

# 東邦大学学術リポジトリ

Toho University Academic Repository

タイトル	医学部新生を対象とした緊急事態宣言下における遠隔リメディアル教育の試み
別タイトル	イガクブ シンニュウセイ オ タイショウ トシタ キンキュウジタイセン ゲン カニオケル エンカク リメディアル キョウイク ノ ココロミ
作成者（著者）	中村, 真樹 / 能川, 知昭 / 岡, 真悠子
公開者	東邦大学
発行日	2021.02.19
ISSN	03877566
掲載情報	東邦大学教養紀要. 52. p.69-78.
資料種別	紀要論文
内容記述	論文
著者版フラグ	publisher
JaLCDOI	info:doi/10.14994/toho.liberal.arts.rev.52.69
メタデータのURL	<a href="https://mylibrary.toho-u.ac.jp/webopac/TD66141072">https://mylibrary.toho-u.ac.jp/webopac/TD66141072</a>

## 医学部新入生を対象とした緊急事態宣言下における 遠隔リメディアル教育の試み

中村 真樹<sup>1</sup> 能川 知昭<sup>2</sup> 岡 真悠子<sup>3</sup>

A Trial of Remote Remedial Education for Medical School  
Freshmen Under the State of Emergency for COVID-19

Masaki NAKAMURA<sup>1</sup>, Tomoaki NOGAWA<sup>2</sup>, Mayuko OKA<sup>3</sup>

### 1. はじめに

本学医学部の一般入学試験は、他の多くの大学・学部と同様に理科3科目（物理・生物・化学）から2科目を選択受験する形で行われている。受験科目の選択による基礎学力の偏りを補うため、2015年までは1年次の必修の基礎科目として基礎化学、基礎物理学／基礎生物学（いずれかを選択）が設定されていたが、2016年のカリキュラム改訂以降は、新入生の理科科目（物理・生物・化学）の学力を把握するためにプレースメント試験を実施し、基礎学力が不十分と思われる学生に対する任意の補講プログラムとして、各科目のリメディアル教育を行っている。今年度は新型コロナウイルス感染拡大を抑制するために発出された緊急事態宣言下（東京都は4月7日から5月25日まで）の外出自粛期間中に、プレースメント試験（4月20日）とリメディアル教育（4月30日から5月15日）を遠隔形式で行った。正課講義が緊急事態宣言解除後に開始されることになったため、リメディアル教育に割り当てられた期間中は他の講義はなく、学修時間にゆとりのある条件で実施することができた。本稿では、今回の遠隔で行った各リメディアル科目の実施内容と学生の学修状況を、過去に対面で行った場合と比較して報告するとともに、次年度以降のリメディアル教育の在り方を検討してみたい。

#### 1-1 プレースメント試験（物理・生物・化学）の成績による受講推奨者の振り分け

2016年度にカリキュラムが改定され、プレースメント試験を実施するようになってはじめての2年間、3科目のリメディアル講義は、試験結果から受講を推奨される科目以外にも複数の科目を受講できるように、別々の講義時間枠で実施された。しかし、ほとんどの新入生が受験科目として化学を学修してきている一方で、物理と生物のいずれか片方のみを学修してきていることによる偏りがあることと、リメディアル教育の補修としての性質上、通常の講義科目よりも早い時期に集中して行う必要のあることから、2018年度と2019年度は複数科目を受講で

---

<sup>1</sup> 東邦大学医学部生物学研究室 Department of Biology, Faculty of Medicine, Toho University  
<sup>2</sup> 東邦大学医学部物理学研究室 Department of Physics, Faculty of Medicine, Toho University  
<sup>3</sup> 東邦大学医学部化学研究室 Department of Chemistry, Faculty of Medicine, Toho University

きるように別枠で行うのではなく、同じ講義時間枠でいずれか1科目のみの受講に限定し、受講推奨者を振り分けて実施された。今年度の緊急事態宣言下においては、リメディアル教育に割り当てられた期間に自由な時間枠で遠隔講義を設定し、学生が複数の科目を登録・受講できるように実施した。

