

# 大学生の情報リテラシーに関する調査研究

—— 情報活用能力（文部科学省）と  
情報フルーエンシー（アメリカ学術研究会議）の視点から ——

## An Investigation on Information literacy in University Students: A View of Information Competence and Information Fluency

飯 嶋 香 織

山 本 誠 次 郎 (NPO 法人 ひょうご・まち・くらし研究所)

井 内 善 臣 (兵庫県立大学 経営学部)

### 1. はじめに

2001（平成13）年に高度情報通信ネットワーク社会形成基本法（総務省）が制定され、約10年が経過している。この法律で「高度情報通信ネットワーク社会」とは、「インターネットその他の高度情報通信ネットワークを通じて自由かつ安全に多様な情報又は知識を世界的規模で入手し、共有し、又は発信することにより、あらゆる分野における創造的かつ活力ある発展が可能となる社会をいう」（第1条）とある。

この高度情報通信ネットワーク社会や情報化の進展などの社会の変化に対応するために、学校教育では小・中・高等学校の教育でも大学教育でも、情報教育が導入されている。しかし、多くの人の持つ情報教育の内容は、パソコンの使い方の授業という印象が強いのではないだろうか。

しかし、この情報教育という言葉はいろいろな場面で、さまざまな意味で用いられ、その言葉の意味するところは実に幅広い。また似た言葉として「情報リテラシー」という言葉があるが、この言葉もさまざまな意味で用いられている。大学の講義用に教科書として販売されている情報リテラシーという題名の本、さらに情報リテラシーについて書かれた論文を見ても、情報教育をパソコンの使い方としてとらえているもの、図書館での資料検索のような情報の検索や利用が中心のもの、さらには大学でのスタディ・スキル一般のような論文の書き方まで含めているものなど、本の執筆者、論者によってとらえ方はさまざまである（戸田2000 森石2001など）。

そこで、ここでは情報教育や情報リテラシーの定義には踏み込まず、今後求められている、

情報教育でめざされる能力とはどのようなものであるかについて、簡単に小・中・高等学校での情報教育についての文部科学省の考えを説明することにする。

文部科学省は「初等中等教育の情報教育に係る学習活動の具体的展開」（2008）の中で、情報教育のめざすものは、子どもたちの情報活用能力の育成であるとし、3観点と8要素をあげている。3観点と8要素は以下の通りである。

1. 情報活用の実践力（①課題や目的に応じた情報手段の適切な活用 ②必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造 ③受け手の状況などを踏まえた発信・伝達能力）
2. 情報の科学的な理解（④情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解 ⑤情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解）
3. 情報社会に参画する態度（⑥社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響の理解 ⑦情報モラルの必要性や情報に対する責任 ⑧望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度）

では、大学ではどうなっているのでしょうか。大学での情報教育でめざす能力とは何であるのかについての文部科学省は明確に説明しておらず、大学などの高等教育で身につけるべきものは何か、という指針は文部科学省などから具体的な指針が示されていない。

ただ、文部科学省大学審議会（2000）は「グローバル化時代に求められる高等教育の在り方について（答申）」では、「大学教育においては、学生に、グローバルな広がり、主体的に情報を収集し、分析し、判断し、創作し、発信する能力を養うことが不可欠である。その際、情報モラルや、情報機器及び情報通信ネットワークの機能にかかわる基本的知識や能力の習得を重視することが必要である」としている。

また、観点は少し違うが、大学で身につける能力として、経済産業省が提唱している、「社会人基礎力」の考え方がある。「社会人基礎力」とは、2006年、経済産業省が産学の有識者による委員会で「職場や地域社会で多様な人々と仕事をしていくために必要な基礎的な力」の検討を行い、下記3つの能力（12の能力要素）から成る「社会人基礎力」として定義づけた。社会人基礎力とは以下の3つの柱で12の要素からなるとしている。

1. 前に踏み出す力（アクション）（①主体性 ②働きかけ力 ③実行力）
2. 考え抜く力（シンキング）（④課題発見力 ⑤計画力 ⑥創造力）
3. チームで働く力（チームワーク）（⑦発信力 ⑧傾聴力 ⑨柔軟性 ⑩状況把握力  
⑪規律性 ⑫ストレスコントロール力）

