、また、学生の健康チェック実施について健康管理センターから通知されている。さらに、各学部や学生部によって新入生・在学生を対象とした様々な対策が取られた。

いて、入学生の受け入れ等についての細かい対応を行った。本年度の入学生の初登校は、当初の予定から2週間ほど遅らせた4月20日（月）となり、初登校（入寮生の場合は入寮）の2週間前からの「健康管理票（毎日の体温等の健康状態を記録）」の提出を義務づけることとなり、3月末に本学学事課および「健康管理センター」から通知された。さらに、入学前2週間の国内外での移動歴等を記録した「学生調査票」の提出と、初登校から2週間の自己検疫および行動制限を求めることが確定したため、4月3日および4月13日に、それぞれ「COVID-19 感染拡大防止に係る新入生登校日までの行動について（お願い）」および「COVID-19 感染拡大防止に係る登校直前および当日の行動について（お願い）」をHPに掲載した。また、初登校日の詳細について、4月8日に「新入生登校日のご案内」を全学教育企画課が郵送するとともに、同月の10日にはHPにも掲載した。

一方、初登校（寮生の場合は入寮）後の連絡については、個々の学生への通知をより確実なものとするとともに、学生からの質問等も受けることができるよう、eラーニングシステムのWebClass（日本データパシフィック株式会社）を利用することとし、その早期活用のための準備を急いだ。すなわち、本学におけるネットワークの運用と管理を担っている「総合情報センター」の協力を得て、上記の4月8日の通知において学内ネットワークを使うための情報（UID等）を新入生に知らせ、4月13日の通知ではWebClassへの事前アクセスを促すとともに、同通知をWebClassに設けた新入生全員向けのコース「令和2年度第1学年ガイダンス」にアップした。この通知では、遠隔講義等でのZoom（Zoom Video Communications, Inc.）の利用の準備や、基礎学力調査テストの後にZoomによる祖父江学長の講話および小川彰理事長の祝辞のオンライン配信についても知らせた。さらに、WebClassに設けたコースには、上記の通知等を補う情報（例えば、スケジュール変更の有無、出席番号の確認方法、基礎学力調査テストの座席など）を掲載し、自由にアクセスできるようにした（表1）。その結果、4月20日までのログを見ると、入学前に90名がアクセスして情報を引き出しており、入学後の講義等でのWebClassの活用を円滑に進めることに寄与したと思われる。後述するが、実際に生物系科目に対する「学生による授業評価アンケート」では、WebClass利用に関する否定的な意見は見受けられず、むしろ、より積極的な利用を希望する声が寄せられている。

表 1 WebClassに掲載した新入生への諸進路

本コース「令和2年度第1学年ガイダンス」

について

教養教育センター長 松政 正徳
ここでは、医・歯・薬・看護学部の新入生への各種進路等を行います。随時、連絡項目を追加・修正していきますので、確認をお願いします。

* 新しい情報を上に加えていきます。明系列で古い情報からだとりたい場合は後半の日付の古い記述からお読みください。特に、**(重要)**と付した項目は日付が古いものでも、必ず読んでおいてください。

4月19日 0時10分

・**(重要)** 日付が変わり、いよいよ初登校日です。本日および明日の初登校日(4月20日)の際に体調の悪化を感じた方は、必ず自宅・自室から健康調査センター(019-651-5111 または 5110 内線 5019)に電話をして相談・指示を仰いでください。休日に悪化がない方は「健康調査票」と「学生調査票」を忘れずに持参し、指定された会場に向ってください。(これらの調査票がないと入室できません)。詳しくは、**本文書の4月17日分**をご覧ください。

・**(重要)** 新型コロナウイルスの感染拡大を防止し、円滑な大学生活を送るため、また少しでも早く社会を安定させるためには、皆さん一人ひとりが、感染防止を意識した行動をとることが必要不可欠です。若手ではまだ感染が確認されていませんが、緊急自体宣言が全国を対象に発せられている今、感染者が出ますが、また出ても拡散しないよう、一緒に努力しよう、一緒に環境を維持して行きましょう。

