

神戸大学システム情報学研究集報

第12巻

2022

神戸大学大学院システム情報学研究科

Graduate School of System Informatics, Kobe University

2022.10

令和4年度システム情報学研究科
システム情報学研究集報ワーキンググループ
ワーキング主査

教 授 佐野 英樹

ワーキング委員

准教授 藤井 信忠

准教授 澤 正憲

准教授 土持 崇嗣

神戸大学システム情報学研究集報

第12巻

令和4年

神戸大学大学院システム情報学研究科

2022.10

神戸大学システム情報学研究集報

目 次 Vol.12 2022

| | | |
|-----|----------------------------|----|
| 1 | 研究組織 | 1 |
| 2 | 研究活動 | 2 |
| 2.1 | 研究業績 | 2 |
| 2.2 | 科学研究費 | 3 |
| 2.3 | 共同研究、受託研究、奨学寄附金等 | 3 |
| 2.4 | 学位の授与 | 3 |
| 3 | 学術研究成果一覧 | |
| 3.1 | システム科学専攻 | 5 |
| | ・論文 | 7 |
| | ・MISC | 12 |
| | ・書籍等出版物 | 13 |
| | ・講演・口頭発表等 | 14 |
| | ・受賞 | 20 |
| 3.2 | 情報科学専攻 | 21 |
| | ・論文 | 23 |
| | ・MISC | 29 |
| | ・書籍等出版物 | 31 |
| | ・講演・口頭発表等 | 32 |
| | ・受賞 | 36 |
| 3.3 | 計算科学専攻 | 37 |
| | ・論文 | 39 |
| | ・MISC | 46 |
| | ・書籍等出版物 | 49 |
| | ・講演・口頭発表等 | 50 |
| | ・受賞 | 55 |
| 4 | 研究指導一覧 | |
| 4.1 | 博士論文、修士論文 | 56 |
| 4.2 | 学生の論文賞等の受賞 | 61 |

1 研究組織

令和4年4月1日現在における研究組織として、システム情報学研究科の各専攻における教授・准教授・講師・助教・助手の実員数を示す。

なお非常勤講師については、これとは別に外部への非常勤講師と外部からの非常勤講師にわけて総数を示す。

| 専攻名 | 教授 | 准教授 | 講師 | 助教 | 助手 | 計 |
|--------|----|-----|--------|--------|----|---------|
| システム科学 | 4 | 7 | 0 | 4 (*2) | 0 | 15 (*2) |
| 情報科学 | 5 | 4 | 0 | 2 | 0 | 11 |
| 計算科学 | 6 | 4 | 2 (*2) | 1 (*1) | 0 | 13 (*3) |
| 合計 | 15 | 15 | 2 (*2) | 7 (*3) | 0 | 39 (*5) |

(*)：特命教員の内数を表す

非常勤講師（令和3年度）

外部への非常勤講師 7人

外部からの非常勤講師 39人

2 研究活動

令和3年度（令和3年4月1日から令和4年3月31日）のシステム情報学研究科における研究活動を項目別に、専攻ごとにまとめた。

2.1 研究業績

論文、MISC、書籍等出版物、講演・口頭発表等、受賞および特許の業績数を下表に示す。3専攻63名の教員が、1人平均論文3.3編（うち欧文2.8編）、MISC1.3編、書籍等出版物0.1編、講演・口頭発表等4.0件等の研究活動を行ったことを示している。

| 業 績 | システム科学 | 情報科学 | 計算科学 | 合 計 |
|----------|--------|------|------|-----|
| 論文 | 60 | 82 | 65 | 207 |
| 欧文論文 | 59 | 60 | 57 | 176 |
| 国際共著 | 8 | 7 | 3 | 18 |
| 学生との共著 | 27 | 66 | 48 | 141 |
| MISC | 17 | 25 | 41 | 83 |
| 欧文論文 | 3 | 1 | 2 | 6 |
| 国際共著 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 学生との共著 | 3 | 21 | 36 | 60 |
| 書籍等出版物 | 1 | 4 | 2 | 7 |
| 欧文論文 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 国際共著 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 学生との共著 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 講演・口頭発表等 | 98 | 62 | 91 | 251 |
| 欧文論文 | 17 | 13 | 24 | 54 |
| 学生との共著 | 63 | 45 | 59 | 167 |
| 受賞 | 8 | 4 | 11 | 23 |
| 学生との共著 | 1 | 30 | 4 | 35 |
| 特許 | 1 | 0 | 0 | 1 |

2.2 科学研究費

令和3年度に、教員が代表となって交付を受けた科学研究費の種目ごとの実施件数等を示す。

システム情報学研究科

| 種 目 | 実施件数 | 金額 (千円) |
|-------------------|------|---------|
| 新学術領域研究 (研究領域提案型) | 1 | 10,200 |
| 基盤研究 (A) | 4 | 54,000 |
| 基盤研究 (B) | 9 | 22,972 |
| 基盤研究 (C) | 19 | 12,300 |
| 挑戦的研究 (萌芽) | 2 | 3,800 |
| 若手研究 | 7 | 6,400 |
| 若手研究 (B) | 1 | 0 |
| 学術変革領域研究 (A) | 3 | 38,600 |
| 合 計 | 46 | 148,272 |

※実施件数には、補助金の繰越課題および基金の期間延長課題を含む

2.3 共同研究、受託研究、奨学寄附金等

令和3年度の、教員の学外との共同研究等の実施状況及び学外からの研究費の導入状況を項目別に下表に示す。

| 種 目 | 受入件数 | 金額 (千円) |
|-------|------|---------|
| 共同研究 | 28 | 55,637 |
| 受託研究 | 18 | 123,387 |
| 奨学寄附金 | 10 | 9,300 |

2.4 学位の授与

システム情報学研究科の教員が主査として論文審査を行い、令和3年度に授与した学位の総数を以下に示す。

| | |
|--------------|------|
| 博士 (システム情報学) | 1 件 |
| 博士 (計算科学) | 2 件 |
| 博士 (工学) | 2 件 |
| 修士 (システム情報学) | 63 件 |
| 修士 (工学) | 13 件 |

3 学術研究成果一覧

システム情報学研究科各専攻の最初の項は、教員名（各専攻の講座、研究分野順、令和3年4月1日～令和4年3月31日までの間に着任・異動・退職のあった教員については〔 〕で示し、異動・退職の教員にはさらに*を付記する）、専攻に関連した分野の特徴、各専攻の教育・研究目的と講座の研究分野ならびに専攻の活動状況の概要、卒業生の進学状況ならびに留学生の数を示している。

続いて、令和3年度（令和3年4月1日から令和4年3月31日まで）の教員の研究業績一覧を、1. 論文、2. MISC、3. 書籍等出版物、4. 講演・口頭発表等、5. 受賞の順に掲載している。

なお、それぞれの分類は以下による。

1. 論文 査読がある雑誌に掲載された業績（学術論文、国際会議プロシーディングス、大学・研究機関紀要、研究会、シンポジウム資料など、その他学術会議資料など）
2. MISC 査読なしの業績（研究論文、速報、短報、研究ノートなど、学術雑誌、大学・研究機関等紀要、研究発表要旨、国際会議全国大会、その他学術会議、機関テクニカルレポート、プレプリント等、総説・解説、学術雑誌、国際会議プロシーディングス、大学・研究所紀要、商業誌、新聞、ウェブメディアその他、講演資料等、セミナーチュートリアル講習、講義他、書評、文献紹介等、会議報告等
3. 書籍等出版物 単行本（学術書）事典・辞書、教科書、調査報告書、単行本（一般書）、地図、音楽資料、映像、画像、音声、単行本、その他
4. 講演・口頭発表等 講演や会議などにおいて発表された業績（口頭発表（一般）、口頭発表（招待・特別）、口頭発表（基調）、ポスター発表、シンポジウム・ワークショップパネル（公募）、シンポジウム・ワークショップパネル（指名）、公開講演、セミナー、チュートリアル、講習、講義等、メディア報道等、その他）
5. 受賞 論文賞、発表賞、功労賞、その他

3.1 システム科学専攻

教 授

貝原 俊也, 的場 修, 羅 志偉, 佐野 英樹, 増淵 泉, 鳩野 逸生[◎],
熊本 悦子[◎]

准 教 授

藤井 信忠, 仁田 功一, 全 昌勤, 國谷 紀良, 若生 将史, 小林 太,
中本 裕之, 伴 好弘[◎], 殷 成久[◎]

助 教

國領 大介, 全 香玉, 森 耕平, 曹 晟

特命助教

[MANOJ KUMAR] *, [SUDHEESH KUMAR RAJPUT] *

◎情報基盤センター所属

システム科学専攻では、大規模化や複雑化が進むシステムの解析・設計・構築・運用のための基礎理論や方法論を追求する。その際、機械や電気、情報といった固有技術分野に特化せず、様々なシステムに共通の概念や機能を論理的・科学的・実践的に取り扱っている。

また、ソフトウェア技術とハードウェア技術を融合させ、実世界と情報世界の結合を追求し、システムの基盤から統合までの理論と技術に関する学際的な教育研究を行っている。

システム科学専攻は、次の3つの講座から構成されている。



- ・システム基盤講座（システム計画、システム計測、システム制御）
システム基盤講座では、システムの計画・設計・計測・制御のための理論的基礎や方法論に関する教育・研究を行う。
- ・システム創成講座（システム数理、システム構造、システム知能）
システム創成講座では、人間の知能に限りなく近いシステムの実現に関する方法論や技法、ならびに知能化のためのシステム論に関する教育・研究を行う。
- ・応用システム講座（連携講座：三菱電機（株））
システム科学・工学の理論・方法論の実際応用的側面に焦点を当て、システム応用の方法論や手法に関する教育・研究を行う。

創造的かつ先進的な研究活動を支えるための設備として、構成要素（設備・ワーク）が自律的に計画・制御する機能を有するスマートファクトリーシステムやフェムト秒レーザーシステム、ホログラフィック3Dセンシングシステム等を保有している。

また、システム情報学研究科には、高速なネットワークに接続されたファイルサーバやネットブートサーバなどの高性能サーバ群と学生が自由に使うことができる MacOS を搭載した高機能小型計算機システム 126 台が設置されている。その他 3D プリンターが導入されており、実験器具や模型の制作に利用されている。

令和3年度は、情報知能工学科の卒業生114名の内30名がシステム科学専攻の博士課程前期課程（修士課程）に進学している。同年度の専攻内の学生数は、前期課程が60名（その内53名が内部進学者、5名が留学生）、後期課程（博士課程）が14名（その内4名が内部進学者、7名が留学生）となっている。（令和4年3月集計）。








 論文(2021年4月1日～2022年3月31日)





 : 学生を含む研究業績
 : 国際共著



| 研究室 | 著者 | タイトル | 誌名, 巻, 号, 始頁-終頁 |
|--|---|--|--|
| シ ス テ ム 計 画 | Salama Shady, Toshiya Kaihara, Nobutada Fujii, Daisuke Kokuryo  | A New Representation and Adaptive Feature Selection for Evolving Compact Dispatching Rules for Dynamic Job Shop Scheduling with Genetic Programming | IFIPAICT, Vol. 632, pp. 646-654 (2021) |
| | Salama Shady, Toshiya Kaihara, Nobutada Fujii, Daisuke Kokuryo  | A novel feature selection for evolving compact dispatching rules using genetic programming for dynamic job shop scheduling | INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION RESEARCH, Vol. 60, No. 13, pp. 4025-4048 (2022) |
| | Masayuki Yabuuchi, Toshiya Kaihara, Nobutada Fujii, Daisuke Kokuryo, Mio Nonaka, Kotone Senju  | A Proposal of Scheduling Method Based on Decision Criteria Considering Electric Power Costs and Productivity | IFIPAICT, Vol. 632, pp. 637-645 (2021) |
| | N. Fujii, R. Watanabe, D. Kokuryo, T. Kaihara, H. Kanazawa, T. Shimmura, Y. Fukuma  | A Robust Inventory Management Approach to Environmental Changes in the Leasing Industry | Proceedings of International Conference on Leading Edge Manufacturing in 21st century, pp. 611-614, Session ID: 173-169 (2021) |
| | Ruriko Watanabe, Nobutada Fujii, Daisuke Kokuryo, Toshiya Kaihara, Kyohei Irie, Kenji Yanagita, Kenichi Harada  | A Study on Menu Planning Method Considering the Variation in Menu Orders - Application to Daily Foods in a Company Cafeteria | IFIPAICT, Vol. 632, pp. 224-231 (2021) |
| | Asumi Ito, Toshiya Kaihara, Daisuke Kokuryo, Nobutada Fujii  | A Study on Sharing Logistics Network Design Considering Demand Uncertainty | IFIPAICT, Vol. 632, pp. 655-662 (2021) |
| | Kohei Tsuya, Nobutada Fujii, Daisuke Kokuryo, Toshiya Kaihara, Yasuhiro Sunami, Reini Izuno, Masahito Mano  | A Study on tree species discrimination using machine learning in forestry | Procedia CIRP, Vol. 99, pp. 703-706 (2021) |
| | Toshiya Kaihara, Daisuke Kokuryo, Nobutada Fujii, Daichi Itaya  | Auction-based production planning considering operators' skill criterion | CIRP Annals, Vol. 70, No. 1, pp. 399-402 (2021) |
| | Salama Shady, Toshiya Kaihara, Nobutada Fujii, Daisuke Kokuryo  | Evolving Dispatching Rules Using Genetic Programming for Multi-objective Dynamic Job Shop Scheduling with Machine Breakdowns | Procedia CIRP, Vol. 104, pp. 411-416 (2021) |
| | Eiji Yuba, Munenobu Takashima, Takaaki Hayashi, Daisuke Kokuryo, Ichio Aoki, Atsushi Harada, Sadahito Aoshima, Uma Maheswari Krishnan, Kenji Kono   | Multifunctional Traceable Liposomes with Temperature-Triggered Drug Release and Neovasculature-Targeting Properties for Improved Cancer Chemotherapy | Molecular pharmaceuticals, Vol. 18, No. 9, pp. 3342-3351 (2021) |
| | Giuseppe Stecca, Toshiya Kaihara  | Negotiation based approach for collecting and recycling operations in circular economy | Procedia CIRP, Vol. 104, pp. 200-205 (2021) |
| | Xinyue Wang, Nobutada Fujii, Ruriko Watanabe, Kokuryo Daisuke, Toshiya Kaihara  | Service design with machine learning based on user action history(Comparison and Visualization of differences in running motion with Dynamic Time Warping) | 2021 IEEE 23rd Int Conf on High Performance Computing & Communications (2021) |
| | Kaihara Toshiya, Kokuryo Daisuke | Smart Interactive Humane Service with CPHS for Healthcare Industry | Journal of Serviceology, Vol. 6, No. 2, pp. 6-11 (2021) |
| Salama Shady, Toshiya Kaihara, Nobutada Fujii, Daisuke Kokuryo  | Surrogate-assisted genetic programming for multi-objective dynamic job shop scheduling with machine breakdowns | International Symposium on Scheduling 2021 (2021) | |

| 研究室 | 著者 | タイトル | 誌名, 巻, 号, 始頁-終頁 |
|--|---|---|---|
| シ ス テ ム 計 測 | Manoj Kumar, Osamu Matoba, Xiangyu Quan, Yasuhiro Awatsuji, Yosuke Tamada | Decoupling the refractive index and thickness by dual-wavelength digital holographic microscopy | Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, Vol. 11774, p. 117740O (2021) |
| | Peng Xia, Shien Ri, Tomoyoshi Inoue, Yasuhiro Awatsuji, Osamu Matoba | Dynamic phase measurement of a transparent object by parallel phase- shifting digital holography with dual polarization imaging cameras | OPTICS AND LASERS IN ENGINEERING, Vol. 141, p. 106583 (2021) |
| | Manoj Kumar, Osamu Matoba, Yasuhiro Awatsuji | Highly stable digital holography for temperature measurement | Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, Vol. 11774, p. 117740N (2021) |
| | Xiangyu Quan, Daisuke Kato, Vincent Daria, Osamu Matoba, Hiroaki Wake | Holographic microscope and its biological application | Neuroscience research, Vol. 179, pp. 57-64 (2021) |
| | Manoj Kumar, Osamu Matoba, Mitsuhiro Morita, Yasuhiro Awatsuji | Lensless digital holographic microscope for label-free imaging | Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, Vol. 11925, p. 119250G (2021) |
| | Xiangyu Quan, Manoj Kumar, Sudheesh K. Rajput, Yosuke Tamada, Yasuhiro Awatsuji, Osamu Matoba | Multimodal Microscopy: Fast Acquisition of Quantitative Phase and Fluorescence Imaging in 3D Space | IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics, Vol. 27, No. 4, p. 6800911 (2021) |
| | Sudheesh K. Rajput, Osamu Matoba, Yuki Takase, Tomoyoshi Inoue, Kohei Itaya, Manoj Kumar, Xiangyu Quan, Peng Xia, Yasuhiro Awatsuji | Multimodal sound field imaging using digital holography | Applied Optics, Vol. 60, No. 10, pp. B49-B58 (2021) |
| | Sudheesh K. Rajput, Osamu Matoba, Manoj Kumar, Xiangyu Quan, Yasuhiro Awatsuji, Yosuke Tamada, Enrique Tajahuerce | Multi-Physical Parameter Cross-Sectional Imaging of Quantitative Phase and Fluorescence by Integrated Multimodal Microscopy | IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics, Vol. 27, No. 4, p. 6801809 (2021) |
| | Sota Hashimoto, Yuki Takase, Tomoyoshi Inoue, Kenzo Nishio, Peng Xia, Sudheesh K. Rajput, Osamu Matoba, Yasuhiro Awatsuji | Simultaneous imaging of sound propagations and spatial distribution of acoustic frequencies | Applied Optics, Vol. 61, No. 5, pp. B246-B254 (2022) |
| | Sudheesh K. Rajput, Ryo Shinke, Xiangyu Quan, Yasuhiro Awatsuji, Osamu Matoba | Simultaneous light-field fluorescence and TIE-based phase imaging | Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, Vol. 11925, p. 119250S (2021) |
| | Junya Inamoto, Shuhei Genko, Tomoyoshi Inoue, Kenzo Nishio, Osamu Matoba, Toshihiro Kubota, Yasuhiro Awatsuji | Simultaneous three-dimensional tracking of a mother colony and a daughter colony of a moving Volvox by parallel phase- shifting digital holographic microscope | Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, Vol. 11925, p. 119250H (2021) |
| | Tomoyoshi Inoue, Yuasa Junpei, Seiya Itoh, Tatsuya Okuda, Akinori Funahashi, Tetsuya Takimoto, Takashi Kakue, Kenzo Nishio, Osamu Matoba, Yasuhiro Awatsuji | Spatiotemporal observation of light propagation in a three-dimensional scattering medium | Scientific Reports, Vol. 11, No. 1, p. 21890 (2021) |
| Wen-Kai Lin, Shao-Kui Zhou, Kouichi Nitta, Osamu Matoba, Bor-Shyh Lin, and Wei-Chia Su | Binocular dynamic holographic floating image display | Optics Express, Vol. 29, p. 38615 (2021) | |

| 研究室 | 著者 | タイトル | 誌名, 巻, 号, 始頁-終頁 |
|--------|---|--|---|
| 計システム測 | Manoj Kumar, Osamu Matoba | 2D Full-field Displacement and Vibration Measurements of Specularly Reflecting Surfaces by Two-beam Common-path Digital Holography | Optics Letters, Vol. 46, No. 23, pp. 5966-5969 (2021) |
| | Changqin Quan, Kang Ren, Zhiwei Luo | A Deep Learning Based Method for Parkinson's Disease Detection Using Dynamic Features of Speech | IEEE Access, Vol. 9, pp. 10239-10252 |
| システム制御 | Wenjun Bai, Changqin Quan, Zhi-Wei Luo | Data-driven Dimensional Expression Generation via Encapsulated Variational Auto-Encoders | Cognitive Computation (2022) |
| | Jun Liu, Chang Wang, Zhiwei Luo | High dimensional nonlinear spring characteristic modelling and vibration analyses of subharmonic resonance of a dual-rotor system based on energy tracks | Applied Mathematical Modelling, Vol. 91, pp. 390-411 (2021) |
| | Yi-Yang Zhang, Jie Zhang, Gen-Lin Wang, Zhi-Feng Wang, Zhiwei Luo, Ming Zhang | Manufacturing and characterizing of CCTO/SEBS dielectric elastomer as capacitive strain sensors | RARE METALS (2021) |
| | Tomohiro Fujita, Zhiwei Luo, Changqin Quan, Kohei Mori, Sheng Cao | Performance Evaluation of RNN with Hyperbolic Secant in Gate Structure through Application of Parkinson's Disease Detection | Applied Sciences, Vol. 11, No. 10, pp. 4361-4361 (2021) |
| | Zi-Yang Cheng, Changqin Quan, Kohei Mori, Sheng Cao, Zhiwei Luo | Research on Self-Triggered Controller for Finite-Time Consensus of Multi-Agent System | Proc. of 2021 International Conference on Electrical, Computer, Communications and Mechatronics Engineering (ICECCME), pp. 1-6 (2021) |
| | 藤田 倫弘, 羅 志偉, 全 昌勤, 森 耕平 | 計算コスト削減を目指したRNNの構造構築および性能解析 | システム制御情報学会論文誌, Vol. 34, No. 4, pp. 89-97 (2021) |
| システム数理 | Kento Okuwa, Hisashi Inaba, Toshikazu Kuniya | An age-structured epidemic model with boosting and waning of immune status | Mathematical Biosciences and Engineering, Vol. 18, No. 5, pp. 5707-5736 (2021) |
| | Jinliang Wang, Xiaoqing Wu, Toshikazu Kuniya | Analysis of a diffusive HBV model with logistic proliferation and non-cytopathic antiviral mechanisms | Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation, Vol. 106, pp. 106110-106110 (2022) |
| | Jinliang Wang, Ran Zhang, Toshikazu Kuniya | A reaction-diffusion Susceptible-Vaccinated-Infected-Recovered model in a spatially heterogeneous environment with Dirichlet boundary condition | Mathematics and Computers in Simulation, Vol. 190, pp. 848-865 (2021) |
| | Takeru Terauchi, Katsuya Suto, Masashi Wakaiki | Harvest-then-transmit-based TDMA protocol with statistical channel state information for wireless powered sensor networks | Proceedings of the 93rd IEEE Vehicular Technology Conference, pp. 1-5 (2021) |
| | Kazuki Shimizu, Toshikazu Kuniya, Yasuharu Tokuda | Modeling population-wide testing of SARS-CoV-2 for containing COVID-19 pandemic in Okinawa, Japan | Journal of General and Family Medicine, Vol. 22, No. 4, pp. 173-181 (2021) |
| | Izumi Masubuchi | On robust feedback control of nonlinear systems with time-varying uncertainties via Lyapunov densities | Proceedings of the SICE Annual Conference 2021, pp. 1004-1006 (2021) |
| | Yasuharu Tokuda, Toshikazu Kuniya, Kenji Shibuya | Potential impact of alternative vaccination strategies on COVID - 19 cases, hospitalization, and mortality in Japan during 2021-2022 | Journal of General and Family Medicine, Vol. 22, No. 6, pp. 311-313 (2021) |

