
その他

順天堂大学保健看護学部 順天堂保健看護研究10
P.43-49 (2022)

COVID-19 パンデミック下におけるオンライン授業の評価

An Evaluation of Online Teaching in COVID-19 Pandemic

江口 晶子*
EGUCHI Akiko

小川 典子*
OGAWA Noriko

廣瀬 允美*
HIROSE Masami

根岸 隆介*
NEGISHI Ryusuke

影山 孝子*
KAGEYAMA Takako

大熊 泰之*
OKUMA Yasuyuki

要旨

新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴い、2020年度は、他大学と同様に本学部でもオンライン授業へと授業形態の変更を余儀なくされた。2021年度からは全学年で対面授業が再開したが、COVID-19の感染収束後も以前の授業形態に完全に戻ることは考えにくく、オンライン授業の実践で蓄積された知見を、新しい生活様式に合った形の授業実践に役立てていく必要がある。そこでFD委員会では、2020年度にオンラインで実施した講義・演習に対する学生の満足度や理解度、学生が捉えたオンライン授業の学習効果や課題などを把握するためWebアンケート調査を行い、今後のオンライン授業のあり方を検討した。

索引用語：オンライン授業、オンデマンド型授業、授業評価、新型コロナウイルス感染症
Key words : Online teaching, On-demand type teaching, Course evaluation, COVID-19

1. はじめに

新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）の感染拡大は、2020年度からの大学教育に大きな影響をもたらした。多くの大学と同様に順天堂大学保健看護学部（以下、本学部）でも、前期授業の開始が延期され、講義や演習、臨地実習はすべてオンラインに形態を変更せざるを得ない事態に直面し、教員は手探りで対応してきた。2020年度後期に入り、1年生のみ対面での講義や演習が再開したが、他学年では臨地実

習および一部の演習科目を除き、オンライン授業が継続された。2021年度は全学年で対面授業を再開することができたものの、COVID-19の感染収束後も以前の授業形態に完全に戻ることは考えにくく、今回のオンライン授業の実践で蓄積された知見を新しい生活様式に合った形での授業実践に役立てていく必要がある¹⁾。そこで、2020年度にオンラインで実施した講義・演習について、学生の捉えた学習効果や課題などを把握することを目的にアンケート調査を行い、今後のオンライン授業のあり方を検討した。

本学部のオンライン授業は、2019年度に導入していた学習管理システム（Learning Management System; LMS）manabaをプラットフォームに、プレゼンター

* 順天堂大学保健看護学部

* *Juntendo University Faculty of Health Science and Nursing*

(Dec. 14, 2021 原稿受付) (Dec. 14, 2021 原稿受領)

ションソフト Power Point に音声を入力した動画や講義をビデオ収録した映像などを配信する「オンデマンド型」、もしくは Web 会議システム Zoom を用いてリアルタイムのライブで授業を行う「リアルタイム型」にて実施した。授業連絡や授業資料の配信、受講確認を兼ねた授業ごとの小テストの実施、課題の提示・回収にも manaba を利用した。

II. 方法

1. 調査対象者

調査対象者は本学部にて在籍する 1 年生 123 名、2 年生 125 名、3 年生 118 名の計 366 名とした。

2020 年度前期は、全学年の全科目をオンライン授業にて実施した。後期から、1 年生はほぼすべての授業科目を教室にて受講できるようになったが、感染防止のため対面での受講者は半数とし、残りの学生は別教室で同時配信の映像を視聴する形態をとった（隔週にて入れ替え制）。2～4 年生は一部の演習科目を除きオンライン授業が継続されたが、3 年生は臨地実習（オンライン実習を含む）を開始したため、オンライン授業の機会は集中講義のみであった。なお、4 年生は、調査が国家試験を控えた時期であったため調査対象には含めなかった。

2. 調査方法

Google フォームを用いた無記名による Web アンケート調査を実施した。対象者には、できるだけ強制力が働かないよう事務担当者を介したメールにて調査協力を依頼し、参加意思がある場合には、提示した Web アンケートの URL から Google フォームにアクセスしてもらった。調査参加について自由意志の確保、不参加による不利益の排除、匿名性の確保についてアンケートフォームに記載した。

