

# 商業系における情報教育の高大接続

## Business High School - College Connection of Informatics Education

岡村 俊彦

OKAMURA, Toshihiko

キーワード：高大接続 情報教育 商業系 IT人材

### 1 情報教育制度の現状

#### 1-1 IT人材の不足

2018年頃をピークにしたAI（人工知能）の第3次ブームは徐々に落ち着きをみせ、社会に定着しつつある。AIを中心とした情報通信技術がサイバー空間とフィジカル空間を高度に融合する人間中心の社会、いわゆるSociety 5.0は内閣府が第5次科学技術基本計画（2016年）で提唱した概念だが、そこに書かれている未来社会の姿は産業だけでなく生活のあらゆる場面で徐々に実現しつつあるといえる。

このような状況で問題となりつつあるのがIT人材\*不足である<sup>1)</sup>。2030年には日本のIT人材が最大で79万人不足するという経済産業省の調査報告<sup>2)</sup>もあり、短期的にも長期的にも大きな課題といえよう。企業における人材育成も重要であるが、長期的な観点では学校教育における情報教育を強化し、IT人材の裾野を広げることが必要であり、文部科学省でもさまざまな取り組みが進んでいる。プログラミング教育は小学校では2020年度から、中学校では2021年度から必修化されている。プログラミング教育の必修化はICTそのものの学習というより、プログラミング的思考の育成に主眼があり、目標達成のために論理的に考える力をつけることを目的としている。時代によって進歩していくプログラミング技術ではなく、対応力のある論理的思考を教育するのはIT人材に必須の素養としても有用であろう。

#### 1-2 高等学校での学習指導要領の改訂

小中学校に続き、高等学校でも情報教育の大幅な強化が図られつつある。その中心となるのは2018年に告示され、2022年度から開始されたあらたな学習指導要領<sup>3)</sup>である。

改訂前（2009年度告示）の高等学校での共通教科情報科（すべての高校生が対象となる科目）の科目編成として「社会と情報」と「情報の科学」2科目が設置され、いずれかを選択履修させることとしていた。今回の改訂ではこれをあらため、必修科目である「情報Ⅰ」と選択科目である「情報Ⅱ」となった。この狙いは学習指導要領にて以下の様に説明されている。

---

\* 本稿では情報通信技術はICT（Information Communication Technology）で表記しているが、人材については経済産業省などの表記に従い“IT人材”としている。

今回の改訂では、「情報の科学的な理解」に裏打ちされた情報活用能力を育むとともに、情報と情報技術を問題の発見・解決に活用するための科学的な考え方等を育むことが求められていることから、「社会と情報」、「情報の科学」の2科目からの選択必修を改め、問題の発見・解決に向けて、事象を情報とその結び付きの視点から捉え、情報技術を適切かつ効果的に活用する力を全ての生徒に育む共通必修科目としての「情報Ⅰ」を設けるとともに、「情報Ⅰ」において培った基礎の上に、問題の発見・解決に向けて、情報システムや多様なデータを適切かつ効果的に活用する力やコンテンツを創造する力を育む選択科目としての「情報Ⅱ」を設置した。

おおまなか狙いとしては小学校でのプログラミングと同様に問題の発見・解決を論理的に行うことであり、その際にICTを適切かつ効果的に活用することとなっている。

学習指導要領にある「情報Ⅰ」、「情報Ⅱ」の内容は以下の通りとなっている。

### 「情報Ⅰ」

(目標)

- ▶ 効果的なコミュニケーションの実現、コンピュータやデータの活用について理解を深め技能を習得するとともに、情報社会と人との関わりについて理解を深めるようにする。
- ▶ 様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に活用する力を養う。
- ▶ 情報と情報技術を適切に活用するとともに、情報社会に主体的に参画する態度を養う。

(内容)

- (1) 情報社会の問題解決
- (2) コミュニケーションと情報デザイン
- (3) コンピュータとプログラミング
- (4) 情報通信ネットワークとデータの活用

### 「情報Ⅱ」

(目標)

- ▶ 多様なコミュニケーションの実現、情報システムや多様なデータの活用について理解を深め技能を習得するとともに、情報技術の発展と社会の変化について理解を深めるようにする。
- ▶ 様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的、創造的に活用する力を養う。
- ▶ 情報と情報技術を適切に活用するとともに、新たな価値の創造を目指し、情報社会に主体的に参画し、その発展に寄与する態度を養う。

(内容)

