

スクリーンタイムの身体姿勢が 大学生の健康状態に及ぼす影響 —体育関連科目の履修者を対象として—

岩本 哲也 下谷内勝利 山口 良博
出井 章雅 末次 美樹

1. 緒言

新型コロナウイルス感染症の世界的拡大（以下：パンデミック）は、社会活動や経済活動に多大な影響を及ぼし、本学のみならず世界中の大学教育カリキュラムは変化せざるを得ない状況となった。学生の学習活動及び教員の教育活動はパンデミックに対応したものとなり、大学への入校制限や授業のオンライン化が行われた。また2020年4月に政府が発令した緊急事態宣言は、一部都道府県から全都道府県へと拡大され、それに伴い全国の小中高・特別支援学校への一斉臨時休校が要請された。文部科学省の「新型コロナウイルス感染症対策に関する大学等377校における後期等の授業実施状況に関する調査¹⁾（2020年12月23日時点）」によると、授業全体の半分以上を対面授業で実施した大学等は約半数（190校/50.4%）であり、残りの大学等（187校/49.6%）は遠隔授業を実施した。本学では、2020年9月16日から始まった後期授業において「一部の少人数科目（40名以下）」については感染防止対策を講じた上で対面授業を再開し、11月16日以降は「履修者数100名以下の科目」まで対面授業再開の条件を緩和させ、対面授業とオンライン授業でのハイブリッド授業を展開した²⁾。

全国大学生生活共同組合連合会広報調査部が、2020年7月20日から30日にかけて全国の大学生（回答者9,086名）を対象として実施した「新型コロナウイルスによる学生生活の影響について」のアンケート調査³⁾によると、「最近の体調で気になることについて」の質問に対する回答として「やる気が起きない

(4, 183件)」「目の疲れ(4, 120件)」「ストレスを感じる(3, 768件)」「だるさ(2930件)」「肌荒れ(2, 620件)」「肩こり(2, 528件)」と報告された。また、オンライン授業を「パソコン」や「パソコンとスマートフォンを併用」して受講しているとの回答は8, 964件と、全体の9割であった。本学の体育科目履修生を対象にした前回の調査では、オンライン授業受講による学習時間ならびに提出課題の増大、また同じ姿勢で長時間を過ごすストレスや疲弊感の増加傾向が確認されており、これらが学生の心身の健康状態に影響を与えた要因であると推察された⁴⁾。Daneshmandiらは、座位で8時間の勤務を行う被験者の73.6%が就業の疲労を感じ、首(53.5%)、肩(51.6%)および腰(53.2%)に問題が生じており、長時間の座位姿勢が工作中的の倦怠感、仕事の満足度の低下、高血圧および肩、腰、太もも、膝の筋骨格系障害の症状に関連があると報告している⁵⁾。

これらの結果からも座位姿勢が継続されるオンライン授業受講が大学生の健康状態へ及ぼす深刻な影響が懸念される。

本研究では、新型コロナウイルス感染症のパンデミック以降(以下:コロナ禍)での、オンライン授業受講時における学生のパソコン・タブレット・携帯電話等の画面閲覧時間(以下:スクリーンタイム)と身体姿勢に着目し、「大学生の健康状態と運動実施の現状について」のアンケート調査の結果を再検討した。オンライン授業受講時における「スクリーンタイムの身体姿勢が大学生の健康状態に及ぼす影響」を明らかにすることで、今後の体育関連科目の授業内容向上に資する基礎資料を得ることを、本研究の目的とした。

2. 研究方法

(1) 調査対象者

調査対象者は、本学で開講している体育関連科目の2020年度前期履修者2, 757名。

(2) 調査期間

2020年5月8日～7月30日

(3) 調査集計期間

2020年7月17日～7月30日

スクリーンタイムの身体姿勢が大学生の健康状態に及ぼす影響

(4) 調査方法

2020年度は全てオンラインにて展開されたため、調査は全てWeb上で行った。研究の趣旨ならびに回答方法の説明を行いアンケート調査の協力を依頼した。

(5) 調査項目

- ・オンライン授業受講時の身体姿勢（環境・体勢）
- ・コロナ禍における変化の有無（体調の不調や生活行動等）
- ・運動実施と体調等の改善の関連
- ・自由記述：「オンライン授業を経験して、自身の健康について考えたことや気づいたこと」等の自由記述での回答は、類似する意見をまとめたグループに分けた。

