

つくば国際大学理学療法学科のオンライン授業の現状と課題

—オンライン授業に関する学生アンケートの結果から—

鈴木康文, 永井 智, 沼尾夏葵

つくば国際大学医療保健学部理学療法学科

【要 旨】 今後のオンライン授業に向けた改善の示唆を得ることを目的にオンライン授業に関するアンケート調査を実施した。受講状況については、多くの学生がパソコン (PC) またはスマートフォンを所有しており、概ね問題なく受講することができていた。また、IT スキルに関して、学生はスマートフォン操作に慣れているものの、PC を使いこなせる割合は半数以下であった。オンライン授業期間中の健康状態については、一部の学生では睡眠パターンに影響を及ぼし、睡眠時間の短縮が認められた。また、慣れないオンライン環境下の中でストレスを感じ、精神的な安定が図られていない学生もわずかにみられ、そのような学生にはケアが必要である。最近の感染拡大を見る限り、次年度以降もオンライン授業と対面授業を併用して行われる可能性が高い。今回のアンケート結果を参考にしながら、学生の学習環境や生活環境の改善に取り組んでいきたい。

キーワード： オンライン授業, 対面授業, 新型コロナウイルス (COVID-19) 感染症, 情報通信技術 (ICT), IT スキル, 睡眠時間

I. 序論

新型コロナウイルス (COVID-19) 感染症の拡大により、当大学では3月の学位記授与式、4月の入学式、新入生オリエンテーションなどの学内行事が中止された。さらに4月7日には大都市圏に緊急事態宣言が発令され、当大学が所在する茨城県も特定警戒都道府県と位置づけられ、前期授業開始日も当初予定していた4月

6日からの数回の変更を余儀なくされ、6月1日に延期された。その間、4月末には学内で第1回オンライン授業検討ワーキンググループが開催され、オンライン授業を実施することを前提に、その準備、実施方法について検討された。また、理学療法学科では同時進行で、まずは4年生を対象にオンライン授業の実施に向け準備を始め、4月21日にオンライン上で接続テストを兼ねた使用方法説明会を行い、翌22日に1回目のオンライン授業を試行した。さらに試行の結果から利用ツール、コンテンツの形態等を再検討し、実施要項 (案) の作成に取りかかった。学内では、その後も授業開始日までに計4回のオンライン授業検討ワーキンググループが開催され、文部科学省の通知や他大学の事例、理学療法学科でのオンライン授業の試行結

連絡責任者：鈴木康文

〒300-0051 茨城県土浦市真鍋6-8-33
つくば国際大学医療保健学部理学療法学科
TEL: 029-826-6622
FAX: 029-826-6776
E-mail: y-suzuki@tius.ac.jp

果を参照し、「オンライン授業に関する通信・設備環境について」、「オンライン授業実施の連絡」、「オンライン授業における情報倫理」、「教員向けオンライン授業の準備」、「オンライン授業のルール」、「オンライン授業のサポート体制」について検討され、オンライン授業実施に向けて「オンライン授業の手引き」が作成された。

オンライン授業導入前の状況

大学改革状況調査（文部科学省高等教育局大学振興課大学改革推進室，2020）によれば、多様なメディアを利用した遠隔授業を実施する大学は、平成29年度で209校（28.1%）となっている。また、情報通信技術（ICT）を活用した教育の実施状況としては、ビデオ・オンデマンドなどリアルタイム配信以外のシステム（ネット配信を含む）を活用したeラーニングによる遠隔教育を実施する大学が203校（27.3%）、テレビ会議システムなどリアルタイム配信システム（ネット配信を含む）を活用した遠隔教育を実施する大学が186校（25.0%）、学習管理システム（LMS: Learning Management System）を利用した事前・事後学習を推進している大学が409校（55.0%）、携帯端末を活用した学生応答・理解度把握システムによる双方向型授業を行っている大学が318校（42.7%）となっている。当大学でも2013年にGoogle社が提供する教育機関向けの統合クラウドサービスGoogle Appsを導入し、2014年からはその中の機能のひとつ、学習管理システム

Classroomを使用できる状況にあったが、ICT活用教育に関する情報不足や教職員のスキル不足により、使用していたのは一部の科目に限られており、学科としてICT活用教育の運用が進んでいなかった。

オンライン授業導入時の状況

まずは、学生が学内アカウントにてG Suite for Education（旧称：Google Apps for Education）にログインできるか状況を確認し、ログインできない学生に対しては、個別に対応した。全員のログイン状況が確認できた理学療法学科4年生からオンライン授業実施に向け準備を始め、「オンライン授業の手引き」を作成、4月21日にオンライン上で接続テストを兼ねた使用方法説明会を行い、翌22日に1回目のオンライン授業を試行した。さらに試行の結果から利用ツール、授業形態等を再検討し、遠隔授業実施ガイドラインの作成に取りかかった。その後もいくつかの授業パターンを試しながら、計4回のオンラインでの試行授業を行い、他教員にも授業を参観してもらい、教員同士での情報共有を図った。試行結果をもとに遠隔授業実施ガイドラインの中で利用ツール、授業形態、懸念事項に対する対応が決められた。