## 商業系における情報教育の高大接続

- (1) 情報社会の進展と情報技術
- (2) コミュニケーションと情報デザイン
- (3) 情報とデータサイエンス
- (4) 情報システムとプログラミング
- (5) 情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探究

専門教科情報科（専門学科で選択的に履修する科目）にも大幅な改定がなされている。4つの科目からなる共通分野（表1-1）をベースとして、情報システム分野、コンテンツ分野、総合的科目それぞれで複数の科目群が設定されている（表1-2～4，図1）。

表1-1 共通的分野の科目と内容

科目	内容
情報産業と社会	(1) 情報社会の進展と情報産業
	(2) 情報とコミュニケーション
	(3) コンピュータとプログラミング
	(4) 情報産業が果たす役割
情報の表現と管理	(1) 情報の表現
	(2) 情報の管理
情報テクノロジー	(1) 情報社会の進展と情報テクノロジーとの関わり
	(2) ハードウェアの仕組みと活用
	(3) ソフトウェアの仕組みと活用
情報セキュリティ	(1) 情報社会と情報セキュリティ
	(2) 情報セキュリティと法規
	(3) 情報セキュリティ対策
	(4) 情報セキュリティマネジメント

表 1-2 情報システム分野の科目と内容

情報システムの プログラミング	(1) 情報システムの設計
	(2) データ構造とアルゴリズム
	(3) プログラミング
	(4) 情報システムの開発管理と運用・保守
ネットワーク システム	(1) ネットワークの基礎
	(2) ネットワークの設計と構築
	(3) ネットワークシステムの開発
	(4) ネットワークシステムの運用と保守
データベース	(1) データベースと私たちの社会
	(2) データベース管理システムとデータベースの設計
	(3) データとデータベースの操作
	(4) データベースの運用と保守

表 1-3 コンテンツ分野の科目と内容

情報デザイン	(1) 情報デザインの役割と対象
	(2) 情報デザインの要素と構成
	(3) 情報デザインの構築
	(4) 情報デザインの活用
コンテンツの 制作と発信	(1) 情報社会とコンテンツ
	(2) 静止画のコンテンツ
	(3) 動画のコンテンツ
	(4) 音・音声のコンテンツ
	(5) コンテンツの発信
メディアと サービス	(1) メディアと情報社会
	(2) メディアを利用したサービス
	(3) メディアを利用したサービスの役割と影響

表 1-4 総合的科目と内容

課題研究	(1) 調査, 研究, 実験
	(2) 作品制作
	(3) 産業現場等における実習
	(4) 職業資格の取得
情報実習	(1) 情報システムの開発のプロセス
	(2) コンテンツの制作のプロセス
	(3) 実習

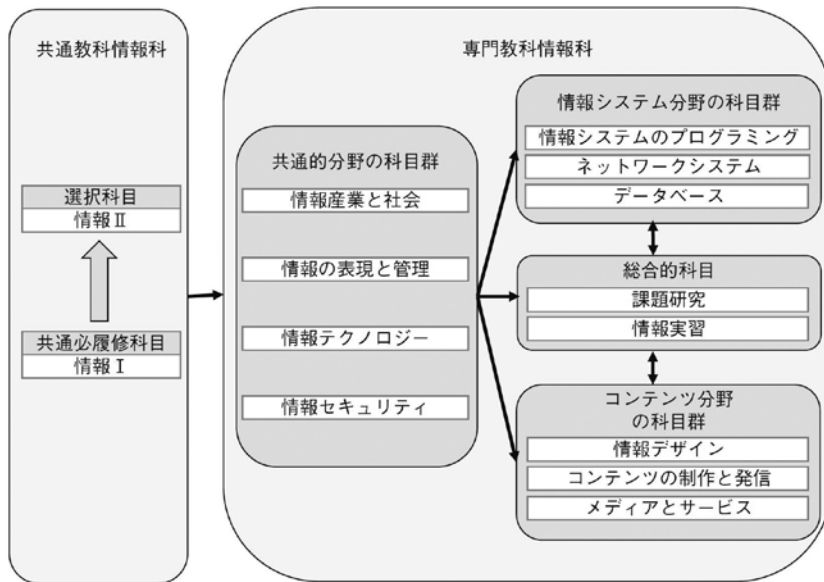


図 1 情報科の科目履修のモデル例

(高等学校指導要領【情報編】(平成 30 年告示)より抜粋)