(6) 2020年度前期体育関連科目のシステムおよび授業形態

本学で開講されている体育関連科目は以下の通りであり、2020年度前期はC-Learning を利用し全ての授業はオンライン（オンデマンド）で展開した。

<理論科目>

- ①健康・スポーツ論 1（1年生を対象とした理論科目）
- ②健康・スポーツ論 2（2～4年生を対象とした理論科目）
- ③余暇学（全学年を対象とした理論科目）

<実技科目>

- ①健康・スポーツ実習（主に1年生を対象とした実技科目）
- ②生涯スポーツ実習（主に2～4年生を対象とした実技科目）

(7) データ解析

KyPlot 5.0. (KyensLab 社製) を用いて分析した。5時間以下と5時間以上の比較には、カイ二乗検定を行った。

3. 倫理的配慮

本調査は、駒澤大学「人を対象とする研究」に関する倫理委員会からの承認を得ている（審査番号20-14）。アンケート調査を実施するにあたり、体育関連科目履修者への調査協力への呼びかけはC-Learningを使用した。本研究の趣

旨、アンケート調査の匿名性、個人情報の保護、成績評価に無関係であることを文面にて伝えた。

4. 結果

回答数は、本学の体育関連科目履修者2,757名中1,390名で、アンケートの回答率は50.4%であった。有意水準はP値<0.05を有意とした。

1. 対象者の属性

アンケートの回答者は1年生1,130名(81.3%)、2年生106名(7.6%)、3年生62名(4.5%)、4年生89名(6.4%)、未回答3名(0.2%)であり、理論科目273名(19.6%)、実技科目1,117名(80.4%)であった。男女別の割合は、男性789名(56.8%)、女性588名(42.3%)、未回答13名(0.9%)であった(表1)。

表1 学年・科目・男女別回答学生 (n=1,390)

	理論			実技			合計
	男性	女性	性別未回答	男性	女性	性別未回答	
1年生	62	77	0	567	416	8	1,130(81.3%)
2年生	27	23	0	35	20	1	106(7.6%)
3年生	11	18	1	18	11	3	62(4.5%)
4年生	37	17	0	30	5	0	89(6.4%)
学年未回答	0	0	0	2	1	0	3(0.2%)
合計	137(9.9%)	135(9.7%)	1(0.1%)	652(46.9%)	453(32.6%)	12(0.9%)	1,390
	273 (19.6%)			1,117 (80.4%)			
	男性		女性	性別未回答			
	789(56.8%)		588 (42.3%)	13 (0.9%)			

2. オンライン授業での身体への変化(不調)とその内容について

1) オンライン授業受講時の身体姿勢

(受講しているすべての授業対象・複数回答)

オンライン授業受講時の身体姿勢(環境・体勢)は、「机と椅子」1,152名(82.8%)、「机のみで床に直接座る」325名(23.3%)、「ベッド」122名(8.77%)、「椅子やソファのみ」81名(5.82%)であった。「その他」として「立ちながら」「体育の実技のみ床やヨガマットの上で受講している」という回答であった。

2) スクリーンタイム

「毎日どのくらいの時間パソコンやスマートフォンを見ていたか」に対する回答は「5時間以上」648名(46.6%)が最も多かった。「その他」としては「起きている間はずっと見ている」「課題も含めると10~12時間以上」等であった。

3. スクリーンタイムと身体の変調について

1) 理論科目

理論科目履修者のスクリーンタイムと身体の変調の有無に対して、カイ二乗検定を行った(図1)。

① 体調の変化

「体調の変化があった」と回答した学生は、5時間以下で97名(63.0%)、5時間以上で84名(70.6%)だった(odds比=1.41)。スクリーンタイムが5時間以下と5時間以上に、有意差はみられなかった。

② 首や肩の違和感について

「首や肩に違和感があった」と回答した学生は、5時間以下で32名(20.8%)、5時間以上で39名(32.8%)だった(odds比=1.86 p<0.05)。首や肩への違和感の有無について、スクリーンタイムが5時間以下と5時間以上で有意差がみられ、スクリーンタイムが5時間以上で「首や肩に違和感があった」と回答した学生は有意に多かった。

