



Title	大学院生対象情報教育コンテンツの開発と評価
Author(s)	西端, 律子; 宮本, 友介; 能川, 元一 他
Citation	大阪大学大学院人間科学研究科紀要. 2006, 32, p. 93-111
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/4395
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

大学院生対象情報教育コンテンツの開発と評価

西 端 律 子
宮 本 友 介
能 川 元 一
内 海 博 文
関 嘉 寛
川 野 英 二

目 次

1. はじめに
2. 学校教育における情報教育の現状
3. 情報教育コンテンツの開発と評価
4. まとめと今後の課題

大学院生対象情報教育コンテンツの開発と評価

西端 律子・宮本 友介・能川 元一
内海 博文・関 嘉寛・川野 英二

1. はじめに

学力低下, リメディアル教育など, 高等教育においてさまざまな問題点が論じられているが, その中でも, 現在在籍している学生の中でもっとも格差が激しいのは情報リテラシーである. 例えば, サーバの管理を行い, ウェブページで情報発信を行ったり, プログラミングを行い, 実験結果を処理したりしている学生もいれば, メールやワープロがようやくできる, それも少々不安を抱きながら, という学生も少なからずいる. このように, 必要な情報を受信し, 選択し, 加工し, そして自らの意見として発信するという一連の情報リテラシー, 特に情報化社会における情報リテラシーを身につけているかどうか, デジタル・ディバイド (情報格差) の大きな一因になっている.

このような状況の中で, 大学は情報発信を重視し, 情報社会の構成する一員として機能しなければならないとともに, 高等教育機関として在籍する学生の情報リテラシーも育成する必要があるだろう.

特に, コンピュータ技術が進歩したこの15年で, 情報教育は大きく変化している. 「デジタルの世界はドッグ・イヤー (犬が人間の7分の1の寿命であることから, 7倍の速度で進むことを意味する) である」と言われるように, この15年はほぼ100年の変化に匹敵する.

小学校でコンピュータがごく一部の教員の中で使われ出してほぼ10年, 中学校で情報基礎が選択領域として一部で導入されてから10年, 高等学校で「情報科」が必修になって3年. どの段階においても, ハードウェアやソフトウェアの整備不足, 教師の指導力不足, 教材の不足, 教師間の情報交換や地域との連携などの必要性, など多くの問題が学校現場より抽出されているにも関わらず, 解決に至っていない. すなわち, 今までの学校教育で情報教育を受けたからと言って, 情報リテラシーが育成されているかどうかは不明であると言わざるをえない.

また、現状の大学院生においては、興味・関心、もしくは必要性にかられて独学で勉強した学生、学校教育で学んだ学生、体系的に学んだ学生など種々様々である。また、人間科学部から人間科学研究科に内部進学した学生については、人間科学部1回生において「情報活用基礎」を履修していることになるが、大学院生全体から見ると3分の1にすぎない。残りの他大学・他国からの入学者においてはどのような情報教育を受けてきたのか確認できず、また、社会人大学院生においては、会社で研修を受けている可能性もあるが、一方、現在の年齢が30歳以上であると、学校教育において受けてきている可能性はきわめて低い。

また、人間科学研究科サイバーメディア室には、ネットワークやコンピュータに関するトラブルが日々報告されている。その原因を追及すると、ユーザの知識不足によるものも少なくない。例えば、以下のような事例が挙げられる。

- ・ネットワーク機器には放熱するための冷却ファンがついているが、この機器を書類や本で困ってしまい、機器が放熱できずに暴走し、周辺のネットワークを使用不可にした。
- ・研究室内の模様替え中にネットワーク機器の電源を誤って切ってしまったことに気づかず、周辺のネットワークが使用不可になった。

反対に、技術や知識があっても倫理観やモラル・マナーに乏しい事例も挙げられる。

- ・「自分のみが利用しやすい環境であればよい」という考えのみで、自らのコンピュータをネットワークに接続したため、ウィルスに感染し、海外のユーザから不正アクセスであるとの正式な苦情をうけた。
- ・安易にメールアドレスを掲示板で公開したため、メールによるストーカー行為を受け、本来必要な情報を受信できなかったのみならず、その大学院生は精神的に不安定な状態にまでなってしまった。

以上の状況を鑑み、学生全体が、情報化社会の恩恵を享受し安全な研究活動ができるように研究科で保証することが肝要であり、そのためには大学院生に情報教育の機会を作らなければならないと、筆者らは考えた。