プレースメント試験は新入生（115名）へ事前に予告した指定日時（4月20日午後）にメール添付した多肢選択式問題ファイルを配信し、その回答をGoogleフォーム（インターネット経由でフォーム入力を集計するツール）を用いて回収する形式で行われた。各科目の得点が6割未満の学生をそれぞれのリメディアル科目の受講推奨者とした（表1）。受講推奨者の平均得点は、得点が6割以上の者（以後、非推奨者と表記する）の半分程度で、受験科目として学修したか否かによって得点に大きな隔たりがあるのは、過去4年間での結果と変わりはなかった。各科目の過去4年間の平均点と今年度の平均点を比較すると、化学はわずかに低下したが、物理と生物では大きく上昇し、物理と生物の各受講推奨者の人数は例年に比べて減少した。

表1 今年度新入生（115名）の科目別受講推奨者とGoogle Classroom登録者数

科目	受講推奨者数	Google Classroom登録者数
物理	43	73
生物	38	85
化学	10	55

## 1-2 過去4年間の受講推奨者と今年度の比較

2016年度から2020年度までの各リメディアル科目の受講推奨人数の推移を示したグラフ（図1）から、過去4年間は物理受講推奨者が年々減少するのに伴い、生物受講推奨者が増加する傾向が認められていた。今年度は物理の減少傾向は継続しているものの、生物の増加傾向の継続は見られず、逆に大幅に減少したことが大きな特徴といえる。化学の受講推奨者は今年度も含めた5年間で顕著な変動は認められなかった。今年度の生物受講推奨者の大幅な減少は、受験科目に生物を選択した学生の増加やプレースメント試験を遠隔で実施した影響など、複数の要因によるものと推測される。

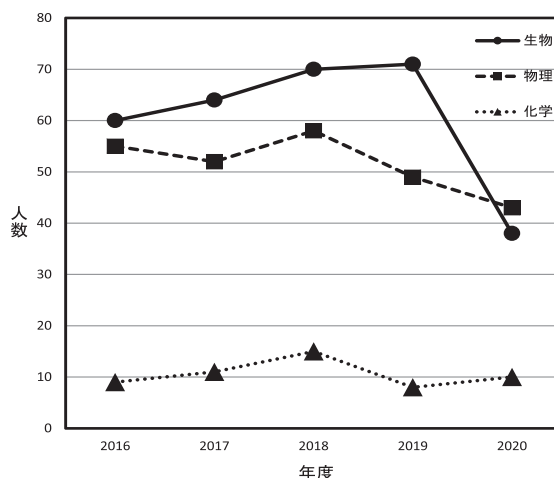


図1 各リメディアル科目での受講推奨人数の推移

## 2. 理科3科目（物理・生物・化学）の実施内容

遠隔で行う講義の方法としては、双方向オンライン型や動画配信オンデマンド型で実施する案も検討されたが、遠隔でのプレースメント試験に利用した Google フォームと連携が容易な Google Classroom を用いて、主に自修資料の配布とテストを配信する形式で実施することになった。Google Classroom は、教員と学生間でドキュメント、スライド、スプレッドシートなどのファイルを共有することで、課題作成、配布、採点を簡便に行うために Google が教育機関向けに提供するウェブサービスである。

今年度のリメディアル教育を遠隔で行うことが決定してから講義を開始するまでの期間が短く、各科目においては半ば手探り状態で、課題資料や理解度確認のための問題などを作成しながらの進行となった。この節ではそれぞれの科目でどのようにリメディアルを実施したのか、また、これまでの対面での講義と比較して受講や学修状況の違いなどについて記載する。

