

コロナ禍における大学生の
遠隔授業受容に影響を与える要因の分析

稲葉 達也・伊保内 萌香

[研究論文]

コロナ禍における大学生の 遠隔授業受容に影響を与える要因の分析

稲葉達也・伊保内萌香¹

¹ 情報工学科

Students' Acceptance of Distance Learning under COVID-19

Tatsuya INABA, Moeka IBONAI¹

Abstract

Although the pandemic of COVID-19 accelerates the use distance learning in higher educational institutions, that does not necessarily mean students accept distance learning positively. In order to utilize distance learning proactively, this study tries to clarify hinderances of distance learning and how they affect intention to use distance learning. By using the structural equation modeling, we identify that anxiety to quality of education negatively affects perceived usefulness of distance learning and that discontent to learning environment, anxiety of internet connectivity and health anxiety caused by distance learning positively affect anxiety of quality of education. These findings will be beneficial when higher educational institutions improve students' acceptance of distance learning under COVID-19.

Keywords: 遠隔授業、受容性評価、共分散構造分析、COVID-19

1. はじめに

2019年に最初の患者が確認され、既に、3年が経過しようとしているが、新型コロナウイルス感染症(以降、COVID-19)は収束の気配を見せていない。現代社会になって、人類が初めて遭遇するパンデミックとの戦いにおいて、人々は、様々な工夫を凝らし日常生活の維持に努めてきた。教育現場である大学においても、多くの大学でCOVID-19以前のようなキャンパスでの授業を行うことができず、政府などの支援の下、オンラインでの授業を中心とした授業に切替え、教育を進めてきた[1]。しかし、これまでキャンパスでの対面での授業が当たり前だった学生にとって、急な学習環境の変化は不安や不満をもたらし、さらに、その不安や不満は、オンラインでの遠隔授業の学習効果の質の低下をもたらす可能性もある。このような状況の中、学生が不安や不満に感じている要因、遠隔授業を受容することを阻害している要因を明らかにすることは、大学等の教育機関がよりよい教育環境を構築していくうえで有用であると考えられる。以上のような背景をふまえ、本研究では、大学生を対象とし、遠隔授業の受容性に影響を与える要因とその構造を明らかにすることを目的とする。

2. 遠隔授業

大学における遠隔授業の形態はCOVID-19以前に大学が

利用していたE-Learningシステム環境等によって異なるが、概ね、表1に示す2種類に分類される。なお、本研究では、筆者らが所属する大学での呼称を利用する。

表1に示すように遠隔授業では、時間や場所に縛られず、自分のペースで学習できるというメリットはあるものの、教室のような静穏な環境で受講できない、友人と教えあひながら勉強できない、ネットワークの不具合で受講できないなどといった課題も指摘されている[2]。そして、これらの課題から、学生はキャンパスでの授業と比較して、十分な学びが得られていないのではないかという不安や不満を抱えている可能性がある。

表1 遠隔授業の分類

授業タイプ	概要
オンラインリアルタイム形式	キャンパスでの対面授業と同様に決められた授業時間にライブ配信ツールを利用して行われる授業形式。学生はパソコンやタブレットなどを用い、指示された方法で聴講する。学生からの質問は、ツールのチャット機能などを用いて行われる。
オンデマンド形式	教員が事前に用意した授業教材を利用して学生が自主的に学習する授業形式。教材としては、動画、音声、テキスト形式のファイルなどがある。筆者が所属する大学では、学習負荷の平準化のため、教材の公開曜日と課題の提出曜日を授業毎固定して運用した。

3. 関連研究

本章では、本研究と同様に大学生を対象とした遠隔授業

この論文は“伊保内萌香, コロナ禍で普及した大学遠隔授業の受容性評価, 2021年度神奈川工科大学情報工学科卒業論文”に基づいて執筆した。

の受容性を扱った研究を紹介する。これらの研究には、COVID-19 以前の研究もあるが、ここでは、本研究同様に COVID-19 によるパンデミック発生以降に発表された研究のみ紹介する。また、本研究を含め、これらの研究では、IT を活用して行われる遠隔授業を、新たな技術の受容問題ととらえて、David らが提唱した技術受容モデル (TAM: Technology Acceptance Model) [3] を拡張し活用しているため、この技術受容モデルについても合わせて説明する。

