

ぎ・生きがいを実感できるように、自然の特質を理解した上で科学技術の可能性と限界を考え、自然との調和を図る共存の心を育む必要がある。それには、専門と教養とを統合したりベラル・アーツ型教育の中で、人間と自然、人間と人間が共生する寛容の精神を醸成していく学修の仕組みを研究し、普及させていくことが不可欠である。

3. 主体的学修と質保証を目指すICT活用の教育戦略

(1) 主体的学修への転換

主体的学修の必要性について、中央教育審議会の「質的転換答申」では、「生涯に亘って学び続ける力、主体的に考える力を持った人材は、学生からみて受動的な教育の場では育成することができない。従来のような知識の伝達・注入を中心とした授業から、教員と学生が意思疎通を図りつつ、一緒になって切磋琢磨し、相互に刺激を与えながら知的に成長する場を創り、学生が主体的に問題を発見し解を見いだしていく能動的学修(アクティブ・ラーニング)への転換が必要である」と指摘しているように、これまでの知識詰め込み型を中心とした教育から、学びの意味を学生に分かりやすく理解させた上で、教員と学生が相互に知性を高めていく学生主体型の学士課程教育に換えていくことが重要であるとしている。その上で、主体的学修を促す工夫として、授業の事前準備、授業の受講、事後の展開における総学修時間の確保と受講に対話を取り入れた授業方法の工夫や授業での学びの意味を理解させる支援などが必要であるとしている。

(2) 主体的に未来を切り拓く教育の授業改善モデルの研究

大学教育での学びが未来に立ち向かっていく学生の能力を強く育むものとなっていない。考える力、知識・技能を活用する力、社会への関与の力が備わらない内に、大学を卒業していく状況が常態化してきた。社会からの期待に大学教育が応えられなくなってきていることを憂い、本協会では主体的に未来を切り拓いていく「意欲」と「能力」の獲得を目指して、医療系を除く学士力の到達目標をとりまとめた。その上で到達目標の一部を実現するため、医療系はモデル・コア・カリキュラムを踏まえて、それ以外は分野別に考察した学士力を踏まえてICTを活用した授業改善モデルを構想し、最良の教育を学生に提供できるように5年先を目指した望ましい授業モデルを考察した。改善モデルの構想に際しては、学生に達成感、主体性を持たせられるよう工夫するとともに、卒業後の社会で学修成果を発揮できるように質の保証に配慮した学びの仕組みを考察した。

以下に、主体的に未来を切り拓く教育で特に工夫すべき授業改善モデルの一例として、基礎知識を定着・発展させるモデル、対話による協働学修で創造的な知性を創り出すモデル、学修成果の質保証に向けた到達度の外部評価モデルを紹介する。なお、分野ごとの授業改善の考察は、第2章「ICTを活用した授業改善モデルの考察」に掲載した。

基礎知識を定着・発展させるモデル

共通科目、専門基礎科目の授業で基礎的知識が記憶の範囲にとどまることが多く、専門を深く教育する段階で発展的な学びに活用できていないことが指摘されている。講義形式による基礎知識の教育が一方向的な「教える教育」となっている例が多く、知識を獲得することで「何ができるようになるのか」その重要性を学生に気づかせる工夫が十分でないと言われている。また、基礎の授業と専門科目の授業が連携していないため、その場限りの知識詰め込みを誘発する暗記型学修となっており、大学教育として一貫した質保証の仕組みとなっていない。このため、専門を深く教育する段階で基礎の教育