利用ツールとしては、G Suite for Education内のツール（Google Classroom, Google Meet, Google Drive, Google フォーム, YouTube等）を利用することとした。

授業形態（表1）は、資料配布型、オンデマ

表1. オンライン授業での授業形態

資料配布型	あらかじめ授業の資料を作成して登録し、課題等は別途指示する形式。学生は資料をダウンロードして自宅で学習する。
オンデマンド型	あらかじめ授業の映像を録画して登録し、学生に公開する形式。学生は動画をストリーミングして視聴し、指示に従って学習する。
同時双方向型	授業の時間に映像をライブ配信する形式。学生は授業時間になったらWeb会議システムに参加し、指示に従って学習する。質問があればチャット機能またはマイク機能を使い発言する。
ハイブリッド型	資料配布型・オンデマンド型・同時双方向型をそれぞれ組み合わせた方法。

ンド型、同時双方向型、ハイブリッド型の4つの形態の中から選択することとし、資料配布型以外の授業では、データトラフィックの増大や学生が使用できる通信量を考慮して、データダイエットに努めることとした。

また、通信の不具合や出席管理、情報倫理といった懸念事項に関しては、通信障害等により学生が受講困難となった場合のために、授業を録画配信できるようにしておくこと、教員に対する質問の機会を確保しておくこと、チャット機能や課題の提出により出席確認を行うこと、学生が課題を溜めるのを防止するために、また、教員が課題の適切な管理を行うために、課題等については、提出期限を設けること、資料・課題等の配付物については、学生が印刷できるようにPDFファイル等で送信すること、情報倫理に反する行為を「オンライン授業の手引き（改訂版）」に掲載し学生に周知することで対応することとした。

理学療法学科の前期に開催された52科目（集中講義を含む）のオンライン授業形態は、資料配布型が3科目（5.8%）、オンデマンド型が8科目（15.4%）、同時双方向型が30科目（57.7%）、ハイブリッド型が11科目（21.2%）となっている。

対象と方法

令和2年度前期におけるオンライン授業の実施をうけて、現状と課題を把握し、今後のオンライン授業に向けた改善の示唆を得ることを目的に、他大学で行われているオンライン授業に関する学生アンケートの調査（植原，2020；松河，2020；野瀬と長沼，2020）を参考にし、アンケートの調査項目を作成した。アンケートの項目は表2に示す。

対象は「オンライン授業に関する学生アンケート」の回答に同意を得ることができた本学理学療法学科学生を対象とした。

調査についてはGoogleフォームを使用し、

回答のためのURLを貼り付けたメールを理学療法学科全学生に配信した。調査目的や方法、倫理的配慮については、フォーム内の説明欄に記載し説明を行った。また、調査結果の公表については、学会ならびに学術誌等に発表することをあわせて説明した。調査への協力は任意であり、Web上で無記名回答とし、回答の送信をもって調査への同意とした。回答期間は学生の受講環境が整い、教員側もオンラインでの講義に慣れてきた時期を目途に、前期授業開始から12週が経過した令和2年8月18日～8月31日までとした。

収集したデータは1台のパソコンの記憶装置内に保存し、パソコンならびにファイルにはパスワードを設定し保管した。なお、本研究調査はつくば国際大学倫理委員会の承認を得て実施した。（承認番号：R02-5号）

結果

理学療法学科1年生87名、2年生102名、3年生36名、4年生74名の計299名から回答（回収率89.0%）が得られた。

受講状況・インターネット環境について

遠隔授業期間中の居住地の現状については、一番多かったのが茨城県内の実家が200名（66.9%）、次いで茨城県内の一人暮らし59名（19.7%）、茨城県外の実家28名（9.4%）となっていた（表3）。

オンライン授業受講場面でのインターネット環境については、光回線による比較的高速な有線もしくはWi-Fi接続が225名（75.3%）、ADSL回線等による比較的低速な有線もしくはWi-Fi接続が28名（9.4%）、モバイルWi-Fiルーター（データ容量制限あり）が16名（5.4%）、モバイルWi-Fiルーター（データ容量制限なし）が20名（6.7%）、4G LTE回線（スマートフォンテザリング含む）が8名（2.7%）となって

表2. アンケート項目

属性	
1. 学年	
2. 性別	
受講状況・インターネット環境について	
3. 居住地の現状	
4. オンライン授業受講場面でのインターネット環境	
5. オンライン授業受講時に使用している IT 機器	
6. オンライン授業実施にあたり、新たに購入（買い替え含む）・契約したもの	
IT スキルについて	
7. スマートフォンでの web ページの閲覧	
8. スマートフォンでの文字入力	
9. PC でブラウザ（chrome や edge 等）を用いた web ページの閲覧	
10. PC での文字入力	
11. スマートフォンでのビデオ会議システム（meet や zoom 等）の使用	
12. PC でのビデオ会議システム（meet や zoom 等）の使用	
13. スマートフォンでドキュメント等の文書作成アプリを用いた文書作成	
14. PC で Word 等の文書作成ソフトを用いた文書作成	
15. スマートフォンでスプレッドシート等の表計算アプリを用いたデータの集計やグラフ作成	
16. PC で Excel 等の表計算ソフトを用いたデータの集計やグラフ作成	
17. PC 上でファイルやフォルダを別の場所に複製、移動させる操作	
18. スマートフォンをどの程度使いこなすことができているか	
19. PC をどの程度使いこなすことができているか	
健康状態	
20. 学期中の平日の起床時間のリズム	
21. 睡眠時間	
22. 健康維持・体力向上につながるような体操・運動はしているか	
23. 気分が落ち込んでいるか	
24. これまで楽しめていたことが、楽しいと思えなくなっているか	
25. 孤独感や孤立感を感じるか	
26. 現在悩んでいること	
27. No.26. 現在悩んでいることで「はい」と回答した人は、どのような悩みがあるか	
28. ここ最近、体の調子（風邪、けが、虫歯など一時的な問題は除く）	

