

13. 研究活動

13.1 外部発表一覧

【谷尾宣久】

総説・解説

- 1) 谷尾宣久：「水の色や夕焼けを再現してみよう」、国立科学博物館情報誌「milsil」、Vol16No.3、pp.22-25、2023
- 2) 谷尾宣久：「光技術分野を支える透明ポリマー材料」、工業材料、Vol.71、No.4、pp.24-25、2023

招待講演

- 1) 谷尾宣久：「透明ポリマーの屈折率制御、屈折率予測」（招待講演）、電子情報通信学会ポリマー光部品技術特別研究専門委員会（POC）主催「第49回ポリマー光部品（POC）研究会」、2023年6月、東京
- 2) 谷尾宣久：「植物由来透明フィルムの光学特性」（招待講演）、高分子学会主催第32回ポリマー材料フォーラム、2023年12月、名古屋
- 3) 谷尾宣久：「光学用透明樹脂の基礎、屈折率制御および光吸収・散乱メカニズムと高透明化」（招待講演）、サイエンス&テクノロジー(株)、技術セミナー、2024年2月、オンライン

国内学会発表

- 1) 皆勝亮汰、谷尾宣久：「紙の透明化と折り紙構造による光学応用」、第58回高分子学会北海道支部研究発表会講演要旨集、P17、令和6年1月、札幌
- 2) 吉成有矢、谷尾宣久：「原子屈折の解明による透明ポリマーの屈折率予測」、第58回高分子学会北海道支部研究発表会講演要旨集、P30、令和6年1月、札幌

記事

- 1) 谷尾宣久：「公立千歳科学技術大学化学系の20年」、日本化学会北海道支部75周年記念誌「日本化学会北海道支部20年の歩み」、2023

【梅村信弘】

国際会議発表

- 1) Nobuhiro Umemura, Hisaya Oda, Hideharu Horikoshi and Tomosumi Kamimura : “Study on fourth-harmonic and sum-frequency generation at 222 nm based on optical parametric oscillator pumped at 532 nm”, The 12th Advanced Lasers and Photon Sources (ALPS2023), ALPSp1-05, April 18-21, 2023, Yokohama, Japan
- 2) Taigo Sumiya, Hisaya Oda and Nobuhiro Umemura : “Study on measurement for thermo-optic constants of optical materials by prism deviation method”, 23th Chitose International Forum on Photonics Science & Technology (CIF'23), IT_08, September 28-29, 2023, Chitose, Japan
- 3) Kazuhiro Dainaka, Yoshiya Yasuda, Koichi Murayama, Riri Miura, Hideharu Horikoshi, Masayoshi Isezaki and Nobuhiro Umemura : “Inactivation of Bacteria in liquid medium by Pulsed Deep UV Laser Radiation at 266 and 213 nm”, The 12th Asia-Pacific Laser Symposium (APLS2023), CW1-04, September 4-7, 2023, Hakodate, Hokkaido, Japan
- 4) Nobuhiro Umemura, Tomosumi Kamimura and Junji Hirohashi : “Thermo-optic constants of 1mol% MgO doped stoichiometric LiTaO₃ in the visible and near UV”, Advanced Solid-State Lasers Conference (ASSL), JM4A.13, October 8-12, 2023, Tacoma, Washington, USA.
- 5) Kiyosi Kato, Nobuhiro Umemura, Kentaro Miyata and Valentin Petrov : “Resolving the tensor components for low-symmetry, polar class 3 nonlinear optical crystals : example of BaGa₂GeS₆”, Optica High-brightness and Light-Driven Interactions Congress, JW4A.3, March 12-14, 2024, Vienna, Austria

国内学会発表

- 1) 安田 慶也、堀越 秀春、伊勢崎 政美、梅村 信弘：「深紫外線パルスレーザー光を用いた液体培地中の微生物殺菌効果に関する研究」、第58回応用物理学会秋季講演会、20p-A305-7、2023年9月19-23

13. 研究活動

日、熊本

- 2) 村山 幸市、三浦 莉理、大中 一弘、梅村 信弘：「213nm 深紫外線パルスレーザを用いる微生物殺菌効果の定量性に関する検討」、第 61 回日本生物物理学会年会、2Pos249、2023 年 11 月 14–16 日、名古屋

【大越研人】

原著論文

- 1) Control of One-Handed Helicity in Polyacetylenes: Impact of an Extremely Small Amount of Chiral Substituents
Tomoyuki Ikai, Yuki Morita, Tsuyoshi Majima, Shoki Takeda, Ryoma Ishidate, Kosuke Oki, Nozomu Suzuki, Hajime Ohtani, Hiromi Aoi, Katsuhiko Maeda, **Kento Okoshi**, Eiji Yashima *J. Am. Chem. Soc.* **2023**, 145, 24862–24876. DOI: [10.1021/jacs.3c09308](https://doi.org/10.1021/jacs.3c09308)

国際会議発表

- 1) Shota Doigawa, **Kento Okoshi** : ”Metabolite Profiling of Broccoli Degradation Process by LC-MS” VO12, The 23rd Chitose International Forum on Photonics Science & Technology, Sept. 28, 2023, Chitose, Japan.
- 2) Takaharu Onishi, **Kento Okoshi** : ”Structural Study on Coil-Rod-Coil Block Copolymer Synthesized by ATRP” VO13, The 23rd Chitose International Forum on Photonics Science & Technology, Sept. 28, 2023, Chitose, Japan.
- 3) Keisuke Matsuda, Toshiro Imai, **Kento Okoshi**, Tomoo Shimada : “Synthesis and Structure-Activity Relationships of Bubblin Derivatives of Plant Stomatal Clustering Factors”, VO14, The 23rd Chitose International Forum on Photonics Science & Technology, Sept. 28, 2023, Chitose, Japan.

【Olaf Karthaus】

国際会議発表

- 1) Olaf Karthaus, “Biomimetics of Flower Pollen and Petals”, 13th International Polymer Conference, July 18-21, 2023, Sapporo, Japan
- 2) Olaf Karthaus, Thomas Berberich, Yoshihiko Omura, “Plant Biomimetics for Thin Film Applications”, International Conference on Organized Molecular Films, July 21-25, 2023, Frankfurt, Germany
- 3) Olaf Karthaus, Shinpei Otaki, Shion Sasaki, Yoshihiko Omura, Thomas Berberich, “Floral Biomimetics”, Korea-Japan Joint Forum, Aug. 30-Sept.2, 2023, Kyushu University, Fukuoka, Japan
- 4) Ryuya Abe, Olaf Karthaus, “Development of alternative materials to plastics using *Fomes fomentarius*”, 14th ISAJ Annual Symposium, Nov. 10, 2023, Hokkaido University, Sapporo, Japan
- 5) Tomohisa Suzuki, Olaf Karthaus, “Energy-saving preparation of chitin/chitosan composite materials”, 14th ISAJ Annual Symposium, Nov. 10, 2023, Hokkaido University, Sapporo, Japan
- 6) Taiyo Nagai, Fuka Sato, Akihiro Mizuyama, Olaf Karthaus, “Chitosan and PVA foam material”, 14th ISAJ Annual Symposium, Nov. 10, 2023, Hokkaido University, Sapporo, Japan
- 7) Akihiro Mizuyama, Tomohisa Suzuki, Taiyo Nagai, Olaf Karthaus, “Evaluation of biodegradability of chitin and chitosan plastics in various environments”, 14th ISAJ Annual Symposium, Nov. 10, 2023, Hokkaido University, Sapporo, Japan

国内学会発表

- 1) 水山 明大・カートハウス オラフ、「プラスチック表面に吸着したバイオフィルムの観察及び分析」、第 72 回高分子学会年次大会、令和 5 年 5 月 24–26 日、G メッセ群馬、高崎市
- 2) Olaf Karthaus, Shinon Takahashi, Shinpei Otaki, Thomas Berberich, “Preparation and characterization of fluoropolymer films aiming at the biomimetics of flower petals”, 第 72 回高分子学会年次大会、令和 5 年 5 月 24–26 日、G メッセ群馬、高崎市
- 3) 鈴木智久、カートハウス オラフ、「キチン・キトサンを中心に利用した、低エネルギーで作成可能な天然由来複合材料実現への基礎研究」、第 72 回高分子討論会、令和 5 年 9 月 26–28 日、香川大学
- 4) カートハウスオラフ、藤原弘生、佐藤風香、阿部世有、永井 太陽、銅山裕之、金相烈、大村 善彦、「キトサンを用いた多孔質体の作製と生分解性評価」、第 72 回高分子討論会、令和 5 年 9 月 26–28 日、香川大学

その他 (セミナー、研究会等)

- 1) Olaf Karthaus, “The chances and pitfalls of aiming at an academic career in Japan”, 14th ISAJ Annual Symposium, Nov. 10, 2023, Hokkaido University

出展

- 1) カートハウス オラフ：「マテリアル先端リサーチインフラ事業」、nano tech 2023、令和6年1月31日～2月2日、東京ビッグサイト

【木村-須田廣美】

受賞

- 1) 木村-須田廣美：日本分析化学会「2023年度女性Analyst賞」受賞

受賞 (学生)

- 1) 中村郁哉：物質・デバイス領域共同研究拠点「2023年度拠点卓越学生研究員」

総説論文

- 1) 木村-須田廣美：「赤外イメージング・ラマンイメージングによる硬組織の評価」、PHOSPHORUS LETTER, No.107, pp.7-16, 2023.

原著論文

- 1) Karen Kuroyama, Ryuichi Fujikawa, Tomoyo Goto, Tohru Sekino, Fumiya Nakamura, Hiromi Kimura-Suda, Peng Chen, Hiroyasu Kanetaka, Tomoka Hasegawa, Kaname Yoshida, Masaru Murata, Hidemi Nakata, Masaya Shimabukuro, Masakazu Kawashita, Tetsuya Yoda and Taishi Yokoi, “Development of bioinspired damage-tolerant calcium phosphate bulk materials”, STAM, vol.24, pp. 2261836- 20231012 (2023). DOI: 10.1080/14686996.2023.2261836
- 2) Taishi Yokoi, Masahiro Watanabe, Fumiya Nakamura, Hiromi Kimura-Suda, Masaya Shimabukuro, Masakazu Kawashita, “Formation of octacalcium phosphate with incorporated dicarboxylate ions containing disulfide bonds”, Dalton Trans.,(2023). DOI: 10.1039/d3dt02462h
- 3) Yuta Tsukaguchi, Kazuki Shinoda, Yusei Noda, Yui Hatta, Kentaro Tsubouchi, Naoko Shokura, Fumiya Nakamura, Hiromi Kimura-Suda, Hirofumi Yoshikawa, Takeshi Shimizu, Naoki Tanifuji, “Solvent-Free Reaction for Unsymmetrical Organodisulfides with High Purity and Application as Cathode-Active Materials”, Materials, vol. 17, pp.699-712 (2024). DOI:10.3390/ma17030699

報告書

- 1) 木村-須田廣美：「ラマン分光法による新規骨修復材料の化学構造解析」、2022年度生体医歯工学共同研究実施報告書(令和4年度), 2023年4月
- 2) 木村-須田廣美, 居城邦治, 河本千宙, 堀内秀与, 弘中翔大, 中村郁哉, 三友秀之：「資源環境がベネジケのミネラル代謝に及ぼす影響」、物質・デバイス領域共同研究拠点【2023年度研究成果報告書】基盤共同研究, 2024年3月
- 3) 中村郁哉, 居城邦治, 三友秀之, 木村-須田廣美：「振動分光法による軟骨組織評価法の開発」、物質・デバイス領域共同研究拠点【2023年度研究成果報告書】次世代若手共同研究, 2024年3月

寄稿文

- 1) 木村-須田廣美：「心より感謝申し上げます これからもよろしく願いいたします」、日本分析化学会北海道支部ニュース 第68号, 2023年12月
- 2) 木村-須田廣美：『「半導体」と「食料基地」と「分析化学」と「教育」と・・・』, 「ぶんせき」2024年2号

国際会議発表

- 1) Koji Ishikawa, Soji Tani, Nobuhiro Sakai, Yoshifumi Kudo, Hideyo Horiuchi, Hiromi Kimura-Suda, Masamichi Takami, Mayumi Tsuji, Katsunori Inagaki, Yuji Kiuchi, Takako Negishi-Koga: ” Mouse model of uncoupled bone remodeling upon discontinuation of anti-RANKL antibody therapy”, ASBMR 2023 Annual Meeting, October 13-16, 2023, the Vancouver Convention Centre, Vancouver, BC, Canada
- 2) Fumiya Nakamura, Tomoki Ikemizu, Takashi Isoshima, Daiji Kobayashi, Hiromi Kimura-Suda, “Development of

13. 研究活動

a Novel Quantitative Assessment Technique for Proteoglycans Using Near-infrared Spectroscopy”, KJF-ICOMEF 2023, P2-64, Aug. 30-Sep.2, 2023, Centennial Hall Kyushu University School of Medicine, Fukuoka, Japan

- 3) Chihiro Kawamoto, Gosuke Nakai, Miu Murao, Fumiya Nakamura, Hideyuki Mitomo, Kuniharu Ijio, Naoki Sasaki, Hiroimi Kimura-Suda: ”Bone quality assessment of deformed bones in sockeye salmon”, KJF-ICOMEF 2023, P2-79, Aug. 30-Sep.2, 2023, Centennial Hall Kyushu University School of Medicine, Fukuoka, Japan
- 4) Miu Murao, Chihiro Ishizaki, Hiroimi Kimura-Suda, “Development of bone quality evaluation method using ATR-FTIR spectroscopy”, KJF-ICOMEF 2023, P2-79, Aug. 30-Sep.2, 2023, Centennial Hall Kyushu University School of Medicine, Fukuoka, Japan

国内学会発表

- 1) 中村郁哉, 池水友紀, 弘中翔大, 河本千宙, 中居豪佑, 磯島隆史, 木村-須田廣美: 「近赤外分光法による軟骨組織の新規定量評価技術の検討」, 第 43 回日本骨形態計測学会, 一般公演 3, 2023 年 6 月 29-7 月 1 日, 北海道大学 学術交流会館, 札幌
- 2) 河本千宙, 中居豪佑, 堀内秀与, 中村郁哉, 弘中翔大, 三友秀之, 居城邦治, 佐々木直樹, 木村-須田廣美: 「ヒメマスの椎骨における骨強度と骨質の椎骨位置依存性」, 第 43 回日本骨形態計測学会, 一般公演 6, 2023 年 6 月 29-7 月 1 日, 北海道大学学術交流会館, 札幌
- 3) 河本千宙, 中居豪佑, 堀内秀与, 中村郁哉, 弘中翔大, 三友秀之, 居城邦治, 佐々木直樹, 木村-須田廣美: 「力学環境の違いによって生じるベニザケ椎骨の形態異常」, 第 41 回日本骨代謝学会学術集会, O19-4, 2023 年 7 月 27-29 日, 都市センターホテル, 東京
- 4) 村尾美羽, 河本千宙, 堀内英与, 木村-須田廣美: 「FTIR-ATR 法によるヒメマス, ベニザケ幼魚ならび親魚の椎骨骨質評価法の検討」, 第 58 回高分子学会北海道支部研究発表会, P25, 2024 年 1 月 25 日, 北海道大学学術交流会館, 札幌
- 5) 鈴木信雄, 平山順, 高橋昭久, 黒田康平, 保田夏野, 田淵圭章, 古澤之裕, 池亀美華, 渡辺数基, 丸山雄介, 松原創, 中野貴由, 木村-須田廣美, 河島遼太郎, 三島弘幸, 加藤 晴康, 関あずさ, 服部淳彦: 「宇宙飛行士の様々な疾患の治療薬として有効なメラトニンに関する研究」, 第 38 回宇宙環境利用シンポジウム, G-4, 2024 年 1 月 26 日, オンライン
- 6) 村尾美羽, 河本千宙, 堀内英与, 木村-須田廣美: 「Ge 結晶を用いた FTIR-ATR 法による骨質評価法の検討」, 第 36 回北海道骨粗鬆症研究会学術集会, 一般演題 検査・リエゾン 05, 2024 年 2 月 17 日, 北海道大学学術交流会館, 札幌
- 7) 木村-須田廣美, 赤澤敏之, 横井 太史: 「ラマン分光法による新規骨修復材料の化学構造解析」, 2023 年度共同研究拠点成果報告会, 2024 年 3 月 8 日, 東京医科歯科大学, 東京