| 研究室 | 著者 | タイトル | 誌名, 巻, 号, 始頁-終頁 |
|---|--|---|--|
| システム数理 | Yasuharu Tokuda, Toshikazu Kuniya | Prediction of COVID-19 cases during Tokyo's Olympic and Paralympic Games | Journal of General and Family Medicine, Vol. 22, No. 4, pp. 171-172 (2021) |
| | Yuhan Chen, Hideki Sano, Masashi Wakaiki, Takaharu Yaguchi  | Secret communication systems using chaotic wave equations with neural network boundary conditions | Entropy, Vol. 23, No. 7, pp. 904-904 (2021) |
| | Hideki Sano | Stability analysis of heat exchangers with delayed boundary feedback | Automatica, Vol. 127, pp. 109540-109540 (2021) |
| | Masashi Wakaiki, Hideki Sano | Stability analysis of infinite-dimensional event-triggered and self-triggered control systems with Lipschitz perturbations | Mathematical Control and Related Fields, Vol. 12, No. 1, pp. 245-273 (2022) |
| | Hideki Sano, Masashi Wakaiki | State estimation of Kermack-McKendrick PDE model with latent period and observation delay | IEEE Transactions on Automatic Control, Vol. 66, No. 10, pp. 4982-4989 (2021) |
| | Masashi Wakaiki | Strong stability of sampled-data Riesz-spectral systems | SIAM Journal on Control and Optimization, Vol. 59, No. 5, pp. 3498-3523 (2021) |
| | Toshikazu Kuniya | Structure of epidemic models: toward further applications in economics | The Japanese Economic Review, Vol. 72, No. 4, pp. 581-607 (2021) |
| | Masashi Wakaiki | The Cayley transform of the generator of a polynomially stable C0-semigroup | Journal of Evolution Equations, Vol. 21, No. 4, pp. 4575-4597 (2021) |
| システム構造 | Mostafa Adimy, Abdennasser Chekroun, Toshikazu Kuniya  | Traveling waves of a differential-difference diffusive Kermack-McKendrick epidemic model with age-structured protection phase | Journal of Mathematical Analysis and Applications, Vol. 505, No. 1, pp. 125464-125464 (2022) |
| | Hiroyuki Nakamoto, Yuya Nagahata, Futoshi Kobayashi | A Magnetic Food Texture Sensor and Comparison of the Measurement Data of Chicken Nuggets | Sensors, Vol. 21, No. 10, pp. 3310-3310 |
| | Ryoga Nishimura, Hiroyuki Nakamoto, Futoshi Kobayashi  | A Study of Snack Food Texture Estimation Based on Force, Vibration, and Sound Data in Fracture | 2022 IEEE/SICE International Symposium on System Integration (SII) |
| | Kazuki Matsuo, Hiroyuki Nakamoto, Daigo Kosaka, Futoshi Kobayashi  | Estimation of Probe Angles Based on Inertial Measurement and Human Skill Assessment | Lecture Notes in Networks and Systems, pp. 415-422 (2021) |
| | Hiroyuki Nakamoto, Takeaki Yasuda, Futoshi Kobayashi, Yuya Nagahata, Rina Shimizu, Ko Kimura  | Sum of variance for quantifying the variation of multiple sequential data for the crispness evaluation of chicken nugget | Journal of Texture Studies (2021) |
| Akio Yamamoto, Hiroyuki Nakamoto, Takumi Yamaguchi, Hideki Sakai, Masahiro Kaneko, Shingo Ohnishi, Teruaki Nishiuma, Kaku Sawada, Yusuke Iwata, Satoshi Osawa, Kumiko Ono, Akira Ishikawa  | Validity of a novel respiratory rate monitor comprising stretchable strain sensors during a 6-min walking test in patients with chronic pulmonary obstructive disease | Respiratory Medicine, Vol. 190, pp. 106675-106675 (2021) | |



| 研究室 | 著者 | タイトル | 誌名, 巻, 号, 始頁-終頁 |
|------------|---|---|--|
| システム 知能 | Fuzheng Zhao, Gwo Jen Hwang, Chengjiu Yin  | A Result Confirmation-based Learning Behavior Analysis Framework for Exploring the Hidden Reasons behind Patterns and Strategies | Educational Technology and Society, Vol. 24, No. 1, pp. 138-151 |
| | Neil E. Barrett, Wei Chen Hsu, Gi Zen Liu, Hei Chia Wang, Chengjiu Yin  | Computer-supported collaboration and written communication: Tools, methods, and approaches for second language learners in higher education | Human Behavior and Emerging Technologies, Vol. 3, No. 2, pp. 261-270 |
| | Fuzheng Zhao, Etsuko Kumamoto, Chengjiu Yin  | The effect and contribution of e-book logs to model creation for predicting students' academic performance | Proceedings - IEEE 21st International Conference on Advanced Learning Technologies, ICALT 2021, pp. 187-189 (2021) |
| | Bo Jiang, Wei Zhao, Xiaoqing Gu, Chengjiu Yin  | Understanding the relationship between computational thinking and computational participation: a case study from Scratch online community | ETR&D-EDUCATIONAL TECHNOLOGY RESEARCH AND DEVELOPMENT (2021) |


MISC (2021年4月1日～2022年3月31日)
 : 学生を含む研究業績
 : 国際共著

| 研究室 | 著者 | タイトル | 誌名, 巻, 号, 始頁-終頁 |
|--------|--|---|--|
| システム計画 | 貝原 俊也 | 働き方の変化とグローバル化に対応した生産システム | 砥粒加工学会誌, Vol. 66, No. 3, pp. 121-124 (2022) |
| | 小川 雅晴, 小野 晃, 貝原 俊也 | Society5.0を実現する概念と用語 | 計測と制御, Vol. 60, No. 9, pp. 670-677 (2021) |
| | 貝原 俊也, 國領 大介 | スマート・フレキシブル・オートメーション (SmFA) 研究分科会 2020年度活動報告 | システム制御情報学会誌, Vol. 65, No. 7, pp. 284-286 (2021) |
| | 貝原 俊也 | 社会的課題解決への実展開を目指す新たなシステムズアプローチの実現に向けて (韓国語) | 自動化技術 (出版国: 韓国), pp. 82-85 (2021) |
| | 貝原 俊也, 藤井 信忠, 藤井 進 | MBSEにおけるシステム要求および構造の関係性に着目した影響分析手法 | IMS 精密工学会総合生産システム専門委員会 2020年度活動報告書, pp. 37-47 (2021) |
| | 貝原 俊也 | New trends on Smart Manufacturing System in Society 5.0 | 日中韓機械工学技術交流会 (2021) |
| | Toshiya Kaihara | An innovative systems approach for designing Society 5.0 | International Symposium on Scheduling 2021, pp. 4-4 (2021) |
| システム計測 | Sudheesh K. Rajput, Osamu Matoba, Yuki Takase, Tomoyoshi Inoue, Kohei Itaya, Manoj Kumar, Xiangyu Quan, Peng Xia, Yasuhiro Awatsuji  | Multimodal sound field imaging using digital holography [Invited] | Applied Optics, Vol. 60, No. 10, pp. B49-B58 (2021) |
| 制御システム | 羅志偉 | 第64回システム制御情報学会研究発表講演会 (SCI'20) 開催報告 | システム/制御/情報, Vol. 65, No. 4, pp. 159-160 (2021) |
| システム数理 | 増淵 泉 | 「無限次元システムの解析と制御」特集号を企画して | システム/制御/情報, Vol. 65, No. 8, pp. 303-304 (2021) |
| | 佐野英樹, 若生将史, 谷口 隆晴 | 分布定数系のカオスとその応用について | システム/制御/情報, Vol. 65, No. 8, pp. 305-310 (2021) |
| | 若生将史, 佐野英樹 | 強連続半群と制御理論 | 計測と制御, Vol. 60, No. 6, pp. 369-374 (2021) |
| | 國谷紀良 | 年齢構造化感染症モデルの大域安定性と基本再生産数R0 | システム/制御/情報, Vol. 65, No. 8, pp. 311-316 (2021) |
| 佐野 英樹 | 双曲型システムの展望 — 境界制御/境界観測系の新しい定式化 | システム/制御/情報, Vol. 65, No. 8, pp. 336-339 (2021) | |
| 構造システム | 中本 裕之 | 配管肉厚検査における検出確率を用いた検査技量の評価 | 検査技術, Vol. 26, No. 4, pp. 15-20 (2021) |
| システム知能 | 田中 喜大, 國領 大介, 貝原 俊也, 藤井 信忠, 熊本 悦子  | 前臨床MR画像における予後予測実現に向けた腫瘍の特徴量解析 | システム制御情報学会研究発表講演会講演論文集, Vol. 65, pp. 867-870 (2021) |
| | 作田 隼樹, 國領 大介, 貝原 俊也, 藤井 信忠, 熊本 悦子  | 磁気共鳴シミュレーションを用いたMR画像への定量性賦与法の提案 | 自動制御連合講演会講演論文集, Vol. 64, pp. 416-419 (2021) |

 書籍等出版物(2021年4月1日～2022年3月31日)🎓 : 学生を含む研究業績
✈ : 国際共著

| 研究室 | 著者・翻訳者 | タイトル | 出版社・発行元, 発行年 | 担当範囲 |
|--------|--------|-----------------|----------------------|------|
| 制システム御 | 羅志偉 | 人間情報学 —快適を科学する— | 近代科学Digital出版 (2021) | |


講演・口頭発表等(2021年4月1日～2022年3月31日)
 : 学生を含む研究業績
 : 国際共著

| 研究室 | 講演者 | タイトル | 会議名, 発表年 |
|------------------------------|---|---|---|
| シ ス テ ム 計 画 | Toshiya Kaihara | An innovative systems approach for designing Society 5.0 | International Symposium on Scheduling 2021 (2021) |
| | 渡邊りこ, 藤井信忠, 國領大介, 貝原俊也, 崎山誠 | アイデアソンを対象としたテキストマイニングによるグループディスカッションの定量的評価手法 | 日本経営工学会 2021 年春季大会 (2021) |
| | 前田 博美, 藤井 信忠, 渡邊りこ, 國領 大介, 貝原 俊也 | アパレル業界における顧客・店舗間の関係のデザイン手法～保有衣服情報を用いた服選択要因の抽出～ | サービス学会 第10回国内大会 (2022) |
| | 藪内雅幸, 貝原俊也, 藤井信忠, 國領大介 | サステナブル生産の実現を目指す生産計画と工場エネルギー供給計画の連携手法に関する研究 | 日本機械学会 生産システム部門研究発表講演会 2022 講演論文集 (2022) |
| | 渡邊りこ, 藤井信忠, 國領大介, 貝原俊也, 藤村ありさ, 廣瀬勇秀, 飯塚正昭 | サプライネットワークを用いたアナリスト支援に関する研究 | 人工知能学会経営課題にAIを！ビジネス・インフォマティクス研究会第20回研究会 (2022) |
| | 西 竜志, 松田 三知子, 谷水 義隆, 貝原 俊也 | スマートサプライチェーンにおける企業間連携と最適化のための動的モデル構成基盤 | 日本機械学会 生産システム部門研究発表講演会 2022 講演論文集 (2022) |
| | 仲ひとみ, 原口春海, 貝原 俊也, 藤井 信忠, 國領 大介 | セル生産における疲労を考慮した作業者の配置に関する研究 | 日本機械学会 生産システム部門研究発表講演会 2022 講演論文集 (2022) |
| | 永原聡士, 貝原俊也, 藤井信忠, 國領大介 | データ駆動型マルチスケール生産シミュレーションモデリングの提案 | 日本機械学会 生産システム部門研究発表講演会 2022 講演論文集 (2022) |
| | 鈴木陽太, 藤井信忠, 渡邊りこ, 國領大介, 貝原俊也, 上田 敬介, 上原 一仁 | バックオフィス業務を対象とした頑健な業務割当計画手法に関する研究 | 日本機械学会 2021 年度年次大会 (2021) |
| | 貝原 俊也, 藤井 信忠, 國領 大介, 辻本 悠人, 望月 則孝, サリッディチャイナンタープーチット, 宮地 優斗 | フレキシブルフローショップにおける在庫適正化を目的とした生産計画手法の一提案 | 第65回システム制御情報学会研究発表講演会 (2021) |
| | 筒井伸輔, 貝原俊也, 國領大介, 藤井信忠, 原野健一 | マスカスタマイゼーション実現のための生産計画更新手法の一提案 | 第64回自動制御連合講演会 (2021) |
| | 筒井伸輔, 貝原俊也, 國領大介, 藤井信忠, 原野健一 | マスカスタマイゼーション実現のための動的部品割当を考慮した生産スケジューリング手法の一提案 | 日本機械学会 生産システム部門研究発表講演会 2022 講演論文集 (2022) |
| | 清水岳, 貝原俊也, 國領大介, 藤井信忠 | マルチスケールモデリングを用いた社会シミュレーションにおける複数の意思決定主体間の影響解析 | 第27回社会システム部会研究会 (SICE 社会システム部) (2022) |
| | 王心悦, 藤井信忠, 渡邊りこ, 國領大介, 貝原俊也 | ユーザの行動履歴に基づくトレーニングサポートサービス設計 (動的時間伸縮法を用いたランニング動作比較手法への支援) | 第64回自動制御連合講演会 (2021) |
| | 藤井 信忠, 渡邊 りこ, 國領 大介, 貝原 俊也, 金澤 宏篤, 新村 猛, 福間 義行 | リース業における環境変動に頑健な在庫管理手法 (第2報) -リードタイムの考慮- | 2021年度精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集 (2021) |
| | 藤井 信忠, 渡邊 りこ, 國領 大介, 貝原 俊也, 藤村 ありさ, 廣瀬 勇秀, 飯塚 正昭 | 企業間ネットワークを活用した証券アナリスト支援に関する研究 | 第65回システム制御情報学会研究発表講演会 (2021) |
| | 國領大介 | 顧客・生産現場の要求を満たす生産スケジューリング研究 | 日本機械学会生産システム部門研究発表講演会 2022 (2022) |
| 作田隼樹, 國領大介, 貝原俊也, 藤井信忠, 熊本悦子 | 磁気共鳴シミュレーションを用いたMR画像への定量性賦与法の提案 | 第64回自動制御連合講演会 (2021) | |
| 清水岳, 貝原俊也, 藤井信忠, 國領大介 | 社会シミュレーションのためのマルチスケール統合モデリング手法 | 第26回社会システム部会研究会 (SICE 社会システム部) (2021) | |



| 研究室 | 講演者 | タイトル | 会議名, 発表年 |
|----------------------------|---|---|---|
| シ ス テ ム 計 画 | 貝原俊也 | 社会政策立案に向けたマルチスケールABSS手法 ～D ³ 技術基盤の構築にむけて | 計測自動制御学会システム・情報部門 学術講演会2021 (SSI2021) (2021) |
| | 貝原 俊也, 藤井 信忠, 國領 大介, 村上 亘, 梅田 豊裕 | 受注生産における納期及び製造コストの多目的 最適化による工場内負荷調整を含んだ生産計画 手法の一提案 | 日本機械学会 生産システム部門研究発 表講演会2022講演論文集 (2022) |
| | 貝原 俊也, 藤井 信忠, 國領 大介, 村上 亘, 梅田 豊裕 | 受注生産を対象とした納期及び製造コストの多 目的最適化による工場内負荷調整法の一提案 | 2021年度精密工学会秋季大会学術講演 会講演論文集 (2021) |
| | 貝原 俊也, 藤井 信忠, 國領 大介, 村上 亘, 梅田 豊裕 | 受注生産型機械部品製造を対象とした多目的最 適化による機械稼働計画の策定 | 第65回システム制御情報学会研究発表 講演会 (2021) |
| | 伊東明日美, 貝原俊也, 國領大介, 藤井信忠 | 需要の不確実性を考慮した協調的ロジスティク スネットワークに関する研究 | 第65回システム制御情報学会研究発表 講演会 (2021) |
| | 國領 大介, 仲川 侑介, 貝原 俊也, 藤井 信忠, 熊本 悦子 | 集束超音波治療における信号収集領域を限局し たMR信号を用いた照射位置追従精度の検討 | 第49回日本磁気共鳴医学会大会 (JSMRM2021) 講演妙録集 (2021) |
| | 岸本 拓也, 藤井 信忠, 渡邊 りこ, 國領 大介, 貝原 俊也, 眞野 方仁, 西口 真嗣 | 畳み込みオートエンコーダを用いた農作物の病 害株発見手法 | 日本機械学会第31回設計工学・システ ム部門講演会講演論文集 (2021) |
| | 岸本 拓也, 藤井 信忠, 渡邊 りこ, 國領 大介, 貝原 俊也, 中野 伸一, 西口 真嗣 | 畳み込みオートエンコーダを用いた病害診断によ る農作業支援システム | サービス学会 第10回国内大会 (2022) |
| | 川本 恭平, 貝原 俊也, 國領 大介, 藤井 信忠 | 新興感染症患者の療養先割当を対象としたマッ チングメカニズムに基づく提案手法の有効性評 価 | 第27回社会システム部会研究会 (SICE 社会システム部) (2022) |
| | 藤井 信忠, 渡邊 りこ, 國領 大介, 貝原 俊也, 孫 誠, 土肥 真梨子, 吉田 雄史, 鈴木 義康 | 人流データを活用したシミュレーションと遺伝 的アルゴリズムによる地下商店街店舗レイアウ ト計画手法 | 日本機械学会 生産システム部門研究発 表講演会2022講演論文集 (2022) |
| | 藤井 信忠, 渡邊 りこ, 國領 大介, 貝原 俊也, 孫 誠, 土肥 真梨子, 鈴木 義康, 吉田 雅史 | 人流データを用いた地下商店街シミュレーショ ン構築に関する研究 | スケジュールリング・シンポジウム2021 (SS2021) (2021) |
| | 藤井 信忠, 渡邊 りこ, 國領 大介, 貝原 俊也, 孫 誠, 土肥 真梨子, 吉田 雄史, 鈴木 義康 | 人流解析と最適化を用いた地下商店街の店舗レ イアウトに関する研究 -地下商店街における広告 効果の検証- | 第65回システム制御情報学会研究発表 講演会 (2021) |
| | 貝原俊也, 藤井信忠, 國領大介, 川本恭平 | 制約付きマッチングに基づいた新興感染症患者療 養先割当手法の一提案 -患者の希望と適切な医療 提供体制確保の両立に向けた検討- | 計測自動制御学会システム・情報部門 学術講演会2021 (2021) |
| | 田中 喜大, 國領 大介, 貝原 俊也, 藤井 信忠, 熊本 悦子 | 前臨床MR画像における予後予測実現に向けた 腫瘍の特徴量解析 | 第65回システム制御情報学会研究発表 講演会 (2021) |
| | 渡邊りこ, 藤井信忠, 國領大介, 貝原俊也, 入江恭平, 柳田賢史, 原田賢一 | 提供順序のばらつきを考慮した献立計画手法に 関する研究(第2報) - DGA を用いた実問題への 適用 - | 2021年精密工学会秋季大会学術講演会 (2021) |
| | 藪内 雅幸, 貝原 俊也, 藤井 信忠, 國領 大介 | 電力コストと生産性を意思決定基準とした日程 計画手法の感度分析 | 第65回システム制御情報学会研究発表 講演会 (2021) |
| | 藪内 雅幸, 貝原 俊也, 藤井 信忠, 國領 大介 | 電力消費と生産性を意思決定基準とした生産ス ケジュールリング手法の一提案～希求水準の再設 定方法の検討～ | スケジュールリング・シンポジウム2021 (SS2021) (2021) |
| | 伊東明日美, 貝原俊也, 國領大介, 藤井信忠 | 不確実性を考慮したシェアリングロジスティク スネットワーク設計に関する研究 | 第64回自動制御連合講演会 (2021) |
| | 清水岳, 貝原俊也, 藤井信忠, 國領大介 | 複数の意思決定主体を含む社会シミュレーショ ンのためのマルチスケール総合モデリング手法 の一提案 | 計測自動制御学会システム・情報部門 学術講演会2021 (SSI2021) (2021) |

| 研究室 | 講演者 | タイトル | 会議名, 発表年 |
|--------------------------|--|---|--|
| システム計測 | Osamu Matoba | Optical three-dimensional live cell imaging techniques | The 5th International Conference on Optoelectronic and Microelectronic Technology and Application (OMTAA2021) (2021) |
| | Osamu Matoba, Manoj Kumar, Sudheesh K. Rajput, Xiangyu Quan | Two-photon holographic multi-spot generation and 3D TIE-based fluorescence imaging for neuroscience and biology | 11th Japan-Korea Workshop on Digital Holography and Information Photonics (DHIP2021) (2021) |
| | Y. Awatsuji, S. Hashimoto, Y. Takase, T. Inoue, K. Nishio, P. Xia, T. Kakue, S. K. Rajput, and O. Matoba | Sound-field imaging by parallel phase-shifting digital holography | 11th Japan-Korea Workshop on Digital Holography and Information Photonics (DHIP2021) (2021) |
| | Y. Awatsuji, S. Hashimoto, J. Inamoto, T. Inoue, K. Nishio, P. Xia, T. Kakue, and O. Matoba | High-speed imaging of dynamic and transparent object by parallel phase-shifting digital holograph | Optics & Photonics Taiwan International Conference, 26th Annual Meeting of MOST Photonics Program, 2021 Annual Meeting of Taiwan Photonics Society 2021 (OPTIC2021) (2021) |
| | Y. Awatsuji, Y. Takase, S. Hashimoto, T. Inoue, K. Nishio, P. Xia, T. Kakue, S. K. Rajput, and O. Matoba | High-speed imaging by parallel phase-shifting digital holography | International Symposium on Imaging, Sensing, and Optical Memory 2021 (ISOM'21) (2021) |
| | S. Hashimoto, Y. Takase, T. Inoue, K. Nishio, P. Xia, S. K. Rajput, O. Matoba, Y. Awatsuji | Detection of acoustic beat by parallel phase-shifting digital holography | International Symposium on Imaging, Sensing, and Optical Memory 2021 (ISOM'21) (2021) |
| | Kouichi Nitta | Single pixel imaging and its applications | Optical Technology and Measurement for Industrial Applications 2021 (OPTM2021) (2021) |
| | 大浦秀喜, Sudheesh K. Rajput, 全 香玉, 栗辻安浩, 玉田洋介, 的場 修 | 深層学習と類似度を用いた3次元蛍光イメージングの再構成像向上 | 第46回光学シンポジウム (2021) |
| | 的場 修, Manoj Kumar, 栗辻安浩 | 共通光路型デジタルホログラフィーによるろうそくの炎の動画計測 | 第82回応用物理学学会学術講演会 (2021) |
| | X. Quan, D. Kato, H. Wake, Y. Awatsuji, and O. Matoba | An alternative method to control and monitor neural activity in 2 photon imaging | 第82回応用物理学学会学術講演会 (2021) |
| | Yasuhiro Awatsuji, Sota Hashimoto, Junya Inamoto, Tomoyoshi Inoue, Kenzo Nishio, Peng Xia, Takashi Kakue, and Osamu Matoba | High-speed 3D imaging of dynamic object by holography | Optics and Photonics Japan 2021 (2021) |
| | Manoj Kumar, Marin Shoda, Sudheesh K. Rajput, Xiangyu Quan, Takashi Murata, Yasuhiro Awatsuji, Osamu Matoba | Dynamic characteristics of living cells by computational TIE-based fluorescence imaging | Optics and Photonics Japan 2021 (2021) |
| | 橋本蒼太, 高瀬裕基, 井上智好, 西尾謙三, 夏 鵬, Sudheesh K. Rajput, 的場 修, 栗辻安浩 | 並列位相シフトデジタルホログラフィーによる2音の動画記録及びその周波数の空間分布の可視化 | Optics and Photonics Japan 2021 (2021) |
| | 的場 修, 全 香玉, マノジクマール, スディーシュ ラジプット, 栗辻安浩 | マルチモーダルイメージング技術とその散乱光計測への展望 | Optics and Photonics Japan 2021 (2021) |
| 成松 智輝, 仁田 功一, 全 香玉, 的場 修 | フトパターン変調によるシングルピクセルイメージングの実験検証 | Optics and Photonics Japan 2021 (2021) | |

