第1回
戦略的パートナーシップ
シンポジウム報告書

平成27年4月20日（月）
東京大学　工学部8号館教授会室

東京大学 THE UNIVERSITY OF TOKYO 国際本部 Division for International Affairs

目次

はじめに 1

プログラム 2

発表資料 3

戦略的パートナーシップについて　関村直人　工学系研究科教授・国際本部副本部長 ... 3

プリンストン大学　吉田直紀　理学系研究科・カブリ数物連携宇宙研究機構教授 16

オーストラリア国立大学　矢口祐人　総合文化研究科教授
エリス俊子　総合文化研究科教授
河合正弘　公共政策大学院特任教授 27

カリフォルニア大学バークレー校
河野俊丈　数理科学研究科・カブリ数物連携宇宙研究機構教授 38

マサチューセッツ工科大学　味埜俊　新領域創成科学研究科教授・研究科長 49

ソウル国立大学　藤原帰一　法学政治学研究科教授 70

北京大学　藤原帰一　法学政治学研究科教授　*資料掲載なし

スイス連邦工科大学チューリッヒ校　山内薫　理学系研究科教授 81

ケンブリッジ大学　一條秀憲　薬学系研究科教授　*資料掲載なし

アッシュ・ウ・セ経営大学院

フランクフルト大学　経済学部・経済学研究科　*資料配付のみ 98

スタンフォード大学　前田祐二郎　工学系研究科特任助教 100

エル・コレヒオ・デ・メヒコ大学院大学　和田毅　総合文化研究科准教授 110

ベトナム国家大学ハノイ校　加藤浩徳　工学系研究科教授 115

ボン大学　岡田謙介　農学生命科学研究科教授 120

シカゴ大学　中島隆博　東洋文化研究所教授 124

スウェーデン王立工科大学　塩見淳一郎　工学系研究科准教授 134

ストックホルム大学　北村友人　教育学研究科准教授 142

南京大学　白佐立　総合文化研究科特任准教授 147

オックスフォード大学　葛西康徳　人文社会系研究科教授 148

ヤンゴン工科大学　川崎昭如　生産技術研究所特任准教授 149

ミュンヘン工科大学　中村仁彦　情報理工学系研究科教授 151

はじめに

昨年度、文部科学省の「スーパーグローバル大学創成支援」事業に採択され、学内ではキャンパスのグローバル化に向けた取り組みが進められています。申請に当たっては、様々な数値目標が設定され、幅広い議論がありましたが、本事業の要諦は本学のグローバル化のあり方を明確に示すことにあります。山道を登っていると、森の切れ間から覗く遠くの麓を見て、標高を感じるものですが、数値目標はあくまでもそのような結果に過ぎません。

本事業の推進に当たっては戦略的パートナーシップが中核となります。始まってからまだ半年ですので、現在は様々な試みが模索されている段階です。本来、学術はボーダレスですから、研究の進捗に伴う国際化は必然です。これまでも個人対個人、あるいは専攻や部局などの組織対組織で国際交流は活発に進められてきました。戦略的パートナーシップにより、こうした従来の個々の交流が相互に連携し合って大学間の関係に結びつき、より強い関係、新たな交流の展開により本学の教育と研究の発展に相乗的な効果がもたらされることが期待されます。また、この過程を通じて学内においても新たな協働関係が生まれることも期待されます。

本シンポジウムは、より良いパートナーシップの構築のために、これまでの活動から、グッドプラクティスを共有し合うことを目的として開催されました。相手校によって、交流、連携あるいは提携のあり方は、当然違ってきますので、それぞれの事例を自らが実施している事業にどのように活かすかを検討頂ければ幸いです。極めて限られた時間での発表と質疑でしたが、充実した資料を用意いただきましたので、本報告書として纏めました。今後とも、情報共有を図りながら、戦略的パートナーシップに関わるプロジェクトを活発に進めていただき、本学のグローバル化を進めて参りたいと考えています。

東京大学理事・副学長・国際本部長
古谷　研

シンポジウムにて発表を真剣に聞き入る古谷研　理事・副学長・国際本部長（右）と関村直人　国際本部副本部長・工学系研究科教授（左）

平成 27 年 4 月 1 日
国際本部グローバル・キャンパス推進室

第 1 回戦略的パートナーシップシンポジウム
プログラム

日　　程　平成 27 年 4 月 20 日（月）13:30～17:00
会　　場　工学部 8 号館 1 階　教授会室
主な対象　学内教職員・学生
使用言語　今回については日本語とします
参加登録　不要

司　会：桑原国際企画課長

13：30　開会挨拶　古谷理事・国際本部長

13：35　本学のスーパーグローバル大学創成支援事業「東京大学グローバルキャンパスモデルの構築」構想と「戦略的パートナーシップ」について
関村総長特任補佐・国際本部副本部長
（グローバル・キャンパス推進室副室長）

13：45　下記 8 校との戦略的パートナーシッププロジェクト報告：各プロジェクト責任者等
（各 10 分、質疑応答 5 分程度）
プリンストン大学、オーストラリア国立大学、カリフォルニア大学バークレー校、ケンブリッジ大学、スイス連邦工科大学チューリッヒ校、ソウル国立大学、北京大学、マサチューセッツ工科大学

15：45-15:55　休　憩

15：55　下記各校とのパートナーシップ構築の中間報告：各担当部局代表者等
（各 2 分、全プレゼン後に質疑）
スタンフォード大学、アッシュ・ウ・セ経営大学院、エル・コレヒオ・デ・メヒコ大学院大学、ベトナム国家大学ハノイ校、ボン大学、ミュンヘン工科大学、シカゴ大学、スウェーデン王立工科大学、ストックホルム大学、南京大学、フランクフルト大学、オックスフォード大学、ヤンゴン工科大学

16：40　平成 27 年度における戦略的パートナーシッププロジェクト募集について
（説明と質疑応答及びディスカッション）
関村総長特任補佐・国際本部副本部長
（グローバル・キャンパス推進室副室長）

17：00　閉会挨拶（司会）
（終了後、工学部 2 号館展示室にて情報交換会を開催します）

Strategic Partnership

Prof. Naoto Sekimura, Dr.
Deputy Director General
Office of International Affairs
The University of Tokyo

東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO

Introduction to the Strategic Partnership

- **The University of Tokyo (UTokyo) serves to contribute to the knowledge and values of a global society through research and education.**

- **As a leading research university from the non-English speaking regions, UTokyo will construct a Global Campus Model that synthesizes cross-cultural values and world-class cutting edge research.**
- **The model is designed to serve the knowledge and values of a global society with its creativity and originality in research and education.**

Global Campus Model at UTokyo

Mobility Excellence Diversity

World-class Cutting-edge Research	Enhance the Contents and Variety of Degree Programs in English	Provide Great Opportunities for Research and Education in Japanese
Comprehensive Reform of Education in the Era of Globalization	Diversity among Students, Faculty and Administrative Members	Reform of the Administration System and Career Development

Top Global University Project

10 Years Program funded by MEXT, Japan (Oct., 2014 -)

文部科学省 MINISTRY OF EDUCATION, CULTURE, SPORTS, SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

Constructing a Global Campus Model at UTokyo

Mobility *Excellence* *Diversity*

World-Class Education **Cutting-Edge Research**

I . Comprehensive Reform of Education System in UTokyo

A New and Effective Education System

Strengthening of the university's educational function, in response to globalization

II. Strategic Partnerships

Global Outreach in Education and Research

Establishment of close and creative relationships with world-leading universities

Leading and Advanced Research

III. Building Up a Core Platform

Global Campus Promotion Office, UTokyo

University Globalization Administrator

Integrating, managing and creating effective networks

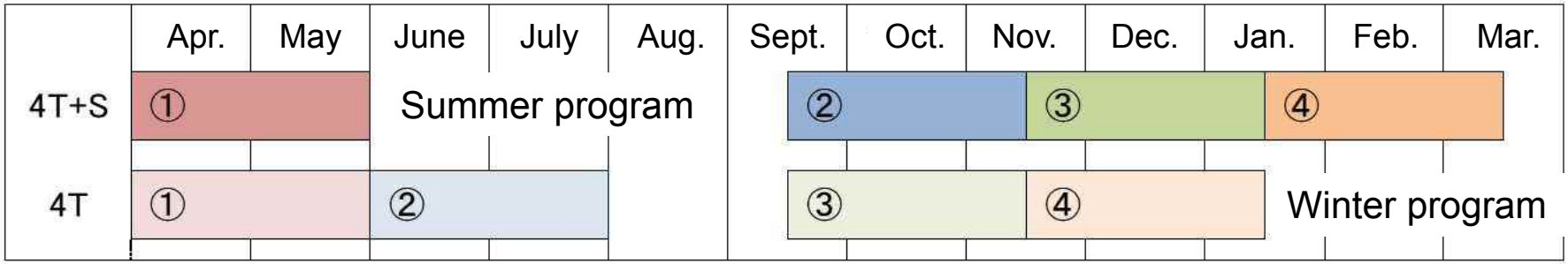
東京大学 THE UNIVERSITY OF TOKYO

Reform of the Education System

- **New Academic Calendar from 2015 at UTokyo**
  - UTokyo launches the 4-term system to accelerate mobility of students to participate in the exchange program and international activities as well as to promote curriculum reform.

- **Other Examples for the Reform of the Education System**
  - **First Year Special Seminar (mandatory course for all the 1st year students from 2015)**
  - **Summer Programs, Winter Programs**
  - Credit Transfer System for Short-term Study Abroad Programs
  - FLY Program :Freshers' Leave Year Program
  - CAP System
  - ……

New Academic Calendar from 2016



- New academic calendar with 4 terms (with summer program)
  - The University of Tokyo will modify academic calendar from 2 semesters to 4 semesters for internationalization and further improvement of all the aspect of education.
  - Summer program from June to August will be officially introduced to enhance mobility of students and professors.
  - College of Liberal Arts for 1st and 2nd year students will have 4T academic calendar with winter programs.

Strategic Partnership with UTokyo

- **Strategic Partnerships between World Leading Universities and UTokyo**
  - ✓ **Strategic Partnerships are a close, creative, flexible, collaborative relationship <u>beyond the usual academic exchange agreement</u>.**
    - Very limited number of the Strategic Partnership universities with the UTokyo.
  - ✓ Strategic Partnerships aim to create a unified relationship so as to create an overall, reciprocal, mutually-beneficial, special relationship by taking advantage of the strength of both universities.
  - ✓ Strategic Partnerships will expand the number of fields in which collaboration take place between the universities.
  - ✓ Strategic Partnerships will enhance the mobility of faculty, administrative staff and students.
    - Cross cultural experience for students at various levels

Strategic Partnership with UTokyo

- **Research Collaboration**

  To enhance current cutting-edge collaborative researches in many different fields including emerging topics, interdisciplinary fields and new collaboration networks.

- **Collaboration in Educating Graduate Students**

  To develop collaborative education programs based on the research collaboration primarily for graduate students exposing them to high quality research achievements.

- **Promote Undergraduate Student Exchange**

  To design student exchange programs (primarily undergraduates) between the universities through a collaborative management of activities such as summer (or winter) programs in the future.

Current Strategic Partnership with Princeton University

● Memorandum of Strategic Partnerships:

✓ Based on the initial agreement concluded in 2010, the Memorandum facilitates the following scheme of collaboration supported with extra MOU for student exchange.

● Selected Projects for 2013-2014

- Sensing Skins, from Molecules to Smart Cities
- UTokyo-Princeton Astrophysics Collaboration

- A Collaborative Undergraduate Exchange Program Toward Immersive Asian Studies

"University of Tokyo Day: Celebration of Our Partnership" on Oct 23rd 2014 at Princeton University to celebrate the Strategic Partnership

Strategic Partnership UTokyo

2014年度からの戦略的パートナーシップ構築プロジェクト

- 東京大学との戦略的パートナーシップを進めるべき相手校

1. プリンストン大学
2. オーストラリア国立大学
3. カリフォルニア大学バークレー校
4. ケンブリッジ大学
5. スイス連邦工科大学チューリッヒ校
6. 北京大学
7. マサチューセッツ工科大学
8. ソウル国立大学

Strategic Partnership UTokyo

戦略的パートナーシップ構築プロジェクト担当者一覧　　2015年4月より

相手校	参画部局 〇:とりまとめ部局	とりまとめ者	グローバルキャンパス推進室担当教員	国際部国際企画課担当者
オーストラリア国立大学	教養〇 大海研, 地震研 公共政策	エリス教授	エリス教授(教養) 横山教授(大海研)	小澤専門職員
カリフォルニア大学バークレー校	数理〇, 理, カブリ 社研 工	河野教授	関村教授(工)	小澤専門職員
ケンブリッジ大学	薬〇 工 先端研	一條教授	関村教授(工)	小澤専門職員 フィーガン特任専門職員
スイス連邦工科大学チューリッヒ校	理〇 情報理工 工	山内教授	山内教授(理)	中井係員
北京大学	法〇 公共政策 工	藤原教授	藤原教授(法)	小澤専門職員
マサチューセッツ工科大学	新領域〇 情報理工 大総センター, 工	味埜教授	北村准教授(育) 渡邉教授(工)	妹尾係員
ソウル国立大学	法〇 工 公共政策 先端研	藤原教授	藤原教授(法)	妹尾係員

東京大学 THE UNIVERSITY OF TOKYO

2014年度からの戦略的パートナーシップ構築プロジェクト

- 戦略的パートナーシップを進めるべき相手校に準ずる相手校として、より広い分野での多様な連携を深める大学
  - スタンフォード大学
  - アッシュ・ウ・セ経営大学院
  - エル・コレヒオ・デ・メヒコ大学院大学
  - ベトナム国家大学ハノイ校
  - ボン大学
  - ミュンヘン工科大学
- 以上と同等となるべき活動を支援する大学
  - シカゴ大学
  - スウェーデン王立工科大学
  - ストックホルム大学
  - 南京大学
  - フランクフルト大学
  - オックスフォード大学
  - ヤンゴン工科大学

2014年度からの戦略的パートナーシップ構築プロジェクト

● 戦略的パートナーシップの構築に関する準備段階の活動を支援する大学：Type B（2014年度のみ）

- カトリカ大学
- ブリティッシュコロンビア大学
- シンガポール大学
- ハワイ大学
- 国立台湾大学
- コロンビア大学
- 西南大学
- チリ大学
- フライブルグ大学
- マスダール科学技術大学

プリンストン大学との
戦略的パートナーシップ

東大-プリンストン
宇宙科学コラボレーション

理学系研究科 吉田直紀

PRINCETON UNIVERSITY

東京大学 THE UNIVERSITY OF TOKYO

経緯と特徴

●2013年1月15日、東大初の戦略的パートナーシップ覚書として締結

●これまで緊密に交流してきた分野（安全保障、東アジア研究、宇宙物理学）を中心に研究交流・教育交流等を**広範な分野で持続的かつ多様に**推進することを目指すもの。

●**Joint Governance Committee**（各大学同数、計6～10名）により、覚書に基づく事業を運営。

共同研究・教育プロジェクト

・（工）　　染谷隆夫　教授　ー　Prof. James Sturm
・（理物理）吉田直紀　教授　ー　Prof. Jenny Greene
・（東文研）佐藤　仁　教授　ー　Prof. David Leheny
・（理地惑）井出　哲　教授　ー　Prof. Allan Rubin
・（数理）　平地健吾　教授　ー　Prof. Charles Fefferman
・（新領域）小野　靖　教授　ー　Prof. Stewart Prager
・（工建築）小渕祐介　教授　ー　Prof. Jesse Reiser
・（大規模集積）藤田昌宏　教授　ー　Prof. Sharad Malik

●小規模(1年）大規模(3年）の2タイプ。現在までに3回の公募が行われ、上記8件のプロジェクトが採択された。

大学全体としての交流

UTokyo Day @ Princeton

2014年10月、両校の関係者が一堂に会し、締結記念イベントが催された。学長同士の交流、共同研究・教育プロ
ジェクトの成果報告が行われた。

アイスグルーバー学長 来学

2013年10月懐徳館にて懇談
プロジェクト紹介やお茶会なども

Princeton-UTokyo Astrophysics Collaboration

Deciphering the evolution of the universe,
discovering fundamental physics
and exploring the frontiers of data-science

Naoki Yoshida (U-Tokyo)
Jenny Greene (Princeton)

Sloan Digital Sky Survey

宇宙の地図作り　Biggest “google map”

