

大学の情報リテラシー教育と高校教科「情報」の関係

谷口 亮介*1・姉川 正紀*1・木下 和也*1・柳瀬 尚司*2

Email: taniguti@nakamura-u.ac.jp

*1: 中村学園大学 流通科学部 流通科学科

*2: 中村学園大学 ラーニングサポートセンター

抄録

我々は前回の研究で、大学1年生の情報リテラシー科目の成績と、入学時に実施しているプレースメントテストの成績、高校教科「情報」が得意であったかどうかというアンケートの結果について分析している。しかし、我々の研究では、プレースメントテストやアンケートと大学の情報リテラシー教育の間に、ほとんど相関はみられなかった。この結果、今後の課題として、「情報」に関する学力の正確なデータが必要であることが判明した。

そのため本研究では、新たな試みとして「情報」を基にした基礎学力テストを作成し、1年と2年の学生に対して実施した。この情報の基礎学力テストと従来のプレースメントテストとの成績の相関を調査・検証する。また、アンケートの結果から、理系・文系等の出身の相違の調査も行った。その結果、1年と2年の成績には、ほとんど差がみられなかった。

©Key Words 情報リテラシー, 基礎学力, 男女の差, パソコンの所有, 理系・文系

1. はじめに

本研究は、昨年度発表を行った研究「基礎学力、理系・文系の相違、高校教科『情報』、および授業デザインが大学の情報リテラシー科目に及ぼす影響の検証」の問題点を踏まえた追加研究である。

ここで、前回の研究内容を簡潔に紹介しておきたい。本学では、1年生を対象に、入学直後に基礎学力の調査を目的として、国語・数学・英語のプレースメントテスト（以下、3教科PT）を実施している。その3教科PTの成績と本学流通科学部で実施しているWord・Excelのスキル獲得を目的とした、情報リテラシー科目の成績との相関や文系・理系などの出身による違い、高校教科「情報」の学習歴の相違が影響しているかどうかを検証するものだった。

検証方法は、情報リテラシー科目のうち、Word・Excelのスキル獲得を目的とした授業（文書作成応用、データ活用応用）2科目の成績を偏差値に換算し、同じくPTの成績を偏差値に換算して文系・理系に分けて、相関を比較するというものだった。この他に、教科「情報」の学習歴等についてアンケートを行い情報リテラシー科目の成績との関係も検証した。

この結果、大学の情報リテラシー科目と高校時代の基礎学力や教科「情報」の学習歴、文系・理系等の出身はほとんど相関がみられないということが分かった。今回の研究は、この結果を発表した際に指摘を受けた点について追加の検証を行うものである。

2. 3教科PTと情報PTの相関について

2.1 3教科PTの実施方法について

今回の研究では、本学流通科学部に在学している1年（16B）と2年（15B）の高校時代の基礎学力の検証には、2016年4月に本学で1、2年を対象に行った、3教科PTの結果を偏差値に換算したものを使用している。なお、2年は希望者のみ受験をしているため、参考までに載せている。

2.2 情報PTの実施方法について

また、今回の研究では、前回の問題点を踏まえ、新たに高校教科「情報」の基礎学力の検証のために、情報のプレースメントテスト（以下、情報PT）を作成した。これは高校教科「情報」で使用されている教科書の中から、開隆堂出版の「社会と情報」の内容から重要な箇所と思われる太字で書かれている部分を各章ごとに2、3問ずつ、問題に偏りが出ない様に3名で分担して作成したものである。これを1年と2年に図1のようなMoodleで作成したe-learning上で受験をさせた。これによって、前回の研究では不足していた、客観性のあるデータを用意することができた。なお、情報PTの成績については3教科PTとの相関を見るために、偏差値に換算している。そして、こちらも2年生は、選択科目の授業中に受験させたため、人数が少なく参考までに載せている。また、それぞれの基本統計量を表1、表2として表す。

