

1-2 情報環境に関する研究

1-2-1 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、17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、総会報告をもって事業を終結した。

本年度は、17年度に提示した「教育の情報化評価ガイドライン」の第1次案について、ネット上で委員会の意見を収集し、その上で最終報告として「教育の情報化評価を自己点検、評価するためのガイドライン」としてとりまとめ、第44回総会に報告した。以下にガイドラインの検討の概要を報告する。

(1) ガイドラインの目的

大学の教育改善に向け情報化投資額が拡大しているが、教育にどのような効果をもたらしているのか、費用対効果も含め基盤環境である情報化の最適化を促進していく必要がある。教育の情報化は、大学としての教育改革の進捗状況を反映するもので、取り組みの一端を客観的に点検するものである。

(2) 点検評価の視点

情報環境だけの整備にとどまらず、それを裏付けするための政策、組織、環境技術、財政の視点から行うことが必要となる。

- ① 政策面で配慮すべき点としては、教育プログラムとして目に見える形で学生に理解できるようになっているかどうか。FDの研究・研修が義務付けられていることが重要で、多元的評価の中で単位履修の質保証が行われていること。教育業績の報告・評価制度の導入が考えられているかどうか。
- ② 組織面で配慮すべき点としては、教員の教育改善計画を大学が把握できる仕組みを考える必要があること。教育・学習を支援するための情報化の体制、機能が充分備えられているかどうか。
- ③ 情報環境の技術面・環境面で配慮すべき点として、環境の整備計画が教育政策と連動しているかどうか。教育改善の方向性を実現するための手段としての情報環境の整備ということが認識されているかどうか。
- ④ 財政面で配慮すべき点として、情報化投資負担の軽減化が徹底されているかどうか。情報化投資額と教育改善効果の点検で、予定した効果の点検・

確認と効果が得られていない場合の対応策を考える必要がある。

(3) 点検・評価項目のモデル

過度な負担にならないようにすることと、各大学にとって共通的に点検しやすい項目に限定した。現状ではまだまだ調査データが足りないので、大学で整備されていく中で評価モデルを見直していく必要があるが、とりあえず評価モデルを次のような内容で提案することにした。

- ① 教育改善に向けた取り組みとして、情報環境を使用している授業科目の大学での把握、FDにおける情報環境、情報技術活用の検討、教育改善の意欲を高める仕組みへの対応、
- ② 情報化支援に対する取り組みとして、教育学習を支援組織の整備、支援内容の充実度、授業コンテンツのアーカイブ化への対応、
- ③ 情報環境の整備に対する取り組みとして、情報環境整備方針の策定、教育改善のための情報基盤環境整備への対応、
- ④ 情報化投資の軽減化と費用対効果を確認する取り組みとして、投資額の適正規模の点検、投資額を軽減するため補助金の活用、投資額の規模に見合った授業活用への対応

に配慮して、以下の通りのガイドラインを作成した。

教育の情報化評価に関する自己点検・評価のガイドライン

1. 教育の情報化評価の意義

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、ソフトウェアなどの情報環境が整備されつつあるが、教育にどのような効果をもたらしたのか、情報化投資額の費用対効果も含め点検・評価を行い、教育における基盤環境の最適化を図る必要がある。基盤環境には、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、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、組織的、体系的にすすめられることが望ましい。

それ故に教育の情報化評価は、大学としての教育改革の進捗状況を反映するものであり、その取り組みの一端を客観的に点検することにある。

2. 点検・評価の視点

本協会の授業改善調査によれば、教員は基礎学力の不足、学習意欲の低下という問題を抱えながら動機付けを高め、学習意欲を喚起し、学生が主体的に学べるよう「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を目指している。また、その実現には教員自身による課題に加えて、教育政策の明確化、ファカルティ・デベロップメントの充実、教育業績評価制度の導入、教育・学習支援体制の整備、情報環境の充実など、大学として解決すべき課題が山積している。したがって点検・評価は、以上の視点を踏まえ、以下に掲げる政策、組織、環境・技術、財政の側面から総合的に配慮することが望まれる。

(1)政策面で配慮すべき点

- ① 教育政策の明確化と人材育成に対する教員・職員の理解が得られていること

学部学科レベルの教育政策が人材育成と連動し、教育プログラムとして具体的に掲げられ、Webサイトで周知されていることが望まれる。

- ② 授業における到達能力の明確化と科目間の実質的な連携が図られていること

シラバスに授業で獲得できる能力、社会での活用場面、関連科目への要望を記載するとともに、教員の連帯意識を醸成できるようWebサイトに授業情報がアーカイブ化され、授業の様子が把握できるようなオープン化が望まれる。

- ③ 教育内容・教育方法（FD）の研究・研修が学部・学科で義務付けられていること

FD運営委員会を設け、授業参観、授業録画を基に討論形式またはワークショップ形式の授業研究会を組織的に展開していることが望まれる。授業目標・内容（授業構成法）、1コマの授業設計、授業運営の技法（ソクラテック・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、携帯電話の活用など）、教材の開発・共同利用、授業評価の活用などの研究がある。

