

明治大学先端数理科学インスティテュート 2016 年度活動報告書

目次

【所長あいさつ】	6
【明治大学先端数理科学インスティテュート】 【共同利用・共同研究拠点「現象数理学研究拠点」】	
【私立大学研究ブランディング事業】 組織図	7
1 【2016 年度 所員・研究員名簿】	8
【MIMS 運営委員会】	8
【共同利用・共同研究拠点運営委員会】	8
【私立大学研究ブランディング事業研究メンバー】	9
[1] 基盤数理部門	10
[2] 現象数理部門	10
[3] 教育数理部門	13
[4] 先端数理部門	13
[5] 融合研究部門	13
2 【共同利用・共同研究拠点実施状況】	15
2.1 共同利用・共同研究課題の概要	15
【研究集会型】	15
(1) 「生体と社会のシステム破綻現象」	15
(2) 「比較動物学と現象数理学から考える『海の霊長類』の知の表現法」	15
(3) 「錯視の文法を探る～錯視モデリングへの諸アプローチ」	16
【共同研究型】	16
(1) 「連続的折畳み構造および産業化の研究」	16
(2) 「腫瘍細胞の接触抑制機構の数理解明」	16
(3) 「折畳モデルの産業応用研究」	17
(4) 「視覚の数理解モデルからの錯視現象の理解」	17
2.2 共同利用・共同研究の参加状況	18
2.3 共同利用・共同研究に供する施設・設備及び資料等の利用状況等	19
3 【平成 28 年度私立大学研究ブランディング事業】	20
3.1 事業名	20
3.2 事業概要	20
3.3 事業目的	20
3.4 平成 28 年度の実施目標及び実施計画	20
3.4.1 各々の研究の実施目標及び計画	20
3.4.2 広報・普及活動の実施目標及び計画	21
3.5 平成 28 年度の事業成果	21
3.5.1 各々の研究成果	21

3.5.2 広報・普及活動の成果	22
3.6 その他	22
4 【2016 年度外部資金獲得状況】	23
4.1 科学研究費補助金 基盤研究 (S)	23
4.2 科学研究費補助金 基盤研究 (A)	23
4.3 科学研究費補助金 基盤研究 (B).....	24
4.4 科学研究費補助金 基盤研究 (C)	25
4.5 科学研究費補助金 挑戦的萌芽研究.....	29
4.6 科学研究費補助金 若手研究 (A).....	30
4.7 科学研究費補助金 若手研究 (B).....	30
4.8 科学研究費補助金 研究活動スタート支援.....	31
4.9 科学技術振興機構 センター・オブ・イノベーション (COI) プログラム	31
4.10 明治大学科学技術研究所 重点研究 A	31
4.11 明治大学科学技術研究所 重点研究 B.....	31
4.12 明治大学特定課題研究ユニット	32
4.13 明治大学国際共同研究 I 型.....	32
4.14 その他	32
5 【海外提携機関】(2017 年 3 月末現在)	35
6 【MIMS の 2016 年度活動報告】	36
6.1 研究集会・ワークショップ等.....	36
6.1.1 International Conference on Mathematical Modeling and Applications (ICMMA2016) “Origami-Based Modeling and Analysis”.....	36
6.1.2 MIMS International Conference on "Reaction-diffusion system, theory and applications".....	38
6.1.3 「現象数理学」共同利用・共同研究拠点【研究集会】「生体と社会のシステム破綻現象」	39
6.1.4 「現象数理学」共同利用・共同研究拠点【研究集会】「比較動物学と現象数理学から考 える『海の霊長類』の知の表現法」	39
6.1.5 「現象数理学」共同利用・共同研究拠点【研究集会】「錯視の文法を探る～錯視モデリ ングへの諸アプローチ」	40
6.1.6 「現象数理学」共同利用・共同研究拠点【共同研究】「連続的折畳み構造および産業化 の研究」	41
6.1.7 「現象数理学」共同利用・共同研究拠点【共同研究】「腫瘍細胞の接触抑制機構の数理 的解明」	41
6.1.8 「現象数理学」共同利用・共同研究拠点【共同研究】「折畳モデルの産業応用研究」	41
6.1.9 「現象数理学」共同利用・共同研究拠点【共同研究】「視覚の数理モデルからの錯視現	

象の理解」	42
6.2 セミナー	42
6.2.1 錯覚と数理の融合研究セミナー	42
6.2.2 明治大学可換環論セミナー	43
6.2.3 明治非線型数理セミナー	45
6.2.4 自己組織化セミナー	47
6.2.5 MBS セミナー	47
6.2.6 月例セミナー	48
6.2.7 明治大学大学院先端数理科学研究科 初代科長 三村昌泰教授 最終講義「数学 / 数理科 学から現象数理学までの遍歴」	48
6.3 シンポジウム・談話会	49
6.3.1 現象数理解話会 (CMMA Colloquium)	49
6.4 MIMS Ph.D. プログラム 「博士学位請求論文説明会」	49
6.5 MIMS 数理科学共同研究プロジェクト	50
6.5.1 「微小重力環境下でのすす燃焼に現れる再燃の恐怖に対する現象数理学」	50
6.5.2 「3変数反応拡散方程式における進行波解」	50
6.5.3 「ある反応拡散方程式がつくるスパイクパターンと空間非一様性との関係」	51
6.6 イベント	51
6.6.1 生田図書館 Gallery ZERO 「折紙工学の今 – 折紙工学と折紙式プリンターで産業 イノベーションを! –」	51
6.6.2 生田図書館 Gallery ZERO 「古くて新しい錯視の世界 – わかっているのになぜ脳 は迷走するのでしょうか –」	51
6.6.3 「高校生のための先端数理科学見学会 ～現象数理学への誘い～」	51
6.6.4 「第6回高校生による MIMS 現象数理学研究発表会」	52
6.6.5 「明治大学リバティアカデミー公開講座『現象数理学の冒険』」	52
7 【2016 年度成果発表状況】	53
7.1 発表論文・著書	53
7.1.1 論文 (査読あり)	53
7.1.2 論文 (査読なし / 投稿中)	72
7.1.3 著書	80
7.2 講演	80
7.2.1 基調・招待講演	80
7.2.2 口頭発表	96
7.2.3 ポスター発表	116
7.3 マスメディア	121
7.3.1 新聞記事	121

7.3.2 雑誌記事.....	123
7.3.3 TV.....	125
7.3.4 その他メディアでの紹介.....	126
7.4 国際会議・研究集会の主催.....	128
7.5 国内外集中講義.....	132
7.6 アウトリーチ活動.....	133
7.7 共同研究の実施状況.....	136
7.8 その他.....	141
8 【受賞・表彰】.....	143

【所長あいさつ】

2016 年度も、外部獲得研究資金は、誇るべきレベルに至り、拠点ポストクの多くも、その活発な研究活動の成果として、アカデミックな職場や産業界などの実社会へキャリアアップして巣立って行きました。このことにまず、冒頭で感謝します。

さて、2014 年に MIMS/CMMA は文部科学省から共同利用・共同研究拠点として認定され 3 年間が経過しました。数理科学の既存の共同利用・共同研究拠点である京都大学の数理解析研究所、九州大学のマス・フォア・インダストリ研究所との違いを明確にとの要望も出されました。この棲み分けですが、例えば私が主に推進しています折紙工学のターゲットは、折り紙の産業イノベーションを現実のものにすることで、その研究集会のテーマは「折り紙の産業化」となります。九州大学のメインテーマは産業数学ですから、なぜ、明治大学で研究集会かともなりかねません。産業化の本格的なステージが来れば、産業化に経験の深い九大に協力を仰ぐことになるでしょうが、そこに至らないステージでは研究者の多い明治大学で研究集会を開く方が効率的でしょう。また、自然現象の分析や製造現場での性能開発などで扱う課題の多くには、方程式などが存在しますが、人口問題や、食料問題などの人文社会問題では、方程式などは存在しない。このような課題にも数理科学を適用してゆく現象数理学は、明治大学に端を発するにしても既にその影響は各所に伝播し、文理融合の研究集会は京大でも、九大でも開催されています。このように完全な棲み分けは困難としても九大は産業数学のプロとして、明治大学は文理融合の現象数理学のプロとして自覚し、お互いに協力して世界を先導する意気込みで日夜研鑽を積んでゆくことが重要でしょう。

2016 年度の MIMS の最大の成果の一つは、2016 年からスタートした文部科学省の研究ブランディング事業に MIMS が中心となって応募した「Math Everywhere：数理科学する明治大学-モデリングによる現象の解明-」が採択されたことでしょう。本格的には 12 月からスタートし、【①生物、社会システムの形成と破綻現象のモデルからの解明】、【②錯覚現象の解明と利用へのモデルからの接近】、【③金融危機の解明に対するモデルからの挑戦】、【④産業イノベーションをもたらす折り紙工法の幾何学モデルからの貢献】、【⑤機械学習に基づく感性モデルによる快適介護空間の構築】の 5 つのテーマからなっています。これは、平成 32 年度まで 5 年間続きます。研究ブランディングとは、明治大学と言えば、まずこの 5 つが直ぐに一般の方からも思い起して頂けるように 5 年間で高めてゆくことが期待されています。難題ではありますが、矢張り現象数理学のプロとして、期待通りの成果が得られるよう頑張っ

てゆきたいものです。

そのためにも関係各位の皆様にはこれまで以上の御協力、ご支援を賜りますようお願い申し上げます。

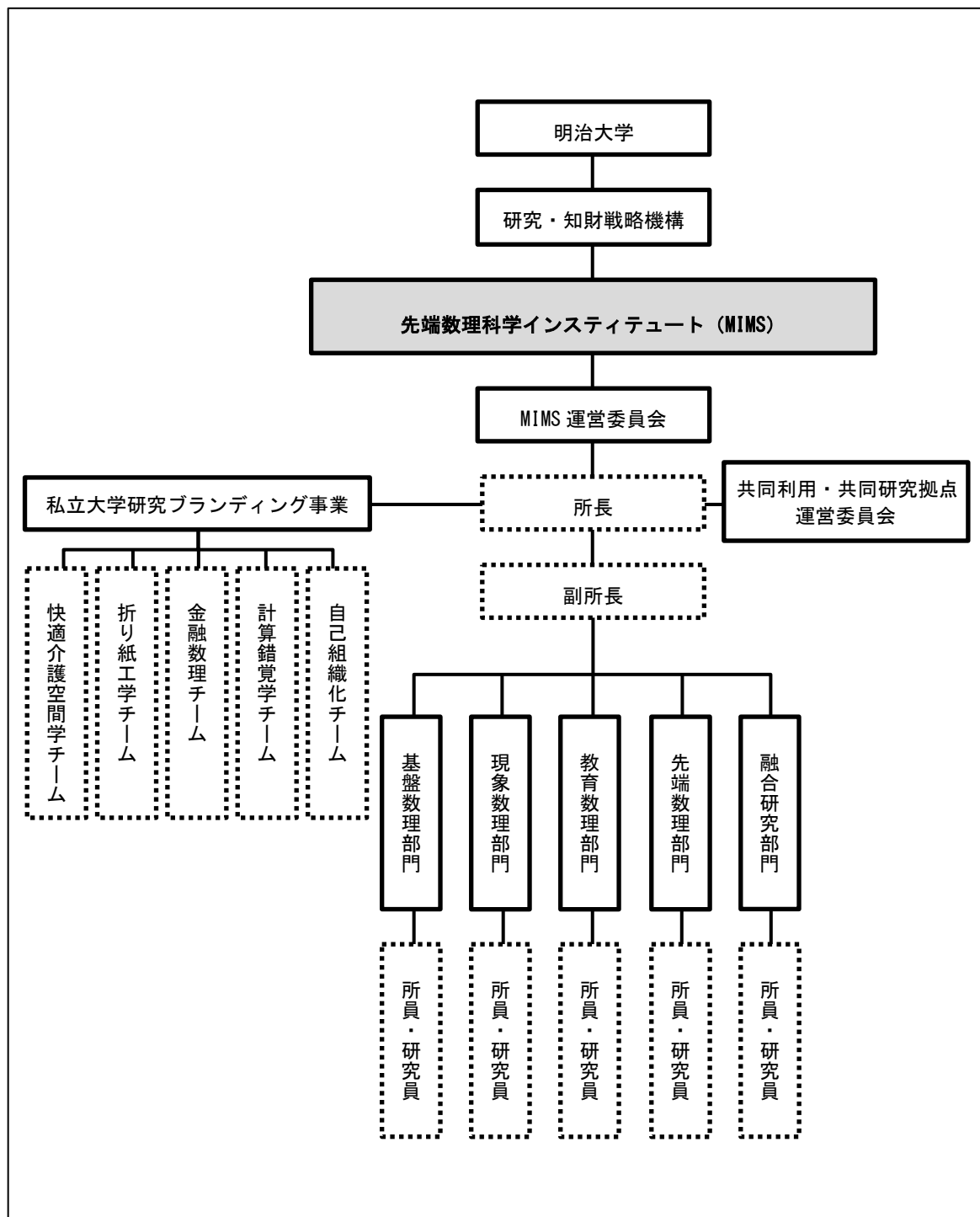
先端数理科学インスティテュート
所長 萩原 一郎

【明治大学先端数理科学インスティテュート】

【共同利用・共同研究拠点「現象数理学研究拠点」】

【私立大学研究ブランディング事業】

組織図



1 【2016 年度 所員・研究員名簿】

【MIMS 運営委員会】

萩原 一郎	(所長)
杉原 厚吉	(副所長)
砂田 利一	(副所長)
三村 昌泰	(副所長)
荒川 薫	(運営委員)
二宮 広和	(運営委員)
森 啓之	(運営委員)
矢崎 成俊	(運営委員)
若野友一郎	(運営委員)

【共同利用・共同研究拠点運営委員会】

三村 昌泰	明治大学研究・知財戦略機構	特任教授 (拠点リーダー)
杉原 厚吉	明治大学研究・知財戦略機構	特任教授 (運営委員長)
萩原 一郎	明治大学研究・知財戦略機構	特任教授 (運営委員)
砂田 利一	明治大学総合数理学部	教授 (運営委員)
中林真理子	明治大学商学部	教授 (運営委員)
合原 一幸	東京大学生産技術研究所	教授 (運営委員)
舟木 直久	東京大学大学院数理学研究科	教授 (運営委員)
宮岡 礼子	東北大学教養教育院	総長特命教授 (運営委員)
高橋 大輔	早稲田大学基幹理工学部	教授 (運営委員)
佐伯 修	九州大学マス・フォア・インダストリ研究所	教授 (運営委員)
岡本 久	京都大学数理解析研究所	教授 (運営委員)
一川 誠	千葉大学文学部	教授 (運営委員)
小林 孝雄	千葉工業大学 国際金融研究センター	所長 (運営委員)
高安 秀樹	ソニーコンピュータサイエンス研究所	シニアリサーチャー (運営委員)
伊藤 聡	情報・システム研究機構統計数理研究所	副所長 (運営委員)
津田 一郎	北海道大学大学院理学研究院	教授 (運営委員)
高田 章	旭硝子株式会社中央研究所	特任研究員 (運営委員)
薩摩 順吉	武蔵野大学工学部	教授 (運営委員)
大倉 典子	芝浦工業大学工学部	所長 (運営委員)
三池 秀敏	山口学芸大学	副学長 (運営委員)

【私立大学研究ブランディング事業研究メンバー】

●自己組織化チーム

リーダー

上 山 大 信	明治大学総合数理学部	教授
---------	------------	----

メンバー

小 川 知 之	明治大学総合数理学部	教授
二 宮 広 和	明治大学総合数理学部	教授
三 村 昌 泰	明治大学研究・知財戦略機構	特任教授
矢 崎 成 俊	明治大学理工学部	教授
末 松 信 彦	明治大学総合数理学部	講師

●計算錯覚学チーム

リーダー

杉 原 厚 吉	明治大学研究・知財戦略機構	特任教授
---------	---------------	------

メンバー

三 村 昌 泰	明治大学研究・知財戦略機構	特任教授
中 村 和 幸	明治大学総合数理学部	准教授
近藤信太郎	岐阜大学工学部	准教授
須志田隆道	北海道大学電子科学研究所	博士研究員

●金融数理チーム

リーダー

田野倉葉子	明治大学大学院先端数理科学研究科	特任准教授
-------	------------------	-------

メンバー

乾 孝 治	明治大学総合数理学部	教授
北 岡 孝 義	明治大学商学部	教授
北川源四郎	情報・システム研究機構	機構長
国 友 直 人	明治大学政治経済学部	特任教授
松 山 直 樹	明治大学総合数理学部	教授
山 村 能 郎	明治大学大学院グローバル・ビジネス研究科	教授
中 村 和 幸	明治大学総合数理学部	准教授

●折り紙工学チーム

リーダー

萩 原 一 郎	明治大学研究・知財戦略機構	特任教授
---------	---------------	------

メンバー

黒田 洋 司	明治大学理工学部	教授
納 富 充 雄	明治大学理工学部	教授
園田真理子	明治大学理工学部	教授
井 上 全 人	明治大学理工学部	准教授
石 田 祥 子	明治大学理工学部	講師
奈 良 知 恵	明治大学研究・知財戦略機構	客員研究員

●快適介護空間学チーム

リーダー

荒 川 薫	明治大学総合数理学部	教授
-------	------------	----

メンバー

上野佳奈子	明治大学理工学部	教授
嶋田総太郎	明治大学理工学部	教授
萩 原 一 郎	明治大学研究・知財戦略機構	特任教授
宮 下 芳 明	明治大学総合数理学部	教授
小 野 弓 絵	明治大学理工学部	准教授
小 松 孝 徳	明治大学総合数理学部	准教授
樋 山 恭 助	明治大学理工学部	准教授

[1] 基盤数理部門

• 所員

砂田利一	(明治大学 教授)
二宮広和	(明治大学 教授)
舟木直久	(明治大学 客員教授/東京大学大学院 教授)
桂田祐史	(明治大学 准教授)
佐藤篤之	(明治大学 准教授)
池田幸太	(明治大学 講師)

• 研究員

後藤四郎	(明治大学 名誉教授)
中村幸男	(明治大学 教授)
石渡哲哉	(芝浦工業大学 教授)
郭忠勝	(淡江大学 教授)
俣野博	(東京大学大学院 教授)
吉田健一	(日本大学 教授)
居相真一郎	(北海道教育大学 准教授)
大関一秀	(山口大学 准教授)
近藤信太郎	(岐阜大学 准教授)
高橋亮	(名古屋大学 准教授)
早坂太	(北海道教育大学 准教授)
櫻井秀人	(富山高等専門学校 准教授)
松岡直之	(明治大学 講師)
吉田尚彦	(明治大学 講師)
町田拓也	(日本大学 助教)
山本宏子	(明治大学 研究推進員・博士研究員 (ポスト・ドクター))
物部治徳	(東京工業大学/日本学術振興会 特別研究員)
渡辺敬一	(日本大学 上級研究員)

[2] 現象数理部門

• 所員

三村昌泰	(明治大学 特任教授)
上山大信	(明治大学 教授)
小川知之	(明治大学 教授)
嵯峨山茂樹	(明治大学 教授)
矢崎成俊	(明治大学 教授)
中村和幸	(明治大学 准教授)
若野友一郎	(明治大学 准教授)

坂元孝志 (明治大学 講師)
宮路智行 (明治大学 特任講師)

• 研究員

島田徳三 (明治大学 教授)
向殿政男 (明治大学 名誉教授)

Danielle Hilhorst (Centre national de la recherche scientifique, Director,
University of Paris Sud, Professor)

屋代春樹 (福井工業大学 教授)
出原浩史 (宮崎大学 准教授)
小田切健太 (専修大学 准教授)
木下修一 (武蔵野大学 准教授)
今隆助 (宮崎大学 准教授)
徳永旭将 (九州工業大学 准教授)
友枝明保 (武蔵野大学 准教授)

Mohammad Osman Gani (Jahangirnagar University, Associate Professor)

井倉弓彦 (明治大学 特任講師)
石田祥子 (明治大学 講師)
岩本真裕子 (島根大学 講師)
中益朗子 (九州大学 特任助教/京都産業大学 客員研究員)
真原仁 (千葉大学医学部付属病院 特任助教)

Ijioma Ekeoma Rowland (明治大学 研究推進員・客員研究員)

Lorenzo Contento (明治大学 研究推進員・博士研究員 (ポスト・ドクター))

Maria Savchenko (明治大学 研究推進員・専門研究員)

篠田淳一 (明治大学 研究推進員/㈱インターロカス 代表取締役)

Nina Sviridova (明治大学 研究推進員・博士研究員 (ポスト・ドクター))

関坂歩幹 (明治大学 研究推進員・博士研究員 (ポスト・ドクター))

田甜 (明治大学 研究推進員)

戸倉直 (明治大学 研究推進員/㈱トクラシミュレーションリサーチ代表取締役)

奈良知恵 (明治大学 研究推進員・専門研究員)

王麗君 (東京大学生産技術研究所 ポストドクター)

三浦千明 (総合研究大学院大学 研究員)

八島健太 (総合研究大学院大学 特別研究員)

阿部綾 (明治大学 研究支援者)

安部博枝 (明治大学 研究支援者)

安達悠子 (明治大学 研究支援者)

空閑美帆 (明治大学 研究支援者)

陳曉詩 (明治大学 研究支援者)

Francois Desquilbet (École normale supérieure de Paris)

廖 于 靖 (コンチネンタル・オートモーティブ株式会社)
俞 波 (楽天株式会社)

[3] 教育数理部門

- 所員
藤田 岳彦 (中央大学 教授)
- 研究員
長岡 亮介 (明治大学 特任教授)

[4] 先端数理部門

- 所員
萩原 一郎 (明治大学 特任教授)
森 啓之 (明治大学 教授)
高安 秀樹 (ソニーコンピュータサイエンス研究所 シニアリサーチャー)
- 研究員
小林 亮 (広島大学 教授)
西森 拓 (広島大学 教授)
小野 弓絵 (明治大学 准教授)
若狭 徹 (九州工業大学 准教授)
Diago Luis (明治大学 研究推進員/㈱インターロカス研究員)
中村美恵子 (東京藝術大学芸術情報センター 芸術情報研究員)

[5] 融合研究部門

- 所員
杉原 厚吉 (明治大学 特任教授)
荒川 薫 (明治大学 教授)
乾 孝治 (明治大学 教授)
菊池 浩明 (明治大学 教授)
中林真理子 (明治大学 教授)
松山 直樹 (明治大学 教授)
北川源四郎 (情報・システム研究機構 機構長)
山口 智彦 (産業技術総合研究所 首席研究員)
田野倉葉子 (明治大学 特任准教授)
末松 J. 信彦 (明治大学 講師)
- 研究員
宮下 芳明 (明治大学 教授)
青木 健一 (東京大学 名誉教授/明治大学 研究推進員・専門研究員)
出澤 正徳 (電気通信大学 名誉教授)

Amy Ai Ling Poh (岡山大学 客員研究員/博士課程研究員)

須志田隆道 (北海道大学電子科学研究所 博士研究員)

向 殿 和 弘 (ソシエテ ジェネラル証券株式会社)

2【共同利用・共同研究拠点実施状況】

2.1 共同利用・共同研究課題の概要

【研究集会型】

(1) 「生体と社会のシステム破綻現象」

申請者：高安秀樹（ソニーコンピュータサイエンス研究所/ 明治大学客員研究員）

会期：2016年6月29日～30日

6月29日（水）

「研究集会の狙い＋システム破綻現象の分類」高安秀樹（ソニーコンピュータサイエンス研究所/ 明治大学客員研究員）

「心機能障害時のシステム破綻現象」古谷和春・津元国親・倉智嘉久（大阪大学）

「システム破綻と制御の非線形動力学」合原一幸（東京大学）

「社会システム破綻：企業取引ネットワーク」高安美佐子（東京工業大学）

6月30日（木）

「社会システム破綻：金融市場」増川純一（成城大学）

「慢性疾患と内因性小分子の恒常性維持システムの破綻」本間雅・鈴木洋史（東京大学）

「社会システム破綻：交通物流」西成活裕（東京大学）

(2) 「比較動物学と現象数理学から考える『海の霊長類』の知の表現法」

申請者：岩本真裕子（島根大学）

会期：2016年12月15日～16日

12月15日（木）

「なぜ海の霊長類なのか：趣旨説明に代えて」池田譲（琉球大学）

「頭足類の繁殖行動に見られる知の表現」和田年史（兵庫県立大学）

「～可塑性を生み出す情報統合機構～背景依存的・経験依存的なシヨウジョウバエ求愛行動制御機構」江島亜樹（東京大学）

「カラスの行動と身体空間」伊澤栄一（慶應義塾大学）

“Intelligent Group behavior by not-necessarily intelligent Individuals: Autonomous Task Allocation Dynamics of Foraging Ants” 西森拓（広島大学）

「アオリイカ群れのソーシャルネットワーク」杉本親要（琉球大学/ OIST）

「アクティブマターに見られる時空間パターン」末松 J.信彦（明治大学）

12月16日（金）

「トラフコウイカの行動発達と環境エンリッチメント効果」安室春彦（琉球大学）

「霊長類の分散パターンと血縁構造」井上英治（東邦大学）

「単細胞生物のちょっと賢いはなし」 中垣俊之（北海道大学）

「視覚障害者における認知と運動の技法」 伊藤亜紗（東京工業大学）

「イカの提灯の制御」 伊藤浩史（九州大学）

(3) 「錯視の文法を探る～錯視モデリングへの諸アプローチ」

申請者：杉原厚吉（明治大学）

会期：2017年3月6日～7日

3月6日（月）

「奥行情報による時空間の構造化が引き起こす錯視」 一川誠（千葉大学）

「錯覚とユーザインタフェース」 中村聡史（明治大学）

「錯覚だらけの、出版の世界」 小山透（近代科学社）

「並置混色と錯視」 北岡明佳（立命館大学）

3月7日（火）

「高さ反転定理と、鏡の中で一部が消える透身立体錯視の創作法」 杉原厚吉（明治大学）

「自己知覚と錯覚」 渡邊恵太（明治大学）

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

「視覚芸術表現要素としての視点位置とその応用」 星加民雄（崇城大学）

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

「初めての目的地へのドライバーの行動と案内誘導」 外井哲志（九州大学）

「顔と化粧の錯視」 森川和則（大阪大学）

【共同研究型】

(1) 「連続的折畳み構造および産業化の研究」

申請者：奈良知恵（明治大学）

研究期間：2016年5月19日～20日

研究者：奈良知恵（明治大学）、萩原一郎（明治大学）、伊藤仁一（東京大学）、小林祐貴（東京工業大学）、堀山貴史（埼玉大学）

講演会：2016年5月19日（木）

“New Results in Computational Origami – Physical and Theoretical Limits –”

講演者：Erik D. Demaine（マサチューセッツ工科大学）

(2) 「腫瘍細胞の接触抑制機構の数理的解明」

申請者：三村昌泰（明治大学）

研究期間：2016年6月13日～21日

研究者：三村昌泰（明治大学）、Lorenzo Contento（明治大学）、出原浩史（宮崎大学）、

Michiel Bertsch (ローマ第2大学), 若狭徹 (九州工業大学)

(3) 「折畳モデルの産業応用研究」

申請者：奈良知恵 (明治大学)

研究期間：2017年2月27日

研究者：奈良知恵 (明治大学), 萩原一郎 (明治大学), 戸倉直 (株式会社トクラシミュレーションリサーチ), 趙希祿 (埼玉工業大学), ルイス・ディアゴ (明治大学), マリア・サブチェンコ (明治大学), 寺田耕輔 (福島高専), 内田博志 (福山大学), 布施知子 (芸術家)

「折紙工学を推進する LS/DYNA の最近の動き」戸倉直 (株式会社トクラシミュレーションリサーチ)

「折畳モデルの産業応用のための加工シミュレーションについて」趙希祿 (埼玉工業大学)

「最強の折り畳みヘルメット」萩原一郎 (明治大学)

「ロボットに人間が紙を折る動作・手順を学習させる検討」ルイス・ディアゴ (明治大学)

「帽子を折り畳むロボット」マリア・サブチェンコ (明治大学)

「厚みのある箱の折り畳み」奈良知恵 (明治大学)

「折り畳み構造の変形機構」寺田耕輔 (福島高専)

「備後地域の交通安全問題とその科学的対策／折紙工学の援用に関して」内田博志 (福山大学)

「無限折りのモデリング」布施知子 (芸術家)

(4) 「視覚の数値モデルからの錯視現象の理解」

申請者：杉原厚吉 (明治大学)

研究期間：2017年1月25日

研究者：杉原厚吉 (明治大学), 三村昌泰 (明治大学), 須志田隆道 (北海道大学), 近藤信太郎 (岐阜大学)

2.2 共同利用・共同研究の参加状況

区分	平成28年度								
	機関数	受入人数				延べ人数			
			外国人	若手研究者 (35歳以下)	大学院生		外国人	若手研究者 (35歳以下)	大学院生
学内（法人内）	7	45 (12)	13 (4)	8 (1)	16 (5)	83 (24)	24 (8)	16 (2)	28 (10)
国立大学	22	74 (11)	2 (1)	22 (4)	21 (3)	144 (22)	4 (1)	43 (8)	42 (6)
公立大学	2	2 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)	4 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (0)
私立大学	22	31 (8)	2 (0)	3 (0)	10 (3)	62 (16)	4 (0)	6 (0)	20 (6)
大学共同利用機関法人	0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
独立行政法人等公的研究機関	0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
民間機関	25	36 (10)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	72 (20)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
外国機関	1	1 (0)	1 (0)	1 (0)	0 (0)	1 (0)	1 (0)	0 (0)	0 (0)
その他	6	6 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	12 (4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
計	85	195 (43)	18 (5)	37 (5)	48 (11)	378 (86)	33 (4)	65 (10)	92 (22)

2.3 共同利用・共同研究に供する施設・設備及び資料等の利用状況等

研究施設・設備名	施設・設備の概要及び目的	稼働状況		
		使用者の所属機関	年間使用人数	
			共同利用者数	
①研究セミナー室 ②MIMS 資料室 ③ラウンジ ④研究室 ⑤プロジェクト推進室 ⑥共有メモリ型ワークステーション	① 共同研究会や各種定期セミナー等の集会スペースとして 100 名規模の教室を 1 室, 50 名規模の教室を 2 室を提供している。 ②拠点を利用する研究者を支援する目的として, 専門資料を約 2500 冊提供している。 ③拠点を利用する研究者の研究討論等を目的にラウンジ (約 70 平米) を提供している。 ④拠点に一時的に滞在する研究者用の居室として客員研究室 (約 20 平米, 4 室), 共同利用・共同研究室 (約 60 平米) を提供している。 ⑤現象数理学研究プロジェクトを推進するための居室 (約 20 平米, 2 室) として提供している。 ⑥文理融合型研究の推進を目的にワークステーションを提供している。48 コア /1.5TB メモリ, IS5000/物理容量 96TB	学内 (法人内)	382	275
		国立大学	252	201
		公立大学	8	6
		私立大学	106	80
		大学共同利用機関法人	0	0
		独立行政法人等公的研究機関	0	0
		民間機関	96	63
		外国機関	26	10
		その他	59	51
		計	929	688
		稼働率		78
		年間稼働可能時間 (a)		2304
		年間稼働時間 (b) = (c) + (d) + (e)		1816
		共同利用に供した時間 (c)		690
		共同利用以外の研究に供した時間 (d)		1126
		(c), (d) 以外の利用に供した時間		0

3【平成 28 年度私立大学研究ブランディング事業】

3.1 事業名

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

3.2 事業概要

現代社会に現れる複雑性に起因する難問題の解決手段として、モデリング（数理モデル構築）による現象解明の重要性はますます高まっている。明治大学ではこのような状況をいち早く認識し、モデリングによる解明をミッションとする現象数理学を、先端数理科学インスティテュート(Meiji Institute for Advanced Study of Mathematical Sciences (以下 MIMS)) のもとで展開してきた。本事業において MIMS は、学長のリーダーシップの下、21 世紀社会に現れる複雑現象に起因する緊急課題の解明に挑戦する。

3.3 事業目的

本事業では、「Math Everywhereーモデリングによる現象の解明」をキーワードとして、① 生物、社会システムの形成と破綻現象のモデルからの解明、②錯覚現象の解明と利用へのモデルからの接近、③金融危機の解明に対するモデルからの接近、④産業イノベーションをもたらす折り紙工法の幾何学モデルからの貢献、⑤機械学習に基づく感性モデルによる快適介護空間の構築、の 5 つの課題を提起する。課題研究の実践を通じて「数理科学する明治大学」という本学のブランド力をさらに高めるとともに、新たな融合プロジェクトの発掘と推進を通じてわが国の数学・数理科学力をより一層強化し、その結果として世界の経済・社会の発展、科学技術の進展に貢献することが、本事業の最終的な目的である。

3.4 平成 28 年度の実施目標及び実施計画

3.4.1 各々の研究の実施目標及び計画

(1) 自己組織化チーム

集団のパニックの発生なども自己崩壊現象と捉え、数理モデルの構築、解析を通じて、自己崩壊現象の理解と制御に取り組む。

(2) 計算錯覚学チーム

脳における視覚情報処理の数理モデルを構築し、環境の正しい認識を妨げる視覚システムの特徴とその原因を浮き彫りにする。

(3) 金融数理チーム

経済現象の数理科学を展開する。金融・経済に関わる膨大なビッグデータを収集・整備し、整合性のある数理モデルを構築する。

(4) 折り紙工学チーム

明大発薄紙の折り紙幾何学モデルをベースに、厚板の折り紙幾何学モデルの創出を目指す。

(5) 快適介護空間学チーム

人間の快適性に影響を与える時系列のビッグデータをもとに、機械学習法によって快適度や疲労度を提示する快適・疲労度モデルを創出する。

3.4.2 広報・普及活動の実施目標及び計画

広報活動計画としては、本学広報課とチームリーダーが連携して、得られた成果を新聞(一般紙,業界紙)、大学ホームページ等において報告する。

3.5 平成 28 年度の事業成果

3.5.1 各々の研究成果

(1) 自己組織化チーム「生物、社会システムの形成と破綻現象のモデルからの解明」

自己崩壊現象の一例として集団のパニックをとりあげ、そのモデリングを検討した。生物系、生態系、疫病伝染系等に現れる自己組織化によるパターン形成を、反応拡散系モデルの構築及びその解析から明らかにした。自走系微粒子集団やミドリムシなどの微生物集団に現れるパターン形成とそのモデル化に取り組んだ。

(2) 計算錯覚学チーム「錯覚現象の解明と利用へのモデルからの接近」

立体錯視の数理モデルに心理学的知見を取り込むことにより改良し、それに基づいて新しい不可能立体錯視の作品群を作ることができた。また、反重力滑り台を人が乗れる大きさに作り、両眼で見ても錯視が生じることを確認した。さらに、網膜での視覚情報処理の数理モデルを微分方程式群の形式で構成し、明るさの同化と対比が統一的に説明できることを示した。

(3) 金融数理チーム「金融危機の解明に対するモデルからの接近」

金融危機の波及および金融市場の急激なトレンド変化に関する統計的検証やリーマンショック時の ING・AIG とベイルアウトの関係の検証をはじめ、年金制度や経済政策、不動産投資など多様な観点に基づく研究成果を得た。金融ビッグデータに関しては、数多くのデータ提供会社の提供データの内容を精査し、ヒヤリングを行った結果、ブルームバーグ社のデータが本研究において適切であると結論づけた。多様な分野の専門家をメンバーに迎えプロジェクトチームを組織した。

(4) 折り紙工学チーム「産業イノベーションをもたらす折り紙工法の幾何学モデルからの貢献」

NHK 総合テレビ凄ワザ“最強の帽子開発—衝撃吸収素材 VS 驚きの折り紙工学”で完勝した帽子／ヘルメットは、更に改良され、アマゾンで販売されることとなった。「折り畳み構造物」の特許出願を含め、厚板ボックスの折り畳み式構造の研究では数学的理論の構築を深化することができた。折紙構造の最適設計を行う設計支援システムを構築した。文部科学大臣表彰若手科学者賞を含む 3 件の受賞があった。

(5) 快適介護空間学チーム「機械学習に基づく感性モデルによる快適介護空間の構築」

快適度を提示する機械学習法として HNN を提案し、その有効を示した。また、その際

必要となる快適度や感性の計測として脳波などの脳機能解析や文字の表記形態の利用の有効性を示した。介護空間実現のための基盤技術として、音、温度、湿度などの環境についての研究、感性を考慮した操作性の良いユーザインタフェースの開発、及び、ブレイン・マシン・インターフェース(BMI)の研究を行った。

3.5.2 広報・普及活動の成果

広報活動としては、本事業の HP 特設サイトの設置、②の錯覚を使用したブランディング広告などの新聞広告の展開、研究情報発信サイト「Meiji.net」での情報発信、研究動画の制作などを行った。特に、新聞広告では、広告の感想や本学のイメージに関して多くの反響があり、同時に本学の Web 上で配信した関連動画も、通常の 5 倍のアクセスがあった。

3.6 その他

私立大学等研究設備費等整備費補助金による支援を受けて、計画通り「共有メモリ計算サーバー式」の調達を行った。平成 29 年度以降、本事業課題が包含する 5 件のプロジェクト推進のため、コンピュータシミュレーションを本格的に実施する予定である。また、私立大学等経常費補助（特別補助）の支援のもと、「事業計画書」記載の「事業実施に必要な経費」の計画に基づき研究費及び広報・普及費を適切に執行した。

4 【2016 年度外部資金獲得状況】

4.1 科学研究費補助金 基盤研究 (S)

◆ 舟 木 直 久

流体现象のマクロ構造とメゾ構造解明のための解析理論の構築 (2012～2016 年度)
(研究代表者 柴田良弘) (研究分担者)

無限粒子系の確率解析学 (2016～2020 年度) (研究代表者 長田博文) (研究分担者)

4.2 科学研究費補助金 基盤研究 (A)

◆ 砂 田 利 一

離散幾何解析学の進展 (2015～2018 年度) (研究代表者)

◆ 舟 木 直 久

複雑な系の上の確率過程—離散モデルとそのスケール極限の解析 (2013～2016 年度)
(研究代表者 熊谷隆) (研究分担者)

◆ 嵯峨山茂樹

音楽の作曲・演奏・信号の数理モデルを融合する音楽音響情報処理の研究 (2014～2016 年度) (研究代表者)

◆ 石 田 祥 子

「3D 折紙式プリンターシステム」構築のための折り易い展開図とロボットの開発
(2015～2017 年度) (研究代表者：萩原一郎) (研究分担者)

◆ 奈 良 知 恵

建築・都市分野における離散数理基盤の構築と大規模最適化への展開 (2016 年度)
(研究代表者：加藤直樹) (研究分担者)

◆ 萩 原 一 郎

「3D 折紙式プリンターシステム」構築のための折り易い展開図とロボットの開発
(2015～2017 年度) (研究代表者)