| 研究室 | 講演者 | タイトル | 会議名, 発表年 |
|--|--|---|--|
| システム計測 | 森本 虎南, 仁田 功一, 全 香玉, 的場 修  | 事前計測型ゴーストイメージングにおける照射分布生成の検証 | Optics and Photonics Japan 2021 (2021) |
| | 仁田 功一, 水谷 康弘, 鈴木 裕之, 田上 周路, 遠藤 優, 池田 佳奈美 | 単一画素計測による光イメージングのための情報フォトリクス | Optics and Photonics Japan 2021 (2021) |
| | 全 香玉, 加藤 大輔, 和氣 弘明, 栗辻 安浩, 的場 修 | 2光子顕微鏡を使ったホログラフィック光照明システムに関する研究 | レーザー学会学術講演会第42回年次大会 (2022) |
| | 大浦 秀喜, Sudheesh K. Rajput, Manoj Kumar, 全 香玉, 的場 修  | 深層学習を用いたTIE3次元蛍光像の改善 | レーザー学会学術講演会第42回年次大会 (2022) |
| | 新家 涼, Rajput Sudheesh, Kumar Manoj, 全 香玉, 的場 修  | 深層学習を用いたライトフィールド顕微イメージングの画質向上 | レーザー学会学術講演会第42回年次大会 (2022) |
| | 板谷 耕平, Sudheesh K. Rajput, 全 香玉, 栗辻 安浩, 的場 修  | マルチビームによる視域拡大したデジタルホログラフィック光マイクロフォンを用いた音波伝搬可視化 | レーザー学会学術講演会第42回年次大会 (2022) |
| | 内田 健太郎, 全 香玉, 仁田 功一, 的場 修  | 画像分割型2値位相変調による3次元ディスプレイの画質比較 | レーザー学会学術講演会第42回年次大会 (2022) |
| | 小林 周平, 全 香玉, 仁田 功一, 的場 修  | CGデータを用いた2値位相変調3次元ディスプレイにおけるテクスチャの実装 | レーザー学会学術講演会第42回年次大会 (2022) |
| ハリス ビン アズヴィ, 仁田 功一, 全 香玉, 的場 修  | シングルピクセルイメージングによる極座標空間イメージング | 第69回応用物理学会春季学術講演会 (2022) | |
| システム制御 | 本庄 友毅, 羅 志偉, 森 耕平, 全 昌勤, 曹 晟  | OpenPose によるパーキンソン患者の症状識別 | 第38回センシングフォーラム (2021) |
| | 程子洋, 全 昌勤, 森 耕平, 曹 晟, 羅 志偉  | Research on Consensus State of Multi-agent System with Event-triggered Controller | 第65回システム制御情報学会研究発表講演会 (SCI'21) (2021) |
| | Ziyang Cheng, Changqin Quan, Kohei Mori, Sheng Cao, Zhiwei Luo  | Research on Self-triggered Controller for Finite-time Consensus of Multi-agent System | Proc. of International Conference on Electrical, Computer, Communications and Mechatronics Engineering (IEEE ICECCME), 2021 (2021) |
| | 前田 研吾, 全 昌勤, 羅 志偉, 森 耕平, 曹 晟  | キャラクタ性を有する日本語対話生成に関する研究開発 | 2020年度 計測自動制御学会関西支部・システム制御情報学会シンポジウム (2021) |
| | 前山 一登, 曹 晟, 森 耕平, 全 昌勤, 羅 志偉  | ヒューマンエラーを考慮したシステムの信頼性解析 | 第65回システム制御情報学会研究発表講演会 (SCI'21) (2021) |
| | 井川 祥太, 森 耕平, 全 昌勤, 曹 晟, 羅 志偉  | リカレンスプロットにおける%DETに着目した時系列データ解析 | 第65回システム制御情報学会研究発表講演会 (SCI'21) (2021) |
| | 藤田 倫弘, 全 昌勤, 森 耕平, 曹 晟, 羅 志偉  | リカレンスプロットを用いた深層学習によるパーキンソン患者の音声識別 | 第65回システム制御情報学会研究発表講演会 (SCI'21) (学生発表賞) (2021) |
| | 森 耕平, 吉岡 由貴, 羅 志偉  | 個別指導塾におけるのマッチングと時間割表への当てはめの接続 | 第65回システム制御情報学会研究発表講演会 (SCI'21) (2021) |
| | 吉岡 由貴, 森 耕平, 羅 志偉  | 個別指導塾の時間割作成における離散値の不確かさに対するロバスト性 | 2020年度 計測自動制御学会関西支部・システム制御情報学会シンポジウム (2021) |
| | 塩見 竜希, 曹 晟, 森 耕平, 全 昌勤, 羅 志偉  | 座位から立位への動作の計測と動力学解析 | 第38回センシングフォーラム (2021) |
| 孫 文可, 曹 晟, 森 耕平, 全 昌勤, 羅 志偉  | 受動性を考慮したロボットの適応インピーダンス制御 | 2021年度 計測自動制御学会関西支部・システム制御情報学会シンポジウム (2022) | |

| 研究室 | 講演者 | タイトル | 会議名, 発表年 |
|---|--|---|--|
| システム制御 | 山本 晃央, 森 耕平, 全 昌勤, 曹 晟, 羅 志偉  | 路上駐車を考慮した交差点の交通シミュレーション | 第65回システム制御情報学会研究発表講演会 (SCI'21) (2021) |
| | 江尻知穂, 羅志偉, 中村圭佑, 塚越千尋, 陳冉, 納谷敦夫, 種村留美  | 脳損傷者と健常者における認知的疲労時の脳波の変化と, 主観的・客観的計測指標との関連1名ずつの比較 | 日本高次脳機能障害学会学術総会プログラム・講演抄録 (2021) |
| | 丸山あずさ, 永瀬裕朗, 保多隆裕, 羅志偉 | 律動波形解析法による小児意識障害患者の非けいれん性発作自動検出 | てんかん研究 (2021) |
| システム数理 | 國谷紀良 | COVID-19と行動変容の数理モデル | 神楽坂「感染症にまつわる数理」勉強会 (2021) |
| | Toshikazu Kuniya | Prediction and evaluation of COVID-19 in Japan | The Seventh International Workshop on Biomathematics Modelling and Its Dynamical Analysis (2021) |
| | 國谷紀良, T.M. Taouaoula | ある時間遅れをもつ双安定な反応拡散方程式の大域挙動 | 日本数学会 2022年度年会 (2022) |
| | 國谷紀良 | 行動変容と感染症の再帰的流行の数理モデリング | 第24回情報論的学習理論ワークショップ (2021) |
| | 國谷紀良 | 行動変容を考慮したSIR感染症モデルにおけるホップ分岐について | 2021年度 日本数理生物学会年会 (2021) |
| | 國谷紀良 | 行動変容を考慮したSIR感染症モデルにおける周期解の存在について | 愛媛大学解析セミナー (2021) |
| | 飯村 由信, 若生 将史  | 食事シナリオを考慮した血糖値のロバストモデル予測制御 | 2022年電子情報通信学会総合大会 (2022) |
| | 若生将史 | 無限次元システムの事象駆動型・自己駆動型制御 | 第9回制御部門マルチシンポジウムワークショップ「DX時代のイベントベースト制御理論: 異分野との架橋」 (2022) |
| 大園隼人, 増淵泉  | 共役空間における線形作用素不等式を用いた無限次元系の状態フィードバック系設計 | 第65回システム制御情報学会研究発表講演会 (2021) | |
| システム構造 | 多田 雄毅, 中本 裕之, 平田 一郎, 小林 太  | 3Dフードプリンタによる造形物と食品の食感比較 | 第22回公益社団法人計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会 (2021) |
| | 西村 亮我, 中本 裕之, 長畑 雄也, 清水 里奈, 小林太  | ガウス過程回帰を用いた荷重、振動、音によるチキンナゲットの食感評価 | 日本食品科学工学会第68回大会 (2021) |
| | 寺田 和真, 中本 裕之, Philippe GUY, 内一 哲哉  | 周期的及び非周期的な粗面における反射波の超音波減衰の比較 | 2021年度計測自動制御学会関西支部・システム制御情報学会シンポジウム (2022) |
| | 西村 亮我, 中本 裕之, 長畑 雄也, 清水 里奈, 小林太  | 食品圧縮時の荷重、振動及び音を用いた食感評価 | インテリジェント・システム・シンポジウム2021 (2021) |

| 研究室 | 講演者 | タイトル | 会議名, 発表年 |
|--------|------------------------------------|--|--|
| システム知能 | Chengjiu Yin | e-Book-based Learning Analytics in Japanese University Education | International Forum on Artificial Intelligence in Education, School of Educational Science and Technology of Nanjing University of Posts and Telecommunications (2021) |
| | 殷成久 | E-Books based Learning Analytics in Japan | International Conference on Intelligent Education (2021) |
| | 殷成久 | eBook の利用履歴データ活用に向けた学習行動分析 | 第1回エビデンス駆動型教育研究協議会 (EDE) 研究発表会 (2021) |
| | 殷成久 | Learning analytics and Educational Data Mining | 2021 Kobe University Summer Study Program, Center for International Education (2021) |
| | 熊本悦子, 牧祐介, 林成人 | MR画像を用いた体位変換に伴う頭蓋内組織の変位変形可視化  | 第49回日本磁気共鳴医学会大会 (2021) |
| | 殷成久 | ラーニングアナリティクスの研究事例紹介及び神戸大学におけるPlusDXの取り組み | TLAC連続セミナー (2021) |
| | 殷成久 | 神戸大学での教育データの利活用の方向性や今後の課題 | New Education Expo 2021 (T11 : 教育データ活用の仕組みづくり ~各種システムの構築、運用を通じ~) (2021) |
| | 殷成久 | 神戸大学での教育データ活用の仕組みづくり -神戸大学 DX の紹介 | 東京工業大学シンポジウム (Online) (2021) |
| 鳩野逸生 | 広域に渡るサプライチェーン時代の生産システムにおけるリスク評価の試み | スケジューリング・シンポジウム2021 (2021) | |


受賞(2021年4月1日～2022年3月31日)
 : 学生を含む研究業績
 : 国際共著

| 研究室 | 受賞者 | 賞名 | 授与機関, 授与年月 |
|--------|---|-------------------------|--|
| 計システム画 | 貝原 俊也 | フェロー授与 | 一般社団法人 電気学会 (2022) |
| システム制御 | 羅 志偉 | 初のSCI20オンライン開催実行に対する感謝状 | システム制御情報学会 (2021) |
| | 全 昌勤 | 初のSCI20オンライン開催実行に対する感謝状 | システム制御情報学会 (2021) |
| | 曹 晟 | 初のSCI20オンライン開催実行に対する感謝状 | システム制御情報学会 (2021) |
| システム数理 | 永原 正章, 岡野 訓尚, 小蔵 正輝, 若生 将史 | 著述賞 | 計測自動制御学会 (2021) |
| | 若生 将史 | 研究奨励賞 | 公益財団法人 高柳健次郎財団 (2022) |
| | 國谷紀良 | 優秀若手研究者賞・理事賞 | 神戸大学 (2022) |
| 構システム造 | 多田雄毅, 中本裕之, 平田一郎, 小林太  | SI2021 優秀講演賞 | 第22回公益社団法人計測自動制御学会 システムインテグレーション部門講演会 (2021) |

3.2 情報科学専攻

教 授

桔梗 宏孝, Brendle Jörg, 菊池 誠, 川口 博●, 田村 直之◎, 太田 能
永田 真●, 大川 剛直, 滝口 哲也☆, 玉置 久

准 教 授

酒井 拓史, 澤 正憲, 倉橋 太志, 和泉 慎太郎, 宋 剛秀◎, 高島 遼一☆,
浦久保 孝光

特命准教授

三木 拓司●

講 師

鎌田 十三郎

助 教

Finnerty Patrick, 小松 瑞果

助 手

岩田 莊平

◎情報基盤センター所属

☆都市安全研究センター所属

●科学技術イノベーション研究科所属

情報科学専攻では、高度情報化社会に貢献する情報科学技術の新たな学問分野の開拓と展開を目指している。このため、単にコンピュータプログラミングに特化した教育研究ではなく、コンピュータ、ネットワーク、並びにこれらの有機的な組合せである情報システム、さらには、コンテンツとしてのメディアや知能までをも対象に、情報の数理的基礎理論の構築、情報処理の新しい方法論の探究、及び先端的な情報応用技術に至るバランスの取れた教育研究を行っている。

情報科学専攻は次の4つの講座から構成されている。

- ・情報基礎講座（情報数理、アーキテクチャ、ソフトウェア、情報通信）
情報の数理的基礎理論、並びに、情報処理のための要素技術に関する教育研究を行う。
- ・知能情報講座（情報システム、知的データ処理、メディア情報、創発計算）
情報の表現・獲得・処理のための方法論やアルゴリズム、並びに、その応用に関する教育研究を行う。
- ・感性アートメディア講座（連携講座：(株)国際電気通信基礎技術研究所）
状況を理解して複数の入出力手段によつて的確に情報を伝える情報表現技術に関する教育研究を行う。
- ・知能統合講座（連携講座：理化学研究所 革新知能統合センター）
機械学習をはじめとする人工知能基盤技術を対象とした、広範かつ最先端の教育研究を行う。

創造的かつ先進的な研究活動を支えるための設備として、音響測定用ダミーヘッド & トルソ、四面マイクロフォンアレイ音響測定装置、大規模 VLSI テスタ、近傍電磁界測定装置、移動体通信向け無線信号発生解析装置、高速高分解能任意波形発生装置等を保有している。







また、システム情報学研究科には、高速なネットワークに接続されたファイルサーバやネットブックサーバなどの高性能サーバ群と学生が自由に使うことができる MacOS を搭載した高機能小型計算機システム 126 台が設置されている。












令和 3 年度は、情報知能工学科の卒業生 114 名の内 22 名が情報科学専攻の博士課程前期課程（修士課程）に進学している。同年度の専攻内の学生数は、前期課程が 51 名（その内 45 名が内部進学者、4 名が留学生）、後期課程（博士課程）が 21 名（その内 10 名が内部進学者、7 名が留学生）となっている。（令和 4 年 3 月集計）。














 論文(2021年4月1日～2022年3月31日)













 : 学生を含む研究業績

 : 国際共著

| 研究室 | 著者 | タイトル | 誌名, 巻, 号, 始頁-終頁 |
|-------------------------------|--|---|--|
| 情報数理 | Taishi Kurahashi, Yuya Okawa | Effectively constructible fixed points in Sacchetti's modal logics of provability | Notre Dame Journal of Formal Logic, Vol. 63, No. 1, pp. 35-49 (2022) |
| | Masanori SAWA, Masatake HIRAO, Kanako ITO  | Geometric Designs and Rotatable Designs I | Graphs and Combinatorics, Vol. 37, pp. 1605-1651 (2022) |
| | Sohei Iwata | Interpolation Properties for Sacchetti's Logics | Advances in Mathematical Logic. SAML 2018, Vol. 369, pp. 47-76 (2022) |
| | Taishi Kurahashi, Yuya Okawa | Modal completeness of sublogics of the interpretability logic \mathbf{IL} | Mathematical Logic Quarterly, Vol. 67, No. 2, pp. 164-185 (2021) |
| | Taishi Kurahashi | On inclusions between quantified provability logics | Studia Logica, Vol. 110, No. 1, pp. 165-188 (2022) |
| | Makoto Fujiwara, Taishi Kurahashi | Prenex normal form theorems in semi-classical arithmetic | The Journal of Symbolic Logic, Vol. 86, No. 3, pp. 1124-1153 (2021) |
| | 澤 正憲 | Quadrature 公式の構成理論と実験計画法 | 日本統計学会誌, Vol. 51, No. 1, pp. 1-33 (2021) |
| | Taishi Kurahashi | Rosser Provability and the Second Incompleteness Theorem | Advances in Mathematical Logic. SAML 2018, Vol. 369, pp. 77-97 (2021) |
| | Sakaé Fuchino, André Ottenbreit Maschio Rodrigues, Hiroshi Sakai   | Strong downward Löwenheim-Skolem theorems for stationary logics, II: reflection down to the continuum | Archive for Mathematical Logic, Vol. 60, No. 3-4, pp. 495-523 (2021) |
| Sohei Iwata, Taishi Kurahashi | Topological semantics of conservativity and interpretability logics | Journal of Logic and Computation, Vol. 31, No. 7, pp. 1716-1739 (2021) | |
| アイキテクチャ | Yukiko Yoshikawa, Yuto Yasuda, Toru Ishii, Shintaro Izumi, Hiroshi Kawaguchi  | 12.5-m Distance Measurement in High-Interference Environment Using Ultrasonic Array Sensors | IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), pp. 1-6 (2021) |
| | Yuichiro Yasuda, Tatsuya Nagano, Shintaro Izumi, Mina Yasuda, Kosuke Tsuruno, Kazunori Tobino, Kyosuke Nakata, Kayoko Okamura, Teruaki Nishiuma, Kiyonobu Takatsuki, Yasuhiro Funada, Hisashi Ohnishi, Masatsugu Yamamoto, Yoshihiro Nishimura, Kazuyuki Kobayashi  | Analysis of nocturnal desaturation waveforms using algorithms in patients with idiopathic pulmonary fibrosis | Sleep & breathing = Schlaf & Atmung (2021) |
| | Takehiro Otoshi, Tatsuya Nagano, Shintaro Izumi, Daisuke Hazama, Naoko Katsurada, Masatsugu Yamamoto, Motoko Tachihara, Kazuyuki Kobayashi, Yoshihiro Nishimura | A novel automatic cough frequency monitoring system combining a triaxial accelerometer and a stretchable strain sensor | Scientific reports, Vol. 11, No. 1, pp. 9973-9973 (2021) |
| | Asuka Yoshizaki, Tatsuya Nagano, Shintaro Izumi, Teruaki Nishiuma, Kyosuke Nakata, Masatsugu Yamamoto, Yuichiro Yasuda, Daisuke Hazama, Kanoko Umezawa, Naoko Katsurada, Motoko Tachihara, Yoshihiro Nishimura, Kazuyuki Kobayashi  | Characteristics of the nocturnal desaturation waveform pattern of SpO ₂ in COPD patients: an observational study | Respiratory research, Vol. 22, No. 1, pp. 276-276 (2021) |



| 研究室 | 著者 | タイトル | 誌名, 巻, 号, 始頁-終頁 |
|---------------------------------|--|--|---|
| ア ー キ テ ク チ ャ | Yuichiro Yasuda, Tatsuya Nagano, Shintaro Izumi, Mina Yasuda, Kosuke Tsuruno, Kazunori Tobino, Kyosuke Nakata, Kayoko Okamura, Teruaki Nishiuma, Kiyonobu Takatsuki, Yasuhiro Funada, Hisashi Ohnishi, Masatsugu Yamamoto, Yoshihiro Nishimura, Kazuyuki Kobayashi  | Correction to: Analysis of nocturnal desaturation waveforms using algorithms in patients with idiopathic pulmonary fibrosis | Sleep & breathing = Schlaf & Atmung (2022) |
| | Asuka Yoshizaki, Tatsuya Nagano, Shintaro Izumi, Yasuhiro Funada, Kyosuke Nakata, Teruaki Nishiuma, Kiyonobu Takatsuki, Hisashi Ohnishi, Nobuko Hazeki, Yuichiro Yasuda, Ryota Dokuni, Masatsugu Yamamoto, Kazuyuki Kobayashi, Yoshihiro Nishimura  | Prospective Study of Nocturnal Desaturation in Patients Receiving Home Oxygen Therapy | Internal medicine (Tokyo, Japan), Vol. 60, No. 19, pp. 3071-3079 (2021) |
| | ISHII Toru, Yukiko Yoshikawa, Shintaro Izumi, Hiroshi Kawaguchi  | Subcentimeter Precision Ranging System for Moving Targets With a Doppler-Effect-Compensated Ultrasonic Direct Sequence Spread Spectrum | IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, Vol. 70, pp. 1-8 (2021) |
| ソ フ ト ウ ェ ア | Takehide Soh, Hidetomo Nabeshima, Mutsunori Banbara, Naoyuki Tamura, Katsumi Inoue  | Towards CEGAR-based Parallel SAT Solving | Pragmatics of SAT 2021 (2021) |
| | 小菅脩司, 宋剛秀, 田村直之, 番原睦則  | チャネリング制約を用いた alldifferent 制約の SAT 符号化 | 情報処理学会第84回全国大会講演論文集 (2022) |
| | 桑原和也, 宋剛秀, 田村直之, 番原睦則  | 解集合プログラミングを用いた優先度付き巨大近傍探索の実装と評価 | 情報処理学会第84回全国大会講演論文集 (2022) |
| | 戸田 貴久, 伊藤 健洋, 川原 純, 宋 剛秀, 鈴木 顕, 照山 順一  | 有界モデル検査による独立集合遷移問題の解法に関する考察 | 情報処理学会 研究報告アルゴリズム (AL) , Vol. 2022-AL-186, No. 5, pp. 1-7 (2022) |
| 情 報 通 信 | Yuki Yamamoto, Takenao Ohkawa, Chikara Ohta, Kenji Oyama, Ryo Nishide  | Depth Image Selection Based on Posture for Calf Body Weight Estimation | The 13th EFITA International Conference (2021) |
| | Liuyi Yang, Tomio Kamada, Chikara Ohta  | Indoor localization based on CSI in dynamic environments through domain adaptation | IEICE COMMUNICATIONS EXPRESS, Vol. 10, No. 8, pp. 564-569 (2021) |
| | Daigo Yasuda, Patrick Finnerty, Tomio Kamada, Chikara Ohta  | Radio resource allocation based on adaptive and maximum reuse distance for LTE-V2X sidelink mode 3 | IEICE Communications Express, Vol. 10, No. 10, pp. 792-797 (2021) |
| | Tomoya Tanaka, Tomio Kamada, Chikara Ohta  | Topic allocation method on edge servers for latency - sensitive notification service | International Journal of Network Management (2021) |

| 研究室 | 著者 | タイトル | 誌名, 巻, 号, 始頁-終頁 |
|--|---|--|--|
| 情報システム | Kazuki Monta, Hiroki Sonoda, Takaaki Okidono, Yuuki Araga, Naoya Watanabe, Haruo Shimamoto, Katsuya Kikuchi, Noriyuki Miura, Takuji Miki, Makoto Nagata  | 3-D CMOS Chip Stacking for Security ICs Featuring Backside Buried Metal Power Delivery Networks With Distributed Capacitance | IEEE Transactions on Electron Devices, Vol. 68, No. 4, pp. 2077-2082 (2021) |
| | Takuji Miki, Makoto Nagata | Countermeasures against physical security attacks on ICs utilizing on-chip wideband ADCs | Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 61, No. SC0893, pp. 1-8 (2022) |
| | Ville Yli-Mayry, Rei Ueno, Noriyuki Miura, Makoto Nagata, Shivam Bhasin, Yves Mathieu, Tarik Graba, Jean-Luc Danger, Naofumi Homma   | Diffusional Side-Channel Leakage From Unrolled Lightweight Block Ciphers: A Case Study of Power Analysis on PRINCE | IEEE Transactions on Information Forensics and Security, Vol. 16, pp. 1351-1364 (2021) |
| | Hiroki Sonoda, Takuji Miki, Makoto Nagata  | Electromagnetic Susceptibility of VCO-based ADC in 28 nm CMOS Technology | in Extended Abstracts of the 2021 International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM 2021), Vol. L-3-4, pp. 698-699 (2021) |
| | Lang Lin, Deqi Zhu, Kazuki Monta, Makoto Nagata, Calvin Chow, Norman Chang   | Enabling Secure SoC Design by Fast Power-noise & EM Side-channel Emission Analysis | in Proc. 26th DesignCon 2021 (2021) |
| | Makoto Nagata | Exploring Fault Injection Attack Resilience of Secure IC Chips | in Proceedings of the IEEE International Reliability Physics Symposium (IRPS 2022), Vol. 11C.1, pp. 1-6 (2022) |
| | Yuuki Araga, Ryo Kasai, Daisuke Tanaka, Yoshihide Murakami, Kyoshi Mihara, Kazuo Makida, Hiroki Sonoda, Makoto Nagata, Naoya Watanabe, Haruo Shimamoto, Katsuya Kikuchi  | Landside capacitor efficacy among multi-chip-module using Si-interposer | IEICE Electronics Express, Vol. 18, No. 9, pp. 20210070-20210070 (2021) |
| | Hiroki Sonoda, Takuji Miki, Makoto Nagata  | Measurement of Electromagnetic Field Immunity of Voltage-Controlled Oscillator-Based Analog-to-Digital Converters in 28 nm CMOS Technology | Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 61, No. SC1045, pp. 1-7 (2022) |
| | Koh Watanabe, Mai Aoi, Misaki Komatsu, Satoshi Tanaka, Makoto Nagata  | Measurements of Electromagnetic Emission Inside Industrial Unmanned Aerial Vehicles | in Proceedings of the 13th International Workshop on the Electromagnetic Compatibility of Integrated Circuits (EMC Compo 2021), pp. 25-28 (2022) |
| | Koh Watanabe, Mai Aoi, Misaki Komatsu, Satoshi Tanaka, Makoto Nagata  | Measurements of Electromagnetic Emission nearby a Compact Drone | in Proceedings of the 2021 Asia-Pacific International Symposium on Electromagnetic Compatibility (APEMC), pp. 1-4 (2021) |
| | Lang Lin, Deqi Zhu, Jimin Wen, Hua Chen, Yu Lu, Norman Chang, Calvin Chow, Harsh Shrivastav, Chia-Wei Chen, Kazuki Monta, Makoto Nagata   | Multiphysics Simulation of EM Side-Channels from Silicon Backside with ML-based Auto-POI Identification | in Proceedings of the 2021 IEEE International Symposium on Hardware Oriented Security and Trust (HOST), pp. 270-270 (2021) |
| Koh Watanabe, Takuya Wadatsumi, Kazuki Monta, Mai Aoi, Misaki Komatsu, Ryota Sakai, Satoshi Tanaka, Takuji Miki, Makoto Nagata  | Near Field Measurements of Sub-Millimeter-Wave Noise Emission from Digital Integrated Circuits | in Proceedings of the 13th International Workshop on the Electromagnetic Compatibility of Integrated Circuits (EMC Compo 2021), pp. 45-47 (2022) | |







