

成績と授業満足度に影響を与える要因の研究

— 簿記のオンライン授業を対象にして—

Examining Factors Affecting Academic Achievement and Course Satisfaction

— Online Bookkeeping Course —

経営学部現代経営学科

手嶋 竜二

TESHIMA, Ryuji

Department of Contemporary Business

Faculty of Business Administration

九州産業大学商学部

金川 一夫

KANEKAWA, Kazuo

Kyushu Sangyo University

Faculty of Commerce

要約：本研究の目的は、簿記のオンライン授業を対象にして学生の授業評価アンケートにより授業満足度を測定し成績との関連を明らかにすることである。さらに、成績と授業満足度に影響を与えている要因の因果関係がどのようなものかを明らかにすることである。そのために、簿記のオンライン授業を実施し、その効果をアンケートによって測定し、そして得られたデータにより統計分析を行った。全体データ、オンライン授業の肯定・否定、成績上位・下位、授業満足度上位・下位の群別に相関分析を実施し、成績および授業満足度との関連を確認した。また、同様に、提案モデルについて繰り返しの回帰分析によりパス解析を行った。その結果、授業満足度上位群において提案モデルのすべてのパスについて因果関係が認められた。

キーワード：簿記教育、相関分析、回帰分析、学業成績、授業評価

Abstract： The purpose of this study is to investigate which factors affected student academic performance and satisfaction during a bookkeeping course offered at International Pacific University. For this purpose, Groups of online class preferences, grades, and satisfaction were compared. We collected the data from students of the online bookkeeping course using questionnaires. We performed correlation analysis and regression analysis of the data. In the process, some differences between groups were observed. The findings show some, but not all, processes that affect academic performance and course satisfaction.

Keywords： accounting education, correlation analysis, regression analysis, academic performance, student course evaluation

I はじめに

1.1 背景と目的

2020年1月以降、COVID-19（新型コロナウイルス）の感染拡大の影響を受け、世界各国の教育機関は閉鎖に追い込まれた（NHK 2020a, b）。わが国の大学も例外なく、3月の卒業式は縮小（もしくは中止）され、4月の入学式は中止され、授業については延期された。そして、ようやく5月に開始された授業は、新型コロナウイルス感染拡大以前の授業とは一変し、ほとんどがオンライン授業となった。

大学の授業のオンライン化を成功させるためには、実際にオンライン授業を受けている学生がどのような評価をしているかを明らかにする必要がある。そこで、本研究では、簿記のオンライン授業について学生による授業評価アンケートで授業満足度（以下、満足度という）を測定しオンライン授業と成績の関連を明らかにする。さらに、アンケートにより収集されたデータについて、成績および満足度にどのような要因が影響を与えているのか、その因果関係がどのようなものかを明らかにする。

1.2 先行研究

(1) 学生による授業評価

近年、多くの大学では教育の質向上の取り組みとしてFaculty Development (FD) 活動が行われている。その一環として学生による授業評価アンケートが実施されており、2018年の実施率は99.3%であった(文部科学省2020)。授業評価アンケートは実施すれば終わりではなく、それで得られたデータにより授業改善することが重要である。授業評価アンケートの活用事例について、非常に多くの報告がされている。

授業評価アンケートの中の質問項目で特に注目されるのは、授業満足度と考えられる(谷口2013)。つまり、授業改善の目的は学生の授業に対するニーズを的確にとらえ、授業に対する総合的な満足度を高めることである。そのためには何をすべきであるのかをデータにもとづき客観的・定量的な分析により明らかにすることが重要である。

例えば、森・田邊(2010)では、基礎ゼミ、英語科目、専門科目の科目種別の授業評価アンケートのデータから、因子分析および重回帰分析を行い総合評価と相関性の高い、つまり総合評価に影響を与えている要因の分析を行っている。星野・牟田(2004, 2005)の一連の研究では、満足度や理解度がどのような因子から影響を及ぼされているかについて共分散構造分析を用いて明らかにしている。谷口(2013)では、授業評価アンケートのデータを用いて、因子分析により5つの潜在変数が観測変数である総合評価への影響を共分散構造分析により明らかにしている。中村・赤倉(2018)では、授業形態ごとの満足度の要因の違いを明らかにするために、学生へ授業評価アンケートを行い、因子分析と共分散構造分析により満足度への影響要因を明らかにしている。このように成績や満足度がどのような要因(変数)によって影響を受けているかについて明らかにするために、重回帰分析や共分散構造分析が用いられパス解析が行われている。

(2) 簿記の成績を上げる要因

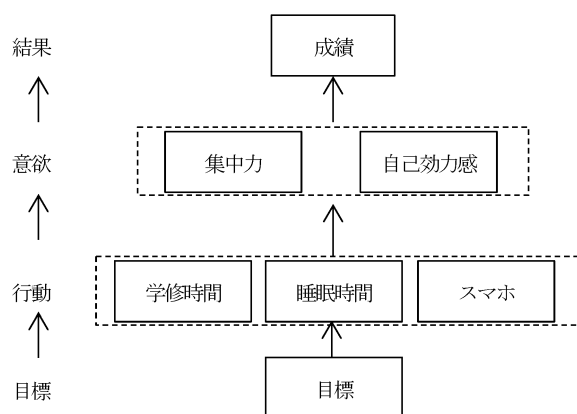
簿記の成績に対してどのような要因が関連し分析されているのだろうか。例えば、海外では属性にもとづくデータにより分析が行われている(Koh and Koh 1999, Seow et al. 2014)。わが国では、これまでの先行研究において簿記に内在する勘定科目や概念を理解することの難しさを中心に指摘されてきたが、近年においては、属性にもとづき統計的・定量的に分析されている(中村2015, 山根2018)。

