

インフォーマル／フォーマル統合 eラーニングの実践と評価

福原美三[†] 緒方恵一郎^{††} 石田典嗣^{††}
山本 哲^{††} 坂本由希^{††}

インフォーマルラーニングの典型事例であるオープンコースウェア (OCW) の講義コンテンツを正規の講義で活用し、SaaS 型の LMS を連動させた学習環境を構築し、実践した。すべての映像を OCW で配信している講義を対象としてモバイル環境でのアクセスも可能とした SaaS 型 LMS を介することで学習履歴を管理し、正規科目としての履修管理を実現した。この科目は 2009 年度春学期の経済学部正規選択科目として提供され、232 名の学生が学習し、最終修了率 92%という高い修了率を達成した。また、アンケート結果によると履修した学生の 93%が本形態の講義に満足したと回答した。

Practice and Evaluation on Informal/Formal integrated e-learning

Yoshimi Fukuhara[†] Keiichiro Ogata^{††} Noritsugu
Ishida^{††} Satoshi Yamoto^{††} and Yuki Sakamoto^{††}

We made a practice on e-Learning for university formal course combined with OCW contents, which is thought as a typical case of informal learning materials. LMS used on this practice was served by outside provider as a form of SaaS (Software as a Service). And we realized learning management for mobile terminals like iPhone as well as PC using this LMS so that more flexible learning environment could be offered for the students. This course was provided as a formal course of Faculty of Economics in spring semester 2009 and totally 232 students registered and then 92% of registered students had completed this course. According to the result of the questionnaire to the registered students, 93% of them replied that they were satisfied with this program.

1. はじめに

多くの大学において e-Learning の実践事例が報告され、着実に浸透しつつあることは事実である。しかしながら各大学での e-Learning 導入は試行的なレベルから始まり、検証を経て徐々に拡大していくのが一般的であり、そのそれぞれのフェーズ毎に必要な支援システムのレベル／機能も変化するのが実情である。また、システム導入・運用に従事する専門人材も同時に育成手配をする必要も生じ、各大学が越えなければならないハードルは必ずしも低くない。一方で、e-Learning に関連した活動として教育コンテンツの蓄積・公開活動も広がりつつあり、その典型的な事例である OCW(OpenCourseWare)は提供している大学、コース数ともに拡大しつつある。

上記のような背景を元に、OCW コンテンツを教材として活用し、外部の LMS を SaaS 形式で利用した形態の e-Learning システムを構築し、正式な履修科目として実践したのでその概要および評価結果について報告する。

2. 経緯と背景

慶應義塾大学では 2005 年 5 月より OCW を開始した。当初の公開情報はシラバスおよび講義ノートが中心であったが、2007 年より講義ビデオの配信を開始し、2008 年度には同年に公開したコースはすべて講義ビデオの配信とした。また、ipod 向けの mpeg4 映像も podcast として同時に公開し、月間 4 万人以上の利用者がアクセスしている。

(サイト全体の月間延べ訪問者数:図 1 参照) 2010 年 2 月現在 45 コース (日本語コース 28 科目、英語コース 17 科目) を公開しており、そのうち 18 コースで講義映像を公開している。

他方、経済学部では 2007 年から一部の講義での e-learning 実践を行ってきたが、2008 年度には e-Learning 科目として教室での講義を前提としない形態でのオンライン講義科目として実施した。当初より当該科目の講義情報は OCW でも一般向けに提供していたが、講義ノート (テキスト) のみで講義映像の配信は行ってこなかった。2009 年度に OCW での提供情報を講義映像配信に拡大する契機に e-Learning とのコンテンツ共有を検討することとした。

この背景に、当該科目が「経済史」であり、「基本的な講義内容は経年的にほとんど変化しない」ため、前年に録画した講義内容をそのまま翌年の講義に使用することが可能となるという特長がある。

また、これまで学内での e-Learning システム運用に専任の技術職員を配置していたが、他科目への適用検討に時間がかかることから 2009 年度は効率的なシステム運用

