

事業活動報告 NO. 1

ICTを活用した教育改善モデルの紹介

ICTを活用した教育改善モデルの研究成果を広く理解いただくため、本協会ホームページに平成24年度より掲載の大学教育への提言「未知の時代を切り拓く教育とICT活用」の2章に掲載の31分野に亘る教育改善モデルの考察結果を抜粋して紹介しています。

本章では、未来を切り拓く若者の育成を学士課程教育でどのように実現することが望ましいか、5年先を目指し専攻分野ごとに理想的な教育の仕組みを迫及した改善モデルの構想を提案することにした。構想の基調は、これまでの教員主導による授業の在り方を振り返り、学生が主体的に授業に取り組み、達成感や自信を培うことができるよう学生本位の学修の仕組み作りを目指した。そのため、提案している授業改善モデルの実現には、教員の個人的努力では対応できない教学・経営管理面での課題が山積しており、理事長、学長、学部長などのガバナンスの決断が求められる。このような背景から本章は、大学ガバナンスに関係される方々を中心に、学士力の実現に向けた教育現場からの課題を理解いただけるように努めた。

ここに紹介する教育改善モデルは、専攻分野における学士力の到達目標の一部を実現するための授業を構想したものであり全てではない。医学、歯学、薬学、看護学を除く27分野の学士力は本協会でも考察したものであり、医療系の学士力はモデル・コア・カリキュラムによった。本モデルの構成は、第1節が「分野別教育における学士力の考察」、第2節が「到達目標の一部を実現するための教育改善モデル」、第3節が「改善モデルに必要な教育力、FD活動と課題」とし、学士力から改善授業のモデル、教員の教育力、FD活動、大学の課題と体系的に考察を試みた。以下に、モデルの考察に際して特に配慮した点を掲げる。

- ① 就職活動による学修期間の短縮問題は、経済界の自主努力で改善されることが期待できるとした。
- ② ゆとり教育による学力低下問題は、平成24年度に中学校、25年度から高校で新学習指導要領に基づく課題探求型の学習と自己との関連付けの学習が徹底されることで、今後改善が期待できるとした。
- ③ 「未知の時代を切り拓く能力」を大学教育として提供できるようにすることが喫緊の課題であるとした。
- ④ 教養科目と専門科目、専門基礎と専門応用の科目の統合を促進するとともに、授業科目を体系化・総合化するなど、教員間で連携したチームによる学修を組織的に取り入れる必要があるとした。
- ⑤ 授業科目が多く事前・事後学修時間の確保が困難、統合授業など教員間での調整が必要とした。
- ⑥ 学生が自らの問題として授業を受けとめ主体的に学修する理想的な仕組みを創り出すことにした。
- ⑦ 学修成果を質保証するために卒業試験、卒業論文などの出口管理の厳格化、客観的な到達度評価の基準を作る必要があるとした。また、卒業までに学修成果を確実に修得できるよう学修ポートフォリオで不足している能力を洗い出し、大学が個々の学生に学修支援する仕組みを設けることが不可欠とした。
- ⑧ 本モデルは、「未知の時代を切り拓く能力」を大学教育として提供できるように、教育改善全般に亘り構想するものであり、教室での対面授業を基本とする中で必要に応じてICTを用いることにした。
- ⑨ 教育改善のイメージとしては、「教員の授業以外にICTを活用して社会や世界の学識者と協力して学べるようにする」、「グループによる学び合いを学修支援システムで展開する他、学修成果を学内外で発表・講評し、学修成果の振り返りを繰り返す中で学修の通用性を体験させる」、「学生目線でグループ学修の相談・助言を学内LAN上で支援する」、「不足する基礎知識を履修後も教員間の連携により学内LAN上で卒業までの期間を通じて定着・発展させる」、「学外教員による口頭試問の外部評価試験」などとした。
- ⑩ 教育改善モデルの実現性を高めるため、教員に期待される教育力を考察した。専攻分野における教員の姿勢、高度な知識、経験の視点から専門性を整理した上で、改善モデルに求められる特徴的な教育力を抽出し、その上で教育力を高めるFD活動とFD活動活性化に求められる大学の課題を整理した。

経営工学分野

第1節 経営工学教育における学士力の考察

経営工学は、社会環境及び自然環境との調和を図りながら、「ヒト・モノ・カネ・情報」の経営資源を有効に活用するマネジメント技術を創成し、企業や組織体の活動に関わるシステムの構築を通じて、活動プロセスの改善や新しい価値の創造に貢献することを使命としている。

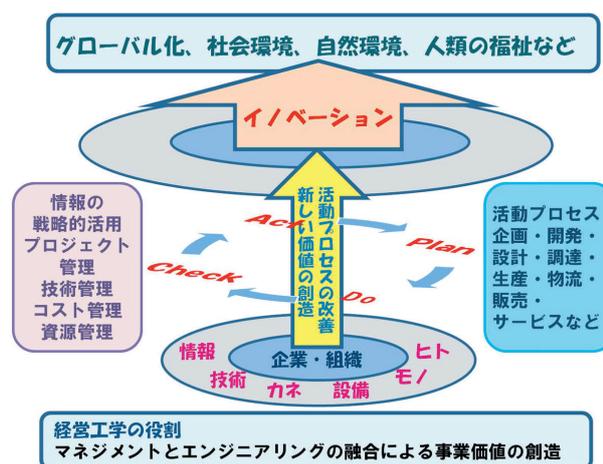
それゆえに、経営工学では、企業や組織体のフィールドを科学的に調査・分析することや、工学的な見方で問題と向き合うことを大切にしてきた。

