

4. 活動状況

(1) 大学院各研究科博士後期課程横断型カリキュラム「プロジェクト系科目」

ア. 先端数理科学A「スマートグリッドにおける数理科学」

日時：8月2日～4日

コーディネーター：森 啓之（明治大学）

「オリエンテーション」

「インテリジェント予測技術」

「インテリジェント多目的最適化技術」

「ネットワーク広域運用における状態推定技術」データマイニング
グ応用技術」

講師：森 啓之 氏（明治大学）

「スマートグリッドにおける安定度解析」

「スマートグリッドにおける風力発電」

講師：熊野 照久 氏（明治大学）

「スマートグリッド化の配電自動化と最適化技術の必要性」

「配電自動化における最適化技術の適用例」

講師：福山 良和 氏（富士電機）

「電力需要を間接的に管理するデマンドレスポンス」

「デマンドレスポンスのモデル化（1）」

「デマンドレスポンスのモデル化（2）と応用事例」

講師：山口 順之 氏（電力中央研究所）

「エネルギーマネージメントシステム（EMS）と電気自動車」

「セキュリティコントロールとモデル化」

講師：田村 滋 氏（日立製作所）



イ. 先端数理科学B「医学と数理」

日時：12月18日～21日

コーディネーター：池田 幸太（明治大学）

「全体趣旨説明」

講師：池田 幸太 氏（明治大学）

「現象を記述する数学」

「ホモロジーと組織」

講師：中根 和昭 氏（大阪大学）

「Gradient model とその展開」

「Turing instability とその応用」

「Phase field 法とは」



講師：三浦 岳 氏 （京都大学）

「感染症流行の数理モデル（1）」

「感染症流行の数理モデル（2）」

「感染症流行の数理モデル（3）」

「感染症流行の数理モデル（4）」

「感染症流行の数理モデル（5）」

「感染症流行の数理モデル（6）」

講師：西浦 博 氏 （香港大学）

「演習」

講師：大森 亮介 氏 （香港大学）

ウ. Advanced Mathematical Sciences C “Introduction to Mathematical Physiology”

日時：9月4日、17日～19日

コーディネーター：上山 大信（明治大学）

“Computational analysis for cardiovascular system (1)”

“Computational analysis for cardiovascular system (2)”

“Computational analysis for cerebrospinal fluid flow”

講師：水藤 寛 氏 （岡山大学）

“Neural Decoding: Technology Reads Your Mind (1)”

“Neural Decoding: Technology Reads Your Mind (2)”

講師：小野 弓絵 氏 （明治大学）

“Ventricular Fibrillation and Defibrillation（心室細動と除細動）”（In Japanese）＊明

治非線形セミナーとの共催

講師：稲垣 正司 氏 （国立循環器病研究センター）

“Physiology of cardiac electrical excitability”

“Hodgkin-Huxley model”

“Reduction to two-variable models”

講師：大坂 元久 氏 （日本獣医生命科学大学）

“Control of Heart Waves – Introduction”

“Control of Heart Waves - High-Frequency Stimulation”

“Control of Heart Waves - Electric Far-Field Stimulation”

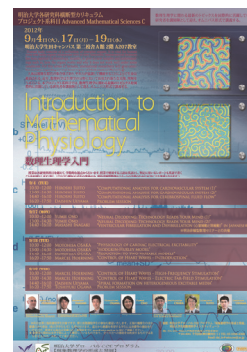
講師：Marcel Hoerning（理化学研究所）

“Spiral formation on heterogeneous excitable media”

講師：上山 大信 氏 （明治大学）

「演習」

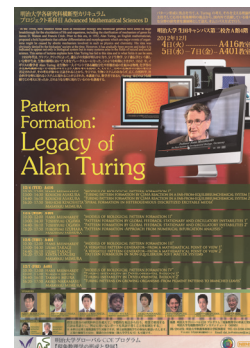
講師：小川 知之 氏 （明治大学），上山 大信 氏 （明治大学）



エ. Advanced Mathematical Sciences D “Pattern Formation: Legacy of Alan Turing”

