

1-2 情報環境に関する研究

1-2-1 コンテンツ相互使用のための標準化

eラーニングコンテンツの相互使用に伴う共通理解を普及するため、16年度に続きeラーニング導入のためのガイドラインの作成を継続するため、コンテンツ標準化検討委員会（委員長：藤岡睦久、獨協医科大学）を継続設置して対応した。

今年度は、ガイドライン「教育改革を目指したeラーニングのすすめ」の最終的なとりまとめを行うため、委員会を5月9日に回開催し、eラーニングの手法を取り入れた授業事例を編集するとともに、大学の環境、体制などの能力に応じてeラーニングの導入に取り組めるよう、教育環境、教材環境、授業方法、支援体制などについての点検項目の精査、教材の相互運用性を高めるために必要な検索情報の共通様式についてLOMデータの構築を紹介し、最終目標とするSCORM規格への当面の対応について解説を追加するなど、内容の確認と表現の調整などを行った。その結果を112回理事会（17年5月21日）にて了承を得、39回総会（5月31日）に報告した。その後、フォーラム、理事長・学長等会議、大会など協会のあらゆる場で紹介し、共通理解の普及に努めた。以下にガイドラインの要点を掲載するが、詳細は資料編【資料5】を参照されたい。

eラーニングが何故必要なのかという素朴な疑問に答えるために、第1部「求めらる改革」として、マスの教育から学生1人々の能力に適した教育への転換を掲げ、単位制度の実質化として、教室の2倍の時間を教室外で学習できるようにする。その手段として、時間や場所に囚われないで学習できるeラーニングが教育政策のインフラ・ストラクチャーとして不可欠であることを強調した。

第2部では、eラーニングとメディア授業とは異なることを言及し、それを「eラーニングの可能性」としてまとめるとともに、eラーニングの手法を取り入れた授業の事例を紹介した。また、失敗しないための対策として、7項目を掲げ注意を喚起した。特に、教材を電子化すればeラーニングが実現するという誤解を掲げ、さらに、運用・支援体制がなければ続かないこと、教材を部品化して検索情報をつけることを指摘した。その上でIT環境、支援体制などの大学の対応能力に基づいた授業モデルを掲げた。モデル0は、学外のeラーニング教材を借りて授業を行う場合、モデル1は、大学ではなく教員個人が自作のeラーニングを導入する場合、モデル2は、大学が組織的に導入する場合、モデル3は学生の個人指導を徹底する場合、モデル4は

個人指導＋グループ学習を実現する場合、モデル5は、eラーニングに支えられた対話授業、体験授業の実現について、特徴と課題を掲げた。

その上で、モデルを実現するための点検項目として、IT環境、学習管理システム、教材、授業方法、組織体制、学外連携の面から、特徴的な項目を掲げた。

第3部として、eラーニング導入・運用のための留意点として、教員自身が配慮すべきこととして、授業のシナリオ作り、教材の質保証、通用性・相互運用性、単位制度の実質化などを指摘した。また、大学としての課題は、教育政策の明確化、環境整備、職員、TA、外部委託による支援組織作り、教材の共同利用に必要な検索情報の項目付け、学習管理システムの整備、教材の相互運用性、再利用性のための教材構成基準への対応について解説した。特に、SCORM規格の導入には日本では経験が少ないこともあり、対応に時間がかかることから、当面はLOM規格に基づくメタデータの付与に止めることにした。最後に、教材作成の留意点を表にまとめた。

1-2-2 教育研究の情報化に関する評価の在り方

教育の情報化に対する自己点検・評価の指標を提示するため、16年度に引き続いて情報化評価委員会（委員長：戸高敏之会長）を設置して対応した。

本年度は、17年11月と18年3月に2回の委員会を開催し、教育改善の方向性、実現方策の要件、実現のための評価項目について網羅的に整理するため、以下に掲載の「教育の情報化評価ガイドライン」の第1次案を作成した。

教育の情報化評価項目のガイドライン（1次案）

1 評価項目を検討するための背景

大学教育の改善に向けて、コンピュータ、LAN、マルチメディアなどの情報環境が整備されつつあるが、教育効果の面から情報投資の実態を問い直すと、必ずしも明確な回答が得られない。他方、大学の第三者評価の面からも、教育の実態について点検評価が進められており、教育改善の取り組みの一環として、学内外から教育の情報化を含めた改善努力のあり方について議論が開始されてきている。

そのことからすると教育の情報化は、教育改善の実現手段として機能するものでなければならず、大学の教育理念、教育政策などを踏まえた総合的な取り組みの中で、組織的かつ体系的に対応することが求められる。それ故に教育の情報化評価に求められる視点は、教育改善に向けた大学としての取り組み状況の点検にある。

