

情報分野（情報通信系）

第1節 情報通信系教育における学士力の考察

情報通信システムは、製造、金融、流通、医療、教育、エネルギー、交通などあらゆる領域で活用され、安全・安心で豊かな社会を築いていく上で重要な役割を担っている。情報通信システムが果たす役割としては、人と人のつながりの促進、社会的価値観の共有、品質・効率・信頼の高度化など様々な効果をグローバルな規模で創り出すとともに、イノベーションをおこす役割を果たしていることなどをあげることができる。グローバル化が加速され、これまで以上に情報そのものと情報を処理する能力が価値をもつ時代において、情報通信システムを構想し実現する情報通信技術は、国家の存亡に関わる重要な基盤技術になっていると言っても過言ではない。

このような背景から情報通信系教育は、社会・経済・経営・環境などを複合的な観点から関連付け、人々の生活を豊かにする新しい情報通信システムを理解し、あるいは構想し、さらには情報通信技術を活用できる人材の育成を目指すことにした。

そのために、学士力を基礎レベルと応用レベルとして階層化した。基礎レベルは企業や社会の仕組みを理解して情報通信系の基礎知識を自分の専門分野で関連付けて活用できることを目指し、応用レベルでは基礎レベルに加えて、様々な観点から情報通信系の専門知識と技能を用いて情報通信システムの開発に取り組めることを目指した。

そこで、情報通信系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。

第一に情報通信技術の基本原則及びその社会的価値について理解できること、第二に問題発見・解決に向けた論理思考推進のために情報通信技術を応用したツールを利用できること、第三に情報通信技術を応用した様々な情報通信システムのライフサイクルの概要を理解できること、第四に情報通信システムの利用を通じて、豊かな社会の実現を考えることができることとした。

【到達目標】

1 情報通信技術の基本原則及びその社会的価値について理解できる。

ここでは、基礎レベルとして社会における様々な情報通信システムの形を俯瞰し、情報通信システムがもたらす効果について考察できねばならない。応用レベルでは基礎レベルに加えて、社会で活用されている情報通信システムの構造、構成要素などに関する知識と基本的な技術を獲得させねばならない。

【コア・カリキュラムのイメージ】

＜基礎レベル＞

情報通信システムの概要、情報通信システムと社会など

＜応用レベル＞

情報通信システム、情報科学、計測・制御、コンピュータシステム、組込みシステムなど

【到達度】

＜基礎レベル＞

- ① 情報通信システムに関する歴史、役割、構造、構成要素などの変遷を理解できる。
- ② 社会で活用されている大規模な情報通信システムの事例及び身のまわりの製品やサービスなどの事例を提示でき、それらの事例において情報通信システムがどのような社会的価値を提供しているかについて理解できる。
- ③ 情報通信システムの概要と設計開発から運用保守に至る人々の役割について理解できる。

<応用レベル>

- ① 情報理論、通信理論、計合理論、計測・制御理論、回路理論の目的、必要性、応用事例について情報通信技術の観点から説明できる。
- ② ソフトウェア工学、ネットワーク技術、コンピュータ技術、通信技術、オペレーティングシステムについてそれぞれの目的、必要性、応用事例について説明できる。
- ③ マルチメディア技術、ユーザーインタフェース技術の目的、必要性、応用事例について説明できる。
- ④ 複数の異なる基本的な技術的要素を組み合わせ、要求された各種情報通信システムの基本構造を提示できる。

【測定方法】

<基礎レベル>

- ①～③は、客観式・論述式の筆記試験などにより確認する。

<応用レベル>

- 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、試験、実習・演習、レポート、発表の組み合わせなどにより確認する。

【到達目標】

2 問題発見・解決に向けた論理思考推進のために、情報通信技術を応用したツールを利用できる。

ここでは、基礎レベルとして情報通信システムを社会に役立てることができるように、観察力、分析力、論理的思考力などを鍛えねばならない。応用レベルでは基礎レベルに加えて、企業や製品の特性をモデル化し、そのモデルの正当性などを検証できる技術を獲得させねばならない。

【コア・カリキュラムのイメージ】

<基礎レベル>

論理的思考法とP D C A、コミュニケーション技法、統計データの分析ツールなど

<応用レベル>

シミュレーション技法、モデリング技法、要因分析法、測定、文書作成・検証など

【到達度】

<基礎レベル>

- ① 対象の問題の発見、問題分析、課題抽出に応用できる論理的思考法を身につけ、その思考過程の表現と記録に情報ツールを活用できる。
- ② コンテンツ作成、プレゼンテーション、コミュニケーション、グループディスカッションなどに情報ツールを活用できる。
- ③ 表計算ソフト、統計データなど情報ツールで得られた結果の意味について説明できる。