表3. 居住地の現状

一人暮らし（茨城県内）	59 (19.7%)
一人暮らし（県外）	2 (0.7%)
実家（茨城県内）	200 (66.9%)
実家（県外）	28 (9.4%)
下宿・寮など（茨城県内）	4 (1.3%)
その他（実家とアパートの往来等）	6 (2.0%)
合計	299

(単位：名)

おり、光固定回線が多く、携帯キャリアの通信容量制限等に係る特別な支援措置を利用した4G LTE回線が少ない結果となった（表4）。

オンライン授業受講時に使用しているIT機器（複数回答）は、ノートパソコンが最も多く240名、次いでスマートフォン227名、タブレット端末44名、デスクトップパソコン18名となっており、パソコンとスマートフォンもしくはタブレットを併用して効率的に受講できるように工夫している学生が多い印象にあった。周辺機器では、webカメラ（PC内蔵のものも含む）97名、マイク（PC内蔵のものも含む）124名、スピーカー（PC内蔵のものも含む）109名、プリンター155名、その他13名となっていた（表5）。

オンライン授業実施にあたり、新たに購入（買い替え含む）・契約したもの（複数回答）では、通信環境の整備（インターネット回線の契

約を含む）に当てた学生が41名、ノートパソコンの購入110名、デスクトップパソコンの購入3名、タブレット端末の購入21名、スマートフォンの購入2名となっていた。また、プリンターの購入が87名となっていた。その他周辺機器としては、webカメラ、スピーカー、ヘッドホン、マイク、外付けモニタ・テレビ、スキャナー等を購入していた（表6）。

ITスキルについて

ITスキルに関しては、「1（全く行うことができない）」から「5（全く問題なく行うことができる）」の5段階の選択肢を用いて回答を得た。パソコンとスマートフォンの操作に関する質問では、「4」もしくは「5」を選択した回答を行うことができるとして集計した。スマートフォンでのwebページの閲覧について行うこ

表4. オンライン授業受講場面でのインターネット環境

光回線による比較的高速な有線もしくはWi-Fi接続	225 (75.3%)
ADSL回線等による比較的低速な有線もしくはWi-Fi接続	28 (9.4%)
モバイルWi-Fiルーター（データ容量制限あり）	16 (5.4%)
モバイルWi-Fiルーター（データ容量制限なし）	20 (6.7%)
4G LTE回線（スマートフォンテザリング含む）	8 (2.7%)
その他	1 (0.3%)
不明	1 (0.3%)
合計	299

（単位：名）

表5. オンライン授業受講時に使用しているIT機器（複数回答）

デスクトップPC	18
ノートPC	240
タブレット	44
スマートフォン	227
webカメラ（PC内蔵のものも含む）	97
マイク（PC内蔵のものも含む）	124
スピーカー（PC内蔵のものも含む）	109
プリンター	155
スキャナー	8
外付けモニタ・テレビ	4
タブレットPC用ペンシル	1

（単位：名）

表6. オンライン授業実施にあたり、新たに購入（買い替え含む）・契約したもの（複数回答）

光回線	11
モバイル Wi-Fi ルーター（データ容量制限あり）	1
モバイル Wi-Fi ルーター（データ容量制限なし）	3
4G LTE 回線（データプラン変更）	4
Wi-Fi ルーター	22
デスクトップ PC	3
ノート PC	110
タブレット	21
スマートフォン	2
外付けモニタ・テレビ	1
web カメラ（PC 内蔵のものも含む）	26
スピーカー（PC 内蔵のものも含む）	28
マイク（PC 内蔵のものも含む）	36
ヘッドホン（マイク付き）	2
ヘッドホン、イヤホン	2
プリンター	87
コピーインク	7
印刷用紙	3
スキャナー	1
LAN ケーブル	2
タブレット PC 用ペンシル	1

(単位：名)

