



TOHOKU
UNIVERSITY

Annual Report 2016



TOHOKU FORUM for CREATIVITY

stationary phase
metric system.

$$V = \bigoplus_{\chi \in \mathbb{Z}^{n+1}} \mathbb{C}_\chi \quad \text{repr. simple spec.}$$

gener. acts on V and V^*

$\mathbb{C}[\mathbb{Z}^{n+1} \cap K]$ affine, conic, toric var.

$$\{f(x) = \sum_{w \in A} a_w x^w : (\mathbb{C}^*)^n \rightarrow \mathbb{C}\} \text{ of polynomials,}$$

Assume: the $\chi \in$ affine
hyperplane

$$w \in A \subseteq \mathbb{Z}^n$$

$$(1, w)$$

K cone
spanned
 $Q = \text{Conv}(A)$



$$\mathcal{C}h_\tau \subset \mathcal{G} \times$$

$$(1) \quad \mathcal{C} \subset$$

$$(2) \quad \mathcal{G} \times$$

WKB termi

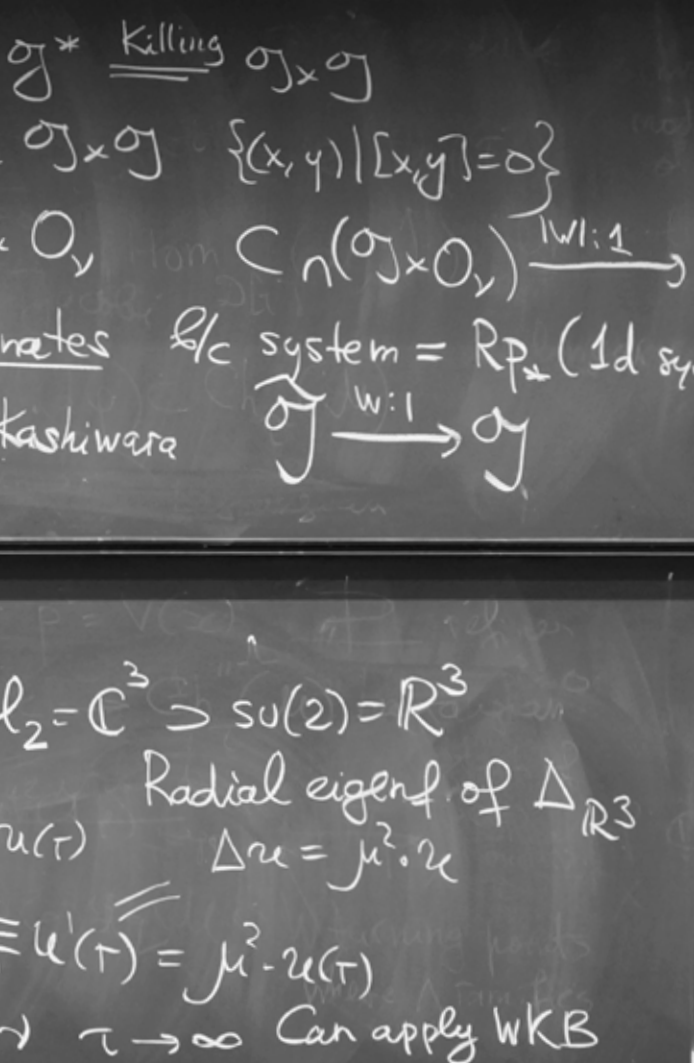
Hotta-

e.g. above

$$E, g, \sigma = s$$

$$u''(\tau) + \frac{2}{\tau}$$

Take $\mu = \tau$.



3 総長メッセージ

4 センター長メッセージ

5 知の創出センター概要

ミッション

実施体制

国際アドバイザーボード

知のフォーラムへの支援

7 スポンサーメッセージ

8 2016年度 活動報告

テーマプログラム

- ・ 現代幾何学：代数学および物理学との新しい協働
- ・ 地球惑星ダイナミクス
- ・ 21世紀の支倉常長プロジェクト：新たな日本学の創出
- ・ マテリアル・システム・エネルギーの総合研究
 - － 地球環境と文明の持続的発展のために

Junior Research Program

- ・ 人権保護のための学際的アプローチ：
 - アカデミア・国家・市民社会の協働に向けたネットワーク構築

その他の活動

- ・ Falling Walls Lab Sendai 2016
- ・ 明日をソウゾウするあなたへ～女性科学者への道案内～
- ・ Special Lectures
- ・ Quattro Seminars

若手研究者支援

- ・ 研究大学強化促進事業「若手リーダー研究者海外派遣プログラム」

34 2016年度 活動データ(資料)

テーマプログラム・Junior Research Program 招聘研究者一覧

テーマプログラム

- ・ 現代幾何学：代数学および物理学との新しい協働 資料
- ・ 地球惑星ダイナミクス 資料
- ・ 21世紀の支倉常長プロジェクト：新たな日本学の創出 資料
- ・ マテリアル・システム・エネルギーの総合研究
 - － 地球環境と文明の持続的発展のために 資料

Junior Research Program

- ・ 人権保護のための学際的アプローチ：
 - アカデミア・国家・市民社会の協働に向けたネットワーク構築 資料

その他の活動 資料

研究大学強化促進事業「若手リーダー研究者海外派遣プログラム」
派遣者一覧

53 交通アクセス・お問い合わせ



総長メッセージ

Annual Report 発刊によせて

国立大学法人東北大学は、一世紀以上の歴史を有する総合大学として、「研究第一」の伝統、「門戸開放」の理念、「実学尊重」の精神を基に、優れた人材を輩出し、数多くの研究成果を創出して、平和で公正な人類社会の発展に大きく貢献してきました。

2013年8月には、2017年までの5年間で目指す本学のあるべき姿とその実現の柱となる施策や工程表、いわゆる里見ビジョンをとりまとめました。

本ビジョンでは、本学の建学の精神を踏まえ、東北大学を「人が集い、学び、創造する、世界に開かれた知の共同体」として構築し、「ワールドクラスへの飛躍」並びに「復興・新生の先導」という二つの目標を達成することを目指しております。

この里見ビジョンの一環として、文部科学省の研究大学強化促進事業による支援を受け、戦略的国際頭脳連携の場「知のフォーラム」による研究力強化を図ることといたしました。

「知のフォーラム」は、ノーベル賞受賞者等の世界トップレベルの研究者を一定期間招聘し、若手研究者との共同研究や学生と日常的に議論できる場を構築することを通じて、横断的・学際的研究の創出や、人類が直面する課題の解決に資することを目的とした訪問滞在型研究プログラムであり、本学が推進する戦略的国際頭脳連携のコアとなるものです。

2013年10月に日本初の訪問滞在型研究センターである知の創出センターを設置、2015年3月に「知の館（TOKYO ELECTRON House of Creativity）」を竣工し、組織や施設の整備を行い、2016年には4つの Thematic Programと1つの Junior Research Programを実施したほか、様々なアウトリーチ活動を行うなど、着実な成果をあげているところです。また、オランダのローレンツセンターと連携協定を締結し、研究者交流や共同でのプログラム推進など戦略的な頭脳循環を展開することとしております。知のフォーラムの活動は、本学の研究活動において極めて重要な位置を占め、学内外から大きな期待が寄せられているところです。

本 Annual Reportは、関係各位に「知のフォーラム」の事業概要について、広くご案内をするため作成いたしました。つきましては、今後とも本学が推進する「知のフォーラム」の活動に深いご理解並びにご協力を賜りますよう、お願い申し上げます。

東北大学総長 里見 進



センター長メッセージ

「知のフォーラム」推進にあたり

知の創出センターは、国際的に開かれた訪問滞在型研究プログラム「知のフォーラム」を推進し、本学が推進する里見ビジョンにおいて、頭脳循環構想の中核としての役割を果たしています。「知のフォーラム」は、人類の課題や世界動向を踏まえた多様な分野の中から戦略研究テーマを設定し、そのテーマを牽引するノーベル賞級の研究者を広く世界から招いて、「知の館」で1～3カ月間じっくり研究を進めるという日本初の滞在型のプログラムです。また、滞在研究者と学生を含む若手研究者との交流の機会を広く設けることによる国際的人材育成にも重点をおいて活動を行います。

2016年度は、「幾何学」をテーマにした「現代幾何学:代数学および物理学との新しい協働」、「地球科学」をテーマにした「地球惑星ダイナミクス」、「日本学」をテーマにした「21世紀の支倉常長プロジェクト:新たな日本学の創出」、及び「マテリアル、システム、エネルギー」をテーマにした「マテリアル・システム・エネルギーの総合研究－地球環境と文明の持続的発展のために」の4つのプログラムを実施いたしました。その他、若手研究者支援を主目的とした Junior Research Programを開始し、「人権保護のための学際的アプローチ:アカデミア・国家・市民社会の協働に向けたネットワーク構築」を実施しました。

その他、ドイツの Falling Walls Foundationとの共催による「Falling Walls Lab Sendai 2016」、昨年の知のフォーラムプログラムのフォローアップとしての「International Spintronics School」、女子高校生の大学進学率向上を目指しての「明日をソウゾウするあなたへ～女性科学者への道案内～」プログラムを実施したほか、前ノーベル賞選考委員会委員長による「ノーベル賞の歴史と将来」及び次年度知のフォーラムの一環としての「認知症ゼロ社会を目指して」の2つの市民講演会を実施しました。また、人文・社会科学の若手研究者が集い横断的研究シーズを議論するクワトロセミナーも進めています。

これらのプログラム推進にあたりましては、関係各位のご尽力はもちろんのこと、発足当初から東京エレクトロン株式会社様からの多大なる御支援、御協力を賜り、心より感謝申し上げます。

本学は、今まで以上に国際的研究教育拠点として貢献することを目指しております。本センターはその中核となることが期待されており、その任務を遂行するために、関係する皆様からのご意見やご助言を頂きながら、努力を重ねていく所存です。皆様のご協力、ご支援を賜りますようお願い申し上げます。

東北大学知の創出センター長 伊藤 貞嘉

知の創出センター概要

ミッション

東北大学は、人が集い、学び、創造する、世界に開かれた知の共同体として、「ワールドクラスへの飛躍」と「復興・新生の先導」という2つの目標を達成すべく、建学以来の「研究第一」の伝統、「門戸開放」の理念および「実学尊重」の精神を基に、研究の成果を人類社会が直面する諸課題の解決に役立て、国際社会を先導する指導的グローバル人材の育成を目指しています。これらの目標を実現すべく、東北大学は、重点施策として国際的な頭脳循環のハブとして世界に飛躍することを掲げ、日本初の本格的訪問滞在型研究センターである知の創出センターを2013年に立ち上げ、「知のフォーラム」を推進することとしました。

人類社会の共通課題解決に貢献する「知の共同体」

知のフォーラムでは、人文・社会科学から自然科学までの全分野を対象にしたテーマプログラムを国際公募し、それにより採択された研究テーマについて3か月程度の集中的議論を行うために、世界第一級の国際的研究者を東北大学に招聘し、共同研究、国際シンポジウムの開催などを通じて、先駆的研究領域を創出し、人類社会の共通課題解決に貢献することを目的としています。また、高度で複雑化された社会での未解決問題に取り組むために、様々な研究分野が協働するための横断研究推進の場も提供します。

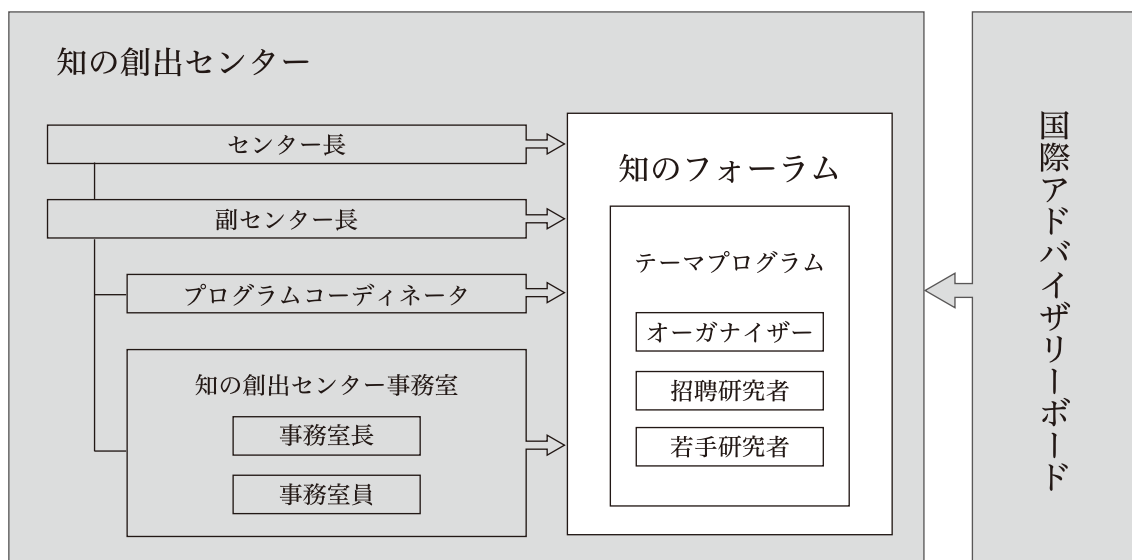
人類の未来を築くグローバル人材の育成

日本をはじめ、世界中からの若手研究者のプログラム参加を推進し、世界トップクラスの研究者と身近にふれあえる環境を醸成し、知のフォーラムを国際的な研究・人材育成拠点として確立します。

知の裾野を広げる社会貢献

知のフォーラムに参加する研究者と、一般の方々や未来を担う子供達がともに参加できる学術イベントなどを企画し、交流の機会を提供します。直に最先端の研究者と触れ合うことで、知の裾野を広げ、更なる国際化と、心豊かな社会づくりを目指します。

実施体制



国際アドバイザーボード

国際公募によるテーマプログラムの審査、及び知のフォーラムの活動等への助言を行う組織として、国際アドバイザーボードを設置しています。

国際アドバイザーボード委員

小林 誠	ノーベル物理学賞受賞者 高エネルギー加速器研究機構 特別荣誉教授
黒川 清	政策研究大学院大学 客員教授
Jean-Pierre Bourguignon	フランス高等科学研究所 前ディレクター・名誉教授
Arjen Doelman	ローレンツセンター 所長
Oliver Smithies	ノーベル生理学・医学賞受賞者 ノースカロライナ大学チャペルヒル校 ディスティングイッシュトプロフェッサー

オブザーバー

原山 優子	内閣府総合科学技術・イノベーション会議 議員
-------	------------------------

知のフォーラムへの支援

本事業は、文部科学省所管の研究大学強化促進事業の支援を受け、年間3件程度のテーマプログラムを実施しています。このようなプログラムが常に挑戦的な課題に取り組み社会に貢献するために、市民の皆様、企業の皆様とコミュニケーションの機会を持ち、ともに推進していきたいと思えます。

知のフォーラムはこれからも広く国内外へ発信し、引き続き多くの方からのご理解とご支援が得られるよう努力いたします。

2016年度は以下の企業・団体様よりご支援いただきました。

2016年度

知のフォーラムへの包括的ご支援

・東京エレクトロン株式会社 様

テーマプログラム「現代幾何学：代数学および物理学との新しい協働」へのご支援

・一般社団法人 東京倶楽部 様



スポンサーメッセージ

夢のある未来の創造にむけて

東京エレクトロンは、1963年の創業以来、半導体製造装置・フラットパネルディスプレイ製造装置を手掛け、最先端技術で産業を支えるリーディングカンパニーとして時代とともに成長を続けてきました。当社は「最先端の技術と確かなサービスで、夢のある社会の発展に貢献します」という基本理念のもと、未来の世代を育成するさまざまな取り組みを推進しております。

近年、私たちの暮らしは、革新的な技術の発展に伴い、より便利で豊かなものになってきています。また、あらゆるものがインターネットにつながる IoT(Internet of Things)時代の到来により、今後はその流れが更に加速することが予想されます。一方、気候変動やエネルギー・資源の枯渇、貧困や飢餓、人権や労働、教育や健康など、さまざまな社会問題が地球規模で深刻化している今、持続可能な社会の構築のために産学官で協力しあい、取り組んでいくことが求められています。

東北大学と東京エレクトロンは、半導体分野における産学連携事業において人材と技術の両面で長きにわたり交流を続けています。また当社は、東北大学が日本の大学で初めて導入した、本格的な訪問滞在型研究プログラム「知のフォーラム」の意義に深く賛同し、2013年の設立当初より同プログラムを支援しております。

「知のフォーラム」には世界各地からノーベル賞やフィールズ賞などを受賞した、世界的に権威のある研究者が集い、これからの持続可能な社会を支えるべくさまざまな分野においてトップレベルの研究がすすめられています。またこのプログラムを通じて、未来の研究をリードする若手研究者が「世界」に触れる機会を創出することで、グローバルな視点から物ごとを考えられる人材の育成にも貢献したいと考えております。近い将来、その新たな視点や研究への情熱を持った若い力と、当社の技術を融合できる日が来ることを期待してやみません。

東北大学「知のフォーラム」がワールドクラスの英知が集う求心力の高いフォーラムとして、東北復興のシンボルとなり、これからの豊かな社会の発展に大いに寄与することを願っております。

最後に、東北大学「知のフォーラム」の今後ますますのご発展を祈念し、ご挨拶とさせていただきます。

東京エレクトロン株式会社
代表取締役社長・CEO
河合 利樹

知の館 (TOKYO ELECTRON House of Creativity)

2015年3月、東北大学片平キャンパスに知のフォーラムの拠点施設として竣工しました。本施設を起点として、「人が集い、学び、創造する、世界に開かれた知の共同体への挑戦」を目指します。

* 本施設の整備にあたっては、東京エレクトロン株式会社様より多大なるご支援をいただいております。



2016年度 活動報告

テーマプログラム

- 9 現代幾何学：代数学および物理学との新しい協働
- 13 地球惑星ダイナミクス
- 17 21世紀の支倉常長プロジェクト：新たな日本学の創出
- 21 マテリアル・システム・エネルギーの総合研究
－ 地球環境と文明の持続的発展のために

Junior Research Program

- 25 人権保護のための学際的アプローチ：
アカデミア・国家・市民社会の協働に向けたネットワーク構築

その他の活動

- 29 Falling Walls Lab Sendai 2016
- 30 明日をソウゾウするあなたへ～女性科学者への道案内～
- 30 Special Lectures
- 30 Quattro Seminars

若手研究者支援

- 31 研究大学強化促進事業「若手リーダー研究者海外派遣プログラム」



テーマプログラム | 2016年4月 - 2016年7月

現代幾何学： 代数学および物理学との新しい協働

現在理論物理学における究極の課題である量子場の理論では、超弦理論が一つの有望な理論として大きく期待されている。超弦理論は数学とも深い関係があり、数学と理論物理の融合が大きく期待されている。本テーマプログラムでは、この研究を発展させるべく、数学手法、特に、代数的手法と幾何的手法を用いた超弦理論、量子場理論に関する数学および物理学の融合研究を、フィールズ賞受賞者を含む世界トップレベルの研究者を招聘して国内外の研究者の参画の下に多くの討論を重ね、新しい理論や手法の創出を本プログラムから発信することを目的とした。本テーマプログラムでは、若手研究者が世界トップ研究者と交わることで研究へのインセンティブを与え、次世代の研究者の国際的育成も目的である。また、情報科学、物質科学等の他研究分野への応用も目指した。具体的な討論トピックとしては、4月にウォールクロッシングの幾何学、変形量子化、リサージェント解析、5月にはラグランジュ・フレアー理論とシンプレクティック幾何学について、6月と7月には複素幾何学とミラー対称性に焦点をおいて議論を行った。



重点目標とその達成度

プログラム概要でも述べた様に、本テーマプログラムでは、素粒子物理学における究極の課題である量子場理論への数学からの貢献、この研究分野への若手研究者の育成、他研究分野との融合、国際研究ネットワークの構築を目標としている。本テーマプログラムが目標とした数学的手法の重点議論として、ウォールクロッシングの幾何学、複素領域の変形量子化問題、フレアー理論、複素幾何学の解析的手法の展開やミラー対称性への応用について活発な討論が行われた。4月から7月にかけて、各月ごとに立てた研究トピックが有効に働き、それぞれのトピックで行われた議論をふまえて、研究の現状からさらに今後への課題について討論が進み、新しい方向も探れてきた。また、これらの3つの研究トピックは素粒子物理学、特に超弦理論や量子場理論への数学的側面からの貢献というミッションをもって行われており、それぞれが相互に深い関係があることも認識され、今後の研究連携が十分期待できる。このような協働研究は、知のフォーラムのような「共同研究の場」でしか成しえない成果といえ、本テーマプログラムの目標が十分達成された。また、このような多くの世界トップの研究者が集まる場のなかで若手研究者は、それぞれの研究を基にした研究討論から大きな刺激を受け、自分の研究へ役立たせることができたという意見も多く聞かれた。ワークショップで講演した若手研究者の中には、その講演を高く評価され Shing-Tung Yau 教授（ハーバード大学）ら主催する研究所への招待をオファーされた者もいる。また、変形量子化問題等では非可換幾何学の物質科学への応用を含めて他分野への融合研究の検討もなされた。本テーマプログラムを機会にして、より深い国内外の研究者との研究ネットワークの構築も前向きに検討されている。

プログラムオーガナイザー



板東 重稔（東北大学大学院理学研究科 教授）

東北大学大学院理学研究科数学専攻修士課程へ入学後、渡米し、フィールズ賞受賞者である Shing-Tung Yau 教授から指導を受け、プリンストン大学大学院博士課程を修了。帰国後、東北大学理学部助手、同大学理学部助教授を経て、1995年より現職。日本数学会幾何学賞を受賞している。



Giuseppe Dito（ブルゴーニュ大学数学研究所 准教授）

ブルゴーニュ大学博士課程修了。UAP保険技術部門 及び 科学部門研究員、ブルゴーニュ大学ポスドクフェロー、京都大学数理解析研究所研究員を経て、1998年より現職。2005年より Letters in Mathematical Physics 編集長。



満洲 俊樹（大阪大学 名誉教授）

カリフォルニア大学バークレー校博士課程修了。大阪大学教養部講師、助教授、教授を経て、同大学理学部教授を歴任し、2016年より大阪大学名誉教授。日本数学会幾何学賞受賞を受賞している。ICM2006招待講演者。



宮岡 礼子（東北大学 名誉教授）

東京工業大学大学院理学研究科数学専攻博士課程修了。東京工業大学理学部助教授、上智大学理工学部教授、九州大学大学院数理学研究院教授、東北大学大学院理学研究科教授を経て、2016年より東北大学名誉教授。東北大学教養教育院総長特命教授、日本学術会議連携会員を併任。日本数学会幾何学賞を受賞している。



小野 薫（京都大学数理解析研究所 教授）

東京大学大学院理学研究科数学専攻博士課程修了。東北大学理学部助手、お茶ノ水女子大学理学部准教授、北海道大学教授を経て、2012年より現職。日本数学会幾何学賞、日本数学会秋季賞、井上學術賞等を受賞している。ICM2006招待講演者。

プログラムのハイライト

本テーマプログラムでは、フィールズ賞受賞者である Maxim Kontsevich 教授(フランス高等科学研究所)と Yau 教授の招聘を軸として、本テーマプログラムに関連した世界トップの研究者の招聘が行われた。本テーマプログラム4月のテーマとなった「Geometry of Wall Crossing, Deformation Quantization and Resurgent Analysis」についてオーガナイザーである Giuseppe Dito 准教授(ブルゴーニュ大学数学研究所)とともに Kontsevich 教授が主導して、若手研究者へ向けてのスプリングスクールやワークショップを開催して、白熱の議論を行った。5月のトピック「Symplectic Geometry and Physics」では、オーガナイザーである小野 薫 教授(京都大学数理解析研究所)が自ら若手研究者のための集中講義を行い、専門家と議論するワークショップへスムーズにつなげることができた。6月および7月には「Complex Geometry and Mirror Symmetry」のトピックを扱い、満洲 俊樹 名誉教授(大阪大学)の集中講義、Xiuxiong Chen 教授(ニューヨーク州立大学ストーニーブルック校)の連続講義から始まり、特別講演やワークショップ等が連続して行われた。この中で、Yau 教授が「Perspective in Geometric Analysis」という題で幾何学的解析についての解説とともに、今後の課題等、若手研究者へ向けた講演があった。フィールズ賞受賞者である Kontsevich 教授および Yau 教授のほかに、朝日賞を受賞した 深谷 賢治 教授(ニューヨーク州立大学ストーニーブルック校)は、2016年の夏の間約1ヶ月知の館に滞在され、国内および国外からの研究者と共同研究を行っている。このような著名研究者の実際の共同研究を推進する姿を見ることは、若手研究者にとって大きな参考となった。Alan Weinstein 教授(カリフォルニア大学バークレー校)はシンプレクティック幾何学研究のパイオニアとも呼べる研究者であり、その特別講義は、若手研究者にとって貴重な機会となった。このような、世界トップの研究者の招聘により、本テーマプログラムは世界から注目を浴び、世界へ発信できた。



