

**明治大学先端数理科学インスティテュート  
2009 年度活動報告書**

# 目次

【所長あいさつ】	4	4.1.2 研究集会「散逸系の数理」	20
1 2009 年度所員・研究員名簿	5	4.1.3 International Workshop on Self-organization in Chemical and Biological Systems: Modeling, Analysis and Simulation	21
2 2009 年度外部資金獲得状況	8	4.1.4 錯覚ワークショップ	22
2.1 科研費新学術領域研究	8	4.1.5 The second Chile-Japan Workshop on Nonlinear Elliptic and Parabolic PDEs	23
2.2 科研費基盤研究 (S)	8	4.1.6 現象数理学: 冬の学校「パターンダイナミクス 1-2-3」	24
2.3 科研費基盤研究 (A)	8	4.1.7 International Workshop on Energy Network Design	25
2.4 科研費基盤研究 (B)	8	4.1.8 第 2 回錯覚ワークショップ	25
2.5 科研費基盤研究 (C)	9	4.2 セミナー	26
2.6 科研費萌芽研究	11	4.2.1 明治大学可換環論セミナー	26
2.7 科研費若手研究 (B)	11	4.2.2 MAS Seminar	29
2.8 科研費若手研究 (スタートアップ)	12	4.2.3 MEE Seminar	30
2.9 科研費学術創成研究費	12	4.2.4 RDS Seminar	32
2.10 JST 戦略的創造研究推進事業・チーム型研究 CREST	12	4.3 シンポジウム・談話会	34
2.11 JST さきがけ	12	4.3.1 「非線形非平衡系の現象数理学の発展」シンポジウム	33
2.12 明治大学社会科学研究所 個人研究	13	4.3.2 「非線形時系列に対する現象数理学の発展」シンポジウム	34
2.13 明治大学科学技術研究所 特別研究	13	4.3.3 現象数理若手シンポジウム	36
2.14 明治大学科学技術研究所 重点研究	13	4.3.4 現象数理談話会	37
2.15 私立大学学術研究高度化推進事業 (大型研究) ハイテク・リサーチ・センター整備事業	13	4.4 プロジェクト系科目	38
2.16 私立大学学術研究高度化推進事業 (大型研究) 学術フロンティア推進事業	13	4.4.1 先端数理科学 I	38
2.17 私立大学戦略的研究基盤形成支援事業	13	4.4.2 先端数理科学 II	39
2.18 受託研究	14	4.4.3 Advanced Mathematical Sciences I	40
2.19 学術研究奨励寄付金	14	4.4.4 Advanced Mathematical Sciences II	40
2.20 若手研究	14	4.5 イベント	41
2.21 現象数理若手プロジェクト	14	4.5.1 ようこそ不可視立体ワンダーランドへ『エッセイのだまし絵の世界を立体に』	41
2.22 MIMS プロジェクト	15	5 2009 年度成果発表状況	42
2.23 その他	15	5.1 発表論文・著書	42
3 海外提携機関	17	5.1.1 論文 (査読あり)	42
3.1 イタリア CNR 応用数学研究所	17	5.1.2 論文 (査読なし)	55
4 MIMS の 2009 年度活動報告	18		
4.1 研究集会・ワークショップ等	18		
4.1.1 The Japan-France CNRS Laboratory ReDiLab (LIA197) Reaction-Diffusion Systems: Modeling and Analysis	18		

5.1.3	著書	60
5.2	講演	62
5.2.1	基調・招待講演	62
5.2.2	口頭発表	75
5.2.3	ポスター発表	91
5.3	マスメディア	100
5.3.1	新聞記事	100
5.3.2	雑誌記事	101
5.3.3	TV	103
5.3.4	その他のメディア	104
5.4	国際会議・研究集会の主催	105
5.5	国内外集中講義	110
5.6	アウトリーチ	112
5.7	共同研究	116
5.8	その他	122
6	受賞	124
7	2009 年度 Technical Report 発行状況	125
8	2008 年度活動報告書追加分	126

## 【所長あいさつ】

2007年9月に設置されました先端数理科学インスティテュート(以下「MIMS」という)は設置から2年が過ぎました。これまで基盤数理、現象数理、教育数理そして先端数理4部門のこれまでの所員、研究員の他に、本年度は新しく3名の優秀なポスドク(基盤数理2名、現象数理1名)を採用することになり、MIMS研究活動に活発な若手研究者も参加することになりました。

MIMSにとって最も重要な活動であるグローバルCOEプログラム「現象数理学の形成と発展」の展開は本年度も現象数理部門の所員、研究員が中心となり、研究・知財戦略機構会議の支援のもとに何とか進めることが出来ました。詳細は<http://gcoe.mims.meiji.ac.jp/>をご覧ください。グローバルCOEプログラム活動は研究の他に、若手研究者育成も重要な課題です。その一環として、Ph.D.プログラムを実施し、本年度から6名の学生が入学し、現象数理学の勉学に励んでいます。その他にも、MIMSの先端的研究成果を大学院教育に活用し、大学院博士後期課程の若手研究者育成のために「博士後期課程プロジェクト系科目群」を昨年から開設致しました。今年度は先端数理科学(日本語)I「時系列からの新しい発見」、II「社会と生態系の数理」、Advanced Mathematical Sciences(英語)I「Mathematical modeling and analysis in neurosciences」、II「Mathematical modeling of cancer growth and treatment」という数理科学分野のホットなテーマを選びました。本学だけでなく、学外からも多くの若手研究者が参加して頂き、その反響に驚いています。

この他にも、MIMSは数理科学のグローバルな発展に向けて、国際競争力のある研究機関を目指して海外の研究機関との連携も進めてきました。これまでフランス国立科学研究センター(CNRS)との間で日仏共同研究事業の協定、イタリア学術研究会議応用数学研究所(IAC)との協定、ベトナム・ハノイ数学研究所(IMVAST)、フランス国立社会科学高等研究院社会数理解析センター(EHESS)、台湾國立交通大学数学建模科学計算研究所(IMMSC)、マドリード・コンプルテンセ大学学際数学研究所(IMI)と覚書を交わし、現象数理学に関する連携ネットワークを構築して、国際連携研究を推進しています。

MIMSは社会に貢献する数理科学の発展と人材育成を目指して、より一層努力していきたいと思っていますので、今後ともご支援の程よろしくお願い致します。

三村 昌泰

## 1 【2009 年度 所員・研究員名簿】

### 【運営委員会】

三村昌泰	(所長)
後藤四郎	(副所長)
杉原厚吉	(副所長)
向殿政男	(副所長)
上山大信	(運営委員)
岡部靖憲	(運営委員)
刈屋武昭	(運営委員)
砂田利一	(運営委員)

### [1] 基盤数理部門

#### ・所員

蔵野和彦	(明治大学 教授)
後藤四郎	(明治大学 教授)
砂田利一	(明治大学 教授)
森本浩子	(明治大学 教授)
阿原一志	(明治大学 准教授)
二宮広和	(明治大学 准教授)

#### ・研究員・客員研究員

今野紀雄	(横浜国立大学 教授)
対馬龍司	(明治大学 教授)
渡辺敬一	(日本大学 教授)
居相真一郎	(北海道教育大学教育学部札幌校 准教授)
桂田祐史	(明治大学 准教授)
佐藤篤之	(明治大学 准教授)
高橋 亮	(信州大学 准教授)
中村幸男	(明治大学 准教授)
西田康二	(千葉大学 准教授)
鴨井祐二	(明治大学 専任講師)
廣瀬宗光	(明治大学 専任講師)
嶋野和史	(秋田工業高等専門学校 講師)
池田幸太	(明治大学 研究推進員)
大関一秀	(明治大学 研究推進員)

大塚 岳 (明治大学 研究推進員)  
小林徹平 (明治大学 研究推進員)  
櫻井秀人 (明治大学 研究推進員)  
早坂 太 (明治大学 研究推進員)  
松岡直之 (明治大学 研究推進員)  
吉田尚彦 (明治大学 研究推進員)

## [2] 現象数理部門

### ・所員

荒川 薫 (明治大学 教授)  
刈屋武昭 (明治大学 教授)  
武尾 実 (東京大学 教授)  
玉木久夫 (明治大学 教授)  
平岡和佳子 (明治大学 教授)  
三村昌泰 (明治大学 教授)  
向殿政男 (明治大学 教授)  
森 啓之 (明治大学 教授)  
山口不二夫 (明治大学 教授)  
吉村英恭 (明治大学 教授)  
岡部靖憲 (明治大学 特任教授)  
乾 孝治 (明治大学 准教授)  
上山大信 (明治大学 准教授)  
長島和茂 (明治大学 准教授)  
若野友一郎 (明治大学 特任准教授)

### ・研究員・客員研究員

遠藤哲郎 (明治大学 教授)  
島田徳三 (明治大学 教授)  
松山直樹 (明治大学 教授)  
王 京穂 (明治大学 准教授)  
中村和幸 (明治大学 特任講師)  
真原 仁 (産業技術総合研究所)

Mollee, Thomas Ronald (Lecturer of The University of Queensland, Australia)

出原浩史 (明治大学 研究推進員)  
占部千由 (明治大学 研究推進員)  
木下修一 (明治大学 研究推進員)  
末松 J. 信彦 (広島大学 研究員)

友枝明保 (明治大学 研究推進員、東京大学 特任研究員)  
永田裕作 (明治大学 研究推進員)  
中橋 渉 (明治大学 研究推進員)  
西村信一郎 (広島大学 研究員)  
堀内史朗 (明治大学 研究推進員)

### [3] 先端数理部門

#### ・所員

草野完也 (名古屋大学 教授)  
小林 亮 (広島大学 教授)  
沢田康次 (東北工業大学 学長)  
西森 拓 (広島大学 教授)  
杉原厚吉 (明治大学 特任教授)  
柴田達夫 (広島大学 准教授)

#### ・研究員・客員研究員

栄伸一郎 (九州大学 教授)  
西浦廉政 (北海道大学 教授)  
俣野 博 (東京大学 教授)  
柳田英二 (東北大学 教授)  
若狭 徹 (早稲田大学 助教)  
谷口由紀 (明治大学 研究推進員)

## 2 【2009 年度外部資金獲得状況】

### 2.1 科学研究費補助金 新学術領域研究（課題領域提案型）

◆ 西浦康政

ヘテロな動的パターンの数理解析（2009～2013 年度）（研究代表者）

ヘテロ複雑システムによるコミュニケーション理解のための神経機構の解明  
（2009～2013 年度）（研究代表者 津田一郎）（研究分担者）

### 2.2 科学研究費補助金 基盤研究(S)

◆ 三村昌泰

非線形非平衡反応拡散系理論の確立（2006～2010 年度）（研究代表者）

◆ 小林 亮

非線形非平衡反応拡散系理論の確立（2006～2010 年度）（研究代表者 三村昌泰）  
（研究分担者）

◆ 栄伸一郎

非線形非平衡反応拡散系理論の確立（2006～2010 年度）（研究代表者 三村昌泰）  
（研究分担者）

非線形現象解明に向けた計算機援用解析学の構築（2008～2011 年度）  
（研究代表者 中尾充宏）（研究分担者）

◆ 西浦康政

非線形非平衡反応拡散系理論の確立（2006～2010 年度）  
（研究代表者 三村昌泰）（研究分担者）

### 2.3 科学研究費補助金 基盤研究(A)

◆ 柳田英二

非線形放物型および楕円型方程式の定性理論の新展開（2007～2010 年度）  
（研究代表者）

### 2.4 科学研究費補助金 基盤研究(B)

◆ 砂田利一

離散解析幾何学の発展と応用 (2009～2012 年度) (研究代表者)

◆ 阿原一志

離散解析幾何学の発展と応用 (2009～2012 年度)  
(研究代表者 砂田利一) (共同研究者)

◆ 小林 亮

生物における構造形成と情報に関する数理的研究 (2007～2010 年度) (研究代表者)

◆ 草野完也

連結階層シミュレーションで探るマルチフィジックス・プラズマダイナミクス  
(2007～2010 年度) (研究代表者)

◆ 杉原厚吉

時間変化を伴う空間におけるロバスト幾何計算アルゴリズムの構築  
(2007～2011 年度) (研究代表者)

ネットワーク空間における統計的空間分析の体系的な方法、算法、道具箱の開発研究  
(2007～2011 年度) (研究代表者 岡部篤行) (研究分担者)

◆ 西浦廉政

散逸系孤立波の相互作用理論の新展開 (2009～2012 年度) (研究代表者)

フェイズフィールド法を基点とした数理解析の展開 (2009～2012 年度)  
(研究代表者 利根川吉廣) (研究分担者)

## 2.5 科学研究費補助金 基盤研究(C)

◆ 蔵野和彦

離散的な因子類群をもつ局所環とピカル数の研究 (2009～2011 年度)  
(研究代表者)

◆ 後藤四郎

ブローアップ代数の可換環論 (2007～2009 年度) (研究代表者)

◆ 二宮広和

反応拡散系の解の大域的挙動と非線形性の分類 (2008～2010 年度)

(研究代表者)

抽象的な代数を援用した偏微分方程式系の研究 (2007～2009 年度)

(研究代表者 松本和一郎) (研究分担者)

完全楕円積分を含む超越方程式に帰着される微分方程式と大域的解構造 (2009 年度)

(研究代表者 四ツ谷晶二) (研究分担者)

◆ 今野紀雄

複雑ネットワーク上の確率・量子モデルの研究 (2009～2010 年度) (研究代表者)

◆ 渡辺敬一

特異点論における正標数の方法 (2008～2009 年度) (研究代表者)

◆ 西田康二

$j$ -重複度の計算とその応用 (2007～2009 年度) (研究代表者)

◆ 吉田尚彦

4次元スピン多様体とゲージ理論 (2008～2010 年度) (研究代表者 亀谷幸生)  
(研究分担者)

◆ 刈屋武昭

企業における無形資産の価値評価法 (2007～2009 年度) (研究代表者)

◆ 玉木久夫

平面グラフの分枝分割アルゴリズムのより広いクラスへの拡張 (2008～2010 年度)  
(研究代表者)

◆ 長島和茂

自然環境下における海底メタンハイドレートの成長融解速度に関する実験的研究  
(2009～2011 年度) (研究代表者)

◆ 平岡和佳子

マルチプローブ型顕微超音波照射システムの開発 (2008～2010 年度) (研究代表者)

◆ 堀内史朗

小規模民有林における将来の担い手像 (2008~2010 年度) (研究代表者 森野真理)  
(研究分担者)

## 2.6 科学研究費補助金 挑戦的萌芽研究

◆ 二宮広和

多次元空間における反応拡散方程式の全域解の特徴付けと存在理論の構築  
(2009 年度) (研究代表者 森田善久) (研究分担者)

◆ 杉原厚吉

副作用の生じない幾何摂動法の開発 (2007~2009 年度) (研究代表者)

◆ 西森 拓

種々のゆらぎのもとでの非一様要素系の安定動作機構の解明 (2007~2009 年度)  
(研究代表者)

◆ 栄伸一郎

分岐点近傍における界面方程式とその応用 (2009~2011 年度) (研究代表者)

◆ 西浦廉政

計算論的ホモロジーの応用による材料科学の新展開 (2007~2009 年度)  
(研究代表者)

## 2.7 科学研究費補助金 若手研究(B)

◆ 居相真一郎

Rees 代数の Gorenstein 性の研究 (2007~2009 年度) (研究代表者)

◆ 高橋 亮

ゴレンシュタイン局所環上の有限生成加群の圏の研究 (2007~2009 年度)  
(研究代表者)

◆ 吉田尚彦

ラグランジュファイバー空間における局所トーラス作用の研究 (2008~2009 年度)  
(研究代表者)

◆ 若野友一郎

ESS 選択において有限集団効果と空間構造効果のどちらが支配的か

(2008～2010 年度) (研究代表者)

◆ 堀内史朗

都市農山村交流でよそ者と住民が共同する条件 (2009～2011 年度) (研究代表者)

◆ 若狭 徹

反応拡散方程式に関連する線形化固有値問題の解構造の解明及びその応用  
(2008～2009 年度) (研究代表者)

◆ 谷口由紀

回転球面上の two-gyre flow の不安定性発生形態の解明 (2008～2011 年度)  
(研究代表者)

## 2.8 科学研究費補助金 若手研究 (スタートアップ)

◆ 池田幸太

燃焼過程に現れる非一様な空間パターンの数理的研究 (2009～2010 年度)  
(研究代表者)

## 2.9 科学研究費補助金 学術創成研究費

◆ 草野完也

宇宙天気予報の基礎研究 (2005～2009 年度) (研究代表者 柴田一成) (研究分担者)

## 2.10 科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業・チーム型研究 CREST

◆ 小林 亮

生物ロコモーションに学ぶ大自由度システム制御の新展開 (研究代表者)

◆ 柴田達夫

細胞における確率的分子情報処理のゆらぎ解析 (研究代表者 上田昌宏)  
(研究分担者)

## 2.11 科学技術振興機構 さきがけ

◆ 若野友一郎

生物進化における 2 大理論の統一的理解 (研究代表者)

◆ 柴田達夫

細胞膜-細胞質結合反応系による細胞情報処理の動作原理の解明 (研究代表者)

## 2.12 明治大学社会科学研究所 個人研究

- ◆ 山口不二夫  
わが国文化事業の財政基盤と管理技法の研究：オーケストラの経営分析（研究代表者）
  
- ◆ 乾 孝治  
信用リスクの推計と企業価値評価に関する研究（研究代表者）
  
- ◆ 王 京穂  
流動性リスクプレミアムに関する研究（研究代表者）

## 2.13 明治大学科学技術研究所 特別研究

- ◆ 三村昌泰  
自己組織化の現象数理学に関する新展開（研究代表者）
  
- ◆ 玉木久夫  
アルゴリズムの設計と教育に関する研究（研究代表者）

## 2.14 明治大学科学技術研究所 重点研究

- ◆ 吉村英恭  
金属内包蛋白質を利用したべん毛フィラメントの弾性率計測（研究代表者）

## 2.15 私立大学学術研究高度化推進事業（大型研究）ハイテック・リサーチ・センター整備事業

- ◆ 森 啓之  
電気電子工学における環境対応型エネルギー・素材の開発とその応用研究  
（研究代表者）

## 2.16 私立大学学術研究高度化推進事業（大型研究）学術フロンティア推進事業

- ◆ 平岡和佳子  
高度先進医療を支援するハイパフォーマンスバイオマテリアルの創製とその医療用デバイスとしての応用  
（研究代表者 相澤守）（研究分担者）

## 2.17 私立大学戦略的研究基盤形成支援事業

- ◆ 吉村英恭

機能的ナノ構造体の創成と応用（研究代表者）

◆ 平岡和佳子

機能的ナノ構造体の創成と応用（研究代表者 吉村英恭）（研究分担者）

## 2.18 受託研究

◆ 向殿政男

機械安全規格および技術の動向調査，富士電機アドバンステクノロジー（株）

維持保全業務の信頼性に関する調査研究，株式会社サイバー・ラボ

◆ 森 啓之

電力系統の状態推定計算における不良処理に関する研究

## 2.19 学術研究奨励寄付金

◆ 向殿政男

安全学研究所の研究活動奨励，（株）RBI，ヤマハ発動機，UL Japan

◆ 中村和幸

データ同化手法におけるフィルタリングアルゴリズムの構築

## 2.20 若手研究

◆ 大関一秀

ヒルベルト函数の挙動による環構造解析（研究代表者）

◆ 占部千由

混合バネ系における破壊現象（研究代表者）

◆ 友枝明保

錯視現象による渋滞形成から渋滞解消への数理的アプローチ（研究代表者）

## 2.21 現象数理若手プロジェクト

◆ 中村和幸

SSA 理論による時系列異常検出手法の高度化（研究代表者）

◆ 中橋 渉

人間特有の現象に対する学習の影響—進化ゲーム理論による分析—（研究代表者）

◆ 堀内史朗

人間特有の現象に対する学習の影響—進化ゲーム理論による分析—  
（研究代表者 中橋渉）（研究分担者）

## 2.22 MIMS プロジェクト

◆ 特異点の可換環論—「環太平洋研究ネットワーク」の形成を目指して—

（研究代表者 後藤四郎）  
（共同研究員 蔵野和彦, 渡辺敬一, 中村幸男, 西田康二）

◆ 量子ウォークの理論展開と応用 --離散幾何解析の観点から—

（研究代表者 砂田利一）  
（共同研究員 阿原一志, 今野紀雄, 吉田尚彦）

◆ 国際研究集会「2nd Chile-Japan Workshop on Nonlinear Elliptic and Parabolic PDE」の開催

（研究代表者 二宮広和）  
（共同研究員 柳田英二）

◆ 多種共存メカニズムを拡散 Lotka-Volterra 系の解析により解明する

（研究代表者 若野友一郎）  
（共同研究員 三村昌泰, 池田幸太）

◆ 錯覚の数理モデリングとその応用

（研究代表者 杉原厚吉）  
（共同研究員 玉木久夫, 三村昌泰, 中村和幸, 友枝明保）

## 2.23 その他

◆ 森 啓之

学内GP, 複雑ネットワーク研究の国際化推進教育,  
複雑ネットワーク特定課題研究所（研究ユニット）（研究代表者）

◆ 若野友一郎

特定個人研究費, 連続空間上での公共財ゲームにおける協力的行動の進化

◆ 松山直樹

明治安田生命保険委託研究, 経済価値ベースALMに関する数理的研究(研究代表者)

◆ 堀内史朗

地域の環境条件に応じた猿害対策の分析, 京都大学霊長類研究所共同利用研究費  
(研究代表者)

### 3 【海外提携機関】

#### 3.1 イタリア CNR 応用数学研究所

イタリア学術研究会議（CNR）において、その中で最大の数学研究所が、イタリア CNR 応用数学研究所（IAC）です。IAC は、1927 年に Mauro Picone 氏により設立され、2002 年には、全く新しい形に生まれ変わり、ローマ、バーリ、フィレンツェ、ナポリの四か所に拠点を構えました。その使命は、社会や産業と大いに関連した学際的な背景や問題を解決するため、数学的、統計的、また計算を駆使した非常に進歩的な方法を開発することです。IAC はおよそ 55 人の研究者を擁し、MIMS とも学術研究協力に関する協定を締結しております。

明治大学とイタリアCNR応用数学研究所（IAC）は2009年10月28日、研究者の交流、PDの派遣、受入れなどに関して、以下の協力協定を締結しました。

- イタリアCNR応用数学研究所と明治大学先端数理科学インスティテュートの協力協定書

## 4 【MIMS の 2009 年度活動報告】

### 4.1 研究集会・ワークショップ等

#### 4.1.1 The Japan-France CNRS Laboratory ReaDiLab(LIA197)

##### Reaction-Diffusion systems: Modeling and Analysis

日時：6月2日～5日

Scientific Committee :

Jacques Demongeot (TIMC-IMAG), Danielle Hilhorst (Université de Paris-Sud),  
Hiroshi Matano (The University of Tokyo), Masayasu Mimura (Meiji University)

Organization Committee :

Adrien Blanchet (Université de Toulouse), Danielle Hilhorst (Université de  
Paris-Sud), Sébastien Martin (Université de Paris-Sud), Grégoire Nadin  
(DMA-ENS), Lionel Roques (INRA Avignon)

「A tumor growth model of contact inhibition」

講師：Masayasu Mimura 氏 (Meiji University)

「On design methods for the development of stationary reaction-diffusion patterns in  
real spacial reactors」

講師：Patrick De Kepper 氏 (Université Bordeaux 1)

「Oscillations in systems with small delays」

講師：Khashayar Pakdaman 氏 (Université Paris-Diderot)

「The effect of boundary conditions to the pulse dynamics」

講師：Shin-Ichiro Ei 氏 (Kyushu University)

「Traveling segment in excitable media」

講師：Hirokazu Ninomiya 氏 (Meiji University)

「Propagation speeds in slowly and fastly oscillating media」

講師：Lionel Roques 氏 (INRA Avignon)

「Modeling and analysis of biosuspensions」

講師：Leonid Berlyand 氏 (Pennsylvania State University)

「Mathematical models for bacterial chemotaxis」

講師：Vincent Calvez 氏 (Ecole Normale Supérieure de Lyon)

「Least diffusion sets and biological boundaries」

講師：Jacques Demongeot 氏 (TIMC-IMAG)

「A scale-free model of protein-protein interaction networks based on random  
selection of interacting domain pairs」

講師：Tatsuya Akutsu 氏 (Kyoto University)

「Allen-Cahn equations, De Giorgi conjecture and minimal surfaces」

講師：Jun-cheng Wei 氏 (The Chinese University of Hong Kong)

「Finite time blow-up for aggregation equations in mathematical biology」

講師：Jose A. Carrillo 氏 (Universitat Autònoma de Barcelona)

「The barotropic mode for the primitive equations」

講師：Roger Temam 氏 (Indiana University)

「Homogenization limit of recurrent traveling waves in a saw-toothed cylinder」

講師：Ken-Ichi Nakamura 氏 (University of Electro-Communications)

「Periodic vs. scale-free patterns: reconciling the dichotomy of dryland vegetation」

講師：Ehud Meron 氏 (Ben Gurion University)

「Pattern formation in precipitation systems -experiments and simulations-」

講師：Daishin Ueyama 氏 (Meiji University)

「An homogeneization approach to microcirculation with application to the transport of contrast agent」

講師：Yvon Maday 氏 (Laboratoire Jacques-Louis Lions)

「A mathematical model of amoeboid locomotion」

講師：Ryo Kobayashi 氏 (Hiroshima University)

**Poster Session :**

Benjamin Ambrosio, Konstantin Brenner, Donna Calhoun, Adam Chmaj, Hirofumi Izuhara, Tom Mollee, Rozenn Texier-Picard

「Characteristic points for semilinear wave equations: existence, characterization and properties (part 1)」

講師：Frank Merle 氏 (Université de Cergy-Pontoise)

「Characteristic points for semilinear wave equations: existence, characterization and properties (part 2)」

講師：Hatem Zaag 氏 (Université Paris 13)

「Asymptotic propagation speed for reaction-diffusion equations in non homogeneous media」

講師：Henri Berestycki 氏 (École des Hautes Études en Sciences So)

「Mathematical analysis of a 3D model of cellular electrophysiology」

講師：Hiroshi Matano 氏 (The University of Tokyo)

「Can a species keep pace with a shifting climate?」

講師：Odo Diekmann 氏 (Utrecht University)

「Can cat predation help late breeders to persist in seabird communities facing interspecific competition for nesting sites?」

講師：David Fouchet & Dominique Pontier 氏 (Université de Lyon 1)

- 「Hopf bifurcation in a randomly perturbed size-structured model」  
講師：Arnaud Ducrot 氏 (Université Bordeaux 1)
- 「The influence of the fragmentation of the environment on the spreading speed of a biological invasion」  
講師：Grégoire Nadin 氏 (DMA-ENS)
- 「Spatial dynamics of costly spite/cooperation by conformist transmission」  
講師：Joe Yuichiro Wakano 氏 (Meiji University)
- 「Critical mass for a Patlak-Keller-Segel model with degenerate diffusion in higher dimensions」  
講師：Adrien Blanchet 氏 (Université de Toulouse)
- 「Macroscopic models for crowd motion and gradient flows in the Wasserstein space」  
講師：Bertrand Maury 氏 (Université Paris-Sud 11)
- 「Speed of traveling waves of some nonlocal equations」  
講師：Eiji Yanagida 氏 (Tohoku University)

#### 4.1.2 研究集会「散逸系の数理—パターンを表現する漸近解の構成—」

日時：6月24日～26日

研究代表者：飯田雅人 (宮崎大学), 研究副代表者：二宮広和 (明治大学)

- 「Gray-Scott モデルの概要」  
講師：上山 大信 氏 (明治大学)
- 「Gray-Scott タイプモデルにおける粒子的パターンダイナミクス」  
講師：寺本 敬 氏 (千歳科学技術大学)
- 「Gray-Scott 型反応拡散系の定常問題について」  
講師：佐藤 典弘 氏 (早稲田大学)
- 「すす燃焼に現れる自己組織化パターン—3変数 Gray-Scott モデルの視点から—」  
講師：出原 浩史 氏 (明治大学)
- 「自己複製ダイナミクスの数理」  
講師：栄 伸一郎 氏 (九州大学)
- 「Gray-Scott モデルにみられるパルスの分裂過程に対する理論的アプローチ」  
講師：上田 肇一 氏 (京都大学)
- 「3分子反応系の数理モデル：その背景と意義」  
講師：山口 智彦 氏 (産業技術総合研究所)
- 「多成分 Gray-Scott 型モデルによる分化スポットパターンの構成」  
講師：高木 拓明 氏 (奈良県立医科大学)
- 「パターン形成の熱力学的指標による評価」  
講師：真原 仁 氏 (産業技術総合研究所)

「Gray-Scott モデルと発熱反応系に現れるパルス波ダイナミクス」

講師：長山 雅晴 氏 (金沢大学)

「グレイ・スコットモデルの解析が何故難しいか？—3変数系からの接近—」

講師：三村 昌泰 氏 (明治大学)

#### 4.1.3 International Workshop on Self-organization in Chemical and Biological Systems: Modeling, Analysis and Simulation

日時：7月7日～9日

Organizers : M. Mimura (Meiji University), Y. Nishiura (Hokkaido University),  
D. Ueyama (Meiji University), T. Yamaguchi (AIST)

「Self-organized patterns in smoldering combustion: modeling and simulation」

講師：M. Mimura 氏 (Meiji University)

「Pattern formation in a chemotaxis-diffusion-growth system」

講師：T. Sakurai 氏 (Chiba University)

「Localized patterns generated by an activator-inhibitor system in inhomogeneous media」

講師：I. Takagi 氏 (Tohoku University)

「Oscillating patterns on sphere via wave bifurcation」

講師：T. Ogawa 氏 (Osaka University)

「Spatio-temporal structure under constant photon-flux」

講師：K. Yoshikawa 氏 (Kyoto University)

「Periodic self-assembly of colloidal particles in dewetting process」

講師：T. Yamaguchi 氏 (AIST)

「Control of precipitation patterns: I. Theory」

講師：Z. Rácz 氏 (Eötvös University)

「Control of precipitation patterns: II. Experiments」

講師：A. Volford 氏 (Budapest University)

「A mathematical model for Liesegang bands in one space dimension」

講師：D. Hilhorst 氏 (Paris-Sud University)

「Collision dynamics in dissipative systems」

講師：Y. Nishiura 氏 (Hokkaido University)

「Self-organizing Image Processing in Discrete Reaction-Diffusion Systems」

講師：H. Miike 氏 (Yamaguchi University)

「Centrally symmetric Liesegang patterns: simulation with an adaptive grid PDE method」

講師：F. Izsák 氏 (Eötvös University)

「Effects of front propagation velocity on the Liesegang patterns: An experimental study」

講師：A. Toramaru 氏 (Kyushu University)

「Pattern formation in precipitation systems -modeling and simulations-」

講師：D. Ueyama 氏 (Meiji University)

「Colony Formation in Bacteria: Experiments and Modeling」

講師：M. Matsushita 氏 (Chuo University)

「Density Dependent Behavior in Populations of Discrete Chemical Oscillators」

講師：K. Showalter 氏 (West Virginia University)

#### 4.1.4 錯覚ワークショップ—横断的錯覚科学は成立するか—

日時：9月9日，10日

世話人：杉原厚吉 (明治大学)

「コミュニケーションにおいて錯覚は悪いことなのだろうか？」

講師：原島 博 氏 (東京大学)

「数学的方法による錯視の研究」

講師：新井 仁之 氏 (東京大学/JST さきがけ)

「味を目で見る，においを探す」

講師：池崎 秀和 氏 (株式会社インテリジェントセンサーテクノロジー)

「インタラクティブ錯視・だまし絵—アートからゲームへ—」

講師：藤木 淳 氏 (九州大学/JSPS)

「認知的錯視—行動経済学の視点」

講師：友野 典男 氏 (明治大学)

「距離によって見え方が変わる二重画像」

講師：山口 泰 氏 (東京大学)

「触覚の錯覚とバーチャルリアリティ」

講師：梶本 裕之 氏 (電気通信大学)

「三次元映像は錯視だろうか？：錯覚特性について考える」

講師：羽倉 弘之 氏 (東京大学)

「錯視・錯覚のオーバービュー」

講師：北岡 明佳 氏 (立命館大学)

「高速道路のサグ部における傾斜の誤認と渋滞」

講師：友枝 明保 氏 (明治大学/東京大学)

「錯覚は、足りない情報を補おうとして失敗したとき生じる～『だまし絵』から『勘違い』まで」

講師：杉原 厚吉 氏 (明治大学)

#### 4.1.5 The second Chile-Japan Workshop on Nonlinear Elliptic and Parabolic PDEs

日時：12月1日～4日

Organizing Committee:

P. Felmer (Universidad de Chile), M. Kowalczyk (Universidad de Chile), M. Mimura (Meiji Univ.), H. Ninomiya (Meiji Univ.), M.D. Pino (Universidad de Chile), K. Tanaka (Waseda Univ.), E. Yanagida (Tohoku Univ.)