2 教育改善の方向性

本協会の平成16年度私立大学教員による授業改善調査によれば、基礎学力の不足、学習意欲の低下という問題を内在しながら、多くの教員は、今後の授業のあり方として、動機付けを高め、学習意欲を喚起する授業を徹底し、学生が主体的に学ぶような「教える授業」から「学ぶ授業」への転換、学生一人ひとりの能力に適した学習指導の実現などを目指している。また、その実現方策として、理解度・反応に合わせた柔軟な授業運営、教員と学生、学生同士の対話・討論、事前・事後学習の徹底、理論と実際のマッチング、疑似体験、座学と体験の組み合わせ、学外専門家による助言・評価、大学間または社会との連携授業など導入の必要性を指摘しており、達成度の如何が教育改善の成否を決定するものと考ええる。

3 実現方策の要件

(1) 政策的要件

教育手法の実現に必要な基幹的政策要件としては、第一に、学部または学科の教育政策を明確化し、人材育成に向けた教員の共通理解の拡大が図られること、第二に、修得すべき能力を明確化し、教育プログラムとして科目間の実質的な連携が図られること、第三に、教育内容・手法を組織的に議論できる場があること、第四に、教育業績の評価制度が考えられていること、第五に、教職員の協働化による人材育成支援が考えられていることが必要である。

(2) 組織的要件

組織的な要件としては、第一に、教育を支援するための体制・機能が備えられていること、第二は、教育支援者の能力開発などの研修体制と専門家の確保がシステム化されていること、第三は、教材などの相互利用に伴う権利処理体制が備えられていること、第四は、学外との連携による教育支援体制などが大学として考えられていることが必要である。

(3) 環境・技術的要件

環境・技術的な側面から、実現のための要素を列举すると、第一に、授業運営に必要な基盤的な教室環境、ネットワーク環境が整備されていること、第二に、教材などコンテンツを作成する環境が整備されていること、第三に、何時でも何処でも自学自習できる環境が整備されていること、第四に、情報のセキュリティ対策が整備されていることが必要である。

(4) 財政的要件

財政的な要件としては、第一に、教育改善を促進させるための財政措置がシステム化されていること、第二に、情報投資額と教育改善の取り組みの関係を点検する仕組みが備えられていることが必要である。

4 実現のための評価項目

実現方策の要件を踏まえ、以下に具体的な評価項目を網羅的に列挙するが、各大学においては、それぞれの大学における実状に照らして固有の評価項目を設定することが望まれる。

(1) 学内政策に関わる項目

① 学部学科レベルの教育政策が具体的に掲げられ周知されているか

- 1) 学部学科の教員会議・関係委員会での議論のオープン化
- 2) とりまとめた教育政策のWeb掲載、パンフレットの作成など

② 教育政策の内容が人材育成と連動し、教育プログラムとして実施されているか

- 1) カリキュラムの構成と人材育成の相関(図、説明)
- 2) 人材育成を意識した個別授業の工夫(シラバス)
- 3) 学部学科の委員会組織などによる実施状況の点検・調整

③ 授業科目間の連携を促進・強化するための工夫が実施または検討されているか

- 1) 授業内容の相互参観
- 2) 授業情報のポータルサイト化

※授業情報：授業の映像(動画・静止画のアーカイブ)、シラバス・教材リスト、教材(ビデオ、テキスト、シミュレーション)、基礎学力用教材、学生からの質問、学習成果(意見、創作等)、練習・試験問題など

④ ファカルティ・ディベロップメントを研究する委員会組織などが設置または計画されているか

- 1) 授業目標・内容の研究(コア・カリキュラムの研究、実施プログラムの設計)
- 2) 授業のシナリオ作りの研究(分野別コンソーシアム・学協会、学内組織対応)
- 3) 教育効果を高める教育技法(ソクラティック・メソッド、ケース・メソッド、プロブレム・ベースド・ラーニング、eラーニングなど)の研究と成果の公表
- 4) 学内外の優れた教育実践例の紹介
- 5) 学習履歴を反映した成績評価の研究(授業中の意見、小テスト、課題・レポートの収集と評点化)

⑤ 教育業績評価制度の構築または計画が行われているか

- 1) 他大学実践事例の紹介
- 2) 評価制度を検討する組織設置の有無または計画
- 3) 評価基準・評価方法の研究
- 4) 実施の点検と評価

⑥ 教育支援・人材育成支援のため、職員の意識改革を組織的に進めているか

- 1) 教育理念、教育目標の共通理解の促進
- 2) 教員と連携するための能力(マネジメントなど)の研究
- 3) 既存業務の見直しによる新たな教育支援業務の創造

