

大学における教科「情報」の基礎学力確認テストの実施と結果の分析

青木 謙二[†] 鍵山 茂徳[†]

平成 18 年度に大学に入学した学生は、高等学校で教科「情報」を初めて必修教科として学習した学生である。しかし、高等学校によって教科「情報」への取り組み方が異なるため、大学では入学時の「情報」科目における学力格差が懸念されている。また大学入学試験の科目に「情報」がないことから、その学力を把握することもできない。そこで、次にあげる 3 つの項目を目的に、総合大学である本学の 1 年生を対象として、「情報」学力確認テストを実施し、その成績データを分析した。1) 平成 18 年度に本学へ入学した学生がどの程度「情報」科目の基礎学力があるか把握する。2) 所属する学部によって成績の分布に差異があるかを分析する。3) 高等学校での教科「情報」の履修状況が情報の基礎学力に影響を与えているかを分析する。得られた成績データを分析した結果、本年度の 1 年生における「情報」の基礎学力に大きな個人差があることが分かった。また、所属学部や高等学校での履修状況により「情報」基礎学力に差があることが分かった。

Execution of Basic Examination of “Information” Achievement at University and Analysis of Results

KENJI AOKI[†] and SHIGENORI KAGIYAMA[†]

Students who entered the university in 2006 have studied subject “Information” for the first time as a compulsory subject in the high school. However, because learning environment was different in each high school, the scholastic attainments of students are variety. However, the scholastic attainments cannot be understood because there is no subject “Information” in the university entrance examination. So, “Information” scholastic attainments test was executed to following purposes for the first grader in a university, and the result data was analyzed. 1) Clarify that students who entered in 2006 have how groundings of “Information” subject. 2) Analyze whether there is a difference in the distribution of the result by the belonging faculty. 3) Analyze whether the situation of finishing subject “Information” in the high school influences groundings of “Information”. It has been understood that there is a big individual variation in the grounding of “Information” in students by analyzing obtained results. Moreover, there are differences in “Information” grounding by the belonging faculty and situations of finishing “Information” subject in the high school.

1. はじめに

平成 15 年 4 月に改正高等学校学習指導要領が施行され、高等学校での教科「情報」が必修となった¹⁾。これを受けて、大学への平成 18 年度入学生から高等学校で情報を学んでいることになる。しかし、この学習指導要領の付則として、「第 1 章第 3 款の 1 の (10) の必履修教科・科目については、当分の間、特別の事情がある場合には、以下に掲げる科目のうち 1 科目又は 2 科目の履修をもって、その履修に替えることができる」とあるように、各高等学校の事情によって

は「情報」科目を他の科目に置き換える場合もある。また、平成 15 年度は教科「情報」必修元年ということもあり、高等学校側も教科「情報」を教育する体制が十分に整っていないことも考えられる。これらのことから、本年度大学に入学した学生の「情報」科目における学力格差が懸念されている。学力格差の程度によっては大学で教える「情報」科目の授業内容を見直す必要が生じてくる。しかし、情報科目は大学入試センター試験および各大学の 2 次試験では実施されないため、入学生の教科「情報」の習熟度を入学時点で詳細に把握することが困難である。一部の大学では学生の教科「情報」の学力を把握するために、アンケートやテストを新入生に対して行っているところもある²⁾。しかし、このテストは学内の一部の学生を対象に実施

[†] 鹿児島大学学術情報基盤センター
Computing and Communications Centre, Kagoshima University

した場合や、単科大学で実施した場合であるため、所属学部による学力の違いを分析できないことや、結果が特定分野の学生に偏っている可能性があり総合的に学生の学力を判断するのが難しいなど、他大学でこの結果を活用するためには不十分な点が存在する。

また、我々はここ4年間をかけ学生が自ら学び学力を把握することができるeラーニングのマネジメントシステム(LMS)を構築してきた^{3),4)}。このシステムでは学生への問題の提示、解答をオンラインで行うことができ、採点、集計を自動的に行うことができる。これにより紙媒体でのテストに比べ容易に学生の学力を把握することができる。さらには、オンラインでのテストの実施が可能のため、全国の大学へ同じ問題を提供することも容易である。