とができると回答した学生は 265 名 / 298 名中 (88.9%)、スマートフォンでの文字入力を行うことができると回答した学生は 265 名 / 298 名中 (88.9%)、PC でブラウザ (chrome や edge 等) を用いた web ページの閲覧について行うことができると回答した学生は 258 名 / 290 名 (89.0%)、PC での文字入力を行うことができると回答した学生は 245 名 / 290 名中 (84.5%)、スマートフォンでのビデオ会議システム (meet や zoom 等) の使用について行うことができると回答した学生は 240 名 / 295 名中 (81.4%)、PC でのビデオ会議システム (meet や zoom 等) の使用について行うことができると回答した学生は 229 名 / 291 名中 (78.7%)、スマートフォンでドキュメント等の文書作成アプリを用いた文書作成を行うことができると回答した学生は 186 名 / 294 名中 (63.3%)、PC で Word 等の文書作成ソフトを用いた文書作成を行うことができると回答した学生は 256 名 / 292 名中

(87.7%)、スマートフォンでスプレッドシート等の表計算アプリを用いたデータの集計やグラフ作成を行うことができると回答した学生は 141 名 / 293 名中 (48.1%)、PC で Excel 等の表計算ソフトを用いたデータの集計やグラフ作成を行うことができると回答した学生は 232 名 / 292 名中 (79.5%)、PC 上でファイルやフォルダを別の場所に複製、移動させる操作を行うことができると回答した学生は 207 名 / 291 名中 (71.1%) という結果になった (図 1)。また、スマートフォンや PC をどの程度使いこなすことができていると思いますかという項目についても、「1 (全く使いこなすことができない)」から「5 (完全に使いこなすことができる)」の 5 段階の選択肢を用い、「4」もしくは「5」を選択した回答を使いこなすことができるとして集計した。スマートフォンでは 212 名 / 297 名中 (71.4%) の学生が、PC では 131 名 / 292 名中 (44.9%) の学生が使いこなすことができる