「On existence of positive solutions to a quasilinear system in the subcritical case」

講師：Raúl Manásevich 氏 (Universidad de Chile)

「Stability of standing waves for a system of NLS with a three-wave interaction」

講師：Masahito Ohta 氏 (Saitama University)

「Entire solutions for a nonlinear biharmonic equation with negative exponents」

講師：Ignacio Guerra 氏 (Universidad de Santiago)

「On the Landesman-Lazer condition for fully nonlinear elliptic equations」

講師：Patricio Felmer 氏 (Universidad de Chile)

「Connecting orbits for a semilinear parabolic equation」

講師：Eiji Yanagida 氏 (Tohoku University)

「Weak Harnack inequality for  $L_p$ -viscosity solutions of fully nonlinear PDEs with unbounded ingredients」

講師：Shigeaki Koike 氏 (Saitama University)

「On the uniqueness of higher bound state solutions of a semilinear equation」

講師：Marta García-huidobro 氏 (Universidad Católica de Chile)

「A local mountain pass type result for a system of nonlinear Schrödinger equations」

講師：Kazunaga Tanaka 氏 (Waseda University)

「Multiple radial solutions of elliptic 4th order supercritical equation」

講師：Juan Dávila 氏 (Universidad de Chile)

「Blow-up for a semilinear parabolic equation with large diffusion on  $\mathbb{R}^N$ 」

講師：Kazuhiro Ishige 氏 (Tohoku University)

「New solutions for phase transitions in entire space」

講師：Manuel Del Pino 氏 (Universidad de Chile)

「On radial solutions of inhomogeneous nonlinear field equations」

講師：Norihisa Ikoma 氏 (Waseda University)

「Some remarks on the Landau-De Gennes energy functional」

講師：José Alberto Montero 氏 (Pontificia Universidad Católica de Chile)

「On the uniqueness of positive solutions of two-point BVPs of Emden-Fowler equations」

講師：Satoshi Tanaka 氏 (Okayama University of Science)

- 「Finite-energy sign-changing entire solutions for semilinear elliptic equations」  
講師：Monica Musso 氏 (Universidad Católica de Chile)
- 「Point vortex turbulence - a recursive hierarchy」  
講師：Takashi Suzuki 氏 (Osaka University)
- 「Multiple-layered solutions to the elliptic Allen-Cahn equation in Hyperbolic Space」  
講師：Mariel Sáez Trumper 氏 (Universidad Católica de Chile)
- 「Stable patterns for shadow systems and a nonlinear “hot spots” conjecture」  
講師：Yasuhito Miyamoto 氏 (Tokyo Institute of Technology)
- 「On the heat equation in a half space with a nonlinear boundary condition」  
講師：Tatsuki Kawakami 氏 (Tohoku University)
- 「Singular backward self-similar solutions of a semilinear parabolic equation」  
講師：Shota Sato 氏 (Tohoku University)
- 「Some stability results for the FitzHugh-Nagumo type systems」  
講師：Chao-Nien Chen 氏 (National Changhua University of Education)
- 「Surface evolution by Allen-Cahn type equation with unbalanced triple-well potential」  
講師：Takeshi Ohtsuka 氏 (Meiji University)
- 「Infinite dimensionality of global attractors for some quasilinear parabolic equations」  
講師：Mitsuharu Ôtani 氏 (Waseda University)
- 「Critical exponent for fully nonlinear elliptic and parabolic equations」  
講師：Alexander Quaas 氏 (Universidad Federico Santa Maria)
- 「Homogenization limit of recurrent traveling waves in a 2D cylinder with saw-toothed boundary」  
講師：Hiroshi Matano 氏 (The University of Tokyo)
- 「Remarks on receptor-based models for pattern formation in hydra」  
講師：Izumi Takagi 氏 (Tohoku University)
- 「Some entire solutions of reaction-diffusion equations」  
講師：Hirokazu Ninomiya 氏 (Meiji University)
- 「The role of the Toda system in some semilinear elliptic problems in  $\mathbb{R}^n$ 」  
講師：Michal Kowalczyk 氏 (Universidad de Chile)

#### 4.1.6 現象数理学：冬の学校「パターンダイナミクス 1-2-3」

日時：12月9日～11日

組織委員：三村昌泰（明治大学），西浦康政（北海道大学），小川知之（大阪大学），  
上山大信（明治大学），若狭徹（早稲田大学）

「生まれ，広がり，ぶつかる世界—パターンダイナミクス入門—」

講師：西浦 康政 氏（北海道大学）

「反応拡散方程式における平衡解の安定性解析入門」

講師：森田 善久 氏（龍谷大学）

「反応拡散系に現れる振動パターン」

講師：小川 知之 氏（大阪大学）

「安定パターンの形状と非線形ホットスポット予想」

講師：宮本 安人 氏（東京工業大学）

「最大値の原理から見たパターン形成」

講師：二宮 広和 氏（明治大学）

#### 4.1.7 International Workshop on Energy Network Design

日時：1月14日

世話人：森啓之（明治大学）

「Development of an Integrated Value-based, Cost-effective Reliability Enhancement Program for Transmission Network Design」

講師：H.D. Chiang 氏（Cornell University）

「Perspective for Introduction of Distributed Generation in Japan」

講師：Y. Fukuyama 氏（Fuji Electric Systems Co., Ltd.）

「Recent Trends on Intelligent Optimization in Distribution Networks」

講師：H. Mori (Meiji University)

#### 4.1.8 第2回錯覚ワークショップ—横断的錯覚科学をめざして—

日時：3月16日, 17日

世話人：杉原厚吉（明治大学）

「可視化における錯覚の役割」

講師：高橋 成雄 氏（東京大学）

「錯覚と3次元知覚」

講師：出澤 正徳 氏（電気通信大学）

「音はいつ始まり、いつ終わる？—合成楽器音、合成音声を用いたデモンストレーション」

講師：中島 祥好 氏（九州大学）

「ギャンブルと錯覚—勝負における利得と損失の甘いヨミはどこから来るか—」

講師：谷岡 一郎 氏（大阪商業大学）

「坂道錯視の研究」

講師：對梨 成一 氏（立命館大学）

「『誠実な投票』に基づく国政選挙の実証研究について」

講師：岸本 一男 氏（筑波大学）

「コンピュータグラフィックス, 可視化技術への錯視の応用」

講師：斎藤 隆文 氏（東京農工大学）

「錯覚とデジタルコンテンツ」

講師：宮下 芳明 氏（明治大学）

「『残効』が解き明かす錯覚のメカニズム」

講師：竹内 龍人 氏（NTT コミュニケーション科学基礎研究所）

## 4.2 セミナー

### 4.2.1 明治大学可換環論セミナー

世話人：後藤四郎（明治大学）

- [1] 「深さ 1 の環の巴系イデアルによる算術的ゴレンシュタイン化について」  
日時：4月4日  
講師：居相 真一郎 氏（北海道教育大学）
- [2] 「極大 Cohen-Macaulay 加群の安定圏の thick 部分圏とその応用」  
日時：4月11日  
講師：高橋 亮 氏（信州大学）
- [3] 「一様 Artin-Rees 定理について(2)」  
日時：4月25日  
講師：川崎 健 氏（首都大学東京）
- [4] 「Cohen-Macaulayness versus vanishing of  $e_1(Q)$ 」  
日時：5月2日  
講師：Tran Thi Phuong 氏（Ton Duc Thang University）
- [5] 「深さ 1 の環の巴系イデアルによる算術的ゴレンシュタイン化について（その2）」  
日時：5月9日  
講師：居相 真一郎 氏（北海道教育大学）
- [6] 「超曲面上の極大 Cohen-Macaulay 加群について」  
日時：5月16日  
講師：高橋 亮 氏（信州大学）
- [7] 「 $P^3$  の計算の軽量化について」  
日時：5月23日  
講師：西田 康二 氏（千葉大学）
- [8] 「2次元 Noether 局所環に於ける  $e_1(Q)$  の計算法」  
日時：5月30日  
講師：大関 一秀 氏（明治大学）
- [9] 「Regularity of symbolic powers of monomial curves with S.P.Cutkosky」  
日時：6月6日  
講師：蔵野 和彦 氏（明治大学）

- [10] 「Rossi-Valla の定理の考察」  
日時：6月20日  
講師：大関 一秀 氏 (明治大学)
- [11] 「Fat point の regularity index について」  
日時：6月27日  
講師：中村 幸男 氏 (明治大学)
- [12] 「On quasi-socle ideals in one-dimensional C-M local rings」  
日時：7月11日  
講師：櫻井 秀人 氏 (明治大学)
- [13] 「Buchsbaum-Rim multiplicities as Hilbert-Samuel multiplicities」  
日時：7月18日  
講師：Chin-Yi Chan 氏 (Central Michigan University)
- [14] 「The fourth symbolic power in the case of type 2」  
日時：7月25日  
講師：下田 保博 氏 (北里大学)
- [15] 「On quasi-socle ideals in a Gor. Local ring」  
日時：8月22日  
講師：櫻井 秀人 氏 (明治大学)
- [16] 「パラメータが加群の BR 関数と CM 性 II」  
日時：8月29日  
講師：早坂 太 氏 (明治大学)
- [17] 「 $I^{\wedge}(2)$  に関する下田氏の計算法の解析」  
日時：9月5日  
講師：西田 康二 氏 (千葉大学)
- [18] 「Construction of normal Gorenstein graded rings with given Proj and a positive  $a$ -invariant」  
日時：9月12日  
講師：渡辺 敬一 氏 (日本大学)
- [19] 「高次元の巴系イデアルのヒルベルト係数の計算方法」  
日時：9月19日  
講師：大関 一秀 氏 (明治大学)
- [20] 「Canonical Element Conjecture について」  
日時：10月3日  
講師：川崎 健 氏 (首都大学東京)
- [21] 「New approach to compute symbolic powers」  
日時：10月10日

講師：鴨井 祐二 氏 (明治大学)

[22] 「Noetherian symbolic Rees algebras in positive characteristic case」

日時：10月17日

講師：西田 康二 氏 (千葉大学)

[23] 「FLC をもつ局所環のヒルベルト係数の有限性について」

日時：10月24日

講師：大関 一秀 氏 (明治大学)

[24] 「1次元の環はいつ FFRT を持つか？」

日時：10月24日

講師：渋谷 敬史 氏 (九州大学)

[25] 「The canonical module of Cox rings」

日時：10月31日

講師：蔵野 和彦 氏 (明治大学)

[26] 「The condition of symbolic Rees algebra to be  $A[It, I^{2t}]$ 」

日時：11月7日

講師：下田 保博 氏 (北里大学)

[27] 「On the  $k$ -Bbm property of symbolic powers」

日時：11月14日

講師：N.C. Minh 氏 (Hanoi 国立教育大)

[28] 「Asymptotic depth に関する結果の紹介」

日時：11月21日

講師：早坂 太 氏 (明治大学)

[29] 「巴系イデアルの第2ヒルベルト係数について」

日時：12月12日

講師：大関 一秀 氏 (明治大学)

[30] 「Symbolic Rees 代数の Noether 性について」

日時：12月19日

講師：西田 康二 氏 (千葉大学)

[31] 「FLC を持つ環の巴系イデアルのヒルベルト関数」

日時：1月23日

講師：大関 一秀 氏 (明治大学)

[32] 「On the vanishing and the finiteness of generalized local cohomology modules」

日時：2月6日

講師：N.V. Hoang 氏

[33] 「自明でない拡大部分環を持つ環について」

日時：2月27日

講師：高橋 亮 氏 (信州大学)

- [34] 「On the vanishing and the finiteness of generalized local cohomology modules」

日時：3月6日

講師：T.N. An 氏

- [35] 「Buchsbaum property of symbolic powers of Stanley-Reisner ideal」

日時：3月13日

講師：中村 幸男 氏 (明治大学)

- [36] 「Index of reducibility of quasi-socle ideals in Cohen-Macaulay local rings」

日時：3月27日

講師：櫻井 秀人 氏 (明治大学)

#### 4.2.2 MAS Seminar

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

- [1] 「Jamming Formation in Traffic Flow -Microscopic and Macroscopic Approach-」

日時：4月8日, 15日

講師：Akiyasu Tomoeda 氏 (Meiji Univ., Univ. of Tokyo)

- [2] 「Fitness landscapes and the gene regulatory dynamics in complex networks」

日時：4月22日

講師：Shu-ichi Kinoshita 氏 (Meiji Univ.)

- [3] 「Sexual selection by male choice and human evolution」

日時：5月13日

講師：Wataru Nakahashi 氏 (Meiji Univ.)

- [4] 「Fracture Toughness and Maximum Stress in a Disordered Lattice System」

日時：5月20日

講師：Chiyori Urabe 氏 (Meiji Univ.)

- [5] 「Interface evolution by unbalanced tristable Allen-Cahn type equation」

日時：5月27日

講師：Takeshi Ohtsuka 氏 (Meiji Univ.)

- [6] 「Pattern formation in chemotactic *E. coli* colonies」

日時：6月17日

講師：Thomas Ronald Mollee 氏 (Meiji Univ.)

- [7] 「Micro-Macro Interlocked Simulation of Clouds and Precipitation」

日時：7月1日

講師：Shin-ichiro Shima 氏 (JAMSTEC)

- [8] 「The stability of a flow on a rotating polar cap」

- 日時：7月15日  
講師：Yuki Taniguchi 氏 (Meiji Univ.)
- [9] 「A hidden edge effect on animal group size and density: an agent-based model revealed」  
日時：7月22日  
講師：Shiro Horiuchi 氏 (Meiji Univ.)
- [10] 「Research for Evacuation and Pedestrian Queueing Systems」  
日時：7月29日  
講師：Daichi Yanagisawa 氏 (Univ. of Tokyo, Research Fellow of JSPS, DC1)
- [11] 「Pattern formation in smoldering combustion under micro-gravity」  
日時：10月7日  
講師：Hirofumi Izuhara 氏 (Meiji Univ.)
- [12] 「New type of evaluation method for level of service criterion using financial theory」  
日時：10月14日  
講師：Kazumichi Ohtsuka 氏 (Univ. of Tokyo)
- [13] 「Numerical and mathematical analyses of water-circulator-induced flow in ponds」  
日時：11月4日  
講師：Takashi Nakazawa 氏 (Okayama Univ.)
- [14] 「Phase-field models of liquid-phase epitaxy」  
日時：11月11日  
講師：Vladimir Chalupecky 氏 (Kyushu Univ.)
- [15] 「Localized Bioconvection of Euglena Caused by Phototaxis in the Lateral Direction」  
日時：11月18日  
講師：Nobuhiko J. Suematsu 氏 (Hiroshima Univ.)
- [16] 「Reaction-diffusion model on tumour growth with contact inhibition」  
日時：11月25日  
講師：Tohru Wakasa 氏 (Waseda Univ.)
- [17] 「Crack Formation Processes in Drying Paste」  
日時：12月16日  
講師：Kitsunezaki So 氏 (Nara Women's Univ.)

#### 4.2.3 MEE Seminar

世話人：J.Y. Wakano (Meiji Univ.), W. Nakahashi (Meiji Univ.)

- [1] 「Spatial dynamics of ecological public goods」  
日時：6月16日  
講師：Joe Yuichiro Wakano 氏 (Meiji University)

- [2] 「Adaptive dynamics and its application to a predator-prey system」  
日時：6月30日  
講師：Zu Jian 氏 (Meiji University)
- [3] 「Intraspecific variation of Japanese macaques; its social relation and group composition」  
日時：7月14日  
講師：Shiro Horiuchi 氏 (Meiji University)
- [4] 「Evolution of conformist transmission in social learning」  
日時：7月21日  
講師：Wataru Nakahashi 氏 (Meiji University)
- [5] 「無限集団の包括適応度理論」  
日時：8月13日  
講師：小林 豊 氏 (京都大学)
- [6] 「Spatial dynamics of costly spite and cooperation by conformist transmission」  
日時：9月29日  
講師：Joe Yuichiro Wakano 氏 (Meiji University)
- [7] 「The evolution of phenotypic traits in a predator-prey system subject to Allee effect」  
日時：10月6日  
講師：Zu Jian 氏 (Meiji University)
- [8] 「Option Market Analysis with Evolutionary Game Theory」  
日時：10月13日  
講師：Mitsuru Kikkawa 氏 (Meiji University)
- [9] 「On the asymptotic approximation of gene frequency distribution」  
日時：10月20日  
講師：Chiaki Miura 氏 (The University of Tokyo)
- [10] 「Adaptive evolution in humans revealed by the negative correlation between the two phases of molecular evolution: polymorphism and fixation」  
日時：11月10日  
講師：Jun Gojobori 氏 (Graduate University for Advanced Studies)
- [11] 「Evolutionary transition to cultural communication」  
日時：11月17日  
講師：Kohei Tamura 氏 (The University of Tokyo)
- [12] 「Models of cultural evolution」  
日時：11月24日  
講師：Yasuo Ihara 氏 (The University of Tokyo)
- [13] 「Theoretical study of differences in the desire to learn. “Incentive divide”」

- 日時：12月8日  
講師：Makoto Asaoka 氏 (The University of Tokyo)
- [14] 「Asymptotic dynamics of a population density under selection-mutation」  
日時：12月15日  
講師：Sepideh Mirrahimi 氏 (Paris 6 University)
- [15] 「Replicator-dynamics models of sexual conflict」  
日時：1月19日  
講師：Mariko Kimura 氏 (The University of Tokyo)
- [16] 「Evolution of cooperation by phenotypic similarity」  
日時：2月16日  
講師：Hisashi Ohtsuki 氏 (Tokyo Institute of Technology)
- [17] 「Evolution of learning abilities」  
日時：2月23日  
講師：Wataru Nakahashi 氏 (Meiji University)
- [18] 「Evolution of tourism in spirits-dancing (yokagura) festivals of Takachiho-cho. Miyazaki prefecture」  
日時：3月23日  
講師：Shiro Horiuchi 氏 (Meiji University)

#### 4.2.4 RDS Seminar

組織委員：二宮広和 (明治大学), 廣瀬宗光 (明治大学), 若狭徹 (早稲田大学),  
谷口雅治 (東京工業大学), 中村健一 (電気通信大学)

- [1] 「超臨界指数を持つ藤田型方程式の定常解の漸近安定性」  
日時：5月12日  
講師：柳田 英二 氏 (東北大学)
- [2] 「面積を規定した2次元弾性曲線の全体像」  
日時：5月19日  
講師：四ツ谷 昌二 氏 (龍谷大学)
- [3] 「シャドウ系における多重スポットの不安定性」  
日時：6月16日  
講師：池田 幸太 氏 (明治大学)
- [4] 「侵入過程を記述する反応拡散モデルの進行波解について」  
日時：6月29日  
講師：細野 雄三 氏 (京都産業大学)
- [5] 「Large time behavior of disturbed planar fronts in the Allen-Cahn equation」  
日時：7月14日

講師：奈良 光紀 氏（東京大学）

- [6] 「Existence of stabilized propagating wave segment in wave front interaction model」  
日時：7月24日  
講師：Jong-Sheng Guo 氏（National Taiwan Normal University）
- [7] 「On the dynamics of shadow systems」  
日時：10月5日  
講師：Wei-Ming Ni 氏（University of Minnesota, Tokyo Institute of Technology）
- [8] 「Calculus of variations and applications to differential equations」  
日時：10月12日, 19日  
講師：Chao-Nien Chen 氏（国立彰化師範大学）
- [9] 「Gierer-Meinhardt系における、遺伝子発現の時間遅れがパターン形成に与える影響について」  
日時：10月19日  
講師：李 聖林 氏（岡山大学）
- [10] 「粘菌運動に関連した自由境界問題の解の存在と性質」  
日時：11月2日  
講師：物部 治徳 氏（東北大学）
- [11] 「鉄棒体操における運動発展 —ベクトル場と状態点の相互発展—」  
日時：11月9日  
講師：大金 邦成 氏（九州大学）
- [12] 「交差拡散を伴う Lotka-Volterra 型競合モデルについて」  
日時：11月16日  
講師：山田 義雄 氏（早稲田大学）
- [13] 「De Giorgi conjectures and related topics」  
日時：12月7日  
講師：Michal Kowalczyk 氏（Universidad de Chile）
- [14] 「Interior set approach for motion of spiral steps by generalized mean curvature flow」  
日時：12月21日  
講師：大塚 岳 氏（明治大学）
- [15] 「protection zone を持つ捕食者 - 被捕食者型の交差拡散系の定常問題」  
日時：1月18日  
講師：大枝 和浩 氏（早稲田大学）

### 4.3 シンポジウム・談話会

#### 4.3.1 「非線形非平衡系の現象数理学の発展」シンポジウム

- [1] 「筋の数理」一階層構造の数理的解明に向けて—

日時：3月5日

世話人：石井直方（東京大学），大金朱音（国立長寿医療センター），二宮広和（明治大学）

「筋肉トレーニングの数理モデル構築の意味と意義」

講師：石井 直方 氏（東京大学）

「運動時の筋エネルギー代謝—乳酸を中心に—」

講師：八田 秀雄 氏（東京大学）

「筋収縮の分子メカニズム」

講師：山田 武範 氏（東京理科大学）

「運動単位発射様式からみた筋活動」

講師：水村 信二 氏（明治大学）

#### 4.3.2 「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：岡部靖憲（明治大学），中村和幸（明治大学）

##### [1] 「複雑系現象の時系列解析 1」—経済現象・生命現象—

日時：7月27日～28日

「転写開始点の解析」

講師：バドルル アーサン 氏（東京大学大学院，日本学術振興会特別研究員）

「岡部の原理のひとつの解釈について」

講師：四方 義啓 氏（名城大学）

「数学の頭で医学データを考える」

講師：柳川 堯 氏（久留米大学）

「日本の失われた10年間における経済現象の時系列解析(1)：流通速度の決定とIS-LMモデルの均衡」

講師：中野 裕治 氏（滋賀大学）

「日本の失われた10年間における経済現象の時系列解析(2)：マネーサプライとGDPの間の非線形弱因果性とIS-LMモデルの均衡」

講師：岡部 靖憲 氏（明治大学）

「モンテカルロフィルターの動学マクロ経済モデルへの応用：日本の『失われた10年』の分析」

講師：矢野 浩一 氏（内閣府）

##### [2] 「複雑系現象の時系列解析 2」—地球物理現象—

日時：9月24日～25日

「黒点・太陽風・地磁気・オーロラ・地震の時系列の構造抽出」

講師：岡部 靖憲 氏（明治大学）

「岡部理論による時系列の構造抽出と高速フーリエ変換」

講師：四方 義啓 氏（名城大学）

「微動モデルの定常因果解析」

講師：武尾 実 氏（東京大学）

「長周期の潮位データ解析を目的とした粒子フィルタコードの開発」

講師：長尾 大道 氏（統計数理研究所）

「オーロラ嵐に関するデータからの知識発見」

講師：徳永 旭将 氏（九州大学大学院，日本学術振興会特別研究員）

「地球科学における時系列解析とデータ同化による現象把握」

講師：中村 和幸 氏（明治大学）

[3] 「複雑系現象の時系列解析 3」—経済現象・物理現象—

日時：11月19日～20日

「サービス工学と時系列・多変量データ解析」

講師：石垣 司 氏（産業技術総合研究所）

「商品の販売データに潜むダイナミクス変化の可視化」

講師：日高 徹司 氏（明治大学大学院）

「時系列構造把握のための分析結果解析と可視化」

講師：中村 和幸 氏（明治大学）

「間欠的時系列のマルチフラクタル PDF 理論による解析 —乱流を題材にして—」

講師：有光 敏彦 氏（筑波大学），有光 直子 氏（横浜国立大学）

「時系列の諸分解について」

講師：松浦 真也 氏（愛媛大学）

「黒点・太陽風・地磁気・オーロラ・地震の時系列の構造抽出(2)」

講師：岡部 靖憲 氏（明治大学）

[4] 「複雑系現象の時系列解析 4」—工学・生物・物理現象—

日時：1月28日～29日

「リカレンスプロットと外力の構成」

講師：平田 祥人 氏（東京大学）

「インパクト雑音の時系列解析と音声へ混入した場合の除去」

講師：荒川 薫 氏（明治大学）

「細胞形状の時間的变化と、それを誘導する細胞表層の力学の時空間的動態の予測」

講師：小山 宏史 氏（国立遺伝学研究所）

「局所 SSA 理論による時系列構造解析」

講師：中村 和幸 氏（明治大学）

「黒点・太陽風・地磁気・オーロラ・地震の時系列の構造抽出(3)」

講師：岡部 靖憲 氏（明治大学）

「岡部理論による時系列の構造抽出と高速フーリエ変換(2)」

講師：四方 義啓 氏（名城大学）

[5] 「複雑系現象の時系列解析 5」—工学・経済・物理現象—

日時：3月11日～12日

「インターネットにおけるSSHによるBrute Force Attackの時系列解析の一考察」

講師：水蔦 友昭 氏（インターネット総合研究所）

「データ生成構造を考慮に入れた時系列解析について」

講師：中村 和幸 氏（明治大学）

「リーマンのゼータ関数と $KM_2O$ -ランジュヴァン方程式論」

講師：岡部 靖憲 氏（明治大学）

「東アジアにおける株価伝達ネットワーク」

講師：シュ キョウ 氏（明治大学大学院）

「岡部理論による時系列の構造抽出と高速フーリエ変換(3)」

講師：四方 義啓 氏（名城大学）

「黒点・太陽風・地磁気・オーロラ・地震の時系列の構造抽出(4)」

講師：岡部 靖憲 氏（明治大学）

#### 4.3.3 現象数理若手シンポジウム

[1] 第2回「生体内ネットワーク構造とダイナミクスの様相」

日時：1月29日～30日

世話人：木下修一（明治大学）

「生体分子ネットワークの構造と力学的解明」

講師：望月 敦史 氏（理化学研究所）

「空間パターン形成の遺伝子ネットワーク進化理論 —ネットワーク構造と機能の対応づけ—」

講師：藤本 仰一 氏（大阪大学）

「細胞システムのロバストネスを測る —酵母をモデル系として—」

講師：守屋 央朗 氏（岡山大学）

「代謝系の形成ダイナミクス —ネットワーク理論からのアプローチ—」

講師：竹本 和広 氏（JST さきがけ）

「複雑系ネットワークとランダムネットワーク上のプーリアンダイナミクスの比較」

講師：木下 修一 氏（明治大学）

[2] 第3回「感染症—実像とモデリング—」—分野の垣根を越えて—

日時：2月17日～18日

世話人：占部千由（明治大学）

「境界研究領域としての感染症流行の研究」

講師：尾又 一実 氏（国立国際医療センター研究所）

「複雑ネットワークと感染症」

講師：守田 智 氏（静岡大学）

「鳥インフルエンザのダイナミクス」

講師：岩見 真吾 氏（科学技術振興機構 さきがけ）

「公共場をもつ地域集団系の  $R_0$  に対する集団サイズ分布の効果」

講師：齋藤 保久 氏（釜山大学）

「寄生虫の疫学と対策 —マラリアと住血吸虫症対策の現場から」

講師：大前 比呂思 氏（国立感染症研究所）

「When should we intervene to control the 2009 influenza A(H1N1) pandemic?」

講師：井元 清哉 氏（東京大学）

「基本再生産数と閾値原理」

講師：稲葉 寿 氏（東京大学）

「インフルエンザ新系統の出現時期予測」

講師：佐々木 颯 氏（総合研究大学院大学）

#### 4.3.4 現象数理談話会 (GCOE Colloquium)

- [1] 「大都市近郊のインフルエンザ流行伝搬シミュレーション」

日時：6月23日

講師：安田 英典 氏（城西大学）

「砂山の形成と崩壊の数理」

日時：6月23日

講師：占部 千由 氏（明治大学）

- [2] 「数学の頭で医学データを考える」

日時：7月27日

講師：柳川 堯 氏（久留米大学）

- [3] 「お金に関する新しい数理科学 —行動ファイナンスと伝統的経済学の融合—」

日時：8月27日

講師：大庭 昭彦 氏（野村証券金融工学研究センター）

「複雑系の統計性 —新しい社会科学の発展に向けて—」

日時：8月27日

講師：松下 貢 氏（中央大学）

- [4] 「使っているうちに賢くなっていく対話型画像処理研究の動向を探る」

日時：10月23日

講師：荒川 薫 氏（明治大学）

- [5] 「『面白さ』の計算科学:エンターテインメントコンピューティング—その誤解と真実—」

日時：11月6日

講師：宮下 芳明 氏（明治大学）

[6] 「なぜ起こるクラゲ大発生 —海洋系生態系の異変現象—」

日時：12月7日

講師：上 真一 氏（広島大学）

[7] 「雌による好みが強いと、集団間で体色が分化しやすいか —パナマのヤドクガエルを例に—」

日時：1月26日

講師：巖佐 庸 氏（九州大学）

[8] 「数理手法によるエッシャー芸術への挑戦 1 —平面正則分割作品群の計算機支援創作—」

日時：2月19日

講師：小泉 拓 氏（東京大学大学院）

「数理手法によるエッシャー芸術への挑戦 2 —『空と海』風タイリングアートの自動生成—」

日時：2月19日

講師：杉原 厚吉 氏（明治大学）

[9] 「統計的モデリングによる可視化」

日時：3月9日

講師：北川 源四郎 氏（統計数理研究所）

「北太平洋航路 10 日間、省燃費運航に向けて」

日時：3月9日

講師：大津 皓平 氏（東京海洋大学）

#### 4.4 プロジェクト系科目

##### 4.4.1 先端数理科学 I 「時系列からの新しい発見」

日時：8月17日～20日

コーディネーター：岡部靖憲（明治大学）

「 $KM_2O$ -ランジュヴァン方程式とは」,

「定常性の特徴付けと非線形情報空間」,

「 $KM_2O$ -ランジュヴァン方程式論に基づく異常性の検出法」

講師：松浦 真也 氏（愛媛大学）

「ケプラーと  $KM_2O$ -ランジュヴァン方程式論」,

「分離性の発見とその数学的構造」

講師：岡部 靖憲 氏（明治大学）

「理工学・経済現象の観察における時系列解析の役割」,

「経済データ・計測器データのトレンド・周期性」,

- 「株価変動解析と時変分散・時変スペクトル」,  
「地盤変形・津波の解析と非線形・非ガウスモデリング」  
講師：中村 和幸 氏（明治大学）
- 「スマート・センシングと時系列解析」,  
「マイクロマーケティングと時系列モデリング」  
講師：樋口 知之 氏（統計数理研究所）
- 「太陽地球系データの特異性」,  
「突発（相転移 or 不安定）現象の検出」  
講師：湯元 清文 氏（九州大学）
- 「深部低周波地震波・微動，非線形な火山性微動の時系列解析 I, II」  
講師：武尾 実 氏（東京大学）

#### 4.4.2 先端数理科学 II 「社会と生態系の数理」

日時：9月14日～17日

コーディネーター：若野友一郎（明治大学）

- 「基礎 1：進化とゲーム」, 「基礎 2：個体群動態」,  
「生態系と社会 1：土地利用における私有と共有」,  
「生態系と社会 2：都市と田舎の人口移動」,  
「生態系 1：植物のフェノロジー戦略」, 「生態系 2：多種の群集動態」  
講師：山村 則男 氏（総合地球環境学研究所）
- 「血縁選択理論の基礎」  
講師：若野 友一郎 氏（明治大学）
- 「環境変化と学習進化」  
講師：青木 健一 氏（東京大学）
- 「進化ゲームと社会制度設計」  
講師：中丸 麻由子 氏（東京工業大学）
- 「個体群動態と生活史進化」  
講師：高田 壮則 氏（北海道大学）
- 「森林伐採の数理モデル」  
講師：佐竹 暁子 氏（北海道大学）
- 「微生物生態学の数理」, 「微生物と物質循環」  
講師：三木 健 氏（国立台湾大學）

#### 4.4.3 Advanced Mathematical Sciences I

「Mathematical Modeling and Analysis in Neuroscience」

日時：6月9日～12日

コーディネーター：三村昌泰（明治大学）

「Mathematical modeling and types of models」,

「Excitable cells (neurons, cardiac cells, pancreatic  $\beta$ -cells) the FitzHugh-Nagumo equations and the Hodgkin-Huxley equations」,

「Linear resonance the reactive current clamp and electronic pharmacology」,

「Cardiac cells coupling and delayed after depolarization」,

「Bursting electrical activity in pancreatic  $\beta$ -cells」,

「Cortical spreading depression (CSD) and migraine」,

「Modeling cortical spreading depression」,

「Traveling waves accurate computation and degenerate sources」

講師：Robert M. Miura 氏 (New Jersey Institute of Technology)

「Introduction of dynamical systems」,

「Classification of linear dynamical systems」,

「Nonlinear dynamical systems」,

「Bifurcations」

講師：Yasuaki Hiraoka 氏 (Hiroshima University)

「Excitable systems and pattern formation I, II」

講師：Masayasu Mimura 氏 (Meiji University)

#### 4.4.4 Advanced Mathematical Sciences II

##### 「Mathematical modeling of cancer growth and treatment」

日時：10月27日～30日

コーディネーター：三村昌泰（明治大学），合原一幸（東京大学）

「Mathematical modelling of avascular solid tumour growth and development」,

「Mathematical modelling of tumour-induced angiogenesis」,

「Mathematical modelling of cancer invasion and metastasis」,

「Mathematical modelling of vascular growth」,

「Mathematical modelling of cancer treatment therapies: cell-cycle specific drugs, chemotherapy and radiotherapy」,

講師：Mark Chaplain 氏 (Division of Mathematics, University of Dundee)

「Early tumour growth models」,

「Multiphase models of tumour growth」,

「Mechanical effects in tumour growth」,

「Vasculogenesis and behaviour of cell aggregates」,

「Kinetic models of cell ECM interaction」

講師：Luigi Preziosi 氏 (Department of Mathematics, Politecnico di Torino)

「Intermittent Androgen Suppression for Prostate Cancer: Modeling」

講師：Gouhei Tanaka 氏 (The University of Tokyo)

「Intermittent Androgen Suppression for Prostate Cancer: Data Analysis」

講師：Yoshito Hirata 氏 (The University of Tokyo)

「Mathematical exploration of HIV infection」

講師：Shingo Iwami 氏 (The University of Tokyo / CREST,JST)

