

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 —

Examining The Effect On Learning When Separating Students By Proficiency Level

— A Case Of Bookkeeping Practice Courses At International Pacific University —

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

Abstract : The purpose of this study is to investigate which variables affected academic performance of bookkeeping of the students at International Pacific University. For this purpose, a) we collected the data using questionnaires from the students, b) we performed multiple regression analysis on the data. The results show that students who reported they are “not interested in smartphones”, who show “high self-efficacy”, “moderate home study times”, and “lots of home study time” performed significantly better. Finally, we propose teaching methods that improve the academic performance of both the lowest and highest proficiency students by focusing on the observed variables.

キーワード：簿記教育，習熟度別クラス，重回帰分析，要因分析，成績

I はじめに

全国の大学学科長の約7割が学力格差あるいは学力水準の低下を問題視している（樋口2014）。学力格差が大きくなれば、授業運営において支障をきたすことになり、学修効果が期待されなくなる。学修者の学力が多様化しているということは、高等学校での学修履歴が異なることや多様化した入学試験で入学していること等が原因と考えられている。大学の教育現場における現実問題として、この学力格差について対応しなければならぬのである。

学力格差が大きい場合の対策として、科目の違いはあるものの習熟度別クラス編成が実施されている。習熟度別クラス編成は、それ自体の学修効果が認められていること、かつ費用対効果が高い教育政策であることが明らかにされている（中室2015）。

これまでの研究において簿記の授業に対して習熟度別クラス編成の効果が実証的に明らかにされているものは少ない。そこで本研究の目的は、習熟度別に編成されたクラスをそれぞれ重回帰分析を行い、簿記の成

績を上げるための要因が何であるのかを明らかにすることである。そのために、まず簿記の授業に対して習熟度別クラス編成を実施し、次に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統計分析する。さらにそこから、学力格差、つまり習熟度に応じた教授方法を提案する。

II 先行研究

まず、習熟度別クラスに編成する意義について、本所（2003）によると習熟度別クラスを設けることにより、授業の目的が明確になり、学修者のニーズにうまくこたえられるようになる。授業の目的を明確化するために、簿記検定試験と切り離れたクラスと簿記検定試験支援のクラスに区分した結果、学修者のやる気を促すことにつながり、教育効果があると報告された。

次に、どのようにしてクラス編成を実施するかである。それはプレイスメントテストを行うことが有効であると考えられる。Moglen（2015）は、北カリフォルニア研究大学大学院の留学生を対象に2007

年から2011年まで調査し、プレイズメントテストとTOEFLの成績が相関していることを明らかにしている。Heiny et al. (2017) は、北コロラド大学の1年生対象の微積分学 I において、大学でのプレイズメントテストの成績が評価に関連する要因となっていることを明らかにした。

そして、簿記の成績に対してどのような要因が関連しているのかを分析した研究について、Koh and Koh (1999) では、男性、実務経験、学業成績、数学の能力、および年齢といった属性が、Seow et al. (2014) では、学業成績、数学の能力、および性別の属性が関連していることを示している。わが国においても山根 (2018) ではGPAや数学の能力に関連していることを確認している。手嶋・金川 (2019b) では、相関分析の結果、外国人、女性、および集中力の時間といった属性が日商簿記検定の点数に関連していることを指摘した。

また、手嶋・金川 (2019b) では重回帰分析の結果、睡眠時間、起床時間、学年、日本人・外国人、および学修時間（1ヵ月前）といった属性が日商簿記検

定の成績（点数）に影響を与えることを明らかにした ($R^2=0.624$)。

以上から、何をもってプレイズメントテストとするのかは、学業成績や数学の能力が客観的でかつ学修者に納得させる属性ではあるが¹⁾、本研究において、対象とする科目の先行科目が「簿記入門」であるので、簿記の基礎的な知識を問うテストを行うことにした。

Ⅲ 研究方法

環太平洋大学経営学部、2018年後期（2018年9月から2019年1月まで）の授業「簿記演習」において、習熟度別クラス編成を実施した。習熟度別クラス編成授業の概要は図表3-1に示される。