4月18日 10時20分

・他府、特に宮崎・山形(朝から若手に入られた方)にとっては、気温の低さや寒暖差の大きさに身体が慣れないことと思います。どのみち出来るだけ動かないようにと自衛を求められているのですから、ゆったりとした気持ちで、体調に気をつけながら今後のこと等について、頭の中を整理してみてください。

・**(重要)** 岩手のこの時期はまだまだ肌寒いことに加え、感染防止のための換気が行われますので、講義室等の気温も低くなります。防寒のための上着等を意識して、ご自身で調整できるように工夫してください。

・20日の「基礎学力調査テスト」は皆さんの大学で履修指導には利用しますが、成績には反映されません。プレースメントテストと呼ばれ、色々な学習履歴を持った皆さんの習得度を把握するためのものです。数学・化学・生物の3科目ですので、これらに関連した科目の履修指導に使われます。今の力を素直に出してください。

・遅刻しそうなときには走り去りますと、呼吸が荒くなり感染の可能性も高まります。時間に余裕をもって、他人との社会的距離をしっかりと保ちつつ行動してください。午前中の科目について多少開始時間が遅くなったとしても、悪体で謝罪できます。

・試験会場は学部ごとに becoming しており、座席も指定です。できるだけ自分の座席のみを利用し、むやみに手すり等を触らないよう気を付けてください。朝の入場時には手指のアルコール消毒をしますが、それ以外にも手指が汚染されたと思われる場合は手洗いをお願いいたします。ただし、トイレ等で密集しないよう、気を付けてください。

・本学の通常の昼休みは12時～13時ですが、1年生の皆さんは13時半までは13時半までになります。食堂やコンビニエンスストアの利用はできるだけ12時半以降にお願いします。

4月17日 20時10分

・**(重要)** 若手からの学校停止等の指示はない見込みです。20日は当初の予定とおりのスケジュールとなり、下記の通り、入室開始時間の若干の変更がありますので、ご注意ください。社会的距離の維持や咳エチケットの徹底など感染防止には、一層注意してください。入室以外の学生は、朝の入室時には入り口の係員に「**健康調査票**」と「**学生調査票**」を必ず提出し、許可を受けたら、アルコールで手指の消毒を行って入室してください。入室時に既にチェックを行っている若手は、当日に不調がないことを告げ、手指消毒の後に入室してください。マスクは全員が着用するようお願いいたします。**当日・前日**に発熱等が認められた方は、**登校前と自室から健康調査センター(019-651-5111 または 5110 内線5019)に電話を**入れて、指示を仰いでください。

・**(重要)** 入寮生と寮生以外の学生では入室開始時刻が異なります。寮生は寮の掲示に従ってください。寮生以外の学生は**9時15分**から調査票による個別チェックのうえ、入室となります。

・**(重要)** 医学部の**座席の変更**になりました(解答用紙の回収方法の変更のためです)。新しい座席票をアップしておきましたので、事前に確認をお願いします。

4月17日 10時40分

・**(重要)** 緊急事態宣言の対象地域が全国に拡大されることに伴い、来週月曜日(4月20日)からの年度始めのイベント等の内容・スケジュールが大幅に変更されます。この場に加えて、大学のHPにも通知が出されると思いますので、見逃さないように、各自で十分に注意して確認しておいてください。また、昨日は寮生について行動自衛を呼びかけましたが、アパート等自宅から通学する皆さんも、出来るだけ行動範囲を狭く、常に社会的距離を保つこと、咳エチケットを守ることなど、感染防止に努めてください。