3.1. 技術受容モデル

技術受容モデルは 1989 年に Davis によって提案されたモデルで、社会心理学の分野で利用されていた行動モデルである合理的行動理論 (Theory of Reasoned Action: TRA) を情報システムの利用行動に応用したものである。情報技術[4]だけでなく、遺伝子組み換え食品[5]、二酸化炭素回収技術[6]等、メリットやデメリットが知覚されている技術の受容に対して影響を及ぼす要因とその構造を明らかにするモデルとして利用されている。

技術受容モデルでは、新技術の利用に至る要因として「知覚使い易さ」、「知覚有用性」、「態度」、「利用意図」の 4 つの要因を挙げており、利用のしやすさの度合いである「知覚使い易さ」が役立つ度合いである「知覚有用性」を高め、「知覚使い易さ」と「知覚有用性」が「態度」を高め、さらに、「態度」が「利用意図」へと繋がるというモデルを提案している (図 1)。

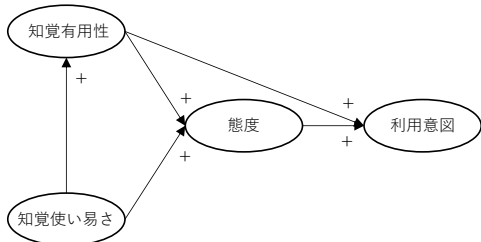


図 1 技術受容モデル

3.2. ポーランドの学生を対象とした研究

Rizun らは、ポーランドの学生を対象とした遠隔授業の受容性評価を行っている[7]。彼らは技術受容モデルを拡張したモデルである GETAMEL (General Extended Technology Acceptance Model for E-Learning) を提案し (図 2)、遠隔授業の受容に影響を与える要因の解明を試みている。この研究の分析では、2020 年 5 月 13 日から 2020 年 6 月 4 日の間に収集されたデータに基づいて行われているが、それまでのポーランドの感染状況と大学での授業運営状況については以下のように説明されている。

- ・ 国民 10 万人のうち 33.2 人が感染を経験している
- ・ 大学に対して対面での授業ではなく大抵な方法で授業をするよう要請されている
- ・ 2020 年 3 月に大学での授業を中止するよう政府から最初の要請があった
- ・ 2020 年 3 月以降、Google Meet、Moodle、MS-Teams、Skype などを利用した遠隔授業が盛んにおこなわれるようになった

彼らは既存研究、および、遠隔授業の状況から示す仮説を立て、共分散構造分析を用いて仮説の検証を行っている。彼らのモデルの特徴は、技術受容モデルの知覚使い易さ、知覚有用性に影響を与える外部要因として、遠隔授業で使用するツールの利用経験、楽しさ、コンピュータ不安、自己統制感を加えた点である。

共分散構造分析の結果、コンピュータ不安から知覚使い易さへのパス以外はすべて 5%の確率で有意になるという

結果となったと報告されている。また、知覚有用性と知覚使い易さに強い正の影響を与えている要因としては楽しさがあり、強い負の影響を与えている要因としては、利用経験とコンピュータ不安があるとしている。

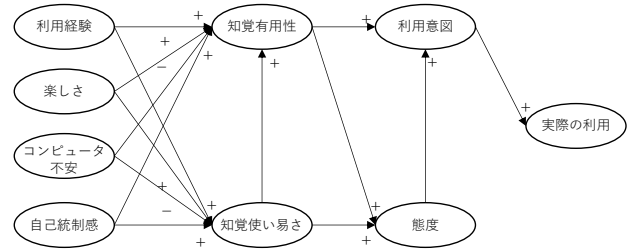


図 2 Rizun らのモデル

3.3. インドネシアの学生を対象とした研究

Sukendro らは、インドネシアの学生を対象とした遠隔授業の受容性評価を行っている[8]。彼らも技術受容モデルを拡張したモデル (図 3) を利用し、遠隔授業の受容に影響を与える要因の解明を試みている。また、対象学生は、スポーツ科学を専攻している学生としている。データの収集期間についての記述はないものの、論文が発表されているのが 2020 年 10 月であることから、2020 年の第二四半期においてデータを取得したものと推測される。

彼らのモデルの特徴は、技術受容モデルの知覚使い易さ、知覚有用性に影響を与える要因として、受講環境支援 (facilitating condition) を挙げている点である。これは、既存研究[9][10]においても受講環境の支援が最も影響を与えていたためとしている。

