

研究室名
16-1-5 応用情報数理研究室
最近の研究課題とその取り組みの概要
応用数理分野では、確率・統計に関する研究を行っている。統計多様体の幾何構造を調べる情報幾何学も本研究室の主要研究分野である。連続から離散への拡張を含み、研究成果は実データの解析に応用されている。 桑江は、ブラウン運動と熱方程式の間には熱方程式の解がブラウン運動を用いたパス空間上の期待値として表現されるという関係および熱方程式がラプラス作用素で記述されることに注目して、それを古典的なディリクレ積分に言い換えたとき、ブラウン運動とディリクレ積分との関係は対称マルコフ過程と抽象的なディリクレ形式との対応関係として一般化される。この対応関係を用い確率論の対象であるマルコフ過程を関数解析的概念であるディリクレ形式を経由して研究を行っている。さらに桑江は、多様体上の確率解析の一般化としてリーマン構造を伴う曲率次元条件をもつ測度距離空間の解析および幾何学をその空間上のブラウン運動を用いて研究している。 天羽は、伊藤の確率解析学の立場から様々な問題に取り組む。中でも特に、単位円周の微分同相群上のブラウン運動に対応する共形溶接問題の解を、一般に単葉関数の族の時間発展を記述すると期待される Loewner-Kufarev 方程式を用いて記述し、その結果重要な確率偏微分方程式への繋がりを構築することを目指す。 江崎は、長距離相互作用をもつ動的(拡散型・飛躍型)無限粒子系に関連した研究を行っている。特に Dyson, Airy, Bessel, Ginibre, 一般化 Bessel 点過程と呼ばれるランダム行列に由来する点過程を平衡分布にもつ動的無限粒子系に対し、ディリクレ形式や無限次元確率微分方程式を用いて解析を行っている。並行して、長距離相互作用系の一種である非エルミート値ブラウン運動の固有値過程に対する解析を行なっている。また、曲率次元条件、ピラミッドという幾何的な構造を用いた相互作用無限粒子系の解析を目標に研究を行なっている。 一方、情報数理分野では、コンピュータを用いた各種の応用研究の理論的な基礎研究および実際の応用システムの構築を行っており、現在の具体的な研究テーマとしては、モバイルプログラミング、データベースシステム構築、パターン認識、コンピュータによる幾何学の可視化などに関する研究を中心に行っている。 白石は現在、データベースシステムの構築並びにモバイルコンピューティングの研究並びにライティングにおけるパーフェクトマッチングの研究を行っている。データベースに関しては、パスカルデジタルアーカイブを構築し公開している。モバイルに関してはインテリジェントなアプリの開発を進めている。 藤木は、コンピュータビジョンにおいて頻繁に用いられる非線形問題を線形化するための用いられる特徴空間の性質や、パターン認識の対象を確率分布に拡張する研究を行なっている。 伊東は、テンソル表現されたパターンの認識をテーマに、画像パターン認識の基礎数理から実応用に関する研究を行っている。主に医用画像を対象に、2次元のみならず3次元・4次元の画像パターンの解析に取り組んでいる。大規模データを用いた研究では、深層学習を含めた機械学習全般の学習モデルにおける、画像パターンの内部表現に関する研究を進めている。モデルに入力された画像データ、画像パターンのモデル内部の表現、そしてモデルの出力における関係を調査することで、機械学習モデルの出力根拠を明らかにすることを目指す。小規模データに関しては、主成分分析・因子分析・独立成分解析・テンソル分解等を用いつつ、少数データから認識に重要な画像パターンを抽出・分類するための方法論構築を目指す。 キーワード：確率近似法、従属確率変数列、確率解析、対称マルコフ過程、ディリクレ形式、測度距離空間、曲率次元条件、大数の法則、統計的推測、パターン認識、情報幾何学、極限定理、確率添字、逐次推定、差分幾何、離散可積分系、無限粒子系、無限次元確率微分方程式、飛躍型過程、相互作用系、計算論的神経科学、Loewner-Kufarev 方程式、確率偏微分方程式、自然言語処理・データベース・可視化、モバイル、コンピュータビジョン、グラフ理論

研究室の構成員
桑江 一洋（教授）・博士（理学） 白石 修二（教授）・理学博士 藤木 淳（教授）・博士（工学） 杉万 郁夫（准教授）・博士（理学） 天羽 隆史（准教授）・博士（理学） 一木 輝久（准教授）・博士（理学） 伊東 隼人（助教）・博士（工学） 江崎 翔太（助教）・博士（理学） 角田 栞（助手）・学士（理学）
2023 年度の大学院生および卒論生の人数と研究テーマ
博士課程 3 年（1 名） ・ A study on the effectiveness of data augmentation for deep learning with limited datasets 【画像データセットが限られた場合に深層学習を行うためのデータ拡張の有効性に関する研究】 修士課程 2 年（2 名） ・ The Littlewood-Paley-Stein inequality on tamed Dirichlet space ・ Python を用いたビットコインの構築 修士課程 1 年（6 名） ・ alife に関する研究 ・ サッカーのデータ分析に関する研究 ・ 医療画像における分類問題の研究 ・ 機械学習による住宅価格予想に関する研究 ・ ラフパス解析について ・ 金融市場の数理モデルについて 4 年次生（21 名） ・ サッカーのシミュレーション ・ 交通規制による渋滞 ・ エレベーターの待ち行列 ・ Web サイトの作成とレスポンスデザイン ・ クラスの継承を用いた 3D アクションゲームの作成 ・ PHP を用いた冷蔵庫管理システムの構築 ・ スケジュール管理と思い出アプリの作成 ・ Unity を用いたリズムゲームの作成 ・ パルクールを生涯スポーツとして日本で発展させていくには ・ 摂食障害についての国際比較：～有病率に大きく影響しているものとは～ ・ 避難所での支援物資のニーズ調査 ・ サッカーにおけるスタッツ ・ プロ野球のドラフト会議における良い行動 ・ 英語の次に学ぶなら何語？ ・ 曲率円について ・ 投資意思の判断基準 ・ 画像処理で硬貨の枚数を数える ・ コンピュータ対人間のじゃんけんゲーム
教員の担当科目
桑江一洋：（学部）基礎線形代数及び演習、線形代数及び演習、行列と行列式 I、行列と行列式 II、数学 VI、統計、基礎数学研究、卒業研究 I・II （大学院）統計数理講義 I、統計数理特論 I、統計数理特別講義 II 白石修二：（学部）情報入門 I・II、情報システム論 I・II、プログラミング II 及び実習、ネットワークとセキュリティ、統計入門、基礎研究 I・II、卒業研究 I・II

(大学院) 情報システム特論Ⅰ・Ⅱ、情報システム講義Ⅰ・Ⅱ 藤木 淳：(学部) 数学A、統計入門、統計、基礎数学研究、卒業研究Ⅰ・Ⅱ 杉万郁夫：(学部) 統計入門、社会数理のための数学実習Ⅰ、意思決定の数理、データ解析特論、データ解析実習、リスク管理の数理、基礎研究Ⅰ・Ⅱ、卒業研究Ⅰ・Ⅱ 天羽隆史：(学部) 統計、数理統計、数理ファイナンス、基礎数学研究、卒業研究Ⅰ・Ⅱ (大学院) 統計数理特論Ⅰ、統計数理特別講義Ⅱ 一木輝久：(学部) 統計入門、情報システム論Ⅱ、情報システム特論、情報システム実習、社会数理のための数学実習Ⅲ、基礎研究Ⅰ・Ⅱ、卒業研究Ⅰ・Ⅱ 江崎翔太：(学部) 数学総合Ⅰ、プログラミングⅠ及び実習、数式処理実習、確率 伊東隼人：(学部) アルゴリズムとデータ構造、多変量解析 角田 栞：(学部) 情報入門Ⅰ (補助)、数学科教育法Ⅰ (補助)、教育実習事前・事後指導「数学」(補助)、教員採用試験のための勉強会 (補助)
教員の所属学会 桑江 一洋：日本数学会 白石 修二：人文科学とコンピュータ研究会、統計科学研究会 天羽 隆史：日本応用数理学会 一木 輝久：日本物理学会 江崎 翔太：日本数学会 伊東 隼人：電子情報通信学会、日本医用画像工学会、日本コンピュータ外科学会
最近5年間の学術論文 (2023年度) S. Esaki and H. Tanemura, Stochastic differential equations for infinite particle systems of jump type with long range interactions, J. Math. Soc. Japan, 76 (2024), no.1: 283-336 D. Kim, P. Kim and K. Kuwae, Stability of estimates for fundamental solutions under Feynman-Kac perturbations for symmetric Markov processes. J. Math. Soc. Japan 75 (2023), no. 2: 527-572. T. Amaba, T. Aoyama, S. Araki and S. Eguchi, Simulation Example of a Black Noise, Japan J. Indust. Appl. Math., Published online: 11 June (2023) A. Ichiki, Performance-guaranteed regularization in maximum likelihood method: Gauge symmetry in Kullback-Leibler divergence, Phys. Rev. E 108, 044134 (2023). C. Wang, M. Oda, Y. Hayashi, T. Kitasaka, H. Itoh, H. Honma, H. Takabatake, M. Mori, H. Natori, K. Mori, Anatomy Aware-based 2.5D Bronchoscope Tracking for Image-guided Bronchoscopic Navigation, Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering: Imaging & Visualization 11(4): 1122-1129 (2023) K. Hotta, H. Itoh, Y. Mori, M. Misawa, K. Mori, S-E Kudo, Computer-Aided Size Estimation of Colorectal Polyps, Techniques and Innovations in Gastrointestinal Endoscopy 25(2): 186-188 (2023) (2022年度) 天羽隆史, 青山崇洋, 中村隆, “制御型 Loewner-Kufarev 方程式の解の形—KPZ 方程式の理解に向けて—,”画像電子学会年次大会予稿集, 巻: 50, No.G1-4 (2022). K. Kuwae and Y. Sakurai, Comparison geometry on manifolds with boundary under lower N-weighted Ricci curvature bounds with ε-range. J. Math. Soc. Japan 75 (1): 151-172. (査読有) S. Kusuoka, K. Kuwae and K. Matsuura, Equivalence of the strong Feller properties of analytic semigroups and associated resolvents. Dirichlet forms and related topics, 279-307. (査読有)

K. Kuwae and X.-D. Li, New Laplacian comparison theorems and its applications to diffusion processes. Bull. London Math. Soc. **54** (2): 404-427. (査読有)

T. Mori and K. Kuwae, L^p -Kato class of measures for symmetric Markov processes under heat kernel estimates. Math. Ann. **383** (3-4): 999-1031. (査読有)

S. Fujimura and S. Shiraishi, A remark on the generation of all Euler trails for an Eulerian graph with 2^n edges, Discrete Mathematics and Theoretical Computer Science 2022. {hal-03693710} (査読有)

藤木 淳, 赤穂 昭太郎, $e(m)$ -ダイバージェンスを利用した 1 次元正規分布のなす空間の分割について, 信学技報, vol. 122, no. 314, PRMU2022-54, pp. 116-121, 2022 年 12 月.

