

日商 PC 検定試験の授業への導入と基礎学力の関係

“The Official Business Skill Test in PC” Introduced in the PC Class of University

—Relation of Basic Academic Skills and

“The Official Business Skill Test in PC”—

姉川正紀*・木下和也*・柳瀬尚司**
井手亜希子*・谷口亮介*

1. はじめに

著者らは、以前から入学時の基礎学力と、本学科入学後の学力の相関に関して研究^{1), 2)}を行っている。本論文は、これらの研究の一環であり、基礎学力と本学科入学後の情報リテラシーの相関について述べる。

本学科では、2010（平成22）年より入学生全員に対して、1年前期の終わりに日本商工会議所が実施している日商 PC 検定試験 3 級（以下、単に“日商 PC”と略）“文書作成”・“データ活用”の受験を義務化している。また、翌2011（平成23）年からは、必修科目である“文書作成基礎”・“データ活用基礎”における単位取得の必要条件として、同資格の取得を義務化している。

本論文では、まず日商 PC “文書作成”・“データ活用”の導入の経緯や、導入後の合格率向上の為にを行った各種授業改善に関して述べる。その後、2013（平成25）年度から入学生全員に対して、入学直後に実施しているプレイスメントテスト（基礎学力テスト／以下、単に“PT”と略）の結果と、本学科で1年前期に情報リテラシー教育を受けた後に受験する日商 PC の結果に関して、その相関を調査する。

本論文の調査の結果、当初50%以下であった日商 PC の合格率は、各種授業改善によって、現在では95%以上の合格率を達成した。また、PT の結果から、入学時の基礎学力と日商 PC の成績とは、相関が低いものの常に正の相関があることが判明した。

これらの結果から、入学生が高校生までに受けている情報教育の内容は、本学科における情報リテラシー教育の水準に達しておらず、今後も本学科における情報リテラシー教育の必要性が判明した。また、PT との相関から、高校時代の学習傾向や学習習慣が、大学における成績とある程度相関している可能性が示唆された。

2. MOS 試験・日商 PC の授業への導入

2.1. MOS 試験の概要

MOS 試験の内容は、コンピュータ上における実技試験のみで、Word や Excel 等の各ソフトの基本的な操作手順が問われる。解答は、問題文の指示通りに、各ソフトを操作して修正を行うもので、20問程度がランダムに出題されるため、受験者によって問題内容に偏りが生じる。この解答は、各ソフトの操作を問う問題である為、2～3 手順の操作をするだけで解答が完了

* 中村学園大学 流通科学部 流通科学科

** 中村学園大学 基礎教育センター

するものもある。したがって、この資格を取得するための学習は、実務に応用するにはあまり向かない試験内容と言える。

試験は、オデッセイコミュニケーションズ公認の公式テキストから8割程度出題される為、繰り返し学習していれば、内容を理解していない丸暗記でも解答が可能となる。この様に、MOS試験はWordやExcel等の一部の操作に特化した試験である。その為、実務で必要になる、コンピュータの基礎知識や文書を作成したり、データを分析したりするための知識は不要である。

2.2. MOS試験の導入と合格率の推移

本学では、2000（平成12）年の学科設立時から、オデッセイコミュニケーションズが実施しているMOS（MOUSやMCAS等に名称が変化）試験を導入していた。導入の経緯としては、本学科が卒業迄に取得可能な資格や免許が、他学科に比べて少ない事が一因である。ある程度容易に取得可能な資格を、授業の中で取得可能になる事は、資格取得の内発的動機付けになると考えていた。

しかし、2004（平成16）年までは、受験も希望者のみにしていた為、資格取得率は5%以下であった。そこで、2005（平成17）年から資格試験の受験を義務化した結果、資格取得率は30%程度となった。この結果から、資格取得率が低迷した原因は、資格取得を単位取得の必要条件としなかった事が大きな要因であると考えられる。

当初、学生の内発的動機付け³⁾の向上に期待して、資格取得を単位取得の必要条件としなかった。その後残念ながら、資格取得率は低いままであった。そこで、2006（平成18）年から必修科目において、資格取得を単位取得の必要条件とした。この結果、同年の資格取得率は、80%程度まで上昇した。

また、MOS試験だけでは、コンピュータリ

テラシー等のコンピュータを扱っていく上で必要な、基本的な知識が不足する為、オデッセイコミュニケーションズが実施している、IC³（アイシースリー）試験を2005（平成17）年に導入した。IC³では、ハードウェアやソフトウェア・オペレーティングシステム・ネットワーク等に関する、コンピュータ全般の知識を学習する必要がある。IC³の導入により、MOS試験に不足していたコンピュータ全般の知識を学習することが出来た。

その後、2009（平成21）年までMOS試験を実施していたが、資格取得率は、約80%前後で推移した。資格取得率が約80%前後から上昇しなかった主な原因は、残り約20%程度の学生の多くが、資格試験を受験しない、または受験できない状態（出席不足等による失格）であった事である。

2.3. MOS試験の問題点

この様な種々の改善により、MOS試験の資格取得率は、80%前後と安定した。しかし、“MOS試験の概要”でも述べた様に、この資格は、WordやExcel等の操作に習熟していれば、ある程度容易に取得可能な資格である。

その反面、コンピュータの基礎知識や実務的な文書作成や表計算に必要な知識・技術は問われない（不足する）といった問題点があった為、IC³の導入等が必要になった。しかしそのことで、元々高額だった受験料に加え、学生が負担する受験料が増え、広範囲に渡って学習しなければならなくなってしまったことや、試験数が増えたことで事務手続きが煩雑になるといった、試験の運営上の問題もあった。そこで、2008（平成20）年頃からMOS試験に替わる新たな資格試験（表1参照）を、学科内で幾つか調査・比較検討を行ってきた。

2.4. 日商PCの概要

日商PCの内容は、1つの文書や資料を編集

表 1 : 2010 (平成22) 年度に導入を検討した情報処理関連の資格試験

資格名称	試験内容	試験時間	受験料
日商 PC 検定試験	企業実務に必要とされる基本的な I T ・ ネットワークの知識, スキルを有し, 自己の業務に利活用することができる.	知識科目15分 実技科目30分	2級 7,200円 3級 5,140円 ※本学では, 上記受験料の75%
MOS 試験	文字サイズやフォントの変更, 表の作成・編集, 作成した文書の印刷など, Word の基本的な編集機能を理解している.	50分	6,300円 ※アカデミック, 団体割を適用しなければ, 10,290円 (平成21年当時)
サーティファイ ①Word 文書処理 技能認定試験 ②Excel 表計算処 理技能認定試験	①Microsoft の Word を使い, 簡単なビジネス文書を作成することができ, パソコン, ワープロ, ビジネス文書に関する基本的な技能を有している. ②Microsoft の Excel を使い, ビジネス社会における簡単なワークシートの作成とデータの入力を行うことができ, パソコン, 表計算, ビジネス図表に関する基本的な技能を有している.	2級 知識科目15分 実技科目90分 3級 実技試験のみ 60分	2級 6,700円 3級 5,700円
ICT プロフィシ エンシー検定試験 (P 検)	初歩的な ICT 活用スキルに関する試験. 750文字のタイピングの他に, Word, Excel の簡単な操作方法を問う (3級) ビジネスに必要な ICT 活用スキルに関する試験. 750文字のタイピングの他に, 3級より若干高度な Word, Excel の操作方法を問う. (2級)	準2級・3級 タイピング5分 実技問題55分	準2級・3級 5,100円 ※社会人, 大学生の受験

※内容は, 各資格試験を実施している公式ホームページより引用

し完成させるもので, 常に一連の流れがあるものの, 受験者によって試験問題に偏りが少ない. 内容は実務に近く, 実践的な文書を作成したり, データを分析したりする為の知識が必要になる. したがって, 日商 PC の為の学習をすることで, 実際の仕事の流れを理解することができる.

