

Title	北陸先端科学技術大学院大学でのMOT教育の現状と特徴
Author(s)	井川, 康夫
Citation	開発工学, 34(1): 5-10
Issue Date	2014
Type	Journal Article
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/12359
Rights	Copyright (C) 2014 日本開発工学会. 井川康夫, 開発工学, 34(1), 2014, pp.5-10. 本著作物は日本開発工学会の許可のもとに掲載するものです。
Description	

北陸先端科学技術大学院大学での MOT 教育の現状と特徴

井川 康夫

MOT Education at JAIST – Present State and Its Features

Yasuo Ikawa

On October 2003, JAIST (Japan Advanced Institute of Science and Technology) launched MOT course for working professionals in its Tokyo satellite campus. In 2009, MOS (Management of Service) course was created based on the experiences of MOT course operation. In 2011, these two courses were merged to establish iMOST (Innovation Management of Service and Technology) course. As on 31 March 2014, these three courses have produced around 160 graduates, who fulfilled the course concept of “developing managers who understand technology and technologists who understand management, resulting in nurturing human resources who can realize innovation”. This paper describes the history, present state and features of JAIST’s MOT, MOS and iMOST courses, and discusses future direction.

1. はじめに

北陸先端科学技術大学院大学 (JAIST) は 1990 年 10 月に石川県能美郡辰口町 (当時) に設置された。我が国初の学部を持たない大学院大学であり、本稿執筆時点 (2014 年 7 月) で知識科学研究科、情報科学研究科、マテリアルサイエンス研究科の 3 研究科を持ち、博士前期課程・博士後期課程合わせて学生数約 1,000 名、教員数約 180 名の規模である。

2003 年 10 月、東京に社会人を対象とした技術経営 (MOT) コースを知識科学研究科の中の博士前期課程 (修士課程) コースとして設立した。修了すると「修士 (知識科学)」の学位が授与されるとともに、技術経営 (MOT) コース修了証が交付される事とした。

現在までに、この MOT コースとその後継コースを合わせると約 160 名の修士学位取得者を輩出している。修了後、所属組織の中で活躍するとともに、引き続き在学学生とも連携したコミュニティの中で活動する修了生も多い。本稿ではこうした JAIST における技術経営教育の歴史、現状と特徴、そして将来方向への考え方について纏める。

2. 設立コンセプト

JAIST は 1990 年に開学、知識科学研究科は 1996 年に設置され、その第 1 期生は 1998 年に入学した。知識科学研究科では知識社会の深耕に資するべく「知」の本質

を解明する活動を行っている¹⁾。社会科学的観点から知識の創造、共有、活用のメカニズムとプロセスを解明し、これを適用してイノベーションを実現する実践的貢献を目指しており、この視点で当初から技術経営 (MOT: Management of Technology) の教育と研究が重要であるとの認識を有していた。

一方、1991 年のバブル崩壊後 10 年の年月が経過して「失われた 10 年」などと言われ始めた 2000 年代に入り、日本の産業・企業の競争力強化のためには、個別の科学技術の高度化だけでなく、それを駆使して市場に受け入れられる製品・サービスを提供するための活動としての技術経営とそのための人材育成が重要との認識が広がり、経済産業省を中心として大学等、高等教育機関での MOT コース整備事業が展開された²⁾。背景としては、80 年代に米国において本格的に MOT 分野の研究体制整備とコース設立が行われ、産業競争力強化につながったとの評価があった。

JAIST では、同じ認識のもと、MOT 分野の教育と研究に知識科学の視点で貢献すべく、経済産業省の資金的支援を得て、2003 年 10 月、東京にサテライトキャンパスを開設して MOT コースをスタートさせたのである。募集人員は年 20 名で入学時期は 10 月と 4 月の年 2 回である。何故東京なのか、それは技術経営をグローバル且つ国家的視点で語るには世界的な大経済圏に身を置く必要があると考えたからであり、東京と地方経済圏の 1 つである北陸及び石川県地区とのリンクを作ることにより、地方の活性化モデル構築にも寄与しようとしたのである。

北陸先端科学技術大学院大学 副学長、知識科学研究科教授、先端領域社会人教育院・院長 (東京サテライト長)

