

第1章 サイバー大学の学習システムの全体概要

川原 洋¹, 尾形 修²

1. 大学願書提出から卒業までのオンラインプロセス

サイバー大学における履修の特長のひとつは一切の通学を必要とせず e ラーニングによる卒業単位が取得できることである。地理的や時間的、あるいは物理的障害のために、一時的でもスクーリングが必要のない高等教育を受けることは、それまで大学への進学をこれらの理由で果せなかった人たちにとって大きな入学動機となっている。さらに一部の入学審査に必要な書類の郵送を除き、入学出願から入学手続き、科目履修登録から実際の科目履修まで、すべてのプロセスがオンラインで処理できることも、オンラインでの履修そのものと同様に履修生にとっておおきな利点である。

また教職員にとっても、学則や履修規則に準拠した授業運営や学生指導が、効率的かつ着実に実施できるように、学生の履修に伴うすべての教育活動がオンラインで可能となっている。オンデマンドによる e ラーニングを学生に提供するということは、裏を返せば事前に制作した授業コンテンツを配信する e ティーチングを提供するということであり、対面教育では物理的かつ時間的制限から実際に教壇に立てない有能な人材でも講師として招聘できる大きな利点がある。さらに、その効果については後述されるが、学生の履修活動を支援するメンターもその活動はすべてネット上での業務が可能となるため在宅勤務による柔軟な勤務形態から、多くの優秀な学習支援の人材を確保することが可能である。

このようにサイバー大学におけるオンラインシステムとは、学生の履修活動のための e ラーニングシステムだけではなく、すべての学習指導や履修支援活動を提供する総合的高等教育サービスネットワークである (図 1)。

サイバー大学のオンラインシステムは、大学ホームページを除く学生向けシステムとして(1)入学手続きや(2)学期ごとの科目履修登録と学期中の履修のすべてのプロセス管理を行う学習管理システム (以下 LMS, Learning Management System) とこれらの機能を支援する周辺システムから構成されている。また、LMS は教職員向けシステムには、科目ごとのシラバス作成と授業コンテンツの再生確認、小テストや学習資料の掲示やディベ