「Nonlinear diffusion and a tumor growth model of contact inhibition」

講師：Michiel Bertsch 氏 (IAC(CNR))

「Traveling waves arising in tumor growth models」

講師：Masayasu Mimura 氏 (Meiji University)

## 4.5 イベント

### 4.5.1 ようこそ不可視立体ワンダーランドへ『エッシャーのだまし絵の世界を立体に』

開催期間：11月18日～26日

開催場所：明治大学生田図書館ギャラリーZero

担当者：杉原厚吉（明治大学）

## 5 【2009 年度成果発表状況】

### 5.1 発表論文・著書

#### 5.1.1 論文（査読あり）

基盤数理部門

---

◆ 蔵野和彦

1. K. Kurano and N. Matsuoka, On finite generation of symbolic Rees rings of space monomial curves and existence of negative curves, *J. Algebra* 322, 3268-3290 (2009)
2. K. Kurano, E.-i. Sato, A.K. Singh and K.-i. Watanabe, Multigraded rings, diagonal subalgebras, and rational singularities, *J. Algebra* 322, 3248-3267 (2009)

◆ 後藤四郎

1. S. Goto, S. Kimura, N. Matsuoka, and T.T. Phuong, Quasi-socle ideals in local rings with Gorenstein tangent cones, *Journal of Commutative Algebra*, 1, 603-620 (2009)
2. S. Goto, Y. Horiuchi, and H. Sakurai, Sequentially Cohen-Macaulayness versus parametric decomposition of powers of parameter ideals, *Journal of Commutative Algebra*, 2, 37-54 (2010)
3. S. Goto, S. Kimura, T.T. Phuong, and H.L. Truong, Quasi-socle ideals and Goto numbers of parameters, *Journal of Pure and Applied Algebra*, 214, 501-511 (2010)
4. L. Ghezzi, S. Goto, K. Ozeki, J. Hong, T.T. Phuong, and W.V. Vasconcelos, Cohen-Macaulayness versus the vanishing of the first Hilbert coefficient of parameter ideals, *J. London Math. Soc. (2)* 81, 679-695 (2010)
5. S. Goto, J. Horiuchi, and H. Sakurai, Quasi-socle ideals in Buchsbaum rings, *Nagoya Math. J.*, Volume 200, 93-106 (2010)

◆ 砂田利一

1. T. Sunada and H. Urakawa, Ray-Singer zeta functions for compact flat manifolds, *Contemporary Math. A. M. S.*, 484, 287-294 (2009)
2. M. Itoh, M. Kotani, H. Naito, T. Sunada, Y. Kawazoe, and T. Adschiri, New metallic carbon crystal, *Phys. Rev. Lett.*, No. 5, 102 (2009)

◆ 森本浩子

1. H. Morimoto, Time periodic Navier-Stokes flow with nonhomogeneous boundary

condition, Journal of Mathematical Sciences The University of Tokyo, 16, 113-123 (2009)

◆ 阿原一志

1. K. Ahara, SNS for Education of mathematics, Computers and education vol. 26, (2009)
2. K. Ahara, and I. Awata, On the Global Monodromy of a Fibration of the Fermat Surface of Odd Degree  $n$ , to appear in Tokyo journal of mathematics

◆ 二宮広和

1. D. Hilhorst, M. Mimura, and H. Ninomiya, Fast Reaction Limit of Competition-Diffusion Systems. In: C.M. Dafermos and Milan Pokorný, editors: Evolutionary Equations, Vol. 5, Handbook of Differential Equations, Hungary: North-Holland, 105-168 (2009)
2. J.-S. Guo, H. Ninomiya, and J.-C. Tsai, Existence and uniqueness of stabilized propagating wave segments in wave front interaction model, Physica D, Nonlinear Phenomena 239, 3-4, 230-239 (2010)

◆ 今野紀雄

1. N. Konno, One-dimensional discrete-time quantum walks on random environments, Quantum Information Processing, Vol. 8 (5), 387-399 (2009)
2. K. Chisaki, M. Hamada, N. Konno, and E. Segawa, Limit theorems for discrete-time quantum walks on trees, Interdisciplinary Information Sciences, Vol. 15 (3), 423-429 (2009)
3. M. Hamada, N. Konno, and W. Mlotkowski, Orthogonal polynomials induced by discrete-time quantum walks in one dimension, Interdisciplinary Information Sciences, Vol. 15 (3), 367-375 (2009)
4. A. Fujihara, Y. Ide, N. Konno, N. Masuda, H. Miwa, and M. Uchida, Limit theorems for the average distance and the degree distribution of the threshold network model, Interdisciplinary Information Sciences, Vol. 15 (3), 361-366 (2009)
5. N. Konno, Limit theorems and absorption problems for one-dimensional correlated random walks, Stochastic Models, Vol. 25, 28-49 (2009)

◆ 渡辺敬一

1. K. Kurano, E. Sato, A. Singh and K. Watanabe, Multigraded rings, diagonal subalgebras, and rational singularities, J. of Algebra, 322, 3248-3267 (2009)

2. S. Ohnishi and K. Watanabe, Coefficient ideal of ideals generated by monomials, To appear in Communications in Algebra

◆ 高橋 亮

1. R. Takahashi, Y. Yoshino, and T. Yoshizawa, Local cohomology based on a nonclosed support defined by a pair of ideals, Journal of Pure and Applied Algebra 213, no. 4, 582-600 (2009)
2. R. Takahashi, Modules in resolving subcategories which are free on the punctured spectrum, Pacific Journal of Mathematics 241, no. 2, 347-367 (2009)
3. T. Araya and R. Takahashi, A generalization of a theorem of Foxby, Archiv der Mathematik (Basel) 93, no. 2, 123-127 (2009)
4. R. Takahashi, On localizing subcategories of derived categories, Journal of Mathematics of Kyoto University 49, no. 4, 771-783 (2009)
5. R. Takahashi and D. White, Homological aspects of semidualizing modules, Mathematica Scandinavica 106, no. 1, 5-22 (2010)
6. R. Takahashi, S. Yassemi, and Y. Yoshino, On existence of embeddings into modules of finite homological dimensions, Proceedings of the American Mathematical Society 138, no. 7, 2265-2268 (2010)
7. R. Takahashi, Classifying thick subcategories of the stable category of Cohen-Macaulay modules, Advances in Mathematics 225, no. 4, 2076-2116 (2010)
8. R. Takahashi, Contravariantly finite resolving subcategories over commutative rings, American Journal of Mathematics (to appear)

◆ 西田康二

1. Y. Kinoshita, K. Nishida, K. Sakata, and R. Shinya, An upper bound on the reduction number of an ideal, Vol. 37 (No. 5), 1690-1699 (2009)

◆ 廣瀬宗光

1. M. Hirose, Existence of global solutions for a reaction-diffusion system, 明治大学 科学技術研究所紀要, Vol. 48, No. 3, 14-21 (2009)
2. M. Hirose, Existence of global solutions to the Cauchy problem for some reaction-diffusion system, Differential and Integral Equations に掲載決定済み

◆ 大関一秀

1. S. Goto and K. Ozeki, Buchsbaumness in local rings possessing constant first Hilbert coefficients of parameters, Nagoya Math. J. Volume 199, 95-105 (2010)

2. L. Ghezzi, S. Goto, J. Hong, K. Ozeki, T.T. Phuong, and W.V. Vasconcelos, Cohen-Macaulayness versus the vanishing of the first Hilbert coefficient of parameter ideals, *London Math. Soc. (2)* 81, 679-695 (2010)

◆ 吉田尚彦

1. T. Yoshida, On manifolds which are locally modeled on the standard representation of a torus, *Noncommutativity and Singularities*, 353-363. *Advanced Studies in Pure Mathematics 55*. Mathematical Society of Japan, Tokyo, (2009)

◆ 小林徹平

1. T. Kobayashi, The relation between stationary and periodic solutions of the Navier-Stokes equations in two or three dimensional channels, *Journal of Mathematics of Kyoto University*, Vol. 49, No. 2, 307-323 (2009)
2. T. Kobayashi, Time periodic solutions of the Navier-Stokes equations under general outflow condition, *Tokyo Journal of Mathematics*, Vol. 32, No. 2, 409-424 (2009)

◆ 早坂 太

1. F. Hayasaka and E. Hyry, A note on the Buchsbaum-Rim multiplicity of a parameter module, *Proc. Amer. Math. Soc.* 138 (2), 545-551 (2010)

◆ 大塚 岳

1. T. Ohtsuka, K. Shirakawa, and N. Yamazaki, Optimal control problem for Allen-Cahn type equation associated with total variation energy, A special volume of *Discrete and Continuous Dynamical Systems - Series S* "PDE approximations in Fast reaction - Slow diffusion scenarios", Submitted

◆ 松岡直之

1. K. Kurano and N. Matsuoka, On finite generation of symbolic Rees rings of space monomial curves and existence of negative curves, *Journal of Algebra*, 322, 3268-3290 (2009)
2. S. Goto, S. Kimura, N. Matsuoka, and T.T. Phuong, Quasi-socle ideals in local rings with Gorenstein tangent cones, *Journal of Commutative Algebra*, 1, 603-620 (2009)

◆ 荒川 薫

1. Y. Katsuyama and K. Arakawa, Impulsive Noise Removal in Color Image Using Interactive Evolutionary Computing, Proc. International Workshop on Smart Info-Media Systems in Asia, 73-77 (2009)
2. K. Chishima and K. Arakawa, A Method of Scratch Removal from Old Movie Film Using Variant Window by Hough Transform, Proc. IEEE ISCIT 2009, 1559-1563 (2009)
3. N. Kyoya and K. Arakawa, A Method for Impact Noise Reduction from Speech Using a Stationary- Nonstationary Separating Filter, Proc. IEEE ISCIT 2009, 33-37 (2009)
4. M. Katou and K. Arakawa, Blind Source Separation in Noisy and Reverberating Environment using Genetic Algorithm, Proc. APSIPA ASC, 485-489 (2009)

◆ 武尾 実

1. M. Takeo, Rotational motions observed during an earthquake swarm in April, 1998, at Offshore Ito, Japan, Bull. Seism. Soc. Am., 99, 2B, 1457-1467 (2009)
2. Y. Aoki, M. Takeo, H. Aoyama, J. Fujimatsu, S. Matsumoto, H. Miyamachi, H. Nakamichi, T. Ohkura, T. Ohminato, J. Oikawa, R. Tanada, T. Tsutsui, K. Yamamoto, M. Yamamoto, T. Yamasato, and T. Yamawaki, P-wave velocity structure beneath Asama Volcano, Japan, inferred from active source seismic experiment, Journal of Volcanology and Geothermal Research, 187, 273-278 (2009)
3. Y. Aoki, M. Takeo, T. Tsutsui, and Y. Morita, Active source seismic experiment confirms the magma pathway of Asama Volcano, Japan, EOS (Trans. Am. Geophys. Union) (2009)
4. Tanaka, H.K.M., T. Uchida, M. Tanaka, M. Takeo, J. Oikawa, T. Ohminato, Y. Aoki, E. Koyama, and H. Tsuji, Detecting a mass change inside a volcano by cosmic-ray muon radiography (muography): First results from measurements at Asama volcano, Geophys. Res. Lett., 2009GL0394 (2009)

◆ 玉木久夫

1. T. Ito, Y. Miyamoto, H. Ono, H. Tamaki, and R. Uehara, Route-Enabling Graph Orientation Problems, Proceedings of the 20th International Symposium on Algorithms and Computation (ISAAC 2009), 403-412 (2009)
2. Q.-P. Gu and H. Tamaki, Constant-Factor Approximations of Branch-

Decomposition and Largest Grid Minor of Planar Graphs in  $O(n + \epsilon)$  Time, Proceedings of the 20th International Symposium on Algorithms and Computation (ISAAC 2009), 984-993 (2009)

◆ 平岡和佳子

1. W. Hiraoka and A. Kato, Effects of phytic acid on cell proliferation and apoptosis, Free Radicals, Health and Lifestyle, International Proceedings from The Europe Meetinf of the Society for Free Radical Research, 65-67 (2009)

◆ 三村昌泰

1. X.-C. Chen, S.-I. Ei, and M. Mimura, Self-motion of camphor discs: Model and Analysis, Networks and Heterogeneous Media 4, 1-17 (2009)
2. D. Hilhorst, R. van der Hout, M. Mimura, and I. Ohnishi, A mathematical study of the one dimensional Keller and Rubinow model for Liesegang bands, J. Statistical Physics, 135, 107-132 (2009)
3. D. Hilhorst, M. Mimura, and H. Ninomiya, Fast reaction limit of competition diffusion systems, in Handbook of Differential Equations: Evolutionary Differential Equations (eds. C. Dafermos and M. Pokorny), 5, 105-168, Elsevier (2009)
4. J. Zu, M. Mimura, and J.Y. Wakano, The evolution of phenotypic traits in a predator-prey system subject to Allee effect. J. Theor. Biol. 262, 528-543 (2010)
5. M. Bertsch, R.D. Passo, and M. Mimura, A free boundary problem arising in a simplified tumor growth model of contact inhibition, Interfaces and Free Boundaries, 12, 235-250 (2010)
6. A. Fasano, M. Mimura, and M. Primicerio, Modelling a slow smoldering combustion process, Math. Meth. Appl. Sci., 33, 1211-1220 (2010)
7. A. Aotani, M. Mimura, and T. Mollee, A model aided understanding of spot pattern formation in chemotactic *E. coli* colonies, Japan J. Industrial and Applied Mathematics, 27, 5-22 (2010)
8. M. Henry, D. Hilhorst, and M. Mimura, A reaction-diffusion approximation to an area preserving mean curvature flow coupled with a bulk equation, Discrete and Continuous Dynamical Systems - Series S (to appear)

◆ 向殿政男

1. N. Takagi and M. Mukaidono, Some properties on multi-interval truth values and functions over the truth values-A study of non-convex fuzzy truth values-,

Proceedings of International Conference on Quantitative Logic and Quantification of Software, 13-24 (2009)

2. T. Ninomiya and M. Mukaidono, Clarifying the Systems of Axioms Based on the Method of Indeterminate Coefficients, Proceedings of 39th International Symposium on Multiple-Valued Logic, 280-285 (2009)

◆ 森 啓之

1. A. Furuta and H. Mori, Application of parallel tabu search-based hierarchical optimization to distribution system service restoration, Electrical Engineering in Japan (Wiley InterScience), Vol. 166, Issue 2, 15-23 (2009)
2. 浦野昌一, 森啓之, 電力系統の状態推定におけるトポロジー可観測のための擬似観測値の決定手法, 電気学会論文誌B, 129 巻 4 号, 541-547 (2009)
3. 吉田尚史, 森啓之, 確率的な配電系統拡張計画のための解の多様性を考慮した多目的 Memetic Algorithm の適用, 電気学会論文誌B, 129 巻 12 号, 1495-1502 (2009)
4. 大川健太, 森啓之, 非線形燃料コスト関数を考慮した利益最大化のための発電機の起動停止計画, 電気学会論文誌B, 129 巻 12 号, 1567-1575 (2009)
5. 石橋直人, 森啓之, 電力系ハイブリッドインテリジェントシステムを用いた電圧安定度限界点への負荷マージン推定, 電気学会論文誌B, 129 巻 12 号, 1546-1552 (2009)
6. H. Mori and Y. Maeda, A Hybrid Meta-Heuristic Method for Optimal Allocation of UPFCs, Proc. of IEEE ISCAS 2009 (CD-ROM), pp1705-1708, Taipei, Taiwan, (2009)
7. H. Mori and T. Yoshida, Application of MA with RMSLS to Probabilistic Distribution Network Expansion Planning, 2009 IEEE PES Power Tech (CD-ROM), 6 pages, Bucharest, Romania, (2009)
8. H. Mori and K. Okawa, A New Meta-heuristics Method for Profit-Based Unit Commitment under Competitive Environment, Proc. of IEEE Power Tech 2009 (CD-ROM), 6 pages, Bucharest, Romania, (2009)
9. H. Mori and T. Yoshida, An Efficient Multi-objective Memetic Algorithm for Uncertainties in Distribution Network Expansion Planning, Proc. of 2009 IEEE PES General Meeting (CD-ROM), 6 pages, Calgary, Canada, (2009)
10. H. Mori and Y. Komatsu, A Parallel Meta-heuristic Method for Distribution Network Loss Reduction with Network Reconfiguration and Capacitor Control, Proc. of 2009 IEEE T&D Asia (CD-ROM), 4 pages, Seoul, Korea, (2009)
11. H. Mori and K. Seki, Non-linear-Predictor-Based Continuation Power Flow for Unbalanced Distribution Systems, Proc. of 2009 IEEE T&D Asia (CD-ROM), 4 pages, Seoul, Korea, (2009)

12. H. Mori and D. Iwashita, Application of the Bootstrap Method to Pricing of Weather Derivatives in Power Systems, Proc. of 2009 IEEE T&D Asia (CD-ROM), 4 pages, Seoul, Korea, (2009)
13. H. Mori and Y. Umezawa, Application of NBTree to Selection of Meteorological Variables in Wind Speed Prediction, Proc. of 2009 IEEE T&D Asia (CD-ROM), 4 pages, Seoul, Korea, (2009)
14. H. Mori and Y. Umezawa, A SAX-Based Method for Extracting Features of Electricity Price in Power Markets, Proc. of 2009 IEEE T&D Asia (CD-ROM), 4 pages, Seoul, Korea, (2009)
15. H. Mori and W. Jiang, A New Probabilistic Load Flow Method Using MCMC in Consideration of Nodal Load Correlation, Proc. of IEEEISAP 2009 (CD-ROM), 6 pages, Curitiba, Brazil, (2009)
16. H. Mori and K. Okawa, Integration of Parallel EPSO and Variable TS for Unit Commitment with Nonsmooth Fuel Cost Functions, Proc. of IEEE ISAP 2009 (CD-ROM), 6 pages, Curitiba, Brazil, (2009)
17. H. Mori and T. Yoshida, Multi-objective Optimal Allocation of SVRs in Distribution Networks, Proc. of IEEE ISAP 2009 (CD-ROM), 6 pages, Curitiba, Brazil, (2009)
18. H. Mori and N. Ishibashi, A Hybrid Intelligent System for Estimating a Load Margin to Saddle Node Bifurcation Point of Voltage Stability, Proc. of IEEE ISAP 2009 (CD-ROM), 6 pages, Curitiba, Brazil, (2009)
19. H. Mori and D. Kanaoka, GP-Based Temperature Forecasting for Electric Load Forecasting, Proc. of IEEE TENCON2009 (CD-ROM), 4 pages, Singapore (2009)
20. H. Mori and W. Jiang, A Integration of Graphical Modeling with Fuzzy Clustering for Casual Relationship of Electric Load Forecasting, Proc. of IEEE IDSA 2009 (CD-ROM), 6 pages, Pisa, Italy, (2009)

◆ 吉村英恭

1. G. Yordanov, M. Simeonova, R. Alexandrova, H. Yoshimura, and C. Dushkin, Quantum dots tagged poly (alkylcyanoacrylate) nanoparticles intended for bioimaging applications, Colloids and Surfaces A: Physicochem. Eng. Aspects 339, 199-205 (2009)
2. H. Yoshimura, T. Ohigashi, M. Uesugi, K. Uesugi, T. Higashikawa, R. Nakamura, Y. Mori, and K. Shinohara, *Sarcoptes scabiei* var. *hominis*: Three-dimensional structure of a female imago and crusted scabies lesions by X-ray micro-CT, Experimental Parasitology 122, 268-272 (2009)

3. J. Moriya, M. Aizawa, and H. Yoshimura, Three-dimensional structure of apatite fibre scaffolds studied by X-ray micro-CT, *Bioceramics* 22, 225-228 (2009)

◆ 上山大信

1. 上山大信, AUTO による大域ダイナミクスの解析の試み, *数学*, 第 61 巻第 3 号, 316-326 (2009)

◆ 長島和茂

1. Y. Sabase and K. Nagashima, Growth mode transition of tetrahydrofuran clathrate hydrates in the guest/host concentration boundary layer, *J. Physical Chemistry B*, 113, 15304-15311 (2009) American chemical society

◆ 若野友一郎

1. J.Y. Wakano, M.A. Nowak, and C. Hauert, Spatial dynamics of ecological public goods, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106, 7910-7914 (2009)
2. J. Zu, M. Mimura, and J.Y. Wakano, The evolution of phenotypic traits in a predator-prey system subject to Allee effect, *Journal of Theoretical Biology*, 262, 528-543 (2010)

◆ 遠藤哲郎

1. K. Shimizu, M. Komuro, and T. Endo, Bifurcation analysis of the transition from the standing pulse wave to the propagating pulse wave in a ring of coupled bistable oscillators, *Proc. of NOLTA2009*, 171-174 (2009)
2. A. Takada and T. Endo, Experimental study of Gaussian noise generation using a CMOS PLL, *Proc. of NOLTA2009*, 671-674 (2009)

◆ 島田徳三

1. K. Kubo and T. Shimada, AKP energy levels by a shooting scheme for a periodic orbit, *Artificial Life and Robotics* 14 No. 4, 557-561 (2009)
2. T. Shimada, K. Kubo, and T. Moriya, Synchronization and periodic windows in globally coupled map lattice, *Artificial Life and Robotics* 14 No. 4, 562-566 (2009)

◆ 松山直樹

1. Kuroda and N. Matsuyama, Actuarial Mathematics, Basic Theory and Current Issues in Japan, *Selected Papers on Probability and Statistics*, American

◆ 中村和幸

1. K. Nakamura, N. Hirose, B.H. Choi, and T. Higuchi, Particle filtering in data assimilation and its application to estimation of boundary condition of tsunami simulation model, Data Assimilation for Atmospheric, Oceanic and Hydrologic Applications, edited by S.K. Park and L. Xu, 353-366, Springer (2009)
2. D. Inazu, T. Sato, S. Miura, Y. Ohta, K. Nakamura, H. Fujimoto, C.F. Larsen, and T. Higuchi, Accurate ocean tide modeling in southeast Alaska and large tidal dissipation around Glacier Bay, Journal of Oceanography, Vol. 65, No. 3, 335-347 (2009)
3. 村上章, 西村伸一, 藤澤和謙, 中村和幸, 樋口知之, 粒子フィルタによる地盤解析のデータ同化, 応用力学論文集, 第12巻, 土木学会 (2009)
4. D. Inazu, T. Higuchi, and K. Nakamura, Optimization of boundary condition and physical parameter in an ocean tide model using an evolutionary algorithm, Theoretical and Applied Mechanics Japan, Vol. 58, 101-112 (2010)
5. N. Mitsui, T. Hori, S.-I. Miyazaki, and K. Nakamura, Constraining interplate frictional parameters by using limited terms of synthetic observation data for afterslip: a preliminary test of data assimilation, Theoretical and Applied Mechanics Japan, Vol. 58, 113-120 (2010)

◆ 真原 仁

1. H. Mahara and T. Yamaguchi, Entropy balance in distributed reversible Gray-Scott model, Physica D, vol.238, 729-734 (2010)

◆ 末松 J. 信彦

1. K. Iida, N.J. Suematsu, Y. Miyahara, H. Kitahata, M. Nagayama, and S. Nakata, Experimental and theoretical studies on the self-motion of a phenanthroline disk coupled with complex formation, Phys. Chem. Chem. Phys. 12, 1557-1563 (2010)
2. S. Nakata, N. Kawagishi, M. Murakami, N.J. Suematsu, and M. Nakamura, Intermittent motion of a camphor float depending on the nature of the float surface on water, Colloid Surface A 349, 74-77 (2009)

◆ 友枝明保

1. A. Tomoeda, M. Komatsu, I.Y. Yoo, M. Uchida, R. Takayama, R. Jiang, and K. Nishinari, Real-time Railway Network Simulation and Rescheduling Method of

Homogenization, GESTS International Transaction on Computer Science and Engineering, 54 (1), 81-90 (2009)

2. A. Tomoeda, D. Shamoto, R. Nishi, K. Ohtsuka, and K. Nishinari, A New Compressible Fluid Model for Traffic Flow with Density-Dependent Reaction Time of Drivers, JSIAM Letters (Japan Society for Industrial and Applied Mathematics), 1, 72-75 (2009)
3. R. Nishi, H. Miki, A. Tomoeda, and K. Nishinari, Achievement of Alternative Configurations of Vehicles on Multiple Lanes, Physical Review E, 79(1), 066119, (2009)
4. D. Yanagisawa, A. Kimura, A. Tomoeda, R. Nishi, Y. Suma, K. Ohtsuka, and K. Nishinari, Introduction of Frictional and Turning Function for Pedestrian Outflow with an Obstacle, Physical. Review. E, 80(3), 036110, (2009)

◆ Mollee, Thomas Ronald

1. J. Alcock, T. Mollee, and J. Wood, The price of earnings for firms with volatile earnings growth and the value premium, Quantitative Finance, to appear 2010

---

---

先端数理部門

◆ 小林 亮

1. T. Umedachi, T. Kitamura, T. Nakagaki, R. Kobayashi, and A. Ishiguro, A modular robot driven by protoplasmic streaming, DISTRIBUTED AUTONOMOUS ROBOTIC SYSTEMS 8, 193-202 (2009)
2. A. Tero, T. Nakagaki, T. Kazutaka, Y. Kenji, and R. Kobayashi, A method inspired by Physarum for solving the Steiner problem, International Journal of Unconventional Computing, 6, 109-123 (2010)
3. A. Tero, S. Takagi, T. Saigusa, K. Ito, D.P. Bebber, M.D. Fricker, K. Yumiki, R. Kobayashi, and T. Nakagaki, Rules for biologically-inspired adaptive network design, Science, 327, 439-442 (2010)
4. M. Akiyama, A. Tero, and R. Kobayashi, A Mathematical Model Of Cleavage, J. Theor. Biol. Vol. 264, 84-94 (2010)
5. T. Umedachi, K. Takeda, T. Nakagaki, R. Kobayashi, and A. Ishiguro, Taming Large Degrees of Freedom -A Case Study with an Amoeboid Robot-, Proceedings of 2010 IEEE International Conference on Robotics and Automation, 3787-3792 (2010)
6. K. Takeda, T. Umedachi, T. Nakagaki, R. Kobayashi, and A. Ishiguro, Taming Many Degrees of Freedom: Fully Decentralized Control of a Soft-bodied Robot

Inspired by True Slime Mold, Proceedings of 2009 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS) Workshop/Tutorial, SuT5, 50-55 (2009)

◆ 杉原厚吉

1. M. Okabe, S. Imahori, and K. Sugihara, Improvement of the method for making quad meshes through temperature contours, Proceedings of the 25th European Workshop on Computational Geometry, 93-96 (2009)
2. K. Kan and K. Sugihara, Robust extraction of the medial axes of 3d objects, Proceedings of the 25th European Workshop on Computational Geometry, 309-312 (2009)
3. H. Koizumi and K. Sugihara, Computer aided design system for Escher-like tilings, Proceedings of the 25th European Workshop on Computational Geometry, 345-348 (2009)
4. H. Fujii and K. Sugihara, Round-tour Voronoi diagrams, Proceedings of the 6th International Symposium on Voronoi Diagrams in Science and Engineering, Kopenhagen, 137-143 (2009)
5. K. Sugihara, Computer-aided generation of Escher-like Sky and Watter tiling patterns, Journal of Mathematics and the Arts, 3(4), 195-207 (2009)
6. S. Takahashi and K. Sugihara, How to cope with undesired side effects of symbolic perturbation, 26th European Workshop on Computational Geometry, Dortmund, Germany, 261-264 (2010)
7. K. Sugihara, A. Okabe, and T. Satoh, Computational method for the point cluster analysis on networks, Geoinformatica, online version DOI: 10.1007/s10707-009-0092-5 (2009)
8. T. Nishida and K. Sugihara, Boat-sail Voronoi diagram and its application, International Journal of Computational Geometry and Applications, 19, 425-440 (2009)

◆ 西森 拓

1. M. Fujii, A. Awazu, and H. Nishimori, Counter Chemotactic Flow in Quasi-One-Dimensional Path, J. Pys. Soc. Jpn, 78, 073801-1-073801-4 (2009)

◆ 草野完也

1. R. Kataoka, T. Ebisuzaki, K. Kusano, D. Shiota, S. Inoue, T.T. Yamamoto, and M. Tokumaru, Three-dimensional MHD modeling of the solar wind structures

associated with 13 December 2006 coronal mass ejection, *Journal of Geophysical Research (Space Physics)*, 114, 10102 (2009)

2. S. Shima, K. Kusano, A. Kawano, T. Sugiyama, and S. Kawahara, The super-droplet method for the numerical simulation of clouds and precipitation: A particle-based and probabilistic microphysics model coupled with a non-hydrostatic model, *QUARTERLY JOURNAL OF THE ROYAL METEOROLOGICAL SOCIETY*, 135, 642, 1307-1320 Part A (2009)

◆ 柴田達夫

1. S. Matsuoka, T. Shibata, and M. Ueda, Statistical analysis of lateral diffusion and multistate kinetics in single-molecule imaging, *Biophys Journal*, 97(4), 1115-1124 (2009)
2. K. Hibino, T. Shibata, T. Yanagida, and Y. Sako, A RasGTP-induced conformational change in C-RAF is essential for accurate molecular recognition, *Biophys Journal*, 97(5), 1277-1287 (2009)

◆ 栄伸一郎

1. K. Ohgane, S.-I. Ei, and H. Mahara, Neuron phase shift adaptive to time delay in locomotor control, *Appl. Math. Modelling* 33, 797-811 (2009)
2. X. Chen, S.-I. Ei and M. Mimura, SELF-MOTION OF CAMPHOR DISCS -MODEL AND ANALYSIS-, *Networks and Heterogeneous Media Volume 4, Number 1*, 1-18 (2009)
3. S.-I. Ei, Y. Nishiura, and K.-I. Ueda, Pulse dynamics for reaction-diffusion systems in the neighborhood of codimension two singularity, *J. of Math. for Industry* vol. 1, 91-95 (2009)
4. S.-I. Ei and T. Tsujikawa, The dynamics of weakly interacting fronts in an adsorbate-induced phase transition model, *KYBERNETIKA* vol. 40 (2009)

◆ 西浦廉政

1. T. Teramoto, K. Suzuki, and Y. Nishiura, Rotational motion of traveling spots in dissipative systems, *Phys. Rev. E*, 80(4), 046208- (2009)
2. S. Ei, Y. Nishiura, and K. Ueda, Pulse dynamics for reaction-diffusion systems in the neighborhood of codimension two singularity, *Journal of Math-for-industry*, 1, 91-95 (2009)
3. T. Teramoto, X. Yuan, M. Baer, and Y. Nishiura, Onset of Unidirectional Pulse Propagation in an Excitable Medium with Asymmetric Heterogeneity, *Phys. Rev.*

E, The American Physical Society, 79, 046205-1-046205-16 (2009)

◆ 柳田英二

1. S. Sato and E. Yanagida, Solutions with moving singularities for a semilinear parabolic equation, *J. Differential Equations* 246, 724-748 (2009)
2. P. Polacik and E. Yanagida, Convergence of anisotropically decaying solutions for a supercritical semilinear heat equation, *J. Dyn. Diff. Eqs.* 21, 329-341 (2009)

◆ 若狭 徹

1. T. Wakasa and S. Yotsutani, Asymptotic profiles of eigenfunctions for some 1-dimensional linearized eigenvalue problems, *Communications in Pure and Applied Analysis*, Vol. 9, 539-561 (2010)
2. T. Wakasa, Representation and asymptotic formulas for 1-dimensional linearized eigenvalue problems with Dirichlet boundary condition, *Nonlinear Analysis Series A: Theory, Methods and Applications*, Vol. 71, Special Issues WCNA2008, e2696-e2704, (2009)

◆ 谷口由紀

1. Y. Taniguchi, H. Kitauchi, and M. Yamada, Stability of flow on a rotating polar cap, *Fluid Dynamics Research*, Vol. 41, No. 4 (2009)
2. Y. Taniguchi, H. Kitauchi, and M. Yamada, Closed vortex in a rotating polar cap, *Theoretical and Applied Mechanics*, Eds. T. Tamura and N. Izumi, Vol. 58, 131-143 (2010)

### 5.1.2 論文 (査読なし/投稿中)

基盤数理部門

---

---

◆ 後藤四郎

1. S. Goto and K. Ozeki, Buchsbaumness in local rings possessing constant first Hilbert coefficients of parameters, *Nagoya Math. J.* Volume 199, 95-105 (2010)
2. S. Goto and K. Ozeki, The structure of Sally modules - towards a theory of non-Cohen-Macaulay cases -, *Journal of Algebra*, Volume 324, Issue 9, 2129-2165 (2010)
3. S. Goto, W. Heinzer, and M.-K. Kim, The leading ideal of a complete intersection of height two, Part III, (preprint, 2010)
4. S. Goto and K. Ozeki, Uniform bounds for Hilbert coefficients of parameters (preprint, 2010)

◆ 高橋 亮

1. R. Takahashi, Modules in resolving subcategories, Proceedings of the 30th Symposium on Commutative Ring Theory in Japan, 147-154 (2009)
2. 高橋亮, Cohen-Macaulay 加群の安定圏の thick 部分圏の分類について, 空間の代数的・幾何的モデルとその周辺 2009 報告集, 23-34 (2010)
3. R. Takahashi, Thick subcategories of the stable category of Cohen-Macaulay modules, Proceedings of the 42th Symposium on Ring Theory and Representation Theory, 67-79, Symp. Ring Theory Represent Theory Organ. Comm., Tokyo (2010)
4. R. Takahashi, Classifying thick subcategories of Cohen-Macaulay modules, Proceedings of the 31st Symposium on Commutative Ring Theory in Japan, 128-135 (2010)
5. 高橋亮, Embeddings into modules of finite projective dimension, 第 21 回可換環論セミナー報告集, 76-79 (2010)
6. 高木俊輔, 高橋亮, 可換環論の発展—ホモロジカル予想を中心として—, 第 54 回代数学シンポジウム報告集, 31-46 (2010)

