

# 流通科学部における入学時プレイスメントテストと 1年次必修科目成績との関係について

—英語、数学、情報リテラシー科目による分析—

## The Relationship Between the Entry-level Placement Test and Subsequent Scores of Mandatory Subjects in the Business, Marketing and Distribution Department:

—An Analysis of English, Mathematics and Information Literacy—

木下 和也<sup>1)</sup>・姉川 正紀<sup>1)</sup>・柳瀬 尚司<sup>2)</sup>  
池田 祐子<sup>1)</sup>・音成 陽子<sup>1)</sup>・浅岡 柚美<sup>1)</sup>  
谷口 亮介<sup>1)</sup>

### はじめに

本稿の目的は、平成25（2013）年度より施行されているカリキュラムにおける1年次の英語、数学的分野、および情報教育と、入学時に実施したプレイスメントテストとの関係を検証することである。

現在、プレイスメントテストは、そのスコアを基礎学力指標として、リメディアル教育が必要な学生を見つけ出し、大学教育においてつまづくことがないように、補習などを通して支援するために活用されている。しかし、これまで大規模な調査によって、入学してくる学生の傾向を俯瞰的に分析することがなかった。そのため、1年次の必修科目担当者、および基礎教育にかかわる教職員が連携して、今回の検証を試みた。

検証内容は、大学入学直後に行われたプレイスメントテスト（以下PT）と1年次必修科目で行われた試験のスコアから、大学での成績と高校時代の成績や関心との関わりを見出すことである。ただし、大学教育は4年間にわたって学生を育てていくものであり、入学後数か月で

劇的な変化を期待することはできない。ここでは、それぞれの科目特性や学生の資質について、高校時代の知識や興味から再確認することを目的としている。そのため、教育効果などの総合的な検証については、4年間の追跡調査に基づき改めて報告する機会を設けたい。

なお、執筆者名の順序は担当箇所の文字数等の僅かな分量の差に基づくだけであり、論文構成上の貢献度は、執筆者すべてにおいて均しいことを記しておく。

### 1 アンケート調査から見える流通科学部の 学生像

2015年4月に入学してきた流通科学部学生を対象に、高校時代の教科・科目に関する関心や知識、学習環境等についてアンケート調査を行った（2015年10月、データ活用応用の授業にて、趣旨の説明を行い、了承を受けた上で実施）。このアンケートをもとに、流通科学部学生の基本的な特徴を説明したい。

1) 中村学園大学流通科学部

2) 中村学園大学基礎教育センター

### 1.1 高校時代の所属および進路との関係

図1.1は流通科学部という、いわゆるビジネス系の学部に入学者の学生が、高校時代から当該分野の学部に入学者と思っ  
ているかどうかを確認する質問に対する回答である。大学受験では、専門分野を決めて臨む学生もい  
れば、その他の事情で大学を選択することもある。この回答から、流通科学部の学生に関して  
は、もともとビジネス系学部を希望している（選択肢に入れている）学生が大半であったこと  
がわかる。

次に高校時代に文系・理系など、どのような

専門を学んできたかの問い（図1.2）については、文系が圧倒的に多く、理系は9%であった。  
文理の区別がない、またはその他、わからないと回答した学生が21%いるが、これは、いわゆ  
る進学校ではない普通科や商業高校などの職業系の高校が含まれると思われる。

### 1.2 教科・科目に関する学生の特徴

基礎学力との関連では、高校時代に好きだった科目と嫌いだった科目を調査したところ、や  
はり、文系出身者の特徴を示す結果を得ることができた。

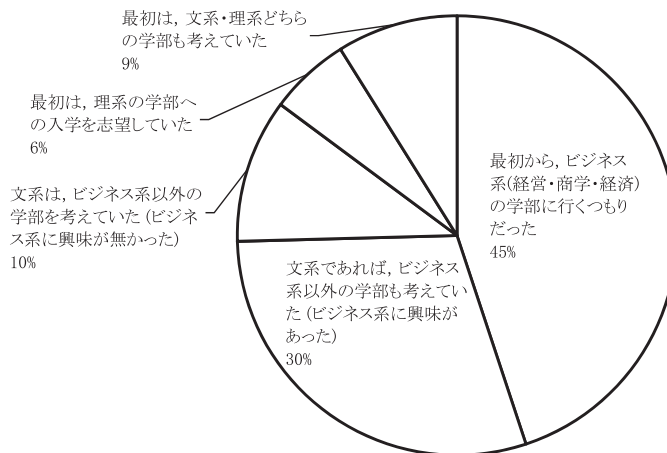


図1.1 受験時の志望学部について (N=236)

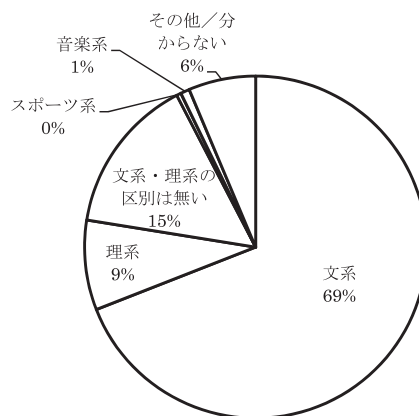


図1.2 高校時代の理系・文系の所属について (N=236)

図1.3~1.8のグラフでは、物理、化学、生物、地学の4科目は、それぞれ数値が小さいため、理科として1つにまとめて表示している。美術と音楽についても、同様にそれぞれの数値が小さいため、芸術としてまとめている。また、図1.5~1.8では、「その他」の回答がなかったため、省略している。

傾向として、好きな科目の1位と2位の合計スコアは国語が最も高い(図1.3)。社会科では歴史が最も高いスコアとなっており、公民、地理と合わせた社会科全体は、調査対象教科で最も高いスコアとなる。理科については、1位に挙げる学生は少数であるが、2位に挙げる学生が比較的多いことは興味深い。しかし、嫌いな

科目となると、理科は他を圧倒して高くなり、それに次いで数学と英語が嫌いな科目であることがわかる(図1.4)。嫌いな科目1位だけで見れば、数学が最も多く、次いで英語の順番となる。これらの科目の特性は、暗記を含めた覚えることを中心にした学習形態では対応できない分野ということであろう。さらに知識の積み上げが必要な科目であるから、基本的な内容の時点でつまずけば、そこから先には進めなくなってしまおうといえるだろう。このような理由で嫌いだと感じている学生が多いのかもしれない。その意味では、得意科目が好きな科目であるという傾向がみられると思われる。