このように簿記の成績に対して教科に内在する難しさや属性といった点について明らかにされてきた。簿記の成績および満足度にどのような要因が関連しているのか、その要因がどのようなプロセスで影響しているのかを明らかにした研究は少ない¹⁾。そこで、本研究では、これらの要因およびプロセスを検討するためにオンライン授業を実施し、その効果をアンケートによって測定し、そして得られたデータをもとに統計分析を実施する。

II 研究方法

2.1 概念モデルの設計

手嶋・金川(2020c)において、筆者らによる一連の研究(手嶋・金川2019, 2020a, b)を踏まえた概念モデルの検証後、成績に影響を与えるプロセスにおける因果関係の概念モデルを提示した²⁾。



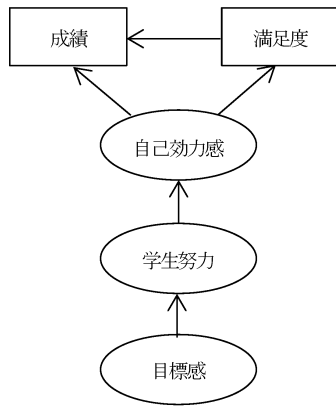
注) 相関関係や誤差は示していない。

出所: 中谷(1996)を参考にし筆者作成

図1 因果関係の概念モデル

この概念モデルでは、プロセスの最終的な結果としての従属変数は成績とした。独立変数は意欲で、集中力、自己効力感、やる気などが相当する。続いて、これらの独立変数は、行動を表現する学修時間、睡眠時間、スマホ閲覧などが想定される。そして、これらの独立変数が目標ということになる。

そこで本研究では、授業評価アンケートとの関係から、上記の概念モデルをベースとし満足度を従属変数にする図2に示したモデルを提案した。



出所：筆者作成

図2 成績・満足度の提案モデル

成績と満足度は、観測変数であり、その他の変数は潜在的な因子である。各変数の影響プロセスとしては、「目標感」→「学生努力」→「自己効力感」→「成績」ないし「満足度」となる。つまり、「目標感」因子は「学生努力」因子に、「学生努力」因子は「自己効力感」因子に、そして、「自己効力感」因子は「成績」と「満足度」に影響を与えると仮定する。そして、「満足度」は「成績」に影響を与えると考えた。

成績・満足度の提案モデル（図2）に従い本研究においては次のH01～06までの仮説を設定し、検証する。

H01：成績は、満足度に影響されている。

H02：成績は、自己効力感に影響されている。

H03：満足度は、自己効力感に影響されている。

H04：自己効力感は、学生努力に影響されている。

H05：学生努力は、目標感に影響されている。

H06：成績に影響を与えるプロセスは、目標感→学生努力→自己効力感→成績である。

2.2 研究方法

環太平洋大学経営学部において、2020年前期（5～7月）に実施された簿記の授業（「簿記入門」）の履修者を対象とし、アンケート調査による効果測定を行った。授業は、半期制で1コマ100分の全12回（オンデマンド型授業）+課題2回である。最終回にGoogle Formsを利用し、アンケート調査を実施した。その収集されたデータにもとづいて統計処理を実行する。なお、アンケート調査を実施するにあたり、大学の研究倫理規定を遵守している。

本研究では、アンケートで得られたデータの中から初学者である（日商簿記検定3級以上を保有していない）日本人の1年生54名（男性43名（79.6%）、女性11

名（20.4%）を抽出し対象とした。アンケートにより得られたデータはIBM®SPSS®Statistics ver.26により統計処理される。

2.3 質問項目

表1にアンケート調査で実施された質問項目を示した。Q1については、オンライン授業は好きかどうかを質問した。Q2の授業評価アンケートの項目については、齊田（2012）および谷口（2013）を参考に作成した。そしてQ3-1～Q3-8の簿記の自己効力感についての質問項目は、松沼（2004）を参考に作成した。その他は、オリジナルの質問項目である。すべての質問項目について6件法で回答を求めた。なお、Q2-18は逆転項目となっている。

表1 質問項目

No.	質問項目
Q1	オンライン授業は好きだ。
Q2-1	教員の説明はわかりやすかった。
Q2-2	1回の授業の量はちょうどよかった。
Q2-3	1回の事前課題の量はちょうどよかった。
Q2-4	1回の意見交換の量はちょうどよかった。
Q2-5	教科書は適切だった。
Q2-6	授業動画は見やすかった。
Q2-7	授業のペースはちょうどよかった。
Q2-8	授業の難易度は適切だった。
Q2-9	授業動画を毎回見ている。
Q2-10	事前課題を毎回提出していた。
Q2-11	意見交換を毎回行っていた。
Q2-12	確認テストを毎回提出していた。
Q2-13	課題などの提出期限を守ることができた。
Q2-14	確認テストや課題以外にも予習や復習を行った。
Q2-15	この授業を楽しみにしていた。
Q2-16	この科目をさらに勉強したいと思う。
Q2-17	この科目を他の学生に薦めたいと思う。
Q2-18	この科目は単位のためだけに履修した。（逆転項目）
Q2-19	この科目を理解することができた。
Q2-20	この科目について総合的に満足している。
Q3-1	簿記が得意である。
Q3-2	この授業で説明されたことはわかる。
Q3-3	この授業でよい成績が取れると思う。
Q3-4	簿記の授業で与えられた問題を正解することができる。
Q3-5	簿記の学修内容についてたくさんを知っていると思う。
Q3-6	簿記の学力は優れていると思う。
Q3-7	簿記の学習内容を学ぶことができると思う。
Q3-8	簿記の勉強のやり方を知っていると思う。
Q3-9	だいたい仕訳ができる。
Q3-10	仕訳→T字勘定に転記ができる。
Q3-11	試算表の作成ができる。
Q3-12	決算整理仕訳を行うことができる。
Q3-13	精算表の作成ができる。
Q3-14	この科目は将来役に立つと思う。
Q3-15	簿記の資格を取得したい。

