

〈論文〉

大学における授業形態別の心身ストレス反応の実態調査

岩本正姫・土肥崇史

I はじめに

新型コロナウイルス感染症の対策として、本学ではインターネットを利用した遠隔授業が春学期からスタートした。文部科学省は、感染症対策に関する大学の授業開始に際しての対応について、学生を集めて行う通常の対面授業を延期し、全国の約9割の大学で遠隔授業を実施したと報告している¹⁾。8月～9月には、全国の国公立私立大学（短期大学を含む）および高等専門学校を対象における、大学における後期等の授業の実施形態に関する調査では、ほぼ全ての大学が対面による授業を実施予定とし、そのうち8割が対面・遠隔授業の併用とした。本学も同様に、秋学期は対面・遠隔授業を併用した形で開始した。全面的な対面授業の実施は先行きが見えていない中ではあるが、全国的にも約6割の大学が、後期においておおむね全員の学生が2日以上通学できていると回答しており、徐々に大学生活が再開されつつあるのが現状である（10月現在）²⁾。

このような現状を踏まえた上で、学びを止めない緊急的な対策として遠隔授業が始まったが、授業については、古くから通信過程の授業が存在しており、学生の受講場所が教室ではない、講師が受講者と対面せず、双方向通信システムを用いた画面を通じた遠隔授業のスタイルも存在している。離れた場所にいる受講生を対象として行うことができるメリットもある。例えば、大学の協力・協定などにより別の大学の講義を受講可能にするなど、高等教育機関を中心に各方面で遠隔講義システムの構築は進んでいた。これらは、遠隔講義システムを用いた大学の授業のニーズが高まる中で運用されたものであり、この時点では検討の途上にあるとも述べている³⁾。一方、広島県を中心に大きな被害をもたらした「平成30年7月豪雨」は、災害による通学困難学生が生じた。勉強の意欲はあるものの、通学そのものがストレスとなっている学生のために、災害後のインターネット配信を実施した結果、通学困難者に対してライブ配信による授業は概ね好評であったと報告している⁴⁾。

しかしながら、コロナ禍では、前期は半年にわたってオンライン主体の授業を余儀なくされ、後期からは対面授業を再開するといった授業形態の変動に、随時学生は適応せざる

を得ない。全国大学生生活協同組合連合会は、大学生約9千人を対象に体調についての問いに「やる気が起きない」「ストレスを感じる」との答えが4千近く得られた⁵⁾。4月からの大学等遠隔授業に関する取組状況を各大学が調査している中で、一定程度平気な学生もいるが、半数以上が疲れていることから、肉体的・精神的疲労を感じる学生へのケアが必要であると報告している⁶⁾。久我らは、平常時から行動や交流範囲の広い大学生では、比較的大きな変化を受けているとし、特に運動不足や生活リズムが戻らず、対人交流の減少についての不安を抱いていると述べている⁷⁾。With コロナでの学生の悩みは、心身の健康への心配や授業形態の変化により勉強が思うようにできない現状が表面化している。

大学等の高等教育において対面授業の良さとオンライン授業の良さを組み合わせた授業展開に向けての取り組みも始まっており、この両者を複合したハイブリッド教育への期待も高まっている⁸⁾。これまで対面授業が学生にとって最適な学習方法と考えられるが、コロナ禍での遠隔授業と対面・遠隔授業に対する受講ストレスについては明らかではない。したがって、本研究は本学における授業形態別の心身ストレス反応の実態を調査することを目的とした。

II 研究方法

1. 調査対象者・調査時期

対象者は2020年度秋学期に開講された、著者らが担当しているスポーツ関連の講義を履修している255名の学生とした。学生の内訳は1年生65名、2年生119名、3年生は71名であった。本研究は、追跡実施時に対象の学生には、研究の趣旨を文書で明記し、研究への不参加や中断の自由、不利益はないこと、個人が特定されないよう十分な配慮を行う、そして協力は自由意志であることを伝えその同意を得ている。調査時期は2020年11月に実施された。