興味深いのは、英語が好きな学生は数学が嫌

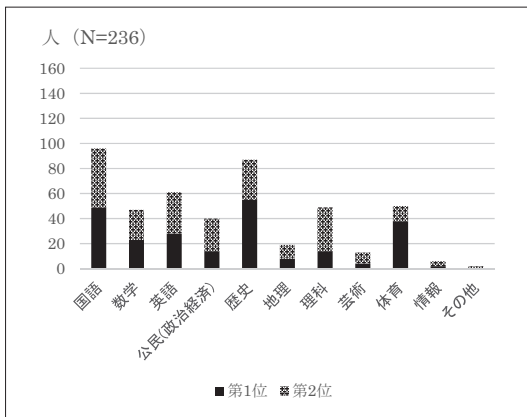


図1.3 好きな科目の1位と2位

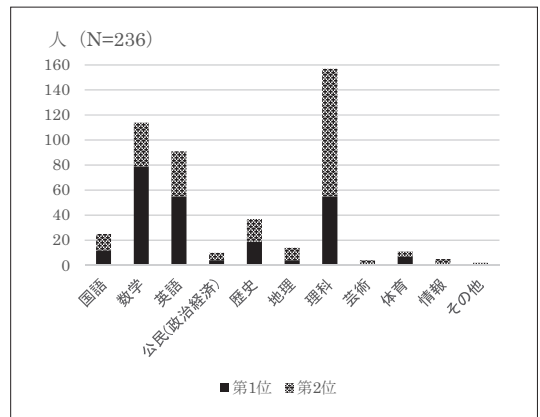


図1.4 嫌いな科目の1位と2位

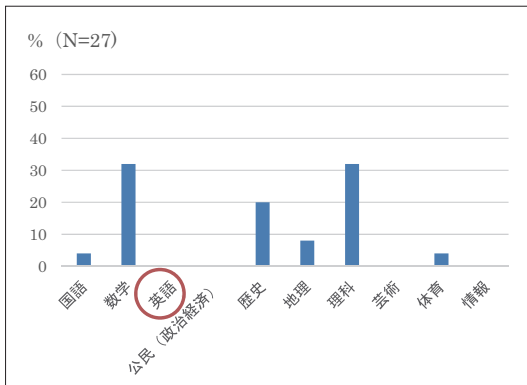


図1.5 英語が好きな学生が嫌いな科目

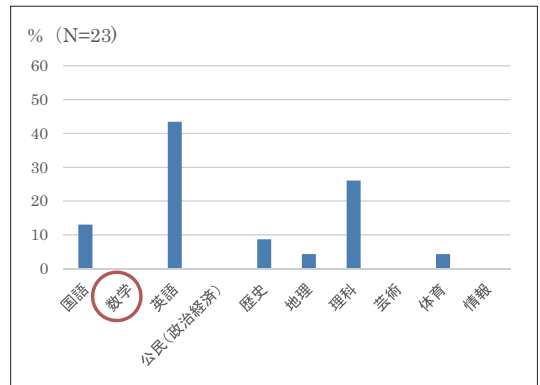


図1.6 数学が好きな学生が嫌いな科目

いである傾向がある（図1.5）のに対し、数学が好きな学生はその逆に英語が嫌いという傾向（図1.6）である。数学が好きな学生も英語が好きな学生も国語に関しては嫌いと感じる割合が、比較的低いことも特徴的である。国語が好きな学生は、社会科を嫌いと答える学生が非常に少ないことも興味深い（図1.7）。

そこで、社会科が好き（1位）と回答した学生が嫌い（1位）に挙げる科目を見てみると、数学、理科、英語と回答しており、国語に対しては嫌いと回答した学生はほとんどいなかった（図1.8）。さらに、公民（政治経済）を嫌いと回答した学生がいずれの分析にも表れていないことは、ビジネス系学部の特徴といえるかもしれない。

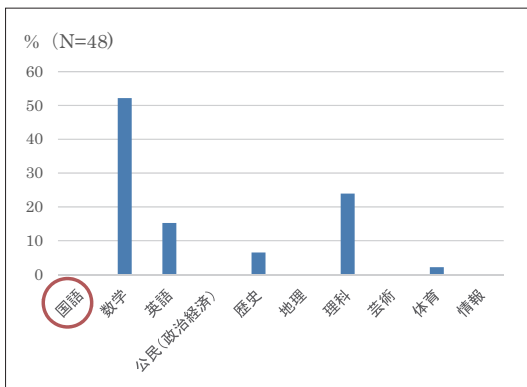


図1.7 国語が好きな学生が嫌いな科目

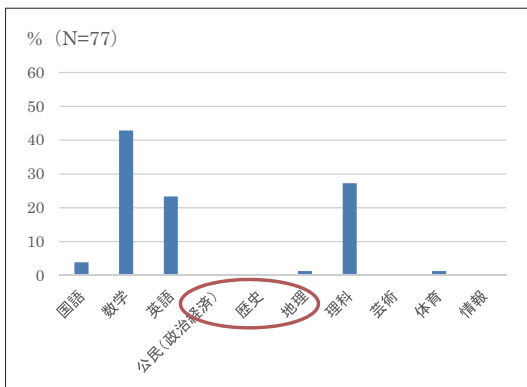


図1.8 社会科が好きな学生が嫌いな科目

ここまでの分析によって、流通科学部学生は、入学動機としてビジネス系学部を選択していることが明確であり、その一方で、ビジネス系学部でも必要とされる数学と英語に苦手意識、あるいは嫌いであるという感情を持つことが明らかになった。このような特徴の学生について、入学して半年から1年後に、変化があるのかを探ってみたい。

検証内容は、大学入学直後に行うPTと1年次必修科目で行われた試験のスコアから、高校時代の成績や関心との関わりを見出すことである。

なお、この調査と分析は、英語に関しては7月（入学後3～4ヶ月）の状況、数学に関しては12月から翌年1月（入学後9～10ヶ月）の状況を示しており、入学から極めて短い時間であることから、劇的な変化が観測されない限り、教育効果が直接的に反映されているかどうかを知ることはできない。そのような効果に関する分析は、今後4年間にわたる長期的な追跡調査で明らかにしていきたい。そのため、今回の分析と考察は、あくまでも「科目特性」と1年次という特定の学年に対する「学生の傾向」を探るための研究であることを、あらためて申し添えておく。

以下では、この検証を行う上で、学生の基礎学力データを管理する基礎教育センターとPTについて概要を述べる。

## 2 基礎教育センターとプレースメントテスト

### 2.1 基礎教育センターの役割

基礎教育センターは、本学のリメディアル教育の進展に資することを目的として設置された。その対象は中村学園大学及び中村学園大学短期大学部の大学院生、学生及び科目等履修生・研究生となっている。さらに、入学予定者までも対象としている。

リメディアル教育とは中央教育審議会答申（2008）によれば、「大学教育を受ける前提と

なる基礎的な知識などについての教育」のことである。大学を取り巻く状況を以下に引用しておく。

—前略— 大学として、自らの判断で受け入れた学生に対し、その教育に責任を持って取り組むことは当然であり、必要に応じて補習教育等の配慮を適切に行っていかなければならない。 —後略—

出典：中央教育審議会（2008）

基礎教育センターで行われる学習支援は、山本（1999）の「日本の大学が捉えているリメディアル教育とは？」による日本型リメディアル教育パターンが参考となる。これによると本学の基礎教育センターの役割はA～Dまでを網羅する複合型といえる。つまり、幅広い学習支援を行っているといえる。

- A. 高等学校までの教科教育復習型  
未履修・学力不足と判断された高等学校教育課程での教科・科目について大学が補完授業を行っている型
- B. 大学での学習活動の入門型  
専門教育での活動に必要な手法を教授する型
- C. 入学前教育  
入学手続きをした合格者を対象に入学前に大学が実施する教育
- D. 大学での講義の補習・復習型  
大学の前学期試験等の結果から、基準点不足の学生に対して行われる教育

出典：山本以和子（1999）

本学の基礎教育センターの業務はさらに多岐に渡っている。2013年に制定された「基礎教育センターに関する規程」第3条（業務）を以下に示す。その内容からはリメディアル教育に留まらないことがわかる。したがって、基礎教育センターは資格支援や就職支援、海外留学支援などを含めた大学生活全般に必要な学力の基礎

を支えるような役割を担っているといえる。

第3条 基礎教育センターは、その目的を達成するため、次の各号に掲げる業務を実施する。

- (1) 学生の基礎学力支援に関すること。
- (2) 学内講座の実施に関すること。
- (3) 入学前教育の実施に関すること。
- (4) 編入学支援対策に関すること。
- (5) 入試課の業務支援に関すること。
- (6) 高大連携及び高大接続に関すること。
- (7) 前各号に掲げるもののほか、前条の目的を達成するために必要な業務に関すること。