4月16日 9時55分

・**(重要)** 今日から、入寮が始まります。入寮生は健康観察の期間に入りますので、感染予防、感染拡大防止に努め、当分の間は行動範囲を最小限にしてください。基本的には矢山キャンパスのA敷地(付属病院のある敷地)には絶対立ち入らないでください；通常の状態に近くない場合は見守り・利用できるようにする必要があります)。出来るだけ寮内・自室で生活してください。日用品の買い出し等も出来るだけ近い、特定の店を使うようお願いいたします。キャンパスの概要は、大学病院建設部のものですが、下記で確認できます：

https://www.iwate-med.ac.jp/education/school_life/yataba-campus/

4月15日 9時30分

・出席番号の確認方法がアップされました。UID 等の通知書を準備してご確認ください。出席番号が分かれば、基礎学力調査テストの自分の座席も確認できます。

・COVID-19感染拡大防止に係る登校前および当日の行動について(お願い)をよく読み、身体状況や健康上の不安があれば「健康記録票」および「学生調査票」に記載するとともに、健康管理センターに電話にて必ず相談してください。感染しない、広めないために最も重要なことです。これによって、皆さんに不利益が生じることはありませんので、よろしくお願いたします。

・COVID-19感染拡大防止に係る登校前および当日の行動について(お願い)をよく読み、身体状況や健康上の不安があれば「健康記録票」および「学生調査票」に記載するとともに、健康管理センターに電話にて必ず相談してください。感染しない、広めないために最も重要なことです。これによって、皆さんに不利益が生じることはありませんので、よろしくお願いたします。

・健康記録票で、例えば「週間経過したところで感染が疑われる発熱等があった」とすると、その後、平熱に戻り2日経った後から14日間が観察期間となります。観察開始時に大学生活に入ることになりますが、その場合の行動は上記の記載に従うこととなります。

・寮生が、入寮後に感染が疑われる身体症状を認めた場合は、健康管理センター等の判断により、寮内の待機スペースで生活に移行することになります。該当者は必要最低限の生活用品を持参し、原則として外出および寮外への移動が禁じられます。食事は別途提供されます。この点について、寮生には、詳細が別途通知される予定です。

・特に健康観察期間中は、マスクの着用や手指の消毒、頻繁な手洗い等、感染予防および自身に感染していることを想定した感染拡大防止に極力努めてください。ただし、手洗いでトイレを使う場合は決して混み合うような社会的距離を保つとともに、トイレの使用後に水を流す時には蓋をするよう注意してください。

・社会的な距離は通常は一般的に言われているものに従えば良いと思われませんが、運動時など呼吸が激しい状態では、さらに広く保つ必要があります。感染者がいる可能性が高い状況では、屋内での運動は行うべきではなく、屋外での運動でもかなりの間隔距離を保つ必要があります。

・教務関係等で、担任やスモールグループ(SG)担任、事務等に連絡を取りたい時も基本的には最初は電話で連絡してください。事務の担当部署である全学教育企画課の連絡先は既に通知されていますが、学内の連絡には019-651-5111(代)に電話をかけ、交換手につないで欲しい部署(例えば、全学教育企画課)や教員の所属と指名(例えば、教養教育センター○○○学科の○○○先生)を伝えればつないでくれます。その際、最初にご自身の所属する学部と学年、指名も交換手に伝えてください。

4月14日 13時40分

・公開から上記の時間まで、基礎学力調査テストM座席(医学部用)が誤って他学部のものになってしまいました。この期間に確認された方は、現在のものをご再度確認願います。

