

#### 課題名称 途上国における持続的開発を目指した工学系大学設立構想への 我が国の複数大学協働による設立支援モデル形成

#### 実施機関 東京大学(協力大学:大阪大学、慶應義塾大学、早稲田大学) 課題代表者 東京大学理事·副学長 平尾公彦

#### 1. 目的

- (1) 日本型の教育・研究を反映した一流の教育研究機関を設立することを通じ、インド社会の持続的発展の 促進に寄与する。
- (2) インドの新設 IIT (Indian Institute of Technology)の設立協力に大学・政府・民間企業合同で取り組む。
- (3) 持続可能な社会構築に不可欠な分野を中心に現地での人材育成に努め、またこの新設 IIT への協力を 通じて親日的な若者を育成することにより、将来的な日印関係の強化に繋げる。

#### 2. 活動

対象地域 インド(ハイデラバード)

- (1) 特徴
  - ① 大学・政府・産業界が一体となった「オールジャパン」での協力を推進
  - ② 協力対象とする教育研究分野として日印双方の協議により5分野(環境・エネルギー、デジタル・コミュニケーション、デザイン&マニュファクチャリング、ナノテクノロジー・ナノサイエンス、都市工学)を特定し、これらの分野を中心に活動を展開。
- (2) 活動内容
  - ① 日印連携による優れた教育プログラムの開発、教員・学生の交流及び共同研究の発展のため、インド側実務者と協議をしながら活動を開始。まずは日印双方の強みを生かした共同研究の実施を目指す。
  - ② 日本及びインドにおいて関係者会合を実施。これまでに作業部会会合を2回、ワークショップを2回開催している。

#### 3. 成果

- (1) 期待する成果
  - ① 日本型の教育・研究を反映した「日本式 IIT」を設立。これによりインド社会の持続的発展の促進に寄 与。
  - ② 本件を通じて得られる課題や教訓を踏まえ、途上国における持続的開発を目指した工学系大学設立構想に際しての取組意義、メリット、諸課題等を整理し、大学組織や政府等の取組みに資する政策提言の作成

#### (2) 成果物

途上国における持続的開発を目指した工学系大学設立構想へのわが国の複数大学協働による設立支援 を通じた政策提言書

## 途上国における持続的開発を目指した工学系大学設立構想へ のわが国の複数大学協働による設立支援モデル形成 東京大学(協力大学:大阪大学、慶應義塾大学、早稲田大学)

## 目的

- 1. 日本型の教育・研究を反映した一流の教育研究機関を設立することを通じ、イン ド社会の持続的発展の促進に寄与する。
- 2. インドの新設IIT (Indian Institute of Technology)の設立協力に大学・政府・民間企 業合同で取り組む。
- 3. 持続可能な社会構築に不可欠な分野を中心に現地での人材育成に努め、また この新設IITへの協力を通じて親日的な若者を育成することにより、将来的な日印関 係の強化に繋げる。







日本型の教育・研究を反映した「日本式IIT」を設立。これによりインド社会の持 続的発展の促進に寄与。



本件を通じて得られる課題や教訓を踏まえ、途上国における持続的開発を目 指した工学系大学設立構想に際しての取組意義、メリット、諸課題等を整理し、 大学組織や政府等の取組みに資する政策提言を作成。



## 途上国における持続的開発を目指した工学 系大学設立構想へのわが国の複数大学協 働による設立支援モデル形成

平成20年度「国際協力イニシアティブ」教育協力拠点形成事業第2回国内報告会

課題代表者 東京大学理事・副学長 平尾公彦

平成21年3月10日

1

## 目的



- インドは急速な経済発展を遂げているが、依然として様々な課題を抱えている。その解決に向けた技術力向上や人材育成が喫緊の課題である。
- ▶ 日本型の教育・研究を反映した一流の教育研究機関を設立することを通じ、インド社会の持続的発展の促進に寄与する。
- ▶ インドの新設IIT(Indian Institute of Technology)の設立協力に政府・大学・民間企業合同で取り組む。
- ▶ 持続可能な社会構築に不可欠な分野を中心に現地での 人材育成に努め、またこの新設IITへの協力を通じて親日 的な若者を育成することにより、将来的な日印関係の強 化に繋げる。

## インドエ科大学(IIT)の概要



- ▶ 工学と科学技術の分野でインド最高峰、世界的にも 有名な国立の高等教育機関。
- ▶ 工学系大学ランキングでMIT、カリフォルニア大学 バークレイ校に次ぎ世界第3位。

\*「The Times Higher Education Supplement」2006年版

▶ 現在、インド全国に7校が設置されている。インド政府 は更に8校を新設する予定であり、そのうち1校(=ハ イデラバード校)につき、日本の協力を要請。

3

#### Indo-Japan Collaboration



- First working group meeting Feb 2008
- Second working group meeting May 2008
- Academic workshops Tokyo (June 2008), Hyderabad (Nov 2008)
  - Identification of five priority research themes for IITH
    - Environment & Energy
    - ・ Digital Communicationsあ
    - Design & Manufacturing
    - Nanotechnology & nanoscience
    - · Civil engineering infrastructure
- Governments of India and Japan in discussion
  - Modes of research interaction
- First steps of collaboration

