

14. 研究活動

14.1 外部発表一覧

【Olaf Karthaus】

原著論文

1. B. Hoshino, Y. Sofue, Y. Demura, T. Purevsuren, M. Kuribayashi, K. Baba, E. Zoljargal, K. Hagiwara, J. Noda, K. Kawano, O. Karthaus, K. Kai, “Detection of dry lake beds formation and estimate of environmental regime shift in semi-arid region”, *Journal of Arid Land Studies* 28, 109-113 (2018)

国際会議発表

1. Olaf Karthaus, Takumi Arakawa, Ryota Wakabayashi “Can we biomimic the textures of flower petals and pollen particles?” 16th International Conference on Organized Molecular Films, New York, July 25-29, 2018.
2. Olaf Karthaus, Takumi Arakawa, Ryota Wakabayashi, “Nature Photonics: Opaque, Translucent, and Transparent Flower Petals”, 2018 KJF-ICOME International Conference on Organic Materials for Electronics and Photonics, Gifu, Sept. 4-7, 2018.
3. Takumi Arakawa, Ryota Wakabayashi, Olaf Karthaus, “Can we biomimic the textures of flower petals?” Asian Conference on Nanoscience and Nanotechnology, Qingdao, China, Oct. 18-21, 2018
4. Takumi Arakawa, Ryota Wakabayashi, Olaf Karthaus, “Can we biomimic the textures of flower petals?” Chitose Intl Forum, Chitose, Oct 21-22, 2018

国内学会発表

1. Olaf Karthaus, Takumi Arakawa, Ryota Wakabayashi “**Tinder Fungus (Fomes Fomentarius) as a Source for Nanocellulose**” 第67回高分子学会年次大会、5月23～25日、2018、名古屋。
2. 荒川卓巳、若林龍太、Olaf Karthaus “サンカヨウの透明化メカニズムの解明とPVD F膜を用いたバイオメテイクス” 2018年度北海道高分子若手研究会、定山溪、8月24～25日

セミナー

1. Olaf Karthaus, 英語でプレゼンしよう！第67回高分子学会年次大会、5月24日、2018、名古屋。
2. Olaf Karthaus, “日本人英語からの脱却：Mission Impossible?”, Chem Festa, Funabashi, Japan Oct 23-25, 2018.
3. Olaf Karthaus, マイクロプラスチックの分析、第二回『スマートネイチャーシティちとせ』産官学連携事業 「オープンサイエンス・パーク千歳」、まちライブラリー@千歳タウンプラザ、平成30年11月2日
4. Olaf Karthaus, “Exchange of students is vital in a globalized world”, Kyushu-Mainz International Chemistry Symposium - Nanomaterials, Polymers and Self-assembly- Mainz, Germany, Nov 5, 2018
5. Olaf Karthaus, “Microplastics, Status and Challenges”, Potsdam University, Dec 6, 2018

【大越研人】

原著論文

1. I. Kato, K. Sunahara, K. Okoshi : “Smectic-Smectic Phase Segregation Occuring in Binary Mixtures of Long and Short Rigid-Rod Helical Polysilanes”, *Macromolecules*, 2019, 52, 1134-1139.

14. 研究活動

単行本・編著

1. K. Okoshi: “Smectic Phases of Rod-Like Helical Polymers” In Liquid Crystalline Polymers: Synthesis, Properties and Applications: Chapter 8; eds: Vikas Mittal; Central West Publishing: Orange NSW, 2018/11/30, ISBN-13: 978-1925823172.

報告書

1. 大越研人、松尾保孝: 「グラフォエピタキシにより配向したスメクチック液晶相をテンプレートに用いた金属ナノワイヤの作製」、平成 30 年度 物質・デバイス領域共同研究拠点研究成果報告書 (課題番号 F-18-AB-1234)、2019 年

国際会議発表

1. Itsuki Kato, Kento Okoshi : “Smectic–Smectic Phases Segregation Formed in Binary mixtures of Rod-Like Helical Polysilanes with Different Molecular Weights”, P117, The 27th International Liquid Crystal Conference (ILCC2018), July 22-27, 2018, Kyoto, Japan.
2. Itsuki Kato, Kento Okoshi : “Smectic–Smectic Phases Segregation Formed in Binary mixtures of Rod-Like Helical Polysilanes with Different Molecular Weights”, The 19th Chitose International Forum on Photonics Science & Technology, Nov. 21-22, 2018, Chitose, Japan.
3. Junki Miyanishi, Itsuki Kato, Kento Okoshi, and Tomoo Shimada : “Synthesis of Chemical Analogues of Bubblin: Stomatal Asymmetric Cell Division Disruptor”, The 19th Chitose International Forum on Photonics Science & Technology, Nov. 21-22, 2018, Chitose, Japan.
4. Masayuki Onuma, Itsuki Kato, Kento Okoshi, and Yutaka Kawabe : “Photoisomerization of Azocarbazole Derivatives in DNA/CTMA Complex”, The 19th Chitose International Forum on Photonics Science & Technology, Nov. 21-22, 2018, Chitose, Japan.
5. Ryuji Suzuki, Itsuki Kato, and Kento Okoshi : “Synthesis and Structures of Coil-Rod-Coil Block Copolymers”, The 19th Chitose International Forum on Photonics Science & Technology, Nov. 21-22, 2018, Chitose, Japan.

国内学会発表

1. 加藤樹、大越研人 「分子量の異なる棒状高分子の二成分混合系におけるスメクチック-スメクチック相分離」高分子学会北海道支部2018年度サマーユニバーシティ&若手会 (札幌) 2018年8月24-25日
2. 藤久陸、加藤樹、大越研人 「コイル-ロッド-コイルブロック共重合体が形成するスメクチック相」高分子学会北海道支部 2018 年度サマーユニバーシティ&若手会 (札幌) 2018 年 8 月 24-25 日
3. 大越研人 「棒状らせんポリシランの二成分混合系におけるスメクチック-スメクチック相分離」2018 年日本液晶学会学会討論会・交流会 (岐阜) 2018 年 9 月 3-7 日
4. 加藤樹、大越研人 「分子量の異なる棒状高分子の二成分混合系におけるスメクチック-スメクチック相分離」第 67 回高分子討論会 (札幌) 2018 年 9 月 12-14 日
5. 鈴木龍司、加藤樹、大越研人 「コイル-ロッド-コイルブロック共重合体が形成するスメクチック相」第 67 回高分子討論会 (札幌) 2018 年 9 月 12-14 日
6. 加藤樹、大越研人 「長さの異なる棒状高分子の二成分混合系におけるスメクチック-スメクチック相分離」52th 高分子学会北海道支部冬季研究会 (千歳) 2019 年 1 月 24 日
7. 藤久陸、加藤樹、大越研人 「液晶分子の柔軟鎖のコンフォメーションエントロピーによるスメクチック C 相の発現」52th 高分子学会北海道支部冬季研究会 (千歳) 2019 年 1 月 24 日
8. 鈴木龍司、加藤樹、大越研人 「Synthesis and Structures of Coil-Rod-Coil Block Copolymers」52th 高分子学会北海道支部冬季研究会 (千歳) 2019 年 1 月 24 日
9. 宮西純基、加藤樹、大越研人、嶋田知生 「植物気孔クラスター化因子バブリン誘導体の合成とその構造活性相関」52th 高分子学会北海道支部冬季研究会 (千歳) 2019 年 1 月 24 日
10. 大沼正幸、加藤樹、大越研人、川辺豊 「DNA/CTMA/Azocarbazol 複合体における光異性化反応」52th 高分子学会北海道支部冬季研究会 (千歳) 2019 年 1 月 24 日

【川辺豊】

原著論文

1. Yutaka Kawabe, Junichi Yoshida, “Progress in DNA Photonics and Electronics – Tribute to Naoya Ogata,” *Nonlin. Opt. Quant. Opt.*, 50, (1-3) 123-136 (2019).

プロシーディング

1. Yutaka Kawabe, “Incorporation of photo-controllable molecules in tunable DNA dye laser system,” *Proc. SPIE*, 10738, 107380H (2018).
2. Yutaka Kawabe, Kento Okoshi, “Light amplification and photo-isomerization characteristics of laser dyes and azo molecules incorporated into DNA-complex systems,” *Proc. SPIE*, 10801, 1080106 (2018).
3. Yutaka Kawabe, “Photo-induced birefringence and photo-induced transparency observed in azo chromophores embedded in DNA complex composites,” *Proc. CIF19*, P-14 (2019).

国際会議発表

1. Yutaka Kawabe, “Application of DNA-complex to active photonic devices (invited),” 11th International Conference on Nanophotonics, ICNP2018, 2–6 July 2018, Wrocław, Poland.
2. Yutaka Kawabe, “Incorporation of photo-controllable molecules in tunable DNA dye laser system (Invited Paper),” 10738-16, *SPIE Optics and Photonics 2018*, 19-23 Aug. 2018, San Diego, USA.
3. Yutaka Kawabe, Kento Okoshi, “Light amplification and photo-isomerization characteristics of laser dyes and azo molecules incorporated into DNA-complex systems (Invited Paper),” 10801-4, *SPIE Security + Defence*, 10-13 Sept. 2018, Berlin, Germany.
4. Yutaka Kawabe, “Photo-induced birefringence and photo-induced transparency observed in azo chromophores embedded in DNA complex composites,” P-14, 19th Chitose International Forum on Photonics Science & Technology, 21-22 Oct. 2018, Chitose, Japan.

国内学会発表

1. 大沼正幸、加藤樹、大越研人、川辺豊「DNA/CTMA/アゾカルバゾール複合体における光異性化反応」P-45、第53回（2018年度）高分子学会北海道支部研究発表会、平成31年1月24日（千歳市）

【木村-須田廣美】

受賞（学生）

1. 兼平裕也、植野秀俊、久保薫、友田恒一、木村弘、木村-須田廣美、日本バイオマテリアル学会北海道ブロック第3回研究会、ポスター賞
2. Yuya Kanehira, Teppei Ito, Hiroimi Kimura-Suda, KJF International Conference on Organic Materials for Electronics and Photonics (KJF ICOMEP 2018), Materials Chemistry Frontiers Poster Award
3. Yuya Kanehira, Teppei Ito, Ryota Hara, Yuki Imabata, Masahiro Ota, Masahiko Takahata, Tomohiro Shimizu, Hiroimi Kimura-Suda, CIF'18 Poster Award

総説・解説

1. 木村-須田廣美、伊藤哲平：「FTIR イメージングによる骨粗鬆症の病態解析」、別冊 *BIO Clinical 慢性炎症と疾患 整形外科疾患と慢性炎症*, vol.7, no.2, pp.116-117, 北陸館 (2018)
2. 木村-須田 廣美：「分子分光法による骨質解析へのアプローチ —赤外分光法とラマン分光法」、季刊 腎と骨代謝 vol.32, no.1, pp.37-43, 日本メディカルセンター (2018)

14. 研究活動

原著論文

1. Tepei Ito, Hiroimi Kimura-Suda: “Degree of Orientations of Collagen Fibers and Bone Apatite Crystals in Rat Femora by Infrared Dichroism Imaging”, J. Oral Biosci., vol.61, pp.115-119 (2019)

報告書

1. 木村-須田廣美、居城邦治、兼平裕也：「慢性腎臓病に伴う骨・ミネラル代謝異常(CKD-MBD)評価法の開発」、物質・デバイス領域共同研究拠点研究成果報告書(平成30年度)、2019年

国際会議発表

1. Yuya Kanehira, Tepei Ito, Hiroimi Kimura-Suda: “Stability of calcified bone sections prepared by the newly developed frozen sectioning procedure”, KJF-ICOMEF, P-30, September 4-7, 2018, Nagaragawa, Gifu, Japan
2. Hiroimi Kimura-Suda, Tepei Ito, Masahiko Takahata, Tomohiro Shimizu, Fumiya Nakamura, Masahiro Ota: “Differences in bone quality between fresh bone and PMMA-embedded bone”, ASBMR 2018 Annual Meeting, SAT-0034, Sep. 20-Oct.1, 2018, the Palais des congrès de Montréal in Montréal, Québec, Canada.
3. Yuya Kanehira, Tepei Ito, Ryota Hara, Yuki Imabata, Masahiro Ota, Masahiko Takahata, Tomohiro Shimizu, Hiroimi Kimura-Suda: “Methods for assessing bone quality using FTIR imaging”, 19th Chitose International Forum on Photonics Science & Technology (CIF’19), P-25, October 21-22, 2018, Chitose Institute of Science and Technology, Chitose, Japan
4. Fumiya Nakamura, Ryota Oseto, Yuya Kanehira, Tepei Ito, Dai Sato, Ryo Fujita, Masahiro Ota, Masahiko Takahata, Hiroimi Kimura-Suda: “Assessment of femoral bone quality in rats with glucocorticoid-induced osteoporosis”, CIF’19, P-26, October 21-22, 2018, Chitose Institute of Science and Technology, Chitose, Japan