調査期間は 2021 年 1 月 20 日～2021 年 2 月 16 日であった。

3. 調査内容

調査内容は、本学部の授業評価項目および、オンライン授業に関する他大学の調査報告^{2) 3)}を参考に設定した。

学生の授業に対する満足度や理解度、授業や予習・復習への取り組み状況などを問う 6 項目については、授業形態別（リアルタイム型、オンデマンド型、対面型）に、それぞれ「5. 非常にそう思う」から「1. まったくそう思わない」の 5 件法で回答を求め、そのまま 5 点～1 点を割り当てて得点を算出した。オンライン授業のメリット（よかった点：8 項目）、デメリット（不安点・困った点：18 項目）については、授業形態別（リアルタイム型、オンデマンド型）に、それぞれ該当の有無を尋ねた。授業のオンライン化による学生の生活や行動の変化を問う 5 項目は、それぞれ該当の有無を尋ねた。授業のオンライン化による心身の健康への影響は、身体的な疲労、精神的な疲労について、それぞれ「1. 全く感じない」から「4. 強く感じる」の 4 件法で回答を求めた。

III. 結果

1. 回答数および回答率

計 286 名から回答が得られ回答率は 78.1% であり、すべてを有効回答とした。学年別では、1 年生 112 名 (91.1%)、2 年生 93 名 (74.4%)、3 年生 81 名 (68.6%) であった。

2. 受講時に使用している主なデバイス

オンライン授業の受講に使用している主なデバイスは「個人用パソコン」(88.1%) および「タブレット」(7.0%) が全体の 95.1% を占めた。一部であるが「スマートフォン」(4.2%) で受講している学生もおり、2 年生では 7.5% と他学年よりやや高かった。

表1 授業に対する満足度・理解度と学生自身の取り組み状況(授業形態別)

	授業形態	全体(n=286) ^a 平均±SD	1年生(n=112) 平均±SD	2年生(n=93) 平均±SD	3年生(n=81) 平均±SD	p値 ^b
授業に満足できた	リアルタイム	3.4 ±0.9	3.6 ±0.9	3.3 ±0.9	3.4 ±0.9	.047 *
	オンデマンド	3.4 ±1.0	3.7 ±1.0	3.1 ±1.1	3.2 ±0.9	.000 ***
	対面	3.9 ±0.9	4.2 ±0.8	3.8 ±0.9	3.8 ±0.8	.002 ***
授業内容はよく理解できた	リアルタイム	3.5 ±0.9	3.7 ±0.8	3.3 ±0.9	3.4 ±0.9	.003 ***
	オンデマンド	3.4 ±1.0	3.8 ±0.9	3.2 ±1.0	3.1 ±0.9	.000 ***
	対面	4.0 ±0.8	4.0 ±0.7	4.0 ±0.9	3.9 ±0.7	.203 n.s
教材(映像・配布資料等)は授業の理解に役立った	リアルタイム	3.7 ±0.9	4.0 ±0.9	3.4 ±1.0	3.5 ±0.8	.000 ***
	オンデマンド	3.7 ±1.0	4.2 ±0.9	3.4 ±1.0	3.4 ±0.8	.000 ***
	対面	4.1 ±0.8	4.3 ±0.7	3.9 ±0.9	3.9 ±0.7	.001 ***
課題の量は総合的に判断して適切だった	リアルタイム	3.2 ±1.0	3.6 ±0.9	2.8 ±0.9	3.1 ±0.8	.000 ***
	オンデマンド	3.3 ±1.0	3.8 ±1.0	2.9 ±1.0	3.1 ±0.8	.000 ***
	対面	3.6 ±0.9	3.8 ±0.9	3.4 ±1.0	3.5 ±0.8	.030 *
授業に対して熱心に取り組んだ	リアルタイム	3.9 ±0.9	4.2 ±0.7	3.7 ±1.0	3.8 ±0.9	.000 ***
	オンデマンド	3.8 ±1.0	4.1 ±0.9	3.5 ±1.0	3.6 ±0.9	.000 ***
	対面	4.2 ±0.7	4.4 ±0.6	4.1 ±0.8	4.0 ±0.7	.003 **
予習・復習に主体的・自主的に取り組んだ	リアルタイム	3.7 ±0.9	4.0 ±0.8	3.5 ±1.0	3.5 ±0.9	.000 ***
	オンデマンド	3.7 ±0.9	4.0 ±0.9	3.4 ±0.9	3.5 ±0.8	.000 ***
	対面	4.0 ±0.8	4.2 ±0.8	4.0 ±0.8	3.8 ±0.8	.018 *