(2) 学内組織に関わる項目

- ① 教育支援のために職員組織・体制が構築されているか、または計画されているか
 - 1) 教育支援の重要性を理解させるための取り組み(学内外研修会)
 - 2) 教育支援のための体制(教育支援部門、学内プロジェクトチーム、学外委託)作りまたは研究
 - 3) 教育支援の内容と方法の研究(導入準備、導入後の点検評価)
※教材作成・運用支援、授業設計・評価支援、授業運営(教室運営)支援、学習支援、学外連携支援、著作権処理支援など
- ② 教育支援者としての職員の能力開発に取り組んでいるか、または計画されているか。
 - 1) 学外機関への講習派遣
 - 2) 職員の能力開発(IT技術、分野別専門知識、コミュニケーション、マネジメント、授業設計・評価技術、学習個人指導、進路設計の助言など)
 - 3) 人材確保の対策(学内業務の見直し再編、学外組織への委託、卒業生など学外機関による協力など)
- ③ 著作権・肖像権・個人情報保護対策のための組織・体制が整備されているか、または計画されているか。
 - 1) 著作権処理および相談・助言対策の研究
 - 2) 著作権処理窓口(コーディネータ)の設置
 - 3) 著作権処理システムの構築または代行機関への委託
 - 4) 個人情報保護の対策を検討する組織の設置
 - 5) 個人情報保護対策の規程化と実施プログラムの作成・評価
- ④ 学外機関・個人による教育支援体制が整備されているか、または検討されているか。
 - 1) 学外からの教育支援導入の組織的な研究
 - 2) 大学間による教育支援(共同授業、教材の共同開発・共同利用など)の実施・計画
 - 3) 企業および社会による教育支援(現場・体験情報、実務教育、助言・評価、教材・授業プログラムの共同開発、人間力養成、就業体験、起業家育成など)の実施・計画

(3) 環境・技術に関わる項目

- ① 教育改善のための情報基盤環境が整備されているか
 - 1) 基盤環境としての機能要件の策定
※ネットワーク伝送能力とマルチホーム化(学外接続回線: 100Mbps、LAN回線: 1Gbps、支線100Mbps、マルチホームの有無)
※ユビキタス環境(無線LAN、情報コンセント、携帯電話接続、

- 学生持込・大学貸与パソコン)
 - ※ネットワークの運用管理(不正侵入・不正使用などの防止、通信状態監視、障害対応、サーバ管理・バックアップ、ID・認証管理)
 - ※教室・自習室のマルチメディア環境(スクリーン、プロジェクタ、照明・音響装置、カメラ、教員操作卓、インターネット接続、遠隔TV会議装置、授業コンテンツ収録・配信装置)
 - ※教育用パソコン1台あたりの学生数
- 2) 基盤環境整備の実施計画策定
 - ※授業改善計画に即した環境スケジュール
 - ※補助金申請スケジュールとのマッチング
 - ※教育支援体制整備とのマッチング
- 3) 基盤環境利用状況の把握と点検
 - ※IT活用授業の科目数と履修学生数調査
 - ※授業改善計画による情報環境使用実態の調査および評価
- ② コンテンツ作成環境が整備されているか、または計画されているか
 - 1) 教材作成支援室の有無および環境
 - ※教材作成・編集装置、オーサリングツール、教材用ストレージ
 - 2) 教員個人対応(研究室)の環境
 - ※教材格納用個人サーバの導入あるいはパソコンの機能拡張
 - ※授業改善計画に必要なソフトウェア
 - ※情報技術のヘルプデスク(オンデマンドのサポート・e講習)
- ③ 自学自習環境が整備されているか、または計画されているか
 - 1) 電子コンテンツの蓄積と配信環境
 - ※教材サーバ、ストリーミングサーバ、授業ポータルサイト
 - 2) 小テストなどによる自己診断機能
 - ※学習管理システム(LMS)、学習履歴サーバ
 - 3) コミュニケーションによる個人指導機能
 - ※メールサーバ、協調学習サーバ、学生作品ポートフォリオ
 - 4) 課題学習、レポート提出機能
 - ※メールサーバ、提出コンテンツのデータベース、受付確認Web成績評価システムとの連動
- ④ 情報セキュリティ対策が整備されているか、または計画されているか
 - 1) セキュリティポリシーの策定
 - ※基本方針、実施基準、危機管理マニュアル
 - 2) セキュリティシステムの構築
 - ※ファイアウォール・不正アクセス検知システム、生体認証などの個人認証システム、通信の暗号化、電子透かしによるコンテンツ保護、パスワードでの情報漏えい防止、個人情報データの参照履歴蓄積、DRM(Digital Rights Management)による学生ポート