また、「社会人基礎力」とは別に文部科学省は、文部科学省中央教育審議会（2008）『学士課程教育の構築に向けて（答申）』で、「学士力」という概念を出している。そこでは、「各専攻分野を通じて培う学士力―学士課程共通の学習成果に関する参考指針―」として以下の項目をあげている。

1. 知識・理解（文化、社会、自然等の理解）

2. 汎用的技能（コミュニケーション・スキル、情報リテラシー、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

上記の中で、「情報リテラシー」は、職業生活や社会生活でも必要な技能であり、「2. 汎用的技能の知的活動」の項目に含まれている。その中で、「情報リテラシー」は、「情報通信技術（ICT）を用いて、多様な情報を収集・分析して適正に判断し、モラルに則って効果的に活用することができる」能力としている。しかし、それがどのようなものであるかなどの具体的な指針は示していない。

ただ、「社会人基礎力」、「学士力」の両者とも、情報リテラシーについては、文部科学省の「情報活用能力」の中の「情報活用の実践力（①課題や目的に応じた情報手段の適切な活用 ②必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造 ③受け手の状況などを踏まえた発信・伝達能力）」と重なる部分が多いことがわかる。

日本だけでなく、海外ではどうなっているのだろうか。1999年、アメリカ学術研究会議（National Research Council）が提案したのが、「情報フルーエンシー」である。これは生涯に渡って情報技術を使い続けていくために必要で十分な能力として3つの柱を立て、各10項目計30の学習目標を設定している。それらを達成することによって、情報科学・情報工学の知識を援用して、自分の活動を分析しながら、自らの情報環境改善を行なうことができる能力の育成がめざされるのである。それは以下の項目からなっている。

#### 1. IT Concepts（情報技術の概念）

1-1 コンピュータ 1-2 情報システム 1-3 ネットワーク 1-4 情報のデジタル化 1-5 情報の統合・組織化 1-6 モデル化と抽象化 1-7 アルゴリズムの考え方とプログラミング 1-8 ITの万能性 1-9 ITの限界 1-10 情報や情報技術が社会に与える影響

#### 2. IT Skills（情報技術のスキル）

2-1 パーソナル・コンピューターをセットアップする 2-2 基本的なOSの機能を使いこなす 2-3 テキスト文書を作成するためのワープロソフトを使いこなす 2-4 イラスト、スライド、そして自分の考えをイメージ通りに、グラフィックと（又は）アートワーク用のソフトを使いこなす 2-5 コンピュータをネットワークに接続する 2-6 情報や（人的・物的）資源を見つけるために、インターネットを活用する 2-7 他者とのコミュニケーションの道具として、インターネットを活用する 2-8 簡潔な金融プロセス表や財務表を、スプレッドシートで作成する 2-9 有益な情報を提供するために、そして、それにアクセスするために、データベースシステムを使う 2-10 新しいアプリケーション、又はその特性の使用方法を学ぶための指導書（マニュアル）を使う

### 3. Intellectual Capabilities（知的能力）

3-1 議論を継続的に行なうこと 3-2 複雑な問題にも対応すること 3-3 解決案を試行すること 3-4 不完全な解決案に対応すること 3-5 対象となる情報の構造に従って情報を配置し、その配置を評価すること 3-6 共同作業 3-7 聞き手とのコミュニケーション 3-8 不測の事態を予測する 3-9 テクノロジーの変化を予測する 3-10 IT を抽象的に考える

きわめて大まかなとらえ方ではあるが、「情報フルーエンシー」は、文部科学省の「情報活用能力」に「IT Concepts（情報技術の概念）」の項目を追加した、といえるような構成になっている。

## 2. 本調査の位置と研究目的

本論文では、大学生がどういった情報リテラシーを身につけているのかについて、兵庫ニューメディア推進協議会 平成22年度調査研究グループ、2010『若年層の携帯電話利用とデジタルデバイトの関係に関する調査研究』で実施した質問紙調査の再分析を通して明らかにすることである。

本調査研究は兵庫ニューメディア推進協議会の助成を受けて行なわれた。

分析の視点は、前述した文部科学省は、2008『初等中等教育の情報教育に係る学習活動の具体的展開』の中の「情報活用能力」と前述した「情報フルーエンシー」の2つの視点である。