出所：筆者作成

Ⅲ 結果

3.1 記述統計量

質問項目の記述統計量を表2に示した。

表2 記述統計量

No.	n	Min	Max	M	SD
Q1	54	1	6	3.89	1.30
Q2-1	54	1	6	4.04	1.35
Q2-2	54	1	6	4.02	1.34
Q2-3	54	1	6	3.85	1.17
Q2-4	54	1	6	4.52	1.24
Q2-5	54	1	6	4.81	1.46
Q2-6	54	1	6	4.48	1.41
Q2-7	54	1	6	3.93	1.52
Q2-8	54	1	6	3.59	1.41
Q2-9	54	1	6	5.09	1.34
Q2-10	54	1	6	5.24	1.33
Q2-11	54	1	6	4.78	1.66
Q2-12	54	1	6	5.02	1.43
Q2-13	54	1	6	4.78	1.48
Q2-14	54	1	6	3.61	1.49
Q2-15	54	1	6	3.57	1.49
Q2-16	54	1	6	4.15	1.62
Q2-17	54	1	6	3.39	1.54
Q2-18	54	1	6	2.48	1.54
Q2-19	54	1	6	3.87	1.26
Q2-20	54	1	6	3.96	1.26
Q3-1	54	1	6	2.83	1.31
Q3-2	54	1	6	3.76	1.32
Q3-3	54	1	6	3.04	1.30
Q3-4	54	1	6	3.28	1.25
Q3-5	54	1	5	3.09	1.23
Q3-6	54	1	6	2.72	1.20
Q3-7	54	1	6	3.48	1.40
Q3-8	54	1	6	3.33	1.55
Q3-9	54	1	6	3.63	1.31
Q3-10	54	1	6	3.94	1.35
Q3-11	54	1	6	3.72	1.37
Q3-12	54	1	6	3.46	1.28
Q3-13	54	1	6	3.33	1.29
Q3-14	54	1	6	5.06	1.37
Q3-15	54	1	6	4.93	1.41

n=データの個数, Min=最小値, Max=最大値, M=平均値, SD=標準偏差

出所:筆者作成

表2に示される質問項目の平均値(M)、標準偏差(SD)で偏りが確認されないため、すべての項目を分析の対象とした。

3.2 因子分析による確認

2.3で取り上げた先行研究での質問項目を因子として設定するために、つまりQ2-1~2-8は「教員努力」因子、Q2-9~2-14「学生努力」因子、Q2-15~2-19「期待感」因子、Q2-20「満足度」因子³⁾、Q3-1~3-8「自己効力感」因子、Q3-9~3-13「技術修得」因子、そしてQ3-14~3-15「目標感」因子とするため、Q2授業評価およびQ3簿記の自己効力感についての質問項目に対して因子分析を実施し、因子構造を明らかにする。

(1) 授業評価の因子構造

Q2の質問項目に対して主因子法・Promax回転による因子分析を行った。初回では因子構造を示さなかったため、固有値の変化(8.18, 2.46, 1.72, 1.36, 1.11, 0.95, …)から3因子の構造を考えた。再度主因子法・Promax回転による因子分析を行った。その結果、十分な因子負荷量を示さなかった質問項目Q2-18が判明した。それを除外し残りの19項目に対して再々度主因子法・Promax回転による因子分析を行うこととした。その結果、最終的な因子パターンと因子間相関を表3に示した。なお、回転前の3因子で19項目の全分散を説明する割合は58.66%であった。

表3 因子分析結果(主因子法・Promax回転)

	期待感	学生努力	教員努力
Q2-15	.98		
Q2-16	.97		
Q2-17	.73		
Q2-19	.71		
Q2-20	.53		
Q2-14	.45		
Q2-6	.41		
Q2-10		.87	
Q2-13		.85	
Q2-12		.83	
Q2-4		.64	
Q2-9		.59	
Q2-5		.59	
Q2-11		.58	
Q2-3			.81
Q2-7			.81
Q2-8			.74
Q2-2			.70
Q2-1			.40
因子相関行列	期待感	学生努力	教員努力
学生努力	.51		
教員努力	.58	.51	

出所:筆者作成

因子負荷量.40を基準にして採択した⁴⁾。第1因子は7項目で構成されており、「Q2-15授業を楽しみにしていた」や「Q2-16さらに勉強したいと思う」といった項目が高い負荷量を示していたので、これを「期待感」因子と呼ぶことにする。

第2因子は7項目で構成され、「Q2-10事前課題を毎回提出していた」、「Q2-13課題などの提出期限を守ることができた」、「Q2-12確認テストを毎回提出していた」といった学生の努力に関して高い負荷量を示していたので、これを「学生努力」因子と呼ぶことにする。