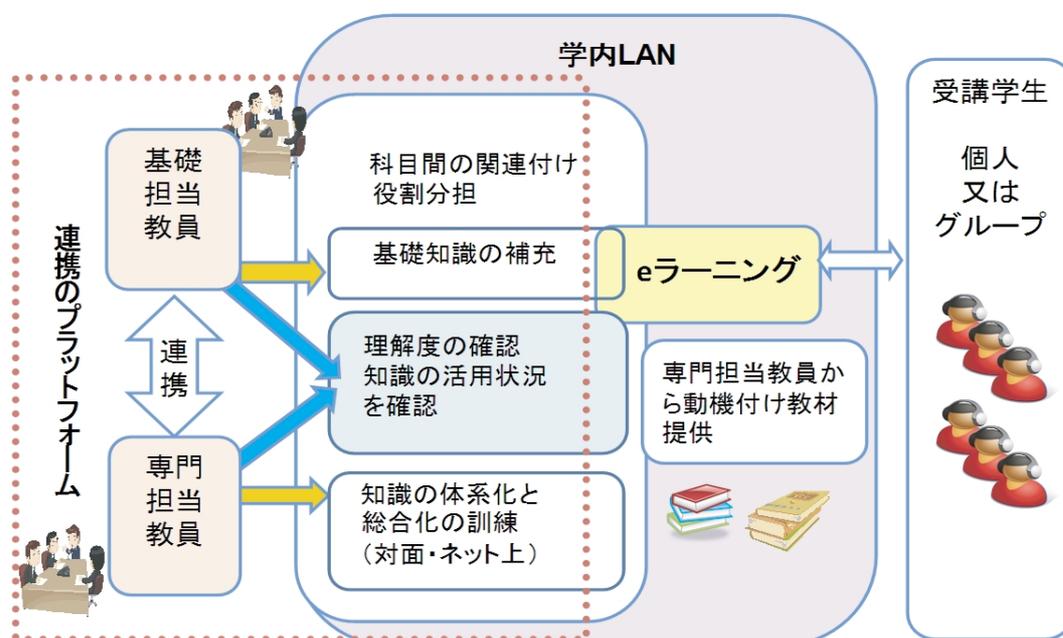
を改めて補習しなければならない事態となっている。

そこで、基礎の授業が終了した後も、専門科目の授業の中で課題探求、課題解決に基礎知識を関連付けて学びを継続できるように学生の理解度に応じて学修支援を行う教育改善モデルを構想した。

モデルでは、基礎と専門の担当教員が自主的に授業科目間の関連付けと役割分担を行い、双方で学生の理解度を確認し、理解度に応じた学修を支援する。

具体的には、学内LAN上に基礎と専門の教員同士が連携するプラットフォームを設け、専門の授業で必要となる基礎知識の内容や理解の度合いの状況を確認しながら、不足する部分の学修をネット上で支援する。

例えば、基礎担当の教員は「専門の授業で基礎知識が定着しているかどうか」、専門担当の教員は「基礎知識のこの部分が理解できていないのでeラーニングで補習させて欲しい」、「専門の授業で要求する基礎知識の水準に到達するよう資料を提供するので授業を改善して欲しい、今年度とはりあえず専門の授業の中で補習する」、「関連付けできるよう動機付けの教材を提供する」などのコミュニケーションを図る。その上で、基礎担当の教員は不足している学生を対象にeラーニングで知識の補充を行う。また、専門担当の教員は知識の体系化・総合化を通じて基礎知識の定着・活用の訓練を続ける。