◆ 大関一秀

1. S. Goto and K. Ozeki, Uniform bound for Hilbert coefficients of parameters, MIMS Technical Report No.00025 (2010)
2. K. Ozeki, On the structure of Sally modules of rank one, Proceedings of the 42<sup>nd</sup> Symposium on Ring Theory and Representation Theory, 2010, 58-66
3. 大関一秀, 巴系イデアルの第 1 ヒルベルト係数の挙動と基礎環の構造について, 第 6 回数学総合若手研究集会 (MCYR) テクニカルレポート (北海道大学講究録 Series#142), 260-267 (2010)
4. K. Ozeki, Cohen-Macaulayness versus the vanishing of the first Hilbert coefficient of parameters, 第 31 回可換環論シンポジウム報告集, 106-115 (2010)
5. K. Ozeki, The structure of Sally modules of rank one –non-Cohen-Macaulay cases–, Proceedings of The 4<sup>th</sup> Japan-Vietnam Joint Seminar on Commutative Algebra, 236-244 (2009)
6. K. Ozeki, 階数が 1 の Sally 加群の構造, 第 20 回可換環論セミナー報告集, 71-81 (2009)

◆ 吉田尚彦

1. 藤田玄, 古田幹雄, 吉田尚彦, Torus fibrations and localization of index II, UTMS Preprint Series 2009-21, 64 (2009)

◆ 大塚 岳

1. T. Ohtsuka, Level set method for spiral crystal growth and surface evolution, Oberwolfach Report 07/2010, 39-42 (2010)
2. 大塚岳, スパイラル成長の等高線法と結晶表面の成長について, PPM2009 報告集, 受領済み

現象数理部門

---

◆ 刈屋武昭

1. 刈屋武昭, 価値創造 ERM と企業の組織精神性資産—プロセスの人的要素の重要性, 監査研究 12月号, 35(13), 10-25 (2009)
2. 刈屋武昭, 金融危機後の金融システム動向, 日本大学経済学研究科経済研究所紀要, 25 (2010)

◆ 玉木久夫

1. Q.-P. Gu and H. Tamaki, Efficient reduction of vertex-disjoint menger problem to edge-disjoint menger problem in undirected planar graphs, Technical Report: TR 2009-11, School of Computing Science, Simon Fraser University, Burnaby, BC, Canada (2009)
2. Q.-P. Gu and H. Tamaki, Improved bounds on the planar branchwidth with respect to the largest grid minor size, Technical Report: TR 2009-17, School of Computing Science, Simon Fraser University, Burnaby, BC, Canada (2009)
3. Q.-P. Gu and H. Tamaki, A radius-based linear-time-constructive upper bound on the branchwidth of planar hypergraphs, Technical Report: TR 2009-21, School of Computing Science, Simon Fraser University, Burnaby, BC, Canada (2009)

◆ 三村昌泰

1. 三村昌泰, グローバル COE プログラム(2)現象数理学の形成と発展／明治大学先端数理学インスティテュート, 数学セミナー, Vol. 48, No. 8, 58-63 (2009)
2. 三村昌泰, グローバル COE プログラム「現象数理学の形成と発展」, 応用数理, Vol. 20, No. 1, 64-66 (2010)

◆ 向殿政男

1. 向殿政男, 安全技術の現代的課題と社会的受容性, 精密工学会誌, 75(9), 1041-1044 (2009)
2. 向殿政男, 安全の理念, 学術の動向, 14(9), 14-19 (2009)
3. 向殿政男, 安全設計の基本概念, 品質, 39(4), 7-15 (2009)

4. 向殿政男, ファジィは永遠です, 知能と情報, 21(6), 921 (2009)

◆ 遠藤哲郎

1. 高田明雄, 遠藤哲郎, ガウス性ノイズ発生用CMOS型PLL-FM復調器に関する実験的考察, 電子情報通信学会非線形問題研究専門委員会資料, 信学技報 NLP2009-79, 109-114 (2009)
2. 稲葉直彦, 吉永哲哉, 藤本憲市, 坪内孝司, 遠藤哲郎, ある slow-fast 系にみられる混合モード振動の崩壊, 電子情報通信学会非線形問題研究専門委員会資料, 信学技報 NLP2009-165, 43-46 (2010)

◆ 松山直樹

1. 松山直樹, 金融危機が示唆する収益志向ERMの限界, 金融ビジネス No. 258, 112-115 (2009)

◆ 王 京穂

1. 王京穂, 債券の市場流動性: プライシングと VaR 計測, MBS Review, Number 6, 21-31 (2010)

◆ 中村和幸

1. 中村和幸, 樋口知之, 最近のベイズ理論の進展と応用[II] —逐次ベイズとデータ同化—, 電子情報通信学会誌, Vol. 92, No. 12, 1062-1067 (2009)

◆ 友枝明保

1. 友枝明保, 西成活裕, 「渋滞学とは?」, 社団法人自動車技術会 会誌「自動車技術」64(3) (2010)

◆ 中橋 渉

1. W. Nakahashi, Evolution of male mating preference, RIMS Kokyuroku 1663, 112-117 (2009)
2. W. Nakahashi, Evolution of learning abilities: A theoretical model, MIMS Technical Report No.00024, 1-52, (2010)

◆ 堀内史朗

1. S. Horiuchi and M. Morino, Dense networks within a group help bridging networks between groups: interchange of people between mountainous and urban areas, MIMS Technical Report 22, 1-15 (2009)

◆ 草野完也

1. 草野完也, 太陽活動は回復するか?, パリティ, Vol.25-1月号, 50-52 (2010)
2. 草野完也, 太陽活動の理解のための観測と地上実験の相互連携, ながれ, 28 (5), 381-389 (2009)
3. 草野完也, 小特集: 連結階層モデルによって見えてきたプラズマシミュレーションの新たな展開 1. はじめに, プラズマ・核融合学会誌 (Journal Plasma and Fusion Research), Vol. 85, No. 9, 577-579 (2009)
4. 草野完也, 小特集: 連結階層モデルによって見えてきたプラズマシミュレーションの新たな展開 4. おわりに, プラズマ・核融合学会誌 (Journal Plasma and Fusion Research), Vol. 85, No. 9, 611-612 (2009)
5. S. Shima, K. Kusano, A. Kawano, T. Sugiyama, and S. Kawahara, The super-droplet method for the numerical simulation of clouds and precipitation: A particle-based and probabilistic microphysics model coupled with a non-hydrostatic model, QUARTERLY JOURNAL OF THE ROYAL METEOROLOGICAL SOCIETY, 135, 642, 1307-1320 Part A (2009)
6. K. Kusano, S. Hirose, T. Sugiyama, A. Kawano, S. Shima, H. Hasegawa, Y. Kawamura, D. Shiota, and S. Inoue, Development of Macro-Micro Interlocked Simulation Algorithm, 2008 Annual Report of the Earth Simulator, 121-128

◆ 小林 亮

1. A. Ishiguro, T. Umedachi, T. Kitamura, T. Nakagaki, and R. Kobayashi, A fully decentralized morphology control of an amoeboid robot by exploiting the law of conservation of protoplasmic mass, Proceedings of IROS WS 2008 (2009)

◆ 杉原厚吉

1. K. Sugihara, Unsolved problems in robustness of geometric algorithms, T. Tokuyama (ed.): Computational Geometry and Discrete Mathematics, RIMS Kokyuroku 1641m, 99-105 (2009)

◆ 柴田達夫

1. 柴田達夫, 理論生物学の可能性をバクテリアの走化性を例に考える, 蛋白質核酸酵素, 54(14), 1890 (2009)

◆ 西浦廉政

1. 西浦廉政, 寺本敬, 砂漠化問題のバスタブモデル, 数理科学, サイエンス社, 48(5),

70-77 (2010)

2. 西浦廉政, Turing から Ertl まで～パターンダイナミクスの半世紀～, 現象数理学: 冬の学校「パターンダイナミクス 1-2-3」報告集, 5-22 (2010)
3. 西浦廉政, 人類が抱える諸問題に数理科学はどう貢献できるか – 「つながる知」を求めて –, 信学技法 (IEICE Technical Report), 社団法人 電子情報通信学会, 109(269), 139-141 (2009)
4. 渡邊毅, 鳥谷部和孝, 飯間信, 西浦廉政, 二成分混合流体中に現れる局在型対流解の分岐構造と相互作用, 日本流体力学会年会 2009 講演論文集 (2009)
5. Y. Nishiura, Dynamics of Particle Patterns in Dissipative Systems - Splitting · Destruction · Scattering -, SUGAKU EXPOSITIONS, American Mathematical Society, 22(1), 37-55 (2009)
6. 西浦廉政, 書評: 「若き数学者への手紙」イアン・スチュアート著, 数学通信, 14(1), 139-141 (2009)

### 5.1.3 著書

#### 基盤数理部門

---

◆ 砂田利一

1. 砂田利一, “新版 バナッハータルスキーのパラドックス”, 岩波書店, 東京, 2009 年

◆ 阿原一志

1. 阿原一志, “確率・統計の初歩”, 培風館, 2009 年

#### 現象数理部門

---

◆ 向殿政男

1. 向殿政男, “座談会: 国際標準化—その 10 年前・現在・そして未来, 国際標準は自分で創れ!”, 日刊工業新聞社, 東京, pp.157-184, 2009 年
2. 向殿政男 他, “安全学入門～安全の確立から安心へ～”, 研成社, p.281, 2009 年
3. 道上勉, 向殿政男, “信頼性・安全性工学”, オーム社, 東京, p.205, 2009 年
4. 向殿政男 (分担執筆), “ものづくりと安全、安全は競争力 (栗原史郎監修)”, 日本機械工業連合会編, 日刊工業新聞社, 東京, pp.24-43, 2009 年
5. 向殿政男 (分担執筆), “ファジィ理論, 景観学への道 (藤沢和夫編)”, 日本経済評論社, 東京, pp.115-118, 2009 年
6. 向殿政男, “ユーザー視点で安全を再考せよ 不具合連鎖～プリウスからの警告～ トヨタリコール問題取材班”, 日経 BP 社, 東京, pp.130-135, 2010 年

◆ 岡部靖憲

1. 岡部靖憲, “確率・統計—文章題のモデル解法”, 朝倉書店, 東京, 2009 年

◆ 若野友一郎

1. 若野友一郎 他 (分担執筆), “人間社会と協力・学習の進化”, 「行動・進化」の数理生物学 (シリーズ数理生物学要論第 3 巻) 日本数理生物学会編, 共立出版, 東京, pp.155-182, 2009 年

先端数理部門

---

---

◆ 小林 亮

1. 小林亮 他 (分担執筆), “結晶成長の数理”, 自己組織化ハンドブック, NTS 出版, 東京, pp.194-196, 2009 年
2. 小林亮 他 (分担執筆), “真性粘菌型アルゴリズム”, 自己組織化ハンドブック, NTS 出版, 東京, pp. 434-437, 2009 年
3. 小林亮 他 (分担執筆), “フェーズフィールドモデル”, 「空間」の数理生物学 (シリーズ数理生物学要論第 2 巻), 日本数理生物学会編, 共立出版, 東京, pp.167-180, 2009 年

◆ 西森 拓

1. 西森拓 他 (分担執筆), “自己組織化と複雑系 (砂のパターン形成)”, 国武豊喜編, 自己組織化ハンドブック, NTS 出版, 東京, pp.209-212, 2009 年
2. 西森拓 他 (分担執筆), “アリの採餌ダイナミクスと数理モデル”, 「行動・進化」の数理生物学 (シリーズ数理生物学要論第 3 巻) 日本数理生物学会編, 共立出版, 東京, pp.93-112, 2009 年

◆ 杉原厚吉

1. 杉原厚吉 他 (分担執筆), “新しいものを創造する力 --- 対象化原理. 数学書房編集部 (編): 『この定理が美しい』”, 数学書房, 東京, pp.99-197, 2009 年
2. 杉原厚吉, “縄張りの数理モデル~ボロノイ図からの数理工学入門”, 共立出版, 東京, 2009 年
3. 杉原厚吉, “タイリング描法の基本テクニック”, 誠文堂新光社, 東京, 2009 年
4. 杉原厚吉, “大学教授という仕事”, 水曜社, 東京, 2010 年

## 5.2 講演

### 5.2.1 基調・招待講演

#### 基盤数理部門

---

##### ◆ 蔵野和彦

1. 蔵野和彦, “Nagata conjecture and symbolic Rees rings of space monomial curves”, “Kommutative Algebra”, Oberwolfach (MFO, ドイツ), (April 23, 2009)
2. 蔵野和彦, “Nagata conjecture and symbolic Rees rings of space monomial curves”, “1st PRIMA”, UNSW (Sydney, オーストラリア), (July 6, 2009)
3. 蔵野和彦, 「Regularity of symbolic powers of ideals of Nagata type」, 研究集会 Syzygies of Projective Varieties, 佐賀大学理工学部, 2009年9月12日
4. 蔵野和彦, 「Regularity of the symbolic powers of space monomial curves」, 第31回可換環論シンポジウム, ホテルアウイーナ大阪, 2009年11月24日
5. 蔵野和彦, “Asymptotic regularity of powers of ideals of points in a weighted projective plane”, The 5th Japan-Vietnam joint seminar on commutative algebra, Institute of Mathematics, Hanoi, Vietnam, (January 5, 2010)
6. 蔵野和彦, 「Asymptotic regularity of symbolic powers of ideals」, Seminar on commutative algebra, 大阪大学理学部, 2010年1月29日

##### ◆ 後藤四郎

1. 後藤四郎, 招待講演, “Cohen-Macaulayness versus the vanishing of  $e_{-Q^1}(A)$ , the first Hilbert coefficient of parameters”, PRIMA Congress, UNSW, Sydney, Australia, (July 6-10, 2009)
2. 後藤四郎, 渡辺敬一, 蔵野和彦, “The 1st Pacific Rim Mathematical Association Congress (第1回環太平洋数学会議)への参加と special session における講演”, University of New South Wales, (July 6-10, 2009)
3. 後藤四郎, 招待講演, “Cohen-Macaulayness versus the vanishing of  $e_{-Q^1}(A)$ , the first Hilbert coefficient of parameters”, International Conference on Commutative Algebra, honoring Wolmer V. Vasconcelos, Recife, Olinda, Brazil, (August 10-14, 2009)
4. 後藤四郎, 堀内淳, 櫻井秀人, 「Quasi-socle ideals in Buchsbaum rings」, 第31回可換環論シンポジウム, 大阪, 2009年11月24日-27日
5. 後藤四郎, 木村了, Tran Thi Phuong, 「Quasi-socle ideals and Goto numbers of parameters」, 第31回可換環論シンポジウム, 大阪, 2009年11月24日-27日
6. 後藤四郎, 大関一秀, 「Cohen-Macaulayness versus vanishing of the first Hilbert coefficient of parameter ideals」, 第31回可換環論シンポジウム, 大阪, 2009年11月24日-27日

7. 後藤四郎, 招待講演, “Study of Hilbert functions and coefficients of parameters I, II, III, IV”, The 5th Japan-Vietnam Joint Seminar on Commutative Algebra, Institute of Mathematics Hanoi, Hanoi, Vietnam, (January 5-9, 2010)

◆ 砂田利一

1. 砂田利一, 「Quantum Walk の招待講演」, Shubin 教授 65 歳記念研究集会, Northeastern University, 2009 年 7 月
2. 砂田利一, 「Diamond Twin」, 日韓組み合わせ論シンポジウム, 九州大学, 2009 年 8 月
3. 砂田利一, 「Open Problems in Discrete Geometric Analysis」, 表現論・トポロジー合同セミナーでの講演, 東京大学数理科学研究科, 2009 年 12 月
4. 砂田利一, 「Quantum Walks」, 浦川肇教授退官記念集会, 2010 年 3 月
5. 砂田利一, 「Quantum Walks」, 松島研究集会, 2010 年 3 月

◆ 森本浩子

1. H. Morimoto, 招待講演, “Time periodic solution of heat convection equations under general outflow condition”, International Conference on Kinetic and Related Models, Wuhan, China, (April 1-4, 2009)
2. H. Morimoto, 招待講演, “Time periodic solution of heat convection equations under inhomogeneous boundary condition”, International Conference on Partial Differential Equations, Poitiers, Futuroscope, France, (February 18-20, 2010)

◆ 阿原一志

1. 阿原一志, 「数学 SNS の開発と導入—大学院 GP の中での位置づけ」, 研究集会「明治大学 SNS の導入と活用」, 明治大学, 2009 年 12 月

◆ 二宮広和

1. H. Ninomiya, “Blowup in reaction-diffusion equations”, 6th European Conference on Elliptic and Parabolic Problems, Gaeta, (May 25-29, 2009)
2. H. Ninomiya, “Traveling segments in excitable media”, Reaction-diffusion systems : Modeling and analysis, Orsay, (June 2-5, 2009)
3. H. Ninomiya, “Propagating waves in wave front interaction model”, 非線形発展方程式と現象の数理, RIMS, (October 20-23, 2009)
4. H. Ninomiya, “Some entire solutions of reaction-diffusion equations”, The Second Chile-Japan Workshop on Nonlinear Elliptic and Parabolic PDEs, 明治大学 (December 1-4, 2009)

5. 二宮広和, 「最大値原理からみたパターン形成」, 現象数理 : 冬の学校 2009 パターンダイナミクス 1-2-3, 明治大学, 2009 年 12 月 9 日-11 日
6. H. Ninomiya, 「Traveling segments and rotating waves of wave front interaction model」, 第 27 回九州における偏微分方程式研究集会, 九州大学, 2010 年 1 月 25 日-27 日
7. H. Ninomiya, “On the diffusion-preventing blowup of reaction-diffusion equations”, Spatio-Temporal Patterns from Mathematics to Biomedical Applications, Japanese French Meeting ReaDiLab, ARCHAMPS, FRANCE, (March 15-17, 2010)

◆ 今野紀雄

1. 今野紀雄, 「複雑ネットワーク上の感染症モデルと量子ウォーク」, 第 37 回知能システムシンポジウム, 横浜国立大学, 2010 年 3 月 16 日
2. 今野紀雄, “Localization and delocalization of quantum walks”, The 1st Crest-MathMate International Conference “Random Media”, Sendai International Center, (January 28, 2010)
3. 今野紀雄, 「複雑ネットワーク科学のこれまで、そしてこれから」, 第 6 回 ネットワーク生態学シンポジウム, つくば産総研, 2010 年 1 月 8 日
4. 今野紀雄, 「Localization of inhomogeneous coined quantum walks on the line」, VIIIth workshop on Stochastic Analysis on Large Scale Interacting Systems, 東京大学, 2009 年 10 月 8 日

◆ 渡辺敬一

1. K. Watanabe, "a-invariant of normal graded Gorenstein domains and varieties with even canonical class", Kommutative Algebra, Oberwolfach, (April 24, 2009)
2. K.Watanabe, "a-invariant of normal graded Gorenstein domains and varieties with even canonical class", 2009 PRIMA congress, University of New South Wales, Sydney, (July 8, 2009)
3. K.Watanabe, "The a invariants of normal graded Gorenstein rings and varieties with even canonical class", PASI 2009, Commutative Algebra and its connections to Geometry, Olinda, Brazil, (August 14, 2009)

◆ 高橋 亮

1. 高橋亮, 「極大 Cohen-Macaulay 加群の安定圏の thick 部分圏とその応用」, 平成 19 年度文部科学省採択 : 組織的な大学院教育改革推進プログラム (GP) 「社会に数理科学を発信する次世代型人材創発」 2009 年度 MTS 数理科学教育・理論数理コース :

第三回明治大学可換環論セミナー, 明治大学, 2009年4月11日

2. 高橋亮, 「超曲面上の極大 Cohen-Macaulay 加群について」, 明治大学大学院特別講義, 明治大学, 2009年5月16日
3. R. Takahashi, “Thick subcategories of stable categories of Cohen-Macaulay modules”, Summer Seminar on ring theory, Osaka Prefecture University, (June 26, 2009)
4. R. Takahashi, “Thick subcategories of stable categories of Cohen-Macaulay modules”, The inaugural Pacific Rim Mathematical Association (PRIMA) Congress, University of New South Wales, Sydney, Australia, (July 8, 2009)
5. 高木俊輔, 高橋亮, 「可換環論の発展—ホモロジカル予想を中心として—」, 第54回代数数学シンポジウム, 明治大学, 2009年8月3日
6. 高橋亮, 「Cohen-Macaulay 加群の安定圏の thick 部分圏の分類について」, 空間の代数的幾何的モデルとその周辺, 信州大学, 2009年9月11日
7. 高橋亮, 「非自明な拡大閉部分圏の存在性について」, 岡山大学代数セミナー, 岡山大学, 2009年12月18日
8. R. Takahashi, “On locally free Cohen-Macaulay modules”, The 5th Japan-Vietnam Joint Seminar on Commutative Algebra, Institute of Mathematics, Hanoi, Vietnam, (January 6, 2010)
9. 高橋亮, 「自明でない拡大閉部分圏をもつ環について」, 第15回明治大学可換環論セミナー, 明治大学, 2010年2月27日

◆ 西田康二

1. K. Nishida, “Noetherian symbolic Rees algebras in positive characteristic case”, The 5th Japan-Vietnam Joint Seminar on Commutative Algebra, Institute of Mathematics, Hanoi, Vietnam, (January 9, 2010)

◆ 大関一秀

1. K. Ozeki, 国際会議・招待講演, “Buchsbaumness in local rings possessing constant first Hilbert coefficients of parameters”, The 5th Japan-Vietnam Joint Seminar on Commutative Algebra, Institute of Mathematics-Hanoi, Vietnam, (January, 2010)

◆ 吉田尚彦

1. 吉田尚彦, 「Acyclic polarizations and localization of Riemann-Roch numbers」, 微分幾何学セミナー, 大阪市立大学, 2009年6月
2. 吉田尚彦, 「Torus fibrations and localization of index」, 量子化の幾何 2009, 早稲田大学, 2009年9月

3. 吉田尚彦, 「Torus fibrations and localization of index」, トポロジー火曜セミナー, 東京大学, 2009年10月
4. 吉田尚彦, 「Torus fibrations and localization of index」, 第36回変換群論シンポジウム, 大阪市立大学, 2009年12月
5. T. Yoshida, 連続講演, “RR= $\#$ BS via localization of index”, KAIST Toric Topology Workshop 2010, KAIST, Daejeon, Korea (February 23-26, 2010)

◆ 小林徹平

1. 小林徹平, 招待講演, 「Time periodic solutions of the Navier-Stokes equations in a two dimensional symmetric channel」, 名古屋大学の微分方程式セミナー, 名古屋大学, 2009年6月1日
2. T. Kobayashi, 国際講演, 「Time periodic problems of the Navier-Stokes equations in two dimensional channels」, Japan-Taiwan Joint Workshop for Graduate Students in Applied Mathematics, 台湾師範大学, 2010年2月28日-3月1日

◆ 早坂 太

1. 早坂太, 「The Buchsbaum-Rim function of a parameter module, Summer Seminar on ring theory」, 大阪府立大学, 2009年6月25日
2. 早坂太, “The Buchsbaum-Rim function of a parameter module”, The 5th Japan-Vietnam Joint Seminar on Commutative Algebra, Institute of Mathematics Hanoi, Vietnam, (January 9, 2010)

◆ 大塚 岳

1. T. Ohtsuka, 「Interface evolution by tristable Allen-Cahn type equation」, MAS セミナー, 明治大学, 2009年5月27日
2. 大塚岳, 「スパイラル成長の等高線法と数値シミュレーション」, 第34回結晶成長討論会, ホテル佐勘コンベンションホール, 2009年9月2日
3. 大塚岳, 「スパイラルステップ形成のシミュレーション(体験実習)」, 第34回結晶成長討論会, ホテル佐勘コンベンションホール, 2009年9月2日
4. T. Ohtsuka, 「Interface evolution by tristable Allen-Cahn type equation with collision free condition」, 非線形発展方程式の現象と数理, 京都大学楽友会館, 2009年10月23日
5. 大塚岳, 「スパイラル成長の数理モデルと結晶表面の成長について」, PDEs and Phenomena in Miyazaki 2009, 宮崎大学, 2009年11月20日
6. T. Ohtsuka, 「Surface evolution by Allen-Cahn type equation with unbalanced triple-well potential」, The second Chile-Japan Workshop on Nonlinear Elliptic

and Parabolic PDEs, 明治大学紫紺館, 2009 年 12 月 3 日

7. 大塚岳, 「Interior set approach for motion of spiral steps by generalized mean curvature flow」, RDS セミナー, 明治大学, 2009 年 12 月 21 日
8. 大塚岳, 「Motion of interfaces by Allen-Cahn type equation with unbalanced triple-well potential」, 微分方程式深江ワークショップ, 神戸大学, 2010 年 1 月 23 日
9. T. Ohtsuka, “Level set method for spiral crystal growth and surface evolution”, New Directions in Simulation, Control and Analysis for Interface and Free Boundaries, Oberwolfach(Germany), (February 2, 2010)
10. 儀我美一, 大塚岳, 「結晶界面の成長と偏微分方程式」, GCOE 事業講演会「社会に広がる数学について」第 1 回, 東京大学, 2010 年 2 月 18 日

#### 現象数理部門

---

---

##### ◆ 荒川 薫

1. 荒川薫, 「対話型進化計算を導入した非線形画像処理システム」, GCOE Colloquium (No. 004) 第 4 回 現象数理談話会, 2009 年 10 月
2. 荒川薫, 「インパクト雑音の時系列解析と音声へ混入した場合の除去」, 第 4 回「複雑系現象の時系列解析 4」ー工学・生物・物理現象ー, 明治大学, 2010 年 1 月
3. 荒川薫, 「アンケートで見るポストドク事情」, 電子情報通信学会総合大会, 東北大学, 2010 年 3 月

##### ◆ 刈屋武昭

1. 刈屋武昭, 「価値創造 ERM と企業の組織精神性資産ープロセスの人的要素の重要性」, 第 43 回日本内部監査協会全国大会基調講演, 東京, 2009 年 9 月
2. 刈屋武昭, 「今後のグローバル金融経済システムと国家金融戦略のあり方ー新しいバーゼル規制対応としての国家流動性保証戦略の必要性」, 京都大学経済研究所経済金融シンポジウム『グローバル金融システムと金融市場の将来』基調講演, 2010 年 3 月

##### ◆ 三村昌泰

1. M. Mimura, “Segregation Problems in competition-diffusion systems”, Analysis Seminar, Dept. Math., Rome I Univ., (April 28, 2009)
2. M. Mimura, “Computer-assisted analysis on pattern dynamics in exothermic reaction-diffusion systems”, Numerical Analysis Seminar, Dept. Math. Rome I Univ., (May 5, 2009)
3. M. Mimura, “Self-organized patterns in bacterial colonies”, Pizza Seminar, Rome II Univ., (May 7, 2009)

4. M. Mimura, "Contact inhibition and Free boundary problems", Industrial Mathematics Seminar, Dept. Math. Univ. Firenze, Italy, (May 11, 2009)
5. M. Mimura, "A tumor growth model of contact inhibition", Reaction-Diffusion Systems: Modeling and Analysis, Univ. Paris Sud, France, (June 2, 2009)
6. 三村昌泰, 「グレイースコットモデルの解析は何故難しいか?」, 「散逸系の数理」研究会, 京都大学数理解析研究所, 2009年6月26日
7. M. Mimura, "Self-organized patterns in smoldering combustion", International Workshop on Self-organization in chemical and biological systems, Meiji Univ., (July 7, 2009)
8. M. Mimura, "A reaction-diffusion system describing smoldering combustion under micro-gravity", 2<sup>nd</sup> International Conference on Reaction-Diffusion Systems and Viscosity Solutions Providence Univ. Taichung, Taiwan, (July 13, 2009)
9. M. Mimura, 「Mathematical understanding of pattern dynamics」, 第19回日本数理生物学会基調講演, 東京大学, 2009年9月11日
10. M. Mimura, 「Model-aided understanding of diverse patterns in smoldering combustion」, Conference on World of Emerging Phenomena, 九州大学西新プラザ, 九州大学, 2009年10月16日
11. M. Mimura, "Model-aided Understanding of Secrets in Biological Systems", Conference on the Mathematics of Darwin's Legacy, Lisbon, Portugal, (November 24, 2009)
12. M. Mimura, "Minimal mechanism for pattern formation in stressed bacteria", Interdisciplinary Workshop on Pattern formation in morphogenesis, IHES, France, (January 14, 2010)
13. M. Mimura, "A tumour growth model with contact inhibition", Workshop on Spatio-temporal patterns from Mathematics to Biological Applications, Geneva, (March 15, 2010)

◆ 向殿政男

1. 向殿政男, 基調講演, 「製品安全の事故情報のあり方 一点検・表示制度の発効と消費者庁の発足にあたって」, UL 製品安全セミナー, UL Japan, 明治記念館, 2009年6月3日
2. 向殿政男, 基調講演, 「製品安全と消費者の安全、企業はどうすべきか」, 品質と安全文化フォーラムシンポジウム, 品質と安全文化フォーラム, 明治大学アカデミーコモン, 2009年6月25日
3. 向殿政男, 特別講演, 「安全の構造と安心への橋渡し」, 第22回鉄道総研講演会特別講演会要旨集, pp.1-7, 鉄道総合技術研究所, 有楽町朝日ホール, 2009年11月13日

4. 向殿政男, 特別講演, 「製品安全と国際安全規格」, 製品安全業務報告会, (独)製品評価技術基盤機構, 大阪府中央公会堂, 文京シビックホール(東京会場), 2009年11月12日-24日
5. 向殿政男, 基調講演, 「次世代ロボットの安全性」, 日本機械学会 産業・化学機械と安全部門研究発表講演会 2009 講演論文集, pp.1-5, 日本機械学会, 東京工業大学, 2009年11月27日
6. 向殿政男, 基調講演, 「『安全づくり』の時代が来た」, NIKKEI 安全づくりプロジェクト, 日本経済新聞社, 新宿明治安田生命ホール, 2009年11月30日
7. 向殿政男, 特別講演, 「理系学生に対する安全知教育」, 第3回特色 GP シンポジウム, 日本大学理工学部, 2009年12月26日
8. 向殿政男, 特別講演, 「エレベーターの安全を考える」, 安全技術応用研究会 2010年度総会, 品川区中小企業センター, 2010年1月22日
9. 向殿政男, 基調講演, 「安全学からみた、企業が今、取り組むべき『安全』とは」, NIKKEI 安全シンポジウム, 日本経済新聞社, 東京ビッグサイト, 2010年3月9日

◆ 森 啓之

1. H. Mori, 招待講演, “Application of Data Mining to Power Market Credit Risk Evaluation”, 2009 Japan-Taiwan Power System Symposium (JTPSS2009), Tokyo, Japan, (April 2009)
2. H. Mori, 招待講演, “Application of Data Mining to Meteorological Data for Wind Power Generation, Green Power and LED Key Technologies”, Workshop, Chung Yuan University, Taiwan, (November 2009)
3. H. Mori, 招待講演, “A Kernel Machine Technique for Wind Speed Prediction”, Green Power and LED Key Technologies, Workshop, Chung Yuan University, Taiwan, (November 2009)
4. H. Mori, 招待講演, “Multi-objective Distribution Network Planning with Memetic Algorithm”, Invited Seminar at Tianjin University, Tianjin, China, (March 2010)
5. H. Mori, 招待講演, “Hybrid Intelligent System for Casual Relationship in Load Forecasting”, Invited Seminar at Yonsei University, Seoul, South Korea, (March 2010)
6. H. Mori, 招待講演, “Multi-objective Distribution Network Planning with Memetic Algorithm”, Invited Seminar at Yonsei University, Seoul, South Korea, (March 2010)
7. H. Mori, 招待講演, “Estimation of Voltage Stability Limit with Hybrid Intelligent System”, Invited at National Tsing Hua University, Hsinchu, Taiwan, (March 2010)

8. H. Mori, 招待講演, “Estimation of Voltage Stability Limit with Hybrid Intelligent System”, Invited Seminar at Chang Gung University, Taoyuan, Taiwan, (March 2010)

◆ 上山大信

1. D. Ueyama, “A mathematical model of Liesegang type precipitation and its 3D simulations”, Japanese French Meeting ReaDiLab 2010 -Spatio-Temporal Patterns from Mathematics to Biomedical Applications-, Archamps, France, (March 15-17, 2010)
2. D. Ueyama, “A mathematical model of Liesegang type precipitation and its 3D simulations”, Reaction-Diffusion Systems: A ReaDiLab Seminar Day, Université de Paris-Sud 11 (Orsay, Bât. 425), France, (March 19, 2010)

◆ 若野友一郎

1. J.Y. Wakano, “Evolution of conformist transmission”, ReaDiLab conference (LIA197), Orsay, France, (June 5, 2009)
2. J.Y. Wakano, “Spatial dynamics of ecological public goods”, International Workshop on Quantitative Ecology & 2nd Taiwan-Japan Ecology Workshop, 台北 (台湾), (October 9, 2009)
3. J.Y. Wakano, “Chaotic dynamics in spatial public goods games”, ReaDiLab conference (LIA197), Archamps France, (March 16, 2010)