(1) プレイズメントテスト

プレイズメントテストは第1回目の授業において実施される。クラス編成を決定するプレイズメントテストには、前期「簿記入門」の目標である試算表を出題している。

図表3-1 習熟度別クラス編成

	Aクラス	Bクラス
第1回	プレイズメントテスト	
第2回	決算整理仕訳①	財務諸表と仕訳のルール
第3回	決算整理仕訳②, 精算表	商品売買
第4回	精算表	現金
第5回	第5問対策	当座預金
第6回	第4問対策	手形
第7回	第2問対策	貸付金, 借入金
第8回	これまでの復習	有価証券
第9回	小テスト	前払金, 前受金等
第10回	第1問対策	商品券, 預り金等
第11回	第2・5問対策	決算整理①
第12回	第4・5問対策①	決算整理②
第13回	第4・5問対策②	立替金, 旅費等
第14回	総復習	総復習
第15回	共通テスト, アンケート	

(目標) 日商簿記検定 (目標) 簿記の基礎的な理解

出所) 筆者作成

図表3-2 アンケートの概要

質問項目	質問内容
1.集中力の時間	授業中に集中できる時間を尋ねる。
2.自己効力感	簿記の勉強ができそうか(自己効力感)を4件法で尋ねる。
3.やる気	簿記の勉強をやる気はあるかを4件法で尋ねる。
4.授業中のスマホ欲求	授業中にスマホが気になるかを4件法で尋ねる。
5.授業中のスマホ閲覧	授業中にスマホを閲覧することがあるかを4件法で尋ねる。
6.平均学修回数	簿記の学修を自宅で週に平均して何回したかを自由回答で尋ねる。
7.平均学修時間	簿記の学修を自宅で週に平均して何分したかを自由回答で尋ねる。
8.個別指導	教員が個別に指導することは良いと思うか4件法で尋ねる。
9.共通テスト	最終回に両クラスで共通テストを実施する。

出所: 筆者作成

(2) クラス区分と目標設定

プレースメントテストの成績をもとに上位〔Aクラス〕と下位〔Bクラス〕に区分する。Aクラスでは日商簿記検定3級を目標とし、Bクラスでは簿記の基礎的な理解を目標としている。

(3) 評価

共通テストとアンケートは第15回目の授業において実施される。この共通テストはBクラスに進捗を合わせ試算表を出題した。

(4) アンケート調査

アンケート調査項目は図表3-2に示される。質問は17項目（4件法が10項目、複数選択が3項目、自由回答が4項目）とした。なお、アンケート調査を実施するにあたり、環太平洋大学倫理規定を遵守している。

IV 結果と考察

アンケートにより得られたデータはIBM® SPSS® Statistics ver.24により統計処理している。統計処理手法としては、アンケート項目の単純集計および重回帰分析を実施した。

1. 対象の属性

Aクラス54名中の51名（回収率94.4%）、Bクラス78名中70名（回収率89.7%）合計121名から回答を得られた。

まず、学年の割合について、Aクラスは1年生20名（39.2%）、2年生29名（56.9%）、3年生2名（3.9%）である。Bクラスは1年生38名（54.3%）、2年生18名（25.7%）、3年生14名（20.0%）である。2018年度後期では3年生が最上学年となる。学年の割合について、Bクラスは1年生、Aクラスは2年生の割合が高い。3年生はAクラスよりBクラスの方が高い。

次に、性別の割合について、Aクラスでは男性26名（51.0%）、女性25名（49.0%）となり、男女がほぼ同数である。Bクラスでは男性48名（68.6%）、女性22名（31.4%）となり、男性が多くなっている。クラスにより男女の割合が異なっている。

そして、日本人・外国人の割合について、Aクラスでは日本人は23名（45.1%）、外国人は28名（54.9%）であり、若干外国人が多くなっている。Bクラスでは日本人48名（68.6%）、外国人22名（31.4%）であり、