「情報活用能力」について、中野（2008）は、新学習指導要領（中学校学習指導要領は2008年公示）で示されている情報教育とあわせて整理している。新学習指導要領では「情報モラル」、「問題解決」などでその内容の重点化も鮮明になっていること、小学校から中学校にかけては「情報活用の実践力」に重点が置かれているが、「情報社会に参画する態度」は中学校や高等学校でより深く考えさせるようになってきているなどの特徴を指摘している。また、各項目の具体的内容については、文部科学省、2008『初等中等教育の情報教育に係る学習活動の具体的展開』のなかで8要素の具体的な授業内容の例を学校段階ごとに示しているのを参考にした。例えば、「1. 情報活用の実践力―①課題や目的に応じた情報手段の適切な活用」を高等学校の例で説明すると以下ようになる。

より具体的目的として「情報を活用するための工夫と情報機器（問題解決の工夫）・問題解決を効果的に行うためには、目的に応じた解決手順の工夫とコンピュータや情報通信ネットワークなどの適切な活用が必要であることを理解させる」となっている。それを達成するための「学習活動例」として「決められた予算や日程の範囲内で旅行を計画する場合、考えられる手段を話し合い、それらの長所と短所を話し合う」（引用 『初等中等教育の情報教育に係る学習活動の具体的展開』報告書（別添4）高等学校編）となっている。

もう1つの「情報フルーエンシー」の視点は、辰己（2010）が具体的にその内容を示しているので、それを参考にした。

今回の「情報活用能力」は、3観点のうち、「情報活用の実践力」「情報の科学的な理解」の2観点と、「情報フルーエンシー」では、「IT Skills（情報技術のスキル）」と「Intellectual Capabilities（知的能力）」の2つに焦点をあてている。図表1は、今回分析する質問項目と文部科学省「情報活用能力」及び情報フルーエンシーの項目と対応についてまとめたものである。

「情報活用能力」の「情報社会に参画する態度」と「情報フルーエンシー」の「IT Concepts（情報技術の概念）」は、今回の分析の対象にはっていない。大学での情報関係の授業でこういった分野に触れることは少ないこと、学生全員を対象にした授業ではなく、大学によっては選択科目として、講座が開講されているからである。

図表1 文部科学省「情報活用能力」と情報フルーエンシーと質問項目の対応表

文部科学省「情報活用能力」

		今回の調査の質問項目
1. 情報活用の実践力	1-①課題や目的に応じた情報手段の適切な活用	・パソコンでワードなどで文章中心のレポートを作成 ・パソコンでワードなどで画像を入れたり、表を作成 ・パソコンでエクセルなど表計算ソフトでの計算や図表の作成 ・パソコンでパワーポイントで発表用のレジュメの作成
	1-②必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造	・多様な情報から適切な情報を取捨選択する ・図書館で必要な情報や資料を集める
	1-③受け手の状況などを踏まえた発信・伝達能力	パソコンでパワーポイントで発表用のレジュメの作成
2. 情報の科学的な理解	2-④情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解*	
	2-⑤情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解	・自分の知識や考えを文章で論理的に書く ・自分の知識や考えを図やグラフ、数式で表現する ・コンピュータを使って文書や発表資料を作成する