日時：12月4日～7日

コーディネーター：近藤 滋（大阪大学），
三村 昌泰（明治大学）



“Models of biological pattern formation I”

“Models of biological pattern formation II”

“Models of biological pattern formation III”

“Models of biological pattern formation IV”

講師：Hans Meinhardt 氏

(Max-Planck-Institute for Developmental Biology, Germany)

“Turing pattern formation by CIMA reaction in a far-from-equilibrium chemical system (1)”

“Turing pattern formation by CIMA reaction in a far-from-equilibrium chemical system (2)”

講師：朝倉 浩一 氏（慶應義塾大学）

“Spiral formation in heterogeneous discretized excitable media”

講師：木下 修一 氏（明治大学），三村 昌泰 氏（明治大学）

“Pattern formation by global feedback: stationary and oscillatory instabilities (1)”

“Pattern formation by global feedback: stationary and oscillatory instabilities (2)”

講師：小川 知之 氏（明治大学）

“Pattern formation -Approach from numerical bifurcation analysis-“

講師：出原 浩史 氏（明治大学），三村 昌泰 氏（明治大学）

“A versatile pattern generator---from a mathematical point of view (1)”

“A versatile pattern generator---from a mathematical point of view (2)”

講師：高木 泉 氏（東北大学）

“Pattern formation in non-equilibrium soft matter systems”

講師：小田切 健太 氏（明治大学），三村 昌泰 氏（明治大学）

“Turing instability in Developmental Biology (1)”

“Turing instability in Developmental Biology (2)”

講師：三浦 岳 氏（京都大学）

“Turing patterns on growing organisms: From pigment patterns to branched leaves”

講師：中益 朗子 氏（明治大学），三村 昌泰 氏（明治大学）

(2) 研究集会等

ア. GCOE Colloquium 現象数理談話会

- [1] 「為替リスクをなくす究極的な方法ーバスケット型企業電子通貨システム」

日時：6月19日

講師：高安 秀樹 氏 (明治大学客員教授、
ソニーCSL シニアリサーチャー)

- [2] 「昆虫とロボットの融合で探る脳神経科学」

日時：7月11日

講師：神崎 亮平 氏 (東京大学 先端科学技術研究センター)

- [3] 「Inorganic routes to self-assembled materials with complex shapes」

日時：7月30日

講師：Juan Manuel García-Ruiz 氏 (Instituto Andaluz de Ciencias de la
Tierra / CSIC-Universidad de Granada)

- [4] 「遺伝子から形への道筋がついた」

日時：10月17日

講師：本多 久夫 氏 (兵庫大学)

- [5] “Modelling the perception of textures by the visual cortex : a structure tensor approach”

日時：11月29日

講師：Pascal CHOSSAT 氏 (Directeur de Recherche au CNRS Laboratoire
Jean-Alexandre Dieudonné)

- [6] “Starvation driven dispersal as a survival strategy for biological organisms”

日時：2月15日

講師：Yong Jung KIM 氏

(Korea Advanced Institute of Science and Technology, KAIST)



イ. 非線形時系列に対する現象数理学の発展シンポジウム

世話人：中村 和幸, 田野倉 葉子 (明治大学)

- [1] 「複雑系現象の時系列解析15」

ー経済・疫学・地球科学現象ー

日時：8月6日

「時系列データにおける構造変動解析」

講師：中村 和幸 氏 (明治大学)

「金融危機の実体経済へ及ぼす影響」

講師：田野倉 葉子 氏 (明治大学)



「インフルエンザ・ワクチンの選択的接種による集団免疫の強化」

講師：斎藤 正也 氏（統計数理研究所）

「津波の陸上における抵抗評価の違いと遡上域の変化に関して」

講師：大家 義登 氏（明治大学）

ウ. 現象数理学 MAS Seminar

(Mathematical Sciences based on Modeling, Analysis and Mimulation Seminar)

Organizers: M. Mimura (Meiji Univ.) , D. Ueyama (Meiji Univ.) , Y. Wakano (Meiji Univ.) , K. Ikeda (Meiji Univ.) , S. Kinoshita (Meiji Univ.)

