

遠隔授業に対する大学生の困り感

— 困り感の種類と困り感タイプによる個人差の分析 —

Difficulties university students encounter with remote learning
- Analysis of factors related to difficulties and individual differences -

杉村 智子¹

Tomoko Sugimura

In all, 357 university students assessed their feelings related to difficulties with remote learning under stay-at-home requests in response to the COVID-19 epidemic. The 24-question online survey comprised such as items as “I always struggle to meet deadlines for learning tasks” and “I lack communication with other students.” Factor analysis revealed five items: exhaustion and anxiety related to learning tasks; loneliness and lack of information sharing; low motivation for learning activities; inexperience in using online systems; and dissatisfaction with e-learning content. On the basis of those five factors, participants were categorized into five difficulty types, such as the high-difficulty type (affected by all factors), low-difficulty type (affected by problems only in using online systems), and no-difficulty type. The relationships among those types and self-monitoring of motivation and performance with respect to remote learning are discussed.

目的

2020年4月以降、新型コロナウイルス感染症の影響により、教育現場では、遠隔システムを用いた授業形態への移行の必要性が高まり、その方法等に関する様々な検討がなされている。とくに、大学教育に関しては、国立情報学研究所の主催による、「4月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム」(国立情報学研究所, 2020)が、2020年8月21日現在、14回にわたってオンライン上で開催されている。その中では、大学における遠隔授業に関する諸問題の議論が活発になされ、その内容は多岐にわたる。

本研究では、その中においても、遠隔授業に対して大学生がいだく困難さをともなった感情(困り感)に焦点をあて、その内容と個人差を明らかにすることを目的とする。文部科学省(2020)によると、2020年6月の時点では、全国の大学と高等専門学校1066校のうち、授業が遠隔のみであったのは60.1%、遠隔と対面の併用が30.2%、対面のみが9.7%であった。このように、多数の学生が従来の対面授業ではなく、オンライン上でのe-learningシステムやツールを用いた自宅での遠隔授業を余儀なくされたことは、学生の生活や学習様式が一変したことを意味する。したがって、それに直面した学生の心情や困り感を明らかにすることは、学生支援の観点からも、意義があるだろう。

遠隔授業ではe-learningが多く活用されるが、e-learningの導入パターンは対面授業補強型と対面授業補償型の2つに分類され(松田, 2004)、日本の大学においてはこれまで前者が主流であった。対面授業補強型は、対面授業を行うことを前提とし、対面授業の内容を補うため、いわゆるブレンデッドラーニングとして多くの大学で導入されている(大沼, 2017; 里村, 2016)。これに対して、対面授業補償型は、本来対面授業で行われる内容をすべてe-learningによって補償するフルオンライン型であ

* 帝塚山大学 教育学部 教授

り、通信制大学では提供されているが、キャンパスに通う大学生にとっては対面の授業が中心である(根本・吉田・田中, 2017)。このように、一般的な大学教育においては、あくまでも対面授業と併用して学習効果を高めるツールとしてのe-learningシステムの利用や開発・研究がされてきた。

2020年4月以降、多くの大学が、ほとんど準備期間のない状態で、研究事例も多くないフルオンライン型e-learningを主軸とした遠隔での教育・学習形態への転換を行ったため、受講学生は様々な困難に直面したことが予想される。大野・須曾野(2017)は、遠隔教育の先進国であるアメリカやカナダの研究例から、遠隔授業では従来の対面指導型のカリキュラムを使用することはできないことや、遠隔授業用にカリキュラムデザインの概念的枠組みから見直す必要性を報告している。したがって、十分に内容や方法が検討されていない状態で行われたフルオンライン型e-learningを中心とした遠隔授業に対する学生の受け止め方を検討することは重要な課題であると考えられる。

このような状況を受けて、2020年5月以降、学生が遠隔授業をどのように受け止めているかについての調査が多くの大学で行われている(e.g.,金子, 2020;藤巻, 2020;立花, 2020)。例えば、藤巻(2020)では、遠隔授業による学習のメリットやデメリット、授業内容の認知等について、項目選択や自由記述によるアンケートを行っている。その結果、遠隔授業による学習のメリットを感じている学生も多い反面、一人で学習することの孤独感や不安感、課題の多さや授業教材に対する不満感等の、様々なデメリットを感じている学生がいることも明らかになった。また、金子(2020)の調査では、遠隔授業の不安や問題点に関する項目選択式の質問においても、課題の量が多い、他者の様子がわからない、教員とコミュニケーションがとりにくい、といった項目が多くの学生に選択されていた。

