

情報活用の実践力の育成を目指す大学情報基礎教育の改善

埼玉大学教養学部 内木 哲也
uchiki@kyy.saitama-u.ac.jp

埼玉大学教育学部 野村 泰朗
tairo@klinikos.edu.saitama-u.ac.jp

1. はじめに

情報基礎教育の狙いは、情報収集から整理・加工、蓄積、表現・発信できる力、すなわち我々の社会生活における情報活用能力を高めることに他ならない。そして、我々の情報活動のすべての場面において、情報機器の利用方法や手段を多種多様に考えることができ、さらにそれらの機材を使用すること自体が適切かどうかをも判断できる知識と技能を兼ね備えること、これこそが情報基礎教育で育成すべき情報活用の実践的能力であると我々は考えている。

情報活用の実践力を高めるには、単に複雑あるいは新規の技能訓練を行うのではなく、情報活用による社会的影響や責任の範囲を踏まえてレベル化された関連知識や技能を、習得レベルに応じて学習できる環境の構築こそが必要である。本報告では、情報活用能力のレベル化方策と、これに基づいた具体的な教育実践方法についても述べる。

2. 大学での情報基礎教育の考え方[1,2]

我々の情報活動は、基本的に情報の収集、蓄積、処理、表現の4つに大別できるが、これらの活動は一連の活動として連携されることで情報活用の実践力が発揮されることになる。そこで、これら4つの活動を独立に捉えるのではなく、情報活用能力のレベル毎にそれぞれ一連の活動として捉えて考えた。それにより、情報活用能力の習得レベルに応じた情報活用の実践力を定義することができる。また、実践できる情報活用能力を超えない範囲で情報機器の操作技能の演習や課題を実施できる。そのため、使いこなせない機能を無理に用いることが無くなる一方、既習範囲の操作を繰り返して指示することで繰り返し学習の効果が期待できる。

2.1 情報活用能力のレベル化

大学での情報基礎教育で求められるのは、情報化社会を生きていくための知識や技能として、情報技

術の特性や影響、責任範囲などを考慮した適切な利用方法を身につけることと考えられる。このように、実際の社会生活の中で適切に情報技術を利用していける能力を我々は情報活用能力と定義した。

従って、情報活用能力は単なる情報機器の操作技能ではなく、その操作を含む情報活動に対しての社会的な認識を踏まえた利用技能でなければならない。そこで、情報活動が及ぼす社会的な影響力の観点から情報活用能力を以下の4つにレベル化した。

- 第1レベル：ネットワーク上の情報を検索し、個人的に利用できる
- 第2レベル：CMCの特性を考慮してネットワーク上で特定な相手とのコミュニケーションができる
- 第3レベル：より良い問題解決に向けた情報の収集や整理、分析ができ、オリジナルな情報を創造できる
- 第4レベル：特定および不特定な相手に対して説得力のあるプレゼンテーションができる

レベルの向上につれて、1個人から、特定、そして不特定な相手へとその影響範囲が拡大しており、内容も私的なものから社会的に発信者責任を伴うものまで深化するのである。

2.2 レベル毎の具体的な情報活用能力

先に述べた4つの情報活用能力レベルをそれぞれ段階的な学習目標レベルと考え、各レベルでの情報活用ができるために養うべき具体的な情報活用能力を分類した。その際、現在の中等および高等学校における教科「情報」の移行的な学習措置や属人的な情報機器利用状況に柔軟に対応すると共に、学習者に最低限必要とされる知識や技能の整合性を図るため、学習前提レベルを第1レベルの前に設けた。

2.2.1 学習前提レベル（学習必須条件）

第1段階の導入レベルの教育を受けるための前提条件として、学習者に求められる以下のような最低限の知識と技能を身につけたり、学習者自身がその能力を再確認することを目的としている。

- 1) コンピュータに支障をきたすことなく、電源を入れたり切ったりすることができる
- 2) キーボードでの日本語入力やマウス操作ができる
- 3) オペレーティングシステムへのログインやログアウト、ファイル管理などの基本操作ができる
- 4) アプリケーションソフトウェアを支障なく起動/終了できる
- 5) 上述の文章に出現したような、コンピュータを操作する上での基本的な用語を理解する

