

年次報告書    2024年度    バージョン1.0    承認日：

制度名	CREST
領域名	[信頼されるAIシステム]信頼されるAIシステムを支える基盤技術
e-Rad課題ID	21459943
課題名	D3-AI: 多様性と環境変化に寄り添う分散機械学習基盤の創出
研究代表者名	高前田 伸也

< 成果報告サマリ >

成果種別	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	合計	未発行
論文	13件	35件	43件	12件	0件	0件	103件	6件
発表	15件	42件	67件	15件	0件	0件	139件	
書籍・総説・その他	1件	1件	6件	1件	0件	0件	9件	
受賞	6件	5件	15件	3件	0件	0件	29件	
報道	0件	0件	5件	0件	0件	0件	5件	
ワークショップ	0件	1件	3件	0件	0件	0件	4件	

< 成果報告明細(論文) >

成果発生 年度	論文種別	国内/国際	タイトル	著者	掲載誌	DOI	発行年月日	掲載巻	掲載号	掲載開始 ページ	掲載終了 ページ	査読	論文ステータス 区分	国際共著	備考
2021	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	高精度衛星測位を用いた地すべりブロックの長期監視システムの設計とその初期検証結果	瀬川 佳祐, 宇佐美 拓真, 曽根 卓朗, 木谷 友哉	情報処理学会研究報告		2021/11/30	2021-MBL-101	30	1	9	無	published	無	
2021	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	物体検出手法YOLOで用いる学習データセットのラベル付与方法の変化による自動二輪車検出精度向上の検証	中島 健介, 佐久間 尚紀, 中安 淳也, 木谷 友哉	情報処理学会研究報告		2021/11/30	2021-ITS-87	12	1	10	無	published	無	
2021	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	ADASでの実装可能性を考慮した赤外線カメラと赤外線マーカーによる二輪車検出に関する検証	井上 裕貴, 北村 浩章, 木谷 友哉	情報処理学会研究報告		2021/11/30	2021-ITS-87	11	1	8	無	published	無	
2021	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	研究論文(会議 録、プロシーディングス)	M.Kato, M.Imaizumi, K.McAlinn, S.Yasui, H.Takehi	Proceedings of International Conference on Learning Representations		2022/01/10					有	published	有	
2022	研究論文（学術雑誌）	国際	Advantage of Deep Neural Networks for Estimating Functions with Singularity on Hypersurface	Masaaki Imaizumi, Kenji Fukumizu	Journal of Machine Learning Research		2022/02/23	23	111	1	54	有	published	無	
2021	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	隠れニューラルネットワークに基づく連合学習の通信量削減手法	筒井 政成, 高前 田 伸也	電子情報通信学会研究会報告		2022/03/10	CPSY2021-50		32	37	無	published	無	
2021	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	連合強化学習における蒸留手法の検討	劉 世芾, 高前田 伸也	電子情報通信学会研究会報告		2022/03/10	CPSY2021-52		44	49	無	published	無	
2021	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	mROS 2：組込みデバイス向けのROS 2ノード軽量実行環境	高瀬 英希, 祐源 英俊	情報処理学会研究報告		2022/03/10	2020-EMB-59	37	1	8	無	published	無	
2021	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	ROS 2ノード軽量実行環境 mROS 2における任意型メッセージの通信処理方式	檜原 陽一郎, 中村 宏, 高瀬 英希	情報処理学会研究報告		2022/03/10	2022-EMB-59	38	1	8	無	published	無	
2021	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	機械学習ベースの動画処理における近似計算手法の検討	橋本 信歩, 高前 田 伸也	電子情報通信学会研究会報告		2022/03/11	CPSY2021-59		85	90	無	published	無	
2021	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	ElixirによるROS 2クライアントライブラリの任意型メッセージの通信手法	佐藤 弘之, 武田 大輝, 菊地 俊介, 中村 宏, 高瀬 英希	情報処理学会研究報告		2022/03/11	2022-ARC-248	50	1	8	無	published	無	
2021	研究論文（学術雑誌）	国際	Hypothesis Test and Confidence Analysis with Wasserstein Distance on General Dimension	M.Imaizumi, H.Ota, T.Hamaguchi	Neural Computation		2022/03/15					有	published	有	
2021	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	共分散行列近似による効率的な決定論的ベイジアン深層学習	平山 侑樹, 高前 田 伸也	人工知能学会 第119回人工知能基本問題研究会		2022/03/23					無	published	無	
2021	研究論文（学術雑誌）	国際	Building a Robust RTK-GNSS Infrastructure with Seamless Handover and a Multipath Detection Approach	Bhagawan Rokaha, Bishnu Prasad Gautam, Tomoya Kitani	International Journal of Informatics Society		2022/03/31	13	3	115	128	有	published	無	
2022	研究論文（学術雑誌）	国内	超曲面上に特異性を持つ関数推定における深層ニューラルネットワークの優位性	今泉允聡	日本統計学会誌	ijssj.52.33	2022/05/01	52	1			有	published	無	日本統計学会小川研究奨励賞特別寄稿論文
2022	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	組込み向けROS 2ノード実行環境の定量的評価	高瀬 英希, 檜原 陽一郎	ロボティクス・メカトロニクス講演会2022 講演論文集		2022/06/01					無	published	無	
2022	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	Accelerating Decision Tree Ensemble with Guided Branch Approximation	Keisuke Kamahori and Shinya Takamaeda-Yamazaki	International Symposium on Highly-Efficient Accelerators and Reconfigurable Technologies 2022 (HEART 2022)	10.1145/3535044.3535048	2022/06/09			24	32	有	published	無	
2022	研究論文（学術雑誌）	国内	Time-Based Current Source: A Highly Digital Robust Current Generator for Switched Capacitor Circuits	Kentaro Yoshioka	IEICE Transactions on Electronics		2022/07/01	105	7	324	333	有	published	無	
2022	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	ロボットソフトウェア軽量実行環境mROS 2のPOSIX対応の検討	細合 晋太郎, 田中 晴亮, 高瀬 英希	情報処理学会研究報告		2022/07/01	2022-EMB-60				無	published	無	
2022	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	A Modeling of Road-Side Unit (RSU) Deployment for Efficient WiFi Offloading in Urban Areas	Nada Mohammed Nour, Tomoya Kitani	情報処理学会 マルチメディア, 分散, 協調とモバイル (DICOMO2022) シンポジウム論文集		2022/07/06			622	626	無	published	無	

2022	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	フォグコンピューティングを活用したサーバクライアント間双方向知識蒸留を用いる連合学習手法F2MKD	山崎 雄輔, 高瀬 英希	情報処理学会研究報告		2022/07/20	2022-ARC-249					無	published	無	
2022	研究論文（学術雑誌）	国内	高精度衛星測位技術を用いたデジタル道路地図の精度向上と検証	外谷 新, 木谷 友哉	日本測量協会 応用測量論文集		2022/08/01	33		3	12		有	published	無	
2022	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	高精度衛星測位を用いた地すべり監視システムの実現可能性の初期検証	瀬川 佳祐, 宇佐美 拓真, 曾根 卓朗, 和田 善尚, 木谷 友哉	土木情報学シンポジウム 講演集,		2022/09/01	47					無	published	無	
2022	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	メッセージフェリー手法を用いた現地観測データ収集システムの設計とその初期検証	宇佐美 拓真, 宮田 秀介, 井上 公, 瀬川 佳祐, 曾根 卓朗, 和田 善尚, 杉田 暁, 木谷 友哉	土木情報学シンポジウム 講演集		2022/09/01	47					無	published	無	
2022	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	ロボットソフトウェア軽量実行環境mROS2のPOSIX対応に向けた実装および評価	高瀬英希, 田中 晴亮, 細合晋太郎	第40回日本ロボット学会学術講演会 予稿集		2022/09/05						無	published	無	
2022	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	hakoniwa-ros2sim: 仮想環境を活用した ROS 2 アプリケーションのシミュレーション手法	高瀬英希, 細合 晋太郎, 福田 竜也, 高田 光隆, 久保秋真, 森 崇	第40回日本ロボット学会学術講演会 予稿集		2022/09/05						無	published	無	
2022	研究論文（学術雑誌）	国内	A Tutorial and Review of Automobile Direct ToF LiDAR SoCs: Evolution of Next-Generation LiDARs	Kentaro Yoshioka	IEICE Transactions on Electronics		2022/10/01	E105-C	10				有	published	無	
2022	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国内	An Image Processing-Based Motorcycle Detection System with Infrared Markers and an Onboard Infrared Camera	Tomoya Kitani, Yuki Inoue, Hiroaki Kitamura, Tomoya Terada, Shunsuke Nagai	2022 JSAE Annual Congress (Autumn) Proceedings		2022/10/01		102-22	1	2		無	published	無	
2022	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国内	深層学習ベースの物体検出手法を用いて車載カメラ画像から交通環境内の二輪車を検出する際の学習モデルの構築方法の提案と検出性能の変化に関する実験評価	中島 健介, 佐久間 尚紀, 市川 倫太郎, 中安 淳也, 木谷 友哉	自動車技術会 2022年秋季大会 学術講演会 講演 予稿集		2022/10/01		102-22	1	2		無	published	無	
2022	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	動画像を入力とした深度推定のHW/SW協調設計によるFPGAベースの高速化手法	橋本 信歩, 高前 田 伸也	情報処理学会研究会報告2022-ARC-250		2022/10/04			1	11		無	published	無	
2022	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	回帰木に基づく畳み込み演算の直接近似手法	空閑 康太, 高前 田 伸也	電子情報通信学会研究会報告 CPSY2022-26		2022/10/04			1	5		無	published	無	情報処理学会システム・アーキテクチャ研究会若手奨励賞受賞
2022	研究論文（学術雑誌）	国際	On Generalization Bounds for Deep Networks Based on Loss Surface Implicit Regularization	Masaaki Imaizumi, Johannes Schmidt-Hieber	IEEE Transaction on Information Theory	10.1109/TIT.2022.3215088	2022/10/14	69	2	1203	1223		有	published	有	
2022	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	Towards Large-Scale Measurement Study on LiDAR Spoofing Attacks against Object Detection	T. Sato, Y.Hayakawa, R.Suzuki, Y.Shiiki, K.Yoshioka, Q. Chen	ACM SIGSAC Conference on Computer and Communications Security (CCS '22)		2022/11/07						有	published	有	
2022	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	顔認証タスクを事例とした連合学習システムの実機実装	山崎 雄輔, 高瀬 英希	情報処理学会研究報告	2022-EMB-61	2022/11/10	2022-EMB-61					無	published	無	
2022	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	Multi-Input Adaptive Activation Function for Binary Neural Networks	Peiqi Zhang and Shinya Takamaeda-Yamazaki	10th International Workshop on Computer Systems and Architectures (CSA 2022)	10.1109/CANDARW57323.2022.00062	2022/11/21			90	96		有	published	無	CSA Best Paper Award
2022	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	Model-based Federated Reinforcement Distillation	Sefutsu Ryu and Shinya Takamaeda-Yamazaki	IEEE Global Communications Conference 2022 (GLOBECOM 2022)	10.1109/GLOBECOM48099.2022.10000678	2022/12/04			1109	1114		有	published	無	
2022	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	FADEC: FPGA-based Acceleration of Video Depth Estimation by HW/SW Co-design	Nobuho Hashimoto and Shinya Takamaeda-Yamazaki	International Conference on Field Programmable Technology (FPT 2022)	10.1109/ICFPT56656.2022.9974565	2022/12/05			1	9		有	published	無	
2022	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	Elastic Sample Filter: An FPGA-based Accelerator for Bayesian Network Structure Learning	Ryota Miyagi, Ryota Yasudo, Kentaro Sano, Hideki Takase	Proceedings of 2022 IEEE International Conference on Field-Programmable Technology (FPT)	10.1109/ICFPT56656.2022.9974196	2022/12/15						有	published	無	