2.3 アンケートの実施方法について

また、高校教科「情報」が得意かどうかなどを判断するために、図2のようなアンケートを同じくe-

learning 上で作成し、調査した。アンケートは、80項目ほどの内容を調査したが、その中から男女別、理系・

文系などの結果を載せている。

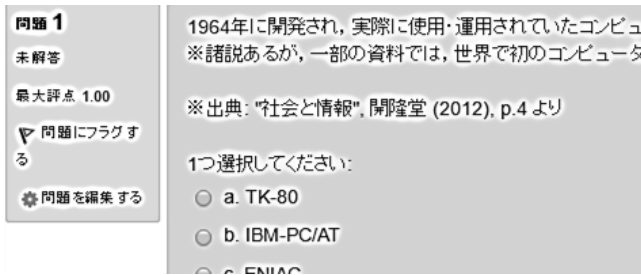


図1 情報PT操作画面

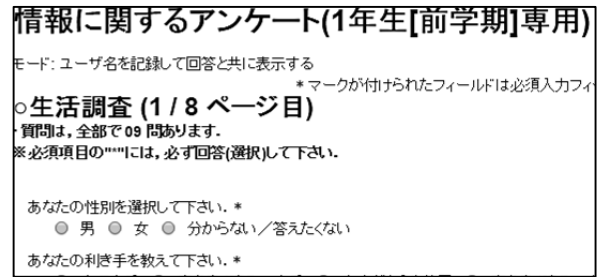


図2 アンケート回答画面

表1 1年プレイズメントテスト基本統計量

	国語PT	数学PT	英語PT	3教科PT	情報PT
データ数	290	290	295	295	295
最小値	41	3	22	39	10
最大値	97	82	83	242	35
平均値	72.045	38.959	50.766	159.888	22.702
中央値	73	36	51	161	23
標準偏差	11.516	15.86	13.067	32.345	4.345

表2 2年プレイズメントテスト基本統計量

	国語PT	数学PT	英語PT	3教科PT	情報PT
データ数	150	150	150	150	150
最小値	45	21	26	126	10
最大値	100	100	95	289	40
平均値	77.76	59.973	62.393	200.127	23.687
中央値	79	60	63	203	24
標準偏差	11.779	18.09	14.235	31.373	4.638

3. 調査結果

3.1. 3教科PTと情報PTの相関

今回作成した情報PTと3教科PTの成績を比較したものが、図3である。これは、1年と2年の情報PTの成績と3教科PTの成績との相関を表したものである。これによると、情報PTとPTはほとんど相関がみられなかった。

また、情報PTの成績に関して比較したグラフ図4

によると、1年と2年の成績に大きな差異は見られなかった。調査前の予測では、2年は、1年間本学での情報リテラシー教育を受講しているため、1年に比べ成績に差が高くなると考えていた。

この事から、本学流通科学部生に対する情報リテラシー教育は、高校教科「情報」との関連が薄いために、情報PTの成績が伸びなかったか、もしくは、情報リテラシー教育が身につけていなかったと考えられる。

図3.1 1年情報PTと国語PT (N=295) 図3.2 1年情報PTと数学PT (N=295)

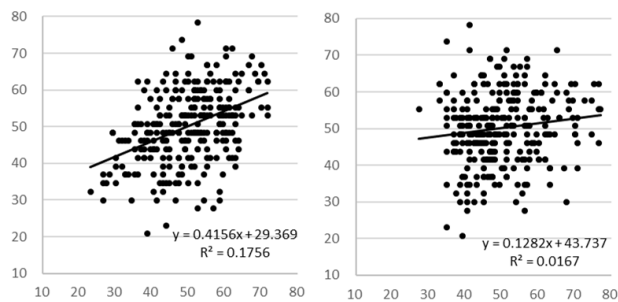


図3.3 1年情報PTと英語PT (N=295) 図3.4 1年国数英PTと情報PT (N=295)