2. 学校教育における情報教育の現状

2.1 情報教育の歴史的概観

情報教育は、古くはコンピュータ利用教育（CAI=Computer Assisted Instruction）と言われ、1980年代後半より先駆的に一部の教員や研究者によって、コンピュータを教室に持ち込んで実践が行われてきた。乱数を使ったドリル型の自作教材を使ったり、

変数入力によるシミュレーション機能を利用したりしながら、新しい「教え方」「学び方」の可能性を追求していた。当時のコンピュータ利用教育は、各教科内容の理解に道具として用いる方法で、古くは映画、OHP、学校放送番組に代表される視聴覚教育の流れを受けている。

1990年代に新しい道具としてのコンピュータが着目され、平成元年の指導要領改訂に伴い、中学校技術・家庭科の選択領域として「情報基礎」がはじめて盛り込まれた。「コンピュータの操作等の実践的な学習活動を通して、コンピュータの社会的な役割と、基本的な操作やソフトウェアの機能について理解させ、情報を適切に処理して日常生活や社会生活において活用する基礎的な能力を養うこと」を主な目標としていた。しかし、当時出版されていた教科書の内容分析からは「コンピュータについての理解力重視」と「コンピュータを扱う技能重視」に二分されることが指摘され、一般教養としての情報教育や各教科での積極的な利用の必要性が論じられた。すなわち、他の教科教育と異なり、情報教育は伝統的な知識伝達だけではなく、問題解決に必要な基礎基本を学ぶことである、という考え方が定着していなかったのである。なぜなら、教育の基礎である現実社会においても、まだ情報の持つ意味、情報技術による生活などが一般化されておらず、情報社会が未成熟だったからである。

しかし、2000年代に入り情報教育は一変する。インターネット、携帯電話などの普及により、現実社会において情報が我々の生活に大きく影響を与えだしたからである。それは平成12年11月の「高度情報通信ネットワーク社会形成基本法」（「IT基本法」）の成立にも見受けられる。ここでは「全ての国民が、高度情報通信ネットワークを容易かつ主体的に利用できる機会を有し、その利用の機会を通じて個々の能力を創造的かつ最大限に発揮することが可能となり、もっとITの恵沢をあまねく享受できる社会を実現することを理念とする」とうたわれている。一方、教育に対する考え方も変わってきた。自ら学び自ら考える「生きる力」の育成を目標とした「総合的な学習の時間」が設置され、各学校が創意工夫を生かした学習活動を積極的に展開している。総合的な学習の時間を利用することによって、体験活動や問題解決をベースにしたデジタル社会のリテラシー（能力）を育成できる可能性もあることが示唆されている。

2.2 中学校における情報教育

平成元年度版指導要領で「情報基礎」は選択領域として記載されたことが、中学校における情報教育の第一歩といえる。それに応えるように、平成5年度（初年度）の履修状況は90.4%であり、以降、平成6年度96.3%、平成7年度98.2%、平成8年度98.7%、

平成9年度96.4%，平成10年度96.5%と限りなく必修に近い状況が続いている。しかし、「木材加工（標準35単位時間）」と「家庭生活（標準35単位時間）」の必修領域を第1学年に履修することを標準としていたため、学校教育法によって標準とされている第1学年の技術・家庭科の70単位時間との関係で、第1学年で履修することはできなかった。この時間数の問題は、コンピュータに関する基本的な操作となるキーボード操作、ソフトウェアの利用などの指導が遅れ、結果として各教科の授業でコンピュータを利用しにくいという新たな問題点を生んだ。もちろん、この問題点を回避するために、学校裁量の時間や学級活動の時間を一部割り当てる試みも行われていた。

たとえば、「100校プロジェクト」に指定された福岡教育大学教育学部附属福岡中学校の場合、「情報基礎」を第1学年で履修させるだけではなく、学級活動の時間や各教科の時間も利用し、表1のようなコンピュータ・リテラシーの段階表をもとに育成を図った。例えば、ワープロは国語科、グラフィックは美術科、表計算は数学科、パソコン教室の使い方は情報化社会での倫理で、などである。そして、英語科と連携した電子メール交換、技術科金属加工で作成した作品のホームページに掲載することによる他者評価、総合学習のための情報収集や情報発信などのコースワークが行われた。