### 2-1 物理

#### 2-1-1 概要

高校物理の範囲のうち、医学部のカリキュラムを受ける上で当面必要性が高いと考えられる力学、波動、電磁気学の3分野をそれぞれ4回、3回、3回で扱う全10回の講座として実施した。この点は前年度までと変わらない。実施期間はちょうど大型連休の期間と重なっていたが、外出することはほほないであろうから、休日などは無視して内容の区切りのいいところに休みを入れるようなかたちで配信スケジュールを組んだ。各日の午前10時に解説資料とその範囲の習熟度テストを同時に公開した。テストの回答期限は設けず、受講者が自由にスケジュールを組めるようにした。実際、配信期間のかなり後になってから回答する者もあった。

解説資料は前年度の対面講義用スライドをベースに作成した。ただし口頭の説明がなくなったことを鑑み、箇条書きにしていたところを文章に改めたり、図に関する説明を加筆したりするなど自修しやすいように配慮した。習熟度テストは約10問の正誤問題と約5問の記述問題の2種類を各回に用意した。正誤問題は提示された文が正しいか誤りかを選択するだけであるが、概念の正確な理解が要求される。記述問題は基本的な用語や現象が起こる理由の説明を行うものである。いずれの形式でもテストの回答を送信すると、事前に用意された正答（例）と解説コメントが直ちにフィードバックされる。記述問題では各人の回答に即した添削コメントを返すことができればよかったが、出題と回答のペースが早かったため断念した。しかし多くの人に共通する誤り等については講評としてファイルで公開した（回が進んでも同じファイルに加筆）。

#### 2-1-2 受講状況

物理の Google Classroom に登録した学生は73人で、うち正誤問題に1回以上回答した者は57名であった。以下では正誤問題の回答を受講とみなす（記述問題の回答者数もほぼ同じで2、3名少ない程度）。各人の受講回数の分布は1回-10回の度数がそれぞれ、8、0、5、3、2、5、1、1、0、32となり、初回のみ（お試し）、中盤までに離脱、完遂の3グループに大別される。プレースメント試験の点数による受講推奨者は43名であったが、そのうち26名が6割以上の回を受講した。推奨されていなくても6割以上受講した者も13名あった。第1回-第10回の受

講者数の推移は 57, 50, 45, 42, 40, 38, 35, 34, 34, 33 であった。

### 2-1-3 反応

第4回終了後にアンケート（匿名）を実施し48の回答を得た。いくつかの多肢選択項目の最頻意見を紹介すると、内容は「やや難しい（62.5%）」、分量は「ちょうど良い（79.2%）」、各回にかけた平均時間は「1-2時間（60.4%）」、本プログラムは「まあ役に立っている（58.3%）」などであった。動画配信を行わなかったためか技術的な問題はほとんどなかったようである。一方で自由記述欄には授業の動画の要望も複数あった。

遠隔授業経験者の多くが語るように対面時よりも多くの質問が寄せられた。ただ Google Classroom のコメント機能を使って自発的にするのはややハードルが高いようで、記述問題の末尾に設けたコメント欄を通じて質問してくるほうが圧倒的に多かった。この質疑応答で有益と思われるものは匿名にした上で、先述の講評ファイルにて他の受講者と共有した。

### 2-1-4 過去との比較

実施方法における昨年度までとの最も大きな違いは対面授業から資料による自修になった点である。対面授業では60分×10回という厳格な時間制約から、高校物理のごく一部に内容を絞っても情報が過密にならざるを得ず、講義のペースについて行くことはほとんどすべての学生にとって容易でなかった。その点で陽に時間が制約されない今年度の形式は、自学自修の習慣が身につけている学生にとってはより効果的であったと考えられる。実際に途中で離脱する者の割合は大きく改善し、最後まで受講する者の数は、年度によって大きく変動するものの例年おおむね一桁だったのに対して今年度は32名であった（うち受講推奨者は22名）。自由な時間に受講できることも受講を促進した一因であろう。例年は昼休みの後に開講されていたため実質的に1時間の余分な時間拘束があり、受講のハードルを上げていた。ただし受講状況の改善については今年度の特殊事情を差し引いて評価しなければならない。例年は正課の授業、ホームワーク、クラブ活動などをこなした上でリメディアルに取り組まなければならなかったが、今年度はこれらがすべて延期された上に外出すら制限されており、学生には潤沢な時間があつた。また総じて学習意欲を下げる影響をもたらす上級生との接触がなかったことも大きい。

