

《その他》

# スポーツを学ぶ大学生を対象としたコロナ禍における クラウド型教育支援サービスを利用した健康教育の試み とその成果

諏訪部 和也, 膳法 亜沙子, 吉川 徹, 大槻 毅

Outcome of Cloud-based “Health” education in 2020 for university students  
in faculty of Sport and Health Sciences:  
Learn in the era of COVID-19

Kazuya SUWABE, Asako ZEMPO-MIYAKI, Toru YOSHIKAWA, Takeshi OTSUKI

キーワード：健康，生活習慣，能動的学習，コロナ禍，クラウド型教育支援サービス

Keywords: health education, lifestyle, active learning, COVID-19, cloud-based education

## 要旨

新型コロナウイルス（COVID-19）の流行に伴い全ての授業が遠隔授業化された状況にあつて、流通経済大学スポーツ健康科学部では、学生が自ら生活習慣を見直し健康管理を行うことを支援すること、生涯を通じて健康的な生活習慣を实践できる素養を身につけることを主な目的とし、健康の三原則である運動、栄養、休養（睡眠やこころの状態）に関するアンケート調査をクラウド型教育支援サービスにより定期的に実施することを試みた。本資料では、この取り組みの概要と成果の一部を報告する。「今だからできる生きた健康教育」が提供できたことで、一部の学生にとって健康への意識や生活習慣を変容させる契機になったのではないかと考えられる一方、今後学部全体の学生が健康への意識や生活習慣をポジティブに変容させるための策を講じていく必要性も明らかになった。本資料は、今後、大学での健康教育を考える上で有用な資料になり得るだろう。

## 1. 緒言

2020年、新型コロナウイルス（COVID-19）の流行は社会経済活動に大きな影響を与え、大

学教育も変革が迫られた。わが国では、一時、全国約9割の大学で通常通り対面授業を実施できず、遠隔授業が行われた<sup>1)</sup>。流通経済大学では、学生の命と健康を守り、感染を拡大させな

い社会的責任を果たすため、通常より約2週間遅れて4月20日からオンラインによる遠隔授業が開始された。5月8日には、春学期の全ての授業がクラウド型教育支援サービスを活用したオンラインによる遠隔授業として行われることが決定された。全授業オンライン化に伴い、特に実技・実習科目が多い本学スポーツ健康科学部では、教育効果が著しく制限されることが懸念された。

スポーツ健康科学科の掲げる教育目的の一つに『青少年から高齢者にいたる健康の維持・増進活動に寄与できる人材の養成』がある。これに照らせば、自身の生活習慣を客観的に把握し健康管理ができる力を身につけ、生涯に渡ってそれを実践できる素養を身につけることは重要である。しかしながら、本学部では熱心に競技スポーツに取り組む学生が多く、学校体育や競技スポーツに関心を持つ学生に比べて健康科学に関心を持つ学生が少ない。2005年に施行された食育基本法に沿って5年毎に設定される我が国の目標（第三次食育推進基本計画<sup>2)</sup>）では、他の世代より突出して10～20歳代の若年世代の朝食欠食の多さが目立っていることが具体的に解決すべき社会の課題の一つとされる。本学のスポーツ健康科学部に所属する大学生を対象にした食事調査からも食習慣が楽観視できない現況であることは課題であった<sup>3)</sup>。このように、大学生世代に対する健康教育はまさに今、我が国の重要な社会的課題でもある。COVID-19の流行によって健康問題に対する社会的な関心が高まったことは、この潜在的な課題にアプローチし、「今だからできる生きた健康教育」に取り組む好機と思われた。

そこで本学部では、①学生がコロナ禍において生活習慣を見直し自ら健康管理を行うことを

実学を通して学び、それを支援すること、②生涯を通じて健康的な生活習慣を実践できる素養を身につけること、③学生の生活習慣の傾向を把握し、改善策の発信や授業で活用すること、を3つの主な目的とし、健康の三原則である運動、栄養、休養（睡眠やこころの状態）に関するアンケート調査をクラウド型教育支援サービスにより定期的実施した。本資料では、この取り組みの概要と成果の一部を報告する。

