

第3章

e-Learning等のICT活用教育における
諸外国と我が国の比較

第3章 e-Learning等のICT活用教育における諸外国と我が国の比較

前章におけるe-Learning等のICT活用教育に関する諸外国及び我が国の現状・状況の結果をもとに、諸外国と我が国のICT活用教育の概要、質保証政策や制度、効果的な教育手法についての比較・分析を行う。

第1節 e-Learning等のICT活用教育の概要

e-Learning等のICT活用教育の概要について諸外国と我が国との比較をするにあたって、各国における特徴を概説する。

米国では、遠隔教育コースの導入の割合は、大学全体で56%（公立4年制大学では89%）と極めて高く、e-Learning等のICT活用教育は諸外国と比べても進んでいる。e-Learningの形態は、ほとんどの大学がブレンディッド型を導入しており、オンキャンパスの授業を中心として、補完的にコースや教材を配信している。ブレンディッド型を導入することにより、修学率が高いという大学もある。また、米国では、企業等に勤務しながら学位（修士）の取得を目指す社会人学生が多く大学に在籍しており、このような社会人学生に対しては、遠隔教育を行いオンラインで単位を取得できるようにしている大学もある。例えば、フェニックス大学では約15万人の学生がe-Learningで学習している。さらに、イリノイ大学では、LEEP（Library Education Experimental Program）と呼ばれるオンライン教育を導入し、特に、オンラインによる学習者コミュニティ作りに力を入れており、その修了率は95%と高い実績を収めている。

イギリスでは、2005年に英国の教育技能省やイングランド高等教育財政審議会（HEFCE）等からe-Learning戦略が出され、HEFCEや高等教育アカデミー（HEA）を通じてe-Learningのためのファンディングによる支援が行われており、各大学においては独自にe-Learning戦略等を策定してその導入や普及を進めている。e-Learningの形態としては、ほとんどの大学がブレンディッド型である。オンラインのみでコースを提供する形態は少ないが、特異な例として、多くの人へ高等教育への門戸を広げるために設立されたオープンユニバーシティ（OU）はオンライン教育のみで学位取得が可能である。また、オックスフォード大学は、社会人等を対象とした継続教育をオンラインで提供している。

オーストラリアでは、伝統的な大学は対面授業を重視し、e-Learningの形態もブレンディッド型であり、オンラインのみでコースを提供している大学は少ない。ただし、グリフィスとサザンクロス大学等の比較的新しい大学は、オンラインのみによる教育を積極的に行っている。

韓国は、e-Learningに関する主要な国家政策として、2002年に高等教育機関のe-Learningを促進する包括的計画（eキャンパスビジョン2007）が作られ、大学e-Learning支援センター（UESC: University e-Learning Support Center）の設立が決定し、10地域に設立された。UESCでは、コンテンツ開発やe-Learningのスペシャリストの育成等の側面から、大学等のe-Learningの導入や普及の支援を行っている。また、通常の大学では対面授業とオンライン教育のブレンディッド型であるのに対し、全ての授業をオンラインで提供して単位を取得できるサイバー大学がある。

我が国においては、「eラーニング等のITを活用した教育に関する調査」の平成18年度調査結果によると、対面授業とオンライン教育のブレンディッド型でe-Learningを実施する大学が、回答のあった大学のうち48.1%（IT活用教育を実施している大学では84.9%）とその割合は比較的高い。これについては、諸外国においても多くの大学においてブレンディッド型でe-Learningを実施しているのと同様の傾向がみられる。また、オンラインのみで単位を取得できる大学として、通常の大学が一部の研究科等で社会

人向けに実施しているインターネット大学院や最近申請があり認可されたサイバー大学等がある。韓国のサイバー大学は、現在、地方公共団体、学校法人、非営利財団法人による設立が可能であるが、設置に関する法律改正が検討中である。これに対して、我が国のサイバー大学は、構造改革特別区域法に基づく学校設置会社による設置等により、構造改革特別区域法においては株式会社による設置が可能となっている。

第2節 e-Learning等のICT活用教育の質保証の政策や制度

e-Learning等のICT活用教育の質保証の政策や制度について、諸外国と我が国とで比較するにあたって、各国における特徴を概説する。

米国では、認証評価については、大学等の高等教育機関の認定を行う19の地域別の認定団体と62の専門分野別の認定団体があり、専門分野別の認定団体には遠隔教育機関を認定する団体もある。これらの認定団体の認証は教育省（USDE）と高等教育認証評議会（CHEA）が行う。このように米国の認証評価制度は二重構造となっている点が特徴的である。また、地域の認定団体が共同で、遠隔教育の質保証の確保や優れた取組（Good Practice）への支援を目指して策定した遠隔教育のためのガイドライン（Distance Learning Program）があり、カリキュラムと指導、教員への支援、学習者への支援、評価と査定等が規定されている。さらに、遠隔教育がディプロマミルなどの問題を生み出す一つの要因にもなっていることから遠隔教育のみで単位が取得できる科目は50%以下でなくてはならないという「50%ルール」の制度が設けられ、運用されてきた。ただし、e-Learningについては米国政府が遠隔教育デモンストラーションプログラムを実施し、e-Learningによる質が認められてきたことも功を奏して、「50%ルール」が撤廃された。また、教育省は高等教育認定機関にヒアリングを行い、e-Learningのベストプラクティスと併せて、質を損なう可能性のあるレッドフラッグを公開しており、e-Learningの質保証は重要な政策課題になっている。

英国では、認証評価団体として高等教育質保証機関（QAA）があり、大学等の高等教育機関の認証評価を行っている。質保証のためのガイドラインとしては、学士、修士、博士の卒業者に対して期待される能力が明示される「高等教育資格の枠組み」、科目ごとの基準である「科目レベルの基準」、実践規範（Code of Practice）等を含んだ学術基盤（Academic Infrastructure）がある。このように様々な側面から教育の質保証の確保が図られている。QAAの実践規範（Code of Practice）においては、全体としては高等教育全般に関わるものであるが、e-Learningに関するものとして、Part BのパートIIのflexible and distributed learningがあり、ネットワーク環境を含む学習プログラムの配信、学習者支援、学習者の評価等が規定されている。

オーストラリアでは、大学の認可は、教育・雇用・研修・青少年問題政府評議会が高等教育合同委員会に委託して定めた「高等教育認可手続に関する全国協定」に基づいて、州政府が行う。また、認証評価団体として、オーストラリア大学質保証機構（AUQA）があり、認可された大学の認証評価を行う。AUQAの評価のガイドラインは、高等教育全体を対象としておりe-Learningに特化するものではないが、e-Learningに関する評価項目としては、e-Learningに対する企画・管理の状況、コースの認定方法、e-Learningコースの教育効果、入学基準、教員やスタッフの訓練、学生へのサポート、ITインフラ等がある。

韓国では、一般の大学とKNOU（Korea National Open University）は高等教育法に基づいて設置されている。認証評価団体としては、韓国大学教育協議会（KCUE）があり、2006年に、新たに韓国高等教育評価院を設置することが発表された。e-Learningに関する教育の質保証として、特筆すべきは、オンライン教育のみで単位の取得が可能なサイバー大学については、生涯学習法に基づいて設置されてい

るが、法律改正が検討中である。なお、韓国においては、e-Learningの質保証ガイドラインを、今後、政府と韓国教育學術情報院（KERIS）が共同で作るという動きがある。

我が国において、大学の設置は、大学設置基準、大学通信教育設置基準、大学院設置基準等に基づく。また、認証評価団体には、独立行政法人大学評価・学位授与機構、財団法人大学基準協会、財団法人日本高等教育評価機構教育協会等があり、米国を除く諸外国と同様に、e-Learningや遠隔教育に特化した認証評価団体はない。認証評価の基準については、大学評価・学位授与機構が策定した大学評価基準のうち、「教育内容及び方法」については多様なメディアを利用した授業等を視野に入れており、「学生支援等」については、通信教育を行う場合も含むとされている。また、大学基準協会が「大学通信教育基準」を策定している。このようにe-Learningに配慮した基準はあるが、e-Learningに特化したものではない。この点についても、米国を除く諸外国と同様である。

ただし、先述のとおり、我が国においては、構造改革特別区域法に基づく学校設置会社による設置等により大学の設置が可能となっていることから、サイバー大学の設置についても株式会社が設置する大学が認められており、韓国のサイバー大学と比較すると設置の条件や基準が緩やかになっている。これらの対応については、e-Learningの質保証の観点から政策的にも重要な視点となっている。

