

本学体育関連科目におけるオンライン授業に関する調査報告

法政大学スポーツ研究センター調査・研究部

(出版者 / Publisher)

法政大学スポーツ研究センター

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

BULLETIN OF Sports Research Center, HOSEI UNIVERSITY / 法政大学スポーツ研究センター紀要

(巻 / Volume)

39

(開始ページ / Start Page)

115

(終了ページ / End Page)

119

(発行年 / Year)

2021-03-31

(URL)

<https://doi.org/10.15002/00026207>

本学体育関連科目におけるオンライン授業に関する調査報告

Report regarding online classes of physical education at Hosei University

法政大学スポーツ研究センター調査・研究部

I はじめに

本学では、新入生を対象に昭和34年(1959年)から継続して運動適性検査(体力測定)を実施してきた。その集計結果は、スポーツ研究センター紀要(研究・スポーツセンター紀要)に継続して報告され、本学学生の体力・形態の把握や、スポーツ・体育関連授業の充実のために利用されている。しかし、令和2年度(2020年度)は新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、特に春学期は対面授業を実施することが困難となった。それに伴い、対面での体力測定の実施も中止され、例年のような体力測定の報告を行うことはできなくなった。一方で、各教員の創意工夫によってオンライン授業が実施され、体力測定をオンラインで行う例もみられた。そこで、本学教員にオンライン授業に関するアンケートを任意で実施し、オンライン授業の実施方法や、その際の工夫に関する知見の集約を試みた。本報告が来年度以降の本学体育関連科目におけるオンライン授業の質向上の一助となることを願う。

II アンケートの回答

アンケートの結果、5名の教員から回答を得た。以下にその回答を示す。

1. 体力測定について

5名のうち、体力測定またはそれに準じる授業展開についての回答を得たのは4名であった。

1.1 体力測定の方法およびその種目

回答①

オンデマンド動画と評価用の資料を用いた簡易の体力測定を実施した。測定に際しては屋内の狭いスペースで実施可能な種目を採用し、全身持久性体力については、質問紙を用いて間接評価を行った。授業では、初めにリアルタイムで学生を集めた上で説明を行い、その後各自で体力測定を実施した。全ての測定が終了した後に再度オンラインで集合させ、別途回答させた身体活動状況のアンケートも踏まえて、数人のグループで結果や現在の生活における身体活動状況との関係などについて論議させた。ディスカッションの内容を踏まえ、今後の生活において身体活動量を増大させる方法を考え、レポートを作成させた。

用いた種目は以下の通りである。

1. オンデマンド動画を作成し、それを見ながら各自で実施さ

せたもの

- ・タオル回し、バックスクラッチ(肩関節の柔軟性)
 - ・最大一步幅(下肢筋力)
 - ・靴下履き(バランス能力)
 - ・腕立て伏せ(上肢筋力)
 - ・体前屈(体幹の柔軟性)
2. 質問紙を用いて学生に回答させたもの
- ・全身持久性体力

回答②

- ・その場足踏み(評価体力:全身持久力)

立位安静状態で15秒間心拍を測定後、1秒間に2歩のペースにて60秒間その場で足踏みを行う。その後、再び15秒間心拍を測定する。運動前と運動後の心拍数の変化を評価することで全身持久力の指標とした。

公益財団法人 健康・体力づくり事業団 ホームフィットネステスト参照

http://www.health-net.or.jp/tairyoku_up/sokutei/fitness/t01_01_03.html

- ・プッシュアップ(評価体力:上肢筋持久力)

腕立て伏せの姿勢(男性はつま先立ち、女性は膝立ち)になり、顔の下にペットボトルを置く。スタートの合図で肘を曲げ、顎がペットボトルに付いたら伸ばす、これを30秒間繰り返す。30秒間で何回できたかを計測する。

- ・開眼片足立ち(評価体力:バランス能力)