※この項目は、コンピュータの仕組みや情報ネットワークの仕組みなどハード面が内容が中心である

### 情報フルーエンシー

2. IT Skills (情報技術のスキル)	2-1 パーソナル・コンピュータをセットアップする	パソコンでマニュアル等を参照しながらソフトのインストールや周辺機器の接続・設定
	2-2 基本的な OS の機能を使いこなす	
	2-3 テキスト文書を作成するためのワープロソフトを使いこなす	パソコンでワードなどで文章中心のレポートを作成
	2-4 イラスト、スライド、そして自分の考えをイメージ通りに、グラフィックと（又は）アートワーク用のソフトを使いこなす	パソコンでデジタルカメラなどで撮った写真や画像の加工
	2-5 コンピュータをネットワークに接続する	パソコンでウェブブラウザが自由に使える
	2-6 情報や（人的・物的）資源を見つけるために、インターネットを活用する	パソコンでワードなどで画像を入れたり、表を作成
	2-7 他者とのコミュニケーションの道具として、インターネットを活用する	パソコンでウェブブラウザが自由に使える
	2-8 簡潔な金融プロセス表や財務表を、スプレッドシートで作成する	パソコンでエクセルなど表計算ソフトでの計算や図表の作成（一部）
	2-9 有益な情報を提供するために、そして、それにアクセスするために、データベースシステムを使う	多様な情報から適切な情報を取捨選択する
	2-10 新しいアプリケーション、又はその特性の使用方法を学ぶための指導書（マニュアル）を使う	パソコンで使ったことのないソフトでもヘルプやマニュアルを見て操作
3. Intellectual Capabilities (知的能力)	3-1 議論を継続的に行なうこと	多様な情報から適切な情報を取捨選択する
	3-2 複雑な問題にも対応すること	
	3-3 解決案を試行すること	
	3-4 不完全な解決案に対応すること	
	3-5 対象となる情報の構造に従って情報を配置し、その配置を評価すること	・論文の書き方の基本的なルールを身につける ・自分の知識や考えを文章で論理的に書く ・自分の知識や考えを図やグラフ、数式で表現する
	3-6 共同作業	人と協力しながらものごとをすすめる
	3-7 聞き手とのコミュニケーション	人と協力しながらものごとをすすめる
	3-8 不測の事態を予測する	
	3-9 テクノロジーの変化を予測する	
	3-10 IT を抽象的に考える	

### 3. 調査方法

本調査研究では、兵庫県、大阪府、東京都に所在地のある大学に在籍する学生を対象に質問紙調査を実施した。調査の概要は以下の通りである。

- ・ 調査対象：兵庫県、大阪府、東京都に所在地のある大学に在学する学生  
学部は主として文科系学部である
- ・ 調査期間：2010年12月
- ・ 調査方法：授業で配布して回答
- ・ 有効回答：761名（8大学）

761名の中には30歳代以上、大学院生などがふくまれていたため、今回の調査分析を回答者のうち、年代－10歳代、20歳代、4年制大学生、学年－1年生から4年生、年代－10歳代、20歳代に限定し、629名で分析することにした。回答者の属性は以下の通りである。