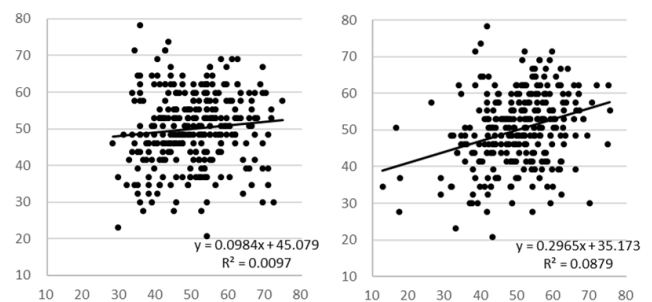


図3.5 2年情報PTと国語PT (N=120) 図3.6 2年情報PTと数学PT (N=120)

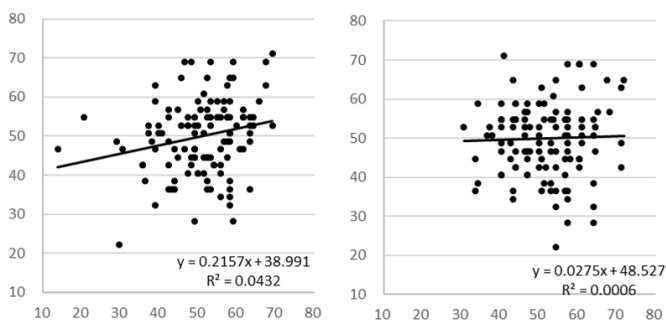


図3.7 2年情報PTと英語PT (N=120) 図3.8 2年情報PTと国数英PT (N=120)

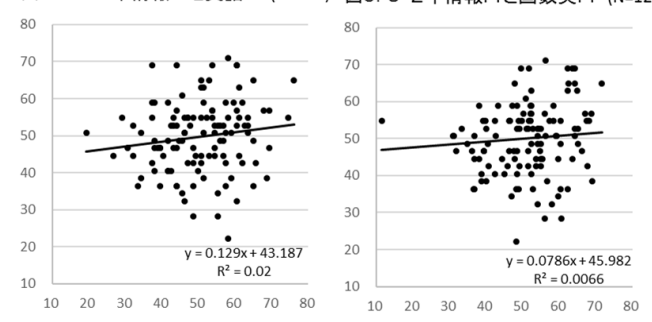


図3 3教科PTと情報PTの関係
(横軸は3教科PTの偏差値、縦軸は情報PTの偏差値)

3.2. 男女別の比較

次に男女の差について述べる。本学は、栄養系の短期大学部から始まり、4年制大学となった経緯がある。そのため、他大学のビジネス系学部と比較して女子学生の割合が男子学生より多い。本学部2年の男女比は、約1:2、1年においては、男子学生の人数が増え、約2:3となった。このように、ビジネス系学部とし

ては特殊な男女比を持つため、男女別の成績に違いがみられるか検証することにした。結果を図4に表す。

学年ごとの男女間の成績を検定したところ、PTの成績は1年の男女で若干差がみられたが、その他の部分では、差はみられなかった。この事については、継続して調査し、様子を見たいと考えている。

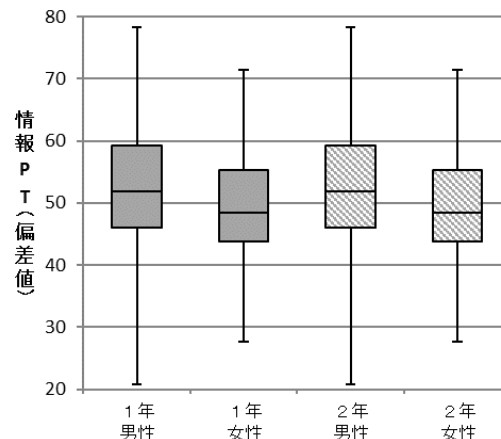
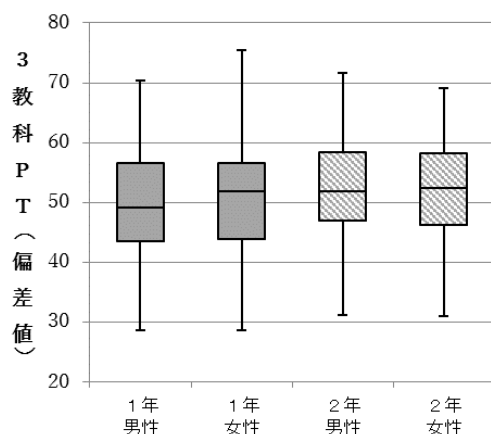