- [1] “Reconstitution and control of circadian clock in a test tube”

日時： 6 月 14 日

講師：Hiroshi Ito 氏 (Kyushu University)

- [2] “Collective behavior of bistable units with global and asymmetric local interactions”

日時： 6 月 21 日

講師：Yoshihiro Yamazaki 氏 (Waseda University)

- [3] “Engineering and scientific approaches on vision science to develop novel algorithm and to solve paradox between physiology and perception”

日時： 7 月 19 日

講師：Shunji Satoh 氏 (The University of Electro-Communications)

- [4] “Traveling Wave Solutions of Competitive Lotka-Volterra Systems: Constructing Solutions for a System of PDEs from Solutions for a Single PDE”

日時： 7 月 26 日

講師：Li-Chang Hung 氏 (Meiji University)

- [5] “A new model of ion channels: PNP-steric equations”

日時： 10 月 4 日

講師：Tai-Chia Lin 氏 (National Taiwan University)

- [6] “Pedestrian Dynamics: Experiments, Measurements and Modeling”

日時： 1 月 17 日

講師：Mohcine Chraïbi 氏 (Jülich Supercomputing Centre, Research Centre Jülich, Germany)



エ. 現象数理学セミナー

(Mathematical Sciences based on Modelong ,Analysis and Simulation Seminar)

世話人：三村 昌泰、上山 大信、若野 友一郎、池田 幸太、木下 修一（明治大学）

[1] 「化学的不安定性で誘起された自己推進型液滴」

日時： 10 月 25 日

講師： 伴 貴彦 氏 (大阪大学)

[2] 「フェーズフィールドによる多細胞系の数理モデルについて

日時： 11 月 2 日

講師： 野々村 真規子 氏 (日本大学)

[3] 「鳥の群れの動態計測と解析」

日時： 11 月 15 日

講師： 早川 美徳 氏 (東北大学)

[4] 「重力不安定性に起因した表面パターンの実験的研究」

日時： 2 月 8 日

講師： 下川 倫子 氏 (千葉大学)



オ. 現象数理学 MEE Seminar

(Mathematical Ecology and Evolution Seminar)

Organizers: J.Y. Wakano (Meiji Univ.) , R. Okajima

(Meiji Univ.)

[1] “Evolution of learning strategies in temporally and spatially variable environments”

日時： 5 月 31 日

講師： Kenichi Aoki 氏 (The University of Tokyo)

[2] “Finite-size scaling analysis applied to evaluate spatially heterogeneous planting of crop genotypes”

日時： 6 月 28 日

講師： Sayaki Suzuki 氏 (Division of Plant Protection, Agricultural Research Center (NARC), National Agriculture and Food Research Organization (NARO))

[3] “The role of phenotypic fluctuation in evolution: Baldwin effect under multi-peaked landscape”

日時： 7 月 5 日

講師： Nen Saito 氏 (The University of Tokyo)

[4] “Evolution of the sharing convention”

日時： 7 月 12 日

講師： Shiro Horiuchi 氏 (Shibaura Institute of Technology)

[5] “Population cycles induced by age-specific interactions”

日時： 11 月 22 日



講師：Ryusuke Kon 氏 (Faculty of Engineering, University of Miyazaki)

- [6] “Theoretical studies of the intracellular dynamics and within host evolution of viruses”

日時：11月30日

講師：Jun Nakabayashi 氏 (Yokohama City University, Faculty of Medicine Department of Immunology)

- [7] “Brownian motion and a harmonic transform for one dimensional diffusion processes”

日時：12月6日

講師：Tomoko TAKEMURA 氏 (Nara Women's University)