日本人が約7割を占めている。クラスにより日本人と外国人の人数に違いがある。

以上のように、習熟度別にクラス編成を実施するとAクラスとBクラスでは学年、性別、日本人・外国人の割合が異なる結果となった。したがって、簿記の成績を上げるために要因を分析する場合には、クラス別に行う必要がある。

2. 単純集計

アンケート結果の単純集計は次のように示される。

(1) 集中力の時間

授業中に集中できる時間を尋ねた。AクラスとBクラス、それぞれ「15分以内」5名と11名、「16～30分」11名、15名、「31～45分」3名、7名、「46～60分」22名、29名である。「60分を超えて集中できる」8名、4名、「60分以内で集中力の限界」41名（累積82.0%）、62名（累積93.9%）である。

「15分以内」ではBクラス、「61～90分」ではAクラスの割合が高いものの、「16～30分」と「46～60分」ではクラスの差はなく、ほぼ同じ割合となっている。習熟度別クラス編成において、クラス編成とは関係なく学修者が集中できる時間は限られていると考えられる²⁾。

(2) 自己効力感

簿記の勉強ができそうか（自己効力感）を4件法で尋ねた。Aクラスでは、「ややそう思う」54.9%、「そう思う」11.8%と合わせて66.7%のポジティブな回答を得ている。「あまりそう思わない」21.6%、「そう思わない」11.8%と合わせて33.4%のネガティブな回答を得ている。

Bクラスでは、「ややそう思う」45.7%、「そう思う」4.3%と合わせて50.0%のポジティブな回答を得ている。「あまりそう思わない」38.6%、「そう思わない」11.4%と合わせて50.0%のネガティブな回答を得ている。ポジティブな回答とネガティブな回答との間でクラス間に著しい差異は生じていない。

(3) やる気

簿記の勉強をやる気はあるかを4件法で尋ねた。Aクラスでは、「ややそう思う」60.8%、「そう思う」23.5%と合わせて84.3%のポジティブな回答を得て、多くの学修者にやる気があることが判明している。しかしながら、「あまりそう思わない」9.8%、「そう思

わない」5.9%と合わせて15.7%のネガティブな回答がある。

Bクラスでは、「ややそう思う」55.7%、「そう思う」14.3%と合わせて70.0%のポジティブな回答を得ている。しかし、「あまりそう思わない」24.3%、「そう思わない」5.7%と合わせて30.0%のネガティブな回答がある。両クラス共にポジティブな回答が多く、習熟度別クラス編成を実施したことでやる気を上げることができたと考えられる。

(4) 授業中のスマホ欲求

授業中にスマホが気になるかを4件法で尋ねた。Aクラスでは「そう思う」2.0%、「ややそう思う」11.8%と合わせて13.8%となり、スマホが気になる学修者はそれほど多くない。

Bクラスでは「そう思う」4.3%、「ややそう思う」39.1%と合わせて43.4%となり、スマホが気になる学修者は半数近い。両クラスの割合を比較すると、「そう思わない」でAクラス49.0%とBクラス18.8%であり、「ややそう思う」でAクラス11.8%、Bクラス39.1%である。スマホが気になる学修者はBクラスに多く、Aクラスでは少ないという差異を生じている。

(5) 授業中のスマホ閲覧

授業中にスマホを閲覧することがあるかを4件法で尋ねた。Aクラスでは「そう思う」2.0%、「ややそう思う」9.8%と合わせて11.8%となり、スマホを閲覧した学修者はそれほど多くない。

Bクラスでは「そう思う」1.4%、「ややそう思う」29.0%と合わせて30.4%となり、スマホを授業中に閲覧した学修者が3割を超えた。両クラスの割合を比較すると、「そう思わない」でAクラス62.7%とBクラス30.4%であり、「あまり思わない」でAクラス9.8%、Bクラス29.0%である。スマホを閲覧したという学修者はBクラスに多く、Aクラスでは少ないという差異を生じている。