1 IT 総合学部教授

2 システム部システム部長

第1章 サイバー大学の学習システムの全体概要

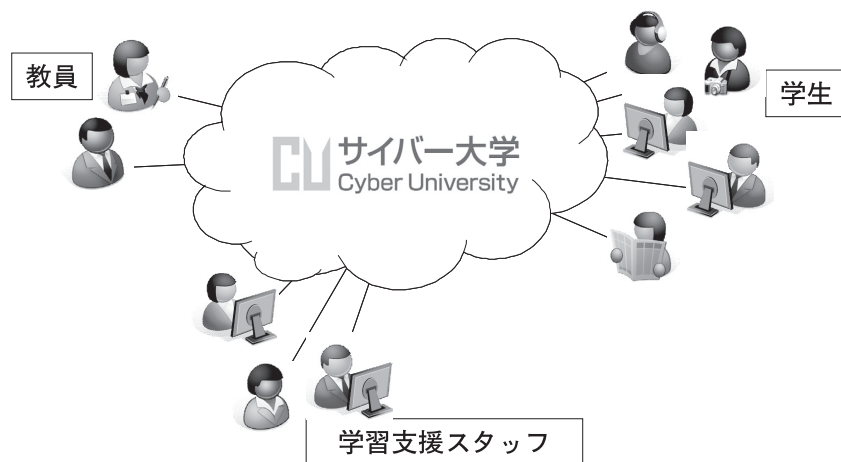


図1 サイバー大学のネットワークとユーザグループ

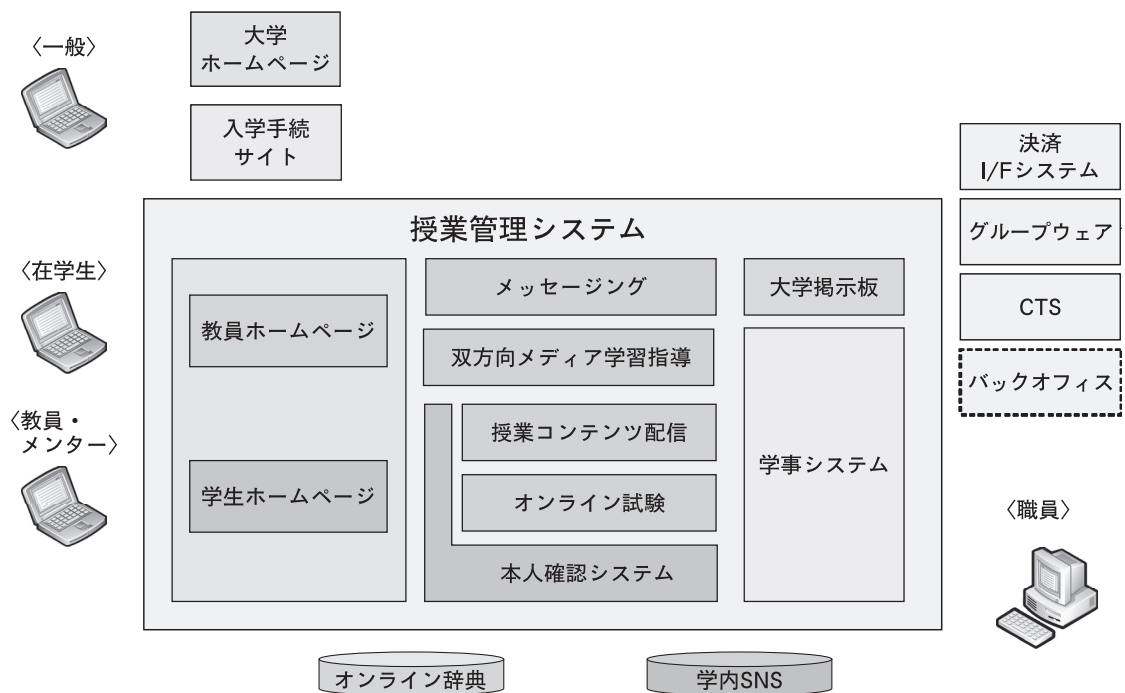


図2 サイバー大学全体システム構成図

トルームの設置，成績評価などを行う機能が含まれている（図2）。

サイバー大学の学外向けウェブサイトとLMSの主な機能は分野別に以下の通りである。

- ◆広報や大学案内としての大学ホームページ
- ◆入学手続きサイト
 - * 入学願書提出と入学審査告知
- ◆教職員ホームページ
 - * シラバス作成と掲示

* 授業管理システム

学習資料作成と設定

小テストを含む出欠管理，ディベート運用，レポート等の提出物の評価

* 科目別成績管理

* 学生別履修履歴および指導履歴（学生カルテ）

◆ 学生ホームページ

* 入学時オリエンテーションと履修ガイダンス（オンライン版）

* 科目履修登録と授業料納付

* 学習管理システム（LMS）

科目履修（授業出席と課題の提出）

定期試験

* 成績発表

* 単位取得履歴閲覧

◆ 本人確認システム

* 全授業をネット上で提供し，評価や成績を確定して単位認定を行い，最後に学位を授与する一連のプロセスが信頼性における学事活動であるためには，すべての履修活動において学生がその該当者であることを確認することは極めて重要である。このために授業コンテンツの配信時と試験時において本人確認システムが学生の確認を継続的に行う構成となっている。

このほかにも学生を個別指導するための学生履修管理や授業コンテンツの制作管理と配信システム，教職員や学生指導のためのグループウェアやメッセージング・システム，キャンパス内での学生間のコミュニケーションの場となっている学内 SNS（Social Network Service）が運用されている。

それぞれのユーザグループ向けに各ユーザのためのいわゆるウェブ・ポータルが提供されている。学生および教員向けポータルは教務活動のすべてのインターフェイスであり，教職員による一部の実務処理を省き，日常的な業務はネット上で遂行されている。

学生と学習支援スタッフを含む教職員のポータル機能については，それぞれ3および4において詳しく述べる。これらの学生向けおよび教職員向けシステムは，すべてウェブ上で運用されている。すべての授業コンテンツや履修に必要な教材は，Windows 基本ソフトと互換性のあるブラウザが稼動する，いわゆるブロードバンドネットワークに接続されている PC があれば，国内に止まらず，世界中のあらゆる拠点からも利用が可能となっている。必要なシステム利用環境やネットワーク環境については5で詳しく述べる。

2. 教員と学生の専用ページと履修サイクル

教員による授業運営と学生の科目履修のサイクルもすべてシステム化され，それぞれの

専用ページ（ポータル）を接点に運用されている。教員は担当科目の授業設計から、授業コンテンツを制作する。通常、一度制作されたコンテンツは、科目が開講されている限り、定期的な内容の更新や改善（コンテンツのメンテナンス）はされるものの、基本的に毎学期再利用される。