出典：中村学園大学 基礎教育センターに関する規程（平成25年4月1日制定 平成26年4月1日改定）

## 2.2 プレイズメントテスト（Placement Test : PT）

プレイズメントテスト（Placement Test : PT）とは位置づけるテストの意味であり、目的別のグループ分けやクラス分けに活用されるものである。本学では、英語教育にこのような活用がみられる。

基礎教育センターが作成し、新入生対象に実施しているテストはアチーブメントテスト（Achievement Test : 学習達成度をみるテスト、学力テスト）の意味合いが強い。国語・数学・英語・理科の基礎学力を測り、一定の水準に満たない学生に対して、フォローアップ講座や個別指導を行っている。出題される問題は概ね中学・高校の内容で押さえておくべき内容が出題される。

リメディアル教育の対象学生のことを藤田（2006）は「高校までの学習内容が身につけておらず、そのこと本人も承知している」、酒井（2013）は「必要な知識の内化ができていない者」と定義している。さらに、酒井（2013）は「勉強の動機付けができていない学生は、自

分自身の心の弱さや悪い仲間の誘いにゆれている。」とも述べている。

本学の PT はリメディアル教育の対象学生に大学での学習に不適応を起こすような知識の欠落、失念があると認識してもらいたいという教育する側の取組みの 1 つである。図2.1に示されているように、流通科学部では2013年度入学生284名において、進級判定があった2014年度の留年者は16名（5.6%）である。しかし、PTの偏差値が40を下回る学生43名に限ると留年者は6名（14.0%）となる。学習の不適応は大学生活の不適応につながるということが推察できる。したがって、PTによってリメディアル教育の対象となった学生は、学習面のみならず大学生活全般に配慮する必要があるだろう。

また、学生にとって PT を受けることは、入学直後の環境の変化が大きい時期により一層の緊張を強いることであり、大きな負担となっていることは想像に難くない。それゆえに、各学部・学科で PT の結果は有効に活用していくことが重要だといえる。その意味で、以下に示す分析と考察は、有効活用の第一歩となる。

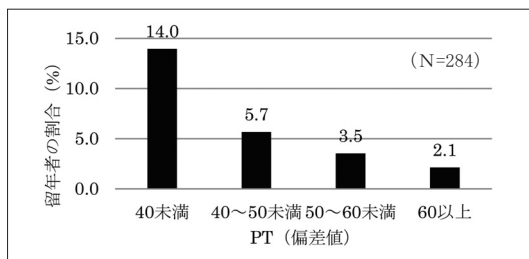


図2.1 留年と PT (偏差値) の関係

### 3 英語力の検証

#### 3.1 流通科学部における英語教育の概要

本学部では、表3.1に示すとおり、必修科目としての英語教育を1年次前学期から2年次後学期まで行っている。学生は「実務英語 I」「TOEIC I」「TOEIC II」「実務英語 II」の順に履修する。その他は選択科目であり、2年次後学期の「ビジネス英語 I」と3年次前学期の

「ビジネス英語 II」は少人数制で、アジアビジネスコースの学生が優先的に履修できる。また、学年を問わず履修できる「実務英語 III (海外研修)」がある。

必修の4科目「実務英語 I」「TOEIC I」「TOEIC II」「実務英語 II」においては、期末試験として学内 TOEIC IP Test を実施している。よって1年次前学期から2年次後学期にかけては、学生は各学期末に TOEIC IP Test を受験する。なお、TOEIC IP Test の結果は必修英語科目の成績の20%を占める。

選択科目「ビジネス英語 I」「ビジネス英語 I I」「実務英語 III (海外研修)」の履修生は、期末試験として TOEIC IP Test を受験する必要はない。したがって3年次以上は、任意で学内 TOEIC IP や公式 TOEIC Test を受験する。その場合でも、学生の進捗度を測るため、学部結果を報告することを推奨している。

以下に、表3.1に示す英語科目の特徴について述べたい。ただし、本稿の分析対象となる必修科目についてのみ説明を行う。

##### 3.1.1 実務英語 I (入門コース), 実務英語 II (ライティング)

この2科目は、マーケティングや経営を専攻する学生が、将来英語で実務を行う際に必要とされる文書を読む力、会話を聴き取る力、文書を作成する力を養うことを目標としている。「実務英語 I (入門コース)」は、高校英語教育から大学英語教育への移行期間であるため、ビジネスの場面で頻出する用語や語句に慣らしながら、TOEIC の問題形式へ誘導し、大学における検定英語対策授業への導入を図るものとなっている。「実務英語 II (ライティング)」では、学期末の TOEIC IP も見据えつつ、実務的ライティングを主軸にした授業を行っている。

##### 3.1.2 TOEIC I, TOEIC II

TOEIC と同形式の問題を徹底練習すること



表3.1 本学部における英語科目

学年・学期	必修	講演	科目名	取得資格
1年・前学期	必修	演習	実務英語 I (入門コース)	TOEIC
1年・後学期	必修	演習	TOEIC I	TOEIC
2年・前学期	必修	演習	TOEIC II	TOEIC
2年・後学期	必修	演習	実務英語 II (ライティング)	TOEIC
	選択	演習	ビジネス英語 I	なし
3年・前学期	選択	演習	ビジネス英語 II	なし
全学年	選択	演習	実務英語 III (海外研修)	なし

で、TOEIC の出題の傾向と対策を学ぶ授業である。TOEIC の語彙力を高めるとともに、リスニングセクションでは、頻出フレーズのディクテーションやシャドーイングの繰り返しを通して、聴く力を強化している。リーディングセクションは、適切に時間を配分することが求められるため、限られた時間内に必要な情報を見つけ解答するトレーニングを行う。文法事項の確認・解説に加えて、長文読解のためのテクニックを習得することを目標にしている。

## 3.2 TOEIC IP Test 結果の概要

### 3.2.1 期末考査としての TOEIC IP Test

本学部で実施している TOEIC IP Test テストの平均値は、導入開始時の平成20年7月からおよそ25点上昇している。これは TOEIC 対策授業の開講、TOEIC スコアを成績に反映、e-learning 教材（自宅学習用）の導入等により、学生が TOEIC の重要性を理解し、授業を通して語彙や問題形式を理解した上で受験できるようになったためと推察される。

なお、学生の大部分はリーディングセクションよりもリスニングセクションの得点が高い傾向にある。直近4回の TOEIC IP Test では、そのセクション差は約70点リスニングスコアの

方が高く、回数を重ねるごとに見られるスコアの伸びもリスニングセクションの方が顕著である。これは文法や読解よりもリスニングを得意とする現在の大学生全体の傾向を表していると考えられる。

### 3.2.2 任意受験者を含む近年の傾向

3年次以上の学生の中には、選択科目や正課外授業を受講するなどして英語学習を続け、学内 TOEIC IP や公式テストを任意受験する学生も少なくない。そのため、以前よりも高得点を取る学生は増加の傾向にある。2011年度の IP Test で500点以上を獲得した学生数は44名、2012年度は31名、2013年度は27名、2014年度は42名である。2011年度には、初の700点突破者が出て、2014年度以降は800点以上を取る者も現れた。2011年度以降に600点台を取った学生は21名、700点台を取った学生は10名、800点台を取った学生は4名で、最高得点は現在4年次生の880点である。なお、多年度にわたるスコアの追跡調査と、その検証については次回に譲ることとする。

### 3.3 検証：2013年度から2015年度の1年生を対象とした TOEIC と PT の関係

前提として、他の科目との比較、および年度間での比較を行いやすいように、TOEIC のスコアは偏差値を使っている。したがって、TOEIC のスコアそのものではないことに注意してほしい。

図3.1～3.3のグラフは、毎年7月に受験した TOEIC の結果を偏差値に置き換えて散布図として作成したものである。各年度とも、PT の英語の偏差値との関係、PT の英数国合計点の偏差値との関係が示されている。