招待公演

- 1) 木村-須田廣美: 「SDGs 達成に向けた赤外光による評価技術の開発」, 第 83 回 PST-net 例会, 2023 年 7 月 14 日, 千歳アルカディア・プラザ, 千歳
- 2) 木村-須田廣美: 「赤外分光法, ラマン分光法から得られる骨基質の情報と骨質」, 第 41 回日本骨代謝学会学術集会, 2023 年 7 月 27, 都市センターホテル, 東京
- 3) 木村-須田廣美: 「赤外・ラマンイメージングによる骨ミネラル代謝の可視化解析法の開発」, 日本分析化学会 第 72 年会, 2023 年 9 月 13 日, 熊本城ホール, 熊本
- 4) 木村-須田廣美: 「赤外分光法とラマン分光法による生体組織の計測・解析」, 日本分析化学会北海道支部第 59 回氷雪セミナー, 2024 年 1 月 6 日, ホテルグランテラス千歳, 千歳

【坂井賢一】

国内学会発表

- 1) 小林圭, 坂井賢一, 芥川智行: 「*p*-ターフェニル誘導体の軸回転制御による光機能性の創出」, 日本化学会第 104 回春季年会 2024 年 3 月, 日本大学大理工学部
- 2) 廣瀬夕真, 坂井賢一, 芥川智行: 「ESIPT 部位を塞いだ色素が示す会合体形成と多色蛍光発光」, 日本化学会第 104 回春季年会 2024 年 3 月, 日本大学大理工学部
- 3) 對馬敏高, 武田貴志, 出倉 駿, 坂井賢一, 芥川智行: 「2-(*p*-ベンゾキノニル)ベンゾチアゾール誘導体

の合成と構造および物性」、日本化学会第 104 回春季年会 2024 年 3 月、本大学大理工学部

- 4) 小林圭、坂井賢一、芥川智行：「イミダゾールを連結したターフェニルでの NH- π 相互作用による光学特性制御」、日本化学会北海道支部 2024 年冬季研究発表会、2024 年 1 月、北海道大学
- 5) 上村愛実、坂井賢一、芥川智行：「環状水素結合ネットワークを有するディスク状分子の集積化と光学特性」、日本化学会北海道支部 2024 年冬季研究発表会、2024 年 1 月、北海道大学
- 6) 廣瀬夕真、坂井賢一、芥川智行：「ESIPT 色素へのアンカー鎖連結が誘起する多彩な蛍光発光」、日本化学会北海道支部 2024 年冬季研究発表会、2024 年 1 月、北海道大学
- 7) 小林圭、對馬敏高、坂井賢一、芥川智行：「小さな π 系で構築された軸不斉分子 hbNaph の超分子および結晶状態での光学活性発現」、第 17 回分子科学討論会 2023 大阪、2023 年 9 月、大阪大学
- 8) 對馬敏高、武田貴志、出倉 駿、坂井賢一、芥川智行：「電子活性な ESIPT 分子が形成する電荷移動錯体の構造と物性」、第 17 回分子科学討論会 2023 大阪、2023 年 9 月、大阪大学

報告書

- 1) 坂井賢一、芥川智行：「イミダゾールを配置した C3 対称性プロペラ型分子の超分子複合化」、令和 5 年度 物質・デバイス領域共同研究拠点（基盤共同研究）研究成果報告書

【高田 知哉】

原著論文

- 1) Shigeaki Abe, Mahdis Nesabi, Sirius Safae, Eri Seitoku, Yuya Yato, Atsushi Hyono, Yuko Era, Ko Nakanishi, Mariko Nakamura, Teruo Kusaka, Alieza Valanezhad, Tomoya Takada, Ikuya Watanabe: "A novel thermoresponsive hydrogel composite controlled by infrared irradiation", Molecular Crystals and Liquid Crystals, vol.763, pp.73-79, 2023
- 2) Ryoto Ono, Shuhei Shimoda, Atsushi Fukuoka, Tomoya Takada: "Fluoride removal from water using Zr-modified meso- and macroporous carbons: effect of pore structure and adsorption conditions", Chemical Engineering Journal Advances, vol.15, p 100512, 2023
- 3) Tomoya Takada, Yuuto Morikawa, Yasuki Kikuchi, Daiki Miyamoto, Yuuki Hayasaka, Shigeaki Abe: "Mechanical and swelling properties of polyacrylamide/polyacrylic acid composite hydrogels: The effects of network structure and carbon nanotube reinforcement", Carbon Reports, vol.3, pp.29-36, 2024

国際会議発表

- 1) Aika Harako, Tomoya Takada: "Synthesis of Crystalline Zinc Ferrite from Aqueous Solution and Colorimetric Analysis of Iron", 9th Network of Inter-Asian Chemistry Educators Conference 2023 (9NICE), Poster 15, July 28, 2023, Kuching, Malaysia
- 2) Keitaro Okamoto, Tomoya Takada: "Persulfate-based catalytic decomposition of organic dye over porous carbon surface", 23rd Chitose International Forum on Science & Technology (CIF23), IT07, September 28, 2023, Chitose, Japan

国内会議発表

- 1) 原子藍花、下田周平、鈴木啓太、福岡淳、高田知哉：「グラファイト状窒化炭素の光触媒反応効率に対する電子線照射および超音波層剥離の効果」、第 13 回化学フェスタ 2023、P5-135、2023 年 10 月、東京
- 2) 岡本恵太朗、下田周平、鈴木啓太、福岡淳、高田知哉：「多孔質炭素表面における有機分子の触媒的分解反応に対する表面処理の影響」、第 50 回炭素材料学会、P43、2023 年 11 月、仙台
- 3) 漆館琉介、下田周平、鈴木啓太、福岡淳、高田知哉：「炭素触媒表面の酸化状態が過硫酸塩活性化による有機色素の分解に及ぼす影響」、化学系学協会北海道支部 2024 年冬季研究発表会、P034、2024 年 1 月、札幌
- 4) 大森瑞季、下田周平、鈴木啓太、福岡淳、高田知哉：「多孔質炭素へのアニオン性・カチオン性色素の吸着に対する表面処理の効果」、化学系学協会北海道支部 2024 年冬季研究発表会、P016、2024 年 1 月、札幌
- 5) 佐々木一織、高田知哉、阿部薫明：「カーボンナノチューブ添加積層ハイドロゲルの温度応答変形」、化学系学協会北海道支部 2024 年冬季研究発表会、P017、2024 年 1 月、札幌

13. 研究活動

- 6) 濱田風、下田周平、鈴木啓太、福岡淳、高田知哉：「アミノシラン修飾多孔質炭素による硝酸イオン回収への各種条件の影響」、化学系学協会北海道支部 2024 年冬季研究発表会、P015、2024 年 1 月、札幌
- 7) 漆館琉介、下田周平、鈴木啓太、福岡淳、高田知哉：「酸化状態を変化させた炭素触媒表面での過硫酸塩活性化による有機色素分解のメカニズム」、日本化学会第 104 春季年会、P1-3vn-26、2024 年 3 月、船橋

出展

- 1) 公立千歳科学技術大学/ホトニクスワールドコンソーシアム、第 37 回北海道ビジネス EXPO、2023 年 11 月、札幌

【堀野 良和】

原著論文

- 1) 浦野 恵悟, 横田 優貴, 三輪 竜也, 堀野 良和, 源明 誠, 井上 嘉則, 加賀谷重浩：「グリシジル基を有するメタクリレート樹脂へのイミノ二酢酸の固定化条件」分析化学, Vol. 73, No. 6, pp.281-287, 2024, 2024 年 3 月受理

【諸橋 賢吾】

原著論文

- 1) Morohashi, K., Ahkami, A.H., Coate, J.E., Libault, M. (2024). Editorial: Cellular heterogeneity in plants. *Front. Plant Sci.* 15: 1417460.

総説・解説

- 1) 諸橋賢吾, 藤崎功洋「生体内ネットワークを意識したポリフェノールの薬効予測」2024 年 日本ポリフェノール学会雑誌 vol.13, pp9-14.

国内学会発表

- 1) 藤崎功洋, 諸橋賢吾 「ネットワークアプローチによるフラボノイドの効能予測」 日本ポリフェノール学会第 16 回学術集会 つくば国際会議場 2023 年 8 月 31 日

【井手 淳一郎】

原著論文

- 1) T. Saarela, X. Zhu, H. Jäntti, M. Ohashi, J. Ide, H. Siljanen, A. Pesonen, H. Aaltonen, A. Ojala, H. Nishimura, T. Kekäläinen, J. Jänis, F. Berninger, J. Pumpanen, The influence of dissolved organic matter composition on microbial degradation and carbon dioxide production in pristine subarctic rivers. *Boreal Environment Research*, 29, 131-148, 2024.
- 2) J. Ide, R. Naito, Y. Arata, R. Hirokawa, I. Endo, T. Gomi, Vegetation effects on phosphorus runoff from headwater catchments in a cool-temperate region with landslides, northern Japan. *Forests*. 15, 229, 2024. DOI: 10.3390/f15020229
- 3) T. Sugai, W. Ishizuka, T. Masumoto, I. Endo, J. Ide, S. Fujita, M. Kobayashi, N. Makita, Spring growth variation in pioneer and fibrous roots in *Abies sachalinensis* seedlings from provenances with contrasting snow cover environments. *International Journal of Plant Sciences*, 185(2), 187-197. DOI: 10.1086/728188

報告書

- 1) 井手淳一郎, 令和 5 年度公立千歳科学技術大学特別研究費（若手研究者支援研究費）「酪農地帯近郊の森林域における窒素沈着と林冠による窒素吸収に関する研究」【代表】、令和 5 年度実績報告書
- 2) 吉本直人, SNC ちとせプロジェクト研究事業「情報通信技術 (ICT) による生態系データ収集環境の変革 (DX) に関する研究」, 2023 年度研究成果. ※「支笏湖と千歳川の水質関係調査」のデータと記事を提供.

https://snc.chitose.ac.jp/wp-content/uploads/2024/06/a0_snc_05_ol.pdf

国内学会発表

- 1) 大橋瑞江, 遠藤いず貴, 西村裕志, 井手淳一郎, フィンランド泥炭地における樹木根からの滲出物特性, 日本生態学会第71回全国大会, 横浜, 2024年3月.
- 2) 遠藤いず貴, 松本達也, 井手淳一郎, 阿部隼人, 片山歩美, 久米朋宣, モウソウチク林の根系動態にスキナー法での撮影地点数が与える影響評価, 第135回日本森林学会大会, 東京, 2024年3月.
- 3) 加藤雅悠, 井手淳一郎, 大西健夫, 篠塚賢一, 酪農地帯における樹木への大気沈着量の変化, 第135回日本森林学会大会, 東京, 2024年3月.
- 4) 八十川伊織, 荒田洋平, 大平充, 五味高志, 猪越翔大, 遠藤いず貴, 井手淳一郎, 北海道胆振東部地震による崩壊斜面でのリルネットワークの形成と土砂動態, 第135回日本森林学会大会, 東京, 2024年3月.
- 5) 高橋大登, 井手淳一郎, 荒田洋平, 地震による森林植生の変化が地下水と河川の水質に及ぼす影響, 第135回日本森林学会大会, 東京, 2024年3月.
- 6) 井手淳一郎, 内藤陸斗, 荒田洋平, 廣川令真, 遠藤いず貴, 五味高志, 北方冷温帯林において植生が出水時のリン流出に及ぼす影響について, 第135回日本森林学会大会, 東京, 2024年3月.
- 7) 遠藤いず貴, 松本達也, 井手淳一郎, 阿部隼人, 片山歩美, 久米朋宣, モウソウチク林の根系動態パターンにおけるスキナー画像の撮影地点数の影響評価, 第58回根研究集会, 姫路, 2023年11月.
- 8) 安栖永遠, 石塚航, 遠藤いず貴, 井手淳一郎, 北海道の主要2樹種を用いた苗木と成木の根滲出物量比較, 第58回根研究集会, 姫路, 2023年11月.
- 9) 八十川伊織, 五味高志, 荒田洋平, 大平充, 遠藤いず貴, 井手淳一郎, 北海道胆振東部地震による崩壊斜面での土砂・地形動態と植生回復過程, 令和5年度砂防学会研究発表会, 札幌, 2023年5月.
- 10) 荒田洋平, 五味高志, 井手淳一郎, 遠藤いず貴, 胆振東部地震による崩壊を有する火山性土壌の小流域における降雨流出応答, 令和5年度砂防学会研究発表会, 札幌, 2023年5月.

講演・シンポジウム・一般向けセミナー

- 1) 井手淳一郎, 森と人と水との関りを探求する～水資源と再生可能エネルギー～, バイオミメティクス市民セミナー・公立千歳科学技術大学オープンサイエンスパーク千歳 共同開催特別シリーズ第二弾「地域学：歴史に学び風土が拓く、持続可能な未来」, 札幌, 2023年4月.
<https://www.museum.hokudai.ac.jp/lifelongeducation/publicevents/18996/>

【平井 悠司】

原著論文

- 1) 櫻井俊光, 染川智弘, 平井悠司, 松下拓樹: 「フェムト秒パルスレーザーを利用したPDMSの超撥水性と氷柱の形成抑制について」, 雪氷, Vol.85, No.6, pp.327-338, 2023
- 2) Y. Shimada, K. Tsujioka, Y. Matsuo, M. Shimomura & Y. Hirai: “Influencing role of anisotropic metal microstructures on friction force”, Molecular Crystals and Liquid Crystals, Vol.768, No.5, pp.158-167, 2024

総説・解説

- 1) 平井 悠司, 辻岡 一眞, 松尾 保孝, 下村 政嗣: 「模倣構造作製によるウバウオ吸盤表面の構造機能の解明」, 日本接着学会誌, Vol.59, No.9, pp.310-317, 2023

国際会議発表

- 1) Kazuma Tsujioka, Yuji Hirai, Masatsugu Shimomura and Yasutaka Matsuo: “The effect of hierarchical surface microstructures of *Necrophila japonica* on friction properties”, The 13th SPSJ International Polymer Conference (IPC 2023), 21P044b, 2023. July.18-21, Sapporo, Japan
- 2) Kazuma Tsujioka, Yuji Hirai, Masatsugu Shimomura and Yasutaka Matsuo: “Particle - embedded underwater adhesive tape based on the adhesive strength increase mechanism inspired by clingfish”, KJF-ICOMEF 2023, P1-67, August.30-September.2, 2023. Fukuoka, Japan
- 3) Yohei Shimada, Yuji Hirai, Masatsugu Shimomura: “Influence of the Anisotropic Metal Microstructures on Friction Force”, KJF-ICOMEF 2023, P1-80, August.30-September.2, 2023. Fukuoka, Japan

13. 研究活動

- 4) Shota Asano, Takayuki Murosaki, Yasuyuki Nogata, Masatsugu Shimomura, Yuji Hirai, : “Analysis of barnacle larval exploration behaviors on substrates modified with different surface functional groups”, KJF-ICOME2023, P2-70, August.30-September.2, 2023. Fukuoka, Japan
- 5) Kazuma Tsujioka, Yuji Hirai, Masatsugu Shimomura and Yasutaka Matsuo : “Comparison of clingfish-learning adhesive materials using nanoparticles or nanofilaments on adhesive properties”, The 24th RIES-HOKUDAI International Symposium, 12, 2023, December.6-7, Sapporo, Japan