[†]慶應義塾大学
Keio University
^{††}ソフトバンク BB 株式会社
SoftBank BB Corporation

について検討を行い、専任職員の配置が不要な外部 LMS を SaaS 形態で利用することとした。

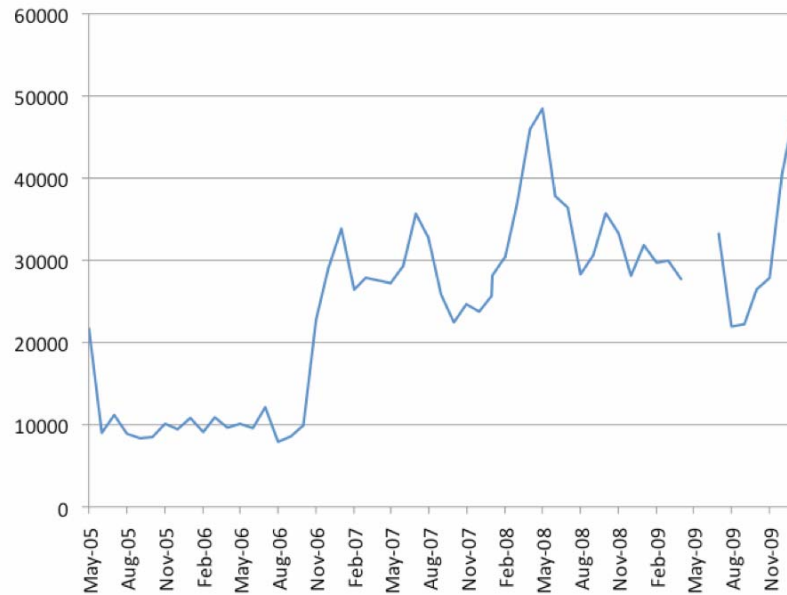


図 1 慶應義塾 OCW サイトへの月間訪問者数

3. システム構成

当該科目の講義映像はすべて学内に設置した OCW サーバに蓄積されており、OCW の利用者に対しては通常の OCW サービスと同様に提供される。一方、正規科目の履修学生は LMS にアクセスをする。この形態では ID+パスワードの認証を経て OCW サーバの講義映像にアクセスをする。OCW サーバへのアクセスでは認証を必要としないことから学習履歴の管理/蓄積も行わない。履修学生の場合には LMS 経由で全ての学習履歴が管理され、各回の講義に確認テストも用意されており、合格点に達しない場合には次の回の講義映像の閲覧はできない条件に設定されている。

今回のシステム構成イメージを図 2 に示す。OCW サーバへのアクセスによる講義映像視聴画面例を図 3 に、LMS 経由による学習画面イメージを図 4 に示す。

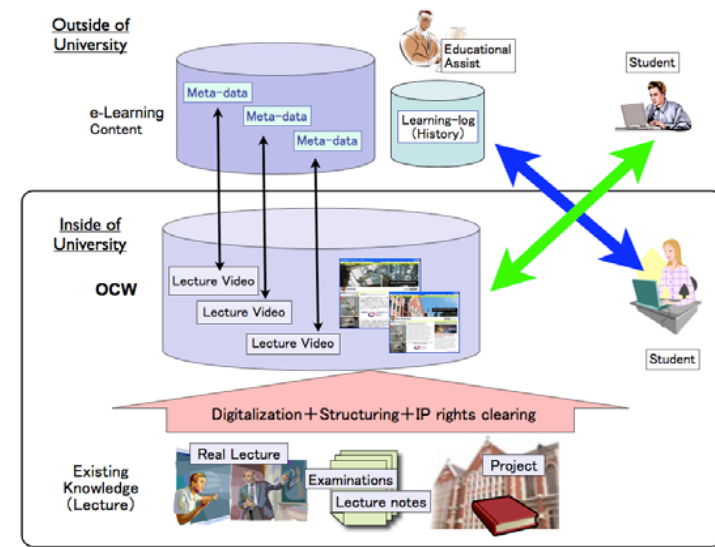


図 2 システム構成イメージ



図 3 OCW 経由のコンテンツアクセス



図 4 LMS 経由の学習画面例

4. その他の特徴

今回の e-Learning 科目履修は学習効果を高めるため、以下のような施策を設けている。

- (1) 通常の講義は半期で 15 回の講義が基本であるが、今回のコンテンツは通年分 22 回分の内容を対象としている。
- (2) 一般に e-Learning 科目の履修はアクセスが平準化せず、後半、特に終了間際に集中する傾向がある。それを避け、学習の平準化を図るため、学期内で期末試験も含めて 3 回の中間試験（集合形態）を実施することとした。同時に自己学習管理が困難との声も多くある事から各試験までに一定範囲を受講していることを試験の受験資格とした。
- (3) また、本来 e-Learning の望ましい利用として密度の高い閲覧による理解の促進を期待することから、集合試験は一切の持ち込みを認めないこととしている。
- (4) 学習者の随時の学習を可能とすべく、iPhone でのアクセスについても PC と全く同じ学習／学習管理を可能とした。確認テストについても同様の条件で学習可能である。