このコースでは知識創造によるイノベーションを実現できる人材の育成を目標としている。この知識創造は、暗黙知と形式知の間の絶え間ない変換によって実現するという SECI モデルプロセスを起こすという視点が重要との認識にたち、技術経営に関する暗黙知と経験知を有する学生が集まるよう、社会人経験3年以上という入学資格要件を設定、社会人学生が集まって議論できる環境を用意することにした。これにより「技術の分かる経営者、経営の分かる技術者」を養成し、イノベーションを実現できる人材の育成に繋げている^{3) 4)}。

3. コース設立から現在までの変遷

2003年10月にMOTコースが開設された時はサテライトキャンパスとして東京駅八重洲口の旧大丸デパート9階の一角にスペースを確保してスタートした。

一方、情報科学研究科も社会人コースとして2005年10月に組込みシステムコースの後期課程、2006年4月に同コースの前期課程を開設したが、場所はJR山手線田町駅隣接のキャンパスイノベーションセンター内に置いた。その後、2007年4月に先端IT基礎コース（前期及び後期課程）、2009年4月に先端ソフトウェア工学コース（後期課程）を国立情報学研究所と連携して開設した。なお、2006年10月にはMOTコースも田町キャンパスに移転し、キャンパス統合が行われた。

MOTコースでは技術経営に関する議論と研究を教員・学生が進める中、JAISTが国際産学連携枠組みとしてGATIC (Global Advanced Technology Innovation Consortium) の創設メンバーに加わっていたことから、そのシンポジウムを2004年12月に海外の連携研究者も参加する形で「次世代MOT」をテーマに八重洲キャンパスのビル内で緊急開催した。この中で米国Northwestern大学Kellogg School of Managementの技術経営チームの教授による講演は、米国におけるサービス・サイエンスの胎動を伝えるものであった。日本で初めて本格的にこの分野の米国の動向を伝えるもので、JAIST-MOTコースでは、こうした議論をベースに翌年度、「サービス・サイエンス論」科目を我が国で初めて開講するに至った。

こうした動きが進む中、産業にとってサービス分野でのイノベーションを創出することが付加価値創出にとって重要との認識が日本国内で高まり、2007年には、サービス・イノベーション人材育成推進プログラムの公募が文部科学省により行われ、JAISTはその2年目の2008年度に応募して採択され、その資金援助を得て、2009年10月に、MOTコースの運営経験を生かして社会人を対象とする前期課程の「サービス経営(MOS: Management of Service)コース」をMOTコースに併設する形で設置した。現代でのサービスは情報技術を駆使して実現することの重要性があり、JAISTの情報科学研究科が持つ専

門性も生かす形でコース開発を行い、MOSコースへは知識科学研究科と情報科学研究科のどちらかに入学する形で設計した。学位授与に必要な単位取得科目構成が研究科により異なり、修士論文研究のための主指導教員(研究室配属)は、入学時のエントリー研究科によって決まる。募集人員は各研究科10名の計20名(年間)であった。MOTコースの教育経験を生かしていることもあり、実際には入学生の大半は知識科学研究科所属であったものの、情報科学視点の社会人も集まり、両研究科の強みを生かしたサービス分野でのイノベーション人材育成が行われた。

時代とともに、これまでの前期課程であるMOTコースの修了生の中に、後期課程に進学して博士号学位を目指したいとする学生が増えてきたことに鑑み、その受け皿として2010年4月には後期課程の先端知識科学コースを設置した。募集人員は5名とした。この時点で田町キャンパスには合計で6コースが社会人に提供されることになり、両研究科を跨いで社会人教育共通の運営や支援をし、共通のプログラム開発を担う組織として、先端領域社会人教育院が設置された。半年後の2010年10月には手狭となった田町キャンパスから拠点を品川インターシティA棟に移転した。

文部科学省の資金援助が終了することに伴い、2011年10月にはMOTコースとMOSコースを統合する形で新たにiMOSTコース(技術・サービス経営コース: Innovation Management of Service and Technology)として発展させることになった。年間の入学定員は25名である。これを機に、サービスの中でも注目される医療サービスサイエンス(MSS: Medical Service Science)分野の教育を目指し、iMOSTコースの中に、MOT、MOS、MSSの3分野を設定することになった。各分野で、修了に必要な科目単位要件が異なる。