国内学会発表

- 1) 辻岡 一眞、平井 悠司、下村 政嗣、松尾 保孝：「オオヒラタシテムシから学んだ摩擦低減効果を持つ階層的な表面微細構造」、第 72 回高分子年次大会、1Pc071、2023 年 5 月、高崎
- 2) 香田 明里、辻岡 一眞、平井 悠司、下村 政嗣、松尾 保孝：「有限要素シミュレーションを用いたモスアイ構造の多機能性調査」、第 72 回高分子年次大会、2Pb094、2023 年 5 月 25 日、高崎
- 3) 辻岡 一眞、平井 悠司、下村 政嗣、松尾 保孝：「ウバウオのように水中の粗い面でも強固に接着可能な高機能性粘着テープの作製、2023 年度 北海道高分子若手研究会、2023 年 8 月、札幌
- 4) 浅野祥大、室崎喬之、野方靖行、下村 政嗣、平井 悠司：「異なる SAM 基板上におけるフジツボ幼生の探索挙動解析」、2023 年度 北海道高分子若手会、2023 年 8 月、札幌
- 5) 香田 明里、辻岡 一眞、平井 悠司、下村 政嗣、松尾 保孝：「モスアイ構造が持つ光学特性および摩擦特性の材料依存性」、第 72 回高分子討論会、2Pb088、2023 年 9 月、高松
- 6) 浅野祥大、室崎喬之、野方靖行、下村 政嗣、平井 悠司：「異なる表面官能基を修飾させた基板上でのフジツボ幼生の接着挙動解析」、第 72 回高分子討論会、2Pa089、2023 年 9 月、高松
- 7) 辻岡 一眞、平井 悠司、下村 政嗣、松尾 保孝：「オオヒラタシテムシから学ぶ階層的な表面微細構造による摩擦低減」、第 72 回高分子討論会、3O04、2023 年 9 月、高松
- 8) 浅野祥大、齊藤涼、野方靖行、平井 悠司：「海洋プラスチックゴミからフジツボが剥離する際に生成されるマイクロプラスチックの評価方法の検討」、2024 年度日本付着生物学会総会・研究集会、6、2024 年 3 月、東京

その他 (セミナー、研究会等)

- 1) 平井 悠司：「生物に学ぶ表面微細構造と機能」、第 8 3 回 PST-net 例会、2023 年 7 月 14 日、千歳 (招待講演)
- 2) 平井 悠司：「生物の表面微細構造に学ぶ機能性材料」、第 2 回 ARB 調査専門委員会、2024 年 3 月 4 日、札幌 (招待講演)

講演・シンポジウム・一般向けセミナー

- 1) 平井 悠司：「自然と矯正する未来とは：循環型社会で課題解決 ~生物社会と人間が矯正するエコミメティックス」、2023 年度 第 1 回タウントーク、2023 年 4 月 27 日、千歳

【脇坂 聖憲】

原著論文

- 1) Masanori Wakizaka,* Shraddha Gupta, Qingyun Wan, Shinya Takaishi, Honoka Noro, Kazunobu Sato,* Masahiro Yamashita*, Spin qubits of Cu(II) doped in Zn(II) metal-organic frameworks above microsecond phase memory time, Chemistry – A European Journal, 2024, Vo.30, pp.e202304202.
- 2) Shohei Kumagai, Takefumi Yoshida, Hiroaki Iguchi, Masanori Wakizaka, Nobuto Funakoshi, Masahiro Yamashita,* Shinya Takaishi* Chemical pressure-induced Pt^{III}-I Mott-Hubbard nanowire, [Pt(en)₂I](Asp-C_n)₂·H₂O (13 ≤ n), detected via polarized infrared spectroscopy, Chemical Communications, 2023, Vol.59, pp.14118–14121
- 3) Augie Atqa, Masataka Yoshida, Masanori Wakizaka, Wang-Jae Chun, Akira Oda, Takane Imaoka,* Kimihisa Yamamoto* Ultra-small Mo-Pt subnanoparticles enable CO₂ hydrogenation at room temperature and atmospheric pressure, Chemical Communications, 2023, Vol.59, pp.11947–11950
- 4) Sailaja S. Sunkari,* Abhineet Verma, Om Pandey, Shraddha Gupta, Masanori Wakazaka, Shinya Takaishi, Hideyuki Kawasoko, Tomoteru Fukumura, Masahiro Yamashita, Slow magnetic relaxation in a ferromagnetic Cu^{II} chain complex, induced by phonon bottleneck effect, Dalton Transactions, 2023, Vol.52, pp.12604–12607
- 5) Masanori Wakizaka,* Miroslaw Arczyński, Shraddha Gupta, Shinya Takaishi, Masahiro Yamashita*, Spin

- dynamics in a Heisenberg weak antiferromagnetic chain of an iodide-bridged Cu(II) complex, Dalton Transactions, 2023, Vol.52, pp.10294–10297
- 6) Masanori Wakizaka,* Ryuta Ishikawa, Hisaaki Tanaka, Shraddha Gupta, Shinya Takaishi, Masahiro Yamashita*, Creation of a field-induced Co(II) single-ion magnet by doping into a Zn(II) diamagnetic metal–organic framework, Small, 2023, Vol.19, pp.2301966
 - 7) Qingyun Wan,* Masanori Wakizaka,* Nobuto Funakoshi, Yongbing Shen, Chi-Ming Che, Masahiro Yamashita*, Step-by-step electro-crystallization processes to make multiblock magnetic molecular heterostructures, Journal of the American Chemical Society, 2023, Vol.145, pp.14288–14297
 - 8) Qingyun Wan,* Nobuto Funakoshi, Mirosław Arceżyński, Masanori Wakizaka,* Shraddha Gupta, Masahiro Yamashita*, Single-Ion Magnetism in a Three-Dimensional Thiocyanate-Bridged Dysprosium(III) Framework, Chemistry, 2023, Vol.5, pp.987–995

総説・解説

- 1) Masanori Wakizaka,* Masahiro Yamashita*, Citric acid as multidentate flexible ligand for multinuclear late-3 d-metal complexes and single-molecule magnets, European Journal of Inorganic Chemistry, 2024, Vol.27, pp.e202300740
- 2) Qingyun Wan * Masanori Wakizaka, Masahiro Yamashita* Single-ion magnetism behaviors in lanthanide(iii) based coordination frameworks, Inorganic Chemistry Frontiers, 2023, Vol.10, pp.5212–5224
- 3) 脇坂聖憲、井口弘章、山下正廣 錬金術師の金と直交単分子鎖 ～三次元ナノワイヤリングを具現化するモデル～ 月刊化学 4月号、2023, Vol.78, pp.66–67

報告書

- 1) 2023年度科研費・基盤B (21H01756) 脇坂聖憲 (代表) 炭化鉄クラスターの精密合成法開発と異常磁性の解明

国際会議発表

- 1) Masanori Wakizaka Spin dynamics in Co(II) and Cu(II) doped metal-organic frameworks, The 22nd Chitose International Forum on Photonics Science & Technology (CIF23), Oral, Chitose, 2023年9月
- 2) Masanori Wakizaka Creation of quantum spin system doped in metal-organic frameworks, The 18th International Conference on Molecule-Based Magnets Rising Star Symposium, Invited Oral, Nanjing, China, 2023年9月
- 3) Masanori Wakizaka, Masahiro Yamashita Creation of Co(II) Single-Ion Magnets by Doping into Zn(II) Diamagnetic Metal-Organic Frameworks 8th International Conference on Superconductivity and Magnetism, Invited Oral, Ölüdeniz, Türkiye, 2023年5月

国内学会発表

- 1) Masanori Wakizaka, Masahiro Yamashita Creation of doped metal-organic-frameworks exhibiting quantum spin dynamics 錯体化学第73回討論会, 1Fd-05, 水戸市, 2023年9月

その他 (セミナー、研究会等)

- 1) 脇坂聖憲、金属有機構造体の磁性イオンドーピングによる量子スピンの系創成 日本セラミックス協会 東北北海道支部第31回北海道地区セミナー2023, 札幌市, 2023年11月 (招待公演)

【川辺豊】

プロシーディング

- 1) Yutaka Kawabe, and Seiya Takabatake, “Fluorescence decay dynamics of exciplex formed in inert polymer films,” Proc. SPIE, 12741, 1274104 (2023).

国際会議

- 1) Yutaka Kawabe, and Seiya Takabatake, “Fluorescence decay dynamics of exciplex formed in inert polymer films,” 12741-11, SPIE Sensors + Imaging, 3-6 Sept. 2023, Amsterdam, Netherland

【唐澤直樹】

原著論文

- 1) N. Karasawa “Chirped pulse phase-shifting digital holography for capturing the sequence of

13. 研究活動

ultrafast optical wavefronts,” Results in Optics., vol. 12, p. 100475 (2023)

プロシーディングス

- 1) W. Fukuda, S. Imashiro, S. Kubota, N. Karasawa “Method for improving the quality of images acquired by chirped pulse phase-shifting digital holography,” Proceedings of Chitose International Forum on Science & Technology 2023 (CIF 23), pp. 1-6 (2024).

国際学会発表

- 1) W. Fukuda, S. Imashiro, S. Kubota, N. Karasawa “Method for improving the quality of images acquired by chirped pulse phase-shifting digital holography,” Chitose International Forum 23, Chitose, Japan, Sep. 28-29 2023, IT_01.

国内学会発表

- 1) 唐澤 直樹、福田 渉 「チャープパルスを用いた超高速現象のシングルショットデジタルホログラフイー」 Optics & Photonics Japan 2023, 北海道大学、2023年11月27日～11月29日 28aBS3
- 2) 酒井 稜弥、唐澤 直樹 「金ナノ粒子を添加した水中で生じる電場増強現象の観測」第59回応用物理学会北海道支部第20回日本光学会北海道支部合同学術講演会、北海道大学、2024年1月6日～1月7日、A-1-1
- 3) 福田 渉、唐澤 直樹 「チャープパルス位相シフトデジタルホログラフイーによる複数の異なる時間における画像の同時取得」第59回応用物理学会北海道支部第20回日本光学会北海道支部合同学術講演会、北海道大学、2024年1月6日～1月7日、B-1-6

【青木広宙】

プロシーディングス

- 1) Hirooki Aoki: “Assessment of Artificial Light Sources for Plant Cultivation by 3D Measurement of Plants Using RGB-D Camera”, Proceedings of Joint conference of the 14th edition of France-Japan, 12th Europe-Asia Congress on Mechatronics (Mechatronics 2023) and the 9th Asia International Symposium on Mechatronics (AISM2023) (査読有り)

国際会議発表

- 1) Reo Yamada, Hirooki Aoki: “Construction of New Cable-Driven Parallel Robot Using Convex Tapes for 3D reconstruction”, International Workshop on Frontiers of Computer Vision 2024 (IW-FCV2024), Feb. 2024
- 2) Hirooki Aoki: “Plant Monitoring for Optimal Design of Closed Hydroponic Plant Factories”, International Symposium of Life Mechatronics, Dec. 2023

国内学会発表

- 1) 青木広宙: “RGB-D カメラを用いた植物生長評価・デプスカメラを用いたインタラクティブメディアアート”、第8回多技術融合による高度センサ応用に関する調査専門委員会、2023年5月
- 2) 青木広宙、艾沢 祥子: “PLATFORM”, アート&テクノロジー東北2023, 2023年7月
- 3) 青木広宙: “医療従事者の軽労化を目的としたビジョン技術”, 2023年電気学会産業応用部門大会, 2023年8月
- 4) 佐々木 凱, 青木広宙: “全身トラッキングによるジャンプ動作時の疑似力触覚に関する検討”, 2023年度精密工学会北海道支部学術講演会, 2023年8月
- 5) 山田 怜央, 青木広宙: “コンベックステープを駆動力伝達手段とするパラレルロボットの構築”, 2023年度精密工学会北海道支部学術講演会, 2023年8月
- 6) 水野 拓郎, 青木広宙: “ステレオ法を用いた非接触心拍計測システムにおける心拍検出精度の検証”, 2023年度精密工学会北海道支部学術講演会, 2023年8月
- 7) 大角 晋平, 青木広宙: “三次元画像計測による植物生長の定量評価”, 2023年度精密工学会北海道支部学術講演会, 2023年8月
- 8) 檜垣 長陽, 藤田 憲明, 青木広宙: “オルソ画像を用いた寸法情報算出による手術器具の識別と計数”, 2023年度精密工学会北海道支部学術講演会, 2023年8月
- 9) 檜垣 長陽, 藤田 憲明, 青木広宙: “オルソ画像から算出された手術器具の寸法情報による識別と計数”, 電

気学会知覚情報・次世代産業システム合同研究会, 2023年8月

- 10) 水野拓郎, 青木広宙: “デプスカメラによる非接触心拍計測における心拍検出精度の比較検討”, 電気学会知覚情報・次世代産業システム合同研究会, 2023年8月
- 11) 青木広宙, 中山雄介: “デプスカメラを用いたインタラクティブメディアアート作品の制作 (その3)”, 2022年電気学会電子・情報・システム部門大会, 2023年9月
- 12) 青木広宙, 檜垣長陽, 藤田憲明: “医療従事者の軽労化を目的とした手術器具計数”, 第28回知能メカトロニクスワークショップ, 2023年9月
- 13) 山田怜央, 青木広宙: “コンベックステープを用いたケーブル駆動パラレルロボットによる三次元復元の検証”, 第28回知能メカトロニクスワークショップ, 2023年9月
- 14) 青木広宙: “歩行動作時の疑似力触覚提示に関する基礎的検討”, 第28回日本バーチャルリアリティ学会大会, 2023年9月
- 15) 中山雄介, 青木広宙: “運動感覚提示システムのためのLEDを用いた水中表現に関する検討”, 第28回日本バーチャルリアリティ学会大会, 2023年9月
- 16) 山田怜央, 青木広宙: “植物の三次元復元のためのケーブル駆動パラレルロボットの開発”, ビジョン技術の実利用ワークショップ (ViEW2023), 2023年12月
- 17) 檜垣長陽, 藤田憲明, 青木広宙: “寸法情報付きオルソ画像を用いた手術器具の識別に関する検討”, ビジョン技術の実利用ワークショップ (ViEW2023), 2023年12月
- 18) 水野拓郎, 青木広宙: “デプスカメラを用いた非侵襲心拍計測における心拍検出精度に関する検討”, ビジョン技術の実利用ワークショップ (ViEW2023), 2023年12月

その他 (セミナー、研究会等)

- 1) 青木広宙: “3次元ビジョン技術によるAI環境認識の実現”, NDS.TS株式会社社内研修, 2024年2月
出展

- 1) 艾沢詳子, 青木広宙, 中坪淳彦: “Where have you gone? Where will you go?”, 札幌芸術の森美術館, 2023年4月
- 2) 伊賀信, 青木広宙: “Beautiful mind (数学者の頭の中)”, クロスホテル札幌, 2023年7月
- 3) 山田大揮, 青木広宙: “****のためのプロンプト”, 千歳市民ギャラリー, 2024年1月
- 4) 大塚壮馬, 山田大揮, 青木広宙: “太陽の塔と北海道百年記念塔”, 千歳市民ギャラリー, 2024年1月
- 5) 桐木紅愛, 山田大揮, 青木広宙: “未知の影 ～個の行動が与える影響～”, 千歳市民ギャラリー, 2024年1月
- 6) 伊賀信, 青木広宙: “MASHUP Journey”, ギャラリーカフェ茶廊法邑, 2024年3月

受賞

- 1) アート&テクノロジー東北2023優秀賞, 青木広宙, 艾沢詳子: “PLATFORM”, 2023年7月

【江口真史】

研究会・ワークショップ・国際会議等

- 1) 江口真史, 小口喜美夫” マルチモード光ファイバ伝送用 1x3 バルク光スプリッタの形状依存性,” 電子情報通信学会技術報告, EST2023-103, pp.24-29, Jan. (2024).

