

e-Learning を活用した図書館リテラシー教育 —WebCT による授業の実践—

庄ゆかり[†] 塚本絢子[†]

図書館がリテラシー教育の授業を実施するにあたっては、授業担当者ごとの指導方法の差違、学生の学習意欲不足、授業内容と効果の評価不足など様々な課題がある。このたび広島大学図書館では、情報メディア教育研究センターとの連携授業「情報活用基礎」に WebCT を用いた e-Learning を導入し、いくつかの課題解決を試みたので報告する。

Teaching Library Literacy Using e-Learning —A Report of WebCT Tutorial—

YUKARI SHO[†] AYAKO TSUKAMOTO[†]

Library tutorials have been facing a variety of challenges such as different instruction styles and skills of each librarian who takes a role of instructor for classes, needs for students' motivation about the topic and a lack of good evaluation of the tutorial contents and its efficacy. This is a report of an attempt to get over some challenges by employment of e-Learning tool, WebCT, to library literacy classes in the subject of information literacy "Elements of Information Literacy", conducted by Hiroshima University Library in cooperation with Information Media Center of Hiroshima University.

1. はじめに *

広島大学図書館では、平成 19 年より情報メディア教育研究センターとの連携授業「情報活用基礎」における図書館リテラシー教育を開始した。

この授業は、新入生の半数以上が履修する。対象学部は総合科学部・教育学部・法学部・理学部（数学科）・医学部・歯学部・薬学部・生物生産学部と幅広く、約 1400 名の学生がコンピュータ習熟度別にクラス分けされる。そのうち、平成 19 年・20 年は教育学部対象 9 クラス（約 500 名）に対し、データベースでの文献検索を中心に、担当者 4 名で各クラス 45 分間の図書館リテラシー教育を実施した。

平成 21 年に全 27 クラスへ対象を拡大するにあたり、授業時間を 60 分に延長し、WebCT による e-Learning を導入した。本稿は、図書館リテラシー教育の抱える課題解決と今後の方向性を探ることを目的に、e-Learning を導入し実施した授業の事例報告である。

2. 図書館リテラシー授業の課題

平成 21 年、「情報活用基礎」における図書館リテラシー授業を計画するにあたり、課題となったのは下記 4 点である。

- (1) 図書館リテラシー授業に求められる内容を、短時間で効率よく伝える
- (2) 学生の積極的な授業参加をうながす
- (3) 各講師の授業内容、授業レベルを標準化する
- (4) 授業内容・学習効果の評価をはかる

以下、各課題について解説する。

(1) 図書館リテラシー授業内容

図書館リテラシー授業には、情報リテラシー授業の一コマとして「図書館の使い方と図書館ツアー」1)のようにならゆる図書館利用案内・ツアーが行われるものや、「図書館の利用」2)、「情報検索 (Web 検索)」3)のようにデータベースによる文献検索実習を中心に実施するもの、さらには東北大学全学教育科目授業「大学生のための情報検索術」4)のように図書館リテラシーを中心に科目が提供されているものまでさまざまである。授業の一コマとして実施される場合、タッチタイピングやメールの送受信などのコンピュータリテラシー項目の中に「図書館の利用」が現れると若干違和感はあるが、文献情報の利用が大学における情報リテラシーとして欠かせないスキルであり、その文献情報を管理する図書館が情報リテラシー教育の一環を担うのは、当然の

*[†] 広島大学図書館
Hiroshima University Library

ことと思われる。ただし、図書館リテラシーにはどの範囲までを含むのか、該当授業では何を教えるのが適切か、その授業を受ける学生が必要としているのは何か、また図書館は文献検索テクニック以上のものを教育できるのか、などは各大学の事情により判断されているものと考えられる。