学期が開始される前から終了するまでのサイクルは、授業設計は科目設置時にその作業の大半は終了しているが、以下のステップで運用されている（図3）。

- ① 授業設計
- ② 授業準備
- ③ 授業指導
- ④ 期末試験
- ⑤ 評価

授業準備においては、教員は学生の履修登録が開始されるまでに担当科目の回ごとの授業内容を確認し、シラバスを決定し、教員専用ページに登録する。シラバスの記載において、すべての授業内容と採点基準が定義される。学生は科目のシラバスと初回の授業コンテンツを閲覧して（サイバー大学では履修登録期間であれば、どの科目でも初回分授業を自由に受講することができる）、その学期に履修する科目の登録を行う。

授業が開始されると、教員は該当する授業回前までに各回の授業内容を反映した小テストを準備し、レポートや課題の出題を準備する。また、必要に応じて、「科目のお知らせ」で学生に授業に関する告知を行い、学期を通じて学生への質疑応答（Q & A）やディベートルームにおいて指導を行う。学生は、学生専用ページを通して、授業コンテンツの視聴や教員が準備したディベートルームに参加し、課題の提出や質問を行う。

こうして、すべての授業運営にかかわる教員と学生、あるいは学生間のコミュニケーション、およびレポートや演習課題のフィードバックは、お互いの専用ページを通じて行われる。

定期試験においては、教員は期末試験レポートないしオンライン試験システムを選択して、担当科目の期末試験を実施する。すべての出題行為も教員専用ページ上で行われる。いずれの試験方式においても、すべての採点結果は教員専用ページ上で記録する（オンライン試験の結果は自動的に採点され、記録される）。

成績評価では、シラバスで事前に定義されている配点方式に従って、学生別にすべての授業活動を自動的に評価する。教員は一部の評価分野（平常点）において、必要に応じて主観的な評価や配点を行い、各学生の成績と評価を確定する。学生は成績評価期間終了後、学生専用ページ上で、すべての履修科目の可否を確認する。

教員も学生も、履修履歴と成績、およびその他の履修記録（GPA, Grade Point Average や卒業に必要な分野別単位数など）をそれぞれの専用ページで閲覧することが可能となっている。教員はこれらの情報をもって各学生の履修指導に当り、学生も自らの履修進捗をいつでも把握して、履修計画を立てることができる。