5. 学習実践結果と評価

5.1 学習実践

今回の学習は 2009 年度春学期の経済学部設置正規科目「日本経済史」を対象として実施した。履修登録者は 249 名であったが、実際に受講したのは 232 名であった。

中間試験までの受講条件を 1 回目の試験：7 回目の講義までの視聴完了、2 回目の試験：14 回目の講義までの視聴完了、3 回目の試験：20 回目の講義までの視聴完了とした。各試験時期までの修了率とドロップアウト率を図 5、図 6 に示す。また、アクセスログからみた時間帯、曜日、月日別アクセスを図 7、図 8、図 9 に示す。

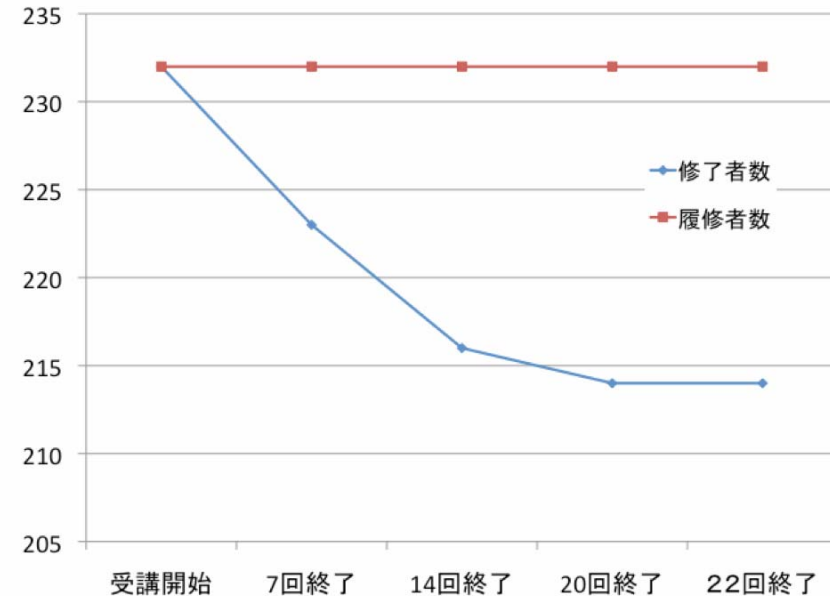


図 5 各試験時期までの修了者数

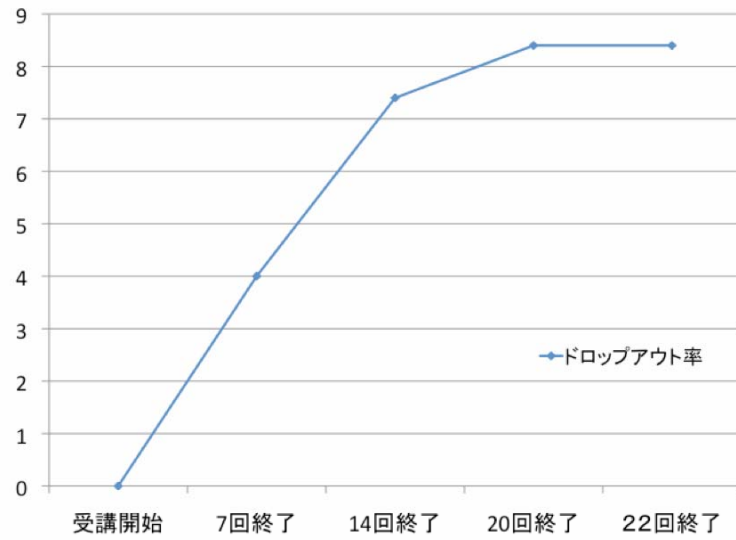


図 6 各試験時期までの修了者数

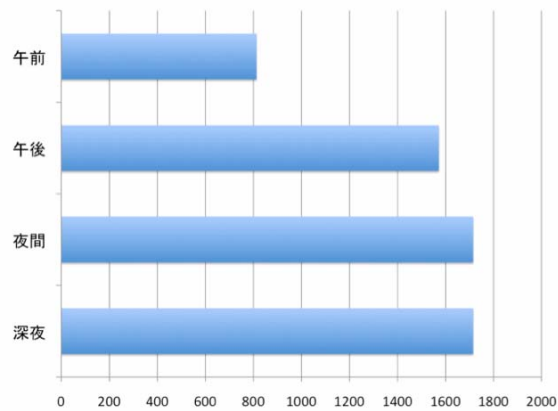


図 7 アクセスログからみた時間帯別アクセス

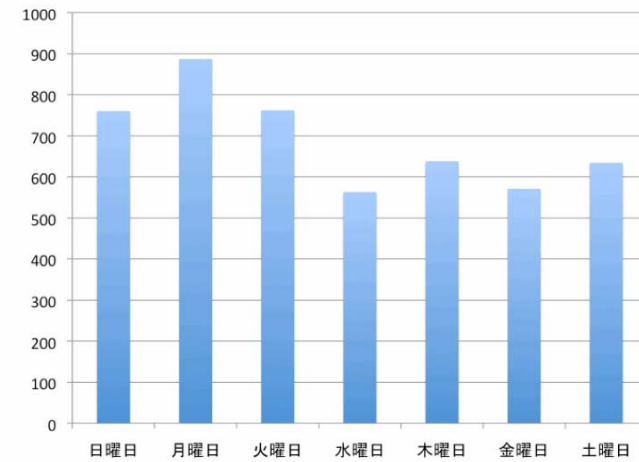