## 2. 方法

### 2-1. アンケート調査

本学スポーツ健康科学部に在籍する1218名（2020年4月現在）を対象として、クラウド型教育支援サービス“manaba”を利用して運動、食生活、睡眠、こころの状態についてのアンケート調査を実施した。調査は、遠隔授業が開始された週（4月22日）から開始し、週に1回の頻度で実施する簡易版と月に1回の頻度で実施する詳細版の2種類を実施した。簡易版での質問項目は、睡眠時間、就寝時刻、起床時刻、体調、食欲、朝食の内容とし、アンケートに回答した日の生活について回答させた（資料1）。詳細版では、学術的に利用されている項目を改変修正し用いた。すなわち、運動習慣評価は国際標準化身体活動質問票（IPAQ）、食習慣評価は食物摂取頻度調査票、睡眠評価にはピッツバーグ睡眠質問票（PSQI）、こころの評価は気分プロフィール検査（POMS）を参考に学生がより簡易に回答できるように改変修正して用いた。なお、本資料では各国の全回答者を解析対象とした。また、アンケートとコラムの教育効果について学生目線での主観的な評価と感想についても調査を行った（6月11日、資料

外出自粛要請に伴う運動不足や睡眠・食習慣の乱れが懸念されています  
スポーツ健康科学部の学生として、皆さんにはこのような状況でも自身で健康を管理できるようになってほしいと考えています。  
このアンケートをきっかけに、自分の生活習慣を見直してみましょう。  
※ このページを開いた時点の「昨日」と「今日」について正直に答えてください。

**昨日は何分くらい運動しましたか？**

回答選択肢: 0分／1-9分／10-29分／30-59分／60分以上

**昨夜は何時に就寝しましたか？**

回答選択肢: 不明／22時より前／22時／22時半／23時／23時半／0時／0時半／1時／1時半／2時／2時より後

**今朝は何時に起床しましたか？**

回答選択肢: 不明／6時より前／6時／6時半／7時／7時半／8時／8時半／9時／9時半／10時／10時より後

**今朝の体調はどうですか？**

回答選択肢: よい／ふつう／よくない

**今朝の食欲はどうですか？**

回答選択肢: ある／少しある／水分ならとれる／何も口にしたいくない

**今朝は何を食べましたか？(複数選択可)**

回答選択肢:

何も食べなかった／主食: ごはん・パン・麺・シリアルなど／主菜: 肉・魚・卵・大豆製品(豆腐)など／

副菜: 野菜・きのこ・海藻など／果物: りんご・みかん・バナナなど／乳製品: 牛乳・ヨーグルト・チーズなど／

スナック: 菓子・栄養補助食品・カップ麺など／その他(自由記入)

#### 資料1. 簡易アンケートの内容

**アンケート利用状況について答えてください。**

**1. アンケートは実施していますか？**

回答選択肢: 毎回実施している／時々実施している／実施していない

**2. 実施することで自分の生活習慣について何か気づいたことはありましたか？**

回答選択肢: はい／いいえ

(はいの方は、気づいたことを自由に書いてください。)

**3. 実施することで生活習慣は変わりましたか？**

回答選択肢: 変化があった／変化していないが、気を付けていこうとすることがある／特に変える必要がないので変えていない

**4. 3.の回答について具体的にコメントしてください。**

#### 資料2. 生活習慣アンケートの利用状況調査内容

2)。また、本取り組みの教育効果について自己評価アンケートも実施した。本アンケートによる行動や考え方について「変化があった」、「気を付けたいことがある」、「変える必要がないので変えていない」の3択を設けた。また、各コラムの感想について、「とても参考になった」、「参考になった」、「まだ読んでいない」の3択を設けるとともに本試みに対する自由記述欄を設けた。