また, 試験内容が知識科目と実技科目に分かれており, 知識科目に関しては公式テキストから8割程度出題されるが, それぞれに合格点がある為, 両方の知識をバランスよく勉強する必要がある. しかし, 試験の難易度的にはそれ程高くは無く, 試験勉強と操作の練習をすれば, ほとんどが合格可能な内容である.

2.5. 日商 PC の導入と合格率の推移

本学科では, 2010 (平成22) 年から日商 PC を導入し, 同年から資格試験の受験を義務化し

た. しかし, 同年の資格取得率は, 43.7%と低迷した. この原因を調査した結果, 多くの学生が知識科目で合格点に達していない事や, 資格試験の合否が成績に反映されることがない事が挙げられる.

これらの原因に関しては, “2.2. MOS 試験の導入と合格率の推移” で述べたと同じく, 学生の内発的動機付けの向上に期待したが, 資格取得率は低い状態であった. 本学科の情報教育では, 学生の内発的動機付けの向上の為に, カリキュラムの改善や習熟度別クラス編成等をおこなったが, 大きな改善は見られなかった.

そこで, 翌2011 (平成23) 年より, これらの知識科目を自学自習可能な E-Learning システム (Moodle ベースの通称 N-Leaps) を導入した. また, 同年より必修科目の単位取得の必要条件として, 資格取得を義務化した. これらの

改善の結果、資格取得率は、約70%程度（図1参照）に向上した。

さらに、2013（平成25）年のカリキュラム改定に伴い、2007（平成19）年に削減した（カリキュラム削減に伴い、選択科目化）コンピュータの基礎知識を学ぶ科目（情報処理論I）を必修科目に復活させ、知識科目に対応させた。さらに、助手らによる実技科目に対するサポートも手厚くした。

これらの改善の結果、2015（平成27）年には、資格取得率は最終的には95%を超える結果となった。表2に、年度毎の日商PCの平均点の推移

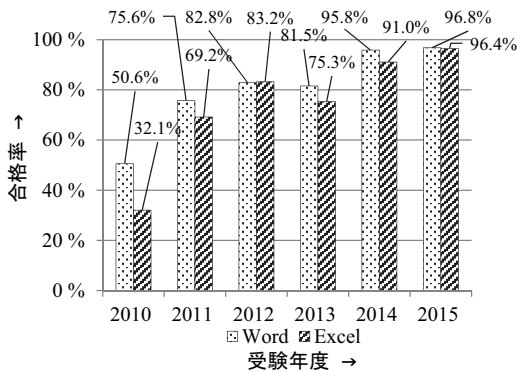


図1：年度毎の日商PC 合格率の推移

表2：年度毎の日商PC 受験者数・平均点

年度	科目	受験者数	合格者数	平均		
				受験者	合格者	不合格者
2010 (H22)年	W	259	137	73.0	79.8	65.5
	E			78.4	85.6	70.3
	E	249	85	71.5	80.4	66.9
2011 (H23)年	W	264	132	64.2	88.0	51.8
	E			71.6	78.6	64.7
	E	268	107	79.0	85.1	72.9
2012 (H24)年	W	256	171	75.2	81.7	70.8
	E			64.8	92.2	46.6
	E	261	164	75.8	79.9	67.5
2013 (H25)年	W	278	199	79.8	85.8	67.9
	E			79.0	81.7	71.8
	E	277	164	79.7	93.2	56.9
2014 (H26)年	W	246	222	79.0	83.2	68.5
	E			81.9	85.7	72.3
	E	247	213	79.9	84.1	72.9
2015 (H27)年	W	245	218	78.9	92.0	55.9
	E			87.4	88.9	73.2
	E	247	221	86.1	88.1	67.8
				86.7	88.5	75.6
				89.2	93.3	63.9
				87.3	88.3	79.4
				85.4	88.0	64.5
				86.3	86.7	82.8
				89.3	93.1	57.5

を示す。また、図1に、年度毎の日商PCの資格取得率の推移を示す。2010（平成22）年を除き（資格取得が義務では無かった年）、資格取得率（合格率）は、全国平均を超えている。しかし、毎年改善を行っているにもかかわらず、2013（平成25）年の資格取得率は、前年より低くなっている。この原因に関しては、後述する“プレイメントテストと日商PCの相関”において述べる。

2.6. 日商PCの問題点

日商PCの資格取得を必修科目の単位取得の必要条件とした事により、合格率は向上した。しかし、通常の授業のみでは、日商PCの資格を取得する事が困難な学生も存在する。そこで、本学科では、助手らが授業時間外に、補習授業や勉強会を行う事により、これらの学生のサポートを行っている。当初、助手らによるサポートは、“大学生の基本である、自学自習に反する”という意見もあり、必要最低限にする様に心掛けていた。しかし、表3に示す通り、学科や学生の要望等もあり、助手らによる学生のサポートは、現在も継続している。今後は、この相反する、“学生の自学自習と合格率の向上”をいかにして両立するか、今後の検討課題となっている。

学科開設当初は、学生の内発的動機付けに期待して、資格試験の受験を義務化しない・資格取得を義務化しない方針を取っていた。しかし、本学科の情報教育においては、前述した様に、多くの授業改善を行ったにもかかわらず、その効果は低かった。そこで、方針を転換し、2012

表3：年度毎の勉強会の回数・時間

年度	回数	時間(分)	備考
2011 (平成23)	2	270+α	
2012 (平成24)	18	1800+α	3年生特別対応
2013 (平成25)	5	900+α	
2014 (平成26)	5	840+α	

※この表には、公的な勉強会のみ掲載している。
 ※実際には、個人的な指導等を多くおこなっている。

(平成24)年からは、外的動機付けとして資格取得を義務化している。

さらに、日商 PC の資格取得を単位取得の必要条件としているが、あくまで“本学科の授業の結果、日商 PC の資格取得が可能な知識・技術が習得できる”のである。しかし、“授業＝日商 PC の資格取得”と間違った理解をしている学生も中には存在し、今後授業と資格の関係を考える必要がある。

3. プレイスメントテストと日商 PC の相関

3.1. プレイスメントテストの概要

2013 (平成25) 年度の入学生から、入学時に国語・英語・数学の3科目の PT を実施している。これによって、入学の試験区分(一般入試・推薦入試等)の違いにかかわらず、入学時の学生個人の基礎学力を調査する事が可能になった。なお、2013 (平成25) 年度は、市販の問題を用いて実施した為、本学科の学生の学力とマッチングしない部分もあった。そこで、2014 (平成26) 年度以降は、本学科の学生の学力に合った試験を、基礎教育センターが独自に作成して実施している。基礎教育センターは、学生の学修支援を目的として2013 (平成25) 年4月に、大学内に設立された機関である。

これらの工夫をしても、PT の難易度は、年度によって若干異なり、素点での比較は困難である。したがって、本論文では、年度毎の PT の素点を、偏差値に変換する事で、年度によらず比較を可能にしている。

3.2. 13B における PT と日商 PC の相関

図2・3に、13B (2013 (平成25) 年入学) の学生における PT と日商 PC (合計) の相関を示す。図2より、全ての PT の科目において、日商 PC (合計) との相関はほとんど無い。しかし、全ての PT において、常に正の相関がある為、全体として PT (合計) の相関は、若干の相関がある状態となっている。