そこで、次にあげる3つの項目を目的に、総合大学である本学の1年生を対象として、このシステムを用いて「情報」学力確認テストを実施し、その成績データを分析した。1)平成18年度に本学へ入学した学生がどの程度「情報」科目の基礎学力があるか把握する。2)所属する学部によって成績の分布に差異があるかを分析する。3)高等学校での教科「情報」の履修状況が情報の基礎学力に影響を与えているか分析する。本稿では、テストの方法および成績の分析結果について説明し、結果の要因について考察する。

2. テスト方法

テスト実施には本学学術情報基盤センターメディア教育研究部門で開発したLMS(Learning Management System)である『WebStudy』を用い、WBT(Web Based Test)方式で行った^{3),4)}。大規模なテストを行う場合、採点や成績処理に係る作業負担や人的負担が問題となるが、LMSを用いることにより大規模なテストの実施を実現し、かつ迅速な成績処理を行うことができた。

テストはある1学科を除き1年次に全学で必修となっている授業科目「情報活用基礎」の平成18年度前期または後期の授業時間に行った。「情報活用基礎」は、基本的な情報リテラシーを身につけるための授業科目であり、前期約1,000名、後期約1,000名の合計約2,000名の学生が対象となっている。この授業の開始2回目または3回目の授業でテストを行った。この時点では、まだ具体的な授業の内容に入っていないため、大学で学んだ「情報」の知識は本テストには反映されていないものと考えられる。

テスト問題は表1に示すとおり、高等学校の教科「情報」で学習する科目「情報A」から15タイトル

表1 問題形式と配点

Table 1 Question form and point allocation.

番号	タイトル	解答形式	問題数	配点	期待値
1	ハードウェアの構成	五者択一	5	各20点	20
2	コンピュータの用語	五者択一	5	各20点	20
3	コンピュータの発達	二者択一	4	各25点	50
4	コンピュータのネットワーク	五者択一	5	各20点	20
5	ワードプロセッサを使う利点	二者択一	7	(1)16点、(2)~(7)各14点	50
6	コンピュータを使った図の作成	二者択一	8	(1)16点、(2)~(8)各12点	50
7	計算式の活用	十者択一	5	各20点	10
8	電子メールの送信	五者択一	5	各20点	20
9	電子メール	二者択一	7	(1)16点、(2)~(7)各14点	50
10	ワールドワイドウェブ	十一者択一	7	(1)16点、(2)~(7)各14点	9.1
11	ウェブページの閲覧	二者択一	6	(1)20点、(2)~(6)各16点	50
12	著作権・肖像権	二者択一	7	(1)16点、(2)~(7)各14点	50
13	プログラムの保護	二者択一	7	(1)16点、(2)~(7)各14点	50
14	コンピュータウィルス	二者択一	7	(1)16点、(2)~(7)各14点	50
15	パスワードの設定	二者択一	6	(1)20点、(2)~(6)各16点	50

(表1「タイトル」欄)を選び大問15問、小問91問を出題した。試験時間は30分間である。内容は市販の問題集を参考に⁵⁾、大学教員の視点から大学でこれから情報科目を学んでいくにあたり、最低でも知っておいてもらいたい基礎的な内容を3名の教員が話し合っで決定した。問題はLMSで利用可能な形式に電子化した。すべての問題が択一の選択式問題であり、それぞれの選択肢の数は表1の「解答形式」欄に示たとおりである。「五者択一」や「十一者択一」とは、5つまたは11の選択肢からあてはまるものを1つ選ぶ問

題である。「二者択一」は正誤問題で「正」と「誤」のどちらかを選ぶ問題である。たとえば、問題番号 1 の問題は、下記のようなものである。

1. パーソナルコンピュータの本体内部を含めたハードウェア構成について、空欄に当てはまる用語を下の語群より選び、記号で答えよ。

コンピュータには、(1)・マウス・スキャナなど情報を入力する入力装置、ディスプレイ・(2)など情報を出力する出力装置がある。情報が入力装置からパーソナルコンピュータ本体に取り込まれ、本体で処理した結果が出力装置から取り出される。本体には、(3) [=中央処理装置]、(4) [=主記憶装置]、(5)や CD-ROM、DVD 装置のような補助記憶装置が備えられている。

語群 a. メインメモリ b. ハードディスク c. CPU
d. キーボード e. プリンタ

また、各配点は表 1「配点」欄に示したとおりである。配点に従い得られた点数を足して大問の数 15 で割った値が学生に与える得点である。問題数が 15 問よりも増えた場合でも対応できるようにこのような計算方法とした。テストはパソコン教室を使ってクラスごとに行った。学生が近隣を覗き見てカンニングすることを防ぐために、問題は 15 の大問からランダムな順で出題されるように、LMS にランダム出題の機能を持たせた。受験者は Web ブラウザを使って問題の閲覧と解答を行い、解答終了後すぐに得点結果を確認