国際的研究交流の具体的戦略

本テーマプログラムは、すでに多くの国際研究交流が進められている。Kontsevich 教授が所属しているフランス高等科学研究所は数学・物理学基礎研究の中心拠点であり、多くの数学・物理学研究者が訪問滞在を行っている。フランス高等科学研究所との連携が進むことは、数学・物理学を中心とした欧米の基礎科学研究ネットワークへの連携へと発展できる。その意味で、今回 Kontsevich 教授を招聘したことで、我が国の数学研究の国際的研究交流を発展させることが期待できる。また、同時に欧米からの世界トップの研究者が参加したことにより、知のフォーラムが国際的にも注目された。知のフォーラムを介して、今後本研究における国際的研究交流がより推進されると思う。Yau 教授は、中国北京清華大学の教授でもあり、中国に数学研究所を設立し、国際的数理科学研究ネットワークを構築している。今回、Yau 教授を招聘し、本テーマプログラムとの連携を進めることについても同意を得ており、今後本テーマプログラム終了後も本テーマプログラムに参加した研究者を組織して中国での関連する研究グループと連携研究を発展させていくことも視野に入れている。また、今回、シンプレクティック幾何学の分野で、日本とベルギーの二国間ワークショップも開催し、日本とベルギーのシンプレクティック幾何学研究グループの連携を進めている。本テーマプログラムが終了した後、本テーマプログラムに参加したシンプレクティック幾何学研究グループは2017年2月にベルギーブリュッセルを訪問し、ワークショップを開催、共同研究を発展させている。韓国 Institute of Basic Scienceの研究グループとは、オーガナイザーの小野教授、招聘研究者である深谷教授等と共同研究を進めており、今回はその研究発展の場を提供している。欧米での研究ネットワークだけでなくアジアを中心とした研究ネットワークも着実に進めている。

主な招聘研究者



Maxim Kontsevich

(フランス高等科学研究所、フランス)

フランス高等科学研究所教授、フランス科学アカデミー会員。数理物理学、代数幾何学、トポロジーの研究分野を中心として、結び目理論におけるコンツェビッチ不変量の構成、ポアソン多様体の変形量子化の構成等の目覚ましい業績がある。先端数学研究の世界的リーダーの一人である。フィールズ賞、クラフォード賞、ブレイクスルー賞等を受賞。



Shing-Tung Yau

(ハーバート大学、アメリカ)

ハーバード大学教授。解析手法を用いてカラビ予想を解決し、K3曲面にアインシュタイン計量が存在することを示した。現代の幾何学を牽引する代表的研究者。ヴェブレン幾何学賞、フィールズ賞、フンボルト賞、クラフォード賞、ウルフ賞数学部門等を受賞。



深谷 賢治

(ニューヨーク州立大学ストーニーブルック校、アメリカ)

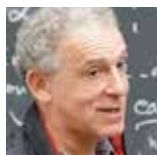
ニューヨーク州立大学ストーニーブルック校教授。専門は幾何学。リーマン多様体の崩壊、小野薫氏との共同研究によるアーノルド予想の解決、深谷圏の定義等多岐に亘る研究分野での研究業績がある。日本数学会春季賞、井上芸術賞、朝日賞、藤原賞等を受賞。学士院会員である。ICM1990招待講演者。



Xiuxiong Chen

(ニューヨーク州立大学ストーニーブルック校、アメリカ)

ニューヨーク州立大学ストーニーブルック校教授。専門は微分幾何学、複素微分幾何学、偏微分方程式論。リッチ流の研究、複素多様体のアインシュタイン計量とK-安定性の研究等幾何学的解析手法の研究で国際的に高い成果を多くあげている。ICM2002招待講演者。



Yan Soibelman

(カンザス州立大学、アメリカ)

カンザス州立大学教授。専門は代数幾何学。トポロジー、表現論、量子群、非可換幾何学、数理物理学、超弦理論等数学と理論物理の分野で国際的に高い評価を得ている数学研究者。マックスプランク研究所、フランス高等科学研究所、クレイ数学研究所等の客員研究員を歴任。



Sergei Gukov

(カリフォルニア工科大学、アメリカ)

カリフォルニア工科大学教授。専門は数学および理論物理。超弦理論および量子場理論に関する国際的な研究者。幾何学的表現論、結び目ホモロジーのミラー対称性、幾何学的ラングランズプログラムで画期的な研究を行っている。



Pierre Schapira

(パリ第6大学、フランス)

パリ第6大学名誉教授。専門は代数解析学。層理論や導来圏を用いた佐藤超関数の研究で国際的に高い評価を受けている。ICM1990招待講演者。アメリカ数学会フェロー。



Alan Weinstein

(カリフォルニア大学バークレー校、アメリカ)

カリフォルニア大学バークレー校教授。専門は幾何学。シンプレクティック作用のマスデン・ワインシュタイン簡約化等国際的に高い成果を上げているシンプレクティック幾何学における世界のリーダー研究者の一人である。ICM1978招待講演者。アメリカ数学会フェロー。

若手人材の国際的育成

本テーマプログラムの開催では、国内の若手研究者や大学院学生の積極的な参加を求め、先端的研究について世界トップの研究者から学ぶ機会を与えることができた。今回は東京倶楽部から、アジア地区の若手研究者や学生を招聘するためのサポートを得ることができ、ベトナム、タイ、カンボジア、韓国、中国からの若手研究者や学生が多数参加した。これにより国内の学生とも交流を深めることができ、今後の良い研究ライバルとなることの下地を与えることができた。世界トップの研究者が訪日し、その場にアジア地区の若手研究者が集まり、また国内の若手研究者も参加してくるという場を提供していくことは、訪問滞在型研究所が狙うべき一つの戦略であり、それを十分果たすことができた。また、海外の若手研究者が日本を訪問することにより、海外若手研究者が日本での優れた研究にも目をむけることとなり、将来へ向けた人的投資効果が得られたといえる。

プログラム終了後の戦略

本テーマプログラムでの研究は、今後ますます重要な研究課題となることが期待されている。また、今回本テーマプログラムによって招聘された世界トップの研究者が知のフォーラムでの滞在を機会にして、多くの研究者同士が知り合うことが出来ている。また、日本のシンプレクティック幾何学や複素多様体の研究分野は世界でも高い評価を得ている。これらの研究をさらに発展させ、この研究分野の国際的研究拠点を構築し、国際的研究ネットワークを主導することが戦略である。特に、アジア地区を重点において研究交流ネットワークを組織し、それを国際的な研究交流ネットワークへ広げていく。



テーマプログラム | 2016年7月 - 2016年12月

地球惑星ダイナミクス

2016年テーマプログラム「地球惑星ダイナミクス」では、4つのコアとなる国際ワークショップと夏の学校、そしてアウトリーチの活動を実施した。国際ワークショップ「地球深部の揮発性物質循環研究の新展開」、「惑星科学と惑星探査の新展開」、及び「大気・海洋の相互作用とダイナミクス」は、地球と惑星科学の幅広い分野をカバーするもので、国内外から多くの著名な研究者が参加し、熱心な討論が行われた。国際ワークショップ「ニュートリノ研究とその地球の熱進化への適用」は、物理学と地球科学の共同による新たな研究分野の展開を図ったもので、海外からも注目が集まった。

また、国際ワークショップに先駆けて7月7日～12日に開催された夏の学校では、国際ワークショップをカバーする講義が行われ、大学院生は著名な講師の講義から幅広い地球科学とニュートリノ研究の入門と専門の興味深い講義を堪能した。また、仙台市科学館と理学部で開催された市民講演会には多くの市民や学生、生徒が参加し、著名な海外の研究者の講演を楽しむことができた。



重点目標とその達成度

この「地球惑星ダイナミクス」プログラムを企画するにあたって、全体を統合する重点目標として、並行して進行している地球惑星研究関連の国際教育研究プログラムについて、国際教育研究ネットワークを強化・拡張することを重点目標とした。「地球深部の揮発性物質循環研究の新展開」においては、東北大学・バイロイト大学・ノボシビルスク大学の大学院生も多数参加、ポスター発表を行い、学生と教員を含めて重点的・多角的に議論し、参加者の交流が大きく増進した。特に共同教育研究を実施しているバイエルン地球科学研究所の学生スタッフが多数参加し、JSPS日独共同大学院プログラムキックオフシンポジウムとしての目標を十分に達成することができた。「惑星科学と惑星探査の新展開」においては、重点目標を、サンプルリターンミッションの国際連携を取りつつ進めるために必要な研究者間の相互理解を推進すること、サンプルリターンミッションのすそ野を広げるうえで必須である国内外科学者と若手研究者および院生との交流を推進することの2点に定め、この方針で本ワークショップを立案計画し、ほぼ目標の達成ができた。「大気・海洋の相互作用とダイナミクス」においては、大気と海洋それぞれを中心に研究する研究者を一同に集め、従来から注目されてきた大気・海洋相互作用についての知見だけでなく、大気と海洋のそれぞれの力学的特徴に関する知見を交換し、新たな研究分野の創出につながる研究のネットワークの構築を目標とし、これを概ね達成した。「ニュートリノ研究とその地球の熱進化への適用」においては、ニュートリノ研究者と地球科学者の連携を深め、新たな展開を図ることを目標とした。両者の協働による詳細な地球モデル構築が大きく進展した。また、海底ニュートリノ観測装置実現に向けた連携が始動し、枠組みの構築が進んでいる。以上から、本プログラムを通して、国際的ネットワークが強化され、進行している国際教育研究プログラムが活性化し、国際交流が強化された点、今後推進する国際共同教育研究のための布石を打つことができた点で目標は達成されたと評価される。

プログラムオーガナイザー



大谷 栄治（東北大学理学研究科地学専攻 名誉教授）

名古屋大学大学院理学研究科博士課程修了。愛媛大学助手、愛媛大学助教授、東北大学助教授を経て、1994年より2016年教授、2016年3月退職し、現在名誉教授。紫綬褒章、アメリカ地物理学連合 Bowen賞、ヨーロッパ地球化学会 Urey賞等を受賞。



中村 智樹（東北大学理学研究科地学専攻 教授）

東京大学大学院理学系研究科博士課程修了。九州大学助手、九州大学助教授、東北大学准教授を経て、2012年より現職。現在、理学研究科地学専攻の初期太陽系進化学研究室を主催。太陽系始原物質や探査機リターンサンプルを用いた初期太陽系進化過程の解明。地球化学会奨励賞等を受賞。



中村 美千彦（東北大学理学研究科地学専攻 教授）

東京大学大学院理学系研究科博士課程修了。東京工業大学理工学研究科助手、東北大学理学研究科助教授を経て、2012年より現職。火山噴出物の物質科学的解析と実験火山物理学による噴火機構の解明、地球内部における超臨界流体挙動の高温高压実験等を専門としている。



須賀 利雄（東北大学理学研究科地学専攻 教授）

東北大学大学院理学研究科博士課程修了。東北大学理学部助手、東北大学理学部助教授を経て、2012年より現職。日本ユネスコ国内委員会 IOC分科会調査委員、全球海洋観測システム (GOOS) 運営委員会委員を併任。国際 Argo (アルゴ) 計画の日本代表として全球海洋観測網の構築に従事。日本海洋学会岡田賞等を受賞。



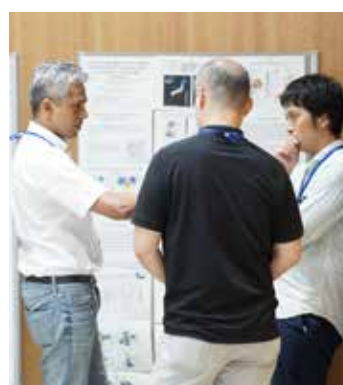
井上 邦雄（東北大学ニュートリノ科学研究センター 教授）

東北大学大学院理学研究科博士課程修了。東京大学宇宙線研究所助手、東北大学理学研究科助教授を経て、2004年より現職。2006年より同センターのセンター長を務める。日本学術振興会賞、仁科記念賞、ブレイクスルー賞等を受賞。

プログラムのハイライト

本プログラムのハイライトは、4つの国際ワークショップにおける著名な研究者の招聘と新たな国際研究体制の構築である。「地球深部の揮発性物質循環研究の新展開」では、同国際ワークショップがJSPS日独共同大学院プログラムのキックオフシンポジウムを兼ねて実施され、日独プログラムを担当する山口JSPS研究協力第二課長及びドイツ学術振興会日本代表部副代表 Dr. Saiki Hase 氏を招聘して実施された。「惑星科学と惑星探査の新展開」では、長期滞在している Mike Zolensky 博士 (NASA) との共同研究の進展、並びに Jean-Pierre Bibring 教授 (パリ第11大学) 及び Patrick Michel 博士 (コートダジュール天文台) との惑星探査ミッションにおける協力関係の強化がなされた。「大気・海洋の相互作用とダイナミクス」では、大気の海洋の力学的類似性について理解を深め、新たな研究を推進するためのネットワークを構築できた。そして「ニュートリノ研究とその地球の熱進化への適用」では、地球ニュートリノの観測精度向上による新たな知見の報告があったほか、ニュートリノ研究者と地球科学者が連携した地球モデルの構築体制が整った。

その他、市民講演会などで、『探査機「はやぶさ」によるサンプルリターンミッションの意義』、『支倉常長の日仏航海と探査機「はやぶさ」の航海の意外な共通点』、『スーパーエルニーニョと異常気象』などをテーマとして実施され、多くの市民や学生、生徒が参加し盛会となった。



国際的研究交流の具体的戦略

並行して進行している交流事業の日露交流、日独交流、リーディング大学院事業、環境・地球科学国際共同大学院事業(GP-EES)および宇宙創成物理学国際共同大学院事業(GPPU)などの成功に貢献することを具体的な戦略とした。その結果、環境・地球科学国際共同大学院の国際研究ネットワーク形成が促進された。上記に関連して、大気海洋分野でハワイ大学教員を本学任期付教員としての招聘実現に繋がった。また、宇宙創成物理学国際共同大学院に関しても、地球科学者のニュートリノ地球物理への興味を大いに高め、地球化学の権威である William F. McDonough 教授 (メリーランド大学) を客員教授として東北大学に招聘することに貢献した。同教授は、2016年10月から5年間東北大学に共同雇用として招聘することになった。

若手人材の国際的育成

知のフォーラムの事業を若手育成と国際研究ネットワークの形成の事業に連携させることが重要である。そのために、知のフォーラムの事業の企画の実行委員や実施委員に若手教員や大学院生を加えた。また、知のフォーラムを二つの国際共同大学院プログラム(環境・地球科学国際共同大学院事業(GP-EES)、宇宙創成物理学国際共同大学院事業(GPPU))に連携させた。それによって、国際共同大学院の連携先の教員を数多く招聘することができ、大学院生を含む本学の若手研究者と連携先の教員との交流、共同教育研究の打ち合わせを行うことができた。特に「夏の学校」の講師は、国際共同大学院の連携先の教員も加わり、複数の教育プログラムの相乗効果を得ることができた。その結果、当初計画より1年半前倒して環境・地球科学国際共同大学院の2016年10月設置が可能になった。学生への効果として、本事業による行事への参加によって、学生が環境・地球科学国際共同大学院プログラムへの出願を強く意識するようになり、国際共同大学院の具体化に弾みがついた。

主な招聘研究者



Bjorn Mysen

(カーネギー研究機構、アメリカ)

米国カーネギー研究機構地球物理学研究所シニア研究員。マグマ学、地球流体研究の大家。米国地球化学会 FW Clarke 賞、ノルウェー地質学会 Reusch Medal、アメリカ鉱物学会 Geochemical Fellow等を受賞。



Daniel J. Frost

(バイロイト大学、ドイツ)

バイロイト大学バイエルン地球科学研究所長。地球内部物質研究の世界的権威。イギリス鉱物学会 Max Hey Medal、アメリカ鉱物学会賞、アメリカ地球物理学連合 James B. Macelwane Medal等を受賞。



Mike Zolensky

(NASA、アメリカ)

NASAジョンソン宇宙センター主任研究員。NASA/JSCにおける惑星物質のキュレーター、国際隕石学会会長を併任。惑星間塵や始原隕石、太陽系探査で回収された彗星や小惑星のサンプルの解析を専門としている。



Jean-Pierre Bibring

(パリ第11大学、フランス)

パリ第11大学 Astrophysique Spatiale研究所教授。火星探査、火星衛星探査、彗星探査など多くの惑星探査を分光学的手法で主導した世界的な惑星科学者。日本の Hayabusa2や火星衛星探査においても近赤外分光計などで協力関係にある。Whipple Award at the 2009 AGU等を受賞。



Shang-Ping Xie

(カリフォルニア大学サンディエゴ校、アメリカ)

カリフォルニア大学サンディエゴ校スクリプス海洋研究所教授。気候変動研究、大気海洋相互作用研究の世界的なリーダー。カリフォルニア大学サンディエゴ校が創設した、気候変動研究のパイオニアである Roger Revelle の名を冠したポスト (Roger Revelle Chair) に初めて就任。アメリカ気象学会 Sverdrup Gold Medal等を受賞。



Kelvin Richards

(ハワイ大学マノア校、アメリカ)

ハワイ大学マノア校教授および国際太平洋研究センター所長を併任。海洋における混合過程の世界的権威で、混合過程の気候システム、大気海洋相互作用、生態系ダイナミクスへのインパクトの研究を観測とモデリングの両面から推進。CLIVAR太平洋パネル議長、欧州地球科学連合副会長などを歴任。



William F. McDonough

(メリーランド大学、アメリカ)

メリーランド大学教授およびプラズマ質量分析研究所長を併任。地球や地球型惑星の組成、構造、形成の研究。地球モデルの世界的リーダー。欧州地球科学連合 Robert Wilhelm Bunsen Medal等を受賞。



John G. Learned

(ハワイ大学、アメリカ)

ハワイ大学物理学・宇宙物理学専攻教授。素粒子天文学の権威、海底素粒子実験のパイオニア。ブルーノ・ロッシ賞、朝日賞、ハワイ大学 Regents Medal、ブレイクスルー賞等を受賞。

プログラム終了後の戦略

この知のフォーラム事業を、国際共同大学院プログラムの発展につなげ、今回、招聘した外国人教員の所属機関を、国際共同大学院の連携先機関として検討している。

具体的には、環境・地球科学国際共同大学院事業 (GP-EES) においては、バイロイト大学に引き続き、2017年3月にハワイ大学 SOEST (海洋地球科学技術専攻) とジョイントリー・スーパーバイズド・ディグリーに関する MOU を締結した。これは、知のフォーラムにおいて、須賀教授が、2016年7月にハワイ大学国際太平洋研究センター (IPRC) 所長の Kelvin Richards 教授を招聘して達成されたものである。この知のフォーラムにおいて、構築されたハワイ大学とのネットワークを用いて、学生支援機構 (JASSO) 協定派遣・短期型の環境・地球科学国際共同大学院プログラムにより、ハワイ大学に3月1日から10日、大学院生・学部生計40名を派遣し、ハワイ大学において、ミニシンポジウム Earth, Sea and Sky: a symposium on research at the University of Hawaii を開催した。これによって、環境・地球科学国際共同大学院の連携先としてハワイ大学を加えることが可能になった。



テーマプログラム | 2016年5月 - 2017年3月

21世紀の支倉常長プロジェクト： 新たな日本学の創出

本プロジェクトは、東北大学とヨーロッパを結ぶ「日本学」学術ネットワークを結成し、ヨーロッパ各国から多数の研究者を招聘し、知の創成の現場を共通の体験として共有することを目指すものである。ここでいう「日本学」は個別的な日本研究にくわえて、日本文化の根底を流れる感性学を「日本学の方法」として、アクチュアルな形で提起した。このミッションによって、ヨーロッパにおける「日本学」研究者や日本文化の可能性を感じている研究者と緊密な協力関係が築かれ、それがひいては、現在楽観を許さない、海外における「日本学」研究者とその研究の蓄積を背面から支えることにもつながる。それは「日本学」を一地域の学に閉じこめるのではなく、普遍性をもたせることでもある。また、精神と物質の両面から独自の平和外交を模索し、慶長の遣欧使節を企図した地、仙台にある東北大学にとって、この「日本学」のネットワーク構築は、「21世紀の支倉常長プラン」というにふさわしい性格を持つ。いわば時代の海を航海することで新しい学問領域の創成を期するプログラムである。リーグの名称である「支倉」は、いうまでもなく、1613年、ヨーロッパとの文化交流を通して独自の外交を模索した伊達政宗の命を受けた遣欧使節の大使、支倉常長に由来する。



重点目標とその達成度

東西の研究者の共同研究による「日本研究」によって、「日本的なもの」を解明する。それは、日本はアジアに位置しながら西洋との遭遇により、西洋化＝近代化をなし遂げた非西洋における唯一の国家である。同時に、日本は東洋にありその核には、中国やインド、イスラムなどの東洋精神が奥深く根付いている。世界史的にも独自の位置づけにある日本から始まる国際研究プロジェクトによって、「日本的なもの」とは、個を屹立させる「経験」を軸にした「主観」に根ざす文化であることが理解されることだろう。西洋の主客に



対して、この知の枠組みが新たな知の可能性を提示し、東西を超克した新領域（「感性論」）の開拓を促すにちがいない。17世紀初頭、仙台を起点にした新たな国際ネットワーク構築へ船出した支倉常長にちなんで本プロジェクトを「21世紀の支倉常長プロジェクト:新たな日本学の創出」と名付けたゆえんでもある。

本プログラムの概要は以下の2点に要約することができる。

(1) 世界ではじめて東北大学大学院文学研究科が「日本学共同研究プロジェクト」のネットワークを形成した諸大学から研究者を招聘し、Knowledge and Arts on the move -Transformation and Innovation of the knowledge through the Encounter of East and Westという国際シンポジウムを開催した。その成果は報告書として、イタリアのミメシス社から刊行予定。

(2) 海外から「日本学研究プロジェクト」の中核メンバーを招聘し、セミナーを開催し、若手研究者を交えた討論を行い、仙台発の「日本学」の成果を披露する手応えを得た。

このようにして、東西の共通財産となる「感性論」を基盤にした新たな人文学の構築を目指す足がかりを得た。

プログラムオーガナイザー



尾崎 彰宏（東北大学大学院文学研究科 教授）

東北大学大学院文学研究科博士課程後期課程早期退学。東北大学文学部助手、弘前大学教養部講師、同文学部教授を経て、2000年より現職。阿部次郎文化賞を受賞。



佐藤 弘夫（東北大学大学院文学研究科 教授）

東北大学大学院文学研究科博士前期課程修了。東北大学文学部助手、盛岡大学助教授を経て、2001年より現職。



高橋 章則（東北大学大学院文学研究科 教授）

東北大学大学院文学研究科博士課程後期修了。東北大学文学部助手、同大学文学部講師、同大学文学部准教授を経て、2014年より現職。インドネシア大学大学院客員教授(1997・2000年)・中国北京日本学研究中心客員教授(2003年)。



Enrico Fongaro（東北大学大学院文学研究科 准教授）

パドヴァ大学哲学科修了。京都工芸繊維大学大学院博士後期課程単位取得退学。南山大学宗教文化研究所非常勤研究員を経て、2012年より現職。

プログラムのハイライト

Paul Ziche 教授（ユトレヒト大学）を招聘して行った集中講義、「1800年頃の哲学、芸術、科学」から始まり、Ivo Smits 教授（ライデン大学）を招聘した。Smits 教授には学生のワークショップ（Intensive Seminar for Young Researchers）に参加してもらった。共同討論を通して学生や若手研究者の研究サポートをしてもらい、将来ライデン大学へ留学する学生のモチベーションを養うことを目指した。Smits 教授は、ワークショップ「日本とオランダの邂逅」へ参加され、文学と視覚芸術両面から日蘭の交流の実態について、またその出会いから新たな文化が創造されていったことについて講演された。

Harald Fuess 教授（ハイデルベルグ大学）を招聘し、ワークショップ「Civil War at the End of Shogunate and during the Restoration: New Perspectives on the Boshin War（江戸幕府末期の内戦：戊辰戦争に関する新たな視点）」を開催した。Fuess 教授は、戊辰戦争に関する海外の資料を駆使し、戦争遂行に関して財務関係から新知見を発表された。こうした海外資料を十分に活用する視点は、日本の研究者ではなされておらず、盲点ともなっている。幕末研究に新風が吹き込まれたといえる。

最後に、シンポジウム「Knowledge and Arts on The Move: Transformation of The Self-Aware Image through East-West Encounters」を開催した。9カ国 22人のスピーカーを擁する、盛大なものであった。このシンポジウムを貫く精神は、現代社会の課題に人文社会科学は何をなしうるのか、というものであり、きわめて今日的な課題である「紛争の解決」と幸福の実現に向けた人文科学の貢献にあたるものであった。シンポジウムを通して「日本学」の新しい方法論が試行されたといえることができる。