◆ 松山直樹

1. 松山直樹, 「生命保険と首都直下型地震」, 財務省財務総合政策研究所「大規模震災の国の財政への影響に関するワークショップ」, 東京, 2009年5月
2. 松山直樹, 「経済価値ベースのリスク管理とALM」, 一橋大学「保険とファイナンス研究会」, 東京, 2009年6月

◆ 真原 仁

1. 真原仁, 「パターン形成の熱力学的指標による評価」, 「散逸系の数理」 — パターンを表現する漸近解の構成 —, 京都, 2009年6月

◆ 末松 J. 信彦

1. 末松 J.信彦, 「自律運動粒子の集団行動」, 櫻井・北畑研究室「第16回 非線形科学セミナー」, 千葉大学, 2009年5月28日
2. N.J. Suematsu, “Formation and Migration of Localized Pattern of *Euglena*

Induced by Negative Phototaxis”, 数理分子生命理学専攻 10 周年記念シンポジウム, 広島大学, 2009 年 9 月 4 日

3. 末松 J.信彦, 「界面現象とカップルした自律運動」, 北陸 M 倶楽部ゼミ, 金沢大学, 2009 年 10 月 23 日
4. 末松 J.信彦, 「身の回りにおける流体の時空間パターン」, 第 17 回 数理分子生命理学セミナー, 広島大学, 2009 年 10 月 28 日
5. N.J. Suematsu, “Localized Bioconvection of Euglena Caused by Phototaxis in the Lateral Direction”, MAS seminar, Meiji University, (November 18, 2009)

◆ 友枝明保

1. A. Tomoeda, “Jamming Formation in Traffic Flow ~Microscopic and Macroscopic Approach~”, Mathematical Sciences based on Modeling, Analysis and Simulation Seminar, Meiji University, 2009 年 4 月
2. 友枝明保, 「高速道路のサグ部における傾斜の誤認と渋滞」, 錯覚ワークショップ, 明治大学駿河台キャンパス紫紺館, 2009 年 9 月
3. 友枝明保, 「車の流れの数理モデルとその周辺 (1),(2)」, 若手による流体セミナー, 筑波大学, 2010 年 1 月

◆ 出原浩史

1. Hirofumi Izuhara, “Pattern formation in smoldering combustion under micro-gravity, Mathematical Sciences based on Modeling”, Analysis and Simulation Seminar, 明治大学, 2009 年 10 月 7 日
2. Hirofumi Izuhara, “Can population of cells aggregate by diffusive mobility?”, Japanese French Meeting ReaDiLab 2010-ARCHAMPS-FRANCE Spatio-Temporal Patterns from Mathematics to Biomedical Applications, France Archamps, (March 15, 2010)

先端数理部門

---

◆ 小林 亮

1. T. Nakagaki, R. Kobayashi, and A. Tero, “Biologistics learned from adaptable transport network of food locations in slime mold”, The 2nd Ladenburger Kolleg meeting on “From Bio-inspired Logistics to Logistics-Inspired Bio-Nano-Engineering”, Berlin, Germany, (April 2009)
2. R. Kobayashi, “A Mathematical Model of Amoeboid Locomotion”, Reaction-Diffusion Systems: Modeling and Analysis, Universite de Paris-Sud 11, Orsay, France, (June 2009)

3. A. Tero, M. Yamaguchi, R. Kobayashi, and T. Nakagaki, "Negotiating multi-purpose optimization problem by means of the adaptive method inspired by a single celled organism *Physarum*", 4th International Workshop on Natural Computing, Himeji, (September 2009)
4. 石黒章夫, 梅館拓也, 武田光一, 中垣俊之, 小林亮, 「真性粘菌変形体から探る自律分散制御のからくりと大自由度ロボット制御への応用」, 第 19 回日本数理生物学会, 東京大学, 2009 年 9 月
5. 小林亮, 「Innovations in controlling hyper-redundant and flexible systems inspired by biological locomotion」, 広島大学大学院理学研究科数理分子生命理学専攻設立 10 周年記念シンポジウム/明治大学広島大学グローバル COE 「現象数学の形成と発展」広島キックオフフォーラム, 広島大学, 2009 年 9 月
6. 小林亮, 「フェーズフィールドモデルのおもしろさ」, 日本機械学会第 22 回計算力学講演会, 金沢大学, 2009 年 10 月
7. 小林亮, 「血管網形成の数理モデル」, 京都大学再生医科学研究所平成 21 年度学術講演会, 京都大学, 2009 年 12 月

◆ 西森 拓

1. 西森拓, 招待講演, 「化学走性により駆動される粒子集団の運動と模型 ---アリ集団の振る舞いを中心として---」, ワークショップ「創発現象の世界」(World of Emerging Phenomena), 九州大学西新プラザ(福岡), 2009 年 10 月 16 日
2. H. Nishimori, A. Katsuki, H. Sakamoto, and H. Niiya, 招待講演, "Coupled ODEs Model for the Dynamics of Dunes", IUTAM-ISIMM SYMPOSIUM ON MATHEMATICAL MODELING AND PHYSICAL INSTANCES OF GRANULAR FLOWS Reggio Calabria, Italy, (September 14, 2009)
3. 西森拓, 招待講演, 「アリの集団行動の数理模型」, 奈良女子大学・複雑系理論セミナー, 奈良女子大学 (奈良市), 2009 年 12 月 11 日
4. 西森拓, 招待講演, 「群れの振る舞いと機能--蟻の集団運動と中心として--」, 自然科学研究機構連携プロジェクト「自然科学における階層と全体」, TKP 熱海研究センター, 2009 年 12 月 24 日

◆ 杉原厚吉

1. K. Sugihara, "Computational Illusion --- Toward Escher and Beyond Escher", The Joint Conference of ASCM (Asian Symposium on Computer Mathematics) 2009 and MACIS (Mathematical Aspects of Computer And Information Sciences) 2009, Fukuoka, pp. 6-12, (December 16, 2009)
2. 杉原厚吉, 「幾何計算駆込み寺住職体験記」, 第 21 回 RAMP シンポジウム, 第 21 回

RAMP シンポジウム論文集, pp. 187-198, 松江, くにびきメッセ, 2009年9月25日

3. K. Sugihara, "Why is geometric computation difficult, and how can we overcome?", International Workshop on Numerical Verification and Its Applications (INVA2010), Hachijyo Island, Japan, (March 10-15, 2010)

◆ 柴田達夫

1. 柴田達夫, 西川正俊, 難波利典, 「Stochastic signal transduction of bacterial chemotaxis」, 第19回日本数理生物学会年会、企画シンポジウム“生物学におけるランダムウォークモデルとその周辺”, 東京大学, 東京, 2009年9月9日-11日
2. T. Shibata, 「Deterministic and probabilistic aspects of signal processing and transduction in chemotactic response of eukaryotic cells」, 第32回日本分子生物学会年会, シンポジウム“Systems biology of cellular signaling”, パシフィコ横浜, 横浜, 2009年12月9日-12日

◆ 栄伸一郎

1. 栄伸一郎, 「Effect of boundary conditions on the dynamics of a pulse solution for reaction-diffusion systems」, 研究集会「微分方程式の総合的研究」, 東京大学大学院数理科学研究科 大講義室および056号室, 2009年12月18日-19日

◆ 西浦廉政

1. 西浦廉政, 寺本敬, 上田肇一, 袁曉輝, 「散逸系粒子解の強い相互作用をめぐって」, 非線形科学コロキウム, 早稲田大学理工学術院, 2009年4月
2. 西浦廉政, 「散逸系空間局在解の強い相互作用をめぐって (Strong interactions for dissipative solitons)」, 九州大学数理学研究院談話会, 九州大学数理学研究院, 2009年6月
3. Y. Nishiura, "Collision dynamics in dissipative systems", International Workshop on Self-organization in Chemical and Biological Sstems: Modeling, Analysis and Simulation, Shikon-Kan, Surugadai Campus (Tokyo), Meiji University, (July 2009)
4. Y. Nishiura, "Aiming for "Connective Knowledge" - on the activities of the JST Mathematic Program -", Symposium: Frotiers in network science, ベルリン (ドイツ), Germany, (September 2009)
5. 西浦廉政, 「散逸系粒子解の斜め衝突ダイナミクス」, RIMS 研究集会「非線形波動現象の数理と応用」, 京都大学大学院理学研究科3号館, 2009年10月
6. 西浦廉政, 「非線形散逸系ダイナミクスの最近の話題」, 京都大学物理学第一教室談話会, 京都大学物理学教室第一教室, 2009年10月

7. 西浦廉政, 「人類が抱える諸問題に数理科学はどう貢献できるか」, 電子情報通信学会非線形問題研究会 (NLP2009), 屋久島環境文化村センター (鹿児島県), 2009年11月
8. 西浦廉政, 「生まれ、広がり、ぶつかる世界 —パターンダイナミクス入門—」, 現象数理学: 冬の学校, 明治大学紫紺館, 2009年12月
9. Y. Nishiura, “Aiming for "Connective Knowledge" - On the Activities of the JST Mathematics Program -”, The First CREST-SBM International Conference "Random Media", Sendai International Center, (January 2010)
10. Y. Nishiura, “Collision dynamics and rotational motion of dissipative particles”, Japanese French Meeting ReaDiLab 2010 Spatio-Temporal Patterns from Mathematics to Biomedical Applications, Archamps, France, (March 2010)

◆ 柳田英二

1. E. Yanagida, “Solutions with moving singularities for a semilinear parabolic equation”, Topological and Variational Methods for Partial Differential Equations, Oberwolfach, Germany, (May 18, 2009)
2. E. Yanagida, “Speed of Traveling Waves of Some Nonlocal Equations”, ReaDiLab Conference "Reaction-diffusion systems : Modelling and analysis", at Université Paris-Sud, Orsay, France, (June 2-5, 2009)
3. E. Yanagida, “Stabilization to equilibria in a supercritical semilinear heat equation”, 1st Italian-Japanese workshop on geometric properties for parabolic and elliptic PDE's, Tohoku University, Sendai, Japan, (June 15-19, 2009)
4. E. Yanagida, “Forward self-similar solution with a moving singularity for a semilinear parabolic Equation”, International Workshop on Nonlinear PDE and Applications, Pusan National University, Korea, (June 29 - July 2, 2009)
5. E. Yanagida, “Convergence to equilibria in a supercritical semilinear parabolic equation”, International Conference of Mathematics, Taida Institute of Mathematical Sciences, Taipei, Taiwan, (June 8, 2009)
6. E. Yanagida, “Global solution with a moving singularity for a semilinear parabolic equation”, Second International Conference on Reaction-Diffusion Systems and Viscosity Solutions, Providence University, Taiwan, (July 13-18, 2009)
7. E. Yanagida, “Connecting orbits for a semilinear parabolic equation with a supercritical exponent”, Conference for Elliptic and Parabolic PDEs, Department of mathematical Sciences, KAIST, Daejeon, Korea, (November 5-7, 2009)
8. E. Yanagida, “Global and non-global solutions with moving singularities for a semilinear parabolic equation”, The 7th East-Asia conference on PEDs, Chinese

University of Hong Kong and the City University of Hong Kong, (December 14-18, 2009)

◆ 若狭 徹

1. 若狭徹, 「あるスカラー反応拡散方程式の線形化固有値問題の極限構造について」, 線形現象の数理シミュレーションと解析 2010, 北海道大学, 2010年3月

## 5.2.2 口頭発表

### 基盤数理部門

---

---

◆ 阿原一志

1. 阿原一志, 「明治大学数学科における数学教育用 SNS の実装と活用」, 明治大学数学教育セミナー, 2009年5月18日
2. 阿原一志, 「Joy of Topology and Computers」, Topology and computers 2009, 東工大, 2009年8月31日
3. 阿原一志, 「教育用 SNS の実践」, 数式処理学会教育分科会, 東邦大学, 2009年12月
4. K. Ahara, “On the Global Monodromy of a Fibration of the Fermat Surface of Odd Degree  $n$ ”, 研究集会「Branched Coverings, Degenerations, and Related Topics 2010」, 広島大学, 2010年3月

◆ 二宮広和

1. 二宮広和, 「Allen-Cahn 方程式の進行波解と全域解」, 北陸 M 倶楽部, 富山大学, 2009年8月
2. 二宮広和, 「反応拡散系に現れるさまざまな形の進行波解」, 反応拡散系をめぐる最近の話題, 京都産業大学, 京都, 2010年2月
3. 二宮広和, 「反応拡散系に現れる進行波解と全域解」, さいたま数理解析セミナー, 埼玉大学サテライトキャンパス, 埼玉, 2010年3月

◆ 渡辺敬一

1. 渡辺敬一, 「The  $a$ -invariants of normal graded Gorenstein rings and varieties with even canonical class」, 日本数学会一般講演, 大阪大学, 2009年9月26日
2. 渡辺敬一, 「The  $a$  invariants of normal graded Gorenstein rings and varieties with even canonical class」, 第 31 回可換環論シンポジウム, 11/24-27, アウイーナ大阪, 2009年11月25日

◆ 高橋 亮

1. R. Takahashi, “Thick subcategories of stable categories of Cohen-Macaulay

modules”, Algebra Seminar, Nagoya University, (May 9, 2009)

2. 荒谷督司, 高橋亮, 「Foxby の定理の拡張について」, 日本数学会代数学分科会, 大阪大学, 2009年9月
3. R. Takahashi, 「Thick subcategories of the stable category of Cohen-Macaulay modules」, 第42回環論および表現論シンポジウム, 大阪教育大学天王寺キャンパス, 2009年10月11日
4. R. Takahashi, 「Classifying thick subcategories of Cohen-Macaulay modules」, 第31回可換環論シンポジウム, ホテルアウイーナ大阪, 2009年11月27日
5. 高橋亮, 「コーエン・マコーレー局所環上の分解部分圏の分類について」, 岡山大学セミナー, 岡山大学, 2010年2月16日
6. 荒谷督司, 飯間圭一郎, 高橋亮, 「可算表現型の超曲面特異点 I」, 日本数学会代数学分科会, 慶應義塾大学, 2010年3月24日
7. 荒谷督司, 飯間圭一郎, 高橋亮, 「可算表現型の超曲面特異点 II」, 日本数学会代数学分科会, 慶應義塾大学, 2010年3月24日

◆ 廣瀬宗光

1. M. Hirose, 「Existence of global solutions to the Cauchy problem for some reaction-diffusion system」, 「応用解析」研究会, 早稲田大学理工学部 (55号館S棟2階第3会議室), 2010年6月6日

◆ 池田幸太

1. 池田幸太, 「ある燃焼モデルに現れる進行波解について」, HMA セミナー, 広島大学, 2009年4月
2. 池田幸太, 「ギーラー・マインハルト方程式に対するシャドウ系における多重スポットの不安定性」, 応用解析セミナー, 東京大学, 2009年4月
3. 池田幸太, 「ギーラー・マインハルト方程式に対するシャドウ系における多重スポットの不安定性」, さいたま数理解析セミナー, 埼玉大学サテライトキャンパス, 2009年5月
4. 池田幸太, 「シャドウ系における多重スポットの不安定性」, RDS セミナー, 明治大学, 2009年6月
5. 池田幸太, 「Pattern Formation in RD systems」, 西成研究室セミナー, 東京大学, 西成研究室, 2009年7月
6. 池田幸太, 「シャドウ系における多重スポットの不安定性と固有関数の形状」, 2009日本数学会秋季総合分科会, 函数方程式論分科会, 大阪大学, 2009年9月
7. 池田幸太, 「Reflection of a traveling wave in smoldering combustion, Nonlinear evolution equations and mathematical modeling」, Research Institute for

Mathematical Sciences, Kyoto University, Kyoto, (October 2009)

8. 池田幸太, “Instability of multi-spots in general shadow systems for reaction-diffusion equations”, National Taiwan University, Taipei, (November 2009)
9. 池田幸太, 「Reflection of a traveling wave in smoldering combustion」, 微分方程式の総合的研究, 東京大学, 2009年12月

◆ 大関一秀

1. 後藤四郎, 大関一秀, 「Buchbaumness in local rings possessing constant first Hilbert coefficients of parameters」, 日本数学会 2009 年度秋季分科会, 大阪大学豊中キャンパス (大阪), 2009 年 9 月
2. 後藤四郎, 大関一秀, 「Cohen-Macaulayness versus the vanishing of the first Hilbert coefficients of parameter ideals」, 日本数学会 2009 年度秋季分科会, 大阪大学豊中キャンパス (大阪), 2009 年 9 月
3. K. Ozeki, 「On the structure of Sally modules of rank one」, 第 42 回環論及び表現論シンポジウム, 大阪教育大学天王寺キャンパス (大阪), 2009 年 10 月
4. S. Goto and K. Ozeki, 「Cohen-Macaulayness versus the vanishing of the first Hilbert coefficients of parameters」, 第 31 回可換環論シンポジウム, ホテルアウイーナ大阪 (大阪), 2009 年 11 月
5. 大関一秀, 「巴系イデアルの第 1 ヒルベルト係数による局所環の分類について」, 第 22 回可換環論セミナー, 松本中央公民館 (松本), 2010 年 1 月
6. 大関一秀, 「巴系イデアルの第 1 ヒルベルト係数の挙動と基礎環の構造について」, 第 6 回数学総合若手研究集会, 北海道大学学術交流会館 (札幌), 2010 年 2 月
7. 大関一秀, 「Cohen-Macaulayness versus the vanishing of the first Hilbert coefficients of parameters」, 可換環論ミニワークショップ, 上郷・森の家 (横浜), 2010 年 2 月
8. 大関一秀, 「巴系イデアルの第 1 ヒルベルト係数の挙動と環構造について」, 第 15 回代数学若手研究会, 名古屋大学東山キャンパス (名古屋), 2010 年 3 月
9. 後藤四郎, 大関一秀, 「巴系イデアルの第 2 ヒルベルト係数の挙動について」, 日本数学会 2010 年度年会, 慶応義塾大学矢上キャンパス (横浜), 2010 年 3 月

◆ 吉田尚彦

1. T. Yoshida, “Torus fibrations and localization of index”, International Conference on Geometry and Quantization, the University of Luxembourg, Luxembourg, (September 2009)

◆ 櫻井秀人

1. H. Sakurai, "On quasi-socle ideals in a Gorenstein local ring", 第 31 回可換環論シンポジウム, 大阪, 2009 年 11 月 26 日
2. H. Sakurai, "A certain quasi-socle ideal in a Gorenstein local ring which has the reduction number one", The 5th Japan-Vietnam Joint Seminar on Commutative Algebra by and for young mathematicians, Hanoi, Vietnam, (January 9, 2010)
3. 櫻井秀人, 「Gorenstein 局所環と擬ソークルイデアル」, 第 22 回可換環論セミナー, 松本, 2010 年 2 月 4 日
4. 櫻井秀人, 「Gorenstein 局所環内のある節減数 1 の擬ソークルイデアルについて」, 日本数学会, 慶應大学, 2010 年 3 月 25 日

◆ 早坂 太

1. 早坂太, 「パラメータ加群のブックスバウム・リム関数」, 日本数学会年会, 大阪大学, 2009 年 9 月 26 日
2. 早坂太, 「The Buchsbaum-Rim function of a parameter module」, 第 42 回環論および表現論シンポジウム, 大阪教育大学, 2009 年 10 月 10 日
3. 早坂太, 「A note on the Buchsbaum-Rim function of a parameter module」, 第 31 回可換環論シンポジウム, ホテルアウィーナ大阪, 2009 年 11 月 26 日

◆ 大塚 岳

1. T. Ohtsuka, "Spiral crystal growth and surface evolution", Japan-Taiwan Joint Workshop for Graduate Students in Applied Mathematics, National Taiwan Normal University, (February 28, 2010)

現象数理部門

---

---

◆ 荒川 薫

1. 勝山洋平, 荒川薫, 「インタラクティブ進化計算を用いたカラー画像インパルス性雑音除去システム」, 電子情報通信学会ソサイエティ大会, 新潟大学, 新潟, 2009 年 9 月
2. 勝山洋平, 荒川薫, 「対話型進化計算によるカラー画像インパルス雑音除去フィルタの最適設計」, 電子情報通信学会スマートインフォメディアシステム研究会, 京都, 2009 年 12 月
3. 千嶋健太, 酒井靖弘, 荒川薫, 「ハフ変換による可変フィルタ窓を用いた映像フィルムスクラッチの一修復法」, 電子情報通信学会スマートインフォメディアシステム研究会, 神奈川工大, 神奈川, 2010 年 3 月
4. 京谷尚樹, 荒川薫, 「ガウス混合型適応ウィナーフィルタを用いた音声インパクト雑音除去の一方式」, 電子情報通信学会スマートインフォメディアシステム研究会, 神

奈川工大, 神奈川, 2010年3月

5. 京谷尚樹, 荒川薫, 「非定常成分抽出とガウス混合型適応ウィナーフィルタによる音声のインパクト雑音除去—複数種類のインパクト雑音に対して—」, 電子情報通信学会総合大会, 東北大学, 宮城県, 2010年3月
6. 千嶋健太, 酒井靖弘, 荒川薫, 「ハフ変換を用いた映像フィルムスクラッチの一修復法—垂直に近い直線成分への対処—」, 電子情報通信学会総合大会, 東北大学, 宮城県, 2010年3月

◆ 刈屋武昭

1. 刈屋武昭, 「環境 CSR と自己循環リサイクル型モデル」, 科研費集会「時間空間分析モデル」(代表矢島美寛), 京都, 2009年11月

◆ 向殿政男

1. 向殿政男, 「安全と安心の“そもそも”を考える」, 中央安全対策会議(人事院), 人事院大会議室, 東京, 2009年5月
2. 向殿政男, 「ザデーのファジィ論理 ～ファジィの源泉をたずねて～」, 第25回ファジィシステムシンポジウム(日本知能情報ファジィ学会), 筑波大学, 茨城, 2009年7月
3. 向殿政男, 「安全曼荼羅と安全学」, 第4回日本安全学教育研究会, 宮城大学, 宮城, 2009年8月(日本安全学教育研究会誌, Vol. 2, pp.83-88)
4. 向殿政男, 「安全の理念について」, 工学システムに関する安全・安心・リスク検討分科会, 総合工学委員会, 日本学術会議, 東京, 2009年9月
5. 向殿政男, 「ロボットの安全を考える～ロボットと人間が共同で作業をする時代を迎えるために～」, 安全技術応用研究会200回特別記念, 2009年9月
6. 向殿政男, 「安全の“そもそも”を考える～リスクアセスメントの目指すところ～」, 川崎市労働災害防止研究集会(川崎市), 川崎市産業振興会館, 川崎, 2009年10月
7. 向殿政男, 「安全は設計から始まる～安全学のすすめ～」, KKE Vision 2009(構造計画研究所), 東京ビッグサイト, 東京, 2009年10月
8. 向殿政男, 「消費者を製品事故から守る安全設計について パネルディスカッション」, 製品安全業務報告会((独)製品評価技術基盤機構), 大阪市中央公会堂(大阪会場), 2009年11月
9. 向殿政男, 「パネルディスカッション司会: 製品事故防止に向けて～製品設計段階等におけるリスクアセスメントについて～」, 第4回製品安全総点検セミナー(経済産業省), 東京国際フォーラム, 東京, 2009年11月
10. 向殿政男, 「パネルディスカッション: 製品・食品の安全・安心～交通システムに学ぶ～」, 11月シンポジウム, 品質と安全文化フォーラム, 東日本プラスチック工業厚生年金基金会館, 東京, 2009年11月

11. 向殿政男,「安全機能実現のための制御回路例における論理構造の一考察」, 第 22 回 秋季信頼性シンポジウム, 日本信頼性学会, 東京, 2009 年 11 月
12. 向殿政男,「社会的リスクに関するパネルディスカッション」, (独)製品評価技術基盤機構 (NITE), NITE 本館, 東京, 2009 年 11 月
13. 向殿政男,「製品事故原因究明と未然防止についてパネルディスカッション」, (独)製品評価技術基盤機構, 文京シビックホール, 東京, 2009 年 11 月
14. 向殿政男,「次世代ロボットの安全」, ロボットビジネス協議会報告会(日本ロボット工業会), 東京ビッグサイト, 東京, 2009 年 11 月
15. 向殿政男,「安全学概論」,「製品の安全学」講座(東日本旅客鉄道株式会社), 東日本本社, 東京, 2009 年 12 月
16. 向殿政男,「労働安全衛生マネジメントシステムに期待されるもの」, テクノファ年次フォーラム, (株)テクノファ, きゅりあん(品川区総合区民会館), 2009 年 12 月
17. 向殿政男,「鉄道利用者の意識調査に基づく, 鉄道安全に向けての一考察 -利用者の求める対策とコミュニケーションの必要性-」, 電子情報通信学会, 2009 年 12 月 (電子情報通信学会研究会技術研究会報告, 安全性, Vol. 109, No. 348, pp.13-16)
18. 向殿政男,「昇降機の安全確保と事故調査のあり方について～あるエレベーター事故調査を経験して～」, 昇降機・遊戯施設等の最近の技術と進歩, 日本機械学会, 2010 年 1 月 (技術講演会講演論文集, No. 09-97, pp.11-18)
19. 向殿政男,「『ものづくり安全』から『安全づくり』へ」, リスクアセスメントの推進・定着に関するシンポジウム, 日本機械工業連合会, 女性と仕事の未来館, 2010 年 3 月
20. 向殿政男,「公開シンポジウム:暮らしの中の安全・安心のために～消費者への製品事故情報の伝達のあり方～」, 経済産業省主催, 千代田放送会館, 東京, 2010 年 3 月
21. 向殿政男,「パネルディスカッション:リスク・ゼロの危険とこれからの安全」, 安全工学フォーラム, 日本工学アカデミー, 弘済会館, 東京, 2010 年 3 月
22. 向殿政男,「安全と安心」, 日仏原子力フォーラム～過去・現在・未来～, 日仏工業技術会他主催, 日仏会館, 東京, 2010 年 2 月

◆ 森 啓之

1. 吉田尚史, 森啓之,「確率的な配電系統拡張計画のための解の多様性を考慮した多目的 Memetic Algorithm の適用」, 平成 21 年電気学会 B 部門大会, 東京, 2009 年 8 月 (論文 I, 論文番号 25)
2. 石橋直人, 森啓之,「ハイブリッドインテリジェントシステムを用いた電圧安定度限界点への負荷マージン推定」, 平成 21 年電気学会 B 部門大会, 東京, 2009 年 8 月 (論文 I, 論文番号 26)
3. 大川健太, 森啓之,「ハイブリッドメタヒューリスティクスによる非線形燃料コスト関数を考慮した発電機の起動停止計画」, 平成 21 年電気学会 B 部門大会, 東京, 2009

年 8 月 (論文 I, 論文番号 40)

4. 角田広樹, 森啓之, 「確率的供給信頼度を考慮した送電系統拡充計画」, 平成 21 年電気学会 B 部門大会, 東京, 2009 年 8 月 (論文 II, 論文番号 179)
5. 大川健太, 森啓之, 「競争環境下における利益最大化のための発電機の起動停止計画への新手法」, 平成 21 年電気学会 B 部門大会, 東京, 2009 年 8 月 (論文 II, 論文番号 211)
6. 石橋直人, 森啓之, 「ハイブリッドインテリジェントシステムを用いた電力価格予測」, 平成 21 年電気学会 B 部門大会, 東京, 2009 年 8 月 (論文 II, 論文番号 213)
7. 藤田創, 森啓之, 「気温リスク交換契約の設計」, 平成 21 年電気学会 B 部門大会, 東京, 2009 年 8 月 (論文 II, 論文番号 215)
8. 吉田尚史, 森啓之, 「SVR を考慮した多目的再構成」, 平成 21 年電気学会 B 部門大会, 東京, 2009 年 8 月 (論文 II, 論文番号 220)
9. 蔣文駿, 森啓之, 「DAEM を用いた負荷の相関関係を考慮した MCMC による確率潮流計算法」, 電気学会電力技術研究会, 東京, 2009 年 9 月 (資料番号 PE-09-51, PSE-09-59)
10. 藤田創, 森啓之, 「ペイオフの等価性を考慮した天候デリバティブ契約の設計」, 平成 21 年電気学会電力技術・電力系統技術合同研究会, 東京, 2009 年 9 月 (資料番号 PE-09-105, PSE-09-113)
11. 吉田尚史, 森啓之, 「多目的系統再構成に対する SPEA2 の適用」, 電気学会電力技術研究会, 東京, 2009 年 9 月 (資料番号 PE-09-107, PSE-09-115)
12. 室井貴行, 森啓之, 「確率近傍選択による改良タブサーチを用いた配電系統事故復旧制御」, 電気学会電力技術研究会, 東京, 2009 年 9 月 (資料番号 PE-09-110, PSE-09-118)
13. 大川健太, 森啓之, 「非線形燃料コスト関数を考慮した利益最大化のための発電機起動停止計画」, 電気学会電力技術研究会, 東京, 2009 年 9 月 (資料番号 PE-09-111, PSE-09-119)
14. 石橋直人, 森啓之, 「MDL 原理に基づく回帰 2 進木を用いた電力価格予測」, 平成 21 年電気学会電力技術・電力系統技術合同研究会, 東京, 2009 年 9 月 (資料番号 PE-09-129, PSE-09-137)
15. 蔣文駿, 森啓之, 「ファジィクラスタリングを用いたグラフィカルモデリングによる電力負荷予測の因果関係解析」, 平成 22 年電気学会全国大会, 東京, 2010 年 3 月 (論文番号 6-039)
16. 大川健太, 森啓之, 「多目的経済負荷配分への MOEPSO の適用」, 平成 22 年電気学会全国大会, 東京, 2010 年 3 月 (論文番号 6-059)
17. 高橋輝, 森啓之, 「日射量予測における特徴抽出」, 平成 22 年電気学会全国大会, 東京, 2010 年 3 月 (論文番号 6-077)

18. 吉田尚史, 森啓之, 「SVR を考慮した系統再構成に対する新しい多目的メタヒューリスティクスの開発」, 平成 22 年電気学会全国大会, 東京, 2010 年 3 月 (論文番号 6-100)
19. 角田広樹, 森啓之, 「SPEA2 による負荷の相関を考慮した多目的送電系統拡充計画」, 平成 22 年電気学会全国大会, 東京, 2010 年 3 月 (論文番号 6-101)
20. 石橋直人, 森啓之, 「ファジィ Random Forest を用いた電力価格予測」, 平成 22 年電気学会全国大会, 東京, 2010 年 3 月 (論文番号 6-105)
21. 藤田創, 森啓之, 「エネルギー会社間における天候デリバティブ契約の設計」, 平成 22 年電気学会全国大会, 東京, 2010 年 3 月 (論文番号 6-108)
22. 室井貴行, 森啓之, 「確率近傍選択による PTS を用いた配電系統復旧制御」, 平成 22 年電気学会全国大会, 東京, 2010 年 3 月 (論文番号 6-015)

◆ 岡部靖憲

1. 岡部靖憲, 「日本の失われた 10 年における経済現象の時系列解析 (2): マネーサプライと GDP の間の非線形弱因果性と IS-LM モデル」, 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」[非線形時系列に対する現象数理学の発展]シンポジウム, 複雑系現象の時系列解析 1 - 経済現象・生命現象, 明治大学, 東京, 2009 年 7 月
2. 岡部靖憲, 「黒点・太陽風・地磁気・オーロラ・地震の時系列の構造抽出」, 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」[非線形時系列に対する現象数理学の発展]シンポジウム, 複雑系現象の時系列解析 2 - 地球物理現象, 明治大学, 東京, 2009 年 9 月
3. 岡部靖憲, 「黒点・太陽風・地磁気・オーロラ・地震の時系列の構造抽出(2)」, 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」[非線形時系列に対する現象数理学の発展]シンポジウム, 複雑系現象の時系列解析 3 - 経済・物理現象, 明治大学, 東京, 2009 年 11 月
4. 岡部靖憲, 「黒点・太陽風・地磁気・オーロラ・地震の時系列の構造抽出(3)」, 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」[非線形時系列に対する現象数理学の発展]シンポジウム, 複雑系現象の時系列解析 4 - 工学・生物・物理現象, 明治大学, 東京, 2010 年 1 月
5. 岡部靖憲, 「リーマンのゼータ関数と KM20 ランジュヴァン方程式論」, 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」[非線形時系列に対する現象数理学の発展]シンポジウム, 複雑系現象の時系列解析 5 - 工学・経済・物理現象, 明治大学, 東京, 2010 年 3 月
6. 岡部靖憲, 「黒点・太陽風・地磁気・オーロラ・地震の時系列の構造抽出(4)」, 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」[非線形時系列に対する現象数理学の発展]シンポジウム, 複雑系現象の時系列解析 4 - 工学・経済・物理現象,

明治大学, 東京, 2010 年 3 月

◆ 乾 孝治

1. 乾孝治, 青木輝久, 「LDI の有効性に関する検証」, 日本価値創造 ERM 学会 第 3 回研究発表大会, 明治大学, 2010 年 1 月 22 日

◆ 上山大信

1. 上山大信, 「リーゼガング型沈殿パターンへの核生成頻度の影響—モデリングおよびシミュレーションからのアプローチ—」, 京都駅前セミナー, キャンパスプラザ京都 6 回第 7 講習室, 京都, 2009 年 10 月
2. 上山大信, 「リーゼガング型沈殿パターンへのノイズの影響—シミュレーションからのアプローチ—」, ワークショップ「創発現象の世界」(World of Emerging Phenomena), 九州大学西新プラザ・大講義室, 福岡, 2009 年 10 月

