

〔公益2〕私立大学における情報教育の改善充実に関する調査及び研究、公表・促進

2-1 情報教育の改善充実に関する研究

<事業計画>

学士力として求められる分野共通の「情報リテラシー能力」の教育、「高度な情報専門能力」の教育について、到達目標、教育内容・学習方法などの参照モデルをとりまとめる。また、分野固有の「情報活用能力」の教育実践の状況調査を分析し、参考となる教育事例の収集・紹介を行う。なお、情報教育を推進するための施策として、大学教育における情報教育の取り扱い、大学と企業の接続、大学と高校の接続、情報活用能力に対する大学入試の問題などについても研究し、逐次、大学、高校、文部科学省、関係機関に提言を行い、理解の促進に努める。以上の成果を可能な範囲で「大学教育への提言」に含め、大学執行部に理解を働きかける。さらに、国際的・社会的に話題となっている情報に関する問題の知見を教員、学生が共有し、深められるようにするため、有識者を交えた「人口70億人時代のネット社会を創造するためのフォーラム」を企画・運営し、インターネットで公表する。

<事業の実施状況>

事業の実施は、「情報教育研究委員会」を中心に、テーマ別に「情報リテラシー・情報倫理分科会」、「情報専門教育分科会」、「分野別情報教育分科会」を継続設置して実施した。以下に、委員会、分科会の実施状況について報告する。

情報教育研究委員会

平成24年6月25日、9月25日、12月20日に平均5名～6名が出席し、3回開催した。大学入試小委員会は、6月25日、7月27日、11月1日、11月28日に4回開催し、平均6名が出席した。情報教育研究委員会は、各分科会及び情報教育研究委員会の活動方針を以下の通り確認した。

情報教育研究委員会及び分科会の活動方針

【情報教育研究委員会】

情報に関する国際的・社会的問題について、論点や考え方を紹介し、認識を共有できるようにするため、有識者を交えた「人口70億人時代のネット社会を創造するためのフォーラム」を実施する。また、情報教育を推進するための施策として、大学教育での情報教育の位置づけ・取り扱い、教育体制、大学と企業の連携及び大学と高校の接続問題について研究し、成果の一部を「大学教育への提言」に併載する。以上の活動に加えて「大学入試問題小委員会」を設置して29年度入試に向けた方針を確認する。

【情報リテラシー・情報倫理分科会】

分野共通の情報リテラシー教育のガイドライン（中間まとめ）を見直し、実施可能なガイドラインに改めるとともに、リテラシー教育の推進方策・課題、教員の教育力についてとりまとめ、「大学教育への提言」に併載する。

【情報専門教育分科会】

情報専門教育の学士力として「情報通信系教育」と「情報コンテンツ・サービス系教育」のガイドラインを見直し、それを実現する教育改善モデルをとりまとめ、「大学教育への提言」に併載する。

【分野別情報教育分科会】

分野別情報教育のガイドラインの取り組み状況を調査し、教育事例及び課題を整理し、その結果を「大学教育への提言」に併載する。

以上の活動方針に基づき、以下の通り研究活動を実施した。

(1) 「人口70億人時代の情報ネット社会を創造するためのフォーラム」の企画・実施

情報ネットがあらゆる分野に影響を与える存在となっていることの重要性和問題性について知見を共有し、高校生、大学生がこれからネット社会とどのように向き合っていくべきかを考える材料を提供するため、本協会では有識者によるフォーラムをインターネットで公開し、理解を深める場を提供することにした。

24年度は、「情報ネット社会の期待と課題」と題して、25年1月29日に7人の有識者から以下のテーマで1人7～8分程度で語りかけていただき、その後で有識者間で意見交流を行い、1テーマを15分程度に編集して5月中旬にYouTubeなどで情報提供することにした。以下に、有識者による情報提供及び意見交流のイメージを紹介する。

