

e ラーニング環境を構築する際に必要な 事前準備に関する考察

勝 眞 一 郎¹

株式会社サイバー大学は、2018年4月にeラーニング環境を構築するためのシステム Cloud Campus 2.0 をリリースした。サイバー大学だけでなく、他の大学や企業における教育にも適用できる汎用性の高い Learning Management System（以下 LMS）である。

Cloud Campus 2.0 が、ユーザーインターフェースに優れ、教育効果も高いことから今後も多くの組織で導入が進むと考えられる。しかしながら Cloud Campus 2.0 を含む eラーニング環境は、システムを導入しただけでは運営ができず、事前に運営に関して準備すべきことがある。

本論では、eラーニング環境を構築する際に必要な事前準備について考察し、円滑な授業運営による高い学習効果を実現する7つのポイントについて解説する。

1. eラーニング環境とは

1.1. eラーニング環境の系譜

学習のしかたを空間的な視点で分けると、集合型学習と分散型学習に分けることができる。集合型学習とは、小学校のように一つの決められた空間（教室）に集合し、授業を受けるタイプの学習である。他方、分散型学習は、共通の教材は使うものの受講者は空間的に離れたところから受講できるタイプの学習である。時間的に受講時間が同時の場合もあれば、オンデマンドと呼ばれる受講者の都合に合わせた受講が可能な場合もあるのも分散型学習の特徴である。

中山間地域や離島地域のような地理的不利性の克服や、受講生の都合に合わせた個別学習への対応が、近年のインターネット技術の普及により、急速に発展してきている。こうしたコンピュータを利用した学習方法をeラーニングと呼ぶ。

eラーニングは1950年代に登場し、当初はCD-ROMなどの電子媒体を配布しパソコンを使って学習を行ないCAI（Computer Assisted Instruction または Computer Aided Instruction）と呼ばれていた。主に資格試験の勉強や社内教育の分野で活用されていた。

¹ サイバー大学 IT 総合学部・教授

その後 1990 年代のインターネット技術の進展により、双方向型の学習システムの開発が進み、2000 年代に入ると、学習教材の配信だけでなく、受講管理や成績評価を含む統合された教育運営のシステム LMS が登場した¹⁾。代表的な LMS としては、moodle、Blackboard、Sakai などのオープンソース型 LMS がある。こうした LMS は、一般の教育機関にも近年導入が進んでいる (図 1)²⁾。

2008 年に入ると、インターネットを通じて世界各国の有名大学の授業を受けることができる MOOCs (Massive Open Online Courses) が急速に拡大した。

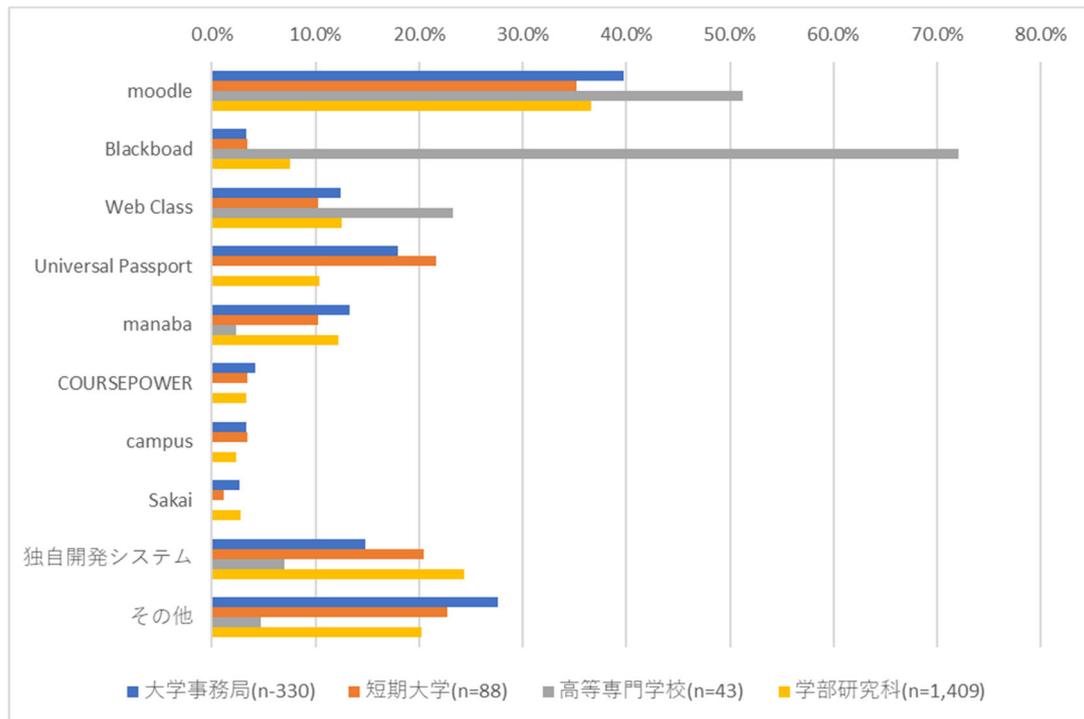


図 1. 利用している LMS の種類 (機関種別)