表1 コンピュータ・リテラシーの段階表

習得技能	段階(文末に「ことができる」を付加)習得時期			
パソコン教室の使い方	教室での約束を理解する			1年前期
パソコンの使い方	電源を入れプログラムを実行する			1年前期
ワープロソフトの使い方	ボードで文書を打ち保存する	罫線や倍画などを使う	編集機能を使う	1年後期まで
グラフィックスソフトの使い方	マウスを使い絵を描く	絵を加工する		2年前期まで
表計算ソフトの使い方	データを入力しグラフにする			2年後期まで
データベースソフトの使い方	データベースの理解をする	データベースを活用する	必要なデータベースを構築する	3年前期まで
WINDOWS95の使い方	95の立ち上げと終了をする	ソフトウェアの立ち上げと終了をする		1年後期まで
インターネットの理解と利用	インターネットとは何かを知る	インターネットでできることを理解する	インターネットを自由に使いこなす	2年前期まで
電子メールの使い方	メールを読む	メールを書く	自由に使いこなす	2年前期まで
ホーム・ページ	ブラウザの使い方を理解する	サーチエンジンを使う	ホームページをつくる	3年後期まで
ニュースグループの使い方	記事を読む	必要な記事をグループから探す	記事を書く	3年前期まで
情報化社会の倫理	パスワード管理について理解する	著作権の重要性について理解する	ネットケットについて理解する	3年前期まで

さらに、平成14年度から実施されている新学習指導要領では「情報とコンピュータ」に再編され、授業時数や履修学年についても各学校で適切に定められることから、多くの場合、「総合的な学習の時間」や選択教科の時間と組み合わせて弾力的に実践が行われている。一方、小学校においても、同じく「総合的な学習の時間」において情報教育が行われていることより、中学校における基本操作の指導時間の厳選、高等学校普通教科「情報」との連携などの課題が新しく生まれている。

2.3 高等学校における情報教育

平成15年度より高等学校普通教科「情報」（以下、教科「情報」）がはじまった。「情報活用の実践力」「情報の科学的な理解」「情報社会に参画する態度」の3つの観点を具体的な目標として掲げ、初等中等教育における情報教育の最終段階として高度情報化社会に対応できる社会人を育成するものである。

学習指導要領では「指導計画の作成と内容の取扱い」において、中学校での学習の程度をふまえること、他教科との連携をはかること、実習を重視すること、学習環境を整備すること、情報モラルを育成することを指導における配慮事項とし、教科「情報」を特徴づけている。

このように、教科「情報」では、初等・中等教育における情報教育の最終段階として、「情報活用の実践力」「情報の科学的な理解」「情報社会に参画する態度」を育成することとなる。具体的には、図1のような位置づけとなる。

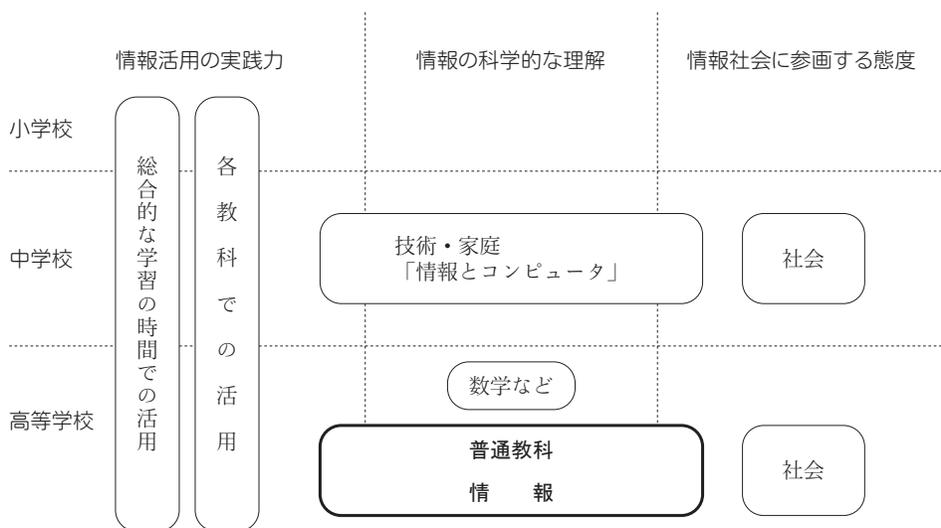


図1 高等学校普通教科「情報」の位置づけ

しかし、平成17年に行ったJADIE（全国情報教育開発協議会）の全国規模の調査によると、教科「情報」の学習項目の実施数にばらつきがあること、高等学校で情報教育を受けることにより、情報への興味・関心をもつ生徒とそうでない生徒との格差が広がることなどが明らかになっている。

また、すでに5年の実践を重ねた普通教科「情報」のモデル校を対象とした調査においても、実習教材、実践例の不足、情報交換の場の不足、ハードウェアやネットワークなどの環境整備、中学校との連携、評価の観点に実践上の問題が浮き彫りになっている。