## 2 改定される指導要領と公立短大での情報教育の比較

### 2-1 商業系短期大学（公立）の情報関連教育

ここまで、小中高と情報教育の改訂について述べてきた。高等学校では商業系や情報系など専門科で目的に応じた複数の科目群が設定されている。これが大学、短期大学になると指導要領といった縛りがないため、教育目標に応じて各大学でさまざまな科目が設定されている。多くの短期大学は2年間の修学期間での人材育成を目指しており、4年制大学よりもより高大接続が重視されるため、ここでは商業系の短期大学を例に情報関連教育がどのような内容になっているかを挙げてみる。また、大学の規模などの差を考慮し、さらにIT人材育成を考慮した大学であることを想定し、公立の短期大学の中で「経営情報」という名称が学科、専攻、コースのいずれかに入っている以下の3校を対象として、情報関連教育を各校のシラバスから調べてみた。

- ・ A短大：経営情報専攻の情報関連科目
- ・ B短大：経営情報学科に設定されている情報科目群
- ・ C短大：産業情報学科 経営情報コースの情報関連科目

教養科目と専門科目それぞれで演習・実習系か講義系かシラバスによって分類したのが表2-1～3である。シラバスでの表記上は講義系となっても授業内容が演習・実習が中心だ

と判断される場合は演習・実習系に分類し、演習・実習と講義が混在している科目についてはシラバスでの回数が多い系列に分類している。なお表中のコード (aa1 など) は筆者が便宜的につけたもので、後の高等学校の教育との比較において使用するものである。

表2-1 A短大 経営情報専攻の情報関連科目

	演習・実習系		講義系	
教養科目	aa1	情報リテラシーⅠ*		
	aa2	情報リテラシーⅡ*		
専門科目	ac1	PC データ活用	ad1	情報科学概論
	ac2	文書作成実習	ad2	情報論特講
	ac3	PC アプリケーション実習		
	ac4	PC データ活用実習		
	ac5	応用文書処理		
	ac6	プログラミング		
	ac7	応用データ活用		

\*必修科目

表2-2 B短大 経営情報学科 (情報科目群) の科目

	演習・実習系		講義系	
教養科目	ba1	電子文書実務	bb1	日本語文書・表現法
専門科目	bc1	プログラミング演習Ⅰ	bd1	コンピュータ概論**
	bc2	プログラミング演習Ⅱ	bd2	情報ネットワーク概論**
	bc3	プログラミング演習Ⅲ	bd3	線形代数学
	bc4	アルゴリズム論	bd4	情報代数学
	bc5	システム演習Ⅰ	bd5	OS論
	bc6	システム演習Ⅱ	bd6	システム設計論
			bd7	デジタル回路
			bd8	科学技術史

\*\*選択必修科目

商業系における情報教育の高大接続

表 2-3 C短大 経営情報コースの情報関連科目

	演習・実習系		講義系	
教養科目	ca1	コンピュータリテラシー		
専門科目	cc1	データ分析基礎	cd1	e ビジネス論
	cc2	データ分析応用	cd2	経営情報概論*
	cc3	プログラミング	cd3	デザイン情報概論*
	cc4	プログラミング言語論	cd4	情報活用概論*
	cc5	データベース	cd5	ハードウェア基礎
	cc6	デジタルデザイン論	cd6	情報ネットワーク
	cc7	デジタルデザイン論演習	cd7	メディア論

(他に、CG、CAD系の演習授業もあり)

\*必修科目

いずれも経営情報の名称がついた課程ではあるが、科目設定からみるとそれぞれの特色がわかる。A短大はビジネス系アプリケーションの演習・実習系科目が多く、ICTの専門科というより、ICTを活用できる汎用的な人材育成を目指していると考えられる。B短大はプログラミングなどの科目が充実しており、システム系の人材育成に対応していると考えられる。C短大はプログラミング系、ビジネス系アプリケーションの科目の他にデジタルデザイン系科目も設定されている。これは学科内に経営情報コースとならんでデザイン情報コースもあるため、デジタルデザイン系にも対応できる幅広い人材育成を目的としていると考えられる。後述する高等学校の科目との比較やビジネス系アプリケーションの科目設定からもその特徴がわかる。

## 2-2 改定指導要領との比較

次に改定が行われた高等学校の学習指導要領と上記短期大学の授業内容の比較をおこないたい。学習指導要領高等学校の共通教科情報科の内容が短期大学の科目の内容（シラバス）に含まれるか、調べたのが表 2-4 である。表中のコードは表 2-1～3 で示した短期大学の科目である。短期大学では 1 科目に多くの教育内容を含むことが多く、表 2-4 に複数回同じコード（科目）ができることもある。また、高等学校の学習指導要領ではあまり明記されないが、短期大学の情報教育では比重の高いビジネス系アプリケーションの科目についても参考として表記した。

