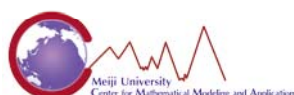


MIMS/CMMA News Letter



明治大学
先端数理科学インスティテュート (MIMS)

Meiji University, Meiji Institute
for Advanced Study of Mathematical Sciences (MIMS)



文部科学省 共同利用・共同研究拠点
「現象数理学研究拠点」(CMMA)

MEXT Joint Usage / Research Center
"Center for Mathematical Modeling and Applications" (CMMA)

VOLUME

07

June
2017

発行者

明治大学 先端数理科学インスティテュート

〒164-8525 東京都中野区中野4-21-1 明治大学中野キャンパス 高層棟8階

Tel: 03-5343-8067 / FAX: 03-5343-8068

Web site: <http://www.mims.meiji.ac.jp/index.html>

Leader Message

「MIMS所長を拝命して」

先端数理科学インスティテュート所長 杉原厚吉

三村昌泰初代所長、萩原一郎前所長の後を引きついで、本年4月よりMIMSの3代目の所長を拝命いたしました。

MIMSは「社会に貢献する数理科学」を目標に掲げて2007年に設立されてから満10年を迎えましたが、これまで短期間に華々しい躍進を遂げてきました。設立の翌年には、文部科学省グローバルCOEプログラム「現象数理学の形成と発展」に採択され、そのプログラムで形成した「現象数理学」研究拠点は、2014年に文部科学省共同利用・共同研究拠点として認定され、さらに2016年からは、文部科学省私立大学研究ブランディング事業として採択された「Math Everywhere: 数理科学する明治大学—モデリングによる現象の解明」の研究推進母体としても活動しています。その結果、MIMSは今では、「現象数理学」の研究拠点として、国内だけではなく、国際的にも広く認知されるようになりました。私立大学にありながら、トップレベルの国立大学と肩を並べてこのような活動ができてきたのは、ひとえに今までの所長の強いリーダーシップのもとで、所員・研究員が一丸となって努力してきた結果だと思います。これらの高い活動レベルを引き継ぐことは簡単ではなく、その責任の重さを強く感じております。

3代目という思い浮かぶのは、江戸時代の次の川柳です。「売り家と唐様に書く三代目」。初代が築き、2代目が発展させた商家の本店を、3代目が守り切れず、ついに家を売りに出すという話ですが、その売り家の貼り紙にも、裕福な育ちの中で身についた中国風の風流な字体が現れてしまうという皮肉です。3代目が必然的に持つ難しさ



を表しているとも解釈できます。そんなことになってはいけませんから、身を引き締めてかからなければならないというのが、私の現在の心境です。

MIMSが今まで築いてきたものを守るためには、逆説的ですが、守りに入ってはいけないと思います。今までの先人の成果の上に安住すべきでないことはもちろんですが、その上に何かを積み上げるというマインドは捨てて、それを壊すことになってもやむを得ないという覚悟で新しいことに挑戦する、それが3代目を全うする唯一の道だろうと思います。そのためには、所員・研究員の皆様のご協力がなくてはなりません。皆様と一緒に今まで通りやるべき日々の研究を怠らないで地道に続けながら、同時にMIMSの新しい姿を模索していきたいと思います。皆様のご支援・ご協力をどうぞよろしくお願い申し上げます。

私立大学研究ブランディング事業

Math Everywhere：数理科学する明治大学－モデリングによる現象の解明－

明治大学では、「5つの研究課題」による新たな融合プロジェクトの発掘と推進を通じて、わが国の数学・数理科学力をより一層高め、世界の経済・社会の発展、科学技術の進展に貢献します。

5つのアプローチ

1. 生物、社会システムの形成と破綻現象のモデルからの解明

世界を混乱させた金融危機、正常な腫瘍細胞が癌化するメカニズム、時間とエネルギーのロスを生む自然渋滞。

こうした現象を自己崩壊ととらえ、数理モデルを用いて理解し、それを問題解決やものづくりに役立てることがこのグループの目的です。



●グループリーダー

山口智彦(明治大学 研究・知財戦略機構特任教授、MIMS副所長)