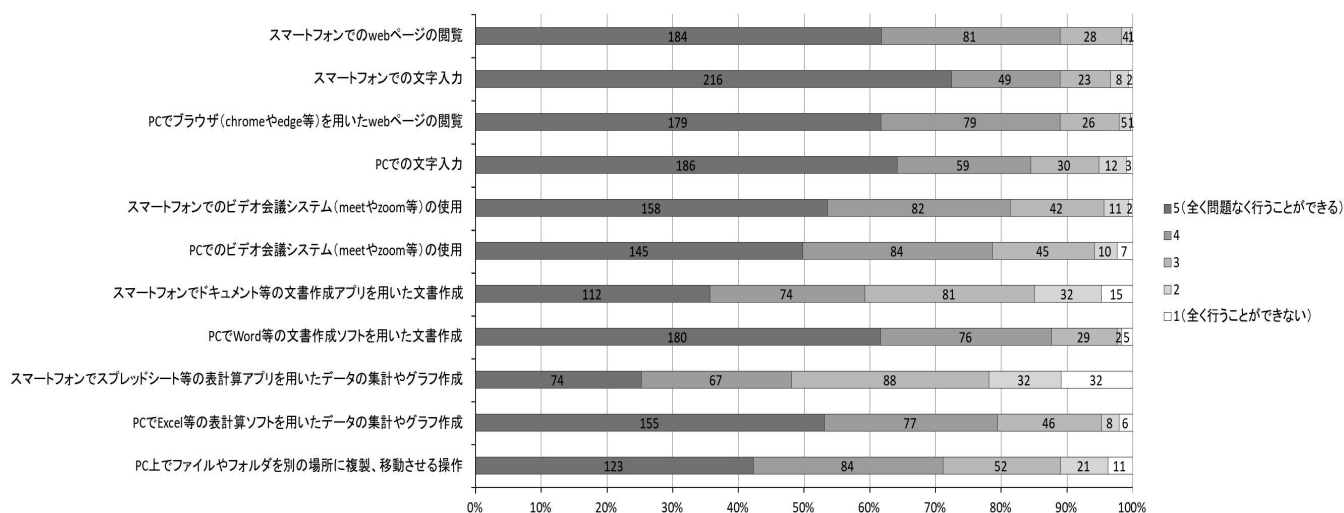


図1 学生のITスキル

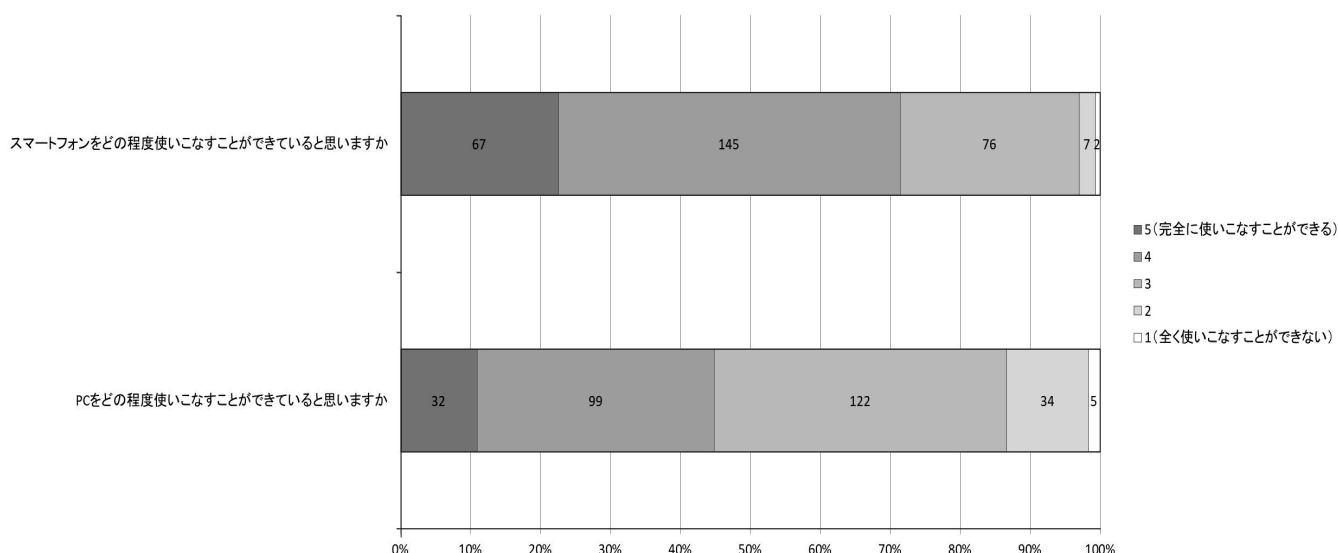


図2 スマートフォンやPCの操作について

と回答していた（図2）。

健康状態

学期中の平日の起床時間のリズムに関しては、「守られている」と回答した学生は、75名（25.1%）、「まあまあ守られている」が116名（38.8%）、「どちらともいえない」が50名（16.7%）、「あまり守られていない」が42名（14.0%）、「守られていない」が16名（5.4%）という結果となっており、大方の学生は起床時間のリズムが守られているが、約2割の学生は起床時間のリズムを乱していた（表7）。

学生の睡眠時間に関しては、4時間未満が4名（1.3%）、4時間以上5時間未満が35名（11.7%）、5時間以上6時間未満が88名（29.4%）、6時間以上7時間未満が114名（38.1%）、7時間以上8時間未満が44名（14.7%）、8時間以上が14名（4.7%）となっており、全体の42.5%にあたる127名が一般大学生の平均睡眠時間である6時間（Stephoe et al, 2006）を下回っていた（表8）。

健康維持・体力向上のための運動を実施しているかについては、週に1回以上運動をしていると答えた学生は、全体の75.6%にあたる226名となっていた。逆に全く運動を行っていない

表7. 平日の起床時間のリズムについて

守られている	75 (25.1%)
まあまあ守られている	116 (38.8%)
どちらともいえない	50 (16.7%)
あまり守られていない	42 (14.0%)
守られていない	16 (5.4%)

(単位：名)

表8. 睡眠時間について

4時間未満	4 (1.3%)
4時間以上5時間未満	35 (11.7%)
5時間以上6時間未満	88 (29.4%)
6時間以上7時間未満	114 (38.1%)
7時間以上8時間未満	44 (14.7%)
8時間以上	14 (4.7%)

(単位：名)

表9. 健康維持・体力向上のための運動の実施

ほぼ毎日している	33 (11.0%)
週に4-5日はしている	28 (9.4%)
週に2-3日はしている	103 (34.4%)
週に1日はしている	62 (20.7%)
全くしていない	73 (24.4%)

(単位：名)

と回答した学生は73名(24.4%)であった(表9)。

情緒の安定に関しては、「1(あてはまる)」から「5(あてはまらない)」の5段階の選択肢を用いて回答を得た。「気分が落ち込んでいる」という質問に対し、26名(8.7%)の学生があてはまると回答していた。また、「これまで楽

しめていたことが、楽しいと思えなくなっている」という質問に対しては、14名(4.7%)の学生があてはまると回答し、さらに「孤独感や孤立感を感じる」という質問に対しては、32名(10.7%)の学生があてはまると回答しており、1割弱の学生が精神的な安定が図れていない状態にあることが窺えた(図3)。