◆ Diago Luis

「3D 折紙式プリンターシステム」構築のための折り易い展開図とロボットの開発
(2015～2017 年度) (研究代表者：萩原一郎) (研究分担者)

◆ 杉原 厚吉

視覚の心理・数理モデリングと第5世代不可能立体（2016～2018年度）（研究代表者）

4.3 科学研究費補助金 基盤研究 (B)

◆ 二宮 広和

反応拡散系および自由境界問題の解のパターンダイナミクスの解明（2014～2017年度）（研究代表者）

◆ 舟木 直久

大規模相互作用系の確率解析とその発展（2014～2017年度）（研究代表者）

複雑な流体现象のモデリング，マルチスケール構造の解明と数理解析（2016～2018年度）（研究代表者 吉村浩明）（研究分担者）

◆ 池田 幸太

南極湖沼生態系からつなげる生命現象と理論（2014～2016年度）（研究代表者 田邊優貴子）（研究分担者）

◆ 石渡 哲哉

結晶の界面運動の数理解析の新展開～時間発展途中の現象の解析～（2015～2018年度）（研究代表者）

雪氷現象に現れる移動境界問題の数理解析（2016～2018年度）（研究代表者 矢崎成俊）（研究分担者）

◆ 高橋 亮

整環の表現論の総合的研究（2016～2020年度）（研究代表者 伊山修）（研究分担者）

◆ 矢崎 成俊

雪氷現象に現れる移動境界問題の数理解析（2016～2018年度）（研究代表者）

反応拡散系および自由境界問題の解のパターンダイナミクスの解明（2014～2017年度）（研究代表者：二宮広和）（研究分担者）

結晶の界面運動の数理解析の新展開～時間発展途中の現象の解析～（2015～2018年

度) (研究代表者: 石渡哲哉) (研究分担者)

◆ 小川 知之

均質化法と連鎖反応理論による電気化学触媒反応の数値モデル構築 (2016～2018 年度) (研究代表者)

◆ 坂 元 孝 志

均質化法と連鎖反応理論による電気化学触媒反応の数値モデル構築 (2016～2018 年度) (研究代表者: 小川知之) (研究分担者)

◆ 真 原 仁

ホモロジーを核とした手法による組織画像解析技術の開発 (2014～2016 年度) (研究代表者: 中根和昭) (研究分担者)

◆ 小 野 弓 絵

多職種連携による発達障害児の視機能及び眼球運動評価法の確立と普及 (2015～2020 年度) (研究代表者: 新井田 孝裕) (研究分担者)

活動筋血流量反応とトレーニング効果の解明 - 拡散相関分光法による新測定法を用いて - (2016～2018 年度) (研究代表者: 一之瀬 真志) (研究分担者)

◆ 菊 池 浩 明

情報検索システムにおけるプライバシー保護に関する研究 (2015～2017 年度) (研究代表者: 中川 裕志) (研究分担者)

ユーザ中心のプライバシー保護と個人情報セキュリティ確立に関する学際的国際比較研究 (2015～2017 年度) (研究代表者: アダムス アンドリュー) (研究分担者)

4.4 科学研究費補助金 基盤研究 (C)

◆ 池 田 幸 太

自己駆動粒子の集団に現れるリズム現象 (2016～2018 年度) (研究代表者: 末松信彦) (研究分担者)

◆ 後 藤 四 郎

イデアルと加群の Rees 代数の almost Gorenstein 性解析 (2016～2020 年度) (研究代表者)

◆ 吉 田 健 一

有理特異点と概ゴレンシュタインブローアップ代数の研究（2016～2018 年度）（研究代表者）

◆ 大 関 一 秀

局所環のヒルベルト函数論の展開（2015～2017 年度）（研究代表者）

◆ 高 橋 亮

可換環の導来圏の thick 部分圏と次元（2016～2018 年度）（研究代表者）

整環の表現論の総合的研究（2016～2020 年度）（研究代表者：伊山修）（研究分担者）

◆ 吉 田 尚 彦

ウィッテン摂動を用いたディラック型作用素の指数理論とその応用（2015～2018 年度）（研究代表者）

◆ 渡 辺 敬 一

特異点の可換環論（2014～2017 年度）（研究代表者）

◆ 上 山 大 信

反応拡散系パターンの自己組織化機構を用いたメッシュ生成法の発展（2014～2016 年度）（研究代表者）

◆ 小 川 知 之

多種反応拡散系に現れる解構造の新展開と制御（2014～2016 年度）（研究代表者）

◆ 矢 崎 成 俊

結晶表面におけるステップダイナミクスの数理解析・数値解析（2015～2017 年度）（研究代表者：中村健一）（研究分担者）

◆ 若野友一郎

生物進化を表すマルコフ過程モデルの揺らぎの数理解析（2016～2018 年度）（研究代表者）

◆ 出 原 浩 史

生命現象における階層を超えるミクロとマクロとをつなぐ理論の構築（2016～2018年度）（研究代表者）

◆ 今 隆 助

常微分方程式で近似できる構造化生態系モデルの数理的研究（2016～2019年度）（研究代表者）

◆ 岩本真裕子

イカ類が表出する体表パターンの言語的意味に関する数理的探究（2016～2018年度）（研究代表者）

◆ 真 原 仁

糖尿病コントロールのための膵臓の階層数理モデル構築とそのシミュレーション（2015～2017年度）（研究代表者）

◆ 篠 田 淳 一

リバースエンジニアリング技術を援用した型紙生成アルゴリズムの研究（2014～2016年度）（研究代表者）

整形外科手術前計画に役立つ紙ベースのラピッドプロトタイピングシステムの開発（2016～2018年度）（研究代表者 Diago Luis）（研究分担者）

◆ 奈 良 知 恵

多面体的立体の平坦化と連続的折り畳み（2016～2018年度）（研究代表者）

◆ 萩 原 一 郎

リバースエンジニアリング技術を援用した型紙生成アルゴリズムの研究（2014～2016年度）（研究代表者 篠田淳一）（研究分担者）

◆ 森 啓 之

電力価格時系列予測のためのハイブリッドインテリジェントシステムの開発（2014～2016年度）（研究代表者）

◆ 西 森 拓

自己駆動粒子の集団に現れるリズム現象（2016～2018年度）（研究代表者：末松信彦）（研究分担者）

◆ 小野 弓 絵

重度手指麻痺患者の手の機能回復を目指す「脳波＋ロボット」リハビリテーションの創生（2016～2018 年度）（研究代表者）

楽器演奏型ビデオゲームを用いた脳梗塞リハビリテーション効果の神経科学的アプローチ（2016～2018 年度）（研究代表者：橘 篤導）（研究分担者）

◆ Diago Luis

整形外科手術前計画に役立つ紙ベースのラピッドプロトタイピングシステムの開発（2016～2018 年度）（研究代表者）

リバーズエンジニアリング技術を援用した型紙生成アルゴリズムの研究（2014～2016 年度）（研究代表者 篠田淳一）（研究分担者）

◆ 乾 孝 治

資本市場に整合的な期間構造のある資本コスト推定の研究（2016～2018 年度）（研究代表者）

◆ 菊 池 浩 明

医療ビッグデータのプライバシー保護ロジスティック回帰の研究(2015～2017 年度)（研究代表者）

◆ 中林真理子

保険商品購買時のリスク認知に関する心理学とリスクマネジメントの統合的研究（2015～2017 年度）（研究代表者）

◆ 田野倉葉子

金融危機発生メカニズムと世界経済の構造変化に関する統計的モデリング(2013～2016 年度)（研究代表者）

不動産市場および関連金融市場におけるインデックス構築に関する研究(2015～2017 年度)（研究代表者:山村能郎）（研究分担者）

◆ 末 松 信 彦

自己駆動粒子の集団に現れるリズム現象(2016～2018 年度)（研究代表者）

4.5 科学研究費補助金 挑戦的萌芽研究

◆ 二宮 広和

非線形放物型偏微分方程式の解の複素特異点とパターン形成の関係（2016～2017 年度）（研究代表者）

◆ 舟木 直久

Kardar-Parisi-Zhang 方程式の確率解析的研究（2014～2016 年度）（研究代表者）

◆ 池田 幸太

非線形放物型偏微分方程式の解の複素特異点とパターン形成の関係（2016～2017 年度）（研究代表者：二宮広和）（研究分担者）

◆ 石渡 哲哉

爆発現象の数値解析の新展開～爆発曲線、領域爆発、再爆発現象～（2015～2017 年度）（研究代表者）

◆ 三村 昌泰

腫瘍細胞の増殖に現れる接触抑制モデルの数理解析（2015～2017 年度）（研究代表者）

◆ 矢崎 成俊

極地の雪結晶を含む中谷・小林ダイヤグラムの拡張と雪結晶サイズによる三次元化の数理（2014～2016 年度）（研究代表者）

◆ 杉原 厚吉

多義柱体錯視の解明とその錯視効果の制御法の確立（2015～2017 年度）（研究代表者）

◆ 中林真理子

投資マインドの心理学的研究：金融リスク認知と投資行動の関係の解明と応用（2014～2016 年度）（研究代表者：佐々木美加）（研究分担者）

4.6 科学研究費補助金 若手研究 (A)

◆ 中村 和幸

粒子法流体解析における統計モデル導入による新しい知識発見原理の構築（2015～2017 年度）（研究代表者）

4.7 科学研究費補助金 若手研究 (B)

◆ 池田 幸太

興奮系反応拡散方程式におけるパルス波の渋滞現象(2015～2017年度)(研究代表者)

◆ 近藤信太郎

静電プラズマ乱流の非線形偏微分方程式の数学解析(2016～2019年度)(研究代表者)

◆ 町田 拓也

確率分布にギャップ構造をもつ量子ウォークの長時間極限定理の研究(2016～2018年度)(研究代表者)

◆ 物部 治徳

自己交差を回避する界面方程式の導出とその解析(2015～2018年度)(研究代表者)

◆ 宮路 智行

非線形・非平衡系におけるビリヤード問題の発展～対称性と退化を伴う分岐～(2016～2018年度)(研究代表者)

◆ 出原 浩史

生物の集合形成メカニズムに対する数理モデルからの探求(2014～2016年度)(研究代表者)

◆ 徳永 旭将

カーネル密度関数の局所変形による汎用的イメージライメント法の開発(2015～2016年度)(研究代表者)

◆ 友枝明保

渋滞列における発進波の数理的解明から渋滞解消の実践へ(2013～2016年度)(研究代表者)

◆ 石田 祥子

折り畳み構造の機械的特性の解明と工学応用に関する研究(2015～2016年度)(研究代表者)

◆ 真原 仁

糖尿病コントロールのための膵臓の階層数理モデル構築とそのシミュレーション

(2015～2017 年度) (研究代表者)

4.8 科学研究費補助金 研究活動スタート支援

◆ Lorenzo Contento

Mathematical analysis of species coexistence and segregating pattern formation

(2016～2017 年度) (研究代表者)

4.9 科学技術振興機構 センター・オブ・イノベーション (COI) プログラム

◆ 荒川 薫

感性とデジタル製造を直結し、生活者の創造性を拡張するファブ地球社会創造拠点

(2013～2021 年度) (研究代表者)

4.10 明治大学科学技術研究所 重点研究 A

◆ 中村 和幸

手書き文字の数理科学的認知科学的解析と応用 (2015～2018 年度)

4.11 明治大学科学技術研究所 重点研究 B

◆ 矢崎 成俊

チンダル像, 亀裂, 空像～氷の融解と再凍結過程のモデル化とその数理解析 (2014～2016 年度)

◆ 小川 知之

自己組織的連鎖反応理論構築のための実験・数理融合的研究 (2015～2017 年度)

◆ 宮路 智行

自己組織的連鎖反応理論構築のための実験・数理融合的研究 (2015～2017 年度)

4.12 明治大学特定課題研究ユニット

◆ 中村 幸男

次数付き環の総合的研究 (2015 年 3 月 ～2019 年 3 月)

◆ 松岡 直之

概ゴレンシュタイン環の理論と応用(2016 年 2 月～2021 年 1 月)

◆ 萩原 一郎

1)折紙工学による産業イノベーションの創出 2)折紙工法による産業イノベーショ

ンの創出（2013 年 10 月 ～2016 年 9 月）

◆ 荒川 薫

感性に基づく個別化循環型社会の実現（2013 年 11 月 ～2018 年 10 月）

4.13 明治大学国際共同研究 I 型

◆ 後藤 四郎

可換環論-Pan-Pacific 共同研究体制の構築を目指して-（2015～2017 年度）（研究代表者：中村幸男）（研究分担者）

◆ 中村 幸男

可換環論-Pan-Pacific 共同研究体制の構築を目指して-（2015～2017 年度）

◆ 高橋 亮

可換環論-Pan-Pacific 共同研究体制の構築を目指して-（2015～2017 年度）（研究代表者：中村幸男）（研究分担者）

4.14 その他

◆ 後藤 四郎

日本学術振興会二国間交流共同研究, 可換環論におけるホモロジー代数的手法と組合せ論・幾何学への応用（2016～2018 年度）（研究代表者：中村幸男）（研究分担者）

◆ 中村 幸男

日本学術振興会二国間交流共同研究, 可換環論におけるホモロジー代数的手法と組合せ論・幾何学への応用（2016～2018 年度）

◆ 高橋 亮

日本学術振興会二国間交流共同研究, 可換環論におけるホモロジー代数的手法と組合せ論・幾何学への応用（2016～2018 年度）（研究代表者：中村幸男）（研究分担者）

◆ 早坂 太

学長戦略経費個人研究支援経費, ブックスバウム・リム重複度の計算とその応用（2016 年度）

◆ 物部 治徳

平成 28 年度物質・デバイス領域共同研究課題, 「真正粘菌細胞などの運動モデルの自由境界問題による定式化」 (2016 年度)

◆ 木下 修一

武蔵野大学学院特別研究費, 「サッカーのチーム戦力をリアルタイムに評価する新たな指標の提案とその活用」 (2015~2016 年度)

◆ 小田切健太

専修大学自然科学研究所 個人研究助成, 不均一環境下における粒子の集団ダイナミクス (2016 年度)

◆ 石田 祥子

第 8 回 資生堂 女性研究者サイエンスグラント, 「折紙の数理に基づいた収縮展開構造の形状最適化に関する研究」 (2015 年 6 月~2016 年 5 月)

◆ 真原 仁

平成 28 年度「先端がん医療」研究助成, 仮称) クラウドがんサロン in SHACHI : 患者中心の医療介護情報連携基盤 SHACHI を用いた「がんカフェ」「がんサロン」支援 (2016 年度)

◆ 萩原 一郎

アサヒグループホールディングスとの共同研究費 (2016~2017 年度) (研究代表者)

◆ 中村美恵子

中山隼雄科学技術文化財団 助成研究 (B), 生物の形態と振る舞いから学ぶ遊び心の誘発 (2016 年度)

◆ 杉原 厚吉

三菱財団自然科学研究助成, 「不可能立体実物大模型の試作と自然環境化における立体錯視の研究」 (2015 ~2016 年度) (研究代表者)

共同研究 サムソン日本研究所, 立体の集合演算のロバスト計算 (2016~2017 年度)

◆ 荒川 薫

株式会社コーセーとの共同研究, 画像解析を用いた化粧膜評価研究とその応用 (2016 年 4 月~2017 年 3 月)

◆ 菊 池 浩 明

日本台湾研究交流,「モバイルヘルスケアにおけるプライバシー保護ビッグデータマイニングを実現するセキュア I o T 情報基盤」(2015 ～2018 年度)(研究代表者)

◆ 松 山 直 樹

企業委託研究,「サイバーセキュリティにおけるリスクメトリクスの検討」(2016 ～2017 年度)

企業委託研究,「E R Mに関する数理的研究」(2016 年度)(研究代表者)

◆ 末 松 信 彦

日揮実吉奨学会, 非線形反応に応答する自己駆動液滴の開発(2015 年 9 月～2016 年 9 月)

5【海外提携機関】（2017年3月末現在）

国名	連携先母体機関 及び 連携機関名	代表者名 (締結者)	締結詳細	締結日／ 有効期間
フランス	L'École des hautes études en sciences sociales (EHESS) Centre d'Analyse et de Mathématique Sociales (CAMS) 国立社会科学高等研究院 社会数理解析センター (http://www.ehess.fr/fr/) (http://cams.ehess.fr/)	Henri Berestycki 三村昌泰	研究者の交流, PD の派遣, 受入れなど学術研究協力に 関する <u>覚書</u>	2008年3月21日／ ～3年間(※自動更新)
ベトナム	Vietnamese Academy of Science and Technology (VAST) Hanoi Institute of Mathematics (HIM) ベトナム科学技術アカデミー ハノイ数学研究所 (http://www.vast.ac.vn/) (http://www.math.ac.vn/)	Ngo Viet Trung 後藤四郎	研究者の交流, PD の派遣, 受入れなど学術研究協力に 関する <u>覚書</u>	2008年3月17日／ ～3年間(※自動更新)
スペイン	Universidad Complutense de Madrid (UCM) Instituto de Matemática Interdisciplinar (IMI) マドリード・コンプリテンセ大学 学際数学研究所 (http://www.ucm.es/info/ucmp/) (http://www.mat.ucm.es/imi/)	Miguel A.Herrero 三村昌泰	数理学の国際的なネット ワーク構築や人材交流など を積極的に推進する学術研 究協力に関する <u>覚書</u>	2009年3月20日／ ～3年間(※自動更新)
台湾	National Chiao Tung University (NCTU) Institute of Mathematical Modeling and Scientific Computing (IMMSC) 國立交通大學 数学建模與科学計算研究所 (http://www.nctu.edu.tw/english/index.php) (http://www.mmsc.nctu.edu.tw/index.htm)	頼 明治 三村昌泰	研究者の交流, PD の派遣, 受入れなど学術研究協力に 関する <u>覚書</u>	2011年6月1日 (2009/3/4付協定更新)／ ～3年間(※自動更新)
イタリア	Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) The Istituto per le Applicazioni del Calcolo "Mauro Picone" (IAC) 国立学術研究会議 応用数学研究所 (http://www.cnr.it/sitocnr/home.html) (http://www.iac.cnr.it/)	Michel Bertsch 三村昌泰	研究者の交流, PD の派遣, 受入れなど学術研究協力に 関する <u>協定</u>	2009年10月28日／ ～3年間(※自動更新)
イギリス	The centre for Mathematical Biology(CMB), University of Oxford, Oxford, United Kingdom 英国オックスフォード大学数理生物学センター (http://www.maths.ox.ac.uk/groups/mathematical-biology)	Philip. K. Maini 三村昌泰	研究者の交流, PD の派遣, 受入れなど学術研究協力に 関する <u>協定</u>	2012年3月14日／ ～3年間(※自動更新)
フランス, 台湾, 韓国	The Centre National de la Recherche Scientifique The Université Paris—Sud The Université Nice Sophia Antipolis The University of Tokyo The Korea Advanced Institute of Science and Technology The National Center for Theoretical Science, Mathematics Division 国立科学研究センター(フランス), パリ・サクレ大学(フランス), ニース・ソフィア・アンティポリス大学(フランス), 東京大学(日本), 韓国科学技術院(韓国), 国立理論科学研究中心数学組(台湾)	Alain FUCHS 理事長 Jacques BITTOUN 学長 Frédérique VIDAL 学長 濱田純一学長 Soonchil LEE 自然科学大学長 Wen-Ching LI 所長 福宮賢一学長	国際研究ネットワーク (GDRI) 設立のための協定	2015年1月1日 ～4年間

6 【MIMS の 2016 年度活動報告】

6.1 研究集会・ワークショップ等

6.1.1 International Conference on Mathematical Modeling and Applications (ICMMA2016) “Origami-Based Modeling and Analysis”

日付： 11 月 9 日～12 日

組織委員長：萩原 一郎（明治大学）

“Superimposition of Rigid Origami Patterns”

講師：Yan Chen (Tianjin University, China)

“A Consideration on Industrialization of Origami Structure”

講師：Ichiro Hagiwara (Meiji University, Japan)

“Crease Patterns and Mechanisms in Insect Wing Folding”

講師：Kazuya Saitoh (University of Tokyo, Japan)

“Characteristics of deformations on assembled structures by origami forming”

講師：Kousuke Terada (National Institute of Technology, Fukushima College, Japan)

“The Waterbomb Origami Tube”

講師：Zhong You (Oxford University, UK)

“Continuous Flattening of Boxes with Thickness”

講師：Chie Nara (Meiji University, Japan)

“A survey on computational complexity of finding good folded state with few crease width”

講師：Ryuhei Uehara (JAIST, Japan)

“Principle and experimental evaluation of origami-inspired vibration isolators”

講師：Sachiko Ishida (Meiji University, Japan)

“Folding Paper: Visual Art Meets Mathematics”

講師：Erik Demaine (Massachusetts Institute of Technology, USA)

“4D-origami model of the alveolar structure in the human lung”

講師：Hiroko Kitaoka (JSOL Corporation, Japan)

“Formation of 3D co-culture microstructures using MEMS and Origami folding techniques”

講師：Kaori Kuribayashi-Shigetomi (Hokkaido University, Japan)

“Development of a Paper-based Rapid Prototyping System for Orthopaedic Surgical Planning”

講師：Luis Diago (Meiji University, Japan (Cuba))

“Cube Division – Old and New Artistic Exercise”

- 講師 : Jun Maekawa (Origami Artist, Japan)
- “Tilt-up concrete dome skeleton construction by Rotational Erection System (RES)”
- 講師 : Yoshinobu Miyamoto (Aichi Institute of Technology, Japan)
- “An iterative simulation-based design of the origami-performing robot”
- 講師 : Maria Savchenko (Meiji University, Japan (Russia))
- “Some observations of regular polygons in origami paper”
- 講師 : Haruo Hosoya (Ochanomizu University, Japan)
- “Paper Models of Projection of 4-dimensional Regular Polytopes”
- 講師 : Koji Miyazaki (Kyoto University, Japan)
- “Computing Area, Circumradius, and their Integrated Formulae for Cyclic Polygons”
- 講師 : Shuichi Moritsugu (Tsukuba University, Japan)
- “On the Enumeration and Counting of Developments of Polyhedra”
- 講師 : Takashi Horiyama (Saitama University, Japan)
- “Modeling by the infinite fold”
- 講師 : Tomoko Fuse (Independent, Japan)
- “Folding of Deployable Membrane Space Structures”
- 講師 : Hiroshi Furuya (Tokyo Institute of Technology, Japan)
- “Enumeration of formal crease patterns in the square/diagonal grid and verification of their flat-foldability”
- 講師 : Jun Mitani (University of Tsukuba, Japan)
- “Folding Patterns and Deployment Processes in Morphological Changes of Insects”
- 講師 : Naoko Kishimoto (Setsunan University, Japan)
- “Origami Based Responsive System Proposal for a Building Surface”
- 講師 : Arzu Sorguc (Middle East Technical University, Turkey)
- “Optimizing Unfoldings of Convex Polyhedra”
- 講師 : Anna Lubiw (University of Waterloo, Canada)
- “Applications of cut locus and Intuitive geometry --continuous flattening of polyhedra”
- 講師 : Jin-ichi Itoh (Kumamoto University, Japan)
- “Rigid Foldability and Self Foldability”
- 講師 : Tomohiro Tachi (University of Tokyo, Japan)
- “Quaternion expression of the condition for rigid origami”
- 講師 : Naohiko Watanabe (National Institute of Technology, Gifu College, Japan)
- “Bifurcation diagram of disk packings on logarithmic spirals”
- 講師 : Yoshikazu Yamagishi (Ryukoku University, Japan)

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

日付： 3 月 17 日～19 日

"A mathematical model for Alzheimer's disease"

講師： Michiel Bertsch (University of Rome Tor Vergata, Italy)

"Front propagation in predator-prey systems"

講師： Hiroshi Matano (University of Tokyo, Japan)

"Predators-prey model with competition: emergence of territoriality and packs in animal behavior"

講師： Henri Berestycki (EHESS, France)

"Global bifurcation and continuation for a nonlocal Allen-Cahn equation"

講師： Tohru Tsujikawa (University of Miyazaki, Japan)

"The sign of traveling wave speed in bistable dynamics"

講師： Jong-Sheng Guo (Tamkang University, Taiwan)

"Frustrated micro-phase separation"

講師： Yasumasa Nishiura (Tohoku University, Japan)

"Extinction of solutions of the logarithmic diffusion equation"

講師： Eiji Yanagida (Tokyo Institute of Technology, Japan)

"Motion of a pulse for mass conserved reaction-diffusion systems related to cell polarity"

講師： Shin-Ichiro Ei (Hokkaido University, Japan)

"Wave solutions of the Lotka-Volterra competition-diffusion system"

講師： Chiun-Chuan Chen (National Taiwan University, Taiwan)

"Mathematical modeling and analysis of the self-propelled disk and its collective motions"

講師： Masaharu Nagayama (Hokkaido University, Japan)

"How to track the moving boundary arising in interfacial phenomena"

講師： Shigetoshi Yazaki (Meiji University, Japan)

"A line mass approach to some active matter systems"

講師： Elliott Ginder (Hokkaido University, Japan)

"A billiard problem in systems far from equilibrium"

講師： Tomoyuki Miyaji (Meiji University, Japan)

"KPP, KPZ and nonlinear fluctuations in stochastic dynamics"

講師： Tadahisa Funaki (University of Tokyo, Japan)

"Quasilinear parabolic equations with non-convex energy"

講師： Alberto Tesei (University of Rome "La Sapienza", Italy)

6.1.3 「現象数理学」共同利用・共同研究拠点【研究集会】「生体と社会のシステム破綻現象」

日付：6月29日，30日

研究代表者：高安 秀樹（ソニーコンピュータサイエンス研究所/明治大学客員研究員）

組織委員：高安 秀樹（ソニーコンピュータサイエンス研究所/ 明治大学客員研究員）

合原 一幸（東京大学），北野 宏明（沖縄科学技術大学院大学），倉智 嘉久（大阪大学），本間 雅（東京大学），鈴木 洋史（東京大学），高安 美佐子（東京工業大学），西成 活裕（東京大学），増川 純一（成城大学），古谷 和春（大阪大学），三村 昌泰（明治大学）

「研究集会の狙い＋システム破綻現象の分類」

講師：高安 秀樹 氏（ソニーCSL/ 東京工業大学/ 明治大学）

「心機能障害時のシステム破綻現象」

講師：古谷 和春 氏・津元 国親 氏・倉智 嘉久 氏（大阪大学）

「システム破綻と制御の非線形動力学」

講師：合原 一幸 氏（東京大学）

「社会システム破綻：企業取引ネットワーク」

講師：高安 美佐子 氏（東京工業大学）

「社会システム破綻：金融市場」

講師：増川 純一 氏（成城大学）

「慢性疾患と内因性小分子の恒常性維持システムの破綻」

講師：本間 雅 氏・鈴木 洋史 氏（東京大学）

「社会システム破綻：交通物流」

講師：西成 活裕 氏（東京大学）

6.1.4 「現象数理学」共同利用・共同研究拠点【研究集会】「比較動物学と現象数理学から考える『海の霊長類』の知の表現法」

日付：12月15日，16日

研究代表者：岩本 真裕子（島根大学）

組織委員：岩本 真裕子（島根大学），池田 譲（琉球大学），上山 大信（明治大学）

「なぜ海の霊長類なのか：趣旨説明に代えて」

講師：池田 譲 氏（琉球大学）

「頭足類の繁殖行動に見られる知の表現」

講師：和田 年史 氏（兵庫県立大学）

「～可塑性を生み出す情報統合機構～背景依存的・経験依存的なショウジョウバエ求愛行動制御機構」

講師：江島 亜樹 氏（東京大学）

「カラスの行動と身体空間」

講師：伊澤 栄一 氏（慶應義塾大学）

“Intelligent Group behavior by not-necessarily intelligent Individuals: Autonomous Task Allocation Dynamics of Foraging Ants”

講師：西森 拓 氏（広島大学）

「アオリイカ群れのソーシャルネットワーク」

講師：杉本 親要 氏（琉球大学/OIST）

「アクティブマターに見られる時空間パターン」

講師：末松 J.信彦 氏（明治大学）

「トラフコウイカの行動発達と環境エンリッチメント効果」

講師：安室 春彦 氏（琉球大学）

「霊長類の分散パターンと血縁構造」

講師：井上 英治 氏（東邦大学）

「単細胞生物のちょっと賢いはなし」

講師：中垣 俊之 氏（北海道大学）

「視覚障害者における認知と運動の技法」

講師：伊藤 亜紗 氏（東京工業大学）

「イカの提灯の制御」

講師：伊藤 浩史 氏（九州大学）

6.1.5 「現象数理学」共同利用・共同研究拠点【研究集会】「錯視の文法を探る～錯視モデリングへの諸アプローチ」

日付：2017年3月6日，7日

研究代表者：杉原 厚吉（明治大学）

組織委員：杉原 厚吉（明治大学），山口 泰（東京大学），北岡 明佳（立命館大学），
蘆田 宏（京都大学），一川 誠（千葉大学），志堂寺 和則（九州大学），
宮下 芳明（明治大学），森川 和則（大阪大学）

「奥行情報による時空間の構造化が引き起こす錯視」

講師：一川 誠 氏（千葉大学）

「錯覚とユーザインタフェース」

講師：中村 聡史 氏（明治大学）

「錯覚だらけの，出版の世界」

講師：小山 透 氏（近代科学社）

「並置混色と錯視」

講師：北岡 明佳 氏（立命館大学）

「高さ反転定理と、鏡の中で一部が消える透身立体錯視の創作法」

講師：杉原 厚吉 氏（明治大学）

「自己知覚と錯覚」

講師：渡邊 恵太 氏（明治大学）

「The spinner illusion: 速度知覚における時空間周波数の影響」

講師：蘆田 宏 氏（京都大学）

「視覚芸術表現要素としての視点位置とその応用」

講師：星加 民雄 氏（崇城大学）

「知られざる「扇」の世界―折りにみる視覚効果」

講師：阿部 富士子 氏（造形作家／扇研究家）

「初めての目的地へのドライバーの行動と案内誘導」

講師：外井 哲志 氏（九州大学）

「顔と化粧の錯視」

講師：森川 和則 氏（大阪大学）

6.1.6 「現象数理学」 共同利用・共同研究拠点【共同研究】「連続的の折畳み構造および産業化の研究」

研究期間： 5 月 19 日～20 日

研究代表者：奈良 知恵（明治大学）

研究者：萩原 一郎（明治大学）、伊藤 仁一（熊本大学）、小林 祐貴（東京工業大学）、堀山 貴史（埼玉大学）

講演会 “New Results in Computational Origami -Physical and Theoretical Limits-”

講師：Erik D. Demaine（マサチューセッツ工科大学）

6.1.7 「現象数理学」 共同利用・共同研究拠点【共同研究】「腫瘍細胞の接触抑制機構の数理解明」

研究期間： 6 月 13 日～21 日

研究代表者：三村 昌泰（明治大学）

研究者：Lorenzo Contento（明治大学）、出原 浩史（宮崎大学）、Michiel Bertsch（ローマ第2大学）、若狭 徹（九州工業大学）

6.1.8 「現象数理学」 共同利用・共同研究拠点【共同研究】「折畳モデルの産業応用研究」

研究期間： 2 月 27 日

研究代表者：三村 昌泰（明治大学）

研究者：奈良 知恵（明治大学）、萩原 一郎（明治大学）、戸倉 直（株式会社トクラシミュレーションリサーチ）、趙 希祿（埼玉工業大学）、ルイス・ディアゴ（明治大学）、マリア・サブチェンコ（明治大学）、寺田 耕輔（福島高専）、内田 博志（福山大学）、布施 知子（芸術家）

「折紙工学を推進する LS/DYNA の最近の動き」

講師：戸倉 直 氏（株式会社トクラシミュレーションリサーチ）

「折畳モデルの産業応用のための加工シミュレーションについて」

講師：趙 希祿 氏（埼玉工業大学）

「最強の折り畳みヘルメット」

講師：萩原 一郎 氏（明治大学）

「ロボットに人間が紙を折る動作・手順を学習させる検討」

講師：ルイス・ディアゴ 氏（明治大学）

「帽子を折り畳むロボット」

講師：マリア・サブチェンコ 氏（明治大学）

「厚みのある箱の折り畳み」

講師：奈良 知恵 氏（明治大学）

「折り畳み構造の変形機構」

講師：寺田 耕輔 氏（福島高専）

「備後地域の交通安全問題とその科学的対策／折紙工学の援用に関して」

講師：内田 博志 氏（福山大学）

「無限折りのモデリング」

講師：布施 知子 氏（芸術家）

6.1.9 「現象数理学」共同利用・共同研究拠点【共同研究】「視覚の数理モデルからの錯視現象の理解」

研究期間： 1 月 25 日

研究代表者：杉原 厚吉（明治大学）

研究者：三村 昌泰（明治大学）、須志田 隆道（北海道大学）、近藤 信太郎（岐阜大学）

6.2 セミナー

6.2.1 錯覚と数理の融合研究セミナー

世話人：杉原 厚吉（明治大学）

日付：2月20日

“2D Numerical Simulations of Optical Illusions”

講師：François Desquilbet (École Normale Supérieure de Paris)

6.2.2 明治大学可換環論セミナー

世話人：後藤 四郎 (明治大学名誉教授)

[1] “Almost Gorenstein numerical semigroup rings”

日付：4月16日

講師：渡辺 敬一 氏 (日本大学)

[2] 「Fermat イデアルについて」

日付：4月23日

講師：西田 康二 氏 (千葉大学)

[3] “On multiplicities”

日付：4月30日

講師：三内 顕義 氏 (東京大学)

[4] “Classification of compactly generated tensor ideals in bounded below derived categories”

日付：5月14日

講師：松井 紘樹 氏 (名古屋大学)

[5] 「Nishimura-Nishimura, Gabber の定理の証明について」

日付：5月28日

講師：藏野 和彦 氏 (明治大学)

[6] “An inequality for integrally closed ideals”

日付：6月11日

講師：Hai Long Dao 氏 ((University of Kansas))

[7] 「Good ideals の Rees 代数の almost Gorenstein 性について」

日付：6月25日

講師：後藤 四郎 氏 (明治大学名誉教授)

- [8] “Tilting theory for Gorenstein rings in dimension one”
日付：7 月 16 日
講師：伊山 修 氏（名古屋大学）
- [9] 「1 次元 Cohen-Macaulay 局所環上の canonical ideal から定まる不変量について」
日付：7 月 23 日
講師：後藤 四郎 氏（明治大学名誉教授）
- [10] 「特異点の変形問題」
日付：7 月 30 日
講師：下元 数馬 氏（日本大学）
- [11] 「Bialgebra の duality」
日付：9 月 3 日
講師：鴨井 祐二 氏（明治大学）
- [12] “When is K_R isomorphic to R ?”
日付：10 月 1 日
講師：後藤 四郎 氏（明治大学名誉教授）
- [13] “Rational problems of cubic fourfolds”
日付：10 月 8 日
講師：Hoang Le Truong 氏（Vietnam Academy of Science and Technology）
- [14] “Computing symbolic powers on a field of positive characteristic”
日付：10 月 15 日
講師：西田 康二 氏（千葉大学）
- [15] “Local cohomology functors with support in general subset of $\text{Spec } R$ ”
日付：10 月 22 日
講師：中村 力 氏（岡山大学）
- [16] 「随伴 Buchsbaum-Rim 重複度公式について」
日付：10 月 29 日
講師：早坂 太 氏（北海道教育大学）

[17] 「Direct Summand Conjecture とその周辺」

日付：12 月 3 日

講師：下元 数馬 氏（日本大学）

[18] 「On a family of cohomological degrees」

日付：12 月 17 日

講師：Doan Trung Cuong 氏（Vietnam Academy of Science and Technology）

[19] 「Bhatt による direct summand conjecture の証明の概略」

日付：1 月 21 日

講師：下元 数馬 氏（日本大学）

[20] 「Negative curves を持つスペースモノミアル曲線の定義イデアルの symbolic Rees 代数の Noether 性について」

日付：2 月 18 日

講師：藏野 和彦 氏（明治大学）

[21] 「Pseudo-Frobenius numbers versus defining ideals in numerical semigroup rings」

日付：3 月 11 日

講師：松岡 直之 氏（明治大学）

6.2.3 明治非線型数理セミナー

世話人：山本 宏子（明治大学）

[1] 「細胞接着と細胞選別現象の解明に向けて」

日付：5 月 23 日

講師：村川 秀樹 氏（九州大学大学院）

[2] 「圧縮性 Navier-Stokes 方程式の時空間周期解の安定性について」

日付：8 月 31 日

講師：榎本 翔太 氏（九州大学）

[3] 「自己重力粘性ガスの球対称運動について」

日付：8 月 31 日

講師：梅原 守道 氏（宮崎大学）

- [4] 「Variational methods and the Isobe-Kakinuma model for water waves」
日付：8 月 31 日
講師：井口 達雄 氏（慶應義塾大学）
- [5] 「非局所項をもつAllen-Cahn方程式の2次分岐と大域的解構造(I)」
日付：10 月 17 日
講師：久藤 衡介 氏（電気通信大学）
- [6] 「非局所項をもつ Allen-Cahn 方程式の2次分岐と大域的解構造(II)」
日付：10 月 17 日
講師：森 竜樹 氏（華東師範大学）
- [7] 「乱流の自在な制御を目指して 1」
[8] 「乱流の自在な制御を目指して 2」
日付：10 月 18 日
講師：長谷川 洋介 氏（東京大学）
- [9] 「Spreading fronts in the anisotropic Allen-Cahn equations on $\mathbb{R}^n$ 」
日付：10 月 24 日
講師：奈良 光紀 氏（岩手大学）
- [10] 「クリスタライン曲率流方程式による渦巻の成長について」
日付：11 月 7 日
講師：大塚 岳 氏（群馬大学）
- [11] 「双曲型平均曲率流の近似解法について」
日付：11 月 7 日
講師：Elliott Ginder 氏（北海道大学）
- [12] 「曲率流の自由境界問題と対数拡散方程式のリッチフロー的アプローチ」
日付：11 月 7 日
講師：下條 昌彦 氏（岡山理科大学）
- [13] 「渦糸の運動の離散モデル」
日付：11 月 10 日
講師：廣瀬 三平 氏（芝浦工業大学）

[14] 「二相分離モデルにおける接触角構造について」

日付：11 月 29 日

講師：可香 谷隆 氏（東京工業大学）

[15] 「滑らかではない境界を持つ領域上における半線形楕円型方程式の凝集現象」

日付：11 月 29 日

講師：小坂 篤志 氏（明治大学）

[16] “Asymptotic analysis of a rescaled reaction-diffusion equation”

日付：1 月 26 日

講師：Thomas Giletti 氏（University of Lorraine）

6.2.4 自己組織化セミナー

世話人：三村 昌泰（明治大学），小田切 健太（専修大学）

[1] “Pulse Generators”