第3因子は5項目で構成され、「Q2-3 1回の事前課題の量はちょうどよかった」や「Q2-7授業のペースはちょうどよかった」といった教員の授業の方法・努力に関して高い負荷量を示していたので、これを「教員努力」因子と呼ぶことにする。

内部整合性を検討するために、各因子のCronbachの α 係数を算出した。「期待感」因子 $\alpha=.90$ 、「学生努力」因子 $\alpha=.86$ 、「教員努力」因子 $\alpha=.87$ となり、十分に高い値を得られた。

(2) 自己効力感についての質問項目の因子構造

Q3の質問項目に対して主因子法・Promax回転による因子分析を行った。固有値の変化(9.04, 1.86, 0.88, 0.60, 0.49, …)から2因子の構造が考えられた。しかし因子構造を検討したところ、性質の異なる尺度が含まれていると考えられたため、3因子構造により再度主因子法・Promax回転による因子分析を行った。その結果、最終的な因子パターンと因子間相関を表4に示した。なお、回転前の3因子で15項目の全分散を説明する割合は72.73%であった。

表4 因子分析結果(主因子法・Promax回転)

	自己効力感	技術修得	目標感
Q3-6	.98		
Q3-8	.91		
Q3-3	.91		
Q3-5	.89		
Q3-1	.84		
Q3-7	.75		
Q3-4	.69		
Q3-2	.53		
Q3-13		.45	
Q3-10		.77	
Q3-9		.77	
Q3-11		.71	
Q3-12		.51	
Q3-14			.81
Q3-15			.77
因子相関行列	自己効力感	技術修得	目標感
技術修得	.72		
目標感	.22	.43	

出所：筆者作成

上記(1)と同様に、因子負荷量.40を基準にして採択した。第1因子は8項目で構成されており、「Q3-6簿記の学力は優れていると思う」、「Q3-8簿記の勉強のやり方を知っていると思う」および「Q3-3この授業でよい成績が取れると思う」といった項目が高い負荷量を示していたので、これを「自己効力感」因子と呼ぶことにする。なお、Q3-13は、因子負荷量の値から第1因子に含めることも可能であるが、第2因子においても因子負荷量が高く、かつ内容的に第2因子に含めることが適当であると判断した。

これにより、第2因子は5項目で構成され、「Q3-10仕訳→T字勘定に転記ができる」、「Q3-9だいたい仕訳ができる」、「Q3-11試算表の作成ができる」といった項目が高い負荷量を示していたので、これを「技術修得」因子と呼ぶことにする。

そして、第3因子は2項目で構成され、「Q3-14この科目は将来役に立つと思う」と「Q3-15簿記の資格を取得したい」といった項目が高い負荷量を示していたので、これを「目標感」因子と呼ぶことにする。

内部整合性を検討するために、各因子のCronbachの α 係数を算出した。「自己効力感」因子 $\alpha=.95$ 、「技術修得」因子 $\alpha=.90$ 、「目標」因子 $\alpha=.80$ となり、十分に高い値を得られた。

以上の因子分析の結果から、若干異なるものの前述2.3で取り上げた先行研究による因子に質問項目を要約することは妥当であると判断される。つまり、Q2-1～2-8は「教員努力」因子、Q2-9～2-14「学生努力」因子、Q2-15～2-17、2-19「期待感」因子(因子分析の結果を踏まえQ2-18を除外する)、Q2-20「満足度」、Q3-1～3-8「自己効力感」因子、Q3-9～3-13「技術修得」因子、そしてQ3-14～3-15「目標感」因子とする。したがって、これ以降、これらの因子により分析を進めることにする。

3.3 相関分析

より詳細な相関分析を行うために属性により分類した。(a)「Q1オンライン授業は好きだ」の質問に対して、6件法のうち1～3を選択したネガティブ回答群(以後、否定群と呼ぶ)と4～6を選択したポジティブ回答群(以後、肯定群と呼ぶ)の2群に分類した。(b)成績は平均値を基準にして上位群と下位群に分類した⁵⁾。そして、(c)満足度を「Q2-20この科目について総合的に満足している」の質問に対して、6件法のうち1～3を選択した下位群と4～6を選択した上位群の2群に分類した。

(1) 全体データの相互相関

全体データの相互相関について、提案モデルの従属変数である成績と満足度がどの変数に関わりをもっているのかを調べるために、抽出された6つの因子との相関を分析した。全体データの相互相関を表5に示した(Pearsonの相関係数= r , *. $p<.05$, **. $p<.01$)。

表5 全体データの相互相関

	成績	満足度
満足度	.26	
教員努力	.37**	.68**
学生努力	.39**	.39**
期待感	.46**	.64**
自己効力感	.39**	.69**
技術修得	.44**	.54**
目標感	.46**	.39**

出所：筆者作成 **、 $p<.01$

その結果、成績と有意になった相関は、満足度を除き、すべての因子で正の関係となり1%水準で有意となった。満足度と有意になった相関は、成績を除き、すべての因子で正の関係となり1%水準で有意になった。つまり、全体データでは、成績と満足度との相関($r=.26$)が統計的に有意と認められなかった。

(2) Q1 肯定群・否定群別の相互相関

各因子と成績との相関および満足度との相関について、「Q1 オンライン授業は好きだ」の質問に対する群別の相互相関を表6に示した。肯定群が $n=35$ 、否定群が $n=19$ である。