2022	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	SPinS-FL: Communication-Efficient Federated Subnetwork Learning	Masayoshi Tsutsui and Shinya Takamaeda-Yamazaki	IEEE Consumer Communications and Networking Conference 2023 (CCNC)	10.1109/CCNC51644.2023.10060698	2023/01/08			605	610	有	published	無	
2022	研究論文（学術雑誌）	国際	Instrumental Variable Regression via Kernel Maximum Moment Loss	Rui Zhang, Masaaki Imaizumi, Bernard Schölkopf, Krikamol Muandet	Journal of Causal Inference	10.1515/jci-2022-0073	2023/01/10	11	1			有	published	有	
2022	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	Unified Perspective on Probability Divergence via Maximum Likelihood Density Ratio Estimation: Bridging KL-Divergence and Integral Probability Metrics	Masahiro Kato, Masaaki Imaizumi, Kentaro Minami	PMLR: Artificial Intelligence and Statistics		2023/02/06					有	published	無	
2022	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	定数係数畳み込み演算を対象とした論理圧縮アルゴリズムの検討	空閑 康太, 高前田 伸也	電子情報通信学会研究会報告 VLD2022-97		2023/02/22	122	402	125	130	無	published	無	
2022	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	WIP: Practical Removal Attacks on LiDAR-based Object Detection in Autonomous Driving	T. Sato, Y.Hayakawa, R.Suzuki, Y.Shiiki, K.Yoshioka, Q. Chen	VehicleSec		2023/02/27					有	published	有	
2022	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	非中央集権型向けのモデル更新履歴を用いた連合学習手法および実用的なフレームワークの設計	金森 勇介, 山崎雄輔, 細合 晋太郎, 中村 宏, 高瀬 英希	情報処理学会研究報告		2023/03/08	2023-IOT-60				無	published	無	
2022	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	クラウド連携を対象としたアーキテクチャ中立なROSランタイムの検討	柿本 翔大, 松原克弥, 高瀬 英希	情報処理学会研究報告		2023/03/16	2023-EMB-62				無	published	無	
2022	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国内	関数型言語ElixirのROS 2クライアントライブラリRclxのIoTプラットフォームNervesへの対応	細合 晋太郎, 高瀬 英希, 出分卓矢, 菊地 俊介	情報処理学会研究報告		2023/03/16	2022-EMB-62				無	published	無	
2022	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	F2MKD: Fog-enabled Federated Learning with Mutual Knowledge Distillation	Yusuke Yamasaki, Hideki Takase	Proceedings of 2023 IEEE 20th Consumer Communications & Networking Conference (CCNC)	10.1109/CCNC51644.2023.10059910	2023/03/17					有	published	無	
2023	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	Cachet: A High-Performance Joint-Subtree Integrity Verification for Secure Non-Volatile Memory	Tatsuya Kubo and Shinya Takamaeda-Yamazaki	IEEE Symposium on Low-Power and High-Speed Chips and Systems (COOL Chips 26)	<a href="https://doi.org/10.1109/COOLCHIPS57690.2023.10122117">https://doi.org/10.1109/COOLCHIPS57690.2023.10122117</a>	2023/04/19					有	published	無	
2023	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	Poster: Multi UVs-Based Narrow Sewer Inspection System - UVs Formation Control and Video Streaming	S. Ishihara, Y. Chikamoto, Y. Tsutsumi and T. V. Pham	2023 IEEE Vehicular Networking Conference (VNC)	10.1109/VNC57357.2023.10136331	2023/04/26			173	174	有	published	無	
2023	研究論文（学術雑誌）	国内	Towards Reliable LiDARs for Autonomous Driving: A Review of High-Resolution and Security Features	Kentaro Yoshioka	The Review of Laser Engineering		2023/05/10					有	published	無	
2023	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	高精度衛星測位技術を利用したプロープデータの将来性に関する考察	外谷 新, 木谷友哉	情報処理学会研究報告		2023/05/11	2023-ITS-93	21	1	7	無	published	無	
2023	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	浮流型無線カメラによる下水管検査のための音ビーコンを基にした位置追跡手法 ~ 相互相関法を用いた実現 ~	丸山健斗, Thanh V. Pham, 石原進	電子情報通信学会技術研究報告		2023/05/18	123	31, SeMI2023-3	9	14	無	published	無	
2023	研究論文（学術雑誌）	国内	深層学習と民生用 3D センサを用いた低コスト高精度肘関節可動域自動計測システムの試み	鈴木諒, 吉岡健太郎, 速川湧気, 中原龍一, 那須義久, 西田圭一郎, 尾崎敏文	中国・四国整形外科学会雑誌		2023/05/31					有	accepted	無	
2023	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	即時性と観測精度を考慮した高精度衛星測位を用いた地すべり監視システムの提案	瀬川 佳祐, 宇佐美 拓真, 曽根卓朗, 木谷 友哉	情報処理学会 マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム 2023論文集		2023/06/28			520	528	無	published	無	
2023	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	An asynchronous federated learning focusing on updated models for decentralized systems with a practical framework	Yusuke Kanamori, Yusuke Yamasaki, Shintaro Hosoai, Hiroshi Nakamura and Hideki Takase	Proceedings 2023 IEEE 47th Annual Computers, Software, and Applications Conference (COMPSAC)	10.1109/COMPSAC57700.2023.00173	2023/06/30			1147	1154	有	published	無	
2023	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	mros2-esp32: ロボットソフトウェア軽量実行環境の無線通信対応の検討	細合晋太郎, 高瀬英希	情報処理学会研究報告		2023/07/07	2023-EMB-63	5	1	2	無	published	無	

