

# 大学に求められる情報教育へ向けた調査報告

## — 新旧学習指導要領の比較と教科「情報」担当教員への調査分析から —

松山 恵美子<sup>※1</sup> 石野 邦仁子<sup>※2</sup>

### はじめに

1984年（昭和59年）に内閣総理大臣直属の審議機関として内議決定された臨時教育審議会が第一次答申のなかで「社会の情報化を真に人々の生活の向上に役立てる上で、人々が主体的な選択により情報を使いこなす力を身に付けることが今後への重要な課題である。」として、学校教育における情報化への対応の必要性を提言した<sup>1</sup>。その頃から、諸外国の概念に対応した“情報リテラシー”という言葉をよく耳にするようになった。その後2003年（平成15年）に高等学校において教科「情報」が必修となり、すべての高校生が情報教育を受ける環境が整備された。そして2013年（平成25年）度、新たな学習指導要領が導入された。教科「情報」が高等学校で必修化された2003年（平成15年）当時、「数年後には大学での情報リテラシー教育を目的とした科目は必要なくなるだろう」と言われていた。しかし10年経った2013年（平成25年）現在、大学入学時における学生の情報活用能力の格差は拡大傾向にあり、いまだに情報リテラシー科目を1年次の必修科目として設置している大学がほとんどという状況である。

情報リテラシーとは「情報を自己の目的に適合するように使用できる能力」のことで「情報活用能力や情報活用力・情報を使いこなす力」を指すが、膨大な情報量の中から必要な情報を収集し、整理し、加工し、分析した結果を発信するためには情報の技術力だけでは限界がある。2012年（平成24年）に文部科学省が公表した「社会の期待に応える教育改革の推進」のなかで「これまで日本の若者が、国際的に比較しても、論理的に考え、創造力を発揮し、それを表現する力に乏しいことが問題にされてきました。」と指摘している。そのなかで「教育改革の7つのポイント<sup>2</sup>」として「学士課程教育の質的転換への好循環の確立」の必要性を示している（図1参照）。

大学の教育は一般的には基礎科目（教育）と専門科目（教育）から構成されている。本稿

---

<sup>※1</sup> 総合福祉学部 准教授, <sup>※2</sup> 総合福祉学部 非常勤講師

では情報関連科目について、どのような教育改善をするべきか、また基礎科目と専門科目をどのように関連づけていくのかを考えていく。文部科学省が指摘する論理的に考える力を培うには、データを読み取る力、必要なデータを収集する力、目的に合った内容にデータを加工する力、分析結果を読み取る力、分析結果を正しく伝える力の養成が必須であり、これらの力は専門科目で考えを深めていくための土台となる。しかし、データを収集する力（技術）を養成しても、データを選択する力（知識）がなくては教育の質的転換の好循環には繋がらない。1年次で「情報を自己の目的に適合するように使用できる能力」に焦点を当て、3年次以降の専門教育の段階で「必要な情報の収集・加工・分析」するための情報教育を実施するという仕組みへと改善していくべきだと捉えている。

高等学校の担当教員を対象として情報教育に関する質問紙調査およびヒアリングを実施した。本稿ではまず、分析結果からみえてきた高等学校での情報教育の現状を報告する。続いて、淑徳大学（以降、本学）入学時における学生の情報活用能力について、さらに前期授業後に再度実施した授業アンケートの結果から、前期の授業内容について検討していく。同時に、それらの結果から今後の課題とその解決方法について検討し、最後に大学における情報教育が目指すべき方向性を考察していく。

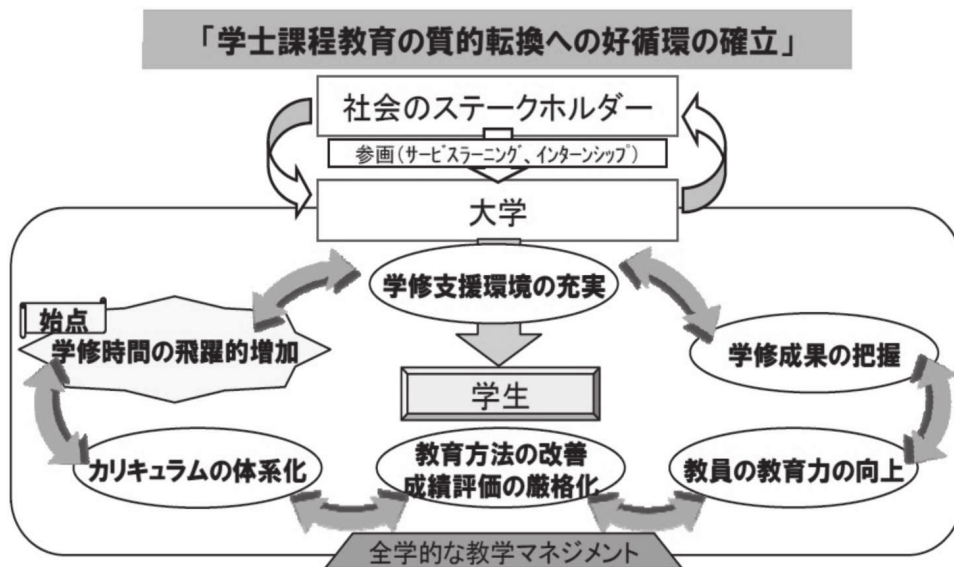


図1 激しく変化する社会における大学の機能の再構築<sup>2</sup>

### 1. 高等学校における教科「情報」の新旧学習指導要領の比較

2013年（平成25年）度より導入された新学習指導要領（以降、新課程）と、それまでの学習指導要領（以降、旧課程）の大きな改訂点として以下の内容が挙げられる。それらの改訂に対する高等学校の取り組む姿勢や対応については後で詳しく述べる。