対話による協働学修で創造的な知性を創り出すモデル

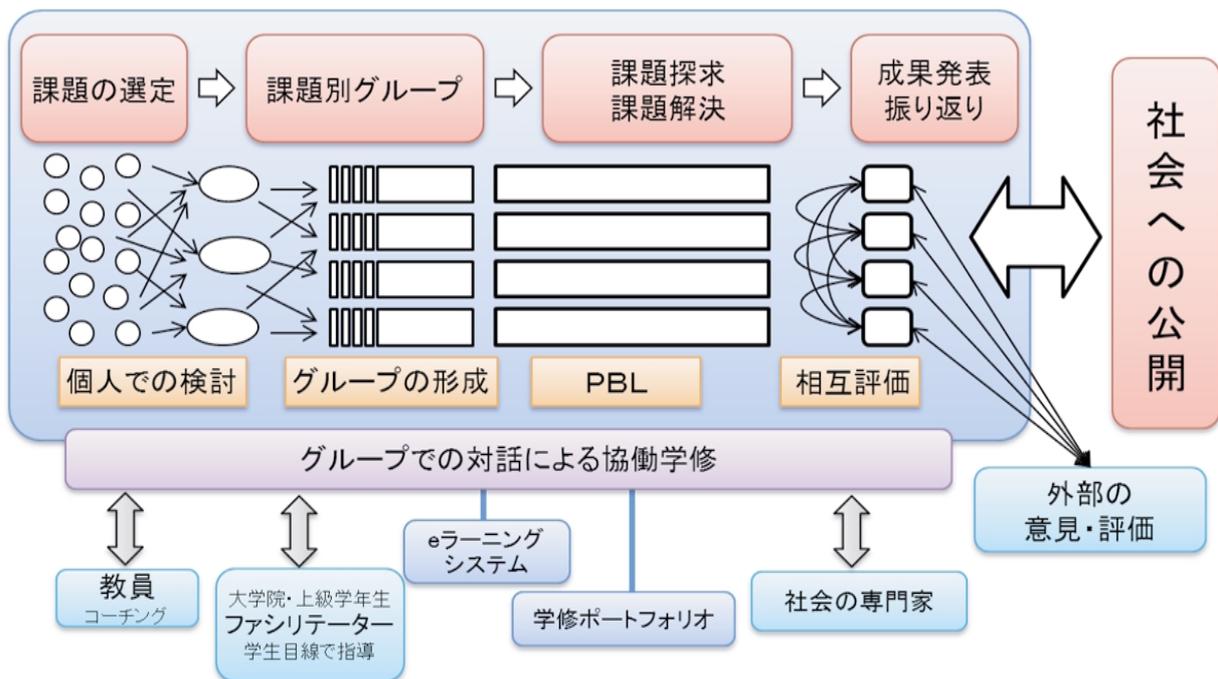
我が国は、さまざまな分野で地球規模の課題に対応するため、これまでの考え方や根拠を見直して最善の解を見出す知の変革を求めており、大学教育に課題探求・解決能力を育成する学士課程教育への転換を呼びかけているが、一部の大学を除き改革が遅れている。

本協会の「授業改善白書」の中で、大学全体で取り組むべき課題として、人材育成に対する教員の危機意識の共有化、自律・自立を促す教育指導の強化が指摘されている。また、授業改善に教員が取り組むべき課題として、学修意欲を高める授業設計・運営の工夫、対話を重視した授業の徹底、関連科目との連携調整などあげられており、大学全体による改革の重要性が認識されている。

このような中で社会の期待に応え、自ら考え判断し、イノベーションに取り組む姿勢を培うには、教員や学生同士、社会などが協働して発想力や創造力を引き出す訓練の場を設け、課題探求・解決能力を培う新しい学びのスタイルを定着させる必要がある。

そこで、学生の興味・関心に沿って卒業までの期間を通じたプロジェクト・ベースド・ラーニング (PBL) による総合演習を設定し、学内外の教員・有識者の協力を得て、知識の統合と社会に通用する学修体験を行うアクティブ・ラーニングの教育改善モデルを構想した。モデルでは、学内関連科目の教員が連携し、社会の有識者の協力を得て知の創造への支援を行い、成果の発表を通じて振り返りを行い発展的な学修に結びつけることを目指した。

具体的には、授業の開始前に学修ポートフォリオを用いて基礎知識の定着度を確認させ、不足する知識・理解をeラーニングさせる。その上で個々の学生が希望する課題を学内LAN上の学修支援システムに掲載し、課題別のグループを形成して対話を重ねる中で課題の意味を読み解く訓練を行う。その上で課題探求に必要な調査や資料収集をもとに問題抽出を行い、学内外の有識者からのヒアリングを通じて解決策を考察させる。その検討結果を学修支援システムに掲載し連携する大学間の学生、教員や有識者に公開して意見や評価を受けることで省察を繰り返させる。また、公表可能な学修成果は、大学のサイトに掲載・発信し、成果の利用又は理解の呼びかけを通じて社会への関与の可能性を体験させる。なお、PBLでは、ネットを介して異なる分野や価値観の違う学生との協働学修の積極化を通じて、論理の展開や科学的思考法、世界観の受け止め方など、分野横断的にオープンな学修の中でとまどい、つまずきや失敗などを体験させることが重要である。このような経験を積ませることにより、生涯に亘って学び続ける能力と自己実現能力を培うとともに、協働して問題解決に取り組むことの重要性を認識させることにより人格形成を高められるようにする。そのため、教員は極力コーチの立場で参画し、学生への助言は教員の指導の下に大学院生など上級学年生によるファシリテーターを導入して学生目線での学修支援を行うことにしている。