③ 腰痛

「腰痛があった」と回答した学生は、5時間以下で21名(13.6%)、5時間以上で30名(25.2%)だった(odds比=2.13 p<0.05)。腰痛の有無について、スクリーンタイムが5時間以下と5時間以上で有意差がみられ、スクリーンタイムが5時間以上で「腰痛がある」と回答した学生は有意に多かった。

④ 頭痛

「頭痛があった」と回答した学生は、5時間以下で12名(7.8%)、5時間以上で27名(22.7%)だった(odds比=3.47 p<0.001)。頭痛の有無について、スクリーンタイムが5時間以下と5時間以上で有意差がみられ、スクリーンタイムが5時間以上で「頭痛がある」と回答した学生は有意に多かった。

⑤ 眼精疲労

「眼精疲労があった」と回答した学生は、5時間以下で36名（23.4%）、5時間以上で49名（41.2%）だった（odds比 = 2.29 $p < 0.01$ ）。眼精疲労の有無について、スクリーンタイムが5時間以下と5時間以上で有意差がみられ、スクリーンタイムが5時間以上で「眼精疲労がある」と回答した学生は有意に多かった。

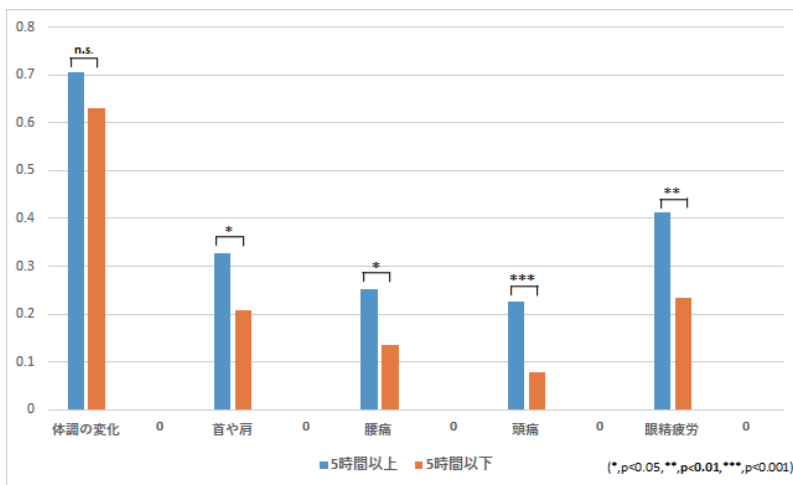


図1 スクリーンタイムと身体の変調（理論科目）

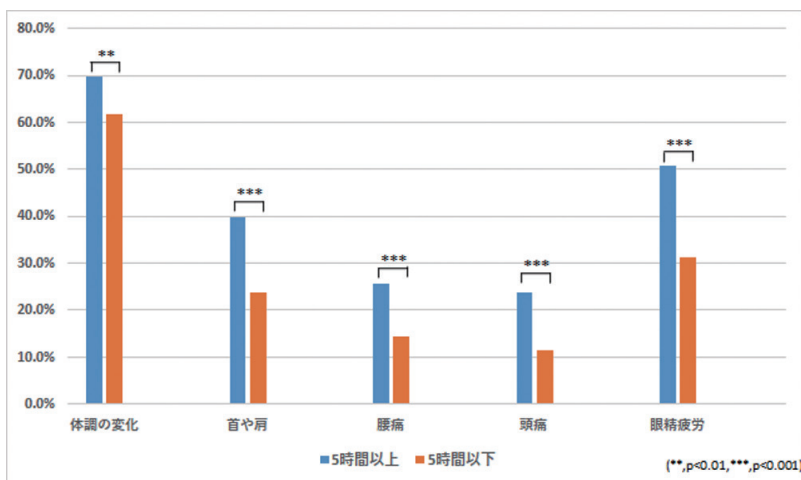


図2 スクリーンタイムと身体の変調（実技科目）

2) 実技科目

実技科目履修者のスクリーンタイムと身体の変調の有無に対してカイ二乗検定を行った (図 2)。

① 体調の変化

「体調の変化があった」と回答した学生は、5 時間以下で357名 (61.7%)、5 時間以上で369名 (69.6%) だった (odds 比 = 1.43 $p < 0.01$)。スクリーンタイムが5 時間以下と5 時間以上で有意差がみられ、スクリーンタイムが5 時間以上で「体調の変化があった」と回答した学生は有意に多かった。