H. Itoh, M. Misawa, Y. Mori, S-E Kudo, M. Oda, K. Mori, Positive-Gradient Weighted Object Activation Mapping: Visual Explanation of Object Detector Towards Precise Colorectal-Polyp Localisation, International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery **17** (11): 2051-2063 (2022)

H. Itoh, M. Oda, K. Jiang, Y. Mori, M. Misawa, S-E Kudo, K. Imai, S. Ito, K. Hotta, K. Mori, Uncertainty Meets 3D-Spatial Feature in Colonoscopic Polyp-Size Determination, Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering: Imaging & Visualization 10(3): 289-298 (2022)

K. Jiang, H. Itoh, M. Oda, T. Okumura, Y. Mori, M. Misawa, T. Hayashi, S-E. Kudo, K. Mori, Gaussian Affinity and GIoU-based Loss for Perforation Detection and Localization from Colonoscopy Videos, International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery **18**(5): 795-805 (2023)

M. Oda, H. Itoh, K. Tanaka, H. Takabatake, M. Mori, H. Natori, K. Mori, Depth Estimation from Single-shot Monocular Endoscope Image Using Image Domain Adaptation And Edge-Aware Depth Estimation, Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering: Imaging & Visualization 10(3): 266-273 (2022)

D. Ainechi, M. Misawa, I. Barua, S.L.V. Larsen, V. Paulsen, K.K. Garborg, L. Aabakken, C.J. Tønnesen, M. Løberg, M. Kalager, S.-E. Kudo, K. Hotta, K. Ohtsuka, S. Saito, H. Ikematsu, Y. Saito, T. Matsuda, H. Itoh, K. Mori, M. Bretthauer, Y. Mori, Impact of artificial intelligence on colorectal polyp detection for early-career endoscopists: an international comparative study, Scandinavian Journal of Gastroenterology **57**: 1272-1277 (2022)

I. Barua, P. Wieszczyn, S-E Kudo, M. Misawa, Ø. Holme, S. Gulati, S. Williams, K. Mori, H. Itoh, K. Takishima, K. Mochizuki, Y. Miyata, K. Mochida, Y. Akimoto, T. Kuroki, Y. Morita, O. Shiina, S. Kato, T. Nemoto, B. Hayee, M. Patel, N. Gunasingam, A. Kent, A. Emmanuel, C. Munck, J.A. Nilsen, S.A. Hvattum, S.O. Frigstad, P. Tandberg, M. Løberg, M. Kalager, A. Haji, M. Bretthauer, Y. Mori, Real-Time Artificial Intelligence–Based Optical Diagnosis of Neoplastic Polyps during Colonoscopy, NEJM Evidence **1**(6) (2022)

Y. Minegishi, S-E Kudo, Y. Miyata, T. Nemoto, K. Mori, M. Misawa, Showa University and Nagoya University AI research group (Corporate Authors: Y. Mori, K. Mochida, Y. Akimoto, M. Ishiyama, Y. Ogura, M. Abe, Y. Sato, Y. Ogawa, Y. Maeda, K. Tanaka, K. Ichimasa, H. Nakamura, N. Ogata, T. Hisayuki, T. Kudo, T. Hayashi, K. Wakamura, H. Miyachi, T. Baba, F. Ishida, H. Itoh, M. Oda), Comprehensive Diagnostic Performance of Real-Time Characterization of Colorectal Lesions using an Artificial Intelligence-Assisted System: a Prospective Study, Gastroenterology **163**(1): 323-325.e3 (2022)

(2021 年度)

S. Eguchi and T. Amaba, Energy Conservation in Infinitely Wide Neural-Networks, In: I. Farkas, P. Masulli, S. Otte, S. Wermter (eds.) Artificial Neural Networks and Machine Learning – ICANN 2021, Part IV, pp. 177--189, Proceedings of 30th International Conference on Artificial Neural

Networks, Bratislava, Slovakia, 14--17 September 2021. Lecture Notes in Computer Science, Volume 12894, Springer.

K. Kuwae, Irreducible decomposition for Markov processes, Stochastic Processes and Their Applications **140** (2021), 339--356.

D. Kim and K. Kuwae, Generalized Schrödinger forms with applications to maximum principles Osaka J. Math. **58** (2021), no. 3, 731--753.

K. Kuwae and Y. Sakurai, Rigidity phenomena on lower N -weighted Ricci curvature bounds with ε -range for non-symmetric Laplacian, Illinois J. Math. **65** (2021), no. 4, 847--868.

K. Kuwae and T. Shukuri, Laplacian comparison theorem on Riemannian manifolds with modified m -Bakry-Émery Ricci lower bounds for $m \leq 1$, Tohoku Math. J. **74** (2022), no. 1, 1--25.

藤木淳, 赤穂昭太郎, "e(m)-PCA を用いた 2 クラス分類に向けて", 信学技報 NC2021-43, pp.55-58

H. Itoh, M. Oda, K. Jiang, Y. Mori, M. Misawa, S.-E. Kudo, K. Imai, S. Ito, K. Hotta, K. Mori, Binary polyp-size classification based on deep-learned spatial information, International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery **16**: 1817--1828 (2021)

H. Itoh, M. Oda, Y. Mori, M. Misawa, S.-E. Kudo, K. Imai, S. Ito, K. Hotta, H. Takabatake, M. Mori, H. Natori, K. Mori, Unsupervised colonoscopic depth estimation by domain translations with a Lambertian-reflection keeping auxiliary task, International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery **16**: 989--1001 (2021)

M. Ishiyama, S-E Kudo, M. Misawa, Y. Mori, Y. Maeda, K. Ichimasa, T. Kudo, T. Hayashi, K. Wakamura, H. Miyachi, F. Ishida, H. Itoh, M. Oda, K. Mori, Impact of the clinical use of artificial intelligence-assisted neoplasia detection for colonoscopy: a large-scale prospective, propensity score-matched study (with video), Gastrointestinal Endoscopy **95**(1): 155-163 (2021)

S-E Kudo, Y. Mori, U.M. Abdel-aal, M. Misawa, H. Itoh, M. Oda, K. Mori, Artificial intelligence and computer-aided diagnosis for colonoscopy: where do we stand now?, Translational Gastroenterology and Hepatology **6** (2021)

Y. Mori, S-E Kudo, M. Misawa, K. Hotta, O. Kazuo, S. Saito, H. Ikematsu, Y. Saito, T. Matsuda, T. Kenichi, T. Kudo, T. Nemoto, H. Itoh, K. Mori, Artificial intelligence-assisted colonic endocytoscopy for cancer recognition: a multicenter study, Endoscopy International Open **9**(07):E1004-E1011 (2021)

M. Misawa, S-E Kudo, Y. Mori, K. Hotta, K. Ohtsuka, T. Matsuda, S. Saito, T. Kudo, T. Baba, F. Ishida, H. Itoh, M. Oda, K. Mori, Development of a computer-aided detection system for colonoscopy and a publicly accessible large colonoscopy video database (with video), Gastrointestinal Endoscopy **93**(4): 960-967 (2021)

(2020 年度)

T. Amaba and R. Friedrich, Controlled Loewner-Kufarev Equation Embedded into the Universal Grassmannian, SIGMA **16**, 108 (2020)(査読有)

T. Amaba and R. Friedrich, Modulus of continuity of controlled Loewner-Kufarev equations and random matrices, Anal. Math. Phys. **10**, 23 (2020) (査読有)

T. Amaba, R. Friedrich and T. Murayama, Univalence and holomorphic extension of the solution to ω -controlled Loewner-Kufarev equations, Journal of Differential Equations, **269**(3), 2697--2704 (2020) (査読有)

H. Itoh, Y. Nimura, Y. Mori, M. Misawa, S.-E. Kudo, K. Hotta, K. Ohtsuka, S. Saito, Y. Saito, H.

Ikematsu, Y. Hayashi, M. Oda, K. Mori, Robust endocytoscopic image classification based on higher-order symmetric tensor analysis and multi-scale topological statistics, *International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery* **15**: 2049–2059 (2020)

S-E Kudo, K. Ichimasa, B. Villard, Y. Mori, M. Misawa, S. Saito, K. Hotta, Y. Saito, T. Matsuda, K. Yamada, T. Mitani, K. Ohtsuka, A. Chino, D. Ide, K. Imai, Y. Kishida, K. Nakamura, Y. Saiki, M. Tanaka, S. Hoteya, S. Yamashita, Y. Kinugasa, M. Fukuda, T. Kudo, H. Miyachi, F. Ishida, H. Itoh, M. Oda, K. Mori, Artificial Intelligence System to Determine Risk of T1 Colorectal Cancer Metastasis to Lymph Node, *Gastroenterology* **160**(4): 1075-1084.e2 (2021)

M. Misawa, S-E Kudo, Y. Mori, Y. Maeda, Y. Ogawa, K. Ichimasa, T. Kudo, K. Wakamura, T. Hayashi, H. Miyachi, T. Baba, F. Ishida, H. Itoh, M. Oda, K. Mori, Current status and future perspective on artificial intelligence for lower endoscopy, *Digestive Endoscopy* **33**(2): 273-284 (2021)

S.-E. Kudo, M. Misawa, Y. Mori, K. Hotta, K. Ohtsuka, H. Ikematsu, Y. Saito, K. Takeda, H. Nakamura, K. Ichimasa, T. Ishigaki, N. Toyoshima, T. Kudo, T. Hayashi, K. Wakamura, T. Baba, F. Ishida, H. Inoue, H. Itoh, M. Oda, K. Mori, Artificial Intelligence-assisted System Improves Endoscopic Identification of Colorectal Neoplasms, *Clinical Gastroenterology and Hepatology* **18**(8): 1874-1881.e2 (2020)