しかし、これらの調査では、遠隔授業に対して感じたデメリットや困難さに関すること以外の様々な側面もとらえているため、学生の困り感の内容・構造や個人差が十分に検討されていない。例えば、学生の自由記述からは困り感の具体事例は多く収集することができるが、全体として、どのような種類の困り感があるかは特定しにくい。また、困り感の項目を選択させることで、多数の学生が感じる困り感の傾向は明らかになるが、個々の学生がどのような種類の困り感を感じているのか、またいないのかを特定することは困難であると考えられる。

したがって本研究は、遠隔授業に対する学生の困り感の種類を特定し、どのような種類の困り感を感じているかによって、困り感のタイプを分類することを目的とした。具体的には、学生が遠隔授業で感じる困り感の内容を、従来の調査の自由記述や調査項目から収集し、24項目の困り感についての質問を構成した。そして、それに対する学生の回答結果の因子分析を行い因子構造から困り感の種類を検討するとともに、因子得点についてクラスタ分析を行うことで、複数の困り感タイプに学生を分類することを試みた。

また、本研究では、困り感タイプと、学生の遠隔授業への取り組みへの自己評価や、授業の双方向性に関する認知との関連性についても併せて検討した。藤巻(2020)の調査では、授業で意見・質問・発表をする機会が多いと考えている学生は、遠隔授業での支障を感じていない傾向にあった。この結果から、授業で自己の情報発信や他者との情報共有の機会がもうけられているといった、授業の双方向性の認知と、困り感の程度には何らかの関連があることが推察される。したがって、本研究では、困り感タイプによって、授業の双方向性の認知傾向が異なるかについても検討を行った。

方法

1. 調査対象者

教育学部と心理学部に所属する1年生93名(男性34名、女性59名)、2年生162名(男性

53名、女性109名)、3年生102名(男性24名、女性78名)、合計357名(男性111名、女性246名)が調査対象であった。いずれの学生も2020年4月の授業開始当初から、本学の Moodleベースのe-learningシステム(TALES)を利用した遠隔授業を半期にわたって受講していた。

2. 調査手続き

2020年7月16日から22日の間に、TALESの活動モジュールである「フィードバック」を利用して回答を収集した。6つの授業において回答を収集したが、いずれにおいても最終授業(15回目)のTALESに提示を行い、1週間の回答期限をもうけた。回答前の注意事項として、回答は強制ではなく授業の評価には全く関係がないこと、今後の授業改善のために率直な意見を聞かせてほしいこと、が表記されていた。

3. 調査内容

(1) 遠隔授業への取り組みと授業全般に関する質問

表1に示した、遠隔授業への取り組みの熱心さについての自己評価に関する質問((1))、授業の双方向性に関する3つの質問((2) 自己の情報発信の認知、(3) 他者との情報共有の認知、(4) 双方方向システム利用の認知)に対して、それぞれ5つの選択肢(ほとんどない・比較的少数の科目・半数程度の科目・比較的多くの科目・ほとんどの科目)がもうけられた。また、遠隔授業の利点に関する質問((6))については、5つの選択肢(全く感じない・ほとんど感じない・どちらともいえない・一部感じる・とても感じる)がもうけられた。

(2) 遠隔授業での困り感に関する質問

質問(5)として、「前期の遠隔授業全般において、以下のことをどの程度感じましたか?」という問がもうけられ、表2に示された困り感に関する24項目それぞれに対して、5件法(全くそうは感じない・あまりそうは感じない・どちらともいえない・ある程度そう感じる・とてもそう感じる)で判断することが求められた。

困り感に関する24項目については、藤巻(2020)の、3302名の学生を対象に行った「遠隔授業実施に関する中間アンケート」における、次の3つの質問項目や回答を参考にして作成した。1つめは、「遠隔授業による学習のメリットを感じるか」という質問に対して、「ない」もしくは「あまりない」と回答した学生の自由記述の集約データであった。また、2つめは、「遠隔授業による学習で支障のあることは何か」という問に対する複数回答の項目、3つめは、「授業に関する学生の声」の否定的意見の集約データであった。