分析結果からは、TOEIC と PT（3科目合計）および PT（英語）との間には、いずれも正の相関が見られることがわかった。2014年度入学生（以下14B）と2015年度入学生（以下15B）においては、PT（英語）と PT（3科目合計）各々の TOEIC との相関は同程度であるが、2013年度入学生（以下13B）においては、PT（3科目合計）の方が PT（英語）よりも TOEIC との相関が高いという結果が出ている。2013年度については、PT の出題者（出題傾向）が当該年度のみ異なっていることの影響も考えられるが、PT（英語）と PT（3科目合計）の相関係数が同程度であるということは、言い換えれば、TOEIC の成績が高い学生は、複数の科目で高得点の傾向があり、英語だけが TOEIC の成績を決めているわけではないことを示唆している可能性があるといえる。

散布図からは、特に13B と14B で突出して TOEIC の偏差値が高い学生が存在することが確認（図3.1および3.2の矢印）できるが、このような学生だけを見れば、PT（英語）が極めて高く、得意科目としての英語が TOEIC のスコアを上げる要因になっていると推測できる。

これらの結果から、1年次において PT（3科目合計）、すなわち総合的な学力が TOEIC のスコアに相関があるとすれば、英語という科目特性だけではなく学習意欲や学習態度といっ

た学習全般に関わる要因について検証していく必要もあるだろう。また、英語に関して必要性を意識させ、興味を持たせることで、英語が得意科目に変わる可能性があるかと捉えることもできるであろう。

これに関連して補足しておきたい。ここでは習熟度別には分析していないが、必修の英語科目は A/B の2レベルにクラス分けされており、A クラスの方が TOEIC 分布の幅は大きい。B クラスにおける TOEIC の幅は200点程度である一方で、A クラスでは400点以上の開きがある。2016年度以降、本学部では新入生を対象に4レベルのクラス分けを行うため、現在よりも分布幅の小さい少数クラスになる予定である。今後、より学生の基礎力に応じたきめ細やかな指導により、大学4年間での英語力に関する傾向の変化に期待が持たれる。

つづいて、1.1節のアンケート結果（15B 対象）を用いて、英語の好き嫌い と TOEIC（偏差値）の関係について考察したい。図3.4では、高校時代に英語が「1番目に好き」・「2番目に好き」・「3番目に好き」と回答した学生の分布は TOEIC（偏差値）の中央値が50を超えている。一方「2番目に嫌い」・「1番目に嫌い」・「その他（好きでも嫌いでもない）」は中央値が50より下方である。グラフの形状からは、「1番目に好き」から「1番目に嫌い」にかけて、TOEIC（偏差値）の分布が右下がりになっていることから、英語が好きな学生ほど TOEIC（偏差値）が高く、嫌いな学生ほど低いという傾向があることは排除できないであろう。



流通科学部における入学時プレイズメントテストと1年次必修科目成績との関係について  
 - 英語、数学、情報リテラシー科目による分析 -

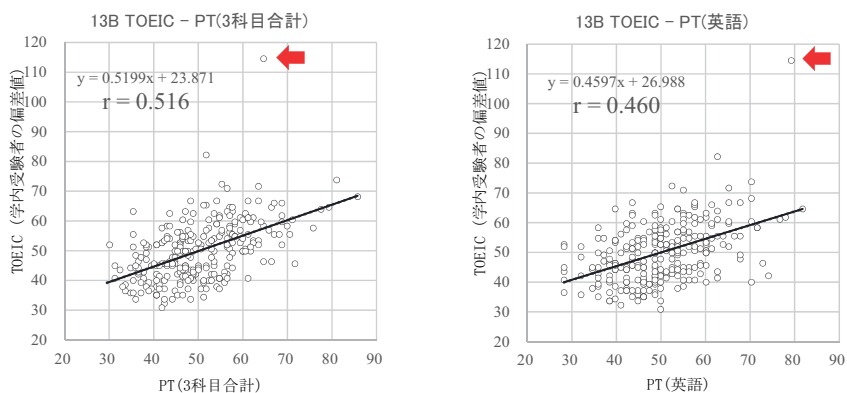


図3.1 13B 学生の TOEIC（校内偏差値）と PT 偏差値の関係

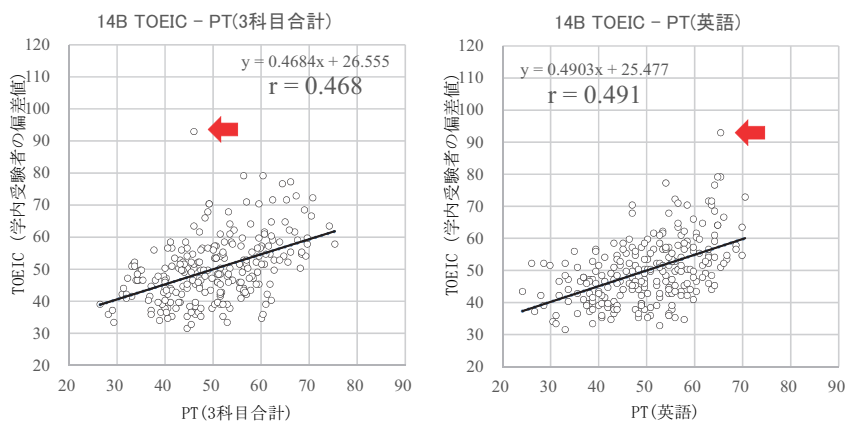


図3.2 14B 学生の TOEIC（校内偏差値）と PT 偏差値の関係

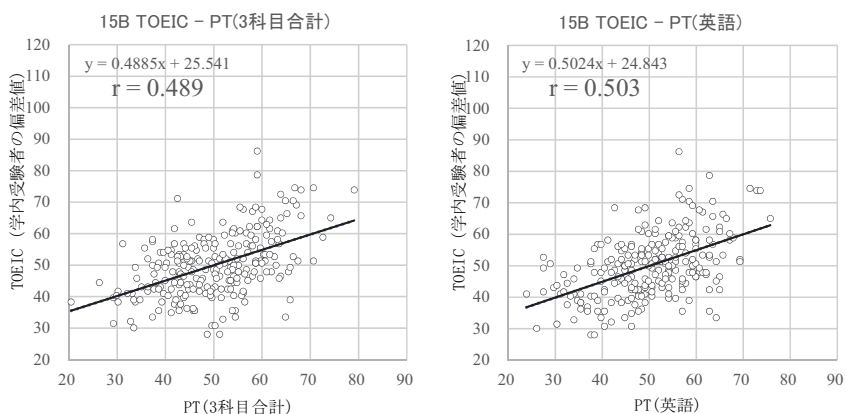


図3.3 15B 学生の TOEIC（校内偏差値）と PT 偏差値の関係

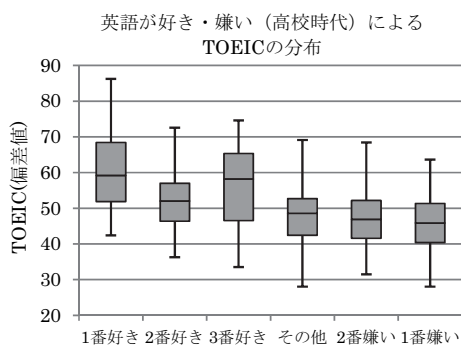


図3.4 TOEIC（偏差値）と高校時代の英語の好き嫌いの関係

## 4 数的能力の検証

### 4.1 キャリア科目「キャリアディベロップメント」の概要

大学時代は初期キャリアを考えるうえで重要であるため、どのような職業を選択し、どのようにかかわっていかうとするのかを学生自身が考える機会とし、1年次後学期に必修科目として開講している。現代の企業を概観し、就業の現状と課題について理解を深め、視野を広げることで、学生が選択できる可能性やキャリアについて、そして、有意義な学生生活を送るためにどうすればよいかを考え、実践させることをねらいとするキャリア選択に向けての動機づけの授業である。また、産官の協力を得て、流通に関する課題解決にも取り組んでいる。