国内学会発表

1. 兼平裕也、植野秀俊、久保薫、友田恒一、木村弘、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骨質の解析」、日本バイオマテリアル学会北海道ブロック第3回研究会、4、2018年5月19日、北海道大学歯学研究科多目的会議室、札幌
2. 木村-須田廣美、伊藤哲平、高倉綾、高尾亮子、兼平裕也、中村郁哉、磯谷幸宏：「週1回テリパラチド投与によるコラーゲン線維配向性向上と骨強度増加の関」、第38回日本骨形態計測学会、II-1、2018年6月21-23日、大阪国際交流センター、大阪
3. 木村-須田廣美、伊藤哲平、金沢恭祐、兼平裕也、小林幸雄、坂本尚義、松重隆、屋代充、園生智広、居城邦治、「慢性腎臓病に伴う骨・ミネラル代謝異常(CKD-MBD)の評価」、第8回物質・デバイス領域共同研究拠点活動報告会及び平成29年度ダイナミック・アライアンス成果報告会、K-02、2018年6月28日、北海道大学 フロンティア応用科学研究棟、札幌
4. 木村-須田廣美、伊藤哲平、高倉綾、高尾亮子、兼平裕也、磯谷幸宏：「テリパラチド週1回投与後の卵巣摘除サル腰椎椎体海綿骨では新生骨が形成され、石灰化度、結晶化度、背腹方向のコラーゲン線維配向性が向上することで剛性が増す」、第36回日本骨代謝学会、O-24、2018年7月26-28日、長崎ブリックホール・長崎新聞文化ホール・アストピア、長崎
5. 兼平裕也、伊藤哲平、清水智弘、原涼大、高畑雅彦、木村-須田廣美：「複雑な骨構造を示す骨折モデルの骨質解析へのアプローチ」、第67高分子学会討論会、2Pc-121, 2018, 9月12-14日、北海道大学、札幌
6. 木村-須田廣美、伊藤哲平、兼平裕也、清水智弘、原涼大、高畑雅彦：「骨折治癒過程における骨質の変化」、第40回日本バイオマテリアル学会大会、1C-02, 2018年11月12-13日、神戸国際会議場、神戸
7. 兼平裕也、植野秀俊、友田恒一、久保薫、木村弘、木村-須田廣美：「FTIR イメージングによる骨質解析：喫煙に伴う骨質変化」、第53回高分子学会北海道支部研究発表会、2019年1月24日、千歳科学技術大学、千歳
8. 大瀬戸椋大、兼平裕也、中村郁哉、藤田諒、佐藤大、太田昌博、高畑雅彦、木村-須田廣

- 美：「赤外二色性イメージングによるステロイド性骨粗鬆症ラット大腿骨の評価」、第53回高分子学会北海道支部研究発表会、2019年1月24日、千歳科学技術大学、千歳
9. 原涼大、伊藤哲平、兼平裕也、清水智弘、高畑雅彦、木村-須田廣美：「複雑な骨構造を示す骨折モデルの骨質解析」、第53回高分子学会北海道支部研究発表会、2019年1月24日、千歳科学技術大学、千歳
 10. 中村郁哉、大瀬戸椋大、鎌田賢、兼平裕也、藤田諒、佐藤大、太田昌博、高畑雅彦、木村-須田廣美「ステロイド性骨粗鬆症ラット大腿骨の3次元的骨質解析」、第53回高分子学会北海道支部研究発表会、2019年1月24日、千歳科学技術大学、千歳
 11. 中村郁哉、大瀬戸椋大、鎌田賢、兼平裕也、佐藤大、藤田諒、太田昌博、高畑雅彦、木村-須田廣美：「赤外イメージングによるステロイド性骨粗鬆症の骨質解析」、第31回北海道骨粗鬆症研究会学術集会、一般演題20、2019年2月23日、北海道大学学術交流会館、札幌
 12. 藤田諒、高畑雅彦、太田昌博、清水智弘、佐藤大、小林英之、岩崎倫政、中沢大悟、木村-須田廣美：「進行期慢性腎臓病におけるビスフォスフォネート製剤の骨粗鬆症治療効果と安全性～低用量高頻度製剤と高用量低頻度製剤のどちらが適しているか？～」、第31回北海道骨粗鬆症研究会学術集会、一般演題21、2019年2月23日、北海道大学学術交流会館、札幌

講演・シンポジウム・一般向けセミナー

1. 木村-須田廣美：「赤外イメージングとラマンイメージングによる骨質の解析」、2018年骨形態フォーラム in 駒ヶ根 「Jee先生を偲ぶ Dr Jee in memory」、2018年9月1-2日、宮田観光ホテル松雲閣、駒ヶ根

【下村政嗣】

単行本・編著

1. 下村政嗣、「バイオミメティクスの歴史と概念」、『動物学の百科事典』公益社団法人日本動物学会編集 丸善 2018年9月
2. 下村政嗣、「なぜ自然に学ぶのか?」、『生命文明の時代』安田・岸本・中井・石田・吉澤編 NextPublishing Authors Press, 215-219, 2019年3月29日
3. A.Hozumi, L.Jiang, H.Lee, M.Shimomura, “Stimuli-Responsive Dewetting/Wetting Smart Surface and Interfaces” Springer 2018

原著論文

1. Mariko Miyazaki*, Yuji Hirai, Hiroshi Moriya, Masatsugu Shimomura, Akihiro Miyauchi, and Hao Liu: “Biomimetic Design Inspired Sharkskin Denticles and Modeling of Diffuser for Fluid Control”, *Journal of Photopolymer Science and Technology*, vol.31, no.1, 2018, pp.133-138
2. Yuji Hirai*, Naoto Okuda, Naoki Saito, Takahiro Ogawa, Ryuichiro Machida, Shûhei Nomura, Masahiro Ôhara, Miki Haseyama and Masatsugu Shimomura: “The Friction Properties of Firebrat Scales”, *Biomimetics*, vol.4, no.1, 2019, pp.2

総説・解説

1. Yuji Hirai*, Hiroyuki Mayama, Riku Tamura, Yasutaka Matsuo, Takahiro Okamoto, Toshihiko Arita, and Masatsugu Shimomura: “Microstructured Rubber and its Wettability”, *Polymer Journal*, 51, 721-730 (2019)
2. 下村政嗣、「バイオミメティクス 人新世で生き残るためのリバーズエンジニアリング」、FRAGRANCE JOURNAL, 46(6): 12-18, 2018.
3. 下村政嗣、「バイオミメティクスの新潮流— 国際標準化の背景にあるもの —」、現代化学、2019年2月号 No.575, 60-61
4. 現代化学編集グループ、下村政嗣博士に聞く生物に学ぶものづくり、現代化学 2018年4月号 No.565, 40-44
5. インタビュー 「子どもを連れて博物館に— バイオミメティクスが日本に定着するため —」 下村政嗣 原子力文化 2018年8月号 586号 3-10

14. 研究活動

6. 下村政嗣、「研究紹介 バイオミメティクス—模倣こそが持続可能なイノベーションである—」、北海道大学総合博物館ニュース、2018年6月、37号、5ページ
7. 下村政嗣、「巻頭言 循環型経済とバイオミメティクス」、Biomimetica, Journal of Biomimetics Network Japan, vol.2. 1 (March 2019)
8. 下村政嗣、「バイオミメティクスと SDGs ~アントロポセンで生き残るパラダイム~」、Biomimetica, Journal of Biomimetics Network Japan, vol.2. 2-11 (March 2019)
9. 平井悠司、下村政嗣、「バイオミメティクスを活用した表面テクスチャリング技術」、機能材料、vol.38. No.4. 64-71 (2018)
10. 下村政嗣、「巻頭言 バイオミメティクス 模倣こそが持続可能なイノベーションである」、Probe, No.51. 4-12, 2019年1月

新聞記事

1. 下村教授に学会功績賞（北海道新聞 2018年5月12日）
2. 下村政嗣、「千歳学ことはじめ 都市ランキング」、千歳民報コラム「ゆのみ」（2018年6月12日号）
3. 下村政嗣、「千歳学ことはじめ ナイトミュージアム」、千歳民報コラム「ゆのみ」（2018年7月3日号）
4. 下村政嗣、「千歳学ことはじめ 日本一」、千歳民報コラム「ゆのみ」（2018年7月24日号）
5. 下村政嗣、「千歳学ことはじめ 世界一」、千歳民報コラム「ゆのみ」（2018年8月14日号）
6. 下村政嗣、「千歳学ことはじめ 道内一」、千歳民報コラム「ゆのみ」（2018年9月4日号）
7. 下村政嗣、「千歳学ことはじめ スマートネイチャーシティちとせ」、千歳民報コラム「ゆのみ」（2018年9月26日号）
8. 下村政嗣、「千歳学ことはじめ CIF19」、千歳民報コラム「ゆのみ」（2018年10月17日号）
9. 下村政嗣、「千歳学ことはじめ CIF19の報告」、千歳民報コラム「ゆのみ」（2018年11月7日号）
10. 下村政嗣、「千歳学ことはじめ 持続可能なパッケージング」、千歳民報コラム「ゆのみ」（2018年11月28日号）
11. 下村政嗣、「千歳学ことはじめ 水道インフラ」、千歳民報コラム「ゆのみ」（2018年12月19日号）
12. 下村政嗣、「千歳学ことはじめ 着氷雪とインフラ」、千歳民報コラム「ゆのみ」（2019年1月22日号）
13. 下村政嗣、「千歳学ことはじめ インバウンドと国土強靱化」、千歳民報コラム「ゆのみ」（2019年2月12日号）
14. 下村政嗣、「千歳学ことはじめ 観測史上最低」、千歳民報コラム「ゆのみ」（2019年3月5日号）
15. 下村政嗣、「千歳学ことはじめ 公立大学」、千歳民報コラム「ゆのみ」（2019年3月27日号）
16. 下村政嗣、「主張／自然と科学の融合 持続可能な日本型近代化を」、日刊工業新聞、2018年8月20日

報告書

1. 下村政嗣、松本英二、東乙比古、長岡雅人、谷尾宣久、平井悠司、「自己組織化プロセスによる生物模倣機能性食品包装材料の開発」、北海道科学技術総合センター 研究開発助成事業 2018 研究成果報告書、48 ページ、2018 年 10 月
2. 下村政嗣、平成 24 年度～平成 28 年度科学研究費助成事業（新学術領域（研究領域提案型））「生物多様性を規範とする革新的材料技術」領域番号：4402 研究成果報告書 2018 年 6 月 12 日

国際会議発表

1. YUJI HIRAI, RIKU TAMURA, MASATSUGU SHIMOMURA, YASUTAKA MATSUO, TAKAHIRO OKAMATSU, TOSHIHIKO ARITA: “Flexible and Superhydrophobic Vulcanized Rubber Microstructures”, 14th International Conference on Modern Materials and Technologies and 14th INTERNATIONAL CERAMICS CONGRESS(CIMTEC2018), Perugia, Italy, 2018年6月6日, CB-8.3:L02
2. SHUN UEMURA, YUJI HIRAI, MASATSUGU SHIMOMURA: “Preparation of Low Frictional Surfaces by Mimicking Firebrat’s Scales”, CIMTEC2018, Perugia, Italy, 2018年6月6日, CB:P03
3. AI MOMOSE, YUTA SEGAWA, TAKAYUKI MUROSAKI, YUJI HIRAI, YASUYUKI NOGATA, MASATSUGU SHIMOMURA: “Evaluations of Barnacle Settlements on Self-assembled Monolayer Surfaces”, CIMTEC2018, Perugia, Italy, 2018年6月6日, CB:P04
4. Shun Uemura, Yuji Hirai, Masatsugu Shimomura: “Fabrication of firebrat’s scale mimicking surfaces using poly(dimethylsiloxane) plates”, 19th Chitose International Forum on Photonics Science & Technology(CIF’19), 千歳, 2018年10月22日, P-16
5. Tomoya Otake, Yuji Hirai, Masatsugu Shimomura: “Fabrication of the high efficient water harvesting surface Inspired by the Namib Desert Beetle”, CIF’19, 千歳, 2018年10月22日, P-19
6. Shun Uemura, Yuji Hirai, Yasutaka Matsuo, Takahiro Okamatsu, Toshihiko Arita, and Masatsugu Shimomura: “Influence of the surfaces with different hydroxyl group ratio on the settlement of barnacles”, 7th Nagoya Biomimetics International Symposium, 名古屋市, 2018年11月30日, P6
7. Ai Momose, Yuta Segawa, Takayuki Muroasaki, Yuji Hirai, Yasuyuki Nogata, Masatsugu Shimomura: “Influence of the surfaces with different hydroxyl group ratio on the settlement of barnacles”, 7th Nagoya Biomimetics International Symposium, 名古屋市, 2018年11月30日, P7
8. Shun Uemura, Yuji Hirai, Masatsugu Shimomura: “Fabrication of firebrat's scale mimicking surfaces by using periodic buckling”, The 12th SPSJ International Polymer Conference, 広島, 2018年12月5日, 5P-T6-101c
9. Ai Momose, Yuta Segawa, Takayuki Muroasaki, Yuji Hirai, Yasuyuki Nogata, Masatsugu Shimomura: “Investigation of the barnacle settlements on the surfaces with different hydroxyl group ratio”, The 12th SPSJ International Polymer Conference, 広島, 2018年12月5日, 5P-T6-099c
10. Yuji Hirai, Riku Tamura, Syun Uemura, Yasutaka Matsuo, Takahiro Okamatsu, Toshihiko Arita, Masatsugu Shimomura: “Vulcanized Rubber Microstructures and Their Wettability Control by Elongation”, 42nd Annual Meeting, The Adhesion Society, Hilton Head, South Carolina, USA, 2019年2月18日
11. Masatsugu Shimomura, Keynote Lecture “Biomimetics is Innovative Reverse Engineering based on Biodiversity”, 23rd Japanese-German Symposium “Biomimetics: Learning from Nature for an Innovative Future”, Senckenberg Museum Frankfurt am Main April 20–21, 2018
12. Masatsugu Shimomura, Invited Lecture “Biomimetics: Emulation of Biological “Bricolage” for Sustainable Paradigm Shift toward Survival in Anthropocene”, International Microprocesses and Nanotechnology Conference (MNC 2018), Sapporo, 2018年11月16日
13. Masatsugu Shimomura, Keynote Lecture A-24 “Biomimetics Sustainable Innovation Based On Biodiversity”, The 35th International Conference of Photopolymer Science and Technology, Makuhari, 2018年6月26日,