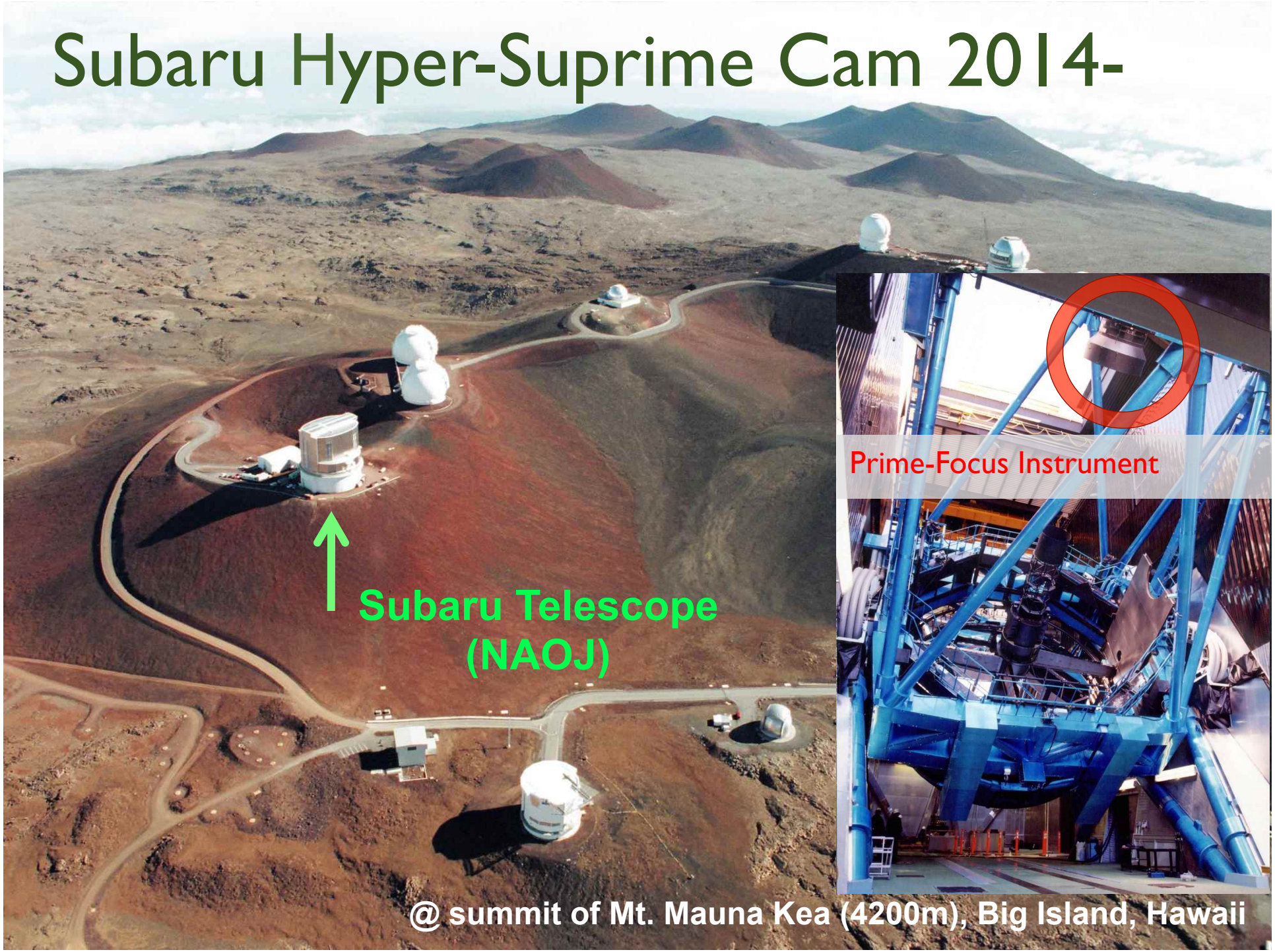
新しいタイプの星
遠くの巨大ブラックホール
宇宙の幾何学、身体測定
すぐ隣の小さな銀河　次々に発見

Hundred millions light years

2.5 m Telescope
at APO

US　Princeton、Chicago、FermiLab、JHU
Japan　UTokyo, NAOJ, Nagoya-U, Tokoku

Subaru Hyper-Suprime Cam 2014-



学部学生交換派遣プログラム

2012 June-August

プリンストン大の3年生

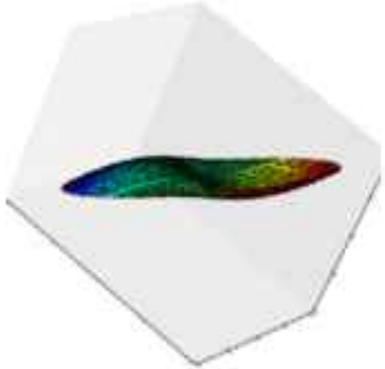
が理学系物理とカブリIPMUで勉学(パイロットプログラム)

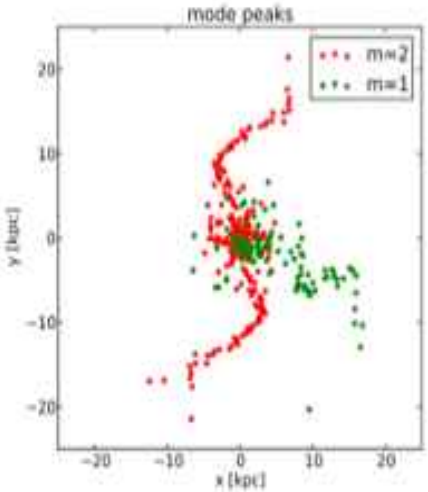
Joel Zinn “Multiple quasar-galaxy lensing systems”

Lehman Garrison “Warp excitation in the Milky Way”

プリンストン大の卒論(senior thesis) として発表

Professors D. Spergel and N. Yoshida





From Senior Thesis of L. Garrison (May 2013)

学部学生交換派遣プログラム

2013- 計4名の学生（理学部物理学科4年生）を2ヶ月間派遣、短期プロジェクト研究

理学部紹介冊子

- 理学部パンフレット
- Prospectus
- リガクル
- 理学部ニュース

理学部ニュース

- トピックス
- 知と技の交差点
- 遠方見聞録
- 理学の本棚
- 温故知新
- 理学の現場
- 理学の窓
- 理学エッセイ
- 世界に羽ばたく理学博士
- 実験生物ものがたり

学部生が行く，プリンストン大学短期留学

村田　龍馬（物理学科4年）

私は，今年の9月末から約2ヶ月間，同じ物理学科4年の高木隆司君と「プリンストン大学との戦略的提携基金奨学生」として，プリンストン大学宇宙物理学科 （Department of Astrophysical Sciences, Princeton Univ.） に短期留学した。目的は，研究活動とセミナーを通して宇宙物理学を学ぶこと，およびプリンストンにいる研究者や学生たちと交流することである。私は，大学院で宇宙物理学を専攻するので，一流の研究者が集うプリンストンで宇宙物理学を学べることにとても興奮していた。

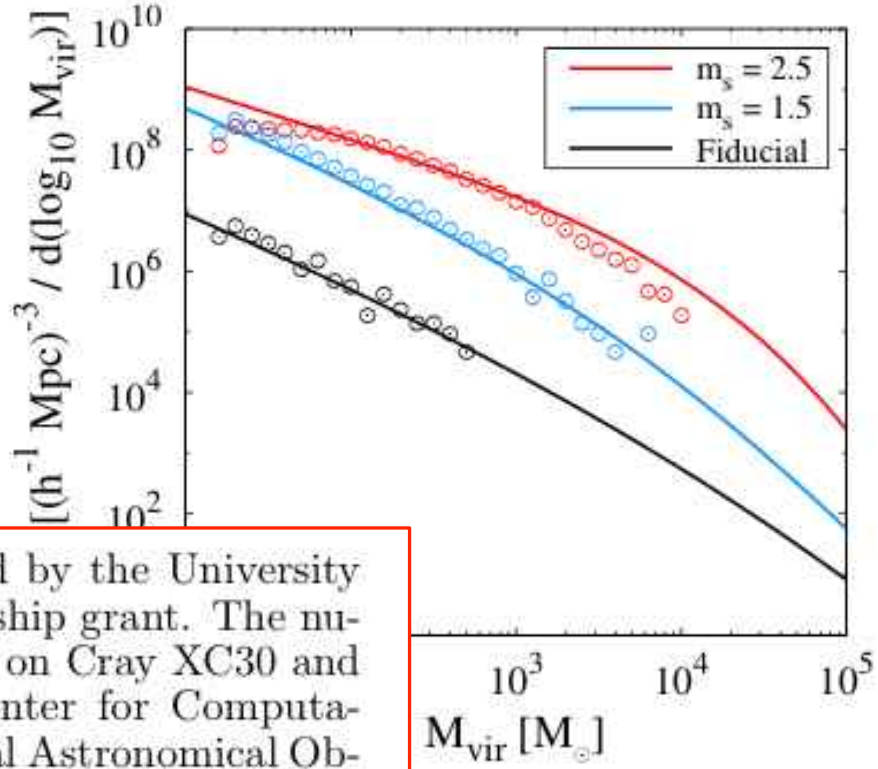
研究活動では，「弱い重力レンズ効果」解析の専門家である宮武広直博士研究員と宇宙背景マイクロ波観測の分野でとても有名なD.スパーゲル（David N. Spergel） 教授の指導のもと，「弱い重力レンズ効果」の解析方法を学び，解析プログラムを開発した。この「弱い重力レンズ効果」とは，アインシュタインが大きく貢献したことで知られる一般相対論から導かれる現象である。まず，大きな質量の周りの空間が歪められる。すると，その歪められた空間を光が通ると光の進む方向が曲がる。この結果，地球から遠くにある銀河が本来の形より少し歪んだ形になり観測される。逆にこの現象を使うことで，光の通ってきた空間にどれくらいの質量があるかが推定できる。お二人に丁寧なご指導をいただき，銀河の周りにある暗黒物質の質量を見積もることができた。帰国後も開発したプログラムを基礎として，研究の対象をさらに広げていきたい。近い将来にすばる望遠鏡で得られる見込みの高解像度データを，今回開発したコードを用いて解析するなどの研究を考えている。

一緒に行った物理学科4年高木隆司君（左から4番目）と彼のアドバイザー富田賢吾博士研究員（右から2番目），J. ストーン （James M. Stone） 教授（左から1番目），筆者（右から5番目）と筆者のアドバイザーの宮武広直博士研究員（右から1番目）。宇宙物理学科の入り口にて。

EARLY STRUCTURE FORMATION FROM PRIMORDIAL DENSITY FLUCTUATIONS WITH A BLUE-TILTED POWER SPECTRUM

Shingo Hirano[1], Nick Zhu[1,3], Naoki Yoshida[1,2], David Spergel[3], and Harold W. Yorke[4]

While observations of large-scale st
strong constraints on the amplitude
10 Mpc, the amplitude of the powe
constrained. We study early structur
assume that the standard scale-invar
$m_s > 1$. We run a series of cosmolo
the formation epoch and the characte
with $m_s > 1$, star-forming gas clouds
is inefficient because the intense CM
coolant, the gas clouds gravitational
formed in such "hot" clouds grow very



University. NZ's visit was supported by the University of Tokyo-Princeton strategic partnership grant. The numerical calculations were carried out on Cray XC30 and the general-purpose PC farm at Center for Computational Astrophysics, CfCA, of National Astronomical Observatory of Japan. This work was supported by Grant-in-Aid for JSPS Fellows (SH). and by the JSPS Grant-in-Aid for Scientific Research 25287050 (NY). Portions of this research were conducted at the Jet Propulsion Laboratory, California Institute of Technology, operating under a contract with the National Aeronautics and Space Administration (NASA).

今後の展望

- 教員、大学院生、学部学生をふくめた人材交流
- 研究プロジェクト、短期・長期派遣
- サマースクール、共通集中講義
- Partnership alumni

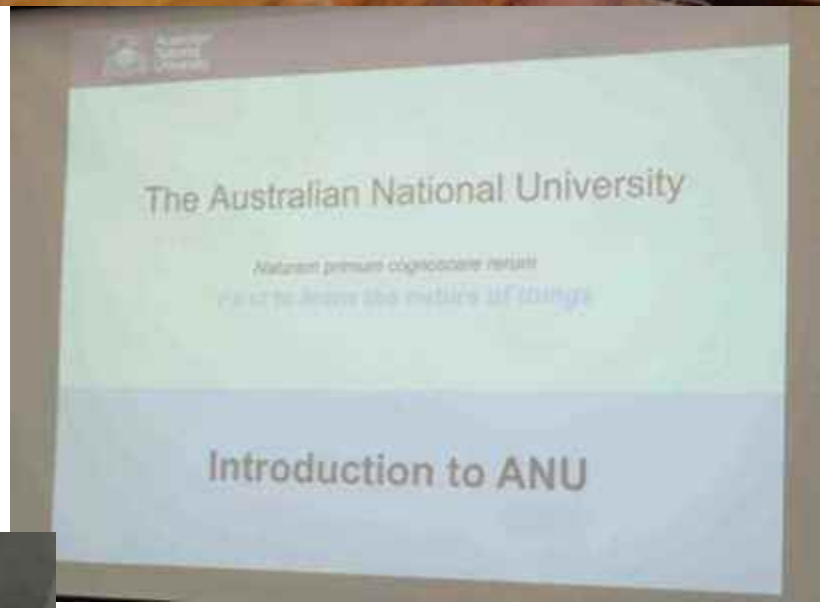
東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO

Australian National University

Strategic Partners, 2015～

大気海洋研究所
総合文化研究科
公共政策大学院

オーストラリア国立大学（ANU）
各研究科長との打ち合わせ
（駒場チームと合同）



今後の交流プログラムについて話し合うため、大気海洋研究所の横山教授は駒場グループと合同で、2月24日にオーストラリア国立大学を訪問。Roberts教授らと可能性のある講義形態などについて意見交換を行った。

オーストラリア国立大学（ANU）地球科学研究所（RSES）訪問

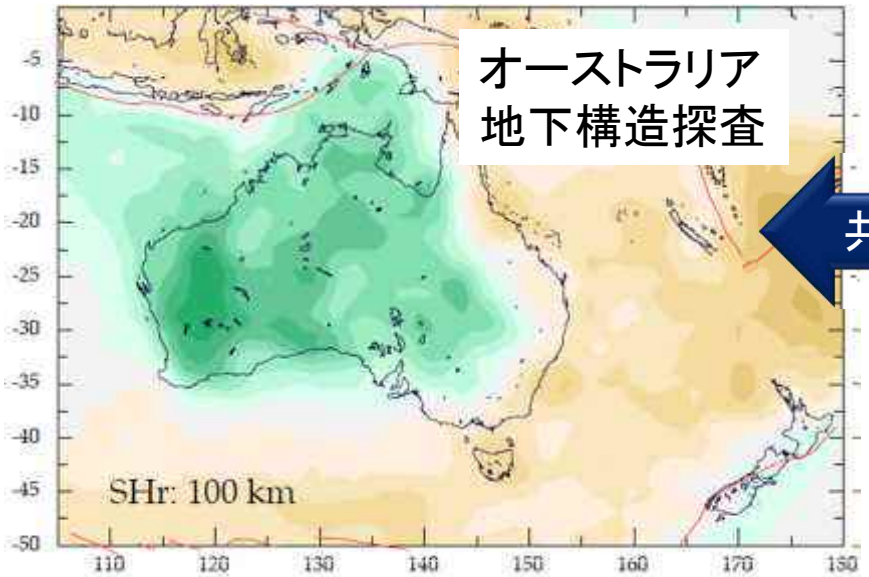
理学部学部3年生を中心に、大気海洋研究所の横山教授他による引率のもと、2月26日にオーストラリア国立大学地球科学研究所を訪問。研究所のスタッフや学生との交流・講義等を実施。

オーストラリア国立大学（ANU）
地球科学研究所（RSES）チーム
Prof. Patrick DeDeckker

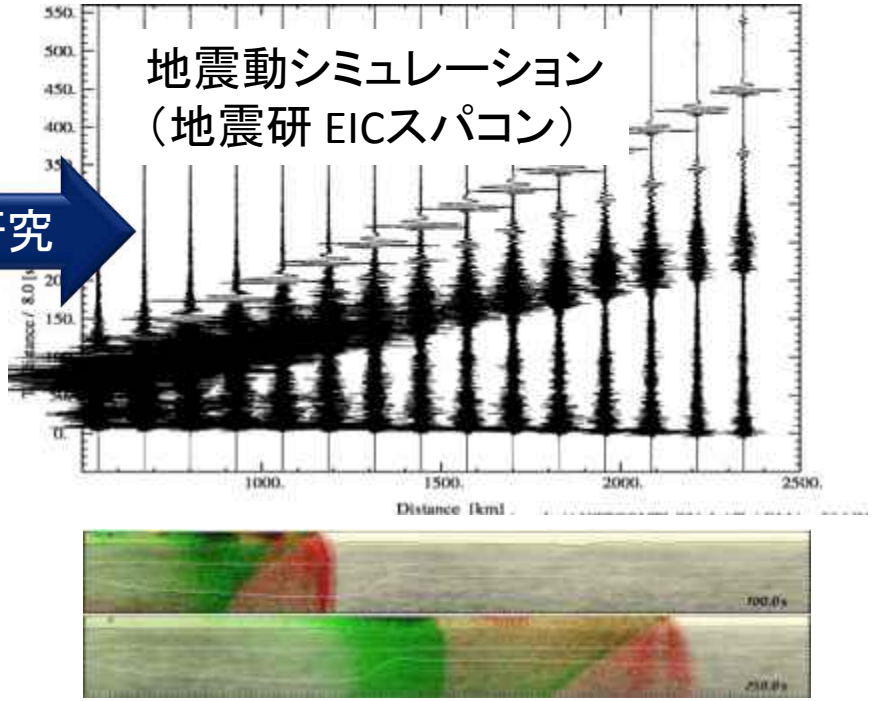
2月24～3月4日に理学部学部3年生の巡検を、大気海洋研究所の横山教授らの引率のもと、キャンベラとシドニー周辺で行った。ANUのKioloa coastal campus に滞在しオーストラリア国立大学のPatrick DeDeckker教授に合流していただいた。