第1章 サイバー大学の学習システムの全体概要

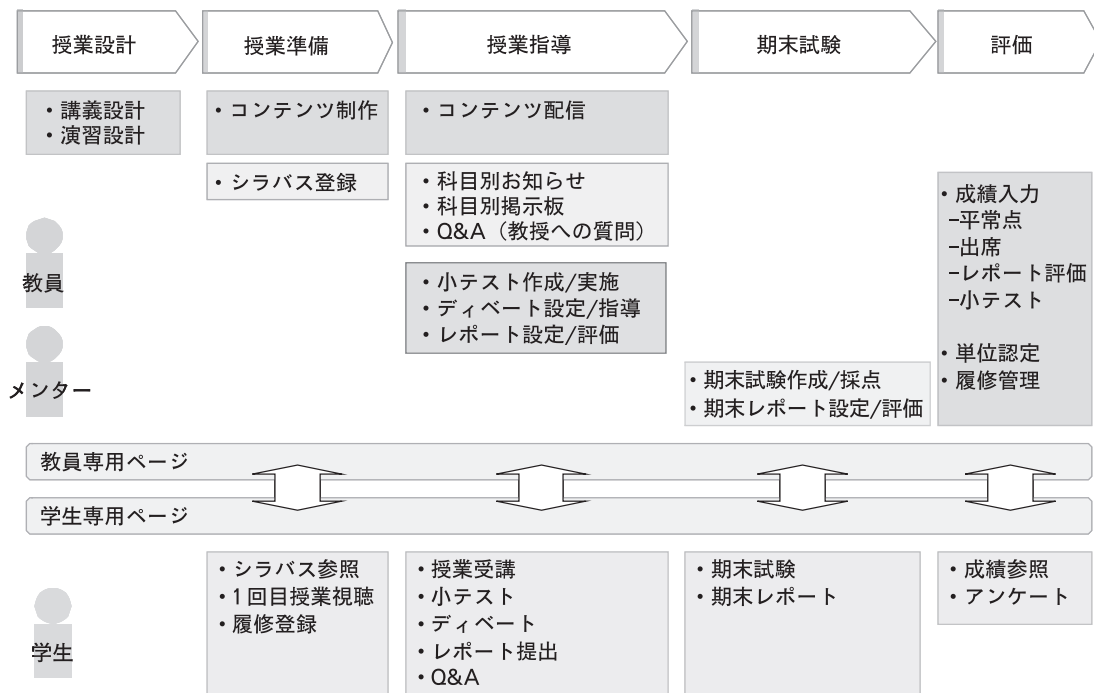


図3 教員および学生専用ページと履修サイクル

3. 学生専用ページのレイアウトと機能

学生は学籍を取得すると一人ひとりに個人ホームページが提供される（図4）。これは各学生がサイバー大学のLMSにログインした際に最初に表示される、いわゆるマイ・ページとしてのポータルサイトである。学生専用ページはすべての履修活動の学生別に自動生成されたホームページであり、当該学期に履修する科目授業コンテンツへのアクセスや大学事務局や学部からの連絡、メールなどのメッセージングへのリンク、および科目の履修に必要なツールや様々なヘルプ情報へのアクセスができる。

また、学生専用ページは、日常的な学習活動の「自己管理」と履修活動の「動線」を提示し、効率的な学習を円滑に行う、いわゆる「ダッシュボード」の役目も担っている。

以下に学生専用ページのホーム画面のレイアウトと主な機能を解説する。（図4）学生専用ページのホーム画面で視覚的に最も特徴的なのはページの左上に表示されている学生自身のフォトイメージである。初期設定では入学時に提出された写真で入学時に行われる本人確認（本人確認については第2章第4節で改めて詳細を解説する）の際の照合時に確認されたものが表示される。しかし、在学中に髪型などが変化することが考えられるので、学生は自分の写真イメージを都度更新することが求められている。なお、画像による本人確認では、人体認証技術が使われているので、髪型等には影響されないが、教職員による視覚的な本人確認補助のため、更新の必要がある。

次に学生ホームページ（トップ画面）の主な機能を以下に解説する。

第1章 サイバー大学の学習システムの全体概要

The screenshot shows the student portal interface of Cyber University. Annotations point to specific features:

- ① 履修緊急連絡 (Emergency Course Completion Notification): Points to a red alert banner at the top center stating '履修切り期限の迫っている科目があります！' (Subjects with approaching course completion deadlines!).
- ② 学内メッセージ (Intra-university Message): Points to the 'ショートメッセージ' (Short Message) section on the right, which includes '受信メッセージ' (Received Messages) and a 'ヘルプ' (Help) link.
- ③ 大学・学部学科からの連絡掲示板 (Notification Board from University/Faculty/Department): Points to the 'サイバー大学からのお知らせ' (Notice from Cyber University) and '学科からのお知らせ' (Notice from the Faculty) sections in the center.
- ④ 履修状況一覧 (Course Completion Status Overview): Points to the '各科目の視聴状況' (Viewing Status of Each Subject) table at the bottom.

科目	講義		小テスト		レポート	
	3回	4回	3回	4回	3回	4回
コンピュータサービス/ロジ入門	▲	▲	▲	—	—	—
テクノロジー活用演習	▲	▲	—	—	▲	▲
エンタテインメント系基礎系講	▲	▲	▲	▲	—	—

図4 学生専用ページの画面レイアウト

① 履修緊急連絡

授業出席やレポート提出など、科目履修上の警報をホームページ上の最も目に付く位置に掲示する。

② 学内メッセージ

学生は入学手続きが終了するとユニークなメールアドレスが付与される。大学ドメイン名によるメールボックスやショートメッセージへのアクセスが提供される。

③ 大学・学部学科からの連絡掲示板

大学事務局や学部学科からの連絡事項が掲載される。科目履修上の注意事項だけでなく、様々なキャンパス行事やセミナーの案内も掲示される。

④ 履修状況一覧

学生の科目履修活動は、1) 授業コンテンツの視聴、2) 視聴した授業の理解度を評価する小テストの受験、科目や授業回によって課せられるレポートや課題の提出から構成されている。各学生の履修登録済み科目の一覧と授業出席、小テスト、提出物の提出状況を2回分の開講中の授業について自己確認することができる。科目ごとのページへ移動したい場合は、科目名をクリックすると、それぞれの科目履修ページへ移動することができる。

第1章 サイバー大学の学習システムの全体概要

①から④までの順位番号は、学生が学生専用ページにログインした際にたどる典型的な動線ともなっている。最も上位レベルに位置しているホームページで全学共通、あるいは学部共通の情報を確認した上で、緊急連絡メッセージが表示されている場合はそれを意識しつつ、それぞれの科目の履修活動へと移動する。