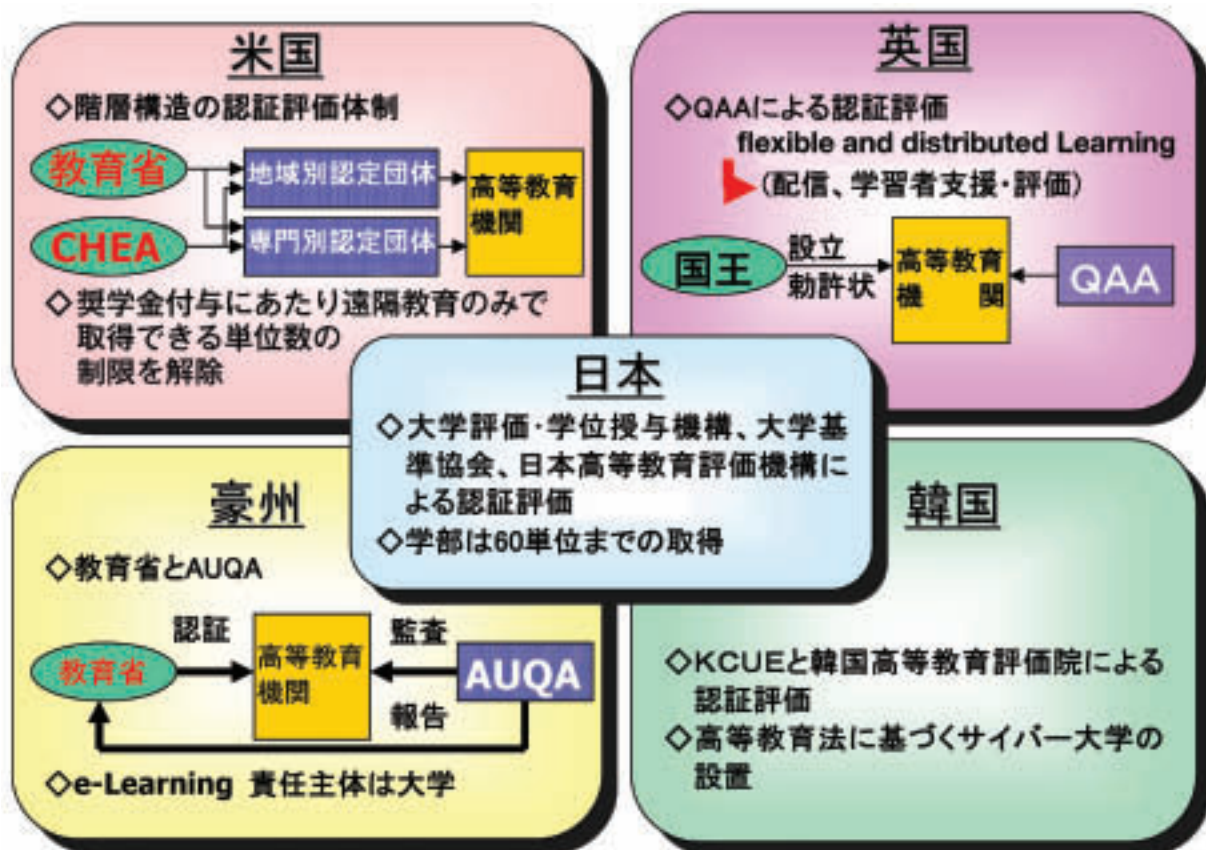


図1 e-Learning質保証政策・制度の特徴比較

第3節 e-Learning等のICT活用教育の質保証や効果的な教育手法

e-Learning等のICT活用教育の質保証や効果的な教育手法については、各国の大学等の高等教育機関において様々な取組がなされており、国ごとの単純な比較は難しい。そこで、特徴的な面を挙げてその比較を行うこととする。

米国では、特徴的なe-Learningの質保証や効果的な教育手法として、イリノイ大学やフェニックス大学で導入されているCohort Based Learningがある。これは、自己のペースに合わせて学習するSelf-paced Learningに相對するもので、コースの開始と終了を明確に決めて、一定期間ごとに学習目標や課題が与えられ、それを消化しなくてはならない集団学習の手法である。e-Learningにおいてこの手法の導入は修了率の向上にも寄与している。また、イリノイ大学では、e-Learningの評価項目や指標を規定したルーブリックを策定し、e-Learningの質の確保を図っている。

英国では、大学で教育の質の向上を目指して、独自にe-Learning戦略を策定してそれに即した取組が行われている。例えば、エジンバラ大学では、e-Learningの推進に向けた全学的な取組が行われ、e-Learningの優れた企画に対して競争的な資金が出され、インセンティブの向上を図ったり、e-Learning支援センターとしての中核的な組織を設けて、コンテンツやシステムの開発や評価を含めた様々な支援を行っている。また、マンチェスター大学においては、e-Learningの質の向上や教育効果についての研究も行われている。

オーストラリアでは、大学の連合組織であるACODE（Australasian Council on Open, Distance and E-learning）がICT活用教育のベンチマークを策定し、加盟している大学におけるICT活用教育の質保証の確保を図る試みがなされている。また、シドニー大学をはじめとするキャンパスベースの大学では、e-Learningは対面授業をより効果的にするものであるという認識に立ち、e-Learningで対面授業をサポートすることにより質保証の向上を図っている。さらに、グリフィス大学をはじめ多くの大学では、教材作成のプロジェクト管理者であるエデュケーショナルデザイナーを配置して、e-Learningの推進に寄与するとともにコースやコンテンツの質の確保を図っている。

韓国では、ソウル大学でe-Learningの質保証を図るための指標を示したガイドラインを策定したり、KNOUでe-Learningコンテンツやコンテンツの評価指標を定めてe-Learningの質の確保に寄与している。サイバー大学については、先述のとおり設置法の改正が検討中であり、今後、e-Learningの質保証に関する取組が実施されることが想定される。

我が国では、諸外国と同様に、対面授業とe-Learningをブレンドして提供する教育手法で質の向上を図っている大学が多い。また、e-Learningの質保証への取組については、インストラクショナル・デザインの導入、FD等による教員への支援や情報インフラ整備等の学習者支援、企画や戦略の策定や中核的なセンターを設けて支援する等の組織的な支援、学生からのフィードバック等によるコースやコンテンツ開発を行っており、これに関しても諸外国の高等教育機関における取組と同様である。

ただし、我が国においては、インストラクショナル・デザインをはじめとするe-Learningの専門家が少ないという現状がある。このようなことから、熊本大学や青山学院大学では、e-Learningの専門家を養成する大学院の専攻やセンターを設置し、e-Learningのスペシャリストを輩出することにより、e-Learningの質の向上を図っている点が特徴的である。

第4章

学習者等の視点に立った適切なe-Learningの
導入や実施における課題とその対応

第4章 学習者等の視点に立った適切なe-Learningの導入や実施における課題とその対応

第1節 e-Learningの質保証及び教育手法について

先述のようにe-Learningの現状と特徴は各国で様々であるが、e-Learningにおける高等教育の質保証や教育手法の取組は各国で積極的に進められている。

このような点も踏まえ、我が国において、学習者の視点に立った適切なe-Learningの導入や実施における課題やそれに対して求められる対応について政策的、制度的、社会的な側面から整理することとする（図1参照）。

1. 質保証のためのe-Learningの評価基準の策定やガイドラインについて

我が国の大学等においては、e-Learning等のICT活用教育を導入して実施する大学が急速に増えつつあるが、更なるe-Learningの普及や促進を図るためには、対面授業と同等以上の質の確保や教育効果を上げる方法を明確にすることが重要である。

また、近年、オンライン教育のみで単位を取得できるサイバー大学等の申請もあるが、設置認可の審査においては、質の保証の確保が重要視されているため、認可に際しては、ガイドラインの策定や実施が求められている。

海外のe-Learningのガイドラインの策定状況を見てみると、米国では州によっては認証機関により策定がなされ、英国ではQAAによる高等教育全般にe-Learningを含めたものがあり、韓国では今後、国として策定する動きがある。国や地域レベルでの明確なガイドラインがない場合でも、実際にe-Learningを遂行している高等教育機関では、経験を重ねる中でガイドラインの必要性を認識し、独自に策定している機関もある。

我が国においてもe-Learningを進める大学が増加する状況を鑑みて、質保証の確保や効果的な教育のための評価基準やガイドラインの策定が必要であると考えられる。

2. 学習者への支援体制の整備について

e-Learningは、学習者が自主的に学習する形態であり、自己責任や管理が求められるが、学習の動機付けが質保証や学習効果を上げる観点からも重要である。従来の対面授業と比較してe-Learningの最も重要な視点は学習者支援である。フルオンライン学習で多く用いられてきているのは先に述べたコホートベースラーニングである。従来、e-Learningの特徴の一つに「いつでも好きなときに学習ができる」ことがあげられたが、質保証と学習の継続性においては、学習プログラムに沿って学習の開始時期と終了時期、そして期間（例えば週）ごとに学習目標を明確に定め、集団で学習することが効果があると考えられてきている。同じ学習内容を同時期に学習者が進めるため、学習者に対する支援を効果的かつ効率的にできる。学習者間のコミュニケーションでも同じテーマに対しての議論を活性化できる利点もある。e-Learningの教材を配布して学習される通信教育との違いは学習者の支援を如何に十分に行うかにあり、オープンユニバーシティやイリノイ大学のLEEP、またフェニックス大学や韓国のサイバー大学など、ほとんどのフルオンライン学習を提供する機関では、学習者に対する組織的な支援体制が整えられている。

支援の中では、学習の動機付けを行うためには、インタラクティブ制を確保し、学生間のコミュニケーションやディスカッションの促進も必要である。また、e-Learningを推進するにあたっては、情

報インフラをはじめとする学習環境を整備する必要がある。特に、これらの点に関しては、対面授業と手法が異なることからe-Learningについて独自に考える必要がある。

このようなことから、学習者の学習スタイルやe-Learningの特性を踏まえた学習者への支援が重要であり、そのためのチューターやメンターをはじめとする人的支援やシステム面での支援の体制の整備が必要である。

3. コース・コンテンツの開発にあたっての教員に対するサポートについて

e-Learningで提供する教材は対面授業の補完資料として用いる場合は別として、学習者がe-Learningのコースで学ぶための教材は、従来の対面学習に用いられる教材とは異なり、対面授業と同じ教材をそのままオンライン上で提供すると失敗に終わることが多い。教える側からのコンテンツ（自分が教え易いように作られている）ではなく、学ぶ側から理解できるコンテンツにするように、コンピュータに向かった学習を飽きさせずに継続させるなど、コンテンツ開発に多くの工夫とノウハウが必要である。また、対面授業以上に学習者の学習達成度を明確に把握する手法が必要である。独学する学習者にとってテキストや映像、音声など好むメディアが異なる場合もあり得る。多くの教員はこのような視点から授業を捉えた経験は無く、またe-Learning用のコース・コンテンツ開発の経験は少ない。

すなわち、授業の中身だけでなく、前記の視点などからの効果的なコンテンツ開発を支援する組織化された体制が必要になる。そのため、諸外国の多くの大学等においては、教員だけでなく、それをサポートするインストラクショナル・デザイナーや支援スタッフが配置されており、十分な支援体制のもとでコース・コンテンツ開発が行われている。一方、我が国においては、e-Learningの専門家を養成する大学および大学院は設立されたばかりで、全体としてe-Learningに関する人材が不足している状況にある。

このようなことから、コース・コンテンツの開発にあたっては、開発体制の整備、人材養成や支援スタッフ充実等を含め教員に対するサポート体制の在り方についての検討が必要である。

4. 組織的かつ戦略的な質保証への取組について

一部の教員が対面授業の補完のためのe-Learningを個別に実施する場合は個人の力量の範囲におさまリ、それ以上の拡大は期待できない。これは、ICTを活用した授業が行われ始めたころの状況である。フェニックス大学やOUなどのようにフルオンラインで学習を提供する高等教育機関では、組織的にまた戦略的に進めていることは言うまでもない。また、英国の研究と対面授業を重視する伝統的な大学でもe-Learningのとらえ方に変化が起きているように、e-Learningは教育のみならず研究活動をも支援するものと捉えられ、しかも、e-Learningを学生の学習や支援を統合したものと位置づけてきている。すなわち、e-Learningは大学の中で教育手法として戦略的に取り入れられてきており、「学習と支援が統合されたもの」と考えられているように、組織的な取組の必要があることが支持されている。諸外国でe-Learningを先進的に実施している機関においては、e-Learning戦略を策定したり、e-Learningの推進のために組織的な取組を行ったりしている。イリノイ大学のLEEPが95%という高い修了率でフルオンライン学習を成功させている要因も組織的・戦略的な取組にある。

