



TOHOKU
UNIVERSITY

Annual Report 2017



TOHOKU FORUM for CREATIVITY



知の館 (TOKYO ELECTRON House of Creativity)

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 2017年度 活動報告

Thematic Program

- ・ 加齢科学の学際的展開 ～分子から社会まで
- ・ 非線形偏微分方程式、その未知なる応用に向けて
- ・ 農免疫による食科学の新展開

Junior Research Program

- ・ ナノ構造磁性材料: 次世代材料への挑戦
- ・ 日本・アジア・世界における危機と革新の政治的・社会的ダイナミクス

その他の活動

- ・ Falling Walls Lab Sendai 2017
- ・ Quattro Seminars
- ・ 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
- ・ Emerging Perspectives Program

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」

36 2017年度 活動データ(資料)

招聘研究者一覧

Thematic Program

- ・ 加齢科学の学際的展開 ～分子から社会まで 資料
- ・ 非線形偏微分方程式、その未知なる応用に向けて 資料
- ・ 農免疫による食科学の新展開 資料

Junior Research Program

- ・ ナノ構造磁性材料: 次世代材料への挑戦 資料
- ・ 日本・アジア・世界における危機と革新の政治的・社会的ダイナミクス 資料

その他の活動

- ・ Emerging Perspectives Program 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

54 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、1907年の建学以来、111年にわたって、「研究第一主義」の伝統、「門戸開放」の理念、「実学尊重」の精神のもと、多くの指導的人材を輩出し、また世界が注目する研究成果をあげて来ました。このように我が国を代表する総合大学である本学は、伝統を基盤とした多くの活動に支えられて、2017年6月には「指定国立大学法人」の最初の三校として東京大学、京都大学とともに指定されました。東北大学は、時代に追従するのではなく、「世界最高水準の知を創造」し「未来を拓く変革を先導」する、世界から尊敬される三十傑大学を目指します。

この目標に向けた取組みの一つとして、文部科学省の研究大学強化促進事業の支援のもと、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っています。

「知のフォーラム」は、分野横断的・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て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訪問滞在型プログラムであり、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。

これまで本学では、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」の設置にはじまり、2015年3月には「知の館(TOKYO ELECTRON House of Creativity)」の竣工、2014年以来「知のフォーラム」として毎年3件から4件の Thematic Programを開催、2015年からは Junior Research Programを実施しているほか、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きました。また、オランダにおける国際的ワークショップの場である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しています。こうした「知のフォーラム」の活動も開始から5年が経過し、本学の研究力強化とその展開に向けて極めて重要な役割を果たしつつあり、学外からも大きな期待が寄せられています。本 Annual Reportは、これらの事業概要について、関係各位に広くご案内するため、websiteにて、公開するものです。

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支援を賜りますよう、お願い申し上げます。

東北大学総長 大野 英男



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、大野英男新総長の理念である、「世界最高水準の知の創造」と「未来を拓く変革を先導」の実現に向けて重要な役割を担う、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」を推進しています。「知のフォーラム」は、人間の存在意義を問う根本的な学術研究はもとより、より良い未来社会を創造するために解決すべき課題や研究の世界動向を踏まえた上で多様な分野の中から戦略的なテーマを設定し、そのテーマを牽引する世界トップクラスの招聘研究者とともに研究を行う場を提供する日本初の滞在型の研究プログラムです。招聘研究者が滞在する1～3カ月の間に「知の館」をはじめとする学内の様々な場所でワークショップ、シンポジウムを開催するほか、招聘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進めています。

2017年度は、テーマプログラムとして農学をテーマにした「農免疫による食科学の新展開」、医学をテーマにした「加齢科学の学際的展開 ～分子から社会まで」、数学をテーマにした「非線形偏微分方程式、その未知なる応用に向けて」を実施しました。さらに、2016年より開始した若手研究支援が目的の Junior Research Program として「ナノ構造磁性材料：次世代材料への挑戦」、「日本・アジア・世界における危機と革新の政治的・社会的ダイナミクス」を実施しました。

その他、ドイツの Falling Walls Foundation との共催による3分間で英語によるスピーチコンテスト「Falling Walls Lab Sendai」、ノーベル賞受賞者である梶田隆章教授をお招きして高校生や一般の方々へ科学の楽しさを伝える一般講演会「ニュートリノ研究に夢をのせて」を実施しました。

知の創出センターは2013年にスタートし、順調な歩み続け、5年目を迎えます。今後は、今まで知の創出センターが行ってきた活動を振り返り、次のステップへ向かうための戦略的な取り組みを検討し実施していきたいと考えております。

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ご支援、ご協力を賜り、心より感謝を申し上げます。

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。

東北大学研究推進・支援機構知の創出センター長 早坂 忠裕

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、「世界最高水準の知の創造」と「未来を拓く変革を先導」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カ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。

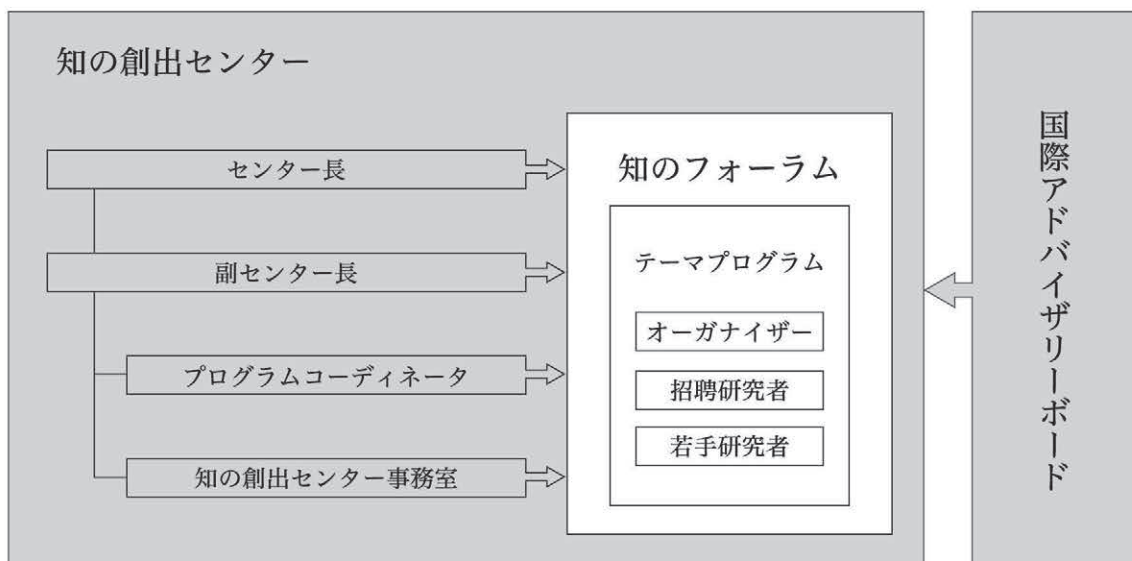
人類の未来を築くグローバル人材の育成

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 特別栄誉教授
黒川 清	政策研究大学院大学 名誉教授
佐和 隆光	滋賀大学 特別招聘教授
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
Peter Gruss	学校法人沖縄科学技術大学院大学学園 理事長 沖縄科学技術大学院大学 学長

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、共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。

2017年度は以下の企業・団体様よりご支援いただきました。

2017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「加齢科学の学際的展開 ～分子から社会まで」へのご支援

株式会社 カーブスジャパン 様

株式会社 ジンズ 様

株式会社 公文教育研究会 様

任天堂株式会社 様

株式会社 仙台放送エンタープライズ 様

テーマプログラム「非線形偏微分方程式、その未知なる応用へ向けて」へのご支援

JSPS科学研究費補助金 S #16H06339(小菌 英雄) 様*

JSPS科学研究費補助金 S #25220702(小川 卓克) 様*

* プログラムの一部をサポート

テーマプログラム「農免疫による食科学の新展開」へのご支援

日本学術振興会 研究拠点形成事業 "食の安全性の飛躍的向上を目指した農免疫国際研究拠点形成" 様

日本学術振興会 科学研究費助成事業 "新学術領域「ネオウイルス」" 様

食の安全研究5大学共同開催フォーラム 様



スポンサーメッセージ

夢のある社会の発展にむけて

近年私たちの暮らしは革新的な技術の発展に伴い、より便利で豊かになってきています。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、社会では異常気象や自然災害、国家間紛争やテロ、水危機や食料危機、人口問題やサイバー攻撃などさまざまな問題が地球規模で深刻化しています。2015年には、国連でSDGs (国連の持続可能な開発目標) が採択され、グローバルレベルでこれらの諸問題に取り組む動きが広がっていますが、企業におきましては中長期的な視点をもって経営資源を有効に生かし、事業を通じて解決に貢献していくことが求められています。

東京エレクトロンは、1963年の創業以来、半導体製造装置及びフラットパネルディスプレイ (FPD) 製造装置の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。東北大学とは、産学連携事業として半導体分野を中心に人材と技術の両面で長きにわたり交流を続けてきています。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年の設立当初より支援を行っています。

「知のフォーラム」にはノーベル賞やフィールズ賞などの受賞者を含む世界トップレベルの研究者が集い、サステナブルな社会を支えるべくさまざまな分野の研究がすすめられています。当社の基本理念は「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する」ことですが、「知のフォーラム」におけるパートナーシップを生かし、多様性や専門性の高い学術的知見と、当社が企業として有する資源を融合させ、新たな価値を創造することによりこの基本理念を実践していきたいと考えています。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います。

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、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います。

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。



Thematic Program

- 9 加齢科学の学際的展開 ～分子から社会まで
- 13 非線形偏微分方程式、その未知なる応用に向けて
- 17 農免疫による食科学の新展開

Junior Research Program

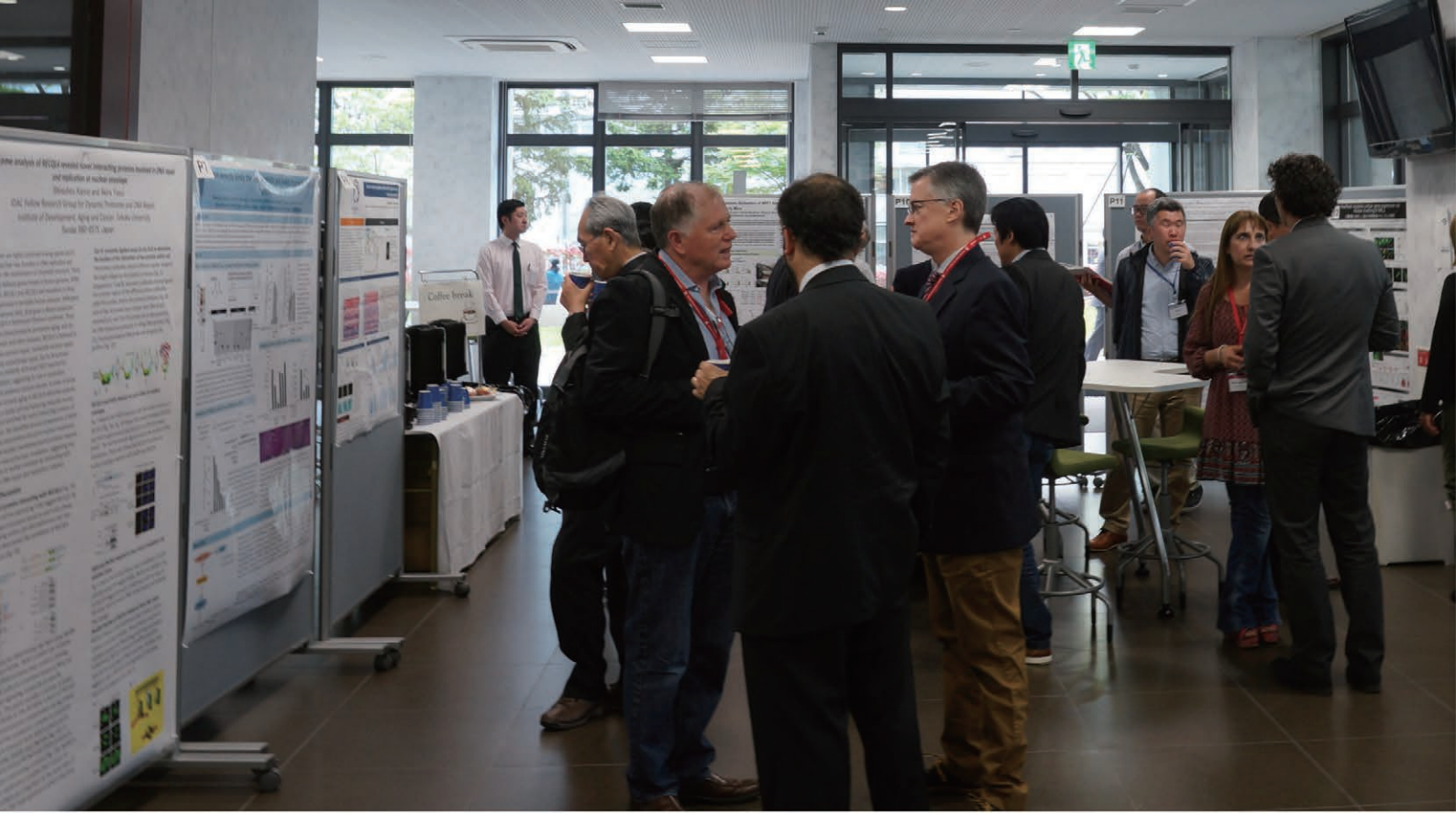
- 21 ナノ構造磁性材料：次世代材料への挑戦
- 25 日本・アジア・世界における危機と革新の政治的・社会的ダイナミクス

その他の活動

- 29 Falling Walls Lab Sendai 2017
- 31 Quattro Seminars
- 31 明日をソウゾウするあなたへ～女性科学者への道案内～
- 32 Special Lectures
- 32 Emerging Perspectives Program

若手研究者支援

- 33 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」



Thematic Program | 2017年4月 - 2017年6月

加齢科学の学際的展開 ～分子から社会まで

急速に少子高齢化が進行している現代社会において、健康長寿の実現は極めて重要な喫緊の課題である。少子化に伴い労働人口の減少が進むことも必至であり、健康で活力ある社会を維持するためには、高齢者が健康で社会的な存在であり続けることが必要といえる。このような高齢社会への対応は、我が国のみならず、先進国、新興国を含めた世界全体として取り組まなくてはならない課題でもある。

東北大学加齢医学研究所では、超高齢社会においても個人や社会が活力を維持するためには、「一人ひとりが、時間の経過とともに、高齢期になっても健康で人間として成長し続け、より賢くなれること、社会全体としてはより賢明で持続可能な構造に進化すること」が求められると考え、その実現に向けた研究を推進している。こうした「スマート・エイジング」の実現こそが、超高齢社会の機動力になり、社会の活力の維持を可能にするものであると考えるためである。

知のフォーラム“加齢科学の学際的展開 ～分子から社会まで”では、①エイジングの基礎的メカニズムの解明、②認知症の超早期診断と予防、③スマート・エイジング社会の実現、をメインテーマに、これらの研究領域で活躍する世界トップレベルの研究者がこの仙台の地に会して、加齢科学研究の最先端の情報を共有し、これから目指すべき方向性を議論した。

重点目標とその達成度

知のフォーラム“加齢科学の学際的展開～分子から社会まで”では、3つの柱をたて、それぞれにシンポジウムを企画した。

①エイジングの基礎的メカニズムの解明

加齢に伴う組織・臓器の機能低下がおこる基本的なメカニズム、一つ一つの細胞の老化と個体としての老化との関係、外的環境に対する応答機構と加齢による機能低下の関係などについて、世界の最先端の情報を得て、同時に、加齢医学研究所における老化研究をアピールすることを重点目標とした。この目標は十二分に達成され、その結果、新たな共同研究が開始されつつある。

②認知症の超早期診断と予防

基礎研究で得られる知見を、human biologyで検証するためのシステムをいかに構築すべきであるかという基本的問題意識のもと、バイオバンク事業の現状と新たな展開、認知症をはじめとする加齢関連疾患の早期診断、早期治療の新しい戦略の開発を議論することを重点目標とした。この目標も十二分に達成され、東北メディカル・メガバンク機構との連携体制の強化がなされつつある。

③スマート・エイジング社会の実現

社会のなかで高齢者が実質的な健康の維持、社会性の維持をなし得るために必要なハード・ソフト両面の支援がどうあるべきかを議論し、政策への提言を可能にするような理論づくりを目指して若手研究者を積極的に議論させることを重点目標とした。この目標も十二分に達成され、招待演者による講演のあとの議論が大変活発であった。

プログラムオーガナイザー



川島 隆太（東北大学加齢医学研究所 教授）

東北大学大学院医学研究科修了。カロリンスカ研究所客員研究員、東北大学加齢医学研究所助手、同講師、東北大学未来科学技術共同研究センター教授を経て2006年より現職。2014年より東北大学加齢医学研究所所長、2017年より東北大学学際重点研究センター長兼務。



田中 耕三（東北大学加齢医学研究所 教授）

東京大学大学院医学系研究科博士課程修了。広島大学原爆放射能医学研究所助手、ダンディー大学研究員、東北大学加齢医学研究所准教授を経て、2012年より現職。がんや加齢における染色体不安定性について研究を行っている。



小笠原 康悦（東北大学加齢医学研究所 教授）

東北大学大学院歯学研究科博士課程修了。東京大学大学院医学系研究科博士研究員、カリフォルニア大学サンフランシスコ校博士研究員、国立国際医療センター研究所室長を経て、2008年より現職。2006年文部科学大臣表彰若手科学者賞を受賞。



瀧 靖之（東北大学加齢医学研究所 教授）

東北大学大学院医学系研究科博士課程修了。東北大学病院医員、東北大学加齢医学研究所助教、准教授を経て、2013年より現職。2010年、年齢相応の脳の定義に関する学会発表にて、日本医学放射線学会 学会賞金賞を受賞。



杉浦 元亮（東北大学加齢医学研究所・災害科学国際研究所 教授）

東北大学大学院医学系研究科博士課程修了。ユースリヒ研究センター研究員、宮城教育大学、生理学研究所、東北大学加齢医学研究所准教授を経て、2016年より現職。2010年、「自己認識の脳メカニズムの研究」により科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞を受賞。



本橋 ほづみ（東北大学加齢医学研究所 教授）

東北大学医学部卒・大学院医学研究科修了。筑波大学、ノースウェスタン大学を経て2006年に東北大学大学院医学系研究科准教授、2013年より現職。2001年日本生化学会奨励賞、2013年日本生化学会柿内三郎記念賞を受賞。

プログラムのハイライト

第一シンポジウム「老化の生物学」では、加齢医学研究所の目標であるスマート・エイジング実現の基礎となる老化の生物学をテーマとして、3日間10セッションにおいて18名の招待演者と8名の所内研究者が最先端の研究成果を発表した。発表内容は、細胞老化・幹細胞・ストレス応答・ゲノム不安定性・免疫など老化研究の様々な側面を網羅するものであり、分子・細胞レベルから個体レベルに至るまでの老化の機構について活発な議論が行われた。また老化細胞の除去をはじめとする、老化やそれに伴う疾患を抑える試みについても紹介された。2日目の午後には、12題のポスター発表も行われた。

第二シンポジウム「予防医学とバイオインフォマティクス」では、脳の加齢性変化、アルツハイマー病等の疾患に対する研究を、予防医学とバイオインフォマティクスの観点から議論した。2日間5セッションにおいて8名の招待演者と3名の所内研究者が最先端の研究成果を発表した。発表内容は、動物実験からヒトを対象とした研究、分子生物学のミク

ロな視点から、疫学のマクロな視点まで、さらにはビッグデータを用いた種々のバイオインフォマティクス研究まで、非常に多岐にわたる研究内容で、活発な議論が行われた。

第三シンポジウム「スマート・エイジング」では、いかにしてスマート・エイジングは可能か？この大きな質問に答えるために、①そもそもスマート・エイジングとは何か、②個人はどのようにすればよいのか、そして③そのような方法論をどうやって社会に実装するか、の3つのテーマについて、進化論、歴史、人口学、文学、心理学、死生学といった幅広い視点から議論を行った。



国際的研究交流の具体的戦略

国際的研究交流の目標として、若手研究者が招待演者の研究内容を理解することとした。達成度を高めるため、事前に招待演者の研究内容を勉強して、講演の時には質問をし、講演後にレポートを提出してもらった。具体的成果として若手研究者の代表的なレポートを以下に示す。

第一シンポジウム「老化の生物学」：Tom Misteli教授(アメリカ国立衛生研究所)は、老化モデル細胞を用いたスクリーニングの系から、早老症の原因遺伝子がどのように症状の進行に寄与しているかについて新たな相互作用因子を同定し、その因子を標的とした治療への応用について興味深いお話を伺った。

第二シンポジウム「予防医学とバイオインフォマティクス」：Tapas K. Kundu教授(J.ネイル国立科学研究所)は、癌やアルツハイマー病の治療に関する基礎研究についてのお話であった。Histone acetyltransferase p300/CBPの activatorである TTK21へ、nanosphereである CSPを結合(CSP-TTK21)することで、血液脳関門を容易に通過できるようにした。そして、記憶障害マウスへ投与することで、記憶力の回復効果が得られることを証明した。

第三シンポジウム「スマート・エイジング」：Laurie T. Butler教授(レディング大学)は、高齢者の認知機能を維持したり認知症を予防する手法として、フラボノイドを提案した。フラボノイドはブルーベリーやオレンジジュースなど、様々な食べ物や飲み物に含まれている。それらを摂取することで、認知機能の向上や認知症の予防が期待できる。

主な招聘研究者



鍋島 陽一

(先端医療振興財団)

2010年より先端医療振興財団先端医療センター長。分子生物学・分子病態学を専門。Klotho familyの発見とその生体恒常性維持機構を解明した功績から2013年に日本学士院賞受賞。



Tom Misteli

(アメリカ国立衛生研究所、アメリカ)

2016年よりアメリカ国立衛生研究所国立がん研究所がん研究センター長。細胞生物学を専門。ゲノム高次構造の研究により、the Gold Medal of the Charles University(2011)、the Herman Beerman Award(2016)など受賞多数。



Judith Campisi

(バック・エイジング・リサーチ研究所、アメリカ)

2002年よりバック・エイジング・リサーチ研究所教授。Biogerontologyを専門。アメリカ科学振興協会(AAAS)会員(2012-)。細胞老化をはじめとする老化研究により、Olav Thon Foundation Prize(2015)など受賞多数。



John Gallacher

(オックスフォード大学、イギリス)

オックスフォード大学認知心理学教授。脳、認知力の加齢性変化を心理学のみならず、医学、疫学研究、ビッグデータ解析を用いて明らかにする、世界でも有数の研究者。UK biobankのデザインから遂行にも大きく関わっている。Rank Prize(1989)など受賞多数。



Laurie T. Butler

(レディング大学、イギリス)

レディング大学教授。心理臨床言語科学部学部長。栄養と認知・記憶と選択・健康行動などを専門とし、栄養健康科学・言語認知科学・加齢・生涯発達の研究チームを率いる。



Stuart Kandell

(カリフォルニア大学パークレー校、アメリカ)

クリエイティブ・エイジングのパイオニアと称されている。数々の賞に輝くプログラムで知られる。現在は世界を旅し、芸術家のトレーニングとStagebridgeプログラムの普及を行っている。

