

Ⅱ 特別シリーズⅡ

科学技術  
振興機構

『さくらサイエンスプラン』友情と感激

第130回

### 豊橋技術科学大学の活動報告



藤原孝男  
(豊橋技術科学大学  
総合教育院教授)

インド理工科大学院生等15名を招いて、起業家的イノベーション系の強靱性等日印の比較研究実施

#### ① 送り出し機関の紹介

本プログラムは、2017年度さくらサイエンスプラン一般公募コースにて、インド理工科大学 I I S c (Indian Institute of Science) の経営学研究科 D M S (Department of Management of Technology) との間で MOT (Management of Technology) の観点から実施された。I I T (Indian Institute of Technology) がデリー・ボンベイ・ハイデラバード等に複数あり、学部学生の比率が最大で修士・博士課程の学生数が順に減少する通常のピラミッド構造に対して、I I S c はバンガロールのみに全印で1校しかなく、博士課程の学生数比率が最大の逆ピラミッド構造で、医学系を除く理系のトップスクールである。同学の D M S は工学部に所属しているため、学生は進入するまでに工学系の学位を得ている。しかも、アーマダバ



中部国際空港へのお出迎え



#### 校内半導体研究施設 (E I I R I S) 見学

本プログラムのテーマは「起業家的イノベーション生態系の強靱性と倒産リスクに関する日印の比較研究」として、2018年1月21・28日に院生10名(博士課程5名(内女性1名)・修士課程5名(女性2名))を招聘して実施された。今回のテーマは、バンガロール・豊田市・浜松市の各産業クラスターにおけるイノベーションの循環に関する合理的意思決定についてであり、学外者も含め議論した。施設見学としては、学内では半導体研究施設のクリーンルーム、学外では浜松ホットニクス中央研究所内の研究室、アルモニコス R & D センターの3D CADソフトウェア開発、トヨタ会館・堤工場自動車組立ライン、そして、豊田市「ものづくり創造拠点 SENTAN」での

ードなどに複数あるビジネススクール I I M (Indian Institute of Management) よりも伝統がある。また、学部はなく修士課程の院生にも修論が課せられ、多くは MOT や データアナリティクスに軸足を置いた MBA 教育を受けている。

#### ② プログラムの概要

プログラム	
1日目	中部国際空港でのお出迎え 豊橋市内見学
2日目	EIIRIS (学内半導体研究施設) 見学 研究室ゼミ生との MOTI に関する議論
3日目	浜松ホットニクス中央研究所・アルモニコス R&D センターの見学 はままつ起業家カフェにて浜松市役所・浜松商工会議所等との議論
4日目	授業「リアルオプション」でのプレゼン・学生との議論 研究室ゼミ生との MOTI に関する議論
5日目	授業「金融工学」でのプレゼン・学生との議論 研究室ゼミ生とのベンチャー生態系に関する議論
6日目	トヨタ工場の見学 ものづくり創造拠点 SENTAN の見学・中小企業支援の議論
7日目	トヨタ産業技術記念館・熱田神宮の見学
8日目	中部国際空港でのお見送り



はままつ起業家カフェでのプレゼン・議論



研究室ゼミ生とのMOTに関する議論



熱田神宮で日本の精神文化を体験

熱田神宮で日本の精神文化を体験  
の技術的連続性の展示を見学し、熱田神宮に  
て日本の精神文化を体験した。



トヨタ会館・堤工場の見学

トヨタ会館・堤工場の見学  
④ 将来の課題と展望  
今回のプログラムでは、水道・電気・鉄道  
などのインフラに感激  
したようではあったが、  
日本から比較し米欧  
からの招聘機会が豊富  
とのことで、研究施設  
の水準には必ずしも驚  
かない学生も少数では  
あるが見られた。ハイ  
ドではなく、日本のイ  
ノベーションの文化  
的・人的な繊細さを深  
掘し紹介すべきではな  
いかとも思われる。実  
際に日本人の対応の丁寧  
さに感激していた。  
今後は、インドに加え  
て、例えば中国などの  
多国籍のグループの学  
生の招聘も検討したい。  
また、学生の草の根交  
流を踏まえて、教員交  
流を拡張したいと考え  
ている。

アイデア交流・試作施設をそれぞれ見学した。学内での教育交流では、「リアルオプシヨン」「金融工学」の授業でのプレゼンと学生との議論、研究交流ではゼミ生とのプログラムテーマに合致した修士・博士論文に関する内容の発表・討論を交わした。学外でも、「はままつ起業家カフェ」での浜松市・商工会議所等との間でベンチャー生態系での創業・廃業に関する統計・事例のプレゼン・議論で意見交換し、特にJETROを誘致した国際化が強調された。ものづくり創造拠点SENTANではポスト自動車産業に向けた施策・統計・事例のプレゼンと、バンガロールでのStartup India, Make in India, Digital Indiaの状況とベンチャーの成功・失敗の要因及びソフトウェア産業と製造業との融合に向けた施策・事例のプレゼン・議論がされた。特に、交通インフラ・スマートシティなどのプラットフォームでは、インドのソフトウェアベンチャーと日本の中小製造企業との協働の可能性が示唆された。

③ 交流の特徴と成果  
今回のプログラムは、同じIISc・さくらサイエンスにて2015年度採択の「インド・ダストリ14・0への移行に関するMOTの可能性」及び2016年度採択の「日本・インドのベンチャー生態系の比較研究」の延長線上に位置付けられ、発展的なテーマの深掘りを通じて、両サイドとも一層生産的な方法を試行する機会を得ている。例えば、交流成果としては、まず、人口比で圧倒的なインドのトップ院生層と議論する新鮮な刺激がある。加えて、過去の第1回参加者の1人が2018年4月にスズキ財団の助成による博士研究員としての来日予定で、2018年3月19日(24日)には文科省のEdgeNextによる本学の博士課程院生1人・学部学生2人をIIScの学外研修も含めたワークショップに派遣し、2017年5月には、JSPS-IIScSR二国間セミナーをIIScで開催し、2018年8月には同セミナーを本学で開催する予定となっており、交流が着実にエントリからコア・レベルにシームレスに学生・教員間に進展している。