^a Friedman検定、Dunn-Bonferroni法による3つの授業形態の多重比較を行った。* $p < .05$ (Bonferroni調整済)

^b Kruskal-Wallis検定による3群間(学年別)の差の検定を行った。*** $p < .001$ 、** $p < .01$ 、* $p < .05$ 網掛けは各授業形態において最も得点が低い学年

3. 授業形態別の満足度・理解度と学生自身の取り組み状況(表1)

授業に対する満足度・理解度を授業形態別に比較すると、対面型の平均得点はオンライン授業であるリアルタイム型、オンデマンド型よりそれぞれ有意に高かったが、リアルタイム型とオンデマンド型の間に有意差はみられなかった。

次に、学生自身の授業や予習・復習の取り組み状況においても、対面型の平均得点は、2形態のオンライン授業よりそれぞれ有意に高くなっていた。また、「授業に熱心に取り組んだ」では、オンデマンド型よりリアルタイム型の得点が有意に高かった。

学年別の平均得点をみると、授業形態に関わらず、いずれの項目でも1年生の得点が高く、「授業内容はよく理解できた」の対面型を除き、有意差も認められた。また、オンライン授業に限ってみると、授業に対する満足度・理解度、学生自身の取り組み状況ともに

2年生の平均得点が低い傾向にあり、とくに「課題の量」に対する得点はリアルタイム型 2.8 ± 0.9 点、オンデマンド型 2.9 ± 1.0 点と低かった。

4. オンライン授業のメリット・デメリット(表2・表3)

オンライン授業のメリットは、リアルタイム型よりオンデマンド型で該当割合が高かった。オンデマンド型のメリットとして、「通学時間がない」(93.7%)、「何度も再生でき、復習がしやすい」(94.1%)、「自分のペースで勉強できる」(88.5%)、「他人の目を気にしなくてよい」(82.2%)を挙げた者が特に多かった。

デメリットでは、リアルタイム型、オンデマンド型ともに、「出席がきちんとできているか不安」(それぞれ53.1%、86.0%)、「課題がきちんと提出できているか不安」(57.0%、72.0%)、「実際にやらないと(見ないと)わかりにくい」(55.2%、64.7%)「授業内容や授業形態の事前連絡が不十分」(56.3%、53.8%)、

「費用の負担が大きい（印刷費／通信費）」（72.4%、78.0%）で該当割合が5割を超えていた。オンデマンド型においては、「勉強のペースがつかみにくい」（60.8%）、「課題が後回しになりたまってしま」（61.5%）、「教員に質問しにくい」（61.5%）の他、「友

人と交流できない」（66.8%）で6割を超えており、「集中力が続かない」（55.9%）、「教員の指示がわかりにくい」（55.6%）、「学べていることの量が少ないのではないかと不安」（54.2%）を挙げた者も5割を超えていた。

表2 オンライン授業(リアルタイム型・オンデマンド型)のメリット

	リアルタイム型		オンデマンド型		P値 ^a
	n	%	n	%	
自分のペースで勉強できる	28	9.8	253	88.5	.000 ***
何度も再生でき復習がしやすい	6	2.1	269	94.1	.000 ***
教室より集中できる	93	32.5	116	40.6	.068 n.s
他人の目を気にしなくてよい	44	15.4	235	82.2	.000 ***
対面授業より学習時間が短くてすむ	72	25.2	188	65.7	.000 ***
教材(映像、配布資料等)がわかりやすい	81	28.3	124	43.4	.000 ***
教員に質問しやすい	91	31.8	36	12.6	.000 ***
通学時間がない	183	64.0	268	93.7	.000 ***