## 2-2 生物

### 2-2-1 概要

Google Classroom からスライド資料と参考課題を掲示後にテストを配信し、その回答を評価する形式で実施した。テストは多肢選択、記述、論述形式の問題を混在させ、採点後に、個別に解説を付し、返却した。全登録者85名のうち、テスト提出などの応答があつたのは68名、全てのテストに回答したのは35名だった。プレイスメント試験（生物）6割未満の受講推奨者38名のうち、全てのテストに回答したのは19名だった。各回のテストの成績は、過去の対面で行ったものよりも良好であった。また、受講推奨者と非推奨者の平均得点にほとんど差は見られなかった。受講による学修効果を評価するために、講義内容の重要項目の理解度についてのアンケートを行った結果、リメディアルの実施前後で推奨者・非推奨者ともに大幅な自己評価の向上が認められた。

### 2-2-2 講義の実施日時と内容およびテストによる評価

講義実施日の午前 10 時に Google Classroom での講義スライドなどのコンテンツにアクセスできるようにすると同時に、ストリーム（リアルタイムでコメントのやり取りができる掲示板）に開始の挨拶と前回のテストのフィードバックなどのお知らせを掲載した。学生からの質問メールへの返信対応などを行い、11 時過ぎにテストにアクセスできるようにし、回答入力を促した。初回は学生のコンテンツへのアクセストラブルなどの問い合わせが多く、対応に時間を要したが、2 回目、3 回目からはアクセストラブルなどは軽減し、スライド内容に対する質問やテストの問題に対する質問が寄せられた。講義コンテンツの核となる Google スライド（1 回あたり 40～100 枚）で学修内容を提示し、アニメーション動画などの補助教材をスライドに貼り付け、理解を深められるように工夫した。また、スライドの学修内容を補うために、放送大学のオンデマンド講義（オープンコースウェアで無料公開の授業番組「生命分子と細胞の科学」<sup>1)</sup> および「人体の構造と機能」<sup>2)</sup>、本学が契約している丸善電子書籍ライブラリー（Maruzen eBook Library）<sup>3)</sup> 内の参考書籍ページや MSD マニュアル<sup>4,5)</sup> の参考ページへのリンクを掲載し、これらのオンラインの参考資料を自学自修のための任意課題として提示した。各回の自学自修に要する時間は 2～4 時間程度に収まるように設定した。各回の学修内容と受講学生からのテストの提出数および平均得点を表 2 に記した。

表 2 生物での各回の学修内容とテスト成績

回	日	学修内容	テスト提出 <sup>*1</sup>	平均得点 <sup>*2</sup>
1	4/30	細胞の構造と機能：生物体の基本単位—細胞	59 (31)	84.3 (84.7)
2	5/ 1	細胞の構造と機能：細胞の増殖と分化	53 (31)	93.9 (93.8)
3	5/ 2	生殖細胞の形成と受精：減数分裂と染色体	55 (31)	79.1 (76.3)
4	5/ 7	生殖細胞の形成と受精：動物の発生とそのしくみ	52 (30)	86.6 (84.5)
5	5/ 8	遺伝子の本体と遺伝法則：遺伝の法則、遺伝子の本体	45 (24)	74.7 (73.5)
6	5/ 9	遺伝子の本体と遺伝法則：遺伝子と染色体、情報発現	46 (24)	86.0 (85.4)
7	5/12	刺激情報の伝達や応答：刺激の受容と興奮	44 (24)	82.7 (84.0)
8	5/13	刺激情報の伝達や応答：情報の統合と反応	42 (23)	86.8 (85.4)
9	5/14	恒常性維持の機構：内部環境の恒常性	40 (20)	88.0 (90.8)
10	5/15	恒常性維持の機構：神経とホルモン、免疫応答	42 (22)	73.2 (73.4)

