

明治大学先端数理科学インスティテュート 2019 年度活動報告書

目次

【はじめに】	7
【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	8
1 【2019 年度 所員・研究員名簿】	9
【MIMS 運営委員会】	9
【共同利用・共同研究拠点運営委員会】	9
【私立大学研究ブランディング事業研究メンバー】	10
[1] 基盤数理部門	12
[2] 現象数理部門	12
[3] 教育数理部門	14
[4] 先端数理部門	14
[5] 文理融合研究部門	14
[6] 現象数理・ライフサイエンス融合部門	15
2 【共同利用・共同研究拠点実施状況】	17
2.1 共同利用・共同研究課題の概要	17
2.2 共同利用・共同研究の参加状況	17
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	17
3 【令和元年度私立大学研究ブランディング事業】	19
3.1 事業名	19
3.2 事業概要	19
3.3 事業目的	19
3.4 令和元年度の実施目標及び実施計画	19
3.4.1 各々の研究の実施目標及び計画	19
3.4.2 広報・普及活動の実施目標及び計画	20
3.5 令和元年度の事業成果	20
3.5.1 各々の研究成果	20
3.5.2 広報・普及活動の成果	24
3.6 その他	25
4 【2019 年度外部資金獲得状況】	26
4.1 科学研究費補助金 新学術領域研究（研究領域提案型）	26
4.2 科学研究費補助金 基盤研究（S）	26
4.3 科学研究費補助金 基盤研究（A）	26
4.4 科学研究費補助金 基盤研究（B）	27
4.5 科学研究費補助金 基盤研究（C）	28

4.6	科学研究費補助金 挑戦的萌芽研究.....	30
4.7	科学研究費補助金 若手研究	30
4.8	科学研究費補助金 若手研究 (A).....	31
4.9	科学研究費補助金 若手研究 (B).....	31
4.10	科学研究費補助金 国際共同研究加速基金 (国際共同研究強化)	31
4.11	科学研究費補助金 国際共同研究加速基金 (国際活動支援班)	31
4.12	科学研究費補助金 特別研究員奨励費.....	31
4.13	科学技術振興機構 さきがけ	31
4.14	科学技術振興機構 CREST	32
4.15	科学技術振興機構 プログラムマネージャー育成・活躍推進プロジェクト	32
4.16	NEDO: Connected Industries 推進のための 協調領域データ共有・AI システム開発促進事業.....	32
4.17	日本医療研究開発機構 革新的先端研究開発支援事業インキュベータータイプ (LEAP)	32
4.18	日本医療研究開発機構 AMED-CREST.....	32
4.19	明治大学科学技術研究所 重点研究 A	32
4.20	明治大学科学技術研究所 重点研究 B	33
4.21	明治大学科学技術研究所 特別研究.....	33
4.22	明治大学大学院研究科共同研究	33
4.23	明治大学若手研究	33
4.24	明治大学国際研究Ⅱ型	33
4.25	その他	33
5	【海外提携機関】	36
6	【MIMS の 2019 年度活動報告】	37
6.1	共同利用・共同研究拠点「現象数理学」研究拠点 共同研究集会	37
6.1.1	【研究集会型】「折紙を基盤とする数理と折紙工学への応用発展」	37
6.1.2	【研究集会型】「自然界の多様な形態およびパターン形成—その統合的理解に向けて」	38
6.1.3	【研究集会型】「AI を用いた医療画像解析の現状と課題」	39
6.1.4	【研究集会型】「Advancing interaction among mathematical concepts and methods towards practical problems 2019」	40
6.1.5	【研究集会型】「地方創成を目指した自動運転及び社会システムに関わる数理の現状と課題」	41
6.1.6	【研究集会型】「アクティブマター研究会 2020」	41
6.1.7	【研究集会型】「錯視原理の解明とその応用 (第 14 回 錯覚ワークショップ)」	42
6.1.8	【共同研究型】「新石器時代の狩猟採集民族から農耕民族への移行のモデルと解析からの考察」	43
6.1.9	【共同研究型】「経済物理学とその周辺: Data-driven Mathematical Science」	44

6.1.10	【共同研究型】「生命振動現象の理解を深めるモデリングとネットワーク解析」	46
6.1.11	【共同研究型】「折紙構造・折紙式プリンター・扇構造の工学的芸術的アプローチ」	47
6.2	私立大学研究ブランディング事業関連イベント	48
6.2.1	明治大学アカデミックフェスコラが開催「数理科学する明治大学」第4回公開シンポジウム	48
6.3	研究集会, ワークショップ, セミナー	49
6.3.1	ICMMA 2019 International Conference on "Spatio-temporal patterns on various levels of the hierarchy of life" 「生命の諸階層に現れる時空間パターン」	49
6.3.2	明治非線型数理セミナー	50
6.3.3	自己組織化セミナー	51
6.3.4	月例セミナー	53
6.3.5	現象数理談話会 (CMMA Colloquium)	53
6.3.6	MIMS / CMMA Mini Workshop	54
6.3.7	現象数理学三村賞 記念講演会	54
6.3.8	JARIP 学会賞受賞記念講演	54
6.3.9	非線型数理サマーセミナー (反応拡散方程式)	54
6.3.10	数学・数理科学4研究拠点合同市民講演会「数学・数理科学の広がり」 -- Math Everywhere --	54
6.3.11	MIMS 「シミュレーションと可視化の講習会」	55
6.4	MIMS 数理科学共同研究プロジェクト	55
6.4.1	「折紙工法で得られる輸送箱の検討一切隅トラスコア及び振動遮断」	55
6.4.2	「人間の演技からの強化学習による最適折り紙ロボットの開発」	55
6.4.3	「落石防護柵等土木・建築に使用される超長部材の圧潰衝撃解析技術及びその製造法の開発」	55
6.4.4	「東証アローヘッド市場における価格変動の統計分布」	56
6.4.5	「ディープラーニングにおける最適なユニット応答関数の理解に向けた数理研究」	56
6.4.6	「修正重力理論と宇宙流体のパターン形成の研究」	56
6.4.7	「実験とデータ同化の協働が明らかにする代謝系振動の未知のメカニズム：数理モデル構築のための標準手法としての提案を目指して」	56
6.4.8	MIMS 数理科学共同研究プロジェクト 2019年度 成果発表会 (非公開)	56
6.5	イベント	56
6.5.1	生田図書館 Gallery ZERO 特別展示「畳む文化が育む折紙工学 ―困難を解決する、つくることで理解する科学観」	56
6.5.2	明治大学博物館 特別展「見えているのに見えていない！立体錯視の最前線」	56
6.5.3	「JAPAN HOUSE、London」杉原厚吉教授による招待講演とワークショップ	57
6.5.4	池田記念美術館「錯覚展 2020」杉原教授の不思議な世界	57

6.5.5 「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～」	57
6.5.6 「第9回高校生による MIMS 現象数理学研究発表会」	57
7 【2019 年度成果発表状況】	58
7.1 発表論文・著書	58
7.1.1 論文（査読あり）	58
7.1.2 論文（査読なし／投稿中）	77
7.1.3 著書	82
7.2 講演	83
7.2.1 基調・招待講演	83
7.2.2 口頭発表	99
7.2.3 ポスター発表	118
7.3 マスメディア	129
7.3.1 新聞記事	129
7.3.2 雑誌記事	130
7.3.3 TV	132
7.3.4 その他メディアでの紹介	133
7.4 国際会議・研究集会の主催	135
7.5 国内外集中講義	139
7.6 アウトリーチ活動	141
7.7 共同研究の実施状況	145
7.8 その他	150
8 【受賞・表彰】	154

【はじめに】

明治大学先端数理科学インスティテュート（MIMS）は、2019年度で設立から13年目を迎えました。この1年間の活動の実績報告書をお届けします。MIMSは三つの柱を中心に活動を行ってきました。第1の柱は、MIMSの設立時からの理念である現象数理学の推進と普及です。第2は、2014年度に文部科学省から共同利用・共同研究拠点として認定を受けた「現象数理学研究拠点」（CMMA）の運営です。そして第3は、採択されて4年目に当たる文部科学省の私立大学研究ブランディング事業「Math Everywhere：数理科学する明治大学—モデリングによる現象の解明—」の研究推進母体としての活動です。

「現象数理学」とは、数理モデルの構築・解析を通して自然や社会に現れるさまざまな現象に潜む謎を解き明かし、得られた知見を社会に還元することをめざす分野横断的な学問です。とりわけ、基礎方程式が確立していない現象や、生活に結びついた身近な現象の研究に重点を置いています。MIMSでは、基盤数理部門、現象数理部門、教育数理部門、文理融合研究部門、現象数理・ライフサイエンス融合部門、先端数理部門という六つの部門を設置して、それらが互いに連携しながら現象数理学の推進と普及を図っています。また、部門横断的な活動として、四つの融合研究プロジェクトを走らせています。

「現象数理学」共同利用・共同研究拠点については、2019年度は6年間の認定期間の最終年度を迎えました。幸い、前年度に続き学内から強力な支援を受けて、共同研究集会の開催支援、共同利用計算機の運営と利用支援も例年通りの予算規模を確保することができました。定例の国際会議は、生命現象における時空間パターンをテーマに開催し、コロキウム、月例セミナーなどのセミナーも予定通り順調に運営することができました。なお、年度末に実施された期末評価で本拠点は文部科学省から最高のS評価を受け、共同利用・共同研究拠点としての活動を2025年度まで続けることが認められました。拠点の活動をこれまで支えてくださった多くの皆様に、この場を借りて御礼申し上げます。

私立大学研究ブランディング事業は4年目を迎え、初年度からスタートした自己組織化、錯視、折り紙、金融、介護空間の五つのチームを中心に活動を行いました。さらにこの活動を学内および社会に広く発信することを目的として、第4回公開シンポジウム「数理科学する明治大学」を明治大学アカデミックフェスとコラボする形で開催しました。このシンポジウムは第一部「数理科学する心」と第二部「折紙工学の世界」の二部構成で行われ、第一部では芥川賞作家の池澤夏樹氏にも特別講演していただきました。

2017年度に創設した「現象数理学三村賞」については、第3回の受賞者として2名を選出し、12月に授賞式と記念講演会を行いました。

MIMSは今後も現象数理学の推進とさらなる発展のために活動を続けてまいります。皆様のいっそうのご支援・ご鞭撻を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

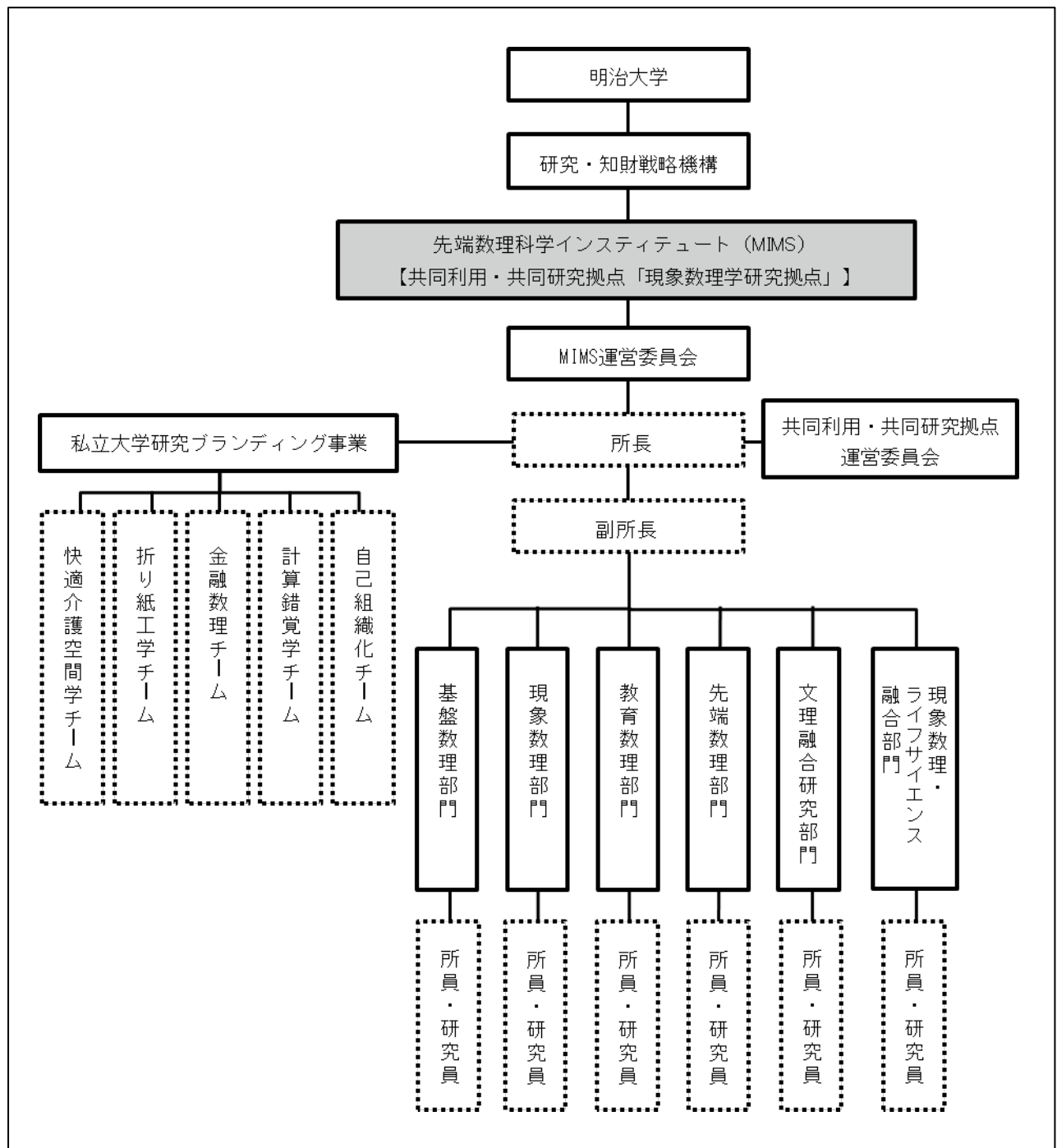
明治大学先端数理科学インスティテュート所長
俣野 博

【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【2019 年度 所員・研究員名簿】

【MIMS 運営委員会】

俣 野 博	(運営委員長)
西 森 拓	(運営委員)
二 宮 広 和	(運営委員)
山 口 智 彦	(運営委員)
荒 川 薫	(運営委員)
乾 孝 治	(運営委員)
Ginder, Elliott	(運営委員)
田野倉葉子	(運営委員)
矢 崎 成 俊	(運営委員)

【共同利用・共同研究拠点運営委員会】

俣 野 博	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)
山 口 智 彦	明治大学研究・知財戦略機構	特任教授 (運営委員)
中林真理子	明治大学商学部	教授 (運営委員)
砂 田 利 一	明治大学研究・知財戦略機構	研究特別教授 (運営委員)
杉 原 厚 吉	明治大学研究・知財戦略機構	研究特別教授 (運営委員)
三 村 昌 泰	広島大学大学院統合生命科学研究科	客員教授 (運営委員)
一 川 誠	千葉大学大学院人文科学研究院	教授 (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)
大 倉 典 子	芝浦工業大学工学部	特任教授 (運営委員)
岡 本 久	学習院大学理学部	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	所長 (運営委員)
薩 摩 順 吉	武蔵野大学工学部	教授 (運営委員)
高 田 章	ロンドン大学	特任教授 (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)
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)
津 田 一 郎	中部大学創発学術院	教授 (運営委員)
舟 木 直 久	早稲田大学基幹理工学部	特任教授 (運営委員)
牧 野 和 久	京都大学数理解析研究所	教授 (運営委員)
三 池 秀 敏	山口学芸大学	学長 (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）

【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

山口 智彦	明治大学研究・知財戦略機構	特任教授
-------	---------------	------

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
俣野 博	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
三村 昌泰	広島大学大学院統合生命科学研究科	客員教授
上山 大信	武蔵野大学工学部	教授
秋山 正和	明治大学研究・知財戦略機構	特任准教授
池田 幸太	明治大学総合数理学部	准教授
末松 J. 信彦	明治大学総合数理学部	准教授
宮路 智行	京都大学大学院理学研究科	准教授

●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	研究特別教授
-------	---------------	--------

メンバー

中村 和幸	明治大学総合数理学部	教授
中村 聡史	明治大学総合数理学部	教授
宮下 芳明	明治大学総合数理学部	教授
三村 昌泰	広島大学大学院統合生命科学研究科	客員教授
渡辺 恵太	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
森口 昌樹	中央大学理工学部	准教授
須志田 隆道	サレジオ工業高等専門学校	講師

●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

青沼 君明	明治大学大学院グローバル・ビジネス研究科	教授
-------	----------------------	----

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
国 友 直 人	明治大学政治経済学部	特任教授
中林真理子	明治大学商学部	教授
中 村 和 幸	明治大学総合数理学部	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
北川源四郎	東京大学大学院情報理工学系研究科	特任教授
浅 井 義 裕	明治大学商学部	准教授
佐 藤 整 尚	東京大学大学院経済学研究科	准教授
田中美栄子	明治大学総合数理学部	特任講師

●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
園田真理子	明治大学理工学部	教授
納 富 充 雄	明治大学理工学部	教授
石 田 祥 子	明治大学理工学部	准教授
井 上 全 人	明治大学理工学部	准教授
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
小 野 弓 絵	明治大学理工学部	教授
小 松 孝 徳	明治大学総合数理学部	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
櫻 井 義 尚	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

侯 野 博	(明治大学 特任教授)
二 宮 広 和	(明治大学 教授)
中 村 幸 男	(明治大学 教授)
池 田 幸 太	(明治大学 准教授)
桂 田 祐 史	(明治大学 准教授)

• 研究員

後 藤 四 郎	(明治大学 名誉教授)
砂 田 利 一	(明治大学 研究特別教授)
石 渡 哲 哉	(芝浦工業大学 教授)
郭 忠 勝	(淡江大学 教授)
舟 木 直 久	(早稲田大学 特任教授)
吉 田 健 一	(日本大学 教授)
佐 藤 篤 之	(明治大学 准教授)
松 岡 直 之	(明治大学 准教授)
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)
丁 維 維	(Guangzhou University (広州大学) 副教授)
早 坂 太	(岡山大学 准教授)
物 部 治 徳	(岡山大学 特任准教授)
山 本 宏 子	(東京大学 特任助教)
伊 藤 涼	(明治大学 研究推進員・博士研究員 (ポスト・ドクター))
森 龍 之 介	(明治大学 研究推進員・博士研究員 (ポスト・ドクター))
榎 本 翔 太	(慶應義塾大学 訪問研究員)
渡 辺 敬 一	(日本大学 非常勤講師)
Gorini, Luca	(Ecole des Mines de Nancy (French Grande Ecole))

[2] 現象数理部門

• 所員

小 川 知 之	(明治大学 教授)
矢 崎 成 俊	(明治大学 教授)
若野友一郎	(明治大学 教授)
嵯峨山茂樹	(東京大学 名誉教授 / 電気通信大学 客員研究員)

Ginder, Elliott (明治大学 准教授)
奈良知恵 (明治大学 客員研究員)

• 研究員

楠岡成雄 (東京大学 特任教授 / 明治大学 客員教授)
向殿政男 (明治大学 名誉教授)
趙希祿 (埼玉工業大学 教授)
寺田耕輔 (明星大学 教授)

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

石田祥子 (明治大学 准教授)
出原浩史 (宮崎大学 准教授)
王麗君 (西華大学 准教授)
小田切健太 (専修大学 准教授)

Gani, Mohammad Osman (Jahangirnagar University, Associate Professor)

木下修一 (武蔵野大学 准教授)

Griette, Quentin (ボルドー大学 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)
井倉弓彦 (明治大学 特任講師)
坂元孝志 (明治大学 講師)
三村与士文 (日本大学 助教)

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))
田邊章洋 (明治大学 研究推進員・博士研究員 (ポスト・ドクター))
中村光宏 (明治大学 研究推進員・博士研究員 (ポスト・ドクター))
松田唯 (明治大学 研究推進員・博士研究員 (ポスト・ドクター))

Ijioma, Ekeoma Rowland (University of Limerick, Post-doctoral fellow)

安達悠子 (明治大学 客員研究員)
阿部綾 (明治大学 客員研究員)
安部博枝 (明治大学 客員研究員)
阿部富士子 (明治大学 客員研究員)
崎谷明恵 (明治大学 客員研究員)

Savchenko, Maria (明治大学 客員研究員)

陳曉詩 (明治大学 客員研究員)
山崎桂子 (明治大学 客員研究員)
楊陽 (明治大学 客員研究員)
井手貴範 (アイシン・エイ・ダブリュ株式会社 主幹研究員)

篠田 淳一 (株式会社インターローカス 代表取締役)
 戸倉 直 (株式会社トクラシミュレーションリサーチ 代表取締役)
 Axelle Fleury (パリ環境科学研究大学)
 屋代 春樹 (福井工業大学 非常勤講師)
 劉ジェシカ (株式会社グローバル・アクシス 代表取締役)
 廖 于靖 (コンチネンタル・オートモーティブ株式会社)
 Romero, Llano Julian Address (AZAPA 株式会社 研究員)

[3] 教育数理部門

- ・ 所員
 藤田 岳彦 (中央大学 教授)

[4] 先端数理部門

- ・ 所員
 萩原 一郎 (明治大学 特任教授)
 西森 拓 (明治大学 特任教授)
- ・ 研究員
 小林 亮 (広島大学 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)
 Diago Marquez, Luis Ariel (株式会社インターローカス研究員)

[5] 文理融合研究部門

- ・ 所員
 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 (東京大学 特任教授)
 田野倉葉子 (明治大学 特任准教授)
- ・ 研究員
 国友 直人 (明治大学 特任教授)
 杉原 厚吉 (明治大学 研究特別教授)
 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
 / UEC コミュニケーションミュージアム 学術調査員)

佐藤 整 尚 (東京大学 准教授)
 森 口 昌 樹 (中央大学 准教授)
 田中美栄子 (明治大学 特任講師)
 Chaidee, Supanut (チェンマイ大学 講師)
 須志田隆道 (サレジオ工業高等専門学校 講師)
 Amy Poh, Ai Ling (岡山大学 客員研究員 / 博士課程研究員)
 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)
 Kettunen, Petteri A. (高エネルギー加速器研究機構素粒子原子核研究所 研究員)
 新 原 功 一 (株式会社NTTドコモ)
 向 殿 和 弘 (ソシエテ・ジェネラル証券株式会社)

[6] 現象数理・ライフサイエンス融合部門

・ 所員

山 口 智 彦 (明治大学 特任教授)
 相 澤 守 (明治大学 教授)
 長嶋比呂志 (明治大学 教授)
 中 村 和 幸 (明治大学 教授)
 秋 山 正 和 (明治大学 特任准教授)
 紀 藤 圭 治 (明治大学 准教授)
 末松 J. 信彦 (明治大学 准教授)

・ 研究員

朝 倉 浩 一 (慶應義塾大学 教授 / 明治大学 客員教授)
 大 鐘 潤 (明治大学 教授)
 三 村 昌 泰 (広島大学 客員教授 / 明治大学 名誉教授)
 矢野健太郎 (明治大学 教授)
 上 山 大 信 (武蔵野大学 教授)
 森 洋 一 朗 (ペンシルバニア大学 教授)
 佐々木貴規 (明治大学 准教授)
 中 田 洋 平 (明治大学 准教授)
 中 村 孝 博 (明治大学 准教授)
 本田みちよ (明治大学 准教授)
 島 弘 幸 (山梨大学 准教授)
 宮 路 智 行 (京都大学 准教授)
 乾 雅 史 (明治大学 講師)
 岩本真裕子 (島根大学 講師)
 Kabir, Muhammad Humayun (Jahangirnagar University Assistant Professor)

井上 雅世 (明治大学 助教)

真原 仁 (千葉大学医学部附属病院 特任助教)

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

蕭 冬遠 (明治大学 研究推進員・博士研究員 (ポスト・ドクター))

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

共同研究集会【研究集会型】

- (1)「折紙を基盤とする数理と折紙工学への応用発展」
- (2)「自然界の多様な形態およびパターン形成- その統合的理解に向けて」
- (3)「AI を用いた医療画像解析の現状と課題」
- (4)「Advancing Interaction among Mathematical Concepts and Methods towards Practical Problems 2019」
- (5)「地方創成を目指した自動運転及び社会システムに関わる数理の現状と課題」
- (6)「アクティブマター研究会 2020 : Crawling motion」
- (7)「錯視原理の解明とその応用 (第 14 回錯覚ワークショップ)」(※新型コロナウイルス感染症対応のため開催中止)

共同研究集会【共同研究型】

- (1)「新石器時代の狩猟採集民族から農耕民族への移行のモデルと解析からの考察」
- (2)「Data-driven Mathematical science 経済物理学とその周辺」
- (3)「生命振動現象の理解を深めるモデリングとネットワーク解析」
- (4)「折紙構造・折紙式プリンター・扇構造の工学的芸術的アプローチ」

2.2 共同利用・共同研究の参加状況

区分	令和元年度								
	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)	4	83 (32)	11 (3)	18 (5)	9 (4)	128 (47)	18 (5)	30 (8)	14 (7)
国立大学	29	102 (11)	5 (0)	11 (4)	20 (4)	169 (19)	10 (0)	18 (6)	35 (8)
公立大学	3	14 (3)	0 (0)	0 (0)	10 (2)	28 (6)	0 (0)	0 (0)	20 (4)
私立大学	31	49 (2)	4 (0)	7 (0)	8 (0)	79 (2)	4 (0)	15 (0)	10 (0)
大学共同利用機関法人	4	6 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	8 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
独立行政法人等公的研究機関	2	3 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
民間機関	18	28 (4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	42 (7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
外国機関	8	11 (0)	11 (0)	1 (0)	2 (0)	14 (0)	14 (0)	1 (0)	3 (0)
その他	6	15 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	20 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
計	105	311 (54)	31 (3)	37 (9)	49 (10)	493 (83)	46 (5)	64 (14)	82 (19)

	研究施設・設備名	性能	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	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共同研究集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4,000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)	456	417
				国立大学	339	323
				公立大学	30	29
				私立大学	145	142
				大学共同利用機関法人	9	9
				独立行政法人等公的研究機関	6	6
				民間機関	55	55
				外国機関	176	174
				その他	55	49
				計	1271	1204
				稼働率		76
				年間稼働可能時間(a)		2304
				年間稼働時間(b)=(c)+(d)+(e)		1766
				共同利用に供した時間(c)		721
				共同利用以外の研究に供した時間(d)		1045
				(c)、(d)以外の利用に供した時間		0

3【令和元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 -モデリングによる現象の解明-

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：-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 令和元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

一旦構築されたシステムも何らかの条件で破局が生じる（自己崩壊）。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。令和元年度は、自己崩壊現象の背後に現れる共通的な要因を探求する。

(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。令和元年度は、環境を変えたときの錯視量の予測法および錯視量の制御法を開発する。

(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。令和元年度は、時々刻々と変化する世界の金融市場や経済に対応した統計的モデルにより隠れた知見・情報を検出し問題の本質を把握する。

(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。この数理モデルをもとにシミュレーションモデルを構築し、機能を創出して、巨大構造物、超マイクロ構造物の実現に寄与し、科学・技術の進展に貢献する。令和元年度は、折紙工学の更なる社会貢献の実現、広く発信するシステムの構築、iPS 細胞や血液の輸送箱の開発、折紙ロボットによる画期的な高齢者用おむつの開発、美しく折り畳めスプリングバックしないペットボトルの開発に取り組む。

(5) 快適介護空間学チーム

介護者や被介護者の快適度や疲労度を計測できる機械学習モデル創出による感性の定量化によって感性工学の進展に寄与し、介護悲劇のない社会の実現に貢献する。令和元年度は、脳活動計測による人の心理状態の解明とコミュニケーションの促進、快適な介護空間実現のためのバーチャルシステムとインタフェースの構築などを行う。

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）、グローバル広報、大学ホームページ等において報告する。また、応用数学の大規模国際集会 ICIAM 2019 VALENCIA の会場で放映するプロモーション動画を制作する。

3.5 令和元年度の事業成果

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」

自己秩序化と破綻という社会的な現象の本質を実験室でモデル化するための研究として、自走粒子系と呼ばれる科学実験系が知られている。令和元年度は、自走粒子系を記述する数学と実験系ともに顕著な成果があった。

自走粒子系を記述する偏微分方程式が知られているが（反応拡散モデル（Nagayama 2004））、これに中心多様体縮約理論を適用して、自走粒子集団の運動を記述する縮約 ODE が導出された（Center Manifold Theory for the Motions of Camphor Boats with Delta Function, Kota Ikeda, Shin-Ichiro Ei, Journal of Dynamics and Differential Equations, 1-37,(2020); Reduced model of a reaction-diffusion system for the collective motion of camphor boats, Kota Ikeda, et al., Phys. Rev. E 99, 062208, 2019）。また、自走粒子による非平衡ビリヤード問題に数学的基礎が与えられた（Reflection of a self-propelling

rigid disk from a boundary, S.-I. Ei, M. Mimura, and T. Miyaji, Am.Inst. Math. Sci.: Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. S (doi: 10.3934/dcdss.2020229)). さらに、化学実験と数理モデルの協働により、自走する液中液滴の運動メカニズムが解明された。これは細胞運動の本質に迫る研究として高く評価され、国際著名誌 *Langmuir* の表紙を飾った (Interfacial Dynamics in the Spontaneous Motion of an Aqueous Droplet, Nobuhiko J. Suematsu, Kazumi Saikusa, and Shunsuke Izumi, *Langmuir* 35, 11601 (2019))。

その他、遅延座標埋め込みとモースグラフを援用して PPG の解析が行なわれた (Human photoplethysmogram through the Morse graph: Searching for the saddle point in experimental data, T. Miyaji, N. Sviridova, K. Aihara, T. Zhao, and A. Nakano, *Chaos* 29 (2019), 043121)。また、成書『実験数学読本 2: やさしい実験からゆたかな数学へ』, 矢崎成俊 (日本評論社 (2019.9.25)) を上梓した。

(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」

令和元年度は、立体錯視の数理モデルに心理学的知見を取り込んで、数理・心理融合モデルを作り、それに基づいて見る方向によって姿が変わる新しい多義立体「変身タイリング」の設計法を開発した。これは、二つの方向から見たとき、異なるタイリングパターンが見えてくるという錯視立体で、変身立体を構成できる条件と、隙間も重なりもなく平面にタイルを敷き詰めることができるという条件を同時に満たすタイル対を見つけ、それに基づいて作るものである。さらに、以前から開発している多義ワイヤー立体については、全長を近似的に最小化するワイヤー立体を見つけるアルゴリズムを構成した。網膜の階層構造モデルについては、時間とカラーの処理モデルを組み込み、色を含む残像錯視が説明できることを示した。人と計算機のインタフェースでは、タスクの難しさと達成のための処理時間の関係を表すタスクパフォーマンスモデルを構築し、デルブーフ錯視の錯視量を客観的に計測する方法などへの応用を試みた。電気味覚については、甘みを制御する方法、舌だけでなく喉でも味を感じる方法、味覚を作り出せる食器の開発などの研究も行った。

これらの研究成果の一部は、ニューヨーク国立数学博物館、全米プロマジションの大会 MAGIC Lives, 日本外務省管轄の Japan House London, 姫路科学館, 千葉県立現代産業科学館, 池田記念美術館などで特別展示されると共に、関連の講演や工作教室も開催された。昨年度から開始している台湾国立故宫博物院での特別展示は期間が3ヶ月延長され、2020年5月までとなった。さらに、空港の床に設置する錯視サインのアドバイスをしたり、錯視立体展開図がプリンパッケージに掲載されたり、錯視立体を使ったアクセサリが商品化されたりもした。これらを通じて、国際的な場面および従来の領域を超えた場面で広く研究成果が紹介され、研究ブランドづくりに大きく貢献できた。

(3) 金融数理チーム「金融危機の解明に向けたモデルからの接近」

本チームの活動は、統計的モデリングにより経済・経営学分野と数学・数理科学分野を結ぶ先端的な文理融合によって隠れた知見を検出することを目的としている。この方法を活かして、あらゆる大規模データに適用可能な汎用性のある統計的モデリングへ拡張

し社会に広く普及させることが、激変する世界の金融経済情勢において問題の本質を見極め、金融市場や経済の安定化への貢献につながるものと考えている。

令和元年度の本チームのハイライトは、中小企業の保険需要に関するものである。中小企業の経済活動は、OECD 加盟国で全企業数の 99%を占め平均約 7 割の雇用を支えていると報告(OECD 2016)があるほど世界経済において重要な役割を担うが、情報公開が少ないため先行研究はほとんど無い。著者は日本の中小企業の保険需要に注目して実際にサーベイを行い、その結果銀行との関係が希薄な中小企業ほど損害保険に対する需要が高い傾向にあることを見出し、大企業との相違を明らかにした。スタートアップ企業が注目を浴び企業経営の多様化が予想される現代における経営管理やリスク回避のあり方を示唆できる成果である。Asai, Yoshihiro (2019), “Why Do Small and Medium Enterprises Demand Property Liability Insurance?”, *Journal of Banking and Finance*, 106, pp.298-304.

その他、電子レポート MIMS－RBP Statistics and Data Science Series を 6 編刊行した (<http://www.mims.meiji.ac.jp/publications/datascience.html>)。また、「金融危機の解明に向けたモデルからの接近」プロジェクトチーム活動紹介のページで、本学商学部所属メンバー（北岡孝義，中林真理子，浅井義裕）による教育研究活動を紹介した (<http://www.isc.meiji.ac.jp/~brandfin/category3/>)。

研究集会開催に関しては、「Data-Driven Mathematical Science[経済物理とその周辺]」共同研究集会を 3 回開催した。経済指標に用いられる季節調整法の多変量化の開発により金融・経済情勢の問題の本質の検出を目指す共同研究「多変量季節調整法の開発研究会」を実施した。日本不動産市場のインデックス構築法の開発と時空間解析を目指す共同研究「不動産研究会」を 27 回実施した。

大規模データの活用とデータを統合する統計的手法の開発に関しては、株価の高頻度ティックデータを用いた価格の統計性の検証，長期間の株価指数データを用いた株式市場の価格変動を記述するモデリング研究，企業の財務データを用いた日本企業動向研究などが行われた。また，災害に対する日本企業の保険・経営リスク管理の実証研究，金融政策の有効性を検証するモデルの検証など，さまざまなリスク認識を軸とした多数の研究成果が得られた。

(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」

漏れない赤ちゃんオムツを開発した。見たもののものを紙で作るためのシステムを開発し，それが折紙式プリンターのメインパートの一つ（後一つは折紙ロボット）となることから，Ori-3D と称し特許取得した。現在の赤ちゃんオムツは，足を伸ばした時と座った時とで体への密着度が異なる。Ori-3D で，座った時と伸ばした時の展開図を得て，それを基にどの状態でもぴったりで漏れない「赤ちゃんオムツ」が 2020 年 4 月から，(株)ユニチャームから大々的に販売された。更に，高齢者用，ペット用オムツの共同開発も進めて

いる。

現在の日本の自動車会社の衝突エネルギー吸収材は、特許（萩原一郎，津田政明，北川裕一，ビードの配置決定方法，第 2727680 号(1991).）をベースに造られている。衝突時，エネルギー吸収材が途中で折れ曲がらず，規則正しく潰れると設計値通りのエネルギー吸収量が得られる。しかし，１）理想的に潰れても自分の嵩張りのため自長の 70 %程度しか潰れない，２）初期ピーク値が高く，時に乗員の危害となる，の二つの欠点がある。これを打開するために，折紙構造を考え，所期通りの優れた特性が得られた。しかし，これまでの製造法では，ハイドロフォーミングが唯一の製造法で，これでは高価となり自動車会社から折紙構造に興味を持たれたが採用には至らなかった。特許「萩原一郎，趙希祿，衝撃吸収体の製造装置および衝撃吸収体の製造方法，特願 2017-089216」はこの打開を目指したもので，「捩じり反転折紙構造製造装置」と自ら称す装置を開発し，これにより，非常に安価に，上述のハイドロフォーミングにより得られるものより更に優れたエネルギー吸収部材が得られることとなり 1 月 28 日付日本経済産業新聞に掲載された。某自動車メーカーでクラッシュボックスによる性能確認が進められることとなった。更に，落石防止柵のエネルギー吸収材（自動車と同じく柱構造の軸方向に力がかかるような装置を開発）に使うべく興味を示され共同研究の運びとなった。この検討を落石防護柵の企業，鉄鋼メーカー，製造会社との合同研究につなげて進めている。

美しく容易に折り畳み可能なペットボトルをはじめとする飲料容器の開発に関しては，2016 年度～2018 年度に亘るアサヒホールディングスとの共同研究により，所期の美的な形状のまま折り畳める多用途の飲料容器が得られた。12 月 10 日の JST 新技術説明会で発表し，新たな展開が期待できそうな多くのコメントが寄せられた。

(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」

介護者と被介護者との理想的なコミュニケーションを定量化し，標準化された介護方法を文理融合の研究により確立することを目的として，活動計測による人の心理状態の解明とコミュニケーション促進のための研究を進めた。

快適な介護空間実現のためのバーチャルシステムとインタフェースに関しては，高齢者の快適生活のための顔画像美観化システムの研究を行った。高齢者は化粧をすることで，生きがいを持ち，精神的に若返ると言われている。対話型進化計算により，自分の理想顔を求め，その人にあった化粧法を提示するシステムを構築し，コーセー，Panasonic とのコラボにより東京・銀座に体験型新概念ストア「Maison KOSÉ（メゾンコーセー）」をオープンした（2019 年 12 月 17 日）。この研究成果は米・中・韓の国際特許につながり，各種報道で紹介された。

共感の脳メカニズムを探るために，他者の成功や失敗を観察したときの脳活動を計測した。他者の成功に対して快感情を持つと，前頭葉の β 波帯域で有意な活動が認められた（嶋田総太郎，2018 年度日本心理学会優秀論文賞）。また，義歯装着時の不快感などを近赤外分光法(NIRS)により評価するなど，ブレイン・マシン・インターフェース(BMI)を介した

被介護者とのコミュニケーション促進についての知見を得た。

九州大学 Math for Industry の AIMaP 事業の訴求案件として、第 21 回日本感性工学会大会で企画セッション研究集会「感性システムへの数理科学の応用」を開催した（2019 年 9 月 13 日、芝浦工大）。日本感性工学会年次大会としては数理科学に力点を置いた初めての企画であったが、自動車や化粧品などの企業の方も多数参加し、産業界が人の感性を考慮したシステムの実現の鍵として数理科学に期待を寄せていることが伺えた。招待講演の演題と講演者は次の通りである。感性への数理・計算知能的アプローチ（九大・高木英行）、リーマン多様体学習と感性情報処理（中央大・趙晋輝）、ファッションにおける数理（信州大・乾滋）、数理科学による商品のレコメンデーション（明治大・櫻井義尚）。紹介された数理科学的手法は、心理尺度と統計検定、対話型進化計算、リーマン多様体学習、衣服の型紙のモデル化とシミュレーション、類似度推定と種々の機械学習手法などで、人へのプレゼントやサービス、画像や色彩のデザイン、衣類や靴の制作などで、人の感性が反映されるべきモノの設計や選定に、数理科学的手法がどのように役立つかが紹介された。また、これらが本当にその人を満足させていることをどのように示したらよいか、などが議論された。個人の特性を正確に反映させるのは簡単ではなく、機械学習を用いた好みの推定もまだ正解率が低いので、感性を考慮したシステムの実現にはさらなる改善が必要である。

(6) 論文等の成果のまとめ

事業全体での成果発信件数は以下のとおりである。論文 87 件、著書等 26 件、雑誌発行 0 件（MIMS－RBP Statistics and Data Science Series は「その他」に集計）、特許申請 12 件、招待講演・招待原稿 80 件、受賞 14 件、報道 44 件、アウトリーチ 42 件、産業化 4 件、その他 124 件。英語論文が 55 件から 67 件に増加し、特許申請 12 件には海外特許 5 件が含まれるなど、成果の国際発信が一層進んだ。

3.5.2 広報・普及活動の成果

令和元年度は、国際広報に注力するとともに、AR 広報も行った。

国際広報に関しては、研究ブランディング事業の母体である MIMS 独自の研究を世界へ伝える目的で英国 Websedge 社と共同でプロモーション動画を制作した。MIMS の教員がインタビュー形式で出演し、4 つの研究内容について紹介した。この動画は、2019 年 7 月に開催された「ICIAM 2019 VALENCIA（応用数理国際会議 2019 バレンシア）」の期間中に会場や提携ホテルで放映され、専門家への認知度向上に寄与した。さらに、NATIONAL GEOGRAPHIC 社とタイアップし、科学技術雑誌「NATIONAL GEOGRAPHIC」（発行部数 370 万部）が有するアジア版 WEB サイトへタイアップ記事として折紙工学と錯視の 2 件を出稿した。記事への誘導広告として、媒体が持つ Facebook アカウンドからの投稿（フォロワー 6400 万人超）および WEB 広告（200 万 imp）を 3/1 ～ 3/31 の期間で行った。“Incredible Senseis at Meiji University” およびその特設サイト

に誘導する海外向け広告を紙媒体・WEB媒体において実施し、Youtubeで公開中のこの動画の視聴回数は181,115回（日英中字幕の合計）を数えた。社会への貢献を目指す数理科学の最先端の研究成果は海外からも多くの注目を集めた。

国内広報では、新しい試みとして日本経済新聞AR広告を行った。主にビジネスパーソンとその家族への認知度向上を目的として、AR技術を用いた新聞広告を行うもので、「日経AR」のアプリを起動し、スマートフォンを紙面にかざすと錯覚作品を目の前で疑似体験できる（2020年3月29日に日本経済新聞「NIKKEI The STYLE」（全国版・カラー））。また、主に若い世代のビジネスパーソンへの認知度向上を目的として、朝日新聞社が運営する「Withnews」（WEB版記事）で美顔化システムを紹介した。