我が国においても、学内の一部の組織で取り組んでいたり、全学的な委員会等を設けて実施している機関もある。また、e-Learningの支援のための中核的なセンターを設置している機関もある。一方で組織的な取組が行われていない機関も多い。

e-Learningを効果的に実施するためには、人材や資源を効率的に活用することも重要であること

から、組織的かつ戦略的に推進する方策の検討が必要である。

5. 学生の学習目的や学習スタイルに適したe-Learningの提供について

学生の学習スタイルの違いの要因に国民性の違いが指摘される場合もあるが、実際は国によって分類できるものではない。もちろん、日本の学生は他の国の学生と比較して内気で自己主張が少なく、学習においても活発な議論が苦手であるといった話を聞く。しかし、同じ国の中でも、受けてきた学習環境によって、また一人の学習者でも年を追うに従って学習スタイルは変わるものである。イリノイ大学における学習ではディスカッションを非常に重要視しているが、学習者の中にはディスカッションが苦手な学生も多くいるとのことである。また、学習のメディアとしてテキストを好むか、映像や音声を使つての学習を好むかは人によって異なるという事実もある。このような現状に対して、イリノイ大学では、ディスカッションで学習者全員が参画できるように支援を行い、また、英国のOUやフェニックス大学などでは、さまざまなメディアが学習で利用できるようにして、学習スタイルの違いにできるだけ対応するようにしている。このように、効果的な教育の実施や教育の質の確保のために、学生の学習スタイルを踏まえた教育の提供が重要視されている。

我が国は、大学全入時代の到来や様々な大学改革への対応が求められており、大学における多様な学生のニーズに即した教育手法の提供が求められている。

このようなことも踏まえ、我が国の学生の学習目的や学習スタイルを踏まえたe-Learningの効果の検証や在り方についての検討が必要である。

6. e-Learningによる効果的な教育手法について

e-Learningは、いつでもどこでも学習できるというメリットがあるが、現場で実技を修得する必要がある場合には適さないというデメリットもある。しかし、フルオンラインの授業では、「看護」や「教育指導」、「芸術」などのような実技が重要となる科目も行われている。企業から卒業生に対して高い評価が得られているフェニックス大学では、「教員育成コース」において、実際の学習者の居住地近辺の学校現場で実習が行える体制が整えられている。また、シミュレーション教材を使った学校現場で多く直面する課題を経験しながら学習するコース開発も行われている。後者の例はコンピュータの特徴をうまく利用した教育手法であり、対面授業以上の効果をもたらすことが期待できる。e-Learningにおける問題点を解決しながら、一方でe-Learningの利点を生かす教育手法を考えることが重要である。このような、e-Learningの特性に即した効果的な学習の進め方等の教育手法の在り方についての検討が必要である。

また、どのような目的でどのような教材を開発するかといった検討項目はコンテンツ開発におけるインストラクショナル・デザイン手法の導入が有効である。しかし、国内ではインストラクショナル・デザイナーの数は海外に比べて非常に少ない状況にある。

このようなことから、e-Learningの教育設計やコース開発等におけるインストラクショナル・デザイナーの育成やその手法の導入についての検討も必要である。

7. e-Learningにおける学習成果や学習効果について

e-Learningの質保証に対する評価が従来のインプットからアウトカムの指標に移ってきている。すなわち、教授の人数や施設の設備、図書館の蔵書数といったものではなく、学習者が得た能力などの学習成果や効果が評価の対象に位置づけられてきている。e-Learningの実施や評価にあたっては、同等の資格が与えられる対面授業と同等の効果があるという視点が重要となっている。このことは、ア

アメリカにおいても、奨学金の付与の基準（50%ルール）の改正の検討にあたって、オンライン教育の効果を検証するプログラムが実施されたことからわかるように、各国で重要視されている。この学習成果を保証することが、まさにe-Learningの質保証に他ならない。

一方では、e-Learningにおいては、多くの場合、LMSを使用しており、学習のポートフォリオを収集し、それをもとに学習効果の分析も行うことが可能であることから、e-Learningの評価手法を対面授業の評価手法に導入することの重要性が指摘されている。

このようなことを踏まえ、e-Learningの学習効果が、対面授業を含めた他の教育手法の学習効果と比較してどのようであるかについての検証も必要である。

8. e-Learningの質の向上のためのインセンティブ

e-Learningによって従来の授業の質を高められる可能性は高い。特にブレンディッド型のe-Learningでは従来の対面授業に+ a の授業が行われるため、質の向上が期待できる。また、フルオンライン学習においても従来の対面授業以上の学習者支援や、コース・コンテンツの利用によって高い品質の授業が行える可能性は高く、多くの大学でその実績が認められている。これらの質の向上の裏には非常に多くの苦労がある。e-Learningは従来の対面授業以上に教員の労力が課せられるのが一般である。ブレンディッド型でe-Learningを実施するにしても従来の授業以外の教材開発や学習者支援は当然必要となる。フルオンライン学習の提供においては、様々な学習者を対象として、学生の学習能力の向上を支援する必要があることから、ブレンディッド型以上に教員の努力が必要とされる。まさに、e-Learningの成功は教員の努力によるところが大きい。e-Learningを実施するためには教員に対するインセンティブは非常に重要な要素となる。しかし、教員だけの努力で実現できるものではないことはこれまでに述べたとおりである。e-Learningの質の向上を図るためには、組織的な体制の整備、コンテンツ開発、インフラの整備等において、人的な側面や資金的な側面での投資が必要である。

国においてe-Learningの質保証が重点施策と位置づけられたり、大学内で独自のe-Learning戦略を策定して実施しているところでは、e-Learningのグッド・プラクティスに対する表彰が行われたり、国からの大学への各種の財政支援や、e-Learning施策への大学内での財政支援が行われている。

このようなことから、e-Learningの質の向上のためには財政支援、適正な評価制度、各種支援などを含めたインセンティブを高めるための方策の検討が必要である。

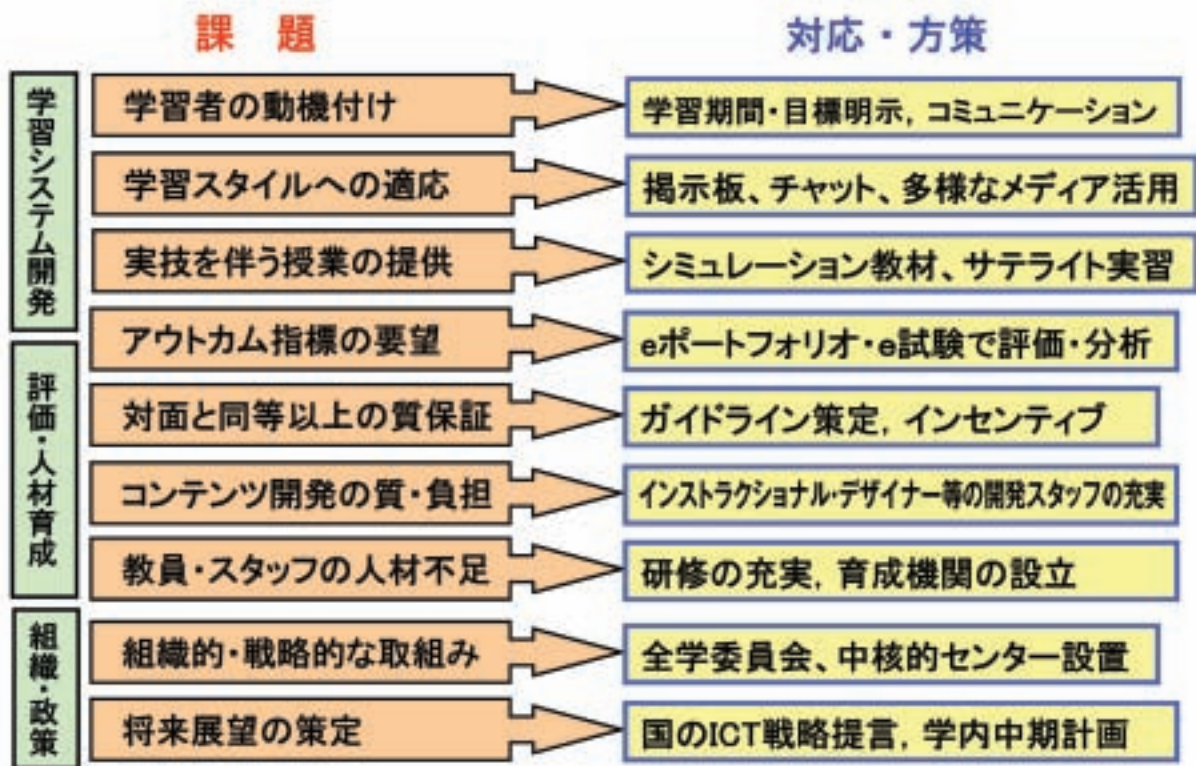


図1 e-Learning導入・実施の課題と対応・方策

第2節 e-Learningのための認証システムについて

e-Learningにおいては、コース・コンテンツへのアクセス、LMSへのアクセス、オンラインによる試験の実施等において本人確認が求められることから、認証システムの導入が様々な側面から必要である。

特に、オンラインによる試験の実施に当たっては、教育の質の確保や試験の信頼性の点から、本人同定の厳格性が求められる。

韓国において、サイバー大学の設置の指針を定めた「遠隔大学学事運営管理指針」においても、「遠隔大学の試験は、その大部分がオンライン上で行われることに鑑み、試験の不正行為防止対策を講じなければならない」とされており、この点についてしかるべき措置が不可欠とされている。

我が国においても、サイバー大学やオンライン教育の設置認可に際して、本人同定のための認証システムをどのようにするかが重要な視点となっている。

このような観点から、オンラインによる試験における本人認証の在り方についての検討が必要である。

第5章

学習者等の視点に立った適切な
e-Learningの在り方

第5章 学習者等の視点に立った適切なe-Learningの在り方

先述した学習者等の視点に立った適切なe-Learningの導入や実施における課題と対応策を踏まえ、学習者等の視点に立った適切なe-Learningを考察するが、質保証の確保や向上の在り方、学生の学習目的や学習スタイルを踏まえた効果的な教育手法、e-Learningのための認証システムの方向性や在り方の観点から概括する。