- [8] “Application of kernel approximate Bayesian computation for population genetic study”

日時：12月13日

講師：Shigeki Nakagome 氏, Kenji Fukumizu 氏, Shuhei Mano 氏 (The Institute of Statistical Mathematics)

カ. 現象数理学 RDS セミナー

(Reaction Diffusion Systems)

世話人：二宮 広和 (明治大学)

- [1] “The Sign of the wave speed for the Lotka-Volterra competition-diffusion system”

日時：4月18日

講師：Jong-Sheng Guo 氏 (Tamkang University)



キ. 数学・数理学と諸科学・産業との連携研究ワークショップ (文部科学省共催) 「折紙工学の深化と適用拡大に貢献する数理学」

日時：11月15日, 16日

世話人：萩原 一郎

数理学「折紙工学の数理学」

講師：萩原 一郎 氏 (明治大学)

数理学「折紙の感性工学からのアプローチ」

講師：中山 江利 氏 (明治大学)

数理学「Geometry processing on 3D models」

講師：マリア・サブチェンコ 氏 (明治大学)

計算科学「空間充填で得られるコア材の成形法」

講師：戸倉 直 氏 (株式会社クラシミュレーションリサーチ)

折紙工学／航空工学「曲線折紙の数理的取り扱い」

講師：杉山 文子 氏（京都大学）

数理科学「ものづくり教育に役立つ幾何折り紙教材とテキストの開発 デルタ積み木を高く積もう他」

講師：川崎 敏和 氏（阿南工業高等専門学校）

「拡張折紙デザイン作品紹介（折紙工学番外地：建築編）」

講師：宮本 好信 氏（愛知工業大学）

折紙工学 / 材料工学「弾性折りを利用した展開構造の設計」

講師：斎藤 一哉 氏（東京大学）

情報工学「CG 技術を活用したインタラクティブな折紙設計システム」

講師：三谷 純 氏（筑波大学）

数理科学「等角写像の折り紙への応用」

講師：石田 祥子 氏（明治大学）

「三角形の螺旋タイリングと折り紙」

講師：須志田 隆道 氏（龍谷大学）

数理科学「和算で扱われた計算幾何の問題の現代的解法について」

講師：森継 修一 氏（筑波大学）

材料工学「植物に見られる展開構造と数理科学」

講師：小林 秀敏 氏（大阪大学）

折紙工学 / 航空工学「折り紙の工学化とその数理的課題」

講師：野島 武敏 氏（株）アートエクセル折り畳み構造研究所

宇宙科学「PCCP Shell の数理から、チューハイ缶まで」

講師：三浦 公亮 氏（東京大学 名誉教授）

折紙工学／建築工学「折り角の微小変化モードに基づく可動折紙形態の生成」

講師：舘 知宏 氏（東京大学）

折紙工学／バイオ工学「細胞折紙：折紙の折り畳み技術を用いた 3 次元細胞組織の構築」

講師：繁富（栗林）香織 氏（北海道大学）

機械工学「折紙工学と新しい自動車車両構造の研究開発」

講師：趙 希禄 氏（埼玉工業大学）

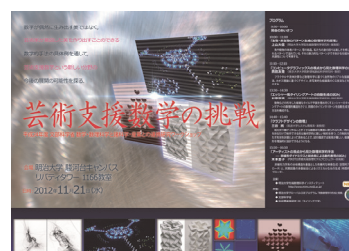
ク. 数学・数理科学と諸科学・産業との連携研究ワークショップ（文部科学省共催）「芸術支援数学の挑戦」