手は腰におき、どちらかの足を膝の高さまで上げ、反対の膝につける。バランスを崩したり、ふらついたりしたら終了とし、最大時間は180秒とする。

厚生労働省 e-ヘルスネット 身体活動・運動参照

<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/dictionary/exercise/ys-062.html>

- ・座位体前屈(評価体力:柔軟性)

椅子に浅く腰を掛け、片方の膝を伸ばしつま先を立てる。定規を持ちながら両手を前に伸ばしながら、身体を前屈させていく。つま先と指先との距離を定規で測定する

天理大学体育学部体力学研究室編 中高年者用 簡易体力テスト参照

<http://www7b.biglobe.ne.jp/~toshiaki/jikinjyuba.htm>

- ・椅子立ち上がり(評価体力:下肢筋持久力)

膝が90度くらいになるようにして、椅子に腰を掛け、手は胸の前で組む。スタートの合図で立ち上がり、再び座る。座る際には、お尻が座面につくようにする。30秒間で立ち上がった回数を計測する。

天理大学体育学部体力学研究室編 中高年者用 簡易体力テスト参照

<http://www7b.biglobe.ne.jp/~toshiaki/jikinjyuba.htm>

なお、いずれの項目においてもオンデマンド動画を作成してそれを見ながら行い、学習支援システムを通じて記録を提出させた。

回答③

実際に測定は行わず、測定用紙の提示と項目ごとの解説をして、実際に測定した場合を想定した各自の評価と体力測定の意義について、課題提出をさせた。

回答④

春学期において体力測定は実施しなかった。しかし、身体機能に関する測定評価を行わせるという観点において「姿勢評価」を教示し、そのレポートを提出させた。また、同様の観点から、「朝食の有無、体重、体脂肪率、セルフストレッチおよびセルフマッサージの有無、主観的な体調」を任意に報告させた。

その他の科目では、履修者の生活環境において実施可能な範囲で行える「トレーニングの最大反復回数（主に自重トレーニング）」などを記録させた。その一例を挙げると、持続時間：「プランク」、最高反復回数：「上体おこし」「腕立て伏せ」「懸垂」「スクワット」など、持続時間・距離：「ウォーキング」「ジョギング・ランニング」、生体情報：「体重」「体脂肪率」「筋肉量」「脈拍数」などである。

秋学期に関しては、一部、春学期実施した内容を踏襲したが、新たに「コンディション記録」と称して、以下項目を測定した。

- ・起床時間
- ・就寝時間
- ・睡眠時間
- ・起床時脈拍数
- ・歩数
- ・歩行距離
- ・消費エネルギー量
- ・充実度（主観的尺度を設定）

測定の目的はコロナ禍における「運動量減少」及び「生活習慣の乱れ」を意識させ、それらの気づきから自ら改善し、コントロールするための知識を見つけ、実践を促し教示することであった。記録は毎日行う事を原則としたが、各自の事情を配慮し強制はしなかった。なお、姿勢評価に加え、セルフトレーニングの授業時に「プランク」「片脚立ち上がりテスト」「しゃがみこみ」の測定を行い、この体力を向上させるためのセルフトレーニングメニューを教示し、試験レポートに

反映させた。

1.2 体力測定に使用・作成したコンテンツ、機材、用具アプリケーション（ソフト）、web上のサイトなど

回答①

オンデマンド動画は曜日責任者が独自で撮影し、You Tubeを使って限定公開で配信した。また、他の測定については、以下の用具を準備させて測定を行わせた。

- ・タオル回し（スポーツタオルまたは紐・縄跳び縄）
- ・バックスクラッチ（30cm定規またはものさし）
- ・最大一歩幅（紐・縄跳び縄）
- ・靴下履き（靴下）
- ・体前屈（定規）

回答②

コンディション記録における起床時脈拍数の計測にあたっては、スマホ・アプリをいくつか紹介し、その選択は各自の判断に委ねた。通信環境の影響、スマホ非所有などを考慮し強制はしなかった。もちろん、自分自身で脈診する方法も教示した。