認知心理学の分野で、ある作業や対象に注意を注ぐことを集中的注意 (sustained attention) と呼ぶ。これを心的エネルギーやリソースとして捉えると、配分することができる注意の容量は個人によって異なり、注意には分割しうる限界があると考えられている (箱田他2010)。このことは、スマホで動画、漫画、およびSNSを楽しみながら、授業内容を理解することが困難であることを意味している (手嶋・金川2019a)。

(6) 平均学修回数

簿記の学修を自宅で週に平均して何回したかを自由回答で尋ねた。Aクラスでは、2回以下と回答した学修者が19名 (37.3%)、次に1回以下15名 (29.4%) となった。4回以上勉強すると回答した学修者が6名 (11.8%) いた。日商簿記検定3級合格を目標としたAクラスにおいても0回と回答した者が6名 (11.8%) いた。平均回数は2回、最大値7回、最小値0回、標準偏差は1.60であった。

Bクラスでは、1回以下と回答した学修者が25名 (35.7%)、次に0回 (30.0%) と回答した。平均回数は1.3回、最大値10回 (10回と回答したものが1名いた。回数を問うているので、1日に2回以上学修した場合を考慮して外れ値としなかった)、最小値0回、標準偏差は1.5であった。

(7) 平均学修時間

簿記の学修を自宅で週に平均して何分したかを自由回答で尋ねた。Aクラスでは、平均値70分、標準偏差63.4、最頻値60分、最大値300分、最小値0分である。Bクラスでは、平均値28分、標準偏差26.7、最頻値0分、最大値120分、最小値0分である。

「61~90分以上」を累計するとAクラス16人、Bクラス3人、「0~30分以下」を累計するとAクラス17人、Bクラス51人である。自宅学修時間は学修者が客観的に測定することができるために、クラス間の差異が明確である。

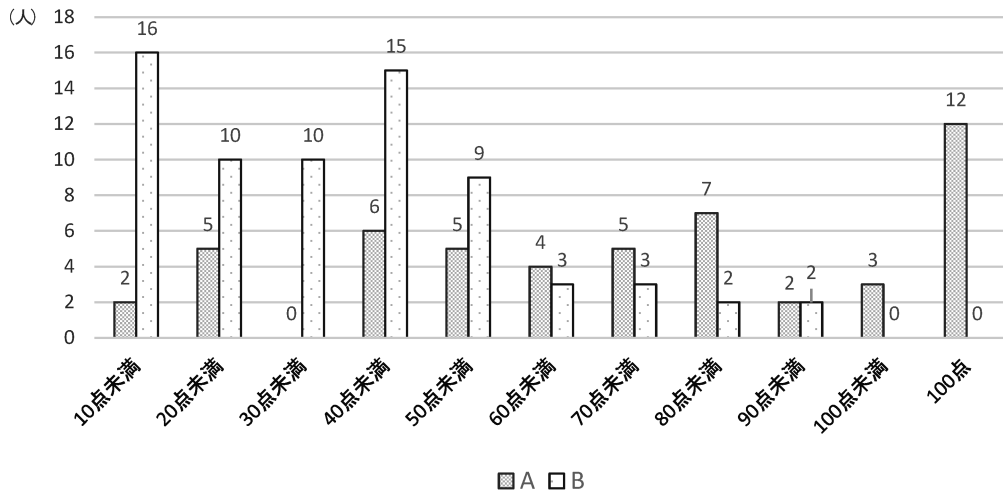
(8) 個別指導

教員が個別に指導することは良いと思うか4件法で尋ねた。Aクラスでは、「ややそう思う」49.0%、「そう思う」41.2%と合わせて90.2%のポジティブな回答を得た。「あまりそう思わない」3.9%、「そう思わない」5.9%と合わせて9.8%のネガティブな回答を得ている。

Bクラスでは、「ややそう思う」57.1%、「そう思う」21.4%と合わせて78.5%のポジティブな回答を得ている。「あまりそう思わない」18.6%、「そう思わない」2.9%と合わせて21.5%のネガティブな回答を得ている。