国際的研究交流の具体的戦略

2015年、フィレンツェで開催されたシンポジウム「学びの作法：対象としてのニホン、方法としてのニホン」にあわせて、参加大学（8カ国、15大学）において、日欧大学間ネットワーク「支倉リーグ」を結成した（その後、グルノーブル大学が加わり、現在、9カ国16大学）。日本学国際大学院の開設にあわせ、仙台発の開かれた新しい学術交流のネットワークを構築することで、加盟大学間の人的交流ならびに学術情報の交流を盛んにすることをめざすものである。この学術ネットワーク（支倉リーグ）では、加盟大学の間で以下の三点を充実させ、グローバリズムを背景とした広義の「日本学」（①地域研究としての日本学②視点としての日本学③方法論としての日本学）を新領域として確立し、現代の課題に取り組むことを目指している。これにあわせて、現在、欧州における東北大学支倉リーグの拠点をヴェネツィア大学に設けるべく交渉を行っている。本プロジェクトではとくに、国際ワークショップやシンポジウムの定期的開催による学術交流、日本学に関する博士論文等を目的とした、学生の留学の促進等による教育交流、支倉リーグの大学から教員を東北大学へ招聘し授業や共同研究を行うこと、またその逆に、本学の教員が相手校へ出講し、同様のことを行うことによる教員の交流、の三点について絞り展開すべく鋭意努力を続けていく。

若手人材の国際的育成

「新たな脳循環」が生まれることが期待し、招聘研究者の講演会、研究会に若手研究者の参加を積極的に促したり、個々に意見交換をしたりすることなどを積極的に勧めた。また、期間中、Intensive Seminar for Young Researchersという若手研究者と招聘研究者を交えてのワークショップを開くことで、若手の研究者は、国際的な視点からの意見交換に大きな刺激を受けた。若手研究者には、東西の「日本学」のトップレベルの研究者と交流することで、「日本学」の射程は世界規模であることを直接肌で感じること、「日本学」は、普遍性を備えた開かれた領域となることが要請されていることを自覚すること、「個」の経験を掘り下げる「感性学」という方法論の議論を若い世代の研究者が引き受けることで、「日本学」が今日あらゆる領域で喫緊の課題となっている地球規模での共生に向けた新たな理論構築の基盤を提供する可能性に充ちたものだという意識を促すことができた。

主な招聘研究者



Paul Ziche

(ユトレヒト大学、オランダ)

ユトレヒト大学人文学教授。専門は1800年ごろを中心としたロマン主義思想。とくに、カント、フィヒテの哲学。主要著書として、『1900年頃の学問の諸相：哲学、科学、還元できない科学主義』チューリヒ、2008年がある。

Harald Fuess

(ハイデルベルク大学、ドイツ)

ハイデルベルク大学哲学部教授。専門は、明治期の日本の社会経済・文化史。19世紀における東アジアの経済・文化に対する西洋の産業・商品資本主義の広汎な影響を検証している。主著に『日本の離婚：家族、ジェンダー、国家1600-2000年』スタンフォード大学出版、2004年。



Monica Juneja

(ハイデルベルク大学、ドイツ)

ハイデルベルク大学哲学部教授。専門は、南アジアにおける視覚表現の研究で、歴史学との分野横断的な研究。さらに、近代フランスのジェンダーと政治的図像学に関する研究等。主著に『風景画家：ミレーからゴッホに至るフランス絵画に見る田園のイメージ』パリ、マーカー出版、1998年。



Andreas Niehaus

(ヘント大学、ベルギー)

ヘント大学人文学部教授。専門は初期近代から現代までの日本のスポーツ史とスポーツ社会学、身体文化に関する研究。主著に『嘉納治五郎の生涯と仕事：日本における体育とスポーツへの貢献』ビュルツブルク、エルゴン出版、2003年。



Marco Del Bene

(「ラ・サピエンツァ」ローマ大学、イタリア)

「ラ・サピエンツァ」ローマ大学人文学部教授。専門は、近・現代日本史とメディア研究。主著に、ミラノ、ミメシス社から出版された『戦前の日本のマスメディアと承認』がある。



Ivo Smits

(ライデン大学、オランダ)

ライデン大学人文学部教授。専門は、日本文学と映画。とくに日本の古典文学と中国古典の双方における中世古典主義に焦点をあてて研究を行っている。二つの言語を自由に使いこなす詩人の後援のネットワーク、想像力、それに表象が彼の3つの主要テーマである。

Georg Stenger

(ウィーン大学、オーストリア)

ウィーン大学哲学部教授。専門は構造的存在論、インターカルチュラルな哲学、ハイデガーの哲学、ハイデガー全集の校訂。現在、国際哲学会の会長。主著に『知性主義の哲学、経験と世界、現象学的研究』フライブルク/ミュンヘン、2006年。



Dagmar Eichberger

(ハイデルベルク大学、ドイツ)

ハイデルベルク大学ヨーロッパ美術史研究所教授。専門は1400年から1700年のネーデルラント美術と文化、ならびに東西の比較美術史研究。主著に『芸術と生きる 芸術による効果：ネーデルラント公妃オーストリアのマルハレテの許でのコレクションと宮廷芸術』トゥルンハウト、2002年



Bonaventura Ruperti

(「カ・ファスカリ」ヴェネツィア大学、イタリア)

「カ・ファスカリ」ヴェネツィア大学アジア・北アフリカ学部教授。専門は、日本語ならびに日本の能、文学。早稲田大学の演劇博物館と東京国立国語研究所で研究を行う。そして、日本の演劇について中世から現代まで及び日本文学の研究を行う。多くの専門論文があるが、泉鏡花の翻訳・研究も多数著している。



プログラム終了後の戦略

この「日本学」ネットワークを構築することは、異分野を融合したり、相互に競合することで新しい学問領域の門戸を開いたりすることにつながる。近代西洋が国民国家の成立を契機に旗印として掲げた文化の自律性よりも、文化の相補性をたがいに議論していくことは、文化交流といった枠組みを大きく越えていくものとなる。少し問題は大きくなるが、現代世界が抱える原理主義的な衝突を回避する新たな方途を模索する課題とも密接に関係する。したがって、この活動は、このプロジェクトで終了するのでは、あまり意味がない。継続的におこなっていかなくてはならない。そのために、ハイデルベルク大学の Fuess教授との共同プロジェクト(DAAD)への申請やライデン大学で主催されている NIAS-Lorentz Programなどに応募することを検討している。



テーマプログラム | 2016年8月 - 2017年3月

マテリアル・システム・エネルギーの総合研究 －地球環境と文明の持続的発展のために

地球の温暖化が進行している。今後30年間で人類が二酸化炭素排出の抜本的抑制に関して適切な手段を講じなければ、今世紀(21世紀)末までに地球の温度は産業革命前(1890年代)に比較して平均4～6℃上昇し、台風、干ばつ、たつ巻等の気象災害は激甚化して多発し、海岸線に位置する大小の国や都市は水没する危険性がある。この差し迫った問題に対処するために、今こそ世界の科学者・技術者・企業人・政治家等は一同に会して話し合い適切な解決策を講じて行く必要がある。マテリアル・システム・エネルギーの研究で世界をリードする東北大学は、この「知のフォーラム」によるプログラムを介して積極的に活動して世界に注意を喚起し、また、世界にこの問題を解決する為の有効な方策・手段を供給して行く。



重点目標とその達成度

本プログラムを通して、全世界に地球環境問題を注意喚起し、その解決策を供給するという目的に対して、5つの国際ワークショップを開催し、世界的に著名な研究者によって、世界のエネルギーと二酸化炭素排出事情、世界の再生可能エネルギー事情、流体力学研究のエネルギー・環境保全問題への寄与、TiAl軽量耐熱合金の航空機エンジン分野への適用による二酸化炭素排出抑制などについて講演が行われ、延べ300名を超える参加者によって活発な討議が行



われた。また、本テーマに関連する若手研究者を育成するという目的に対して、エネルギー・環境問題を主要なテーマとした TFC ELYT School 2016 in Sendaiを10日間開校し、日本、フランス、中国、インドネシア等世界各国から大学院生40名が参加した。本スクールでは、「日本文化と歴史講義」「学術講義」「学生自身の研究内容・生い立ち/環境等に関する発表」「東北大学の設備見学」「グループに分かれて学生プロジェクトの立ち上げと成果発表」「東北電力火力発電所とトヨタ自動車大衡工場の見学」等を実施。スクール実施後の大学院生からのレポートより、学生の知識レベルの向上、プロジェクトワークによる共同作業の体験、工場見学等現場体験、学生・教員間の国際交流の実践といった点で成功した。

プログラムオーガナイザー



高木 敏行（東北大学流体科学研究所 教授）

東京大学大学院工学系研究科原子力工学専攻博士課程修了。日立製作所エネルギー研究所、東京大学工学部助教授、東北大学流体科学研究所助教授を経て、1998年より現職。日本機械学会賞(論文)、日本保全学会賞論文賞、日本原子力学会賞技術賞、文部科学大臣表彰科学技術賞、東北大学総長教育賞等を受賞。



湯上 浩雄（東北大学大学院工学研究科 教授）

大阪大学大学院工学研究科応用物理学博士課程修了。東北大学科学計測研究所助手、文部省在外研究員、東北大学大学院工学研究科助教授を経て、2001年より現職。東北大学大学院工学研究科副研究科長、東北大学リーディング大学院「グローバル安全学教育研究センター」センター長を併任。第3回世界太陽光発電会議優秀ポスター賞、Institute of Physics出版社セレクト論文賞等を受賞。



後藤 孝（東北大学金属材料研究所 教授）

東北大学大学院工学研究科博士課程修了。東北大学金属材料研究所助手、同研究所助教授を経て、1998年より現職。(社)日本セラミックス協会副会長、(社)粉体粉末冶金協会理事等を併任。編鐘奨、Richard M. Fulrath Pacific Award等を受賞。



足立 幸志（東北大学大学院工学研究科 教授）

東北大学大学院工学研究科博士課程修了。東北大学大学院工学研究科助手、講師、准教授を経て、2011年より現職。日本機械学会賞(論文)、トーキン科学技術振興財団研究奨励賞、日本トライボロジー学会論文賞等を受賞。



和田 直人（東北大学流体科学研究所 特任教授）

東京大学大学院理学系研究科化学専門課程博士課程修了。理学博士。三菱化学株式会社(現三菱ケミカル HD社)において、米国三菱化成社取締役副社長、Verbatim Corporation 社取締役社長/CEO、理事情報電子カンパニー企画管理部長等を歴任。その後、内閣府大臣官房審議官、CMC Magnetics Japan社代表/Managing Directorを経て現職。

プログラムのハイライト

本プログラムのハイライトは TFC ELYT School 2016 in Sendai の開催と5つの国際ワークショップの開催であった。2016年10月5日と2017年3月22日の2回に分けて開催された TFC Conferenceでは、Philippe Benoit 博士(国際エネルギー機関)、小宮山 宏理事長(三菱総合研究所)、Henrik Alfredsson 教授(スウェーデン王立工科大学)、Helmut Clemens 教授(レオーベン鉱山業大学)が講演し、延べ100名を超える参加者によって活発な討議が行われた。2016年10月6日～8日に開催された TFC Workshop、TFC Off-campus Workshop for Intensive Discussions では、材料、システム、エネルギー分野で6件の特別講演会、36件の口頭論文発表、21件のポスター発表が行われた。参加者は3日間合計で230名を超え、東北大学と他大学やフランス・日本企業との間での共同研究や研究協力についての多くの話し合いが行われた。2017年2月15日～16日に開催された TFC Workshop for Advanced Maintenance on Composite Materials では、世界各国から46名の研究者・大学院生が参加し、この取り扱いが難しい新分野の最新事情と動向について活発な討議が行われた。また、将来の共同研究に関して数件の話し合いがもたれた。TFC ELYT School 2016 in Sendaiについては「重点目標とその達成度」で述べた通りである。

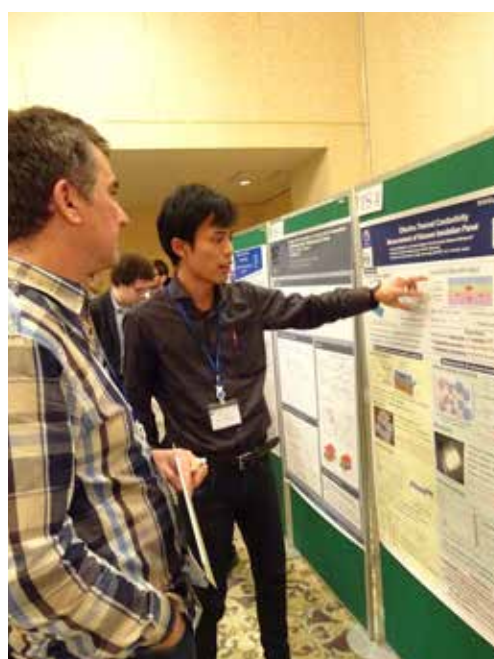


国際的研究交流の具体的戦略

本プログラムの遂行のためには、幅広くかつ密度の高い国際共同研究・研究交流が必須である。この研究分野で世界に通用するセンターの一つになっている東北大学は、積極的にリーダーシップをとって研究の方向性を定め、実りあるアウトプットを創出して社会に貢献して行く必要がある。この意味で知のフォーラムの本プログラムが「きっかけ・さきがけ」となって今後東北大学をコアメンバーとする国際的な共同研究・交流が力強く進んで行く事を期待している。

今回「TiAlなど軽量合金の航空機や内燃機関エンジンへの応用」や「複合材料の非破壊検査法の最新事情」「世界のエネルギーと地球温暖化ガス削減の事情」について東北大学に最新の知見と事情がもたらされた。

これら材料科学、システム、エネルギー分野の研究成果については、すでに今回 TFC Workshopにおいて26件が「共著論文」として発表されており、この傾向は今後も継続して行くと考えている。



主な招聘研究者



Philippe Benoit

(国際エネルギー機関、フランス)

フランス・パリ国際エネルギー機関 エネルギー・環境部門部長。“World Energy Outlook 2014”を統括。同 Outlookは2015年12月、世界186の国と地域の代表が一堂に会しての「温室効果ガス排出抑制に関する COP21国際議定書」取りまとめのベースデータとなった。



Henrik Alfredsson

(スウェーデン王立工科大学、スウェーデン)

スウェーデン王立工科大学教授およびボローニャ大学教授を併任。「流体力学」「うず」「壁境界近傍の乱流解析」「内燃機関のガス動力学」等分野の世界的権威者。これらの分野で150以上の論文・著書を発表している。



Vincent Mazauric

(シュナイダーエレクトリック、フランス)

シュナイダーエレクトリック・パリ主幹研究員。日本学術振興会のフェロー、ECの RDフレームワークプログラムのエキスパート評価委員を併任。3件の特許を保有し、250以上の論文・書籍を発表している。2016年以来 IEEE Magnetic Societyの運営委員会ディレクターを務めている。



Ke Xiong

(南京航空航天大学、中国)

南京航空航天大学の教授で学長補佐および同大学所在の中国機械管理工学およびシステム工学国立研究所の所長を併任。専門はSMARTマテリアルとその構造解析。中国航空協会およびインド材料プロセス発展協会のマネジメントメンバーを務める。中国国家発明賞、中国国家教育賞等を受賞。



小宮山 宏

(三菱総合研究所)

三菱総合研究所理事長および第28代東京大学総長。「材料工学」「ナノテクノロジー」「環境問題」「太陽光発電」といった幅広い分野に長く取り組んでおり、これ等の分野で論文や著書多数。研究現場を離れた現在も「プラチナ構想ネットワーク」を主宰する等、「環境問題への提言」「再生可能エネルギーの普及」等に精力的に取り組んでいる。



Christian Boller

(ザールラント大学、ドイツ)

ザールラント大学フラウンホーファー研究機構教授。「非破壊検査」「品質保証」「建物橋梁当大型構造物の Health Monitoring」「宇宙船・航空機の Health Monitoring」等分野の世界的第一人者。ドイツ・フラウンホーファー研究機構の Management Committee メンバー。



Helmut Clemens

(レオーベン鉱山業大学、オーストリア)

レオーベン鉱山業大学金属物理材料試験学部長。構造用金属間化合物分野の世界的第一人者。近年は軽量チタンアルミ合金(γ -TiAl合金)に重点をおいて研究活動を行っており、同合金は2016年から Airbus 320 Neo 航空機のエンジン部品として使用されている。これまで発表の論文著作は300件以上。2014年に本田賞を受賞。

若手人材の国際的育成

今年は TFC ELyT School 2016 in Sendai として開校した ELyT School には、毎年世界から30名以上の大学院生が参加して、世界最先端の学術・技術事情を学び、共同でプロジェクトワークを行う事等により同世代の世界の仲間と交流する。また、やはり毎年日本あるいはフランスで開催する ELyT Workshop では常に全参加者の20~30%程度をポスドク・大学院生で占めさせる事を目標としている。ELyT School と ELyT Workshop を今後も、毎年1回、継続して開催して行く過程で積極的に若手人材の国際的育成を図って行きたい。

プログラム終了後の戦略

本プログラムにおいて構築・企図した研究と教育の目標・計画は全て、今後も引き続く ELyT School と ELyT Workshop に引き継がれて継続される。計画の達成度は毎年開催する School と Workshop でチェックされる。



Junior Research Program | 2016年7月

人権保護のための学際的アプローチ： アカデミア・国家・市民社会の協働に 向けたネットワーク構築

昨今の社会科学研究では、人権を保護するために政治的および法的な研究手法の発展が求められている。とくに、国際関係論と国際法ではともにトランスナショナルな人権レジームの重要性が強調されており、国際人権規範が国家や非国家組織による広範なトランスナショナル・ネットワークを通して発展すると主張されている。しかし、グローバル規範を伝播させる活動は、しばしば多様な文化的・社会的慣習に根ざしたローカルな抵抗に直面する。本プログラムでは、学者や政策立案者、市民社会の活動家等、全てのアクターを取り込んだ対話によって、普遍的な人権規範がより広範に受諾され、規範伝播への抵抗を緩和するのに貢献し得るという考えの下で、文化の境界を越えて、政府や社会、アカデミアの人々を繋ぐことを目指す。加えて、国際関係論と国際法の分野において東アジアと西欧の対話が不十分であることにも憂慮し、学際的な学問の育成を試みる。以上のことから、本プログラムでは国際関係論および国際法の研究者、法律家、市民社会の活動家、政策立案者がともに集う国際ワークショップを計画した。さらに国際関係論の研究者兼 NGO 創設者から、若手研究者へ向けたセミナーも提供していただいた。

重点目標とその達成度

本プログラムでは、国際関係論だけでなく、国際法の研究者や市民社会の活動家、政策立案者といった多様なアクターを取り込むことによって、人権規範普及の包括的なアプローチを試みることを重点目標とし、国際ワークショップを実施した。その中で着目すべき点の一つは、国際関係論と国際法の学問分野における東アジアと西欧の包括的かつ学際的な対話の試みである。欧米のヘゲモニーとして理解されるモラルの普遍化の問題やラテンアメリカとアジアといった地域における文化的排外主義をどのように扱うかという重要な問題にも取り組みながら、アジアと欧米からの招聘研究者および国際ワークショップ参加者からは文化的な文脈に焦点を当てる必要があることが主張された。また、人権の保護や促進においてどのようなアクターが参画すべきなのか、さらに文化的に多様な世界において、グローバルな人権規範の受諾を促すためには、ローカル・アクターの強化が必要であることも議論された。そして、国際法からは人権の促進および研究において分析の柔軟性が必要であること、国際関係論における批判理論、労働市場政策、そして文化人類学的なアプローチなど多様な学術的知見が提供された。

以上により、国際ワークショップでの議論を通して、本プログラムの目標は達成されたと考える。



プログラムオーガナイザー



中村 文子（東北大学学際科学フロンティア研究所 助教）

東北大学大学院情報科学研究科博士課程修了。同研究科博士研究員、東北大学国際高等研究教育機構助教、グローバルCOE研究員を経て、2013年より現職。2014年から2015年に米国スタンフォード大学ロースクール客員研究員を併任。国際関係論・国際人権専攻。欧州と東南アジアの地域機構による人身売買対策について研究。



Claret Vargas（スタンフォード大学ロースクール 講師）

ハーバード大学法科大学院法務博士課程修了。マイアミ大学助教、スタンフォード大学人権センター理事を経て、2015年より現職。NGO「The Study of Law, Justice and Society」(Dejusticia) の上級研究員兼エリア・コーディネーターを併任。米州機構の訴訟制度、労働環境、刑務所環境、さらに企業責任、環境悪化および人権について研究。



Laura Hackney（アニー・キャンノズ 事務局長）

スタンフォード大学修士課程修了。スタンフォード大学の人権プログラムのマネージャーおよびメコン川流域における反人身売買プロジェクトのシニア・リサーチ・アソシエイト、Freeman Spogli Institute of the Program・アソシエイトを歴任。その後、NGO「アニー・キャンノズ」を設立。人権被害女性に対し、テクノロジー関連企業での就労のためのIT技術等を教育しながら支援している。

プログラムのハイライト

国際ワークショップの各パネルでは、国内（学内・学外）および国外の研究者を交え、アジア地域（日本、東南アジア、インド等）の研究者と欧米の研究者を織り交ぜてパネルを構成し、パネルのカテゴリーやテーマ毎に報告してもらった。その際、討論者も含め、参加者の地域バランスに考慮して構成した。研究分野も国際関係論、国際法に軸を置きながら、文化人類学的視点など学際的な実践の場となったことは、大変新しく貴重な議論の場であった。また、国際関係論の研究者であり、米国において NGO の創設・運営者である Hackney 事務局長の特別講演会では、若手研究者へ向けて講演を提供してもらい、参加者達の積極的な議論が展開された。これらの学際イベントにより、本プログラムの目的の一つである、アジアと欧米の学術交流や地域交流が大変良いかたちで具現化された。



国際的研究交流の具体的戦略

本プログラムでは、アジアと欧米の研究者・活動家を交わらせることで、人権をめぐる新しい学際的な見地やネットワーク構築を目指した。米国からの研究者招聘は、欧米の研究者とアジアの研究者の視点を交える大変良い機会となった。欧米の研究者が十分に持ち合わせていないアジアの視点を共有することが出来た一方で、ユニバーサルな人権規範をめぐって文化的な文脈に配慮するといった共通の議論の土台も見いだすことができた。また、国内研究者と海外研究者との交流による今後の共同研究への発展も期待している。

主な招聘研究者



Mirte Postema

(スタンフォード大学ロースクール、アメリカ)

スタンフォード大学法科大学院人権センター・フェロー。ラテンアメリカにおける人権と法の支配を扱う在米 NGO 「Judicial Independence Program at the Due Process of Law Foundation (DPLF)」の所長を経て現職。人権、ラテンアメリカにおける刑事司法と刑務所改革について研究。

プログラム終了後の戦略

今回のプログラムでの議論をもとに、論文集を刊行することを最終的な目標としている。今後も研究会などで議論を重ね、本プログラムのテーマである、人権保護に向けた学際的アプローチおよびネットワーク形成をより体系的に展開していくことを目指している。同時に、International Studies Association といった国際学会等での報告を通して、より広くフィードバックを得ていく。





その他の活動 | 2016年9月9日ほか

Falling Walls Lab Sendai 2016

ドイツの Falling Walls財団と共催による若手研究者等を対象としたプレゼンテーション競技会を平成28年9月9日に実施した。本学は、東アジア地域で初の予選会開催地で、開催3年目となる本大会には、日本各地から20名の申請を受け付けた。参加者は、世界に存在する“壁”を打ち砕く研究やビジネスモデルなどについて3分間で熱弁をふるい、審査の結果、上位3名が表彰されるとともに平成28年11月8日にベルリンで開催された本選に派遣された。

通常の研究発表とは異なるため、プレゼンテーションにかかる指導・助言についても充実を図り、URAセンター等と連携し、本大会前には参加者向けコーチングセッションを、本大会後には成績優秀者3名向けトレーニングセッションを実施した。

その他の活動 | 2016年10月15日・16日

明日をソウゾウするあなたへ ～女性科学者への道案内～

女子高校生の大学進学率向上を目的とした知のフォーラム特別企画「明日をソウゾウするあなたへ～女性科学者への道案内～」を平成28年10月15、16日に開催し、北は岩手県、南は愛媛県から21名が参加した。本学の第一線で活躍するの女性研究者による講義、集団討論、被災地見学を主な内容とし、女性科学者という進路の気づきを促すとともに、参加者間の友情を育み、復興半ばの被災地の現状を理解する機会となった。



その他の活動 | 2017年3月10日・25日

Special Lectures

前ノーベル賞選考委員会委員長の Sven Lidin 教授による「ノーベル賞の歴史と将来」と題した講演会を平成29年3月10日に開催。同教授からは、ノーベル賞の歴史的傾向やノーベル賞の対象となった研究の誕生秘話など、興味深い話題が提供された。

知のフォーラム「Aging Science: from Molecules to Society」のプレイベントとして一般市民向け講演会「認知症ゼロ社会を目指して」を平成29年3月25日に開催。認知症に係る最新の研究動向等の講演や、哲学的な視点から認知症を考える講演を実施し、終了後は講演者と参加者の質疑応答も盛んに行われた。



その他の活動 | 2016年5月～2016年6月

Quattro Seminars

知の創出センターでは、「東北大学文系4研究科人文・社会科学における知の創出セミナー」（通称：クワトロセミナー）を定期的に開催した。クワトロセミナーは、東北大学文系4研究科、国際文化研究科、東北アジア研究センターによる横断的連携を深め、学際的な研究テーマの探索を目的としているが、広く外部にも公開され、平成28年度には2回のセミナーが開催された。毎回約30名の参加者を得て、参加研究者の活発な意見交換と人脈形成の場を提供できた。