## 2-2. 生活習慣や健康管理に関するコラム

アンケートを実施するだけでは十分な教育効果は期待できないため、アンケートの分析結果を定期的にフィードバックし、さらにこの結果の解説と関連する生活習慣改善に役立つ情報やアドバイスを含めたコラムを manaba から配信した。コラムの内容は、表1に示す通りである。

## 3. 取り組みの成果と考察

アンケート調査の回答率は図1に示す。初回（4月22日）は1077名（回答率88%）の学生から回答を得た。本アンケートには回答義務がないにも関わらず高い回答率が得られたことから、自身の健康や生活習慣への関心が高まっていたことが読み取れた。2回目以降も多くの学生がアンケートに参加し、初回から第20回目（10月21日）までの延べ回答者数は13,640人、平均回答率は56%であった。回答率は緩やかに低下しているものの、夏休み期間の調査（8月19日）を除いて、安定した回答が得られ、アンケートへの回答が定着していたことが伺えた。学年別に見ると、1年生の回答率が最も高く、期間平均で81%であった。続いて、2年生、3年生が同程度でそれぞれ58%、59%であった。

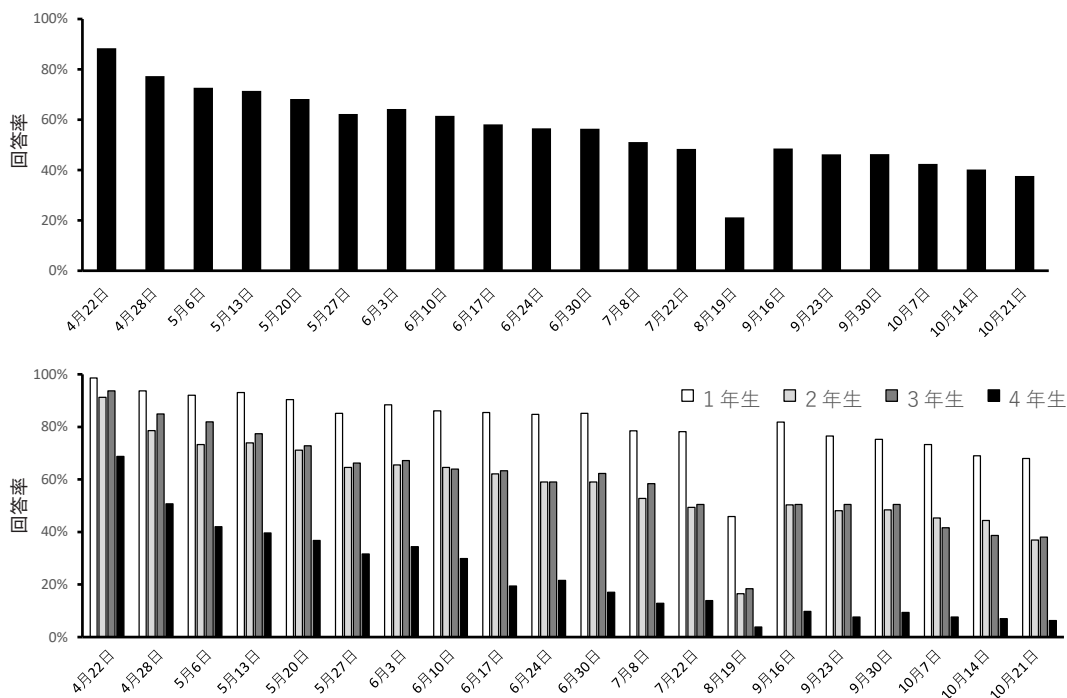
4年生の回答率は最も低く、23%に留まった。これには、4年生は履修科目が少なく、manabaの利用頻度が低かったことが影響したと考えられる。回答率に関する今後の課題としては、より多くの学生が回答し、健康に対する関心を維持し続けて、自身の生活を見返す習慣化が可能になるように工夫する必要があるだろう。

