

# 情報教育における WBT システムの活用

隅谷孝洋\*, 長登 康, 稲垣 知宏, 中村 純

広島大学 情報メディア教育研究センター

\*sumi@riise.hiroshima-u.ac.jp

広島大学で、学部一年生向の情報科目として開講している「情報活用基礎」について、講義形態、講義内での WBT システムの活用方法等について報告する。

## 1 はじめに

広島大学では、教養的教育の一つの科目大分類として「情報科目」をかかげ、初年度にその一つを履修することを全学生に要望している。情報科目に属する講義としては、情報活用概論、情報活用基礎、情報活用演習の三つがある。

それぞれが半年で完結するもので、情報活用概論は座学のみ、情報活用基礎は座学+実習、情報活用演習は実習のみという講義形態になっている。学生がどれを履修するべきかは、各学部の判断によって決められており、指定した講義を必修としている学部もある。

ここでは、この中の情報活用基礎についてその講義形態と内容、講義内での WBT システムの活用方法について紹介する。

## 2 情報活用基礎について

### 2.1 受講対象者

表 1 に示すように、6 学部約 1,500 名の学生が情報活用基礎を履修している。履修率は約 97% と非常に高い。

広島大学の入学生は約 2,500 名おり、残りの 950 名中約 140 名が情報活用概論の履修対象者、約 800 名が情報活用演習の履修対象者である。

### 2.2 講義形態

医学部から文学部まで様々な学部の学生が履修する講義であるので、その内容は共通科目に相応しく幅広い学生に対応できるものが望まれる。情報活用基礎では、初回にガイダンスを行ない、残り 14 週分を以下のような四つのユニットに分けている。

表 1: 学部毎の入学人数と履修人数 (履修対象学部のみ)

学部	入学人数	履修人数
医学部	287	277
教育学部	537	530
工学部 <sup>†</sup>	416	410
歯学部	55	54
生物生産学部	106	106
法学部	151	140
合計	1552	1517

<sup>†</sup> 第一類を除く

- 情報基礎 (四週)  
コンピュータ/ネットワークの動作原理や、コンピュータサイエンスの基礎を学ぶ。座学。
- 情報応用 (四週)  
各学問分野でどのようにコンピュータ/ネットワークが活用されているかを学ぶ。座学。
- 情報実習 (四週)  
基本的なコンピュータ/ネットワークの操作方法を学ぶ。実習。
- 情報倫理 (二週)  
学内ネットワーク/インターネット利用上のルールやマナー、ネットワーク社会での自己防衛方法等について学ぶ。座学とオンライン講座。

各々のユニットで、担当教官が異なる。学生から見ると、四週間毎に教官が入れ替わって半期の授業が行なわれるように見え、教官から見ると、四週間の短い授業を繰り返して三回行なうように見える。これを実現するために、図 1 のようなローテーションを組んで授業を実施している。

	週 →																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	(15)	16	
クラス1	ガイ ダンス	情報倫理	情報基礎			情報応用			情報実習								
クラス2			情報応用			情報実習			情報基礎								
クラス3			情報実習			情報基礎			情報応用								
オンライン情報倫理講座																	

図 1: 授業実施のためのローテーション

情報活用基礎の授業は前期に週三時限開講されており、図 1 はそのうちの一つの講義のローテーションを示している。

情報実習はさらに三つの実習室にわかれて実施しているため、図のローテーションを実施するために教官 5 名、それが週三回行なわれるため延べ 15 名の体制で行なっている。情報応用の部分は複数教官があたることもあるため、実際は 19 名の教官がこの授業に携わっている。

情報倫理の部分は、Web 上の講座であるオンライン情報倫理講座(後述)の受講を以て一週分に割り当てている。

### 2.3 クラス分け

実習授業では、各学生の能力によりクラス分けを行なうことが望ましい。クラスわけのための材料を収集するには、実際に実技試験のようなものを行なうことが適切であろうが、この授業では人数が多いこともあり事前に試験を行なうことが困難だった。

そこで、第一週目のガイダンス時にアンケート調査を行ない、それによりクラス分けを行なっている。具体的には愛教大コンピュータ不安尺度 [1] の操作不安の得点により、一クラスが 30 名から 70 名程度の範囲になるようクラス分けを行なった。平成 14 年度の情報処理教育研究集会にてこれについての報告を行なっている [2]。