2.2.2 第1レベル(導入レベル)

情報基礎教育としての最初の導入レベルであり、最も基本的な一連の情報活動を齟齬無く行えるようになるために以下のような能力を養う。

- 1) Web ブラウザを使って情報の検索と収集ができる
- 2) テキストエディタを使って収集した情報の整理、加工ができる
- 3) 収集および整理した情報をファイルとして保存、管理できる
- 4) レポートの書き方を理解し、実践できる
- 5) 公開情報の個人的な利用範囲について理解する

2.2.3 第2レベル(基本レベル)

このレベルは、今日最もポピュラーなコンピュータの利用方法である、人間同士のコミュニケーション CMC (Computer Mediated Communication) に焦点をあてている。ここでは CMC を活用すると共に、その特性を十分に理解した円滑なコミュニケーション活動が実践できる能力を身につけることを狙いとしている。導入レベル的な内容であるが、特定の他者とのコミュニケーションによる情報の収集や発信を行うため、自分一人で実践する第1レベルの内容よりも高度に位置づけている。このレベルでは、以下の能力を養うことを目標としている。

- 1) 電子メールを利用して特定の相手と議論したり、情報交換できる
- 2) 電子メールの基本的仕組みとメーラの機能を理解する
- 3) FTP を使ってアプリケーションのデータファイルをやりと取りできる

- 4) データファイルとその取り扱いについて理解する
- 5) CMC の特性を理解し、マナーある実践ができる

2.2.4 第3レベル(一般レベル)

本レベルこそが、今日の大学レベルで実施すべき情報基礎教育である。第1レベルの情報収集や文書作成能力と、第2レベルの特定な他者とのコミュニケーション能力を基礎として、社会生活の中でのよりよい問題解決のために情報機器だけでなく、図書館や統計資料などの活用能力の育成を狙いとしている。より具体的には、図1に示すような問題解決の手順を意識して適切にたどれる素養が身につくよう、以下のような能力を養うことを目標としている。

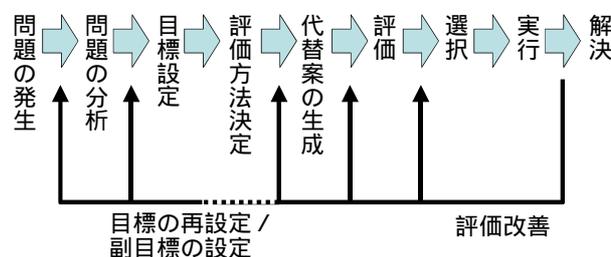


図1 問題解決の手順

- 1) 問題解決には一定の手順があることを理解し、日常的問題解決の場面で適用することができる
- 2) 情報には一次情報と二次情報があり信憑性の違いがあることを理解する
- 3) 統計資料など問題解決に役立つデータを入手する方法を理解する
- 4) 基本的な統計計算のようなコンピュータを使ったデータ処理の方法を理解する
- 5) 問題解決においてさまざまな代替案を検討する手段の一つとしてシミュレーション技法があることを理解する
- 6) 表計算ソフトウェアの一般的な役割や機能を理解する

よりよい意思決定のためには、単に経験や勘に頼るのではなく、情報の信頼性を吟味する方法や、モデル化とシミュレーションなどの考え方や捉え方に基づいて、緻密に調査し、多様な代替案を比較検討する姿勢を常に持つことが重要である。このような考え方を理解し、実践できる能力を持つことこそ大