| 研究室 | 著者 | タイトル | 誌名, 巻, 号, 始頁-終頁 |
|---------|--|---|---|
| 情報システム | Makoto Nagata, Takuji Miki, Noriyuki Miura | Physical Attack Protection Techniques for IC Chip Level Hardware Security | IEEE Transactions on Very Large Scale Integration (VLSI) Systems, pp. 1-10 (2021) |
| | Makoto Nagata | Physical Attack Protection Techniques in IC Chips for IoT Security | in Extended Abstracts of the 2021 International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM 2021), Vol. L-2-1, pp. 680-681 (2021) |
| | Tsutomu MATSUMOTO, Makoto IKEDA, Makoto NAGATA, Yasuyoshi UEMURA  | Secure Cryptographic Unit as Root-of-Trust for IoT Era | IEICE Transactions on Electronics (2021) |
| | Kazuki Monta, Leonidas Katselas, Ferenc Fodor, Alkis Hatzopoulos, Makoto Nagata, Erik Jan Marinissen   | Testing Embedded Toggle Pattern Generation Through On-Chip IR Drop Monitoring | in Proceedings of the 26th IEEE European Test Symposium (ETS 2021), Vol. S1-2, pp. 1-4 (2021) |
| | Takuya Wadatsumi, Kohei Kawai, Rikuu Hasegawa, Kikuo Muramatsu, Hiromu Hasegawa, Takuya Sawada, Takahito Fukushima, Hisashi Kondo, Takuji Miki, Makoto Nagata  | Voltage Surges by Backside ESD Impacts on IC Chip in Flip Chip Packaging | in Proceedings of IEEE International Reliability Physics Symposium (IRPS 2022), Vol. P4, pp. 1-6 (2022) |
| 知的データ処理 | Akihiro Nitta, Yuya Chonan, Satoshi Hayashi, Takuji Nakamura, Hiroyuki Tsuji, Noriyuki Murakami, Ryo Nishide, Takenao Ohkawa, Seiichi Ozawa  | An Easily Installed Method of the Estimation of Soybean Yield Based on Meteorological Environments with Regression Analysis | The 13th EFITA International Conference (2021) |
| | Satoshi Yashiro, Pranay Verma, Norihisa Komoda, Takenao Ohkawa  | Cost Reduction Estimation Method of a Software Vulnerability Management Tool | Proc. of 20th International Conferences on WWW/Internet 2021 and Proc. of 18th Applied Computing 2021, pp. 205-210 (2021) |
| | Kouhei Tachibana, Aoi Fukazawa, Ryo Nishide, Takenao Ohkawa  | Estimation of important binding sites in compounds that interact with proteins | Computational Biology and Chemistry, Vol. 93, pp. 107511-107511 (2021) |
| | Mizuka Komatsu, Takaharu Yaguchi, Kenji Kamada, Gen Izumisawa  | Identification method for polynomially parametrized LTI systems based on exhaustive modelling with algebraic elimination | Nonlinear Theory and Its Applications, IEICE, Vol. 12, No. 3, pp. 295-308 (2021) |
| | 堀 悟, 藤田 憲久, 大川 剛直  | 車両とドローンの連携による宅配荷物の配送方式 | 電気学会論文誌C (電子・情報・システム部門誌), Vol. 141, No. 11, pp. 1175-1184 (2021) |
| メディア情報 | Yuya Sawa, Ryoichi Takashima, Tetsuya Takiguchi  | Adaptation of a Pronunciation Dictionary for Dysarthric Speech Recognition | 4th IEEE Global Conference on Life Sciences and Technologies (LifeTech), pp. 631-635 (2022) |
| | Sota Shimizu, Keisuke Matsubara, Yuji Adachi, Kiyoto Tai, Ryoichi Takashima, Tetsuya Takiguchi  | Comparative Evaluation of Neural Vcoders for Speech Synthesis of Operatic Singing | 4th IEEE Global Conference on Life Sciences and Technologies (LifeTech), pp. 28-29 (2022) |
| | Keisuke Matsubara, Takuma Okamoto, Ryoichi Takashima, Tetsuya Takiguchi, Tomoki Toda, Hisashi Kawai  | Comparison of real-time multi-speaker neural vocoders on CPUs | Acoustical Science and Technology, Vol. 43, No. 2, pp. 121-124 (2022) |



| 研究室 | 著者 | タイトル | 誌名, 巻, 号, 始頁-終頁 |
|--|--|---|--|
| メ デ ィ ア 情 報 | Kento Fujiwara, Ryoichi Takashima, Chihiro Sugiyama, Nobukazu Tanaka, Kanji Nohara, Kazunori Nozaki, Tetsuya Takiguchi  | Data Augmentation Based on Frequency Warping for Recognition of Cleft Palate Speech | Asia-Pacific Signal and Information Processing Association Annual Summit and Conference, pp. 471-476 (2021) |
| | Yuki Matsuzaka, Ryoichi Takashima, Chiho Sasaki, Tetsuya Takiguchi  | Data Augmentation for Dysarthric Speech Recognition Based on Text-to-Speech Synthesis | 4th IEEE Global Conference on Life Sciences and Technologies (LifeTech), pp. 399-400 (2022) |
| | 山名莉央, 矢野肇, 高島遼一, 滝口哲也, 中川 誠司  | Deep Decoder を用いた電流源推定 | 日本音響学会 2021 年秋季研究発表会講演論文集, pp. 715-718 (2021) |
| | 陳訓泉, 陳金輝, 高島遼一, 滝口哲也  | Emotional voice conversion by learning disentangled representations with spectrum and prosody features | 日本音響学会 2021 年秋季研究発表会講演論文集, pp. 1141-1144 (2021) |
| | 陳訓泉, 陳金輝, 高島遼一, 滝口哲也  | Emotional voice conversion using disentangled representation learning and attention mechanism | 日本音響学会 2022 年春季研究発表会講演論文集, pp. 1075-1078 (2022) |
| | Keisuke Matsubara, Takuma Okamoto, Ryoichi Takashima, Tetsuya Takiguchi, Tomoki Toda, Yoshinori Shiga, Hisashi Kawai  | Full-band LPCNet: a real-time neural vocoder for 48 kHz audio with a CPU | IEEE Access, Vol. 9, pp. 94923-94933 (2021) |
| | 松原圭亮, 岡本拓磨, 高島遼一, 滝口哲也, 戸田智基, 河井恒  | HiFi-GAN ボコーダにおける LPCNet 特徴量の検討 | 日本音響学会 2021 年秋季研究発表会講演論文集, pp. 875-878 (2021) |
| | Keisuke Matsubara, Takuma Okamoto, Ryoichi Takashima, Tetsuya Takiguchi, Tomoki Toda, Yoshinori Shiga, Hisashi Kawai  | High-intelligibility speech synthesis for dysarthric speakers with LPCNet-based TTS and CycleVAE-based VC | 2021 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), pp. 7058-7062 (2021) |
| | Keisuke Matsubara, Takuma Okamoto, Ryoichi Takashima, Tetsuya Takiguchi, Tomoki Toda, Yoshinori Shiga, Hisashi Kawai  | Investigation of training data size for real-time neural vocoders on CPUs | Acoustical Science and Technology (Letter), Vol. 42, No. 1, pp. 65-68 (2021) |
| | Rio Yamana, Hajime Yano, Ryoichi Takashima, Tetsuya Takiguchi, Seiji Nakagawa  | MEG Source Localization Using Deep Prior | 2022 IEEE 4th Global Conference on Life Sciences and Technologies (LifeTech), pp. 590-591 (2022) |
| | Jinhui Chen, Ryoichi Takashima, Xingchen Guo, Zhihong Zhang, Xuexin Xud, Tetsuya Takiguchi, Edwin R.Hancock  | Multimodal fusion for indoor sound source localization | Pattern Recognition, Vol. 115, pp. 1-12 (2021) |
| | 松原圭亮, 岡本拓磨, 高島遼一, 滝口哲也, 戸田智基, 河井 恒  | Period-HiFi-GAN: 基本周波数を制御可能な高速ニューラルボコーダ | 日本音響学会 2022 年春季研究発表会講演論文集, pp. 901-904 (2022) |
| | Xunquan Chen, Atsuki Oshiro, Jinhui Chen, Ryoichi Takashima, Tetsuya Takiguchi  | Phoneme-Guided Dysarthric Speech Conversion with Non-parallel Data by Joint Training | Signal, Image and Video Processing, pp. 1641-1648 (2022) |
| Yuki Takashima, Ryoichi Takashima, Ryota Tsunoda, Ryo Aihara, Tetsuya Takiguchi, Yasuo Ariki, Nobuaki Motoyama  | Unsupervised domain adaptation for lip reading based on cross-modal knowledge distillation | EURASIP JOURNAL ON AUDIO SPEECH AND MUSIC PROCESSING, Vol. 2021, No. 1 (2021) | |

| 研究室 | 著者 | タイトル | 誌名, 巻, 号, 始頁-終頁 |
|---|---|---|---|
| メディア情報 | 清水聡太, 松原圭亮, 足立優司, 田井清登, 高島遼一, 滝口哲也  | オペラ歌唱音声合成におけるニューラルボコーダの比較検討 | 日本音響学会 2022年春季研究発表会講演論文集, pp. 1157-1160 (2022) |
| | 吉本 拓真, 高島 遼一, 佐々木 千穂, 滝口 哲也  | モデル適応に基づく脊髄性筋萎縮症者の高明瞭度音声合成の検討 | 第137回 音声言語情報処理研究会, Vol. 2021-SLP-137, pp. 1-5 (2021) |
| | 富士原健斗, 高島遼一, 杉山千尋, 田中信和, 野原幹司, 野崎一徳, 滝口哲也  | 異なる疾患の障害者音声を用いた器質性構音障害者音声認識モデルの学習 | 日本音響学会 2022年春季研究発表会講演論文集, pp. 1091-1094 (2022) |
| | 吉本拓真, 高島遼一, 佐々木千穂, 滝口哲也  | 音響モデルの話者適応に基づく脊髄性筋萎縮症者の音声明瞭化の検討 | 日本音響学会 2021年秋季研究発表会講演論文集, pp. 1053-1056 (2021) |
| | 澤佑哉, 富士原健斗, 相原龍, 高島遼一, 滝口哲也, 今井良枝  | 擬似ラベリングと特徴表現学習を併用した構音障害者音声認識 | 日本音響学会 2021年秋季研究発表会講演論文集, pp. 847-850 (2021) |
| | 富士原健斗, 高島遼一, 杉山千尋, 田中信和, 野原幹司, 野崎一徳, 滝口哲也  | 誤り訂正に基づく器質性構音障害者の音声認識精度向上の検討 | 日本音響学会研究発表会講演論文集 (CD-ROM), Vol. 2021 (2021) |
| | 松坂勇樹, 高島遼一, 佐々木千穂, 滝口哲也  | 構音障害者音声認識におけるテキスト音声合成によるデータ拡張の検討 | 日本音響学会 2022年春季研究発表会講演論文集, pp. 1137-1140 (2022) |
| | 澤佑哉, 相原龍, 高島遼一, 滝口哲也, 今井良枝  | 構音障害者音声認識における自己教師あり学習と疑似ラベリングの動的重み付きマルチタスク学習 | 日本音響学会 2022年春季研究発表会講演論文集, pp. 1053-1056 (2022) |
| | 山名莉央, 矢野肇, 高島遼一, 滝口哲也, 中川誠司  | 深さ重みを考慮したDeep Priorによる電流源推定 | 日本音響学会 2022年春季研究発表会講演論文集, pp. 711-714 (2022) |
| | Lin Yihan, 高島遼一, 滝口哲也  | 属性情報を用いた音響イベントのゼロショット学習 | 情報処理学会第84回全国大会講演論文集, pp. 2341-2342 (2022) |
| | 吉本拓真, 松原圭亮, 高島遼一, 佐々木千穂, 滝口哲也  | 複数話者TTSを利用した脊髄性筋萎縮症者音声明瞭化の検討 | 日本音響学会 2022年春季研究発表会講演論文集, pp. 1045-1048 (2022) |
| | 黄伊莎, Tristan Hascoet, 高島遼一, 滝口哲也  | 物理シミュレーションと深層学習による金属・樹脂界面の密着度強化のための構造最適化 | 情報処理学会第84回全国大会講演論文集, pp. 2239-2240 (2022) |
| | 角田遼太, 相原龍, 高島遼一, 滝口哲也, 今井良枝  | 妨害発話に基づく補助損失を用いたマルチモーダル目的話者音声認識 | 日本音響学会 2021年秋季研究発表会講演論文集, pp. 1041-1044 (2021) |
| 角田遼太, 相原龍, 高島遼一, 滝口哲也, 今井良枝  | 妨害発話環境下におけるマルチモーダル音声認識モデルの事前学習方式の検討 | 日本音響学会 2022年春季研究発表会講演論文集, pp. 1057-1060 (2022) | |
| 創発計算 | Masashi Nakamura, Takao Muromaki, Takateru Urakubo | A Study on Kicking Motion Strategy for a Legged Robot | International Journal of Mechanical Engineering and Robotics Research, Vol. 11, No. 3, pp. 145-150 (2022) |
| | Chihiro Kikumoto, Yoh Harimoto, Kazuki Isogaya, Takeshi Yoshida, Takateru Urakubo  | Landing Site Detection for UAVs Based on CNNs Classification and Optical Flow from Monocular Camera Images | Journal of Robotics and Mechatronics, Vol. 33, No. 2, pp. 292-300 (2021) |
| | Eric Tan Kai Chiang, Takateru Urakubo, Tomoaki Mashimo  | Lift Generation by a Miniature Piezoelectric Ultrasonic Motor-Driven Rotary-Wing for Pico Air Vehicles | IEEE Access, Vol. 10, pp. 13210-13218 (2022) |
| | Yoji Takayama, Takateru Urakubo, Hisashi Tamaki  | Novel Process Noise Model for GNSS Kalman Filter Based on Sensitivity Analysis of Covariance with Poor Satellite Geometry | Sensors, Vol. 21, No. 18, pp. 6056-6056 (2021) |




MISC (2021年4月1日～2022年3月31日)
 : 学生を含む研究業績
 : 国際共著

| 研究室 | 著者 | タイトル | 誌名, 巻, 号, 始頁-終頁 |
|---------|---|---|---|
| アーキテクチャ | 真鍋歩夢, 和泉慎太郎, 落合拓光, 川口博  | マイクロ波ドップラーセンサを用いた心拍計測における個人差の評価 | 電子情報通信学会技術研究報告(Web), Vol. 121, No. 24 (WBS2021 1-21) (2021) |
| | 小銭瞭介, 原田正康, 吉川裕木子, 石井徹, 和泉慎太郎, 川口博, 上村祥平, 荒木要, 松田真理子  | 大型船舶エンジンの燃料効率改善を目的とした回転体位相計測センサの開発 | マリンエンジニアリング学術講演会講演論文集, Vol. 91st (2021) |
| ソフトウェア | 堀岡真未, 宋剛秀, 田村直之  | CDCL型SATソルバーの内部動作可視化ツール | 日本ソフトウェア学会第38回大会ポスター発表 (2021) |
| | 足立啓一, 宋剛秀, 田村直之  | ライフゲームを逆向きに動かす | 日本ソフトウェア学会第38回大会ポスター発表 (2021) |
| | 桑原 和也, 田村 直之, 番原 睦則  | 解集合プログラミングに基づく系統的探索と確率的局所探索の統合的手法に関する一考察 | 人工知能学会全国大会論文集, Vol. 2021, pp. 2E1OS13a01-2E1OS13a01 (2021) |
| | 竹内 頼人, 田村 直之, 番原 睦則  | 解集合プログラミングを用いた多目的車両装備仕様問題の解法 | 人工知能学会全国大会論文集, Vol. 2021, pp. 1H4GS1c03-1H4GS1c03 (2021) |
| 情報通信 | 朱 致儀, 太田 能, 鎌田 十三郎, 瀧本 栄二, 鄭 俊俊  | ペトリネットを用いた Het-Net における異なるハンドオーバーアルゴリズムによる影響の評価 | 電子情報通信学会技術研究報告, ネットワークシステム研究会, Vol. 121, No. 356, pp. 19-24 (2022) |
| 情報システム | 永田 真 | 5G時代のIoTデバイスに向けた不要電波の評価と対策 | KEC 情報, Vol. 257, pp. 15-19 (2021) |
| | 永田 真 | ハードウェアセキュリティ～セキュアICチップの実装攻撃と対策～ | KEC 情報, Vol. 260, pp. 13-16 (2022) |
| 知的データ処理 | 小松瑞果, 谷口隆晴  | An algebraic approach to challenges on identification problems in systems biology (Recent developments on inverse problems for partial differential equations and their applications) | 数理解析研究所講究録, Vol. 2186 (2021) |
| | 屋代 聡, 薦田憲久, 大川剛直  | オープンデータの組み合わせ有用性評価手法 | 電気学会 第85回情報システム研究会 (2021) |
| | 逸見 聡, 東山久瑠実, 小澤誠一, 長南友也, 林 怜史, 中村卓司, 辻 博之, 村上則幸, 西出 亮, 大川剛直  | 時系列パターンの共起性に基づく大豆の収量に關与する土壌水分環境の抽出 | 第20回情報科学技術フォーラム (FIT2021), 第2分冊, pp. 469-472 (2021) |
| | 堀 悟, 薦田憲久, 大川剛直  | 車両とドローンの連携による宅配荷物の配送計画立案のための先読み探索方式 | 電気学会 第87回情報システム研究会 (2022) |
| メディア情報 | 清水聡太, 松原圭亮, 足立優司, 田井清登, 高島遼一, 滝口哲也  | オペラ歌声合成におけるニューラルポコーダの比較評価 | 神戸大学都市安全研究センター研究報告, Vol. 26, pp. 74-79 (2022) |
| | 土田 修平, Worachat Arunothakrit, Haomin Mao, 大西 鮎美, 寺田 努, 塚本 昌彦, 滝口 哲也  | ダイバー同士の水中会話を支援するための深層学習を用いた音声認識手法 | マルチメディア, 分散協調とモバイルシンポジウム2021論文集, Vol. 2021, No. 1, pp. 317-324 (2021) |
| | 市川 薫, 長嶋 祐二, 岡本 明, 加藤 直人, 酒向 慎司, 滝口 哲也, 原 大介, 幕内 充  | 「音声コミュニケーションと障がい者」の発刊の意義—Significance of the publication “Speech communication and people with disabilities”—第187回 ヒューマンインタフェース学会研究会 個々のニーズに立脚した高齢者・障害者支援技術および一般 | ヒューマンインタフェース学会研究報告集, Vol. 23, pp. 121-124 (2021) |
| | 佐良 和孝, 滝口 哲也, 有木 康雄  | 事前学習済み言語生成モデルを用いた知識グラフ検索に基づく対話システム | 人工知能学会研究会資料 言語・音声理解と対話処理研究会, Vol. 93, pp. 44-49 (2021) |

| 研究室 | 著者 | タイトル | 誌名, 巻, 号, 始頁-終頁 |
|--------|---|--|---|
| 情報メディア | 松坂勇樹, 高島遼一, 佐々木千穂, 滝口哲也  | 脊髄性筋萎縮症者の音声認識におけるテキスト音声合成によるデータ拡張 | 神戸大学都市安全研究センター研究報告, Vol. 26, pp. 102-107 (2022) |
| | 高山洋史, 浦久保孝光  | GNSS の衛星配置に基づいたプロセスノイズ設定に関する考察 | 第3回測位技術振興会研究発表講演会講演論文集 (2021) |
| 創発計算 | 菊本智寛, 浦久保孝光, 米田洋, 佐部浩太郎, 裕間優一  | Quad-plane型UAVにおける離着陸マヌーバの最適化 | ロボティクス・メカトロニクス講演会2021講演論文集 (2021) |
| | 和田浩樹, 浦久保孝光, 佐部浩太郎  | ティルトロータUAVにおける異なるティルト角での水平飛行時のエネルギー効率 | 第58回日本航空宇宙学会関西・中部支部合同秋期大会講演論文集 (2021) |
| | 菊本智寛, 吉田武史, 浦久保孝光  | ドローン空撮画像を用いたピクセル単位の着陸安全性判別法とその検証 | 第3回測位技術振興会研究発表講演会講演論文集 (2021) |
| | 張本 暘, 菊本 智寛, 吉田 武史, 浦久保 孝光  | ドローン自動着陸におけるカメラ画像を用いた安全な着陸可能領域の抽出 | 第65回システム制御情報学会研究発表講演会講演論文集, pp. 874-877 (2021) |
| | 中村 成志, 室巻 孝郎, 浦久保 孝光 | 脚型ロボットの蹴り出し動作に対する動力学解析と最適化 | 2021年度 計測自動制御学会関西支部・システム制御情報学会 シンポジウム 講演論文集 (2022) |
| | 永吉 雅人, 玉置 久 | 構築型ナーススケジューリングシステムにおける強化学習を用いた勤務修正法: 報酬設定に関する基礎的検討—How to exchange work shifts using reinforcement learning on a constructive nurse scheduling system: A basic study of reward design—システム/制御合同研究会 機械学習と制御工学に関わる最新動向 | 電気学会研究会資料. ST / システム研究会 [編], Vol. 2021, No. 38-43, pp. 21-26 (2021) |


書籍等出版物(2021年4月1日～2022年3月31日)
 : 学生を含む研究業績
 : 国際共著






| 研究室 | 著者・翻訳者 | タイトル | 出版社・発行元, 発行年 | 担当範囲 |
|--------------------------------------|----------------------------|---|---------------------------------------|-------------------------|
| 処 知 的 デ ー タ 理 タ | 小澤誠一, 齋藤政彦 (分担執筆: 大川剛直) | データサイエンスの考え方: 社会に役立つAI×データ活用 のために | オーム社 (2021) ISBN:4274227979 | 第2章 アルゴリズムとデータ構造 |
| メ デ ィ ア 情 報 | 高島遼一 | Pythonで学ぶ音声認識 機械 学習実践シリーズ | インプレス (2021) ISBN:9784295011385 | |
| | 小澤誠一, 齋藤政彦 (共著: 高島 遼一) | データサイエンスの考え方: 社会に役立つAI×データ活用 のために | オーム社 (2021) ISBN:9784274227974 | 第11章: 時系列データ解析・音声 解析 |
| 創 発 計 算 | 菊池 誠, 玉置 久 | 価値創造の教育 | 神戸大学出版会 (2021) ISBN:978-4909364142 | 第2章 「価値創発の教育」 |