2023	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	短命データに特化したレジスタファイルを用いた省エネルギーSIMTプロセッサの検討	村上 太一, 塩谷 亮太, 高前田 伸也	情報処理学会研究会報告2023-ARC-254, No.10		2023/08/02						無	published	無	
2023	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	インメモリ計算向けオープンソースメモリコンパイラの検討	久保 龍哉, 藤木 大地, 吉岡 健太郎, 高前田 伸也	情報処理学会研究会報告2023-ARC-254, No.18		2023/08/02						無	published	無	
2023	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	連合学習におけるバックドアの発動遅延によるステルスな学習攪乱	筒井 政成, 金子 竜也, 高前田 伸也	電子情報通信学会研究会報告, CPSY2023-26, Vol.123, No.145		2023/08/02						無	published	無	
2023	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	バイジアンネットワーク構造学習のための可塑性を備えたFPGAアクセラレータ	宮城竜大, 安戸 僚汰, 佐野健太郎, 高瀬英希	電子情報通信学会研究会報告		2023/08/04	RECONF2023-15		7	12		無	published	無	
2023	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	A LiDAR Point Cloud Data Fusion from Connected Autonomous Vehicles to reduce Network Traffic Congestion at Server	Haripriya Pasupuleti, Yoshinao Wada, Kenjiro Yamada, Takuro Sone, and Tomoya Kitani	Proceedings of International Workshop on Informatics		2023/09/01	2023		77	83		有	published	無	
2023	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	オープンソース仮想シミュレーション環境「箱庭」による強化学習への対応の検討	細合 晋太郎, 周莎, 高瀬英希, 福田竜也, 高田光隆, 久保秋真, 森崇	第41回日本ロボット学会学術講演会予稿集		2023/09/11						無	published	無	
2023	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	High-Level Synthesis of Memory Systems for Decoupled Data Orchestration	Masayuki Usui and Shinya Takamaeda-Yamazaki	19th International Symposium on Applied Reconfigurable Computing (ARC 2023)	<a href="https://doi.org/10.1007/978-3-031-42921-7_1">https://doi.org/10.1007/978-3-031-42921-7_1</a>	2023/09/16						有	published	無	
2023	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	A mobile recording system featuring high-precision time synchronization	Takuro Sone, Takehiro Maeda, and Tomoya Kitani	The Evolving Scholar - BMD 2023, 5th Edition	10.59490/65044cb10ab6b78be7b9aa84	2023/10/18			1	7		有	published	無	
2023	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	Poison Egg: Scrambling Federated Learning with Delayed Backdoor Attack	Masayoshi Tsutsui, Tatsuya Kaneko, and Shinya Takamaeda-Yamazaki	3rd International Conference on Ubiquitous Security 2023 (UbiSec-2023)	<a href="https://doi.org/10.1007/978-981-97-1274-8_13">https://doi.org/10.1007/978-981-97-1274-8_13</a>	2023/11/01						有	published	無	
2023	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	複数移動無線端末を用いた下水管検査システムのための映像データと制御情報の間欠的マルチホップ伝送プロトコル～実映像によるシミュレーション評価～	西田明浩, Thanh V. Pham, 石原進	情報処理学会研究会報告		2023/11/16	2023-MBL-109	22	1	8		無	published	無	
2023	研究論文（学術雑誌）	国際	Impact of a Pothole on Road User Response in Terms of Driving Safety and Comfort for Pavement Maintenance Prioritization	Lijalem Yallew, Gatot Virgianto, Marei Inagi, Kazuya Tomiyama	Journal of JSCE	10.2208/journalofjsce.23-21035	2023/11/20	11-2	23-21035	1	9		有	published	無	
2023	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	浮流型無線カメラによる下水管検査のための音ビーコンを基にした位置追跡手法～インパルス応答測定に基づいた実現～	丸山健斗, Thanh V. Pham, 立蔵洋介, 石原進	電子情報通信学会技術研究報告		2023/11/21	123	276, SeMI2023-43	11	16		無	published	無	
2023	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	PeriCam: A Smartphone Application for Utility Hole Inspection	S. Ishihara, H. Yamano, T. V. Pham and E. Hirai	2023 Fourteenth International Conference on Mobile Computing and Ubiquitous Network (ICMU)	10.23919/ICMU58504.2023.10412251	2023/11/29			1	2		有	published	無	
2023	研究論文（学術雑誌）	国際	MITA: Multi-Input Adaptive Activation Function for Accurate Binary Neural Network Hardware	Peiqi Zhang and Shinya Takamaeda-Yamazaki	IEICE Transactions on Information and Systems	<a href="https://doi.org/10.1587/tran-sinf.2023PAP0007">https://doi.org/10.1587/tran-sinf.2023PAP0007</a>	2023/12/01	106-D	12				有	published	無	
2023	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	隠れニューラルネットワークにおける整数学習手法の検討	劉 世芾, 筒井 政成, 金子 竜也, 高前田 伸也	電子情報通信学会研究会報告, CPSY2023-33 Vol.123, No.293		2023/12/05						無	published	無	
2023	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	ベイズ深層学習のドロップアウトパターン事前決定による推論高速化手法の検討	菅 研吾, 平山 侑樹, 金子 竜也, 高前田 伸也	電子情報通信学会研究会報告, CPSY2023-34 Vol.123, No.293		2023/12/05						無	published	無	
2023	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	箱庭技術へのmROS 2通信機能の統合によるリアルとバーチャルの融合体験を実現するシステムアーキテクチャの検討	森崇, 高瀬英希, 福田竜也, 高田光隆, 久保秋真, 細合晋太郎	第24回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 講演集		2023/12/13			3899	3904		無	published	無	

2023	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	Performance Modeling and Scalability Analysis of Stream Computing in ESSPER FPGA Clusters	Ryota Miyagi, Ryota Yasudo, Kentaro Sano and Hideki Takase	Proceedings of 2023 International Conference on Field Programmable Technology (ICFPT)	10.1109/ICFPT59805.2023.00037	2023/12/14						有	published	無	
2023	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	GeMP-BNN: High-Performance Sampling-Free Bayesian Neural Network Accelerator with Gaussian Error Moment Propagation	Yuki Hirayama, Kengo Suga, and Shinya Takamaeda-Yamazaki	16th IEEE International Symposium on Embedded Multicore/Many-core Systems-on-Chip (MCSoc-2023)	<a href="https://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/MCSoc60832.2023.00083">https://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/MCSoc60832.2023.00083</a>	2023/12/16						有	published	無	
2023	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	MAO: Memory Architecture Obfuscation	Sun Tanaka and Shinya Takamaeda-Yamazaki	16th IEEE International Symposium on Embedded Multicore/Many-core Systems-on-Chip (MCSoc-2023)	<a href="https://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/MCSoc60832.2023.00042">https://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/MCSoc60832.2023.00042</a>	2023/12/16						有	published	無	
2023	研究論文（学術雑誌）	国際	Cachet: Low-Overhead Integrity Verification on Metadata Cache in Secure Non-Volatile Memory Systems	Tatsuya Kubo and Shinya Takamaeda-Yamazaki	IEEE Micro	<a href="https://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/MM.2023.3335354">https://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/MM.2023.3335354</a>	2024/01/01	44	1				有	published	無	
2023	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	FS-Boost: Communication-Efficient Federated Subtree-based Gradient Boosting Decision Trees	Kotaro Shimamura, and Shinya Takamaeda-Yamazaki	IEEE Consumer Communications and Networking Conference 2024 (CCNC 2024)	<a href="http://dx.doi.org/10.1109/CNC51664.2024.10454880">http://dx.doi.org/10.1109/CNC51664.2024.10454880</a>	2024/01/06						有	published	無	
2024	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	SRT-based cooperative video transmission protocol for inspection of small diameter sewer pipes using multiple drifting wireless cameras	Y. Shimizu, T. Pham and S. Ishihara	2024 International Conference on Information Networking (ICOIN)	10.1109/ICOIN59985.2024.10572081	2024/01/17			17	22		有	published	無	
2023	研究論文（学術雑誌）	国際	Scalable Moment Propagation and Analysis of Variational Distributions for Practical Bayesian Deep Learning	Yuki Hirayama, and Shinya Takamaeda-Yamazaki	IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems	<a href="https://doi.org/10.1109/TNLS.2024.3367363">https://doi.org/10.1109/TNLS.2024.3367363</a>	2024/02/27						有	in press	無	
2023	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	小口径下水管検査のための複数台浮流無線カメラを用いた映像伝送プロトコル SVTP2023の性能評価	清水裕斗, V. THANH PHAM, 石原進	電子情報通信学会技術研究報告		2024/02/29	123	400, SeMI2023-78	42	47		無	published	無	
2023	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	モデルの特徴表現を活用するクラスタリング連合学習手法の提案	金子 竜也, 高前田 伸也	電子情報通信学会研究会報告, IBISML2023-49, Vol.123, No.410		2024/03/04						無	published	無	
2023	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	Evaluation of an intermittent packet transmission method in UAVs-based sewer pipe inspection	Akihiro Nishida, Thanh V. Pham, Susumu Ishihara	2024 IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications Workshops and other Affiliated Events (PerCom Workshops)	10.1109/PerComWorkshps59983.2024.10502933	2024/03/11			672	677		有	published	無	
2023	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	A 818-4094 TOPS/W Capacitor-Reconfigured CIM Macro for Unified Acceleration of CNNs and Transformers	Kentaro Yoshioka	IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC)	<a href="https://doi.org/10.1109/ISSCC49657.2024.10454489">https://doi.org/10.1109/ISSCC49657.2024.10454489</a>	2024/03/13						有	published	無	
2023	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	非中央集権型連合学習システムの評価基盤の検討	中田雅貴, 細合晋太郎, 金子竜也, 高前田伸也, 中村宏, 高瀬英希	情報処理学会研究報告		2024/03/14	2024-ARC-256	35	1	6		無	published	無	
2023	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	異種センサを搭載した地上走行ロボットと飛行ロボットによる協調SLAM	田中晴亮, 細合晋太郎, 中村宏, 高瀬英希	情報処理学会研究報告		2024/03/14	2024-EMB-65	43	1	8		無	published	無	
2023	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	LiDARの受光センサへ同期信号を与え点群へ精密な時刻情報を付与する手法の提案と実験的評価	和田 善尚, 曽根卓朗, 長谷川 丈, 木谷 友哉	情報処理学会第86回全国大会論文集		2024/03/17		4ZA-08	1	2		無	published	無	
2023	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	OSA-HCIM: On-The-Fly Saliency-Aware Hybrid SRAM CIM with Dynamic Precision Configuration	Y.C. Chen, S. Ando, D. Fujiki, S. Takamaeda-Yamazaki, K. Yoshioka	2024 29th Asia and South Pacific Design Automation Conference (ASP-DAC)	<a href="https://doi.org/10.1109/ASPDAC58780.2024.10473966">https://doi.org/10.1109/ASPDAC58780.2024.10473966</a>	2024/03/27						有	published	有	
2023	研究論文（学術雑誌）	国内	実道プロファイルを用いたBRIによる路面評価およびIRIとの波長応答特性比較	橘 奎伍, 明田拓土, 高橋 清, 富山 和也, 萩原 亨	土木学会論文集	<a href="https://doi.org/10.2208/jsc ejj.23-21017">https://doi.org/10.2208/jsc ejj.23-21017</a>	2024/03/28	79	21	23-21017	+9		有	published	有	

