

4-2 産学連携による教育支援の振興及び推進 <事業計画>

社会の信頼に応えられる情報系分野の人材育成を支援するため、大学及び産業界双方が「産学連携人材ニーズ交流会」を通じて様々な領域でICTを活用して価値の創出に関与できる分野横断的な教育の仕組みと実施体制について、「情報専門教育分科会」の提案を踏まえて協議する。また、教員の教育力向上を目指した「産学連携による教員の企業現場研修」の支援を充実するとともに、学生が情報通信技術の重要性・発展性に興味・関心を抱き、イノベーションに関する姿勢を醸成できるようするため、全国の大学1・2年生を対象に社会の有識者との対話を通じた「社会スタディ」を拡充する。

<事業の実施結果>

「産学連携推進プロジェクト委員会」を継続設置し、産学連携人材ニーズ交流会の企画・実施及び大学教員の企業現場研修の実施に対応するとともに、学生が情報通信技術の重要性・発展性に興味・関心を抱き、イノベーションに関する姿勢を醸成できるよう支援する「社会スタディ」の企画及び実施を展開した。

産学連携プロジェクト推進委員会

平成28年8月31日、10月12日、12月14日の3回委員会を開催し、延べ43名(平均14名)が出席して、「産学連携人材ニーズ交流会」、「大学教員の企業現場研修」、「社会スタディの場」の企画及び実施準備を行った。

(1) 産学連携人材ニーズ交流会の企画

本年度は、「IoT、ビッグデータ、人工知能(AI)、ロボットなどの技術革新が従来にないスピードとインパクトで進行しており、これまで実現不可能とされていた価値の創造や社会の変革が始まっていることを踏まえ、このような社会の変化に大学教育は応えられているかを振り返り、大学教育の在り方を検討すべく、さまざまな領域から多様な情報や考えを組み合わせ、新しい視点を提案し、挑戦・行動できる構想力と実践力の育成に向けた教育改善を産学連携で探求することにした。

プログラムは、「オープン化が進む時代の知の役割を担う大学教育の役割」、「分野の枠を越えた知のイノベーション教育への取組み」について情報提供を行った上で、様々な領域でICTを活用してイノベーションに関与できる学修の仕組み、教育内容・方法を産学連携で考えるため、「構想力及び実践力を目指した分野横断によるオープンイノベーション型のPBL授業のモデル」について 情報専門教育分科会から課題提起し、情報提供、課題提起を踏まえて、情報系人材教育の方向性を確認し、その上で教育モデルの具体策について意見交換し、産学連携による分野横断型の教育改善を考察することにした。以上の方針を踏まえ、以下の通り開催計画をとりまとめた。

第8回産学連携人材ニーズ交流会開催要項

日時：平成29年3月3日（金）13:30～17:00

場所：ベルサール西新宿：東京都新宿区西新宿 住友不動産西新宿ビル3号館

1. 開催趣旨

IoT、ビッグデータ、人工知能(AI)、ロボットなどの技術革新は従来にないスピードとインパクトで進行しており、これまで実現不可能とされていた価値の創造や社会の変革が始まっています。このような社会の変化に大学教育は応えられている

でしょうか。そこで、今回はこのような社会に対応する大学教育の在り方を検討すべく、さまざまな領域から多様な情報や考えを組み合わせ新しい視点を提案し、挑戦・行動できる構想力と実践力の育成に向けた教育改善を産学連携で探求する場にしたいと考えております。

2. プログラム

【開会挨拶】 向殿 政男 氏（公益社団法人 私立大学情報教育協会会長）

【情報提供】

(1) オープン化が進む時代の「知」の役割～これからの大学教育に求められるもの
　藤田 喜久雄 氏（大阪大学大学院工学研究科機械工学専攻教授）

オープン化が進む時代に「知」の役割を担う大学教育の役割として、社会の価値や人々が何を求めているのか多面的に問題を捉え解決策を探求できる人材育成が非常に重要になります。それには専門性を生かした上で、多分野、異分野の人々とオープンなコラボレーションをする中で創造的な「知」を一緒につくりだす経験の教育が必要になることなどの提案を大阪大学の取組を踏まえてご紹介いただきます。

(2) 分野の枠を越えた知のイノベーション教育への取組み

　中澤 仁 氏（慶應義塾大学環境情報学部准教授）

複雑化し、不確実性の高い現代社会においては、新しい状況を的確に理解し、最適な状況を作り出すための技術や制度、組織の設計ができる人材が望まれています。問題の本質がどこにあるのかを見極めるためにはさまざまな学問領域の幅広い視野と得意領域を併せ持ち、実際の現場に飛び込み、問題の解決に関わりながら学ぶことが重要になります。このような学びを目指した「学生が自らの専攻分野を創って行く文理融合の学び」について慶應義塾大学の取組を紹介いただきます。

【課題提起】

大学教育での構想力の育成について（情報専門教育委員会）

　大原 茂之 氏（私立大学情報教育協会情報専門教育分科会主査）

様々な領域で I C T を活用してイノベーションに関与できる学修の仕組み、教育内容・方法を産学連携で考えるため、「構想力及び実践力を目指した分野横断によるオープンイノベーション型の P B L 授業のモデル」について「情報教育研究委員会情報専門教育分科会」から提案します。