また、図2・3における PT (数学) の偏差値の分散を見てみると、その範囲が狭い。この結果から、13B の学生の多くが、PT (数学) の点数が低かった事が分かる。しかし、入学時の PT の結果と、日商 PC の成績の相関は低く、本学科入学後の情報リテラシー教育が重要である事が分かる。

図4に、13B (2013 (平成25) 年入学) の学生における PT と日商 PC (知識・実技) の相関を示す。図4における日商 PC (実技) の偏差値は、60前後の値で飽和している。これは、この実技科目において、満点を取得した学生が多かった事を示している。しかし、図4における日商 PC (知識) では、その傾向が見られない。この結果より、13B の学生は、実技に関しては、その技術をある程度習得しているものの、コンピュータや文書・表計算に関する知識が不十分であった事が分かる。

さらに、13B の学生を詳細に調査してみると、2013 (平成25) 年度は、コンピュータの基礎知識を学ぶ“情報処理論 I”が必修科目として再度開講された年度でもある。この様に、13B の学生は、12B の学生に比べて、充実した情報リテラシー教育を受けているはずである。しかし、12B の学生にくらべて合格率が低い理由としては、図2・3において、日商 PC の偏差値が35未満の学生が多い事が原因と考えられる。偏差値35未満という事は、ほとんど日商 PC に関する試験対策(≒本学科の授業/試験対策をしていなくても、偏差値35程度の得点の取得は可能)をしていなかった可能性が高い。これらの事から、13B の学生に、ある程度の割合で情報教育に対して、資格取得を義務化する等の外発的動機付けの効果が低かったと思われる。

さらに、13B の学生にある程度の割合で、情報教育に対して、外発的動機付けの効果が低い学生が存在した事に関しては、表2に示す様に、13B の受験者数が例年に比べて、20人弱多かった事が原因の一つであると推測される。この仮

説を証明する証拠として、13Bの学生における日商PC（データ活用）の合格者数は、12Bと同数である。しかし、不合格者数が12Bに比べて多くなった為、結果として合格率が低下する結果となっている。この様に、学生数が増加すると、外的動機付けの効果が低い学生の割合が増加する傾向がある。実際、14B・15Bの学生数は、13Bに比べて30人程減少しているが、合格者数が大きく増加しており、これに伴い日商PCの合格率も上昇している。

学生数が増加すると、外的動機付けの効果が低い学生が増加する原因としては、入学試験において、成績が下位の学生が多く入学した事が推測される。成績が下位だった学生の多くの原因は、高校時代に学習習慣が乏しかった事と推測され、それがそのまま大学時代の学習習慣にも反映されたと思われる。しかし、この仮説に関しては、今後もデータを蓄積し、更なる調査が必要と考えている。