平成 21 年の授業計画をたてるにあたり、選択必修科目「情報活用基礎」としては図書館リテラシーの授業内容として何が想定されているか、授業主体である情報メディア教育研究センターへ確認するとともに、過去のテキストと図書館リテラシー授業内容の検討を行った。文献情報検索の意義を理解するためには文献情報の必要性・評価・利用についての知識が必要だが、この授業のほかの単元ではいずれも扱われていないことが判明した。また、この授業が実施される 1 年生前期においては、学生の図書館リテラシー知識レベルに相当のばらつきがあることが予想された。よって「情報活用基礎」においては、図書館リテラシー授業で文献情報の定義から、必要性、情報評価、文献検索手法、データベース検索技術、文献の入手、文献情報の利用までを通して扱うこととした。授業時間が 15 分延長されたとはいえ、これだけの内容を短時間に 1 年生に学習してもらうには、従来型の授業をより効果的・効率的に発展させることが必要となった。

(2) 標準プログラムにおける学習意欲向上

広島大学図書館では新入生対象にいくつかの図書館リテラシープログラムを提供している。各プログラム共通の問題点として、どのクラスも以前に選択した授業・担当教員によって図書館利用や文献検索について教育を受けている学生と、初めて学習する学生が混在することがあげられる。その結果、学生によっては部分的に重複する内容を無駄と感じ、授業全体への興味を失ってしまう場合がある。

学生の学習意欲を高めるためには、学生の専攻・興味傾向などへ配慮したり、教員や他授業との連携をはかったりすることが有効と考えられる。しかし、平成 21 年対象クラスを大幅拡大するにあたり、クラスごとに内容をアレンジしたり各クラス担当教員との連携をはかったりする余裕はなくなると予想された。そのため、事前に設定した標準プログラムで、いかに学生の学習意欲を高め、効果をあげるかが第二の課題として浮上した。

(3) 授業内容の標準化

授業「情報活用基礎」は月・木・金の 3 日に分けて、3 クラスずつ実施される。人員の関係で図書館リテラシー授業は 1 日 1 クラスしか実施できず、しかも全体の予定もあるので、4 月から始めてやっと 7 月試験期の前に 27 クラスへの授業が終了する。講師を務めるのは、年齢も経験も異なる図書館員 4 名である。当館では数年ごとに人事異動があるので、講師の内毎年 1~2 名は授業未経験者となる。授業「情報活用基礎」

での当初 2 年間は、前後の授業との関連性を高めるため、講義担当がそれぞれ担当教員の課題や検索テーマなどを調査し、基本プランにそのテーマをあてはめて教材を作成していた。その結果、担当者によっては教材作成がかなりの負担となり、また授業の内容や進行に担当者による違いが生じていた。

標準プログラムによる授業へと移行することで授業内容は統一されるはずだが、担当者のインストラクションスキルの違いが学習効果に影響を与えるかもしれない。しかし、当館の状況では、一定のインストラクションスキルを持つ者だけが講師を務める、という対策は考えられない。講師のスキルの違いが学習効果に影響を与えないような授業計画をたてるのが、第三の課題となった。

(4) 授業内容と学習効果の評価

授業「情報活用基礎」は新入生のリテラシースキルを向上させるための授業であり、全員コンピュータ実習可能な環境で実施される。そのため、図書館の授業はデータベースでの文献検索を中心としていたが、はたしてそれが本学教育システム全体の中で実際に有効なのか、図書館リテラシー教育内容として適切なのか、学生の学習活動にどの程度効果があるのかは、これまで明らかになっていなかった。

文献情報に関わるリテラシーは、「情報活用基礎」以外の授業の中でも各教員により教育されていると考えられる。図書館リテラシー授業は 4 月から 7 月という 3 ヶ月にわたり実施されるので、この期間内に学生のスキルが全体的に向上しているなら、それに合わせて授業内容も変化させるべきかもしれない。

大学で行うリテラシー教育の枠組みの中で図書館が役割を果たし、大学のリテラシー教育効果の向上をはかるためには、指導内容と学生の学習効果について、データに基づく客観的評価が必要な時期に来ており、これが第四の課題であった。

3. 図書館リテラシー授業の課題

3.1 図書館リテラシーと e-Learning

国内大学図書館においてリテラシー教育に e-Learning を導入し効果を挙げている事例には、慶応義塾大学日吉メディアセンターのウェブチュートリアル「KITIE」5)、三重大学附属図書館の「Moodle」6)などがある。