◆ 若野友一郎

1. 若野友一郎, 「包括適応度理論の基礎: マルコフ連鎖における定常分布を用いて」, 数理生物学会, 東京大学, 2009 年 9 月

◆ 中村和幸

1. 中村和幸, 「シミュレーション科学におけるデータ活用手法—データマイニングとデータ同化—」, 富士見高原 CFD 研修会, 長野県富士見町, 2009 年 5 月
2. 中村和幸, 吉田亮, 長崎正朗, 宮野悟, 樋口知之, 「遺伝子ネットワークモデルにおけるデータ同化と大規模並列粒子フィルタによる実装」, 第 58 回理論応用力学講演会, 日本学術会議, 2009 年 6 月
3. 中村和幸, 「複雑時空間現象のモデリング」, 日本行動計量学会第 37 回大会, 大分大学, 2009 年 8 月
4. 中村和幸, 吉田亮, 長崎正朗, 宮野悟, 樋口知之, 「超多数粒子フィルタによる遺伝子ネットワークデータ同化」, 2009 年度統計関連学会連合大会, 同志社大学, 2009 年 9 月
5. 中村和幸, 「粒子フィルタ詳解」, 東北大学工学研究科土木工学専攻セミナー, 東北大学, 2009 年 9 月
6. 中村和幸, 「地球科学における時系列解析とデータ同化による現象把握」, 複雑系現象の時系列解析 2—地球物理現象—, 明治大学, 2009 年 9 月
7. 中村和幸, 「逐次ベイズフィルタによる時空間逆解析の基礎」, 京都大学農学研究科地域環境科学専攻セミナー, 京都大学, 2009 年 11 月
8. 中村和幸, 「時系列構造把握のための分析結果解析と可視化」, 複雑系現象の時系列解

析 3 – 経済現象・物理現象一, 明治大学, 2009 年 11 月

9. 中村和幸, 「局所 SSA 理論による時系列構造解析」, 複雑系現象の時系列解析 4 – 工学・生物・物理現象一, 明治大学, 2010 年 1 月
10. 中村和幸, 「地盤工学におけるベイズ型逆解析」, 行動計量学会複雑系データ研究会, インターネット総合研究所, 2010 年 1 月

◆ 末松 J. 信彦

1. 末松 J.信彦, 「樟脳船の自律運動と集団運動」, 第 9 回 広域物性研究会 (最若手会), 広島大学, 2009 年 8 月 1 日
2. 末松 J.信彦, 中田聡, 「樟脳分子の固液界面拡散に依存した樟脳船自律運動の分岐」, 第 62 回 コロイド界面討論会, 岡山理科大学, 2009 年 9 月 18 日
3. 末松 J.信彦, 栗津暁紀, 泉俊輔, 中田聡, 西森拓, 「Localized Bioconvection Pattern of *Euglena* Induced by Phototaxis」, ワークショップ『創発現象の世界』, 九州大学 西新プラザ, 2009 年 10 月 16 日-17 日
4. 末松 J.信彦, 「生物対流に「階層構造」を見出せるか?」, 第 3 回 自己組織化討論会, 東京大学検見川セミナーハウス (千葉), 2009 年 11 月 20 日-21 日
5. 末松 J.信彦, 栗津暁紀, 中田聡, 西森拓, 「自律運動する樟脳船の集団運動」, 第 15 回 交通流数理研究会, 名古屋大学, 2009 年 12 月 4 日
6. 末松 J.信彦, 栗津暁紀, 泉俊輔, 中田聡, 西森拓, 「光場に応答するミドリムシの集団運動 - 局在化生物対流について」, INSAM シンポジウム 2009, 広島大学, 2010 年 2 月 10 日
7. 末松 J.信彦, 栗津暁紀, 中田聡, 西森拓, 「樟脳分子の水面拡散と昇華に伴う自己駆動樟脳船の集団運動」, 日本化学会年会 90, 近畿大学, 2010 年 3 月 29 日

◆ 占部千由

1. 占部千由, 武末真二, 「混合バネ系における破壊現象 III」, 日本物理学会年次大会, 岡山, 2010 年 3 月 20 日-23 日

◆ 木下修一

1. S.-I. Kinoshita, “Fitness landscapes and the gene regulatory dynamics in complex networks”, MAS Seminar (No.004), Meiji Univ. Ikuta Campus Build 2 Annex A Room A205, (April 22, 2009)

◆ 友枝明保

1. 友枝明保, 西成活裕, 「アリの行列とバスのダンゴ運転」, natural science 学会, 東北大学片平桜ホール, 2009 年 7 月 (口頭発表+ブース発表)

2. 友枝明保, 小松満仁, 兪逸淵, 内田誠, 高山糧, 姜鋭, 西成活裕, 「エージェントベース鉄道ネットワークシミュレーション」(査読アリ), 日本ソフトウェア科学会, 筑波大学東京キャンパス, 2009年8月
3. 友枝明保, 社本大輔, 西遼佑, 大塚一路, 西成活裕, 「反応時間関数を導入した交通流モデル」, 流体力学会, 東洋大学白山キャンパス, 2009年9月
4. 友枝明保, 社本大輔, 西遼佑, 大塚一路, 西成活裕, 「反応時間関数を導入した Payne モデルの短波展開」, 日本応用数理学会, 大阪大学豊中キャンパス, 2009年9月
5. 友枝明保, 小松満仁, 兪逸淵, 高山糧, 姜鋭, 西成活裕, 「セルオートマトンによる鉄道ネットワークシミュレーション」, 九州大学応用力学研究所 (平成 21 年度共同利用研究集会)非線形波動研究の現状と将来, 九州大学応用力学研究所, 2009年11月
6. 友枝明保, 小松満仁, 兪逸淵, 高山糧, 姜鋭, 西成活裕, 「Public Conveyance Model を用いた鉄道シミュレーション」(査読アリ), 交通流のシミュレーションシンポジウム, 名古屋大学東山グリーンサロン, 2009年12月

◆ 中橋 渉

1. 中橋渉, 「学習進化の新モデル」, 第 19 回日本数理生物学会, 東京, 2009年9月
2. 中橋渉, 「人間はいかにして考える葦となったか?」, 第 63 回日本人類学会, 東京, 2009年10月
3. 中橋渉, 「なぜ男性は女性の身体形質に強い好みを示すのか?」, 第 2 回日本人間行動進化学会, 福岡, 2009年12月

◆ 西村信一郎

1. 西村信一郎, 「アメーバ様細胞の運動モデル -細胞の運動戦略の理解に向けて-」, 理研シンポジウム, 細胞システムの動態と論理, 理化学研究所 (和光市), 2009年4月9日-10日
2. 西村信一郎, 「アメーバ様細胞の運動戦略の解析」, 日本物理学会 2009 年秋季大会, 熊本大学 (熊本市), 2009年9月25日-28日
3. 西村信一郎, 「アメーバ様細胞の走化性運動の戦略」, 日本生物物理学会第 47 回年会, アスティ徳島 (徳島市), 2009年9月20日-22日
4. 西村信一郎, 「アメーバ様細胞の運動戦略」, 理論と実験 研究会, 広島大学 (東広島市), 2009年10月9日-10日
5. 西村信一郎, 「アメーバ様細胞のゆらぎ戦略」, 生体運動合同班会議 2010, 中央大学後楽園キャンパス (東京都文京区), 2010年1月9日-11日
6. 西村信一郎, 「アメーバ様細胞の運動戦略」, INSAM シンポジウム 2009, 広島大学 (東広島市), 2010年2月10日
7. 西村信一郎, 「アメーバ様細胞のゆらぎ戦略」, 日本物理学会, 岡山大学 (岡山市),

2010年3月20日-23日

◆ 堀内史朗

1. S. Horiuchi, "Intraspecific variation of Japanese macaques; its social relation and group composition", 第3回 MEE セミナー, 明治大学, 2009年7月14日
2. S.Horiuchi, "A hidden edge effect on animal group size and density: an agent-based model revealed", 第12回 MAS セミナー, 明治大学, 2009年7月22日
3. 堀内史朗, 「大集団形成のメカニズム: よそ者の仲介による集団統合」, 第48回数理社会学会大会, 北星学園大学, 2009年9月19日-20日
4. 森野真理, 堀内史朗, 中川公太, 「河川利用の経験が地域住民の保全意識に与える影響」, 第46回日本地域学会年次大会, 広島大学, 2009年10月10日-12日

◆ 出原浩史

1. 出原浩史, 「すす燃焼に現れる自己組織化パターン-3変数 Gray-Scott モデルの視点から-」, 散逸系の数理 — パターンを表現する漸近解の構成, 京都大学数理解析研究所, 2009年6月24日
2. H. Izuhara, "Reaction-Diffusion system approximation to the cross-diffusion competition system", Modélisation et EDP non linéaires, Université de Paris-Sud 11, Orsay, (December 15, 2009)

先端数理部門

◆ 草野完也

1. 草野完也, 「太陽面爆発と宇宙天気の予知可能性に関するモデリング研究」, 日本地球惑星科学連合大会, 幕張, 2009年5月
2. 草野完也, 「太陽フレアと CME の予測シミュレーションへ向けた取り組み」, 太陽地球惑星系科学シミュレーション技法勉強会 & NICT 計算機シミュレーション研究会, 福岡, 2009年8月
3. 草野完也, 「宇宙天気予報を目指した太陽嵐のモデリング研究」, 宇宙天気研究会, 京都, 2009年8月
4. 草野完也, 「非線形フォース・フリー磁場モデルを利用した数値実験に基づくフレア発生機構の研究」, 日本天文学会 2009年秋季年会, 山口大学, 山口, 2009年9月
5. 草野完也, 「太陽磁場観測に駆動された太陽地球結合モデルによる宇宙天気予知の可能性について」, 第126回 SGEPS 総会および講演会, 金沢大学, 石川, 2009年9月
6. 草野完也, 「太陽圏シミュレーション」, エネルギー科学における多階層連結コンピューティング 国際高等研究所, 京都, 2009年10月
7. 草野完也, 「多階層連結現象の理解へ向けたシミュレーションの試み」, 第7回流体力

学会中部支部講演会, 名古屋大学, 愛知, 2009 年 10 月

8. 草野完也, 「太陽フレアはなぜ起きる? —プラズマにおける突發現象の物理について—」, 名古屋大学素粒子宇宙 GCOE (分野 3) 分野横断セミナー, 名古屋大学, 愛知, 2009 年 10 月
9. 草野完也, 「太陽フレア発生機構」, 京都大学基礎物理学研究会, 京都大学, 京都, 2009 年 11 月
10. 草野完也, 「Numerical experiments of the 2006 Dec. 13 flare based on Hinode vector magnetograms」, The 3rd Hinode Science Meeting, 東京, 2009 年 12 月
11. 草野完也, 「宇宙・地球表層・地球内部の関連モデリング」, 地球シミュレータ利用報告, JAMSTEC 横浜研究所, 神奈川, 2010 年 1 月
12. 草野完也, 「Space Weather Study - Flare Forecast -」, ISAS/JAXA The 2<sup>nd</sup> Solar-C Science Definition Meeting, 宇宙科学研究本部, 神奈川, 2010 年 3 月
13. 草野完也, 塩田大幸, 山本哲也, 井上諭, 「非線形フォース・フリー磁場モデルを利用した数値実験に基づくフレア発生機構の研究 II」, 日本天文学会 2010 年春季年会, 広島大学, 広島, 2010 年 3 月

◆ 小林 亮

1. 秋山正和, 手老篤史, 小林亮, 「卵割の数理モデル」, 第 19 回日本数理生物学会, 東京大学, 東京, 2009 年 9 月
2. K. Takeda, T. Umedachi, T. Nakagaki, R. Kobayashi, A. Ishiguro, “Taming Many Degrees of Freedom: Fully Decentralized Control of a Soft-bodied Robot Inspired by True Slime Mold”, 2009 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS) Workshop/Tutorial
3. T. Umedachi, K. Takeda, T. Nakagaki, R. Kobayashi, A. Ishiguro, “Taming Large Degrees of Freedom -A Case Study with an Amoeboid Robot-”, 2010 IEEE International Conference on Robotics and Automation

◆ 西森 拓

1. H. Nishimori, “Coupled ODEs Model for the Migration and Collision Processes of Barchan Dunes”, seminar of the Computational Physics for Engineering Materials, The Institute for Building Materials, ETH (チューリッヒ市), (September 17, 2009)
2. 末松 J.信彦, 栗津暁紀, 中田聡, 西森拓, 「自律運動する樟脳舟の集団運動」, 第 15 回交通流のシミュレーションシンポジウム, 名古屋大学, 愛知, 2009 年 12 月 (講演集, pp.49-52) (査読あり)
3. 新屋啓文, 西森拓, 栗津暁紀, 「結合断面模型による 3 次元砂丘の形状とダイナミク

ス」, 第 15 回交通流のシミュレーションシンポジウム, 名古屋大学, 愛知, 2009 年 12 月 (講演集, pp.53-56) (査読あり)

4. 藤井雅史, 栗津暁紀, 西森拓, 「走化性を考慮した準一次元交通流におけるクラスターの成長と流量の関係」, 第 15 回交通流のシミュレーションシンポジウム, 名古屋大学, 愛知, 2009 年 12 月 (講演集, pp. pp.57-60) (査読あり)

◆ 杉原厚吉

1. K. Sugihara, “Selective perturbation in geometric computation”, Canada-Japan Conference on Discrete and Computational Geomtry, Tokyo, (July 2009)
2. H. Koizumi, K. Sugihra, “Maximum eigenvalue problem for Escherization”, The 7th Japan Conference on Computational Geometry and Graphs, Kanazawa, (November 2009), (Abstracts, pp. 53-54)
3. T. Hara, K. Sugihara, “Computer-aided design of pop-up books with two-dimensional V-fold structures”, The 7th Japan Conference on Computational Geometry and Graphs, Kanazawa, (November 2009), (Abstracts, pp.109-110)
4. 杉原厚吉, 「錯覚は、足りない情報を補おうとして失敗したとき生じる～『だまし絵』から『勘違い』まで～」, 錯覚ワークショップ, 明治大学, 東京, 2009 年 9 月
5. 小泉拓, 杉原厚吉, 「エッシャー風タイリングの計算機支援設計」, NICOGRAPH 2009, 東京工科大学, 東京, 2009 年 10 月
6. 原拓矢, 杉原厚吉, 「ポップアップブックの計算機支援設計」, NICOGRAPH 2009, 東京工科大学, 東京, 2009 年 10 月
7. 杉原厚吉, 「数理を用いたエッシャー芸術への挑戦 2 ～「空と水」風タイリングアートの自動生成法」, 明治大学グローバル COE プログラム現象数理談話会, 明治大学, 神奈川, 2010 年 2 月

◆ 柴田達夫

1. 西川正俊, 柴田達夫, 「バクテリアの適応反応で生じるノイズと走化性」, 理研シンポジウム “細胞システムの動態と論理”, 理化学研究所, 埼玉, 2009 年 4 月
2. 柴田達夫, 「自発的なシグナル生成」, 理研シンポジウム “細胞システムの動態と論理”, 理化学研究所, 埼玉, 2009 年 4 月
3. M. Nishikawa and T. Shibata, “Relationship between the noise in adaptation reaction and the chemotactic performance in bacterium”, Gordon Research Conference, Hotel Galvez, Texas, USA., (April 2009)
4. 柴田達夫, 「細胞スケールの現象を 1 細胞イメージングと数理モデルにより解明する」, 広島大学大学院理学研究科数理分子生命理学専攻シンポジウム “数理生命科学の形成と発展”, 広島大学, 広島, 2009 年 9 月

5. 西川正俊, 柴田達夫, 「センシングのノイズはバクテリアの走化性を向上する」, 理論と実験 研究会, 広島大学, 広島, 2009年10月
6. 柴田達夫, 「細胞性粘菌の運動解析」, 理論と実験 研究会, 広島大学, 広島, 2009年10月
7. 西川正俊, 柴田達夫, 「Bacterial chemotaxis is enhanced by nonadaptive fluctuation in sensory system」, 第47回日本生物物理学会年会, アスティとくしま, 徳島, 2009年10月
8. 松岡里実, 柴田達夫, 上田昌宏, 「拡散係数の異なる2状態を遷移する分子の拡散と細胞膜からの解離に関する解析」, 第47回日本生物物理学会年会, アスティとくしま, 徳島, 2009年10月
9. 柴田達夫, 「走化性シグナル伝達系におけるゆらぎの生成、増幅、伝搬」, 第16回べん毛交流会, 三谷温泉, 愛知, 2010年3月

◆ 栄伸一郎

1. S.-I. Ei, “The effect of boundary conditions to the pulse dynamics”, Reaction-Diffusion Systems: Modeling and Analysis ReaDiLab Conference in Orsay, France, (June 2-5, 2009)
2. 栄伸一郎, 「自己複製ダイナミクスの数理」, RIMS 研究集会, 散逸系の数理 -パターンを表現する漸近解の構成-, 京都大学数理解析研究所 420号室, 2009年6月24日-26日
3. S.-I. Ei, “The dynamics of boundary spikes for reaction-diffusion systems in 2D”, 2nd International conference on Reaction-diffusion systems and viscosity solutions, Department of applied mathematics, Providence University, Taiwan, (July 13-18, 2009)
4. 栄伸一郎, 「The effect of boundary conditions to the dynamics of pulse solutions for reaction-diffusion systems」, 第34回偏微分方程式論札幌シンポジウム, 北海道大学理学部5号館大講義室(203号室), 2009年8月24日-29日
5. 栄伸一郎, 「The effect of boundary conditions to the pulse dynamics」, 研究集会「第五回 非線型の諸問題」, 長崎商工会議所, 2009年9月16日-18日
6. S.-I. Ei, “The effect of boundary conditions to the dynamics of pulse solutions for reaction-diffusion systems”, 数学教室 彰化師範大学 (Changhua University) 台湾, (December 27, 2009)
7. 栄伸一郎, 「The effect of boundary conditions to the pulse dynamics」, ミニワークショップ「反応拡散系をめぐる最近の話題」, 京都産業大学 12号館 4F12421号室, 2010年2月20日
8. 栄伸一郎, 「周期軌道に対する位相方程式の導出についての考察」, 第9回機械工学に

おける力学系理論の応用に関する研究会, 慶應義塾大学理工学部 (矢上キャンパス),  
2010年3月28日-30日

◆ 西浦廉政

1. 渡邊毅, 鳥谷部和孝, 飯間信, 西浦廉政, 「二成分混合流体中に現れる局在型対流解の分岐構造と相互作用」, 日本流体力学会年会 2009, 東京, 2009年9月
2. Y. Nishiura, “Collision Dynamics for Particle Patterns in Dissipative Systems”, Collective Dynamics and Pattern Formation in Active Matter Systems, Berlin, Germany, (November 2009)
3. Y. Nishiura, 「Rotational motion of traveling spots in dissipative systems」, SNP2009 「非線形問題に現われる特異性の解析」, 関西セミナーハウス (京都市左京区), 2009年11月-12月
4. X. Yuan, T. Teramoto and Y. Nishiura, 「Eigenvalue Behaviors and Bifurcation for Spot Dynamics in Heterogeneous Media」, 2009年度応用数学合同研究集会, 龍谷大学 瀬田キャンパス, 2009年12月
5. 西慧, 寺本敬, 西浦廉政, 「フロント・バック型パルスの非一様媒質中でのふるまい」, 2009年度応用数学合同研究集会, 龍谷大学 瀬田キャンパス, 2009年12月
6. 渡辺毅, 鳥谷部和孝, 飯間信, 西浦廉政, 「二成分混合流体中に現れる対流パルスの安定化機構」, 2009年度応用数学合同研究集会, 龍谷大学 瀬田キャンパス, 2009年12月
7. 大賀淳史, 飯間信, 寺本敬, 佐竹暁子, 西浦廉政, 「植物における花成の数理モデル～ネットワーク上の化学物質輸送は花や葉の分布をどう決めるのか?～」, 2009年度応用数学合同研究集会, 龍谷大学 瀬田キャンパス, 2009年12月

◆ 柳田英二

1. 柳田英二, 「超臨界的な藤田型方程式における定常解への収束」, 明治大学 RDS セミナー, 2009年5月12日
2. 柳田英二, “Solutions with Moving Singularities for a Semilinear Parabolic Equation”, Seminar on partial differential equations, The Institute of Mathematics, AVCR in Prague, (September 9, 2009)
3. 柳田英二, 「藤田型方程式の特異解について」, 研究集会「最近の解析学の話題とその周辺から」, 広島大学 大学院理学研究科, 2009年10月9日-10日
4. 柳田英二, 「Homoclinic and heteroclinic orbits for a semilinear parabolic equation」, 第27回九州における偏微分方程式研究会, 九州大学西新プラザ, 2010年1月25日-27日
5. 柳田英二, 「Sobolev 臨界指数をもつ半線型楕円型方程式の正值解の多重存在」, 龍谷

大学数理科学セミナー, 龍谷大学, 2010年1月27日

6. 柳田英二, 「ある非局所方程式の進行波の伝播速度について」, 松山解析セミナー, 愛媛大学, 2010年2月4日-5日

◆ 若狭 徹

1. 若狭徹, 「特異極限型スカラー反応拡散方程式の線形化固有値問題」, 夏の偏微分方程式セミナー2009, 龍谷大学セミナーハウス, 2009年8月
2. 若狭徹, 「Reaction diffusion model on tumour growth with contact inhibition」, MASセミナー, 明治大学, 2009年11月

◆ 谷口由紀

1. 谷口由紀, 北内英章, 山田道夫, 「回転球面上の極冠領域内における流れの安定性について」, 第58回理論応用力学講演会, 日本学術会議, 2009年6月
2. 谷口由紀, 北内英章, 山田道夫, 「極冠領域内における孤立渦」, 日本応用数理学会2009年度年会, 大阪大学豊中キャンパス, 2009年9月
3. 谷口由紀, 「数学 SNS の授業への応用-- TeX 練習教材として」, SNS シンポジウム～明治大学 SNS の導入と活用～, 明治大学理工学部, 2009年12月

### 5.2.3 ポスター発表

#### 基盤数理部門

---

---

◆ 池田幸太

1. 池田幸太, “Instability of multi-spots in general shadow systems for reaction-diffusion equations”, National Taiwan Normal University, Taipei, (February 2010)

◆ 大関一秀

1. K. Ozeki, “The structure of Sally modules”, PASI in Commutative Algebra and its Connections to Geometry honoring W.V. Vasconcelos, Olinda (Brazil), (August 2009)

#### 現象数理部門

---

---

◆ 武尾 実

1. M. Takeo, “Non-linear dynamics of singular long-period long-lasting tremors and earthquakes observed at Mt. Asama”, Japan, American Geophysical Union, 2009 Fall Meeting, San Francisco, USA, (December 2009)

◆ 平岡和佳子

1. W. Hiraoka and A. Kato, Effects of phytic acid on cell proliferation and apoptosis, SFRR-Europe meeting 2009, Roma, (August 26-29, 2009)
2. O. Inanami, Y. Watanabe, and W. Hiraoka, REDOX REGULATION IN RADIATION-INDUCED APOPTOSIS-RELATED CYTOCHROME C RELEASE FROM MITOCHONDRIA, SFRR-Europe meeting 2009, Roma, (August 26-29, 2009)
3. 大館祐介, 崔博坤, 平岡和佳子, 「MHz 超音波によるU937 細胞におけるシグナルトランスダクションの発現」, 第18回ソノケミストリー討論会, 長岡市, 2009年10月23日-24日
4. 平岡和佳子, 金森茜, 「ケージドカルシウムキレーターの超音波による活性化」, 第18回ソノケミストリー討論会, 長岡市, 2009年10月23日-24日
5. Y. Inomata, W. Hiraoka, and M. Aizawa, “A preliminary study on anti-tumorigenesis of chelate-setting hydroxyapatite cements using inositol phosphate”, Bioceramics 22, Daegu, (October 26-29, 2009)
6. A. Kato, Y. Hirakawa, Y. Inomata, M. Aizawa, and W. Hiraoka, 「フィチン酸 (IP6) の活性酸素阻害作用と生物学的効果」, 日本生物物理学会第47回年会, 徳島市, 2009年10月30日-11月1日
7. Y. Odate, Pak-Kon Choi, and W. Hiraoka, 「MHz超音波によるU937細胞における遺伝子発現の誘導」, 日本生物物理学会第47回年会, 徳島市, 2009年10月30日-11月1日
8. M. Shibuya, Y. Watanabe, K. Kubota, K. Takahashi, H. Nakagawa, N. Miyata, O. Inanami, and W. Hiraoka, 「マウスプリオンタンパク質ミュータントの線維形成」, 日本生物物理学会第47回年会, 徳島市, 2009年10月30日-11月1日

◆ 森 啓之

1. H. Kakuta and H. Mori, “Transmission Network Expansion Planning in Consideration of a Probabilistic Reliability Criterion”, Meiji-Hiroshima Univ. GCOE Symposium, Hiroshima, (September 2009)
2. H. Fujita and H. Mori, “A Metaheuristic Method for Parameter Estimation in Weather Derivatives”, Meiji-Hiroshima Univ. Global COE Symposium, Hiroshima, (September 2009)
3. W. Jiang and H. Mori, “An MCMC-Based Probabilistic Load Flow with DAEM Algorithm”, ISSE2009, Poster No.1, Tokyo, (December 2009), (Proc. of ISSE2009, 4 pages)
4. T. Muroi and H. Mori, “Probabilistic TS for Distribution System Service Restoration Algorithm”, ISSE2009, Poster No. 2, Tokyo, (December 2009), (Proc. of

ISSE2009, 4 pages)

5. T. Yoshida and H. Mori, "An Efficient Multi-objective Meta-heuristics for Optimal Allocation of SVRs in Distribution Networks", ISSE2009, Poster No. 3, Tokyo, (December 2009) (Proc. of ISSE2009, 4 pages)
6. K. Okawa and H. Mori, "MOPSO for Multi-objective Economic Load Dispatching with CO<sub>2</sub> Emission Generation System and Evaluation of the Economy and Environment", ISSE2009, Poster No. 4, Tokyo, (December 2009), (Proc. of ISSE2009, 4 pages)
7. N. Ishibashi and H. Mori, "Estimating Load Margin for Voltage Stability Contingency Screening with Hybrid Intelligent System", ISSE2009, Poster No. 5, Tokyo, (December 2009), (Proc. of ISSE2009, 4 pages)
8. A. Takahashi and H. Mori, "Application of Preconditioned Gaussian Processes to Maximum Temperature Forecasting for Short-term Load Forecasting", ISSE2009, Poster No. 6, Tokyo, (December 2009), (Proc. of ISSE2009, 4 pages)
9. H. Kakuta and H. Mori, "Multi-objective Meta-heuristics for Probabilistic Transmission Network Expansion Planning with Controlled NSGA-II", ISSE2009, Poster No. 7, Tokyo, (December 2009), (Proc. of ISSE2009, 4 pages)
10. H. Fujita and H. Mori, "An Efficient Design Method for Weather Derivatives between Energy Utilities", ISSE2009, Poster No. 8, Tokyo, (December 2009), (Proc. of ISSE2009, 4pages)

◆ 吉村英恭

1. J. Moriya, M. Aizawa, and H. Yoshimura, "Three-dimensional structure of apatite fibre scaffolds studied by X-ray micro-CT", *Bioceramics* 22, Daegu, Korea, (October 26-29, 2009)
2. 森谷淳一, 東川俊昭, 吉村英恭, 「投影型 X 線顕微鏡によるケジラミのマイクロ CT」, 日本生物物理学会第 47 回年会, アスティ徳島, 2009 年 10 月 30 日-11 月 1 日
3. 深野弘子, 相澤守, 吉村英恭, 「アポフェリチンを使ったカルシウムナノ粒子の合成における二酸化炭素分圧の影響」, 日本生物物理学会第 47 回年会, アスティ徳島, 2009 年 10 月 30 日-11 月 1 日
4. 富田一央, 原田知明, 小西徹, 吉村英恭, 「アポフェリチンを用いた酸化アルミニウムの作製」, 日本生物物理学会第 47 回年会, アスティ徳島, 2009 年 10 月 30 日-11 月 1 日

◆ 長島和茂

1. M. Muraoka, H. Tayama, T. Suzuki, K. Nagashima, "Behavior of Foreign Particles

- at a Growth Interface of Tetrahydrofuran clathrate hydrates”, Int. Conf. High Pressure Science and Technology (AIRAPT-22), Odaiba, Tokyo, (July 26-31, 2009)
2. K. Nagashima, T. Suzuki, M. Nagamoto, and T. Shimizu, “Frost Heaving of Clathrate Hydrates in Soil Model”, 27<sup>th</sup> IAS Meeting of Sedimentologists, Alghero, Italy, (September 23, 2009)
  3. Muraoka, T. Suzuki, and K. Nagashima, “Pattern Formation of Tetrahydrofuran clathrate hydrates in soil model”, 27<sup>th</sup> IAS Meeting of Sedimentologists, Alghero, Italy, (September 23, 2009)

◆ 若野友一郎

1. J.Y. Wakano, “Self-organized pattern formation in bacteria colony pattern formation”, Multiscale Analysis of Self-Organization in Biology, Banff Canada, (July 2009)

◆ 真原 仁

1. 真原仁, 山口智彦, 「入れ子構造を持つシステムのシミュレーション」, 第 19 回非線形反応と協同現象, 横浜, 2010 年 1 月

◆ 末松 J. 信彦

1. N.J. Suematsu, A. Awazu, S. Nakata, H. Nishimori, 「Group Motion of Inanimate Boats」, 数理分子生命理学専攻 10 周年記念シンポジウム, 2009 年 9 月 3 日
2. 末松 J.信彦, 栗津暁紀, 泉俊輔, 中田聡, 西森拓, 「ミドリムシによる局所的な生物対流パターンの形成機構」, 第 19 回「非線形反応と協同現象」研究会, 横浜国立大学, 2010 年 1 月 9 日

◆ 占部千由

1. 占部千由, 武末真二, 「Fracture Dynamics in a Disordered Lattice System」, 明治大学広島大学グローバル COE プログラム「現象数学の形成と発展」広島キックオフフォーラム, 広島, 2009 年 9 月 3 日-4 日
2. C. Urabe and S. Takesue, “Can mixing Soft and Hard components strengthen materials?”, Japan-Taiwan Joint Workshop for Graduate Students in Applied Mathematics”, Taipei, Taiwan, (February 28-March 1, 2010)

◆ 木下修一

1. S. Kinoshita, K. Iguchi, and H.S. Yamada, “Comparison of Boolean dynamics in complex network and that in random network”, Meiji University Global COE

Program "Formation and Development of Mathematical Sciences Based on Modeling and Analysis" Kick-Off Forum, Hiroshima, (September 3-4, 2009)

2. S. Kinoshita, K. Iguchi, and H.S. Yamada, "Statistical properties of information conserving loop of Random Boolean dynamics in complex network", International Symposium on Complex System Biology, (September 29-October 1, 2009)
3. S. Kinoshita, K. Iguchi, and H.S. Yamada, 「Loop structure of Boolean dynamics in complex network」, 第 47 回日本生物物理学会年会, 2009 年 10 月 30 日-11 月 1 日
4. S. Kinoshita, K. Iguchi, and H.S. Yamada, "Robustness of Attractor in Complex Networks with Scale-free Topology III", The 20th International Conference on Genome Informatics, Pacifico Yokohama, Japan, (December 14-16, 2009), P096-12 (2009) (査読無し)

◆ 友枝明保

1. A. Tomoeda, D. Shamoto, R. Nishi, K. Ohtsuka, and K. Nishinari, "A New Compressible Fluid Model introducing the Variable of Driver's Reaction Time", Traffic and Granular Flow' 2009, Shang-hi, China, (June 2009)
2. A. Tomoeda, M. Komatsu, I.Y. Yoo, R. Takayama, R. Jiang, and K. Nishinari, "Real-time Railway Network Simulation and Alleviating Congestion of Crowded Trains", Fukuoka International Congress Center, Japan, (August 2009)
3. A. Tomoeda, D. Shamoto, R. Nishi, K. Ohtsuka, and K. Nishinari, "A Compressible Fluid Model for Traffic Flow and Nonlinear Saturation of Perturbation Growth.", Fourth International Workshop on Natural Computing 2009, Himeji International Exchange Center, Japan, (September 2009)
4. 友枝明保, 柳澤大地, 今村卓史, 西成活裕, 「人の歩行ダイナミクスにおける発進波」, 第 9 回ワークショップ離散可積分系・離散微分幾何チュートリアル, 九州大学伊都キャンパス, 2010 年 2 月
5. A. Tomoeda, "Traffic Jam in Public Conveyance System and its Mathematical Modeling", Japan-Taiwan Joint Workshop for Graduate Students in Applied Mathematics 2010, National Taiwan Normal University, Taiwan, (February 2010)
6. A. Tomoeda, D. Yanagisawa, and K. Nishinari, "Sonic Speed on Pedestrian Dynamics: Reaction between Sonic Speed and Density", 5<sup>th</sup> International Conference on Pedestrian and Evacuation Dynamics, National Institute of Standards and Technology, USA, (March 2010)

◆ 西村信一郎

1. S.-I. Nishimura, "A unified mechanism of locomotion and cytofission of amoeboid

cells”, Gordon Research Conference “Gradient Sensing & Directed Cell Migration” 2009, Hotel Galvez in Galveston (アメリカ合衆国テキサス州), (March 29-April 3, 2009)

2. S.-I. Nishimura, “Strategies for chemotaxis of amoeboid cells”, International Symposium on COMPLEX SYSTEMS BIOLOGY, (September 29-October 1, 2009)