表6 Q1 肯定群・否定群別の相互相関

	成績		満足度	
	肯定群	否定群	肯定群	否定群
成績			.34*	.04
満足度	.34*	.04		
教員努力	.41*	.41	.69**	.69**
学生努力	.42*	.38	.32	.42
期待感	.49**	.43	.69**	.46*
自己効力感	.43**	.34	.77**	.41
技術修得	.51**	.27	.56**	.44
目標感	.47**	.47*	.30	.53*

出所：筆者作成 *. $p<.05$, **. $p<.01$

成績との相互相関において、肯定群ではすべての変数において正の関係で有意となった。否定群では、成績と有意になった相関は、目標感($r=.47^*$)のみであった。

満足度との相互相関において、肯定群では満足度と有意になった相関は、成績($r=.34^*$)、教員努力($r=.69^{**}$)、期待感($r=.69^{**}$)、自己効力感($r=.77^{**}$)、および技術修得($r=.56^{**}$)であった。有意となった相関はすべて正の関係であった。

否定群では満足度と有意になった相関は、教員努力($r=.69^{**}$)、期待感($r=.46^*$)、および目標感($r=.53^*$)であった。有意となった相関はすべて正の関係であった。なお、否定群での成績と満足度との相関は $r=.04$ でほぼ無相関となった。

(3) 成績上位群・下位群別の相互相関

全体のデータについて、成績の平均値を基準にして上位群($n=36$)と下位群($n=18$)に区分した。群別の相互相関を表7に示した。

成績との相互相関について、上位群ではすべての変数において成績と有意になった。有意になった相関はすべて正の関係であった。下位群では、すべての変数において成績と有意になる相関関係が認められなかった。

また有意ではないが満足度、教員努力、学生努力、自己効力感、技術修得の変数において負の関係が判明した。

表7 成績上位群・下位群別の相互相関

	成績		満足度	
	上位群	下位群	上位群	下位群
成績			.45**	-.27
満足度	.45**	-.27		
教員努力	.40*	-.10	.73**	.51*
学生努力	.35*	-.13	.20	.59*
期待感	.47**	.19	.61**	.58*
自己効力感	.43**	-.03	.74**	.42
技術修得	.55**	-.17	.53**	.41
目標感	.47**	.17	.31	.38

出所：筆者作成 *. $p<.05$, **. $p<.01$

満足度との相互相関について、上位群では成績($r=.45^*$)、教員努力($r=.73^{**}$)、期待感($r=.61^{**}$)、自己効力感($r=.74^{**}$)、技術修得($r=.53^{**}$)において有意となった。有意となった相関はすべて正の関係であった。下位群では、教員努力($r=.51^*$)、学生努力($r=.59^*$)、期待感($r=.58^*$)の変数において満足度と有意になる相関関係が認められた。有意になった相関はすべて正の関係を示した。

(4) 満足度上位群・下位群別の相互相関

全体のデータについて、満足度「Q2-20この科目について総合的に満足している」の質問に対して、6件法のうち1~3を選択した下位群($n=19$)と4~6を選択した上位群($n=35$)の2群に区分した。群別の相互相関を表8に示した。

表8 満足度上位群・下位群別の相互相関

	成績		満足度	
	上位群	下位群	上位群	下位群
成績			.35*	-.04
満足度	.35*	-.04		
教員努力	.59**	-.05	.57**	.15
学生努力	.35*	.40	.44**	.00
期待感	.57**	.21	.43**	.15
自己効力感	.52**	.01	.36*	.23
技術修得	.50**	.29	.30	-.02
目標感	.45**	.45	.30	.03

出所：筆者作成 *. $p<.05$, **. $p<.01$

成績との相互相関について、上位群ではすべての変数において成績と有意になった。有意になった相関はすべて正の関係であった。下位群では、すべての変数において成績と有意になる相関関係が認められなかった。また、満足度、教員努力、および自己効力感の変数との関係においてほぼ無相関に近く、有意ではないが満足度と教員努力において若干ではあるが負の関係が見られる。

満足度との相互相関について、上位群では成績 ($r=.35^*$)、教員努力 ($r=.57^{**}$)、学生努力 ($r=.44^{**}$)、期待感 ($r=.43^{**}$)、自己効力感 ($r=.36^*$) において有意になった。有意になった相関はすべて正の関係であった。下位群では、すべての変数において満足度と有意になる相関関係が認められなかった。満足度と学生努力との相関において無相関 ($r=.00$) となった。

3.4 提案モデルの検討

成績および満足度に影響を与える変数を検討するために、因果関係の概念モデル (図1) で参考にした中谷 (1996) と同様に回帰分析 (強制投入法) の繰り返しによるパス解析を行った。対象となる変数は提案モデル (図2) に相応する変数となる成績、満足度、自己効力感、学生努力、および目標感を使用した。

その手続きは、(a) 成績を従属変数とし、満足度を独立変数として分析を行う。(b) 成績を従属変数とし、自己効力感を独立変数として分析を行う。(c) 満足度を従属変数とし、自己効力感を独立変数として分析を行う。(d) 自己効力感を従属変数とし、学生努力を独立変数として分析を行う。そして、(e) 学生努力を従属変数とし、目標感を独立変数として分析を行う。分析結果としての各表には重決定係数： R^2 、標準偏回帰係数： β を示した。

(1) 全体データの回帰分析

全体データの分析結果を表9に示した。

表9 提案モデルの検討 (全体データ)