※クワトロセミナーは、発足当初は文学研究科、教育学研究科、法学研究科、経済学研究科の4研究科を中心に構成することから、「4」を意味するQuattroという言葉が名称に用いられた。知の創出センターとURAセンターが連携して実施している。





(写真提供 鎌形 清人 助教)

若手研究者支援 | 2015年2月 -

研究大学強化促進事業 「若手リーダー研究者海外派遣プログラム」

本プログラムは文部科学省が平成25年度から開始した研究大学強化促進事業における本学の研究環境の改革の一つの柱として、本学の優秀な若手研究者（40歳未満の研究者。教員のほか、大学院博士後期課程学生やポストドクター等も含む。）の国際的視野やリーダーシップ涵養を促すため、本センターが主体となり、研究推進本部が協力して実施している海外派遣プログラムである。本学の意欲に富む、優秀な若手研究者を海外の優れた大学等の研究機関に戦略的に送りこむことで、本学の若手研究者が世界の学術界のリーダーへと成長し、新しい学問の潮流を作り出すことを支援する。本プログラムを通じて、新たな学術研究をリードするトップクラスのコミュニティに参加する契機をつかみ、そこで得た研究成果と人的ネットワークを糧に、将来その分野等を先導していくことで、若手研究者、および本学のプレゼンスがより高まることを期待する。従って、応募者の研究者としてのキャリア形成、並びに本学の研究力向上の戦略における本プログラムの位置付けが明確に記されている申請を優先して採択している。通常、6か月から1年程度の中期の海外滞在を支援する。平成28年度の実績として、4名の若手研究者を海外の研究機関へ派遣した。帰国後には報告会を実施し、優秀なグローバルリーダーを育成するための更なるフォローアップを行っている。

派遣先 Zurich University of Applied Sciences (スイス)

研究課題 流れ環境下における血管内皮細胞分布のモデル化

派遣期間 2016年6月21日～2016年12月28日

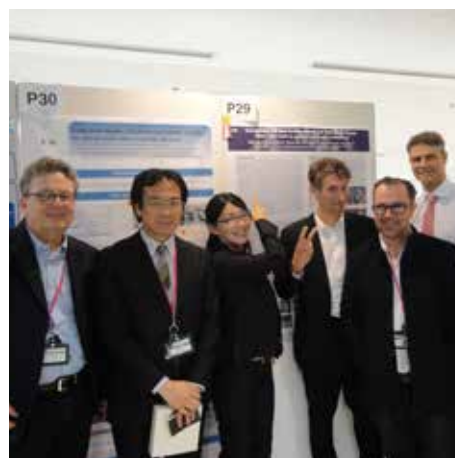
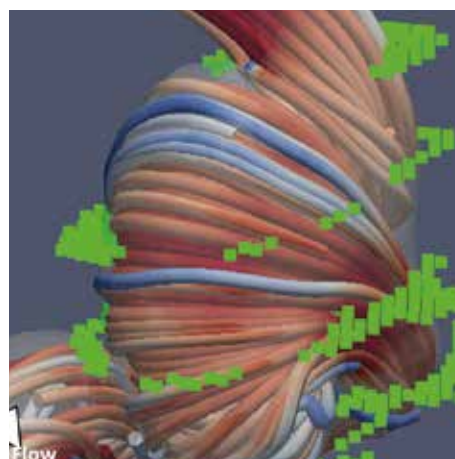
報告者 安西 眸 (東北大学学際科学フロンティア研究所 助教)

派遣先での成果

本研究では血流による負荷が脳動脈壁面における生化学的反応を解明し、医療デバイス開発へ応用することを最終目的としている。本派遣では特に、内皮細胞について着目した。

Vertexモデルを用いてコンフルエントな状態の単層細胞モデルを構築した。モデルは弾性、収縮性、細胞間接着のパラメータを持ち、増殖、変形を可能とする。細胞モデルに関する発表は、2017年9月の国際ワークショップ演題として採択されている。また流れが誘起する脳動脈壁面の生化学的反応解明のための臨床的アプローチとして、スイス、ヒースランデン病院との共同研究も行った。当該研究では実際の患者のMRIデータと数値解析による血流分布の比較を行い、血管内皮細胞の損傷と流れ負荷の関連付けを行った。本結果は2016年11月の国際学会で発表され、ポスター賞を受賞している。また、2017年4月に国際学会で口頭発表を行った。雑誌投稿論文については、現在執筆中である。

血管内皮の流れ応答を調べるため、細胞実験ではこれまでに24時間の実験が行われてきたが、生体外流れ負荷実験において長期間(24h～)の維持は難しい。短期における生体外実験、医療用撮像による臨床データ、数値解析を組み合わせることで、様々な因子によって複雑化された脳動脈瘤の発生から破裂までの機序の解明に寄与できる可能性が示唆された。



帰国後の展開とネットワーク

これまでは平面チャンバー内を仮定し、単純形状上における細胞を取り扱ってきた。今後は、上記に述べた生体外実験、臨床データ、数値解析の組み合わせを進めるため、3Dプリンタによる3次元造形技術、コーティングによる表面処理を用いて、医療用画像から構築される動脈形状バイオモデルを用いた3D生体外細胞実験システムが必要である。そのため、流体科学研究所、学際科学フロンティア研究所の研究者と共同研究の立ち上げを行うため、現在ディスカッションおよび前実験を行っている。

また申請者の本派遣による成果が認められ、スイスの研究機関より客員研究員として招待を受け、2017年6月より渡航を予定している。

派遣先 Department of Biological Chemistry, David Geffen School of Medicine at the University of California, Los Angeles (アメリカ)

研究課題 DNA アレイ “DNA ガーデン” を用いた DNA 結合蛋白質の単分子機能解析

派遣期間 2016 年 3 月 22 日～2016 年 7 月 21 日

報告者 鎌形 清人 (東北大学多元物質科学研究所 助教)

派遣先での成果

DNA 結合蛋白質は DNA に結合し、細胞の機能を調整する。その機能の欠損はがんなどの病気に関わることから、DNA 結合蛋白質がどのように DNA 上で機能を発揮するかを調べることは重要である。私達は最近 DNA アレイ “DNA ガーデン” による単分子蛍光観測法を開発した (Bull. Chem. Soc. Jpn. 2017)。本研究では、Reid C. Johnson 教授 (カリフォルニア大学ロサンゼルス校) の研究している DNA 結合蛋白質に着目し、開発した単分子計測法を用いてそれらの DNA 結合蛋白質の DNA 上での動きを調べた。カリフォルニア大学ロサンゼルス校の Reid C. Johnson 教授の研究室に 4 か月間滞在し、共同研究を進めた。滞在中に、私達は単分子レベルで 4 種類の DNA 結合蛋白質が DNA 上を動く過程を観察することに成功した。これらの成果は、DNA 結合蛋白質の機能の解明につながると考えられる。

研究を進める上で、Reid C. Johnson 教授の研究室のメンバー (Stephen P. Hancock 博士、Sridhar Mandali 博士、Wengyang Chen 博士) や Margot E. Quinlan 教授 (カリフォルニア大学ロサンゼルス校) や 間野絵梨子博士にお世話になった。



帰国後の展開とネットワーク

アメリカからの帰国後も Reid C. Johnson 教授とは共同研究を進めている。2017 年の 4 月に、Reid C. Johnson 教授が東北大学に一週間ほど滞在し、共同研究のための意見交換を行った。その際、第 28 回生命分子ダイナミクスセミナーとして、Reid C. Johnson 教授に「The bacterial nucleoid protein Fis: a versatile regulator that recognizes DNA shape」というタイトルで講演していただいた。さらに、科研費－国際共同研究加速基金 (国際共同研究強化) に Reid C. Johnson 教授との共同研究を申請し、2017 年 4 月に採択された。今後も科研費などの支援により、カリフォルニア大学ロサンゼルス校に滞在し、共同研究を進める予定である。

2016年度 活動データ(資料)

- 35 テーマプログラム・Junior Research Program 招聘研究者一覧

テーマプログラム

- 37 現代幾何学：代数学および物理学との新しい協働 資料
- 39 地球惑星ダイナミクス 資料
- 44 21世紀の支倉常長プロジェクト：新たな日本学の創出 資料
- 46 マテリアル・システム・エネルギーの総合研究
－ 地球環境と文明の持続的発展のために 資料

Junior Research Program

- 48 人権保護のための学際的アプローチ：
アカデミア・国家・市民社会の協働に向けたネットワーク構築 資料

その他の活動

- 49 その他の活動 資料

若手研究者支援

- 52 研究大学強化促進事業「若手リーダー研究者海外派遣プログラム」
派遣者一覧

招聘研究者一覧

Invited Researchers

[プログラムコード:2016AGP] 現代幾何学: 代数学および物理学との新しい協働 Modern Interactions between Algebra, Geometry and Physics

Manabu Akaho (Tokyo Metropolitan University)	Takuro Mochizuki (RIMS, Kyoto University)
Youngjin Bae (IBS Center for Geometry and Physics, POSTECH)	Hitoshi Moriyoshi (Nagoya University)
Jean-Francois Barraud (Université Paul Sabatier, Toulouse Mathematical Institute)	Toshikazu Natsume (Nagoya Institute of Technology)
Sofiane Bouarroudj (New York University Abu Dhabi)	Ryszard Nest (Copenhagen University)
Michel Cahen (ULB)	Yuji Odaka (Kyoto University)
Xiuxiong Chen (Stony Brook University)	Yong-Geun Oh (IBS Center for Geometry and Physics, POSTECH)
Giuseppe Dito (University of Bourgogne)	Hiroshi Ohta (Nagoya University)
Chi-Kwong Fok (National Center for Theoretical Sciences)	Ryuma Orita (University of Tokyo)
Kenji Fukaya (Stony Brook University)	Andrei Pajitnov (University of Nantes)
Tomohiro Fukaya (Tokyo Metropolitan University)	Steven Rosenberg (Boston University)
Viktor L. Ginzburg (University of California, Santa Cruz)	Yongbin Ruan (University of Michigan)
Roman Golovko (Alfred Renyi Institute of Mathematics, Hungarian Academy of Sciences)	Kyoji Saito (Kavli IPMU, University of Tokyo)
Sergei Gukov (California Institute of Technology and Max Planck Institute for Mathematics)	Hajime Sato (Nagoya University)
Basak Gurel (University of Central Florida)	Pierre Schapira (University of Paris VI)
Simone Gutt (ULB)	Yan Soibelman (Kansas State University)
Doris Hein (University of Freiburg)	Daniel Sternheimer (University of Bourgogne)
Kazuki Hiroe (Josai University)	Yoshihiro Sugimoto (Kyoto University)
Noriaki Ikeda (Ritsumeikan University)	Atsushi Takahashi (Osaka University)
Hiroshi Iritani (Kyoto University)	Yoshitsugu Takei (RIMS, Kyoto University)
Mikhail Kapranov (Kavli IPMU, University of Tokyo)	Kenta Tottori (Tohoku University)
Morimichi Kawasaki (IBS Center for Geometry and Physics, POSTECH)	Boris Tsygan (Northwestern University)
Ely Kerman (University of Illinois at Urbana-Champaign)	Kazushi Ueda (University of Tokyo)
Maxim Kontsevich (IHES)	Alan Weinstein (University of California, Berkeley)
Giovanni Landi (University of Trieste)	Daisuke Yamakawa (Tokyo Institute of Technology)
Shinichiro Matsuo (Nagoya University)	Shing-Tung Yau (Harvard University)
Kentaro Mikami (Akita University)	

[プログラムコード:2016EPD] 地球惑星ダイナミクス Earth and Planetary Dynamics

Hidenori Aiki (ISEE, Nagoya University)	Makoto Kimura (Ibaraki University)
Ken-ichi Bajo (Hokkaido University)	Takenari Kinoshita (JAMSTEC)
Jean-Pierre Bibring (Institut d'Astrophysique Spatiale, CNRS)	Noriko Kita (University of Wisconsin-Madison)
Frederick Morton Bingham (University of North Carolina at Wilmington)	Tomoaki Kubo (Kyushu University)
Ming Cai (Florida State University)	Steffen Kutterolf (GEOMAR Helmholtz Centre for Ocean Research Kiel)
Guixing Chen (Sun Yat-sen University)	John G. Learned (University of Hawaii)
Harold C. Connolly Jr. (City University of New York)	Konstantin Litasov (Sobolev Institute of Geology and Mineralogy)
Céline Defouilloy (University of Wisconsin-Madison)	Katharina Marquardt (BGI, University of Bayreuth)
Sylvie Demouchy (CNRS)	Hauke Marquardt (BGI, University of Bayreuth)
Jean Duprat (CSNSM)	Bernard Marty (CRPG Nancy)
Stephen Dye (Hawaii Pacific University)	Moe Matsuoka (Tohoku University)
Abigail A. Fraeman (NASA Jet Propulsion Laboratory)	Catherine McCammon (BGI, University of Bayreuth)
Daniel J. Frost (BGI, University of Bayreuth)	William F. McDonough (University of Maryland)
Masaki Fujimoto (ISAS, JAXA)	Scott L. Messenger (NASA Johnson Space Center)
Yoshihiro Furukawa (Tohoku University)	Patrick Michel (Observatory of Côte d'Azur)
Gregor Golabek (BGI, University of Bayreuth)	Takeshi Mikouchi (University of Tokyo)
Naotsugu Hamada (Miyagi Sant Juan Bautista Museum)	Masaaki Miyahara (Hiroshima University)
Saji N. Hameed (University of Aizu)	Hideaki Hirdy Miyamoto (University of Tokyo)
Vincent Hamm (Institut d'Astrophysique Spatiale, CNRS)	Takashi Miyata (University of Tokyo)
Yayoi Harada (Meteorological Research Institute, JMA)	Bjorn O. Mysen (Carnegie Institution of Washington)
Naoto Hirano (Tohoku University)	Takashi Nakagawa (JAMSTEC)
Marc Hirschmann (University of Minnesota)	Hiromu Nakagawa (Tohoku University)
Masahiro Ichiki (Tohoku University)	Junichi Nakajima (Tokyo Institute of Technology)
Tsuyoshi Iizuka (University of Tokyo)	Noboru Nakamura (University of Chicago)
Yukio Isozaki (University of Tokyo)	Hideyuki Nakano (Meteorological Research Institute, JMA)
Motoo Ito (JAMSTEC)	Daisuke Nakashima (Tohoku University)
Hironobu Iwabuchi (Tohoku University)	Aiko Nakato (Kyoto University)
Hikaru Iwamori (JAMSTEC)	Daniel R. Neuville (IPGP, CNRS)
Toshiki Iwasaki (Tohoku University)	Davide Novella (Lawrence Livermore National Laboratory)
Takahiro Iwata (ISAS, JAXA)	Kazunori Ogohara (University of Shiga Prefecture)
Shunichi Kamata (Hokkaido University)	Makiko Ohtake (ISAS, JAXA)
Shingo Kameda (Rikkyo University)	Go Ono (ISAS, JAXA)
Takafumi Kamizuka (University of Tokyo)	Takahito Osawa (JAEA)
Tomoo Katsura (BGI, University of Bayreuth)	Cedric Pilorget (Institut d'Astrophysique Spatiale, CNRS)
Junichiro Kawaguchi (JAXA)	Brent Takashi Poe (Università degli Studi Gabriele d'Annunzio)
Masahiro Kayama (Tohoku University)	Bo Qiu (University of Hawaii at Manoa)
Yoko Kebukawa (Yokohama National University)	Guillaume Richard (University of Orléans)
Katherine Kelley (University of Rhode Island)	Kelvin Richards (University of Hawaii at Manoa)
Hiroshi Kikuchi (University of Tokyo)	Carsten Rott (Sungkyunkwan University)

Ted Roush (NASA Ames Research Center)
 David C. Rubie (BGI, University of Bayreuth)
 Takeshi Sakanoi (Tohoku University)
 Nicklas Schneider (University of Hawaii at Manoa)
 Hiroshi Shinohara (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology)
 Oleg Smirnov (Joint Institute for Nuclear Research)
 Pablo Sobron (SETI Institute)
 Thomas Spengler (University of Bergen)
 Ondrej Sramek (Charles University)
 Gerd Steinle-Neumann (BGI, University of Bayreuth)
 Virginia Strati (University of Ferrara)
 Seiji Sugita (University of Tokyo)
 Nozomu Takeuchi (University of Tokyo)

Hidekazu Tanaka (Tohoku University)
 Kyosuke Tawara (Tokyo Institute of Technology)
 Katsuya Toyama (Meteorological Research Institute, JMA)
 Fumihiko Usui (Kobe University)
 Linyan Wan (Tsinghua University)
 Hiroko Watanabe (Tohoku University)
 Scott Wipperfurth (University of Maryland)
 Shang-Ping Xie (Scripps Institution of Oceanography, UCSD)
 Masakuni Yamanobe (Tohoku University)
 Kazuya Yoshida (Tohoku University)
 Hisayoshi Yurimoto (Hokkaido University)
 Dapeng Zhao (Tohoku University)
 Mike Zolensky (NASA Johnson Space Center)

[プログラムコード:2016JPN] 21世紀の支倉常長プロジェクト:新たな日本学の創出

The 21st Century Hasekura Project: Japanese Studies as the Interface of a New Knowledge

Hiroaki Adachi (Tohoku University)
 Masashi Amano (IRiDeS, Tohoku University)
 Maurizio Campanelli (Sapienza University of Rome)
 Angelo Cattaneo (Portuguese Foundation for Science and Technology)
 Christopher Craig (Tohoku University)
 Silvana De Maio ("L'Orientale" University of Naples)
 Marco Del Bene (Sapienza University of Rome)
 Estelle Doudet (University of Grenoble Alpes)
 Dagmar Eichberger (Heidelberg University)
 Harald Fuess (Heidelberg University)
 Marcello Ghilardi (University of Padova)
 Alessandro Greco (Sapienza University of Rome)
 Glenn Hook (University of Sheffield)
 Taro Igarashi (Tohoku University)
 Monica Juneja (Heidelberg University)
 Hiroshi Kabashima (Tohoku University)
 Toshimitsu Kagohashi (Tohoku University)
 Eva Kaminski (Jagiellonian University)

Orion Klautau (Tohoku University)
 Takashi Kurihara (Niigata University)
 Shinichiro Kurihara (Miyagi Prefectural Archives)
 Matilde Mastrangelo (Sapienza University of Rome)
 Rolando Minuti (University of Florence)
 Ryusaku Nagaoka (Tohoku University)
 Andreas Niehaus (Ghent University)
 Naoyuki Ono (Tohoku University)
 Bonaventura Ruperti (Ca' Foscari University of Venice)
 Ikuko Sagiyama (University of Florence)
 Yoshimichi Sato (Tohoku University)
 Ivo Smits (Leiden University)
 Georg Stenger (University of Vienna)
 Willemijn van Noord (University of Amsterdam)
 Bryce Wakefield (Leiden University)
 Thijs Weststeijn (Utrecht University)
 Paul Ziche (Utrecht University)

[プログラムコード:2016IDT] マテリアル・システム・エネルギーの総合研究－地球環境と文明の持続的発展のために

Comprehensive Research on Materials, Systems and Energy for a Sustainable Future of the Earth

Henrik Alfredsson (KTH Royal Institute of Technology)
 Philippe Benoist (M2M)
 Philippe Benoit (IEA)
 Christian Boller (Fraunhofer Institute & Saarland University)
 Patrice Chantrenne (INSA Lyon)
 Helmut Clemens (Montanuniversität Leoben)
 Gildas Diguët (Tohoku University)
 Gerd Dobmann (Saarland University)
 Masayoshi Esashi (WPI-AIMR, Tohoku University)
 Michael C. Faudree (Tokai University)
 Alain Fave (INSA Lyon)
 Marie Pierre Favre (INSA Lyon)
 Julien Fontaine (ECL)
 Vincent Fridrici (LTDS, ECL)
 Matthias Goldammer (Siemens AG)
 Takashi Goto (Tohoku University)
 Mahmoodul Haq (Michigan State University)
 Mitsuo Hashimoto (Tohoku University)
 Henning Heuer (Fraunhofer Institute)
 Hongli Ji (NUAA)
 Masae Kanda (Chubu University)
 Philippe Kapsa (ECL)
 Hiroshi Kobayashi (JPEC)
 Hiroshi Komiya (Mitsubishi Research Institute, Inc.)
 Hiroyuki Kosukegawa (Tohoku University)

Nicolas Mary (INSA Lyon)
 Eric Maurincomme (INSA Lyon)
 Vincent Mazauric (Schneider Electric)
 Denis Mazuyer (ECL)
 Yoshihiro Mizutani (Tokyo Institute of Technology)
 Kazuhiko Mori (ITIM)
 Daniel Nelias (INSA Lyon)
 Yoshitake Nishi (Tokai University)
 Shigeru Obayashi (Tohoku University)
 Jinhao Qiu (NUAA)
 Yves Remond (CNRS)
 Masaaki Sato (Tohoku University)
 Noriyuki Sato (ITIM)
 Mitsuharu Shiwa (NIMS)
 Tomonari Soma (NEC)
 Sunao Sugimoto (JAXA)
 Toshio Takano (JFE Container)
 Tetsuya Uchimoto (Tohoku University)
 Lalita Udpa (Michigan State University)
 Keisuke Ura (ITIM)
 Ke Xiong (NUAA)
 Shenfang Yuan (NUAA)
 Hassan Zahouani (LTDS, ECL)
 Kongjun Zhu (NUAA)

[プログラムコード:2016JRP] 人権保護のための学際的アプローチ:アカデミア・国家・市民社会の協働に向けたネットワーク構築

Interdisciplinary Approach to the Protection of Human Rights: Building Integrated Networks between Academic, State and Societal Actors

Maki Aoki - Okabe (IDE-JETRO)
 Kaoru Aoyama (Kobe University)
 Jyosuke Ikeda (Toyama University)
 Mirte Postema (Stanford Law School, Stanford University)

Kana Takamatsu (International Christian University)
 Chiharu Takenaka (Rikkyo University)
 Tomoko Yamashita (Kyoto University)

現代幾何学: 代数学および物理学との新しい協働

Modern Interactions between Algebra, Geometry and Physics

[Event] Geometry of Wall-Crossing, Deformation Quantization and Resurgent Analysis : Special Lectures

■ 開催日: 2016年4月4日(月)~5日(火)	2016年4月4日(月)
■ 開催場所: 東北大学 青葉山キャンパス 川井ホール	15:30 - 16:00 Tea Time
■ 講演者: Alan Weinstein (University of California, Berkeley)	16:00 - 17:00 Colloquium
■ 参加人数: 60名	2016年4月5日(火)
■ スケジュール	15:00 - 16:30 Geometry Seminar

[Event] Geometry of Wall-Crossing, Deformation Quantization and Resurgent Analysis : Spring School

■ 開催日: 2016年4月11日(月)~15日(金)	2016年4月13日(水)
■ 開催場所: 東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室	10:00 - 11:30 Pierre Schapira (University of Paris VI)
■ 講演者	An introductory course on Real and Complex Microlocal Analysis [3]
・ Sergei Gukov (California Institute of Technology and Max Planck Institute for Mathematics)	11:30 - 13:30 Lunch
・ Mikhail Kapranov (Kavli IPMU, University of Tokyo)	13:30 - 15:00 Yan Soibelman (Kansas State University)
・ Maxim Kontsevich (IHES)	Holomorphic Floer quantization. [2]
・ Yongbin Ruan (University of Michigan)	15:00 - 15:30 Coffee Break
・ Pierre Schapira (University of Paris VI)	15:30 - 17:00 Mikhail Kapranov (Kavli IPMU, University of Tokyo)
・ Yan Soibelman (Kansas State University)	Perverse sheaves, microlocal sheaves and perverse Schobers [3]
■ 参加人数: 89名	2016年4月14日(木)
■ スケジュール	10:00 - 11:30 Yan Soibelman (Kansas State University)
2016年4月11日(月)	Holomorphic Floer quantization. [3]
10:00 - 11:30 Pierre Schapira (University of Paris VI)	11:30 - 13:30 Lunch
An introductory course on Real and Complex Microlocal Analysis [1]	13:30 - 15:00 Yongbin Ruan (University of Michigan)
11:30 - 13:30 Lunch	Moduli spaces in gauged linear sigma model (GLSM) [1]
13:30 - 15:00 Mikhail Kapranov (Kavli IPMU, University of Tokyo)	15:00 - 15:30 Coffee Break
Perverse sheaves, microlocal sheaves and perverse Schobers [1]	15:30 - 17:00 Sergei Gukov (California Institute of Technology and Max Planck Institute for Mathematics)
15:00 - 15:30 Coffee Break	Homological algebra of knots and BPS states [1]
15:30 - 17:00 Maxim Kontsevich (IHES)	2016年4月15日(金)
Riemann-Hilbert correspondence in dimension 1.	10:00 - 11:30 Sergei Gukov (California Institute of Technology and Max Planck Institute for Mathematics)
2016年4月12日(火)	Homological algebra of knots and BPS states [2]
10:00 - 11:30 Yan Soibelman (Kansas State University)	11:30 - 13:30 Lunch
Holomorphic Floer quantization. [1]	13:30 - 15:00 Maxim Kontsevich (IHES)
11:30 - 13:30 Lunch	Riemann-Hilbert correspondence for quantum torus.
13:30 - 15:00 Pierre Schapira (University of Paris VI)	15:00 - 15:30 Coffee Break
An introductory course on Real and Complex Microlocal Analysis [2]	15:30 - 17:00 Sergei Gukov (California Institute of Technology and Max Planck Institute for Mathematics)
15:00 - 15:30 Coffee Break	Homological algebra of knots and BPS states [3]
15:30 - 17:00 Mikhail Kapranov (Kavli IPMU, University of Tokyo)	
Perverse sheaves, microlocal sheaves and perverse Schobers [2]	

[Event] Geometry of Wall-Crossing, Deformation Quantization and Resurgent Analysis : Workshop

■ 開催日: 2016年4月18日(月)~2016年4月22日(金)	11:30 - 13:30 Lunch
■ 開催場所: 東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室	13:30 - 15:00 Sergei Gukov (California Institute of Technology and Max Planck Institute for Mathematics)
■ 講演者	Mock modularity and categorification of 3-manifold quantum group invariants
・ Sergei Gukov (California Institute of Technology and Max Planck Institute for Mathematics)	15:00 - 15:30 Coffee Break
・ Kazuki Hiroe (Josai University)	15:30 - 17:00 Yoshitsugu Takei (RIMS, Kyoto University)
・ Mikhail Kapranov (Kavli IPMU, University of Tokyo)	Exact WKB analysis for continuous and discrete Painlevé equations — Stokes geometry, connection formula and wall-crossing formula
・ Maxim Kontsevich (IHES)	2016年4月20日(水)
・ Takuro Mochizuki (RIMS, Kyoto University)	10:00 - 11:30 Daisuke Yamakawa (Tokyo Institute of Technology)
・ Ryszard Nest (Copenhagen University)	Twisted wild character varieties
・ Kyoji Saito (Kavli IPMU, University of Tokyo)	11:30 - 13:30 Lunch
・ Pierre Schapira (University of Paris VI)	13:30 - 15:00 Takuro Mochizuki (RIMS, Kyoto University)
・ Yan Soibelman (Kansas State University)	Asymptotic behaviour of certain families of harmonic bundles on Riemann surfaces
・ Yoshitsugu Takei (RIMS, Kyoto University)	15:00 - 15:30 Coffee Break
・ Boris Tsygan (Northwestern University)	15:30 - 17:00 Yan Soibelman (Kansas State University)
・ Daisuke Yamakawa (Tokyo Institute of Technology)	Riemann-Hilbert correspondence for difference equations in higher dimensions.
■ 参加人数: 172名	2016年4月21日(木)
■ スケジュール	10:00 - 11:30 Boris Tsygan (Northwestern University)
2016年4月18日(月)	A microlocal category associated to a symplectic manifold
13:30 - 15:00 Pierre Schapira (University of Paris VI)	11:30 - 13:30 Lunch
Subanalytic topologies and filtrations on the sheaf of holomorphic functions	13:30 - 15:00 Kazuki Hiroe (Josai University)
15:00 - 15:30 Coffee Break	On additive Deligne-Simpson problem
15:30 - 17:00 Kyoji Saito (Kavli IPMU, University of Tokyo)	15:00 - 15:30 Coffee Break
Dual Artin monoids and zero loci of their skew-growth functions	15:30 - 17:00 Ryszard Nest (Copenhagen University)
2016年4月19日(火)	On analytic construction of the group three-cocycles
10:00 - 11:30 Maxim Kontsevich (IHES)	
Resurgence and wall-crossing via complexified path integral	

2016年4月22日(金)
 10:00 - 11:30 Mikhail Kapranov (Kavli IPMU, University of Tokyo)
Some remarks on D-modules with a large parameter and their Stokes geometry.

