

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

(財)未来工学研究所 菊田 隆

○調査目的

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、高等教育を受けた人材自体は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、IIT(International Institute of Information Technology)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、IIT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。

○調査内容・まとめ

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。

(日本への示唆)

①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：インド工科大学(IIT)のデリー校、ボンベイ校やインド科学大学院(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。また、IITではManagement Studyを重視している。デリー校ではDepartment of Management studiesがあり、3年間のパートタイムプログラムと2年間のフルタイムプログラムが、ボンベイ校ではSchool of Management studiesがあり、2年間のフルタイムプログラムが用意されている。Management Study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。また、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。インド科学大学院 (IISc) においても、インドで最古の Department of Management Studies があるが、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行っている (マネジメントと IT 需要：学術分野の統合、先進的理論モデル、方法論とコンピュータベースツールの質の改善等)。

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) があることは、日本ではあまり見られない Department の構成と思われる。

②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ものでもある。また、インド情報技術大学院 (IIIT) では、大学院レベルのインターンシップを実施している。これは最終セメスターで実施される。期間は 3 か月程度であり、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。それ以外では、産業セクターからの教員派遣も積極的に行い、実態に即した教育プログラムの展開を考えている。

(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としたが、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、工学に偏っているため (厳密には科学。ものづくりは社会上軽視)、人文・社会科学は階下に位置する学問とみなされている (経済学のみは例外)。このため、工学と人文・社会科学者が共同で研究開発に取り組むことは難しいと言われている。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。

〇おわりに

IIT のように学内に人文・社会科学の Department の設置やトップ大学レベルで Management Study プログラムの展開していることを見ると、問題解決型学際研究の重要性は認識している。学際プログラムについては、近年、世界的にも本格的に取り組まれていると言われており、我が国の高等教育システムにおいてもどのような構成で取り組んでいくか、検討していく必要がある。