## 3 WBT システムの活用

広島大学情報メディア教育研究センターでは、大学むけ WBT システムの一つである WebCT[3] を

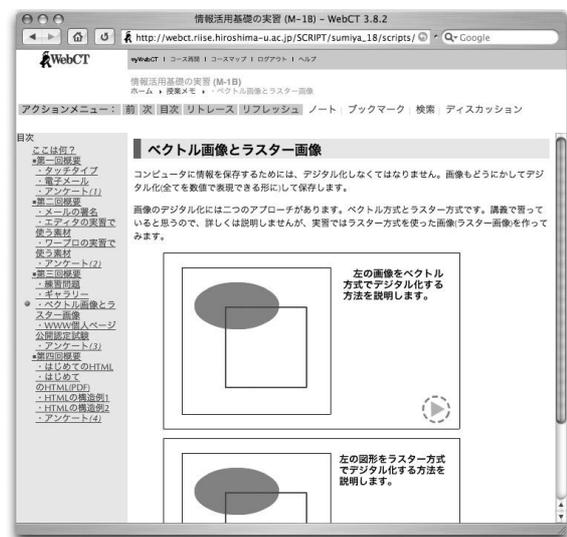


図 2: 情報実習の WebCT 教材

導入し、全学に対して公開している。情報活用基礎の授業においても、主に情報実習と情報倫理の部分で WebCT を使用した。

### 3.1 情報実習

コンピュータを目の前にして行なう実習形式の授業では、WebCT のような WBT システムが力を発揮する。

情報実習の授業は複数のクラスに対して複数の教官が行なっており、最低限の内容の合意は取られているが、具体的な例題や細かい進行方法などは各教官に任されている。

WebCT を利用するかどうか判断は各教官に任されているが、9 名の教官中筆者を含めて 4 名がこれを利用したようだ。利用方法も様々だが、筆者の場合 WebCT のコースメニューには、シラバス・

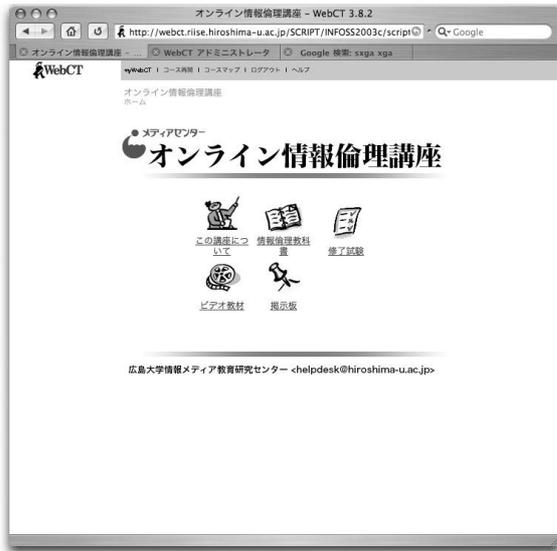


図 3: オンライン情報倫理講座

テキスト・授業メモ・アンケート・掲示板の 5 項目を含めた。

テキスト部分は他の教官が作成したものを再利用させて頂いた。また、印刷物の形態で全学生に配布している物も PDF 形式で画面閲覧できるようにしている。印刷物として存在するものが Web で見える事に関してはあまり直接的なメリットを感じなかった。テキストの指示に従い操作を行なうような場合、画面の狭さ (XGA) も禍いして、手もとの印刷物を見ながらのほうが遥に効率的だからである。

授業メモとして使う場合は非常にメリットを感じた。情報活用基礎のように同じような授業を繰り返しかえし行なう場合、どうしても進度に差が出てくる。雛型を一つ作っておき、進行具合に応じて微妙な修正を行なうときに、コンテンツの修正が楽な WebCT のようなシステムは非常に使いやすい。また、授業で言いたりなかった部分や学生がわかりにくかった部分を補足する場合にも重宝した。

各回の授業の最後に理解度等を見るアンケートを実施したが、これも集計が自動的になされて非常に便利である。

### 3.2 情報倫理

授業の第二週目に座学形式で情報倫理の講義を行なった。大学入学後すぐにでも知っておくべき事項を説明する基本的な内容の講義である。この後情報基礎、情報応用、情報実習のローテーションに入るのだが、これに並行して受講できる Web 上の講座「オンライン情報倫理講座」を開講した。