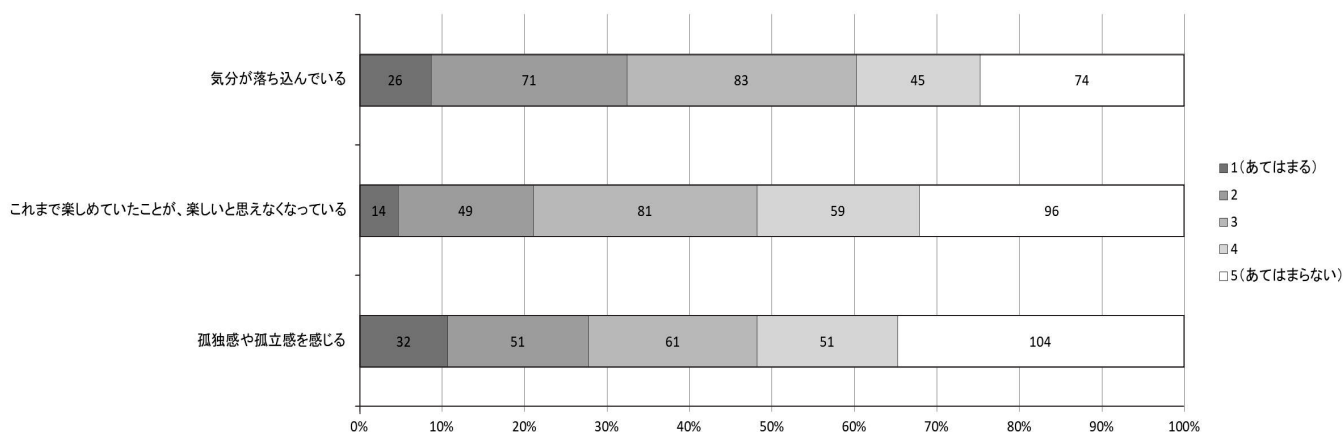


図3 情緒の安定について

現在、悩みごとはないと回答した学生は97名（32.6%）、悩みごとがあると回答した学生は201名（67.4%）となっており、悩みごとの内容（複数回答）としては、「勉強上のこと」165名（55.2%）、将来の進路のこと128名（42.8%）、経済的なこと43名（14.4%）、友人関係のこと35名（11.7%）、健康上のこと33名（11.0%）があげられ、5割以上の学生が勉強上のことで悩みを抱えていた（表10）。

最近の体の調子（複数回答）について聞いた

ところ、問題ないと回答した学生は155名（51.8%）であり、約半数の学生が体調の不良を訴えていた。具体的には、「疲れる、根気がない」が98名（32.8%）、「寝つきが悪い、眠りが浅い、よく眠れない」が69名（23.1%）、「いらいらする」が33名（11.0%）、「頭痛、めまい、吐き気」が20名（6.7%）、「胃腸の調子が悪い」が19名（6.4%）、それ以外にも「咳や痰が出る」、「喉が痛い」、「肩こり、視力低下」、「眠気」、「目が痛い」、「やる気がでない」、「視力が落ち

表10. 現在悩んでいることの有無と「悩みごと」の内容

はい	201 (67.4%)
いいえ	97 (32.6%)
「悩みごと」の内容	
勉強上のこと	165 (55.2%)
将来の進路のこと	128 (42.8%)
経済的なこと	43 (14.4%)
友人関係のこと	35 (11.7%)
健康上のこと	33 (11.0%)
自分の性格のこと	26 (8.7%)
親族・家族のこと	17 (5.7%)
その他	5 (1.7%)

(単位：名)

表11. 最近の身体の調子（複数回答）

問題ない	155 (51.8%)
疲れる、根気がない	98 (32.8%)
寝つきが悪い、眠りが浅い、よく眠れない	69 (23.1%)
いらいらする	33 (11.0%)
頭痛、めまい、吐き気	20 (6.7%)
胃腸の調子が悪い	19 (6.4%)
咳や痰が出る	5 (1.7%)
喉が痛い	2 (0.7%)
肩こり、視力低下	2 (0.7%)
眠気	2 (0.7%)
目が痛い	1 (0.3%)
やる気がでない	1 (0.3%)
視力が落ちた	1 (0.3%)
良く熱が出る	1 (0.3%)
腰が痛い	1 (0.3%)
焦燥感	1 (0.3%)

(単位：名)

た」、「良く熱が出る」、「腰が痛い」、「焦燥感」といった症状を訴える学生がいた（表11）。

考察（オンライン授業の現状と課題）

新型コロナウイルス（COVID-19）感染症の感染拡大に伴い、当大学でも文部科学省高等教育局からの通知（文部科学省高等教育局，2020）を受け、オンライン授業の準備が始まり、6月1日より全学科一斉にオンライン授業の運用が開始された。運用開始から12週が経過したところで、学生に「オンライン授業に関する学生アンケート」を実施し、回答を得たので、今後の課題と展望を含めて考察を述べる。

受講状況・インターネット環境について

遠隔授業期間中の居住地の現状については、当大学の学生の多くは、茨城県内出身者ということもあり、半数以上が茨城県内の実家からの受講となっていた。さらに茨城県内で一人暮らしの学生とあわせると、8割を超える学生が県内で受講している。ただし、県外の実家に帰省し受講している学生が1割程度おり、学生の一部からは、「アパートの賃貸契約は継続したままとなっているが、今後の授業形態によっては解約も検討している」とクラスアドバイザーを通じて報告を受けた。経済的負担軽減のためにも早めにどのような授業形態で行うのかを学生に知らせておく必要がある、すでにアパートの賃貸契約を解約してしまっている学生もいることを考えると、授業進行途中での対面授業の切り替えは容易でないことが分かった。

インターネット環境については、光回線やADSL回線、モバイルWi-Fiルーター（データ容量制限なし）といった通信量の制限がかからない環境下で受講している学生の割合が91.4%と高く、大部分の学生が通信料の心配がない環境下で受講できていたと思われる。携帯キャリアの通信容量制限等に係る特別な支援措

置を利用した4G LTE回線を利用して受講している学生の割合は2.7%と意外と少ない結果となった。調査を行った8月中は大手携帯キャリアの支援措置は継続中であったが、8月末で支援措置は終了していることから、大学から給付された遠隔授業環境整備支援金を自宅の通信環境の整備にあてたものと思われる。