図表2 男女比

	人	%
男	290	46.1
女	339	53.9
合計	629	100.0

図表3 年代

	人	%
10歳代	278	44.2
20歳代	351	55.8
合計	629	100.0

図表4 学年

	人	%
1年生	250	39.7
2年生	180	28.6
3年生	154	24.5
4年生	45	7.2
合計	629	100.0

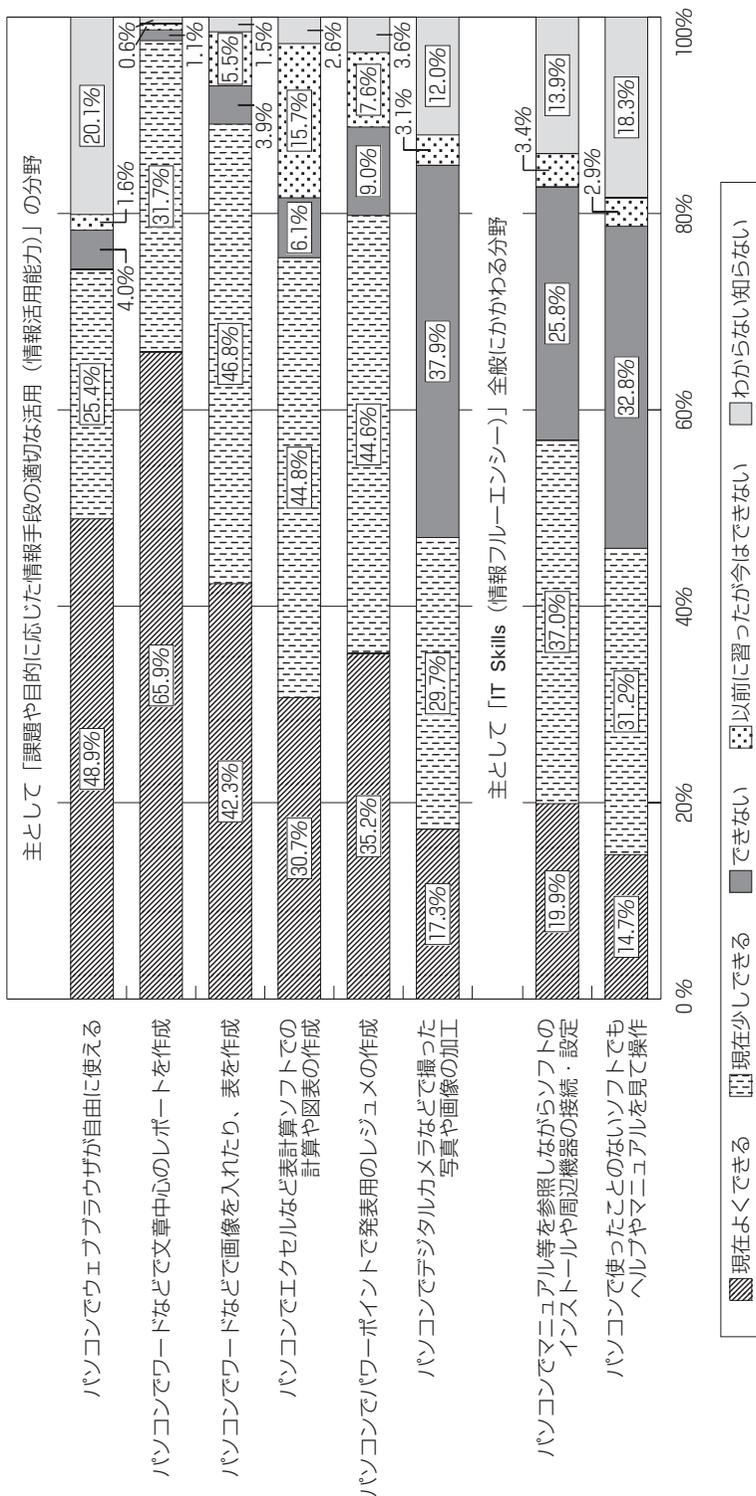
### 4. 結果

「情報活用能力」の「情報活用の実践力」と「情報フルーエンシー」の「IT Skills」は、詳細をみると多少の差異はあるが、本調査のほぼ図表5と対応している。図表の中にそれぞれの質問項目がどの能力と対応しているかを示している。「情報活用能力」と「情報フルーエンシー」は重なりあっている部分が多いのであくまでも目安である。