【小田尚樹】

国内学会発表

- 1) 池上遼, 小田尚樹, 「機械学習による速度推定に基づくパワーアシスト車椅子の操縦支援に関する検討」, 2023年電気学会産業計測制御研究会, IIC-23-016, 徳島大学, 2023年8月10日
- 2) 榊邦男, 小田尚樹, 「ワイヤ駆動ハプティックグローブとロボットハンドの開発およびワイヤ張力制御の検討」, 2023年電気学会電子・情報・システム部門大会 (C部門大会), OS7-2-7, 北海道科学大学, 9月1日, 2023
- 3) 山本一敬, 小田尚樹, 「深度画像を用いた機械学習による車椅子搭乗者の操縦意図の推定に関する検討」, 2023年電気学会産業計測制御研究会, IIC-23-040, 東京電機大学, 11月24日, 2023

講演・セミナー

13. 研究活動

- 1) 池上遼, 小田尚樹, 「機械学習による速度推定に基づくパワーアシスト車椅子の操縦支援に関する検討」(上記 1) と同じ), 電気学会産業応用部門産業計測制御技術委員会 2023 年優秀論文発表賞記念講演会, ちよだプラットフォームスクエア及び Web (オンライン発表), 2024 年 1 月 10 日

刊行物

- 1) 「モーションコントロール技術における新展開」, モーションコントロールの新展開に関する調査専門委員会編 (電気学会技術報告), 2023 年 9 月発行 (6 章第 3 節の執筆を担当)

【長谷川誠】

原著論文

- 1) 長谷川誠: 「SSH 講座としての高校生向け電子回路実習の実施」、電気学会論文誌 A, Vol.143, No.11, pp.364-365, 2023
- 2) 長谷川誠: 「大学教員からみた高校生の研究活動」、物理教育、Vol.71, No.4, pp.293-292, 2023

プロシーディングス

- 1) 1) [Invited Paper] Makoto Hasegawa, Shoya Sasaki, Shota Kosugi, “Investigations of break arc characteristics of AgSnO₂ contacts under application of an external magnetic field in inductive DC load conditions”, Proc. 8th International Conference on Reliability of Electrical Products and Electrical Contacts (ICREPEC2022), pp.8-14, 2023
- 2) Makoto Hasegawa, “STEM outreach activities for pre-university generation to be performed by the extra-curriculum project team of undergraduate students”, Proc. 2023 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON2023), Special Session 3, DOI: 10.1109/EDUCON54358.2023.10125145, 2023
- 3) Makoto Hasegawa, Shota Kosugi, “Observation of break arc movements of AgSnO₂ contacts under external magnetic field in light-level inductive DC load conditions”, Proc. 68th IEEE Holm Conference on Electrical Contacts, pp.147-152, 2023

国際会議発表

- 1) 1) [Invited Paper] Makoto Hasegawa, Shoya Sasaki, Shota Kosugi, “Investigations of break arc characteristics of AgSnO₂ contacts under application of an external magnetic field in inductive DC load conditions”, 8th International Conference on Reliability of Electrical Products and Electrical Contacts (ICREPEC2022), Session 1, No.1.2, April 13-15, 2023, Xiamen, P.R.China
- 2) Makoto Hasegawa, “STEM outreach activities for pre-university generation to be performed by the extra-curriculum project team of undergraduate students”, 2023 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON2023), Special Session 3, May 1-4, 2023, Salmiya, Kuwait City, Kuwait
- 3) Makoto Hasegawa, Shota Kosugi, “Observation of break arc movements of AgSnO₂ contacts under external magnetic field in light-level inductive DC load conditions”, 68th IEEE Holm Conference on Electrical Contacts, Session 7, No.7.1, October 8-11, 2023, Seattle, U.S.A.

国内学会発表

- 1) 八木晴菜、長谷川誠: 「LED 発光強度変調を利用した音階再生演示実験装置の製作と K-12 向け演示での利用」、令和 5 年電気学会基礎・材料・共通部門(A部門)大会予稿集、No.7-A-a2-4、2023 年 9 月 7~9 日、名古屋市 (愛知工業大学自由ヶ丘キャンパス)
- 2) 八木晴菜、長谷川誠: 「学生アウトリーチプロジェクトチームの活動の一環としての LED 発光変調を利用した音階再生演示実験セットの製作」、2024 年第 71 回応用物理学会春季学術講演会講演予稿集、No.23p-P05-15、2024 年 3 月 22~25 日、東京 (東京都市大学世田谷キャンパス)

国内学会研究会・シンポジウム

- 1) 千葉孝登、長谷川誠: 「光ファイバ出射光スポット内のパターン変動の PIV 法を利用した解析(第 2 報)」、電子情報通信学会機構デバイス研究会、信学技報 EMD2023-5、2023 年 6 月 30 日、北海道千歳市 (千歳アルカディア・プラザ)
- 2) 長谷川誠: 「グループワークとしての実験作業を取り入れた理工学部新入生向け導入教育科目の実施」、

北海道 FSDS フォーラム 2023 資料集、pp.34-35、2023 年 9 月 1～2 日、北海道札幌市（札幌学院大学新札幌キャンパス）

- 3) Takato Chiba, Makoto Hasegawa : 「Development of detection scheme for speckle pattern changes in an output light spot from an optical fiber with a PIV method」、電子情報通信学会機構デバイス研究会(国際セッション)、信学技報 EMD2023-35、2023 年 12 月 22 日、栃木県宇都宮市（帝京大学宇都宮キャンパス）
- 4) 佐藤琉聖, 長谷川誠 : 「MMF スペックルパターンの回轉變動現象におけるディープラーニングを用いた解析の検討」、電子情報通信学会機構デバイス研究会、信学技報 EMD2023-41、2024 年 3 月 1 日、千葉県習志野市（千葉工業大学津田沼キャンパス）
- 5) 及川怜於, 長谷川誠 : 「DC20V までの直流誘導性負荷回路における AgSnO₂ 接点の開離アーク放電特性及びアーク挙動の観察解析の検討」、電子情報通信学会機構デバイス研究会、信学技報 EMD2023-42 (2024-3) 2024 年 3 月 1 日、千葉県習志野市（千葉工業大学津田沼キャンパス）

その他（スーパーサイエンスハイスクール事業講座）

- 1) 北海道札幌啓成高等学校 3 年生 SSH クラス講義 講師：「知的所有権について」、2023 年 6 月 7 日
- 2) 北海道札幌啓成高等学校 1 年生 SSH クラス道内研修 講師：「半導体理論と光検出デバイスへの応用」、2023 年 6 月 15 日
- 3) 市立札幌開成中等教育学校 4 年生 SSH 科目「先端科学特論」 講師：「光の波動性を探る」、2023 年 11 月 22 日
- 4) Hokkaido International Science Fair 講師：2024 年 2 月 1～2 日

【山田崇史】

国際会議発表

- 1) S. Otaki, T. Yamada, Y. Koyasako, T. Hatano, T. Shimada and T. Yoshida, "Realization of Multi-Protocol Industrial Ethernet with General-Purpose Servers," Chitose International Forum 23(CIF23), Chitose, Japan, 2023 IT_01.

特許

- 1) 小屋迫 優士, 秦野 智也, 山田崇史, 「通信システム、制御方法、制御装置及びプログラム」、特許出願、特願 2024-010518

一般向けセミナー

- 1) 公立千歳科技大地域連携センター 公開講座「情報通信とコンピュータ」、2023 年 9 月 15 日

出展

- 1) ”工場内ロボット制御（産業用プロトコル）のソフト化”、InteOpto2023、2023 年 5 月 31

その他

- 1) NDS/TS 社 社員向け講演、”情報通信とコンピュータ”、2024 年 1 月 26 日

【横井直倫】

原著論文

- 1) Takashi Okamoto, Naomichi Yokoi, and Takashi Kaku, “Random laser emission from dye-doped gain media with optically trapped scattering particles”, Optical Materials Express, Vol.14, No.4, pp. 880-888 (2024). (doi: 10.1364/OME.510961)

プロシーディングス

- 1) Naomichi Yokoi, Iori Kojima, and Yoshihisa Aizu, “Estimation of growth of thrombus in artificial blood flow using laser light scattering”, Proceedings of SPIE -The International Society for Optics and Photonics 12608, Biomedical Imaging and Sensing Conference, 126080J (2023). (doi: 10.1117/12.3007890)
- 2) Takashi Kaku, Naomichi Yokoi, and Takashi Okamoto, “Emission properties of random lasers with scatterer distribution formed by optical trapping”, Proceedings of SPIE -The International Society for Optics and Photonics 12606, Optical Manipulation and Structured Materials Conference, 126060M (2023). (doi: 10.1117/12.3008339)

報告書

13. 研究活動

- 1) 横井直倫, 「災害時エコノミークラス症候群に対応できる血栓診断システムの開発」, 第36回寿原記念財団研究成果報告書, pp.1-4 (2023).

国際会議発表

- 1) Naomichi Yokoi, Tomonori Yuasa, Ilpo Niskanen, Jukka Rätty, Kenichi Hibino, Hideki Funamizu, and Yoshihisa Aizu, “Estimation of the growth of biofilm using light scattering patterns”, Abstracts of the 14th Japan-Finland Joint Symposium on Optics in Engineering (OIE2023), pp. 29-30 (2023).

国内学会発表

- 1) 横井直倫, 小島伊織, 湯浅友典, 相津佳永, 「皮膚分光反射率の差分解析に基づく酸素飽和度変化の特性考察」, 2023年度日本光学会年次学術講演会(Optics & Photonics Japan 2023)講演予稿集, 論文番号 28aC2 (2023).
- 2) 加来鷹志, 横井直倫, 上松篤史, 武本直朗, 岡本卓, 「光トラッピングによるランダムレーザーの発光制御: トラップ光分布の影響」, 2023年度日本光学会年次学術講演会(Optics & Photonics Japan 2023)講演予稿集, 論文番号 28pF1 (2023).
- 3) 横井直倫, 相津佳永, 「疑似血流からのレーザー光散乱パターンに基づく血栓形成過程の画像解析」, 応用物理学会第69回光波センシング技術研究会講演会講演論文集, 論文番号 LST69-22 (2023).
- 4) 横井直倫, 小島伊織, 湯浅友典, 相津佳永, 「皮膚の差分分光反射率による酸素飽和度解析における散乱と吸収の影響」, 2024年第71回応用物理学会春季学術講演会講演予稿集, NO. 23a-12C-8 (2024).
- 5) 小島伊織, 横井直倫, 菊地久美子, 湯浅友典, 相津佳永, 「スリット列照射における皮膚伝搬光子の検出分布シミュレーション」, 2024年第71回応用物理学会春季学術講演会講演予稿集, NO.

【吉本直人】

原著論文

- 1) Kuo Shi, Naoto Yoshimoto, and Gongjian Zhang, “Design of freeform phase diffractive optical elements based on the quadratic assignment problem,” Optics Express, Vol.31, No.21, 34817, October 2023

報告書

- 1) 吉本直人, 岩月 勝美, 尾辻 泰一: 「広帯域周波数選択光電子デバイスを用いた低遅延アクセスネットワークの構成法に関する研究」, 東北大学 電気通信研究所 研究活動報告 2023-2024, 2024年3月

国際会議発表

- 1) Hongli Yu, Ryusei Oikawa, Yusuke Fujii, Soichi Kobayashi, and Naoto Yoshimoto, “Spot-size and Pitch Converted Multi-Channel Double Core Fiber for High Density Optical Interconnection,” 7th International Symposium on Extremely Advanced Transmission Technologies (EXAT 2023), P-20, Matsue, Japan, May 2023.
- 2) Ryusei Oikawa and Naoto Yoshimoto, “Experiments on long-term stability of full-coherent underwater optical wireless communication,” 23rd Chitose International Forum on Science & Technology (CIF23), VO11, Chitose, Japan, September 2023
- 3) Ryuta Kojo and Naoto Yoshimoto, “Lonicera Caerulea Fruits Detection with Microsoft Azure Cognitive Service Custom Vision,” 23rd Chitose International Forum on Science & Technology (CIF23), R3-02, Chitose, Japan, September 2023
- 4) Shunsuke Yoshihara, Tsubasa Maeda, Daikichi Fukuda, and Naoto Yoshimoto, “Hybrid Configuration of Renewable Energy Sources for Carbon-Neutral Smart Sensing in Agricultural Field,” 23rd Chitose International Forum on Science & Technology (CIF23), VO17, Chitose, Japan, September 2023
- 5) Nagataka Higaki and Naoto Yoshimoto, “Requirements for LED Matrix in Optical Camera Communications Using QR Code Recognition System,” 23rd Chitose International Forum on Science & Technology (CIF23), IT11, Chitose, Japan, September 2023
- 6) Ryuta Kojo, Ren Kondo, and Naoto Yoshimoto, “Image Annotation for Training and Evaluating the Lonicera Caerulea Fruits Detection Model,” 10th Asian-Australasian Conference on Precision Agriculture (ACPA10), Session 4.5, The Everly Putrajaya, Malaysia, October 2023
- 7) Ryusei Oikawa, Nagataka Higaki, and Naoto Yoshimoto, “First Demonstration of End-to-End Wireless Signal Transmission between Over- and Under-water region using Visible Light Sources,” The 2023 International Conference on Emerging Technologies for Communications (ICETC2023), PE-16, Sapporo, Japan, November 2023

国内学会発表

- 1) 及川 怜聖、檜垣 長太、吉本 直人、“光無線技術を用いた920MHz帯マルチホップ無線通信の水中へのカバレッジ拡張”電子情報通信学会、信学技報、OCS2023-58、2024年1月、鹿児島

【高島秀聡】

原著論文

- 1) Hideaki Takashima, Andreas W. Schell, Shigeki Takeuchi, Numerical analysis of the ultra-wide tunability of nanofiber Bragg cavities, Optics Express 31(9) 13566-13566 2023年4月11日
- 2) Mitsuaki Kaneko, Hideaki Takashima, Konosuke Shimazaki, Shigeki Takeuchi, Tsunenobu Kimoto, Impact of the oxidation temperature on the density of single-photon sources formed at SiO₂/SiC interface, APL Materials 11(9) 2023年9月1日

国際会議発表

- 1) Hideaki Takashima, Konosuke Shimazaki, Kazuki Suzuki, Toshiyuki Tashima, Shigeki Takeuchi, “Nanophotonics for photonic quantum information technology,” International Congress And Expo On Optics, Photonics And Lasers (EUROPL2023), 2023/6/29(Invited)
- 2) M. Kaneko, H. Takashima, S. Takeuchi, T Kimoto, “Density control of single-photon sources formed at a SiO₂/SiC interfac,” Int. Conf. on Silicon Carbide and Related Materials 2023, 2024/9/18
- 3) Hideaki Takashima, “Toward the realization of quantum optical sources using nanophotonics,” Japan Germany Workshop, 2024/2/27

国内学会発表

- 1) 岡城勇大, 嶋崎幸之介, 鈴木和樹, 高島秀聡, A. Igor, 竹内繁樹, “アンチストークス励起による六方晶窒化ホウ素欠陥中心からの単一光子発生,” 第48回量子情報技術研究会 (QIT48), 2023/5/29, 京都
- 2) 嶋崎幸之介, 鈴木和樹, 岡城勇大, 高島秀聡, 阿部浩之, 大島武, 竹内繁樹, “ナノダイヤモンド中へのイオン注入により作製したシリコン空孔中心の極低温評価,” 第48回量子情報技術研究会 (QIT48), 2023/5/29, 京都
- 3) 高島秀聡, 嶋崎幸之介, 鈴木和樹, 田嶋俊之, 竹内繁樹, “ナノフォトンクスを利用した量子技術の実現に向けて,” JAAS 年次大会 2023 「会いに行ける科学者フェス」, 2023/10/9, 東京
- 4) 高島秀聡, A. Schell, 竹内繁樹, “共振器内蔵ナノ光ファイバの広帯域共鳴波長制御の解析,” Optics & Photonics Japan 2023, 2023/11/29, 札幌
- 5) H. Takashima, K. Shimazaki, K. Suzuki, T. Tashima, S. Takeuchi, “Nonophotonics for photonic quantum technology,” 物質・デバイス領域共同研究セミナー, 2023/11/30, 札幌
- 6) 嶋崎幸之介, 鈴木和樹, 坂本健伍, 岡城勇大, 阿部浩之, 大島武, 高島秀聡, 竹内繁樹, “ナノダイヤモンドへのイオン注入により作製したシリコン空孔中心内包ナノダイヤモンドの極低温評価,” 2024年第71回応用物理学会春季学術講演会 2024/3/25, 東京
- 7) 山田悠介, 向井佑, 高島秀聡, 岡本亮, 竹内繁樹, “経路をファイバー化した非線形量子干渉計の実現,” 2024年第71回応用物理学会春季学術講演会 2024/3/25, 東京