単にアンケートを実施するだけでは、健康に対する関心を維持し続けることは困難であることが予想された。そこで、学生が自身の健康に対する関心を維持し続けるための工夫として、コロナ禍の今、健康管理に必要な知識をコラムとして本学部の教員が執筆し、毎週アンケートと同時に掲載した（表1）。コロナ禍に本学の多くの学生が抱えていた課題としては、外出自粛やオンライン講義による長時間のメディアツール使用にともなう運動量の減少や睡眠質の低下<sup>4)</sup>、心の健康への悪影響<sup>5)</sup>などが考えられた。また、通常通りの大学生活と異なり、早朝に起床し、外出するというリズムが消失したことで、生活サイクル全体を見直す必要性などもあげられた。本試みにおいて掲載したコラムには、そのような課題を打破するためのヒントになる、最新のスポーツ科学や健康科学を中心とした学問から今必要な知識を集約したコラムを掲載した。

本取り組みの教育効果についてアンケート開始から2ヵ月後に学生に対して自己評価を調査したところ、回答者の3分の2が生活習慣に「変化があった」または「気を付けたいことがある」と回答しており、多くの学生が自身の生活習慣の改善を意識し、実践を試みていたことがわかった（図2）。また、各コラムの感想について、アンケート回答者のうち約8割が「とても参考になった」または「少し参考になっ

表1. コラムの内容 (2020年10月21日現在)

回	公開日	テーマ	タイトル
1	5月6日	食	朝食がなぜ大切なのか？
2	5月13日	運動	健康体力の「ろくでなしブルース」
3	5月20日	運動	熊が冬眠中にしていること
4	5月27日	運動、心	ご機嫌は自分でつくるもの
5	6月3日	食	甘い飲み物の甘い誘惑
6	6月10日	運動	健康体力に「スラムダンク」
7	6月17日	運動、食	筋肉を維持しながら脂肪を落とす
8	6月24日	心	だまされたと思って“ハイパワーポーズ”していませんか？
9	6月30日	運動	ヒトはなぜ運動するのか？
10	7月8日	食	ころもにくだもの
11	7月15日	運動	健康体力に「かめはめは」
12	7月22日	運動	自粛期間中のトレーニングの注意点
13	8月19日	運動、食	〇〇を飲むと熱中症予防できる？
14	9月16日	健康管理	夏休み明けの健康管理
15	9月23日	睡眠	良質の睡眠で健康管理を！
16	9月30日	運動	体重急増の危険性～バイオメカニクスの観点から～
17	10月7日	睡眠	睡眠の質が運動パフォーマンスに影響を与える？
18	10月14日	運動	体育実技のオンライン授業づくり
19	10月21日	健康管理	健康体力に「徒然草」



A. 全学年, B. 学年別のアンケート回答率を示す

図1. アンケート回答率の推移

た」と回答しており、多くの学生がコラムを読んで生活習慣改善に役立てていることが伺えた。感想の自由記述欄には、「自分を見返すことができるので、コラムを読んで気をつけています」、「家にいる時間が長くなってしまって、生活のリズムや食べるものなどへの意識が無くなってきてしまっているのでコラムによって意識づけができて良いです」、「アンケートの集計結果や全体と比べて自分はどうかのかが分かりやすく、最後にアドバイスとして先生方からの改善点なども書かれている自分の生活リズムを見直すきっかけにも繋がると感じる」、「役立つ情報が載っていて参考になる。親にも共有したところ、「面白いね」とじっくり読んでいたので、そのあと感想を話し合った。」など前向きな感想が多く見受けられた。