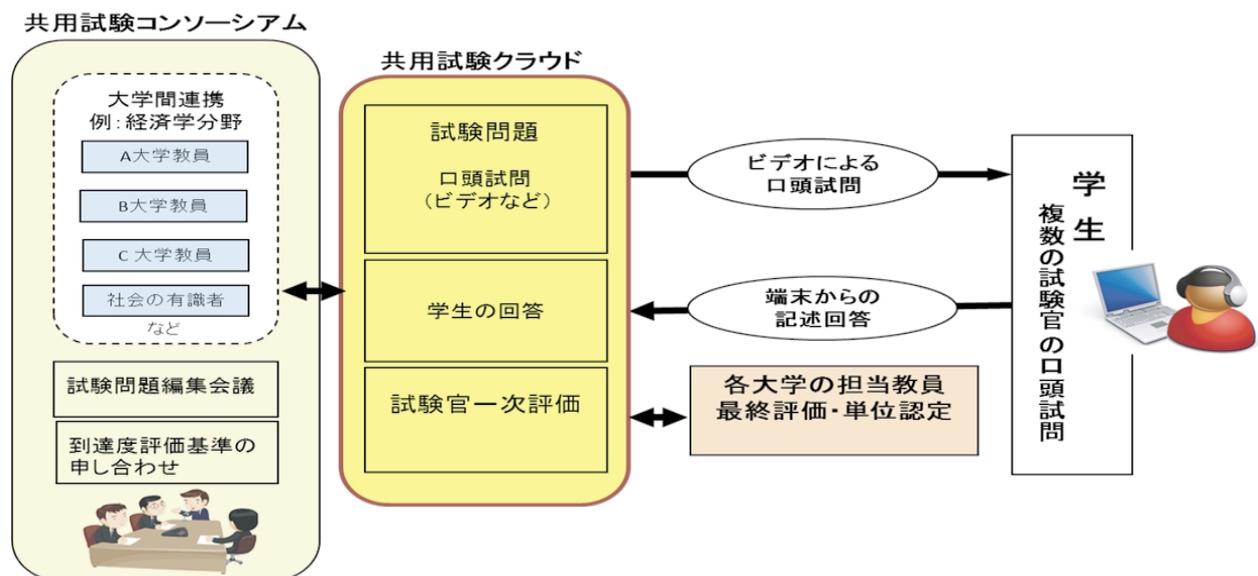
学修成果の質保証に向けた到達度の外部評価モデル

大学を卒業しても社会で学びを發揮できない学生が顕著となってきている。単位の認定が形骸化しており、成績評価の信頼性が低くなっている。その要因の一つは成績の評価法にある。知識の修得を目的とした筆記試験中心の成績評価が多い中では、暗記型の学修に依存する傾向が強くなり、知識の獲得よりも試験対策に終始し、その場しのぎの形式的な学びで大学卒業証書が取得できると考え、学

修を安易に捉える学生が多いことがうかがえる。このような中で各大学は、デュプロマ・ポリシーに沿って多様な方法で評価を複数組み合わせた多面的な到達度評価に着手し始めているが、教員の受け止め方に温度差もあり厳格な成績評価は普及していない。また、評価が個々の教員の裁量に依存しており組織的な取り組みが弱いことと、教員間の共通理解の下で客観性を確保した評価の仕組みが十分でないことなどが指摘されている。本協会の「授業改善白書」の中でも、3割以上の教員が卒業試験などの到達度評価による出口管理徹底の必要性をあげている。

そこで、到達度評価の通用性を高める工夫として、学外第三者による測定を加えた評価方法の改善モデルを構想した。モデルは、医療系大学間で実施している知識・技能・態度の能力をネット上で客観的に評価する共用試験をヒントにした。学士課程の分野別コンソーシアムを大学間で組織した上で分野別の学修到達度評価の基準を設定し、それにもとづき各大学の協力及び社会の有識者の協力を得て作成した試験問題を厳選・編集してコンソーシアムのクラウド環境に蓄積・搭載し、ネットを通じて学生が回答するもので、担当教員による試験ではなく、第三者が作成した標準的な試験問題で到達度の達成を客観的に測定することを考えた。