2023	研究論文（学術雑誌）	国内	電動キックボードの振動応答に基づく路面評価指標の構築	西海 隼人，富山 和也，佐々木 賢一郎，山口 雄希，森石 一志	土木学会論文集	<a href="https://doi.org/10.2208/jsc.ejj.23-21018">https://doi.org/10.2208/jsc.ejj.23-21018</a>	2024/03/28	79	21	23-21018	+9	有	published	無	
2023	研究論文（学術雑誌）	国内	車両乗員の生理反応に基づくストレス要因を考慮した路面変状評価	稲木 万玲，富山 和也，伊藤 将光，佐藤 正和	土木学会論文集	<a href="https://doi.org/10.2208/jsc.ejj.23-21019">https://doi.org/10.2208/jsc.ejj.23-21019</a>	2024/03/28	79	21	23-21019	+10	有	published	無	
2023	研究論文（学術雑誌）	国内	人の筋活動電位に基づくプロフィール勾配を考慮した歩行路面評価	佐々木 賢一郎，富山 和也，西海 隼人，森石 一志，山口 雄希	土木学会論文集	<a href="https://doi.org/10.2208/jsc.ejj.23-21030">https://doi.org/10.2208/jsc.ejj.23-21030</a>	2024/03/28	79	21	23-21030	+12	有	published	無	
2022	研究論文（学術雑誌）	国際	Inference for Projection-Based Wasserstein Distances on Finite Spaces	Ryo Okano, Masaaki Imaizumi	Statistica Sinica		2024/04/01			657	677	有	published	無	
2024	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	Ph.D. Project: Field-Programmable Computing for Bayesian Network Structure Learning	Ryota Miyagi, Hideki Takase	Proceedings of 2024 IEEE 32nd Annual International Symposium on Field-Programmable Custom Computing Machines (FCCM)	10.1109/FCCM60383.2024.00049	2024/05/04			229	230	有	published	無	
2024	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	箱庭技術を活用したPX4向けドローンシミュレータの検討	森崇，平鍋健児，高田光隆，久保秋真，細合晋太郎，高瀬英希	ロボティクス・メカトロニクス講演会 2024 in Utsunomiya 講演集		2024/05/30	1P2-B10		1	4	無	published	無	
2024	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	物理ロボットとシミュレーションモデルによる経路探索のための深層強化学習手法	高木 柚李，細合 晋太郎，森崇，中村 宏，高瀬 英希	情報処理学会研究報告		2024/06/03	2024-ARC-257	12	1	8	無	published	無	
2024	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	A Study of Deep Reinforcement Learning Based Resource Allocation Strategy in Multi-access Edge Computing Environment	Huilin Li, Hiroshi Nakamura, Hideki Takase	IPSJ SIG Technical Reports		2024/06/03	2024-ARC-257	3	1	8	無	published	無	
2024	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	Contribution of Dual-tree Complex Wavelet to Three-dimensional Analysis of Pavement Surfaces	Kazuya Tomiyama, Yuki Yamaguchi, and Kazushi Moriishi	Proceedings of the 40th International Symposium on Automation and Robotics in Construction (ISARC 2023)	<a href="https://doi.org/10.22260/ISARC2023/0010">https://doi.org/10.22260/ISARC2023/0010</a>	2024/06/03			56	62	有	published	無	
2023	学位論文（博士）	国内	自動運転時代に向けた高精度衛星測位技術による道路地図情報の拡充と高度利用に関する研究	外谷新	静岡大学 博士学位論文	<a href="https://doi.org/10.14945/002000653">https://doi.org/10.14945/002000653</a>	2024/06/17					有	published	無	
2024	研究論文（学術雑誌）	国際	A Scalable Accelerator for Local Score Computation of Structure Learning in Bayesian Networks	Ryota Miyagi, Ryota Yasudo, Kentaro Sano, Hideki Takase	ACM Transactions on Reconfigurable Technology and Systems	10.1145/3674842	2024/07/02					有	in press	無	
2024	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	Edge-Popup Algorithm with Sparsely Assigned Scores for Hardware-Efficient Transfer Learning	Honoka Anada, Sefutsu Ryu, Tatsuya Kaneko, and Shinya Takamaeda-Yamazaki	The 6th cross-disciplinary Workshop on Computing Systems, Infrastructures, and Programming (xSIG 2024)		2024/08/07					有	published	無	
2024	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	Hardware Co-design Approach for Fixed-Weight DNN Accelerators Using Masked Adder Trees	Yoshiki Ozaki, Tatsuya Kaneko, and Shinya Takamaeda-Yamazaki	The 6th cross-disciplinary Workshop on Computing Systems, Infrastructures, and Programming (xSIG 2024)		2024/08/07					有	published	無	
2024	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	Hardware/Algorithm Co-design for Gradient Boosting Decision Trees via Bit-Level Early-Termination for Low-Power Embedded Systems	Daichi Tokuda and Shinya Takamaeda-Yamazaki	The 6th cross-disciplinary Workshop on Computing Systems, Infrastructures, and Programming (xSIG 2024)		2024/08/07					無	published	無	
2024	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	Development of High-Level Synthesis Compiler Automatically Synthesizing Memory Integrity Verification Engines	Tomoya Nagatani and Shinya Takamaeda-Yamazaki	The 6th cross-disciplinary Workshop on Computing Systems, Infrastructures, and Programming (xSIG 2024)		2024/08/07					有	published	無	



2024	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	FPGA上のメモリコントローラを用いたIn-DRAM計算の実機評価	久保 龍哉, 高前 田 伸也	情報処理学会研究会報告		2024/08/08	2024-ARC-258	15	1	9	無	published	無	
2024	研究論文（研究会、シンポジウム資料等）	国内	Zenoh通信基盤を活用した現実空間と仮想空間を繋ぐ箱庭ブリッジの設計およびその実証事例	森崇, 平鍋健児, 高田光隆, 久保秋真, 細合晋太郎, 高瀬英希	第42回 日本ロボット学会学術講演会 講演資料集		2024/09/04					無	in press	無	
2024	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	A Saliency-Aware Analog Computing-In-Memory Macro with SAR-Embedded Saliency Detection Technique	S. Ando, S. Miyagi, W. Zhang, Y.C. Chen, K. Yoshioka	SSDM		2024/09/04					有	published	無	
2022	研究論文（学術雑誌）	国際	Fast Convergence on Perfect Classification for Functional Data	Tomoya Wakayama, Masaaki Imaizumi	Statistica Sinica		2024/10/01					有	in press	無	
2024	研究論文（会議録、プロシーディングス）	国際	PACiM: A Sparsity-Centric Hybrid Compute-in-Memory Architecture via Probabilistic Approximation	Wenlun Zhang, Shimpei Ando, Yung-Chin Chen, Satomi Miyagi, Shinya Takamaeda-Yamazaki, Kentaro Yoshioka	IEEE/ACM International Conference on Computer-Aided Design (ICCAD 2024)	<a href="https://doi.org/10.1145/3676536.3676704">https://doi.org/10.1145/3676536.3676704</a>	2024/10/31					有	accepted	無	