表1 遠隔授業への取り組みの自己評価・双方向性に関する認知・利点に関する評価への回答

	選択肢	ほとんどない	比較的少数の科目	半数程度の科目	比較的多くの科目	ほとんどの科目	合計
		度数					
自己評価	(1) 受講した科目のうち、どれくらいの科目で、熱心に遠隔授業にとりくんだと思いますか?	9	49	58	115	126	357
	%	2.5	13.7	16.2	32.2	35.3	100
双方向性	(2) 受講した科目のうち、どれくらいの科目で、自分の意見や感想を何らかの形で発信する機会が設けられていましたか?	6	63	76	110	102	357
	%	1.7	17.6	21.3	30.8	28.6	100
認知	(3) 受講した科目のうち、どれくらいの科目で、他の受講生の意見や感想を知る機会が何らかの形で設けられていましたか?	18	95	130	95	19	357
	%	5.0	26.6	36.4	26.6	5.3	100
認知	(4) 受講した科目のうち、どれくらいの科目で、Zoom等のテレビ会議システムを用いた講義やグループ活動が行われましたか?	82	226	38	7	4	357
	%	23.0	63.3	10.6	2.0	1.1	100
利点	(6) 遠隔授業による学習の利点をどのくらい感じたことがありますか?	26	74	122	118	17	357
	%	7.3	20.7	34.2	33.1	4.8	100

これらの回答や項目をもとに、表現等を調査項目用に変更して、表2に示されている24項目を作成した。それらは大別して、授業資料や方法(⑨、⑬、⑲、⑳)、課題・評価(④、⑥、⑬)、授業への理解度・興味(①、⑭、⑦)、コミュニケーション(⑱、⑤)、心情・健康(⑳、⑧、⑫、⑰、⑱)、学習環境(⑩、⑪、⑮、㉒)、モチベーション・学習リズム(③、㉓、㉔)に関するものであった。なお、下線部の項目は、本研究において独自に作成、追加をしたものであった。

結果と考察

(1) 遠隔授業への取り組み・授業の双方向性や利点に関する評価

表1は、遠隔授業への取り組みの自己評価、双方向性に関する認知、遠隔授業の利点に関する評価における回答の度数と割合(%)を示したものである。まず、授業へのとりくみについては、約7割の学生が、比較的多くの科目、もしくは、ほとんどの科目で熱心に取り組んだと回答していた。授業の双方向性については、約6割の学生が、比較的多くの科目もしくはほとんどの科目で、自分の意見や感想を何らかの形で発信する機会がもうけられていたと回答していた。しかし、他の受講生の意見や感想を知る機会が何らかの形でもうけられていたかについては、同様の回答が3割程度であった。さらに、テレビ会議システムを用いた講義やグループ活動については、ほとんどないまたは比較的小数の科目と回答した学生が8割を越えていた。以上のことから、本調査対象となった学生は、遠隔授業における双方向性について、自分からの情報発信はある程度できているが、他の学生から情報をえる機会が少ないと認識していることが明らかになった。とくに、テレビ会議システムを用いたリアルタイムでの他者との情報共有は一部の科目でしか行われていないと認識していた。

遠隔授業の利点の評価については、全く・ほとんど感じないと回答した学生が3割程度、どちらとも言えないと回答した学生が3割強、一部・とても感じると回答した学生が4割程度であった。藤巻(2020)の調査では、遠隔授業による学習のメリットがある、もしくは一部ある、と答えた学生は8割であった。藤巻(2020)の調査では4件法(ある・一部ある・あまりない・ない)で尋ねていることや、質問方法が異なることから一概に比較はできないが、本調査対象者は、利点を感じている学生はいるものの、多数派ではないことが示唆される。

表2 遠隔授業における困り感に関する各項目の設定値平均と標準偏差(SD)

項目	平均	SD	項目	平均	SD
①授業内容が理解できない	2.10	1.06	⑬課題提出が多い	3.48	0.80
②グループ学習やディスカッションができない	2.19	1.18	⑭授業内容に満足できない	2.36	1.11
③学習に対してやる気が出ない	2.33	1.20	⑮自宅のネット接続等の通信面に問題がある	1.78	1.32
④評価方法があいまいである	2.38	1.16	⑯教科書を自分で読むのみである	1.75	1.16
⑤学生同士で授業の情報交換がしにくい	2.66	1.20	⑰自分の学習方法はこれでよいのか不安である	3.19	0.93
⑥課題のフィードバックがない	1.84	1.08	⑱課題の提出期限にいつもおわれている	3.30	1.07
⑦授業内容に興味をもてない	1.80	1.15	⑲教員に授業の質問や相談をしにくい	2.69	1.20
⑧課題が提出できているかどうか不安である	3.23	1.05	⑳映像や音声の解説等がない	2.04	0.99
⑨資料PDFと課題のみである	2.37	1.06	㉑一人で学習することによる孤独感がある	2.38	1.38
⑩図書館が利用できない等の設備面が不便	1.76	1.32	㉒自宅のパソコンやプリンタの機器面が不便	2.17	1.42
⑪TALESやZoom等でのパソコンやスマホ操作が苦手	2.34	1.35	㉓学習時間のリズムが作りにくい	2.85	1.22
⑫目が疲れる等の疲労感がある	2.94	1.26	㉔ひとりでは学習に集中できない	2.03	2.00