・なお、M、D、P、Nは、それぞれ医学部、歯学部、薬学部、看護学部の略称です。どういった英単語の略かは各自調べておいてください。

教養教育センターにおけるオンライン講義の実施体制整備

本学におけるネットワークについては、例年、入学時のガイダンスにおいて総合情報センターが新入生対象の「ネットワーク講習会」を開催し、利用が可能となる。この講習会の対象は、医・歯・薬・看護の全学部の学生であり、例年は医・歯学部と薬・看護学部の学生がそれぞれ合同で受講している。しかし、本年度の場合は学生間の十分な距離を保つ等の感染予防措置をとることが難しいことから、学部ごとの実施として、換気を十分に行いつつ、入室時等における手指の消毒やマスクの着用を義務付けるなどの対策を取って実施された。また、今年度は、通常のネットワーク講習と合わせて Zoom の利用に関する説明会も実施された。本学における Zoom の導入は総合情報センターと医学部が主導して開始され、各学部による教職員のための講習会や学生の接続テストなどが、それぞれの学部で企画されて順次行われた。そのうち、先行して行われた医学部による教職員用の講習会は、その他の学部等の教職員の参加も可能として実施されたため、本センターの教職員も数多く参加した。こうした情報収集の機会を活用しつつ、教養教育センターでも教職員間の情報共有や講義・実習への Zoom 導入のため、4月7日に情報交換会を開催し、教職員が利用できるリソース、オンラインでの授業形態等を確認した。平行して、教養教育センターの事務を所掌の1つとする全学教育企画課が各学部の教務課等と協議しながら、管理者用の有料アカウントを最初は4つ、後に8つ準備し、総合情報センターが有するアカウントも随時借り入れながら講義・実習に活用することになった。前述のように、本学では本年度開始当初から対面での講義・実習^{*1}が行われており、受講生が自宅等から個別にオンラインで講義に参加するという一般的なオンライン授業の形態（図2）は、学内に感染者が発生・増加するなどの緊急時に実施することとなっている。実際にはそうした事態には陥っていないので、各学部・学年ごとに振り分けた講義室・実習室において、座席指定で対面講義・実習が行われているのが本学の現状であり、オンラインでの講義は、受講生が多いために複数の講義室を使用しなくてはならない場合にのみ設定されることになる。こうした場合には、Zoom を使った授業配信が有効な講義・実習形態となり、生物学科が担当するいくつかの講義と実習はこれに該当した。こうした形態（図3、4）では、教員から学生への一方向の授業が主体になってしまうため、双方向性を確保するために WebClass のレポート、テスト、アンケート、掲示板、チャット等の種々の教材の活用が有効と考えられ、生物学科が担当する講義・実習でも Zoom と併用することとした。

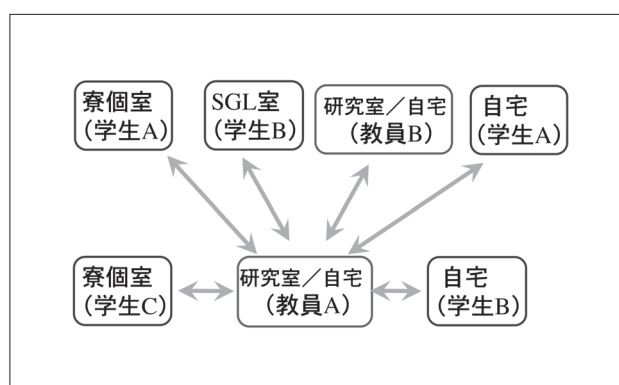


図2 一般的に使われているオンライン講義の形態。参加者（学生や補助の教員等）は、それぞれの端末（PCやスマートフォン）でホスト（図では教員Aの端末）にアクセスし、双方向でのやり取りがなされる。本学での初年次ゼミ（医学部）、スモールグループ（SG）ミーティング、SG正・副担任・学生の3者面談などにも活用可能である。

*1 実習については、講義における感染防止策に加えて、器具を共用しない等の制約が付せられている。

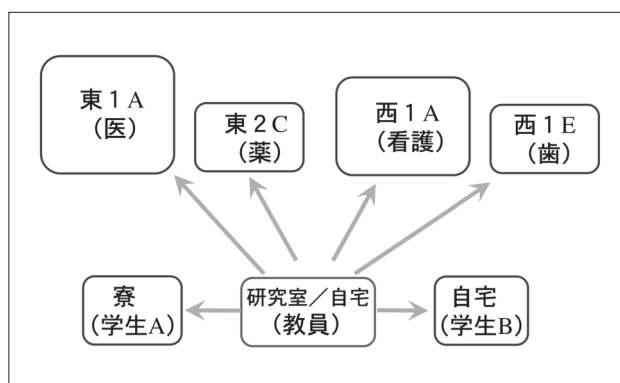


図3 配信型のオンライン講義形態の1つ〔タイプ1〕。講義担当の教員は、講義室以外の場所（研究室や自宅）から授業を配信する。体調に不安がある学生などは自宅等でも講義を受けることが可能である。受講生から質問を受け、答えるための手立てが別途必要となる。