<応用レベル>

- ① 簡単な製品や情報通信技術を応用した簡単な情報通信システムの特徴を機能的側面から体系化し、論理的な説明文の作成と相互点検ができる。
- ② 適切なモデリングツールを用いて、簡単なモデルの作成と検証を行うことができる。
- ③ 計測・調査の原理を理解し、情報ツールを使って目的とするデータの測定・調査及び分析ができる。
- ④ 特性要因図などのツールについて、使用目的を説明でき、簡単な課題に応用できる。

【測定方法】

<基礎レベル>

- 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、実習（演習）により確認する。

<応用レベル>

①～④は、客観式・論述式の筆記試験、実習・演習、レポート、発表の組み合わせなどにより確認する。

【到達目標】

3 情報通信技術を応用した情報通信システムのライフサイクルの概要を理解できる。

ここでは、基礎レベルとして企業や社会活動の特性を分析し、その対象に対して情報通信システムがもたらすことのできる社会的価値を考察し、その社会的価値を実現するまでのプロセスについての知識を修得させねばならない。応用レベルでは基礎レベルに加えて、社会的価値を提供する情報通信システムの要求定義から実装、運用保守までの工程に関する知識・技術を獲得させねばならない。

【コア・カリキュラムのイメージ】

<基礎レベル>

システム開発工程、情報通信システムと企業活動など

<応用レベル>

開発環境、テスト技術、プロジェクト管理、品質管理、運用保守など

【到達度】

<基礎レベル>

① 企業や社会活動に対して情報通信システムがどのような社会的価値を提供できるかについて、その概要を理解できる。

② 情報通信システムの開発工程の必要性と簡単な構造について理解できる。

<応用レベル>

① 開発工程と開発環境の関係を理解し、情報通信技術を応用した簡単な情報通信システムを構築することができる。

② 情報通信技術を応用した情報通信システムの品質を保証するための検証の重要性について理解し、簡単な作業を行うことができる。

③ プロジェクト管理、品質管理、運用保守の概要とその重要性について理解できる。

【測定方法】

<基礎レベル>

①と②は、客観式の筆記試験などにより確認する。

<応用レベル>

①と②は、客観式・論述式の筆記試験、実習・演習、レポートの組み合わせなどにより確認する。

③は、客観式・論述式の筆記試験、レポート、発表の組み合わせなどにより確認する。

【到達目標】

4 情報通信システムの利用を通じて、豊かな社会の実現を考えることができる。

ここでは、基礎レベルとして安全・安心で豊かな社会に必要な情報通信システムの役割を考察できねばならない。応用レベルでは基礎レベルに加えて、情報通信システムに要求される要件を導き出し、その情報通信システムで使用される構成要素や機能を導き出せる技術の獲得と技術者として責任を持って取り組む姿勢を身につけさせねばならない。

【コア・カリキュラムのイメージ】

<基礎レベル>

豊かな社会、社会の安全・安心と情報通信技術、情報倫理、情報通信関連法規、情報セキュリティ

など

<応用レベル>

情報通信技術の利害得失、情報通信技術者としての職業倫理、情報セキュリティ技術、機能安全など

【到達度】

<基礎レベル>

- ① 人との触れ合い、生きがいなどを創生できる豊かな社会の在り方と、その社会における情報通信システムに要求する役割を提案できる。
- ② 豊かな社会の重要な要件である安全・安心と情報通信システムの関係について自分の考えを主張できる。
- ③ 個人情報保護、著作権など情報に関連する法的根拠の概要を理解し、情報倫理に基づいて情報を取り扱うことができる。

<応用レベル>

- ① 豊かな社会における情報通信システムの役割と、それを実現するアーキテクチャ及び技術的要素について提案できる。
- ② 安全・安心を配慮した豊かな社会を実現する情報通信システムの要件を提案できる。
- ③ 豊かな社会を実現する情報通信システムを設計・開発・応用する技術者に求められる職業倫理について調査できるとともに、技術者の在り方を考察できる。

【測定方法】

<基礎レベル>

- ①～③は、客観式・論述式の筆記試験、レポート、発表の組み合わせなどにより確認する。

<応用レベル>

- ①～③は、客観式・論述式の筆記試験、レポート、発表の組み合わせ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

情報通信系教育における教育改善モデル

上記到達目標の内、「情報通信技術の利用を通じて、豊かな社会の実現を考えることができる」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