これからの経営工学教育では、細分化・専門化されたマネジメント技術の修得だけでなく、多様化・グローバル化する企業や組織体のフィールドに適応可能な実践的な教育を行う必要がある。さらに、複雑化・高度化するシステムに主眼を置いた経営工学の専門知識や技法を適切に組み合わせた社会科学的なアプローチによる教育が求められている。

以上のような背景から、学生が身につけるべき知識、技術、態度に関する基礎学力を養成し、理論とフィールド実践の両面から問題解決プロセスに即した教育に重点を置き、マネジメントとエンジニアリングの融合による事業価値の創造に対応できる経営工学教育を目指すことにした。

そこで、経営工学教育における学士力の到達目標として、以下の四点を考察した。

第一に経営資源を有効に活用するために、企業や組織体の活動を科学的に調査し、分析できること、第二に企業や組織体の活動に関して、課題の発見・構造化・解決に必要な知識とスキルを活用できること、第三に企業や組織体の活動を効果的にするため、マネジメント技術に関する知識とスキルをシステムの計画・設計・運用・管理・改善（PDCAサイクル）に活用できること、第四に企業や組織体の活動に関わるシステムの構築を通じて、新しい価値を創造するビジョンを描くことができることとした。



【到達目標】

1 経営資源を有効に活用するために、企業や組織体の活動を科学的に調査し、分析できる。

ここでは、企業や組織体における企画・開発・設計・調達・生産・物流・販売・サービスなどの活動に関する理解や知識を深め問題意識を高めるために、科学的に調査・分析ができねばならない。そのため、システムの目的や制約条件について測定・分析し、問題点を見出す手法の修得を目指す。

【コア・カリキュラムのイメージ】

経営の基礎、業務と経営資源、調査・分析の基礎など

【到達度】

- ① 企業や組織体の目的と構造について理解できる。
- ② 業務活動の流れに対応して、必要となる「ヒト・モノ・カネ・情報」などの経営資源を理解できる。
- ③ 業務活動に関する科学的な調査・分析手法について理解できる。
- ④ 企業活動の事例やモデルに対して科学的な調査・分析手法を用いて、問題点を指摘できる。

【測定方法】

- ①～③は、客観式・論述式の筆記試験などにより確認する。

④は、教員及び学生間のディスカッションを通して、成果の発表などにより確認する。

【到達目標】

2 企業や組織体の活動に関して、課題の発見・構造化・解決に必要な知識とスキルを活用できる。

ここでは、企業や組織体の経営活動における問題解決能力を高めるために、そのシステムの問題点の発見に用いられる観測・測定手法と分析技術、問題のモデル化、定式化、構造化の技法を修得させねばならない。そのため、プロジェクトの組織的な管理・運営によって問題解決プロセスに基づく科学的・工学的アプローチが適用できることを目指す。

【コア・カリキュラムのイメージ】

インダストリアルエンジニアリング、品質管理などを含むオペレーションズ・マネジメント、オペレーションズリサーチ、統計解析などを含む数理解析、プロジェクトマネジメント、データ処理とプログラミングやアルゴリズム開発などを含む情報処理技術など

【到達度】

- ① 問題解決プロセスについて理解できる。
- ② モデル化ならびに最適化の手法を理解できる。
- ③ データ処理技術について理解できる。
- ④ プロジェクトの管理・運営の基礎について理解できる。
- ⑤ 具体的な問題に対して、問題解決プロセスを適用し、適切な手法を用いて解を導くことができる。

【測定方法】

- ①～④は、客観式・論述式の筆記試験などにより確認する。
- ⑤は、教員及び学生間のディスカッションを通して、成果の発表などにより確認する。

【到達目標】

3 企業や組織体の活動を効果的にするため、マネジメント技術に関する知識とスキルをシステムの計画・設計・運用・管理・改善（PDCAサイクル）に活用できる。

ここでは、マネジメント技術を実務的に適用する能力を高めるために、経営資源を有効に活用して、システムの戦略的な計画から運用・管理までのプロセスを実践できる専門知識と技法を修得させねばならない。そのため、人間工学、行動科学、生産管理、品質管理、経済性工学、原価管理、価値工学、情報システムなどの「ヒト・モノ・カネ・情報」に関するマネジメント技術の修得を目指す。

【コア・カリキュラムのイメージ】

システム分析・設計、コストマネジメント、情報システムの設計・開発など

【到達度】

- ① 経営管理に関する原則や手法について理解できる。
- ② 経営資源に関するマネジメント技術の基礎について理解できる。
- ③ マネジメント技術を適用してシステムの計画・設計ができる。

【測定方法】

- ①と②は、客観式・論述式の筆記試験などにより確認する。
- ③は、客観式・論述式の筆記試験により確認するとともに、教員及び学生間のディスカッションを通して、成果の発表などにより確認する。

【到達目標】

4 企業や組織体の活動に関わるシステムの構築を通じて、新しい価値を創造するビジョンを描くことができる。

ここでは、マネジメントとエンジニアリングの融合による価値創造を実現するため、グローバル化、

社会環境、自然環境、人類の福祉などの調和を図り、社会や他組織と連携した経営システムの価値創造に関わる問題解決能力を修得させねばならない。そのため、解が一つに定まらない問題にチャレンジさせ、経営資源を適切に活用したシステムの全体最適化を目指す。

【コア・カリキュラムのイメージ】

科学技術政策、イノベーションマネジメント、リスクマネジメント、環境マネジメント、国際経済、基礎的法知識、技術者倫理、国際標準、知的財産、異文化理解、社会問題理解など