0: 全くそうは感じない 1: あまりそうは感じない 2: どちらともいえない 3: ある程度そう感じる 4: とてもそう感じる

(2) 遠隔授業における困り感に関する評定値

表2は、遠隔授業における困り感に関する各項目の評定値平均と標準偏差(SD)を示したものである。評定値については、全くそうは感じない、あまりそうは感じない、どちらともいえない・ある程度そう感じる、とてもそう感じる、の回答に、それぞれ、0、1、2、3、4点を割り当てて算出した。従って、評定値が大きい項目は、その項目の内容の困り感を感じている程度が高いといえる。

まず、評定値平均が高く3以上であった項目は、評定値が高い順に、⑬課題提出が多い、⑭課題の提出期限にいつもおわれている、⑧課題が提出できているかどうか不安である、⑰自分の学習方法はこれでよいのか不安である、の4項目で、上位3項目はいずれも課題についての困り感であった。遠隔授業では、教室での様々な活動がある対面授業と異なり、課題を行うことが中心的な授業活動となっていた。したがって、学生は、非常に多くの課題を期限に間に合うように作成していく必要があり、このことは学生にとってかなりの重圧であったことが予想される。また、全ての課題をオンラインシステムで提出することは学生にとって初めての体験であり、対面での紙媒体の課題提出と異なり、本当に提出できているか確信がもてないという不安感があったと考えられる。自分の学習方法についての不安感が高かったことについても、対面授業であれば、すぐに友達や教員から情報を得ることができるが、遠隔授業ではそれが難しかったためであると推測される。

次に、評定値平均が低く2以下であった項目は、評定値が低い順に、⑯教科書を自分で読むのみである、⑩図書館が利用できない等の設備面が不便、⑮自宅のネット接続等の通信面に問題がある、⑦授業内容に興味をもてない、⑥課題のフィードバックがない、の5項目であった。授業内容面では、教科書を読むだけでフィードバックがなかったり、授業内容に興味をもてないとはあまり感じていなかった。この理由として、TALES上で、音声付きスライドや映像等の様々な形態の授業教材が提示されていたこと、TALES上での情報共有ツールが活用されていたこと等が考えられるであろう。また、設備面について、図書館を利用できないこととやネット環境についてもあまり困り感を感じていなかった。このことは、遠隔授業開始当初の4月と比較すると、ネット環境下での操作に慣れてきたことや、ネットと通じて入手できる資料等も多いことが関係していると考えられる。

(3) 遠隔授業における困り感に関する因子分析

遠隔授業における困り感に関する潜在因子を特定するため、24項目の評定値を用いて探索的因子分析を行った。各項目の評定値の分布を確認したところ、平均値+1SDの値が理論上の最大値を上回るなど、分布に歪みがみられる項目が複数存在した。また、回答に対して事後的に0～4数値をあてはめたことから、厳密には間隔尺度水準での測定がなされていない可能性があった。このような理由から、カテゴリカル因子分析(重みつき最小二乗法)を採用した。分析については統計分析ソフトHAD(清水, 2016)を使用し、以下の分析についても同ソフトを使用した。

スクリープロットにおける固有値の衰退状況と因子の解釈可能性を考慮し、5因子が採択された。表3に、プロマックス回転を行った結果を示す。まず、第1因子に高い負荷を示す項目は、課題の評価方法や提出への不安、課題が多いことの疲労感に関する項目であったため、「課題に対する不安感・切迫感」因子($\alpha = .748$)と命名した。第2因子では、一人で学習することの不安や、情報が十分に得られないことに関する項目に高い負荷がみられ、これを「孤独感や情報の少なさ」因子($\alpha = .795$)と命名した。第3因子では、主に学習に対する興味や、やる気に関する項目への負荷が高い傾向があり、これを、「学習意欲・動機の減退」因子($\alpha = .811$)とした。

第4因子は、ネット環境やパソコンやスマホを操作するスキルに関する項目への負荷が高かったことから、「ネット環境不備やスキルの低さ」因子 ($\alpha = .772$) とした。第5因子は、学習教材の内容や形式に関する項目への負荷が高かったため、「学習教材・内容への不満感」因子 ($\alpha = .739$) とした。なお、()内の数値は、各因子の信頼性指標として算出した α 計数の値である。