KITIE は授業の教材・あるいは補助教材としての役目を果たすとともに、項目ごとに自主学習ができるよう一般にも公開されており、アクセス数は多い。基本的にはホームページによる構成となっており、必要な部分を開いて学習するテキスト提示型の教材となっている。KITIE は、図書館リテラシーのために開発された e-Learning 教材である。

対して三重大学附属図書館では、コミュニケーション重視の授業のために三重大学で使用している Moodle を利用した。レポート提出や、レポートに対するコメントなどを Moodle を介して学生と図書館員がやりとりすることで、学習意欲向上と図書館と学生間のコミュニケーションをはかることを目標にシステムが作成されている。

広島大学図書館では、「情報活用基礎」図書館リテラシー授業における前記課題解決のため、情報メディア教育研究センターとコンテンツ作成支援室の協力を得て、広島大学で主に対面授業の支援に使用されている e-Learning システム WebCT を導入した。教材の詳細と授業の構成を以下に述べる。

3.2 WebCT の授業への導入

WebCT 導入後の「情報活用基礎」図書館リテラシー授業内容は表 1 の通りである。

WebCT は、各コースの中で学習モジュールによりコンテンツを管理している。図書館リテラシーコースは、「学術情報の特徴と種類」「学術情報の探索」「学術情報の利用」の 3 モジュールにより構成した。学習モジュールの中では、ハイパーリンク機能を使って Web 画面を表示したり、アセスメント機能を利用して小テストを行ったり、Excel 等のファイルを画面上で表示させたりすることが可能である。このコースでは、各章のなかにデータベース検索実習・小テストを全 14 問組み込んだ。授業の教材としては、中心となる WebCT の他、「情報活用基礎」のオリジナルテキスト「コンピュータネットワーク社会への招待」、科学技術振興機構「参考文献の役割と書き方」7) を補助教材として使用した。

「情報活用基礎」は受講者が指定クラスに分けられており、学生はクラスごとに異なる日程・講義室で受講する。図書館側担当者 1 名が、授業 1 コマ 90 分のうち前半 60 分の授業を実施する。各講義室には各学生に 1 台ずつ演習用コンピュータが用意され、講師には前方モニターに教材を表示させ説明するための設備が用意されている。

授業の際は、講師、学生ともに WebCT へログインして、指定コースへアクセスする。学習モジュールを表示させることで、講師にとってはすでに板書がされた状態、学生にとって講義ノートが手元にある状態で授業が進行する(図 1)。各モジュールは、授業の要約だけでなく、文献データベースのリストに URL を埋め込んだ Excel ファイルなどの参考資料の掲載にも活用した。また、授業中は WebCT だけでなく必要に応じてテキストを参照した。テキストでは学習モジュールの内容についてより詳しく執筆されており、参照することで授業外の学習にも役立つようにした。第 3 モジュールで扱う引用文献の記述方式は「科学技術情報流通技術基準」(SIST)を採用し、冊子「参考文献の役割と書き方」を授業前に配布して参照した。講師は、各単元の説明が終了すると学生に小テスト開始を指示し、その後問題の解説をした。検索実習形式の問題であれば、モニターで実際に画面を操作しながら検索の手順や、結果の読み取り

について解説した。

表 1 検索実習と小テスト一覧
Table 1 Hands-on practices and mini-tests.

学習モジュール	検索実習・小テスト
1 学術情報の特徴と種類	学術情報の信頼性
2 学術情報の探索	データベースの選択 文献データベース CiNii 検索 OPAC (図書) 検索 OPAC (雑誌) 検索 文献種類を読み取る 図書の所在情報読み取り 雑誌の所在情報読み取り 図書の入手方法 雑誌の入手方法
3 学術情報の利用	書誌情報の読み取り 雑誌論文 (CiNii) 図書 書誌情報の記述 雑誌論文 図書