Y. Mori, S.-E. Kudo, M. Misawa, K. Takeda, T. Kudo, H. Itoh, M. Oda, K. Mori, How Far Will Clinical Application of AI Applications Advance for Colorectal Cancer Diagnosis?, *Journal of the Anus, Rectum and Colon* **4**(2): 47-50 (2020)

Y. Mori, S.-E. Kudo, M. Misawa, K. Takeda, T. Kudo, H. Itoh, M. Oda, K. Mori, Artificial Intelligence for Colorectal Polyp Detection and Characterization, *Current Treatment Options in Gastroenterology* **18**: 200–211 (2020)

(2019 年度)

Z. Q. Chen, D. Kim and K. Kuwae, Lp-independence of spectral bounds of generalized Feynman-Kac semigroups for symmetric Markov processes, *Math. Ann.* **370** (2019), no.1-2, 601--652. (査読有)

K. Kuwada and K. Kuwae, Radial processes on $RCD^*(K,N)$ -spaces, *J. Math. Pures Appl.* **126** (2019), no. 9, 72—108. (査読有)

桑江一洋、Alessio Figalli 氏の業績--最適輸送理論とその偏微分方程式論，幾何学 および確率論への応用-- 第 72 巻 第 1 号 2020 年 1 月 冬季号

Takafumi Amaba, Nien-Lin Liu, Azmi Makhlof and Takwa Saidou, L^2 convergence rate for the discretization error of functions of Lévy process, *Stochastics*, (Published online: 17 Jul 2019) (査読有)

Takafumi Amaba, Dai Taguchi and Gô Yûki, Convergence Implications via Dual Flow Method, *Markov Processes Relat. Fields*, **25**(3), 533–568 (2019) (査読有)

中村凌, 植田祥明, 藤木淳, 田中勝, “訓練画像セットの非対称性を用いた対象領域抽出,” 信学技報, vol. 119, no. 481, PRMU2019-88, pp. 115-119, 2020 年 3 月.

中村凌, 田中勝, 藤木淳, 植田祥明, “CNN を用いた開口合成 ～アノテーション作業の軽減に向けて～,” 信学技報, vol. 119, no. 328, NC2019-43, pp. 43-48, 2019 年 12 月.

H. Itoh, H. Roth, M. Oda, M. Misawa, Y. Mori, S-E Kudo, K. Mori. Stable polyp-scene classification via subsampling and residual learning from an imbalanced large dataset, *IET Healthcare Technology Letters* **6**(6):237-242 (2019)

S.-E. Kudo, Y. Mori, M. Misawa, K. Takeda, T. Kudo, H. Itoh, M. Oda, K. Mori, Artificial intelligence and colonoscopy: Current status and future perspectives, Digestive endoscopy 31(4): 363-371 (2019)

Y. Mori, S-E Kudo, H.E.N. Mohmed, M. Misawa, N. Ogata, H. Itoh, M. Oda, K. Mori, Artificial intelligence and upper gastrointestinal endoscopy: current status and future perspective, Digestive endoscopy 34(4): 378-388 (2019)

最近 5 年間の学術著書

桑江一洋, 竹田雅好著, “ディリクレ形式入門”, 朝倉書店

田中勝, 藤木淳, 青山崇洋, 天羽隆史, “統計学リテラシー”, 培風館, ISBN 978-4-563-01029-4

田中勝, 藤木淳, 青山崇洋, 天羽隆史, “統計学とデータ解析の基礎”, 学術図書出版社, ISBN 978-4-7806-1075-8

最近 5 年間の学術国際会議での発表

*は国際会議

(2023 年度)

K. Kuwae, Locally convex aspects of the Kato and the Dynkin class on manifolds, Workshop Saga University, 招待講演, 国内会議, 佐賀大学 理工学部 6 号館 310 講義室, 2024 年 3 月 1 日

K. Kuwae, Hess-Schrader-Uhlenbrock inequality and L^p -boundedness of Riesz transforms for tamed Dirichlet spaces, Markov Processes and Related Fields, 招待講演, 国内会議, 鹿児島天文館ビジョンホール, 17 February 2023.

K. Kuwae, Hess-Schrader-Uhlenbrock inequality for the heat semigroup on differential forms over Dirichlet spaces tamed by distributional curvature lower bounds, Markov Processes and Related Fields, 招待講演, 国内会議, 熊本大学工学部研究棟 IV, 3 階 - 多目的講義室, 2 December 2023.

K. Kuwae, Riesz transforms for Dirichlet spaces tamed by distributional curvature lower bounds, Frontiers of Riemannian Geometry -Curvature, Convergence, Concentration- In honor of the 60th birthday of Professor Shioya, 招待講演, 国内会議, 東北大学青葉サイエンスホール, 30 November 2023.

K. Kuwae, Hess-Schrader-Uhlenbrock inequality for the heat semigroup on differential forms over Dirichlet spaces tamed by distributional curvature lower bounds, 招待講演, 国内会議, Fukuoka University, 1827 Room, 9 November 2023.

K. Kuwae, Hess-Schrader-Uhlenbrock inequality for the heat semigroup on differential forms over Dirichlet spaces tamed by distributional curvature lower bounds, Stochastic Analysis, 招待講演, 国際会議, RIMS, 9 November 2023.

K. Kuwae, Hess-Schrader-Uhlenbrock inequality for the heat semigroup on differential forms over Dirichlet spaces tamed by distributional curvature lower bounds, Workshop on Statistics in Metric Spaces, 招待講演, 国際会議, ENSAE, Paris, 12 October 2023.

K. Kuwae, Hess-Schrader-Uhlenbrock inequality for the heat semigroup on differential forms over Dirichlet spaces tamed by distributional curvature lower bounds, Recent results on analysis and geometry of (families of) Dirichlet spaces, 招待講演, 国際会議, Technische Universität Chemnitz, 4 October 2023.

K. Kuwae, Hess-Schrader-Uhlenbrock inequality for the heat semigroup on differential forms over Dirichlet spaces tamed by distributional curvature lower bounds, Metrics and Measures, 招待講演, 国内会議, 東北大学青葉サイエンスホール, 29 September 2023.

桑江一洋, 曲率の下限概念をもつ測度距離空間上の解析学と幾何学, 日本数会議企画特別講演, 招待講演, 国内会議, 東北大学川内キャンパス, 2023 年 9 月 22 日.

K. Kuwae, $(1, p)$ -Sobolev spaces based on strongly local Dirichlet forms, Dirichlet Forms and Related Topics, 招待講演, 国内会議, 広島大学総合科学部, 2023 年 8 月 31 日.

K. Kuwae, The Littlewood-Paley-Stein inequality for Dirichlet space tamed by distributional curvature lower bounds, IS8 - Entropy and geometry in stochastic analysis, 43rd Conference on Stochastic Processes and their Applications at Lisbon, 招待講演, 国際会議, Lisbon University, 24 July 2023.

K. Kuwae, The Littlewood-Paley-Stein inequality for diffusion processes on metric spaces with variable curvature lower bounds, Potential theory and random walks in metric spaces, 招待講演, 国際会議, Okinawa Institute of Science and Technology Graduate University (OIST), 31 May 2023.

江崎翔太, 測度集中と高次元一般化コーシー分布への応用, 2023 年度確率論シンポジウム, 立命館大学, 25 December 2023.

Syota Esaki, Satoshi Yabuoku, Eigenvalues of the non-Hermitian matrix-valued stochastic processes and related topics, Non-Commutative Probability Theory, Random Matrix Theory and their Applications, 招待講演, 国際会議, The Institute of Statistical Mathematics, 8 November 2023.

Syota Esaki, Eigenvalues, eigenvector-overlaps, and regularized Fuglede-Kadison determinant of the non-Hermitian matrix-valued stochastic processes, The 21th Stochastic Analysis on Large Scale Interacting Systems, 招待講演, 国際会議, Kyoto University, 26 October 2023.

江崎翔太, 測度集中と高次元一般化コーシー分布への応用, Dirichlet Forms and Related Topics, 招待講演, 広島大学, 1 September, 2023.

江崎翔太, Representation formula of eigenvalues, eigenvectors and overlaps of non-Hermitian matrix-valued Brownian motion, 名古屋確率論セミナー, 招待講演, 名古屋大学, 26 June 2023.

Syota Esaki, Stochastic Differential Equations of eigenvalues, eigenvectors and overlaps of non-Hermitian matrix-valued Brownian motion, Random Matrices and Applications, 招待講演, 国際会議, Poster session, Kyoto University, 5--9, Jun., 2023.

S. Fujimura and S. Shiraishi, On the generation of all Euler trails for an Eulerian graph, 日本数学会 2023, 2024 年 3 月 16 日

伊東 隼人, 小田 昌宏, 齊木 臣二, 服部 信孝, 鎌形 康司, 青木 茂樹, 森 健策: 神経メラニン画像を利用した黒質緻密部分類に関する初期的検討, 第 42 回日本医用画像工学会大会 (JAMIT 2023) 2023 年 7 月 27 日 (木)-7 月 29 日 (土), 第 42 回日本医用画像工学会大会予稿集, OP14-4, pp. 231-232, 大阪大学中之島センター (2023/7/29)

遠田 涼, 伊東 隼人, 小田 昌宏, 林 雄一郎, 大竹 義人 橋本 正弘, 明石 敏昭, 青木 茂樹, 森 健策: 2.5 次元特徴抽出及び 3 次元特徴選択による COVID-19 自動分類モデルの汎化性能に関する検討, 第 42 回日本医用画像工学会大会 (JAMIT 2023) 2023 年 7 月 27 日 (木)-7 月 29 日 (土), 第 42 回日本医用画像工学会大会予稿集, OP12-4, pp. 209-210, 大阪大学中之島センター (2023/7/28)

遠田 涼, 伊東 隼人, 小田 昌宏, 林 雄一郎, 大竹 義人, 橋本 正弘, 明石 敏昭, 青木

茂樹, 森 健策: Attention 機構を有する CNN の重み解析による重要病変部特定に関する試み, JAMIT 若手医用画像工学シンポジウム (SAMIT2023) 抄録集, p. 7, 筑波大学 健康医科学イノベーション棟 (2023/9/30)