講演・シンポジウム・一般向けセミナー

- 1) 2023年8月、オープンキャンパス模擬講義
- 2) 2024年1月11日スマートネイチャーシティちとせ事業体験学習

【春田牧人】

原著論文

- 1) Ryoma Okada, Maya Mizuno, Tomoaki Nagaoka, Hironari Takehara, Makito Haruta, Hiroyuki Tashiro, Jun Ohta, Kiyotaka Sasagawa, “THz near-field intensity distribution imaging in the 0.3 THz band using a highly sensitive polarization CMOS image sensor using a 0.35 μm CMOS process,” Japanese Journal of Applied Physics 63(3) 03SP66-03SP66, 2024.3.1.
- 2) Tadashi Kunieda, Maika M. Hayashi, Ryo Kumagai, Noriaki Matsuura, Makito Haruta, Jun Ohta, Taku Demura, “マイクロデバイス利用に向けたマイクロフォーカスX線CTによる植物個体成長モニタリング,” IEEJ

13. 研究活動

- Transactions on Sensors and Micromachines 144(3) 44-49 2024.3.1.
- 3) Kiyotaka Sasagawa, Ryoma Okada, Yoshihiro Akamatsu, Maya Mizuno, Hironari Takehara, Makito Haruta, Hiroyuki Tashiro, Jun Ohta, "Exposure Time Control Method for Higher Intermediate Frequency in Optical Heterodyne Imaging and Its Application to Electric-Field Imaging Based on Electro-Optic Effect," Sensors 24(4) 1249-1249, 2024.2.1.
 - 4) Yuki Kurauchi, Sumika Ryu, Risako Tanaka, Makito Haruta, Kiyotaka Sasagawa, Takahiro Seki, Jun Ohta, Hiroshi Katsuki, "Goreisan regulates cerebral blood flow according to barometric pressure fluctuations in female C57BL/6J mice," Journal of Pharmacological Sciences 154(2) 47-51, 2023.12.7.
 - 5) Shuhei Nomura, Hiroyuki Tashiro, Yasuo Terasawa, Yukari Nakano, Makito Haruta, Kiyotaka Sasagawa, Hironari Takehara, Takeshi Morimoto, Takashi Fujikado, Jun Ohta, "Implantable Multimodal Sensing Device for Simultaneous Imaging and Electrophysiological Recording of Mouse Brain Activity," Sensors and Materials 35(11) 3567-3567, 2023.11.8.
 - 6) Kenji Sugie, Kiyotaka Sasagawa, Ryoma Okada, Yasumi Ohta, Hironari Takehara, Makito Haruta, Hiroyuki Tashiro, Jun Ohta, "Implantable Multimodal Sensing Device for Simultaneous Imaging and Electrophysiological Recording of Mouse Brain Activity," Sensors and Materials 35(9) 3173-3173, 2023.9.28
 - 7) Motoshi Sobue, Hironari Takehara, Makito Haruta, Hiroyuki Tashiro, Kiyotaka Sasagawa, Ryo Kawasaki, Jun Ohta, "Development of 4- μ m-pixel Pitch NIR Multispectral Imaging Sensor and Its Application to Glare-free NIR Color Fundus Camera," Sensors and Materials 35(9) 3211-3211, 2023.9.28
 - 8) Ronnakorn Siwadamrongpong, Yoshinori Sunaga, Kiyotaka Sasagawa, Yasumi Ohta, Hironari Takehara, Makito Haruta, Hiroyuki Tashiro, Jun Ohta, "Miniaturized Neural Observation System for in vivo Brain Imaging in Freely Moving Rats," Sensors and Materials 35(9) 3227-3227, 2023.9.28
 - 9) Latiful Akbar, Virgil Christian Garcia Castillo, Joshua Philippe Olorocisimo, Yasumi Ohta, Mamiko Kawahara, Hironari Takehara, Makito Haruta, Hiroyuki Tashiro, Kiyotaka Sasagawa, Masahiro Ohsawa, Yasemin M Akay, Metin Akay, Jun Ohta, "Multi-Region Microdialysis Imaging Platform Revealed Dorsal Raphe Nucleus Calcium Signaling and Serotonin Dynamics during Nociceptive Pain," International journal of molecular sciences 24(7), 2023.4.3.

報告書

- 1) 日本学術振興会 化学研究費助成事業 若手研究 2022年度 実施状況報告書

国際会議発表

- 1) Kuang-Chih Tso, Yoshinori Sunaga, Naruhisa Yohshida, Makito Haruta, Takuro Kouno, Yasuo Terasawa, Hironari Takehara, Hiroyuki Tashiro, Kiyotaka Sasagawa, Jun Ohta "Development of Fabrication Process on Bendable Artificial Retinal Device" 2024 8th International Conference on Biomedical Engineering and Applications (ICBEA2024), 2024.3.20. Surugadai Campus, Meiji University, Tokyo, Japan
- 2) Kiyotaka Sasagawa, Yoshinori Sunaga, Yasumi Ohta, Mamiko Kawahara, Hironari Takehara, Makito Haruta, Hiroyuki Tashiro, Jun Ohta "MINIATURIZED CMOS IMAGE SENSORS FOR BRAIN FUNCTIONAL IMAGING" Bio4Apps 2023, 2023.12.13-15. Griffith University, Gold Coast, Australia
- 3) Hironari Takehara, Keinoshin Takada, Makito Haruta, Hiroyuki Tashiro, Kiyotaka Sasagawa, Jun Ohta "OPTICAL SYSTEMS AND IMAGE PROCESSING TECHNOLOGIES IN A NEAR-INFRARED MULTISPECTRAL FUNDUS CAMERA" Bio4Apps 2023, 2023.12.13-15. Griffith University, Gold Coast, Australia
- 4) Kiyotaka Sasagawa, Yoshihiro Akamatsu, Ryoma Okada, Maya Mizuno, Hironari Takehara, Makito Haruta, Hiroyuki Tashiro, Jun Ohta "Frame Interval Control Technique for High Frequency Electric Field Imaging by Equivalent Time Sampling "Asia-Pacific Microwave Conference 2023 (APMC 2023) , 2023.12.5-8. Taipei International Convention Center (TICC), Taiwan
- 5) Ryoma Okada, Maya Mizuno, Hironari Takehara, Makito Haruta, Hiroyuki Tashiro , Jun Ohta, Kiyotaka Sasagawa "Sensitivity improvement in electro-optic imaging based on polarization CMOS image sensor "Asia-Pacific Microwave Conference 2023 (APMC 2023) , 2023.12. Taipei International Convention Center (TICC), Taiwan
- 6) Kiyotaka Sasagawa, Ryoma Okada, Maya Mizuno, Hironari Takehara, Makito Haruta, Hiroyuki Tashiro, Jun Ohta "Image-Sensor-Based Microwave Electric-Field Imaging System Using LiNbO3 Sensor" 5th International

- Workshop on Photonics applied to Electromagnetic Measurement (PEM2023), 2023.11.28. Kaderu 2.7, Sapporo, Japan
- 7) Kiyotaka Sasagawa, Ryoma Okada, Maya Mizuno, Hironari Takehara, Makito Haruta, Hiroyuki Tashiro, Jun Ohta"Image-Sensor-Based Microwave Electric-Field Imaging System Using LiNbO₃ Sensor"5th International Workshop on Photonics applied to Electromagnetic Measurement (PEM2023), 2023.11.28. Hokkaido University, Hokkaido, Japan
 - 8) Ryoma Okada, Maya Mizuno, Hironari Takehara, Makito Haruta, Hiroyuki Tashiro, Jun Ohta, Kiyotaka Sasagawa"36-GHz electric field imaging using an electro-optic imaging system based on polarization CMOS image sensor"5th International Workshop on Photonics applied to Electromagnetic Measurement (PEM2023), 2023.11.28. Hokkaido University, Hokkaido, Japan
 - 9) Yoshinori Sunaga, Yasumi Ohta, Latiful Akber, Virgil Castillo, Joshua Olorocisimo, Hironari Takehara, Makito Haruta, Hiroyuki Tashiro, Kiyotaka Sasagawa, Jun Ohta"Multi regional brain imaging and sensing based on CMOS imaging device applied to freely moving rodents"Neuroscience 2023 (SfN23), 2023.11.13. Walter E. Washington Convention Center, Washington, DC, USA
 - 10) Kiyotaka Sasagawa, Yuki Ito, Daniel Schaeffer, Yoshinori Sunaga, Hironari Takehara, Makito Haruta, Hiroyuki Tashiro, Jun Ohta"Front-light Structure for a Lensless Fluorescence Imaging Device with a Hybrid Emission Filter"BioCAS 2023, 2023.10.20. Toronto, Canada
 - 11) Kuang-Chih Tso, Yoshinori Sunaga, Hironari Takehara, Makito Haruta, Hiroyuki Tashiro, Po-Chun Chen, Pu-Wei Wu, Kiyotaka Sasagawa, Jun Ohta"A facile synthesis of high-performance Na-doped iridium oxide electrodes for artificial retina devices"The 13th World Research Congress: The Eye and The Chip, 2023.10.10. The Westin Southfield Hotel, Detroit, USA
 - 12) Yoshinori Sunaga, Kuang-Chih Tso, Yuki Nakanishi, Kouno Takurou, Yasuo Terasawa, Hironari Takehara, Makito Haruta, Hiroyuki Tashiro, Kiyotaka Sasagawa, Jun Ohta"CMOS and Parylene-based flexible array device for artificial retina"The Eye and Chip, 2023.10.10. The Westin Southfield Hotel, Detroit, USA
 - 13) Kiyotaka Sasagawa, Ryoma Okada, Hironari Takehara, Makito Haruta, Hiroyuki Tashiro, Jun Ohta"RF electric-field imaging using an electro-optical measurement system with a polarization image sensor"Information Photonics 2023(IP2023), 2023.9.9. Pause Landis Resort Wulai, New Taipei, Taiwan
 - 14) Yuki Nakanishi, Wisaroot Sriitsaranusorn, Yoshinori Sunaga, Kenzo Shodo, Yasuo Terasawa, Hironari Takehara, Makito Haruta, Hiroyuki Tashiro, Kiyotaka Sasagawa, Jun Ohta"Demonstration of multi-point stimulation with AC-driven CMOS chip for retinal prosthesis"2023 International Conference on Solid State Devices and Materials(SSDM2023), 2023.9.8. Nagoya Congress Center, Japan
 - 15) Ryoma Okada, Maya Mizuno, Tomoaki Nagaoka, Hironari Takehara, Makito Haruta, Hiroyuki Tashiro, Jun Ohta, Kiyotaka Sasagawa"Visualization of THz electromagnetic near field distributions using highly sensitive polarization CMOS image sensor"2023 International Conference on Solid State Devices and Materials(SSDM2023), 2023.9.6. Nagoya Congress Center, Japan
 - 16) Kaige Pan, Xinyuan Ouyang, Naruhisa Yoshida, Takuro Kono, Yasuo Terasawa, Yoshinori Sunaga, Makito Haruta, Hironari Takeharauki, Hiroyuki Tashiro, Kiyotaka Sasagawa, Jun Ohta"Waterproof evaluation of flexible retinal device with CMOS smart electrode"The 45th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC2023), 2023.7.26. ICC Sydney, Australia
 - 17) Shuhei Nomura, Hiroyuki Tashiro, Yukari Nakano, Yasuo Terasawa, Hironari Takehara, Makito Haruta, Kiyotaka Sasagawa, Jun Ohta"Comparison of electrochemical circuit models with/without diffusion element for laser-induced porous electrodes of retinal prostheses"The 45th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC2023), 2023.7.25. ICC Sydney, Australia

国内学会発表

- 1) 須永 圭紀, Kuang Chih Tso¹, 吉田 成寿, 春田 牧人, 高野 拓郎, 中野 由香梨, 寺澤 靖雄, 竹原 浩成, 田代 洋行, 笹川 清隆, 太田 淳"フレキシブル人工視覚デバイスのプロセスの改良と in vitro 性能評価"第 71 回応用物理学会春季学術講演会, 2024.3.23. 東京都市大学, 世田谷キャンパス
- 2) 服部 天哉, Wisaroot Sriitsaranusorn, 中西 優輝, Tso Kuang Chih, 鐘堂 健三, 寺澤 靖雄, 須永 圭紀, 春

13. 研究活動

- 田 牧人, 竹原 浩成, 田代 洋行, 笹川 清隆, 太田 淳"多点並列刺激時に向けた電源電圧モニタ回路搭載人工視覚チップの設計"第71回応用物理学会春季学術講演会, 2024.3.23. 東京都市大学, 世田谷キャンパス
- 3) 服部 天哉, Wisaroot Sriitsaranusom, 中西 優輝, Tso Kuang Chih, 鐘堂 健三, 寺澤 靖雄, 須永 圭紀, 春田 牧人, 竹原 浩成, 田代 洋行, 笹川 清隆, 太田 淳"多点並列刺激時に向けた電源電圧モニタ回路搭載人工視覚チップの設計"第71回応用物理学会春季学術講演会, 2024.3.23. 東京都市大学, 世田谷キャンパス
 - 4) 高田 奎之心, 竹原 浩成, 春田 牧人, 田代 洋行, 笹川 清隆, 太田 淳"近赤外マルチスペクトル眼底カメラの小型化に向けた照明不均一性低減画像処理の検証"映像情報メディア学会冬季大会 2023, 2023.12.27. 法政大市ヶ谷キャンパス
 - 5) 岩城 昂琉, 笹川 清隆, 須永 圭紀, 竹原 浩成, 春田 牧人, 田代 洋行, 太田 淳"2 回読み出しによる自己リセットイメージセンサの特性改善"映像情報メディア学会冬季大会 2023, 2023.12.27. 法政大市ヶ谷キャンパス
 - 6) 中西 優輝, Wisaroot Sriitsaranusom, 服部 天哉, 鐘堂 健三, 寺澤 靖雄, 須永 圭紀, 竹原 浩成, 春田 牧人, 田代 洋行, 笹川 清隆, 太田 淳"分散配置型スマート電極人工視覚チップを用いた多点刺激システムの実証"第40回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 2023.11.8. 熊本城ホール
 - 7) Ouyang Xinyuan, 潘 愷鵬, 高野 拓郎, 寺澤 靖雄, 竹原 浩成, 春田 牧人, 田代 洋行, 笹川 清隆, 太田 淳"パリレン C 薄膜 CMOS スマート電極搭載人工視覚デバイスの開発 "第40回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 2023.11.6. 熊本城ホール
 - 8) 鎧 圭吾, 春田 牧人, 竹原 浩成, 田代 洋行, 笹川 清隆, 太田 淳"生体埋植イメージセンサ空間分解能向上にむけた非対称な角度選択画素構造の検討 "第40回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム, 2023.11.7. 熊本城ホール
 - 9) 佐野 珠世, 太田 安美, Latiful Akbar, 河原 麻実子, 岡田 竜馬, 須永 圭紀, 竹原 浩成, 春田 牧人, 田代 洋行, 笹川 清隆, 太田 淳"光刺激下での脳機能イメージングに向けたデバイスの作製と評価"第84回応用物理学会秋季学術講演会, 2023.9.22. 熊本城ホール
 - 10) 伊藤 佑樹, 須永 圭紀, 竹原 浩成, 春田 牧人, 田代 洋行, 笹川 清隆, 太田 淳"小型蛍光イメージングデバイス用フロントライト構造の性能向上と実測"第84回応用物理学会秋季学術講演会, 2023.9.22. 熊本城ホール
 - 11) 吉田 成寿, 潘 愷鵬, 須永 圭紀, 春田 牧人, 高野 拓郎, 中野 由香梨, 寺澤 靖雄, 竹原 浩成, 田代 洋行, 笹川 清隆, 太田 淳"in-vitro 及び in-vivo 実験に向けたフレキシブル人工視覚デバイスの実装"第84回応用物理学会秋季学術講演会, 2023.9.22. 熊本城ホール
 - 12) 竹原 浩成, 高田 奎之心, 春田 牧人, 田代 洋行, 笹川 清隆, 池田 博一, 野口 一秀, 鈴木 雄斗, 藤田 喜則, 喜多村 康一, 太田 淳"誘電体薄膜モザイク RGB フィルタ搭載耐放射線カラーカメラの開発"第84回応用物理学会秋季学術講演会, 2023.9.21. 熊本城ホール
 - 13) 岡田 竜馬, 水野 麻弥, 長岡 智明, 竹原 浩成, 春田 牧人, 田代 洋行, 太田 淳, 笹川 清隆"高感度偏光イメージングシステムを用いた THz 電磁界イメージング"第84回応用物理学会秋季学術講演会, 2023.9.20. 熊本城ホール
 - 14) 岡田 竜馬, 水野 麻弥, 竹原 浩成, 春田 牧人, 田代 洋行, 太田 淳, 笹川 清隆"高感度偏光イメージセンサを用いた高周波電界イメージングの感度改善に向けた検討"2023年電子情報通信学会 ソサイエティ大会, 2023.9.14. 名古屋大学 東山キャンパス
 - 15) 赤松 喜裕, 岡田 竜馬, 水野 麻弥, 竹原 浩成, 春田 牧人, 田代 洋行, 太田 淳, 笹川 清隆"フレーム遅延制御を用いた等価時間サンプリングにおける周波数成分分離"2023年電子情報通信学会 ソサイエティ大会, 2023.9.14. 名古屋大学 東山キャンパス
 - 16) Wisaroot Sriitsaranusom, Yuki Nakanishi, Yoshinori Sunaga, Kenzo Shodo, Yasuo Terasawa, Hironari Takehara, Makito Haruta, Hiroyuki Tashiro, Kiyotaka Sasagawa, Jun Ohta "Design of artificial retina chip for stimulation with higher voltage range"2023年電子情報通信学会 ソサイエティ大会, 2023.9.14. 名古屋大学 東山キャンパス
 - 17) 高田 奎之心, 竹原 浩成, 春田 牧人, 田代 洋行, 笹川 清隆, 太田 淳"複数の屈折力を持つモデル眼球