^a McNemar検定により授業形態別の差の検定を行った。*** p<.001、**p<.01、*p<.05
網掛けは該当割合が50%以上の項目

表3 オンライン授業(リアルタイム型・オンデマンド型)のデメリット

	リアルタイム型		オンデマンド型		p値 ^a
	n	%	n	%	
出席がきちんとできているか不安	152	53.1	246	86.0	.000 ***
課題がきちんと提出できているか不安	163	57.0	206	72.0	.000 ***
勉強のペースがつかみにくい	117	40.9	174	60.8	.000 ***
課題が後回しになり、たまってしま	122	42.7	176	61.5	.000 ***
対面授業より学習時間が長くなる	72	25.2	64	22.4	.332 n.s
授業に集中しづらい	119	41.6	139	48.6	.075 n.s
集中力が続かない	127	44.4	160	55.9	.003 **
教員の指示がわかりにくい	130	45.5	159	55.6	.007 **
教員に質問しにくい	140	49.0	176	61.5	.000 ***
教材(映像、配布資料等)がわかりにくい	84	29.4	79	27.6	.620 n.s
実際にやらないと(見ないと)わかりにくい	158	55.2	185	64.7	.002 **
学べていることの量が少ないのではないかと不安	118	41.3	155	54.2	.000 ***
課題のフィードバックがない(十分でない)	91	31.8	120	42.0	.000 ***
わからないことがあっても友人に聞けない	95	33.2	112	39.2	.004 **
友人と交流できない	130	45.5	191	66.8	.000 ***
授業内容や授業形態の事前連絡が不十分	161	56.3	154	53.8	.418 n.s
費用の負担が大きい(印刷費／通信費等)	207	72.4	223	78.0	.015 *
インターネット環境が十分ではない	109	38.1	70	24.5	.000 ***

^a McNemar検定により授業形態別の差の検定を行った。*** p<.001、**p<.01、*p<.05
網掛けは該当割合が50%以上の項目

5. 授業のオンライン化による学生の生活（行動）の変化（表4）

授業のオンライン化による学生の生活の変化を学年別にみると、1、3年生は、「睡眠時間が増えた」がそれぞれ66.1%、61.7%と高かったが、2年生では37.6%と他学年と比較し有意に低かった。一方、「生活リズムが崩れた」者は1年生39.3%、3年生43.2%に対して、2年生では51.6%と高く、また、「授業中の内職が増えた」（19.4%）との回答も高くなっていった。3年生では「アルバイトの時間が増えた」（69.1%）が他学年と比べて有意に高かった一方、「勉強に費やす時間が増えた」者は約1割に留まった。

6. オンライン授業による身体的・精神的疲労の自覚（表5）

オンライン授業による心身の健康への影響では、身体的疲労と比べて精神的疲労で「強く感じる」と回答

した学生の割合が高く（それぞれ9.8%、17.8%）、「感じる」（37.1%）と合わせると半数を超えていた。学年による有意差は認められなかったが、「強く感じる」と回答した割合は、身体的疲労（12.9%）、精神的疲労（22.6%）ともに2年生で高くなっていった。

IV. 考察

本稿では、対面型授業およびオンライン授業であるリアルタイム型、オンデマンド型の3つの授業形態について利点および課題を考察する。

オンデマンド型オンライン授業と対面授業に対する学生の受講実感に関する調査⁴⁾によると、「授業のわかりやすさ・面白さ」「授業への参画・周囲との距離感」「受講の妨げ・支障」については対面授業の方が優位であったが、「受講の自在性」「受講の疲労・負担感」ではオンデマンド型オンライン授業の方が優位であったことが報告されており、本調査においても、ほぼ同様の傾向

表4 授業のオンライン化による学生の生活（行動）の変化

	全体(n=286)		1年生(n=112)		2年生(n=93)		3年生(n=81)		p値 ^a
	n	%	n	%	n	%	n	%	
生活リズムが崩れた	127	44.4	44	39.3	48	51.6	35	43.2	.203 n.s
睡眠時間が増えた	159	55.6	74	66.1	35	37.6	50	61.7	.000 ***
勉強に費やす時間が増えた	52	18.2	27	24.1	16	17.2	9	11.1	.066 n.s
アルバイトの時間が増えた	85	29.7	11	9.8	18	19.4	56	69.1	.000 ***
授業中の内職が増えた	34	11.9	11	9.8	18	19.4	5	6.2	.019 **