公開シンポジウム「数理科学する明治大学」を行った。アカデミックフェスの支援を得て、11月23日にアカデミックホールで作家・池澤直樹氏を招いての開催である。第1部「数理科学する心」では、生命の進化軸に沿う形で本事業の研究事例が紹介された。生き物の本質や起原、旧人から新人への交代、そしてAI・人工知能との望ましい関係性という広範なテーマが数理科学で支えられていることが紹介された。特別講演として、『科学する心』の著者である池澤夏樹氏が、“使い道を考えることを強いられて、今は科学がそわそわしている”，“世界像も次第にぶよぶよになってきた”，などの印象的な警句を挟みつつ「サイエンスマインドの現代的展開」と題する辛口の科学論を展開した。座談では、数理科学を社会的課題の解決に役立てようという本学の研究ブランディング事業の立場を小川副学長が説明し、池澤氏が“純粋科学にある発見の喜び”に言及しつつ、それを共有し倫理観をもって役立てることが社会とつながることになるのだろうと応じた。第2部「折り紙工学の世界」は、折り紙のもつ3つの側面「アート、ゲーム、折り紙工学」の特長を浮かび上がらせる5つの講演で構成され、パワーポイントと作品モデルを併用して内容に具体性と厚みを持たせる工夫が随所にみられた。「数理科学」をベースにしつつ、折り紙工学の現状と課題、多様性と面白さがバランスよく演出されており、聴衆は身を乗り出して聴くなど大変興味深く受け止めている様子が伺えた。アンケートの回収数は75件（回収率53.5%）、うち在校生・教員は32件（43%）だった。「数理科学」を明治大学のブランドの一つと思う人の割合は、一般来場者では20%であったのに対し、本学関係者では、学生65%、卒業生38%、教職員75%、大学関係者67%だった。

3.6 その他

大型計算機（ME-SMP）の使用実績として、2019年4月～2020年3月の間に613回のログインがあり、計算ジョブが3,474回投入され、全CPUの総計算時間（Total Wall Time）は104,132,385秒間（約1,205日）であった。メインユーザーは3名だった。計画に基づき大型計算機の保守点検等も行った。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。

なお、文部科学省の私立大学研究ブランディング事業支援は同省都合により 2019 年度で打ち切られるが、本事業は学内の支援により 2020 年度も継続される運びとなった。

4 【2019 年度外部資金獲得状況】

4.1 科学研究費補助金 新学術領域研究（研究領域提案型）

◆ 若 野 友 一 郎

人類集団の拡散と定着にともなう文化・行動変化の現象数理学的モデル構築（2016～2020 年度）（研究代表者）

◆ 秋 山 正 和

3D 形態ロジックの国際共同研究を加速するバーチャル研究所（2015～2019 年度）
（研究代表者：近藤 滋）（研究分担者）

3次元形態を表現する数学的基盤の構築（2015～2019 年度）（研究代表者）

◆ 矢 野 健 太 郎

植物オミックス・知識情報の統合解析による新種誕生の機構解明とデータベース構築
（2019～2020 年度）（研究代表者）

4.2 科学研究費補助金 基盤研究（S）

◆ 舟 木 直 久

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）

◆ 小 林 亮

昆虫のゾンビ化から紐解く生物の多様な振る舞いの源泉（2017～2021 年度）（研究代表者：大須賀 公一）（研究分担者）

4.3 科学研究費補助金 基盤研究（A）

◆ 俣 野 博

非線形偏微分方程式の定性的理論と特異性の研究（2017～2019 年度）（研究代表者）

◆ 舟 木 直 久

2 相流の数学理論の構築（2017～2021 年度）（研究代表者：柴田 良弘）（研究分担者）

複雑な系の上の異常拡散現象の解析（2017～2021 年度）（研究代表者：熊谷 隆）（研究分担者）

大規模相互作用系および関連する確率偏微分方程式の研究（2018～2022 年度）（研究代表者）

◆ 嵯峨山 茂樹

作曲・演奏・信号の数理モデルに基づく音楽の生成と解析の研究（2017～2019 年度）（研究代表者）

◆ 菊池 浩明

オープンな評価コンテストによる匿名加工アルゴリズムとリスク評価の研究（2018～2022 年度）（研究代表者）

4.4 科学研究費補助金 基盤研究 (B)

◆ 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

燃焼前線および火災旋風の動く曲線を用いた追跡法の確立（2019～2021 年度）（研究代表者）

◆ 北川源四郎

多変量季節調整法の研究・開発（2018～2021 年度）（研究代表者）

◆ 田野倉葉子

多変量季節調整法の研究・開発（2018～2021 年度）（研究代表者：北川 源四郎）（研究分担者）

◆ 国友直人

新しい時系列計量分析の理論と応用：点過程アプローチ（2017～2020 年度）（研究代表者）

◆ 山口 智彦

がん細胞とアストロサイトにおける解糖系振動および同期現象の解明と応用（2019～2021 年度）（研究代表者：雨宮 隆）（研究分担者）

◆ 宮 路 智 行

生命科学におけるパターン形成の新しいモデルと数学的解析手法の確立（2018～2021 年度）（研究代表者：森田 善久）（研究分担者）

4.5 科学研究費補助金 基盤研究 (C)

◆ 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）

◆ 砂 田 利 一

算術的準結晶の幾何（2019～2021 年度）（研究代表者）

◆ 松 岡 直 之

概 Gorenstein 環論の形成と発展（2018～2020 年度）（研究代表者）

◆ 大 関 一 秀

ヒルベルト函数の理論を積極的に用いた局所環論の展開（2018～2020 年度）（研究代表者）

◆ 高 橋 亮

可換ネーター環の加群圏と導来圏における生成問題（2019～2021 年度）（研究代表者）

◆ 小 川 知 之

多重安定振動系の制御と数理（2017～2019 年度）（研究代表者）

◆ 矢 崎 成 俊

個体群動態モデルに現れる界面ダイナミクスの数理解析・数値解析（2018～2020 年度）（研究代表者：中村 健一）（研究分担者）

◆ 小田切健太

リアルタイムイメージングから構築するがん細胞動態の高精度予測モデル（2019～2021 年度）（研究代表者）

バクテリアの走化性機構を模倣した無生物自己駆動粒子の集団運動（2019～2021 年度）（研究代表者：末松 信彦）（研究分担者）

◆ 徳 永 旭 将

迅速な医療診断を支える先進的イメージレジストレーション技術の研究（2019～2021 年度）（研究代表者）

◆ 友 枝 明 保

非局所相互作用を考慮した可積分な交通流モデルに基づく渋滞解消理論の構築と実践（2017～2020 年度）（研究代表者）

◆ 篠 田 淳 一

実物モデルのコンパクトな保存を可能とする折紙式プリンターの開発（2018～2020 年度）（研究代表者）

◆ 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（2016～2019 年度）（研究代表者）

実物モデルのコンパクトな保存を可能とする折紙式プリンターの開発（2018～2020 年度）（研究代表者：篠田 淳一）（研究分担者）

◆ 秋 山 正 和

新しい細胞多面体モデルの構築に関する数理的研究（2019～2021 年度）（研究代表者）

◆ 紀 藤 圭 治

細胞老化におけるタンパク質不均等分配の網羅的解析とその役割の解明（2018～2020 年度）（研究代表者）

◆ 末松 J. 信彦

バクテリアの走化性機構を模倣した無生物自己駆動粒子の集団運動（2019～2021 年度）（研究代表者）

◆ 中 村 孝 博

雌性生殖機能を中心とした概日時刻情報出力様式の解明（2019～2022 年度）（研究代表者）

酸化ストレスを介した神経発達機構の解明（2017～2020 年度）（研究代表者：大歳 維知子）（研究分担者）

◆ 本田みちよ

新規融合プロセスを用いた血管ネットワークを有する三次元硬組織の構築（2017～2019 年度）（研究代表者）

◆ 宮 路 智 行

自己駆動粒子系におけるビリヤード問題の研究（2019～2021 年度）（研究代表者）

◆ 乾 雅 史

由来の異なる筋肉と腱はいかにして出会うのか（2019～2021 年度）（研究代表者）

4.6 科学研究費補助金 挑戦的萌芽研究

◆ 俣 野 博

バイドメインモデルの数理構造の解明（2017～2020 年度）（研究代表者）

◆ 杉 原 厚 吉

視点を連続に動かしても錯視が起き続ける不可能立体の開拓とその応用（2018～2020 年度）（研究代表者）

◆ 紀 藤 圭 治

タンパク質の限界発現量から探る細胞の処理能力（2018～2019 年度）（研究代表者：守屋 央朗）（研究分担者）

4.7 科学研究費補助金 若手研究

◆ 物 部 治 徳

外力を持つ平均曲率流運動方程式とコンパクトな進行波解（2018～2020 年度）（研究代表者）

◆ 須志田隆道

葉序のパターン形成を理解するための数理モデリングとその幾何学的研究（2018～2020 年度）（研究代表者）

4.8 科学研究費補助金 若手研究 (A)

◆ 岩本真裕子

軟体動物の動的パターン形成における制御理論の構築 (2017～2020 年度) (研究代表者)

4.9 科学研究費補助金 若手研究 (B)

◆ Ginder, Elliott

双曲型 Threshold Dynamics : 応用と数理解析 (2017～2019 年度) (研究代表者)

◆ 石田祥子

折紙構造を利用した防振機構の形状最適化と性能評価に関する研究 (2017～2019 年度) (研究代表者)

◆ 出原浩史

燃焼モデルに現れるパターンの計算機支援解析 (2017～2020 年度) (研究代表者)

4.10 科学研究費補助金 国際共同研究加速基金 (国際共同研究強化)

◆ 高橋 亮

コーエン・マコーレー局所環の加群圏の部分圏の生成問題 (2017～2019 年度) (研究代表者)

4.11 科学研究費補助金 国際共同研究加速基金 (国際活動支援班)

◆ 秋山正和

生物の3D形態を構築するロジック (2015～2019 年度) (研究代表者: 近藤 滋) (研究分担者)

4.12 科学研究費補助金 特別研究員奨励費

◆ 相澤 守

抗菌性と骨形成能を併せ持つ人工骨開発のための新規感染モデルの構築 (2019～2021 年度) (受入研究者)

4.13 科学技術振興機構 さきがけ

◆ 中村和幸

データ同化モデリングの自動化原理開発によるハイレベル予測発見手法の構築 (2017～2020 年度) (研究代表者)

◆ 徳永 旭 将

学習型動態モーフィングによる神経間シグナル伝達特性の解明（2018～2021 年度）（研究代表者）

4.14 科学技術振興機構 CREST

◆ 小 林 亮

環境を友とする制御法の創生（2014～2019 年度）（研究代表者）

◆ 秋 山 正 和

結晶構造シミュレーターの開発（2019～2024 年度）（研究代表者：桂ゆかり）（研究分担者）

4.15 科学技術振興機構 プログラムマネージャー育成・活躍推進プロジェクト

◆ 大 鐘 潤

次世代タンパク食：研究開発と社会的認知に向けた活動（2017～2019 年度）（実施代表者：相川順一）（研究分担者）

4.16 NEDO: Connected Industries 推進のための 協調領域データ共有・AI システム開発促進事業

◆ 乾 孝 治

ホワイト物流を実現する業界横断型共同輸送マッチングサービス（2019～2021 年度）

4.17 日本医療研究開発機構 革新的先端研究開発支援事業インキュベータータイプ (LEAP)

◆ 長嶋比呂志

発生原理に基づく機能的立体臓器再生技術の開発（2015～2019 年度）（研究代表者）

4.18 日本医療研究開発機構 AMED-CREST

◆ 乾 雅 史

腱・靱帯をモデルとした細胞内・外メカノ・シグナルの解明とその応用によるバイオ靱帯の創出（2016～2020 年度）（研究代表者：浅原 弘嗣）（研究分担者）

4.19 明治大学科学技術研究所 重点研究 A

◆ 中 村 孝 博

概日時計出力のダイナミックコネクトームの解明（2016～2019 年度）

◆ 本田みちよ

分子接着剤による破骨細胞を標的とした骨転移がん治療技術の構築（2017～2019年度）

4.20 明治大学科学技術研究所 重点研究 B

◆ 相澤 守

免疫系に積極的に働きかけるイムノセラミックスの開発（2018～2020年度）

◆ 乾 雅史

転写因子翻訳後修飾による形態形成制御の解析（2018～2020年度）

4.21 明治大学科学技術研究所 特別研究

◆ 中村 和幸

データ同化モデリングの高度化・自動化のための統計数理に関する研究（2019年度）

4.22 明治大学大学院研究科共同研究

◆ 相澤 守

ミクロ・マクロ空間制御による生命機能マテリアルの創製と肝再生への応用（2019年度）

4.23 明治大学若手研究

◆ 井上 雅世

ディープラーニングにおける最適なユニット応答関数の理解に向けた数理研究（2019年度）

4.24 明治大学国際研究Ⅱ型

◆ 中村 孝博

ハンチントン病における睡眠障害の脳内神経基盤（2019年度）

4.25 その他

◆ 徳永 旭将

九州工業大学－NICTマッチング研究支援事業,「エッジ処理とクラウド処理の組み合わせによるハイブリッド型映像IoT技術開発」（2019年度）

◆ 萩原 一郎

日産自動車（株）との共同研究,「自動運転の快適性向上に向けたドライバの safe/unsafe feeling 判別に関する研究」(2019 年度)

JFE スチール（株）との共同研究,「折紙工学活用による極薄材の高剛性構造の創生」(2019 年度)

ユニチャーム（株）との共同研究,「折り紙工法の活用による、身体に適したおむつ、生理用品、マスク等の仕様の検討及び検討方法の開発」(2019 年度)

(株) インターローカスとの共同研究,「アッセンブリトラスコア及び二重箱の効率的製造方法の研究」(2019 年度)

日本特殊塗料（株）との共同研究,「折紙工学を応用した製品開発—第 1 次ステージ」(2019 年度)

(株) チューブフォーミングとの共同研究,「折紙構造のクラッシュボックスへの適用に関する研究」(2019 年度)

◆ Diago Luis

日産自動車（株）との共同研究,「自動運転の快適性向上に向けたドライバの safe/unsafe feeling 判別に関する研究」(2019 年度)

ユニ・チャーム（株）との共同研究,「大人用ドール撮影映像と高齢者のビデオ画像からの 3D モデルの作成, および展開図の開発」(2019 年度)

◆ 中林真理子

受託研究,「全労済受託研究」(2019 年度)

◆ 田野倉葉子

信託研究奨励金,「株式運用における選好ファクターに関する統計的モデリング」(2017～2019 年度)

◆ 宮下 芳明

一般財団法人 キヤノン財団,「第 10 回理想の追求「健康な食事を化学物質なしで満足な美味しさに変える電気味覚技術」」(2019～2021 年度)

ヤフー(株),「ウェブサービス利用時の主観的快適さを向上させる手法の実験的検討」
(2019 年度)

キリンホールディングス(株),「電気刺激を介した味覚のコントロールに関する研究」
(2019 年度)

◆ 末松 J. 信彦

公益財団法人 セコム科学技術振興財団, 「生命原理の解明に向けた階層構造を持つ
モデル実験系の構築」(2018~2020 年度)

◆ 朝 倉 浩 一

民間企業 3 社,「サンスクリーン剤の *in vitro* 性能評価における国際標準化法の確立
を目指す産学連携研究 (その 1)」(2017~2019 年度)

民間企業 2 社,「サンスクリーン剤の *in vitro* 性能評価における国際標準化法の確立
を目指す産学連携研究 (その 2)」(2019 年度)

民間企業 1 社 (米国),「Optical properties evaluation by controlling coating film
formation of surface treated powder」(2017~2019 年度)

医療法人 1 社および横浜市立大学,「角膜の生体力学的条件下での形状とその変形の
解析」(2019 年度)

慶應義塾先端科学技術研究センター指定研究プロジェクト 産学連携支援 (中小企業),
「サンスクリーン剤の *in vitro* 性能評価における国際標準化法の確立を目指す産学
連携研究」(2019 年度)

5 【海外提携機関】

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	数理科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)

6【MIMS の 2019 年度活動報告】

6.1 共同利用・共同研究拠点「現象数理学」研究拠点 共同研究集会

6.1.1 【研究集会型】「折紙を基盤とする数理と折紙工学への応用発展」

日付：4 月 26 日，27 日

研究代表者：奈良知恵（明治大学），

組織委員：奈良知恵（明治大学），萩原一郎（明治大学），斎藤一哉（九州大学），
石田祥子（明治大学），舘 知宏（東京大学），上原隆平（北陸先端科学技
術大学院大学），伊藤仁一（椙山女学園大学），堀山貴史（埼玉大学），
寺田耕輔（奈良工業高等専門学校）

4 月 26 日

「折紙工法で得られる輸送箱の振動遮断とコアの音響解析」

講師：阿部 綾（明治大学）

「折紙コアを折るロボットのシミュレーション」

講師：Luis Diago（明治大学）

「A study on the origami-inspired structure for sun protection umbrella」

講師：Maria Savchenko（明治大学）

「箱折りのためのアルゴリズム」

講師：堀山貴史（埼玉大学）

「Möbius Kaleidocycles — Folding Linkages with a Single Degree of Freedom from Paper」

講師：Johannes Schönke（沖縄科学技術大学院大学）

「連続折り畳みー仕切りのある双ピラミッドー」

講師：奈良知恵（明治大学）

「折り紙テント（パート2）」

講師：伊藤仁一（椙山女学園大学）

「ハニカムコア折紙工法の現状と今後の展開」

講師：斎藤一哉（九州大学）

「Sergio Pellegrino 教授の 7OSME 招待講演 “Origami and Kirigami for Giant Ultralight Deployable Spacecraft” の概要紹介」

講師：三浦公亮（東京大学）

「曲線折りの数理」

講師：舘 知宏（東京大学）

「折紙に基づく展開立方体宇宙構造物の開発」

講師：有田祥子（静岡大学）

「超小型人工衛星(OrigamiSat-1)における展開膜の折畳みと展開特性について」

講師：古谷 寛（東京工業大学）

「多胞体の影を折る」

講師：宮崎興二（京都大学）

4月27日

「Creative Design with Origami Simulator and Fusion360 デジタル・シュミレーターによる折り紙造形」

講師：宮本好信（愛知工業大学）

「ファブリケーション指向の折紙設計支援ツール「Crane」の開発」

講師：須藤 海（東京大学）

「ビーズ等面四面体」

講師：山岸義和（龍谷大学）

「金属製組立式トラスコアパネル高効率製造工法についての研究」

講師：寺田耕輔（奈良工業高等専門学校）

「Impossible Folding Font」

講師：上原隆平（北陸先端科学技術大学院大学）

「曲線折りのシミュレーション」

講師：三谷 純（筑波大学）

「剛体折り変形経路の分岐点近傍特性」

講師：渡邊尚彦（岐阜工業高等専門学校）

「折紙とタイヤの力学」

講師：石田祥子（明治大学）

「折紙構造物の産業化と課題」

講師：萩原一郎（明治大学）

6.1.2 【研究集会型】「自然界の多様な形態およびパターン形成—その統合的理解に向けて」

日付：9月9日～11日

研究代表者：関村利朗（中部大学）

組織委員：関村利朗（中部大学），山口智彦（明治大学），末松信彦（明治大学）

9月9日

「本研究集会の趣旨説明」

講師：関村利朗（中部大学）

「BZ反応などパターン形成の諸相」

講師：山口智彦（明治大学）

「界面現象による空間パターン形成」

講師：末松信彦（明治大学）

「銀河の形成と進化のシミュレーション」

講師：斉藤貴之（神戸大学）

9月10日

「貝類化石の形態的多様性と生物形態形成についての一般論」

講師：生形貴男（京都大学）

「葉の形態の多様性とその背景としての遺伝制御」

講師：塚谷裕一（東京大学）

「ハワイフトモモにおける葉トライコームの適応的意義-顕著な変異と多機能性-」

講師：甘田 岳（京都大学）

「窓を持つ多肉植物の光コントロール戦略」

講師：植田忠伸（株式会社豊田中央研究所）

「葉を産卵加工する甲虫オトシブミに対する葉の切れ込みによる抵抗性」

講師：樋口裕美子（京都大学）

「オサムシの交尾器形態の多様性と種分化」

講師：曾田貞滋（京都大学）

「ミトコンドリア DNA 解析による日本のアゲハチョウの分布形成の推定」

講師：八木孝司（大阪府立大学）

9月11日

「ナガサキアゲハのベイツ型擬態とスーパージーン」

講師：古俣慎也（東京大学）

「チョウのベイツ型擬態研究の歴史と擬態遺伝子の発見についての総合討論」

「チョウの斑紋形成と日本の擬態する蝶シロオビアゲハの分布域拡大戦略」

講師：関村利朗（中部大学）

6.1.3 【研究集会型】「AI を用いた医療画像解析の現状と課題」

日付：11月4日

研究代表者：中根和昭（大阪大学）

組織委員：中根和昭（大阪大学），萩原一郎（明治大学），小林泰之（聖マリアンナ医科大学），ルイス・ディアゴ（明治大学），廣井直樹（東邦大学）

「独自の機械学習と画像処理法の医療現場への適用」

講師：ルイス・ディアゴ，安部博枝，萩原一郎（明治大学）

「ホモロジーの概念を用いた病理画像解析」

講師：中根和昭（大阪大学）

「機械学習の医療応用における課題と取り組み」

講師：坂無英徳（産業技術総合研究所）

「画像診断への人工知能応用の現状と課題」

講師：木戸尚治（大阪大学）

「筋骨格領域の AI 画像解析」

講師：佐藤嘉伸，日朝祐太，大竹義人（奈良先端科学技術大学院大学），高尾正樹，菅野伸彦（大阪大学）

"Automated Gleason Grading in Prostate Biopsy Slides by Statistical Representations of Homology Profile"

講師：Jun Xu, Chaoyang Yang（南京信息大学）

「位相幾何学的手法を利用した呼吸器系細胞診断」

講師：堤 康嘉（大島商船高専）

「CT 肺癌検診におけるコンピューター支援診断ソフトウェアの有用性」

講師：西尾瑞穂（神戸大学）

「肺癌患者の CT 画像に対する位相幾何学的概念を用いた予後解析法」

講師：角谷倫之（東北大学）

「病理画像の染色変換」

講師：石川 博（早稲田大学）

6.1.4 【研究集会型】「Advancing interaction among mathematical concepts and methods towards practical problems 2019」

日付：12 月 6 日，7 日

研究代表者：中野直人（京都大学）

組織委員：中野直人（京都大学），宮路 智行（京都大学）

12 月 6 日

「黒潮とメキシコ湾流の海面水温同期現象およびその数理科学的側面について」

講師：*神山 翼（お茶の水大学），三浦裕亮（東京大学），木戸晶一郎（東京大学）

「最適輸送理論の基礎と応用」

講師：太田慎一（大阪大学）

「遅延微分方程式と履歴空間：さらなる力学系的考察に向けて」

講師：西口純矢（東北大学）

12 月 7 日

「Noise-reduction methodology による高次元統計量に対する統計的感度分析」

講師：林 邦好（聖路加国際大学）

「ヘテロカオス」

講師：齊木吉隆（一橋大学）

6.1.5 【研究集会型】「地方創成を目指した自動運転及び社会システムに関わる数理の現状と課題」

日付：12月19日，20日

研究代表者：萩原一郎（明治大学）

組織委員：萩原一郎（明治大学），趙 希祿（埼玉工業大学），内田博志（福山大学），Diago Luis（明治大学）

12月19日

「ドライブレコーダー事故車から事故回避モデル構築に関する研究」

講師：萩原一郎（明治大学）

「バスの電動化と自動運転へのマッチングについて」

講師：熊谷直武（慶応義塾大学）

「鉄道車両の乗り心地評価法と乗り心地向上策の具体的事例について」

講師：菅原能生（鉄道総合技術研究所）

「適応型制御技術の自動運転への応用」

講師：石濱正男（神奈川大学）

「対馬における自動運転電動路線バス導入による高齢者の行動変容の予測」

講師：岡村 宏（芝浦工業大学）

「電動自動車の自動運転技術適用のセンシングシステムについて」

講師：趙 希祿（埼玉工業大学）

12月20日

「自動運転システム対するドライバーとの協調運転制御への考察」

講師：古川 修（芝浦工業大学）

「ハイブリッド電気自動車の自動運転へのエネルギー最適制御則の導出」

講師：内田博志（福山大学）

「乗員の状況を把握するための因果の分かるニューラルネットワーク」

講師：Diago Luis（明治大学）

6.1.6 【研究集会型】「アクティブマター研究会 2020」

日付：1月10日，11日

研究代表者：北畑裕之（千葉大学）

組織委員：江端宏之（九州大学），北畑裕之（千葉大学），末松 J 信彦（明治大学），多羅間充輔（理化学研究所），山口智彦（明治大学）

1月10日

「Mechanism of Crawling Locomotion in Gastropods」

講師：Mayuko Iwamoto (Shimane University)

「Collective thinking in collective motion」

講師：Matthew Turner (The University of Warwick)

「Crawling morphology and collective migration in amoeboid cells」

講師：Satoshi Sawai (The University of Tokyo)

1 月 11 日

「Rigidity sensing for directional migration in fast crawling cells」

講師：Yoshiaki Iwadate (Yamaguchi University)

「Modeling the mechanosensitive response of crawling cells」

講師：John J. Molina (Kyoto University)

「A scallop theorem for crawling cells」

講師：Pierre Sens (Institut Curie)

6.1.7 【研究集会型】「錯視原理の解明とその応用（第 14 回 錯覚ワークショップ）」

日付：3 月 3 日，4 日（新型コロナウイルスの感染状況を鑑み，開催中止）

研究代表者：杉原厚吉（明治大学）

組織委員：山口智彦（明治大学），宮下芳明（明治大学），北岡明佳（立命館大学），
一川誠（千葉大学），近藤信太郎（岐阜大学），星加民雄（崇城大学），
森口昌樹（中央大学），須志田隆道（サレジオ工業高等専門学校）

3 月 3 日

「変身立体とタイリングアートの融合」

講師：杉原厚吉（明治大学）

「発見的手法による多義立体の効率的な構築法」

講師：森口昌樹（中央大学）

「パフォーマンスモデルと錯視」

講師：宮下芳明（明治大学）

「容器の色彩が水溶液の味に及ぼす影響」

講師：一川誠*、岡田和也（千葉大学）

「望遠画像において観察される錯視」

講師：北岡明佳（立命館大学）

3 月 4 日

「減法混色グラデーション立方体の視覚効果」

講師：宮崎桂一（東京工芸大学）

「網膜レベルでの周期的リセットと錯視メカニズム」

講師：出澤正徳（電気通信大学）

「見かけの距離の操作が要素縮小錯視に影響を及ぼす」

講師：上地泰一郎（千葉大学）

「格子はなにをしているのか？～ 格子錯視の生起機序についての実験的検討」

講師：松野響（法政大学 / 招待講演）

「スマートフォンを用いた不可能立体の AR 化」

講師：栗城雄一*、谷中一寿（神奈川工科大学）

「色知覚を理解するための網膜情報処理の数理モデルと残像錯視」

講師：近藤信太郎（岐阜大学），森将輝（慶應義塾大学），須志田隆道*（サ
レジオ工業高等専門学校）

「錯視効果のラウンドアバウト交通システムへの活用」

講師：星加民雄（崇城大学）

（*印は、複数著者の場合の講演者）

6.1.8 【共同研究型】「新石器時代の狩猟採集民族から農耕民族への移行のモデルと解析か らの考察」

日付：7 月 24 日

研究代表者：三村昌泰（広島大学）

組織委員：三村昌泰（広島大学），Lorenzo Contento（明治大学），Je-Chiang Tsai
（國立清華大学），Chiun Chuan Chen（國立臺灣大學）

"A necessary condition for the existence of non-monotone waves of discrete 3-species
competition models"

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

"Prey-predator model with indirect prey-taxis"

講師：Changwook Yoon (Korea University, Sejong, Korea)

"A two-predator vs. one-prey reaction-diffusion system modeling the spread of early
farming"

講師：Ryunosuke Mori (Meiji University, Tokyo, Japan)

"Traveling waves in a nonlinear diffusion model of farmers and hunter-gatherers in
the Neolithic transition"

講師：Hirofumi Izuhara (Miyazaki University, Miyazaki, Japan)

"The effect of curvature on spiral curves"

講師：Je-Chiang Tsai (National Tsing Hua University, Hsinchu, Taiwan)

日付：2 月 20 日（非公開）

"Dichotomy dynamics in biological systems"

講師：Masayasu MIMURA (Hiroshima University/MIMS)

"A three-component reaction-diffusion system modeling the spread of early farming in Europe"

講師：Ryunosuke MORI (MIMS)

"Mathematical aspect of go-or-grow model"

講師：Hirofumi IZUHARA (Miyazaki University/MIMS)

"Singular limit of some evolutionary problems with dichotomy"

講師：Jan ELIAS (University of Graz, Austria)

6.1.9 【共同研究型】「経済物理学とその周辺：Data-driven Mathematical Science」

研究代表者：田中美栄子（明治大学）

研究期間：2019 年 4 月～2020 年 3 月

組織委員：守真太郎（弘前大学），村井浄信（岡山大学），家富洋（新潟大学），黒田耕嗣（日本大学），石川温（金沢学院大学），増川純一（成城大学），山中雅則（日本大学），水野貴之（国立情報学研究所），田野倉葉子（明治大学），田中美栄子（明治大学），乾孝治（明治大学）

成果発表：①9 月 14 日，15 日 ②1 月 12 日，13 日 ③3 月 21 日，22 日（開催中止）

9 月 14 日

「Interpreting Multiple Regression via an Ellipse Inscribed in a Square Extensible to Any Finite Dimension」

講師：下野寿之 (Digital Garage, Inc., Tokyo, Japan)

「Aggregate fluctuations and the distribution of firm growth rates」

講師：李 楽(中央大学)，Giulio Bottazzi, and Angelo Secchi(Institute of Economics，Scuola Superiore Sant' Anna Pisa)

「なぜ生産関数は Cobb-Douglas 型になるのか？ー実データによる生産関数の直接観測ー」

講師：石川 温(金沢学院大学)，藤本祥二(金沢学院大学)，水野貴之(国立情報学研究所)

「人々の間の信頼と不信の割合の変化による合意形成と非合意形成の相轉移的現象」

講師：石井 晃(鳥取大学)，川畑泰子(群馬大学)

「言語的特徴量による機械学習を用いたデマの判別」

講師：照沼大樹 (筑波大学)，佐野幸恵 (筑波大学)

「ランダム有向ネットワークの Helmholtz-Hodge 分解」

講師：星 智晴(新潟大学), 家富 洋(新潟大学)

「究極の株式所有構造に基づく企業価値の測定」

講師：加藤未来(新潟大学), 家富 洋(新潟大学)

「多層ネットワークとしての企業間取引関係の時間発展」

講師：佐藤 仁美(新潟大学), 家富 洋(新潟大学)

9月15日

「アリコロニー最適化(ACO)と量子アニーリング」

講師：久門正人(野村証券), 日野雅文(NEC)

「大統領選挙の世論調査データの解析と投票者モデル」

講師：守 真太郎(弘前大学)

「公開データから見える政府調達の数理的構造」

講師：名倉 賢(NEC)

「中国の力 in 株所有ネットワーク」

講師：水野貴之(国立情報学研究所), 土井翔平(国立情報学研究所), 栗崎周平
(早稲田大学)

「位置情報からの属性推計」

講師：土井翔平(国立情報学研究所), 水野貴之(国立情報学研究所)

「不正確な素子から正確な情報伝達を行うネットワークを作る」

講師：井上雅世(明治大学)

「経頭蓋磁気刺激装置と脳波を使ったニューロモジュレーションの医療応用」

講師：宮内英里(東京大学/筑波大学)

「アローヘッド市場の漸近自由性～株価指数と個別株価の比較～」

講師：田中美栄子(明治大学), 山中雅則(日本大学)

1月12日

「都市人口の短期成長則と長期成長則」

講師：石川 温 (金沢学院大学), 藤本祥二 (金沢学院大学), Arturo Ramos
(University of Zaragoza), 水野貴之 (国立情報学研究所)

「情報カスケードにおける Private Signal の推定」

講師：守 真太郎 (弘前大学)

「アローヘッド価格の統計性～時間間隔依存」

講師：田中美栄子 (明治大学)

「オピニオンダイナミクスによる社会シミュレーションでのメディアの効果」

講師：石井 晃(鳥取大学)

1月13日

「コミュニケーション時の２者間の行動及び脳波リズム同期と遷移情報量を用いた２者間の関係性の推定」

講師：川崎真弘（筑波大学）

「経済指標の変化点検知による金融市場の転換点予測 - S&P100 の事例 -」

講師：水野貴之（国立情報学研究所）， 袁 媛（国立情報学研究所）

「世界規模での株所有構造のネットワーク解析」

講師：家富 洋（新潟大学）

「人口及び商業施設分布のマルチフラクタル解析」

講師：伊藤真利子（東京大学），大西立顕（東京大学）

「仮想通貨の価格変動の統計性」

講師：高橋聖史（日本大学），山中雅則（日本大学），田中美栄子（明治大学）

「院生・若手研究者のキャリア形成と大学、企業の課題」

講師：神中俊明（アカリク/慶応義塾大学）

6.1.10 【共同研究型】「生命振動現象の理解を深めるモデリングとネットワーク解析」

研究代表者：雨宮 隆（横浜国立大学）

研究期間：2019 年 4 月～2020 年 3 月

組織委員：雨宮 隆（横浜国立大学），山口智彦（明治大学）

成果発表：①11 月 15 日，16 日 ②1 月 31 日，2 月 1 日

11 月 15 日

「Over view」

講師：山口智彦（明治大学）

「光合成微生物が示す振動現象と人工光合成」

講師：中西周次（大阪大学）

「粘菌輸送管ネットワーク上の時空間振動パターンと分岐現象」

講師：高松敦子（早稲田大学）

「統計的時系列モデルの推定を通じた現象理解」

講師：中村和幸（明治大学）

11 月 16 日

「がん研究の巨大な潮流の中で：腫瘍微小環境を標的に」

講師：渡邊昌俊（三重大学）

「がん細胞と脳細胞の代謝振動と同期」

講師：雨宮 隆（横浜国立大学）

「時系列データからの因果関係の発見」

講師：近原鷹一（NTT コミュニケーション科学基礎研究所）

「ネットワーク結合力学系の集団振動：同期と最適化」

講師：中尾裕也（東京工業大学）

「ネットワーク構造に基づく化学反応システムの挙動解析」

講師：望月敦史（京都大学）

「ホモロジー・プロファイル法による組織画像解析」

講師：中根和昭（大阪大学）

1 月 31 日

「Over view」

講師：山口智彦（明治大学）

「解糖系を亢進するがん細胞とアストロサイトの代謝振動と振動同期」

講師：雨宮 隆（横浜国立大学）

「視覚認知機能における確率共鳴現象の磁気共鳴機能画像法による検討」

講師：山本哲也（都立産業技術高等専門学校）

「環境のダイナミクスとカップルして現れる振動運動」

講師：末松 J. 信彦（明治大学）

「隣接相関関数による周期的振動データ解析とその周辺」

講師：柴田賢一（横浜国立大学）

「アンサンブル型データ同化による振動データ解析とその解釈について」

講師：中村和幸（明治大学）

2 月 1 日

討論会（フリーディスカッション）

6.1.11 【共同研究型】「折紙構造・折紙式プリンター・扇構造の工学的芸術的アプローチ」

申請者：萩原一郎（明治大学）

研究期間：2019 年 4 月～2020 年 3 月

組織委員：萩原一郎（明治大学）、奈良知恵（明治大学）、楊陽（明治大学）、杉山文子（京都大学）、石田祥子（明治大学）、寺田耕輔（明星大学）、趙希祿（埼玉工業大学）

成果発表：2 月 13 日，14 日

2 月 13 日（非公開）

「開催趣旨」

講師：萩原一郎（明治大学）

「扇の折紙工学からのアプローチ 1」

講師：山崎桂子（明治大学）

「扇の折紙工学からのアプローチ 2」

講師：佐々木淑恵（明治大学）

「吉村パターンを利用したビール缶の折畳検討」

講師：崎谷明恵（明治大学）

「トラスコアの遮音特性」

講師：阿部綾（明治大学）

「折紙構造の圧潰特性 1」

講師：楊陽（明治大学）

「折紙構造の圧潰特性 2」

講師：戸倉直（株式会社トクラシミュレーションリサーチ）

「折紙工法の研究開発と試作事例について」

講師：寺田耕輔（明星大学）

「折紙ロボット 1」

講師：Diago Luis（明治大学）

「折紙ロボット 2」

講師：内田博志（福山大学）

2月14日

「ペットボトルの折畳について」

講師：奈良知恵（明治大学）

「研究集会まとめ」

講師：萩原一郎（明治大学）

6.2 私立大学研究ブランディング事業関連イベント

6.2.1 明治大学アカデミックフェスコラボ開催「数理科学する明治大学」第4回公開シンポジウム

日付：11月23日

場所：明治大学駿河台キャンパス アカデミーコモン3階 アカデミーホール

第1部「数理科学する心」

「生き物のように振舞う様々な現象」

講師：末松信彦（明治大学）

「旧石器時代の人類交代劇」

講師：若野友一郎（明治大学）

「人工知能の数理的本質とは？」

講師：櫻井義尚（明治大学）

特別講演「サイエンス・マインドの現代的展開」

池澤夏樹（小説家・詩人 芥川賞受賞作家）

座談「数理科学する心」

第2部「折紙工学の世界」

「折紙工学とは」

講師：萩原一郎（明治大学）

「和傘でひも解く折紙ヘルメットの数理」

講師：奈良知恵（明治大学）

「アルゴリズムの観点からの展開図作成」

講師：堀山貴史（北海道大学）

「折り紙によるメビウスの万華輪」

講師：Johannes Schönke（沖縄科学技術大学院大学）

「折紙で作ったタイヤで車は走れるか？」

講師：石田祥子（明治大学）

まとめ「現状と課題」

萩原一郎（明治大学）

6.3 研究集会, ワークショップ, セミナー

6.3.1 ICMMA 2019 International Conference on "Spatio-temporal patterns on various levels of the hierarchy of life" 「生命の諸階層に現れる時空間パターン」

日付：12月9日～11日

組織委員長：俣野 博（明治大学）

12月9日

"Adaptive motions in protozoan ciliates"

講師：Toshiyuki Nakagaki(Hokkaido University)

"Intelligent Group Behavior by Unintelligent Individuals: Autonomous Task Allocation Dynamics of Foraging Ants"

講師：Hiraku Nishimori (Hiroshima University)

"The problems that Turing left us"

講師：Shigeru Kondo(Osaka University)

"Shape representation of cells and phase field method"

講師：Masakazu Akiyama(Meiji University)

12月10日

"Self-Propelled Droplets with Internal Chemical States"

講師：Nobuhiko Suematsu(Meiji University)

"pH Triggered Self-Division of Giant Vesicles Driven by an Internal Enzymatic Reaction"

講師：István Lagzi(Budapest University, Hungary)

"Tackling and playing with biological phenomena using phase oscillator models: jet lag, locomotion, etc."