<応用レベル>

- ① 豊かな社会における情報通信システムの役割と、それを実現するアーキテクチャ及び技術的要素について提案できる。
- ② 安全・安心を配慮した豊かな社会を実現する情報通信システムの要件を提案できる。

2. 改善モデルの授業デザイン

2.1 授業のねらい

従来の情報通信系教育では、要素技術の教育及び要求仕様に基づく情報通信システム開発技法に重点が置かれてきたが、豊かな社会の実現にむけた新しい情報通信システムを考察する教育は十分ではなかった。

ここで提案する授業は、社会における情報通信技術の役割及び基本原理を理解し、情報通信システムのパラダイムシフトを理解した上で、様々な分野の教員・学生や社会人などの連携を通じて、多面的な視点から社会に有益な情報通信システムを提案できる総合力を目指す。

2.2 授業の仕組み

ここで提案する授業は、卒業までの全期間を通じて学修成果の達成を目指す。このため以下の三つを前提としている。一つは、学内の関連科目担当教員が主体的に連携する。二つは、学修過程全体を共有するために、到達目標1から3の学修成果を記録・確認できる学修ポートフォリオ*を備える。三つは、修得不足と自覚した場合はいつでもeラーニング*で復習できるような学びの場が整備されている。その上で、複数の大学が参加し、対面やネット上で柔軟に学びの時間を確保するPBL*型の総合的科目として位置付ける。そこでは、多様な専門性を持つ学生メンバーと上級学年生によるファシリテーター*が参加し、大学間連携及び産学連携をベースとした創発的な議論が展開可能なプラットフォーム*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 豊かな社会がどのようなものかを構想させ、構想を実現するための情報通信システムのイメージを産学連携プラットフォームに提示させる。
- ② 学生間で企画のレビューと修正を繰り返す過程を通して、企画の明確なグループを形成させる。
- ③ 企画に基づいた情報通信システムの構成を安全・安心に配慮して対面やネットを介したPBLを用いてグループで検討させる。
- ④ 検討結果を踏まえ情報通信システムの要件を定義させ、必要な要素技術を洗い出させるなどの工程を経て総合的に設計させる。
- ⑤ 成果物を産学連携プラットフォーム上に掲載し、内部及び外部講評会を通して省察させる。

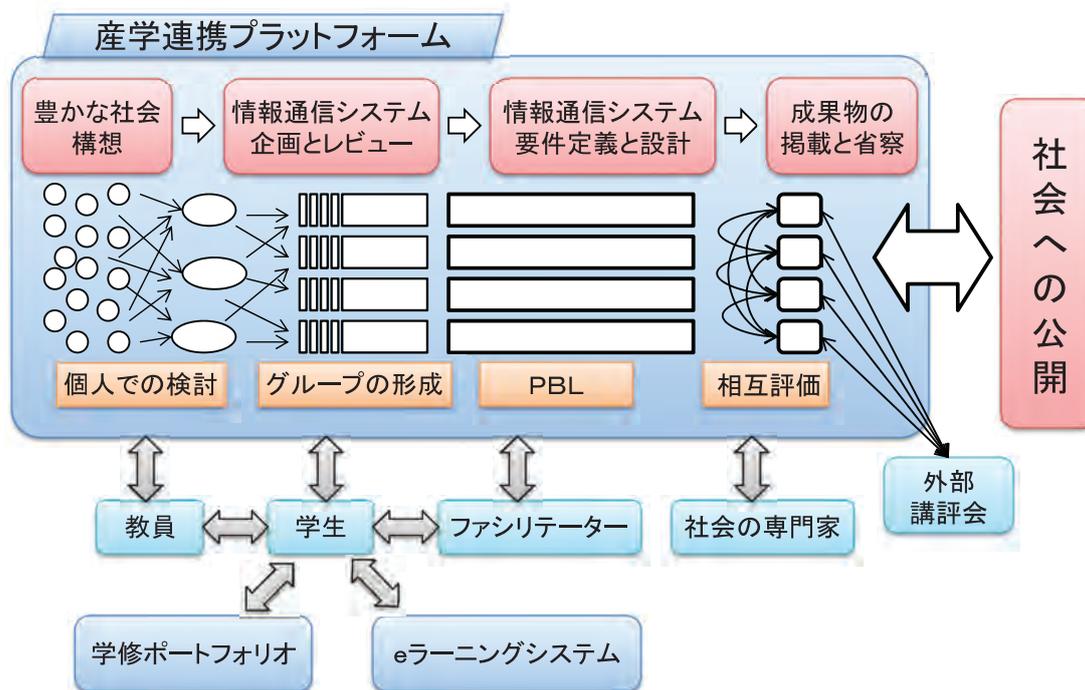


図 授業にICTを活用したシナリオ

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 「人との触れ合い」「生きがい」などを創生できる豊かで安全・安心な社会について、学生同士で対面やネットで議論し、検討させる。