^a χ^2 検定による学年別の3群間比較を行った。*** p<.001、**p<.01、*p<.05
網掛けは各項目において該当者割合が最も高い学年

表5 オンライン授業による身体的・精神的疲労の自覚

	全く感じない		あまり感じない		感じる		強く感じる		p値 ^a	
	n	%	n	%	n	%	n	%		
身体的 疲労	1年生 (n=112)	15	13.4	53	47.3	35	31.3	9	8.0	.227
	2年生 (n= 93)	10	10.8	49	52.7	22	37.6	12	12.9	
	3年生 (n= 81)	8	9.9	32	39.5	34	43.2	7	8.6	
	全 体 (n=286)	33	11.5	134	46.9	91	31.8	28	9.8	
精神的 疲労	1年生 (n=112)	15	13.4	45	40.2	35	31.3	17	15.2	.099
	2年生 (n= 93)	5	5.4	34	36.6	33	35.5	21	22.6	
	3年生 (n= 81)	5	6.2	25	30.9	38	46.9	13	16.0	
	全 体 (n=286)	25	8.7	104	36.4	106	37.1	51	17.8	

^a χ^2 検定により学年別の群間比較を行った。網掛けは選択肢別に最も該当割合が高い学年

が認められた。一方、授業の「全体的な満足度」では、それぞれの利点が拮抗することで2つの授業形態による有意な差は示されていなかったが⁴⁾、本調査では、対面授業の満足度の方がリアルタイム型、オンデマンド型より有意に高い結果であった。このことは、自己学習では修得の難しい専門技術⁵⁾の獲得をめざす看護教育の特性の反映といえ、実際、オンライン授業のデメリットとして「実際にやらないと（見ないと）わかりにくい」を挙げた者はリアルタイム型、オンデマンド型ともに半数を大きく超えていた。さらに、「学べていることの量が少ないのではないか不安」（リアルタイム型 41.3%、オンデマンド型 54.2%）と回答した者も少なくなかったことから、今回のパンデミックの影響を受けた学生の専門知識や技術の修得状況を経年的にフォローしていく必要があると考えられた。

次に、オンライン授業である2つの授業形態に着目すると、今回、2、3年生では、授業に対する満足度や理解度、授業や予習・復習への取り組み状況ともに、オンデマンド型よりリアルタイム型で平均得点が高い傾向がみられた。一方、1年生では、リアルタイム型よりオンデマンド型の方が授業の満足度や理解度が高くなっていた。これには、1年生が、新たなアプリケーションやソフトウェアの使用などのコンピューター操作に不慣れであったことや、よく知らない教員や学生とリアルタイムでつながることの緊張感などが影響した可能性が考えられた。ただし、全体としては2つの授業形態による満足度や理解度に有意な得点差は認められず、いずれの授業形態が効果的か一概にはいえなかった。なお、オンライン授業に対するメリット・デメリットの認識では、リアルタイム型の方が、「学習のペースがつかみにくい」「課題が後回しになり、たまってしまう」「集中力がつかない」などを挙げた割合は低く、学生個々の計画的に学習を進める自己調整学習態度⁶⁾、情報リテラシーや学力などの影響を受けにくい一方、オンライン授業ならではのメリットの実感も低

くなることが示された。このことは、対面授業が可能な環境下において実施されるリアルタイム型授業では、その利点は相対的に低くなる可能性を示しているといえ、選択は慎重にすべきと考えられた。

米国教育省によるオンライン学習に関するメタ分析⁷⁾では、対面学習よりオンライン学習を受けた者の方がよい学習結果が得られたことが示されているように、知識提供が主体の授業では、対面授業よりオンライン授業の方が効果的な場合もある。また、今後は、対面のみ、オンラインのみに、両者を組み合わせるブレンド型 (blended learning)⁷⁾も加わり、それぞれが選択可能な授業形態として定着していくことが予想される。よって、教員には、各授業形態のメリット・デメリットを理解し、教員側の都合ではなく学生側の学習効果の観点から、その授業形態を選択する明確な理由を提示していくことがこれまで以上に必要になるだろう³⁾。