講師：Hiroshi Kori(The University of Tokyo)

"The circadian clock in mammals"

講師：Takahiro Nakamura(Meiji University)

"Mathematical models to analyze dynamic data from molecule to behavior"

講師：Jae Kyoung Kim(Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST), Korea)

12 月 11 日

"Non-linear waves and cardiac arrhythmias"

講師：Alexander V. Panfilov(Ghent University, Belgium)

"Regularisation of shock waves in reaction-nonlinear diffusion models: a geometric approach"

講師：Martin Wechselberger (University of Sydney, Australia)

"Effective nonlocal kernels on Reaction-diffusion networks"

講師：Shin-Ichiro Ei (Hokkaido University)

6.3.2 明治非線型数理セミナー

組織委員：名和範人，坂元孝志，渡辺浩，矢崎成俊，Elliott Ginder，二宮広和，小川知之，俣野博，伊藤涼（明治大学）

[1] "On the dynamics of some neural field models"

日付：7 月 29 日

講師：Chang-Hong Wu (National University of Tainan)

[2] 「細胞の電解質及び浸透圧調節と細胞の動きの数理」

日付：10 月 11 日

講師：森 洋一朗（ペンシルバニア大学）

[3] "Existence and stability of symmetric solutions of a variational problem for plane curves"

日付：10 月 21 日

講師：中村 健一（金沢大学）

[4] 「診療限度を考慮した感染症流行モデルの基本再生産数と後退分岐」

日付：11 月 12 日

講師：齋藤保久（島根大学）

[5] 「Modica-Mortolaエネルギーの特異摂動極限について」

日付：11月20日

講師：利根川 吉廣（東京工業大学）

[6] 「非局所アレン・カーン・南雲方程式の解の表示式と大域的分岐シートの表示式」

日付：11月25日

講師：四ツ谷 晶二（龍谷大学）

[7] 「離散シュレディンガー作用素のスペクトル・散乱理論について」

日付：12月17日

講師：只野 之英（東京大学）

[8] 「複雑な系の上の異常拡散現象」

日付：1月21日

講師：熊谷 隆（京都大学）

[9] 第1部「細菌の細胞ダイバーシティー（講演と実演，顕微鏡で遊ぶ！？）」

第2部「枯草菌の集団形態形成（主として，講演）」

日付：1月22日

講師：田崎創平（京都大学）

[10] “Concentration estimates in a multi-host epidemiological model structured by phenotypic traits”

日付：2月20日

講師：Quentin GRIETTE（ボルドー大学）

[11] “On the Interaction of a Pair of Coaxial Circular Vortex Filament”

日付：3月6日（新型コロナウイルスの影響により中止）

講師：相木雅次（東京理科大学）

6.3.3 自己組織化セミナー

世話人：末松 J. 信彦（明治大学），山口 智彦（明治大学）

組織委員：池田 幸太（明治大学），上山 大信（武蔵野大学），小川 知之（明治大学），

小田切 健太（専修大学），三村 昌泰（広島大学）

- [1] 「賢くない個たちによる知的な集団行動----アリの巧妙な社会分業の仕組みを行動実験と数理モデルで解明する---」
日付：6月19日
講師：西森 拓(広島大学)
- [2] 「分子デザインによる生命らしい油滴ダイナミクスの誘導」
日付：7月22日
講師：伴野 太祐(慶應義塾大学)
- [3] 「コウモリの生物ソナーから学ぶ超音波ナビゲーション」
日付：9月30日
講師：山田 恭史(広島大学)
- [4] “Non-Steady Resonant Wave Scattering by Small Particles”
日付：11月26日
講師：Michael I. Tribelsky(M. V. Lomonosov Moscow State University, National Research Nuclear University MEPhI)
- [5] 「社会性昆虫の集団行動の活動量時系列解析」
日付：12月2日
講師：白石 允梓(広島大学)
- [6] “Self assembly of nanoparticles: Existence of a precipitation threshold in the electrostatic precipitation of oppositely charged nanoparticles”
日付：12月3日
講師：István Lagzi(Budapest University of Technology and Economics)
- [7] 「自然の造形美を科学する ―天然周期パターンの形成機構」
日付：2月26日
講師：島 弘幸 (山梨大学)
- [8] "Dichotomy dynamics in biological and medical problems"―集合化とそれから生じる自己破壊の理解に向けて―
日付：2月26日 (中止)
講師：三村 昌泰(広島大学)

6.3.4 月例セミナー

[1] "Pattern formation from infinity"

日付：5 月 21 日

講師：二宮 広和（明治大学）

[2] "Ecocultural Range-Expansion Model of Modern Humans in Paleolithic"

日付：6 月 4 日

講師：若野 友一郎（明治大学）

6.3.5 現象数理談話会（CMMA Colloquium）

[1] 「ゲノム編集技術の医学応用」

日付：5 月 28 日

講師：長嶋 比呂志（明治大学）

[2] 「カブトムシは空翔ぶ精密機械だ」

日付：7 月 2 日

講師：野村 周平（国立科学博物館動物研究部）

[3] 「スマート材料の創製」

日付：7 月 23 日

講師：松澤 洋子（産業技術総合研究所）

[4] "The dynamics and propagation of riots" 「集団暴動のダイナミクスと伝播に関する数理的考察」

日付：8 月 22 日

講師：Henri BERESTYCKI (Ecole des hautes etudes en sciences sociales (EHESS), PSL University, France)

[5] 「性転換と環境性決定：多様な性のあり方を数理モデルで理解する」

日付：11 月 26 日

講師：巖佐 庸（関西学院大学）

[6] 「視覚感性を磨く基礎デザイン教育とデザイン科学」

日付：12 月 3 日

講師：三池 秀敏（山口学芸大学）

6.3.6 MIMS / CMMA Mini Workshop

[1] "Human Activities and Reaction-Diffusion Systems"

日付：2019 年 8 月 22 日

世話人：俣野 博（明治大学）

"Demic and cultural diffusion in the Neolithic transition in Europe"

講師：Masayasu Mimura (Hiroshima University)

"A three-component reaction-diffusion system modeling the spread of early farming"

講師：Ryunosuke Mori (Meiji University)

"Propagation of bistable fronts in the presence of obstacles"

講師：Hiroshi Matano (Meiji University)

"The dynamics and propagation of riots" *

講師：Henri Berestycki (EHESS, France)

* Berestycki 氏の講演は、CMMA コロキウムとの共同開催です。

6.3.7 現象数理学三村賞 記念講演会

日付：12 月 21 日

記念講演 1：「数理学で見つめる『ながれ』の現象」

講師：坂上 貴之（京都大学）

記念講演 2：「複雑系数理モデル学の展望」

講師：合原 一幸（東京大学）

6.3.8 JARIP 学会賞受賞記念講演

日付：6 月 29 日

「機械学習に関する一考察」

講師：楠岡 成雄（東京大学/ 明治大学）

6.3.9 非線型数理サマーセミナー（反応拡散方程式）

日付：7 月 31 日～8 月 2 日

「拡散，流れ，反応が作る形とダイナミクス入門」

講師：西浦 廉政（東北大学・明治大学）

「反応拡散方程式を数値計算してみよう」

講師：秋山正和（明治大学）

「線形および非線形熱方程式における動的特異点について」

講師：柳田 英二（東京工業大学）

6.3.10 数学・数理学 4 研究拠点合同市民講演会「数学・数理学の広がり」 -- Math

Everywhere --

日付：11月9日

「「流れ」の数理が語る生命の世界」

講師：石本健太（京都大学）

「人間の心臓はなぜ左側に偏っているのか？～生物の形の非対称性とその数理～」

講師：秋山正和（明治大学）

「AI時代に数学者として踏み出すという事」

講師：渡邊陽介（株式会社 ZOZO テクノロジーズ／九州大学マス・フォア・インダストリ研究所）

「数学・数理科学を活かす知としての統計学」

講師：椿 広計（統計数理研究所）

6.3.11 MIMS「シミュレーションと可視化の講習会」

日付：12月25日、26日

講師：秋山 正和（明治大学）

6.4 MIMS 数理科学共同研究プロジェクト

6.4.1 「折紙工法で得られる輸送箱の検討一切隅トラスコア及び振動遮断」

“Examination of the transport box obtained by Origami engineering method -truncated truss core and vibration isolation”

研究代表者：阿部 綾（明治大学）

研究分担者：屋代春樹（福井工業大学 / 明治大学）、寺田耕輔（奈良工業高等専門学校）、崎谷明恵（明治大学）、萩原一郎（明治大学）

6.4.2 「人間の実演からの強化学習による最適折り紙ロボットの開発」

“Development of an optimal origami-performing robot by reinforcement learning from a human demonstration”

研究代表者：ルイス・ディアゴ（インターローカス / 明治大学）

研究分担者：萩原一郎（明治大学）、Maria Savchenko（明治大学）、楊陽（明治大学）、Ivon Benitez（Technological Univ. of Havana）

6.4.3 「落石防護柵等土木・建築に使用される超長部材の圧潰衝撃解析技術及びその製造法の開発」

“Development of crash analysis and manufacture technologies for extra-long structure used for civil engineering and construction such as rockfall prevention fence”

研究代表者：楊陽（明治大学）

研究分担者：陳曉詩（明治大学）、崎谷明恵（明治大学）、趙希祿（埼玉工業大学）、
萩原一郎（明治大学）

6.4.4 「東証アローヘッド市場における価格変動の統計分布」

“Statistical distribution of price changes in the Arrowhead Stock Market at TSE”

研究代表者：田中 美栄子（明治大学）

研究分担者：山中雅則（日本大学）

6.4.5 「ディープラーニングにおける最適なユニット応答関数の理解に向けた数理研究」

“Reliable response-function in deep structured learning”

研究代表者：井上 雅世（明治大学）

研究分担者：二宮広和（明治大学）、金子邦彦（東京大学）

6.4.6 「修正重力理論と宇宙流体のパターン形成の研究」

“Study of the pattern formation of the astrophysical fluid via modified theory of gravity”

研究代表者：関坂 歩幹（明治大学）

研究分担者：山本宏子（東京大学）、三村与士文（日本大学）

6.4.7 「実験とデータ同化の協働が明らかにする代謝系振動の未知のメカニズム：数理モデル構築のための標準手法としての提案を目指して」

“Statistical distribution of price changes in the Arrowhead Stock Market at TSE”

研究代表者：山口 智彦（明治大学）

研究分担者：雨宮隆（横浜国立大学）、中村和幸（明治大学）

6.4.8 MIMS 数理科学共同研究プロジェクト 2019 年度 成果発表会（非公開）

日付：2020 年 6 月 26 日，29 日，30 日

開催場所：zoom による Web 開催

6.5 イベント

6.5.1 生田図書館 Gallery ZERO 特別展示「畳む文化が育む折紙工学 - 困難を解決する、つくることで理解する科学観」

開催期間：6 月 4 日～7 月 3 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）

6.5.2 明治大学博物館 特別展「見えているのに見えていない！立体錯視の最前線」

開催期間：7 月 13～9 月 8 日※8 月 10～16・18 日は休館

開催場所：明治大学博物館 特別展示室

担当者：杉原 厚吉（明治大学）

6.5.3 「JAPAN HOUSE London」杉原厚吉教授による招待講演とワークショップ

開催期間：7月27日，28日，29日

開催場所：ジャパンハウスロンドン 1階ホール

担当者：杉原 厚吉（明治大学）

6.5.4 池田記念美術館「錯覚展 2020」杉原教授の不思議な世界

開催期間：1月25日～4月6日

開催場所：新潟県南魚沼市池田記念美術館

担当者：杉原 厚吉（明治大学）

6.5.5 「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6日

「統計モデリングで身近な現象を理解する」

講師：田野倉葉子

「クラドニ図形で見る振動の数理 --- 固有値問題入門 ---」

講師：桂田祐史

「自動採譜について：音楽と数理モデルの関係」

講師：河田洋人

「数列＋コンピューターの不思議 ～ $10-10$ が 0 じゃない！？」

講師：池田幸太

「リズムを刻む化学反応を数学の目で見える」

講師：末松 J. 信彦

6.5.6 「第9回高校生による MIMS 現象数理学研究発表会」

日付：10月13日（台風接近に伴い中止）

7 【2019 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

◆ 俣野 博

1. W. Ding and H. Matano, “Dynamics of time-periodic reaction-diffusion equations with compact initial support on $\mathbb{R}$ ”, *Journal de Mathématiques Pures et Appliquées* 131 (2019), pp. 326–371. doi: 10.1016/j.matpur.2019.09.010
2. A. Ducrot, T. Giletti and H. Matano, “Spreading speeds for multidimensional reaction-diffusion systems of the prey-predator type”, *Calc. Var. Partial Differential Equations* 58 (4) (2019). doi: 10.1007/s00526-019-1576-2
3. H. Matano, Y. Mori and M. Nara, “Asymptotic behavior of spreading fronts in the anisotropic Allen–Cahn equation on $\mathbb{R}^n$ ”, *Annales de l'Institut Henri Poincaré C, Analyse non linéaire* 36 (3), pp. 585–626. doi: 10.1016/j.anihpc.2018.07.003

◆ 二宮 広和

1. H. Ninomiya, “Entire solutions and traveling wave solutions of the Allen–Cahn–Nagumo equation”, *Discrete and continuous dynamical systems. Ser. A*, 39 (2019) 2001–2019 doi: 10.3934/dcds.2019084
2. C. Bandle, Y. Kabeya and H. Ninomiya, “Bifurcating solutions of a nonlinear elliptic Neumann problem on large spherical caps”, *Funkcialaj Ekvacioj*, 62 (2019) 285–317
3. H. Ninomiya and E. Yanagida, “Dynamics of interfaces in the Fisher–KPP equation for slowly decaying initial data”, *Journal of Differential Equations*, 267, Issue 8, (2019), 4922–4947 doi: 10.1016/j.jde.2019.05.021
4. C. Aida, C.-N. Chen, K. Kuto and H. Ninomiya, “Bifurcation from infinity with applications to reaction-diffusion systems”, *Discrete and continuous dynamical systems. Ser. A*, 40-6, (2020) 3031–3055 doi: 10.3934/dcds.2020053
5. H. Monobe and H. Ninomiya, “Compact traveling waves for anisotropic curvature flows with driving force”, accepted to *Transactions of the American Mathematical Society*

◆ 池田 幸太

1. Kota Ikeda, Shin-Ichiro Ei, “Center Manifold Theory for the Motions of Camphor Boats with Delta Function”, *Journal of Dynamics and Differential Equations*, pp.1–

37, 2020/01/30

2. Yui Matsuda, Kota Ikeda, Yumihiko Ikura, Hiraku Nishimori, Nobuhiko J. Suematsu, “Dynamical Quorum Sensing in Non-Living Active Matter”, *Journal of the Physical Society of Japan*, 88, 093002, 2019/08/06
3. Kota Ikeda, Shin-Ichiro Ei, Masaharu Nagayama, Mamoru Okamoto, Akiyasu Tomoeda, “Reduced model of a reaction-diffusion system for the collective motion of camphor boats”, *Physical Review E*, 99, 062208, 2019/06/11

◆ 後藤 四郎

1. Naoki Endo, Shiro Goto, Naoyuki Matsuoka, and Yuki Yamamoto, “Efficient generation of ideals in core subalgebras of the polynomial ring $k[t]$ over a field k ”, *Proc. Amer. Math. Soc.* (to appear)
2. Shiro Goto, Ryotaro Isobe, Naoki Taniguchi, “Ulrich ideals and 2-AGL rings”, *J. Algebra* (to appear)
3. Shiro Goto, Ryotaro Isobe, and Shinya Kumashiro, “Correspondence between trace ideals and birational extensions with application to the analysis of the Gorenstein property of rings”, *J. Pure Appl. Algebra*, 224 (2020), 747–767. DOI:10.1016/j.jpaa.2019.06.008
4. Ela Celikbas, Olgur Celikbas, Shiro Goto, and Naoki Taniguchi, “Generalized Gorenstein Arf rings”, *Ark. Mat.*, 57 (2019), 35–53. DOI:10.4310/ARKIV.2019.v57.n1.a3
5. Shiro Goto and Nguyen Thi Hong Loan, “Residually faithful modules and the Cohen-Macaulay type of idealizations”, *J. Math. Soc. Japan*, 71 (2019), 1269–1291. DOI: 10.2969/jmsj/80398039
6. Shiro Goto, Ryotaro Isobe, and Shinya Kumashiro, “The structure of Ulrich ideals in Cohen-Macaulay local rings of dimension one”, *Acta Math. Vietnam*, 44 (2019), 65–82. DOI: 10.1007/s40306-018-0283-y
7. Olgur Celikbas, Shiro Goto, Ryo Takahashi, Naoki Taniguchi, “On the ideal case of a conjecture of Huneke and Wiegand”, *Proc. Edinburgh Math. Soc.*, 62 (2019), 847–859. DOI:10.1017/S0013091518000731.
8. Tran Do Minh Chau, Shiro Goto, Shinya Kumashiro, and Naoyuki Matsuoka, “Sally modules of canonical ideals in dimension one and 2-AGL rings”, *J. Algebra*, 521 (2019), 299–330. DOI: 10.1016/j.jalgebra.2018.11.023
9. Shiro Goto, Naoyuki Matsuoka, Naoki Taniguchi, and Ken-ichi Yoshida, “On the almost Gorenstein property in Rees algebras of contracted ideals”, *Kyoto J. Math.* 59 (2019), 769–785 DOI 10.1215/21562261-2018-0001

◆ 砂田 利一

1. Sunada, Toshikazu, “From Euclid to Riemann and beyond”, Geometry in History, pp. 213–304, Springer

◆ 石渡 哲哉

1. T. Ishiwata and T. Sasaki, “The blow-up curve of solutions to one dimensional nonlinear wave equations with the Dirichlet boundary conditions”, Japan Journal of Industrial and Applied Mathematics, 37, 2020, 339–363.
2. Tetsuya Ishiwata and Young Chol Yang, “Numerical and mathematical analysis of blow-up problems for a stochastic differential equation”, to appear in Discrete and Continuous Dynamical Systems Ser. S.
3. 長瀬准平, 石渡哲哉, 「残差スキップ接続をもつ深層ニューラルネットの表現力に基づく数理解析と設計」, 日本応用数理学会論文誌, 30, 2020, 45–70.

◆ 郭 忠勝

1. Arnaud Ducrot, Jong-Sheng Guo, Guo Lin and Shuxia Pan, “The spreading speed and the minimal wave speed of a predator-prey system with nonlocal dispersal”, Z. Angew. Math. Phys., (2019) 70:146.
2. Jong-Sheng Guo and Chang-Hong Wu, “Entire solutions originating from traveling fronts for a two-species competition-diffusion system”, Nonlinearity, 32 (2019), 3234–3268.
3. Jong-Sheng Guo, Ken-Ichi Nakamura, Toshiko Ogiwara and Chin-Chin Wu, “Stability and uniqueness of traveling waves for a discrete bistable 3-species competition system”, J. Math. Anal. Appl., 472 (2019), 1534–1550.

◆ 舟木 直久

1. T. Funaki, “Invariant measures in coupled KPZ equations”, Stochastic Dynamics Out of Equilibrium, Springer 2019, 560–568.
2. T. Funaki and K. Tsunoda, “Motion by mean curvature from Glauber-Kawasaki dynamics”, J. Statis. Phys., 177 (2019), 183–208.
3. A. De Masi, T. Funaki, E. Presutti and M.E. Vares, “Fast-reaction limit for Glauber-Kawasaki dynamics with two components”, ALEA Lat. Am. J. Probab. Math. Stat., 16 (2019), 957–976.
4. T. Funaki and S. Yokoyama, “Sharp interface limit for stochastically perturbed mass conserving Allen-Cahn equation”, Ann. Probab., 47 (2019), 560–612.

◆ 吉田 健一

1. Enomoto Chihiro and Ken-ichi Yoshida, “Cleanness of Cohen-Macaulay ideals generated by at most five monomials”, *Rendiconti del Seminario Mathematico della Universita de Padova* 141 (2019), 243–268.
2. Shiro Goto, Naoyuki Matsuoka, Naoki Taniguchi and Ken-ichi Yoshida, “The almost Gorenstein property in Rees algebras of contracted ideals”, *Kyoto Math. J.* 59 (2019), 769–785.

◆ 松岡 直之

1. Shiro Goto, Naoyuki Matsuoka, Naoki Taniguchi, Ken-ichi Yoshida, “On the almost Gorenstein property in the Rees algebras of contracted ideals”. *Kyoto J. Math.* 59 (2019), no. 4, 769–785.
2. Tran Do Minh Chau, Shiro Goto, Shinya Kumashiro, Naoyuki Matsuoka, “Sally modules of canonical ideals in dimension one and 2-AGL rings”. *J. Algebra* 521 (2019), 299–330.

◆ 近藤信太郎

1. S. Kondo, Novrianti, O. Sawada, N. Tsuge, “A well-posedness for the reaction diffusion equations of Belousov-Zhabotinsky reaction”, to appear in *Osaka J. Math.* (2020).
2. S. Kondo, R. Numata, “Existence theorem and global asymptotical stability for low-dimensional dynamical models of plasma turbulence”, to appear in *Journal of Mathematical Physics* (2020).

◆ 高橋 亮

1. Saeed Nasseh, Sean Sather-Wagstaff, Ryo Takahashi, Keller VandeBogert, “Applications and homological properties of local rings with decomposable maximal ideals”, *Journal of Pure and Applied Algebra* 223 (2019), no. 3, 1272–1287. MR3862678 (doi:10.1016/j.jpaa.2018.06.006)
2. Mohsen Gheibi, Ryo Takahashi, “Totally reflexive modules and Poincaré series”, *Journal of Algebra* 520 (2019), 440–459. MR3884173 (doi:10.1016/j.jalgebra.2018.10.040)
3. Takuma Aihara, Ryo Takahashi, “Remarks on dimensions of triangulated categories”, *Journal of Algebra* 521 (2019), 235–246. MR3892000 (doi:10.1016/j.jalgebra.2018.12.001)

4. Naoya Hiramatsu, Ryo Takahashi, Yuji Yoshino, “Degenerations over (A_∞) -singularities and construction of degenerations over commutative rings”, *Journal of Algebra* 525 (2019), 374–389. MR3912657 (doi:10.1016/j.jalgebra.2018.12.031)
5. Hailong Dao, Osamu Iyama, Srianth B. Iyengar, Ryo Takahashi, Michael Wemyss, Yuji Yoshino, “Noncommutative resolutions using syzygies”, *Bulletin of the London Mathematical Society* 51 (2019), no. 1, 43–48. MR3919560 (doi:10.1112/blms.12210)
6. Srikanth B. Iyengar, Ryo Takahashi, “Openness of the regular locus and generators for module categories”, *Acta Mathematica Vietnamica* 44 (2019), no. 1, 207–212, Special issue: The prospects for Commutative Algebra. MR3935298 (doi:10.1007/s40306-018-0294-8)
7. Ryo Takahashi, “On the transitivity of degeneration of modules”, *Manuscripta Mathematica* 159 (2019), no. 3, 431–444. MR3959270 (doi:10.1007/s00229-018-1076-2)
8. Olgur Celikbas, Ryo Takahashi, “On the second rigidity theorem of Huneke and Wiegand”, *Proceedings of the American Mathematical Society* 147 (2019), no. 7, 2733–2739. MR3973877 (doi:10.1090/proc/14564)
9. Olgur Celikbas, Shiro Goto, Ryo Takahashi, Naoki Taniguchi, “On the ideal case of a conjecture of Huneke and Wiegand”, *Proceedings of the Edinburgh Mathematical Society* (2) 62 (2019), no. 3, 847–859. MR3974971 (doi:10.1017/S0013091518000731)
10. Toshinori Kobayashi, Ryo Takahashi, “Ulrich modules over Cohen-Macaulay local rings with minimal multiplicity”, *The Quarterly Journal of Mathematics* 70 (2019), no. 2, 487–507. MR3975521 (doi:10.1093/qmath/hay055)
11. Arash Sadeghi, Ryo Takahashi, “Two generalizations of Auslander-Reiten duality and applications”, *Illinois Journal of Mathematics* 63 (2019), no. 2, 335–351. MR3987500 (doi:10.1215/00192082-7768744)
12. Olgur Celikbas, Mohammad T. Dibaei, Mohsen Gheibi, Arash Sadeghi, Ryo Takahashi, “Associated primes and syzygies of linked modules”, *Journal of Commutative Algebra* 11 (2019), no. 3, 301–323. (doi:10.1216/JCA-2019-11-3-301)
13. Toshinori Kobayashi, Ryo Takahashi, “Rings whose ideals are isomorphic to trace ideals”, *Mathematische Nachrichten* 292 (2019), no. 10, 2252–2261. (doi:10.1002/mana.201800309)
14. Tokuji Araya, Kei-ichiro Iima, Maiko Ono, Ryo Takahashi, “Generation in singularity categories of hypersurfaces of countable representation type”, *Archiv der Mathematik* (Basel) 113 (2019), no. 6, 603–615. (doi:10.1007/s00013-019-01374-x)
15. Kaori Shimada, Ryo Takahashi, “On the radius of the category of extensions of matrix factorizations”, *Journal of Algebra* 546 (2020), 566–579.

(doi:10.1016/j.jalgebra.2019.10.054)

16. Toshinori Kobayashi, Justin Lyle, Ryo Takahashi, “Maximal Cohen-Macaulay modules that are not locally free on the punctured spectrum”, *Journal of Pure and Applied Algebra* 224 (2020), no. 7, 106311, 29 pp. (doi:10.1016/j.jpaa.2020.106311)
17. Saeed Nasseh, Ryo Takahashi, “Local rings with quasi-decomposable maximal ideal”, *Mathematical Proceedings of the Cambridge Philosophical Society* 168 (2020), no. 2, 305–322.
18. Naoya Hiramatsu, Ryo Takahashi, “A topology on the set of isomorphism classes of maximal Cohen-Macaulay modules”, *Proceedings of the American Mathematical Society* 148 (2020), no. 6, 2359–2369. (doi:10.1090/proc/14965)
19. Anurag Singh, Ryo Takahashi, Kei-ichi Watanabe, “Homogeneous prime elements in normal two-dimensional graded rings”, *Journal of Algebra*, Special issue dedicated to Craig Huneke (掲載決定済) .
20. Srikanth B. Iyengar, Ryo Takahashi, “The Jacobian ideal of a commutative ring and annihilators of cohomology”, *Journal of Algebra*, Special issue dedicated to Craig Huneke (掲載決定済) .
21. Tsutomu Nakamura, Ryo Takahashi, Siamak Yassemi, “Little dimension and the improved new intersection theorem”, *Mathematica Scandinavica* (掲載決定済) .
22. Olgur Celikbas, Ryo Takahashi, “Powers of the maximal ideal and vanishing of (co)homology”, *Glasgow Mathematical Journal* (掲載決定済) .
23. Arash Sadeghi, Ryo Takahashi, “Resolving subcategories closed under certain operations and a conjecture of Dao and Takahashi”, *Michigan Mathematical Journal* (掲載決定済) .
24. Hiroki Matsui, Ryo Takahashi, “Construction of spectra of triangulated categories and applications to commutative rings”, *Journal of Mathematical Society of Japan* (掲載決定済) .
25. Hailong Dao, Osamu Iyama, Ryo Takahashi, Michael Wemyss, “Gorenstein modifications and $\mathbb{Q}$ -Gorenstein rings”, *Journal of Algebraic Geometry* (掲載決定済) .
26. Hailong Dao, Toshinori Kobayashi, Ryo Takahashi, “Burch ideals and Burch rings”, *Algebra and Number Theory* (掲載決定済) .
27. Hiroki Matsui, Tran Tuan Nam, Ryo Takahashi, Nguyen Minh Tri, Do Ngoc Yen, “Cohomological dimensions of specialization-closed subsets and subcategories of modules”, *Proceedings of the American Mathematical Society* (掲載決定済)

◆ 早坂 太

1. Futoshi Hayasaka, “A formula for the associated Buchsbaum-Rim multiplicities of a

direct sum of cyclic modules II”, Communications in Algebra 47, Issue 8, 3250–3263, 2019

◆ 物部 治 徳

1. H. Monobe, H. Ninomiya, “Compact traveling waves for anisotropic curvature flow with driving force”, Transactions of the American Mathematical Society, accepted, 2020.
2. H. Guo, H. Monobe, “V-shaped fronts around an obstacle”, Mathematische Annalen, accepted, 2019.

◆ 山 本 宏 子

1. A. Sekisaka and H. Yamamoto, “Instability in the nebula model of compressive viscous gases”, Phys. D 403 (2020), 132290.

◆ 伊 藤 涼

1. R. Ito, “Determining the optimal coefficient of the spatially periodic Fisher-KPP equation that minimizes the spreading speed”, 単著, J. Math. Biol. (2020)

◆ 森 龍 之 介

1. R. Mori and L. Zhang, “On mean curvature flow with driving force for symmetric motion with singular initial hypersurface”, J. Differential Equations, 268(10), 2020, doi: 10.1016/j.jde.2019.11.036
2. J. Elias, M. Mimura and R. Mori, “Asymptotic behavior of solutions of Aoki-Shida-Shigesada model in bounded domains”, Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. B, doi: 10.3934/dcdsb.2020082

◆ 渡 辺 敬 一

1. Tomohiro Okuma, Kei-ichi Watanabe, Ken-ichi Yoshida, “Normal reduction numbers for normal surface singularities with application to elliptic singularities of Brieskorn type”, Acta Mathematica Vietnamica volume 44, pages87–100(2019)
2. Kei-ichi Watanabe, “A short proof of Bresinski's Theorem on Gorenstein semigroup rings generated by 4 elements”, Proceedings of IMNS, Cortona 2018, in Press.
3. Kei-ichi Watanabe, “Almost symmetric semigroups with odd generators”, Proceedings of IMNS, Cortona 2018, in Press (with Francesco Strazanti).

◆ 矢崎 成俊

1. P. Pauš and S. Yazaki, “Segmentation of color images using mean curvature flow and parametric curves”, Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. S (Accepted: 2020.2.24).
2. H. Iizuka, K. Kuwana and S. Yazaki, “A simple method to evaluate the eigenvalue of premixed flame propagation”, 6 (2020) 19-00610 (8 pages). DOI: 10.1299/mel.19-00610
3. M. Goto, K. Kuwana, Y. Uegata and S. Yazaki, “A method how to determine parameters arising in a smoldering evolution equation by image segmentation for experiment's movies”, Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. S (Online first: 2019.12, Accepted: 2019.11.10). DOI: 10.3934/dcdss.2020233
4. K. Sakakibara and S. Yazaki, “Structure-preserving numerical scheme for the one-phase Hele-Shaw problems by the method of fundamental solutions”, Comp and Math Methods. 1 (First published: 2019.8.12) e1063 (25 pages). DOI: 10.1002/cmm4.1063

◆ 奈良知恵

1. 奈良知恵, 「折り畳み構造の数理」, 電子情報通信学会誌, Vol. 102 No.4 pp.305-310. 2019 年 4 月. (小特集「折り紙の科学」, 招待)
2. 楊陽, 奈良知恵, 萩原一郎, 「折紙構造による折り畳みヘルメット適用に関する検討」, シミュレーション学会論文誌, 2019 年 11 巻 1 号 pp. 1-13.
3. Jin-ichi Itoh, Chie Nara, “Continuous Flattening of the 2-Skeletons in Regular Simplexes and Cross-Polytopes”, J Geometry, Print ISSN 0047-2468 Online ISSN 1420-8997 <https://doi.org/10.1007/s00022-019-0504-0> Springer International Publishing
4. Jin-ichi Itoh, Chie Nara, “Continuous Flattening of the 2-Skeletons in a hypercube. Graphs and Combinatorics”, Print ISSN 0911-0119 Online ISSN 1435-5914 DOI: 10.1007/s00373-019-02100-8 Springer Japan
5. Kazuki Matsubara, Chie Nara, “Internal continuous flattening of polyhedral”, Graphs and Combinatorics. DOI: 10.1007/s00373-019-02104-4

◆ 嵯峨山茂樹

1. Shigeki Sagayama and Hitomi Kaneko, “3-Dimensional Motif Modeling for Music Composition”, Proceedings of the International Conference on New Music Concepts Inspired Education and New Computer Science Generation, vol. 7, pp. 104–115, 2020 年 3 月.

2. Yasuyuki Saito, Yasuji Sakai, Yuu Igarashi, Suguru Agata, Eita Nakamura, Shigeki Sagayama, “Music Recreation in Nursing Home using Automatic Music Accompaniment System and Score of VLN”, Proceedings of 2020 IEEE 2nd Global Conference on Life Sciences and Technologies (LifeTech), pp. 127–131, 2020 年 3 月.
3. 高橋 拓椰, Christoph Wilk, 嵯峨山 茂樹, 「旋律と『和声進行の緊張感』を入力する対話型和声付け支援システム」, インタラクシオン 2020 予稿集, 3A-08, 2020.
4. Keiko Ochi, Nobutaka Ono, Keiho Owada, Masaki Kojima, Miho Kuroda, Shigeki Sagayama, Hidenori Yamasue, “Quantification of speech and synchrony in the conversation of adults with autism spectrum disorder”, PLOS ONE, 2019 年 12 月.
5. Christoph M. Wilk, Shigeki Sagayama, “Polyphonic Voicing Optimization for Automatic Music Completion”, Proceedings of APSIPA-ASC 2019, pp. 375–382, 2019 年 12 月.
6. 保利 武志, 中村 和幸, 嵯峨山 茂樹, 「楽譜情報を用いた高時間分解能 Audio-to-MIDI 変換」, 情報処理学会論文誌, 60(11), 2034-2047 (2019-11-15), 1882-7764 60(11), 2019 年 11 月.
7. Christoph M. Wilk, Shigeki Sagayama, “Automatic Music Completion Based on Joint Optimization of Harmony Progression and Voicing”, 情報処理学会論文誌, 27(11), 693–700, 2019 年 11 月.

◆ 楠岡 成雄

1. Shigeo Kusuoka, “Some regularity estimates for diffusion semigroups with Dirichlet boundary conditions”, Advances in Mathematical Economics vol.23 (2020), 147-221

◆ 向殿 政男

1. Masao Mukaidono, Hiroyuki Takaoka, Hiroyuki Ogihara, Masahiko Ariyama, Toshihiro Fujita, “Promotion of the Future Safety Concept in Japan”, Proceedings of the Vision Zero Summit 2019, Helsinki, Finland, pp.96-100, November 12-14, 2019
2. Toshihiro Fujita, Akira Kubota, Masahiko Ariyama, Norio Kodaira, Ikuo Maeda, Hiroo Kanamaru, Hiroshi Matsuura, Toshiyuki Kajiya, Masao Mukaidono, “Necessity of Qualified Human Resources in Safety in the Fourth Industrial Revolution Period: Japanese Approach and Current Status of Safety Assessor Qualification System and Its Expansion into the Fields of Robotics, Corporate Management and Collaborative Safety”, Proceedings of the Vision Zero Summit 2019, Helsinki, Finland, pp.110-114, November 12-14, 2019

◆ Danielle Hilhorst

1. Bertsch Michiel, Hilhorst Danielle, Izuhara Hirofumi, Mimura Masayasu, Wakasa Tohru, “A nonlinear parabolic-hyperbolic system for contact inhibition and a degenerate parabolic Fisher-KPP equation”, to appear in DCDS A, 2020.
2. Funaki Tadahisa, Gao Yueyuan, Hilhorst Danielle, “Existence and uniqueness of the entropy solution of a stochastic conservation law with a Q-Brownian motion”, to appear in Mathematical Methods in the Applied Sciences, 2020.
3. Ogiwara Toshiko, Hilhorst Danielle, Matano Hiroshi, “Convergence and structure theorems for order preserving dynamical systems with mass conservation”, to appear in DCDS A, 2020.

◆ 出原 浩 史

1. H. Izuhara and S. Kobayashi, “Spatio-temporal coexistence in the cross-diffusion competition system”, accepted to Discrete and Continuous Dynamical Systems Series S.
2. M. Bertsch, H. Izuhara, M. Mimura and T. Wakasa, “Standing and traveling waves in a parabolic-hyperbolic system”, Discrete and Continuous Dynamical Systems Series A, 39 (2019) 5603-5635.
3. M. Bertsch, D. Hilhorst, H. Izuhara, M. Mimura and T. Wakasa, “A nonlinear parabolic-hyperbolic system for contact inhibition and a degenerate parabolic Fisher KPP equation”, Discrete and Continuous Dynamical Systems Series A, 40 (2020) 3117-3142.

◆ Mohammad Osman Gani

1. Taslima Khatun, Md Ariful Islam Arif, J. Akhter and M. Osman Gani, “Numerical investigation of the existence of periodic traveling waves in a reaction-diffusion epidemic model”, Jahangirnagar University J. of Sci., Vol. 33 (2019), 42-52.

◆ Quentin Griette

1. Quentin Griette, “Singular measure traveling waves in an epidemiological model with continuous phenotypes”, Trans. Amer. Math. Soc 371 (6), 2019, pp. 4411–4458
2. Quentin Griette and Sébastien Motsch, “Kinetic equation and self-organized band formations”, Active particles, Vol. 2. pp. 173–199, Model. Simul. Sci. Eng. Technol., Birkhäuser/ Springer, Cham, 2019.
3. Léo Girardin and Quentin Griette, “A Liouville-type result for non-cooperative Fisher-KPP systems and nonlocal equations in cylinders”, accepted in Acta Applicandae Mathematicae

◆ 友 枝 明 保

1. Kota IKEDA, Shin-Ichiro EI, Masaharu NAGAYAMA, Mamoru OKAMOTO, Akiyasu TOMOEDA, “Reduced model of a reaction-diffusion system for the collective motion of camphor boats”, Physical Review E, 99, 062208 (2019)
2. 岡本和也, 友枝明保, 「双安定性をもつある非線形差分方程式について」, 武蔵野大学数理工学センター紀要(ISSN 2424-0524), 第 5 号, pp.27-33 (2020).

◆ 井 倉 弓 彦

1. Yui Matsuda, Kota Ikeda, Yumihiko Ikura, Hiraku Nishimori, Nobuhiko J. Suematsu, “Dynamical Quorum Sensing in Non-Living Active Matter”, Journal of the Physical Society of Japan, 2019, 88, 093002-093007.

◆ 坂 元 孝 志

1. Kobayashi S. and Sakamoto O.T., “Hopf bifurcation and Hopf-Pitchfork bifurcation in an integro-differential reaction-diffusion system”, Tokyo Journal of Mathematics, 42 (2019), 121-183.
2. Ichida Y. and Sakamoto O. T., “Quasi traveling waves with quenching in a reaction-diffusion equation in the presence of negative powers nonlinearity”, Proceedings of the Japan Academy, Ser. A, 96 (2020), 1-6.

◆ 関 坂 歩 幹

1. A.Sekisaka and H. Yamamoto, “Instability in the nebula model of compressive viscous gases”, Physica D, Dec. 2019

◆ 松 田 唯

1. Yui Matsuda, Kota Ikeda, Yumihiko Ikura, Hiraku Nishimori, and Nobuhiko J. Suematsu, “Dynamical Quorum Sensing in Non-Living Active Matter”, J. Phys. Soc. Jpn., 88, 093002 (2019)

◆ 阿 部 綾

1. Aya Abe, Haruki Yashiro, Kosuke Terada and Ichiro Hagiwara, “Characteristics Of Truss Core Created By Origami Forming Method”, Proceedings of the ASME 2019 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference IDETC/CIE 2019-97740, 2019 年 8 月 19 日

2. Aya Abe, Haruki Yashiro, Kosuke Terada and Ichiro Hagiwara, “Study on the sound insulation of the Origami core”, The 38th JSST Annual International Conference on Simulation Technology, シミュレーション学会, pp.77-80

◆ 阿部富士子

1. Fujiko ABE, Yoshifumi OHBUCHI and Hidetoshi SAKAMOTO, “Quantitative Evaluation by Production Technology and Reproduction of Traditional Folding Fan”, Advanced Experimental Mechanics, Vol.4), pp. 121-127 (2019.5)
2. Fujiko Abe, Yoshifumi Ohbuchi, Tsutao Katayama & Hidetoshi Sakamoto, “ANALYSIS OF JAPANESE FOLDING FAN’S CHARACTERISTIC STRUCTURE AND TRADITIONAL TECHNICAL SKILL”, Computational Methods and Experimental Measurements XIX PI pp.95-102 (2019.7)
3. Fujiko Abe, Yoshifumi Ohbuchi,, Hidetoshi Sakamoto, “Folding fan Production Incorporated into Engineering Education – “Monodzukuri” Learning from Traditional in Japan-“, Journal of Engineering Education Research, THESIS-19-025 Vol. 22, No. 5, pp. 49~55 (2019.9)
4. 阿部富士子, 「扇絵の描画特性と再現扇を用いた復元的考察:「写楽扇面」と「源氏物語絵扇面」を例に, A Study of the Unique Characteristics of Ougi-e Drawing Techniques, as Highlighted by Restoration Processes : Through Examples of Sharaku Ougi-e and Genji Monogatari Ougi-e」, 芸術工学会誌 No.80. pp.40-47 (2020.3)

◆ 楊 陽

1. 楊 陽, 奈良 知恵, 萩原 一郎, 「折紙構造による折畳みヘルメットの適用に関する検討」, 日本シミュレーション学会論文誌, Vol.11, No.1, PP.1-13, 2019.
2. 奈良 知恵, 萩原 一郎, 楊 陽, 陳 曉詩, 「厚板の折り畳み式ボックスとヒンジ支持棒」, 日本応用数理学会論文集, Vol.29, No.1, PP.46-61, 2019

先端数理部門

◆ 萩原 一郎

1. Luis Diago, Junichi Shinoda, and Ichiro Hagiwara, “Meta-Heuristic Approaches for Automatic Roof Measurement in Solar Panels Installations”, Computational Intelligence in Emerging Technologies for Engineering Applications (掲載決定)
2. 楊 陽, 奈良知恵, 萩原一郎, 「折紙構造による折畳みヘルメットの適用に関する検討」, 日本シミュレーション学会論文誌, 2019 年 11 巻 1 号, pp.1-13
3. Yang Yang, Ichiro Hagiwara, Luis Diago, Junichi Shinoda, “An origami crease pattern generating methodology for “origami 3D printer”, ASME Proceedings, ASME 2019

International Design Engineering Technical Conferences and Computers and Information in Engineering Conference, 2019.

4. Yang Yang, Xiaoshi Chen, Chie Nara, Ichiro Hagiwara, “Development of easily foldable PET bottles without spring back”, The 38th JSST Annual International Conference on Simulation Technology (JSST 2019), No.67, 2019.
5. Zhao, X., and Hagiwara, I., “Designing and manufacturing a super excellent and ultra-cheap energy absorber by Origami engineering”, Proceeding of the ASME 2019 IDETC/CIE 2019
6. Xile Zhao, Ichiro Hagiwara, “A super excellent and ultra-cheap energy absorber for vehicle body”, The 38th JSST Annual International Conference on Simulation Technology (JSST 2019), No.67, 2019
7. Aya Abe, Kosuke Terada, Haruki Yashiro and Ichiro Hagiwara, “Characteristics Of Truss Core Created By Origami Forming Method”, Proceedings of the ASME 2019 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference IDETC/CIE 2019, Anaheim, CA, USA, August 19, 2019
8. Aya Abe, Haruki Yashiro, Kosuke Terada and Ichiro Hagiwara, “Study on the sound insulation of the Origami core”, The 38th JSST Annual International Conference on Simulation Technology (JSST 2019), No.67, 2019, pp.77–80

◆ Diago Luis

1. Luis Diago, Junichi Shinoda, Ichiro Hagiwara, “Meta-Heuristic Approaches for Automatic Roof Measurement in Solar Panels Installations”, Computational Intelligence in Emerging Technologies for Engineering Applications, vol 872. Springer, Cham, Pages 39-52
2. Yang Yang, Ichiro Hagiwara, Luis Diago, Junichi Shinoda, “An origami crease pattern generating methodology for “origami 3D printer”, ASME. International Design Engineering Technical Conferences and Computers and Information in Engineering Conference, Volume 59247: pages. V05BT07A036.
3. Abe Hiroe, Luis Diago, and Ichiro Hagiwara, “Machine Learning of Passengers Attention and Meditation during Autonomous Driving”, International Workshop of Internet of Things & Artificial Intelligence, Santa Maria Key, Villa Clara, Cuba June 28–30, 2019

文理融合研究部門

◆ 荒川 薫

1. Zhaoqian Tang and Kaoru Arakawa, “Visual Tracking via Correlation Filter using

Luminance Histogram and Adaptive Model”, Proc. SISA Sept. 2019, IEICE, pp.155-160, Sept. 2019

◆ 乾 孝 治

1. Kazuki Ikegami, Hiroaki Kikuchi, Michihiro Yamada and Koji Inui, “Development of a Cyber Incident Information Crawler”, Springer pp. 447-455. 2019 (DOI: 10.1007/978-3-030-22263-)
2. Takeaki Kariya, Yoshihiro Yamamura, Koji Inui, “Empirical Credit Risk Ratings of Individual Corporate Bonds and Derivation of Term Structures of Default Probabilities”, Journal of Risk and Financial Management, 2019 (DOI: 10.3390/jrfm1203124)

◆ 菊 池 浩 明

1. 山田 道洋, 菊池 浩明, 松山 直樹, 乾 孝治, 「個人情報漏洩の損害額の新しい数理モデルの提案」, 情報処理学会論文誌, Vol. 60, No. 9, pp. 1528-1537, 情報処理学会, 2019.
2. 森 駿文, 菊池浩明, 「複数の歩容特徴量の DTW 距離に基づくロバストな個人識別手法の提案」, 情報処理学会論文誌, Vol. 60, No. 9, pp. 1538-1549, 情報処理学会, 2019
3. Ito, S., Kikuchi, H. & Nakagawa, H., “Attacker models with a variety of background knowledge to de-identified data”, urnal of Ambient Intelligence and Humanized Computing, pp. 1-11, Springer, 2019
4. Chun-I Fan, Yi-Fan Tseng, Hui-Po Su, Ruei-Hau Hsu, Hiroaki Kikuchi, “Secure hierarchical Bitcoin wallet scheme against privilege escalation attacks”, International Journal of Information Security, pp. 1-11, Springer, 2019
5. Kota Sasa, Hiroaki Kikuchi, “Impact Assessment of Password Reset PRMitM Attack with Two-Factor Authentication, Journal of Internet Technology, vol. 20, no. 7, pp. 2297-2306, Dec. 2019
6. Satoshi Ito, Reo Harada and Hiroaki Kikuchi, “De-identification for Transaction Data Secure against Re-identification Risk Based on Payment Records”, USB Proceedings of The 15th International Conference on Modeling Decisions for Artificial Intelligence (MDAI 2019), pp. 158-169, 2019.
7. Kazuki Ikegami, Michihiro Yamada, Hiroaki Kikuchi and Koji Inui, “Development of a Cyber Incident Information Crawler”, Innovative Mobile and Internet Services in Ubiquitous Computing. IMIS 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 994. Springer, pp. 447-455, 2019.