学生専用ページのサイトマップ（図5）を以下に示すが、それぞれのカテゴリに示す項目名でわかるように、学生専用ページのホーム画面を入りに、試験や成績発表を含む、日常的な履修活動だけでなく、学期開始前の科目履修登録や授業料の納付、休学・復学申請に至るまで、すべてウェブ上で実施することができる。ヘルプメニューも用意されているが、学生生活一般や様々な学内手続きの相談窓口となる学生サポートセンター、授業で使うソフトウェアや機器などの技術的問題について問い合わせができるシステムサポートへも営業時間内であれば電話でも問い合わせることができる。

サイバー大学の学生向けウェブシステムは、授業履修や単位認定はもとより、入学から

ホーム	授業	試験・成績	履修登録	各種申請	学生サポート	リンク	
現在位置: ホーム > サイトマップ							
サイトマップ							
授業		試験・成績		履修登録		? ヘルプ	
+ トップ		+ トップ		+ トップ		+ 問い合わせ先	
+ 受講科目一覧		+ 期末試験およびレポートについて		+ 履修登録及び確認		+ よくあるご質問	
+ 時間割		+ 成績評価について		+ 履修登録について		+ ご意見・ご要望	
+ 聴聴状況		+ 前週までの評価まとめ		+ 履修登録案内		+ 画面・機能説明	
+ 授業評価アンケート		+ 成績照会		+ 開設科目案内			
				+ 専門科目履修モデル			
				+ 履修登録についてよくあるご質問			
				+ 授業料納付及び確認			
各種申請		学生サポート		リンク			
+ トップ		+ トップ		+ トップ			
+ 休学について		+ よくあるご質問		+ サイバー大学SNS			
+ 復学について		+ サイバー大学諸規程		+ フリタニカ・オンライン・ジャパン			
+ 各種証明書について				+ CENi(サイニイ)			
+ その他申請				+ サイバー大学図書館蔵書検索			
				+ 図書館連携リンク			
お知らせ		ヘルプ		プロフィール・設定			
+ トップ		+ トップ		+ トップ			
+ サイバー大学からのお知らせ		+ 問い合わせ先		+ プロフィールの管理			
+ 学科からのお知らせ		+ よくあるご質問		+ パスワードの設定変更			
+ アラート情報一覧		+ ご意見・ご要望		+ KeyIDの設定(SyncLock)			
+ 新着情報一覧		+ 画面・機能説明		+ 秘密の質問の登録			
+ 各お知らせの表示および通知設定		+ 推奨環境と事前確認事項					
		+ 必要となるプログラム					
		+ 接続履歴照会					
		+ 携帯認証(SyncLock)について					

※ ページの先頭へ戻る

図5 学生専用ページのサイトマップ

卒業にいたるまでに必要なすべての申請や手続きもオンライン上で処理できるサービスを提供している。但し、対面的な指導や交流を制限するものではなく、あくまで卒業に至るまでの単位取得を行う上で必要な活動をすべてネット上でできることを最小の要件としている。

4. 教員専用ページのレイアウトと機能

教員専用ページは授業運営のフェーズごとにタグが施されている。その主なものは以下の通りである。

① 授業設定

学期開始前にシラバスを設定する。シラバスには授業回ごとの授業内容の概要やレポートなどの課題の有無、小テスト、レポート、期末試験、ディベートへの参加などに関する評価比率と評価基準が明示される。必要に応じて教科書や参考文献も紹介される。

② 授業管理

学期開始後、授業運営中の評価対象とする教務を行う。授業回ごとの小テストの出題、学生からの質問への回答。レポートの出題と提出確認および評価。ディベートルームの設定と学生へのコメントなど、一連の授業運営を行う。

③ 成績管理

期末試験の採点后、成績評価を行う。すべての成績評価は絶対評価として計算される。シラバスで定義されている評価基準に従って、学生の成績は自動的に評点が算出されるが、平常点など、学生の日常の科目への参加や貢献などを主観的に評価して最終成績に反映する調整も可能となっている。

教員による各ページの設定期間や設定範囲は、学事スケジュールと連携して、管理されている。例えばシラバスの設定は学生による履修科目登録開始までにすべての項目について入力を完了することが求められ、一旦学生へ開示された後は原則的に変更は不可となる。各授業回に設定する課題提出や告知欄なども、一度学生への開示時期を過ぎると変更できないなど、担当科目においても、その内容の編集権が厳しく管理されている。例外的に変更が必要となった場合は、教務プロセスを経て、学部長による承認がない限り認められない。当然のことながら、成績発表においても、一度学生に開示された後は、厳格な学部内承認プロセスを経ない限り変更できない仕様となっている。