1.2. Cloud Campus とは

Cloud Campus は、株式会社サイバー大学が開発した LMS である。初版は、2012 年 4 月にリリースされた。受講者はデバイスを選ぶことなくインターネット環境があれば受講できるという意味で Cloud の名前が付けられた。受講生が遠隔地においてオンデマンドで学ぶことができるのはもちろん、教員側の運営も遠隔地で運営が可能である。

2018 年 4 月にユーザーインターフェースが大幅に改善した Cloud Campus 2.0 がリリースされた。2019 年 10 月時点で 90 社以上 30 万人以上のユーザーが利用している³⁾。他の LMS との連携機能や多くの既存教材の取り込みも可能であることから、普及が進むと考えられる eラーニング環境を構築するためのシステムの一つである (図 2)。

自社業務に直結したオリジナルの eラーニングコンテンツを社内で制作

特別な機材やスキルは一切不要です。

PC1台のみ、直感操作でeラーニングコンテンツを制作することができます。



図 2. Cloud Campus 2.0 の特徴

(出典：「Cloud Campus とは？」 <https://pro.cyber-u.ac.jp/service/cc2biz/about/>)

2. eラーニング環境構築に失敗する理由と解決策

「自社で独自の学習環境を構築したい」「学校の授業で反転学習を導入し、教育効果を高めたい」などの理由で、eラーニング環境の構築を目指す組織は多い。筆者が考える eラーニング環境の構築を目指す要因は大きく 3 つある。まずはインターネットの普及である。2 つ目は YouTube などのような動画を制作することのハードルが下がったことである。最後の 1 つが、同じ時間に同じ場所に来て講義を受けることよりも、講義は見たい時間にオンデマンドで見てもらっておいて、講師との質疑応答に授業時間を割くという方向への変化である。

しかしながら、実際に eラーニング環境を構築して運営を始めようと取り組んでみると、運営が頓挫するケースがある。実際に大学でフル活用して授業運営をしている大学の教員として相談を受けることがある為、以下に典型的な eラーニング環境の運営に失敗する 4 つのケースと解決案をあげる。

2.1. 授業コンテンツが制作できないケース

eラーニングにおいて、授業コンテンツのベースはビデオである。教員がカメラに向かって講義を行ない、収録したものを資料と合わせて配信する。

授業時間を 90 分とすると、通学制の大学では教室に入り、時事問題に多少触れつつ、授業内容の導入を行ない、本論へと進む。講義の途中での学生とのインタラクションもある

ため、実際の授業の本論部分の時間は 90 分より少なくなる。

しかしながら、ビデオコンテンツとして 90 分間講義をする場合、スタートからエンドまで全て本論であり、相手方とのインタラクションはない (Q&A コーナー等でのインタラクションは講義時間とは別にある)。すなわち 1 回の授業で講義するボリュームが増える。

通学制で教え慣れてきた教員からすると、1.5 回分くらいのボリュームが 1 回で終わってしまうため、教材を追加して作り直すことがある。

サイバー大学では、受講生の集中力を考え、1 回を約 15 分に区切り、4 章構成で 1 回としている。効果的な受講を考えると、設計当初から全体の時間をコンパクトに設計し、標準的な時間配分をあらかじめ決めておくことが重要である。

また、科目の到達目標から最終試験を設計し、最終試験を合格するための各回の設計を行なうという演繹的な授業設計も、効果的な学習を実現するうえで必要な作業である。

2.2. 科目が増えて管理できないケース

社内教育や地域教育のキャンパスとして LMS を導入する際、何のために何を教えるかの議論がされておらず、できたものから随時授業をリリースしていく事例が多くある。著名な講師による最近話題のテーマを集め、コンテンツリストに次々と追加していく。開講当初は人が集まるが、次第に目玉コンテンツが減ってくると受講生が減少する。

さらに運営側もどのようなコンテンツを増やせば良いのかわからなくなり、コンテンツの追加や更新がおろそかになるという事態も多い。

e ラーニングの場を作る場合には、企業と同じく、まずミッションを立てることが肝要である。e ラーニングにおけるミッションとは、どのようなことが達成できるようにする場であるのかの定義である。