### 1) 履修について

高等学校における教科「情報」は『「社会と情報」または「情報の科学」（標準単位数は2単位）を3年間で原則として同一年次に履修させること』と、「同一年次」という文言が追加された。これは、複数年次ではなく同一年次にすることで学習内容の定着を図り、指導の効果を高める目的が含まれている。

### 2) 実習時間について

旧課程では『原則として、「情報A」は総授業実数の2分1以上を、「情報B」及び「情報C」では総授業時間数の3分の1以上を実習に配置する』と定められていたが、新課程では『積極的に取り入れること』という標記に変更され、実際には各学校の実情に応じての対応としている。

### 3) 科目について

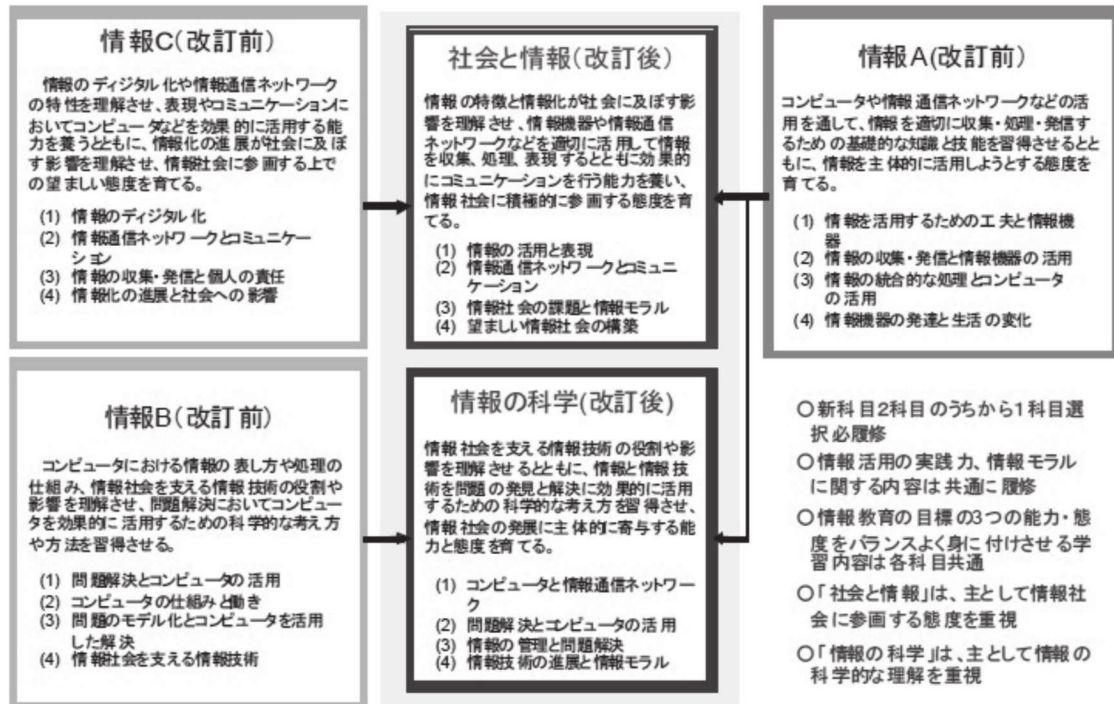
これまでの「情報A」「情報B」「情報C」という3科目構成から「社会と情報」「情報の科学」の2科目構成となった。「社会と情報」は「情報C（情報社会に参画する態度）」に「情報A（情報活用の実践力）」を、「情報の科学」は「情報B（情報の科学的な理解）」に「情報A」を取り込んだ内容となっている。また『いずれの科目も設定して生徒が選択できるようにすることが望まれる。』としているが、「望まれる」という文言もあり、実際は選択制の高校は少ない。各教科の目標は以下の通りである<sup>3</sup>。

#### ◆「社会と情報」の目標

情報の特徴と情報化が社会に及ぼす影響を理解させ、情報機器や情報通信ネットワークなどを適切に活用して情報を収集、処理、表現するとともに効果的にコミュニケーションを行う能力を養い、情報社会に積極的に参画する態度を育てる。

#### ◆「情報の科学」の目標

情報社会を支える情報技術の役割や影響を理解させるとともに、情報と情報技術を問題の発見と解決に効果的に活用するための科学的な考え方を習得させ、情報社会の発展主体的に寄与する能力と態度を育てる。

図2 新旧科目の目標と内容の対比<sup>3</sup>

## 2. アンケートの実施と結果

2013年(平成25年)6月に千葉県の公立高等学校普通科で教科「情報」の担当教員を対象とした調査(以降、千葉県調査)を実施した。新課程が導入されたことによる高等学校における教科「情報」への対応などの現状を把握することが目的である。6月中旬に調査依頼書を郵送し(121校)、7月31日を回答期限としてWeb上で実施する形式とした。回答群は選択式を主としたが、各問に自由回答欄を用意し、担当教員の意見を多く収集することを意識した。調査内容は①教科「情報」の授業体制(担当教員、指導体制)、②新旧課程との比較(対象学年、実施科目、実習時間数、学習内容)、③問題点と課題点(自由回答)に大別される。