表1 実践的な情報活用のレベルとレベル毎の操作技能

学習目標 レベル	学習前提レベル (学習必須条件)	第1レベル (導入レベル)	第2レベル (基本レベル)	第3レベル (一般レベル)	第4レベル (発展レベル)	
養う能力 の意義	学習に必要なコ ンピュータリテ ラシ	情報活用の第一 歩	情報手段の特性を考 慮したコミュニケー ションの実践	より良い問題解決のた めの情報の科学的な理 解	情報社会に参画する態度とプレ ゼンテーション	
学習の ねらい	・コンピュータリ テラシ ・ヘルプ機能利用	・ネットワークの 利用技能	・匿名と実名 ・プライバシー ・CMCのモラル	・基本的なデータ処理能 力 ・データとその信頼性 ・情報の信憑性と評価力	・説得力がある情報表現 ・情報発信の影響と責任の理解 ・知的所有権	
具 体 的 な 情 報 活 用 能 力	情報 収集	・利用環境 ・利用方法 ・利用可能アプリ ケーションソ フトウェア	・WWW 閲覧 ・WWW 検索	・メールによる会話お よび問い合わせ ・ファイルのダウンロ ード	・出版社アーカイブ ・1次情報の探索 ・情報の信憑性 ・図書館(OPAC)利用 ・各種統計データの利用 ・年鑑、白書の利用	
	蓄 積	・コンピュータの 動作と処理の 基本的理解	・FD/HD 利用 ・ファイル ・フォルダー	・メール利用 ・ファイルサーバ利用	・画像ファイル ・音声ファイル ・ハイパーテキストファイル (HTML)	
	情報 処理	・コンピュータの 基本操作	・エディタ利用 ・文章処理 ・ファイル管理 ・情報共有	・メール送受信 ・メールの管理 ・FTP ・ファイル添付	・表計算ソフトでのデー タ処理 ・表計算ソフトでのシミ ュレーション	・ワープロソフトウェアの可能性 ・プレゼンテーションソフトウ ェアの利用 ・ソフトウェアの連携の利用 ・Web サーバの利用
	表 現	・キーボード・マ ウス操作 ・日本語入力	・個人的利用のテ キスト表現	・CMC の特性を考慮 した会話表現	・画面表現 ・印刷表示 ・表とグラフ	・特定および不特定な相手への情 報表現 ・紙と電子媒体、ネットワーク上 でのプレゼンテーション

学での情報基礎教育で学習目標とすべき内容である。

2.2.5 第4レベル(発展レベル)

本レベルは、社会の多くの人々に対して影響を及ぼし、情報化社会の中で最も責任を背負わなくてはならない情報発信についての内容が中心である。本レベルでの技能的側面は第3レベルに比べて簡単であるが、この活動が及ぼす影響の範囲や責任は広範囲かつ重大であることを十分に理解した上で節度ある態度で利用できなければならない。そのため、以下のような能力を発展レベルとして最も上位の学習レベルとして位置づけた。

- 1) 個々のプレゼンテーション手法の利用場面を理解し、適切に使い分けることができる
- 2) ワープロソフトウェアの基本的な機能を理解し、効果的な資料作りができる
- 3) プレゼンテーションソフトウェアを利用した口頭発表の資料作りや口頭での発表方法を理解する
- 4) HTMLの基本的な構造とタグを理解し、簡単なWebページを作成できる
- 5) 知的財産権や発信者責任などの情報発信に伴う問

題を理解し、節度ある情報社会への参画ができる

情報発信、特にプレゼンテーション技法については、これまでの多くの情報基礎教育の中でも、その重要性が指摘されてきた。そのため、これらの技能的な面であるワープロやプレゼンテーションソフトなどの利用に関しては、これまでの情報基礎教育の中では比較的早い段階で訓練がなされている。そのため、学生のプレゼンテーション技能は以前に比べて著しく向上しているように筆者らも感じている。しかし、残念ながらそれは技能面のみのことであり、プレゼンテーションの内容は逆に以前と比べて社会的常識や基礎知識に乏しい貧困なものが多く見られるため、プレゼンテーション技能の良さが却って内容の貧困さを際立たせてしまっているように感じられる。このような現状からも、単にネットワーク上の散文的で信憑性に乏しい情報を機械的に切り貼りして意味のない発表をするのではなく、情報を吟味し、自ら考え、自信を持って主張できる内容をまず作り出せることこそがますます重要となっていると考えられるのである。このような考えに従い、こ