以上のように、学校教育における情報教育の機会は増えつつあるものの、その内容や質にはばらつきがあり、高等教育機関としての対応が強く望まれているといえる。特に、入学時における情報リテラシーの格差の調整や、教科「情報」の内容と高等教育機関における情報教育の内容の調整、卒業時における高等教育としての情報リテラシーの育成などが考えられる。これらの問題については、多くの大学ですでに課題とされ、「2006年問題（ほとんどの入学生が、平成15年に始まった高等学校での普通教科「情報」を受けている）」と銘打たれ、カリキュラムやその内容が検討され、すでに一部実施もされている。

3. 情報教育コンテンツの開発と評価

3.1 開発の目的とe-Learningの利用

情報リテラシーの格差の激しい大学院生を対象に、情報教育の実践を行うのが本研究の目的である。しかし、筆者ら助手では講義は担当できないこと、カリキュラムの都合上、大学院共通の授業科目が現在存在しないこと、などの実際的な問題により、e-Learningシステムを用いることとした。

e-Learningシステムとは、パソコンやネットワークシステムを利用することにより、時間や空間の制限なく、学習者が自由な時間に、自由な場所で学習できるシステムのことである。サーバに教材を蓄積することにより、学習者が自由な時間に教材を閲覧したり、テストに回答したりすることができる。また、作成したレポートを提出したりすることもできる。通信教育の延長として活用する、授業ビデオをコンテンツとして公開するなど、早稲田大学、慶応大学はじめ多くの大学で開発され、実践も数多くなされている。

3.2 人間科学研究科教員対象の予備調査

大学院生用情報教育コンテンツの内容を決める前に、研究室における大学院生の情報リテラシーの現状、および e-Learning システムができた場合の期待等を、教員対象にアンケート形式の調査を行った。

調査は平成16年11月～12月にかけて、人間科学研究科の全教員（除く本論文の執筆者ら）を対象に、無記名で行った。配布数76、回収数31、回収率40.9%であった。内容は、全部で4問である。以下、設問とその結果を述べる。

【問1】以下の情報活用関連の知識やスキルについて、現状でどのように育成していますか？また、どこで育成されるべきだと思いますか？

- ①研究室で教官が教えている／教えるべきである
- ②研究室で学生同士が教えている／教えるべきである
- ③学生自身が独学している／独学させるべきである
- ④業者に任せている／任せるべきである
- ⑤サイバーメディア室に任せている／任せるべきである
- ⑥なにもしていない／必要な事なのでする必要がない
- ⑦大学院生対象の情報活用の講座ができるなら、そこで育成すべきである
- ⑧その他（→以下に具体的にお書き下さい）

この設問に対し、⑦の「大学院生対象の情報活用の講座ができるなら、そこで育成すべきである」と回答した人数と割合を表2に示す。

表2 情報教育コンテンツに必要なと思われる内容

情報活用関連の知識・スキル	人数(人)	割合(%)
一般的なネットワークの仕組みや構造に関する知識	25	80.6%
著作権、個人情報の保護など情報倫理に関する知識	23	74.2%
人間科学研究科内のネットワーク構成に関する知識	21	67.7%
パソコンのネットワーク接続の設定	20	64.5%
電子メールアカウントの設定	17	54.8%
ホームページ作成ソフトの利用	17	54.8%
パソコンの初期設定	16	51.6%
統計処理ソフト（SPSS など）の利用	15	48.4%
データベース作成ソフト（アクセスなど）の利用	15	48.4%
ソフトウェアのインストール	14	45.2%
ワープロソフト（ワード、一太郎など）の利用	13	41.9%

表計算ソフト（エクセルなど）の利用	13	41.9%
イラスト作成ソフト、作図ソフト（イラストレータなど）の利用	13	41.9%
動画編集ソフトの利用	13	41.9%
プリンタなど周辺機器の設定	12	38.7%
研究分野のホームページの作成・維持	12	38.7%
メールが読めない、インターネットにつながらないなどネットワークトラブルへの対応	12	38.7%

この表より、「一般的なネットワークの仕組みや構造に関する知識」「著作権，個人情報保護など情報倫理に関する知識」「人間科学研究科内のネットワーク構成に関する知識」「パソコンのネットワーク接続の設定」などの項目に期待されていることがわかる。

【問2】大学院生対象の情報活用講座を Web 上で行う e-Learning システムが完成したとき，ご自身の講座に所属する学生に使わせたいですか？ご自身の気持ちに一番近いものに○をつけてください。