フォリオ、電子メールアドレスなど全履歴の保護対策

※情報倫理教育の徹底

3) セキュリティ機能の点検

※授業の実態に照らしたセキュリティ機能の策定

※点検のための学内評価組織の設置と学外者の参加

(4) 財政に関わる項目

① 教育改善計画を反映した予算措置が整備されているか、または計画されているか

1) 教育改善ニーズ調査の実施

※教育改善科目名、改善内容、改善実施時期、改善に伴う人的・物的条件・経費

2) 教育改善計画の確定に基づく財政措置

※教育改善戦略会議の設置

※大学としての教育改善計画の決定

※補助金を活用した予算措置の策定

② 情報投資額の適正規模を点検する仕組みが整備されているか、または計画されているか

1) 学生一人当たりの投資額（他大学との比較）

2) 成績評価結果と投資額の年度別比較

3) 就職・進学率と投資額の年度別比較

4) 教育改善1科目あたりの投資額と成績評価結果のマッチング

5) 国家試験の結果と投資額の年度別比較

5 評価の方法と活用

評価の方法は、評価項目の4つの枠組みについて重み付けを行った上で点数化し、教育の情報化への大学の対応段階を明示する。教育の情報化の目標を点数表示することにより、大学の位置付けを確認し、改善に向けての段階的な対策を講じることが可能となる。

委員会では、それを踏まえて実際に評価が可能な項目を選定するとともに、評価の重み付等を行い、次頁に掲載の通り、マトリックス形式で「教育の情報化評価コア項目モデル」を策定した。