**[Event] Geometry of Wall-Crossing, Deformation Quantization and Resurgent Analysis :
 Workshop on Development of new methods in Symplectic Geometry : JSPS Bilateral Joint Research Project between Belgium and Japan**

■ 開催日: 2016年4月25日(月)～2016年4月26日(火) ■ 開催場所: 東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室 ■ 講演者 ・ Michel Cahen (ULB) ・ Simone Gutt (ULB) ・ Tomohiro Fukaya (Tokyo Metropolitan University) ・ Noriaki Ikeda (Ritsumeikan University) ・ Kentaro Mikami (Akita University) ・ Hitoshi Moriyoshi (Nagoya University) ・ Toshikazu Natsume (Nagoya Institute of Technology) ・ Hajime Sato (Nagoya University) ■ 参加人数: 17名 ■ スケジュール 2016年4月25日(月) 10:00 - 11:00 Simone Gutt (ULB) A symplectic analogue to spaces of constant curvature 11:30 - 12:30 Kentaro Mikami (Akita University) GF cohomology of Poisson structures 12:30 - 14:00 Lunch 14:00 - 15:00 Toshikazu Natsume (Nagoya Institute of Technology)	15:15 - 16:15 A new look into Ginsparg-Wilson index Noriaki Ikeda (Ritsumeikan University) Higher structures in contravariant Poisson Geometry and T-duality 17:30 - 20:30 Special Event : Research Cooperation and Researchers' mobility at EURAXESS Share Tohoku 2016 2016年4月26日(火) 10:00 - 11:00 Hitoshi Moriyoshi (Nagoya University) On symplectic embeddings of Kodaira-Thurston manifold 11:30 - 12:30 Hajime Sato (Nagoya University) Symplectic connections and contact parabolic structures 12:30 - 14:00 Lunch 14:00 - 15:00 Tomohiro Fukaya (Tokyo Metropolitan University) The coarse Baum-conjecture for product of nonpositive curved spaces and groups 15:30 - 16:30 Michel Cahen (ULB) M_p^c structures and symplectic Dirac operators
--	---

[Event]Symplectic Geometry and Physics : Intensive Course

■ 開催日時: 2016年5月9日(月) 16:00 - 17:00 (Colloquium) 2016年5月10日(火) 15:00 - 18:00 2016年5月12日(木) 15:00 - 18:00 2016年5月13日(金) 15:00 - 18:00	■ 開催場所: 東北大学 青葉山キャンパス 川井ホール ■ 講演者: Kaoru Ono (RIMS, Kyoto University) ■ 参加人数: 40名 ■ 題目: Symplectic Floer theory and its applications
---	---

[Event] Symplectic Geometry and Physics : Workshop on Geometry and Physics - Floer theory and Hamiltonian dynamics

■ 開催日: 2016年5月23日(月)～2016年5月27日(金) ■ 開催場所: 東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室 ■ イベントオーガナイザー ・ Reiko Miyaoka (Tohoku University) ・ Kaoru Ono (RIMS, Kyoto University) ■ 講演者 ・ Manabu Akaho (Tokyo Metropolitan University) ・ Youngjin Bae (IBS Center for Geometry and Physics, POSTECH) ・ Jean-Francois Barraud (Université Paul Sabatier,Toulouse Mathematical Institute) ・ Viktor L. Ginzburg (University of California, Santa Cruz) ・ Roman Golovko (Alfred Renyi Institute of Mathematics, Hungarian Academy of Sciences) ・ Basak Gurel (University of Central Florida) ・ Doris Hein (University of Freiburg) ・ Morimichi Kawasaki (IBS Center for Geometry and Physics, POSTECH) ・ Ely Kerman (University of Illinois at Urbana-Champaign) ・ Andrei Pajitnov (University of Nantes) ・ Yoshihiro Sugimoto (Kyoto University) ・ Ryuma Orita (University of Tokyo) ■ 参加人数: 80名 ■ スケジュール 2016年5月23日(月) 09:30 - 11:00 Viktor L. Ginzburg (University of California, Santa Cruz) Periodic Points of Hamiltonian Systems: the Conley Conjecture and Beyond [1] 11:15 - 12:15 Manabu Akaho (Tokyo Metropolitan University) Symplectic displacement energy for exact Lagrangian immersions 12:15 - 13:30 Lunch 13:30 - 15:00 Basak Gurel (University of Central Florida) Non-contractible periodic orbits in Hamiltonian dynamics on closed symplectic manifolds [1] 15:30 - 16:30 Morimichi Kawasaki (IBS Center for Geometry and Physics, POSTECH) Non-contractible orbits found by the Floer theory on contractible orbits 2016年5月24日(火) 09:30 - 11:00 Viktor L. Ginzburg (University of California, Santa Cruz) Periodic Points of Hamiltonian Systems: the Conley Conjecture and Beyond [2]	11:15 - 12:15 Roman Golovko (Alfred Renyi Institute of Mathematics, Hungarian Academy of Sciences) On Legendrian submanifolds, exact Lagrangian cobordisms and the homological Arnold chord conjecture I 12:15 - 13:30 Lunch 13:30 - 15:00 Ely Kerman (University of Illinois at Urbana-Champaign) Hamiltonian Floer theory and a theorem of Ekeland and Lasry [1] 15:30 - 16:30 Yoshihiro Sugimoto (Kyoto University) Hofer's metric and wrapped Floer homology 2016年5月25日(水) 09:30 - 11:00 Viktor L. Ginzburg (University of California, Santa Cruz) Periodic Points of Hamiltonian Systems: the Conley Conjecture and Beyond [3] 11:15 - 12:15 Jean-Francois Barraud (Université Paul Sabatier,Toulouse Mathematical Institute) The Floer fundamental group for monotone Lagrangian submanifolds 12:15 - 13:30 Lunch 13:30 - 15:00 Basak Gurel (University of Central Florida) Non-contractible periodic orbits in Hamiltonian dynamics on closed symplectic manifolds [2] 15:30 - 16:30 Andrei Pajitnov (University of Nantes) Arnold conjecture, Floer chain complexes, and the augmentation ideals of finite groups. 16:45 - 17:45 Ryuma Orita (University of Tokyo) Non-contractible periodic orbits in Hamiltonian dynamics on tori 18:00 - Reception (Restaurant Hagii) 2016年5月26日(木) 09:30 - 11:00 Viktor L. Ginzburg (University of California, Santa Cruz) Periodic Points of Hamiltonian Systems: the Conley Conjecture and Beyond [4] 11:15 - 12:15 Doris Hein (University of Freiburg) Morse theory with symmetries and applications 12:15 - 13:30 Lunch 13:30 - 15:00 Ely Kerman (University of Illinois at Urbana-Champaign) Hamiltonian Floer theory and a theorem of Ekeland and Lasry [2]
---	--

15:30 - 16:30	Youngjin Bae (IBS Center for Geometry and Physics, POSTECH) Rabinowitz Floer homology and symplectic deformations [1]		
2016年5月27日 (金)	10:00 - 11:00	Roman Golovko (Alfred Renyi Institute of Mathematics, Hungarian Academy of Sciences)	
			On Legendrian submanifolds, exact Lagrangian cobordisms and the homological Arnold chord conjecture II 11:15 - 12:15 Youngjin Bae (IBS Center for Geometry and Physics, POSTECH) Rabinowitz Floer homology and symplectic deformations [2]

[Event]Complex Geometry and Mirror Symmetry : Intensive Course			
■ 開催日時:	2016年6月14日 (火)	15:00 - 18:00	■ 講演者: Toshiki Mabuchi (Osaka University) ■ 参加人数: 30名 ■ 題目: Existence problem of constant scalar curvature Kähler metrics
	2016年6月15日 (水)	15:00 - 18:00	
	2016年6月16日 (木)	15:00 - 18:00	
■ 開催場所:	東北大学 青葉山キャンパス 川井ホール		

[Event]Complex Geometry and Mirror Symmetry : Special Lectures by Professor Kenji Fukaya			
■ 開催日時:	2016年6月14日 (火)	13:00 - 14:00	Geometry Seminar
	2016年6月20日 (月)	16:00 - 17:00	Colloquium
■ 開催場所:	東北大学 青葉山キャンパス 川井ホール		
■ 講演者:	Kenji Fukaya (Stony Brook University)		
	■ 参加人数: 80名		
	■ 題目:	2016年6月14日 (火)	13:00 - 14:00 Geometry Seminar
			On the formality of IBL structure
		2016年6月20日 (月)	16:00 - 17:00 Colloquium
			Topological Field theory and A infinity category

[Event]Complex Geometry and Mirror Symmetry : Lecture Series			
■ 開催日時:	2016年6月22日 (水)	15:00 - 16:30	■ 講演者: Xiuxiong Chen (Stony Brook University) ■ 参加人数: 30名 ■ 題目: Ricci flow and related topics I , II , III.
	2016年6月23日 (木)	15:00 - 16:30	
	2016年6月24日 (金)	15:00 - 16:30	
■ 開催場所:	東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室		

[Event] Complex Geometry and Mirror Symmetry : Workshop

■開催日: 2016年6月27日 (月)～2016年6月29日 (水)

■開催場所: 東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室

■講演者

- ・ Xiuxiong Chen (Stony Brook University)
- ・ Hiroshi Iritani (Kyoto University)
- ・ Giovanni Landi (University of Trieste)
- ・ Toshiki Mabuchi (Osaka University)
- ・ Shinichiroh Matsuo (Nagoya University)
- ・ Yuji Odaka (Kyoto University)
- ・ Kenta Tottori (Tohoku University)
- ・ Kazushi Ueda (University of Tokyo)

■参加人数: 191名

■スケジュール

2016年6月27日 (月)

11:00 - 12:30 Kazushi Ueda (University of Tokyo)

12:30 - 15:00 Lunch and Discussion

15:00 - 16:30 Xiuxiong Chen (Stony Brook University)

18:00 - Reception (Restaurant Hagi)

2016年6月28日 (火)

11:00 - 12:30 Hiroshi Iritani (Kyoto University)

12:30 - 13:45 Lunch and Discussion

13:45 - 14:45 Giovanni Landi (University of Trieste)

15:00 - 16:30 Shinichiroh Matsuo (Nagoya University)

2016年6月29日 (水)

11:00 - 12:30 Toshiki Mabuchi (Osaka University)

12:30 - 14:15 Lunch and Discussion

14:15 - 14:45 Kenta Tottori (Tohoku University)

15:00 - 16:30 Yuji Odaka (Kyoto University)

[Event]Complex Geometry and Mirror Symmetry : Special Lecture by Professor Shing-Tung Yau			
■ 開催日時:	2016年7月12日 (火) 15:00 - 16:30		
	■ 開催場所: 東北大学 青葉山キャンパス 数学系研究棟 309		
	■ 講演者: Shing-Tung Yau (Harvard University)		
	■ 参加人数: 70名		
	■ 題目:	Perspective in Geometric Analysis	

[Event] Complex Geometry and Mirror Symmetry : Workshop			
■ 開催日:	2016年7月13日 (水)		
	■ 開催場所: 東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室		
■ 講演者	・ Shinichiroh Matsuo (Nagoya University) ・ Atsushi Takahashi (Osaka University) ・ Shing-Tung Yau (Harvard University)		
■ 参加人数:	40名		
■ スケジュール	2016年7月13日 (水) 09:00 - 10:30 Shing-Tung Yau (Harvard University)		
	10:45 - 12:15	Geometry and Physics Atsushi Takahashi (Osaka University) On orbifold Jacobian algebras	
	12:15 - 13:30	Lunch	
	13:30 - 15:00	Shing-Tung Yau (Harvard University) General relativity and important physical quantities	
	15:15 - 16:45	Shinichiroh Matsuo (Nagoya University) Brody curves and mean dimension	

2016テーマプログラム | プログラムコード: 2016EPD

地球惑星ダイナミクス

Earth and Planetary Dynamics

[Event] International Workshop:New Challenges in Volatile Cycling in the Deep Earth			
■ 開催日:	2016年7月3日 (日)～2016年7月6日 (水)		
	■ 開催場所: 東北大学 青葉山キャンパス 工学研究科・工学部 中央棟		
■ 共催:	独立行政法人日本学術振興会 日独共同大学院プログラム		
■ 講演者	・ Sylvie Demouchy (CNRS) ・ Daniel J. Frost (BGI, University of Bayreuth) ・ Gregor Golabek (BGI, University of Bayreuth) ・ Naoto Hirano (Tohoku University) ・ Marc Hirschmann (University of Minnesota) ・ Masahiro Ichiki (Tohoku University) ・ Hikaru Iwamori (JAMSTEC) ・ Tomoo Katsura (BGI, University of Bayreuth)		

- Katherine Kelley (University of Rhode Island)
- Tomoaki Kubo (Kyushu University)
- Steffen Kutterolf (GEOMAR Helmholtz Centre for Ocean Research Kiel)
- Konstantin Litasov (Sobolev Institute of Geology and Mineralogy)
- Bernard Marty (CRPG Nancy)
- Hauke Marquardt (BGI, University of Bayreuth)
- Katharina Marquardt (BGI, University of Bayreuth)
- Catherine McCammon (BGI, University of Bayreuth)
- Masaaki Miyahara (Hiroshima University)
- Bjorn O. Mysen (Carnegie Institution of Washington)
- Junichi Nakajima (Tokyo Institute of Technology)
- Daniel R. Neuville (IPGP, CNRS)
- Michihiko Nakamura (Tohoku University)
- Eiji Ohtani (Tohoku University)
- Brent Takashi Poe (Università degli Studi Gabriele d'Annunzio)
- Guillaume Richard (University of Orléans)
- David C. Rubie (BGI, University of Bayreuth)
- Hiroshi Shinohara (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology)
- Gerd Steinle-Neumann (BGI, University of Bayreuth)
- Dapeng Zhao (Tohoku University)

■ 参加人数：70名

■ スケジュール

2016年7月4日(月)

- Chair: Michihiko Nakamura (Tohoku University)
- 10:00 – 10:20 Opening Remarks
- 10:20 – 10:50 Daniel J. Frost (BGI, University of Bayreuth)
- 10:50 – 11:20 Tomoo Katsura (BGI, University of Bayreuth)
- 11:20 – 11:40 Group Photo
- 11:40 – 12:10 Catherine McCammon (BGI, University of Bayreuth)
- 12:10 – 12:40 Eiji Ohtani (Tohoku University)
- 12:40 – 14:00 Lunch
- Chair: Eiji Ohtani (Tohoku University)
- 14:00 – 14:30 Tomoaki Kubo (Kyushu University)
- 14:30 – 15:00 Hauke Marquardt (BGI, University of Bayreuth)
- 15:00 – 15:30 Gerd Steinle-Neumann (BGI, University of Bayreuth)
- 15:30 – 15:50 Break
- 15:50 – 16:30 Bernard Marty (CRPG Nancy)

- 16:30 – 17:00 Daniel R. Neuville (IPGP, CNRS)
- 17:00 – 17:30 David C. Rubie (BGI, University of Bayreuth)
- 2016年7月5日(火)
- Chair: Hauke Marquardt (BGI, University of Bayreuth)
- 09:30 – 10:10 Marc Hirschmann (University of Minnesota)
- 10:10 – 10:40 Sylvie Demouchy (CNRS)
- 10:40 – 11:00 Break
- 11:00 – 11:40 Katherine Kelley (University of Rhode Island)
- 11:40 – 12:10 Naoto Hirano (Tohoku University)
- 12:10 – 12:40 Dapeng Zhao (Tohoku University)
- 12:40 – 14:00 Lunch
- Chair: Tomoo Katsura (BGI, University of Bayreuth)
- 14:00 – 14:30 Konstantin Litasov (Sobolev Institute of Geology and Mineralogy)
- 14:30 – 15:00 Katharina Marquardt (BGI, University of Bayreuth)
- 15:00 – 18:30 Poster session
- 18:30 – 20:30 Banquet

2016年7月6日(水)

- Chair: Sylvain Petitgirard (BGI)
- 09:30 – 10:10 Hikaru Iwamori (JAMSTEC)
- 10:10 – 10:40 Masahiro Ichiki (Tohoku University)
- 10:40 – 11:00 Break
- 11:00 – 11:40 Guillaume Richard (University of Orléans)
- 11:40 – 12:10 Junichi Nakajima (Tokyo Institute of Technology)
- 12:10 – 12:40 Gregor Golabek (BGI, University of Bayreuth)
- 12:40 – 14:00 Lunch
- Chair: Daniel J. Frost (BGI, University of Bayreuth)
- 14:00 – 14:40 Brent Takashi Poe (Università degli Studi Gabriele d'Annunzio)
- 14:40 – 15:10 Masaaki Miyahara (Hiroshima University)
- 15:10 – 15:40 Bjorn O. Mysen (Carnegie Institution of Washington)
- 15:40 – 16:00 Break
- 16:00 – 16:40 Steffen Kutterolf (GEOMAR Helmholtz Centre for Ocean Research Kiel)
- 16:40 – 17:10 Hiroshi Shinohara (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology)
- 17:10 – 17:40 Michihiko Nakamura (Tohoku University)
- 17:40 – 17:50 Closing Remarks

[Event] International Workshop: Planetary Science and Space Exploration

■ 開催日：2016年7月4日(月)～2016年7月6日(水)

■ 開催場所：東北大学 青葉山北キャンパス 理学研究科合同C棟 2階
青葉サイエンスホール

■ 講演者

- Ken-ichi Bajo (Hokkaido University)
- Harold C. Connolly Jr. (City University of New York)
- Céline Defouilloy (University of Wisconsin-Madison)
- Jean Duprat (CSNSM)*
- Abigail A. Fraeman (NASA Jet Propulsion Laboratory)*
- Yoshihiro Furukawa (Tohoku University)
- Motoo Ito (JAMSTEC)
- Takahiro Iwata (ISAS, JAXA)
- Shunichi Kamata (Hokkaido University)
- Shingo Kameda (Rikkyo University)
- Takafumi Kamizuka (University of Tokyo)
- Masahiro Kayama (Tohoku University)
- Yoko Kebukawa (Yokohama National University)
- Hiroshi Kikuchi (University of Tokyo)
- Makoto Kimura (Ibaraki University)
- Noriko Kita (University of Wisconsin-Madison)*
- Moe Matsuoka (Tohoku University)
- Scott L. Messenger (NASA Johnson Space Center)
- Takashi Mikouchi (University of Tokyo)
- Hideaki Hirdy Miyamoto (University of Tokyo)
- Takashi Miyata (University of Tokyo)
- Tomoki Nakamura (Tohoku University)
- Daisuke Nakashima (Tohoku University)
- Aiko Nakato (Kyoto University)
- Takahito Osawa (JAEA)
- Ted Roush (NASA Ames Research Center)*
- Takeshi Sakanai (Tohoku University)
- Pablo Sobron (SETI Institute)
- Seiji Sugita (University of Tokyo)
- Hidekazu Tanaka (Tohoku University)
- Fumihiko Usui (Kobe University)*
- Masakuni Yamanobe (Tohoku University)

- Hisayoshi Yurimoto (Hokkaido University)
- Mike Zolensky (NASA Johnson Space Center)*
- * = Special talk

■ ワークショップオーガナイザー

- Tomoki Nakamura (Tohoku University)
- Daisuke Nakashima (Tohoku University)
- Noriko Kita (University of Wisconsin-Madison)
- Sunao Hasegawa (ISAS, JAXA)
- Shogo Tachibana (Hokkaido University)

■ 参加人数：51名

■ スケジュール

2016年7月4日(月)

Chair: Daisuke Nakashima (Tohoku University)

[Opening talk]

- 13:00 – 13:20 Tomoki Nakamura (Tohoku University)
Links between spectroscopic observation and material science of solar system small bodies

[Planetary formation + O-isotopes]

- 13:20 – 13:40 Hidekazu Tanaka (Tohoku University)
From Dust to Planetsimals and Asteroids
- 13:40 – 14:10 Noriko Kita (University of Wisconsin-Madison)
Oxygen isotope systematics of chondrules in primitive chondrites
- 14:10 – 14:30 Masakuni Yamanobe (Tohoku University)
Oxygen isotope ratios of chondrules in the WIS91600 carbonaceous chondrite originated from D-type asteroid
- 14:30 – 14:50 Daisuke Nakashima (Tohoku University)
Analytical developments for isotope analyses of tiny extraterrestrial particles
- 14:50 – 15:10 Céline Defouilloy (University of Wisconsin-Madison)
High precision oxygen three-isotope analyses of material from comet 81P/Wild 2 and probable cometary material from giant cluster IDP
- 15:10 – 15:30 Coffee Break

Chair:Tomoki Nakamura (Tohoku University)

[Comet]

15:30 – 15:50 Scott L. Messenger (NASA Johnson Space Center)
Abundant solar nebula solids in comets

15:50 – 16:10 Shunichi Kamata (Hokkaido University)
Pluto: An active icy body at the outer edge of the Solar System

16:10 – 16:40 Jean Duprat (CSNSM)
Elementary and isotopic signatures of carbonaceous material from cometary surfaces?

18:00 – Welcome Party

2016年7月5日(火)

Chair:Seiji Sugita (University of Tokyo)

[Asteroid spectroscopy]

09:00 – 09:30 Fumihiro Usui (Kobe University)
Infrared Asteroid Survey with AKARI

09:30 – 09:50 Takashi Miyata (University of Tokyo)
Capabilities of the TAO 6.5m telescope for Solar system astronomy

09:50 – 10:10 Takafumi Kamizuka (University of Tokyo)
Exploring hydrous materials on asteroids with TAO/MIMIZUKU

[Hayabusa2 remote sensing]

10:10 – 10:30 Seiji Sugita (University of Tokyo)
What we need to know from remote sensing observation of Ryugu from Hayabusa2?