第1節 e-Learningの質保証の確保や向上の在り方について

e-Learning が普及し始めており、高等教育においては質の保証が重要となっている。特に、インターネットを利用したe-Learningは国境を越えて世界中に配信することができるため、国際的な共通概念によるe-Learningの質保証が必要となっている。

e-Learningの成功例が紹介されているが、e-Learningの失敗例も多くある。例えば、集合教育で実施している教育内容をそのままe-Learning化した場合には、多くの場合失敗している。e-Learningは集合教育と根本的に違うことを認識せずに安易に考えているためである。また、e-Learningのシステムを先に考えてe-Learning化を図った場合に失敗していると言われている。システムを先に決めてそれに教育内容を合わせる形で実施するe-Learningは本末転倒であるためである。最初に、何を教育したいかという観点から教育目標と内容を決定し、それに適する教育手法としてe-Learningがベスト、少なくともベターである場合にe-Learning化を検討する必要がある。さらに、e-Learningコースをインターネットで提供すれば学習者が学習してくれると信じた場合も失敗している。e-Learningによって自ら主体的に学習する者が多い訳ではないことを予め認識しておくことが重要である。

このようなことから考えると、e-Learningの質を高める視点を整理して示すことがe-Learningの開発関係者の参考になると考えられる。

そこで、インストラクショナル・デザイン手法の導入や、質保証のためのガイドライン、具体的な基準によるチェックリストを作成して質を高める視点として列挙することにした。しかし、単純にチェックリスト的に各項目を満足すればよいと言うわけではなく、また評価に使うためのものでもない。そこで、e-Learningの質を高める視点を、①開発段階における質を高める視点、②運用時の支援に関する質を高める視点、③機関における体制の点から質を高める視点、④評価を通じた質を高める視点に分けて挙げてみた。ただし、この視点をすべて満たすことが求められるわけではなく、それぞれの大学等で必要と思われる項目を取り入れて見るための視点という位置づけで多くの視点を列挙している（図1参照）。

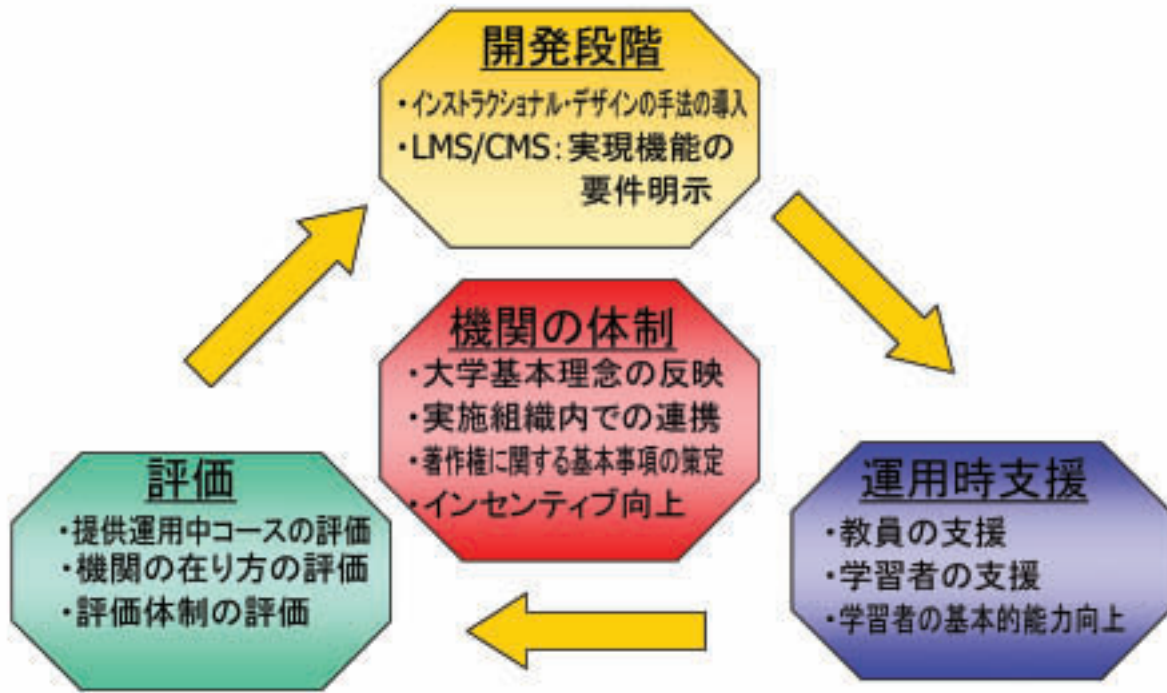


図1 e-Learningの質向上に関する視点

1. 開発段階における視点

e-Learningの質の向上を考える際に、e-Learningコースを開発する際に考えられる視点を挙げると以下ようになる。

(1) インストラクショナル・デザインに関する視点

e-Learningの学習コースの開発段階では、インストラクショナル・デザインの手法を取り入れてコース開発を行うことは以前から行われている。そこで、インストラクショナル・デザインに基づいてe-Learningコース開発のガイドラインを作成しておくことによってe-Learningの質が向上すると考えられる。

例えば、以下の視点について検討することが考えられる。

① e-Learningの企画段階の視点

e-Learningを企画する際の視点を列挙すると以下の点が挙げられる。

- ・e-Learningによる指導の効果が上がる教育内容がある。
- ・キャンパスに来ることができにくいとか、多忙で受講できない人が多くいる。
- ・現行の対面授業による教育方法を変える必要がある。
- ・教職員の教育において、短期間で多数を対象に周知徹底したい教育がある。
- ・教職員が日常的な業務に必要な法律規則を修得できる環境が必要である。
- ・定期的に教育内容が変化しており、多人数に対して実施すべき具体的な教育がある。

e-Learningを企画する際の配慮事項を挙げると以下ようになる。

- ・目標達成に必要な要因と事項が把握されている。
- ・対象とする学習者の特性が把握されている。
- ・利用技術環境の整備状況が把握されている。

- 対面授業で行われている内容との内容の一致、首尾一貫性がある。
- 著作権の尊重手順が明確化されている。
- 評価方法と基準が明示されている。
- 教授陣と学習者の訓練体制が確立されている。
- 継続的な監視体制が確立されている。

② e-Learningの設計段階の視点

e-Learningのコースを設計し開発することは、対面教育やリアルタイムの遠隔教育とは手法が根本的に異なり、学習者自身が学習内容や学習コースを選択し、学習中もインタラクティブに学習する。したがって、多様な学習者に対して対応できるコンテンツをモジュール化し、学習中のインタラクティブ性を十分考慮することが必要となる。

- 授業の内容が明らかなニーズに基づいて開発されている。
- 授業の目標や目的、修了後に達成できる成果が明確に説明されている。
- 授業で学習する内容を修得すれば、どのような価値やメリットがあるかについて説明されている。
- 授業で求められる学習活動の目的が明確に示されている。
- 学生が授業の目標を達成できるように学習の順序づけがされている。
- 授業の学習目標を達成するために必要な学習方法と、それぞれの学習時間の目安が示されている。
- 学生が学ぶのに役立つようにグループ化され、学習モジュール化されている。そのモジュールの目標が明確に示されている。
- 複数の学習スタイルに適応した学習方法が提供されている。
- 有職者を対象にしている場合、勤務時間中に、オンライン・チャットセッションが設けられていない。
- 授業の構造が明確に示されている。
- 学習者に対する学習へのナビゲーションが分かりやすい論理構造になっている。
- 授業全体、1回毎の授業の内容の概要が説明されている。
- ビデオによる学習モジュールが、授業の目的と一致する特定の目的を持っている。
- 授業の内容と一致する学習項目について明確な説明をしている。
- オンライン資料を含む授業に必要な資料は、授業との関係からよく精査されている。また、明確な説明がなされている。
- 学生に提供される教科書テキストで説明される内容に加えて、多くの付加情報が説明されている。
- 対象としている学生集団の技術特性を十分考慮したカリキュラム・デザインになっている。
- 受講生同士の討論の目的と内容が明確に示されており、系統的な流れができるようになっている。
- 授業中における学生との討論活動における教員の役割が明確になっている。
- グループ作業を行なわせる場合には、グループで達成する目標と成果が明確に示されている。
- グループ参加の基準や期待されるレベルが明確に示されている。

③ e-Learningの開発段階の視点

教職員にとってe-Learningコースを開発することは容易でないため、教員等がe-Learningコースを簡単に制作できるように支援する必要がある。教員に対する支援ツールの高度化によってe-Learningの質の向上が可能となる。そこで、e-Learningコースを設計し開発するためのテンプレートを多く開発しておくことが、結果的に経験の浅い教員等でも質の高いコースが開発できる。

例えば、以下のテンプレートを用意しておくこと、教員の質の高いe-Learningコースの開発を容易にさせる。

- 学生に対する授業内容の説明用テンプレートが用意されている。
- シラバスを含む授業に関する情報提供テンプレートが用意されている。
- 面接可能な時間設定のテンプレートが用意されている。
- 授業を担当する教員の写真を挿入する支援テンプレートが用意されている。
- 受講する学生への歓迎の言葉書き込みテンプレートが用意されている。
- コースのシラバス作成支援ツールが用意されている。
- 事前学習、練習問題、まとめ、宿題、参考文献のテンプレートが用意されている。
- 小テスト、レポート、試験問題を容易に作成できるテンプレートが用意されている。
- マルチメディアデザイン、画像のレイアウト、メディアの利用の仕方、表現の仕方、技術的視点、ユーザーインターフェースの良さと一貫性、メニュー・アイコン・ボタン・ハイパーリンクなどの見やすさが統一されている。
- 画面設計は明瞭で意味のないデザインはない。

④ 評価の段階の視点

- e-Learningコースの開発はインストラクショナル・デザインの手法に基づいて、学習目標の妥当である、学習目標が適正に記述されている、学習コースの重要性が記述されている、学習コースがわかり易く説明されている、学習コースの構成が妥当である、評価方法が妥当である。
- 学習目標に適合したコースの難易度となっており、学習者に理解し易い内容となっている。
- 授業の学習目標に沿った評価をしている。
- 評価の目的が明確になっている。
- 評価が多様な方法（小テスト、試験、レポート、プロジェクト、討論など）を用いている。
- 評価の各課題について評価の視点、レベルが示されている。
- 評価の手順、時期、要する時間、期限が示されている。
- 評価者および合格基準が示されている。
- 試験などの評価を受ける際の罰則について記述されている。
- 学生が受けるフィードバックの時期、方法などについて説明されている。
- 多様な学習活動が行われる設計となっており、フィードバックの頻度が適切である。
- 授業の目的や内容が明確に述べられており、レポートの提出、試験による評価の方法と基準が説明されている。
- 成績評価の手順が説明され、どのような学習活動に対してどのように評価するかを説明している。
- 成績評価の方法と基準（修了の最低基準）が明確に示されている。また、受講の辞退、成績評価のための延期の可能性などが示されている。
- 学生が提出した課題に対するレポートの評価の方法と返却について説明されている。