宮崎 琳太郎, 林 雄一郎, 伊東 隼人, 小田 昌宏, 森 健策: 八分木臓器モデルにおける変形操作に応じた動的局所細分化, JAMIT 若手医用画像工学シンポジウム (SAMIT2023) 抄録集, pp. 20-21, 筑波大学 健康医科学イノベーション棟 (2023/9/30)

H. Itoh, M. Oda, S. Saiki, K. Kamagata, N. Hattori, S. Aoki, K. Mori, Discriminant Analysis of Parkinson-diseases-related patterns in the substantia nigra by nonnegative feature expression of neuromelanin images, Computer Assisted Radiology and Surgery - 37th International Congress and Exhibition (CARS 2023) (2023/0620/-06/23), Munich, Germany (2023/6/21)

R. Toda, H. Itoh, M. Oda, Y. Hayashi, Y. Otake, M. Hashimoto, T. Akashi, S. Aoki, K. Mori, Data-Driven COVID-19 Analysis bases on Three-Dimensional Attention Mechanisms, accepted to Computer Assisted Radiology and Surgery - 37th International Congress and Exhibition (CARS 2023) (2023/0620/-06/23), Munich, Germany (2023/6/22)

小野坂 捺, 伊東 隼人, 小田 昌宏, 三澤 将史, 森 悠一, 工藤 進英, 森 健策: 教師なしモデルベース深度推定を利用した大腸の 3 次元形状復元, 電子情報通信学会技術研究報告(MI), MI2023-60, vol. 123, no. 411, pp. 87-90, 沖縄県青年会館 (2024/3/3)

(2022 年度)

天羽隆史, 青山崇洋, 中村隆, 制御型 Loewner-Kufarev 方程式の解の形, 第 50 回 画像電子学会年次大会, ゆめホール知床, 2022 年 8 月 31 日.

天羽隆史, ある統計物理モデルの試作品, 福岡大学情報数理学セミナー, 福岡大学, 2022 年 6 月 13 日.

桑江一洋, 曲率次元条件をもつ測度距離空間の解析の展望-ディリクレ形式の視点から-, マルコフ過程とその周辺, テルサ福島中会議室あずま, 2023 年 2 月 18 日

K. Kuwae, Liouville theorem for V -harmonic maps under non-negative (m, V) -Ricci curvature for non-positive m . Workshop on Aspects of Ricci Curvature Bounds. Fields Institute (Toronto) 18 November 2022.

K. Kuwae, Equivalence of the strong Feller properties of analytic semigroups and associated resolvents. Open Japanese-German Conference on Stochastic Analysis and Applications. Münster (Germany). 22 September 2022.

桑江一洋, 測度距離空間の解析の展望、曲率次元条件の深化, 基盤研究(S)キックオフミーティング: 測度距離空間の解析とその展望, 福岡大学セミナーハウス, 2022 年 9 月 8 日

K. Kuwae, Liouville theorem for V -harmonic maps under non-negative (m, V) -Ricci curvature for non-positive m . From Dirichlet Forms to Wasserstein Geometry. Bonn, 1 September 2022.

K. Kuwae, Equivalence of the strong Feller properties of analytic semigroups and associated resolvents. International Workshop on Dirichlet Forms and Related Topics. Kansai University, 23 August 2022.

桑江一洋, Liouville theorem for V -harmonic maps under non-negative (m, V) -Ricci curvature for non-positive m , 阪大確率論セミナー, Zoom, 2022 年 7 月 5 日

K. Kuwae, New Laplacian comparison theorem and its applications for diffusion processes. 42nd

Conference on Stochastic Processes and their applications (Zoom), Wuhan, 30 June 2022, CS11 Entropy and its applications.

S. Fujimura and S. Shiraishi, On the generation of all Euler trails for an Eulerian graph with 2^n edges, 日本数学会 2022, 2023 年 3 月 15 日

田中寿一, 白石修二, ブロックチェーンを用いたペット管理 DApp の開発、情報処理学会第 85 回全国大会、2023 年 3 月 3 日

高濱亜実, 白石修二, 自然災害に関する情報を用いた路線バス経路探索システムの開発、情報処理学会第 85 回全国大会、2023 年 3 月 2 日

江崎翔太, SDE representation of overlaps associated with non-Hermitian matrix-valued Brownian motion, 東京確率論セミナー, 2023 年 1 月 16 日

S. Esaki, SDE representation of eigenvalues, eigenvectors and overlaps of non-Hermitian matrix-valued Brownian motion, Workshop on Probabilistic Methods in Statistical Mechanics of Random Media and Random Fields 2023, 9 January 2023.

江崎翔太, Representation formula of overlaps of non-Hermitian matrix-valued Brownian motion, 関西大学確率論研究会 2022, 2022 年 11 月 12 日

江崎翔太, SDE representation of eigenvalues and eigenvectors for non-Hermitian matrix-valued BM, 中央大学香取研究室セミナー, 中央大学, 2022 年 9 月 23 日

江崎翔太, 確率解析と Gromov のピラミッド, 基盤研究(S)キックオフミーティング: 測度距離空間の解析とその展望, 福岡大学セミナーハウス, 2022 年 9 月 8 日

伊東 隼人, 小田 昌宏, 斉木 臣二, 服部 信孝, 鎌形 康司, 青木 茂樹, 森 健策: テンソル分解を用いた黒質緻密部の 3 次元パターン表現に関する初期的検討, 第 41 回日本医用画像工学会大会 (JAMIT 2022) 2022 年 7 月 29 日(金)-7 月 31 日(日), 第 41 回日本医用画像工学会大会予稿集, OP6-4, pp.124-125, 名古屋大学東山キャンパス豊田講堂 (2022/7/30)

Z. Lu, M. Oda, Y. Hayashi, T. Hu, H. Itoh, T. Watadani, O. Abe, K. Mori, A Novel Centroid-attention based Hybrid Model for Subarachnoid Hemorrhage Classification on Imbalanced Data, 第 41 回日本医用画像工学会大会 (JAMIT 2022) 2022 年 7 月 29 日(金)-7 月 31 日(日), 第 41 回日本医用画像工学会大会予稿集, OP3-5, pp.104-105, 名古屋大学東山キャンパス豊田講堂 (2022/7/29)

T. Hu, H. Itoh, M. Oda, S. Saiki, N. Hattori, K. Kamagata, S. Aoki, K. Mori, Priority Attention Network with Bayesian Learning for Fully Automatic Segmentation of Substantia Nigra from Neuromelanin MRI, Proc. SPIE Medical Imaging 2023: Image Processing (2023/02/19-02/23), SPIE vol. 12464, 124643G, San Diego, California, USA (2023/02/22)

T. Hu, H. Itoh, M. Oda, Y. Hayashi, Z. Lu, K. Mori, N. Hattori, K. Kamagata, S. Aoki, Improving Automated Substantia Nigra Segmentation Accuracy Using a Novel Test-time Normalization Method, 108th Scientific Assembly and Annual Meeting of the Radiological Society of North America (RSNA 2022), NREE-139, Online (2022/11/27-12/1)

H. Itoh, T. Hu, M. Oda, S. Saiki, K. Kamagata, N. Hattori, S. Aoki, K. Mori, Pattern Analysis of Substantia Nigra in Parkinson Disease by Fifth-Order Tensor Decomposition and Multi-sequence MRI, Proc. 3rd International Workshop on Multiscale Multimodal Medical Imaging (MMMI 2022) in conjunction with 25th MICCAI2022 (2022/9/18-9/22), LNCS vol. 13594, pp. pp 63-75, Singapore (2022/9/22)

T. Hu, H. Itoh, M. Oda, Y. Hayashi, Z. Lu, S. Saiki, N. Hattori, K. Kamagata, S. Aoki, K. K.

Kumamaru, T. Akashi, K. Mori, Enhancing Model Generalization for Substantia Nigra Segmentation Using a Test-time Normalization-Based Method, 25th International Conference on Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention (MICCAI2022) (2022/9/18-9/22), LNCS vol. 13437, pp.736-744, Singapore (2022/9/20)

H. Itoh, M. Misawa, Y. Mori, S.-E. Kudo, M. Oda, K. Mori, Positive-Gradient Weighted Object Activation Mapping: Analysis of Object Detector Towards Precise Colorectal-Polyp Localisation, Computer Assisted Radiology and Surgery - 36th International Congress and Exhibition (CARS 2022) (2022/6/7-6/11), Tokyo, Japan (2022/6/9)

K. Jiang, H. Itoh, Msahiro Oda, T. Okumura, Y. Mori, M. Misawa, T. Hayashi, S.-E. Kudo, K. Mori, Gaussian Affinity and GIoU-based Loss for Perforation Detection and Localization from Colonoscopy Videos, Computer Assisted Radiology and Surgery - 36th International Congress and Exhibition (CARS 2022) (2022/6/7-6/11), Tokyo, Japan (2022/6/9)

伊東 隼人, 小田 昌宏, 申 忱, 王 成, 三浦 幹太, 佐藤 淳哉, 大竹 義人, 備瀬 竜馬, 古川 亮, 本谷 秀堅, 増谷 佳孝, 森 健策: MICCAI 2022 参加報告, 電子情報通信学会技術研究報告(MI), MI2022-79, vol. 122, no. 417, pp. 26-37, 沖縄県青年会館 (2023/3/6)

(2021 年度)

天羽隆史, 黒色雑音の数値計算例, 確率論研究会, 関西大学千里山キャンパス(遠隔での講演), 2021 年 11 月 13 日.

天羽隆史, ニューラルネットワークの数理, 機械学習の数理(オンライン), 2022 年 1 月 26 日.

桑江一洋, Liouville theorem for V -harmonic maps under non-negative (m, V) -Ricci curvature for non-positive m , 福岡大学微分幾何学セミナー Zoom, 2021 年 4 月 21 日

K. Kuwae, L_p -Kato class measures for symmetric Markov processes under heat kernel estimates, Bernoulli-IMS 10th World Congress in Probability and Statistics, Seoul, July 20, 2021.