【到達度】

- ① 企業や組織体の活動が国内外の社会に及ぼす影響について理解できる。
- ② 現代社会やグローバル化の課題、戦略的アプローチや経営革新について理解できる。
- ③ 企業や組織体の社会的責任と経営倫理について理解できる。

【測定方法】

- ①から③は、客観式・論述式の筆記試験や卒業研究などにより確認する。

第2節 到達目標の一部を実現するための教育改善モデル

経営工学教育における教育改善モデル【1】

上記到達目標の内、「企業や組織体の活動に関して、課題の発見・構造化・解決に必要な知識とスキルを活用できる」を実現するための教育改善モデルを提案する。

1. 到達度として学生が身につける能力

- ① 問題解決プロセスについて理解できる。
- ② モデル化ならびに最適化の手法を理解できる。
- ③ データ処理技術について理解できる。
- ④ プロジェクトの管理・運営の基礎について理解できる。
- ⑤ 具体的な問題に対して、問題解決プロセスを適用し、適切な手法を用いて解を導くことができる。

2. 改善モデルの授業デザイン

2.1 授業のねらい

これまでの経営工学の授業では、経営システムを科学的に分析・考察するための知識の修得が優先されてきたため、科目間の統合化が図れておらず、総合的な視点で課題を発見し、構造化を行い、問題解決に取り組む力を身につけることが困難であった。

ここで提案する授業モデルは、知識の統合化を図り、実際の課題に対して、問題解決のプロセスを適用し、適切な手法を用いて解を導くことができることを目指す。

2.2 授業の仕組み

4年間のカリキュラムを通じて、実践的な問題解決に求められる知識と技能を身につけさせるために、関連科目の教員が連携してネット上で学修支援を行うプラットフォームを構築する。また、授業で取り上げる内容に関連する事例の提供を企業側に依頼し、実践的な感覚を持たせるために企業の現場調査やインターンシップなどを授業の中に組み込み、産学連携の中で授業を進める。学修到達度は、現場調査やインターンシップを踏まえたグループ学修の発表、産業界による外部評価、専門分野教員の評価などで確認する(図)。



図 授業の仕組み

2.3 授業にICTを活用したシナリオ

以下に授業シナリオの一例を紹介する。

- ① 産業界の担当者と教員が授業内容・役割分担などを検討し、連携して授業を行う環境を構築する。
- ② 生産活動の実態を理解させるため、実際の工場見学やインターンシップなど体験的学修を行う。
- ③ eラーニングと学修支援システムを構築し、関連知識を統合化して学べるようにする。
- ④ 生産システムに対する分析手法の適用を模擬的に演習させるため、グループ学修での学び合いを行い、上級学年生によるファシリテーターの支援を導入する。
- ⑤ グループ学修の成果をレポートにまとめさせ、社会に発表して振り返りを行い、外部の助言を受けて発展的な学修に結び付ける。

2.4 授業にICTを活用した学修内容・方法

以下に学修内容・方法の一例を紹介する。

- ① 産業界との連携のもとに構築した環境において、生産現場の担当者から生産活動に関する説明を受け、問題設定に必要な諸情報を収集させる。
- ② 生産活動を理解するための見学などの体験的学修を行って、問題解決のプロジェクトを計画させる。
- ③ IE手法など種々の手法から現状分析のための手法の組合せを選択させる。
- ④ ファシリテーターの支援を受けながら分析結果をグループで検討させ、改善案の作成と評価を行わせる。
- ⑤ 一連の問題解決プロセスをレポートにまとめ、作成した改善案が現実にも有効かどうかを産業界及び専門分野教員による協力者から評価を受ける。

2.5 授業にICTを活用して期待される効果

- ① 理論を実際にシミュレーションしてみることで、モデル化ならびに最適化の手法が理解できる。
- ② プラットフォームを構築することで、教員間による協働授業を実現し、統合的な授業が提供できる。
- ③ ネット上に学修成果を発信することで、学びの通用性が確認され、生涯にわたり自立的に学修する姿勢を身につけることができる。

2.6 授業にICTを活用した学修環境

- ① 産学連携授業のためのプラットフォームが必要となる。
- ② 現場情報を教育に取り入れるためのデータベース及び検索システムが必要となる。
- ③ 学修支援システム及び学修ポートフォリオが必要となる。
- ④ 学生目線で学びを支援する上級学年生などのファシリテーターが必要となる。

3. 改善モデルの授業の点検・評価・改善

改善モデルの点検は、一連の授業終了後に、学生による授業評価、協力企業担当者による講評及び授業の成績評価などに基づいて行う。また、連携する教員によって相互に評価を行い、学生及び協力企業関係者にフィードバックし、改善点の確認と必要な調整を行うものとする。

4. 改善モデルの授業運営上の問題及び課題

- ① 大学ガバナンスとして、産学連携の授業設計・運営が可能となるよう授業協力のシステムを構築することが不可欠となる。
- ② ファシリテーターを制度化するために学内雇用制度を大学として設定する必要がある。
- ③ 大学間及び産学間の専門家・教員が協働して授業開発を行うコンソーシアムを形成するために、大学としての組織的な支援が必要となる。

経営工学教育における教育改善モデル【2】

上記到達目標の内、「企業や組織体の活動を効果的にするため、マネジメント技術に関する知識とスキルをシステムの計画・設計・運用・管理・改善（PDCAサイクル）に活用できる」を実現するための教育改善モデルを提案する。

1. 到達度として学生が身につける能力

- ① 経営管理に関する原則や手法について理解できる。
- ② 経営資源に関するマネジメント技術の基礎について理解できる。
- ③ マネジメント技術を適用してシステムの計画・設計ができる。