また、歩行およびエネルギー消費量に関する記録においても、起床時脈拍数と同様な教示を行った。歩行距離などをGoogleマップから割り出す方法なども念のために教示した。

回答③

用具：ペットボトル、30cm程度の定規、脚の固定された椅子
測定記録は、作成したエクセルシートに入力させた。

1.3 体力測定の実施に際して工夫した点、考慮した点、苦労した点

回答①

できるだけ家庭内にある用具を用いて実施できるよう工夫した。また、文部科学省の新体力テストとは異なる項目で全体を構成したが、外出が妨げられる状況で身体活動量が低下していると予想されたため、不活動によって低下しやすいと予想される基礎的な体力を学生各自が確認できるよう種目を構成した。

ただし、屋内での静的な測定が多くなってしまったため、結果として評価に際しては天井効果が生じてしまった可能性もあり、特に体力の高い学生に対しては不十分な測定・評価になってしまったかもしれない。

回答②

体力測定をオンラインで行って、怪我をした場合の保障などの問題も考慮して、授業教材としては用いたが、実施はしなかった。

回答③

最も気遣ったのは、安全管理であった。各自の生活環境で

実施させるため、実施時の事故を未然に防ぐための諸注意、ならびに事故が発生した場合の連絡方法と対処の仕方などをガイダンスのみならず、実施授業時においても担当教員からの教示を徹底した。また、屋外で運動する際の感染予防対策についても周知した。

測定の結果の分析などをレポート課題にしてあったが、履修者個々の諸事情と自主性を重んじたため、記録については個人差がみられた。

最大の問題は、測定結果の信頼性である。測定者が履修者自身のため、その測定精度は未知数である。また、記録そのものの信ぴょう性を担保する手段もなかった。そのため、これらの結果が今後のエビデンスになるかどうかは微妙である。とは言え、履修者の大まかな傾向を捉えることはできる内容になったので、今後、精査しレポートする予定である。

回答④

すべて自宅内のできる種目とし、かつ足音など騒音が少ないものとした。また、安全に実施できるように、体調が悪いときは無理をしないようにしたり、準備体操を入れるなどした。

配信動画を作成し、動画を見ながら一緒にできるようにした。正しいフォームで実施できているか確認することができないため、動画内で写真を使いながら注意点を示すようにした。

2. 授業内容について

授業内容について5名の教員すべてから回答を得た。その回答を以下に示す。

2.1 オンデマンド授業の構成

回答①

オンデマンド動画+レポート等 1週
 オンデマンド動画+身体活動等+レポート 2週
 オンデマンド動画+（演習+グループディスカッション） 4週
 リアルタイム双方向授業+身体活動等+レポート等 1週
 リアルタイム双方向授業+（グループディスカッション） 2週
 資料配布または書籍等の指示資料+（演習+レポート） 1週
 その他（オンデマンド動画+課題+レポート） 3週

回答②

資料配布または書籍等の指示資料+レポート 14週

回答③

講義 1
 オンデマンド動画+レポート等 全週
 講義 2
 リアルタイム双方向授業+身体活動等+レポート等 全週

講義 3

オンデマンド動画+レポート等 5週
 オンデマンド動画+身体活動等+レポート 4週
 リアルタイム双方向授業のみ 4週

回答④

オンデマンド動画+身体活動等+レポート 14週

回答⑤

オンデマンド動画+身体活動等+レポート 5週
 リアルタイム双方向授業のみ 2週
 資料配布または書籍等の指示資料+レポート 3週
 資料配布または書籍等の指示資料+（身体活動+レポート） 3週