2014年7月現在、MOTコース、MOSコース、iMOSTコース所属の学生が混然となって勉学をしているが、2003年10月のMOTコース設立以来、その教育・運営コンセプトは不変で、その特徴は10年以上の時を経て深化し強化されてきた。

4. コースの構成

MOTコースの講義科目としては、技術経営中核講義、知識科学中核講義、一般講義というカテゴリーで用意して科目履修の修了要件を設定、この他に修士論文研究と副テーマ研究の実施による合計30単位を必須要件として課した。

コース開始時の2003年度は技術経営中核講義12科目、知識科学中核講義7科目、一般講義2科目の合計21科目でスタートしたが、MOSコース開始前年の2008年度には、それぞれ19科目、9科目、6科目の計34科目を整備するに至った。特徴ある科目としては、選択必

修科目として、技術経営中核講義から、コース導入講義としての「イノベーション概論」と「MOT 改革実践論」、知識科学中核講義から「システム科学方法論」と「社会科学方法論」がある。また、コース開設以来、連携している海外大学から講師を招聘している科目が2つあり、技術経営中核講義の中の「企業科学 (Enterprise Science)」はスイス連邦工科大学名誉教授による講義、「戦略ロードマッピング論 (Strategic Roadmapping)」は英国Cambridge大学Centre for Technology Management (CTM) から招聘している主席研究員の講義で、双方とも英語による講義である。その後、MOT コース教育を通じて連携を進めてきたCambridge 大学とは2011年度にJAIST内にCambridge 大学CTMとの連携講座を設置、主席研究員とともに、CTM 所長をJAIST 客員教授として迎え、2014年度からはCTM 所長による「次世代技術・イノベーションマネジメント論」科目が設置され英語での講義が行われる。これは、JAIST 講義の国際化、英語化の一環としての試みではあるが、多言語、多民族の欧州における企業統治と経営を熟知する講師との議論で今後の日本企業のグローバル化にとって得るものが多いだろう、との期待も込めている。

2009年度には、MOT コースから分化したMOS コースが開講したが、どちらのコースに入学した学生も両コースで用意した科目を履修できる。科目数としては、MOS コース用の新たな15科目が加わり、技術経営中核講義18科目、知識科学中核講義10科目、一般講義6科目を合わせて計49科目となった。加えて、情報科学研究科のMOS コース用には、情報科学専門講義として20科目の講義も行われるようになった。日本で初めての本格的なMOS コース創成という挑戦的な試みではあったが、修了に必要な最少科目単位が10科目20単位であることを考えると、学生にとって履修計画を検討するには提供科目数が多すぎるとの改善点を認識するに至った。

そこで、MOT コースとMOS コースをiMOST コースとして統合した2011年10月には、技術経営中核講義14科目、サービス経営中核講義13科目、知識科学中核講義6科目、一般講義4科目の計37科目に整理した。なお、同時期に開始したMSS 分野学生には、医療サービスサイエンス (MSS) 中核講義として4科目が追加された。その後小さな構成変更を行い、2014年度現在、技術経営中核講義14科目、サービス経営中核講義10科目、知識科学中核講義6科目、技術経営・知識科学一般講義5科目の計35科目とMSS 中核講義6科目が提供される構成となっている。サービス視点での特徴は「ビジネスとエスノグラフィ」「デザイン戦略論」「製造業のサービス化論」「インターネットサービスシステム論」等の科目を用意したことであろうが、視点により他の科目にもユニークさがある⁵⁾。MSS 中核講義を含めて全41科目の講師陣は56名に達する。このうち、JAIST 教員は客

員教員を含めて29名である。このように技術・イノベーション経営分野は幅広い視点と専門を包含する必要があり、海外を含む学外から各分野の一線級の講師陣を含めてカバーする体制としている。

iMOST コースでは前述のように科目履修や修士論文研究の実施過程で知識創造が起こることを目指している。そのために、講義では講師と学生との間でインタラクティブな議論ができるようにし、グループ討論による学生間の活発な意見交換が行えるようにしている。これが有効に機能するために定員は年間25名に抑え、少人数且つ家族的な雰囲気の中で自由闊達に意見交換ができる学生数規模としている。