2. 改善モデルの授業デザイン

2.1 授業のねらい

企業・組織の問題解決においては、複数の管理技術を組み合わせて応用する必要がある。しかし、これまでの授業では「ヒト・モノ・カネ・情報」などの経営資源を対象とした個々の管理技術の学修に終始してきた。このため個別の管理技術を理解できても、それらの関連性を統合的に理解する学修が不足しており、実践的な管理技術の力を身につけることが困難であった。

ここで提案する授業では、個々の経営資源に関連した管理技術や手法を統合的に活用し、問題に的確に対応できるマネジメント能力の育成を目指す。

2.2 授業の仕組み

ここでは、インダストリアルエンジニアリング、品質管理、オペレーションズリサーチなどの管理技術及び問題解決のプロセスに関する基礎的な知識を修得していることを前提とする。学びが4年間を通じて定着できるように授業終了後もネット上で学生の理解度に応じた学修の場を提供する。

管理技術や手法を統合的に活用できるようにするための統合授業や外部組織との連携を行う。また、多面的な視点から経営管理のPDCAを理解させるため、上級学年生のファシリテーターが支援するグループ学修を行う。到達度は、さらに上位の問題解決を行う卒業研究などにおいて評価する。

2.3 授業にICTを活用したシナリオ

以下に授業シナリオの一例を紹介する（図）。

- ① この授業は、経営工学に関する基礎的な知識・技術を身につけていることを前提としており、到達していない場合にはeラーニングなどの学びの機会を提供する。
- ② 企業・組織の現場情報に基づいて、問題の所在、課題、解決に向けた学びの手順を多面的な視点から検討させる。
- ③ 検討した課題に対して経営管理技術を適用して得られた解決案を考察し、企業・組織の協力者にネットを通じて助言を受ける。
- ④ 学修成果を発表し、教員、ファシリテーター、企業・組織の協力者による評価を得る。
- ⑤ 最終的な発表内容はネットを通じて社会に公開し、他大学や社会の専門家の評価を受けることで振り返りを行い、より発展的な学修に結び付ける。

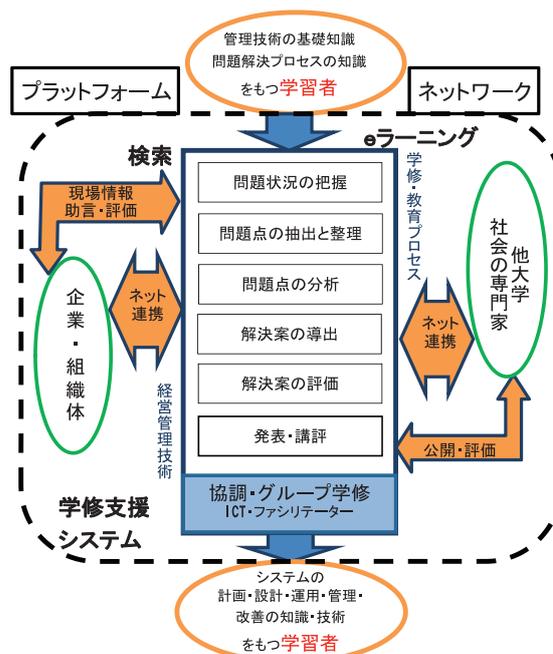


図 授業にICTを活用したシナリオ

2.4 授業にICTを活用した学修内容・方法

以下に学修内容・方法の一例を紹介する。

- ① 企業の商品企画、設計、マーケティング、物流などの担当者からネットを通じて企業・組織の問題状況などの説明を受け、学生にネットや資料を通じて市場構造、業界動向、技術動向、顧客の意識などに関する情報をグループで収集させる。
- ② 対面やネット上で問題を整理し、グループにおける課題解決の進め方と実行計画を決めさせる。
- ③ 対面やネット上で企業・組織の支援を受けながら、課題に対する目標・評価尺度、制約条件などを明確化し、課題解決のためのアプローチの決定を行わせる。
- ④ アプローチに沿って詳細な分析を行い、複数の解決案を評価し、最終案を決定させる。
- ⑤ 最終案で適用した経営管理技術が実践的に通用するかを企業・組織の協力者から評価を受ける。

2.5 授業にICTを活用して期待される効果

- ① 企業の現場担当者から直接情報を得ることで、問題の位置付けやアプローチに対する実務的な考え方が修得できる。
- ② 学修支援システムにより、統合的な授業連携が可能になる。
- ③ 学修支援システムにより、グループ間の学びのプロセスを可視化・共有化することで創発的な学修が可能になる。
- ④ 学修成果を社会に公開することで、社会への関わり方を身につけさせることができる。

2.6 授業にICTを活用した学修環境

- ① 学修支援システムとeラーニングシステムが必要となる。
- ② 企業・組織の協力者と連携する産学連携のプラットフォームが必要となる。
- ③ 学生目線で学びを支援する上級学年生などのファシリテーターが必要となる。

3. 改善モデルの授業の点検・評価・改善

改善モデルの点検・評価・改善は、経営工学分野の教員が中心となり、企業・組織の協力者やファシリテーター、他大学の教員、社会の専門家を交えて、学修プロセス、学修成果の発表及び公開された学修成果をもとに意見交流を行い、問題点の抽出、改善案の導出、実施項目の選択を行うことで次期以降の学修計画に反映させる。

4. 改善モデルの授業運営上の問題及び課題

- ① 大学ガバナンスとして、産学連携の授業設計・運営が可能となるよう授業協力のシステムを構築することが不可欠となる。
- ② ファシリテーターを制度化するために学内雇用制度を大学として設定する必要がある。
- ③ 大学間及び産学間の専門家・教員が協働して授業開発を行うコンソーシアムを形成するために大学としての組織的な支援が必要となる。