オンライン授業受講時に使用しているIT機器に関しては、ノートパソコンとデスクトップパソコンを使用している人数をあわせると258人（86.3%）、スマートフォンの使用が227人（75.9%）という結果から、多くの学生がパソコンとスマートフォンを併用して受講しているものと思われる。また、タブレット端末とスマートフォンを併用して受講している学生は17名、タブレット端末のみを使用して受講している学生は5名、スマートフォンのみを使用して受講している学生は21名となっていた。「大学生（1年生～3年生）を対象とするPCに関するアンケート調査」（NECパーソナルコンピュータ株式会社，2017）では、自分専用もしくは家族共有のPCを持っていると回答した割合は92.7%となっており、本学理学療法学科の学生では所有率が若干下回っていた。これは当大学の学習管理システム（Classroom）がスマートフォン上でも作動すること、教員側がパソコンを所有していない学生を想定して、スマートフォンでの受講に対応した授業コンテンツを作成していたことから、学生がスマートフォンで事足りると思っていた可能性がある。しかし、学生がスマートフォンのみで受講していることを考えるとグラフの作成や計算式を伴うレポート課題を課しにくく、スマートフォンでも回答しやすい選択式フォームの課題が多くなり、授業内容の理解と定着が不十分であったと思われる。今後もオンライン授業が継続され、学生が学内に設置されているパソコンが使用できないのであれば、大学入学時にパソコンは必携であることを説明していく必要がある。

オンライン授業実施にあたり、新たに購入（買い替え含む）・契約したものでは、最も多

かったのは、ノートパソコンの購入（110名）、次いでプリンターの購入（87名）、通信環境の整備（41名）となっており、大学から給付された遠隔授業環境整備支援金がIT機器の購入や通信環境を整備費用の一部に充当されていた。

ITスキルについて

Webページの閲覧については、スマートフォン、PCとも9割近い学生が行うことができると回答しており、検索結果から調べものを行うことは問題なく行えているものと思われる。文字入力に関しては、スマートフォンでは88.9%、PCでは84.5%の学生が行うことができると回答していた。学生の多くはスマートフォンでの文字入力をフリック入力で行ない、PCではキーボード入力で行なっているが、どちらの文字入力方式にも対応出来ている結果であった。ビデオ会議システム（meetやzoom等）の使用に関しても、スマートフォンとPCで大きな差は生じなかった。しかし、文書作成ではPCを使用して行うことができると回答した学生が87.7%だったのに対し、スマートフォンでは63.3%、さらにデータの集計やグラフ作成となるとPCを使用して行うことができると回答した学生が79.5%だったのに対し、スマートフォンでは48.1%とスマートフォンで文書作成や表計算アプリの操作は行いにくいことを示す結果となった。スマートフォンは画面サイズが小さく、アプリケーション機能の違いにより、PCで行える操作・設定がすべて行えるわけではないため、スマートフォンですべてのことを行うには限界があるということを教員側も学生側も理解しておかなければならない。

また、スマートフォンやPCをどの程度使いこなすことができているかについては、スマートフォンでは71.4%、PCでは44.9%の学生が使いこなすことができると回答しており、学生はPCよりもスマートフォンのほうが操作になれているといえる。今の大学生は幼少時にはス

マートフォンがすでに販売されており、所持した時期も低年齢化していること（奥田，2019）が影響していると思われる。また、スマートフォンを使用して欲しい情報を取り出すことができるため情報収集のツールとして普段から利用している結果ともいえる。また、PCを使いこなすことができると回答した学生の割合が低いことから、前述したPCを使用して文書作成やデータ集計、グラフの作成を行う際には、かなり時間を費やして行っていることが想像される。今年度においては、学生の所持しているIT機器にあわせて課題の内容も工夫していたが、今後は文書作成やデータ集計、グラフの作成を課す場面も多くなってくると思われる。スマートフォンを使い慣れた世代の学生に対し、入学して早い段階からPCを使ってレポート作成が出来るようにカリキュラム上の工夫が必要と思われる。

健康状態

約2割の学生が平日の起床時間リズムを乱しており、睡眠時間に関しても4割の学生が日本の一般大学生の平均睡眠時間である6時間（Stephoe et al, 2006）を下回っていた。不規則な睡眠パターンや睡眠時間と学業成績との関連性に関しては一定の見解が得られているわけではないが（Eliasson et al, 2002；Wolfson and Carskadon, 2003）、夜間の十分な睡眠時間は朝の眠気と関連しており、朝の眠気は身体の疲労感、意欲の欠如、いらいら感、休みたい気持ちを増幅させることが報告されている（長根，2019）。体調についての質問でも3割の学生が「疲れる、根気がない」、1割の学生が「いらいらする」と回答しており、睡眠パターンや睡眠時間と体調との関係については、改めて検討が必要である。また、悩みごとに関しては半数以上の学生が勉学上のことで悩みを抱えており、1割弱の学生が精神的な安定が図れていない状態にあった。すべてがオンラインで行われている現状では他の学生や先輩に相談する機会

が減少していることも影響していると考えられる。学生の生活リズムを整え、精神的な安定を図るためにもクラスアドバイザーとの面談の機会を増やし、授業以外でも学生同士がコミュニケーションを取れる場を提供するなど、教職員が学生生活上の支援に努めていかなければならない。