することができる。図 1 に実際のテスト画面を示した。問題文は Web ブラウザ画面上の右側に表示され、左側に選択肢とラジオボタンが表示される。解答者は正解と思う選択肢のラジオボタンをクリックして解答する。解答欄上方の「送信」ボタンを押すことによって、解答がサーバへ送信され、次の問題が表示される。それと同時にサーバ側で採点が行われる。最終問題を解答し、送信すると得点が表示される。

3. 結果の分析

3.1 成績データの補正

本テストは、本学の教育学部、法文学部、理学部、工学部、農学部、水産学部、医学部（保健学科のみ）の 7 学部に所属する 1,622 名に対して実施した。このテストによって得られた結果の成績データを分析し以下の節でまとめた。

データを分析するにあたり、まず各成績データに対し以下に提案する補正処理を行った。各大問の問題形式（選択肢の数）が異なるため、まったくでたらめ（ランダム）に選択解答した場合でも、問題間で得られる点数が異なる。つまり、同じ得点を得たとしても問題の形式によってその得点の価値は異なってしまう。そこで成績データを分析する前処理として、この不公平な点数価値を均等にするために、平均点と期待値により定義した式 (2) を用いて各得点を補正した。各問題の解答をランダムに選んだとき、期待できる得点（期待値）は次の式 (1) で求めることができる。

$$E = 100 \times \frac{1}{n} \tag{1}$$

この式において E は期待値、 n は選択肢の個数であり、満点を 100 点とする。表 1 の「期待値」欄に各大問の期待値を記した。この期待値 E を用いて補正得点を次の式 (2) のように定義した。

$$x' = \frac{x - E}{100 - E} \times 100 \tag{2}$$

ここで、 x は得点、 x' は補正後の得点である。式 (2) は得点と期待値の差が、満点の 100 点から期待値を引いた値（期待値を考慮した満点）に対してどの程度の割合であるかを示したものである。

全学生の得点の平均と標準偏差を上記の補正を行わずに求めると、平均 74.3 点、標準偏差 9.5 点であった。表 2 の補正後の平均点と標準偏差を比べると、補正後は平均点が小さく、標準偏差は大きくなっている。しかし、個々間や問題間の成績を相対的に比較するためにはこの補正を行う必要がある。本稿での成績データの分析にはすべて補正処理後の得点を用いた。



図 1 テスト画面（問題番号 10）
Fig. 1 Screen shot of test (No.10).

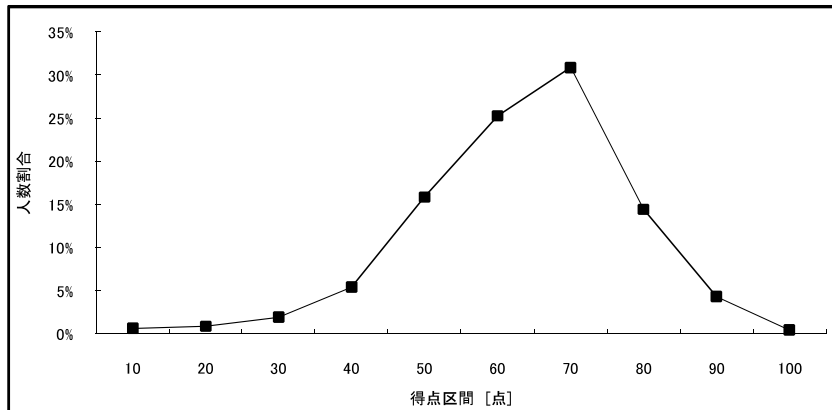


図 2 受験者全体の得点分布

Fig. 2 Histogram of score.

表 2 各学部における平均点と標準偏差と受験人数

Table 2 Average score, standard deviation, and number of examinations in each faculty.