第3節 改善モデルに必要な教育力、FD活動と課題

【1】経営工学教員に期待される専門性

- ① 豊かな地球社会を実現するために、強い使命感と倫理観を持ち、企業や組織体の持続可能な活動に貢献できる専門家であること。
- ② モノづくり、サービスづくりに関わる管理技術や問題解決に関する知識に精通し、マクロな視点とミクロな視点から「モノ・コト」を多面的かつ統合的に捉えることができること。
- ③ 理論的、実証的な面から経営を科学的に捉え、システムの計画・設計・運用・管理・改善に取

り組むことができること。

- ④ 他分野の専門領域や社会と連携し、協働して課題に取り組む姿勢を有していること。
- ⑤ 組織活動とマネジメントとの結び付きに気付かせ、興味と関心を持って主体的・協動的に取り組ませられること。
- ⑥ ICTなどの教育技法を駆使して、検証・発信・実践型の教育ができること。

【2】教育改善モデルに求められる教育力

- ① 当該授業のカリキュラム上の位置付け及び社会的役割を十分に理解し、カリキュラムのポリシーに沿った授業を計画できること。
- ② 授業で取り上げている課題や問題を、地球的規模から企業や組織体にいたる経営工学に関する多様な問題に関連付けて理解させられること。
- ③ 企業・組織の協力者及び他の教員と協働して、実践的な授業計画の立案、教材作成、授業運営、評価及び改善ができること。
- ④ 実習、演習、実験などに協働学修を取り入れ、グループディスカッションやプレゼンテーションを通じて興味・関心を抱かせ、創発的に学ばせることができること。
- ⑤ 学修ポートフォリオを用いて、基礎力から専門力までの洗い出しを行い、学生一人ひとりに適した指導ができること。
- ⑥ 学修成果を学内外に発信し、評価や助言を受け、その結果を授業に反映できること。
- ⑦ ICTを用いて授業の計画、実行、評価、改善ができること。

【3】教育力を高めるためのFD活動と大学としての課題

(1) FD活動

- ① 教員間の連携をもとに授業内容と教育方針との整合性の確認及び検討を定期的に行う必要がある。
- ② カリキュラムや授業デザインについて企業・組織体などの協力者から、点検と改善のためのアドバイスを求める場を設ける必要がある。
- ③ 教育方法に関する研究報告会に積極的に参加し、企業や組織の現場見学・調査を通じて教員同士が教え合い、学び合うことが必要である。
- ④ 協働学修や学修ポートフォリオ、ICTを用いた指導法のワークショップを組織的に行う必要がある。

(2) 大学としての課題

- ① 学修ポートフォリオを通じて学生の到達度を申告させ、到達度が不足している場合に補完する仕組みが必要となる。
- ② 学内外でネットを通じて協働学修・演習、ディスカッションが行える組織と環境を整備する必要がある。
- ③ ICTを活用した教育方法を支援する組織と環境を大学として整備する必要がある。
- ④ 関連分野の教員や社会の専門家などから協力を得るために、連携の呼びかけ、制度の整備及び財政的な支援を行う必要がある。
- ⑤ 世界を視野に入れた教育の質保証を持続的に行う責任がある。

芸術学の美術・デザイン分野

第1節 美術・デザイン教育における学士力の考察

芸術学は、知性・感性・身体性など人間の多様な側面を統合し、表現する役割を担っている。

グローバル化した社会の中で、芸術は、既存の文化・価値観を超え、再構築していくための手段として、文化や社会の発展に貢献している。知性と感性の融合によって新しい表現を創造するために、美術・デザイン分野の果たす役割は大きい。

人を感動させて癒しや安らぎを与えることや社会に問題提起を投げかける作品を制作するには、歴史、文化、科学などの幅広い理解を踏まえ、偉大な先人の作品を系統的に研究することによって、豊かな感受性を養うことが肝要である。また、自己の既成概念の枠に囚われることなく、自分の視野を広げ、常に新鮮で啓発的な概念を開拓し続けることが必要である。さらには、芸術が社会に及ぼす影響を鋭く捉え、地域社会と連携して自分の作品を役立たせることも大切である。

このような背景から美術・デザイン分野の教育では、個人的な経験、直感、表現技法だけでなく、世界的な視野と志をもった作品制作のために、基礎教養力、コミュニケーション能力、社会貢献力を育成することを目指した。

そこで、美術・デザイン教育における学士力の到達目標として、以下の三点を考察した。

第一に社会、歴史、自然、人間などの観点から造形表現を理解できること、第二に感受性に富み、創作や鑑賞を通じて造形表現が理解できること、第三に専門の理論と技術を統合し、社会貢献に寄与できることとした。

【到達目標】

1 社会、歴史、自然、人間などの観点から造形表現を理解できる。

ここでは、個人の固定観念から脱却させるため、客観的な観点から造形表現を理解させねばならない。そのために、基礎・教養科目を通して得られる創造的活力や心の豊かさ、物事に対する理解力の修得を目指す。

【コア・カリキュラムのイメージ】

美学、美術史、芸術学、色彩学、材料学、デザイン学、造形理論、メディアアートなど

【到達度】

- ① 造形表現が社会にもたらす機能・社会的価値などの役割を理解できる。
- ② 社会における造形表現方法・手段を理解できる。
- ③ 造形表現の歴史を概観できる。