総じて両クラス共に多くのポジティブな回答を得た。しかし、ネガティブな回答の中でもBクラスの「あまりそう思わない」18.6%という割合は、Aクラスと比べて非常に多いと感じられる。また、Bクラスの「そう思わない」2.9%と比較しても偏っていると感じ

図表4-2-1 共通テストの分布



出所：筆者作成

られる。これはあくまでも推測であるが、個別指導の意味を個人的に優遇する指導と理解し回答者にアンケートの質問の意図を正確に汲み取ってもらえなかったと思われる。

(9) 共通テスト

Aクラスで、平均値64.2点、標準偏差29.8、最頻値100点、最大値100点、最小値4.7点である。Bクラスでは、平均値29.4点、標準偏差21.8、最頻値10点未満、最大値88.6点、最小値0点である。

図表4-2-1に示されるように、Aクラスでは「60点未満から100点」33人、「50点未満から10点未満」18人、Bクラスでは、「60点未満から100点」10人、「50点未満から10点未満」60人であり、明確な差異を生じている。

3. 重回帰分析

簿記の成績に影響を及ぼす要因を分析する。まず習熟度別クラス編成が行われず、1つのクラスとして授業されていたと仮定して、A・B両クラスのデータを全体として分析する。次に単純集計の結果を踏まえると、Aクラス、Bクラスに相違がみられるので、習熟度別クラスに分けて重回帰分析を行う。

(1) 併合クラスの結果

共通テストを従属変数、その他のアンケート項目を独立変数としたとき、独立変数が従属変数にどのように影響しているのかを調べた。なお、独立変数は変数減少法を用いた。その結果、スマホ欲求、自己効力感、平均学修回数、平均学修時間の4つの独立変数を

得た ($R^2=0.446$, 調整済み $R^2=0.420$)。求められた重回帰式は、中程度の当てはまりの良さを示した。

ここで次の仮説を設定し、分散分析を行った。

H_0 : 求めた重回帰式は予測に役立つ。

検定の結果は、自由度 = 4、F値 = 17.099、有意確率が0.000となった。有意確率 $0.000 < 有意水準0.01$ となり、仮説は棄却された。したがって、求めた重回帰式は予測に役立つことが判明した。

図表4-3-1 係数^a

	非標準化係数B	標準化係数	t 値	有意確率	VIF
(定数)	12.531		1.066	0.289	
スマホ欲求	-9.018	-0.237	-2.841	0.006	1.072
自己効力感	18.640	0.457	5.211	0.000	1.178
平均学修回数	-3.588	-0.189	-1.876	0.064	1.550
平均学修時間	0.274	0.415	4.302	0.000	1.426

出所：筆者作成 a. 従属変数 成績

図表4-3-1の非標準化係数B列より、重回帰式は次式の通りとなる。

$$\text{共通テスト } Y = 12.531 - 9.018 \times \text{スマホ欲求} + 18.640 \times \text{自己効力感} - 3.588 \times \text{平均学修回数} + 0.274 \times \text{平均学修時間} \dots \dots \text{(式1)}$$

式1の各偏回帰係数(図表4-3-1のt値)が統計的有意であるのかを次の仮説により検定した。

H_0 : 母偏回帰係数は0である。

スマホ欲求 (t値 = -2.841, 有意確率0.006 < 有意水準0.01), 自己効力感 (t値 = 5.211, 有意確率0.000 < 有意水準0.01), 平均学修回数 (t値 = -1.876, 有意確率0.064 < 有意水準0.1), 平均学修時間 (t値 = 4.302, 有意確率0.000 < 有意水準0.01) となり, 式1の独立変数すべてにおいて仮説が棄却され, 統計的有意となった。また, 図表4-3-1に示されたように, すべての項目においてVIF (分散拡大要因; variance inflation factor) が2.0未満となっており, 多重共線性の問題はないと考えられる。