3.3 事前テスト・事後テストの実施

この授業では、授業の前後 1 週間を期限として事前テスト・事後テストへの参加を求めた。内容については、表 2 のとおりである。

事前テストは学生の情報に対する判断力の状況を知るため、適切な情報源を判断すること、情報源を選択して正しく利用すること、データベースの検索結果から文献情報を読み取ることについて全 4 問を作成した。事後テストでは、事前テストと小テストの設問を組み合わせ全 14 問を作成した。授業内容の定着度を計るため、事前テストで調査した情報に対する判断力に加え、検索など技術面について調査すること

にした。具体的には広島大学蔵書検索（以下 OPAC）を用いて学内所蔵資料を検索すること、CiNii など特定のデータベースでキーワード検索を行い、文献情報を読み取ること、引用文献を記述することを設問内容に組み込んだ。回答形式は、選択式で回答するものと、OPAC の検索結果の読み取りなど選択式では半ば解答が分かってしまうようなものは記述式を採用した。これら事前・事後テストはいずれも授業時間外で行うため、授業担当教員によるアナウンスで学生の参加を促した。



図 1 図書館リテラシーコースと学習モジュール (WebCT)
 Figure 1 Library literacy course and its module.

表 2 事前テスト・事後テスト一覧
 Table 2 Pre-test and Pro-test.

事前テスト 全 4 問 (授業前 1 週間)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 情報の信頼性 2. 情報の利用 3. 文献情報の読み取り 4. 情報の収集
終了テスト 全 14 問 (授業後 1 週間)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 情報の信頼性 2. 情報の利用 3. 文献情報の読み取り 4. 情報の収集 5. データベースの選択 6. 文献種類を読み取る 7. 図書館の所在 8. 雑誌の所在 9. 図書館の入手方法 10. 雑誌の入手方法 11. 参考文献の読み取り (図書) 12. 参考文献の読み取り (雑誌) 13. 参考文献の記述 (図書) 14. 参考文献の記述 (雑誌)

4. 事後テスト分析

事前・事後テストは WebCT のアセスメント機能を利用して実施し、学生ごと・問題ごとのスコアや経過時間等のデータ収集を行った。収集したデータの中から、事後テストの分析結果を一部紹介する。

事後テストは前半 4 問が情報利用の上での判断力を問う問題、後半 10 問が主として検索・書誌事項の読み取り・利用などの技術的なスキルを問う問題である。本稿では、事後テストサンプル数 905 からエラーデータ等を削除した有効サンプル数 525 により分析を行った。

4.1 初心者度と図書館リテラシースキル

「情報活用基礎」では、クラス分けのために授業開始前に情報利用に関するスキルについてアンケート調査を行う。そのアンケートによる学生の自己評価スコアと、事後テストスコアを比較した。

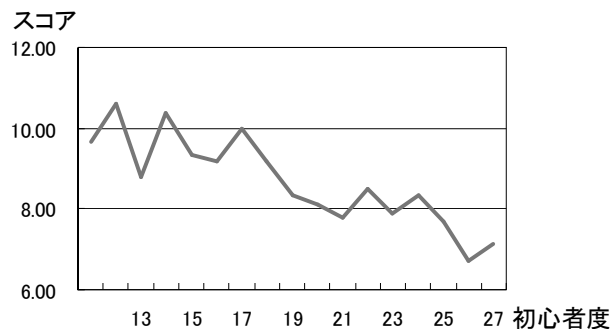


図 4 初心者度別事後テストスコア(1)
Figure 4 Computer skills and pro-test scores (1).

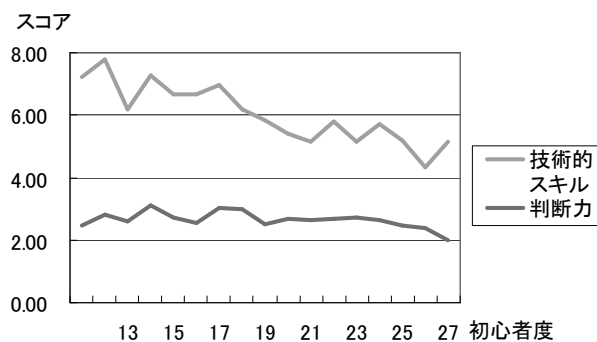


図 5 初心者度別事後テストスコア(2)
Figure 5 Computer skills and pro-test scores (2).