- 授業の学習目標を達成したかを判定する試験の方法が明記されている。
- レポートなどの提出やネットワークによる討論を行う場合は、応答時間や締切日と再提出日などを明確に示している。
- 成績の評価方法と評価の基準が説明されている。学生のプライバシーを守る仕組み（学生からレポートの提出の仕組み、授業に登録している学生以外の者から守る仕組み）になっている。
- レポートの評価や提出、返却を適時に行うシステムがある。
- 評価の視点として、授業中の討論への参加、小グループによる学習などが記録されており、必要に応じて活用できるようになっている。
- 障害者向けバリアフリーの策が講じられている。

(2) LMSとCMSによる質の向上

e-Learningを運用管理するLearning Management System (LMS)、Contents Management System (CMS)、Course Management System (CMS) は、e-Learningの質を高めることに大きく関係する。

- e-Learningに必要な必須機能である、情報提示機能、チュータリング機能、コミュニケーション機能が優れている。
- e-Learningで効果を上げることができる機能として、登録機能、学習評価機能、成績管理機能、能力管理機能、情報提供機能、交流支援機能、面接授業機能、技術支援機能、支払い受付機能、コース開発機能、関連機関連携機能が必要に応じて活用できる。
- 利用者に応じた情報へのアクセス制限が的確に設けられている。
- 受講学生の登録、変更、削除が簡単にでき、個々の学生や全員に対してコンタクトできるメッセージ機能がある。
- 学生に対するレポート課題を簡単に作成でき、学生に送信できる。
- 学生から提出されたレポートを容易に評価できる支援ツールがある。
- 授業中に実施する小テストの問題作成、解答受け付け、採点が容易にできる機能がある。
- 教員と受講している学生、学生同士の討論が円滑にできる。
- 教員が受講している学生に個別指導を容易にできる支援ツールがある。
- 学生の学習実績の履歴、教材等の利用履歴が取られており、教員がこれらを参考に指導できる。
- 学生が自分の学習成果に関する自己評価ができる。
- 学習者が自分の修了状況がわかり、残りの学習内容がわかる。
- 授業の一覧とシラバスの提示機能と、それらを検索して表示する機能がある。
- 教材を学生に簡単に配布する機能がある。
- イラスト、写真、音声などを簡単にアップロードし、公開できる機能がある。
- テキストをアップロードしたり、ブラウザ上で編集したりできる機能がある。
- 説明テキスト、イラスト、写真、音声、ビデオを組み合わせて、簡単にコースを作成する機能がある。
- システムに不慣れな教員に使い易い学生の出席管理システム、成績管理システム、コース管理システムとなっている。
- 受講学生を対象にした問い合わせ窓口が示されており、問い合わせ後、短期間で回答している。
- 学生の混乱を少なくするために、学習企画のレイアウトやインターフェースが統一されている。
- Webサイト全体について首尾一貫したレイアウトデザイン（フォントのタイプ、サイズ、色）がされており、読み易くなっている。

- オーディオの音質が適切である。
- ビデオの画質が内容を学習するのに適切である。また、ダウンロードの時間が長過ぎないようにしている。
- 回線速度の違いによってエンコードが異なる音声・映像教材が選択できる。
- アニメーションは学術的に適切であるかを確認している。
- リンク切れのWebサイトをリンクしていない。
- インストラクターとチューターとの連携、教員用や学生用へのカスタマイズなど、それぞれの機関の目標に合う様に変更ができる。
- 必要に応じて改良が容易にできる。
- 可能な範囲で日本人の指導・学習スタイルを反映させたシステムの支援ができる。
- 障害を持っている学生、不利な条件にある学生が利用し易い環境になっている。

2. 運用時の支援に関する視点

e-Learning導入後の運用体制の整備が重要である。特に、e-Learningの質の向上を目指した管理運営に関しては、教員へのサポートと学生へのサポートが重要となる。また、e-Learningコース管理運用のためのガイドラインを示しておくことも大切である。

(1) 教員に対する支援

e-Learningによって指導する教員に対する支援の程度は、質の向上に大きく関係する。

- コース管理、評価に関して教員に対する支援がある。
- 教員とメンターや学生のインタラクション、学生間のインタラクションが円滑にできるようにする支援がある。
- コンテンツの設計と開発、コース管理、オンライン評価などに関する支援がある。
- 教育の専門家であるインストラクショナル・デザイナーによる教育工学的なアドバイスが得られる。
- 必要な技術的な支援を受けることができる。
- 授業を実施する教員に対する支援が明確に行われている。また、教員の満足度が測られている。
- e-Learning の実施のモチベーションを上げるしくみが備わっている。
- 学生が何かの問題があった時に使えるログ記録を取っており、必要に応じて利用できる。
- 授業の内容に関する質問がある学生、アドバイスを受けたい学生を対象にした支援が簡単にできる。
- 学生に対する周知、討論、Q&Aのためのヘルプデスクの運用支援がある。
- 学生の学習の進捗が容易に把握できる。
- 学生とのオンライン学習コミュニティーでの活動支援ができる。

(2) 学習者に対する支援

学習者に対する支援も質の向上に関係する。学習者の学習に対するインセンティブの確保が基本である。そのため、e-Learningを実施するに当たり、e-Learningの学習者に対するサービスが重要となる。

- 学習者へのサービスとして、図書文献サービス、コース内容提供サービス、技術支援サービス（ヘルプデスク）、運営管理サービス（登録、学習者記録等）、個別指導サービス、オンライン支払い

サービスが優れている。

- 図書館資料、用語辞書をはじめ授業に必要な資料や学生生活に必要な各種資料にアクセスできるようになっている。
- 授業の教科書、テキストは簡単に手に入るようになっている。
- 学習者へのサービスを実施する際に、学習者の機密保持とプライバシー保護に十分配慮している。
- 遠隔教育の受講学生に対するオリエンテーションがオンラインもしくはオフラインで行われている。
- オリエンテーションでは、学習に関する手引書等によって効果的な学習方法を示している。
- 教員からの周知、討論、Q&Aのためのヘルプデスクの運用、学習の進捗支援、オンライン学習コミュニティでの活動支援がなされている。
- 常に迅速に適切なフィードバックを行うようにしている。
- 遠隔地からの電話、ファクシミリ、電子メール、オンラインチャットなどの複数の方法を用意している。
- 学習時における学生の孤立が生じないようにするために、クラス内受講者、仕事仲間などとの交流を促進する仕組みが出来ている。
- 授業を受講している学生同士のコミュニケーションを促進するための学習活動が示されている。また、協調して学習するための支援ができています。
- 受講している学生と教員、支援者とのコミュニケーションを促進するための学習活動が示されている。また、的確な指導を受けながら学習するための支援ができています。
- 授業を受けている学生達と教員、支援者がお互いに紹介し合う仕組みがあり、クラス全体のコミュニケーションが可能になっている。
- 能力評価の方法、添削指導に関するガイドラインを学習者に提示されている。
- 学習中の対話（コミュニケーション）に対する評価内容が学習者に提示されている。
- 障害を持つ学生に対する支援が考慮されている。

(3) 学習者の基本的能力向上に関する視点

e-Learningはコンピュータやインターネットを活用して学習するので、これらの基本的操作能力が低い学習者を対象にしては、結果的にe-Learningの高い質を確保することができない。

- 授業を受けるために必要な技術的スキルが示されている。
- e-Learningで学習できる基本的操作能力を自己チェックさせて、レベルが基準より低い学習者にはそれを向上させるための支援が用意されている。
- 推奨するコンピュータなどの性能、ネットワークの回線速度、並びに利用する基本ソフトの要件が示されている。
- 学生からの技術的な質問を電話、ファクシミリ、電子メール等を使って受けるしくみが作られ、それに回答できる体制ができています。
- 授業で必要となる機材、消耗品のリストが示されている。また、入手の仕方が指示されている。
- 遠隔他の学生が電子図書館サービスを受けられるようになっており、この使い方の訓練プログラムを用意している。
- 低速のネットワーク環境の学習者には利用できない高解像度の動画を送るのではなく、学習者のネットワーク環境に合わせたコースが選択できるようになっている。
- 高い質の教育を提供できるブロードバンド環境構築に対する助言など、学習者の学習環境に関する

る支援がある。

- コース提供の速度とアクセスに要する時間が、学習意欲を維持できる程度となっている。
- e-Learningの場合レポートを提出させる際にインターネットの情報をそのままコピーして提出したり、学生の間で交換しあったり、他人のレポートを名前だけ変えて提出するなどの行為を防止するための学習者に対する指導がある。
- 著作権に関する不正行為に関する指針を与え、引用の基本などの著作権の配慮に関するガイドラインがある。

3. 機関における体制の視点

e-Learningシステムを学習者に与えればe-Learningが成立するわけではないので、大学等の組織全体での教育実施体制を確立することが質を高めるために重要である。この場合、大学等全体に関係する大規模なe-Learningで組織の教育システム全体に関係するe-Learningであるか、あるいは、中小規模な内部組織におけるe-Learningや個別課題の解決のためのe-Learningであるかによって、体制は根本的に異なることになる。

また、効果的な教育を実施するためには、教育内容の再検討、高いインセンティブを持たせる仕組み、統合化された高度なシステムの再構築、受講後のフォローアップ、著作権等に配慮などを検討する必要がある。

(1) 機関としての基本理念との関係

大学等がe-Learningの質を考える際に必要な視点を挙げると以下のようになる。

- 大学の使命との関係が明確に示されている。
- e-Learningを実施する大学等の基本的概念と運用体制との関係が明確になっている。
- 大学等の機関の理念との関係からe-Learningの質に関する戦略を持ち、学問的水準との関係から教育内容と学習インフラを整備している。
- 大学における長（学長、学部長、学科長など）が、遠隔教育の戦略的重要性や遠隔教育の大学としての役割を明確に述べることができる。
- e-Learningの質の管理計画、計画性、将来展望、責任の所在などについて説明責任（Accountability）と透明性（Transparency）が明確になっている。
- 学習者との間のコミュニケーションを円滑にする運用体制を確立している。
- 学習者に対する組織としての支援、コストを考慮した質の向上に関する視点を明確にしている。
- 従来からの通学制学生を対象にした対面授業をそのまま遠隔教育コースにしたe-Learningではなく、e-Learningで効果が上がる教育内容と方法を採用している。
- 組織（全学レベル、学部・大学院研究科レベル、学科・専攻レベル）として企画、開発、質の向上について検討している。
- 新しいコース開発など、質を保証するe-Learningを実施許可のための申請ルールとフローが確立されている。
- 組織間の連携協力体制が確立している。
- 国際的なコンテンツの共有ができるように体制が確立されている。
- e-Learningを明確に定義し、他の教育との統合化を図っている。
- 複数ある教育形態の特性を十分理解した上で、e-Learningに最も適した部分だけをe-Learning化している。