② 首や肩の違和感について

「首や肩に違和感があった」と回答した学生は、5 時間以下で138名 (23.8%)、5 時間以上で211名 (39.8%) だった (odds 比 = 2.11 $p < 0.001$)。首や肩の違和感の有無について、スクリーンタイムが5 時間以下と5 時間以上で有意差がみられ、スクリーンタイムが5 時間以上で「首や肩に違和感があった」と回答した学生は有意に多かった。

③ 腰痛

「腰痛があった」と回答した学生は、5 時間以下で83名 (14.3%)、5 時間以上で135名 (25.2%) だった (odds 比 = 2.04 $p < 0.001$)。腰痛の有無について、スクリーンタイムが5 時間以下と5 時間以上で有意差がみられ、スクリーンタイムが5 時間以上で「腰痛があった」と回答した学生は有意に多かった。

④ 頭痛

「頭痛があった」と回答した学生は、5 時間以下で66名 (11.4%)、5 時間以上で126名 (23.8%) だった (odds 比 = 2.42 $p < 0.001$)。頭痛の有無について、スクリーンタイムが5 時間以下と5 時間以上で有意差がみられ、スクリーンタイムが5 時間以上で「頭痛があった」と回答した学生は有意に多かった。

⑤ 眼精疲労

「眼精疲労があった」と回答した学生は、5 時間以下で181名 (31.3%)、5 時間以上で269名 (50.8%) だった (odds 比 = 2.27 $p < 0.001$)。眼精疲労の有無について、スクリーンタイムが5 時間以下と5 時間以上で有意差が見られ、スクリーンタイムが5 時間以上で「眼精疲労があった」と回答した学生は有意に

多かった。

5. 考察

本研究では、1日のスクリーンタイムが「5時間以上」である学生は、理論科目の「体調の変化」を除く全ての項目において、「5時間以下」と比較し、身体の変調が有意に多かった。

1) 体調の変化

コロナ禍における大学生の身体活動は減少傾向にある⁶⁾⁷⁾。中原らの調査では、約77%の大学生が緊急事態宣言発令中に身体活動が減少した影響により、1日の平均歩数の減少および精神的健康度の低下も報告されている⁸⁾。本研究でも、理論科目ならびに実技科目において6割以上の調査対象者が「体調の変化があった」と回答していることから、コロナ禍における身体活動の減少やオンライン授業による長時間の姿勢維持が、学生の健康状態に影響を与えたと推察できる。

2) 首や肩の違和感

杜らは、「机と椅子」と「机のみで床に直接座る」での作業姿勢について、両者には大きな違いはなく身体への負荷も少ないが、テーブル無しでタブレット端末を用いて作業を行う場合は、首の曲げ角度（前傾）や右肩の挙上が大きくなり身体への負担が生じる。そのため、「テーブル無しでタブレット端末を用いて作業」することは、作業時間に係わらず推奨される方法ではない事を示唆している⁹⁾。また首を曲げる角度に関して、頸椎の可動域が39.8%以内であれば骨と靭帯に負荷をかけずに可動させることができるとの報告¹⁰⁾があることから、オンライン授業受講時の身体姿勢における「首や肩に違和感」の原因として「首の角度が前傾になり過ぎる事」が挙げられる。

本調査では、5時間以下と5時間以上という時間での比較において、長時間のスクリーンタイムが有意に「首や肩への違和感」に影響していることが明らかとなった。首や肩は、体重の約10%にもなる頭部と両腕を支える為、筋の緊張が継続する事で違和感や疼痛が生じやすい。対面授業では90分毎に立位や歩行

を伴う教室移動があるが、在宅でのオンライン受講では、同じ場所で複数の授業を受講し続ける為、5時間以上という長時間での姿勢維持により、首や肩に負荷が集中したものと考える。このことから、オンライン授業受講時の適切な身体姿勢、また首や肩関節の正常な可動域を学生に周知させるとともに、座位でも容易にできるストレッチならびに首や肩関節周辺筋群の血流量を増加させる軽運動、また筋力維持のトレーニングを体育関連科目の授業内容に積極的に取り入れ、オンライン授業による学生の身体への負荷を減少させる必要がある。