2.2 オンライン授業でオンデマンド動画を使用した場合のコンテンツについて

回答①

自身で撮影した動画 9週
 既存の動画 1週

回答②

自身で撮影した動画 全週
 スライドに音声を録音した動画 4週

回答③

自身で撮影した動画 14週

回答④

自身で撮影した動画 2週
 スライドに音声を録音した動画 1週
 その他（自身で撮影した動画+スライドに音声を録音した動画） 2週

2.3 オンライン授業で身体活動を指示した場合、その方法や種類について

回答①

既成の動画を視聴させて、それに合わせていくつかの強度で運動させる方法や、資料とリアルタイムの授業で運動内容を説明した上で学生がオフラインにして各自で運動する方法などを用いた。

回答②

運動の原理・原則を踏まえ、ストレンクス（筋力・筋持久力・パワーに関する自重トレーニング）、カーディオ（主に有酸素運動であるウォーキング、ランニングの他に、自室で行うことを目的としたリーボックエクササイズ、タバタトレーニング、サーキットトレーニングなど）、ストレッチング（主にスタティックストレッチング）を教示するとともに、毎回

の ZOOM ブレイクアウトセッションによるグループワークで実施中のトレーニングの情報共有をさせ、学生同士でトレーニング方法をブラッシュアップさせた。この取り組みは学生から好評だった。

回答③

学生の自室などの屋内で以下の内容を提示した。

- ・ウォーミングアップやクーリングダウン、軽運動としての各種ストレッチング
- ・自体重を利用したトレーニング（腕立て伏せ・スクワット・シットアップなど）
- ・立位によるストレッチング、座位によるストレッチング、呼吸法、腕立て伏せ、カーフレイズ、整体バランス、着地方法、ランニング（すべて課題の動画や資料において説明した）

動画にて指示。見本を示しながら同時進行で一緒に実践する形式をとった。

- ・体幹トレーニング

主にスタビライゼーションを実施。姿勢を保持し、体幹・インナーマッスルに刺激を与える運動を実施

- ・コーディネーショントレーニング、協調運動

手と足を別々に動かしたり、リズムを変える運動を実施

回答④

簡易エクササイズ（腕立て伏せや背筋、スクワットなど）、ストレッチ（スタティック・ダイナミックともに含む）、ウォーキング

2.4 オンライン授業の実施に際して、工夫した点、考慮した点、苦労した点

回答①

単に「学生が体を動かせば良い」のであればリアルタイムの動画で管理して学生に運動をさせれば良いが、対象科目（スポーツ総合演習）は、対面授業においては主にスポーツや身体活動を教材として学生が健康や身体活動の意義について学ぶことを目的としている。そのため、できるだけ教員からのオンラインでのリアルタイム講義やオンデマンド動画を視たあと、各自が考える時間や調査、グループ・ディスカッションを設定するように配慮した。また、学生が自宅で運動や身体活動を実践する場合でも、運動強度の差異に依存して生じる心理的变化を経験する中で、結果として学生が様々な身体活動を行えるよう授業内容を工夫した。

回答②

学生側の通信環境も考慮して、資料配布、翌週までに課題を提出する授業を行った。1年生は特に授業科目も多く、課題もそれに比例して多かったということで、かなりストレスを感じていたと授業内容（健康情報）を通して把握していたので、資料内容は文献等をただ掲載するのではなく、各教員が

分かりやすく作成して課題は簡潔することを心掛けた。

回答③

【工夫した点】

- ・秋学期は春学期の反省を踏まえ、ガイダンスを充実させた。春学期はオンライン授業の運用について理解が不十分と思われる履修者が少なからず見られたため、ガイダンス資料の改善と Zoom 双方向形式を採用し、念を入れてガイダンスを行った。その結果、春学期のような問題はほとんどなかった。
- ・コンディション記録のデータ収集に Google フォームが大いに役立った。特にそのデータを曜日担当の全教員で共有できたことで、学生の一面が垣間見え、それを元に Zoom によるオンタイム双方向授業における問題提起につなげられた。
- ・毎週の授業後に行った教員ミーティング（Zoom オンタイム）。特に何もなくとも顔を合わせ、気が付いた事を共有し、また何か相談があれば、全員で問題共有し解決できた。もちろん、何も意見がない日は挨拶だけで解散することも3回程度あった。