桑江一洋, Liouville theorem for V -harmonic maps under non-negative (m, V) -Ricci curvature for non-positive m , 確率解析とその周辺 Zoom, 2021 年 11 月 5 日

桑江一洋, Liouville theorem for V -harmonic maps under non-negative (m, V) -Ricci curvature for non-positive m , 福岡大学微分幾何学研究集会 2021 福岡大学セミナーハウス, 2021 年 11 月 7 日

K. Kuwae, Liouville theorem for V -harmonic maps under non-negative (m, V) -Ricci curvature for non-positive m , Analysis Seminar, TU Chemnitz, Germany, December 14, 2021.

桑江一洋, Liouville theorem for V -harmonic maps under non-negative (m, V) -Ricci curvature for non-positive m , 関西大学確率論セミナー 関西大学, 2022 年 1 月 8 日

K. Kuwae, Lower weighted Ricci curvature bounds for non-symmetric Laplacian, Seminar on mms & convergence, February 22, 2022.

K. Kuwae, Chacón-Ornstein ergodic theorem of path-wise type for Markov processes, マルコフ過程とその周辺, 熊本大学, 2022 年 3 月 4 日

K. Kuwae, Rigidity phenomena on lower N -weighted Ricci curvature bounds with ε -range for non-symmetric Laplacian, 確率論と幾何学 2021 東北大学, 2022 年 3 月 17 日

江崎翔太, 長距離相互作用飛躍型無限粒子系の確率解析, 日本数学会 秋季総合分科会 特別講演, 千葉大学, 2021 年 9 月 14 日.

Syota Esaki, Noncolliding system of asymmetric continuous-time random walks, Workshop on Probabilistic Methods in Statistical Mechanics of Random Media and Random Fields 2022, Kyushu University, 2022 年 1 月 14 日.

江崎翔太, Noncolliding system of asymmetric continuous-time random walks and Relaxation phenomenon, マルコフ過程とその周辺, 熊本大学, 2022 年 3 月 5 日.

藤木淳, 赤穂昭太郎, "e(m)-PCA を用いた 2 クラス分類に向けて", 電子情報通信学会 NC 研究会, 2022 年 1 月 23 日

H. Itoh, M. Oda, K. Jiang, Y. Mori, M. Misawa, S.-E. Kudo, K. Imai, S. Itoh, K. Hotta, K. Mori, Uncertainty Meets 3D-Spatial Feature in Colonoscopic Polyp-Size Determination, Joint MICCAI workshop 2020 AE-CAI/CARE/OR2.0, Strasbourg, France/Online (2021/9/27)

T. Hu, H. Itoh, M. Oda, S. Saiki, N. Hattori, K. Kamagata, S. Aoki, K. Mori, Size-reweighted cascaded fully convolutional network for substantial nigra segmentation from T2 MRI, Medical Imaging 2022: Image Processing (in Person, 2022/2/20-2/24), SPIE vol. 12032, pp. 920-926, San Diego, California, USA/Online (Online, 2022/3/21-3/27)

E. Mochizuki, H. Sone, H. Itoh, A. Imiya, Subspace Discrimination Method for Images Using Singular Value Decomposition, Proc. 16th International Symposium on Visual Computing (ISVC 2021) (2021/10/4-10/6), LNCS vol 13018, pp 287-298, Online (2021/10/6)

M. Oda, H. Itoh, K. Tanaka, H. Takabatake, M. Mori, H. Natori, K. Mori, Depth Estimation from Single-shot Monocular Endoscope Image Using Image Domain Adaptation And Edge-Aware Depth Estimation, Joint MICCAI workshops: AE-CAI/CARE/OR2.0, Strasbourg, France/Online (2021/9/27)

H. Itoh, M. Oda, K. Jiang, Y. Mori, M. Misawa, S.-E. Kudo, K. Imai, S. Ito, K. Hotta, K. Mori, Binary Polyp-Size Classification based on Deep-Learning Estimation of Spatial Information, Computer Assisted Radiology and Surgery - 35nd International Congress and Exhibition (CARS 2021) (2021/6/21-6/25), Munich, Germany/Online (2021/6/22)

H. Oda, Y. Hayashi, T. Kitasaka, Y. Tamada, A. Takimoto, A. Hinoki, H. Uchida, K. Suzuki, H. Itoh, M. Oda, K. Mori, Intestine segmentation combining Watershed transformation and machine learning-based distance map estimation, Computer Assisted Radiology and Surgery - 35th International Congress and Exhibition (CARS 2021) (2021/6/21-6/25), International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery, vol.16, sup.1, pp.S89-90, Munich, Germany/Online (2021/6/24)

K. Jiang, H. Itoh, M. Oda, T. Okumura, Y. Mori, M. Misawa, T. Hayashi, S.-E. Kudo, K. Mori, Experimental evaluation of loss functions in YOLO-v3 training for the perforation detection and localization in colonoscopic videos, Computer Assisted Radiology and Surgery - 35th International Congress and Exhibition (CARS 2021) (2021/6/21-6/25), International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery, vol.16, sup.1, pp.S74-75, Munich, Germany/Online (2021/6/22)

伊東 隼人, 潘 冬平, 小澤 卓也, 小田 昌宏, 竹下 修由, 伊藤 雅昭, 森 健策: 大規模腹腔鏡動画画像データベース構築に向けたアノテーションツール開発, 第 30 回日本コンピュータ外科学会大会 (JSCAS 2021) 2021 年 11 月 21 日(日)-23 日(火), 日本コンピュータ外科学会誌, vol.23, no.4, pp.243-244, 21(5)-1, つくば国際会議場 (2021/11/22)

伊東 隼人, 小田 昌宏, 森 悠一, 三澤 将史, 工藤 進英, 森 健策: ピットパターン特徴量の解析に向けた超拡大内視鏡画像の再構成法に関する初期的検討, 第 40 回日本医用画像工学会大会 (JAMIT 2021) 2021 年 10 月 13 日(水)-10 月 15 日(金), 第 40 回日本医用画像工学会大会予稿集, P3-12, pp.309-317, 慶應義塾大学 日吉キャンパス 協生館/オンライン開催 (2021/10/14)

K. Jiang, H. Itoh, M. Oda, T. Okumura, Y. Mori, M. Misawa, T. Hayashi, S.-E. Kudo, K. Mori, Synthesized Perforation Detection from Endoscopy Videos Using Model Training with Synthesized Images by GAN, 第 40 回日本医用画像工学会大会 (JAMIT 2021) 2021 年 10 月 13 日(水)-10 月 15 日(金), 第 40 回日本医用画像工学会大会予稿集, P2-12, pp.223-228, 慶應義塾大学 日吉キャンパス 協生館/オンライン開催 (2021/10/14)

Z. Lu, M. Oda, Y. Hayashi, T. Hu, H. Itoh, T. Watadani, O. Abe, M. Hashimoto, M. Jinzaki, K. Mori, Self-attention Class Balanced DenseNet_LSTM framework for Subarachnoid Hemorrhage CT image Classification on Extremely Imbalanced Brain CT Dataset, 第 40 回日本医用画像工学会大会 (JAMIT 2021) 2021 年 10 月 13 日(水)-10 月 15 日(金), 第 40 回日本医用画像工学会大会予稿集, P1-02, pp.69-75, 慶應義塾大学 日吉キャンパス 協生館/オンライン開催 (2021/10/13)

H. Itoh, M. Misawa, Y. Mori, S.-E. Kudo, M. Oda, K. Mori, Analysis of Object Detection Model Towards Precise Colorectal-Polyp Detection, IEICE Technical Report, MI2021-63, vol. 121, no. 347, pp. 76-81, Online (2022/1/26)

伊東 隼人, 潘 冬平, 小澤 卓也, 小田 昌宏, 竹下 修由, 伊藤 雅昭, 森 健策: 大規模腹腔鏡動画画像データベース構築に向けたオンラインアノテーションツールの開発, 電子情報通信学会技術研究報告(MI), MI2021-65, vol. 121, no. 347, pp. 86-87, オンライン開催 (2022/1/26)

伊東 隼人, 小田 昌宏, 申 忱, 大竹 義人, 花岡 昇平, 諸岡健一, 本谷 秀堅, 古川 亮, 増谷 佳孝, 森 健策: MICCAI 2021 参加報告, 電子情報通信学会技術研究報告 (MI), MI2021-67, vol. 121, no. 347, pp. 89-99, オンライン開催 (2022/1/26)

(2020 年度)

Kazuhiro Kuwae, Laplacian comparison theorem on Riemannian manifolds with modified m-Bakry-Émery Ricci lower bounds for $m \leq 1$, Geometric measure theory and geometric analysis in Moscow, 2020 年 9 月 15 日

Kazuhiro Kuwae, Lp-Kato class measures for symmetric Markov processes under kernel estimates, Zoom Seminar on non-local operators, probability theory and singularities, Canada Toronto, 2021 年 3 月 30 日

江崎翔太, Non-collision, non-explosion and no-big jump conditions of jump type interacting particles systems, 東京確率論セミナー, 2021 年 1 月 25 日

植田祥明, 中村凌, 藤木淳, 田中勝, “フィルタサイズを選択機構を導入した背景学習による対象領域抽出,” 第 23 回情報論的学習理論ワークショップ (IBIS 2020), オンライン, 2020 年 11 月 23-26 日.

中村凌, 植田祥明, 藤木淳, 田中勝, “背景学習による VAE を用いた大雑把な対象領域抽出,” 第 23 回情報論的学習理論ワークショップ (IBIS 2020), オンライン, 2020 年 11 月 23-26 日.

植田祥明, 藤木淳, “2 色刷りされたカラー文書画像の色相補正に関する一提案,” 第 23 回画像の認識・理解シンポジウム (MIRU 2020), オンライン, 2020 年 8 月 2-5 日.

中村凌, 植田祥明, 藤木淳, 田中勝, “背景学習による対象領域抽出,” 第 23 回 画像の認識・理解シンポジウム (MIRU 2020), オンライン, 2020 年 8 月 2-5 日.

武田修馬, 植田祥明, 末竹規哲, 内野英治, “区分線形変換を用いた 3 値誤差拡散法,” 2021 年電子情報通信学会総合大会, A-14-3, p. 121, オンライン, 2021 年 3 月 9-12 日.

赤井優斗, 植田祥明, 古賀崇了, 末竹規哲, “強調画像と原画像の重み付き和による逆光画像の画質改善,” 2021 年電子情報通信学会総合大会, A-14-1, p. 119, オンライン, 2021 年 3 月 9-

12 日.

