JAIST Repository
https://dspace.jaist.ac.jp/

| | |
|---|---|
| Title | 北陸先端科学技術大学院大学(JAIST)における技術経営(MOT)コースの創設 : 知識科学を基礎とした技術経営(MOT)プログラムの誕生(MOT教育の質的検討) |
| Author(s) | 亀岡，秋男; 中森，義輝，; 近藤，修司，; 馬場，裕二; 奥津，祥子 |
| Citation | 年次学術大会講演要旨集，18: 331-334 |
| Issue Date | 2003-11-07 |
| Type | Conference Paper |
| Text version | publisher |
| URL | http://hdl.handle.net/10119/6892 |
| Rights | 本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management. |
| Description | 一般論文 |

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

# 2A24　北陸先端科学技術大学院大学（ＪＡＩＳＴ）における技術経営（ＭＯＴ）コースの創設

*～知識科学を基礎とした技術経営（ＭＯＴ）プログラムの誕生～*

○亀岡秋男，中森義輝，近藤修司，馬場裕二，奥津祥子（北陸先端科学技術大学院大）

## はじめに

2003年は経済産業省主導のコンソーシウム開催，各大学によるMOTプログラムの設立ラッシュなど，日本におけるMOT教育・研究の幕開けであった。経済産業省によると，5年間でMOT人材1万人体制を構築することを当面の目標としており，今後ますますMOTプログラムが必要とされることが示唆される。

北陸先端科学技術大学院大学（JAIST）は1990年に開設された日本初の独立大学院大学で，情報科学科・材料科学科・知識科学科の3学科から構成されている。学部卒学生はもちろんのこと，社会人経験者や企業派遣など20代～50代のバラエティーに富んだ学生層となっている。

本論文で紹介するJAIST-MOTプログラムは，1997年に世界初の試みとして創設された「知識科学研究科」をベースとし構成されている。

## 1.JAIST-MOTの考え方と特徴

ここで知識科学とは，「自然・個人・組織および社会の営みである＜知識創造＞という切り口によって，物質科学・生命科学・認知科学・情報科学・システム科学・社会学・経営学・経済学に至るまでの自然科学分野や社会科学分野の学問を再編・融合した教育・研究体制を整備し，知識創造のメカニズムを探求すること」である[1]。この融合プロセスでは，異分野の研究者が同じミッションのもとに集い，他分野の知見や方法論を自分のもとの分野に取り入れ，各自の研究成果へと反映させていく。このようにして，知識科学専修のスペシャリストは，他分野との融合にも積極的に取り組むことになる。すなわち，知識科学のスペシャリストでありながら，他分野にも明るいジェネラリストとしての一面を併せ持つ人材であり，換言すれば，本学科が設立当初より目標として掲げている「技術のわかるマネージャー，経営のわかるエンジニア」の養成を目的としている。

従って，本学科の既存の講義は必然的にMOTに関する科目が多いため，JAIST-MOT開講にあたっては，このポテンシャルを最大限に生かすこととなる。MOT元年といわれる昨今，各大学・教育機関により様々なMOTプログラムが発表されているが，知識科学をベースにしたものは全国でも本プログラムのみであり，修了生のコンピタンスとなるだろう。

## 2.JAIST-MOTプログラムの構成

JAIST-MOTプログラムは，東京サテライトキャンパス新設と同時に2003年10月より始動する。このサテライトキャンパス設置は，東京都心・地方都市の両方で学ぶ環境が整ったことを意味し，各地域の特性を生かして柔軟なMOT教育を行う基盤になると考えられる。このJAIST-MOTプログラムは大学院フルタイムプログラムであり，2年間を標準としているが，学習進度を考慮した1年間での修士号取得の可能性やダブルマスターの機会も用意されている。(図1)。

また，JAIST-MOTは外部受講者だけでなく，学内でMOTに関心をもつ学生にも門戸を広げている。知識科学研究科の学生にはMOTコースを取ることにより知識科学修士と同時にMOTコース修了の資格が与えられ，材料科学・情報科学研究科の修了者でMOTコースを希望するものは1年でMOTコース修了の資格を得ることができるようにコース設計をする予定である。