表2-4 共通教科情報科(改訂後)の内容と短期大学の教育内容の対応

科目	内容	A短大	B短大	C短大
情報Ⅰ	(1) 情報社会の問題解決	aa2 ad1	ba1	
	(2) コミュニケーションと 情報デザイン	ad1		
	(3) コンピュータと プログラミング	ac6 ad2	bc1 bd1 bd6	cc3 cc4
	(4) 情報通信ネットワークと データの活用	ad1	bd2 bd6	
情報Ⅱ	(1) 情報社会の進展と情報技術		bd8	
	(2) コミュニケーションと 情報デザイン	ac3 ac5	ba1 ba2	cc6 cc7
	(3) 情報とデータサイエンス	ac1 ad2 ac5	bc3	ca1 cc1 cc2 cc5
	(4) 情報システムとプログラミング	ac6 ac7	bc2 bc3 bc4 bd6	cc3 cc4 cc5
	(5) 情報と情報技術を活用した 問題発見・解決の探究	(まとめとして、また他の演習などの科目で対応)		
(参考) ビジネス系 アプリケーション	ワープロ	aa1 ac2	ba1	
	表計算	ac1 ac4 ac5 ad2		cc1 cc2
	プレゼンテーション	aa2 ac3 ac5	ba1	cd4

3つの短大とも概ね「情報Ⅰ」、「情報Ⅱ」の内容は含んでいると考えられる。C短大で「情報Ⅰ」の内容は少ないなど、全体的には「情報Ⅱ」の内容を中心に対応しているが、そもそも「情報Ⅱ」は「情報Ⅰ」を基礎として位置付けられているため、シラバスには記載されていないが、講義の中で触れられている可能性も高い。

学習指導要領によると「情報Ⅱ」の「(5) 情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探究」は「演習Ⅱ」全体のまとめとして位置付けられている。短期大学では情報関連科目だけでなく、ゼミや情報関連以外の科目でもこの内容を含んでいるものと推察される。

さらに商業系や情報系など専門系で多く履修されると思われる専門教科情報科の共通的分野と短期大学の教育内容も同様の比較をおこなったのが表2-5である。



商業系における情報教育の高大接続

表 2-5 専門教科情報科の共通的分野（改訂後）の内容と短期大学の教育内容の対応

科目	内容	A 短大	B 短大	C 短大
情報産業と 社会	(1) 情報社会の進展と情報産業	ad1		cd1 cd2
	(2) 情報とコミュニケーション	ac3 ac5	ba1	
	(3) コンピュータとプログラミング	ac6 ad2	bc1 bc2 bc3 bc4	cc3 cc4 cd6
	(4) 情報産業が果たす役割	ad1		
情報の表現 と管理	(1) 情報の表現	ac7	ba1 bd1	cc5 cc6 cd4
	(2) 情報の管理	ac2 ad1	ba1 bd6	cd4
情報テクノ ロジー	(1) 情報社会の進展と 情報テクノロジーとの関わり	ad1		cd2 cd4
	(2) ハードウェアの仕組みと活用	ad1 ad2	bd1	cd5
	(3) ソフトウェアの仕組みと活用	ad1 ad2	bd1 bd6	
情報セキュ リティ	(1) 情報社会と情報セキュリティ	ad1 ad2		cd1
	(2) 情報セキュリティと法規			cd4
	(3) 情報セキュリティ対策	ad1		
	(4) 情報セキュリティマネジメント			

これらの科目についても、幅広い対応がみられるが、各短大の特徴が表れる結果となった。システム系が特徴のB短大は「情報産業と社会」の「(3) コンピュータとプログラミング」に関連する科目が充実しており、デザイン系も含むC短大は「情報の表現と管理」の「(1) 情報の表現」に関する科目が充実している。

ただし、全体としては「情報セキュリティ」の内容を含んだ科目は少ない。特に「(4) 情報セキュリティマネジメント」については、シラバスに含まれている短大はなかった。学習指導要領によるとこの情報セキュリティマネジメントは「情報セキュリティポリシー」、「リスク管理」、「事業継続」という実務を目指したものから構成されている。