大学院前期課程 (修士課程) コースとしては修士論文を課さずに課題研究方式での設計もあり得るが、JAIST-iMOST コースにおいては修士論文研究を必須として課している。その目的には、技術経営人材は国際的な産業・企業競争の環境下で論理的思考能力を発揮して議論ができることが重要で、修士論文を仕上げるプロセスを通じてそうした能力を身につけることができるようにすることがある。また副次的な効果として、修士論文研究を進めるにあたり、教員及び学生間でのかなりの厳しい討論を経なければならぬが、このプロセスを通じて学生間で人間性を含めた理解が深まり、これが互いの信頼感を醸成することに繋がり、学位を取得して課程修了した後も人的ネットワークを維持することに役立つ点がある。このようなプロセスで人間力を形成することを通じたネットワーキングは実社会においては貴重な財産であり、社会人コースに参加する利点の一つともなる。

一方、修士論文研究は、社会人学生の仕事の現場の問題を捉えてその解決策に繋がるテーマを設定することが多く、研究は学生の論理的な議論能力の向上に資するとともに、その成果は学術的な貢献とともに、仕事の現場に持ち帰れば業務遂行にも役立つという、コース参加への魅力が加わる効果も見られている。

5. コース運営の特徴

本節では、上記の変遷を通じて維持してきたコース運営の特徴を述べる。

5.1 働きながら学ぶための一週間集中講義

JAIST-iMOST コースにおいて、講義科目の開講は原則として、一週間集中講義としている。ほとんどの科目は、2単位科目であるが、講義科目の場合は、90分を1コマとして15コマの講義時間が2単位付与に必要である。この他、学生は予習・復習などの自習時間としてその倍の学習を確保する事が前提である。各科目講義によって自習時間の考え方は異なるが、事前課題を与えるものや、レポート課題を与えて1ヶ月後に提出を要求する等を課してその条件を満たすようにしている。講義科

目の中には講義と講義の間に課題を設定し、作業時間を必要とする場合もあるので、例外的に数週間から学期にわたり講義が分散的に行われている科目もある。

2単位科目の一週間集中講義の場合は、月曜～金曜は、毎日18:30～20:00と10分の休憩を挟んで20:10～21:40に講義が行われ、土曜日は朝9:20～10:50, 11:00～12:30のあと、昼休み1時間を挟み、13:30～15:00, 15:10～16:40, 16:50～18:20に講義が行われる。このように一週間で90分のコマを15コマ講義することになる。仕事を持つ社会人にとっては、通常の大学講義のように、週に2コマ程度の講義を2ヶ月程度にわたって、しかも昼間開講の場合、講義参加へのスケジュールが難しい。一週間集中講義で、ウィークデー講義は、夕方以降の夜間に設定する事で、社会人学生にとっては仕事との両立がしやすい講義配置であると、学生からの評価は高い。講義実施の週は年間計画で提示されており、社会人学生にとっては、仕事の年間計画の中で、この週は出張や残業等はせずに大学で講義履修をする、というスケジュールが組みやすいためである。副次的な効果としては、講義と講義の間の時間が短いために、思考が元に戻らず、翌日の講義に連続的に入ることが出来、学習効果が高い点を指摘することができる。

5.2 複数教員指導体制としての個別ゼミと全体ゼミ

JAISTでは従来の大学院教育で行われてきた研究室における個別指導を中心とした教育ではなく、コースワークを中心とした幅広い知識を習得させる大学院教育を目指しており、その中に複数教員指導体制がある。学生一人に対して主指導、副指導、副テーマ指導教員がアサインされて、異なる幅広い視点での教育を目指している。この効果を発揮する運用は実際には難しい点も抱えているが、技術経営分野はそのカバーすべき視点が広範多岐にわたるため、教員一人で行える指導の範囲には限界があり、複数教員指導体制を実質的に実のある形で実施を効果的に行えば、その得るところは大変大きなものがある。

iMOSTコースでは、研究室の壁をできるだけ取り払い、学生一人に対して、通常3名の教授クラスの教員が修士論文研究の進捗議論に加わり、各種視点の指導やサジェスチョンを提供できる仕組みを動かしている。こうした場を「個別ゼミ」と呼び、社会人にとっては休日となる土曜日の午後に設定、学生一人あたり30分～1時間という時間枠での議論が行われている。学生にとって、この個別ゼミは義務でもあるが権利の行使ということでもある。多忙な社会人学生ではあるが、こうした密度の濃い議論の場の設定により、個別ゼミをうまく活用した研究ほどよい成果を生んでいる。