① 「情報ネット社会の仕組み」

村井 純氏（慶応義塾大学）

世界中の知見が共有され問題解決の可能性が拡大してきている中で、イノベーションによる夢の実現が期待されている。

② 「情報ネットビジネスを理解する」

夏野 剛氏（慶応義塾大学、(株)ダウンゴ取締役）

効率化が進み、誰でも世界中の情報が入手でき、個人が情報を発信して意見を集められるので組織中心から個人の判断が極めて重要になる。

③ 「未知に立ち向かう力を汲み出す情報ネットの運用」

西垣 通氏（東京大学大学院）

地球規模で仕事をする社会では、異なる文化や価値観の中で協調していくことが重要となる。それには自分のアイデンティティを磨き、地球規模から地域社会までの集合知を活用して社会を変革していくことが求められており、その主役は若者である。

④ 「情報ネットによる新たな産業革命」

大原 茂之氏（東海大学専門職大学院）

地球規模で産業が大きく変容しており、情報ネットによる新しい価値の創造には無限の可能性がある。一つの領域に閉じこもらず、他の領域に関心を広げることが大切。

⑤ 「ゲームがつなぐサイバー空間と現実空間」

松原 健二氏（ジンガー・ジャパン(株)CEO）

ソーシャルゲームは、サイバー空間と現実空間をつなげて新しい価値の創出が可能になる。このようなツールを活用して未来社会を考え、新しいビジネスに挑戦して欲しい。ゲームの弊害についての教育を大学として考える必要がある。

⑥ 「語らいの中で成長する若者」

今村 久美氏（NPOカタリバ代表理事）

情報ネットで震災地域の若者が自分の意見を発信し、対話を通じてさまざまな考えを吸収する中で成長しており、語らいのツールとして情報ネットは非常に重要である。

⑦ 「情報ネットを利用した教育改革を探る」

安西 祐一郎氏（日本学術振興会理事長）

主体性と意欲があれば、オープンコースウェアなどの教育を通じて世界中の学識者・仲間と議論するなど多様な学びをして欲しい。それにはキャンパスでの学びや体験・経験を積む学びが重要となる。

⑧ 「若者はこれから何をすべきか」（7人全員から発言）

何にでも関心をもって取り組み、世の中を変えて行く側になることが大事で、逃げずにチャレンジして欲しい。

以上、情報ネットを用いて情報を知識に変換し、体験・経験する中で、又対話する中で知恵に変えて行き、イノベーションに関与して欲しいことが主張された。詳細は、巻末Ⅲ。

事業報告の附属明細書【2-2】を参照されたい。

以上のコンテンツは、24年度中に編集を行い、インターネットで広く公開し、視聴者間で学習ができるようネット上に意見交流のプラットフォームを構築し、創発的な議論の展開を目指すことにした。

（2）教科「情報」の大学入試センター試験への対応

当初、大学入試センター試験に教科「情報」を入試科目として設定するよう要望してきたが、同センターは「独立行政法人の制度及び組織の見直しの基本方針」（平成24年1月20日閣議決定）で「大学教育の質保証のための新法人」に平成26年4月より統合されることになったことから、同センターに向けた要望は不要となり、当初活動指針としていたセンターを説得するための要望書の作成を中止することにした。他方、中央教育審議会において高校教育の質保証の仕組みとして一部教科による共通テストが検討されており、教科に情報教育が含まれるかどうか見通しが立たなくなっている。また、大学入試新改革の一環として新たな共通試験の導入も検討されており、25年秋に方向性が見えてくることから、具体的な対応策を考えることができなくなった。しかし、どのような試験制度になろうとも能力要素として情報活用能力のイメージを整理する必要があるとの結論に至った。また、各私立大学の入試に新学習指導要領の教科「情報」を踏まえた試験科目を配置するよう呼びかけていく必要があることも確認した。以上の状況を踏まえて、今後は高校教育と大学教育との接続という立場から広く検討し、推進できるようにするため、小委員会を改組して新たな分科会の設置が必要であるとした。