2. 調査項目

- 1) 授業形態別（遠隔授業と対面授業）および学期別（春学期：遠隔授業，秋学期：対面・遠隔併用方の授業）の受講ストレスについてのアンケート調査
- 2) 職業性ストレス簡易調査票（簡略版23項目）⁹⁾ から、ストレスによって起こる心身の反応について4尺度（疲労感，不安感，抑うつ感，身体愁訴）を抜粋したアンケート調査
- 3) 運動習慣の有無では、部活動をしている／部活動はしていないが日常的に運動している（週3日以上）／週3回は適度に運動している／全く運動をしていない，計4択とした。以上，3つに分類したアンケートは Microsoft Forms を用いて回答してもらい，実態調

査を行った。

3. 分析方法

授業形態別および学期別によって受講ストレスの違いが見られるかを検討するために、それぞれ学年によって分類し、 χ^2 二乗検定を行った。また、有意な偏りが見られた場合には残差分析を行い、どの学年において顕著な偏りがあるのかを確認した。また、表1に示した心身のストレスアンケートは、ストレスの程度を4尺度に分けてそれぞれ素点換算表¹⁰⁾に基づいて点数化し5段階（低い／やや低い／普通／やや高い／高い）に評価するとともに、 χ^2 二乗検定を用いて学年別の心身ストレスの程度を分析した。

表1 ストレスによっておこる心身の反応についての質問項目

疲労感	1	ひどく疲れた
	2	へとへとだ
	3	だるい
不安感	4	気がはりつめている
	5	不安だ
	6	落ち着かない
抑うつ感	7	ゆううつだ
	8	何をするのも面倒だ
	9	気分が晴れない
身体愁訴	10	食欲がない
	11	よく眠れない

III 研究結果

1. 授業形態別および学期別の受講ストレス

遠隔授業と対面授業の受講ストレスについて、どのような偏りがみられるか、 χ^2 二乗検定を用いて分析した結果（表2）、有意な偏りが認められた（ $\chi^2=20.853$, $p<0.01$ ）。さらに残差分析の結果、1年生は他学年と比較して遠隔授業でストレスを感じていた（ $p<0.01$ ）。一方、3年生では遠隔授業にはストレスを感じておらず（ $p<0.01$ ）、逆に対面授業にストレスを感じている結果となった（ $p<0.05$ ）。さらに、春学期（遠隔授業のみ）と秋学期（遠隔と対面併用型）の受講ストレスについても、有意な偏りが見られた（ $\chi^2=17.558$, $p<0.01$ ）。偏りのある項目を見てみると、1年生は、秋学期と比較して春学期の方が有意にストレスを感じていた（ $p<0.01$ ）。それに対して、3年生は遠隔授業のみの春学期（ $p<0.01$ ）よりも対面授業も併用した秋学期の方が有意にストレスを感じている学生が多かった

($p < 0.05$)。2年生では、いずれの受講ストレスについても有意な偏りは見られなかった。

表2 授業形態別のストレス反応

		両方でストレスを 感じている	両方でストレスを 感じない	対面授業	遠隔授業
1年生 (n=65)	度数	12	12	11	30
	比率	18.5	18.5	16.9	46.2
	調整済み残差	-2.173*	1.165	-1.836	2.975**
2年生 (n=119)	度数	39	12	29	39
	比率	32.8	10.1	24.4	32.8
	調整済み残差	1.235	-1.73	-0.384	0.451
3年生 (n=71)	度数	23	12	25	11
	比率	32.4	16.9	35.2	15.5
	調整済み残差	0.738	0.793	2.213*	-3.395**

$\chi^2 = 20.853^{**}$ * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

表3 春学期（遠隔授業）および秋学期（遠隔と対面併用型）のストレス反応

		どちらとも 言えない	春学期	秋学期
1年生 (n=65)	度数	18	19	28
	比率	27.7	29.2	43.1
	調整済み残差	0.736	2.601**	-2.677**
2年生 (n=119)	度数	24	25	70
	比率	20.2	21.0	58.8
	調整済み残差	-1.444	0.993	0.474
3年生 (n=71)	度数	20	3	48
	比率	28.2	4.2	67.6
	調整済み残差	0.891	-3.634**	2.075*