講演・口頭発表等(2021年4月1日～2022年3月31日)
 : 学生を含む研究業績
 : 国際共著




| 研究室 | 講演者 | タイトル | 会議名, 発表年 |
|---|--|--|--|
| 情報数理 | 酒井 拓史 | An extension of the Subcomplete Forcing Axiom which implies diamond ⁺ | 京都大学数理解析研究所研究集会 (2021) |
| | 酒井 拓史 | Extension of subcomplete forcing axiom which implies diamond ⁺ | Oberwolfach Set Theory Workshop (2022) |
| | 倉橋太志 | Inclusions between quantified provability logics | International Workshop on Gödel's Incompleteness Theorems (2021) |
| | 倉橋太志 | On the second incompleteness theorem and provability predicates | Celebrating 90 Years of Gödel's Incompleteness Theorems (2021) |
| | 桔梗 宏孝 | ある種のジェネリック構造で定義できる群について | RIMS共同研究(公開型)「モデル理論における独立概念と次元の研究」(2021) |
| | 桔梗 宏孝 | ある種のジェネリック構造のモデル完全性について | 2022日本数学会年会 (2022) |
| | 澤正憲 | ハウスドルフの構成法と quadrature 公式 | 実験計画法とその周辺・オンラインセミナー (2021) |
| | 岩田 荘平 | 解釈可能性論理 IL の部分論理に対するシークエント計算について | 第56回MLG数理論理学研究集会 (2022) |
| | 倉橋太志 | 述語証明可能性論理の包含関係について | 日本数学会 2021 年度秋季総合分科会 (2021) |
| 情報通信 | 倉橋太志 | 様相算術における選言特性と存在特性 | 日本数学会 2021 年度秋季総合分科会 (2021) |
| | フィネルティ パトリック, 鎌田 十三郎, 太田 能  | Experience in testing MPI-Java parallel and distributed programs with JUnit | SWoPP 2021 第135回Pro研究発表会 (2021) |
| | 若菜 理志, 大川 剛直, 太田能, 大山 憲二  | ノード間の接続性を考慮した電波強度に基づく放牧牛の位置推定 | 電子情報通信学会/情報処理学会第20回情報科学技術フォーラム (FIT) 講演論文集 (2021) |
| | 植田 晋之介, 大川 剛直, 太田能, 大山 憲二  | 首輪型デバイスによる計測データを用いた RNN に基づく牛の行動分類 | 電子情報通信学会/情報処理学会第20回情報科学技術フォーラム (FIT) 講演論文集 (2021) |
| | 安田 大悟, フィネルティ パトリック, 鎌田 十三郎, 太田 能  | LTE-V2X Sidelink のための無線リソース割当に関する一検討 | 電気情報通信学会 2021 年ソサイエティ大会予稿集 (2021) |
| | 中田 渚生, フィネルティ パトリック, 鎌田 十三郎, 太田 能, 石崎 文雄  | NOMA パケットスケジューリングにおける量子アニーリング適用に関する一検討 | 電気情報通信学会 2021 年ソサイエティ大会予稿集 (2021) |
| | 町田 凌, 鎌田 十三郎, フィネルティ パトリック, 太田 能  | エッジコンピューティング環境向け分散データストアのための継続的クエリの実現手法 | 電気情報通信学会 2021 年ソサイエティ大会予稿集 (2021) |
| | 中田 渚生, フィネルティ パトリック, 鎌田 十三郎, 太田 能, 石崎 文雄  | NOMA パケットスケジューリングにおける量子アニーリング適用に関する一検討 | 電子情報通信学会 2021 ソサイエティ大会講演論文集 (2021) |
| | 町田 凌, 鎌田 十三郎, フィネルティ パトリック, 太田 能  | エッジコンピューティング環境向け分散データストアのための継続的クエリの実現手法 | 電子情報通信学会 2021 ソサイエティ大会講演論文集 (2021) |
| | 太田 能, 奥原 誠, 栗岡 伸行, 清水 聡, 佐久間 和司  | 車載ハーネスの軽量化を実現する有線/無線連携通信技術の研究開発 | 電子情報通信学会 2021 ソサイエティ大会講演論文集 (2021) |
| | 太田 能, 奥原 誠, 栗岡 伸行, 清水 聡, 佐久間 和司  | 車載ハーネスの軽量化を実現する有線/無線連携通信技術の研究開発の概要紹介 | 大学ICT推進協議会 高品質・セキュリティICT部会 (2021) |
| 太田 能, 奥原 誠, 栗岡 伸行, 清水 聡, 佐久間 和司  | 車載ハーネスの軽量化を実現する有線/無線連携通信技術に関する基礎検討 | 令和3年度電気関係学会関西連合大会予稿集 (2021) | |

| 研究室 | 講演者 | タイトル | 会議名, 発表年 |
|--|---|---|--|
| 情報通信 | 松本 凌太, 鎌田 十三郎, フィネルティ パトリック, 太田 能 🎓 | エッジ環境向け分散 publish-process-subscribe システムにおける近接通知の低遅延化に関する一検討 | 電子情報通信学会 2022 総合大会講演論文集 (2022) |
| | 右田 創, 田中 太陽, 山口 修史, 竹中 誠, フィネルティ パトリック, 鎌田 十三郎, 太田 能 🎓 | 車載UWB通信のためのポーリングスケジューリング最適化 | 電子情報通信学会 2022 総合大会講演論文集 (2022) |
| | 田中 太陽, 右田 創, 山口 修史, 竹中 誠, フィネルティ パトリック, 鎌田 十三郎, 太田 能 🎓 | 車載UWB通信のためのポーリングスケジューリング実装評価 | 電子情報通信学会 2022 総合大会講演論文集 (2022) |
| | 北庄司 大貴, 榎原 茂, 太田 能, 山本 篤史 🎓 | 消防隊員の位置・環境情報モニタリングシステムの試作 | 電子情報通信学会 2022 総合大会講演論文集 (2022) |
| 情報システム | 渡邊航, 青井舞, 小松美早紀, 酒井陵多, 田中聡, 永田真 🎓 | 30 GHz帯における電磁ノイズの近傍評価 | 2022年電子情報通信学会総合大会 (2022) |
| | Makoto Nagata | Chip Stacking and Packaging Technology Explorations for Hardware Security (Invited Talk) | The 23rd ACM/IEEE International Workshop on System-Level Interconnect Pathfinding (SLIP 2021) (2021) |
| | Makoto Nagata | Deployment of EMC-Compliant IC Chip Techniques in Design for Hardware Security | IEEE Solid-State Circuits Society, Japan Chapter Virtual DL Seminar (2021) |
| | 渡邊航, 小松美早紀, 青井舞, 田中聡, 永田真 🎓 | GaN素子を用いたスイッチングデバイスにおける放射不要電波の広帯域評価 | LSIとシステムのワークショップ2021 (2021) |
| | 小松美早紀, 渡邊航, 青井舞, 田中聡, 永田真 🎓 | GaN素子を用いたスイッチング電源回路近傍における放射ノイズの広帯域評価 | 電気学会研究会 (2021) |
| | 小松美早紀, 渡邊航, 青井舞, 田中聡, 永田真 🎓 | GaN電源モジュールにおける制御回路の不要電波評価 | 2021年電子情報通信学会ソサイエティ大会 (2021) |
| | Makoto Nagata | On-Chip and In-System Side-Channel Measurements and Assessments | ACM/IEEE 27th Asia and South Pacific Design Automation Conference (ASP-DAC 2022) (2022) |
| | Makoto Nagata | On-Chip Physical Attack Protection Circuits for Hardware Security | IEEE Solid-State Circuits Society, Singapore Chapter Virtual DL Seminar (2021) |
| | Hiroki Sonoda, Kazuki Monta, Takaaki Okidono, Yuuki Araga, Naoya Watanabe, Haruo Shimamoto, Katsuya Kikuchi, Noriyuki Miura, Takuji Miki, Makoto Nagata 🎓 | Secure 3D CMOS Chip Stacks with Backside Buried Metal Power Delivery Networks for Distributed Decoupling Capacitance [IEDM] | 第21回関西コロキウム電子デバイスワークショップ (2021) |
| | Makoto Nagata | Side-channel Leakages, Attacks and Simulation for Hardware Security | IEEE 47th European Solid-State Circuits Conference (ESSCIRC 2021) (2021) |
| 門田 和樹, 永田 真, ラン・リン, ハーシュ・シュリバスタフ, デッチ・ジュ, ノーマン・チャン, カルバン・チョウ 🎓 | SoC 向け電源ノイズシミュレーションを用いた暗号モジュールのサイドチャネル漏洩分布評価 | 2022年電子情報通信学会総合大会 (2022) | |
| 門田和樹, 永田真, カシーク スリニバサン, ラン リン, デッチ ジュ, ノーマン チャン, カルバン チョウ 🎓 | VLSI向けパワーノイズシミュレーションを用いた暗号モジュールのサイドチャネル漏洩評価 | LSIとシステムのワークショップ2021 (2021) | |

| 研究室 | 講演者 | タイトル | 会議名, 発表年 |
|---|--|--|---|
| 情報システム | 河合航平, 弘原海拓也, 塚田彬, 岡本健, 奥川雄一郎, 三木拓司, 永田真  | イーサネット通信システムへのバルク電流注入による外部擾乱耐性の評価 | 電子情報通信学会技術報告 (2022) |
| | 門田和樹, レオニダス カタセラス, フェレンク フォーダー, アルキス ハッツォペーロス, 永田真, エリック ヤン マリニッセン  | オンチップモニタを用いたダイナミック電圧ドロップ診断 | 電子情報通信学会技術報告 (2021) |
| | 渡邊航, 小松美早紀, 青井舞, 酒井陵多, 田中聡, 永田真  | スイッチング電源回路における放射ノイズと5G通信への干渉評価 | 電子情報通信学会技術報告 (2021) |
| | 弘原海拓也, 三木拓司, 永田真  | デュアルモード SAR ADC を用いた電源ノイズ解析攻撃の検知手法の考案 | 電子情報通信学会技術報告 (2021) |
| | 永田真 | ハードウェアセキュリティ ～セキュアICチップの実装攻撃と対策～ | 2021年 KEC セミナー (2021) |
| | 門田和樹, 三木拓司, 永田真  | 暗号モジュールからのサイドチャンネル漏洩評価に向けた効率の良い電源ノイズシミュレーション手法 | 電子情報通信学会技術報告 (2021) |
| | 高橋亮蔵, 門田和樹, 三木拓司, 永田真  | 高速非同期逐次比較型AD変換器におけるサイドチャンネル漏洩特性の評価 | 電子情報通信学会技術報告, vol. 121, no. 139, ICD2021-14, pp. 68-71 (2021) |
| | 酒井陵多, 渡邊航, 青井舞, 小松美早紀, 田中聡, 永田真  | 産業用ドローン内部における放射ノイズ評価 | 電子情報通信学会技術報告 (2021) |
| | 小松美早紀, 渡邊航, 青井舞, 田中聡, 永田真  | 次世代パワー半導体を用いた電源モジュールにおける放射ノイズの広帯域評価 | IEEE EMCS 仙台チャプタ 学生研究発表会 (2022) |
| | 渡邊航, 青井舞, 小松美早紀, 田中聡, 永田真  | 磁性材料による半導体ICチップの不要電波低減効果の評価と解析 | IEEE EMCS 仙台チャプタ 学生研究発表会 (2022) |
| | 弘原海拓也, 河合航平, 三木拓司, 永田真, 村松菊男, 長谷川弘, 澤田卓也, 三浦雛, 福島崇仁, 金銅恒  | 車載向けICチップにおける外部擾乱のアナログ検知手法に関する検討 | LSIとシステムのワークショップ2021 (2021) |
| | 渡邊航, 青井舞, 小松美早紀, 田中聡, 永田真  | 小型ドローン近傍における不要電波評価 | 電子情報通信学会技術報告 (2021) |
| | 門田和樹, 永田真, Lin Lang, Zhu Deqi, Chang Norman, Chow Calvin  | 大規模集積回路向け電源ノイズシミュレーションを用いた暗号モジュールのサイドチャンネル漏洩評価 | 2021年電子情報通信学会ソサイエティ大会 (2021) |
| 門田和樹, 永田真  | 電源ノイズシミュレーションによるサイドチャンネル漏洩評価手法の検討 | 電子情報通信学会・集積回路研究会, 学生・若手研究会 (2021) | |
| 知的データ処理 | Mizuka Komatsu  | Applications of input-output equations: analysis of unidentifiable models and physical reservoir computing | Kolchin Seminar in Differential Algebra (2021) |
| | Mizuka Komatsu  | Differential algebraic methods for theoretical analysis of physical reservoirs | RIMS Workshop on "Mathematical methods for the studies of flow, shape, and dynamics" (2021) |
| | 小松瑞果, 谷口隆晴  | 同定不可能モデルの解析: パラメータ多様体とその展開 | 第31回日本数理生物学会大会 (2021年度年会) (2021) |
| | 小松瑞果  | 同定不可能問題に対する代数的アプローチ: パラメータ多様体とそのCOVID-19感染動向解析への応用 | 滋賀大学 第102回データサイエンスセミナー (2021) |
| | 小松瑞果  | 微分代数に基づく物理リザーバーコンピューティングの理論解析 | 応用数学フレッシュマンセミナー2021 (2021) |

| 研究室 | 講演者 | タイトル | 会議名, 発表年 |
|------------------|--|---------------------------------------|--|
| 創 発 計 算 | 高山洋史, 浦久保孝光  | GNSS の衛星配置に基づいたプロセスノイズ設定に関する考察 | 第3回測位技術振興会研究発表講演会講演論文集 (2021) |
| | 菊本智寛, 浦久保孝光, 米田洋, 佐部浩太郎, 嵯峨優一  | Quad-plane型UAVにおける離着陸マヌーバの最適化 | ロボティクス・メカトロニクス講演会2021講演論文集 (2021) |
| | 和田浩樹, 浦久保孝光, 佐部浩太郎  | ティルトロータUAVにおける異なるティルト角での水平飛行時のエネルギー効率 | 第58回日本航空宇宙学会関西・中部支部合同秋期大会講演論文集 (2021) |
| | 菊本智寛, 吉田武史, 浦久保孝光  | ドローン空撮画像を用いたピクセル単位の着陸安全性判別法とその検証 | 第3回測位技術振興会研究発表講演会講演論文集 (2021) |
| | 張本 暘, 菊本 智寛, 吉田 武史, 浦久保 孝光  | ドローン自動着陸におけるカメラ画像を用いた安全な着陸可能領域の抽出 | 第65回システム制御情報学会研究発表講演会講演論文集 (2021) |
| | 中村 成志, 室巻 孝郎, 浦久保 孝光 | 脚型ロボットの蹴り出し動作に対する動力学解析と最適化 | 2021年度 計測自動制御学会関西支部・システム制御情報学会 シンポジウム 講演論文集 (2022) |


受賞(2021年4月1日～2022年3月31日)
 : 学生を含む研究業績
 : 国際共著

| 研究室 | 受賞者 | 賞名 | 授与機関, 授与年月 |
|--------|--|---|---------------------------------------|
| ソフトウェア | Takehide Soh, Daniel Le Berre, Hidetomo Nabeshima, Mutsunori Banbara, Naoyuki Tamura | 2022 XCSP3 Competition Main CSP 部門準優勝 | XCSP3 Competition (2022) |
| 情報システム | 弘原海拓也, 河合航平, 三木拓司, 永田真, 村松菊男, 長谷川弘, 澤田拓也, 三浦雛, 福島崇仁, 金銅恒  | LSIとシステムのワークショップ IEEE SSCS Japan Chapter Academic Reserch Award | IEEE SSCS Japan Chapter (2021) |
| | 門田和樹, 永田真, Lin Lang, Zhu Deqi, Chang Norman, Chow Calvin  | 若手優秀賞 | 電子情報通信学会 / ハードウェアセキュリティ研究専門委員会 (2021) |
| 処理的データ | 小松瑞果  | 第12回 育志賞 | 日本学術振興会 (2022) |

3.3 計算科学専攻

教 授

横川 三津夫[○], 坪倉 誠, 陰山 聡, 天能 精一郎[●], 田中 成典,
臼井 英之

准 教 授

谷口 隆晴, 中村 匡秀, 坂本 尚久, 土持 崇嗣, 三宅 洋平[□]

特命准教授

鬼頭 宏任

講 師

李 崇綱, 森 義治

特命講師

栗崎 以久男

助 教

堀 久美子

特命講師

[西口 和孝]

特命助教

[Alicia Maria Murga Aquino], Xu Enhua[●]

○自然科学系先端融合研究環所属

□計算科学教育センター所属

●科学技術イノベーション研究科所属

計算科学専攻では、スーパーコンピュータを用いた大規模シミュレーションによる科学の探究と、先進的アルゴリズムや可視化手法等の研究開発を通じて、次世代の計算科学を担う研究者・技術者を養成するとともに、シミュレーション手法を身につけて幅広い分野で社会に貢献する視野と能力を持った人材の育成を目指している。



同専攻には、高性能計算を駆使した革新的な科学技術を開拓・展開・実践する卓越した能力を身に付けた研究者・技術者の養成を目的に、前期課程・後期課程に渡る一貫的な教育コースである「計算科学インテンシブコース」を設けている。












計算科学専攻は、次の3つの講座から構成されている。

- ・ 計算科学基礎講座（計算基盤、計算知能、計算流体、シミュレーション技法）
計算科学の基盤となる数理的方法論や超並列情報処理などに関する教育研究を行う。
- ・ 計算科学創成講座（計算分子工学、計算生物学、計算宇宙科学）
諸科学・工学分野における新たな科学的方法論である計算科学・計算工学に関する教育研究を行う。
- ・ 連携講座（大規模計算科学：理化学研究所、応用計算科学：海洋研究開発機構）
研究機関との連携を組み込み、最先端の研究活動を行っている研究機関の研究者と大学教員による強力な教育研究推進体制を構築する。

令和3年度は、情報知能工学科の卒業生114名の内25名が計算科学専攻の博士課程前期課程（修士課程）に進学している。同年度の専攻内の学生数は、前期課程が50名（その内46名が内部進学者、1名が留学生）、後期課程（博士課程）が11名（その内3名が内部進学者、6名が留学生）となっている。（令和4年3月集計）。


 論文(2021年4月1日～2022年3月31日)

 : 学生を含む研究業績
 : 国際共著

| 研究室 | 著者 | タイトル | 誌名, 巻, 号, 始頁-終頁 |
|---|--|---|---|
| 計算 基盤 | Takehiro Aoshima, Takashi Matsubara, Takaharu Yaguchi | Deep Discrete- Time Lagrangian Mechanics | ICLR2021 Workshop on Deep Learning for Simulation (SimDL) (2021) |
| | Mizuka Komatsu, Takaharu Yaguchi, Kenji Kamada, Gen Izumisawa  | Identification method for polynomially parametrized LTI systems based on exhaustive modelling with algebraic elimination | Nonlinear Theory and Its Applications, IEICE, Vol. 12, No. 3, pp. 295-308 (2021) |
| | 陳鈺涵, 松原崇, 谷口隆晴  | KAM Theory Meets Statistical Learning Theory: Hamiltonian Neural Networks with Non-Zero Training Loss | Thirty-Sixth AAAI Conference on Artificial Intelligence (2022) |
| | Yuhan Chen, Takashi Matsubara, Takaharu Yaguchi  | Neural Symplectic Form: Learning Hamiltonian Equations on General Coordinate Systems | Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS), Vol. 34 (2021) |
| | Yujiro Takenaka, Mitsuo Yokokawa, Takashi Ishihara, Kazuhiko Komatsu, Hiroaki Kobayashi  | Optimizations of DNS Codes for Turbulence on SX-Aurora TSUBASA | Sustained Simulation Performance 2019 and 2020, pp. 51-59 (2021) |
| | Yuhan Chen, Hideki Sano, Masashi Wakaiki, Takaharu Yaguchi  | Secrete Communication Systems Using Chaotic Wave Equations with Neural Network Boundary Conditions | Entropy, Vol. 23, No. 7, pp. 904-904 (2021) |
| | Yukio Kaneda, Takashi Ishihara, Koji Morishita, Mitsuo Yokokawa, Atsuya Uno | Statistics of local Reynolds number in box turbulence: ratio of inertial to viscous forces | JOURNAL OF FLUID MECHANICS, Vol. 929 (2021) |
| | Takashi Matsubara, Yuto Miyatake, Takaharu Yaguchi | Symplectic Adjoint Method for Exact Gradient of Neural ODE with Minimal Memory | Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS), Vol. 34 (2021) |
| 計算 知能 | Shunpei Terakawa, Takaharu Yaguchi  | Symplecticity of coupled Hamiltonian systems | JSIAM Letters, Vol. 14, pp. 37-40 (2022) |
| | Kento Matsuba, Sachio Saiki, Masahide Nakamura  | Analyzing Heatstroke Patients in 2020 Using Emergency Big Data | 22nd IEEE-ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel Distributed Computing (SNPD2021) (2021) |
| | Takuya Nakata, Sachio Saiki, Masahide Nakamura  | Characterizing Smart Systems with Interactive Personalization | 22nd IEEE-ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel Distributed Computing (SNPD2021) (2021) |
| | Kazuki Unigame, Daiki Takatsuki, Sachio Saiki, Masahide Nakamura, Kiyoshi Yasuda  | Compass4SL: a Service for Sharing Problems and Solutions for the Elderly at Home | 22nd IEEE/ACIS International Fall Virtual Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel/Distributed Computing (SNPD2021-Fall) (2021) |
| | Sinan Chen, Masahide Nakamura  | Designing an Elderly Virtual Caregiver Using Dialogue Agents and WebRTC | 2021 4th International Conference on Signal Processing and Information Security (ICSPIS) (2021) |
| Sinan Chen, Masahide Nakamura, Sachio Saiki  | Developing a Platform of Personalized Conversation Scenarios for In-Home Care Assistance | The 2021 IEEE International Conference on Industry 4.0, Artificial, Intelligence, and Communication Technology (IAICT'21), pp. 148-153 (2021) | |








| 研究室 | 著者 | タイトル | 誌名, 巻, 号, 始頁-終頁 |
|--|--|---|---|
| 計 算 知 能 | Takuya Nakata, Sinan Chen, Masahide Nakamura | Developing Event Routing Service to Support Context-Aware Service Integration | 22nd IEEE-ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel Distributed Computing (SNPD2021) (2021) |
| | Sinan Chen, Masahide Nakamura | Generating Personalized Dialogues Based on Conversation Log Summarization and Sentiment Analysis | The 23rd International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services (iiWAS2021) (2021) |
| | 中村 匡秀 | IoT とエージェントで見守る在宅高齢者の「暮 らし」と「こころ」 | BIO Clinica, Vol. 36, No. 7, pp. 39-43 (2021) |
| | Tetsuya Nakai, Sachio Saiki, Masahide Nakamura | Medium-Term Prediction for Ambulance Demand of Heat Stroke using Weekly Weather Forecast | The 8th International Conference on Internet of Things: Systems, Management and Security (IOTSMS 2021) (2021) |
| | Takumi Akashi, Masahide Nakamura, Kiyoshi Yasuda, Sachio Saiki | Proposal for a Personalized Adaptive Speaker Service to Support the Elderly at home | 22nd IEEE-ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel Distributed Computing (SNPD2021) (2021) |
| | Hayato Ozono, Sinan Chen, Masahide Nakamura | Study of Microservice Execution Framework Using Spoken Dialogue Agents | 22nd IEEE-ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel Distributed Computing (SNPD2021) (2021) |
| | Kosuke Hirayama, Sinan Chen, Sachio Saiki, Masahide Nakamura | Toward Capturing Scientific Evidence in Elderly Care: Efficient Extraction of Changing Facial Feature Points | Sensors, Vol. 21, No. 20: 6726 (2021) |
| | Takuya Nakata, Sinan Chen, Masahide Nakamura | Uni-Messe: Unified Rule-Based Message Delivery Service for Efficient Context- Aware Service Integration | Energies, Vol. 15, No. 5, pp. 1729- 1729 (2022) |
| 計 算 流 体 | 高塚 由利子, 村上 優佳紗, 角田 雅照, 中村 匡秀 | 性別に着目したソースコード理解速度の分析 | 電子情報通信学会論文誌, Vol. J104-D, No. 5, pp. 521-525 (2021) |
| | Deboprasad Talukdar, Chung-Gang Li, Makoto Tsubokura | Numerical investigation of transitional characteristics for natural-convection flow in open-ended inclined channel with hot surface facing upwards | ASME Journal of Heat Transfer (2020) |
| | Rahul Bale, Neelesh A Patankar, Niclas Jansson, Keiji Onishi, Makoto Tsubokura | Stencil Penalty approach based constraint immersed boundary method | Computers & Fluids (2020) |
| | Touchirou Shiozawa, ChungGang Li, Takuji Nakashima, Yukinobu Hiranaka, Makoto Tsubokura | Unsteady Flow Analysis Method for Automobile LED Headlamp Based on Massively Parallel CFD Considering the External Environment | SAE Technical Paper Series, p. 2020- 01-0636 (2020) |
| | 山本 敬三, 坪倉 誠, 松澤 衛, 森 敏, 宮本 直人 | スキージャンプにおける情報の可視化とその活 用 | 可視化情報, Vol. 40, No. 157, pp. 18- 21 (2020) |
| Rahul Bale, Wei Hsiang Wang, Chung-Gang Li, Keiji Onishi, Kenji Uchida, Hidefumi Fujimoto, Ryoichi Kurose, Makoto Tsubokura | A Scalable Framework for Numerical Simulation of Combustion in Internal Combustion Engines | Proceedings of the Platform for Advanced Scientific Computing Conference (2020) | |