共用試験のイメージは、複数の試験官が到達度評価基準にもとづき、問題発見・問題解決をする上で身につけておくべき能力を測るために、多面的な視点から口頭試問した収録ビデオを共用試験クラウドで視聴させた上で、学生が端末を介して記述回答する。複数の試験官がネット上で一次評価を行い、その結果を踏まえて担当教員が到達度評価基準の方針に沿って総合評価を行い単位の認定に結びつける。その際、知識の量を測定する従来の筆記試験に加えて、共用試験による多面的な評価で論理的な展開力、複眼的な思考力、知識の統合力を担当教員ではない第三者に評価を求めることで、知識の詰め込みに終始することなく学修に真剣さをもたらし、本質を見極める幅広い学修を促すことが可能となる。また、担当教員は一次評価の結果を踏まえて授業方法の点検・評価を行うことで主体的な授業改善の研究が可能となり、教育指導能力の向上に結びつけることが期待できよう。



(3) 教育の質的向上を図るICT環境の整備

大学は、教育の質的向上を実現するため、様々な教育方法の改善に取り組んでいるが、その実現手段の一つとして情報通信技術(ICT)を用いた教育・学修環境の基盤的整備が急がれている。

これまでもICTを教室等に配置して教材・シラバス・課題学習の提示、学内LANを介したレポ

ート提出、eラーニングによる遠隔の学修支援などの情報環境が整備実施されてきたが、学生の主体的な学びを促し、積極的に支援して思考力や表現力を引き出す質的改善に直接結びつく環境となっていない。中央教育審議会の「質的転換答申」の中で、学士課程教育の質的転換を図るため事前・事後学修による学生の主体的な学修への取り組みが課題として指摘されているように、教室の授業に加え、教室外の学修を強化充実することが喫緊の課題となっている。

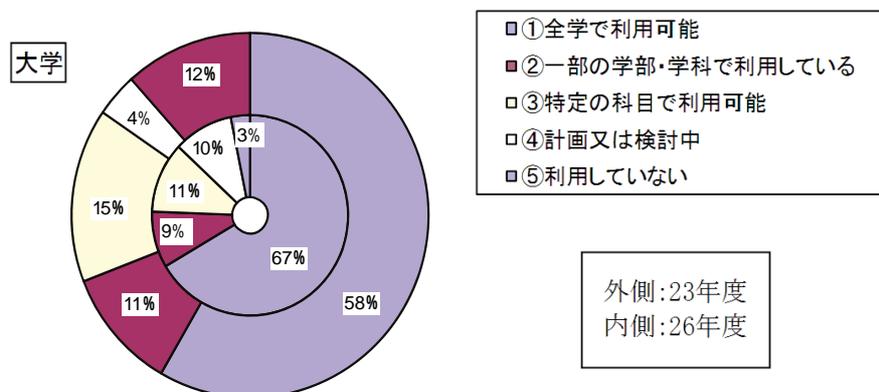
このような中で教育改善の手段として考えられるICTを用いた学修環境としては、教員と学生、学生同士が自主的な学びを促進する協働学修のシステム、教員間の連携を促進するコミュニケーションシステム、学生の理解度を把握するシステムなどが必要である。以下に特に整備しておくことが望まれるICT環境を紹介する。

学修支援システム(ラーニング・マネジメントシステム)の整備

主体的な学修を促進する場として、学内LAN上のWebサイトに授業科目ごとに教材・資料の提示、小テスト等による理解度確認、授業の事前準備・事後の展開での資料下調べ、学生同士の教え合い、教員への質問、授業内容の確認などを行う学修支援システムを設けることが不可欠である。

とりわけ、本システムはグループでの協働学修に効果的である。討議の内容や過程をシステム上に公開・共有することにより、他のグループの進捗状況や参考となる学修の進め方を知ることになり、学修意欲を高め主体的学修を促進することに有効である。また、システム上でグループの学修成果を発信し評価を受けることで学修成果の振り返りの場が確保できる。