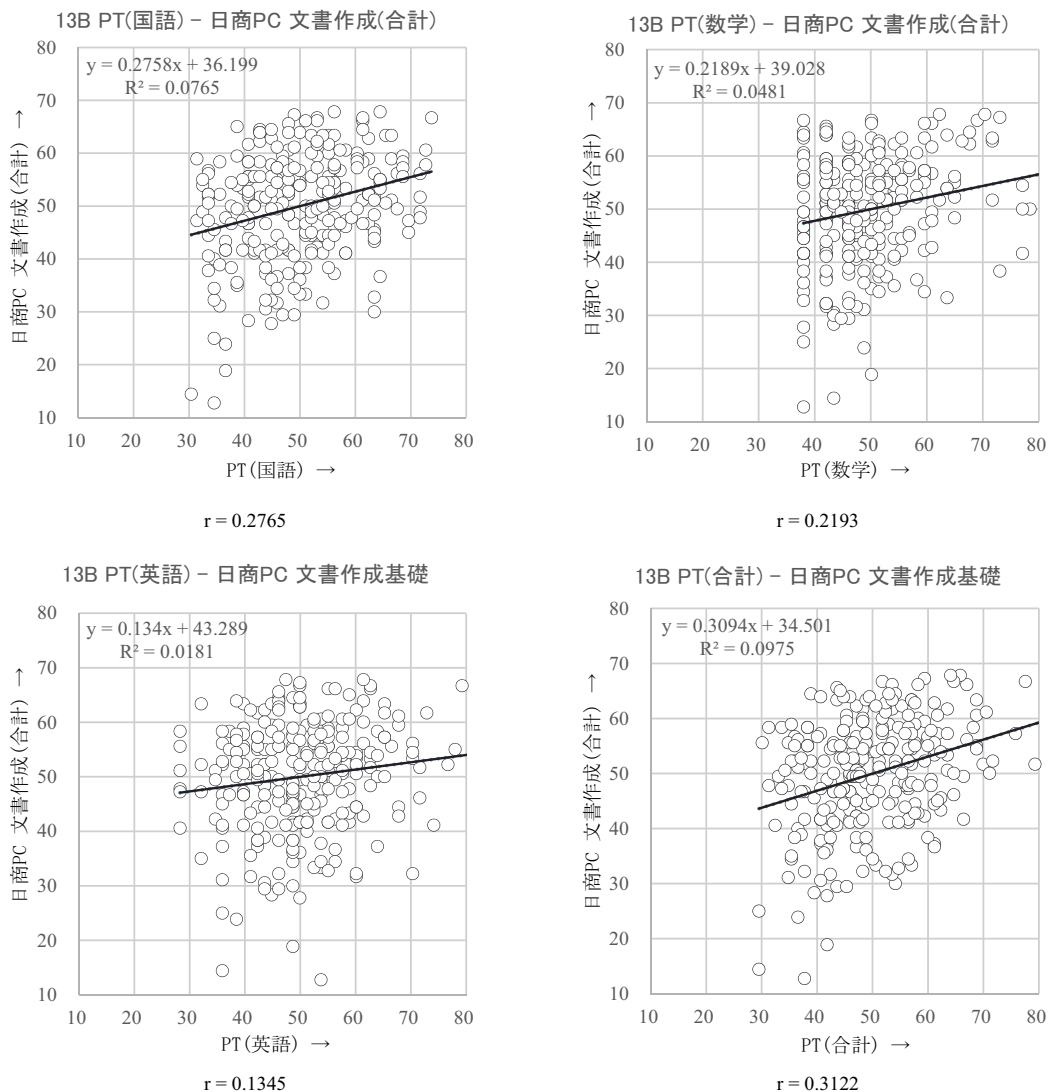


図2：13Bにおけるプレイズメントテスト（PT）と日商PC 3級 文書作成（合計）の相関

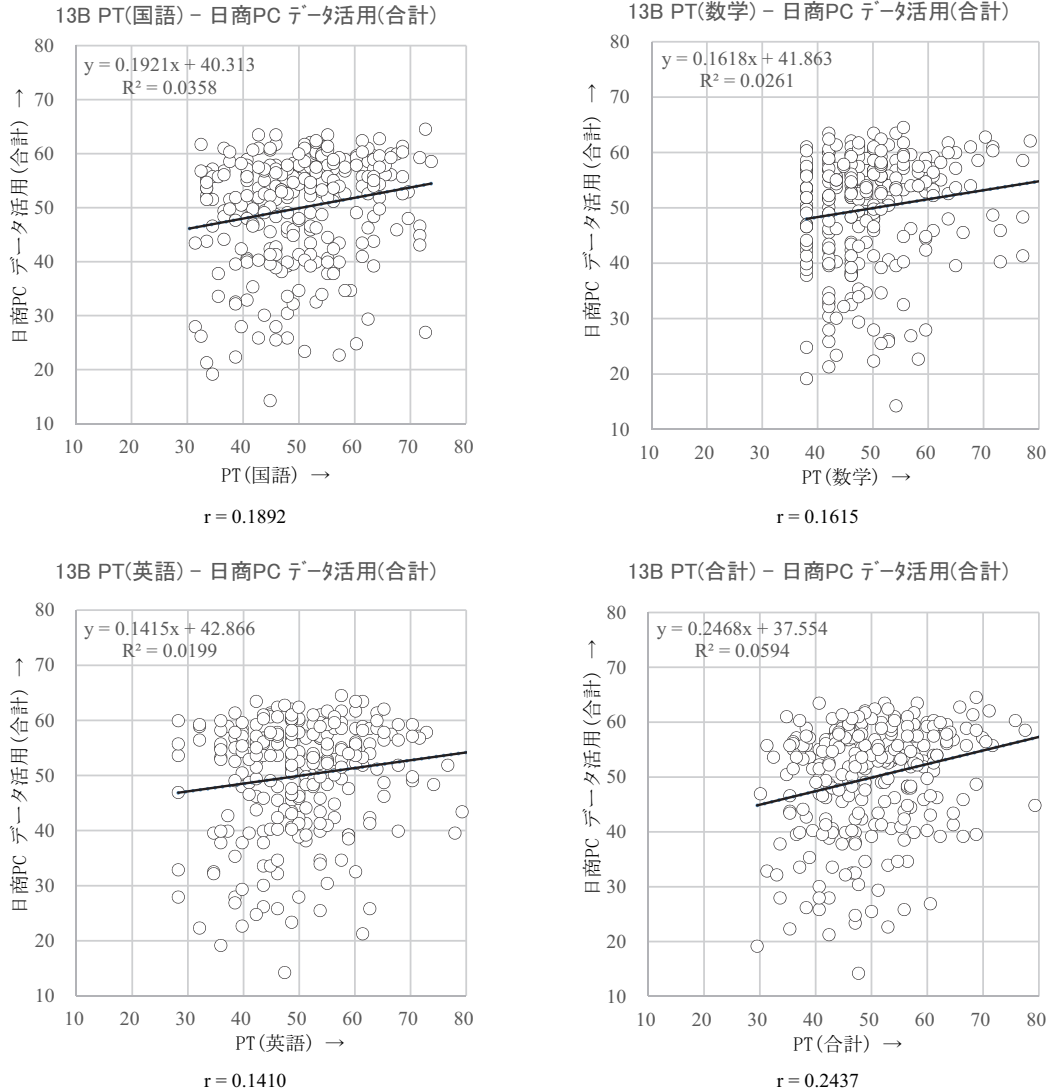


図3 : 13B におけるプレACEMENTテスト (PT) と日商 PC 3級 データ活用基礎 (合計) の相関

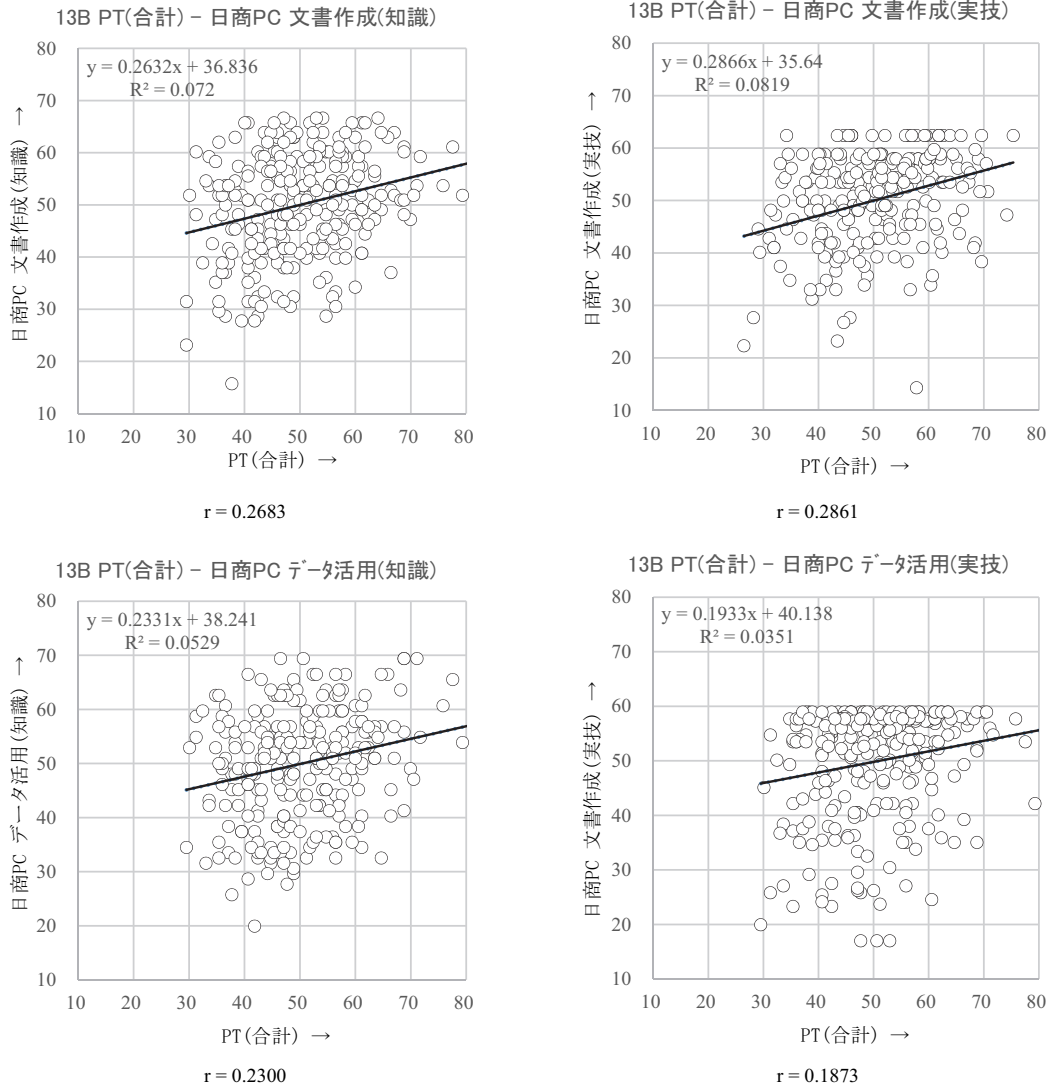


図4 : 13Bにおけるプレイシメントテスト (PT) と日商 PC 3級 (知識・実技) の相関

3.3. 14B における PT と日商 PC の相関

図 5・6 に、14B (2014 (平成26) 年入学) の学生における PT と日商 PC (合計) の相関を示す。図 5 より、全ての PT の科目において、日商 PC (合計) との相関はほとんど無い。しかし、全ての PT において、常に正の相関がある為、全体として PT (合計) の相関は、若干の相関がある状態となっている。

13B の学生と比べて、特徴的な点は PT の分散が大きい事である。特に PT (数学) の分散

は、PT (国語) や PT (英語) と同等程度になっており、PT と入学生の基礎学力のマッチングが適切であった事が分かる。

また、図 5・6 より、13B の学生で多く見られた、偏差値が低い (35未満) 学生が減少している事が分かる。これらの結果より、14B の学生は、13B の学生に比べて、外発的動機付けの効果の低い学生が減少している事が推測される。これらの結果からも、入学時の PT と日商 PC の相関は、ある程度あるものの低く、本学科入