自己評価では、ポイントが高いほど初心者度が高くなる。その範囲は 0-30 である。事後テストスコアとの比較では、初心者度が低い（コンピュータ操作に慣れている）学生ほど、テストスコアが高くなっている。（図 4）しかし、前半・後半のスコアを比較すると、初心者度が影響していると考えられるのは技術的スキルにおいてであり、判断力については、初心者度の影響は見られない。（図 5）（なお、初心者度 11 以下および 28 以上については、該当するサンプル数が全体の 1%に満たないため、分析の対象から除外した）

4.2 図書館リテラシースキルの経時的変化

「情報活用基礎」図書館リテラシー授業以外の大学での学習経験がこの授業の学習効果に影響を与えるかどうか、事後テストスコアを経時的に分析した。

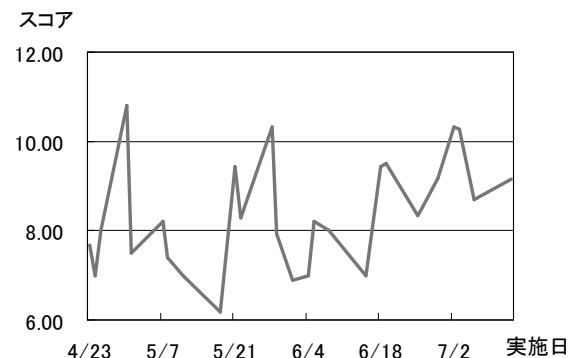


図 2 経時的事後テストスコア変化(1)
Figure 2 Chronological change of pro-test scores (1).

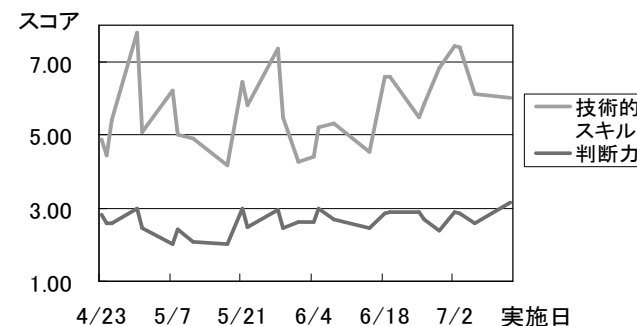


図 3 経時的事後テストスコア変化(2)
Figure 3 Chronological change of pro-test scores (2).

残念ながら、授業実施日により有効データ数に差があったため、経時的スコアについては正確なデータが得られたとは言い難い。しかし、初年度前期という短期間においても、事後テストスコアは経時的に向上する傾向がうかがえる。（図 2）ただし、技

術的スキルと判断力とを分けて分析すると、向上するのは技術的スキルであり、比較すると判断力についてはあまり変化がないと考えられた。(図3)

4.3 事後テストスコア分析結果

以上の分析によると、初年度前期という短期間における図書館リテラシースキルにおいて、技術的スキルは学習経験とコンピュータ操作への慣れにより向上すると考えられる。反面、情報の評価と利用に関する判断力には、技術的スキルレベルや学習経験による違いが見られない。このことから、初年度前期における情報に対する判断力は、通常の学習のみでなく、意識的に教育しなければ向上しないと考えられる。従ってこの授業では、情報に対する判断能力養成により重点を置くことで教育効果が向上すると推定できる。

5. e-Learning 導入効果

WebCT 中心の授業の実施により、当初課題とされた4点はかなり改善された。

以前は各担当講師が計画・作成していた講義や教材を WebCT 教材へ統一し、授業内容をモジュールを利用して階層化するとともに、説明すべき要点と補助教材による資料参照部分とに整理したことで、豊富な内容にも関わらず授業は混乱なく進行した。コースに沿って画面を操作すれば授業が進行するため、複数名で授業を担当することによる授業内容の差は減少した。また、講師のインストラクションスキルに左右されることなく一定水準の授業の提供が可能となった。また、授業内容を細かいステップに分け、各ステップに実習を入れ、講義・資料参照・実習を短いサイクルで繰り返す授業構成は、すでに学習済の項目がある学生の集中力持続に効果があった。特に促さなくても自主的に実習に取り組むという、学生の授業への参加意欲が観察された。