$\chi^2 = 17.558^{**}$ * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

2. 心身のストレス

ストレスによって起こる心身の反応では、疲労感、不安感、身体愁訴の中に含まれる食欲不振および不眠については、有意な偏りは見られなかった（表4）。抑うつ感は、有意（ $\chi^2 = 14.484$, $p < 0.01$ ）な結果が得られ、残差分析を行った結果、1年生は抑うつ感についてやや低いと答えた学生が有意（ $p < 0.01$ ）に多く、やや高いと答えた学生は有意（ $p < 0.05$ ）に低く、この両者から抑うつ感是他学年と比較して低い傾向であった（表5）。

表4 ストレスによって起こる心身の反応

疲労感		低い	やや低い	普通	やや高い	高い
1年生 (n=65)	度数	12	6	32	11	4
	比率 (%)	18.5	9.2	49.2	16.9	6.2
2年生 (n=119)	度数	13	12	51	31	12
	比率 (%)	10.9	10.1	42.9	26.1	10.1
3年生 (n=71)	度数	11	7	29	18	6
	比率 (%)	15.5	9.9	40.8	25.4	8.5
不安感		低い	やや低い	普通	やや高い	高い
1年生 (n=65)	度数	12	7	3	12	1
	比率 (%)	18.5	10.8	4.6	18.5	1.5
2年生 (n=119)	度数	25	11	44	2	11
	比率 (%)	21.0	9.2	37.0	1.7	9.2
3年生 (n=71)	度数	9	9	34	13	6
	比率 (%)	12.7	12.7	47.9	18.3	8.5
食欲不振		低い	普通	やや高い	高い	
1年生 (n=65)	度数	51	10	1	3	
	比率 (%)	78.5	15.4	1.5	4.6	
2年生 (n=119)	度数	81	27	6	5	
	比率 (%)	68.1	22.7	5.0	4.2	
3年生 (n=71)	度数	50	4	6	1	
	比率 (%)	70.4	5.6	8.5	1.4	
不眠		低い	普通	やや高い	高い	
1年生 (n=65)	度数	30	17	13	5	
	比率 (%)	46.2	26.2	20.0	7.7	
2年生 (n=119)	度数	45	34	25	15	
	比率 (%)	37.8	28.6	21.0	12.6	
3年生 (n=71)	度数	26	20	13	12	
	比率 (%)	36.6	28.2	18.3	16.9	

表5 ストレスによって起こる心身の反応

抑うつ感		低い	やや低い	普通	やや高い	高い
1年生 (n=65)	度数	11	12	23	11	8
	比率 (%)	16.9	18.5	35.4	16.9	12.3
	調整済み残差	0.015	2.719**	0.018	-2.276*	0.652
2年生 (n=119)	度数	21	11	37	38	12
	比率 (%)	17.6	9.2	31.1	31.9	10.1
	調整済み残差	0.313	-0.281	-1.313	1.363	-0.055
3年生 (n=71)	度数	11	2	30	2	6
	比率 (%)	15.5	2.8	42.3	2.8	8.5
	調整済み残差	-0.363	-2.331*	1.445	0.696	-0.572

$\chi^2 = 14.484^{**}$

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

3. 運動習慣

部活動や生活習慣の中で運動を実施している割合を表6に示した。1年生、2年生、3年生でそれぞれ68%、78%、79%を占めており週3回以上の運動を確保できている傾向にあった。ただし、部活動に所属している学生が2年生は有意 ($p<0.05$) に多い反面、1年生は有意 ($p<0.01$) に少なかったことから、運動をまったくしていない学生が2年生、3年生ともそれぞれ22%、21%に対して、1年生は32%とやや多い傾向がみられた。