調査対象は本学の所在地である千葉県の公立高等学校普通科の教科「情報」担当教員である千葉県調査の回答数は7月31日時点で17校(教科「情報」を担当する専任教員数は43名)であった。さらに、回答があった高等学校のうち、2校の高等学校の教科「情報」担当教員へのヒアリングを行った。

### 1) 教科「情報」の授業体制について

情報担当教員の配置に関して、教科「情報」の教員採用試験が実施されない、他教科の免許所持が条件になっているなどの問題点が指摘されている<sup>4</sup>が、今回の調査でも同じ傾向が



みられ、43名の専任教員のうち情報科を専門とする教員数は8名（18.6%）にとどまり、他教科を専門とする教員は35名（81.4%）となった。他教科の専門の内訳としては、数学が16名（37.2%）、理科が12名（27.9%）、社会が6名（14.0%）となった。他教科を専門とする各教員は専門教科より情報の授業数が多い教員が8名（18.6%）となった。

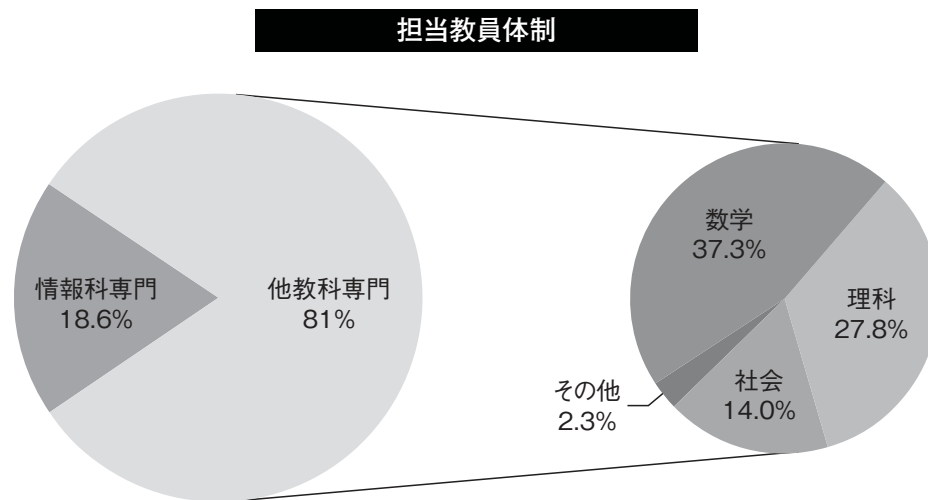


図3 高等学校の教科「情報」の担当教員体制

またTA（授業補佐）の配置については、「いる」と13校（76.4%）が回答しており、対象となる14名のTAについては情報科の免許所持者は2名（15.3%）、他教科免許所持が10名（76.9%）、免許なしが2名（15.3%）という結果であった。「情報の知識がまったくないTAがいる。若い人の人材不足を痛感する」との自由回答があった。

①新旧課程との比較

■実施科目と授業内容

新課程では3科目から2科目となった。今年度の実施科目の割合は以下の通りである。

表1 新旧課程の実施科目

実施科目	
旧課程（平成24年度）	新課程（平成25年度）
情報A	社会と情報
情報B	情報の科学
情報C	情報A
実施せず	情報B
その他	情報C
	実施せず
	その他

平成25年度の授業形態は以下となる。

- ・旧課程のみ
- ・新課程と旧課程
- ・新課程のみ

新旧課程で設置された対象学年により、新旧課程ともに授業は実施なしという高校もある。

新課程のみの実施科目の割合は、「社会と情報」76.9%、「情報の科学」23.1%であった。「情報の科学」の内容について、情報科の専門教員でなければ十分な授業は実施できないとの自由回答があった。

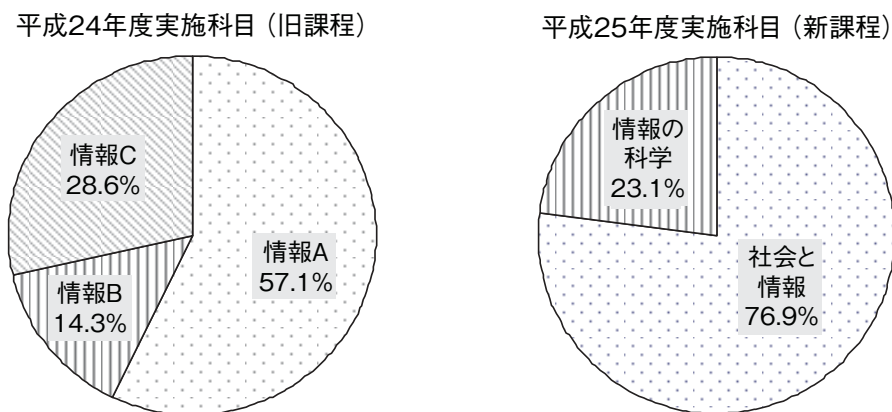


図4 新旧課程の実施科目

#### ■実習時間数と授業内容

新課程では、PCを使用した実習授業の時間配分についての指定が削除されたが、新課程の授業がある13校中、旧課程と「変わらない」が12校(92.3%)、「減った」が1校(7.6%)と大きな変更は見られない。PCを使用した実習の授業内容については以下の通りである。変更(予定)なしとした回答は9校(52.9%)であり、半数は実習内容の変更はない。変更があると回答した8校については、「WEB検索の時間を減らす」「情報モラルの時間を増やす」「タイピング指導の時間を増やす」などが挙げられているが、ワープロ、表計算、プレゼンテーションといったアプリケーションソフトの実習についてはばらつきが見られた。