情報リテラシー・情報倫理分科会

平成24年5月26日、6月29日、7月27日に平均5名～6名が出席し、3回開催した。分野共通で身につけるべき学士力に求められる情報活用能力について、ガイドラインの中間報告を24年9月5日の「教育改革ICT戦略大会」にて発表し、意見を伺うとともに、事業普及委員会と協同して「新たな価値層増のための情報リテラシー教育に向けて」の座談会を通じて、「情報リテラシー教育のガイドライン」を見直し、修正とりまとめた。

（1）「情報リテラシー教育のガイドライン」の見直し

学士課程教育では、生涯に亘って学び続け、主体的に考え、最善の解を導き出すために多面的な視点から判断・行動できる人材の育成を目指しており、その能力基盤の重要な要素として情報活用能力が位置づけられている。そこで、分野共通に求められる情報活用能力の育成について教員へ理解と実践を促すため、現時点で望まれる情報リテラシー教育の方向性を提示することとなり、平成23年度に中間的にとりまとめたガイドラインについて以下の点を中心に見直すことにした。

- ① 「発信者の意図を理解した上で、情報を読み解くことができる」ことを強調した。
- ② 他者を説得させるために、相手の情報を理解した上で次の情報を引き出すための双方向性のコミュニケーション能力が必要になることから、「情報通信技術を活用して既存の問題解決や新規課題の発見に役立つ円滑で効果的なコミュニケーションの在り方を考えさせる」ことを追加した。

- ③ グローバル社会で互いに知識や知恵を出し合って新しい価値を創造していくことが重要となるので、「社会における情報通信システムの役割を考え、有益なシステムの在り方を考察することができる」として、情報システムを考える視野をリテラシーの中に入れグローバル社会や変転する社会に対して柔軟性、創造性を持つことを目指した。
- ④ 高校の情報教育の学習指導要領とかなり似ているので、大学の情報教育として違いを明確にするため、新しい価値の創造につながる教育を強調することになり、「大学が目指す情報リテラシー教育」として、「新しい知を創造するイノベーションに貢献できるように様々な学問分野の中で情報及び情報通信技術を適切・適正に取り扱いながら課題発見・解決の学修を通じて知識の統合化、文化・価値観の相互理解など社会の発展へ繋がる教育へ転換することが重要である」とした。

以上の見直しを通じて、次のように当面の到達目標を再設定した。なお、ガイドラインの詳細は、「大学教育への提言」の3章として掲載した。巻末Ⅲ．事業報告の附属明細書【2-3】を参照されたい。

- 〔到達目標1〕 情報社会の光と影を認識し、主体的に判断して行動することができる。
(情報の信頼性を識別して発信者の意図を読み解き、情報から知識へ変換できるようにするとともに、他者の権利の尊重及び自己の被害防止、健全な情報社会を構築するために必要となる心構えや安全に関する知識・技能を修得する。)
- 〔到達目標2〕 課題発見、問題解決に情報通信技術を活用することができる。
(協働して「知」の形成や開発に携われるよう、課題や目的に応じて情報通信技術を適切に活用して主体的に情報を創り出し、その結果を効果的に他者に発信して相互理解ができるよう基礎的な知識と技能を修得する。)
- 〔到達目標3〕 情報通信技術の仕組みを理解し、モデル化とシミュレーションを課題発見や問題解決に活用できる。
(データの表現方法や情報通信技術の仕組みと情報通信システムの役割を理解し、社会に有益なシステムの在り方を考察する。また、モデル化とシミュレーションを用いて課題の発見・明確化・分析・検証を行い、新しい評価軸を構築することによって問題解決へ繋がる基礎能力を修得する。)