次に教員専用ページ（図6）の主な機能を以下に解説する。

① 事務連絡

「大学事務局からのお知らせ」を掲示する。各連絡項目には延べ閲覧回数が表示される。

② 授業運営管理

「新着情報」と表記はされているが、各教員向けにカスタマイズされた授業運営上の更新事項が掲示される。教員は通知内容と頻度を設定可能であるが、目的は担当する授業における学生へのタイムリーな対応である。学生からの質問やディスカッションへの参加状

第1章 サイバー大学の学習システムの全体概要

個人情報管理 | サイトマップ | ログアウト | 文字サイズ 小 中 大
ようこそ川原 洋さん WEBメール

ホーム | お知らせ | 授業設定 | 授業管理 | 成績管理 | リンク

事務局からのお知らせ

5月14日 学生基本情報・小テストの受験情報 受験結果の表示順について
5月14日 【サイバー大学附属図書館】「図書ガイダンス」「JSTORのご案内」
5月13日 5月17日(月)13:00~14:00 メンテナンスのお知らせ
5月11日 教員PCのWindowsXPサービスパックのアップグレードについて

ヘルプ

> 教員サイト利用マニュアル
> よくあるご質問
> 大学への提案箱

新着通知

5月15日 「コンテンツビジネス生態系論」のディベート「第4回ディベート」に2件書き込みがありました。
「コンテンツビジネス エコシステム・シミュレーション」の第4回レポートが1件提出されました。
5月14日 「テクノロジー活用演習」のディベート「第二回講義に関するディベート」に2件書き込みがありました。
5月13日 「テクノロジー活用演習」の第3回レポートが2件提出されました。

情報共有掲示板

3月11日 【若者マカオ旅行企画】結果発表(3) 小柳 美樹
1月27日 ある学生のサイバー大学評価(4) 吉田 秀雄
9月18日 演習コンテンツ制作マニュアルの配布について 事務局
9月2日 (2009年秋季期新任教員の皆さま) Filezillaインストールのお願い 事務局

メンター専用掲示板

11月2日 教員室のプリンタドライバ 藤田 礼子
4月7日 牛込授業サポートセンターのプリンタドライバ 和田 浩一郎
10月2日 世界遺産学部基礎演習 メンター研修会 西坂 朗子
7月11日 レポート抽出ツールでasfファイルが抽出できない件について 川原 洋

2010年度 春学期 授業管理

科目コード	科目	管理科目			
S00150	日本サイバー教育の研究	小テスト	レポート	Q&A	ディベート
S00243	エジプトを握る	小テスト	レポート	Q&A	ディベート
S00266	アンコール 遺跡を中心とした文化遺産の保存修復	小テスト	レポート	Q&A	ディベート
S00308	考古遺物の保存修復	小テスト	レポート	Q&A	ディベート
S00267	地中海考古学	小テスト	レポート	Q&A	ディベート

図6 教員専用ページの画面レイアウト

況、レポートの提出など、各授業において更新事項が発生する度に新着情報として報告される。

さらに「新着通知」の更新情報そのものを教員が指定するメールアドレス宛に通知することが可能となっている。このメール配信は1日2回行われるので、学生への対応頻度を低下させることなく、効率的に授業運営を行うことが可能である。

③ 教務情報共有

本欄は教員間の情報共有の掲示板となっている。またFD (Faculty Development) 活

9

第1章 サイバー大学の学習システムの全体概要



図7 教員専用ページのサイトマップ

動の情報発信源としても活用される。本欄へは教職員であれば自由に投稿が可能となっている。

④ 学習支援情報共有

メンター間の情報共有や学生支援における教員からのアドバイス等のノウハウ集が掲載されている。

⑤ 授業設定および授業運営一覧

担当科目別に小テスト、レポート、Q & A（質問への回答）、ディベートの設定と対応を行うページへのリンクが掲載されている。

5. 授業設定，学習管理，成績管理ページの紹介

教員専用ページの下位機能を授業準備から授業運営，成績評価まで，一連のサイクルに従って，各フェーズの機能を以下に紹介する。

① 授業設定

授業設定（シラバス）は科目計画書と授業回別計画書から構成されている。シラバスは以下の項目により構成され、学生が科目履修登録を行う前までに、すべての項目が記述されていることが求められる。