◆ 中橋 渉

1. 中橋渉, 「オスの選好性による性淘汰と人類進化」, 第 11 回日本進化学会, 札幌, 2009 年 9 月

◆ 堀内史朗

1. S. Horiuchi, “High population density promotes the evolution of ownership”, Formation and Development of Mathematical and Life Sciences, Hiroshima University, (September 3-4, 2009)
2. S. Horiuchi, “Wandering society promotes community formation: Agent based model revealed”, Japan-Taiwan Joint Workshop for Graduate Students in Applied Mathematics, National Taiwan Normal University, (February 28-March 1, 2010)
3. 堀内史朗, 「地区の状況が民俗芸能の存続に与える影響～高千穂夜神楽を事例として」, 第 49 回数理社会学会大会, 立命館大学, 2010 年 3 月 7 日-8 日

◆ 出原浩史

1. 出原浩史, 三村昌泰, 「Pattern formation in smoldering combustion under micro-gravity」, 広島大学大学院理学研究科 数理分子生命理学専攻発足 10 周年記念シンポジウム, 数理生命科学の形成と発展, 広島大学学士会館, 2009 年 9 月 3 日
2. H. Izuhara and M. Mimura, “Can population of cells aggregate by diffusive mobility?”, Interdisciplinary workshop, Pattern formation in morphogenesis, IHES, France, (January 11-14, 2010)

◆ Mollee, Thomas Ronald

1. Mollee, Thomas Ronald, “A two nutrient model of pattern formation in *E. coli* colonies. (Joint work with Professor Mimura)”, Readilab Conference on Reaction-Diffusion Systems: Modeling and Analysis, Université de Paris-Sud XI, Orsay, France, (June 2-5, 2009)

## 先端数理部門

---

### ◆ 草野完也

1. 草野完也, “Three-dimensional Simulation Study of the Solar Eruption on 2006 December 13”, アメリカ地球物理学連合 AGU 2009 Fall meeting, サンフランシスコ, USA, (December 2009)

### ◆ 小林 亮

1. 田中雅宏, 風間俊哉, 小林亮, 「へビの運動の数理モデル」, 第 19 回日本数理生物学会, 東京大学, 東京, 2009 年 9 月
2. 奥野拓也, 風間俊哉, 小林亮, 「Amoeba proteus の運動の数理モデルからのアプローチ」, 第 19 回日本数理生物学会, 東京大学, 東京, 2009 年 9 月

### ◆ 柴田達夫

1. T. Shibata, A. Nagamatsu, N. Akuzawa, and M. Nishikawa, “Statistical Analysis of pseudopodia formation in Dictyostelium cells”, Gordon Research Conference, Hotel Galvez, Texas, USA, (April 2009)
2. M. Nishikawa and T. Shibata, “Relationship between the noise in adaptation reaction and the chemotactic performance in bacterium”, Gordon Research Conference, Hotel Galvez, Texas, USA, (April 2009)
3. S. Matsuoka, T. Shibata, and M. Ueda, “Diffusion process of signaling molecules switching two states with different mobility”, Gordon Research Conference on Gradient Sensing & Directed Cell Migration, Galveston, Texas, USA, (April 2009)
4. Y. Miyanaga, T. Shibata, and M. Ueda, “Single-molecule imaging analysis of heterotrimeric G protein dynamics in early signaling events of chemotactic responses”, Gordon Research Conference on Gradient Sensing & Directed Cell Migration, Galveston, Texas, USA, (March 29 - April 3, 2009)
5. 難波利典, 西川正俊, 柴田達夫, 「大腸菌走化性精度の誘引物質依存性に関する理論解析」, 理研シンポジウム “細胞システムの動態と論理”, 理化学研究所, 埼玉, 2009 年 4 月
6. 阿久澤直弘, 柴田達夫, 「細胞性粘菌の運動解析」, 理研シンポジウム “細胞システムの動態と論理”, 理化学研究所, 埼玉, 2009 年 4 月
7. 難波利典, 西川正俊, 柴田達夫, 「What determines the accuracy of Bacterial Chemotaxis?」, 広島大学大学院理学研究科数理分子生命理学専攻シンポジウム “数理生命科学の形成と発展”, 広島大学, 広島, 2009 年 9 月
8. M. Nishikawa and T. Shibata, 「Nonadaptive fluctuation in adaptive sensory system of bacterial chemotaxis」, 広島大学大学院理学研究科数理分子生命理学専攻

シンポジウム ”数理生命科学の形成と発展”, 広島大学, 広島, 2009 年 9 月

9. 大山俊亮, 柴田達夫, 「Generation of large spike-like fluctuations in the Oosawa model (大沢モデルにおける大きなスパイク状の揺らぎ生成)」, 広島大学大学院理学研究科数理分子生命理学専攻シンポジウム ”数理生命科学の形成と発展”, 広島大学, 広島 2009 年 9 月
10. 難波利典, 西川正俊, 柴田達夫, 「大腸菌走化性精度の誘引物質依存性について」, 理論と実験 研究会, 広島大学, 広島, 2009 年 10 月
11. M. Nishikawa and T. Shibata, “Nonadaptive fluctuation in adaptive sensory system of bacterial chemotaxis”, International Symposium on COMPLEX SYSTEMS BIOLOGY, 東京大学, 東京, 2009 年 9 月
12. 難波利典, 西川正俊, 柴田達夫, 「What determines the accuracy of Bacterial Chemotaxis?」, 第 47 回日本生物物理学会年会, 徳島キャンパス・アスティとくしま, 徳島文理大学, 徳島, 2009 年 10 月
13. Y. Miyanaga, M. Hori, T. Shibata, and M. Ueda, 「Two state model of G protein-coupled chemoattractant receptors for directional sensing in chemotaxis」, 第 47 回日本生物物理学会年会, 徳島キャンパス・アスティとくしま, 徳島文理大学, 徳島, 2009 年 10 月
14. 大山俊亮, 柴田達夫, 「Generation of large spike-like fluctuations in the Oosawa model (大沢モデルにおける大きなスパイク状の揺らぎ生成)」, 第 47 回日本生物物理学会年会, 徳島キャンパス・アスティとくしま, 徳島文理大学, 徳島, 2009 年 10 月
15. S. Matsuoka, T. Shibata, and M. Ueda, “Statistic analysis of lateral diffusion and lifetimes of single molecules on membranes”, Single Molecule Biology Symposium, 2nd Kanazawa Bio-AFM Workshop, Senri Lifescience Center, Osaka, (December 2009)
16. T. Shibata, Y. Arai, S. Matsuoka, M.J. Sato, and M. Ueda, “Self-organization of the phosphatidylinositol lipids signaling system of chemotactic eukaryotic cells Dictyostelium”, International Symposium Fifty years of Biophyscs Research at Nagoya University, Nagoya University, Nagoya, (March 2010)

◆ 西浦廉政

1. 寺本敬, 鈴木勝也, 西浦廉政, 「Rotational motion of traveling spots in dissipative systems」, 文部科学省特別教育研究経費「附置研究所間連携事業」最終成果報告会「新産業創造物質基盤技術研究センター」, 東京国際フォーラム, 東京都, 2010 年 3 月
2. X. Yuan, T. Teramoto, and Y. Nishiura, “Heterogeneity-induced spot dynamics for three-component reaction-diffusion system”, International Symposium of Joint Research Network on Advanced Materials and Devices, Hotel Nidom, Hokkaido,

(March 2010)

◆ 若狭 徹

1. 若狭徹, “On the limiting structure of linearized eigenvalue problems associated with 1 dimensional bistable reaction-diffusion equations”, JSPS-DFG conference in Evolution Equations, Related topics and Applications, ドイツ, ヘルムホルツセンター, (September 2009)

## 5.3 マスメディア

### 5.3.1 新聞記事

#### 現象数理部門

---

##### ◆ 三村昌泰

1. 三村昌泰, “理系博士の完全雇用目標”, 読売新聞朝刊, 読売新聞, 2010年3月17日

##### ◆ 向殿政男

1. 向殿政男, “住いの「安全・安心環境」の新潮流”, 日本経済新聞(全面広告), 2010年2月1日
2. 向殿政男, “「安全」を日本のブランドに”, NIKKEI 安全づくりプロジェクト(全面広告), 日本経済新聞, 2010年1月28日
3. 向殿政男, “「公助, 自助, 共助」で安心社会の構築へ”, NIKKEI 安全づくりプロジェクト」シンポジウム広告企画, 日本経済新聞, 2009年12月21日
4. 向殿政男, “調査「国から独立を」”, 毎日新聞, 2009年11月5日
5. 向殿政男, “原因究明で再発防止: エレベータ死亡事故シンポ報道”, 毎日新聞, 2009年6月5日
6. 向殿政男, “私情協、公益社団化へ定款変更”, 全私学新聞, 2009年6月3日
7. 向殿政男, “「安全」守る技術と哲学”, 読売新聞, 2009年4月28日

#### 先端数理部門

---

##### ◆ 草野完也

1. 草野完也, “皆既日食こう見える 磁場データから予測画像を作成”, 日本経済新聞, 2009年6月29日
2. 草野完也, “科学 温暖化バトル 懐疑論は本当か”, 朝日新聞朝刊, 朝日新聞, 2009年7月3日
3. 草野完也, “進む「宇宙天気予報」 太陽活動や磁気嵐を把握 名大など成功”, 中日新聞朝刊, 中日新聞, 2010年3月16日
4. 草野完也, “太陽嵐 スパコンで再現 「宇宙天気予報」 精度アップ期待”, 朝日新聞夕刊, 朝日新聞, 2010年3月16日
5. 草野完也, “太陽嵐 スパコンで再現”, 毎日新聞, 2010年3月16日
6. 草野完也, “太陽嵐 スパコンで再現”, 京都新聞, 2010年3月16日
7. 草野完也, “太陽嵐 スパコンで再現”, 産経新聞, 2010年3月16日
8. 草野完也, “太陽嵐 スパコンで再現”, 日刊工業新聞, 2010年3月16日

##### ◆ 小林 亮

1. 小林亮, “粘菌が描く関東の路線図”, 毎日新聞, 2010年1月22日

2. 小林亮, “現実そっくり 粘菌鉄道網”, 読売新聞, 2010年1月22日
3. 小林亮, “粘菌が描く路線図”, 日経新聞, 2010年1月22日
4. 小林亮, “ネットワーク 粘菌から学べ”, 東京新聞, 2010年1月22日
5. 小林亮, “効率的な輸送網は粘菌に学べ”, 中日新聞, 2010年1月22日
6. 小林亮, “通信網整備に粘菌の知恵”, 中国新聞, 2010年1月22日
7. 小林亮, “鉄道網作りは粘菌にお任せ”, 中日新聞, 2010年1月22日
8. 小林亮, “鉄道網、通信網づくり 粘菌にお任せ”, 京都新聞, 2010年1月22日

◆ 杉原厚吉

1. 杉原厚吉, 「最終講義を終えて・・・」で、インタビュー記事掲載, 東京大学新聞, 2009年4月7日
2. 杉原厚吉, 書評欄で「数の国のルイス・キャロル」の書評, 日本経済新聞, 2009年4月19日
3. 杉原厚吉, 書評欄で「自然界の秘められたデザイン」の書評, 日本経済新聞, 2009年8月23日
4. 杉原厚吉, 書評欄で「シンメトリーの地図帳」の書評, 日本経済新聞, 2010年3月28日

### 5.3.2 雑誌記事

#### 基盤数理部門

---

◆ 阿原一志

1. 阿原一志, 「ゲームで入門する写像類群」, 数学セミナー2009年10月号, 12月号, 2月号 (逆井氏とのリレー執筆)
2. 阿原一志, 「位相幾何学の可視化と計算機」, 数理科学 2010年2月号

#### 現象数理部門

---

◆ 三村昌泰

1. 三村昌泰, “グローバル COE プログラム採択で教育・研究のさらなる発展が始動する”, アエラ, 朝日新聞社, 2008年9月29日号

◆ 向殿政男

1. 向殿政男, “イノベーション都市川崎への期待”, 新産業政策研究かわさき((財)川崎市産業振興財団 新産業政策研究所), No. 7, 2009年12月
2. 向殿政男, “安全化技術の新しい潮流と企業の安全文化の指標”, 山九技法, Vol. 19, 2009年5月
3. 向殿政男, “30周年のSS研と私”, 30周年記念誌 サイエンティフィック・システム研

究会, 2009年5月

4. 向殿政男, “私情協の役割と展望 巻頭言”, 大学教育と情報, Vol. 18, No. 2, 2009年4月
5. 向殿政男, “現場の“安全知”をまとめ上げ、体系的な安全学を確立すべき直言”, 日経ものづくり, No. 1, 日経BP社, 2010年1月
6. 向殿政男, “「安全確認型」と「ハイボールの原理」、安全は、構造と原理でつくり込む直言”, 日経ものづくり, No. 2, 日経BP社, 2010年2月
7. 向殿政男, “犯人探しだけでは事故は防げない、原因究明こそが未来に対する責任直言”, 日経ものづくり, No. 3, 日経BP社, 2010年3月
8. 向殿政男, “リスクアセスメントに基づく我が国の新しい安全文化の構築へ 巻頭言”, 労働安全衛生研究, Vol. 1, No. 2, 2010年3月

◆ 岡部靖憲

1. 岡部靖憲, 『確率・統計—文章題のモデル解法』(朝倉書店, 東京, 2009) の書評, 数理科学, サイエンス社, No.560, February 2010

◆ 木下修一

1. 木下修一, “明治の数理科学が世界を変える-ネットワーク科学からみた遺伝子の振る舞い-”, 明治大学 広報誌「明治」45号, p21-22, 2010年

◆ 友枝明保

1. 友枝明保, “明治の数理科学が世界を変える-渋滞現象を数理で解明-”, 明治大学 広報誌「明治」45号, 2010年
2. 友枝明保, “第15回交通流のシミュレーションシンポジウム報告”, 学会誌「応用数理」, 2010年

◆ 堀内史朗

1. 堀内史朗, “熱狂科学研究所”, 子供の科学 12月号, 誠文堂, 2009年11月

先端数理部門

◆ 草野完也

1. 草野完也, “太陽フレアが起こってプラズマが襲いかかる!?”, R25, リクルート, 2009年11月4日

◆ 小林 亮

1. 小林亮, “Amoeba-Inspired Network Design”, Science, AAAS, 327, pp.419-430,

2010年1月

2. 小林亮, “粘菌に学ぶ効率的な輸送網”, *Newton*, ニュートンプレス, 2010年2月

◆ 杉原厚吉

1. 杉原厚吉, “幾何とグラフィックス”, *数理科学*, No. 550, 2009年4月
2. 杉原厚吉, “眼の錯覚はなぜ起こる? --- グリーンの読み違いももしかして、コレ?”, *月刊ゴルフダイジェスト*, ゴルフダイジェスト社, 8月号, pp.89-93, 2009年6月
3. 杉原厚吉, “エッシャーのだまし絵に挑戦: 不思議な図形に隠された視覚のトリック”, *Newton*, 10月号, pp.68-77, 2009年8月
4. 杉原厚吉, 「数学セミナー」表紙画の提供 (ボロノイ図を利用したコンピュータアート), *日本評論社*, 4, 5, 6月号, 2009年4, 5, 6月
5. 杉原厚吉, “押忍! 数学道”(連載記事), *子供の科学*, 誠文堂新光社, 2009年4月号から2010年3月号まで毎月

◆ 西浦廉政

1. Y. Nishiura, “Strength in Numbers”, *The Japan Journal*, 6(5): 28-31 (2009)

### 5.3.3 TV

#### 現象数理部門

---

---

◆ 向殿政男

1. 向殿政男, “製品の安全”, 世界一受けたい授業, *日本テレビ*, 2009年12月12日

#### 先端数理部門

---

---

◆ 草野完也

1. 草野完也, サタデーバリューフィーバー, *日本テレビ*, 2009年11月7日

◆ 杉原厚吉

1. 杉原厚吉, “錯視立体の紹介”, 行列のできる法律相談所, *日本テレビ*, 2009年4月12日
2. 杉原厚吉, “錯視の原因について解説”, 奇跡体験アンビリバボー, *フジテレビ*, 2009年6月11日
3. 杉原厚吉, “錯視立体の紹介”, ぶらり途中下車の旅, *日本テレビ*, 2009年6月27日
4. 杉原厚吉, “錯視立体の紹介”, イブニングフラッシュ, *日本テレビ*, 2009年9月2日
5. 杉原厚吉, “錯視立体などを紹介”, こんにちは、いつと6けん, *NHK*, 2009年12月13日
6. 杉原厚吉, “ゆかいなダマされ方 ー素晴らしき錯視の世界ー”, *WOWOW* ドキュメン

タリー, WOWOW, 2010年2月13日

7. 杉原厚吉, “不可能立体が紹介される”, 世界スゴ技映像 55 連発、仰天ミラクルシアター, テレビ東京, 2010年2月23日

### 5.3.4 その他メディアでの紹介

#### 基盤数理部門

---

◆ 阿原一志

1. 阿原一志, INSIDE NEWS, ISSEY MIYAKE 2010 AW パリコレクション広報紙, 2010年3月

#### 現象数理部門

---

◆ 西村信一郎

1. 第5回大阪大学“ゆらぎ”プロジェクト東京シンポジウム 生体ゆらぎの原理とその応用についての徹底討議 (秋葉原 2009.9.29) における柳田敏雄大阪大学教授の講演にて私の研究の一部が紹介され、Impress Robot Watch にも掲載された。

情報元:[http://robot.watch.impress.co.jp/docs/news/20090930\\_318426.html](http://robot.watch.impress.co.jp/docs/news/20090930_318426.html)

(以下引用)

「では分子レベルの上、細胞レベルではどうか。アメーバは cAMP の濃度勾配を作ってやると集まってくる。その細胞内シグナルのネットワークは分かっており、そのなかには運動を on/off するギアにあたる部分がある。それが細胞膜表面に集まっており、その局在がゆらぐことでアメーバはぐにやぐにや動いているのだという。情報処理するたんぱく質の局在がどうしてゆらいでいるのか。それにはエネルギーも必要だ。まっすぐ行くのではなくふらふらしている理由は、誘引物質の濃度勾配方向が突然変化したりしたときには、ゆらいでいないよりは自発ゆらぎがあるほうがより素早く応答することができるのだという。」(引用終わり)

## 5.4 国際会議・研究集会の主催

### 基盤数理部門

---

#### ◆ 蔵野和彦

1. 蔵野和彦, The 5th Japan-Vietnam joint seminar on Commutative Algebra, Institute of Mathematics, Hanoi, 共催: 後藤四郎, 渡辺敬一, L.T. Hoa, N.V. Trung, N.T. Cuong, L.Nhan, (January 5-9, 2010)

#### ◆ 後藤四郎

1. 後藤四郎, The 5th Japan-Vietnam joint seminar on Commutative Algebra, Institute of Mathematics, Hanoi, 共催: 蔵野和彦, 渡辺敬一, L.T. Hoa, N.V. Trung, N.T. Cuong, L.Nhan, (January 5-9, 2010)
2. 後藤四郎 (会場責任者), 第 54 回代数学シンポジウムの開催支援, 明治大学 Liberty Tower, 1001 教室, (2009 年 8 月 3 日-6 日)

#### ◆ 阿原一志

1. 阿原一志, 「明治大学 SNS の導入と活用」, 明治大学, 共催: 濱田龍義 (福岡大学) 2009 年 12 月

#### ◆ 二宮広和

1. 二宮広和, “研究集会「散逸系の数理 -- パターンを表現する漸近解の構成」”, 京都大学数理解析研究所, 京都, 共催: 栄伸一郎 (九州大学), 山口智彦 (産業技術総合研究所), 高木拓明 (奈良県立医科大学), 真原仁 (産業技術総合研究所), 2009 年 6 月 24 日-26 日
2. 二宮広和, “2nd Chile-Japan Workshop on Nonlinear Elliptic and Parabolic PDE”, 明治大学, 共催: P. Felmer (Universidad de Chile), M. Kowalczyk (Universidad de Chile), M. del Pino (Universidad de Chile), 大谷光春 (早稲田大学), 鈴木貴(大阪大学), 俣野博(東京大学), 2009 年 12 月 1 日-4 日
3. 二宮広和, “筋の数理”, 明治大学, 共催: 石井直方 (東京大学), 八田秀雄 (東京大学), 山田武範 (東京理科大学), 水村信二 (明治大学), 2010 年 3 月 5 日

#### ◆ 高橋 亮

1. 高橋亮, Algebraic Triangulated Categories and Related Topics (代数的三角圏とその周辺), 京都大学, 共催: Bernhard Keller, Srikanth Iyengar, and Takeshi Torii, 2009 年 7 月 22 日-24 日
2. 高橋亮, 第 1 回信州大学代数学セミナー, 信州大学, 2009 年 10 月 23 日-24 日
3. 高橋亮, 第 22 回可換環論セミナー, 松本市Mウイング, 2010 年 2 月 1 日-4 日

◆ 松岡直之

1. 松岡直之, 第 6 回可換環論サマースクール (可換環論の若手研究者による勉強会), 立教大学(池袋), 共催: 洪田敬史, 高木俊輔, 2009 年 8 月 24 日-27 日
2. 松岡直之, 第 2 回代数学若手セミナー, 名古屋大学(名古屋), 共催: 木村杏子, 山浦浩太, 伊山修, 2010 年 3 月 2 日
3. 松岡直之, 第 15 回代数学若手研究集会 (代数学の若手研究者(大学院生が中心)による講演がほとんど。明治大学大学院博士後期課程の堀内淳も講演を行った。), 名古屋大学(名古屋), 共催: 木村杏子, 山浦浩太, 伊山修, 2010 年 3 月 3 日-5 日

◆ 吉田尚彦

1. 吉田尚彦, "Ikuta Seminar on Toric Topology", 明治大学生田キャンパス, 共催: 原田芽ぐみ (McMaster University), 黒木慎太郎 (KAIST), 2010 年 3 月 6 日-7 日

現象数理部門

---

---

◆ 三村昌泰

1. 三村昌泰, Reaction-Diffusion Systems: Modeling and Analysis, Univ. Paris Sud, France, co-organizing with D. Hilhorst, J. Démonget, and H. Matano, (June 2, 2009)
2. 三村昌泰, "International Workshop on Self-organization in chemical and biological systems", 明治大学, 共催: 西浦廉政 (北海道大学), T. Yamaguchi (AIST), K. Showalter (West Virginia Univ.), D. Ueyama (明治大学), 2009 年 7 月 7 日-9 日
3. 三村昌泰, The Japan-France International Laboratory (LIA-197) ReaDiLab, "Mathematical Understanding of Complex Systems arising in Biology and Medicine", Meiji University, 2009年10月27日-29日,
4. 三村昌泰, "The 2nd Chile-Japan Workshop on Nonlinear Elliptic and Parabolic PDEs", 明治大学, 東京, 2009 年 12 月 1 日-4 日
5. 三村昌泰, "現象数理学冬の学校「パターンダイナミクス 1-2-3」", 明治大学, 東京, 共催: 西浦廉政 (北海道大学), 小川知之 (大阪大学), 上山大信 (明治大学), 2009 年 12 月 9 日-11 日
6. 三村昌泰, "Workshop on Spatio-temporal patterns from Mathematics to Biological Applications", Geneva, Switzerland, co-organizing with D. Hilhorst, J. Démonget and H. Matano, 2010 年 3 月 15 日

◆ 向殿政男

1. 向殿政男, "ISMVL 2009 39th International Symposium on Multiple-Valued Logic",

Naha, Okinawa, Japan, 2009年5月21日-23日

◆ 森 啓之

1. 森啓之, 国際シンポジウム JTPSS2009, (Japan Taiwan Power System Symposium 2009), 明治大学アカデミーコモン, 共催: 横山隆一 (早稲田大学), 山田剛志 (東京電力), 洪 (中山大学), 陳 (中山大学), 2009年4月23日
2. 森啓之, IEEE Transmission and Distribution Asia 2009 において電力系統におけるデータマイニング応用の特別セッション企画, 韓国ソウル COEX, 共催: Z. Vale (ポルト大学), G. Torres (イタイプ工科大学), 2009年10月24日
3. 森啓之, 国際シンポジウム ISSE2009 (International Symposium on Sustainable Energy 2009), 明治大学アカデミーコモン, 共催: F.F. Wu (香港大学), C. Singh (Texas A&M 大学), V. Miranda (INSEC), L. Wang (台湾国立成功大学), 2009年12月9日
4. 森啓之, International Workshop on Network Design, 明治大学大学会館, 共催: H.D. Chiang (コーネル大学), 福山良和 (富士電機システムズ), 2010年1月14日

◆ 真原 仁

1. 真原仁, 第3回自己組織化討論会, 東京大学検見川セミナーハウス, 共催: 郡宏 (お茶の水女子大学) 他 北畑裕之 (千葉大学), 小平 I. 将裕 (JSF), 櫻井建成 (千葉大学), 末松 J. 信彦 (広島大学), 鈴木航祐 (筑波大学), 武仲能子 (理化学研究所), 豊田太郎 (千葉大学), 2009年11月

◆ 末松 J. 信彦

1. 末松 J. 信彦, 非線形マテリアル創発研究会, 広島大学, 講演者: 北畑裕之 (千葉大学大学院), 武仲能子 (理化学研究所), 原雄介 (早稲田大学大学院), 2009年10月9日-10日
2. 末松 J. 信彦, 第3回自己組織化討論会, 東京大学検見川セミナーハウス (千葉大学), 事務局員: 青野真士 (理化学研究所), 大園拓哉 (産業技術総合研究所), 郡宏 (お茶の水女子大学), 鈴木航祐 (筑波大学大学院・産業技術総合研究所), 永井健 (お茶の水女子大学), 原雄介 (早稲田大学大学院), 2009年11月20日-21日

◆ 占部千由

1. 占部千由, 第3回現象数理若手シンポジウム: 「感染症 ～実像とモデリング～ 一分野の垣根を越えて一」, 明治大学生田校舎 第二校舎 A 館 207 教室, 招待講演者: 稲葉寿 (東京大学), 井元清哉 (東京大学), 岩見真吾 (科学技術振興機構さきがけ), 大前比呂思 (国立感染症研究所), 尾又一実 (国立国際医療センター研究所), 齋藤保

久 (釜山大学), 佐々木顕 (総合研究大学院大学), 守田智 (静岡大学), 2010年2月17日-18日

◆ 木下修一

1. 木下修一, 第2回現象数理若手シンポジウム「生体内ネットワーク構造とダイナミクスの様相」, 明治大学生田キャンパス A401, 講演者: 望月敦史, 藤本仰一, 守屋央朗, 竹本和弘, 2010年1月29日-30日

先端数理部門

---

---

◆ 西森 拓

1. 西森拓, “「数理生命科学の形成と発展」広島大学大学院理学研究科数理分子生命理学専攻設立10周年記念シンポジウム 兼 明治大学-広島大学連携グローバルCOEプログラム広島キックオフフォーラム”, 広島大学学士会館, 東広島市, 共催: 近藤滋 (大阪大学), A.S. Mikhailov (Fritz-Haber-Institut), 元村有希子 (毎日新聞社), 野地澄晴 (徳島大学), 野々村真規子 (JST さきがけ研究員), 2009年9月3日-4日

◆ 杉原厚吉

1. 杉原厚吉, “錯覚ワークショップ”, 明治大学, 東京, 原島博 (東京大学名誉教授), 共催: 北岡明佳 (立命館大学), 山口泰 (東京大学), 2009年9月9日-10日
2. 杉原厚吉, “第2回錯覚ワークショップ”, 明治大学, 東京, 共催: 谷岡一郎 (大阪商業大学学長), 出澤正徳 (電気通信大学), 中島祥好 (九州大学), 2010年3月16日-17日

◆ 栄伸一郎

1. 栄伸一郎, ワークショップ「創発現象の世界」組織委員, 九州大学西新プラザ, 2009年10月16日-17日
2. 栄伸一郎, 九州非線形偏微分方程式・冬の学校 組織委員長, 福岡市中央区, 福大セミナーハウス, 2009年11月6日-7日
3. 栄伸一郎, 「九州における偏微分方程式」研究集会 組織委員, 九州大学西新プラザ, 2010年1月25日-27日

◆ 西浦廉政

1. M. Mimura, Y. Nishiura, D. Ueyama, and T. Yamaguchi, “International Workshop on Self-organization in Chemical and Biological Systems: Modeling, Analysis and Simulation”, Shikon-Kan, Surugadai Campus, Meiji University (Tokyo), (July 7-9, 2009)

2. T. Takada and Y. Nishiura, "One Day Workshop "Recent Topics in Mathematical Biology"", RIES, Hokkaido University (Sapporo), (July 26, 2009)
3. M. Iima, T. Nagai, Y. Nishiura, Y. Oshita, and I. Tsuda, "Sapporo Winter School 2010 for nonlinear nano-system science", Enyuu Gakusha, Hokkaido University (Sapporo), (February 17-19, 2010)

◆ 柳田英二

1. 柳田英二, 1st Italian-Japanese workshop on geometric properties for parabolic and elliptic PDE's, 東北大学, 数理科学記念館, 2009年6月15日-19日
2. 柳田英二, The 2nd Chile-Japan Workshop on Nonlinear Elliptic and Parabolic Equation, 明治大学, 紫紺館, 2009年12月1日-4日

## 5.5 国内外集中講義

### 基盤数理部門

---

#### ◆ 砂田利一

1. 砂田利一, 東京大学数理科学研究科, 数理科学研究科集中講義「Quantum Walk」, 2009年12月14日-18日

#### ◆ 二宮広和

1. 二宮広和, 大阪大学, 数理概論「反応拡散系の進行波解と全域解」, 2009年10月26日-29日

#### ◆ 高橋 亮

1. 高橋亮, 静岡大学, 数学特別講義「可換環上の加群論」, 2009年9月15日-18日

### 現象数理部門

---

#### ◆ 森 啓之

1. 森啓之, 明治大学, 電気学会東京支部寄付講義, 総合講義 E「電力系統解析のオリエンテーション」, 2009年8月3日
2. 森啓之, 明治大学, 電気学会東京支部寄付講義, 総合講義 F(2コマ)「リアルオプション」, 「天候デリバティブ」, 2009年8月27日

#### ◆ 岡部靖憲

1. 岡部靖憲, 学習院大学, 確率統論「確率論および統計学特論 II」, 2009年9月24日-3月31日

#### ◆ 若野友一郎

1. 若野友一郎, 明治大学, 先端数理科学 II「社会と生態系の数理: 血縁選択理論の基礎」, 2009年9月14日-17日

#### ◆ 中村和幸

1. 中村和幸, 明治大学, 駿河台キャンパス, 先端数理科学 I「統計的手法による理工学・経済時系列からの情報抽出 (1)-(4)」, 2009年8月18日

#### ◆ 西村信一郎

1. 西村信一郎, 広島大学, 平成 21 年度 第 18 回数理分子生命理学セミナー「コンピューターシミュレーションで探るアメーバの仕組み」, 2009年11月4日

## 先端数理部門

---

### ◆ 草野完也

1. 草野完也, 名古屋工業大学, 「創成シミュレーション特別講義 2」, 2009年11月12日-13日
2. 草野完也, 東京工業大学, 「地球惑星特別講義 2」, 2009年11月26日-27日

### ◆ 西森 拓

1. 西森拓, 奈良女子大学, 複雑系の物理学特論 I 「自然現象の『そのままモデリング』入門」, 2009年12月9日-11日

### ◆ 杉原厚吉

1. 杉原厚吉, 明治大学, 理工学研究科総合講義 C 「だまし絵と立体錯視」, 2009年4月16日
2. 杉原厚吉, 九州大学, 特別講義 「計算幾何学とその応用」, 2009年10月7日-8日

### ◆ 西浦廉政

1. 西浦廉政, 九州大学理学府, 「散逸系における孤立波の相互作用について」, 2009年6月1日-5日
2. 西浦廉政, 京都大学理学研究科, 「非線形・非平衡ダイナミクスの数理」, 2009年10月28日-30日

## 5.6 アウトリーチ活動

### 基盤数理部門

---

#### ◆ 砂田利一

1. 砂田利一, 「ダイヤモンドの双子」, 数学オリンピック (JMO) 合宿, 清里, 2009年8月
2. 砂田利一, 「現代幾何学への誘い」, 群馬県立太田高校, 2009年10月
3. 砂田利一, 「現代幾何学への誘い」, 神奈川県立多摩高校, 2009年11月
4. 砂田利一, 「リーマン予想」, サイエンスカフェ神戸, 2009年12月

#### ◆ 阿原一志

1. 阿原一志, 「タイリング模様と双曲幾何学」, サイエンスカフェ, 三省堂神田本店, 2009年5月23日
2. 阿原一志, 「双曲幾何学とクライン群」, 数学の発見 (数学書房主催), 2009年10月31日
3. 阿原一志, ワークショップ「ポアンカレ予想とサーストンの幾何化予想について (2010年秋冬パリ・コレクションのための)」, 三宅スタジオ, ISSEY MIYAKE, 2009年11月

### 現象数理部門

---

#### ◆ 刈屋武昭

1. 刈屋武昭, 「金融技術悪玉論を排す」, 金融庁, 東京, 2009年9月6日

#### ◆ 平岡和佳子

1. 平岡和佳子, 「最新の学問状況 ～数学・自然科学を中心に『放射線の利用と人体への影響』」, 明治大学教員免許状講習, 明治大学リバティールアカデミー, 2009年8月7日

#### ◆ 三村昌泰

1. 三村昌泰, 「生き物が持つ神秘さを探る-ある数学者の挑戦-」, 沖縄県立開邦高校理数系囲む会, 2009年10月8日
2. 三村昌泰, 「ヒマワリ模様に現れる数学を探る」, 広島大学附属高校 SSH(スーパーサイエンスハイスクール)講義, 2009年11月30日
3. 三村昌泰, 「ヒマワリに現れる数学を探る」, 沖縄県立開邦高校理数科講演会, 2009年12月24日