各種調査の主な結果を図3から6に示す。遠隔授業開始直後のアンケート開始時点である4月の調査結果を100%として何%増減したかについて示した。身体活動量に関する項目では、中強度以上の運動時間はアンケート開始時以降、徐々に増加し、反対に座位時間は徐々に減少していた(図3)。これには、自粛による社会活動の制限が最も大きかった4月・5月以降、徐々に制限が解除され、対面授業や部活動

が段階的に再開されたことによる影響が大きいと考えられる。加えて、第2回、第3回のコラムでも呼びかけたように、屋内や大人数での運動が制限される中で学生個々人が工夫して運動トレーニングを行い、少しでも座位時間を減らそうとした結果と考えられる。

食習慣に関する項目では、「主食・主菜・副菜のある朝食を摂る人」の割合が漸増し、「加糖飲料を飲む人」の割合が漸減していた(図4)。社会活動が制限される中で、学生の食習慣は悪化することが予想されたため<sup>4)</sup>、これは特筆すべき結果と言える。なお、初回コラム(5月6日)では朝食の重要性を、5週目のコラム(6月3日)では菓子や加糖入り飲料を飲むことで将来的な体重急増リスクがあることを示しており、コラムを読み、アンケートに繰り返し回答することで一部の学生が自身の食習慣を見直した成果も貢献していると言えるかもしれない。

一方、睡眠に関する調査結果から、4月の遠隔授業開始時点よりも5月、6月と春学期遠隔授業期間中に睡眠の質が低下していた点に注目したい(図5)。回答者のうち、約10%の学生において睡眠障害やうつ病患者と同程度のレベルまで睡眠の質が低下していたことがアンケート

アンケートを実施することで生活習慣は変わりましたか？

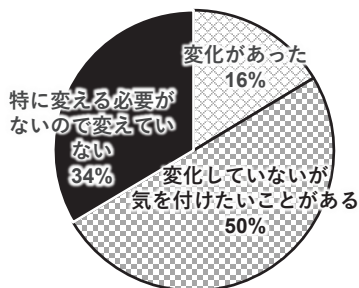
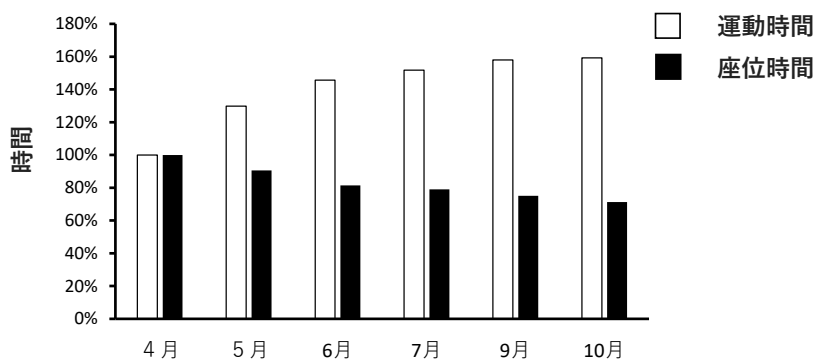
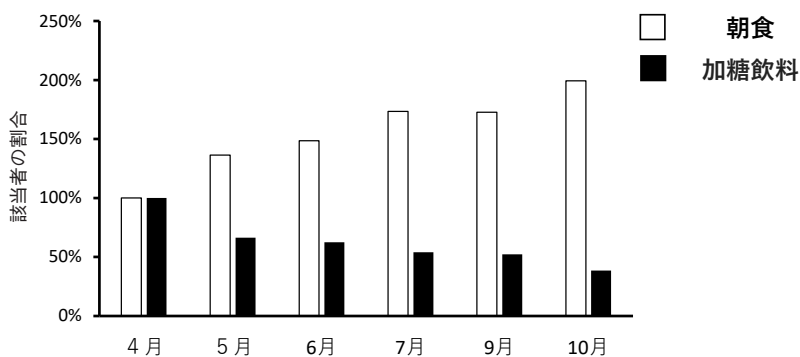