<sup>\*1</sup> 数値はテストの全提出数で、( ) 内は受講推奨者からの提出数を示す。

<sup>\*2</sup> 数値は提出された全てのテスト（100 点満点）の平均得点で、( ) 内は受講推奨者の平均得点を示す。

### 2-2-3 事前アンケートおよび事後アンケートによる自己評価

リメディアルの実施前後に、特に重要な学修内容（細胞の構造と機能、細胞の呼吸と代謝、生体高分子の構造と機能、細胞分裂と細胞周期、遺伝子とタンパク質）で設定した個別目標（全 30 項目）について、「できる」・「できない」のどちらかを選択するアンケートを行った。実施前後のアンケートにおいて「できる」を選択した率（%）を推奨者、非推奨者別に集計して表 3 にまとめた。すべての評価内容において「できる」の選択率が上昇しており、特に推奨者において顕著な上昇が確認できた。表中では区別していないが、前後のアンケートともに回答が得られた 32 名においては、推奨者 15 名で平均 13 項目、非推奨者 17 名で平均 9.7 項目が「で

きない」から「できる」に好転した。過去4年間ではこのようなアンケートを行っていないため、対面講義との比較はできないが、今回の遠隔での実施において自己評価が大幅に改善していることから、リメディアル教育としての有効性は確認できた。しかしながら、推奨者のテスト得点は非推奨者と同等であるにもかかわらず、実施後の自己評価は非推奨者よりも控えめであることから、自己の基礎学力に対する不安を払拭するには至っていないこともうかがわせる結果となった。

表3 実施前後の自己評価アンケート結果

評価内容と項目数	各内容で設定した個別目標における「できる」の平均選択率 (%)					
	全体 <sup>*1</sup>		推奨者 <sup>*2</sup>		非推奨者 <sup>*3</sup>	
	前	後	前	後	前	後
細胞の構造と機能 (8)	49.6	87.1	33.9	80.8	71.5	92.4
細胞の呼吸と代謝 (3)	32.8	68.7	21.0	60.0	49.3	75.9
生体高分子の構造と機能 (7)	50.0	87.0	45.7	88.6	56.0	85.7
細胞分裂と細胞周期 (5)	39.3	92.7	21.7	90.7	64.0	94.4
遺伝子とタンパク質 (7)	38.8	89.6	23.3	83.8	60.6	94.4

\*1 全体前：実施前に回収された60名の集計，全体後：実施後に回収された33名の集計

\*2 推奨者前：実施前に回収された35名の集計，推奨者後：実施後に回収された15名の集計

\*3 非推奨者前：実施前に回収された25名の集計，非推奨者後：実施後に回収された18名の集計

#### 2-2-4 過去との比較

過去の生物受講推奨者は60名(2016年)、64名(2017年)、70名(2018年)、71名(2019年)であり、その中で最後まで受講する学生数は年ごとに大きく異なるが、平均で半分程度であった。遠隔で実施した今年度の受講推奨者は38名で、最後まで受講した学生は6割ほど、非推奨者の人数を加えると7割程度が最後まで受講した(表2)。また、過去4年間(毎年、問題内容は異なる)に対面で行ったテストの全平均点は5割ほどであるのに対して、今回の遠隔で行ったテストの全平均点は8割を超えている。テストの内容は同一ではなく、回答する時間などの環境も異なるので比較にはならないが、推奨者、非推奨者のいずれの受講者からも真剣に学修に取り組む姿勢が感じられた。

### 2-3 化学

#### 2-3-1 概要

高校化学の内容のうち、大学化学に関わりの深いテーマを10項目取り上げ、1日1項目としてGoogle Classroomにて自修資料を配信した。構成は、化学基礎(第1-6回)、化学(第7-10回)である。