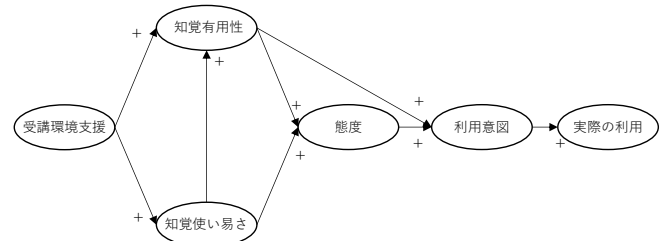


図 3 Sukendro らのモデル

4. 提案モデル

4.1. 潜在変数

本研究では技術受容性モデルのフレームワークをベースに、受容を促進する、あるいは、阻害する要因を外部要因として追加するモデルを提案する。外部要因としての潜在変数については、宮嶋ら[2]の研究から学生が望ましいと感じている要因を抽出することとした。以下に抽出した潜在変数と宮嶋らの研究で指摘されている項目を対比したものを表 2 に示す。

表 2 外部要因として用いる潜在変数

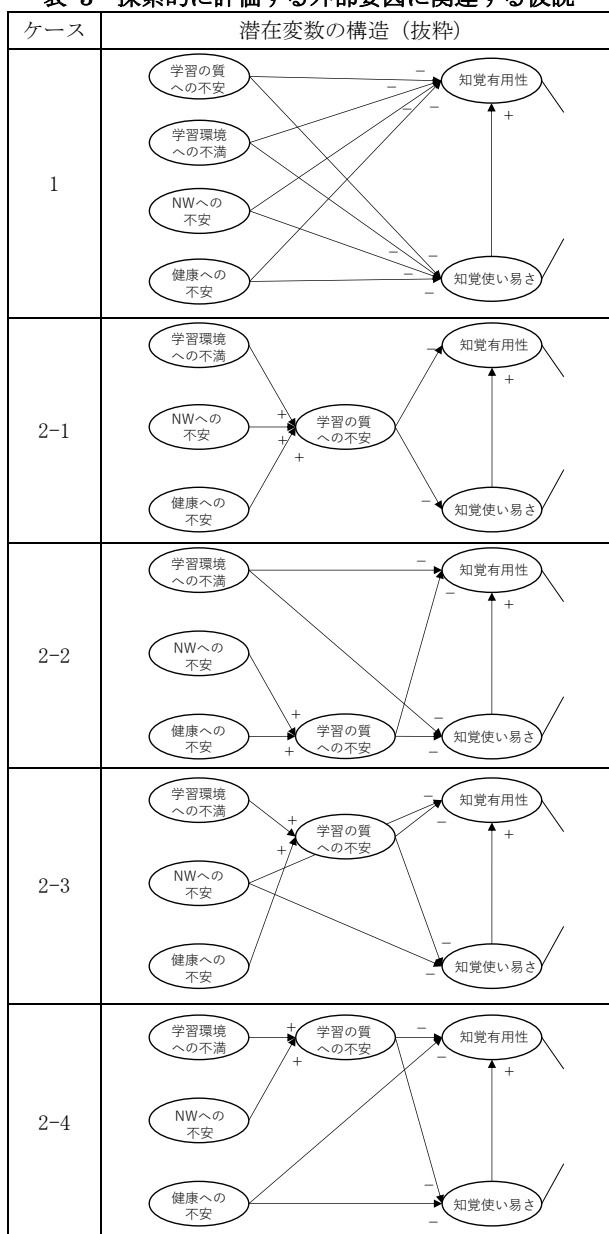
潜在変数	宮嶋らの研究での指摘事項
ネットワークへの不安	「回線トラブルが生じる」「通信環境によって遅延が生じる」「音が聞こえないときがある」「チャットに気づかないときがある」
健康への不安	「目が疲れる」
学習の質への不安	「内容が説明不足になりやすい」「一部しか視聴しない」「説明が分かりづらい」「スライドを読むだけで終わる」
学習環境への不満	「質問しづらい」「ネット環境に依存しやすい」「画面が小さく文字が見づらい」「周りの反応が分かりづらい」

4.2. 仮説の立案

前節で挙げた潜在変数は基本的に「知覚有用性」や「知覚使い易さ」に負の影響を及ぼす因子となるが、影響の及ぼし方としては、これらの変数が直接「知覚有用性」や「知覚使い易さ」に影響を与える、変数間に因果関係があり、数個の潜在変数が「知覚有用性」や「知覚使い易さ」に影響を与える、の二つのケースがあることが考えられる。そこで本研究では、探索的にモデルを構築することとした。