図4 男女別の比較

3.3. 理系・文系別の比較

3科目 PT と情報 PT の成績をアンケート調査の結果で得られた項目ごとに分類し、その結果の比較を行った。その中で理系・文系・その他に出身を分けて比較を行ったものが図5である。3教科 PT の成績にお

いては、理系の成績が他の分類より高い結果だったが、情報 PT においては違いがほとんど見られなかった。3教科 PT の理系の成績が他より高かった理由として、理系の学生が得意とする数学の成績が影響していると考えられる。

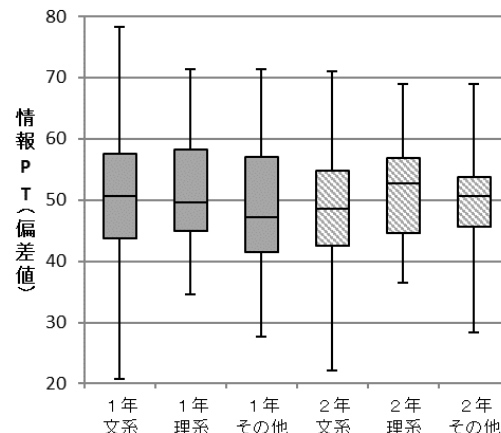
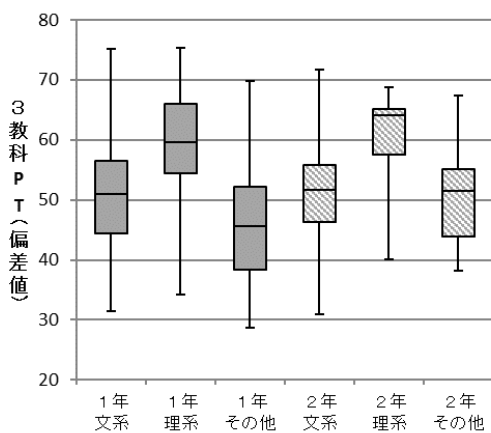


図5 文系・理系別の比較

3.4. パソコン所有の有無による比較

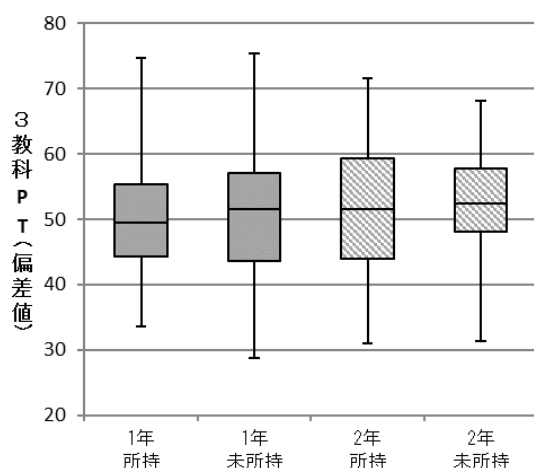
個人パソコンの所有によって情報リテラシー科目の成績に影響が出るという報告があるので、その点に関しても調査を行った。その結果が図6である。

今回は、家族などで共有していない個人で使用しているパソコンを1台所有している学生と所有してい

ない学生に分けて調査を行った。

その結果、情報 PT の成績において、1年については、所有している学生の成績が所有していない学生より高い傾向があることが分かった。これは、パソコンを持っている学生は、情報科目に関しても高い関心があるからではと考えられる。標準偏差が小さいにも拘