オンライン授業のデメリットとして「インターネット環境が不十分」を挙げた割合は、オンデマンド型(24.5%)と比べてリアルタイム型(38.1%)の方が有意に高かった。リアルタイム型のような同期型のオンライン授業は、教員および学生の両方のインターネット環境によって授業の進行が左右されるためクラウドレコーディングを行うことが望ましいとされているが⁷⁾、このことは、通信機器やネットワークトラブルへの対応としてだけでなく、オンライン授業の利点である自分のペースで理解できるまで繰り返し学習する機会を学生に提供することになり、学習効果を高める上でも意味があると考えられた。

「課題の量は総合的に判断して適切だったか」に対するオンライン授業の平均得点は、対面型に比べて有意に低く、特にオンライン授業の実施が多かった2年生の得点は、リアルタイム型で 2.8 ± 0.9 点、オンデマンド型では 2.9 ± 1.0 点とともに低くなっていた。オンライン授業では、学生の学習状況や理解度の把握のためにも講義ごとの小テストやレポート課題の提示が必要

になる。しかし、過剰な負担は、課題のフィードバックがない(十分でない)ことと相俟って学生の学習意欲の低下につながる可能性もある。よって、オンラインでは教員の指示がわかりにくいことを踏まえて課題の説明を十分行うとともに、早めのフィードバックや、提出された課題を閲覧したことがわかるような対応³⁾が重要になるといった。

オンライン授業では、授業資料を自宅のプリンターやコンビニなどで事前に印刷して受講することになる。よって、デメリットとして「費用の負担が大きい」を挙げた割合はリアルタイム型(72.4%)、オンデマンド型(78.0%)ともに高かった。しかしこれはコストだけの問題なのか。小澤ら⁸⁾は、オンデマンド型ではレジュメを配付すると資料をもらったことで勉強した気になり、動画視聴に身が入らない可能性を指摘している。したがって、オンライン授業時の授業資料には対面授業と異なる工夫が必要であり、特にオンデマンド配信では、再視聴や一時停止してメモをとることができる利点を生かしレジュメの内容を工夫・厳選することで、資料媒体の印刷に伴う学生の負担軽減にもつながると考えられた。

V. おわりに

COVID-19の感染拡大に伴うオンライン授業の実践は、これまでの対面授業を振り返り再考する機会となった。看護基礎教育は、講義で知識を、演習で技術を修得し、臨地実習で修得した知識と技術を融合し看護を実践する過程を通して学習を深めていくものである⁹⁾。よって、講義・演習・実習それぞれの特性に応じたオンラインの活用手法を検討すると同時に、一連の学修過程全体を視野にオンライン授業導入のあり方を検討していく必要もあるだろう。今後も一人ひとりの学生の声を大切に、教職員間で情報共有しながらよりよい授業をめざしていきたいと考える。本調査に協力してくださった学生に感謝を申し上げる。

引用文献

- 1) 勝谷紀子：オンデマンド型オンライン授業実践およびオンライン授業への評価，青山社会情報研究，12，21-31，2020.
- 2) 岡山大学高等教育開発推進センター：第1回オンライン授業に関するアンケート<https://www.iess.ccsv.okayama-u.ac.jp/hedi/kakusyusiryosurvey_onlineclasses/>
- 3) 京都ノートルダム女子大学教務委員会(2020.5.13)：オンライン授業に関するアンケート(学生)<https://www.notredame.ac.jp/pdf/cms/2020online_houkoku.pdf>
- 4) 砂原啓毅：オンデマンド型オンライン授業の受講実感に関する考察—講義形式による対面授業との差異に着目して—，国際短期大学紀要，(35)，63-70，2020.
- 5) 三好智子，山根正修，小崎吉訓他：COVID-19によるパンデミック下での医学科5年生に対するオンラインを用いたプロフェッショナルリズム・行動科学教育，医学教育，51(3)，279-281，2020.
- 6) 中川潔美：パンデミック下のオンライン授業に関する文献検討，新しい医学教育の流れ，21(1)，2021.
- 7) U.S. Department of Education(2010.9)：Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies <<https://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf>>
- 8) 小澤典子，菅谷智一，浅野美礼：オンライン授業に関する工夫と今後の課題，看護教育，16(8)，716-723，2020.
- 9) 坪倉篤志，福島学：オンライン授業におけるオンデマンド配信とライブ配信の実施と学習者の印象調査，日本文理大学紀要，48(2)，2020.