まず、前述の直接作用するケースをケース1とした。間接的に作用するケースについては、その内容から、他の要因が「学習の質への不安」に影響を与えるケースをケース2-1、「学習の質への不安」と「学習の環境への不満」が影響を与え、他は「学習の質への不安」に影響を与えるとするケース2-2、同様に、「学習の質への不安」と「ネットワークへの不安」が影響を与えるとするケース2-3、「学習への不安」と「健康への不安」が影響を与えるとするケース2-4とした。これらのケースは表3に示す。これらのケースは、モデルの当てはまり程度、および、パス係数の妥当性から適切なものを仮説として選定することとする。

表3 探索的に評価する外部要因に関連する仮説



また、共通部分の仮説は表4に示す。

表4 共通部分の仮説

仮説	H1. 遠隔授業への態度は利用意図に正の影響を与える H2. 遠隔授業の知覚有用性は利用意図に正の影響を与える H3. 遠隔授業の知覚有用性は態度に正の影響を与える H4. 遠隔授業の知覚使い易さは態度に正の影響を与える H5. 遠隔授業の知覚使い易さは知覚有用性に正の影響を与える
----	---

4.3. 学生の属性による分析

本研究の目的は遠隔授業の受容性に影響を与えている潜在因子とその構造の解明であるが、これが明らかになることで、遠隔授業を普及させる際の阻害要因を緩和したり、あるいは、推進要因を強化したりするための施策の意思決定に役立てることが可能となる。しかし、遠隔授業の推進主体がリソースの制約等で、これらの施策を同時に実施できないケースも予想される。そこで、本研究では、学生全体の分析に加え、学生の属性ごとに分析を行って、潜在因子間の関係やその強さの違いを明らかにすることも試みる。以下、表5に分析対象とした学生の属性を示す。分析には共分散構造分析の多母集団同時分析を用いる。

表5 属性の違いに関する分析

分類	分析単位
学年	1年、2年、3年、4年
COVID-19への不安感	強い不安、弱い不安
利用ツール	PC、タブレット
専攻	理系、文系

なお、データ収集の都合上、学年とCOVID-19への不安については、各属性にほぼ同数のデータサンプルを確保することができたが、利用ツールと専攻については、偏りが発生している。

5. 分析

5.1. 収集データ

データの収集はオンラインの調査会社に委託して実施した。実施概要とデータ数を表6に示す。なお、この数字は不適切な回答を除外したものである。

表6 収集データ概要

項目	概要	
データ収集日	2021年10月22日	
設問数 (括弧内、付録参照)	利用意図 (3)、態度 (3)、知覚有用性 (3)、知覚使い易さ (3)、NWへの不安 (2)、健康への不安 (2) 学習の質への不安 (3)、学習環境への不満 (5)、	
データ数 (括弧内)	総数	396
	学年	1年 (96)、2年 (99)、3年 (98)、4年 (103)
	不安	不安大 (200)、不安小 (196)
	ツール	PC (346)、タブレット (50)
専攻	理系 (115)、文系 (281)	

5.2. 回答の信頼性評価

アンケート回答の信頼性評価は潜在因子毎のクロンバック係数を用いて行った。「知覚使い易さ」において係数値を下げていた1設問 (設問12) を除外した。また、「学習環境への不満」においては係数が低い結果となったが、より値がよい3設問 (設問20、21、23) を利用して分析を行うこととした。設問数調整後の係数値は表7に示す。

表 7 クロンバック係数

潜在因子	クロンバック係数
利用意図	0.870
態度	0.864
知覚有用性	0.841
知覚使い易さ	0.717
NW への不安	0.735
健康への不安	0.743
学習の質への不安	0.856
学習環境への不満	0.527

5.3. 外部要因の構造評価

前章で示した仮説に基づきモデルを作成、共分散構造分析を行った。結果のうち、モデルの当てはまりを示す GFI、AGFI、RMSEA、および、各パス係数の符号を表 8 に示す。