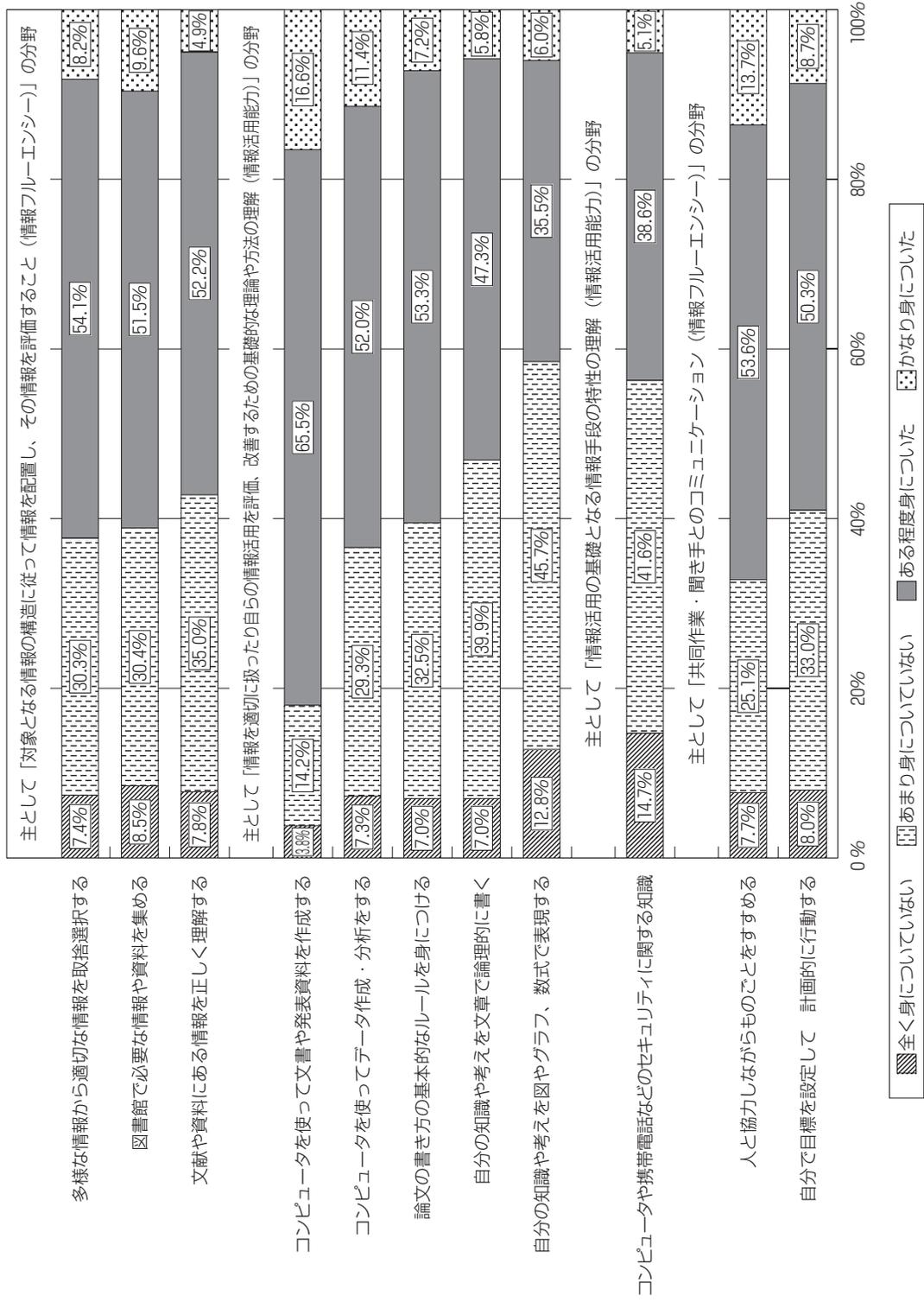
ワードやエクセルといったよく使用するアプリケーションソフト以外の操作については、半数以上ができないと回答している。

さらに、図表を省略するが本調査ではインターネットを利用しない学生はほとんどいなかった。しかし、「ブラウザ」という言葉を知らないためであろうか、「ブラウザが自由に使える」は48.9%と回答し、「わからない」の回答が20%である。コンピュータの基礎的知識の面で問題があるようである。これは、前節でも指摘したように「情報フルーエンシー」の「IT Concepts（情報技術の概念）」についての知識があまり学ばれていないことを意味している。「パソコンでマニュアル等を参照しながらソフトのインストールや周辺機器の接続・設定」と「パソコンで使ったことのないソフトでもヘルプやマニュアルを見て操作」は出来る人の割合

図表5 主として「課題や目的に応じた情報手段の適切な活用（情報活用能力）」及び「IT Skills（情報フルーエンシー）」に関連する項目



図表 6 主として「情報の科学的な理解」(情報活用能力) 及び Intellectual Capabilities (情報フルーエーション) に関連する項目



が低い。これも「IT Concepts（情報技術の概念）」の分野の知識の不足とも関係すると推測される。

また、「情報活用能力」の「情報の科学的な理解」と「情報フルーエンシー」の「Intellectual Capabilities」は、詳細をみるとかなりの違いがあるが、本調査の図表6とほぼ対応している。本調査では、図表6の各質問について学生に自己評価してもらっている。多くの項目で約6割以上の学生が身についたと自己評価している結果となった。

しかし、「コンピュータや携帯電話などのセキュリティに関する知識」は、身につけていないという回答が多く、これも情報フルーエンシーの第1の柱である「IT Concepts（情報技術の概念）」の分野の知識の不足が現われていると考えられる。また、「自分の知識や考えを図やグラフ、数式で表現する」も同様に身につけていないという回答が多かった。これは回答者が文科系の大学生のためであると推測される。今後の情報教育を考える上で大きな課題であろう。