3) 腰痛

座位では立位に比べて腰椎の前彎は減少し、特に脱力座位姿勢の際は腰椎の前彎の減少が著明であり¹¹⁾、また座位時における脊柱起立筋や腰椎骨盤を安定させる筋群の活性化は、姿勢によって変化する¹²⁾との報告があるように、本研究におけるスクリーンタイムの身体姿勢は、複数回答を含むが「座位（椅子、床に直接）」が8割を超えており、多くの学生が腰椎の前彎減少・体幹の筋力低下が懸念される状況であることが明らかとなった。

腰痛の予防として、スクリーンタイムには、身体への負荷が少ない椅子を使用することが薦められており、一般的にバランスチェアと呼ばれる「膝あて付き前傾座面椅子」は、従来の椅子と比較し体幹筋の筋活動が少ない効率的な腰仙椎直立座位姿勢が維持され、腰椎の前彎の減少が少ない脱力座位姿勢をとることが出来る¹³⁾。また机と椅子による作業時の身体姿勢について、筋電図により筋負担を測定した研究では、筋負担の大きい椅子は、「丸椅子（背もたれ無し）>肘掛け無し椅子>肘掛け有り椅子」の順であり、背もたれや肘掛けのある椅子が最も筋硬直が少なかった¹⁴⁾。しかしながら、筋緊張を伴わない姿勢は腰痛の予防として有用であると同時にリラックスし過ぎる傾向がみられ、快適な座位姿勢の場合、多くの被験者から主観的な訴えとして「眠くなる」といった訴えが多く認められた。家具の購入には金銭的な負担が生じることから、授業の合間に容易にできる立位でのストレッチや軽運動を学生に推奨し、腰部の筋緊張を定期的に改善させる必要があると考える。

4) 頭痛・眼精疲労

長時間のスクリーンタイムは、首や肩のみならず眼精疲労の症状も生じさせ

る¹⁵⁾。後頭下筋群をはじめとする頭頸部周りの筋緊張は頭痛や眼精疲労に関係しており、痛み・発赤・乾燥・かすみ目・複視といった眼の症状とスクリーンタイムは相関関係がある¹⁶⁾。特に画面の光量は頭痛の誘発因子となり症状を悪化させる¹⁷⁾。本研究でもスクリーンタイムが5時間以上で「眼精疲労があった」と回答している学生が多くいることから、何かしらの対策を考えなければならない。

厚生労働省は「自宅等でテレワークを行う際の作業環境整備」において、在宅勤務時の椅子、机、照明、空調に関する推奨値などを示している¹⁸⁾。また「情報機器作業における労働衛生管理のためのガイドライン¹⁹⁾」では、眼精疲労の対策として、作業環境の適切な光量・採光の提示、またディスプレイからは概ね40cm以上目を離れた位置の推奨等をしている。このことから、オンライン授業を受講する環境を適切に整えることが、頭痛や眼精疲労の予防につながると期待できる。

また、コンピューターやスマートフォンが普及して以来、スクリーンタイム増加にともなう健康障害について様々な研究調査がされてきたが、パンデミック以降のコロナ禍においては、教育現場における研究が数多く報告されている。オンライン授業受講の続く本学の学生に対して、それらの先行研究を参考にしつつ、頭痛・眼精疲労の予防として、体育関連科目では、オンライン授業受講時に適切とされる作業環境の基準を学生に紹介するとともに、眼精疲労の予防ならびに症状の改善が期待されるセルフマッサージや眼筋のストレッチ等²⁰⁾²¹⁾を学習内容に取り入れていきたい。

6. まとめ

本研究では、「大学生の健康状態と運動実施の現状について」のアンケート調査の結果から、オンライン授業受講時におけるスクリーンタイムの身体姿勢が大学生の健康状態に及ぼす影響を検討した。その結果、1日のスクリーンタイムが「5時間以上」である学生は、理論科目の「体調の変化」を除く全ての項目において、「5時間以下」と比較し、身体の変調が有意に多かった。要因として、長時間のスクリーンタイムによる筋緊張の継続が挙げられる。また、