若手人材の国際的育成

今回のフォーラムでの若手人材の国際的育成は、若手研究者が招待演者との交流を深めてもらうことを目標とした。今回の招待演者が、著名外国人であったので、招待演者の担当者として、若手研究者になってもらった。これは、若手研究者が招待演者と直接的に話をする機会を設定するためである。事前に招待演者の研究内容を学んで、講演時には質問をすることを勧めた。結果、講演ではとても活発な議論が行われた。さらに、Meet the Expert sessionを設け、招待演者と数人の研究者でディスカッションをする機会を設けた。Meet the Expert sessionにおいて、若手研究者が自らの研究内容を紹介したところ、招待演者からとても有用なコメントをもらうことができた。その結果、招待演者と若手研究者との交流が深まり、本目標を達成することができた。



プログラム終了後の戦略

今回の知のフォーラムで議論した3つの柱を基本構想として、スマート・エイジング研究センター(SARC)が本年4月に設立された。今後は、SARCにおける研究活動を推進することで、包括的な加齢科学研究の拠点としての実績をあげていく必要がある。特に、加齢科学の中でも、生物学的基礎研究の領域の強化が必要であるとの認識に立ち、今後、所内の若手研究者の育成とプロモーションシステムの検討、また、所外からの優秀な若手研究者のリクルート戦略を検討する。後者に関しては、加齢医学研究所が推進する共同利用・共同研究拠点としての財源を利用した若手研究者によるシンポジウムの開催などを予定している。



Thematic Program | 2017年7月 - 2018年2月

非線形偏微分方程式、 その未知なる応用に向けて

本プログラムでは、自然現象・社会現象を記述する非線形偏微分方程式に関する研究の今後の発展および応用に向けて、今後発展が特に見込まれる分野を幾つか選択し、各分野の世界の代表的研究者の連続講演が中心の複数のイベントを開催した。選ばれた主なテーマは、(1) 流体力学 (2) 最適制御 (3) 調和解析 (4) 幾何解析と逆問題であり、それぞれ1週間程度のワークショップにおいて、チュートリアルな連続講演と共に、関連分野の国内外の研究者による最新の研究結果の講演を行った。さらに、国内外の大学院生を含む若手研究者の長期滞在を通して、本プログラムのテーマに関連する研究討論・情報交換を行った。

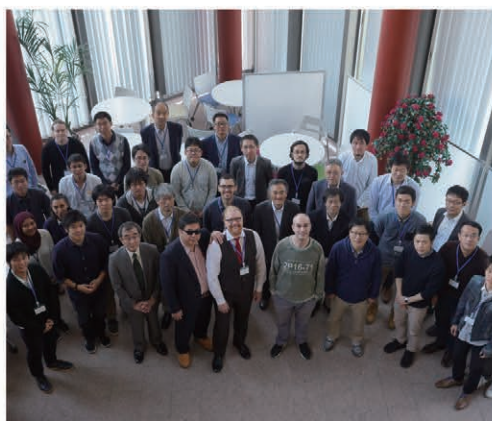
また、東北大学流体科学研究所、東北大学金属材料研究所や、九州大学マス・フォア・インダストリ研究所など異分野の研究者の講演・討論を通して、未開拓分野の情報収集を行なった。



重点目標とその達成度

本プログラムでは、自然現象や社会現象に現れる非線形偏微分方程式の新たな応用における解析の研究進展を図るために、以下の4項目を重点目標に設定した。(i) 重要なテーマに関して、その分野の主に海外の専門家による複数回のチュートリアルな講義を開講する、(ii) 若手・中堅研究者を講演者とする研究集会を開催し、最新の研究結果の情報交換を行う、(iii) 関連する可能性のある異分野の研究者による講演を通して、新たな研究分野の開拓を模索する、(iv) これらのイベントや、中～長期滞在の外国人招聘者とのインフォーマルな研究討論に、若手研究者の積極的参加を促し、将来の国際共同研究につなげる。

これらの重点目標に対して、4つの研究テーマに国際研究集会を開催し、合計9名の招聘者にチュートリアルな講義を行っていただいた。さらに、これらの国際研究集会では総計45名の国内外の研究者に最新の研究結果について講演をいただいた。それらの講演者には経済学や工学のような異分野の研究者にも多く参加・講演していただくことができた。また、6名の国外研究者が2週間以上滞在し、東北大学の若手研究者を交えた長期にわたる研究議論を行うことができた。以上より、本プログラムの重点目標は十分達成されたとと言える。



プログラムオーガナイザー



小池 茂昭 (東北大学大学院理学研究科 教授)

早稲田大学大学院理工学研究科博士課程単位修得退学後、同大学で博士号取得。早稲田大学助手、東京都立大学助手、埼玉大学助教授及び教授を経て2012年に現職。2010年 JMSJ優秀論文賞、2016年、「完全非線形楕円型・放物型偏微分方程式のLp粘性解理論」により日本数学会解析学賞受賞。



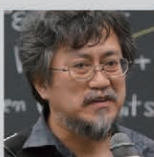
坂口 茂 (東北大学大学院情報科学研究科 教授)

東京都立大学理学研究科博士課程単位取得退学後、同大学で博士号取得。沼津高専講師、東京工業大学助手、愛媛大学助教授及び教授、広島大学教授を経て2012年に現職。2012年、「拡散方程式の不変等温面と領域の幾何学」により日本数学会解析学賞受賞。



小園 英雄 (早稲田大学理工学術院・東北大学数理科学連携研究センター 教授)

北海道大学理学研究科博士課程修了。名古屋大学助手、九州大学助教授、名古屋大学助教授、東北大学教授、早稲田大学教授を経て2018年に現職。2002年、「ナビエ・ストークス方程式の研究」によりシーボルト賞受賞。2014年、「非圧縮性ナビエ・ストークス方程式の定常・非定常流の調和解析的研究」により日本数学会秋季賞受賞。2016年、「流体力学の基礎方程式に関する数学的研究」により文部科学大臣表彰受賞。



小川 卓克 (東北大学大学院理学研究科 教授・数理科学連携研究センター長)

東京大学大学院理学系研究科博士後期課程中退。名古屋大学助手・助教授、九州大学助教授・東北大学教授を経て2017年より現職。2014年～2017年、日本学術振興会学術システム研究センター員。2009年、「実解析的手法による臨界型非線形偏微分方程式の研究」により日本数学会解析学賞受賞。

プログラムのハイライト

テーマ「流体力学」においては、Robert Denk 教授(コンスタンツ大学)による集中講義によりバナッハ空間における最大正則性定理が極めて明快に解説された。Denk 教授は本研究のブレイクスルーの第一人者であり、集中講義において実に明快に一連の抽象的理論とその応用としての流体力学の基礎方程式の解法について解説した。更に幾つかの未解決問題を提供するなど、今後の研究の方向性を得ることができた。

テーマ「最適制御」においては、Andrzej Święch教授(ジョージア工科大学)による、確率最適制御理論において本質的な役割を担う動的計画原理の厳密な証明に関する連続講演で与えた。また、Wilfrid Gangbo教授(カリフォルニア大学ロサンゼルス校)によるマスター方程式の解の存在に関する最新研究の紹介があった。テーマ「調和解析」においては、Thomas C. Sideris教授(カリフォルニア大学サンタ・バーバラ校)と隠居良行教授(九州大学)による流体力学への非線形偏微分方程式論に関わる最新研究の連続講演と並んで、国内外の研究者の最新研究の研究発表を通じて、実解析学と非線形偏微分方程式論への応用及び発展の研究発表を行った。

テーマ「幾何解析と逆問題」においては、Daniel Peralta-Salas博士(ICMAT)が楕円型方程式の解の零点集合の位相が豊富であることの証明を連続講義で丁寧に紹介し、Samuli Siltanen教授(ヘルシンキ大学)は逆問題におけるトモグラフィの数学理論と数値計算手法の連続講義を、MATLAB演習を通して行った。

国際的研究交流の具体的戦略

最新研究の情報交換により、国際共同研究を実現することを国際的研究交流の具体的戦略とする。実際、各ワークショップで、国際共同研究に発展するような様々な知見を得ており、いくつかはすでに国際共同研究を実施中である。異分野交流においては、新しい具体的な現象の数学的設定を試みる。以下に実例を挙げる。オーガナイザーの小池と学振研究員およびŚwięch教授による完全非線形放物型方程式の粘性解の性質に関する共同研究が完成し、論文の推敲段階になっている。オーガナイザーの坂口、博士課程学生、Rolando Magnanini教授(フィレンツェ大学)との共同研究を行い、偏微分方程式の解の幾何学に関連する新たな研究成果と今後の研究課題が得られ、共著論文執筆し、さらに今後の共同研究を進めることになった。流体科学研究所の丸田薫教授の燃焼実験成果は、本プログラムの参加者の研究に密接に関連する可能性が高いことから、本プログラムの参加者との共同研究を開始し、日本学術振興会挑戦的研究「開拓」が採択されている。

若手人材の国際的育成

博士課程の院生を含む若手研究者と招聘した海外の若手研究者でセミナー形式の研究討論を行い、日本人若手研究者の国際交流を図った。具体的には、Alpár Richárd Mészáros博士(カリフォルニア大学ロサンゼルス校)とは、平均場ゲームの制限付き問題と、新たな制限条件の可能性を議論し、Fernando Charro博士(コインブラ大学)とは、無限大ラプラス作用素を含む方程式の解のABP最大値原理を用いたハルナック不等式の導出の可能性について議論した。Giulio Galise博士(ローマ・ラ・サピエンツァ大学)とは、幾何に現れる全く新しいタイプの完全非線形退化楕円型作用素を含んだ方程式の解の性質を議論した。

また、テーマ「幾何解析と逆問題」において、Siltanen教授とヘルシンキ大学の4名の若手研究者と東北大学の若手研究者との交流の機会をもち、特に東北大学の博士後期課程の大学院生1名が2018年2月～3月までの2カ月間ヘルシンキ大学へ留学し、Siltanen研究室において共同研究に参加し、ヘルシンキ大学の若手研究者と逆問題の数値計算に取り組んだ。

主な招聘研究者



Robert Denk
(コンスタンツ大学、ドイツ)
コンスタンツ大学教授。バナッハ空間における最大正則性定理の世界的権威。同定理について多くの著書がある。ドイツの有力数学雑誌 *Mathematische Nachrichten* の Chief Editor。



Michael Ruzicka
(フライブルク大学、ドイツ)
フライブルク大学教授。非ニュートン流の数学解析の世界的権威。流体力学の数学的理論に関して多くの著書がある。



Andrzej Święch
(ジョージア工科大学、アメリカ)
ジョージア工科大学教授。完全非線形楕円型・放物型方程式の正則性及び、確率最適制御理論の第一人者。2010年 JMSJ Outstanding paper 賞受賞。



Wilfrid Gangbo
(カリフォルニア大学ロサンゼルス校、アメリカ)
カリフォルニア大学ロサンゼルス校教授。最適質量輸送問題、変分問題の指導的研究者。



Thomas C. Sideris
(カリフォルニア大学サンタバーバラ校、アメリカ)
カリフォルニア大学サンタバーバラ校 数学科教授。非線形双曲型変微分方程式特に結晶成長モデル、非線形弾性体モデル、圧縮性オイラー方程式などのモデルに関する時間大域可解性に関する世界的権威。



Daniel Peralta-Salas
(ICMAT、スペイン)
ICMAT (Instituto de Ciencias Matemáticas) ERC 研究員。力学系、偏微分方程式論、微分幾何学の交錯する領域の指導的研究者。



Samuli Siltanen
(ヘルシンキ大学、フィンランド)
ヘルシンキ大学教授。様々な現実世界の逆問題における数学理論および数値手法の指導的研究者。



Rolando Magnanini
(フィレンツェ大学、イタリア)
フィレンツェ大学教授。偏微分方程式の解の幾何学の指導的研究者。

プログラム終了後の戦略

本プログラムの講演録を作成することで、国内外の研究者に本プログラムの内容の周知を行う。また、招聘した若手研究者との交流を続けることで、次世代に国際共同研究をつなげていく。さらに、東北大学流体科学研究所との共同研究である「燃焼実験と数学的理論の構築」のような異分野研究者との相関関係の研究を推進する。





Thematic Program | 2017年7月 - 2017年9月

農免疫による食科学の新展開

食物生産現場における農薬や抗菌剤の多様性が世界レベルでの問題に発展している今日、作物・家畜・水産生物が本来有する免疫機能「農免疫」を活用した、農畜水産物の健全育成を実現するための新しい基盤技術を創出することは、農薬や抗菌剤といった“薬”に大きく依存した現代農業から脱却する上で、必要不可欠である。また、「農免疫」によって生まれた食品の安全性・機能性を評価するためのシステム開発、さらにはその社会実装に至るまでのストラテジーの考案は、食科学の発展に欠かすことができない重要戦略である。本プログラムの目的は、「農免疫」研究に関わる34名の研究者(うち、海外から17名)を招聘し、3つのステージからなるシンポジウムおよびユースプログラムを連続的に開催することで、「農免疫」を基盤としたフードセーフティーシステムを創出することである。



重点目標とその達成度

本プログラムの重点目標は、「農免疫」に関する世界の最先端を担う研究者と、東北大学の研究者・大学院生が交流することで、食科学を飛躍的に発展させ、さらには、“葉”のみに依存しない次世代農業基盤を確立することである。それを可能にするための本プログラムの最大の特徴は、「農免疫」の最先端を知るための国際シンポジウムと、若手研究者／大学院生が、自身の研究成果をもとに招聘研究者を交えて「農免疫」を議論するためのユースプログラムとを融合させたことである。また、3つのステージ(1: 農免疫、2: 安全・機能評価、3: 社会実装)に分けてプログラムを実施することで、「農免疫」研究における入口(基礎研究)と出口(応用展開)をしっかりと意識づけさせた。ステージ1では、自然免疫研究と動物科学研究の先駆的研究者らを招聘し、農畜水産物の免疫力を賦活化するための具体的な方策について議論した。ステージ2では、エピジェネティクス研究から、食の安全性と機能性を科学的に評価するための次世代型手法について議論した。ステージ3では、食料消費経済学の世界的権威を招聘し、フードセーフティシステムの具現化に向けた議論を繰り広げた。さらには、一般市民にも公開した市民講座では、食の安全に関する理解を深めるための解説を行った。卓越した研究者を中心に、若手研究者／大学院生、さらには一般市民も参加した本プログラムを通して、「農免疫」の最先端を、東北大学から世界に発信することに成功した。



プログラムオーガナイザー



麻生 久 (東北大学大学院農学研究科 教授)

東北大学農学部畜産学科卒業、医学博士。東北大学医学部第一生理学助手、農林水産省畜産試験場主任研究官、同試験場生理部長、東北大学大学院助教授を経て、2011年より現職。2015～2017年の間、食と農免疫国際教育研究センター長。



豊水 正昭 (東北大学大学院農学研究科 教授)

東北大学大学院農学研究科博士課程後期修了、農学博士。鹿児島大学農学部助手、新潟大学農学部助教授、東北大学農学部助教授を経て、2008年より現職。2007年よりエネルギー・タンパク質代謝シンポジウム国際会議組織委員会委員、2013～2017年の間、農学研究科副研究科長。



北澤 春樹 (東北大学大学院農学研究科 准教授)

東北大学大学院農学研究科博士課程前期修了、博士(農学)。東北大学大学院農学研究科助手、JSPS海外特別研究員(NCI/NHI)、助教授を経て、2007年より現職。2015年より、食と農免疫国際教育研究センター副センター長。2006年に日本畜産学会賞、2012年に日本食品免疫学会賞を受賞。



野地 智法 (東北大学大学院農学研究科 准教授)

東北大学大学院農学研究科博士課程後期修了、博士(農学)。東京大学医科学研究所博士研究員、ノースカロライナ大学博士研究員を経て、2013年より現職。2015年より、食と農免疫国際教育研究センター感染免疫ユニットリーダー。2008～2010年の間、JSPS特別研究員(SPD)、2010年に日本免疫学会奨励賞を受賞。



倉田 祥一朗 (東北大学大学院薬学研究科 教授)

東京大学大学院薬学系研究科博士課程修了。東京大学薬学部助手、スイスパーゼル大学博士研究員、東北大学薬学部助教授を経て、2007年より現職。2009年に日本比較免疫学会賞、2015年に文部科学大臣表彰「科学技術賞」を受賞。

プログラムのハイライト

ハイライトとなる3つのステージの中で、「1. Frontiers in agricultural immunology」では、病原体に対する自然免疫による認識・防御機構や、自然免疫と獲得免疫をつなぐ免疫ネットワークの実態が示され、農業現場で利用される農薬や抗菌剤に代わる、生産動植物の免疫学に着目した新たな戦略が見出された。これにより、“薬”のみに頼らない動植物の健全育成から安全性が高度に担保された食生産が実現可能となり、ヒトの健康生活の飛躍的向上が期待できた。「2. Food safety and functional evaluation」では、多様な食品成分が、人の代謝、免疫、エピジェネティクス、ゲノム安定性などに与える影響を評価するための科学的技術の進展について示された。「3. Social implementation of new food technology」では、新技術に対する消費者の評価や、利他的な傾向が消費行動に与える影響に関する研究成果が報告された。また、産業界への普及を促進する団体の活動に関する報告と、コンセンサス会議に関する研究報告も行われた。ユースプログラムでは、若手研究者/大学院生による口頭発表ならびにポスター発表が行われ、活発な議論が展開された。各ユースプログラムの最後には、招聘研究者を中心にグループディスカッションが行われた。全てのプログラムを通じて、若手研究者/大学院生が、「農免疫」研究者として大きく飛躍した。



国際的研究交流の具体的戦略

農薬や抗菌剤といった“薬”に大きく依存した現代農業に代わる次世代農業を確立することは、農学領域において、日本のみならず世界レベルでの最重要課題である。このため、「農免疫」研究を牽引する研究機関間での継続的な連携は、必要不可欠である。東北大学農学研究科は、「農免疫」研究の先駆者としての地位を確固たるものにすべく、平成27年度に食と農免疫国際教育研究センターを設置した。さらには、平成29年度に、日本学術振興会の研究拠点形成事業「食の安全性の飛躍的向上を目指した農免疫国際研究拠点形成(5年間)」に採択され、本プログラムでも、この日本学術振興会の研究拠点形成事業における海外拠点機関(アメリカ、オランダ、アルゼンチン、中国)から、多くの研究者を招聘した。今回、本プログラムを通して、国際共同研究をさらに進展させるための具体的方策も提案され、今後、共同発表論文を多数発表していくための準備が整った。また、ここ数年、海外拠点機関(アメリカ、オランダ、アルゼンチン、中国)との相互大学院生の派遣・受入も極めて活発で、それを支える研究協定ならびに学生派遣に関する覚書も、次々と締結してきている。本プログラムから生まれた国際的研究交流は、今後、日本学術振興会の研究拠点形成事業へと引き継がれ、飛躍的に発展することは間違いなく、それを支える次世代研究者を育成するための環境も、本プログラムを通して整備された。

主な招聘研究者



Jean-Marc Reichhart

(ストラスブール大学、フランス)

ストラスブール大学名誉教授。ショウジョウバエにおける自然免疫に関する研究から、Toll経路を発見し(哺乳類における自然免疫システムの飛躍的解明につながった)、2011年ノーベル生理学・医学賞(Jules A. Hoffmann受賞)に貢献した。



Fuller W. Bazer

(テキサス A&M 大学、アメリカ)

テキサス A&M 大学特別教授。専門は動物科学。反芻動物特異的 I 型インターフェロンで、胚の着床・維持に関する役割を有するインターフェロンタウに関する研究に従事。2003年にウルフ賞農学部を受賞。



Susan M. Gasser

(フリードリッヒ・ミーシャー研究所、スイス)

フリードリッヒ・ミーシャー生物医学研究所所長。ゲノム機能の分子遺伝学への貢献から、2011年にINSERM国際賞、2006年にグレゴール・メンデルメダル、2013年にWeizmann Institute Women in Science Awardを受賞。



柳田 充弘

(沖縄科学技術大学院大学)

沖縄科学技術大学院大学 G0細胞ユニット教授、および京都大学名誉教授。細胞周期の制御機構の分子遺伝学的解析への貢献から、2004年に文化功労者に選出、2011年に文化勲章を受章。



Rodolfo M. Nayga, Jr.