とりわけ大学教育では、「情報を識別して発信者の意図を読み解き、情報から知識へ変換できるようにすること」、「加害防止・被害防止を内心に働きかけて情報の取り扱いを自己規制できるようにすること」、「情報の受け手に配慮して情報通信技術を効果的に用いて協働して知の形成や開発にかかわれるようにすること」、「様々な分野で常識や仕組みを変える価値創りにかかわれるようにすること」を目指すとし、大学における情報教育の重要性を強調することにした。

(2) 情報リテラシー教育の課題

グローバル社会、高度情報社会で主体的に行動できるようにするには、情報リテラシー教育だけではできない。専攻分野の学修と融合することが重要で、授業の中で情報活用能力を育成する演習を組み込むことが必要である。例えば、経済学教育の中で情報の正しさや信頼性の識別方法を確認したり、モデル化やシミュレーションで科学的に解析したり、新たな解決方法を発見するなどの訓練を通じて情報活用能力が身につくように、教員間及び情報センタ部門と連携して統合教育の中で情報リテラシーの授業を組み立てられるよう

大学全体の問題としての取り扱いが不可欠であることを確認した。

そのために、確実に理解し、身につけられるようにするためeラーニング環境の整備、教員の情報活用能力の向上を図るためのFDの充実、大学間連携、産学連携、教員間によるコンソーシアムなどとの協働関係の構築が必要であり、大学ガバナンスによる支援が望まれることを「大学教育への提言」に記載した。

情報専門教育分科会

平成24年5月24日、6月25日、7月28日、8月20日、9月8日、9月15日に平均7名が出席し、6回開催した。情報通信系分野と情報コンテンツ・サービス系分野の2分野で産学連携ニーズ交流会の意見を踏まえて学士力を見直し、教育改善モデルをとりまとめた。

(1) 情報通信系教育における学士力の考察と教育改善モデルの考察

【学士力の考察】

情報通信技術は、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おり、グローバルな規模でイノベーションを起こす役割を果たしていることに鑑み、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活用・創造できる人材の育成を目指すことにした。

そのため一般レベルでは、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利活用できることを目指す。また、専門レベルでは一般レベルに加えて情報通信系知識を利活用して情報デザイン、情報システム開発などに取り組めることを目指して、到達目標を以下のように設定した。

- ① [到達目標1] 情報通信技術の基本原理及びその社会的価値について理解できる。
(一般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。専門レベルでは一般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。)
- ② [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。
(一般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。専門レベルでは一般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。)
- ③ [到達目標3] 情報通信技術を応用したシステムのライフサイクルの概要を理解できる。
(一般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価値を考察し、その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。専門レベルでは一般レベルに加えて、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。)
- ④ [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。
(一般レベルとして安全・安心で豊かな社会に必要な情報通信システムの役割を

考案できねばならない。専門レベルでは一般レベルに加えて、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。)

【教育改善モデルの考察】

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ことにした。

要素技術の教育及び要求仕様に基づく情報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とから、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ことにした。

そのためには、卒業までの全期間を通じて関連教員が主体的に連携し、学修ポートフォリオを教員間で共有して学修支援するとともに、対面やネット上でPBL型の総合科目として位置づけ、上級学年生によるファシリテータが参加し、グループ間、大学間、産学が連携して創発的な議論を展開し、振り返りができるプラットホームをネット上に設ける改善モデルを提示した。

これを実現する教員の専門性として、使命感と倫理観、情報通信技術の社会的役割と課題を複眼的に捕らえ、新しい技術開発にイノベティブで他分野と連携・協働できることなどとした。その上で、改善モデルに求められる教育力は、シラバス間の調整を行う、主体的に学ぶ姿勢を持たせられる、PBLのマネジメントを理解し振り返りをさせられる、学修ポートフォリオで能力を洗い出し、個人学修を支援できるなどとした。また、FD活動としては、産業界と教員が問題点の洗い出し、協働で学修支援を考察する場を定期的に設ける。大学の課題として連携の呼びかけ、制度の整備、財政支援が必要であるとした。なお、ガイドラインの詳細は、「大学教育への提言」の2章として掲載した。巻末Ⅲ．事業報告の附属明細書【2-4】を参照されたい。