### 3 短大での情報教育内容と高等学校での学習に関するアンケート調査

#### 3-1 アンケートの概要

高等学校の学習指導要領と短期大学のシラバスをもとに比較をおこなったが、生徒、学生が実際にどの程度の内容を学修したか、高大接続については別途考慮する必要がある。

そこで、A短大の入門的な情報関連の講義科目である「情報科学概論」の受講生にアンケート調査をおこなった。アンケートでは講義の最終回（2022年1月）にウェブフォームでの回答形式で実施された。授業の内容を5分野に分け、高等学校での学修との比較を4段階で回答する

ものとした。質問項目は以下の通りである。

- Q1 高校を卒業したのは？（1年前，2年前，その他，から選択）  
Q2 高校の科は？（普通科，情報系，商業系，その他，から選択）

Q3 では「情報科学概論の内容と高校で学んだことを比較してください」として  
「高校で学んだ内容の方が詳しくあった」  
「高校で学んだ事とほぼ同じ内容だった」  
「高校で学んだ事をより詳しく学んだ」  
「高校で学ばなかった事を新たに学んだ」  
の4段階で選択させた。

- Q3-1 パソコンのハードウェア，ソフトウェアについて  
Q3-2 パソコンの周辺機器（プリンタ，デジカメなど）について  
Q3-3 インターネットや電子メールの仕組みについて  
Q3-4 パソコン，スマホのセキュリティ対策について  
Q3-5 ICTの社会的活用（クラウド，ビッグデータ，IoT，AI）について

対象となる短大生は改訂前の学習指導要領，すなわち「社会と情報」か「情報の科学」のいずれかの科目で学んでいるため，どちらを学んだかQ4で回答させた。

- Q4 高校で履修した情報科目は？  
（社会と情報，情報の科学，履修していない，覚えていない，その他，から選択）

また、「社会と情報」と「情報の科学」の内容を示したうえで，各科目の内容別に高等学校で学習したものとA短大の「情報科学概論」で学んだ内容の重複の割合についてQ5以降で回答させたが，回答数が最大で15件と少なかったため，解析対象外とする。

### 3-2 アンケート結果

回答数は85であった。回答者の属性に関するQ1とQ2の結果は以下の通りである。

- Q1 高校を卒業したのは？（1年前，2年前，その他，から選択）  
1年前： 65 (76.5%)  
2年前： 19 (22.4%)  
その他： 1 (1.2%)

商業系における情報教育の高大接続

Q2 高校の科は？（普通科，情報系，商業系，その他，から選択）

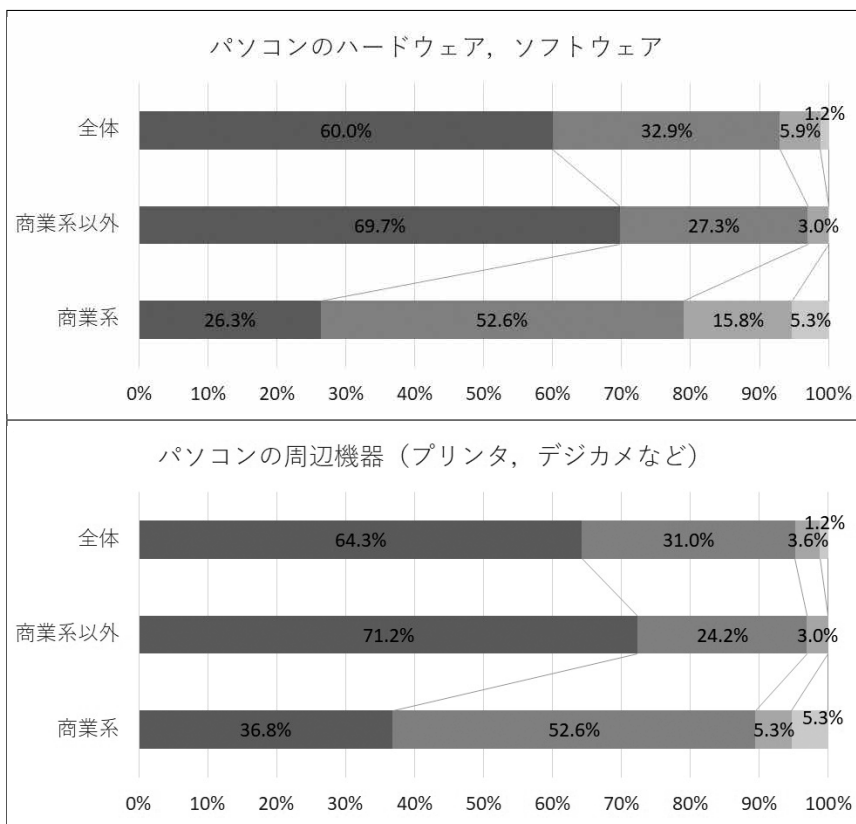
普通科： 64 (75.3%)