図 8 アクセスログからみた曜日別アクセス

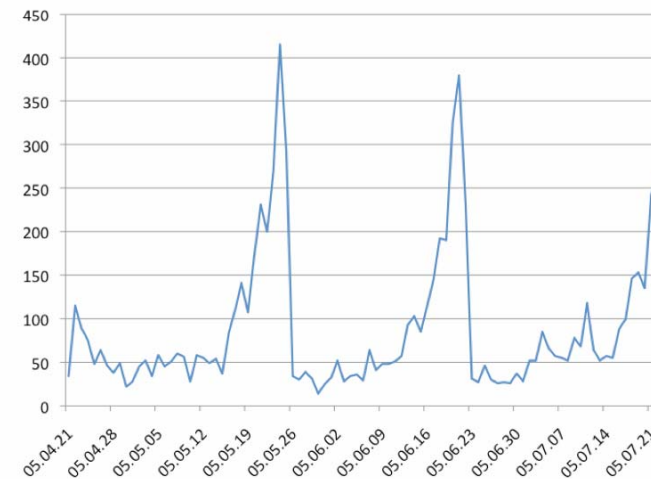


図 9 アクセスログからみた月日別アクセス

5.2 学習者アンケートによる評価

定期試験終了後に全履修者を対象として 23 問からなるアンケートによる評価を実施した。全履修者 232 名に配布し、179 名の有効解答を得た。以下にアンケートの主な結果を示す (図 10-17)。

問1. 全講義の履修に合計でどのくらいかかりましたか
(週回答も日数換算して計算)

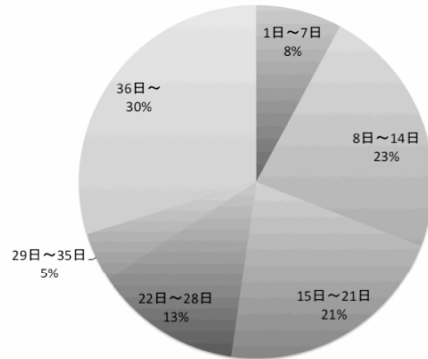


図 10 学習者アンケート結果 (1)

問2. Web講義は通常どのように受講しましたか

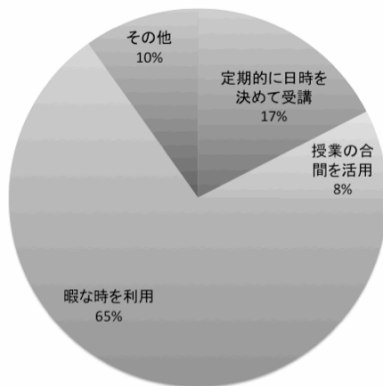


図 11 学習者アンケート結果 (2)

問3. 復習や確認テストのために、繰り返し利用しましたか

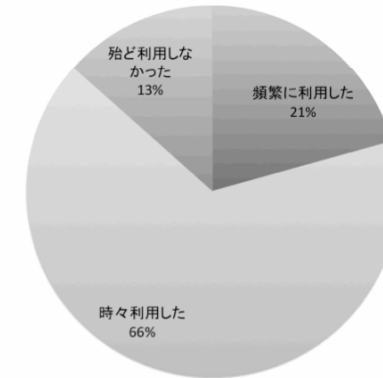


図 12 学習者アンケート結果 (3)