従来はテレワークのシステムや作業環境が整った者が在宅勤務を行ってきたが、コロナ禍においては、学生をはじめとするシステムや作業環境が整っていない者が在宅での作業となっており、各自が生活環境内で適切ではない姿勢や動作でのスクリーンタイムを過ごしていると考えられる。

コロナ禍において、大学生は経済的不安を強く感じており²²⁾、パンデミック発生前後で比較をすると「経済的に困っている」「経済的にかなり困っている」という学生は2.7倍に増加している²³⁾。家具の購入といった金銭的負担が生じる可能性のある自宅等での作業環境の整備は、大学生にとって経済的負担を増加させる為、推奨されるべきでは無いと考える。そのため、大学生には、経済的に負担の無い「健康の維持」が望ましく、ストレッチや軽運動で自らの身体を健康に保つ方法を提示・推奨し、適度な運動により基礎体力を向上させ腰痛等の健康障害を予防し、「自らの健康は自らが保つ」という健康に対する意識変容を促しつつ、運動の習慣化を図る必要があると考える。また、コロナ禍におけるスクリーンタイムの増加や身体活動の低下は、大学生の睡眠の質や知覚ストレスにも影響を与えており²⁴⁾²⁵⁾、身体の違和感や痛みといった変調は、オンライン授業受講時の集中力の妨げにもなりかねない。

以上のことから、保健体育科目における、健康維持への知識と理解ならびに身体運動による体力の維持向上は、学生の心身の健康を保つ為に不可欠である。また、大学における体育教育は、学校教育の最終段階として社会生活に直結した生涯スポーツに結びつけるための能力や体力を育成することが目標とされている²⁶⁾。運動を習慣化することは、社会人としての健康的な生活を確立していく為に、大学生にとって大変重要である。

謝辞

アンケート調査にご協力いただきましたスポーツ・健康科学部門の皆様、非常勤講師の皆様と対象者に心から感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 文部科学省：大学等における後期等の授業の実施状況に関する調査
https://www.mext.go.jp/content/20201223-mxt_kouhou01-000004520_01.pdf
(参照日 2021年 3月28日)
- 2) 駒澤大学ホームページ：<https://www.komazawa-u.ac.jp/visitor/> (参照日 2021年 3月28日)
- 3) 全国大学生協同組合連合会 広報調査部，【7月版】「緊急！大学生・院生向けアンケート」大学生集計結果速報 2020年，https://www.univcoop.or.jp/covid19/recruitment_thr/pdf/link_pdf02.pdf (参照日 2021年 3月28日)
- 4) 末次 美樹他 (2020) コロナ禍における大学生の健康状態と運動実施に関する調査報告－体育に関連する科目履修者を対象として－．駒澤大学総合教育研究部紀要 15:41-60
- 5) Hadi Daneshmandi, Alireza Choobineh, Haleh Ghaem, Mehran Karimi (2017) Adverse Effects of Prolonged Sitting Behavior on the General Health of Office Workers, *J Lifestyle Med*. Published online, 7(2): 69-75.
- 6) 森山 雅, 幸 篤武 (2021) コロナ禍における学生の身体活動量の変化－2020年5月の緊急事態宣言解除から半年間の追跡調査－．*体力科学*70(4) :257-268
- 7) 今井 智子 (2020) 外出自粛要請における大学生の身体活動量の変化－エクササイズガイドを活用して－．*愛知工業大学研究報告* 第56号 :11-14
- 8) 中原 雄一, 池田 孝博 (2021) コロナ禍における緊急事態宣言下の大学新入生の身体活動状況と精神的健康度, *福岡県立大学人間社会学部紀要* 29(2) 115 - 122
- 9) 杜 唐慧子, 岩切 一幸, 外山 みどり, 時澤 健, 小山 冬樹 (2021) 在宅勤務を想定した VDT 作業時の姿勢とその経時変化, *J-STAGE 人間工学*, 57 卷 Supplement 号 p.2D4-1
- 10) Panjabi MM (1992) “The stabilizing system of the spine. Part I.”, *J Spinal Disorders*.5 (4): 383-389.
- 11) Callaghan JP, McGill SM (2001) Low back joint loading and kinematics