< 成果報告明細(発表) >

成果発生 年度	発表区分	国内/国際	国際共著	タイトル	著者	会議名	DOI	発表年月日	掲載巻	掲載号	掲載開始 ページ	掲載終了 ページ	論文ステータス 区分
2021	招待講演	国内	無	深層学習の原理を明らかにする理論の試み	今泉允聡	中央大学理工学研究所特別講演会		2021/10/11					
2021	招待講演	国内	無	機械学習の数理	今泉允聡	数学カフェ		2021/10/21					
2021	招待講演	国内	無	高精度衛星測位を応用した位置情報サービスの社会実装事例報告	木谷 友哉	日本航海学会GPS研究会		2021/10/23					
2021	招待講演	国内	無	Deep Neural Networks Learn Non-Smooth Functions Effectively	今泉允聡	細谷賞セミナー		2021/11/04					
2021	招待講演	国際	無	Analog to the Rescue? Analog Deep Learning Accelerator Aspects and Challenges	Kentaro Yoshioka	IEEE Asian Solid-State Circuits Conference		2021/11/04					
2021	口頭発表	国内	無	Nonparametric Invertible Regression Between Closed Hypercubes	奥野彰文, 今泉允聡	IBIS2021		2021/11/10					
2021	口頭発表	国内	無	Gradient Descent Algorithm with Path Kernel-based Machine	西澤 涉, 今泉允聡	IBIS2021		2021/11/11					
2021	招待講演	国内	無	深層学習の原理を明らかにする理論の試み	今泉允聡	顕微鏡計測インフォマティックス部会		2021/12/10					
2021	招待講演	国内	無	AIの原理を解き明かす新理論	今泉允聡	JST理事長記者会見		2021/12/15					
2021	招待講演	国際	無	Nonparametric Invertible Regression Between Closed Hypercubes	M. Imaizumi, A. Okuno	Computational and Methodological Statistics		2021/12/17					
2021	招待講演	国内	無	機械学習に適したハードウェア，ハードウェアに適した機械学習アルゴリズム	高前田 伸也	情報処理学会第84回全国大会 イベント企画「知能と計算とアーキテクチャの新しい関係を目指して」		2022/03/04					
2021	招待講演	国内	無	メカニズムとの学際的統合による新しい分散学習理論基盤の構築	今泉允聡	IBISML		2022/03/08					
2021	招待講演	国内	無	多様性と環境変化に寄り添う分散機械学習基盤の実現に向けて	高前田 伸也	電子情報通信学会情報論的学習理論と機械学習研究会 2022-03-IBISML		2022/03/08					
2021	招待講演	国際	無	Stability of Deep Network Estimator for Nonparametric Regression with Adversarial Training	Masaaki Imaizumi	Workshop on Functional Inference and Machine Intelligence		2022/03/29					
2021	ポスター・デモ	国際	有	Exponential escape efficiency of SGD from sharp minima in non-stationary regime	H. Ibayashi, M. Imaizumi	Workshop on Functional Inference and Machine Intelligence		2022/03/30					
2022	口頭発表	国際	無	Shogo Nakakita, Masaaki Imaizumi	Benign Overfitting in Overparameterized Time Series Models	Workshop on the Theory of Overparameterized Machine Learning		2022/04/05					
2022	口頭発表	国際	無	Benign Overfitting in Conditional Average Treatment Effect Prediction with Linear Regression	Masahiro Kato, Masaaki Imaizumi	Workshop on the Theory of Overparameterized Machine Learning		2022/04/05					
2022	口頭発表	国内	無	深層学習の原理記述に向けた構造汎化理論スキームの開発	今泉 允聡	JST創発的研究支援事業「融合の場」		2022/05/20					
2022	招待講演	国際	無	Benign overfitting in stochastic regression	S.Nakakita, M.Imaizumi	EcoSta		2022/05/24					
2022	招待講演	国内	無	深層学習の原理を明らかにする理論の試み	Masaaki Imaizumi	JFFoS		2022/06/10					
2022	招待講演	国内	無	mROS 2: ロボットソフトウェアの組込みデバイス向け軽量実行環境	高瀬英希	TOPPERSカンファレンス2022		2022/06/10					
2022	招待講演	国際	有	M.Imaizumi	Hypothesis Test and Confidence Analysis with Wasserstein Distance on General Dimension	EcoSta		2022/06/15					
2022	招待講演	国内	無	深層学習の原理に挑む理論の試み	今泉 允聡	第46回IBISML研究会		2022/06/28					
2022	招待講演	国内	無	深層学習の原理を明らかにする理論の試み	今泉 允聡	電子情報通信学会Webinarチュートリアルシリーズ		2022/08/15					
2022	招待講演	国内	無	多様性と環境変化に寄り添うエッジAI基盤の実現に向けて	高前田 伸也	DAシンポジウム2022		2022/08/24			167	167	published
2022	口頭発表	国内	無	High-Dimensional Asymptotics of Semiparametric Generalized Linear Models via Approximate Message Passing	澤谷 一磨、植松 良公、今泉 允聡	統計関連学会連合大会		2022/09/05					
2022	口頭発表	国内	無	操作変数による非スパース高次元な線形回帰モデルの良性過適合	津田 俊樹、今泉 允聡	統計関連学会連合大会		2022/09/05					
2022	口頭発表	国内	無	多変量ガウス分布間回帰	岡野 遼、今泉 允聡	統計関連学会連合大会		2022/09/05					
2022	口頭発表	国内	無	補正付敵対的訓練による深層ニューラルネットワーク推定量のSupノルム収束	今泉 允聡	統計関連学会連合大会		2022/09/05					
2022	口頭発表	国内	無	Benign-Overfitting of Overparameterized Bayesian Linear Regression	若山 智哉、今泉 允聡	統計関連学会連合大会		2022/09/05					
2022	招待講演	国内	無	線形時系列モデルにおける良性過適合	仲北 祥悟、今泉允聡	統計関連学会連合大会		2022/09/05					
2022	招待講演	国内	無	メカニズムとの学際的統合による新しい分散学習理論基盤の構築	今泉允聡	IPSJ連続セミナー2022「その先へ 情報技術が貢献できること」		2022/09/26					
2022	招待講演	国内	無	多様性と環境変化に寄り添う信頼される分散機械学習基盤のための要素技術とその応用	高前田 伸也	情報処理学会 連続セミナー2022「その先へ 情報技術が貢献できること」		2022/09/26					
2022	招待講演	国内	無	広域分散型IoTシステムのための包括的コンピューティング技術	高瀬英希	IPSJ連続セミナー2022「その先へ 情報技術が貢献できること」		2022/09/26					
2022	招待講演	国内	無	信頼できるLiDARに向けて	吉岡健太郎	情報処理学会IPSJ連続セミナー		2022/09/26					
2022	招待講演	国内	無	人を取り巻く社会基盤のデータの活用～リモートセンシングとモバイルセンシングへの高精度衛星測位応用～	木谷友哉	IPSJ連続セミナー2022「その先へ 情報技術が貢献できること」		2022/09/26					
2022	口頭発表	国内	無	Now and Next about mROS 2	高瀬英希，細合晋太郎，檜原陽一郎，田中晴亮(東京大学)，森田正二	ROSCon JP 2022		2022/10/19					
2022	招待講演	国内	無	土木情報学におけるGNSSの新たな役割と技術資料のオープン化	木谷 友哉	GPS/GNSSシンポジウム		2022/10/20		2022			published

2022	口頭発表	国際	無	mROS 2: yet another runtime environment onto embedded devices	Hideki Takase, Shintaro Hosoi, Yoichiro Hibara, Haruaki Tanaka, Hidetoshi Yugen, Shoji Morita	ROSCon 2022		2022/10/21					
2022	口頭発表	国際	無	On the way to achieve autonomous node communication in the Elixir ecosystem	Hideki Takase, Shintaro Hosoi, Ryota Kinukawa, Shunsuke Kikuchi	Code BEAM America 2022		2022/11/03					
2022	招待講演	国内	無	非スパースな高次元漸近論の理論と応用	今泉允聡	大規模複雑データの理論と方法論-新たな発展と関連分野への応用-		2022/11/10					
2022	招待講演	国内	無	mROS 2が拓くIoT Computingの新しいカタチ	高瀬英希	EdgeTech+ 2022		2022/11/17					
2022	ポスター・デモ	国内	有	Semiparametric Contextual Best Arm Identification with a Fixed Budget	加藤真大, 今泉允聡, 石原卓弥, 北川透	IBIS2022		2022/11/21					
2022	ポスター・デモ	国内	無	Dynamics of Deep Neural Network: A Functional and Diffusion Process Approach	西澤渉, 今泉允聡	IBIS2022		2022/11/22					
2022	招待講演	国際	無	Algorithm/Hardware Co-design for Reliable AI	Shinya Takamaeda-Yamazaki	The 2022 International Meeting for Future of Electron Devices, Kansai (IMFEDK 2022)		2022/11/28					
2022	招待講演	国際	無	Theory of Deep Learning and Overparameterization	Masaaki Imaizumi	Online Asian Machine Learning School, Asian Conference on Machine Learning		2022/12/13					
2022	招待講演	国際	無	High-dimensional asymptotics for single-index models via approximate message passing	Y. Uematsu, K. Sawaya, M. Imaizumi	CMStatistics		2022/12/20					
2022	招待講演	国際	無	Sup-norm convergence of deep network estimator for nonparametric regression with corrected adversarial training	M.Imaizumi	CMStatistics		2022/12/20					
2022	口頭発表	国際	有	Best Arm Identification with a Fixed Budget under a Small Gap	M.Kato, K.Ariu, M.Imaizumi, M.Uehara, M.Nomura	2023 ASA Annual Meeting		2023/01/05					
2022	招待講演	国内	無	深層学習と過剰パラメータの理論	今泉允聡	国立精神・神経医療研究センターの脳病態数理・データ科学セミナーシリーズ		2023/01/10					
2022	ポスター・デモ	国際	有	Why does SGD prefer flat minima?: Through the lens of dynamical systems	Hikaru Ibayashi, Masaaki Imaizumi	AAAI WS When Machine Learning meets Dynamical Systems: Theory and Applications		2023/02/13					
2022	招待講演	国内	無	深層学習を用いた車載カメラによる二輪車の検出 始めとする二輪車情報学研究およびその関連技術の紹介	木谷友哉	自動車技術会2022年度第6回車外騒音部門委員		2023/02/20					
2022	招待講演	国内	無	深層学習と過剰パラメータの理論	今泉允聡	フォレストワークショップ2023		2023/03/01					
2022	口頭発表	国内	無	フィルターが小さい深層CNNの最適近似レート	佐藤佑真、今泉允聡	情報論的学習理論と機械学習研究会(IBISML)		2023/03/02					
2022	招待講演	国内	無	アナログが世界を救う? アナログコンピューティングの応用と課題	吉岡健太郎	最適輸送ワークショップ2023		2023/03/09					
2022	招待講演	国際	無	High-Dimensional Estimators: Universality and Non-Linearity	Masaaki Imaizumi	Workshop on Functional Inference and Machine Intelligence		2023/03/14					
2022	招待講演	国内	無	高次元ガウス近似によるWasserstein距離推定の不確実性評価	今泉允聡	Workshop OT 2023		2023/03/15					
2023	口頭発表	国内	無	深層学習の原理に迫る -数学の挑戦-	今泉允聡	京都大学理学部第22回MACSコロキウム		2023/04/28					published
2023	口頭発表	国内	無	深層学習と過剰パラメータの理論	今泉允聡	創発的研究支援事業 融合の場		2023/05/20					published
2023	口頭発表	国内	無	深層学習と過剰パラメータの理論	今泉允聡	東京大学大学院 数理科学研究科 / 情報理工学系研究科 数値解析セミナー		2023/05/23					published
2023	口頭発表	国際	無	Sup-norm convergence of deep network estimator for nonparametric regression with corrected adversarial training	Masaaki Imazumi	Korian Statistical Society		2023/05/26					published
2023	口頭発表	国内	無	深層学習の原理に迫る 数学の挑戦	今泉允聡	高校生と大学生のための金曜特別講座		2023/05/26					published
2023	招待講演	国内	無	魔法戦士のすすめ ~ 科学技術分野の文部科学大臣表彰・若手科学者賞受賞に際して ~	高前田 伸也	電子情報通信学会研究会報告 CPSY2023-7		2023/06/06	123	62			published
2023	口頭発表	国際	無	On Generalization Bounds for Deep Networks based on Loss Surface Implicit Regularization	Masaaki Imaizumi	Latin American Congress of Probability and Mathematical Statistics		2023/06/11					published
2023	口頭発表	国際	無	DEEP LEARNING: Theory, Algorithms, and Applications 2023	Masaaki Imaizumi	Sup-norm convergence of deep network estimator for nonparametric regression with corrected adversarial training		2023/06/22					published
2023	招待講演	国内	無	精度衛星測位応用研究と土木情報学研究所設立	木谷 友哉	令和5年度 日本測量学会 中部支部 講演会		2023/07/04					
2023	口頭発表	国際	無	Estimation of single index models in moderately high dimension	Kazuma Sawaya, Yoshimasa Uematsu, Masaaki Imaizumi	Econometric and Statistics		2023/08/01					published
2023	口頭発表	国際	有	Synthetic control methods through predictive synthesis	M. Kato, A. Fukuda, K. Takanashi, K. McAlinn, A. Ohda, M. Imaizumi	Econometrics and Statistics		2023/08/02					published
2023	ポスター・デモ	国内	無	ニューラルネットワークの完全整数数学学習のためのオプティマイザ	劉 世芾, 金子 竜也, 高前田 伸也	The 5th cross-disciplinary Workshop on Computing Systems, Infrastructures, and Programming (xSIG 2023)		2023/08/02					