- ② 目指すべき豊かな社会に対して情報通信システム分野の現状の照らし合わせを行い、問題を抽出させ、専門家からのヒアリングを通じて解決方法を考察させる。
- ③ グループ活動における自分自身の役割、貢献、成果の形成過程について学修ポートフォリオを活用して振り返りながら取り組ませる。
- ④ 理解が不十分な点についてはeラーニングで補完させる。
- ⑤ 成果物を産学連携プラットフォームで公開し、専門家からの意見や評価を受け、振り返りを通じて発展的に学修させる。
- ⑥ 公表可能な成果物はネットを通じて発信し、広く社会の理解を高める。

2.5 授業にICTを活用して期待される効果

- ① 大学間で多様な専門性を持つ学生がプロジェクトを組むことで、複眼的な視点や積極的に取り組む姿勢を身につけることができる。
- ② ネットを通じたPBLを行うことで、問題解決に向けたコミュニケーションや協働の能力を高めることができる。
- ③ 学修に対して社会の専門家から評価を受けることで、情報システムの企画・設計・活用における専門的知見を深めることができる。

2.6 授業にICTを活用した学修環境

- ① 複数の大学の教員と学生及び社会の専門家が参加して教育・学修活動を行うための産学連携プラットフォームが必要である。
- ② 各大学には、前提科目の学修内容についての学修ポートフォリオ、eラーニングシステムが必要である。
- ③ 学修を支援するための上級学年生によるファシリテーターが必要である。

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、プロジェクトグループの学生、複数の教員・社会の専門家、上級学年生などファシリテーターの評価シート及び学修ポートフォリオや学生からの意見を教員間で共有して行う。評価は、点検データに基づいて参加大学の教員間で連携して行う。その上で、総合的な視点に基づく振り返りを行うために産学連携プラットフォームを通じて意見交流を行い、カリキュラムの在り方や授業デザインなどについて改善を行う。

4. 改善モデルの授業運営上の問題及び課題

- ① 複数の大学の教員と学生及び社会の専門家が参加した教育活動が行えるように、産学連携体制を確立しておく必要がある。
- ② 上級学年生・大学院生によるファシリテーターの制度を大学ガバナンスとして構築しておく必要がある。
- ③ 学びの確認と振り返りを行う学修ポートフォリオと学生一人ひとりの学修を補完するeラーニングを学内外で組織的に整備する必要がある。
- ④ 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。

第3節 改善モデルに必要な教育力、FD※活動と課題

【1】情報通信系教員に期待される専門性

- ① 情報通信の分野で豊かな社会の実現に貢献できる専門家としての使命感と倫理観を有している

こと。

- ② 自然環境や社会環境との関わりを常に認識し、情報通信技術の社会的役割と課題を複眼的にとらえられること。
- ③ 世界の情報通信技術の潮流を把握し、新しい技術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 他分野の専門領域や産業社会と連携し、協働して課題に取り組む姿勢を有していること。
- ⑤ 情報通信技術の観点から社会の諸課題との関連付けを気付かせ、その問題解決に主体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、課題解決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教員間で共有し、シラバス*間の調整を行い、カリキュラムポリシーに沿った授業を実施できること。
- ② 情報通信技術の基礎知識が応用分野でどのように活用されているか関連付けて理解させ、主体的に学ぶ姿勢を持たせられること。
- ③ 豊かな社会を実現する上での課題を設定し、PBLのマネジメントを理解し、課題解決の工程に関する振り返りを行わせられること。
- ④ 学修ポートフォリオにより基礎力の洗い出しを行い、学生一人ひとりに適した指導ができること。
- ⑤ ICTを活用して学内外の教員及び産業界の専門家との意見交流を行う中で、教育プログラム及び評価の改善ができること。
- ⑥ ICTなどを活用して学生とのコミュニケーションや適切な教材作成ができ、eラーニングを活用させることができること。

【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 教員間の連携のもとに授業内容とカリキュラムポリシーとの整合性の確認及び検討を継続的に行う必要がある。
- ② 産業界と担当教員との間で問題点の洗い出しを徹底し、協働で学修支援を考察する場を定期的に設ける必要がある。
- ③ 定期的にワークショップを行うことによって、PBLや学修ポートフォリオに関する指導力を高める場を設ける必要がある。
- ④ 教育プログラム及び到達度の水準を見直すため、ネットを介して学内外の教員及び産業界の専門家によるオープンな研究会を設ける必要がある。