●メンバー

三村昌泰(明治大学 学長特任補佐、MIMS フェロー)

上山大信(武蔵野大学 工学部教授、MIMS研究員)

小川知之(明治大学 総合数理学部教授、MIMS所員)

二宮広和(明治大学 総合数理学部教授、MIMS所員)

矢崎成俊(明治大学 理工学部教授、MIMS所員)

池田幸太(明治大学 総合数理学部准教授、MIMS所員)

末松信彦(明治大学 総合数理学部准教授、MIMS所員)

山口智彦(明治大学 研究・知財戦略機構特任教授、MIMS副所長)

2. 錯覚現象の解明と利用へのモデルからの接近

目でものを見ることは、日常生活になくはない機能でありながらその仕組みがよくわかっていない研究分野のひとつです。

私たち人間は、2次元の画像からどのように立体を知覚しようとしているのか、網膜や脳の神経回路はどのように情報を処理しているのか。その両面を数理モデリングの手法で解き明かし、錯覚の起きにくい安全な環境づくりに挑みます。



●グループリーダー

杉原厚吉(明治大学 研究・知財戦略機構特任教授、MIMS所長)

●メンバー

三村昌泰(明治大学 学長特任補佐、MIMS所員)

中村和幸(明治大学 総合数理学部准教授、MIMS所員)

宮下芳明(明治大学 総合数理学部教授、MIMS研究員)

渡邊恵太(明治大学 総合数理学部准教授)

中村聡史(明治大学 総合数理学部准教授)

森口昌樹(明治大学 研究・知財戦略機構特任講師、MIMS研究員)

杉原厚吉(明治大学 研究・知財戦略機構特任教授、MIMS所長)

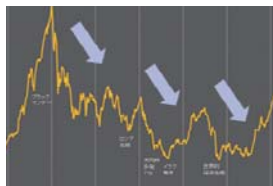
近藤信太郎(岐阜大学工学部准教授、MIMS研究員)

須志田隆道(北海道大学電子科学研究所研究博士研究員、MIMS研究員)

3. 金融危機の解明に向けたモデルからの接近

ブラックマンデー、アジア通貨危機、リーマンショック、ギリシャ危機。大規模な金融危機は、世界中の市場を混乱させ、人々の生活にも長く影響を及ぼしました。

新たな金融危機が再び世界を混乱させることがないように、データを観測し、現実に対応した数理モデルを積み上げることで金融市場や経済の安定化に貢献することをめざします。



●グループリーダー

田野倉葉子(明治大学 先端数理科学研究科特任准教授、MIMS所員)

●メンバー

国友直人(明治大学 政治経済学部特任教授)

北岡孝義(明治大学 商学部教授)

中村和幸(明治大学 総合数理学部准教授、MIMS所員)

乾孝治(明治大学 総合数理学部教授、MIMS所員)

山村能郎(明治大学 グローバル・ビジネス研究科教授)

松山直樹(明治大学 総合数理学部教授、MIMS所員)

北川源四郎(明治大学 研究・知財戦略機構客員研究員、MIMS所員)

田野倉葉子(明治大学 先端数理科学研究科特任准教授、MIMS所員)

4. 産業イノベーションをもたらす折り紙工法の幾何学モデルからの貢献

たった1枚の紙からさまざまな形を生み出す折り紙は、数学と連携することで、先端の工学技術に応用することができます。

折り紙工法の幾何学モデルによって、そのポテンシャルを引き出し、モノづくり産業に役立つイノベーションを生み出すことが目標です。



●グループリーダー

萩原一郎(明治大学 研究・知財戦略機構特任教授、MIMS副所長)

●メンバー

石田祥子(明治大学 理工学部専任講師、MIMS研究員)

奈良知恵(明治大学 研究・知財戦略機構客員教授、MIMS所員)