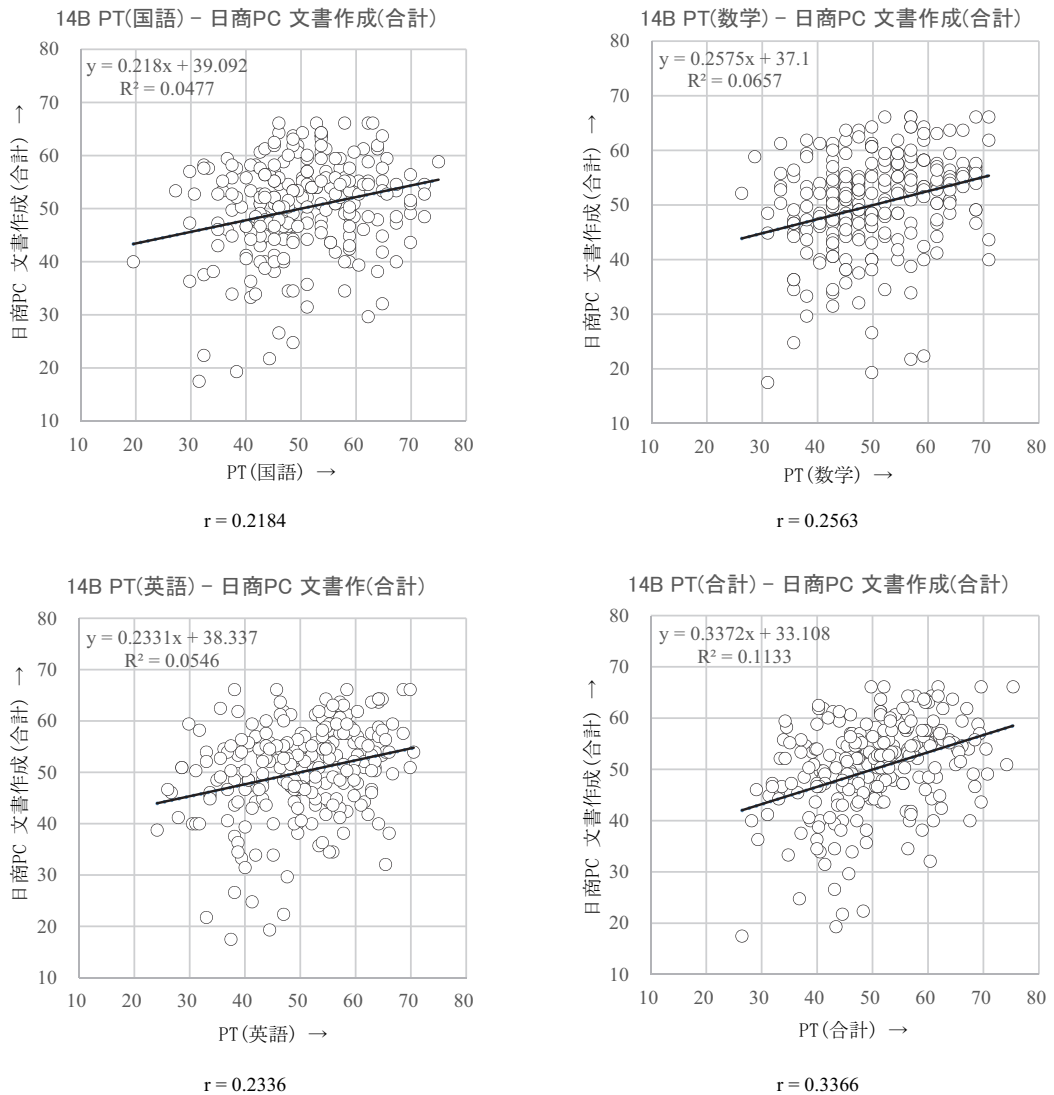


図 5 : 14B におけるプレースメントテスト (PT) と日商 PC 3 級 文書作成基礎 (合計) の相関

学後の情報リテラシー教育の重要性が判明した。

図7に、14B（2014（平成26）年入学）の学生におけるPTと日商PC（知識・実技）の相関を示す。図7における日商PC（実技）の偏差値は、60前後の値で飽和している。これは、この実技科目において満点を取得した学生が多かった事を示している。また、図7における日商PC（知識）でも偏差値は、65前後の値で飽和しており、知識科目でも満点を取得した学生

が多かった事を示している。

この事より、14Bの学生は、コンピュータや文書・表計算に関する知識と実技の両方が十分に習得できている事が分かる。しかし、図7における“14B PT（合計）-日商PCデータ活用（知識）”において、他の項目に比べて相関が高くなっている。また、他の項目に比べて、偏差値が飽和している（満点を取得した）数が少ない。この事は、14Bの学生において、数学的な

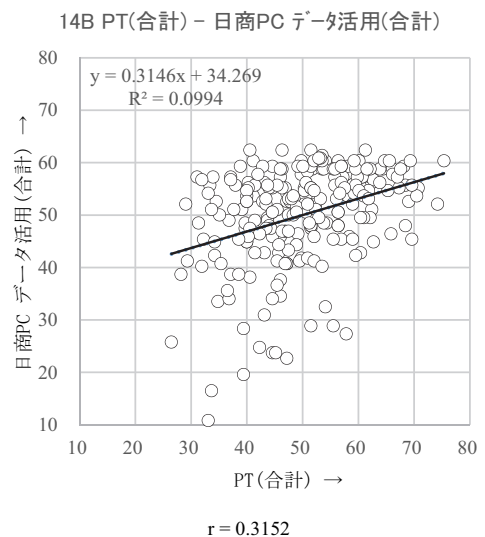
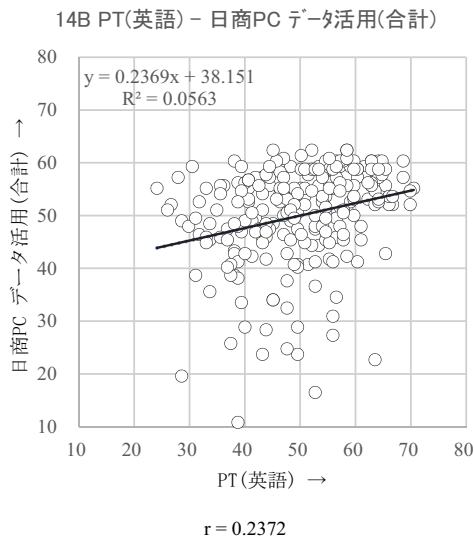
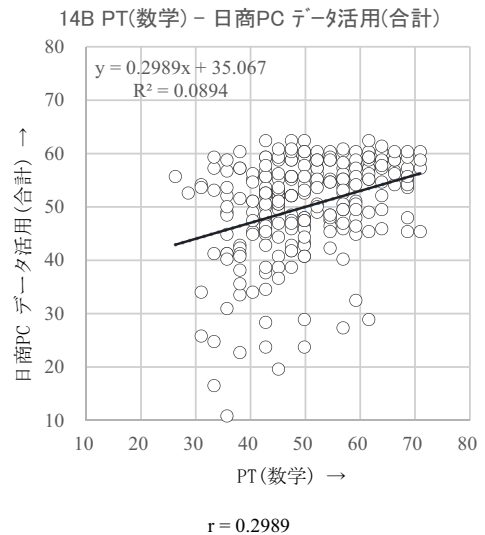
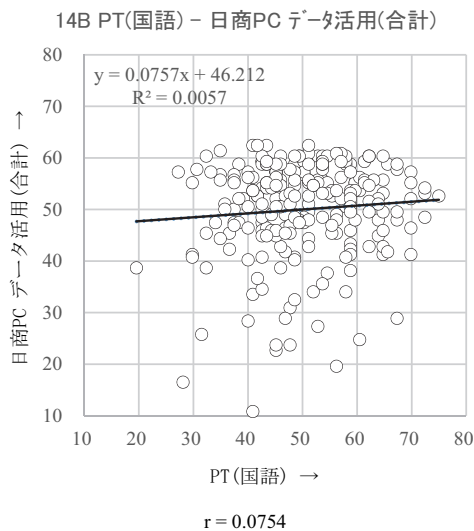