日付：5 月 17 日

講師：Yasumasa Nishiura 氏（Tohoku University）

[2] “On a Reaction-Diffusion-ODE Model for Farmers and Hunter-Gatherers”

日付：2 月 9 日

講師：Jan Elias 氏（Paris-Sud Univ., France）

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

日付：2 月 9 日

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

[3] “Finite time extinction and optimal selection”

日付：2 月 17 日

講師：Yong Jung Kim 氏（KAIST/NIMS, Korea）

6.2.5 MBS セミナー

世話人：若野 友一郎（明治大学）

[1] “Vortex arrays and ciliary tangles underlie the feeding-swimming tradeoff in starfish larvae”

日付：10月11日

講師：William Gilpin 氏 (Department of Applied Physics, Stanford University)

Vivek N. Prakash 氏 (Department of Bioengineering, Stanford University)

Manu Prakash 氏 (Department of Bioengineering, Stanford University)

6.2.6 月例セミナー

- [1] “Traveling waves in a three-species competition-diffusion system”

日付：4月12日

講師：Lorenzo Contento 氏 (明治大学)

- [2] “Study on global and local chaotic characteristics of human photoplethysmogram”

日付：4月12日

講師：Nina Sviridova 氏 (明治大学)

- [3] “The absolute spectrum and the essential spectrum”

日付：4月12日

講師：Ayuki Sekisaka 氏 (明治大学)

- [4] “A macroscopic model for understanding lightness optical illusions”

日付：5月16日

講師：Shintaro Kondo 氏 (明治大学)

- [5] “The surface pattern that depends on the shape of swelling hydrogel”

日付：5月16日

講師：Yumihiko Ikura 氏 (明治大学)

6.2.7 明治大学大学院先端数理科学研究科 初代科長 三村昌泰教授 最終講義「数学 / 数理科学から現象数理学までの遍歴」

日付：3月17日

講師：三村 昌泰 氏 (明治大学)

6.3 シンポジウム・談話会

6.3.1 現象数理談話会 (CMMA Colloquium)

- [1] 「ネアンデルタール人 奇跡の再発見」

日付：4月22日

講師：小野 昭 氏 (東京都立大学 名誉教授)

- [2] 「先端的数学を用いた視覚の数理モデルと、錯視、画像処理、アートへの応用」

日付：5月27日

講師：新井 仁之 氏 (東京大学)

- [3] 「私の安全学」

日付：6月20日

講師：向殿 政男 氏 (明治大学名誉教授)

- [4] 「黄金比の数理的造形 音楽から建築まで」

日付：11月25日

講師：日詰 明男 氏 (龍谷大学客員教授)

- [5] “Moduli of vector bundles on compact Riemann surfaces”

日付：12月16日

講師：M. S. Narasimhan 氏 (Indian Institute of Science and TIFR Centre, Bangalore)

- [6] 「精度保証付き数値計算の基礎について」

日付：2月21日

講師：大石 進一 氏 (早稲田大学)

6.4 MIMS Ph.D. プログラム 「博士学位請求論文説明会」

“A study on CAPTCHAs Accessible to People with Visual Impairment”

(訳：視覚障害者向けの CAPTCHA に関する研究)

日付：1月23日

氏名：山口 通智

所属：大学院先端数理科学研究科 現象数理学専攻

“A Study on Automated Defense System with Behavior Analysis Against

Environment-Sensitive Malware”

(訳：環境選択型マルウェアの挙動解析による自動対策システムの研究)

日付：1月23日

氏名：仲小路 博史

所属：大学院先端数理科学研究科 現象数理学専攻

“Mathematical Models for Understanding the Tessellation Patterns on the Fruit Skins”

(訳：果実表皮の分割パターンを理解するための数理モデル)”

日付：1月23日

氏名： Supanut Chaidee

所属：大学院先端数理科学研究科 現象数理学専攻

“General simulation-based approach for the manipulation with the foldable objects by the robotic arms”

(訳：折り畳み構造物をロボットアームで操作するための汎用的なシミュレーションを使った検討)

日付：1月27日

氏名： Thai Phuong Thao

所属：大学院先端数理科学研究科 現象数理学専攻

6.5 MIMS 数理科学共同研究プロジェクト

6.5.1 「微小重力環境下でのすす燃烧に現れる再燃の恐怖に対する現象数理学」

“Model-aided Understanding of Combustion Waves in Microgravity Smoldering Combustion -Threat of Rekindling-”

研究代表者：矢崎 成俊 (明治大学理工学部 教授)

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

6.5.2 「3変数反応拡散方程式における進行波解」

“Traveling waves in three-component reaction-diffusion systems”

研究代表者：Lorenzo Contento (明治大学研究・知財戦略機構 研究推進員)

研究分担者：二宮 広和 (明治大学), 三村 昌泰 (明治大学), 小川 知之 (明治大学),
Danielle Hilhorst (University of Paris Sud /CNRS)

6.5.3 「ある反応拡散方程式がつくるスパイクパターンと空間非一様性との関係」

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

研究代表者：山本 宏子（明治大学研究・知財戦略機構 研究推進員）

研究分担者：高木 泉（中国人民大学）

MIMS 数理科学共同研究プロジェクト 2016 年度 成果発表会

日付：2017 年 3 月 16 日

開催場所：研究セミナー室 3

6.6 イベント

6.6.1 生田図書館 Gallery ZERO 「折紙工学の今 ―折紙工学と折紙式プリンターで産業イノベーションを!―」

開催期間：11 月 3 日～24 日

開催場所：明治大学生田図書館 Gallery ZERO

担当者：萩原 一郎（明治大学）

6.6.2 生田図書館 Gallery ZERO 「古くて新しい錯視の世界 ―わかっているのになぜ脳は迷走するのでしょうか―」

開催期間：12 月 23 日～1 月 25 日

開催場所：明治大学生田図書館 Gallery ZERO

担当者：杉原 厚吉（明治大学）

6.6.3 「高校生のための先端数理科学見学会 ～現象数学への誘い～」

開催日：8 月 8 日

「折りたたみの数学 ～折紙が広げるハイテクの世界～」

講師：石田 祥子 氏

「みなさん、『アクチュアリー』を知っていますか？」

講師：尾上 辰徳 氏

「鏡に映すと一部が消える『透身立体』の秘密」

講師：杉原 厚吉 氏

「くりかえすチカラ」

講師：二宮 広和 氏

「微生物集団によるパターン形成の数理」

講師：末松 信彦 氏

「非生物に見られる『賢さ』を活用する数理」

講師：上山 大信 氏

6.6.4 「第6回高校生による MIMS 現象数理学研究発表会」

日付：10月9日

開催場所：明治大学中野キャンパス ホール

6.6.5 「明治大学リバティアカデミー公開講座『現象数理学の冒険』」

日付：10月29日～12月10日

開催場所：明治大学中野キャンパス

コーディネータ：三村 昌泰（明治大学研究・知財戦略機構特任教授）

- (1) 10/29（土）拡散パラドックスの数理—ある数学者の挑戦
- (2) 11/5（土）立体知覚と錯視の数理—人は欠けた奥行きをなぜ捕えるのか
- (3) 11/12（土）先史文化の数理—ネアンデルタールからヒトへ
- (4) 11/19（土）地球科学の数理—地震・気象・磁場
- (5) 11/26（土）金融危機の数理—最適モデルをどう作るのか
- (6) 12/3（土）タイル貼りの数理—位相結晶学序論
- (7) 12/10（土）折紙技術の工学への応用

7 【2016 年度成果発表状況】

7.1 発表論文・著書

7.1.1 論文（査読あり）

基盤数理部門

◆ 砂田 利一

1. Toshikazu Sunada, “Topics in mathematical crystallography”, in the proceedings of the symposium ‘Groups, graphs and random walks’, London Mathematical Society Lecture Note Series 436, Cambridge University Press, 2017
2. Toshikazu Sunada, “Generalized Riemann sums”, Springer Proceedings in Mathematics, Statistics 2017

◆ 二宮 広和

1. Y. Tanaka, M. Mimura and H. Ninomiya, “A reaction diffusion model for understanding phyllotactic formation”, Japan Journal of Industrial and Applied Mathematics, 33 (2016), pp. 183-205, DOI 10.1007/s13160-015-0202-8
2. H. Monobe and H. Ninomiya, “Traveling wave solutions with convex domains for a free boundary problem”, Discrete and continuous dynamical systems. Ser. A, Volume 37, Issue 2, (2017) pp. 905-914, doi:10.3934/dcds.2017037
3. Y.-Y. Chen, J.-S. Guo and H. Ninomiya, “Existence of rotating spots with spatially dependent feedback in the plane in a wave front interaction model”, Journal of Dynamics and Differential Equations (to appear), DOI 10.1007/s10884-016-9541-7
4. H. Ninomiya and C.-H. Wu, “Traveling curved waves in two dimensional excitable media”, SIAM J. Mathematical Analysis, Vol. 49, No. 2, (2017) pp. 777-817, DOI 10.1137/16M1064040

◆ 後藤 四郎

1. S. Goto and K. Ozeki, “The second Hilbert coefficients and the homological torsions of parameters”, J. Pure and Appl. Algebra, 219 (2015), 1685-1703
2. S. Goto and K. Ozeki, “Sectional genera of parameter ideals”, J. Algebra, 446 (2016), 58–76
3. S. Goto, N. Matsuoka, N. Taniguchi, and K.-i. Yoshida, “The almost Gorenstein Rees algebras of parameters”, J. Algebra, 452 (2016), 263-278
4. S. Goto, N. Matsuoka, N. Taniguchi, and K.-i. Yoshida, “The almost Gorenstein Rees algebras over two-dimensional regular local rings”, J. Pure and Appl. Algebra, 220 (2016), 3425-3436

5. S. Goto, R. Takahashi, and N. Taniguchi, “Ulrich ideals and almost Gorenstein rings”, Proc. Amer. Math. Soc., 144 (2016), 2811–2823
6. S. Goto and R. Takahashi, “Extension closedness of syzygies and local Gorensteinness of commutative rings”, Algebras and Representation Theory, 19 (2016), 511–521

◆ 石 渡 哲 哉

1. K. Anada and T. Ishiwata, “Blow-up Rates of Solutions of Initial-Boundary Value Problems for a Quasi-Linear Parabolic Equation”, Journal of Differential Equations 262(2017), 181—271. DOI: 10.1016/j.jde.2016.09.023

◆ 郭 忠 勝

1. Arnaud Ducrot, Jong-Sheng Guo and Masahiko Shimojo, “Behaviors of solutions for a singular prey-predator model and its shadow system”, Journal of Dynamics and Differential Equations (to appear)
2. Yan-Yu Chen, Jong-Sheng Guo and Hirokazu Ninomiya, “Existence of rotating spots with spatially dependent feedback in the plane in a wave front interaction model”, Journal of Dynamics and Differential Equations (to appear)
3. Yan-Yu Chen, Jong-Sheng Guo and Chih-Hong Yao, “Traveling wave solutions for a continuous and discrete diffusive predator-prey model”, Journal of Mathematical Analysis and Applications, 445 (2017), 212-239
4. Jong-Sheng Guo, Yoshihisa Morita and Shoji Yotsutani, “Self-similar solutions for a quenching problem with spatially dependent nonlinearity”, Nonlinear Analysis, 147 (2016), 45-62
5. Sheng-Chen Fu, Jong-Sheng Guo and Chin-Chin Wu, “Traveling wave solutions for a discrete diffusive epidemic model”, Journal of Nonlinear and Convex Analysis, 17 (2016), 1739-1751

◆ 俣 野 博

1. H. Matano, P. Poláčik, “An entire solution of a bistable parabolic equation on $\mathbb{R}$ with two colliding pulses”, Journal of Functional Analysis (5) (2017), pp. 1956-1979, doi:10.1016/j.jfa.2016.11.006
2. H. Matano, P. Poláčik, “Dynamics of nonnegative solutions of one-dimensional reaction–diffusion equations with localized initial data. Part I: A general quasiconvergence theorem and its consequences”, Communications in Partial Differential Equations (5) (2016), pp. 785-811, doi:10.1080/03605302.2016.1156697

3. A. Ducrot and H. Matano, “Plant disease propagation in a striped periodic medium”, *Applied Analysis in Biological and Physical Sciences*, pp. 121-164
4. H. Matano and Y. Mori, “Stability of front solutions of the bidomain equation”, *Communications on Pure and Applied Mathematics*, Volume 69, Issue 12, December 2016 pp. 2364–2426
5. Danielle Hilhorst, Hiroshi Matano, Thanh Nam Nguyen, Hendrik Weber, “On the large time behavior of the solutions of a nonlocal ordinary differential equation with mass conservation”, *J. Dynamics and Differential Equations* (3) (2016), pp. 707-731
6. J.-S. Guo, H. Matano, M. Shimojo and C.-H. Wu, “On a free boundary problem for the curvature flow with driving force”, *Arch. Rat. Mech. Anal.* (3) (2016), pp. 1207-1272

◆ 吉田 健一

1. Shiro Goto, Kazuho Ozeki, Ryo Takahashi, Kei-ichi Watanabe, and Ken-ichi Yoshida, “Ulrich ideals and modules over two-dimensional rational singularities”, *Nagoya Mathematical Journal*, 2016, 221, pp. 69-110
2. Tomohiro Okuma, Kei-ichi Watanabe, and Ken-ichi Yoshida, “Good ideals and $\mathfrak{p}_g$ -ideals in two-dimensional normal singularities”, *manuscripta mathematica*, 2016, 150, pp. 499-520
3. Shiro Goto, Naoyuki Matsuoka, Naoki Taniguchi, and Ken-ichi Yoshida, “The almost Gorenstein Rees algebras of parameters”, *Journal of Algebra* 2016, 452, pp. 263-278
4. Shiro Goto, Naoyuki Matsuoka, Naoki Taniguchi, and Ken-ichi Yoshida, “The almost Gorenstein Rees algebras over two-dimensional regular local rings”, *Journal Pure and Applied Algebra*, 2016, 220, pp. 3425-3436
5. Tomohiro Okuma, Kei-ichi Watanabe, and Ken-ichi Yoshida, “Rees algebras and $\mathfrak{p}_g$ ideals in a two-dimensional normal local domain”, *Proc. Amer. Math. Soc.*, 2017, 145, pp. 39-47

◆ 大関 一秀

1. Kazuho Ozeki and Maria Evelina Rossi, “The structure of the Sally modules of integrally closed ideals”, *Nagoya Mathematical Journal*

◆ 近藤信太郎

1. S. Kondo, “An almost-periodic solution of Hasegawa–Wakatani equations with vanishing resistivity”, *Proceedings of the Royal Society of Edinburgh Sec. A*, 146, pp.

983-1003 (2016)

2. S. Kondo and M. Mimura, “A reaction-diffusion system and its shadow system describing harmful algal blooms”, *Tamkang Journal of Mathematics*, 47, pp.71-92 (2016)

◆ 高橋 亮

1. Srikanth B. Iyengar, Ryo Takahashi, “Annihilation of cohomology and strong generation of module categories”, *International Mathematics Research Notices*, IMRN 2016 (2016), no. 2, pp. 499-535
2. Shiro Goto, Kazuho Ozeki, Ryo Takahashi, Kei-ichi Watanabe, Ken-ichi Yoshida, “Ulrich ideals and modules of two-dimensional rational singularities”, *Nagoya Mathematical Journal* 221 (2016), no. 1, pp. 69-110
3. Kei-ichiro Iima, Ryo Takahashi, “Perfect linkage of Cohen-Macaulay modules over Cohen-Macaulay rings”, *Journal of Algebra* 458 (2016), pp. 134-155
4. Shiro Goto, Ryo Takahashi, Naoki Taniguchi, “Ulrich ideals and almost Gorenstein rings”, *Proceedings of the American Mathematical Society* 144 (2016), no. 7, pp. 2811-2823
5. Shiro Goto, Ryo Takahashi, “Extension closedness of syzygies and local Gorensteinness of commutative rings”, *Algebras and Representation Theory* 19 (2016), no. 3, pp. 511-521
6. Abdolnaser Bahlekeh, Ehsan Hakimian, Shokrollah Salarian, Ryo Takahashi, “Annihilation of cohomology, generation of modules and finiteness of derived dimension”, *The Quarterly Journal of Mathematics* 67 (2016), no. 3, pp. 387-404
7. Hiroki Matsui, Ryo Takahashi, “Singularity categories and singular equivalences for resolving subcategories”, *Mathematische Zeitschrift* 285 (2017), no. 1, pp. 251-286
8. Shiro Goto, Ryo Takahashi, “On the Auslander-Reiten conjecture for Cohen-Macaulay local rings”, *Proceedings of the American Mathematical Society*
9. Olgur Celikbas, Mohammad T. Dibaei, Mohsen Gheibi, Arash Sadeghi, Ryo Takahashi, “Geometric linkage and syzygies of modules”, *Journal of Commutative Algebra*
10. Hiroki Matsui, Ryo Takahashi, Yoshinao Tsuchiya, “When are n -syzygy modules n -torsionfree?”, *Archiv der Mathematik (Basel)*
11. Ryo Takahashi, “Thick subcategories over isolated singularities”, *Pacific Journal of Mathematics*

◆ 早坂 太

1. F. Hayasaka, “A computation of Buchsbaum-Rim functions of two variables in a special case”, Rocky Mountain Journal of Mathematics, Volume 46, Number 6, pp. 1547-1557, 2016

◆ 松岡直之

1. Shiro Goto, Naoyuki Matsuoka, Naoki Taniguchi, and Ken-ichi Yoshida, “The almost Gorenstein Rees algebras over two-dimensional regular local rings”, Journal of Pure and Applied Algebra, 220 (2016), pp. 3425-3436
2. Naoyuki Matsuoka, Satoshi Murai, “Uniformly Cohen-Macaulay simplicial complexes and almost Gorenstein_ simplicial complexes”, Journal of Algebra, 455 (2016), pp.14-31
3. Shiro Goto, Naoyuki Matsuoka, Naoki Taniguchi, and Ken-ichi Yoshida, “The almost Gorenstein Rees algebras of parameters”, Journal of Algebra, 452 (2016), pp. 263-278

◆ 町田拓也

1. Takuya Machida, “A quantum walk on the half line with a particular initialstate”, Quantum Information Processing, Vol.15, No.8, pp. 3101-3119 (2016)
2. Takuya Machida, “A localized quantum walk with a gap in distribution”, Quantum Information and Computation, Vol.16 No.5&6, pp. 515-529 (2016)
3. Yusuke Ide, Hirofumi Izuhara, and Takuya Machida, “Turing instability in Reaction-Diffusion models on complex networks”, Physica A, 457(1), pp. 331-347 (2016)

◆ 山本宏子

1. H. Ninomiya, Y. Tanaka and H. Yamamoto, “Reaction, diffusion and non-local interaction”, Journal of Mathematical Biology (accepted)
2. Y. Tanaka, H. Yamamoto and H. Ninomiya, “Mathematical approach to nonlocal interactions using a reaction-diffusion system”, Development, Growth and Differentiation (accepted)
3. I. Takagi and H. Yamamoto, “Locator function for concentration points in a spatially heterogeneous semilinear Neumann problem”, Indiana University Mathematics Journal (accepted)

◆ 物部治徳

1. Harunori Monobe and Chang-Hong Wu, “On a free boundary problem for a reaction

diffusion-advection logistic model in heterogeneous environment”, Journal of Differential Equations, 261 (2016), pp. 6144-6177

◆ 渡辺 敬一

1. Tomohiro Okuma, Kei-ichi Watanabe, and Ken-ichi Yoshida, “Good ideals and p_g -ideals in two-dimensional normal singularities”, *manuscripta mathematica*, 2016, 150, pp. 499-520
2. Hailong Dao, Kei-ichi Watanabe, “Some computations of generalized Hilbert-Kunz function and multiplicity”, *Proc. AMS* vol. 144 (2016), 3199-3206
3. Tomohiro Okuma, Kei-ichi Watanabe, and Ken-ichi Yoshida, “Rees algebras and p_g ideals in a two-dimensional normal local domain”, *Proc. Amer. Math. Soc.*, 2017, 145, pp. 39-47

現象数理部門

◆ 三村 昌泰

1. Y. Tanaka, M. Mimura and H. Ninomiya, “A reaction diffusion model for understanding phyllotactic formation”, *Japan Journal of Industrial and Applied Mathematics*, 33 (2016), pp. 183-205, DOI 10.1007/s13160-015-0202-8
2. S. Kondo and M. Mimura, “A reaction-diffusion system and its shadow system describing harmful algal blooms”, *Tamkang Journal of Mathematics*, 47, pp.71-92 (2016)
3. E. R. Ijioma, H. Izuhara and M. Mimura, “Traveling waves in a reaction-diffusion system describing smoldering combustion”, accepted to *SIAM Journal on Applied Mathematics*

◆ 上山 大信

1. Ádám Leelőssy, Gábor Holló, Kohta Suzuno, Daishin Ueyama and István Lagzi, “Numerical Simulation of Maze Solving Using Chemotactic Particles”, *International Journal of Unconventional Computing* 12 (5-6) 439-452 (2016)
2. Dániel Zámbo, Kohta Suzuno, Szilárd Pothorszky, Dóra Bárdfalvy, Gábor Holló, Hideyuki Nakanishi, Dawei Wang, Daishin Ueyama, András Deák, István Lagzi, “Self-assembly of like-charged nanoparticles into Voronoi diagrams”, *Phys. Chem. Chem. Phys.* 18, 25735-25740 (2016), DOI:10.1039/C6CP04297J
3. Kohta Suzuno, Daishin Ueyama, Michal Branicki, Rita Tóth, Artur Braun, István Lagzi, “Marangoni Flow Driven Maze Solving”, *Advances in Unconventional Computing* 23, 237-243 (2017)

◆ 小川 知之

1. T.Ogawa and T.O.Sakamoto, “Chaotic Dynamics in an Integro-Differential Reaction-Diffusion System in the Presence of 0:1:2 Resonance”, Mathematical Fluid Dynamics, Present and Future, Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, Vol.183, 2016, 531-562
2. M. Osman Gani and Toshiyuki Ogawa, “Stability of periodic traveling waves in the Aliev-Panfilov reaction-diffusion system”, Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation, Vol. 33 (2016), 30-42

◆ 嵯峨山茂樹

1. Hideyuki Tachibana, Yu Mizuno, Nobutaka Ono and Shigeki Sagayama, “A Real-time Audio-to-audio Karaoke Generation System for Monaural Recordings Based on Singing Voice Suppression and Key Conversion Techniques”, Journal of Information Processing, vol. 24, no. 3, pp. 470-482, 2016
2. Eita Nakamura, Kazuyoshi Yoshii, and Shigeki Sagayama, “Rhythm Transcription of Polyphonic MIDI Performances Based on a Merged-Output HMM for Multiple Voices”, Proc. 13th Sound and Music Computing Conference (SMC), pp. 338-343, 2016. (Finkenau Media Campus, University of Applied Science, 31 Aug – 3 Sep 2016, Hamburg, Germany)
3. Yasuhiro Hamada, Nobutaka Ono and Shigeki Sagayama, “Non-filter waveform generation from cepstrum using spectral phase reconstruction”, Proc. Speech Synthesis Workshop, pp. 28-32, Sunnyvale (US), Sept. 13-15, 2016
4. Haruka JIBIKI, Yasuyuki SAITO, Eita NAKAMURA, and Shigeki SAGAYAMA, “Discrimination of page turning cue against head shaking motions in automatic music score page turning system”, Proc. Second International Workshop on Effective Engineering Education (IWEEE2016), poster No.B-14, July 2016
5. Yasuyuki SAITO, Eita NAKAMURA, Riku SATO, Suguru AGATA, Yuu IGARASHI and Shigeki SAGAYAMA, “Conversion from Standard MIDI Files to Vertical Line Notation Scores and Automatic Decision of Piano Fingering for Beginners”, Second International Conference on Technologies for Music Notation and Representation (TENOR2016), poster No.4, pp.1-12, May 2016., 28-29 May 2016, Cambridge, UK)

◆ 矢崎 成俊

1. 谷村優太, 友枝明保, 木下修一, 矢崎成俊, 「自己駆動粒子モデルにおける『群れ』の特徴付け」, 武蔵野大学数理工学センター紀要 2 (2017)

2. K. Sakakibara and S. Yazaki, “Method of fundamental solutions with weighted average condition and dummy points”, JSIAM Letters
3. H. Tani and S. Yazaki, “Instability of a free boundary in a Hele-Shaw cell with sink/source and its parameter dependence”, JSIAM Letters

◆ 中村 和 幸

1. K. Nakamura and Y. Kono, “Fast and stable estimation of macroscopic parameters in particle systems by data assimilation”, Proceedings of the 47th ISCIE International Symposium on Stochastic Systems Theory and Its Applications, 2016, pp. 132-136, doi: 10.5687/sss.2016.132
2. N. Sviridova and K. Nakamura, “Local noise sensitivity: Insight into the noise effect on chaotic dynamics”, Chaos, Vol. 26, 123102, DOI: 10.1063/1.4970322, 2016
3. 奥野拓也, 中村和幸, 「個人別セールスプロモーション効果の推定」, 情報処理学会論文誌数理モデル化と応用 (TOM) , Vol. 9, No. 3, pp. 61-74 (2016-12-14), 2016

◆ 若野友一郎

1. Kobayashi Y, Ohtsuki H, and Wakano JY, “Population size vs. social connectedness - A gene-culture coevolutionary approach to cumulative cultural evolution”, Theoretical Population Biology, Vol. 111:87-95, (Oct. 2016), DOI 10.1016/j.tpb.2016.07.001
2. Fogarty L, Wakano JY, Feldman MW and Aoki K, “The driving forces of cultural complexity: Neanderthals, modern Humans, and the question of population size”, Human Nature, Vol. 28:39-52 (Mar. 2017), DOI 10.1007/s12110-016-9275-6
3. Parvinen K, Ohtsuki H, and Wakano JY, “The effect of fecundity derivatives on the condition of evolutionary branching in spatial models”, Journal of Theoretical Biology, Vol. 416:129-143 (Mar. 2017), DOI 10.1016/j.jtbi.2016.12.019

◆ 宮路 智 行

1. T. Miyaji and Y. Tsutsumi, “Existence of global solutions and global attractor for the third order Lugiato-Lefever equation on T ”, to appear in Ann. Inst. H. Poincaré Anal. Non Linéaire
2. T. Miyaji, “Arnold tongues in a billiard problem in nonlinear and nonequilibrium systems”, Physica D 340 (2017), pp. 14-25
3. A. Kawaharada, T. Miyaji, N. Nakano, “Analysis of a method for constructing a cellular automaton from a continuous system”, International Journal of Networking and Computing 6 (2016), pp. 230-242

4. T. Miyaji, P. Pilarczyk, M. Gameiro, H. Kokubu, and K. Mischaikow, “A study of rigorous ODE integrators for multi-scale set-oriented computations”, Appl. Numer. Math. 107 (2016), pp. 34-47

◆ Danielle Hilhorst

1. K. BRENNER, D. HILHORST and H.C. VU DO, “The generalized finite volume SUSHI scheme for the discretization of Richards equation”, Vietnam J. Math. 44, pp. 557-586 (2016)
2. D. HILHORST, H. MATANO, T.N. NGUYEN and H. WEBER, “On the Large Time Behavior of the Solutions of a Nonlocal Ordinary Differential Equation with Mass Conservation”, J. Dynam. Differential Equations 28, pp. 707-731 (2016)
3. D. HILHORST and Y.J. KIM, “Diffusive and inviscid traveling waves of the Fisher equation and nonuniqueness of wave speed”, Appl. Math. Lett. 60, pp. 28-35 (2016)
4. E. C. M. CROOKS and D. HILHORST, “Self-similar fast-reaction limits for reaction-diffusion systems on unbounded domains”, J. Differential Equations 261, pp. 2210-2250 (2016)
5. D. HILHORST, P. LAURENCOT, T.N. NGUYEN, “Large time behavior and Lyapunov functionals for a nonlocal differential equation”, NoDEA Nonlinear Differential Equations Appl. 23 (2016)
6. E. FEIREISL, D. HILHORST, H. PETZELTOVA and P. TAKAC, “Mathematical analysis of variable density flows in porous media”, J. Evol. Equ. 16 (2016), pp. 1-19

◆ 出原 浩 史

1. Y. Ide, H. Izuhara and T. Machida, “Turing instability in reaction-diffusion models on complex networks”, Physica A, 457 (2016), pp. 331-347
2. E. R. Ijioma, H. Izuhara and M. Mimura, “Traveling waves in a reaction-diffusion system describing smoldering combustion”, accepted to SIAM Journal on Applied Mathematics
3. M. Kuwamura and H. Izuhara, “Diffusion-driven destabilization of spatially homogeneous limit cycles in reaction-diffusion systems”, accepted to Chaos: An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science, 27 (2017) 033112

◆ 徳 永 旭 将

1. Toyoshima Y. , Tokunaga T. , Hirose O. , Kanamori M. , Teramoto T. , Jang S. M. , Kuge S. , Ishihara T. , Yoshida R. , Iino Y. , “Accurate automatic detection of densely

distributed cell nuclei in 3D space”, PLOS Computational Biology, 2016 (IF2015/2016: 4. 587)

◆ 友枝 明保

1. Jun ONO, Akiyasu Tomoeda, Kokichi Sugihara, “Footsteps Illusion Art”, Journal of Mathematics and the Arts (JMA), pp.1-9
2. 西川 哲夫, 友枝 明保, 薩摩 順吉, 「2014 年度数理工学コンテスト応募レポートの分析に基づいた数理工学教育への示唆」, 武蔵野大学数理工学センター紀要 (ISSN 2424-0524), 第 1 巻, pp. 65-91
3. Tomoeda A., Miyaji T., Ikeda K., “Computer-Aided Bifurcation Analysis for a Novel Car-Following Model with Relative Velocity Effect”, In: Knoop V., Daamen W. (eds) Traffic and Granular Flow '15. Springer, pp. 387-394

◆ Mohammad Osman Gani

1. Nasrin Sultana, Sampad Das and M. Osman Gani. “Bifurcation analysis of periodic action potentials of nerve cells in the FitzHugh-Nagumo model”, In Medical Engineering, Health Informatics and Technology (MediTec), 2016 International Conference on, pp. 1-5, IEEE, 2016
2. Sampad Das, Nasrin Sultana, Md Ariful Islam Arif and M. Osman Gani. “Bifurcation analysis of periodic action potentials of cardiac excitation in the Aliev-Panfilov model”, In Medical Engineering, Health Informatics and Technology (MediTec), 2016 International Conference on, pp. 1-5, IEEE, 2016
3. M. Osman Gani and Toshiyuki Ogawa, “Stability of periodic traveling waves in the Aliev–Panfilov reaction–diffusion system”, Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation 33 (2016): 30-42

◆ 井倉 弓彦

1. Riku Takahashi, Yumihiko Ikura, Daniel R. King, Takayuki Nonoyama, Tasuku Nakajima, Takayuki Kurokawa, Hirotohi Kuroda, Yoshihiro Tonegawa, and Jian Ping Gong, “Coupled Instabilities of Surface Crease and Bulk Bending during Fast Free Swelling of Hydrogel”, Soft Matter, 2016, 12(23), 5081-5088
2. Yui Matsuda, Nobuhiko J. Suematsu, Hiroyuki Kitahata, Yumihiko S. Ikura, and Satoshi Nakata, “Acceleration or deceleration of self-motion by the Marangoni effect”, Chemical Physics Letters, 2016, 654(16), 92-96
3. Satoshi Nakata, Mio Nomura, Hiroya Yamamoto, Shunsuke Izumi, Nobuhiko J. Suematsu, Yumihiko Ikura, and Takashi Amemiya, “Periodic Oscillatory Motion of a

Self-Propelled Motor Driven by Decomposition of H₂O₂ by Catalase”, *Angewandte Chemie International Edition*, 2017, 56, 861-864

4. Hiroyuki Kitahata, Hiroya Yamamoto, Misato Hata, Yumihiko S. Ikura, and Satoshi Nakata, “Relaxation dynamics of the Marangoni convection roll structure induced by camphor concentration gradient”, *Colloids and Surfaces A*, 2017, 520, 436-441

◆ 石田 祥子

1. Sachiko Ishida, Hiroshi Uchida, Haruo Shimosaka, and Ichiro Hagiwara, “Design and Numerical Analysis of Vibration Isolators with Quasi-zero-stiffness Characteristics Using Bi-stable Foldable Structures”, *ASME Journal of Vibration and Acoustics*

◆ 岩本真裕子

1. 岩本真裕子, 「腹足類の這行運動に見る運動メカニズムと制御」, 応用数理, 日本応用数理学会, 26-2 (2016), pp. 14-21

◆ 真原 仁

1. Kazuaki Nakane, Hitoshi Mahara, Katuyuki Kida, “An image analyzing method for the vaguely grain boundary detection by a reaction diffusion system”, *Procedia Materials Science*, 2016, Volume 12, pp. 72-76
2. Hitoshi Mahara, Koshiro Mizobe, Katsuyuki Kida, Kazuaki Nakane, “Image analyzing method to detect vague boundaries by using reaction–diffusion system”, *Applied Numerical Mathematics*, 2017, Vol. 114, pp. 124-131

◆ Ijioma Ekeoma Rowland

1. E.R. Ijioma, H. Izuhara and M. Mimura, “Traveling waves in a reaction-diffusion system describing smoldering combustion”, *SIAM J. Applied Mathematics*, Vol. 77, pp 614-637, April 2017

◆ Maria Savchenko

1. B. Yu, M. Savchenko, J. Shinoda, L. A. Diago, I. Hagiwara, V. Savchenko, “Producing physical copies of the digital models via generating 2D patterns for ‘Origami 3D Printer’ system”, *Journal of Advanced Simulation in Science and Engineering*, Vol.3, No.1, pp. 58-77, 2016
2. Yang Yang, Maria Savchenko, Chie Nara, Ichiro Hagiwara, “Investigation for industrialization of the Nojima’s pairing structure”, *Proceedings of the ASME 2016 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and*

Information in Engineering Conference IDETC/CIE 2016

3. Phuong Thao THAI, Maria SAVCHENKO, Hoan Thai Tat NGUYEN, Ichiro HAGIWARA, “Simulation-based approach for paper folding with the aim to design the origami-performing robotic system”, Released: December 15, 2016 [Advance Publication] Released: October 19, 2016
4. Phuong Thao Thai, Maria Savchenko, Ichiro Hagiwara, “Simulation based approach for the Origami-performing robot’s hardware design”, ASME 2016 IDETC/CIE, August 21-24, 2016, Charlotte, North Carolina, USA)

◆ 篠田 淳一

1. B. Yu, M. Savchenko, J. Shinoda, L. A. Diago, I. Hagiwara, V. Savchenko, “Producing physical copies of the digital models via generating 2D patterns for ‘Origami 3D Printer’ system”, Journal of Advanced Simulation in Science and Engineering, Vol.3, No.1, pp. 58-77, 2016

◆ Nina Sviridova

1. Kenshi Sakai, Shrinivasa K. Upadhyaya, Pedro Andrade-Sanchez, and Nina Sviridova, “Chaos emerging in soil failure patterns observed during tillage: Normalized deterministic nonlinear prediction (NDNP) and its application”, Chaos, 27(3), 033115 pp. 1-9 (03.2017)
2. Nina Sviridova, Kazuyuki Nakamura, “Local noise sensitivity: insight into the noise effect on chaotic dynamics”, Chaos, 26(12), 123102 pp. 1-12 (12.2016)
3. Nina Sviridova, Kenshi Sakai, “Local noise sensitivity in human photoplethysmogram”, Proceedings of 2016 International Symposium on Nonlinear Theory and its Applications, pp. 427-430 (11.2016)

◆ 戸倉 直

1. Kousuke Terada, Kota Kadoi, Sunao Tokura, Takamichi Sushida and Ichiro Hagiwara, “The deformation mechanism on origami-based foldable structures”, Int. J. Vehicle Performance, Vol. 3, No. 4, 2017, pp.334-346

◆ 奈良知恵

1. Erik Demaine, Martin Demaine, Jin-ichi Itoh, Chie Nara, “Continuous flattening of orthogonal polyhedral”, In Discrete and Computational Geometry and Graphs, 18th Japan Conference, JCDCGG 2015, LNCS, vol. 9943, Springer-Heidelberg (2016), pp. 85-93. DOI: 10.1007/978-3-319-48532-4_8
2. Hiroshi Horiyama, Jin-ichi Itoh, Naoki Katoh, Yuki Kobayashi, Chie Nara,

- “Continuous folding of regular dodecahedra”, In Discrete and Computational Geometry and Graphs, 18th Japan Conference, JCDCGG 2015, LNCS, vol. 9943, Springer-Heidelberg (2016), pp. 120-131. DOI: 10.1007/978-3-319-48532-4_8
3. Yang Yang, Maria Savchenko, Chie Nara, Ichiro Hagiwara, “Investigation for industrialization of the Nojima’s pairing structure”, Proceedings of the ASME 2016 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference IDETC/CIE 2016
 4. Julian Romero, L. A. Diago, J. Shinoda, Chie Nara, Ichiro Hagiwara, “Norigami folding machines for complex 3D shapes”, Proceedings of the ASME 2016 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference IDETC/CIE 2016
 5. Jin-ichi Itoh, Chie Nara, “Continuous flattening of truncated tetrahedral”, J. Geometry, 107(1), (2016) pp. 61-75. DOI: 10.1007/s00022-015-0274-2

◆ Bo Yu

1. Bo Yu, Maria Savchenko, Junichi Shinoda, Luis Diago, Ichiro Hagiwara, V. Savchenko, “Producing Physical Copies of the Digital Models via Generating 2D Patterns for ‘Origami 3D Printer’ system”, pp. 58-77, Released: August 8, 2016

先端数理部門

◆ 萩原 一郎

1. Bo Yu, Maria Savchenko, Junichi Shinoda, Luis Diago, Ichiro Hagiwara, V. Savchenko, “Producing Physical Copies of the Digital Models via Generating 2D Patterns for ‘Origami 3D Printer’ system”, pp. 58-77, Released: August 8, 2016
2. Phuong Thao THAI, Maria SAVCHENKO, Hoan Thai Tat NGUYEN, Ichiro HAGIWARA, “Simulation-based approach for paper folding with the aim to design the origami-performing robotic system”, Released: December 15, 2016 [Advance Publication] Released: October 19, 2016
3. 楊 陽, 奈良 知恵, 萩原 一郎, 「二枚貼り折紙構造のエネルギー吸収特性」, 日本機械学会論文集 Vol. 83(2017) No. 845, [DOI: 10.1299/transjsme.16-00486], pp. 1-13
4. Phuong Thao Thai, Maria Savchenko, Ichiro Hagiwara, “Simulation based approach for the Origami-performing robot’s hardware design”, ASME 2016 IDETC/CIE, August 21-24, 2016, Charlotte, North Carolina, USA)
5. Yang Yang, Maria Savchenko, Chie Nara, Ichiro Hagiwara, “Investigation for industrialization of the Nojima’s pairing structure”, Proceedings of the ASME 2016