商業系： 8 ( 9.4%)

情報系： 11 (12.9%)

その他： 2 ( 2.4%) (その他は「生活科学」, 「音楽」)

Q3 ではQ2 の回答で情報系と商業系を「商業系」, 普通科とその他を「商業系以外」として集計した。結果は以下の通りである。(図3)



- 1高校で学ばなかった事を新たに学んだ
- 2高校で学んだ事をより詳しく学んだ
- 3高校で学んだ事とほぼ同じ内容だった
- 4 高校で学んだ内容の方が詳しく学んだ

図3 「情報科学概論」と高校で学んだことの比較 (n=85)

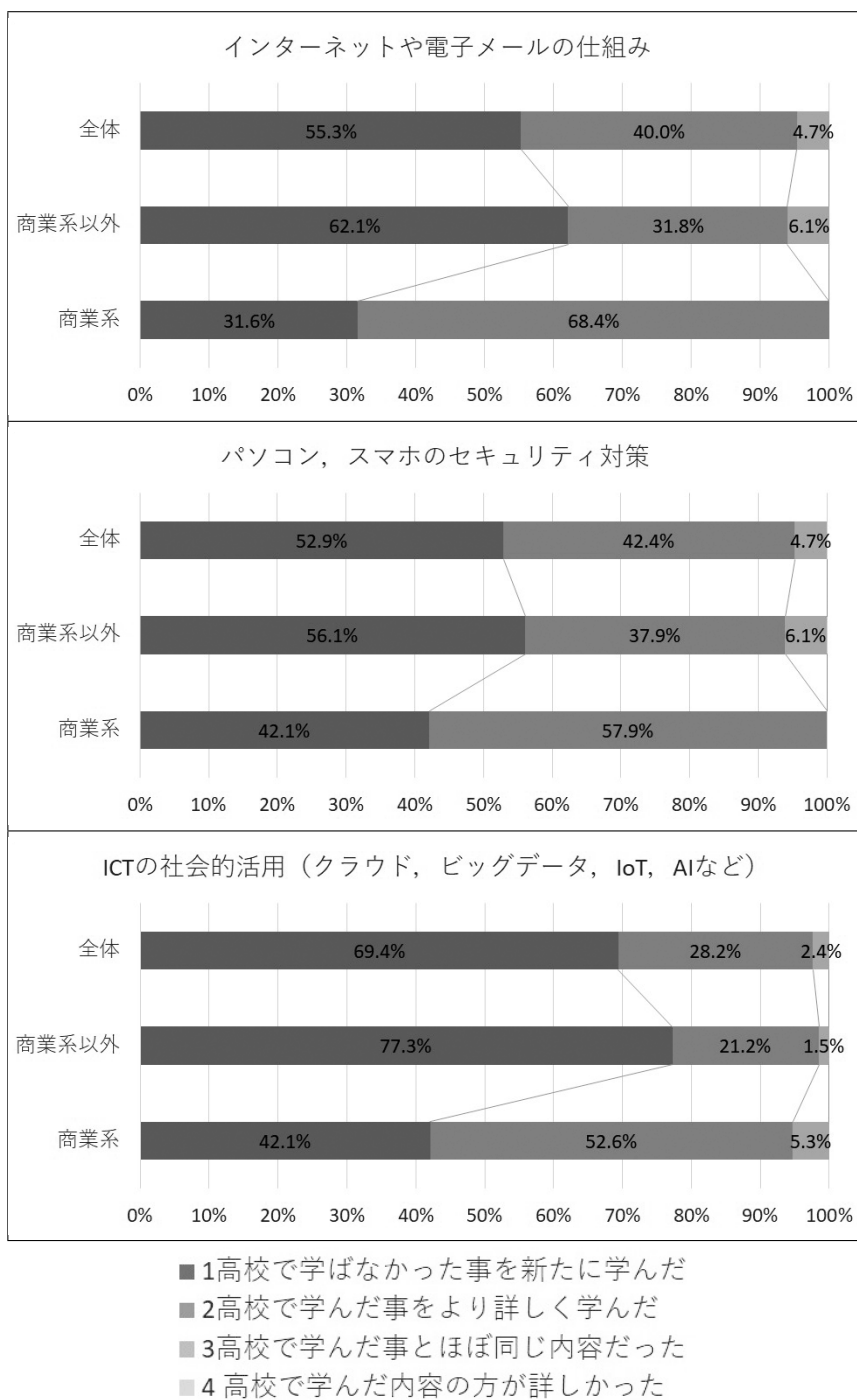


図3 「情報科学概論」と高校で学んだことの比較 (n=85) (続き)