- ①使わせたい
- ②内容によっては使わせたい
- ③どちらかといえば使わせたくない
- ④使わせたくない

この設問には，

- ①使わせたい…18 人
- ②内容によっては使わせたい…13 人
- ③どちらかといえば使わせたくない…0 人
- ④使わせたくない…0 人

という結果となり，e-Learning システムにある程度期待がよせられていることがわかる。

【問3】Web 上の e-Learning システム（システムの説明のため中略）が導入された場合，ご自身の授業で利用してみたいですか？ご自身の気持ちに一番近いものに○をつけてください。

- ①使ってみたい
- ②難しくない，もしくはサポートする人がいるなら使ってみたい
- ③どちらかといえば使ってみたくない
- ④使ってみたくない

この設問には

- ①使ってみたい…18人
- ②難しくない、もしくはサポートする人がいるなら使ってみたい…12人
- ③どちらかといえば使ってみたくない…1人
- ④使ってみたくない…0人

という結果となり、e-Learning システムにある程度興味が示されていることがわかる。一方、「どちらかといえば使ってみたくない」という回答もあることから、e-Learning システムを全体に導入するには、内容や方法などを十分吟味しなければならないと考える。

最後の自由記述欄では、「教官用の情報活用チュートリアルがあっても良いと思います。」「人間科学研究科内のネットワークに関する教員に対する講習のようなものがあれば更にきめ細かく学生に指導が可能なのかもしれません。」のように、大学院生対象のみならず、教員向けの講習やコンテンツが期待されていることがわかった。また、「PC やネットワークの設定に時間を取られることは、極力避けたいところ。院生・学部生の研究時間を確保できるように、カリキュラムの整備が必要である」など、大学院生への情報教育の必要性についてのコメントも見られた。

以上の予備調査結果から、大学院生対象の情報教育コンテンツへのある程度の期待と賛同を得られたこと、また、一般的なネットワークの仕組みや構造に関する知識、情報倫理に関する知識、人間科学研究科内のネットワーク構成に関する知識、パソコンのネットワーク接続の設定、などの項目について、情報教育コンテンツで必要な内容であることが明らかになった。

3.3 構成案と教材例

3.2 で行った予備調査の結果、及び、筆者らが行った高等学校普通教科「情報」の教科書分析より、表3のような2部構成（全11章）とした。1章を1コマ分とし、オリエンテーションやテストなどを含めて、13週（半年）で習得することを想定している。

表3 情報教育コンテンツ構成表

0) 講座全体のオリエンテーション	
I 部 コミュニケーション	II 部 インターネット技術の基礎
1) 情報社会におけるリテラシーのあり方	7) 情報技術～ハードウェア編
1-1) 情報化の進展とリテラシー	7-1) 周辺機器の接続
1-2) 小・中・高校の情報教育	7-2) LAN
1-3) 海外における情報教育	7-3) パソコン故障時の対応
1-4) e-Learning の現状	7-4) データのバックアップ
	7-5) 研究室の共有パソコン使用上の注意
2) コミュニケーションとリテラシー	
2-1) ネットを使ったコミュニケーション	8) 情報技術～ソフトウェア編
2-2) いろいろなコミュニケーション	8-1) いろいろサーバとサービス
2-3) インターネット上のマナー	8-2) ブラウザの利用
2-4) デジタルデバイド	8-3) 電子メールの仕組み
2-5) メディアリテラシー	8-4) 添付ファイルとファイルの種類
	8-5) ウィルス対策
3) 生活とリテラシー	8-6) IP アドレスの確認
3-1) 情報技術による生活の変化	
3-2) ネットショッピング・ネットオークション	9) 上級者向け情報技術
3-3) ネット詐欺	9-1) ファイアウォール
3-4) 雇用	9-2) spam メール対策
3-5) 人間の健康	9-3) 暗号化メール
3-6) 将来の生活	9-4) 公開キー暗号化通信
	9-5) デジタル署名
4) 研究活動とリテラシー	
4-1) 一般的な情報検索	10) 情報関連の資格
4-2) 研究資源へのアクセス	10-1) 初級シスアド
4-3) レポート・論文作成上の注意	10-2) 基本情報処理
4-4) 映像メディアによる情報発信	10-3) 教育情報化コーディネータ
	10-4) 教育IT 試験
5) 情報社会のルール	
5-1) 個人情報の保護	11) 人間科学研究科のネットワーク
5-2) 情報の公開	11-1) ネットワークゾーン
5-3) 自己責任	11-2) メールアカウントの設定
5-4) 情報化の影	11-3) ウェブページのあげ方
5-5) 違法サイト、有害サイト	11-4) さまざまなトラブルの事例
6) 知的財産権とリテラシー	
6-1) 著作権	
6-2) デジタル著作権	
6-3) 産業財産権	