10:30 – 10:50 Takahiro Iwata (ISAS, JAXA)
Near infrared Spectrometer on Hayabusa2
5min break

10:55 – 11:15 Shingo Kameda (Rikkyo University)
HAYABUSA2/ONC-T and cameras for MMX

Chair:Tomoki Nakamura (Tohoku University)

[Special talk]

11:15 – 12:10 Mike Zolensky (NASA Johnson Space Center)
Xenoliths in Meteorites are Samples of "Missing" Asteroid Lithologies

12:10 – 13:10 Lunch

[Spectroscopy of asteroids & meteorites + asteroidal evolution]

13:10 – 13:40 Ted Roush (NASA Ames Research Center)
Inference of surface chemical and physical properties using mid-infrared (MIR) spectral observations

13:40 – 14:00 Masahiro Kayama (Tohoku University)
Water in olivine, clinopyroxene and plagioclase of lunar meteorites of the NWA 773 clan by IR microspectroscopy

14:00 – 14:20 Moe Matsuoka (Tohoku University)
Experimental space weathering simulation of the Murchison CM2 chondrite with low-energy pulse laser irradiation

14:20 – 14:40 Aiko Nakato (Kyoto University)
Heating effect on mineralogy of hydrous asteroids

14:40 – 15:00 Yoko Kebukawa (Yokohama National University)
Kinetics of organic matter degradation in primitive asteroids

15:00 – 15:20 Coffee break

Chair:Hideaki Hirdy Miyamoto (University of Tokyo)

[Mars satellites]

15:20 – 15:40 Hideaki Hirdy Miyamoto (University of Tokyo)
Science objectives of Japanese mars moon exploration (MMX) mission

15:40 – 16:00 Takeshi Sakanoi (Tohoku University)
Development of near-infrared imaging spectrometers for the Martian moon's sample return mission and future planetary projects

16:00 – 16:20 Hiroshi Kikuchi (University of Tokyo)
Numerical test of the formational process of lineaments on Phobos

16:20 – 16:40 Pablo Sobron (SETI Institute)
In-situ chemistry, mineralogy, and organic/biomarker content investigations on Phobos and Deimos: a new instrument concept

16:40 – 17:10 Abigail A. Fraeman (NASA Jet Propulsion Laboratory)
Constraining the Compositions of Phobos and Deimos Remotely

18:30 – Party

2016年7月6日(水)

Chair:Masahiro Kayama (Tohoku University)

[Hayabusa1+2 analyses + OSIRIS-Rex]

09:00 – 09:20 Makoto Kimura (Ibaraki University)
An LL chondritic breccia, Asuka 12389, and the significance to the asteroidal evolution I

09:20 – 09:40 Ken-ichi Bajo (Hokkaido University)
Micro-distribution of solar wind helium implanted to Itokawa particle

09:40 – 10:00 Motoo Ito (JAMSTEC)
Are we ready for Hayabusa 2 samples?

10:00 – 10:20 Takashi Mikouchi (University of Tokyo)
Application of synchrotron X-ray radiation to analyze extraterrestrial materials

10:20 – 10:40 Takahito Osawa (JAEA)
Feasibility study of muonic X-ray analysis for extraterrestrial materials

10:40 – 11:00 Yoshihiro Furukawa (Tohoku University)
Future perspectives on the analysis bio-related organic compounds in astronomical samples

11:00 – 11:20 Harold C. Connolly Jr. (City University of New York)
The question is not what do we know about Bennu, but what do we need to know before arrival at Bennu?: Remote sensing and sample science

11:20 – 11:40 Hisayoshi Yurimoto (Hokkaido University)
JAXA Astromaterials Research Group -Past, Present, and Future Plan-

[Event] International Workshop:Dynamics and Interactions of the Ocean and Atmosphere

- 開催日: 2016年7月13日(水)~2016年7月15日(金)
- 開催場所: 東北大学 青葉山北キャンパス 理学研究科合同C棟 2階
青葉サイエンスホール
- 講演者
 - ・ Muhammad Rais Abdillah (Tohoku University)
 - ・ Hidenori Aiki (ISEE, Nagoya University)
 - ・ Frederick Morton Bingham (University of North Carolina at Wilmington)
 - ・ Ming Cai (Florida State University)
 - ・ Guixing Chen (Sun Yat-sen University)
 - ・ Ryo Fujita (Tohoku University)
 - ・ Saji N. Hameed (University of Aizu)
 - ・ Yayoi Harada (Meteorological Research Institute, JMA)
 - ・ Kotaro Hosoda (Tohoku University)
 - ・ Yuki Kanno (Tohoku University)
 - ・ Takenari Kinoshita (JAMSTEC)
 - ・ Noboru Nakamura (University of Chicago)
 - ・ Hideyuki Nakano (Meteorological Research Institute, JMA)
 - ・ Bo Qiu (University of Hawaii at Manoa)
 - ・ Kelvin Richards (University of Hawaii at Manoa)
 - ・ Niklas Schneider (University of Hawaii at Manoa)
 - ・ Thomas Spengler (University of Bergen)
 - ・ Katsuya Toyama (Meteorological Research Institute, JMA)
 - ・ Shang-Ping Xie (Scripps Institution of Oceanography, UCSD)
- イベントオーガナイザー
 - ・ Toshio Suga (Tohoku University)

- ・ Toshiki Iwasaki (Tohoku University)
- 参加人数: 43名
- スケジュール
- 2016年7月13日(水)
 - 09:30 – 10:00 Registration
 - Chair: Toshio Suga (Tohoku University)
 - 10:00 – 11:00 Workshop Opening
 - Shang-Ping Xie (Scripps Institution of Oceanography, UCSD)
 - Coupled Atmosphere-Ocean Dynamics: From El Nino to global warming**
 - 11:00 – 11:30 Break
 - Chair: Shang-Ping Xie (Scripps Institution of Oceanography, UCSD)
 - 11:30 – 12:40 Saji N. Hameed (University of Aizu)
 - A model for super El Ninos**
 - Naoya Takahashi (Tohoku University)
 - Cloud Microphysical Properties in Tropical Pacific Regions derived from CloudSat and CALIPSO Measurements**
 - 12:40 – 14:00 Lunch Break
 - Chair: Saji N. Hameed (University of Aizu)
 - 14:00 – 15:20 Frederick Morton Bingham (University of North Carolina at Wilmington)
 - Sea surface salinity and the global water cycle**
 - Kotaro Hosoda (Tohoku University)

	Foundation Sea Surface Temperature Data Set developed by Tohoku University
15:20 – 16:20	Poster Session with Coffee
Chair: Frederick Morton Bingham (University of North Carolina at Wilmington)	
16:20 – 17:40	Kelvin Richards (University of Hawaii at Manoa) The importance of ocean mixing in ocean/atmosphere interactions in the tropics Katsuya Toyama (Meteorological Research Institute, JMA) Subduction: variability in the North Pacific and an application to global ocean biogeochemistry
18:00 – 20:00	Reception
2016年7月14日(木)	
Chair: Kelvin Richards (University of Hawaii at Manoa)	
09:00 – 10:10	Thomas Spengler (University of Bergen) Maintenance of Baroclinicity in the Atlantic Storm Track and the Role of Sea Surface Temperature Gradients and Cold Air Outbreaks Toshio Suga (Tohoku University) Mode waters and cold air outbreaks: Comparison study of subtropical mode waters in the world ocean
10:10 – 10:40	Break
Chair: Thomas Spengler (University of Bergen)	
10:40 – 11:50	Niklas Schneider (University of Hawaii at Manoa) The atmospheric response to mesoscale sea surface temperature fronts Ryo Fujita (Tohoku University) Variations of atmospheric methane and its carbon and hydrogen isotopic ratios at Churchill, Canada
11:50 – 14:00	Lunch Break
Chair: Niklas Schneider (University of Hawaii at Manoa)	
14:00 – 15:50	Bo Qiu (University of Hawaii at Manoa) Decadal Variability and Impact of the Kuroshio Extension System Hideyuki Nakano (Meteorological Research Institute, JMA) Is the Kuroshio Extension a blender or barrier of the water mass?

	Guixing Chen (Sun Yat-sen University) Multi-scale ocean-atmosphere interactions during short-term hot events over the western Pacific warm pool and their roles in regional climate
15:50 – 16:40	Poster Session with Coffee
Chair: Bo Qiu (University of Hawaii at Manoa)	
16:40 – 18:20	Ming Cai (Florida State University) New Look at the Physics and Energy Fluxes of Rossby Waves Yayoi Harada (Meteorological Research Institute, JMA) Verification of the atmospheric flow in the JRA-55 reanalysis using the mass-weighted isentropic zonal mean method Takenari Kinoshita (JAMSTEC) On the three dimensional structure of stratospheric material transport driven by waves
2016年7月15日(金)	
Chair: Ming Cai (Florida State University)	
09:00 – 10:10	Hidenori Aiki (ISEE, Nagoya University) A seamlessly diagnosable expression for the energy flux of all waves at all latitudes with equatorial and coastal waveguides Noboru Nakamura (University of Chicago) Local Finite-Amplitude Wave Activity and Onset of Rossby Wave Breaking
10:10 – 10:40	Break
Chair: Noboru Nakamura (University of Chicago)	
10:40 – 12:10	Toshiki Iwasaki (Tohoku University) Isentropic Diagnosis of Atmospheric General Circulation Yuki Kanno (Tohoku University) Mean meridional circulations analyzed by mass-weighted isentropic time mean Muhammad Rais Abdillah (Tohoku University) Interactions between East Asian cold air outbreaks and tropical convection
Chair: Toshiki Iwasaki (Tohoku University)	
12:10 – 12:30	Closing
14:00 –	Excursion

[Event] International Workshop:Neutrino Research and Thermal Evolution of the Earth

- 開催日: 2016年10月25日(火)~2016年10月27日(木)
- 開催場所: 東北大学 青葉山北キャンパス 理学研究科合同C棟 2階 青葉サイエンスホール

- 講演者
 - ・ Stephen Dye (Hawaii Pacific University)
 - ・ Tsuyoshi Iizuka (University of Tokyo)
 - ・ Yukio Isozaki (University of Tokyo)
 - ・ Masahiro Kayama (Tohoku University)
 - ・ John G. Learned (University of Hawaii)
 - ・ Takashi Nakagawa (JAMSTEC)
 - ・ Carsten Rott (Sungkyunkwan University)
 - ・ Itaru Shimizu (Tohoku University)
 - ・ Oleg Smirnov (Joint Institute for Nuclear Research)
 - ・ Ondrej Sramek (Charles University)
 - ・ Virginia Strati (University of Ferrara)
 - ・ Nozomu Takeuchi (University of Tokyo)
 - ・ Linyan Wan (Tsinghua University)
 - ・ Scott Whipperfurth (University of Maryland)

- イベントオーガナイザー
 - ・ Kunio Inoue (Tohoku University)
 - ・ William F. McDonough (University of Maryland)
 - ・ Hiroko Watanabe (Tohoku University)

- 参加人数: 26名

- スケジュール

2016年10月25日(火)	
12:30 – 13:30	Registration
13:30 – 13:40	Welcome Kunio Inoue (Tohoku University)
[Session 1]	
Chair: Stephen Dye	
13:40 – 14:10	William F. McDonough (University of Maryland) Grand Challenging in solid Earth Sciences
14:10 – 14:40	Itaru Shimizu (Tohoku University) Broad overview of neutrino physics
14:40 – 15:10	Oleg Smirnov (Joint Institute for Nuclear Research) Geoneutrino flux measurement in Borexino experiment
15:10 – 15:30	Coffee Break

[Session 2]	
Chair: Ondrej Sramek	
15:30 – 16:00	Hiroko Watanabe (Tohoku University) KamLAND
16:00 – 16:30	Yukio Isozaki (University of Tokyo) Geotectonic evolution of the Japanese Islands: an overview
16:30 – 17:00	Nozomu Takeuchi (University of Tokyo) Towards Local Tomography Models with Uncertainties
17:00 – 17:30	Open Discussion
2016年10月26日(水)	
[Session 3]	
Chair: Virginia Strati	
09:30 – 10:00	Takashi Nakagawa (JAMSTEC) Cooling of Earth's core and mantle – With or Without a mysterious structure below the core-mantle boundary
10:00 – 10:30	Scott Whipperfurth (University of Maryland) How can heat flow heat up geoneutrino science?
10:30 – 10:50	Coffee Break
[Session 4]	
Chair: Junpei Shirai	
10:50 – 11:20	Oleg Smirnov (Joint Institute for Nuclear Research) Geoneutrino studies with JUNO detector
11:20 – 11:50	Linyan Wan (Tsinghua University) Proposal: Low-energy Neutrino Research at Jinping
11:50 – 12:20	Carsten Rott (Sungkyunkwan University) Future prospect of oscillation tomography
12:20 – 12:30	Workshop Photo
12:30 – 14:00	Lunch
[Session 5]	
Chair: Tadao Mitsui	
14:00 – 14:30	Virginia Strati (University of Ferrara) Towards a refined model for predicting geoneutrino signal at SNO+
14:30 – 15:00	Ondrej Sramek (Charles University)

Revealing the Earth's mantle from the tallest mountains using the Jinping Neutrino Experiment
 15:00 – 15:20 Coffee Break
[Poster Session and Lab Tour]
 Chair: Hiroko Watanabe
 15:20 – 15:50 Poster Session Presentation
 15:50 – 16:20 Poster Session
 16:20 – 17:50 Lab Tour (Geoscience Department and Research Center for Neutrino Science)
 18:00 – 20:00 Workshop Dinner (Restaurant "Espace Ouvert" at Science Complex C, Tohoku University)
 2016年10月27日(木)
[Session 6]
 Chair: Scott Wipperfurth

09:30 – 10:00 Masahiro Kayama (Tohoku University)
New vision of water in the Moon
 10:00 – 10:30 Tsuyoshi Iizuka (University of Tokyo)
Radioactivity in the lithosphere
 10:30 – 10:50 Coffee Break
[Session 7]
 Chair: Kunio Inoue
 10:50 – 11:20 John G. Learned (University of Hawaii)
The Importance of Neutrinos and Some New Experiments to Measure Them
 11:20 – 11:50 Stephen Dye (Hawaii Pacific University)
Robust Geo-neutrino Results
 11:50 – 12:20 Open Discussion

**[Event] International Workshop:MMX mission remote sensing science meeting
 – Application of AOTF method to observation of planetary surface and atmosphere –**

■ 開催日: 2016年11月29日(火)
 ■ 開催場所: 東北大学 青葉山北キャンパス 理学研究科合同C棟 2階 青葉サイエンスホール
 ■ 講演者
 ・ Jean-pierre Bibring (Institut d'Astrophysique Spatiale, CNRS)
 ・ Masaki Fujimoto (ISAS, JAXA)
 ・ Vincent Hamm (Institut d'Astrophysique Spatiale, CNRS)
 ・ Hironobu Iwabuchi (Tohoku University)
 ・ Takahiro Iwata (ISAS, JAXA)
 ・ Shingo Kameda (Rikkyo University)
 ・ Hideaki Hirdy Miyamoto (University of Tokyo)
 ・ Hiromu Nakagawa (Tohoku University)
 ・ Tomoki Nakamura (Tohoku University)
 ・ Kazunori Ogohara (University of Shiga Prefecture)
 ・ Makiko Ohtake (ISAS, JAXA)
 ・ Go Ono (ISAS, JAXA)
 ・ Takahito Osawa (JAEA)
 ・ Cedric Pilorget (Institut d'Astrophysique Spatiale, CNRS)
 ・ Kyosuke Tawara (Tokyo Institute of Technology)
 ■ 参加人数: 50名
 ■ スケジュール
[I: Presentations of remote sensing of Martian Moon eXploration (MMX) mission and related subjects]
 Chairs: Tomoki Nakamura (Tohoku University) and Takeshi Sakano (Tohoku University)
 10:30 – 10:35 Masaki Fujimoto (ISAS, JAXA)
MMX mission and its significance to solar system science
 10:35 – 10:50 Tomoki Nakamura (Tohoku University)
Remote sensing and return sample analysis of MMX mission
 10:50 – 11:05 Go Ono (ISAS, JAXA)
Possible orbits of MMX spacecraft for observation and landing on Phobos
 11:05 – 11:20 Kyosuke Tawara (Tokyo Institute of Technology)
Possible orbits of MMX spacecraft for observation of Deimos
 11:20 – 11:50 Jean-pierre Bibring (Institut d'Astrophysique Spatiale, CNRS)
 Vincent Hamm (Institut d'Astrophysique Spatiale, CNRS)
 Cedric Pilorget (Institut d'Astrophysique Spatiale, CNRS)

Principles of AOTF method and advantages for application to MMX mission
 12:00 – 13:00 Lunch
 13:00 – 13:15 Hiromu Nakagawa (Tohoku University)
Observing plan for continuous monitoring of Mars using AOTF
 13:15 – 13:30 Takahiro Iwata (ISAS, JAXA)
NIRS4 update: technical modifications completed and remaining issues to overcome
 13:30 – 13:45 Shingo Kameda (Rikkyo University)
Additional AOTF camera dedicated to observation at landing
 13:45 – 14:00 Hideaki Hirdy Miyamoto (University of Tokyo)
Observation of morphological features of Phobos and Deimos using AOTF optical system
 14:00 – 14:15 Kazunori Ogohara (University of Shiga Prefecture)
Continuous global monitoring of dust, water ice clouds and water vapor in the Mars atmosphere
 14:15 – 14:30 Hironobu Iwabuchi (Tohoku University)
Satellite observation of Earth's atmosphere: Lessons learned from frequent multispectral observations by a new-generation geostationary satellite
 14:30 – 14:45 Makiko Ohtake (ISAS, JAXA)
Future plan for collected sample observation on the lunar surface using AOTF method
 14:45 – 15:00 Takahito Osawa (JAEA)
Muonic X-ray analysis for MMX returned samples
[II: Discussion on scientific requirements and specifications of NIRS4/MacOmega for remote sensing observation using AOTF method]
 Chairs: Takahiro Iwata (ISAS, JAXA) and Hiromu Nakagawa (Tohoku University)
 15:30 – 18:30 Internal discussion for MMX science team
 ・Phobos and Deimos observation (high SNR observation of Phobos, Lagrange observation of Phobos, Flyby observation of Deimos, Estimation of Thermal inertia, etc)
 ・Mars observation
 ・Specification of NIRS4/MacOmega (AOTF size, Scan mirror, Focusing mechanism, Resource etc)
 19:30 – Welcome party

**[Event] Summer School on Frontiers in Earth and Planetary Sciences:
 Early Solar System, Dynamics of the Earth's Interior, Ocean and Atmospheric Interactions, and Geoneutrinos**

■ 開催日: 2016年7月7日(木), 2016年7月8日(金), 2016年7月11日(月), 2016年7月12日(火)
 ■ 開催場所: 東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室
 ■ 講演者
 ・ Stephen Dye (Hawaii Pacific University)
 ・ Daniel J. Frost (BGI, University of Bayreuth)
 ・ Bjorn O. Mysen (Carnegie Institution of Washington)
 ・ Shang-Ping Xie (Scripps Institution of Oceanography, UCSD)
 ・ Mike Zolensky (NASA Johnson Space Center)
 ■ 参加人数: 28名
 ■ スケジュール
 2016年7月7日(木)
 09:40 – 10:40 Daniel J. Frost (BGI, University of Bayreuth)
Introductory lecture on Phase transitions in the solid Earth
 11:00 – 12:00 Bjorn O. Mysen (Carnegie Institution of Washington)
Introductory lecture: Magma and Fluid in the Earth

13:30 – 14:30 Daniel J. Frost (BGI, University of Bayreuth)
Advanced lecture: Phase transitions in the solid Earth
 14:50 – 15:50 Bjorn O. Mysen (Carnegie Institution of Washington)
Advanced lecture: Magma and Fluid in the Earth
 2016年7月8日(金)
 09:40 – 10:40 Mike Zolensky (NASA Johnson Space Center)
Introductory lecture on Planetary Exploration I
 11:00 – 12:00 Mike Zolensky (NASA Johnson Space Center)
Introductory lecture on Planetary Exploration II
 13:30 – 14:30 Mike Zolensky (NASA Johnson Space Center)
Advanced lecture on Planetary Exploration I
 14:50 – 15:50 Mike Zolensky (NASA Johnson Space Center)
Advanced lecture on Planetary Exploration II
 2016年7月11日(月)
 09:40 – 10:40 Shang-Ping Xie (Scripps Institution of Oceanography, UCSD)
Introductory lecture on Ocean-Atmosphere dynamics I

11:00 - 12:00	Shang-Ping Xie (Scripps Institution of Oceanography, UCSD) Introductory lecture on Ocean-Atmosphere dynamics II	2016年7月12日(火) 09:40 - 10:40	Stephen Dye (Hawaii Pacific University) Introductory lecture on Geoneutrino I
13:30 - 14:30	Shang-Ping Xie (Scripps Institution of Oceanography, UCSD) Advanced lecture on Ocean-Atmosphere dynamics I	11:00 - 12:00	Stephen Dye (Hawaii Pacific University) Introductory lecture on Geoneutrino II
14:50 - 15:50	Shang-Ping Xie (Scripps Institution of Oceanography, UCSD) Advanced lecture on Ocean-Atmosphere dynamics II	13:30 - 14:30	Stephen Dye (Hawaii Pacific University) Advanced lecture on Geoneutrino I
		14:50 - 15:50	Stephen Dye (Hawaii Pacific University) Advanced lecture on Geoneutrino II
[Event] Outreach for the public: Advances in Space Planetary Exploration 小中高生のための宇宙科学講演会			
■ 開催日: 2016年7月10日(日)	■ 開催場所: スリーエム仙台市科学館	■ 題目: 地球外サンプルリターンミッションの新黄金時代	■ 参加人数: 150名
■ 講演者: マイク・ゾレンスキー (NASAジョンソン宇宙センター)			
[Event] Outreach for the public: Ocean and Atmosphere Interactions, and Global Warming スーパーエルニーニョと異常気象			
■ 開催日: 2016年7月18日(月)	■ 開催場所: 東北大学 青葉山北キャンパス 理学研究科合同C棟 2階 青葉サイエンスホール	■ 講演者: Shang-Ping Xie (米国カリフォルニア大学サンディエゴ校スクリプス海洋研究所)	■ 題目: スーパーエルニーニョと異常気象
		■ 参加人数: 60名	
[Event] Outreach for the public: France voyage of Tsunenaga Hasekura and space voyage of Spacecraft Hayabusa 支倉常長の日仏航海とはやぶさの宇宙航海			
■ 開催日: 2016年12月4日(日)	■ 開催場所: 河北総合センター「ビッグバン」文化交流ホール	13:40 -	ジャン＝ピエール・チュヴェリ (サン・トロベ市長)
■ 講演者:	・ 濱田 直嗣 (宮城県慶長使節船ミュージアム 館長)	13:45 -	サン・トロベ市からのごあいさつ
	・ パトリック・ミッシェル (天文学者／コートダジュール天文台)		ローラン・パブリディ (歴史家／海洋芸術科学アカデミー)
	・ 川口 淳一郎 (JAXA宇宙科学研究所 宇宙飛行工学研究系 教授・シニアフェロー)	14:00 -	サン・トロベで起こった、日本とフランスの初めての出会い
	・ 中村 智樹 (東北大学大学院 理学研究科 地学専攻 教授)		休憩
	・ ローラン・パブリディ (歴史家／海洋芸術科学アカデミー)	[第2部 はやぶさの宇宙航海]	
	・ ジャン＝ピエール・チュヴェリ (サン・トロベ市長)	14:15 -	川口 淳一郎 (JAXA宇宙科学研究所 宇宙飛行工学研究系 教授・シニアフェロー)
■ 参加人数: 150名	■ スケジュール	14:45 -	世界で初めて小惑星に着陸した小惑星探査機はやぶさ
	[第1部 支倉常長の日仏航海]		中村 智樹 (東北大学大学院 理学研究科 地学専攻 教授)
	13:00 - 亀山 紘 (石巻市長) 挨拶	15:15 -	はやぶさが持ち帰った砂からわかる小惑星の歴史
	13:05 - 濱田 直嗣 (宮城県慶長使節船ミュージアム 館長)	15:55 -	パトリック・ミッシェル (天文学者／コートダジュール天文台)
	支倉常長とサントロペとの出会い: 日仏交流関係の始まり		あるサン・トロベ出身の科学者と日本のつながり
		16:25 -	吉田 和哉 (東北大学大学院 工学研究科 航空宇宙工学専攻 教授)
			ロボットによる月惑星探査
			閉会挨拶
[Event] Special lecture of space science			
■ 開催日: 2016年12月3日(土)	■ 開催場所: 東北大学 青葉山北キャンパス 地球科学系研究棟 5階 503号室	■ スケジュール	
■ 講演者: Patrick Michel (Observatory of Côte d'Azur)	■ 参加人数: 20名	15:00 - 16:00	Patrick Michel (Observatory of Côte d'Azur) Numerical investigations of asteroid processes and applications to Hayabusa 2, OSIRIS-REX and AIDA space missions

2016テーマプログラム | プログラムコード: 2016JPN

21世紀の支倉常長プロジェクト:新たな日本学の創出

The 21st Century Hasekura Project: Japanese Studies as the Interface of a New Knowledge