表6 運動習慣状況

		全く運動をしていない	週3回は適度に運動している	部活動はしていないが日常的に運動している(週3回以上)	部活動をしている
1年生 (n=65)	度数	21	14	9	21
	比率	32.3	21.5	13.8	32.3
	調整済み残差	1.741	2.681**	0.141	-3.342**
2年生 (n=119)	度数	26	13	12	68
	比率	21.8	10.9	10.1	57.1
	調整済み残差	-0.858	-0.563	-1.428	2.075*
3年生 (n=71)	度数	15	4	13	39
	比率	21.1	5.6	18.3	54.9
	調整済み残差	-0.737	-1.98*	1.452	0.939

$\chi^2 = 17.521^{**}$

* $p<0.05$, ** $p<0.01$

IV 考察

本研究は本学における遠隔授業と対面授業の各形態別授業が心身ストレスに及ぼす影響を実態調査することを目的とした。

新型コロナウイルス感染症対策に関する様々な大学などの対応は、感染状況に応じて変化しており、未だ正常化は遠いのが現状である。それにともなって、各大学からコロナ禍のストレスについてのアンケート結果が徐々に公表されている。ストレスになる主な原因としては、外出できない、対人交流がない、オンライン授業といった大学生がおよそ共通して抱えているものと捉えられる。本研究の被験者に対して、新型コロナウイルスに伴うストレス調査をしたところ79.6%の学生が「ストレスを感じている」と回答している。さらに、授業形態別の受講ストレスについては、上級生となる3年生は1年生と比較して、遠隔授業の方がストレスなく受講しており、学期別では対面授業を併用させた秋学期の方が受講ストレスを感じていた。その理由として、「自分の感染、家族、友人や知人の感染」、「濃厚接触者で自宅謹慎による勉強の遅れ」などが挙げられており、外出行動などの感染不安

による対面授業に対する受講ストレスは高い結果が認められた。東北大学のオンライン授業に関するアンケートでは、オンライン授業のメリットは、学生側からは「場所を選ばずに受講できる」、「自分のペースで学習できる」「チャット機能などで質問しやすい」という返答が多く¹¹⁾、東京大学においては、オンライン授業の満足度は74%としている¹²⁾。数年間大学生活を営んでいた上級生にとっては、本学の春学期の高い授業満足度から見ても、遠隔授業のみだった春学期の受講ストレスは低い結果につながった。しかし、1年生については、本学の春学期の授業満足度が高い傾向にあったものの、秋学期よりも春学期の方が他学年と比較して、高い受講ストレスが認められた。新入生は大学という新たな環境への適応が求められる中で、急激な環境変化に戸惑いを持つ学生は少なくない。大学初期に求められる不適応が今後の大学生活の学習意欲の低下やひいてはモチベーションの低下につながることを危惧している¹³⁾。上級生の遠隔授業への適応力が高いのに対して、新入生では、対面形式の希望が相対的に多く遠隔授業は否定的な評価をしている報告⁶⁾もあり、新入生においては講義以前に交友関係の構築機会もなく、正常な大学生活が送れていないという問題が浮き彫りにされている。遠隔授業という個の学生の「孤独な受講」が続く中で、本学1年生の遠隔授業への高い受講ストレスを考えると来年度の受講形態の選択は重要な課題となる。

次に、新型コロナによる心身のストレス反応は、厚生労働省が制定した職業性ストレス簡易調査票から、「ストレスによっておこる心身の反応」について調査した。結果の解釈にあたっては、「ストレスの要因と考えられる因子」や「ストレス反応に影響を与える他の因子」も大切だが、「ストレスによっておこる心身の反応」に問題が多い場合には特に早めに対応することが重要であるとしている。また「不安感」や「抑うつ感」はストレスの程度が高い段階で見られることが分かっている¹⁰⁾。本研究の被験者は、4つの尺度の中で、「抑うつ感」のみ1年生において有意な偏りが見られたが、これは、抑うつ感が有意に低いという結果から、伊達らが述べている新入生の環境変化で予想されるストレスとは相対するものとなった。ただし、これからは刻一刻と情勢が変化する中でストレス状態を早期に発見し、見分けることで学生へのきめ細やかなサポートやメンタルケアはより一層必要とされる。また、大学生における運動とストレス対処の関連性について、「運動習慣がある」と回答した学生は、「運動習慣がない」学生と比べ、疲労度やストレス度が低い値を示した報告がある¹⁴⁾。週3回以上の運動習慣を保有している本学の学生は、全学年で平均75%を占めていた。大学生の生活リズムが中々整わない中で、スポーツ関連の講義履修者ともあり、日常生活においても積極的に自ら取り組んでいる様子が見えがえた。