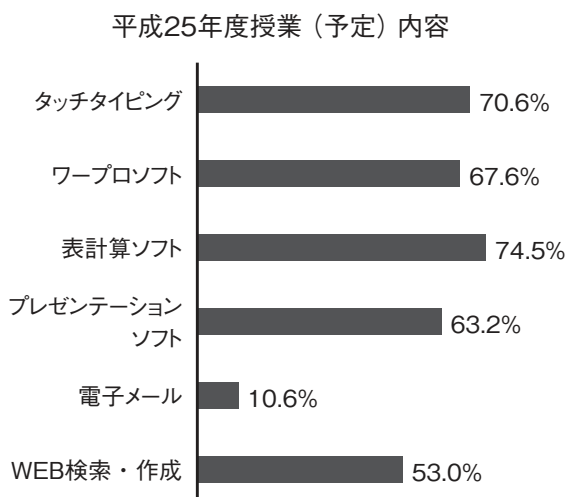


図5 平成25年度の新課程での授業内容

#### ■他教科との連携

新たに盛り込まれた「他教科との連携」という点については、数学との連携を行ったとい

う回答が5校(29.4%)、その他家庭科、英語の調べ学習を行ったという回答があったものの、行っていない(行う予定はない)の回答が10校(52.9%)という結果となり、他校の様子を伺うなど、次年度以降への検討事項としている結果となった。

## 2) 問題点と課題点について

担当教員が現在の教科「情報」に対して問題および課題として捉えている内容についての結果を表2に示す。(重複選択可)

表2 担当教員が抱える問題・課題

教員体制	71%
PC環境	41%
カリキュラム	12%
教科書	12%
その他	12%

自由回答では、教員体制に関する問題点の指摘が多く、教員採用に関する制度上の問題、教員のスキルや指導力の問題、スキル向上のための研修会の必要性など多様な意見があった。現在、高等学校で教科「情報」を担当しているのは高等学校に教科「情報」が必修科目として設置された際、他教科(数学・理科・家庭など)の教員が講習を受けることで情報の免許が付与された教員がほとんどであり、情報を専門とする教員はほんのわずかである。高等学校の教員の1週間の授業コマ数は平均18コマとすると教科「情報」は開講単位も少なく(学年のクラス数にもよるが)1校に多くの担当教員は必要ないという。実際、平成26年度の千葉県公立高等学校の採用の状況を見ても、情報を専門とする教員は「情報の免許状に加え、高等学校のいずれかの教科の免許状を有すること。」という条件のほかに「情報で採用された場合は、他の所得免許状の教科を担当することがある。」という条件が加わっている。「情報の科学」ではプログラムやデータベース、問題解決などを中心とした学習内容となっている。プログラミングの基礎となるアルゴリズムの学習は論理的思考の習得となり、実際に活用できる「生きる力」に繋がると考える。

課題としては、中学卒業時までの情報に関する情報活用能力や知識の差に起因する生徒の格差への対応、スマートフォン、タブレットといった新デバイスへの対応や、SNSなどにおける情報モラルなど生徒の身近な題材を取り入れる必要性など、授業内容の広がりに対して授業時間数の不足などが挙げられた。教科「情報」を養成する教員課程を取り入れる大学が増えている。今後、情報を専門とする若い教員の採用を期待するばかりだ。

## 3. 大学初年次における情報教育の現状

文部科学省は大学教育での学位授与の方針のなかで、学士力に関する主な内容として以下を挙げている。大学の全入時代の到来により、大学を取り巻く環境は急速に変化してきているが、これらの実質的保障について前向きに検討していくことを示している。

1. 知識・理解 (文化, 社会, 自然 等)
2. 汎用的技能 (コミュニケーションスキル, 数量的スキル, 問題解決能力等)
3. 態度・志向性 (自己管理能力, チームワーク, 倫理観, 社会的責任等)
4. 総合的な学習経験と創造的思考力

### 1) 入学時における調査結果

1年次前期の必須科目である「情報処理法」の初回の授業時に学生の情報活用能力 (自己申告) に関する質問紙調査を実施している。これは情報活用能力について把握することで今後の授業の進行や難易度を調整することを目的としている。科目「情報処理法」は (総合福祉学部とコミュニティ政策学部の) 全学科について同じシラバスで進めており, 事前学習および事後学習を通して, 入学時にかなりの格差があった情報活用能力を可能な限り最小限にすることを目標のひとつとしている。表4は結果の一部である。ここ数年, 同じような質問紙調査を実施しているが, 今年度は「できない」「少しできる」という学生の割合が年々増加傾向にあるように思う。これらを鑑みると, 情報の技術の修得だけではなく, なぜその操作が必要なのか, どのような意味があるのか等, 身近な内容とからめて学習していく必要性が大きい。

入学時の調査結果において, 「大学での情報教育で何を学びたいか?」という問への結果を表5に示す。最も多かった回答が「パソコンの基本操作」で, しかも8割以上の学生が望んでいるのがわかる。続いて「Wordの利用」が約7割, 「プレゼンテーションの利用」が約6割, 「Excelの利用」が約6割であった。高校時代に学習してはいるが, 忘れてしまったなど, 身につけていないと感じている学生が多いことがわかる。

#### ①タイピング力

情報活用能力の基本はタイピングだと考える。キーの位置を把握していること, 正しく早く入力できることは社会にでても必須技術である。今回の調査で, 「できない」が約2割, 「少しできる」が約3割, 合わせて約5割の学生が授業を受けるに十分なタイピング力ではないことがわかる。「とてもできる」「できる」が合わせて2割強という結果であった。