| 研究室 | 著者 | タイトル | 誌名, 巻, 号, 始頁-終頁 |
|------------|---|---|--|
| 計算流体 | Chung-Gang Li | A compressible solver for the laminar-turbulent transition in natural convection with high temperature differences using implicit large eddy simulation | INTERNATIONAL COMMUNICATIONS IN HEAT AND MASS TRANSFER, Vol. 117 (2020) |
| | Takuji Nakashima, Hidemi Mutsuda, Taiga Kanehira, Makoto Tsubokura 🎓 | Fluid-Dynamic Force Measurement of Ahmed Model in Steady-State Cornering | Energies, Vol. 13, No. 24, pp. 6592-6592 (2020) |
| シミュレーション技法 | Akira Kageyama, Nobuaki Ohno | Chiral pattern in nonrotating spherical convection | Physical Review Fluids, Vol. 7, No. 1 (2021) |
| | Yan Wang, Ren Sakai, Akira Kageyama 🎓 | Toward Agent-based In Situ Visualization | Proc. Asia Sim (2021) |
| | Nobuaki Ohno, Akira Kageyama | In-situ visualization library for Yin-Yang grid | Earth, Planets and Space, Vol. 73, No. 1 (2021) |
| | Keijiro Fujita, Naohisa Sakamoto, Takanori Fujiwara, Jorji Nonaka, Toshiyuki Tsukamoto 🎓 | A Visual Analytics Method for Time-Series Log Data Using Multiple Dimensionality Reduction | The 20th Asia Simulation Conference 2021 (AsiaSim2021) (2021) |
| | 藤田 啓二郎, 坂本 尚久, 野中 丈士, 藤原 孝紀 🎓 | 多段階次元削減を用いた時系列ログデータ向け視覚的分析手法 | 可視化情報学会 第49回 可視化情報シンポジウム論文集 (2021) |
| | 酒匂 太輝, 坂本 尚久, 野中 丈士 🎓 | 探索的 in-situ 可視化向け多視点レンダリング基盤の開発 | 可視化情報学会 第49回 可視化情報シンポジウム論文集 (2021) |
| | 河村 拓馬, 坂本 尚久 | 粒子ベースレンダリングによる数値シミュレーションデータ向け遠隔VR可視化システム | 可視化情報学会 第49回 可視化情報シンポジウム論文集 (2021) |
| | 青井 大門, 長谷川 恭子, 李 亮, 坂野 雄一, 坂本 尚久, 田中 寛 🎓 | 計測点群の半透明立体視における視覚ガイドとしてのエッジ強調可視化 | 2022年度精密工学会春季大会学術講演会論文集 (精密工学会主催), pp. 158-159 (2022) |
| 計算分子工学 | Zhujun Zhang, Takashi Tsuchimochi, Toshiaki Ina, Yoshitaka Kumabe, Shunsuke Muto, Koji Ohara, Hiroki Yamada, Seiichiro L. Ten-no, Takashi Tachikawa | Binary dopant segregation enables hematite-based heterostructures for highly efficient solar H ₂ O ₂ synthesis | NATURE COMMUNICATIONS, Vol. 13, No. 1 (2022) |
| | Takashi Tsuchimochi, Kaname Takaoki, Kazutaka Nishiguchi, Seiichiro L. Ten-no 🎓 | First-Principles Investigation on the Heterostructure Photocatalyst Comprising BiVO ₄ and Few-Layer Black Phosphorus | The Journal of Physical Chemistry C, Vol. 125, No. 40, pp. 21840-21850 (2021) |
| | Takashi Tsuchimochi, Kosuke Yoshimura, Yuma Shimomoto, Seiichiro L. Ten-no 🎓 | Improved Description and Efficient Implementation of Spin-Projected Perturbation Theory for Practical Applications | Journal of Chemical Theory and Computation, Vol. 17, No. 6, pp. 3471-3482 (2021) |

| 研究室 | 著者 | タイトル | 誌名, 巻, 号, 始頁-終頁 |
|----------------------------|---|--|--|
| 計 算 分 子 工 学 | Evgeny Epifanovsky, Andrew T. B. Gilbert, Xintian Feng, Joonho Lee, Yuezhi Mao, Narbe Mardirossian, Pavel Pokhilko, Alec F. White, Marc P. Coons, Adrian L. Dempwolff, Zhengting Gan, Diptarka Hait, Paul R. Horn, Leif D. Jacobson, Ilya Kaliman, Jörg Kussmann, Adrian W. Lange, Ka Un Lao, Daniel S. Levine, Jie Liu, Simon C. McKenzie, Adrian F. Morrison, Kaushik D. Nanda, Felix Plasser, Dirk R. Rehn, Marta L. Vidal, Zhi-Qiang You, Ying Zhu, Bushra Alam, Benjamin J. Albrecht, Abdulrahman Aldossary, Ethan Alguire, Josefine H. Andersen, Vishikh Athavale, Dennis Barton, Khadiza Begam, Andrew Behn, Nicole Bellonzi, Yves A. Bernard, Eric J. Berquist, Hugh G. A. Burton, Abel Carreras, Kevin Carter-Fenk, Romit Chakraborty, Alan D. Chien, Kristina D. Closser, Vale Cofer-Shabica, Saswata Dasgupta, Marc de Wergifosse, Jia Deng, Michael Diedenhofen, Hainam Do, Sebastian Ehlert, Po-Tung Fang, Shervin Fatehi, Qingguo Feng, Triet Friedhoff, James Gayvert, Qinghui Ge, Gergely Gidofalvi, Matthew Goldey, Joe Gomes, Cristina E. González-Espinoza, Sahil Gulania, Anastasia O. Gunina, Magnus W. D. Hanson-Heine, Phillip H. P. Harbach, Andreas Hauser, Michael F. Herbst, Mario Hernández Vera, Manuel Hodecker, Zachary C. Holden, Shannon Houck, Xunkun Huang, Kerwin Hui, Bang C. Huynh, Maxim Ivanov, dám Jász, Hyunjun Ji, Hanjie Jiang, Benjamin Kaduk, Sven Kähler, Kirill Khistyayev, Jaehoon Kim, Gergely Kis, Phil Klunzinger, Zsuzsanna Koczor-Benda, Joong Hoon Koh, Dimitri Kosenkov, Laura Koulias, Tim Kowalczyk, Caroline M. Krauter, Karl Kue, Alexander Kunitsa, Thomas Kus, István Ladjánszki, Arie Landau, Keith V. Lawler, Daniel Lefrancois, Susi Lehtola, Run R. Li, Yi-Pei Li, Jiashu Liang, Marcus Liebenthal, Hung-Hsuan Lin, You-Sheng Lin, Fenglai Liu, Kuan-Yu Liu, Matthias Loipersberger, Arne Luenser, Aaditya Manjanath, Prashant Manohar, Erum Mansoor, Sam F. Manzer, Shan-Ping Mao, Aleksandr V. Marenich, Thomas Markovich, | Software for the frontiers of quantum chemistry: An overview of developments in the Q-Chem 5 package | The Journal of Chemical Physics, Vol. 155, No. 8, pp. 084801-084801 (2021) |

| 研究室 | 著者 | タイトル | 誌名, 巻, 号, 始頁-終頁 |
|--------|--|------|-----------------|
| 計算分子工学 | Stephen Mason, Simon A. Maurer, Peter F. McLaughlin, Maximilian F., S. J. Menger, Jan-Michael Mewes, Stefanie A. Mewes, Pierpaolo Morgante, J. Wayne Mullinax, Katherine J. Oosterbaan, Garrette Paran, Alexander C. Paul, Suranjan K. Paul, Fabijan Pavošević, Zheng Pei, Stefan Prager, Emil I. Proynov, dam Rak, Eloy Ramos-Cordoba, Bhaskar Rana, Alan E. Rask, Adam Rettig, Ryan M. Richard, Fazle Rob, Elliot Rossomme, Tarek Scheele, Maximilian Scheurer, Matthias Schneider, Nickolai Sergueev, Shaama M. Sharada, Wojciech Skomorowski, David W. Small, Christopher J. Stein, Yu-Chuan Su, Eric J. Sundstrom, Zhen Tao, Jonathan Thirman, Gabor J. Tornai, Takashi Tsuchimochi, Norm M. Tubman, Srimukh Prasad Veccham, Oleg Vydrov, Jan Wenzel, Jon Witte, Atsushi Yamada, Kun Yao, Sina Yeganeh, Shane R. Yost, Alexander Zech, Igor Ying Zhang, Xing Zhang, Yu Zhang, Dmitry Zuev, Alan Aspuru-Guzik, Alexis T. Bell, Nicholas A. Besley, Ksenia B, Bravaya, Bernar, R. Brooks, David Casanova, Jeng-Da Chai, Sonia Coriani, Christopher J. Cramer, Gyorgy Cserey, A. Eugene DePrince, Robert A. DiStasio, Andreas Dreuw, Barry D. Dunietz, Thomas R. Furlani, William A. Goddard, Sharon Hammes-Schiffer, Teresa Head-Gordon, Warren J. Hehre, Chao-Ping Hsu, Thomas-C. Jagau, Yousung Jung, Andreas Klamt, Jing Kong, Daniel S. Lambrecht, WanZhen Liang, Nicholas J. Mayhall, C. William McCurdy, Jeffrey B. Neaton, Christian Ochsenfeld, John A. Parkhill, Roberto Peverati, Vitaly A. Rassolov, Yihan Shao, Lyudmila V. Slipchenko, Tim Stauch, Ryan P. Steele, Joseph E. Subotnik, Alex J. W. Thom, Alexandre Tkatchenko, Donald G. Truhlar, Troy Van Voorhis, Tomasz A. Wesolowski, K. Birgitta Whaley, H. Lee Woodcock, Paul M. Zimmerman, Shirin Faraji, Peter M. W. Gill, Martin Head-Gordon, John M. Herbert, Anna I. Krylov ✈ | | |




| 研究室 | 著者 | タイトル | 誌名, 巻, 号, 始頁-終頁 |
|-----------------------|--|--|--|
| 計 算 生 物 学 | Shigenori Tanaka | Appearance of Thermal Time | Foundations of Physics, Vol. 51, No. 2 (2021) |
| | Ikuo Kurisaki, Yume Takahashi, Yukichi Kitamura, Masataka Nagaoka | Chloride Ions Stabilize Human Adult Hemoglobin in the T-State, Competing with Allosteric Interaction of Oxygen Molecules | The Journal of Physical Chemistry B (2021) |
| | Koji Okuwaki, Kazuki Akisawa, Ryo Hatada, Yuji Mochizuki, Kaori Fukuzawa, Yuto Komeiji, Shigenori Tanaka | Collective residue interactions in trimer complexes of SARS-CoV-2 spike proteins analyzed by fragment molecular orbital method | Applied Physics Express, Vol. 15, No. 1, pp. 017001-017001 (2022) |
| | Akihiro Kimura, Hirotaka Kitoh-Nishioka, Yasuteru Shigeta, Shigeru Itoh | Comparison between the Light-Harvesting Mechanisms of Type-I Photosynthetic Reaction Centers of Heliobacteria and Photosystem I: Pigment Site Energy Distribution and Exciton State | The journal of physical chemistry. B, Vol. 125, No. 15, pp. 3727-3738 (2021) |
| | Ikuo Kurisaki, Shigenori Tanaka | Computational prediction of heteromeric protein complex disassembly order using hybrid Monte Carlo/molecular dynamics simulation | Physical Chemistry Chemical Physics (2022) |
| | 佐藤 竜馬, 森 義治, 松井 理紗, 沖本 憲明, 山元 淳平, 泰地 真弘人 | DASH型クリプトクロムのDNA修復機能発現に関する理論的考察 | 生物物理, Vol. 62, pp. 116-118 (2022) |
| | Yoshio Okiyama, Yuji Mochizuki, Masanori Yamanaka, Shigenori Tanaka | Density-Matrix Based Scheme of Basis Selection for Linear Combination of Fragment Molecular Orbitals | Journal of the Physical Society of Japan, Vol. 90, No. 6, pp. 064301-064301 (2021) |
| | Shigenori Tanaka, Shusuke Tokutomi, Ryo Hatada, Koji Okuwaki, Kazuki Akisawa, Kaori Fukuzawa, Yuto Komeiji, Yoshio Okiyama, Yuji Mochizuki | Dynamic Cooperativity of Ligand-Residue Interactions Evaluated with the Fragment Molecular Orbital Method | The Journal of Physical Chemistry B, Vol. 125, No. 24, pp. 6501-6512 (2021) |
| | Ikuo Kurisaki, Shigenori Tanaka | Elucidating Microscopic Events Driven by GTP Hydrolysis Reaction in Ras-GAP System with Semi-reactive Molecular Dynamics Simulation: Alternative Role of Phosphate Binding Loop as Mechanical Energy Storage | Physical Chemistry Chemical Physics (2021) |
| | Kazuki Akisawa, Ryo Hatada, Koji Okuwaki, Shun Kitahara, Yusuke F Tachino, Yuji Mochizuki, Yuto Komeiji, Shigenori Tanaka | Fragment molecular orbital based interaction analyses on complexes between SARS-CoV-2 RBD variants and ACE2 | JAPANESE JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, Vol. 60, No. 9, pp. 090901-090901 (2021) |
| | Kaori Fukuzawa, Shigenori Tanaka | Fragment molecular orbital calculations for biomolecules | Current Opinion in Structural Biology, Vol. 72, pp. 127-134 (2022) |
| | Makoto Ikejo, Hirofumi Watanabe, Kohei Shimamura, Shigenori Tanaka | Improvement of the Force Field for β -d-Glucose with Machine Learning | Molecules, Vol. 26, No. 21 (2021) |
| | Kaori Sakaguchi, Yoshio Okiyama, Shigenori Tanaka | In silico modeling of PAX8-PPAR γ fusion protein in thyroid carcinoma: influence of structural perturbation by fusion on ligand-binding affinity | Journal of Computer-Aided Molecular Design, Vol. 35, No. 5, pp. 629-642 (2021) |
| | Kazuki Akisawa, Ryo Hatada, Koji Okuwaki, Yuji Mochizuki, Kaori Fukuzawa, Yuto Komeiji, Shigenori Tanaka | Interaction analyses of SARS-CoV-2 spike protein based on fragment molecular orbital calculations | RSC Advances, Vol. 11, No. 6, pp. 3272-3279 (2021) |



| 研究室 | 著者 | タイトル | 誌名, 巻, 号, 始頁-終頁 |
|--------|---|---|--|
| 計算生物学 | Yuhei Hosokawa, Pavel Müller, Hirota Kita-Nishioka, Shigenori Iwai, Junpei Yamamoto  | Limited solvation of an electron donating tryptophan stabilizes a photoinduced charge-separated state in plant (6-4) photolyase | Scientific Reports, Vol. 12, No. 1 (2022) |
| | Chiduru Watanabe, Yoshio Okiyama, Shigenori Tanaka, Kaori Fukuzawa, Teruki Honma  | Molecular recognition of SARS-CoV-2 spike glycoprotein: quantum chemical hot spot and epitope analyses | Chemical Science, Vol. 12, No. 13, pp. 4722-4739 (2021) |
| | Ikuo Kurisaki, Shigenori Tanaka | Physicochemical Insights into Microscopic Events Driven by GTP Hydrolysis Reaction in Ras-GAP system | (2021) |
| | Ikuo Kurisaki, Shigenori Tanaka | Remarkable Suppression of Aβ42 Protomer - Protomer Dissociation Reaction Elucidated by Molecular Dynamics Simulation | Proteins: Structure, Function, and Bioinformatics (2022) |
| | Yuji Mochizuki, Tatsuya Nakano, Kota Sakakura, Yoshio Okiyama, Hiromasa Watanabe, Koichiro Kato, Yoshinobu Akinaga, Shinya Sato, Jun-inchi Yamamoto, Katsumi Yamashita, Tadashi Murase, Takeshi Ishikawa, Yuto Komeiji, Yuji Kato, Naoki Watanabe, Takashi Tsukamoto, Hiroto Mori, Koji Okuwaki, Shigenori Tanaka, Akifumi Kato, Chiduru Watanabe, Kaori Fukuzawa  | The ABINIT-MP Program | Recent Advances of the Fragment Molecular Orbital Method, pp. 53-67 (2021) |
| 計算宇宙科学 | Y. Kazama, Y. Miyoshi, H. Kojima, Y. Kasahara, S. Kasahara, H. Usui, B.-J. Wang, S.-Y. Wang, S. W. Y. Tam, T. F. Chang, K. Asamura, S. Matsuda, A. Kumamoto, F. Tsuchiya, Y. Kasaba, M. Shoji, A. Matsuoka, M. Teramoto, T. Takashima, I. Shinohara  | Araise Observation of Simultaneous Electron Scatterings by Upper - Band and Lower - Band Chorus Emissions | Geophysical Research Letters, Vol. 48, No. 14 (2021) |
| | Yuto Katoh, Keiichiro Fukazawa, Takeshi Nanri, Yohei Miyake | Cross-Reference Simulation by Code-To-Code Adapter (CoToCoA) Library for the Study of Multi-Scale Physics in Planetary Magnetospheres | Proceedings - 2021 Ninth International Symposium on Computing and Networking Workshops (CANDARW), pp. 223-226 (2021) |
| | Zeqi Zhang, Ravindra T Desai, Yohei Miyake, Hideyuki Usui, Oleg Shebanits   | Particle-in-cell simulations of the Cassini spacecraft's interaction with Saturn's ionosphere during the Grand Finale | Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Vol. 504, No. 1, pp. 964-973 (2021) |
| | Yohei Miyake, Junya Takagi, Nobuyuki Kaya  | Simulation Study on Radio Wave Scattering by Small Objects covered with a Charged Particle Layer | Proceedings - 33rd International Symposium on Space Technology and Science (2022) |


MISC (2021年4月1日～2022年3月31日)
 : 学生を含む研究業績
 : 国際共著

| 研究室 | 著者 | タイトル | 誌名, 巻, 号, 始頁-終頁 |
|------------------|---|--|---|
| 計 算 知 能 | 明石拓弥, 佐伯幸郎, 中村匡秀, 安田清  | ALPS : Assisted Living by Personalized Speakerの実装と評価実験 | 電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 121, No. 424, pp. 018-023 (2022) |
| | 中村 匡秀 | IoTとエージェントで見守る在宅高齢者の「暮らし」と「こころ」 | 老年精神医学雑誌, Vol. 32, pp. 124-124 (2021) |
| | 佐賀雅樹, 大園隼人, 陳思楠, 中村匡秀  | ウェアラブルデバイスを活用したストレスウェアサービスの実現可能性評価 | 電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 121, No. 401, LOIS2021-41, pp. 7-13 (2022) |
| | 寺川 航平, 陳 思楠, 中村 匡秀  | クラス名構成単語に基づくソフトウェアの概要推測に関する研究 | 第3回次世代ソフトウェアエコシステムワークショップ・ポスター発表 (2022) |
| | 明石拓弥, 大浦秀喜, 大園隼人, 成松智輝, 山名莉央, 酒匂大輝, 中井哲也, 中村匡秀  | ゲーミフィケーションに基づく地域理解動機付けのためのクイズラリープラットフォームの試作 | 電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 121, No. 229, pp. 31-36 (2021) |
| | 中田 匠哉, 中村 匡秀  | コンテキストに基づくサービス連携を支援するイベントルーチングサービスの検討 | 電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 121, No. 157 SC2021-16, pp. 32-37 (2021) |
| | 中田 匠哉, 陳 思楠, 中村 匡秀  | ソフトウェアアップサイクルにおける素材発見容易化のための知識ベースの検討 | 第3回次世代ソフトウェアエコシステムワークショップ・ポスター発表 (2022) |
| | 陳思楠, 中村匡秀  | ソフトウェアアップサイクルのためのプロジェクトカタログの主要属性の検討 | 第3回次世代ソフトウェアエコシステムワークショップ (2022) |
| | 寺川 航平, 陳 思楠, 中村 匡秀  | プロジェクトコーパスを用いたソフトウェア概要推測手法の実験的評価 | 電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 121, No. 416 SS2021-57, pp. 90-96 (2022) |
| | 長谷碧, 陳思楠, 中村匡秀  | モチベーションの分類に基づくライフログアプリへのGamificationの導入と評価 | 電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 121, No. 401 LOIS2021-42, pp. 14-21 (2022) |
| | 中橋 友郎, 陳 思楠, 中村 匡秀  | 異種IoTとプラットフォームの連携を容易化するサービスの研究開発 | 電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 121, No. 437, SC2021-43, pp. 45-52 (2022) |
| | 徳田裕紀, 佐伯幸郎, 中村匡秀  | 韻律と発話内容に基づく非言語的な共感応答を用いた傾聴システムの実現 | 電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 121, No. 437 SC2021-47 (2022) |
| | 松場建都, 中村匡秀, 佐伯幸郎  | 火災状況の自動理解のためのオントロジー構築に向けた出火原因の自動検出 | 信学技報, Vol. 121, No. 424, pp. 24-29 (2022) |
| | 中井 哲也, 佐伯 幸郎, 中村 匡秀  | 気象予報を活用した熱中症救急需要の中期予測手法の検討 | 電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 121, No. 157 SC2021-16, pp. 24-31 (2021) |
| | 徳田裕紀, 佐伯幸郎, 中村匡秀  | 傾聴システムにおける韻律特徴を活用した非言語的な共感応答の開発 | 電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 121, No. 229, pp. 037-042 (2021) |
| | 中田 匠哉, 陳 思楠, 中村 匡秀  | 効率的なソフトウェアアップサイクルのための事例共有システムの検討 | 電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 121, No. 437 SC2021-47, pp. 71-74 (2022) |
| | 陳思楠, 大園隼人, 中村匡秀  | 高齢者自助支援のための音声対話エージェントを用いたマルチモーダルダイアリーサービスの提案 | 電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 121, No. 437, SC2021-48, pp. 75-80 (2022) |
| | 明石拓弥, 佐伯幸郎, 中村匡秀, 安田清  | 在宅高齢者を支援する個人適応型スピーカーサービスの提案 | 日本認知症予防学会学術集会プログラム・予稿集 (2021) |
| | 中村 匡秀, 雲丹亀 和希, 佐伯 幸郎, 安田 清  | 在宅高齢者・認知症当事者を対象とした困り事・対処法共有サービスの研究開発 | 第10回日本認知症予防学会学術集会, Vol. O23, No. 5, pp. 288-288 (2021) |
| | 大園隼人, 陳思楠, 中村匡秀  | 対話エージェントを活用した音声対話によるマイクロサービス実行フレームワークの考察 | 日本機械学会 第31回設計工学・システム部門講演会, No. 3408 (2021) |