以上のように、遠隔授業における学生の困り感には、主に、「課題に対する不安感・切迫感」、「孤独感や情報の少なさ」、「学習意欲・動機の減退」、「ネット環境不備やスキルの低さ」、「学習教材・内容への不満感」の、5つの潜在因子が存在する、すなわち、5種類の困り感があることが明らかになった。

(4) 困り感因子による学生のタイプの分類

因子分析により特定された5種類の困り感をどの程度感じているかの個人のタイプを調べるため、因子得点について、Ward法、平方ユークリッド距離を用いたクラスタ分析を行った。複数の

表3 遠隔授業における困り感の評定項目についての因子分析結果と因子間相関

	因子				
	I	II	III	IV	V
課題に対する不安感・切迫感					
④評価方法があいまいである	.660	-.170	.300	-.129	-.018
⑧課題が提出できているかどうか不安である	.625	.000	-.063	.122	-.075
⑬課題提出が多い	.593	-.140	.049	.433	-.026
⑥課題のフィードバックがない	.517	-.060	.035	-.165	.159
⑲教員に授業の質問や相談をしにくい	.465	.364	-.123	-.029	.079
⑱課題の提出期限にいつもおわれている	.435	.172	.141	.294	-.293
⑫目が疲れる等の疲労感がある	.392	.120	-.018	.209	.084
孤独感や情報の少なさ					
⑭ひとりでは学習に集中できない	-.253	.894	.139	.041	-.066
⑰一人で学習することによる孤独感がある	.117	.709	-.182	.118	.141
⑳学習時間のリズムが作りにくい	.055	.588	.183	.139	-.087
⑰自分の学習方法はこれでよいのか不安である	.337	.457	.022	-.062	.030
⑩図書館が利用できない等の設備面が不便	-.097	.446	-.069	.045	.387
⑤学生同士で授業の情報交換がしにくい	.276	.366	.214	-.203	.084
学習意欲・動機の減退					
⑦授業内容に興味をもてない	-.050	-.121	.878	.123	.092
③学習に対してやる気が出ない	-.057	.246	.805	.028	-.109
①授業内容が理解できない	.177	.011	.623	-.009	.015
②グループ学習やディスカッションができない	.191	.217	.341	-.240	.113
ネット環境不備やスキルの低さ					
⑮自宅のネット接続等の通信面に問題がある	-.157	-.056	.029	.864	.127
⑳自宅のパソコンやプリンタの機器面が不便	-.111	.105	.054	.786	.105
⑪TALESやZoom等でのパソコンやスマホ操作が苦手	.198	.129	-.099	.559	-.007
学習教材・内容への不満感					
⑯教科書を自分で読むのみである	-.143	.057	.030	.126	.580
⑳映像や音声の解説等がない	.353	-.034	-.071	.050	.566
⑨資料PDFと課題のみである	.231	-.157	.240	.031	.428
⑭授業内容に満足できない	.111	.091	.397	.052	.407
因子間相関	I	II	III	IV	V
	II	.643			
	III	.655	.585		
	IV	.419	.537	.327	
	V	.544	.402	.479	.202

分類結果を比較した上で最終的に解釈の容易さから5クラスタによる分類を採用し、第1クラスタ81名、第2クラスタ87名、第3クラスタ43名、第4クラスタ117名、第5クラスタ29名であった。図1は、各クラスタに含まれる調査対象者の因子得点の平均値を示したものである。因子得点がプラスに高いほどその因子特性の傾向が高く、マイナスであるほどその傾向がないことを示す。

各クラスタの調査対象者の特徴は、以下のようにまとめることができる。まず、第1クラスタの81名は、第1因子「課題に対する不安感・切迫感」、第2因子「孤独感や情報の少なさ」、第3因子「学習意欲・動機の減退」、第4因子は、「ネット環境不備やスキルの低さ」、第5因子「学習教材・内容への不満感」の全てにおいて、困り感が高いタイプである。つまり、全般的に困り感を感じているタイプであった。また、第2クラスタ(87名)は、第4因子「ネット環境不備やスキルの低さ」のみの困り感を感じているタイプ、第3クラスタ(43名)は、第4因子「ネット環境不備やスキルの低さ」以外の困り感を感じているタイプであった。最後に、第4クラスタ(117名)はすべての因子において困り感が低いタイプ、第5クラスタ(29名)は、全く困り感を感じていないタイプであった。