2023	ポスター・デモ	国内	無	LLMはLLVM IRのsuperoptimizerになれるのか？	浅野 光平, 高前田 伸也	The 5th cross-disciplinary Workshop on Computing Systems, Infrastructures, and Programming (xSIG 2023)		2023/08/02						
2023	ポスター・デモ	国内	無	高精度な低ビット幅ベジアンニューラルネットワークの検討	菅 研吾, 平山 侑樹, 金子 竜也, 高前田 伸也	The 5th cross-disciplinary Workshop on Computing Systems, Infrastructures, and Programming (xSIG 2023)		2023/08/02						
2023	口頭発表	国内	無	非同期非中央集権型連合学習におけるモデルパラメータ更新戦略の動的な切り替え手法の検討	小野悠太, 細合晋太郎, 中村宏, 高瀬英希	RIXX Workshop 2023		2023/08/29						
2023	口頭発表	国内	有	非対称リンクをもつ高次元一般化線形モデルの統計的推論	澤谷一磨, 植松良公, 今泉 允聡	2024年度統計関連学会連合大会		2023/09/04						published
2023	口頭発表	国内	無	Augmented Projection Wasserstein 距離	杉本実優, 今泉允聡, 岡野 遼	2023年度統計関連学会連合大会		2023/09/04						published
2023	口頭発表	国内	無	確率分布のクラスタリング	岡野遼, 今泉允聡	2023年度統計関連学会連合大会		2023/09/05						published
2023	口頭発表	国内	有	最適腕識別：適応の実験計画による方策選択	加藤真大, 今泉允聡, 石原 卓弥, 北川透	2023年度統計関連学会連合大会		2023/09/05						published
2023	口頭発表	国内	無	高次元線形回帰モデルのもとでの条件付き平均処置効果の推定	加藤真大, 今泉允聡	2023年度統計関連学会連合大会		2023/09/06						published
2023	口頭発表	国内	有	A dimension-free concentration inequality for sums of random matrices under dependence	仲北祥悟, Alquier Pierre, 今泉允聡	2023年度統計関連学会連合大会		2023/09/06						published
2023	口頭発表	国内	無	量子化回帰モデルの統計力学的解析	柏村周平, 坂田綾香, 今泉 允聡	日本物理学会第78回年次大会		2023/09/17						published
2023	口頭発表	国内	有	Dimension-free concentration inequalities for sums of weakly dependent random matrices	仲北祥悟, Pierre Alquier, 今泉允聡	日本数学会秋季総合分科会		2023/09/21						published
2023	口頭発表	国際	無	An Integrated Distributed Simulation Environment weaving by Hakoniwa and mROS 2	Hideki Takase, Shintaro Hosoi, Tatsuya Fukuta, Mitsutaka Takada, Shin Kuboaki and Takashi Mori	ROSCon 2023		2023/10/20						
2023	口頭発表	国内	無	外れ値を含んだデータにおけるSGDの大域収束性について	吉田直生, 今泉允聡, 仲北 祥悟	IBIS2023		2023/10/29						published
2023	口頭発表	国内	無	量子化回帰モデルの汎化誤差解析	柏村周平, 坂田綾香, 今泉 允聡	IBIS2023		2023/10/29						published
2023	口頭発表	国内	無	ワッサースタイン計量の下での多変量ガウス分布間の回帰モデル	岡野遼, 今泉允聡	IBIS2023		2023/10/29						published
2023	口頭発表	国内	有	非スパースな高次元文脈付きバンディット問題	小宮山純平, 今泉允聡	IBIS2023		2023/10/29						published
2023	口頭発表	国内	無	ゼロから作る深層学習理論	今泉允聡	IBIS2023チュートリアル		2023/10/29						published
2023	口頭発表	国内	無	深層学習・人工知能の原理に迫る理論の試み	今泉允聡	日本地震学会春季大会		2023/11/02						published
2023	口頭発表	国内	無	深層学習と過剰パラメータの理論	今泉允聡	物理屋のための機械学習講義		2023/12/04						published
2023	口頭発表	国際	有	Non-sparse high-dimensional statistics and its applications	Masaaki Imaizumi	International Symposium on Recent Advances in Theories and Methodologies for Large Complex Data		2023/12/08						published
2023	招待講演	国内	無	複数の移動無線観測機を用いた下水管検査の省力化の取り組み	石原進	電子情報通信学会技術研究報告, 無線通信システム研究会 (RCS)		2023/12/14	123	08, RCS2023-183	33	34		published
2023	口頭発表	国内	無	深層学習と過剰パラメータの理論	今泉允聡	固体地球科学データ同化/データ駆動型地球科学に関する研究会		2023/12/18						published
2023	口頭発表	国際	有	High-dimensional Contextual Bandit Problem without Sparsity	Junpei Komiyama, Masaaki Imaizumi	Neural Information Processing Systems		2023/12/19						published
2023	口頭発表	国際	無	Statistical Analysis on Generalization Ability of In-Context Learning	Masaaki Imaizumi	Institute of Statistical Mathematics Asia Pasific Rim Meeting 2024		2024/01/05						published
2023	口頭発表	国際	無	Statistical Analysis on Generalization Ability of In-Context Learning	Masaaki Imaizumi	The Mathematics of Data		2024/01/17						published
2023	口頭発表	国内	無	インコンテキスト学習の統計学的解析	今泉允聡	統計科学・機械学習・情報数学の最前線		2024/01/27						published
2023	招待講演	国内	無	エコシステム形成に向けたアカデミアの役割	木谷 友哉	浜松市“ デジタル・スマートシティ浜松 ” ウェビナーシリーズ 令和5年度 第4回データ連携基盤（FIWARE）活用エコシステム形成に向けて～コミュニティとビジネス環境の強化～		2024/01/31						
2023	口頭発表	国内	無	深層学習と過剰パラメータの理論、人工知能の理解への試み	今泉允聡	情報計測オンラインセミナー		2024/02/10						published
2023	口頭発表	国内	無	深層学習と過剰パラメータの理論	今泉允聡	総合研究大学院大学葉山セミナー		2024/02/13						published
2023	口頭発表	国内	有	現代的データ科学の数理：新しい高次元統計とインコンテキスト学習の統計理論	今泉允聡	九州大学数学科統計科学セミナー		2024/02/16						published
2023	口頭発表	国内	無	現代的データ科学の数理：新しい高次元統計とインコンテキスト学習の統計理論	今泉允聡	東京大学数理情報学談話会		2024/02/19						published
2023	口頭発表	国内	無	深層学習に関する幾つかの理論研究	今泉允聡	第4回TREFOIL研究会		2024/02/21						published
2023	口頭発表	国内	無	汎用基盤技術研究グループパネルディスカッション	今泉允聡	AIPシンポジウム 2023年度 成果報告会		2024/03/01						published
2023	口頭発表	国内	無	確率過程サンプリングと動力学計算の融合による非線形力学系のランドスケープ解析	仲田資季, 今泉允聡	日本応用数理学会第20回研究部会連合発表会		2024/03/04						published
2023	口頭発表	国際	無	Introduction to Theory of Deep Learning	Masaaki Imaizumi	The Machine Learning Summer School in Okinawa 2024		2024/03/05						published
2023	口頭発表	国際	無	Zenohex: an eloquent, scalable and fast communication library for Elixir	Shintaro Hosoi, Hideki Takase and Mitsuhiro Osaki	Code BEAM America 2023		2024/03/07						