表 8 外部要因の分析結果概要

ケース	GFI	AGFI	RMSEA	パス係数の符号
1	0.939	0.917	0.039	質→有用性(-)、質→使い易さ(-)、環境→有用性(-)、環境→使い易さ(+)、NW→有用性(+)、NW→使い易さ(-)、健康→有用性(+)、健康→使い易さ(-)
2-1	0.930	0.908	0.044	環境→質(+)、NW→質(+)、健康→質(+)、質→有用性(-)、質→使い易さ(-)
2-2	0.927	0.904	0.046	NW→質(+)、健康→質(+)、環境→有用性(+)、環境→使い易さ(+)、質→有用性(-)、質→使い易さ(-)
2-3	0.931	0.909	0.044	環境→質(+)、健康→質(+)、NW→有用性(+)、NW→使い易さ(-)、質→有用性(-)、質→使い易さ(-)
2-4	0.933	0.911	0.042	環境→質(+)、NW→質(+)、健康→有用性(+)、健康→使い易さ(-)、質→有用性(-)、質→使い易さ(-)

この分析の結果、あてはまりを示す指標 (GFI、AGIF、RMSEA) はほぼ同等な値となり、すべてのモデルが妥当であると考えられる。しかし、パス係数の符号を見ると、ケース 1、ケース 2-2、ケース 2-3、ケース 2-4 では、不安

や不満の要素から「知覚有用性」や「知覚使い易さ」へのパス係数にプラスの値があり直感とは異なる結果となっていた (表中下線)。これらの指標間の相関係数を計算したところ、両者には負の相関があることが分かったため、ここで挙げたケースはモデルとしての妥当性に欠けることが分かった。そこで、本研究では、ケース 2 を最も適したモデルとして、以降の分析を行うこととする。採用した外部要因部分の仮説は図 4、および、表 9 に示す。

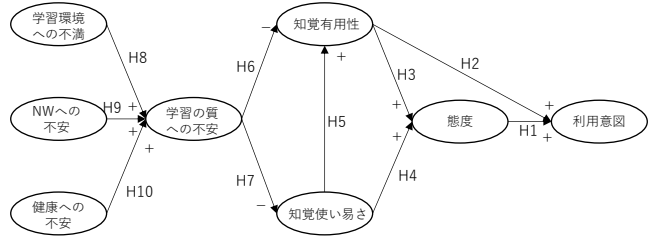


図 4 提案モデル

表 9 外部要因部分の仮説

仮説	内容
H6.	遠隔授業の学習の質への不安は知覚有用性に負の影響を与える
H7.	遠隔授業の学習の質への不安は知覚使い易さに負の影響を与える
H8.	遠隔授業の学習環境への不満は学習の質への不安に正の影響を与える
H9.	遠隔授業のネットワークへの不安は学習の質への不安に態度に正の影響を与える
H10.	遠隔授業の健康への不安は学習の質への不安に正の影響を与える

5.4. モデルの評価

分析結果を表 10 に示す。潜在変数間の影響であるが、「知覚有用性」から「利用意図」への影響 (H2) 以外は、変数間で有意な影響があることが確認できた。個別には、「知覚有用性」から「態度」(H3)、また、「知覚使い易さ」から「態度」(H4) への影響はいずれの有意な正の影響を与えていることも確認できた。特に、「知覚有用性」は「態度」(H3) に対して非常に大きな影響を与えていることが分かった。さらに、「態度」から「利用意図」(H1) への影響も有意な正の影響を与えていることが分かった。このことから、技術受容モデルで示されているように、遠隔授業に対してポジティブな態度を形成することが遠隔授業を推進するうえで重要であることが確認できた。

表 10 分析結果

仮説	全体	学年				COVID-19 への不安感		利用ツール		専攻	
		1 年生	2 年生	3 年生	4 年生	不安大	不安小	パソコン	タブレット	理系	文系
H1	1.047***	0.980***	0.958***	1.094***	1.246***	1.005***	1.082***	1.030***	1.223***	1.162***	1.031***
H2	-0.039	0.002	0.113	-0.115	-0.221	0.009	-0.079	-0.017	-0.217	-0.147	-0.030
H3	0.665***	0.666***	0.572***	0.598***	0.748***	0.642***	0.633***	0.662***	0.668***	0.754***	0.633***
H4	0.332***	0.348**	0.428**	0.379***	0.204*	0.321***	0.387***	0.323***	0.331*	0.246*	0.350***
H5	0.319***	0.316**	0.251	0.284*	0.334**	0.321***	0.310***	0.325***	0.441*	0.420***	0.286***
H6	-0.560***	-0.643***	-0.476***	-0.515***	-0.635***	-0.553***	-0.591***	-0.581***	-0.396**	-0.599***	-0.518***
H7	-0.267***	-0.505***	-0.324*	-0.235	-0.136	-0.284***	-0.281**	-0.243***	-0.271	-0.336*	-0.248***
H8	0.329***	0.514	0.112	0.209	0.606**	0.383**	0.363*	0.306**	0.531	0.251	0.362**
H9	0.287***	0.065	0.384**	0.304	0.297*	0.329**	0.213*	0.266***	1.235	0.220	0.340***
H10	0.174*	0.280*	0.465*	0.028	-0.115	0.195	0.114	0.202**	-0.781	0.207	0.166