(アーカンソー大学、アメリカ)

食料消費の経済学、政策、健康に関する優れた功績により、アーカンソー大学食糧政策経済学部の Distinguished Professor と Tyson Endowed Chair の称号を授与。

若手人材の国際的育成

3つのステージ全てで実施したユースプログラムでは、次世代の「農免疫」研究を牽引する立場で今後の国際的な活躍が期待される大学院生を対象とした。また、本プログラムに参加した大学院生に、世界のトップレベルの研究者との交流の機会を提供することで、国際的に活躍するための経験を積ませることを目指した。さらには、本ユースプログラムで招聘研究者と積極的に交流できるように準備すべく、事前に、招聘研究者の研究内容についての理解を深めるためのゼミを開催した。これらの準備も功を奏し、参加した大学院生は、ポスターセッションやグループディスカッションの場で、招聘研究者と活発な議論を行うことができた。

プログラム終了後の戦略

上述した通り、平成29年度より、日本学術振興会の研究拠点形成事業に採択されていることから、同事業を活用することにより、本プログラムで設定された共同研究目標や国際的人材育成を着実に推し進める。さらには、本プログラムで招聘した研究者が所属する大学(複数)と、博士課程共同指導プログラム(ジョイントリクスーパバイズドデグリー)の制度設計を戦略的に進めており(一部の大学とは締結済み)、「農免疫」を中心とする食科学を対象とした国際教育研究の基盤作りを、今後、さらに加速させていく。また、年1回の「農免疫」国際シンポジウムを、今後も継続的に開催することで、「農免疫」研究の飛躍的進展を目指した国際学術交流を、さらに積極的に発展させていく。

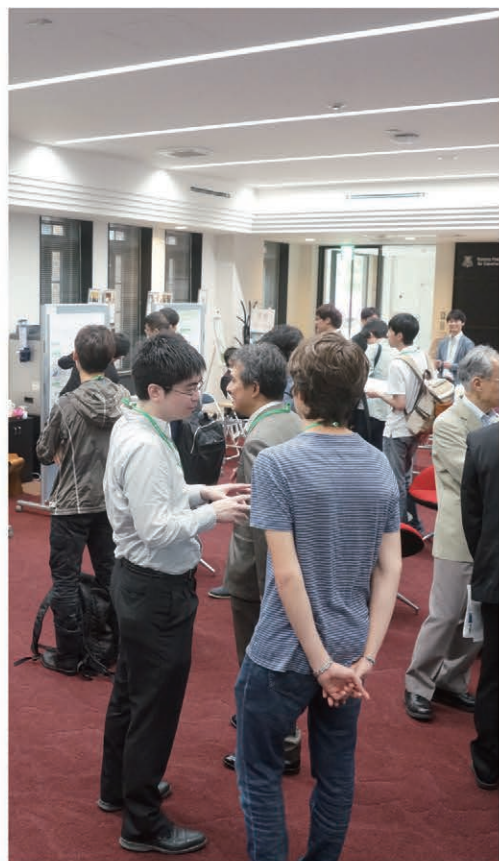




Junior Research Program | 2017年5月 - 2017年8月

ナノ構造磁性材料：次世代材料への挑戦

省資源・省エネルギー化を達成した豊かな社会を実現するために、よりいっそう高性能化した新規材料の開発が求められている。その要求を満たす次世代材料の候補として、ナノ構造磁性材料が注目を集めている。しかし、理論的に予見される高特性を有するナノ構造磁性材料の開発には至っておらず、その特性の発現には科学的・技術的なブレークスルーが必要である。本プログラムでは、その科学的・技術的なブレークスルーの創出を目指し、ナノ構造磁性材料の研究・開発の現状とその課題をまとめ、ナノ構造磁性材料の特性向上や新規磁性材料開発に向けた新しいアイデアについて議論する国際ワークショップを開催した。さらに、新規材料開発にはその応用分野に関する理解も重要であるため、その理解の促進を目的とするフォローアップ・セミナーを開催した。



重点目標とその達成度

本プログラムの重点目標は、第一線で活躍する国内外の研究者を招聘し、永久磁石材料を中心としたナノ構造磁性材料の研究・開発状況とその課題について理解を深め、その課題解決および新規磁性材料開発に向けた新しいアイデアについて議論すると共に、招聘研究者と本学の若手研究者との交流の場を提供することである。この目標を達成するために開催した国際ワークショップでは、招聘研究者による講演を計画し、ナノ構造磁石材料の現状と課題を理解すると共に、高性能永久磁石材料を得るために求められる最適なナノ組織について議論が行われた。さらに、本ワークショップでは、永久磁石材料の専門家だけでなく、異分野の招聘研究者による講演も計画した。そして、その異分野の専門家が議論に参加することで、永久磁石材料の課題や新規磁性材料開発に向けた新しいアイデアについて、新しい視点を取り入れたより深い議論を行うことができた。また、本国際ワークショップでは、若手研究者および学生が研究成果発表を行うポスター発表会を計画し、招聘研究者との意見交換を行った。以上の活動から、本プログラムの目標は、十分に達成できたといえる。

プログラムのハイライト

本プログラムでは、学生および若手研究者向けのナノ構造磁性材料に関する基礎講義の開催、1つの国際ワークショップの開催、1つのフォローアップ・セミナーの開催を行った。基礎講義では、初学者の学生および若手研究者が、国際ワークショップでの講演内容を理解し、議論に積極的に参加できるよう、福永博俊教授（長崎大学）がナノ構造磁性材料の基礎的な物理現象について講義を行った。国際ワークショップでは、バルク・薄膜・磁性ナノ粒子基磁石材料の研究・開発に取り組む専門家および磁石材料の組織分析やコンピューターシミュレーションに取り組む専門家による計6件の講演が行われ、高性能永久磁石材料開発における課題解決に向けた活発な議論が行われた。また、異分野の専門家として軟磁性ナノ粒子の専門家、電気化学的手法による磁性膜形成やセラミックス形成の専門家による計4件の講演も行われた。そして、異分野の専門家が議論に加わったことで、永久磁石材料の課題や新規磁性材料開発に向けた新しいアイデアについて、新しい視点を取り入れたより深い議論を行うことができた。ポスター発表会では、14件の発表が行われ、招聘研究者と若手研究者および学生との活発な意見交換が行われた。フォローアップ・セミナーでは、金性勲助教（圓光大学校）が磁石材料の応用分野の1つである磁気メカトロニクスとその医療応用に関する講演を行うと共に、磁石材料に求められる特性をその応用面から議論した。そして、その講演内で紹介された医療システムのデモンストレーションを実施した。

プログラムオーガナイザー



林 禎彰（東北大学電気通信研究所 助教）

東北大学大学院工学研究科 博士課程修了。工学博士。専門は磁気工学。東北大学 電気通信研究所 支援者を経て、2016年より現職。



小川 智之（東北大学大学院工学研究科 助教）

慶應義塾大学大学院理工学研究科 博士課程修了。工学博士。専門は磁性ナノ粒子。東京大学大学院 工学系研究科 ポスドク研究員、東北大学 工学研究科 助手を経て、2004年より現職。株式会社 Future Materialz代表取締役社長。京都 SMI中辻賞、応用物理学会優秀論文賞を受賞。



金 性勲（圓光大学校 助教）

東北大学大学院工学研究科 博士課程修了。工学博士。専門は磁気メカトロニクス。東北大学 電気通信研究所 助教、同大学 学際科学フロンティア研究所 助教を経て、2014年より現職。NE ジャパン・ワイアレス・テクノロジー・アワードを受賞。

主な招聘研究者



J. Ping Liu
(テキサス大学アーリントン校、アメリカ)
テキサス大学アーリントン校 特別教授。磁性ナノ粒子をはじめとしたナノ構造磁性材料の研究・開発に取り組んでいる。書籍「Nanoscale Magnetic Materials and Application」の編集員の1人。アメリカ物理学会のフェロー。



Thomas Schrefl
(ドナウ大学クレムス、オーストリア)
ドナウ大学クレムス インテグレートセンサーシステムセンター 主管研究員。永久磁石材料をはじめとするナノ構造磁性材料の計算機解析に取り組んでいる。オーストリア科学基金よりSTART prizeを受賞。



福永 博俊
(長崎大学)
長崎大学 理事および同大学 工学研究科 教授。硬質ならびに軟質磁性材料の計算機解析による材料設計と実験による開発に取り組んでいる。日本磁気学会業績賞、日本磁気学会学会賞を受賞。



廣澤 哲
(物質・材料研究機構)
物質・材料研究機構 磁性・スピントロニクス材料研究拠点 元素戦略磁性材料研究拠点 代表研究者。希土類磁石材料の研究・開発に取り組んでいる。書籍「省/脱Dyネオジム磁石と新規永久磁石の開発」の著者の1人。日本磁気学会業績賞を受賞。



竹澤 昌晃
(九州工業大学)
九州工業大学大学院工学研究院 教授。磁気光学効果を利用した磁性材料の分析技術の研究・開発に取り組んでいる。書籍「省/脱 Dyネオジム磁石と新規永久磁石の開発」の著者の1人。



打越 哲郎
(物質・材料研究機構)
物質・材料研究機構 機能性材料研究拠点 微粒子工学グループリーダー。コロイド化学に基づいた液中セラミックス粒子集積技術をベースにしたセラミックス製造プロセス技術の研究・開発に取り組んでいる。無機マテリアル学会学術賞、日本セラミックス協会フェロー表彰を受賞。



山本 真平
(産業技術総合研究所)
産業技術総合研究所 磁性粉末冶金研究センター ソフト磁性材料チーム 主任研究員。軟磁性ナノ粒子の研究・開発に取り組んでいる。京都SMI中辻賞、粉末冶金協会研究進歩賞を受賞。

国際的研究交流の具体的戦略

国際ワークショップに招聘した海外研究者とのナノ構造磁性材料開発に関する意見交換を十分に達成し、今後の研究交流につながる基礎が構築できた。本プログラムにより構築した国際的な交流を推進することで、今後の国際共同研究へ発展することを期待している。また、金性勲助教(圓光大学校)とは具体的な研究交流として、フォローアップ・セミナーで紹介された磁石材料を利用したリハビリテーションシステムの金助教によるデモンストレーション実施と、我々が取り組む磁性ナノ粒子合成技術の金助教へのデモンストレーション実施を行った。このような交流は、共同研究へ発展し得る可能性が高いため、今後とも継続的に行っていきたいと考えている。

プログラム終了後の戦略

新規磁性材料開発に向けた科学的・技術的なブレークスルーを創出することが、本プログラムを足掛かりとして最終に達成したい目標である。しかし、このブレークスルーの創出を短期間で達成することは難しい。そのため、本プログラムで構築した国内研究者および国外研究者との交流を今後も継続的に行っていくと共に、さらに多くの研究者との研究交流を深めていく必要がある。したがって、継続的に研究交流の場を創出する必要があり、本プログラムのように研究者招聘を可能とする研究資金の応募を積極的に行っていく必要があると考えている。



$d\vec{z} = d\vec{z}_{in}$

(z_1, z_2)

(A_{45}, W_3)

$\frac{A_{45}}{A}$

δ_1, δ_2

$d\vec{z} =$

\bar{z}



Junior Research Program | 2018年1月 - 2018年3月

日本・アジア・世界における危機と革新の政治的・社会的ダイナミクス

グローバル金融危機や少子高齢化、さらに国際政治における権力の遍在化といった課題に直面している先進諸国は、政治・経済・社会をめぐる諸制度の再編に努めているが、東アジアの経済発展はこのようなグローバルな変化の重要な原動力となった。経済大国であり技術開発立国である日本は、東アジアとグローバル・レベルに展開した様々な発展の交差点に位置する。したがって、日本がとる政策選択は、東アジアと世界の発展の行方を左右することになるだろう。冷戦後の世界におけるその役割と責任を問い直している日本において、20年に及ぶ経済の停滞、著しく進む少子高齢化、そして東日本大震災が国家の衰退と日本社会・政治に危機の認識をもたらした。本プログラムは、様々な学問分野の専門家を招き、現代日本の危機と衰退をめぐる言説形成がどのように多くの政策領域の革新と改革の起源となったのかを明らかにしながら、国家の衰退と危機をめぐる議論の再考を目指す。



重点目標とその達成度

本プロジェクトの目標は、経済成長や社会的安定を展望する政策転換を掲げる現代日本の社会・政治・経済領域における「衰退」および「危機」の言説に着目することである。そのため、本プロジェクトの参加者は、現代日本の経済的・社会的な繁栄と「危機」認識との乖離を問う。このようにして、本プロジェクトの危機言説の分析は、現代日本における政策転換や制度発展を左右する要因を明確にする。

プログラムのハイライト

本プロジェクトは、下記の3つのイベントを実施した。

プログラムの第一のハイライトとして、本プロジェクトのオーガナイザーの一員であるPaul O'Shea准教授(Lund 大学)が、2018年2月7日に東北大学大学院法学研究科において「Risk Communication and Safe Food in Post-Fukushima Japan」をテーマとした学生や一般向けの公開特別レクチャーを開催した。このレクチャーは、福島原発事故後の日本における食品安全の問題について政治学の観点から最先端の社会科学的研究を学ぶ機会を提供した。

第二のハイライトとして、「Japan as 'Number Three?': Revisiting Academic and Public Discourses on Japan's 'Lost Decades」と題して、2018年2月8日に東北大学知の館にてラウンドテーブルを実施した。様々な社会科学分野のパネル参加者が、各々の専門領域を背景に平成時代の日本における「失われた十年」の言説と政策変化の過程について議論を展開した。

第三のハイライトとして、2018年2月9日に「Political and Social Dynamics of Crisis and Innovation in Japan, Asia and the World」をテーマにしたワークショップを開催した。日本と欧州で活躍する10名の日本研究の専門家が、政治、社会、経済、外交の各政策領域における危機言説と現代の日本国家を成す政策・制度変化の過程を分析し、議論した。

プログラムオーガナイザー



Sebastian Maslow (神戸大学大学院国際協力研究科 特命助教)

東北大学大学院法学研究科博士課程後期単位取得退学。ハイデルベルグ大学東アジア研究センター助教、東北大学大学院法学研究科助教を経て、2017年より現職。主な著書に『Risk State: Japan's Foreign Policy in an Age of Uncertainty』(共編、Routledge、2015年)がある。



Christian Wirth (アジア問題 GIGA 研究所 研究員)

早稲田大学大学院アジア太平洋研究科博士課程後期修了。グリフィス大学アジア研究所ポスドク研究員、東北大学大学院法学研究科客員准教授、ライデン大学地域研究研究所特任講師を経て、2018年より現職。主な著書に『Danger, Development and Legitimacy in East Asian Maritime Politics: Securing the Seas, Securing the State』(Routledge、2018年)がある。



Paul O'Shea (Lund 大学大学院東アジア・東南アジア研究センター 准教授)

シェフィールド大学大学院東アジア研究科博士課程後期修了。ストックホルム商科大学、Lund 大学大学院東アジア・東南アジア研究センターポスドク研究員、オース大学グローバル・スタディーズ研究科助教を経て、2016年より現職。主な著書に『Regional Risk and Security in Japan: Whither the Everyday』(共著、Routledge、2015年)がある。



Ra Mason (イースト・アングリア大学政治・社会・国際関係学部 准教授)

シェフィールド大学大学院東アジア研究科博士課程後期修了。セントラル・ランカシャー大学国際関係学アジア太平洋研究科講師、日本学術振興会特別研究員、東北大学国際会計大学院講師を経て、2016年より現職。主な著書に『Japan's Relations with North Korea and the Recalibration of Risk』(Routledge、2014年)がある。

主な招聘研究者



David Chiavacci
(チューリッヒ大学、スイス)
チューリッヒ大学東洋学部日本社会学学科教授。日本の格差社会問題や移民問題などについて研究を行っている。



David Leheny
(早稲田大学)
早稲田大学大学院アジア太平洋研究科教授。日本政治、東アジア地域安全保障、国際関係と文化について研究を行っている。



Bryce Wakefield
(ライデン大学、オランダ)
ライデン大学地域研究研究所助教。国際政治学を専門分野として、現代日本の外交・安全保障政策について研究を行っている。



Iris Wiczorek
(アジア問題 GIGA 研究所、ドイツ)
アジア問題 GIGA研究所上級研究員。現代日本の経済・学術研究における開発過程とネットワーク形成について国際比較研究を行っている。

国際的研究交流の具体的戦略

本プロジェクトは、欧州と日本の社会科学の各領域における日本社会・経済・政治の専門家による学際的研究を試みた。少子高齢化、格差社会、経済改革、市民社会、ポピュリズム、そして日米同盟などの安全保障問題に着目する各専門分野に適した分析手法や分析レベルを統合した本研究は、このように「失われた十年」言説に代表される現代日本における国家・社会の「危機」言説の形成に関して新しい見解を提供した。この度の共同研究の成果を踏まえ、さらに高等教育や開発援助といった政策領域を加え、今年秋までに各研究報告の修正を行う。2度目のワークショップはドイツ・ハンブルク市において開催し、2018年度末までに論文集として取りまとめ、英語で刊行する。



プログラム終了後の戦略

本プロジェクトのワークショップの成果として、2018年度末までに英語の論文集の出版が予定されている。東北大学開催のワークショップで発表された論文が活発な議論を経て修正され、2018年10月にドイツ・ハンブルクのアジア問題 GIGA研究所で開催されるワークショップで発表される予定である。





Language barriers
This will bring the world closer, by exchanging expertise through everyday.

TOHOKU FORUM
for CREATIVITY





その他の活動 | 2017年 8月 3日

Falling Walls Lab Sendai 2017

ドイツの Falling Walls財団と共催による18歳以上の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29年8月3日に実施した。本学は、アジア地域で初の予選会開催地で、開催4年目となる本大会には、日本各地から26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29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語り、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。



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、2017年度には4回のセミナーが開催された。合計して約300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したことから、「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。



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30年3月3日、4日に開催し、北は岩手県、南は香川県から15名が参加した。本学の第一線の女性研究者による講義、若手女性研究者の生活説明、集団討論、医学ラボの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、参加者同士の友好関係を構築する機会を提供した。





その他の活動 | 2017年 5月27日、2017年 8月19日

Special Lectures

■ 川島隆太教授のテレビいきいき脳体操セミナー

東北大学知のフォーラム市民公開講座「川島隆太教授のテレビいきいき脳体操セミナー」が、2017年5月27日に開催された。川島 隆太 教授(東北大学スマート・エイジング国際共同研究センター長 東北大学加齢医学研究所所長)の講演や仙台放送でおなじみの「川島隆太教授のテレビいきいき脳体操」の実演を通じて、正しい歳の取り方について学ぶ機会を提供した。

第一部は川島先生が提唱するスマート・エイジングについて講演され、第二部は5人のパネリストが参加者の疑問や相談に最新の研究報告を交えて分かりやすく回答し、第三部では「川島隆太教授のいきいき脳体操」に聴講者全員が挑戦した。

■ ニュートリノ研究に夢をのせて

8月19日、仙台勝山館において、東北大学科学シンポジウム「ニュートリノ研究に夢をのせて」を開催した。このシンポジウムでは、「ニュートリノが質量を持つ事を示す、ニュートリノ振動現象の発見」により、2015年ノーベル物理学賞を受賞された東京大学宇宙線研究所長の梶田隆章先生をはじめ、京都大学理学研究科教授の中家剛先生、東北大学ニュートリノ科学研究センター長の井上邦雄先生に、最先端のニュートリノの研究について講演いただいた。

また、講演者の先生方と高校生によるトークセッションも行われ、県内外から700名の来場者があり、大盛況のシンポジウムとなった。



その他の活動 | 2017年 4月 - 2018年 3月

Emerging Perspectives Program

知の創出センターは、様々な研究分野の研究者のセミナー講演等を通して、将来のテーマプログラムや Junior Research Programの新たな研究シーズを発掘するために、2017年度より Emerging Perspectives Programを開始した。2017年度は「Study Group in Mathematics and Industry 1」、「データとインテリジェンス」、「私たちと国際リニアコライダー(ILC)」、「互いに矛盾する分散制御と中枢制御の数理神経科学的融合」、「数学と情報社会」、「TFC Fusion Research Seminar #1-#8」を開催した。





若手研究者支援 | 2016年3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カ月から1年程度の中期の海外滞在を支援する。平成29年度の実績として、10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 University of California, Los Angeles (アメリカ)

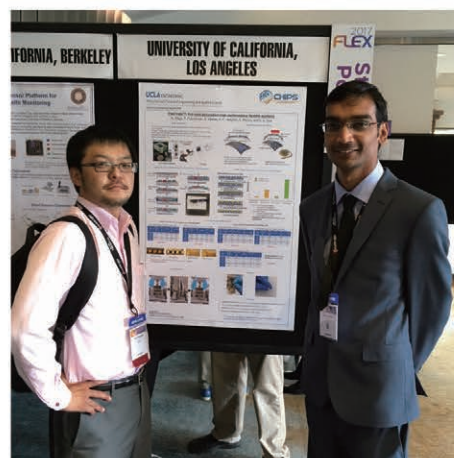
研究課題 誘導自己組織化による超立体高密度配線で構築する脳型コンピューティングシステム研究

派遣期間 2016年3月3日～2017年7月31日

報告者 福島 誉史 (東北大学工学研究科 准教授)

派遣先での成果

平成27年度後期の募集を利用し、本学のベンチマーク校にも指定されている米国 UCLAの電気工学科 Distinguished Chancellor's Prof. Subramanian S. Iyer (ニックネーム : Subu)が立ち上げたヘテロ集積システム研究拠点 (CHIPS)で客員教員として研究に参画した。Subuは、私が滞在する1年ほど前に米国IBMから母校UCLAに戻って教鞭をとり、将来の脳型コンピュータを見据えた新しい集積化システムについて研究を開始していた。非常に気さくな性格で、私が提案した新しい高性能なフレキシブルシステムの研究に意気投合して円滑に開始できた。次世代の人工知能に対して、ハードウェアの面からどのように回路をデバイスに落とし込み、システムとして機能させるために何が重要かという点を勉強させてもらった。幸い博士課程1年生とポスドクが加わり順調に研究は進んだ。研究の途中で帰国することを懸念していた私はSubuからの提案もあり、5カ月延長することを本部にも認めて頂き、17カ月の滞在で共同での成果を既に10件ほど発表することができた。



帰国後の展開とネットワーク

材料やデバイスだけにとどまらず、それらを最適設計、最適配置して有効に機能化するために必要な先端のシステム集積学を学ぶことができた。高集積なフレキシブルシステムの研究活動はSubuのグループでも大きくなっている。私は帰国後に材料設計まで深掘りして基礎研究を進めながら有益な応用研究を探求している。帰国後も週に1回のWEB会議を通して互いの進捗を共有しており、今ではお互いに別のアプリケーションを志向して研究を展開している。帰国後1年ほど経過した時期にUCLAを再訪問し、今後の共同研究についてさらに理解を深めることができた。また、ロサンゼルス近郊の企業との共同研究にもつながることができた。長く継続できる良好な関係を築けたことが大きな成果である。米国ならではのシステム指向の研究と我が国の強みである材料とデバイスに関する研究を横断した独自の研究につなげていきたい。

派遣先 University of Chicago (アメリカ)
 研究課題 量子情報技術へ向けた新規欠陥スピン材料・システムの探索
 派遣期間 2017年3月17日～2018年3月9日

報告者 金井 駿 (東北大学電気通信研究所 助教)

派遣先での成果

本派遣の受け入れ研究者である、David D. Awschalom教授は30年以上にわたりスピン-光物性の研究を行い、ここ10年はダイヤモンド中の窒素-空孔 (NV⁻)中心を始めとする量子ビット向け材料の研究に取り組んでいる。所属メンバーの試行錯誤により洗練された測定系の設計思想を学び、Chicago大学との連携拠点である UChicago/Argonne研究所に共焦点顕微鏡系を新たに構築した。NV⁻中心の濃度を高めたダイヤモンドは図1に示すように、緑色光を入射することで赤色光を返す。更に、ダイヤモンド単一の欠陥中心からの信号を検出するための高速視野捜査技術を学び、1 μ m以下の領域からのフォトルミネッセンス信号を検出し所望の欠陥を発見する技術(図2)と、対象欠陥中心の常磁性共鳴現象を光学的に検出、制御する基礎技術、及びそれらの量子情報研究への応用方法を習得した。

現在、同位体制御なく室温で1msを超えるHahnエコーのスピンコヒーレンス時間を有する欠陥中心の母体材料はダイヤモンドとSiCに限られている。様々な母体酸化物・カルコゲナイド中の欠陥中心のスピンダイナミクスを、Cluster Correlation Expansionと呼ばれる手法を用いて世界で初めて予測し、最長で58.0(15.8)msの緩和時間を得た。ダイヤモンドやSiCに限定されてきた欠陥中心を用いた量子スピン研究において、材料選択の幅を広げ、新たな機能性を持たせる可能性を明らかにした。



図1: 波長532 nmの緑色レーザ入射時のダイヤモンド試料の写真。緑色カットフィルタなし(左)とあり(右)。入射した緑色光の一部が赤色光になって返って来ることが分かる。

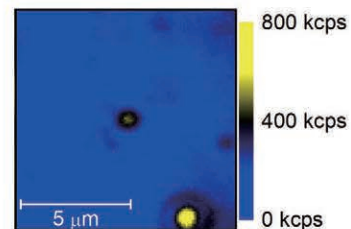


図2: 共焦点顕微鏡系により検出したダイヤモンド試料の空間分解フォトルミネッセンス。(波長600-850 nm)

帰国後の展開とネットワーク

スピンと電荷両方の自由度を制御することで機能性を創出する、スピントロニクス研究において、特に磁性体スピントロニクスと量子スピントロニクス研究は、主に別々の材料で個別に研究されてきた。これは取り扱うスピン数のスケールが、量子スピントロニクスでは1～数個であるのに対し、磁性体スピントロニクスでは最低でも数万と大きく異なるためである。本派遣事業では、量子スピン研究の理論と実験を基礎から応用まで一貫して学んだ。私が日本でこれまで取り組んできた磁性体スピントロニクスの知識と、受け入れ研究室の持つ量子スピントロニクス研究分野での経験を通して、両領域の中間領域を開拓するための基礎知見を取得することができたように思う。グループの学生を含む研究者との交流を通し、日米の研究スタイル、予算規模や配分方法の違いなど、研究を取り巻く環境について相補的に理解を深めた。共同研究はもとより、将来の職員及び、学生の交流派遣について具体的な計画を進めている。知識、人脈、研究環境と、学術研究に関するあらゆる面で、第二のバックグラウンドと言うべき、研究者として一生の財産を授かった。今後の研究活動を通し、これらを東北大学の学術研究へ還元する所存である。