オーストラリア国立大学（ANU）
地球科学研究所（RSES）チーム
Prof. BLN Kennett・他

東京大学（U-Tokyo)
地震研究所（ERI）チーム
古村孝志教授・他



共同研究



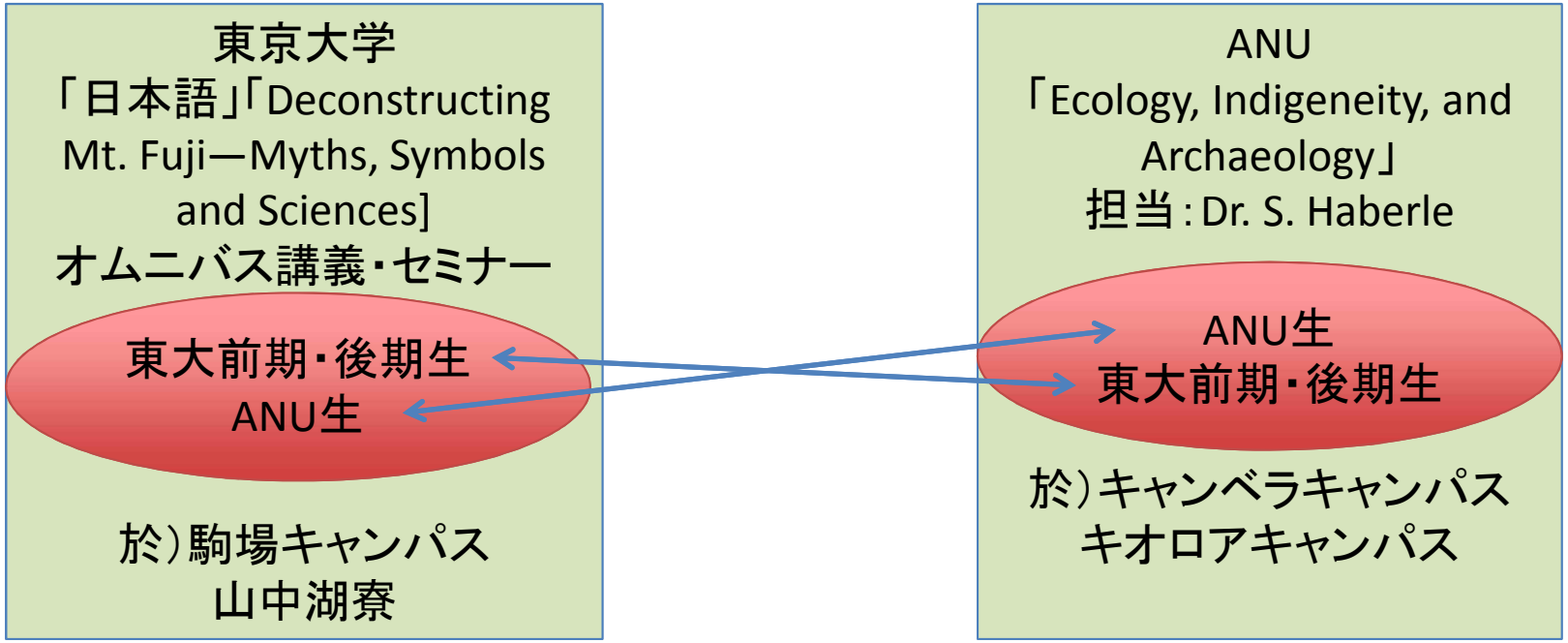
3月7～11日にANUのBrian Kennett教授が地震研を訪問し，オーストラリア大陸地下構造探査結果を用いた地震波伝播シミュレーションを地震研のEICスパコンを用いて共同研究者の古村孝志教授と実施し，また，地震研とANUとの共同研究と学生の相互訪問などについて打ち合わせを行った 。

2014 U of Tokyo-ANU

- 総合文化/大気海洋研→ANU訪問（2月）:国際担当副学長、研究担当副学長、文系・理系4学部長らとの話し合い
- ANU→総合文化（3月）: アジア太平洋学部学部長らとの話し合い
- 総合文化院生→ANUにて院生ワークショップ
- 東大・駒場紹介用文書の作成
- 共同授業用プラットフォーム案
- 国内諸大学における海外研修の実態調査

2015 U of Tokyo-ANU

- 従来の研究交流に加え、学部の教育交流（特に前期）
- 2016年1月～2月（各2～3週間）
- ANU生（約25名）を東京大学へ
- 東大生（約25名）をANUへ
- 共に学ぶ場（合宿形式）を提供



ANU Kioloa Campus

東京大学公共政策大学院
&
Crawford School of Public Policy, College of Asia and the Pacific

交流計画の概要

平成27年4月20日

公共政策大学院　河合正弘特任教授

GraSPP
THE UNIVERSITY OF TOKYO

交流計画の概要

GraSPPとCrawford Schoolで、MPP（Master of Public Policy）のダブル・ディグリーによる学生交流（各1年ずつ、最短2年で2つの学位を取得）

教員の相互訪問
共同研究やワークショップ
1タームまたは短期集中型の授業の提供

半年間の交換留学
授業料相互不徴収、単位互換、学位の授与は出身校からのみ

GraSPPで博士課程設置後、PhDレベルでの交流の可能性

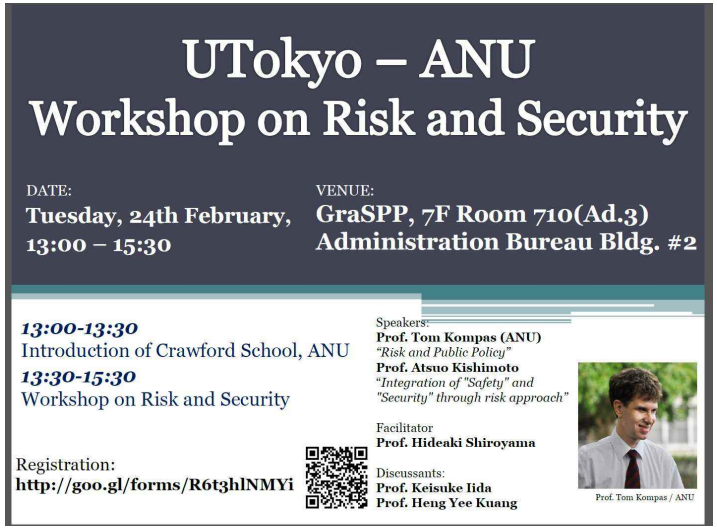
GraSPP THE UNIVERSITY OF TOKYO

平成26年度の交流実績

◆ 2014.12　Crawford School of Public Policy　DirectorのTom Kompas教授来日、今後の方針など協議

◆ 2015.2　リスクと安全保障に関するワークショップ開催。

◆ ダブル・ディグリーの具体的内容に関する協議



◆ 2015.3　College of Asia and the Pacific DeanのVeronica Taylor教授との協議

平成27年度の予定

◆ 2015.4～　カリキュラムの比較、ダブル・ディグリーの実施方法について調整を行う。

◆ 2015.9～11　交換留学とダブル・ディグリーの覚書に調印。2016年度派遣・受入学生の募集・選考を行う。

◆ ANUより教員を招聘し、ワークショップまたは集中講義を開催する。

◆ アジア太平洋地域における国際金融・開発や国際安全保障に関する研究をベースとした教員間の交流を促進し、その成果を授業に反映させる。

GraSPP
THE UNIVERSITY OF TOKYO

Strategic Partnership
UC Berkeley / UTokyo

Mathematics and Physics

2015年4月20日
第1回戦略的パートナーシップシンポジウム

河野俊丈
数理科学研究科/Kavli IPMU

プログラムの趣旨

UC Berkeley数学科および物理学科と共同で、数学と物理学の連携のための学部および大学院の教育プログラムを展開

University of California, Berkeley
Mathematics and Physics

Graduate School of MATHEMATICAL SCIENCES
THE UNIVERSITY OF TOKYO
数理科学研究科

KAVLI IPMU INSTITUTE FOR THE PHYSICS AND MATHEMATICS OF THE UNIVERSE

東京大学 大学院
理学系研究科・理学部
SCHOOL OF SCIENCE, THE UNIVERSITY OF TOKYO

Our plan

- Invite one Berkeley professor per semester for one or two weeks to UTokyo for intensive graduate course either at Graduate School of Mathematical Sciences (or at School of Science)
- Send 2 or 3 UTokyo professors every year for series of lectures at Berkeley
- Co-organize summer and winter schools
- Exchange graduate students for about a month
- Short-term visits of researchers in both directions

  (2 or 3 visitors from UC Berkeley to UTokyo per semester, each for about two weeks)

Activities until March 2015

UTokyo

2月18日　東大数理　代数学コロキウム
Piotr Achinger (University of California, Berkeley)
Wild ramification and K(π,1) spaces

3月24日 MS (Mathematics and String Theory) Seminar, Kavli IPMU
Mina Aganagic (University of California, Berkeley)
ADE Little String Theory and Triality

3月24日　東大数理　トポロジー火曜セミナー
Mina Aganagic (University of California, Berkeley)
Knots and Mirror Symmetry

３月26日 MS Seminar, Kavli IPMU
Raphael Bousso (University of California, Berkeley)
An area law for cosmology

UC Berkeley

Probabilistic Operator Algebra Seminar:
February 18
Yasuyuki Kawahigashi (University of Tokyo)

RGT Seminar at UC Berkeley
March 16
Akishi Kato (University of Tokyo)
Quiver mutation loops and partition q-series
Toshitake Kohno (University of Tokyo)
Holonomy of braids and its 2-category extension

Topology Seminar at UTokyo

March 24
Knots and Mirror Symmetry
Mina Aganagic

The lecture was broadcasted to Kavli IPMU

Discussion with young researchers

Meeting with UC Berkeley members

Nicolai Reshetikhin

Arthur Ogus

David Eisenbud

L. Craig Evans

We had a meeting about projects for the academic year 2015/2016
on March 16 at Department of Mathematics, UC Berkeley.

The participants were :
Arthur Ogus (chair), L. Craig Evans, David Eisenbud (director of MSRI), Nicolai Reshetikhin
Akishi Kato, Toshitake Kohno.
Takashi Tsuboi (UTokyo) and Todor Milanov (Kavli IPMU)
joined the meeting by video conference.

We had a briefing session on the program for faculty members on March 17.

About the additional funding

- FMSP program

博士課程教育リーディングプログラム
「数物フロンティア・リーディング大学院」
　大学院生の派遣および招聘

- JASSO

サマープログラム、ウィンタープログラムなどに一ヶ月
程度滞在する学生のたの奨学金（派遣5名、招聘5名）

- Kavli IPMU funding

2014年度から野村泰紀教授を招聘
Kavli IPMUにおける集中講義
Quantum Gravity -- From Black Holes to the Multiverse

Plan for the academic year 2015/2016

- Summer School or Winter School either at UTokyo or at UC Berkeley

"Tokyo-Berkeley Summer School -- Geometry and Mathematical Physics" at Kavli IPMU in July, 2015

20 July – 24 July : Preliminary lectures and student session

27 July – 31 July : Mini-courses and lectures

Lecturers will include :

Mikhail Kapranov, Yukinobu Toda, Kyoji Saito

We will support five to ten Berkeley students to attend the school.

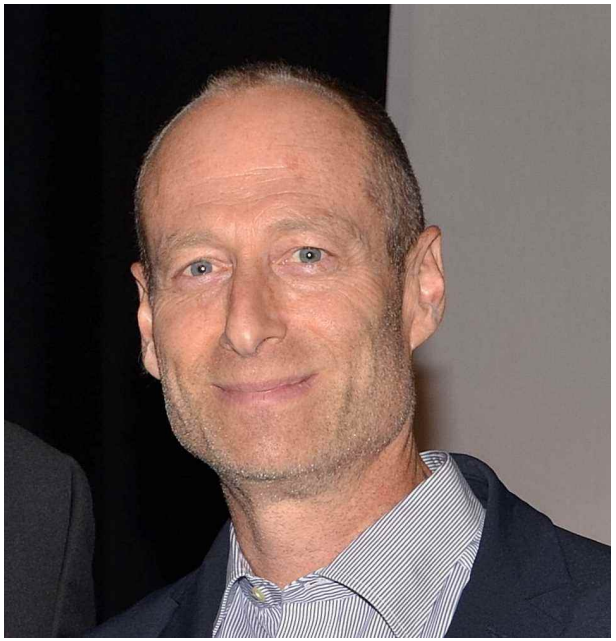
- Intensive course by Nicolai Reshetikhin
- List of other of visitors

Alan Weinstein, Constantin Teleman, Peter Teichner

東京大学 大学院
理学系研究科・理学部
SCHOOL OF SCIENCE THE UNIVERSITY OF TOKYO

集中講義の提案（地球惑星科学専攻）

UC Berkely　Philip B. Stark教授
（Professor and Chair of Statistics）



社会科学研究所

目的:

社会科学分野／日本社会研究分野における制度整備

実績:

1） 学生・教員間交流のためのプラットフォームの立ち上げ

UCバークレーと本学共通の、部局横断的かつ汎用的な学生・教員間交流を促進すべく、そのプラットフォームとして機能するウェブサイトを作成し、公開した。あわせて、本事業の運営にあたる部局横断的な事務局の構築およびその人材確保を行った。

2） 集中講義開催のための教員招聘に関する調整

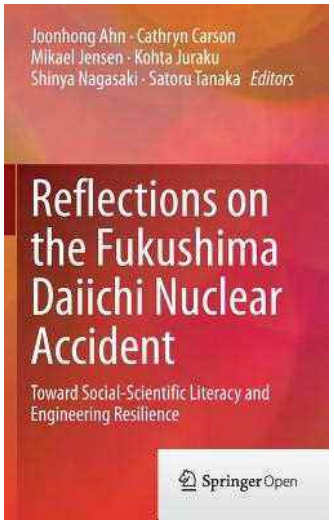
UCバークレーの教員を招聘し本学での集中講義を開催すべく、UCバークレーと交渉を重ねるとともに、本学の部局間の調整を進め、比較政治を専門とするJason Wittenberg氏の招聘を決定した。

3） 若手研究者派遣のための体制の整備

本学の社会科学分野の大学院生をはじめとする若手研究者をUCバークレーに派遣すべく、UCバークレーの東アジア研究所とりわけ日本研究センターの責任教員などとの交渉を通じ、派遣プログラムを設計した。加えて、当該プログラムの奨学金を獲得すべく、日本学生支援機構への申請を行った。

東京大学大学院
工学系研究科
SCHOOL OF ENGINEERING
THE UNIVERSITY OF TOKYO

- UC BerkeleyのJoonhong Ahn教授およびKai Vetter教授との交流を行い、Reflections on the Fukushima Daiichi Nuclear Accident, Toward Social-Scientific Literacy and Engineering Resilienceと題する書籍をSpringer社より出版
- 2014年3月23日-24日にUC BerkeleyにおいてINTERNATIONAL WORKSHOP ON NUCLEAR SAFETY:From Accident Mitigation to Resilient Society Facing Extreme Situationsを開催
- 2015年1月28日~30日にUC Berkeleyを訪問しJoonhong Ahn教授と原子力・レジリエンス分野での協力について議論。LBNLのDr. Michael Stadletorとマイクログリッド・電力システム関連での協力について協議。Kai Vetter教授と放射線分野での協力について討議。
- 2015年3月22日~23日に教員3名がUC Berkeleyを訪問し、エネルギー関係の奨学金プログラム創設に関する協議を行うとともに、2015年度に企画しているRadiological resilience workshopの講演内容、ならびに、サマースクールの計画内容について協議



平成27年4月20日
戦略的パートナーシップシンポジウム
@工学部8号館1階教授会室

スーパーグローバル大学創成支援
平成26年度戦略的パートナーシップ構築プロジェクト

MITチーム活動報告

新領域創成科学研究科
情報理工学系研究科
大学総合教育研究センター
工学部・工学系研究科

目次

- はじめに
- 企業連携による共同研究プロジェクトを基盤とした新しい教育システムの構築（新領域創成科学研究科）
- 革新的情報技術国際連携教育研究プログラム(情報理工学研究科)
- MOOCを利用とした留学生支援体制の整備(大学総合教育研究センター)
- 学部生を中心とした国際連携教育の拡充　(工学部・工学系研究科)

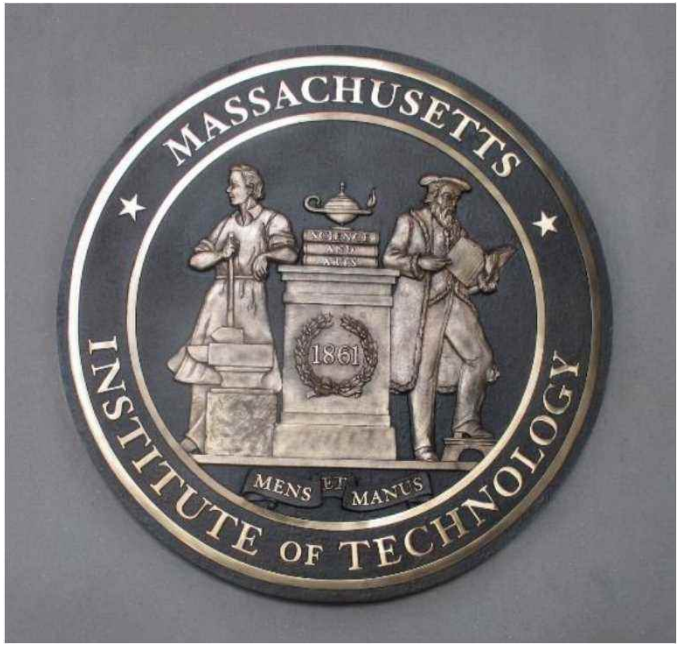
MIT Motto
Mens et manus—"Mind and Hand"

The craftsman at the anvil and the scholar with a book on the seal of the Massachusetts Institute of Technology embody the educational philosophy of William Barton Rogers and other incorporators of MIT as stated in their 1860 proposal Objects and Plan of an Institute of Technology: "…the interests of Commerce and the Arts, as well as of General Education, call for the most earnest co-operation of intelligent culture with industrial pursuits." The Latin motto Mens et Manus– "mind and hand"–and the volumes, Science and Arts, on the pedestal also reflect the ideal of cooperation between knowledge and practice. The year 1861 refers to the date (April 10, 1861) the Massachusetts Institute of Technology was incorporated by the Commonwealth of Massachusetts (Acts 1861, Chapter 183).