- ④ 成績評価の厳格化と多元的評価の工夫による単位履修の質保証が行われていること

1回の筆記試験の重みを軽減し、授業中の理解度（小テスト）、意見、課題提出などの方法を組み合わせて総合的に評価することで、暗記型学習に依存しない身に付いた学習、考える学習が望まれる。

- ⑤ 教育業績の報告または評価制度の導入が考えられていること

教育の自己点検、自己評価を組織的に実施し、優れた教育業績を表彰する仕組みの導入が望まれる。

(2)組織面で配慮すべき点

- ① 教員の教育改善計画の把握と教育戦略を企画する場が組織化されていること。教員の教育改善の意欲を高めるために改善計画を収集し、計画の重要性、実現のための条件整備などを検討する組織の設置が望まれる。

- ② 教育・学習を支援するための情報化の体制・機能が備えられていること
教員を支援するための教育支援の組織、学生を支援（学習技法、基礎

能力の補完、履修相談、進路相談など)するための学習支援の組織が整備されていることが望まれる。また、教育に対するIT支援、学習に対するIT支援、教員のIT能力開発、教育情報のアーカイブ化、授業アンケートの収集・分析、著作権・個人情報などのコンプライアンス対策などの機能が望まれる。

- ③ TA、SAなどの教育支援スタッフの研修が組織化されていること
ディスカッションの誘発や個人指導のための教育法のマニュアルを策定し、組織化した研修の場が確保されていることが望まれる。
- ④ 大学間、社会との連携による教育支援の体制が考えられていること
大学間による学習成果の講評と授業の共同化、社会との連携による実務教育、現場情報・体験情報の提供、専門家による助言・評価、教養教育としての人間力養成などの支援が望まれる。

(3)環境・技術面で配慮すべき点

- ① 教育政策と連動した情報環境の整備が計画されていること
教育改善の方向性を実現するための情報環境の機能要件を策定し、年次計画で最適な環境を整備することが望まれる。
- ② 情報機器、ネットワーク、ソフトウェアの整備で期待される教育効果が整理されていること
情報環境の整備により教育がどのように改善されるのか、教員関係者から利用計画と実際の教育効果を収集し、確認することが望まれる。
- ③ コンテンツの作成・アーカイブ化・公開の環境が整備されていること
外部委託またはTA、SAによるコンテンツ作成、学習管理システム、ポータルサイトの整備、教員・職員・学生を対象としたコンテンツと活用方法のオープン化が望まれる。
- ④ eラーニング環境が整備されていること
eラーニングに必要なIT環境、教材の構成・コンテンツ作りを支援する専門家、システム運営管理の担当者、個人指導を担当するメンター・教員の確保、教材の相互利用のための標準化が望まれる。
- ⑤ 遠隔授業の環境が整備されていること
セキュリティの質を守りつつ、テレビ会議方式による双方向の遠隔授業を実現するため、大学本体のサーバーと分離したサーバーで実施することが望まれる。
- ⑥ 教室での理解度・反応を把握する環境が整備されていること
携帯電話と学内LANを接続し、リアルタイムで学生の反応を集計し、投影する機能が望まれる。
- ⑦ 情報のセキュリティ対策、コンプライアンス対策が整備されていること
個人情報の保護、情報漏洩、不正侵入検知、個人認証、危機管理の対策、学内での著作権者の明確化、情報倫理教育による権利処理の適正化、

ソフトウェアの適正使用の管理が望まれる。

(4) 財政面で配慮すべき点

- ① 授業改善計画を実現するための財政支援がシステム化されていること
改善計画を精査し、改善の規模が大学または学部・学科に及ぶもの、教育戦略として重要度の高い計画については、大学全体または学部・学科の予算で対応するなど、教員の改善計画が予算編成に反映される仕組みが教員全員に周知されていることが望まれる。
- ② 情報化投資負担の軽減化が徹底されていること
情報化に必要な経費負担を大学として一元管理し、補助金を最大限活用することにより大学負担の軽減化を積極化することが望まれる。
- ③ 情報化投資額と教育改善効果の点検が実施されていること
情報化による教育効果について、予定した効果の点検・確認と効果が得られていない場合の対応策を組織的に検討し、改善を図ることが望まれる。

3. 点検・評価項目のモデル

点検・評価は、大学の教育政策と連動するものであることから、上記の視点を踏まえて点検・評価項目を設定することが望ましいが、点検・評価による過度な負担を避けるとともに、各大学にとって共通的に点検しやすい項目に限定してモデルを設定することにした。また、評価に使用するデータは、本協会で実施している調査結果を中心とした。本モデルは、点検に必要な評価情報の体系化が十分でない中で設定したものであって、今後、体系化、拡大が進んでいく段階では点検・評価項目の見直しが必要となる。以下に当分の間を想定した必要最小限の情報化点検・評価の項目モデルを掲載する。本モデルを参考に大学固有の点検・評価項目を設定することが望まれる。