(2) 大学としての課題

- ① 大学として教員の教育活動を把握し、教育改善のインセンティブを高めるための支援に取り組む必要がある。
- ② 学内外の教員及び産業界の専門家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。
- 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 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。

情報分野（情報コンテンツ・サービス系）

第1節 情報コンテンツ・サービス系教育における学士力の考察

情報コンテンツ・サービスは、社会生活を豊かにする要素であり、文化を形成する重要な役割を担っている。さらに、近年では我が国の成長分野の一端を担っており、国際競争力を高める上で欠かすことのできない分野であり、例えば、情報流通の仕組みを含むWebデザイン、データベース、バーチャリアリティ※、ゲームなどがある。情報そのものに価値を持たせたり、社会生活にとって役に立つサービスの提供などがあげられ、我が国の文化や科学技術のイメージを世界に向かって発信することを通じて日本の存在感を意識させるソフトパワーの源となっている。それゆえ、情報通信技術と連携して新たな経済・社会的価値をもたらすイノベーションを可能にする能力が求められている。

このような背景から情報コンテンツ・サービス系教育では、人文・社会科学、自然科学の観点に立って分野横断的な教育を目指すこととした。

そのために、学士力を基礎レベルと応用レベルとして階層化した。基礎レベルは基礎的な知識・技能・態度を修得し、イノベーションを意識して情報コンテンツ・サービスの構想に取り組むことを目指した。応用レベルは基礎レベルに加えて、情報コンテンツを各種メディアの特性を利用して創作し、グローバルなビジネスモデルを展開できることを目指した。

そこで、情報コンテンツ・サービス系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。

第一に情報メディアの基本原理及び表現技術の基礎を理解できること、第二に情報コンテンツ制作のツールを駆使し、適切なメディアでの表現に活用することができること、第三に要求に対応した社会的価値ある情報コンテンツ・サービスの企画・制作ができること、第四に豊かな社会を実現するためのイノベーションに取り組むことができることとした。

【到達目標】

1 情報メディアの基本原理及び表現技術の基礎を理解し説明できる。

ここでは、基礎レベルとして情報コンテンツのベースとなるメディアの仕組みの基本を学び、応用レベルにつながる基礎技術を理解し、説明できるようにさせねばならない。応用レベルでは基礎レベルに加えて、ICT※を活用することにより情報表現を行う基礎技術を獲得させねばならない。

【コア・カリキュラムのイメージ】

＜基礎レベル＞

情報メディア、情報クリエーションなど

＜応用レベル・情報表現＞

情報表現と情報コンテンツ、デザイン・造形の基礎など

＜応用レベル・情報技術＞

コンピュータとネットワーク、構成要素など

【到達度】

＜基礎レベル＞

- ① 情報メディア：情報メディアの社会的特質、心理的効果、特徴などの概要を総合的に理解し、情報コンテンツを応用する上での関係について理解し説明できる。
- ② 情報クリエーション：表現目的に基づき、有用性と安全性に配慮して、デザイン力と情報通信システムの活用力を用い情報コンテンツを創作する工程であることを理解し説明できる。

＜応用レベル・情報表現＞

- ① 情報表現と情報コンテンツ：創造的感性をICT上で発揮し、情報コンテンツを各分野で活用する方法を理解し説明できる。
- ② デザイン、造形の基礎：デザインと造形をコンピュータ上で実現する基礎的な方法を理解し説明できる。

＜応用レベル・情報技術＞

- ① コンピュータとネットワーク：情報表現に必要なデジタル技術の歴史や特徴について、概要を理解し説明できる。
- ② 構成要素：画像、音響、テキストなどの構成要素を理解し、その符号化方式と利用形態を理解し説明できる。

【測定方法】

＜基礎レベル＞

客観式・論述式の筆記試験などにより確認する。

＜応用レベル・情報表現＞

レポート及び客観式、記述式の筆記試験などにより確認する。

＜応用レベル・情報技術＞

客観式・論述式の筆記試験などにより確認する。

【到達目標】

2 情報コンテンツ制作のツールを駆使し、適切なメディアでの表現に活用することができる。

ここでは、基礎レベルとして情報メディアを活用することによるプレゼンテーション力を身につかせねばならない。応用レベルでは基礎レベルに加えて、ユーザの多様なサービスに適用できるような各種メディアを適切に活用できる技術を獲得させねばならない。