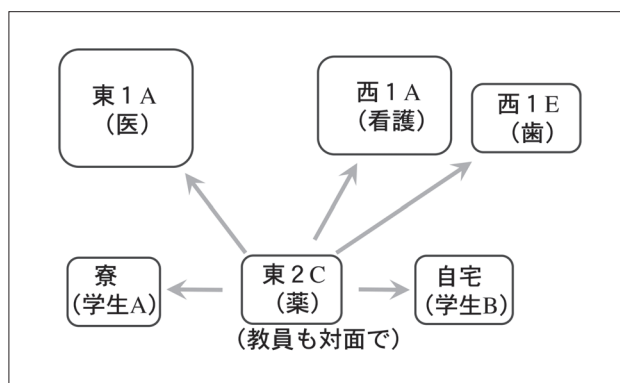


図4 配信型のオンライン講義形態の1つ〔タイプ2〕。講義担当の教員は、講義室の1つ（図では薬学部の講義室）から授業を配信する。体調に不安がある学生などは自宅等でも講義を受けることが可能である。受講生から質問を受け、答えるための手立てが別途必要となる。対面で授業を受ける学生と配信動画・音声で受講する学生が生じ、受講環境の不均一性は否めない。

生物学科におけるオンライン講義の企画と実践

看護学部が設置された2017（平成29）年度以降における、生物学科が担当する生物系科目の構成の概略は、図5の通りである。図に示した科目のうち、前期に開講される準備・導入科目である「ベーシック生物」と「スタンダード生物」は入学直後の基礎学力調査テストの結果をもとに受講生の人数をコントロールしていることもあり、2020（令和2）年度もそれぞれ1部屋での対面授業で実施した。また、人数が少ない薬学部の「エッセンシャル生物」と「生物学実習」も対面授業形式で実施した（実習については一部内容を変更し、グループ実験等を回避）。一方、人数の多い医・歯学部合同の「エッセンシャル生物」や「生物学実習」、および学外非常勤講師が一部を担当する「アドバンスト生物」と「自然・文化人類学」については、本年度はZoomを使った配信型講義を基本とした。配信型講義としては、講義担当者が講義室とは別の場所にいるタイプ（図3；本稿では「タイプ1」と呼ぶ）と、複数の講義室のいずれかにいるタイプ（図4；本稿では「タイプ2」と呼ぶ）を実施した。なお、これらの場合、いずれのタイプでも講義室のクライアントPCのカメラは学生に向け、講義室の様子をある程度把握できるようにした。この他、通常講義（黒板等への板書やスクリーンへの投影画像と講義担当者の動画・音声）をそのまま複数の講義室に配信することも考えられるが、このようにして配信される画像・動画よりは、Zoomの画面共有機能等を使って配信した動画等の方が明らかに良質であると判断されたため、今回は実施しなかった。また、選択必修の4科目（「ベーシック生物」、 「ス

「スタンダード生物」, 「アドバンスト生物」および「自然・文化人類学」) は同時間に開講されるが, その初回には登校停止等の緊急時に備え, 4学部1学年の全学生が個別の講義(ウェブ会議)に参加する形での(すなわち, 図2に類似した)オンライン講義も試みた。