#### 2-3-2 実施内容

教材は、指定参考書<sup>6)</sup>および高校化学の教科書をベースとした自作資料で、参考書が手に入らなくても学修出来る構成とした。各回に要する時間は1時間程度を想定した。

講義資料・演習問題（パワーポイント）およびテスト（Google フォーム）の3種類を各日午前10時に同時配信し、回答期限は設けず各自のペースで履修出来るようにした。テストは演習問題の類題とし、多肢選択または計算結果を半角数字で入力する形とした。採点は自動で即時行われ、予め用意した解説が配信されるようにした。その後、教員が内容を確認し、質問があった場合の応答や、誤答についてフォローが必要な場合にコメントを書き返却した。答案の返却は次回の配信日を目安に行い、追加のコメントがない場合も全員に対して行った。これにより、遠隔でありながらもきめ細かなフィードバックを行っていることを示すと同時に、自己の成績が可視化されることによるモチベーションの増加を促した。

### 2-3-3 受講状況

表1に示した受講推奨者10名のうち、化学未履修者は2名であった。これら2名については、第4回および5回までの取り組みが見られた。化学が既修の受講推奨者8名については、第9回までが1名、第5回までが1名に留まった。残りはGoogle Classroomへの登録のみ（4名）、未登録（1名）だった。

Google Classroomへの登録者は全体で55名いたが、テストに1回以上回答したのは半数程度であった。新入生のほとんどは化学既修者であるため、様子見している者や、苦手意識のある分野のみ資料を閲覧するという利用者もいたようである。各回における受講人数の推移およびテスト平均点を表4に示す。受講者全体の平均点と受講推奨者の平均点の間には、大きな差異は見られなかった。テストは事前知識の有無ではなく各回の演習問題を理解すれば解ける問題となっており、適切な学修機会を与えれば同等のアウトカムが得られるという前向きな結果となった。

表4 化学での各回の学修内容とテスト成績

回	日	学修内容	テスト提出 <sup>*1</sup>	平均得点 <sup>*2</sup>
1	4/30	原子量・分子量	25 (4)	55.2
2	5/ 1	モル濃度	22 (4)	82.7
3	5/ 2	酸と塩基 1	19 (3)	73.7
4	5/ 7	酸と塩基 2	18 (4)	90.0
5	5/ 8	酸化還元反応 1	17 (3)	97.1
6	5/ 9	酸化還元反応 2	15 (1)	79.3
7	5/12	平衡	15 (1)	38.7
8	5/13	酸の解離定数と pH	14 (1)	58.6
9	5/14	弱酸の pH	14 (1)	53.6
10	5/15	弱塩基の pH	11 (0)	29.1

<sup>\*1</sup> 数値はテストの全提出数で、( ) 内は受講推奨者からの提出数を示す。

<sup>\*2</sup> 数値は提出された全てのテスト（100点満点）の平均得点を示す。

### 2-3-4 受講アンケート

第5回終了後（第6回配布時）に受講に関する多肢選択式のアンケートを実施し、17名から回答が得られた。

リメディアル化学に登録した理由としては、「化学が苦手だったから」は半分程度であり



(52.9%), 「化学に苦手意識はないが, 大学化学への準備を行いたかったから」が47.1%を占めた. リメディアル化学の受講状況は, 「配信ペースに大体合った受講ができている (52.9%)」「配信ペースには合っていないが, 自分のペースで進めている (23.5%)」, このほか「教材内容を見て, 興味がある回があれば単発で取り組むつもり (11.8%)」という回答もあった. 1回の課題にかける平均時間は, 「30分未満 (15.4%)」「30分以上1時間未満 (61.5%)」「1時間以上2時間未満 (23.1%)」となり, 概ね想定通りの所要時間であった. リメディアル化学が役に立っていると思うかという質問に対しては, 「まあ役に立っている (61.5%)」「とても役に立っている (30.8%)」と肯定的な回答をした学生が9割以上であった.