| 研究室 | 著者 | タイトル | 誌名, 巻, 号, 始頁-終頁 |
|-----------|---|---|--|
| 計算 知能 | 陳思楠, 中村匡秀 🎓 | 対話ログ要約に基づく個人適応対話の生成 | 日本機械学会 第 31 回設計工学・システム部門講演会, No. 3407 (2021) |
| | 中井 哲也, 佐伯 幸郎, 中村 匡秀 🎓 | 熱中症搬送者数の中期予測手法の中規模地方自治体への適用 | 電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 121, No. 416, pp. 157-162 (2022) |
| | 関本竜吉, 佐伯幸郎, 中村匡秀, 児玉直樹, 佐藤厚 🎓 | 描画過程に基づく認知機能検査のデジタル化に向けたプラットフォームの作成 | 電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 121, No. 416, pp. 151-156 (2022) |
| | 関本竜吉, 佐伯幸郎, 中村匡秀, 児玉直樹, 佐藤厚 🎓 | 描画検査遂行過程の分析を支援するアプリケーションEVIDENTの研究開発 | 日本認知症予防学会学術集会プログラム・予稿集, pp. 276-276 (2021) |
| 計算 流体 | 大西慶治, 飯田明由, 山川勝史, 坪倉誠 🎓 | COVID-19の飛沫感染予防評価のためのフェイスマスクCFDシミュレーション | 計算工学講演会論文集 (CD-ROM), Vol. 26 (2021) |
| | 和田有司, 嶋田宗将, 西口浩司, 大高雅史, 岡澤重信, 坪倉誠 🎓 | CUBEフレームワークを利用した車体フレームのボクセルトポロジー最適化 | 計算工学講演会論文集 (CD-ROM), Vol. 26 (2021) |
| | Bale Rahul, Li Chung-Gang, Iida Akiyoshi, Yamakawa Masashi, Kurose Ryoichi, Makoto Tsubokura 🎓 | Dispersion and evaporation of airborne respiratory droplets | 計算工学講演会論文集 Proceedings of the Conference on Computational Engineering and Science, Vol. 26, pp. 902-904 (2021) |
| | 坪倉誠 | スパコン「富岳」によるウイルス飛沫・エアロゾルのシミュレーション | 情報処理 (情報処理学会誌), Vol. 62, No. 2, pp. 64-66 (2021) |
| | 田尻 恭平, Bale Rahul, 李 崇綱, 弓野 沙織, 近藤 宏二, 山川 勝史, 坪倉 誠 🎓 | 講義室内における飛沫飛散シミュレーション | 計算工学講演会論文集 Proceedings of the Conference on Computational Engineering and Science, Vol. 26, pp. 883-885 (2021) |
| | 呂學韻, 杉本咲耶, 吉永司, 李崇綱, 野崎一徳, 飯田明由, 坪倉誠 🎓 | 歯茎摩擦音 [s] 発音の構音過程に関する数値シミュレーション | 数値流体力学シンポジウム講演論文集 (CD-ROM), Vol. 35th (2021) |
| | 和田有司, 大西慶治, 坪倉誠 🎓 | 不織布マスクを装着した飛沫解析用頭部モデルの作成 | 計算工学講演会論文集 (CD-ROM), Vol. 26 (2021) |
| | 坪倉誠 | 「富岳」によるウイルス飛沫・エアロゾル飛散シミュレーションと感染リスク低減対策の提案 | ながれ (日本流体力学会誌), Vol. 40, No. 2, pp. 86-93 (2021) |
| 計算 生物学 | 坪倉誠 | 「富岳」による室内環境の飛沫・エアロゾル感染リスク評価とリスク低減対策 | ターボ機械 (一般社団法人ターボ機械協会学会誌), Vol. 49, No. 7, pp. 385-394 (2021) |
| | 半田佑磨, 奥脇弘次, 畑田峻, 望月祐志, 古明地勇人, 田中成典, 古石誉之, 米持悦生, 川嶋裕介, 本間光貴, 福澤薫 🎓 | FMO 動的相互作用解析による SARS-CoV-2 メインプロテアーゼと既存薬のポーズ推定と結合性予測 | 日本コンピュータ化学会年会講演予稿集, Vol. 2021 (2021) |
| | 堺大輔, 半田佑磨, 平井優樹, 奥脇弘次, 古石誉之, 米持悦生, 冲山佳生, 田中成典, 福澤薫 🎓 | FMO法を用いた JAK2 とイミダゾピロロピリジン系化合物の結合性および選択性評価 | 構造活性相関シンポジウム講演要旨集, Vol. 49th (CD-ROM) (2021) |
| | ed. by Yuji Mochizuki, Shigenori Tanaka, Kaori Fukuzawa 🎓 | Recent Advances of the Fragment Molecular Orbital Method | (2021) |
| | 半田佑磨, 川嶋裕介, 畑田峻, 奥脇弘次, 望月祐志, 古石誉之, 米持悦生, 本間光貴, 古明地勇人, 田中成典, 福澤薫 🎓 | SARS-CoV-2 メインプロテアーゼと既存薬の FMO 動的相互作用解析 | 構造活性相関シンポジウム講演要旨集, Vol. 49th (CD-ROM) (2021) |
| 森 義治 | マルチスケール分子シミュレーションによる受容体チロシンキナーゼの構造モデリング | 東京大学情報基盤センター スーパーコンピューティングニュース, Vol. 24, pp. 74-78 (2022) | |

| 研究室 | 著者 | タイトル | 誌名, 巻, 号, 始頁-終頁 |
|--------|---|--|---|
| 計算生物学 | 川嶋裕介, 田雨時, 半田佑磨, 奥脇弘次, 渡邊千鶴, 川下理日人, 古石誉之, 米持悦生, 本間光貴, 田中成典, 望月祐志, 高木達也, 福澤薫  | 自己組織化写像によるフラグメント間相互作用解析手法の開発 | 日本薬学会関東支部大会講演要旨集, Vol. 65th (CD-ROM) (2021) |
| | 大山達也, 建石寿枝, 田中成典, 杉本直己  | 脱ワトソン・クリックの核酸化学 (69): 神経変性疾患に関連する RNA 四重鎖とジペプチドリピートの分子シミュレーションによる相互作用の解析 | 日本化学会春季年会講演予稿集 (Web), Vol. 101st (2021) |
| 計算宇宙科学 | 西野真木, 高橋太, 臼井英之, 笠原禎也, 熊本篤志, 齋藤義文  | 地球電磁気・地球惑星圏学会の今後の方向性: 大気のない天体, 衛星, 宇宙船の環境に関する小委員会 | 地球電磁気・地球惑星圏学会総会及び講演会 (Web), Vol. 150th (2021) |


書籍等出版物(2021年4月1日～2022年3月31日)
 : 学生を含む研究業績
 : 国際共著














| 研究室 | 著者・翻訳者 | タイトル | 出版社・発行元、発行年 | 担当範囲 |
|-------|---|---|---|------|
| 計算生物学 | Hiroataka Kitoh-Nishioka, Ryuma Sato, Yasuteru Shigeta, Koji Ando | Linear Combination of Molecular Orbitals of Fragments (FMO-LCMO) Method: Its Application to Charge Transfer Studies | Springer (2021) ISBN:978-981-15-9234-8 | |
| | Hiroataka Kitoh-Nishioka, Hiroaki Umeda, Yasuteru Shigeta | Open-Architecture Program of Fragment Molecular Orbital Method for Massive Parallel Computing (OpenFMO) with GPU Acceleration | Springer (2021) ISBN:978-981-15-9234-8 | |


 講演・口頭発表等(2021年4月1日～2022年3月31日)

 : 学生を含む研究業績
 : 国際共著



| 研究室 | 講演者 | タイトル | 会議名, 発表年 |
|------------------|---|---|--|
| 計 算 基 盤 | Takashi Matsubara, Yuhan Chen, Takaharu Yaguchi  | Geometric Deep Energy- Based Models for Physics | Geometric Deep Energy- Based Models for Physics, Workshop on Functional Inference and Machine Intelligence (FIMI2022), 2022 (2022) |
| | Takaharu Yaguchi | Geometric Energy-Based Deep-Learning Models for Physics | DMV-OMG Annual Conference 2021 (2021) |
| | Takahito Yoshida, Takaharu Yaguchi, Takashi Matsubara | Learning Physical Systems with Imbalance-Aware Deep Learning | 電子情報通信学会技術研究報告 複雑コミュニケーションサイエンス研究会 (CCS) (2022) |
| | 陳鈺涵, 松原崇, 谷口隆晴  | シンプレクティック形式の学習による一般座標系での深層物理モデル | 日本応用数学会環瀬戸内応用数理研究部会第25回シンポジウム (2021) |
| | 松原崇, 宮武勇登, 谷口隆晴 | シンプレクティック随伴変数法による高速省メモリなNeural ODE の勾配計算 | 第24回情報論的学習理論ワークショップ (IBIS2021) (2021) |
| | 松原崇, 宮武勇登, 谷口隆晴 | シンプレクティック随伴変数法に基づく省メモリなNeural ODE の学習 | 電子情報通信学会技術研究報告複雑コミュニケーションサイエンス研究会 (CCS) (2021) |
| | 松原崇, 宮武勇登, 谷口隆晴 | シンプレクティック数値積分法を用いたNeural ODE の学習 | 電子情報通信学会情報論的学習理論と機械学習研究会 (IBISML) (2021) |
| | 陳鈺涵, 徐百歌, 松原崇, 谷口隆晴  | ニューラルシンプレクティック形式とその応用 | 日本応用数学会第18回研究部会連合発表会 (2022) |
| | 陳鈺涵, 松原崇, 谷口隆晴  | ニューラルシンプレクティック形式とそれによる一般座標系でのハミルトン方程式の学習 | 第24回情報論的学習理論ワークショップ (IBIS2021) (2021) |
| | 小川乃愛, 谷口隆晴  | ハミルトニアンニューラルネットワークの安定性について | 日本応用数学会環瀬戸内応用数理研究部会第25回シンポジウム (2021) |
| | 陳鈺涵, 松原崇, 谷口隆晴  | ハミルトニアンニューラルネットワークの理論評価とKAM理論への応用 | 第24回情報論的学習理論ワークショップ (IBIS2021) (2021) |
| | 浅野広大, 谷口隆晴, 増本康平, 原田和弘, 近藤徳彦, 岡田修一  | 社会的つながりの次数分布からの交流ネットワーク生成モデルの提案 | 日本応用数学会第18回研究部会連合発表会 (2022) |
| | 小松瑞果, 谷口隆晴  | 同定不可能モデルの解析: パラメータ多様体とその展開 | 第31回日本数理生物学会大会 (2021年度年会) (2021) |
| | 陳鈺涵, 松原崇, 谷口隆晴  | 一般座標系におけるエネルギーベース物理モデル | 第26回計算工学講演会 (2021) |
| | 搦本有望, 谷口隆晴  | 非平衡熱力学による摩擦付き質点バネ系に対する数値解法とその刻み幅条件 | 日本応用数学会環瀬戸内応用数理研究部会第25回シンポジウム (2021) |
| | 松原崇, 青嶋雄大, 石川歩惟, 谷口隆晴  | 物理現象のエネルギー挙動を離散時間で保証する深層学習シミュレーション | 2021年度第35回人工知能学会全国大会 (JSAI2021) (2021) |
| 青嶋雄大, 松原崇, 谷口隆晴 | 離散時間ラグランジュ力学のニューラルネットワークによるモデル化 | 第35回人工知能学会全国大会 (JSAI2021) (2021) | |
| 計 算 流 体 | Makoto Tsubokura | Contribution of Supercomputer "Fukuga" for the Fight against COVID-19 | ICRI 2021 Satellite Workshop by the OECD Global Science Forum and Science Europe (2021) |
| | 坪倉 誠 | エアロゾル大規模シミュレーションとその可視化による機械工学の社会貢献 | 日本機械学会2020年度定時社員総会特別企画 (2021) |
| | 坪倉誠 | エアロゾル大規模シミュレーションとその可視化による機械工学の社会貢献 | 日本技術士会近畿本部分会大会 (2021) |
| | 坪倉誠 | スパコン「富岳」によるウイルス飛沫・エアロゾルの飛散シミュレーションと感染リスク低減策の提案 | システム制御情報学会年次大会 (2021年5月27日オンライン) (2021) |

| 研究室 | 講演者 | タイトル | 会議名, 発表年 |
|---|---|---|--|
| 計 算 流 体 | 坪倉誠 | スパコン「富岳」によるウイルス飛沫シミュレーションと感染リスク評価及び対策提案 | 第9回中四国CAE懇話会(2021) |
| | 坪倉 誠 | スパコン「富岳」による飛沫・エアロゾルの飛散シミュレーション ～マスクの効果を中心に～ | 第94回日本産業衛生学会 産業衛生技術フォーラム「環境中のウイルス拡散予測とマスクの評価」(2021) |
| | 坪倉誠 | マスク着用を考える | 「機械の日・機械週間」記念行事 あらためて感染症の対策を考えてみる, 日本機械学会関西支部主催(2021) |
| | 安藤和人, 大西慶治, バレラフル, 坪倉誠, 黒田明義, 南一生  | 富岳での分散学習による3次元円柱周り流れ場の非線形モード分割及び縮約モデル構築 | 第26回計算工学講演会(2021) |
| シ ミ ュ レ ー シ ョ ン 技 法 | Kumiko Hori  | Magnetic Rossby waves and torsional Alfvén waves in planetary dynamos | The 5th Asia-Pacific Conference on Plasma Physics (AAPS-DPP2020) Virtual(2021) |
| | Kumiko Hori, Chris A. Jones, Steven M. Tobias  | Magnetic Rossby waves and torsional Alfvén waves in planetary dynamos | The International Association of Geomagnetism and Aeronomy (IAGA) - the International Association of Seismology and Physics of the Earth's Interior (IASPEI) joint scientific assembly(2021) |
| | 陰山 聡, 大野 暢亮  | 無回転球殻対流系における鏡像非対称な定常対流解 | プラズマシミュレータシンポジウム(2021) |
| | 陰山 聡, 大野, 暢  | 無回転球殻熱対流系におけるカイラルな対流パターン | 日本物理学会秋季大会(オンライン)(2021) |
| | Jorji Nonaka, Naohisa Sakamoto | A Framework for Assisting Large Data Visualization on Fugaku Environment | ISC2021 Research Poster(2021) |
| | 岩田憲, 坂本尚久, 野中丈士  | 情報エントロピーに基づくIn-situ可視化向け最適視点推 | 先進的描画技術を用いた可視化情報の研究会(VR2021)(2021) |
| | 渡辺敬太, 田村剛, 坂本尚久, 野中丈士, 前島康光  | アンサンブルメンバー比較のためのエッジ束化平行座標プロット | 先進的描画技術を用いた可視化情報の研究会(VR2021)(2021) |
| | Amirul Haziq bin Azman, Naohisa Sakamoto  | Evaluation of CNN-based Denoising Methods for Particle-based Rendering | 先進的描画技術を用いた可視化情報の研究会(VR2021)(2021) |
| | 坂本 尚久 | 多次元時系列データの視覚的解析 | 総合工学委員会・科学的知見の創出に資する可視化分科会・ICT時代の文理融合研究を創出する可視化小委員会(第25期・第3回)(2021) |
| | 坂本 尚久 | 効率的な知見獲得を目指した大規模数値計算向けスマートIn-situ可視化 | プラズマシミュレーションシンポジウム2021(2021) |
| | Naohisa Sakamoto | Smart In-situ Visualization for Large-scale Numerical Simulations Aiming at Efficient Knowledge Acquisition | The 4th China-Japan Join Visualization Workshop(2021) |
| | 田村 剛, 坂本 尚久, 前島 康光, 野中 丈士  | アンサンブルシミュレーションデータ向け視覚的時空間特徴解析 | 第5回ビジュアライゼーションワークショップ(可視化情報学会主催)(2022) |
| | 岩田 憲, 坂本 尚久, 野中 丈士  | 情報エントロピーに基づくin-situ可視化向け最適視点移動経路推定法 | 第5回ビジュアライゼーションワークショップ(可視化情報学会主催)(2022) |
| | 藤田 啓二郎, 坂本 尚久, 藤原 孝紀, 塚本 俊之, 野中 丈士  | 次元削減技術を用いた視覚的テンソルデータ解析手法 | 第5回ビジュアライゼーションワークショップ(可視化情報学会主催)(2022) |
| 渡辺 敬太, 田村 剛, 坂本 尚久, 前島 康光  | エッジ束化平行座標プロットによるアンサンブルデータ向け視覚分析システム | 第5回ビジュアライゼーションワークショップ(可視化情報学会主催)(2022) | |

| 研究室 | 講演者 | タイトル | 会議名, 発表年 |
|---|--|---|--|
| シミュレーション技法 | Amirul Haziq bin Azman, Naohisa Sakamoto  | Performance Improvement of Stochastic Rendering using Convolutional Neural Network based Denoising | 第5回ビジュアルリゼーションワークショップ (可視化情報学会主催) (2022) |
| | Ken Iwata, Go Tamura, Naohisa Sakamoto, Jorji Nonaka  | Smart In-Situ Visualization Framework on the Fugaku Environmen | The International Conference on High Performance Computing in Asia-Pacific Region (HPC Asia 2022) (2022) |
| | Jorji Nonaka, Go Tamura, Ken Iwata, Keita Watanabe, Yasumitsu Maejima, Naohisa Sakamoto  | Developments of Visualization and Analysis oriented In-Situ Processing on the Fugaku environment | The 4th R-CCS International Symposium (2022) |
| 計算分子工学 | 泰井 雅貴, 西巻 大成, 天能 精一郎, 土持 崇嗣  | ADAPT-VQEのシミュレータの実装と検証 | 第15回分子科学討論会 (2021) |
| | Takashi Tsuchimochi | Hybrid Classical-Quantum Algorithms for Quantum Chemistry | 5th China-Japan-Korea tripartite Workshop on Theoretical and Computational Chemistry (2022) |
| | Takashi Tsuchimochi | Quantum spin-projection in variational quantum computing | Pacificchem 2021 (2021) |
| | Takashi Tsuchimochi | Understanding the photocatalytic mechanism in the Z-scheme of BiVO4 and few-layer black phosphorus | EU-Japan workshop on HPC-based material sciences (2021) |
| | 土持 崇嗣 | スピン射影演算子を用いた縮退系のための電子状態理論の開発 | 第15回分子科学討論会 (2021) |
| | 森 悠登, 天能 精一郎, 土持 崇嗣  | 多参照ユニタリ結合クラスター変分量子回路 | 第15回分子科学討論会 (2021) |
| | 森 悠登, 土持 崇嗣, 天能 精一郎  | 多参照ユニタリ結合クラスター変分量子回路 | 第23回理論化学討論会 (2021) |
| | 下元 勇真, 土持 崇嗣, 天能 精一郎  | 多体展開による量子コンピュータシミュレーション | 第23回理論化学討論会 (2021) |
| | 土持 崇嗣 | 対称性の破れと復元を基盤とした新規な分子軌道理論の系統的展開 | 第23回理論化学討論会 (2021) |
| | 西巻 大成, 土持 崇嗣, 天能 精一郎  | 変分量子回路を用いた物性値の評価 | 第23回理論化学討論会 (2021) |
| 梁 有希, 土持 崇嗣, 天能 精一郎  | 量子コンピュータの虚時間発展による電子状態へのアプローチ | 第23回理論化学討論会 (2021) | |
| 計算生物学 | 木村 明洋, 鬼頭 宏任, 浜口 祐, 米倉 功治, 川上 恵典, 菓子野 康浩, 伊藤 繁  | A. marina の光化学系I の光捕集機構 : T. elongatus の光化学系I との比較 | 第59回日本生物物理学会年会 (2021年度) (2021) |
| | 森義治, 田中成典 | Free energy profile of tRNA dissociation from ribosome studied by coarse-grained molecular dynamics simulations | CBI学会 2021年大会 (2021) |
| | 木村明洋, 鬼頭宏任, 重田育照, 伊藤繁  | I型光合成反応中心の構造と機能に関する多様性:ヘリオ バクテリア反応中心と光化学系Iとの比較 | 第28回「光合成セミナー2021:反応中心と色素系の多様性」(2021) |
| | 中田 柁也, 森義治, 田中成典  | Molecular dynamics simulations of GABAA receptor and general anesthetics | CBI学会 2021年大会 (2021) |
| | 鬼頭宏任, 梅垣俊仁, 西山陽大, 田中成典  | Symmetrical quasi-classical法の電子状態間・非断熱遷移過程への応用 | 日本物理学会 第77回年次大会 (2022年) (2022) |
| 梅垣俊仁, 鬼頭宏任, 田中成典  | Symmetrical Quasi-Classical 法の量子ダイナミクスへの適用 | 量子生命科学会第3回大会 (2021) | |

| 研究室 | 講演者 | タイトル | 会議名, 発表年 |
|--|--|---|--|
| 計 算 生 物 学 | 木村明洋, 鬼頭宏任, 青田俊道, 浜口祐, 米倉功治, 川上恵典, 新沢-伊藤恭子, 井上-菓子野名津子, 伊福健太郎, 菓子野康浩, 山下栄樹, 伊藤繁  | クロロフィルdを使い赤外光を利用するシアノ バクテリア <i>Acaryochloris marina</i> のPSI 反応 中心の理論モデルとクロロフィル交換モデルの 作成 | 第63回日本植物生理学会年会 (2022) |
| | 木村明洋, 鬼頭宏任, 青田俊道, 浜口祐, 米倉功治, 川上恵典, 新沢-伊藤恭子, 井上-菓子野名津子, 伊福健太郎, 菓子野康浩, 山下栄樹, 伊藤繁  | クロロフィルdを持つ遠赤色光型反応中心 A. <i>marina</i> PSIの光捕集機構に関する理論解析: クロロフィルa-型PSIとの比較 | 日本物理学会 第77回年次大会 (2022 年) (2022) |
| | 森義治, 田中成典 | フラグメント分子軌道法によるスレオニル tRNA合成酵素に対する阻害剤の相互作用解析 | 日本薬学会第142年会 (2022) |
| | 木村明洋, 鬼頭宏任, 重田育照, 伊藤繁  | ヘリオバクテリアI型反応中心の光捕集特性の 理論モデル: PSI反応中心との比較と進化 | 第11回日本光合成学会 年会 (2021) |
| | 木村明洋, 鬼頭宏任, 浜口祐, 米倉功治, 川上恵典, 菓子野康浩, 浅井智広, 大岡宏造, 伊藤繁  | 細菌と植物のもつ多様な光合成I型反応中心の 光捕集機能に関する比較 | 量子生命科学会第3回大会 (2021) |
| | 森義治, 田中成典 | 自由エネルギー計算による翻訳開始段階におけ るリボソームとtRNAの相互作用解析 | スーパーコンピュータワークショップ 2021 (2022) |
| | 中田柁也, 森義治, 田中成典  | 全原子及び粗視化分子動力学シミュレーション による全身麻酔薬分子機構の解析 | 第15回分子科学討論会 (2021) |
| | 森義治, 田中成典 | 粗視化モデルとアンブレラサンプリングによる リボソームからのtRNA解離過程における自由 エネルギー解析 | 日本物理学会 第77回年次大会 (2022) |
| | 森義治, 田中成典 | 粗視化分子シミュレーションによるリボソーム におけるtRNA解離自由エネルギー計算 | 第15回分子科学討論会 (2021) |
| 田中大雅, 森義治, 田中成典  | 粗視化分子動力学シミュレーションから見る原 核生物のリボソームにおける翻訳開始因子IF2 の重要性 | 第15回分子科学討論会 (2021) | |
| 計 算 宇 宙 科 学 | Yohei Miyake, Hiroshi Nakashima, Keisuke Kikura, Yoshiki Sunmura, Takuya Saeki, Hikaru Tamarushima  | A Decade of Effort in HPC toward Efficient Plasma Particle Simulations | 核融合科学研究所一般共同研究「先端的 コンピュータ技術の利活用」シミュレ ーション技法に関する研究会 (2022) |
| | Yohei Miyake | A Decade of Effort in HPC toward Realistic Scale Spacecraft-Environment Interaction Simulations | 8th International Workshop on Large-scale HPC Application Modernization (2021) |
| | 加藤正久, 原田裕己, Shaosui Xu, Andrew R. Poppe, Jasper Halekas, 三宅洋平, 臼井英之, 西野真木  | ARTEMISによる昼側月面から放出される Auger電子と光電子ビームの観測 | 第23回惑星圏研究会 (2022) |
| | 加藤正久, 原田裕己, Xu Shaosui, Poppe Andrew, Halekas Jasper S, 三宅洋平, 臼井英之, 西野真木  | ARTEMISによる昼側月面から放出される Auger電子と光電子ビームの観測 | 地球電磁気・地球惑星圏学会第150回総 会 (2021) |
| | 加藤雄人, 深沢圭一郎, 南里豪志, 三宅洋平 | Code-To-Code Adapter (CoToCoA) ライブ ラリの開発と惑星電磁圏連成計算研究について | 核融合科学研究所一般共同研究「先端的 コンピュータ技術の利活用」シミュレ ーション技法に関する研究会 (2022) |
| | 浅村和史, 小嶋浩嗣, 滑川拓, 三谷烈史, 菊川素如, 深澤伊吹, 栗田怜, 三宅雄紀, 臼井英之 | Future formation-flight mission FACTORS: Development of plasma particle instruments and evaluation of electric field measurements with short electric field sensors | 日本地球惑星科学連合2021年大会 (2021) |
| Yohei Miyake, Junya Takagi, Nobuyuki Kaya  | Simulation Study on Radio Wave Scattering by Small Objects covered with a Charged Particle Layer | 33rd International Symposium on Space Technology and Science (2022) | |

| 研究室 | 講演者 | タイトル | 会議名, 発表年 |
|----------------------------|--|--|---|
| 計 算 宇 宙 科 学 | 深澤 伊吹, 栗田 怜, 三宅 洋平, 臼井 英之, 小嶋 浩嗣  | Study on Electric Field Sensor Impedance in Magnetized Plasma by PIC Simulation | 地球電磁気・地球惑星圏学会第150回総 会 (2021) |
| | 深澤伊吹, 小嶋浩嗣, 三宅 洋平, 臼井 英之, 栗田 怜  | Study on Electric Field Sensor Impedance in Magnetized Plasma by PIC Simulation | 日本地球惑星科学連合2021年大会 (2021) |
| | 西野 真木, 高橋 太, 臼井 英之, 笠原 禎也, 熊本 篤志, 齋藤 義文  | The future direction of SGEPPS: Subcommittee on the environment of airless bodiesmoonsand spacecraft | 地球電磁気・地球惑星圏学会第150回総 会 (2021) |
| | 田邊 正樹, 寺田 直樹, 三宅 洋平, 臼井 英之  | フォボス夜側表面帯電過程の2次元粒子シミュ レーション | 日本地球惑星科学連合2021年大会 (2021) |
| | 三宅 洋平 | 宇宙におけるプラズマ-固体境界層の理工学研究 | 宇宙地球惑星科学若手会 夏の学校2021 (2021) |
| | 深澤伊吹, 三宅洋平, 臼井英之, 栗田怜, 小嶋浩嗣  | 宇宙プラズマ中における電界センサー特性に関 する計算機シミュレーション | 2021年度RISH電波科学計算機実験 (KDK)シンポジウム (2022) |
| | 三宅 洋平, 高木 淳也, 臼井 英之  | 荷電粒子層に覆われた物体の電波散乱特性に関 する数値シミュレーション | 日本地球惑星科学連合2021年大会 (2021) |
| | 中園 仁, 三宅 洋平, 臼井 英之  | 月面空洞の表面帯電特性に関するプラズマ粒子 シミュレーション | 日本地球惑星科学連合2021年大会 (2021) |
| | 臼井英之, 三宅 洋平, 元田 尚志, 松本 正晴  | 水星磁気圏層間側マグネトポーズに関するハイ ブリッド粒子シミュレーション | 日本地球惑星科学連合2021年大会 (2021) |
| | 木村 智樹, 大槻 美沙子, 北野 智大, 星野 亮, 仲内 悠祐, 木村 淳, 村上 豪, 寺田 直樹, 臼井 英之, 西野 真木, 横田 勝一郎, 三宅 洋平 | 太陽系天体の宇宙風化再現実験に向けた汎用プ ラズマ照射装置の開発・評価の現状 | 地球電磁気・地球惑星圏学会第150回総 会 (2021) |
| | 三宅洋平, 松本洋介, 太陽地球惑星系分 科会科学シミュレーション  | 太陽地球惑星系科学分野におけるシミュレー ション研究の将来構想 | 地球電磁気・地球惑星圏学会第150回総 会及び講演会 (2021) |
| | 中園仁, 三宅洋平, 臼井英之  | 太陽風プラズマによる月面帯電現象の表面形状 への依存性 | 地球電磁気・地球惑星圏学会第150回総 会及び講演会 (2021) |
| | 室賀健太, 三宅洋平, 臼井英之  | 粒子シミュレーションによる微粒子後方プラズ マウェイクの構造解析 | 2021年度RISH電波科学計算機実験 (KDK)シンポジウム (2022) |
| | 中園仁, 三宅洋平  | 表面形状に依存した月面帯電非一様性の数値シ ミュレーション研究 | 第23回惑星圏研究会 (2022) |