本協会の「平成23年度私立大学情報環境白書」によれば、学修支援システムは6割の大学が大学全体で学修支援システムの利用が可能となっており、3年後の26年度には7割の大学が整備を計画している。その内の多くの大学は事前・事後学修、個人指導、学修ポートフォリオ、学修成果の助言・評価への活用を計画しており、教育改善に向けた本格的な利用が期待される。



平成23年度私立大学情報環境調査
「学修支援システムの利用状況」

教員連携プラットフォームの整備

中央教育審議会の「質的転換答申」の中で、学士課程教育の質的転換への方策として、「体系的な教育課程に基づいて、教員間の連携と協力による組織的教育が行われること」が指摘されているように、学士力を実現していくには、授業内容及び授業の実施についても教員間による組織的な取り組みが必要とされている。大学として学生に最良の学士課程教育を提供するには、教員個人に授業を依存するのではなく、教員間で連携・協力する中で体系化した授業を提供していくことが基本となる。

そのためには教員間で授業の編成・水準・実施方法・到達度の状況などの教育情報を共有し、検討・協議・調整する場を学内LAN上のWebサイトに「教員連携プラットフォーム」として構築しておくことが不可欠である。また、学士力の国際的通用性を高めていくためにも、国内外の大学教員と

の連携や社会の有識者を交えた連携の場としてもプラットフォームを拠点にすることが肝要である。

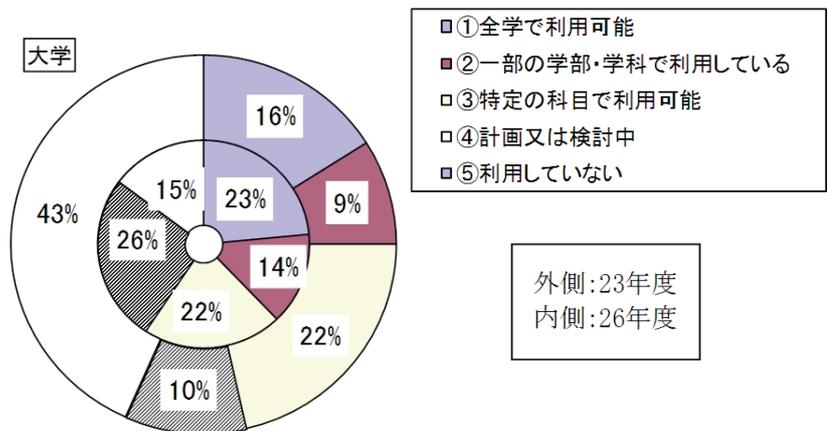
学内LAN上のファシリテーターの整備

単位の実質化には、教室の授業に加えて教室外での事前・事後学修が重要な役割を果たす。ハーバード大学の白熱教室で教員と学生の双方で参加型の対話授業が実現できるのは、講義授業の他に教室外での学修訓練の場が設定されているからである。8人程度のグループを構成して課題本の読み方や内容の確認、理論と実際のマッチング、論文の書き方などを学修する「セクション」と呼ばれる学外授業がカリキュラム化されている。そこでは講義を担当する教員が指導するのではなく、大学院生など上級学年生が大学の雇用制度の中で教員に替わって学生目線で助言をする仕組みが確立されている。これにヒントを得て考え出したのが、学修意欲を高め自発的な学びを促進・支援する学内LAN上の学生ファシリテーターの導入である。担当教員の指導の下でグループ学修の運営、意見調整、課題本の読み方、論理展開などでのつまずきへの相談・助言に学生の視点での的確な支援をする仕組みである。支援学生のメリットは、学びの振り返りを通じて自らの知識の定着化が図れるとともに、自己の人格形成を培う体験が得られ、社会に学修実績のステータスを主張できることから、学内の学生を学修支援の貴重な「資源」として活用するファシリテーター雇用制度の整備が急がれる。

授業中の理解度把握システム(クリッカー 技術等の活用)の整備

教員が学生の理解状況をリアルタイムで把握し、理解度に合わせて多人数の講義型授業を調整できるシステムである。クリッカー又は携帯端末を用いて学生各自が小テストやアンケートに回答し、質問・意見を行う。その結果を即時にグラフ化して表示することで教員と学生が双方向で参加型授業を実現できるシステムである。