2023	口頭発表	国内	無	ワッサーズティン空間における測地線主成分分析を用いた確率分布のクラスタリング	岡野遼, 今泉允聡	第18回日本統計学会春季集会		2024/03/09						published
2023	口頭発表	国内	無	深層学習と過剰パラメータの理論	今泉允聡	計算物理春の学校2024		2024/03/14						published
2023	招待講演	国内	無	A 818-4094 TOPS/W Capacitor-Reconfigured CIM Macro for Unified Acceleration of CNNs and Transformers	吉岡健太郎	ISSCC国内報告会		2024/03/15						
2023	招待講演	国内	無	【先進自治体に学ぶ（浜松市×静岡大学）：その3】土木フィールド×情報学による防災研究	木谷 友哉	スマートシティジャパン（SC-Japan）講座 C-R MAPプログラム		2024/03/15						
2023	口頭発表	国際	無	Deep Learning: Theory, Applications, and Implications	Masaaki Imaizumi	Deep Learning: Theory, Applications, and Implications		2024/03/19						published
2023	口頭発表	国際	無	Statistics for Modern Data Science: Statistical Analysis on Overparameterized Models and In-Context Learning	Masaaki Imaizumi	International Conference on Scientific Computing and Machine Learning 2024		2024/03/21						published
2023	口頭発表	国際	無	Statistical Analysis on Overparameterized Models and In-Context Learning	Masaaki Imaizumi	Workshop on Functional Inference and Machine Intelligence		2024/03/27						published
2023	口頭発表	国内	無	インコンテキスト学習の統計学的解析	今泉允聡	フォレストワークショップ2024		2024/03/29						published
2023	口頭発表	国内	無	D3-AI: 多様性と環境変化に寄り添う分散機械学習基盤	高前田 伸也	フォレストワークショップ2024		2024/03/29						
2023	口頭発表	国内	無	ハードウェアとアルゴリズムの協調設計による高効率な機械学習の実現	平山 侑樹	フォレストワークショップ2024		2024/03/29						
2023	口頭発表	国内	無	信頼される連合学習システムに向けて	金子 竜也	フォレストワークショップ2024		2024/03/30						
2023	ポスター・デモ	国内	無	IPコア間の隠れ通信路	薄井 真之	フォレストワークショップ2024		2024/03/30						
2023	ポスター・デモ	国内	無	スケラールなwiredアクセラレータ	尾崎 巧基	フォレストワークショップ2024		2024/03/30						
2023	ポスター・デモ	国内	無	ビットレベルの早期終了を用いた高性能な決定木アンサンブルアクセラレータ	篤田 大知	フォレストワークショップ2024		2024/03/30						
2023	ポスター・デモ	国内	無	軽量Edge-Popupアルゴリズムによるハードウェア効率の高い転移学習	穴田 穂乃香	フォレストワークショップ2024		2024/03/30						
2023	ポスター・デモ	国内	無	メモリ整合性検証機構を有するハードウェア高位合成	長谷 知弥	フォレストワークショップ2024		2024/03/30						
2023	口頭発表	国内	無	オブジェクトベースメディアによる実時間双方向通信基盤	曽根 卓朗	フォレストワークショップ2024		2024/03/30						
2023	口頭発表	国内	無	土木フィールドへの情報科学の応用	木谷 友哉	フォレストワークショップ2024		2024/03/30						
2023	ポスター・デモ	国内	無	高精度三次元地図を利用した高精度GNSSプローブデータの検証	外谷 新	フォレストワークショップ2024		2024/03/30						
2024	口頭発表	国内	無	機械学習による不動産価格予測に夜間光を用いた高精度化	大友 翔一	フォレストワークショップ2024		2024/03/30						
2024	招待講演	国内	無	高精度、高効率アナログCompute-in-Memory回路に向けて	吉岡健太郎	集積回路研究会		2024/04/14						
2024	招待講演	国内	無	高精度、高効率アナログCompute-in-Memory回路に向けて	吉岡健太郎	集積回路研究会		2024/04/14						
2024	招待講演	国内	無	信頼されるAIシステムを支えるコンピューティング技術	高前田 伸也	IEEE 名古屋支部 Education Activity 講演会		2024/04/17						
2024	ポスター・デモ	国内	無	Bit-parallel型Computing In-Memory processorのための電流時間積分型ドライバ	宮城 賢美, 安藤 慎平, 張文倫, 吉岡 健太郎	LSIワークショップ		2024/05/01						
2024	ポスター・デモ	国内	無	Saliency-aware Fully-Analog Computing In-Memory型低消費電力AIアクセラレータ	安藤 慎平, 宮城 賢美, 張文倫, 吉岡 健太郎	LSIワークショップ		2024/05/01						
2024	招待講演	国際	無	Zenohex: a Pub/Sub based Communication Library from Device to the Cloud	Hideki Takase	Multicore and Multiprocessor SoCs (MPSoCs) 2024		2024/07/08						
2024	招待講演	国内	無	関数型言語Elixirによる広域分散IoTシステム向けの資源透過型広域分散コンピューティング環境	高瀬英希	情報処理学会第66回組込みシステム研究発表会		2024/07/19						
2024	招待講演	国内	無	ROSことはじめ ～ 通信・分散処理の仕組みを中心として ～	高瀬英希	四国情報通信懇談会 ICT研究交流フォーラム ICT技術勉強会		2024/08/01						
2024	ポスター・デモ	国内	無	How to Know You: From Server 's View to Client Data Distribution Too	金子 竜也, 高前田 伸也	The 6th cross-disciplinary Workshop on Computing Systems, Infrastructures, and Programming (xSIG 2024)		2024/08/07						
2024	ポスター・デモ	国内	無	確率的デバイスにおける大規模言語モデルの信頼性評価	薄井 真之, 金子 竜也, 高前田 伸也	The 6th cross-disciplinary Workshop on Computing Systems, Infrastructures, and Programming (xSIG 2024)		2024/08/07						
2024	招待講演	国際	無	Towards Efficient and Precise Analog Compute-in-Memory Circuits	K. Yoshioka, S. Ando, S. Miyagi, Y-C Chen, W. Zhang	SSDM		2024/09/04						
2024	招待講演	国内	無	信頼されるAIシステムを支える計算技術～FPGAを添えて～	高前田 伸也	電子情報通信学会リコンフィギュラブルシステム研究会		2024/09/18						
2024	口頭発表	国内	無	ROS 2のZenoh対応とZenohのROS 2対応	高瀬英希	ROSCon JP 2024		2024/09/25						
2024	口頭発表	国内	無	ドローン / PX4をデジタルツインへと導く箱庭技術	森 崇, 平鍋 健児, 高田 光隆, 久保秋 真, 細合 晋太郎, 高瀬 英希	ROSCon JP 2024		2024/09/25						

< 成果報告明細(書籍・総説・その他)>

成果発生 年度	著作物種別	タイトル	著者	掲載誌	DOI	発行年月日	備考
2021	書籍	ニューラルネットワークとディープラーニング	Charu C. Aggarwal (著), 竹村 彰通, 今泉 允聡 (監修)			2022/03/30	
2022	書籍	応用基礎としてのデータサイエンス AI×データ活用の実践	赤穂 昭太郎, 今泉 允聡, 内田 誠一, 清 智也, 高野 渉, 辻 真吾, 原 尚幸, 久野 遼平, 松原 仁, 宮地 充子, 森畑 明昌, 宿久 洋			2023/02/16	
2023	総説	[次世代エース] GNSSでの地すべり災害監視システムの研究	瀬川 佳祐	トラ技Jr. 2023年夏号 (No. 54)		2023/06/30	
2023	書籍	人工知能とどうつきあうか: 哲学から考える	鈴木貴之, 柴田 崇, 今泉允聡, 大塚淳, 中澤栄輔, 小野哲雄, 植原亮, 立花幸司, 上杉繁, 堀 浩一, 関口海良	人工知能とどうつきあうか: 哲学から考える		2023/07/18	
2023	総説	ロボットシステム向けのプラットフォーム技術と組み込み / IoT コンピューティングへの展開	高瀬英希	システム制御情報学会学会誌「システム / 制御 / 情報」		2023/12/15	
2023	総説	第1章 高精度GPS測位で地すべり監視に挑戦	瀬川 佳祐, 木谷 友哉	トランジスタ技術 2024年2月号		2024/01/10	特集 日本を元気に！ cm級GPS革命第2部 高精度cm級GPSで土地や国土を測る
2023	総説	Appendix1 「GPS時刻」をカメラ撮影画像に写し込む装置の製作	曽根 卓朗, 木谷 友哉	トランジスタ技術 2024年2月号		2024/01/10	特集 日本を元気に！ cm級GPS革命第2部 高精度cm級GPSで土地や国土を測る
2023	書籍	Elixir実践入門 基本文法、Web開発、機械学習、IoT	栗林健太郎, 大原常德, 大聖寺 谷一樹, 山内修, 齋藤和也, 隆 藤唯章, 高瀬英希			2024/02/24	
2024	総説	高精度衛星測位を応用した位置情報サービス実証事例紹介	木谷 友哉	日本航海学会誌 NAVIGATION	https://doi.org/10.18949/jinnavi.28.0_17	2024/06/27	