#### ◆ 向殿政男

1. 向殿政男, 講義「安全学のすすめ ～安全の理念と技術の流れ～」, 産業安全保険エキ

スパート養成コース, 労働科学研究所, 2009年5月15日

2. 向殿政男, 講演+パネル「権限を持った事故調査機関の設立を求めて ～事故原因究明を犯人捜査より優先を!～」, 安全を考えるシンポジウム, 赤とんぼの会, 港区高輪区民センター, (消費者法ニュース別冊: pp.36~68, pp.121~123), 2009年5月31日
3. 向殿政男, 経済産業省「製品安全対策優良企業表彰」審査委員会 委員長, (事務局)東京海上日動リスクコンサルティング株式会社
4. 向殿政男, 公開講座(講演+コーディネータ)「安全学特論1～暮らしの中の安全を考える～」, 講義数16回, 明治大学リバティアカデミー, 株式会社UL JAPAN 寄付講座
5. 向殿政男, 公開講座(講演+コーディネータ)「新領域創造特論3 ～機械のリスクアセスメント～、～製品の安全学～」, 講義回数16回, 明治大学リバティアカデミー, 株式会社UL JAPAN 寄付講座

◆ 王 京穂

1. 王京穂, 「金融サービスイノベーションと金融工学」, 英国ウェルズ大学 MBA 日本校 公開セミナー, 東京, 2010年1月

◆ 中村和幸

1. 中村和幸, 「粒子フィルタによる津波・生命体シミュレーションのデータ同化」, 統計数理研究所公開講座「データ同化論・実践編」, 統計数理研究所, 統計数理研究所, 2009年4月27-28日

◆ 真原 仁

1. 真原仁, 実験補助「身近にあるリズムとわたしの科学」, ひらめき☆ときめきサイエンス, 櫻井建成, 千葉大学, 2009年8月1日

◆ 永田裕作

1. 永田裕作, 「体感型実験装置群の開発と製作」材料化学分科会数物系部会委員, 財団法人日本科学協会

◆ 中橋 渉

1. 中橋渉, 文部科学省特定領域研究「実験社会科学ー実験が切り開く 21世紀の社会科学ー」, 「集団行動と社会規範」班ワークショップ, テーマ: Strong reciprocity 仮説の妥当性を探る, 主催者: 高橋伸幸, 北海道, 2010年2月

## 先端数理部門

---

### ◆ 小林 亮

1. 小林亮,「計算するアメーバの不思議」, 鈴峯女子高等学校, 2009年7月31日
2. 小林亮,「自然の中にひそむ数理」, SSH(スーパーサイエンスハイスクール)数理科学実験, 広島大学附属高等学校, 広島大学, 2009年10月17日

### ◆ 西森 拓

1. 西森拓, SSH(スーパーサイエンスハイスクール)特別講義, 広島大学付属高等学校(広島市), 2009年10月7日

### ◆ 杉原厚吉

1. 杉原厚吉,「だまし絵に潜む数学 --- 新しい立体錯視の発見」, 沖縄県立開邦高校理数科講義, 沖縄県那覇市, 2009年6月4日
2. 杉原厚吉,「視覚の数理 --- だまし絵と立体錯視」, 情報処理学会中部支部講演会で講演, 名古屋大学, 名古屋, 2009年7月2日
3. 杉原厚吉,「だまし絵と立体錯視 --- 錯覚を手がかりに、目でものを見るとはどういうことかを考え直してみよう」, 奈良市立一条高等学校科学講演会, 奈良市, 2009年7月10日
4. 杉原厚吉,「形とその見え方 --- 立体錯視はなぜ起こるのか」, 明治大学公開講座で講演, 明治大学生田キャンパス, 2009年7月18日
5. 杉原厚吉, 映像祭に入選したビデオを毎日上映し, あわせて, 立体の展示も10個展示, 札幌青少年科学館「錯覚ミュージアム」, 札幌市, 2009年7月25日-8月23日
6. 杉原厚吉, 戸田市サイエンスフェスティバルで講演講師, 埼玉県戸田市, 2009年7月27日
7. 杉原厚吉, 展示会「ようこそ!不可能立体ワンダーランドへ: エッシャーのだまし絵の世界を立体に!」開催, 錯視立体の展示, 明治大学生田図書館 Gallery ZERO, 2009年11月18日-26日
8. 杉原厚吉, ワークショップ「おとながたのしい科学教室」の講師, 神奈川県稲城市 i プラザ, 11月28日, 12月5日
9. 杉原厚吉,「だまし絵と立体錯視: 私たちはありのままを見ているのでしょうか」, 筑波大学付属駒場高校特別講演, 2009年12月18日
10. 杉原厚吉, 企画展「不思議な実験室2:光と視覚のミステリー」, 錯視立体展示協力, 広島市江波山気象館, 広島市, 2010年1月16日-3月22日

### ◆ 西浦廉政

1. 西浦廉政,「数学は新たな世界観をもたらさうか」, 岡山大学創立60周年記念特別

講演会「数理科学と諸科学の融合に向けて」, 岡山国際交流センター2 階国際会議場,  
2009年12月

2. 西浦廉政, 「つながる知を目指して—JST 数学領域の活動と展望—」, 広がっていく数学—社会からの期待, 東京大学駒場キャンパス, 2010年2月

## 5.7 共同研究の実施状況

### 基盤数理部門

---

#### ◆ 二宮広和

1. 二宮広和, 協調系の進行波解, 飯田雅人 (宮崎大学教授), Roger Lui (Worcester Polytechnic Institute 教授)
2. 二宮広和, 拡散律速近似, Danielle Hilhorst (University of Paris-Sud Research Director (教授相当)), 三村昌泰 (明治大学教授)
3. 二宮広和, 反応拡散近似, 村川秀樹 (富山大学助教)
4. 二宮広和, Allen-Cahn 方程式の全域解, 森田善久 (龍谷大学教授), Xinfu Chen (University of Pittsburgh 教授)
5. 二宮広和, 界面方程式のスポット進行波解や回転解, Jong-Sheng Guo (National Taiwan Normal University 教授)
6. 二宮広和, Fisher-KPP 方程式の界面の運動, 柳田英二 (東北大学教授)
7. 二宮広和, 反応拡散系の定常解の存在, Chao-Nien Chen (国立彰化師範大学教授)
8. 二宮広和, 反応拡散系の定常解の構成, 谷口雅治 (東京工業大学准教授), 池田幸太 (明治大学 PD)

#### ◆ 高橋 亮

1. 高橋亮, 可算 Cohen-Macaulay 表現型の超曲面の研究, 荒谷督司 (奈良教育大学), 飯間圭一郎 (岡山大学大学院), 信州大学学長裁量経費, 2009 年 4 月~

#### ◆ 池田幸太

1. 池田幸太, 3 変数系の燃焼モデルの厳密解析, 三村昌泰 (明治大学)
2. 池田幸太, 多種共存メカニズムを拡散 Lotka-Volterra 系の解析により解明する, 三木健 (国立台湾大学), 若野友一郎 (明治大学), 三村昌泰 (明治大学)
3. 池田幸太, シャドウ系における多重スポットの不安定性, 栄伸一郎 (九州大学), 柳田英二 (東北大学)

#### ◆ 吉田尚彦

1. 吉田尚彦, Dirac 型作用素の指数の局所化とその応用, 藤田玄 (学習院大学), 古田幹雄 (東京大学), 2008 年 3 月~

### 現象数理部門

---

#### ◆ 玉木久夫

1. 玉木久夫, グラフの分枝分割と格子マイナーに関する研究, Professor Qianping Gu (School of Computing, Simon Fraser University), 2002 年ごろより

◆ 三村昌泰

1. 三村昌泰, 微少重力環境でのすす燃焼, Antonio Fasano, Mario Primicerio (Univ. Firenze, Italy)
2. 三村昌泰, 接触抑制を持つ細胞増殖, Michiel Bertsch (Univ. Rome II, Italy)
3. 三村昌泰, 反応拡散方程式の特異極限解析, Marie Henry (Univ. Provence, France), Danielle Hilhorst (Pars-Sud Univ., France), Elizabeth Logak (Univ. Cergy-Pontoise, France), Robert Kersner (Univ. Pecs, Hungary)
4. 三村昌泰, バクテリアコロニーパターン, Thomas Mollee (Univ. Queensland, Australia)
5. 三村昌泰, 樟脳円板運動, Xin Fu Chen (Univ. Pittsburgh, U.S.A.)
6. 三村昌泰, 沈殿反応モデルの解析, Danielle Hilhorst (Pars-Sud Univ., France), Rein van der Hout (Amsterdam Free Univ. The Netherlands)

◆ 吉村英恭

1. 吉村英恭, 金属触媒を用いたナノチューブの生成, 鈴木哲 (NTT 物性基礎研究所)
2. 吉村英恭, 有孔虫の構造研究, 三輪哲哉 (海洋研究開発機構)
3. 吉村英恭, ポリフックの剛性率計測, 相沢慎一 (県立広島大学)
4. 吉村英恭, フラジェラフィラメントのラマン計測, 大澤研二 (群馬大学)
5. 吉村英恭, 蛍光ナノ粒子の作製, Ceko Dushikin (Sofia Univ., Bulgaria)

◆ 岡部靖憲

1. 岡部靖憲, 日本の失われた10年における経済現象の時系列解析, 中野裕治 (滋賀大学)
2. 岡部靖憲, 黒点・太陽風・地磁気・オーロラ・地震の時系列の構造抽出, 四方義啓 (名城大学), 湯元清文 (九州大学), 武尾実 (東京大学)

◆ 乾 孝治

1. 乾孝治, 金融リスクモデルの研究, Youri Kabanov 教授 (Univ. Franche-Comte, France), 明治大学在外研究, 180万円, 2009年4月~2009年9月

◆ 上山大信

1. 上山大信, リーゼガング型沈殿現象の数理的・実験的研究, Istvan Lagzi (Northwestern University, Department of Chemical and Biological Engineering), 寅丸敦志 (九州大学理学研究院 地球惑星科学部門 固体地球惑星科学), 甲斐昌一 (九州大学工学研究院 エネルギー量子工学部門 応用物理学), 2007年度~

◆ 若野友一郎

1. 若野友一郎, 生態的公共財ゲームにおける協力行動の進化の時空間ダイナミクス, C. Hauert, M. Doebelli (University of British Columbia), 2006 年ごろから
2. 若野友一郎, Adaptive Dynamics の Hamilton Jacobi 方程式を用いた数理解析, B. Perthame, S. Mirrahimi (Paris 6 University), 2008 年ごろから
3. 若野友一郎, 多種共存メカニズムを拡散 Lotka-Volterra 系の解析により解明する, 三木健 (台湾大学), 2009 年度
4. 若野友一郎, 包括適応度理論の数学的基礎付け, 大槻久 (東京工業大学), 小林豊 (京都大学), 2008 年ごろから

◆ 中村和幸

1. 中村和幸, インターネットログデータの時系列解析, 水島友昭 (インターネット総合研究所), 2010 年 1 月~
2. 中村和幸, 地震発生サイクルモデルのデータ同化手法開発, 光井能麻 (名古屋大学), 2009 年 2 月~
3. 中村和幸, 地磁気データの SSA による解析, 徳永旭将 (九州大学), 湯元清文 (九州大学), 2008 年 8 月~
4. 中村和幸, 遺伝子ネットワークモデルでのデータ同化手法開発と応用, 樋口知之 (統計数理研究所), 宮野悟 (東京大学医科学研究所), 2008 年 6 月~
5. 中村和幸, 地盤シミュレーションにおけるデータ同化手法開発, 村上章 (京都大学), 2008 年 4 月~
6. 中村和幸, 細胞膜の局所構造に関する解析, 小山宏史 (国立遺伝学研究所), 木村暁 (国立遺伝学研究所), 2007 年 4 月~
7. 中村和幸, アラスカ潮汐データのモデリング・解析, 稲津大祐 (東北大学), 2007 年 4 月~2009 年
8. 中村和幸, 津波データ同化, 広瀬直毅 (九州大学), 2005 年 4 月~

◆ 真原 仁

1. 真原仁, 筋の数理, 大金邦成 (九州大学), 大金朱音 (長寿医療センター), 二宮広和 (明治大学), 飯田雅人 (宮崎大学), 栄伸一郎 (九州大学), 石井直方 (東京大学), 2008 年~
2. 真原仁, 歩行のメカニズムに関する研究, 大金邦成 (九州大学), 2005 年~

◆ 末松 J. 信彦

1. 末松 J.信彦, 長山雅晴教授 (金沢大学), 北畑裕之講師 (千葉大学)

◆ 占部千由

1. 占部千由, 混合バネ系の破壊現象, 武末真二准教授 (京都大学大学院理学研究科)

◆ 木下修一

1. 木下修一, 遺伝子ネットワーク構造と遺伝子ダイナミクスの関係, 井口和基 (フリー), 山田弘明 (フリー), 2007年~
2. 木下修一, 遺伝子ネットワーク構造と適応度地形の関係, 井口和基 (フリー), 山田弘明 (フリー), 2005年~

◆ 友枝明保

1. 友枝明保, 「渋滞学—モデル構築論の確立」に係る研究, 三村昌泰 (明治大学)
2. 友枝明保, サグ部での錯覚—傾斜誤認による渋滞—, 杉原厚吉 (明治大学), 北岡明佳 (立命館大学), 對梨成一 (立命館大学), 明治大学 2009年度プロジェクト研究
3. 友枝明保, 道路幅過小錯視, 杉原厚吉 (明治大学), 北岡明佳 (立命館大学), 對梨成一 (立命館大学), 北沢警察署, 明治大学 2009年度プロジェクト研究
4. 友枝明保, 渋滞緩和のための数理的, 実験的研究, 西成活裕 (東京大学), 大塚一路 (東京大学), 社本大輔 (東京大学), 西遼佑 (東京大学)
5. 友枝明保, 人の歩行ダイナミクスと空気力学の研究, 西成活裕 (東京大学), 柳澤大地 (東京大学), 今村卓史 (東京大学)
6. 友枝明保, 地下鉄の運行シミュレーションによる混雑研究, 西成活裕 (東京大学), 小松満仁 (東京大学), 兪逸淵 (東京大学), 高山糧 (東京大学), 姜銳 (中国科学技術大学)

◆ 永田裕作

1. 永田裕作, 河川環境の復元と再生に関する研究, 早稲田大学総合研究機構水環境の復元・再生研究所での共同研究
2. 永田裕作, 火星クレータ地形の形成機構に関する研究, 鈴木絢子研究員 (神戸大学), 熊谷一郎研究員 (北海道大学)との共同研究
3. 永田裕作, 鳥体保管・管理データベースの開発, 山階鳥類研究所資料室との共同研究

◆ 中橋 渉

1. 中橋渉, 空間構造下での同調伝達の進化, Joseph Henrich 教授 (University of British Columbia), 若野友一郎特任准教授 (明治大学), 2009年11月~
2. 中橋渉, 学習進化の飛び石模型, 青木健一教授 (東京大学), 2010年1月~
3. 中橋渉, 家族の進化, 堀内史朗研究推進員 (明治大学), 2010年2月~

◆ 西村信一郎

1. 西村信一郎, CREST 「細胞における確率的分子情報処理のゆらぎ解析」, 上田チームリーダーとの共同研究, 2009 年頃
2. 西村信一郎, 細胞運動モデルに関する研究, 柴田達夫 (広島大学準教授), 笹井理生 (名古屋大学教授), 2009 年 4 月~
3. 西村信一郎, アリ運動モデル及び実験に関する研究, 西森拓 (広島大学教授), 2009 年 4 月~

◆ 堀内史朗

1. 堀内史朗, 小規模民有林における将来の担い手像, 森野真理 (九州保健福祉大学), 研究費: 文部省科学研究費基盤研究(C), 2008 年度~2010 年度
2. 堀内史朗, 進化ゲーム理論における学習の役割, 中橋渉 (明治大学), 吉川満 (明治大学), 若野友一郎 (明治大学), 研究費: 明治大学現象数理若手プロジェクト研究費: 2009 年度
3. 堀内史朗, 社会シミュレーション研究会, 中井豊 (芝浦工業大学), 武藤正義 (芝浦工業大学), 金澤祐介 (立教大学), 朝岡誠 (東京大学), 関口卓也 (東京工業大学)他, 研究費: なし (申請中)

◆ 出原浩史

1. 出原浩史, 微小重力環境におけるすす燃焼問題, 三村昌泰 (MIMS), Antonio Fasano (Firenze 大学), Mario Primicerio (Firenze 大学), 2007~
2. 出原浩史, 非線形拡散に対する反応拡散系近似, 三村昌泰 (MIMS), 2005~
3. 出原浩史, 進行波解に対する singular limit problem, 三村昌泰 (MIMS), Danielle Hilhorst (Paris-Sud), 2010~
4. 出原浩史, Tumour growth モデルに対する singular limit problem, 三村昌泰 (MIMS), Danielle Hilhorst (Paris-Sud), 二宮広和 (MIMS), 2010~

先端数理部門

◆ 小林 亮

1. 小林亮, 生物ロコモーションと情報処理, 中垣俊之 (北海道大学電子科学研究所), CREST, 2008 年~
2. 小林亮, 生物ロコモーションに学ぶ自律分散制御, 石黒章夫 (東北大学大学院工学研究科), CREST, 2008 年~
3. 小林亮, 卵割の数理モデル, JST さきがけ, 手老篤史, 個人レベル, 2007 年~

◆ 杉原厚吉

1. 杉原厚吉, ネットワーク空間における統計的空間分析の体系的な方法, 算法, 道具箱の開発研究, 岡部篤行 (青山学院大学教授), 科研費基盤研究(B), 2007年度~
2. 杉原厚吉, ボロノイ図とその応用, Deok-Soo Kim 教授 (韓国ハンヤン大学ボロノイ図研究センター長), 2000年~
3. 杉原厚吉, エッシャー風タイリングアートの自動生成法, 小泉拓 (東京大学大学院情報理工学系研究科), 2008年度~
4. 杉原厚吉, 飛び出す絵本の計算機支援設計法, 原拓矢 (東京大学大学院情報理工学系研究科), 2008年度~
5. 杉原厚吉, 巡回ボロノイ図の生成法とその応用, 藤井秀則 (東京大学大学院情報理工学系研究科), 2007年度~
6. 杉原厚吉, 線分交差検出のための副作用のない記号摂動法, 高橋周平 (東京大学大学院情報理工学系研究科), 2007年度~

◆ 栄伸一郎

1. 栄伸一郎, 2次元帯状領域における Turing パターン, Chao-Nien Chen 教授 (数学教室 彰化師範大学 (Changua University), 台湾), 2008年~
2. 栄伸一郎, 1次元フロント進行波解の運動, 池田榮雄教授 (富山大学理学部), 2008年~
3. 栄伸一郎, 樟脳チップの挙動, 三村昌泰教授 (明治大学理工学部), 2005年~
4. 栄伸一郎, 反応拡散方程式におけるパルスの挙動, 西浦廉政教授 (北海道大学電子科学研究所), 2006年~

◆ 西浦廉政

1. 西浦廉政, 光重合誘起相分離による自己組織化現象のメカニズム解明に関する研究, 三菱レイヨン (株), 2007~2009年度

◆ 柳田英二

1. 柳田英二, 藤田型方程式の解の挙動, Marek Fila (Comenius Univ.), Michael Winkler (Univ. Duisburg-Essen)
2. 柳田英二, 臨界指数を持つスカラー フィールド方程式の解の構造, Jann-Long Chern (National Central Univ.), Chang-Shou Lin (National Taiwan Univ.)

◆ 若狭 徹

1. 若狭徹, 線形化固有値問題の研究, 四ツ谷晶二教授 (龍谷大学理工学部), 龍谷大学科学技術共同研究センター, 研究プロジェクト「曲線・曲面についての複眼的研究」2009年度~

## 5.8 その他

### 基盤数理部門

---

#### ◆ 櫻井秀人

1. H. Sakurai, Quasi-socle ideals in a generalized Cohen-Macaulay local ring, Proceedings of The 4-th Japan-Vietnam Joint Seminar on Commutative Algebra, 251-256, 2009 (研究集会報告集)
2. 櫻井秀人, FLC を持つ局所環の擬ソークルイデアルについて, 第 21 回可換環論セミナー報告集, 113--120, 2009 (研究集会報告集)
3. H. Sakurai, On quasi-socle ideals in a Gorenstein local ring, 第 31 回可換環論シンポジウム報告集, 99--105, 2009 (研究集会報告集)

### 現象数理部門

---

#### ◆ 向殿政男

1. 向殿政男, 委員会の委員長として報告書の取りまとめ, シティハイツ竹芝エレベーター事故調査報告書, 2009 年 9 月 8 日, 国土交通省社会資本整備審議会, 昇降機等事故対策委員会 委員長
2. 向殿政男, 委員会の委員長として報告書の取りまとめ, 機械包括安全指針に基づく機械設備に係る表示制度及び「使用上の情報」の提供を促進するための制度の検討に関する報告書, 2010 年 3 月 20 日, 中央労働災害防止協会 機械設備の安全化協議会 委員長

#### ◆ 中村和幸

1. 中村和幸, 第 58 回理論応用力学講演会・オーガナイズドセッション「データ同化とその応用」を樋口知之氏 (統計数理研究所), 村上章氏 (京都大学) と共同でオーガナイズ
2. 中村和幸, 複雑系現象の時系列解析研究会を岡部靖憲教授 (明治大学) と主催

#### ◆ 木下修一

1. 木下修一, Japan-Taiwan Joint Workshop に参加した明治大学工学部数学科の 4 年生, 大学院生の準備・発表練習などの指導と引率, 台湾師範大, 2010 年 2 月 28 日-3 月 1 日

### 先端数理部門

---

#### ◆ 杉原厚吉

1. K. Sugihara, Japan Journal of Industrial and Applied Mathematics, Area 3 Editor (学術雑誌のエディター)

2. K. Sugihara, International Journal of Industrial and Applied Mathematics, Editor (学術雑誌のエディター)
3. K. Sugihara, Guest co-editor of Computer-Aided Design, vol. 41, no. 5 (2009): Special Issue on Voronoi Diagrams and Their Applications (学術雑誌特集号のゲストエディター)
4. K. Sugihara, 2009 International Conference on Computational Science and Its Applications (ICCSA 2009) (国際会議プログラム委員)
5. K. Sugihara, 2009 SIAM/ACM Jount Conference on Geometrci and Physical Modeling (国際会議プログラム委員)
6. K. Sugihara, 5th International Symposium on Visual Vomputing (ISVC 2009) (国際会議プログラム委員)
7. K. Sugihara, International Conference on Computational Science and Its Applications (ICCSA 2010), Fukuoka, Japan, March 23-36, 2010 (国際会議プログラム委員)
8. K. Sugihara, 6<sup>th</sup> International Symposium on Voronoi Diagrams in Science and Engineering, Copenhagen, Denmark, 2009 (国際会議プログラム委員)
9. K. Sugihara, International Conference on "Geometry, Topology, Algebra and Applications" organized by the Steklov Mathematical Institute of the Russian Academy of Sciences and Moscow State University August 16-19, 2010 (国際会議プログラム委員)

## 6 【受賞・表彰】

### 現象数理部門

---

#### ◆ 遠藤哲郎

1. 電子情報通信学会功労賞, 2009年9月16日

#### ◆ 末松 J. 信彦

1. 金梟賞, 9回 広域物性研究会 (最若手会), 2009年8月1日

#### ◆ 友枝明保

1. 社本大輔, 友枝明保, 西遼佑, 西成活裕, 「相対速度効果を含む新しい交通流追従モデルの提案」, 九州大学応用力学研究所(平成21年度共同利用研究集会)非線形波動研究の現状と将来, 九州大学応用力学研究所, (名前:九州大学応用力学研究所 (平成21年度共同利用研究集会)非線形波動研究の現状と将来, 優秀ポスター賞), 2009年11月
2. 柳澤大地, 田中裕貴, 姜鋭, 友枝明保, 大塚一路, 須摩悠史, 西成活裕, 「”待ち行列の長さ=待ち人数”でよいのか?」, 九州大学応用力学研究所 (平成21年度共同利用研究集会)非線形波動研究の現状と将来, 九州大学応用力学研究所, (名前:九州大学応用力学研究所 (平成21年度共同利用研究集会)非線形波動研究の現状と将来, 優秀ポスター賞), 2009年11月

### 先端数理部門

---

#### ◆ 杉原厚吉

1. 「だまし絵立体:新しい立体錯視の発見」, 第50回科学技術映像祭ポピュラーサイエンス部門優秀賞, 日本科学技術振興財団, 2009年4月
2. 第25回 NICOGRAPH 論文コンテスト記念大会優秀論文賞, 芸術科学会, 2009年10月
3. 第1回 錯視コンテスト入賞, および審査員特別賞「羽倉賞」受賞, 日本基礎心理学会, 2009年12月

## 7 【2009年度 Technical report 発行状況】

- [1]No.00018 (200904091): Shiro Goto and Kazuho Ozeki, Buchsbaumness in local rings possessing constant first Hilbert coefficients of parameters (Nagoya Math. J., Volume 199, 95-105, 2010)
- [2]No.00019 (200904131): Shiro Goto, Satoru Kimura, Tran Thi Phuong and Hoang Le Truong, Quasi-socle ideals and goto numbers of parameters (J. Pure App. Algebra, Volume 214, Issue 5, 501-511, 2010)
- [3]No.00020 (200904281): L. Ghezzi, S. Goto, J. Hong, K. Ozeki, T.T. Phuong, and W.V. Vasconcelos, Cohen-macaulayness versus the vanishing of the first Hilbert coefficient of parameter ideals (J. London Math. Sci. 81(3), 679-695, 2010)
- [4]No.00021 (200908221): Hiroko Morimoto, Heat convection equation with nonhomogeneous boundary condition (Funkcialaj Ekvacioj, Vol. 53, No. 2, 213-229, 2010)
- [5]No.00022 (200909211): Shiro Horiuchi and Mari Morino, Dense networks within a group help bridging networks between groups: interchange of people between mountainous and urban areas.
- [6]No.00023 (200912221): Takeshi Ohtsuka, Ken Shirakawa, Norika Yamazaki, Optimal control problem for Allen-Cahn type equation associated with total variation energy
- [7]No.00024 (201001151): Wataru Nakahashi, Evolution of learning abilities: A theoretical model
- [8]No.00025 (201003081): Shiro Goto and Kazuho Ozeki, Uniform bounds for hilbert coefficients of parameters

## 8 【2008 年度活動報告書追加分】

以下の内容は、2008 年度活動報告書に載せるべきものです。

### 8.1 シンポジウム・談話会

#### 8.1.1 現象数理若手シンポジウム

##### [1] 第 1 回「数理生態学」

日時：3 月 2 日～3 日

世話人：若野友一郎（明治大学）

「複雑食物網の構造と維持メカニズム」

講師：近藤 倫生 氏（龍谷大学）

「時間スケール階層構造が決める系外資源の間接効果」

講師：瀧本 岳 氏（東邦大学）

「侵入的外来種の根絶は可能か？：局所密度に着目した根絶シナリオ検討」

講師：秋田 鉄也 氏（横浜国立大学）

「Effect of a single common infection place on the epidemic dynamics in a multi-community system」

講師：齋藤 保久 氏（釜山大学）

「季節的な食害と一年生基本の防御スケジュール」

講師：高橋 大輔 氏（京都大学）

「海洋鉛直混合と海洋細菌群集の時空間ダイナミクス」

講師：三木 健 氏（台湾大学）

「動物プランクトンの休眠卵と富栄養化のパラドクス」

講師：仲沢 剛史 氏（台湾大学）

「生態学の視点で細胞生物学へ切り込む：細胞内共生を例に」

講師：福井 眞 氏（京都大学）

「進化ゲーム理論における決定論的モデルと確率論的モデル」

講師：黒川 瞬 氏（東京大学）

「種分化の集団遺伝学：生殖隔離とは何か？」

講師：小林 豊 氏（フロリダ大学）

### 8.2 プロジェクト系科目

#### 8.2.1 先端数理科学 I 「芸術の中の数理」

日時：9 月 9 日～11 日

コーディネーター：玉木久夫（明治大学）

「不可能図形とその立体化」

講師：杉原 厚吉 氏（東京大学）

「自然が生み出す美の数理的仕組み」

講師：三村 昌泰 氏（明治大学）

「ペーパークラフト、飛び出す絵本、折り紙」

講師：三谷 純幸 氏（筑波大学）

「見ること、描くこと、作ること」

講師：近藤 邦雄 氏（東京工科大学）

「タイリングアートと双曲幾何学」

講師：阿原 一志 氏（明治大学）

「デジタルアート、エンターテインメント・コンピューティング」

講師：宮下 芳明 氏（明治大学）

「錯視・数学・美」

講師：北岡 明佳 氏（立命館大学）

### 8.2.2 先端数理科学 II 「感性と情報」

日時：1月20日，22日，26日

コーディネーター：荒川薫（明治大学）

「感性と顔」

講師：原島 博 氏（東京大学大学院）

「感性と脳波」

講師：武者 利光 氏（株式会社脳機能研究所）

「感性とヒューマンインタフェース」

講師：野本 弘平 氏（三菱電機）

「音楽情報処理 最前線」

講師：後藤 真孝 氏（産業技術総合研究所）

「感性とロボット」

講師：柴田 崇徳 氏（産業技術総合研究所）

「感性と乳児の泣声」，

「感性の情報・まとめ」

講師：荒川 薫 氏（明治大学）

### 8.2.3 Advanced Mathematical Sciences I

「Nonlinear dynamics and pattern formation」

日時：11月25日～28日

コーディネーター：三村昌泰（明治大学）

- 「Basic mechanisms of pattern formation」,
- 「Controlling patterns by temporal and spatial periodic forcing」,
- 「Multimode localized structures」,
- 「Applications to vegetation pattern formation in water-limited systems」  
講師：Ehud Meron 氏 (Ben-Gurion University of the Negev)
- 「Mathematical modeling for the dynamics of dunes」  
講師：Hiraku Nishimori 氏 (Hiroshima University)
- 「Spirals in the Belousov-Zhabotinsky reaction」  
講師：Tomohiko Yamaguchi 氏 (AIST)
- 「Swarm oscillators」  
講師：Dan Tanaka 氏 (University of Fukui)
- 「Mode-switching and cooperative phenomena of autonomous motors」  
講師：Satoshi Nakata 氏 (Hiroshima University)
- 「Mode Bifurcation on a Self-Running Droplet」  
講師：Kenichi Yoshikawa 氏 (Kyoto University)
- 「Out of Equilibrium Microsystems: from micro-swimmers to pattern formation」  
講師：Masaki Sano 氏 (The University of Tokyo)
- 「A role of network of unstable patterns in dissipative systems」  
講師：Yasumasa Nishiura 氏 (Hokkaido University)
- 「Controlling Spatio-temporal Chaos in Electroconvection of Nematics」  
講師：Yoshiki Hidaka 氏 (Kyushu University)
- 「Colony Formation in Bacteria - Experiments and Modeling」  
講師：Mitsugu Matsushita 氏 (Chuo University)
- 「Smoldering combustion under micro-gravity」  
講師：Masayasu Mimura 氏 (Meiji University)

## 8.2.4 Advanced Mathematical Sciences II

### 「Modeling and Simulation of Complex Systems」

日時：2月17日～20日

コーディネーター：三村昌泰 (明治大学)

- 「Self-organization in biological systems」  
講師：Masayasu Mimura 氏 (Meiji University)
- 「Vortex-topology, singularity and scale hierarchy」  
講師：Zensyo yoshida 氏 (The University of Tokyo)
- 「Statistical Mechanics of Biological Networks」  
講師：Keiichiro Tokita 氏 (Osaka University)

- 「Introduction to Complex Systems Biology」  
 講師：Kunihiko Kaneko 氏 (The University of Tokyo)
- 「Econophysics: New Scientific Approach To World Economy」  
 講師：Hideki Takayasu 氏 (Sony Computer Science Laboratories, inc.)
- 「Modeling of volcanic phenomena」  
 講師：Takehiro Koyaguchi 氏 (The University of Tokyo)
- 「Pattern formation in granular media」  
 講師：Hide Sakaguchi 氏 (Japan Agency for Marine-Earth Science  
 and Technology)
- 「Computational Modeling of a Red Blood Cell towards the Development of Hemolysis Simulator」  
 講師：Masanori Nakamura 氏 (Osaka University)
- 「Introduction to Sequential Data Assimilation Method」  
 講師：Tomoyuki Higuchi 氏 (The Institute of Statistical Mathematics)
- 「Protein folding simulations by enhanced sampling techniques」  
 講師：Yuko Okamoto 氏 (Nagoya University)
- 「Interfacial instability and pattern formation observed on the Earth's surface」  
 講師：Norihiko Izumi 氏 (Hokkaido University)
- 「Scientific Computing on Special-Purpose Computers」  
 講師：Junichiro Makino 氏 (National Astronomical Observatory of Japan)
- 「Computational Science of Turbulence」  
 講師：Takashi Ishihara 氏 (Nagoya University)
- 「Plasma Particle Simulations of Spacecraft Environment」  
 講師：Hideyuki Usui 氏 (Kyoto University)
- 「Summary Lecture: Modeling of hierarchical Systems」  
 講師：Kanya Kusano 氏 (Japan Agency for Marine-Earth Science  
 and Technology)

明治大学先端数理科学インスティテュート  
2009 年度活動報告書

発行日 2011 年 3 月 31 日

発 行 明治大学先端数理科学インスティテュート  
神奈川県川崎市多摩区東三田 1-1-1

電話 044-934-7658

印刷所 新津印刷株式会社