【測定方法】

- ①～③は、筆記試験、レポート、プレゼンテーション、ディスカッションなどにより確認する。

【到達目標】

2 感受性に富み、創作や鑑賞を通じて造形表現が理解できる。

ここでは、柔軟な思考で、新たな可能性を模索できるようにさせるため、視野を広げ、芸術的な考え方を深化させねばならない。そのために、多くの作品を創作し、分析や批評を通じて、感受性を高め、多くの人に受け入れられる表現を目指す。

【コア・カリキュラムのイメージ】

構成、デッサン、アートプログラミングなどの専門分野に求められる技術、鑑賞など

【到達度】

- ① 作品を様々な自然・社会現象と関連付けることにより、芸術性を理解することができる。
- ② 作品の表現法を分析することにより、素材・メディアなどの性質やその構成方法を理解し、表現に活用することができる。
- ③ 多面的な視点を取り入れて、より広い視野から表現することにより、多くの人にとって意味のある創作をすることができる。

【測定方法】

- ①～③は、筆記試験、研究発表、作品提出、プレゼンテーション、ディスカッション、講評会などにより確認する。

【到達目標】**3 美術・デザイン分野における専門の理論と技術を統合し、社会貢献に寄与できる。**

ここでは、創作を通じて個人の価値観を社会に還元させるため、美術・デザインが担う社会的役割の重要性を認識させねばならない。そのために、例えば造形表現の歴史・方法・手段や構成などの専門理論とデッサン、アートプログラミングなどの専門技術を統合して社会的に意味のある作品の創作を目指す。

【コア・カリキュラムのイメージ】

作品制作、研究論文、作品発表、企画・製品化、インターンシップなど

【到達度】

- ① 表現のコンセプトを記述、口述でき、それに沿って具現化できる。
- ② 市民生活や組織との関係の中で作品制作を通じて、社会での機能性、利便性、生活の質向上などの実現に取り組むことができる。

【測定方法】

- ①と②は、講評会、外部評価、企画・提案書、報告書、論文などにより確認する。

第2節 到達目標の一部を実現するための教育改善モデル**美術・デザイン教育における教育改善モデル【1】**

上記到達目標の内、「感受性に富み、創作や鑑賞を通じて造形表現が理解できる」を実現するための教育改善モデルを提案する。

1. 到達度として学生が身につける能力

- ① 作品を様々な自然・社会現象と関連付けることにより、芸術性を理解することができる。
- ② 作品の表現法を分析することにより、素材・メディアなどの性質やその構成方法を理解し、表現に活用することができる。
- ③ 多面的な視点を取り入れて、より広い視野から表現することにより、多くの人にとって意味のある創作をすることができる。

2. 改善モデルの授業デザイン**2.1 授業のねらい**

作品が個人的視野にとどまり、多くの人々に理解され、社会の期待に十分応えられる創作を行わせることが困難になっている。個人的な経験、直感、表現技法だけでなく、世界的な視野と志をもった創作者を育成するための幅広い多面的な学びを工夫する必要がある。

この授業モデルでは、歴史、社会、自然、人間などの観点から作品のコンセプトについて、学生、社会などの多様な意見を取り入れ、創作できることを目指す。

2.2 授業の仕組み

この授業を進めるにあたっては、到達目標1の「社会、歴史、自然、人間などの観点から造形表現を理解できる」ことが修得されていることを前提としている。到達していない場合には、学修支援システムにおいて、学生の能力に応じたeラーニングを行う。

多くの感性から学ぶために、多面的な視点で創作や鑑賞ができるよう、美術・デザインに加えて他分野の教員と協働するためのプラットフォームを構築しておく。その上で、授業時間外でも学びを可能にする学修の仕組みや支援体制を構築する。

2.3 授業にICTを活用したシナリオ

以下に授業シナリオの一例を紹介する（図）。

- ① 多くの優れた作品に接する中で自然・社会現象と関連付けさせて、芸術性を確認させる。
- ② 提示した制作課題に対し、調査・分析し、作品のコンセプトを追求させ、制作させる。
- ③ 制作した作品をアーカイブすることで相互評価を行い、作品表現の多様性を認識させる。
- ④ アーカイブした作品について他分野からの多様な意見を踏まえて、振り返りを行う。
- ⑤ 作品をネット上で発表し、大学間、社会からの意見を取り入れて学びを発展させる。



図 授業シナリオのイメージ

2.4 授業にICTを活用した学修内容・方法

以下に学修内容・方法の一例を紹介する。

- ① 美術館、博物館、資料館などの学外研修やデジタルアーカイブなどから多くの優れた作品に接する機会をつくる。
- ② 制作課題の過程でファシリテーターを導入し、チュートリアル学修を行う。
- ③ 制作した作品をネット上にアーカイブし、学内外との意見交換を行い、異なる視点から振り返りを行わせ、その上で相互評価を行う。

- ④ 連携のプラットフォームを通じて他分野の専門家や社会からの意見を受け、見直しを行い、発展的な学びを展開させる。

2.5 授業にICTを活用して期待される効果

- ① 制作過程を自己確認できることから、振り返りと客観的な自己評価ができる。
- ② 作品制作のプロセスを可視化することで、多様性を理解し、他の感性から学ぶことができる。
- ③ 他分野の専門家から作品の意見を受けることで、様々な現象の中に潜在する芸術性を理解することができる。
- ④ ネット上に作品を公開し、第三者の意見を得ることで、発展的な学びができる。

2.6 授業にICTを活用した学修環境

- ① 他分野の教員とコンソーシアムを形成して協働するための教育クラウドの整備が必要になる。
- ② チュートリアル型の学修支援を行うファシリテーターを導入することが必要になる。
- ③ 学外や学内他科に情報を公開し、意見を求めるための環境が必要になる。