< 成果報告明細(受賞) >

成果発生 年度	受賞者名	受賞名	表彰団体名	国内/国際	受賞年月日	備考
2021	今泉允聡	細谷賞	東北大学サービス・データ科学研究センター	国内	2021/11/04	
2021	瀬川 佳祐	優秀発表賞	情報処理学会 モバイルコンピューティングと新社会システム（MBL）研究会	国内	2021/12/08	瀬川 佳祐, 宇佐美 拓真, 曾根 卓朗, 木谷 友哉, “高精度衛星測位を用いた地すべりブロックの長期監視システムの設計とその初期検証結果”, 情報処理学会研究報告, vol. 2021-MBL-101, no. 30, pp. 1-9, Nov. 2021. について
2021	井上 裕貴, 北村 浩章, 木谷 友哉	優秀論文賞	情報処理学会高度交通システムとスマートコミュニティ（ITS）研究会	国内	2022/03/08	井上 裕貴, 北村 浩章, 木谷 友哉, “ ADASでの実装可能性を考慮した赤外線カメラと赤外線マーカによる二輪車検出に関する検証”, 情報処理学会研究報告, vol. 2021-ITS-87, no. 11, pp. 1-8, Nov. 2021. について
2021	井上 裕貴	優秀発表賞	情報処理学会高度交通システムとスマートコミュニティ（ITS）研究会	国内	2022/03/08	井上 裕貴, 北村 浩章, 木谷 友哉, “ ADASでの実装可能性を考慮した赤外線カメラと赤外線マーカによる二輪車検出に関する検証”, 情報処理学会研究報告, vol. 2021-ITS-87, no. 11, pp. 1-8, Nov. 2021. について
2021	中島 健介	優秀発表賞	情報処理学会高度交通システムとスマートコミュニティ（ITS）研究会	国内	2022/03/08	中島 健介, 佐久間 尚紀, 中安 淳也, 木谷 友哉, “ 物体検出手法YOLOで用いる学習データセットのラベル付与方法の変化による自動二輪車検出精度向上の検証”, 情報処理学会研究報告, vol. 2021-ITS-87, no. 12, pp. 1-10, Nov. 2021. について
2021	筒井 政成	電子情報通信学会コンピュータシステム研究会優秀若手発表賞	電子情報通信学会コンピュータシステム研究会	国内	2022/03/24	
2022	瀬川 佳祐	優秀発表表彰	土木学会 第47回土木情報学シンポジウム	国内	2022/09/30	瀬川 佳祐, 宇佐美 拓真, 曾根 卓朗, 和田 善尚, 木谷 友哉, “高精度衛星測位を用いた地すべり監視システムの実現可能性の初期検証,” 土木情報学シンポジウム講演集, vol. 47, September 2022 について
2022	空閑 康太	情報処理学会システム・アーキテクチャ研究会若手奨励賞	情報処理学会	国内	2022/10/12	論文名: 回帰木に基づく畳み込み演算の直接近似手法
2022	Peiqi Zhang and Shinya Takamaeda-Yamazaki	CSA Best Paper Award	10th International Workshop on Computer Systems and Architectures (CSA 2022)	国際	2022/11/21	論文名: Multi-Input Adaptive Activation Function for Binary Neural Networks
2022	T. Sato, Y.Hayakawa, R.Suzuki, Y.Shiiki, K.Yoshioka, Q. Chen	ETAS Best Short/WIP Paper Award Runner-up	Vehicle Sec	国際	2023/02/27	
2022	高瀬 英希	山下記念研究賞	情報処理学会	国内	2023/03/03	
2023	今泉允聡	令和5年度科学技術分野の文部科学大臣表彰・若手科学者賞	文部科学省	国内	2023/04/19	
2023	高前田 伸也	令和5年度科学技術分野の文部科学大臣表彰・若手科学者賞	文部科学省	国内	2023/04/19	
2023	山崎 雄輔	電子情報通信学会コンピュータシステム研究会優秀若手発表賞	電子情報通信学会コンピュータシステム研究会	国内	2023/06/05	
2023	山崎 雄輔	情報処理学会コンピュータサイエンス領域奨励賞	情報処理学会	国内	2023/07/11	
2023	瀬川 佳祐	ヤングリサーチャー賞	情報処理学会 マルチメディア , 分散, 協調とモバイルシンポジウム2023	国内	2023/07/18	瀬川 佳祐, 宇佐美 拓真, 曾根 卓朗, 木谷 友哉, “ 即時性と観測精度を考慮した高精度衛星測位を用いた地すべり監視システムの提案”, 情報処理学会 マルチメディア , 分散, 協調とモバイルシンポジウム2023論文集, pp. 520-528, July 2023 について
2023	劉 世芾	Poster Award	The 5th cross-disciplinary Workshop on Computing Systems, Infrastructures, and Programming (xSIG 2023)	国内	2023/08/02	ニューラルネットワークの完全整数学習のためのオプティマイザ
2023	浅野 光平	Poster Award	The 5th cross-disciplinary Workshop on Computing Systems, Infrastructures, and Programming (xSIG 2023)	国内	2023/08/02	LLMはLLVM IRのsuperoptimizerになれるのか？
2023	木谷 友哉	2022年度 技術部門貢献賞	自動車技術会	国内	2023/08/22	

2023	小池 亮, 高前田 伸也	電子情報通信学会VLD研究会優秀技術報告賞	電子情報通信学会VLD研究会	国内	2023/11/16	一時的メモリアクセスリダイレクションによる高性能かつプログラマ・フレンドリーなセキュアNVM
2023	Ryo Koike	IEEE CEDA AJJC Academic Research Award	IEEE CEDA	国際	2023/11/16	一時的メモリアクセスリダイレクションによる高性能かつプログラマ・フレンドリーなセキュアNVM
2023	電子情報通信学会コンピュータシステム研究会優秀若手発表賞	村上 太一	電子情報通信学会コンピュータシステム研究会	国内	2023/12/05	短命データに特化したレジスタファイルを用いた省エネルギーSIMTプロセッサの検討
2023	筒井 政成	情報処理学会システム・アーキテクチャ研究会若手奨励賞	情報処理学会システム・アーキテクチャ研究会	国内	2023/12/05	連合学習におけるバックドアの発動遅延によるステルスな学習攪乱
2023	和田 善尚	学生奨励賞	情報処理学会 第86回全国大会	国内	2024/03/17	和田 善尚, 曽根 卓朗, 長谷川 丈, 木谷 友哉, “ LiDARの受光センサへ同期信号を与え点群へ精密な時刻情報を付与する手法の提案と実験的評価 ”, 情報処理学会第86回全国大会 論文集, No. 4ZA-08, March 2024 について
2023	外谷 新	奨励発表賞	情報処理学会 高度交通システムとスマートコミュニティ（ITS）研究会	国内	2024/03/18	外谷 新, 木谷 友哉, “ 高精度衛星測位技術を利用したプロープデータの将来性に関する考察 ”, 情報処理学会研究報告 高度交通システムとスマートコミュニティ（ITS）, Vol. 2023-ITS-93, No. 21, pp. 1-7, May 2023 について
2023	久保 龍哉	2023年度東京大学大学院情報理工学系研究科長賞	東京大学大学大学院情報理工学系研究科	国内	2024/03/21	
2024	Yoshiki Ozaki	Outstanding Effort Award	The 6th cross-disciplinary Workshop on Computing Systems, Infrastructures, and Programming (xSIG 2024)	国内	2024/08/07	
2024	Honoka Anada	IEEE Computer Society Japan Chapter xSIG Young Researcher Award	The 6th cross-disciplinary Workshop on Computing Systems, Infrastructures, and Programming (xSIG 2024)	国際	2024/08/07	
2024	Daichi Tokuda and Shinya Takamaeda-Yamazaki	Outstanding Research Award	The 6th cross-disciplinary Workshop on Computing Systems, Infrastructures, and Programming (xSIG 2024)	国内	2024/08/07	



< 成果報告明細(報道) >

成果発生 年度	掲載メディア	タイトル	報道年月日	備考
2023	日経サイエンス	AI に人間らしさをもたらした大規模言語モデル	2023/04/00	
2023	日本経済新聞	謎だらけのAI、深層学習の賢さ説明できず 人の意図超す	2023/04/00	
2023	現代化学	AI と科学	2023/06/00	
2023	JST	アナログコンピュート・イン・メモリー回路で T r a n s f o r m e r と C N N のハイブリッド処理を世界で初めて実現	2024/02/19	
2023	EE Times Japan	アナログCIM回路でCNNとTransformerの処理を実現	2024/02/27	

< 成果報告明細(ワークショップ) >

成果発生 年度	開催年月日	名称	場所	参加人数	概要	備考
2022	2022/11/14	スマートシティ・まちづくりDX交流会（ワークショップ）	静岡大学 浜松キャンパス 佐鳴会館	46	利活用グループのメンバが中心となり静岡大学土木情報学研究所と、スマートシティ・まちづくりDX交流会（ワークショップ）を開催した。 招待講演は、国土交通省中部整備局、名城大学に依頼した。	
2023	2023/09/14	スマートシティ・まちづくりDX交流会～社会課題に『土木×情報学』で迫る～	静岡大学 浜松キャンパス 共通講義棟	80	利活用グループのメンバが中心となり静岡大学土木情報学研究所と、社会課題に『土木×情報学』で迫るスマートシティ・まちづくりDX交流会を開催した。 静岡文化芸術大学 副学長 寒竹伸一先生による招待講演の他、参加者による土木×情報学に関するポスター発表を行った。大学研究者によるポスター19件の他、行政および民間事業者からのポスターが17件あった。	
2023	2023/11/05	D3-AI利活用グループ主催熱海ワークショップ	WORK×ation Site 熱海（静岡県熱海市熱海1993-65）	19	社会基盤およびモビリティでのデータ利活用を達成のための具体的な課題の抽出と検討を行った。 利活用班の目標は、D3-AI 計算基盤を活用して移動に関する人間生活環境のデータの収集・処理・活用について一気通貫したシステムを構築するための研究を行うことである。 大学側からのシーズの紹介と招待された土木行政・土木産業界からの実務者によるニーズの紹介があり、それらのマッチングを行うための議論を行った。 利活用グループが主催し、D3-AI総括やIoTグループのメンバなども参加した。	
2023	2024/03/29	フォレストワークショップ2024	TKPガーデンシティPREMIUM札幌大通	50	<a href="https://www.alg.ist.hokudai.ac.jp/-atsu/forest_workshop_2024.html">https://www.alg.ist.hokudai.ac.jp/-atsu/forest_workshop_2024.html</a> 主催：コンピューティング基盤CREST「学習/数理モデルに基づく時空間展開型アーキテクチャの創出と応用」(代表：本村真人(東工大))機械学習グループ 信頼されるAIシステムCREST「D3-AI: 多様性と環境変化に寄り添う分散機械学習基盤の創出」（代表：高前田伸也(東大)）	