	パス	R^2	β
(a)	成績←満足度	.07	.26
(b)	成績←自己効力感	.15	.39 **
(c)	満足度←自己効力感	.47	.69 **
(d)	自己効力感←学生努力	.11	.33
(e)	学生努力←目標感	.31	.56 **

出所：筆者作成 **. $p<.01$

全体データでは、(b) 成績←自己効力感、(c) 満足度←自己効力感、および (e) 学生努力←目標感のパスにおいて統計的に有意となり、因果関係が認められた。(a) 成績←満足度および (d) 自己効力感←学生努力のパスにおいて因果関係が認められなかった。

(2) Q1の肯定群・否定群別の検討

全体のデータを質問「Q1 オンライン授業は好きだ」に対して、6件法のうち1~3を選択したQ1否定群と4~6を選択したQ1肯定群の2群に区分し、

パス解析を行った。

① Q1肯定群

肯定群についての分析結果を表10に示した。

表10 提案モデルの検討 (Q1肯定群)

	パス	R^2	β
(a)	成績←満足度	.11	.34
(b)	成績←自己効力感	.19	.43 **
(c)	満足度←自己効力感	.60	.77 **
(d)	自己効力感←学生努力	.05	.22
(e)	学生努力←目標感	.32	.56 **

出所：筆者作成 **. $p<.01$

オンライン肯定群データの回帰分析を行った結果、全体データと同様に、(b) 成績←自己効力感、(c) 満足度←自己効力感、および (e) 学生努力←目標感のパスにおいて統計的に有意となり、因果関係が認められた。(a) 成績←満足度および (d) 自己効力感←学生努力のパスにおいて因果関係が認められなかった。

② Q1否定群

否定群についての分析結果を表11に示した。

表11 提案モデルの検討 (Q1否定群)

	パス	R^2	β
(a)	成績←満足度	.00	.04
(b)	成績←自己効力感	.11	.34
(c)	満足度←自己効力感	.17	.41
(d)	自己効力感←学生努力	.13	.37
(e)	学生努力←目標感	.26	.51 *

出所：筆者作成 *. $p<.05$

否定群データで統計的に有意となった関係は、(e) 学生努力←目標感のみであった。

(3) 成績上位群・下位群別の検討

全体のデータについて成績が平均値以上のものを上位群、平均値未満のものを下位群としてパスを検討した。

① 成績上位群

成績上位群の分析結果を表12に示した。

表12 提案モデルの検討 (成績上位群)

	パス	R^2	β
(a)	成績←満足度	.20	.45 **
(b)	成績←自己効力感	.18	.43 **
(c)	満足度←自己効力感	.54	.74 **
(d)	自己効力感←学生努力	.04	.20
(e)	学生努力←目標感	.29	.54 **

出所：筆者作成 **. $p<.01$

成績上位群データでは、(a) 成績←満足度、(b) 成績←自己効力感、(c) 満足度←自己効力感、および (e) 学生努力←目標感のパスにおいて統計的に有意となり因果関係が認められた。(d) 自己効力感←学生努力のパスにおいて因果関係が認められなかった。

② 成績下位群

成績下位群の分析結果を表13に示した。

表13 提案モデルの検討 (成績下位群)

	パス	R ²	β
(a)	成績←満足度	.07	-.27
(b)	成績←自己効力感	.00	-.03
(c)	満足度←自己効力感	.18	.42
(d)	自己効力感←学生努力	.05	.23
(e)	学生努力←目標感	.16	.40

出所：筆者作成

成績下位群データでは、統計的に有意となる因果関係がすべてのパスにおいて認められなかった。

(4) 満足度上位群・下位群別の検討

満足度についての質問「Q2-20この科目について総合的に満足している」に対して、6件法のうち1～3を選択した下位群と4～6を選択した上位群の2群に区分し、パス解析を行った。

① 満足度上位群

満足度上位群の分析結果を表14に示した。

表14 提案モデルの検討 (満足度上位群)

	パス	R ²	β
(a)	成績←満足度	.13	.35*
(b)	成績←自己効力感	.27	.52**
(c)	満足度←自己効力感	.13	.36*
(d)	自己効力感←学生努力	.11	.34*
(e)	学生努力←目標感	.32	.56**

出所：筆者作成 *、 $p < .05$ 、**、 $p < .01$

満足度上位群データでは、(a) 成績←満足度、(b) 成績←自己効力感、(c) 満足度←自己効力感、(d) 自己効力感←学生努力、および (e) 学生努力←目標感のすべてのパスにおいて統計的に有意となり、因果関係が認められた。

② 満足度下位群

満足度下位群の分析結果を表15に示した。

表15 提案モデルの検討 (満足度下位群)

	パス	R ²	β
(a)	成績←満足度	.00	-.04
(b)	成績←自己効力感	.00	.01
(c)	満足度←自己効力感	.05	.23
(d)	自己効力感←学生努力	.00	-.06
(e)	学生努力←目標感	.21	.45

出所：筆者作成

下位群においては、統計的に有意となる因果関係は存在しなかった。

IV 考察

本研究の目的は、簿記のオンライン授業について学生による授業評価アンケートで満足度を測定し、オンライン授業と成績の関連を明らかにすることである。さらに、アンケートにより収集されたデータについて、成績および満足度にどのような要因が影響を与えているのか、その因果関係がどのようなものかを明らかにすることである。そのために、簿記の授業を実施し、その効果をアンケートによって測定されたデータにより統計分析を行った。