結論

令和2年度前期におけるオンライン授業の実施を受けて、現状と課題を把握し、今後のオンライン授業に向けた改善の示唆を得ることを目的に、理学療法学科学生にオンライン授業に関するアンケート調査を実施した。

受講状況については、多くの学生がパソコンまたはスマートフォンを所有しており、一部、通信に不具合が生じる学生がいるものの、概ね問題なく受講することができていた。また、ITスキルに関しては、スマートフォン操作に慣れているものの、PCを使いこなせる学生は半数以下であった。

オンライン授業期間中の健康状態については、一部の学生では睡眠パターンに影響を及ぼし、睡眠時間の短縮が認められた。また、慣れないオンライン環境下の中でストレスを感じ、精神的な安定が図れていない学生もわずかにみられた。

文部科学省の「大学等における後期授業の実施方針の調査について（地域別状況）」（文部科学省、2020）によれば、後期授業で約9割の大学がオンライン授業と対面授業を併用して実施しており、当大学でも後期授業では対面授業を再開し、オンライン授業と併用して行っている。対面授業は始まったものの、最近の感染拡大や首都圏近郊の他大学の動向を見る限り、次年度以降もオンライン授業と対面授業を併用して行われる可能性が高い。今後は、学生のITスキルの向上を図るとともに精神的に不安定な学生を早期に発見し、相談できる環境を整えな

がら、学生の学習環境や生活環境の改善に取り組んでいきたい。

利益相反自己申告：申告すべきものはなし

謝辞

本調査に協力して下さった学生の皆様に感謝申し上げます。

参考文献

- 奥田由紀恵（2019）大学生の携帯とパソコンの利用状況. 福山平成大学経営学部紀要. 15：145-150.
- 長根光男（2019）大学生の携帯とパソコンの利用状況. 福山平成大学経営学部紀要. 15：145-150.
- Eliasson A, Eliasson A, King J, Gould B, Eliasson A. (2002) Association of Sleep and Academic Performance. *Sleep Breath.* 6(1): 45-48.
- Steptoe A, Peacey V, Wardle J.(2006) Sleep Duration and Health in Young Adults. *Arch Intern Med.* 166: 1689-1692.
- Wolfson A.R., Carskadon M.A.(2003) Understanding adolescent's sleep patterns and school performance: a critical appraisal. *Sleep Med Rev.* 7(6): 491-506.
- 植原啓介（2020）「慶應 SFC における遠隔授業とアンケート調査結果」https://www.nii.ac.jp/event/upload/20200605-5_Uehara.pdf（閲覧日：2020年6月25日）
- NEC パーソナルコンピュータ株式会社（2017）「大学生（1年生～3年生）・就職活動経験者（大学4年生）、人事採用担当者を対象とする PC に関するアンケート調査」<https://www.nec-lavie.jp/common/release/ja/1702/0704.html>（閲覧日：2020年11月2日）
- 野瀬健, 長沼祥太郎（2020）「オンライン授業に関するアンケート結果の紹介」<https://www.nii.ac.jp/event/upload/>

- 20200710-08_NoseNaganuma.pdf（閲覧日：2020年7月17日）
- 松河秀哉（2020）「東北大学のオンライン授業に関するアンケートについて」
https://www.nii.ac.jp/event/upload/20200626-5_Matsukawa.pdf（閲覧日：2020年6月25日）
- 文部科学省（2020）「大学等における後期授業の実施方針の調査について（地域別状況）」
https://www.mext.go.jp/content/20201002-mxt_kouhou01-000004520_3.pdf（閲覧日：2021年1月7日）
- 文部科学省高等教育局（2020）「令和2年度における大学等の授業の開始等について（元文科高第1259号）」
https://www.mext.go.jp/content/20200324-mxt_kouhou01-000004520_4.pdf（閲覧日：2020年11月2日）
- 文部科学省高等教育局大学振興課大学改革推進室（2020）「平成29年度の大学における教育内容等の改革状況について（概要）」
https://www.mext.go.jp/content/20200428-mxt_daigakuc03-000006853_1.pdf（閲覧日：2020年11月2日）

Report

Current status and issues of online classes at the Department of Physical Therapy at Tsukuba International University: Results of student survey on online classes

Yasufumi SUZUKI, Satoshi NAGAI, Natsuki NUMAO

Department of Physical Therapy, Faculty of Medical and Health Sciences, Tsukuba International University

Abstract

The survey was conducted to obtain suggestions for improvements of future online classes.

Many students had a PC or smartphone and were generally able to attend the telecommunication environment without any problems. With respect to IT skills, students are accustomed to using smartphones, but less than half of them can use their PC sufficiently.

In terms of health during online classes, some students affected sleep patterns and reduced sleep time. In addition, a few students were stressful and mentally instable in an unfamiliar online environment, and they need care.

In the context of the recent spread of infection, it is likely that online and in-person classes will be used in conjunction with each other after the next year. Using the results of this survey as a reference, I would like to work on improving the learning and living environment of students.

Keywords: In-person Classes, Corona Virus Disease-2019 (COVID-19), Information and Communications Technology (ICT), IT skills, sleep time