


- 4 . 日本とインドにおける高等教育システムと産業発展の比較研究

Comparative study of Industrial development and Higher education system in India and Japan

 キーワード	高等教育システム、人材育成、学際研究
Key Word	Higher Education System, R&D Personnel, Interdisciplinary Research

1. 調査の目的

BRICsの一つであるインドは、ソフト産業(近年は、ソフトウェアのみならず、医療サービス等も国際的な評価が高い)を中心に、急速に成長をしている。伝統的な社会制度(カースト)崩壊が一部に見られるとともに優れた人材の移動がすすみ、欧米先進諸国との関係でも、単なるルーチンワークの“アウトソーシング”の受け手から、共同研究のパートナーになるなど着実な高度化が見られる。このような研究開発の高度化は、インドの人材の層の厚さを反映したものであり、高等教育システムの貢献が大きい。インドの高等教育システムは、産業発展の大きな強みであるといわれている。しかし、今後のさらなる経済発展や社会発展には優秀な人材の供給が今以上に必要であり、急務である。実際のところ、高等教育を受けた人材自体は供給飽和状態にあるものの、産業セクターが必要とする優秀層の人材供給となると、むしろ発掘が必要な段階に入っている。インドの高等教育機関では、インド工科大学(IIT)、インド科学大学(IISc)、インド経営大学(IIMs)等が整備され、中でもインド工科大学は世界的にも評価が高い大学に発展してきた。近年、それらに加え、産業セクターに優れた人材を供給するため、いわゆる“新構想大学(重点研究機関)”に相当する准大学(Deemed University)が新たに整備されつつある。例えば、インド情報技術大学院(IIIT)は、産業セクターが50%出資している大学であり、学部教育レベルから、職業訓練的な要素も含まれ、産業セクターへ優れた人材の供給を担っている。

本調査では、既存のIITなどの高等教育機関とともに、IIIT等の新構想大学の先行的でユニークな取り組みについて、高等教育システムと産業発展(産学連携)といった視点で整理、分析を行った。

2. 調査研究成果概要

(1) 調査の内容

本調査研究は、インド高等教育システムに関する基礎調査、海外調査、「インドの高等教育システムと産業発展に関する研究会」で構成される。

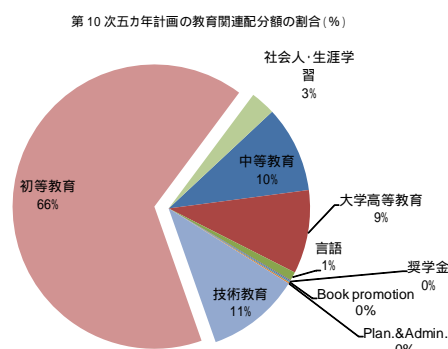
基礎調査では、第11次五カ年計画に向けた検討資料やインドの科学技術統計のデータベース(“Research and Development 2004-05”)等からインドの科学技術政策、高等教育政策に関する情報収集を行った。海外調査では、Council of Scientific & Industrial Research, S&T Planning Commission, Department of Science and Technology and Ocean Development等の科学技術政策関連機関のほか、IIT-Delhi, IIT-Bombay, IISc, IIIT, Jawaharlal Nehru University等の高等教育機関に訪問し、インタビュー調査を実施した。また、研究会では、インドの教育政策、高等教育システム、産学連携等に詳しい有識者から、インドの実情についての情報収集を行った。

(2) 調査の結果

インドの高等教育システムと産業への人材供給といった視点で、情報収集と整理、分析の結果、むしろ我が国に対して示唆を与える取り組みもいくつかみうけられた。

【インドにおける課題】

インドの高等教育システム全体については、疲弊しているといわれており、IIT、IISc、IIIT、IIM等が突出している状況である。また、文理融合、学際プログラムが進展しているものの、学内における文理融合、学際プログラムであることを注意しなければならない。インドでは、工学に偏りすぎており、人文・社会科学を階下に置く傾向があるとされる(経済学は例外)。このため、工学と人文・社会学者が共同で研究開発に取り組むことは難しく、今後、地球温暖化問題等をはじめ、地球規模の問題をローカルで取り組む際に、知の結合が計りにくい環境は課題であるといえる。



出典：Annual Financial Statistics of Education Sector 2003-04, MHRD, Govt. of India, New Delhi, 2005 and Expenditure Budget 2006-07, Volume 2, Government of India, February, 2006.

【日本への示唆】

工学系大学院における問題解決型の学際プログラムの展開：

IIT デリー校、ボンベイ校や IISc では、Interdisciplinary に関する教育プログラムが展開されている。

IIT デリーでは、2年間のプログラムで M.Tech. Interdisciplinary といった学位が授与される。科目自体もコンピュータアプリケーションやオプトエレクトロニクス & オプトコミュニケーション等の工学系内の学位科目もあるが、エネルギー・環境マネジメント、エネルギー学、情報通信技術・マネジメントといった文理融合型の科目も設定している。中でも Management Study を重視し、デリー校には Department of Management studies が、ボンベイ校には School of Management studies があり、2年間のフルタイムプログラムや3年間のパートタイムプログラム(デリーのみ)が用意されている。今後は、IIT システムとしてビジネススクールの設立や、学部レベル(B.Tech + MBA)の Dual Degree プログラムを提案しているほか、新しい Management Program として、「生命情報工学」、「農業関連産業マネジメント」、「環境マネジメント」等の社会問題解決型のプログラムを検討している。また、IISc においても、インドで最古の Department of Management Studies があり、MBA 以外の Management Study のコース(Research)では、公共政策の問題理解と解決に主眼を置いた研究を実施している。

実際のところ、学際プログラム自体が本格化したのは、ここ数年であるが、高等教育システムとして Management Study が IISc では 1948 年に設立、IIT デリー校では 1970 年代に設立していたことは興味深い。また、IIT の Department レベルでは、デリー校、ボンベイ校共通して、Humanities & Social Sciences(人文・社会科学)があり、日本ではあまり見られない Department の構成であるといえる。

産業ニーズの摂取：

インドの研究者の中には、過度な産業ニーズの摂取によってカリキュラムの学術性の確保に対する懸念も指摘されたが、第 11 次五カ年計画においてもダイナミックな労働市場へ対応するために、3年毎のカリキュラムの更新があげられている。IIT では、産業セクターの寄付プログラム(デリー校:Bhati による「テレコム技術とテレコムマネジメント:MBA プログラム」)や教育 - 研究混合ラボ(最新設備による研究環境)がある。これらは、カリキュラムや実験機器ベースで産業ニーズとの適応を図る機会にもなっている。また、IIIT では、大学院レベルのインターンシップを最終セメスターで実施している。期間はわずか 3 か月程度であるが、マイクロソフトや SAP、インテル、HP 等といった欧米企業で企業経験を得る機会がある。それ以外でも、産業セクターからの教員派遣等、産業状況に即した教育プログラムの展開を考えていることがわかった。