The official seal of MIT was adopted on December 26, 1864, by the Corporation in a design recommended by the Committee on the Seal, a committee established in 1863, with President William Barton Rogers and the Treasurer of the Institute as members. The Corporation minutes cover only the appointment of the committee and the approval of the seal; there are no records about the deliberations that led to the choice of a design, so we can only speculate. Interestingly, the title page of The Young Mechanic, printed in Boston in 1833, bears a design similar to the MIT seal. The seal was engraved in Philadelphia in November 1865 by A. Paquet at a cost of $285. Copies of the bill and receipt for the manufacture of the seal are in Rogers's papers (MC 1) in the Institute Archives.

A number of unofficial interpretations have emerged over the years, but there is only one official seal.

(MIT Web page)



MITと東京大学の比較 1

History
Incorporated by the Commonwealth of Massachusetts on April 10, 1861
Motto
Mens et manus—"Mind and Hand"
Campus
168 acres in Cambridge, Massachusetts
18 student residences
26 acres of playing fields
Employees
Approximately 11,840 (including faculty)
Faculty
Professors (all ranks): 1,021
Other teaching staff: 809
Undergraduate Majors and Minors
Major programs: 46
Minor programs: 49

History
1868年創設
Motto
東京大学憲章
Campus
本郷地区 559,176m2 (約138 acres)
駒場地区 352,213m2 (約87 acres)
柏地区 320,452m2 (約 79 acres)
Employees
約 10,200 (including faculty)
Faculty
教授: 1267 准教授: 901 講師: 255
助教: 1326 助手: 44
Undergraduate Majors and Minors
10学部、15研究科、11研究所、
15全学センター

MITと東京大学の比較 2

Students, Academic Year 2014–2015
- Total: 11,319
- Undergraduates: 4,512
- Women: 2,055 (46%)
- Minorities: 2,317 (51%)
- Graduate students: 6,807
- Women: 2,171 (32%)
- Minorities: 1,379 (20%)

International Students, 2014–2015
- Undergraduates: 436
- Graduate students: 2,748
- Exchange, visiting, special students: 405

Undergraduate Cost, 2014–2015
- Tuition: $44,720
- Room and board: $13,224

Undergraduate Financial Aid, 2013–2014
- Students attending tuition-free: 32%
- Students awarded a need-based MIT scholarship: 56%
- Average need-based financial aid award: $34,551

学生数
- 合計　27,865
- 学部生 14,097
- 女性　2,650 (19%)

- 大学院生　13,768
- 女性 3,770 (27%)

留学生
- 学部生　250
- 大学院生　2,497
- 大学院研究生等　319

学費
- 学費 : 535,800JPY ($4,465 @1USD=120JPY)

MITとの戦略的ﾊﾟｰﾄﾅｰｼｯﾌﾟ構築の基本方針

- 部局あるいは専攻レベルの実質的な連携をもとにしたボトムアップ型のパートナーシップの構築をめざす。大学間の協定に基づくトップダウン型は当面考えない。(MIT側の基本方針として、大学間協定は作らない）
- 互いに相補的で特徴のある4つのプロジェクトを、それぞれの実績と特徴を活かして各部局に於いて推進する。
- MITと東大の両方に籍を置く2人の教員（大総センター・宮川繁特任教授、新領域創成科学研究科・Bryan Moser特任准教授）を通じてより具体的で現実的な連携活動を進める。
- 4つのプロジェクトをゆるく連結することにより、全体として教育と研究の両方をカバーし、学部学生から大学院生・研究者までを包含する多面的な人的交流を促進することにつながるような戦略的パートナーシップを構築する。

企業連携による共同研究プロジェクトを基盤とした新しい教育システムの構築

新領域創成科学研究科

企業連携による共同研究プロジェクトを基盤とした新しい教育システムの構築

目的

社会や産業現場での課題解決を目指したプロジェクトについて、MITをパートナーとして取り組むことのできる体制の構築

「質の高い研究成果」と「本学学生の国際経験」の両立

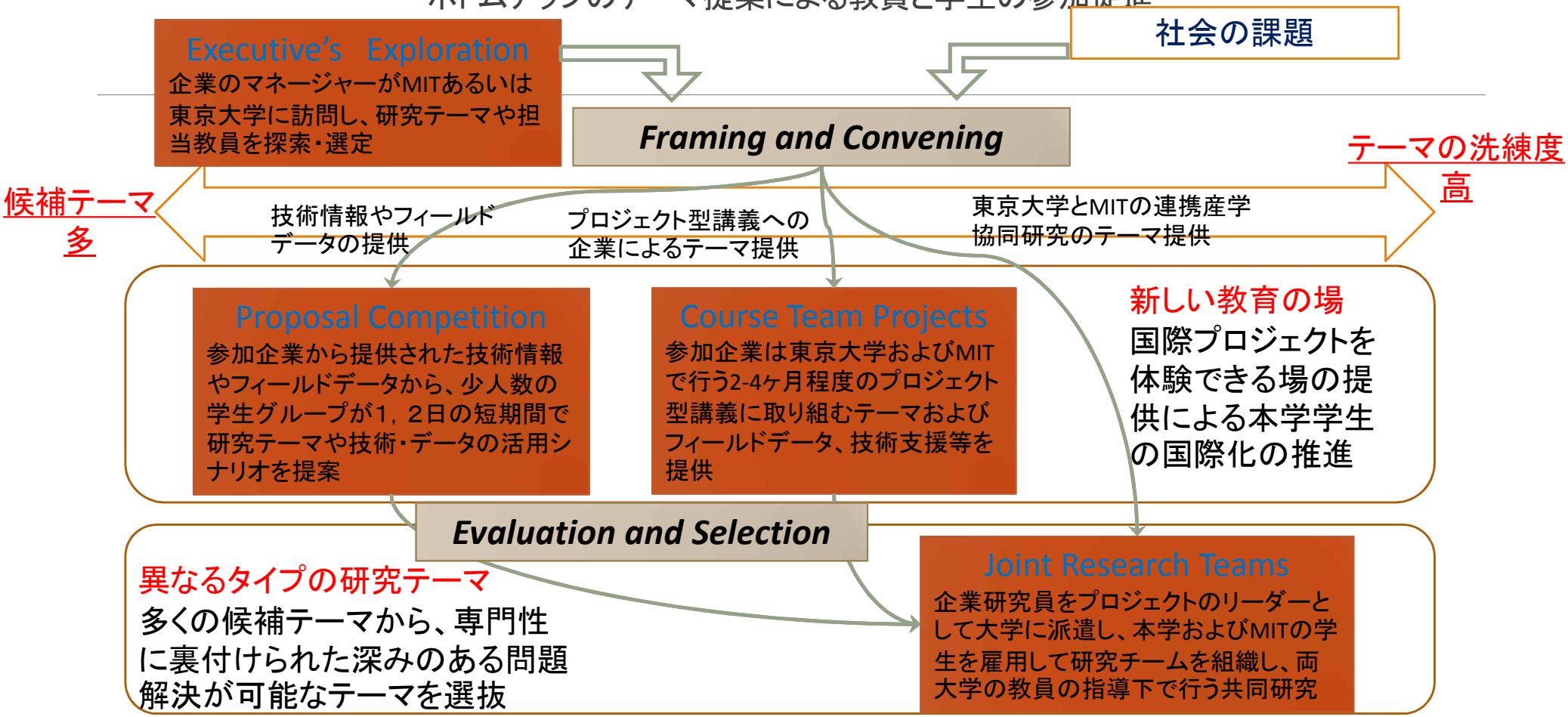
アプローチ

民間企業等が資金を提供する共同研究プロジェクトにおいて企業が研究員をプロジェクトのリーダーとして大学に派遣し、本研究科およびMITの学生を雇用して研究チームを組織し、両大学の教員の指導を受けてプロジェクトを進める仕組みの確立

両大学の教員の参加を促す仕組みの提案と検証

共同研究プロジェクト立案プロセス

ボトムアップのテーマ提案による教員と学生の参加促進



H26-27年度の活動
MIT訪問とハッカソン(Boston/Kashiwa)後援

新領域のMIT訪問 (Mar. 16-18, 2015)

Strategic Engineering Research Group, Technology and Policy Program, System Design and Management, MIT-Japan Program, MIT Energy Initiative 等の関係者を訪問

Proposal Competitionのパイロットイベント

NASA International Space Apps Challenge Boston (Apr. 11-12, 2015)

ボストンメイン会場

柏キャンパス

Binnovative提供

革新的情報技術国際連携教育研究プログラム

情報理工学研究科

革新的情報技術国際連携教育研究プログラム

MITパートナーシップ構築プロジェクトにおける情報理工学研究科の位置付け

- 情報産業の新たな突破口を開く MIT の校風を生かし、情報産業の新たな突破口を開く研究テーマを探り当てる、共同研究・共同教育の起爆剤とする

共同研究促進

- 共同ワークショップ・ハッカソン
- 国際共著論文サポート施作

共同教育促進

- 「革新的情報技術」をテーマとした連携講義の検討
- 学生の派遣および受入

実施状況 (共同研究促進)

共同研究促進

- MIT Media LabおよびCSAIL(MITコンピュータ科学・人工知能研究所)にアプローチ
  - Prof. Joe Paradisoグループと日本国内の企業とのセンシング分野の共同ワークショップまたはハッカソンの2015年度の開催を計画中
  - ソフトロボティクスなど東京大学情報理工学系研究科とMITがともに強みとする分野での共同研究を計画中

Prof. Paradiso 来日時の写真 (2015/3)

実施状況 (共同教育促進)

「革新的情報技術」をテーマとした連携講義の検討

学生の派遣および受入状況

- 受入
  - CSAILから情報理工学系研究科電子情報学専攻に学部学生１名が滞在
- 派遣
  - 情報理工学系研究科において留学説明会を実施したところ、約30名の潜在的な留学希望者(学生)が集まった
  - 2015年7月にも実施予定

MOOCを利用とした留学生支援体制の整備

大学総合教育研究センター

MOOCを利用とした留学生支援体制の整備

1.（SGU開始前からの活動）ハーバード・MIT・東大で共同開発したMOOCシリーズ「Visualizing Japan」を教材にした対面授業をMIT、東大でそれぞれ実施

2. MIT－東大工学部が実施する交流プログラムの状況に関するヒアリング調査

- MITが配信するMOOCを東大工学部生にトライアル受講してもらい、受講状況についてヒアリングを実施
- MOOC受講に関するガイダンス情報の提供や継続支援の仕組みの必要性を確認

MOOCを利用とした留学生支援体制の整備

3. 留学生支援に関するMOOC配信状況の調査

- 現状では留学準備関連のMOOCは語学講座も含め10講座程度（例：「Study Skills for International Students」、「Preparing for Uni」）
- Penn大でMOOC「Applying U.S. Universities」配信後に入学希望者が15%増となるなど、MOOCが留学生広報手段として活用できることが認知されつつある

学部生を中心とした国際連携教育の拡充

工学部・工学系研究科

H26年度の活動
学部生の交換留学

- アジア圏で初めてMITとの学部生交換留学を実現すべく準備を進めた。
- 学生交流覚書（MOU）の検討
- 受入・派遣時期の検討（MIT生：H28年1月～、東大生：H28年2月～）
- 対象学科の検討：機械工学、マテリアル工学、原子力（東大側は大学院）
- 受講科目の検討：MIT全学カリキュラム審議会での審査に向けて詳細を検討中（特に各学科の専門教育科目。他に日本語教育科目、MOOCで履修する科目。）

以前から継続している活動の実施と次年度準備

- M-Skype（東大生-MIT生のSkypeを通じた交流、学部3年～修士）
  受講生から選抜した学生のMIT訪問（次のスライド参照）
- 東大-MIT国際講義「マテリアル工学入門」（学部1～2年）
  次年度の開催に向けた打合せ

H26年度の活動
M-Skype受講生のMIT訪問（H27年2月22日～28日）

- M-Skype：MIT生と東大生が英語・日本語を教えあって互いの言語、文化を学びつつ、共通の基盤である工学について議論し、プロジェクト作品を作製。
- 夏学期23名＋冬学期16名の受講者から選抜された10名＋私費参加2名がMITを訪問。
- 研究室やメディアラボの見学、アクティブラーニングクラスの見学およびディスカッション参加、日本語教室に参加して補助、MIT Japanに属するMIT学生との交流など、幅広い交流。

H27年度の活動予定
学部生の交換留学の実現

- 6月のMOU締結を目指す。
- MIT生受入：H28年1月～、東大生派遣：H28年2月～）

以前から継続している活動の実施と次年度準備

- M-Skype：Skypeを通じた交流の他、MIT生の東大訪問および東大生のMIT訪問
- 東大-MIT国際講義「マテリアル工学入門」（学部1～2年、S1S2に実施）
- 次年度に向けた打合せ（東大-MIT国際講義の学部後期課程への展開等）

ソウル国立大学

（１）沿革

- 1946年　ソウル国立大学　서울대학교　として創立
-

（２）現状

- 2013-2014年　Times ランキング４４位

（３）東京大学との関係

- 全学協定・学術交流覚書

提携の概要

法学政治学研究科

ビジネス法研究者養成プロジェクト

東京・ソウルサマースクール

公共政策大学院

英語によるダブルディグリープログラム

（キャンパスアジア・プログラム）

先端科学技術センター

合同シンポジウム・職員派遣・教員派遣

工学系研究科

ワークショップ・日韓遠隔講義・教育連携

法学政治学研究科　－　実績

（１）東京・ソウル学術交流シンポジウム

2006年締結学術交流協定に基づいて毎年開催

（２） BESETO Conference

ソウル国立大学法学院・北京大学法学院・東京大学法科大学院、3大学による共同シンポジウム（ BESETO とはBeijing, Seoul, Tokyoそれぞれの頭文字2字をとったもの）。

法学政治学研究科　－　計画

法律系

ビジネス・ロー分野を中心とする大学院共同教育プログラムの企画と運営

- ビジネス法研究者養成プロジェクト
- ソウル大学から、年に1～2名程度の大学院生を受入・指導

公共政策大学院　ー　実績

- 英語で学位が取れるプログラム

  2015年4月現在外国人学生の割合が37.7%、学生の出身国日本を含め33か国

- キャンパスアジアプログラム

  2011年、北京大学国際関係学院・ソウル国立大学国際大学院・東京大学公共政策大学院の３校でコンソーシアム（BESETO)を作り、３校によるトライアングルの学生交流を開始。

- ダブル・ディグリー

  2012年に覚書を締結し、2013年からはソウル国立大学、2014年度からは北京大学とダブル・ディグリーによる学生の交流も開始。

公共政策大学院ー計画

- 交換留学とダブル・ディグリーの継続
- 相互のカリキュラムの整合化と
  ダブル・ディグリー・プログラムの質を深化
- キャンパスアジアパイロットプログラム終了後の枠組づくり
- 教職員同士の交流の継続

東京大学・ソウル大学合同サマープログラム

東洋文化研究所・園田茂人教授　パク・チョルヒソウル大学国際大学院教授の企画。8月3日（月）～12日（水）東京ラウンド、8月17日（月）～26日（水）　ソウルラウンド

政治、経済、社会に関わる7つの授業（英語、うち2つは非学術的なもの）を受講し、これに関連するフィールドトリップを行う。具体的な訪問先としては、企業やＮＧＯ、政府機関を計画している。

先端科学技術研究センター
ー　実績

ソウル大学校 Advanced Institutes of Convergence Technology (AICT)との連携

（１）合同シンポジウム／国際交流協定調印　[2014/11/28]

（２） AICTと職員同士による意見交換 [2015/03/05]