  Hitashi and University of Tokyo



## IITハイデラバード校への協力の特徴

- ① 日印双方の協力により一流の教育研究機関の設立を めざす。特に大学院教育において研究を中心とした日本型工学教育を導入し「日本式IIT」を設立する。
- ② 重点協力分野として以下の5分野を選定。
  - 1) 環境・エネルギー 2) デジタル・コミュニケーション
  - 3) デザイン・マニュファクチャリング 4) ナノテク・ナノサイエンス
  - 5) 都市工学
- ③大学・政府・産業界が一体となり「オールジャパン」での協 力を行う。

## 支援内容と日本側協力体制



【支援内容】・カリキュラム作成支援

・ 共同研究 ・ 留学生の受け入れ ・ 教員の派遣・受け入れ(派遣については検討中) など



#### 【国内協力大学·企業】

協力対象分野	大学	企業
①環境・エネルギー グループリーダー: 伊瀬敏史 大阪大学教授 カウンターパート: U.V.ヴァラダラジュ IITマドラス校教授	大阪大学、京都大学、東京大学、 東北大学、立命館大学	三洋電機日産自動車
②デジタル・コミュニケーション グループリーダー: 村井 純 慶應義塾大学理事 カウンターパート: Rダヴィド・コイルピライ ITマドラス校教授	慶應義塾大学、東京大学	
③デザイン&マニュファクチャリング グループリーダー: 大野高裕 早稲田大学教授 カウンターパート: M.ゴヴァルダン IITマドラス校教授	早稲田大学、九州大学	スズキ自動車
④ナノテク・ナノサイエンス グループリーダー: 荒川泰彦 東京大学教授 カウンターパート: V.チャンドラセカール IITカンプール校教授	東京大学、東北大学、京都大学、 大阪大学	
⑤都市工学 グループリーダー: 藤野陽三 東京大学教授 カウンターパート: C.V.R.ムルティ ITマドラス校教授	東京大学、名古屋大学	

## 各研究分野の取組み



#### 環境・エネルギー

水処理、し尿処理、サステイナビリティ学、エネルギー(デバイス、再生可能エネルギー)などを中心に協力。ナノテク・ナノサイエンス分野と協力し、エネルギー分野から着手。

#### ナノテク・ナノサイエンス

世界トップレベルの研究実績を生かし、ナノサイエンス、ナノデバイス、ナノバイオデバイス等の分野でIITHと協力。「環境・エネルギー」分野と協力して共同研究の実施を目指す。

#### デジタル・コミュニケーション

高度情報ネットワーク技術及びセキュリティ技術を主要な研究対象領域と位置づけ、無線ネットワーク技術、光ネットワーク技術及びネットワークセキュリティに関する研究室を設置。

#### デザイン&マニュファクチャリング

日本の大学及び民間企業が協力し、日本の 産業界が強みとして持つ生産管理等の手法 をインドに導入し、インドにおける製造業の 振興を目指す。

#### 都市工学

日印が都市計画、都市交通、都市環境、都 市基盤、都市防災の5文野を対象に協力す ることで、インドにおける都市関連基盤インフ ラの改善を目指す。

7

## 企業の試み



- ▶集中講義の実施(日立製作所)
  - 2008年1月からIITハイデラバード校にて日本の 先端技術をテーマとした連続講義を実施中。
  - ・ 現在10回シリーズの6回目。テロで中断していたが、近く再開の見込み。
  - ・ 終了後、IITハイデラバード校の教員からフィードバックを受け、今後の講義設計に生かす。

# IITハイデラバード校の現在の状況 東京大学

- ▶ 2008年8月に学部学生授業開始
  - 工学系の3学科を開講
    - Electrical (EE)
    - Computer Science (CSE)
    - Mechanical (ME)
  - 入学可能定員は合計で120名
  - -U.B.Desai教授が新学長に指名される
- ▶ <u>PhDプログラムを2009年1月に開始。学生数は11名(10年後には4000名の学生(大学院生)、</u>400名の教員)

9

# 東京大学・インドエ科大学 教育交流総合プログラムの紹介



東京大学においてインドから優れた学生を獲得するための奨学 プログラムを立ち上げ。

#### 1)東京大学IIT学部学生プログラム

IITに在席する優秀な学部学生に対しIIT 各校からの推薦に基づいて、毎年10名に 奨学金を支給。スポンサーは(株)森精機 製作所。



#### 2)東京大学IIT大学院留学プログラム

IIT各校からの推薦を受けて東京大学大学院に入学を希望し、 試験に合格し入学許可を得た者に奨学金を支給。スポンサー は大和証券(株)グループ。

## 期待する成果



- 〇日本型の教育・研究を反映した「日本式IIT」を設立。これ によりインド社会の持続的発展の促進に寄与。
- ○学術的にも重要であるインドとの交流を深め、日印関係を 強化
- ○本件を通じて得られる課題や教訓を踏まえ、途上国における持続的開発を目指した工学系大学設立構想に際しての取組意義、メリット、諸課題等を整理し、大学や政府等の取組みに資する政策提言の作成

11

## 政策提言書の内容(予定)



本プロジェクトへの協力を通じて得られた、途上国協力に関する新規案件を行う際の課題を政策提言書に取りまとめる予定。

- (1) 大学が新規に関わるための必要条件
  - 相手国との合意ができており、先方の実施体制が整っていること
  - 活動資金の確保
  - 国としての優先順位に関する情報
  - 計画を実現するコーディネーターの存在

#### (2) その他ボトルネックとなる事項

- 教員の負担増のおそれ
- 教員の長期派遣の難しさ
- 大型の研究資金が限られていること





## Thank you for your attention!