International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference IDETC/CIE 2016 August 21-24, 2016, Charlotte, North Carolina

6. Julian Romero, L. A. Diago, J. Shinoda, Chie Nara, Ichiro Hagiwara, “Norigami folding machines for complex 3D shapes”, Proceedings of the ASME 2016 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference IDETC/CIE 2016 August 21-24, 2016, Charlotte, North Carolina

◆ 森 啓 之

1. H. Mori and K. Nakano, “An Efficient Hybrid Intelligent Method for Electricity Price Forecasting”, Procedia Computer Science (Elsevier), Vol. 95, pp. 287-296, Nov. 2016
2. H. Mori and M. Okada, “An ANN-based Design for Weather Derivatives in Consideration of Meteorological Uncertainties”, Proc. of IEEE ISGT-Asia2016, 6 pages, Melbourne, Australia, Dec. 2016
3. H. Mori and H. Ikegami, “Parallel Discrete EPSO for Distribution Network Reconfigurations”, Proc. of IEEE TENCON2016, 4 pages, Singapore, Nov. 2016
4. H. Mori and S. Okura, “An ANN-based Method for Wind Speed Forecasting with S-Transform”, Proc. of IEEE TENCON2016, 4 pages, Singapore, Nov. 2016
5. H. Mori and S. Itaba, “An Efficient Hybrid Intelligent System for Electricity Price Forecasting”, Proc. of IEEE TENCON2016, 4 pages, Singapore, Nov. 2016
6. H. Mori and H. Yokoyama, “A Hybrid Intelligent Method for Estimating Distribution Network Reconfigurations”, Proc. of IFAC Workshop on Control of Transmission and Distribution Smart Grids (CD-ROM), 6 pages, Prague, Czech, Oct. 2016

◆ 小 林 亮

1. S. Lee, S. Tashiro, A. Awazu and R. Kobayashi, “A new application of the phase-field method for understanding the mechanisms of nuclear architecture reorganization”, J. Math. Biol., 74 : pp. 333-354 (2017)
2. T. Higaki, H. T. Imamura, K. Akita, N. Kutsuna, R. Kobayashi, S. Hasegawa and T. Miura, “Exogenous Cellulase Switches Cell Interdigitation to Cell Elongation in an RIC1-dependent Manner in Arabidopsis thaliana Cotyledon Pavement Cells”, Plant and Cell Physiology, 58(1) : pp. 106-119 (2016)
3. K. Yoshimura, R. Kobayashi, T. Ohmura, Y. Kajimoto and T. Miura, “A New

Mathematical Model for Pattern Formation by Cranial Sutures”, J. Theo. Biol., 408 : pp. 66-74 (2016)

◆ 西 森 拓

1. Takahiro Tanabe, Takashi Shimada, Nobuyasu Ito, and Hiraku Nishimori, “Splash detail due to a single grain incident on a granular bed”, Phys. Rev. E 95, pp.022906-1-8,(2017)
2. T. Ogawa, E. Shoji, N. J. Suematsu, H. Nishimori, S. Izumi, A. Awazu, M. Iima, “The Flux of Euglena gracilis Cells Depends on the Gradient of Light Intensity”, PLOS ONE. Vol.11, pp. e0168114-1-12,(2016)
3. Kazunori Takamiya, Keisuke Yamamoto, Shuhei Isami, Hiraku Nishimori, and Akinori Awazu, “Excluded volume effect enhances the homology pairing of model chromosomes”, Nonlinear Theory and Its Applications, IEICE, vol. 7, no. 2, pp. 66–75 (2016)
4. Takeru Kameda, Shuhei Isami, Yuichi Togashi, Hiraku Nishimori, Naoaki Sakamoto, and Akinori Awazu, “The 1-Particle-per-k-Nucleotides (1PkN) Elastic Network Model of DNA Dynamics with Sequence-Dependent Geometry”, Front Physiol. 8: 103. (2017)

◆ 小 野 弓 絵

1. 松田康宏, 鈴木達也, 小野塚實, 小野弓絵, 「脳機能計測による手技療法の疼痛緩和効果の評価」, 生体医工学, 55(1), 2017
2. 伊澤 俊, 刀川 賢太, 小野 弓絵, 小林 浩, 栗城 眞也, 石山 敦士, 「インターネット依存傾向と相關する安静時脳機能的結合指標の抽出」, 生体医工学, 55(1), 2017
3. 小野弓絵, 「前頭葉血流指標を用いた若年成人・高齢者の音楽の好感度の判定」, 生体医工学, 55(1), 2017
4. 四之宮佑馬, 高橋由嗣, 鈴木賢治, 野上豪志, 小野弓絵, 新井田孝裕, 「視線解析装置による健常成人の衝動性眼球運動の潜時計測」, 眼科臨床紀要, 10(3), 2017
5. 高橋由嗣, 四之宮佑馬, 鈴木賢治, 野上豪志, 小野弓絵, 新井田孝裕, 「視線解析装置を用いた衝動性眼球運動の連続施行による疲労の検討」, 眼科臨床紀要, 10(3), 2017
6. 宗像源博, 小野弓絵, 葉山莉香, 片岡加奈子, 生田龍平, 玉置勝司, 「咬合違和感症候群と咬合感覚閾値との関連」, 口腔病学会雑誌, 83(1), pp.7-12, 2016
7. Y. Ono, T. Arii, Y. Tsunoda, K. Esaki, N. Notsuyu, M. Onozuka, K. Kimoto, “Clenching mitigates fear bradycardia induced by visual stresss”, 神奈川歯学, 51(1), pp. 20-26, 2016
8. 小野弓絵, 嶋田総太郎, 岸川学, 田中暢子, 「自律神経指標を用いた発達障害者のコミュニケーション支援:エアロビック競技指導における一考察」, 明治大学理工学部研究報告,

53, pp.1-7, 2016

9. Y. Ono, F. Saitow, S. Konishi, “Differential modulation of GABAA receptors underlies postsynaptic depolarization- and purinoceptor-mediated enhancement of cerebellar inhibitory transmission: a non-stationary fluctuation analysis study”, PLoS ONE, 11(3), e0150636, 2016
10. Y. Ono, Y. Ishikawa, M. Munakata, T. Shibuya, A. Shimada, H. Miyachi, H. Wake, K. Tamaki, “Diagnosis of occlusal dysesthesia utilizing prefrontal hemodynamic activity with slight occlusal interference”, Clinical and Experimental Dental Research, 2(2), pp.129-135, 2016
11. S. Teramoto, T. Inaoka, Y. Ono, “Regional brain activity that determines successful and unsuccessful working memory formation”, Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc, 2016, pp.5550-5553, 2016
12. Y. Ono, T Tominaga, T Murata, “Digital Mirror Box: An interactive hand-motor BMI rehabilitation tool for stroke patients”, Conf Proc APSIPA, SS15, 204, 2016

◆ 若狭 徹

1. T. Wakasa and S. Yotsutani, “Limiting Classification on Linearized Eigenvalue Problems for 1-dimensional Allen-Cahn Equation II - Asymptotic profiles of eigenfunctions”, Journal of Differential Equations Vol. 261 (2016), issue 10, pp. 5465-5498

◆ Diago Luis

1. Bo Yu, Maria Savchenko, Junichi Shinoda, L. A. Diago, Ichiro Hagiwara, V. Savchenko, “Producing Physical Copies of the Digital Models via Generating 2D Patterns for ‘Origami 3D Printer’ system”, Journal of Advanced Simulation in Science and Engineering, JASSE 3(1), pp. 58-77, 2016

融合研究部門

◆ 杉原厚吉

1. K. Sugihara, “Anomalous Mirror Symmetry Generated by Optical Illusion”, Symmetry 2016, 8(4), 21; doi:10.3390/sym8040021
2. Mokwon Lee, Jae-Kwan Kim, Kokichi Sugihara and Deok-Soo Kim, “Topology-oriented Incremental Algorithm for the Robust Construction of the Voronoi Diagrams of Disks”, ACM Transactions on Mathematical Software, vol. 43 (2016), issue 2, September 2016, Article No. 14. DOI: 10.1145/2939366
3. K. Sugihara, “Visual media culture supported by illusion of depth”, In: Y. Dobashi

and H. Ochiai (eds.), Mathematical Progress in Expressive Image Synthesis III, Selected and Extended Results from the Symposium MEIS2015, pp. 61-70 (2016)

4. K. Sugihara, “A New Type of Impossible Objects That Become Partly Invisible in a Mirror”, Japan Journal of Industrial and Applied Mathematics, vol. 33 (2016), pp. 525-535. DOI: 10.1007/s13160-016-0233-9
5. J. Ono, A. Tomoeda and K. Sugihara, “Footsteps Illusion Art. Journal of Mathematics and the Arts”, vol. 10 (2016), pp. 65-73. TDOI: 10.1080/17513472.2016.1236645
6. S. Chaidee and K. Sugihara, “Fitting Spherical Laguerre Voronoi Diagrams to Real-World Tessellations Using Planar Photographic Images”, J. Akiyama et al. (eds.): Discrete and Computational Geometry and Graphics (LNCS 9943), Springer, 2016, pp. 73-84. DOI: 10.1007/978-3-319-48532-4_7

◆ 荒川 薫

1. K. Yamashita and K. Arakawa, “A Color Scheme Method by Interactive Evolutionary Computing Considering Contrast of Luminance and Design Property”, IEICE Trans. Fundamentals, vol.E99–A, no.11, pp.1981-1989 November 2016
2. F. Tsukiyama, S. Kobayashi, and K. Arakawa, “Beauty Inside Out: A Borderless Communication Tool Matching Customers’ Desires with Ideal Make-Up Products”, Proc. 29th IFSCC Congress, Oct.2016

◆ 菊池 浩明

1. Khamphao Sisaat, Surin Kittitornkun, Hiroaki Kikuchi, Chaxiong Yukonhiatou, Masato Terada, Hiroshi Ishii, “A Spatio-Temporal malware and country clustering algorithm”, 2012 IIJ MITF case study, International Journal of Information Security, pp. 1-15, Springer, 2016
2. 新原 功一, 菊池 浩明, 「e ラーニングをモデルとした内部犯行の予測因子の識別」, 情報処理学会論文誌, Vol. 57, No. 9, pp. 2064 - 2076, 2016
3. Hiroaki Kikuchi, Katsumi Takahashi, “Zipf Distribution Model for Quantifying Risk of Re-identification from Trajectory Data”, Journal of Information Processing, Vol. 24 (2016), No. 5, pp. 816-823, 2016
4. 菊池 浩明, 「匿名加工・再識別コンテスト Ice and Fire : 匿名加工方式とその安全性を評価する試み」, 情報処理学会論文誌, 57(9), pp. 1900-1910, IPSJ, 2016
5. H. Kikuchi, K. Sasa and Y. Shimizu, “Interactive History Sniffing Attack with Amida Lottery”, 10th International Conference on Innovative Mobile and Internet Services in Ubiquitous Computing (IMIS), pp. 599-602, IEEE, 2016

6. Hirofumi Nakakoji, Yasuhiro Fujii, Yoshiaki Isobe, Tomohiro Shigemoto, Tetsuro Kito, Naoki Hayashi, Nobutaka Kawaguchi, Naoki Shimotsuma, Hiroaki Kikuchi, “Proposal and Evaluation of Cyber Defense System Using Blacklist Refined Based on Authentication Results”, 19th International Conference on Network-Based Information Systems (NBIS), pp. 135-139, IEEE, 2016
7. H. Kikuchi, H. Yasunaga, H. Matsui and C. I. Fan, “Efficient Privacy-Preserving Logistic Regression with Iteratively Re-weighted Least Squares”, 11th Asia Joint Conference on Information Security (AsiaJCIS), pp. 48-54, IEEE, 2016
8. C. I. Fan, J. S. Wang, J. J. Huang, Y. F. Tseng, W. S. Juang and H. Kikuchi, “Flexible Authentication Protocol with Key Reconstruction in WBAN Environments”, 6th International Conference on IT Convergence and Security (ICITCS), pp. 1-5, IEEE, 2016
9. H. Kikuchi, T. Yamaguchi, K. Hamada, Y. Yamaoka, H. Oguri and J. Sakuma, “Ice and Fire: Quantifying the Risk of Re-identification and Utility in Data Anonymization”, IEEE 30th International Conference on Advanced Information Networking and Applications (AINA), pp. 1035-1042, IEEE, 2016
10. Hiroaki Kikuchi, Takayasu Yamaguchi, Koki Hamada, Yuji Yamaoka, Hidenobu Oguri, Jun Sakuma, “A Study from the Data Anonymization Competition Pwscup 2015”, DPM/QASA@ESORICS 2016: 230-237, Springer, 2016
11. Koichi Niihara, Hiroaki Kikuchi, “Primary Factors of Malicious Insider in E-learning Model”, HCI (26) 2016, pp. 482-487
12. Jheng-Jia Huang, Wen-Shenq Juang, Chun-I Fan, Yi-Fan Tseng, Hiroaki Kikuchi, “Lightweight Authentication Scheme with Dynamic Group Members in IoT Environments”, MobiQuitous (Adjunct Proceedings) 2016: 88-93, 2016

◆ 松山直樹

1. 尾上辰徳, 松山直樹, 「学習アルゴリズムによる多重脱退モデル推定」, リスクと保険, 2017.3, vol.13, pp.123-137

◆ 田野倉葉子

1. Kariya, T., Tanokura, Y., Takada H. and Yamamura, Y., “Measuring Credit Risk of Individual Corporate Bonds in US Energy Sector”, Asia-Pacific Financial Markets Volume 23, Issue 3, pp. 229-262, DOI 10.1007/s10690-016-9217-7

◆ 末松信彦

1. Satoshi Nakata, Mio Nomura, Hiroya Yamamoto, Shunsuke Izumi, Nobuhiko J.

- Suematsu, Yumihiko Ikura, and Takashi Amemiya, “Periodic Oscillatory Motion of a Self-Propelled Motor Driven by Decomposition of H_2O_2 by Catalase”, *Angew. Chem. Int. Ed.* 56, pp. 861-864 (2017)
2. Takuma Ogawa, Erika Shoji, Nobuhiko J. Suematsu, Hiraku Nishimori, Shunsuke Izumi, Akinori Awazu, Makoto Iima, “The Flux of *Euglena gracilis* Cells Depends on the Gradient of Light Intensity”, *PLoS ONE* 11, e0168114 (2016)
 3. Nobuhiko J. Suematsu, Yoshihito Mori, Takashi Amemiya, and Satoshi Nakata, “Oscillation of Speed of a Self-Propelled Belousov–Zhabotinsky Droplet”, *J. Phys. Chem. Lett.* 7, pp. 3424-3428 (2016)
 4. Satoshi Nakata, Hiroya Yamamoto, Yuki Koyano, Osamu Yamanaka, Yutaka Sumino, Nobuhiko J. Suematsu, Hiroyuki Kitahata, Paulina Skrobanska, and Jerzy Gorecki, “Selection of the Rotation Direction for a Camphor Disk Resulting from Chiral Asymmetry of a Water Chamber”, *J. Phys. Chem. B* 120, pp. 9166-9172 (2016)

◆ 宮下 芳明

1. 山中祥太, 宮下芳明, 「細長いターゲットのドラッグ開始を支援する手法とその評価」, コンピュータソフトウェア (日本ソフトウェア科学会論文誌), Vol.33, No.1, pp.111-125, 2016
2. 山中祥太, 宮下芳明, 「幅の変化する経路を逆向きにステアリングする時間の予測方法の提案」, 情報処理学会論文誌, Vol.57, No.2, pp.794-802, 2016
3. 加藤 邦拓, 宮下 芳明, 「ExtensionSticker: タッチパネルを拡張するインタフェース」, ヒューマンインタフェース学会論文誌, Vol.18, No.1, 特集「インタラクティブファブリケーション」, pp.9-18, 2016
4. 山中祥太, 宮下芳明, 「無限大のサイズをもつターゲットのポインティングに関する調査」, 情報処理学会論文誌, Vol.57, No.4, pp.1319-1329, 2016
5. Shota Yamanaka, Homei Miyashita, “A Study of the Steering Time Difference between Narrowing and Widening Circular Tunnels”, *Computer Software*, Vo.33, No.4, pp.116-121, 2016
6. 高橋 治輝, 宮下 芳明, 「オーバーエクストルージョンを用いた熱溶解積層方式 3D プリンタのための造形手法」, 芸術科学会論文誌, Vol.15, No.5, pp.194-207, 2016
7. 高橋 治輝, 宮下 芳明, 「水平面の造形を用いて 3D プリンタの造形領域を拡張する手法の提案」, ヒューマンインタフェース学会論文誌, Vol.19, No.1, pp.77-86, 2017

◆ 青木 健一

1. Fogarty L, Wakano JY, Feldman MW, and Aoki K, “The driving forces of cultural

complexity: Neanderthals, modern humans, and the question of population size”,
Human Nature, in press

◆ 須志田隆道

1. Kosuke Terada, Kota Kadoi, Sunao Tokura, Takamichi Sushida and Ichiro Hagiwara, “The deformation mechanism on origami-based foldable structures”, Accepted by the International Journal of Vehicle Performance, 2017
2. Yoshikazu Yamagishi and Takamichi Sushida, “Spiral disk packings”, Physica D: Nonlinear Phenomena, 345, pp. 1-10, 2017

7.1.2 論文 (査読なし/投稿中)

基盤数理部門

◆ 舟木直久

1. T. Funaki and M. Hoshino, “A coupled KPZ equation, its two types of approximations and existence of global solutions”, arXiv: 1611.00498
2. T. Funaki and S. Yokoyama, “Sharp interface limit for stochastically perturbed mass conserving Allen-Cahn equation”, arXiv: 1610.01263
3. J.Y. Wakano, T. Funaki and S. Yokoyama, “Derivation of replicator-mutator equations from a model in population genetics”, preprint 2016
4. T. Funaki, Y. Gao and D. Hilhorst, “Convergence of a finite volume scheme for a stochastic conservation law involving a Q-Brownian motion”, preprint 2016
5. C. Denis, T. Funaki and S. Yokoyama, “Curvature motion perturbed by a direction-dependent colored noise”, the Festschrift volume in honor of Michael Roeckner, preprint 2017

◆ 後藤四郎

1. Shiro Goto, “On the almost Gorenstein property of Rees algebras of powers of parameter ideals”, 第38回可換環論シンポジウム, The 9-th Japan-Vietnam Joint Seminar on Commutative Algebra 報告集, 2016, 81-87

◆ 大関一秀

1. Kazuho Ozeki, “The structure of the Sally modules of integrally closed ideals”, Proceedings of the 49th Symposium on Ring Theory and Representation Theory, pp.135-142, 2017
2. Kazuho Ozeki, “The first Hilbert coefficient and Buchsbaumness of associated graded

rings”, 第 38 回可換環論シンポジウム報告集, pp.152-161, 2017

◆ 高橋 亮

1. Saeed Nasseh, Ryo Takahashi, “Structure of irreducible homomorphisms to/from free modules”
2. Srikanth B. Iyengar, Ryo Takahashi, “The Jacobian ideal of a commutative ring and annihilators of cohomology”
3. Hailong Dao, Osamu Iyama, Srikanth B. Iyengar, Ryo Takahashi, Michael Wemyss, Yuji Yoshino, “Noncommutative resolutions using syzygies”
4. Hiroki Matsui, Ryo Takahashi, “Thick tensor ideals of right bounded derived categories”
5. Olgur Celikbas, Kei-ichiro Iima, Arash Sadeghi, Ryo Takahashi, “On the ideal case of a conjecture of Auslander and Reiten”
6. Hailong Dao, Osamu Iyama, Ryo Takahashi, Michael Wemyss, “Noncommutative resolutions, Gorenstein modifications and $\mathbb{Q}$ -Gorenstein rings”
7. Tokuji Araya, Olgur Celikbas, Arash Sadeghi, Ryo Takahashi, “On the vanishing of self extensions over Cohen-Macaulay local rings”
8. Ryo Takahashi, “Thick subcategories over isolated singularities”, 第 37 回可換環論シンポジウム報告集, pp. 26-34, 2016
9. Ryo Takahashi, “Thick subcategories of derived categories of isolated singularities”, Proceedings of the 48th Symposium on Ring Theory and Representation Theory, 126-133, Symp. Ring Theory Represent. Theory Organ. Comm., Kobe, 2016
10. Ryo Takahashi, “Singularity categories of stable resolving subcategories and applications to Gorenstein rings”, Interactions between Representation Theory, Algebraic Topology and Commutative Algebra, Research Perspectives CRM Barcelona, Spring 2015, vol. 5, pp. 161-165, Trends in Mathematics, Springer-Birkhäuser, Basel
11. Ryo Takahashi, “Balmer spectra of right bounded derived categories”, 第 38 回可換環論シンポジウム報告集, pp. 126-138, 2017
12. Ryo Takahashi, “Thick tensor ideals of right bounded derived categories of commutative rings”, Workshop and International Conference on Representations of Algebras (ICRA 2016), Contemp. Math., Centre Rech. Math. Proc., Amer. Math. Soc., Providence, RI

◆ 松岡直之

1. Shiro Goto, Naoyuki Matsuoka, Naoki Taniguchi, and Ken-ichi Yoshida, “On the

almost Gorenstein property in Rees algebras of contracted ideals”, arXiv:1604.04747

2. Shiro Goto, Naoyuki Matsuoka, Naoki Taniguchi, and Ken-ichi Yoshida, “The almost Gorenstein Rees algebras of $\mathfrak{p}_g$ -ideals, good ideals, and powers of the maximal ideals”, arXiv:1607.05894

◆ 吉田 尚彦

1. 吉田尚彦, “Equivariant local index and symplectic cut”, 新しい変換群論とその周辺, 京都大学数理解析研究所講究録 2016, pp. 161-167

◆ 山本 宏子

1. 田中吉太郎, 二宮広和, 山本宏子, 「非局所発展方程式の反応拡散近似」, 北海道大学数学講究録, No.168 (2017), pp. 65-74

現象数理部門

◆ 嵯峨山 茂樹

1. 田上集, 小口純矢, 光本大記, 松原聖人, 嵯峨山茂樹, “CSM 周波数と基本周波数を用いた音声によるマウスカーソル操作”, 情報処理学会第 79 回全国大会講演論文集, 4ZA-02, pp. 4-323-4-324, Mar. 2017
2. 小口 純矢, 濱田 康弘, 嵯峨山 茂樹, “複合ウェーブレットモデルを用いたテキスト音声合成の検討”, 情報処理学会第 79 回全国大会講演論文集, pp. 2-249-2-250, Mar. 2017
3. 大森陽, 光本大記, 濱田康弘, 嵯峨山茂樹, “日本語歌詞からの自動作曲における手描き入力による旋律制御”, 情報処理学会第 79 回全国大会講演論文集, pp. 2-99-2-100, Mar. 2017
4. 光本 大記, 濱田 康弘, 小野 順貴, 嵯峨山 茂樹, “無矛盾位相復元による発話リズムの話者間変換”, 日本音響学会講演論文集, pp. 183-186, Sep. 2016
5. 濱田 康弘, 小野 順貴, 嵯峨山 茂樹, “無矛盾位相復元を用いた歌声合成”, 日本音響学会秋季研究発表会講演論文集, pp. 199-200, 2016
6. 濱田 康弘, 小野 順貴, 嵯峨山 茂樹, “無矛盾位相復元を用いた非フィルタ方式による音声信号合成”, 情報処理学会研究報告 vol. 2016-MUS-111, no. 39, pp. 1-4, 2016
7. 地曳 はるか, 齋藤 康之, 中村 栄太, 嵯峨山 茂樹, “視線解析を併用した頷き動作による自動譜めくりシステム”, 映像情報メディア学会 メディア工学研究会技術報告, ME2017-8, pp.29-32, Feb. 2017, (研究奨励賞)
8. 藤井 ほのか, 齋藤 康之, 嵯峨山 茂樹, “カラー画像内の対象物と背景からの印象語抽出による楽曲の半自動生成”, 映像情報メディア学会 メディア工学研究会技術報告, ME2017-7, pp.25-28, Feb. 2017

9. 佐藤 陸, 中村 栄太, 齋藤 康之, 阿方 俊, 五十嵐 優, 嵯峨山 茂樹, “タテ線譜と初心者向けピアノ運指の SMF からの自動生成”, 情報処理学会 音楽情報科学研究会 (夏のシンポジウム) , Vol.2016-MUS-112, No.13, pp.1-6, Aug. 2016
10. 齋藤 康之, 長野 亜美, 佐藤 陸, 中村 栄太, 阿方 俊, 五十嵐 優, 嵯峨山 茂樹, “タテ線譜と自動伴奏システム Eurydice によるピアノ初心者向け演奏システム,” 情報処理学会 音楽情報科学研究会 (夏のシンポジウム) , デモンストレーション: 音楽情報処理の研究紹介 XV, Vol.2016-MUS-112, No.14, p.2, 2016.
11. 長野 亜美, 齋藤 康之, 中村 栄太, 嵯峨山 茂樹, “演奏者の楽譜の休止区間における自動伴奏のテンポ制御”, 情報処理学会 音楽情報科学研究会 (夏のシンポジウム) , Vol. 2016-MUS-112, No.17, July 2016
12. 地曳 はるか, 齋藤 康之, 中村 栄太, 嵯峨山 茂樹, “傾き動作による自動譜めぐりシステムでの合図とリズムノリの判別”, 情報処理学会 音楽情報科学研究会 (夏のシンポジウム) , Vol.2016-MUS-112, No.12, pp.1-5, July 2016

◆ 宮路 智行

1. 川原田茜, 宮路智行, 中野直人, 「統計的にセル・オートマトンをモデルする: その目的と実践」, to appear in 京都大学数理解析研究所講究録

◆ 向殿 政男

1. 向殿政男, 「安全の理念と安全目標」, 学術の動向, 2016 年 3 月号, pp. 8-13
2. 向殿政男, 「社会における技術リスクの捉え方」, 月刊エネルギーレビュー, 2013 年 3 月号, pp. 18-21
3. 向殿政男, 「安全における曖昧さと安全学」, 知能と情報 (日本知能情報ファジィ学会誌), Vol.28, No.2, pp. 38-44
4. 向殿政男, 「IoT 時代におけるものづくり安全の動向」, 情報通信学会誌, Vol.34, No.1, pp. 41-46
5. 向殿政男, 「食品製造現場の安全確保に向けて」, 食品と科学, Vol.58, No.7, pp. 53-58
6. 向殿政男, 「AI と人間との付き合い方を考える」, エネルギーレビュー, Vol.36 (通巻 428 号) , No.9, pp. 3
7. 向殿政男, 「機械設備における機能安全の役害と取扱規制にに対する厚労省の取り組み」, 計測技術, Vol.44 (通巻 585 号) , No.11, pp.1-6, 日本工業出版社, 2016-10
8. 向殿政男, 「『安全』という言葉」, 標準化と品質管理, 日本規格協会, Vol.70, No.2, pp. 70-71
9. 向殿政男, 「私の安全学」, 日本安全学教育研究会誌, 日本安全学研究会, Vol.9, pp. 87-92
10. 向殿政男, 「安全の理念と安全目標」, 安全工学シンポジウム 2016 講演予稿集, 日本学術会議

11. 向殿政男, 「産業事故調査のあるべき姿」, 安全工学シンポジウム 2016 講演予稿集, 日本学術会議

◆ 小田切健太

1. 小田切健太, 「走化性粒子の準安定状態からの脱出」, RIMS 講究録 1994, pp. 190-197 (2016)
2. Kenta Odagiri, “Fluctuation-induced pattern transition in a competitive nonlinear proliferation system”, 専修自然科学紀要 48, pp. 27-40 (2017)

◆ 木下修一

1. 木下修一, 山田弘明, 「Yeast 菌の細胞周期に関わる制御ネットワークにおける自己ループの役割」, 京都大学数理解析研究所講究録, 1994 1, 2016 年 4 月

◆ 今 隆 助

1. 今隆助, 「宿主・捕食寄生者モデルの超離散化と非有界性」, 数理解析研究所講究録, 2016, no.1994, pp. 114-120

◆ 石田 祥子

1. 石田祥子, 「折り紙の展開収縮構造を用いた防振機構」, 日本機械学会誌, Vol. 119, No. 1175, pp. 554-555, 2016年
2. 石田祥子, 「数理解折紙を用いた展開収縮構造の設計と工学応用に関する研究」, 折り紙の科学, Vol. 5, No.1, pp. 35-42, 2016 年

◆ 篠田 淳 一

1. L. A. Diago, J. Romero, J. Shinoda, H. Abe, I. Hagiwara, “A soft-computing approach for quantification of personal perceptions”, Springer International Publishing W. Chung and C.S. Shin (eds.), Advances in Affective and Pleasurable Design, Advances in Intelligent Systems and Computing 483, pp. 199-210, 2016
2. 篠田淳一, L.Diago, M.Savchenko, J.Romero, 萩原一郎, 「折紙式三次元プリンタと折紙ロボット」, 日本機械学会誌, Vol.119, No.1175, pp. 562-563, 2016

◆ 戸倉 直

1. 寺田耕輔, 門井幸大, 戸倉直, 高橋 徹, 萩原一郎, 「折り畳可能な構造体の力学的特性」, 福島工業高等専門学校研究紀要第 57 号(2016),pp.16

先端数理部門

◆ 萩原 一 郎

1. 小澤範雅, 奈良知恵, 萩原一郎, 「折り畳み式ヘルメット」, 日本機械学会誌, Vol.119(No.1175), pp. 572- 573
2. 萩原一郎, 「折り紙の数理的・バイオ未メテックス的転回と産業への応用」, 日本機械学会誌, Vol.119(No.1175), pp. 539
3. 戸倉直, 萩原一郎, 「折紙工学を推進する成形シミュレーション」, 日本機械学会誌 Vol.119(No.1175), pp. 560- 561
4. 篠田淳一, ディアゴ ルイス, サブチェンコ マリア, ロメロ ジュリアン, 萩原一郎, 「折紙式プリンターと折紙ロボット」, 日本機械学会誌 Vol.119(No.1175), pp. 562- 563
5. 趙 希禄, 楊 陽, 萩原一郎, 「折紙構造のエネルギー吸収特性の自動車車体設計への応用」, 日本機械学会誌 Vol.119(No.1175), pp.558- 559
6. 寺田耕輔, 萩原一郎, 「自由自在な折り紙のような工法」, 日本機械学会誌 Vol.119(No.1175), pp.564- 565

◆ 森 啓之

1. 森啓之, 中野郁, 「階層的ベイズ推定に基づく Gaussian Process を用いた地点別限界価格予測法」, 平成 28 年電気学会 B 部門大会, 論文 I, 論文番号 28, 九州工大
2. 勝山大輔, 森啓之, 「エージェント数可変 EPSO を用いた送電系統拡張計画」, 平成 28 年電気学会電力技術/電力系統技術合同研究会, 論文番号 PE-16-069/PSE-16-089, 福井大学
3. 大蔵惣, 森啓之, 「風力発電予測のための S 変換を前処理にしたニューラルネット風速予測」, 電力技術/電力系統技術合同研究会, 資料番号 PE-16-099, 福井大学
4. 岡田真那美, 森啓之, 「モンテカルロシミュレーションを用いた天候デリバティブ設計法」, 平成 28 年電力技術/電力系統技術合同研究会, 論文番号 PE-16-138, 福井大学
5. 小川翔太, 森啓之, 「離散型 EPSO による電力系統の静的状態推定における PMU の最適配置」, 平成 28 年電力技術/電力系統技術合同研究会, 論文番号 PE-16-70, 福井大学
6. 池上広光, 森啓之, 「島モデルに基づく DEPSO を用いた配電系統再構成法」, 平成 28 年電気学会電力技術・電力系統技術合同研究会, 資料番号 PE-16-126/PSE-16-146, 福井大学
7. 板羽智史, 森啓之, 「電力価格予測のためのハイブリッドインテリジェンスシステムの開発」, 平成 28 年電気学会電力技術・電力系統技術合同研究会, 資料番号 PE-16-149/PSE-16-149, 福井大学
8. 村松剛, 森啓之, 「電力市場における電力価格変動の収益率の評価」, 平成 28 年電力技術/電力系統技術合同研究会, 論文番号 PE-16-148, PSE-16-168, 福井大学

◆ 西 森 拓

1. 西森拓, 荻原悠祐, 「アリの採餌経路決定における優先情報の切り替え」, 昆虫と自然, Vol.51 (10),36-38(2016)
2. 白石允梓, 西森拓, 「アリのフェロモン感受性のエラー活用モデル」, 昆虫と自然, Vol.51(12), 39-41(2016)

◆ 若 狭 徹

1. T. Wakasa, “Note on parameter dependence of eigenvalues for a linearized eigenvalue problem”, Bull. Kyushu Inst. Tech. no. 64 (2017), pp.1-12

◆ Diago Luis

1. L. A. Diago, J. Romero, Junichi Shinoda, H. Abe and Ichiro Hagiwara, “A Soft-Computing Approach for Quantification of Personal Perceptions”, Springer International Publishing W. Chung and C.S. Shin (eds.), Advances in Affective and Pleasurable Design, Advances in Intelligent Systems and Computing 483, pp. 199-210, 2016

融合研究部門

◆ 中林真理子

1. 中林真理子, 「医療保険購買時のリスクの捉え方に関する一考察」, 『生命保険論集』生命保険文化センター設立 40 周年記念特別号 (II), pp. 177-199

◆ Amy Poh Ai Ling

1. Amy Poh Ai Ling, “Convergence of Aggregated Variability in Energy Consumption Data”, The 11th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, July 1 - July 5, 2016, Orlando, Florida, USA, PS04

◆ 須志田隆道

1. Yoshikazu Yamagishi and Takamichi Sushida, “Archimedean Voronoi spiral tilings”, submitted
2. Takamichi Sushida and Yoshikazu Yamagishi, “Geometrical study of phyllotactic patterns by Bernoulli spiral lattices”, submitted
3. Masakazu Akiyama, Takamichi Sushida, Sumire Ishida and Hisashi Haga, “A mathematical model of collective cell migrations based on cell polarity”, submitted
4. Takamichi Sushida, Shintaro Kondo, Kokichi Sugihara and Masayasu Mimura, “A differential equation model of retinal processing for understanding lightness optical illusions”, submitted

5. 須志田 隆道, 秋山 正和, 「集団細胞遊走を理解するための自己駆動粒子モデル」, RIMS 講究録 (投稿中)

7.1.3 著書

基盤数理部門

◆ 舟木直久

1. T. Funaki, “Lectures on Random Interfaces”, SpringerBriefs in Probability and Mathematical Statistics, Springer, 2016, xii+138 pages

現象数理部門

◆ 矢崎成俊

1. 矢崎成俊, 「実験数学読本: 真剣に遊ぶ数理実験から大学数学へ」, 日本評論社, 2016 年 6 月 20 日
2. 矢崎成俊, 「界面現象と曲線の微積分」, 共立出版, 2016 年 8 月 26 日
3. 長岡亮介, 渡辺浩, 矢崎成俊, 宮部賢志, 新しい微積分〈上〉, 〈下〉, 講談社, 2017 年 2 月 7 日

◆ 若野友一郎

1. Aoki K, Wakano JY, Feldman MW, “Gene-culture models for the evolution of altruistic teaching”, Human Nature: Biology, Psychology, Ethics, Politics, and Religion, Part II, Chapter 18, pp. 279-296. Amsterdam: Elsevier.