- 時代に合わせたパラダイムシフトを意識して実施している。

(2) 実施組織における体制の確立

組織独自にe-Learningを実施する場合も、機関内の組織との連携と協力によってe-Learningの質を向上させることができる。

- 教授学習の基準を示して学習の場の拡大を図り、これらについて共通理解を得ている。
- 対面授業とe-Learningによるブレンド型授業では、学習内容から適切な方法がとられ、両者のバランスがとれている。
- 留学生など従来の学習とは異なる学生に対する提供の仕方が適切である。
- フルオンラインによる卒業資格を与える場合には、入学許可、授業の登録、登録のアドバイス、学習のアドバイス、電子図書館利用、参考資料の提供、教科書の注文、技術支援、障害者への支援、奨学金支援、就職相談など、学生に対する支援体制を確立し、適性に運用している。
- e-Learning実施における規定を設け、組織内での周知徹底を行っている。
- 前記の規定に基づき、e-Learning実施における組織内の役割、義務、責任分担が明確に示されている。
- 授業担当の教員、支援する教職員の連絡方法と連絡可能な時間（オフィスアワーなど）が明記されている。
- 指導教員の連絡先（電話番号、留守番電話番号、電子メールアドレスなど）が記されている。
- 学生に対する信頼できる支援内容と体制が明確になっている。
- 学習時における学生の孤立が生じないようにするために、クラス内受講者、仕事仲間などとの交流を促進する仕組みが出来ている。
- 授業の内容を受講する学生に対して説明するオリエンテーションがある。
- 学生に対する緊急の技術支援をする体制ができています。
- 授業に不満や苦情を持つ学生に対応する仕組みと体制が整っている。
- 万一授業の内容やスケジュールが変更になった場合、その変更を学生に連絡する方法が整っている。
- 授業の登録方法は明確に示されている。特に、特別な手続きに関する説明が明確である。
- 授業料の支払い手続きについて明確に説明されている。
- 支払い済金額の取り消し、払い戻しに関する規定が制定されており、手続き方法が明確に示されている。
- 学生からの苦情受付はオンラインだけでなく、面接によっても受け付ける体制ができています。
- ネットワーク利用に関する礼儀（ネチケット）などに関する基準を設けており、実行している。

(3) 著作権に関する基本事項の策定

開発したコンテンツに関する著作権について組織として予め明確にしておくことが質の向上に関係する。

- 著作権があるすべての資料の利用許諾を受けている。
- 著作権処理が必要な場合、教員に代わって処理を行う組織が明確になっている。
- 著作権法に基づいて、公正なコンテンツ使用法が決められており、きちんと運用されている。
- そのためe-Learningの著作権について、機関としての著作権規則を明確している。
- 大学を著作者とする場合、教職員を著作者とし大学が著作権の譲渡を受ける場合、教職員を著

作者として大学が利用の許諾を得る場合など、機関の状況に合う規則となっている。

- 開発した教員の移動などによって運用できなくなるような著作権に関する規則ができている。
- e-Learningを開発する教職員など著作権を尊重する仕組みができている。
- 著作物の共有化・再利用の促進による質の向上が図られている。
- 過去に制作したコンテンツや他人が制作したコンテンツを再利用したり、少し改変したりして e-Learning コース開発をすることによって、より質を向上させる仕組みで運用している。
- 著作物の再利用・改変は、素材レベル (raw media data and fragments)、モジュールレベル (a module or a lesson)、コースレベル (a course)、単位や資格を与える授業科目・講座レベル (a set of courses that lead to a certificate) のどのレベルでも共有化を行うことができる。

(4) e-Learning推進のインセンティブを高める仕組み

e-Learningの質を高めるために必要なことは、関係者のインセンティブを如何に高めることができるかにかかっている。この場合、実施する大学のインセンティブ、e-Learningコースを開発して指導する教員のインセンティブ、学習者の学習に対するインセンティブのそれぞれの点で明確な指針を示すことが重要である。

- 関係者に対して、e-Learningを重要な戦略として組織的に取組んでいることを理解させている。
- 関係教員の職務を軽減する策を講じている。
- 関係教員に開発費や特別金を支給している。
- 受講した学生数に応じた講師料を加算している。
- 関係教職員の業績評価に加算点を加えている。
- 助手やチューターを支援して、授業運営を助けている。
- 優れたコンテンツの開発に対して賞や奨励金を与えている。
- e-Learningの質を高めるためのFaculty Developmentとして、フォーラム、シンポジウム、ワークショップの開催を定期的に行っている。
- e-Learningに関係する教職員のためのガイドブック、教員管理ガイド、学習者用学習ガイド、ヘルプデスク、教材作成支援、開発体制と支援体制、実際のコンテンツ開発、コンサルティング、LMS機能の学習とシステム運営などに関する支援がある。
- e-Learningの学習者のためのガイドブック、学習者用学習ガイド、ヘルプデスクなどに関する支援がある。
- 学習者の自己学習力を高め、e-Learningによる達成感が得られる仕組みになっている。
- 学生に対する授業内容の説明、シラバスを含む授業に関する情報、面接可能な時間、教員の写真がある。また、場合によっては受講する学生への歓迎の言葉、講義のリスト等が示されている。
- 効果的な授業の実施と、学習者のインセンティブを高めるために、e-Learningによる学習者数を限定して支援している。

4. 評価を通じた質の向上

e-Learningの質の保証を検討する際にその評価の視点と方法が最も重要である。ただし、e-Learningの評価を考える際に、まず何を評価するのかを明確にする必要がある。e-Learningの成果を評価するのであれば、学習者を評価することになる。これに対して、e-Learningシステムの評価を実施したいのであれば、学習者が評価する。また、ミスを探すことが評価ではなく、さらに質を向上

させて教育改善を図るために評価を行うことが基本である。

なお、開発中のコースに関する評価についての視点は、1. 開発段階における視点の(1)の「④ 評価の段階での視点」で列挙している。

(1) 提供運用中のコースの評価

実際に運営されているe-Learningコースの評価については運用を通して実施されることになる。

- 成績評価の際には、ペーパー試験や、オンライン試験が想定されるが、オンライン試験の際には、本人確認の方法を確立している。
- 試験の際に、試験監督が学生の写真付き身分証明書の照合を行っている。
- e-Learningコースの評価を、学生のニーズに対する評価、学習者の満足度、学習者の出席率、図書館・支援サービスの利用率、指導教官・メンターの満足度、改善点の収集などによって行っている。
- 学習目標が運用時でも妥当である。
- 学習者からの評価を元に、学習の動機付けが妥当である、魅力的な学習内容となっている、学習者の興味を引いている、学習者のレベルにあっている。
- 情報伝達に加えて学習活動を活発にする仕組みとなっている。
- 学習者のレベルにあったメディアである。
- 説明が適切で、学習者にあった通信手段がとられており、ダウンロード時間が適切である。
- フォーマットは適切で、教員にとっても操作が容易で、内容が適切である。
- 能力評価の戦略は適切で、言語レベルは適切であり、学習者にあった基本的操作である。
- 期待した学習者の進捗と達成がなされている。
- 運用システムが学習に支障を与えることなく稼動している。
- 教員による学生支援が十分に行われ、効果的な学習がなされている。
- 教材の定期的な再評価をしている。
- 大学の教員ではなく、外部の専門家がコース開発する場合、コースの評価の項目を明確にして、教員が適正に評価している。教員の役割が軽視されていない。
- コース教材等から古い内容等が修正されるなどの更新が随時行われている。
- 遠隔教育で学習する学生が、学習スキルや適正学習時間管理能力が十分であることを確認するシステムを有している。また、そのシステムによる評価の結果、遠隔学習できる学生だけを対象にしている。
- Webによる学習のヒット数やデータベースに対する利用件数などが取得できるシステムがあり、学生が確実に学習していることを確認している。
- 毎年あるいは毎回、同じ苦情を受ける授業は根本的に改善するか廃止している。
- 多数の学生が修了できない授業の見直しを行うと共に、場合によっては廃止することになっている。
- 学生の達成度を評価する定期試験の実施をしている。
- 授業全体を通して、継続的に評価している。

(2) 機関の在り方に関する評価

e-Learningを実施している組織が重要であることは上述したとおりで、その評価も質を向上させるために有効となる。例えば、以下の点が評価の視点としてあげられる。

- 組織としてQuality Assuranceに関する戦略と方法を持っている。

- 学位・資格授与の観点や学習形態の点などから考えて定期的に改善を図っている。
- 教員の指導能力が不足していれば能力向上の機会を設けている。
- 学習者の学習進捗状況の把握と達成度の評価を実施している。
- 評価の視点と手順を公開している。
- 図書館（電子図書館を含む）などの学習環境の整備など学習に関する支援を明確に行っている。
- アドバイザー、チューター、メンターなどの人的支援をしている。
- 効果的な支援にするよう改善をしている。
- 学習者の学習履歴や学習資源、学習プログラムなどを効果的に収集し、分析、評価をしている。
- 学習活動を効果的に管理するようにしている。

(3) 評価体制の評価

e-Learningの質の向上を目指した評価は上記のようにたくさんの視点でたくさんの方法で実施される。その場合、自己評価、外部評価、第三者評価に分けることができるが、これらの評価体制の評価も必要である。

- 外部評価の場合の人選を適切に行っている。
- 委員の役割分担が妥当である。
- 評価者の統一的理解を得て評価を実施している。
- 審査の目的と審査対象が適切である。
- 評価の方法と評価レベルが妥当である。
- 評価データに関する理解力と分析方法が妥当である。
- 評価報告書の書き方がよく、一般の人にも分かりやすい。