図6：14Bにおけるプレースメントテスト（PT）と日商PC 3級 データ活用（合計）の相関

知識や計算が苦手な学生がある程度含まれている事が推測される。この仮説を証明する証拠として、図6における“14B PT (数学)－日商 PC データ活用 (合計)”の相関が高い事が挙げられる。

3.4. 15BにおけるPTと日商PCの相関

図8・9に、15B (2015 (平成27) 年入学) の学生におけるPTと日商PC (合計) の相関

を示す。図8・9より、全てのPTの科目において、日商PC (合計) との相関はほとんど無い。しかし、全てのPTにおいて、常に正の相関がある為、全体としてPT (合計) の相関は、若干の相関がある状態となっている。

15Bの学生と比べて、特徴的な点は、図8・9からも分かる様に、PTと“日商PC データ活用”の相関が低い事である。この原因は、図10の“15B PT (合計)－日商PC データ活用

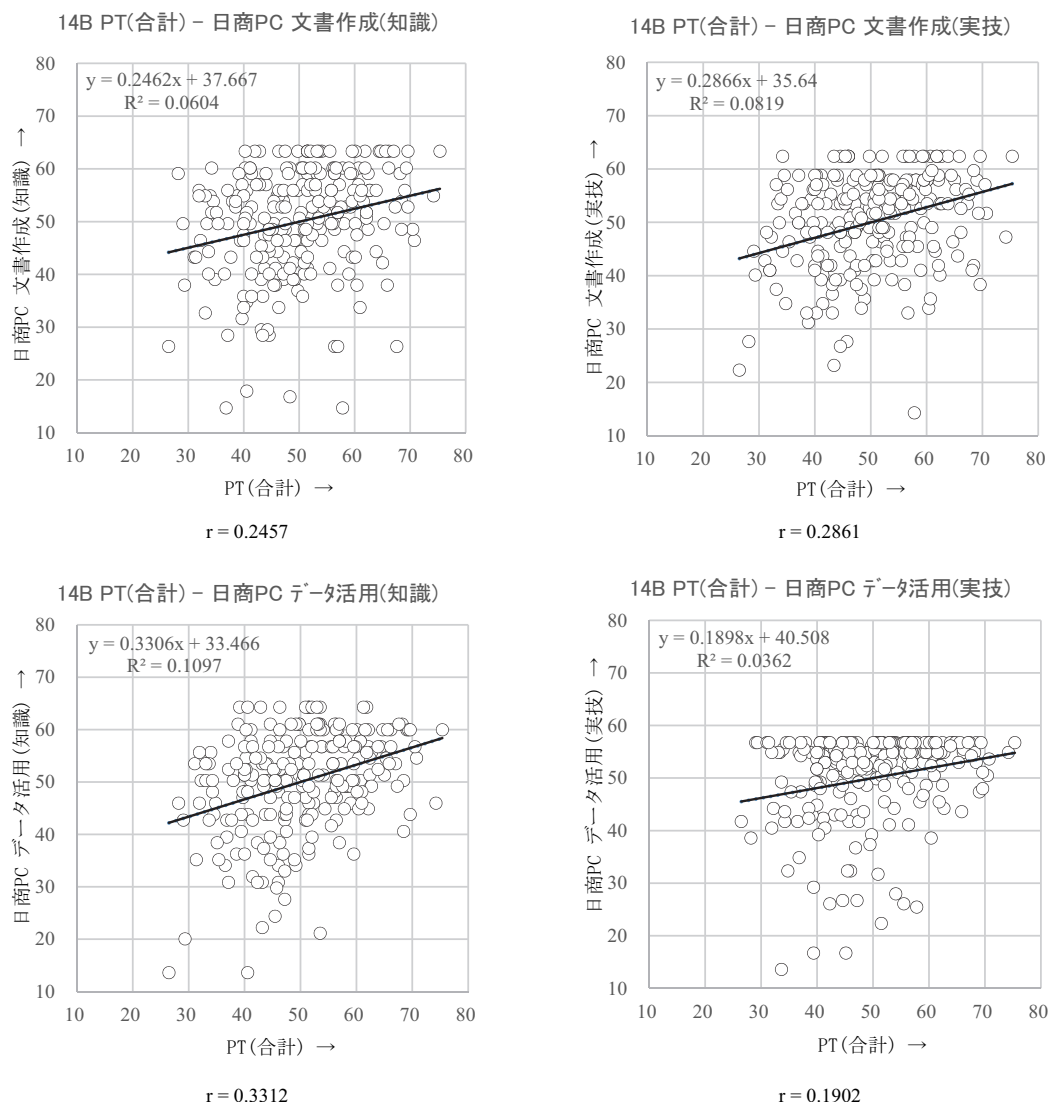


図7：14Bにおけるプレースメントテスト (PT) と日商 PC 3級 (知識・実技) の相関

(知識)”に示す様に、14Bの学生に比べて、数学的な知識や計算が苦手な学生が減少している為と考えられる。

数学的な知識や計算が苦手な学生が減少している原因としては、基礎教育センター等において、基礎学力の低い学生のサポートが行われて

いる事が挙げられる。特に、本学科においては、数学の基礎学力が低い学生が多い。それらの点が改善された事が、日商PCの合格率向上にも良い影響を与えていると、これらの結果からも推測される。