（３）ワークショップ　ソウル大学School of Chemical and Biological Engineering にてセミナー

先端科学技術研究センター　計画

（１）ワークショップ

2015年度は先端研にて、セミナー・ワークショップの合同開催を予定。

（２）職員派遣

東京大学で開催する合同イベントを機会として、起業やベンチャー企業に興味のある学生を対象とした高度な教育プログラム策定の検討に資する

（３）研究室間の研究交流

工学系研究科　－　実績

（１）工学各分野におけるワークショップの開催（機械工学・航空宇宙工学、マテリアル工学）

（２）日韓遠隔講義の開催（両校教員1名ずつ）

（３）日中韓を中核とするアジア工学環形成のための特別推進プログラムによる博士課程学生受け入れ

（４）東京大学・ソウル大学研究科長会議開催と将来活動方針の合意

工学系研究科　－　計画

（１）ワークショップの開催

- 機械工学・航空宇宙工学分野（H28年3月、東大）
- 他の専攻群（マテリアル工学も含めて検討。詳細未定）

（２）教育連携および教員交流

- 日韓遠隔講義（バイオエンジニアリング分野、4～6月）
- 教員の相手校での講義（上記講義＆その他の講義）
- サバティカルを利用したソウル大教員の東大滞在
- 学部生交換留学促進やサマープログラム共同開催の検討

（３）実施中の活動の継続

- 「日中韓を中核とするアジア工学環形成」プログラム
- A1A2およびH28年度日韓遠隔講義

ETH Zürichとの戦略的パートナーシップ構築

2015/4/20

理学系研究科

工学系研究科

情報理工学系研究科

ETH Zürichと戦略的パートナーシップを構築する理由

学生交流
の充実

緊密な
研究交流

東京大学

- アジアでトップの総合大学
- 理工系では世界トップクラス
- 総合大学の特徴を
  生かした、分野多様性

ETH Zürich

- ドイツ語圏でトップの理工系大学
- 抜きん出た国際性
  学部3割、博士課程と教員は
  7割が外国籍

背景

- 1996より、協定（AGS＝人間地球圏の存続を求める三大学国際学術協力）
- 2010年全学協定、2014年学生交流覚書

<u>理学系</u>

- 化学専攻中心に、物理、地惑、生物等で共同研究

<u>工学系</u>

- 2004年より覚書に基づく共同研究、学生交流（派遣5名、受入13名）

<u>情報理工学系</u>

- 2007年より覚書に基づく共同研究、学生交流（派遣8名、受入6名）

日本スイスシンポジウム

日本スイス国交樹立150周年記念事業として、スイスとシンポジウム開催（情報理工学系）

- ETH-Japan Symposium for the Promotion of Academic Exchange, March 7-9, 2012@ETH Zürich
- The Japan-Swiss Workshop on Combinatorics and Computational Geometry, June 4-6, 2014@東大

150
Anniversary of Diplomatic Relations
between Switzerland and Japan
日本・スイス国交樹立記念

IARU学長会議に ETH Zürich Guzzella学長来日

- 10th Annual IARU Presidents' Meeting, March 2-3, 2015＠東大
- ETH Zürich Guzzella学長来日
- 濱田総長、五神理学系研究科長と懇談

Guzzella学長と濱田総長

IARU学長会議

Guzzella学長と
五神研究科長（当時）

戦略的パートナーシップの構想

- 共同研究体制の発展と重層化
- 大学院生を派遣・受入れて、共同研究に従事しながら教育
- シンポジウム等の開催
- 職員、URAについても、交流して支援体制を強化

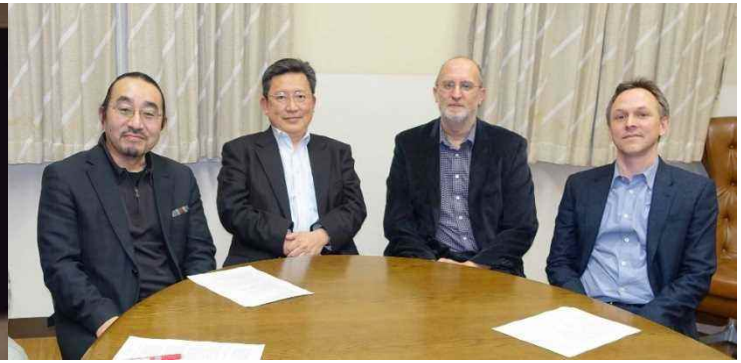
キックオフミーティング

2015年2月19-20日

- ETH Zürich化学応用生物科学専攻のHilvert専攻長、Bode有機化学部門長が来日
- 五神研究科長（当時）表敬ののち、シンポジウム開催
- 若手研究者との討論の後、戦略的パートナーシップ具体化について協議

Hilvert専攻長講演

Bode部門長講演



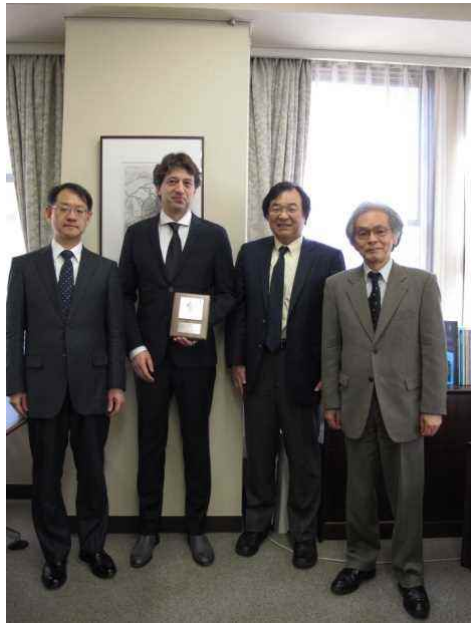
左から菅専攻長、山内副研究科長（東大）、Hilvert専攻長、Bode部門長（ETH Zürich）による協議

工学系研究科への訪問

2015年3月4-6日

- ETH Zürich化学応用生物科学専攻薬学部門のSchneider教授（工学部フェロー）が来日、光石工学系研究科長、大久保副研究科長、船津教授と会談
- 化学システム工学公開セミナー開催
- 船津研究室で2回のセミナー
- 関連分野研究者と交流

船津研究室でのセミナーを終えて



左から光石工学系研究科長、Schneider教授、大久保副研究科長、船津教授

ETH Zürich訪問（工学系）

2015年3月3-4日

- 化学システム工学専攻杉山准教授がETH Zürich化学応用生物科学専攻のHungerbühler教授を訪問
- 化学プロセス設計についてワークショップ開催
- B4学生3名を帯同

右端が杉山准教授、その隣がHungerbühler教授

ETH Zürich訪問（情報理工学系）
2015年3月中旬

- 今井教授がETH Zürichコンピューター科学専攻福田教授、同専攻学生交流担当のGärtner教授を訪問、学生交換留学の継続、若手研究者交流推進を合意
- 森山客員研究員が事前交渉と共同研究実施
- 吉田研究員がETH Zürich National Center of Competence in Research (NCCR), Digital FabricationのKhohler教授、Gramazio教授を訪問、情報理工学系五十嵐教授との共同研究推進合意

ETH Zürich訪問（理学系）

2015年3月12日

- キックオフシンポジウムでの合意に基づき、理学系研究科野上URA、上杉管理業務係長、西村総務課主査、黒田職員、幾谷学務課職員がETH Zürich本部を訪問
- 先のIARU学長会議の時学長とともに来日したHagström国際教育部長と協議

左からHagström部長、野上URA、Byland博士、黒田職員、西村主査、幾谷職員、上杉係長

2015年3月23日

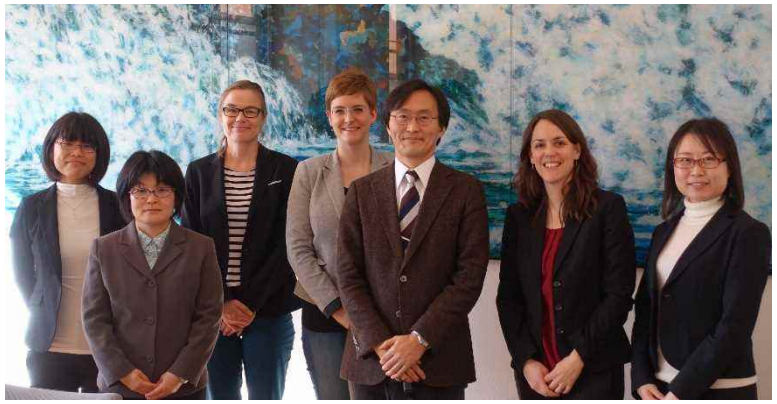
- 林URAはEU資金担当のAgatha Keller室長と協議、研究支援連携の意義確認

Keller室長と

ETH Zürich訪問（理学系）2

2014年3月11-12日

- 野上URA、上杉係長、西村主査、黒田職員、幾谷職員は、留学生受け入れ、欧州資金獲得、大学国際化の対納税者説明について協議
- 化学応用生物科学専攻では、Hilvert専攻長、Bode有機化学部門長、Copéret無機化学部門長と会見



学生交流担当Wittek博士（左から3人目）、Hofrichter氏（左から2人目）と

Copéret部門長（右から2人目）、Bode部門長（右から3人目）、Hilvert専攻長（中央後ろ）と

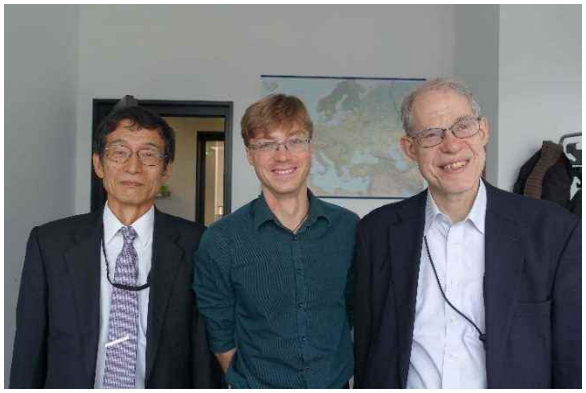
ETH Zürich訪問（理学系）3

2015年3月12日

- 理学系研究科菅化学専攻長がETH Zürich化学応用生物科学専攻を訪問して、RaPIDシステムの創薬応用について講演、100名以上の参加者があった。さらに、Bode部門長、生物学専攻Piel教授、Locher教授らと、共同研究計画、博士課程学生の留学などについても協議

2015年3月24日

- 理学系研究科地球惑星科学専攻のGeller教授は林URAとともにETH Zürich地球科学専攻Fictner助教授を訪問、共同研究の進め方を協議
- 林URAはその後物理学専攻Ursula Keller教授を訪問し、共同研究の可能性、学生交換の要件について協議



右からGeller教授（東大）、Fictner助教授（ETH Zürich）、林URA （東大）

若手研究者の交流

- 2月中旬、ETH Zürich物理学専攻Scholz研究員が理学系研究科物理学専攻村尾教授を訪問、3件のセミナー開催。ETH Zürich修士課程学生の東大博士課程への進学を協議
- 3月上旬、ETH Zürich生物学専攻Wu博士が東大生物科学専攻黒田教授でセミナーを開催。共同研究開始を決め、学生交流の可能性を議論
- 3月11-12日、東大理学系研究科化学専攻Passioura助教がETH Zürich Hilvert専攻長、Bode部門長を訪問、共同研究について協議

学生の交流

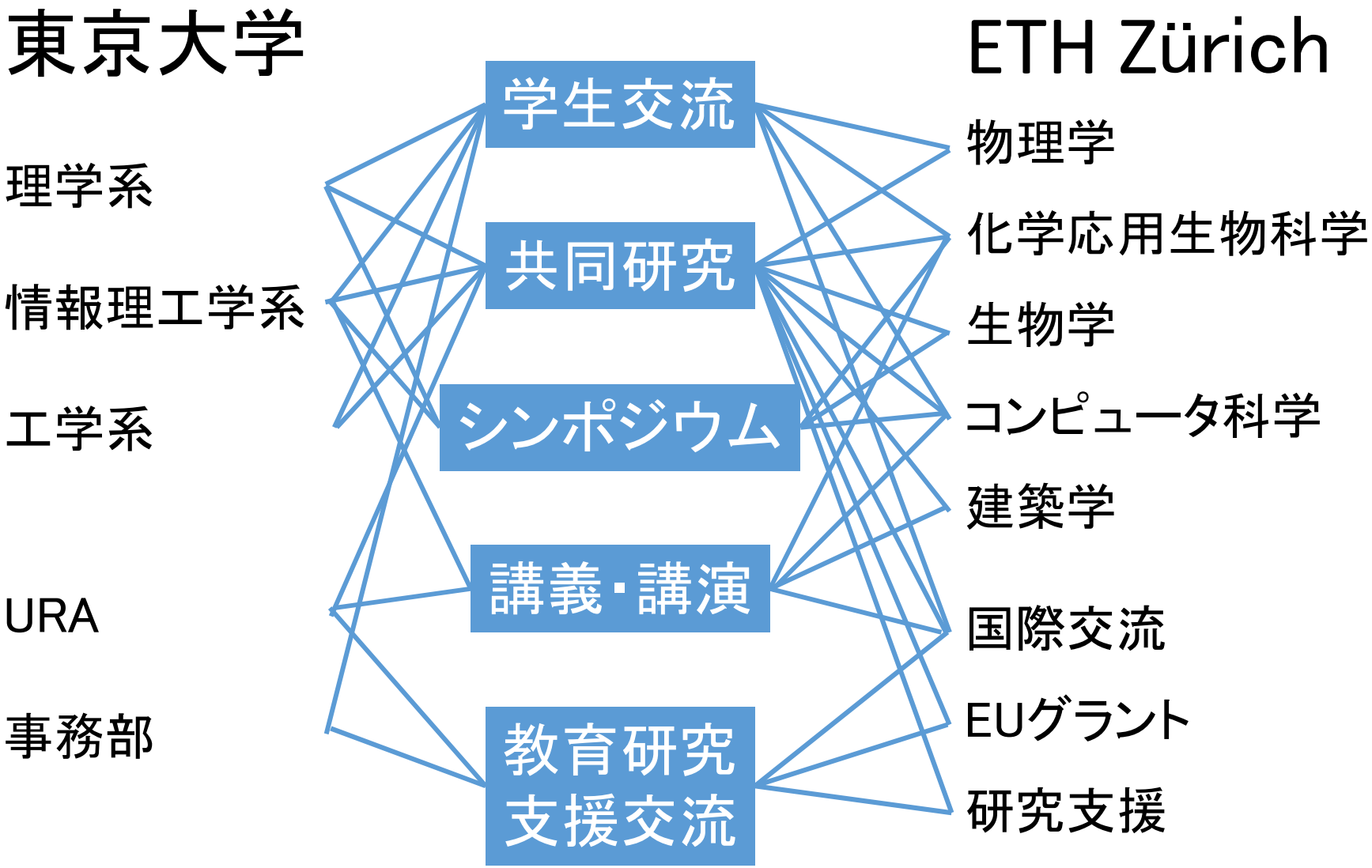
- 2月3日理学系研究科物理学専攻D2の村上君がETH Zürich物理学専攻Sigrist教授を訪問して議論したのち、本人の研究についてセミナーを開催
- 3月中旬、情報理工学系研究科博士課程の澄田君、平石君がETH Zürichを訪問してMittagsseminarで発表
- 3月中旬、今井教授は情報理工学研究科からETH Zürich留学中の学生5名中3名と懇談し、督励
- 東大ではETH Zürichへの留学説明会を開催
- 理学系研究科では、今年度ETH Zürich学部学生の化学専攻留学や、博士課程学生のポスドクとしての交換等を予定

和英パンフレット作成

今年度の予定

- ETH Zürich学部学生の化学専攻留学や、博士課程学生のポスドクとしての交換（理学系研究科）
- 共同研究とETH Zürich招聘教員による講義・講演検討（情報理工学系研究科）
- シンポジウムやワークショップについて企画検討（理学系研究科及び情報理工学系研究科）

2015年度、2016年度の計画



平成 26 年度スーパーグローバル大学創成支援事業
経済学部・経済学研究科

本学部・研究科では、本事業支援のもとアッシュ・ウ・セ経営大学院（フランス）とフランクフルト大学経済・経営学部（ドイツ）と２つの協定校と学術交流活動を主に行っています。双方との交流を通し、海外で学んだ本学生は、討論・発表形式中心で行われる授業を通し、英語で議論する力を習得したとの報告が多数あり、将来海外で通用する人材育成に大きな成果を上げています。また、海外から優秀な学生を受入れることで、本学生を刺激し、海外飛躍へのモチベーションを高めています。学生交流においては、留学生・国際交流担当チーム（GAIA）が全面的に事業支援を行っています。

アッシュ・ウ・セ経営大学院

（パリ/ フランス　1881 年設立）

平成 26 年度交流実績

5 枠中 5 名受入　　5 枠中 5 名派遣

名門グランゼーコールの一つ。フランス現大統領フランソワ・オランド、元 WTO 事務局長パスカル・ラミーを始めフランス政界、経済界にも多くのトップ人材を供給しています。フランス大企業社長・ベンチャービジネス等を多数輩出しており、OB ネットワークがフランス財界を中心にとても強力です。ファイナンシャル・タイムズにおけるヨーロッパ・ビジネス・スクール・ランキング上位の名門校です。経済学部・大学院経済学研究科では、2009 年に交流協定を締結し、交換留学をはじめとする交流活動を行っています。定期的に HEC との面談も行っており、今年度より受入・派遣枠を 2 枠増やしました。また、本研究科 GAIA は、HEC と緊密な連携を活用し、留学先での病気、ビザ、盗難等における数々の予測不能な事態にも適切に対応しています。