国内学会発表

1. 百々瀬愛、瀬川 雄太、室崎喬之、平井悠司、野方靖行、下村政嗣：「表面化学組成の違いがフジツボの付着に及ぼす影響」、第 67 回高分子学会年次大会、名古屋市、2018年5月23日、1Pd048
2. 植村駿、平井悠司、下村政嗣：「架橋 PVA を用いたマダラシミ鱗片模倣表面の作製」、第 67 回高分子学会年次大会、名古屋市、2018年5月23日、1Pe121

14. 研究活動

3. 平井悠司、田村陸、松尾保孝、岡松隆裕、有田稔彦、下村政嗣：「超撥水微細構造ゴムの延伸による濡れ性制御」、第 67 回高分子学会年次大会、名古屋市、2018 年 5 月 23 日、3J06
4. 平井悠司、田村陸、下村政嗣、松尾保孝、岡松隆裕、有田稔彦：「微細構造を有する超撥水加硫ゴムの延伸による濡れ変化」、日本ゴム協会 2018 年年次大会(創立 90 周年記念大会)、埼玉県、2018 年 5 月 31 日、B-7
5. 植村駿、平井悠司、松尾保孝、岡松隆裕、有田稔彦、下村政嗣：「微細構造ゴム表面における水滴吸着制御」、2018 年度北海道高分子若手研究会、札幌市、2018 年 8 月 24 日、P15
6. 大竹智也、平井悠司、下村政嗣：「ゴミムシダマシを模倣した水滴捕集材料による結露制御」、2018 年度北海道高分子若手研究会、札幌市、2018 年 8 月 24 日、P24
7. 百々瀬愛、瀬川雄太、室崎喬之、平井悠司、野方靖行、下村政嗣：「基板表面のヒドロキシ基がフジツボの付着に与える影響」、第 67 回高分子討論会、札幌、2018 年 9 月 13 日、2Pe027
8. 植村駿、平井悠司、下村政嗣：「親水性/疎水性パターンングを利用したマダラシミ鱗片模倣表面の作製」2Pd108
9. 室崎 喬之、野方 靖行、平井悠司、下村政嗣：「海洋付着生物に対する表面微細構造を用いた低環境負荷型防汚材料の開発」、第 67 回高分子討論会、札幌、2018 年 9 月 13 日、2R07
10. 平井悠司、田村陸、松尾保孝、岡松隆裕、有田稔彦、下村政嗣：「加硫ゴム表面に形成された微細突起アレイの高さと周期が表面濡れ性に与える影響」、第 67 回高分子討論会、札幌、2018 年 9 月 13 日、2R11
11. 百々瀬愛、瀬川雄太、室崎喬之、平井悠司、野方靖行、下村政嗣：「ヒドロキシ基比率の異なる基板上におけるフジツボの付着挙動」、第 53 回高分子学会北海道支部研究発表会、千歳、2019 年 1 月 24 日、O08
12. 植村駿、平井悠司、松尾 保孝、岡松隆裕、有田稔彦、下村政嗣：「超撥水加硫ゴム表面における水滴吸着制御」、第 53 回高分子学会北海道支部研究発表会、千歳、2019 年 1 月 24 日、O17
13. 野坂真稔、平井悠司、下村政嗣：「電気鋳造によるニッケルマイクロレンズアレイの作製」、第 53 回高分子学会北海道支部研究発表会、千歳、2019 年 1 月 24 日、P47
14. 大滝晋平、平井悠司、下村政嗣：「ポリブタジエンハニカムフィルムの架橋による不溶化」、第 53 回高分子学会北海道支部研究発表会、千歳、2019 年 1 月 24 日、P48
15. 百々瀬愛、瀬川雄太、室崎喬之、平井悠司、野方靖行、下村政嗣：「材料表面のヒドロキシ基比率とフジツボの着生との関係」、2019 年度日本付着生物学会総会・研究集会、品川、2019 年 3 月 26 日、2

その他(セミナー、研究会等)

1. 下村政嗣、「バイオミメティクスによる持続可能なパッケージング」、産総研コンソーシアム 名古屋工業技術協会 平成 30 年度第 2 回研究会 名古屋 2019 年 1 月 15 日
2. 下村政嗣、「バイオミメティクスと SDGs」、第 201 回知的財産マネジメント研究会、東京、2019 年 1 月 19 日
3. 下村政嗣、「バイオミメティクス研究クラスター」、PWC 研究クラスター報告会、千歳、2018 年 5 月 25 日
4. 下村政嗣、「バイオミメティクスによる持続可能な包装材開発」、18-1 バイオミメティクス研究会、東京、2018 年 06 月 07 日
5. 下村政嗣、「バイオミメティクス：アントロポセンを生き残るパラダイム」、東北大学「生命の奇跡のプロセスに学ぶイノベーション」キックオフシンポジウム、仙台、2019 年 2 月 22 日

講演・シンポジウム・一般向けセミナー

1. 下村政嗣、第 76 回バイオミメティクス市民セミナー、「近代国家日本とバイオミメティクス」、北海道大学総合博物館、2018 年 4 月 8 日
2. 下村政嗣、「バイオミメティクスー模倣こそが持続可能なイノベーションであるー」、ナノテク展 2019 メインシアター講演、東京、2019 年 2 月 1 日

3. 下村政嗣、「循環型経済とバイオミメティクス」、TEIJIN MIRAI FORUM 2019 (旧 帝国 21 世紀フォーラム)、東京、2019 年 2 月 2 日
4. 下村政嗣、「バイオミメティクス：人新世で生き残るためのパラダイム」、ネイチャー・テクノロジー研究会 第 18 回シンポジウム 『こころ豊かな未来を拓くテクノロジーのか・た・ち～未来思考が現在 (いま) を変える』、東京、2019 年 3 月 1 日
5. 下村政嗣、「バイオミメティクスこそが持続可能なイノベーション」、フラインケミカルジャパン 2019、東京、2019 年 3 月 18 日 (月)

特許

1. 下村政嗣、平井悠司、大滝晋平、桑田恒太郎：「新規接着材料」、特願 2019-062799、出願日 2019 年 3 月 28 日

出展

1. 美ら海水族館 夏休み特別企画「サメ肌のふしぎ」、2018 年 8 月 1 日から 9 月 2 日
2. 国立科学博物館 特別展昆虫 2018 年 7 月 13 日～10 月 8 日

受賞

1. 下村政嗣、高分子科学功績賞、公益社団法人高分子学会、2018 年 5 月 24 日

その他 (一般向けセミナーの企画ならびにモデレーター)

1. オープンサイエンスパーク千歳「パッケージング、資源回収、マイクロプラスチックから考える循環型経済」、千歳タウンプラザ、2018 年 11 月 2 日
2. オープンサイエンスパーク千歳「着氷雪防止とインフラ整備」、サケのふるさと千歳水族館、2019 年 1 月 25 日
3. オープンサイエンスパーク千歳「インバウンドと国土強靱化」、サケのふるさと千歳水族館、2019 年 2 月 8 日
4. 第 76 回バイオミメティクス市民セミナー「近代国家日本とバイオミメティクス」、北海道大学総合博物館、2018 年 4 月 8 日
5. 第 77 回バイオミメティクス市民セミナー、「北海道とバイオミメティクスを考える その 1 バイオミメティクスの動向」、北海道大学総合博物館、2018 年 5 月 5 日
6. 第 78 回バイオミメティクス市民セミナー、「北海道とバイオミメティクスを考える その 2 農業とバイオミメティクス」、北海道大学総合博物館、2018 年 6 月 2 日
7. 第 79 回バイオミメティクス市民セミナー、「北海道とバイオミメティクスを考える その 3 寒冷地とバイオミメティクス」、北海道大学総合博物館、2018 年 7 月 7 日
8. 第 80 回バイオミメティクス市民セミナー、「北海道とバイオミメティクスを考える その 4 デザインとバイオミメティクス」、北海道大学総合博物館、2018 年 8 月 4 日
9. 第 81 回バイオミメティクス市民セミナー、「北海道とバイオミメティクスを考える その 5 花、美、武士道とバイオミメティクス」、北海道大学総合博物館、2018 年 9 月 1 日
10. 第 82 回バイオミメティクス市民セミナー、「北海道とバイオミメティクスを考える その 6 博物館の役割」、北海道大学総合博物館、2018 年 10 月 6 日
11. 第 83 回バイオミメティクス市民セミナー、「北海道とバイオミメティクスを考える その 7 持続可能なパッケージング」、北海道大学総合博物館、2018 年 11 月 3 日
12. 第 84 回バイオミメティクス市民セミナー、「北海道とバイオミメティクスを考える その 8 動物と人との関係誌」、北海道大学総合博物館、2018 年 12 月 1 日
13. 第 85 回バイオミメティクス市民セミナー、「北海道とバイオミメティクスを考える その 9 北海道の自然と環境」、北海道大学総合博物館、2019 年 1 月 13 日
14. 第 86 回バイオミメティクス市民セミナー、「北海道とバイオミメティクスを考える その 10 持続可能な街づくり」、北海道大学総合博物館、2019 年 2 月 9 日
15. 第 87 回バイオミメティクス市民セミナー、「北海道とバイオミメティクスを考える その 11 生物誕生の根源と生物の可能性」、北海道大学総合博物館、2019 年 3 月 9 日

14. 研究活動

【谷尾宣久】

原著論文

1. 谷尾宣久：「千歳科学技術大学における初年次教育の取組と課題」、初年次教育学会誌、Vol.11, No.1, pp.34-43, 2019

総説・解説

1. 谷尾宣久：「次世代光技術を担う透明ポリマー材料」、工業材料、Vol.66, No.4, pp.18-24, 2018

新聞記事（コラム）

1. 谷尾宣久：「開学 20 周年」、千歳民報・苫小牧民報「ゆのみ」、平成 30 年 4 月 3 日
2. 谷尾宣久：「母への感謝状」、千歳民報・苫小牧民報「ゆのみ」、平成 30 年 4 月 24 日
3. 谷尾宣久：「学び続ける」、千歳民報・苫小牧民報「ゆのみ」、平成 30 年 5 月 15 日

国内学会発表

1. 谷尾宣久、幡野敦士、上野雄斗、松下優弥、柳生瞳、能木雅也：「透明セルロースナノペーパーの屈折率特性」、第 67 回高分子学会年次大会、高分子学会予稿集、Vol.67, 2Pa081, 平成 30 年 5 月、名古屋
2. 谷尾宣久、幡野敦士、鳴海有紗、前多佑哉、柳生瞳、能木雅也：「透明ポリマーの熱膨張と屈折率温度依存性」、高分子学会第 67 回高分子討論会、高分子学会予稿集、Vol.67, 2015, 平成 30 年 9 月、札幌
3. 鳴海有紗、谷尾宣久：「ポリマーを用いた理科実験・理科教材の考案と学習コンテンツへの展開」、高分子学会第 67 回高分子討論会、高分子学会予稿集、Vol.67, 2Y17, 平成 30 年 9 月、札幌
4. 鳴海有紗、谷尾宣久：「光の散乱を理解するためのポリマーを用いた理科教材の開発研究」、化学系学協会北海道支部 2019 年冬季研究発表会、P071, 平成 31 年 1 月、札幌
5. 前多佑哉、春日貴章、能木雅也、谷尾宣久：「透明セルロースナノペーパーの熱膨張と屈折率温度依存性」、第 53 回高分子学会北海道支部研究発表会講演要旨集、O09, 平成 31 年 1 月、札幌
6. 柳原康平、新木直子、船木克典、谷尾宣久：「光散乱法による架橋性透明ポリマーの構造解析と透明性の評価」、第 53 回高分子学会北海道支部研究発表会講演要旨集、P21, 平成 31 年 1 月、札幌
7. 宇野温未、春日貴章、能木雅也、谷尾宣久：「セルロースナノペーパーの透明性の評価と化学構造からの予測」、第 53 回高分子学会北海道支部研究発表会講演要旨集、P22, 平成 31 年 1 月、札幌