一旦履修登録が開始されると、内容の編集はできないようにシステム上で設定されており、学部長の許可無く変更することはできない。シラバスはいうならば学生との授業運用に関する契約書と見なされている。

◆科目のヘッダ情報

- | | |
|---------------|-------------|
| a. 科目名 | |
| b. 科目名（英文） | |
| c. 学部 | 学部名 |
| d. 単位区分 | 基礎講義，基礎演習など |
| 単位数 | |
| 授業回数 | |
| e. 授業形態 | 講義，演習など |
| f. 配当年次 | 1, 2 年次など |
| g. バージョン | 更新履歴に従った連番 |
| h. 教員名 | 指導者名 |
| i. Q & A 受付時間 | 通常 24 時間 |

◆科目概要：授業の背景や授業内容の概要が述べられている

◆科目目標：履修後に身に付く具体的なスキルや知識範囲が明記されている。

◆履修前提条件：該当科目を履修する前に合格していなければならない科目名や履修条件が明記されている

◆教科書：必要に応じて、教科書や授業期間で必要なツール，参考資料などが列挙されている

◆評価配分：出席，小テスト，レポート，期末試験，平常点の評価配分がパーセントで明記されている。最終的な成績評価は，ここで指定されている比率に合わせて自動的に算出される。平常点はディベートや Q & A などへの発言回数や内容によって教員の裁量で決定される。
それぞれの項目の配点比率は学部ごとに授業形態別にガイドラインが示されている。

◆授業回別計画書

回別計画書には，授業回ごとに以下の授業情報が明示されている；

- * 授業回の題名
- * 学習の目的
- * 目次（通常 4 章構成） 各章のタイトル

* 必要な教科書や学習資料

* 開催されるディベートやレポート課題、小テストの有無

なお、小テストは毎授業回で課せられることが必須となっており、すべての授業の視聴が完了した段階で受験が可能となる。

② 授業管理

授業が開始されると授業管理ページは教員にとって授業運用の実質的な科目別ホームページとなる（図8）。科目別に学生に一斉告知するための掲示版「科目のお知らせ」の下には、各授業回のタグが並ぶ。回ごとに配置されているのは授業コンテンツと小テスト、そして回によってはレポート課題がある。回別ページには、章タイトルが該当する授業コンテンツへのリンクがあり、その下に該当する授業回に関する小テストとレポートへのリンクが配置されている。ページの右側にはナビゲータが配置されており、Q & A やディベートなど、回別ないし、期間指定のアクティビティへのページへのリンクが配置されている。

授業管理ページでは小テストやレポート課題の作成から、学生からのレポート提出確認や採点後のレポートの返却と評価を行い、ディベートのテーマの設定と学生の書き込みに対するコメントなど、すべての授業や指導活動を行うサイトとなっている。

しかし、ひとつの科目だけでも学生との双方向コミュニケーションによる指導イベントは、質問への回答やレポートの提出確認など、随時確認し対応を求められる。複数の科目を一度に担当している専任教員にとって、これらのイベントの更新をチェックするのは大変な負荷である。これらの学生とのコミュニケーションをイベントと捕らえ、一元的に管理する機能が先に述べた「ホーム」ページ上にある「新着通知」である。

③ 成績管理

シラバスで定義されている評価基準に従って、すべての学生からの個々の提出物の評点は自動的に集計され、学生リストに一覧表として表示される。期末試験の採点とディベートやQ & A の教員による採点が終了すると100%を満点とする総合評価が集計されて表示される。

サイバー大学の総合評価は絶対評価方式で算出され、A 評価から F 評価まで、総合評価点の区分によって評価が決まる。「A 評価」から「F 評価」までの割合も一覧として表示されるので、成績分布も自動的に算出される。シラバスにより指定した評価基準は一切変更することはできないが、平常点による個別の成績調整を行うことは運用上、可能となっている。

自動的に算出された成績表は、表計算ファイルとして出力し、Excel などのアプリケーションで採点調整後、成績管理システムへインポートすることも可能となっている。

成績評価が一旦確定し、学生に開示された後は、ある一定期間の間、学生から成績評価に関する意義申し立てが提出され、その内容が学部内手続きを経て認められない限り、一切変更できない仕様となっている。