* : 有意水準 5%、** : 有意水準 1%、*** : 有意水準 0.1%

「態度」に対しては、「知覚有用性」と「知覚使い易さ」が正の影響を与えているが、これらに負の影響を与えている要因として「学習の質への不安」が挙げられる。そして、この「学習の質への不安」に最も大きな影響を与えているのは、「受講環境への不満」(H8)であることがわかった。アンケートでは、受講時の周囲の状況について回答をしていることから、遠隔授業では集中できる環境が確保しにくいことがマイナスであることが確認できた。

「受講環境への不満」以外の「ネットワークへの不安」「健康への不安」についても、「学習の質への不安」(H9、H10)に対して有意な正の影響を与えていることが確認できた。遠隔授業を浸透させるためには、これらを不安や不満を解消する対策が有効であることが示唆される。

5.5. 学生属性ごとの分析

次に、学年別の多母集団同時分析の結果について考察する。まず、「利用意図」に対する「態度」(H1)、「態度」に対する「知覚有用性」(H3)、「知覚使い易さ」(H4)は、いずれも概ね正の影響が確認できたため、全体としては大きな差がないと言える。そのうえで特徴的な差としては、「学習の質への不安」が「知覚使い易さ」(H7)に与える負の影響が挙げられる。これらの関係について、1~2年生では有意な影響となっているのに対して、3~4年生は有意でない。1~2年生はコロナ禍の中、大学生活を始めた世代となるが、学習の質を不安に思う気持ちが、ツールをより使いにくいと感じさせている可能性がある。

また、「学習の質への不安」に対しては、同じく1~2年生が「健康への不安」(H10)が有意な影響を与えているが、3~4年生は有意な影響を与えていないことが確認できた。このことから、ツールを使った学習に対して健康上の不安を感じ、それが学習の質への不安につながり、その不安が原因で、ツールに問題意識を持っている可能性があることが分かった。

その他特徴的な点として、4年生において、「受講環境への不満」(H8)と「ネットワークへの不安」(H9)が「学習の質への不安」に影響を与えていること挙げられる。一般に、4年生になると卒業研究やゼミなど指導教員やゼミの仲間と交流をしながら進める課題が増えていくため、そのことが、このような因果関係になったことも考えられる。

アンケート実施時におけるコロナの感染状況への不安の程度による違いの分析については、数値に多少の違いはあるものの、有意な影響となった箇所は同一であるため、不安の程度によっては、因果関係やその強さに違いがないことが確認できた。

PC利用者とタブレット利用者の分析については、PC利用者はデータ全体とほぼ同じ傾向になっている。タブレット利用者の回答数が少ないため分析結果としての信頼度は低い、「学習環境への不満」「ネットワークへの不安」「健康への不安」(H8、H9、H10)がPC利用者よりも少ない可能性がある。

文系と理系の分析については、文系学生はデータ全体とほぼ同じ傾向となっている。理系学生の特徴としては、「学習の質への不満」として、「学習環境への不満」「ネットワークへの不安」「健康への不安」(H8、H9、H10)が有意な影響を及ぼしていないことが挙げられる。理系学生が質に対して不満に思う要因については、さらなる検討が必要となろう。また、他の分析に比べて「知覚使い易さ」が「知覚有用性」(H5)に強い影響を与えていることも特徴的な結果である。これは理系学生が普段からPCを使用していることを鑑みると、彼らにとってツールが使い易いかどうか重要であり、ツールを使いこなせることで遠隔授業そ

のものを役立つものと感じている可能性があることがうかがえる。

5.6. 学生支援の妥当性

これまでの分析結果を踏まえて、データを取得した当時に行われていた学生支援が妥当なものであったかどうかを評価したい。まず、コロナ禍によって大学が遠隔授業を開始した当初、通信会社が相次いでデータ通信利用において学生支援を実施していた[10]。「ネットワークへの不安」が遠隔授業の有用性を下げていることから、通信会社の当時の支援は遠隔授業の受容を高める点において、有効であったと言える。また、筆者らの所属する大学においては、学生に対してモバイルルーターの無償貸与を行っていたが、このことも、同様な効果があったと考えられる。