講演・シンポジウム・セミナー

1. 谷尾宣久：「千歳科学技術大学における初年次教育の取組と課題—大学教育再生加速プログラム（AP）「高大接続改革推進事業」を中心に—」（依頼講演）、初年次教育学会第 11 回課題研究シンポジウム、平成 30 年 9 月、江別
2. 谷尾宣久：「セルロースナノファイバー ～紙の透明化～」、オープンサイエンスパーク千歳「パッケージング、資源回収、マイクロプラスチックから考える循環型経済」、平成 30 年 11 月、千歳
3. 谷尾宣久：「千歳科学技術大学における教育の質保証の取組と課題」（依頼講演）、北海道工学教育協会主催平成 30 年度北海道工学教育協会研究集会、平成 31 年 1 月、千歳
4. 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、平成 31 年 2 月、東京
5. 谷尾宣久：「千歳科学技術大学における初年次教育と PBL」、COC+教育プログラム開発委員会、平成 31 年 3 月、札幌
6. 谷尾宣久：「透明ポリマーの屈折率制御」（招待講演）、電子情報通信学会 2019 年電子情報通信学会総合大会エレクトロニクスソサイエティ依頼シンポジウム、平成 31 年 3 月、

- 東京
7. 谷尾宣久：「透明ポリマーの屈折率制御、高透明化」(招待講演)、(株)技術情報協会、技術セミナー、平成31年3月、東京

一般向けセミナー

1. 谷尾宣久：「今こそ知りたい！透明な「ポリマー」～次世代光技術材料、食品包装材料、そして透明な紙～」千歳科学技術大学2018年度第4回公開講座、平成31年2月、千歳

【李黎明】

原著論文

1. M. Yamashita, T. Osaki, Y. Sunden, K. Takahashi, M. Ishizuka, T. Tanaka, L. Li and Y. Okamoto, "Photodynamic detection of a canine glioblastoma using 5-aminolevulinic acid", Journal of Small Animal Practice © 2018 British Small Animal Veterinary Association, pp.1-4, 2018

プロシーディング

1. Kenshou Suzuki, Kazunari Furuya and Liming Li, "Study of photodynamic diagnosis for peritoneal metastasis using Talaporfin Sodium", Eds. Yoshiaki Yamabayashi and Masaaki Kawase, pp.40-43, PWC Publishing, Chitose, Japan, 2018
2. Hajime Mizumoto, Gakuya Kudou and Liming Li, "Analysis of Gallstone components using FE-SEM and EDS", Eds. Yoshiaki Yamabayashi and Masaaki Kawase, pp.44-47, PWC Publishing, Chitose, Japan, 2018
3. Takuma Saito, Kazunari Furuya and Liming Li, "Research of Photodynamic diagnosis by using photosensitizer Talaporfin-sodium for lymph node metastasis", Eds. Yoshiaki Yamabayashi and Masaaki Kawase, pp. 48-51, PWC Publishing, Chitose, Japan, 2018

国際会議発表

1. Hajime Mizumoto, Satoshi Iguchi and Liming Li, "Structural analysis of gallstone surface and internal structure", 19th Chitose International Forum on Photonics Science and Technology, Oct. 21-22, 2018, Chitose, Japan
2. Takuma Saito, Liming Li, "Mechanism elucidation of uptake and discharge for photosensitizer Talaporfin sodium", 19th Chitose International Forum on Photonics Science and Technology, Oct. 21-22, 2018, Chitose, Japan
3. Kenshou Suzuki, Kazunari Furuya and Liming Li, "Study of photodynamic diagnosis for intraperitoneal microcancer using Tapaporfin sodium", 19th Chitose International Forum on Photonics Science and Technology, Oct. 21-22, 2018, Chitose, Japan

国内学会発表

1. 水本朔、渡邊学、李黎明、“胆石の成分分析及び胆石表面の構造解析”、生体医工学シンポジウム2018、2018年9月14-15日、名古屋
2. 鈴木健翔、李黎明、“Tapaporfin sodium を用いた腹膜播種の光線力学的診断：in vivo および in vitro の検討”、第39回日本レーザー医学会総会、2018年11月1-2日、東京
3. 齋藤琢磨、李黎明、“光感受性物質 Talaporfin sodium の細胞内の取り込みと排出に関わるメカニズムの解明”、第39回日本レーザー医学会総会、2018年11月1-2日、東京
4. 大沼佑亮、李黎明、鈴木健翔、神村共生、梅村信弘、“630～690 nm 波長可変赤色パルスレーザー光源に関する検討”、第39回日本レーザー医学会総会、2018年11月1-2日、東京
5. 水本朔、井口慧、會沢勝男、李黎明、“FE-SEM による胆石の表面構造及び内部構造の解析”、第37回日本レーザー医学会北海道地方会、2018年11月10日、札幌
6. 齋藤琢磨、李黎明、“光感受性物質 Talaporfin sodium の細胞内の取り込みと排出に関わる機序の解明”、第37回日本レーザー医学会北海道地方会、2018年11月10日、札幌

14. 研究活動

7. 鈴木健翔、李黎明、“Tapaporfin sodium を用いた in vivo および in vitro における腹膜播種の光線力学的診断”、第 37 回日本レーザー医学会北海道地方会、2018 年 11 月 10 日、札幌
8. 岩井瑞樹、鈴木健翔、齋藤琢磨、李黎明、“Talaporfin sodium を用いたヒト膵臓癌細胞への障害効果” 第 37 回日本レーザー医学会北海道地方会、2018 年 11 月 10 日、札幌

セミナー・研究会等

1. T.Saito, L.Li, “Mechanism elucidation of uptake and discharge for photosensitizer Talaporfin sodium”、札幌医科大学第一病理夏期研修会、2018 年 7 月 2-3 日、夕張
2. T.Saito, L.Li, “Elucidation of a mechanism of uptake and discharge for photosensitizer Talaporfin sodium”、札幌医科大学第一病理冬期研修会、2018 年 12 月 25-26 日、札幌
3. 李黎明:「バイオフォトニクス研究クラスター」、特定非営利活動法人ホトニクスワールドコンソーシアム研究クラスター活動報告会、2018 年 6 月 4 日、千歳

【梅村信弘】

原著論文

1. K. Kato, S. G. Grechin and N. Umemura : “New thermo-optic dispersion formula for LiB_3O_5 ” Laser Physics, vol. 28, no. 9, 095403 (2018).
2. S. Gagarskiy, S. Grechin, P. Druzhinin, K. Kato, D. Kochiev, P. Nikolaev and N. Umemura : “Frequency Conversion in KTP Crystal and Its Isomorphs”, Crystals, vol. 8, no. 10, 386 (2018).
3. K. Kato, N. Umemura, L. Isaenko, S. Lobanov, V. Vedenyapin, K. Miyata and V. Petrov : “Thermo-optic dispersion formula for LiGaS_2 ”, Appl. Opt. vol. 58, no. 6, pp. 1519-1521 (2019).
4. K. Kato, T. Okamoto, S. Grechin and N. Umemura : “New Sellmeier and thermo-optic dispersion formulas for AgGaS_2 ”, Crystals, vol. 9, no. 3, 129 (2019).

国際学会発表

1. Y. Funamoto, Y. Inagaki, H. Hata, T. Kamimura, N. Umemura, N. Hamada and R. Nakamura : “Wide-bandgap nonlinear crystal with high damage resistance for femtosecond mid-infrared spectrometer using chirped-pulse upconversion”, Optics & Photonics International Congress 2018, PLD8p-8, Apr. 23-27, 2018, Yokohama, Japan
2. N. Umemura, Y. Nakahara, Y. Onuma, and H. Oda : “New experimental results for the temperature-dependent quasi-phase-matching properties of MgO doped LiTaO_3 ”, The 11th Asia-Pacific Laser Symposium 2018, Thu-P-55, May 28-31, 2018, Xi-an, China
3. Y. Nakahara, N. Umemura, H. Oda, Y. Furukawa and J. Hirohashi : “Sellmeier equations for LaBGeO_5 crystal”, 19th Chitose International Forum on Photonics Science & Technology (CIF'19), P-18, October 21-22, 2018, Chitose, Japan
4. Y. Nakahara, J. Hirohashi, Y. Furukawa and N. Umemura : “Sellmeier equations for periodically poled LaBGeO_5 ”, Advanced Solid-State Lasers 2018, AM6A.7, Nov. 4-8, 2018, Boston, USA

国内学会発表

1. 梅村信弘, J. Jacob, 加藤洸 : 「 $\beta\text{-BaB}_2\text{O}_4$ の中赤外線領域の位相整合特性」、第 79 回応用物理学会秋季学術講演会、19a-431B-7, 2018 年 9 月 18-21 日、名古屋国際会議場（名古屋）
2. 大沼佑亮、李黎明、鈴木健翔、神村共生、梅村信弘 : 「630 ~ 664 nm 波長可変赤色パルスレーザー光源に関する検討」、第 28 回日本光線力学学会学術講演会、O4-4, 2018 年 11 月 1-2 日、京王プラザホテル（東京）
3. 梅村信弘、岡本隆幸、三上拓哉、加藤洸 : 「 AgGaS_2 の高精度セルマイヤー方程式及び熱光学分散式」、第 66 回応用物理学会春季学術講演会、10p-W834-16, 2019 年 3 月 9-12 日、東京工業大学（東京）
4. 中原康裕、廣橋淳二、古川保典、小田久哉、梅村信弘 : 「周期分極反転 LaBGeO_5 の擬似位相整合特性」、第 66 回応用物理学会春季学術講演会、10p-W834-17, 2019 年 3 月 9-12 日、東京工業大学（東京）

特許

1. 梅村信弘、加藤洸、岡本隆幸、岡本拓也、三上拓哉、神村共住：「レーザ発生装置」、特願 2018-127962、出願日平成 30 年 7 月 5 日

その他（セミナー、研究会等）

1. 梅村信弘：「 $\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7$ の位相整合特性」、レーザー学会第 520 回研究会（高機能固体レーザーとその応用）、RTM-18-10、2018 年 7 月 20 日、大阪

【坂井賢一】

論文発表

1. Y. Nakane, T. Takeda, N. Hoshino, K. Sakai, and T. Akutagawa, “ESIPT fluorescent chromism and conformational change of 2-(2-hydroxyphenyl-5'-sulfonic acid)benzothiazole by amine sorption”, *J. Phys. Chem. C* (2018) 122, 16249-16255.

報告書

1. 坂井賢一、芥川智行、奥村泰志：「高発光性と高キャリア移動度の両立を目指した ESIPT 色素材料の開発」、平成 30 年度 物質・デバイス領域共同研究拠点（展開共同研究 B）研究成果報告書

国内学会発表

1. 高橋慧瑚、中根由太、武田貴志、星野哲久、坂井賢一、芥川智行：「ピリジル基を有するベンゾチアゾール誘導体の発光クロミズムとメカニズム」、第 12 回分子科学討論会、2018 年 9 月、福岡国際会議場
2. 坂井賢一、上田愛永、鈴木千尋、芥川智行：「アントラセンを連結した ESIPT 型蛍光色素の H_2O センシング」、2018 年光化学討論会、2018 年 9 月、関西学院大
3. 土屋早紀、坂井賢一、河野敬一、中根由太、菊地毅光、芥川智行：「ESIPT 型蛍光色素 BTImP とアニオンとの錯形成の直接観測： ^{15}N -NMR による評価」、第 57 回 NMR 討論会(2018)、2018 年 9 月、札幌コンベンションセンター
4. 安田琢硫、坂井賢一、芥川智行：「チオフェンを連結した ESIPT 色素の蛍光特性」、日本化学会北海道支部 2018 年夏季研究発表会、2018 年 7 月、北見工大

講演・シンポジウム・一般向けセミナー

1. 坂井賢一：「分子内や分子間の水素結合制御による蛍光特性スイッチング」、ダイナミックアライアンス G1 および物質・デバイス領域共同研究拠点事業合同研究会「有機分子集積体の機能設計と精密計測」、2018 年 12 月 27 日、北大電子研
2. 坂井賢一：「BTImP 色素が示す外部刺激に応答した全色蛍光発光の機構解明」、分子・物質合成プラットフォーム 平成 30 年度シンポジウム、2018 年 6 月 2 日、千歳科技大

【高田知哉】

国内学会発表

1. 栗原麻佑、高田知哉：「ポリビニルピロリドン/乳酸マグネシウム混合物の熱分解・酸処理による N-ドープメソポーラスカーボンの作製と評価」、化学系学協会北海道支部 2019 年冬季研究発表会、札幌、2019 年 1 月、P061
2. 高田知哉、後村凌我：「ポリ(p-クロロメチル)スチレン/MWCNT 複合体の電気伝導性に対する紫外線照射の影響」、化学工学会第 84 年会、東京、2019 年 3 月、PC257