主な実施内容（学生の受入・派遣に関して）

【学生の受入に関して】

- 受入審査、入学許可書発行手続
- ビザ取得、宿舎申請、奨学金（JASSO）申請の支援
- オリエンテーションを開催し、学内・外の生活について説明
- 履修等の相談対応（１学期平均５科目履修）
- 一泊二日の留学生旅行を開催し、日本の文化を学び、学生と教員の交流機会を増やす

【学生の派遣に関して】

- 学内公募・学内選考の手続
- 履修等の相談対応（１学期６～８科目履修）
- 単位認定の手続（資料作成、委員会の召集）
- 留学を希望する学生を対象とした説明会の開催（平成 26 年 10 月、アッシュウセ担当者来日の際）

留学生旅行にて（金閣寺）

フランクフルト大学経済・経営学部

（フランクフルト／ドイツ、1914 年設立）

平成 27 年秋から交流開始
今年度（予定）：3 名受入、3 名派遣

フランクフルト大学経済・経営学部は、Association to Advance Collegiate Schools of Business の認証をドイツで初めて受けました。また、同学部の研究部門の一つである SAFE は、欧州が今後の経済学・経営学研究教育の中核となるべく Center of Excellence として設立された研究・教育のセンターです。特に、政策研究の分野では、欧州中央銀行とブンデスバンク（ドイツ中央銀行）との強い連携があります。戦略的パートナーシップ構築プロジェクトで受けた配分額は、フランクフルト大学との交流協定の締結と、学生・研究交流の具体的な方法の検討に重点的に充てました。

主な実施内容（協定締結に向けて）

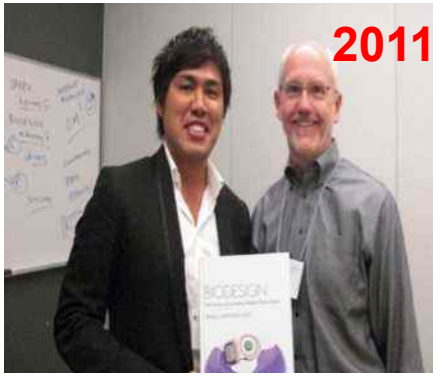
- 交流協定の締結に向けてフランクフルト大学を訪問（平成 26 年 3 月）
  - 西村経済学研究科長・学部長と、フランクフルト大学経済学部・大学院 Andreas HACKETHAL 研究科長・学部長との間で学術交流協定、学生の交流協定を締結。また、国際交流担当Alfons WEICHENRIEDER副研究科長、Faculty of Business Administration の Guido FRIEBEL 教授と会談し、学生交流の枠組みについて調整しました。

- SAFE Policy Lecture* にて招待講演（平成 26 年 3 月）
  - 前日本銀行副総裁である本研究科長・学部長が、学生や大学研究者だけでなく、Bundesbank（ドイツ中央銀行）、ECB（欧州中央銀行）、欧州金融機関、ヘッジファンドなどの市場関係者に東京大学で行われている政策分析を示しました。

    *SAFE Policy Lecture では Bundesbank（ドイツ中央銀行）総裁等の招待講演が行われ、欧州金融市場では重要なアカデミア、政策担当者、市場関係者の意見交換の場である。
  - この招待講演は、東京大学とフランクフルト大学の戦略的パートナーシップ構築に大きく寄与することになりました。ドイツ金融市場での日本への関心を高め、それによって東京大学からの派遣学生が単にドイツとヨーロッパを学ぶだけではなく、日本の状況を説明する架け橋になることを可能にします。またドイツの学生・院生が、日本とアジアに対する関心を高め、優秀な学生・院生が東大への派遣を望むようになることが期待されます。

スーパーグローバル大学創成支援事業
戦略的パートナーシップ構築プロジェクト事業報告
H26年度

前田　祐二郎
東京大学医療イノベーションイニシアティブ
Stanford Biodesign Global Faculty



Dr. Paul Yock, MD
Founder, Director

東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO

第1回　スーパーグローバル大学創生支援事業 公開セミナー

2015年3月12日
講師：リチャード・ダッシャー教授

スタンフォード大学　アジア・米国技術研究センター長
スタンフォード大学　集積システム研究所長

第2回　スーパーグローバル大学創生支援事業 公開セミナー

2015年3月23日
講師：プルスマン・シン・ラジャ

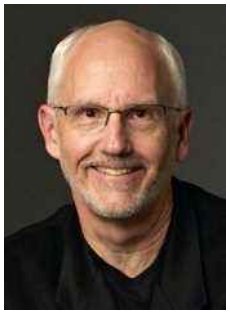
シンガポール・スタンフォード・バイオデザイン　フェロー

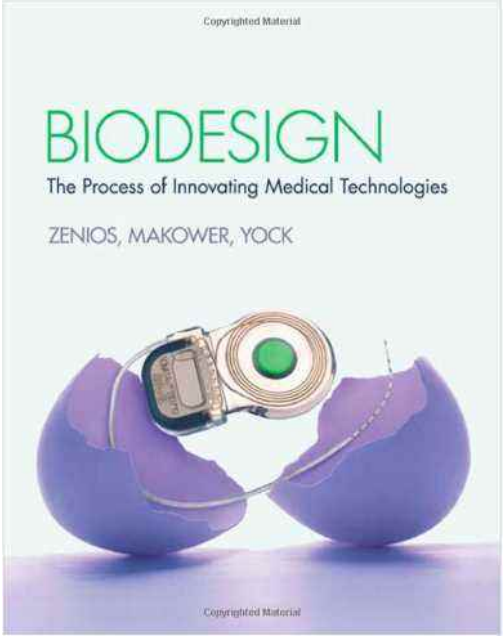
シリコンバレーで進む融合型人材育成

医療機器に特化

STANFORD biodesign

創設者：Paul G. Yock, MD





創薬に特化

SPARK AT STANFORD

創設者：Dalia Mochly-Rosen, PhD

現実に企業を産み出す実践的な教育によって
オープンイノベーションを先導する人材を育成・輩出

SPARK

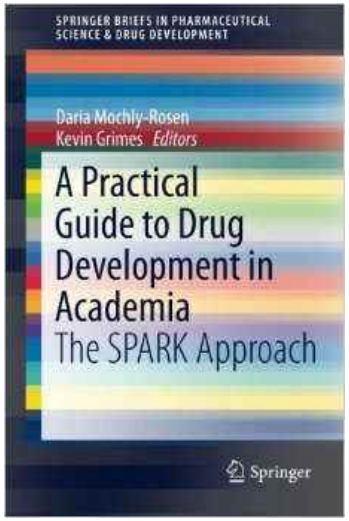
STANFORD SCHOOL OF MEDICINE | SPARK

■ SPARKプログラムとは？

臨床ニーズに対し、アカデミアにおけるシーズ開発を通じて創薬産業につなげるStanford大学の創薬開発プログラム。
今回の演習では、SPARKプログラムを基に、実際にアカデミア創薬開発を行うために何をしたら良いか学びます。

■ 主な授業形式

1. 各専門家のセミナー
2. Case –Based 演習
（異種専攻メンバーによる
グループ構成予定）



SPARK 共同創設者

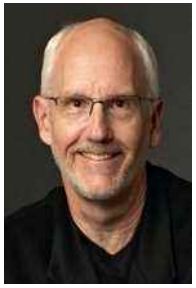
Kevin Grimes MD

Daria Mochly-Rosen PhD

スタンフォード・バイオデザイン

医療機器イノベーションのリーダーを育成する アントレプレナープログラム

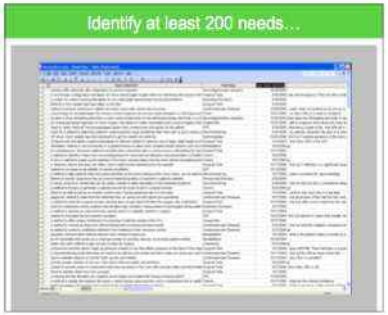
- 医学・工学・ビジネスの3つのスクールの少人数制のジョイントプログラム
- デザイン思考を用いた臨床ニーズ発のイノベーション
- 事業化まで実践的に教育して、ベンチャーを設立
- 多数のベンチャー企業が創設されるとともに、イノベーション人材の育成に貢献



Dr. Paul Yock, MD
創設者

1. 医療の現場でのニーズの発見

エンジニアと医師が4名一組のチームを組んで臨床現場に入り込み、医療従事者や患者のニーズを吸い上げる



大量の未解決ニーズを発見

2. 異領域のバックグラウンドを持つチーム

STANFORD PRODUCT REALIZATION LAB

エンジニアと医師が専門の施設で
一緒にプロトタイプを製作

3. 事業化への実践的メンター

STANFORD GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS

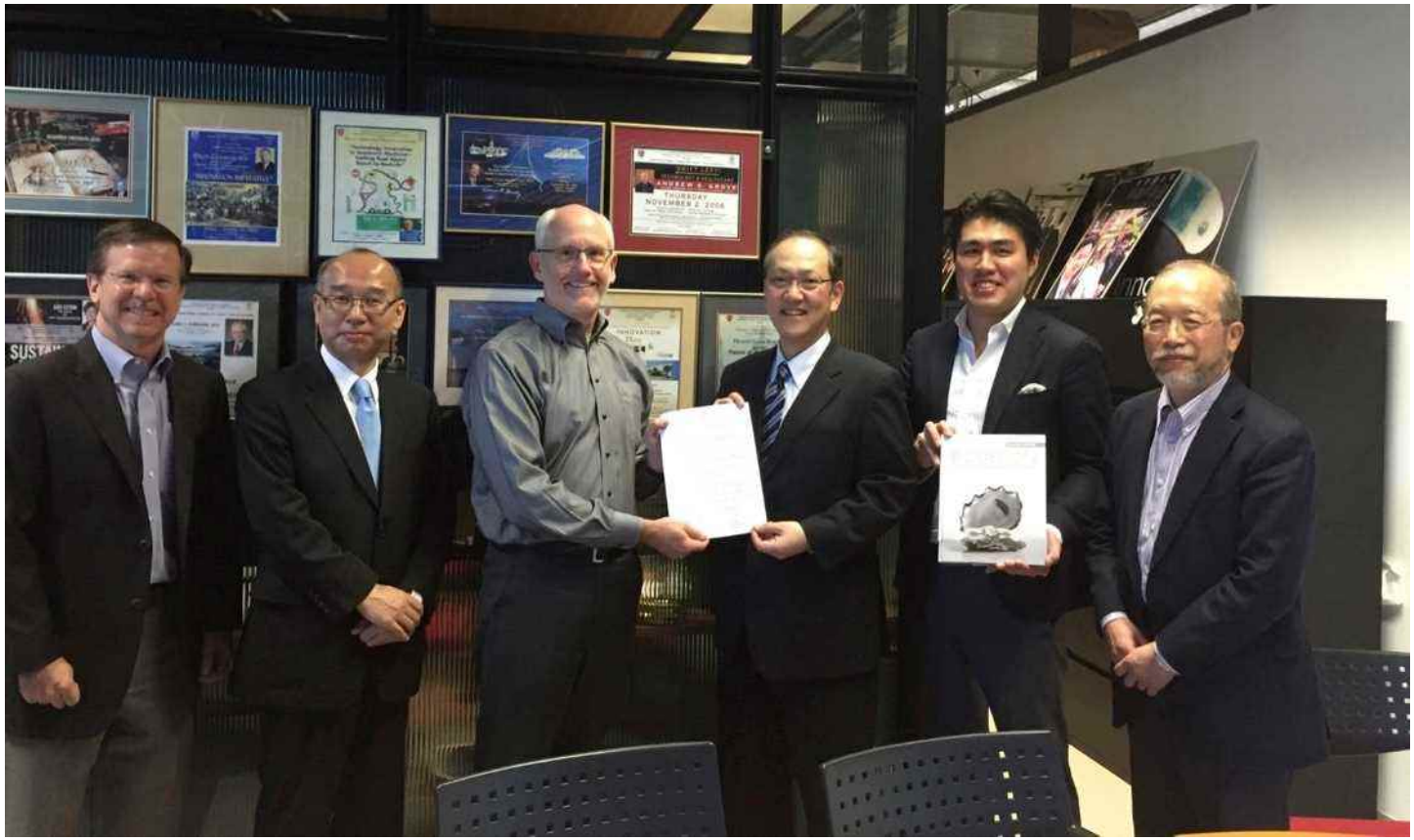
Josh Makower, MD, MBA
Serial Entrepreneur

ビジネス・スクールでの
投資家・起業家によるアドバイス

10月よりフェロー制度開始

Certificated

For the next Japanese leaders in Medical Devices



Paul Yock, MD
Founder

March 19, 2015 @Stanford

STANFORD biodesign

首相官邸　健康・医療戦略推進本部
第2回　次世代医療機器開発推進協議会
「医療機器開発関連の人材育成に関る取組について」でプレスリリース

For the next Japanese leaders in Medicine

Stanford
MEDICINE

Lloyd B. Minor, MD
Dean
School of Medicine

March 19, 2015 @Stanford

シリコンバレーのエコシステム

Tomas Fogarty, MD
Founder, CEO
Fogarty Institute of Innovation

March 20, 2015 @Stanford

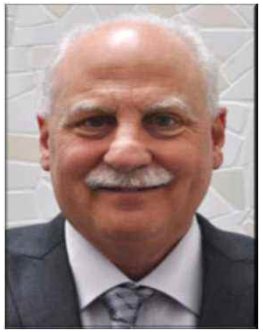
その他、東京大学医療イノベーションイニシアティブでの
平成26年度のスタンフォード大学関連の講師招聘

1.Stanford India Biodesign Workshop in Japan
2014年10月15-17日
Balram Bhargava教授（Executive Director, Stanford-India Biodesign）
参加者28名（学内5名 学外23名）

2.医療機器ベンチャーコーススタートアップシンポジウム
2014年10月17日
Balram Bhargava教授（Executive Director, Stanford-India Biodesign）
参加者232名（学内41名 学外191名）

3.医療機器ベンチャーコース第1回公開セミナー
2014年11月27日
Vijaykumar Rajasekhar氏(スタンフォード大学バイオデザインフェロー)
参加者35名（学内19名　学外16名）

4.東京大学医療イノベーションイニシアティブ　第３回シンポジウム
2015年3月27日
Michael Wallach教授(SPARK シドニー　代表)
参加者174名（学内44名　学外130名）



スーパーグローバル大学創生支援
戦略的パートナーシップ構築
エル・コレヒオ・デ・メヒコ大学院大学
El Colegio de México

第1回戦略的パートナーシップシンポジウム
2015年4月20日

東京大学大学院総合文化研究科
地域文化研究専攻 准教授　和田毅
UTokyo Latin American & Iberian Network for Academic Collaboration
(LAINAC)

エル・コレヒオ・デ・メヒコ大学院大学
共同研究

1. 2015年11月『スペイン語と先住民言語の接触のダイナミズム』　言語文学研究センター（Centro de Estudios Lingüísticos y Literarios）との企画

2. 2015年12月『ポスト新自由主義時代の民主主義の行方：ラテンアメリカ、アジア、アフリカの挑戦』国際研究センター（Centro de Estudios Internacionales）との企画

3. 2016年 6月『記憶の力――ラテンアメリカの視点から』　社会学研究センター（Centro de Estudios Sociológicos）との企画

エル・コレヒオ・デ・メヒコ大学院大学
学生交流

協力

1. エル・コレヒオ・デ・メヒコ大学院大学アジア・アフリカ研究センター
2. メキシコ国立自治大学外国語教育センター日本語科

短期派遣（前期課程学生には、主題科目「国際研修」）

- 2016年1月 メキシコ研修（上記大学学生との交流イベント、日系自動車産業訪問、農村生活体験、マヤ文明とカリブ海沿岸地域訪問、スペイン語研修など）

短期受入

- 2016年 1月または3月

エル・コレヒオ・デ・メヒコ大学院大学
財源

日本学生支援機構（JASSO）

- 平成27年度海外留学支援制度（重点政策枠用）
  短期派遣16名分、短期受入14名分

現地企業

- 現地の日本大使館の協力を得て、現地企業からの支援の可能性について模索中

エル・コレヒオ・デ・メヒコ大学院大学
協定締結

授業料相互不徴収を含む学生交流覚書の締結合意（昨年度）

- メキシコ：　　エル・コレヒオ・デ・メヒコ大学院大学

学術協定＆学生交流覚書の締結合意（昨年度）

- メキシコ：　　メキシコ国立自治大学（UNAM)
- コロンビア：　アンデス大学
- スペイン：　　マドリード自治大学
- スペイン：　　ポンペウ・ファブラ大学

学術協定＆学生交流覚書の締結の交渉（今年度予定）

- アルゼンチン：ブエノス・アイレス大学
- ペルー：　　ペルー・カトリカ大学

戦略的パートナーシップ事業の中間報告
ベトナム国家大学

報告者：工学系研究科
加藤浩徳

ベトナム国家大学（VNU）との交流事業

目的

ベトナム国家大学（VNU）とのパートナーシップ構築に向けて

- 「日越大学」設立支援のための教育交流の実施
  - 「日越大学」に関連して，国際協力機構（JICA）による同大学設立支援プロジェクトではカバーできない基礎的な教育交流を実施
- 分析計測化学現地教育プログラムの実施
  - 東京大学教員により，ベトナム国家大学ハノイ校における分析化学に関する現地教育（On-site Education Program on Analytical Chemistry (OEPAC)）を実施

【日越大学の概要】

- 日本が支援し，ベトナム・ハノイのベトナム国家大学内に新たに2016年9月開校予定の修士課程大学院
- 6分野（地域研究，公共政策，企業経営，環境技術，ナノテク，社会基盤）を先行的に検討中
- 各分野に幹事大学が設定されており，東京大学は，地域研究，環境技術，社会基盤の3分野で幹事.