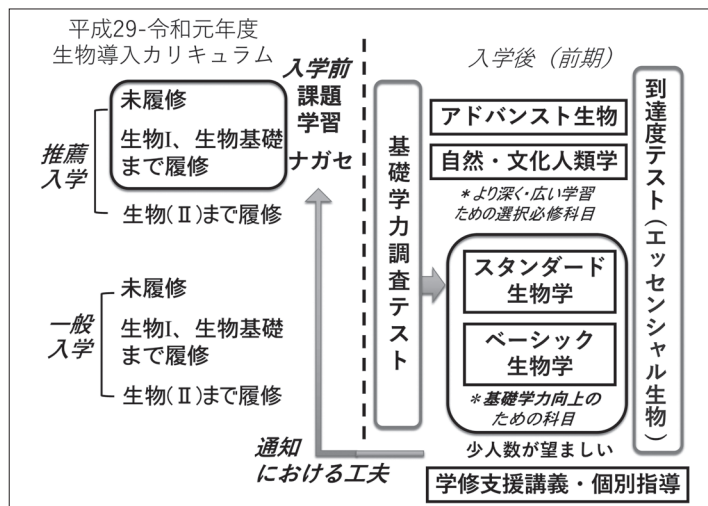


図5 2017(平成29)年度~2019(令和元)年度における生物系科目の構成。中央点線の左側には入学前における履修歴の多様性と入学前課題学習の実施状況を, 右側には入学直後の基礎学力調査テストからの履修の流れを示している。2020(令和2)年度には, COVID-19 感染拡大防止のため, 前期における「学習支援講義・個別指導」は実施しなかった。

WebClass の利用については, Zoom を使用しない科目も含めた全ての生物系科目においてeラーニングのコースを設定し, いずれの科目においても初回に作動確認をした上で, 毎回の講義・実習で利用するとともに, 事前の確認テストや小テスト等にも利用することによって4学部の全学生による活用を促した。

オンライン授業の形態について, 講義室とは別の場所から講義を配信する「タイプ1」と, いずれかの講義室から配信する「タイプ2」のどちらで講義を行うかは, 生物学科のスタッフ4名で試行錯誤を繰り返した結果, 講義実習担当者の通信環境と講義の組み立て方によって選択することとした。「タイプ1」の場合, 講義室から離れた場所から講義を配信するので, 講義前の準備や複数の講義室にクライアントPCを設置することに伴う講義前後の移動等に手間がかかるとともに, 講義室に配したクライアントPCの調整などを行う講義担当者以外の教員, あるいは学生の協力が必要となる。一方で, こうした実施環境が整えば, 複数の講義室間の講義の質における不均等は少ないというメリットがある。また, 研究室等から配信すれば, 資料等を講義室に運び込む必要はなく, WebClass を併用する場合なども別途モニターを利用するなど, 講義室よりも環境を整えやすいというメリットもある。ただし, 通信環境が悪化した場合などへの対応は難しく, 「タイプ1」で講義を開始したものの, 通信トラブルによって途中から「タイプ2」に切り替えるケースも少なくなかった。「タイプ2」の場合は, 複数の講義室を近くに設定すれば, WebClass 等を利用して学生に作業をしてもらっている間などに講義担当者自らが講義室を見回ることが可能であり, 学生の様子をより直接的に把握できるとともに, 通信トラブル時の対応も迅速に行うことができるというメリットがある。その一方で, 講義担当の教員が実際に目の前にいる講義室と, そうでない講義室があることになり, 講義の質の同値性が損なわれる点は否めない。授業形態の選択は, 以上のようなそれぞれのタイプのメリット・デメリット, および実施に要求される条件(あるいは授業のためのリソース)を理解し, 講義の内容・構

成（例えば、小テスト等を組み込むかどうか、学生からの質問をどう受けるかなど）を考慮して行うべきであろう。別の見方をすれば、ある授業形態でオンライン講義を実施するとすれば、そのタイプの授業を実施するために必要なリソースを予め確保しておくべきである。