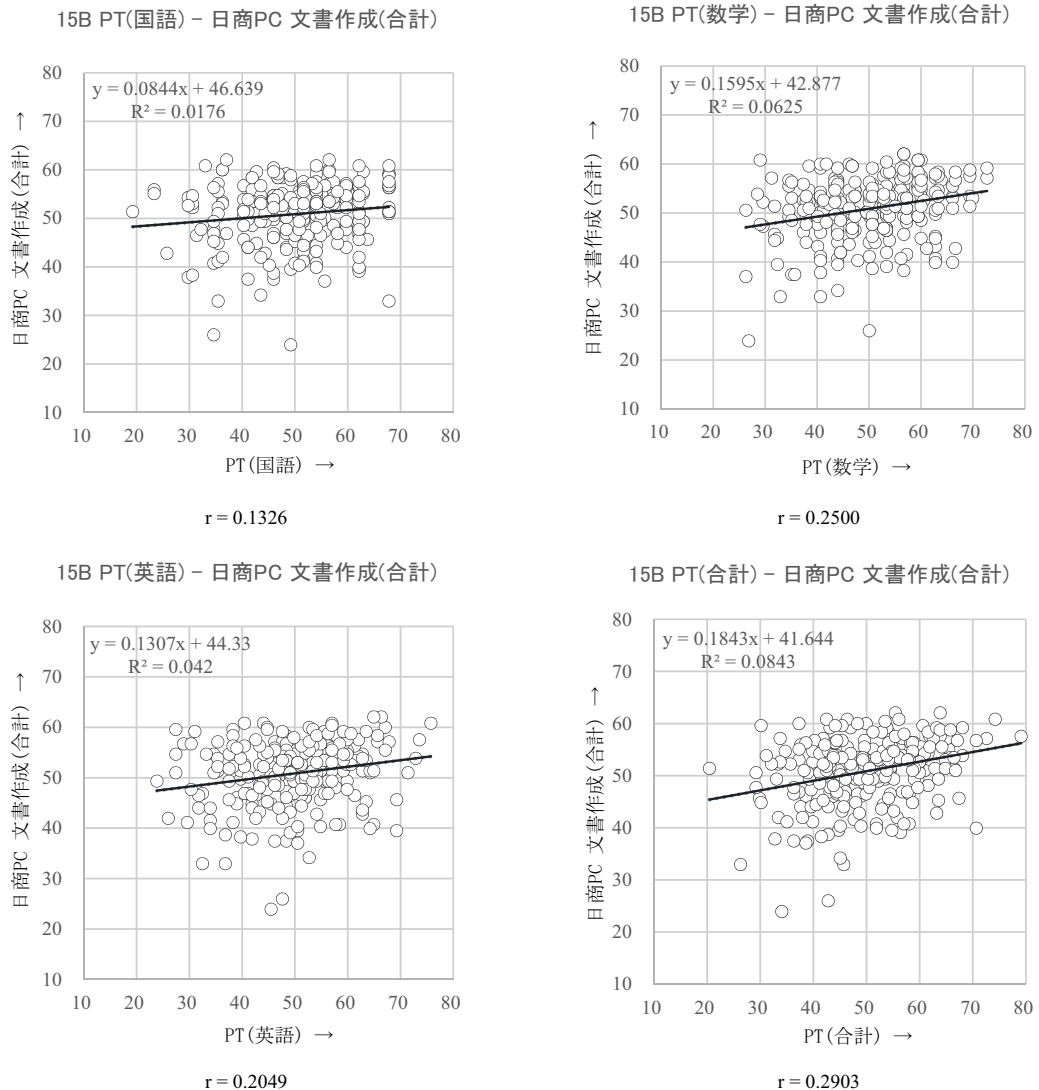


図8：15Bにおけるプレイacementテスト (PT) と日商 PC 3級 文書作成 (合計) の相関

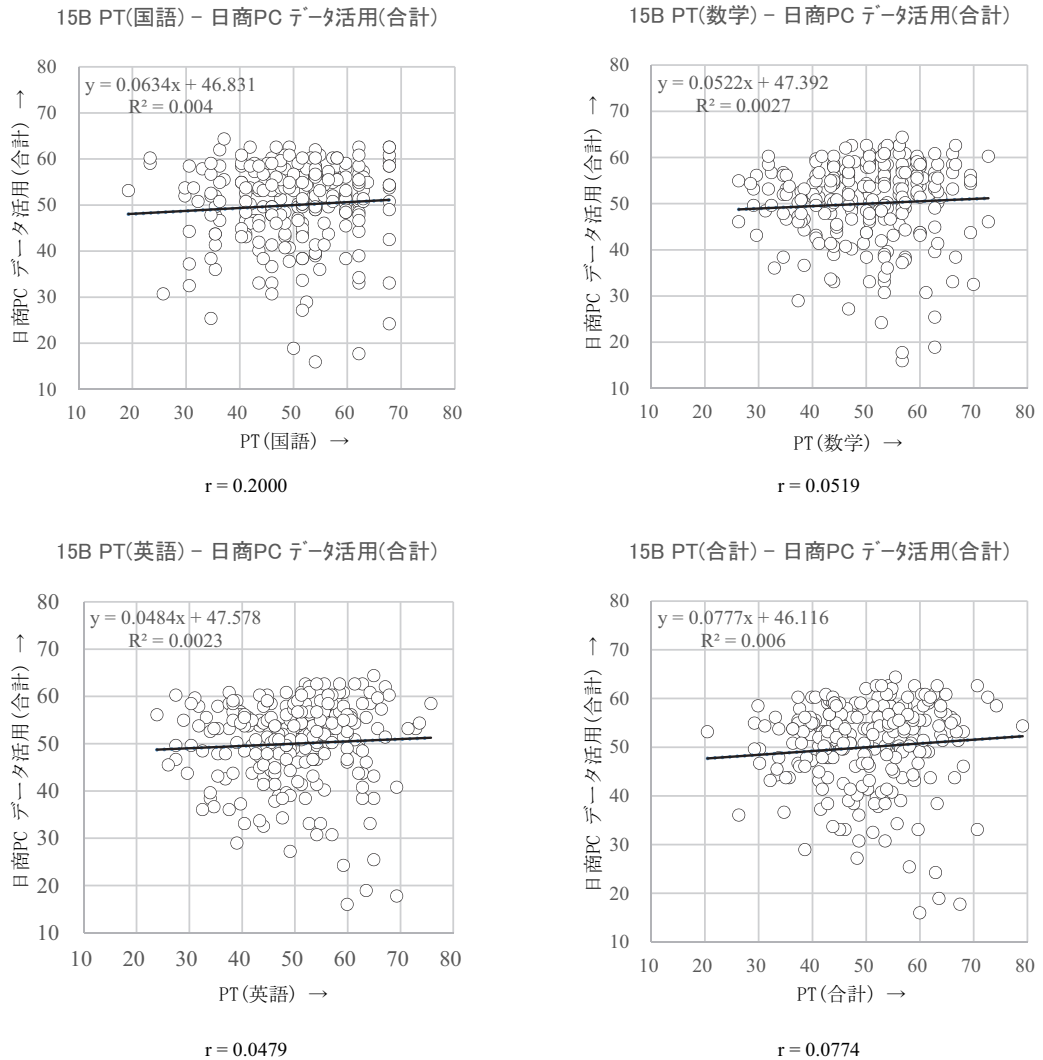


図9：15Bにおけるプレースメントテスト（PT）と日商 PC 3級 データ活用（合計）の相関

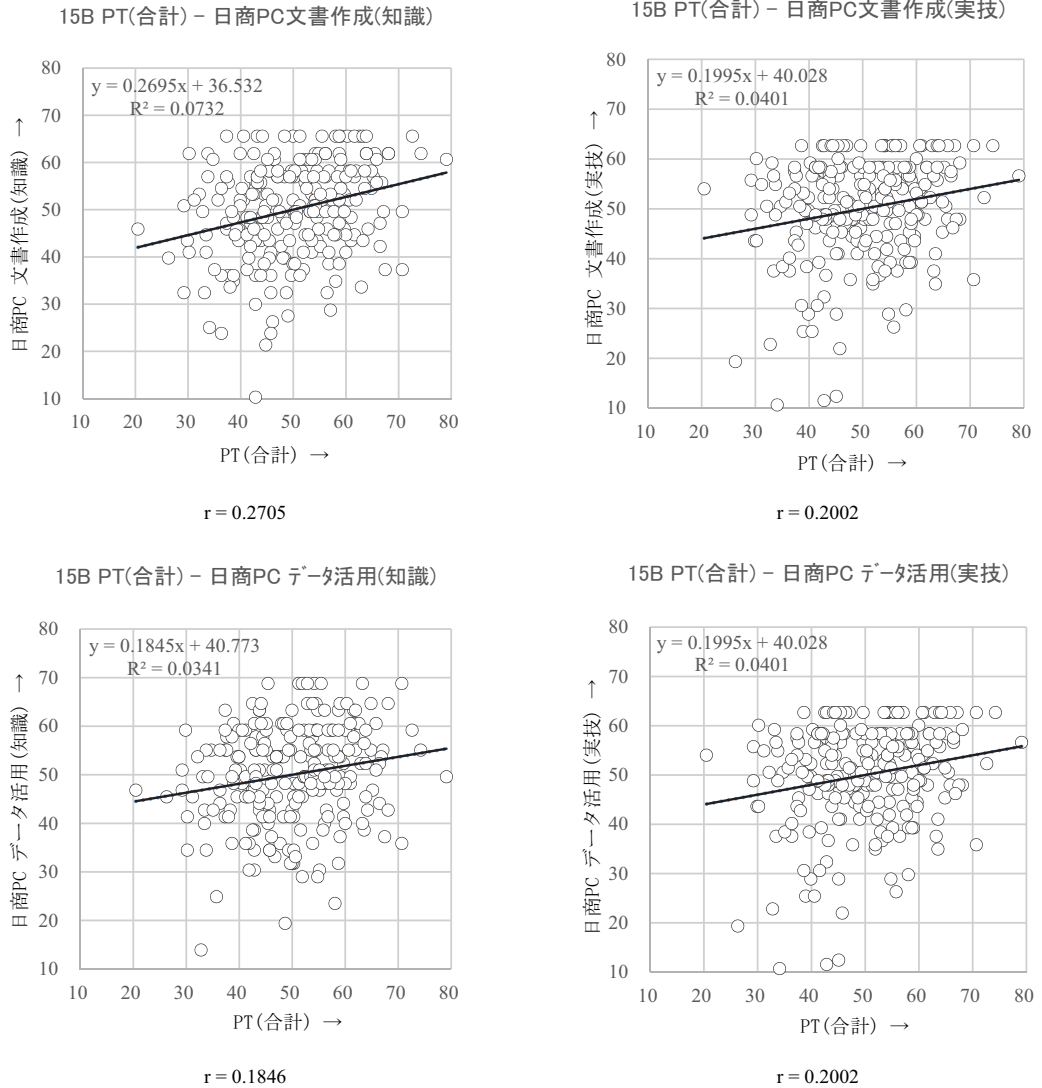


図10 : 15Bにおけるプレイメントテスト (PT) と日商 PC 3級 (知識・実技) の相関

3.5. 13~15B における PT と日商 PC の相関

図11に、13B~15B（2013~2015（平成25~27）年入学）の学生における PT と日商 PC（素点）の相関を示す。図2~10までの図は、日商 PC の成績を偏差値に変換して表示していた。しかし、図11では年度毎の絶対的な比較を行う為に、成績を日商 PC の素点で表示している。日商 PC の素点は、年度毎に若干平均点の増減があるが、大きな変動は少ない。

図11より、“文書作成”・“データ活用”共に、13B の学生の成績が低い事が分かる。この原因としては、“3.2. 13B における PT と日商 PC の相関”でも述べた様に、外発的動機付けの効果が低い学生が多い事が挙げられる。図11を詳細に調査すると、素点が非常に低い学生が、14B・15B の学生に比べて、13B の学生が多い事が分かる。特にこの傾向は、“文書作成”（Word）に比べて、“データ活用”（Excel）において顕著である。

4. まとめ

本論文では、日商 PC の導入の経緯と、PT

の相関に関して調査した。この結果、日商 PC は、コンピュータの基礎や文書作成・表計算における実践的な知識・技術を広く習得する為の情報リテラシー教育の一手段として、表1で比較した様に、本学科においては適切であると考えられる。特に、コンピュータの基礎知識を習得する事は、主にコンピュータの幅広い基礎知識が必要とされる、コンピュータの国家資格である“IT パスポート試験”等の入門としても効果的である。

また、PT と 1 年前期の情報リテラシー教育が終了した段階で受験する、日商 PC 試験との成績の相関は、常に正の相関があるがその値は低い事が判明した。もし、国語・英語・数学と同じ様に、高校で情報リテラシー教育が行われていたと仮定するのであれば、調査した相関より高い値になると考えられる。しかし、相関が低い事から、高校における情報リテラシー教育の内容は、高校や個人の基礎学力とはほとんど無関係であり、本学科における情報リテラシー教育の必要性を再認識する結果となった。