図 4: 情報倫理教科書

オンライン情報倫理講座 (図 3) は WebCT 上の一コースとして作成し、広大の学生ならば誰でも自己登録して受講できるようにオープンな講座として設置した。情報活用基礎の受講生はこの講座の受講を以て、情報倫理一週間分の講義を受けたものとみなされる。

この講座のコースメニューとして、以下のものを用意した。

- 情報倫理教科書: 市販のコンテンツ (INFOSS 情報倫理 [4]) を購入し、WebCT のコースに組みこんだ。
- ビデオ教材: メディア教育開発センター、情報処理教育センター協議会共同開発「情報倫理デジタルビデオ小品集 [5]」を閲覧できるようにした。
- 修了試験: 上記教科書に付属のテスト問題 60 問より 10 問を無作為に出題する。
- 掲示板: 情報倫理に関する議論、コンピュータ操作の質問などをするために設置。匿名と非匿名のふたつを設置した。

学生には修了試験の成績をもってこの部分の評価とするとアナウンスをしたため、ほとんどの学生が全問正解するまで繰り返しかえし回答をしていた。テストが難しいと言う学生の声もあった。確かに著作権関連の法規を問う問題などでは累計の正答率が 30% しか無いものもあるのだが、Web 上の教科書を見ればきちんと説明してあることばかりであり、これを読まずにテストに臨んだ学生が相当数いたと思われる。



図 5: ビデオ教材



図 6: 一人の学生が参照したページ数

Web上の教科書部分は総ページ数が72あるが、一人一人の学生がそのうち何ページを参照(アクセスして表示した)したかを調べたのが図6である。縦軸は参照したページ数を示し、該当する学生数を棒グラフで示してある。

情報活用基礎の受講者数 1,567 名中 1,451 名がオンライン情報倫理講座に登録した。そのうち、修了試験を受検したものは 1,433 名だった。図6からわかるように、約40%に相当する614名が教科書にまったく目を通さず試験を受けていた。72の全てを参照した真面目な学生は49名だった。

情報倫理教科書の部分は、市販のコンテンツをそのまま組みこんだため、WebCTのページトラッキング機能が働かない形になってしまった。ページトラッキングを有効にするには、WebCTのコンテンツモジュールとして再構成をする必要がある。

このため、今回は修了テストの成績だけで評価したのだが、教科書部分に目を通したかをきちんとチェックできる形で構成し、評価に加える必要があると感じた。このことは今回の反省点である。

## 4 むすび

大学におけるWBTシステムの利用形態として、おおきく二種類が挙げられる。一つは対面授業の補完としての利用形態であり、もう一つはそれだけで授業もしくは自学自習の場として完結するオンデマンド教材提供型の利用形態である。今回は規模は小さいながらもその両方を試みたことになる。

対面授業補完型の利用形態には、大きな可能性を感じた。印刷物と比して、即時性を持つことがWebコンテンツの大きなメリットの一つだが、この利用形態ではそのメリットを最大限に利用できる。通常の教室でも、ネットワークにつながった情報端末を学生が持ち、WBTシステムを参照できるようになれば、多くの授業が大きく変わるのではないかと可能性を感じた。

オンデマンド教材提供型の利用形態では、よく言われているように学生の学習に対する動機づけが必要であることを痛感した。多くのことを学ぶことができるコンテンツを用意したとしても、それを参照してくれなければ何の意味もない。ガイダンスや対面授業での指導と言ったソフト面での動機づけ、また、参照しなければ先に進めず完了できないと言ったシステム面での対応が重要である。

## 参考文献

- [1] 平田賢一: コンピュータ不安の概念と測定, 愛知教育大学研究報告(教育科学), 39, pp.203-212 (1990).
- [2] 隅谷孝洋, 長登康, 稲垣知宏, 中村純: コンピュータ不安 - 広島大学における大規模調査(2) -, 平成14年度情報処理教育研究集会(於東北大学)講演論文集, pp.699-702 (2002)
- [3] <http://www.webct.com/>
- [4] <http://www.datapacific.co.jp/elearning/>
- [5] 辰己丈夫, 中村純 他: 情報倫理ビデオ教材の作成と評価, 情報教育シンポジウム論文集, no. 12, pp.43-48 (2003)