問4. 主にどこで受講しましたか

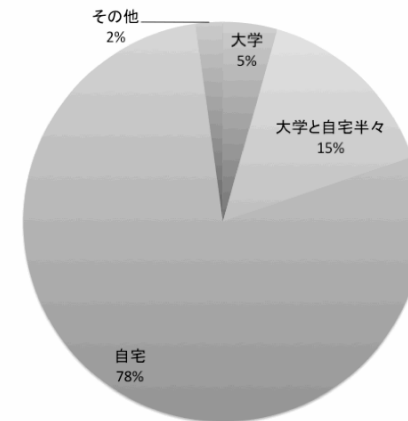


図 13 学習者アンケート結果 (4)

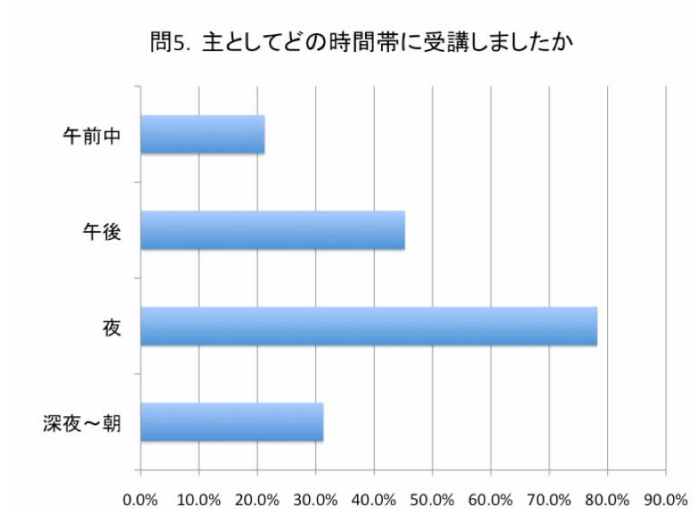


図 14 学習者アンケート結果 (5)

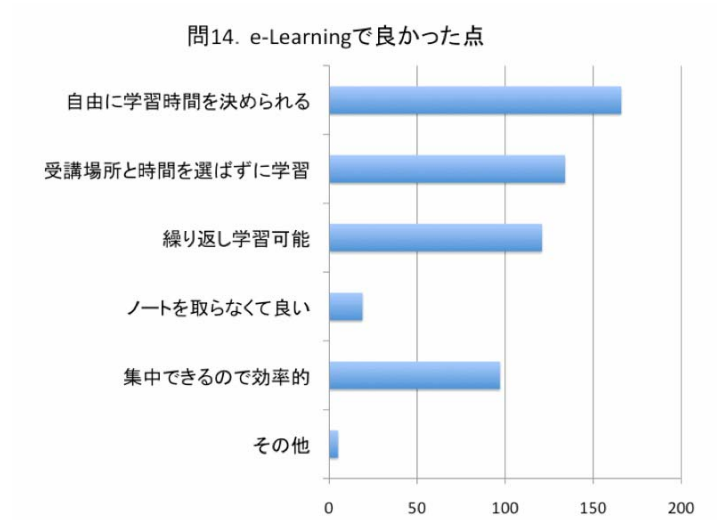


図 16 学習者アンケート結果 (7)

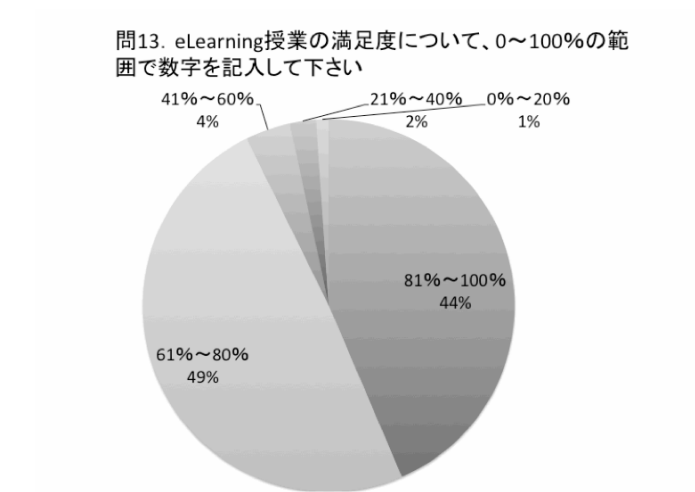


図 15 学習者アンケート結果 (6)