納富充雄(明治大学 理工学部教授)

黒田洋司(明治大学 理工学部教授)

井上全人(明治大学 理工学部准教授)

園田眞理子(明治大学 理工学部教授)

萩原一郎(明治大学 研究・知財戦略機構特任教授、MIMS副所長)

5. 機械学習に基づく感性モデルによる快適介護空間の構築

超高齢社会を迎えた日本では、介護が大きな課題になっています。介護する人を支え、介護される人も生活を楽しめる環境が求められています。

私たちは、こうしたニーズに応えるため、人の心理や感性を理解し人が好むデザインや環境を提案してくれるシステムづくりをめざしています。



●グループリーダー

荒川薫(明治大学 総合数理学部教授、MIMS所員)

●メンバー

樋山恭助(明治大学 理工学部准教授)

上野佳奈子(明治大学 理工学部教授)

宮下芳明(明治大学 総合数理学部教授、MIMS研究員)

嶋田総太郎(明治大学 理工学部教授)

小野弓絵(明治大学 理工学部教授、MIMS研究員)

小松孝徳(明治大学 総合数理学部准教授)

萩原一郎(明治大学 研究・知財戦略機構特任教授、MIMS副所長)

荒川薫(明治大学 総合数理学部教授、MIMS所員)

MIMS International Conference on "Reaction-diffusion system, theory and applications"

日時:2017年3月17日～3月19日

研究・知財戦略機構特任講師/ MIMS所員:宮路智行

先端数理科学インスティテュート(MIMS)は3月17日～19日、国際会議MIMS International Conference on "Reaction-diffusion system, theory and applications"を開催しました。最初の二日間は三村昌泰初代MIMS所長の最終講義に引き続いて明治大学中野キャンパス5階ホールで行われ、最終日は駿河台キャンパスのグローバルフロントに会場を移しました。

MIMSでも精力的に研究されている反応拡散系の理論と応用をテーマに、国内外の著名な研究者と若手研究者からなる計15名(うち海外研究者5名)が最新の研究成果について講演しました。講演者は、反応拡散系の研究に長年尽力され現象数理学を学問分野として確立した三村教授の研究仲間からかつての教え子たち、さらにその次の世代の研究者にも及びます。年度末の週末にもかかわらず、会場には幅広い年齢層から144名もの参加がありました。

まず、Michiel Bertsch教授(University of Rome Tor Vergata)がアルツハイマー病の数理モデルをテーマに講演しました。化学反応や個体群ダイナミクスにとどまらず医学にまで及ぶ反応拡散系の応用範囲の広大さに驚かされます。続いて、俣野博教授(東京大学)が捕食者・被食者系におけるフロント伝播について講演しました。反応拡散系の美しい理論の世界に会場は魅了されました。

これらの講演を皮切りとして、解析学を駆使した数学理論から未解明な現象に対する数理モデリングまで、反応拡散系研究の最先端が紹介され、活発な討論が交わされました。また、本国際会議の講演は三村教授の退職記念という色合いが強く、三村教授との出会いや心温まるエピソードの紹介がありました。そのすべてをご紹介できないのは心残りですが、会場を温かい笑いで包んだ陳俊全教授(國立臺灣大学)の逆説的な“定理”をご紹介して本報告を締めくくりたいと思います。

Theorem M. Mimura is younger than MIMS although MIMS is a child of M. Mimura.