3. 改善モデルの授業の点検・評価・改善

この授業の点検・評価・改善は、他分野の教員による意見、学生の相互評価、社会からの意見を取り入れながら制作内容の振り返りと発展的な学びができたかの検証を行う。その際、ICTを用いて一定の期間、作品をネット上に公開して意見を求める。その結果を参考に、複数の教員で意見交換を行う場を設け、振り返りの仕組みを改善する。

4. 改善モデルの授業運営上の問題及び課題

- ① 教員間でコンソーシアムを形成して協働するため、他大学や第三者との連携の仕組みを構築する必要がある。
- ② 対話型チュートリアル学修を行うファシリテーターの育成と確保が必要となる。
- ③ ネットでデジタル化した作品を公表するための著作権管理の仕組みが必要となる。

美術・デザイン教育における教育改善モデル【2】

上記到達目標の内、「美術・デザイン分野における専門の理論と技術を統合し、社会貢献に寄与できる」を実現するための教育改善モデルを提案する。

1. 到達度として学生が身につける能力

- ① 表現のコンセプトを記述、口述でき、それに沿って具現化できる。
- ② 市民生活や組織との関係の中で作品制作を通じて、社会での機能性、利便性、生活の質向上などの実現に取り組むことができる。

2. 改善モデルの授業デザイン

2.1 授業のねらい

グローバル化が加速する社会の中で、様々なところで美術やデザインを通じた表現の発信による社会作りに大きな期待が寄せられているが、その取り組みは比較的限定的と思われる。

ここで提案する授業は、異分野、他大学、地域社会などとの連携を通じて美術・デザインが社会にもたらす役割を理解し、社会や市民生活の発展に関与できることを目指す。

2.2 授業の仕組み

ここでは、特定の年次をイメージしたものではなく、4年間を通じて能力を身につけるようにした授業改善モデルであり、造形表現の歴史、方法、手段を理解し、構成、デッサン、アートプログラミングなどの専門技術の理解と併せて進めることを前提とする。

専門の理論と技術を統合するために、異分野、他大学、地域社会などとの間で協働しながらネットワークを形成していく。

到達度の確認は、作品を対面や学修支援システム上で公表して相互評価を行う。また、必要に応じてネットを通じて異分野、他大学の教員や地域社会などからも外部評価を受けることで、社会的な通用性を確認する（図1）。

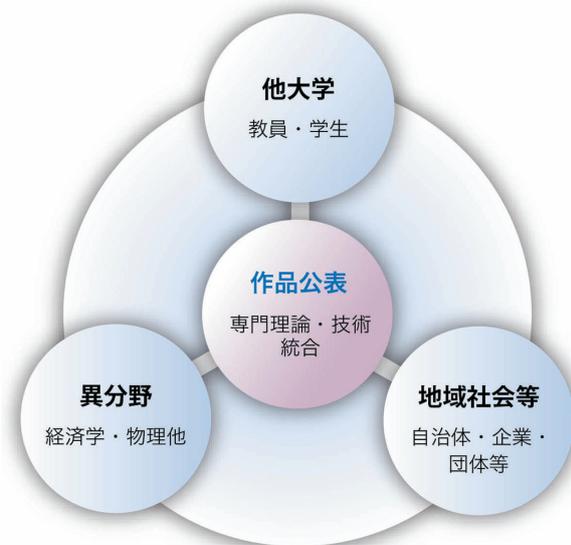


図1 授業の仕組み

2.3 授業にICTを活用したシナリオ

以下に授業シナリオの一例を紹介する（図2）。

- ① 造形表現の歴史、方法、手段や構成、デッサン、アートプログラミングなどの専門技術の理解が不足している場合には学修支援システムのサイトにおいて、学生の能力に応じたeラーニングを行い、上級学年生などのファシリテーターが学修を支援する。
- ② 作品や制作過程をネット上で可視化し、共有しながら作品の相互評価、制作過程のリフレクションを行いながら他の専門科目との連携を行う。
- ③ 異分野間で意味を共有できる幅広いテーマを設定し、オンラインでプロセスを共有しながら大学間の混合チームで制作を進める。
- ④ 地域や社会における自治体・学校・企業・団体などとの関係を持ちながら、社会的に価値・意味のある課題に取り組ませることで、社会や市民生活の改善や発展に関与させる。

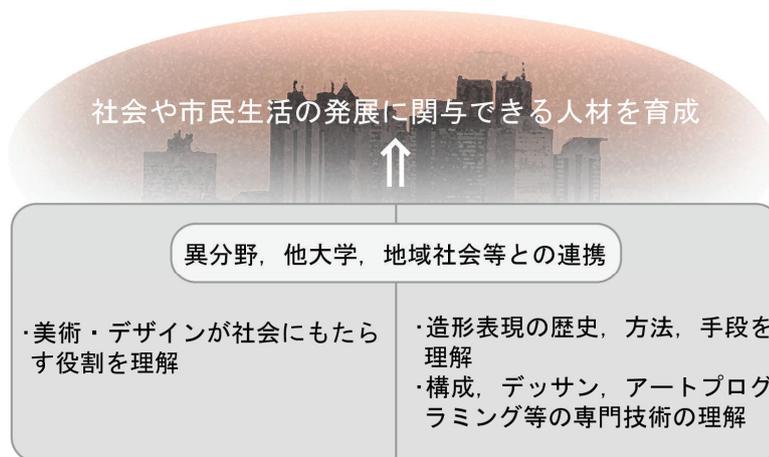


図2 授業シナリオのイメージ

2.4 授業にICTを活用した学修内容・方法

以下に学修内容・方法の一例を紹介する。

- ① 作品の相互評価や制作過程のリフレクションをネット上で共有し、相互評価を行い、視点と表

現の多様性を認識するとともに、客観的な視点で振り返りを行い、制作の方向性を明確にする。

- ② 大学混合チームでネットを用いて協働での制作を進め、それぞれの持ち味や役割を発見しながら視野を広げていく。その際、学修に有用な資料をネット上で共有し、データベース化する。
- ③ 異分野間で意味を共有できる幅広いテーマを設定し、オンラインでプロセスを共有しながら大学間の混合チームで制作を進める。