#### ②Word活用能力

「簡単な文書作成」を「とてもできる」「できる」と回答した学生が3割強, 基本操作のひとつである「文字を太字にする」が「とてもできる」「できる」が3割5分, 「少しできる」「できない」が4割強という結果に大変驚いた。文字入力, また, 文字の太字設定について半数以上の学生が十分な操作ができないという結果であった。

#### ③Excel活用能力

Excelについては, 基本となる「計算をする」について「とてもできる」「できる」が1割



強, 「何とかできる」が2割強, 「少しできる」「できない」が約7割という結果であった。汎用的技能のひとつである「数量的スキル」における数値が示す意味, 問題解決へと導く数値というものは, すぐに得られる場合もあれば, いくつかの処理を経て得る場合もある。「構成比(割合)」はどのような意味を持つのか, それはどのような方法(計算式)で求められるのか, なぜグラフとして示すのか, データにあったグラフはどれなのか, などは小学校からの義務教育のなかで学習していることであるが, 十分に理解できていない学生の割合が高いことがわかる。

## 2) 1年次前期終了時における調査結果

前期終了時に実施した質問紙調査の結果を表6に示す。授業の内容は高等学校で学習したパソコンの操作に関する復習も多く含まれるが, 結果が何を意味するのか, なぜその値を求めるのかについても教授していった。その結果, 「さまざまな刺激を受けている」「学習意欲や関心が高められている」「考え方が深められている」の問いに約8割の学生が「あてはまる」「ややあてはまる」と回答している。事前学習で教科書に目を通し, 授業のなかで学習しながら課題をこなし, 事後学習を通して自分の理解度を確認するということを15回繰り返すことにより, 自然と技術が身につく, 自分で考えて操作できるようになったことが自信へと繋がったのではないかと考える。その一方「もっと高度に」と回答している学生が57名, 「もっとやさしく」と回答している学生が78名いることがわかる。

入学時に質問紙調査のほかに, タイピング力の調査も実施している。質問紙調査では表4に示したように「とてもできる」「できる」と回答した学生は22.8%であった。表3は入学時から前期授業終了時の期間にタイピング力テストを実施した結果である。4月の第1回目の授業では全体の69.8%の学生が1分間に100タイプ未満という結果であった。前期終了時点でもなお34%の学生がタイピング力に不安が残る学生がいることがわかる。

表3 入学時から1年次終了時までのタイピング力

日付	100タイプ(1分)未満の割合
4月10日	69.8%
4月24日	52.4%
5月22日	42.3%
6月12日	34.4%
7月24日	33.9%

表4 入学時における情報活用能力に関する回答 (自己申告)

あなたは現在、どのくらいパソコンを使えますか？該当するレベルを選択してください。						
回答選択肢	5 とてもできる	4 できる	3 何とかできる	2 少しできる	1 できない	回答数
①タイピング	7 (1.1%)	143 (21.7%)	193 (29.3%)	188 (28.5%)	128 (19.4%)	659
②インターネットでの情報検索	74 (11.2%)	371 (56.3%)	140 (21.2%)	67 (10.2%)	7 (1.1%)	659
③パソコンでのメールの送受信	42 (6.4%)	174 (26.5%)	116 (17.7%)	117 (17.8%)	208 (31.7%)	657
④Wordでの簡単な文書作成	35 (5.3%)	180 (27.4%)	169 (25.8%)	180 (27.4%)	92 (14.0%)	656
⑤Wordで文字を太字にする	52 (7.9%)	178 (27.1%)	143 (21.8%)	157 (23.9%)	127 (19.3%)	657
⑥Wordの文書に画像を入れる	39 (5.9%)	121 (18.4%)	166 (25.2%)	143 (21.7%)	190 (28.8%)	659
⑦Wordの文書に表を入れる	26 (4.0%)	96 (14.6%)	151 (22.9%)	150 (22.8%)	235 (35.7%)	658
⑧Excelで表を作成する	24 (3.7%)	83 (12.6%)	141 (21.5%)	172 (26.2%)	237 (36.1%)	657
⑨Excelで計算をする	15 (2.3%)	60 (9.1%)	126 (19.1%)	189 (28.6%)	270 (40.9%)	660
⑩Excelでグラフを作成する	10 (1.5%)	59 (9.0%)	117 (17.8%)	180 (27.4%)	292 (44.4%)	658
⑪Excelで関数を利用する	8 (1.2%)	35 (5.3%)	95 (14.5%)	150 (22.9%)	368 (56.1%)	656
⑫PowerPointでスライドを作成する	21 (3.2%)	98 (14.9%)	113 (17.1%)	153 (23.2%)	274 (41.6%)	659