37 招聘研究者一覧

Thematic Program

39 加齢科学の学際的展開 ～分子から社会まで 資料

41 非線形偏微分方程式、その未知なる応用に向けて 資料

44 農免疫による食科学の新展開 資料

Junior Research Program

47 ナノ構造磁性材料: 次世代材料への挑戦 資料

47 日本・アジア・世界における危機と革新の政治的・社会的ダイナミクス 資料

その他の活動

48 Emerging Perspectives Program 資料

49 その他の活動 資料

若手研究者支援

53 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:2017ASC] 加齢科学の学際的展開 ~分子から社会まで Aging Science: from Molecules to Society

Kaoruko Aita (University of Tokyo)	Tom Misteli (National Cancer Institute, NIH)
Hiroyuki Arai (IDAC, Tohoku University)	Hiroyuki Murata (Smart Aging Research Center, Tohoku University)
Sarah J. Barber (San Francisco State University)	Yo-ichi Nabeshima (Foundation for Biomedical Research and Innovation)
Keith Blackwell (Joslin Diabetes Center and Harvard Medical School)	Akinori Nakamura (National Center for Geriatrics and Gerontology)
Vilhelm A. Bohr (National Institute of Aging, NIH)	Makoto Nakanishi (University of Tokyo)
Laurie T. Butler (University of Reading)	Masashi Narita (University of Cambridge)
Judith Campisi (Buck Institute for Research on Aging)	Toshiharu Ninomiya (Kyushu University)
Liang-Kung Chen (Taipei Veterans General Hospital)	Emi Nishimura (Tokyo Medical and Dental University)
Jean-Francois Deleuze (CEA)	Toshihiko Ogura (IDAC, Tohoku University)
John Gallacher (University of Oxford)	Takaomi C. Saïdo (RIKEN Brain Science Institute)
Eiji Hara (Osaka University)	Yasufumi Sato (IDAC, Tohoku University)
Mariko Hasegawa (Graduate University for Advanced Studies)	Luis J. Sigal (Thomas Jefferson University)
Jan Hoeijmakers (Erasmus MC Rotterdam)	Takao Suzuki (J. F. Oberlin University)
Hisanori Horiuchi (IDAC, Tohoku University)	Toshiyuki Takai (IDAC, Tohoku University)
Shin-ichiro Imai (Washington University School of Medicine)	Keiyo Takubo (Research Institute, National Center for Global Health and Medicine)
Fuyuki Ishikawa (Kyoto University)	Yozo Taniyama (Tohoku University)
Noora Jansson (OuluHealth Ecosystem)	Taisuke Tomita (University of Tokyo)
Hiroshi Kabashima (Tohoku University)	Takako Uchida (BusinessOulu)
Stuart Kandell (University of California, Berkeley)	Takashi Uozumi (Open University of Japan)
Hideki Katagiri (Tohoku University)	Jan M. van Deursen (Mayo Clinic)
Kengo Kinoshita (Tohoku University)	Joe Verghese (Albert-Einstein College of Medicine)
Hiroshi Kito (University of Shizuoka)	Amy Wagers (Joslin Diabetes Center and Harvard Medical School)
Arthur F. Kramer (Northeastern University)	Masayuki Yamamoto (Tohoku University)
Tapas K. Kundu (Jawaharlal Nehru Centre for Advanced Scientific Research)	Akira Yasui (IDAC, Tohoku University)
Elsa Logarinho (University of Porto)	
Yasuhisa Matsui (IDAC, Tohoku University)	

[プログラムコード:2017PDE] 非線形偏微分方程式、その未知なる応用に向けて Nonlinear Partial Differential Equations for Future Applications

Ken Abe (Osaka City University)	Rolando Magnanini (Università di Firenze)
Diego Berti (Università di Firenze)	Kaoru Maruta (Tohoku University)
Neal Bez (Saitama University)	Satoshi Masaki (Osaka University)
Tatiana Bubba (University of Helsinki)	Alpár Richárd Mészáros (UCLA)
Lorenzo Cavallina (Tohoku University)	Hiroyoshi Mitake (Hiroshima University)
Fernando Charro (University of Coimbra)	Haruya Mizutani (Osaka University)
Noboru Chikami (Tohoku University)	Chenchen Mou (UCLA)
Robert Denk (University of Konstanz)	Tokinaga Namba (University of Tokyo)
Yasuhiro Fujita (University of Toyama)	Hiroshi Ohtsuka (Kanazawa University)
Yasuhide Fukumoto (Kyushu University)	Keiji Onishi (RIKEN AICS)
Masaru Furukawa (Tottori University)	Jinhae Park (Chungnam National University)
Giulio Galise (Sapienza University of Rome)	Daniel Peralta-Salas (Instituto de Ciencias Matemáticas)
Wilfrid Gangbo (UCLA)	Goran Peskir (University of Manchester)
Nao Hamamuki (Hokkaido University)	Zenith Purisha (University of Helsinki)
Yuji Hattori (Tohoku University)	Michael Ruzicka (University of Freiburg)
Kunio Hidano (Mie University)	Jun-ichi Segata (Tohoku University)
Makoto Hirota (Tohoku University)	Thomas C. Sideris (University of California, Santa Barbara)
Naoyuki Ichihara (Aoyama Gakuin University)	Samuli Siltanen (University of Helsinki)
Masaru Ikehata (Hiroshima University)	Yusuke Sugiyama (Tokyo University of Science)
Hiromichi Itou (Tokyo University of Science)	Hiroshi Suito (Tohoku University)
Yong-Gwan Ji (Inha University)	Zhiyuan Sun (Peking University)
Yoshiyuki Kagei (Kyushu University)	Andrzej Świąch (Georgia Institute of Technology)
Hidehiro Kaise (Osaka University)	Keisuke Takasao (University of Tokyo)
Toru Kan (Tokyo Institute of Technology)	Janne Tamminen (University of Helsinki)
Dmitry Kolomenskiy (JAMSTEC)	Yoshihiro Tonegawa (Tokyo Institute of Technology)
Momiji Kubo (Tohoku University)	Kazuyuki Tsuda (Osaka University)
Ruo Li (Peking University)	Kitoshi Tsutaya (Hiroshima University)
Xiaofei Li (Inha University)	Seiichi Udagawa (Nihon University)
Qing Liu (Fukuoka University)	Kota Uriya (Okayama University of Science)
Minh Mach (University of Helsinki)	Nicola Visciglia (University of Pisa)
Shuji Machihara (Saitama University)	David Wegmann (TU Darmstadt)

[プログラムコード:2017AGR] 農免疫による食科学の新展開 New Horizons in Food Science via Agricultural Immunology

Ardiansyah (Universitas Bakrie)	Sylvia Brugman (Wageningen University)
Hideo Aizaki (Hokkaido University)	Vincenzina Caputo (Michigan State University)
Fuller W. Bazer (Texas A&M University)	Masaru Enomoto (CFAI, Tohoku University)

Susan M. Gasser (FMI)
 Masahiko Harata (CFAI, Tohoku University)
 Ikuo Hirono (Tokyo University of Marine Science and Technology)
 Miki Igarashi (IMS, RIKEN)
 Wakako Ikeda-Ohtsubo (CFAI, Tohoku University)
 Ken Ishii (National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition (NIBIOHN))
 Junya Ito (Tohoku University)
 Yukihiko Ito (CFAI, Tohoku University)
 Naoki Itoh (University of Tokyo)
 Islam Jahidul (CFAI, Tohoku University)
 Hong-Gu Kang (Texas State University)
 Hisanori Kato (The University of Tokyo)
 AKM Humayun Kober (CFAI, Tohoku University)
 Tatsuyoshi Kono (Indiana University)
 Richard Kormelink (Wageningen University)
 Yasuyuki Kubo (Kyoto Prefectural University)
 Jun Kunisawa (National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition (NIBIOHN))
 Eric S. Loker (University of New Mexico)
 Shuhei Miyashita (CFAI, Tohoku University)
 Rodolfo M. Nayga, Jr. (University of Arkansas)
 Kanae Niimi (CFAI, Tohoku University)
 Kaori Nishide (TNO Food & Nutrition Japan)
 Masumi Niwa (Designer Foods)

Kousaku Ohinata (Kyoto University)
 Shun Onodera (CFAI, Tohoku University)
 Yurika Otoki (Tohoku University)
 Corne Pieterse (Utrecht University)
 Jean-Marc Reichhart (University of Strasbourg)
 Yukiyo Sato (CFAI, Tohoku University)
 Hiroshi Shima (Miyagi Cancer Center)
 Kenji Shimada (FMI)
 Takahiro Shintani (CFAI, Tohoku University)
 Hitoshi Shirakawa (CFAI, Tohoku University)
 Masashi Tachikawa (Nagoya University)
 Hideki Takahashi (CFAI, Tohoku University)
 Keisuke Takahashi (CFAI, Tohoku University)
 Ainan Tian (CFAI, Tohoku University)
 Nancy D. Turner (Texas A&M University)
 Kiyokazu Ujiie (University of Tsukuba)
 Willem van Eden (Utrecht University)
 Julio Cesar Villena (CERELA-CONICET)
 Hiroki Wakamatsu (National Research Institute of Fisheries Science)
 Kouichi Watanabe (CFAI, Tohoku University)
 Geert Wiegertjes (Wageningen University)
 Mitsuhiro Yanagida (OIST)
 Shun Yosano (CFAI, Tohoku University)
 Ken-ichi Yoshioka (National Cancer Center Research Institute)

[プログラムコード:2017NMM] ナノ構造磁性材料: 次世代材料への挑戦
 Nanostructured Magnetic Materials: Challenges for Next-Generation Materials

Hirotochi Fukunaga (Nagasaki University)
 Satoshi Hirose (NIMS)
 J. Ping Liu (University of Texas at Arlington)
 Masaki Nakano (Nagasaki University)
 Kanta Ono (KEK)

Thomas Schrefl (Danube University Krems)
 Masaaki Takezawa (Kyushu Institute of Technology)
 Tetsuo Uchikoshi (NIMS)
 Shinpei Yamamoto (AIST)
 Takeshi Yanai (Nagasaki University)

[プログラムコード:2017DCI] 日本・アジア・世界における危機と革新の政治的・社会的ダイナミクス
 Political and Social Dynamics of Crisis and Innovation in Japan, Asia and the World

David Chiavacci (University of Zurich)
 Koichi Hasegawa (Tohoku University)
 David Leheny (Waseda University)

Hiroko Takeda (Nagoya University)
 Bryce Wakefield (Leiden University)
 Iris Wicczorek (GIGA Institute of Asian Studies)

[プログラムコード:2017EPP] Emerging Perspectives Program

Hirokazu Anai (Fujitsu Laboratories / Kyushu University)
 Koji Fujiwara (Kyoto University)
 Kazutoshi Inoue (Tohoku University)
 Akio Ishiguro (Tohoku University)
 Kenichi Kubota (JAXA)
 Shogo Kumagai (Tohoku University)
 Shuhei Miyashita (Tohoku University)
 Hiroaki Muraoka (RIEC, Tohoku University / Advanced Institute for Yotta Informatics)
 Hajime Mushiake (Tohoku University)
 Toshio Nemoto (Bunkyo University)
 Takayuki Okatani (Tohoku University)
 Tomoyuki Sanuki (Tohoku University)

Eijiro Sumii (Tohoku University)
 Anna Suzuki (Tohoku University)
 Atsuto Suzuki (Iwate Prefectural University)
 Ton Viet Ta (Kyushu University)
 Tasuku Tamai (The University of Tokyo)
 Kohei Tamura (Tohoku University)
 Ichiro Tsuda (Chubu University)
 Naonori Ueda (RIKEN Center for Advanced Intelligence Project)
 Takeo Uramoto (Tohoku University)
 Sumio Watanabe (Tokyo Institute of Technology)
 Satoshi Yamaguchi (Osaka University)
 Masakazu Yoshioka (Tohoku University, Iwate University, OIST)

[プログラムコード:2017OA] その他の活動 Other Activities

Yuko Harayama (Technology and Innovation Council for Science, Technology and Innovation)
 Ichiro Hasuo (National Institute of Informatics)
 Maryamsadat Hosseini (Tohoku University)
 Keita Iida (Tohoku University)
 Kunio Inoue (Tohoku University)
 Shizuo Kaji (Yamaguchi University, PRESTO)
 Takaaki Kajita (University of Tokyo)
 Naoyuki Kamiyama (Kyushu University, PRESTO)
 Fumihiro Katakura (TOKIN Corporation)
 Hiroshi Kokubu (Kyoto University)
 Marty Kuehnert (Tohoku University)
 Reiko Kuroda (Tokyo University of Science)
 Yuko Murakami (Tohoku University)

Tsuyoshi Nakaya (Kyoto University)
 Takaaki Nara (The University of Tokyo, PRESTO)
 Yasumasa Nishiura (Tohoku University)
 Masao Ogaki (Keio University)
 Fumio Ohuchi (Department of Materials Science and Engineering, University of Washington)
 Matthieu PY (EURAXESS Japan)
 Takamitsu Sawa (Shiga University)
 Etsuo Segawa (Tohoku University)
 Hiromi Seno (Tohoku University)
 Tsuyoshi Takagi (The University of Tokyo)
 Fuyuhiko Tanaka (Osaka University)
 Jun-nosuke Teramae (Osaka University)

加齢科学の学際的展開 ~分子から社会まで

Aging Science: from Molecules to Society

[Event] International Symposia: Aging Biology: Understanding Aging on a Molecular Level

■ 開催日: 2017年5月10日(水)~2017年5月12日(金)

■ 開催場所: 東北大学 星陵キャンパス 加齢医学研究所 スマート・エイジング国際共同研究センター 国際会議室

■ 講演者

- ・ Keith Blackwell (Joslin Diabetes Center and Harvard Medical School)
- ・ Vilhelm A. Bohr (National Institute of Aging, NIH)
- ・ Judith Campisi (Buck Institute for Research on Aging)
- ・ Eiji Hara (Osaka University)
- ・ Jan Hoeijmakers (Erasmus MC Rotterdam)
- ・ Hisanori Horiuchi (IDAC, Tohoku University)
- ・ Shin-ichiro Imai (Washington University School of Medicine)
- ・ Fuyuki Ishikawa (Kyoto University)
- ・ Hideki Katagiri (Tohoku University)
- ・ Elsa Logarinho (University of Porto)
- ・ Yasuhisa Matsui (IDAC, Tohoku University)
- ・ Tom Misteli (National Cancer Institute, NIH)
- ・ Hozumi Motohashi (IDAC, Tohoku University)
- ・ Yo-ichi Nabeshima (Foundation for Biomedical Research and Innovation)
- ・ Makoto Nakanishi (University of Tokyo)
- ・ Masashi Narita (University of Cambridge)
- ・ Emi Nishimura (Tokyo Medical and Dental University)
- ・ Toshihiko Ogura (IDAC, Tohoku University)
- ・ Yasufumi Sato (IDAC, Tohoku University)
- ・ Luis J. Sigal (Thomas Jefferson University)
- ・ Toshiyuki Takai (IDAC, Tohoku University)
- ・ Keiyo Takubo (Research Institute, National Center for Global Health and Medicine)
- ・ Kozo Tanaka (IDAC, Tohoku University)
- ・ Jan M. van Deursen (Mayo Clinic)
- ・ Amy Wagers (Joslin Diabetes Center and Harvard Medical School)
- ・ Akira Yasui (IDAC, Tohoku University)

■ 参加人数: 173名

■ スケジュール

2017年5月10日(水)

Stress response and genome integrity

08:50 - 09:00 Opening

Sadayoshi Ito (Director of TFC, Tohoku University)
Kozo Tanaka (IDAC, Tohoku University)

[Session 1: Mechanisms of Aging]

Chair: Kozo Tanaka (IDAC, Tohoku University)

09:00 - 09:40 Yo-ichi Nabeshima (Foundation for Biomedical Research and Innovation)

Alpha-Klotho in health and diseases

09:40 - 10:20 Tom Misteli (National Cancer Institute, NIH)

Nuclear architecture and aging

10:20 - 10:40 Coffee Break

[Session 2: Stress Response and Aging]

Chair: Yasufumi Sato (IDAC, Tohoku University)

10:40 - 11:20 Hozumi Motohashi (IDAC, Tohoku University)

Regulation of NRF2 activity for anti-inflammation and stem cell Maintenance

11:20 - 12:00 Keith Blackwell (Joslin Diabetes Center and Harvard Medical School)

Two faces of C. elegans SKN-1 and what they tell us about Nrf1 and Nrf2

12:00 - 14:00 Lunch

[Session 3: Interventions in Aging]

Chair: Hozumi Motohashi (IDAC, Tohoku University)

14:00 - 14:40 Shin-ichiro Imai (Washington University School of Medicine)

Achieving Productive Aging: The Systemic Regulatory Mechanism of Mammalian Aging and Longevity and Anti-Aging Intervention

14:40 - 15:20 Masashi Narita (University of Cambridge)

Cell-cell communication in senescence

15:20 - 16:00 Jan M. van Deursen (Mayo Clinic)

Delaying Aging and Disease by Senolysis

16:00 - 16:20 Coffee Break

[Session 4: Genomic Instability in Aging]

Chair: Natsuko Chiba (IDAC, Tohoku University)

16:20 - 17:00 Akira Yasui (IDAC, Tohoku University)

Chromatin remodeling, DNA repair and transcriptional regulation in cancer and cellular aging

17:00 - 17:40 Vilhelm A. Bohr (National Institute of Aging, NIH)
DNA damage, neurodegeneration and mitochondrial dysfunction

17:40 - 18:20 Jan Hoeijmakers (Erasmus MC Rotterdam)
DNA damage, impact on aging, neurodegeneration and the effect of nutritional interventions

2017年5月11日(木)

Cell senescence and aging process of tissues

[Session 5: Cellular Senescence (1)]

Chair: Hideki Katagiri (Tohoku University)

09:00 - 09:40 Makoto Nakanishi (University of Tokyo)

Mechanisms of senescence induction and maintenance and their role in aging

09:40 - 10:20 Fuyuki Ishikawa (Kyoto University)

Cellular senescence in Post-mitotic cells

10:20 - 10:40 Coffee Break

[Session 6: Cellular Senescence (2)]

Chair: Toshihiko Ogura (IDAC, Tohoku University)

10:40 - 11:20 Eiji Hara (Osaka University)

The roles and mechanisms of cellular senescence in aging and cancer

11:20 - 12:00 Judith Campisi (Buck Institute for Research on Aging)

Cellular senescence and aging phenotypes: Yin and yang

[Lunch & Poster Viewing]

12:00 - Travel cost reimbursement time only for overseas speakers

12:00 - 13:00 Discussion with poster presentators

13:00 - Tour to ToMMo for domestic speakers

14:00 - Tour to ToMMo

for overseas speakers

[Session 7: Stem Cells and Aging]

Chair: Yasuhisa Matsui (IDAC, Tohoku University)

15:00 - 15:40 Emi Nishimura (Tokyo Medical and Dental University)

Stem cell aging: The core to orchestrates tissue aging

15:40 - 16:20 Keiyo Takubo (Research Institute, National Center for Global Health and Medicine)

Transcriptional program for hematopoietic stem cell aging

16:20 - 17:00 Amy Wagers (Joslin Diabetes Center and Harvard Medical School)

Local and systemic regulators of aging muscle stem cells

17:00 - 17:20 Coffee Break

[Session 8: Immune System and Aging]

Chair: Koetsu Ogasawara (IDAC, Tohoku University)

17:20 - 18:00 Toshiyuki Takai (IDAC, Tohoku University)

Immunoreceptors Regulating Autoantibody Production in Ageing

18:00 - 18:40 Luis J. Sigal (Thomas Jefferson University)

NK cells in Aging

18:50 - Group Photo

2017年5月12日(金)

[Session 9: Chromosomal Changes in Aging]

Chair: Hisanori Horiuchi (IDAC, Tohoku University)

09:00 - 09:40 Kozo Tanaka (IDAC, Tohoku University)

Chromosomal instability in aging and cancer

09:40 - 10:20 Elsa Logarinho (University of Porto)

Getting older from an old mitosis

10:20 - 10:40 Coffee Break

[Session 10: Organismal Aging]

Chair: Toshiyuki Takai (IDAC, Tohoku University)

10:40 - 11:20 Yasufumi Sato (IDAC, Tohoku University)

Novel link between the regulation of angiogenesis and healthy longevity

11:20 - 12:00 Hisanori Horiuchi (IDAC, Tohoku University)

A novel functional mechanism of metformin, a hypoglycemic drug with life-span extension potential

12:15 - 13:45 Lunch & Meet The Experts

[Session 11: Aging-related Disorders]

Chair: Akira Yasui (IDAC, Tohoku University)

14:00 - 14:40 Yasuhisa Matsui (IDAC, Tohoku University)

Molecular bases of germ cell properties ensuring

continuity of lives
 14:40 - 15:20 Toshihiko Ogura (IDAC, Tohoku University)
A possibility of aging control – an approach from mechanobiology
 15:20 - 16:00 Hideki Katagiri (Tohoku University)
Neuronal Information Highways for Systemic

16:00 - **Regulation of Glucose and Energy Metabolism Closing**
 Koetsu Ogasawara (IDAC, Tohoku University)

[Event] International Symposia: Bioinformatics & Preventive Medicine: The use of advanced cutting-edge Bioinformatics & Preventive Medicine for Alzheimer's Disease

- 開催日: 2017年5月18日(木)~2017年5月19日(金)
- 開催場所: 東北大学 星陵キャンパス 加齢医学研究所 スマート・エイジング国際共同研究センター 国際会議室
- 講演者
 - ・ Hiroyuki Arai (IDAC, Tohoku University)
 - ・ Jean-Francois Deleuze (CEA)
 - ・ John Gallacher (University of Oxford)
 - ・ Kengo Kinoshita (Tohoku University)
 - ・ Tapas K. Kundu (Jawaharlal Nehru Centre for Advanced Scientific Research)
 - ・ Akinori Nakamura (National Center for Geriatrics and Gerontology)
 - ・ Toshiharu Ninomiya (Kyushu University)
 - ・ Takaomi C. Saïdo (RIKEN Brain Science Institute)
 - ・ Yasuyuki Taki (IDAC, Tohoku University)
 - ・ Taisuke Tomita (University of Tokyo)
 - ・ Masayuki Yamamoto (Tohoku University)

■ 参加人数: 113名

■ スケジュール

2017年5月18日(木)

Bioinformatics and Preventive Medicine

13:30 - 13:40 **Opening**
 Sadayoshi Ito (Director of TFC, Tohoku University)
 Ryuta Kawashima (Main Organizer, IDAC, Tohoku University)
 Hozumi Motohashi (Organizer, IDAC, Tohoku University)

[Session 1: Human Cohort and Omics Approach (1)]

Chair: Chikashi Ishioka (IDAC, Tohoku University)
 13:40 - 14:20 Masayuki Yamamoto (Tohoku University)
Tohoku Medical Megabank Project A National Challenge to Realize Personalized Medicine
 14:20 - 15:00 Kengo Kinoshita (Tohoku University)
Genome and Omics Analyses in the Tohoku Medical Megabank Project
 15:00 - 15:40 Jean-Francois Deleuze (CEA)
Genomics medicine in France, from research to the clinic
 15:40 - 16:00 Coffee Break

[Session 2: Basic Science Tackling Alzheimer's Disease]

Chair: Yasuyuki Taki (IDAC, Tohoku University)
 16:00 - 16:40 Taisuke Tomita (University of Tokyo)
Aberrant proteolytic processing and therapeutic strategies in Alzheimer disease