◆ 松 山 直 樹

1. 山田 道洋, 菊池 浩明, 松山 直樹, 乾 孝治, 「個人情報漏洩の損害額の新しい数理モデルの提案」, 情報処理学会論文誌, Vol.60, No.9, pp.1528-1537
2. 鈴木孝太郎, 松山直樹, 「テンソル解析を用いた死因別将来死亡率の同時推定」, 日本保険年金リスク学会実務ジャーナル, Vol.16, pp.35-57

◆ 国友 直人

1. Kunitomo, N., N. Awaya and D. Kurisu, “Some Properties of Estimation Methods for Structural Relationships in Non-stationary Errors-in-Variables Models”, Japanese Journal of Statistics and Data Science (JJSD), Springer, Open Access.

◆ 杉原 厚吉

1. D.-S. Kim, Y. cho, J.-K. Kim, J. Ryu, M. Lee, J. Cha, C. Song, S. Kim, D. Kim, R. A. Laskowski and K. Sugihara, J. Bahk and S. E. Ryu, “MGOS: A Library for Molecular Geometry and Its Operating System”, Computer Physics Communications (accepted).
2. J. Ryu, M. Lee, D. Kim, J. Kallrath, K. Sugihara and D.-S. Kim, “VOROPACK-D: Real-time disk packing algorithm using Voronoi diagram”, Applied Mathematics and Computation (accepted).

◆ 宮下 芳明

1. 薄羽大樹, 山中祥太, 宮下芳明, 「Motor Width と Visual Width が異なる状況下でのポインティング性能」, 情報処理学会論文誌, Vol.60, Issue.4, pp.1184-1199, 2019
2. 加藤 邦拓, 石塚 裕己, 梶本 裕之, 宮下 芳明, 「導電性インクの両面印刷を用いた電気刺激と静電吸着の複合触覚ディスプレイ」, 情報処理学会論文誌, Vol.60, No.10, (2019).

◆ 青木 健一

1. Aoki K, “Cultural bistability and connectedness in a subdivided population”, Theoretical Population Biology 129: 103-117.
2. Nakamura M, Wakano JY, Aoki K, Kobayashi Y, “The popularity spectrum applied to a cross-cultural question”, Theoretical Population Biology, in press.

◆ 田中美栄子

1. Mieko Tanaka-Yamawaki, Masanori Yamanaka, “Market efficiency is truly enhanced in sub-second trading market”, Procedia Computer Science, 159 (2019) 544–551
2. Mieko Tanaka-Yamawaki, Masanori Yamanaka, “A Study of Price Fluctuation in the

Sub-Second Trading Market”, Applied Computing 2019 (AC2019), Cagliari, Italy

◆ Amy POH, Ai Ling

1. Amy Poh Ai Ling, Masaharu Taniguchi, “Existence and stability of stationary solutions to the Allen-Cahn equation discretized in space and time”, Mathematical Journal of Okayama University, 62, pp. 197-210 (2020).
2. Jong-Sheng Guo, Amy Poh Ai Ling, Masahiko Shimojo, “The spreading speed of an SIR epidemic model with nonlocal dispersal”, Asymptotic Analysis, pp. 1-12 (2019).
3. Amy Poh Ai Ling, Masahiko Shimojo, “Blow-up of radially symmetric solutions for a semilinear heat equation on hyperbolic space”, Revista Matemática Complutense, 32, pp. 655–680 (2019).
4. Amy Poh Ai Ling, Masahiko Shimojo, “Total blow-up of a quasilinear heat equation with slow-diffusion for non-decaying initial data”, Mathematica Bohemica, 144(3), 287-297 (2019).

現象数理・ライフサイエンス融合部門

◆ 山口 智彦

1. Takashi Iwatsubo, Ryoichi Kishi and Tomohiko Yamaguchi, “Calcium Carbonate Skeletal Material Is Synthesized via Phase Transition of the Calcium Carbonate Cartilaginous Material”, ACS Omega 2019, 4, 12, 14820-14830. (Publication Date: September 4, 2019).
2. Yasuhiko Ohara, Keita Akazawa, Kenichi Shibata, Tetsuya Hirota, Yojiro Kodama, Takashi Amemiya, Jichang Wang, Tomohiko Yamaguchi, “Seed-mediated gold nanoparticle synthesis via photochemical reaction of benzoquinone”, Colloids and Surfaces A (Elsevier) 586, 124209(1) - 124209(7), 2019

◆ 中村 和幸

1. 保利武志, 中村和幸, 嵯峨山茂樹, 「楽譜情報を用いた高時間分解能 Audio-to-MIDI 変換」, 情報処理学会論文誌, Vol.60, No.11, pp. 1-14, 2019.

◆ 末松 J. 信彦

1. Nobuhiko J. Suematsu, Kazumi Saikusa, and Shunsuke Izumi, “Interfacial Dynamics in the Spontaneous Motion of an Aqueous Droplet”, Langmuir 35, 11601 (2019). DOI: <https://doi.org/10.1021/acs.langmuir.9b01866>
2. Yui Matsuda, Kota Ikeda, Yumihiko S. Ikura, Hiraku Nishimori, and Nobuhiko J. Suematsu, “Dynamical Quorum Sensing in Non-Living Active Matter”, J. Phys. Soc.

Jpn. 88, 093002 (2019). Editor's Choice

DOI: 10.7566/JPSJ.88.093002

3. Masakazu Kuze, Mari Horisaka, Nobuhiko J. Suematsu, Takashi Amemiya, Oliver Steinbock, and Satoshi Nakata, “Chemical Wave Propagation in the Belousov-Zhabotinsky Reaction Controlled by Electrical Potential”, J. Phys. Chem. A 123, 4853-4857 (2019). DOI: <https://doi.org/10.1021/acs.jpca.9b02636>
4. Satoshi Nakata, Yasutaka Irie, and Nobuhiko J. Suematsu, “Self-Propelled Motion of a Coumarin Disk Characteristically Changed in Couple with Hydrolysis on an Aqueous Phase”, J. Phys. Chem. B 123, 4311-4317 (2019). DOI: <https://doi.org/10.1021/acs.jpcb.8b11534>

◆ 朝倉 浩一

1. Kasuo, Y., Kitahata, H., Koyano, Y., Takinoue, M., Asakura, K., Banno, T., “Temperature-dependent dynamics of giant vesicles composed of hydrolysable lipids having an amide linkage”, Langmuir 2019, 35(52), 17075-17081.
2. Tameyuki, M., Hiranaka, H., Toyota, T., Asakura, K., Banno, T., “Start of Micrometer-Sized Oil Droplet Motion through Generation of Surfactants”, Langmuir 2019, 35(41), 13351-13355.

◆ 大鐘 潤

1. Arai Y, Umeyama K, Okazaki N, Nakano K, Nishino K, Nagashima H, Ohgane J., “DNA methylation ambiguity in the Fibrillin-1 (FBN1) CpG island shore possibly involved in Marfan syndrome”, Sci Rep. 2020 10:5287.
2. Haga N, Kobayashi M, Michiki N, Takano T, Baba F, Kobayashi K, Ohyanagi H, Ohgane J., Yano K, Yamane K, “Complete chloroplast genome sequence and phylogenetic analysis of wasabi (*Eutrema japonicum*) and its relatives”, Sci Rep. 2019 9(1):14377.

◆ 三村 昌泰

1. M. Bertsch, D. Hilhorst, H. Izuhara, M. Mimura and T. Wakasa, “A nonlinear parabolic-hyperbolic system for contact inhibition and a degenerate parabolic Fisher KPP equation”, Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. A, 40, 3117-3142 (2020)
2. L. Contento and M. Mimura, “Complex pattern formation driven by the interaction of stable fronts in a competition-diffusion system”, to appear in the J. Math. Biol.
3. J.-C. Tsai, M. H. Kabir and M. Mimura, “Traveling waves in a reaction-diffusion system modeling farmer and hunter-gatherer interaction in the Neolithic transition

in Europe”, to appear in European J. Appl. Math.

4. M. Bertsch, H. Izuhara, M. Mimura and T. Wakasa, “Standing and travelling waves in a parabolic-hyperbolic system”, to appear in Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. A
5. S.-I. Ei, M. Mimura and T. Miyaji, “Reflection of a self-propelling rigid disk from a boundary”, to appear in Discrete. Contin. Dyn. Syst. Ser. S
6. J. Eliaš, M. Mimura and R. Mori, “Asymptotic behavior of solutions of Aoki-Shida-Shigesada model in bounded domains”, to appear in Discrete. Contin. Dyn. Syst. Ser. B
7. J. Eliaš, D. Hilhorst, M. Mimura, Y. Morita, “Singular limit for a reaction-diffusion-ODE system in a neolithic transition model”, to appear in J. Differential Equations

◆ 紀藤圭治

1. Tsukada, T., Isowa, Y., Kito, K., Yoshida, S., Toneri, S., Horiguchi, K., Fujiwara, K., Yashiro, T., Kato, T., Kato, Y., “Identification of TGF β -induced proteins in non-endocrine mouse pituitary cell line TtT/GF by SILAC-assisted quantitative mass spectrometry”, Cell Tissue Res. 376, 281-293. 2019. doi: 10.1007/s00441-018-02989-2.

◆ 中村孝博

1. Sugiyama M, Nishijima I, Miyazaki S, Nakamura TJ, “Secretin receptor-deficient mice exhibit altered circadian rhythm in wheel-running activity”, Neuroscience Letters 23:722:134814, 2020 doi: 10.1016/j.neulet.2020.134814.
2. Nagai N, Ayaki M, Yanagawa T, Hattori A, Negishi K, Mori T, Nakamura TJ, Tsubota K, “Suppression of Blue Light at Night Ameliorates Metabolic Abnormalities by Controlling Circadian Rhythms”, Investigative Ophthalmology & Visual Science 60(12):3786-3793, 2019 doi: 10.1167/iovs.19-27195.
3. Hashimoto A, Fujiki S, Nakamura W, Nakamura TJ, “Effects of testosterone on circadian rhythmicity in old mice”, The Journal of Physiological Sciences 69(5):791-798, 2019 doi: 10.1007/s12576-019-00695-4.

◆ 島 弘幸

1. Inoue, A., Koshikawa, K., Sato, M., Shima, H., “Allometric equations for predicting the aboveground biomass of square bamboo”, Chimonobambusa quadrangularis. Journal of Forest Research 24: 376-381.
2. Inoue, A., Shimada, M., K., Sato, M., Shima, H., “Estimation of culm volume reduction factors in five bamboo species (Phyllostachys spp.)”, Journal of Forestry Research 30: 2069-2078.
3. Umeno, Y., Sato, M., Sato, M., Shima, H., “Buckling-induced band-gap modulation

in zigzag carbon nanotubes”, Physical Review B 100: 155116.

4. Akiba, Y., Takashima, A., Shima, H., “Columnar joint: Geometric pattern analysis and analogue experiment using starch pastes”, Japan Geoscience Union Meeting 2019. O07-03

◆ 宮路智行

1. T. Miyaji, N. Sviridova, K. Aihara, T. Zhao, and A. Nakano, “Human photoplethysmogram through the Morse graph: Searching for the saddle point in experimental data”, Chaos 29 (2019), 043121
2. S.-I. Ei, M. Mimura, and T. Miyaji, “Reflection of a self-propelling rigid disk from a boundary”, accepted by Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. S doi: 10.3934/dcdss.2020229

◆ 乾 雅史

1. Mokuda S, Nakamichi R, Matsuzaki T, Ito Y, Sato T, Miyata K, Inui M, Olmer M, Sugiyama E, Martin Lotz M, Asahara H., “Wwp2 maintains cartilage homeostasis through regulation of Adamts5”, Nature Communications 2019 Jun;10(1):2429
2. Gurumurthy CB, Sato M, Nakamura A, Inui M, Kawano N, Islam MA, Ogiwara S, Takabayashi S, Matsuyama M, Nakagawa S, Miura H, Ohtsuka M., “Creation of CRISPR-based germline-genome-engineered mice without ex vivo handling of zygotes by i-GONAD”, Nature protocols Aug 2019, 14(8):2452-2482
3. Yamashita S, Kataoka K, Yamamoto H, Kato T, Hara S, Yamaguchi K, Renard-Guillet C, Katou Y, Shirahige K, Ochi H, Ogino H, Uchida T, Inui M, Takada S, Shigenobu S, Asahara H., “Comparative analysis demonstrates cell type-specific conservation of SOX9 targets between mouse and chicken”, Scientific reports 9(1) 12560 Aug;2019
4. Shindo M, Inui M, Kang W, Tamano M, Tingwei C, Takada S, Hibino T, Yoshida M, Yoshida K, Okada K, Iwamoto T, Miyado K, Kawano N., “Deletion of a Seminal Gene Cluster Reinforces a Crucial Role of SVS2 in Male Fertility”, International Journal of Molecular Sciences 20(18) 4557 Sep;2019
5. Saotome H, Ito A, Kubo A, Inui M., “Generation of a Quantitative Luciferase Reporter for Sox9 SUMOylation”, Int J Mol Sci. 21(4). pii: E1274. Feb 2020 doi: 10.3390/ijms21041274.

◆ KABIR, Muhammad Humayun

1. Tsai, J., Kabir, H., & Mimura, M., “Travelling waves in a reaction-diffusion system modelling farmer and hunter-gatherer interaction in the Neolithic transition in

Europe”, European Journal of Applied Mathematics, 1 - 41,
doi:10.1017/S0956792519000159

◆ CONTENTO, Lorenzo

1. L. Contento, M. Mimura, “Complex pattern formation driven by the interaction of stable fronts in a competition-diffusion system”, Journal of Mathematical Biology, volume 80, pages 303–342 (2020)

◆ 蕭 冬 遠

1. Ryunosuke Mori and Donyuan Xiao, “Spreading properties of a three-component reaction-diffusion model for the population of farmers and hunter-gatherers”, accepted by Annales de l’Institut Henri Poincaré Analyse non lineaire, 2019 年 12 月

7.1.2 論文（査読なし／投稿中）

基盤数理部門

◆ 砂 田 利 一

1. Sunada, Toshikazu, “Diamond twin revisited”, 第 1 回数学会賞小平邦彦賞受賞記念論文, 数学通信, 日本数学会

◆ 松 岡 直 之

1. Naoki Endo, Shiro Goto, Naoyuki Matsuoka, Yuki Yamamoto, “Efficient generation of ideals in core subalgebras of the polynomial ring $k[t]$ over a field k ”, arXiv:1904.11708

◆ 大 関 一 秀

1. Kazuho Ozeki, “The structure of Sally modules and normal Hilbert coefficients”, Proceedings of the 52nd Symposium on Ring and Representation Theory, pp.108–115, 2020 年 2 月.
2. Kazuho Ozeki, “On the structure of the Sally module and the second normal Hilbert coefficient”, Proceedings of the 41st Symposium on Commutative Algebra, pp.176–183, 2020 年 1 月.

◆ 高 橋 亮

1. Abdolnaser Bahlekeh, Shokrollah Salarian, Ryo Takahashi, Zahra Toosi, “Spanier-Whitehead categories of resolving subcategories and comparison with singularity categories”（投稿中）.

2. Lidia Angeleri Hügel, Frederik Marks, Jan Štovíček, Ryo Takahashi, Jorge Vitória, “Flat ring epimorphisms and universal localisations of commutative rings” (投稿中) .
3. Mohsen Gheibi, Ryo Takahashi, “Some criteria for detecting large homomorphisms of local rings” (投稿中) .
4. David A. Jorgensen, Mohsen Gheibi, Ryo Takahashi, “Quasi-projective dimension” (投稿中) .
5. Hiroki Matsui, Ryo Takahashi, “Filtrations in module categories, derived categories and prime spectra” (投稿中) .
6. Ryo Takahashi, “Convex cones spanned by maximal Cohen-Macaulay modules” (投稿中) .
7. Naoya Hiramatsu, Ryo Takahashi, “Irreducible components of the topological space of Cohen-Macaulay modules”, 第 40 回可換環論シンポジウム報告集, 71–78, 2019.
8. Ryo Takahashi, “Flat ring epimorphisms of commutative noetherian rings”, 第 40 回可換環論シンポジウム報告集, 128–134, 2019.
9. Tokuji Araya, Kei-ichiro Iima, Maiko Ono, Ryo Takahashi, “Generation in singularity categories of hypersurfaces of countable representation type”, 第 40 回可換環論シンポジウム報告集, 157–164, 2019.
10. Ryo Takahashi, “Modules of finite quasi-projective dimension”, 第 41 回可換環論シンポジウム報告集, 103–112, 2020.

◆ 山本 宏子

1. H. Ninomiya and H. Yamamoto, “A reaction-diffusion approximation of a semilinear wave equation”, 20 pages, submitted to Journal Differential Equations.

現象数理部門

◆ 向 殿 政 男

1. 向殿政男, 「製品安全における安全設計の考え方と新しい安全の潮流『Safety 2.0』」, 技術研究報告—安全性—, Vol. 118, No. 518, pp. 25-28, 電子情報通信学会, 2019-3-26
2. 向殿政男, 「安全学の確立に向けて」, 技術研究報告—安全性—, Vol.119, 電子情報通信学会, 2020-3-17

◆ Quentin Griette

1. Xiaoming Fu, Quentin Griette and Pierre Magal, “A cell-cell repulsion model on a hyperbolic Keller-Segel equation”, submitted
2. Jean-Baptiste Burie, Arnaud Ducrot, Quentin Griette and Quentin Richard, “Concentration estimates in a multi-host epidemiological model structured by

phenotypic traits”, submitted

先端数理部門

◆ 萩原 一郎

1. 阿部綾, 屋代春樹, 寺田耕輔, 萩原一郎, 「緩衝材兼輸送箱における振動遮断のための最適化」, 日本機械学会 Dynamics and Design Conference 2019 予稿集, 2019 年 8 月
2. 阿部綾, 崎谷明恵, 屋代春樹, 寺田耕輔, 萩原一郎, 「折紙工法で得られる輸送箱の振動遮断に関する検討」, 日本応用数理学会 2019 年度年会予稿集, 2019 年 9 月
3. 阿部綾, 寺田耕輔, 萩原一郎, 「折紙工法で得られるコアの遮音・吸音に関する検討」, 日本機械学会 第 32 回計算力学講演会, 2019 予稿集, 2019 年 9 月
4. 楊陽, ルイス・ディアゴ, 萩原一郎, 「折紙ロボットでも折れる 2 次元展開図の作成法」, 日本機械学会 Dynamics & Design Conference, 2019 予稿集, Vol.2019, No.450, 2019.
5. 楊陽, 陳曉詩, 奈良知恵, 萩原一郎, 「美しく折畳めスプリングバックしないペットボトルの開発」, 日本応用数理学会 2019 年度年会講演予稿集, 2019.9 月
6. 楊陽, 陳曉詩, 奈良知恵, 萩原一郎, 「折紙工学援用による折り畳みペットボトルに関する検討」, 日本機械学会第 32 回計算力学講演会(CMD2019) 講演論文集, No.257, 2019.261
7. 崎谷 明恵, 阿部 綾, 寺田 耕輔, 篠田 淳一, 萩原 一郎, 「イチゴ輸送箱の一考察」, 日本機械学会第 32 回計算力学講演会, 2019 年予稿集, 2019.9.17.
8. 山崎 桂子, 阿部 富士子, 萩原 一郎, 「日本伝統の扇の数理科学から折紙工学の新しい芸術的側面の創出研究」, 日本機械学会第 32 回計算力学講演会, 2019 予稿集, 2019.9.17.
9. 安部 博枝, ルイス ディアゴ, 萩原 一郎, 「自動運転を想定した運転者の顔表情から集中度を予測するための検討」, 日本機械学会第 32 回計算力学講演会, 2019 予稿集, 2019.9.17.
10. Luis Diago, Liudmila Rodriguez, Yang Yang, 萩原 一郎, 「折り紙演奏のロボット強化学習のためのシステムの開発」, 日本機械学会第 32 回計算力学講演会, 2019 予稿集, 2019.9.17.

◆ Diago Luis

1. 安部 博枝, ルイス ディアゴ, 萩原 一郎, 「自動運転を想定した運転者の顔表情から集中度を予測 するための検討」, 日本機械学会 第 32 回計算力学講演会(CMD2019), 東洋大学, 2019 年 9 月 16–18 日
2. ルイス ディアゴ, Liudmila Rodriguez, 萩原 一郎, 楊 陽, 「折り紙演奏のロボット強化学習のためのシステムの開発」, 日本機械学会 第 32 回計算力学講演会 (CMD2019), 東洋大学, 2019 年 9 月 16–18 日
3. Liudmila Rodriguez, Luis Diago, Ichiro Hagiwara, Yang Yang, Yan-en Wang, “3D Simulated Robotic Origami Performing Using Deep Reinforcement Learning”, The

38th JSST Annual International Conference on Simulation Technology (JSST 2019), Miyazaki, November 5-7, 2019

4. Yonlay Cabrera, Luis Diago, Ichiro Hagiwara and Akihiro Kubota “Foldable Tent Design thought Iconic Representation”, The 38th JSST Annual International Conference on Simulation Technology (JSST 2019), Miyazaki, November 5-7

文理融合研究部門

◆ 菊池 浩明

1. 半澤 映拓, 菊池 浩明, 「Residential IP Proxy サービスに悪用される住宅用ホストの調査」, コンピュータセキュリティシンポジウム 2019 論文集, pp. 918-925, 2019
2. 伊藤 聡志, 菊池 浩明, 「履歴データに対する匿名化モデル k-concealment の改良手法の提案」, コンピュータセキュリティシンポジウム 2019 論文集, pp. 1477-1484, 2019
3. 村上隆夫, 荒井ひろみ, 井口誠, 小栗秀暢, 菊池浩明, 黒政敦史, 中川裕志, 中村優一, 西山賢志郎, 野島良, 波多野卓磨, 濱田浩気, 山岡裕司, 山口高康, 山田明, 渡辺知恵美, 「PWS Cup 2019: ID 識別・トレース推定に強い位置情報の匿名加工技術を競う」, コンピュータセキュリティシンポジウム 2019 論文集, pp. 1485-1492, 2019
4. 伊藤 聡志, 菊池 浩明, 「履歴データの数理モデルの提案と k-匿名化に必要なダミーレコード数推定への応用」, 情報処理学会, 研究報告コンピュータセキュリティ (CSEC) , Vol. 2020-CSEC-88, No. 4, pp. 1-7, 2020
5. 松本 寛輝, 井垣 秀星, 菊池 浩明, 「Bitcoin サービス業者と利用者アドレスの種類の推定と評価」, 情報処理学会, 研究報告コンピュータセキュリティ (CSEC) , 2020-CSEC-88(9), pp. 1-7, 2020.
6. 江藤 一樹, 脇 一史, 森 駿文, 菊池 浩明, 「顔検出防止技術の評価実験」, 信学技報, vol. 119, no. 142, BioX2019-12, pp. 93-98, 2019.
7. 新原 功一, 池上 和輝, 菊池 浩明, 「新聞報道される情報漏えい事故の属性分析」, 情報処理学会, 研究報告セキュリティ心理学とトラスト (SPT) ,2019-SPT-34(64),pp. 1-7, 2019

◆ 中林真理子

1. 中林真理子, 「自動運転と損害保険会社の企業倫理」, 明治大学自動運転社会総合研究所 (監修), 中山幸二・中林真理子・柳川鋭士・柴山将一編『自動運転と社会変革-法と保険』商事法務, pp.102-119、2019 年

◆ 田野倉葉子

1. Tanokura, Y., Sato, S. and Kitagawa, G., “Detecting Information Flows in Dominant Components of Stock Market Returns”, MIMS-RBP Statistics & Data Science Series,

SDS-13. Meiji University, July 2019.

◆ 国友直人

1. 国友直人, 「ノイズを含む多次元非定常時系列への新しいフィルタリング法と応用」, MIMS-RBP Statistics & Data Science Series (SDS-14) (20200210)
2. 国友直人, 「データサイエンス 福島キャンプ 2019 (新しい時系列計量分析の理論と応用)」, MIMS-RBP Statistics & Data Science Series (SDS-11)(20190905)
3. 国友直人, 栗栖大輔, “Detecting Factors of Quadratic Variation in the Presence of Market Microstructure Noise”, MIMS-RBP Statistics & Data Science Series (SDS-10)(20190408)

◆ 杉原厚吉

1. 杉原厚吉, 「不可能立体の数理と心理」, 生体の科学 70 (2019), 6, 500-503.

◆ 田中美栄子

1. 田中美栄子, 山中雅則, 「アローヘッド市場における価格変動の統計分布」, 日本知能情報ファジイ学会 第35回ファジイシステムシンポジウム, 大阪大学, 2019年8月

◆ Supanut Chaidee

1. S. Chaidee and K. Sugihara, “Existence of a Convex Polyhedron with Respect to the Given Radii”, arXiv:1906.07919
2. V. Suppakitpaisarn, A. Ariyarat, and S. Chaidee, “Voronoi-Based Method for Land-Use Optimization Problem with Topological and Area Constraints”, submitted to International Journal of Geographical Information Science

現象数理・ライフサイエンス融合部門

◆ 中村和幸

1. 中村和幸, 「データ同化のこれまでとこれから」, シミュレーション, Vol. 38, No. 1, pp. 21-27, 2019.
2. 藤岡徳穂, 中村和幸, 「ベイズ推定を用いた地理的プロファイリング」, シミュレーション, Vol. 38, No. 3, 2019.

◆ 末松 J. 信彦

1. Nobuhiko J. Suematsu, “Increasing Number Density Induces Rhythmic Behavior in Self-Propelled Camphor Disks”, AAPPS Bulletin, Physics Focus, Vol. 30, pp. 27-28 (2019).

◆ 中村孝博

1. 中村渉, 中村孝博, 「環境時刻と概日リズムとの調和による不妊解消戦略」, 実験医学, 第37巻 第3号 386-391, 2019年2月

◆ 乾 雅史

1. 乾雅史, 「胚のゲノム編集」, HORMONE FRONTIER IN GYNECOLOGY Vol.26 No.2 2019 p11-16

7.1.3 著書

現象数理部門

◆ 矢崎成俊

1. 辻川亨, 大塚浩史, 出原浩史, 伊藤翼, 矢崎成俊, 「微分積分の押さえどころ」, 学術図書出版社 (2019.11.20).
2. 矢崎成俊, 「実験数学読本 2: やさしい実験からゆたかな数学へ」, 日本評論社 (2019.9.25).
3. 矢崎成俊, 「動く曲線の数値計算」, 共立出版 (2019.7.12).

◆ 向殿政男

1. 向殿政男, 「Safety 2.0 とは何か? ~隔離の安全から協調安全へ~」, 中災防ブックレット, 64 ページ, 中央労働災害防止協会, 2019-5
2. 向殿政男, 第3章リスク管理手法, リスクを最適化する, 「工学システムにおけるリスク管理の国際規格」, 第12章リスク教育と人材育成, 国際潮流, 「社会人を対象としたリスク教育の試み」リスク学辞典, pp.140-143, pp.626-627, 丸善出版, 2019-6
3. 向殿政男, 「安全とは」, 「安全の基本構造」, 第1編安全工学総論, 安全工学便覧 (第4版), pp.3-5, pp.6-9, コロナ社, 2019-7

◆ 出原浩史

1. 辻川亨, 大塚浩史, 出原浩史, 伊藤翼, 矢崎成俊, 「微分積分の押さえどころ」, 学術図書出版社

文理融合研究部門

◆ 中林真理子

1. 中山幸二・中林真理子・柳川鋭士・柴山将一編, 「自動運転と社会変革—法と保険」, 明治大学自動運転社会総合研究所 (監修) 商事法務, 2019年

◆ 青木 健一

1. 青木健一, 「現生人類の到着より遅れて出現する現代人的な石器—現生人類分布拡大の二重波モデル」, アフリカからアジアへ (西秋良宏編), 朝日新聞出版, 第 6 章

◆ 田中美栄子

1. 田中美栄子, 「RMT テスト: ランダム行列理論に依拠した乱数度計測法の開発と応用」, (有賀祐二編「CCSS 社会経済システムの革新とビッグデータの研究」の一部、2020 出版予定)

現象数理・ライフサイエンス融合部門

◆ 山口 智彦

1. 大越慎一, 栗原和枝, 福村裕史, 宮田貴章, 山口智彦 (編集ワーキンググループ), 「CSJCurrent Review 35 有機・無機材料の相転移ダイナミクス — 数理から未来のマテリアル開発まで」, Chapter 1 第 3 章 数学研究拠点で開催された自己組織化に関する国際研究集会, 日本化学会編, 化学同人, pp. 39-40, 2020 年 3 月 26 日刊

7.2 講演

7.2.1 基調・招待講演

基盤数理部門

◆ 俣野 博

1. H. Matano, “Propagation of bistable fronts through a perforated wall”, 2019 Workshop on Nonlinear Reaction Diffusion Equations (Xi'an), 陝西師範大学 (中国), 2019 年 4 月
2. H. Matano, “Propagation of bistable fronts through a perforated wall”, New Perspectives in Nonlinear PDE, イスラエル工科大学, 2019 年 6 月 2–6 日
3. H. Matano, “The basic corrosion model revisited”, Corrosion et Analyse Numérique, パリ南大学, 原子力・代替エネルギー庁 (フランス), 2019 年 7 月 5–6 日
4. H. Matano, “Propagation of bistable fronts through a perforated wall: Part 1”, Nonlinear Diffusion Problems, ローマ・サピエンツァ大学 (イタリア), 2019 年 9 月 11–13 日
5. H. Matano, “Front propagation in an epidemiological model with mutations II”, Mathematical Analysis for Biology and Ecology, ロレーヌ大学 (フランス), 2019 年 9 月 23 日
6. H. Matano, “Propagation of bistable fronts through a perforated wall”, Calculus of Variations: A celebration of Paul Rabinowitz’s 80th birthday, KAIST (韓国), 2019 年 11 月 1 日

7. H. Matano, “Existence of a multi-soliton solution for the critical nonlinear heat equation”, Singular Problems, Blow-up, and Regimes with Peaking in Nonlinear PDEs, ロシア民族友好大学, 2019 年 11 月 10 日

◆ 砂田 利一

1. Sunada, Toshikazu, “Diamond Twin”, PHYSIKALISCHES KOLLOQUIUM at Technische Universitat Dresden, June 4, 2019
2. 砂田利一, 「算術的離散集合の点の分布とその数論的な応用」, 日本数学会秋季分科会, 金沢大学, 2019 年 9 月 19 日
3. 砂田利一, 「ダイヤモンドの双子再訪」, 第 1 回数学会賞小平邦彦賞・受賞講演, 東京大学駒場キャンパス, 2019 年 9 月 22 日
4. 砂田利一, 「ガウスの日記と準結晶」, 東北大学数学科同窓会・記念講演, 2019 年 9 月 28 日
5. 砂田利一, 「数学の楽しみ」, 名古屋大学数理科学同窓会総会, 2019 年 10 月 19 日
6. 砂田利一, 「Have Fun with Eisenstein Triples—Towards the concept of arithmetic quasicrystals」, 第 27 回早稲田大学数学・応用数理談話会, 2020 年 1 月 16 日

◆ 石渡 哲哉

1. Tetsuya Ishiwata, “Finite difference scheme for vortex filament motion”, International Congress on Industrial and Applied Mathematics (ICIAM2019), Minisymposia “Advanced numerical methods for evolving manifolds”, Valencia, Spain, July 16, 2019
2. Tetsuya Ishiwata, “Delay-induced blow-up and related topics”, 長崎偏微分方程式セミナー, 長崎大学, 2019 年 8 月 26 日
3. 石渡哲哉, 「ある遅延微分方程式の解の爆発現象について」, 発展方程式論の新展開: 数理理論と現象解析の協働, 京都大学数理解析研究所, 2019 年 10 月 10 日
4. Tetsuya Ishiwata, “Delay-induced blow-up in delay differential equations”, The 4th UOG-SIT joint workshop, University of Guam, March 2, 2020

◆ 郭 忠勝

1. Jong-Sheng Guo, “Existence of traveling wave solutions to a nonlocal scalar equation with sign-changing kernel”, ReaDiNet 2019: Mathematical Analysis for Biology and Ecology, University of Lorraine, France, September 23–25, 2019

◆ 舟木 直久

1. T. Funaki, “Sharp interface limit for stochastic Allen-Cahn equations”, 2019 Spring Probability Workshop, 中央研究院数学研究所, 台北, 2019 年 5 月 21 日

2. T. Funaki, “Three different time stages in stochastic mass-conserving Allen-Cahn equation”, Recent Trends in Stochastic Analysis and SPDEs, Celebrating Franco Flandoli's 60th birthday, University of Pisa, 2019 年 7 月 19 日
3. T. Funaki, “Large deviation for lozenge tiling dynamics”, 第 12 回日本数学会季期研究所: Stochastic Analysis, Random Fields and Integrable Probability, 九州大学, 2019 年 7 月 31 日
4. T. Funaki, “Scaling limits for random fields in two media”, Gradient Flows and Related Topics: Analysis and Applications, 石川県政記念しいのき迎賓館, 2019 年 8 月 10 日
5. T. Funaki, “Mean curvature interface limit from Glauber-Zero range interacting particles”, Japanese-German Open Conference on Stochastic Analysis 2019, 福岡大学, 2019 年 9 月 2 日
6. T. Funaki, “Stochastic mass-conserving Allen-Cahn equation”, Seminaire-Groupe de Travail, Probabilites - Statistiques - Controle, ENSTA ParisTech, 2019 年 9 月 12 日
7. T. Funaki, “Large deviation for lozenge tiling dynamics”, Large Scale Stochastic Dynamics, Oberwolfach, 2019 年 9 月 17 日
8. T. Funaki, “Motion by mean curvature and coupled KPZ from particle systems”, Mathematical Analysis for Biology and Ecology, ReaDiNet Conference, Nancy, 2019 年 9 月 23 日
9. T. Funaki, “Derivation of coupled KPZ equation from multi-species zero-range processes”, The 18th Symposium Stochastic Analysis on Large Scale Interacting Systems, 大阪大学, 2019 年 11 月 5 日

◆ 吉田 健一

1. 吉田健一, 「Ulrich module と正標数の不変量」, 第 64 回代数学シンポジウム, 東北大学, 2019 年 9 月 4 日

◆ 高橋 亮

1. Ryo Takahashi, “Local cohomology and coherent subsets”, Weakly Seminar on Commutative Algebra, VIASM, Hanoi, Vietnam, April 9, 2019.
2. Ryo Takahashi, “Zariski spectra of commutative rings and Balmer spectra of tensor triangulated categories”, Università di Verona, Verona, Italy, May 13,14,20, 2019 [6 講演 $60 \times 6 = 360$ 分].
3. Ryo Takahashi, “A spectrum of a triangulated category that is not necessarily tensor-triangulated”, MALGA, University of Verona, May 20, 2019.
4. Ryo Takahashi, “Cohen-Macaulay rings of finite CM^+ representation type”, Algebra

Seminar, University of Texas at Arlington, June 5, 2019.

5. Olgur Celikbas, Justin Lyle, Ryo Takahashi, Yongwei Yao, “Generalizations of Ulrich modules and rigidity theorems”, AMS Fall Central Sectional Meeting, Special Session on Homological and Characteristic $p>0$ Methods in Commutative Algebra, University of Wisconsin-Madison, Madison, WI, USA, September 15, 2019.
6. 高橋 亮, 「階数 1 の極大 Cohen-Macaulay 加群の張る錐について」, 東京可換環論セミナー, 東京大学, 2019 年 10 月 31 日.
7. Mohsen Gheibi, David A. Jorgensen, Ryo Takahashi, “Quasi-projective dimension”, AMS Fall Southeastern Sectional Meeting, Special Session on Homological Methods in Algebra, University of Florida, Gainesville, FL, November 2, 2019.
8. Olgur Celikbas, Ryo Takahashi, “On the second rigidity theorem of Huneke and Wiegand”, AMS Fall Southeastern Sectional Meeting, Special Session on Homological Methods in Algebra, University of Florida, Gainesville, FL, November 2, 2019.
9. Ryo Takahashi, “Cones spanned by maximal Cohen-Macaulay modules of rank one”, 名古屋大学環論表現論セミナー, 名古屋大学, 2019 年 12 月 6 日.
10. 高橋 亮, “Resolving subcategories and totally reflexive modules (分解部分圏と全反射加群)”, 第 25 回静岡代数学セミナー&星野光男氏追悼研究集会, 静岡大学, 2019 年 12 月 15 日.
11. 高橋 亮, 「因子類群の中の MCM 点について」, 霧島可換環論セミナー, 国分パークプラザ, 2020 年 1 月 27 日.
12. 高橋 亮, 「階数 1 の極大 Cohen-Macaulay 加群の個数の有限性について」, 第 21 回岡山可換代数表現セミナー (OSCAR)&吉野雄二先生退職記念集会, 岡山大学, 2020 年 2 月 15 日.