【考慮した点】

- ・コンディション記録：オンライン授業による通学の減少（⇒運動量の減少）、各科目の課題が例年と比較し膨大であること（⇒精神的な不安や疲労の増加、大学に関する情報やコミュニケーション不足）などによる影響で、履修する学生たちの生活習慣の乱れは大きいことが懸念された。この問題は、秋学期開始前に曜日担当の全教員による Zoom ミーティングで共有され、以下のような経緯をたどり、発案された対策の一環だった。すなわち、

- ①学生の生活習慣を把握することは将来の授業の改善に有益である
- ②その改善の方策として、学生自らが生活習慣の在り方の見直させること
- ③②は結果的に将来の健康の保持増進行動につながることを期待される

そこで、学生の日常生活やその動向から将来の健康行動に対する問題点を抽出し、授業において改善するという目的に立ったが、リストアップされた測定項目は多岐にわたり、たいへん多くなってしまった。それを実施した8項目まで減らす際には時間をかけて多角的な考慮を行った。

- ④特に、測定方法とデータの回収方法が問題になった。測定方法は、測定精度の偏り、再現性をいかに高めるかを考え、今回採用したスマホアプリの利用に至った。この段階でも、スマホを持っていない学生、個人情報をごくまで吸い上げてよいかなど、議論は尽きなかった。

- ・Zoom によるオンタイム双方向授業：精神的な不安や疲労の増加、大学に関する情報や学生間のコミュニケーションの不足を多少なりとも補う目的で授業に取り入れた。結果はあくまでも担当教員の主観であるが、たいへん好評で学生

から喜ばれた。また、学生たちの態度や姿勢も良好でたいへんやりやすかったという肯定的な意見が寄せられた。

【苦労した点】

- ・オンライン授業に対応できない教員のフォローアップ。
- ・対面を希望せずに来校しなかった学生を対象に別途行った Zoom オンタイム授業。
- ・授業中のソーシャルディスタンスへの配慮と換気。

この対面授業は、市ヶ谷校区総合体育館 B1F トレーニングセンターで行った。実施にあたって、市ヶ谷保体分科会の合意を得た上で、その数週間前から分科会委員長と事務担当者から多大なご支援をいただき、実施中も細やかな事務の皆さんから配慮をしていただけたことで、対面授業では何の問題も起きず、円滑かつ効果的な授業ができた。

回答④

- ・身体運動の内容やポイントを理解しやすくなるよう、パワーポイントで事前に講義し、その後実演をするといった手法を取った。
- ・周囲の安全確認を指示した。できるだけ場所をとらないように、動画を見ながらできる運動に絞って実施させた。時間や回数設定・実施内容が体力レベルを確認しながらできないため、初心者レベルに設定した。高層階など実施場所によっては、下の階にいる人に迷惑をかけてしまうため、できるだけ床が振動しない運動を実施。特定の道具などを使わないように留意した。なるべく詳細にポイントを説明、ゆっくり話すよう留意した。

回答⑤

- ・他授業の課題等を考慮して、毎回1週間ほど期間を設け、受講者がその間にタイムマネジメントして取り組むことができるよう課題を構成した。その際、課題の内容を正確に把握できるよう既存のものではなく、担当教員が自ら実演・解説する動画を作成して受講者へ提示するとともに、同動画資料が主である回においてもテキスト資料を併せて提示した。
- ・また、科目の特性上、身体活動を要す課題を提示することが望ましいが、受講者がいる環境に制約もあったため、教員間で知恵を寄せ合って身体活動を行うものを主としつつ、オンラインの利点を活かした資料配布やそれに基づくレポート作成（考察）などを効果的に組み合わせ、課題を設定・提示するよう心がけた。