16:40 - 17:20 Takaomi C. Saïdo (RIKEN Brain Science Institute)
Identification and characterization of Aβ pathology-dependent tau-binding proteins using single App knock-in mice
 18:00 - Dinner (only for speakers)

2017年5月19日(金)

Prevention and diagnosis of Alzheimer's disease

[Session 3: Human Cohort and Omics Approach (2)]

Chair: Hozumi Motohashi (IDAC, Tohoku University)
 09:00 - 09:40 Tapas K. Kundu (Jawaharlal Nehru Centre for Advanced Scientific Research)
Alteration of epigenetic state by small molecule modulators of histone acetyltransferases: Implications in therapeutics
 09:40 - 10:20 John Gallacher (University of Oxford)
The Dementias Platform UK and the detection of dementia

[Lunch & Poster Viewing]

10:30 - 12:00 Tour to ToMMo for invited speakers
 12:00 - Travel cost reimbursement time only for overseas speakers
 12:00 - 13:00 Discussion with poster presentators

[Session 4: Prevention and Early Diagnosis of AD (1)]

Chair: Hiroyuki Arai (IDAC, Tohoku University)
 13:20 - 14:00 Akinori Nakamura (National Center for Geriatrics and Gerontology)
Electrophysiological biomarkers for early stages of the Alzheimer's Disease continuum
 14:00 - 14:40 Toshiharu Ninomiya (Kyushu University)
Prevention of dementia using database of Hisayama study
 14:50 - 16:20 Meet the Expert

[Session 5: Prevention and Early Diagnosis of AD (2)]

Chair: Hiroyuki Arai (IDAC, Tohoku University)
 16:30 - 17:10 Hiroyuki Arai (IDAC, Tohoku University)
Developing reliable biomarker toward prevention and preemptive therapy of Alzheimer's disease and dementia
 17:10 - 17:50 Yasuyuki Taki (IDAC, Tohoku University)
Brain aging using large brain MRI database
 18:00 - **Closing**
 Yasuyuki Taki (IDAC, Tohoku University)
 18:15 - Group Photo

[Event] International Symposia: Smart Aging: A shift from the traditional concept of Gerontology to modern Aging Science

- 開催日: 2017年5月24日(水)~2017年5月26日(金)
- 開催場所: 東北大学 星陵キャンパス 加齢医学研究所 スマート・エイジング国際共同研究センター 国際会議室
- 講演者
 - ・ Kaoruko Aita (University of Tokyo)
 - ・ Sarah J. Barber (San Francisco State University)
 - ・ Laurie T. Butler (University of Reading)
 - ・ Liang-Kung Chen (Taipei Veterans General Hospital)
 - ・ Mariko Hasegawa (Graduate University for Advanced Studies)
 - ・ Noora Jansson (OuluHealth Ecosystem)
 - ・ Hiroshi Kabashima (Tohoku University)
 - ・ Stuart Kandell (University of California, Berkeley)
 - ・ Hiroshi Kito (University of Shizuoka)
 - ・ Arthur F. Kramer (Northeastern University)
 - ・ Hiroyuki Murata (Smart Aging Research Center, Tohoku University)
 - ・ Motoaki Sugiura (IDAC, Tohoku University)
 - ・ Takao Suzuki (J. F. Oberlin University)
 - ・ Yozo Taniyama (Tohoku University)
 - ・ Takashi Uozumi (Open University of Japan)
 - ・ Joe Verghese (Albert-Einstein College of Medicine)

■ 参加人数: 116名

■ スケジュール

2017年5月24日(水)

Thanatology in Aging Society

09:15 - 09:30 **Opening**
 Sadayoshi Ito (Director of TFC, Tohoku University)
 Ryuta Kawashima (Main Organizer, IDAC, Tohoku University)
 Motoaki Sugiura (Organizer, IDAC, Tohoku University)

[Session 1: Thanatological Perspectives in Aged Society]

Chair: Stuart Kandell (University of California, Berkeley)
 09:30 - 10:30 Mariko Hasegawa (Graduate University for Advanced Studies)
Human life history and the function of aged people from the perspective of evolutionary biology
 10:30 - 11:30 Hiroshi Kito (University of Shizuoka)
Aging in History: a Journey to Aged Society

11:30 - 13:30 Lunch & Meet the Expert (1)

[Session 2: Thanatological Practice in Aged Society]

Chair: Arthur F. Kramer (Northeastern University)
 13:30 - 14:30 Takashi Uozumi (Open University of Japan)
The Japanese Perspective on Life and Death – with MATSUO Basho as an Indication

- 14:30 - 15:30 Sarah J. Barber (San Francisco State University)
Intervening to eliminate the negative effects of stereotype threat on older adults' memory performance
- 15:30 - 16:00 Coffee Break & Poster Viewing
- 16:00 - 17:00 Kaoruko Aita (University of Tokyo)
End-of-life care for the aged in Japan: artificial hydration and nutrition
- 17:00 - 18:00 Yoza Taniyama (Tohoku University)
Interfaith Chaplaincy Movement in Japan After the Tsunami
- 19:00 - Dinner (only for speakers)
- 2017年5月25日(木)
Interventions for Elderly
[Session 3: Physiological Interventions for Elderly]
Chair: Tomoyuki Yambe (IDAC, Tohoku University)
- 08:45 - 09:45 Takao Suzuki (J. F. Oberlin University)
Prevention of Long-term Care State among the Community Elderly in Japan
- 09:45 - 10:45 Liang-Kung Chen (Taipei Veterans General Hospital)
Frailty: the Common Pathway of Advanced Aging
- 10:45 - 11:00 Coffee Break
- 11:00 - 12:00 Laurie T. Butler (University of Reading)
The role of nutrition in slowing cognitive decline in older adults
- 12:00 - 14:00 Lunch & Meet the Expert (2)
- [Session 4: Social-Cognitive Interventions for Elderly]
Chair: Sarah J. Barber (San Francisco State University)
- 14:00 - 15:00 Joe Verghese (Albert-Einstein College of Medicine)
Prevention of dementia: lifestyle factors

- 15:00 - 16:00 Arthur F. Kramer (Northeastern University)
Walking Towards a Healthier Brain & Mind
- 16:00 - 16:30 Coffee Break & Poster Viewing
Travel cost reimbursement time only for overseas speakers
- 16:30 - 17:30 Motoaki Sugiura (IDAC, Tohoku University)
Towards the adaptation model of the smart-aging intervention: functional neuroimaging of normal aging and three-layered associative model of the self
- 17:30 - 18:30 Stuart Kandell (University of California, Berkeley)
Impact of Creative Aging on health, well being and social connection
- 18:50 - Group Photo
- 2017年5月26日(金)
Social Systems for Smart Aging
[Session 5: Social Systems for Smart Aging]
Chair: Joe Verghese (Albert-Einstein College of Medicine)
- 08:45 - 09:45 Hiroshi Kabashima (Tohoku University)
Imagining a Smart Aging Society from a Legal and Political Perspective - in view to insurance system -
- 09:45 - 10:45 Hiroyuki Murata (Smart Aging Research Center, Tohoku University)
Turn super-aged society into business: bridging research and market
- 10:45 - 11:00 Coffee Break
- 11:00 - 12:00 Noora Jansson (OuluHealth Ecosystem)
Ecosystem perspective to healthcare innovation - Learnings from Northern Finland
- 12:00 - Closing
Motoaki Sugiura (IDAC, Tohoku University)

[Event] Outreach for the Public 川島隆太教授のテレビいきいき脳体操セミナー

- 開催日: 2017年5月27日(土)
- 開催場所: 仙台電力ホール
- 講演者
 - ・ 川島 隆太 (東北大学スマート・エイジング国際共同研究センター長 東北大学加齢医学研究所所長)
- 参加人数: 904名
- スケジュール
 - 第一部 基調講演 「なぜ、今スマート・エイジングなのか？」
講演者: 川島 隆太 氏 (東北大学スマート・エイジング国際共同研究センター長 東北大学加齢医学研究所所長)
 - 第二部 パネルディスカッション 「スマート・エイジング」ディスカッション

- 座長: 川島 隆太 氏 (東北大学スマート・エイジング国際共同研究センター長 東北大学加齢医学研究所所長)
- パネリスト:
- ・ 小笠原 康悦 教授 (東北大学加齢医学研究所 生体防衛学分野)
 - ・ 荒井 啓行 教授 (東北大学加齢医学研究所 脳科学部門 老年医学分野 東北大学病院老年科 科長)
 - ・ 吉田 浩 教授 (東北大学経済学研究科 加齢経済学・高齢経済社会研究センター)
 - ・ 佐藤 昭 氏 (塩竈市長)
 - ・ 伊藤 眞治 氏 (株式会社公文教育研究会 学習療法センター副代表)
- 第三部 体験イベント 「川島隆太教授のテレビいきいき脳体操」 脳と体のトレーニング体験場

Thematic Program 2017 | プログラムコード: 2017PDE

非線形偏微分方程式、その未知なる応用に向けて

Nonlinear Partial Differential Equations for Future Applications

[Event] Evolution Eq. and Mathematical Fluid Dynamics

- 開催日: 2017年7月10日(月)~2017年7月14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
- 特別講師
 - ・ Robert Denk (University of Konstanz)
 - ・ Michael Ruzicka (University of Freiburg)
- 講師
 - ・ Ken Abe (Osaka City University)
 - ・ Yasuhide Fukumoto (Kyushu University)
 - ・ Masaru Furukawa (Tottori University)
 - ・ Yuji Hattori (Tohoku University)
 - ・ Makoto Hirota (Tohoku University)
 - ・ Dmitry Kolomenskiy (JAMSTEC)
 - ・ Keiji Onishi (RIKEN AICS)
 - ・ Hiroshi Suito (Tohoku University)
 - ・ David Wegmann (TU Darmstadt)
- 参加人数: 67名
- スケジュール
 - 2017年7月10日(月)
 - 18:30 - 20:30 Reception
 - 2017年7月11日(火)
 - 09:50 - 10:00 **Opening**
 - 10:00 - 11:30 Robert Denk (University of Konstanz)
Maximal regularity for parabolic evolution equations
Lecture 1: Lp-Sobolev spaces and maximal regularity

- 13:30 - 15:00 Michael Ruzicka (University of Freiburg)
Theoretical and numerical analysis of generalized Newtonian fluids I
- 15:30 - 16:20 David Wegmann (TU Darmstadt)
Existence of strong solutions and decay of turbulent solutions of Navier-Stokes flow with nonzero Dirichlet boundary data
- 2017年7月12日(水)
 - 10:00 - 11:30 Robert Denk (University of Konstanz)
Maximal regularity for parabolic evolution equations
Lecture 2: The concept of R-boundedness and the theorem of Mikhlín
- [Special Session of CFD and Plasma Physics]
 - 13:00 - 13:40 Masaru Furukawa (Tottori University)
A new method for 3D MHD equilibrium calculation via Hamiltonian field theory
 - 13:50 - 14:15 Makoto Hirota (Tohoku University)
Magnetohydrodynamic relaxation process sustained by AC magnetic helicity
 - 14:15 - 14:40 Yasuhide Fukumoto (Kyushu University)
Gyroscopic analogy of a rotating stratified flow confined in a spheroid and its implication to stability
 - 15:00 - 15:40 Dmitry Kolomenskiy (JAMSTEC)
Spectral method with volume penalization for numerical simulation of flapping flight of insects

15:50 - 16:15 Keiji Onishi (RIKEN AICS)
Immersed Boundary Method considering the handling of 'dirty' CAD data

16:15 - 16:40 Hiroshi Suito (Tohoku University)
Application of immersed boundary method to environmental and biomedical problems

16:40 - 17:05 Yuji Hattori (Tohoku University)
Corrected volume penalization method for direct numerical simulation of compressible flow and aeroacoustic sound

18:00 - 20:00 Banquet

2017年7月13日(木)

10:00 - 11:30 Robert Denk (University of Konstanz)
Maximal regularity for parabolic evolution equations
Lecture 3: Maximal regularity for linear parabolic boundary value problems

13:30 - 15:00 Michael Ruzicka (University of Freiburg)
Theoretical and numerical analysis of generalized Newtonian fluids II

15:30 - 16:20 Ken Abe (Osaka City University)
Global well-posedness of the two-dimensional exterior Navier-Stokes equations for non-decaying data

2017年7月14日(金)

09:30 - 11:00 Robert Denk (University of Konstanz)
Maximal regularity for parabolic evolution equations
Lecture 4: Quasilinear parabolic evolution equations

11:20 - 12:50 Michael Ruzicka (University of Freiburg)
Theoretical and numerical analysis of generalized Newtonian fluids III

12:50 - 13:00 Closing

[Event] Optimal Control and PDE

■ 開催日: 2017年7月17日(月)~2017年7月21日(金)
■ 開催場所: 東北大学 青葉山キャンパス 川井ホール

■ 特別講師

・ Andrzej Świąch (Georgia Institute of Technology)
・ Wilfrid Gangbo (UCLA)
・ Goran Peskir (University of Manchester)

■ 講師

・ Yasuhiro Fujita (University of Toyama)
・ Giulio Galise (Sapienza University of Rome)
・ Nao Hamamuki (Hokkaido University)
・ Naoyuki Ichihara (Aoyama Gakuin University)
・ Hidehiro Kaise (Osaka University)
・ Momoji Kubo (Tohoku University)
・ Qing Liu (Fukuoka University)
・ Alpár Richárd Mészáros (UCLA)
・ Hiroyoshi Mitake (Hiroshima University)
・ Chenchen Mou (UCLA)
・ Tokinaga Namba (University of Tokyo)
・ Keisuke Takasao (University of Tokyo)

■ 参加人数: 67名

■ スケジュール

2017年7月17日(月)

13:30 - 14:30 Wilfrid Gangbo (UCLA)
On a Mean Field Game equation I

14:50 - 15:50 Andrzej Świąch (Georgia Institute of Technology)
HJB equations, dynamic programming principle and stochastic optimal control I

16:10 - 17:10 Goran Peskir (University of Manchester)
Nonlinear problems of optimal mean-variance trading strategies I

18:00 - 20:00 Banquet

2017年7月18日(火)

10:00 - 11:00 Wilfrid Gangbo (UCLA)
On a Mean Field Game equation II

11:20 - 12:20 Andrzej Świąch (Georgia Institute of Technology)
HJB equations, dynamic programming principle and stochastic optimal control II

14:00 - 15:00 Goran Peskir (University of Manchester)
Nonlinear problems of optimal mean-variance trading strategies II

15:20 - 15:50 Alpár Richárd Mészáros (UCLA)
Density constraints and regularity issues in first order Mean Field Games.

16:00 - 16:30 Chenchen Mou (UCLA)
Perron's method for nonlocal fully nonlinear equations

16:40 - 17:10 Hidehiro Kaise (Osaka University)
Convergence of discrete-time games to path-dependent Isaacs PDEs with quadratically growing Hamiltonians

2017年7月19日(水)

10:00 - 11:00 Wilfrid Gangbo (UCLA)
On a Mean Field Game equation III

11:20 - 12:20 Andrzej Świąch (Georgia Institute of Technology)
HJB equations, dynamic programming principle and stochastic optimal control III

14:00 - 15:00 Goran Peskir (University of Manchester)
Nonlinear problems of optimal mean-variance trading strategies III

15:20 - 15:50 Naoyuki Ichihara (Aoyama Gakuin University)
Qualitative properties of generalized principal eigenvalues for viscous Hamilton-Jacobi equations

16:00 - 16:30 Tokinaga Namba (University of Tokyo)
Well-posedness of fully nonlinear PDEs with Caputo's time-fractional derivative

16:40 - 17:10 Giulio Galise (Sapienza University of Rome)
Liouville theorems for a family of very degenerate elliptic non linear Operators

2017年7月20日(木)

10:00 - 11:00 Wilfrid Gangbo (UCLA)
On a Mean Field Game equation IV

11:20 - 12:20 Andrzej Świąch (Georgia Institute of Technology)
HJB equations, dynamic programming principle and stochastic optimal control IV

14:00 - 15:00 Goran Peskir (University of Manchester)
Nonlinear problems of optimal mean-variance trading strategies IV

15:20 - 15:50 Yasuhiro Fujita (University of Toyama)
On a geometrical property of Hamilton-Jacobi flow starting from some pathological function

16:00 - 16:30 Hiroyoshi Mitake (Hiroshima University)
Derivation of multi-layered interface system and its application

16:40 - 17:10 Nao Hamamuki (Hokkaido University)
On surface evolutions under some dynamic boundary conditions

2017年7月21日(金)

10:00 - 11:00 Wilfrid Gangbo (UCLA)
On a Mean Field Game equation V

11:20 - 12:20 Andrzej Świąch (Georgia Institute of Technology)
HJB equations, dynamic programming principle and stochastic optimal control V

14:00 - 14:50 Momoji Kubo (Tohoku University)
Molecular Dynamics Simulation on Crystal Growth Processes

15:10 - 15:40 Qing Liu (Fukuoka University)
On small and large exponent limits of power mean curvature flow equation

15:50 - 16:20 Keisuke Takasao (University of Tokyo)
Phase field method for mean curvature flow with a non-local term

[Event] Hyperbolic and Dispersive PDE

■ 開催日: 2017年7月24日(月)~2017年7月28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

■ 特別講師

・ Thomas C. Sideris (University of California, Santa Barbara)
・ Yoshiyuki Kagei (Kyushu University)

■ 講師

・ Neal Bez (Saitama University)

・ Noboru Chikami (Tohoku University)
・ Kunio Hidano (Mie University)
・ Shuji Machihara (Saitama University)
・ Satoshi Masaki (Osaka University)
・ Haruya Mizutani (Osaka University)
・ Jun-ichi Segata (Tohoku University)
・ Yusuke Sugiyama (Tokyo University of Science)

- Kazuyuki Tsuda (Osaka University)
- Kimitoshi Tsutaya (Hiroaki University)
- Kota Uriya (Okayama University of Science)
- Nicola Visciglia (University of Pisa)

■ 参加人数: 55名

■ スケジュール

2017年7月24日(月)

- 13:55 - 14:00 **Opening**
 14:00 - 14:50 Jun-ichi Segata (Tohoku University)
Modified scattering for the Klein-Gordon equation with critical nonlinearity in two and three dimensions
 15:10 - 16:00 Noboru Chikami (Tohoku University)
Some functional inequalities in Hat-Sobolev spaces
 16:20 - 17:10 Haruya Mizutani (Osaka University)
Remarks on endpoint Strichartz estimates for Schrödinger equations with inverse-square potentials
 17:30 - 19:30 Welcome party

2017年7月25日(火)

- 11:00 - 12:00 Thomas C. Sideris (University of California, Santa Barbara)
The affine motion of ideal fluids surrounded by vacuum I
 13:30 - 14:20 Shuji Machihara (Saitama University)
Global well-posedness for one dimensional Chern-Simons-Dirac system in L^p
 14:40 - 15:30 Yusuke Sugiyama (Tokyo University of Science)
Blow-up and estimates of the lifespan of solutions to the 1D compressible Euler equation with variable damping coefficient
 15:50 - 16:40 Neal Bez (Saitama University)
Strichartz estimates for orthonormal systems of initial data

2017年7月26日(水)

- 11:00 - 12:00 Thomas C. Sideris (University of California, Santa Barbara)

- 13:30 - 14:20 **The affine motion of ideal fluids surrounded by vacuum II**
 Satoshi Masaki (Osaka University)
Threshold solutions in mass-subcritical nonlinear Schrödinger equation

- 14:40 - 15:30 Kota Uriya (Okayama University of Science)
Long range scattering for nonlinear Schrödinger equations with critical homogeneous nonlinearity in 3d
 15:50 - 16:50 Yoshiyuki Kagei (Kyushu University)
Bifurcation of the compressible Taylor vortex I

2017年7月27日(木)

- 11:00 - 12:00 Thomas C. Sideris (University of California, Santa Barbara)
The affine motion of ideal fluids surrounded by vacuum III
 13:30 - 14:20 Nicola Visciglia (University of Pisa)
On the growth of the Sobolev norms for NLS posed on compact settings
 14:40 - 15:30 Kazuyuki Tsuda (Osaka University)
Time periodic problem for the compressible Navier-Stokes equation on two-dimensional whole space
 15:50 - 16:50 Yoshiyuki Kagei (Kyushu University)
Bifurcation of the compressible Taylor vortex II

2017年7月28日(金)

- 11:10 - 12:00 Kimitoshi Tsutaya (Hiroaki University)
On the Cauchy problem for semilinear wave equations in Euclidean Friedmann-Lemaître-Robertson-Walker spacetimes
 13:30 - 14:20 Kunio Hidano (Mie University)
Global existence for a system of quasi-linear wave equations in 3D satisfying the weak null condition
 14:20 - 14:25 **Closing**

[Event] Geometry and Inverse Problems in cooperation with A3 FORESIGHT PROGRAM

■ 開催日: 2017年10月2日(月)~2017年10月6日(金)

■ 開催場所:

2017年10月2日(月)~5日(木): 東北大学 青葉山キャンパス 情報科学研究科棟
 2017年10月6日(金): 東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室

■ 特別講師

- Daniel Peralta-Salas (Instituto de Ciencias Matemáticas)
- Samuli Siltanen (University of Helsinki)

■ 講師

- Tatiana Bubba (University of Helsinki)
- Fernando Charro (University of Coimbra)
- Masaru Ikehata (Hiroshima University)
- Hiromichi Itou (Tokyo University of Science)
- Ruo Li (Peking University)
- Minh Mach (University of Helsinki)
- Kaoru Maruta (Tohoku University)
- Jinhae Park (Chungnam National University)
- Zenith Purisha (University of Helsinki)
- Zhiyuan Sun (Peking University)
- Janne Tamminen (University of Helsinki)
- Yoshihiro Tonegawa (Tokyo Institute of Technology)

■ 参加人数: 65名

■ スケジュール

2017年10月2日(月): 情報科学研究科棟 2階 大講義室

- 13:10 - 14:40 Daniel Peralta-Salas (Instituto de Ciencias Matemáticas)
Topology of nodal sets of solutions to elliptic PDEs I
 15:00 - 16:30 Samuli Siltanen (University of Helsinki)
Introduction to linear and nonlinear tomography I
 16:45 - 17:45 Minh Mach, Tatiana Bubba, Janne Tamminen, and Zenith Purisha (University of Helsinki)
Matlab session I
 18:00 - 20:00 Welcome party

2017年10月3日(火)

[Morning session: 情報科学研究科棟 6階 小講義室]

- 10:40 - 11:30 Jinhae Park (Chungnam National University)
Some mathematical questions related to geometry in liquid crystals

[Afternoon session: 情報科学研究科棟 2階 中講義室]

- 13:10 - 14:40 Daniel Peralta-Salas (Instituto de Ciencias Matemáticas)
Topology of nodal sets of solutions to elliptic PDEs II
 15:00 - 16:30 Samuli Siltanen (University of Helsinki)
Introduction to linear and nonlinear tomography II

- 16:45 - 17:45 Minh Mach, Tatiana Bubba, Janne Tamminen, and Zenith Purisha (University of Helsinki)
Matlab session II

2017年10月4日(水): 情報科学研究科棟 2階 大講義室

[Morning session]

- 09:30 - 10:20 Ruo Li (Peking University)
An h -adaptive mesh method for optimal control problem
 10:40 - 11:30 Zhiyuan Sun (Peking University)
A discontinuous finite element space by patch reconstruction

[Afternoon session]