選択必修の4科目の初回には、全学生が個別にそれぞれが選択した科目に参加する形の講義形態(図2に近い形)を試みたが、Wi-Fiでネットワークに繋げる講義室では、ネットワークトラフィックの増加のためにZoomのミーティングから退出させられたり、WebClassにアクセスできなかったりする学生が多く生じた。総合情報センターによると一時的にアクセスポイントを増やすことによってこの問題は解決できるとのことなので、こうした形で実施する場合は、事前にアクセスポイントを増設し、通信環境を整えておくことが必要不可欠である。また、多くの学生はPCのみならずスマートフォン等もWi-Fiを使って同時にネットワークに繋げるので、トラフィックは学生数から予想される以上に増加すると思われる、こうした点も考慮したアクセスポイントの増設が必要であると考えられた。危惧されたハウリングについては、接続時にはオーディオをオフにしておくよという指示に学生はよく従ってくれて、ほとんど問題は起きなかった。WebClassの利用も円滑に進み、紙媒体の資料やレスポンスカード等を配布する必要もなくなり、Zoomとの併用は極めて有効と考えられた。また、小テスト等を講義時間内に行うことにより、アクセスログを確認して出欠確認とすることも可能となった。

「学生による授業評価アンケート」には、講義担当者の声が聞きにくいという音声トラブルと教員がオンライン講義に慣れていないために生じる不具合のほかには、ネガティブなコメントは見受けられなかった。特に、WebClassの利用については、上述のように、より一層活用して欲しいというコメントが複数寄せられた。授業評価アンケートのうち、「授業の板書、スクリーンやモニターの表示は見やすかったか」という項目についての評価（5点満点）では、医・歯学部合同の「エッセンシャル生物」、「生物学実習」、4学部合同の「アドバンスト生物」および「自然・文化人類学」で、それぞれ4.11, 4.15, 4.28および4.14であり、大きな問題はなかったと判断される。総合評価も、医・歯学部合同の「エッセンシャル生物」、「生物学実習」、4学部合同の「アドバンスト生物」および「自然・文化人類学」で、それぞれ4.24, 4.23, 4.36および4.14であり、昨年度の4.50, 4.46, 4.40および4.29⁷⁾には及ばなかったものの、比較的高い水準を維持できたと考えられる。前期の前半に実施された医・歯学部合同の「エッセンシャル生物」と「生物学実習」においては、やはりオンライン講義・実習についてのネガティブな指摘は比較的多かったが、それよりも変則的な日時での講義・実習に対する不満の方が多かった。すなわち、本年度は講義・実習の開始時期が例年よりも2週間ほど遅れてしまったことから講義・実習の実施日程が変更になり、変則的な講義・実習日程によってその内容の順次性も損なわれてしまい、学生にとって講義・実習の狙いや「流れ（全体の構成）」が分かりにくいものになってしまった。講義・実習の構成について、その変更点を明示し、講義・実習の狙いが少しでも理解しやすくなるよう我々スタッフも最大限努力したが、講義・実習の構成全体の変更は、教育効果に極めて深刻な影響を与えたものと判断せざるを得ない。特に、実習への負の影響は大きかったと考えられる。今後は、新興感染症の拡大のような緊急の事態においても、教育面へのマイナスの影響をできるだけ軽減できるような、少しでも頑強な構造・構成のシラバスの作成についても考えて行くべきであろう。

その他の講義等へのオンライン方式導入について

本年度は入学式の実施も見送ったため、新入生の初登校日に実施した基礎学力調査テスト終了後には、学長講話と理事長からの祝辞、および櫻井滋教授（本学感染制御部部長）による感染予防に関する