受賞(2021年4月1日～2022年3月31日)
 : 学生を含む研究業績
 : 国際共著

| 研究室 | 受賞者 | 賞名 | 授与機関, 授与年月 |
|------------|--|--|--|
| 計算基盤 | 寺川峻平, 谷口隆晴  | 日本応用数理学会論文賞 理論部門 | 日本応用数理学会 (2021) |
| 計算知能 | 中村匡秀, 小林太, 国領大輔  | 教育優秀賞 | 神戸大学工学部 (2021) |
| | 中村 匡秀 | 学長表彰 | 神戸大学 (2021) |
| | 中村 匡秀 | 浦上賞 | 第10回日本認知症予防学会学術集会 (2021) |
| 計算流体 | Kazuto Ando, Rahul Bale, ChungGang Li, Satoshi Matsuoka, Keiji Onishi, Makoto Tsubokura  | ACM Gordon Bell Special Prize for High Performance Computing-Based COVID-19 Research | Association for Computing Machinery (2021) |
| | 坪倉 誠 | 特別賞 | 一般社団法人日本ITU (国際電気通信連合) 協会 (2021) |
| | Rahul Bale, Chung-Gang Li, Akiyoshi Iida, Masashi Yamakawa, Ryoichi Kurose, Makoto Tsubokura | グラフィクスアワード優秀賞 | 第26回計算工学講演会 (2021) |
| | Rahul Bale, Chung-Gang Li, Masashi Yamakawa, Akiyoshi Iida, Ryoichi Kurose, Makoto Tsubokura  | The PASC21 Conference 最優秀論文賞 | The PASC21 Conference (2021) |
| シミュレーション技法 | 岩田 憲 | 優秀ポスター賞 | 第5回ビジュアライゼーションワークショップ (可視化情報学会主催) 実行委員会 (2022) |
| 工 計算分子学 | Seiichiro L. Ten-no | Fukui Medal | APATCC (2021) |
| 計算生物学 | 森 義治 | 口頭発表賞 | CBI学会 2021年大会 (2021) |

4 研究指導一覧

4.1 博士論文、修士論文

博士論文（2021年4月1日～2022年3月31日）

システム情報学研究科 システム科学専攻

| 氏名 | 論文題名 | 主査 | 副査 | 学位 |
|-------|--|------|----------------------|-------------|
| 藤田 倫弘 | 高効率な深層学習を目指すRNNの構造設計と性能評価 | 羅 志偉 | 的場 修, 滝口 哲也, 全 昌勤 | 博士（システム情報学） |
| 程 子洋 | Analysis of Consensus State and Design of Triggering Functions for Event-triggered Control of Multi-agent Systems（マルチエージェントシステムのイベントトリガ制御における合意状態解析及びトリガー関数設計） | 羅 志偉 | 増淵 泉, 太田 能, 全 昌勤 | 博士（工学） |

システム情報学研究科 計算科学専攻

| 氏名 | 論文題名 | 主査 | 副査 | 学位 |
|-------|--|--------|-----------------------|----------|
| 陳 思楠 | Implementing Personalized and Affordable Context Recognition for In-Home Care Assistance（在宅介護支援のための個人適応かつ導入容易なコンテキスト認識の実現に関する研究） | 横川 三津夫 | 陰山 聡, 羅 志偉, 中村 匡秀 | 博士（計算科学） |
| 任 康 | ON DATA SCIENCE APPROACH FOR PARKINSON'S DISEASE DETECTION（データサイエンスのアプローチによるパーキンソン検査に関する研究開発） | 羅 志偉 | 坪倉 誠, 天能 精一郎, 全 昌勤 | 博士（工学） |
| 小松 瑞果 | 時系列データのモデリングにおける代数的新手法とその展開 | 横川 三津夫 | 陰山 聡, 佐野 英樹, 谷口 隆晴 | 博士（計算科学） |

修士論文 (2021年4月1日～2022年3月31日)

システム情報学研究科 システム科学専攻

| 氏名 | 論文題名 | 主査 | 副査 | 学位 |
|--------|---|-------|--------------------|--------------|
| 武尾 洋彰 | 複数の深度センサを用いたハンドトラッキングシステム | 貝原 俊也 | 的場 修, 小林 太, 中本 裕之 | 修士 (システム情報学) |
| 板谷 耕平 | デジタルホログラフィーによる音の伝搬可視化に関する研究 | 的場 修 | 羅 志偉, 仁田 功一 | 修士 (システム情報学) |
| 井上 颯 | 深層学習によるパーキンソン疾患に関する研究 | 羅 志偉 | 的場 修, 全 昌勤 | 修士 (システム情報学) |
| 大貫 翔平 | 3次元非線形系のカオス同期化を用いた秘匿通信システムの構築 | 佐野 英樹 | 増淵 泉, 若生 将史 | 修士 (システム情報学) |
| 金澤 宏篤 | リース業における需要変動に頑健な在庫管理手法 | 貝原 俊也 | 佐野 英樹, 藤井 信忠 | 修士 (システム情報学) |
| 亀井 裕介 | VRでのリアルタイム点群表示によるロボットアーム遠隔操作システム | 羅 志偉 | 鳩野 逸生, 小林 太, 中本 裕之 | 修士 (システム情報学) |
| 川本 恭平 | マッチングメカニズムに基づく新興感染症患者療養先割当手法の一提案-患者と療養先の意思反映に関する検討- | 貝原 俊也 | 羅 志偉, 藤井 信忠 | 修士 (システム情報学) |
| 倉智 一泰 | ファイアウォールログにおけるアプリケーション識別情報に着目した接続機器種別推定 | 鳩野 逸生 | 熊本 悦子 | 修士 (システム情報学) |
| 小林 周平 | 2値位相変調型3次元ディスプレイにおけるCGデータのテクスチャ実装に関する研究 | 的場 修 | 熊本 悦子, 仁田 功一 | 修士 (システム情報学) |
| 塩見 竜希 | 立ち上がり動作の運動計測と動力学シミュレーション | 羅 志偉 | 的場 修, 全 昌勤 | 修士 (システム情報学) |
| 新家 涼 | 深層学習を用いたライトフィールド3次元イメージングの再構成画質向上に関する研究 | 的場 修 | 佐野 英樹, 仁田 功一 | 修士 (システム情報学) |
| 菅 佑輔 | 点群深層学習を用いたモーションキャプチャシステムに関する研究 | 羅 志偉 | 貝原 俊也, 小林 太, 中本 裕之 | 修士 (システム情報学) |
| 孫 文可 | 受動性を考慮したロボットの適応インピーダンス制御 | 羅 志偉 | 佐野 英樹, 全 昌勤 | 修士 (工学) |
| 孫 誠 | 人流データを用いたシミュレーションと最適化による地下商店街店舗レイアウト計画手法 | 貝原 俊也 | 増淵 泉, 藤井 信忠 | 修士 (システム情報学) |
| 辻本 悠人 | 多品種ロット生産における納期遅れと在庫コストを考慮した生産計画手法の一提案 | 貝原 俊也 | 的場 修, 藤井 信忠 | 修士 (システム情報学) |
| 土井 陽貴 | 時系列荷重データに基づく食感の経時変化の推定に関する研究 | 佐野 英樹 | 増淵 泉, 中本 裕之, 小林 太 | 修士 (システム情報学) |
| 中島 裕貴 | コンテンツを考慮したe-book ページ遷移の推薦システム | 鳩野 逸生 | 熊本 悦子, 殷 成久 | 修士 (システム情報学) |
| 野田 巧 | ホログラフィック2光子励起技術とその細胞刺激への応用 | 的場 修 | 貝原 俊也, 仁田 功一 | 修士 (システム情報学) |
| 福島 正悟 | 行動の変容が与える影響を考慮したSIR感染症モデル | 増淵 泉 | 佐野 英樹, 國谷 紀良 | 修士 (システム情報学) |
| 藤村 ありさ | 企業間ネットワークを用いた証券アナリスト支援に関する一提案 | 貝原 俊也 | 鳩野 逸生, 藤井 信忠 | 修士 (システム情報学) |
| 牧 俊祐 | MR画像の3次元オプティカルフローによる体位変換に伴う頭蓋内組織の変位・変形の解析 | 熊本 悦子 | 鳩野 逸生, 殷 成久 | 修士 (システム情報学) |
| 松尾 和樹 | 渦電流探傷試験技術者の動作解析に基づく技能評価に関する研究 | 羅 志偉 | 佐野 英樹, 中本 裕之, 小林 太 | 修士 (システム情報学) |
| 三宅 和岳 | 深層学習を適用した行分割シングルピクセルイメージングの実験検証 | 的場 修 | 佐野 英樹, 仁田 功一 | 修士 (システム情報学) |

| 氏名 | 論文題名 | 主査 | 副査 | 学位 |
|-------|--|-------|--------------|--------------|
| 村上 亘 | 受注生産を対象とした多目的最適化による工場内負荷調整を含む生産計画手法に関する研究 | 貝原 俊也 | 熊本 悦子, 藤井 信忠 | 修士 (システム情報学) |
| 森 一輝 | スタンパー金型における微細壁面アレイ構造の検査に関する研究 | 的場 修 | 増淵 泉, 仁田 功一 | 修士 (システム情報学) |
| 森本 虎南 | レーザー走査を用いたゴーストイメージングの実装と評価 | 的場 修 | 羅 志偉, 仁田 功一 | 修士 (工学) |
| 数内 雅幸 | 複数の意思決定者の要求を反映したサステナブル生産の実現を目指す生産計画と工場エネルギー供給計画の連携手法に関する研究 | 貝原 俊也 | 羅 志偉, 藤井 信忠 | 修士 (システム情報学) |
| 和田 翔太 | ハチの防衛行動に関するマルチエージェント シミュレーション | 羅 志偉 | 貝原 俊也, 全 昌勤 | 修士 (システム情報学) |
| 郭 超君 | サプライチェーンのための時系列分析を用いた需要予測と情報共有によるプルウィップ効果軽減手法の一提案 | 貝原 俊也 | 鳩野 逸生, 藤井 信忠 | 修士 (システム情報学) |
| 郭 逸非 | Fatigue-Driven Detection considering Facial Muscle and Body Pose | 羅 志偉 | 熊本 悦子, 全 昌勤 | 修士 (システム情報学) |

システム情報学研究科 情報科学専攻

| 氏名 | 論文題名 | 主査 | 副査 | 学位 |
|--------|--|-------|---------------------|--------------|
| 藤島 大輔 | 高性能並列計算のためのオブジェクト要素の再配置が可能な分散集合ライブラリの実装と人工市場シミュレーションへの応用 | 大川 剛直 | 太田 能, 鎌田 十三郎 | 修士 (システム情報学) |
| 程 月 | オンチップ発振器を利用した電磁外乱検出技術 | 永田 真 | 川口 博, 三浦 典之, 和泉 慎太郎 | 修士 (工学) |
| 青井 舞 | 磁性材料による半導体ICチップの不要電波低減効果の評価と解析 | 永田 真 | 太田 能, 和泉 慎太郎 | 修士 (システム情報学) |
| 綾田 陽介 | 無線LANの空間再利用における同時送信を考慮したレートアダプテーションへの強化学習適用に関する研究 | 太田 能 | 大川 剛直, 鎌田 十三郎 | 修士 (システム情報学) |
| 稲熊 恭佑 | タンパク質部分構造の固有性と頻出性に基づく結合化合物の予測 | 大川 剛直 | 玉置 久 | 修士 (システム情報学) |
| 尾崎 史侑 | レーシングカート操縦エージェントにおける意思決定モデルの再構築 | 玉置 久 | 大川 剛直, 浦久保 孝光 | 修士 (システム情報学) |
| 陸 寛 | ある種のジェネリック構造のモデル完全性について | 桔梗 宏孝 | Brendle, Joerg | 修士 (システム情報学) |
| 黄 伊莎 | 物理シミュレーションと深層学習による金属・樹脂界面の密着度強化のための構造最適化 | 滝口 哲也 | 玉置 久, 高島 遼一 | 修士 (システム情報学) |
| 小松 美早紀 | 次世代パワー半導体を用いた電源モジュールにおける放射ノイズの広域帯評価 | 永田 真 | 太田 能, 和泉 慎太郎 | 修士 (システム情報学) |
| 佐良 和孝 | 事前学習済み言語モデルを用いた知識グラフ検索に基づく対話システム | 滝口 哲也 | 玉置 久, 高島 遼一 | 修士 (システム情報学) |
| 澤 佑哉 | 自己教師あり学習と疑似ラベリングのマルチタスク学習を用いた構音障害者音声認識 | 滝口 哲也 | 大川 剛直, 高島 遼一 | 修士 (システム情報学) |
| 親富 彩花 | 多電極体表面電位センサとVariational Autoencoderを用いた胎児心電図モニタリング | 川口 博 | 滝口 哲也, 和泉 慎太郎 | 修士 (システム情報学) |
| 田倉 有夏 | 高速道路交通シミュレーションにおけるドライバモデルへのポテンシャルフィールドの適用方策 | 玉置 久 | 滝口 哲也, 浦久保 孝光 | 修士 (システム情報学) |
| 新田 朗大 | クラスタリングを導入したVoting Regressionによる大豆の潜在的収量の推定 | 大川 剛直 | 玉置 久 | 修士 (システム情報学) |
| 長谷川 貴大 | スタイル変換によるドメイン適応を用いた神経細胞画像セグメンテーション | 滝口 哲也 | 大川 剛直, 高島 遼一 | 修士 (システム情報学) |

| 氏名 | 論文題名 | 主査 | 副査 | 学位 |
|-------|--|-------|---------------------|--------------|
| 濱野 千大 | 生産スケジューリングにおける状態依存型ディスパッチング方策に関する研究 | 玉置 久 | 大川 剛直, 浦久保 孝光 | 修士 (システム情報学) |
| 藤井 将裕 | 酸素飽和度と畳み込みニューラルネットワークを用いた睡眠時無呼吸の判定 | 川口 博 | 滝口 哲也, 和泉 慎太郎 | 修士 (システム情報学) |
| 松原 圭亮 | CPU上でリアルタイム合成可能なニューラルボコーダの研究と構音障害者音声合成への応用 | 滝口 哲也 | 太田 能, 高島 遼一 | 修士 (工学) |
| 森下 天斗 | 俯瞰画像における放牧牛のトラッキングのためのGPSデータを活用した教師データの作成とその評価 | 大川 剛直 | 太田 能 | 修士 (システム情報学) |
| 山下 憂記 | 高解像度物理攻撃センサを利用した暗号回路の部分鍵更新手法の軽量実装 | 永田 真 | 川口 博, 和泉 慎太郎, 三浦 典之 | 修士 (工学) |
| 山本 悠生 | CNNによる深度画像からの子牛の体重推定 | 大川 剛直 | 太田 能 | 修士 (システム情報学) |
| 和田 浩樹 | ティルトロータ UAVにおける異なるティルト角での飛行特性解析 | 玉置 久 | 滝口 哲也, 浦久保 孝光 | 修士 (システム情報学) |
| 張 毅豪 | Scene Text Recognition Based on the OCR Model and Regular Expression Parsing | 滝口 哲也 | 太田 能, 高島 遼一 | 修士 (工学) |

システム情報学研究科 計算科学専攻

| 氏名 | 論文題名 | 主査 | 副査 | 学位 |
|--------|---|--------|----------------------|--------------|
| 井関 大五 | 第一原理計算を用いたペロブスカイト型化合物のハイスループットスクリーニング | 天能 精一郎 | 田中 成典, 土持 崇嗣 | 修士 (システム情報学) |
| 岩城 雄真 | 相互情報量を最適化指標として用いる全原子系-粗視化系連成シミュレーション手法の開発 | 田中 成典 | 臼井 英之 | 修士 (システム情報学) |
| 木村 匠 | ChartPointFlow for Topology-Aware 3D Point Cloud Generation | 坪倉 誠 | 陰山 聡, 中村 匡秀, 松原 崇 | 修士 (システム情報学) |
| 藏野 裕大 | Ras-GAPタンパク質複合体の相互作用解析 | 田中 成典 | 天能 精一郎 | 修士 (システム情報学) |
| 下元 勇真 | 多体展開を用いたスケーラブルな定量的量子コンピューティング | 天能 精一郎 | 田中 成典, 土持 崇嗣 | 修士 (システム情報学) |
| 進藤 侖太郎 | 毒性物質の哺乳類苦味受容体に対する結合特性のインシリコ解析 | 田中 成典 | 坪倉 誠 | 修士 (システム情報学) |
| 関本 竜吉 | 描画過程に基づく認知機能検査の日常的な実現に向けたプラットフォームの作成 | 陰山 聡 | 横川 三津夫, 中村 匡秀 | 修士 (工学) |
| 田村 剛 | アンサンブルシミュレーションデータ向け視覚的時空間特徴解析 | 陰山 聡 | 田中 成典, 坂本 尚久 | 修士 (工学) |
| 角田 遼太 | 妨害発話環境下を考慮したマルチモーダル音声認識モデルの学習方式 | 田中 成典 | 坪倉 誠, 中村 匡秀, 高島 遼一 | 修士 (システム情報学) |
| 寺川 峻平 | 常微分方程式モデルの学習における離散化手法の新たなモデル化誤差解析 | 横川 三津夫 | 田中 成典, 谷口 隆晴 | 修士 (システム情報学) |
| 土井 脩司 | 適合格子細分化法の導入によるジャイロ運動論的シミュレーションの高精度化 | 臼井 英之 | 横川 三津夫, 三宅 洋平, 沼波 政倫 | 修士 (システム情報学) |
| 徳田 裕紀 | 韻律と発話内容に基づく非言語的な共感応答を用いた傾聴システムの実現 | 横川 三津夫 | 臼井 英之, 中村 匡秀 | 修士 (工学) |
| 中井 彩乃 | 乱流直接数値シミュレーションにおけるファイルI/Oを用いたメモリ削減手法の実装と評価 | 横川 三津夫 | 陰山 聡, 谷口 隆晴 | 修士 (システム情報学) |
| 中井 康平 | コンテンツを保存する敵対的学習による医用画像スタイル変換 | 田中 成典 | 陰山 聡, 中村 匡秀, 松原 崇 | 修士 (工学) |

| 氏名 | 論文題名 | 主査 | 副査 | 学位 |
|-------|--|--------|--------------|--------------|
| 中井 哲也 | 救急ビッグデータに基づく熱中症搬送者数の細粒度分析・可視化・予測に関する研究 | 臼井 英之 | 陰山 聡, 中村 匡秀 | 修士 (工学) |
| 中澤 和也 | コード間結合フレームワークを用いた宇宙環境-衛星帯電連成解析の研究 | 臼井 英之 | 坪倉 誠, 三宅 洋平 | 修士 (工学) |
| 縄田 明純 | 電子流体モデルに基づく宇宙機推進用イオンビーム解析手法の開発研究 | 臼井 英之 | 陰山 聡, 三宅 洋平 | 修士 (システム情報学) |
| 西野 貴裕 | スキージャンプ競技における非定常空気力について | 坪倉 誠 | 田中 成典, 李 崇綱 | 修士 (工学) |
| 西巻 大成 | 縮約密度行列に基づいた物性評価と励起状態の量子計算シミュレーション | 天能 精一郎 | 田中 成典, 土持 崇嗣 | 修士 (システム情報学) |
| 藤井 真靖 | 光合成タンパク質ルビスコと基質リガンドとの相互作用エネルギーの種間比較に関する研究 | 田中 成典 | 陰山 聡 | 修士 (システム情報学) |
| 宮崎 凌 | 自動車空力性能に関するリアルワールド評価のためのシミュレーションフレームワークの構築 | 坪倉 誠 | 臼井 英之, 李 崇綱 | 修士 (システム情報学) |
| 室賀 健太 | 粒子シミュレーションによる微粒子後方プラズマウェイクの波動特性および構造解析 | 臼井 英之 | 田中 成典, 三宅 洋平 | 修士 (システム情報学) |
| 森 悠登 | 変分量子回路を用いた励起状態計算のための多参照多状態ユニタリ結合クラスタの開発 | 天能 精一郎 | 田中 成典, 土持 崇嗣 | 修士 (システム情報学) |

4.2 学生の論文賞等の受賞

令和3年度における学生の論文賞等の受賞状況を下表に示す。

システム科学専攻

| 氏名 | (受賞) | 受賞時期(年月) |
|-------|---|----------|
| 村上 亘 | 2021年度精密工学会秋季大会学術講演会・ベストプレゼンテーション賞 [受注生産を対象とした納期及び製造コストの多目的最適化による工場内負荷調整法の一提案] | 2021年9月 |
| 清水 岳 | 計測自動制御学会第27回社会システム部会研究講演会・学生賞「マルチスケールモデリングを用いた社会シミュレーションにおける複数の意思決定主体間の影響解析」 | 2022年3月 |
| 藪内 雅幸 | 計測自動制御学会優秀学生賞 | 2022年3月 |

計算科学専攻

| 氏名 | (受賞) | 受賞時期(年月) |
|-------|---|----------|
| 小松 瑞果 | 独立行政法人日本学術振興会(JSPS)から、「第12回(令和3年(2021)度)日本学術振興会育志賞」を受賞。 [パラメータ多様体：同定不可能モデルに対する微分代数に基づく解析手法とその展開] | 2022年1月 |

編集・発行 神戸大学システム情報学研究科

神戸市灘区六甲台町 1-1

能登印刷株式会社 <https://www.notoinsatu.co.jp/>