H. Itoh, Masahiro Oda, Yuichi Mori, Masashi Misawa, Shin-ei Kudo, Kinnichi Hotta, Hirotsugu Takabatake, Masaki Mori, Hiroshi Natori, Kensaku Mori: Single-shot three-dimensional reconstruction for colonoscopic image analysis, Medical Imaging: Image-Guided Procedures, Robotic Interventions, and Modeling (2021/2/15-19), SPIE vol. 11598, pp. 90-95, Online (2021/2/15)

K. Jiang, H. Itoh, M. Oda, T. Okumura, Y. Mori, M. Misawa, T. Hayashi, S.-E. Kudo, K. Mori, Dense-layer-based YOLO-v3 for detection and localization of colon perforations, Medical Imaging 2021: Computer-Aided Diagnosis (2021/2/15-19), SPIE vol. 11597, pp. 296-301, Online (2021/2/15)

Z. Lu, M. Oda, Y. Hayashi, T. Hu, H. Itoh, T. Watadani, O. Abe, M. Hashimoto, M. Jinzaki, K. Mori, Extremely imbalanced subarachnoid hemorrhage detection based on DenseNet-LSTM network with class-balanced loss and transfer learning, Medical Imaging 2021: Computer-Aided Diagnosis (2021/2/15-19), SPIE vol. 11597, pp. 464-469, Online (2021/2/15)

H. Oda, Y. Hayashi, T. Kitasaka, Y. Tamada, A. Takimoto, A. Hinoki, H. Uchida, K. Suzuki, H. Itoh, M. Oda, K. Mori, Intestinal region reconstruction of ileus cases from 3D CT images based on graphical representation and its visualization, Medical Imaging 2021: Computer-Aided Diagnosis (2021/2/15-19), SPIE vol. 11597, pp. 388-395, Online (2021/2/15)

K. Mori, Y. Hibi, Y. Hayashi, M. Oda, K. Misawa, H. Itoh, How Does Graphical Convolutional Neural Network Work for Anatomical Labeling of Blood Vessels Extracted From CT Images?, 106th Scientific Assembly and Annual Meeting of the Radiological Society of North America (RSNA 2020), NI112-ED-X, Online (2020/11/29-12/5)

K. Nishio, H. Oda, T. Kitasaka, Y. Tamada, H. Amano, A. Takimoto, K. Chiba, Y. Hayashi, H. Itoh, M. Oda, A. Hinoki, H. Uchida, K. Mori, Virtual cleansing by unpaired image translation of intestines for detecting obstruction, Computer Assisted Radiology and Surgery - 34th International Congress and Exhibition (CARS 2020) (2020/6/23-6/27), International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery, vol.15, suppl., pp.S21-22, Munich, Germany (2020/6/26)

H. Itoh, Y. Mori, M. Misawa, S.-E. Kudo, K. Hotta, K. Ohtsuka, S. Saito, Y. Saito, H. Ikematsu, Y. Hayashi, M. Oda, K. Mori, Development of a robust endocytoscopic-image classification method towards the construction of practical CAD system in endocytoscopy - from the viewpoint of generalisation ability for non-specific hospital diagnosis, Computer Assisted Radiology and Surgery - 34th International Congress and Exhibition (CARS 2020) (2020/6/23-6/27), Munich, Germany (2020/6/22)

伊東 隼人, 三澤 将史, 森 悠一, 小田 昌宏, 工藤 進英, 森 健策: SUN database : 大腸ポリープ自動検出器の精度評価に向けた試験用画像, 第 29 回日本コンピュータ外科学会大会 (JSCAS 2020) 2020 年 11 月 22 日(日)-23 日(月), 日本コンピュータ外科学会誌, vol.22, no.4, 20(X)-1, pp.346-347, Online (2020/11/23)

凱 蔣, 伊東隼人, 小田 昌宏, 奥村 大志, 森 悠一, 三澤 将史, 林 武雅, 工藤 進英, 森 健策: Preliminary study of Loss-Function Design for Detection and Localization of Perforations with YOLO-v3 in Colonoscopic Images, 第 29 回日本コンピュータ外科学会大会 (JSCAS 2020) 2020 年 11 月 22 日(日)-23 日(月), 日本コンピュータ外科学会誌, vol.22, no.4, 20(X)-2, pp.348-349, Online (2020/11/23)

屠 芸豪, 伊東 隼人, 小澤 卓也, 小田 昌宏, 竹下 修由, 伊藤 雅昭, 森 健策: 腹腔鏡動画像用オンラインアノテーションツールの開発, 第 29 回日本コンピュータ外科学会大会 (JSCAS 2020) 2020 年 11 月 22 日(日)-23 日(月), 日本コンピュータ外科学会誌, vol.22, no.4, 20(V)-5, pp.306-307, Online (2020/11/22)

小田 紘久, 林 雄一郎, 北坂 孝幸, 玉田 雄大, 滝本 愛太朗, 檜 顕成, 内田 広夫, 鈴木 耕次郎, 伊東 隼人, 小田 昌宏, 森 健策: 腸閉塞およびイレウスの診断支援システムにおける距離マップの導入, 第 29 回日本コンピュータ外科学会大会 (JSCAS 2020) 2020 年 11 月 22 日(日)-23 日(月), 日本コンピュータ外科学会誌, vol.22, no.4, 20(II)-3, pp.282-284, Online (2020/11/22)

屠 芸豪, 伊東 隼人, 小澤 卓也, 小田 昌宏, 竹下 修由, 伊藤 雅昭, 森 健策: 腹腔鏡手術動画像データベース構築に向けたリモートアノテーションツールのプロトタイプ開発, 第 39 回日本医用画像工学会大会 (JAMIT 2020) 2020 年 9 月 17 日(木)-9 月 19 日(土), 第 39 回日本医用画像工学会大会予稿集, P5-23, pp.611-615, オンライン開催 (2020/9/19)

伊東 隼人, 小田 昌宏, 森 悠一, 三澤 将史, 工藤 進英, 堀田 欣一, 高島 博嗣, 森 雅樹, 名取 博, 森 健策: 大腸内視鏡のための教師なし深度画像推定法における補助タスク検討: 第 39 回日本医用画像工学会大会 (JAMIT 2020) 2020 年 9 月 17 日(木)-9 月 19 日(土), 第 39 回日本医用画像工学会大会予稿集, P5-14, pp.563-568, オンライン開催 (2020/9/19)

日比 裕太, 林 雄一郎, 北坂 孝幸, 伊東 隼人, 小田 昌宏, 三澤 一成, 森 健策: 広範囲の隣接関係を考慮したグラフニューラルネットワークを用いた腹部動脈血管名自動命名の検討: 第 39 回日本医用画像工学会大会 (JAMIT 2020) 2020 年 9 月 17 日(木)-9 月 19 日(土), 第 39 回日本医用画像工学会大会予稿集, P2-18, pp.268-271, オンライン開催 (2020/9/18)

Z. Lu, M. Oda, Y. Hayashi, T. Hu, H. Itoh, T. Watadani, O. Abe, M. Hashimoto, M. Jinzaki, K. Mori, A study on Subarachnoid Hemorrhage automatic detection utilized Transfer Learning on extremely imbalanced brain CT datasets, 第 39 回日本医用画像工学会大会 (JAMIT 2020) 2020 年 9 月 17 日(木)-9 月 19 日(土), 第 39 回日本医用画像工学会大会予稿集, P1-20, pp.168-172, オンライン開催 (2020/9/17)

K. Jiang, H. Itoh, M. Oda, T. Okumura, Y. Mori, M. Misawa, T. Hayashi, S.-E. Kudo, K. Mori, Preliminary Study of Perforation Detection and Localization for Colonoscopy Video, 第 39 回日本医用画像工学会大会 (JAMIT 2020) 2020 年 9 月 17 日(木)-9 月 19 日(土), 第 39 回日本医用画像工学会大会予稿集, P1-15, pp.142-147, オンライン開催 (2020/9/17)

御手洗 翠, 小田 紘久, 杉野 貴明, 守谷 享泰, 伊東 隼人, 小田 昌宏, 小宮山 琢真, 古川 和宏, 宮原 良二, 藤城 光弘, 森 雅樹, 高島 博嗣, 名取 博, 森 健策: ニューラルネットワークと Spherical K-means を用いた胃壁マイクロ CT 像からの層構造および腫瘍抽出の検討, 電子情報通信学会技術研究報告(MI), MI2020-17, vol. 120, no. 156, MI2020-17, pp. 1-6, オンライン開催 (2020/9/20)

日比 裕太, 林 雄一郎, 北坂 孝幸, 伊東 隼人, 小田 昌宏, 三澤 一成, 森 健策: Spectral-based Convolutional Graph Neural Networks を用いた腹部動脈領域の血管名自動命名に関する研究, 電子情報通信学会技術研究報告(MI), MI2020-89, Vol. 120, no. 431, pp. 176-181, オンライン開催 (2021/3/17)

(2019 年度)

Kazuhiro Kuwae, Laplacian comparison theorem on Riemannian manifolds with $CD(K, m)$ condition for $m \leq 1$, New trends in Hamilton-Jacobi: PDE, Control, Dynamical Systems and Geometry, Fudan University, 2019 年 7 月 3 日

桑江一洋, $m \leq 1$ で変形された m -バクリー・エメリーリッチ曲率の下限条件下でのラプラシアンと比較定理, 福岡大学微分幾何研究集会, 2019 年 11 月 3 日

Kazuhiro Kuwae, New Laplacian comparison theorem and its applications to diffusion processes on Riemannian manifolds, Northwestern probability seminar, 2020 年 2 月 25 日

Kazuhiro Kuwae, Stability of estimates for fundamental solutions and Feynman-Kac perturbations for symmetric Markov processes, Seminar on Mathematical Physics and operator algebra, Department Mathematics Michigan State University, 2020 年 2 月 27 日

白石修二(with 藤村 丞), On a new method of finding an Euler tour in a graph with an even number of edges, 日本数学会 2019 年度 秋季総合分科会, 2019 年 9 月

*Syota Esaki, ISDE representations of long range interacting particle systems with jumps, Workshop on Probability at Kansai University, 関西大学, March 1, 2020.