この科目では、以下の4項目を到達目標としている。①自分の将来を展望し、そこから学生生活を有意義に送ろうと考え、実践に向けて努力する。②就職活動の進め方、業種や職種について理解できる。③企業が求めている力を理解し、足りない点について努力する。④社会が抱えている一課題を理解し、その解決に向けてチームで取り組むことができる。

採用活動において行われる筆記試験に対して、現在のレベルを学生自身が把握し自主的に学習を継続するためにSPI（非言語能力領域に準じた問題）と一般常識に関する課題を宿題として

提示した後、1コマを用いて解答・解説を行っている。また、7コマにおいて10分程度の時間で四字熟語や故事成語、都道府県名と県庁所在地名、主な国の首都など、授業時間中に簡単な課題を提示している。解答は行わずに自主学習を行わせている。成績評価はレポートや課題解決への取り組みを7割、後学期末試験を3割としている。後学期末試験では、授業中に行ったSPI、一般常識から6割程度、4割は応用問題を範囲として出題している。

以下の検証には後学期末試験の数学（SPIの非言語能力領域に準じた問題）のデータを用いた。

### 4.2 検証：2013年度から2015年度の1年生を対象とした数学的内容とPTの関係

13B（図4.1）に関しては、前節の英語に関しても述べたように、PTの問題が学生のレベルに対して適切ではなかった可能性が指摘される。つまり、学生によりPTスコアに大きな差が出ないような極端に簡単な問題か難しい問題が出題されていた可能性がある。そのためか、英語に比較して相関係数が低く、また、同じ数学に関して14B（図4.2）および15B（図4.3）の学生の相関係数とは大きな差があるように思われる。よって、正確な検証が行えない可能性を排除できない。そのため主たる検証は14Bと15Bの学生を対象としたい。

散布図の外観上は、図4.1の13Bにおいては、キャリアディベロップメント（数学）とPT（合計）・PT（数学）に関してやや正の相関であるが、PT（数学）の方がPT（合計）の方より相関が強くなる。PT（数学）は問題の難易度（高校内容）が高いために全体の点数が低く、PTの下位層でもSPIの非言語能力領域に準じた内容のキャリアディベロップメント（数学）では分布が広がっている。

続いて、図4.2の14Bにおけるキャリアディベロップメント（数学）とPT（合計）・PT

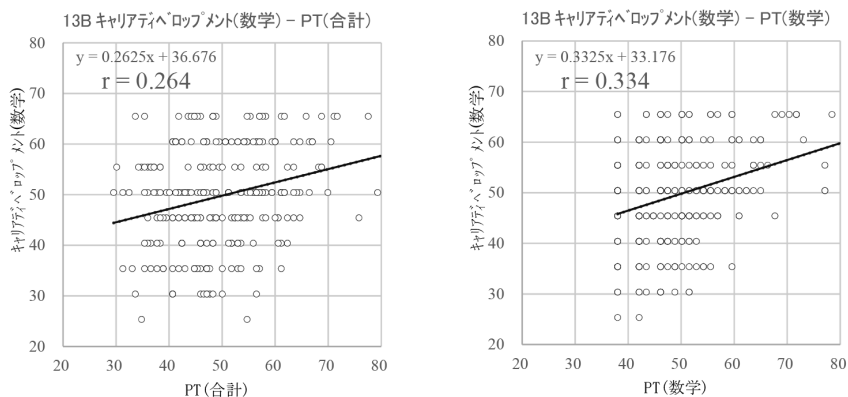


図4.1 13B 学生のキャリアディベロップメント (数学) 偏差値と PT 偏差値の関係

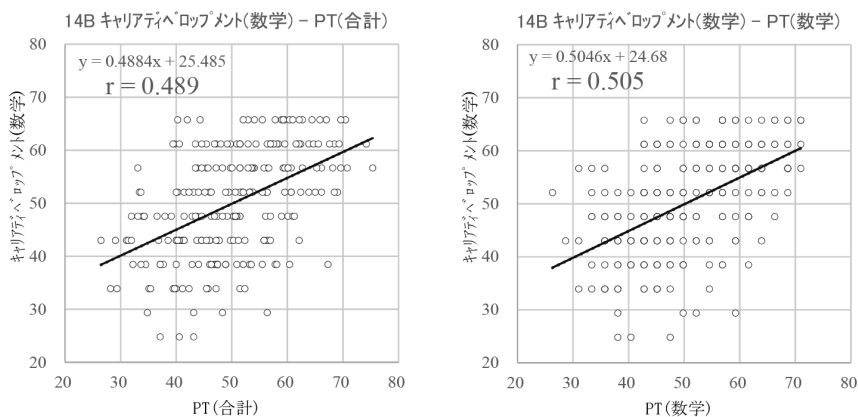


図4.2 14B 学生のキャリアディベロップメント (数学) 偏差値と PT 偏差値の関係

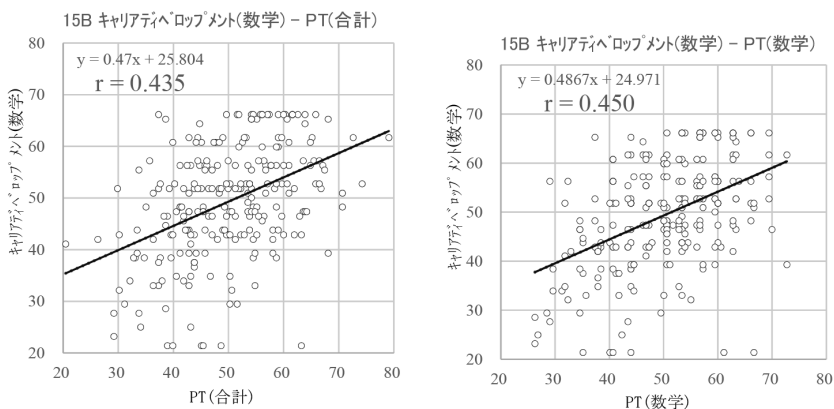


図4.3 15B 学生のキャリアディベロップメント (数学) 偏差値と PT 偏差値の関係

(数学)の相関はやや正の相関である。PT(数学)の内容を小学から高校までの内容を扱ったことで、SPIの非言語能力領域に準じた内容との相関が強くなったと考えられる。図4.3の15Bは14Bに比べて、キャリアディベロップメント(数学)の点数が細かくなっているために分布がより分散している。相関係数の値からみると、14Bとほぼ同程度である。またPT(合計)よりもPT(数学)の方が相関が高い点も14Bと同じである。

図4.1から4.3にわたって、6つのパターンを説明したが、この中ではPT(数学)とキャリアディベロップメント(数学)において正の相関が見られる。しかしながら、PT(数学)で点数が低くてもキャリアディベロップメント(数学)では高得点を取る学生もいる。一度、解答した問題と同じ問題や類似した問題を出题しているため、復習を行い、解けるようにしておけば高得点も可能になるからであろう。

PT(数学)およびキャリアディベロップメント(数学)のいずれもが低い学生は、数学に対する苦手意識から復習をしていないことが考えられる。また、PT(数学)は比較的高いにもかかわらず、キャリアディベロップメント(数学)が低い学生は文章題が苦手であることが考えられる。