### 2-3-5 各回の習熟度

各回のテスト回収時に, 内容に関して「易しかった」「ちょうど良かった」「難しかったがついて行けた」「難しくついて行けなかった」の4段階で個人の習熟度アンケートを実施した. 結果を以下の図2に示す.

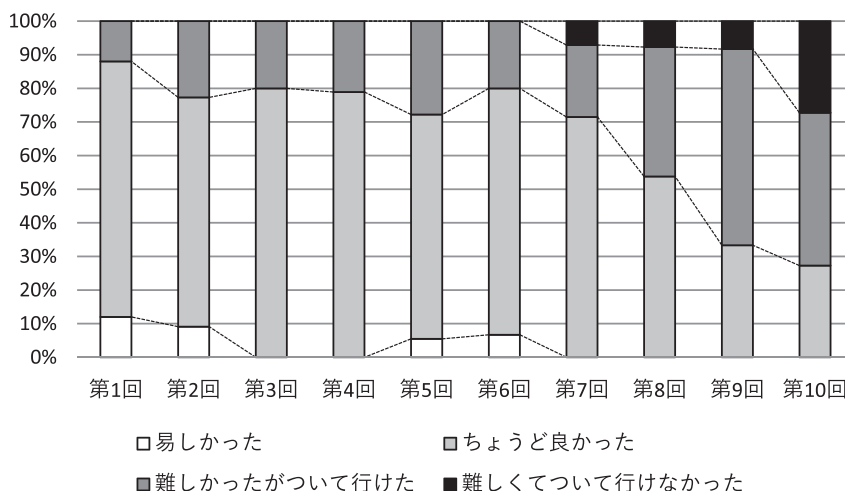


図2 化学での各回の習熟度アンケート結果

化学基礎 (第1-6回) から化学 (第7-10回) に移行すると, 難しいと感じる学生数が増え, 先の表4に示した平均点と同様の傾向を示した.

### 2-3-6 過去との比較

非推奨者を含め, 9回以上参加した学生は14名であり, この人数はリメディアル3科目が別時限で開催されていた2016年度 (5名程度) および2017年度 (8名程度), 3科目が同時開催され化学未履修者しか受講できなかった2018年度 (受講者なし) および2019年度 (受講者1名) に比べ高い水準となった.

また, アンケートの結果 (2-3-4) より, 化学に苦手意識はないが受講をした学生や, 興味がある回には取り組みたいと考えていた学生もいたことから, 本来の形態であればリメディア

ル化学に触れることのなかった学生にも学修機会を提供できたことは有意義であった。この一方で、受講推奨者であるにも関わらず受講しなかった学生が依然として半数程度おり、今後の課題とされた。

### 3. まとめ

昨年度まで新生に対する物理・生物・化学のリメディアル教育は、4月中旬から5月中旬までの期間中、自学自修の時間に割り当てられている主に水曜日の午後に行われてきた。本来であれば、今年度も同様の時期に行われる予定だったが、4月7日に発出された緊急事態宣言による外出制限のため、急遽、プレイスメント試験とリメディアルの講義を遠隔で行うことになった。新生にとっては、例年通りであれば、新生ガイダンス、フレッシュマンキャンプなどの行事から同級生との学生生活が始まり、大学構内で講義を受け、実習を行い、クラブへの所属が決まり、上級生との繋がりもできてくる時期である。当然、過去の対面と今年度の遠隔での講義内容や学修状況を単純に比較することはできないが、遠隔で行ったリメディアル教育についてのメリット・デメリットを考察した。