- during standing and unsupported sitting. *Ergonomics*,44(3) : 280-294.
- 12) Peter B. O'Sullivan, Wim Dankaerts, Angus F. Burnett, Garreth T. Farrell, Evonne Jefford, Clare S. Naylor, Kieran J. O'Sullivan (2006) Effect of Different Upright Sitting Postures on Spinal-Pelvic Curvature and Trunk Muscle Activation in a Pain-Free Population. 31(19), E707–E712 . Lippincott Williams & Wilkins, Inc.
- 13) 鈴木 哲, 平田 淳也, 大槻 桂右, 渡邊 進 (2011) 膝当てを取り付けた前傾座面椅子と従来の椅子間における座位時の体幹筋活動と脊椎カーブの比較 – 2種類の座位姿勢からの検討 – 理学療法科学 26 (2) : 263-267
- 14) 堀江 良典 (1997) VDT 作業者の姿勢変化に関する基礎的研究 : J-STAGE 人間工学, 33:240-241
- 15) Palm, Peter; Risberg, Eva Hansson; Mortimer, Monica, PhD; Palmerud, Gunnar, PhD; Toomingas, Allan, PhD *et al* (2007) Computer use, neck and upper-extremity symptoms, eyestrain and headache among female and male upper secondary school students. : *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, suppl. *Work with computing systems WWCS*, 2007: 33-41.
- 16) KY Loh (corresponding author), SC Redd (2008) Understanding and Preventing Computer Vision Syndrome. *Malays Fam Physician*. 3(3): *Published online* 128–130.
- 17) Arnaud J.P. Vincent M.Sc., Egilius L.H. Spierings M.D., Ph.D., Harley B. Messinger M.D., Ph.D (1989)
A Controlled Study of Visual Symptoms and Eye Strain Factors in Chronic Headache.*Headache* 29(8): 523-527.
- 18) 厚生労働省「自宅等でテレワークを行う際の作業環境整備」
https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_01603.html (2021年 8 月 31 日)
- 19) 厚生労働省「情報機器作業における労働衛生管理のためのガイドライン」
<https://www.mhlw.go.jp/content/000539604.pdf> (2021年 8 月 31 日)
- 20) 高橋 ひとみ (桃山学院大学法学部) 衛藤 隆 (東京大学大学院身体教育学)
眼精疲労改善トレーニングの効果に関する一考察—近見視力 改善効果につ

いてー「(松永俊男教授退任記念号)」桃山学院大学人間科学, 2009-stars.
repo.nii.ac.jp (2021年8月31日)

- 21) Dr. Shilpa Anup Dhote : EYE EXERCISES- AN EYESIGHT REJUVENATION
THERAPY
World Journal of Pharmaceutical Research. Volume 4, Issue 6, 1552-1563.
1433074279.pdf (wjpr.s3.ap-south-1.amazonaws.com) (2021年8月31日)
- 22) 藤井義久 (2021) 新型コロナウイルス感染拡大が大学生に及ぼす心理的影響
ー COVID-19 感染拡大不安尺度開発に向けた予備的検討ー. 岩手大学教
育学部附属教育実践・学校安全学研究開発センター研究紀要 1:198-204
- 23) 飯田 昭人, 水野 君平, 入江 智也, 西村 貴之, 川崎 直樹, 斉藤 美香 (2021)
新型コロナウイルス感染拡大が大学生に及ぼす影響に関する研究 ー北海道
内の大学への調査結果からー. 北海道心理学研究 43:55
- 24) Leonardo Intelangelo, Nacim Molina Gutiérrez, Nicolás Bevacqua *et al.*(2022) Effect of Confinement by COVID-19 on the Lifestyle of the University
Population of Argentina : Evaluation of Physical Activity, Food and Sleep
Efecto del confinamiento por COVID-19 sobre el estilo de vida en población
universitaria de Argentina : Evaluación de la actividad física, alimentación y
sueño.Retos43:274-282
- 25) Matthew J. Savage, Ruth James, Daniele Magistro 他 : Mental health and
movement behaviour during the COVID-19 pandemic in UK university students :
Prospective cohort study. Mental Health and Physical Activity Volume 19 : 1-6
- 26) 中路恭平 (2016) 大学体育実技の成果と学生の運動実施状況に関する研究
南山大学紀要『アカデミア』人文・自然科学編 第11号, 69-90