部局	平均点 (点)	標準偏差 (点)	人数(人)
全体	58.4	15.0	1622
教育学部	56.1	13.6	300
法文学部	61.3	14.4	244
理学部	59.3	13.0	144
工学部	59.3	14.9	493
農学部	59.2	12.6	252
水産学部	52.0	21.4	153
医学部 (保健学科)	62.6	11.9	36

3.2 成績分布

全体および学部ごとに平均点と標準偏差を求め、その結果を表 2 にまとめた。「部局」欄に学部を、「平均点」欄に学部ごとの平均点を、「標準偏差」欄に学部ごとの標準偏差を、「人数」欄に各学部のテストを受けた学生の人数を記した。また、数値は小数点 1 位までを有効桁とした。全体の平均点は 58.4 点、標準偏差は ± 15.0 点であった。また、得点の人数分布を折れ線グラフにまとめたものが図 2 である。横軸は得点区間、縦軸はその得点区間に属する学生の全人数に占める割合である。61 点から 70 点の得点区間の 501 名をピークに、その両側へいくほど減少する傾向が見られた。得点が 1 桁台の学生も 10 名いた。満点をとった者はいなかった。得点区間の広い範囲に分布していることから、学力の個人差が大きいことが分かる。

3.3 学部間比較

教育学部、法文学部、理学部、工学部、農学部、水

産学部、医学部(保健学科)の平均点と標準偏差はそれぞれ表 2 に示したとおりである。水産学部を除く他の学部間に目立った差はないが、水産学部においては他に比べ平均点が低く、標準偏差も大きかった。また、学部間の得点分布を比較するために、得点分布の折れ線グラフを重ねて図 3 に示した。おおよそ、どの学部も 61 点から 70 点の得点区間に最も多くの人が属し、その両側に行くにつれて人数が減ってくる。しかし、水産学部においては 51 点から 60 点の得点区間に最も多くの人が属しており、他学部とは異なる特徴を示していた。このような学部間で見られる得点分布の差異の原因については、3.5 節の終わりに検討する。

3.4 問題間比較

問題ごとの平均点を求め、図 4 のグラフに示した。横軸は問題番号を示し、表 1 の「番号」欄に記した番号に対応している。縦軸は平均得点を示す。この図から分かるように、各問題の平均得点にはかなりのばらつきがあった。このことから、問題の難易度に大きな差異があったと考えられる。特に、問題 3 の平均点は -8.8 点で全問題の中で唯一マイナスの値であった。これは、ランダムに選択肢を選んで解答したときに得られる期待値よりも低いことを表しており、この問題は誤答の方を選ぶ人が多い傾向が見られ、難しかったことが分かる。問題 3 は次のような問題である。

3. コンピュータの発達に関する次の文で、正誤を答えよ。
 (1) 1946 年に真空管を利用した実用コンピュータの ENIAC が完成した。
 (2) プログラム格納式コンピュータは、異なるプログラムを実行するときに配線の組み直しが必要であった。
 (3) 1970 年代にマイクロプロセッサの開発によりパーソナルコンピュータが開発された。
 (4) 1960 年代に真空管に代わる集積回路が開発され、それを組み合わせたトランジスタを利用して大型コンピュータが作られた。

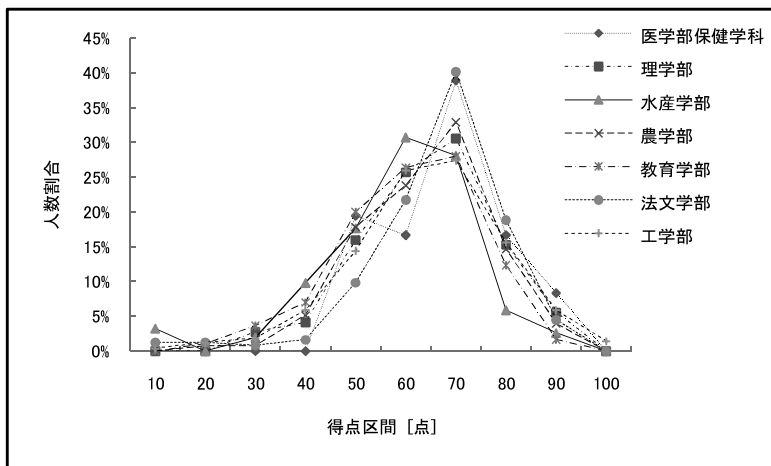


図 3 各学部の得点分布

Fig. 3 Histogram of score in each faculty.