【コア・カリキュラムのイメージ】

＜基礎レベル＞

プレゼンテーション、実用とエンターテイメントなど

＜応用レベル・情報表現＞

イメージとメディア選択、取材・編集など

＜応用レベル・情報技術＞

ネットワーク活用技術、ユーザビリティなど

【到達度】

＜基礎レベル＞

- ① プレゼンテーション：表現目的に基づきマルチメディアを効果的に用いてプレゼンテーションを行うことができる。
- ② 実用とエンターテイメント：実用及びエンターテイメントのそれぞれの目的を理解し、情報コンテンツ制作ソフトの基本的な操作と活用ができる。

＜応用レベル・情報表現＞

- ① イメージとメディア選択：表現目的にしたがって、各種メディアを選択し、効果的なイメージを創作できる。
- ② 取材・編集：イメージ創作に必要な素材の収集方法を理解し、マルチメディア機材などを活用できる。

＜応用レベル・情報技術＞

- ① ネットワーク活用技術：情報コンテンツを含むインタラクティブなサービスにネットワーク技術を活用できる。
- ② ユーザビリティ：適切なインタフェースを用いて、ユーザが理解しやすく、使いやすい情報コンテンツの制作とサービスの提供ができる。

【測定方法】

＜基礎レベル＞

簡単な課題制作とその発表の組み合わせ、学生間の相互評価などにより確認する。

＜応用レベル・情報表現＞

目的を明示した課題制作とその発表の組み合わせなどにより確認する。

＜応用レベル・情報技術＞

客観式・論述式の筆記試験などにより確認する。

【到達目標】

3 要求に対応した社会的価値のある情報コンテンツ・サービスの企画・制作ができる。

ここでは、基礎レベルとして情報コンテンツをビジネスに結びつける考え方を修得させねばならない。応用レベルでは基礎レベルに加えて、情報コンテンツを要求に従ってグローバルで社会環境を考慮した視点から企画し、制作できる技術を獲得させねばならない。

【コア・カリキュラムのイメージ】

＜基礎レベル＞

情報コンテンツビジネス、プロジェクト、メトリックスなど

＜応用レベル・情報表現＞

プロダクション、情報デザインなど

＜応用レベル・情報技術＞

利用環境、グローバル先端技術など

【到達度】

＜基礎レベル＞

- ① 情報コンテンツビジネス：ビジネスとして成り立つように情報コンテンツ・サービスを企画・制作する考え方を理解し説明できる。
- ② プロジェクト：情報コンテンツ制作に関わる基本的なプロジェクト管理、品質管理、人材管理などを理解し、プロジェクトに参加することができる。
- ③ メトリックス：情報コンテンツが企画どおりにできているか、安全性は確保できているかなどを評価する基本的な手法を理解し説明できる。

＜応用レベル・情報表現＞

- ① プロダクション：ストーリーやシナリオの構築を含む情報コンテンツ創作の工程にしたがって、基本的な分担作業ができる。
- ② 情報デザイン：自然や社会との調和、社会的弱者などへの配慮などの視点に基づく情報コンテンツの全体設計に取り組むことができる。

＜応用レベル・情報技術＞

- ① 利用環境：利用環境を考慮した情報コンテンツを制作する知識を持ち、制作に取り組むことができる。
- ② グローバル先端技術：グローバルな視点に立ち、情報コンテンツビジネスに必要な情報通信技術に加えて、必要な先端技術を利用できる。

【測定方法】

＜基礎レベル＞

プロジェクトに基づく学修の記録及び課題制作過程の記録などにより確認する。

＜応用レベル・情報表現＞

プロジェクトに基づく学修の記録、プロジェクトの成果物などにより確認する。

＜応用レベル・情報技術＞

客観式・論述式の筆記試験などにより確認する。

【到達目標】**4 豊かな社会を実現するためのイノベーションに取り組むことができる。**

ここでは、基礎レベルとしてイノベーションを意識した情報コンテンツ・サービスの企画ができねばならない。応用レベルでは基礎レベルに加えて、グローバル戦略の視点に立ったグループ編成を行い、情報コンテンツ・サービスを創り出し、その社会的価値を高める戦略の立案と情報資産を運用し、管理する技術を修得させねばならない。