2014年度の活動報告:「日越大学」設営支援

社会基盤分野

- 社会基盤学教育交流ワークショップの開催（2015年3月10-11日＠東大・社会基盤学専攻）
- ベトナム国家大学より教員2名を招へい
- 社会基盤分野における日本とベトナムの教育体系や具体的な教授方法等に関する教員間の交流を実施

地域研究分野

- 日本研究プログラムとベトナム研究プログラムについて，日越タスクフォースを構成
- AIKOM（教養学部後期課程と附属人文社会科学大学との交換留学協定）および「ゼンショープログラム」にもとづく学生交換

社会基盤学教育交流WSの様子

VNU内の日本研究拠点

2014年度の活動報告：分析計測化学現地教育プログラム

OEPAC事業のWG設置

- 東大内にワーキンググループ（座長：北森武彦・教授）の設置

OEPAC事業の構想策定

- 総長懇談会に基づき，総長の指示，工学系研究科長の了解の元に事業の構想を策定
- 日越大学，SGUとの関係者間での調整

VNUとの初会合と視察

- 2015年3月16，17日にVNU訪問，視察と初会合の実施
- 検討推進にかかるVNUとの合意
  - OEPAC事業の実現に向けて継続協議
  - 27年度カリキュラム・シラバス等整備、28年度試行、29年度実施をめど
  - 日本分析機器工業会主催の現地シンポジウムや国際会議（東京）に協力

今年度の事業計画

- 「日越大学」設立支援のための教員交流
  - カリキュラムの具体的な編成作業を支援するための日本・ベトナム両国の教員による意見交換
    - 本学教員の派遣
- OEPAC実施に向けた準備
  - 教育内容（カリキュラムとシラバス）の検討
    - 本学教員の派遣およびVNU教員の招へい
  - 関係機関との協議と関連事業協力の可能性検討
    - 日本分析機器工業会（JAIMA）および国際協力機構（JICA）

IPADS International Program in Agricultural Development Studies

ボン大学との戦略的パートナーシップ

農学生命科学研究科 国際農業開発学プログラム (IPADS)
岡田 謙介

概要

- 農学生命科学研究科 国際農業開発学プログラム (IPADS) とドイツ・ボン大学 Center for Development Studies (ZEF) との間の共同研究・共同教育を軸にしたパートナーシップ
- SGU (タイプA) 準採択
- 両者は共に発展途上国における農業開発分野の研究と教育に特化
- 共に公用語を英語とする単一言語による運営
- 共に大学院は3クオーター (6ヶ月) のコースワークの後に研究というプログラム構成
- IPADS はアジアの稲作 (湿潤農業) に強く、ZEF はアフリカの畑作 (乾燥農業) に強いため、地理的にも作物的にも補完関係

現状

- 本年3月に両プログラムのディレクター (岡田謙介, Christian Borgemeisger) が今後の提携に関する法的拘束力のない合意文書 (Record of Discussion) に署名

RECORD OF DISCUSSION BETWEEN CENTER FOR DEVELOPMENT RESEARCH (ZEF), THE UNIVERSITY OF BONN AND INTERNATIONAL PROGRAM IN AGRICULTURAL DEVELOPMENT STUDIES (IPADS), THE UNIVERSITY OF TOKYO AS OF 24 MARCH 2015

This is a legally non-binding record of discussion that took place during the period from January 2015 to March 2015 regarding the strategic partnership between ZEF and IPADS (the **"parties"**).

For Center of Development Research

Christian Borgemeister, Director
24/March/ 2015

For International Program in Agricultural and Development Studies

Kensuke Okada, Director
30 /Mar/ 2015

現状

- 本年3月に両プログラムのディレクター (岡田謙介, Christian Borgemeisger) が今後の提携に関する法的拘束力のない合意文書 (Record of Discussion) に署名

- 合意文書内で以下の点をはじめとする10点を明記

  - 全学協定および部局間覚書の締結に向けて努力すること
  - 共同研究を進めること
  - 本年9月期よりコースワークの一部を共同で行うこと

    (1) 交換留学 (JASSO 支援)
    (2) パートナー校における出張講義 (自校へは映像配信)
    (3) パートナー校の講義の映像配信

  - 将来的なジョイントディグリープログラム (博士課程) の設立に向けて具体的な検討を開始すること
  - 本事業に関わる広報活動 (ウェブサイト・広報誌・電子ニュースレター等) を両プログラムの間で一体化すること

戦略的パートナーシップシンポジウム
2015年4月20日

東洋文化研究所とシカゴ大学の戦略的パートナーシップ構築

医学部／医学系研究科・医科学研究所・東大病院とシカゴ大学との戦略的パートナーシップ構築

全体的構想

報告：中島隆博（東洋文化研究所）
鍾以江准教授（東洋文化研究所）
井戸美里助教（東洋文化研究所）
柳忠熙研究員（東洋文化研究所）

間野博行教授（医学部）
村上善則教授（医科学研究所）
古川洋一教授（医科学研究所）
山下義博准教授（医学部）

東洋文化研究所とシカゴ大学の戦略的パートナーシップ構築

2014年7月、東京大学にて本研究所の国際総合日本学（GJS）研究プログラムとシカゴ大学のJames Ketelaar教授（日本学）の間で、両大学間の提携についての会談が行われました。2014－2016年に、シカゴ大学と東京大学において日本研究に従事する大学院生、教員と国際総合日本学が母体となり3年にわたり交流が行われる予定です。

2014年度

2015年3月30日（月）にシカゴ大学で、第一回の東京大学・シカゴ大学合同の大学院生主体のワークショップ「東京大学とシカゴ大学における日本研究」が行われました。同時に、両大学の学生交換留学を推進することについて合意しました。

2015年度

2015年10月にシカゴ大学で、第二回の東京大学・シカゴ大学合同ワークショップが計画されています。それとともに、戦略的パートナーシップの具体化に向けて詰めの協議をする予定です。

2016年度

2016年10月、第三回東京大学・シカゴ大学合同ワークショップが東大で開催されます。2016年度または2017年度に東京大学とシカゴ大学間の戦略的パートナーシップを締結する予定です。

第一回東京大学・シカゴ大学の合同ワークショップ
「東京大学とシカゴ大学における日本研究」

ワークショップはシカゴ大学側のパートナーのJames Ketelaar教授の主催で、２０１５年３月３０日（月）にシカゴ大学で行われました。

東京大学からは新居洋子氏（東洋文化研究所・特任研究員）およびRyu Chung-hee氏（東京大学総合文化研究科・博士後期課程）が参加し、シカゴ大学からは3名の大学院生の発表がありました。シカゴ大学では大学院生が主体となってワークショップを企画・運営する伝統があり、発表者同志が積極的に意見を交わしながら、時間が足りなくなるまで活発な議論が続きました。プログラムは次の通りです。

第一回の東京大学・シカゴ大学合同で大学院生主体のワークショップ「東京大学とシカゴ大学における日本研究」プログラム

Japan Studies
at the University of Chicago and the University of Tokyo

A Joint Workshop

March 30, 2015
9:00-11:30 a.m.
Social Sciences Building, John Hope Franklin Room
The University of Chicago

Schedule

9:00-9:15 : Opening Remarks

9:15-10:00 Graduate Student Presentations I

Robert Greenlee (Divinity School, University of Chicago)

"Tokugawa Religion and Law"

Ryu Chung-hee (University of Tokyo)

"Yun Chi-ho's Enlightenment Thought and Christian Liberty: in Comparison with Fukuzawa Yukichi's View of Liberty and Religion"

Ryan Yokota (History, University of Chicago)

"Okinawa: Autonomy and Sovereignty"

10:00-10:20 Break

10:20- 11:50 Graduate Student Presentations II

Nii Yoko (University of Tokyo)

"Jesuits' Interpretation of Ancient China within the Context of Premodern East Asian Thought"

Ishikawa Tadashi (EALC, University of Chicago)

"Colonial Taiwan: Family, Discourse and Law"

10:50-11:30 Open Discussion

Workshop co-sponsored by:

The Chicago Workshops:
East Asia: Politics, Society and Economy;
East Asia: Trans-Regional History
Art and Politics of East Asia
Visual and Material Perspectives on East Asia

東京大学 THE UNIVERSITY OF TOKYO GJS

ワークショップの様子

ワークショップ終了後にシカゴ大学のキャンパスにて撮影

医学部／医学系研究科･医科学研究所･東大病院とシカゴ大学との戦略的パートナーシップ構築

2014年6月東大医学研究科･医科学研究所･東大病院とシカゴ大学Medical Centerなど複数の医学研究機関と、人材交流･共同研究のAgreementを締結しました。

2015年2月に医学部国際交流室のDr. Joseph Greenがシカゴ大学医学部を訪問し、医学部長および中村祐輔教授と 面会をしました。

2015年6月に東京大学にてシカゴ大学と国際シンポジウムを開催し、7月には国際共同治験に関する会議を開催する予定です。

東京大学

University of Chicago

人材交流・共同研究の
Agreement締結（2014年6月）

医学系研究科	学部学生・院生の交換	Pritzker School of Medicine
医科学研究所	国際シンポジウムの開催	Comprehensive Cancer Center
	共同研究・ポスドクの派遣	Institute for Genomic and Systems Biology
東大病院	病院の相互視察	Medical Center
	国際共同治験の開始	

今後の課題

東大の他の部局（経済学研究科や総合文化研究科）からの参加を推進し、全学的なものとする。

東大の院生・学部生からの参加を推進する。

持続可能性を担保するために、外部資金を含むバジェットの獲得を目指す。

東京大学とシカゴ大学間の
戦略的パートナーシップ構築（構想）

東京大学

University of Chicago

共同ガバナンス委員会

東洋文化研究所

医科学研究所
医学系研究科
東大病院

（案）教養学部・
総合文化研究科
＊UTCPからすでに御支援を
いただいて、学生の経費を
負担していただいている。
And/or
経済学研究科

国際シンポジウムの開催
学部学生・院生・教員の交換
共同研究・教育プロジェクト

Center for East Asian Studies

Medical Center
Pritzker School of Medicine
Comprehensive Cancer Center
Institute for Genomic and
Systems Biology

Humanities Division
Social Sciences Division
(Department of Economics)

グローバル機械工学人材交流プログラム

(Exchange Program for Global Mechanical Engineers (GME))

主として日本学生支援機構(JASSO)からの支援（短期派遣／短期受入）にもとづき，欧米大学との留学生交流プログラムを，平成25（2013）年度より，機械・シス創・精密の3専攻合同で実施している

【プログラム概要】

実施専攻：機械工学専攻，システム創成学専攻，精密工学専攻

対象：　修士・博士課程学生（ただし，日本国籍又は永住権を有するものに限る）

留学期間：1～12ヶ間

交流相手：スウェーデン王立工科大学（KTH）

スイス連邦工科大学ローザンヌ校（EPFL）

米国ライス大学

派遣資格：JASSO規定に準じて，英語力，成績，収入を審査

人数：　派遣，受入ともに10～15名程度

グローバル機械工学人材交流プログラム

【留学先での活動】
学生の活動には2タイプ（研究型，教育プロジェクト型）
・研究型：研究室に所属し，研究プロジェクトに従事（３～１０ヶ月）
・教育型：東大－KTH間で実施している工学教育プロジェクト（ソーラーボート演習）に参加（1ヶ月程度）

【平成26年度の実績】

	派遣				受入		
	教育型	研究型			教育型	研究型	
	KTH	KTH	EPFL	Rice	KTH	KTH	Rice
H26	2	3	4	0	9	2	2

2

【研究型：派遣／受入の詳細】

研究型の場合，学生は滞在先大学の研究室に所属し，３～１０ヶ月間にわたり先方の研究プロジェクトに従事する．学生には，研究に加えて，企業見学や現地の様々な活動への参加を推奨しており，多様な経験を積むように求めている．これまでの実績では，受入は今年度の2名のみであり，大半が東大からの派遣である．

派遣先研究室の選定に当たっては，各大学のコーディネータ教員の助力を得ながら，学生の希望分野にマッチする研究室を紹介してもらい，受け入れていただいている．派遣スケジュールは，多くの場合，

- ４月初旬に説明会
- ４月中旬から下旬に選考
- ５月に派遣先決定（その後，寮やビザの手配）
- ９月，１０月頃に渡航
- ３月に帰国報告会を開催

となっている．

グローバル機械工学人材交流プログラム

【教育型：ソーラーボートプロジェクト】

- プロジェクト概要
  - 東大・KTHの学生が、ソーラーボート（太陽電池を動力源とする自律航行可能なボート）の共同企画・設計・製作、レースへの参加を通して、実践的な工学的知識・スキルを学ぶだけでなく、国際色豊かなチームにおけるマネジメントとオーガナイズ能力の重要さを体感する。受入れ時には企業訪問も実施。（東大・4単位、KTH・10 or 20 ECTS）
- 交流実績
  - 平成25年度
    - 学生受入れ　13名、学生派遣　2名
    - 教員招聘　1名、　教員派遣　1名
  - 平成26年度
    - 学生受入れ　9名、学生派遣　1名
    - 教員招聘　2名、教員派遣　1名
- 予算
  - 学生受入れ
    - JASSO奨学金（8万円／月）、世界展開力（旅費・宿泊代）、KTH側予算
  - 学生派遣
    - 世界展開力（旅費・宿泊代）
  - 教員招聘・派遣
    - 世界展開力、スーパーグローバル大学
  - プロジェクト実行
    - 工学部・物作り活動等の支援制度、寄付金、専攻・研究室、KTH側予算

【教育型：ソーラーボートプロジェクト】

プロジェクトの進め方

Schedule	Jan Feb Mar	Apr May Jun Jul	Aug	Sep Oct Nov Dec
Work item Project phase UTokyo, KTH, Both	コンセプト 初期設計	共有 改良 合意 詳細設計 製作 試験	レース 企業訪問	改良 製作 試験 企業訪問
Exchange	N.A.	N.A.	KTH -> UTokyo H25(13), H26(9)	UTokyo -> KTH H25(2), H26(3) ()内は実績人数
Communication	N.A. （教員間のみ）	Skype, Facebook Box, etc.	F. to F. F. to F.: face to face	Skype, Facebook Box, etc. Partially F. to F.
Knowledge Resource	英語、日本語 機械・電気・電子工学、設計、船舶、複合材料 CAD、Excel、Matlab、試験水槽、工作室、etc.			
Learning	企画力 独自性 新規性	専門的知識・スキル 理解力・統合力・総合力 コミュニケーション マネジメント	熱意・共感 融合・文化 意思決定	専門的知識・スキル 分析力 体系化

グローバル機械工学人材交流プログラム

- 過去2年間の経験からの感想
  - 教員同士の信頼関係が最も重要
  - 教育方針・方法・リソース・学生気質の相違と補完的関係（互いの強みを活かし、弱みを助けることができる。（e.g.,ボートをよく知るKTH学生が基本設計コンセプトを作る。複合材料研究拠点と船型試験水槽を所有する東大でボートの製作と性能評価を行う。）
  - KTH（欧州、アフリカ主体）と東大チーム（日本、アジアが主体）が組み合わさると国際性が豊かになる。
  - 濃密な短期的・直接的な接触（i.e.,ボート製作、レース）にどのような教育効果があるのか分析し、フィードバックすることが重要。
    - 少なくとも、互いの仕事の仕方・能力を知ること、より長期の留学（2014年度は大会後にKTHメンバー2名が約半年の留学に来ている）やインターンシップ・就職のきっかけになること、などがある。
  - 日本企業と海外学生の接触の機会を作ることができる。

ソーラーボートプロジェクト

2013年度

ボートA:　共同設計・共同製作

ボートB:　前年度ボートの共同改良

〇大会直前の様子

KTH・東大学生が最後に一緒に汗を流す。議論を尽くし、作業の速いKTHの学生に多少押され気味。東大学生は作業が丁寧で結果が高品質。

2014年度

ボートA:　共同設計・東大製作

ボートB:　共同設計・KTH製作

〇大会直前の様子

KTH・東大学生が別々に汗を流す。ただし同じ設計なので同じ問題を抱えることになった。共有した問題に対しての取り組み方が異なることが興味深かった。

ソーラーボートプロジェクト

制御チームのディスカッション

ボートの改良作業

一つ一つの部品製作が真剣勝負

水槽でのマニュアル航行試験

ストックホルム大学教育学部とのジョイント教育プログラム中間報告

（タイプA　戦略的パートナーシップの構築展開型）

平成27年4月20日（月）

教育学研究科・教育学部

平成26年度　活動実績

■協定校との学生交流

「グローバル・リーダー育成、スウェーデン研修プログラム」

平成27年3月8日―3月13日　ストックホルム
国際シンポジウム参加、学生交流、スウェーデン教育庁、現地学校の見学
本学学部学生12名　参加

■協定校との研究交流

国際シンポジウム「Education in the Era of Globalization
(グローバル時代の教育)」

平成27年3月10日　ストックホルム
両大学教員・学部生・大学院学生による研究発表
本学教員2名、学部学生12名、大学院学生10名　参加

平成26年度

平成26年度　活動実績

■協定校と今後の交流に関する協議・準備

平成27年3月　ストックホルム大学
両大学の関係教職員による学生交流、研究交流に関する協議
※平成26年学術交流協定締結

■学術支援職員の採用

平成27年2月　学術支援職員1名　採用

平成27年度以降の計画

平成27年　秋以降　学生交流・学生受入派遣の実施

平成27年　秋以降　両校における合同講義の実施

平成28年　3月頃　「持続可能な開発のための教育（ESD）」に関する国際シンポジウム　（ストックホルム大学、日本学術振興会ストックホルム研究連絡センター、東京大学 共催）