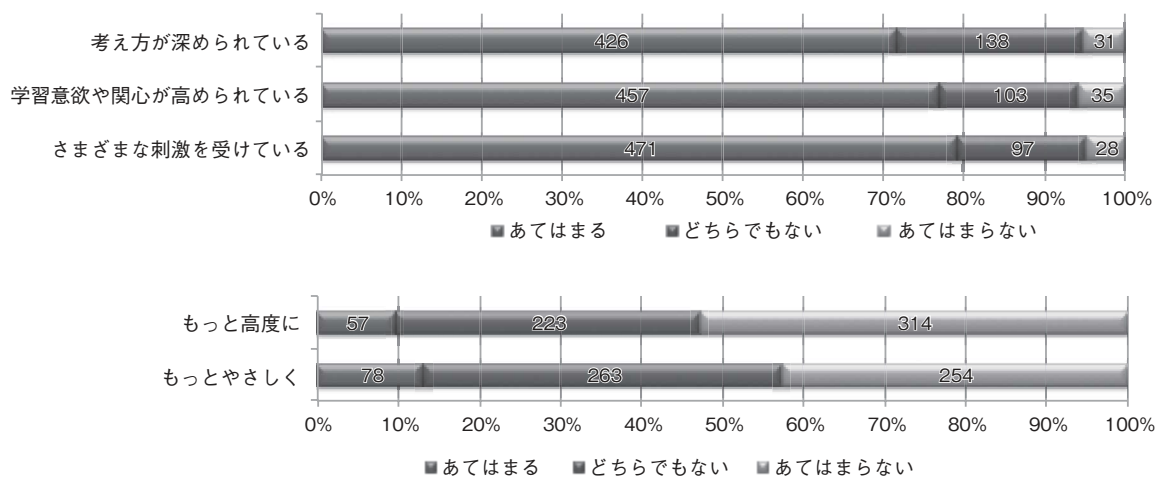
(表4および表5ともにn=660 割合は回答数を分母とした)

表5 入学時における情報教育内容に関する回答

あなたは、今後、大学での情報教育で何を学びたいですか？(複数回答可)		
回答選択肢	回答率	回答数
パソコンの基本操作	84.8%	560
ワープロソフト (Word) の利用	69.2%	457
プレゼンテーションソフト (PowerPoint) の利用	58.0%	383
表計算ソフト (Excel) の利用	60.2%	397
プレゼンテーション (発表)	31.5%	208

表6 1年次前期終了時における授業に関する回答

	あてはまる	ややあてはまる	どちらでもない	あまりあてはまらない	あてはまらない
さまざまな刺激を受けている	275	196	97	19	9
n = 596	46.1%	32.9%	16.3%	3.2%	1.5%
学習意欲や関心が高められている	237	220	103	28	7
n = 595	39.8%	37.0%	17.3%	4.7%	1.2%
考えかたが深められている	197	229	138	28	3
n = 595	33.1%	38.5%	23.2%	4.7%	0.5%
もっとやさしく	37	41	263	84	170
n = 595	6.2%	6.9%	44.2%	14.1%	28.6%
もっと高度に	26	31	223	96	218
n = 594	4.4%	5.2%	37.5%	16.2%	36.7%



#### 4. 改善策としての試み

表6のように1年次前期終了時に実施した授業に関するアンケートでは概ね評価は良かった。「もっと高度に」と回答した学生が約1割いるが、それら学生の意識と評価は必ずしも一致していないことがわかる。自分ではできていると思っているが、教員が評価する授業内容に合わせたチェック項目と一致していないという場合である。そこで、今回いわゆるルーブリック<sup>5</sup>を活用した授業のなかで到達目標を明確にした評価表（以降、到達度評価表）の使用を試みた。ルーブリックの利点として、「到達目標と評価の観点・基準を可視化することにより、評価者の主観的ばらつきを縮小し、評価の標準化ができる」「学習者があらかじめ到達目標や評価の観点・基準を意識して学修に取り組むことができる」などの点が報告されている。他方、課題として、テスト等の評価よりも手間がかかる、基準やレベル設定の難しさなどが挙げられている。今回の試みにおいては、提出課題は例年と同様のものを特に変

更せずその内容に合わせて到達度のレベルを設定した。一部「とても素晴らしい (A)」の評価に関しては、設問の指示ではなく自ら工夫させるといった高めのハードルに設定したものもある。これは、設問の指示に正確に回答するだけでなく、より完成度を高め、機能を効果的に使えるよう自ら考えて作成することを目指すよう期待してのことである。

## 1) 到達度評価表

平成25年度後期科目「情報活用法」で石野が担当する授業で達成度評価表の利用を試みた。授業毎に出題する事後課題の作成条件や、設問に対して、大変素晴らしい (A)、おおむね満足 (B)、もう少し (C)、改善が必要 (D) という4段階評価の一覧を作成し、それぞれの到達点を明記した達成度評価表を作成し、提出課題返却の際に評価結果の入った一覧を添付するというものである。これまでWordの課題3回、PowerPointの課題2回、Excelの課題1回という実施状況である。図6はPowerPointの達成度評価表の一例である。

課題名	自己PR・地元紹介プレゼンテーション			
課題概要	プレゼンテーションの実施のための設定			
項目	たいへん素晴らしい A	おおむね満足 B	もう少し C	改善が必要 D
アニメーション (画像)	内容にあった設定が効果的に行われている	各設定が行われている	見にくいなど不適切、効果的ではない設定がされている	未設定
ノートに入力	内容にあったノートが入力されわかりやすいプレゼンテーションになっている	ノートが入力されている	内容に合っていないなど不適切、効果的ではない設定がされている	未設定
ヘッダー	指定の設定が行われている	未設定が1項目	未設定2項目	未設定
リハーサル設定	指定の5分以内の設定の記録が行われている	時間が1分以上多いまたは少ない	時間が3分以上多いまたは少ない	未設定
改善点	箇条書きなどを使い要点がわかりやすくスライドが見やすい	文章形式の内容がある。	箇条書きが使用されていない。	文章が多用され読ませるスライドになっている。
全体の構成	序論・本論・結論の構成があり、最も印象付けたいことがわかりやすい	本論はあるが、結論のまとめがない。	全体の構成の検討が不十分。	全体の構成が練られていない。
ノート印刷	指定通りの設定を行い印刷している	未設定が1項目	未設定2項目	未設定