#### 3-1 時間的制約からの開放

緊急事態宣言で正課講義が実施されない中、遠隔でのリメディアル科目ではオンライン資料・テスト公開後に自由な時間で受講ができることもあり、3科目併せた Google Classroom への延べ登録数は 213 名となった。これは学生一人当たり平均 2 科目弱に受講登録したことになるが、全てのテストに回答した延べ人数は 78 名にとどまった。受講推奨者では、延べ 91 名の約半数が推奨科目内の全てのテストに回答し、完遂率は例年に比較すれば良好な値となった。このことは外出制限で学修に十分な時間が充てられたことと、時間に制約されない遠隔による講義形式であったことによるものと考えられる。

#### 3-2 遠隔によるリメディアル教育の学修効果

遠隔で行われた各科目のプレイスメント試験は回答時間を 1 時間に限って実施し、また、リメディアル科目のテストは期限を定めずに行った。これらの試験・テストでは、例年の対面で行った場合よりも得点の向上が認められたが、遠隔下で資料を参照して回答できることが要因の一つとみられ、学力や講義の理解度を把握するためには、対面での試験・テストの方が適していると考えられる。Google Classroom は、アンケートやテストを容易に実施、集計する以外に、テスト提出時刻の記録、答案返却時のフィードバックやコメント、ホワイトボード、ビデオ経由でのコミュニケーションのための機能も備えており、学生の理解度をはかるためのツールとして大変有用である。今回のリメディアルでは、講義日程ごとに、資料公開後のテストで理解度を確認しただけだが、一定以上の理解（評価）が得られるまでは次の講義に進めないように構成し、個人の理解度に合わせたペース配分での学修を可能にすれば、学生の主体的な学修意欲の向上と同時に、より有効な学修効果が期待できる。

#### 3-3 リメディアル受講推奨者の出席率

リメディアル教育が任意の補講プログラムであることから、受講推奨者であるにも関わらず、受講しない、あるいは途中で出席をやめてしまう学生に対して強制力をもって受講させる

ことは難しく、今回の遠隔での講義では推奨者の半数前後が、過去の対面での講義ではそれ以上の学生が出席をやめてしまう状況にある。リメディアル講義の受講をやめる理由には、順次開始される正課科目の学修時間の確保や配属先のクラブ活動で忙しくなることなどが考えられるが、今回のように正課講義やクラブ活動などがなく、十分に時間的なゆとりがあると思われる中でも、受講推奨者の半数前後がやめてしまうことから、時間的ゆとりだけの理由ではなく、講義内容に魅力を感じない、学修意欲が湧かない、もともと苦手意識のある科目である、などの精神的な理由も少なからずあるものと推測される。

講義の途中でやめてしまう受講推奨者の中には、正課講義の学修理解のために必要な基礎学力の不足のために、進級基準に達することができない学生も少なからず存在することから、受講推奨者の出席率を改善する方策が必要とされる。例えば、リメディアル講義の受講が任意であるとしても、途中でやめる場合には理由書の提出を要求する、欠席理由のアンケート調査を行うなどの方法で、理由を明確化し、対策を講じる。また、遠隔での学修ツールを利活用し、時間的制約がある中でも学修意欲を持続し、高い学修効果が得られるような講義内容を構築することが、出席率の改善につながるものと考えられる。

#### 参 考

- 1) 放送大学 OCW「生命分子と細胞の科学」 <https://v.ouj.ac.jp/view/ouj/#/navi/vod?ca=1176>
- 2) 放送大学 OCW「人体の構造と機能」 <https://v.ouj.ac.jp/view/ouj/#/navi/vod?ca=1002>
- 3) 丸善 eBook Library <https://elib.maruzen.co.jp/elib/html/GuestLogin?>
- 4) MSD マニュアル 家庭版 <https://www.msmanuals.com/ja-jp/> ホーム
- 5) MSD マニュアル プロフェッショナル版 <https://www.msmanuals.com/ja-jp/> プロフェッショナル
- 6) ティンバーレイク 教養の化学 (第1版), K. Timberlake, W. Timberlake 著, 渡辺 正, 尾中 篤 訳, 東京化学同人 (2013)