◆ 早坂 太

1. 早坂太, 「正則局所環上の加群の閉整包」, 日本数学会秋季代数学分科会特別講演, 金沢大学, 2019 年 9 月 18 日

◆ 山本 宏子

1. 二宮広和, 山本宏子, 「波動方程式に関する反応拡散近似」, Workshop on Nonlinear PDE in Numazu, 沼津市民文化センター, 2019 年 6 月 1 日
2. 関坂歩幹, 山本宏子, 「星間ガスの自己重力不安定化に対する縮約方程式」, 東北大学応用数理解析セミナー夏合宿, 磐梯熱海温泉 栄楽館, 2019 年 9 月.
3. 関坂歩幹, 山本宏子, 「星間ガスの自己重力不安定と中心多様体縮約」, 若手による流体力学の基礎方程式研究集会, 名古屋大学大学院多元数理科学研究科, 2020 年 1 月 7 日

◆ 伊藤 涼

1. 伊藤 涼, 「空間周期的な係数をもつ KPP 方程式の伝播速度の最小化問題」, 九州工業大学数理セミナー, 福岡, 2019 年 12 月 14 日
2. 伊藤 涼, 「空間周期的な係数をもつ KPP 方程式の伝播速度の最小化問題」, 岡山解析セミナー, 岡山, 2020 年 2 月 18 日

◆ 渡辺 敬一

1. K. Watanabe, “Normal reduction numbers of integrally closed ideals in 2-dimensional Cone singularities”, International Conference in Commutative Algebra and its interaction with algebraic geometry, USA, 2019 年 6 月 22 日
2. K. Watanabe, “Normal Reduction Numbers of Integrally Closed Ideals In a 2-Dimensional cone-like Singularities”, Korean Mathematical Society, Annual Meeting, 2019 年 10 月 28 日
3. K. Watanabe, “Ideal Theory of 2-dimensional normal local rings via its resolution of singularity, 1”, Algebra and Geometry Seminar, University of Genova, 2020 年 2 月 26 日
4. K. Watanabe, “Ideal Theory of 2-dimensional normal local rings via its resolution of singularity, 2”, Algebra and Geometry Seminar, University of Genova, 2020 年 3 月 4 日

現象数理部門

◆ 奈良知恵

1. 奈良知恵, 「連続折り畳み一仕切りのある双ピラミッド」, MIMS 現象数理学拠点共同研究集会「折紙を基盤とする数理と折紙工学への応用発展」, 明治大学, 2019 年 4 月 26–27 日
2. Chie Nara, “Continuous Flattening of Polyhedra Using the Kite Property”, OIST Workshop 2019 Origami and Deployable Mechanisms, OIST Conference Center, May 28–31, 2019
3. 奈良知恵, 「折り紙の数理を和傘で紐解く」, ココスパ, 明治大学, 2019 年 6 月 20 日.
4. 奈良知恵, 「和傘でひも解く折紙ヘルメットの数理」, 第 4 回公開シンポジウム 対話が誘う文理融合の世界, 明治大学, 2019 年 11 月 23 日
5. 奈良知恵, 「ペットボトルの折畳について」, MIMS 現象数理学拠点共同研究集会「折紙構造・折紙式プリンター・扇構造の工学的芸術的アプローチ」, 明治大学, 2020 年 2 月 13–14 日

◆ 楠岡 成雄

1. 楠岡成雄，「機械学中に関する一考察」，JARIP 学会賞受賞記念講演，明治大学，2019 年 6 月 29 日

◆ 向 殿 政 男

1. 向殿政男，「新しい時代の安全対策とその世界的潮流について」，連合愛知安全衛生センター，第 1 回安全衛生担当者研修会，サイプレスガーデンホテル，2019 年 5 月 15 日
2. 向殿政男，「安全はみんなで創るもの～危険は降ってくるが，安全は降ってこない～」，港区防災危機管理室，港区安全の日シティハイツ竹芝，赤とんぼの会，2019 年 6 月 3 日
3. 向殿政男，「消費者事故の現状～安全の確立から安心へ～」，消費者教育支援センター，研修会：島根県連合婦人会，パロマ財団協賛，2019 年 6 月 6 日
4. 向殿政男，「製品分野における安全目標の構造」，日本学会会議，安全工学シンポジウム，パネルディスカッション 未来社会の安全・安心，2019 年 7 月 5 日
5. 向殿政男，「安全総論」，日本規格協会，機能安全 CM11 安全の基礎，2019 年 7 月 9 日
6. 向殿政男，「消費者事故の現状～安全の確立から安心へ～」，消費者教育支援センター，研修会：香川県高松，パロマ財団協賛，2019 年 7 月 9 日
7. 向殿政男，「新しい時代の安全の思想」，（一社）PL 研究学会，板橋グリーンホール，2019 年 7 月 12 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～」，中央労働災害防止協会，安全衛生トップセミナー：ローズホテル横浜，2019 年 7 月 18 日
9. 向殿政男，「IoT 時代の製品安全の考え方」，（一社）電子情報技術産業協会，製品安全部会，2019 年 7 月 23 日
10. 向殿政男，「子ども達の“安全”のために～学校と家庭で共に育てる“守る力”～」，第 7 回愛知服育研究会主催，ウイंकあいち，名古屋市，2019 年 8 月 27 日
11. 向殿政男，「新しい時代の安全の思想と技術～協調安全と Safety 2.0～」，SA 協議会，スキルアップミーティング，機械振興会館，2019 年 8 月 29 日
12. 向殿政男，「一機械設備の安全学ー 安全学の発達過程 I」，日本安全学教育研究会，秋田大学医学部，2019 年 8 月 30 日
13. 向殿政男，「新たな安全の仕組み Safety 2.0」，機械学会年次大会 秋田 先端技術フォーラム 社会リスクの最適を考えるーイノベーションと安全の両立を目指してー，2019 年 9 月 10 日
14. 向殿政男，「安全学から見た製品安全の考え方」，経済産業省経済産業研修所製品安全研修，2019 年 10 月 2 日
15. 向殿政男，「危険は降ってくるが，安全は降ってこない」，令和元年度 子ども大学かまくら，2019 年 10 月 12 日
16. 向殿政男，「社会情勢の変化・変革期と安全衛生を考える」，全国産業安全衛生大会（京都大会）パネルディスカッション，2019 年 10 月 24 日

17. 向殿政男, 「安全の新時代～Safety 2.0 という視点～」, 全国産業安全衛生大会（京都大会）機械・設備等の安全分科会, 2019 年 10 月 25 日
18. 向殿政男, 「サブワーキンググループ 向殿チーム」, 全国産業安全衛生大会（京都大会）製造業安全対策官民協議会の取組, 2019 年 10 月 25 日
19. 向殿政男, 「安全とは？ 安全関連の概念と体系の俯瞰」, 日本規格協会, 機能安全セミナー 共通編コース, 安全総論, 2019 年 11 月 28 日
20. 向殿政男, 「世界の中の未来安全構想」, 日本電気制御機器工業会, 向殿安全賞受賞記念講演, 2019 年 11 月 29 日
21. 向殿政男, 「安全の本質と世界の潮流」, 愛知労働局, リスクアセスメント推進大会 2019 あいち, 日本特殊陶業市民会館, 2019 年 12 月 9 日
22. 向殿政男, 「新しい安全の技術と思想 Safety 2.0 と協調安全の目指すところ」, 安全技術応用研究会, 特別講演, 品川区 きゅりあん, 2019 年 12 月 20 日
23. 向殿政男, 「未来安全構想～未来社会を作り上げていくための安全の道しるべ～」, (公社) 日本保安用品協会, 上野東天紅, 2020 年 1 月 14 日
24. 向殿政男, 「フォーラム 10 年目『安全文化と消費者の安全』を考える」, 品質と安全文化フォーラム, SRM クロスオピニオンセミナー, 明治大学, 2020 年 1 月 24 日
25. 向殿政男, 「安全マネジメントの体系と要点」, 安全工学会, 安全工学セミナー, 安全マネジメント講座, 2020 年 1 月 28 日
26. 向殿政男, 「安全安心・葉っぱの秘密」, NOP グリーンサイエンス, 第 39 回市民環境学校～ 都市における樹木の役割 (8) ～, JR 市ヶ谷, 宮崎県東京ビル, 2020 年 2 月 1 日
27. 向殿政男, 「安全目標の構造と協調安全の達成に向けて」, KEC 関西電子工業振興センター, 製品安全フォーラム, 2020 年 2 月 7 日
28. 向殿政男, 「安全に関する新しい考え方」, 大原記念労働科学研究所, 第 16 期 産業安全保険エキスパート養成コース, 2020 年 2 月 2 日
29. 向殿政男, 「経営者にとっての安全学の視点からの労働災害防止の課題について」, 港湾貨物運送事業労働災害防止協会, 経営トップ・セミナー, アジュール竹芝, 2020 年 2 月 13 日

◆ Danielle Hilhorst

1. Hilhorst, Danielle, “Mathematical analysis of a three-component chemotaxis system”, Kyoto Eki Mae, June 8, 2019
2. Hilhorst, Danielle, “Singular limit of a Lotka-Volterra reaction-diffusion-ODE system with the superimposed interaction between two Neolithic populations”, Mini-workshop in Hokkaido University, Sapporo, June 14-15, 2019
3. Hilhorst, Danielle, “On a nonlocal stochastic reaction-diffusion equation”, MAS : Journées de Probabilités 2019, Dourdan, France, June 24-28, 2019

4. Hilhorst, Danielle, “Mathematical analysis of some PDE systems describing the time evolution of chemotactic E. coli colonies”, ReaDiNet 2019, Mathematical analysis for biology and ecology, Nancy, France, September 23-25, 2019
5. Hilhorst, Danielle, “A reaction-diffusion-ODE model in anthropology”, Analysis and PDE seminar, Caltech and UCLA, USA, November 1, 2019
6. Hilhorst, Danielle, “A reaction-diffusion-ODE model in anthropology”, Analysis, Dynamics and Applications Seminar, University of Arizona, Tucson, USA, November 12, 2019
7. Hilhorst, Danielle, “The singular limit of the Allen-Cahn equation”, McMaster University, Hamilton, Canada, February 4, 2020
8. Hilhorst, Danielle, “A reaction-diffusion-ODE model in anthropology”, McMaster University, Hamilton, Canada, February 7, 2020

◆ 石田 祥子

1. 石田祥子, 「折紙とタイヤの力学」, 現象数理学研究拠点共同研究集会「折紙を基盤とする数理と折紙工学への応用発展」, 明治大学, 2019 年 4 月 26–27 日
2. 石田祥子, 「折紙のデザインの多様性と機能性」, 2019 年度秋期 明治大学リバティアカデミー 講座「畳む文化が育む折紙工学」, 2019 年 11 月 9 日
3. 石田祥子, 「折紙で作ったタイヤで車は走れるか?—機能デザイン研究室学生がチャレンジしてみた—」, 明治大学アカデミックフェス 2019, 2019 年 11 月 23 日

◆ 出原 浩史

1. H. Izuhara, “Traveling waves in a nonlinear diffusion model of farmers and hunter-gatherers in the Neolithic transition2”, MIMS Workshop: Modeling and Analysis of Reaction-Diffusion Systems with Applications to Ecology and Archaeology, Meiji University, Japan, 2019 年 7 月 24 日
2. 出原浩史, 「Holling II 型機能応答をもつ捕食者-被食者モデルについて」, 第 2 回松江数理生物学・現象数理学ワークショップ@隠岐の島, ホテル海音里, 2019 年 8 月 9 日
3. 出原浩史, 「燃焼現象と Gray-Scott 型モデル」, 数学と現象 in 山中湖, 山中湖畔荘 ホテル清溪, 2019 年 9 月 12 日
4. H. Izuhara, “On prey-predator systems with some functional responses”, 2019 NCTS Workshop on Mathematical Modeling and Analysis, National Tsing Hua University, Taiwan, 2019 年 10 月 17 日
5. 出原浩史, 「狭い流路における燃焼-2 つの実験と数理モデル-」, 現象数理学の形成と発展 in 函館, はこだて未来大学, 2019 年 12 月 20 日
6. 出原浩史, 「狭い流路における燃焼の数理解析」, 松山解析セミナー, 愛媛大学, 2020

年 2 月 1 日

7. 出原浩史, 「燃焼の数理モデルの新たな実験への応用」, 数学と現象 in 清里, 明治大学, 2020 年 2 月 3 日
8. H. Izuhara, “Mathematical aspect of go-or-grow model”, MIMS Workshop, Meiji University, 2020 年 2 月 20 日

◆ 小田切健太

1. 小田切健太, 「実データを用いた細胞集団動態のモデル化にむけて」, 現象数理学の形成と発展 in 函館, はこだて未来大学, 2019 年 12 月

◆ Mohammad Osman Gani

1. M. Osman Gani, “Bifurcations in reaction-diffusion system of cardiac cell dynamics”, International Workshop on Recent Trends in Mathematical Biology (RTMB-2020), Department of Mathematics, Jahangirnagar University, Bangladesh, January 14–15, 2020.

◆ 木下修一

1. 木下修一, 「Transfer Entropy を用いた情報の流れの計測」, 数学と現象 in 清里, 明治大学清里セミナーハウス, 2020 年 2 月 2–4 日

◆ Quentin Griette

1. Quentin Griette, “Concentration and singular waves in a nonlocal reaction-diffusion equation”, Conference of the GDRI ReaDiNet The University of Lorraine, France, September 24, 2019
2. Quentin Griette, “On the influence of Darwinian evolution on epidemiological dynamics”, Scientific Seminar of the Regional Program MATH AmSud Universidad Nacional de Asunción, Paraguay, October 22, 2019

◆ 友枝明保

1. 友枝明保, 「計算で創り出す立体」, 津田塾大学 数学科 談話会, 2019 年 7 月 24 日
2. 友枝明保, 「不可能立体が面白すぎる！～計算で作る錯視立体～」, 明星大学情報系研究室合同合宿 2019, 箱根, 2019 年 8 月 27 日
3. 友枝明保, 「杉原厚吉先生を追いかけて～「変身立体」とその厚みの計算～」, 研究集会「数学と現象 in 山中湖」, 2019 年 9 月 13 日
4. 友枝明保, 「渋滞学～渋滞の仕組みと防ぎ方～」, 沖縄県地球温暖化防止活動推進センター セミナー, 那覇, 2019 年 10 月 4 日
5. 友枝明保, 「立体に見られる錯視現象と計算による作品創作」, 九州工業大学数理講演会,

小倉, 2019 年 10 月 15 日

6. 友枝明保, 「群集行動を数理モデルで理解する」, 東京理科大学 都市防災特論 2, 野田, 2019 年 11 月 5 日
7. 友枝明保, 「双安定性をもつある非線形差分方程式について」, 研究集会「数学と現象 in 清里」, 2020 年 2 月 4 日

◆ 関坂 歩 幹

1. 関坂歩幹, 「曲面上の局在スポット解について」, 反応拡散系と実験の融合 3, 北海道大学電子科学研究所, しいのき迎賓館, 2020 年 2 月 19 日
2. 関坂歩幹, 「進行波の安定性に関する位相的方法」, The First Kanazawa Workshop on Quantum Walks, 金沢工業大学, 2019 年 9 月 18 日

◆ 阿 部 綾

1. 阿部綾, 屋代春樹, 寺田耕輔, 萩原一郎, 「折紙工法で得られる輸送箱の振動遮断とコアの音響解析」, MIMS 研究集会「折紙を基盤とする数理工学への応用発展」, 明治大学, 2019 年 4 月 26 日
2. 阿部綾, 「トラスコアの遮音特性」, MIMS 研究集会「折紙構造・折紙式プリンター・扇構造の工学的芸術的アプローチ」, 明治大学, 2020 年 2 月 13 日

◆ 阿部富士子

1. 阿部富士子, 「世界を巡った日本の扇」, 展示連動講演, エーミル・セーデル・クロイツ美術館 (フィンランド), 2019 年 5 月 12 日

◆ 崎 谷 明 恵

1. 崎谷明恵, 「吉村パターンを利用したビール缶の折畳み検討」, MIMS 共同研究集会「折紙構造・折紙式プリンター・扇構造の工学的芸術的アプローチ」, 明治大学, 2020 年 2 月 13 日

◆ Savchenko, Maria

1. Maria Savchenko, “A study on the origami-inspired structure for sun protection umbrella”, MIMS 研究集会「折紙を基盤とする数理工学への応用発展」, 明治大学, 2019 年 4 月 26 日

◆ 山 崎 桂 子

1. 山崎 桂子, 「扇の折紙工学からのアプローチ 1」, MIMS 共同研究集会「折紙構造・折紙式プリンター・扇構造の工学的芸術的アプローチ」, 明治大学, 2020 年 2 月 13 日

◆ 楊 陽

1. 楊陽,「折紙構造の圧潰特性-折紙型クラッシュボックス構造の検討」, MIMS 共同研究集会“折紙構造・折紙式プリンター・扇構造の工学的芸術的アプローチ”, 明治大学, 2020 年 2 月 13 日

先端数理部門

◆ 萩原 一郎

1. 阿部綾, 屋代春樹, 寺田耕輔, 萩原一郎,「折紙工法で得られる輸送箱の振動遮断とコアの音響解析」, MIMS 研究集会“折紙を基盤とする数理工学への応用発展”, 明治大学, 2019 年 4 月 26 日
2. 萩原 一郎,「折紙構造物の産業化と課題」, MIMS 研究集会“折紙を基盤とする数理工学への応用発展”, 明治大学, 2019 年 4 月 26 日
3. 安部博枝, Luis Diago, 萩原一郎,「リアルタイム・ログ・データの活用と AI 学習～自動運転レベル 3 を想定した運転者の表情から状態予測するための検討～」, 明治大学公開シンポジウム“自動運転とサイバーリスク～香川・群馬・明治の 3 大学連合による小豆島実証実験をもとに～”, 2019 年 5 月 25 日
4. Luis Diago, Ichiro Hagiwara, “Origami robot”, OIST Workshop 2019, Connecting kinematic and curved origami with classical and deployable mechanisms, Origami and Deployable Mechanisms, OIST Conference Center, May 28–31, 2019
5. 萩原一郎,「畳む文化が育む折紙工学」の展示物の説明, ココスパ, 明治大学生田キャンパス図書館, 2019 年 6 月 6 日
6. Diago Luis, 安部博枝, 萩原一郎,「独自の機械学習と画像処理法の医療現場への適用」, MIMS 研究集会“医療 AI を用いた医療画像解析の現状と課題”, 2019 年 11 月 14 日
7. 萩原一郎,「折り紙工学とは」, 明治大学アカデミックフェス 2019, 2019 年 11 月 23 日
8. 萩原一郎,「折紙工学」まとめ: 現状と課題, 明治大学アカデミックフェス 2019, 2019 年 11 月 23 日
9. 萩原一郎,「地方創生のための自動運転社会の実現を目指して」, 明治大学アカデミックフェス 2019, 2019 年 11 月 23 日
10. 萩原一郎, Diago Luis, 安部博枝,「ドライブレコーダー事故車から事故回避モデル構築に関する研究」, MIMS 研究集会“地方創生を目指した自動運転及び社会システムに関わる数理の現状と課題”, 2019 年 12 月 19 日
11. Diago Luis, 安部博枝, 萩原一郎,「乗員の状況を把握するための因果の分かるニューラルネットワーク」, MIMS 研究集会“地方創生を目指した自動運転及び社会システムに関わる数理の現状と課題”, 2019 年 12 月 20 日
12. 萩原一郎,「折り紙の科学」, 日野市市民講座, 日野市立多摩平交流センター, 2020 年 2 月 1 日

13. 佐々木淑恵, 萩原一郎, 「扇の折紙工学からのアプローチ 2」, MIMS 研究集会 “折紙構造・折紙式プリンター・扇構造の工学的芸術的アプローチ” , 明治大学, 2020 年 2 月 13 日
14. 崎谷明恵, 萩原一郎, 「吉村パターンを利用したビール缶の折畳検討」, MIMS 研究集会 “折紙構造・折紙式プリンター・扇構造の工学的芸術的アプローチ” , 明治大学, 2020 年 2 月 13 日
15. 阿部綾, 萩原一郎, 「トラスコアの遮音特性」, MIMS 研究集会 “折紙構造・折紙式プリンター・扇構造の工学的芸術的アプローチ” , 明治大学, 2020 年 2 月 13 日
16. 楊陽, 萩原一郎, 「折紙構造の圧潰特性 1」, MIMS 研究集会 “折紙構造・折紙式プリンター・扇構造の工学的芸術的アプローチ” , 明治大学, 2020 年 2 月 13 日
17. Diago Luis, 萩原一郎, 「折紙ロボット 1」, MIMS 研究集会 “折紙構造・折紙式プリンター・扇構造の工学的芸術的アプローチ” , 明治大学, 2020 年 2 月 13 日
18. 萩原一郎, 「研究集会まとめ」, MIMS 研究集会 “折紙構造・折紙式プリンター・扇構造の工学的芸術的アプローチ” , 明治大学, 2020 年 2 月 14 日

◆ Diago-MARQUEZ, Luis Ariel

1. Luis Diago, 「折紙コアを折るロボットのシミュレーション」, MIMS 共同研究集会 “折紙を基盤とする数理と折紙工学への応用発展” , 明治大学, 2019 年 4 月 26-27 日
2. Luis Diago, 「独自の機械学習と画像処理法の医療現場への適用」, MIMS 共同研究集会 “AI を用いた医療画像解析の現状と課題” , 明治大学, 2019 年 11 月 14 日
3. Luis Diago, 「乗員の状況を把握するための因果の分かるニューラルネットワーク」, MIMS 共同研究集会 “地方創成を目指した自動運転及び社会システムに関わる数理の現状と課題” , 明治大学, 2019 年 12 月 19-20 日
4. Luis Diago, 「折紙ロボット 1」 MIMS 共同研究集会 “折紙構造・折紙式プリンター・扇構造の工学的芸術的アプローチ” , 明治大学, 2020 年 2 月 13-14 日

文理融合研究部門

◆ 菊池 浩明

1. 菊池浩明, 「データ利活用におけるセキュリティ」, IPA コラボレーションプラットフォーム, 独立行政法人情報処理推進機構 15 階, 2019 年 6 月 12 日
2. 菊池浩明, 「JPCERT/CC から見た『メガイベントとインシデント対応』」, 第 23 回サイバー犯罪に関する白浜シンポジウム, 2019 年 5 月 24 日
3. 菊池浩明, 「個人情報漏洩インシデントビッグデータ解析: ISMS は個人情報漏洩インシデントを削減するか?」, 第 25 回 JPCERT/CC 情報共有会, 2019 年 7 月
4. 菊池浩明, 「カメラ画像利活用における個人情報保護の課題」, 長崎県立大学 情報セキュリティセミナー, 2019 年 8 月 3 日

5. 菊池浩明, 「カメラ画像利活用: 技術観点から見た工夫や意味」, IoT 推進コンソーシアムカメラ画像利活用セミナー, ベルサール東京日本橋, 2019 年 9 月 17 日
6. 菊池浩明, 「Declining Facial Recognition Scan」, ワークショップ『顔認証技術の利活用とプライバシー・セキュリティ』, 中央大学, 2020 年 2 月
7. 菊池浩明, 「生体認証技術の利活用における人権・プライバシー配慮の重要性」, NEC セキュリティセミナー, 2020 年 2 月
8. 菊池浩明, 「インシデントビッグデータからみるセキュリティ対策の効果」, 九州サイバーセキュリティシンポジウム, 特別講演, 2020 年 3 月 19 日

◆ 中林真理子

1. Mariko Nakabayashi, “Autonomous Vehicles and the Japanese Insurance Industry”, 2019 Korean Insurance Academic Society (KIAS) Annual Meeting, May 16, 2019.

◆ 田野倉葉子

1. Tanokura, Y., “Statistical Modeling of Financial Markets”, Keynote Speech”, The 2019 STUST International Conference on “Finance, Accounting and Management Decisions”, Southern Taiwan University of Science and Technology, Taiwan, May 17, 2019.

◆ 杉原厚吉

1. K. Sugihara, “Computational Illusion: Various Behaviors of Impossible Objects”, Computational Photography (Tokyo), 2019 年 5 月 16 日.
2. K. Sugihara, “Ambiguous Objects as a Potential Source of Magic”, MAGIC Live (Las Vegas), 2019 年 8 月 5 日
3. K. Sugihara, “Latest Developments of 3D Illusion”, International Display Workshop (Sapporo), 2019 年 11 月 27 日

現象数理・ライフサイエンス融合部門

◆ 山口智彦

1. 山口智彦, 「BZ 反応などのパターン形成の諸相」, MIMS 共同研究集会 “自然界の多様な形態およびパターン形成 —その統合的理解に向けて”, 明治大学, 2019 年 9 月 9 日
2. 山口智彦, 「Overview」, MIMS 共同研究集会 “生命振動現象の理解を深めるモデリングとネットワーク解析 (1)”, 明治大学, 2019 年 11 月 15 日
3. 山口智彦, 「Overview」, MIMS 共同研究集会 “生命振動現象の理解を深めるモデリングとネットワーク解析 (2)”, 明治大学, 2020 年 1 月 31 日

◆ 中村 和 幸

1. 中村和幸, 「時空間強度計測データに対する ダイナミクス推定と予測」, RIMS 共同研究 (グループ型 A), モデル駆動とデータ駆動の協同によるデータ数理科学に向けた基盤研究の新展開, 京都大学, 2019 年 8 月 21 日
2. 中村和幸, 「状態空間モデルによるデータ分析」, 横浜国立大学ささらサロン, 横浜国立大学, 2019 年 11 月 18 日

◆ 秋 山 正 和

1. M. Akiyama, T. Sushida, Y. Tong, H. Kametani, A. Shimada, H. Takeda, “A mathematical model of somite elongation”, 2019 A3 Workshop on Mathematical Life Science, Peking University, May 10, 2019.
2. M. Akiyama, T. Sushida, Y. Tong, H. Kametani, A. Shimada, H. Takeda, “Shape representation of cells and phase field method”, ICIAM2019 (The 9th International Congress on Industrial and Applied Mathematics), Valencia, July 16, 2019.
3. M. Sato, T. Hayashi, M. Akiyama, S. Ei, T. Sushida, “The tiling mechanism of the compound eye”, ICIAM2019 (The 9th International Congress on Industrial and Applied Mathematics), Valencia, July 16, 2019.
4. M. Akiyama, “Experimental and theoretical study on biological left-right asymmetry”, 1st ASHBI Mathematical Biology Workshop, Kyoto, Aug. 23, 2019
5. 秋山正和, 「細胞の集団運動と 3 次元形態形成に対する数理的アプローチ」, 第 92 回日本生化学会大会, パシフィコ横浜, 2019 年 9 月 19 日.
6. 秋山正和, 「人間の心臓はなぜ左側に偏っているのか? 生物の形の非対称性とその数理」, 数学・数理科学 4 研究拠点合同市民講演会「数学・数理科学の広がり」, 明治大学, 2019 年 11 月 9 日.
7. 秋山正和, 「細胞の集団運動と形態形成に関する数理モデル」, 第 42 回日本分子生物学会年会, マリンメッセ福岡, 2019 年 12 月 3 日.
8. M. Akiyama, “Shape representation of cells and phase field method”, International Conference on Spatio-temporal patterns on various levels of the hierarchy of life, Meiji University, Dec. 9, 2019
9. 秋山正和, 「ショウジョウバエ後腸の捻転メカニズム解明に向けた数理的・実験的アプローチ」, 第 16 回生物数学の理論とその応用 シンポジウム「発生・パターン形成に対する数理モデリングと数値解析」, 京都大学数理解析研究所, 2020 年 1 月 27 日.

◆ 末松 J. 信彦

1. 末松信彦, 「油水界面を含む系に現れる非線形現象」, 油化学若手の会, 2019 年 8 月 1-2 日

2. 末松信彦, 「界面現象による空間パターン形成」, MIMS 共同研究集会 “自然界の多様な形態およびパターン形成—その統合的理解に向けて”, 明治大学, 2019 年 9 月 9–11 日
3. Nobuhiko J. Suematsu, “Spontaneous Droplet Motion Driven by an Interfacial Chemical Reaction of Surfactants”, Okinawa Colloids 2019, 2019 年 11 月 2–8 日
4. 末松信彦, 「生き物のように振舞う様々な現象」, 第 4 回公開シンポジウム “数理科学する明治大学”, 明治大学グローバルホール, 2019 年 11 月 23 日
5. 末松信彦, “Rhythmic behaviors in chemical reaction and self-propelled motion”, 第 29 回非線形反応と協同現象研究会, 静岡理科大学, 2019 年 12 月 7 日
6. Nobuhiko J. Suematsu, “Self-Propelled Droplets with Internal Chemical States”, International Conference on Spatio-temporal patterns on various levels of the hierarchy of life (ICMMA 2019), Meiji University, Dec. 9–11, 2019

◆ 朝倉 浩一

1. 朝倉 浩一, 「表面と界面」, 第 20 回 日本油化学会フレッシュマンセミナー –界面科学と界面活性剤–, 東京, 2019 年 6 月 24 日
2. 朝倉 浩一, 「SPF 評価の最先端 –試料塗布層の構造と UV 防御効果の関係性とは」, 第 37 回 コロイド・界面技術シンポジウム –人が幸せに生きるための“How”を支えるコロイド界面技術–, 東京, 2020 年 1 月 21 日
3. 朝倉 浩一, 「木を見るか、森を見るか –自身の研究感と日本油化学会の運営について思うこと」, 2019 年度 関西油化学セミナー, 大阪, 2020 年 1 月 28 日

◆ 三村 昌泰

1. M. Mimura, “On Hosono’s Conjecture”, Workshop on reaction-diffusion equations and numerical analysis, Kyoto Sangyo Univ., Kyoto, April 20, 2019
2. M. Mimura, “Model-aided understanding of demic and cultural diffusion in the Neolithic transition in Europe”, Partial Differential Equations in Biology Seminar, Department of Mathematics, Paris Sud University, Orsay, France, May 24, 2019
3. M. Mimura, “Neolithic transition in farmer and hunter-gatherer populations”, The 2nd Matsue Workshop Mathematical Modeling and Numerical Simulation and Analysis in Biology and Nonlinear Phenomena, Oki Island, Shimane, August 7, 2019
4. M. Mimura, “Nonlinear diffusion modeling of migrate-or-stay dichotomy”, Human Activities and Reaction-diffusion systems. Mini-Workshop in MIMS/CMMA, Meiji University, August 22, 2019
5. M. Mimura, “Nonlinear diffusion modeling of stay-or-migrate dichotomy”, Workshop “Nonlinear Diffusion Problem”, Sapienza, Universita di Roma, Roma, Italy, September 12, 2019

6. M. Mimura, “Nonlinear diffusion modeling and analysis of Dichotomy dynamics to biological applications”, NCTS Workshop on Mathematical Modelling and Analysis, National Tsing Hua University, Hsinchu, Taiwan, October 17, 2019
7. M. Mimura, “A self-organized aggregation model for the stay-or-migrate dichotomy of German cockroaches (*Blattella germanica*)”, International Workshop on Biomathematics and Biostatistics, Tamkang University, Tamsui, Taiwan, October 24, 2019
8. M. Mimura, “Transient self-organization”, Colloquium Department of Mathematics, Faculty of Science, National University of Singapore, January 22, 2020
9. M. Mimura, “Singular limit analysis to reaction diffusion systems with applications to biological problems”, Theory of Biomathematics and its applications XVI, -Toward qualitative understanding for life sciences-, RIMS, Kyoto University, Kyoto, January 31, 2020

◆ 中田 洋平

1. 中田 洋平, 「チームスポーツにおける選手位置情報の活用例 ～ 選手運動モデルを用いた方法を中心として ～」, 2019 年 映像情報メディア学会 冬季大会, 電気通信大学, 2019 年 12 月 12–13 日
2. 中田 洋平, 「混戦型チームスポーツの選手位置情報を活用した付加情報の作成と可視化 ～視聴者やファンにとっての観戦価値を向上させる付加情報の生成・可視化を目指して～」, 情報処理学会 第 108 回オーディオビジュアル複合情報処理研究発表会, 沖縄, 2020 年 2 月 27 日

◆ 中村 孝博

1. 中村 渉, 中村 孝博, 高須 奈々, 「体内時計が制御する睡眠覚醒リズムと加齢に伴う機能低下」, 日本睡眠学会第 44 回定期学術集会, 名古屋国際会議場, 2019 年 6 月 27–28 日
2. 中村 渉, 中村 孝博, 織田 善晃, 高須 奈々, 「サーカディアンリズム同調と性周期」, 第 26 回日本時間生物学会学術大会, 金沢市, 2019 年 10 月 12–13 日
3. Takahiro J. Nakamura, Nana N. Takasu, Wataru Nakamura, “The circadian clock in mammals”, ICMMA2019 International Conference on “Spatio-temporal patterns on various levels of the hierarchy of life”, Meiji Univ., Dec. 9–11, 2019

◆ 島 弘幸

1. 島 弘幸, 「竹の形態に学ぶ新しい構造設計概念の創出」, 山梨科学アカデミー記念講演, 大村智記念ホール, 2019 年 5 月 27 日
2. 島 弘幸, 「自然の造形美を科学する一天然周期パターンの形成機構」, 第 31 回 自己組

織化セミナー，明治大学，2020 年 2 月 26 日

◆ 宮路 智行

1. 宮路智行, “Application of A Topological Computation Method to Biomedical Signals”, 大阪大学 MMDS 主催ワークショップ「工学と数学との接点を求めて」, 大阪大学, 2019 年 11 月 14–15 日
2. 宮路智行, 「非線形非平衡系におけるビリヤード問題について」, 語ろう「数理解析」セミナー, 明治大学, 2019 年 11 月 30 日

◆ 岩本真裕子

1. 岩本真裕子, 「頭足類の動的パターン形成メカニズムとその機能の理解に向けて」, 第 1 回複雑系知能セミナー, 公立はこだて未来大学, 2019 年 6 月 21 日.
2. 岩本真裕子, 「コウイカ類の体表パターンに関する 2 つのアプローチ」, RIMS 共同研究 (グループ型 A) モデル駆動とデータ駆動の協同によるデータ数理学科学に向けた基盤研究の新展開, 京都大学, 2019 年 8 月 19 日.
3. 岩本真裕子, 「コウイカ類の動的パターン形成モデル」, 鳥取非線形研究会, 鳥取大学, 2019 年 11 月 27 日.
4. Mayuko Iwamoto, “Mechanism of Crawling Locomotion in Gastropods”, Active Matter Workshop 2020, Meiji University, 2020 年 1 月 10 日.

◆ KABIR, Muhammad Humayun

1. Humayun Kabir, “Model-aided Understanding of vegetation and desertification in a semiarid environment”, International Workshop on Recent Trends in Mathematical Biology – RTMB 2020, Jahangirnagar University, Bangladesh, January 14–15, 2020

7.2.2 口頭発表

基盤数理部門

◆ 池田 幸太

1. 池田 幸太, 榎本 翔太, 「Rayleigh–Plesset 方程式の解に対する線形化 Navier–Stokes 方程式の解の性質について」, 界面現象の数理・モデリング研究合宿 2019, いするの家, 長野県, 2019 年 7 月 5 日
2. 池田 幸太, Delphine Salort, Pierre Roux, 「LIF モデルに対する Fokker-Planck 方程式における時間周期的な運動を示す空間非一様解」, 日本応用数理学学会 2019 年度年会, 東京大学, 2019 年 9 月 4 日
3. 池田 幸太, 栄 伸一郎, 友枝 明保, 長山 雅晴, 岡本 守, 「樟脳船の渋滞現象に対する中心多様体縮約理論の構築と適用」, 非線形偏微分方程式の理論と応用, 北海道大学, 札

幌市, 2019 年 9 月 10 日

4. 池田 幸太, Delphine Salort, Pierre Roux, 「LIF モデルに対する Fokker-Planck 方程式における時間周期的な運動を示す空間非一様解」, 日本数学会 2019 年度秋季総合分科会 応用数学分科会, 金沢大学, 2019 年 9 月 18 日
5. 池田 幸太, Delphine Salort, Pierre Roux, 「LIF モデルに対する Fokker-Planck 方程式における時間周期的な運動を示す空間非一様解」, 第 1 回 時間遅れが誘導する現象と数理, いするの家, 2019 年 9 月 30 日
6. 池田 幸太, 栄 伸一郎, 友枝 明保, 長山 雅晴, 岡本 守, 「樟脳船の渋滞現象に対する中心多様体縮約理論の構築と適用」, 反応拡散方程式と非線形分散型方程式の解の挙動, 大阪市立大学, 2020 年 2 月 20 日
7. 池田 幸太, 栄 伸一郎, 友枝 明保, 長山 雅晴, 岡本 守, 「樟脳船の反応拡散モデルに対する縮約理論の構築と適用」, 岐阜数理科学セミナー, 岐阜大学, 2020 年 3 月 9 日

◆ 石渡 哲哉

1. 石渡哲哉, 「分布型の遅れをもつ微分方程式の解の爆発について」, 日本応用数理学会 年会, 東京大学, 2019 年 9 月 4 日
2. 石渡哲哉, 「分布型の遅れをもつ微分方程式の解の爆発について」, 日本数学会 秋季総合分科会, 金沢大学, 2019 年 9 月 18 日
3. 石渡哲哉, 「時間遅れが誘導する解の爆発現象について」, 岩手数理科学セミナー, 岩手大学, 2019 年 9 月 25 日
4. 石渡哲哉, 「時間遅れが誘導する解の爆発現象とその周辺」, 第 1 回 時間遅れが誘導する現象と数理, いするの家, 2019 年 9 月 29 日
5. 石渡哲哉, 「ある曲率流方程式の解の挙動および爆発問題について」, 発展方程式における系統的形状解析及び漸近解析 (基盤研究 (S) Kick Off Meeting) , 東京大学, 2019 年 10 月 4 日
6. 石渡哲哉, 「SDE に対する正值性保存離散化に関する考察」, 第 4 回軽井沢グラフと解析研究集会, 日本大学軽井沢研修所, 2019 年 10 月 5 日
7. 石渡哲哉, 「曲率流方程式における未解決問題: 遷移挙動・漸近挙動」, 第 4 回軽井沢グラフと解析研究集会, 日本大学軽井沢研修所, 2019 年 10 月 7 日
8. 石渡哲哉, 「ある遅延微分方程式の解の爆発現象と周期解の安定性について」, 非線形現象の数値シミュレーションと解析に関する研究情報交換会, 北海道大学, 2020 年 3 月 6 日

◆ 吉田 健一

1. 奥間智弘, 渡辺敬一, 吉田健一, “Normal reduction numbers of integrally closed ideals in a 2-dimensional cone-like singularities”, 第 41 回可換環論シンポジウム, 倉敷シー

サイドホテル, 2019 年 11 月 26 日

◆ 松岡直之

1. Naoyuki Matsuoka, “Efficient generation of ideals in core subalgebras of the polynomial ring $k[t]$ over a field k ”, The 8th China-Japan-Korea International Symposium on Ring Theory, Nagoya University, 2019 年 8 月 27 日.

◆ 大関一秀

1. 大関一秀, 「第 2 正規ヒルベルト係数について」, 第 32 回可換環論セミナー, 弘前大学, 2019 年 6 月 27 日
2. Kazuho Ozeki, “The structure of Sally modules and normal Hilbert coefficients”, The 8th China-Japan-Korea International Symposium on Ring Theory, 名古屋大学, 2019 年 8 月 27 日
3. Kazuho Ozeki, “On the structure of the Sally module and the second normal Hilbert coefficient”, 第 41 回可換環論セミナー, 倉敷シーサイドホテル, 2019 年 11 月 28 日
4. S. Masuti, 大関一秀, M. E. Rossi, H. L. Truong, “On the structure of the Sally module and the second normal Hilbert coefficient”, 日本数学会 2020 年度年会, 日本大学, 2020 年 3 月 17 日 (中止になったが成立)

◆ 高橋 亮

1. 高橋 亮, 「有限 CM_+ 表現型の Cohen-Macaulay 局所環」, 第 32 回可換環論セミナー, 弘前大学, 2019 年 6 月 28 日.
2. 高橋 亮, “Modules of finite projective quasi-dimension”, 第 41 回可換環論シンポジウム, 倉敷シーサイドホテル, 2019 年 11 月 27 日

◆ 物部治徳

1. 石渡哲哉, 物部治徳, 「指数型の曲率を持つ界面方程式の解の挙動」, 岐阜数理科学セミナー, 岐阜大学, 2019 年 4 月 26 日
2. C.-H. Wu, 物部治徳, 「個体群動態に関連する移流項を伴う自由境界問題の解析」, 第 2 回はこだて現象数理研究集会, はこだて未来大学, 2019 年 5 月 11 日
3. H. Monobe, H. Ninomiya, “On compact traveling wave for a mean-curvature flow with driving force”, 2019 SIAM Conference on Applications of Dynamical Systems, Snowbird Ski and Summer Resort, Utah, USA, May 23, 2019
4. T. Ishiwata, H. Monobe, “On a fully nonlinear parabolic equation with prescribed contact angle”, Mini-workshop on Nonlinear Diffusion problems, Hokkaido, 2019 年 6 月 14–15 日

5. T. Ishiwata, H. Monobe, “On the behaviour of solutions to an exponential type curvature equation”, ICIAM 2019, Valencia, Spain, July 15–19, 2019
6. 石渡哲哉, 物部治徳, 「指数型非線形性を持つ曲率依存方程式の解の挙動について」, 日本数学会 2019 年度秋季総合分科会, 金沢大学, 2019 年 9 月 18 日
7. T. Ishiwata, H. Monobe, “Behaviour of solutions to an interface equation with exponential curvature”, 2019 International Workshop on PDEs and Applications, Jeju, Korea, October 31–November 3, 2019
8. T. Ishiwata, H. Monobe, “On a fully nonlinear parabolic equation related to a groove profile in crystal grain regions”, Qualitative Theory on Nonlinear Partial Differential Equation, Kyoto, November 27–29, 2019

◆ 山本 宏子

1. 関坂歩幹, 山本宏子, 「自己重力作用のある圧縮性粘性ガスの Jeans 不安定性」, 界面現象の数理・モデリング研究合宿 2019, いするの家 西原脩三記念館, 2019 年 7 月 5 日
2. 関坂歩幹, 山本宏子, 「星間ガスの自己重力不安定と縮約方程式」, 軽井沢グラフと解析研究集会, 日本大学軽井沢研修所, 2019 年 10 月 6 日

◆ 森 龍之介

1. R. Mori, “A two-predator vs. one-prey reaction-diffusion system modeling the spread of early farming”, Modeling and Analysis of Reaction-Diffusion Systems with Applications to Ecology and Archaeology, 明治大学, 2019年7月24日
2. R. Mori, “A three-component reaction-diffusion system modeling the spread of early farming”, MIMS/CMMA Mini Workshop “Human Activities and Reaction-Diffusion Systems”, 明治大学, 2019年8月22日
3. R. Mori, “A spatially heterogeneous reaction-diffusion system modeling the speed of early farming”, Kusatsu Seminar “Winter School of Applied Analysis 2020”, 群馬大学, 2020年2月13–16日
4. R. Mori, “A three-component reaction-diffusion system modeling the spread of early farming in Europe”, 北陸応用数理研究会2020, 石川県政記念しいのき迎賓館, 2020年2月17-18日

◆ 榎本 翔太

1. 榎本翔太, 「単一気泡のダイナミクスに対する Navier-Stokes 方程式の線形化問題の局所可解性について」, 日本数学会 2019 年度秋季総合分科会, 2019 年 9 月 20 日
2. 榎本翔太, 「単一気泡周りの非圧縮粘性流体に対する線形化問題の局所可解性について」, さいたま数理解析セミナー, 2019 年 9 月 24 日

3. S. Enomoto, “On linearized stability of solutions for Navier-Stokes equation around the dynamics of a spherical bubble”, The 4th Workshop on recent development of mathematical fluid dynamics and hyperbolic conservation laws, 2019 年 12 月 16 日
4. 榎本翔太, 「単一気泡のダイナミクスに関する Navier-Stokes 方程式の線形安定性について」、若手による流体力学の基礎方程式研究集会, 2020 年 1 月 7 日

現象数理部門

◆ 矢崎 成 俊

1. 矢崎成俊, 「紙の燃焼現象を追跡する界面方程式とその数理解析」, 九州関数方程式セミナー, 福岡大学セミナーハウス, 2019 年 6 月 14 日
2. 矢崎成俊, “How to track the flame/smoldering front of combustion of a paper sheet in mathematics”, Science and Technology in Japan, 明治大学, 2019 年 7 月 9 日
3. S. Yazaki, “Flame/smoldering front tracking to evolution equations for combustion of a paper sheet”, ICIAM2019, Spain, July 16, 2019
4. S. Yazaki, “On an evolution equation of flame/smoldering combustion propagation of a paper sheet”, 第 44 回偏微分方程式論札幌シンポジウム, 北海道大学, 2019 年 8 月 6 日
5. 矢崎成俊, 「紙の燃焼の数理解析」, 第 2 回松江数理生物学・現象数理学ワークショップ in 隠岐の島, ホテル海音里, 2019 年 8 月 8 日
6. 矢崎成俊, “TBA=Tokyo, Bratislava, and Analysis of image segmentation”, 数学と現象 in 山中湖, 2019 年 9 月 11–13 日
7. 矢崎成俊, 「防災と数学」, 東京理科大学集中講義 (2 回), 2019 年 10 月 22 日
8. 矢崎成俊, “A comparative study of image segmentation methods by means of one plane curve”, RIMS 共同研究 (公開型) 『諸科学分野を結ぶ基礎学問としての数値解析学』, 京都大学, 2019 年 11 月 6-8 日
9. 矢崎成俊, 「実験数楽と界面現象 (付録: 防災と数学)」, 明治大学・山梨大学 研究教育融合セミナー, 明治大学, 2020 年 12 月 26 日
10. 矢崎 成 俊, “TBA = Toward understanding Basic reproduction number and its Assumptions”, 数学と現象 in 清里, 清里セミナーハウス, 2020 年 2 月 4 日
11. 矢崎成俊, 「いかにして難しい問題に立ち向かうか」, 第 12 回実践数学教育研究会, TKP 東京駅大手町カンファレンスセンター, 2020 年 2 月 24 日
12. 榊原 航也, 下地 優作, 矢崎成俊, 「ヘレ・ショウセル内の磁性流体の運動に対する基本解近似解法によるアプローチ」, 日本応用数理学会第 16 回研究部会連合発表会, 中央大学, 2020 年 3 月 4 日 (発表会は中止になったが、発表は成立)
13. 祇園大夢, 齋藤保久, 矢崎成俊, 「感染症流行の予防・治療限界モデル: ワクチン接種可能数と治療可能数を考慮して」, 日本応用数理学会第 16 回研究部会連合発表会, 中央大

学，2020年3月4日（発表会は中止になったが、発表は成立）

14. Miroslav Kolar, 上形泰英, 矢崎成俊, 「Comparative study of image segmentation methods based on a parametric approach（直接法による画像輪郭抽出法の比較研究）」, 日本応用数理学会第16回研究部会連合発表会, 中央大学, 2020年3月4日（発表会は中止になったが、発表は成立）

◆ 奈良知恵

1. 奈良知恵, 「切頂正四面体から正四面体への折り畳み」, 第26回折り紙の科学・数学・教育研究集会, JOS ホール, 2019年6月22日
2. Jin-ichi Itoh, Chie Nara, “Continuous flattening of the 2-dimensional skeleton in a regular 24-cell”, The 22nd JCDCGGG 2019, Tokyo university of science, Sept 6-8, 2019
3. Kazuki Matsubara, Chie Nara, “Note on continuous flattening of multi-layer pyramidal faces inscribed inside a belt”, The 22nd JCDCGGG 2019, Tokyo university of science, Sept 6-8, 2019
4. Hiro Ito, Chie Nara, Izumi Shirahama, Mizuho Tomura, “Strip flat folding with parallel oblique or orthogonal zigzag mountain-valley-assigned creases”, The 22nd JCDCGGG 2019, Tokyo university of science, Sept 6-8, 2019
5. 奈良知恵, 「切頂正四面体から正四面体への折り畳み」, 第26回折り紙の科学・数学・教育研究集会, JOS ホール, 2019年12月14日

◆ 向殿政男

1. 向殿政男, 「安全確保のためのマネジメント構築と安全文化の醸成」, M 社, 安全の日 岩国大竹工場, 2019年4月22日
2. 向殿政男, 「安全は主体的に創り続けるもの ～危険は降ってくるが、安全は降ってこない～」, N 社, 航空安全講演会, 2019年5月22日
3. 向殿政男, 「労働安全衛生マネジメントとよくわかるリスクアセスメント」, N 社, 安全衛生大会, TKP ガーデンシティ PREMIUM 秋葉原, 2019年5月28日
4. 向殿政男, 「安全確保を包括的、体系的に考える～トップの役割から本質安全化・ヒューマンエラーまで～」, P 社, 労働安全衛生大会, 2019年7月25日
5. 向殿政男, 「新しい安全の動向」, T 自動車, I 安全活動説明会, 2019年9月3日
6. 向殿政男, 「第1回：安全は、総合的な問題である」, M 社, 安全学の基礎 ～安全思想・技術・組織そして人～, 2019年9月9日
7. 向殿政男, 「安全マネジメントの体系と要点」, K 社, 2019年9月11日
8. 向殿政男, 「第2回：安全における経営層の役割」, M 社, 安全学の基礎 ～安全思想・技術・組織そして人～, 2019年10月1日

9. 向殿政男, 「第 3 回：安全の基本」, M 社, 安全学の基礎 ～安全思想・技術・組織そして人～, 2019 年 11 月 5 日
10. 向殿政男, 「第 4 回：リスクアセスメント」, M 社, 安全学の基礎 ～安全思想・技術・組織そして人～, 2019 年 12 月 4 日
11. 向殿政男, 「第 5 回：本質的安全設計」, M 社, 安全学の基礎 ～安全思想・技術・組織そして人～, 2020 年 1 月 8 日
12. 向殿政男, 「第 6 回：安全目標」, M 社, 安全学の基礎 ～安全思想・技術・組織そして人～, 2020 年 2 月 5 日
13. 向殿政男, 「第 7 回：世界の中の日本の安全」, M 社, 安全学の基礎 ～安全思想・技術・組織そして人～, 2020 年 3 月 23 日

◆ 小田切健太

1. 小田切健太, 藤崎弘士, 「細胞に加わる力を考慮した創傷治癒過程のモデル化」, 日本物理学会第 75 回年次大会, 名古屋大学, 2020 年 3 月 (発表成立扱い) .