したがって, 両クラスを併合して1クラスとした場合には, 共通テストの成績が良かった学修者は, 授業中にスマホを見ないようにし, 勉強の回数は集中するようにしてやりすぎないようにするが, 勉強時間を確保することが重要であるということが出来る。そして自己効力感を高めるためには, 学修方法として段階的にレベルアップを図りながら学修する (わからないところは学修し直す) ことが有効になる (手嶋・金川2018; 金川・手嶋2019)。

(2) Aクラスの結果

同様に, Aクラスについて, 共通テストを従属変数, その他のアンケート項目を独立変数として重回帰分析 (変数減少法) を行った。その結果, 集中力と自己効力感の2つの独立変数を得た ($R^2=0.543$, 調整済み $R^2=0.519$)。求められた重回帰式は, 両クラスのモデルより中程度の当てはまりの良さを示した。

分散分析の結果は, 自由度 = 2, F値 = 22.579, 有意確率 = 0.000 < 有意水準0.01となり, 仮説は棄却された。したがって, 求めた重回帰式は予測に役立つことが判明した。

図表4-3-2 係数^a

	非標準化係数B	標準化係数	t 値	有意確率	VIF
(定数)	-18.173		-1.391	0.172	
集中力	0.310	0.444	3.936	0.000	1.058
自己効力感	25.801	0.701	6.217	0.000	1.058

出所: 筆者作成 a. 従属変数 成績

図表4-3-2の非標準化係数B列より, 重回帰式は次式の通りとなる。

$$\text{共通テスト} Y = -18.173 + 0.310 \times \text{集中力} + 25.801 \times \text{自己効力感} \dots \dots \text{(式2)}$$

式2について, 各偏回帰係数 (図表4-3-2のt値) の有意性の検定をした結果, 集中力 (t値 = 3.936, 有意確率0.000 < 有意水準0.01), 自己効力感 (t値 = 6.217, 有意確率0.000 < 有意水準0.01) となり, 式2の独立変数すべてにおいて仮説が棄却され, 統計的有意となった。標準化係数を見ると, 集中力と自己効力感の2つの値はプラスとなっているので, 正の影響を示す。また, すべての項目において多重共線性の問題はないと考えられる。

したがって, Aクラスの共通テストの成績が良かった学修者は, 集中力を長く継続できると自覚している。それはスマホを見ないといった意識や見ないで済む環境を作ることが重要となる。そして段階的にレベルアップを図りながら学修し自己効力感を高めることが必要である。Aクラスにおいては, 集中力の時間を長く保つこと, および自己効力感を高めることができることが, 簿記の成績を高めるということが判明した³⁾。

(3) Bクラスの結果

Bクラスでも同様の重回帰分析を行った。その結果, スマホ閲覧, 自己効力感, 勉強 (平均回数), および個別指導の4つの独立変数を得た ($R^2=0.317$, 調整済み $R^2=0.255$)。求められた重回帰式は, 全体およびAクラスのモデルより当てはまりの良さを示すことができなかった。

しかし, 分散分析の結果は, 自由度 = 4, F値 = 5.109, 有意確率 = 0.002 < 有意水準0.01となり, 仮説は棄却され, 求めた重回帰式は予測に役立つことが判明した。

図表4-3-3 係数^a

	非標準化係数B	標準化係数	t 値	有意確率	VIF
(定数)	0.998		0.060	0.953	
スマホ閲覧	-8.949	-0.298	-2.388	0.021	1.005
自己効力感	10.480	0.333	2.575	0.013	1.075
平均学修回数	-4.224	-0.292	-2.263	0.029	1.072
個別指導	9.224	0.284	2.268	0.028	1.011

出所: 筆者作成 a. 従属変数 成績

図表4-3-3の非標準化係数B列より, 重回帰式は次式の通りとなる。

$$\text{共通テスト} Y = 0.998 - 8.949 \times \text{スマホ閲覧} + 10.480 \times \text{自己効力感} - 4.224 \times \text{平均学修回数} + 9.224 \times \text{個別指導} \dots \dots \text{(式3)}$$