報告書

1. 高田知哉：「高耐久性面状透明発熱体を指向したカーボンナノチューブ/ガラス複合化技術の開発」、平成 28 年度公益財団法人スズキ財団研究報告書

14. 研究活動

【平井悠司】

原著論文

1. Mariko Miyazaki*, Yuji Hirai, Hiroshi Moriya, Masatsugu Shimomura, Akihiro Miyauchi, and Hao Liu: “Biomimetic Design Inspired Sharkskin Denticles and Modeling of Diffuser for Fluid Control”, *Journal of Photopolymer Science and Technology*, vol.31, no.1, 2018, pp.133-138
2. Yuji Hirai*, Naoto Okuda, Naoki Saito, Takahiro Ogawa, Ryuichiro Machida, Shûhei Nomura, Masahiro Ôhara, Miki Haseyama and Masatsugu Shimomura: “The Friction Properties of Firebrat Scales”, *Biomimetics*, vol.4, no.1, 2019, pp.2
3. Ryo Futahashi*, Yumi Yamahama, Migaku Kawaguchi, Naoki Mori, Daisuke Ishii, Genta Okude, Yuji Hirai, Ryouka Kawahara-Miki, Kazutoshi Yoshitake, Shunsuke Yajima, Takahiko Hariyama, Takema Fukatsu: “Molecular basis of wax-based color change and UV reflection in dragonflies”, *eLife*, vol.8, 2019, pp.e43045

総説・解説

1. Yuji Hirai*, Hiroyuki Mayama, Riku Tamura, Yasutaka Matsuo, Takahiro Okamoto, Toshihiko Arita, and Masatsugu Shimomura: “Microstructured Rubber and its Wettability”, *Polymer Journal*, 2019, *Accepted*, 査読あり
2. 平井悠司, 下村政嗣: 「バイオミメティクスを活用した表面テクスチャリング技術」、機能材料、vol.38, no.4, pp. 64-71, 2018

新聞記事

1. 北海道新聞、2018年8月7日、地域の話(P16)、水族館内を見学 生物って不思議

国際会議発表

1. YUJI HIRAI, RIKU TAMURA, MASATSUGU SHIMOMURA, YASUTAKA MATSUO, TAKAHIRO OKAMATSU, TOSHIHIKO ARITA: “Flexible and Superhydrophobic Vulcanized Rubber Microstructures”, 14th International Conference on Modern Materials and Technologies and 14th INTERNATIONAL CERAMICS CONGRESS(CIMTEC2018), Perugia, Italy, 2018年6月6日, CB-8.3:L02
2. SHUN UEMURA, YUJI HIRAI, MASATSUGU SHIMOMURA: “Preparation of Low Frictional Surfaces by Mimicking Firebrat’s Scales”, CIMTEC2018, Perugia, Italy, 2018年6月6日, CB:P03
3. AI MOMOSE, YUTA SEGAWA, TAKAYUKI MUROSAKI, YUJI HIRAI, YASUYUKI NOGATA, MASATSUGU SHIMOMURA: “Evaluations of Barnacle Settlements on Self-assembled Monolayer Surfaces”, CIMTEC2018, Perugia, Italy, 2018年6月6日, CB:P04
4. Shun Uemura, Yuji Hirai, Masatsugu Shimomura: “Fabrication of firebrat’s scale mimicking surfaces using poly(dimethylsiloxane) plates”, 19th Chitose International Forum on Photonics Science & Technology(CIF’19), 千歳, 2018年10月22日, P-16
5. Tomoya Otake, Yuji Hirai, Masatsugu Shimomura: “Fabrication of the high efficient water harvesting surface Inspired by the Namib Desert Beetle”, CIF’19, 千歳, 2018年10月22日, P-19
6. Shun Uemura, Yuji Hirai, Yasutaka Matsuo, Takahiro Okamoto, Toshihiko Arita, and Masatsugu Shimomura: “Influence of the surfaces with different hydroxyl group ratio on the settlement of barnacles”, 7th Nagoya Biomimetics International Symposium, 名古屋市, 2018年11月30日, P6
7. Ai Momose, Yuta Segawa, Takayuki Muroasaki, Yuji Hirai, Yasuyuki Nogata, Masatsugu Shimomura: “Influence of the surfaces with different hydroxyl group ratio on the settlement of barnacles”, 7th Nagoya Biomimetics International Symposium, 名古屋市, 2018年11月30日, P7
8. Shun Uemura, Yuji Hirai, Masatsugu Shimomura: “Fabrication of firebrat’s scale mimicking surfaces by using periodic buckling”, The 12th SPSJ International Polymer Conference, 広島, 2018年12月5日, 5P-T6-101c

9. Ai Momose, Yuta Segawa, Takayuki Murosaki, Yuji Hirai, Yasuyuki Nogata, Masatsugu Shimomura: “Investigation of the barnacle settlements on the surfaces with different hydroxyl group ratio”, The 12th SPSJ International Polymer Conference, 広島, 2018年12月5日, 5P-T6-099c
10. Yuji Hirai, Riku Tamura, Syun Uemura, Yasutaka Matsuo, Takahiro Okamatsu, Toshihiko Arita, Masatsugu Shimomura: “Vulcanized Rubber Microstructures and Their Wettability Control by Elongation”, 42nd Annual Meeting, The Adhesion Society, Hilton Head, South Carolina, USA, 2019年2月18日

国内学会発表

1. 百々瀬愛、瀬川 雄太、室崎喬之、平井悠司、野方靖行、下村政嗣: 「表面化学組成の違いがフジツボの付着に及ぼす影響」、第 67 回高分子学会年次大会、名古屋市、2018 年 5 月 23 日、1Pd048
2. 植村駿、平井悠司、下村政嗣: 「架橋 PVA を用いたマダラシミ鱗片模倣表面の作製」、第 67 回高分子学会年次大会、名古屋市、2018 年 5 月 23 日、1Pe121
3. 平井悠司、田村陸、松尾保孝、岡松隆裕、有田稔彦、下村政嗣: 「超撥水微細構造ゴムの延伸による濡れ性制御」、第 67 回高分子学会年次大会、名古屋市、2018 年 5 月 23 日、3J06
4. 平井悠司、田村陸、下村政嗣、松尾保孝、岡松隆裕、有田稔彦: 「微細構造を有する超撥水加硫ゴムの延伸による濡れ変化」、日本ゴム協会 2018 年年次大会(創立 90 周年記念大会)、埼玉県、2018 年 5 月 31 日、B-7
5. 植村駿、平井悠司、松尾保孝、岡松隆裕、有田稔彦、下村政嗣: 「微細構造ゴム表面における水滴吸着制御」、2018 年度北海道高分子若手研究会、札幌市、2018 年 8 月 24 日、P15
6. 大竹智也、平井悠司、下村政嗣: 「ゴミムシダマシを模倣した水滴捕集材料による結露制御」、2018 年度北海道高分子若手研究会、札幌市、2018 年 8 月 24 日、P24
7. 百々瀬愛、瀬川雄太、室崎喬之、平井悠司、野方靖行、下村政嗣: 「基板表面のヒドロキシ基がフジツボの付着に与える影響」、第 67 回高分子討論会、札幌、2018 年 9 月 13 日、2Pe027
8. 植村駿、平井悠司、下村政嗣: 「親水性/疎水性パターンニングを利用したマダラシミ鱗片模倣表面の作製」 2Pd108
9. 室崎喬之、野方靖行、平井悠司、下村政嗣: 「海洋付着生物に対する表面微細構造を用いた低環境負荷型防汚材料の開発」、第 67 回高分子討論会、札幌、2018 年 9 月 13 日、2R07
10. 平井悠司、田村陸、松尾保孝、岡松隆裕、有田稔彦、下村政嗣: 「加硫ゴム表面に形成された微細突起アレイの高さと周期が表面濡れ性に与える影響」、第 67 回高分子討論会、札幌、2018 年 9 月 13 日、2R11
11. 百々瀬愛、瀬川雄太、室崎喬之、平井悠司、野方靖行、下村政嗣: 「ヒドロキシ基比率の異なる基板上におけるフジツボの付着挙動」、第 53 回高分子学会北海道支部研究発表会、千歳、2019 年 1 月 24 日、O08
12. 植村駿、平井悠司、松尾 保孝、岡松隆裕、有田稔彦、下村政嗣: 「超撥水加硫ゴム表面における水滴吸着制御」、第 53 回高分子学会北海道支部研究発表会、千歳、2019 年 1 月 24 日、O17
13. 野坂真稔、平井悠司、下村政嗣: 「電気鋳造によるニッケルマイクロレンズアレイの作製」、第 53 回高分子学会北海道支部研究発表会、千歳、2019 年 1 月 24 日、P47
14. 大滝晋平、平井悠司、下村政嗣: 「ポリブタジエンハニカムフィルムの架橋による不溶化」、第 53 回高分子学会北海道支部研究発表会、千歳、2019 年 1 月 24 日、P48
15. 百々瀬愛、瀬川雄太、室崎喬之、平井悠司、野方靖行、下村政嗣: 「材料表面のヒドロキシ基比率とフジツボの着生との関係」、2019 年度日本付着生物学会総会・研究集会、品川、2019 年 3 月 26 日、2

講演・シンポジウム・一般向けセミナー

1. 平井悠司: 「表面微細加工による加硫ゴムの機能化と電子顕微鏡による生モノ観察」、平成 30 年度第 2 回光テクノロジー応用懇談会、千歳市、2018 年 11 月 27 日

14. 研究活動

特許

1. 下村政嗣、平井悠司、大滝晋平、桑田恒太郎：「新規接着材料」、特願 2019-062799、出願日 2019 年 3 月 28 日

受賞

1. 平井悠司、高分子研究奨励賞、公益社団法人高分子学会、2018 年 5 月 24 日

その他（外部協力）

1. 夏休み特別企画「サメ肌のふしぎ」、2018 年 8 月 1 日～9 月 2 日、サメ肌の 3D 模型を制作し、提供（下村政嗣、平井悠司、大滝晋平(研究室 M1)のネームプレートあり)
2. 国立科学博物館 特別展昆虫 2018 年 7 月 13 日～10 月 8 日、開催謝辞に名前あり（下村政嗣および平井悠司）

【小田尚樹】

国際会議発表・プロシーディングス

1. N.Oda, "Development of Power Assist Wheelchair Control with Driving Assistance using Fish-eye Vision", Proc. of 12th France-Japan and 10th Europe-Asia Congress on Mechatronics, pp.283-287, Mie University, Tsu, Sept. 10-12, 2018
2. S. Tanaka, N. Oda, "An Approach to Balance Sensing and Visual Servo Control based on Vision Space Observer for Biped Walking Robot", Proc. of 44th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society (IECON 2018), pp.283-287, Washington, DC, USA, Oct. 21-23, 2018
3. K. Kimura, N. Oda, H. Aoki, "A study on stroke analysis of calligraphy work using image analysis", 19th Chitose International Forum (CIF19), P15, Oct. 21-22, 2018

国内学会発表

1. 田中翔太、小田尚樹、「コンプライアンスを有する二足歩行ロボットのビジュアルサーボによる視線制御」、平成 30 年電気学会産業応用部門大会 YPC、Y-93、横浜国立大学、2018 年 8 月 28 日～30 日
2. 木村昂太郎、小田尚樹、青木広宙、「書道学習支援を目的とした文字の構造解析に関する検討」、平成 30 年精密工学会北海道支部学術講演会、A-05、北海道情報大学、2018 年 10 月 27 日
3. 木村昂太郎、小田尚樹、青木広宙、「書道作品における文字のストローク解析に関する検討」、ビジョン技術の実利用ワークショップ（View2018）、IS1-A10、横浜、2018 年 12 月 6,7 日

刊行物

1. 「モーションコントロールの先進応用の最新技術」（電気学会技術報告）、モーションコントロールの先進応用に関する協同研究委員会編、電気学会、2018 年 4 月発行（4 章第 2 節の執筆を担当）
2. 「人や環境のセンシングによるシステム高度化技術」（電気学会技術報告）、高度センサ応用による人・環境親和システムに関する協同研究委員会編、電気学会、2019 年 2 月発行（1 章、4 章第 2 節、および 5 章の執筆を担当）

【唐澤直樹】

原著論文

1. N. Karasawa "Chirped pulse digital holography for measuring the sequence of ultrafast optical wavefronts," Opt. Commun, Vol. 413, pp. 19-23 (2018)
2. N. Karasawa, A. Yoshida, and K. Watanabe "Soliton-like pulse propagation in a normal dispersive

- liquid-core optical fiber,” Opt. Lett. Vol. 43, pp. 3897-3900 (2018)
- 唐澤直樹、夢田量宏「フットニック結晶ファイバーCARS 分光計測」フットニクスニュース、第5巻、第1号、pp. 8-12 (2019)

国際会議発表

- N. Karasawa, A. Yoshida, and K. Watanabe “Fundamental soliton-like pulse propagation in a normal dispersive liquid-core optical fiber,” 19th Chitose International Forum on Photonic Science and Technology (CIF’19), Chitose, Oct. 21-22, 2018, P-2

国内学会発表

- 唐澤直樹、平山愛梨「チャープパルスデジタルホログラフイーの原理検証」第66回応用物理学会春季学術講演会、東京工業大学大岡山キャンパス、2018年3月9日～3月12日、10p-W31-13