◆ Mohammad Osman Gani

1. Afia Farzana and M. Osman Gani, “Stability analysis of PTWs in a diffusive predator-prey model”, 21st International Mathematics Conference 2019, University of Dhaka, Bangladesh, Dec 6-8, 2019.

◆ 木下修一

1. Shu-ichi Kinoshita, “Relationship between the structure of some cell cycle networks and those attractors”, Conference on Complex Systems 2019, Nanyang Technological University (Singapore), 2019 年 9 月 30 日–10 月 4 日.

◆ Quentin Griette

1. Quentin Griette, “Concentration and Singular Waves in a Nonlocal Reaction-diffusion Equation”, Seminar on Biomathematics Universidad Nacional Mayor de San Marcos, August 5, 2019
2. Quentin Griette, “Concentration and Singular Waves in a Nonlocal Reaction-diffusion Equation”, NCTS Seminar on Mathematical Biology, National Tsing Hua University, Hsinchu, Taiwan, November 1, 2019
3. Quentin Griette, “Concentration estimates in a multi-host epidemiological model structured by phenotypic traits”, Meiji Nonlinear Mathematics Seminar, Meiji University, February 20, 2020

◆ 徳永 旭将

1. 豊島 有, 佐藤 博文, 金森 真奈美, Stephen Wu, Moon-Sun Jang, 村上 悠子, 大江 紗, 徳永 旭将, 広瀬 修, 久下 小百合, 寺本 孝行, 岩崎 唯史, 吉田 亮, 石原 健, 飯野 雄一, 「線虫の全脳イメージングから神経回路の情報処理を探索」, NEURO2020 シンポジウム “個体レベルでの脳神経の活動イメージングから探索脳神経系の起源”, 朱鷺メッセ, 2019 年 7 月 27 日
2. 鈴木 香寿恵, 徳永 旭将, 福地 岬稀, 平沢 尚彦, 山内 恭, 「ディープラーニングによる南極昭和基地周辺における降雪をもたらす雲の検出」, 氷雪研究大会 2019, 山形, 2019 年 9 月 8-11 日
3. 飯野 雄一, 豊島 有, 佐藤 博文, ウ ステファン, ジャン ムンソン, 金森 真奈美, 寺本 孝行, 大江 紗, 村上 悠子, 久下 小百合, 広瀬 修, 徳永 旭将, 岩崎 唯史, 吉田 亮, 石原 健, 「線虫 *C. elegans* の神経ネットワークのダイナミクス」, 日本動物学会第 90 回大阪大会, 大阪市立大学, 2019 年 9 月 11-14 日
4. 鈴木 香寿恵, 徳永 旭将, 福地 岬稀, 平沢 尚彦, 矢吹 裕伯, 山内 恭, 「CNN を用いた南極域における降雪時の雲パターン検出」, 日本気象学会 2019 年度秋季大会, 福岡 国際会議場, 2019 年 10 月 28-31 日
5. Keiichiro Fukazawa, Tomoki Kimura, Terumasa Tokunaga, Shinya Nakano, “Application of Machine Learning to magnetospheric physics and preparation of training data for global magnetospheric configuration and physics”, AGU Fall Meeting 2019, San Francisco, USA, 2019 年 12 月 9-13 日
6. 村田 健史, 深沢 圭一郎, 徳永 旭将, 水原 隆道, 野見山 陸, Somnuk Phon-Amnuaisuk, 「映像 IoT 技術による赤ちゃん見守りシステム」, 第 151 回情報システムと社会環境研究発表会, 明治大学, 2020 年 2 月 28 日

◆ 友枝 明保

1. 友枝明保, 「錯視立体の厚み構築のための動く折れ線の計算について」, 研究集会「現象数理学の形成と発展 in 函館」, 2019 年 12 月 20 日

◆ 坂元 孝志

1. 市田優, 坂元孝志, 「MEMS 方程式に由来する常微分方程式とポアンカレ・コンパクト化」, 2019 年度応用数学合同研究集会, 龍谷大学, 2019 年 12 月 14 日
2. 市田優, 坂元孝志, 「 $u_t = u_{xx} + (1-u)^{-\alpha}$ における急冷を伴う擬進行波」, RIMS 研究集会: 「力学系-新たな理論と応用に向けて」, 京都大学, 2019 年 6 月 3-7 日

◆ 阿部 綾

1. 阿部綾, 屋代春樹, 寺田耕輔, 萩原一郎, 「緩衝材兼輸送箱における振動遮断のための最適化」, 日本機械学会 Dynamics and Design Conference 2019, 九州

大学, 2019 年 8 月 29 日

2. 阿部綾, 屋代春樹, 寺田耕輔, 萩原一郎, 「折紙工法で得られる輸送箱の振動遮断に関する検討」, 日本応用数理学会 2019 年度年会, 東京大学, 2019 年 9 月 3 日
3. 阿部綾, 屋代春樹, 寺田耕輔, 萩原一郎, 「折紙工法で得られるコアの遮音・吸音に関する検討」, 日本機械学会 第 32 回計算力学講演会, 東洋大学, 2019 年 9 月 17 日
4. 阿部綾, 屋代春樹, 萩原一郎, 「有限要素法による遮音特性シミュレーション技術の開発と折紙コアへの応用」, 日本応用数理学会 2020 年研究部会連合発表会, 中央大学, 2020 年 3 月 5 日

◆ 崎谷明恵

1. 崎谷明恵, 阿部綾, 萩原一郎, 「保冷も兼ねる高強度軽量酒類輸送箱の開発」, 日本機械学会 第 32 回計算力学講演会, 東洋大学, 2019 年 9 月 17 日
2. 崎谷明恵, 阿部綾, 萩原一郎, 「有限要素法を用いたダイヤモンドシェルの折紙工学からのアプローチ」, 日本応用数理学会 2020 年研究部会連合発表会, 中央大学, 2020 年 3 月 5 日

◆ 山崎桂子

1. 山崎桂子, 阿部富士子, 萩原一郎, 「日本伝統の扇の数理科学から折紙工学の新しい芸術的側面の創出研究」, 日本機械学会第 32 回計算力学講演会, 東洋大学, 2019 年 9 月 17 日.
2. 山崎桂子, 阿部富士子, 萩原一郎, 「有限要素法を用いたたわみを考慮した三次元モデルによる日本古来の扇の視覚効果の検証」, 日本応用数理学会 2020 年研究部会連合発表会, 中央大学, 2020 年 3 月 5 日

◆ 楊 陽

1. Yang Yang, Ichiro Hagiwara, Luis Diago, Junichi Shinoda, “An origami crease pattern generating methodology for “origami 3D printer””, ASME 2019 International Design Engineering Technical Conferences and Computers and Information in Engineering Conference, CA, USA, August 18–21, 2019
2. Yang Yang, Xiaoshi Chen, Chie Nara, Ichiro Hagiwara, “Development of easily foldable PET bottles without spring back”, The 38th JSST Annual International Conference on Simulation Technology, New Wel City Miyazaki, 2019 年 11 月 5 日
3. 楊陽, レイス・ディアゴ, 萩原一郎, 「折紙ロボットでも折れる 2 次元展開図の作成法」, 日本機械学会 Dynamics & Design Conference, 九州大学, 2019 年 8 月 29 日

4. 楊陽, 陳曉詩, 奈良知恵, 萩原一郎, 「美しく折畳めスプリングバックしないペットボトルの開発」, 日本応用数理学会 2019 年度年会, 東京大学, 2019 年 9 月 3 日
5. 楊陽, 陳曉詩, 奈良知恵, 萩原一郎, 「折紙工学援用による折り畳みペットボトルに関する検討」, 日本機械学会第 32 回計算力学講演会(CMD2019), 東洋大学, 2019 年 9 月 17 日
6. 楊陽, ルイス・ディアゴ, 萩原一郎, 「ロボット用 2 次元展開図の検討」, 日本応用数理学会 2019 年研究部会連合発表会, 筑波大学, 2019 年 3 月 5 日

◆ 戸倉 直

1. 戸倉 直, 「紙材料モデルを用いた折紙形状の折りたたみシミュレーション」, 日本応用数理学会 2019 年年会, 東京大学, 2019 年 9 月 3 日
2. 戸倉 直, 「紙材料モデルを用いた折紙形状の折りたたみシミュレーションおよび紙材料試験結果」, MIMS 共同研究集会 “折紙構造・折紙式プリンター・扇構造の工学的芸術的アプローチ”, 明治大学, 2020 年 2 月 13 日

先端数理部門

◆ 萩原 一郎

1. 阿部綾, 屋代春樹, 寺田耕輔, 萩原一郎, 「緩衝材兼輸送箱における振動遮断のための最適化」, 日本機械学会 Dynamics and Design Conference 2019, 九州大学, 2019 年 8 月 29 日
2. 楊陽, ルイス・ディアゴ, 萩原一郎, 「折紙ロボットでも折れる 2 次元展開図の作成法」, 日本機械学会 Dynamics & Design Conference, 九州大学, 2019 年 8 月 29 日
3. 阿部綾, 崎谷明恵, 屋代春樹, 寺田耕輔, 萩原一郎, 「折紙工法で得られる輸送箱の振動遮断に関する検討」, 日本応用数理学会 2019 年度年会, 東京大学, 2019 年 9 月 3 日
4. 楊陽, 陳曉詩, 奈良知恵, 萩原一郎, 「美しく折畳めスプリングバックしないペットボトルの開発」, 日本応用数理学会 2019 年度年会, 東京大学, 2019 年 9 月 3 日
5. 阿部綾, 寺田耕輔, 萩原一郎, 「折紙工法で得られるコアの遮音・吸音に関する検討」, 日本機械学会 第 32 回計算力学講演会, 東洋大学, 2019 年 9 月 17 日
6. 楊陽, 陳曉詩, 奈良知恵, 萩原一郎, 「折紙工学援用による折り畳みペットボトルに関する検討」, 日本機械学会第 32 回計算力学講演会(CMD2019) 東洋大学, 2019 年 9 月 17 日
7. 崎谷 明恵, 阿部 綾, 寺田 耕輔, 篠田 淳一, 萩原 一郎, 「イチゴ輸送箱の一考察」, 日本機械学会第 32 回計算力学講演会, 東洋大学, 2019 年 9 月 17 日
8. 山崎 桂子, 阿部 富士子, 萩原 一郎, 「日本伝統の扇の数理科学から折紙工学の新しい芸術的側面の創出研究」, 日本機械学会第 32 回計算力学講演会, 東洋大学, 2019 年 9 月 17 日

9. 安部 博枝, レイス ディアゴ, 萩原 一郎, 「自動運転を想定した運転者の顔表情から集中度を予測するための検討」, 日本機械学会第 32 回計算力学講演会, 東洋大学, 2019 年 9 月 17 日
10. Luis Diago, Liudmila Rodriguez, Yang Yang, 萩原 一郎, 「折り紙演奏のロボット強化学習のためのシステムの開発」, 日本機械学会第 32 回計算力学講演会, 東洋大学, 2019 年 9 月 17 日
11. 阿部綾, 屋代春樹, 萩原一郎, 「有限要素法による遮音特性シミュレーション技術の開発と折紙コアへの応用」, 日本応用数理学会 2020 年研究部会連合発表会, 中央大学, 2020 年 3 月 5 日
12. 楊陽, 萩原一郎, 「折紙工学援用による自動車クラッシュボックスの圧潰エネルギー吸収特性向上」, 日本応用数理学会 2020 年研究部会連合発表会, 中央大学, 2020 年 3 月 5 日
13. 山崎 桂子, 阿部 富士子, 萩原 一郎, 「有限要素法を用いたたわみを考慮した三次元モデルによる日本古来の扇の視覚効果の検証」, 日本応用数理学会 2020 年研究部会連合発表会, 中央大学, 2020 年 3 月 5 日
14. 佐々木淑恵, 阿部富士子, 山崎桂子, 萩原一郎, 「扇面図から扇絵を推測するための 3 次元コンピュータグラフィックス」, 日本応用数理学会 2020 年研究部会連合発表会, 中央大学, 2020 年 3 月 5 日
15. 崎谷明恵, 阿部綾, 萩原一郎, 「有限要素法を用いたダイヤモンドシェルの折紙工学からのアプローチ」, 日本応用数理学会 2020 年研究部会連合発表会, 中央大学, 2020 年 3 月 5 日

文理融合研究部門

◆ 荒川 薫

1. 唐兆前, 荒川薫, 「物体の状況変化を考慮した時空間正則化相関フィルタ追跡の一改良法」, 電子情報通信学会総合大会, 2020 年 3 月 (17-20 日開催予定, 一部オンライン開催)
2. 山田悠雅, 荒川 薫, 「音楽に癒し効果を与える音響信号処理の一方式」, 電子情報通信学会スマートインフォメディアシステム研究会, 信学技報 SIS2019-56, pp. 107-111, 2020 年 3 月 6 日

◆ 乾 孝治

1. Takeaki Kariya, Yoshihiro Yamamura, Koji Inui, “Empirical Credit Risk Ratings of Individual Corporate Bonds and Derivation of Term Structures of Default Probabilities”, 統計関連学会連合大会, 滋賀大学, 2019 年 9 月 9 日

◆ 中林真理子

1. 中林真理子, 「自動運転をめぐる保険制度」, 公益社団法人自動車技術会 2019 年度フォ

ーラム N2 自動運転委員会『自動運転を取り巻く社会制度』, ポートメッセなごや, 2019 年 7 月 18 日

◆ 松山直樹

1. Naoki Matsuyama, “On Inconsistencies of Risk Adjusted Returns with Expected Utility Models in Optimization”, AFIR-ERM Colloquium 2019, Florence, Italy, May 22, 2019

◆ 田野倉葉子

1. 田野倉葉子, 佐藤整尚, 北川源四郎, 「株価収益率におけるトレンド成分の変動要因分析」, 2019 年度統計関連学会連合大会, 滋賀大学, 2019 年 9 月 10 日.
2. Tanokura, Y., Sato, S. and Kitagawa, G., “Detecting Information Flows in Dominant Components of Stock Market Returns”, The 7th Paris Financial Management Conference (PFMC-2019), IPAG Business School, Paris, December 18, 2019

◆ 杉原厚吉

1. 杉原厚吉, 「立体錯視の設計原理とバリエーション」, 日本図学会 2019 年度春季大会, 神戸大学, 2019 年 5 月 11 日
2. 杉原厚吉, 「三方向変身立体の設計原理」, 日本図学会 2019 年度秋季大会大会学術, 講演論文集, 56-57, 2019 年 11 月 24 日.
3. 杉原厚吉, 「6 方向変身立体」, 日本図学会第 11 回デジタルモデリングコンテスト, 日本図学会 2019 年度秋季大会学術講演論文集, 156-116, 2019 年 11 月 23 日.

◆ 宮下芳明

1. 上野新葉, 青山一真, 中村裕美, 宮下芳明, 「飲料の時系列的な味変化をデザインするシステムの提案」, 第 1 回神経刺激インタフェース研究会, 東京大学, 2019 年 6 月 12 日
2. 鍛冶慶亘, 宮下芳明, 「あらゆる金属製食器を電気味覚提示に用いる 手袋型デバイスの試作」, 第 1 回神経刺激インタフェース研究会, 東京大学, 2019 年 6 月 12 日
3. Kaito Yamada, Hiroki Usuba, Homei Miyashita, “Modeling Drone Crossing Movement with Fitts’ Law”, International Conference on Human-Computer Interaction, pp.422-432, Florida, USA, July 31, 2019
4. 金杉季実果, 宮下芳明, 「演奏者と楽曲に合わせて変形可能なソフトウェア鍵盤楽器による演奏支援の検討」, エンタテインメントコンピューティングシンポジウム 2019, Vol.2019, pp.113-118, 九州大学, 2019 年 9 月 20 日
5. 宮下芳明, 「インタラクション研究でのシングルケース実験についての考察」, エンタテインメントコンピューティングシンポジウム 2019, Vol.2019, pp.248-254, 九州大学,

2019 年 9 月 21 日

6. 宮下芳明, 「WISS に適切な評価実験デザインとは?」, 第 27 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 (WISS2019) [ロングディザー発表], ロイヤルホテル長野, 2019 年 9 月 26 日
7. Hiroki Usuba, Shota Yamanaka, Homei Miyashita, “Touch Pointing Performance for Uncertain Touchable Sizes of 1D Targets”, 21st International Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services (MobileHCI '19), No. Article 20, pp.20:1--20:8, Taipei, Taiwan, Oct. 2, 2019
8. Shota Yamanaka and Homei Miyashita. “Modeling Pen Steering Performance in a Single Constant-width Curved Path”, 2019 ACM International Conference on Interactive Surfaces and Spaces (ISS '19), pp. 65–76, Daejeon, South Korea, Nov. 11, 2019
9. Shota Yamanaka, Hiroaki Shimono, and Homei Miyashita, “Towards More Practical Spacing for Smartphone Touch GUI Objects Accompanied by Distractors”, 2019 ACM International Conference on Interactive Surfaces and Spaces (ISS '19), pp. 157-169, Daejeon, South Korea, Nov. 12, 2019
10. Hiroki Usuba, Shota Yamanaka, and Homei Miyashita, “Comparing Lassoing Criteria and Modeling Straight-line and One-loop Lassoing Motions Considering Criteria”, 2019 ACM International Conference on Interactive Surfaces and Spaces (ISS '19), pp. 181-191, Daejeon, South Korea, Nov. 12, 2019.
11. Mayumi Nakanishi, Hiroki Usuba, Homei Miyashita, “Effects of Delboeuf Illusion on Pointing Performance”, 31st Australian Conference on Human-Computer Interaction (OZCHI'19), Australia, Dec. 3, 2019.
12. 木崎駿也, 薄羽大樹, 山田開斗, 宮下芳明, 「Valve Icon: オーバーシュート後に生成される壁を用いたポインティング高速化手法の提案」, 情報処理学会第 185 回ヒューマンコンピュータインタラクション研究会, Vol.2019-HCI-185, Issue.23, pp.1 - 8, 淡路島, 2019 年 12 月 11 日
13. 野崎玲那, 宮下芳明, 「繊維 3D プリンタのオーバーハングに対応する造形手法」, 情報処理学会 第 186 回ヒューマンコンピュータインタラクション研究会, Vol.2020-HCI-186, Issue.20, 大濱信泉記念館, 2020 年 1 月 16 日
14. 薄羽大樹, 山中祥太, 宮下芳明, 「幅の異なる経路が連結されたコーナリングタスクのモデル化」, インタラクション 2020, 2020 年 3 月 10 日 (オンライン開催)
15. 高橋拓椰, Christoph M. Wilk, 嵯峨山茂樹, 宮下芳明, 「旋律と「和声進行の緊張感」を入力する対話型和声付け支援システム」, インタラクション 2020, 2020 年 3 月 11 日 (オンライン開催)
16. 木崎駿也, 薄羽大樹, 山田開斗, 宮下芳明, 「2 次元ポインティングにおける Valve Icon

の性能評価」, 情報処理学会 第 187 回ヒューマンコンピュータインタラクション研究会, Vol.2020-HCI-187, 1--7, 2020 年 3 月 16 日 (オンライン開催)

17. 島田雄輝, 薄羽大樹, 宮下芳明, 「MAGIC Pointing の操作時間予測モデル」, 情報処理学会 第 187 回ヒューマンコンピュータインタラクション研究会, Vol.2020-HCI-187, 1--7, 2020 年 3 月 16 日 (オンライン開催)
18. Hiroki Usuba, Shota Yamanaka, Homei Miyashita, “Filling Linear Grids in Presence or Absence of Displayed Grids”, 情報処理学会 第 187 回ヒューマンコンピュータインタラクション研究会, Vol. 2020-HCI-187, 1--6, 2020 年 3 月 17 日

◆ 青木 健一

1. 青木健一, 「新人の到着より遅れて出現する現代人的な石器: 中国北部と二重波モデル」, パレオアジア文化史学現象数理研究会, 明治大学中野キャンパス, 2019 年 7 月 8-9 日
2. Kenichi Aoki, “A three-population wave-of-advance model for the European early Neolithic”, revising the Aoki et al. (1996) model to be qualitatively consistent with the ancient DNA data”, 国際ワークショップ Mathematical modeling and statistical analysis of cultural datasets, 明治大学, 2020 年 1 月 8-9 日

◆ 田中美栄子

1. Mieko Tanaka-yamawaki, Masanori Yamanaka “Market efficiency is truly enhanced in sub-second trading market”, 23rd International Conference on Knowledge-Based and Intelligent Information & Engineering Systems (KES2019), Budapest, Hungary, Sept. 5, 2019
2. 田中美栄子, 山中雅則, 「アローヘッド価格は漸近自由」, 2019 年日本物理学会秋季大会, 岐阜大学, 2019 年 9 月 10 日
3. 田中美栄子, 山中雅則, 「アローヘッド市場の漸近自由性～株価指数と個別株価の比較～」, MIMS 共同研究集会「Data-Driven Mathematical Sciences; 経済物理学とその周辺」, 2019 年 9 月 14-15 日
4. Mieko Tanaka-Yamawaki, Masanori Yamanaka, “A Study of Price Fluctuation in the Sub-Second Trading Market”, 16th International Conference Applied Computing (AC2019), Cagliari, Italy, Nov. 7-9, 2019
5. 田中美栄子, 「アローヘッド価格の統計性～時間間隔依存」, MIMS 共同研究集会「Data-Driven Mathematical Sciences; 経済物理学とその周辺」, 2020 年 1 月 12-13 日

◆ CHAIDEE, Supanut

1. Kirati Sriamorn, Sira Sriswasdi and Supanut Chaidee, “The Non-Existence of Convex Configuration for a Given Set of Radii in Two-Dimensional Space”, The 22nd Japan

Conference on Discrete and Computational Geometry, Graphs, and Games
(JCDCGGG'19), Tokyo University of Science, September 6–8, 2019

◆ 須志田隆道

1. 須志田 隆道, 近藤信太郎, 「反応拡散方程式による網膜情報処理の階層モデルと残像錯視」, 2019 年度応用数学合同研究集会, 龍谷大学, 2019 年 12 月 14 日

◆ 新原 功一

1. 新原 功一, 池上 和輝, 菊池 浩明, 「新聞報道される情報漏えい事故の属性分析」, 報告コンピュータセキュリティ(CSEC), 2019-CSEC-86, pp. 1-7(2019).

現象数理・ライフサイエンス融合部門

◆ 山口 智彦

1. 山口智彦, 「親子で科学すること」と, 古民家セミナー, 茨城 (常陸太田), 2019 年 10 月 4 日

◆ 中村 和幸

1. 中村和幸, 「シミュレーションモデルと計測のベイズ型統合によるシステム機能の理解と予測」, 蛋白質科学会, 神戸国際会議場, 2019 年 6 月 26 日
2. 下村真生, 中村和幸, 「Black Average Drop: 医用画像に対する可視化選択指標」, 第 218 回 CVIM 研究発表会, 岡山大学, 2019 年 9 月 5 日
3. 石曾根毅, 中村和幸, 「状態空間モデルにおける空間情報を用いた状態遷移行列のリアルタイム推定」, 統計関連学会連合大会, 滋賀大学, 2019 年 9 月 11 日
4. 中村和幸, 「統計的時系列モデルの推定を通じた現象理解」, MIMS 共同研究集会 “生命振動現象の理解を深めるモデリングとネットワーク解析”, 明治大学, 2019 年 11 月 15 日
5. 中村和幸, 「データ同化の基礎・適用事例とその課題」, 科学基礎論学会研究例会, 日本大学, 2019 年 11 月 30 日
6. 中村和幸, 「アンサンブル型データ同化による振動データ解析とその解釈について」, MIMS 共同研究集会 “生命振動現象の理解を深めるモデリングとネットワーク解析”, 明治大学, 2020 年 1 月 31 日
7. 中村和幸, 「高度時空間計測に対する 実時間解析とその応用」, 九州大学統計科学セミナー, 九州大学, 2020 年 2 月 7 日
8. 中村和幸, 「『データの分析』の応用」, 三鷹中等教育学校講演会, 三鷹中等教育学校, 2020 年 2 月 13 日
9. 下村真生, 中村和幸, 「CNN に対する可視化手法の計算機実験による比較評価」, 情報処

理学会第 82 回全国大会（オンライン開催），2020 年 3 月 4 日

10. 石曾根毅，中村和幸，「時空間連続性を用いたリアルタイムな動画像のノイズ除去」，情報処理学会第 82 回全国大会（オンライン開催），2020 年 3 月 6 日

◆ 秋山正和

1. S. Ishida, M. Akiyama, T. Sushida, H. Haga, “Osmotic gradient induces stable dome morphogenesis on extracellular matrix”, 2019 年度「生物の 3D 形態を構築するロジック」計画班と公募班の班会議，北海道定山溪，2019 年 6 月 17 日
2. 秋山正和，「反応拡散方程式を数値計算してみよう」，非線型数理サマーセミナー，明治大学，2019 年 7 月 31 日．
3. 秋山正和，石田すみれ，須志田隆道，古澤和也，名黒功，石原誠一郎，芳賀永，「ゲル基質上の上皮細胞シートが引き起こす浸透圧勾配依存的なドーム形成とその数理モデル」，日本応用数理学会 2019 年年会，東京大学，2019 年 9 月 3 日．
4. T. Hayashi, M. Akiyama, S. Ei, T. Sushida, M. Sato, et al., “Tiling mechanism of the compound eye”, 2019 年度（第 29 回）日本数理生物学会大会，東京工業大学，2019 年 9 月 15 日
5. 鮎川友紀，秋山正和，八月朔日泰和，山崎 正和，「平面内細胞極性を司る新奇制御機構の解析」，第 92 回日本生化学会大会，パシフィコ横浜，2019 年 9 月 19 日．
6. 鮎川友紀，秋山正和，八月朔日泰和，山崎 正和，「体毛の配向パターンを司る新奇制御機構の解析」，第 42 回日本分子生物学会年会，マリンメッセ福岡，2019 年 12 月 3 日．
7. 稲木美紀子，須志田隆道，秋山正和，井上 康博，松野健治，「上皮組織の三次元シミュレーションを用いた消化管の左右非対称な捻転を引き起こす細胞変形の素過程の同定」，第 42 回日本分子生物学会年会，マリンメッセ福岡，2019 年 12 月 3 日．
8. 秋山正和，「浸透圧勾配を持つゲル基質上の上皮組織のパターン形成とその数理モデル」，2019 年度応用数学合同研究集会，龍谷大学，2019 年 12 月 14 日．
9. 秋山正和，「浸透圧勾配を持つゲル基質上の上皮組織のパターン形成とその数理モデル」，生命数理研究会，名寄，2020 年 1 月 24 日．

◆ 末松 J. 信彦

1. 末松信彦，「自己駆動液滴の運動に関わる油水界面張力の時間変化」，自己組織化討論会，由布院，2019 年 6 月 14–15 日

◆ 朝倉 浩一

1. 朝倉 浩一，伴野 太祐，「有機化学システムのダイナミクス（動的挙動）の教育研究」，日本油化学会第 58 回年会，東京，2019 年 9 月 25 日
2. 河野 彩香，朝倉 浩一，伴野 太祐，「Belousov-Zhabotinsky 反応系で進行するラジカル

重合によるゲル生成ならびにその時空間構造の自発的発生」, 日本油化学会第 58 回年会, 東京, 2019 年 9 月 24 日

3. 中山 星汐彩, 朝倉 浩一, 伴野 太祐, 「界面活性剤水溶液中で自己駆動する油滴の金属イオン応答性」, 日本油化学会第 58 回年会, 東京, 2019 年 9 月 24 日
4. 山林 ゆり, 横山 毅, 伴野 太祐, 前澤 大介, 中村 直生, 矢作 彰一, 正木 仁, 黒田 章裕, 朝倉 浩一, 「エマルション型サンスクリーン剤の作製条件がその塗布層の構造および紫外線遮蔽能に与える影響」, 日本油化学会第 58 回年会, 東京, 2019 年 9 月 26 日
5. 池崎 和希, 朝倉 浩一, 伴野 太祐, 「回転基板上へ疑似塗料液体を連続的に供給した際に放出される液滴の飛行方向を決定する要因の検討」, 第 35 回塗料・塗装研究発表会, 東京, 2020 年 3 月 17 日 (中止となったが発表成立)
6. Liao, Y., Asakura, K., Banno, T., “Emergence of vesicle-like assemblies induced by production of triazole-type cationic lipids”, 日本化学会第 100 回春季年会, 野田, 2020 年 3 月 23 日 (中止となったが発表成立)

◆ 紀藤 圭治

1. 紀藤圭治, 「代謝嗜好性やゲノム構造の異なる多様な酵母種間の比較プロテオーム解析」, 日本プロテオーム学会 2019 年大会, シーガイア コンベンションセンター, 2019 年 7 月 25 日
2. 紀藤圭治, 「ペプチドタグ導入酵母を用いたプロテオーム高感度解析に向けたアプローチ」, 酵母遺伝学フォーラム第 52 回研究報告会, 静岡, 2019 年 9 月 5 日
3. 紀藤圭治, 「プロテオームバランスの比較とその数値化」, 第 42 回日本分子生物学会年会, マリンメッセ福岡, 2019 年 12 月 3 日

◆ 中田 洋平

1. 中澤空知, 中田洋平, 「運転手注視点予測のための混合エキスパート型モデルを用いた動的顕著性マップ構築法」, 第 18 回情報科学技術フォーラム, 岡山大学, 2019 年 9 月 3-5 日
2. 佐野裕介, 中田洋平, 「バスケットボールにおける選手・ボール運動モデルを用いたパス可能選手予測法」, 第 18 回情報科学技術フォーラム, 岡山大学, 2019 年 9 月 3-5 日
3. 三村達也, 中田洋平, 「チームスポーツにおける幾何学的フォーメーション特徴量を利用したパス評価法」, 第 18 回情報科学技術フォーラム, 岡山大学, 2019 年 9 月 3-5 日
4. Tatsuya Mimura and Yohei Nakada, “Quantification of pass plays based on geometric features of formations in team sports”, The 10th International Symposium on Information and Communication Technology, Ha Noi - Ha Long Bay, Viet Nam, Dec. 2019
5. 八代航太郎, 中田洋平, 「7 人制ラグビーにおけるパスとランを考慮した最適攻撃プレー

の算出法」, 2019 年 映像情報メディア学会 冬季大会, 電気通信大学, 2019 年 12 月 12–13 日

6. 中澤空知, 中田洋平, 「運転手注視点予測のための混合エキスパート型モデルによる動的顕著性マップ構築法の改良」, 2020 年 電子情報通信学会 総合大会, 2020 年 3 月 (新型コロナウイルスのため現地開催中止).
7. 佐野裕介, 中田洋平, 「人体比率に基づいたバスケットボールにおけるパス可能選手予測法の改善と 3 次元パスコース可視化法」, 2020 年 電子情報通信学会 総合大会, 2020 年 3 月 (新型コロナウイルスのため現地開催中止).
8. 八代航太郎, 中田洋平, 「7 人制ラグビーにおける最適攻撃プレー算出法の改良」, 2020 年 電子情報通信学会 総合大会, 2020 年 3 月 (新型コロナウイルスのため現地開催中止).

◆ 中村 孝博

1. Shota Miyazaki, Daichi Maejima, Shuto Mizuta, Wataru Nakamura, Takahiro J. Nakamura, “Effects of the isolation of suprachiasmatic nucleus on circadian rhythmicity”, 16th Congress of the European Biological Rhythms Society, Lyon, France, Aug. 25–29, 2019
2. Yu Tahara, Daniel S. Whittaker, Dawn H. Loh, Huei-Bin Wang, Christopher S.H. Luk, Dika Kuljis, Takahiro J. Nakamura, Shigenobu Shibata, Gene D. Block, Christopher S. Colwell, “Time-restricted feeding is effective in the BACHD mouse model of Huntington’s disease”, 16th Congress of the European Biological Rhythms Society, Lyon, France, Aug. 25–29, 2019

◆ 島 弘幸

1. 秋葉祐里, 高島愛果, 島 弘幸, 「柱状節理の幾何パターン解析と澱粉ペーストによるアナログ実験」, 日本地球惑星科学連合 2019 年大会 (JpGU2019), 幕張メッセ, 2019 年 5 月 26–30 日
2. 秋葉祐里, 高島愛果, 島 弘幸, 「火成岩体を貫く角柱型破断面の空間分布特性」, 日本物理学会 2019 年秋季大会, 岐阜大学, 2019 年 9 月 13 日

◆ 宮路 智行

1. Tomoyuki Miyaji, “Existence of unimodal solutions for the Proudman-Johnson equation: a computer-assisted proof”, Numerical and mathematical issues on vortex motions, International Congress on Industrial and Applied Mathematics, Campus de Blasco Ibáñez, the Universitat de València, Valencia, Spain, Jul. 19, 2019
2. 宮路智行, 「ダイナミクス全構造計算法の時系列データへの応用」, RIMS 共同研究 (グ

ループ型 A) モデル駆動とデータ駆動の協同によるデータ数理科学に向けた基盤研究の新展開, 京都大学, 2019 年 8 月 19–21 日

◆ 岩本真裕子

1. 岩本真裕子, 藤原魁人, 中井友理香, 池田譲, 「コウイカ類のボディパターンについて」, 現象数理学の形成と発展 in 函館はこだて未来大学, 2019 年 12 月 21 日.
2. 岩本真裕子, 「コウイカ類のボディパターン形成メカニズムの理解に向けて」, 第 2 回イカ・タコ研究会, 東京大学大気海洋研究所, 2019 年 7 月 9 日.
3. Kaito Fujihara, Yurika Nakai, Haruhiko Yasumuro, Kohei Okamoto, Yuzuru Ikeda, Mayuko Iwamoto, “Toward Understanding of Linguistic Structure in Cuttlefish's Body Patterns”, PNU MATH FORUM 2019, Pusan National University (Korea), 2019 年 11 月 28 日

◆ KABIR, Muhammad Humayun

1. M. Humayun Kabir and M. Osman Gani, “Spatiotemporal Dynamics of the Diffusive Klausmeier Model of Vegetation and Desertification”, 4th Young Scientist Congress 2019, Bangladesh Academy of Sciences, December 13–15, 2019
2. M. Humayun Kabir, and Masayasu Mimura, “A reaction-diffusion system modeling the effect of farming technology on the spread of agriculture in Europe” , 21st International Mathematics Conference 2019, Bangladesh Mathematical Society, University of Dhaka, Bangladesh, December 6–8, 2019.

◆ 井上雅世

1. M. Inoue, “Cooperative reliable response from sloppy gene-expression dynamics”, The 20th International Conference on Systems Biology, OIST, Okinawa, 2019 年 11 月 4 日
2. 井上雅世, 「不正確な素子から正確な情報伝達をおこなうネットワークをつくる方法」, MIMS 共同研究集会「Data-driven Mathematical sciences : 経済物理学とその周辺」, 明治大学, 2019 年 9 月 15 日
3. 井上雅世, 金子邦彦, 「発現エラーの大きな遺伝子から機能的な発現制御ネットワークをつくる方法」, 日本物理学会第 75 回年次大会, 名古屋大学, 2020 年 3 月 18 日

◆ 佐々木淑恵

1. 佐々木淑恵, 「差分法によるばねモデルのシミュレーション」, 電気関係学会, 東北支部連合大会, 秋田大学, 2019 年 7 月 22 日
2. 佐々木淑恵, 「扇の折紙工学からのアプローチ」, MIMS 研究研究 “折紙構造・折紙式プリンター・扇構造の工学的芸術的アプローチ”, 明治大学, 2020 年 2 月 13 日

3. 佐々木淑恵, 阿部富士子, 山崎桂子, 萩原一郎, 「扇面図から扇絵を推測するための 3 次元コンピュータグラフィックス」, 日本応用数理学会 2020 年研究部会連合発表会, 中央大学, 2020 年 3 月 5 日

7.2.3 ポスター発表

基盤数理部門

◆ 伊藤 涼

1. 伊藤 涼, 「空間周期的な係数をもつ KPP 方程式の伝播速度の最小化問題」, 異分野異業種研究交流会, 東京, 2019 年 10 月 26 日
2. 伊藤 涼, 「空間周期的な係数をもつ KPP 方程式の伝播速度の最小化問題」, ICMMA2019, 東京, 2019 年 12 月 10 日

◆ 森 龍之介

1. 森 龍之介, 「先史ヨーロッパにおける初期農耕の伝播モデルの数学的解析」, 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, 東京大学, 2019 年 10 月 26 日
2. R. Mori, “Mathematical analysis of a reaction-diffusion model for Neolithic transition in Europe”, ICMMA “Spatio-temporal patterns on various levels of the hierarchy of life”, 明治大学, 2019 年 12 月 10 日

現象数理部門

◆ Mohammad Osman Gani

1. Khondaker Fahad Mia and M. Osman Gani, “Pattern formations in the reaction-diffusion systems”, International Workshop on Recent Trends in Mathematical Biology, Department of Mathematics, Jahangirnagar University, Bangladesh, January 14–15, 2020.
2. Jakaria H. Shikder and M. Osman Gani, “Several solution patterns in the FitzHugh-Nagumo reaction-diffusion system of nerve cell dynamics”, International Workshop on Recent Trends in Mathematical Biology, Jahangirnagar University, Bangladesh, January 14–15, 2020.
3. Md. Abdus Salam Howlader and M. Osman Gani, “Stability of periodic traveling waves in a model of desertification”, International Workshop on Recent Trends in Mathematical Biology, Jahangirnagar University, Bangladesh, January 14–15, 2020.
4. M. Abu Talha and M. Osman Gani, “Turing Instabilities and Spatial Pattern Formation in Reaction-Diffusion Systems”, International Workshop on Recent Trends in Mathematical Biology, Jahangirnagar University, Bangladesh, January 14–15,

2020.

5. Navojit Dhali Pallab and M. Osman Gani, “Numerical bifurcation analysis in the Hodgkin-Huxley model to explore neural hyperactivity”, International Workshop on Recent Trends in Mathematical Biology, Jahangirnagar University, Bangladesh, January 14–15, 2020.
6. Md. Ariful Islam Arif and M. Osman Gani, “The pattern formation in a diffusive epidemic model with nonlinear incidence rate”, International Workshop on Recent Trends in Mathematical Biology, Jahangirnagar University, Bangladesh, January 14–15, 2020.