筆者らが所属する大学では、授業で使用していない教室にインターネット環境を整備し、学生に開放するという対策も行っている。このことは、「ネットワークへの不安」を解消するだけでなく、静穏な環境での授業受講を可能にするという点においても有効であったと言える。

また、教員によっては、オンデマンド授業教材を提供するだけでなく、授業についての質問を受け付けるために、決められた時間を学生に提示しているケースもあった。このような取り組みは「わからなければ質問できる」という安心感を学生に与え、学習の質の確保に有効であったと考えられる。

他にも、ツールの使い方についての動画の公開やヘルプデスクの設置、オンデマンド動画教材において、比較的短い動画を複数用意すること、オンラインでのグループワークの導入など、COVID-19下での遠隔授業で大学や各教員がとってきた対策はいずれも遠隔授業の受容性を高めるのに役立つものであったと考えられる。

6. まとめ

COVID-19の感染拡大を抑えるための移動制限や密回避に起因して、大学では遠隔授業の実施を余儀なくされてきた。しかし、このような対応の結果、学生が遠隔で授業を受講することと、彼らが遠隔授業を受容していることとは必ずしも一致しない。本研究では、大学生を対象に、遠隔授業の受容を促進するための要因と、その因果関係を明らかにすることを目的に研究を行った。

研究では、遠隔授業をIT技術によって可能になる授業ととらえ、既存の技術受容モデルをベースにモデルを構築し、対象とした大学生に対してアンケートをとることで、モデルの妥当性を評価した。結果として、技術受容モデルの核となる、「知覚有用性」「知覚使い易さ」「態度」「利用意図」については、本研究が対象とした遠隔授業においても当てはまることが確認できた。

これらの受容の構造に影響を与える外部要因としては、障害要因として「学習の質への不安」が大きく影響を与えることが分かった。また、この「学習の質への不安」に対しては、「学習環境への不満」「ネットワークへの不安」「健康への不安」が正の影響を与えていることも分かった。

また、大学生の属性の違いによる分析から、コロナ禍以前から大学生であった、3~4年生と、コロナ禍で大学生活をスタートした1~2年生において、「学習の質への不安」に影響を与える要因の強さに差があることも分かった。

本研究では企業や各大学が取り組んでいる、学生支援の施策についても、明らかになった知見をもとに評価し、いずれの取り組みも受容性を高めるためには有効であることを確認することができた。支援施策の効果はいずれも直感的なものであるため、研究成果を活用した、改めての評

価は不要かもしれない。しかし、企業や大学がリソースの制約等の理由により実施施策に優先順位をつけなければならぬようなときには本研究の知見は役立てることができるだろう。

本研究の課題としては、まず、「学習環境への不満」において、内的整合性が低い点が挙げられる。これは設問において、複数の観点からの不満要因を挙げたためであると考えられる。より信頼性を高めるためには、不満の原因を絞り込み、必要に応じて新たな潜在変数を設けるなどの対応が必要となろう。

また、他の課題として、この種の研究がその時のデータを基にモデルの構築と検証をしている点が挙げられる。つまり、本研究は、COVID-19 拡大 2 年目の状況でのデータに基づいた分析であるが、例えば、ウィルス株の変異によって状況が変わっている本論文執筆時点では必ずしも当てはまらないものがある可能性があるということである。受容性研究を実務に活用するためには、定期的にデータを収集し分析したりするなどの対応が求められるであろう。

COVID-19 は我々が想像してこなかった形で遠隔授業の普及をもたらした。対面での授業に比べ劣る点も指摘されているものの、多くのメリットがある遠隔授業は、今後、平時の時にも活用されていくだろう。そのような、現在とは異なる環境においても、遠隔授業の受容構造を明らかにすることは必要であり、本研究で得られた知見は、その際にも活用可能であろう。