以上のように、遠隔授業での困り感の程度や種類によって本調査対象者をタイプ分けすると、おおよそ5タイプに分類できる。すなわち、タイプ1(全般的に困り感を感じている)、タイプ2(ネット環境不備やスキルの低さのみに困り感を感じている)、タイプ3(ネット環境不備やスキルの低さ以外に困り感を感じている)、タイプ4(全般的に困り感をあまり感じていない)、タイプ5(全く困り感を感じていない)、の5タイプである。このことから、全般的もしくは部分的に困り感を感じている学生がいる一方で、どの種類の困り感も感じていない学生も存在することが推測される。

(5) 学年による困り感タイプの割合の違い

表4は、学年ごとの、5つの困り感タイプの人数と割合(%)である。学年によってそれぞれのタイプの割合に違いがみられるかを検討するために χ^2 検定を行ったところ、有意な連関がみられたので($\chi^2 = 25.07, df = 8, p < .01$)、残差分析を行った。その結果、1年生は、タイプ1($z = -2.90, p < .01$)とタイプ3($z = -2.29, p < .05$)の割合が有意に少なく、タイプ4が有意に多かった($z = 2.70, p < .01$)。すなわち、全般的な困り感を感じている者やネット環境やスキル以外に困り感を感じている者は少なく、全般的に困り感をあまり感じていない者が多くみられた。2年生については、タイプ2が少なく($z = -2.59, p < .01$)タイプ3が多い($z = 2.77, p < .01$)、つまり、ネット環境やスキルのみに困り感を感じている者は少なく、ネット環境やスキル以外に困り感を感じている者が多くみられた。3年生については、タイプの人数に有意な差はみられなかった。

以上のことから、1年生は他学年と比較すると、全般的な困り感をあまり感じていない者が多

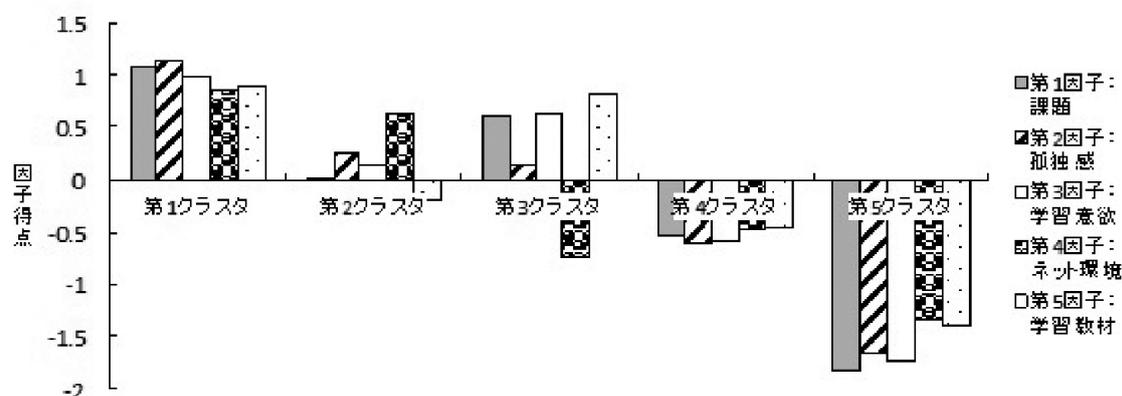


図1 各クラスタの因子得点の平均値

いこと、2年生は、ネット環境やスキル面以外での困り感を感じる者が多い傾向にあることが明らかになった。この結果から、1年生は入学当初から遠隔授業のみであり、対面授業との比較を行うことがなかったため、対面授業に特有の状況について困り感としては捉えなかったことが推察される。これに対して2年生は、ネット環境やスキルについての困り感をもつ者は少ないが、1年次の対面授業との比較において、他の全ての面での困り感を感じるものが多くなったと考えられる。

(6) 困り感タイプによる、遠隔授業への取り組みや授業の双方向性や利点に関する評価の違い

困り感タイプによって、遠隔授業への取り組みの自己評価や、授業の双方向性や利点に関する評価に差がみられるかを検討した。表5は、困り感タイプ別の、遠隔授業への取り組みの自己評価・双方向性に関する認知・利点に関する回答平均値と標準偏差（SD）を示したものである。困り感タイプによって回答平均値に差がみられるかを検討するために、分布に隔たりのあった質問項目(4)を除き、質問項目毎に分散分析を行った。その結果、すべての質問項目で困り感タイプの主効果が有意であり（項目(1)： $F(4,352) = 5.62, \eta^2 = .060, p < .01$, 項目(2)： $F(4,352) = 3.46, \eta^2 = .038, p < .01$, 項目(3)： $F(4,352) = 4.23, \eta^2 = .046, p < .01$, 項目(6)： $F(4,352) = 19.42, \eta^2 = .181, p < .01$ ）、困り感のタイプによって回答平均値が異なることが明らかになった。