最後に、新型コロナウイルス感染症対策の好事例を紹介する¹⁵⁾。関西国際大学ではコ

ロナだからこそ、学生の気持ちを尊重し、対面・オンラインは学生自身が選択する授業を展開している。この先、大学等の高等教育において対面授業とオンライン授業の良さを組み合わせた授業展開について期待度は高い⁸⁾。少人数では対面、大人数ではオンラインがメリットである授業別導入型、対面とオンラインとを自由に学生が選択する同時中継型など技術的にも工夫が求められている。今後、ハイブリッド教育の多様化が進む中でも、学生のニーズにつながる授業形態や教授法の提案が必要となってくると考えられる。

<参考文献・引用文献>

- 1) 文部科学省 (2020/5) 新型コロナウイルス感染症対策に関する大学等の対応状況について
https://www.mext.go.jp/content/202000513-mxt_kouhou01-000004520_3.pdf
- 2) 文部科学省 (2020/9) 大学等における後期等の授業の実施方針等に関する調査
https://www.mext.go.jp/content/20200915_mxt_kouhou01-000004520_1.pdf
- 3) 小池 浩子 (2002-03) 遠隔授業の抱える課題と効果的授業方法 - 教員のコミュニケーション能力の役割. 信州大学教育学部紀要 (105), 85-96
- 4) 染岡慎一 (2019) オンデマンド教材の開発, およびインターネット配信授業の実施. 安田女子大学紀要 (47), 79-88
- 5) 全国大学生協同組合連合会 (2020/5) 新型コロナウイルス対策緊急アンケート
https://www.univcoop.or.jp/covid19/enquete/pdf/link_pdf02.pdf
- 6) 松河秀哉 (2020/6) 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
- 7) 久我尚子, 井上智紀 (2020/7) コロナ禍の10代で増えた行動, 減った行動.
https://www.nli-research.co.jp/files/topics/64928_ext_18_0.pdf?site=nli
- 8) 喜連川優 (2020) 高等教育を止めなかった遠隔授業
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/kyouikusaiei/jikkoukaigi_wg/koutou_wg/dail/siryou7.pdf
- 9) 厚生労働省版ストレスチェック実施プログラム (2016)
<https://stresscheck.mhlw.go.jp/download/material/sc23.pdf>
- 10) 東京医科大学衛生学講習衛生学分野 (2016) 職業性ストレス簡易調査票 素点換算表
http://www.tmu-ph.ac/topics/stress_table.php
- 11) 山田剛史 (2020/9) 教員から見たオンライン授業 - 京都大学での教員調査から -
https://www.nii.ac.jp/event/upload/20200925-08_Yamada.pdf
- 12) 東京大学 UmeeT 編集部 (2020) 学生から見たオンライン授業
https://www.nii.ac.jp/event/upload/20200529-5_Takei.pdf
- 13) 伊達 萬里子, 伊達 幸博, 高橋 和歌子 (2006) 女子学生生徒を対象としたストレスコーピングに関する研究. 武庫川女子大学紀要, 48, 71-79
- 14) 川尻達也, 佐藤進, 村田旬也ら (2017) 大学生における運動とストレス対処の関連について. 工学教育研究;KIT progress (25), 31-37
- 15) 文部科学省 (2020) 私立大学における新型コロナウイルス感染症対策の好事例②.
https://www.mext.go.jp/content/20200811-mxt_kouhou01-000004520_3.pdf