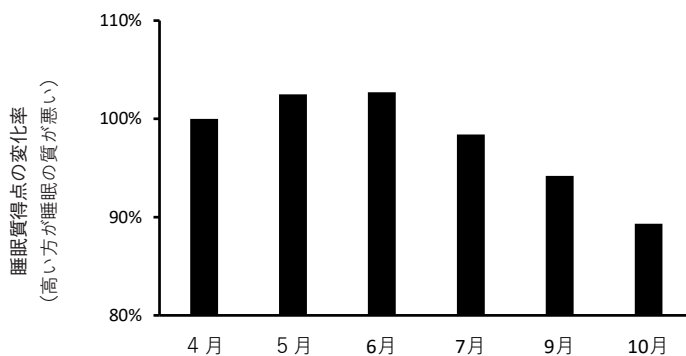
図2. 意識・行動の変化



4月を100%とした時の変化率を示す。  
図3. 中・高強度運動時間と座位時間の変化

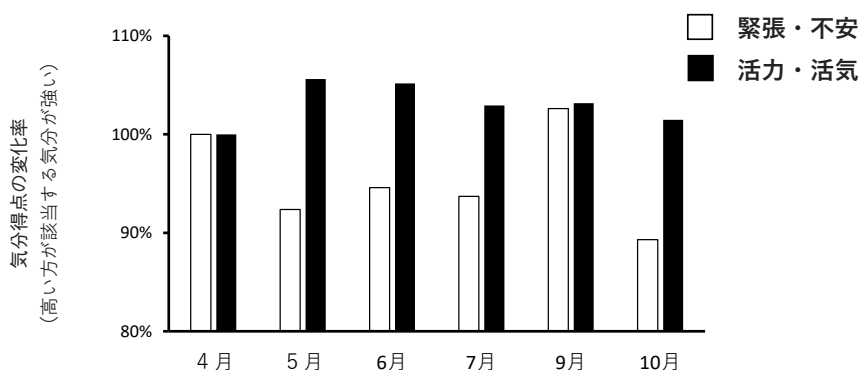


4月時点での「主食・主菜・副菜のある朝食を摂る人」の割合、  
「加糖飲料を飲む人の割合」を100%とした際の変化率を示す。  
図4. 主食・主菜・副菜のある朝食を摂る人の増減



4月を100%とした時の変化率を示す。得点が高い方が睡眠の質が悪いことを示す。  
図5. 睡眠の質の変化





4月を100%とした時の変化率を示す。得点が高い方が該当する気分が強いことを示す。

図6. こころの状態の変化

の結果明らかになった。睡眠質は、単純な睡眠時間の総計だけでなく、入眠にかかる時間や中途覚醒（寝ている途中で目が覚める等）を総合的に評価したものである。睡眠質の低下は、生活サイクル全体に悪影響を与えるだけでなく、先行研究において明らかにされているように様々な競技のパフォーマンスを低下させることから<sup>6), 7)</sup>、部活動等のスポーツを実施する際の運動パフォーマンスを低下させるため、スポーツを学ぶ学生にとって悪影響となる。今回学生の睡眠質がコロナ禍で低下した背景には、オンデマンドによる遠隔授業の影響があったかもしれない。オンデマンド型の授業では、学生が好きな時間に講義を受けられるため、夜間に講義を受講する学生が多かったと予想される（「スポーツ栄養学」の授業では、7月時点で受講生の31%が21時から翌6時までに受講していた）。入眠直前にPCやタブレットからの光刺激に長時間暴露されると睡眠の質が低下する<sup>7), 8)</sup>ことから、できるだけ日中にオンライン授業を受講するなどの生活習慣の改善が重要である。第15回（9月23日）、第17回（10月7日）に睡眠の重要性に関するコラムを掲載したところ、10