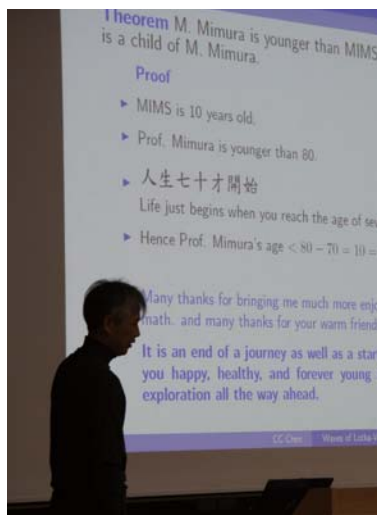
Proof 台湾の諺「人生七十才開始」から従う。

Invited Speakers:

Henri Berestycki (EHESS, France)
Michiel Bertsch (University of Rome Tor Vergata, Italy)
Chiun-Chuan Chen (National Taiwan University, Taiwan)
Shin-Ichiro Ei (Hokkaido University, Japan)
Tadahisa Funaki (University of Tokyo, Japan)
Elliott Ginder (Hokkaido University, Japan)
Jong-Sheng Guo (Tamkang University, Taiwan)
Hiroshi Matano (University of Tokyo, Japan)
Tomoyuki Miyaji (Meiji University, Japan)
Masaharu Nagayama (Hokkaido University, Japan)
Yasumasa Nishiura (Tohoku University, Japan)
Alberto Tesi (University of Rome "La Sapienza", Italy)
Tohru Tsujikawa (University of Miyazaki, Japan)
Eiji Yanagida (Tokyo Institute of Technology, Japan)
Shigetoshi Yazaki (Meiji University, Japan)

Organizing Committee of The Conference:

Shin-Ichiro Ei (Hokkaido University)
Yukio Kan-on (Ehime University)
Masataka Kuwamura (Kobe University)
Masaharu Nagayama (Hokkaido University)
Tohru Tsujikawa (University of Miyazaki)
Toshiyuki Ogawa (Meiji University)
Daishin Ueyama (Meiji University)



講演者:陳俊全 氏(國立臺灣大学)



折紙工学と離散幾何学の狭間から見えてくるもの

奈良知恵

研究・知財戦略機構 客員教授／MIMS所員



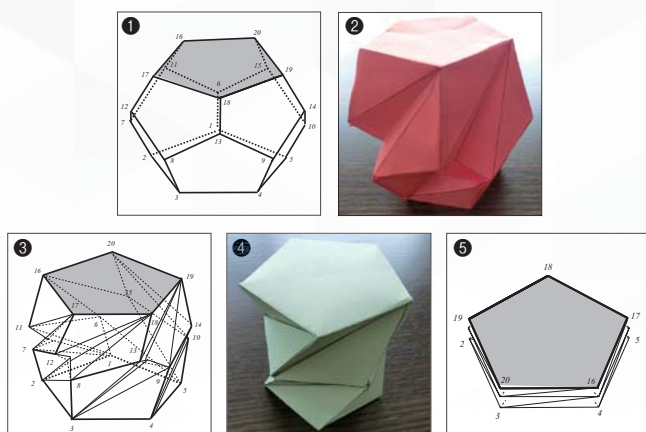
私は「境界」や「狭間」という言葉に縁があるようです。始まりは博士課程に選んだ大学（お茶の水女子大学）にあります。文科省の開設計画により、既存の大学にある研究領域とは異なる「境界領域」を研究テーマに選ぶことが必要でした。そこで、専門分野の関数解析ではなく、当時まだよちよち歩きの学問であったグラフ理論を主テーマに選び、全くの未知の世界を指導教員（微分幾何学者の立花俊一先生）と開拓することとなりました。実際には関数解析も「二足の草鞋」と言いながら続けておりましたが。

その後の紆余曲折はさておき、私は2年程前から「折紙工学」を研究テーマにしております。というのは、十年以上専門にしていた、離散幾何学の一つの領域である「多面体の連続的平坦折り畳み」と重なるところが多く、相互の研究を混合することによって、実生活に密着した問題の解決に役立てることが可能と分かってきたからです。具体的には、折り畳み式ヘルメットや厚板製ボックスの構造に反映できました（萩原一郎特任教授との共同研究）。