そこで、次に14Bおよび15Bの学生を対象に、PT(数学)問題の領域別に検証を行ってみた。表4.1より、15Bと14BのいずれもPT(数学)の全ての領域でキャリアディベロップメント(数学)は正の相関である。特に、キャリアディベロップメント(数学)はSPIの非言語能力に準じた問題であるために、「文章問題」は他の領域より相関がある。「式の計算」は最も弱い相関である。なお、14Bと15BのPT(数学)は、問題の構成を改良したためにそれぞれの領域での問題数が異なっているが、難易度・レベルについては同じであることを付け加えておく。

したがって、就職活動を意識した学生への指導を考えれば、SPIに出題されるような文章題に取り組みさせるような学習が必要であろう。しかし、数学(数的能力)に関しては、科目特性として英語のような継続した科目が存在しないことと、TOEICに相当するような数学の資格試験を想定していないため、動機づけが難しいといえる。このような学生に対しては、いずれも個別のなリメディアル教育が必要であり、学生に学習する動機を与える工夫が必要であろう。

つづいて、前述のアンケート結果(15B対象)を用いて、高校時代の数学に対する好き嫌い、および得意か不得意かという主観とPTの間の関係を考察したい。

表4.1 キャリアディベロップメント(数学)との領域別相関

領域	学習学年	14B 相関	15B 相関
計算問題(整数・分数)	小学	.366	.373
文章問題(割合・濃度など)	小学	.488	.408
式の計算(文字式・ $\sqrt{\quad}$ )	中学	.194	.257
方程式・不等式・関数	中学	.320	.311
方程式・関数・指数	高校	.378	.317
集合・確率	高校	.296	.125

図4.4は高校時代の数学が好き・嫌いを、その順番によって6つに分類し、キャリアディベロップメント（数学）のそれぞれの分布を表したものである。図4.4からは好きな順番や嫌いな順番とキャリアディベロップメント（数学）による分布の特徴が見いだせない。そのため、これを図4.5のように、「好き」、「その他」、「嫌い」の3つの分類にまとめ直して分析したところ、それぞれの分布で、若干ではあるが、キャリアディベロップメント（数学）の成績との関連性があるようにも見える。ただし、前述のTOEIC（偏差値）と英語の好き嫌いで分析した結果に比べると関係があるかどうかの判別が難しい。

では、同じく主観である数学が得意・苦手に関しての調査については、図4.6のように回答を5つに分類し、キャリアディベロップメント（数学）偏差値のそれぞれの分布を表してみた。

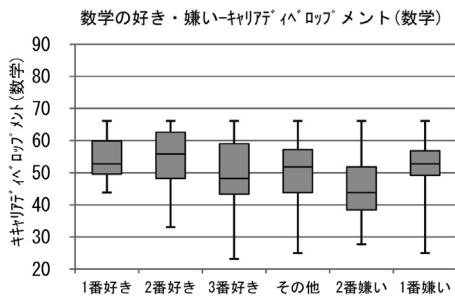


図4.4 キャリアディベロップメント（数学）の分布（6分割）

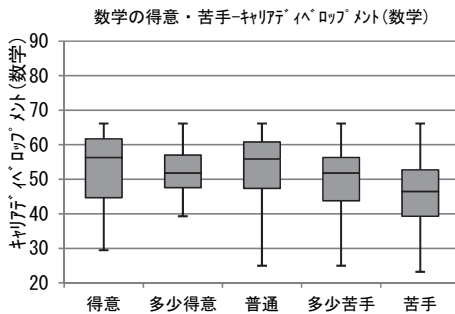


図4.6 キャリアディベロップメント（数学）の分布（5分割）

図4.7のグラフの形状からは普通・多少苦手・苦手についてはキャリアディベロップメント（数学）の成績へ若干の関連性があるように見える。また同様に3つに分類し直した図4.7のグラフにおいても同様の傾向が見られる。しかし、これらに関しても英語で行った考察に比較するとグラフの形状からの判別は難しく、あくまでも可能性を指摘するに留まらざるを得ない。

そこで、数学の好き嫌いとは得意か不得意かの対応をグラフ（図4.8）に表してみると、好きと答えた学生は得意であり逆に嫌いとは答えた学生が不得意であるという傾向が見られた。これは、アンケートによる主観の対応を検証したものであり、能力や成績との関係は直接的には導き出せないが、上述の図4.4から図4.7までのグラフ形状における傾向と併せて考えれば、数学が好きな学生は得意科目であると感じており、さらに成績もよい傾向があるという可能性を示

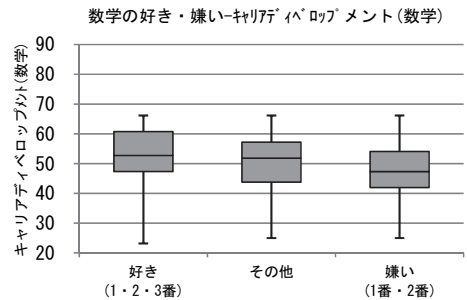


図4.5 キャリアディベロップメント（数学）の分布（3分割）

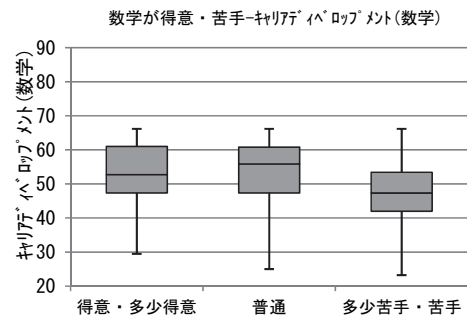


図4.7 キャリアディベロップメント（数学）の分布（3分割）

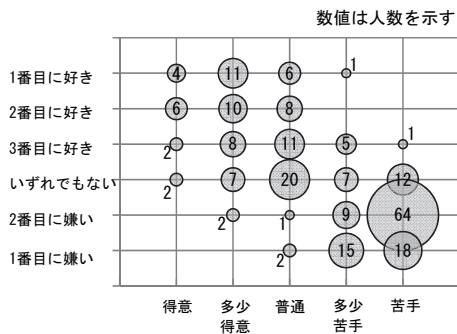


図4.8 数学「好き・嫌い」と「得意・苦手」の関係

唆する結果であるといえる。ここで注目したいのは、人数は少ないが、多少苦手、苦手と回答した学生の中にも数学が好きであると回答している者がいることである。何らかの工夫によって苦手であっても好きになってもらうことを通じて、スコアアップへと導くことができないか検討してみる価値はあるだろう。

## 5 情報リテラシー教育の検証

### 5.1 情報科目の位置づけ

新生に対する情報リテラシーとオフィスソフトのスキルについては大田（2014）、市川他（2013）、野村・原田（2007）、小池他（2009）などがあげられる。その関心は、教科「情報」の授業が始まって以降、高校卒業までに、どのくらいの知識やスキルを身につけて大学に入学してくるのかという点である。この他にも高校に教科「情報」が設置されてからの新生生のスキルに関心を持った研究は多い。

この関心の根本には、大学での情報リテラシー教育の内容やレベルをどこに定めるのかという検討議題が存在するからである。先に挙げた先行研究にも、新生生を対象にアンケートを行っており、その結果、多様なスキルレベルの学生が入学していることがわかる。

また、上記の議論に関連して、川田他（2002）、永井他（2005）では、入学した学生の能力別クラス分けの是非や試行について報告がなされて

いる。これは異なるレベルの学生が混在するよりも、同レベルの学生による授業のほうが学習効果を高めることができるという仮説に基づいた議論である。ここでは、この議論に加え、PTとの関係にも関心を持ち、基礎学力が情報教育の効果にどう影響しているのかを検証する。

さらに情報スキルを資格取得やキャリア形成の面から捉えた研究として、金岡（2011）、小西（2011）では、日商PC検定について取り上げている。この研究での日商PC検定は、キャリア形成の意味合いが強く、前者では就職活動を視野に入れて目標とする資格という位置づけであり、後者では、希望者に対する試験対策講座を目的としている。