図6 PowerPoint「プレゼンテーションの実施のための設定」の達成度評価表の例

## 2) 到達度評価表利用の結果

後期授業の後半に、到達度評価表についての学生へのアンケートを実施した。アンケートの方法は、WEB上で実施し、無記名での回答とした。設問に関する回答は複数回答可能なものも含め選択式とし、設問により選択肢の他に自由回答を入力する欄を設けた。

調査対象は、石野が担当する本学総合福祉学部社会福祉学科(2クラス)及び実践心理学科(2クラス)とし75名の回答が得られた。調査内容は、到達度評価表についての評価はとてもよい、まあよい、あまりよくない、よくないの4段階とし、よい点とよくない点や継続

の希望有無の内容とした。

①アンケート結果

到達度評価表についての結果を表7に示す。「とてもよい」「まあよい」の回答をあわせると82.6%であった。とてもよい、まあよいと回答した学生に対しては、よい点について複数回答可能な選択肢で設問を用意した。この結果から達成度評価表を利用することにより、学生は課題を提出するだけでなく、直すべき点を確認するというフィードバックができていくことがわかる。

表7 達成度評価表への回答 (n=75)

選択肢	割合	回答数
とてもよい	13.3%	10
まあよい	69.3%	52
あまりよくない	13.3%	10
よくない	4.0%	3

表8 達成度評価表の良い点 (n=62)

回答選択肢	回答率	回答数
評価がわかりやすい	52.4%	33
直すべき点がわかりやすい	73.0%	46
評価を納得できる	19.0%	12
到達目標がわかりやすい	20.6%	13
評価の項目が多い	23.8%	15

また、到達度評価表に対する今後への利用希望について、重複回答可能な選択肢を上げて回答を得た。「これからも継続してほしい」が全体の52.7% (39名)である。そのほか、評価基準を「事前に示してほしい」が33.8%「出題と同時に示してほしい」が28.2%という結果であった。評価表の効果として、授業への集中度、課題作成にかかる時間の変化についても質問した。課題作成を意識して授業への集中度が増したという回答は20.3%にとどまり、課題作成に時間かける時間が増したという回答も35.1%という結果であった。

今後、アンケートでの希望にもあったとおり、課題出題と同時にまたは事前に評価基準を示すことにより、高い評価を目指して、達成度が高めるよう学生自らが機能の習得に能動的になり、授業の集中度や、質を伴った学習時間の増加に効果を上げていくことを目指していきたい。課題としては、評価基準の設定や、評価記述については、さらに検討を重ねていく必要がある。また学生の自己評価なども検討していく。

5. まとめ・今後の課題

高等学校の担当教員を対象とした情報教育に関する質問紙調査およびヒアリングを実施した結果から、新課程への対策として設置学年の変更や情報モラルの学習時間の増加等への対応は確認できたが、実習時間数や学習内容については大きな変更はないことがわかった。また情報を専門とする教員採用に関する制度上の問題や授業補佐となるTAのスキル、コンピュータ室の物理的な問題など、解決に時間を要する課題が多くあることがわかった。それ



らを網羅すると、新課程にはなったが大学入学時の学生のパソコン活用能力はこれまでと大きな変化はない状態が継続するだろうと判断した。

次に、入学時の質問紙調査では「パソコンの基本操作に自信がない」「WordやExcelといったアプリケーションの活用法がわからない」といった学生の情報活用能力に対する不安が明らかになった。しかし、科目「情報処理法」において情報活用技術の操作習得時に何のためにその作業をするのか、得られた値にはどのような意味を持つのかについて、身近な具体的な例を挙げ補足説明していった結果、前期授業後半時での質問紙調査では、「理解が深まった」「多くの刺激を受けている」との回答が多くなった。このことから、1年次の前期科目「情報処理法」においては、目的を意識させたコンピュータのリテラシー教育が大変有効であり、また、目的を意識し理解することで情報活用能力の必要性を改めて実感でき、自分で考える力の養成へと繋がっていることがわかった。

一方、専門課程における情報教育については、図1にも「カリキュラムの体系化」として挙げられているが、教員同士（情報と他科目間と）の協働は今後ますます重要になってくると考えている。多くの学生にとって大学が社会に出る前の最後の教育機関であり、そこには自分の将来像や興味・関心など、様々な目標や目的を持った学生がいる。文部科学省が指摘する「論理的に考え、創造力を発揮し、それを表現する力に乏しい」という問題を解決する方法のひとつにジェネリック・スキルの要素を取り入れた情報活用能力の教育が重要となると考えている。初年次での教育を基礎として各自の専門性にひきつけながら、研究領域の異なる学生たちと協働しつつ、自由な発想をプラスアルファできたら学生の新たな面を引きだせるのではと考える。

これらの結果をもとに、以下に挙げた3点について「学生課程教育の質的転換への好循環の確立」への要素として成り得るのかを今後追及していく所存である。

### 1) 達成度評価表（ルーブリック）の利用

1年次後期の授業には必修科目「情報活用法」が引き続き設置されている。前期授業のなかで、目的を意識させることで効果的な授業が展開できると判断したため、それを受け「情報活用法（石野担当クラスのみ）」で達成度評価表（ルーブリック）の利用を試み、一定の評価を得ることができた。「課題作成にかかる学習時間が増えた」と回答した学生の割合が増え、また、作成するだけでなく内容を意識して課題に取り組む姿勢へと繋がれたことは大きいと考える。図1に示した「学生課程教育の質的転換への好循環の確立」の「学修時間の増加」「学修成果の把握」の効果を高める要素の一つになると確信した。ただ、全授業（項目）の基本的な達成度評価表の準備と評価する時間といった教員への負担は大きな課題として残る。そこで、課題配布時に達成度評価表を添付し、評価基準や到達点を明確にした