- 13:10 - 14:40 Daniel Peralta-Salas (Instituto de Ciencias Matemáticas)
Topology of nodal sets of solutions to elliptic PDEs III
 15:00 - 16:30 Samuli Siltanen (University of Helsinki)
Introduction to linear and nonlinear tomography III
 16:45 - 17:45 Minh Mach, Tatiana Bubba, Janne Tamminen, and Zenith Purisha (University of Helsinki)
Matlab session III

2017年10月5日(木): 情報科学研究科棟

[Morning session: 情報科学研究科棟 2階 中講義室]

10:40 - 11:30 Free discussion

[Afternoon session: 情報科学研究科棟 2階 大講義室]

- 13:10 - 14:40 Daniel Peralta-Salas (Instituto de Ciencias Matemáticas)
Topology of nodal sets of solutions to elliptic PDEs IV
 15:00 - 16:30 Samuli Siltanen (University of Helsinki)
Introduction to linear and nonlinear tomography IV
 16:45 - 17:45 Minh Mach, Tatiana Bubba, Janne Tamminen, and Zenith Purisha (University of Helsinki)
Matlab session IV

2017年10月6日(金): 知の館 3階 講義室

- 10:00 - 10:50 Masaru Ikehata (Hiroshima University)
Detection and range estimation of a hidden object using the time domain enclosure method
 11:10 - 12:00 Hiromichi Itou (Tokyo University of Science)
On direct and inverse problems involving cracks in elasticity
 13:30 - 14:20 Kaoru Maruta (Tohoku University)
Near-limit flame pattern formation and regime transition under microgravity, experiments and numerical modelling

- 14:40 – 15:30 Fernando Charro (University of Coimbra)
The Monge-Ampère equation: Classical local applications and recent nonlocal developments
- 15:50 – 16:40 Yoshihiro Tonegawa (Tokyo Institute of Technology)
A time-discrete approximate scheme for multi-phase mean curvature flow
- 17:30 – 19:30 Banquet

[Event] 15th Aoba-yama PDE Seminar "PDEs and Inverse Problems"

- 開催日: 2018年2月22日(木)
- 開催場所: 東北大学 青葉山キャンパス 情報科学研究科棟 2階 大講義室
- 一部後援: JSPS 科学研究費 基盤研究B #26287020 "Geometry of solutions of partial differential equations and the inverse problems accompanied by it"
- 特別講師: Rolando Magnanini (Università di Firenze)
- 講師
 - Diego Berti (Università di Firenze)
 - Lorenzo Cavallina (Tohoku University)
 - Yong-Gwan Ji (Inha University)
 - Xiaofei Li (Inha University)
- 参加人数: 18名
- スケジュール
 - 10:30 – 12:00 Rolando Magnanini (Università di Firenze)

- 13:30 – 14:20 Alexandrov, Serrin, Weinberger, Reilly: **Symmetry and stability by integral identities**
 Yong-Gwan Ji (Inha University)
- 14:30 – 15:20 **A characterization of ellipsoid and the Newtonian potential with polynomial density**
 Xiaofei Li (Inha University)
- 15:40 – 16:30 **The polarization tensor associated with an imperfect interface and construction of weakly neutral inclusions**
 Diego Berti (Università di Firenze)
- 16:40 – 17:30 **Short-time behaviour for game-theoretic p-caloric functions**
 Lorenzo Cavallina (Tohoku University)
- On the shape of a two-phase heat conductor satisfying the constant flow property at the boundary**

Thematic Program 2017 | プログラムコード: 2017AGR

農免疫による食科学の新展開

New Horizons in Food Science via Agricultural Immunology

[Event] International symposia and youth programs: Frontiers in agricultural immunology

- 開催日: 2017年7月21日(金)～2017年7月24日(月)
- 開催場所: [Youth program] 東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室
 [Symposium] 東北大学 青葉山新キャンパス 青葉山commons 講義室
- 講演者
 - Fuller W. Bazer (Texas A&M University)
 - Sylvia Brugman (Wageningen University)
 - Ikuro Hirono (Tokyo University of Marine Science and Technology)
 - Ken Ishii (National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition (NIBIOHN))
 - Naoki Itoh (University of Tokyo)
 - Hong-Gu Kang (Texas State University)
 - Richard Kormelink (Wageningen University)
 - Yasuyuki Kubo (Kyoto Prefectural University)
 - Jun Kunisawa (National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition (NIBIOHN))
 - Eric S. Loker (University of New Mexico)
 - Corne Pieterse (Utrecht University)
 - Jean-Marc Reichhart (University of Strasbourg)
 - Julio Cesar Villena (CERELA-CONICET)
 - Hisashi Aso (CFAI, Tohoku University)
 - Hideki Takahashi (CFAI, Tohoku University)
 - Shoichiro Kurata (Tohoku University)
 - Haruki Kitazawa (CFAI, Tohoku University)
 - Keisuke Takahashi (CFAI, Tohoku University)
 - Tomonori Nochi (CFAI, Tohoku University)
- 参加人数: 173名
- スケジュール

Youth program

2017年7月21日(金): 知の館 3階 講義室

- 10:00 – 10:10 **Opening remark**
 Hisashi Aso (Director, CFAI, Tohoku University)
- 10:10 – 10:20 Haruki Kitazawa (CFAI, Tohoku University)
Introduction of guest researchers

[Opening talk I]

- Chair: Haruki Kitazawa (CFAI, Tohoku University)
- 10:20 – 10:40 Jean-Marc Reichhart (University of Strasbourg)
The *Drosophila* model

[Opening talk II]

- Chair: Haruki Kitazawa (CFAI, Tohoku University)
- 10:40 – 11:00 Fuller W. Bazer (Texas A&M University)
Roles of cytokines during the peri-implantation period of pregnancy in ruminants and swine
- 11:00 – 11:10 Sugihiko Ando (CFAI, Tohoku University)
Guidance for youth program

11:20 – 12:00 Move to Iwanuma-ya

Akiu, Iwanuma-ya

12:30 – 13:30 Lunch

[Short talk I]

Chair: AKM Humayun Kober (CFAI, Tohoku University)

13:30 – 13:45 Naoki Itoh (University of Tokyo)
"Parasitology" to "Parasitology for Immunology"

[Short talk II]

Chair: AKM Humayun Kober (CFAI, Tohoku University)

13:45 – 14:00 Julio Cesar Villena (CERELA-CONICET)
The advantages of working in a multinational and multicultural research team

[Short talk III]

Chair: AKM Humayun Kober (CFAI, Tohoku University)

14:00 – 14:15 Hong-Gu Kang (Texas State University)
Transposable elements: their history and evolution

[Short talk IV]

Chair: AKM Humayun Kober (CFAI, Tohoku University)

14:15 – 14:30 Sylvia Brugman (Wageningen University)
The long winding road of science.....

[Oral presentation by selected students I] (15 min speech and 15 min discussion)

Chair: Islam Jahidul (CFAI, Tohoku University)

14:30 – 15:00 Yukiyo Sato (CFAI, Tohoku University)

[Oral presentation by selected students II] (15 min speech and 15 min discussion)

Chair: Islam Jahidul (CFAI, Tohoku University)

15:00 – 15:30 Shun Yosano (CFAI, Tohoku University)

15:30 – 15:40 Break (Poster setting)

15:40 – 17:50 **Short introduction of the posters I** (18 students) 5 min speech and 2 min discussion

Chair: Previous presenter

Facilitator: Wakako Ikeda-Ohtsubo (CFAI, Tohoku University)

18:30 – 20:00 Banquet

20:00 – 21:30 **Poster presentation I**

2017年7月22日(土): 秋保温泉 岩沼屋

[Oral presentation by selected students III] (15 min speech and 15 min discussion)

Chair: AKM Humayun Kober (CFAI, Tohoku University)

09:00 – 09:30 Ainan Tian (CFAI, Tohoku University)

[Oral presentation by selected students IV] (15 min speech and 15 min discussion)

Chair: AKM Humayun Kober (CFAI, Tohoku University)

09:30 – 10:00 Shun Onodera (CFAI, Tohoku University)

[Oral presentation by selected students V] (15 min speech and 15 min discussion)
 Chair: AKM Humayun Kober (CFAI, Tohoku University)
 10:00 – 10:30 Kanae Niimi (CFAI, Tohoku University)
 10:30 – 10:40 Break
 10:40 – 12:00 **Short introduction of the posters II** (12 students) 5 min speech and 2 min discussion
 Chair: Previous presenter
 Facilitator: Shuhei Miyashita (CFAI, Tohoku University)
 12:00 – 13:00 Lunch
 13:00 – 14:00 **Poster presentation II**
 14:00 – 14:50 **Group discussion (Make 6 Groups)**
 14:50 – 15:00 **Closing Remarks**
 Yukiyo Sato (CFAI, Tohoku University)
 Kanae Niimi (CFAI, Tohoku University)

Symposium

2017年7月23日(日)：青葉山新キャンパス 青葉山コモンズ

08:30 – 09:30 **Registration**
 09:30 – 09:40 **Opening Remarks**
 Yoshiaki Maeda (Vice Director of TFC, Tohoku University)
 Amane Makino (Dean, Graduate School of Agricultural Science and Faculty of Agriculture, Tohoku University)
 09:45 – 09:55 Hisashi Aso (Director, CFAI, Tohoku University)
Introduction of CFAI

[Session I]

09:55 – 10:10 Haruki Kitazawa (CFAI, Tohoku University)
Introduction of Symposium Session I
 10:10 – 10:55 Jean-Marc Reichhart (University of Strasbourg)
The *Drosophila* Innate Immune system, a flying history
 Break
 10:55 – 11:10 Shoichiro Kurata (Tohoku University)
Neural control of gut homeostasis in *Drosophila* immunity
 Lunch
 11:40 – 13:00 Ken Ishii (National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition (NIBIOHN))
Extra cellular nucleic acids: its recognition of, and regulation by, the immune system
 13:30 – 14:00 Julio Cesar Villena (CERELA-CONICET)
Immunobiotic-host interactions in the post-genomic era: perspectives and applications in the improvement of antiviral immunity in humans and animals
 14:00 – 14:15 Break

[Session II]

14:15 – 14:30 Hideki Takahashi (CFAI, Tohoku University)
Introduction of Symposium Session II

14:30 – 15:15 Corne Pieterse (Utrecht University)
The root microbiome and plant health
 15:15 – 15:45 Hong-Gu Kang (Texas State University)
Role of transposable elements in stress response and adaptation
 15:45 – 16:15 Yasuyuki Kubo (Kyoto Prefectural University)
Infection structure development of a plant pathogenic fungus *Colletotrichum orbiculare* and plant immunity
 16:15 – 17:00 Richard Kormelink (Wageningen University)
On the induction of innate immunity by small-interfering (si)RNAs and their role in Ty-1-mediated epigenetic antiviral defense against geminiviruses
 17:00 – 20:00 Welcome Reception in Midori Cafeteria

2017年7月24日(月)：青葉山新キャンパス 青葉山コモンズ

[Session III]

10:00 – 10:15 Keisuke Takahashi (CFAI, Tohoku University)
Introduction of Symposium Session III
 10:15 – 11:00 Eric S. Loker (University of New Mexico)
Biotic diversity (including domestic livestock) and its influence on transmission of human schistosomiasis in Africa
 11:00 – 11:30 Ikuo Hirono (Tokyo University of Marine Science and Technology)
Recent study on DNA vaccine against microbial infection in aquaculture
 11:30 – 13:00 Lunch
 13:00 – 13:45 Sylvia Brugman (Wageningen University)
Intestinal mucosal immunity: using the zebrafish as a model
 13:45 – 14:00 Break

[Session IV]

14:00 – 14:15 Tomonori Nochi (CFAI, Tohoku University)
Introduction of Symposium Session IV
 14:15 – 15:00 Fuller W. Bazer (Texas A&M University)
The many faces of interferon tau in pregnancy and its potential therapeutic value
 15:00 – 15:30 Jun Kunisawa (National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition (NIBIOHN))
Establishment of gut environment by dietary materials and commensal bacteria in the regulation of host immune responses
 15:30 – 16:00 Tomonori Nochi (CFAI, Tohoku University)
Uniqueness of developmental process of immune and microbial environments in the mammary gland
 16:00 – 16:10 **Closing Remarks**
 Masaaki Toyomizu (CFAI, Tohoku University)

[Event] International symposia and youth programs: Food safety and functional evaluation

■ 開催日：2017年8月7日(月)～2017年8月10日(木)
 ■ 開催場所：[Youth program] 東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室
 [Symposium] 東北大学 青葉山新キャンパス 青葉山コモンズ 講義室

■ 講演者

- ・ Ardiansyah (Universitas Bakrie)
- ・ Susan M. Gasser (FMI)
- ・ Miki Igarashi (IMS, RIKEN)
- ・ Hisanori Kato (The University of Tokyo)
- ・ Tatsuyoshi Kono (Indiana University)
- ・ Kousaku Ohinata (Kyoto University)
- ・ Hiroshi Shima (Miyagi Cancer Center)
- ・ Kenji Shimada (FMI)
- ・ Nancy D. Turner (Texas A&M University)
- ・ Willem van Eden (Utrecht University)
- ・ Geert Wiegertjes (Wageningen University)
- ・ Mitsuhiro Yanagida (OIST)
- ・ Ken-ichi Yoshioka (National Cancer Center Research Institute)
- ・ Takahiro Shintani (CFAI, Tohoku University)
- ・ Masaru Enomoto (CFAI, Tohoku University)
- ・ Masahiko Harata (CFAI, Tohoku University)
- ・ Yukihiro Ito (CFAI, Tohoku University)
- ・ Motoi Kikusato (CFAI, Tohoku University)
- ・ Kiyotaka Nakagawa (CFAI, Tohoku University)
- ・ Hitoshi Shirakawa (CFAI, Tohoku University)

■ 参加人数：207名

■ スケジュール

Youth program

2017年8月8日(火)：青葉山新キャンパス 青葉山コモンズ

14:00 – 17:00 **Poster presentation (and Oral introduction)**
 17:30 – 19:30 Banquet
 2017年8月9日(水)：片平キャンパス 知の館
 10:00 – 10:10 **Opening remarks**
 Kiyotaka Nakagawa (CFAI, Tohoku University)
 Kenji Shimada (FMI)
A chemical genetic screen links TORC2-actin regulation to genome stability
 10:40 – 11:00 Takahiro Shintani (CFAI, Tohoku University)
Cellular responses to the expression of unstable secretory proteins in koji mold
 11:00 – 11:10 Break
 11:10 – 11:40 Masaru Enomoto (CFAI, Tohoku University)
Synthetic study of biologically active natural products –total synthesis of paspalinine–
 11:40 – 13:30 Lunch at Katahira Campus
 13:30 – 14:10 Move to Akiu Iwanuma-ya by bus
Akiu, Iwanuma-ya
 15:00 – 15:30 **Talk by poster award winners (6 × 5 min)**
 15:30 – 15:45 Break
 15:45 – 16:15 Miki Igarashi (IMS, RIKEN)
Revisiting recommendation for dietary intake of DHA
 16:15 – 16:45 Ardiansyah (Universitas Bakrie)
Bioactivity and potential functional ingredient of rice bran to prevent lifestyle-related diseases
 16:45 – 17:00 Break
 17:00 – 17:20 Motoi Kikusato (CFAI, Tohoku University)
Review of polyphenol bioavailability: How do

polyphenols act inside the body?
 17:20 – 17:50 Tatsuyoshi Kono (Indiana University)
A role for altered SOCE and ER Ca²⁺ homeostasis in the pancreatic β cells
 17:50 – 18:00 **Closing remarks**
 Kiyotaka Nakagawa (CFAI, Tohoku University)
 18:00 – 19:00 Free time
 19:00 – 20:00 Dinner
 20:00 – 22:00 Banquet & Poster presentation
 2017年8月10日(木): 秋保温泉 岩沼屋
 09:00 – 10:00 Discussion/Closing & Hotel departure for Sendai
Symposium
 2017年8月7日(月): 青葉山新キャンパス 青葉山コモンズ
 13:00 – 13:10 **Opening Remarks**
 Yoshiaki Maeda (Vice Director of TFC, Tohoku University)
 Amane Makino (Dean, Graduate School of Agricultural Science and Faculty of Agriculture, Tohoku University)
 13:10 – 13:30 Masahiko Harata (CFAI, Tohoku University)
Introduction of the Symposium "Food Safety and Human Health"
 13:30 – 14:10 Susan M. Gasser (FMI)
From metabolism and epigenetics, to genome stability
 14:10 – 14:50 Mitsuhiro Yanagida (OIST)
Quantitative metabolomics analysis of human aging and fasting
 14:50 – 15:10 Coffee break
 15:10 – 15:50 Geert Wiegertjes (Wageningen University)
Fish health and immunology: lessons from infectious agents
 15:50 – 16:20 Hiroshi Shima (Miyagi Cancer Center)

Protein phosphatase 6, a target of okadaic acid, is a tumor suppressor in mouse skin
 16:20 – 16:40 Yukihiro Ito (CFAI, Tohoku University)
Enhancement of saccharification yields from rice straw
 16:40 – 17:10 Ken-ichi Yoshioka (National Cancer Center Research Institute)
Genomic Destabilization Coupled Mutagenesis to Drive Cancer Development and its Prevention through Genome-Stability Maintenance
 17:10 – 18:30 Welcome cocktails
 19:00 – 21:00 Speakers Dinner
 2017年8月8日(火): 青葉山新キャンパス 青葉山コモンズ
 09:00 – 09:40 Nancy D. Turner (Texas A&M University)
Intestinal and Systemic Health – Intersection of Diet, Microbiota and Metabolism
 09:40 – 10:20 Hisanori Kato (The University of Tokyo)
Omics analyses of food functionality
 10:20 – 11:00 Willem van Eden (Utrecht University)
Heat shock proteins are targets for the nutritional manipulation of chronic inflammatory diseases
 11:00 – 11:30 Kousaku Ohinata (Kyoto University)
Novel orally active peptides via gut-brain communication
 11:30 – 11:50 Hitoshi Shirakawa (CFAI, Tohoku University)
Anti-inflammatory effects of the dietary ingredients via aryl hydrocarbon receptor
 11:50 – 12:00 **Closing Remarks**
 Hisashi Aso (Director, CFAI, Tohoku University)

[Event] International symposia and youth programs: Social implementation of new food technology

■ 開催日: 2017年9月20日(水)~2017年9月23日(土)

■ 開催場所:

[Youth program] [Symposium]

東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室

[Open seminar for Citizen][Forum co-hosted by 5 universities]

東北大学 青葉山新キャンパス 青葉山コモンズ 2階 講義室

■ 講演者

- ・ Hideo Aizaki (Hokkaido University)
- ・ Vincenzina Caputo (Michigan State University)
- ・ Rodolfo M. Nayga, Jr. (University of Arkansas)
- ・ Kaori Nishide (TNO Food & Nutrition Japan)
- ・ Masumi Niwa (Designer Foods)
- ・ Masashi Tachikawa (Nagoya University)
- ・ Kiyokazu Ujiie (University of Tsukuba)
- ・ Hiroki Wakamatsu (National Research Institute of Fisheries Science)
- ・ Hisashi Aso (CFAI, Tohoku University)
- ・ Katsuhito Fuyuki (CFAI, Tohoku University)
- ・ Masahiko Harata (CFAI, Tohoku University)
- ・ Fusao Ito (CFAI, Tohoku University)
- ・ Haruki Kitazawa (CFAI, Tohoku University)
- ・ Asato Mizuki (CFAI, Tohoku University)
- ・ Nina Takashino (CFAI, Tohoku University)
- ・ Masaaki Toyomizu (CFAI, Tohoku University)

■ イベントオーガナイザー

- ・ Asato Mizuki (CFAI, Tohoku University)
- ・ Nina Takashino (CFAI, Tohoku University)
- ・ Katsuhito Fuyuki (CFAI, Tohoku University)
- ・ Fusao Ito (CFAI, Tohoku University)

■ 参加人数: 166名

■ スケジュール

Youth program

2017年9月20日(水): 片平キャンパス 知の館

12:30 – 13:00 Registration

13:00 – 13:10 **Opening remark**

Hisashi Aso (Director, CFAI, Tohoku University)

13:10 – 13:20 Nina Takashino (CFAI, Tohoku University)

Introduction of guest lecturers

13:20 – 14:30 **Workshop "Consumer Evaluation and Stated Preference Methods"**

Guest lecturer: Hideo Aizaki (Hokkaido University)

Moderator: Asato Mizuki (CFAI, Tohoku University)

14:30 – 14:50 Coffee Break

14:50 – 16:00 **Workshop "Willingness to Pay and Experimental Auction"**

Guest lecturer: Hiroki Wakamatsu (National Research Institute of Fisheries Science)

16:00 – 16:10 Break

16:10 – 17:10 Vincenzina Caputo (Michigan State University)

Invited Lecture "Labeling and consumer choice"

18:00 – 20:00 Speakers' Dinner

Symposium

2017年9月21日(木): 片平キャンパス 知の館

Chair: Fusao Ito (CFAI, Tohoku University)

09:30 – 10:00 Registration

10:00 – 10:10 **Opening**

Yoshiaki Maeda (Vice Director of TFC, Tohoku University)

[Presentation]

10:10 – 10:40 Katsuhito Fuyuki (CFAI, Tohoku University)

Agricultural Immunology and Consumers' Behavior

10:40 – 10:50 Break

10:50 – 11:50 Rodolfo M. Nayga, Jr. (University of Arkansas)

Consumers, food safety and health issues

11:50 – 13:30 Lunch

13:30 – 14:30 Kiyokazu Ujiie (University of Tsukuba)

Consumer preference on eco-friendly agricultural products -A mixed logit model analysis using scanner panel data-

14:30 – 15:30 Kaori Nishide (TNO Food & Nutrition Japan)

Opportunities and Threats for Commercialization Process of New Technology and Innovative Ideas

15:30 – 15:40 Break

15:40 – 16:40 Masashi Tachikawa (Nagoya University)

Emerging Technology and Food Policy: Lessons from STS studies

16:40 – 16:50 **Closing Remarks**

Masaaki Toyomizu (CFAI, Tohoku University)

17:30 – 19:30 Banquet

Open seminar for Citizen

2017年9月22日(金): 青葉山新キャンパス 青葉山コモンズ

Chair: Katsuhito Fuyuki (CFAI, Tohoku University)

12:30 – 13:00 Registration

[Invited Talk]

13:10 – 14:40 Masumi Niwa (CEO, Designer Foods)

SEIMEISHOKU - Food of Maintaining Life

14:40 – 14:50 Break

14:50 – 15:30 **Poster session, introduction of CFAI**

[Symposium Wrap Up]

15:30 – 16:00 **Stage 1 Haruki Kitazawa (CFAI, Tohoku University)**

Stage 2 Masahiko Harata (CFAI, Tohoku University)

Stage 3 Fusao Ito (CFAI, Tohoku University)

16:10 – 16:20 **Closing Remarks**

Hisashi Aso (Director, CFAI, Tohoku University)

平成29年度 食の安全研究5大学共同開催フォーラム開催
 食の安全研究ホットトピックス
 2017年9月23日(土)：青葉山新キャンパス 青葉山 commons 大講義室
 米山 裕 (東北大学大学院農学研究所・動物微生物学分野)
 微生物に由来する食中毒被害の現状と対策の進展
 山下 まり (東北大学大学院農学研究所・天然物生命化学分野)
 食中毒を引き起こす海洋生物毒と対応策の進展
 種村 健太郎 (東北大学大学院農学研究所・動物生殖科学分野)