教育の情報化評価コア項目モデル

分野	評価項目	水 準				配点
		A	B	C	D	
0. 教育理念の具体化 (10点)	具体化の内容	学部・学科レベルの教育目標と人材育成を組み合わせたカリキュラム(科目・教育内容・水準)と具体的な教育プログラムの明示	学部・学科レベルの教育目標と人材育成を組み合わせたカリキュラム・教育内容・水準の明示	学部・学科レベルで教育目標と人材育成を組み合わせたカリキュラム(科目)を明示	学部・学科の教育目標はあるが、教育目標と人材育成を組み合わせたカリキュラムを明示していない	7
	教員の共通理解の形成方法	委員会組織での検討状況の報告および取りまとめた結果を教員に開示(Web掲載、印刷物)	委員会組織での検討状況の報告と取りまとめた結果を教員に開示	委員会組織での検討結果を教員に通知(印刷物)	対応していない	3
1. 教育改善への組織的取り組み (30点)	教育現場の問題把握	全学レベルで、教員に教育活動の自己点検・評価を実施	学部・学科レベルで、教員に教育活動の自己点検・評価を実施	教員による教育活動の自己点検・評価の実施を検討中	対応していない	3
		全学レベルで学生による授業評価を実施	学部・学科レベルで学生による授業評価を実施	教員個人の判断で学生による授業評価を実施し、結果を大学に報告	対応していない	3
	ファカルティ・ディベロップメント(FD)の実施規模	全学的にFD研究会・講習会などを実施	学部・学科レベルで委員会組織を設けてFD研究を実施	学科として対応していないが、教員グループなどでの対応を奨励	対応していない	4
		カリキュラムの研究	教育内容・教育方法の研究	授業設計・運営方法(シナリオ)の研究	優れた授業実践例の紹介	3
	FDの実施内容 (複数回答)B.C何れか〇なら1点カウント	全学レベルで事前・事後学習(eラーニング等を含む)を実施	学部・学科レベルで事前・事後学習(eラーニング等を含む)を実施	学部・学科レベルで事前・事後学習(eラーニング等を含む)を検討中	対応していない	3
		全学レベルで基礎学力を補完(対面授業、eラーニング等)	学部・学科レベルで基礎学力を補完(対面授業、eラーニング等)	学部・学科レベルで基礎学力の補完(対面授業、eラーニング等)を検討中	対応していない	3
	全学レベルで学生の個人指導を実施	学部・学科レベルで学生の個人指導を実施	学部・学科レベルで学生の個人指導を実施	学部・学科レベルで学生の個人指導を検討中	対応していない	3
		学部・学科レベルで授業内容の水準などを話し合う組織を設置	学部・学科レベルで授業内容の水準などを話し合う組織を設置	授業内容・水準などの教育情報を共有化(Webや印刷物等)	対応していない	4
	成績評価の厳格化(筆記試験評価の見直し)	成績評価の見直しを行い複合評価を実施または評価基準を策定	委員会等を設置して成績評価法の見直しを研究中	成績評価の問題を検討する組織の設置を検討中	対応していない	3
		評価制度を設け実施している	委員会等を設置して評価制度を検討している	他大学の導入事例を調査・研究している	対応していない	4
2. 教育支援の体制作り (20点)	支援組織の整備	全学レベルの教育支援組織を設置	学部・学科レベルの教育支援組織を設置	教育支援組織の設置を検討中	対応していない	10
	職員の能力開発 (IT技術、分野別専門知識、コミュニケーション、マネジメント、授業設計・評価技術、学習個人指導、進路設計の助言など)	学外機関での研修・講習の他に、学内で研修プログラムを作成し実施	学外機関での研修・講習の他に、学内で能力開発の実施を検討中	学外機関での研修・講習により対応	対応していない	5
	学外機関連携による支援体制の整備(他大学、企業および社会機関)	大学として学外機関との連携に必要な体制を整備している	学部・学科レベルで学外機関との連携に必要な体制を整備している	委員会組織を設置して学外機関との連携に必要な体制整備を検討中	対応していない	5
	IT環境整備の方針	eラーニング環境の他に、教室内でのリアルタイムコミュニケーション、大学、社会との遠隔授業を実施	ユニバーシティ環境の上に、eラーニングが可能な自学自習環境を整備	教室、研究室、学内施設の自宅などから情報交流が可能となるようIT機器を整備	学内の教室、研究室を中心にIT機器を整備	5
3. IT環境 (25点)	教育用コンピュータ	コンピューター台あたりの学生数は2人未満	コンピューター台あたりの学生数は3人以上5人未満	コンピューター台あたりの学生数は6人以上9人未満	コンピューター台あたりの学生数は10人以上	2
	ネットワーク環境(学外接続回線)	600Mbps以上	100Mbps以上600Mbps未満	10Mbps以上100Mbps未満	10Mbps未満	3
	教室のマルチメディア化の割合(教材・資料の提示、インターネット接続など)	7割以上をマルチメディア化	5割以上7割未満	1割以上5割未満	1割未満	4
	ネットワークセキュリティ対策	高度な防御システムとして、生体認証、データの暗号化の導入、不正アクセス・情報漏えいの防止、遠隔授業でのアクセス制限の緩和など万全な対策を実施	セキュリティポリシーの上に運用・危機管理マニュアルを策定し、不正侵入検知など防御システムを構築	セキュリティポリシーを作成し、ファイアウォールなどによるアクセス制限	セキュリティポリシーの策定を検討中で、最小限度のファイアウォール機能を構築	3
	授業情報のアーカイブ化(教材・資料、学生の意見・作品、試験問題、シラバスなど)	全学レベルで構築済み	学部・学科レベルで構築済み	委員会、教員グループでアーカイブ化の導入を検討中	対応していない	4
	LMS[学習管理システム]を導入して個人学習の指導	全学または学部・学科レベルで実施	一部の教員グループで実施	委員会にてeラーニングの導入を検討中	対応していない	4
4. IT投資 (15点)	学生一人あたりのIT投資額※情報化投資額調査のデータを使用(2年間の平均) 全科目数に占めるIT活用科目数の割合	グループ内順位上位から2割以内	グループ内順位上位2割から4割以内	グループ内順位下位3割から6割以内	グループ内順位下位3割以内	15
	就職・進学者数/在学数あるいは国家試験在籍学生合格者数/在学数	IT活用割合が4割以上	IT活用割合が2割以上4割未満	IT活用割合が1割以上2割未満	IT活用割合が1割未満	3
		9割以上	9割未満～7.5割	7.5割未満～5割	5割未満	3

18年度に一部の大学で評価モデルについて自己点検評価の実証実験を試み、評価表として利用可能にするとともに、以下のような内容でガイドラインを完成する予定としている。

「教育の情報化評価ガイドライン」の目次（案）

1. 情報化評価の意義
2. 評価の視点（望ましい姿）
3. 具体的な評価項目
 - （1）必要最小限の評価項目
 - （2）評価項目を検証するための詳細データ
4. 評価の方法
 - （1）評価データ所在の特定（私情協調査データ、文部科学省申請書類等）
 - （2）項目回答者の特定
 - （3）大学の規模・種別による集計
5. 評価結果の活用法
 - （1）大学の自己点検・評価に反映
 - （2）教育改革のための政策に反映
 - （3）教職員全員に共通理解の促進
 - （4）大学間比較による教育戦略に反映
 - （5）学生およびステークホルダへの教育改革情報の提供