- の製作および近赤外マルチスペクトル眼底カメラにおける固視標投影の検証"映像情報メディア学会 2023 年年次大会, 2023.8.30. 東京理科大学 葛飾キャンパス
- 18) 須永 圭紀, Austin Ganaway, 太田 安美, 竹原 浩成, 春田 牧人, 田代 洋行, 笹川 清隆, Yasemin M.Akay, Metin Akay, 太田 淳"げっ歯類の複数脳領域同時計測に向けた小型プラットフォームの開発"第46回日本神経科学大会 (Neuroscience2023), 2023.8.3. 仙台国際センター
 - 19) Latiful Akbar, Virgil Christian Garcia Castillo, Joshua Philippe Olorocisimo, Yasumi Ohta, Mamiko Kawahara, Hironari Takehara, Makito Haruta, Hiroyuki Tashiro, Kiyotaka Sasagawa, Masahiro Ohsawa, Jun Ohta"Simultaneous CMOS-based Calcium Imaging and Serotonin Release during Formalin-induced Nociceptive Pain in Freely Moving Mice"第46回日本神経科学大会 (Neuroscience2023), 2023.8.2.
 - 20) Virgil Christian G. Castillo, Latiful Akbar, Joshua Philippe Olorocisimo, Yasumi Ohta, Hironari Takehara, Makito Haruta, Hiroyuki Tashiro, Kiyotaka Sasagawa, Jun Ohta"Region of Interest Selection for Lensless Imaging Systems by Adaptive Binarization"第46回日本神経科学大会 (Neuroscience2023), 2023.8.1. 仙台国際センター
 - 21) Joshua Philippe Olorocisimo, Virgil C Castillo, Paul R Regonia, Yasumi Ohta, Hironari Takehara, Makito Haruta, Kiyotaka Sasagawa, Jun Ohta"Neuroengineering a biophotonic system for imaging and modulation of kainic acid-induced seizure in freely behaving mice"第46回日本神経科学大会 (Neuroscience2023), 2023.8.1. 仙台国際センター
 - 22) Ouyang Xinyuan, 潘 愷鵬, 高野 拓郎, 寺澤 靖雄, 須永 圭紀, 竹原 浩成, 春田 牧人, 田代 洋行, 笹川 清隆, 太田 淳"CMOS スマート電極搭載人工視覚デバイス用フレキシブル薄膜基板の開発"電気学会 E 部門総合研究会, 2023.7.1. 豊田工業大学, 名古屋
 - 23) 赤松喜裕, 岡田竜馬, 竹原浩成, 春田牧人, 田代洋行, 笹川清隆, 太田淳"電界イメージングの中間周波数向上に向けた偏光イメージセンサの露光時間制御"LSI とシステムのワークショップ 2023, 2023.5.9. 東京大学 武田先端知ビル

【小松川浩】

国際会議 (査読有り)

- 1) A Proposal and Evaluation of Learning Advising using a Generative AI, Yasuomi TAKANO, Taketo TSURUBE, Haruki UENO & Hiroshi KOMATSUGAWA, ICCE2023.
- 2) Analysis of Teachers' Tacit Knowledge-based Evaluation of Learner Competencies Using Machine Learning Approach, H. Ueno, M. Kawazoe, H. Komatsugawa; IIAI 2023.
- 3) Design of "HANASHI KOTOBA Checker" with Machine Learning-based Sentence Expression Classification, H. Yamakawa, Y. Yamashita, H. Niida and H. Komatsugawa ; IIAI2023.
- 4) Proposal for a Knowledge Map in Programming Education Curriculum for IT Talent Development in Japan, H. Yamakawa, K. Ohashi, H. Hasegawa, H. Ueno, A. Matsuda and H. Komatsugawa, IEEE International Conference on Teaching, Assessment and Learning for Engineering (TALE2023)
- 5) Development of AI for English presentation learning support, Miku Fujishima, Haruki Ueno, Tomokazu Nakayama, Hiroshi Komatsugawa, 1st Joint International Conference for Students Success

国際会議 (査読無し)

- 1) Automatically Learning Advising using a Generative AI, Taketo, Tsurube, Takano Yasuomi(Chitose Institute of Science and Technology), Haruki Ueno(Chitose Institute of Science and Technology), Hiroshi Komatsugawa CIF2023
- 2) Development of a Mutually Usable Computer Adaptive Testing Tools Using LTI, Takashi Nishimura, Haruki Ueno, Hiroto Yamakawa (Faculty of Science and Technology, Chitose Institute of Science and Technology), Hiroshi Komatsugawa. CIF2023
- 3) Development of Network Instructional Materials using Mixed Reality. Shunsuke, Toyosaki, Hiroshi Komatsugawa, Haruki Ueno. CIF2023.
- 4) A Machine Learning Algorithm for Classification of Difficulty Levels of CATs Considering

13. 研究活動

Education Institution Circumstances Koki, Araseki, Haruki Ueno, Hiroshi Komatsugawa. CIF2023

- 5) Research on Support for Constructing a Corpus of Sentence Examples as Teacher Labels to Judge Ambiguous Spoken Language. Hibiki Niida, Yumiko Yamashita, Hiroto YAMAKAWA, Hiroshi KOMATSUGAWA. CIF2023.
- 6) Development of AI for English presentation learning support. Miku Fujishima, Haruki Ueno(Faculty of Science and Technology, Chitose Institute of Science and Technology), Tomokazu Nakayama, Hiroshi Komatsugawa. CIF2023
- 7) Research on a Machine Learning Model for Emotion Estimation Based on Multimodal
- 8) Information from Voice and Text. Yamato, Nitta, Haruki Ueno, Hiroshi Komatsugawa. CIF2023
- 9) Automatic Generation of Feedback Utilizing Large Language Model in Clinical Decision Support System in Nursing Learning. Reo, Satou, Hiroto Yamakawa, Hiroshi Komatsugawa. CIF2023

国内学会発表

- 1) 英語プレゼンテーション学習支援用 AI 開発, 藤島、中山、上野、小松川; 教育システム情報学会第 48x 回全国大会 (近畿大学)
- 2) MR を用いた学習支援教材の開発, 豊崎、上野、深町、山川、小松川; 教育システム情報学会第 48 回全国大会 (近畿大学)
- 3) 機械学習モデリングを用いた学生の主体性を促すためのアドバイジング自動生成 (説明可能 AI と ChatGPT の比較), 日本リメディアル教育学会全国大会 (大会優秀賞) 小松川、上野、高野

研究会

- 1) 生成型 AI を用いた学習アドバイジングの提案及び評価; ○釣部勇人(公立千歳科学技術大学大学院), 高野泰臣(公立千歳科学技術大学大学院), 上野春毅(公立千歳科学技術大学), 小松川浩(公立千歳科学技術大学) 教育システム情報学会第二回研究会
- 2) 看護過程での臨床判断支援システムにおける大規模言語モデルを活用したフィードバックの自動生成 ○佐藤玲央(公立千歳科学技術大学), 木口幸子(北海道文教大学), 辻幸美(北海道文教大学), 初見温子(北海道文教大学), 藤長すが子(北海道文教大学), 高岡哲子(北海道文教大学), 山川広人(公立千歳科学技術大学), 小松川浩(公立千歳科学技術大学) 教育システム情報学会第二回研究会
- 3) 学習履歴と教員ポリシー双方を考慮した CBT の難易度分類アルゴリズムの構築○荒関虹希(公立千歳科学技術大学大学院), 上野春毅(公立千歳科学技術大学), 小松川浩(公立千歳科学技術大学) 教育システム情報学会 第二回研究会
- 4) 廃電池分析 AI の開発、椎原、小松川、電子情報通信学会研究会 (JAWS 合同研究会)

講演・シンポジウム

- 1) 小松川浩 (基調講演): JSISE FD フォーラム講演 学びの社会実装 (2023 年 8 月) 近畿大学
- 2) 小松川浩 (部会講演): 八王子 FD コンソーシアム AI 時代の学び (2023 年 8 月) 創価大学
- 3) 小松川浩 (招待講演) 大手前大学 FD フォーラム オンラインの学びの重要性について (2023 年 9 月) 大手前大学
- 4) 小松川浩 (基調講演) 医療とデジタルを繋ぐ学びの進化 医療系 e ラーニング協議会 (2023 年 10 月)
- 5) 小松川浩 (基調講演) 理学療法におけるデジタル教育の在り方 理学医療学会全国大会 (2024 年 2 月)

一般向けセミナー

- 1) 小松川浩: 講演 AI 社会と人材育成 千歳市高星 (市民向け講座) (2023 年 8 月)
- 2) 小松川浩: 基調講演 「個別最適な学びの実現に向けた一人一台端末の活用」 函館教育委員会主催講演会 (2023 年 6 月)
- 3) 小松川浩: 基調講演 「個別最適な学びの実現に向けた一人一台端末の活用」 十勝教育協議会 (2023 年 10 月)

公開ソフトウェア

- 1) 日本語チェッカーシステム (科研)

2) 英語プレゼン学習支援 AI (PWC)

【小林大二】

単行本・編著

- 1) 日本産業規格 JIS Z 8529:2024 : 「人間工学—人とシステムとのインタラクション—アクセシビリティに対する人間工学的アプローチ」、日本規格協会, 2024

原著論文

- 1) 佐藤健斗、三富菜々、春名弘、昆恵介、小林 大二 : 「脳卒中による短下肢装具使用経験者を対象とした 短下肢装具と装具提供サービスに対するニーズの把握」、リハビリテーション・エンジニアリング、第39巻、第1号、pp. 40–49, 2024

プロシーディングス

- 1) Kento Sato and Daiji Kobayashi, “Identifying Needs for Ankle-Foot-Orthosis and Orthosis Provision Services Through Interview Analysis of Japanese Stroke Patients”, The Asian Conference on Aging & Gerontology 2023: Official Conference Proceedings, pp. 1–11 (ISSN 2432-4183), 2023
- 2) Ryosuke Konishi, Shinji Miyake and Daiji Kobayashi, “Comparison of Nature and Office Environments on Creativity—A Field Study”, In: Hirohiko Mori, Yumi Asahi (ed.), LNCS 14016, Springer, Cham, pp. 499–508, 2023
- 3) Daiji Kobayashi, Ryusei Fukuda, Seiji Kikuchi and Shinji Miyake, “Effect of Visual Support Information and Participant’s Personality on Training in Virtual Environments”, In: Panayiotis Zaphiris et al. (ed.), LNCS 14060, Springer, Cham, pp. 128–138, 2023
- 4) Ibuki Hori, Shinji Miyake, and Daiji Kobayashi, “Effects of Background Sounds on the User’s Psychological Indices in Virtual Environment”, In: J. Caro et al. (eds.), Proceedings of the Workshop on Computation: Theory and Practice (WCTP 2023), Atlantis Highlights in Computer Sciences 20, pp. 57–68, 2023
- 5) Ryusei Fukuda, Shinji Miyake and Daiji Kobayashi, “Evaluating Smartphone Vibration Patterns and Evoked Feelings using Semantic Differential Method”, In: J. Caro et al. (eds.), Proceedings of the Workshop on Computation: Theory and Practice (WCTP 2023), Atlantis Highlights in Computer Sciences 20, pp. 69–80, 2023
- 6) Mana Nakai, Shinji Miyake and Daiji Kobayashi, “Evaluation of Tourism Website User Experience Based on Psychophysiological Measures”, In 2024 13th International Conference on Software and Computer Applications (ICSCA 2024), February 01–03, 2024, Bali Island, Indonesia. ACM (ISBN:979-8-4007-0832-9), New York, NY, USA, 6 pp

国際会議発表

- 1) Kento Sato and Daiji Kobayashi, “Identifying Needs for Ankle-Foot-Orthosis and Orthosis Provision Services Through Interview Analysis of Japanese Stroke Patients”, The Asian Conference on Aging & Gerontology 2023, Mar. 31, 2023, On demand
- 2) Ryosuke Konishi, Shinji Miyake and Daiji Kobayashi, “Comparison of Nature and Office Environments on Creativity—A Field Study”, 25th HCI International Conference, HCII 2023, Copenhagen, Denmark, July 23–28, 2023
- 3) Daiji Kobayashi, Ryusei Fukuda, Seiji Kikuchi and Shinji Miyake, “Effect of Visual Support Information and Participant’s Personality on Training in Virtual Environments”, 25th HCI International Conference, HCII 2023, Copenhagen, Denmark, July 23–28, 2023
- 4) Mana Nakai, Misuzu Hasegawa, Shinji Miyake, Daiji Kobayashi, “Study on Cognition of Virtual Hyper Space Using Biomorph Design”, 23rd Chitose International Forum on Science & Technology (CIF23), Interactive Session, Chitose (CIST), Sep. 29, 2023, Online
- 5) Ibuki Hori, Yuga Katou, Daiji Kobayashi, “Effects of External Human Machine Interface on Pedestrians in Automated Vehicles”, 23rd Chitose International Forum on Science & Technology (CIF23), Interactive Session, Chitose (CIST), Sep. 29, 2023, Online
- 6) Ryusei Fukuda, Daiji Kobayashi, “Effects of Supportive Information on Training in Virtual Environment”, 23rd Chitose International Forum on Science & Technology (CIF23), Interactive Session, Chitose (CIST), Sep. 29, 2023, On demand

13. 研究活動

- 7) Ibuki Hori, Shinji Miyake, and Daiji Kobayashi, “Effects of Background Sounds on the User’s Psychological Indices in Virtual Environment”, Workshop on Computation: Theory and Practice (WCTP 2023), Chitose, Japan, Dec.4, 2023
- 8) Ryusei Fukuda, Shinji Miyake and Daiji Kobayashi, “Evaluating Smartphone Vibration Patterns and Evoked Feelings using Semantic Differential Method”, Workshop on Computation: Theory and Practice (WCTP 2023), Chitose, Japan, Dec.4, 2023
- 9) Mana Nakai, Shinji Miyake and Daiji Kobayashi, “Evaluation of Tourism Website User Experience Based on Psychophysiological Measures”, International Conference on Soft-ware and Computer Applications (ICSCA 2024), Bali Island, Indonesia, Feb.3, 2024, Online