◆ 徳永 旭将

1. 齊藤 剛史, 徳永 旭将, 「LSTM を用いた分類問題における判断根拠可視化の検討」, 第 22 回画像の認識・理解シンポジウム (MIRU2019), グランキューブ大阪, 2019 年 7 月 29 日–8 月 1 日
2. Yuko Murakami, Suzu Oe, Takayuki Teramoto, Yu Toyoshima, Terumasa Tokunaga, Osamu Hirose, Stephen Wu, Moon-Sun Jang, Hirofumi Sato, Manami Kanamori, Sayuri Kuge, Yuishi Iwasaki, Ryo Yoshida, Yuichi Iino, Takeshi Ishihara, “Analyzing whole-brain dynamics of *C. elegans* with statistical approach”, The 20th International Conference on Systems Biology, Okinawa Institute of Science and Technology, 2019 年 11 月 1–5 日
3. 村上 悠子, 大江 紗, 寺本 孝行, 豊島 有, 徳永 旭将, Stephan Wu, 広瀬 修, Jang Moon-Sun, 佐藤 博文, 金森 真奈美, 久下 小百合, 岩崎 唯史, 吉田 亮, 飯野 雄一, 石原 健, 「全脳カルシウムイメージングによる線虫の神経動態解析」, 第 42 回日本分子生物学会年会, 福岡国際会議場マリンメッセ福岡, 2019 年 12 月 3–6 日
4. 大江 紗, 村上 悠子, 寺本 孝行, 豊島 有, 徳永 旭将, Stephan Wu, 広瀬 修, Moon-Sun Jang, 佐藤 博文, 金森 真奈美, 久下 小百合, 岩崎 唯史, 吉田 亮, 飯野 雄一, 石原 健, 「線虫の連合学習の記憶に基づく行動スイッチング: 中枢神経回路活動可視化による解析」, 第 42 回日本分子生物学会年会, 福岡国際会議場マリンメッセ福岡, 2019 年 12 月 3–6 日
5. Murakami Yuko, Suzu Oe, Motonari Ichinose, Takayuki Teramoto, Yu Toyoshima, Terumasa Tokunaga, Osamu Hirose, Stephan Wu, Jang Moon-Song, Hirofumi Sato, Sayuri Kuge, Yuishi Iwasaki, Ryo Yoshida, Yuichi Iino, Takeshi Ishihara, “Whole-brain calcium imaging analyses of dynamics of neural network in *C. elegans*”, 次世代脳プロジェクト 2019 年度冬のシンポジウム, 一橋大学, 2019 年 12 月 18–20 日
6. 大江 紗, 村上 悠子, 寺本 孝行, 豊島 有, 徳永 旭将, Stephan Wu, 広瀬 修, Moon-Sun Jang, 佐藤 博文, 金森 真奈美, 久下 小百合, 岩崎 唯史, 吉田 亮, 飯野 雄一,

石原 健, “Whole neuronal analyses of the behavioral switching depending on associative learning in *C. elegans*”, 次世代脳プロジェクト 2019 年度冬のシンポジウム, 一橋大学, 2019 年 12 月 18–20 日

◆ 友枝 明保

1. Akiyasu TOMOEDA, “Traffic Jam: Cellular Automaton Modelling and a Dynamics inside a Queue of Vehicles”, 9th International Congress on Industrial and Applied Mathematics - ICIAM 2019, Spain, 2019 年 7 月 15 日

◆ 田邊 章洋

1. 田邊 章洋, 小笠原琢人, 末松 J. 信彦, 「マランゴニ流に駆動される油中水滴の運動メカニズム」, 第 29 回 非線形反応と協同現象研究会, 静岡理工科大学, 2019 年 12 月 7 日
2. Takahiro Tanabe, Takuto Ogasawara, Nobuhiko J. Suematsu, “Mechanism of a spontaneous droplet motion due to Marangoni flow in the bulk”, ICMMA2019, Meiji Univ., 2019 年 12 月 10 日

◆ 松田 唯

1. 松田 唯, 「自己駆動素子の同期現象」, 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, 東京大学, 2019 年 10 月 26 日
2. 松田 唯, 末松 J. 信彦, 北畑 裕之, 「樟脳円板を用いた結合振動子」, 第 29 回 非線形反応と協同現象研究会, 静岡理工科大学, 2019 年 12 月 7 日
3. Yui Matsuda, Nobuhiko J. Suematsu, Hiroyuki Kitahata, “Synchronism of camphor disks”, MIMS 国際会議 “Spatio-temporal patterns on various levels of the hierarchy of life”, 明治大学, 2019 年 12 月 10 日

◆ 阿部 綾

1. 阿部綾, 崎谷明恵, 屋代春樹, 寺田耕輔, 萩原一郎, 「匂の青果物を美しく包むオリガミマジック」, 日本応用数学会 2019 年度年会, 東京大学, 2019 年 9 月 4 日
2. Aya Abe, Haruki Yashiro, Kosuke Terada and Ichiro Hagiwara, “Characteristics Of Truss Core Created By Origami Forming Method”, ICMMA2019, 明治大学, 2019 年 12 月 10 日

◆ 山崎 桂子

1. 山崎桂子, 阿部富士子, 萩原一郎, 「日本伝統の扇の数理科学から折紙工学の新しい芸術的側面の創出研究」, 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 2019, 東京大学, 2019 年 10 月 26 日
2. Keiko Yamazaki, Fujiko Abe, Ichiro Hagiwara, “Creation of new artistic aspect of

Origami engineering by mathematical science for Japanese traditional fans”,
ICMMA2019, 明治大学, 2019 年 12 月 10 日

◆ 楊 陽

1. Yang Yang, Ichiro Hagiwara, Luis Diago, “An origami crease pattern generating methodology for “origami 3D printer””, International Conference on “Spatio-temporal patterns on various levels of the hierarchy of life”(ICMMA2019), Meiji University, 2019 年 12 月 10 日

先端数理部門

◆ 萩原 一郎

1. 阿部綾, 寺田耕輔, 崎谷明恵, 萩原一郎, 「旬の青果物を美しく包むオリガマジック!」, 日本応用数理学会 2019 年度年会, 東京大学, 2019 年 9 月 4 日
2. 阿部綾, 寺田耕輔, 崎谷明恵, 萩原一郎, 「旬の青果物を美しく包むオリガマジック」, 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 2019, 東京大学, 2019 年 10 月 26 日
3. 山崎桂子, 阿部富士子, 萩原一郎, 「日本伝統の扇の数理科学から折紙工学の新しい芸術的側面の創出研究」, 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 2019, 東京大学, 2019 年 10 月 26 日
4. 楊陽, ルイス・ディアゴ, 篠田淳一, 萩原一郎, 「折紙式プリンターのための 2 次元パターンの創出研究」, 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 2019, 東京大学, 2019 年 10 月 26 日
5. Aya Abe, Haruki Yashiro, Kosuke Terada and Ichiro Hagiwara, “Characteristics Of Truss Core Created By Origami Forming Method”, International Conference on Spatio-temporal patterns on various levels of the hierarchy of life (ICMMA2019), 明治大学, 2019 年 12 月 10 日
6. Yang Yang, Ichiro Hagiwara, Luis Diago, Junichi Shinoda, “An origami crease pattern generating methodology for “Origami 3D printer”” International Conference on Spatio-temporal patterns on various levels of the hierarchy of life (ICMMA2019), 明治大学, 2019 年 12 月 10 日
7. Keiko Yamazaki, Fujiko Abe, Ichiro Hagiwara, “Rediscovering the beauty of the Fan aided by Modern IT technologies”, International Conference on Spatio-temporal patterns on various levels of the hierarchy of life (ICMMA2019), 明治大学, 2019 年 12 月 10 日

文理融合研究部門

◆ 宮下 芳明

1. Saraha Ueno, Kazuma Aoyama, Hiromi Nakamura, Homei Miyashita, “Controlling Temporal Change of a Beverage's Taste Using Electrical Stimulation”, 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, No.LBW0239, pp. LBW0239:1--LBW0239:6, Glasgow, UK, 2019 年 5 月 8 日
2. Kaito Yamada, Hiroki Usuba, Homei Miyashita, “Modeling Drone Pointing Movement with Fitts’ Law”, 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, No.LBW2519, pp.LBW2519:1--LBW2519:6, Glasgow, UK, 2019 年 5 月 8 日
3. 川島莉杏, 宮下芳明, 「Past Brush: 過去を追体験するために現実世界を塗り替えるブラシ, 第 27 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 (WISS2019) , ロイヤルホテル長野, 2019 年 9 月 25 日
4. 鍛冶慶亘, 上野新葉, 青山一真, 中村裕美, 宮下芳明, 「電気味覚で甘味を制御する手法, 第 27 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 (WISS2019), ロイヤルホテル長野, 2019 年 9 月 27 日

◆ 中村美恵子

1. 藤田佑樹, 中村美恵子, 「ゲームによる異言語交流のためのサウンドシステムの開発」, 芸術情報センターオープンラボ「装置とは限らない」, 2019 年 12 月 6–15 日

現象数理・ライフサイエンス融合部門

◆ 中村 和 幸

1. Kazuyuki Nakamura, “Data assimilation with local translation error analysis”, 2019 Joint Statistical Meetings, Denver Convention Center, USA, July 30, 2019
2. 下村真生, 中村和幸, “Black Average Drop: Selecting the Optimal Visualization for CNN”, International Conference on “Spatio-temporal patterns on various levels of the hierarchy of life”, 明治大学, 2019 年 12 月 10 日
3. 石曾根毅, 中村和幸, “LPSUKF: A Method to Estimate State Space Model by Spatiotemporal Continuity”, International Conference on “Spatio-temporal patterns on various levels of the hierarchy of life”, 明治大学, 2019 年 12 月 10 日
4. Tsuyoshi Ishizone, Kazuyuki Nakamura, “A Method to Estimate State Space Model by Spatiotemporal Continuity”, BayesComp2020, University of Florida, USA, Jan. 8, 2020

◆ 秋 山 正 和

1. 秋山正和, 須志田隆道, 井上康博, 大久保明野, 稲木美紀子, 松野健治, 「腸捻転の数理モデル」, 2019 年度「生物の 3D 形態を構築するロジック」計画班と公募班の班会議,

2019 年 6 月 17 日.

2. 鮎川友紀, 秋山正和, 八月朔日泰和, 山崎 正和, 「平面内細胞極性を司る新奇制御機構の解析」, 第 92 回日本生化学会大会, パシフィコ横浜, 2019 年 9 月 19 日.
3. A. Yamaguchi, M. Akiyama, I. Nakase, M. Hagiwara, 「制御・情報技術の統合による集団内細胞行動特徴の定量解析」, 第 57 回日本生物物理学会年会, 宮崎, 2019 年 9 月 24 日.
4. 鮎川友紀, 秋山正和, 八月朔日泰和, 山崎 正和, 「体毛の配向パターンを司る新奇制御機構の解析」, 第 42 回日本分子生物学会年会, マリンメッセ福岡, 2019 年 12 月 3 日.
5. 稲木美紀子, 須志田隆道, 秋山正和, 井上 康博, 松野健治, 「上皮組織の三次元シミュレーションを用いた消化管の左右非対称な捻転を引き起こす細胞変形の素過程の同定」, 第 42 回日本分子生物学会年会, マリンメッセ福岡, 2019 年 12 月 4 日.
6. 秋山正和, 「ショウジョウバエ複眼の四角形化現象とその数理モデル」, CREST, さきがけ数学領域合同シンポジウム, 東京, 2020 年 2 月 1 日

◆ 朝倉 浩一

1. 黒田 章裕, 矢作 彰一, 伴野 太祐, 藤代 美有紀, 朝倉 浩一, 「サンスクリーン剤の紫外線防御能を正確に *in vitro* 評価するための新規基板の開発」, 日本油化学会第 58 回年会, 東京, 2019 年 9 月 25 日
2. Asakura, K., Tanaka, M.: Banno, T., Murai, M., Sekiguchi, K., Wakita, K., Imura, T., “Stability and UV shielding ability of the applied layer of UV absorber oil dispersed O/W emulsion supported by protein hydrolyzed peptide amphiphiles in the presence electrolytes”, 25th IFSCC Conference, Milan (Italy), 2019 年 10 月 1 日
3. Watanabe, H., Banno, T., Takekawa, S., Asakura, K., “Dynamic behaviors generated in far-from-equilibrium evaporation process of binary mixture solution and their influence on the spatial distribution of UV filters”, 25th IFSCC Conference, Milan (Italy), 2019 年 10 月 1 日
4. Takekawa, S., Banno, T., Asakura, K., “How to control powder alignment to maximize functionality / performance of color cosmetics and sunscreen”, 25th IFSCC Conference, Milan (Italy), 2019 年 10 月 1 日
5. Sawada, D., Asakura, K., Banno, T., “pH-Responsibilities of giant vesicles composed of cationic lipids with imine linkages and oleic acids”, Okinawa Colloids 2019, Okinawa, 2019 年 11 月 6 日
6. Ueno, H., Asakura, K., Banno, T., “Structural stability of giant vesicles consisting of cationic amphiphiles having diamide skeletons”, Okinawa Colloids 2019, Okinawa, 2019 年 11 月 6 日

◆ 大 鐘 潤

1. 新井良和, 梅山一大, 西野光一郎, 長嶋比呂志, 大鐘潤, 「ハプロ不全優性遺伝病の解明に向けたアリルごとの DNA メチル化解析: フィブリリン 1 遺伝子を例として」, 第 13 回 日本エピジェネティクス研究会, 神奈川, 2019 年 5 月 28–29 日

◆ 紀 藤 圭 治

1. 三宅賢治, 佐竹航平, 紀藤圭治, 「内部標準による高精度・高感度定量解析に向けたアプローチ」, 日本プロテオーム学会 2019 年大会, シーガイア コンベンションセンター, 2019 年 7 月 26 日
2. 田口広和, 紀藤圭治, 「出芽酵母におけるプロテオームバランスの改変とその細胞増殖能への影響」, 日本プロテオーム学会 2019 年大会, シーガイア コンベンションセンター, 2019 年 7 月 26 日
3. 佐竹航平, 三宅賢治, 紀藤圭治, 「高感度・網羅的同定のためのペプチドタグ導入酵母の作製」, 日本プロテオーム学会 2019 年大会, シーガイア コンベンションセンター, 2019 年 7 月 26 日
4. Keiji Kito, “The use of unique peptide-tags for sensitive detection of yeast proteome”, 18th Human Proteome Organization World Congress, Adelaide, Australia Sep. 2019.
5. 田口広和, 紀藤圭治, 「出芽酵母のプロテオーム最適化に向けた多重遺伝子欠損株の解析」, 第 42 回日本分子生物学会年会, マリンメッセ福岡, 2019 年 12 月 6 日
6. 佐竹航平, 三宅賢治, 紀藤圭治, 「ペプチドタグ導入酵母を用いた質量分析によるタンパク質の高感度検出」, 第 42 回日本分子生物学会年会, マリンメッセ福岡, 2019 年 12 月 6 日

◆ 佐々木貴規

1. S. Taga, N. Uchikoga, T. Sasaki, “Relationship between numbers of interaction and synonymous substitution for proteins expressed in E. coli”, ISMB/ECCB2019, Basel, Swiss, July 2019.
2. K. Misu, M. Sugimoto, T. Sasaki, “Exploration of gene cluster with correlated expression pattern to cilium organization-related genes in non-small cell lung cancer cell”, ISMB/ECCB2019, Basel, Swiss, July 2019.
3. 多賀芹華, 内古閑伸之, 佐々木貴規, “Relationship between protein-protein interaction network and base substitution in E.coli”, 第 19 回日本蛋白質科学会年会, 兵庫, 2019 年 6 月 23–26 日
4. 榎戸樹, 佐々木貴規, “Comparison of physicochemical properties of protein group on yeast interspecies”, 第 19 回日本蛋白質科学会年会, 兵庫, 2019 年 6 月 23–26 日
5. 服部文哉, 佐々木貴規, “Effect of chemical modification to bacterioruberin for complex

formation with halorhodopsin”, 第 19 回日本蛋白質科学会年会, 兵庫, 2019 年 6 月 23–26 日

6. 三須滉平, 杉本昌弘, 佐々木貴規, “Relationship between centroids obtained from clustering of differentially expressed genes on non-small-cell lung cancer”, 第 19 回日本蛋白質科学会年会, 兵庫, 2019 年 6 月 23–26 日
7. 水越優介, 杉本昌弘, 佐々木貴規, “Prediction of gene regulatory network of Escherichia coli by neural network algorithm applying dropout”, 第 57 回生物物理学会年会, 宮崎, 2019 年 9 月 24–26 日
8. 服部文哉, 佐々木貴規, “Binding specificity of bacterioruberin and its precursors to membrane protein halorhodopsin”, 第 57 回生物物理学会年会, 宮崎, 2019 年 9 月 24–26 日
9. 長谷部拓弥, 杉本昌弘, 佐々木貴規, “Geometric feature extraction from some gene expression patterns for prediction of atopic dermatitis patients”, 第 57 回生物物理学会年会, 宮崎, 2019 年 9 月 24–26 日

◆ 中田 洋平

1. Sorachi Nakazawa, Satoru Ushijima and Yohei Nakada, “An EM algorithm based method for constructing dynamic saliency maps considering characteristics while driving”, The 10th International Symposium on Information and Communication Technology, Ha Noi - Ha Long Bay, Viet Nam, Dec. 2019
2. Yusuke Sano and Yohei Nakada, “Improving prediction of pass receivable players in basketball”, The 10th International Symposium on Information and Communication Technology, Ha Noi - Ha Long Bay, Viet Nam, Dec. 2019
3. 三村達也, 中田洋平, 「幾何学的フォーメーション特徴量によるパス評価法のパス属性特徴量を考慮した改良」, 2020 年 電子情報通信学会 総合大会, 2020 年 3 月 (新型コロナウイルスのため現地開催中止).
4. 水野倫太郎, 中澤空知, 中田洋平, 「運転時視線予測用顕著性マップの検証のため車載カメラ画像シミュレータの検討」, 2020 年 電子情報通信学会 総合大会, 2020 年 3 月 (新型コロナウイルスのため現地開催中止).
5. 龍崎伸太郎, 八代航太郎, 中田洋平, 「7 人制ラグビー最適プレー算出法の改良のためのキックパスシミュレーション法の検討」, 2020 年 電子情報通信学会 総合大会, 2020 年 3 月 (新型コロナウイルスのため現地開催中止).
6. 小川稜太, 高橋美月, 中田洋平, 「インスタンスセグメンテーション技術とインペインティング技術を活用した静止画像内物体 削除ツールの試作と改良」, 2020 年 電子情報通信学会 総合大会, 2020 年 3 月 (新型コロナウイルスのため現地開催中止).
7. 田鍋あかり, 三宅季実佳, 中田洋平, 「身体部位置推定技術を利用したコーディネータ推

奨ボットの試作と改良」, 2020 年 電子情報通信学会 総合大会, 2020 年 3 月 (新型コロナウイルスのため現地開催中止).

8. 小川将嵩, 中田洋平, 「ジェスチャー認識技術と簡易ドローンを利用した審判補助用システムの検討」, 2020 年 電子情報通信学会 総合大会, 2020 年 3 月 (新型コロナウイルスのため現地開催中止).
9. 泉岡謙一, 中田洋平, 「株式市場における畳み込み神経回路網をベースとした複数銘柄同時予測モデルの検討」, 2020 年 電子情報通信学会 総合大会, 2020 年 3 月 (新型コロナウイルスのため現地開催中止).
10. 角田斗雄真, 中田洋平, 「訪日外国人と飲食店と学生ガイドボランティアの三者を結びつける Web アプリケーションの 検討」, 2020 年 電子情報通信学会 総合大会, 2020 年 3 月 (新型コロナウイルスのため現地開催中止).

◆ 中村 孝 博

1. Shota Miyazaki, Daichi Maejima, Shuto Mizuta, Wataru Nakamura, Takahiro J. Nakamura, “Effects of the isolation of suprachiasmatic nucleus on circadian rhythmicity”, V World Congress of Chronobiology, Suzhou, China. April 25–27, 2019
2. 田原優, Daniel S. Whittaker, Dawn H. Loh, Huei-Bin Wang, Christopher SH. Luk, Dika Kujijs, 中村孝博, Gene D. Block, Christopher S. Colwell, 「時間栄養学による神経変性疾患の予防」, 第 6 回時間栄養科学研究会／第 14 回 NutriRhythm (ニュートリズム) 検討会, 兵庫県立大学, 2019 年 8 月 21 日
3. Mizuki Sugiyama, Michihiro Mieda, Takahiro J. Nakamura, “Roles of GABA in Suprachiasmatic AVP Neurons on Female Reproductive Functions”, 16th Congress of the European Biological Rhythms Society, Lyon, France, Aug.25–29, 2019
4. Takayuki Ohara, Takahiro J. Nakamura, Wataru Nakamura, Isao T. Tokuda, “Modeling circadian regulation of ovulation timing: Age-related disruption of estrous cyclicity”, 16th Congress of the European Biological Rhythms Society, Lyon, France, Aug.25–29, 2019
5. 田原優, Daniel S. Whittaker, Dawn H. Loh, Huei-Bin Wang, Christopher SH.Luk, Dika Kujijs, 中村孝博, Gene D. Block, Christopher S. Colwell, 「時間給餌によるハンチントンモデル病モデルマウスの疾患予防効果」, 第 26 回日本時間生物学会学術大会, 金沢市, 2019 年 10 月 12–13 日
6. 宮崎翔太, 前嶋大智, 水田習斗, 中村孝博, 「視交叉上核隔離が概日リズムに与える影響」, 第 26 回日本時間生物学会学術大会, 金沢市, 2019 年 10 月 12–13 日
7. 坂詰小百合, 中村渉, 中村孝博, 「雌性生殖機能に対する概日リズムストラテジー」, 第 26 回日本時間生物学会学術大会, 金沢市, 2019 年 10 月 12–13 日
8. 杉山瑞樹, 三枝理博, 中村孝博, 「雌性生殖機能における視交叉上核 AVP 細胞特異的

- GABA の役割」, 第 26 回日本時間生物学会学術大会, 金沢市, 2019 年 10 月 12–13 日
9. 大原隆之, 中村孝博, 中村渉, 徳田功, 「排卵タイミングの概日制御に関する数理モデル」, 第 26 回日本時間生物学会学術大会, 金沢市, 2019 年 10 月 12–13 日
 10. 立石真由, 渡邊友亮, 中村孝博, 「光触媒窒化タンタルの細胞毒性と細胞時計への影響」, 第 26 回日本時間生物学会学術大会, 金沢市, 2019 年 10 月 12–13 日
 11. Shota Miyazaki, Yu Tahara, Christopher S. Colwell, Gene D. Block, Wataru Nakamura, Takahiro J. Nakamura, “In vivo monitoring reveals two different oscillators in methamphetamine treated mice”, ICMMA2019 International Conference on “Spatio-temporal patterns on various levels of the hierarchy of life”, Meiji Univ., Dec. 9–11, 2019
 12. Mizuki Sugiyama, Michihiro Mieda, Takahiro J. Nakamura, “Roles of GABA in Suprachiasmatic AVP Neurons on Female Reproductive Functions”, ICMMA2019 International Conference on “Spatio-temporal patterns on various levels of the hierarchy of life”, Meiji Univ., Dec. 9–11, 2019
 13. Sayuri Sakazume, Wataru Nakamura, Takahiro J. Nakamura, “Circadian Strategy for Female Reproduction”, ICMMA2019 International Conference on “Spatio-temporal patterns on various levels of the hierarchy of life”, Meiji Univ., Dec. 9–11, 2019
 14. Daichi Maejima, Shota Miyazaki, Shuto Mizuta, Wataru Nakamura, Takahiro J. Nakamura, “Effects of the isolation of suprachiasmatic nucleus on rhythms of body temperature and peripheral clocks”, ICMMA2019 International Conference on “Spatio-temporal patterns on various levels of the hierarchy of life”, Meiji Univ., Dec. 9–11, 2019

◆ 島 弘 幸

1. 秋葉祐里, 高島愛果, 島 弘幸, 「ドローンを活用した柱状節理の空撮測量と空間解析」, 日本火山学会 2019 年秋季大会, 神戸大学, 2019 年 9 月 25–27 日

◆ 乾 雅 史

1. Yudai Ono, Tenpei Sato, Hiroshi Asahara, Masafumi Inui, “Scx positive tendon cells are required for correct muscle patterning in mammalian embryo”, Society of Muscle Biology, Frontiers in Myogenesis meeting, サンホセ, 2019 年 9 月 24 日
2. 福永佳菜子, 黒田裕樹, 乾雅史, 「マウス胚における Axial Protocadherin/Protocadherin-1 の発現・機能解析」, 第 42 回日本分子生物学会, マリンメッセ福岡, 2019 年 12 月 3–6 日
3. 松尾皓, 乾雅史, 「ラット腱細胞における転写因子 Mlx の力学刺激による発現制御メカ

ニズムの解析」, 第 42 回日本分子生物学会, マリンメッセ福岡, 2019 年 12 月 3-6 日

4. 伊藤敦美, 松尾皓, 乾雅史, 「培養細胞を用いた腱関連遺伝子の転写制御解析」, 第 42 回日本分子生物学会, マリンメッセ福岡, 2019 年 12 月 3-6 日
5. 尾野雄大, 乾雅史, 「腱細胞から分泌される筋配向制御因子の探索」, 第 42 回日本分子生物学会, マリンメッセ福岡, 2019 年 12 月 3-6 日
6. 早乙女秀花, 乾雅史, 「NanoBiT レポーターを用いた Sox9SUMO 化の検出」, 第 42 回日本分子生物学会, マリンメッセ福岡, 2019 年 12 月 3-6 日

◆ 岩本真裕子

1. 市川直人, 加納剛史, 上山大信, 山田恭史, 岩本真裕子, 「自己駆動粒子系の集団運動の制御」, 第 2 回松江数理生物学・現象数理学ワークショップ in 隠岐の島, 2019 年 8 月 8 日.
2. 深田英吾, 水野佳奈, 岩本真裕子, 「コウイカの動的パターン形成メカニズムの解明に向けて」, 第 2 回松江数理生物学・現象数理学ワークショップ in 隠岐の島, 2019 年 8 月 8 日.
3. 藤原魁人, 中井友理香, 安室春彦, 岡本光平, 池田譲, 岩本真裕子, 「コウイカのボディパターンに含まれる言語構造の解明に向けて」, 第 2 回松江数理生物学・現象数理学ワークショップ in 隠岐の島, 2019 年 8 月 8 日.
4. 市川直人, 加納剛史, 上山大信, 山田恭史, 岩本真裕子, 「自己駆動粒子系の集団運動の制御」, 日本応用数理学会 2019 年度年会, 東京大学, 2019 年 9 月 4 日.
5. 深田英吾, 水野佳奈, 岩本真裕子, 「コウイカ類の筋収縮によるパターン形成のための数理モデル」, 日本応用数理学会 2019 年度年会, 東京大学, 2019 年 9 月 4 日.
6. 藤原魁人, 中井友理香, 安室春彦, 岡本光平, 池田譲, 岩本真裕子, 「コウイカ類のボディパターンに含まれる言語構造の解明に向けて」, 日本動物行動学会第 38 回大会, 大阪市立大学, 2019 年 11 月 22-24 日

◆ KABIR, Muhammad Humayun

1. M. Humayun Kabir and Masayasu Mimura, “Model-aided understanding of the transition from hunter-gatherers to farmers in Europe”, International Workshop on Growth and Pattern Formation, University of Oxford, United Kingdom, September 18-19, 2019.

◆ 井上 雅世

1. M. Inoue, K. Kaneko, “Cooperative architecture for functional network from sloppy gene expression dynamics”, 日本生物物理学会第 57 回年会、シーガイアコンベンションセンター, 2019 年 9 月 26 日

◆ CONTENTO, Lorenzo

1. L. Contento, M. Mimura, “Competitor-mediated coexistence and complex patterns in a three-species competition-diffusion system”, ICMMA 2019, Meiji University, December9-11, 2019

7.3 マスメディア

7.3.1 新聞記事

現象数理部門

◆ 向 殿 政 男

1. プール事故ビデオ検証, コメント, 読売新聞, 2019 年 4 月 19 日
2. 「卒業した幸せをしみじみと」, 上毛新聞, 2019 年 6 月 17 日
3. リコール自転車事故多発, コメント, 読売新聞夕刊, 2019 年 9 月 2 日
4. 二重ブレーキ 28%のみ, コメント, 北陸中日新聞朝刊, 2019 年 10 月 7 日
5. 二重ブレーキ設置 45%, コメント, 愛媛新聞朝刊, 2017 年 10 月 7 日

◆ 友 枝 明 保

1. 「渋滞を軽減する運転の仕方とは…大学准教授が解説 日本は渋滞で年 12 兆円の経済損失」, Yahoo ニュース(琉球新報), 毎日新聞, 琉球新報, 2019 年 10 月 4 日

◆ 阿部富士子

1. EXHIBITOE「Japonism Today」, SATAKUMNNAN, 2019 年 5 月 4 日, p.4 -5 (フィンランドの新聞・展覧会紹介)
2. Exhibitoe「Japonism Today」, JOKILAAKSO, 2019 年 5 月 9 日, p.4-5 (フィンランドの新聞・展覧会紹介)
3. Exhibitoe「Japonism Today」, VALTAVAYLA, 2019 年 5 月, p.24 (フィンランドの新聞・展覧会紹介)

先端数理部門

◆ 萩 原 一 郎

1. 「折紙構造で事故の衝撃吸収—明大が車載装置安価に生産」, 日本経済産業新聞, 2020 年 1 月 28 日

文理融合研究部門

◆ 中林真理子

1. 「自動運転社会の課題を提起 明治大学が一般向けシポジウム開催」, 日刊自動車新聞, 2020 年 1 月 6 日 <https://www.netdenjd.com/articles/-/225818>

2. 「自動運転 問われる企業倫理：研究室探訪 明治大学商学部中林真理子研究室」，日刊自動車新聞，2019 年 11 月 18 日。<https://www.netdenjd.com/articles/-/223419>

◆ 杉原 厚 吉

1. 「アートのはざま (4) 鏡に映すと四角く見える円柱」で立体錯視の研究が紹介された。日本経済新聞，2019 年 6 月 2 日
2. 新・東京ホットスポットのコーナーで、明治大学博物館特別展示「立体錯視の最前線」が紹介された。房日新聞，2019 年 8 月 8 日
3. 「錯覚の不思議 体験しよう」で、明治大学博物館特別展が紹介された。朝日新聞，2019 年 8 月 17 日
4. 「明治大学博物館で開催『立体錯視の最前線』」で紹介された。三陸新報，2019 年 8 月 21 日
5. 「錯視アート常設展示」で、赤磐市英国庭園での錯視立体常設展示の開始が報道された。山陽新聞，2020 年 3 月 8 日

現象数理・ライフサイエンス融合部門

◆ 末松 J. 信彦

1. “Dynamical Quorum Sensing in Non-Living Active Matter”，J. Phys. Soc. Jpn. 88, 093002 (2019).が紹介。科学新聞

◆ 中村 孝 博

1. 読売新聞朝刊に研究内容が紹介された。2020 年 3 月 12 日

7.3.2 雑誌記事

基礎数理部門

◆ 砂 田 利 一

1. 「ヒルベルトの時代」，数理科学，2019 年 9 月号
2. 「日々是『口実』」，数学セミナー，2019 年 9 月号
3. 「ネットワークと微分幾何」，数理科学，2020 年 1 月号

現象数理部門

◆ 矢 崎 成 俊

1. 「最強は誰だ！」，BookReview「新入生のための読書ガイド」，『日経サイエンス』，(2020.5) 105-106.
2. 「高校生へのメッセージ：心が折れそうときのヴィジョン」，『ニューサポート高校「数学」』32，東京書籍（2019.9）14-15.

3. 「書評：岡本久著『最大最小の物語：関数を通して自然の原理を理解する』，サイエンス社，2019」，『数学通信』24，日本数学会（2019.8）97-99.
4. 桑名一徳，矢崎成俊，「火炎伝播のモデル方程式」，『伝熱』58，日本伝熱学会（2019.7）42--52.
5. 「蜂の巣の六角形構造はエコ建築なのか」，『大学への数学』，東京出版（2019.7）60—63.
6. 「C は原始関数につくアクセサリーじゃない」，『数学セミナー』692，日本評論社（2019.6）18-23.
7. 「一様連続と単なる連続はどう違うのか：初学者がつまずく小石」，『大学数学の質問箱』，数学セミナー増刊，日本評論社（2019）29-33

◆ 奈良知恵

1. 「コーシーの剛性定理と和傘の折り畳み」，日本評論社 数学セミナー2月号、Vol.59 no.2, 39-45 (2020)
2. 「数学的裏付けで実現した、美しいまま折りたためる PET ボトル」，コンバーテック 2月号，Vol.563 No.48, 10-13 (2020)

先端数理部門

◆ 萩原一郎

1. 「AI 学習を応用した自動運転レベル 3 実現のための要素技術」，車載テクノロジー（2019-10），pp.65-68.
2. 「畳む文化が育む折紙工学」，シミュレーション，Vol.38, No.2 (2019-6)，pp.106-112.
3. 「畳む文化が育む折紙工学 2 折紙設計」，シミュレーション，Vol.38, No.3 (2019-9)，pp.164-169.
4. 「畳む文化が育む折紙工学 3 軽くて剛い折紙構造の設計製造」，シミュレーション，Vol.38, No.4 (2019-12)，pp.222-227
5. 「畳む文化が育む折紙工学 4 展開収縮可能な折紙構造の設計製造」，シミュレーション，Vol.39, No.1 (2020-3)
6. 「名誉員から一言 折紙工学を進める中で感ずることー日本人の DNAー」，日本機械学会誌，Vol.122, No.1208 (2019-7)，pp.50
7. 「Future Vision 私の未来学『軽くて強い』『展開収縮』が特徴の折紙工学，プリンタ & ロボットで産業化が目前に」，コンバーテック，（2019 年 6 月），pp.6-10
8. 「折紙式プリンターを目指した折紙工法の特徴と展開」，プラスチック（2019 年 5 月），pp.52-57.
9. 「折り紙の産業応用について」，電子情報通信学会誌，Vol. 102, No.4 (2019-4)，pp.323-329.

文理融合研究部門

◆ 中村美恵子

1. 中村美恵子, 嘉村哲朗, 「教職員向けセキュリティ講習 実施報告」, AMC Journal No3, pp.144-140,2019.
2. 「『装置とは限らない』展来場者アンケート」, AMC Journal No4,2019.

現象数理・ライフサイエンス融合部門

◆ 山口 智彦

1. アカデミックフェス イベントレポート 「数理科学する明治大学」

◆ 朝倉 浩一

1. 週刊エコノミスト (毎日新聞社), Genuine Plus コーナー「コスモステクニカルセンター：慶應大学らと共同で、新たな UV 防御効果測定技術を開発」, 2019 年 10 月 22 日号

7.3.3 TV

現象数理部門

◆ 嵯峨山茂樹

1. 自動作曲システム Orpheus を紹介。日本テレビ「世界一受けたい授業」, 2020 年 1 月 25 日
2. 「ドラえもん誕生 50 周年・ひみつ道具と科学・みんなみんなかなえてくれる ♪」自動作曲システム Orpheus 紹介。NHK, 2019 年 12 月 28 日

◆ 向 殿 政 男

1. NHK : あさイチ出演, 2019 年 6 月 10 日

◆ 友 枝 明 保

1. 日本テレビ「The 突破ファイル」, 2019 年 8 月 15 日
2. NHK WORLD 「DESIGN TALKS Plus “Illusion”」, 2019 年 12 月 12 日
3. NHK E テレ デザイン トークス+「デザイン トークスプラス “錯覚”」, 2020 年 2 月 13 日

文理融合研究部門

◆ 杉原 厚 吉

1. 日本テレビ「News Every」で、雪の反重力すべり台とともに錯視立体の研究が紹介された。2019 年 4 月 5 日
2. TBS「あさチャン」で立体錯視研究が紹介された。2019 年 5 月 8 日

3. 読売テレビ「大阪ほんわかテレビ」で立体錯視研究が紹介された。2019年5月17日
4. NHK E テレ「日曜美術館：奇想の版画家エッシャーの奇跡」に出演。2019年5月19日
5. フジテレビ「めざましテレビ」「キラビト！」で取り上げられた。2019年7月18日
6. 日本テレビ「嵐にしやがれ」に出演し、立体錯視の研究を紹介した。2019年7月20日
7. テレビ東京「ワールドビジネスサテライト」の「トレンドたまご」で、目の錯覚により見る方向で形が変わるアクセサリが紹介された。2019年10月31日
8. フジテレビ「ホンマでっか！？TV」に出演。2019年11月6日
9. NHK WORLD 「Design Talks Plus」に出演した。2019年12月12日
10. テレビ朝日「ビートたけしのTVタックル」にビデオ出演し、事故の起こりやすい道路について解説した。2019年12月21日
11. 読売テレビ「大阪ほんわかテレビ 2019年名場面総集編」で錯視立体の研究が紹介された。2020年1月12日
12. 日本テレビ「スッキリ」で、錯視を解説するインタビューが紹介された。2020年1月14日
13. フジテレビ「でんじろうのTHE実験」で、変身立体錯視が紹介された。2020年1月17日

◆ 宮下 芳明

1. 「減塩効果もあるすしが美味くなる魔法の手袋とは？」, TBS「林先生の初耳学」, 2019年9月23日放送

◆ CHAIDEE, Supanut

1. Thai Royal news in attending The Young Global Scientists Summit 2020 (Record: <https://www.youtube.com/watch?v=Qa5aPMazuXs&t=582s>), January 15, 2020

現象数理・ライフサイエンス融合部門

◆ 朝倉 浩一

1. NHK E テレ ミミクリーズ「えだわかれをつくろう」(2019年5月20日放送)の制作協力(ただし、協力者名の公表無し)

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. 「AIだけで曲を作ったら“人っぽい部分”が見えてきた — 作詞作曲、歌、仕上げも全部AI」, ITmedia NEWS, 自動作曲システム Orpheus を用いた全AI楽曲作成の記事。2020年3月

◆ 友枝 明保

1. 「現象数理モデルを Wolfram 言語で解析:渋滞シミュレーションから錯覚図形の立体模型製作まで」, Wolfram Screencast & Video Gallery, 2019 年 10 月 28 日

先端数理部門

◆ 萩原 一郎

1. IB TOKYO 表紙～頁 3 日本発 折紙工学「産業化に向けて離陸」, 2020 年 1 月 27 日 (インターネット)
2. 「折紙技術をベビー用 紙おむつの吸収体に応用」, ユニ・チャーム (株) http://www.unicharm.co.jp/company/news/2019/1211066_13296.html

文理融合研究部門

◆ 荒川 薫

1. 「肌分析機能内蔵の「Snow Beauty Mirror」でデジタル技術を活用した最先端のパーソナライズ提案を開始 パナソニックと協業へ向けた実証実験」 コーセーニュースリリース、2019 年 12 月 6 日 (インターネット)
2. 「「理想の顔」ってどんな顔? イメージを具体化する数学の力」、withnews, 朝日新聞社 2020 年 3 月 31 日
<https://withnews.jp/article/k0200331005qq0000000000000000S00110101qq000020758A>

◆ 杉原 厚吉

1. 読売テレビのドラマ「チート～詐欺師の皆さん、ご注意ください～」のインターネット動画広告に、不可能モーションビデオ 4 編が使われた。2019 年 11 月 11 日より。
2. National Geographic のウェブページで立体錯視の研究が紹介された。2020 年 3 月 2 日 <https://www.nationalgeographic.com/science/2020/03/partner-content-when-circles-are-finally-squared/>

◆ 宮下 芳明

1. 「手袋をすると味が変わる? 味覚を変えるテクノロジー【電気味覚】」, TBS ラジオ「森本毅郎 スタンバイ!」, 2019 年 7 月 10 日 23:09, 放送ログ (取材) <https://www.tbsradio.jp/387965>
2. 「食べ物の味が変わる手袋! 電気刺激で味覚を操作する新技術を取材」, ナゾロジー, 2019 年 11 月 14 日 <https://nazology.net/archives/47162>
3. 「明治大学が「食べ物の味を変える手袋」を開発 電流で舌に刺激を与えて味覚を付与」, AXIS Web Magazine, 2019 年 6 月 17 日 13:14 <https://www.axismag.jp/posts/2019/06/133154.html>

4. 「総合数理学部 宮下芳明研究室「食べ物の味を変える手袋」を開発」, 「excite ニュース」, 2019 年 6 月 11 日 20:05 https://www.excite.co.jp/news/article/Dprp_33325/
5. 「レモンの酸味が変化する？味の変わる手袋」, AbemaTV「AbemaPrime」, 2019 年 7 月 4 日放送
6. 「コンビニ焼き鳥が絶品に？味の変わる手袋」, AbemaTV「Abema 的ニュースショー」, 2019 年 11 月 24 日放送

◆ CHAIDEE, Supanut

1. “Science for fighting TSUNAMI”, Science camp for DPST scholarship high school students
(YouTube: https://www.youtube.com/watch?v=_isPDVZ8YQA)

7.4 国際会議・研究集会の主催

基盤数理部門

◆ 俣野 博

1. 第 4 回 MIMS/CMMA ミニワークショップ「Human Activities and Reaction-Diffusion Systems」の世話人, 明治大学, 2019 年 8 月 22 日
2. 国際会議 ICMMA 2019 “Spatio-Temporal Patterns on Various Levels of Hierarchy of Life” (生命の諸階層に現れる時空間パターン) の世話人代表, 明治大学, 2019 年 12 月 9–11 日
3. 研究集会「応用解析冬の学校 2020」の世話人, 草津セミナーハウス, 2020 年 2 月 13–16 日

◆ 郭 忠勝

1. International Conference on Biomathematics and Biostatistics, Tamkang University, Taiwan, October 24–25, 2019.

◆ 舟木直久

1. 研究集会「18th workshop on Stochastic Analysis on Large Scale Interacting Systems (大規模相互作用系の確率解析)」, 大阪大学理学研究科, 2019 年 11 月 5–8 日
2. 研究集会「One-day Symposium: Hydrodynamic limit and related topics」, 早稲田大学理工学術院, 2019 年 12 月 20 日

◆ 早坂 太

1. 第 41 回可換環論シンポジウム世話人 (with 荒谷督司、橋本光靖), 倉敷シーサイドホテル, 2019 年 11 月 25–29 日

◆ 物部 治 徳

1. Okayama Workshop on Partial Differential Equations, 津山商工会議所, 2019 年 10 月.
2. 第 2 回松江数理生物学・現象数理学ワークショップ, 隠岐の島, 2019 年 8 月.
3. 岡山解析セミナー, 岡山大学, 2019 年 6 月

現象数理部門

◆ HILHORST, Danielle

1. A seminar day entitled Partial Differential Equations in Biology at University Paris-Sud, Orsay, on May 24th 2019; the invited speakers were Prof. Masayasu Mimura, Prof. Yong Jung Kim, Dr. Pierre Roux and Dr. Léo Girardin.