これに対し、本学の情報リテラシー教育は、次に述べるように位置づけられており、これが後述する後学期の応用科目である「文書作成応用」と「データ活用応用」の授業に大きく影響しているものと思われる。

### 5.2 流通科学部における情報教育の概要

本学部では、表5.1に示す通り、情報リテラシー教育を1年次の前後学期で完了するカリキュラム構成となっている。他の語学等の教養基礎においても、1年次の前後学期において、TOEIC等の語学リテラシー教育をおこなっている。また、専門科目においても、「流通科学入門」等の基礎的な科目が1年次の前後学期において、経済・経営・流通に関するリテラシー教育がおこなわれている。

この様に、1年次の前後学期には、多くの分野の科目において、2年次以降の専門教育に必要な、各分野のリテラシー教育がおこなわれており、本学部の専門科目に必要な不可欠な授業となっている。以下に、表5.1に示す情報リテラシー教育の特徴に関して述べたい。ただし、分析対象となるのは文書作成応用とデータ活用応用である。



表5.1 流通科学部1年次における情報リテラシー科目

学期	必選	講演	科目名	関連資格
前学期	必修	講義	情報処理論 I	日商 PC
	必修	演習	文書作成基礎	日商 PC
	必修	演習	データ活用基礎	日商 PC
後学期	選択	講義	情報処理論 II	IT パスポート
	必修	演習	文書作成応用	無し
	必修	演習	データ活用応用	無し

### 5.2.1 文書作成基礎・データ活用基礎

この2科目の教育目標は、それぞれ日商 PC 検定 3 級（文書作成・データ活用）の資格取得に対応した演習科目であり、必修科目である。したがって、本学部の卒業生は、必然的にこれらの2つの資格を有することとなる。

2015年度時点において、これら2つの科目の合格率（＝資格取得率）は、全入学生の95%以上となっている。また、日商 PC 検定 3 級の資格試験の結果を、一部授業の評価に取り入れている。結果として、ほとんどの学生が、教育目標である、日商 PC 検定 3 級（文書作成・データ活用）の資格取得という目標を達成しているため、評価に大きな差が生じない状態である。

### 5.2.2 後学期・応用科目

当初は、前学期に開講している、「文書作成基礎」と「データ活用基礎」のみを情報リテラシー教育として想定していたが、過去の授業内容・経験から、資格取得を主な目的とした科目では、学部の専門科目に必要な、実践的な知識・技術が不足することが懸念されたため、「情報処理論 II」・「文書作成応用」・「データ活用応用」の3科目を後学期に配置し、1年次の期間を通じて、情報リテラシー教育の充実を図った。

#### （1）文書作成応用

この科目は、本学部の専門科目及び社会人として実践的な知識・技術を習得する事を目的と

しているため、難易度が高く、前学期の情報リテラシー科目に比べると、合格者の割合は減少している。

この科目では、著作権・肖像権等の知的所有権に関する知識、および、マクロ等を用いた高度な文書作成技術の習得等を主な目標としている。前学期に日商 PC 検定 3 級（文書作成）の資格を取得しており、それに対応した知識・技術を習得していることを前提として授業をおこなっている。つまり、前学期からのスキルの積み上げを目的とした授業内容である。

#### （2）データ活用応用

この科目の教育目標は、データ活用基礎でマスターしたエクセルの操作スキルを維持し、新たに統計関数に関する知識とアドインを利用したデータ分析機能を使い、ビジネスに関するデータ分析手法を身につけることである。前学期のデータ活用基礎がエクセルのスキルアップが目標であったのに対して、データ活用応用ではあくまでもエクセルをツールとして利用し、統計学的な計算手順や計算結果が持つ意味の理解が中心となる。ただし、分析の実現にはエクセルが必要であり、エクセルの利用を前提とした授業であることには違いない。

これは、ビジネスの分野では重回帰分析などの多変量解析の知識が必要であることと、専門科目でのレポート作成や卒業論文執筆時に必要な分析を想定した授業内容である。

### 5.3 分析結果と考察

ここでは、1年次前学期にほとんどの学生が日商PC検定3級を合格した後、その応用科目として学習する文書作成応用、すなわち、Wordの機能と文書作成に関するスキルがPTとどのように関係があるのかを検証したい。なお、Excelのスキルに関しては、上記のデータ活用応用という科目が該当するが、この科目については、統計学的知識、データ分析手法の知識など、必ずしもExcelのスキルだけに限定されていない要素が含まれることから、情報リテラシーに特化した検証を行うため、文書作成応用のみを対象とする。

この検証を行うに当たっては、学生が情報関連科目にどういった印象や関心を寄せているのかをアンケート調査の結果からも説明したい。今やパソコンの利用に関しては文系も理系も関係は無いと思われるが、学生との日常会話の中に、文系と理系の違いを感じさせる発言が聞こえることもあるため、全体および文系と理系に分けて検証を行った。この区分は1.1節で述べた学生アンケートから見出された属性に基づく。

ここに掲げる分析結果は、3教科PTの結果と、文書作成応用との間に相関があるのかどうかを示している。

また、高校時代の教科「情報」の成績に代わる主観的なデータ、つまり得意であるかどうかの5段階自己評価についても、文書作成応用の成績と相関があるかどうかについて検証する材料となる。

図5.1では、文書作成応用と各教科PTの関係を散布図に、さらにSpearmanの順位相関係数 $\rho$ を調べた（散布図中の相関係数に付した\*\*および\*）。これより、文書作成応用と各教科PTには有意な相関を認められるものもあるが、いずれも弱い相関であるかまたはほとんど相関

がなかったことがわかる。

これらの結果から、文書作成応用は、基礎学力指標であるPTの影響をあまり受けていないと考えられる。理由として、必修科目であることが学生の外発的動機づけになっている可能性や、ほとんどの学生が前学期の日商PC検定3級に合格しているため、Wordのスキルが一定のレベルに達していることなどが考えられる。

理系と文系の違いについては、理系出身学生が20名と少ないことから正確な考察はできないと考えているが、散布図における分布の形状から、理系学生には有利とまでは言えないまでも、文系学生と比較して低いスコアの学生がいない。しかし、文系学生の多くが理系学生と同じ散布図上の位置に分布していることも事実であり、文系であるがために不利であるということも言えないであろう。この場合、低いスコアの文系学生が、この科目を含め、大学での学習に対してどのような目的意識や意欲を持っているのか、また学習態度やその他の科目でのスコアとの比較を行わなければ正確な判断はできない。

最後に、「情報」が得意かどうかという質問に対する回答と、文書作成応用の偏差値の対応について考察したい（図5.2）。得意かどうかという質問への回答は、あくまでも主観であるため、PTのような客観性はない。しかし、この主観は高校時代に行われた授業での成績評価などを想起し回答したと考えられるため、ある程度の傾向は示されているものと思われる。そのうえで、この図5.2のグラフからは、両端にある得意と苦手という回答に、文書作成応用の偏差値と若干の関係が見られるが、あまり関連があるとはいえない。高校時代の情報の成績は、文書作成応用の成績にはあまり影響していないとみていいだろう。つまり、文書作成応用の授業での学習が成績を決めている可能性が高い。