また、筆者らの所属が、すべての系にわたることから、「情報社会における人間のあり方」「人間のコミュニケーション手段としての情報」「教育の情報化」「情報ディバイドへの対応」など、大学院生教育としてふさわしい専門的な内容も各章で含めることとした。

実際に開発したコンテンツは以下の通りである。図2は、第2部「インターネット技術の基礎」第7章「情報技術～ハードウェア編」第3節「LAN」の一部である。図3は、同じく第2部第8章「情報技術～ソフトウェア編」第4節「電子メール」の一部である。

LAN との接続

コンピュータを LAN (Local Area Network) に接続するには、まずは物理的な接続性を確保しなければならぬ。本節では、LAN ケーブルと HUB を用いて接続する際の注意点を紹介する。

ケーブル



電話回線用
モジュラーケーブル

カテゴリ5
568A

コンピュータと情報コンセントの接続には、市販の LAN ケーブルを用いる。LAN ケーブル (10BASE-T) は電話回線用のモジュラー端子と同じような形状をしているが、コネクタ部は一回り大きく、8本の電線から構成されている。誤って接続することはないが、混同しないように注意したい。

市販のものでは「カテゴリ5 ストレートケーブル」が一般的である。最近では「カテゴリ6」と表記されたものが市販されているが、これは 1Gbit 高速回線に用いる。

LAN ケーブルには、「クロスケーブル」と「ストレートケーブル」の区別がある。

前者はケーブルの両端で入力用電線と出力用電線の配置が入れ替わっているもので、コンピュータ同士を直接接続するとき用いるものである。コンピュータ同士の接続では、一方のコンピュータの入力/出力は、他方のコンピュータの出力/入力に接続しなければ通信できないからである。

図2 実際に作成したコンテンツ「LAN」(一部抜粋)

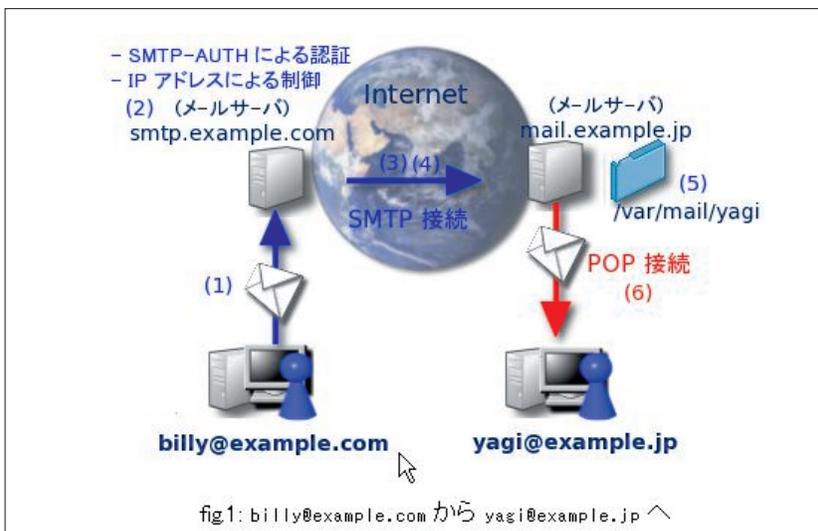


図3 実際に作成したコンテンツ「電子メール」(一部)

3.3 大学院生対象の情報教育アンケート

コンテンツ評価に先立ち、学校教育における情報教育を受けた経験の有無、及びパソコン歴に対するアンケートを行った。対象は、22歳から32歳までの大学院生13名（博士前期課程1年：5名、博士前期課程2年：6名、博士後期課程1年：1名、博士後期課程3年：1名）である。また、系別に見ると、行動学系2名、社会学系2名、人間学系2名、教育学系3名、共生学系4名となる。実施時期は平成17年10月である。

表4に、小学校から高等学校までに情報教育を受けた経験をまとめる。

表4 大学院生の学校教育における情報教育の経験

	経験者数 (人)	内容と都道府県名
小学校	2	ワープロ（兵庫）、タイピングやお絵かき（熊本）
中学校	8	ワード、BASIC（大阪）、ワープロ（兵庫）×2名、お絵かき（兵庫）、プログラミング（兵庫）、メールやパソコンの構造（山口）、プログラミング（熊本）、図工の延長（不明）
高等学校	4	ホームページの作成（東京）、ワープロ（兵庫）、音楽（山口）、コンピュータ操作（海外）