【全体討議】

今後の I C T 活用人材の教育を考える情報提供及び課題提起を踏まえて、情報系人材教育の方向性を確認し、その上で教育モデルの具体策について学生や企業の若手社員なども交えて意見交換し、産学連携による分野横断型の教育改善を考察します。

【まとめ・総括】

【情報交流会】

(2) 産学連携人材ニーズ交流会の実施結果

参加者は、65大学94名、18企業35名の合わせて129名であった。以下に実施結果を報告する。

1. 話題提供

(1) オープン化が進む時代の「知」の役割～これからの大学教育に求められるもの～
　大阪大学大学院の藤田教授から、オープン化が進む時代の大学教育の役割は正解が一つでない問題に対応できる能力の育成が必要で、複数の領域にまたがる課題を統合

的に考える力を培う教育が必要となる。工学系のカリキュラムデザインでは、個別の授業科目で知識を伝達し、その知識の使い方を演習・実験で一体性を持たせ、その上でプロジェクトを連携させることで実践力・活用力を身につけることにしており、それを年次進行で個別科目をつなぐことで、知識の統合が可能となり、受動的な学修活動を能動的学修活動に転換していくことが紹介された。

(2) 分野の枠を越えた知のイノベーション教育への取組み

慶應義塾大学環境情報学部の中澤准教授から、1年生から学部を越えて興味を持つ研究会に参加させ、自ら多面的に学び取る学修経験をさせることで 問題発見・解決力の向上を図っている取組みが紹介された。

2. 課題提起

「大学教育での構想力の育成について」

話題提供を踏まえて、情報専門教育分科会から、異分野の学生、留学生、社会の有識者関係教員と連携する中で、分野を横断して問題発見・解決を積極的に希望する学生を対象に、対面及び Webサイト上でカリキュラムの枠外で社会課題などをテーマに課外の授業提供し、構想力・問題解決力を育成する授業モデルが提案された。

1・2年次の段階で情報・データを用いて観察する初年次教育を行い、因果関係を整理して仮説推論を行い、分析・検証の思考プログラムを体験させる。3年次以降は、テーマを掲げて問題解決策の構想をまとめ企業・地域社会から構想内容の助言・評価を受け、事業計画書案してとりまとめ、実現の可能性について、クラウド・ファンディングやコンテストを通じて評価を行うこととしている。以上の方針に基づき、社会・経済・経営・環境などを複合的な観点から関連づけ、人々の生活を豊かにする情報通信系教育のモデル、Webデザイン、モバイルアプリ、ゲームなどのコンテンツ・サービス系教育モデル、制御プログラム、データマイニング、機械学習などのソフトウェア開発教育のモデルが紹介された。

3. 全体討議

全体討議では、社会の潮流を考えると、異分野の学生、教員、社会と連携するオープンな学びを導入して行く必要がある。それには縦割りの学部教育ではなく、学士力を実現するための学位プログラムへの転換を大学として考える時にきており、その原動力は教員一人ひとりの意識改革であることが確認された。

詳細は、巻末の平成28年度事業報告の附属明細書【2-6】を参照されたい。

(3) 大学教員の企業現場研修の実施

毎年参加者から非常に高い評価を受けていていることから、継続して内容の充実に取り組む方針で10月から12月にかけて連携企業4社との調整を行い、平成29年2月から3月に企業現場研修を4社で開催、89名の大学教員が参加し、企業の現場情報や人材育成の取組み、大学教育に求められるものについて若手社員も交えて意見交換を行った。以下に、実施結果の概要を報告する。

【第1回】日本電気株式会社

「社会価値創造企業における人材育成・人財確保を現場で学ぶ」をテーマに24名が参加した。終了後のアンケートでは、9割の参加者が授業に役に立つと回答している。特徴的な意見としては、「若手社員との意見交換で教養教育が役立っているとの話があり、専門教育だけでなく教養教育をしっかり行う必要性を実感した」、「新入社員を指導する中で、構想やアイディアに結び付けられるように課題設定していく共創教育の仕組みが理解でき、教員にファシリテーターとしての資質が必要になることを感じた」などの意見が寄せられた。

【第2回】株式会社内田洋行

「情報の価値化と知の協創を目指す人材育成」をテーマに23名が参加した。終了後のアンケートでは、殆どの教員が授業に役に立つとしている。特徴的な意見としては、「若手社員との意見交換で、社会では待ちの姿勢では通用しないことが紹介され、学生が主体的に問題意識を持って取り組めるよう教育していく必要性、重要性を再確認した」、「企業では組織目標に全部門が体系的に取り組んでいるが、大学では組織が一体となった取り組みが少ない、教育目標に全学で体系的に取り組む必要を感じた」などの意見が寄せられた。