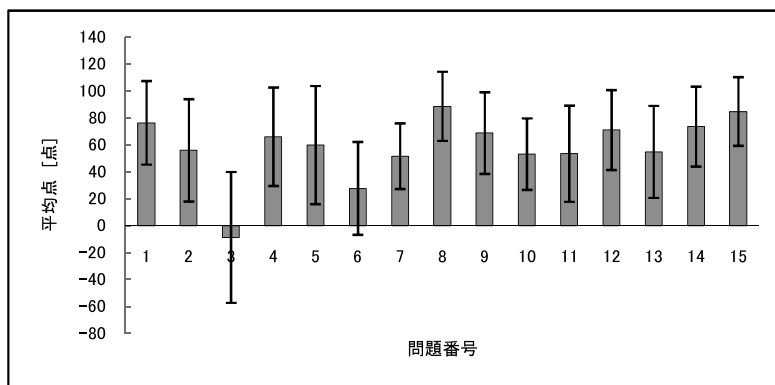


図 4 問題別平均得点

Fig. 4 Average score of each question.

この問題は表 1 に示したとおり、「コンピュータの発達」の分野から出題されたもので、主に「年代」や「名称」の正誤を問う問題であった。他の問題が、パソコンを使ううえで日常的に耳にする事柄であるのに対し、問題 3 は高等学校で知識として習得する事柄である。したがって、問題 3 の成績が他に比べ極端に低いことは、高等学校での「コンピュータの発達」分野の教育が十分にされていないことを表していると推察される。

また、問題 6 も他と比べ低くなっているが、この問題は描画ソフトに関する問いや解像度に関する問いなどである。これは、オフィスソフトなどと比べると普段はあまり使用しないソフトウェアであり、使う場合にも解像度はあまり意識することはない。このため、たとえ高等学校で習っていたとしても忘れやすい知識であるため得点も低くなったと考えられる。

逆に、問題 8 や 15 は他と比べると高くなっている。問題 8 は電子メールソフトの使い方に関する問題であ

る。問題 15 はパスワードを設定するときの注意に関する問題である。どちらも、普段から日常的に使っているものであるため、これらに対する知識も自然に身につく。このため得点が他よりも高くなったものと考えられる。

3.5 必修世代と未必修世代の比較

本学の 1 年生には浪人して入学した者もあり、この学生たちは高等学校で教科「情報」を必修科目として学んでいない。また、「情報活用基礎」を受講している者の中には、前年度に未履修となった学生も含まれている。そこで、「情報」学力テストを受験した学生を、高等学校で教科「情報」が必修であった学生を「必修世代」と必修でなかった学生を「未必修世代」とに分けてテスト結果を分析した。

図 5 に「情報」学力テストを受けた学生の必修世代と未必修世代の割合を示した。必修世代の学生は 74%、未必修世代の学生は 26%であった。また、それぞれの

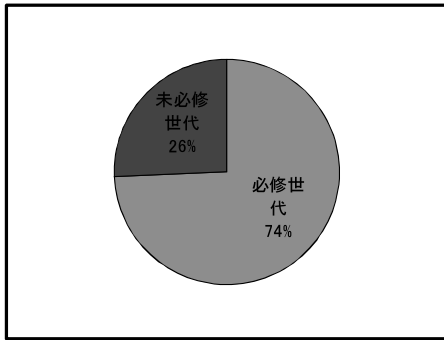


図 5 高等学校における必修，未必修の学生の割合
Fig. 5 Ratio of compulsory student in high school class.

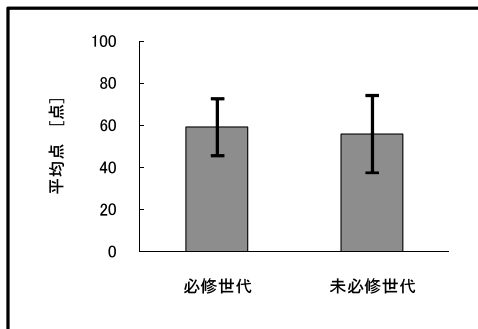


図 6 必修，未必修別平均得点
Fig. 6 Average score of each class.