参考文献

- [1] 日経新聞: 大学の遠隔講義支援, 朝刊, 2022 年 4 月 6 日
- [2] 宮嶋衛次・今井順一: 教職学生による「望ましい遠隔授業」の検討, 公立千歳科学技術大学紀要, 第 2 巻, 第 1 号, pp.10-17 (2021)
- [3] F. D. David: Perceived Usefulness, Ease of Use, and Usage of Information Technology, MIS Quarterly, Sept., pp.319-340 (1989)
- [4] 中村雅章: 情報システム利用の人間行動モデル, 中京経営研究第 10 巻第 2 号, pp.51-77 (2001)
- [5] L. Hu, H. Li, S. Tan, Y. Zhang: The Causal Model of Public Acceptance of Genetically Modified Food: An Invariance Analysis, Discrete Dynamics in Nature and Society, Vol. 2021, pp.1-12 (2021)
- [6] N. M. A. Huijts, E. J. E. Molin, L. Steg: Psychological Factors Influencing Sustainable Energy Technology Acceptance: A Review-based Comprehensive Framework, Renewable and Sustainable Energy Review, Vol. 16, No. 1, pp.525-531 (2011)
- [7] M. Rizun, A. Strzelecki: Students' Acceptance of the COVID-19 Impact on Shifting Higher Education to Distance Learning in Poland, Int'l J. of Environmental and Research and Public Health 2020, Vol. 17 (2020)
- [8] S. Sukendro, A. Habibi, K. Khaeruddin, B. Indrayana, S. Syahrudin, F. A. Makadada, H. Hakim: Using an extended Technology Acceptance Model to understand students' use of e-Learning during COVID-19: Indonesian sport science education context, Heliyon, Vol. 6, pp.1-9 (2020)
- [9] S. A. Nikou, A. A. Economides: Mobile-based assessment: investigating the factors that influence behavioral intention to use, Computer & Education, Vol. 109, pp.56-73 (2017)
- [10] 日経新聞: ネット授業増加に備え, 朝刊, 2020 年 4 月 4 日

付録：アンケート調査票

データ収集において用いたアンケート調査票を以下に示す。

表 アンケート調査票

		設問
1	利用意図	今後も（は）遠隔授業を利用していききたいと思う。
2		遠隔による授業が今後も（は）増えればよいと思う。
3		遠隔授業は今後も（は）必要である。
4	態度	遠隔授業が好きだ。
5		遠隔授業を今後も（は）利用できることがうれしい。
6		遠隔授業を行うことは良いと思う。
7	知覚有用性	遠隔授業を利用することによって、学習の効果が高まる。
8		遠隔授業で学習することで効率よく勉強できる。
9		遠隔授業を受講することでより理解が深まったと感じる。
10	知覚使い易さ	遠隔授業を受けるツール（パソコン、タブレット・スマホ等）やアプリケーションは利用しやすい。
11		遠隔授業を受けるツール（パソコン、タブレット・スマホ等）やアプリケーションの使い方を学ぶのは簡単である。
12		遠隔授業の中で、自分の必要としている情報を見つけるのは簡単である。
13	NW への不安	遠隔授業中のネットワーク環境に不安がある。
14		ネットワークのトラブルによって学習に支障が出るのではないかと心配している。
15	健康への不安	遠隔授業で、視力が低下したり、腰痛になったりするのではないかと心配している。
16		パソコンやタブレット・スマホの前で遠隔授業を受けることで、体に負荷がかかっているのではないかと不安を感じる。
17	学習の質への不安	遠隔授業では、対面の授業に比べて十分に学習できていないのではないかと心配している。
18		遠隔授業による授業の質の低下に不満を感じる。
19		遠隔授業は、対面授業に比べて劣っていると不満を感じる。
20	学習環境への不満	家族や同居人がいる中での受講は嫌である。
21		遠隔授業を受講中に周囲に人がいると学習しにくいと感じる。
22		遠隔授業では、わからないことがあった時に、質問をしづらいと感じる。
23		遠隔授業で課題（宿題）が多くなったことに不満を感じる。
24		友人と同じ教室で授業を受けられないことが嫌である。

なお、アンケート調査においてはこれらの設問の順序をランダムに並び替えて実施した。

研究推進機構運営会議

議長 脇田 敏裕

構成委員 石田 裕昭

小池あゆみ

上平 員丈

高橋 勝美

星野 潤

井上 哲理

岡崎 美蘭

一色 正男

山家 敏彦

新田 晃司

山口 淳一

黄 啓新

兵頭 和人

三枝 亮

井藤 晴久

栗原 誠

高村 岳樹

井上 秀雄

塩川 茂樹

神奈川工科大学研究報告

A-47 人文社会科学編 通巻 47 号

令和 5 年 3 月 1 日 発行

編集兼発行者 神 奈 川 工 科 大 学

〒 243-0292 神奈川県厚木市下荻野1030

電 話 046-241-6221

印 刷 者 株式会社スクールパートナーズ

当該研究報告に掲載された論文の著作権は本学に帰属する。