現在、「折紙工学」と「離散幾何学」の狭間に居て、この2つの分野の相違と相補関係に大変興味があります。例えば、折り畳みの変形過程は「離散幾何学」の研究では、精確な変形の記述が要求され、少しでもギャップがあると定理になりません。一方、「折紙工学」の立場では、素材の種類がたくさんあり、加圧によって「どのように変形するか」が重要な事柄となります。つまり、素材そのものがある程度の変形（あるいは、破壊）に耐えるということで、これこそが実生活に密着した研究でもある訳です。

このように、この狭間での研究生活では、柔軟なものの考え方や多角的なものの見方がより一層必要であることはもちろんですが、一方で、きっちりとした数学的記述が意味を増し、興味が尽きません。こうした研究を通して、現象数学という分野に少しでも深く足を踏み入れ、真実に近づいていきたいと願っております。

正十二面体の連続的平坦折り畳み



位相的工具を用いた形状解析

森口昌樹

研究・知財戦略機構 特任講師／MIMS研究員

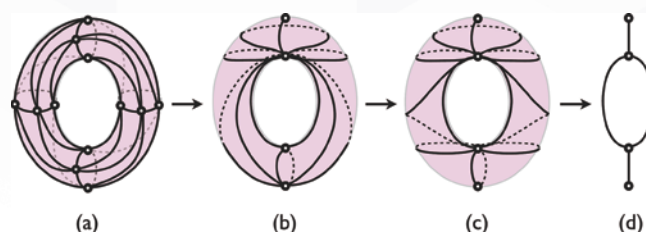


点と点のつながり方をもとにして形状を解析することで、位相的な特徴量を得ることができます。ドーナツの穴の数は簡易な位相的特徴量の一例です。形状の上にスカラー関数（シミュレーション値、観測値、幾何的特徴量など）が与えられているときは、関数値とともに形状を解析することで、より「精細」な位相的特徴量が得られます。Reebグラフ、Morse-Smale複体、パーシステントホモロジーはそのような位相的特徴量で、位相的データ解析（データの特徴抽出、位相的性質の推定、多様体学習など）に有用なツールとなっています。

計算位相幾何学では、上記の位相的工具の効率的アルゴリズムの開発や計算量の解析が行われています。Reebグラフは、（形状の上の）スカラー関数の等値線の位相の変化を表した位相的特徴量で、グラフとして表現されます。Reebグラフの理論的な計算量については大部分が解決されていて、現在は実用的な性能を重視したアルゴリズムの開発が行われています。近年、計測機器の技術進歩や計算機の高性能化により、巨大な測定データやシミュレーションデータが得られるようになってきているので、それらのデータを効率的に処理するために並列アルゴリズムの研究も行われています。形状の上に複数のスカラー関数が与えられているときは、Reebグラフを「精細」化したReeb空間という位相的特徴量が提案されています。昨年Reeb空間の計算法でブレイクスルーがあり、ホットな研究テーマになっています。

このような位相的工具を錯視立体の解析や作成に応用することが私の研究テーマで、最近、錯視立体の連結性の解析にReebグラフと似た概念が利用できると分かってきました。グラフは1次元の構造物なので、錯視立体自身を処理するよりも、容易に解析できるので。今後は、パーシステントホモロジー（位相的な特徴量の強さを定量化するツール）を用いて、錯視のロバスト性を評価することを考えています。

局所的位相変形操作を用いたReebグラフの実用的な効率的計算法。



- (a) 入力三角形分割。
- (b) 辺縮約を用いた正則頂点の削除。
- (c) 対角変形による辺の整列。
- (d) 得られたReebグラフ。

明治大学先端数理科学インスティテュート(MIMS) 10周年記念式典・祝賀会報告

日時: 2017年3月19日(日)