なお、授業のスムーズな進行には、担当教員・TA が講師補助として技術的トラブルに対処したことも大きかったと考える。

6. 今後の課題

WebCT の導入により効果はあがったが、今後の課題もある。

図書館リテラシー授業のデザインにおいては、授業「情報活用基礎」全体との調和を考えたい。「情報活用基礎」は、コンピュータや情報伝達に関する知識・技能の修得、ネットワーク上のモラル等についての学習を中心に構成されている。「情報活用基礎」授業の中で図書館リテラシー授業の位置づけがより明確になれば、学生の学習効果をさらに高めることができるかもしれない。

講義と実習を短時間で繰り返すことで、学生の授業参加意欲と集中力については改善されたが、講義と実習の時間配分、授業時間に占める実習の量については向上の余地が多分にある。また、教材の内容にも反復や要点の絞り込みの甘さ、説明不足など改善すべき点が確認されている。

図書館側の講師についても課題が残った。e-Learning 導入で授業内容や質のぶれは改善されたが、講師により授業の進行スピード・強調点に相違があった。講師間での事前調整、予行演習が必要である。

事前テスト・事後テストについては参加率 100%を目指すとともに、今回多数発生したデータエラーの原因を分析し、WebCT のアセスメント機能と統計データ収集方式を活用してエラー原因を排除できるようなテスト設計が望まれる。

テストにより収集したデータは、様々な角度から分析し、次年度「情報活用基礎」図書館リテラシー授業のみならず、新入生前期図書館リテラシー教育プログラム全体の設計に反映したい。

これらの課題解決には、情報メディア教育研究センターをはじめ関係する各教員等との連携が欠かせない。図書館は、今後も継続的に大学の情報リテラシー教育において必要とされる役割を見極め、課題を解決し、図書館リテラシー教育を通して学生の情報リテラシー向上に貢献したい。

謝辞 授業「情報活用基礎」担当各教員、情報メディア教育研究センターおよびコンテンツ作成支援室の皆様、謹んで感謝の意を表す。

参考文献

- 1) 山川修, 菊沢正裕: 大学における情報基礎教育カリキュラムの実践的研究, 日本教育工学会論文誌, Vol.30, No.3, pp. 231-238 (2006)
- 2) 望月源, 佐野洋: 大規模クラスでの情報リテラシー教育実施に関する一考察, 情報処理学会研究報告. 2007-CE-92, Vol.2007, No.123, pp.95-102 (2007).
- 3) 石田雅, 山岸正明, 大野賢一, 井上仁: Web 教材を利用した情報リテラシー講義の実践と評価, 平成 18 年度情報処理教育研究集会論文集, pp.169-172 (2006).
- 4) 東北大学附属図書館: 学生のための情報検索術, 2009 年度東北大学全学教育科目授業, http://tul.library.tohoku.ac.jp/modules/supp/index.php?cat_id=4
- 5) 市古みどり, 上岡真紀子: 情報リテラシーのためのウェブチュートリアル開発, KITIE (Keio Interactive Tutorial on Information Education) の事例, 医学図書館, Vol.54, No.1, pp.37-41 (2007).
- 6) 杉田いづみ, 柴田佳寿江, 荒木奈々美: e-learning システム“三重大学 Moodle”を活用した図書館情報リテラシー講習会, 薬学図書館, Vol.52, No.3, pp.246-253 (2007).
- 7) 参考文献の役割と書き方, 科学技術情報流通技術基準 (SIST) の活用, 科学技術振興機構, 東京 (2009).

正誤表

『e-Learning を活用した図書館リテラシー教育 –WebCT による授業の実践–』の本文中に以下の誤りがありましたので、訂正してお詫び致します。

p.2

【誤】

3. 図書館リテラシー授業の課題

【正】

3. WebCT による e-Learning の導入