(2) 情報コンテンツ・サービス系教育における学士力の考察と教育改善モデルの考察

【学士力の考察】

情報コンテンツ・サービスは、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で、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ことに鑑み、情報コンテンツ・サービス系教育は人文・社会科学、自然科学の観点に立って人々の生活や社会に新たな価値や変化をもたらすことのできる人材の育成を目指すことにした。

そのため一般レベルは、情報コンテンツ・サービス系の基礎的な知識・技能・態度を活用できることを目指す。専門レベルは一般レベルに加えて、情報表現の企画・制作を通じてグローバルなイノベーションに取り組めることを目指して、到達目標を以下のように設定した。

- ① 〔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。
 (一般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、専門レベルにつながる基礎技術を理解・説明できるようにさせねばならない。専門レベルでは一般レベルに加えて I C T 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。)
- ② 〔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。
 (一般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けさせねばならない。専門レベルでは一般レベルに加えて、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。)
- ③ 〔到達目標 3〕 要求に対応した価値ある情報コンテンツ・サービスの企画・制作ができる。
 (一般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。専門レベルでは一般レベルに加えて、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。)
- ④ 〔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。
 (一般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。専門レベルでは一般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。)

【教育改善モデルの考察】

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ことにした。

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とから、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ことにした。

そのためには、学生グループが学内外の有識者と連携して情報コンテンツを創作できるようプラットフォームをネット上に設け、上級学年生によるファシリテータが参加して学修支援させる。情報コンテンツにより豊かな社会に変換するシナリオを作成させ、イノベーションの効果をシミュレーションして振り返りを繰り返す改善モデルを提示した。

これを実現する教員の専門性として、責任感と使命感、情報コンテンツを制作と利用の視点から総合的にとらえ、イノベーション活動に参画し、教員・産業社会との連携をコーディネートできることなどとした。その上で、改善モデルに求められる教育力は、シラバス間の調整を行う、主体的な学びをコーチングできる、他分野の教員と協働する中で情報コンテンツとイノベーションの関連づけを考えさせられるなどとした。また、FD活動としては、グループ学修の指導法、振り返りを行わせる指導法の研修を組織的に行う。大学としての課題として情報コンテンツのアーカイブ化、学修ポートフォリオの組織的取り組み、職員の教育支援能力の開発と教員との連携強化が必要であるとした。なお、ガイドラ

インの詳細は、「大学教育への提言」の2章として掲載した。巻末Ⅲ．事業報告の附属明細書【2－4】を参照されたい。

分野別情報教育分科会

平成24年9月28日に8名が出席し、情報教育の取り組み状況を調査・分析することにした。

分野別の情報活用能力のガイドラインを踏まえて情報教育の実施状況及び今後の取り組みと課題について、平成24年7月に改めて調査を実施した。その結果、分野ごとに1割から2割の回答があり、分野全体で2千名から回答が得られた。そこで、「情報活用能力育成に向けた教育の取り組み状況」、「今後取り組まなければならない情報活用能力の教育」について傾向を把握し、特に参考となる教育実践の内容を抽出することにした。「大学として必要な課題」は組織的に取組む上で重要と思われる意見を抽出することとして、各分野の委員に調査結果の整理・分析を依頼し、10月にとりまとめた。その結果を「大学教育への提言」の3章に「分野別教育における情報活用教育の実態」として掲載した。巻末Ⅲ．事業報告の附属明細書【2－5】を参照されたい。なお、実態のとりまとめと分野ごとの調査結果の詳細は下記Webを参照されたい。

＊分野別教育における情報活用教育の実態

<http://www.juce.jp/edu-kenkyu/2012-jittai.pdf>

＊分野別教育における情報活用教育の取り組み状況アンケート集計表

<http://www.juce.jp/computer-edu/bunyatorikumi.html>