## 5. 今後の課題

大学でも上級学年になると、前述した能力が多く身につけているか、また大学でのどういった情報教育やそれ以外の教育が前述した能力を高めているのかといった点は重要な問題である。紙面の関係で詳細は省略するが、上級学年になると図表5 主として「課題や目的に応じた情報手段の適切な活用（情報活用能力）」及び「IT Skills（情報フルーエンシー）」に関連する項目」及び「図表6 主として「情報の科学的な理解情報の科学的な理解」（情報活用能力）」と「Intellectual Capabilities（情報フルーエンシー）」に関連する項目」でのそれぞれの質問項目で出来ると回答した学生の割合が増加しており、大学教育の一定の成果とみることが出来る。

しかし、「図表5 主として「課題や目的に応じた情報手段の適切な活用（情報活用能力）」及び「IT Skills（情報フルーエンシー）」に関連する項目」については、自分専用のパソコンを所有している学生と所有していない学生の間で習熟度に違いが見られた。これは平井（2009）も指摘するようにパソコン所有の差によるデジタルデバイド現象が生じていると考えられる。

今後、携帯電話やスマートフォンなどモバイル機器のますますの進化により、モバイル機器はより身近で使いやすくなり、使用頻度が増加し、使用する目的も多岐にわたっていくことが予想される。身につけるべき情報リテラシーはパソコン中心の教育から脱却し、別の形のものが必要とされるかもしれない。さらに学校で身につける部分よりも、学校外で子どもたちが身につけていく部分が増加していくであろう。さらに生活環境の変化の影響などから必要とされる情報リテラシーのあり方そのものが変化していくことも予想される。小・中・高等学校や大学での情報リテラシー教育の内容が大きく変化していくことになるであろう。

現在、はっきりと将来の展望は見えていない段階であるが、近い将来、携帯電話やスマートフォンなどの使用を中心にした情報教育が求められるかもしれない。

本論文では分析をしていないが、本調査では携帯電話の使用などについても数多くの質問を行なっている。それは、パソコン離れと言われる中で、携帯電話を中心に使用している学生とパソコン中心に使用している学生で情報リテラシーにどんな違いがあるかについて考察をするためである。そして、携帯電話やスマートフォンなどの「モバイル機器リテラシー」なるものが出現するのかなどについては、今後の課題である。

※平成22年度兵庫ニューメディア推進協議会 調査研究グループ、2010『若年層の携帯電話利用とデジタルデバイトの関係に関する調査研究』による調査データを用いた。

## 引用文献

- 平井智尚，2009「新しいデジタル・デバイスについての考察」『メディア・コミュニケーション』慶應義塾大学メディア・コミュニケーション研究所紀要，no.59，pp.157-167.
- 兵庫ニューメディア推進協議会 平成22年度調査研究グループ，2010『若年層の携帯電話利用とデジタルデバイトの関係に関する調査研究』（研究代表 飯嶋香織 研究メンバー 井内善臣 飯嶋香織 沖野光二 小西康生 杉本健三 中村あすか 堀尾正幸 山本誠次郎）
- 文部科学省 大学審議会，2000「グローバル化時代に求められる高等教育の在り方について（答申）」
- 文部科学省，2008「初等中等教育の情報教育に係る学習活動の具体的展開」
- 森石峰一，西野和典，石桁正士「第2章初等中等教育における情報教育」「大学・短期大学におけるリテラシー教育としての情報の明確化」森石峰一，西野和典，石桁正士，2001『大学および短期大学における情報教育の研究—情報リテラシー教育を展開して（高等教育研究叢書（66））』広島大学高等教育研究開発センター
- 中野由章，2009「新学習指導要領における情報教育の系統性」情報処理学会研究報告，コンピュータと教育研究会報告 2009-CE-99(5)，pp1-8
- 辰巳丈夫，野部 緑，中野由章，2008「教科「情報」における情報フルーエンシーとその実践」情報処理学会研究報告，コンピュータと教育研究会報告 2008(128)，pp53-60，一般社団法人情報処理学会
- 辰巳丈夫，2010「情報フルーエンシー —情報リテラシーの次にある概念—」メディア教育研究第6巻第2号，pp.22-32.
- 戸田光昭，2000「大学における情報リテラシー教育—情報活用能力を高めるための基盤として—」情報管理 42(12)，pp997-1012，独立行政法人 科学技術振興機構
- この論文では、大学生に必要な情報リテラシーの一つの大きな柱として「情報の利用・検索」をあげ、検索の利用、読書技術、対人技術などの幅広いものを含んでいる。