農薬や食品添加物等の胎児や子どもへの影響
 水野 雅史 (神戸大学大学院農学研究所・食品栄養化学教育研究分野)
 食品中多糖類の腸管上皮細胞を介した炎症抑制機構
 麻生 久 (東北大学大学院農学研究所・機能形態学分野)
 プロバイオティクス枯草菌製剤の乳房炎発症抑制効果
 総合討論
 参加人数：84名

Junior Research Program 2017 | プログラムコード：2017NMM

ナノ構造磁性材料：次世代材料への挑戦

Nanostructured Magnetic Materials: Challenges for Next-Generation Materials

[Event] Special Lecture for Students and Young Researchers: Introduction to Nanostructured Magnetic Materials

■ 開催日：2017年5月30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
 ■ 講師
 ・ Hirotooshi Fukunaga (Nagasaki University)

■ 参加人数：19名
 ■ スケジュール
 10:00 - 11:30 Hirotooshi Fukunaga (Nagasaki University)
 Physics of Nanostructured Magnetic Materials

[Event] International Workshop on Nanostructured Magnetic Materials

■ 開催日：2017年5月30日(火)～2017年6月1日(木)
 ■ 開催場所：
 2017年5月30日～2017年5月31日 東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室
 2017年6月1日 東北大学 片平キャンパス 知の館 1階 ラウンジ
 ■ 講演者
 ・ Satoshi Hirose (National Institute for Materials Science (NIMS))
 ・ J. Ping Liu (University of Texas at Arlington)
 ・ Masaki Nakano (Nagasaki University)
 ・ Tomoyuki Ogawa (Tohoku University)
 ・ Kanta Ono (High Energy Accelerator Research Organization (KEK))
 ・ Thomas Schrefl (Danube University Krems)
 ・ Masaaki Takezawa (Kyushu Institute of Technology)
 ・ Tetsuo Uchikoshi (National Institute for Materials Science (NIMS))
 ・ Takeshi Yanai (Nagasaki University)
 ・ Shinpei Yamamoto (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST))

15:50 - 16:50 Tetsuo Uchikoshi (NIMS)
 Synthesis of Fe-based nanoparticles and their assembly for high-frequency application in GHz range
 Fabrication of textured ceramics by magnetic field-assisted colloidal processing

■ 参加人数：49名
 ■ スケジュール
 2017年5月30日(火)
 13:00 - 13:40 Takeshi Yanai (Nagasaki University)
 Magnetic films prepared by an electroplating method
 13:50 - 14:50 Shinpei Yamamoto (AIST)
 Low temperature synthesis of SiO₂-coated α-Fe nanoparticles
 15:00 - 15:40 Tomoyuki Ogawa (Tohoku University)

2017年5月31日(水)
 09:20 - 10:20 Satoshi Hirose (NIMS)
 Nd-Fe-B permanent magnet
 10:30 - 11:30 Masaki Nakano (Nagasaki University)
 Fabrication of film magnets and their applications
 13:00 - 14:00 Thomas Schrefl (Danube University Krems)
 Computational design of multiphase permanent magnets
 14:10 - 15:10 J. Ping Liu (University of Texas at Arlington)
 Fabrication of Nanostructured Magnets: Approaches from the Bottom
 15:20 - 16:00 Masaaki Takezawa (Kyushu Institute of Technology)
 Magnetic domain observation of permanent magnets with a Kerr microscope
 16:10 - 17:10 Kanta Ono (KEK)
 Characterization of magnetic materials with X-ray microscopy
 2017年6月1日(木)
 10:00 - 12:00 Poster Presentation by Students and Young Researchers

[Follow up Seminar] Follow up seminar by Sung Hoon Kim

■ 開催日：2017年8月2日(水)
 ■ 開催場所：東北大学 片平キャンパス 電気通信研究所本館 3階 セミナー室(M301)
 ■ 講師
 ・ Sung Hoon Kim (Wonkwang University)

■ 参加人数：11名
 ■ スケジュール
 14:00 - 15:00 Sung Hoon Kim (Wonkwang University)
 Magneto-mechatronics and application

Junior Research Program 2017 | プログラムコード：2017DCI

日本・アジア・世界における危機と革新の政治的・社会的ダイナミクス

Political and Social Dynamics of Crisis and Innovation in Japan, Asia and the World

[Event] Special Lecture: Risk Communication and Safe Food in Post-Fukushima Japan

■ 開催日：2018年2月7日(水) 14:40 - 16:10
 ■ 開催場所：東北大学 川内キャンパス 法学部・法学研究科 2階 セミナー室1

■ 講師：Paul O'Shea (Lund University)
 ■ 参加人数：3名

[Event] Roundtable: Japan as 'Number Three?': Revisiting Academic and Public Discourses on Japan's 'Lost Decades'

■ 開催日：2018年2月8日(木) 16:00 - 18:00
 ■ 開催場所：東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室
 ■ 座長：Sebastian Maslow (Tohoku University / Kobe University)
 ■ 登壇者
 ・ David Chiavacci (University of Zurich)

・ Koichi Hasegawa (Tohoku University)
 ・ Paul O'Shea (Lund University)
 ・ Hiroko Takeda (Nagoya University)
 ・ Christian Wirth (GIGA Institute of Asian Studies)
 ■ 参加人数：12名

[Event] Workshop: Political and Social Dynamics of Crisis and Innovation in Japan, Asia and the World

- 開催日: 2018年2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
- 講演者
 - ・David Chiavacci (University of Zurich)
 - ・Koichi Hasegawa (Tohoku University)
 - ・David Leheny (Waseda University)
 - ・Sebastian Maslow (Tohoku University / Kobe University)
 - ・Ra Mason (University of East Anglia)
 - ・Paul O'Shea (Lund University)
 - ・Hiroko Takeda (Nagoya University)
 - ・Bryce Wakefield (Leiden University)
 - ・Iris Wieczorek (GIGA Institute of Asian Studies)
 - ・Christian Wirth (GIGA Institute of Asian Studies)
- 参加人数: 15名
- スケジュール
 - 09:00 - 09:10 **Introductory Remarks**
Sebastian Maslow (Tohoku University / Kobe University)
Christian Wirth (GIGA Institute of Asian Studies)
 - 09:10 - 09:20 **Welcome Address**
Toshiya Ueki (Vice President, Tohoku University)
 - [Keynote Speech (including Q&A)]**
 - 09:20 - 10:15 David Leheny (Waseda University)
Chapters of Crisis: Narratives and Status in Japan's International Relations
 - 10:15 - 10:30 Coffee Break
 - [Introduction]**
 - 10:30 - 11:00 Sebastian Maslow (Tohoku University / Kobe University)
Christian Wirth (GIGA Institute of Asian Studies)
Crisis Narratives and Institutional Change
 - [Session 1: Narrating Japan's Social Crisis]**
Moderator: Paul O'Shea (Lund University)
 - 11:00 - 13:00 Hiroko Takeda (Nagoya University)
A Nationalized Crisis: Demographic and Life Style Changes, the Institutional Reforms and State-led Moral Panics

- David Chiavacci (University of Zurich)
Japan's Evaporating Core: Narratives of Rising Inequalities and Their Political Impact
Koichi Hasegawa (Tohoku University)
Japan's Civil Society Before and After the Fukushima Disaster
- 13:00 - 14:30 Lunch Break
- [Session 2: Narrating Japan's Political-Economic Crisis]**
Moderator: Ra Mason (University of East Anglia)
- 14:30 - 16:30 Iris Wieczorek (GIGA Institute of Asian Studies)
Deep Crisis of Science, Technology and Innovation in Japan? Narratives of Urgency for Structural Reforms and Their Impacts on Science Policy
Christian Wirth (GIGA Institute of Asian Studies)
(On behalf of Saori Shibata (Leiden University))
Contradiction and Discontent in Japan: Abenomics as a (Failing) Path Dependent Response to Long-term Economic Stagnation
Bryce Wakefield (Leiden University)
Populism without popularity: Abe Shinzo's Dual Discourse and the Conquest of Unrepresentative Democracy
- 16:30 - 16:45 Coffee Break
- [Session 3: Narrating Crisis in Japan's Foreign and Defence Policy]**
Moderator: Christian Wirth (GIGA Institute of Asian Studies)
- 16:45 - 18:00 Paul O'Shea (Lund University)
The Role of Narratives of Crisis Mismanagement in Japan's Foreign Policy
Ra Mason (University of East Anglia)
Conflated Crises on the Korean Peninsula as a Catalyst for Restoring Japan's Standing
Concluding Remarks and Next Steps
Sebastian Maslow (Tohoku University / Kobe University)
Christian Wirth (GIGA Institute of Asian Studies)

Emerging Perspectives Program 2017 | プログラムコード: 2017EPP

[Event] Study Group in Mathematics and Industry 1

- 開催日: 2017年4月24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
- 講演者
 - ・ Anna Suzuki (Institute of Fluid Science, Tohoku University)
 - ・ Kazutoshi Inoue (AIMR, Tohoku University)

- スケジュール
 - 13:00 - 14:00 Proposal of problems by Dr. Anna Suzuki and Dr. Kazutoshi Inoue
 - 14:00 - 15:40 Discussion
 - 15:40 - 16:00 Briefing session

[Event] Data and Intelligence データとインテリジェンス

- 開催日: 2017年8月24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
 - ・ 上田 修功 (理化学研究所革新知能統合研究センター)
 - ・ 岡谷 貴之 (東北大学大学院情報科学研究科)
 - ・ 村岡 裕明 (東北大学電気通信研究所 兼 ヨッタインフォマティクス研究センター)
 - ・ 穴井 宏和 ((株)富士通研究所人工知能研究所 兼 九州大学マスコアインダストリ研究所・国立情報学研究所)
- 参加人数: 50名
- スケジュール
 - 13:00 - 13:10 **開会挨拶**
伊藤 貞嘉 (東北大学理事・知の創出センター長)
 - 13:10 - 13:50 上田 修功 (理化学研究所革新知能統合研究センター)
IoT時代の機械学習技術 - 環境知能の実現にむけて

- 13:50 - 14:30 岡谷 貴之 (東北大学大学院情報科学研究科)
深層学習の画像認識・処理への応用の現在と今後
- 14:30 - 15:10 村岡 裕明 (東北大学電気通信研究所 兼 ヨッタインフォマティクス研究センター)
ヨッタバイトスケール巨大情報量とそのインパクト
- 15:10 - 15:50 穴井 宏和 ((株)富士通研究所人工知能研究所 兼 九州大学マスコアインダストリ研究所・国立情報学研究所)
社会問題解決のための数理・AI技術とその実践
- 16:00 - 16:55 **パネルディスカッション**
モデレーター: 徳山 豪 (東北大学大学院情報科学研究科)
- 16:55 - **閉会挨拶**
尾畑 伸明 (東北大学大学院情報科学研究科)

[Event] Workshop on International Linear Collider (ILC) with us ワークショップ 私たちと国際リニアコライダー(ILC)

- 開催日: 2017年11月18日(土)~2017年11月19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
- 講師
 - ・ 鈴木 厚人 (岩手県立大学)
 - ・ 佐貫 智行 (東北大学)
 - ・ 吉岡 正和 (東北大学・岩手大学・OIST)
- 参加人数: 30名 (高校生:10名、東北大学生:学部1年生および2年生 20名)

- スケジュール
 - 2017年11月18日(土)
 - 09:00 - 12:20 講演会
 - 13:30 - 18:00 グループディスカッション I
 - 2017年11月19日(日)
 - 10:30 - 12:00 グループディスカッションのまとめ
 - 13:30 - 17:00 発表会、懇親会

[Event] Fusion with mathematical neuroscience of mutually exclusive control of a distributed and a central nervous system

互いに矛盾する分散制御と中枢制御の数理神経科学的融合

- 開催日: 2018年2月7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
 - ・石黒 章夫 (東北大学電気通信研究所)
 - ・虫明 元 (東北大学医学系研究科)
 - ・津田 一郎 (中部大学創発学術院)
- 参加人数: 6名
- スケジュール

- 13:00 - 14:00 石黒 章夫 (東北大学電気通信研究所)
動物の生き生きとした振る舞いに内在する制御原理を探る
- 14:15 - 15:15 虫明 元 (東北大学医学系研究科)
多様な動きのネットワークによる行動調節
- 15:45 - 16:45 津田 一郎 (中部大学創発学術院)
拘束条件付き自己組織化理論とその脳科学への応用
- 16:45 - 17:15 参加者によるディスカッション

[Event] Mathematics and Information Society 研究集会「数学と情報社会」

- 開催日: 2018年3月8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
- 主催: 東北大学大学院情報科学研究科
東北大学研究推進・支援機構知の創出センター
- 講演者
 - ・藤原 耕二 (京都大学)
 - ・根本 俊男 (文教大学)
 - ・住井 英二郎 (東北大学)
 - ・渡辺 澄夫 (東京工業大学)
- 参加人数: 28名
- スケジュール

- 13:15 - 13:25 開会
- 13:30 - 14:20 住井 英二郎 (東北大学)
プログラムの論理と数学
- 14:30 - 15:20 渡辺 澄夫 (東京工業大学)
純粋数学と応用数学の遠い関係 代数幾何と機械学習を例として
- 15:40 - 16:30 根本 俊男 (文教大学)
最適化手法を用いた選挙制度分析
- 16:40 - 17:30 藤原 耕二 (京都大学)
数学のアウトリーチ活動
- 17:35 - 17:45 閉会

[Seminar series] TFC Fusion Research Seminar

- [第1回]
- 開催日: 2017年7月3日(月) 16:30 - 17:30
- 講演者: 宮下 脩平 (東北大学大学院農学研究科植物病理学分野)
- 題目: 植物ウイルスのもつ社会システムを、実験と数理モデリングで覗き見る
- 参加人数: 14名
- [第2回]
- 開催日: 2017年10月10日(火) 16:30 - 17:30
- 講演者: 田村 光平 (東北大学学際科学フロンティア研究所)
- 題目: 考古学における幾何学的形態測定学
- 参加人数: 10名
- [第3回]
- 開催日: 2017年12月22日(金) 16:30 - 17:30
- 講演者: 熊谷 将吾 (東北大学大学院環境科学研究科)
- 題目: メビウスの帯から学ぶプラスチックのリサイクル
- 参加人数: 6名
- [第4回]
- 開催日: 2018年1月11日(木) 16:30 - 17:30
- 講演者: 山口 哲 (大阪大学大学院歯学研究科 顎口腔機能再建学講座(歯科理工学教室))
- 題目: 数理科学的アプローチに基づく歯科材料の高性能化の試み
- 参加人数: 10名

- [第5回]
- 開催日: 2018年2月15日(木) 15:00 - 16:00
- 講演者: Ton Viet Ta (Center for Promotion of International Education and Research, Faculty of Agriculture, Kyushu University)
- 題目: The Effects of Noise on Multi-Agent Systems
- 参加人数: 14名
- [第6回]
- 開催日: 2018年2月15日(木) 16:30 - 17:30
- 講演者: 浦本 武雄 (東北大学大学院情報科学研究科)
- 題目: 計算階層の分類と、その圏論的見方
- 参加人数: 23名
- [第7回]
- 開催日: 2018年2月26日(月) 16:30 - 17:30
- 講演者: 玉井 佑 (東京大学大学院工学系研究科)
- 題目: メッシュフリー・粒子法におけるスカラー・ベクトル変数の配置と離散化スキーム
- 参加人数: 7名
- [第8回]
- 開催日: 2018年3月27日(火) 16:30 - 17:30
- 講演者: 窪田 健一 (宇宙航空研究開発機構)
- 題目: 宇宙用プラズマ推進機に関する粒子解析技術の研究
- 参加人数: 7名

※開催場所 第1-8回:東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室

その他の活動

Other Activities

TFC主催によるイベント

Mini-Symposium on Chemical Communication

- 開催日: 2017年6月23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: 2018テーマプログラム ケミカルコミュニケーションの最前線
東北大学研究推進・支援機構知の創出センター
- 後援: 公益財団法人MSD生命科学財団
- 参加人数: 43名
- スケジュール
 - 13:30 Opening Remarks
 - [First Session]
 - 13:40 - 14:40 Genki Kawauchi (Dept of Chem, Graduate School of Science, Tohoku University, D1)
Synthetic Study of Latanoprost
Higashi Kobayashi (Graduate School of Pharmaceutical Science, Tohoku University, D3)
The Effect of Organic Solvent on the Inverse Thermoresponse of Water-soluble Ethynylhelicene Oligomer
Tatsuya Konno (Graduate School of Pharmaceutical Science, Tohoku University, M1)

Palladium(0)-catalyzed transformations of conjugated enynes into allenes and 1,3-dienes
Invited Lecture: 28th Banyu Fukuoka Symposium Best Poster Award
Ryuhei Furue (INAMORI Frontier Research Center, Kyushu University, D1)
Development of Aggregation-Induced Delayed Fluorescence Materials Based on o-Carborane Units and Their Applications in Nondoped Organic Light-Emitting Diodes

[Second Session]

- 15:00 - 15:45 Wijak Yospanya (Institute of Multidisciplinary Research for Advanced Materials, Tohoku University, M2)
Toward The Novel Strategy for Supramolecular Asymmetric Synthesis Mediated by Biopolymers: Utilizing Protein for Supramolecular Asymmetric Photoreaction As A Chiral Media
Daichi Itagaki (Graduate School of Pharmaceutical Science, Tohoku University, M2)

Synthetic Studies toward Batzelladines using Gold Catalyzed-Cascade Cyclization
 Shinya Gima (Dept of Chem, Graduate School of Science, Tohoku University, D2)
Efficient Synthesis for New Multisubstituted Heterocycles by Using Catalytic "Cyclization-Intermolecular Alkylidene Transfer" Reaction

[Third Session]

16:05 - 17:05 Kunihiro Nakaji (Graduate School of Pharmaceutical Science, Tohoku University, M1)
Deprotonative functionalizations at 4-position of pyridines and benzylic position of toluenes catalyzed by amide base generated *in situ*

Kazuki Takahashi (Graduate School of Agricultural Science, Tohoku University, D1)
Synthetic Study of Agelamadin C
 Toshitaka Okamura (Graduate School of Pharmaceutical Science, Tohoku University, D1)
Direct Alkyne Functionalization of Aromatic Bioactive Small Compounds
Invited Lecture: 28th Banyu Sapporo Symposium Best Poster Award
 Youka Bunno (Graduate School of Life Science, Hokkaido University, M2)
Cp*Co(III)-Catalyzed Dehydrative C-H Alkylation of 6-Arylpurines and Aromatic Amides Using Allyl Alcohols in Fluorinated Alcohols

Falling Walls Lab Sendai 2017

- 開催日: 2017年8月3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
- 主催: 東北大学
- 共催: 東北大学研究推進・支援機構知の創出センター
- 後援: 東京エレクトロン株式会社
- 参加人数: 43名
- スケジュール

13:00 - 13:20 Welcome and introductory remarks

- 13:20 - 14:25 Presentations (scholar presentations 1-13)
- 14:25 - 14:40 Break
- 14:40 - 15:45 Presentations (scholar presentations 14-26)
- 15:45 - 15:50 Group picture
- 15:50 - 16:50 Evaluation session (jury)
- (15:50 - 18:00) Giving certification & Farewell Reception (scholars)
- 16:50 - 17:00 Awarding Ceremony
- 17:00 - 18:00 Farewell Reception

Special Lecture from the Nobel Laureate Prof. Takaaki Kajita ニュートリノ研究に夢をのせて

- 開催日: 2017年8月19日(土)
- 開催場所: 仙台勝山館
- 主催: 東北大学多元物質科学研究所、東北大学研究推進・支援機構知の創出センター
- 共催: 東北大学大学院理学研究科、東京エレクトロン株式会社
- 後援: 宮城県教育委員会、仙台市教育委員会、河北新報社
- 協力: 特定非営利活動法人 natural science
- 講演者
 - ・ 梶田 隆章(東京大学 宇宙線研究所長)
 - ・ 中家 剛(京都大学 理学研究科 教授)
 - ・ 井上 邦雄(東北大学 ニュートリノ科学研究センター長)
- ファシリテーター: 渡辺 寛子(東北大学 ニュートリノ科学研究センター 助教)
- 参加人数: 600名

- スケジュール
- 13:00 開会挨拶
- 13:10 講演1 梶田 隆章(東京大学 宇宙線研究所長)
神岡での研究の30年
- 13:55 講演2 中家 剛(京都大学 理学研究科 教授)
神岡に向けてニュートリノビーム発射
- 14:30 講演3 井上 邦雄(東北大学 ニュートリノ科学研究センター長)
ニュートリノで解き明かす宇宙の謎
- 15:05 休憩
- 15:10 高校生とのトークセッション 科学研究の夢
ファシリテーター 渡辺 寛子(東北大学 ニュートリノ科学研究センター 助教)
- 16:30 閉会の挨拶

Forum in Alliance between Mathematics and Sciences for Creativity 数学と諸分野の連携を通じた知の創造

- 開催日: 2017年12月8日(金)~2017年12月9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
 - ・ 東北大学大学院情報科学研究科 純粋・応用数学研究センター
 - ・ 東北大学材料科学高等研究所 数学連携グループ
 - ・ 東北大学研究推進・支援機構知の創出センター
- 共催
 - ・ 文部科学省委託事業 数学アドバンスイノベーションプラットフォーム(受託拠点:九州大学マス・フォア・インダストリ研究所)
- オーガナイザー
 - ・ 尾畑 伸明(東北大学大学院情報科学研究科)
 - ・ 水藤 寛(東北大学材料科学高等研究所)
 - ・ 原田 昌晃(東北大学大学院情報科学研究科)
- 参加人数: 97名
- スケジュール

2017年12月8日(金)

- 13:30 - 14:20 高木 剛(東京大学)
ポスト量子暗号の最新研究動向
- 14:30 - 15:00 瀬野 裕美(東北大学)
数理生態学における異なる時間スケールの導入によるモデリングの機微
- 15:10 - 15:40 瀬川 悦生(東北大学)
量子ウォーク数理の量子レーザー制御工学との連携
- 15:50 - 16:20 飯田 深太(東北大学)

- 16:30 - 17:00 遺伝子発現ゆらぎの確率論的定式化と生物学への応用
神山 直之(九州大学, JSTさきがけ)
 - 18:00 - 20:00 社会システムデザインにおける離散最適化の活用
討論会&懇親会
- 2017年12月9日(土)
- 10:00 - 10:50 國府 寛司(京都大学)
Global dynamics of regulatory networks with steep nonlinearities
 - 11:00 - 11:30 奈良 高明(東京大学, JSTさきがけ)
函数論・ポテンシャル論の脳内神経電流源推定への応用
 - 11:40 - 12:10 鍛冶 静雄(山口大学, JSTさきがけ)
3次元形状モデリングへのトポロジーの応用
 - 12:20 - 12:50 村上 祐子(東北大学)
人工知能・論理・哲学
- [~特別セッションーJST数学関係領域さきがけとその未来~]
- 14:00 - 14:40 寺前 順之介(大阪大学)
脳の局所ネットワーク構造と脳型の学習アルゴリズム
 - 14:50 - 15:30 田中 冬彦(大阪大学)
量子系で役立つ統計学を創る
 - 15:40 - 16:30 蓮尾 一郎(国立情報学研究所)
圏論のもたらす抽象化とその応用:ソフトウェアから物理情報システムへ
 - 16:40 - 17:30 西浦 廉政(東北大学)
 - 18:30 - 20:30 JSTさきがけ懇話会