会場: 明治大学駿河台キャンパスグローバルホール・リパティタワー

先端数理科学インスティテュート副所長(開催時MIMS所長) 萩原一郎

式典、祝賀会共に、文部科学省始め、数学会、応用数学会などの関連学会の先生方、数理科学の拠点の先生方、MIMS設立以来お世話頂いている学内の先生方、事務の方々、MIMSのOB,OGなど計120名の参加を頂いたことに改めてお礼を申し上げます。記念式典では、MIMS 杉原厚吉副所長司会のもと、学外からは、文部科学省研究振興局基礎研究振興課長の渡辺正実様、日本数学会理事長の小谷元子様、日本応用数学会会長の太石進一様、情報・システム研究機構長の北川源四郎様より、学内からは、小川知之副学長(土屋恵一郎学長欠席により代理)、福宮賢一前学長より祝辞を頂いた。祝賀会では、MIMS 奈良知恵研究員の司会により、学外から、フランスEHESS所長Henri Berestycki様、広島大学大学院理学研究科 数理分子生命理学専攻副専攻長西森拓様より、学内から柳谷孝理事長、土屋恵一郎学長、中村義幸教務担当常勤理事より祝辞を頂き、向殿政男校友会会長に乾杯の音頭をお取り頂いた。紙面の都合上、各人のスピーチについては記すことができないが、太石様のスピーチの中の「MIMSのMは明治大学のM, Mは三村のMと思っていた」は参加者全員の思いと一致したのではないかと思います。2008年開始のグローバルCOE「現象数理学の形成と発展」、2011年 先端数理科学研究科(現象数理学専攻)の設置、2013年 総合数理学部(現象数理学科)の設置、2014年の京都大学、九州大学に継ぐ、数理科学分野3校目の共同利用・共同研究拠点としての認定、2016年私立大学研究ブランディング事業「Math Everywhere: 数理科学する明治大学-モデリングによる現象の解明-」等々にMIMSが、三村先生が貢献したことに称賛を頂いた。最後に、私の方から、これまでご支援ご指導いただいたことに感謝の意を表するとともに、「数学は学問の王様、役に立つ必要はない」と数学の先生方が豪語されもした雰囲気でありながら、三村先生の恩師である山口昌哉先生がおっしゃった「数学は役に立たなくてはならない」の遺志を、京都の地でなくこの明治大学で、現象数理学という形で三村先生が果たせたことに我々は感謝し、この素晴らしい伝統を引き継ぐべく頑張っていきたいという抱負を述べて閉会とした。



杉原厚吉氏 萩原一郎氏 小川知之氏 渡辺正実様 小谷元子様 太石進一様 北川源四郎様 福宮賢一氏 柳谷孝氏 向殿政男氏 Henri Berestycki様 西森拓様 土屋恵一郎氏 中村義幸氏 三村昌泰氏

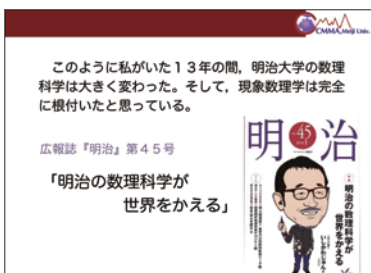
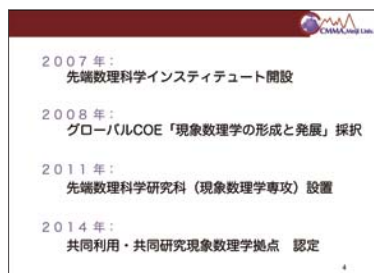
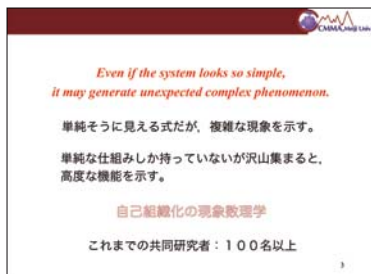
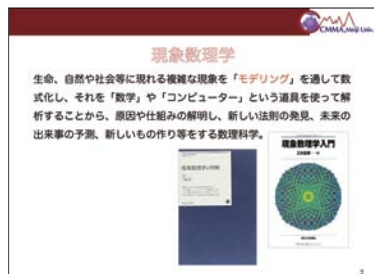
三村昌泰教授 最終講義「数学 / 数理科学から現象数理学までの遍歴」

日時: 2017年3月17日(金)