また教育・研究による理論だけでなく，その実践も考慮された枠組みを持つプログラムとなっている（図2)。図下部は現在開講されている科目の構成を示したもので，MOTの基礎的な知識獲得を目指す「技術経営中核講義」，本プログラムの修了者のコンピテンスとなる「知識科学中核講義」，受講者のバックグラウンドの違いを考慮した選択制の「技術経営・知識科学一般講義」の三段構えとなっている[2]。図上部はそれら知識の実践可能性を図示したものであり，企業とは事例研究を通じて，官・公の専門家とはメソドロジーの検討を通じて知識の融合創生を行う。この実践と理論の相互作用は，アカデミックでありながらも実用性を加味したバランスのよいMOTプログラムの実現するためには必須なのである。

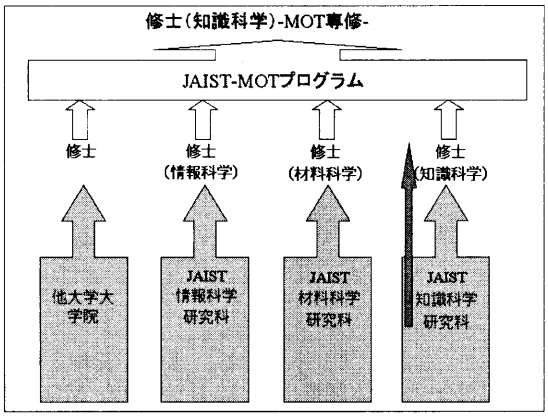


図 1 JAIST-MOT のキャリアパス

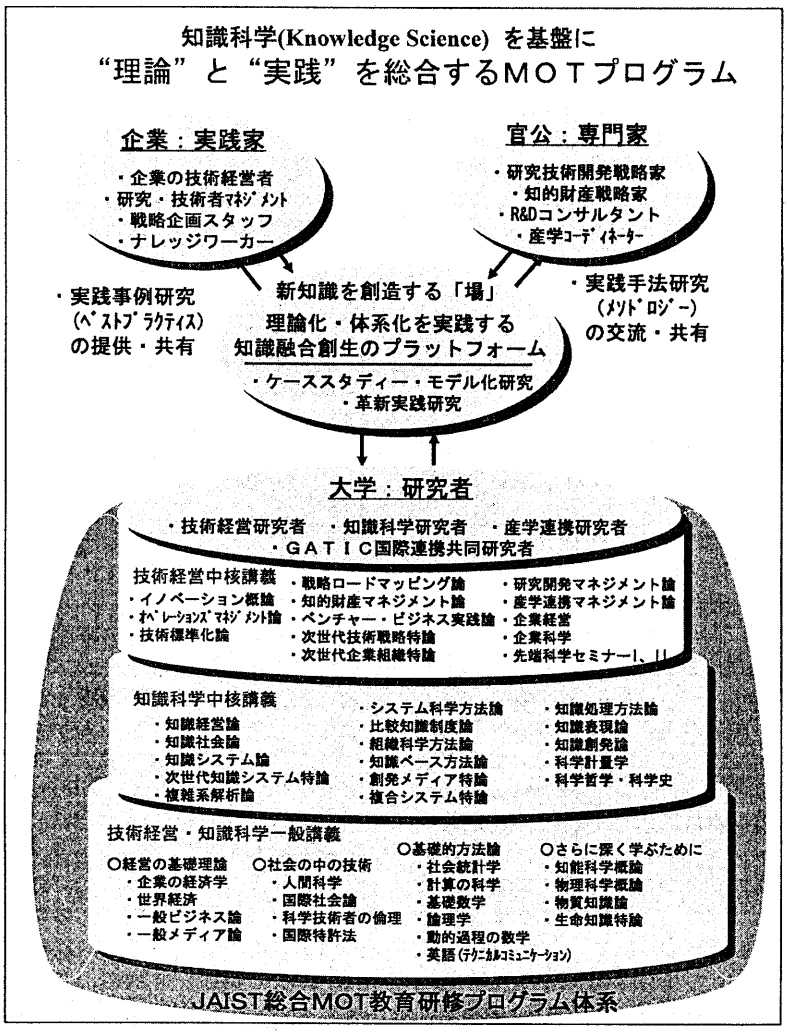


図 2「実践」と「理論」を統合する JAIST-MOT プログラム

## 3.東京サテライトキャンパスの創設

JAIST-MOT では，より効率的・効果的な MOT プログラムの開発・提供を実現すべく，東京サテライトキャンパスを創設した(図 3)。これは知識科学科の関連組織として位置づけられ，国内外機関との連携拠点として次のような任務を担う，