状態で課題に取り組む仕組みを検討している。情報関連授業の担当教員が共通で利用できる達成度評価表作成システムの構築と達成度評価表の利用とその教育的効果について継続して考察していく。

## 2) レベル別のクラス編成

1年次前期終了時における調査結果では、「もっとやさしく(78人)」「もっと高度に(57人)」とそれぞれ2割の学生が回答している。そこで、その改善策として、①ある程度の利活用能力がある学生、②もっと高度な学習を望む学生を選抜するレベル分け調査を来年度へ向け実施する方向で検討している。上のクラスとその他のクラスとの評価基準の設定方法などの問題はありますが、前向きに検討していきたい。

## 3) 専門課程につなげる情報教育

現在、本学の情報関連科目は1年次と2年次が履修対象学年である。情報関連授業のなかには、1年次のような情報活用能力を中心とした学習内容を土台として、様々なメディア(静止画像・動画・音声など)を活用した画像・動画編集を目的とした情報教育、大量のデータを管理し、そのなかから条件にあったデータを抽出するデータベースを目的とした情報教育、プレゼンやWebページなどを通して多くの人に情報提供していく情報発信を目的とした情報教育、自分でプログラムを組みアプリケーションを開発することを目的とした情報教育など、学生の目的の数分だけの情報教育が考えられる。情報の教育には必ずコンテンツが必要である。情報を専門とする教育と他領域を専門とする教育などが協働することでより具体的なコンテンツを検討し、情報を共有しつつ情報教育を実施していくことが今後ますます重要になってくると考える。

## 謝 辞

千葉県公立高等学校の教科「情報」を担当されている教員の皆様、調査へのご協力を感謝致します。また、ヒアリングにご協力いただいた千葉県立柏井高等学校の南雲智先生、千葉県立若松高等学校の藤井真人先生、質問紙調査票の作成にたくさんのご意見を下さいました千葉県立柏の葉高等学校の滑川敬章先生に心から感謝申し上げます。

## <参考文献およびURL>

- 1 1982年中曽根内閣成立後、教育改革を中央教育審議会ではなく内閣総理大臣直属の審議機関でと希望して1984(昭和59)年に臨時教育審議会設置法案が閣議決定され、法律第65号として施行された。1985年6月に第1次答申、86年4月に第2次答申、87年4月に第3次答申、および同年8月に最終答申を出した。

- [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo3/024/siryu/05082201/007.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/024/siryu/05082201/007.htm)  
文部科学省 中央教育審議会 普通教科「情報」創設の経緯, アクセス日:2013年10月
- 2 平野文部科学大臣が提出した国家戦略会議の関係資料のひとつ, 文部科学省「社会の期待に応える教育改革の推進」, 2013年(平成24年)6月4日公表,  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo3/047/siryu/\\_\\_icsFiles/afiedfile/2012/06/20/1322555\\_3\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/047/siryu/__icsFiles/afiedfile/2012/06/20/1322555_3_1.pdf), アクセス日:2013年10月
- 3 高等学校学習指導要領解説 情報編 第2章第1節第1目標, 2010年(平成22年)1月公表,  
[http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_\\_icsFiles/afiedfile/2012/01/26/1282000\\_11.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afiedfile/2012/01/26/1282000_11.pdf), アクセス日:2013年9月
- 4 澤田大祐, 「高等学校における情報科の現状と課題」, 『調査と情報第604号』, 2008年, [http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo\\_1000586\\_po\\_0604.pdf](http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_1000586_po_0604.pdf), アクセス日:2013年7月
- 5 濱名 篤, 中央教育審議会高等学校教育部会「ループリックを活用したアセスメント」, 2012年公表, [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo3/047/siryu/\\_\\_icsFiles/afiedfile/2012/12/07/1328509\\_05.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/047/siryu/__icsFiles/afiedfile/2012/12/07/1328509_05.pdf), アクセス日:2013年11月10日

**What is Expected of Information  
Studies Education at University? :**  
**The Results and Analyses of a Survey Comparing  
Old and New Curriculum Guidelines  
Conducted on Information Studies Teachers**

MATSUYAMA, Emiko  
ISHINO, Kuniko

In high schools, the subject of “Information Science” became compulsory in 2003. At that time, it was said that “Information literacy education of computers in university would no longer be required after few years”. However, as of today in 2013, after 10 years of this decision, almost every university has made the subject of information science a mandatory subject for 1<sup>st</sup> year students, and difference in the abilities to use information among students at the time of joining the universities is gradually widening.

From 2013, new curriculum guidelines came into effect. On this occasion, we conducted the following surveys.

- 1) Questionnaire survey and interview-based survey on the teachers of high schools
- 2) Questionnaire survey concerning abilities to use information at the time of joining universities on 1<sup>st</sup> year university students
- 3) Questionnaire survey concerning abilities to use information at the time of completion of first semester on 1<sup>st</sup> year university students

In addition to reporting the results of this analysis, we would discuss the points to improve in universities and direction to be aimed at in future.