Public Lecture: Toward the era of new creativity 新たな創造の時代に向けて

- 開催日時: 2018年2月28日(水) 15:00-16:00
- 開催場所: (公財)仙台応用情報学研究振興財団 N-ovalビル
- 主催
 - ・ 公益財団法人仙台応用情報学研究振興財団
 - ・ 東北大学研究推進・支援機構知の創出センター
 - ・ 東北情報通信懇談会

- 後援: 一般社団法人東北IT産業推進機構
- 講演者: 藤原 洋(インターネット総合研究所 代表取締役)
- 題目: 第4次産業革命と地域の課題
- 参加人数: 75名

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～

<p>■ 開催日: 2018年3月3日(土)～2018年3月4日(日)</p> <p>■ 開催場所: 東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室</p> <p>■ 主催: 東北大学研究推進・支援機構知の創出センター</p> <p>■ 共催</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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 <p>■ 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)</p> <p>■ 講師</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 松八重 一代 (東北大学大学院環境科学研究所 教授) ・ 国松 志保 (東北大学病院眼科 講師) <p>■ 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)</p> <p>■ 参加人数: 15名</p> <p>■ スケジュール</p> <p>2018年3月3日(土)</p> <p>12:30 - 13:00 受付</p> <p>13:00 - 13:10 自己紹介</p> <p>13:10 - 13:20 挨拶</p> <p style="padding-left: 20px;">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)</p> <p>13:20 - 13:25 挨拶</p> <p style="padding-left: 20px;">房木 ノエミ (東北大学研究推進・支援機構知の創出センター 特任准教授)</p>	<p>13:25 - 13:35 来賓挨拶</p> <p style="padding-left: 20px;">山本 智子 様 (東京エレクトロン宮城株式会社 ソフト技術開発部 ソフト7グループ)</p> <p>13:35 - 14:15 講演1 松八重 一代 (東北大学大学院環境科学研究所 教授)</p> <p style="padding-left: 20px;">サブライチェーンを紐解くことで見える資源利用に関わる環境・社会影響</p> <p>14:15 - 14:25 休憩</p> <p>14:25 - 15:05 講演2 国松 志保 (東北大学病院眼科 講師)</p> <p style="padding-left: 20px;">視野狭窄患者の自動車運転能力</p> <p>15:05 - 15:15 休憩</p> <p>15:15 - 15:30 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</p> <p>15:30 - 15:40 記念撮影</p> <p>15:40 - 16:45 バス移動(秋保温泉)</p> <p>17:00 - 18:20 グループ討議</p> <p>18:30 - 20:30 夕食</p> <p>2018年3月4日(日)</p> <p>08:00 - 08:50 グループ討議発表</p> <p>09:30 - 10:30 バス移動</p> <p>10:30 - 11:00 東北大学大学院医学系研究科 発生発達神経科学分野・大隅研究室 見学</p> <p>11:10 - 11:30 東北大学片平キャンパス・仙台駅 解散</p>
--	---

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」

<p>[第14回]</p> <p>■ 開催日: 2017年7月21日(金) 16:30 - 18:00</p> <p>■ 開催場所: 東北大学 川内南キャンパス 文科系総合研究棟 11階 中会議室</p> <p>■ 講演者: 原 壘 (東北大学文学研究科 准教授)</p> <p>■ 題目: 学術研究の公共性 一人文社会科学がとりうる二つの戦略</p> <p>■ 参加人数: 19名</p> <p>[第15回]</p> <p>■ 開催日: 2017年11月8日(水) 16:30 - 18:00</p> <p>■ 開催場所: 東北大学 川内南キャンパス 文科系総合講義棟 2階 211講義室</p> <p>■ 講演者: 尾崎 彰宏 (東北大学文学研究科 教授)</p> <p>■ 題目: 日本学国際共同大学院の開設に向けて</p> <p>■ 参加人数: 68名</p>	<p>[第16回]</p> <p>■ 開催日: 2017年12月5日(火) 16:20 - 17:50</p> <p>■ 開催場所: 東北大学 川内南キャンパス 文科系総合講義棟 2階 211講義室</p> <p>■ 講演者: 佐和 隆光 (前滋賀大学学長・京大名誉教授)</p> <p>■ 題目: 文系軽視・理系偏重は日本を滅ぼす</p> <p>■ 参加人数: 68名</p> <p>[第17回]</p> <p>■ 開催日: 2018年3月6日(火) 9:00 - 16:00</p> <p>■ 開催場所: 東北大学 川内南キャンパス 文科系総合講義棟 2階 204講義室</p> <p>■ 講演者: Carole Sargent (Professor of Georgetown University, USA/Office of Scholarly Publications Founding Director)</p> <p>■ 題目: Scholarly Publishing Seminar at Faculty of Art and Humanities, Tohoku University</p> <p>■ 参加人数: 215名</p>
--	---

TFC共催によるイベント

Symposium on "Diversity of Hydrogen Energy related Materials" 機能無機物質シンポジウム「水素エネルギー材料の多様性」

<p>■ 開催日: 2017年4月14日(金)～2017年4月15日(土)</p> <p>■ 開催場所: 東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室</p> <p>■ 講演者</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Eiji Abe (University of Tokyo) ・ Li Hai-Wen (Kyusyu University) ・ Kazuhiro Ishikawa (Kanazawa University) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ Satoshi Kameoka (Tohoku University) ・ X.G.Li (Peking University) ・ Tsuyoshi Masumoto (Research Institute for Electromagnetic Materials) ・ Masahiko Morinaga (Toyota Physical and Chemical Research Institute) ・ Chikashi Nishimura (National Institute for Materials Science) ・ Kiyonori Suzuki (Monash University)
---	--

The 3rd Japan-China Geometry Conference 第3回日中幾何学研究集会

<p>■ 開催日: 2017年9月1日(金)～2017年9月7日(木)</p> <p>■ 開催場所: 東北大学 片平キャンパス 知の館 3階 講義室</p> <p>■ 講演者</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Bing-Long Chen (Sun Yat-sen University) ・ Qing Ding (Fudan University) ・ Akito Futaki (University of Tokyo) ・ Shouhei Honda (Tohoku University) ・ Bobo Hua (Fudan University) ・ Yu Kawakami (Kanazawa University) ・ Anmin Li (Sichuan University) ・ Jiayu Li (University of Science and Technology of China) ・ Hui Ma (Tsinghua University) ・ Toshiki Mabuchi (Osaka University) ・ Shin Nayatani (Nagoya University) ・ Yuji Sano (Fukuoka University) ・ Guangxiang Su (Chern Institute of Mathematics) ・ Ryokichi Tanaka (Tohoku University) ・ Gang Tian (Peking University, Princeton University) ・ Zhenxiao Xie (China University of Mining and Technology) ・ Naoto Yotsutani (Nagoya University) ・ Weiping Zhang (Chern Institute of Mathematics) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ Xi Zhang (University of Science and Technology of China) ・ Yongsheng Zhang (Northeast Normal University) ・ Zhenlei Zhang (Capital Normal University) ・ Xiangyu Zhou (Chinese Academy of Sciences) <p>■ 日本国側オーガナイザー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Qing-Ming Cheng (Fukuoka University) ・ Ryushi Goto (Osaka University) ・ Hitoshi Moriyoshi (Nagoya University) ・ Reiko Miyaoka (Tohoku University) ・ Takashi Shioya (Tohoku University) <p>アカデミックオーガナイザー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Ryoichi Kobayashi (Nagoya University) ・ Yoshihiro Ohnita (Osaka City University) <p>ローカルオーガナイザー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Shouhei Honda (Tohoku University) <p>■ 中国側オーガナイザー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Haizhong Li (Tsinghua University) ・ Zizhou Tang (Chern Institute of Mathematics) ・ Qing Ding (Fudan University) ・ Changping Wang (Fujian Normal University) ・ Jiayu Li (University of Science and Technology of China)
---	---

ASTRO-AI Seminar

- 開催日: 2017年9月25日(月)~2017年9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
 - ・ Masayuki Ohzeki (Tohoku University)
 - ・ Takayuki Okatani (Tohoku University)
 - ・ Kentaro Inui (Tohoku University)
 - ・ Yuko Murakami (Tohoku University)
 - ・ Masato Taki (RIKEN)

- オーガナイザー
 - ・ Yasunobu Uchiyama (RIKKYO University)
 - ・ Shigehiro Nagasaki (RIKEN)
 - ・ Hiroya Yamaguchi (NASA)
 - ・ Shinya Yamada (Tokyo Metropolitan University)
 - ・ Shinya Nakashima (RIKEN)
 - ・ Hirofumi Noda (Tohoku University)
 - ・ Toru Tamagawa (RIKEN)
 - ・ Tadayuki Takahashi (JAXA)

Frontiers in Life Science Seminar Series #2

- 開催日: 2017年11月7日(火) 14:00 - 17:00
- 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
 - ・ Ryosuke Enoki (Hokkaido University)
 - ・ Kenji Kikuchi (Tohoku University)
 - ・ Yoko Mizuta (JST PRESTO/Nagoya University)

- ・ Yasufumi Takahashi (Kanazawa University/JST PRESTO)
- オーガナイザー
 - ・ Hiroyasu Hatakeyama (Tohoku University)
 - ・ Hideaki Yamamoto (Tohoku University)
 - ・ Masanori Izumi (Tohoku University)

Polylogs, multiple zetas, and related topics

- 開催日: 2017年11月11日(土)~2017年11月12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
- 講演者
 - ・ Steven Charlton (Tuebingen University)
 - ・ Minoru Hirose (Kyushu University)
 - ・ Nils Matthes (Kyushu University)
 - ・ Masataka Ono (Keio University)
 - ・ Erik Panzer (Oxford University)

- ・ Danylo Radchenko (MPIM Bonn)
- ・ Kenji Sakugawa (RIMS)
- ・ Nobuo Sato (National Taiwan University)
- ・ Shin-ichiro Seki (Osaka University)
- オーガナイザー
 - ・ Herbert Gangl (Kyushu University, Durham University)
 - ・ Masanobu Kaneko (Kyushu University)
 - ・ Yasuo Ohno (Tohoku University)

Beyond The Edge of Research

- 開催日: 2017年12月1日(金) 14:00 - 17:00
- 開催場所: 東北大学 青葉山北キャンパス 学際科学フロンティア研究所 1階
- 講演者
 - ・ Arjen Doelman (Lorentz Center)

Stimulating Open Scientific Interactions: The Lorentz Center Approach

- ・ Yoshiaki Maeda (Tohoku Forum for Creativity)

Tohoku Forum for Creativity: Mission and Activities

Special Seminar by Prof. Peter Gruss

- 開催日: 2017年12月4日(月) 17:30 - 18:30
- 開催場所: 東北大学 星陵キャンパス 星陵オーデトリウム講堂

- 講演者:
 - ・ Peter Gruss (President/CEO, Okinawa Institute of Science and Technology Graduate University)

quo vadis biomedical research

2018 Tohoku-Harvard Workshop

- 開催日: 2018年1月18日(木)~2018年1月19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
 - ・ ホテル華乃湯
- 講演者
 - ・ Sagar Bhandari (Harvard University)
 - ・ Donhee Ham (Harvard University)
 - ・ Philip Kim (Harvard University)
 - ・ Gil-Ho Lee (Harvard University)
 - ・ Gayatri Perlin (Harvard University)

- ・ Thomas A. Searles (Howard University)
- ・ Takashi Taniguchi (Harvard University)
- ・ Kenji Watanabe (Harvard University)
- ・ Robert M. Westervelt (Harvard University)
- ・ Ayumi Hirano-Iwata (Tohoku University)
- ・ Yoshiro Hirayama (Tohoku University)
- ・ Junsaku Nitta (Tohoku University)
- ・ Hideo Ohno (Tohoku University)
- ・ Takafumi Sato (Tohoku University)

22nd Workshop on Quasicrystal - the State of the Art -

- 開催日: 2018年3月5日(月)~2018年3月6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
 - ・ Kazuhiko Deguchi (Nagoya University)
 - ・ Keiichi Edagawa (University of Tokyo)
 - ・ Nobuhisa Fujita (Tohoku University)
 - ・ Takanobu Hiroto (NIMS)
 - ・ Jhon-ren Huang (Tohoku University)
 - ・ Keisuke Ida (University of Tokyo)
 - ・ Kenta Imazawa (Chuo University)
 - ・ Keiichiro Imura (Nagoya University)
 - ・ Kazuki Inagaki (Tokyo University of Science)
 - ・ Yasushi Ishii (Chuo University)
 - ・ Tsutomu Ishimasa (Toyota Physical and Chemical Research Institute)
 - ・ Yutaka Iwasaki (University of Tokyo)
 - ・ Koichi Kitahara (University of Tokyo)

- ・ Farid Labib (Tohoku University)
- ・ Kazuki Nozawa (Kagoshima University)
- ・ Satoshi Ohhashi (Tohoku University)
- ・ Akira Sakurai (Tokyo University of Science)
- ・ Noriaki Sato (Nagoya University)
- ・ Taku J Sato (Tohoku University)
- ・ Takayuki Shiino (Nagoya University)
- ・ Alok Singh (NIMS)
- ・ Yeong-Gi So (Akita University)
- ・ Takanori Sugimoto (Tokyo University of Science)
- ・ Hiroyuki Takakura (Hokkaido University)
- ・ Kotoba Toyonaga (Hokkaido University)
- ・ Tunetomo Yamada (Tohoku University)
- ・ Akiji Yamamoto (NIMS)
- ・ Ryo Yoshida (ISM)

Neuro Global Skill-up Seminar: Academic English for Researchers

- 開催日: 2018年3月5日(月)~2018年3月16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

- 講師: Dan Jones and Ella Cooper (English Language Teaching Unit, University of Leicester)

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

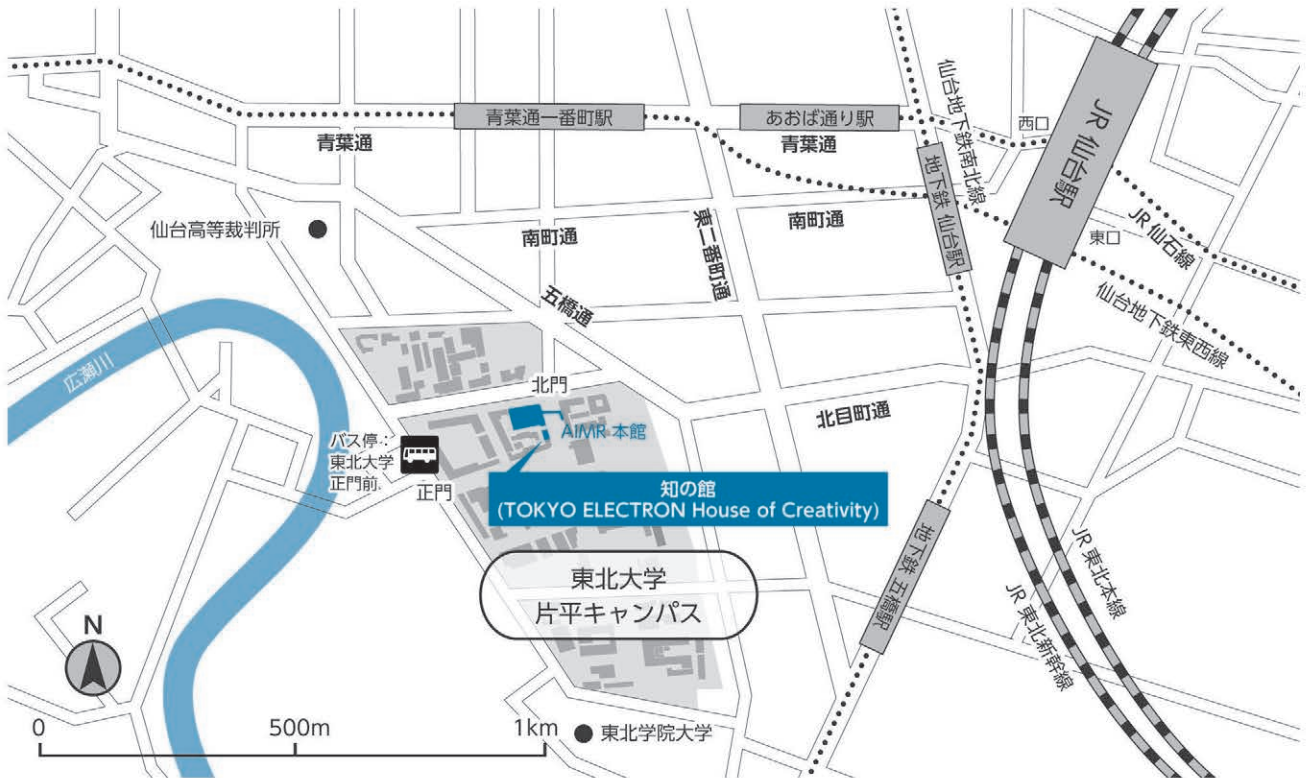
* 派遣順に掲載

派遣期間(自) 派遣期間(至)	名前	所属 (当時)	職位・学年 (当時)	派遣先機関(国)	研究テーマ
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
2016/07/01 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 2017/09/27	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
2017/03/17 2018/03/09	金井 駿	電気通信研究所	助教	University of Chicago (アメリカ)	量子情報技術へ向けた新規欠陥スピン材料・システムの探索
2017/06/14 2018/03/25	戸子台 和哲	東北大学病院	助教	Karolinska Institutet (スウェーデン)	臓器・細胞移植におけるドナー特異的抗HLA抗体の意義の解明
2017/07/01 2018/06/30	西 羽美	情報科学研究科	助教	Case Western Reserve University (アメリカ)	アミノ酸変異・修飾の構造バイオインフォマティクス
2017/09/04 2018/02/28	木野 久志	学際科学 フロンティア研究所	助教	Stanford University (アメリカ)	新規半導体デバイス開発のための薄膜堆積および加工技術に関する研究
2017/09/25 2018/09/30	宮内 栄作	東北大学病院	助教	University of Chicago (アメリカ)	臨床検体を用いた肺癌のオミックス解析による個別化治療
2018/02/01 2019/02/01	折本 愛	東北大学病院	助教	Harvard University (アメリカ)	メカノバイオロジー機構に基づいたマルファン症候群発症機構の解明
2018/02/21 2019/02/20	佐々木 敬	工学研究科	助教	Stanford University (アメリカ)	光MEMSとその応用システムの研究
2018/02/26 2018/08/19	高橋 史宜	理学研究科	准教授	Massachusetts Institute of Technology (アメリカ)	初期宇宙進化と標準理論を超える物理
2018/02/28 2019/02/28	大川 博子	東北大学病院	医員	University of California, Los Angeles (アメリカ)	iPS細胞由来血管組織を用いた血管石灰化機構の探索
2018/03/02 2018/08/31	宮下 脩平	農学研究科	助教	Wageningen University (オランダ)	植物ウイルスの社会システムを標的とする防除技術開発
2018/03/07 2019/03/01	油谷 拓	理学研究科	博士課程 1年	University of Bayreuth (ドイツ)	複数相飽和実験による強アルカリブチスボット溶岩の生成場推定

成果物(論文等)

- H. Yajima, M. Ricotti, K. Park, K. Sugimura, "Dusty gas accretion onto massive black holes and infrared diagnosis of the Eddington ratio", 2018, The Astrophysical Journal, vol. 846, pp. 3-17
- T. Omori, S. Bigdeli, H. Mao, "A Generalized Approach Obeying the Third Law of Thermodynamics for the Expression of Lattice Stability and Compound Energy: A Case Study of Unary Aluminum", Journal of Phase Equilibria and Diffusion, in press
- T. Fukushima, A. Alam, S. Pal, Z. Wan, S. C. Jangam, G. Ezhilarasu, A. Bajwa, and S. S. Iyer, "FlexTrate™: High Interconnect Density Fan-Out Wafer Level Processing for Flexible Bio-compatible Electronics", NBMC (Nano-Bio Manufacturing Consortium) Workshop: Blood, Sweat and Tears III, (2016), [invited]
- T. Fukushima, A. Alam, S. Pal, Z. Wan, S. C. Jangam, G. Ezhilarasu, A. Bajwa, and S. S. Iyer, "A New Flexible Device Integration Technology Based on Fan-Out Wafer-Level Packaging", Printed Electronics USA in IDTechEx show, (2016)
- T. Fukushima, A. Alam, S. Pal, Z. Wan, S. C. Jangam, G. Ezhilarasu, A. Bajwa, and S. S. Iyer, "FlexTrate™ - Scaled Heterogeneous Integration on Flexible Biocompatible Substrates Using FOWLP", Proceedings of the 67th Electronic Components and Technology Conference (ECTC), (2017), pp. 1276-1284.
- A. Bajwa, S. C. Jangam, S. Pal, N. Marathe, T. Bai, T. Fukushima, M. Goorsky, and S. S. Iyer, "Heterogeneous Integration at Fine Pitch (2-10 μm) Using Thermal Compression Bonding", Proceedings of the 67th Electronic Components and Technology Conference (ECTC), (2017), pp. 649-654.
- T. Fukushima, A. Alam, A. Hanna, S. C. Jangam, A. Bajwa, and S. S. Iyer, "FlexTrate™ Characterization", 2017FLEX, (2017), [invited]
- A. Alam, T. Fukushima, A. Hanna, S. C. Jangam, A. Bajwa, and S. S. Iyer, "FlexTrate™: For next generation high performance flexible systems", 2017FLEX, (2017).
- T. Fukushima, A. Alam, A. Hanna, S. C. Jangam, A. Bajwa, S. S. Iyer, "Development of a technology platform using advanced die-first FOWLP for highly integrated flexible hybrid electronics", Extended Abstract on 2017 International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM), (2017), pp. 383-384
- A. Hanna, T. Fukushima, A. Alam, S. Moran, W. Whithead, S. Jangam, R. Irwin, A. Bajwa, and S. S. Iyer, Flexible (1mm bending radius) Biocompatible Heterogeneous Fan-Out Wafer-Level Platform with the Lowest Reported Die-Shift (< 6 μm) and Reliable Flexible Cu-based Interconnects", 2018FLEX, (2018), [invited]
- A. Hanna, A. Alam, T. Fukushima, S. Moran, W. Whithead, S. Jangam, S. Pal, G. Ezhilarasu, R. Irwin, A. Bajwa, and S. S. Iyer, "Extremely Flexible (1mm bending radius) Biocompatible Heterogeneous Fan-Out Wafer-Level Platform with the Lowest Reported Die-Shift (< 6 μm) and Reliable Flexible Cu-based Interconnects", Proceedings of the 68th Electronic Components and Technology Conference (ECTC), (2018), pp. 1505-1510.
- T. Fukushima, Y. Susumago, H. Kino, T. Tanaka, A. Alam, A. Hanna, and S. S. Iyer, "Self-Assembly Technologies for FlexTrate™", Proceedings of the 68th Electronic Components and Technology Conference (ECTC), (2018), pp. 1830-1835.
- T. Fukushima, A. Bajwa, and S. S. Iyer, "Heterogeneous Integration with High-Performance and Scalable Substrates: SI-IF (Interconnect Fabric) and FlexTrate™", Advancing Microelectronics Magazine, Mar./Apr. 2017.

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

東北大学研究推進・支援機構知の創出センター

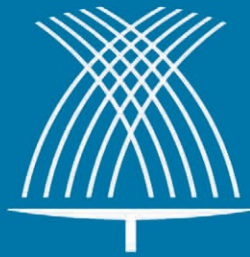
〒980-8577 仙台市青葉区片平2丁目1番1号

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/>



TOHOKU FORUM
for CREATIVITY

Supported by

TELTM
TOKYO ELECTRON