## 商業系における情報教育の高大接続

高等学校での履修科目に関するQ5の結果は以下の通り

### Q4 高校で履修した情報科目は？

社会と情報：	17 (20.3%)
情報の科学：	4 (4.7%)
履修していない：	29 (34.1%)
覚えていない：	32 (37.6%)
その他：	3 (3.5%)

商業系（19件）の回答に限れば、「社会と情報」が1名、「履修していない」が10名、「覚えていない」が7名、「その他」が1名となった。

## 4 情報教育の高大接続の今後

ここまでの調査結果をもとに情報教育の高大接続について考察をおこなっていく。

まず、1-2で表した情報系科目は2022年度から開始されたものであり、調査時点の短期大学で学ぶ学生は改定前の学習指導要領すなわち、「社会と情報」もしくは「情報の科学」を高等学校の時に学んだ学生である。つまり、共通教科情報科との比較（表2-4）や専門教科情報科との比較（表2-5）は今後、新たな学習指導要領の元で学び、短期大学に入学してくる2025年度以降に向けて、短期大学での情報教育をどのように修正していくかの手がかりとなるものである。

短期大学では共通教科情報科の選択科目である「情報Ⅱ」と接続する内容が多く、必修科目である「情報Ⅰ」のプログラミングを除いて、少なかった。今回、対象とした経営情報関連の短期大学に入学する高校生はICT系に興味を持つことが多いと考えられ、「情報Ⅱ」を履修した上で入学する学生が多いであろうが、短期大学入学時点で「情報Ⅱ」を履修しているかどうかによる知識の違いは、今回の学習指導要領改訂後に出てくることが予想される。現在、大学では高等学校までの学修の違いによる入学後の対応が考慮されているが、情報系においても、「情報Ⅱ」を履修していない学生に対して、早い段階での教育を考慮する必要があるだろう。

高等学校の学習指導要領で、プログラミング関連の内容は入っているが、ワープロや表計算と知ったビジネス系アプリケーションの実習についてはあまり触れられていない。商業系の高等学校では現在でもビジネス系アプリケーションは学んでいると思われるが、そもそも小中高と改訂が進む情報系の教育で特にプログラミングが重視されているのは、冒頭に書いたようにICTそのものというより、問題の発見・解決を論理的に考える力を学ぶことに視点がある。このことは現役の高等教諭である鎌田<sup>4)</sup>らが『「進化する高校情報科」を通して、まず皆さんにお伝えしたいことは、高校情報科が「Word, Excel, PowerPointの使い方を覚える教科」ではない』として指摘しているとおりである。鎌田が『新学習指導要領では、情報科は必修履修科目の「情報Ⅰ」と選択科目の「情報Ⅱ」に再編されるが、いずれも「Word, Excel, PowerPoint」ができ

るだけでは、到底十分とは言えない内容が盛り込まれている。』と指摘しているのは前述した「情報Ⅰ」、「情報Ⅱ」の目標と内容からも明らかであろう。ただし、高等学校である程度のビジネス系アプリケーションの学習はなされてもいだろう。筆者の経験からすると、多くの高校生がスマートフォンを持つようになってから入学生のパソコンの保有率は下がり、タッチタイピングの能力もやや下がっている。商業系の大学に限らず、ベーシックなPCのスキルの格差は入学後の教育だけでなく高等学校でも一定の考慮があることが望ましい。

専門教科情報科については、今回は共通的分野を対象として短期大学の教育内容との接続を調べた(表2-5)。その中で科目「情報セキュリティ」は短期大学での内容が少なかった。今後は短期大学で情報セキュリティ、特に法規関連とマネジメント関連を強化し高大接続をおこなっていることが望まれるであろう。今回の調査対象としなかった「情報システム分野」、「コンテンツ分野」、「総合的科目」については、高等学校が何を専門とするかによって、選択されていくであろう。これらの科目は大学の視点から見ても、かなり高度な内容を含んであり、高大接続においては①高校でこれらを学んだ学生に大学側がより高度な内容を準備する、②高校で学ばなかった分野について、大学側で補完する、といて視点で大学の教育内容を見直していく必要がある。