セミナー、研究会

- 唐澤直樹（招待講演）「超短パルスレーザーによる広帯域光波の発生とその分光・計測への応用」、レーザー学会「ファイバーレーザー技術」技術専門委員会第2回委員会、支笏湖休暇村、2018年7月26日～7月27日

【佐々木慎也】

国際会議発表

- Ken Kakizaki and Shinya Sasaki, “120-Gbit/s/pol./□ IM-DD Transmission over 55-km SSMF with 10-GHz-Bandwidth Intensity Modulator, Single PD, and a Pair of DAC and ADC with 20 GSa/s”, Optical Fiber Communications Conference, OFC2019, paper Th2A.32, March 3–7, 2019, San Diego, CA, USA

国内会議発表

- 蠣崎賢、佐々木 慎也：「CAP方式と直交符号による10Gbps用デバイスを用いた120-Gbps 55-km光伝送実験」、2019年電子情報通信学会総合大会、B-10-46、2019年3月、東京

【長谷川誠】

原著論文

- 徳光聖茄、長谷川誠：「水飴の旋光現象による透過白色光の色変化の予測及び観察」、応用物理教育、Vol.42, No.2, pp.99-104, 2018年12月

プロシーディングス

- Liao Yuan, Zhang Lige, Li Zhenbiao, Zhu Qingcheng and Makoto Hasegawa, “Welding in break and make operations for CuMo and CuW contact materials in DC200-500V and different surrounding gases”, Proc. 29th International Conference (64th IEEE Holm Conference) on Electrical Contacts, pp.71-76, 2018
- Seika Tokumitsu and Makoto Hasegawa, “Effective shortening of break arc durations of Ag and several Ag-based contacts in DC load conditions with increased contact opening speeds and external magnetic field”, Proc. 29th International Conference (64th IEEE Holm Conference) on Electrical Contacts, pp.87-94, 2018

国際会議発表

- Makoto Hasegawa, “Arc discharge characteristics of Ag and Ag-based contact materials in low and middle DC load conditions”, 7th Annual World Congress of Advanced Materials (WCAM2018), Track 502-2, September 13-15, Xiamen, P.R.China

14. 研究活動

2. Makoto Hasegawa, “Collaborative science event effective for achieving educational effects towards various generations in a local community”, World Education Day 2018 (WED2018), Session 2-3, September 28-30, Jinan, P.R.China
3. Makoto Hasegawa, “Effective approach for education of university students through out-of-curriculum project activities”, World Education Day 2018 (WED2018), Session 5-2, September 28-30, Jinan, P.R.China
4. Liao Yuan, Zhang Lige, Li Zhenbiao, Zhu Qingcheng and Makoto Hasegawa, “Welding in break and make operations for CuMo and CuW contact materials in DC200-500V and different surrounding gases”, 29th International Conference (64th IEEE Holm Conference) on Electrical Contacts, paper no.4.1, October 14-18, Albuquerque, NM, U.S.A.
5. Seika Tokumitsu and Makoto Hasegawa, “Effective shortening of break arc durations of Ag and several Ag-based contacts in DC load conditions with increased contact opening speeds and external magnetic field”, 29th International Conference (64th IEEE Holm Conference) on Electrical Contacts, paper no.4.4, October 14-18, Albuquerque, NM, U.S.A.

国内学会発表

1. 長谷川誠：「学生プロジェクト活動を正課外で実施する学生教育上のメリットの検討」、大学教育学会第40回大会発表要旨集録、pp. 136-137、自由研究発表、部会5(学士課程教育・カリキュラム(1))、2018年6月9～10日、筑波

国内学会研究会・シンポジウム

1. 長谷川誠：「正課外プロジェクトとしての科学技術コミュニケーション活動に対する学生の取り組み姿勢と教育効果」、第29回物理教育に関するシンポジウム講演予稿集、2018年12月1～2日、北九州
2. 長谷川誠：「科学の祭典を通じた地域連携の活性化」、第29回物理教育に関するシンポジウム講演予稿集、pp.8-9、2018年12月1～2日、北九州
3. 徳光聖茄、長谷川誠：「DC20V-17Aまでの直流誘導性負荷回路におけるAgSnO₂接点による遮断アークの短縮に対する接点開離速度及び外部磁界の影響」、電子情報通信学会機構デバイス研究会、信学技報EMD2018-52、2019年1月18日、東京
4. 徳光聖茄、長谷川誠：「DC20V-17Aまでの直流誘導性負荷回路におけるAgSnO₂接点の遮断アーク特性に対する外部磁界の影響に関する検討」、電子情報通信学会機構デバイス研究会、信学技報EMD2018-59、2019年3月1日、東京

その他（スーパーサイエンスハイスクール事業講座）

1. 札幌日大高校1年生SSHクラス「実験研修」 講師：「光の波動性を探る」「LEDの原理と光通信」、2018年6月28日
2. 札幌開成中等教育学校3～4年生SSH科目「プレ先端科学特論」 講師：「光の波動性を探る」、2018年10月13～14日
3. 立命館慶祥高校3年生SSHクラス「科学実験」 講師：「電子回路製作実習」、2019年1月15日
4. Hokkaido International Science Fair 講師：2019年3月8～9日

【吉本直人】

原著論文

1. D. Lavery, M. Ruffini, L. Valcarengi, N. Yoshimoto, T. Pfeiffer, D. Hood, J. Zhang, D. King, H. Roberts, R. Yadav, N. Sambo, M. Tacca, S. Fichera, F. Tecchia, M. Carrozzino, E. Wong, N. Cheng, Y. Yoshida, D. Khotimsky, and J. Shan Wey: “Networks for Future Services in a Smart City: Lessons Learned from the Connected OFCity Challenge 2017”, IEEE Communications Magazine, Vol. 56, no. 8, pp. 138-144, 2018

プロシーディングス

1. Yusuke Saitoh, Kento Kanda, and Naoto Yoshimoto: “1.55-um LiDAR system implemented with

Optical Access Network for automated-driving support services”, 19th Chitose International Forum (CIF19), Proc. pp. 36-40, 2018.

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 (2018年度)

国際会議発表

1. Yusuke Saitoh, Kento Kanda, and Naoto Yoshimoto: “1.55-um LiDAR system implemented with Optical Access Network for automated-driving support services”, 19th Chitose International Forum (CIF19), P-17, October 21-22, 2018, Chitose, Japan

その他

1. Naoto Yoshimoto: “Aqua LAN Consortium and its perspective”, ITRI-Tohoku University - NICT - YRP Workshop, Jan. 15, 2019, Sendai, Japan

【青木広宙】

原著論文

1. 青木広宙: “筋電図計測による疑似力触覚生起時の筋活動に関する検討”、電気学会論文誌(C)、Vol. 138, No. 9, pp. 1094-1099, 2018
2. Hirooki Aoki: “Study on muscle activity during pseudo-haptics occurrence by electromyogram measurement,” IEEJ Transactions on Electrical and Electronic Engineering, Volume102, Issue3, pp. 63-69, 2019

プロシーディングス

1. Hirooki Aoki, Atsushi Suzuki, Tsuyoshi Shiga: “Study on Non-Contact Heart Beat Measurement Method by Using Depth Sensor,” IFMBE Proceedings World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering 2018, pp. 341-345, 2018
2. Hirooki Aoki: “Muscle Activity Resulting from Pseudo-haptic Occurrences,” Proceedings of 12th France-Japan and 10th Europe-Asia Congress on Mechatronics, pp. 304 – 307, 2018
3. Hirooki Aoki, Tsuyoshi Shiga, Atsushi Suzuki, Koichi Takeuchi: “Non-contact Heartbeat Measurement by Hybrid Method of Passive Stereo and Active Stereo”, Proceedings of 2019 IEEE 1st Global Conference on Life Sciences and Technologies, pp. 115-116, 2019
4. Hirooki Aoki, Tsuyoshi Shiga, Atsushi Suzuki, Koichi Takeuchi: “Attempt to Visualize Cardiac Motion on Body Surface using Active Stereoscopic Depth Camera,” Proceedings of the 2019 9th International Conference on Biomedical Engineering and Technology, 2019

国際会議発表

1. Koutarou Kimura, Naoki Oda, Hirooki Aoki: “A Study on Stroke Analysis of Calligraphy Work Using Image Analysis,” CIF19, 2018
2. Hirooki Aoki: “Application of Range Imaging for Measurement of Biological Signals,” 2019 International Conference for Leading and Young Computer Scientists, 2019 (invited) (Keynote Speaker)

国内学会発表

1. 青木広宙: “Depth センサを用いた生体信号計測”、2018年度精密工学会秋季大会、2018
2. 木村昂太郎、小田尚樹、青木広宙: “書道学習支援を目的とした文字の構造解析に関する検討”、精密工学会北海道支部会学術講演会、2018
3. 木村 昂太郎、小田尚樹、青木広宙: “書道作品における文字のストローク解析に関する検討”、”ビジョン技術の実利用ワークショップ 2018”、2018
4. 青木広宙: “深度センサを用いた三次元スキャンによる植物生育モニタリング”、動的画

14. 研究活動

像処理実利用化ワークショップ 2019、2019

5. Hirooki Aoki: "Occurrence of Pseudo-Haptics by Swimming in a Virtual Reality Environment," IEEE VR2019, 2019

映像制作

1. 艾沢詳子×千歳科学技術大学ライトアート工房（青木広宙他）、Paper Trail—イメージの“回廊”へ、苫小牧市美術博物館、2018年7月27日～8月19日（展示会の企画・出展）
2. 艾沢詳子、千歳科学技術大学ライトアート工房（青木広宙他）：“happy Re Birthday to FUKUSIMA,” 展示会 Paper Trail における展示作品
3. 艾沢詳子、千歳科学技術大学ライトアート工房（青木広宙他）：“Immigrant—王子百人隊一、” 展示会 Paper Trail における展示作品
4. 艾沢詳子、千歳科学技術大学ライトアート工房（青木広宙他）：“Into TOMAKOMAI,” 展示会 Paper Trail における展示作品
5. 中坪淳彦、千歳科学技術大学ライトアート工房（青木広宙）：“Paper Trail スペシャルパフォーマンス” 共著、平成30年7月、苫小牧美術博物館展示会 Paper Trail における特別企画・音楽と映像のパフォーマンス、2018年7月27日

受賞

1. 2019 International Conference for Leading and Young Computer Scientists 研究奨励賞, 2019

【江口真史】

学術論文

1. Z.Zhang, Y.Tsuji, M.Eguchi, and C.Chen, "Study on Single-Polarized Hokey Fibers with Double-Hole Unit Cores for Cross-Talk Free Polarization Splitter," IEICE Trans. Electron., E101-C, 8, pp.620-626 (2018).
2. C.Xie, Z.Zhang, Y.Tsuji, M.Eguchi, C.Chen, and T.Anada, "Study on Polarization Rotator Based on Photonic Crystal Fiber with Double Hole Unit Cell," 2018 Asia Communications and Photonics Conference (ACP) (2018).
3. Z.Zhang, Y.Tsuji, M.Eguchi, and C.Chen, "Polarization Converter Based on Square Lattice Photonic Crystal Fiber with Double-Hole Units," Crystals 2019, 9, 58 (2019).

研究会

1. 江口真史, "任意屈折率分布大口径マルチモード光ファイバの4倍精度有限要素法の並列計算による高速化", 電子情報通信学会技術報告, EST2018-48, pp.31-34 (2018).