場所: 明治大学中野キャンパス5階ホール

講師: 明治大学大学院先端数理科学研究科 初代科長 三村昌泰教授

数理の新しい研究分野「現象数理学」の礎を日本に築き、その分野を全国に根付かせ、ついには「現象数理学」という一つの研究分野を数学の一分野として確立させた三村昌泰教授の最終講義が開催されました。数理から始まったその研究活動の、現象数理学へと行きついた軌跡を、時にユーモラスに、時にドラマティックに講じられました。



1973年 工学博士(京都大学)
1979年 甲南大学教授
1980年 広島大学理学部教授
1993年 東京大学大学院数理科学研究科教授
1999年 広島大学大学院理学研究科教授
2004年 明治大学理工学部教授
2007年 明治大学先端数理科学インスティテュート所長
2008年 明治大学グローバルCOEプログラム拠点リーダー
2011年 明治大学大学院先端数理科学研究科教授
2011年 明治大学大学院先端数理科学研究科初代科長
2012年 明治大学大学院先端数理科学研究科特任教授
2014年 明治大学研究・知財戦略機構特任教授
2014年 明治大学共同利用・共同研究拠点 現象数理学研究拠点リーダー

【セミナーイベントリスト】(敬称略)

●MIMS International Conference on "Reaction-diffusion system, theory and applications"

会期:2017年3月17日-19日

Organizing Committee:

Shin-Ichiro Ei (Hokkaido University)
Yukio Kan-on (Ehime University)
Masataka Kuwamura (Kobe University)
Masaharu Nagayama (Hokkaido University)
Tohru Tsujikawa (Miyazaki University)
Tomoyuki Miyaji (Meiji University)
Toshiyuki Ogawa (Meiji University)
Daishin Ueyama (Meiji University)



●CMMA Colloquium(現象数理学コロキウム)

第25回

「精度保証付き数値計算の基礎について」

日時:2017年2月21日

講師:大石進一氏(早稲田大学)

第26回

「かわいい」工学:『かわいい』への工学的アプローチ

日時:2017年5月10日

講師:大倉典子氏(芝浦工業大学)

●第16回CMMA月例セミナー

"Multiphase optimization in phononic crystal design"

日時:2017年5月16日

講師:Elliott GINDER(明治大学)

●MIMS現象数理学カフェセミナー

"A Mathematical Model for Understanding and Creating Impossible Object Illusion"

日時:2017年4月26日

Kokichi Sugihara(Meiji University, MIMS)

"Multiscale Set-Oriented Computations for Dynamical Systems"

日時:2017年5月10日

Tomoyuki Miyaji(Meiji University, MIMS)

"Fabricating Multi-View Sculptures"

日時:2017年6月7日

Masaki Moriguchi(Meiji University, MIMS)

●自己組織化セミナー

第20回

日時:2017年2月9日

"On a Reaction-Diffusion-ODE Model for Farmers

and Hunter-Gatherers"

Jan Elias氏 (Paris-Sud Univ., France)

"Dispersal towards Food: The Singular Limit of an Allen-Cahn equation"

Danielle Hilhorst氏 (CNRS/Paris-Sud Univ., France)

第21回

"Finite time extinction and optimal selection"

日時:2017年2月17日

Yong Jung Kim氏 (KAIST/NIMS, Korea)

第22回

「斥力相互作用する自己駆動粒子系の集団運動」

"Collective Dynamics of Repulsive Self-Propelled Particle"

日時:2017年4月25日

平岡喬之(明治大学)

●錯覚と数理の融合研究セミナー

"Vision Modeling Seminar"

"2D Numerical Simulations of Optical Illusions"

日時:2017年2月20日

François Desquilbet (MIMS Visiting Researcher, École normale supérieure de Paris)

●「MIMS数理学共同研究プロジェクト成果発表会」

日時:2017年3月16日

◆MIMS重点研究推進プログラム

「すき燃焼に現れる燃焼パターンのモデル解析からの考察」

"Model-Aided Understanding of Combustion

Waves in Smoldering Combustion"