日時：11月21日

世話人：杉原 厚吉（明治大学）

「生物・非生物のパターン生成の数理科学的原理」

講師：上山 大信 氏（明治大学）



「コンピュータグラフィックスの視点から見た数理学の力」

講師：西田 友是 氏（東京大学）

「エッシャー風タイリングアートの自動生成の試み」

講師：杉原 厚吉 氏（明治大学）

「クラフトデザインの数理」

講師：三谷 純 氏（筑波大学）

「アーティストの視点から見た数理科学的手法 --- 非線形ダイナミクスと結合系による動的表現の試み」

講師：木本 圭子 氏（FIRST 合原最先端数理モデルプロジェクト）

ケ. 数学・数理科学と諸科学・産業との連携研究ワークショップ（文部科学省共催）「複雑系ゆらぎデータの分析と制御Ⅱ：超多自由度非定常系へのアプローチ」

日時：12月7日

世話人：高安 秀樹

「数学・数理科学と他分野・産業との連携研究ワークショップについて」

講師：宮澤 憲弘 氏（文部科学省）

「ビッグデータ解析の問題点：ベキ分布・非定常・超多自由度」

講師：高安 秀樹 氏（明治大学・ソニーCSL）

「400万超の企業間取引データをどのように活用すべきか？」

講師：北島 聡 氏（(株) 帝国データバンク）

「集団知はいつ間違えるのか？」

講師：守 真太郎 氏（北里大学）

「ネット上での311に関連したうわさの伝播」

講師：佐野 幸恵 氏（日本大学）

「渋滞の制御に向けて～渋滞させない運転術とその実証～」

講師：友枝 明保 氏（明治大学 / JST CREST）

「社会のまるとシミュレーションはいつごろ可能になるか？」

講師：伊藤 伸泰 氏（東京大学）

ポスター発表

1: 「ゆらぎから検知するインフルエンザの流行変化」

講師：前野 義晴 氏（日本電気（株））

2: 「リツイートによるツイッター上の情報拡散」

講師：川本 達郎 氏（東京大学）

3: 「日本企業100万社の大規模データの解析とそれを用いた企業分類方法の研究」

講師：笠原 章弘 氏（東京工業大学）

4: 「大規模企業間取引ネットワークで見られるパーコレーション相転移現象」

講師：河本 弘和 氏（東京工業大学）

5: 「大規模企業データの解析とお金の輸送のモデル化」

講師：田村 光太郎 氏（東京工業大学）

コ. 「Meiji One day ReaDiLab meeting」

（主催：Japan-France CNRS Laboratory
ReaDiLab(LIA197)）

明治大学先端数理科学インスティテュート
明治大学グローバル COE プログラム「現象
数理学の形成と発展」

日時：11月29日

世話人：三村 昌泰（明治大学）

“Diffusion-induced bifurcation from infinity”

講師：Hirokazu NINOMIYA 氏（明治大学）

“Spatio-temporal oscillations in the Keller-Segel system with growth”

講師：Hirofumi IZUHARA 氏（明治大学）

“Bioconvection pattern generated by collective behavior of microorganisms”

講師：Nobuhiko SUEMATSU 氏（明治大学）

“Deterministic and stochastic branching: a self-organized pattern formation in evolutionary dynamics”

講師：J. Yuichiro WAKANO 氏（明治大学）

“Spiral formation in heterogeneous excitable media”

講師：Daishin UYEYAMA 氏（明治大学）

Global COE Colloquium:

“Modelling the perception of textures by the visual cortex: a structure tensor approach”

講師：Pascal CHOSSAT 氏（Directeur de Recherche au CNRS Laboratoire
Jean-Alexandre Dieudoé）



サ. 錯覚ワークショップ

[1] 第5回錯覚ワークショップ

日時：9月18日, 19日

世話人：杉原 厚吉(明治大学)