式3について、各偏回帰係数(図表のt値)の有意性の検定をした結果、スマホ閲覧(t値=-2.388, 有意確率0.021<有意水準0.05)、自己効力感(t値=2.575, 有意確率0.013<有意水準0.05)、平均学修回数(t値=-2.263, 有意確率0.029<有意水準0.05)、個別指導(t値=2.268, 有意確率0.028<有意水準0.05)となり、式3の独立変数すべてにおいて仮説が棄却され、統計的有意となった。また、すべての項目において多重共線性の問題はないと考えられる。

標準化係数を見ると、スマホ閲覧と平均学修回数がマイナスの値となり、負の影響を示している。つまり、スマホを閲覧しないこと勉強の回数を多くしすぎないほうが良いことを示している。そして、自己効力感と個別指導の2つの値はプラスとなっているので、正の影響を与え、自己効力感が高いほうが良いことを示し、個別指導を望んでいることがわかった。

したがって、Bクラスの共通テストの成績を良くするためには、まず授業中にスマホを閲覧させない環境づくりが必要になる。次に、学修の回数を多くというよりも回数を制限し、わからないところを逐一質問できる個別指導によって、しかも学修方法として段階的学修により理解を深め自己効力感を高めることが重要になることが判明した。

V おわりに

習熟度別クラス編成は、近年における学修者の多様化、特に学力の多様化に対応するために実施されることが多い。いうまでもなく習熟度別クラス編成は、すべての科目に適用されるものではなく、それぞれの科目に応じたクラス構成が必要である。

本研究の目的は、習熟度別に編成されたクラスに対して、簿記の成績を上げるためには何が要因であるのか明らかにすることであった。そのために、まず簿記の授業に対して習熟度別クラス編成を実施し、次に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統計分析した。分析方法は重回帰分析を実施した。

分析の結果、併合クラスでは、スマホ欲求、自己効力感、平均学修回数、平均学修時間の4つの独立変数を得た。Aクラスについては集中力と自己効力感の2つ、Bクラスではスマホ閲覧、自己効力感、平均学修回数、および個別指導の4つの独立変数を得た。

以上の結果から、特徴的な点を挙げると、(1)すべての分析結果で自己効力感の変数を得たことであ

る。自己効力感は、段階的な学修により高めることができる。段階的学修の必要性を裏付けるものとなった。(2)平均学修回数が、併合クラスとBクラスでは、負の影響を与えることが判明したことである。教員としての感覚とは異なる結果を示すものとなった。そして、(3)Bクラスの学修者は個別指導について望ましいと感じており、習熟度という観点からも必要であると考えられることである。

本研究の成果は、アンケートで集計したデータ全体をまとめた併合クラスとA・Bクラスに別けて重回帰分析を実施することで、習熟度別にクラス編成していない場合とした場合の、つまり習熟度に応じた教授方法を提案したことである。

今後の課題として、(1)習熟度別にクラス編成する際に、プレイズメントテストを厳密に適用する場合と適用しない場合との比較、(2)習熟度別にクラス編成する場合と編成しない場合との比較を、実証分析することが残されている。

注

- ¹⁾ プレイズメントテストとして何を行うべきかについては、簿記をまだ学んでいない者に対しては特に数学の成績を使用し、クラス編成を行うことができそうである。Koh and Koh (1999) や Seow et al. (2014) において、簿記の成績と数学の能力との関連について示されている。わが国では、濱田 (2015) は、数学のプレイズメントテストの成績をもとに簿記のクラス編成を実施できる可能性が示唆された。山根 (2018) では簿記の期末試験の成績と数学の学力が統計的に有意に関連していることが確認されている。
- ²⁾ Watanabe and Ikegaya (2017) の研究により持続する集中力は15分間位と推定できそうである。
- ³⁾ 集中力を欠く原因として学修者が自覚しているものとして、寝不足、疲労、空腹等が挙げられる。空腹は食事をすれば満たされるものに対し、寝不足、疲労は休息の不足、つまり睡眠時間の不足が原因であると思われる。