月のアンケート調査では、秋学期の遠隔授業が再開されたにも関わらず、睡眠質に関する質問紙（PSQI）の得点は秋学期開始前の9月時点よりも改善し、4月との比較でも10%程度改善していた（図5）。この背景には、オンライン講義への慣れ、それなりの生活サイクルの獲得などがあるかもしれないが、本取り組みの教育効果も一部あるかもしれない。

こころの健康状態に関する項目として、「活力・活気」と「緊張・不安」の結果を示す（図6）。「活力・活気」得点は4月時点が最も低く、その後増加し、アンケート実施期間を通じて一定レベルを保っていた。一方、「緊張・不安」得点は4月の授業開始とともに低下して春学期授業期間中は低値を示し、9月に再び4月と同程度まで増加するも10月には再び低値となった。これは、4月は遠隔授業に対する不安、9月は一部授業で対面授業再開に対する不安が現れた結果かもしれない。この推察を明らかにするために今後、具体的に対面授業があった学生たちの対面前後におけるこころの変化なども具体的に調査していく必要があるだろう。

以上のような運動、食事、睡眠習慣、及びこ



ころの変化には、コロナ禍における社会情勢の変化など様々な要因が関与していると考えられるが、アンケート実施やコラム閲覧も生活習慣を改善させた一要因であった可能性は考えられる。ただし、本稿に掲載した結果は各回の全回答者を解析対象にしており、同じ標本の経時変化にはなっていない点に注意が必要である。すなわち、健康への意識が相対的に高く生活習慣が良好な学生が回答を継続した可能性があり、このことが結果に影響したかもしれない。一方、アンケート実施率を向上させるための方策は今後の課題である。今後、学生が自らの生活習慣を見直し、卒業後も健康的な生活習慣を計画して実践できる素養を身につけることができる健康教育の展開を目指す上で、今回得られた知見は有意義である。

#### 4. まとめ

本資料では、コロナ禍における生活習慣の見直しや健康管理の促進をねらいとして開始された、本学部の健康教育の試みの概要とその成果の一部を報告した。全授業のオンライン化に伴い、クラウド型教育支援サービスを活用した健康に関する「今だからできる生きた学び」を提供したことで、学生自身の健康に生きることへ

の意識や実際の生活習慣を変える契機になったのではないかと考える。

#### 参考資料

- 1) 新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえた大学等の授業の実施状況. 文部科学省, 2020年5月20日. [https://www.mext.go.jp/content/20200527-mxt\\_kouhou01-000004520\\_3.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200527-mxt_kouhou01-000004520_3.pdf)
- 2) 第三次食育推進基本計画. 農林水産省, 2015年9月. <https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/kannrennhou.html>
- 3) 大槻毅, 膳法亜沙子. スポーツ健康科学を専攻する大学生の食習慣. 流通経済大学スポーツ健康科学部紀要, 13:11-14, 2020.
- 4) Ammar A, Brach M, Trabelsi K et al.: Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behaviour and Physical Activity: Results of the ECLB-COVID19 International Online Survey. *Neutrients*, 12 (6), 1583, 2020.
- 5) 新型コロナウイルスの感染拡大に伴う外出自粛が学生の心身に与えた影響に関するアンケート調査. 秋田大学, 2020年8月28日. <https://www.akita-u.ac.jp/honbu/event/item.cgi?pro6&1334>
- 6) Mah CD, Mah KD, Kezirian EJ et al.: The effects of sleep extension on the athletic performance of collegiate basketball players. *Sleep*, 34 (7), 943-950, 2011.
- 7) 中村優希, 崔英珠, 吹田真士, ほか.: バドミントン競技選手における睡眠の質が競技パフォーマンスに与える影響. *トレーニング科学*, 28 (4): 183-189, 2017
- 8) Chang AM, Aeschbach D, Duffy JF et al.: Evening use of light-emitting eReaders negatively affects sleep, circadian timing, and next-morning alertness. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 112 (4), 1232-1237, 2015.