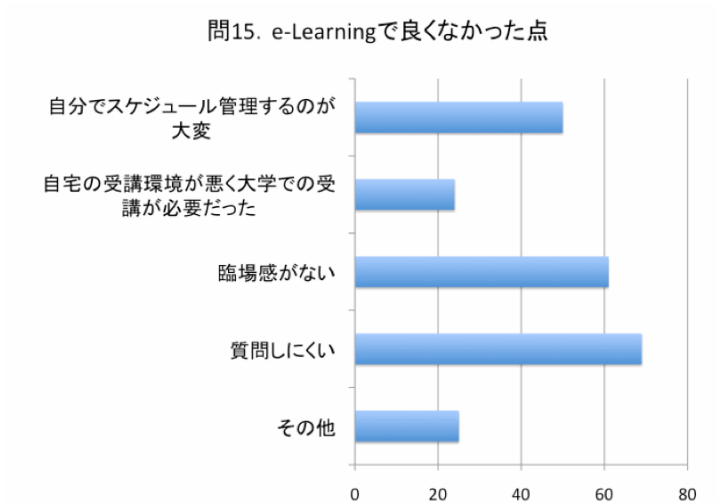


図 17 学習者アンケート結果 (8)

以上の学習実践結果およびアンケート結果から以下の点が明らかになった。

- (1) 最終修了率 92%、最終ドロップアウト率 8.4%という非常に高い学習修了を達成した。
- (2) 約 8 割の学生が自宅から学習をしており、その多くが暇な時間を利用して学習したと解答している。また、学習時間は多くが夜間であった。時間帯についてはアンケート結果と実際の結果にやや乖離があり、学生が答えた以上に深夜、午前にもアクセスしており、まんべんなく学習している。曜日別のアクセスを見ると週の初めにアクセスが多くなっている。
- (3) 今回の講義は昨年までの 22 回分の講義の提供であるが、約半数の学生は 22 日以上の日数をかけて学習している。全体の傾向をみると中間試験の前にアクセスが集中する傾向が見られ、自己管理が難しいという意見を反映しているが、中間テストが学習管理に対して強く働いていることを実証している。また、8 割以上の学生が繰り返し学習を行っており、9 割以上の学生が高い満足度を示していることから積極的な学習者に対して有効な学習環境を e-Learning が提供できたことが明らかになった。
- (4) 学習時間、場所についての制約がなく、繰り返し学習可能なことが大きなメリットとして感じられている反面、質問しにくいこと、臨場感がないこと、スケジュール管理を自分でしなければならないことがデメリットとして感じられていることが明らかになった。

6. まとめ

インフォーマルラーニング形態の代表的ケースである OCW コンテンツを対象としてフォーマルラーニングを実現する形態として SaaS 形態で LMS を利用し、コンテンツ実体として OCW サーバに蓄積された講義映像にアクセスする学習実践を行った。大学における e-Learning の本格的な実践に向けての初期段階の形態としてこのような方式は現実的ではないかと思われる。とりわけ、中小規模の組織においては専門人材の配置が困難なことに加え、インフォーマルラーニングとフォーマルラーニングを併存させる方式としても期待できるのではないかと思われる。実績のある e-Learning プロバイダーの LMS を SaaS 形態で利用することにより、新たな機追加などへも柔軟に対応できるといった利点も期待できる。実際に慶應義塾大学の事例では、iPhone を統合的な環境で利用することが可能となっている。今回の実践では中間試験の実施や確認テストなどの提供により 92%という非常に高い最終修了率を達成した。また、学生へのアンケート結果からは e-Learning 受講が教室での講義受講よりもむしろ密度の濃い学習環境を学生に提供し、多くの学生がその環境を十分に活用したことが明らかになった。今後は今回指摘されたデメリットをシステム拡充により解消し、さらなる望

ましい e-Learning 提供を目指す予定である。

謝辞 本実践／評価にあたりご協力いただいた慶應義塾大学経済学部杉山伸也教授に感謝する。

参考文献

- 1) 福原美三：“日本のオープンコースウェアの現状と展望”、医学図書館、Vol55、No.2、pp179-182
- 2) 福原美三他：“PC モバイル統合動画共有環境における注釈機能による学習者コミュニティの形成について”、JSISE 研究報告、Vol. 23, No. 5, January 2009, pp. 36-39
- 3) 慶應義塾 OCW :
<http://ocw.dmc.keio.ac.jp/>