[Event] Seminar Series: Philosophy, art and science around 1800			
■ 開催日時	2016年5月16日(月) 16:20 -	2016年5月31日(火) 10:30 -	Seminar 6: Case study: Landscape painting in theory and practice in the work of C.G. Carus
	Seminar 1: Philosophy, art and science around 1800	■ 開催場所	Seminar 1-4, 6:
2016年5月17日(火) 13:00 -	Seminar 2: The organism as a model for understanding nature, art and science	東北大学 川内南キャンパス 文学研究科棟 9階 919号室	Seminar 5 (Husserl seminar):
2016年5月17日(火) 15:00 -	Seminar 3: “Nature” between philosophy and natural science	東北大学 川内南キャンパス 文学研究科棟 9階 909号室	■ 講演者: Paul Ziche (Utrecht University, the Netherlands)
2016年5月23日(月) 16:20 -	Seminar 4: “Romantic” art and “romantic” science	■ 参加人数: 55名	
2016年5月28日(土) 15:00 -	Seminar 5: Towards general science - New scientific concepts around 1900 (Husserl seminar)		
[Event] The Encounter between Japan and the Netherlands: Intensive Seminar for Young Researchers			
■ 開催日時: 2016年6月16日(木) 15:00 - 18:00	■ 開催場所: 東北大学 川内南キャンパス 文学研究科棟 2階 208号室	・ Akinori Takahashi (Tohoku University)	■ 参加人数: 40名
■ コメンテーター	・ Ivo Smits (Leiden University)	・ Akihiro Ozaki (Tohoku University)	

[Event] The Encounter between Japan and the Netherlands: Workshop on the Encounter between Japan and the Netherlands		
■ 開催日時: 2016年6月23日(木) 15:00 – 18:00		The Significance of Considering The Netherlands in Japanese Studies: Focusing on Kyoka in Edo period
■ 開催場所: 東北大学 川内南キャンパス 文学研究科棟 3階 315教室		
■ 講演者	16:00 – 18:00	Ivo Smits (Leiden University)
・ Ivo Smits (Leiden University)		Love and Fascism: The Reception of Japanese Classical Literature in The Netherlands in the Interwar Period: The Case of Mr. and Mrs. Pierson
・ Akinori Takahashi (Tohoku University)		
■ 参加人数: 45名		
■ スケジュール		
15:00 – 16:00 Akinori Takahashi (Tohoku University)		
[Event] Civil War at the End of Shogunate and during the Restoration: New Perspectives on the Boshin War		
■ 開催日時: 2016年9月16日(金) 14:30 – 17:40		Introduction
■ 開催場所: 東北大学 川内南キャンパス 文学研究科棟 3階 視聴覚室	14:40 – 15:20	Harald Fuess (Heidelberg University)
■ 講演者		Endemic Violence: The Meiji Restoration and the International Arms Trade
・ Harald Fuess (Heidelberg University)	15:20 – 16:00	Shinichiro Kurihara (Miyagi Prefectural Archives)
・ Shinichiro Kurihara (Miyagi Prefectural Archives)		Issues in the Study of the Boshin War: A Reconsideration of the Feudal Clans League in the Ouetsu Region
・ Masashi Amano (IRIDeS, Tohoku University)	16:00 – 16:40	Masashi Amano (IRIDeS, Tohoku University)
■ コメンテーター: Toshimitsu Kagohashi (Tohoku University)		The Military Organization and Battles of Akita Domain
■ モデレーター: Hiroaki Adachi (Tohoku University)	16:55 – 17:40	Discussions
■ イベントオーガナイザー: Hiroshi Yokomizo (Tohoku University)		
■ 参加人数: 40名		
■ スケジュール		
14:30 – 14:40 Hiroaki Adachi (Tohoku University)		
[Event] Knowledge and Arts on The Move: Transformation of The Self-Aware Image through East-West Encounters		
■ 開催日: 2017年2月13日(月)～2017年2月14日(火)	12:00	Marco Del Bene (Sapienza University of Rome)
■ 開催場所: 東北大学 川内南キャンパス 文科系総合講義棟 法学部第2講義室		Bridging the gap: Italy-Japan political and cultural relations, from totalitarianism to democracy
■ 講演者	12:30 - 13:30	Lunch
・ Maurizio Campanelli (Sapienza University of Rome)	13:30	Bryce Wakefield (Leiden University)
・ Christopher Craig (Tohoku University)		A country the whole family can fight for! Scopic regimes in international relations and gendered images in manga on constitutional revision in Japan
・ Silvana De Maio ("L' Orientale" University of Naples)	14:00	Glenn Hook (University of Sheffield)
・ Marco Del Bene (Sapienza University of Rome)		The politics of 'mutual understanding' and the Futenma base relocation: Different actors, different understandings
・ Estelle Doudet (University of Grenoble Alpes)		[Thoughts about Fukushima Accidents]
・ Dagmar Eichberger (Heidelberg University)	14:30	Akihiro Ozaki (Tohoku University)
・ Enrico Fongaro (Tohoku University)		The beginning of the never-ending struggle: <i>Carpe Diem</i> . (Live in the Present)
・ Marcello Ghilardi (University of Padova)	15:00	Hiroshi Kabashima (Tohoku University)
・ Alessandro Greco (Sapienza University of Rome)		Rethinking TEPCO's liability for nuclear damages
・ Glenn Hook (University of Sheffield)	15:30	Enrico Fongaro (Tohoku University)
・ Monica Juneja (Heidelberg University)		How could a monument for Fukushima be possible?
・ Hiroshi Kabashima (Tohoku University)	16:00	Christopher Craig (Tohoku University)
・ Eva Kaminski (Jagiellonian University)		Nature, national character, and unnatural disaster: Problems at the nexus of national recovery and nuclear disaster
・ Matilde Mastrangelo (Sapienza University of Rome)	16:30 – 17:00	Hiroo Sato (Tohoku University)
・ Rolando Minuti (University of Florence)		The watchful gaze of the dead
・ Ryusaku Nagaoka (Tohoku University)		
・ Andreas Niehaus (Ghent University)		
・ Akihiro Ozaki (Tohoku University)		
・ Ikuko Sagiya (University of Florence)		
・ Hiroo Sato (Tohoku University)		
・ Georg Stenger (University of Vienna)		
・ Willemijn van Noord (University of Amsterdam)		
・ Bryce Wakefield (Leiden University)		
■ 参加人数: 70名	2017年2月14日(火)	
■ スケジュール	[Art History]	
2017年2月13日(月)	10:00	Ryusaku Nagaoka (Tohoku University)
09:15 Opening ceremony		Represented landscapes in Japanese art and their religious meaning
[Intercultural Philosophy]	10:30	Ikuko Sagiya (University of Florence)
09:30 Georg Stenger (University of Vienna)		The logic of happiness: The topology of 'blessing' as seen in <i>Genji Monogatari</i>
'Con-creativity': A new basic concept of East-West and intercultural encounters: aesthetic-ethical interventions and transformations	11:00	Estelle Doudet (University of Grenoble Alpes)
10:00 Marcello Ghilardi (University of Padova)		Japanese and European medieval theatre and their modern revivals: Performing cultural heritage in the mirror of the other
Beyond identity: promoting cultural resources	11:30	Eva Kaminski (Jagiellonian University)
[History and Society]		The globalization of the Japanese tea bowl (<i>chawan</i>)
10:30 Alessandro Greco (Sapienza University of Rome)	12:00	Dagmar Eichberger (Heidelberg University)
Similarities across differences: Resolving methodological conflicts through an investigation of the political strategies of two emerging polities: The cases of Mycenaean Greece (XIVth-XIIIth cent. BCE) and the early Yamato state (Vth - VIth cent. CE)		Mechanisms of display: Continuities and discontinuities in European and Japanese cabinets
11:00 Maurizio Campanelli (Sapienza University of Rome)	12:30 - 13:30	Lunch
How Japan rescued Latin poetry: The increasing fortunes of <i>Haicua Latina</i>	13:30	Monica Juneja (Heidelberg University)
11:30 Rolando Minuti (University of Florence)		An aesthetic of containment? The portrait as a travelling concept in early modern South Asia.
Some remarks on Japan in Italian culture before and after the end of isolation	14:00	Willemijn van Noord (University of Amsterdam)
		Dutch reflections in Chinese mirrors: interpreting China in the Netherlands through encounters with inscribed Chinese artifacts, 1680-1720

14:30	Matilde Mastrangelo (Sapienza University of Rome) Mori Ōgai as an educator: Creativity and syncretism in the cultural transmission to his children	16:00	Closing ceremony
15:00	Andreas Niehaus (Ghent University) Self-discipline and moderation: Kanō Jigorō's concept of seiryoku zenyō jitakyōei as applied ethics		
15:30	Silvana De Maio ("L' Orientale" University of Naples) 40 Years of concrete, bricks and stone: The work of Japanese architects in Italy		
[Event] Seminars on Japanese Studies as an Interdisciplinary Meeting Point 日本学セミナー			
■ 第1回	2015年7月22日(水) 17:00 - 18:30 会場: 東北大学 川内南キャンパス 文科系総合講義棟 2階 第1小講義室 講師: 佐藤 嘉倫 (東北大学大学院 文学研究科 教授) 題目: 社会関係資本論からみた現代日本社会	■ 第7回	2017年1月13日(金) 13:00 - 15:00 会場: 東北大学 川内南キャンパス 文学研究科棟 2階 208教室 講師: テイス・ヴェストステイン (ユトレヒト大学 教授) 司会: クリストファー・クレイグ (東北大学大学院 文学研究科 准教授) 題目: オランダ美術史とその現代的変容
■ 第2回	2015年10月22日(木) 16:30 - 18:00 会場: 東北大学 川内南キャンパス 文科系総合講義棟 2階 第1小講義室 講師: 栗原 隆 (新潟大学 人文学部 教授) 題目: 三宅剛一とヘーゲル弁証法	■ 第8回	2017年2月10日(金) 16:20 - 17:50 会場: 東北大学 川内南キャンパス 文学研究科棟 2階 208教室 講師: マルチェッロ・ギラルディ (パドヴァ大学 准教授) 司会: 尾崎 彰宏 (東北大学大学院 文学研究科 教授) 題目: 芸術と危機: 日本と欧州の相互にみられる20世紀絵画の新しいパラダイム
■ 第3回	2015年12月17日(木) 16:30 - 18:00 会場: 東北大学 川内南キャンパス 文科系総合研究棟 11階 大会議室 講師: 五十嵐 太郎 (東北大学大学院 工学研究科 教授) 題目: 日本の建築と日本建築論	■ 第9回	2017年3月8日(水) 16:20 - 17:50 会場: 東北大学 川内南キャンパス 文学研究科棟 2階 208教室 講師: Angelo Cattaneo (Portuguese Foundation for Science and Technology) 司会: オリオン・クラウタウ (東北大学大学院 国際文化研究科 准教授) 題目: The Mutual Emplacement of Europe, Japan, and South-East Asia during the Early Modern Period.
■ 第4回	2016年1月21日(木) 16:30 - 18:00 会場: 東北大学 川内南キャンパス 文科系総合研究棟 11階 大会議室 講師: 小野 尚之 (東北大学大学院 国際文化研究科 教授) 題目: 調和する意味、しない意味	■ 参加人数:	20名
■ 第5回	2016年4月21日(木) 16:30 - 18:00 会場: 東北大学 川内南キャンパス 文科系総合研究棟 11階 大会議室 講師: 高橋 章則 (東北大学大学院 文学研究科 教授) 題目: 江戸時代人の伝記資料としての「狂歌」と「浮世絵」		
■ 第6回	2016年7月22日(金) 15:00 - 16:30 会場: 東北大学 川内南キャンパス 文学研究科棟 3階 311教室 講師: ボナヴェントゥーラ・ルベルティ (ヴェネツィア、カ・フォスカリ大学 教授) 司会: 横溝 博 (東北大学大学院 文学研究科 准教授) 題目: 人形浄瑠璃文楽、伝統演劇の魅力と苦難		

2016テーマプログラム | プログラムコード: 2016IDT

マテリアル・システム・エネルギーの総合研究 ー地球環境と文明の持続的発展のために

Comprehensive Research on Materials, Systems and Energy for a Sustainable Future of the Earth

[Event] TFC ElyT School 2016			
■ 開催日:	2016年8月28日(日)～2016年9月7日(水)	・ Naoto Wada (Tohoku University)	
■ 開催場所:	東北大学 片平キャンパス エクステンション教育研究棟 6階 A講義室	・ Kazuya Yoshida (Tohoku University)	
■ 講演者	・ Patrice Chantrenne (INSA Lyon) ・ Alain Fave (INSA Lyon) ・ Vincent Fridrici (LTDS, ECL)	■ 参加人数:	60名
■ 特別講演者	・ Jean-Yves Cavaille (ELYTMax, Tohoku University) ・ Takashi Goto (Tohoku University) ・ Shigeru Obayashi (Tohoku University) ・ Noriko Osumi (Tohoku University)	■ スケジュール	
		2016年8月29日(月)～31日(水)、2016年9月2日(金)、5日(月)、6日(火)	
		Academic Lecture, Student Presentation, Student Project	
		2016年9月1日(木)	
		Tour to two industry sites	
		2016年9月3日(土)	
		Bus Tour to Hiraizumi	
[Event] TFC Conference			
■ 開催日:	2016年10月5日(水)	10:45 - 12:00	Hiroshi Komiyama (Mitsubishi Research Institute, Inc.) Beyond the Limits to Growth - New Ideas for Sustainability from Japan
■ 開催場所:	東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室	12:00 - 13:00	Lunch Break
■ 講演者	・ Henrik Alfredsson (Mechanics, KTH Royal Institute of Technology) ・ Philippe Benoit (Head of the Energy Environment Division, IEA) ・ Hiroshi Komiyama (Chairman, Mitsubishi Research Institute, Inc. (The 28th President of the University of Tokyo))	13:00 - 14:15	Henrik Alfredsson (KTH Royal Institute of Technology) Thinking outside the box - how fluid mechanics may contribute to a sustainable future
■ 参加人数:	94名		
■ スケジュール			
	09:00 - 09:15 Opening		
	09:15 - 10:30 Philippe Benoit (IEA) Energy and Climate Change: From Paris to Marrakesh and Beyond		
	10:30 - 10:45 Coffee Break		

[Event] TFC ELYT Workshop (Plenary Lectures)		
■ 開催日：2016年10月6日(木) ■ 開催場所：東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室 ■ 講演者 ・ Christian Boller (Fraunhofer Institute & Saarland University) ・ Masayoshi Esashi (WPI-AIMR, Tohoku University) ・ Vincent Mazauric (Schneider Electric) ■ 参加人数：82名 ■ スケジュール 09:00 – 09:15 Opening 09:15 – 10:30 Christian Boller (Fraunhofer Institute & Saarland University) Materials Characterization Technology and Structural Health Monitoring Systems for Engineering Structures' Sustainability	10:30 – 10:45 Coffee Break 10:45 – 12:00 Vincent Mazauric (Schneider Electric) From thermodynamics to prospective studies: Multi-scale approaches dedicated to sustainable, smart and low carbon power systems 12:00 – 13:00 Lunch Break 13:00 – 14:15 Masayoshi Esashi (WPI-AIMR, Tohoku University) MEMS (Micro Electro Mechanical Systems) by open collaboration	
[Event] TFC ELYT Off-campus Workshop for Intensive Discussions		
■ 開催日：2016年10月6日(木)～2016年10月8日(土) ■ 開催場所：宮城蔵王ロイヤルホテル ■ 参加人数：91名 ■ スケジュール 2016年10月6日(木) Introductory and a Plenary Talk Session Session chairs: N. Wada (TU) and Ph. Kapsa (ECL) 16:50 – 17:00 T. Takagi, T. Uchimoto (TU) Core-to-core Program Now and Future: International Research Core on Smart Layered Materials and Structures for Energy Saving 17:00 – 17:20 JY. Cavaille (INSA-Lyon) , K. Ogawa (TU) ELyTMaX 17:20 – 17:40 D. Fabrègue (INSA-Lyon), J. Fontaine (ECL), T. Uchimoto (TU) ELyTGlobal - Initiatives toward a global network between academic and industry partners 17:40 – 17:45 N. Wada (TU), V. Fridrici (ECL), A. Fave (INSA-Lyon) ELyT Summer School 17:45 – 18:25 D. Mazuyer (ECL) Plenary talk How to move sliding surfaces (almost) without rubbing? 18:25 – 19:05 J. Chevalier (INSA-Lyon) Plenary talk 70 years of Orthopedics: On the role of biomaterials for implants and tissue engineering 19:15 – 21:00 Dinner 2016年10月7日(金) Plenary Talks Session chairs: T. Uchimoto (TU) and D. Fabrègue (INSA-Lyon) 08:40 – 09:20 T. Soma (NEC, Japan) Next Generation Plant Facility Management with NEC Big Data Analytics technology,“SIAT” 09:20 – 10:00 A. Chiba (TU) Microstructure and Mechanical Properties Evolution of Biomedical Co-Cr-Mo Alloys Manufactured by Electron Beam Additive Manufacturing	10:00 – 10:20 Coffee Break Session chairs: D. Hartmann (ECL) and M. Ohta (TU) 10:20 – 12:00 Session Engineering for Health (1) 12:00 – 13:00 Lunch Session chair: H. Zahouani (ECL) 13:00 – 14:00 Session Engineering for Health (2) Session chairs: C. Boller (Saarland University) and N. Mary (INSA-Lyon) 14:00 – 15:25 Session Energy (1) 15:25 – 15:45 Coffee Break Session chairs: J. Courbon (INSA-Lyon) and K. Adachi (TU) 15:45 – 18:00 Session Energy (2) Chairman: H. Kosukegawa, G. Diguët, M. Kanda 18:00 – 19:15 Poster Session 19:30 – 21:30 Banquet 2016年10月8日(土) Session chairs: H. Alfredsson (KTH) and M. Kubo (TU) 08:30 – 10:10 Session Transportation (1) Session chairs: D. Mazuyer (ECL) and T. Takeno (TU) 10:30 – 12:00 Session Transportation (2) Session chairs: M. Sato (TU) and JY. Cavaille (INSA-Lyon) 12:00 – 12:30 Presentations of the 3 main scientific topics (3 x 10'): Materials and structure design by E. Maire and A. Chiba, Surfaces and interfaces by C. Minfray and T. Takeno, Simulation and modeling by P. Chantrenne and T. Tokumasu (presentation by ELYT Global leaders). 12:30 – 13:00 T. Uchimoto(TU), J. Fontaine(ECL), D. Fabrègue (INSA-Lyon) Discussion on general aspects for the future of ELYT Global – Closure of the meeting 13:00 – 14:00 Lunch	
[Event] TFC Workshop for Advanced Maintenance on Composite Materials		
■ 開催日：2017年2月15日(水)～2017年2月16日(木) ■ 開催場所：東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室 ■ 講演者 ・ Philippe Benoist (M2M) ・ Gerd Dobmann (Saarland University) ・ Matthias Goldammer (Siemens AG) ・ Mahmoodul Haq (Michigan State University) ・ Henning Heuer (Fraunhofer Institute) ・ Hiroyuki Kosukegawa (Tohoku University) ・ Sunao Sugimoto (JAXA) ・ Lalita Udpa (Michigan State University) ■ 参加人数：45名 ■ スケジュール 2017年2月15日(水) 13:30 – 13:35 Opening Toshiyuki Takagi (Tohoku University) 13:35 – 14:25 Philippe Benoist (M2M) Advanced phased array ultrasonic method to inspect composite parts 14:40 – 15:30 Lalita Udpa (Michigan State University) NDE Technologies for Rapid Inspection of Composite Structures	15:45 – 16:35 Henning Heuer (Fraunhofer Institute) From NDT to Analytics - new concepts for composite inspection by ultrasound and Eddy Current techniques 16:50 – 17:40 Hiroyuki Kosukegawa (Tohoku University) Eddy Current Testing for NDT of CFRP - Electromagnetic Numerical Analysis and Functionalization in Detectability - 2017年2月16日(木) 10:00 – 10:50 Matthias Goldammer (Siemens AG) Non-destructive Testing of Fiber Reinforced Composites - results from the German Cluster Research Programme MAIzfp 11:05 – 11:55 Mahmoodul Haq (Michigan State University) Tailorability of Structural Composites and Dissimilar Material Joints: Integrated NDE and Computational Approach 12:00 – 13:00 Lunch Break 13:30 – 14:20 Sunao Sugimoto (JAXA) Nondestructive Evaluation Techniques of Advanced Composites and application examples in JAXA	

14:35 – 15:25 Gerd Dobmann (Saarland University)
**NDT of Fiber Reinforced Composites (Polymer-Matrix-
and Metal-Matrix-Based) - a critical view back - an
optimistic view forward**

15:25 – 15:30 Closing Gerd Dobmann (Saarland University)

[Event] TFC Conference Lecture

■ 開催日: 2017年3月22日(水)
■ 開催場所: 東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室
■ 講演者: Helmut Clemens (Montanuniversität Leoben)
■ 参加人数: 18名
■ スケジュール
10:00 – 10:05 Introduction Shigeru Obayashi (Institute of Fluid
Science, Tohoku University)

10:05 – 11:35 Helmut Clemens (Montanuniversität Leoben)
**Intermetallic titanium aluminides – an example how
research on innovative materials has a sustainable
impact on environmental-friendly aviation**
11:35 – 12:00 Coffee with discussion

[Other Related Event] Composite Materials Supporting Hydrogen Economy (The 6th Lecture of Seminar for CFRP)

■ 開催日: 2017年1月27日(金)
■ 開催場所: 東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室
■ 講演者
・ Hiroshi Kobayashi (JPEC)
・ Hiroyuki Kosukegawa (Tohoku University)
・ Noriyuki Sato (ITIM)
・ Toshio Takano (JFE Container)
・ Tetsuya Uchimoto (Tohoku University)
・ Keisuke Ura (ITIM)
■ 参加人数: 60名
■ スケジュール
13:30 – 13:35 Opening Toshiyuki Takagi (Tohoku University)

13:35 – 14:00 Hiroyuki Kosukegawa (Tohoku University), Keisuke Ura
(ITIM), Noriyuki Sato (ITIM)
**Reporting of Session “Inspection/Evaluation” and
“Recycle” of the Seminar for CFRP**
14:00 – 15:00 Tetsuya Uchimoto (Tohoku University)
Lecture 1
15:15 – 16:15 Hiroshi Kobayashi (JPEC)
Lecture 2
16:30 – 17:10 Toshio Takano (JFE Container)
Lecture 3
17:10 – 17:15 Closing Kazuhiko Mori (ITIM)

Junior Research Program 2016 | プログラムコード: 2016JRP

人権保護のための学際的アプローチ： アカデミア・国家・市民社会の協働に向けたネットワーク構築

Interdisciplinary Approach to the Protection of Human Rights: Building Integrated Networks between Academic, State and Societal Actors

**[Event] International Workshop Interdisciplinary Approach to the Protection of Human Rights:
Building Integrated Networks between Academic, State and Societal Actors**

■ 開催日: 2016年7月6日(水)
■ 開催場所: 東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室
■ 講演者
・ Maki Aoki - Okabe (IDE-JETRO)
・ Kaoru Aoyama (Kobe University)
・ Laura Hackney (AnnieCannons, Inc.)
・ Jyosuke Ikeda (Toyama University)
・ Mirte Postema (Stanford Law School, Stanford University)
・ Kana Takamatsu (International Christian University)
・ Chiharu Takenaka (Rikkyo University)
・ Claret Vargas (Stanford Law School, Stanford University)
・ Tomoko Yamashita (Kyoto University)

■ 参加人数: 30名
■ スケジュール
09:10 - 10:40 Panel 1: Human Rights Issues in East Asia and the
Americas: Legal and Political Challenges and
Achievements
11:00 - 12:30 Panel 2: Human Rights and the Global South
14:00 - 15:30 Panel 3: Human Trafficking in Southeast Asia: Regional
Insights and Global Lessons
16:00 - 17:30 Panel 4: Transparency, Institution Building and Human
Rights Protection in East Asia and Latin America
17:30 - 18:00 Discussion and concluding remarks

[Event] Special Seminar on Reevaluating Human Trafficking: The Case of Burmese Women as Chinese Brides

■ 開催日時: 2016年7月8日(金) 16:20 - 17:50
■ 開催場所: 会場: 東北大学 川内南キャンパス 文科系総合講義棟 2階 小会議室
■ 講演者: Laura Hackney (AnnieCannons, Inc.)
■ 参加人数: 15名