また、学会発表形式で行う「全体ゼミ」も行われている。ここでは発表時間と質疑応答時間を厳格に設定した形で

の研究進捗発表を学生と複数教員（通常3名の教授クラス）が参加する場で行う。質疑応答の時間は限られるので、聴講参加学生は全員コメントシートに意見・アドバイスを記入して発表学生に手渡す。そのコメント内容はコースに参加する幅広いバックグラウンドを持つ社会人学生によるものであるため、普段の仕事環境では得られない全く視点の異なるものもあり、新たな発見に繋がるとの意見が多く寄せられており、知識創造にとって大変有意義なものとなっている。これにより、修士論文研究の前進が図られる。

5.3 研究室ゼミとそのオープンな運営

個別ゼミ、全体ゼミと同様な考え方のもと、指導教員とは異なる教員が主宰する研究室ゼミにもコース学生であれば参加できる。テーマは、研究室教員の専門分野や関心の高い教育・研究方針に沿って設定されるので、学生にとっては、各研究室ゼミに参加することで、MOT分野の考察にとって重要な、多様な知識、思考法を会得することができる。

5.4 幅広い学生層

コースではいろいろな形で知識創造が起こる場と仕掛けを用意しているが、それが起こるには教員とともに集まる学生のバックグラウンドの多様性が重要である。日常の仕事環境では交流できない業種・職種の人材と議論することによる気づきは、自身の知識創造へと繋がる可能性を増す。入学年度により業種・職種の幅は異なるが、2003～2013年度入学の学生について所属業種を調べた結果、エレクトロニクス30%、ITソリューション・システム10%、コンサルタント10%、化学・石油・材料8%、公的研究・資金管理組織5%、通信・放送・報道5%、金融5%、教育サービス5%、食料品3%、建設3%、機械3%、行政2%、医薬品2%、電力会社2%、その他7%と、幅広いバックグラウンドを持つ学生が集まっている。年齢層も入学時に20歳代後半から60歳代までと幅広く、平均年齢は各年度を通して40歳前後である。こうした幅広い年齢の人材は、普段の仕事環境では上下関係に繋がることが多いが、コース内ではフラットな関係であり、その利点を生かして若手とシニア層のイノベーション視点でのそれぞれの短所を補い合う意見交換やサジェスチョンが行えている。そして、こうした環境がコースの魅力の一つとなるように運営をしている。人生の中で、ある一定期間に同じコースで学位取得という共通目標を持って努力している姿を互いに感じることを通じたネットワーキングは、他の機会では得られない貴重なもので、その利点を強化すべく卒業後もネットワークを維持発展させることができるよう企業見学会や年次会合、各種セミナー、研究室ゼミへの参加等の機会が用意されている。

幅広い学生層は、教員にとっても魅力的な観点を持っている。技術・イノベーション経営の学問領域では、産業・企業現場で起きている個々の事例、実態を知ることが理論やモデル構築という学術成果をもたらすために必須である。しかし、通常そうした機会は簡単には得られない。ところが、各方面から集まる社会人学生は、ビジネス現場で日々課題に直面し問題解決を図る上で重要な役割を果たしているという経営研究視点では事例の宝庫でもある。研究テーマとして設定された社会人学生の現場の問題解決を図る議論を通した生きた技術経営討論とそれにとりも研究成果は、教員にとっても学生にとっても有益な結果をもたらす。その意味で、社会人学生との議論を楽しむにしている教員も多い。教員にとっては、疑似経験の蓄積という効用があるからである。

このように、iMOST コースは、実際には経営シンクタンクのような機能を持ち、経営能力を向上させるための環境として理想的な場とも言えるのである。このような特徴を更に高める努力をすることが、コースの発展にも寄与する点を認識することが重要と考えている。

5.5 国際連携によるグローバル視点での議論

産業がグローバル化される中、人材育成も国際的視点が重要である。技術経営の手法等についても国際的に開発が進んでおり、その動向をいち早くコースに取り入れる工夫が望まれる。JAIST-MOT コースでは、この視点で国際的産学連携枠組みの一つである GATIC（前出）の創立メンバーとして参画した。他の創立メンバーには、米国 Northwestern 大学 Kellogg School of Management とスイス連邦工科大学の中の Technology and Innovation Management 講座の部隊が含まれる。