中学校「技術・家庭科」の「情報基礎」領域が始まった平成5年に15歳以下、すなわち「情報基礎」を学習できる機会のあった大学院生は11名いるが、そのうち実際に学習した学生は7名であり、同世代でもその経験に差があることがわかる。

小学校・高等学校においては、学校教育としての科目がないため、学校裁量もしくは教員の裁量で情報教育が行われていたことが推測される。

また、13名中5名が、大学の学部教育において情報教育を受けていないと答えている。国公立大学出身者が3名、私立大学出身者が1名、出身大学不明が1名という内訳である。なお、学部教育において情報教育を受けた8名のうち、大阪大学人間科学部出身のいわゆる内部進学者は3名である。

さらに、小学校から大学にかけて、一度も情報教育を受けていない大学院生（30歳代）も1名いることから、研究科全体でもこのような独学で情報リテラシーを身につけている学生のいることが予想される。

パソコン歴については3年～10年の回答を得ており、早い学生では15歳から、遅い学生では22歳から始めたことになる。

以上のアンケート結果から、大学院生でも相当なばらつきがあることが明らかになっ

た。今後、情報コンテンツ実施前に、研究科全体規模での調査を行い、状況をより把握すべきであろう。

3.4 大学院生によるコンテンツ評価

実際に作成したコンテンツの一部を、大学院生に見てもらふことにより、コンテンツ評価を行った。対象および実施時期は、大学院生の情報教育アンケートと同じである。

評価の対象は以下の11項目であり、難しさについては（1簡単 2どちらかという
と簡単だった 3どちらかという
と難しかった 4難しかった）の4点法で、興味・関心については（1興味をもてた 2どちらかという
と興味をもてた 3どちらかという
と興味をもてなかった 4興味を持てなかった）の4点法でそれぞれ数値化した。また、自由記述欄に、この11項目以外におもしろい、もしくは読んでみたい、と思う項目を記載してもらった。表5に項目と回答数をまとめる。

表5 大学院生によるコンテンツ評価の項目と結果

	難しさ (人)				興味・関心 (人)			
	簡単	どちらか という 簡単	どちらか という 難しかった	難し か っ た	興味を 持てた	どちらか という 興味を持 てた	どちらか という 興味を持 てなかつ た	興味を 持てな かつ た
情報化社会の進展とリテラシー	4	8	1	0	2	8	2	1
ネットショッピング・ネットオークション	5	7	1	0	2	8	3	0
一般的な情報検索	6	4	3	0	5	5	3	0
個人情報の保護	4	5	4	0	5	6	2	0
自己責任	6	7	0	0	3	7	2	1
情報化の影	6	6	1	0	1	6	5	1
著作権	4	6	3	0	3	5	5	0
デジタル著作権	7	3	3	0	4	5	4	0
L A N	3	7	2	1	3	6	2	1
電子メールの仕組み	1	7	5	0	7	2	3	1
情報関連の資格	8	4	1	0	5	2	5	1

回答数が少ないため一概にはいえないが、現状の教材では「簡単」から「どちらか」というと「簡単」に回答が集まる傾向にあり、今後、教材をより専門的なものにしていく必要があると考えられる。また、興味・関心についてはばらつきがみられるものの、全体として「興味をもてなかった」という回答は少なく、今後、自由記述欄に記述された項目を参考に増やしていきたいと考える。

なお、筆者らの作成した構成案になく、大学院生からでてきた項目案としては「フリーソフト」「インターネットの発展の歴史」「単位 (M,G,T) について」「パソコン購入時に知っておいたほうがよい知識」「海外の情報関連の資格」「プログラミングの演習」「ブログ」などが挙げられた。

また、「このようなインターネットを利用した講義を人間科学研究科で将来受けたいと思うか」という問いについては、「受けたい」…3名、「内容によっては受けたい」…9名、「あまり受けたいとは思わない」…1名、「受けたくない」…0名、という結果となった。

自由記述欄では、「気軽に自発的に勉強できてよい」「興味あるところはじっくり見れる」「自由な時間に受けることができる」「情報社会の知識やインターネット、パソコンの仕組みなどを明解に理解することを促す授業は非常に重要だと思われる」などと十分期待されていることがわかった。