本協会の「平成23年度私立大学情報環境白書」によれば、大学全体若しくは一部の学部・学科で利用可能な大学は2割程度となっているが、3年後は4割の大学が計画している。また、少人数のチーム・ベースド・ラーニング(TBL)型の授業でレスポンス・アナライザーを用いることにより学生個人の思考過程を捉え、教員は理解不足、間違えた内容に合わせた授業が可能になる。学生は自分の考えと他者の考えをリアルタイムで比較しながら問題解決に入れるようにな



平成23年度私立大学情報環境調査
「授業中の理解度把握システムの利用状況」



「レスポンスアナライザーの例：
操作卓 回答端末 教室モニタへの表示」

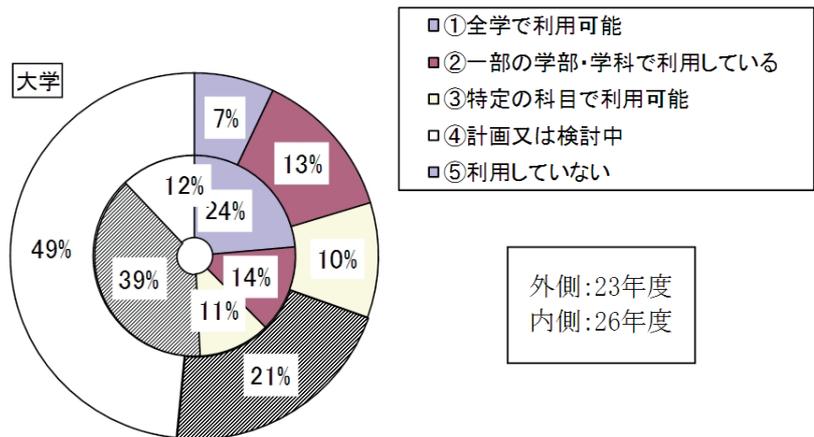
る。このシステムは学生の授業への参加意欲を大きく刺激する点で教室に欠かせないシステムである。

学内LAN上の学修ポートフォリオの整備

中央教育審議会の「学士課程答申」では、成績評価の中で大学に期待される取り組みとして、学生自身に学修過程並びに学修成果の達成状況を自己点検・評価を行い自律的な学修を創り出す学修ポートフォリオの導入と活用の検討を提言している。学修ポートフォリオは、学生個人に振り返りを通じて主体的な学修を進展させるとともに、大学として不足している能力を把握し、補習授業を実施して質保証につなげる手段である。

また、授業改善への問題提起、多面的な到達度評価のあり方の検討にも活用できることから、大学全体で学内LAN上に導入することが望まれる。本協会の「平成23年度私立大学情報環境白書」によれば、大学全体若しくは一部の学部・学科で利用が可能な大学は2割程度となっているが、3年後は4割の大学が利用を計画している。課題は、

学生自身の達成状況を正確にポートフォリオに記載させることである。偽りの情報では到達度の能力を身につけられなくなり、学生自身が大きな不利益を被ることになる。そのため、大学としては真実を記載することが学生の学士力の獲得に不可欠であることを、教員から学生に徹底することが必要である。



平成23年度私立大学情報環境調査
「学修ポートフォリオシステムの利用状況」

(4) ICTによる教育・学修支援体制

ICTによる教育・学修支援の方向性

ICTは、教育・学修の目的ではなく学士力を効果的に獲得するための一手段である。学修支援の環境として特に配慮すべき点は、次の通りである。

- * 主体的授業を基盤的に支える高度な学修支援
- * 教員等と学生、ファシリテーターと学生、グループでの学生同士、さらには社会人などとの連携・協力を実現するコミュニケーション
- * 大学間連携による協働授業、学士力の到達状況の把握及び学生個人の助言・指導の学生カルテ
- * 補習学修支援
- * 学修成果の発信・助言や評価を得る質保証の確認
- * 授業録画、コンテンツのアーカイブ化、オープンコンテンツの利用
- * 多機能携帯端末などの対応
- * 大学の教育活動及び戦略的な情報の公表による意見交流

ICTによる教員の職能開発(FD)支援の方向性

教育・学修支援でのICTの活用は日常的となってきたが、その効果については一様ではない。