例えば、異分野の大学間でのコラボレーションとして、小学生向けの教材制作を教育系学生がコンテンツ制作、デザイン系学生がインターフェイスデザイン、情報系学生がプログラミングを担当して行う。ボストン、香港、日本の小学校教員と大学生が連携し、小学生の国際コラボレーションによるアニメーション制作を行うなど。

- ④ 社会との関わりの中で制作活動を体験させ、培った知識と能力を再認識させる。その上で、美術・デザインの役割や期待を理解させ、社会や市民生活の改善や発展に関与することを意識させる。

例えば、地元信用金庫の紹介による中小企業・商店などのWebページデザインに学生がグループワークで取り組み、地域との連携を行うなど。

2.5 授業にICTを活用して期待される効果

- ① 学修の過程をネット上で可視化し、共有することで、日常的な省察が可能になり、より広い視野での発想が可能になる。
- ② 異分野、他大学、地域社会などとの連携の中で、多数の助言・評価が得られるとともに、新たな連携の可能性が生じる。
- ③ 学修プロセスの詳細が見えることで、学生への適切な指導が可能になる。

2.6 授業にICTを活用した学修環境

- ① 異分野、他大学、地域社会などとの間でコンソーシアムを形成して協働するための教育クラウドの整備が必要になる。
- ② 対話やネットでチュートリアル型の学修支援を行う上級学年生によるファシリテーターの導入が必要になる。
- ③ 学外や学内他科に情報を公開し、意見を求めるための環境が必要になる。

3. 改善モデルの授業の点検・評価・改善

この授業の点検・評価・改善は、教員による意見・助言、学生の相互評価及び異分野、他大学、地域社会などからの意見・助言を取り入れながら発展的な学びができたかの検証を行うことで実施する。その際、ICTを用いて一定の期間、作品をネット上に公開して意見を求め、その結果を参考に、意見交換を行う。

4. 改善モデルの授業運営上の問題及び課題

- ① グループワークやコラボレーションを行うためのファシリテーターの育成と確保が必要となる。
- ② 学修履歴や作品の著作権などを保護するための体制やシステムが必要になる。
- ③ 異分野、他大学、地域社会などとの間で協働するために、コンソーシアムを形成するなど、他大学や外部との連携の仕組みを構築する必要がある。

第3節 改善モデルに必要な教育力、FD活動と課題

【1】美術・デザイン分野の教員に期待される専門性

- ① 創作やデザインを通して個人や社会が向上していくことに使命感を有していること。
- ② グローバルな視野で多様な表現活動に積極的に関わること。
- ③ 新しい技術や表現方法の開発に意欲的に関わるイノベティブな姿勢があること。
- ④ 様々な分野とのコラボレーションを通じて表現活動できること。
- ⑤ ICTなどの教育技法を駆使して、発信型の教育ができること。

【2】教育改善モデルに求められる教育力

- ① 授業のカリキュラム上の位置付けを十分に理解し、教育方針に沿った授業を実施できること。
- ② 社会、歴史、自然、人間などの観点から、学生が主体的に対話の場を形成し、広い視野を獲得するよう指導できること。
- ③ 多面的な視点で創作や鑑賞を学修させるため、他分野の教員や専門家などの協力を結び付けられること。
- ④ 4年間を通じて造形表現や専門理論と技術に関する理解を深めるために、学修支援サイトなどを活用したeラーニングを実施できること。
- ⑤ 社会との関わりの中で創作活動を体験させ、社会や市民生活に貢献する志を育てられること。
- ⑥ ICTなどを活用して作品を公表し、学内外の評価を通じて到達度を確認し、改善できること。

【3】教育力を高めるためのFD活動と大学としての課題

(1) FD活動

- ① カリキュラムの全体像と当該授業の位置付け及び授業内容と教育方針との点検・評価の確認を組織的かつ継続的に行う必要がある。
- ② 学生が多面的な観点で主体的に考え、学ぶコーチング手法の研究会などを組織的に行う必要がある。例えば、グループや協働での学修、対話型授業の実践的指導法があげられる。
- ③ 創作や鑑賞の知見を向上させるために関連分野の教員や専門家を招くなど、学び合いの場を設ける必要がある。
- ④ ICTなどにより作品を社会に公開し、助言・評価を通じて授業改善に取り組む機会を設ける必要がある。

(2) 大学としての課題

- ① ICTを用いた教育方法を支援する組織と環境を大学として統合的に整備する必要がある。
- ② FDの基盤情報として授業の録画、教材コンテンツ、作品のポートフォリオ、ネット上のディスカッションなどをアーカイブ化し、共有可能なプラットフォームを整備する必要がある。
- ③ 関連分野の教員・専門家などと連携した授業運営を組織でマネジメントする必要がある。
- ④ 地域社会との連携の中で実践的な創作活動を展開できるよう組織的な支援が必要である。
- ⑤ 大学が掲げる教育理念、教育目標を反映した教育方法や評価基準・方法の策定、社会における通用性などを達成するために人材の確保及び財政的支援を行う必要がある。
- ⑥ 世界を視野に入れた教育の質保証を持続的に行う責任がある。