世代で学力テストの平均点および標準偏差を求めると図 6 に示すような結果が得られた。必修世代の学生の平均点は 59.2 点，標準偏差は ± 13.5 点であった。未必修世代の学生の平均点は 55.9 点，標準偏差は ± 18.4 点であった。2 群の標本についてお互いの平均値に有意な差があるのかを判断するために用いる t 検定により，必修世代と未必修世代の平均点に有意差があるか検定した。 t 検定によって求めた有意確率 p が，有意水準より小さい場合，2 群の平均値に有意な差があるといえる。有意水準を 0.05 とし，必修世代と未必修世代との平均の t 検定を行ったところ， $p = 0.0007$ となり 0.05 よりも小さいことから，必修世代の方が未必修世代に比べ有意に高いことが分かった。

また，必修世代と未必修世代それぞれの得点分布を図 7 に重ね書きした。どちらも最頻値は 61 から 70 点の区間であるが，未必修世代は 51 から 60 点の区間，41 から 50 点の区間で必修世代よりも多くなっていることが分かる。つまり，未必修世代で得点の低い人が多いために，必修世代と未必修世代の得点間に有意な差が生じているといえる。未必修世代で低い得点の者が多いのは，高校での教科「情報」の履修によるものと考えられる。

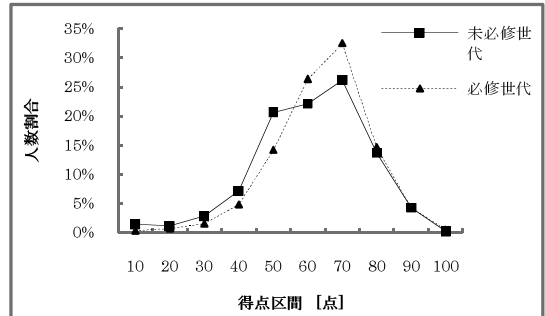


図 7 必修・未必修世代別得点分布
Fig. 7 Histogram of score in each compulsory and non-compulsory generation.

表 3 学部別必修・未必修者の割合
Table 3 Ratio of compulsory and non-compulsory generation in each faculty.

学部	割合 (%)						
	教育	法文	理	工	農	水	医
必修	76.7%	84.0%	75.0%	76.3%	64.3%	69.9%	50.0%
未必修	23.3%	16.0%	25.0%	23.7%	35.7%	30.1%	50.0%

さらに，学部別に必修者と未必修者の割合を表 3 にまとめた。法文学部で必修者 84.0%，未必修者 16.0%で最も必修者の割合が高く，医学部（保健学科）で必修者・未必修者 50%と必修者の割合が最も低くなっている。保健学科は他の学部と比べると必修者と未必修者の割合が同じであり特異な学部（学科）である。そこで，医学部保健学科を除く他の学部について見てみる。表 3 と図 3 を見ると，必修者の割合が最も高い法文学部は 61 から 70 点の得点区間をピークに両側に急峻に減少している。一方，必修者の割合が低いと 60 点以下の割合が増え，61 から 70 点の得点区間をピークに得点が低い方向へは緩やかに減少する傾向にある。必修者の割合と得点分布に，明確な相関はないが，学部によって成績分布が異なっているのは，必修者と未必修者の割合が関与していると考えられる。

3.6 教科「情報」履修状況

さらに，本年度後期に「情報」学力テストを受験した 591 名に対しては，高等学校でどの「情報」科目を履修したのかをアンケート調査した。回答選択肢は，「履修していない」，「情報 A」，「情報 B」，「情報 C」，「不明」とし，複数回答を許した。結果は図 8 で示す円グラフのような割合となった。「情報 A」を履修した学生が 53%と半数以上で最も多かった。ほとんどの学生が 1 つの科目を履修していたが，4 名だけは，はっきりとは覚えていないが「情報 A」以外にもう 1 つ履修しているケースもあった。履修科目別に「情報」学

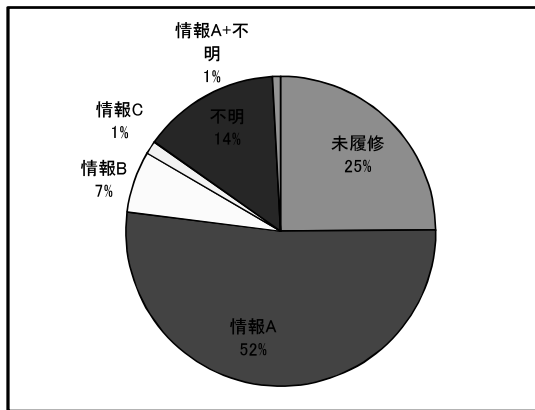


図 8 高校時履修状況
Fig. 8 Ratio of information class.