4.1 仮説の検証

成績・満足度の提案モデル(図2)に従い本研究においては次のH01～06までの仮説を設定した。したがって、上記Ⅲ結果を踏まえて仮説を検証する。

H01：成績は、満足度に影響されている。

検証：全体データにおいて相関分析・回帰分析ともに統計的に有意となる関係は確認されなかった。属性の群別にみると、相関分析ではQ1肯定群 $r = .34^*$ 、成績上位群 $r = .45^{**}$ 、満足度上位群 $r = .35^*$ で統計的に有意となる関係が認められた。回帰分析では、成績上位群 $R^2 = .20$ 、 $\beta = .45^{**}$ 、満足度上位群 $R^2 = .13$ 、 $\beta = .35^*$ で統計的に有意となる因果関係が認められたが、Q1肯定群では有意となる因果関係が認められなかった。

H02：成績は、自己効力感に影響されている。

検証：全体データにおいて、相関分析 $r = .39^{**}$ および回帰分析 $R^2 = .15$ 、 $\beta = .39^{**}$ ともに統計的に有意となる関係が認められた。属性の群別にみても相関分析・回帰分析ともにQ1肯定群 $r = .43^{**}$ 、 $R^2 = .19$ 、 $\beta = .43^{**}$ 、成績上位群 $r = .43^{**}$ 、 $R^2 = .18$ 、 $\beta = .43^{**}$ 、満足度上位群 $r = .52^{**}$ 、 $R^2 = .27$ 、 $\beta = .52^{**}$ で統計的に有意となる関係が認められた。Q1否定群、成績下位

群，満足度下位群では有意となる因果関係が認められなかった。

H03：満足度は，自己効力感に影響されている。

検証：全体データにおいて，相関分析 $r=.69^{**}$ および回帰分析 $R^2=.47$ ， $\beta=.69^{**}$ ともに統計的に有意となる関係が認められた。属性の群別にみても相関分析・回帰分析ともにQ1肯定群 $r=.77^{**}$ ， $R^2=.60$ ， $\beta=.77^{**}$ ，成績上位群 $r=.74^{**}$ ， $R^2=.54$ ， $\beta=.74^{**}$ ，満足度上位群 $r=.36^*$ ， $R^2=.13$ ， $\beta=.36^*$ で統計的に有意となる関係が認められた。Q1否定群，成績下位群，満足度下位群では有意となる因果関係が認められなかった。

H04：自己効力感は，学生努力に影響されている。

検証：全体データにおいて，相関分析では， $r=.33^*$ で統計的に有意となる関係が認められた。回帰分析では，標準偏回帰係数が有意とはならなかった。属性の群別にみると，相関分析では，満足度上位群において $r=.34^*$ で統計的に有意となる関係が認められた。回帰分析においても，満足度上位群においてのみ $R^2=.11$ ， $\beta=.34^*$ で統計的に有意となる関係が認められた。

H05：学生努力は，目標感に影響されている。

検証：全体データにおいて，相関分析 $r=.56^{**}$ および回帰分析 $R^2=.31$ ， $\beta=.56^{**}$ においても統計的に有意となる関係が認められた。属性の群別にみると，相関分析では，Q1肯定群 $r=.56^{**}$ ，否定群 $r=.51^*$ ，成績上位群 $r=.54^{**}$ ，満足度上位群 $r=.56^{**}$ で統計的に有意となる関係が認められた。重回帰分析では，Q1肯定群 $R^2=.32$ ， $\beta=.56^{**}$ ，否定群 $R^2=.26$ ， $\beta=.51^*$ ，成績上位群 $R^2=.29$ ， $\beta=.54^{**}$ ，満足度上位群 $R^2=.32$ ， $\beta=.56^{**}$ で統計的に有意となる関係が認められた。

H06：成績に影響を与えるプロセスは，目標感→学生努力→自己効力感→成績である。

検証：仮説H02～05の検証結果を踏まえると，このプロセスですべて統計的に有意となる関係が認められたのは，満足度上位群のパスでのみ観測された。全体データおよびその他群別データにおいては，提案モデルのすべてのパスが有意とはならなかった。以上から中谷（1996）および手嶋・金川（2020c）によるモデルを一部支持することを明らかにした。

4.2 提案モデルのさらなる検討

上記ですべてのパスが有意となる関係が認められた満足度上位群について，共分散構造分析を実施した。IBM®SPSS®Amos ver.26を使用しモデルの適合性を再検討した結果，その指標は良好とはいえなかった。そのため，モデルの再構築が必要である。

V おわりに

本研究の目的は，提案モデルの因果関係を明らかにすることであった。全体データ，Q1の肯定・否定，成績上位・下位，満足度上位・下位の群別に相関分析を実施し，成績および満足度との関連を確認した。また，同様に，提案モデル，およびそれに使用する変数について回帰分析を用いパス解析を行った。その結果，満足度上位群において提案モデルの因果関係が認められた。この場合の満足度上位とはオンライン授業に満足していることを意味しているかもしれない。

今後の課題として，共分散構造分析においてモデル適合が良くなかったため，成績・満足度の因果関係モデルの再構築が必要である。そのために，（1）サンプル数を多くすることが必要である。（2）満足度上位群以外でのモデルの因果を究明するために，今回使用していない教員努力，技術修得，および期待感の因子を用いて，従属変数を成績と満足度とした多変量解析を実施することが必要である⁶⁾。究明するモデルには変数は多数存在し，複数の因果関係や相関関係が想定されるだろう。