その他の活動

Other Activities

TFC主催によるイベント

International Spintronics School		
開催日: 2016年8月31日(水) 開催場所: 東北大学 片平キャンパス 片平北門会館 2階 エスパス 招聘研究者 ・ Masamitsu Hayashi (University of Tokyo) ・ Atsufumi Hirohata (University of York) ・ Kyung-Jin Lee (Korea University) ・ Stéphane Mangin (Université de Lorraine) ・ Fumihiro Matsukura (Tohoku University) ・ Adam Micolich (University of New South Wales) ・ Chang-Man Park (Tokyo Electron U.S. Holdings, Inc.) ・ Kaushik Roy (Purdue University) ・ Oleksandr Serha (TU Kaiserslautern) ・ Seigo Tarucha (University of Tokyo, RIKEN) 参加人数: 63名 スケジュール 09:25 - 09:30 Opening 09:30 - 10:05 Kaushik Roy (Purdue University) Spin as State Variable for Computation: Prospects and Perspectives 10:05 - 10:40 Stephane Mangin (Universite de Lorraine) Magnetization Manipulation in Spintronic Devices 10:40 - 10:55 Coffee Break 10:55 - 11:30 Adam Micolich (University of New South Wales) The 0.7 Anomaly: How Spin Affects Transport in Quantum Point Contacts		11:30 - 12:20 [Special Lecture] Seigo Tarucha (University of Tokyo, RIKEN) Coherent Control of Spin in Semiconductor Quantum System 12:20 - 13:20 Lunch 13:20 - 13:55 Fumihiro Matsukura (Tohoku University) Magnetization Dynamics in (Ga,Mn)As 13:55 - 14:30 Chang-Man Park (Tokyo Electron U.S. Holdings, Inc.) Roadmap for Spintronics Technology, Tokyo Electron 14:30 - 14:45 Coffee Break 14:45 - 15:20 Oleksandr Serha (TU Kaiserslautern) Advances in Magnonics 15:20 - 15:55 Atsufumi Hirohata (University of York) Lateral Nano-Spintronic Devices 15:55 - 16:10 Coffee Break 16:10 - 16:45 Masamitsu Hayashi (University of Tokyo) Spin Current and Spin Orbit Interaction in Metallic Heterostructures 16:45 - 17:20 Kyung-Jin Lee (Korea University) Various Phenomena at Magnetic Interfaces Subject to Spin-Orbit Coupling
Falling Walls Lab Sendai 2016		
開催日: 2016年9月9日(金) 開催場所: 東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室 主催: 東北大学 共催: 東北大学知の創出センター 後援: 東京エレクトロン株式会社 参加人数: 約50名 スケジュール 13:00 - 13:15 Welcome and introductory remarks 13:15 - 13:50 Presentations (scholar presentations 1-7)		13:50 - 14:20 Networking break 14:20 - 14:55 Presentations (scholar presentations 8-14) 14:55 - 15:25 Networking break 15:25 - 15:50 Presentations (scholar presentations 15-20) 15:50 - 16:40 Group picture / Networking break Evaluation session 16:40 - 19:00 Farewell Reception@1st floor, TOKYO ELECTRON House of Creativity (17:00 - 17:15) Award ceremony
Discovery Event for Aspiring Female Scientists 明日をソウゾウするあなたへ ～女性科学者への道案内～		
開催日: 2016年10月15日(土)～2016年10月16日(日) 開催場所: 東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室 主催: 東北大学知の創出センター 共催: ・ 東北大学男女共同参画推進センター (TUMUG) ・ 東京エレクトロン株式会社 ナビゲーター: 大隅 典子 (東北大学大学院 医学系研究科 創生応用医学研究センター長) 講師: ・ 田中 真美 (東北大学大学院 医工学研究科・工学研究科) ・ 矢野 環 (東北大学大学院 薬学研究科) ファシリテーター: 東北大学サイエンス・エンジェル (女性の理系学生) 参加人数: 20名 スケジュール 2016年10月15日(土) 12:30 - 13:00 受付 13:00 - 13:05 挨拶 東北大学大学院 医学系研究科 大隅 典子 教授 13:05 - 13:15 挨拶 東北大学知の創出センター長 伊藤 貞嘉 教授 13:15 - 13:25 来賓挨拶 東京エレクトロン株式会社 先端半導体技術部門開発企画部 部長 瀬川 澄江 様		13:25 - 14:05 講演 1 東北大学大学院 医工学研究科・工学研究科 田中 真美 教授 触覚メカニズムの解明と触覚センサシステムの開発 14:05 - 14:15 休憩 14:15 - 14:55 講演 2 東北大学大学院 薬学研究科 矢野 環 准教授 昆虫というモデル動物からのヒトの病気の解明 ～免疫の仕組みを探る～ 14:55 - 15:25 記念撮影及び懇談 休憩 15:25 - 15:35 東北大学サイエンス・エンジェル(女性の理系学生)からの活動報告 15:40 - 16:30 バス移動 (秋保温泉) 17:00 - 18:20 グループ討議 18:30 - 20:30 夕食 2016年10月16日(日) 08:00 - 08:50 グループ討議発表 09:00 - 10:00 バス移動 10:00 - 11:20 被災地見学ツアー 11:20 - 12:00 バス移動 12:00 東北大学片平キャンパス・仙台駅 解散
サイエンス・デイ2016 知のフォーラム賞 受賞記念講演会		
開催日時: 2016年10月16日(日) 10:00-15:00 開催場所: 東北大学 片平キャンパス 知の館		主催: ・ 東北大学知の創出センター ・ 宮城県仙台第二高等学校

■ 協力：東北大学多元物質科学研究所 ■ 参加人数：約30名 ■ スケジュール 午前の部 多元物質科学研究所の研究者による特別講演会 (場所：3 階講義室) 東北大学多元物質科学研究所 所長 村松 淳司 教授 いつもの生活から最先端サイエンスワールドへ 東北大学多元物質科学研究所 石原 真吾 助教 粉体の物理シミュレーション ～大学での研究と産業応用～	東北大学多元物質科学研究所 笠井 均 教授 東北大学多元物質科学研究所 小関 良卓 助教 有機ナノ粒子:光学材料からナノ薬剤まで 学生からの講話 (東北大学 坂口萌さん, 小畑詩穂さん, 境沙和さん, 遠藤夏奈江さん) 研究の「ここ」が、面白い！ 午後の部 宮城県仙台第二高等学校 物理部、生物部によるポスター講演会 (場所：1 階ラウンジ)
---	---

Special Lecture by Professor Sven Lidin: The history and future of the Nobel Prize ノーベル賞の歴史と将来	
■ 開催日時：2017年3月10日(金) 15:00 - 16:30 ■ 開催場所：東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室 ■ 講演者：Sven Lidin (Lund University) ■ 題目：The history and future of the Nobel Prize ■ 参加人数：62名	

Outreach for the public: Aging Science 認知症ゼロ社会を目指して	
■ 開催日：2017年3月25日(土) ■ 開催場所：東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室 ■ 主催： ・東北大学加齢医学研究所 ・東北大学知の創出センター ■ 共催：東京エレクトロン株式会社 ■ 講師： ・瀧 靖之（東北大学加齢医学研究所） ・戸島 貴代志（東北大学大学院 文学研究科） ■ 参加人数：56名 ■ スケジュール 14:00 - 14:15 開会挨拶 東北大学知の創出センター長 伊藤 貞嘉 教授 東京エレクトロン株式会社 CSR推進室長 荻野 裕史 様 東北大学加齢医学研究所 所長 川島 隆太 教授	14:20 - 15:05 講演1 東北大学加齢医学研究所 瀧 靖之 教授 生涯健康脳の話、認知症の予防 15:15 - 16:00 講演2 東北大学大学院 文学研究科 戸島 貴代志 教授 逝くということ「己のいま・ここ」 16:00 - 16:30 講演者との懇談

Quattro Seminars URA／知の創出センター連携企画「東北大学文系4研究科 人文・社会科学における知の創出セミナー」	
■ 第12回 2016年5月11日(水) 16:30 - 18:00 会場：東北大学 川内南キャンパス 文科系総合研究棟 11階 大会議室 題目：統計解析環境Rを用いたデータ解析 講演者：宮田 敏 (医学系研究科循環器EBM開発学寄付口座 准教授) 参加人数：約30名	■ 第13回 2016年6月29日(水) 16:30 - 18:00 会場：東北大学 川内南キャンパス 文科系総合研究棟 11階 大会議室 題目：日本の社会科学とJapanese Studies: 2つの学問コミュニティと「近代化論」論 講演者：苅谷 剛彦 (オックスフォード大学社会学科、現代日本研究所 教授) 参加人数：約30名

TFC共催によるイベント

EURAXESS Share Tohoku 2016	
■ 開催日：2016年4月25日(月) ■ 開催場所：東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室 ■ オーガナイザー：EURAXESS Japan ■ 講演者： ・Sadayoshi Ito (Tohoku University)	・Matthieu Py (EURAXESS Japan) ・Tom Kuczynski (Science and Technology Section, Delegation of the EU to Japan)

Special Seminar of Graduate Program in Spintronics by Prof. Peter A. Grünberg	
■ 開催日時：2016年5月30日(月) 13:30 - 15:00 ■ 開催場所：東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室 ■ オーガナイザー：Graduate Program in Spintronics, Tohoku University ■ 講演者：Prof. Peter A. Grünberg (Research Center Jülich Germany)	

<i>p</i> -adic methods in arithmetic geometry at Sendai, 2016	
■ 開催日：2016年10月31日(月)～2016年11月2日(水) ■ 開催場所：東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室 ■ オーガナイザー： ・Nobuo Tsuzuki (Tohoku University) ・Tomoyuki Abe (Kavli Institute for the Physics and Mathematics of the Universe (WPI), University of Tokyo) ■ 講演者： ・Masataka Chida (Tohoku University)	・Shin Hattori (Kyushu University) ・Shinichi Kobayashi (Kyushu University) ・Yoichi Mieda (University of Tokyo) ・Abdellah Mokrane (Université Paris 8) ・Tomomi Ozawa (Tohoku University) ・Kanetomo Sato (Chuo University) ・Seidai Yasuda (Osaka University)

JSPS A3 foresight workshop “Modeling and Simulation of Hierarchical and Heterogeneous Flow Systems with Applications to Materials Science III”

■ 開催日：2016年11月14日(月)～2016年11月16日(水)

■ 開催場所：東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室

■ オーガナイザー：

- ・ Yasumasa Nishiura (Tohoku University)
- ・ Hyeonbae Kang (Inha University)
- ・ Pingwen Zhang (Peking University)

■ 講演者：

- ・ Kazunori Ando (Ehime University)
- ・ Masao Doi (Beihang University)
- ・ Emerson G. Escobar (Tohoku University)
- ・ Jun-ichi Fukuda (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology)
- ・ Xueying Huang (Xiamen University)

- ・ Hyeonbae Kang (Inha University)
- ・ Ah-Ram Kim (Handong Global University)
- ・ Ruo Li (Peking University)
- ・ Hisashi Naito (Nagoya University)
- ・ Hisashi Okamoto (Kyoto University)
- ・ Jinhae Park (Chungnam National University)
- ・ Sung-Ik Sohn (Gangneung-Wonju National University)
- ・ Karel Svadlenka (Kyoto University)
- ・ Yuan Yao (HKUST & Peking University)
- ・ Seung Yeal Ha (Seoul National University)
- ・ Hui Zhang (Beijing Normal University)
- ・ Lei Zhang (Peking University)

Indo Japan Workshop on “Magnetism at the Nanoscale”

■ 開催日：2016年12月1日(木)～2016年12月2日(金)

■ 開催場所：東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室

■ オーガナイザー：

- ・ Koki Takanashi (Tohoku University)
- ・ Subhankar Bedanta (National Institute of Science Education and Research)
- ・ Anjan Barman (S. N. Bose National Centre for Basic Sciences)
- ・ Takeshi Seki (Tohoku University)

■ 講演者：

- ・ Anjan Barman (S. N. Bose National Centre for Basic Sciences)
- ・ Subhankar Bedanta (National Institute of Science Education and Research)
- ・ Subrojati Bosu (National Institute for Materials Science)
- ・ Vadapalli Chandrasekhar (National Institute of Science Education and Research)

- ・ Yasuhiro Fukuma (Kyushu Institute of Technology)
- ・ Takahide Kubota (Tohoku University)
- ・ Hiroaki Mamiya (National Institute for Materials Science)
- ・ Seiji Mitani (National Institute for Materials Science)
- ・ Masaki Mizuguchi (Tohoku University)
- ・ Shigemi Mizukami (Tohoku University)
- ・ Pranaba Kishor Muduli (Indian Institute of Technology Delhi)
- ・ Yoshichika Otani (University of Tokyo)
- ・ Yuya Sakuraba (National Institute for Materials Science)
- ・ Debakanta Samal (Institute of Physics, India)
- ・ Parmanand Sharma (Tohoku University)
- ・ Koki Takanashi (Tohoku University)
- ・ Weinan Zhou (Tohoku University)

JSPS A3 Workshop on soft matter

■ 開催日：2017年1月18日(水)～2017年1月20日(金)

■ 開催場所：東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室

■ オーガナイザー：

- ・ Masao Doi (Beihang University)
- ・ Yasumasa Nishiura (Tohoku University)
- ・ Jinhae Park (Chungnam National University)
- ・ Yana Di (Chinese Academy of Sciences)
- ・ Xianmin Xu (Chinese Academy of Sciences)
- ・ Natsuhiko Yoshinaga (AIMR Tohoku University, MathAM-OIL AIST)

■ 講演者：

- ・ Yana Di (Chinese Academy of Sciences)

- ・ Jun-ichi Fukuda (AIST)
- ・ Ko Okumura (Ochanomizu University)
- ・ Jinhae Park (Chungnam National University)
- ・ Kuniyasu Saito (AIMR Tohoku University)
- ・ Ryohei Seto (OIST)
- ・ Karel Svadlenka (Kyoto University)
- ・ Xianmin Xu (Chinese Academy of Sciences)
- ・ Natsuhiko Yoshinaga (AIMR Tohoku University, MathAM-OIL AIST)

TDART 2017 (Topological Data Analysis and Related Topics)

■ 開催日：2017年2月8日(水)～2017年2月10日(金)

■ 開催場所：東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室

■ オーガナイザー：

- ・ Yasuaki Hiraoka (AIMR, Tohoku University)
- ・ Miroslav Kramar (AIMR, Tohoku University)

■ 講演者：

- ・ Omer Bobrowski (Technion - Israel Institute of Technology)

- ・ Magnus Bakke Botnan (Technical University of Munich)
- ・ Claudia Colonnello (Simon Bolivar University)
- ・ Pawel Dlotko (INRIA)
- ・ Trinh Khanh Duy (Kyushu University)
- ・ Anthea Monod (Columbia University)
- ・ Primoz Skraba (Jozef Stefan Institute)
- ・ Bei Wang (University of Utah)

Neuro Global Spring School for Training Academic English: Intensive Course Academic English for Researchers

■ 開催日：2017年3月6日(月)～2017年3月17日(金)

■ 開催場所：東北大学 片平キャンパス 生命科学プロジェクト総合研究棟

■ オーガナイザー：The Neuro Global Program, Tohoku University

■ 講師：Russell Mayne and Louise Pullen (English Language Teaching Unit, University of Leicester)

4th Japanese-German Workshop on Computational Mechanics

■ 開催日：2017年3月27日(月)～2017年3月28日(火)

■ 開催場所：

- ・ 東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室
- ・ ホテル松島大観荘 会議室

■ 主催：

- ・ Japan Society for Computational Engineering and Science (JSCES)
- ・ German Association for Computational Mechanics (GACM)

■ 講演者：

- Keynote**
- ・ Laura de Lorenzis (TU Braunschweig)
 - ・ Takahiro Yamada (Yokohama National University)

- ・ Marek Behr (RWTH Aachen)
- ・ Masuhiro Beppu (National Defense Academy)
- ・ Manfred Bischoff (Universität Stuttgart)

- ・ Robert Fleischhauer (TU Dresden)
- ・ Blaž Hudobivnik (Leibniz Universität Hannover)
- ・ Yohsuke Imai (Tohoku University)
- ・ Sven Klinkel (RWTH Aachen)
- ・ Mayu Muramatsu (Tohoku University)
- ・ Udo Nackenhorst (Leibniz Universität Hannover)
- ・ Alexander Popp (TU München)
- ・ Mikio Sakai (University of Tokyo)
- ・ Katrin Schulz (Karlsruhe Institute of Technology)
- ・ Akiyuki Takahashi (Tokyo University of Science)
- ・ Seizo Tanaka (University of Tsukuba)
- ・ Koji Uenishi (University of Tokyo)
- ・ Niels Viebahn (Universität Duisburg-Essen)
- ・ Takayuki Yamada (Kyoto University)
- ・ Yuki Yamakawa (Tohoku University)

研究大学強化促進事業「若手リーダー研究者海外派遣プログラム」 派遣者一覧

Leading Young Researcher Overseas Visit Program

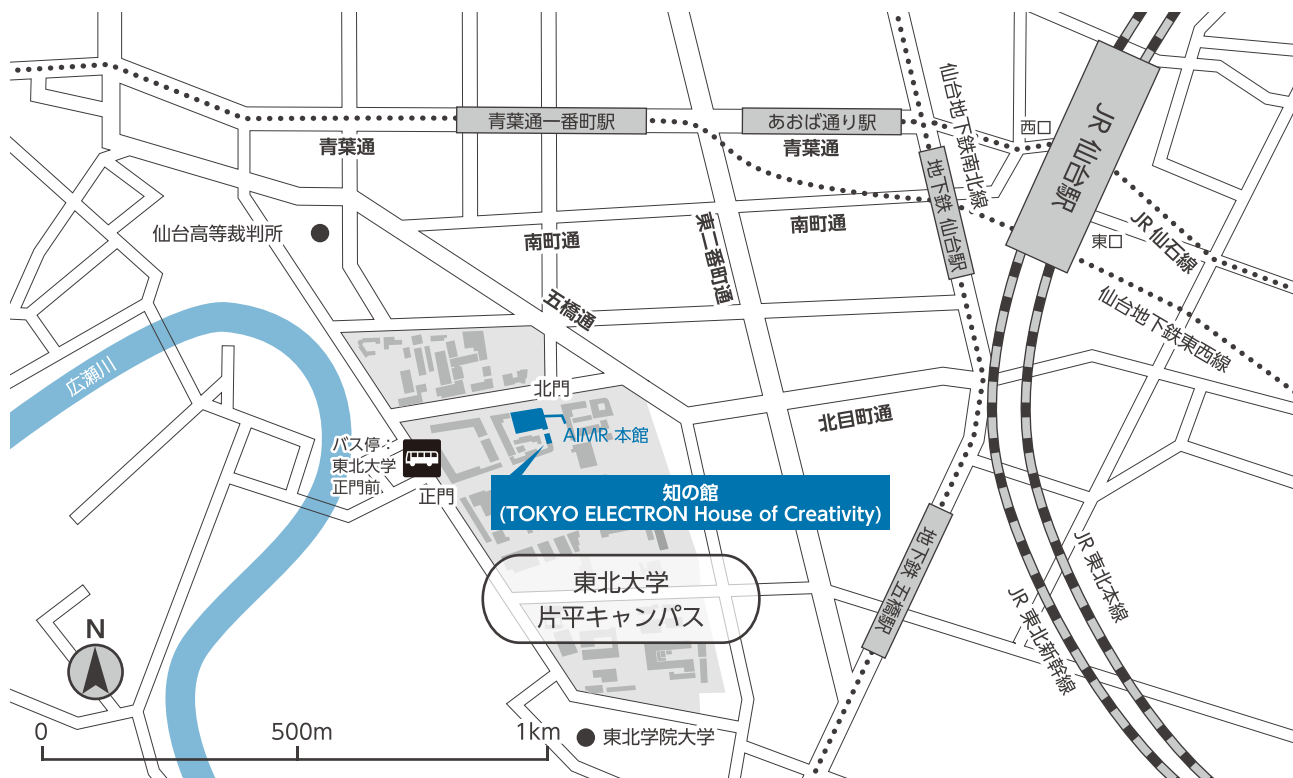
* 派遣順に掲載

派遣期間 (白) 派遣期間 (全)	名前	所属 (当時)	職位・学年 (当時)	派遣先機関 (国)	研究テーマ
2015/02/18 2016/02/17	青柳 哲史	医学系研究科	講師	University of Michigan (アメリカ)	急性肺傷害(ALI/ARDS)におけるIL-1 family members: IL-36の役割
2015/03/30 2016/03/27	高橋 隼也	東北大学病院	医員	University of California, San Diego (アメリカ)	表皮機能形成過程におけるオートファージによる小器官リサイクル機構
2015/09/26 2016/08/24	永沼 博	工学研究科	助教	Unite Mixte de Physique CNRS/Thales (フランス)	マルチフェロイックトンネル接合の新しい多重相関効果による学際融合領域の創出
2015/09/29 2016/09/28	穴田 貴久	歯学研究科	准教授	Department of Orthopaedic Surgery, Stanford University (アメリカ)	骨再生治療のための高機能生体材料-生体組織インターフェースの構築
2016/01/20 2016/09/29	小川 修一	多元物質科学研究所	助教	Fritz Haber Institute (ドイツ)	水蒸気雰囲気光電子分光法の開発と金属/半導体界面酸化速度論構築への応用
2016/03/03 2017/07/31	福島 誉史	工学研究科	准教授	University of California, Los Angeles (アメリカ)	誘導自己組織化による超立体高密度配線で構築する脳型コンピューティングシステム研究
2016/03/22 2016/07/21	鎌形 清人	多元物質科学研究所	助教	University of California, Los Angeles (アメリカ)	DNAアレイ“DNAガーデン”を用いたDNA結合蛋白質の単分子機能解析
2016/06/21 2016/12/28	安西 眸	学際科学 フロンティア研究所	助教	Zurich University of Applied Sciences (ZHAW) (スイス)	流れ環境下における血管内皮細胞分布のモデル化
2016/07/01 2017/02/01	野内 類	学際科学 フロンティア研究所	助教	University of Reading (イギリス)	栄養・認知・運動介入による高齢者の認知力と精神的健康の向上の神経基盤とその個人差の解明
2016/09/24 2017/03/25	矢島 秀伸	学際科学 フロンティア研究所	助教	University of Maryland (アメリカ)	大規模数値シミュレーションで探る初代銀河と大質量ブラックホールの共進化
2016/09/25 2017/09/18	大森 俊洋	工学研究科	助教	KTH Royal Institute of Technology (スウェーデン)	CALPHAD 法による低温域の熱力学解析と超弾性合金設計手法の確立

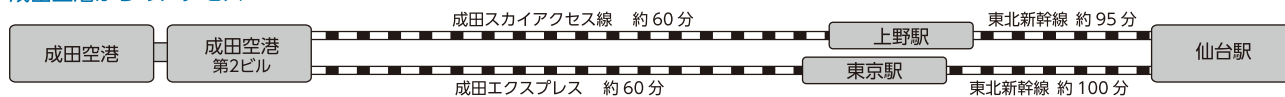
成果物(論文等)

- Hitomi Anzai, Norman Juchler, Makoto Ohta, Sven Hirsch, Daniel A. Rüfenacht, Isabel Wanke, “Correlating MR Wall Enhancement and Wall Shear Stress: Does CFD work to predict aneurysm instability?”, 13th International IntraCranial Stent Meeting, Nov. 26-27, 2016, Kobe, Japan
- Hitomi Anzai, Norman Juchler, Makoto Ohta, Sven Hirsch, Daniel A. Rüfenacht, and Isabel Wanke, “Where does CFD identify lesion instability in small aneurysms?”, 5th International Conference on Computational and Mathematical Biomedical Engineering, April 10-12, Pittsburgh, US

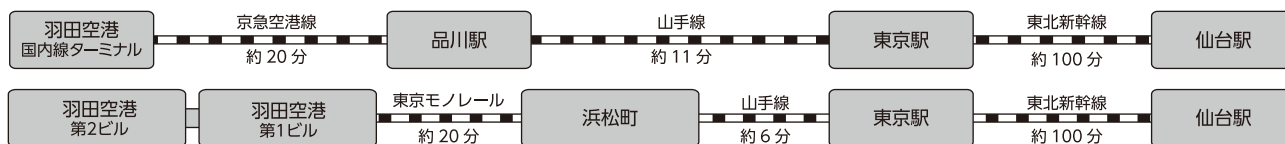
交通アクセス・お問い合わせ



成田空港からのアクセス



羽田空港からのアクセス



仙台空港からのアクセス



仙台駅からのアクセス

仙台駅よりタクシーにて

仙台駅1階 西口よりタクシーに乗り、「東北大学片平キャンパス北門」まで約10分。

仙台駅より徒歩にて

仙台駅1階 西口より、「東北大学片平キャンパス北門」まで約15分。

青葉通一番町駅からのアクセス

青葉通一番町駅より徒歩にて

青葉通一番町駅 南1出口より、「東北大学片平キャンパス北門」まで約5分。

お問い合わせ

東北大学知の創出センター

〒980-8577 仙台市青葉区片平2丁目1番1号

AIMR 本館 3階 事務室

TEL: 022-217-6091 FAX: 022-217-6097

知の館 (TOKYO ELECTRON House of Creativity) 事務室

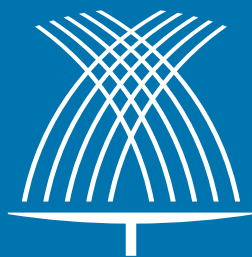
TEL: 022-217-6292 FAX: 022-217-6293

E-mail: creativity@ml.tohoku.ac.jp

URL: <http://www.tfc.tohoku.ac.jp/>



知の館 (TOKYO ELECTRON House of Creativity)



TOHOKU FORUM
for CREATIVITY

Supported by

TELTM
TOKYO ELECTRON