前述のように MOS コースが創設された背景には、GATIC 活動の中で米国からサービス・サイエンスの台頭が伝えられ、MOT コース内にサービス・サイエンスを研究する自主グループが形成され、「サービスサイエンス」の書籍出版⁶⁾に繋がり、こうした活動を基に文部科学省が募集した「サービス・イノベーション人材育成推進プログラム」に2008年度に応募して採択されるという一連の流れがあった。

一方、別の枠組みで、MOT コース設置当初から、スイス連邦工科大学と英国 Cambridge 大学から講師を招聘して、「企業科学 (Enterprise Science)」「戦略ロードマッピング論 (Strategic Roadmapping)」の2科目を提供し世界最先端コンテンツでの教育を推進、学生の国際学会での発表も盛んである。これをコースとしても奨励することで、国際的にも通用する人材の育成を企図してきた。

こうした活動の成果は JAIST-iMOST コースが世界的にも存在感を示すに至っている。世界最大規模の技術経営国際会議である PICMET (Portland International

Conference on Management of Engineering and Technology) は、2014年7月には、JAIST が PICMET-Japan Chapter と共同でホスト役を担って石川県金沢市で開催されることになった。日本での開催は初めてであるが、2012年時点での過去の PICMET 発表論文分析をした研究発表⁷⁾によると、JAIST からの発表は件数で日本組織の中では第2位の貢献をしており、米国の PICMET 本部が日本での開催地として金沢に注目するに至った一因として、JAIST の存在があったと言えるであろう。

5.6 短期修了、長期履修制度、教育訓練給付制度、科目等履修生制度

JAIST-iMOST コースは社会人学生の個々の勉強計画にマッチングするように多くの配慮をしている。この視点で、短期修了と長期履修制度が用意されている。

短期修了は、修了要件を満たした上で、優れた業績を上げたと認められた場合は1年以上在学すれば前期課程を修了できるというものである。2014年3月末までの160余名の修了生の中で数名がこの制度で修士学位を授与されている。最短の1年で修了したケースもある。

一方、長期履修制度は、職務等の都合により大学での学修が制限され、標準修業年限の2年での修了が困難であることが想定される場合で、且つ、学生からの希望があった場合に、標準修業年限を超えて最長4年の一定期間にわたり計画的に履修することを認める制度で、授業料は標準修業年限分の授業料を長期履修を認めた在学期間で案分して徴収される。当コースの社会人学生は全員、職を有していることから、この長期履修制度を活用する学生は多い。制度活用中であっても、計画以上に学修と修士論文研究が進めば、短縮申請をして学位申請をすることで、計画を前倒して学位取得をすることもできる。

この他の便宜として、修了日の翌日から起算して1ヶ月以内に本人の住所を管轄するハローワークに対して教育訓練給付金の支給申請をすることができる。但し、雇用保険加入期間3年以上等の条件があり、長期履修制度を利用している学生はこの申請ができない。技術経営 (MOT) コースがこの適用を受けたことに続き、iMOST コースや、その後期課程コースとしての意味を持つ先端知識科学コースも適用を受けている。過去20万円が限度であったが、現在では10万円を限度として入学料及び授業料(1年分)の20%の支給を受けることができる。

社会人にとっては、入学後にどのように知識と経験を得ることができるかを事前に知ることは、多忙な仕事と両立できるかを判断するために重要である。これに対応するために、コースに入学せずに1科目毎に科目履修をして単位を取得し、その後コース入学をした時にはその単位を修了要件に組み入れることのできる科目等履修生制度がある。1科目毎に授業料支払いが必要で入学後に

返還されるわけではないものの、入学に伴う各種の不安を解消する方法として活用する学生もおり、中には、コース入学時点で科目履修の修了要件の大部分を満たし、在学生とのネットワークを確立している例もある。