「職場における各人の技能修得による生産性向上で業績に貢献する」というミッションであれば、職場別の研修と階層別の研修の組み合わせによるカリキュラム体系が想定可能である。カリキュラム体系とは、トップにミッションを置き、それを達成するためにコース、さらに科目名 (科目概要付き) にブレイクダウンされたものである。

開講時にすべての科目を用意することは難しいので、コースごとに必要な基礎科目から順次整備する手順が良い。肝心なのは当初からカリキュラム体系が用意され、受講者側も運営者側もそれを認識していることである (図 3)。

e ラーニング環境を構築する際に必要な事前準備に関する考察

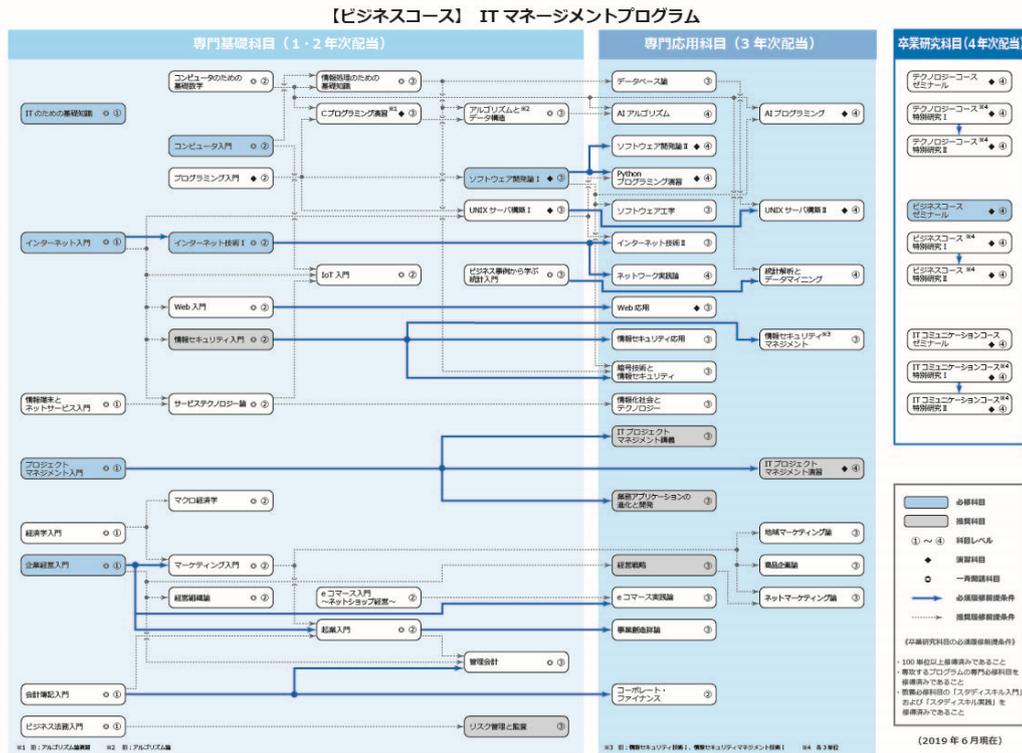


図 3. サイバー大学 IT 総合学部ビジネスコース IT マネージメントプログラムのカリキュラム体系図
 (出典：「学部紹介>ビジネスコース」 <https://www.cyber-u.ac.jp/faculty/business.html>)

2.3. 管理工数が増大し、スタッフが足りないケース

企業においても大学内の研究グループにおいても、企画書を書き、LMS 導入の予算を確保し、カリキュラム体系もでき、科目の講師陣も決まったというところで、意外な運営の盲点は運営スタッフの確保である。

LMS は授業コンテンツを格納し配信するシステムであるが、授業運営を行なうシステムでもある。年度ごとの受講生の募集、登録、管理、全体へのお知らせ、メンテナンス対応、科目コンテンツの更新、問い合わせ対応など受講周りに付随する多くの作業があり、それが無いと受講はできない。

また、LMS も周辺技術の進展により随時バージョンアップが行われるので、常に最新バージョンに保ち、快適で安全な受講環境を保つのも運営側の役目である。

このようなことから、専任、兼任含めた運営スタッフの体制が必要であり、スタート当初から人員とコストを計画しておかなければならない。

2.4. 良いコンテンツはあるのに受講生が集まらないケース

ミッションに沿ったカリキュラム体系はでき、科目も一通り準備ができた。しかし受講生が集まらない、あるいは受講登録しても受講してくれないというケースもある。

企業においては、日々の仕事が忙しく、なかなか学習に時間を割く時間がないため、今の売上に直結しない学習は後回しにされがちである。集合型学習のように職場を離れて受講する場合には参加しやすいが、主に自宅で行う通信型学習では継続が難しい。