睡眠不足は集中力を欠いてしまうので、睡眠時間は学力に影響を与える重要な要素として考えられる。例えば、Wang et al. (2016)、Taki et al. (2012)、木内他 (2010)、および徳永他 (2004) において、睡眠不足の悪影響や睡眠と学力の影響について明らかにしている。

参考文献

- 箱田裕司, 都築誉史, 川畑秀明, 萩原滋 (2010) 『認知心理学』有斐閣。
- 濱田峰子 (2015) 「簿記教育における習熟度別クラス編成」『星稜論苑』(44), pp.35-39。
- Heiny, Robert L., Heiny, Erik L., Raymond, Karen. (2017), "Placement Model for First - Time Freshmen in Calculus I (Math 131): University of Northern Colorado", *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, (19) 3, pp.270-283.
- 樋口健 (2014) 「入学者の学力・能力」ベネッセ教育総合研究所 <https://berd.benesse.jp/up_images/research/2014_koudai_02.pdf#search=%27%E5%A6%A6%E5%8A%9B%E5%B7%AE+%E5%A4%A7%E5%AD%A6%E5%AD%A6%E7%A7%91%E9%95%B7%27>2019年12月20日アクセス。
- 本所靖博 (2003) 「多様化する学修者に対応する簿記会計教育の考察」『星稜論苑』(32), pp.37-46。
- 金川一夫・手嶋竜二 (2019) 「自己効力感を高める簿記教育の提案－環太平洋大学における「簿記演習」の取り組みと実証研究－」『会計教育研究』(6), pp.49-56。
- 木内敦詞・中村友浩・荒井弘和・浦井良太郎・橋本公雄 (2010) 「大学初年次生の生活習慣と取得単位数の関係」『大学体育学』(7), pp.69-76。
- Koh, Moy Yin. and Hian Chye Koh(1999), "The determinants of performance in an accountancy degree programme", *Accounting Education*, (8) 1, pp.13-29.
- Moglen, Daniel. (2015), "The Re-Placement Test: Using TOEFL for Purposes of Placement", *CATESOL Journal*, (27) 1, pp.1-26.
- 中室牧子 (2015) 『「学力」の経済学』株式会社ディスカヴァー・トゥエンティワン。
- 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.
- Taki, Y., H. Hashizume, B. Thyreau, Y. Sassa, H. Takeuchi, K. Wu, Y. Kotozaki, R. Nouchi, M. Asano, K. Asano, H. Fukuda, R. Kawashima (2012), "Sleep duration during weekdays affects hippocampal gray matter volume in healthy children", *Neuroimage*, (60) 1, pp.471-475.
- 手嶋竜二・金川一夫 (2018) 「学習性無力感理論を援用した簿記教育の提案」『環太平洋大学研究紀要』(13), pp.61-71。
- 手嶋竜二・金川一夫 (2019a) 「原価計算の教育方法の開発とその学修効果の測定 — 集中力を維持させる区切り学修の提案と実証研究 —」『環太平洋大学研究紀要』(14), pp.117-125。
- 手嶋竜二・金川一夫 (2019b) 「日商簿記検定の合否判別に関する予備的研究－生活習慣および学修習慣のアンケートを用いて－」『環太平洋大学研究紀要』(15), 印刷中。
- 徳永幹雄・岩崎健一・山崎先也 (2004) 「学生の運動及び修学状況と健康度・生活習慣に関する研究」『第一福祉大学紀要』(1), pp.59-73。
- Wang, Guanghai, Fen Ren, Zhijun Liu, Guangxing Xu, Fan Jiang, Elizabeth Skora, Daniel S. Lewin (2016), "Sleep Patterns and Academic Performance during Preparation for College Entrance Exam in Chinese Adolescents", *Journal of School Health*, (86) 4, pp.298-306.
- Watanabe, Yusuke and Yuji Ikegaya (2017), "Effect of intermittent learning on task performance: a pilot study", *Journal of Neuroinet*, (38), p.1-5.
- 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。
- (本研究は、2019年度IPU・環太平洋大学学内特別研究費の助成を受けた研究である。)