6. 今後の方向

技術経営 (MOT) コースは、産業・企業の競争力を高めるためのイノベーションを実現できる人材を育成する視点で今後ともその重要性の認識を産業界、教育界に広めていく必要がある。その展望は残念ながら必ずしも明るいものだけではないことも現状であろう。これは、日本だけの問題ではなく、米国や欧州からもそうした声を聞く。この分野の国際学会に参加していると、企業からの参加者が減少傾向にあるからである。現場で起きていることを説明できなければ、学術分野としての活動の価値がないのも、この分野の特徴である。産業・企業現場に立脚して、問題解決の成功例、不成功例も含めた事例研究を充実させ、これを広く共有し、現場への教訓としてフィードバックするとともに、その本質を解明してモデル化、理論化することで企業経営者の経営能力向上に資する視点での努力が大学での教育・研究に求められていると言えよう。JAIST-iMOST コースでは、従来にも増して、理論と実践の知が融合する場を提供し、教員と社会人学生が各々のバックグラウンドと経験知を含む知識を持ち寄り、知識創造を通じたイノベーション実現の起点となるべく、向上していくための努力を傾ける必要がある。これは、科学技術の深耕によるシーズ指向と、人間が何を欲するかへの追究をする人間中心設計の思想をコアとするマーケット指向を融合させるアプローチの必要性とも言える。知識科学を基盤とする iMOST コースは、そのための最適位置にいて考えている。コース運営拠点は、今後国際空港として更なる発展が期待される羽田空港から最も近いビジネスセンターである東京の品川駅徒歩3分に位置しており、JAIST が目指すグローバル化と人的交流視点で国際連携も推進しやすい。こうした独自の特徴を生かす形でコース運営を行うことが今後の方向であろうと考えている。

また、日本の産業競争力強化に資する点では、技術標準をはじめとした、交渉及び合意形成による知識創造分野での科目提供にも注目したい。この分野は、国際環境をより強く意識する必要があり、コース科目の英語化も視野に入れることになろう。

7. おわりに

JAIST における技術経営コースの歴史と現状、今後の方向性について述べてきた。その特徴を箇条書きすると以下のようになる。

①知識科学に基づくイノベーションマネジメント、②理論と実践の融合、③討論重視のインタラクティブ講義、

④少人数で家族的・自由闊達に意見交換できる“知創場”プラットフォーム、⑤内部・外部から豊富な一流講師陣による教員集団指導体制、⑥産学連携によるアクションリサーチ、⑦幅広い業種・職種・年齢層の学生が年齢差を気にせずフラットな関係で議論、⑧国際的連携によるプログラム推進、⑨学会活動の奨励/サポートと後期課程への進学ルートの用意、⑩修了後も在学中に築いたネットワーク資産の増大を支援する仕組みとカルチャー、である。

これらを統合する考え方として、本コースでは、ネットワーキング、議論、コミュニケーションを奨励し価値あるものとして在学中、修了後を通して支援する運営心がけ、標榜している。

(注) 本稿は 2011 年 11 月 28 日～29 日に石川県の JAIST 本校と石川ハイテク交流センターにて開催された第4回横幹連合コンファレンスで筆者が発表した「JAIST 東京 MOT コースの設立コンセプトとその運営」と題した講演の予稿を大幅に加筆修正する形で纏めた。

参考文献

- 1) JAIST 知識科学研究科 (2014) 『知識社会で活躍しよう』、社会評論社
- 2) 経済産業省 (2005) 『技術経営のすすめ (パンフレット)』、http://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/mot/0403motnew2007/motpampflet.pdf
- 3) 杉山公造, 永田晃也, 下嶋篤, 梅本勝博, 橋本敬 (編著) (2008) 『ナレッジサイエンス — 知を再編する 81 のキーワード』、近代科学社
- 4) Akoio Kameoka, Shuji Kondou, Yasuo Ikawa (2007) “Designing a ‘Knowledge Science’ Based Graduate MOT Education Course and Its Review of Implementation and Practice”, PICMET 2007 Proceedings, 5-9 August, Portland, Oregon, USA, pp.1519-1525
- 5) 北陸先端科学技術大学院大学 (2014.7) 『2014-iMOST コースパンフレット』、http://www.jaist.ac.jp/ks/imost/files/boshu_2014a.pdf
- 6) 北陸先端科学技術大学院大学 MOT コース編集委員会 (編集)、サービスサイエンス・イノベーション LLP (編集)、亀岡秋男 (監修) (2007) 『サービスサイエンス — 新時代を拓くイノベーション経営を目指して』、エヌ・ティー・エス
- 7) Alan L. Porter, David J. Schoeneck, Timothy R. Anderson (2012) “PICMET Empirically: Tracking 14 Management of Technology Topics”, 2012 Proceedings of PICMET’12, pp.85-92