リベラルアーツ教育の国際展開
南京大学との戦略的パートナーシップを目指して

社会的戦略
相互理解の増進
ともに汗を流す学生交流

3月　「リアルな南京像を描く」学生共同フィールドワーク
8月　中国語サマースクール
11月　「『東京』を知る」学生共同フィールドワーク

前期課程の学生を中心に、学生の相互派遣による年間3回の交流
東京・南京で学生の共同研究を展開、フィールドワークと討論を組み合わせたゼミ
TLP（トライリンガル・プログラム）と連携した中国語の特訓スクール（2年生）

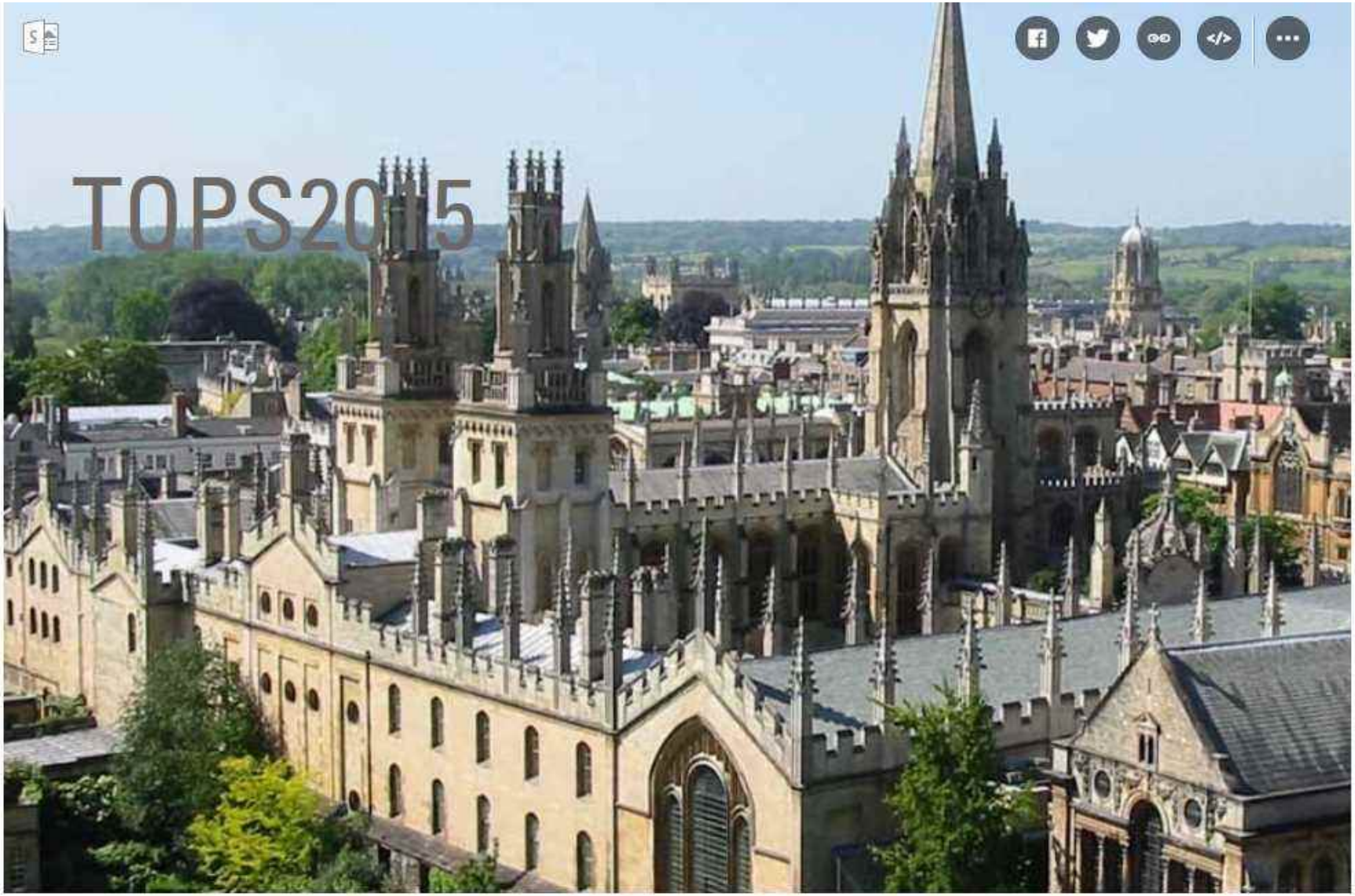
教育的戦略
リベラルアーツの国際的展開と還元
ともに学びあう教育交流

3月　南京大学集中講義

東大の教員と学生を南京に派遣、文理融合のテーマ講義を開講

3月　シンポ「教養教育の国際化と社会連携」を開催
9月～12月　テーマ講義

南京大学集中講義を発展させ、テーマ講義を前期課程で開講



https://sway.com/_ecQXc3D3WjX1r3T　　葛西康徳　教授

平成 26 年度のパートナーシップ構築の中間報告
相手大学「ヤンゴン工科大学」

代表者：目黒 公郎
東京大学 生産技術研究所 都市基盤安全工学国際研究センター・センター長

概要

2011 年 3 月に軍事政権から民政移管されたミャンマー（以下ではミ国）に対して、世界各国が経済支援をはじめ、研究支援や教育支援など様々な支援を表明している。これらの支援によって、今後、ミ国が大きく発展する可能性は高い。また軍事政権下で新入生の受け入れを禁止されていたミ国の主要大学（ヤンゴン工科大学（YTU)、マンダレー工科大学（MTU)、ヤンゴン大学（YU)）が、民政移管後に新入生の受け入れを 10 数年ぶりに再開してきている。本事業では、このようなタイミングに、潜在的な能力は高いが、環境が整っていなかったために十分な能力を発揮できないでいたミ国の優秀な学生と本学の学生が研究と教育を通して交流することで、今後のミ国の災害に強く安全で強靭な国土の形成と安定的な経済発展を支援するとともに、将来的には多くの優秀なミャンマー人に本学で学ぶ環境の実現を目指す。

昨年度の成果

① **研究および教育支援の実施体制の構築**
研究分野の設定に際し、YTU 側と協議を重ね、ミ国のニーズを反映させた「水災害」、「社会基盤・土地利用」、「地震・地盤・建物」および「交通・人の流れ」の 4 分野とすることを決定した。また、研究を担当する YTU 側の学生指導教官 13 名を選定／決定。なお、各教員には 2～3 名の大学院生を配属し、合計約 30 名の体制で新学期（平成 27 年度 6 月）をスタートさせることで合意。

② **国際シンポジウムの開催に向けた合意形成**
本事業の成果のひとつである学生の研究成果を発表する場として、毎年 12 月に国際シンポジウムを共催することについて YTU 側と協議し、関係事業・機関間で合意。

③ **覚書（Collaborative Research Arrangement）の締結**
学生間交流および研究の実施に関する覚書を、YTU と本学間において 3 月 10 日付けで締結。

本年度の計画

昨年度においては、YTU と本学の学生交流および研究、YTU の教育強化／人材育成に関して、実施に向けた覚書を締結した。それを踏まえ本年度は、諸分野における具体的な活動を展開していく。

両大学の学生が関わる研究分野としては「水災害」、「社会基盤・土地利用」、「地震・地盤・建物」および「交通・人の流れ」の４つをメインとし、本年度はミャンマーでの現地調査やデータ収集を主な活動とし、それに両大学の学生が参加し、各研究分野における現状の把握を主な成果とする。また、教育的活動の一環として、本学の教員を YTU に派遣し、 学生の指導にあたる。そして YTU の学生を一部招聘

し、データ分析手法等を学習してもらい、最終的にはミャンマーにて研究活動の円滑な運営に寄与するものとする。具体的な分野ごとの研究内容は以下のとおりとする。

①「水災害」

バゴー川の流域・水資源管理に関する情報および水文気象・地形データを収集・統合する。必要に応じて、衛星観測データの購入や、紙媒体の地形図をデジタイジングするなどしてデータを取得する。

②「社会基盤・土地利用」、「地震・地盤・建物」

ヤンゴンの社会基盤・土地利用、人口、建物、地形等に関する既存の資料を収集・統合し、将来利用可能なかたちでデータベース化する。その上で、過去における土地、建物、社会基盤施設の変遷を分析し、既存建物および社会基盤施設の建設年代ごとのストックの全容を把握する。

③「交通・人の流れ」

ヤンゴンにおける公共道路交通の状況および人の流れの実態を把握するため、携帯電話基地局の占有率（アーラン係数）のデータや、GPS 機能付きスマートフォンを利用したプローブカーデータを取得する。

研究の成果を発表する場として、ヤンゴンにて国際会議を 12 月に開催する予定である。

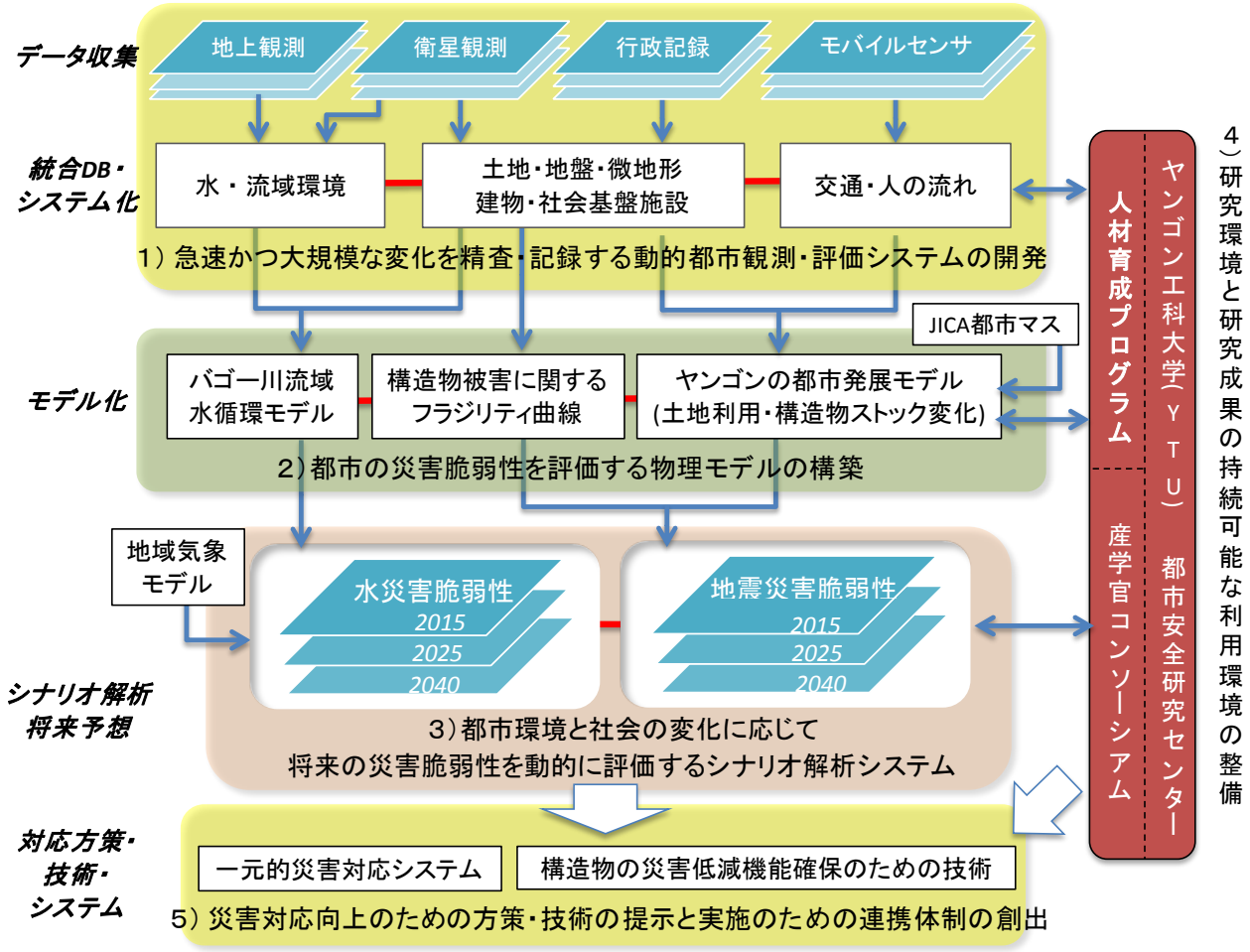


図 研究活動の概念図

2015.04.20

戦略的パートナーシップ プロジェクト シンポジウム
ミュンヘン工科大学との戦略的パートナーシップの構築

SGU 2014年度の成果報告

工学系研究科・情報理工学系研究科

中村仁彦
（情報理工）

平成26年度のTUMと工学系研究科の交流事業

機械工学専攻　金子成彦、山崎由大
精密工学専攻　浅間　一、佐久間一郎

1. 事業の概要

ミュンヘン工科大学内燃機関研究（LVK）およびその主宰者であるProf. Wachtmeisterを**2015年3月24-26日**に山崎准教授が訪問し，意見交換を行った。

2. 共同教育の促進について

共同教育の促進について意見交換した。東大側は，サマープログラム，ウインタープログラム枠を活用し，PBLやコンペ形式で物作りを体験するプログラムを提案した。対象は主に学部学生とし，隔年で開催場所を東大とミュンヘン工科大とすることで，文化交流なども行えるものとする。Faculty Deanにまずは相談するとのことであった。

3. 共同研究の推進

大学院生（修士および博士課程学生）を，半年程度を目安に，連続的に交換留学を行えるような体制を整えることを提案した。TUMも交換留学先を探しているところで，その関係を構築するには共同研究で自由度のある研究室ベースで始めるのが適当であると思われる。TUMでは修士論文にかける時間は半年であるため，交換留学の期間は半年よりは短い方がTUMの学生にとっては適しているとの意見がLVKのスタッフ（Ph.D candidate）からあった。

4. まとめ

枠組みを作るには今年度１年かけて議論を重ねる必要があり，今回の訪問をキックをオフとして，密な情報交換を重ねていくのが望ましい。今後、Prof. Tim Luethを訪ずれ、医療・介護・リハビリロボット関係についても、共同研究や学生の相互派遣（インターンシップ）について検討する予定である。

Institute of Internal Combustion Engines (LVK)と共同教育の促進，共同研究の推進に向けた意見交換

Prof. Dr.-Ing. Georg Wachtmeisterと山崎由大准教授
2015年3月24-26日

平成２６年度のTUMと情報理工学系研究科の交流事業

知能機械情報学専攻　中村仁彦

2014年10月6-7日のTUM Workshopに中村仁彦教授が参加し、Martin Buss教授、Gordon Chen教授、Sandra Hirshe教授、Dongheui Lee助教授らとHumanoid RoboticsとCognitive Roboticsについて意見交換を行った。情報学科のAlois Knoll教授と共同研究について意見交換を行った。

2014年12月2-3日 Alois Knoll教授とEPFL Marc-Oliver Gewaitig教授が中村研究室を訪問。

2015年2月27日-3月3日中村教授がSGU-TUMプログラムについて相談するため、Buss教授、Chen教授、Hirche教授、Lee助教授を訪問した。Hirche教授から博士論文審査の依頼があった。2名の大学院生（A: 博士課程2年生、B: 修士課程2年生）を伴い、TUMのアカデミックカレンダーと学生の勉学状況を調査させ、東京大学の学生が短期留学する際に効果的に勉学できる時期や住居環境、TUMの学生が短期留学するに適した時期、環境について調査を行わせた。TUMへ（およびTUMから）短期留学を制度設計する基礎となる生の情報を得た。

2015年4月、Sandra Hirche教授が提案したEU Projectに正式な機関参加として中村教授が加わった。**2015年4月18日**に東京大学弥生講堂においてJapan-EU Workshop on Neurorobotics を一般公開した。TUMのAlois Knoll教授をはじめ、Human Brain ProjectのNeurorobotics Group か7件の講演を行った。日本から本学の中村教授、國吉教授、高木周教授（工学系）他6件の講演があった。MOUと共同研究契約の文言について調整を行った。

Flagship: Human Brain Project, SGU-TUM 共催
日欧ニューロ・ロボティクス・ワークショップを開催

東京大学農学部弥生講堂
2015.04.18