「錯覚を利用した五感インタフェース」

講師：鳴海 拓志 氏（東京大学大学院情報理工学系専攻）

「食における錯覚 —錯視・多感覚知覚・消費者認知—」

講師：和田 有史 氏（食品総合研究所食認知科学ユニット）



「ホームセンターの最適棚配置問題 ― 商品の陳列方法によって売り上げは変わるか」

講師：鈴木 敦夫 氏（南山大学数理情報学部）

「CG による形の錯視・色の錯視」

講師：高橋 時市郎 氏（東京電機大学）、中津 香奈 氏（東京電機大学）、
杉田 純一 氏（東京医療保健大学）

「視覚情報を利用した難治性疼痛の治療」

講師：住谷 昌彦 氏（東京大学医学部附属病院麻酔科・痛みセンター）

「Footstep Illusion を利用した錯視アートの試み 〜数理モデルによる錯視制御〜」

講師：小野 隼 氏（明治大学大学院先端数理科学研究科）

「動く錯視の計算視覚モデル」

講師：守田 了 氏（山口大学大学院理工学研究科）

「最適化型フレーザーウィルコックス錯視・タイプVを揺らすことによる増強」

講師：谷中 一寿 氏（神奈川工科大学）

「錯視の愉しみ方〜みつける、つくる、みる。」

講師：高橋 康介 氏（東京大学先端技術研究センター）

「錯視は「間違い」なのか？「ある意味正しい」のか？」

講師：佐藤 俊治 氏（電気通信大学大学院）

[2] 第6回錯覚ワークショップ

日時：3月14日，15日

世話人：杉原 厚吉(明治大学)

「コンテンツにみるパロディと錯覚」

講師：吉田 正高 氏（東北芸術工科大学）

「特許・論文から見た錯覚の技術発展」

講師：七丈 直弘 氏（文部科学省科学技術政策研究所 科学技術動向センター）

「錯視と順応」（仮題）

講師：伊藤 裕之 氏（九州大学芸術工学研究院）

「錯覚は役に立つ！ 服装と化粧における錯視の活用」

講師：森川 和則 氏（大阪大学大学院）

「S 3 D（立体視）映像は眼に毒か？」

講師：羽倉 弘之 氏（デジタルハリウッド大学大学院）

「注意と錯覚―視覚的注意の不全が誘発する見落とし―」

講師：武田 裕司 氏（独立行政法人産業技術総合研究所）

「静止画が動く錯視の生起メカニズムと脳内機構」

講師：蘆田 宏 氏（京都大学大学院）

「色を見るメカニズムと、それにまつわる錯覚」

講師：栗木 一郎 氏（東北大学電気通信研究所）

「認知的錯覚で成り立つサプリメント広告」

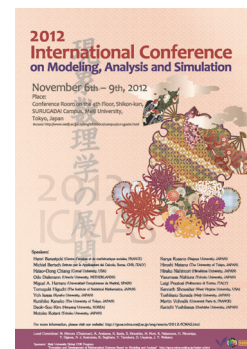
講師：石川 幹人 氏（明治大学情報コミュニケーション学部）

シ. 2012 International Conference on Modeling, Analysis and Simulation

「現象数理学の展開」(ICMAS)

日時：11月6日～9日

世話人：三村 昌泰（明治大学）， 荒川 薫（明治大学），
池田 幸太（明治大学）， 木下 修一（明治大学），
森 啓之（明治大学）， 中村 和幸（明治大学），
二宮 広和（明治大学）， 小川 知之（明治大学），
末松 J. 信彦（明治大学）， 杉原 厚吉（明治大学），
田野倉 葉子（明治大学）， 上山 大信（明治大学），
若野 友一郎（明治大学）



“Propagation in non homogeneous environments: From biological invasions to the spreading of social norms”

講師：Henri Berestycki 氏（Centre d'analyse et de mathématique sociales）

“Differential equations and real world phenomena: some remarks”

講師：Michiel Bertsch 氏（Istituto per le Applicazioni del Calcolo）

“On-Line Stability Analysis of Large Scale Power Systems: Challenges in Modeling and Simulation”

講師：Hsiao-Dong Chiang 氏（Cornell University）

“Delay Equations”

講師：Odo Diekmann 氏（Utrecht University）

“Emerging properties in living systems: from individual to collective behaviours”

講師：Miguel A. Herrero 氏（Universidad Complutense de Madrid）

“Prediction, Design, and Data assimilation”