表4 学年毎の各困り感タイプの人数の割合

学年 困り感タイプ	1年生		2年生		3年生	
	度数	%	度数	%	度数	%
タイプ1（全般的に困り感を感じている）	▼ 11	11.8	43	26.5	27	26.5
タイプ2（ネット環境やスキルのみで困り感を感じている）	27	29.0	▼ 29	17.9	31	30.4
タイプ3（ネット環境やスキル以外に困り感を感じている）	▼ 5	5.4	△ 28	17.3	10	9.8
タイプ4（全般的に困り感をあまり感じていない）	△ 41	44.1	50	30.9	26	25.5
タイプ5（困り感を全く感じていない）	9	9.7	12	7.4	8	7.8
合計	93	100.0	162	100.0	102	100.0

△:有意に多い, ▼:有意に少ない

表5 困り感タイプ別の、遠隔授業への取り組みの自己評価・双方向性に関する認知・利点に関する回答平均値

困り感タイプ	質問項目	人数	タイプ1	タイプ2	タイプ3	タイプ4	タイプ5
			(全般的に困り感を感じている)	(ネット環境やスキルのみで困り感を感じている)	(ネット環境やスキル以外に困り感を感じている)	(全般的に困り感をあまり感じていない)	(困り感を全く感じていない)
自己評価	(1) 受講した科目のうち、どれくらいの科目で、熱心に遠隔授業にとりくんだと思いますか？	平均	2.48	2.67	2.81	3.15	3.14
		SD	1.31	1.13	0.96	0.95	1.09
双方向性	(2) 受講した科目のうち、どれくらいの科目で、自分の意見や感想を何らかの形で発信する機会が設けられていましたか？	平均	2.35	2.61	2.63	2.87	3.00
		SD	1.18	1.10	1.07	1.06	1.07
認知	(3) 受講した科目のうち、どれくらいの科目で、他の受講生の意見や感想を知る機会が何らかの形で設けられていましたか？	平均	1.79	2.00	1.72	2.15	2.45
		SD	0.98	0.95	0.85	0.95	1.06
利点	(4) 受講した科目のうち、どれくらいの科目で、Zoom等のテレビ会議システムを用いた講義やグループ活動が行われましたか？	平均	0.74	1.06	0.63	1.05	1.28
		SD	0.59	0.65	0.58	0.72	1.07
	(6) 遠隔授業による学習の利点をどのくらい感じたことがありますか？	平均	1.51	1.83	2.09	2.44	2.86
		SD	1.12	0.84	0.97	0.77	0.99

(1)~(4) 0:ほとんどない 1:比較的少数の科目 2:半数程度の科目 3:比較的多くの科目 4:ほとんどの科目

(6) 0:全く感じない 1:ほとんど感じない 2:どちらともいえない 3:一部感じる 4:とても感じる

Holm法による多重比較の結果、項目(1)の授業の取り組みの熱心さについては、タイプ1よりもタイプ4と5の学生が(両者とも $p < .01$)、タイプ2よりもタイプ4の学生が($p < .05$)平均値が有意に高かった。項目(2)の自己の情報発信の認知については、タイプ1よりもタイプ4の学生の平均値が有意に高かった($p < .05$)。項目(3)の他者との情報共有の認知については、タイプ5の学生がタイプ1と3の学生よりも有意に平均値が高かった(両者とも $p < .05$)。最後に、項目(5)の学習の利点については、タイプ4の学生は、タイプ1と2の学生より有意に平均値が高く、タイプ5の学生は、他の全てのタイプの学生より有意に平均値が高かった(全て $p < .01$)。また、タイプ1よりもタイプ3の学生が有意に平均値が高かった($p < .01$)。

以上の結果から、全般的に困り感を感じているタイプ1の学生より、タイプ4やタイプ5の困り感を感じていない学生ほど、より多くの科目で自分は授業に熱心にとりくみ、遠隔授業の利点が大きいと考えていることが明らかになった。また、困り感を感じていない学生ほど、授業では自らの情報発信や他者との情報共有ができていていると考えていることがわかる。これらの結果は、授業で意見・質問・発表をする機会が多いと考えている学生は、遠隔授業での支障を感じていない傾向にあるという、藤巻(2020)の調査傾向と一致するものであった。