教育数理部門

◆ 長岡亮介

1. 長岡亮介, 渡辺浩, 矢崎成俊, 宮部賢志, 新しい微積分〈上〉, 〈下〉, 講談社, 2017 年 2 月 7 日

先端数理部門

◆ 森 啓之

1. 森啓之, 田村滋, 福山良和 (監修), 「スマートコミュニティのためのエネルギーマネジメント」, 大河出版, 東京(2016-6)

◆ 西森 拓

1. Akane Kawaharada, Erika Shoji, Hiraku Nishimori, Akinori Awazu, Shunsuke Izumi, Makoto Iima, “Cellular automata automatically constructed from a bioconvection pattern”, Recent Advances in Natural Computing, Volume 14 of the

融合研究部門

◆ 杉原厚吉

1. 杉原厚吉, 「スウガクって, なんの役に立ちますか? 」, 誠文堂新光社, 2017 年 1 月

◆ 末松信彦

1. 末松 J. 信彦, 第 5 章－第 2 節「表面張力差に駆動される固体の運動」, 「材料表面の親水・親油の評価と制御設計」, 石井 淑夫 監修, 株式会社テクノシステム, 2016 年 7 月

◆ 青木健一

1. Aoki K, Wakano JY, and Feldman MW, “Gene-culture models for the evolution of altruistic teaching”, In: On Human Nature: Biology, Psychology, Ethics, Policy, and Religion (Tibayrenc M and Ayala FJ eds.), Elsevier, Amsterdam, pp. 279-296

7.2 講演

7.2.1 基調・招待講演

基盤数理部門

◆ 砂田利一

1. 砂田利一, 「数学の創造：数論から幾何学へ」, 京都賞シンポジウム, 京都大学, 2016 年 7 月 10 日
2. Toshikazu Sunada, “Generalized Riemann Sums”, Fudan University, China, August 13, 2016
3. 砂田利一, 「数学の発展と展望」, 日本数学会市民講演会, 2016 年 9 月 19 日
4. Toshikazu Sunada, “Arithmetic Quasicrystals”, the Curvatures of Graphs, Simplicial Complexes and Metric Spaces Workshop at TSIMF, Hainan, China, March 13-17, 2017

◆ 舟木直久

1. Tadahisa Funaki, “Coupled KPZ equation”, Stochastic Partial Differential Equations and Applications - X”, Levico Terme (Trento), June 2, 2016
2. Tadahisa Funaki, “Two approximations of coupled KPZ equations”, The 4th Institute of Mathematical Statistics Asia Pacific Rim Meeting (IMS-APRM), The Chinese University of Hong Kong, June 29, 2016
3. Tadahisa Funaki, “A coupled KPZ equation”, Workshop on Stochastic Processes, in

honour of Erwin Bolthausen's 70th birthday, Institute of Mathematics, University of Zurich, September 16, 2016

4. Tadahisa Funaki, “Sharp interface limit for stochastic Allen-Cahn equation”, ReaDiNet 2016, Reaction-Diffusion Systems in Mathematics and Biomedicine, Villa Clythia, Frejus, Cote d’Azur, September 20, 2016
5. Tadahisa Funaki, “Sharp interface limit for a stochastically perturbed mass conserving Allen-Cahn equation”, Stochastic Partial Differential Equations and Related Fields, University of Bielefeld, October 13, 2016
6. Tadahisa Funaki, “Sharp interface limit for a stochastically perturbed mass conserving Allen-Cahn equation”, International Workshop on the Multi-Phase Flow; Analysis, Modeling and Numerics, 早稲田大学, November 9, 2016
7. Tadahisa Funaki, “Coupled KPZ equation”, Large Scale Stochastic Dynamics, Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, November 14, 2016
8. 舟木直久, 「確率偏微分方程式, 特に KPZ 方程式について」, 早稲田大学「応用解析」研究会, 早稲田大学・応用物理学科, 2016 年 11 月 26 日
9. 舟木直久, 「確率偏微分方程式, 特に KPZ 方程式について」, 第 6 回弘前非線形方程式研究会, 弘前大学 50 周年記念会館 岩木ホール, 2016 年 12 月 23 日
10. Tadahisa Funaki, “KPZ, nonlinear fluctuations in Glauber-Kawasaki dynamics”, Kickoff Meeting for Stochastic Analysis on Infinite Particle Systems, 九州大学, January 24, 2017
11. Tadahisa Funaki, “KPZ, nonlinear fluctuations in Glauber-Kawasaki dynamics”, Stochastic Analysis Day, University of Pisa, February 27, 2017
12. Tadahisa Funaki, “KPZ, nonlinear fluctuations in 2D stochastic dynamics”, Probability seminar, Technische Universit at Berlin, March 3, 2017
13. Tadahisa Funaki, “KPP, KPZ and nonlinear fluctuations in stochastic dynamics”, MIMS 研究集会“Reaction-diffusion system, theory and applications”, 明治大学, March 19, 2017

◆ 後藤 四郎

1. Shiro Goto, “On the almost Gorenstein property of Rees algebras of powers of parameter ideals”, 81-87, 第 38 回可換環論シンポジウム, The 9-th Japan-Vietnam Joint Seminar on Commutative Algebra, 2016 年 11 月 18 日-22 日

◆ 石渡 哲哉

1. T. Ishiwata, “Behavior of polygonal curves by area-preserving crystalline curvature flow”, Banach Center Conference ‘Mathematics of Pattern Formation’,

Mathematical Research and Conference Center in Bedlewo, Poland, September 12, 2016

2. T. Ishiwata, “Delay-induced blow-up in a limit-cycle oscillation model”, 2017 NCTS Workshop on Applied Mathematics at Tainan, Tainan University, March 6, 2017

◆ 郭 忠 勝

1. Jong-Sheng Guo, “Traveling waves for a lattice dynamical system arising in a diffusive endemic model” 2016 NCTS International Workshop on Mathematical Biology, National Tsing Hua University, Taiwan, May 21-23, 2016
2. Jong-Sheng Guo, “Traveling wave solutions of a discrete diffusive three species competition model”, GDRI ReaDiNet Conference in Fr'ejus: Reaction-Diffusion Systems in Mathematics and Biomedicine, Villa Clythia, Fr'ejus, France, September 19-23, 2016
3. Jong-Sheng Guo, “The sign of traveling wave speed in bistable dynamics”, International Conference on Reaction-Diffusion System, Theory and Application, MIMS, Meiji University, March 17-19, 2017

◆ 侯 野 博

1. H. Matano, “Front propagation in predator-prey type reaction-diffusion systems”, International Workshop on ‘Nonlinear Partial Differential Equations and Applications’, NYU-Shanghai, June 13-14, 2016
2. H. Matano, “Dynamics of order-preserving systems with mass conservation”, IMA Special Workshop on ‘Dynamics and Differential Equations’, Univ. Minnesota, June 22-25, 2016
3. H. Matano, “Stability of front solutions of the bidomain equation”, Pacific Rim Conference on Mathematics 2016, Seoul National Univ., June 27-July 1, 2016
4. H. Matano, “Front propagation in an anisotropic Allen-Cahn equation”, Topics in Applied Nonlinear Analysis: Recent Advances and New Trends, Carnegie Mellon Univ., Pittsburgh, July 18-20, 2016
5. H. Matano, “Soliton resolution for the critical nonlinear heat equation”, Nonlinear Waves 2016: Summer School, IHES, Bure-sur-Yvette, July 18-29, 2016
6. H. Matano, “Front propagation in predator-prey type reaction-diffusion systems”, Patterns of Dynamics, Free Univ. Berlin, July 25-29, 2016
7. H. Matano, “Asymptotic soliton resolution for the critical nonlinear heat equation”, 7th Euro-Japanese Workshop on Blow-up, Mathematical Research and Conference Center, Bedlewo, September 5-9, 2016

8. H. Matano, “Stability of front solutions of the bidomain equation”, GDRI ReaDiNet Conference 2016 ‘Reaction-Diffusion Systems in Mathematics and Biomedicine’, Villa Clythia, Frejus, September 19, 2016
9. H. Matano, “Stability of front solutions of the bidomain equation”, NCTS Workshop on Nonlinear Differential Equations: Theory and Applications, National Taiwan Univ., November 18-19, 2016
10. H. Matano, “Asymptotic soliton resolution for the critical nonlinear heat equation”, International Conference on PDEs, Geometric Analysis and Functional Inequalities, Univ. Sydney, March 7-10, 2017
11. H. Matano, “Front propagation in predator-prey type reaction-diffusion systems”, MIMS International Conference on Reaction-diffusion system: theory and applications, Meiji University, March 17, 2017

◆ 大関 一秀

1. Kazuho Ozeki, “The first two Hilbert coefficients and Buchsbaumness of associated graded rings”, Japan-Vietnam Workshop on Commutative Algebra –by and for young mathematicians- Local rings Combinatorics, and Representation Theory, Meiji University, September 19-23, 2016
2. Kazuho Ozeki, “The first Hilbert coefficient and Buchsbaumness of associated graded rings”, International Workshop on Commutative Algebra, University of Science, Thai Nguyen University, January 3-7, 2017
3. Kazuho Ozeki, “The structure of the Sally modules of integrally closed ideals”, Algebra & Geometry Seminar, Genova University, March 22, 2017

◆ 高橋 亮

1. Ryo Takahashi, “Introduction to Cohen-Macaulay representation theory”, RIMS Workshop: Non-commutative crepant resolutions, Ulrich Modules and generalizations of the McKay correspondence, Kyoto University, June 14, 2016
2. Ryo Takahashi, “Thick tensor ideals of right bounded derived categories of commutative rings”, 17th Workshop and International Conference on Representations of Algebras (ICRA), Syracuse University, Syracuse NY, USA, August 10,12,13, 2016
3. Ryo Takahashi, “Balmer spectra of right bounded derived categories of commutative rings”, Commutative Algebra Seminar, University of Utah, Salt Lake City UT, USA, September 2, 2016
4. Ryo Takahashi, “Characterization of regular local rings and generation of their

residue fields”, Japan-Vietnam joint workshop on commutative algebra, Meiji University, September 23, 2016

5. 高橋 亮, “Balmer spectra of homotopy categories of projective modules”, Mini Workshop on Commutative Algebra, 沖縄科学技術大学院大学 (OIST), January 28, 2017

◆ 早坂 太

1. F. Hayasaka, “On existence of complete and joint reductions of multigraded modules”, International Workshop on Commutative Algebra, Thai Nguyen, January 4-7, 2017

◆ 吉田 尚彦

1. 吉田尚彦, “Equivariant local index and symplectic cut”, 研究集会『新しい変換群論とその周辺』, 京都大学数理解析研究所, 2016年5月24日
2. 吉田尚彦, “Theory of local index and its applications”, 水戸幾何セミナー, 茨城大学, 2016年6月24日

◆ 町田 拓也

1. 町田拓也, 「半直線上の量子ウォーク」, 今野・竹居研究室セミナー, 横浜国立大学, 2016年10月11日
2. 町田拓也, 「確率分布にギャップ構造をもつ量子ウォークの極限定理」, 今野・竹居研究室セミナー, 横浜国立大学, 2017年1月24日
3. 町田拓也, 「半直線上の2 状態量子ウォーク」, 数理科学セミナー, 北海道大学, 2017年2月21日

◆ 山本 宏子

1. 二宮広和, 田中吉太郎, 山本宏子, “A reaction-diffusion approximation to non-local interactions”, 中国人民大学数学科学院 Colloquium, 中国人民大学, 2016年11月24日
2. 二宮広和, 山本宏子, 「ある非線型波動方程式の反応拡散近似」, 応用数学に関する勉強会 (応用数学セミナー), 芝浦工業大学, 2017年1月19日
3. 山本宏子, 「空間的に非一様な反応拡散方程式における点凝集定常解の構成」, 研究集会『拡散成分と非拡散成分が共存する反応拡散系がつくるパターン』, 東北大学, 2017年2月12日

◆ 物部 治徳

1. Harunori Monobe, “On traveling wave solutions to curvature flows with external driving force”, International Conference on Reaction-Diffusion Equations and their Applications to the Life, Social and Physical Sciences, China, May 26-29, 2016
2. Harunori Monobe, “Differential Equations and Applications Existence of traveling wave solutions to curvature flows with external driving force”, The 11th AIMS Conference on Dynamical Systems, USA, July 5, 2016
3. Harunori Monobe, “Traveling waves composed of convex closed curves in anisotropic curve shortening flow with a driving force”, The 41th Sapporo Symposium on Partial Differential Equations, August 8-10, 2016
4. Harunori Monobe, “Traveling waves composed of convex closed curves in anisotropic curve shortening flow with a driving force”, JSMB2016, Fukuoka, September 7-9, 2016
5. Harunori Monobe, “On traveling waves for anisotropic curve shortening flow with external driving force”, Mathematics of Pattern Formation, Poland, September 11-17, 2016

◆ 渡辺 敬一

1. Kei-ichi Watanabe, “Characterization of 2-dimensional rational singularities via core of ideals”, A conference honoring Craig Huneke on the occasion of his 65th birthday, July 10, 2016
2. Kei-ichi Watanabe, “Ideal theory of 2-dimensional normal local rings using resolution of singularities and a new characterization of rational singularities via core of ideals”, Math Department Colloquium, IIT Bombay, November 2, 2016
3. Kei-ichi Watanabe, “Ideal theory of 2-dimensional normal local rings using resolution of singularities and a new characterization of rational singularities via core of ideals”, Commutative Algebra seminars, Tata Institute of fundamental researches, November 3, 2016

現象数理部門

◆ 三村昌泰

1. 三村昌泰, 「数学 / 数理科学から現象数理学までの遍歴」, 先端数理科学研究科 初代科長 三村昌泰教授 最終講義, 2017 年 3 月 17 日

◆ 上山大信

1. 上山大信, 「比率調整を考える」, 第 26 回 非線形反応と協同現象研究会, 明治大学, 2016 年 12 月 10 日

◆ 嵯峨山茂樹

1. 嵯峨山 茂樹, 小野 順貴, 堀内 靖雄, 堀 玄, 中村 和幸, 齋藤 康之, “確率的逆問題としての音楽情報処理”, 情報処理学会 音楽情報科学研究会 (音学シンポジウム), Vol.2016-MUS-111, No.19, pp.1-2, 東海大学 高輪キャンパス, 2016 年 5 月 21-22 日
2. Shigeki Sagayama, “Fun with Music Research,” APSIPA-ASC 2017 (Asia-Pacific Signal and Information Processing Association Annual Summit and Conference), Jeju, Korea, December 13-16, 2016

◆ 矢崎 成 俊

1. S. Yazaki, “How to track the moving boundary arising in interfacial phenomena”, International conference on Reaction-diffusion system, theory and applications, Meiji University, March 18, 2017
2. 矢崎成俊, 「界面現象に現れる移動境界の追跡法」, 日本数学会 2016 年度年会 (応用数学分科会), 特別講演, 首都大学東京, 2017 年 3 月 27 日

◆ 中村 和 幸

1. 中村和幸, 「アンサンブル型データ同化におけるノイズ項モデリングとマクロパラメータ推定への応用」, 第 6 回理研・京大合同データ同化研究会, 神戸, 2016 年 9 月 14 日

◆ 若野友一郎

1. J.Y.Wakano, “Traveling waves of cultural and population dynamics”, Reaction-Diffusion Systems in Mathematics and Biomedicine (GDRI), Frejus, France, September 20, 2016
2. J.Y.Wakano, “The effect of stochasticity in adaptive dynamics” International conference for Korean Mathematical Society 70th Anniversary, Seoul National Univ, Korea, October 21-23, 201

◆ 宮路 智 行

1. 宮路智行, “Bifurcations in a billiard problem under nonlinear and nonequilibrium conditions in a rectangular domain”, NSC Seminar in Sendai, 東北大学 AIMR 本館 3C, April 25, 2016
2. T. Miyaji, “Resonance tongues appearing in a billiard problem under nonlinear and nonequilibrium conditions”, International Conference Patten and Waves 2016, Conference Hall, Hokkaido University, August 1-5, 2016
3. T. Miyaji, “In search of closed orbits in Craik and Okamoto's 3D dynamical system”, International workshop on mathematical science for nonlinear phenomena, Hotel

Grand Terrace Obihiro, September 28-October 1, 2016

4. 宮路智行, “Craik’s 3D dynamical system arising in fluid mechanics”, 流体方程式の構造と特異性に迫る数値解析・数値計算 II, 名古屋大学理学南館 IF セミナー室, 2017 年 1 月 30 日-31 日
5. 宮路智行, “A billiard problem arising in systems far from equilibrium”, 富山大学理学部数学科 2016 年度第 6 回談話会, 富山大学, 2017 年 2 月 22 日
6. T. Miyaji, “Computer-assisted analysis of Craik's dynamical system arising in fluid dynamics”, The International Workshop on Numerical Verification and its Applications 2017, Miyako-jima, Okinawa, March 14-18, 2017

◆ 島田 徳三

1. 島田徳三, 「質量異方性を持った 2 次元ケプラー問題の 2 進コーディングと安定・不安定周期軌道の系統性」, RIMS 研究集会:力学系とその関連分野の連携探索, 京都大学, 2016 年 6 月 7 日

◆ 向殿政男

1. 向殿政男, 「ISO/DIS 45001 開発と JIS 化への期待」, 労働安全衛生マネジメントシステム規格開発動向説明会, 日本規格協会, 2016 年 4 月 5 日
2. 向殿政男, 「安全学の視点～ものづくりにおける～安全・安心の基礎～」, 研究発表講演会 2016 夏 基調講演, 機械学会 産業・化学機械と安全部門, 2016 年 6 月 3 日
3. 向殿政男, 「私の安全学 (Safenology)」, 平成 28 年度上小地区産業安全大会, 上小労働基準協会, 2016 年 6 月 6 日
4. 向殿政男, 「企業における安全と安心～『ものづくり安全』から『安全づくり』へ～」, 埼玉県電力協会, 2016 年 6 月 23 日
5. 向殿政男, 「産業事故調査のあるべき姿」, 安全工学シンポジウム 2016, 日本学術会議, 2016 年 7 月 7 日
6. 向殿政男, 「安全の理念と安全目標」, 安全工学シンポジウム 2016, 日本学術会議, 2016 年 7 月 8 日
7. 向殿政男, 「安全総論 安全とは?」, 機能安全セミナー, 日本規格協会, 2016 年 7 月 11 日
8. 向殿政男, 「ISO45001 時代の安全管理～トップマネジメントのすべきこと～」, 安全衛生トップセミナー, 中央労働災害防止協会, 2016 年 7 月 13 日
9. 向殿政男, 「私の安全学」, 日本安全学教育研究会, 大阪大学医学部銀杏会館, 2016 年 8 月 20 日
10. 向殿政男, 「安全学から見た製品安全」, 製品安全研修, 経済産業研修所, 経済産業省, 2016 年 10 月 4 日

11. 向殿政男, 「労働安全衛生マネジメントシステム ISO45001～規格開発の経緯・期待・効果～」, 標準化と品質管理全国大会 2016, 2016 年 10 月 7 日
12. 向殿政男, 「ISO45001 の発行と事業所の安全衛生水準の向上に向けて～第三者認証をうまく活用する～」, 第 75 回全国産業安全衛生大会, 仙台, 2016 年 10 月 20 日
13. 向殿政男, 「ISO45001 時代の安全管理～トップマネジメントのすべきこと～」, 安全衛生トップセミナー: 神戸メリケンパークオリエンタルホテル, 中央労働災害防止協会, 2017 年 2 月 16 日
14. 向殿政男, 「リスクアセスメント、マネジメントシステム等の重要性」, 製造業安全対策シンポジウム, 経済産業省厚生労働省中央労働災害防止協会, 経済産業省別館, 2017 年 3 月 28 日

◆ Danielle Hilhorst

1. D. Hilhorst, “Diffusive and inviscid traveling waves of the Fisher-KPP equation”, 9th European Conference on Elliptic and Parabolic Problems, Gaeta, Italy, May 23-27, 2016
2. D. Hilhorst, “Mathematical analysis of a PDE model describing chemotactic E. coli colonies”, The 11th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, Orlando, USA, July 1-5, 2016
3. D. Hilhorst, “Generation of interface for solutions of the mass conserved Allen-Cahn equation”, Mathematics of Pattern Formation, Bedlewo, Poland, September 11-17, 2016
4. D. Hilhorst, “Travelling waves of KPP type equations”, Mathematical Biology Workshop for Ecology and Evolutionary Problems, Daejeon, Korea, December 13-16, 2016

◆ 出原 浩 史

1. H. Izuhara, “Traveling waves in a Reaction-diffusion system describing smoldering combustion”, The 11th AIMS International Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, Orlando, USA, July 3, 2016
2. H. Izuhara, “A link between microscopic and macroscopic models of self-organized aggregation”, 数学と現象 in 奥多摩, 奥多摩町福祉会館, 2016 年 7 月 29 日
3. H. Izuhara, “Traveling wave solutions in a nonlinear system for contact inhibition of cells”, Reaction-Diffusion Systems in Mathematics and Biomedicine A GDRI ReaDiNet Conference in Fréjus, Villa Clythia, Fréjus, France, September 19, 2016
4. H. Izuhara, “Vegetation and desertification in arid and semiarid ecosystems”, Mathematical Biology Workshop for Ecology and Evolutionary Problems, NIMS, Daejeon, Korea, December 16, 2016

5. 出原浩史, 「微小重力環境におけるすす燃焼の数理解析」, 数学と現象 in 清里, 明治大学清里セミナーハウス, 2017 年 1 月 31 日

◆ 木下 修一

1. 木下修一, 「ネットワーク構造の違いがもたらす離散ダイナミクスのアトラクター構造の特徴」, 第 10 回人工知能セミナー, 産総研人工知能研究センター, 2016 年 11 月 24 日

◆ 今 隆 助

1. Ryusuke Kon, “Bifurcations in Leslie matrix models”, The 22nd International Conference on Difference Equations and Applications, Osaka, July 24-29, 2016

◆ 徳永 旭 将

1. 徳永 旭将, 「生物学や環境科学周辺におけるベイズ統計の応用」, 九州大学数理科学研究院統計数理セミナー, 九州大学, 2016 年 7 月 22 日

◆ 友枝 明 保

1. 友枝 明保, 「相対速度を考慮した交通流モデルの計算機援用解析—分岐構造からみる相対速度の効果について—」, 第 21 回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, 2016 年 5 月 7 日
2. 友枝 明保, “A Stating-Wave in a Queue”, 研究集会『数学と現象 in X (MPX)』, 奥多摩, 2016 年 7 月 28 日
3. 友枝 明保, 「交通渋滞に対する数理モデリングアプローチ」, 第 5 回岐阜数理科学研究会, 飛騨高山まちの博物館, 2016 年 8 月 9 日
4. 友枝 明保, 「交通流の数理—数理モデルでの表現・解析・理解・発展」, 日本応用数理学会 2016 年度年会, 北九州国際会議場, 2016 年 9 月 14 日
5. 友枝 明保, 「交通流モデルとしての Burgers 方程式とその拡張に向けて」, 応用可積分系若手セミナー, 芝浦工業大学, 2016 年 10 月 1 日
6. 友枝 明保, 「渋滞学入門—Rule184CA とその周辺—」, 島根大学岩本研究室セミナー, 2016 年 10 月 11 日
7. 友枝 明保, 「交通流の数理—数理モデルで紐解く渋滞現象—」, 筑波大学数学域談話会, 筑波大学, 2016 年 10 月 27 日
8. 友枝 明保, 「非線形な相対速度効果を導入した交通流モデルとその分岐解析」, 第 2 回数理解セミナー「幾何学と物理学の接点」, 摂南大学, 2017 年 1 月 21 日
9. 友枝 明保, 「交通流におけるエントロピーについて」, 研究集会『数学と現象 in X (MPX)』, 清里, 2017 年 1 月 31 日
10. 友枝 明保, 「非線形な相対速度効果を導入した交通流モデルについて」, 第 9 回福島応用数学研究集会, コラッセ福島, 2017 年 3 月 8 日

◆ 石田 祥子

1. 石田祥子, 「折紙の展開収縮機能を用いた産業応用」, 2016 年度春期 明治大学リバティアカデミー 講座『身近な数学と情報技術について楽しく学ぶ・PartVI ～折紙工学と折紙の手法を取り込んだ折紙式 3 次元プリンターについて学ぶ～』, 明治大学, 2016 年 6 月 18 日
2. 石田祥子, 「折りたたみの数理で産業のイノベーションを!」, 明治大学科学技術研究所 2016 年度第 2 回公開講演会, 明治大学, 2016 年 11 月 5 日
3. Sachiko Ishida, “Principle and experimental evaluation of origami-inspired vibration isolators”, International Conference on Mathematical Modeling and Applications 2016 'Origami-Based Modeling and Analysis', 明治大学, 2016 年 11 月 9 日-12 日
4. 石田祥子, 「折紙の数理と構造設計」, 数学と現象 in Miyazaki (MPM2016), 宮崎大学, 2016 年 11 月 18-19 日
5. 石田祥子, 「折紙の工学応用—折紙は役に立つ?—」, 生田サロン, 明治大学, 2016 年 12 月 16 日
6. 石田祥子, 「折紙の工学応用—折紙に秘められた可能性—」, 生産システム懇談会, 明治大学駿河台キャンパス, 2017 年 1 月 21 日

◆ 岩本真裕子

1. Mayuko Iwamoto, “A Model for Adhesive Locomotion with Monotaxic Wave in Gastropods”, PNU Math Forum 2016, Pusan National University, December 3, 2016

◆ 中 益 朗 子

1. Akiko Nakamasu. “Sizes of patterns that are associated with leaf and blood vessel formation”, Internatinal Conference Patterns and Waves 2016, Hokkaido University, August 1-5, 2016

◆ Lorenzo Contento

1. L. Contento, M. Mimura, “Two-dimensional traveling wave solutions in a three-species competition-diffusion system”, Qualitative Properties of Nonlinear Elliptic and Parabolic Equations Minisymposium at the 9th European Conference on Elliptic and Parabolic Problems, Gaeta, Italy, May 23-27, 2016
2. L. Contento, M. Mimura, “Traveling waves as the key to understanding pattern formation in the three-species competition-diffusion system”, Mathematical Biology Workshop for Ecology and Evolutionary Problems, NIMS, Daejeon, Korea, December 13-16, 2016

◆ 関坂 歩 幹

1. Ayuki Sekisaka, “Gluing bifurcation problem in three-component reaction-diffusion systems”, Joint Australia-Japan workshop on dynamical systems with applications in life sciences, Brisbane, July 18-21, 2016
2. 関坂歩幹, 「反応拡散系の進行波解の安定性問題と固有値の集積現象について」, 北陸応用数理研究会 2017, 金沢, 2017 年 2 月 16-18 日

◆ 奈 良 知 恵

1. 奈良知恵, 「石鹸膜実験とケルヴィン予想ー最小表面積をもつ空間充填立体はどんな形かー」, 近畿大学, 2016 年 6 月 2 日
2. 奈良知恵, 「ケルヴィン予想と最小表面積の空間充填立体 二重多面体の展開立体と石鹸膜実験」, 日本数学会2016年度年会, 関西大学, 2016年9月15日
3. 奈良知恵, 「厚板折りに持ち込まれた数理科学力で産業のイノベーションを!」, 2016 年度科学技術研究所主催 第 2 回公開講演会, 明治大学, 2016 年 11 月 5 日
4. Chie Nara, “Continuous Flattening of Boxes with Thickness”, ICMMA 2016: Origami-Based Mathematical Modeling and Analysis, Meiji University, November 9, 2016
5. Chie Nara, “Kelvin’s Conjecture and Experiments of Soap Films”第 7 回 AIMR ジョイントセミナー, 東北大学原子分子材料科学高等研究機構, 2016 年 12 月 16 日

先端数理部門

◆ 萩 原 一 郎

1. 萩原一郎, 「グローバル競争に勝ち抜くための工学システムの光と影の解明」, 日本学術会議第三部夏季部会, 2016 年 8 月 27 日
2. 萩原一郎, 「折り紙工学の最近の取り組み」, 日本機械学会柔軟媒体ハンドリング技術及び応用プロセスに関する調査研究分科会(3) 第 1 回事例報告, 2016 年 8 月 27 日
3. 萩原一郎, 「世界初: 糊付けまで可能な折紙ロボットで産業のイノベーションを! ~折紙工学誕生から折紙ロボットに至るまで~」, 明治大学科学技術研究所 2016 年度第 2 回公開講演会, 2016 年 11 月 5 日
4. Ichiro Hagiwara, “A Consideration on Industrialization of Origami Structure”, ICMMA 2016 on Origami-Based Modeling and Analysis, Meiji University, November 9, 2016
5. 萩原一郎, 「計算力学の参照基準」, 日本学術会議「計算力学シンポジウム」, 日本学術会議, 2016 年 12 月 5 日
6. 萩原一郎, 「日本の伝統技術『折り紙』その優れた特性を最先端のものづくりに生かす」,

第 24 回明治大学マスコミ交流会, 2016 年 12 月 8 日

7. 萩原一郎, 「オリンピックに和の折紙技術を」, 『2020 都市鉱山メダルの会』発足の集い, 日比谷図書文化館小ホール, 2017 年 1 月 7 日
8. 萩原一郎, 「最強の折り畳みヘルメット」, 現象数理学共同研究共同拠点研究集会- MIMS 折紙式プリンターと数理の融合研究講演会-, 明治大学, 2017 年 2 月 27 日
9. 萩原一郎, 「計算力学の参照基準: 日本学術会議『計算力学参照基準委員会』の討議から」, 東京理科大学, 2017 年 3 月 9 日
10. 萩原一郎, 「自動車産業との関わり: 車両の事後衝突研究から人工知能を用いた自動運転まで」, 東京理科大学, 2017 年 3 月 9 日

◆ 森 啓之

1. H. Mori and H. Yokoyama, “Multi-objective Meta-heuristic Method for Distribution Network Reconfigurations”, IEEE PES General Meeting 2017 Panel on Modern Heuristic Optimization Techniques for Optimal Planning of Sustainable Transmission and Distribution Systems, Sponsoring Committee: (PSACE) Intelligent Systems
2. H. Mori and K. Nakano, “An Efficient Hybrid Intelligent Method for Electricity Price Forecasting”, Workshop on Recent Topics of Nonlinear Techniques in Power and Energy Systems at Osaka Prefecture University, December 3, 2016

◆ 小林 亮

1. R. Kobayashi, “Construction of Dialogical Control”, The 11th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, Orlando, Florida, USA, July 5, 2016
2. R. Kobayashi, “Towards the Construction of Dialogical Control”, ECMTB 2016, Nottingham, UK, July 11-15, 2016
3. 小林 亮, 「時の流れに身をまかせ」, 数理で解き明かす森羅万象 ~小林亮と“ゆかい”な仲間たちの研究会~, 広島大学, 2016年8月20-21日
4. R. Kobayashi, “Construction of Dialogical Control”, Symposium on Nonlinear Sciences, AIST Wavefront Annex, Tokyo, September 27, 2016
5. R. Kobayashi, “Construction of Dialogical Control”, International Workshop on Mathematical Science for Nonlinear Phenomena, Obihiro, September 29, 2016
6. R. Kobayashi, “Towards the Construction of Dialogical Control”, International Conference for the 70th Anniversary of Korean Mathematical Society, Seoul, Korea, October 20-23, 2016

7. 小林 亮, 「粘菌からロボットへ — 単細胞が教えてくれること --」, 日本機械学会東海支部講演会「生物・自然に学ぶ」, 名古屋工業大学, 2016年11月11日
8. R. Kobayashi, “Mystery of Computing Amoeba”, The 4th International Symposium on Brainware LSI, Tohoku University, February 24-25, 2017

◆ 西 森 拓

1. Hiraku Nishimori, “Intelligenet Group by Innocent Individuals: Autonomous Task Allocation Dynamics of Foraging Ant”, The 1st Workshop on Self-Organization and Robustness of Evolving Many-Body Systems, Hazaki, Ibaraki, August 28, 2016
2. Hiraku Nishimori, “Intelligent Group Behavior by Innocent Individuals: Autonomous Task Allocation Dynamics of Foraging Ants”, 九州大学伊都キャンパス, 2016年6月17日
3. 西森拓, 「小さなアリたちが築く賢い社会 -アリの行動実験と数理科学的アプローチ」, 2016 武蔵野大学数理工学シンポジウム, 武蔵野大学有明キャンパス, 2016年11月22日
4. 西森拓, 「アリ集団の採餌ダイナミクス-自律的分業とゆらぎの利用-」, AICS シンポジウム「群れ」, 早稲田大学理工学部, 2016年10月29日

◆ 小 野 弓 絵

1. Y. Ono, “Digital Mirror Box: An interactive hand-motor BMI rehabilitation tool for stroke patients”, Signal and Information Processing Association Annual Summit and Conference (APSIPA), 2016 Asia-Pacific, 済州島, December 13-16, 2016
2. 小野弓絵, 「エアロビック演技における音楽の効果」, 第18回全国アダプテッドエアロビックスシンポジウム, 横浜, 2016年12月18日
3. 小野弓絵, 「精神的ストレスに対する心・眼自律神経反応と脳血流動態」, 第69回日本自律神経学会総会, 熊本, 2016年11月10日-11日

◆ 若 狭 徹

1. 若狭 徹, 「線形化固有値問題の解析と大域的分岐問題への応用」, 応用数学勉強会, 神戸大学海事科学部, 2016年12月8日-10日
2. T. Wakasa, “Traveling waves in a PDE model of tumour growth”, Workshop on Nonlinear Partial Differential Equations-- China-Japan Joint Project for Young Mathematicians 2016, East China Normal University, Shanghai, November 14, 2016
3. 若狭 徹, 「1次元フロント解・パルス解における線形化固有値問題」, 関数方程式論分科会特別講演, 日本数学会秋季総合分科会, 関西大学, 2016年9月15日-18日
4. T. Wakasa, “Limit Classification on the linearized eigenvalue problems for

1-dimensional scalar field equations”, 11-th AIMS conference on Dynamical systems, Differential equations and Applications, Special Session 21, Orlando, Florida, the United States, July 1-5, 2016

5. T. Wakasa, “Traveling wave solutions of a nonlinear PDE model for tumour growth”, 偏微分方程式セミナー, 北海道大学大学院理学院, 2016 年 6 月 17 日

◆ Diago Luis

1. L. A. Diago, “Development of a Paper-based Rapid Prototyping System for Orthopaedic Surgical Planning”, International Conference on Mathematical Modeling and Applications 2016 (ICMMA 2016) 'Origami-Based Modeling and Analysis', Meiji University, November 9-12, 2016
2. L. A. Diago, 「ロボットに人間が紙を折る動作・手順を学習させる検討 (Deep Learning for Origami Performing Skill Transfer)」, MIMS 折紙式折プリンターと数理の融合研究講演会, 明治大学, 2017 年 2 月 27 日

融合研究部門

◆ 杉原厚吉

1. K. Sugihara, “Evolution of Impossible Objects: Mathematical Development of New 3D Illusions”, CONVEGNO: Illusione e Realta: tra Psicologia e Neuroscienze, Universita - Sassari, July 12, 2016
2. K. Sugihara, “Height Reversal Generated by the Rotation around the Vertical Axis”, Psicologia e Neuroscienze, University of Sassari, September 29, 2016
3. 杉原厚吉, 「第 1 世代のだまし絵立体から第 5 世代のトポロジー攪乱立体まで」, 2016 武蔵野大学数理工学シンポジウム, 2016 年 11 月 21 日
4. 杉原厚吉, 「高さ反転定理と、鏡の中で一部が消える透身立体錯視の創作法」, 第 11 回錯覚ワークショップ「錯視の文法を探る～数理モデリングへの諸アプローチ」, 2017 年 3 月 7 日
5. 杉原厚吉, 「進化する不可能立体：視覚の数理モデルを利用した錯視の創作」, 情報処理学会コンピュータビジョンとイメージメディア研究会, 国立情報学研究所, 2017 年 3 月 9 日
6. 杉原厚吉, 「不可能立体の作り方」, 知覚コロキウム, 慶応大学, 2017 年 3 月 26 日

◆ 松山直樹

1. 松山直樹, 「アクチュアリーの新領域 ERM の現状と課題」, OLIS-大阪大学保険フォーラム, 大阪大学, 2016 年 5 月 21 日

◆ 北川源四郎

1. 北川源四郎, 「ビッグデータ活用に向けて：ーデータ共有, データ解析, データサイエンスストーリー」, 京都大学デザインセミナーIV, 京都リサーチパーク, 2016年5月19日
2. 北川源四郎, 「統合知システム研究所構想」, 第4次産業革命とシステム化研究会, 学士会館, 2017年2月21日

◆ 山口智彦

1. Tomohiko YAMAGUCHI, “Electrochemical and Nanoscale Instabilities”, Gordon Research Conference on Oscillations & Dynamic Instabilities in Chemical Systems, Gordon Research Conference, Stoweflake Conference Center (US・Stowe(VT)), July 17, 2016
2. 山口智彦, 「自己組織化とバイオミメティクス」, 第67回コロイドおよび界面化学討論会, 旭川教育大学, 2016年9月23日
3. Tomohiko YAMAGUCHI, “Matter and Life, and Beyond”, Symposium on Nonlinear Sciences ~ The History for 30 Years and Vision for the Future, ISNS 実行委員会, 産総研, 2016年9月27日
4. Tomohiko YAMAGUCHI, “Life and Matter, and Beyond”, 先端科学技術シンポジウムー自己組織化と新しいナノ物質科学ー, 理化学研究所, 秋葉プラザ, 2016年10月14日
5. 山口智彦, 「ジャボチンスキーのおくりもの」, 第26回非線形反応と協同現象研究会, 明治大学, 2016年12月10日

◆ 末松信彦

1. 末松 J. 信彦, 「光合成を行う微生物の大打進!」, シンクロする生き物たち, 石垣島, 2016年5月14日
2. 末松 J. 信彦, 「自己駆動粒子の集団が生み出すリズム運動」, 第二回 非線形現象の捉え方, 石垣島, 2016年5月15日
3. 末松 J. 信彦, 「非線形化学反応と結合した自己駆動液滴の運動」, 平成28年度第21回 数理分子生命理学セミナー, 広島大学, 2016年11月9日
4. 末松 J. 信彦, 「アクティブマターに見られる時空間パターン」, MIMS 現象数理学拠点 共同研究集会「比較動物学と現象数理学から考える『海の霊長類』の知の表現法」, 明治大学, 2016年12月15日-16日

◆ 須志田隆道

1. 須志田 隆道, 「消化管の捻転現象を理解するための三次元バーテックスダイナミクスモデル」, 数理生物研究会 2017, 2017年3月10日

7.2.2 口頭発表

基盤数理部門

◆ 池田 幸太

1. 池田 幸太, 栄 伸一郎, 友枝 明保, 長山 雅晴, 「樟脳船の集団運動に現れる渋滞現象の数理解析」, 研究会『第二回 非線形現象の捉え方』, 石垣市商工会館, 2016 年 5 月 14 日
2. K. Ikeda, S.-I. Ei, A. Tomoeda, and M. Nagayama, “Reduction Approach to a Reaction-diffusion System for Collective Motions of Camphor Boats”, 11th AIMS International Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, Orlando, FL, USA, July 3, 2016
3. 池田 幸太, 栄 伸一郎, 友枝 明保, 長山 雅晴, 「樟脳船の反応拡散モデルに対する縮約アプローチ」, HMMC セミナー, 北海道大学, 2016 年 7 月 28 日
4. K. Ikeda, S.-I. Ei, A. Tomoeda, and M. Nagayama, “Reduction approach to a reaction-diffusion system for collective motions of camphor boats”, Mathematics of Pattern Formation, Mathematical Research and Conference Center, Będlewo, Poland, September 14, 2016
5. 池田 幸太, 栄 伸一郎, 友枝 明保, 長山 雅晴, 「反応拡散モデルに対する縮約アプローチ」, RIMS 研究集会「集団ダイナミクスに現れる時空間パターンの数理」, 京都大学, 2016 年 10 月 14 日

◆ 石渡 哲哉

1. T. Ishiwata, “Structure preserving finite difference scheme for the vortex filament motion”, NUMTA 2016 - Numerical Computations, Theory and Algorithms -, The 2nd International Conference and Summer School, Calabria, Italy, June 20, 2016
2. 石渡哲哉, 「クリスタライン曲率流によるスパイラル状曲線の運動」, 第 7 回現象数理解析研究会「結晶成長とクリスタライン法」, 金沢大学サテライトプラザ, 2016 年 6 月 29 日
3. T. Ishiwata, “Open problems in moving boundary problems III”, Workshop on interface motions and free boundary problems: mathematical analysis, numerical analysis, modellings and experiments, いするの家 西原脩三記念館, 2016 年 7 月 10 日
4. 石渡哲哉, 「ある準線形放物型方程式の Type II 爆発解について」, 第 5 回岐阜数理解析研究会, 飛騨高山まちの博物館 研修室, 2016 年 8 月 10 日
5. T. Ishiwata, “Numerical and mathematical studies of some blow-up problems”, Mini-Workshop on Nonlinear phenomena, Modeling, PDEs and Simulation, Technische Universitat, Munchen, September 2, 2016

6. T. Ishiwata, “Numerical and mathematical analyses of blow-up solutions to ODE system with a delay”, (poster), Czech-Japanese-Polish Seminar in Applied Mathematics 2016, AGH University of Science and Technology, Krakow, Poland, September 5, 2016
7. T. Ishiwata, “Delay-induced blow-up in a limit-cycle oscillation model: mathematical and numerical analyses”, 社会創造数学研究センター主催HMMCセミナー, 北海道大学電子科学研究所, 2016年11月11日
8. T. Ishiwata, “Delay-induced blow-up in some limit-cycle oscillation model: mathematical and numerical analyses”, 日本数学会応用数学分科会主催 応用数学合同研究集会, 龍谷大学, 2016年12月16日
9. 石渡哲哉, 「ある準線形放物型方程式のタイプ2爆発について」, 京都大学応用数学セミナー, 京都大学理学部, 2016年12月26日
10. 石渡哲哉, 「時間遅れが誘導する解の爆発について」, 軽井沢グラフと解析研究集会「非線形現象の数学解析・数値解析」セッション, 日本大学軽井沢研修所, 2017年2月8-10日
11. 石渡哲哉, 「爆発問題についての最近の考察」, 研究集会『非線形現象と高精度高品質数値解析』, 富山大学, 2017年2月14日
12. 石渡哲哉, 「タイムラグが引き起こす解の爆発について」, 北陸応用数理研究会, しいのき迎賓館, 金沢市, 2017年2月16日
13. T. Ishiwata, “Behavior of polygonal curves by area-preserving crystalline curvature flow”, The 1st UOG-SIT Research Workshop in Mathematics and Computer Science in Guam, University of Guam, USA, February 24, 2017
14. 石渡哲哉, 「タイムラグが引き起こす爆発現象:リミットサイクル振動モデルを題材に」, 日本数学会応用数学分科会, 首都大学東京, 2017年3月17日