国内学会発表

- 1) 中居 真愛, 長谷川 美鈴, 小林 大二:「バイオモルフィックデザインが仮想空間内での歩行に及ぼす影響」、令和5年度日本人間工学会北海道支部大会講演集、pp. 2-3, 2023.11.25, 小樽商科大学、北海道
- 2) 福田 龍誠, 桑田 若海, 小林 大二:「仮想環境内での作業性改善に関する人間工学的研究」、令和5年度日本人間工学会北海道支部大会講演集、pp. 8-9, 2023.11.25, 小樽商科大学、北海道
- 3) 堀 伊吹, 加藤 悠芽, 小林 大二:「自律型システムにおける外向けHMIが歩行者に及ぼす効果」令和5年度日本人間工学会北海道支部大会講演集、pp. 12-13, 2023.11.25、小樽商科大学、北海道
- 4) 吉田 伊吹, 小西 亮輔, 小林 大二:「レクリエーション体験が仮想空間内の作業者の心理生理に及ぼす影響」、令和5年度日本人間工学会北海道支部大会講演集、pp. 14-15, 2023.11.25、小樽商科大学、北海道
- 5) 佐藤 健斗, 小林 大二:「脳卒中片麻痺に対する短下肢装具の使用中止に至る要素の分析—半構造化インタビューを用いた検討—」、令和5年度日本人間工学会北海道支部大会講演集、pp. 44-45, 2023.11.25, 小樽商科大学、北海道

講演・シンポジウム・一般向けセミナー

- 1) 『顧客経験を指向するインタラクション』出版記念セミナー第3回—知能・自律型のロボットおよびシステムとのインタラクション、特定非営利活動法人 人間中心設計推進機構、2024.3.11

新聞記事

- 1) 北海道新聞:「14.駅案内板 科技大生が考案 市と協働研究 バス路線説明動画も」、令和6年1月26日

【福田浩】

国際会議発表

- 1) Shota Toyota and Hiroshi Fukuda: “Simulation time reduction of photonic integrated circuit using super-resolution technique”, 23rd Chitose International Forum on Photonics Science & Technology (CIF’23), VO-8, 2023, Chitose, Japan

その他 (セミナー、研究会等)

- 1) 千歳市役所企画部研修会 講師

講演・シンポジウム・一般向けセミナー

- 1) 次世代半導体とほっかいどうの未来 in 千歳 講師
- 2) 次世代半導体とほっかいどうの未来 in 苫小牧 講師
- 3) 次世代半導体とほっかいどうの未来 in 函館 講師
- 4) 千歳高校講演会 講師

受賞

- 1) 電子情報通信学会 業績賞 「シリコンフォトニクス集積光回路技術の先駆的研究」

【三澤明】

原著論文

- 1) T. Miyamura and A. Misawa, “Joint Optimization of Optical Path Provisioning and VNF placement in vCDN,” Optical Switching and Networking, vol. 49, Mar. 2023.
- 2) T. Miyamura and A. Misawa, “Recent Progress in Optical Network Design and Control towards Human-Centered Smart Society,” *IEICE Trans. Commun.*, vol. E107-B, No. 1, pp. 2-15, Jan. 2024 (Invited Paper).

国内学会発表

- 1) 八木亮次, 三澤明, “照度の差分を用いた人の在不在の判定方法”, 令和5年度電気・情報関係学会北海道支部連合大会150 (2023年10月, はこだて未来大学)
- 2) 藤原拓海, 三澤明, “ペット用GPS発振器での間欠制御による省電力化”, 令和5年度電気・情報関係学会北海道支部連合大会151 (2023年10月, はこだて未来大学)
- 3) 佐藤遼太, 三澤明, “物体検出と画像内領域を組み合わせた室内状況推定”, 令和5年度電気・情報関係学会北海道支部連合大会152 (2023年10月, はこだて未来大学)
- 4) 宮村崇, 前田英樹, 福地裕, 三澤明, 栗本崇, 漆谷重雄, “光ネットワーク技術による伝送レイヤのシンプル化の検討”, 信学総大B-12-1(2024年3月7日広島大学)

講演・シンポジウム・一般向けセミナー

- 1) 三澤明, “Beyond 5Gを支えるフォトニックネットワーク技術”, 2023年度第83回PST-net例会招待講演 (2023年7月14日) 千歳アルカディアプラザ

【村井哲也】

単行本・編著

- 1) S.Akama, Y.Nakayama, T.Murai: Epistemic Situation Calculus Based on Granular Computing - A New Approach to Common-Sense Reasoning. Intelligent Systems Reference Library 239, Springer 2023

原著論文

- 1) 橋本祥奈, 大川創, 工藤康生, 村井哲也: 決定表の対象の更新に伴う相対縮約の再計算方法の改良. 知能と情報(日本知能情報学会誌), vol.35, no.1, pp.624-632 (2023)

プロシーディングス(兼 国際会議発表)

- 1) Y.Nakayama, S.Akama, J.M.Abe, T.Murai: Annotated Logic with Rough Double Stone Algebraic Interpretation. FUZZ-IEEE 2023: pp.1-6
- 2) Y.Nakayama, S.Akama, J.M.Abe, T.Murai : Four-Valued Interpretation for Para-consistent Annotated Evidential Logic. Proc. KES-IDT 2022: pp.137-147 (Best paper award)
- 3) H.Okawa, Y.Kudo, T.Murai : Partial Discernibility Matrices for Enumerating Relative Reducts of Large Datasets. Proc. SCIS/ISIS 2022: pp.1-7

国内学会発表

- 1) 伊藤悠, 村井哲也, 工藤康生: 形式概念分析とラフ集合論を利用した全微分 の指導内容の決定手法に関する基礎的研究. 第36回ファジィシステムシンポジウム, 軽井沢, 2023年9月.
- 2) 中濱慶紀, 大川創, 工藤康生, 村井哲也: 可変精度ラフ集合における新たな縮約の定義 とその計算に関する研究, 軽井沢, 2023年9月.
- 3) 大川創, 工藤康生, 村井哲也: 関係性マイニングにおける関係性属性の相対 縮約に属するための必要十分条件. 第36回ファジィシステムシンポジウム, 軽井沢, 2023年9月.
- 4) 衣川晶裕, 村井哲也, 工藤康生: 没入支援としての商集合化. 第36回ファジィシステムシンポジウム, 軽井沢, 2023年9月.
- 5) 服部蒼大, 大川創, 工藤康生, 村井哲也: テキストデータからの感情抽出を用いたクロスドメイン推薦システムの構築の試み. 第36回ファジィシステムシンポジウム, 軽井沢, 2023年9月.
- 6) 鈴木幹弥, 工藤康生, 村井哲也: ラフ集合を用いた複数人グループに対する推薦システムの開発の試み. 第36回ファジィシステムシンポジウム, 軽井沢, 2023年9月.
- 7) 村井哲也, 中山陽太郎, 赤間世紀: 没入支援としての商集合化. 第36回ファジィシステムシンポジウム, 軽井沢, 2023年9月.

【山林由明】

原著論文

- 1) 山林 由明 (CIF23 実行委員会) “23rd Chitose International Forum on Science and Technology (CIF23) 開催報告” 公立千歳科学技術大学紀要、第5巻第1号、pp.130-135.

13. 研究活動

【石田雪也】

国内学会発表

- 1) 小俣昌樹, 石田雪也, 金子大輔, 吉川雅修, 古賀崇朗:「報活用学士力を測定するメトリクス導出のための一検討」、大学教育学会第45回大会、2023年6月、大阪
- 2) 小俣昌樹, 石田雪也, 金子大輔, 吉川雅修, 古賀崇朗:「キャリア教育における振り返りの分析」、教育システム情報学会第二回研究会、2023年7月、愛知
- 3) 石田雪也, 金子大輔, 吉川雅修, 古賀崇朗, 小俣昌樹:「情報活用力メトリクスのための自己評価質問群の試作と評価」、教育システム情報学会2023年度特集論文研究会、2024年2月、オンライン
- 4) 石田雪也:「グループワークに関する相互評価の分析」、教育工学会2024年春季全国大会、2024年3月、熊本

【高野】

プロシーディングス

- 1) R. Muraguchi, Y. Takano, and H.-J. Su, "An RSSI Indoor Localization Technique Using CNN Regression," In Proceedings of the 2023 12th International Conference on Networks, Communication and Computing (ICNCC '23). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 80–84. <https://doi.org/10.1145/3638837.3638849>
- 2) H. -Y. Liu, H. -J. Su and Y. Takano, "Deep Learning-Aided NOMA Codebook Design with Improved Performance," 2023 XXXVth General Assembly and Scientific Symposium of the International Union of Radio Science (URSI GASS), Sapporo, Japan, 2023, pp. 1-4, doi: 10.23919/URSIGASS57860.2023.10265593.
- 3) Y. -C. Liu, H. -J. Su and Y. Takano, "Underdetermined AOA Estimation of Correlated Sources Using Hybrid Beamforming Based on NSC Structure," 2023 IEEE Globecom Workshops (GC Wkshps), Kuala Lumpur, Malaysia, 2023, pp. 805-810, doi: 10.1109/GCWkshps58843.2023.10464484.

国際会議発表

- 1) H. Inoue, Y. Takano, H.-J. Su, and S. Ozawa, "Performance Verification of DoA Estimation for MUSIC-like Statistical-based and LSTM Classification-based Algorithms," Chitose International Forum on Science & Technology 2023, Chitose, Japan, 2023.
- 2) R. Muraguchi, Y. Takano, and H.-J. Su, "Performance Verification of a KNN-based RSSI Localization," Chitose International Forum on Science & Technology 2023, Chitose, Japan, 2023.
- 3) K. Fujita, Y. Takano, and H.-J. Su, "A Survey on Deep Learning-based Channel Estimation Techniques," Chitose International Forum on Science & Technology 2023, Chitose, Japan, 2023.

【萩原】

プロシーディングス

- 1) Noriyoshi Ozawa and Shigeki Hagihara: "Extracting Explanatory Information from LSTM for Binary Classification of Time Series Data for Intrusion Detection", Proceedings of the Workshop on Computation: Theory and Practice (WCTP 2023), pp. 193-211, doi:10.2991/978-94-6463-388-7_12, Atlantis Press, Feb. 2024.

【山川広人】

プロシーディングス

- 1) Hiroto Yamakawa, Kana Ohashi, Osamu Hasegawa, Haruki Ueno, Akihiro Matsuda and Hiroshi Komatsugawa. Proposal for a Knowledge Map in Programming Education Curriculum for IT Talent Development in Japan, 2023 IEEE International Conference on Teaching Assessment and Learning for Engineering (TALE), pp.737-740, 2023
- 2) Hiroto Yamakawa, Yumiko Yamashita, Hibiki Niida and Hiroshi Komatsugawa. Design of "HANASHI KOTOBA Checker" with Machine Learning-based Sentence Expression Classification, 2023 14th IIAI International Congress on Advanced Applied Informatics (IIAI-AAI), pp.728-729, 2023

- 3) Takashi Nishimura, Haruki Ueno, Hiroshi Komatsugawa, Hiroto Yamakawa. Development of a Mutually Usable Computer Adaptive Testing Tools Using LTI, Proceedings of 23rd Chitose International Forum on Science & Technology 2023 (CIF' 23), pp11-16, 2024

報告書

- 1) 山川広人, 科研費「小中高の接続を意識したプログラミング教育教材と利用モデルの研究」2022年度 実施状況報告書, 2023

国際会議発表

- 1) Hiroto Yamakawa, Yumiko Yamashita, Hibiki Niida and Hiroshi Komatsugawa. Design of "HANASHI KOTOBA Checker" with Machine Learning-based Sentence Expression Classification, 2023 14th IIAI International Congress on Advanced Applied Informatics (IIAI-AAI), pp.728-729, 2023, Koriyama, Japan
- 2) Takashi Nishimura, Haruki Ueno, Hiroto Yamakawa, Hiroshi Komatsugawa. Development of a Mutually Usable Computer Adaptive Testing Tools Using LTI, 23rd Chitose International Forum on Science & Technology 2023, IT-22, September 28-29, 2023, Chitose, Japan
- 3) Hibiki Niida, Yumiko Yamashita, Hiroto Yamakawa, Hiroshi Komatsugawa. Research on Support for Constructing a Corpus of Sentence Examples as Teacher Labels to Judge Ambiguous Spoken Language, 23rd Chitose International Forum on Science & Technology 2023 (CIF' 23), IT-25, September 28-29, 2023, Chitose, Japan
- 4) Reo, Satou, Hiroto Yamakawa, Hiroshi Komatsugawa. Automatic Generation of Feedback Utilizing Large Language Model in Clinical Decision Support System in Nursing Learning, 23rd Chitose International Forum on Science & Technology 2023(CIF' 23), VO-08, September 28-29, 2023, Chitose, Japan
- 5) Hiroto Yamakawa, Kana Ohashi, Osamu Hasegawa, Haruki Ueno, Akihiro Matsuda and Hiroshi Komatsugawa. Proposal for a Knowledge Map in Programming Education Curriculum for IT Talent Development in Japan, 2023 IEEE International Conference on Teaching Assessment and Learning for Engineering (TALE) Conference proceedings, paper 182, November 28 – December 1, 2023, Auckland, New Zealand

国内学会発表

- 1) 上野春毅, 長谷川理, 小松川浩, 山川広人. Pythonを用いた重回帰分析をテーマとしたレベル判別テストの試作, 日本情報科教育学会第16回全国大会公演論文集, pp.28-29, 2023, 東京都品川区
- 2) 佐藤玲央, 木口幸子, 辻幸美, 初見温子, 藤長すが子, 高岡哲子, 山川広人, 小松川浩. 看護過程での臨床判断支援システムにおける大規模言語モデルを活用したフィードバックの自動生成, pp.14-18, 教育システム情報学会 2023 年度第2回研究会, pp.14-18, 2023, 北海道札幌市
- 3) 豊崎駿佑, 上野春毅, 山川広人, 深町賢一, 小松川浩. MR を用いたネットワーク学習教材の開発, 教育システム情報学会第48回全国大会, SP-14, pp.211-212, 2023, 大阪府東大阪市
- 4) 加藤竜哉, 山下由美子, 山川広人, 小松川浩. 授業後の振り返り文入力における話し言葉チェッカー検出数の推移, 日本リメディアル教育学会 2023 年度北海道支部大会, 2023, 北海道千歳市
- 5) 山下由美子, 小松川浩, 加藤竜哉, 湯川治敏, 仲道雅輝, 秋山英治, 日永龍彦, 山川広人. 話しことばチェッカーWord出力版の開発および教育的効果, 日本リメディアル教育学会第18回全国大会, A22, 2023, 千葉県流山市
- 6) 山川広人. 地域バスロケーションシステムの5年間のアクセスログ事例から見る利用者ニーズの分析, ITS Japan 第21回ITSシンポジウム 2023, 2-A-10, 2023, 富山県富山市
- 7) 佐藤駿, 山川広人. ESDに関わる能力が学生の情報システム開発PBLのスクラム活動に与える影響の調査, 教育システム情報学会 2023 年度学生研究発表会北海道地区, A02, pp.3-4, 2024, 北海道千歳市

その他(セミナー、研究会等)

- 1) 山川広人. 対話型 AI サービスのこれからの可能性 ～その仕組みと活用事例～, さっぽろ市民カレッジ 2024 冬期, 2023, 北海道札幌市 (依頼)

講演・シンポジウム・一般向けセミナー

- 1) 山川広人. 札幌もくもく会 x ライトニングトーク会, 運営・事例発表「Babylon.js で 3D オブジェクト一つ表示して Hololens2 で見る」, 2023 年 4 月 15 日, 北海道札幌市
- 2) 山川広人. Java ユーザーグループ北海道にて, 運営・事例発表「Github Copilot と ChatGPT を使って感