【コア・カリキュラムのイメージ】

＜基礎レベル＞

情報コンテンツ企画、情報倫理など

＜応用レベル・情報表現＞

情報コンテンツによるイノベーション、知財管理など

＜応用レベル・情報技術＞

情報コンテンツマネジメント戦略、ビジネスモデルの展開など

【到達度】

＜基礎レベル＞

① 情報コンテンツ企画：社会、生活、文化などにイノベーションをもたらす情報コンテンツを企画できる。

② 情報倫理：個人情報保護法や著作権法などの関連法規を遵守し、情報の作り手・受け手の立場で責任ある行動ができる。

＜応用レベル・情報表現＞

① 情報コンテンツによるイノベーション：社会に新たな価値や変化をもたらす情報コンテンツを各種メディアの特性を利用して創作できる。

② 知財管理：情報コンテンツの漏洩・窃取を防ぐために適切な方法で組織的な取り組みを考察できる。

＜応用レベル・情報技術＞

① 情報コンテンツマネジメント戦略：創作した情報コンテンツの付加価値を高めるグローバル戦略を立案できるグループを構成し、マネジメントできる。

② ビジネスモデルの展開：情報通信技術を用いて上記戦略のビジネスモデルを展開できる。

【測定方法】

＜基礎レベル＞

客観式・論述式の筆記試験、レポートなどにより確認する。

＜応用レベル・情報表現＞

プロジェクトに基づく学修の記録、プロジェクトの成果物、レポートなどにより確認する。

＜応用レベル・情報技術＞

客観式・論述式の筆記試験、実習・演習、レポート、発表の組み合わせ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

情報コンテンツ・サービス系教育における教育改善モデル

上記到達目標の内、「豊かな社会を実現するためのイノベーションに取り組むことができる」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

<応用レベル・情報表現> : 情報コンテンツによるイノベーション

- ① 社会に新たな価値や変化をもたらす情報コンテンツを各種メディアの特性を利用して創作できる。

2. 改善モデルの授業デザイン

2.1 授業のねらい

情報コンテンツ・サービス系教育では、情報コンテンツ制作ツールの活用や制作工程に重点が置かれており、社会に新たな価値や変化をもたらす観点からの情報コンテンツ・イノベーションに取り組む教育は必ずしも十分であったとは言えない。

ここで提案する授業は、イノベーションによって豊かな社会を実現する情報コンテンツを構想し、各種メディアの特性を踏まえて開発に取り組める力を身につけさせることを目指す。

2.2 授業の仕組み

ここでは、卒業研究として位置づけるため、情報メディアの基本原則、表現技術の基礎を理解し、制作ツールや適切なメディアを用いた情報コンテンツの企画・制作について学んでいることを前提としている。その際に基礎知識・技能が不足している場合はeラーニング*上で補完できるようにする。

学生グループが学内外の有識者と連携でき、豊かな社会を実現するための情報コンテンツをグローバルな視点から主体的に導き出せるプラットフォーム*を前提として進める(図)。

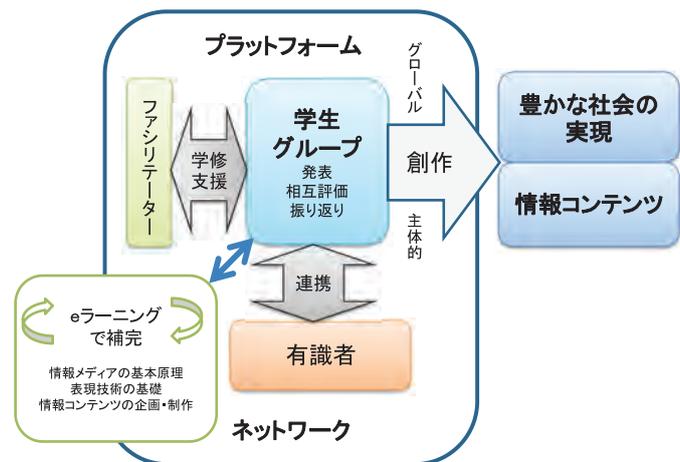


図 授業の仕組み

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 豊かな社会を実現するための情報コンテンツはどうあるべきかについて、グループでKJ法*などを用いてネット上でブレインストーミングを行わせる。その際、ファシリテーター*を導入して学修支援を行わせる。
- ② KJ法などの結果を踏まえて豊かな社会と情報コンテンツの関連付けを可視化させる。
- ③ 情報コンテンツによって現状の社会を豊かな社会に変換するシナリオを作成させる。
- ④ シナリオをグループ間で発表、相互評価と振り返りを行わせる。
- ⑤ 情報コンテンツの作成と発表を行わせる。
- ⑥ 学内外の有識者の意見を参考に再度振り返りを行わせる。