講師：樋口 知之 氏（統計数理研究所）

“Evolution of masting: synchronized and intermittent reproduction of trees”

講師：巖佐 庸 氏（九州大学）

“Complex-Systems Biology: Mathematical Characterization of Plasticity and Robustness in Evolution and Development”

講師：金子 邦彦 氏（東京大学）

“Biogeometry for the modeling, analysis, and simulation of biomolecules”

- 講師：Deok-Soo Kim 氏 (Hanyang University)
 “Mathematical challenge to a new phase of materials science”
 講師：小谷 元子 氏 (東北大学)
 “Modeling and Simulation for Prediction of Solar Eruptions”
 講師：草野 完也 氏 (名古屋大学)
 “3D cable model for cellular electrophysiology”
 講師：俣野 博 氏 (東京大学)
 “Dynamics of Dunes: In What Situations Do Minimal Models Work?”
 講師：西森 拓 氏 (広島大学)
 “Heterogeneity-induced pulse generators”
 講師：西浦 廉政 氏 (東北大学)
 “Continuous and individual-based models for cells-environment interaction”
 講師：Luigi Preziosi 氏 (Politecnico di Torino)
 “Synchronization in Populations of Chemical Oscillators: Quorum Sensing, Phase Clusters, and Chimera States”
 講師：Kenneth Showalter 氏 (West Virginia University)
 “Systematic Design of Crystal Structures --Applications of Discrete Geometric Analysis--”
 講師：砂田 利一 氏 (明治大学)
 “Adaptive regularization, linearization, and algebraic solution in numerical discretizations”
 講師：Martin Vohralik 氏 (Paris 6 University)
 “Unveiling hierarchical dynamics of life through the cooperation of mathematical modeling and real-world modeling”
 講師：吉川 研一 氏 (同志社大学)

ス. 生田図書館 Gallery ZERO

計算錯覚学からのメッセージ「見たまま感じたままを信じていいのですか？」

開催期間：5月8日～28日

開催場所：明治大学生田図書館 Gallery ZERO

担当者：杉原 厚吉 (明治大学)

「数理で見ると仕組みがわかる！—現象数理学の最前線—」

開催期間：10月2日～15日

開催場所：明治大学生田図書館 Gallery ZERO

担当者：杉原 厚吉 (明治大学)



セ. オープンインスティテュートー先端数理科学研究科ー

開催日：6月5日

「バイオイメージング・防災計測・経済データへの統計科学の応用--データと数理から知識を見つけ未来に活かす」

講師：中村 和幸 氏（明治大学）

（3）研究成果発表会

MIMS Ph.D. プログラム 「博士学位請求論文説明会」

① “Patterns appeared on the two-dimensional excitable media”

（訳：2次元興奮場に現れるパターンの解析）

日時：1月30日

氏名：Chen, Yan-Yu（陳彦宇）

所属：大学院先端数理科学研究科 現象数理学専攻



② “Model-Aided Understanding of Competitor-Mediated Coexistence”

（訳：競争緩和共存のモデル支援解析）

日時：1月30日

氏名：藤間 真

所属：大学院先端数理科学研究科 現象数理学専攻

（4）現象数理若手プロジェクト

グローバル COE プログラムにおける教育研究拠点形成の目的の一つである若手研究者の育成に資するため、若手研究者の自発的な研究活動（研究プロジェクト型）や国際的な研究活動（海外共同研究型）を支援し、研究者としての自立を図るための「現象数理若手プロジェクト」を実施している。

ア. 研究プロジェクト型

若手研究者がコーディネーターとなって、現象数理学に関連する他分野の研究者を加えたプロジェクトを企画・実施する。



研究課題：興奮性媒体における自発的なスパイラル波の生成機構				
研究代表者・資格		若手共同研究員・資格		アドバイザー (事業推進担当者)
木下修一	MIMS 研究員 研究推進員(共同研究員) GCOE-現象数理 SPD	末松 J. 信彦	MIMS 研究員 先端数理科学研究科特任講師	上山大信
		岩本真裕子	博士後期課程学生(D2) MIMS Ph.D.プログラム学生	