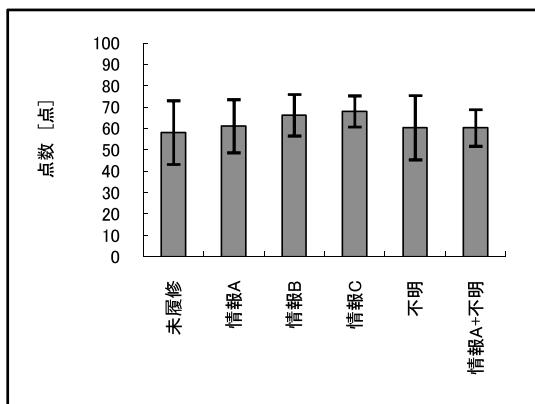


図 9 高校時履修科目別平均点
Fig. 9 Average score of each information class.

力テストの平均点と標準偏差を求めた。結果を図 9 に示す。平均点は、「未履修」、「情報 A」、「情報 B」、「情報 C」、「不明」、「情報 A と不明」でそれぞれ 58.1 点、61.1 点、66.2 点、68.0 点、60.2 点となり、標準偏差は ± 14.9 点、 ± 12.4 点、 ± 9.7 点、 ± 7.3 点、 ± 15.0 点、 ± 8.5 点であった。未履修の学生の平均点と「情報 A」を履修した学生の平均点を比べるために、 t 検定 (有意水準 0.05) を行ったところ、 $p = 0.03$ となり「情報 A」を履修した学生の平均点の方が有意に高いことが分かった。また、その他の情報科目を履修した学生の平均と比べても、未履修学生の平均点が高いことが分かった。

図 9 において、情報 A、情報 B、情報 C を履修した学生間では情報 A、情報 B、情報 C の順で得点が上がっているように見てとれる。これは、情報 B は情報 A を、情報 C は情報 B の内容を包含し、さらに発展させた内容構成となっているため、情報 A の範囲から出されている今回のテストは比較的簡単であった

ものと考えられる。しかし、履修科目による有意な差は t 検定によって見られなかった。ただし、今回は情報 B、情報 C を履修していた学生はそれぞれ 38 名、8 名と少なく統計学的に処理するには十分とはいえなかった。

4. 考 察

表 2 や図 2 から分かるように成績分布が得点区間の全般に分布している。このことから、学生間の成績にはばらつきがあることが分かる。この標準偏差を本学入学者 (前期日程) のセンター試験成績の標準偏差と比較すると、平成 14、15、16 年度の本学入学者センター試験成績の標準偏差の平均が約 4.8 点⁶⁾ (平均選択肢数を 5 とし、本研究で用いた方法で標準偏差を補正) に対して、今回のテストの標準偏差が 15.0 点であることから、センター試験の標準偏差よりも約 10.2 点大きく、センター試験の成績に比べ大きなばらつきがあるといえる。また、全国の平成 16、17 年度センター試験成績の標準偏差の平均は約 18.3 点であり⁷⁾、本研究でのテスト結果はこれに近い結果となっている。センター試験は全国の国公立大学を受験するほとんどすべての受験生と一部の私立大学を受験する受験生が受験し、その学力レベルは千差万別である。よって、全国におけるセンター試験の標準偏差は学力のばらつきの最大値と考えることができる。今回のテスト結果がこの値に近いものとなったことは、本学 1 年生の「情報」学力のばらつきが大きいことを表している。当初予想していた「個々人での学力格差が大きい」との感覚的予測を支持する結果がデータとして数値で得られた。

また、「情報」の基礎学力は高等学校での教科「情報」を履修したか否かで差があることが、3.5 節、3.6 節で分かった。高等学校での教科「情報」の必修化は平成 15 年度からであるが、それ以前から中学校、小学校ではすでに情報教育は行われていた。中学でのコンピュータ使用経験が高校の教科「情報」に対する意識に影響を及ぼすという知見もある⁸⁾。このため高等学校での教科「情報」の履修のみが大学 1 年生の「情報」の学力へ大きく影響を与えているとは一概にはいえない。しかし、今回の「情報」学力テストにおいては、高等学校での情報教育が学生の「情報」学力に確実に影響を与えていることが本研究より明らかになった。今後さらに小学校、中学校での情報教育の影響を調査し、それぞれがどの程度「情報」の学力に影響を与えているのか検討する必要がある。