- MOT 連携講座の推進業務。
- MOT 国際連携教育・研究を支援する柔軟で機動的な仕組みや方法の開発および実践的試行。
- MOT コースプログラムの開発・運用。

東京サテライトオフィスを中心とした MOT 教育・研究体制のもと，知識科学科で開講されている科目を基礎とし，新規科目を追加して JAIST-MOT プログラムを編成する。

知識科学科に関する科目としては，知識経営論，知識社会論，比較知識制度論，複合システム論などが挙げられる，また，技術をさらに広い視点から捉え社会の中に位置づける目的で，人間科学，国際社会論，科学哲学・科学史，科学技術者の倫理なども開講される。

追加科目の開発により，受講対象者の目的にかなった効果的なカリキュラム体系とモジュール(科目)の整備充実を行う。受講者は様々なバックグラウンドを持つと考えられるので。次の 2 カテゴリーに分けた科目群を用意する。

- マネジメントを学ぶ基礎
  (企業経営，企業の経済学，一般ビジネス論，一般メディア論，世界経済など)
- MOT 研究および実践に必要な方法論を学ぶための基礎
  (社会統計学，計算の科学，組織化学方法論，システム科学方法論，グローバルコミュニケーションなど)

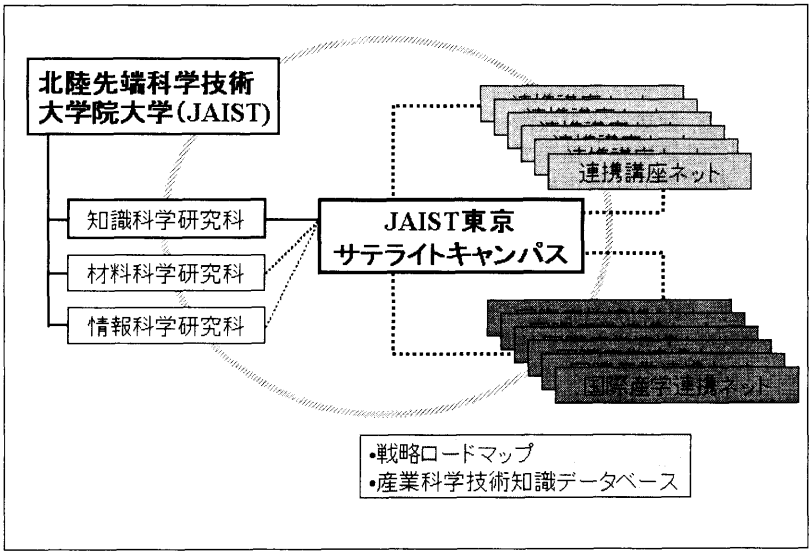


**図 3 JAIST 東京サテライトキャンパスを中心とした MOT 教育・研究体制**

講師については，JAIST の専任教授・助教授陣に加えて，連携講座の客員助教授，外部からの講師，カレントトピックの特別講師を国内外から招聘する。

また，JAIST-MOT のもうひとつの特徴として，週単位の集中講義制度がある。これは，東京サテライトキャンパスにて，1 講義を平日の夜間・土日終日を利用して行うものである。東京八重洲本館 9 階という東京サテライトオフィスの利便性が，このようなスケジュールを可能にした。普段は東京サテライトオフィスで集中講義，長期休暇を利用した本校でのワークショップ等，社会人受講生の生活スタイルを考慮した効果的かつ効率的な MOT プログラムの枠組みと考えられる。このことにより，異なる学習環境をもつ受講生が集う機会をより多く確保する可能性が高まると考えられる。また，これに加えて戦略的ロードマップの開発拠点にもなる予定である。以降では各任務の内容について説明する。

## 4.MOT 連携講座の推進

JAIST では，連携講座制度を活用した MOT プログラムの開発・教育が盛んに行われている。連携機関としては，政府機関・研究開発機関・シンクタンク・産業界団体・個別企業などと多くの連携関係を既に確立しており，これを基盤に新たな連携先を開拓することになる。この MOT プログラムの受講対象者は，連携機関に所属する職員や関係者，意欲ある一般応募者などが想定され，これら受講者に対しても，カリキュラムによっては学位の認定も検討されている。