◆ 吉田 健一

1. Ken-ichi Yoshida, “Almost Gorenstein property of Rees algebras of powers of maximal ideals”, Commutative Algebra Day in Tokyo, University of Tokyo, May 2, 2016
2. Ken-ichi Yoshida, “Introduction to Ulrich modules and ideals”, RIMS 研究集会 ‘Non-commutative crepant resolutions, Ulrich modules and generalizations of the McKay correspondence’, Kyoto University, June 16, 2016
3. 吉田健一, 「Strong Rees Property と Dao の間について」, 月曜特異点セミナー, 日本大学文理学部, 2017年1月23日
4. 吉田健一, “Almost Gorenstein Buchsbaum local ring”, Mini Workshop on Commutative Algebra, OIST, 沖縄県国頭郡恩納村, 2017年1月27日

5. 吉田健一, “Dao's question and strong Rees property”, 第29回可換環論セミナー, 山口大学, 2017年2月2日

◆ 居相真一郎

1. 居相真一郎, “When is the Rees algebra of an equi-multiple ideal an almost Gorenstein graded ring?”, 第38回可換環論シンポジウム, IPC 生産性国際交流センター, 2016年11月18日-22日
2. Shin-ichiro Iai, “Injections from graded modules into their canonical modules”, The International Workshop on Commutative Algebra, Thai Nguyen University of Sciences, Vietnam, January 4-7, 2017

◆ 大関一秀

1. Kazuho Ozeki, “The structure of the Sally modules of integrally closed ideals”, The 49th Symposium on Ring Theory and Representation Theory, Osaka Prefecture University, August 31-September 3, 2016
2. Kazuho Ozeki, “The first Hilbert coefficient and Buchsbaumness of associated graded rings”, 第38回可換環論シンポジウム, IPC 生産性国際交流センター, 2016年11月18日-22日

◆ 近藤信太郎

1. S. Kondo, “A macroscopic model for understanding lightness optical illusions”, 第14回 CMMA 月例セミナー, 明治大学, 2016年5月16日
2. S. Kondo, “A macroscopic model for understanding lightness optical illusions”, 岐阜コロキウム, 2016年11月30日
3. S. Kondo, “Almost periodic solution to Hasegawa-Wakatani equations”, 岐阜数理学セミナー, 岐阜大学, 2016年12月9日
4. S. Kondo, “Almost periodic solution to Hasegawa-Wakatani equations”, 兵庫県立大学大学院シミュレーション学研究科セミナー, 2017年1月24日

◆ 高橋 亮

1. 高橋亮, セミナー (OSCAR), 岡山大学, July 4, 2016
2. Ryo Takahashi, “Balmer spectra of right bounded derived categories”, 第38回可換環論シンポジウム, IPC 生産性国際交流センター, November 20, 2016

◆ 早坂 太

1. 早坂太, 「巡回加群の直和の随伴ブックスバウム・リム重複度公式」, 日本数学会, 関西大学, 2016年9月16日
2. 早坂太, “Vanishing of homogeneous components and spread of multigraded modules”, 第 38 回可換環論シンポジウム, 葉山, 2016 年 11 月 18 日-22 日

◆ 松岡直之

1. Naoyuki Matsuoka, “The minimal free resolution of numerical semigroup rings with arithmetic pseudo-Frobenius numbers”, Japan-Vietnam Workshop on Commutative Algebra 2016, 明治大学, September 19-23, 2016
2. Naoyuki Matsuoka, “Pseudo-Frobenius numbers and the generation of the defining ideal”, 第 29 回可換環論セミナー, 山口大学, February 1-4, 2017

◆ 山本宏子

1. 山本宏子, 「ある反応拡散方程式の点凝集パターンと空間非一様性との関係 (Concentration phenomenon in stationary solution of a spatially heterogeneous semilinear Neumann problem)」, 2016 年度秋季総合分科会 (函数方程式論), 関西大学, 2016 年 9 月 15 日
2. 山本宏子, 「波動方程式の反応拡散近似」, 応用数学合同研究集会, 龍谷大学, 2016 年 12 月 15 日
3. 田中吉太郎, 二宮広和, 山本宏子, 「非局所発展方程式の反応拡散近似」, 第 13 回数学総合若手研究集会, 北海道大学, 2017 年 3 月 2 日

◆ 物部治徳

1. 物部治徳, 「外力項付きの曲線短縮方程式における進行波解の存在とその外力の条件について」, 東工大数理解析セミナー, 2016 年 7 月 29 日

◆ 渡辺敬一

1. 奥間智宏, 渡辺敬一, 吉田健一, “Geometric genus of cone singularities”, 第 38 回 可換環論シンポジウム, 国際交流性センター, 葉山, November 21, 2016
2. 渡辺敬一, “Almost Symmetric Numerical Semigroups”, 『言語, 論理, 代数系と計算機科学の展開』研究集会, 京都大学数理解析研究所, 2017 年 2 月 22 日

現象数理部門

◆ 嵯峨山茂樹

1. 齋藤 康之, 佐藤 陸, 中村 栄太, 阿方 俊, 五十嵐 優, 嵯峨山 茂樹, “スタンダード MIDI ファイルからのタテ線譜の自動生成およびタテ線譜と自動伴奏システムの併用

演奏”，日本電子キーボード音楽学会 タテ線譜メソッド・ワークショップ，2016 年 6 月 5 日

◆ 矢崎 成 俊

1. 矢崎成俊，「面積保存クリスタライン曲率流方程式と氷負結晶成長の数理解析」，第7回現象数理解析研究会，金沢大学サテライトプラザ，2016年6月29日
2. S. Yazaki, “Positive and negative ice crystal growth: open problems in moving boundary problems I”, Workshop on interface motions and free boundary problems, Isurunoei at Karuizawa, July 10, 2016
3. 矢崎成俊，“TBA: Tremendously Beautiful Art in snow and ice phenomena”，数学と現象 in 奥多摩，奥多摩町福祉会館／山荘・鈴の木，2016年7月29日
4. S. Yazaki, “Area-preserving crystalline curvature flow equation and analysis of vapor figure in ice block”, Czech-Japanese-Polish semina in applied mathematics 2016, September 6, 2016
5. 矢崎成俊，「さまざまな界面現象に現れる移動境界の追跡法」，数学と現象 in 清里，明治大学清里セミナーハウス，2017 年 2 月 1 日

◆ 中 村 和 幸

1. 中村和幸，「データ同化による不確かさを持つ現象の理解と予測ならびにモデリングへの展開」，RIMS 研究集会，京都，2016 年 8 月 9 日
2. 中村和幸，河野穰，「粒子系物理モデルのマクロパラメータ推定と統計モデリング」，統計関連学会連合大会，金沢，2016 年 9 月 5 日

◆ 若野友一郎

1. J.Y.Wakano, “The effect of stochasticity in adaptive dynamics”, Stochastic and Deterministic Models for Evolutionary Biology, BIRS-CMO workshop, Oaxaca, Mexico, August 2, 2016
2. J.Y.Wakano, “Traveling waves of cultural invasion”，日本数理生物学会，九州大学，2016 年 9 月 7-9 日

◆ 坂 元 孝 志

1. 坂元孝志，「偏微分方程式のカオスと標準形理論」，第 5 回大阪駅前セミナー，龍谷大学梅田キャンパス，2016 年 12 月 2 日

◆ 宮 路 智 行

1. T. Miyaji, “Bifurcation analysis for a billiard problem in nonlinear and nonequilibrium systems”，The 11th AIMS Conference on Dynamical Systems,

Differential Equations and Applications, Hyatt Regency Orlando, Florida, USA,
July 1-5, 2016

2. 宮路智行, 「統計的にセル・オートマトンをモデルする：その目的と実践」, RIMS 共同研究「統計的モデリングと予測理論のための統合的数理研究」, 京都大学数理解析研究所, 2016 年 8 月 8 日-10 日
3. 宮路智行, 「不変閉曲線の数値的追跡法と PDE への応用」, 2016 年度冬の力学系研究集会, 日本大学軽井沢研修所, 2017 年 1 月 7 日-10 日
4. 宮路智行, 「準周期的不変閉曲線の数値的追跡法の PDE への応用」, 非線形現象と高精度高品質数値解析, 富山大学, 2017 年 2 月 14 日-15 日
5. T. Miyaji, “Torus bifurcations to rippling rectangular waves”, The Taiwan-Japan Joint mini-workshop on Applied Mathematics, Higashi Hiroshima Arts & Culture Hall KURARA, March 9, 2017
6. T. Miyaji, “A billiard problem in systems far from equilibrium”, MIMS International Conference on "Reaction-diffusion system, theory and applications", Meiji University, March 19, 2017
7. 宮路智行, 小川知之, 関坂歩幹, 「さざ波立つ矩形波へのトーラス分岐」, 日本数学会 2017 年度年会, 首都大学東京, 2017 年 3 月 24 日-27 日

◆ 島田 徳三

1. 島田徳三, 「質量異方性を持った 2 次元ケプラー問題の 2 進コーディングと安定・不安定周期軌道の系統性」, RIMS 研究集会:力学系とその関連分野の連携探索, 京都大学, 2016 年 6 月 7 日
2. 島田徳三, 「AKP 問題と量子カオス」, 天体力学N体力学研究会 集中セミナー, 統計数理研究所, 2016 年 8 月 31 日

◆ 向殿 政男

1. 向殿政男, 「安全学とは（セーフノロジー：Safenology）」, 明治大学安全学講座 安全学入門+安全文化論, 2016 年 4 月 9 日
2. 向殿政男, 「企業トップのための安全学と CSR」, G 企業, 2016 年 5 月 13 日
3. 向殿政男, 「ISO 規格のモノづくり安全に関わる基本概念, リスクアセスメントと 3-ステップメソッド—ISO/IEC Guide 51」 (JIS Z 8051:2015 安全側面—規格への導入指針), 第 87 回 SRM クロスオピニオンセミナー, 品質と安全文化フォーラム, 2016 年 5 月 19 日
4. 向殿政男, 「教養としての安全学～家庭内の事故から企業の災害まで～」, 明治大学校友会香川県支部公開講演会, 2016 年 6 月 4 日
5. 向殿政男, 「製品安全設計の基本的な考え方」, T 企業, 2016 年 6 月 8 日

6. 向殿政男,「危機と安全、安全の定義とリスク～絶対安全は存在しない,安心とはなにか～」, 宇都宮大学: 危機を見つめる力, 2016 年 6 月 10 日
7. 向殿政男,「リスクをどこまで減らせば良いのかに合意はあり得るのか? ～リスクを誰が決めて誰が受け入れるのか～」, 第 88 回 SRM クロスオピニオンセミナー, 品質と安全文化フォーラム, 2016 年 6 月 17 日
8. 向殿政男,「私の安全学」, 第 22 回現象数理学コロキウム, 明治大学, 2016 年 6 月 20 日
9. 向殿政男,「どこまでやったら安全か～安全学へたどり着くまで～」, 講演会, M 企業, 2016 年 7 月 21 日
10. 向殿政男,「安全学と社労士業務」, 社会保険労務士駿台会講演会, 2016 年 7 月 23 日
11. 向殿政男,「安全と倫理～安全技術者倫理を考える～」, スキルアップミーティング, SA 協議会, 2016 年 8 月 31 日
12. 向殿政男,「身近に潜むヒヤリハットと製品事故」消費者力アップ講座, 神奈川県消費生活課主催: 消費者教育支援センター, 2016 年 9 月 10 日
13. 向殿政男,「安全設計の基礎概念」, 製品と機械のリスクアセスメント, 明治大学安全学公開講座, 2016 年 9 月 24 日
14. 向殿政男,「B to B to C 住まい手に点検の必要性を伝えるには」, パネルディスカッション: コーディネータ, 第 5 回「住宅部品点検の日」シンポジウム, すまい・ほーる(一社)リビングアメニティ協会, 2016 年 10 月 3 日
15. 向殿政男,「安全学から見た製品安全」, 経済産業研修所: 製品安全研修, 経済産業省, 2016 年 10 月 4 日
16. 向殿政男,「エレベータの安全から家電製品の安全まで～安全学の視点から身の回りの安全を考える～」, 明治大学校友会仙台地域支部講演会, 2016 年 10 月 22 日
17. 向殿政男,「安全学から見た Safety 2.0 の歴史的意義と特徴」, Safety 2.0 シンポジウム 目黒雅叙園, 日経 BP 社, 2016 年 11 月 2 日
18. 向殿政男,「製品安全概論～安全学から見た製品安全の在り方～」, 明治大学安全学講座: パナソニック(株) 研修, 2016 年 11 月 8 日
19. 向殿政男,「安全設計の基礎概念」, 製品安全講演, P 企業, 2016 年 11 月 15 日
20. 向殿政男,「安全学概論」, 明治大学安全学講座: JR 東日本技術アカデミー, 東日本旅客鉄道株式会社, 2016 年 12 月 7 日
21. 向殿政男,「消費者事故の現状 ～安全の確立から安心へ～」, 消費生活相談員等研修: 千葉: 消費者教育支援センター, 2016 年 12 月 11 日
22. 向殿政男,「安全学について」関西大学 社会安全学部 客員教授講演会, 2017 年 1 月 10 日
23. 向殿政男,「製品安全とは」製品安全に係る人材育成研修:基調講演,(東京)TKP ガーデンシティ御茶ノ水,(大阪)三井住友海上大阪淀屋橋ビル,(名古屋)三井住友海上名古屋

屋ビル, 経済産業省委託インターリスク総研, 2017 年 1 月 16 日, 26 日, 30 日

24. 向殿政男, 「大災害への備えに関する教訓について (全体討議)」, 第 24 回地域を活かす科学技術政策研修会, 盛岡 (いわて県民情報交流センター), 遠野市 (遠野市消防本部), (公財) 全日本地域研究交流協会, 2017 年 1 月 18 日
25. 向殿政男, 「安全マネジメントの体系と要点」, 安全工学セミナー, 安全工学会, 2017 年 1 月 19 日
26. 向殿政男, 「安全設計の基本概念」, MTEP セミナー, TKP 東京駅大手町カンファレンスセンター, 東京都立産業技術研究センター, 2017 年 1 月 25 日
27. 向殿政男, 「製品安全文化の構築に向けて」, 製品安全フォーラム, P 企業, 2017 年 1 月 27 日
28. 向殿政男, 「経営 T O P に必要な安全第一思想 (ISO45001 時代の安全経営)」, 安全衛生トップセミナー, 驚友会, 2017 年 2 月 6 日
29. 向殿政男, 「機械と人間との協調安全に向けて」講演会「機械安全に係わる新たな動き」, 浜離宮朝日ホール, 日本機械工業連合会, 2017 年 3 月 9 日
30. 向殿政男, 「安全学のすすめ～安全の理念と技術の流れ～」, 安全マネジメント員会トップセミナー, 福岡ビルホール, N 企業, 2017 年 3 月 24 日

◆ 小田切健太

1. 小田切健太, 「不均一環境下における走化性粒子集団のダイナミクス」, 第 13 回 RIMS 研究会 生物数学の理論とその応用, 京都大学, 2016 年 11 月 17 日

◆ 木下修一

1. 木下修一, 「適応度地形に与えるネットワーク構造の影響」, 研究集会『数学と現象 in 奥多摩』, 奥多摩町福祉会館, 2016 年 7 月 28 日

◆ 今 隆 助

1. 今 隆助, 「1 回繁殖型 Leslie 行列モデルにおける 2 分律」, RIMS 研究集会「生物数学の理論とその応用」, 京都大学数理解析研究所, 2016 年 11 月 14 日-17 日

◆ 徳永 旭 将

1. 鈴木 香寿恵, 徳永 旭将, 平沢 尚彦, 山内 恭, 「南極域に降雪をもたらす雲パターン検出法の検討」, 日本気象学会大会, 国立オリンピック記念青少年総合センター, 2016 年 5 月 18 日-21 日
2. Takayuki Teramoto, Terumasa Tokunaga, Osamu Hirose, Yu Toyoshima, Yuishi Iwasaki, Yuichi Iino, Ryo Yoshida, Takeshi Ishihara, “Whole brain imaging reveals the roles of gap junctions for the synchronized oscillatory activity”, C. elegans Topic

Meeting: neuronal development, synaptic function & behavior, 名古屋大学, 2016 年 7 月 27 日-30 日

3. Stephen Wu, 徳永 旭将, 広瀬 修, 豊島 有, 寺本 孝行, 岩崎 唯史, 石原 健, 飯野 雄一, 吉田 亮, 「機械学習に基づく線虫 C エレガンスの全脳イメージング解析」, 統計関連連合大会 2016, 金沢大学角間キャンパス, 2016 年 9 月 4 日-7 日
4. Stephen Wu, Terumasa Tokunaga, Osamu Hirose, Yu Toyoshima, Takayuki Teramoto, Yuishi Iwasaki, Takeshi Ishihara, Yuichi Iino, Ryo Yoshida, “Whole Brain Imaging of Caenorhabditis Elegans × Machine Learning”, 第 5 回生命医薬情報学連合大会 (IIBMP2016), 産業技術総合研究所人工知能研究センター, 2016 年 9 月 29 日-10 月 1 日
5. Stephen Wu, Terumasa Tokunaga, Osamu Hirose, Yu Toyoshima, Takayuki Teramoto, Yuishi Iwasaki, Takeshi Ishihara, Yuichi Iino, Ryo Yoshida, “A machine learning pipeline for whole brain imaging of Caenorhabditis elegans: cell tracking, quantification, annotation and visualizations”, BioImage Informatics Conference 2016, Singapore, October 10-12, 2016
6. 田久保 直子, 苗村 和明, 吉田 亮, 徳永 旭将, 広瀬 修, 内島 泰信, 栗原 由紀子, 栗原 裕基, “Macroscopic dynamics of vascular endothelial cells in angiogenesis”, 第 54 回生物物理学会, つくば国際会議場, 2016 年 11 月 25 日-27 日
7. 岩崎 唯史, 寺本 孝行, 徳永 旭将, 広瀬 修, 豊島 有, 吉田 亮, 飯野 雄一, 石原 健, “Phase synchronization analysis of whole-brain imaging data of C. elegans”, 第 54 回日本生物物理学会大会, つくば国際会議場, 2016 年 11 月 25 日-27 日
8. Suzu Oe, Takumi Katsume, Takayuki Teramoto, Yu Toyoshima, Terumasa Tokunaga, Stephan Wu, Osamu Hirose, Jang Moon-Sun, Hirofumi Sato, Hiroki Takizawa, Sayuri Kuge, Yuishi Iwasaki, Ryo Yoshida, Yuichi Iino, Takeshi Ishihara, 「線虫 C.elegans の頭部神経系全体の GCaMP6f を用いた活動解析」, 第 39 回日本分子生物学会, パシフィコ横浜, 2016 年 11 月 30 日-12 月 2 日
9. 徳永 旭将, 「バイオイメージインフォマティクス分野におけるベイズ統計の応用」, JSBi 九州支部研究集会, 下関海峡メッセ, 2017 年 3 月 10 日-11 日

◆ 友枝明保

1. Akiyasu Tomoeda, “Cellular Automaton Modelling of SDP System and its Applications in 1D Traffic Flow”, 4th International Workshop on Applications and Fundamentals of Cellular Automata (AFCA'16), Higashi Hiroshima Arts and Culture Hall, Hiroshima, November 24, 2016

◆ 井倉弓彦

1. 井倉 S.弓彦, 高橋陸, 黒田紘敏, 利根川吉廣, 野々山貴行, 中島祐, 黒川孝幸, 龔劍萍, “The surface pattern that depends on the shape of swelling hydrogel”, 第 15 回 CMMA 月例セミナー, 明治大学, 2016 年 5 月 16 日
2. 井倉 S.弓彦, “Recent topics on the phenomenon with respect to camphor”, Café Seminar, 明治大学, 2016 年 10 月 17 日
3. 井倉 S.弓彦, 高橋陸, 黒田紘敏, 利根川吉廣, 野々山貴行, 中島祐, 黒川孝幸, 龔劍萍, 「膨潤中電解質ゲルの直交状表面シワに対する考察」, 第 26 回非線形反応と協同現象研究会, 明治大学, 2016 年 12 月 11 日

◆ 石田 祥子

1. 石田祥子, 「展開可能なコア構造の設計」, 日本設計工学会 2016 年度春季研究発表講演会, 講演 No. D12, 東京工業大学, 2016 年 5 月 27 日-29 日
2. 石田祥子, 「折りたたみの数学～折紙が広げるハイテクの世界～」, 高校生のための先端数理科学見学会講演, 明治大学先端数理科学研究科, 明治大学, 2016 年 8 月 8 日
3. Sachiko Ishida, Kohki Suzuki, and Haruo Shimosaka, “Design and Experimental Analysis of Origami-inspired Vibration Isolators with Quasi-zero-stiffness Characteristic”, ASME 2016 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference, Paper No. IDETC2016-59699, Charlotte, USA, August 21-24, 2016
4. 石田祥子, 鈴木昂輝, 下坂陽男, 「双安定な展開収縮構造の除振性能」, 日本機械学会 2016 年度年次大会, 講演 No. J1010404, 九州大学, 2016 年 9 月 12 日-14 日
5. 石田祥子, 「斜め荷重を考慮した展開可能なコア構造に関する検討」, 日本応用数理学会 2016 年度年会, 北九州国際会議場, 2016 年 9 月 12 日-14 日

◆ Lorenzo Contento

1. L. Contento, M. Mimura, “Traveling waves in a three-species competition-diffusion system”, The 11th CMMA Monthly Seminar, MIMS, Meiji University, Tōkyō, April 12, 2016
2. L. Contento, M. Mimura, “Complex 2D patterns in a three-species competition-diffusion system”, Workshop on reaction-diffusion equations and numerical analysis, Kyōto Sangyō University, Kyōto, October 8, 2016
3. L. Contento, M. Mimura, “Traveling waves in a prey-predator system with Allee effect”, The 8th Taiwan-Japan Joint Workshop for Young Scholars in Applied Mathematics, Higashi-Hiroshima, Japan, March 8-12, 2017

◆ 篠田 淳一

1. L. A. Diago, J. Romero, J. Shinoda, H. Abe, I. Hagiwara, “A soft-computing

approach for quantification of personal perceptions”, AHFE 2016 International Conference on Affective and Pleasurable Design, Walt Disney World, Florida, USA, July 27-31, 2016

2. J. Romero, L. A. Diago, J. Shinoda, C. Nara, I. Hagiwara, “Norigami folding machines for complex 3D shapes”, ASME (IDETC/CIE 2016), Charlotte, USA, August 1-24, 2016
3. L. Diago, J. Romero, 篠田淳一, 奈良知恵, 萩原一郎, 「世界初の糊付けまで可能な折紙ロボットの開発」, Dynamics and Design Conference 2016, 山口大学, 2016 年 8 月 23 日-26 日

◆ Nina Sviridva

1. Nina Sviridova, Kenshi Sakai, “Local noise sensitivity in human photoplethysmogram”, 2016 International Symposium on Nonlinear Theory and its Applications, Yugawara, November 27-30, 2016

◆ 関坂 歩 幹

1. Ayuki Sekisaka, “The absolute spectrum and essential spectrum”, CMMA monthly seminar, Meiji University, April 12, 2016
2. Ayuki Sekisaka, “Eigenvalue problems from the topological viewpoint”, MIMS café seminar, Meiji University, November 7, 2016
3. 関坂歩幹, 「周期境界条件における固有値の集積現象と応用」, 応用数学合同研究集会, 滋賀, 2016 年 12 月 15-17 日
4. 関坂歩幹, 「周期境界条件における固有値の集積現象」, 日本数学会年会, 都市大学東京, 2017 年 3 月 24-日 27 日

◆ 奈良 知 恵

1. 奈良知恵, 「蛇腹折りで球面を近似しよう」第 20 回 折り紙の科学・数理・教育研究集会, J O A S ホール, 2016 年 6 月 25 日
2. Chie Nara, “Investigation for industrialization of the Nojima’s pairing structure”, IDETC2016 ASME, Charlotta, August 22-24, 2016
3. Chie Nara, “Norigami folding machines for complex 3D shapes”, IDETC2016 ASME, Charlotta, August 22-24, 2016
4. Chie Nara, “Continuous Folding Animation of Regular Icosahedron and Truncated Tetrahedron”, JCDCG^3 2016, Tokyo University of Science, September. 2-4, 2016
5. 奈良知恵, 「折畳み可能な球面近似と蛇腹折り」, 日本応用数理学会 2016 年度年会, 北九州国際会議場, 2016 年 9 月 12 日
6. 奈良知恵, 「厚板ボックスの展開収縮構造を考える」, 第 21 回折り紙の科学・数学・教

育 研究集会, 日本折紙学会, JOAS ホール, 2016 年 12 月 17 日

7. 奈良知恵, 「直交多面体の連続的平坦おりたたみ」, 日本数学会年会, 首都大学東京, 2017 年 3 月 24 日

◆ 阿部 綾

1. 阿部 綾, 「折り畳みモデルの圧潰シミュレーション」, 日本応用数理学会 2016 年度年会, 北九州国際会議場, 2016 年 9 月 12 日
2. 阿部 綾, 「2 枚貼り折りによるペットボトル適用に関する検討」, 日本応用数理学会 2017 年 研究部会連合発表会, 電気通信大学, 2017 年 3 月 7 日

◆ 安部 博枝

1. 安部博枝, ルイスディアゴ, 萩原一郎, 「多層ニューラルネットワークによる癒し構造の深層学習による検討」, 日本機械学会第 29 回計算力学講演会 (CMD2016), 名古屋大学, 2016 年 9 月 22 日-24 日
2. ルイスディアゴ, 安部博枝, 萩原一郎, 「ホログラフィックニューラルネットワークによる癒し構造の深層学習による検討」, 日本機械学会第 29 回計算力学講演会 (CMD2016), 名古屋大学, 2016 年 9 月 22 日-24 日
3. Hiroe Abe, Luis Diago and Ichiro Hagiwara, “Extraction of instruction elements that affect the learning motivation”, The 35th JSST Annual Conference ‘International Conference on Simulation Technology’, Kyoto University, October 27-29, 2016
4. Luis Diago, Hiroe Abe and Ichiro Hagiwara, “Emotion simulation using emoticons”, The 35th JSST Annual Conference ‘International Conference on Simulation Technology’, Kyoto University, October 27-29, 2016

◆ François Desquilbet

1. François Desquilbet, “On Modeling to Understand Brightness Optical Illusions”, 8th Taiwan-Japan Joint Workshop for Young Scholars in Applied Mathematics, Saijo Sakaemachi, Higashi-Hiroshima, March 8-12, 2017
2. François Desquilbet, “2D Numerical Simulations of Optical Illusion”, MIMS Collaborative Research Project for Psychological and Mathematical Approaches to Visual Illusion, Meiji University, February 20, 2017

先端数理部門

◆ 萩原 一郎

1. 萩原 一郎, 小澤 範雅, 楊 陽, 奈良 知恵, マリア・サブチェンコ, 「最強の折畳ヘルメット」, 日本機械学会 Dynamics and Design Conference 2016 (D&D2016), 山口大学, 2016 年 8 月 23 日-26 日

2. 楊 陽, 奈良 知恵, 萩原 一郎, 「二枚貼り折紙構造のエネルギー吸収特性」, 日本機械学会 Dynamics and Design Conference 2016 (D&D2016), 2016 年 8 月 23 日-26 日
3. ディアゴ ルイス, ロメロ フリアン, 篠田 淳一, 奈良 知恵, 萩原一郎, 「世界初の糊付けまで可能な折紙ロボットの開発」, 日本機械学会 Dynamics and Design Conference 2016 (D&D2016), 山口大学, 2016 年 8 月 23 日-26 日
4. ロメロ ジュリアン, ディアゴ ルイス, 奈良 知恵, 萩原 一郎, 「ハニカムパターン設計のための切紙モデル」, 日本応用数理学会 2016 年度年会, 北九州国際会議場, 2016 年 9 月 12 日-14 日
5. 阿部 綾, 楊 陽, 王 麗君, 奈良 知恵, 安達 悠子, 萩原 一郎, 「折り畳みモデルの圧潰シミュレーション」, 日本応用数理学会 2016 年度年会, 北九州国際会議場, 2016 年 9 月 12 日-14 日
6. 楊 陽, 奈良 知恵, 萩原 一郎, 「コンパクトな折り紙ヘルメットの衝撃特性」, 日本応用数理学会日本応用数理学会 2016 年度年会, 北九州国際会議場, 2016 年 9 月 12 日-14 日
7. THAI PHUONG THAO, SAVCHENKO MARIA, HAGIWARA ICHIRO, “Origami-performing robot: The optimization of geometrical design of a robot gripper”, 日本応用数理学会 2016 年度年会, 北九州国際会議場, 2016 年 9 月 12 日-14 日
8. 孔呈海, 趙希祿, 萩原一郎, 「反転ねじり型円筒折紙構造の衝突エネルギー吸収性能に関する検討」, 日本機械学会第 29 回計算力学講演会 (CMD2016), 名古屋大学, 2016 年 9 月 22 日-24 日
9. 安部博枝, ルイスディアゴ, 萩原一郎, 「多層ニューラルネットワークによる癒し構造の深層学習による検討」, 日本機械学会第 29 回計算力学講演会 (CMD2016), 名古屋大学, 2016 年 9 月 22 日-24 日
10. ルイスディアゴ, 安部博枝, 萩原一郎, 「ホログラフィックニューラルネットワークによる癒し構造の深層学習による検討」, 日本機械学会第 29 回計算力学講演会 (CMD2016), 名古屋大学, 2016 年 9 月 22 日-24 日
11. Kong Chenghai, Zhao Xilu and Ichiro Hagiwara, “Mathematical Simulation and Optimal Design of Reverse Spiral Origami Tube Processed by Hydroforming”, The 35th JSST Annual Conference ‘International Conference on Simulation Technology’, Kyoto University, October 27-29, 2016
12. Phuong Thao Thai, Maria Savchenko and Ichiro Hagiwara, “Origami-performing robot: The optimal geometric design of the plane contact portion of a robot gripper”, The 35th JSST Annual Conference ‘International Conference on Simulation Technology’, Kyoto University, October 27-29, 2016
13. Yang Yang, Norimasa Ozawa, Chie Nara and Ichiro Hagiwara, “Strongest foldable

helmet based on origami-engineering”, The 35th JSST Annual Conference ‘International Conference on Simulation Technology’, Kyoto University, October 27-29, 2016

14. Julian Romero, Luis Diago, Chie Nara and Ichiro Hagiwara, “Norigami Model Construction for 3D-Shape Structures Using Paper-like Materials”, The 35th JSST Annual Conference ‘International Conference on Simulation Technology’, Kyoto University, October 27-29, 2016
15. Hiroe Abe, Luis Diago and Ichiro Hagiwara, “Extraction of instruction elements that affect the learning motivation”, The 35th JSST Annual Conference ‘International Conference on Simulation Technology’, Kyoto University, October 27-29, 2016
16. Luis Diago, Hiroe Abe and Ichiro Hagiwara, “Emotion simulation using emoticons”, The 35th JSST Annual Conference ‘International Conference on Simulation Technology’, Kyoto University, October 27-29, 2016
17. 阿部 綾, 安達 悠子, 奈良 知恵, 陳 暁詩, 楊 陽, 萩原 一郎, 「2枚貼り折りによるペットボトル適用に関する検討」, 日本応用数理学会第13回研究部会連合発表会, 電気通信大学, 2017年3月6日-7日
18. 楊 陽, 空閑 美帆, 奈良 知恵, 萩原 一郎, 「蛇腹折りと曲面ハニカムを用いた安全ヘルメットの開発 [概要] 日本応用数理学会第13回研究部会連合発表会, 電気通信大学, 2017年3月6日-7日
19. THAI PHUONG THAO, SAVCHENKO MARIA, HAGIWARA ICHIRO, “Finite Element Simulation of robotic origami folding”, 日本応用数理学会第13回研究部会連合発表会, 電気通信大学, 2017年3月6日-7日
20. Julian Romero, Luis Diago, Ichiro Hagiwara, “Consideration on Control Method for Folding and Gluing Machine”, 日本応用数理学会第13回研究部会連合発表会, 電気通信大学, 2017年3月6日-7日

◆ 森 啓之

1. 板羽智史, 森啓之, 「Fuzzy c-Varieties を前処理とした電力価格予測手法」, 平成29年電気学会全国大会, 論文番号 6-133, 富山大学, 2017年3月15-17日
2. 池上広光, 森啓之, 「島モデル並列離散型 EPSO を用いた配電系統再構成法」, 平成29年電気学会全国大会, 論文番号 6-169, 富山大学, 2017年3月15-17日
3. 大蔵惣, 森啓之, 「深層学習ニューラルネットワークを用いた風力発電予測手法」, 平成29年電気学会電気学会全国大会, 論文番号 6-256, 富山大学, 2017年3月15-17日
4. 岡田真那美, 森啓之, 「再生可能エネルギー電力系統における電圧安定度マージンの最大化手法」, 平成29年電気学会全国大会, 論文番号 6-262, 富山大学, 2017年3月15-17日

5. 小川翔太, 森啓之, 「ロード指定値の相関を考慮した MCS による電力系統静的状態推定における PMU の最適配置」, 平成 29 年電気学会全国大会, 論文番号 6-263, 富山大学, 2017 年 3 月 15-17 日

◆ 小林 亮

1. Y. Hayase and R. Kobayashi, “An active undulation of centipede locomotion”, JSMB2016, Kyushu University, September 7-9, 2016

◆ 西森 拓

1. Hiraku Nishimori, “Intelligent Group Behavior by Unintelligent Individuals: Autonomous Task Allocation Dynamics of Foraging Ants”, Interdisciplinary Applications of Nonlinear Science, Kagoshima University, November 3-6, 2016

◆ 小野 弓絵

1. S. Teramoto, T. Inaoka, Y. Ono, “Regional brain activity that determines successful and unsuccessful working memory formation”, 38th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Florida, August 17-20, 2016
2. 小野弓絵, 「短時間の筋電図検査による安静時自発嚙下頻度の推定」, 2016 年度 明治大学・聖マリアンナ医科大学共同研究会, 2016 年 5 月 14 日

◆ Diago Luis

1. L. A. Diago, J. Romero, Junichi Shinoda, H. Abe and Ichiro Hagiwara, “A Soft-Computing Approach for Quantification of Personal Perceptions”, AHFE 2016 International Conference on Affective and Pleasurable Design, Walt Disney World, USA, July 27-31, 2016
2. J. Romero, L. A. Diago, J. Shinoda, Chie Nara and I. Hagiwara, “Norigami Folding Machines For Complex 3D Shapes”, In Proceedings of ASME (IDETC/CIE 2016), Charlotte, USA, August 21-24, 2016
3. Luis DIAGO, Julian ROMERO, Junichi SHINODA, Chie NARA and Ichiro HAGIWARA, 「世界初の糊付けまで可能な折紙ロボットの開発 Design and Development of “Norigami” Folding Machines using Feedback Error Learning with Paper Spring-back Compensation」, Dynamics and Design Conference 2016 (D&D2016), Yamaguchi University, August 23-26, 2016
4. ロメロ ジュリアン, ディアゴ ルイス, 奈良 知恵, 萩原 一郎, 「ハニカムパターン設計のための切紙モデル」, 日本応用数理学会 2016 年度年会, 北九州国際会議場, 2016 年 9 月 12 日-14 日

5. レイスディアゴ, 安部博枝, 萩原一郎, “Deep Learning the Structure of Iyashi by Holographic Neural Networks (ホログラフィックニューラルネットワークによる 癒し構造の深層学習による検討)”, 第 29 回 計算力学講演会(CMD2016), 名古屋大学, 2016 年 9 月 22 日-24 日
6. 安部博枝, レイスディアゴ, 萩原一郎, 「多層ニューラルネットワークによる癒し構造の深層学習による検討」, 第 29 回 計算力学講演会(CMD2016), 名古屋大学, 2016 年 9 月 22 日-24 日
7. L. A. Diago, H. Abe and I. Hagiwara, “Emotion simulation using emoticons”, 35th JSST Annual Conference International Conference on Simulation Technology (JSST2016), Kyoto, October 27-29, 2016
8. H. Abe, Luis Diago, Ichiro Hagiwara, “Extraction of instruction elements that affect the learning motivation”, 35th JSST Annual Conference International Conference on Simulation Technology (JSST2016), Kyoto, October 27-29, 2016
9. Julian Romero, Luis Diago, Ichiro Hagiwara, “Norigami Model Construction for 3D-Shape Structures Using Paper-like Materials”, 35th JSST Annual Conference International Conference on Simulation Technology (JSST2016), Kyoto, October 27-29, 2016
10. Julian Romero, Luis Diago, and Ichiro Hagiwara, “Consideration on Control Method for Folding and Gluing Machine”, 13th JSIAM conference, The University of Electro-Communications, Tokyo, March 7, 2017

◆ 中村美恵子

1. 中村美恵子, 森永さよ, 「群れへの介入によるエンターテインメントの可能性」, エンタテインメントコンピューティングシンポジウム 2016 論文集, 2016, pp. 110-113, 2016 年 11 月 13 日

融合研究部門

◆ 杉原厚吉

1. S. Chaidee and K. Sugihara, “Recognition of the Spherical Laguerre Voronoi Diagram”, ACM Annual Symposium on Computational Geometry (SoCG 2016), Boston, Abstracts of Young Researchers Forum, pp. 5-6, June 15, 2016
2. M. Lee, K. Sugihara and D.-S. Kim, “Robust construction of the additively-weighted Voronoi diagram via topology-oriented incremental algorithm”, G.-M. Greuel, T. Koch, P. Paule, A. Sommese (eds.), Mathematical Software - ICMS 2016, 5th International Conference, Berlin, Germany, LNCS 9725, pp. 516-521, July 11-14, 2016
3. S. Chaidee and K. Sugihara, “Laguerre Voronoi Diagram as a Tool for Fitting

Spherical Tessellations Using Planar Photographic Images”, JCDCG³ 2016, Tokyo, September 2-4, 2016