5. 総括

教育の質を考える場合、最終的には学生（学習者）の成果によって教育の質が評価されることになるが、e-Learningによる教育の内容は対面による教育と同一であるが、教育の方法などプロセスが異なることになる。そのため、質を高めるためのプロセスをまとめたのが個々に挙げている視点である。

e-Learningの質を高めるためには、多くの視点があり、それらを総合的に検討して、総合的な質の向上を目指して、継続的に教育改善をしていくことが大切である。

第2節 学生の学習目的や学習スタイルを踏まえた効果的な教育手法について

学生の多様な学習形態や時間や場所の制約を受けない学習の手法であるe-Learningの在り方を考えるにあたっては、学生の学習目的や学習スタイルがどのようなものであり、それに即した効果的な教育手法を考えることが極めて重要である。

各国における調査結果も踏まえつつ、学生層や学習スタイルに即したe-Learningの導入の在り方や効果的な教育手法について概括する。

1. 学生層や学習目的に即した効果的なe-Learningの導入の在り方について

諸外国や我が国におけるe-Learningの導入をみると、社会人学生の受け入れを含め、学生の年齢や経験の違い及び学習目的やニーズの多様化と密接な関係がある。

e-Learningの導入の目的は、効果的・効率的な教育を実施するため、学生の多様な学習形態や学習の手法に対応するため、質の高い教育を行うため等と様々である。

そのため、e-Learningの導入の在り方の考察に当たっては、高等教育における現状やニーズとe-Learningの導入目的やそのメリットをどのように考えるかが極めて重要である。

学生層とe-Learningによる教育手法との関係をみると、e-Learningのうちオンライン教育によるものは、いつでもどこでも学習できるという特徴を有することから、仕事をしていたり、家庭を持っていたりする等の事情で通学できないが、学習目的が明確で学習意欲がある社会人学生等には便利な教育手法といえる。これは、例えば、アメリカでは、企業等に勤務しながら学位（修士）の取得を目指す社会人学生が多く、社会人学生等を対象として約15万人位の学生に質を確保しつつオンライン教育を行うフェニックス大学が成功を収めている事例に象徴される。

また、e-Learningのうち、対面授業とオンライン教育を組み合わせ提供するブレンディッド型では、対面授業の補完として予習復習用の教材・テストの提供、欠席者への授業の配信、質問への対応等様々な形態があり、通学制の学生の授業形態として効果的な手法といえる。この手法は、オンライン教育と対面授業のそれぞれのメリットを組み合わせ、デメリットを相互に補完するという相乗効果により教育の質や教育効果の向上を図ることともいえる。例えば、教育実習や技術指導等で実技を伴うものについては対面授業のみで行ったり、教員と個々の学生とのインタラクティブ性が必要なものについてはe-Learningで行うことも考えられる。このことは、米国、英国、オーストラリア、韓国においても伝統的な大学のほとんどがブレンディッド型を導入しており、アメリカの州立大学では、ブレンディッド型を導入した方が修了率が高いとの事例があること、我が国の大学等における調査結果における効果的な学習手法の取組の回答が「ブレンディッド型を実施する」という機関が8割に及ぶことからブレンディッド型が極めて効果的であるといえよう。

2. 学生の学習スタイルによるe-Learningの導入の在り方について

学生の学習スタイルについては、グループ学習を好むか、他者とのコミュニケーションやディスカッションを好むか、質問を良くするか、あるいは、独習を好むか等の様々な学生の学習スタイルがある。米国と日本との学生の比較においても、日本の学生よりアメリカの学生の方が、一般的に対面で他者とのディスカッションを行って積極的に質問を行う等の学習スタイルの差異が指摘されるが、同一の国でも個々の学生によって学習スタイルは異なることや同一学生においても学習環境により学習スタイルが異なる場合もある。

このような学生の学習スタイルとe-Learningの導入や具体的な教育手法とは密接な関係にあり、そ

の在り方について考察する。

e-Learning、特に、オンライン教育は、時間と場所に制約されず学習できるというメリットがある一方で、対面授業による対面授業より能動的に学習することが求められる。したがって、学習意欲があり、学習目的が明確であること、さらに、時間管理、自己責任等の自己管理能力のある学生がオンライン教育に適しており、学習効果も期待できる。

なお、これに関連して、オンライン教育においては、①学習目的の明確性、②学習目的と学習活動との整合性、③学習目的に適した評価が学習効果を上げるうえで重要となる。

また、オンライン学習は対面授業による対面授業より、教授や学生との接触やコミュニケーションを図っていくことが必要であり、他者とのコミュニケーションやディスカッションを積極的かつ良好に行うことができる学生がオンライン教育に適している。

このようなことから、学生の学習スタイルを考慮しe-Learningを含めた教育手法の導入を決定することは、極めて重要であり、効果的であるといえる。また、学生が自ら適切な教育手法を選択する上でも、自らの学習スタイルを認識することが極めて重要である。

3. e-Learningによる効果的な教育手法について

大学等の高等教育機関でe-Learningの導入にあたっては、対面と同等以上の教育効果を上げることが求められる。そこで、e-Learningの特性も踏まえた効果的な教育手法の在り方を考察する。

(1) e-Learningにおけるコホートベースラーニングの必要性

e-Learning のメリットとして、多様な学習形態に対応するとともに、いつでもどこでも学習できることがあげられるが、これは、先に述べたように学習者に学習管理能力や自己責任が求められるとともに、インセンティブを上げることが重要な課題となる。

この点に関しては、コースの受講の開始時期と終了時期を決めておき、学習目標が明確に定められ、一定の期間内に決められた内容や課題を学習しないといけないというコホートベースラーニングがe-Learningの教育効果を高める手法として必要である。このコホートベースラーニングは、学習者が同時期に学習することにより、学生同士のコミュニケーションやディスカッション等による交流を大いに促進し、学習へのインセンティブを高める上でも効果的である。

例えば、フェニックス大学では、学習は他の学習者と同一の時期に行われ、ほとんどのコースが週ごとに内容が分けられて学習目標が定められている。コース画面には週ごとのトピック、コース概要、そして学習目標が記載され、そのコースのコンテンツを利用するに当たって必要なソフトウェアなどが記載されている。このようなことにより、修了率の向上やドロップアウトを出さないことに寄与しており、その効果が期待される。

(2) e-Learning におけるコミュニケーションやディスカッションの重要性

e-Learning は学習者が主体的に行う学習形態であることから、個人学習になることも考えられるが、学習効果を考えるとグループ学習の側面を加えることも重要である。

このようなことから、e-Learningにおいては、対面授業以上に教員と学習者、また、学習者間のインタラクティブ性が重視されており、学習効果を上げるためには、教員と学生のインタラクティブ性を積極的に図れる仕組み作りや学生同士のコミュニティー作りによるコミュニケーションやディスカッションを図れるようにすることが極めて重要である。

これは、例えば、フェニックス大学のように1クラス14人（少人数）制とし、十分な学習サポー

トを行う等の学生へのケアを行うとともに、学生同士のディスカッションが図れるようにすることや、イリノイ大学のようにオンライン学習との適応性判断による適性学習プランの相談を受けるとともに、同期入学者のコミュニティー作りを行い、学生同士のコミュニケーションの活発化を図っていることにより、修了率の向上や質の向上に資することが実証されている。

コミュニケーションを活性化するための一つの施策として、同様な趣味を持つ学生同士や、有職者の学生である場合には同種の職業の学生をグルーピングするといった方法が効果的だと言われ、一人で学習するよりグループ学習が学習の理解、継続性などの面で有効であるという結果がフェニックス大学やイリノイ大学からも出されている。この他に、特にフルオンライン学習を提供する場合には、定期的なオフラインの場、すなわち学習者が実際に顔を合わせる機会を設けることがコミュニケーションの活性化と学習の継続性につながる結果が出されている。そのため、OUにおける地域学習センターでの学習の機会、フェニックス大学での対面学習、また、イリノイ大学のLEEPにおける授業開始前のオフラインでのオリエンテーションや授業中での年1回の顔合わせに効果があると言われている。

さらに、教員の採用・研修・評価をきめ細かく行うとともに、インタラクティブな教授法を効果的に実施することやオンライン教育における質問や議論等のフィードバックの仕方を教えることやコミュニケーションやインタラクションのとり方を踏まえた教材や支援システムの開発が重要であると言える。

(3) e-Learningにおける一貫したカリキュラムの開発と教授法の必要性について

e-Learningにおいては学習者が、主体的にコースや教材により学習することから、対面授業と同等の効果を図り、一定の水準以上の質を確保するためには、カリキュラムや教授法の充実が極めて重要である。

このようなことから、e-Learningにおいては、戦略的な方針で組織的な体制で一貫性のあるカリキュラムの開発や効果的な教授法の検討、教員のFD研修や教員の評価をきめ細かく行うことが重要である。特に、新人教員にはe-Learningの研修を義務付けることも必要と考えられる。

これは、フェニックス大学では、全学的な体制でe-Learningの企画や戦略を会議で検討し、カリキュラムや教育内容の標準化を行うため一貫性のあるカリキュラムや教材の開発及び効果的なインタラクティブな教授法の実施がオンライン教育の成功の秘訣であると分析していることにも証左される。一貫性というのは一つのコンセプトに沿ってコースが開発されていること、また学習者にとって学習プログラムが非常にわかりやすい共通の画面が用いられていること（コースごとに学習へのアクセス画面を変えない）を示し、メディアを統一する考え方ではない。逆に、テキストや、音声、映像、アニメーション、シミュレーションなど多彩なメディアや見せ方を用いることにより、様々な嗜好に対応した教示を提供できる施策にもなっている。

(4) 学習のポートフォリオ等による教育効果分析を踏まえた効果的な教育の必要性

我が国の大学等においてe-Learningを導入する目的が効果的な教育を実施するためである機関が多いことから、e-Learning教育効果を実証的に分析することが重要である。

一般に、オンライン教育と対面授業とで学習成果は同じレベルを目標とするが、e-Learningの質保証もインプットベースよりアウトカムベースが重要視されていることから教育効果を実証的に示すことが課題となっている。

e-Learningにおいては、LMSやCMSにより、学習履歴、成績等の学習のポートフォリオを得る

ことができることから、それを踏まえた教育効果の分析も可能である。

学習効果の測定基準としては、試験の成績、レポートによる理解度の把握、学習継続率、単位取得率、修了率等様々な基準が考えられるが、あらかじめ基準を策定し、それをもとに学習効果を分析することが求められる。この分析をもとに効果的な教育手法を開発することが必要である。