本研究はデータの母数が大きく複数の学部及び調

査であることからデータの信頼性は高いと考えられる。しかし、本学への入学者の約半数は鹿児島を中心とする九州出身者であることから、本研究の結果は九州地方の傾向を反映したものである可能性は否めない。特に、本学が位置する鹿児島県は、文部科学省「平成17年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査(中間調査)」(平成17年9月30日現在⁹⁾)によれば、公立小・中・高等学校における高速インターネット接続率は全国最下位であり、総務省の「電気通信サービスの供給側動向調査」(平成17年12月末現在¹⁰⁾)によればブロードバンドの世帯普及率も全国最下位であるなど、学校においても家庭においても情報教育にとって恵まれた環境にはない。したがって、本研究の結果が全国的な傾向でない可能性もある。本学より情報教育環境が整った他の地域において同様の結果、すなわち「情報」基礎学力の個人間格差が大きく、履修者・未履修者間での学力格差もあるという結果が得られるのは今後の他大学での同様の調査に期待したい。

5. おわりに

本研究により、今年度本学へ入学した学生の「情報」科目における学力格差がどの程度あるのか示すことができた。また、所属学部によってもその学力分布が異なることが分かった。さらに、高等学校での教科「情報」の履修状況が、大学入学時の「情報」学力に影響を与えていることが分かった。本研究で行ったテストを毎年行い、経年結果を比較することによって、高等学校での教科「情報」の内容を再考することができ、大学の教員はこの結果をふまえて授業を見直し、現在の学力水準に合わせた授業の展開や、個々の学生に対する細かな対応を行っていくことができる。

謝辞 「情報」科目1年生学力確認テストの立案・計画をしていただいた鹿児島大学情報科学科目専門委員およびテストを実施してくださった「情報活用基礎」担当教員の方々に深く感謝の意を表します。また、すべての基礎科目における全学的な1年生一斉テストを検討いただいたeラーニング推進検討ワーキンググループのメンパの方々に感謝いたします。

参 考 文 献

- 1) 文部科学省：高等学校学習指導要領。
http://www.mext.go.jp/b_menu/shuppan/sonota/990301d.htm
- 2) 西野和典, 香山瑞穂, 布施 泉, 高橋参吉: 大学の新生の教科「情報」に関する知識の調査と考察, 電子情報通信学会技術報告, ET2006-41, pp.29-34 (2006).

- 3) 青木謙二, 久保田真一郎, 鍵山茂徳: eラーニングによる理系基礎学力評価システムとコンテンツ開発, 情報処理学会研究報告, 2005-CE-82, pp.25-32 (2005).
- 4) 青木謙二, 久保田真一郎, 鍵山茂徳: LMS「WebStudy」の開発とオンデマンド型ビデオコンテンツの配信, 情報処理学会 CMS 研究会研究報告, pp.31-38 (2005).
- 5) 数研出版編集部: [改訂版]情報 A サポートノート, p.17, 19, 21, 25, 27, 29, 35, 37, 39, 41, 45, 47, 51, 53, 数研出版株式会社 (2005).
- 6) 鹿児島大学: 平成14年度入学者選抜方法検討委員会報告書, 平成15年度入学者選抜方法検討委員会報告書, 平成16年度入学者選抜方法検討委員会報告書。
- 7) 大学入試センター: 平成16年度センター試験詳細データ, 平成17年度センター試験詳細データ。
http://www.dnc.ac.jp/old_data/olddata_index.html
- 8) 森山 潤, 鬼藤明仁, 岩倉鮎美ほか: 中学生のコンピュータ使用経験が高校教科「情報」に対する意識に及ぼす影響, 日本教育工学会論文誌, 30, Suppl., pp.141-144 (2006).
- 9) 文部科学省: 学校における情報教育の実態等に関する調査。
http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/001/index16.htm
- 10) 総務省: 電気通信サービスの供給側の動向調査(平成17年度市場の現況)。
http://www.soumu.go.jp/s-news/2006/060412_1.html

(平成18年12月4日受付)

(平成19年5月9日採録)



青木 謙二 (正会員)

平成12年九州工業大学大学院情報工学研究科博士前期課程情報科学専攻修了。平成14年鹿児島大学工学部教務職員。平成15年同大学学術情報基盤センター助手。平成19年同大学学術情報基盤センター助教。システム開発, eラーニングに関する研究に従事。



鍵山 茂徳

昭和47年九州大学大学院理学研究科博士後期課程物理学専攻修了。同年福岡大学理学部講師。昭和48年鹿児島大学教養部助教授。昭和57年同大学教養部教授。平成15年同大学学術情報基盤センター教授。素粒子, eラーニング, システム開発に関する研究に従事。理学博士。