第1章 サイバー大学の学習システムの全体概要

現在位置: ホーム > 授業管理 (コンテンツサービステクノロジー入門) > 授業トップ > 第6回

コンテンツサービステクノロジー入門 - 第6回 -

授業トップ

- 各回の授業コンテンツを確認できます。

2010年度春学期 -授業-

科目のお知らせ

5月8日	「第3回 デジタルデータの圧縮 その1」のオレンジの数
4月23日	【修正】第二回 3章 スライド31について
4月6日	小テストについて
4月2日	学習資料について

1回 2回 3回 4回 5回 6回 7回 8回 9回 10回 11回 12回 13回 14回 15回

第6回の出席認定期間: 5月19日(水)0時00分から6月1日(火)23時59分までです

第6回の授業

章	授業内容(確認)
1章	圧縮技術の標準化の推移
2章	コンテンツの伝送速度と圧縮技術の進歩
3章	身の回りの圧縮技術
4章	第一部の総括

小テスト	コンテンツサービステクノロジー入門 第6回小テスト
レポート	第1回 中間試験

2010年度春学期

コンテンツサービステクノロジー入門

表示

- 授業トップ
 - 小テスト
 - レポート
 - ディベート
 - Q & A
 - 期末試験レポート
 - 学習資料
 - 科目のお知らせ
 - 演習アップロード掲示板
 - 視聴状況
 - お知らせ・掲示板のコピー
- 授業管理
 - トップ
 - 全体時間割
- ヘルプ
 - 教員サイト利用マニュアル
 - よくあるご質問
 - 大学への提案箱

図8 授業管理ページのレイアウト(授業トップ)

シラバスの設定から、レポートの課題設定、成績発表に至るまで、学生への開示が始まった後の教員による表記変更はできないようになっている。すべてのアクセス権の設定は教務管理者が厳格に管理している。

6. PC仕様とネットワーク要件

学生に対し、安定した遠隔学習の体験のため、入学時の案内に、PC 端末の仕様やネットワークの通信帯域の下限を提示している。2010 年度入学生に求めている学習環境は以下の通りである：

◆ハードウェア環境

CPU：Pentium 4 2.0 GHz 相当以上

メモリ容量：512 MB 以上（1 GB 以上推奨）

ハードディスクの空きディスク容量：200 MB 以上（1 GB 以上推奨）

ディスプレイ（表示機能）：解像度 1024×768・表示色：6 万色以上

第1章 サイバー大学の学習システムの全体概要

グラフィックカード・サウンドカード：Windows で動作すること

ビデオメモリ：16 MB 以上

ウェブカメラ（USB カメラ）：ノンインターレース出力に対応した 30 万画素
以上推奨

◆ソフトウェア環境

OS：Windows XP Professional/Home Edition SP 2/SP 3

Windows Vista

（※2010 年 6 月 1 日現在 Windows 7 は動作保証外）

ブラウザ：Microsoft Internet Explorer 6.0/7.0

ソフトウェア：Microsoft Office 2003/2007（Word/Excel/PowerPoint）

Windows Media Encoder 9.0 以上

Windows Media Player 9.0/10/11

◆通信環境：ADSL，光回線（推奨実効速度 500 Kbps 以上）

PC の基本ソフト（Operating System, OS）やブラウザのバージョンは，年ごとに更新されるので，LMS との互換性の確認作業のコストと複数の OS やブラウザを単一のウェブシステムで稼動保障することが年々困難になっている。今後は多様化する PC 環境の一元的サポートの解決が望まれ，学内において様々な技術の検証や研究が始まっている。

7. ま と め

すべての授業や履修活動を 100%オンラインで提供するサイバー大学では，入学手続きから履修登録，そして成績評価と履修指導に至るまで，学生が在学中に必要な一切の手続きもネット上で処理できるようになっている。一方，教員の教育活動においても，シラバスの入力から授業コンテンツの配信，レポートや試験の出題と採点，成績評価に至るまで，すべての指導活動もオンラインで行うことが可能となっている。教員と学生の教務および学習管理システムは，それぞれの専用ページのサイトマップをみてもわかるように，機能の多くが授業運営における双方向コミュニケーションの接点となっている。

一連の授業管理システムと関連する学習支援システムが完結された形で運用はされているが，サイバー大学も 2010 年度をもって完成年度を迎えるに当たり，数々の教務上の改善点や授業コンテンツのメディアの多様化への対応，さらに，これまで機能を補充するために開発してきた他の情報系システムとの連携など，必ずしもすべてが円滑に運用されているわけではない。これらの積み残した課題を解決すべく，次世代の学習管理システムのあり方や教育効果を向上するための新たな授業コンテンツの形態について，研究と開発が引き続き求められている。