連携講座による MOT プログラムの開発・教育では，連携企業・団体の業務や連携目的において受講者層にある程度のまとまりがみられると考えられるので，大学院フルタイムプログラムの場合と違ったアプローチでの開発・改定が可能であると考えられる。また，実際に MOT の知識やスキルが使われる現場に近い環境で開発・研究が行われることから，マネジメント方法論としての実用性を適宜検証することが可能となる。

## 5.JAIST-MOT の国際連携教育・研究

MOT 教育・研究については，欧米がはるかに進んでいるといわれている。また MOT の目的である産業競争力の強化には，企業内での技術イノベーションのみならず国際的技術戦略も重要である。特に先端科学分野では，研究開発から市場投入までのスピードが加速していることに加え，国際競争の激化や R&D 拠点のグローバル化など，企業経営には MOT の専門能力が不可欠となっている。このようなことから，習得した MOT 専門能力の将来的な有用性を考えると，MOT プログラムに国際性な基盤が求められることは必然だろう。

JAIST-MOT コースでは，2002 年よりスイス連邦工科大学（ETH），ノースウエスタン大学・ケロッグビジネススクールと共同で国際産学連携共同研究組織として，GATIC (Global Advanced Technology Innovation Consortium)を結成し，日米欧の大学研究者・企業の技術経営リーダー・政策策定者の参画を得て，講演・パネル・ワークショップ等を開催している（図 4)。この国際的・学際的なメンバーによるコンソーシウムを通して，欧米の MOT スキル学ぶだけでなく，日本発の MOT コンセプトに国際汎用性を持たせる効果も期待できる。次回の GATIC は，第 1 回（スイス，チューリッヒ），第 2 回（米国，エバンストン）に続き，2003 年 10 月 14-15 日に東京で開催される運びとなっている。

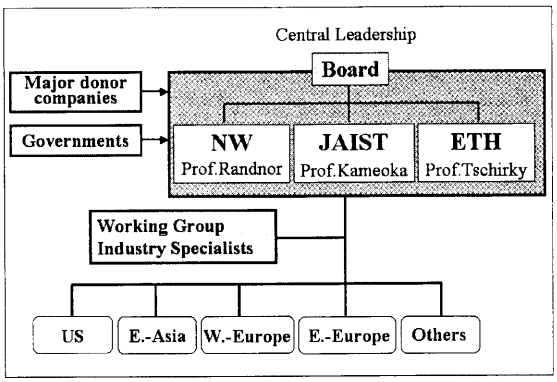


図 4 産学連携共同研究組織－GATIC－

## 6.今後の課題

今後，JAIST-MOT としての更なる独自性を追求するためには，プログラムの改定や更新が必要となるだろう。その際に，MOT 教育・研究が真の意味で日本の国際産業競争力強化のブレークスルーとなるためには，欧米の進んだ MOT 方法論・手法・ツール・支援ソフト等を調査し，必要に応じて取り入れていくだけではなく，国内での研究開発も必須である。この両者のバランスがとれてはじめて，日本型 MOT と言えるのではないだろうか。

この点に留意して，JAIST-MOT はプログラム開発・教育・研究に専心していく所存である。尚，本プログラムの詳しい内容については，以下のホームページをご参考いただきたい。

http://www.jaist.ac.jp/ks/mot/index/html

## おわりに

本論分では 2003 年 10 月よりスタートする JAIST-MOT の紹介をした。その独自性は，知識科学をベースとした MOT プログラムにある。さらに新規科目の開発やプログラムそのものを改定・更新する組織について説明した。また，JAIST では MOT の国際性を考慮して GATIC の立ち上げ・運営に関わっており，その活動についても紹介した。

## 参考文献

[1]ナレッジサイエンス,北陸先端科学技術大学院大学・知識科学研究科,紀伊国屋書店(2002)
[2]JAIST-MOT 内部資料・報告書等を参照。
一般公開情報に関してはホームページを参照。
http://www.jaist.ac.jp/ks/mot/index/html
[3]GATIC 内部資料・報告書を参照。
一般公開情報に関しては/ホームページを参照。
http://www.tim.ethz.ch/gatic