また、13B の学生における日商 PC の成績が、

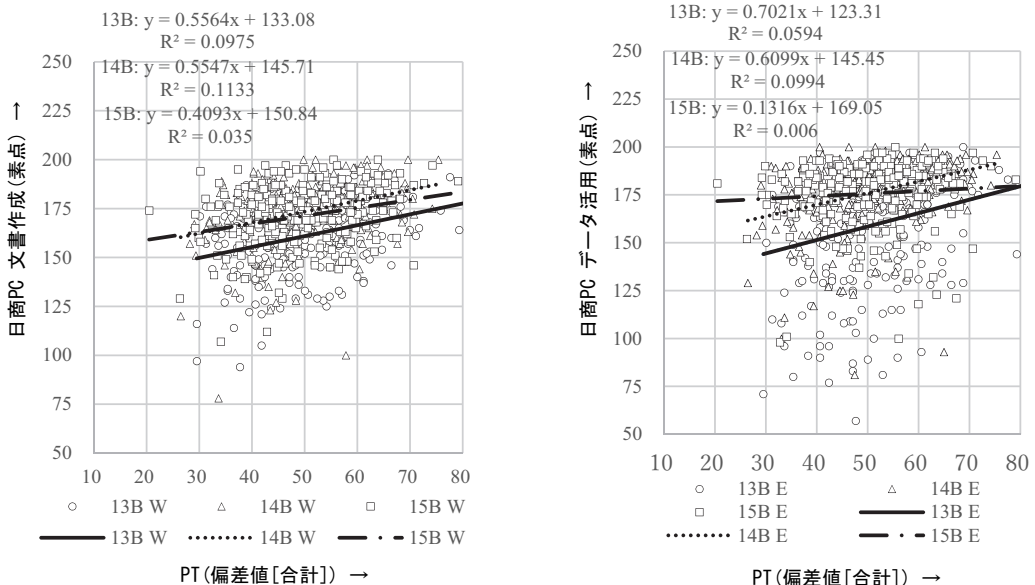


図11：13~15B におけるプレイスメントテスト（PT）と日商 PC 3 級（素点）の相関

他の年度に比べて低い原因は、外発的動機付けの効果の低い学生が多く入学した事が原因である事が示唆された。

5. 今後の課題

今後の課題としては、現状の日商PCの合格率(約95%)をいかにして維持していくかという問題がある。本論文でも述べた様に、同資格の合格率は、入学生の内発的・外発的動機付けや助手らのサポートに、大きく影響される。したがって、今後入学生が増加したり、助手の人数が減少した場合、同資格の合格率の低下が予測される。

必修科目である以上、卒業までの日商PCの取得率は100%になる。しかし、卒業年次まで必修科目の単位を取得できないことで、当該授業のみならず、進級や本学科卒業にも影響している学生も少なからずいる事が分かっている。

本論文では、外発的動機付けの効果の低い学生が全体の合格率や平均点を下げてしまっていることは分かったが、それらの学生の内発的動

機付けや外発的動機付けの効果をいかにして高くするのかというところまでは展開することが出来なかった。この点に関しては、今後の課題である。

本論文では、PTと日商PCの成績の相関のみを調査した現状把握にとどめた。今後は、他の情報関係科目及び情報以外の科目に関しても、同様の調査を行う予定である。

6. 参考文献

- 1) 柳瀬尚司, 居村俊子, 山口尚子, 亀井憲治, 渡邊麗子, 木下和也, 福沢健, 池田祐子, 音成陽子: “流通科学部2014年度入学生のプレイスメント・テスト報告”, 流通科学研究, 第15巻1号, pp.101-107 (2015)
- 2) 木下和也, 姉川正紀, 柳瀬尚司, 谷口亮介: “流通科学部における情報リテラシー教育について—基礎学力 資格取得義務化および授業デザインの影響—”, CIEC 研究会報告集 Vol. 7 (論文投稿中)
- 3) 桜井茂男, 高野清純: “内発的—外発的動機づけ測定尺度の開発”, 筑波大学心理学研究, 第7号, pp.43-54 (1985)