◆ 荒川 薫

1. 築山文彦, 小林伸次, 荒川薫, 「頭の中の覗き見：理想のメイクアップ化粧品を提供するため新たなコミュニケーションツール開発」, SCCJ 研究討論会, 日本化粧品技術者会, 2016 年 11 月 30 日
2. K. Arakawa, “Color Scheme Design for Visually Handicapped People Considering Contrast of Luminance”, AASSA Regional Workshop, Tokyo, March 1-3, 2017
3. 枅野優輝, 佐々木海斗, 坂本龍海, 加藤輔舟, 荒川薫, 「利用者の描画入力に基づく対話型進化計算による三次元物体デザインシステム」, 電子情報通信学会総合大会, 名城大学, A-15-15, 2017 年 3 月 22-25 日
4. 半藤健太, 荒川薫, 「利用者の作成図案に基づく対話型進化計算によるグラフィックデザインシステム」, 電子情報通信学会総合大会, 名城大学, A-15-16, 2017 年 3 月 22-25 日

◆ 乾 孝治

1. 小高翔太, 乾孝治, 「資本コストの推定と予測精度の評価に関する考察—Lyle and Wang モデルの改良と実証分析—」, 日本ファイナンス学会, 2016 年 5 月 22 日
2. INUI, Koji, “Improving Forecast Ability of Lyle-Wang Model by Panel Data Analysis”, Temple Accounting Conference 2016, August 11, 2016
3. 橋本直樹, 呉麒, 朱麗枚, 乾 孝治, 岸本 一男, 「日経平均先物の注文時間間隔の確率分布の実証分析」, 応用数理学会, 2016 年 9 月 12 日

◆ 菊池 浩明

1. 伊藤 聡志, 菊池 浩明, 「ユークリッド距離を用いた再識別手法と PWSCup2015 の匿名加工データを用いた評価」, 第 73 回コンピュータセキュリティ・第 33 回インターネットと運用技術合同研究発表会, とりぎん文化会館, 研究報告コンピュータセキュリティ (CSEC) 2016-CSEC-73(25), pp. 1-8, IPSJ, 2016 年 5 月 27 日
2. 濱永 千佳, 菊池 浩明, 康永 秀生, 松居 宏樹, 橋本 英樹, 「プライバシーを保護した垂直分割線形回帰システムの実装と DPC データセットを用いた評価」, マルチメディア, 分散協調とモバイルシンポジウム 2016, 鳥羽シーサイドホテル, 論文集, pp. 1471-1478, IPSJ, 2016 年 7 月 8 日
3. 新原 功一, 山田 道洋, 菊池 浩明, 「共有アカウントは内部不正を誘発するか?」, コンピュータセキュリティシンポジウム 2016, 秋田キャッスルホテル, 論文集, 2016(2), pp. 617-624, IPSJ, 2016 年 10 月 12 日
4. 山口 通智, 菊池 浩明, 「多様な話者により発話されたランダムな音韻列と単語の識別

問題を用いた音声型 CAPTCHA の研究」, コンピュータセキュリティシンポジウム 2016, 秋田キャッスルホテル, 論文集,2016(2), pp. 363-370, IPSJ, 2016 年 10 月 12 日

5. 菊池 浩明, 小栗 秀暢, 野島 良, 濱田 浩気, 村上 隆夫, 山岡 裕司, 山口 高康, 渡辺 知恵美, 「PWSCUP: 履歴データを安全に匿名加工せよ」, コンピュータセキュリティシンポジウム 2016, 秋田キャッスルホテル, 論文集,2016(2), pp. 271-278, IPSJ, 2016 年 10 月 12 日
6. 菊池 浩明, 山口 高康, 濱田 浩気, 山岡 裕司, 小栗 秀暢, 佐久間 淳, 「匿名加工再識別コンテスト PWSCUP2015 の報告と匿名加工方法の評価」, 暗号と情報セキュリティシンポジウム (SCIS2016), ANA クラウンプラザホテル熊本ニュースカイ, 電子情報通信学会 2A3-1, pp. 1-8, 2016, 2016 年 1 月 20 日
7. 仲小路 博史, 重本 倫宏, 鬼頭 哲郎, 林 直樹, 寺田 真敏, 菊池 浩明, 「人間行動を用いた自律進化型防御システムの提案」, 暗号と情報セキュリティシンポジウム (SCIS2016), ANA クラウンプラザホテル熊本ニュースカイ, 電子情報通信学会 4B1-4, pp. 1-8, 2016, 2016 年 1 月 22 日
8. 伊藤 聡志, 原田 玲央, 菊池 浩明, 「乗降と物販履歴データの識別リスク分析と匿名加工の検討」, 第 170 回マルチメディア通信と分散処理・第 76 回コンピュータセキュリティ合同研究発表会, 神奈川工科大学, 研究報告コンピュータセキュリティ (CSEC) 2017-CSEC-76(8), pp. 1-8, IPSJ, 2017 年 3 月 2 日

◆ 北川源四郎

1. 田野倉葉子, 北川源四郎, 「金融市場におけるトレンド転換メカニズムの検証」, 2016 年統計関連学会連合大会, 金沢大学, 2016 年 9 月 7 日

◆ 田野倉葉子

1. 田野倉葉子, 北川源四郎, 「金融市場におけるトレンド転換メカニズムの検証」, 2016 年度統計関連学会連合大会, 金沢大学角間キャンパス, 2016 年 9 月 7 日

◆ 末松 信彦

1. 末松 J. 信彦, 「階層構造の自己組織化に向けて」, 第 10 回自己組織化討論会, 2016 年 6 月 25 日-26 日
2. 末松 J. 信彦, 「油水界面化学反応に駆動される液滴運動のサイズおよび化学組成依存性」, 札幌非線形研究会 2016, 2016 年 8 月 30 日-31 日
3. 末松 J. 信彦, 「油中水滴の運動速度の化学組成依存性」, 第 67 回コロイドおよび界面化学討論会, 北海道教育大学旭川校, 2016 年 9 月 22 日-24 日
4. 末松 J. 信彦, 「樟脳粒の集団に現れる時空間パターン」, RIMS 研究集会「集団ダイナ

ミクスに現れる時空間パターンの数理」, 2016 年 10 月 12 日-14 日

5. 末松 J. 信彦, 「自己駆動粒子の集団に現れる運動モード転移」, 日本物理学会秋季大会, 金沢大学, 2016 年 10 月 13 日-16 日
6. Nobuhiko J. Suematsu, “Mode-Switching of Self-Propelled Motion of BZ Droplet”, Symposium of bilateral project between JSPS and PAN (Polish Academy of Sciences), Hiroshima University, March 3, 2017
7. 末松 J. 信彦, 「自律運動の反応速度論的制御とその走化性への応用」, 日本化学会第 97 春季年会, 慶応大学, 2017 年 3 月 16 日-19 日

◆ 宮下 芳明

1. Shota Yamanaka and Homei Miyashita, “Modeling the Steering Time Difference between Narrowing and Widening Tunnels”, In Proceedings of CHI 2016.(Acceptance rate 23.4%), pp.1846-1856, San Jose, CA, USA, May 7- 12, 2016
2. Shota Yamanaka and Homei Miyashita, “Scale Effects in the Steering Time Difference between Narrowing and Widening Linear Tunnels”, In Proceedings of NordiCHI 2016.(Acceptance rate 25%), Article No. 12, Lindholmen Conference Center, Sweden, October 25, 2016
3. 秋山耀, 宮下芳明, 「3D プリンタのための Paper User Interface」, 第 24 回インタラクティブシステムとソフトウェアに関するワークショップ論文集(WISS2016), pp.185-191, 長浜ロイヤルホテル, 滋賀, 2016 年 12 月 14 日 - 16 日
4. 高橋 治輝, 宮下芳明, 「造形高さと樹脂量の設定による熱溶解積層方式 3D プリンタの表現力拡張」, 第 24 回インタラクティブシステムとソフトウェアに関するワークショップ論文集 (WISS 2016), pp. 193-199, 長浜ロイヤルホテル, 滋賀, 2016 年 12 月 14 日 - 16 日
5. 山中祥太, Wolfgang Stuerzlinger, 宮下芳明, 「連結した直線経路をステアリングする動作の分析とモデル化」, インタラクシオン 2017 論文集, pp.17-26, 2017 【ベストペーパー賞受賞】, 明治大学, 2017 年 3 月 2 日-4 日
6. 加藤 邦拓, 山中 祥太, 宮下芳明, 「 2 次元のタッチ操作を可能とする 3D オブジェクトのプロトタイピング手法」, インタラクシオン 2017 論文集, pp.77-86, 明治大学, 2017 年 3 月 2 日-4 日
7. 永渕玲緒菜, 山中祥太, 宮下芳明, 椎尾一郎, 「トラックパッド使用時におけるクラッチ動作の分析」, 情報処理学会研究報告, Vol. 2017-HCI-172 No. 5, pp.1-5, 第 172 回ヒューマンコンピュータインタラクシオン研究発表会, 八洲学園大学, 2017 年 3 月 6 日
8. 松尾良馬, 宮下芳明, 「足音遅延フィードバックを用いた歩行周期への介入」, 情報処理学会研究報告, Vol.2017-HCI-172, No.6, pp.1-6, 第 172 回ヒューマンコンピュータインタラクシオン研究発表会, 八洲学園大学, 2017 年 3 月 6 日

9. 下野弘朗, 山中祥太, 宮下芳明, 「チルトコントロールを用いたステアリングタスクにおけるユーザパフォーマンスの評価」, 情報処理学会研究報告, Vol. 2017-HCI-172 No. 7, pp.1-6, 第 172 回ヒューマンコンピュータインタラクション研究発表会, 八洲学園大学, 2017 年 3 月 6 日
10. 土井麻由佳, 宮下芳明, 「プロジェクションマッピングによる箏演奏学習支援システム」, 情報処理学会研究報告, Vol. 2017-HCI-172, No. 15, pp.1-8, 第 172 回ヒューマンコンピュータインタラクション研究発表会, 八洲学園大学, 2017 年 3 月 7 日
11. 薄羽大樹, 山中祥太, 宮下芳明, 「投げなわ選択と途中省略型投げなわ選択の性能評価」, 情報処理学会研究報告, Vol. 2017-HCI-172 No. 22, pp.1-6, 第 172 回ヒューマンコンピュータインタラクション研究発表会, 八洲学園大学, 2017 年 3 月 7 日
12. 宮代理弘, 宮下芳明, 「Movable Background 方式インタフェースにおけるポインティング操作性能の検証」, 情報処理学会研究報告, Vol. 2017-HCI-172, No. 27, pp.1-6, 第 172 回ヒューマンコンピュータインタラクション研究発表会, 八洲学園大学, 2017 年 3 月 7 日
13. 若林裕太, 宮下芳明, 「説明員がヘッドマウントディスプレイ体験者を誘導するための支援システム」, 情報処理学会研究報告, Vol. 2017-EC-43 No. 1, pp.1-7, 第 43 回 EC 研究発表会, 慶應義塾大学, 2017 年 3 月 10 日

◆ 青木 健一

1. Aoki K, “Cognitive equivalence and bistability”, New Perspectives in Cultural Evolution Workshop, Stanford University, July 21-22, 2016
2. 若野友一郎, 青木健一, 「新人の拡散と定着: 個体群・文化の複合ダイナミクスモデル」, パレオアジア文化史学第 1 回研究大会, 東京大学, 2016 年 11 月 5 日・6 日
3. Wakano JY, Gilpin W, Feldman MW, and Aoki K, “Ecocultural range expansion scenarios for the replacement or assimilation of Neanderthals by modern humans”, パレオアジア文化史学第 2 回研究大会, 名古屋大学, 2017 年 2 月 11 日・12 日
4. 青木健一, 「狩猟採集民における集団サイズと文化水準の無相関について」, パレオアジア文化史学第 2 回研究大会, 名古屋大学, 2017 年 2 月 11 日・12 日

◆ 須志田隆道

1. 須志田 隆道, 「対数螺旋格子による葉序的なディスクパッキング」, 第 10 回応用数理論研究会, 休暇村能登千里浜, 2016 年 8 月 28 日
2. Yamagishi Yoshikazu and Takamichi Sushida, “Disk packing on logarithmic spiral lattices”, RIMS Cooperative Research, Mathematical Physics of Quasi-Periodic Systems and Related Topics, Kyoto University, November 8, 2016
3. 秋山 正和, 須志田 隆道, 「細胞極性と細胞移動の数理モデル」, RIMS 共同研究, 第

13 回 生物数学の理論とその応用, 京都大学 数理解析研究所, 2016 年 11 月 14 日

4. 須志田 隆道, 秋山 正和, 「細胞極性と細胞移動の数理モデル」, 2016 年度応用数学合同研究集会, 龍谷大学, 2016 年 12 月 15 日
5. 山岸 義和, 須志田 隆道, 「対数螺旋格子による円板充填」, 2016 年度応用数学合同研究集会, 龍谷大学, 2016 年 12 月 17 日

7.2.3 ポスター発表

基盤数理部門

◆ 池田 幸太

1. K. Ikeda, S.-I. Ei, A. Tomoeda, and M. Nagayama, “Reduction approach to a reaction-diffusion system for collective motions of camphor boats”, Patterns and Waves 2016, Hokkaido Univ., Hokkaido, August 2, 2016
2. K. Ikeda and T. Miki, “Regime shift in a phytoplankton-phosphorus model with vertical structure and seasonality”, Czech-Japanese-Polish Seminar in Applied Mathematics 2016, AGH University of Science and Technology, Poland, September 6, 2016

◆ 石渡 哲哉

1. T. Ishiwata, “Delay-induced blow-up in a oscillation model: mathematical and numerical analyses”, 研究集会「数理で解き明かす森羅万象」, 広島大学東広島キャンパス, 2016 年 8 月 20 日-21 日
2. T. Ishiwata, “Numerical and mathematical analyses of blow-up solutions to ODE system with a delay”, (poster), Czech-Japanese-Polish Seminar in Applied Mathematics 2016, AGH University of Science and Technology, Krakow, Poland, September 5, 2016

現象数理部門

◆ 矢崎 成俊

1. 矢崎成俊, 「雪氷の数理:まだこんなことわからない」, 数理で解き明かす森羅万象～小林亮と“ゆかい”な仲間たちの研究会～, ポスター発表, 広島大学学士会館2階レセプションホール, 2016年8月20日-21日

◆ 出原 浩史

1. H. Izuhara, “Vegetation patterns in arid ecosystems”, Patterns and Waves 2016, 北海道大学, 2016 年 8 月 2 日

◆ 徳永 旭 将

1. 本城 伸隆, 徳永 旭将, 「輪郭マッチングと手続き型モデリングに基づく 3D モデルの自動生成」, Visual computing/グラフィックスと CAD 合同シンポジウム 2016, 早稲田大学, 2016 年 6 月 18 日-19 日
2. 徳永 旭将, 白神 隼人, 行廣 鎮, 木村 武志, 「特異スペクトル分析とベイズ推定を応用した P 波初動開始時刻の自動推定」, 日本地震学会 2016 年度秋季大会, 名古屋国際会議場, 2016 年 10 月 5 日-7 日

◆ 友枝 明 保

1. 友枝 明保, 「相対速度を考慮した交通流モデルの分岐解析」, 数理で解き明かす森羅万象~小林亮と“ゆかい”な仲間たちの研究会~, 広島大学, 2016 年 8 月 21 日

◆ 井 倉 弓 彦

1. 井倉 S.弓彦, 高橋陸, 黒田紘敏, 利根川吉廣, 野々山貴行, 中島祐, 黒川孝幸, 龔剣萍, 「膨潤中電解質ゲルの表面パターン」, 数理で解き明かす森羅万象~小林亮と“ゆかい”な仲間たちの研究会~, 広島大学, 2016 年 8 月 20 日
2. 井倉 S.弓彦, 高橋陸, 黒田紘敏, 利根川吉廣, 野々山貴行, 中島祐, 黒川孝幸, 龔剣萍, 「膨潤中電解質ゲルの直交状表面シワに対する考察」, 第 26 回非線形反応と協同現象研究会, 明治大学, 2016 年 12 月 11 日

◆ 岩本真裕子

1. Mayuko Iwamoto, Dashin Ueyama, “A model for proportion regulation in social animals”, 第 38 回日本比較生理生化学会年会, 玉川大学, 2016 年 9 月 2 日, 3 日

◆ 中 益 朗 子

1. Akiko Nakamasu, Takashi Miura, and Naoto Shingu, “Mathematical analysis for aging effects of endothelial cells on their self-organized pattern size”, JSMB2016, Kyusyu University, September 7-9, 2016

◆ 真 原 仁

1. Tetsuya Yamamoto, Hitoshi Mahara, and Tomohiko Yamaguchi, “Noise induced locomotion on oscillatory modules with nonlocal coupling”, Internal workshop: Symposium on Nonlinear Sciences ~The History for 30 Years and Vision for Tthe Future~, Tokyo, September 27, 2016
2. Yichen Ou, 柴田賢一, 真原仁, 雨宮隆, 「大域結合された 8 細胞集団の膜電位バースト」, 第 26 回非線形反応と協同現象研究会, 明治大学, 2016 年 12 月 10 日

◆ Lorenzo Contento

1. L. Contento, M. Mimura, “Annihilation and non-annihilation dynamics in a three-species competition-diffusion system”, International Conference 「Patterns and Waves 2016」, Hokkaidō University, August 1-5, 2016
2. L. Contento, M. Mimura, “Annihilation and non-annihilation dynamics in a three-species competition-diffusion system”, Reaction-Diffusion Systems in Mathematics and Biomedicine, Villa Clythia, Frejus, France, September 19-23, 2016
3. L. Contento, M. Mimura, “Competitor-mediated coexistence: One of the ecological mechanisms behind biodiversity”, ICMMA 2016 「Origami-Based Modeling and Analysis」, Meiji University, November 9-12, 2016
4. L. Contento, M. Mimura, “Competitor-mediated coexistence: One of the ecological mechanisms behind biodiversity”, Interdisciplinary workshop for young mathematicians and industry researchers (organized by The Mathematical Society of Japan), Meiji University, November 19, 2016

◆ Nina Sviridva

1. Nina Sviridova, Kazuyuki Nakamura, “Local-scale noise effects in chaotic models and experimental data”, International Conference on Mathematical Modelling and Applications 2016, Meiji University, November 11, 2016
2. Nina Sviridova, “Chaotic characteristics of green light photoplethysmogram”, RIKEN International Symposium on Data Assimilation 2017, Kobe, February 27-March 2, 2017

◆ 関坂 歩 幹

1. 関坂歩幹, 「進行波解の安定性と境界条件」, 異分野・異業種研究交流会, 明治大学, 2016年9月19日
2. Ayuki Sekisaka, “Accumulation of eigenvalues in a stability problem”, ICMMA, Meiji University, November 11, 2016

先端数理部門

◆ 萩原 一 郎

1. THAI PHUONG THAO, SAVCHENKO MARIA, HAGIWARA ICHIRO, “Origami-performing robot: The optimization of geometrical design of robot gripper”, The Japan Society for Industrial and Applied Mathematics, Kita Kyushuu, September 11-14, 2016
2. YANG YANG, HAGIWARA ICHIRO, “Shape optimization of reversed spiral cylindrical origami structure for safety helmet”, The Japan Society for Industrial and

Applied Mathematics, Kita Kyushuu, September 11-14, 2016

3. YANG YANG, HAGIWARA ICHIRO, “Impact characteristic of compact origami helmet”, ICMMA 2016, Meiji University, November 9-12, 2016
4. THAI PHUONG THAO, SAVCHENKO MARIA, HAGIWARA ICHIRO, “The optimization of gripper design in Origami-performing robot”, ICMMA 2016, Meiji University, November 9-12, 2016

◆ 森 啓之

1. 板羽智史, 森啓之, 「電力価格予測のためのハイブリッドインテリジェンスシステム」, 平成 28 年電気学会 B 部門大会, 論文 II, ポスター番号 P18, pp.35-36, 九州工大, 2016 年 9 月 7-9 日
2. 岡田真那美, 森啓之, 「気象条件の不確定性を考慮した天候デリバティブの設計法」, 平成 28 年電気学会 B 部門大会, 論文 II, ポスター番 P24, 九州工大, 2016 年 9 月 7-9 日
3. 池上広光, 森啓之, 「配電系統再構成のための並列 EPSO 手法」, 平成 28 電気学会 B 部門大会, 論文 II, ポスター番 27, 九州工大, 2016 年 9 月 7-9 日
4. 大蔵惣, 森啓之, 「ウェーブレット変換を用いたニューラルネットの風速予測手法」, 電気学会 B 部門大会, 論文 II, ポスター番 P 33, 九州工大, 2016 年 9 月 7-9 日
5. 勝山大輔, 森啓之, 「進化的計算を用いた送電系統拡張計画法」, 平成 28 電気学会 B 部門大会, 論文 II, ポスター番 P58, 九州工大, 2016 年 9 月 7-9 日
6. 小川翔太, 森啓之, 「メタヒューリスティクスを用いた状態推定における PMU の最適配置」, 平成 28 電気学会 B 部門大会, 論文 II, ポスター番 P59, 九州工大, 北九州, (2016-9)
7. 村松剛, 森啓之, 「極値理論を用いた電力価格変動のリスク評価」, 平成 28 電気学会 B 部門大会, 論文 II, ポスター番 P62, 九州工大, 2016 年 9 月 7-9 日

◆ 小林 亮

1. T. Hiraga and R. Kobayashi, “Mathematical study of the rising movement and its support from the chair”, JSMB2016, Kyushu University, September 7-9, 2016

◆ 小野 弓 絵

1. 小野弓絵, 「前頭葉血流指標を用いた若年成人・高齢者の音楽の好感度の判定」, 生体医工学シンポジウム 2016, 旭川, 2016 年 9 月 17 日-18 日

◆ 若狭 徹

1. T. Wakasa, “Structure of traveling wave solutions for a tumour growth model”, International conference “Patterns and Waves 2016”, Hokkaido University, August 1-5, 2016

◆ 中村美恵子

1. 中村美恵子, 森永さよ, 「群れへの介入によるエンターテインメントの可能性」, エンターテインメントコンピューティングシンポジウム 2016 論文集, 2016, pp.110-113 , 2016 年 11 月 12-14 日

融合研究部門

◆ 杉原厚吉

1. K. Sugihara, “Ambiguous Cylinders: A New Direction of Tricky Art”, Visual Science and Art Conference 2016, Barcelona, August 26, 27, 2016
2. K. Sugihara, “What Defeats Binocular Stereo?”, European Conference on Visual Perception 2016, Barcelona, August 28 - September 1, 2016

◆ 末松信彦

1. Nobuhiko J. Suematsu, “Mode Switching of a Self-Propelled Droplet”, Gordon Reserch Conferences - Oscillations & Dynamic Instabilities in Chemical Systems, Stoweflake Conference Center, USA, July 17-22, 2016
2. 末松 J. 信彦, 「自己駆動粒子の集団に現れる振動運動」, 数理で解き明かす森羅万象~小林亮と“ゆかい”な仲間たちの研究会~, 2016 年 8 月 20 日
3. Nobuhiko J. Suematsu, “Nonlinear Behavior of Self-Propelled Droplet”, Symposium on Nonlinear Sciences- The History for 30 Years and Vision for the Future, September 27, 2016

◆ 宮下芳明

1. Kunihiro Kato and Homei Miyashita, “3D Printed Physical Interfaces that can Extend Touch Devices”, In Adjunct Proc. of UIST’16, pp.47-49, Hitotsubashi Hall, October 16-19, 2016
2. Haruki Takahashi and Homei Miyashita, “Thickness Control Technique for Printing Tactile Sheets with Fused Deposition Modeling”, In Adjunct Proc. of UIST’16, pp.51-53, Hitotsubashi Hall, October 16-19, 2016
3. Saraha Ueno, Kunihiro Kato and Homei Miyashita, “A Tangible Interface to Realize Touch Operations on the Face of a Physical Object”, In Adjunct Proc. of UIST’16, pp.81-83, Hitotsubashi Hall, October 16-19, 2016
4. Yoh Akiyama and Homei Miyashita, “Fitter: A System for Easily Printing Objects that Fit Real Objects”, In Adjunct Proc. of UIST’16, pp.129-131, Hitotsubashi Hall, October 16-19, 2016
5. 上野 新葉, 宮下芳明, 「熱溶解積層方式 3D プリンタにおけるエクストルーダ内での相溶性を利用した硬軟制御手法」, 第 24 回インタラクティブシステムとソフトウェア

に関するワークショップ(WISS2016), pp.309-310, 長浜ロイヤルホテル, 滋賀, 2016年12月14日・16日

6. 若林裕太, 宮下芳明, 「俯瞰視点と体験者視点の差異を考慮した VR 空間誘導システム」, 第 24 回インタラクティブシステムとソフトウェアに関するワークショップ (WISS2016), pp.227-228, 長浜ロイヤルホテル, 滋賀, 2016年12月14日・16日
7. 高田 勝也, 宮下芳明, 「往復を前提とした一時的スクロール手法の提案」, インタラクシオン 2017 論文集, pp.417-422, 明治大学, 2017年3月2日・4日
8. 塩出 研史, 宮下芳明, 「MouseTutor: マウスに手を動かされるチュートリアル」, インタラクシオン 2017 論文集, pp.216-211, 明治大学, 2017年3月2日・4日
9. 高井菜々子, 宮下芳明, 「仮想空間内の CG エージェントが恐怖映像視聴時の感情に与える影響」, インタラクシオン 2017 論文集, pp.135-140, 明治大学, 2017年3月2日・4日
10. 林初実, 宮下芳明, 「レーザカッターにより発生した端材の再利用システム」, インタラクシオン 2017 論文集, pp.605-610, 明治大学, 2017年3月2日・4日
11. 大場直史, 宮下芳明, 「レーザカットによるぜんまいばね製作とその性能評価」, インタラクシオン 2017 論文集, pp.838-843, 明治大学, 2017年3月2日・4日
12. 高橋弘毅, 宮下芳明, 「タイムラインとビジュアルプログラミングを融合した映像制作システム」, インタラクシオン 2017 論文集, pp.201-206, 2017【インタラクティブ発表賞 (PC 推薦) 受賞】, 明治大学, 2017年3月2日・4日
13. 松尾良馬, 宮下芳明, 「足音遅延フィードバックを用いた歩行周期への介入」, 情報処理学会研究報告, Vol.2017-HCI-172, No.6, pp.1-6, 第 172 回ヒューマンコンピュータインタラクシオン研究発表会, 八洲学園大学, 2017年3月7日

◆ 須志田隆道

1. 須志田 隆道, 「アルキメデス螺旋格子によるボロノイタイリングとタイルの極限形状」, 応用解析研究会～可積分系から計算数学で～, 天満研修センター, 2016年5月19日
2. 須志田 隆道, 「アルキメデス螺旋格子による葉序的なボロノイタイリング」, 数理で解き明かす森羅万象, 2016年8月20日
3. 須志田 隆道, 「細胞極性と細胞移動の数理モデル」, 平成 28 年度 数学・数理科学専攻若手研究者のための異分野・異業種研究交流会, 明治大学, 2016年11月19日

7.3 マスメディア

7.3.1 新聞記事

現象数理部門

◆ 中村 和 幸

1. 2017年3月8日に行った土佐塾高校特別講座 (出張講義) 「統計学が明らかにする社

会現象と人間行動」が朝日新聞中国四国版、高知新聞に広報記事として掲載。

◆ 向 殿 政 男

1. コメント：「ベビーカー乗降車に余裕を」，読売新聞，2016 年 4 月 13 日
2. 小松崎常夫，対談：「ALL SECOM が目指す安全・安心・快適・便利な社会インフラづくり」，日本経済新聞社（全面広告），2016 年 7 月 5 日

◆ 友 枝 明 保

1. 読売新聞，2016 年 11 月 27 日

◆ 石 田 祥 子

1. 「次世代の先導者」に研究内容が掲載された。日経産業新聞，2017 年 3 月 2 日朝刊

◆ 岩本真裕子

1. 「カタツムリはどう進むの？」，朝日新聞土曜日 be『ののちゃんの Do 科学』，2016 年 6 月 18 日

先端数理部門

◆ 萩 原 一 郎

1. 熊本毎日新聞，2016 年 7 月 15 日
2. 日経産業新聞，2017 年 3 月 21 日

融合研究部門

◆ 杉 原 厚 吉

1. 「Illusion Show 立体錯視：鑑に映すと・・・姿が変わる」で変身立体などの立体錯視が紹介された。読売 KODOMO 新聞，2016 年 8 月 25 日
2. 「あれっ目の錯覚？」，だまし絵立体，変身立体などの立体錯視が紹介された。朝日新聞科学の扉，2016 年 8 月 28 日
3. 「目の錯覚研究 事故防止」岐阜新聞 サイエンス，2016 年 9 月 15 日
4. 「目の錯覚の謎 立体化」山梨日日新聞 サイエンス，2016 年 9 月 23 日
5. 「暮らしに潜む目の錯覚」中国新聞 科学，2016 年 9 月 25 日
6. 「鏡に映すと"変身" 目の錯覚、数学で迫る」長崎新聞 教育，2016 年 9 月 25 日
7. 「目の錯覚 数学で解明」静岡新聞 科学，2016 年 9 月 26 日
8. 「『錯視』の仕組み 解明へ」新潟日報 科学 サイエンス，2016 年 9 月 26 日
9. 「図形を立体化「錯視」解明へ」熊本日日新聞 環境・科学，2016 年 9 月 28 日
10. 「目の錯覚 数学で迫る」山形新聞 科学，2016 年 9 月 28 日
11. 「鏡に映すと変身」中部経済新聞 科学，2016 年 10 月 18 日

12. 「目の錯覚、数字で迫る」佐賀新聞 科学スコープ, 2016 年 10 月 24 日
13. 「あなたの目 結構あやしい」朝日中高生新聞 芸能・話題, 2016 年 11 月 27 日
14. 「見た目にだまされて」讀賣新聞 くらしサイエンス, 2016 年 11 月 27 日
15. 「視覚トリックにびっくり, 三国 立体作品作り錯覚体験」日刊県民福井, 2016 年 12 月 13 日
16. 「立体作品作り目の錯覚体験」福井新聞, 2016 年 12 月 14 日
17. 「ふしぎかんじるアート」福井新聞, 2017 年 1 月 6 日
18. 「錯覚で生まれるフシギな世界」朝日新聞, 2017 年 1 月 12 日
19. 「不思議な錯視の世界」, 池田記念美術館の展示が紹介された。新潟日報, 2017 年 1 月 20 日
20. 「錯覚の世界楽しむ展示」で池田記念美術館の展示が紹介された。読売新聞, 2017 年 1 月 21 日
21. RAI Ragazzi, 2017 年 2 月 5 日,
22. 「『変身』する不思議な立体 めの錯覚『錯視』数学使って研究」信濃毎日新聞, 2017 年 2 月 22 日
23. 「滑ってる？上ってる？『錯覚滑り台』お目見え」朝日新聞新潟版, 2017 年 3 月 6 日

◆ 荒川 薫

1. 「大学 ウチの教授 明治大 荒川薫さん」, 毎日新聞, 朝刊, 2017 年 1 月 10 日
2. 「(ひらけ！進路・新路・針路) デジタルエステ 画像の「顔」, 私好みに」, 朝日新聞, 朝刊, 2017 年 2 月 19 日

◆ 宮下 芳明

1. 「段ボール製ゴーグル スマホで仮想体験」, 日刊工業新聞記事掲載, 2016 年 6 月 30 日
2. 「コピー感覚で立体造形-明治大、3 年以内に新 3D プリンター実用化」, 日刊工業新聞記事掲載, 2016 年 9 月 16 日
3. 「明治大の 3D プリンター 形や大きさ, 調整容易 タッチパネル使う試作機」, 日経産業新聞記事掲載, 2016 年 10 月 12 日
4. 「描いた絵→立体造形 明大 3D プリンターで簡単に」, 日経産業新聞記事掲載, 2017 年 1 月 6 日

7.3.2 雑誌記事

基礎数理部門

◆ 砂田 利一

1. 「ユークリッドからリーマンへ ーいかにして宇宙の『形』を記述するか」, 現代思想, 2016 年増刊号, pp. 77~93

2. 「極限とは何か」, 数理科学, 2017 年
3. 「美しさは邂逅にあり」, 現代思想, 2017 年
4. 「数学の発展と展望」, 数学通信, 2017 年

◆ 後藤 四郎

1. 「大学で数学を学ぶ上で知っておいて欲しいこと」, 数学ガイダンス 2017, 数学セミナー増刊, 日本評論社, 138-142

現象数理部門

◆ 矢崎 成俊

1. インタビュー・私の軌跡「現象を追う数学者（前編）」, 大学への数学 1043 (2016.10) pp. 64-67 (2016.7.21 談)
2. インタビュー・私の軌跡「現象を追う数学者（後編）」, 大学への数学 1044 (2016.11) pp. 66-69 (2016.7.21 談)

◆ 友枝 明保

1. 西川哲夫, 友枝 明保, 「2015 年度武蔵野大学数理工学コンテスト」 日本評論社 数学セミナー 2016 年 9 月号 (Vol.55_No.9_659), pp. 40-45
2. 平凡社・スタイル株式会社「自動運転の論点」, 2017 年 3 月

◆ 岩本真裕子

1. 「ナメクジはどうやって進んでいるの？」の回答, 子供の科学, 誠文堂新光社, 2016 年 12 月号

◆ 戸倉 直

1. 戸倉直, 萩原一郎, 「折紙工学を推進する成形シミュレーション」, 日本機械学会誌 2016 年 10 月特集号「折紙の数理的・バイオミメテックス的展開と産業への応用」, Vol.119, No.1175 (2016-10), pp.560-561

◆ 奈良知恵

1. 「石鹼膜実験とケルヴィン予想」, 数学セミナー Vol. 55 No. 5_655 (2016), 日本評論社, pp. 42-45
2. 「折紙の数理科学からのアプローチ」, 日本機械学会 特集号, 2016 年 10 月
3. 「折り畳み式安全ヘルメット」, 共著 (小澤範雅, 奈良知恵, 萩原一郎), 日本機械学会 特集号, 2016 年 10 月
4. 「折り紙のヘルメットの話」, 折紙探偵団マガジン, 159 号, pp. 13-15, 2016 年 9 月

先端数理部門

◆ 萩原 一郎

1. 「折紙工学研究部会だより」, JSIAM online Magazine
2. 「伝統技術を先端技術へ 折り紙技術が有す無限の可能性」, J-POWER/電源開発/グローバルエッジ・NO.46, pp. 18-21, 2016 年 7 月

◆ 西 森 拓

1. (翻訳)「ゼロから育てる砂丘 (原文 アシュリースマート Whipping up sand dunes from scratch Physics Today Vol.67), パリティ 11 月号, (丸善) 33-35(2016)

融合研究部門

◆ 杉原 厚 吉

1. 日経ものづくり 2016 年 10 月号「挑戦者」の欄で, 「杉原厚吉: 脳をだまして知る自動運転の可能性」が紹介された。

7.3.3 TV

現象数理部門

◆ 嵯峨山茂樹

1. 日本テレビ NEWS ZERO で, 自動作詞作曲システム Orpheus が又吉直樹氏の取材により"創作活動する AI"として紹介された。2016 年 12 月 8 日
2. 日本 TV「変ラボ」で, 自動作曲システム Orpheus による自動作詞・作曲し NEWS 手越祐也氏が歌った曲が紹介された。事前の TV 収録では, 手越祐也氏が明治大学中野キャンパスを訪れ, 本人自身も作詞作曲し, 自動作詞作曲の曲との両方を 30 名近い学生の前で伴奏つきで歌い, 出来栄を競うという企画であった。2016 年 5 月 19 日

◆ 奈良 知 恵

1. 2017 年 3 月 4 日(土)NHK番組「凄ワザ」にて昨年度の収録分「最強の帽子対決」を編集したものが再放送された。また, それを機に開発された折り畳み式ヘルメットが市販されるようになった。

先端数理部門

◆ 萩原 一郎

1. NHK シブ 5 時, 2016 年 7 月 5 日
2. 熊本テレビ, 2016 年 7 月 15 日
3. NHK 凄ワザ, 2017 年 3 月 4 日

融合研究部門

◆ 杉原厚吉

1. 日本テレビ「スクール革命：視覚のふしぎ」，ゲストとして参加し，錯覚について解説した。2016年5月8日
2. フジテレビ「とくダネ」2016年7月5日
3. 日本テレビ「スッキリ！！」2016年7月8日
4. TBSテレビ「サンデージャポン」2016年7月10日
5. TBSテレビ「Nスタ」2016年7月11日
6. フジテレビ「めざましテレビ」2016年7月18日
7. テレビ東京「仰天パニックシアター『まさかの習慣ビビる 88 連発！！』」2016年8月27日
8. Prosieben7, “ガリレオ” Galileo.tv (ドイツ) 2016年10月14日
9. 関西テレビ「『NMBとまなぶくん』，視覚の世界！ありえない錯覚の不思議」2016年11月24日 24:25-25:20,
10. 朝日放送「『エージェントWEST』，人間の脳をあざむく「錯視」の謎を解明せよ！」2016年11月26日 25:15-25:45
11. BSジャパン「未来EYES」2016年12月4日 22:30-23:00
12. NHKBS1 「Cool Japan」新春特別番組に出演。2017年1月1日

◆ 宮下芳明

1. 日テレ SENSORS 番組冒頭にて MilboxTouch 紹介。2016年4月17日
2. 「【トレたま】コピー機感覚の3Dプリンター」，テレビ東京 WBS「トレンドたまご」取材。2016年10月3日放送
3. 「【トレたま】質感制御のための造形手法」，テレビ東京 WBS「トレンドたまご」取材。2016年10月24日放送
4. ブームイン！サタデー 「フューチャリスタ」，日本テレビ。2017年1月28日
5. ZIP「マスカレッジ」，日本テレビ。2017年3月29日

7.3.4 その他メディアでの紹介

現象数理部門

◆ 嵯峨山茂樹

1. TBS ラジオ「爆笑問題の日曜サンデー」の「サンデーマナブくん」(14:00-14:50 レギュラーコーナー)に「人工知能による音楽 特集」で50分ほど爆笑問題の2人との対談に出演し，自動作詞作曲システム Orpheus を話題にし，番組中に自動作詞作曲を行い，その曲が歌手により演奏された。2016年8月21日，28日

◆ 石田 祥子

1. 文部科学省 HP に科研費(若手研究(B)15K21422, 研究代表者: 石田祥子)による研究成果事例報告書「折紙が拓く未来の可能性」が公開された。2017 年 1 月 6 日公開
2. 明治大学メディアガイド Vol.06「数学・数理科学で社会の課題解決に挑む明治大学のプロフェッショナルたち」

先端数理部門

◆ 小野 弓絵

1. 明治大学プレスリリース: 2016 年 6 月 16 日 脳活動から歯の噛みあわせの「違和感」を可視化ー歯科治療の適応を高精度に推定ー
※ 本プレスリリースは, 「日経工業新聞 (2016 年 6 月 24 日)」「日経産業新聞 (2016 年 6 月 21 日)」「デンタリズム (商業誌, 2016 年 10 月 25 日)」などにも取材・掲載された。

融合研究部門

◆ 宮下 芳明

1. 「総合数理学部 宮下芳明教授〜手書きの図面で簡単に 3D プリントできる〜3D プリンタを開発 | 明治大学」2016 年 12 月 22 日
<https://www.meiji.ac.jp/koho/press/2016/6t5h7p00000mimwe.html>
2. 「総合数理学部 宮下芳明教授、3D プリンタの新たな造形方法を開発 〜滑らかな手触りを 3D プリント〜 | 明治大学」2016 年 10 月 18 日
<https://www.meiji.ac.jp/koho/press/2016/6t5h7p00000m3slr.html>
3. 「総合数理学部 宮下芳明教授 3D プリンターシステム「Fitter」を開発 〜コピー機のように簡単に 3D プリント〜 | 明治大学」2016 年 10 月 6 日
<https://www.meiji.ac.jp/koho/press/2016/6t5h7p00000m2z6v.html>
4. 「『印刷』で作るスマホ・HMD ゲームインタフェース」, CEDEC2016 インタラクティブセッション, 2016 年 8 月 24 日 - 26 日
5. 「Fitter: 実寸に合ったものを得るシステム」, Maker Faire Tokyo 2016, 明治大学宮下研究室出展, 2016 年 8 月 6 日-7 日

◆ Amy Poh Ai Ling

1. “Radio Message from International Students of Okayama University”, Broadcasting Company: Okayama City FM ‘Radio Momo’ <http://www.fm790.co.jp/>, -Broadcast Period: Oct.10, 2016, -Broadcast Schedule: 10:40 to 10:55 a.m.