◆ Mohammad Osman Gani

1. Convener of the organizing committee of the International Workshop on Recent Trends in Mathematical Biology (RTMB-2020), Jahangirnagar University, 14-15 January 2020. Number of Participants: 80 (Number of foreign participants: 13), Main Invited Lecturer: Professor Dr. Andreas Deutsch (Centre for Information Services and High Performance Computing, Dresden University of Technology)

◆ Quentin Griette

1. MMPD workshop, 19 participants, 10 foreigner participants, main lecturer: Shigui Ruan, Bordeaux, France, August 26–27, 2019

◆ 友 枝 明 保

1. 実行委員, 日本応用数理学会 2019 年度年会, 東京大学駒場キャンパス, 2019 年 9 月 3–5 日
2. 実行委員, 日本応用数理学会 第 16 回研究部会連合発表会, 中央大学後楽園キャンパス, 2020 年 3 月 4–5 日※ 新型コロナウイルス感染症拡大防止のため, 中止
3. 日本応用数理学会若手の会主催 第 5 回学生研究発表会, 中央大学後楽園キャンパス, 2020 年 3 月 6 日※ 新型コロナウイルス感染症拡大防止のため, 中止

先端数理部門

◆ 萩 原 一 郎

1. MIMS 共同研究集会「折紙を基盤とする数理工学への応用発展」, 明治大学中野キャンパス, 2019 年 4 月 26–27 日
2. 日本機械学会 Dynamics and Design Conference 2019 「折紙工学 OS 企画」, 九州大学伊都キャンパスキャンパス, 2019 年 8 月 29 日
3. 日本応用数理学会 2019 年年会, 「折紙工学 OS 企画」, 東京大学駒場キャンパス, 2019 年 9 月 3 日
4. MIMS 共同研究集会「医療 AI を用いた医療画像解析の現状と課題」, 明治大学中野キャンパス, 2019 年 11 月 14 日
5. 日本学術会議 第 9 回計算力学シンポジウム主催, 2019 年 12 月 11 日
6. MIMS 共同研究集会「地方創生を目指した自動運転及び社会システムに関わる数理の現状と課題」, 2019 年 12 月 19–20 日
7. MIMS 共同研究集会「折紙構造・折紙式プリンター・扇構造の工学的芸術的アプローチ」, 明治大学中野キャンパス, 2020 年 2 月 13–14 日
8. 日本応用数理学会 2020 年研究部会連合発表会, 「折紙工学 OS 企画」, 中央大学後樂園キャンパス, 2020 年 3 月 5 日

文理融合研究部門

◆ 荒川 薫

1. AIMaP 研究集会「感性システムへの数理科学の応用」, 第 21 回日本感性工学会大会企画セッション, 芝浦工業大学, 2019 年 9 月 13 日
2. Honorary Chair, SISA2019 (2019 International Workshop on Smart Info-Media Systems in Asia), Meiji University, Sept. 4-6, 2019

◆ 中林真理子

1. 明治大学自動運転社会総合研究所「保険懇話会」, 2019 年 5 月 10 日、11 月 1 日に開催。

◆ CHAIDEE, Supanut

1. the 1st Geometry Research Boot Camp, Chiang Mai University, Thailand, 10 participants, June 17–21, 2019

現象数理・ライフサイエンス融合部門

◆ 山口 智彦

1. 第 4 回公開シンポジウム「数理科学する明治大学」(明治大学アカデミックフェスのシンポジウムとして開催), 明治大学グローバルホール, 2019 年 11 月 23 日
2. 「自然界の多様な形態およびパターン形成 ―その統合的理解に向けて」(MIMS 共同研究集会), 関村利朗, 山口智彦, 末松信彦 (組織委員), 2019 年 9 月 9–11 日

3. 「アクティブマター研究会 2020」(MIMS 共同研究集会), 江端宏之, 北畑裕之, 末松 J. 信彦, 多羅間充輔, 山口智彦 (組織委員), 2020 年 1 月 10 – 11 日
4. 「生命振動現象の理解を深めるモデリングとネットワーク解析」(MIMS 共同研究集会), 雨宮隆, 山口智彦 (組織委員), 2019 年 11 月 16–17 日, 2020 年 1 月 31 日–2 月 1 日

◆ 中村和幸

1. 「第 1 回ライフサイエンスデータ同化ワークショップ」を, 融合研究プロジェクト「計測技術と数理の融合研究プロジェクト」(プロジェクト・リーダー: 中村和幸) の主催として開催した.

◆ 秋山正和

1. シミュレーションと可視化の講習会講演, 明治大学中野キャンパス, 2019 年 12 月 25–26 日.

◆ 朝倉浩一

1. 朝倉 浩一, 伴野 太祐, 「平衡から遠く離れた条件下で起こる特徴的な動的界面現象」, ライオン大学院, 東京, 2019 年 4 月 24 日
2. “Sunscreen and colloid chemistry -Dynamic behaviors spontaneously generated in far-from-equilibrium conditions and their relation to cosmetics technologies”, シャネル化粧品講演会, 船橋, 2019 年 5 月 14 日

◆ 宮路智行

1. 研究代表者, 京都大学数理解析研究所 RIMS 共同研究 (グループ型 A) “モデル駆動とデータ駆動の協同によるデータ数理科学に向けた基盤研究の新展開”, 2019 年 8 月 19–21 日, 京都大学
2. 組織委員, MIMS 共同研究集会 “Advancing Interaction among mathematical concepts and methods towards Practical problems 2019”, 明治大学, 2019 年 12 月 6–7 日

◆ 岩本真裕子

1. 研究集会の主催, 第 2 回松江数理生物学・現象数理学ワークショップ in 隠岐の島, 2019 年 8 月 6–9 日.

◆ KABIR, Muhammad Humayun

1. “International Workshop on Recent Trends in Mathematical Biology – RTMB 2020”, Jahangirnagar University, Bangladesh, January 14–15, 2020
Number of participants: 100

Number of foreign participants: 15

Main Invited Lecturers: 1) Prof. Andreas Deustch, Dresden, Germany

2) Prof. Joydev Chattopadhyaya, ISI, India

3) Prof. Uttam Ghosh, Kolkata, India

7.5 国内外集中講義

基盤数理部門

◆ 高橋 亮

1. 「可換環の表現論への誘い」, 数理科学特別講義 C,G, 大阪府立大学, 2019 年度 [7.5 講演 90×7.5=675 分]

現象数理部門

◆ 奈良知恵

1. 「オイラーから折紙工学へと続く道」, お茶の水女子大学 第1回夏期数学セミナー、お茶の水女子大学、2019年7月27-28日。

◆ 向殿政男

1. 「安全学とは（セーフノロジー：Safenology）」, 明治大学リバティアカデミー安全学講座 安全学入門, 明治大学, 2019年4月13日
2. 「アジアに求められる日本の安全学」, 明治大学金融紫紺会寄付講座, SDGsに見る日本とスリランカ, 2019年5月18日
3. 「安全・安心とは何だろうか？ 誰が『安全』を決めるのか?」, 宇都宮大学 公開講座, 2019年6月14日
4. 「家庭内の事故を考える～危険は降ってくるが, 安全は降ってこない～」, 明治大学校友会兵庫県支部公開講演会, 2019年6月22日
5. 「安全はみんなで創るもの～危険は降ってくるが, 安全は降ってこない～」, 関西大学 社会安全学部 客員教授講演会, 2019年6月26日
6. 「明治はひとつ～その心と目指すところ～」, 明治大学校友会神奈川県西部支部 記念講演, レンブラントホテル海老名, 2019年7月6日
7. 「機械製品の設計における本質安全化の考え方」, 明治大学リバティアカデミー「安全学」研修, 三菱日立パワーシステムズ株式会社 長崎工場, 2019年9月12日
8. 「未来安全構想について」, 関西大学 社会安全学部 客員教授講演会, 2019年10月29日
9. 「安全学概論」, 明治大学リバティアカデミー JR 東日本技術アカデミー, 2019年12月18日

◆ 徳永 旭 将

1. 「統計的機械学習と データ解析」, 九州大学大学院理学府 地球惑星科学特別講義 III, 九州大学伊都キャンパス, 2019 年 8 月 28–30 日

先端数理部門

◆ 萩原 一 郎

1. 武蔵野大学学部生に集中講義, 「自動車に関わる数理工学—衝突シミュレーションから自動運転 AI まで—」, 2019 年 4 月 24 日

文理融合研究部門

◆ 宮下 芳 明

1. 情報処理学会短期集中セミナー (於: 株式会社フォーラムエイト セミナールーム) 「ここまで来た! 空間表現の先端事例と技術動向〜CG/CV/VR/HCI の最先端〜」で「表現の支援と HCI」を講演, 2020 年 2 月 4 日

◆ CHAIDEE, Supanut

1. “Spherical Laguerre Voronoi diagram: geometrical properties toward applications”, RIMS Cooperative Research : Quasiperiodic tiling and related topics, Kyoto University, October 7–9, 2019

現象数理・ライフサイエンス融合部門

◆ 山口 智 彦

1. 千葉工業大学 2019 年度前期「科学技術者倫理」非常勤講師, 2019 年 4–9 月

◆ 末松 J. 信彦

1. お茶の水女子大学大学院, 集中講義

◆ 三村 昌 泰

1. Taiwan Mathematics School 主催の集中講義, “Model-aided understanding of biological pattern formation”
 - (1) Competition-diffusion system: competitive exclusion and competitor-mediated coexistence (October 21, 2019)
 - (2) Self-organized pattern formation in consumer-resource open systems (October 28, 2019)
 - (3) Reaction-diffusion systems: Smoldering combustion (November 4, 2019)

◆ 宮路智行

1. 一橋大学大学院経済学研究科集中講義「数値解析」，一橋大学，2020年2月3日-7日

◆ 岩本真裕子

1. 集中講義，北海道大学 生物学特別講義 III「生物現象のための数理的研究」，2019年9月18-20日.

◆ KABIR, Muhammad Humayun

1. “Role of Mathematics in Ecology and Environmental Sciences”, Seminar on celebration of International Mathematics Day 2020, Dhaka University, Bangladesh, March 14, 2020.

◆ 蕭 冬遠

1. “A variational problem associated with the minimal speed of traveling waves for the spatially periodic KPP equation”, Nonlinear Diffusion Equations Seminar, Sun Yat-Sen University, 2020年1月
2. “Spreading speeds of a reaction diffusion system for the population of farmer and hunter model”, China-Japan Workshop for Younger Researchers on Nonlinear Diffusion Equations, Capital Normal University, 2019年10月

7.6 アウトリーチ活動

基盤数理部門

◆ 物部治徳

1. 岡山県高教研数学部会にて講演，2019年12月.

現象数理部門

◆ 矢崎成俊

1. 「一つなのに二つ？ ビー玉でダイヤモンド」，2019年度夏休み科学実験教室，明治大学，2019年8月5日
2. 「実験数楽教室：小中学生のための導入編」，令和元年度和光市教育研究会，明治大学，2019年8月20日
3. 「夏の終わりに不思議な数理体験」，附属高校サマーセミナー，明治大学，2019年8月30日
4. 「いかにして困難な問題に立ち向かうか。」，SSH 講演会，清真学園高等学校・中学校，2019年11月20日
5. 「高1：揃ってしまう，高2：重心はどこだ？」，数理実験セミナー，国本女子高等学校，2019年12月16日

6. 「ぼくらはみんな押されている」, 数理実験セミナー, 国本女子中学校, 2019 年 12 月 20 日
7. 「ピタゴラスの贈り物」, Mathematical Xmath, 広尾学園, 2019 年 12 月 25 日

◆ 石田 祥子

1. 「研究室をのぞいてみよう」, ココスパ, 明治大学生田図書館, 2019 年 6 月 12 日.

◆ 小田切健太

1. 「機械的刺激の効果を考慮した創傷治癒過程の数理モデル」, 日本医科大セミナー, 日本医科大学, 2019 年 7 月

◆ 友枝 明保

1. 「渋滞学入門～数学で渋滞を計算してみよう～」, 豊島岡女子学園高等学校(SSH) 科目名「科学探究基礎 I」, 講義名「高 2 に向けて RQ (リサーチクエスト) を考えよう」内のミニ講義, 2020 年 2 月 26 日

◆ 安部 博枝

1. リバティアカデミー講座のコーディネート, 「50 代からの自分再発見と未来キャリアの作り方」

◆ 阿部富士子

1. 作品展示「Japonism Today」, 日本フィンランド友好 100 年記念展, 2019 年 5 月 5 日–9 月 8 日

先端数理部門

◆ 萩原一郎

1. 明治大学校友会で講演, 「自動運転社会における AI と数理科学」, 明治大学紫紺館, 2019 年 4 月 13 日
2. 生田教養講座「畳む文化が育む折紙工学／困難を解決する, 作ることで理解する科学観」, 明治大学生田図書館で企画展, 2019 年 6 月 4 日–7 月 7 日
3. リバティアカデミー講座「現象数理の冒険」企画&講演
4. JST 新技術説明会で講演, 「理想的特性を有する衝撃吸収構造を折紙工学で実現」, 2019 年 12 月 10 日
5. 北京大学御一行に MIMS の説明, 2019 年 12 月 17 日

◆ Diago-MARQUEZ, Luis Ariel

1. “Development of Two Pattern Generating Methodologies for Origami Performing Robots”, OIST workshop on Origami and Deployable Mechanisms, OIST Conference Center, May 28–31, 2019

文理融合研究部門

◆ 中林真理子

1. 明治大学アカデミックフェス 2019（2019 年 11 月 23 日開催）「自動運転と社会変革 Part 1、Part 2」コーディネータ、
<https://www.meiji.ac.jp/gakuchu/muaf2019/report/index.html>

◆ 田野倉葉子

1. 「統計モデリングで身近な現象を理解する」，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～，明治大学，2019 年 8 月 6 日．
2. 「統計モデリングで金融経済現象を理解する」，第 4 回現象数理学の冒険，明治大学リバティアカデミーオープン講座，2019 年 11 月 30 日

◆ 杉原 厚 吉

1. トークイベント「私たちの未来都市を自然とコミュニティから考える」に出演。
WeWork 銀座シックス，2019 年 6 月 4 日
2. National Museum of Mathematics (New York) で市民講演 “The Amazing Work of Kokichi Sugihara”，2019 年 8 月 13 日
3. Dr Matt Pritchard “The Science Magician” の “Words on Wonder” にインタビュー記事が載った。<https://wordsonwonder.com/2019/06/30/prof-kokichi-sugihara-70/>
4. Japan House London で講演と工作教室を行った。9 月 27 日
5. 明治大学ホームカミングデーでキッズブースを担当。2019 年 10 月 27 日
6. 大妻女子大学「社会情報学会」で講演。「不可能立体錯視の最前線」。2019 年 10 月 29 日
7. 東京大学総合文化研究科で講義「人間情報学・計算による錯覚・アート、不可能立体の最前線」。2019 年 11 月 6 日
8. 明治大学アカデミー講座で講演「立体知覚と錯視の数理」。2019 年 11 月 9 日
9. 本巣市科学講演会で講演「錯覚から学ぶ『見る』ことの不思議」。2019 年 11 月 10 日
10. 21 世紀保健医療フォーラムで講演「イリュージョンの世界：視覚と脳はどうしてだまされるのか?」。2019 年 11 月 18 日
11. 産業技術大学院大学 AIIT イノベーションデザインフォーラムで講演「不可能立体の最前線～脳が作り出す不条理な世界」。2019 年 11 月 20 日

12. 岡山県倉敷市真備町で復興支援「錯覚立体工作教室」（ロータリークラブ岡山支部主催）。2019年12月15日
13. 杉並ユネスコ科学講演会で講演「Amazing Trick World 見ることの不思議～ありえないものが見えてくる錯覚の世界～」、杉並ユネスコ協会・杉並区教育委員会共催。2020年1月11日
14. 台湾国立故宮博物院特別展示「うつつとまぼろしの間で—故宮所蔵 戦国時代から漢代の玉器」。会期2018年9月21日から2020年5月24日まで。
15. 京急電鉄羽田国際空港駅ターミナル駅、錯視立体展示「杉原厚吉のふしぎ？錯視展」、2019年1月28日-5月6日
16. イオンモール天童で錯覚立体工作ワークショップ。2019年4月28日
17. フィンランドの Emil Cedercreutz Museum における Japonism Today 展に錯視立体作品7点を出展した。2019年5月5日-9月8日
18. 浜松科学館のリニューアルにともない、錯視立体を中心とした研究成果作品が、錯覚のコーナーに常設展示された。2019年7月6日
19. 明治大学博物館特別展「見えているのに見えていない！立体錯視の最前線」で研究成果77点を展示した。2019年7月13日-9月8日
20. 浜松科学館記念特別展示「～世界は錯覚でできている？！～感覚の魔宮」に大型の「反重力なんでも反発すべり台」と変身立体5点が展示された。2019年7月20日-9月1日
21. イオンモール岡山で錯覚立体工作ワークショップ。2019年7月20日
22. 姫路科学館で特別講演及び錯覚立体工作ワークショップ。2019年7月26日
23. 姫路科学館特別展「新・錯覚美術館」で錯視立体展示。2019年7月26日-9月2日
24. 中京テレビ「サイエンスアート展」に錯視立体を提供。2019年9月21-23日
25. 国際会議 International Display Workshop (Sapporo)の会場で、Ambiguous Object Illusion の展示を行った。2019年11月27日-29日
26. 千葉県立現代産業科学館サイエンスドームギャラリー「ふしぎな『見る』世界」錯視立体を提供。2019年12月14日-2020年1月13日（月）
27. 池田記念美術館特別展示「錯覚展 2020 杉原教授の不思議な世界」で錯視作品が展示された。2020年1月25日-4月5日
28. 岡山県赤磐市英国庭園で「明治大学研究ブランディング事業 立体錯視」の展示が始まった。期間は無期限で、年数回作品を入れ替える。初回は、立体錯視25点を展示。2020年3月3日より

◆ CHAIDEE, Supanut

1. “Science for fighting TSUNAMI”, Science camp for DPST scholarship high school students, The Institute for Teaching Science and Technology of Thailand, Phang-nga, April 20–26, 2019
2. “Area: How can we get it?”, Thailand Children's University (Regional Area), Science and Technology Service Center, Faculty of Science, Chiang Mai University, October 19, 2019 and February 15, 2020

現象数理・ライフサイエンス融合部門

◆ 末松 J. 信彦

1. 明治高校で高大連携講座の講義「リズム現象の数理と実験」2019年5月29日
2. 明治高校の生徒に学科の紹介，講義，2019年6月12日
3. 都数研と共同で高校生のための先端数理科学見学会を開催，2019年8月6日

◆ 島 弘 幸

1. 放送大学公開講座「身近にあふれるフシギな科学」，蕪崎市立大村記念図書館，2019年7月6日
2. 夢ナビライブ 2019「形の物理学～自然を司る美の法則～」，夢ナビライブ 2019，名古屋会場，2019年7月20日
3. ガールズサイエンス Cafe「おもちゃに潜むサイエンス！」，山梨県立図書館，2019年9月8日

◆ 岩本真裕子

1. 高校生向け講演，「コミュニケーションの数理モデル」JST 数学キャラバン「広がる数学 X」，岡山大学，2019年11月24日．
2. 高校生向け出張講義，「生物の模様と数理モデル」，今治北高校，2019年11月18日．

7.7 共同研究の実施状況

基盤数理部門

◆ 俣 野 博

1. 森洋一朗（ペンシルバニア大学教授，米国），バイドメインモデルの研究
2. 奈良光紀（岩手大学准教授），バイドメインモデルの研究
3. Danielle Hilhorst（CNRS 名誉主任研究員，パリ南大学），非線形拡散方程式の特異摂動問題の研究
4. Henri Berestycki（社会科学高等研究院，フランス），非線形拡散方程式における波面の伝播現象の研究
5. Quentin Griette（ボルドー大学准教授，フランス），感染症モデルにおける進行波と広

がり波面の研究

6. Thomas Giletti (ロレーヌ大学准教授, フランス), 反応拡散系における広がり波面の研究
7. Ding, Weiwei (華南師範大学副教授, 中国), 空間 1 次元拡散方程式のダイナミクスの研究

◆ 吉田 健一

1. Pg イデアルの概念に関係の深い **normal reduction number** の研究を始めた。特に, 2 次元 Brieskorn 型の超曲面の極大イデアルの場合に, **geometric genus** と **normal reduction number** の精密な計算を行った。

◆ 松岡 直之

1. Vietnam Institute for Advanced Study in Mathematics の Pham Hung Quy 氏の研究プロジェクト“A study of local rings of positive characteristic”の一環で Doan Trung Cuong 氏らとの共同研究を実施。2020 年 3 月 6–13 日

◆ 近藤信太郎

1. 共同研究者の須志田隆道氏 (サレジオ高専) と森将輝氏 (慶応義塾大学) と, 網膜における情報処理過程の階層モデルを用いた残像錯視の研究を行っている。ベンハムの円盤と呼ばれる白黒模様の円盤を回転させると色が知覚されることが知られており, その錯覚現象の解明に向けて研究を進めている。沼田龍介氏 (兵庫県立大学) と, 核融合プラズマの乱流現象を記述する低次元力学モデルに関する共同研究を行い, 投稿した論文がアクセプトされた。BZ 反応に関する共同研究を, Novrianti 氏 (岐阜大学)、澤田宙広氏 (岐阜大学) と柘植直樹氏 (岐阜大学) と行い, 時間大域解の存在と **invariant region** の存在証明を行い, 投稿した論文がアクセプトされた。

◆ 物部 治徳

1. 二宮氏 (明治大学) と非等方的な界面方程式の進行波解に関する研究を行った。現在は, 空間 3 次元以上に置ける一定の結果を得た。石渡氏 (芝浦工業大学) と指数関数を含む曲率流方程式の研究を行った。Well-posedness や凸性, 及び進行波解の存在や収束に関して一定の結果を得た。Chang-Hong Wu 氏 (National Chiao Tung Univ.), 出原氏 (宮崎大学) と三種ロトカ・ボルテラの特異極限問題に関する研究を行った。その結果, 縮約方程式として、1 種と 2 種の住み分けを表す自由境界問題の導出することが出来た。

◆ 山本 宏子

1. 星間ガスの自己重力不安定化について, 日本大学の三村与土文氏と明治大学の関坂歩幹

氏と共同研究を行った。

現象数理部門

◆ 奈良知恵

1. Member of the 35th Bellairs Winter Workshop on Computational Geometry on March 20-27 (in Barbados, 2020): Internet meeting, organized by Erik Demaine (MIT) because of COVID-19.

◆ HILHORST, Danielle

1. Joint research with Atomic Energy Center (France) on the subject “Modelisation and numerical simulation of the propagation of corrosion pitting in stainless steels”, from November 2017 to November 2020, also in collaboration with Prof. Hiroshi Matano

◆ 出原浩史

1. 物部治徳氏, Chang-Hong Wu 氏と特異極限に関する共同研究。Jan Elias 氏, 三村昌泰氏と dichotomy dynamics に関する共同研究

◆ 小田切健太

1. 末松信彦 准教授、池田幸太 准教授（共に明治大学）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
2. 藤崎弘士 教授、高田弘弥 准教授（共に日本医科大学）との共同研究。創傷治癒過程における細胞ダイナミクスに関する理論的研究，ガン細胞動態の高精度予測する数理モデルについての理論的研究

◆ 徳永旭将

1. 環境科学分野や生物学分野，医療画像におけるイメージングデータに対する，イベント検出，特徴的な構造の予測，異常検出を行う教師あり機械学習の研究を行なった。取り組みの一例として，気象衛星にて計測された南極付近の雲画像に対し，ブリザードを起こし得る特徴的な雲構造を予測するためのディープラーニングの応用研究を行なった。受け入れ教員である中村和幸教授とは，国立研究開発法人科学技術研究機構の戦略的創造研究推進事業「さきがけ」において，同じ「計測技術と高度情報処理の融合によるインテリジェント計測・解析手法の開発と応用」領域に属している。同領域では、情報科学者と諸分野の計測の専門家との領域内コラボレーションが推奨されているため，中村教授とともにデータ科学・数理科学の立場から広く共同研究を展開して行く予定である。

◆ 関坂 歩幹

1. MIMS 共同研究プロジェクト 2019 年度採択課題「修正重力理論と宇宙流体のパターン形成の研究」

先端数理部門

◆ 萩原 一郎

1. 日産自動車（株）と「自動運転の快適性向上に向けたドライバの safe/unsafe feeling 判別に関する研究」で共同研究
2. JFE スチール（株）と「折紙工学活用による極薄材の高剛性構造の創生」で共同研究
3. ユニチャーム（株）と「折り紙工法の活用による、身体に適したおむつ、生理用品、マスク等の仕様の検討及び検討方法の開発」で共同研究
4. （株）インターローカスと「アッセンブリトラスコア及び二重箱の効率的製造方法の研究」で共同研究
5. 日本特殊塗料（株）と「折紙工学を応用した製品開発 - 第 1 次ステージ」で共同研究
6. （株）チューブフォーミングと「折紙構造のクラッシュボックスへの適用に関する研究」で共同研究

◆ Diago-MARQUEZ, Luis Ariel

1. MIMS 数理科学共同研究プロジェクト“Development of an optimal origami-performing robot by reinforcement learning from a human demonstration”
2. 日産自動車株式会社、「自動運転の快適性向上に向けたドライバの safe/ unsafe feeling 判別に関する研究」
3. ユニ・チャーム株式会社「大人用ドール撮影映像と高齢者のビデオ画像からの 3D モデルの作成、および展開図の開発」, 2019 年 7 月 25 日-2020 年 2 月 29 日

文理融合研究部門

◆ 田野倉 葉子

1. 多変量季節調整法の開発研究会：GDP といった経済指標によく用いられる季節調整法の多変量化に向けた統計的手法の開発を目指す共同研究。
参加者：北川（MIMS）、佐藤（MIMS）、長尾（東大）、国友（明大政経 MIMS）、姜（帯広畜産大）、中野（中央大）、田野倉。
場所：中野（822 セミナー室）、開催日：2019 年 12 月 27 日。
2. 不動産研究会：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をめざす共同研究。
参加者：山村（明大グローバルビジネス研究科）、田野倉。

場所：中野（804 研究室）、開催日：2019 年 2 月 4 日、3 月 18 日、4 月 3、11、18 日、5 月 8、24、31 日、6 月 13、21、27 日、7 月 5、12、19 日、8 月 2、15、29 日、9 月 17、30 日、10 月 11、21 日。11 月 1、21、29 日。12 月 26 日、2020 年 1 月 24 日、2 月 6 日、3 月 11 日。

◆ 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教授に研究推進員として雇用され、同氏および領域の他メンバーと共同研究を実施中。

◆ CHAIDEE, Supanut

1. Voronoi-Based Method for Land-Use Optimization Problem with Topological and Area Constraints, University of Tokyo (Asst. Prof. Vorapong Suppakitpaisan, Ph.D.), Suranaree University of Technology (Lecturer Atthaphon Ariyarat, Ph.D.)
2. Convex Decomposition Arising from Geometric Triangulation, School of Mathematics and Statistics, Guangdong University of Foreign Studies (GDUFS) (Lecturer Chao Yang, Ph.D.)
3. The Non-Existence of Convex Configuration for a Given Set of Radii in Two-Dimensional *Space*, Chulalongkorn University (Lecturer Kirati Sriamorn, Ph.D., Lecturer Sira Sriswasdi, Ph.D.)

現象数理・ライフサイエンス融合部門

◆ 山口 智彦

1. MIMS 共同研究「実験とデータ同化の協働が明らかにする代謝系振動の未知のメカニズム」、山口智彦、雨宮隆（横浜国大）、中村和幸

◆ 朝倉 浩一

1. サンスクリーン剤の *in vitro* 性能評価における国際標準化法の確立を目指す産学連携研究（その 1）
2. Optical properties evaluation by controlling coating film formation of surface treated powder
3. サンスクリーン剤の *in vitro* 性能評価における国際標準化法の確立を目指す産学連携研究（その 2）
4. 角膜の生体力学的条件下での形状とその変形の解析

◆ 三村 昌泰

1. 発表論文[5]（“Reflection of a self-propelling rigid disk from a boundary”）を除いて大半

の研究はイタリア、フランス、オーストリア、バングラディッシュ、台湾などの研究者と国際的な共同研究を実施している。

◆ 紀 藤 圭 治

1. 岡山大学守屋央朗准教授と出芽酵母でのタンパク質の限界発現量にもとづいた細胞の処理能力の解析について、タンパク発現量の解析を担当。

◆ 中 村 孝 博

1. 国内：長崎大学大学院医歯薬学総合研究科，金沢大学大学院医薬保健学総合研究科，慶応義塾大学医学部，帝京平成大学薬学部，早稲田大学先進理工学部，東北大学東北メディカル・メガバンク機構
国外：米国カリフォルニア大学ロサンゼルス校医学部，米国テキサス大学サウスウェスタンメディカルセンターと共同研究を実施中

◆ 宮 路 智 行

1. 「自己駆動粒子系におけるビリヤード問題の研究」，科研費基盤研究（C）（研究代表者：宮路智行，研究分担者：SINCLAIR, Robert）
2. 「生命科学におけるパターン形成の新しいモデルと数学的解析手法の確立」，科研費基盤研究（B）（研究代表者：森田善久，研究分担者：神保秀一，岩見慎吾，李聖林，村川秀樹，宮路智行）

◆ 岩本真裕子

1. 自己駆動粒子の群れの制御について，上山大信氏（武蔵野大学）、加納剛史氏（東北大学）、山田恭史氏（広島大学）と共同研究継続中。
2. コウイカのボディパターンの言語的理解について，池田譲氏（琉球大学），中村和幸氏（明治大学）と共同研究継続中。

◆ 井 上 雅 世

1. 井上雅世，二宮広和，金子邦彦，MIMS 数理科学共同研究プロジェクト「ディープラーニングにおける最適なユニット応答関数の理解に向けた数理研究」

7.8 その他

基盤数理部門

◆ 俣 野 博

1. 以下の海外学術誌の編集委員
・ J. Dynamics and Differential Equations（アメリカ）

- ・エディンバラ王立協会紀要（イギリス）
- 2. 海外の研究者の招聘
 - ・ Quentin Griette（ボルドー大学准教授，フランス）2020年2月8-24日
 - ・ Matthieu Alfaro（モンペリエ大学准教授，フランス）2020年1月5-15日
 - ・ Mikhail Tribelsky（モスクワ大学教授，ロシア）2019年11月22-27日
 - ・ 森洋一朗（ペンシルバニア大学教授，米国）2019年10月2-13日，12月8-22日
 - ・ Henri Berestycki（フランス社会科学高等研究院教授）2018年8月9-28日
- 3. 日本学術振興会外国人特別研究員の受け入れ
Ding, Weiwei（中国，期間2年，2019年5月終了）

◆ 砂田 利一

1. 数学教育学会 会長（2019年4月から）
2. 朝倉書店「数学事典」，編集委員会委員
3. 東京図書「基幹講座 数学」代表編集委員
4. 藤原洋数理科学賞・委員会委員
5. 「高等学校数学の充実に係る検討・専門部会」委員，（文部科学省初等中等教育局教育課程課）

◆ 嵯峨山茂樹

1. 欧州特許出願 EP19171746 “AUTOMATIC PERFORMANCE DEVICE AND AUTOMATIC PERFORMANCE METHOD” NAGATA Akihiro, TAKAHASHI Tokio (Roland Corporation), SAGAYAMA Shigeki, HAYASHI Kohei (Meiji University), 2019年4月
2. 米国特許出願 16412439 “AUTOMATIC PERFORMANCE DEVICE AND AUTOMATIC PERFORMANCE METHOD” NAGATA Akihiro, TAKAHASHI Tokio (Roland Corporation), SAGAYAMA Shigeki, HAYASHI Kohei (Meiji University), 2019年5月
3. Roland社の新開発シンセサイザー JUPITER-X および JUPITER-Xm に、2019年度の共同研究成果が搭載された。

現象数理部門

◆ 向殿 政男

1. 委員長，機械安全に関する要員能力及びその認証手順の国際標準化成果報告書，経済産業省委託，平成31年度政府戦略分野に係る国際標準開発活動（一社）日本電気制御機器工業会，2020-2
2. 委員長，老朽化した生産設備における安全対策の調査分析事業報告書，厚生労働省委託事業，株式会社三菱ケミカルリサーチ，2020-2

3. 委員長，協調安全に係る要員の認証手続き等に関する国際標準化及び国際認証制度の創設成果報告書、経済産業省委託 平成 31 年度エネルギー等国際標準開発，日本認証株式会社

◆ 楊 陽

1. 萩原一郎，趙希祿，楊陽，「衝撃吸収材及び衝撃吸収材の製造方法」，出願番号：特願 2019-214428（出願日：令和元年 11 月 27 日）

◆ 戸倉 直

1. 戸倉 直，萩原研究室における折紙工学モデルの機械特性研究のための非線形有限要素解析の技術支援

先端数理部門

◆ 萩原 一郎

1. 萩原一郎，ホアン・タイタット・グエン，ユウ・ボウ，タイ・フン・タオ，「展開図作成装置，展開図の作成方法，およびプログラム」，特願 2015-049529 号（2015 年 3 月 12 日），特開 2016-170597(2016 年 9 月 23 日)，登録番号：特許 6529025 号（2019 年 05 月 24 日）、登録
2. 萩原一郎，奈良知恵，「折り畳み構造物」，特願 2015-245594 号(2015 年 12 月 16 日)，公開番号 2017-110315（2017 年 6 月 22 日），登録番号：特許 6628308 号（2019 年 12 月 13 日）、登録
3. 萩原一郎，奈良知恵，古原徹，「容器」，特願 2017-201993（2017 年 10 月 18 日），特開 2019-73318（2019 年 5 月 16 日）、公開
4. I.Hagiwara，T.Nara，T.Kohara，“Container”，国際出願番号：PCT/JP2018/037411 国際出願日：2018 年 10 月 5 日，国際公開番号 W02019/078042(国際公開日：2019 年 4 月 25 日)、公開
5. 萩原一郎，趙希祿，楊陽，「衝撃吸収材及び衝撃吸収材の製造方法」，出願番号：特願 2019-214428（出願日：令和元年 11 月 27 日）、出願
6. 1)日本学術会議連携会員，2)日本シミュレーション学会・編集委員，3) 京都大学数理解析研究所運営委員，4) 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，5) HPCI 適用評価委員，6) 中国天津大学名誉教授，7) 日本計算工学会 代表会員，8) 日本応用数理学会名誉員・フェロー，9) 自動車技術会フェロー，10) 日本機械学会名誉員フェロー，11) 米国機械学会フェロー，12) IACM(Internal Association for Computational Mechanics) General Council，13) 明治大学自動運転社会総合研究所技術部門代表，14) 九州大学マス・フォア・インダストリ運営委員

◆ 荒川 薫

1. 荒川薫, 国際出願 PCT/JP2017/023264 「顔画像処理システム、顔画像処理方法及び顔画像処理プログラム」
2. 荒川薫, 米国特許 US 2019/0244334 “Face image processing system, face image processing method, and face image processing program”
3. 荒川薫, 韓国出願 2019-7001921
4. 荒川薫, 中国出願 201780040334.3
5. 荒川薫, 香港登録申請 19122045.8
6. 荒川薫, 台湾特許出願番号 106121716

◆ 松山直樹

1. 金融庁「経済価値ベースのソルベンシー規制等に関する有識者会議」メンバー（2019年6月～現在に至る）

◆ 田野倉葉子

1. MIMS-RBP Statistics and Data Science Series の編集責任。
<http://www.mims.meiji.ac.jp/publications/datascience.html>
今年度は以下の5編を発行した。
①SDS-9: 国友直人、佐藤整尚 “A Robust-filtering Method for Noisy Non-Stationary Time Series with an Application to Japanese Macro-consumption” 2019/3/28 ②SDS-10: 国友直人、栗栖大輔 “Detecting Factors of Quadratic Variation in the Presence of Market Microstructure Noise” ③SDS-11: 国友直人 編著「データサイエンス 福島キャンプ 2019 (新しい時系列計量分析の理論と応用)」 ④SDS-12: 北川源四郎 “Pearson χ^2 -divergence Approach to Gaussian Mixture Reduction and its Application to Gaussian-sum Filter and Smoother” ⑤SDS-13: 田野倉葉子、佐藤整尚、北川源四郎 “Detecting Information Flows in Dominant Components of Stock Market Returns”
2. 私立大学ブランディングプロジェクト「金融危機の解明に向けたモデルからの接近」チームの活動紹介 HP において、明大商学部所属のチームメンバー：北岡先生、中林先生、浅井先生の研究紹介ページ「金融・保険の教育研究の重要性」を作成した。
<http://www.isc.meiji.ac.jp/~brandfin/category3/>

◆ 田中美栄子

1. 日本物理学会事務局・監事（2019年4月～2021年3月）
第16回日本物理学会 Jr.セッション（2020）のための評価委員（2019年1月）。

第1次評価を書類審査で行い、3月16日～19日の大会の開催中止に伴い Jr.セッションも中止)

日本物理学会誌・トッカータ欄への寄稿 (2020 年掲載予定)

◆ 新原 功一

1. 情報処理学会セキュリティ心理学とトラスト研究会 運営委員 (2019 年 4 月～)

現象数理・ライフサイエンス融合部門

◆ 山口 智彦

1. JSPS 科研費 (新設領域) 審査員 (2019 年 3 月～)

◆ 朝倉 浩一

1. 朝倉 浩一, PCT/JP2017/031362 「紫外線吸収剤又は赤外線遮断剤含有水性組成物の紫外線防御効果の測定方法及び測定装置」の各国移行 (欧州移行), 2019 年 4 月 2 日.
2. 朝倉 浩一, PCT/JP2017/031362 「紫外線吸収剤又は赤外線遮断剤含有水性組成物の紫外線防御効果の測定方法及び測定装置」の各国移行 (米国移行), 2019 年 4 月 12 日. (同特許日本移行は、2019 年 3 月 1 日)

◆ 三村 昌泰

1. 全ての発表論文で得られた成果及びそこで進めている研究活動は MIMS の研究方針の主課題である「現象数理学」に関連するものである。

◆ KABIR, Muhammad Humayun

1. Executive Member 2020–2022, Bangladesh Mathematical Society.

8【受賞・表彰】

基盤数理部門

◆ 砂田 利一

1. 第1回数学会賞小平邦彦賞受賞

◆ 高橋 亮

1. 2020 年度(第 23 回)日本数学会代数学賞「可換環の加群圏の部分圏の研究」

現象数理部門

◆ 向殿 政男

1. 国土交通大臣表彰，都市計画法・建築基準法制定 100 周年記念，建築行政の推進に顕著な功績（国土交通省社会資本整備審議会昇降機等事故調査会長），2019 年 6 月 19 日

◆ 田 邊 章 洋

1. Takahiro Tanabe, Takuto Ogasawara, Nobuhiko J. Suematsu, ICMMA2019 Poster Award, “Mechanism of a spontaneous droplet motion due to Marangoni flow in the bulk”, ICMMA2019, Meiji Univ., 2019 年 12 月 10 日

◆ 松 田 唯

1. JPSJ 'Papers of Editors' Choice', “Dynamical Quorum Sensing in Non-Living Active Matter”, J. Phys. Soc. Jpn., 88, 093002 (2019)

先端数理部門

◆ 萩 原 一 郎

1. 平成 31 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞（研究部門）「計算科学シミュレーション援用折紙構造の産業化に関する研究」，2019 年 4 月 17 日
http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/31/04/1415044.htm
2. 日本機械学会 名誉員に推挙，2019 年 4 月 18 日
3. 日本機械学会賞（技術功績）受賞，「計算科学シミュレーション援用折紙工学の創設と産業への展開」，2019 年 4 月 18 日， <https://www.jsme.or.jp/20190305-2/>

文理融合研究部門

◆ 乾 孝 治

1. 山田道洋，菊池浩明，松山直樹，乾孝治，情報処理学会論文誌ジャーナル特選論文，「個人情報漏洩の損害額の新しい数理モデルの提案」，2019 年 9 月 15 日

◆ 菊 池 浩 明

1. 山田道洋，菊池浩明，松山直樹，乾孝治，情報処理学会論文誌ジャーナル特選論文，「個人情報漏洩の損害額の新しい数理モデルの提案」，2019 年 9 月 15 日

◆ 松 山 直 樹

1. 山田道洋，菊池浩明，松山直樹，乾孝治，情報処理学会論文誌ジャーナル特選論文，「個人情報漏洩の損害額の新しい数理モデルの提案」，2019 年 9 月 15 日

◆ 杉 原 厚 吉

1. The Best Writing on Mathematics 2019. “Topology-disturbing objects: A new class of

3D optical illusion”, Journal of Mathematics and the Arts, vol. 12 (2018), issue 1, pp. 2-18. Mircea Pitici (Ed.), The Best Writing on Mathematics 2019, Princeton University Press に収録された。

2. 優秀研究発表賞。日本図学会 2019 年度春季大会での発表「変身立体の設計原理とそのバリエーション」, 2019 年 11 月 23 日
3. Best Illusion of the Year Contest 2019 のファイナリスト。“Facing-Right Illusion”, 2019 年 12 月 9 日
4. 「トレンドたまご」の年間ベスト 10。見る方向によって姿が変わる指輪「トランスモチーフ」(10 月 31 日放送), ワールドビジネスサテライト (テレビ東京), 2019 年 12 月 23 日

◆ 宮下 芳明

1. 山田開斗, 薄羽大樹, 宮下芳明, 学生奨励賞, 「ドローン操縦におけるクロッシング評価」, 情報処理学会 第 181 回ヒューマンコンピュータインタラクション研究会, Issue.2, No.2, pp.1-6, 2019.
2. 鍛冶慶亘, 上野新葉, 青山一真, 中村裕美, 宮下芳明, デモ発表賞 (プログラム委員による投票), 「電気味覚で甘味を制御する手法, 第 27 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 (WISS2019) 論文集, 2019
3. DCEXPO2019 Innovative Technologies 2019 受賞, 明治大学・東大・大阪大「電気刺激による味覚操作手法」
4. 研究助成採択, 「健康な食事を化学物質なしで満足な美味しさに変える電気味覚技術」, キヤノン財団第 10 回 (平成 31 年) 研究助成「理想の追求」

◆ CHAIDEE, Supanut

1. Representative of Thailand to attend The Global Young Scientists Summit 2020 at Matrix Biolopis, Singapore, on January 14–17, 2020, selected by H.R.H. Princess Maha Chakri Sirindhorn

現象数理・ライフサイエンス融合部門

◆ 末松 J. 信彦

1. Yui Matsuda, Kota Ikeda, Yumihiko S. Ikura, Hiraku Nishimori, and Nobuhiko J. Suematsu, Editor's Choice , “Dynamical Quorum Sensing in Non-Living Active Matter”, J. Phys. Soc. Jpn. 88, 093002 (2019).
DOI: 10.7566/JPSJ.88.093002

◆ 朝倉 浩一

1. 河野 彩香, 朝倉 浩一, 伴野 太祐, 2019 年日本油化学会年会学生奨励賞受賞, 「Belousov-Zhabotinsky 反応系で進行するラジカル重合によるゲル生成ならびにその時空間構造の自発的発生」

◆ 中 田 洋 平

1. 中澤空知, 中田洋平, FIT 奨励賞「運転手注視点予測のための混合エキスパート型モデルを用いた動的顕著性マップ構築法」, 第 18 回情報科学技術フォーラム, 岡山大学, 2019 年 9 月 3-5 日
2. 三村達也, 中田洋平, FIT 奨励賞「チームスポーツにおける幾何学的フォーメーション特徴量を利用したパス評価法」, 第 18 回情報科学技術フォーラム, 岡山大学, 2019 年 9 月 3-5 日

◆ 島 弘 幸

1. 山梨科学アカデミー奨励賞, 公益社団法人山梨科学アカデミーによる表彰, 2019 年 4 月 30 日

◆ 岩本真裕子

1. 深田英吾, 水野佳奈, 岩本真裕子, 最優秀ポスター賞「コウイカ類の筋収縮によるパターン形成のための数理モデル」, 日本応用数理学会 2019 年度年会, 東京大学, 2019 年 9 月 4 日

明治大学先端数理科学インスティテュート
2019年度 「活動報告書」

発行日： 2021年1月31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