研究代表者:矢崎成俊(明治大学)

研究分担者:三村昌泰(明治大学), 桑名一徳氏(山形大学),
出原浩史氏(宮崎大学), Ekeoma Rowland Ijioma(明治大学),
谷 文之(明治大学)

◆MIMS数理学共同研究プロジェクト

「3変数反応拡散方程式における進行波解」

Traveling waves in three-component reaction-diffusion systems

研究代表者:Contento Lorenzo(明治大学)

研究分担者:三村昌泰(明治大学), 二宮広和(明治大学),
小川知之(明治大学), Danielle Hilhorst氏(パリ南大学)

◆MIMS数理学共同研究プロジェクト

ある反応拡散方程式がつくるスパイクパターンと空間非一様性との関係

Relationship between the spatial heterogeneity and spiky solutions of a reaction-diffusion equation

研究代表者:山本宏子(明治大学)

研究分担者:高木 泉氏(中国人民大学)

●先端数理学研究科主催三村昌泰教授最終講義

「数学 / 数理学から現象数理学までの遍歴」

日時:2017年3月17日

講師:三村昌泰(先端数理学研究科初代科長)

●「先端数理学インスティテュートMIMS10周年記念式典」

日時:2017年3月19日

会場:明治大学グローバルホール

●総合数理学部・先端数理学インスティテュート共催

特別講演会「統計科学のフロンティア」

日時:2017年5月27日

「ビッグデータ時代の方法論:統計科学とデータサイエンス」

講演者:北川源四郎(明治大学)

“On Research and Education in Statistics and Data Science: Lessons from Disease Genetics”

講演者:Dan Nicolae氏(University of Chicago)

●The 8th Japan-Taiwan Joint Workshop for

Young Scholars in Applied Mathematics

会期:2017年3月9日-12日

会場:東広島芸術文化ホールくら

●共同利用・共同研究拠点MIMS現象数理学拠点(敬称略)

○共同研究集会

◆「錯視の文法を探る ～視覚モデリングへの諸アプローチ～」

組織委員:杉原厚吉(明治大学), 山口泰(東京大学), 北岡明佳(立命館大学), 蘆田宏(京都大学), 一川 誠(千葉大学), 志堂寺和則(九州大学), 宮下芳明(明治大学), 森川和則(大阪大学)
会期:2017年3月6日, 7日

「奥行情報による時空間の構造化が引き起こす錯視」一川誠(千葉大学文学部)

「錯覚とユーザインタフェース」中村聡史(明治大学総合数理学部)

「錯覚だらけの, 出版の世界」小山遼(近代科学社)

「並置混色と錯視」北岡明佳(立命館大学総合心理学部)

「高さ反転定理と, 鏡の中で一部が消える透身立体錯視の創作法」杉原厚吉(明治大学先端数理学インスティテュート)

「自己知覚と錯覚」渡邊恵太(明治大学総合数理学部)

「The spinner illusion: 速度知覚における時空間周波数の影響」蘆田宏(京都大学大学院文学研究科)

「視覚芸術表現要素としての視点位置とその応用」星加民雄(崇城大学総合教育センター)

「知られざる「扇」の世界一折りにみる視覚効果」阿部富士子(造形作家／扇研究家)

「初めての目的地へのドライバーの行動と案内誘導」外井哲志(九州大学工学研究院)

「顔と化粧の錯視」森川和則(大阪大学大学院人間科学研究科)

○共同研究

◆「視覚の数理モデルからの錯視現象の理解」

期 間:2016年4月-2017年3月

成果発表:2017年1月25日

組織委員:三村昌泰(明治大学), 杉原厚吉(明治大学)

参加者:三村昌泰(明治大学), 杉原厚吉(明治大学), 友枝明保(武蔵野大学), 須志田隆道(明治大学), 近藤信太郎(明治大学), 三池秀敏(山口大学)