ここで提案した情報基礎教育のレベルでは、第3レベルの能力育成を中心にしており、不特定多数に向けた情報発信を発展レベルと捉えているのである。

以上に述べてきた具体的な情報活用能力レベルは表1のように整理して表現することができる。

3. 具体的な教育の実践事例

前節で示した情報活用能力レベルに即して、埼玉大学をはじめとする、いくつかの大学で情報基礎教育を実践した。その実施に際しては、学部教育カリキュラム内での情報基礎教育の位置づけや、実習で利用できる情報機器環境、TAの手当の有無、PC教室での実習中心授業が大教室での講義中心授業かなどの違いによって多少実施内容や課題を変えているものの、基本的には表2に例示したようなスケジュールに従って実施している。

講義は、概ね毎回以下のような内容で行っている。

- 1) 最も基本的な例を用いた一連の必須作業の具体的なやり方についての講義と実習
- 2) 作業内容についての仕組み、構造についての解説とその限界や活用方法についての講義
- 3) モラル、倫理面で配慮すべきことがらなどを含んだより深化した内容の課題の実習

上位のレベルは下位レベルの素養を前提としており、学習環境として積極的に下位レベルの内容を活

用する、あるいは活用しなければ実施できない内容としている。なお、大教室での講義の場合には、操作方法を提示できる教卓用PCと受講生が自由に実習できるPC室のような環境が不可欠である。また、そのような講義形態では、上記1)の実習はテキストやワークプリントを利用して、受講生には個別に授業時間外に実施してもらっている。

4. まとめ

情報基礎教育の本来の目的に立ち返って考えてみれば、それが担うべき内容は、学習や社会での活動における情報活用の実践力を育成することになければならないことに気づくであろう。インターネット端末としての携帯電話が普及し、社会の広い範囲で日常的に情報機器を使用する現代社会においては、既に情報機器の操作技能は習得済みと考えることさえできる。このような状況においては、既に身につけている操作技能を生かし、実践的な場で情報活用できる能力を育成することが、これまで以上に重要な課題となることは言うまでもない。本報告が今後の大学レベルにおける情報教育のあり方を検討および議論する上での一助となれば幸いである。

参考文献

- [1] 内木哲也, 野村泰朗 『情報の基礎・基本と情報活用の実践力』 共立出版, 2004.
- [2] 海野敏, 田村恭久 『情報リテラシー』 オーム社, 2002.

表2 情報基礎教育の実施スケジュール事例

	講義内容	実習作業	利用ツール	課題番号	レポート課題	利用ツール	レベル
第1回	講義+実習	試し打ち	電子掲示板	課題1	自己紹介	電子掲示板	前提レベル
第2回	講義+実習	コピー&ペースト	電子掲示板	課題2	匿名性	電子掲示板	第1レベル
第3回	講義+実習	コメントグループ作り	電子メール	課題3	メールマナー	電子掲示板	第2レベル
第4回	講義+実習	OPAC検索	電子メール	課題4	文献検索	電子メール	第3レベル
第5回	講義+実習	作表、グラフ	表計算 電子掲示板	課題5・6	Excelで作表、グラフ テーマレポート(1)	表計算 電子掲示板	第3レベル
第6回	実習						
第7回	講義+実習	if-then	表計算	課題7・8	BMI計算 相互評価(書直し)	表計算 電子掲示板	第3レベル
第8回	実習						
第9回	講義+実習	バリエーション表	表計算	課題9	家計シミュレーション	表計算 電子掲示板	第3レベル
第10回	実習						
第11回	講義+実習	図、作表 レイアウト	ワープロ	課題10・11	テーマレポート(2) レポート相互評価(書直し)	ワープロ 電子掲示板	第4レベル
第12回	実習						
第13回	講義+実習	自己紹介HP	HTML・印刷	課題12・13	HP用レポート作り HP相互評価(作り直し)	Webブラウザ 電子掲示板	第4レベル
第14回	実習						
第15回	実習						