らず、これだけの差があることは、大きな差であると



考えられる。

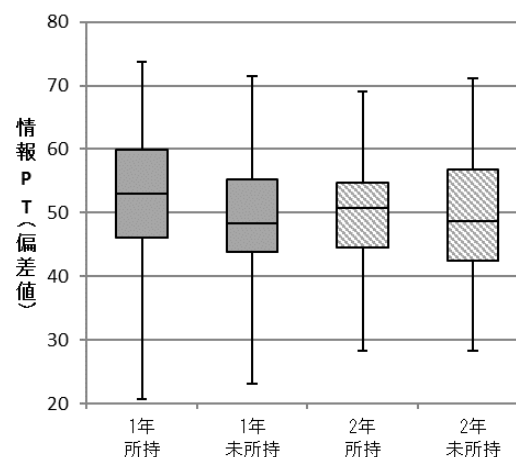


図6 パソコン所有別の比較

3.5. 通学時間別の比較

通学距離が長い学生ほど、成績が悪い傾向があると日ごろ感じていたため、通学時間を30分未満・30分以上60分未満・60分以上の3つに分けて調査した。この結果を表したものが、図7である。これによ

ると、1年は、むしろ通学時間が長い学生の方が高い成績になる傾向がみられた。これは、優秀な学生は、遠距離からでも真面目に通って来られるからではないかと考えられる。

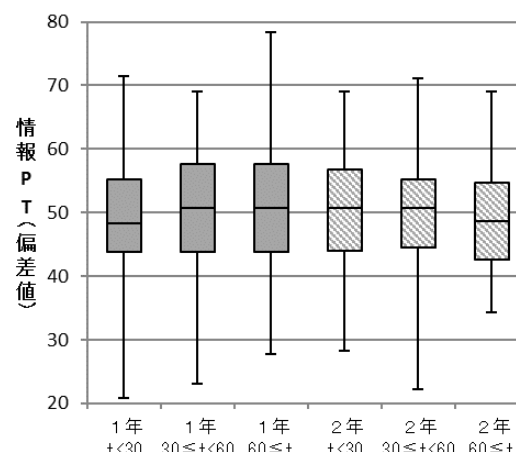
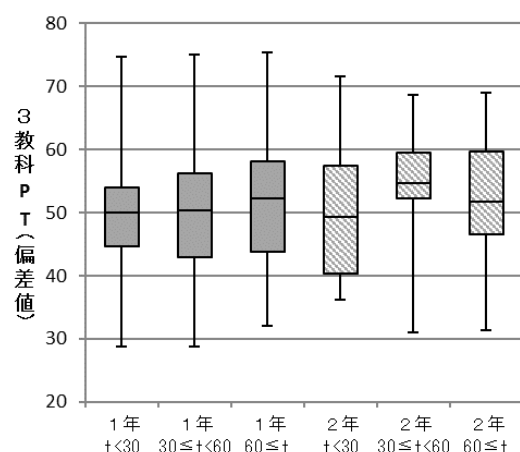


図7 通学時間別の比較

4. 振り返りと今後の研究方針について

今回の検証で、3教科PTと情報PTには、相関がみられなかった。また、情報PTの成績は正規分布になっていた。そのため、情報リテラシー教育は国語・数学・英語の基礎学力とは関係が少なく、大学の教育によって成績が大きく左右されると考えられる。

また、情報PTは今回初めて実施したため、今後より多くの学生に受験させ継続して調査を行っていきたいと考えている。また、教科書を参考に作成したが、今回の調査で明らかになったように、大学の情報リテラシー教育との関連性があまりなかったように感じる。

そのため、年季を重ねてより良い内容に情報PTを修正していくことが必要だと感じている。

主要参考文献

1. 木下 和也 姉川 正紀 柳瀬 尚司 谷口 亮介: "基礎学力、理系・文系の相違、高校教科「情報」、および授業デザインが大学の情報リテラシー科目に及ぼす影響の検証", CIEC 研究会報告集, vol.7, pp.79-82
2. 管 民郎: Excelで学ぶ多変量解析入門 Excel2013/Excel2010 対応版