これは、e-Learningの学習効果の測定を従来の対面学習に取り入れることも可能であり、先導的な学習効果や評価の手法になるとも考えられる。

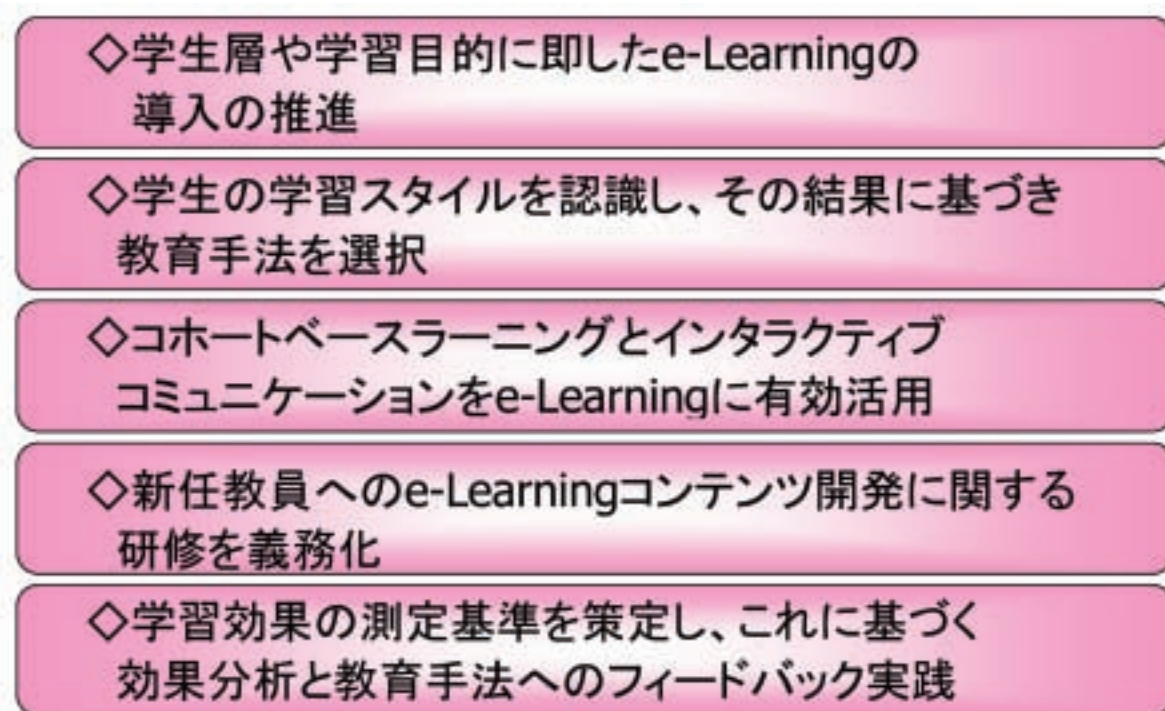


図2 e-Learningの活用に関する提言

第3節 今後のe-Learningのための本人認証システムの方向性や在り方について

大学等においては、e-Learningの導入や実施が急速に進展しており、コースやコンテンツの受講、試験の実施、LMS等による学習履歴の把握等において本人確認を行う必要があり、本人認証やセキュリティの在り方も含め認証システムの活用の在り方が重要な課題となっている。

本人認証のための認証システムを考えるにあたっては、本人認証や個人情報保護等のセキュリティの厳格性をどの程度求めるか、認証システムの特長も考慮に入れてどの認証システムを導入するのがふさわしいか、さらにはシステム構築や運用に関わるコストを総合的に考える必要がある。

よって、e-Learningを実施するにあたって、個々の具体的な場合にに応じた認証システムの在り方が問題となり、これについて概括する。

1. コース・コンテンツの受講やLMSへのアクセスにおける本人認証について

現在は、先に述べたように、大学等においてe-Learningシステムのログインや学習支援システムやLMSへのログイン等でID、パスワードを利用していることがほとんどであるが、IPアドレス等と組み合わせて活用しているケースもある。

コースやコンテンツの受講やLMSにあたっては、現在、多くの大学で使われているID、パスワードがシステム構築の運営やコストや利便性の面から今後も多く使用されると考えられる。しかし、本人認証の厳格性や高性能なセキュリティの確保を考えると、生体認証を使用したり、ID、パスワードに加えてIPアドレス、暗号（公開鍵）、生体認証、ICカード等を使用するといった複数の認証システム、いわゆるマルチモーダル認証を活用することも考えられる。

また、大学等においてe-Learningシステム、LMS、学務情報システム等との連携や複数の機関によるコンソーシアムの相互の授業の配信が進むことも考えられる。

このようなケースも含めて、学習者の利便性や認証システムの運用に関わる手間の軽減を考えると、複数のシステムに別々の認証を行うのではなくて、一つの認証で複数のシステムを利用可能にするシングルサインオンシステムが極めて有意義であり、我が国の大学等においてもシングルサインオンシステムを今後導入することを検討している機関が多くある。

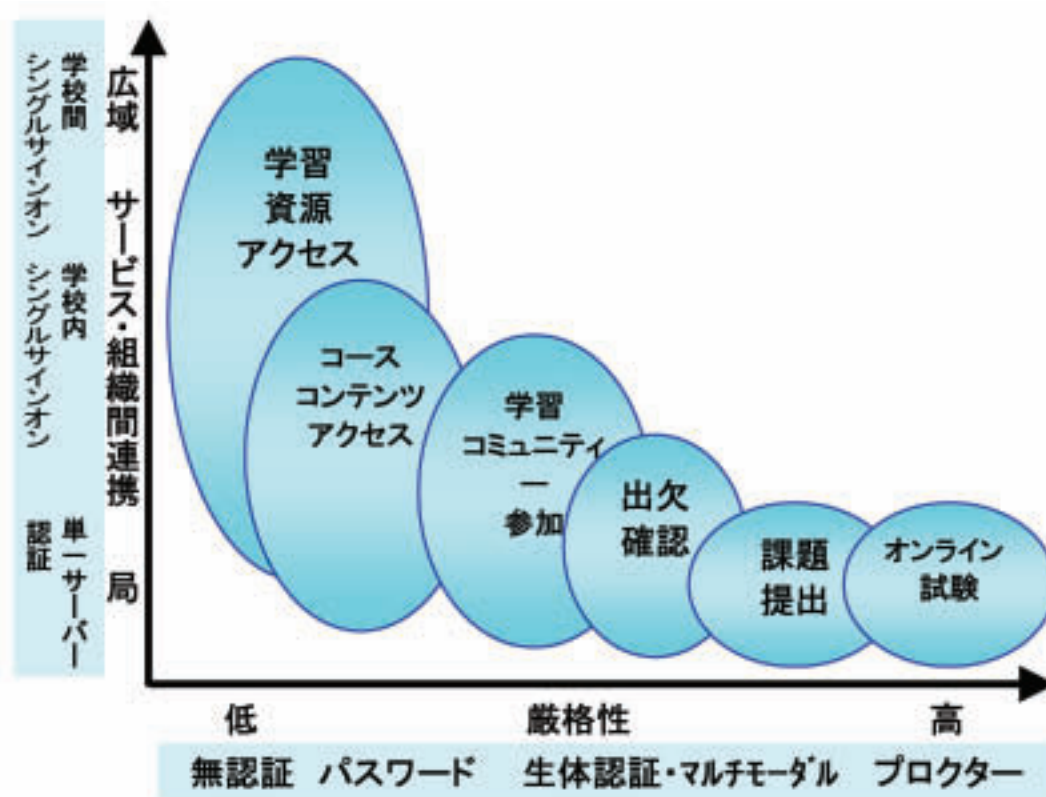


図3 e-Learning認証システムに対する要求条件

2. オンラインによる試験における本人認証

我が国においては、大学等において、社会人学生をはじめ通学できない学生等を対象にe-Learningで遠隔地にいる学生にコース等を配信する機関は今後益々多くなることが考えられる。

大学等においてe-Learningで遠隔地にいる学生にコースを配信し、オンライン教育のみで単位や学位が取得できる場合の遠隔地でのオンライン試験においては、質保証の確保の観点からも本人認証の厳格性が求められ、政策的にも重要な課題となっている。特に近年、サイバー大学やインターネット大学の認可申請における審査にあたって、試験の際の本人認証をどのように行っているかが重要な視点となっている。

韓国のサイバー大学等におけるオンライン試験の際の本人認証については、IDとパスワードで行

っているが、多重のログイン等を実施したり、全ての授業を受けないと試験を受けることができない等により、様々な工夫も試みているが、なりすまし等の不正を完全には防げない。

また、生体認証により本人認証を行う場合においても、認証時は本人が行い、その後他人が本人になりすまして受験することもできることも考えられ、完全には不正を防げない可能性がある。

そのため、オンラインによる試験の本人認証において、Webカメラと指紋・整脈認証デバイス等の生体認証との組み合わせやWebカメラとFelica非接触カードリーダーのPC用デバイスを複合的に用いることで、かなりの厳格性が図れることも考えられる。ただし、個々の学習者や機関がシステムを具備することはコストや手間の負担の問題もある。

このように、オンラインによる試験の本人認証は、信頼性や質保証の確保の観点から重要視されているが、その厳格性を求めることにはかなりの困難が伴う。

このようなことから、学生が個々の場所でオンラインによる試験を受験する場合は、プロクターと呼ばれる試験監督官が本人確認を行う等本人認証を人的な側面に頼らざるを得ない状況にある。

ただし、今後、高性能な認証システムの構築や運用のコストや手間の軽減等が進めば、認証システムによる本人認証の現実性も出てくることも考えられる。

第4節 まとめ

e-Learningは、教育内容・方法の多様化や社会人への学習機会の提供などに対応して、時間的・場所的制約から解放され、学習意欲を持つ多様な学生に教育の機会を与えることが出来ることから、今後、我が国においても大学等で導入や普及が益々進むと期待されている。

一方、我が国の大学等において、e-Learning等のICT活用教育を導入する目的が「学生にとって効果的な教育を実施するため」と回答する機関が81.1%であることを考えると、「教育の質」をいかに確保するとともに、学習者等の視点から効果的な教育をいかに提供していくかが重要な課題となっている。このことは、諸外国の動向を見ても全く同様である。

本調査研究では、学習者等の視点に立った適切なe-Learningの在り方について、e-Learningの質保証の確保や向上の在り方、学生の学習目的や学習スタイルを踏まえた効果的な教育手法、e-Learningのための認証システムの方向性や在り方などから、我が国の現状と課題を踏まえつつ整理してまとめた。

本調査研究の成果が、今後の我が国の大学等のe-Learningの実施にあたっての質の向上や効果的な教育手法の導入に寄与することができれば幸いである。