研究課題：場と相互作用する自己駆動粒子系のメゾスコピックモデル				
研究代表者・資格		若手共同研究員・資格		アドバイザー (事業推進担当者)
小田切健太	MIMS 研究員 研究推進員(ポスト・ドクター)	—	—	三村昌泰

研究課題：避難時の出口周りにおける群衆運動の計算機援用解析				
研究代表者・資格		若手共同研究員・資格		アドバイザー (事業推進担当者)
鈴野浩大	博士後期課程学生(D1) MIMS Ph.D.プログラム学生	Siew Hai Yen	MIMS 研究員 研究推進員(ポスト・ドクター) GCOE-現象数理 PD	上山大信 友枝明保

研究課題：時空間的な疫学データの統計解析 —大都市圏におけるインフルエンザ流行を例として—				
研究代表者・資格		若手共同研究員・資格		アドバイザー (事業推進担当者)
八島健太	MIMS 研究員 研究推進員(ポスト・ドクター) GCOE-現象数理 PD	中村和幸	MIMS 研究員 先端数理科学研究科特任講師	三村昌泰

研究課題：接触抑制効果をもつ腫瘍形成モデルの数理解析				
研究代表者・資格		若手共同研究員・資格		アドバイザー (事業推進担当者)
出原浩史	MIMS 研究員 研究推進員(ポスト・ドクター)	若狭 徹	MIMS 研究員 九州工業大学大学院准教授	三村昌泰

研究課題：無限座位モデルにおける自然淘汰の効果の数学的解析				
研究代表者・資格		若手共同研究員・資格		アドバイザー (事業推進担当者)
物部治徳	博士後期課程学生(D3) MIMS Ph.D.プログラム学生	三浦千明	MIMS 研究員 研究推進員(ポスト・ドクター)	三村昌泰

イ. 海外共同研究型

若手研究者による、海外での共同研究や国際学会での発表、研究調査を行う国際的ネットワーク構築を支援する。海外の研究者との共同研究の開始又は既に行っている共同研究の発展のために、海外の研究機関等への一定期間の滞在を伴うプロジェクトを立案・実施する。



研究課題：Relation between limit theorems of quantum walks in one dimension and differential equations		
研究代表者・資格	海外研究活動	
	期 間・場 所	受入研究者又は 指導教員
町田拓也	2013 年 1 月 9 日～1 月 12 日	三村昌泰
MIMS 研究員 研究推進員(ポスト・ドクター) GCOE-現象数理 PD	USA・サンディエゴ ,カリフォルニア	

研究課題：A mathematical study of gene-culture coevolution		
研究代表者・資格	海外研究活動	
	期 間・場 所	受入研究者又は 指導教員
中橋 渉	2013 年 1 月 27 日～2 月 10 日	若野友一郎
MIMS 研究員 研究推進員(ポスト・ドクター) MIMSPD	USA・スタンフォード大学	

研究課題：フロントとバックをもつスパイラル波の存在と一意性		
研究代表者・資格	海外研究活動	
	期 間・場 所	受入研究者又は 指導教員
陳 彦宇	2012 年 6 月 30 日～7 月 9 日	二宮広和
博士後期課程学生(D3) MIMS Ph.D.プログラム学生	USA・フロリダ、オーランド	

研究課題：Flame Spread in Porous Media; Pattern formation in reverse combustion: A homogenization approach		
研究代表者・資格	海外研究活動	
	期 間・場 所	受入研究者又は 指導教員
Ijioma Ekeoma Rowland	2012 年 6 月 24 日～6 月 28 日	小川知之
博士後期課程学生(D2) MIMS Ph.D.プログラム学生	台湾・台北	



2011 年度研究概要報告集