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 過去の情報コンテンツ・イノベーションの事例をグループで調査させる。
- ② 調査結果をもとに情報コンテンツとイノベーションの因果関係を整理させ、プラットフォームに掲載し、グループ間で相互評価させる。
- ③ 現状の社会の問題点を抽出し、問題点を解決するための課題整理を行わせる。
- ④ 課題を解決する手段として因果関係を参考に情報コンテンツデザインを構想させ、グループ間で相互評価させる。
- ⑤ 構想に基づいた最適な仕様とシナリオを検討させ、イノベーションの効果をシミュレーションによって振り返りさせる。
- ⑥ シミュレーション結果をグループ間で発表し、相互評価を行わせる。
- ⑦ 仕様に基づいて情報コンテンツを作成させる。
- ⑧ 作成した結果をグループ間で発表、相互評価、振り返りを行わせる。
- ⑨ 学内外の有識者に対して発表し、その意見を参考に最終的な振り返りを行わせる。

2.5 授業にICTを活用して期待される効果

- ① 世界中から事例を集めることでグローバルな視点でイノベーションを考えることができる。
- ② 学内外のグループ間での発表、相互評価を通じて、主体的に行動できるようになる。
- ③ 学内外の有識者に対して主体的に働きかけることによって授業の枠を超えた知識やアドバイスを受けることができる。
- ④ グループのメンバーとして責任を持った行動がとれるようになる。
- ⑤ ディスカッションや発表、相互評価、振り返りを共有できる記録として残すことができ、継続的な授業改善に役立てることができる。

2.6 授業にICTを活用した学修環境

- ① 複数の大学の教員と学生及び社会の有識者が参加して学修活動を行うための産学連携プラットフォームが必要である。
- ② 学修内容についての学修ポートフォリオ^{*}、eラーニングシステムが必要である。
- ③ 学修を支援するための上級学年生によるファシリテーター^{*}が必要である。
- ④ 学修過程や学修成果をデータベース化し、管理・共有できる仕組みが必要になる。

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、教員間の意見・助言、学生の相互評価及びファシリテーターなどの意見をもって行う。評価は、学修過程や学修成果のデータベースを活用して行う。その上で、学内外の有識者の意見を参考に担当教員がカリキュラム及び教育プログラムの在り方について見直しを行う。

4. 改善モデルの授業運営上の問題及び課題

- ① 複数の大学の教員と学生及び社会の有識者が参加した教育活動が行えるように、産学連携体制を確立しておく必要がある。
- ② 上級学年生・大学院生によるファシリテーターの制度を大学ガバナンスとして構築しておく必要がある。
- ③ 学びの確認と振り返りを行う学修ポートフォリオと学生個々の学修を補完するeラーニングを学内外で組織的に整備する必要がある。
- ④ 学生の作品の著作権保護を大学としてシステム化する必要がある。

第3節 改善モデルに必要な教育力、FD*活動と課題

【1】情報コンテンツ・サービス系教員に期待される専門性

- ① 社会生活を豊かにする情報コンテンツの重要性を伝える責任感と使命感を有していること。
- ② 情報コンテンツのグローバルな動向を把握し、制作と利用の視点から総合的に考えられること。
- ③ 社会を豊かにする課題を解決するイノベーション活動に参画できること。
- ④ 教員間、産業社会との連携をコーディネートできること。
- ⑤ ICTなどの教育技法を駆使して、実践的な教育指導ができること。

【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づけを教員間で共有し、シラバス*の調整を行い、カリキュラムポリシーに沿った授業を実施できること。
- ② グループワークを通じて学生に主体的な学びをコーチングできること。
- ③ メディア・デザイン、環境デザイン、コミュニケーションデザイン、情報通信系、社会学、心理学、経済学、芸術学などの専門教員と協働する中で、情報コンテンツと社会のイノベーションの関連付けを理論的及び実践的に考えさせられること。
- ④ 学修過程を学修ポートフォリオ化し、成果をネットを通じて公開させられること。
- ⑤ 学内外の評価結果をデータベース化して振り返りを行わせ、改善させられること。

【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 グループ学修を促進する指導法のワークショップを組織的に行う必要がある。
- ③ 関連分野の研究報告会及び授業参観などに積極的に参加する機会を設け、教員間の連携を強化する場を継続的に設ける必要がある。
- ④ 学内外の評価による振り返りを行わせる指導法について、有識者を招くなどの研究会を実施する必要がある。

(2) 大学としての課題

- ① 授業の録画、教材コンテンツ、ネット上のディスカッションを可能にするため、学内外の多様な情報コンテンツをアーカイブする必要がある。
- ② 学修ポートフォリオを活用した学修支援を実効あるものとするために、大学として組織的な取り組みと支援が必要である。
- ③ 学内外の関連分野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。
- ④ 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。
- ⑤ 学務系職員、ICT技術系職員の教育支援能力の開発と教員との連携の強化への支援が必要である。
- 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。