る講義を、上述の「タイプ1」の形で医・歯・薬・看護の全学部の新入生に配信した（学生は、学部ごとに別れた講義室に指定された席に着席して聴講）。実施にあたっては、事前の講義配信テストを行って通信状況を確認するとともに、各講義室の音響等の特性に合わせた調整を行った。また、7月3日（金）には、「全人的医療基礎講義」として、「タイプ2」の形での学長特別講義を実施した。タイプ2は一部ではあるが対面での講義となるので、感染拡大防止の観点からはタイプ1に劣るが、この時期には新入生の自己検疫期間が完了していたこと、および全国における感染者数および重症者数の増加が沈静化に向かっていることからの判断であった。一方、本学において力を入れている多職種連携教育科目（1年次における「多職種連携のためのアカデミックリテラシー」および3年次における「チーム医療リテラシー」；いずれも本センター・人間科学科のスタッフが科目責任者）については、少人数でのグループ討論・グループワークが主体となることから、実施日程が延期となっていた。しかし、COVID-19への対応が長期化してきていることから、本稿を取りまとめている9月・10月現在において、Zoomを活用したグループ討議等を組み入れたプログラムが計画されている。こうした今年度における取り組みは、来年度あるいは今後の新たな感染症の拡大などの緊急時における対応について、重要な示唆を与えるものとなるであろう。

まとめ

本学におけるオンラインでの講義・実習の実績は少ないものの、実際に感染が拡大した地域における例とは異なり、感染の広がりが危惧されても対面での講義・実習が可能な場合の対応例としては貴重なものと考えられる。全国の大学において対面での講義・実習が望まれている現状を考えると、本稿で紹介した実施例は、今後、感染拡大を抑えながら、講義・実習を実施していくためのヒントを与えるものとなると考えられる。本学においても、来年度以降にも類似の形での講義・実習を実施する可能性が高いが、今年度の試行錯誤の結果を活かして授業形態の選択等を行うことができるので、より充実したオンライン講義・実習を提供できるものと思われる。

また、本稿ではオンラインでの授業形態に焦点を当てたが、前提として、その他の感染症対策が全学的に施されていることが重要なことは言うまでもない。各学部およびその他の様々な組織・部署での努力により、1学年については、食堂やトイレにおける混雑緩和等のための昼休みの延長や、寮への入寮・生活指導などが全学的に行われたことが功を奏したと考えられる。この場を借りてお礼申し上げるとともに、新入生の学修および生活支援に関して、今後もしもご指導・ご協力くださるようお願いし、本稿を終える。

謝辞

本年度の新入生の迎え入れとその後の学修・学生支援については、例年にも増して入学試験センター、健康管理センター、総合情報センター、ならびに各学部教務課等のご協力・ご助力をいただきました。心から感謝申し上げます。

引用文献

- 1) 倉田毅 (2004) 感染症の時代??? - 何故今騒がれるか - . 化学生物総合管理 1:3-9.
- 2) Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC:国連気候変動に関する政府間パネル) (2013) Climate change 2013: the physical science basis. Contribution of working Group I to the fifth assessment report of the Intergovernmental Panel on climate Change. Stocker, T. F., D. Qin, G-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex & P. M. Midgley (eds).

- Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1535 pp.
- 3) 石弘之 (2014) 「感染症の世界史－人類と病気の果てしない戦い」 334 pp. 洋泉社, 東京.
 - 4) 渡邊治雄 (2015) 感染症の世界的動向と対応. モダンメディア 61 : 313-322.
 - 5) Morris, A. L., Guégan, J. F., Andreou, D., Marsollier, L., Carolan, K., Le Croller, M., Sanhueza, D. & Gozlan, R. E. (2016) Deforestation-driven food-web collapse linked to emerging tropical infectious disease, *Mycobacterium ulcerans*. Science Advances, 2 (12) . doi:10.1126/sciadv.1600387
 - 6) UN environment programme (UNEP) (2020) Preventing the next pandemic—Zoonotic diseases and how to break the chain of transmission. A Special Volume of UNEP's Frontiers Report Series. 72 pp.
 - 7) 岩手医科大学教養教育センター・生物学科 (2020) 2019 (平成31－令和元) 年度 生物学科における教育実践報告. 令和元年度「学窓－教養教育の実践記録」, pp. 123-141. 岩手医科大学教養教育センター.