さらに、「議論の場やわからないものを質問する掲示板がほしい」「あらかじめ持っている知識の個人差が大きいので、(中略) レベルごとの講義内容を検討して」ほしい、「これまでのディシプリンの枠に収まらないようなもの、例えばアカデミック・ライティングなど」を学びたい、「アブストラクトの添削など、ネットを使って実習的に勉強できたら」よい、「印刷して (中略) テキストとしてもたえうる」ものがよい、「インタラクティブなコンテンツが」ほしい、など様々な要望が挙げられ、充分、e-Learning に期待を寄せていることがわかる。

一方で、「目前に教師がいる際のそのプレゼンスがもつ効果」を考えるべきではないか、「無味乾燥になりやすい」「完全な受け身になるので (中略) 不安をかんじる」などの意見もあり、実際の対面授業との連携を図る、メーリングリストや掲示板など、学習者からの意見や要望を聞いたり、それらに答えたりするシステムも用意することを検討したい。

4. まとめと今後の課題

本稿では、まず情報教育の歴史を概観し、大学院生への情報教育の必要性を明らかにした。次に、事前に行った教員対象の予備調査でも、また、大学院生対象のコンテンツ評価においても、大学院生対象の情報教育コンテンツは期待されていることがわかった。

一方、大学院生の情報教育に関するアンケートより、小学校から情報教育を受けた大学院生もいれば、大学での学部教育も含め、いっさい学校教育の場で、情報教育を受けてこなかった大学院生もいることが明らかになった。また、中学校「技術・家庭科」の「情報基礎」領域は、現在の大学院生が中学生だった当時は選択制であったため、同じ世代でも履修した学生としていない学生がいることも明らかになった。

さらに、大学院生からのコンテンツ評価を受け、内容をより専門的にする、インタラクティブなコンテンツも用意する、学習者からの質問や議論の場となる掲示板システムを用意する、などの改善点も明らかになった。

今後、まずは、大学院生の情報教育に関する現状を、研究科規模で調査すると共に、大学院生による評価から明らかになった、コンテンツの改善点をフィードバックすることにより、平成18年度からの大学院生対象の情報教育の実施に備えたい。

謝辞

本研究の大部分は、平成16年度人間科学研究科研究科長裁量経費の補助を受けた。

なお、サイバーメディア室発足から平成17年8月まで、同室の非常勤職員を務めていた久保知代氏（現パリ大学）には、勤務時間外において、人間科学研究科でのネットワークトラブルの事例、ユーザの現状など、多くの示唆を頂くとともに、コンテンツも一部執筆するなど、本研究において多大なる貢献をされた。

記して深謝する。

引用・参考文献

花田武美：中学校におけるインターネットの活用，平成9年度活用研究会実践事例報告，財団法人コンピュータ教育開発センター，1997

文部省：中学校指導書 技術・家庭科編，開隆堂出版，1989

文部省：高等学校学習指導要領解説 情報編，開隆堂出版，1999

文部科学省：平成13年度文部科学白書，財務省印刷局，2002

宮本友介：「情報科」時代の情報リテラシー，大阪大学サイバーメディアセンター広報
No.6, 2005

宮本友介・能川元一・関嘉寛・川野英二・内海博文・久保知代・西端律子：大学院生対
象の情報コンテンツについて，平成17年度 情報処理教育研究集会，2005

西野和典：大学入学時における情報の能力差は開くか，教育システム情報学会30周年
記念全国大会，2005

西端律子，高橋参吉：一般教養としての「情報基礎」の必要性について，論文集「高専
教育」第16号，1993

西端律子，足利裕人：高等学校普通教科「情報」の実践上の問題とその解決に関する研
究，大阪大学大学院教育学年報 Vol.10, 2005

岡本敏雄，山極隆：「総合的な学習の時間」の理論と実践，実教出版，2000

Development and Evaluation of Digital Materials about Information Communication Technology for Graduate Students

Ritsuko NISHIBATA, Yusuke MIYAMOTO, Motokazu NOGAWA,
Hirofumi UTSUMI, Yoshihiro SEKI, and Eiji KAWANO

In this paper, we made a historical survey of information education, and showed clearly that the graduate students needed information education. Moreover, it was cleared that digital materials about ICT(Information Communication Technology) for graduate students are expected by both teachers and students in graduate school of human sciences.

From questionnaire about the experience about information education, some students were educated about ICT in elementary schools, and other student weren't at all.

And from evaluation of digital materials about ICT, we plan to improve the digital materials from following points of view.

- 1) make contents highly specialized
 - 2) make contents more interactive
 - 3) prepare the BBS(Bulletin Board System) for a question-and-answer period and discussion
- Getting feedback, we will start the information education for graduate students April in 2006.