*Syota Esaki, Consistency and ISDE representation of long range interacting particle systems with jumps(invited talk), Japanese-German Open Conference on Stochastic Analysis 2019, Fukuoka University, September 2, 2019.

江崎翔太, Consistency and ISDE of interacting Lévy processes, Stochastic Analysis on Particle Systems(粒子系の確率解析), Keio University, December 21, 2019.

Syota Esaki, Consistency and ISDE representation of jump type long range interacting particle systems, The 18th Symposium Stochastic Analysis on Large Scale Interacting Systems, Osaka University, November 8, 2019.

江崎翔太, Non-collision, non-explosion and no-big jump conditions of jump type interacting particles systems, 関西確率論セミナー, 京都大学, 2020 年 1 月 31 日.

宮川幸人, 田中勝, 藤木淳, "機械は乱数の夢を見るか," 第 22 回情報論的学習理論ワークショップ (IBIS2019), 2019.11.20-22 (発表日:2019.11.21), ウィンク愛知.

H. Itoh, Z. Lu, Y. Mori, M. Misawa, M. Oda, S-E Kudo, K. Mori, Visualising decision-reasoning regions in computer-aided pathological pattern diagnosis of endoscopy images based on CNN weights analysis, Proc. Medical Imaging 2020: Computer-Aided Diagnosis (2020/2/15-2/20), SPIE vol. 11314, pp. 761-768, Houston, Texas, USA (2020/2/17)

H. Itoh, A Imiya, Multilinear Subspace Method Based on Geodesic Distance for Volumetric Object Classification, Proc. 18th International Conference on Computer Analysis of Images and Patterns (CAIP 2019) (2019/9/2-9/6), Lecture Notes in Computer Science, vol. 11678, pp. 672-683, Salerno, Italia (2019/9/3)

H. Oda, K. Nishio, T. Kitasaka, H. Amano, A. Takimoto, H. Uchida, K. Suzuki, H. Itoh, M. Oda, K. Mori, Visualizing intestines for diagnostic assistance of ileus based on intestinal region segmentation from 3D CT images, Proc. Medical Imaging 2020: Computer-Aided Diagnosis (2020/2/15-2/20), SPIE vol. 11314, pp. 728-735, Houston, Texas, USA (2020/2/17)

H. Oda, K. Nishio, T. Kitasaka, B. Villard, H. Amano, K. Chiba, A. Hinoki, H. Uchida, K. Suzuki, H. Itoh, M. Oda, K. Mori, Spaciousness Filters for Non-contrast CT Volume Segmentation of the Intestine Region for Emergency Ileus Diagnosis, Proc. Workshop on Clinical Image-Based Procedures and International Workshop on Uncertainty for Safe Utilization of Machine Learning in Medical Imaging (CLIP/UNSURE 2019), Lecture Notes in Computer Science, vol 11840, pp. 104-114, Shenzhen, China (2019/10/17)

C. Wang, Y. Hayashi, M. Oda, H. Itoh, T. Kitasaka, AF. Frangi, K. Mori, Tubular Structure Segmentation Using Spatial Fully Connected Network with Radial Distance Loss for 3D Medical Images, Proc. 22nd International Conference on Medical Image Computing and Computer-Assisted Intervention (MICCAI 2019) (2019/10/13/-10/17), Lecture Notes in Computer Science, vol 11769, pp. 348-356, Shenzhen, China (2019/10/15)

H. Itoh, HR, M. Oda, M. Misawa, Y. Mori, S.-E. Kudo, K. Mori, Stable Polyp-Scene Classification via Subsampling and Residual Learning from an Imbalanced Large Dataset, Joint MICCA Workshops: MIAR & AE-CAI & CARE 2019, Shenzhen, China (2019/10/13)

H. Itoh, Y. Mori, M. Misawa, M. Oda, S.-E. Kudo, K. Mori, Polyp-Size Determination Method using Short Colonoscopic Video Clip Information, Computer Assisted Radiology and Surgery - 33rd International Congress and Exhibition (CARS 2019) (2019/6/18-6/21), International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery, 14(1), pp. s88-89, Rennes, France (2019/6/20)

C. Wang, M. Oda, Y. Hayashi, T. Kitasaka, H. Itoh, H. Honma, H. Takabatake, M. Mori, H. Natori, K. Mori, Evaluation on reconstruction accuracy of visual SLAM based bronchoscope tracking, Computer Assisted Radiology and Surgery - 33rd International Congress and Exhibition (CARS 2019) (2019/6/18-6/21), International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery, vol.14, suppl., pp.S24-25, Rennes, France (2019/6/20)

B. Villard, H. Itoh, K. Ichimasa, Y. Mori, M. Misawa, M. Oda, S.-E. Kudo, K. Mori, Artificial neural network for the prediction of colorectal lymph node metastasis, Computer Assisted Radiology and Surgery - 33rd International Congress and Exhibition (CARS 2019) (2019/6/18-6/21), Rennes, France (2019/6/20)

S. Morimitsu, H. Itoh, T. Ozawa, H. Oda, T. Kitasaka, T. Sugino, Y. Hayashi, N. Takeshita, M. Ito, M. Oda, K. Mori, Automatic segmentation of attention-aware artery region in laparoscopic colorectal surger, Computer Assisted Radiology and Surgery - 33rd International Congress and Exhibition (CARS 2019) (2019/6/18-6/21), International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery, vol.14, suppl., pp.s41-42, Rennes, France (2019/6/20)

伊東 隼人, 森 悠一, 三澤 将史, 小田 昌宏, 工藤 進英, 森 健策: 超拡大内視鏡画像における施設間データ分布の差異を考慮した分類法に関する初期的検討, 第 28 回日本コンピュータ外科学会大会 (JSCAS 2019) 2019 年 11 月 22 日(金)-24 日(日), 日本コンピュータ外科学会誌, vol.21, no.4 19(XIV)-4, pp.332-333, 東京大学本郷キャンパス 工学部 2 号館 (2019/11/24)

西尾 光平, 小田 紘久, 千馬 耕亮, 北坂 孝幸, 林 雄一郎, 伊東 隼人, 小田 昌宏, 檜 顕成, 内田 広夫, 森 健策: 小児腸閉塞患者の CT 像における電子洗浄手法の評価, 第 28 回日本コンピュータ外科学会大会 (JSCAS 2019) 2019 年 11 月 22 日(金)-24 日(日), 日本コンピュータ外科学会誌, vol.21, no.4 19(XIII)-3, pp.321, 東京大学本郷キャンパス 工学部 2 号館 (2019/11/24)

小澤 卓也, 小田 紘久, 伊東 隼人, 北坂 孝幸, 林 雄一郎, 小田 昌宏, 三澤 一成, 竹下 修由, 伊藤 雅昭, 森 健策: 生成型学習による腹腔鏡ビデオ自動認識のための画像生成システムの開発, 第 28 回日本コンピュータ外科学会大会 (JSCAS 2019) 2019 年 11 月 22 日(金)-24 日(日), 日本コンピュータ外科学会誌, vol.21, no.4 19(VIII)-4, pp.284-285, 東京大学本郷キャンパス 工学部 2 号館 (2019/11/23)

御手洗 翠, 小田 紘久, 杉野 貴明, 守谷 享泰, 伊東 隼人, 小田 昌宏, 小宮山 琢真, 古川 和宏, 宮原 良二, 藤城 光弘, 森 雅樹, 高島 博嗣, 名取 博, 森 健策: マルチスケール特徴抽出による胃壁マイクロ CT 像からの解剖学的構造セグメンテーション手法, 第 28 回日本コンピュータ外科学会大会 (JSCAS 2019) 2019 年 11 月 22 日(金)-24 日(日), 日本コンピュータ外科学会誌, vol.21, no.4 19(VII)-2, pp.273-274, 東京大学本郷キャンパス 工学部 2 号館 (2019/11/23)

大石 仁美, 伊東 隼人, 森 悠一, 三澤 将史, 林 武雅, 奥村 大志, 小田 昌宏, 工藤 進英, 森 健策: 内視鏡的粘膜下層剥離術中の自動穿孔検出に関する初期的検討, 第 28 回日本コンピュータ外科学会大会 (JSCAS 2019) 2019 年 11 月 22 日(金)-24 日(日), 日本コンピュータ外科学会誌, vol.21, no.4 19(II)-2, pp.232-233, 東京大学本郷キャンパス 工学部 2 号館 (2019/11/22)

魯 仲陽, 伊東 隼人, 小田 昌宏, 林 雄一郎, 渡谷 岳行, 阿部 修, 橋本 正弘, 陣崎 雅弘, 森 健策: Grad-CAM を用いた脳 CT 像からのくも膜下出血の出血領域可視化に関する検討, 第 28 回日本コンピュータ外科学会大会 (JSCAS 2019) 2019 年 11 月 22 日(金)-24 日(日), 日本コンピュータ外科学会誌, vo.21, no.4 19(I)-6, pp.229-230, 東京大学本郷キャンパス 工学部 2 号

館 (2019/11/22)

日比 裕太, 林 雄一郎, 北坂 孝幸, 伊東 隼人, 小田 昌宏, 三澤 一成, 森 健策: グラフ畳み込みニューラルネットワークによる腹部動脈血管名自動命名におけるデータ拡張による精度改善, 第 28 回日本コンピュータ外科学会大会 (JSCAS 2019) 2019 年 11 月 22 日(金)-24 日(日), 日本コンピュータ外科学会誌, vol.21, no.4 19(I)-4, pp.226-227, 東京大学本郷キャンパス 工学部 2 号館 (2019/11/22)

日比 裕太, 林 雄一郎, 北坂 孝幸, 伊東 隼人, 小田 昌宏, 三澤 一成, 森 健策: グラフ畳み込みニューラルネットワークを用いた腹部動脈血管名自動命名の初期検討, 第 38 回日本医用画像工学会大会 (JAMIT 2019) 2019 年 7 月 24 日(水)-7 月 26 日(金), 第 38 回日本医用画像工学会大会予稿集, OP5-11, 奈良春日野国際フォーラム (2019/07/26)