受講を希望すること、受講を継続すること、この双方ともに他の行動との比較した際の優先順位が問題となってくる。他に優先すべきことがあり、受講の優先順位が低い場合、受講率は伸びない。解決策としては、優先順位を上げることなので、遠い未来ではなく近い未来の自分に貢献する内容であること、達成感の味をえるしかけをつくること、すなわち表彰、昇格、昇給などが考えられる。

そうした施策を考えたいうえで、潜在的な受講者層への十分な告知も重要である。

3. eラーニング環境構築のための7つのポイント

これまで見て来たような事例を含め、eラーニング環境を築く際の7つの基本ポイントについて述べる。

ポイント1. ミッションを決める

導入するeラーニング環境が達成したいミッションを決め、明示することが最も重要なポイントである。

ポイント2. 予算を決める

初期導入費用に加え、運営に必要な工数を算定し、年単位のシステムメンテナンス等の運営費用に関する予算を決める。特に、2.3項で述べたように運営の工数に関わる予算確保が重要である。

ステップ3. 授業の標準形を決める

授業の時間、章の数、資料配布のしかた、著作権管理、採点方式、評価方法などの授業の標準形を決める。

ポイント4. カリキュラムを決める

ミッションから展開し、コースと科目から構成されるカリキュラム体系を決める。各科目には、科目概要と到達目標を決める。

ポイント 5. 受講生を決める

ミッションから展開し、受講生を決める。運営側の想定に加え、事前の説明会を開き、受講者の反応を探る。先行してモニター受講生を募り、LMS内の受講生マスターに登録し、モニター期間にテストに協力してもらうのも効果的である。

ポイント 6. LMSの特徴を知る

導入する LMS の機能について試用を行ない、サンプルデータを作って投入し、実際の運営に関して不具合がないか、使える追加機能はないかなど確認する。開発側の考える運営と使用する側の考える運営が異なることも現場では散見される。

本番運営が始まってからの機能停止は受講者に不安を与え、受講継続のモチベーション・ダウンの要因にもなるので、事前の確認は重要である。

ポイント 7. 各科目の科目設計

7つ目のポイントは科目設計である。各科目の科目目標、回数、試験内容、試験方式、採点方式といった科目設計は、LMSの骨組みとなるので重要である。授業のコンテンツに取り組む前に、しっかりとした科目設計を行なうことが重要である。

4. eラーニング環境導入の評価

eラーニングの導入は一つのプロジェクトであり、その成否の評価も重要である。評価にあたっては先のミッションが重要な役割を占める。当初に決めたミッションが達成できているのかどうかを数値で KPI (Key Performance Indicator : 重要業績指標) として計測し、投資対効果の評価を行なう。

毎期ごとに評価を行ない、ミッション達成に向けて改善を行なう。eラーニングはツールであって目的ではないので、導入自体ではなく、目的の達成に貢献しているかが評価指標となる。

受講により誰の何がどう変化するか KPI 選定が重要であり、受講前と受講後に変化がない学習には投資をする価値がない。以上のように、eラーニング環境の運営にはシステム構築以外にも多くの準備が必要であり、こうした準備を行なうことを導入の計画に加えておく必要がある。

5. まとめ

eラーニング環境を構築するにあたって、システムを導入する前に多くのことを決め、組織と人員と予算を準備することが重要であることがわかった。日本の労働生産性を向上

させるためにも社会人の学びなおしはリカレント教育として重要視されており⁴⁾、eラーニングがその解決手段となるためにも、導入と運営の成功が注目されている。

注および参考文献

- 1) 吉田 文「e-Learning の最前線：3.高等教育における e-Learning-バーチャル・ユニバーシティの登場-」, 『情報処理』Vol.43 No.4, pp.2-8, 2002年4月
- 2) 稲葉利江子「高等教育機関等における ICT 利活用の実態- 2017年度 AXIES 調査を基に」, 『情報処理』Vol.60 No.5, pp.428-431, 2019年5月
- 3) Cloud Campus の利用実績 <https://pro.cyber-u.ac.jp/service/cc2biz/> (2019/10/10 確認)
- 4) 文部科学省「令和2年度概算要求のポイント」, 2019年8月
http://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/__icsFiles/afieldfile/2019/08/29/1420671_01-1.pdf (2019/10/10 確認)