まとめと課題

本研究の主な目的は、遠隔授業における学生の困り感について、困り感の種類と、個人による困り感の違い(困り感のタイプ)を検討することであった。まず、困り感が大きいと判断された質問項目は課題に関するもので、課題提出が多く常に期限におわれているといった切迫感や、課題が提出できているかどうかや学習方法の不安感が高かった。因子分析の結果、困り感の種類は、「課題に対する不安感・切迫感」、「孤独感や情報の少なさ」、「学習意欲・動機の減退」、「ネット環境不備やスキルの低さ」、「学習教材・内容への不満感」の5つに分類された。

この5つの困り感をどの程度感じているかをもとに、クラスタ分析で学生の困り感タイプ分けを試みた結果、5タイプに分類された。すなわち、タイプ1(全般的に困り感を感じている)、タイプ2(ネット環境不備やスキルの低さのみに困り感を感じている)、タイプ3(ネット環境不備やスキルの低さ以外に困り感を感じている)、タイプ4(全般的に困り感をあまり感じていない)、タイプ5(全く困り感を感じていない)であった。学年ごとの各タイプの出現割合については、1年生は他学年と比較すると、全般的な困り感をあまり感じていないタイプが多く、2年生は、ネット環境やスキル面以外での困り感を感じるタイプが多い傾向にあった。

困り感タイプによって、遠隔授業への取り組みや授業の双方向性や利点に関する評価の違いがみられるかを検討した。その結果、全般的に困り感を感じていない学生ほど、より多くの科目で自分は授業に熱心にとりくみ、園額授業の利点が大きいと考えていることが明らかになった。また、困り感を感じていない学生ほど、授業では自らの情報発信や他者との情報共有ができていていると考えていた。

以上のように、遠隔授業で学生が感じる困り感はいくつかに大別され、個人による困り感の違いは、困り感のパターンにより複数の困り感タイプに分類できることが示されたことから、以下のような教育方法の改善が示唆される。まず、困り感の種類が明らかになったことから、それぞれの困り感を払拭できるような、具体的な授業教材や方法の改善を検討する必要があるだろう。また、全般的な困り感の高い学生を早期に特定し、遠隔授業への適応を高めるようなきめ細かな援助を行うことができるしくみの開発が必要であろう。最後に、今回は焦点をあてなかった、学生が感じる遠隔授業の利点についても詳細な分析を行い、遠隔授業の内容や質を高めていく必要があるだろう。

引用文献

- 藤巻 朗 (2020). ICTを利用した教育を振り返る 国立情報学研究所, 第11回 4月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム (6/26オンライン開催)
<https://www.nii.ac.jp/event/other/decs/> (アクセス2020.7.1)
- 金子大輔 (2020). 北星学園大学における非対面授業の実施とその支援 国立情報学研究所, 第14回 4月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム (8/21オンライン開催)
<https://www.nii.ac.jp/event/other/decs/> (アクセス2020.8.25)
- 国立情報学研究所 (2020). 4月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム
<https://www.nii.ac.jp/event/other/decs/> (アクセス2020.7.1)
- 大野恵理・須曾野仁志 (2017). カナダ・アメリカのオンラインコースの概念的枠組み「探求型コミュニティ」: 日本の高等教育機関での応用の可能性 三重大学教育学部研究紀要, 68, 237-243.
- 大沼博靖 (2017). Moodle 活用授業の学習効果についての一考察 環境と経営: 静岡産業大学論集, 23, 33-46.
- 松田岳士 (2004). プロジェクトベースのeラーニング導入: 専門的人材の育成へ向けて メディア教育研究, 1, 73-84.
- 文部科学省 (2020). 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
https://www.mext.go.jp/a_menu/coronavirus/mext_00016.html (アクセス2020.7.1)
- 根本淳子・吉田明恵・仲道雅輝・田中寿郎 (2017). 学生にとって初めてのフルオンライン型ラーニング科目の履修動向と学習継続支援: 実践からの一考察 大学教育実践ジャーナル, 15, 75-79.
- 里村和秋 (2016). プレゼンティド・ラーニングモデルの構築とその運用の試み: 反転授業とeラーニングの活用について 成蹊大学一般研究報告, 50, 1-18.
- 清水裕士 (2016). フリーの統計分析ソフトHAD: 機能の紹介と統計学習・教育 研究実践における利用方法の提案, メディア・情報・コミュニケーション研究, 1, 59-73.
- 立花 優 (2020). 北海道大学学部1年生を対象とした授業課題に関する調査について 国立情報学研究所, 第14回 4月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム (8/21オンライン開催)
<https://www.nii.ac.jp/event/other/decs/> (アクセス2020.8.25)