次にA短期大学でのアンケートから高大接続を考えてみる。パソコンのハードウェア、ソフトウェア、周辺機器については商業系以外の学生は約7割が「新たに学んだ」と回答しているが、商業系では3割前後となっている。ただし、商業系でも「高校より詳しく学んだ」との回答が半数を超えていることから、高大接続はスムーズにできていることがわかる。今後の必修となる「情報Ⅰ」では従来に比べこれらの内容について大きな強化は見られないため、引き続きICTの発展を踏まえた大学でも教育を続けていくべきであろう。

インターネットや電子メールの仕組みについても商業系を含み、「新たに学んだ」と「高校より詳しく学んだ」を合わせて9割以上であった。ただ、情報通信ネットワークについては「情報Ⅰ」、「情報Ⅱ」ともに内容が強化されているため、今後は大学でも高等学校での教育に応じた強化、例えば、実践的なネットワーク設定の方法などについて学ぶことが必要となるであろう。

セキュリティ対策についても9割以上が「新たに学んだ」もしくは「高校より詳しく学んだ」と回答している。他の設問に比べ商業系と商業系以外の差は少なく、これまで商業系高校でもセキュリティに関してはあまり学んでいなかったと思われる。この分野については、特に専門教科情報科で強化されているため、大学側では普通科出身の学生に対する基礎的な教育と専門教科を学んだ学生に対するより高度な教育の両面をすすめていく必要がある。

ICTの社会的活用についても9割以上が「新たに学んだ」もしくは「高校より詳しく学んだ」と回答している。これらは「情報Ⅰ」、「情報Ⅱ」で強化されるとともに、社会での進化が早い分野でもある。大学側としてはICTの発展を敏感に反映した教育をおこなっていく必要がある。

文部科学省では小中高の情報教育の変革に引き続き、大学(短期大学を含む)に対しても「数理・データサイエンス・AI教育」の強化を求めており、数理・データサイエンス・AI教育プログ

ラム認定制度（リテラシーレベル）を2021年から開始している。高等学校までの情報教育を元に2025年にはすべての大学生がこのリテラシーレベルを満たすことを目標とするものである。

今回のアンケートで、高等学校で履修した情報科目に関する設問では34.1%が「履修していない」、37.6%が（履修科目を）「覚えていない」と回答していた。大学入試で選択しない科目として、情報関連科目が軽視され、制度と現場の乖離が推察される。新たな必修科目である「情報Ⅰ」が制度だけでなく、実際の現場で実施されることが望まれる。学習指導要領の改訂により、高等学校教員も新たな指導の対応に苦慮しており<sup>5)</sup>、教える教員の人員不足も懸念されている。制度だけでなく、教員の育成が大きな課題といえよう。

調査をおこなった短期大学のシラバスとあらたな学習指導要領の比較やアンケート調査は全体からいえばごく一部であり、新しい学習指導要領で学ぶ高校生が大学、短大に入学すれば更に事情は変わってくるであろう。高等学校でも大学でも情報教育には継続的な見直しも試みられている<sup>6) 7)</sup>。特に進化スピードの速いICT分野において、IT人材の確保は産業全般に影響を及ぼすと思われ、国際競争力の観点からも立ち後れるわけにはいかない。特に実践に近い高大接続はますます重要な重要性を増すであろう。

#### 参考文献

- 1) 独立行政法人情報処理推進機構（IPA）「DX白書 2021 日米比較調査にみるDXの戦略、人材、技術」、情報処理推進機構 2021年
- 2) みずほ情報総研株式会社「IT人材需要に関する調査」、経済産業省委託授業調査報告書 2019年
- 3) 文部科学省 高等学校 学習指導要領（平成30年告示）  
<https://www.mext.go.jp/content/000166115.pdf>
- 4) 鎌田 高德「進化する高校情報科－新学習指導要領の鍵を握る－（1）情報科は何を教えるのか」教育新聞ウェブサイト 2018  
<https://www.kyobun.co.jp/education-practice/p20181005/>
- 5) 神部 順子, 山口 明日香, 玉田 和恵, 松田 稔樹「「情報Ⅰ」学習指導要領に対する教員の意識」*Informatio* : 江戸川大学の情報教育と環境 vol.19 P27-32 2022
- 6) 萩谷昌己「「情報教育課程の設計指針」解説」*情報処理 Vol.62 No.4 Apr. 2021*
- 7) 岩根 典之, 高橋 健一「文系学部を対象とした情報教育の試みについて」*情報処理学会 第81回全国大会講演論文集 pp.347-348 2019*