注

- ¹⁾ 最近では，李・金川（2020）の研究がある。
- ²⁾ 中谷（1996）では，児童を対象として学業的目標がどのようなプロセスを経て成績に影響するのかを重回帰分析を用いて検討し，学業熟達目標→学業熟達の行動→教科学習への関心・意欲→学業成績という関係を明らかにした。成績にどのような要因が影響を与えるかについてGutiérrez et al（2019）によれば，成績が自己効力感，認知，および感情的な関わり（emotional engagement）の効果により説明されている。
- ³⁾ 授業評価アンケートの意味合いから授業満足度を高めるような授業改善を目指すため，本質問項目を独立させた（谷口2013）。
- ⁴⁾ 統計的に絶対的な基準はないようだが，一般的に因子負荷量.35あるいは.40を基準に因子を解釈され

る (小塩, 2011)。

- 5) ここでの成績は、総合評価である。課題の提出により評価を行っている。課題には、事前課題、事後課題、および意見交換がある。成績の平均値は86.28、標準偏差10.29である。
- 6) 齊田 (2012) では、英語教育において授業評価アンケートを用いて成績および授業満足度について共分散構造分析を行っている。

参考文献

- Gutiérrez, Melchor and José M. Tomás (2019), "The Role of Perceived Autonomy Support in Predicting University Students' Academic Success Mediated by Academic Self-Efficacy and School Engagement", *Educational Psychology*, (39) 6, pp.729-748.
- 星野敦子・牟田博光 (2004) 「大学生による授業評価にみる受講者の満足度に影響を及ぼす諸要因」『日本教育工学会論文誌』(27) suppl, pp.213-216。
- 星野敦子・牟田博光 (2005) 「大学の授業における諸要因の相互作用と授業満足度の因果関係」『日本教育工学会論文誌』(29) 4, pp.463-473。
- Koh, Moy Yin. and Hian Chye Koh (1999), "The determinants of performance in an accountancy degree programme", *Accounting Education*, (8) 1, pp.13-29.
- 松沼光泰 (2004) 「テスト不安、自己効力感、自己調整学習及びテストパフォーマンスの関連性—小学校4年生と算数のテストを対象として—」『教育心理学研究』(52) 4, pp.426-436。
- 文部科学省 (2020) 「平成30年度の大学における教育内容等の改革状況について (概要)」 <https://www.mext.go.jp/content/20201005-mxt_daigaku03-000010276_1.pdf>2020年12月2日アクセス。
- 森節子・田邊義隆 (2010) 「授業評価アンケート調査から読み取れる学生の意識と授業の課題—近畿大学法学部における現状分析」『近畿大学法学』(58) 2・3, pp.721-742。
- 中村英敏 (2015) 「簿記の成績に影響を与える要因の分析：各教科の得意度・出席状況・性別等と成績に関する調査 (第30回全国大会)」『日本簿記学会年報』(30), pp.75-83。
- 中村修也・赤倉貴子 (2018) 「授業形態ごとの満足度の要因分析」『日本教育工学会論文誌』(42), pp.165-168。
- 中谷素之 (1996) 「児童の社会的責任目標が学業達成に影響を及ぼすプロセス」『教育心理学研究』(44) 4, pp.389-399。
- NHK (2020a) 「新型コロナ 世界15億人超の子どもたちが学校通えず (2020年4月4日)」 <<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20200404/k10012367921000.html>>2020年11月13日アクセス。
- NHK (2020b) 「特設サイト新型コロナウイルス」 <<https://www3.nhk.or.jp/news/special/coronavirus/chronology/>>2020年12月3日アクセス。
- 小塩真司 (2011) 『SPSSとAmosによる心理・調査データ解析 [第2版]』東京図書。
- 李瓊球・金川一夫 (2020) 「日韓会計学教育において授業の影響要因が授業満足度と授業成果に及ぼす影響に関する研究」『韓日経商論集』(87), pp.23-47。
- 齊田智里 (2012) 「授業満足度と成績に影響を及ぼす授業評価要因の検討：大学英語教育プログラム改善の観点から」『全国英語教育学会紀要』(23), pp.389-403。
- Seow, Poh-Sun., Gary Pan, and Joanne Tay (2014), "Revisiting the Determinants of Students' Performance in an Undergraduate Accountancy Degree Programme in Singapore", *Global Perspectives on Accounting Education*, (11), pp.1-23.
- 谷口るり子 (2013) 「授業評価アンケートを用いた授業の総合評価に影響する要因の分析」『日本教育工学会論文誌』(37) 2, pp.145-152。
- 手嶋竜二・金川一夫 (2019) 「簿記の授業における集中力維持に関する研究：「電卓演習」導入の効果測定について」『商経論叢』(59) 4, pp.43-59。
- 手嶋竜二・金川一夫 (2020a) 「習熟度別クラス編成に関する研究—環太平洋大学「簿記演習」におけるクラス別要因分析—」『環太平洋大学研究紀要』(16), pp.89-96。
- 手嶋竜二・金川一夫 (2020b) 「簿記の成績に影響を与える要因の探索的研究—初学者を対象とした大学間の分析—」『商経論叢』(61) 2, pp.1-10。
- 手嶋竜二・金川一夫 (2020c) 「簿記の成績に影響を与えるプロセスの分析—日本人と留学生との比較—」『環太平洋大学研究紀要』(17), pp.77-85。
- 山根陽一 (2018) 「簿記初学者の特性に関する関連性分析—学力指標と学修達成度の関連を中心として—」『簿記研究』(1) 1, pp.31-41。