【小田久哉】

原著論文

1. Seika Tokumitsu, Yukon Murakami, Hisaya Oda, Yutaka Kawabe, "Photoluminescence from trivalent-cerium-doped silica glass prepared by sol-gel method with aluminum co-dopant," J. Nanophoton. 12(1), 016008 (2018)

国際学会発表

1. Nobuhiro Umemura, Yasuhiro Nakahara, Yusuke Onuma, and Hisaya Oda, "New experimental results for the temperature-dependent quasi-phase-matching properties of MgO doped LiTaO₃", The 11th Asia-Pacific Laser Symposium 2018 Xi-an, China, Thu-P-55
2. Yasuhiro Nakahara, Nobuhiro Umemura, Hisaya Oda, Yasunori Furukawa, and Junji Hirohashi, "Sellmeier equations for LaBGeO₅ crystal" 19th Chitose International Forum on Photonics Science & Technology, 14-15 Nov. 2016, Chitose, Japan.^[1]
3. Teruyuki Nakahama, Nobuhiko Ozaki, Hisaya Oda, Naoki Ikeda, and Yoshimasa Sugimoto, "Numerical Simulation of Highly Efficient Terahertz Wave Generation in a Low-group-velocity

and Low-dispersion 2D GaAs Photonic Crystal Waveguide", The 40th Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS2018), Aug. 2nd, Toyama, Japan, Aug. 1-4, 2018

国内学会発表

1. 中濱照之、尾崎信彦、小田久哉、池田直樹、杉本喜正、“差周波テラヘルツ光源への応用に向けた低群速度・低分散 2 次元 AlGaAs フォトニック結晶導波路の作製および光学評価”、第 66 回応用物理学会春季学術講演会 10p-PB3-12, 2019 年 3 月 10 日
2. 中原康裕、廣橋淳二、古川保典、小田久哉、梅村信弘、“周期分極反転 LaBGeO5 の擬似位相整合特性” 第 66 回応用物理学会春季学術講演会 (東京工業大学)、10p-W834-17.
3. 中濱照之、尾崎信彦、小田久哉、池田直樹、杉本喜正、“2 次元 GaAs フォトニック結晶導波路の低分散モード設計によるテラヘルツ差周波発生の高効率化”、第 79 回応用物理学会秋季学術講演会 (名古屋国際会議場) 19p-225B-14, 2018 年 9 月 19 日

【張公儉】

論文

1. Zhang Gongjian, Zhang Man, Zhao Yang, "Phase Modulation Characteristics of Spatial Light Modulator and the System for Its Calibration", Journal of Electrical Engineering, Vol.6, (2018)pp.193-205.
2. Zhang Gongjian, Zhang Man, Zhao Yang, "Wave front control with SLM and simulation of light wave diffraction", Optics Express Vol. 26, Issue 26, pp. 33543-33564 (2018)

【曾我聡起】

国内学会発表

1. 石田雪也、曾我聡起：「自作モバイルアプリを用いた地域の観光スポットに関する調査のプロジェクト教育の試行」、pp.227-228、2018PC カンファレンス、主催：コンピュータ利用教育学会、平成 30 年 8 月、熊本大学
2. 有賀啓之、曾我聡起、川名典人：「問題解決を目指すコンピュータ教育の情報デザイン的アプローチに関する実践報告」、pp.225-226、2018PC カンファレンス、主催：コンピュータ利用教育学会、平成 30 年 8 月、熊本大学
3. 曾我聡起、坂梨夏代：「博物館実習の解説能力の向上を目的とした学習支援モバイルシステムの開発」、pp.275-278、2018PC カンファレンス、主催：コンピュータ利用教育学会、平成 30 年 8 月、熊本大学
4. 曾我聡起、中原敬広、川名典人、布施泉、中村泰之：「本当にインタラクティブなデジタル教科書」の改善と効果的な利用に関する実践報告」、pp.52-53、2018PC カンファレンス、主催：コンピュータ利用教育学会、平成 30 年 8 月、熊本大学
5. 曾我聡起、中原敬広、布施泉、川名典人：「自作デジタル教科書における VR ビューサービスの利用に関する考察」、pp.71-72、日本デジタル教科書学会 発表予稿集 Vol.7,2018, 平成 30 年 8 月、富山大学
6. 水口幸哉、曾我聡起：「インタラクティブ要素による満足度の高い顧客体験の提供を実現した博物館向けデジタルガイドブックに関する研究」、pp.26-27、PC カンファレンス北海道 2018、PC カンファレンス北海道実行委員会、平成 30 年 11 月、北翔大学 北方圏学術情報センターPORTO (ポルト)
7. 高橋勝輝、曾我聡起：「カスタマー・ジャーニー・マップにおける自然な顧客体験を観察する方法に関する報告」、pp.22-23、PC カンファレンス北海道 2018、PC カンファレンス北海道実行委員会、平成 30 年 11 月、北翔大学北方圏学術情報センターPORTO (ポルト)
8. 伊藤優、曾我聡起：「小学校のプログラミング教育必修化における教育の手法に関する報告」、pp.20-21、PC カンファレンス北海道 2018、PC カンファレンス北海道実行委員会、平成 30 年 11 月、北翔大学北方圏学術情報センターPORTO (ポルト)

14. 研究活動

講演・シンポジウム・一般向けセミナー

1. 曾我聡起 (千歳科学技術大学)、中村泰之 (名古屋大学)、川名典人 (札幌国際大学)、中原敬広 (合同会社三玄舎): 「教師が作る「本当にインタラクティブなデジタル教科書」」、2018PC カンファレンスイブニングセッション、主催: コンピュータ利用教育学会、平成 30 年 8 月 24 日、熊本大学
2. 曾我聡起: 「地域に密着した VR 内蔵型デジタルブックの製作と公開 ～デジタルブック・地域おこし・観光～トークショー」、主催: 観光クラスター (PWC)、平成 31 年 3 月 14 日、まちライブラリー@千歳タウンプラザ
3. 曾我聡起: 「学生による博物館・観光スマホアプリ開発とフィールドワークの紹介」、札幌国際大学観光フォーラム、主催: 札幌国際大学、平成 30 年 6 月 23 日、札幌国際大学
4. 曾我聡起: 「私たちと「情報共有拠点」まちライブラリー」、主催: まちライブラリー@千歳タウンプラザ、北海道ブックフェス 2018、平成 30 年 9 月 30 日、まちライブラリー@千歳タウンプラザ
5. 曾我聡起: 「学生による ICT を活用した観光に関する調査と分析の紹介 -サービスサイエンス的思考のススメ」、主催: 千歳科学技術大学、オープンサイエンス・パーク千歳「インバウンドと国土強靱化」、平成 31 年 2 月 8 日、サケのふるさと千歳水族館

【今井順一】

国内学会発表

1. 今井順一、大河内佳浩、小松川浩: 「CBT を活用した数学でのリメディアル教育の取組」、日本リメディアル教育学会第 14 回全国大会、八王子市、2018 年 8 月 21 日～29 日、A52

【小松川浩】

国際会議(査読有り)

1. The Case Study of a Flipped Classroom Using an Adaptive Learning System , Haruki UENO, Tatsumi KATO, Hitoshi TATENNO, Kenichi FUKAMACHI, Hiroto YAMAKAWA & Hiroshi KOMATSUGAWA;The 26th International Conference on Computers in Education (ICCE2018); 2018 年 11 月 26 日～30 日 (Metro Manila, Philippines)

国内学会発表

1. 知識習得のための e ラーニングにおける学習プロセス可視化のための機能提案、加藤 巽、上野春毅、小松川浩、第 43 回 教育システム情報学会 全国大会、2018 年 9 月 4 日～6 日、(北星学園大学)
2. CBT を活用した反転授業モデルの提案とプログラミング実習科目での評価; 上野春毅、加藤巽、深町賢一、立野仁、山川広人、小松川浩; 2018 年 9 月 4 日～6 日、(北星学園大学)
3. ICT 上の学生データを用いた中途退学者の分析手法の検討 ; 高橋大樹、小松川浩; 2018 年 9 月 4 日～6 日、(北星学園大学)
4. CBT によるレベル判定を中心とした反転型のプログラミング授業; 山川広人、小松川浩; リメディアル教育学会第 14 回全国大会 : 2018 年 8 月 27 日 (月) ～8 月 29 日 (水) (創価大学)
5. CBT を活用した数学でのリメディアル教育の取組; 今井順一・大河内佳浩・小松川浩; 第 14 回全国大会 : 2018 年 8 月 27 日 (月) ～8 月 29 日 (水) (創価大学); 2018 年 8 月 27 日～29 日 (創価大学)
6. CBT を活用した学科必修の情報スキル系教育での反転学習の実践; 小松川浩・深町賢一・山川広人; 私立大学情報協会 ICT 利用による教育改善研究発表会; 2018 年 8 月 9 日 (東京理科大学 (神楽坂))

研究会

1. 潜在ランク理論を用いた適応型学習システムにおける問題分類アルゴリズムの提案、阿部晃大、光永悠彦、小松川浩；教育システム情報学会 2018 年度 JSiSE 学生研究発表会、2019 年 3 月 6 日(千歳科学技術大学)
2. ICT 上の学生データを用いた中途退学者推論プログラムの改良；高橋大樹・小松川浩；教育システム情報学会 2018 年度 JSiSE 学生研究発表会、2019 年 3 月 6 日 (千歳科学技術大学)
3. 義務教育における e ラーニング活用モデルの提案；米田司・小松川浩；教育システム情報学会 2018 年度 JSiSE 学生研究発表会、2019 年 3 月 6 日 (千歳科学技術大学)
4. 学生のレポート推敲のための話しことば検出データベースの高度化 ；長谷川哲生 (千歳科学技術大学) ・工藤敦也 (千歳科学技術大学) ・山下由美子 (東京福祉大学) ・山川広人 (千歳科学技術大学) ・小松川浩 (千歳科学技術大学) ；2019 年 3 月 6 日 (千歳科学技術大学)
5. **Computer Based Test and Training** を活用した反転授業における授業進度調整方法の実践と評価；山川広人、上野春毅、小松川浩；教育システム情報学会 2018 年度特集論文研究会；2019 年 3 月 16 日 (土) (学長) (武蔵野大学有明キャンパス)

講演・シンポジウム

1. 小松川浩：講演 教育の可視化；九州工業大学オープンスペース・カンファレンス (2018 年 11 月 九州工業大学)
2. 小松川浩：講師 e ラーニングを活用した教育の質向上の取組、信州大学 FD 研修セミナー (2018 年 9 月 信州大学)
3. 小松川浩：講師 楽しくわかるインタラクティブ講義の紹介 (2018 年 9 月) FD 研修セミナー 北海道文教大学
4. 小松川浩：講師 ICT を活用した教育の質保証の取組、創価大学 FD 勉強会 (2018 年 12 月)

公開ソフトウェア

1. Mobile 版 Solomon (Ver1)

【三澤明】

原著論文

1. T. Miyamura, A. Misawa, and J. Kani, "Highly Efficient Optical Aggregation Network with Network Edge Functions Virtualization," International Journal of Network Management, vol. 29, 2, March/Apr. 2019.

国際会議発表

1. T. Miyamura, A. Misawa, and J. Kani, "Decomposition-based VNF Placement Algorithm in TDM-WDM-based Optical Aggregation Network", *Proc. IEEE/IFIP Network Operation and Management Symposium (NOMS 2018)*, pp. 1-7, Apr. 2018 (Taipei, Taiwan).
2. T. Miyamura, A. Misawa, and A. Kawabata, "Numerical Simulation and Experiments on Advanced Traffic Engineering," *Proc. of Asia-Pacific Microwave Conference (APMC 2018)*, FR3-K04, Nov. 2018 (Kyoto, Japan).

国内学会発表

1. 宮村崇、三澤明、川端明夫、“メトロ・アクセス統合型フレキシブル光集線ネットワークの性能評価”、信学ソ大B-12-11 (2018年9月) (金沢大)
2. 山林由明、三澤明、吉本直人、“光ネットワークが拓くIoT社会の可能性”、光ネットワーク産業・技術研究会、第5回討論会 (2019年3月) (情報通信研究機構)

14. 研究活動

【村井哲也】

原著論文

1. Y.Nakayama, S.Akama, T.Murai: Deduction System for Decision Logic Based on Many-valued Logics. International Journal on Advances in Intelligent Systems (IARIA), Vol.11, No.1/2, pp.115-126, 2018.
2. 山脇淳一、工藤康生、村井 哲也：関係性マイニングと協調フィルタリングを用いた情報推薦手法、日本感性工学会論文誌、Vol.17, No.4, pp.481-488, 2018.

プロシーディングス(兼 国際会議発表)

1. Y.Kudo, M.Kuroda, T.Murai: Proposal of a Recommendation Method by Direct Setting of Preference Patterns Based on Interrelationship Mining. Proceedings of the 4th International Symposium on Affective Science and Engineering, Cheney, WA, USA, 2018.5.
2. Y.Nakayama, S.Akama, T.Murai : Many-Valued Decision Logic for Rough Sets. Proceedings of the 6th World Congress and School on Universal Logic (UNILOG 2018), Vichy, France, 2018.6.
3. Y.Nakayama, S.Akama, T.Murai: Four-valued Tableau Calculi for Decision Logic of Rough Set. Proceedings of the 22nd International Conference on Knowledge-Based and Intelligent Information & Engineering Systems (KES-2018), pp.383-392, Belgrade, Servia, 2018.9.
4. Y.Kudo, T.Murai: An Attempt of Object Reduction in Rough Set Theory. Proceedings of Joint 10th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 19th International Symposium on Advanced Intelligent Systems in conjunction with Intelligent Systems Workshop (SCIS&ISIS 2018), Toyama, Japan, 2018.9.
5. Y.Nakayama, S.Akama, T.Murai: Four-Valued Semantics for Granular Reasoning towards Frame Problem. Proceedings of Joint 10th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 19th International Symposium on Advanced Intelligent Systems in conjunction with Intelligent Systems Workshop (SCIS&ISIS 2018), Toyama, Japan, 2018.12.
6. Y.Nakayama, S.Akama, T.Murai: Three-Valued Tableau Calculi for Decision Logic of Rough Sets. The 9th Annual International Conference of Information and Communication Technology (ICICT), Nanning, Guangxi, China, 2019.1.