13. 研究活動

じた使い分けの糸口」,2023年5月24日,北海道札幌市

- 3) 山川広人. 日本 Java ユーザーグループ JJUGCCC 2023 Spring にて, 現地スタッフ, 2023年6月3日, 東京都新宿区
- 4) 山川広人. ゆる Web 勉強会@札幌#24 にて, 発表「jPeek でのクラスの凝集度計測の試行」, 2023年9月2日, 北海道札幌市
- 5) 山川広人. 千歳市立末広小学校出前授業 (6年生2クラス), 2023年9月11日, 北海道千歳市
- 6) 山川広人. 千歳市立緑小学校出前授業 (6年生2クラス), 2023年9月12日, 北海道千歳市
- 7) 山川広人. 千歳市立末広小学校出前授業 (6年生1クラス), 2023年9月13日, 北海道千歳市
- 8) 山川広人. 千歳市立日の出小学校出前授業 (6年生1クラス), 2023年9月19日, 北海道千歳市
- 9) 山川広人. 千歳市立日の出小学校出前授業 (6年生1クラス), 2023年9月22日, 北海道千歳市
- 10) 山川広人. 千歳市立日の出小学校出前授業 (6年生1クラス), 2023年9月26日, 北海道千歳市
- 11) 山川広人. 千歳市立高台小学校出前授業 (5年生1クラス), 2023年10月2日, 北海道千歳市
- 12) 山川広人. 千歳市立高台小学校出前授業 (5年生1クラス), 2023年10月3日, 北海道千歳市
- 13) 山川広人. 千歳市立高台小学校出前授業 (5年生1クラス,6年生1クラス), 2023年10月23日, 北海道千歳市
- 14) 山川広人. 千歳市立高台小学校出前授業 (5年生1クラス,6年生1クラス), 2023年10月24日, 北海道千歳市
- 15) 山川広人. 札幌市立藻岩高等学校 学問研究ガイダンスにて, 出張講座「IoT や AI による情報システムとそれを実現するしくみ」, 2023年10月27日, 北海道札幌市
- 16) 山川広人. 千歳市立末広小学校出前授業 (5年生2クラス), 2023年11月6日, 北海道千歳市
- 17) 山川広人. 千歳市立末広小学校出前授業 (5年生1クラス), 2023年11月7日, 北海道千歳市
- 18) 山川広人. 特定非営利活動法人 Type T にて, 発表「スマートスピーカーへのプログラミングを用いた授業 (小学校編)」, 2023年11月7日, オンライン
- 19) 山川広人. 日本 Java ユーザーグループ JJUGCCC 2023 Fall にて, 現地スタッフ, 2023年11月11日, 東京都新宿区
- 20) 山川広人. Java ユーザーグループ北海道にて, 運営・事例発表「Java21 で見えてきた兆し」, 2023年11月18日, 北海道札幌市
- 21) 山川広人. 千歳市立祝梅小学校出前授業 (5年生1クラス), 2023年12月15日, 北海道千歳市
- 22) 山川広人. 千歳市立祝梅小学校出前授業 (6年生1クラス), 2023年12月19日, 北海道千歳市
- 23) 山川広人. Java ユーザーグループ北海道にて, 運営・事例発表「コミュニティの参加は新しい世界の入り口に立つこと」, 2024年1月19日, 北海道札幌市
- 24) 山川広人. 千歳市立緑小学校出前授業 (5年生2クラス), 2024年2月6日, 北海道千歳市
- 25) 山川広人. SC4Y (23#5) にて, 発表「JSR381, 知っていますか? Java の画像認識 API のはなし」, 2024年3月7日, オンライン

出展

- 1) 山川広人. Open Source Conference Hokkaido 2023 にて, Java ユーザーグループ北海道出展, 2023年6月24日, 北海道札幌市,
- 2) 山川広人. こどものマチ「Jr.Chitose2023」にて, ちとせプログラミング教室出展, 2023年8月26日, 北海道千歳市
- 3) 山川広人. 北海道エアポート e スポーツチャレンジ 2023 にて, ちとせプログラミング教室出展, 2023年11月26日, 北海道千歳市
- 4) 山川広人. 北海道高等学校教育研究会情報部会第20回研究集会にて, 研究展示, 2024年1月10日, 北海道札幌市

【深町賢一】

原著論文

- 1) 深町賢一: 「フリーソフトウェア運動の40年 (1)」 公立千歳科学技術大学紀要, 5(1), 49-63, 令和6年3月27日

国内学会発表

- 1) 深町賢一：「IT インフラ修行のための通年授業設計の一例」、AWS Academy 交流会、2023 年 8 月 18 日、目黒
- 2) 豊崎駿佑、上野春毅、山川広人、深町賢一、小松川浩「MR を用いたネットワーク学習教材の開発」第 48 回教育システム情報学会全国大会、2023 年 8 月 30 日、東大阪
- 3) 大平友翔、深町賢一：「IT インフラ演習におけるコマンドライン活用支援システムの試作と評価」教育システム情報学会 2023 年度学生研究発表会、2024 年 2 月 29 日、千歳

【近藤浩文】

原著論文

- 1) 近藤浩文：「大学の教職課程におけるチーム学校運営の対応：道内高等学校、特別支援学校における教育相談に関する実態調査」、公立千歳科学技術大学紀要、5 巻、1 号、p. 4-13
- 2) 近藤浩文、金本吉泰：「大学の教職課程における ICT 活用指導力の育成について：道内高等学校における教育実習での ICT 活用調査」、公立千歳科学技術大学紀要、5 巻、1 号、p. 14-25

【磯部靖世】

プロシーディングス

- 1) 池田朋子、磯部靖世：「「セルフスタディー・プロジェクト」を通して学習者は何を学び取ったか」、CAJLE 年次大会プロシーディングス、pp. 37~45、2023
- 2) 国際会議発表
- 3) 池田朋子、磯部靖世：「「セルフスタディー・プロジェクト」を通して学習者は何を学び取ったか」、CAJLE 年次大会、2023 年 8 月 17~18 日、ベストウェスタンホテル、モントリオール、カナダ
- 4) Yasuyo Isobe. “To what extent do Japanese EFL learners prefer online or in-person classes?” the 62nd JACET International Convention, August 29-31, 2023, Meiji University, Tokyo, Japan.
- 5) Yasuyo Isobe. “Implications of autonomous learning as a class assignment,” the 49th JAL International Convention, November 24-27, 2023, Tsukuba International Congress Centre, Ibaraki, Japan.
- 6) Yasuyo Isobe. “An alternative approach to trigger learners’ oral output: Audio-recorded role-plays,” International Joint Conference of APLX, ETRA 40, and TESPA 2023, October 11-13, 2023, GIS Taipei Tech Convention Centre, Taipei, Taiwan.

【小川正浩】

原著論文

- 1) 小川正浩「スラッシャー映画とは何か、序説」、『公立千歳科学技術大学紀要』5 巻 1 号 (2024)、pp.26-36

【藤井忍】

原著論文

- 1) S. Fujii : “Moment maps and isoparametric hypersurfaces in spheres---Grassmannian cases”, Differential Geometry and its Applications, Vol. 91 (2023), Paper No. 102072.

その他 (セミナー、研究会等)

- 1) 藤井忍：「群作用に付随する代数学及び幾何学 (1)」、数学なんでもセミナー、2023 年 4 月 27 日、公立千歳科学技術大学
- 2) 藤井忍：「群作用に付随する代数学及び幾何学 (2)」、数学なんでもセミナー、2023 年 5 月 18 日、公立千歳科学技術大学
- 3) 藤井忍：「群作用に付随する代数学及び幾何学 (3)」、数学なんでもセミナー、2023 年 6 月 15 日、公立千歳科学技術大学
- 4) 藤井忍：「球面内の 4 次等径超曲面の不変式論の構築に向けて」、数学なんでもセミナー、2023 年 7 月

13. 研究活動

13 日、公立千歳科学技術大学

【山下文】

原著論文

- 1) 山下文 : 「歌ことばとしての複合動詞—「扱き入る」「扱き混ず」を中心に—」 公立千歳科学技術大学紀要、6-1、pp.22-29、2024 年 3 月

【上野春毅】

プロシーディングス

- 1) Haruki Ueno, Mitsuru Kawazoe, Hiroshi Komatsugawa : 「Analysis of Teachers' Tacit Knowledge-based Evaluation of Learner Competencies Using Machine Learning Approach」、14th IIAI International Congress on Advanced Applied Informatics、pp. 713-714、DOI: 10.1109/IIAI-AAI59060.2023.00146、2023 年 7 月 8 日、Koriyama, Japan
- 2) Yasuomi Takano, Taketo Tsurube, Haruki Ueno, Hiroshi Komatsugawa : 「A Proposal and Evaluation of Learning Advising using a Generative AI」、The 31st International Conference on Computers in Education, Work In Progress Posters Proceedings pp.872-874、Shimane, Japan
- 3) Hiroto Yamakawa, Haruki Ueno, Kana Ohashi, Akihiro Matsuda, Osamu Hasegawa, Hiroshi Komatsugawa : 「Proposal for a Knowledge Map in Programming Education Curriculum for IT Talent Development in Japan」、2023 IEEE International Conference on Teaching, Assessment and Learning for Engineering (TALE)、DOI: 10.1109/TALE56641.2023.10398244、Auckland, New Zealand

国際会議発表

- 1) Haruki Ueno, Mitsuru Kawazoe, Hiroshi Komatsugawa : 「Analysis of Teachers' Tacit Knowledge-based Evaluation of Learner Competencies Using Machine Learning Approach」、14th IIAI International Congress on Advanced Applied Informatics、pp. 713-714、2023 年 7 月 8 日、Koriyama, Japan
- 2) Yasuomi Takano, Taketo Tsurube, Haruki Ueno, Hiroshi Komatsugawa : 「A Proposal and Evaluation of Learning Advising using a Generative AI」、The 31st International Conference on Computers in Education, Work In Progress Posters Proceedings pp.872-874、Shimane, Japan
- 3) Hiroto Yamakawa, Haruki Ueno, Kana Ohashi, Akihiro Matsuda, Osamu Hasegawa, Hiroshi Komatsugawa : 「Proposal for a Knowledge Map in Programming Education Curriculum for IT Talent Development in Japan」、2023 IEEE International Conference on Teaching, Assessment and Learning for Engineering (TALE)、Auckland, New Zealand
- 4) Taketo Tsurube, Takano Yasuomi, Haruki Ueno, Hiroshi Komatsugawa : 「Automatically Learning Advising using a Generative AI」、Chitose International Forum on Science & Technology 2023, IT_21、Chitose, Japan, 2023 年 9 月
- 5) Takashi Nishimura, Haruki Ueno, Hiroto Yamakawa, Hiroshi Komatsugawa : 「Development of a Mutually Usable Computer Adaptive Testing Tools Using LTI」、Chitose International Forum on Science & Technology 2023, IT_22、Chitose, Japan, 2023 年 9 月
- 6) Shunsuke Toyosaki, Hiroshi Komatsugawa, Haruki Ueno : 「Development of Network Instructional Materials using Mixed Reality」、Chitose International Forum on Science & Technology 2023, IT_23、Chitose, Japan, 2023 年 9 月
- 7) Koki Araseki, Haruki Ueno, Hiroshi Komatsugawa : 「A Machine Learning Algorithm for Classification of Difficulty Levels of CATs Considering Education Institution Circumstances」、Chitose International Forum on Science & Technology 2023, IT_24、Chitose, Japan, 2023 年 9 月
- 8) Miku Fujishima, Haruki Ueno, Tomokazu Nakayama, Hiroshi Komatsugawa : 「Development of AI for English presentation learning support」、Chitose International Forum on Science & Technology 2023, IT_28、Chitose, Japan, 2023 年 9 月
- 9) Yamato Nitta, Haruki Ueno, Hiroshi Komatsugawa : 「Research on a Machine Learning Model for Emotion Estimation Based on Multimodal Information from Voice and Text」、Chitose International Forum on Science &

Technology 2023, IT_29、Chitose, Japan, 2023 年 9 月

国内学会発表

- 1) 上野春毅, 長谷川理, 小松川浩, 山川広人:「Python を用いた重回帰分析をテーマとしたレベル判別テストの試作」、日本情報科教育学会 第 16 回全国大会 pp.28-29、2023 年 7 月、東海大学
- 2) 釣部勇人, 高野泰臣, 上野春毅, 小松川浩:「生成型 AI を用いた学習アドバイジングの提案及び評価」、教育システム情報学会(JSiSE)2023 年度 第 2 回研究会 38(2) pp.1-5、2023 年 7 月、北星学園大学
- 3) 荒関虹希, 上野春毅, 小松川浩:「学習履歴と教員ポリシー双方を考慮した CBT の難易度分類アルゴリズムの構築」、教育システム情報学会(JSiSE)2023 年度 第 2 回研究会 38(2) pp.6-13、2023 年 7 月、北星学園大学
- 4) 小松川浩, 高野泰臣, 上野春毅:「機械学習モデリングを用いた学生の主体性を促すためのアドバイジング自動生成」、日本リメディアル教育学会 第 18 回全国大会 発表予稿集 pp.36-37、2023 年 8 月、江戸川大学
- 5) 豊崎駿佑, 上野春毅, 山川広人, 深町賢一, 小松川浩:「MR を用いたネットワーク学習教材の開発」、教育システム情報学会 第 48 回教育システム情報学会全国大会 pp.211-212、2023 年 8 月、近畿大学
- 6) 藤島美空, 上野春毅, 中山誠一, 小松川浩:「英語プレゼンテーション学習支援用 AI の開発」、教育システム情報学会 第 48 回教育システム情報学会全国大会 pp.209-210、2023 年 8 月、近畿大学
- 7) 椎原瑠慧, 上野春毅, 小松川浩:「物体検出を用いた廃電池分類システムの構築と検証」、電子情報通信学会 合同エージェントワークショップ&シンポジウム 2023 (JAWS2023) 信学技報 123(190) pp.213-219 2023 年 9 月、登別

【本多俊一】

原著論文

- 1) Shun'ichi Honda, Masatomo Takahashi, Haiou Yu, Bertrand and Mannheim curves of framed curves in the 4-dimensional Euclidean space, Journal of Geometry, vol.114, no.12, 2023
- 2) 行木孝夫, 本多俊一, 小森大地, 吉田啓佑, 数学演習システム WeBWorK の北海道大学における利用 (—全学教育科目を中心に—)、コンピュータ&エデュケーション、vol.54、pp.28-33、2023

その他 (セミナー、研究会等)

- 3) 本多俊一, 特異点を許容する空間曲線の理論 (1)、数学なんでもセミナー、2023 年 4 月 20 日、千歳
- 4) 本多俊一, 特異点を許容する空間曲線の理論 (2)、数学なんでもセミナー、2023 年 5 月 11 日、千歳
- 5) 本多俊一, 枠付き曲線の展直可展面と定傾曲線、数学なんでもセミナー、2023 年 5 月 25 日、千歳
- 6) 本多俊一, 空間曲線の縮閉線／伸開線と関連する線織面、数学なんでもセミナー、2023 年 7 月 6 日、千歳

13. 研究活動

13.2 外部資金導入状況

外部資金の獲得及び研究費として寄付いただいた件数・金額は次のとおりです。
令和5年4月～令和6年3月

受託研究	6件	57,015千円
共同研究	8件	11,563千円
奨学寄付	14件	15,509千円
補助金	1件	2,970千円

科学研究費助成事業

基盤研究 (B)	2件	7,150千円
基盤研究 (C)	6件	5,499千円
若手研究	1件	520千円
挑戦的研究 (萌芽)	1件	2,340千円
他研究機関からの分担金	14件	6,838千円

13.3 研究員等

令和5年度に本学に在籍した研究員および研究課題については次のとおりです。

研究員

松原 英一	フォトニック結晶を利用したコヒーレント縦光学フォノン-プラズモン結合モードによるテラヘルツ波発生
遠藤いず貴	超高感度質量分析法を用いた樹木根と土壌環境の相互作用に関する解析