西尾 光平, 小田 紘久, 千馬 耕亮, 北坂 孝幸, 伊東 隼人, 小田 昌宏, 檜 顕成, 内田 広夫, 森 健策: 小児腸閉塞患者の CT 像における CycleGAN を用いた電子洗浄手法の検討, 第 38 回日本医用画像工学会大会 (JAMIT 2019) 2019 年 7 月 24 日(水)-7 月 26 日(金), 第 38 回日本医用画像工学会大会予稿集, OP3-20, 奈良春日野国際フォーラム (2019/07/25)

ヴィラード ベンジャミン, 伊東 隼人, 小田 昌宏, 森 悠一, 一政 克朗, 三澤 将史, 工藤 進英, 森 健策: Polyp size classification in colorectal cancer using a Siamese network, 第 38 回日本医用画像工学会大会 (JAMIT 2019) 2019 年 7 月 24 日(水)-7 月 26 日(金), 第 38 回日本医用画像工学会大会予稿集, OP2-14, 奈良春日野国際フォーラム (2019/07/25)

御手洗 翠, 小田 紘久, 杉野 貴明, 守谷 享泰, 伊東 隼人, 小田 昌宏, 小宮山 琢真, 森 雅樹, 高 畠 博嗣, 名取 博, 森 健策: 表現学習と SVM による胃壁マイクロ CT 像の半教師ありセグメンテーション手法, 第 38 回日本医用画像工学会大会 (JAMIT 2019) 2019 年 7 月 24 日(水)-7 月 26 日(金), 第 38 回日本医用画像工学会大会予稿集, OP2-08, 奈良春日野国際フォーラム (2019/07/25)

伊東 隼人, 森 悠一, 三澤 将史, 小田 昌宏, 工藤 進英, 森 健策: 深層学習における学習データセット規模拡大に応じた分類精度向上に関する実験的検討 ～超拡大腸内視鏡画像における腫瘍性病変分類に向けた特徴量抽出～, 第 38 回日本医用画像工学会大会 (JAMIT 2019) 2019 年 7 月 24 日(水)-7 月 26 日(金), 第 38 回日本医用画像工学会大会予稿集, OP1-24, 奈良春日野国際フォーラム (2019/07/24)

小田 紘久, 西尾 光平, 北坂 孝幸, 天野 日出, 千馬 耕亮, 内田 広夫, 鈴木 耕次郎, 伊東 隼人, 小田 昌宏, 森 健策: 少量のラベルデータを用いた学習によるイレウス症例 CT 像における拡張腸管の自動抽出, 第 38 回日本医用画像工学会大会 (JAMIT2019) 2019 年 7 月 24 日(水)-7 月 26 日(金), 第 38 回日本医用画像工学会大会予稿集, OP1-15, 奈良春日野国際フォーラム (2019/07/24)

H. Itoh, Y. Mori, M. Misawa, M. Oda, S.-E. Kudo, K. Mori, Analysis and Feature Selection of CNN Features ～Recognition of Neoplasia by using Endocytoscopic Images , IEICE Technical Report, MI2019-48, vol. 119, no. 193, pp. 129-134, Okayama University (2019/9/5)

西尾 光平, 小田 紘久, 千馬 耕亮, 北坂 孝幸, 林 雄一郎, 伊東 隼人, 小田 昌宏, 檜 顕成, 内田 広夫, 森 健策: CycleGAN による腸管電子洗浄とその腸管閉塞部位検出への応用, 電子情報通信学会技術研究報告(MI), MI2019-122, vol. 119, no. 399, pp. 243-248, 沖縄県青年会館 (2020/1/30)

小田 昌宏, 伊東 隼人, 宮内 翔子, 諸岡 健一, 松崎 博貴, 花岡 昇平, 古川 亮, 増谷 佳孝, 森 健策: MICCAI 2019 参加報告, 電子情報通信学会技術研究報告(MI), MI2019-117, vol.119, no.399, pp.219-226, 沖縄県青年会館 (2020/1/30)

魯 仲陽, 小田 昌宏, 林 雄一郎, 伊東 隼人, 渡谷岳行, 阿部 修, 橋本正弘, 陣崎雅弘, 森 健策: 深層学習による SMOTE を用いた不均衡クモ膜下出血データの自動検出に関する研究, 電子情報通信学会技術研究報告(MI), MI2019-75, vol. 119, no. 399, pp. 47-52, 沖縄県青年会館 (2020/1/29)

最近 5 年間の学術的会議の開催実績 (応用数学科・専攻のみ)

桑江一洋・塩谷隆・太田慎一・石渡聡・江崎翔太、確率論と幾何学, 埼玉副都心大宮ソニックシティ, 2023 年 8 月 8 日～8 月 10 日

桑江一洋・塩谷隆・太田慎一・石渡聡・江崎翔太、確率論と幾何学, 大阪大学理学部 E 棟, 2023 年 2 月 14 日～2 月 16 日

桑江一洋・塩谷隆・太田慎一・石渡聡・江崎翔太、基盤研究(S)キックオフミーティング「測度距離空間の解析とその展望」, 福岡大学セミナーハウス, 2022 年 9 月 8 日～9 月 9 日

江崎翔太・須崎清剛, 確率論若手セミナー・オンライン, Zoom, 2021 年 8 月 23 日～8 月 26 日

G. Carron, B. Güneysu, M. Keller, K. Kuwae, Variable Curvature Bounds, Analysis and Topology on Dirichlet Spaces, Oberwolfach Miniworkshop 2149c, Oberwolfach Germany, December 04—10, 2021

桑江一洋・塩谷隆・太田慎一・石渡聡、確率論と幾何学, 東北大学 2022 年 3 月 16 日～3 月 18 日

桑江一洋・天羽隆史・江崎翔太, Japanese-German Open Conference on Stochastic Analysis 2019, 福岡大学 2019 年 9 月 2 日～9 月 6 日

桑江一洋・塩谷隆・太田慎一・石渡聡、確率論と幾何学, 大阪大学 2019 年 9 月 24 日～9 月 29 日

江崎翔太, The 12th Mathematical Society of Japan, Seasonal Institute (MSJ-SI) Stochastic Analysis, Random Fields and Integrable Probability, 九州大学 2019 年 7 月 31 日～8 月 9 日

江崎翔太, Stochastic Analysis on Particle Systems (粒子系の確率解析) 慶應義塾大学 2019 年 12 月 21 日

橋本二三生, 工藤博幸, 伊東 隼人, 健山智子: JAMIT 若手医用画像工学シンポジウム, 筑波大学, 2023 年 9 月 30 日

最近 5 年間の代表者としての学外資金導入実績

科学研究費 (基盤研究(C)) 2023 年度～2027 年度

研究課題: 長距離相互作用飛躍型無限粒子系の極限定理: 長時間挙動と普遍性
研究代表者: 江崎翔太

科学研究費 (若手研究) 2023 年度～2026 年度

研究課題: 対象依存型データ解析に基づく頑健な 3 次元画像パターン認識
研究代表者: 伊東 隼人

科学研究費 (基盤研究(C)) 2022 年度～2026 年度

研究課題: 確率解析学から諸分野へ
研究代表者: 天羽隆史

科学研究費（基盤研究(S)）2022 年度～2026 年度 研究課題：最適輸送理論とマルコフ過程による測度距離空間の解析学 研究代表者：桑江 一洋
科学研究費（基盤研究(B)）2017 年度～2021 年度 研究課題：マルコフ過程と最適輸送理論に基づく測度距離空間上の幾何学と解析学の研究 研究代表者：桑江 一洋
科学研究費（基盤研究(B)）2022 年度～2026 年度 研究課題：情報幾何学に基づく転移学習の解析と深化 研究代表者：日野 英逸 研究分担者：藤木 淳
科学研究費（基盤研究(B)）2017 年度～2021 年度 研究課題：情報幾何学に基づく分布データに対する機械学習手法の開発 研究代表者：赤穂 昭太郎 研究分担者：藤木 淳
科学研究費（若手研究(B)）2017 年度～2022 年度 研究課題名：長距離相互作用飛躍型無限粒子系の確率解析学 研究代表者：江崎 翔太
科学研究費（若手研究(B)）2015 年度～2018 年度 研究課題名：確率過程のゲージ理論 研究代表者：天羽 隆史
最近 5 年間の代表者としての学内資金導入実績
研究推進部領域別研究 2021 年度～2023 年度 研究チーム名：確率解析的幾何学研究チーム 研究代表者：桑江 一洋
推奨研究プロジェクト 2019 年度～2021 年度 研究課題名：多様体上の幾何解析と確率解析の新展開 研究代表者：桑江 一洋
外国人研究員等特別招聘(短期) 2019 年度 招聘者 桑江 一洋 被招聘者 Panki Kim (ソウル国立大学 教授)
研究推進部領域別研究 2019 年度～2021 年度 研究チーム名：二分決定神経回路研究チーム 研究代表者：保坂 亮介(2019 年度), 白石修二(2000, 2021 年度)
研究推進部領域別研究 2018 年度～2020 年度 研究チーム名：確率解析的幾何学研究チーム 研究代表者：桑江 一洋
高度化推進特別経費(研究科分) 研究課題名 確率測度距離空間上の解析学と幾何学の研究 研究代表者 桑江 一洋
最近 5 年間の学会等学術団体における役職など

桑江 一洋：日本数学会統計数学分科会奨励研究生選考委員(2023 年度)
桑江 一洋：日本数学会統計数学分科会推薦委員(2021 年度)
桑江 一洋：日本数学会統計数学分科会評議員(2018-2019 年度)
藤木 淳：電子情報通信学会 PRMU 専門委員(2014-2018 年度)
伊東 隼人：JAMIT 若手医用画像工学シンポジウム 実行委員 (2023 年度)
伊東 隼人：日本医用画像工学会大会 現地実行委員 (2022 年度)
伊東 隼人：MIRU シンポジウム シニア評価委員 (2022 年度)
伊東 隼人：The 29th International Joint Conference on Artificial Intelligence and the 17th Pacific Rim International Conference on Artificial Intelligence, Program Committee Member (2020 年度)
最近 5 年間の一般向け論文と著書, 行政報告書など
桑江 一洋, 確率分布空間上の変分問題と測度距離空間, 月刊誌「数理科学」2 月号 特集「極値問題を考える-最大最小をいかにして見るか」 pp56—63.
最近 5 年間の一般（非学術）集会での発表論文
該当なし
最近 5 年間の学術団体以外の団体での啓蒙活動や社会貢献活動とその役職など
該当なし
その他特筆事項
該当なし