7.4 国際会議・研究集会の主催

基盤数理部門

◆ 舟木直久

1. 研究集会 “Reaction-Diffusion Systems in Mathematics and Biomedecine”, Frejus (Cote d'Azur), フランス, 2016 年 9 月 18 日～9 月 22 日, 組織委員
2. 研究集会 「第 15 回大規模相互作用系の確率解析」, 東京大学数理科学研究科, 2016 年 11 月 2 日～4 日, 組織委員

◆ 池田幸太

1. 2017 年 1 月に東北大学にて, 国際会議「Mathematical Analysis on Nonlinear PDEs」を主催した。

◆ 後藤四郎

1. Thai Nguyen University, College of Education において, School を主催した。2016 年 6 月
2. 明治大学生田キャンパスにおいて, Workshop のアドバイザーを務めた。2016 年 9 月
3. 生産性国際交流センターにおいて, The 9th Japan-Vietnam Joint Seminar on Commutative Algebra のアドバイザーを務めた。2016 年 11 月
4. Thai Nguyen University, College of Science において, Workshop のアドバイザーを務めた。2017 年 1 月

◆ 中村幸男

1. 明治大学生田キャンパスにおいて, Japan-Vietnam Workshop on Commutative Algebra, 2016 を開催。2016 年 9 月 19 日-23 日
2. 第 38 回可換環論シンポジウムを開催 (The 9th Japan-Vietnam Joint Seminar との共催)。2016 年 11 月 18 日-11 月 22 日

◆ 石渡哲哉

1. Czech-Japanese-Polish Seminar in Applied Mathematics 2016, AGH University of Science and Technology, Kraków, Poland, September 5 - 9, 2016
2. The 1st UOG-SIT Research Workshop in Mathematics and Computer Science in Guam, University of Guam, USA, February 24, 2017
3. 2017 NCTS Workshop on Applied Mathematics at Tainan, National University of Tainan, Taiwan, March 6, 2017

◆ 俣野 博

1. 「反応拡散系における進行波と広がり波面」, ミニワークショップ, 東京大学大学院数理科学研究科, 2017 年 1 月 18 日
2. “Reaction-Diffusion Network in Mathematics and Biomedicine”, Villa Clythia, Frejus, September 19-23 日

◆ 吉田 健一

1. RIMS 研究集会 ‘Non-commutative crepant resolutions, Ulrich modules and generalizations of the McKay correspondence’ の主催。
2. 岡山大学大学院自然科学研究科 (理) 数理科学特別講義 C 『Gorenstein 局所環の一般化』, 2016 年 7 月 19 日-22 日

◆ 大関 一秀

1. International Workshop on Commutative Algebra, University of Science, Thai Nguyen University (Thai Nguyen, Vietnam), January 4-7, 2017
2. 第 29 回可換環論セミナー, 山口大学吉田キャンパス, 2017 年 2 月 1 日 - 4 日

◆ 高橋 亮

1. 高木 俊輔氏 (東京大) と Commutative Algebra Day in Tokyo (藏野和彦先生代数学賞受賞記念研究集会), 東京大学, 2016 年 5 月 2 日
2. Yukari Ito (Nagoya), Osamu Iyama (Nagoya), Ryo Takahashi (Nagoya), Akira Ishii (Hiroshima), Ken-ichi Yoshida (Nihon), Takehiko Yasuda (Osaka) で, “Non-commutative crepant resolutions, Ulrich Modules and generalizations of the McKay correspondence”, RIMS, Kyoto University, June 13-17, 2016 を開催。

◆ 早坂 太

1. “The associated graded rings of ideals generated by regular sequences”, The second international school on commutative algebra at Thai Ngyuen University, June 6-10, 2016
2. “Serre's conditions (S2) and (R1)”, The second international school on commutative algebra at Thai Ngyuen University, June 6-10, 2016

◆ 松岡 直之

1. Japan-Vietnam Workshop on Commutative Algebra 2016 を開催。2016 年 9 月 19 日-23 日, 明治大学生田キャンパス
2. 第 38 回可換環論シンポジウムを開催。2016 年 11 月 18 日-22 日, 生産性国際交流セン

ター

3. International Workshop on Commutative Algebra at Thai Nguyen University を開催。2017 年 1 月 4 日-7 日, Thai Nguyen University, College of Sciences

◆ 吉田 尚彦

1. 研究集会「量子化の幾何 2016」, 世話人: 宮崎直哉 (慶應義塾大学), 吉岡朗 (東京理科大学), 楯辰哉 (東北大学), 本間靖 (早稲田大学), 吉田尚彦 (明治大学)
2. 吉田尚彦 幾何学セミナー, 世話人

◆ 物部 治徳

1. 物部治徳, 研究集会「Mathematical Analysis on Nonlinear PDEs」の組織委員

◆ 渡辺 敬一

1. “HILBERT-KUNZ MULTIPLICITY AND RELATED TOPICS”, 3 lectures, Commutative Algebra seminar, lectures on Hilbert-Kunz multiplicities, IIT Bombay, November 2, 2017

現象数理部門

◆ 矢崎 成俊

1. [Scientific Programme Committee] Czech-Japanese-Polish Seminar in Applied Mathematics 2016, September 5-9, 2016
2. [世話人] 界面現象の数理・モデリング研究合宿, 2016年7月8日-10日

◆ 宮路 智行

1. 研究集会「Interaction between Pure and Applied Mathematics 2016」運営幹事, 明治大学, 2016 年 12 月 15 日-16 日
2. Organizer of “The 8th Taiwan-Japan Joint Workshop for Young Scholars in Applied Mathematics”, Higashi Hiroshima Arts & Culture Hall KURARA, March 9-12, 2017
3. Local organizer of MIMS International Conference on “Reaction-diffusion system, theory and applications”, Meiji University Nakano Campus and Surugadai Campus, March 17-19, 2017

◆ Danielle Hilhorst

1. “ReaDiNet 2016: Reaction-Diffusion Network in Mathematics and Biomedecine”, Villa Clythia, Fréjus, Côte d’Azur, September 19-23, 2016,

◆ 出原 浩 史

1. 研究集会「数学と現象 : Mathematics and Phenomena in Miyazaki」世話人

◆ 友 枝 明 保

1. Program committee, The Fourth International Symposium on Computing and Networking - Across Practical Development and Theoretical Research - (CANDAR'16) : 4th International Workshop on Applications and Fundamentals of Cellular Automata (AFCA'16), November 22-25, 2016
2. 組織委員, Musashino Center of Mathematical Engineering (MCME) Seminar , 2016 年度 6 回開催

◆ 岩本真裕子

1. オーガナイザー : MIMS 現象数理学拠点共同研究集会「比較動物学と現象数理学から考える「海の霊長類」の知の表現法」, 明治大学, 2016 年 12 月 15 日-16 日
2. オーガナイザー : 「The 8th Taiwan-Japan Joint Workshop for Young Scholars in Applied Mathematics」, 東広島芸術ホールくらら, 2017 年 3 月 9 日-12 日

◆ 中 益 朗 子

1. JSMB2016 におけるミニシンポジウム “Hans Meinhardt: the mister of developmental pattern formation” 開催

◆ 真 原 仁

1. 共催 : Internal workshop: Symposium on Nonlinear Sciences ~The History for 30 Years and Vision for Tthe Future ~, Tokyo, September 27, 2016

◆ 関 坂 歩 幹

1. 第 4 回 JST 数学領域横断若手合宿, 幹事他 4 名, 讃岐, 2017 年 2 月 21 日-23 日

◆ 奈 良 知 恵

1. 国際研究集会 Program Committee の委員: JCDCG^3 2016 (9 月 2 日-4 日) JIPS 特集号 Proceedings のメタ査読者
2. 国際研究集会組織委員 : ICMMA2016“Origami-based Mathematical Modeling and Analysis”, 2016 年 11 月 9 日-12 日

先端数理部門

◆ 萩 原 一 郎

1. 国際会議・International Conference on Mathematical Modeling and Applications

(ICMMA2016) “Origami-Based Modeling and Analysis”を主催(11月9日～11月12日)

2. 日本学会会議 第5回計算力学シンポジウム ((2016年12月5日))

◆ 西 森 拓

1. ‘Interdisciplinary Applications of Nonlinear Science’, 鹿児島大学, 2016年11月3-6日

◆ 小 野 弓 絵

1. 『ブレイン・マシンインターフェース』, 早稲田大学理工学術院, 東京, 2016年6月11日 (国内集中講義)
2. 2016 NTU-Meiji Neurobiology and Cognitive Neuroscience Symposium, 国立台湾大学, 2016年7月17日～18日 (国際シンポジウム主催)

融合研究部門

◆ 杉 原 厚 吉

1. 「錯視の文法を探る～視覚モデリングへの諸アプローチ～」, 明治大学現象数理学研究
拠共同研究集会, 第11回錯覚ワークショップ, 明治大学, 2017年3月6, 7日

◆ 松 山 直 樹

1. 集中講義: OLIS ジブラルタ生命保険寄附講座, 慶應義塾大学, 2016年9月5日・9日
2. 集中講義: 日本アクチュアリー会 CERA セミナー, 日本アクチュアリー会大会議室, 2016
年12月2日・3日

◆ 末 松 信 彦

1. 第26回 非線形反応と協同現象研究会 (2016年12月10日・11日) を主催
2. Symposium on Nonlinear Sciences ~ The History for 30 Years and Vision for The
Future (2016年9月27日)の事務局

◆ 青 木 健 一

1. 「現象数理学の冒険: 先史文化の数理—ネアンデルタールからヒトへ」, 明治大学, 2016
年11月12日

7.5 国内外集中講義

基盤数理部門

◆ 高 橋 亮

1. “Cohen-Macaulay modules over Gorenstein local rings”と題し, Università di Verona,
Verona, Italy, March 8, 14, 21, 2017 [6 コマ 60×6=360 分]

先端数理部門

◆ 小林 亮

1. S. Lee and R. Kobayashi, Mini Symposium "Mathematical Biology and Robotics" in ECMTB 2016, 40 人, University of Nottingham (Nottingham UK), July 13, 2016
2. 「単細胞が教えてくれること --- 粘菌からロボットへ ---」, 島根大学総合理工学部, 2016 年 10 月 26 日
3. 「単細胞が教えてくれること」, 大阪大学工学研究科, 2017 年 1 月 27 日

融合研究部門

◆ 末松 信彦

1. 広島大学大学院理学研究科数理分子生命理学専攻にて集中講義「非線形科学概論」を行った (2016 年 11 月 8 日-9 日)

7.6 アウトリーチ活動

現象数理部門

◆ 嵯峨山茂樹

1. 新宿高島屋 11 階特設会場にて, 開店 20 周年記念「暮らしとロボット展」に自動作曲システム Orpheus を出展した。2016 年 8 月 3-14 日

◆ 矢崎 成俊

1. 高1『何でも6倍. ビー玉万華鏡』, 高2『何でも回せ. 図形ごま+逆さごま』 数理実験セミナー, 国本女子高等学校, 2016年7月11日
2. 「日本評論社『実験数学読本』刊行記念・実験ワークショップ」, 書泉グランデ, 2016 年7月27日
3. 「涼しくなろう! 水と氷と雪の実験」, 2016年度夏休み科学実験教室, 明治大学理工学部生田キャンパス, 2016年8月4日
4. 「最も○○○なものを探す方法 (誰も知らない数学的境地を目指して)」, 明治大学・生田オープンキャンパス模擬授業@A208, 2016年8月8日

◆ 中村 和幸

1. 土佐塾高校特別講座 (出張講義)「統計学が明らかにする社会現象と人間行動」, 2017 年 3 月 8 日
2. リバティアカデミー「真に役立つビッグデータ分析のための統計学」を2回にわたって企画, 開講

◆ 宮路 智 行

1. 『コンピュータと解析学の交差点ーニュートン法を中心にー』, JST 数学キャラバン
2016 水戸, 茨城県立水戸第一高等学校, 2016 年 12 月 17 日

◆ Danielle Hilhorst

1. Secretary of the Association “Friends of IHES”

◆ 友枝 明 保

1. 「渋滞を科学する～渋滞学入門～」, Yumenavi LIVE2016, 東京ビックサイト, 2016
年 7 月 9 日

◆ 石 田 祥 子

1. 2016 年度春期 明治大学リバティアカデミーオープン講座『やさしく学ぶ「男女共同
参画」～来て見て知って, 話してみよう～」にて, パネルディスカッション「共に活躍
できる研究環境のダイバーシティについて」にパネラーとして登壇した。 2016
年 5 月 14 日

先端数理部門

◆ 萩原一郎

1. 生田図書館で企画展「折紙工学の今 ～ 折紙工学と折紙式プリンターで産業イノベーシ
ョンを!～」11 月 3 日～24 日
2. 【明治大学リバティアカデミー】春季講座, 身近な数学と情報技術について楽しく学ぶ
Part VI「折紙工学と折紙の手法を取り込んだ折紙式 3 次元プリンターについて学ぶ」を
計 5 回開講
3. 熊本県木山中学校「折り紙工学」の出前講義 (7 月 15 日)

◆ 小林 亮

1. 「単細胞が教えてくれることー 粘菌からロボットへー」, 西条農業高等学校 SSH 研
究成果発表会講演会, 2017 年 2 月 18 日
2. 「粘菌からロボットへー 単細胞が教えてくれることー」, 広島大学クロマチン動態
数理研究拠点 市民講演会, 2017 年 3 月 12 日

融合研究部門

◆ 杉 原 厚 吉

1. 「不可能立体の不条理の世界～脳はなぜだまされるのでしょうか」, 大分スーパーサイエ
ンスコンソーシアム (大分県立舞鶴高校), 2016 年 5 月 14 日
2. 「錯視オブザイヤー2 位の『四角と丸』, 製作者に仕組みや過去作品について聞いた」,

ニュースサイト「ねとらぼ」, 2016 年 7 月 4 日

3. 「エッシャーの秘密を探る」特別講演会, そごう美術館, 2016 年 10 月 10 日
4. 「見ることの危うさを学ぶ」, 順天高校, 2016 年 11 月 4 日, 7 日
5. Illusion Tells the Truth, TEDxTUJ, 2016 年 11 月 26 日
6. 「観光資源としての不可能立体錯視」, 観光立国セミナー, 海事センタービル, 2016 年 12 月 9 日
7. 「不可能立体の進化: 数理で探る視覚の危うさ」, 数学/数理科学 4 研究拠点合同市民講演会「クリスマスイヴの数学ワンダーランド」, 九州大学西新プラザ, 2016 年 12 月 23 日
8. 「不可能立体の進化: 数学から探る脳の不条理」, 東京都高等学校数学教育研究会創立 70 周年記念式典にて記念講演, 都立戸山高校, 2017 年 1 月 8 日
9. 「ロボットの目と人間の目: 人はなぜ錯覚を起こすのでしょうか」, 国際情報高校 (新潟県魚沼市), 2017 年 1 月 16 日
10. 「見ることの偉大さと危うさ: 立体錯視から学ぶ目の不思議」, 北里大学保健衛生専門学院公開講演会 (新潟県魚沼市), 2017 年 2 月 4 日
11. 「進化する不可能立体: 脳が作り出す不条理の世界」, 日本化学会市民講演会, 2017 年 3 月 18 日
12. 「見ることの危うさを数学で探ろう」, 千葉市立千葉高等学校, 2017 年 3 月 22 日
13. 「現象数理学が拓く数学・数理科学者の新しい活躍の場」, 第 6 回数学・数理科学のためのキャリアパスセミナー, 首都大学東京, 2017 年 3 月 24 日
14. 各所で作品展示
 - (1) 「こわおもしろあそびの館～五感と錯覚の世界～」の一部として展示, 広島市健康づくりセンター健康科学館, 2016 年 7 月 18 日・8 月 28 日
 - (2) VSAC Exhibition で変身立体を展示, Barcelona, August 26-28, 2016
 - (3) ECVP Illusion Night で変身立体を展示, Barcelona, August 31, 2016
 - (4) 「エッシャー展」に併設展示として不可能立体を提供, そごう美術館, 横浜, 2016 年 9 月 11 日～10 月 10 日
 - (5) メディアラボ第 17 期展示「数理の国の錯視研究所」で不可能立体を展示, 日本科学未来館, 東京, 2016 年 11 月 17 日～2017 年 5 月 15 日
 - (6) 「エッシャー&杉原厚吉 錯覚トリック不思議展」で不可能立体を展示, みくに龍翔館, 福井県坂井市三国町, 2016 年 12 月 15 日～2017 年 1 月 31 日
 - (7) 「古くて新しい錯視の世界—わかっているのになぜ脳は迷走するのでしょうか—」で不可能立体を展示, 明治大学生田図書館ギャラリーZero, 2016 年 12 月 22 日～2017 年 1 月 25 日
 - (8) 「不可能立体の不条理世界」で不可能立体を展示, 池田記念美術館, 新潟県魚沼市, 2016 年 1 月 7 日～3 月 27 日

7.7 共同研究の実施状況

基盤数理部門

◆ 池田 幸太

1. 岐阜大学の玉川氏との共同研究で水-油層における界面活性剤の振動現象に関するモデリングと実験による解析を行った。
2. 明治大学の宮路氏，千葉大学の北畑氏，小谷野氏，東北大学の義永氏との共同研究で，2次元領域内で運動する単一粒子の運動方程式に関する分岐解析を行い，準周期解の安定性解析に成功した。
3. 北海道大学の栄氏との共同研究で，樟脳船の集団運動に見られる渋滞現象の数理解析を行った。

◆ 後藤 四郎

1. 下記 2 件の事業に参加し，ベトナムとの間で共同研究を実施し.成果発表論文は，1 編が査読中，1 編は執筆中である。
 - [1] 平成 28 年度日本学術振興会二国間交流事業共同研究
 - [2] 平成 28 年度明治大学国際共同研究プロジェクト支援事業

◆ 石渡 哲哉

1. クリスタライン曲率流など曲率に依存して動く界面の挙動についての数学解析, および数値解析の研究を進めた。その中で，解曲線の凸化現象や界面に生じる特異性についての解析を進めた。特に，面積保存クリスタライン曲率流の解析では，前世紀に中谷宇吉郎によって考察されてきた負結晶の変形挙動についての一定の数学的理解を行えた。これらの成果については，現在投稿中である。

◆ 吉田 健一

1. 後藤四郎教授を中心とするグループとの共同研究の結果，Gorenstein 環上のパラメータイデアルに関する Rees 環及び，2次元正則局所環の極大イデアルのベキに関する Rees 代数が almost Gorenstein local ring になることを証明し，Almost Gorenstein graded ring との差異を明確にすることに成功した。

◆ 近藤信太郎

1. 様々な錯覚作品があり，私たちを楽しませてくれますが，錯覚現象が起こる仕組みをモデル方程式から理解する研究に取り組んでいます。網膜における情報処理過程を階層モデルと考えて，それを微分方程式モデルによって表現して数値解析・数学解析によって錯覚の仕組みを明らかにしたいと考えています。入力空間一次元の定常問題に対する研究成果をまとめた論文を投稿中であり，現在は空間一次元の時間依存問題に対する研

究に取り組んでいるところです。以下の役割分担で、現在論文をまとめているところです。

- (i) 現象数理学からのモデリング (三村昌泰氏)
- (ii) 数学モデルの数値解析 (須志田隆道氏)
- (iii) 錯視の現象数理学 (杉原厚吉氏)
- (iv) 数学モデルの解析 (自分)

◆ 山本宏子

1. ある反応拡散方程式がつくるスパイクパターンと空間非一様性との関係」という題目で、中国人民大学の高木泉氏との共同研究を行った (MIMS 数理科学共同研究プロジェクトに採択済み)。
2. 「非局所相互作用をもつ反応拡散方程式のパターン」に関して、明治大学の二宮広和氏と、北海道大学の田中吉太郎氏との共同研究を行った。
3. 「非線型波動方程式の反応拡散近似」に関して、二宮広和氏との共同研究を行った。

◆ 物部治徳

1. 二宮広和氏 (明治大学) と非等方的な界面方程式の研究を実施
2. C.-H. Wu 氏 (台南大学) と個体群動態に関する方程式の研究を実施
3. 黒田氏 (北海道大学) と粘菌モデルの構築の研究を実施

現象数理学部門

◆ 矢崎成俊

1. 2016 年度 MIMS 数理科学共同研究重点プロジェクト「すす燃焼に現れる燃焼パターンのモデル解析からの考察」

◆ Danielle Hilhorst

1. L. Contento, D. Hilhorst, M. Mimura, “Mathematical analysis of a m-species Lotka-Volterra competition system”
2. R. Celinski, G. Karch, D. Hilhorst, M. Mimura, “Mathematical analysis of a PDE model describing chemotactic E. coli colonies”
3. J. Elias, D. Hilhorst, K. Humayun, M. Mimura, Y. Morita, “On a reaction-diffusion-ODE model for farmers and hunter-gatherers”
4. Y. Gao, D. Hilhorst, T. Funaki, “Convergence of a finite volume scheme for a stochastic first order conservation law involving a Q-Brownian motion”
5. P. El Kettani, D. Hilhorst, K. Lee, “The stochastic mass conserved Allen-Cahn equation with nonlinear diffusion”

6. D. Hilhorst, Y.J. Kim, D. Kwon, T.N. Nguyen, “Singular limit of an Allen-Cahn equation with a food metric”
7. D. Hilhorst, H. Matano, T.N. Nguyen, H. Weber, “Generation of interface for solutions of the mass conserved Allen-Cahn equation”
8. D. Hilhorst, H. Matano, T. Ogiwara, “Convergence results in order-preserving dynamical systems with mass conservation”
9. D. Hilhorst, H. Murkawa, M. Mimura, “Fast Reaction Limit of Reaction-Diffusion Systems arising in Ecology and Chemistry, Book in preparation”

◆ 出原 浩 史

1. 三村昌泰教授（明治大学）, Michiel Bertsch 教授（ローマ第二大学）, 若狭徹准教授（九州工業大学）と接触抑制効果をもつ腫瘍形成モデルの解析を行なっている。
2. 三村昌泰教授（明治大学）, 桑名一徳准教授（山形大学）, Ekeoma R. Ijioma 博士（リムリック大学）と微小重力環境下における燃焼の解明を行なっている。

◆ 小田切健太

1. 末松信彦専任講師（明治大学）との共同研究「走化性粒子のダイナミクスに関する実験的研究の理論解析」

◆ 徳永 旭 将

1. 中村和幸 MIMS 研究員と、地震計や傾斜計データなど、地殻変動を観測したデータから、プレート境界の歪み特性や余震活動域などをより正確に推定するための時空間信号分離手法について共同研究を行なった。得られた成果について、日本地震学会秋季大会等で発表した。

◆ 井 倉 弓 彦

1. 末松信彦氏の「水面上で運動する樟脳粒子同士の表面渦相互作用について（基盤 C）」の分担者として共同研究を遂行中

◆ 岩本真裕子

1. 明治大学上山大信教授と生物の群れにおける自己組織的比率調整メカニズムについて
2. 琉球大学池田譲教授と頭足類の表皮パターンとコミュニケーションについて

◆ E.R. Ijioma

1. Fast drift effects in filtration combustion, Adrian Muntean, Karlstad University, Sweden

◆ Lorenzo Contento

1. “Traveling waves in three-component reaction-diffusion systems”, Meiji University (Lorenzo Contento, Hirokazu Ninomiya, Masayasu Mimura, Toshiyuki Ogawa), ParisSud University (Danielle Hilhorst), MIMS Joint Research Project (FY2016)

◆ 奈良知恵

1. 「共同研究集会」題目：連続的折畳み構造および産業化の研究，2016年5月19日-20日 明治大学中野キャンパス，19日（木）には Eric D. Demaine による講演会開催
2. 「共同研究集会」題目：折り畳みモデルの産業化応用研究，2017年1月19日-20日 明治大学中野キャンパス

先端数理部門

◆ 萩原 一郎

1. iMott との共同研究「医療用はさみの適正設計のための FEM 解析と画像シミュレーション」
2. ユニ・チャーム（株）との共同研究「ぴったり感を与える下着の型紙生成法に関する研究」
3. （株）デンソーとの共同研究「車室内折り畳み式ボックスの実現性検証」
4. 有限会社 秦永ダンボールとの共同研究「最適な耐振パラメーターをもつ輸送容器の実用化とその緩衝材設計ソフト開発」

◆ 小林 亮

1. 東北大の石栗グループ，北海道大の青沼グループ，大阪大の大須賀グループと「環境を友とする制御法の創成」について共同研究
2. 同志社大の飛龍グループと「コウモリのエコーロケーションと飛行軌道」について共同研究

◆ 小野 弓絵

1. 非侵襲脳機能イメージング法を用いたブレイン・マシン・インターフェースの開発，早稲田大学理工学術院：石山敦士教授，2008年4月～継続中
2. ブレイン・マシン・インターフェースによる脳卒中リハビリテーション手法の開発，穂翔会村田病院，2014年3月～継続中
3. 小動物PETを用いたストレスの脳内機構の解明，National Taiwan University: Professor Chen-Tung Yen, 2008年9月～継続中
4. ダンスゲームによるリハビリテーションの神経機構の解明，Yale University: Prof, Joy Hirsch, Dr, Jack A Noah, 2010年10月～継続中
5. 拡散相関分光法による血流測定装置の開発，Daegu Gyeongbuk Institute of Science and

Technology (DGIST): Professor Kijoon Lee, 2012年1月～継続中

6. 高齢者の摂食ならびに認知機能維持のための口腔リハビリテーション手法の開発, 神奈川県歯科大学: 小松知子講師, 「歯周病予防を目指した唾液抗酸化タンパク質の解明—活性酸素とプロテオームの探索— (科研費 基盤研究 (C))」, 2011 年 4 月～2014 年 3 月
7. エアロビッック運動が自律神経活動に与える生理学的効果の解明, 横浜桐蔭大学, 神奈川県エアロビッック協会, 2012 年 6 月～継続中

融合研究部門

◆ 荒川 薫

1. 株式会社コーセー

◆ 田野倉葉子

1. 金融危機の発生メカニズムの解明および世界のソブリンリスク動向の研究は, 直近のデータに更新して分布フリーインデックスの有効性を確認した。さらに, 金融市場の変動が大きかった昨年の英国の EU 離脱, トランプ相場に関する検証を行っている。
2. 日本不動産市場と関連金融市場におけるインデックス構築の研究は, 東京都の不動産の価格および賃料の長期にわたる時系列データを整備し, さまざまな不動産インデックスを構築して検証を行った。得られた成果をまとめた共同研究シリーズの報告書を執筆している。さらに, 統計的手法を適用し, 隠れた知見の検出とその検証を行っている。
3. 株式や債券市場におけるファクター選好性に関する研究は現在注目されており, 世界各国における同様の先行研究および多くの業界レポートを検証しながら, 日本の金融市場におけるファクター選好性を分析するために, 関連する価格および企業業績等のデータを収集し, データベースを構築している。

◆ 末松 信彦

1. 「自己駆動粒子の振動運動を利用した **Brownian Chemotaxis**」共同研究者: 濱野佑好 (明治大学・B4), 小田切健太 (専修大学), 池田幸太 (明治大学), 井倉弓彦 (明治大学)
2. 「化学振動反応と結合した自己駆動液滴の非線形挙動」共同研究者: 雨宮隆 (横浜国立大学), 森義仁 (お茶の水女子大学), 中田聡 (広島大学), 小笠原琢人 (明治大学・B4), 永田敏貴 (明治大学・B4)
3. 「境界条件の大きさに依存した樟脳粒の運動モード転移」共同研究者: 小谷野由紀 (千葉大学・博士課程), 北畑裕之 (千葉大学)
4. 「境界条件の非対称性に依存した樟脳粒の運動モード転移」共同研究者: Jerzy Gorecki (PAM), 中田聡 (広島大学), 北畑裕之 (千葉大学), 住野豊 (東京理科大学), 小谷野由紀 (千葉大学・博士課程)

5. 「樟脳粒集団に見られる振動現象」共同研究者：西森拓（広島大学），池田幸太（明治大学），井倉弓彦（明治大学），中田聡（広島大学），久保宗平（明治大学・B4）
6. 「ミドリムシの生物対流パターン形成」共同研究者：飯間信（広島大学），西森拓（広島大学），栗津暁紀（広島大学）
7. 「フィードバック機構を導入した非線形パターンの制御」共同研究者：小川知之（明治大学），大野航太（明治大学・博士課程）

◆ 宮下 芳明

1. タカラトミー，ミラコム，凸版印刷

◆ 青木 健一

1. 新学術領域研究「パレオアジア文化史学」B02 班代表者である若野友一郎本学准教授に研究推進員として雇用され，同氏および Marcus Feldman 米国 Stanford 大学教授などと，文化進化に関する共同研究を実施中。

◆ 向 殿 和 弘

1. “GPIF「調査研究にかかる情報提供」ーマイナス金利化における ETF の影響”（乾孝治教授と共同研究）

7.8 その他

現象数理部門

◆ 中村 和 幸

1. 高安美佐子，由良嘉啓，中村和幸，「時系列データの変化点検出方法及びプログラム，未来の時系列データ値の確率密度分布予測方法及びプログラム」，国立大学法人東京工業大学，特許 6004284 号

◆ 友 枝 明 保

1. 発明の名称：時計装置及び時計プログラム，登録番号：特許第 6041296 号，出願番号：特願 2012-173418，登録日：2016 年 11 月 18 日，発明者：杉原厚吉，友枝明保，小野 隼

◆ 石 田 祥 子

1. Tomohiro Yoshida, Tetsuya Kuno, Junji Hattori, Yoshinori Inuduka, Sachiko Ishida, “Fuel vapor adsorption filter for internal combustion engine and intake duct structure for internal combustion engine”，出 願 番 号：15/292.692(米 国)，201610912671.4(中国)

◆ 奈良知恵

1. 萩原一郎, 奈良知恵, 「折畳構造体」, (明治整理番号 2016 - p12 ; デンソウ整理番号 IP26502) , 特願 2016 - 223337 (出願日 : 2016 年 11 月 16 日)

先端数理部門

◆ 萩原 一郎

1. 萩原一郎, 奈良知恵, 「折畳構造体」, 明治整理番号 2016 - P12; デンソウ整理番号 IP26502, 特願 2016 - 223337, 出願日 : 2016 年 11 月 16 日
2. 日本学術会議第 3 部会員
日本シミュレーション学会会長・編集委員長
京都大学数理解析研究所専門委員
九州大学マスコアインダストリ研究所運営委員長
文部科学省統計数理研究所就学協働プログラム運営委員
日本学術会議学術の動向編集委員
中国機械学会編集委員
文部科学省博士課程教育リーディングプログラム類型別審査・評価第部会【オールラウンド型】委員
文部科学省 HPCI 戦略プログラム分野 3 (防災・減災) 作業部会委員
HPCI 適用評価委員
東洋大学計算力学センター外部評価委員
中国天津大学名誉教授
日本計算工学会 代表会員
日本応用数理学会代表委員・フェロー
自動車技術会フェロー
日本機械学会フェロー
米国機械学会フェロー

IACM(Internal Association for Computational Mechanics) General Council
学位授与機構 研究業績水準判定組織専門委員

◆ 小野 弓 絵

1. 「リハビリテーション装置及びリハビリテーション方法」, 特願 2016-163074, 2016 年 8 月
2. 「計測装置及び計測方法」, 特願 2016-163075, 2016 年 8 月
3. 自律神経学会 評議員
日本生体医工学学会 生体医工学シンポジウム 2016 論文編集委員 Co-editor

融合研究部門

◆ 杉原 厚 吉

1. 発明の名称：時計装置及び時計プログラム，登録番号：特許第 6041296 号，出願番号：特願 2012-173418，登録日：2016 年 11 月 18 日，発明者：杉原厚吉，友枝明保，小野 隼

◆ 松山 直 樹

1. ライフネット生命保険 資産運用・ALM 委員会委員(2016 年 4 月 1 日-2017 年 3 月 31 日)
日本アクチュアリー会 論文委員会委員長(2016 年 4 月 1 日-2017 年 3 月 31 日)
日本アクチュアリー会 ALM 研究会座長(2016 年 4 月 1 日-2017 年 3 月 31 日)

8【受賞・表彰】

現象数理部門

◆ 小川 知 之

1. 梅津佑介，小川知之，加嶋健司，「反応拡散系における不安定定在波の選択的安定化」，2016 年度計測自動制御学会論文賞武田賞

◆ 徳永 旭 将

1. 大江紗，寺本孝行，徳永旭将，広瀬修，豊島有，久下小百合，飯野雄一，吉田亮，石原健，第 5 回 CREST「生命動態の理解と制御のための基盤技術の創出」第 5 回領域会議最優秀ポスター賞
2. Stephen Wu, Terumasa Tokunaga, Osamu Hirose, Yu Toyoshima, Takayuki Teramoto, Yuishi Iwasaki, Takeshi Ishihara, Yuichi Iino, Ryo Yoshida, 第 5 回生命医薬情報連合大会研究奨励賞

◆ 石田 祥 子

1. 2015 年度日本機械学会 機械力学・計測制御部門 パイオニア賞
2. 平成 28 年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学者賞，数理折紙を用いた展開収縮構造の設計と工学応用に関する研究

◆ 篠田 淳 一

1. J. Romero, L. A. Diago, J. Shinoda, C. Nara, I. Hagiwara, “Norigami folding machines for complex 3D shapes”, ASME Student Mechanism & Robotics Design Competition Award 2016 (Third Place), ASME (IDETC/CIE 2016), Charlotte, USA, August 21-24, 2016

◆ Nina Sviridova

1. Nina Sviridova, Kazuyuki Nakamura, “Local-Scale Noise Effects in Chaotic Models and Experimental Data”, Poster award, International Conference on Mathematical Modelling and Applications 2016, November 12, 2016
2. “Local-Scale Noise Effects in Chaotic Models and Experimental Data”, Best poster award, 日本数学会異分野・異業種研究交流会 2016, November 19, 2016

◆ François Desquilbet

1. “On Modeling to Understand Brightness Optical Illusions”, Excellent Presentation Award, 8th Taiwan-Japan Joint Workshop for Young Scholars in Applied Mathematics, March 8-12, 2017

先端数理部門

◆ 萩原 一郎

1. J. A. Romero, L.A. Diago, C. Nara, J. Shinoda and I. Hagiwara, “Norigami Folding Machines for 3D Complex Shapes”, ASME 2016 IDETC/CIE, 米国機械学会(ASME)の学生ロボットコンテスト（大学院の部）で3位表彰
2. Luis Diago, Hiroe Abe and Ichiro Hagiwara, “Emotion simulation using emoticons”, 2016 JSST International Conference, 日本シミュレーション学会研究賞, 2016年10月29日

◆ 小野 弓絵

1. 自律神経誌論文賞, 日本自律神経学会, 2016年11月
2. 生体医工学シンポジウムベストリサーチアワード, 日本生体医工学会, 2016年9月

◆ Diago Luis

1. J. Romero, L. A. Diago, J. Shinoda, Chie Nara and I. Hagiwara, “Norigami Folding Machines For Complex 3D Shapes”, ASME Student Mechanism & Robotics Design Competition Award 2016 (Third Place), ASME (IDETC/CIE 2016), August 21-24, Charlotte, USA

融合研究部門

◆ 杉原 厚吉

1. 「変身するガレージ屋根」, 科学技術の「美」パネル展優秀賞, 2016年4月15日
2. Ambiguous Cylinder Illusion “Rectangles and Circles”, 2nd Prize of the 12th Best Illusion of the Year Contest, June 2016

3. 小野隼, 友枝明保, 杉原厚吉, 「フットステップ錯視アートの設計法」, 日本応用数理学会論文誌 Vol.23, No.4(2013),585-600, 2016 年度の応用部門の論文賞
4. 「右を向きたがる矢印」, 日本基礎心理学会主催第 8 回錯視・錯聴コンテスト入賞, 2016 年 10 月 29 日

◆ 菊池 浩明

1. 濱永 千佳, 菊池 浩明, 康永 秀生, 松居 宏樹, 橋本 英樹, 「プライバシーを保護した垂直分割線形回帰システムの実装と DPC データセットを用いた評価」, 情報処理学会マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム (DICOMO)優秀論文賞, 2016 年 8 月
2. 伊藤 聡志, 原田 玲央, 岡本 健太郎, 菊池 浩明, (「チームステテコ伊藤 2」), 第 2 回プライバシワークショップ 2016 PWS CUP 匿名加工・再識別コンテスト再識別賞, 2016 年 10 月
3. 菊池 浩明, 高橋 克己, “Zip Distribution Model for Quantifying Risk of Re-identification from Trajectory Data”, 情報処理学会 JIP 特選論文, 2016 年 10 月

◆ 宮下 芳明

1. 山中祥太, Wolfgang Stuerzlinger, 宮下芳明, 「連結した直線経路をステアリングする動作の分析とモデル化」, インタラクション 2017 論文集, pp.17-26, 2017 【ベストペーパー賞受賞】
2. 高橋弘毅, 宮下芳明, 「タイムラインとビジュアルプログラミングを融合した映像制作システム」, インタラクション 2017 論文集, pp.201-206, 2017 【インタラクティブ発表賞 (PC 推薦) 受賞】

明治大学先端数理科学インスティテュート
2016年度 「活動報告書」

発行日： 2017年9月30日
編集： 明治大学先端数理科学インスティテュート
東京都中野区中野 4-21-1 中野キャンパス
電話 03-5343-8067
発行： 学校法人明治大学
東京都千代田区神田駿河台 1-1