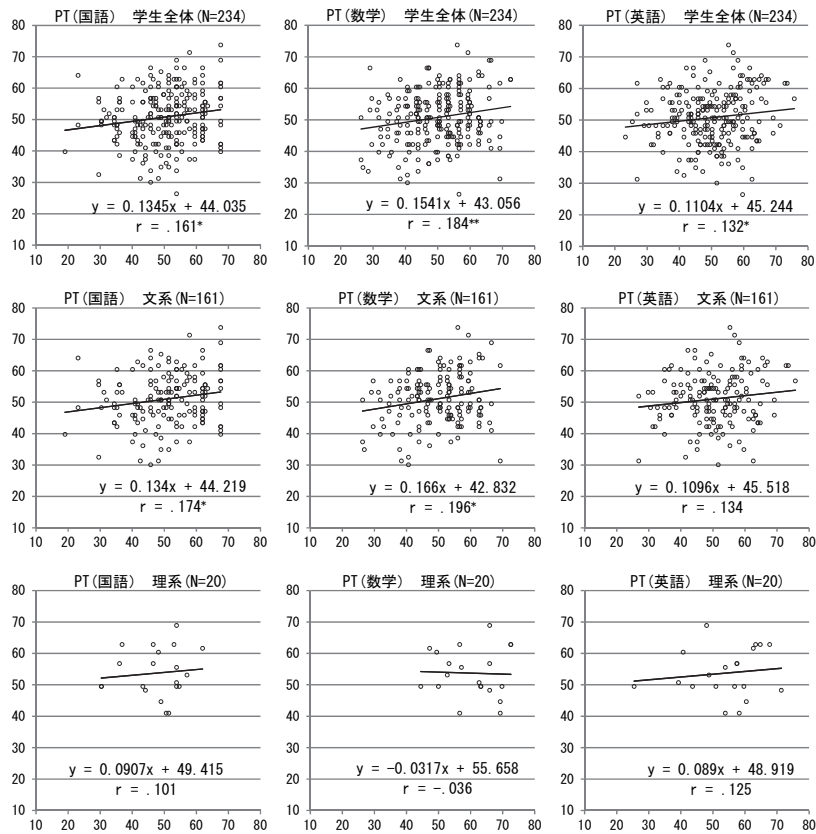


図5.1 学生全体、文系、理系で分類した文書作成応用のスコア（偏差値）と各教科 PT（偏差値）の関係  
 （横軸は PT の偏差値，縦軸は文書作成応用の偏差値，\*\* $p < .01$ ，\* $p < .05$ ）

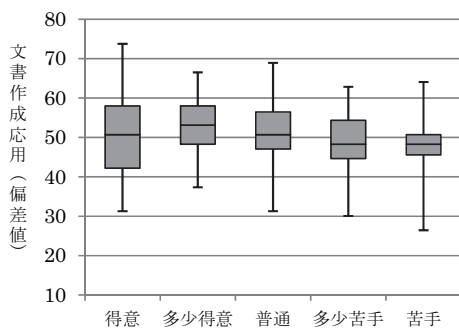


図5.2 高等学校「情報」の得意・苦手と文書作成応用の偏差値の関係

まとめ：全体を通した振り返りと今後の課題

今回、現行カリキュラムになって初めて1年次必修科目を対象とした基礎学力との関係を明らかにすることができた。また、アンケート結

果によっても、流通科学部学生の関心や知識背景を明らかにし、これらが PT の結果や各科目の成績にも影響している可能性を示すことができた。今回の検証結果は、多くの部分で現場の教員が想像していたものに近いと思うが、アンケート、PT、1年次必修科目の成績という根拠資料を基に検証することができた点で意義がある。TOEIC と数的能力に関しては、PT のスコアと相関が比較的高く、一方で情報リテラシー科目に関しては PT とほとんど相関がないという結果を得た。時として現場の教員は先入観や思い込みで学生の関心や資質を考えてしまうことがあるが、それはよりよい授業やカリキュラムを目指し構築していくうえで正確さを

失わせ、思ったような効果が見出せないものにしてしまう可能性がある。その意味では、今回の検証を、今後の各科目の授業やカリキュラム全体への改善というFD活動へ活かすことができれば幸いである。

今後、この研究に関しては、次のことを計画している。まず、今回の検証では、高校時代の「情報」の得意・苦手と、大学の情報の授業の相関が低かった。この点に関しては、PTの情報版を新たに作成し、詳しく調査を行う予定である。また、PTと専門科目との関係では、入学後4年間で学生にどのような変化があり、どのような効果をもたらされたのか、またその要因とは何なのかを明確にしていく検証の段階へ進めたいと考えている。そのため、今回検証の対象となっていない他の1年次必修の専門科目についても随時データを整えて検証したいと考えている。

#### 引用文献

- 市川 博, 齊藤 豊, 豊田 雄彦, 本間 学: “高等教育における情報リテラシー教育の枠組み—高等学校との接続性について—”, 人間生活文化研究 Int J Hum Cult Stud., 23巻, pp. 203-208 (2013).
- 太田 信宏 (2014) “入学生の情報リテラシーとOffice ソフトスキルに関する調査・研究”, 教育情報研究: 日本教育情報学会学会誌, 29巻, 2号, pp. 3-14
- 金岡 敬子 (2012) “学生の意欲からみたキャリア形成支援の一事例”, 京都聖母女学院短期大学研究紀要, 41号, pp. 1-7
- 川田 博美, 武岡 さおり, 滝下 治里, 田口 継治, 尾崎 正弘 (2002): “能力別クラス編成による効果的な情報教育カリキュラム実現の試みについて”, 年会論文集, 18号, pp. 246-249
- 小池 俊隆, 寺島 和夫, 野間 圭介 (2009) “大学新入生のコンピュータリテラシー, 情報リテラシーについて—龍谷大学経営学部新入生の場合—”, 龍谷大学経営学論集, 48巻, 4号, pp. 1-11
- 小西 敏雄 (2010) “「日商PC検定」を活用した情報処理教育の可能性について”, 松山東雲女子大学人文学部紀要, 18巻, pp. 15-27
- 酒井志延 (2013) 補習型教育方法から成長型教育方法への転換についての考察 (<特集>総括「リメディアル教育」の定義: Developmental Education への移行に向けて) リメディアル教育研究 8(1), pp. 83-94.
- 高垣マユミ (2010) 「授業デザインの最前線II」北大路書房2010年
- 谷島弘仁 (2005) 大学生における大学への適応に関する検討, 人間科学研究 (27), pp. 19-27.
- 中央教育審議会 (2008) 「学士過程教育の構築にむけて」(答申)  
<[http://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/shingi/toushin/\\_icsFiles/afieldfile/2013/05/13/1212958\\_001.pdf](http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2013/05/13/1212958_001.pdf)>  
(参照2016-01-08)
- 中村学園大学 基礎教育センターに関する規程 (平成25年4月1日制定 平成26年4月1日改定)
- 永井 昌寛, 清水 大, 奥田 隆史, 山口 栄作 (2005) “情報リテラシー授業における学生アンケートによる能力別クラス分けの検討”, 日本教育工学会論文誌, 29号, pp. 225-228.
- 永田 奈央美, 香山 瑞恵, 魚田 勝臣 (2005) “構成主義に基づいた情報リテラシー授業の展開”, 情報処理学会研究報告情報システムと社会環境 (IS), 2005巻, 25号, pp. 25-30
- 野村 卓志, 原田 茂治 (2007) “高校新課程を経た学生に対する情報リテラシー教育”, 静岡文化芸術大学研究紀要, 8号, pp. 1-4
- 藤田 哲也 (2006) 初年次教育の目的と実際 (<特集1>初年度教育の実践と課題, 第一回大会特集) リメディアル教育研究 1(1), pp. 1-9.
- 山本以和子 (1999) 「日本の大学が捉えているリメディアル教育とは?」ベネッセ教育総研 <[http://berd.benesse.jp/berd/center/open/report/kyoikukaikaku/2000/kaisetu/nihon\\_remedial.html](http://berd.benesse.jp/berd/center/open/report/kyoikukaikaku/2000/kaisetu/nihon_remedial.html)> (参照2016-01-08)