

# 大学の世界展開力強化事業 構想概要 東京大学

## 【構想の名称】(タイプB-I)

巨大複雑システム統括エンジニア育成に向けた国際協働教育プログラムの創出

## 【構想の概要】

工学教育・研究のトップに位置するマサチューセッツ工科大学、カリフォルニア大学バークレー校、インペリアルカレッジロンドン、スイス連邦工科大学、スウェーデン王立工科大学と東大工学系が連携して、自然・人間・社会活動が複雑相互連関する巨大複雑システムの計画設計・構築と運営管理・制御を担う統括エンジニアに求められる素養を涵養する国際教育環境を、協働して形成する。

## ■ プログラムの目的・養成する人材像

(MIT-東大合同授業)

本プログラムの眼目は、人間社会・自然を含む巨大複雑システムの計画設計と実現、および運営管理・制御にあたる統括エンジニア育成に資する教育環境を形成である。そのために、基盤となるGrand-Discipline構築の教育現場とmulti-disciplinary型の研究環境とを密接に連結させた、高度大学院教育環境を協働で形成することを目標とする。



## ■ 質の保証を伴った大学間交流の枠組形成

### 単位互換制度に基づく交換留学生の派遣と受け入れの推進

従来からの実績を基礎に、交流協定等、覚書に基づく交換留学生の派遣と受け入れを一層、推進する。

### 共同学位指導に基づく学位取得を目指す正規課程学生の相互交換の促進、教員の招聘および派遣

各大学の正規課程学生に対して、学位研究指導をそれぞれの大学のシステムに基づいて推進し、併せて正規課程学生のモビリティを高める。一学期を目途に各大学から教員を毎年招聘し、研究指導、英語による講義を通じて、キャンパス文化の多様性と日本人学生の留学機会の向上に努めるとともに、教員の派遣を通じて、大学間相互の学生指導を促進する。

### 機軸ディシプリンの習得に資する工学教程シリーズの協働編纂

分野横断型かつ俯瞰的視点(inter-multi-disciplinary)の涵養の前提ともなる、基軸工学教育を確固たるものとするための工学教程シリーズの和英編纂を、協働して推進する。

### 参加大学の工学部長・執行部教授間でDeansフォーラムを定期開催

各大学の工学部長で構成されるDeans フォーラムを定期開催し、教育・研究の連携を継続的に発展させる。単独では解決困難な巨大複雑システム問題で連携を図る。2011.11.7-8の第一回Deans Forum on Engineering, Tokyoにおいて、レジリアンズ工学などを最初に取り上げること合意した。

### 巨大複雑システムの設計計画と運営管理制御に関するプロジェクトベース型共通講義の開発

参加大学の名前を冠した講義シリーズの開発を目指し、分野横断型テーマに関する学生・教員共同参加のワークショップ、集中討議シリーズを各大学協働で継続的に実施し、学生・教員のモビリティの一層の向上を図る。

(Deansフォーラム2011, Tokyoでの調印式)



## ■ 教育内容の可視化・成果の普及

本プログラムを担う工学系研究科は「東京大学の行動シナリオ」に基づき、「バイリンガルキャンパス構想」を昨年、広く公表した。この具体化ロードマップに則って本プログラムを強力に推進する。さらに、定期的にDeans フォーラムを今後も開催し(左図)、教育の質を保証する枠組みを形成することを、参加6大学は協定文書をもって確認している。本事業の成果を世界トップランクの大学に普及還元できるように、しなやかな協調体制を原則として協定を締結しており、フランス・グランゼコールのトップ5校の連合体の参画を、来年度に予定している。

## ■ 日本人学生の派遣・留学生の受入を促進するための環境整備

東京大学は国際本部を設置して、全学的見地から整合性の取れた環境整備を推進している。工学系研究科では、「国際工学教育推進機構」を2011年4月に発足させ、3センターを設置した。全学支援のもとに、工学系学務一総務一国際業務を、国際化を軸とした組織に統合した。本機構が本交流プログラム全体を直接、支援する。国際事業推進センターは留学生受入れと日本人学生の派遣を担当し、バイリンガルキャンパス推進センターは講義英語化を含む国際環境の整備推進を担い、ともに留学と受け入れ両面から英語・日本語支援を提供する。工学教育基盤センターは本事業の基礎を提供する工学教程の編纂を統括する。これらの運営と協定業務に関わるスタッフは、英語による事務・行政能力を有する者で構成されている。

## ■ 交流プログラムにおける学生のモビリティ

### ○ 日本人学生の派遣

単位取得を前提とする交換留学、学位共同指導に基づく相手側大学での研究活動、巨大複雑システムに関する国際ワークショップとプロジェクトベース学習・討議への参加を通じて、日本人学生のモビリティを高める。

### ○ 外国人留学生の受入れ

単位取得を前提とする交換留学、学位共同指導に基づく相手側大学からの学生受入れ、正規課程学生受入れ、分野横断型課題に関するプロジェクトベース学習・討議への受入を通じて、外国人留学生のモビリティを高める。

	H23	H24	H25	H26	H27
学生の派遣	60	95	100	100	100
学生の受入	10	60	65	65	65