【第3回】株式会社日立制作所

「社会イノベーションにおける最先端ICT活用事例の現場研修」をテーマに21名が参加した。終了後のアンケートでは、殆どの教員が授業に役に立つと回答している。特徴的な意見としては、「大学や大学教員の意識や知見は、企業や現実社会と掛け離れていることを認識した」、「若手社員が指摘された授業の評価や授業への要望は生の声であり、授業方法の見直しにつなげられそうだ」などの意見が寄せられた。

【第4回】富士通株式会社

「ヒューマンセントリックな未来社会実現に向けた先端ICT活用事例の現場研修」をテーマに21名が参加した。終了後のアンケートでは、9割の参加者が授業に役に立つと回答している。特徴的な意見としては、「企業の現実的取り組みは参考になる。現場情報は活きた事例として授業にも活用できるとともに、現実の社会を理解するヒントになった」、「PBLは多くの時間を取られ大変だが、若手社員との意見交流で役立っていることが確認でき、今後も実施していく必要性を強く感じた」などの意見が寄せられた。

詳細は、巻末の平成28年度事業報告の附属明細書【2-6】を参照されたい。

(4) 学生を対象とした「社会スタディ」の実施

未来を切り拓いていくためにどのような学びをするべきか、早い段階から学生がICTの重要性に興味・関心を抱き、学びに入れまるよう「気づき」と「目的意識」を支援することを目的に全国の大学生に参加を呼びかけたところ、59名の応募があり、最終参加者は51名であった。参加学生の内訳は、1年生51%、2年生が49%とおり、大学は、国立3大学、私立18大学の21大学であった。

社会スタディの進め方は、富士通株式会社の西川シニアエキスパートから「利用者視点での新たな価値創造とICT」、慶應義塾大学の夏野教授から「ICT革命による日本再生」、東京大学の須藤教授から「イノベーションに求められる学び」について、それぞれ35分の情報提供と15分の質疑応答が行われ、有識者から以下の視点で情報提供が行われた。

- ※ 世の中は大変革時代の様相となっており、既成概念では対応できない非連続的な変化が起きている。ビジネス環境も大きく変わっており、今までの延長の考え方では、成長は期待できない。このような中で活躍していくには従来の意識と行動様式を変え、イノベーションに挑戦して行かなくてはいけない。これから時代を担う学生には、①多様性を受容できる力、②変化を想像できる力、ICTを使い倒せる力を身に付けて欲しい。
- ※ ICTによる3つの革命(効率・検索・ソーシャル)に加えて、第4の革命(AI革命)も動き始め、組織と個人のパワーバランスは大きく変化し、個人の多様性が求められる社会に向かっている。このような社会では、暗記型の知識は役立たず、想像力と創造力を駆使して新しい付加価値を創り出せる人が求められる。好きなことを見つ

ける力、新しいことに興味を持つ力を身につけることが大切である。「決めない」、「変えない」、「とりあえず放置」は日本をダメにする。摩擦や失敗を恐れずにできるところから今すぐ変革に挑戦することが重要。

※ 急速なICTの進展、特にIoTとAI(人工知能)は社会に大きな影響をもたらしている。今後は多くの仕事がAIで代替されることが予測されることから、アイデアを生み出す仕事や人間相互間の高度なコミュニケーション能力を必要とする仕事を担うことになる。AI、ネットワーク化の進展に伴って各人の知慧が相互に連携・協調し合うことで人間の生き方の変化がおきてくるので、それに適応していくための能力が求められてくる。

質疑応答後の気づきの整理と発展に向けたグループ討議では、主体的に意見交換が進むよう、学生に有識者から受けた情報提供の中で一番重要だと感じたキーワードを2つタック紙に記入させ、2人のペアで確認し合い重要だと感じた理由を整理させた。次に2人のペア3組6名のグループで意見交換させ、自分たちが選んだ理由と、他の参加者との違いなどを踏まえて、異なる意見や多様な考えに触れる中で意見を整理させた。始めての試みであったが、どのグループも参加者は積極的に取組んでおり、未来社会に立ち向かっていく学生の強い意欲が感じられた。

昨年度から参加者の規模が拡大していないため、終了後にアンケートを実施したところ、社会スタディの感想として、期待通りが51%、ほぼ期待通りが37%で9割近くが本事業に肯定的であった。プログラムで良かった点は、有識者からの情報提供が88%、他大学とのグループ討議が65%であり、有識者との意見交換は3割に留まった。また、「今後下級生に紹介したいと思うか」については、紹介したいが87%、どちらとも言えないが13%であった。今回の募集を知った方法は、大学からの紹介が41%、教員からの紹介が45%、その他が14%であった。特徴的な意見としては、「世界が広がり、将来について新たな視点や考えをもとことができた」との意見が多く、2割程度の学生から「募集を広く周知するためSNSなどの活用が効果的」との意見があった。なお、3月末に参加者の学びの成果報告書を委員会で審査し、46名に「修了証」を送付するとともに、「未来を切り拓いていく志、目標、意志の高さ」が特に優れていると認められた3名には「優秀証」を発行し、所属大学長に報告した。

詳細は、巻末の平成28年度事業報告の附属明細書【2-6】を参照されたい。