(1) 教育改善に向けた取り組み

- ① 情報化による教育改善の内容が大学として明確化されているか
 - * 期待される教育効果（補助金の申請書から抜粋）をWebサイトで教職員に公開する予定があるかどうか
(公開している、公開する予定、検討中、予定しない)
 - * 教員全員を対象に授業改善の計画を調査しているかどうか
(調査している、一部学部・学科で実施、調査を検討中、全く考えていない)
- ② 情報環境を使用している授業科目を大学として把握しているか
 - * 授業科目のシラバスに情報環境の使用が記載されているかどうか
(記載している、記載を呼び掛けている、検討中、呼び掛けていない)
 - * 授業での情報環境の使用についてアンケート等調査を実施しているか

- (実施している、一部学部・学科で実施、検討中、実施していない)
- ③ ファカルティ・デベロップメントで情報環境、情報技術の活用が検討されているか
- * 授業検討会、教員研修会等において、授業でのIT活用も含め研究しているかどうか
(大学全体でIT活用も含め研究している、一部の学部・学科で研究している、IT活用については特に意識していない、研究の対象外としている)
- ④ eラーニングの普及啓発を実施しているか
- * 大学全体又は学部・学科でeラーニングを実施しているかどうか
(大学全体で実施、学部・学科で実施、学部・学科で検討中、検討しない)
 - * 上記実施の内、学習履歴を見て個人指導しているeラーニングは何割か
- ⑤ 教員の教育改善に対する意欲を高める仕組みが実施されているか
- * 教育業績の評価または報告制度を導入して、表彰、処遇改善など実施しているかどうか
(評価して何等かの方法で処遇する、評価するが処遇はしない、評価等を検討中、考えていない)

(2) 情報化支援に対する取り組み

- ① 教育・学習を支援する組織が整備されているか
- * 大学または学部等で情報化を支援する体制が整備されているかどうか
(整備されている、検討中、整備は考えていない)
- ② 情報化の支援内容は充実されているか
- * 支援をどの程度行っているか該当項目を選択して、授業改善への貢献度を確認する
(情報技術の講習・相談助言、教材コンテンツの開発、授業の設計・評価の相談助言、情報機器の操作、授業情報の運用管理・アーカイブ化、授業支援スタッフの研修、自学自習環境の構築・運営、学生の進路・相談助言、大学・社会との連携、著作権処理・相談助言、FD研究会の実施、補助金申請など)
- ③ 授業コンテンツは十分アーカイブ化されているか
- * 学科以上でアーカイブ化しているコンテンツを確認する
(シラバス、授業録画、教材・資料、学習成果、ディスカッション、試験問題・練習問題、教材リンク集)
- ④ eラーニングの支援体制は整備されているか
- * eラーニングを支援する組織があるかどうか
(組織がある、検討中、考えていない)

(3) 情報環境の整備に対する取り組み

① 情報環境の整備方針を策定しているか

- * 教育改善の方向性を踏まえて整備計画を検討しているか
(検討している、検討していない)
- * 整備計画の重点方針を何に置いているか、主なものを一つ選択する
(学外連携・遠隔授業環境の充実、教室内コミュニケーション環境の整備、eラーニング整備、教室のマルチメディア化、ネットワーク・コンピュータの充実)

② 教育改善のための情報基盤環境が整備されているか

- * 教育用パソコン1台あたりの学生数(5人未満)
- * 教室のマルチメディア化の割合(6割以上)と授業録画機能の割合
- * ネットワークの伝送能力(学外接続回線100Mbps以上)
- * ユビキタス環境の有無(無線LAN、情報コンセント、携帯電話接続)
- * セキュリティ対策の内容(セキュリティポリシー、実施マニュアル、不正侵入検知、暗号化対策、危機管理対策、認証の高度化、情報漏洩対策)

(4) 情報化投資の軽減化と費用対効果を確認する取り組み

① 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

- * 学生一人当たりの投資額が平均以上か(他大学と比較)

② 投資額を軽減するため補助金が活用されているか

- * 情報化投資額に占める補助金の割合が5割に近い

③ 投資額の規模に見合った授業活用が行われているか

- * 学生一人当たり投資額と情報環境を利用している授業科目の割合との相関(他大学と比較、経年変化比較)
- * 学生一人当たり投資額とニート率の相関(他大学と比較、経年変化比較)
- * 学生一人当たり投資額と国家試験合格率の相関(他大学と比較、経年変化比較)

4. 評価の方法と評価結果の活用

① 評価の方法は、自己点検、自己評価の判断基準とするため、項目ごとの到達度を確認することに止どめ、評価の点数化は避けた。今後、評価が定着し、他大学との比較が可能となる段階で点数化することが望ましい。なお、評価は大学として実施するもので、情報担当部門が中心となっていくことが望ましい。

② 評価結果は、情報化投資の見直しによる費用負担の軽減化を図ることが可能となるとともに、情報化を通しての教育改革に対する教職員の意識啓発と補助金の効果を検証する重要なデータとなる。