国内学会発表

1. 中山陽太郎、赤間世紀、村井哲也：粒状計算に基づく情報の粒度を考慮した推論のフレーム問題への適用。人工知能学会第 107 回人工知能基本問題研究会(SIG-FPAI)、2018 年 8 月。
2. 工藤康生、村井哲也：関係性マイニングにおける属性間関係性のマイニングに関する一考察。第 34 回ファジィシステムシンポジウム、愛知県名古屋市、2018 年 9 月。
3. 工藤圭、工藤康生、村井哲也：ラフ集合による GDR 抽出への新たなパラメータの導入。第 34 回ファジィシステムシンポジウム、山形県米沢市、2018 年 9 月。
4. 工藤康生、村井哲也：巡回的な選好パタンの出現に関する基礎的検討（ポスター）。第 20 回日本感性工学会大会、東京都文京区、2018 年 9 月。
5. 黒田翔悟、工藤康生、村井哲也：Word2Vec を用いた小説文章における照応解析の試み。感性フォーラム札幌 2019、札幌市中央区、2019 年 2 月。
6. 村井哲也、工藤康生：代数学の世界を体感する感性 VR ゲームの基礎 第 2 稿。第 14 回日本感性工学会春季大会、長野県上田市、2019 年 3 月
7. 工藤康生、村井哲也：関係性マイニングにおける属性間関係性のマイニング手法の改良について。第 29 回ソフトサイエンス・ワークショップ、札幌市豊平区、2019 年 3 月

【山林由明】

プロシーディングス

1. T. Miyazawa and Y. Yamabayashi, "Proposal of a free-space communication technique using laser light scattered by artificial mist," 18th Chitose International Forum on Photonics Science

and Technology Proceeding, pp. 23-30, March 2019.

国際会議発表

1. T. Miyazawa and Y. Yamabayashi, “Proposal of a space communication technique using laser light scattered by artificial mist,” CIF’19, P-4, Abstract p. 54 Oct. 21-22, 2018, Chitose, Japan

セミナー、研究会

1. 宮澤堯実、山林由明 “水噴霧によるレーザー光散乱を用いた空間通信方式の提案” 第32回光通信システムシンポジウム、ポスター発表 2017年12月18日、静岡県三島市
2. 山林由明、「光ネットワークが拓くIoT社会の可能性」平成30年度 光ネットワーク産業・技術研究会、第5回公開討論会、2019年3月12日、情報通信研究機構本部（東京・小金井市）

【石田雪也】

国際会議発表

1. D Kaneko, Yukiya Ishida, M Omata, M Yoshikawa, T Koga : “Development of a Self-Evaluation Checklist of Computer Operational Skills for First-year University Students.”, World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education Proceedings of E-Learn, 2018, Las Vegas, USA

国内学会発表

1. 石田雪也、池田弘之、吉本直人：「カリキュラム改革に向けた在校生意見の効果的活用に関する提案」、第34回日本教育工学会全国大会、宮城、2018年9月、P1a-C106-07
2. 金子大輔、石田雪也、他：「大学新入生を対象とするコンピュータ操作スキルの自己評価チェックリストの開発と複数大学での利用」、第34回日本教育工学会全国大会、宮城、2018年9月、P2a-C201-07
3. 石田雪也、池田弘之、吉本直人：「ディプロマ・サプリメント発行に向けた汎用的能力の評価手法の検討」、大学教育学会2018年度課題研究集会、長崎、2018年12月
4. 石田雪也、池田弘之、吉本直人：「ディプロマ・ポリシーを意識した初年次キャリア教育の実践事例」、UeLA & JADE 合同フォーラム2018、山梨、2019年3月

その他（セミナー、研究会等）

1. 石田雪也：「AP事業取組の事例紹介 -D Sの作成に向けて-」、平成30年11月 AP事業テーマV地域研究会、宮城、2018年10月

【小川正浩】

その他（e-Learning 教材作成）

1. 英検5級 単語・熟語・定型表現演習問題 (2019年2月)
2. 英検4級 単語・熟語・定型表現演習問題 (2019年2月)
3. 英検3級 単語・熟語・定型表現演習問題 (2019年2月)

【小林大二】

プロシーディングス

1. Ryuki Tsukikawa, Ryoto Tomita, Kanata Nozawa, Issei Ohashi, Hiroki Horiuchi, Kentaro Kotani, Daiji Kobayashi, Takehiko Yamaguchi, Makoto Sato, Sakae Yamamoto, and Tetsuya Harada : “Construction of Experimental System SPIDAR-HS for Designing VR Guidelines Based on Physiological Behavior Measurement”, Sakae Yamamoto and Hirohiko Mori (Eds.): HIMI 2018, LNCS 10909, pp. 245–256, Springer International Publishing AG, part of Springer Nature 2018.

14. 研究活動

2. Takehiko Yamaguchi, Hiroki Iwadare, Kazuya Kamijo, Daiji Kobayashi, Tetsuya Harada, Makoto Sato, and Sakae Yamamoto : “The Nature of Difference in User Behavior Between Real and Virtual Environment: A Preliminary Study”, Sakae Yamamoto and Hirohiko Mori (Eds.): HIMI 2018, LNCS 10904, pp. 446–462, Springer International Publishing AG, part of Springer Nature 2018.
3. Daiji Kobayashi and Yusuke Shinya : “Study on the Performance in Virtual Reality Based on Sense of Agency”, Sakae Yamamoto and Hirohiko Mori (Eds.): HIMI 2018, LNCS 10904, pp. 381–394, Springer International Publishing AG, part of Springer Nature 2018.

総説・解説

1. 小林大二 : 「平成 30 年度 日本人間工学会第 59 回大会 シンポジウム『活躍する人間工学専門家』」、人間工学専門家認定機構会報、Vol.56, pp.7-8
2. 小林大二 : 「人間工学による地域貢献 — 地方大学での実践教育を通して」、人間工学専門家認定機構会報、Vol.54, pp.1-4

国際会議発表

1. Ryuki Tsukikawa, Ryoto Tomita, Kanata Nozawa, Issei Ohashi, Hiroki Horiuchi, Kentaro Kotani, Daiji Kobayashi, Takehiko Yamaguchi, Makoto Sato, Sakae Yamamoto, and Tetsuya Harada : “Construction of Experimental System SPIDAR-HS for Designing VR Guidelines Based on Physiological Behavior Measurement”, Human Computer Interaction International 2018, Las Vegas, USA, Jul. 2018.
2. Takehiko Yamaguchi, Hiroki Iwadare, Kazuya Kamijo, Daiji Kobayashi, Tetsuya Harada, Makoto Sato, and Sakae Yamamoto : “The Nature of Difference in User Behavior Between Real and Virtual Environment: A Preliminary Study”, Human Computer Interaction International 2018, Las Vegas, USA, Jul. 2018.
3. Daiji Kobayashi and Yusuke Shinya : “Study on the Performance in Virtual Reality Based on Sense of Agency”, Human Computer Interaction International 2018, Las Vegas, USA, Jul. 2018.

国内学会発表

1. 南條頌貴、小林大二 : 「ボタンの異方的触感がボタン選択に及ぼす効果」、日本人間工学会第 59 回大会、2G2-2, 宮城学院女子大学、宮城、2018.6.3
2. 三浦才輝、南條頌貴、小林大二 : 「手触りに異方性のあるボタンの有効性に関する研究」、平成 30 年度 日本人間工学会北海道支部大会、小樽商科大学、北海道、2018.9.15

【深町賢一】

プロシーディングス

1. Ken'ichi Fukamachi and Yuuki Enomoto, Design and Implementation of NetBSD Base System Package Distribution Service, AsiaBSDCon2019, 2019 年 3 月 23 日、東京.

国際会議発表

1. Ken'ichi Fukamachi, NetBSD modular userland distribution service, AsiaBSDCon2019 NetBSD BoF, 2019 年 3 月 21 日、東京
2. Ken'ichi Fukamachi and Yuuki Enomoto, Design and Implementation of NetBSD Base System Package Distribution Service, AsiaBSDCon2019, 2019 年 3 月 23 日、東京.

国内学会発表

1. 深町賢一、NetBSD ユーザランド細粒度化の実装と運用、情報処理学会第 81 回全国大会、平成 31 年 3 月 16 日、福岡.

その他（セミナー、研究会等）

1. 深町賢一、A Quarter Century of FML.ORG、ソフトウェアシンポジウム 2018、平成 30 年 6 月 7 日、札幌.

2. 深町賢一、NetBSD modular userland – apt/yum 的アップデート化の現状と課題 -、JNUG NetBSD BoF 2018、平成 30 年 7 月 14 日、東京
3. 小松川浩、山川広人、深町賢一、CBT を活用した学科必修の情報スキル系教育での反転学習の実践、平成 30 年度 ICT 利用による教育改善研究発表会、平成 30 年 8 月 9 日、東京。

講演・シンポジウム・一般向けセミナー

1. 深町賢一、Life with Unix/Linux, オープンソースカンファレンス北海道 2018、平成 30 年 7 月 7 日、札幌。
2. 深町賢一、NetBSD modular userland, オープンソースカンファレンス北海道 2018、平成 30 年 7 月 7 日、札幌。

出展

1. 深町賢一、ブース出展「千歳科学技術大学 深町研究室」、オープンソースカンファレンス北海道 2018、平成 30 年 7 月 7 日、札幌。

【山川広人】

国際会議発表

1. Ueno, H., Kato, T., Fukamachi, K., Tateno, H., Yamakawa, H. & Komatsugawa, H. : "The Case Study of a Flipped Classroom Using an Adaptive Learning System", 26th International Conference on Computers in Education Work in Progress Posters Proceedings, pp.4-6, 2018, Manila, Philippine

国内学会発表

1. 山川広人、小松川浩：「CBT によるレベル判定を中心とした反転型のプログラミング授業」、リメディアル教育学会第 14 回全国大会発表予稿集、pp.10-11, 2018 年 8 月、東京都八王子市
2. 上野春毅、加藤巽、深町賢一、立野仁、山川広人、小松川浩：「CBT を活用した反転授業モデルの提案とプログラミング実習科目での評価」、第 43 回教育システム情報学会全国大会講演論文集、pp.359-360, 2018 年 9 月、北海道札幌市

その他（セミナー、研究会等）

1. 小松川浩、山川広人、深町賢一：「CBT を活用した学科必修の情報スキル系教育での反転学習の実践」、私立大学情報教育協会 平成 30 年度 ICT 利用による教育改善研究発表会、C-9, 2018 年 8 月、東京都新宿区
2. 山川広人、加藤巽、上野春毅、小松川浩：「CBT を活用した反転型授業の Java プログラミング授業での実践」、教育システム情報学会研究報告、vol33, no.2, pp.57-62, 2018 年 7 月、愛知県名古屋市
3. 長谷川哲生、工藤敦也、山下由美子、山川広人、小松川浩：「学生のレポート推敲のための話しことば検出データベースの高度化」、教育システム情報学会 2018 年度学生研究発表会、A01, 2019 年 3 月
4. 山川広人、小松川浩：「大学 e ラーニング協議会 共通基盤教育システムの教材と運用 - 2018 年度版-」、大学 e ラーニング協議会/日本リメディアル教育学会合同フォーラム 2018 授業設計理論と ICT 活用教育の接続、pp.24-25, 2019 年 3 月、山梨県甲府市
5. 上野春毅、加藤巽、山川広人、小松川浩：「CBT を活用した反転授業モデル -グループワークの学習効果と学習プロセスの分析」、大学 e ラーニング協議会/日本リメディアル教育学会合同フォーラム 2018 授業設計理論と ICT 活用教育の接続、pp.42-43, 2019 年 3 月、山梨県甲府市
6. 山下由美子、工藤敦也、長谷川哲生、山川広人、小松川浩：「日本語話しことばチェッカーの試作」、大学 e ラーニング協議会/日本リメディアル教育学会合同フォーラム 2018 授業設計理論と ICT 活用教育の接続、pp.76-77, 2019 年 3 月、山梨県甲府市
7. 山川広人、上野春毅、小松川浩：「Computer Based Test and Training を活用した反転授業

14. 研究活動

における授業進度調整方法の実践と評価」、教育システム情報学会研究報告、vol. 33, no.7, pp.1-8, 2019年3月、東京都江東区

講演・シンポジウム・一般向けセミナー

1. 山川広人：「道路上の問題を市と市民間で共有できる システムの開発」、PWC 研究クワスター活動報告会にて講演、特定非営利活動法人ホトニクスワールドコンソーシアム、2018年5月、北海道千歳市
2. 山川広人：「Java で LINE Bot を作ってみよう」、Java Do でしょう#13 にて講演、Java エンジニアグループ北海道、2018年6月、北海道札幌市
3. 山川広人：「eラーニング講習会」、講習会にて講演、千歳科学技術大学・千歳市教育委員会、2018年6月、北海道千歳市
4. 山川広人：「バスロケーションシステム ち～なびの運用状況について」、千歳市地域公共交通活性化協議会にて講演、千歳市企画部（交通政策担当）、2018年6月、北海道千歳市
5. 山川広人：「プログラミング学習の理論・実践の基礎」、平成30年夏季 ICT 機器活用研修会にて講演、千歳市教育機器活用連盟、2018年7月、北海道千歳市
6. 山川広人：「Java で LINE Bot&LINE Beacon」、IoTTLT 札幌 Vol.4 にて講演、IoT 縛りの勉強会! IoTTLT、2018年8月、北海道札幌市
7. 山川広人：「Java で LINE Bot を作ろう!」、LINE BOOT AWARDS 協力ハンズオンにて講演、Java エンジニアグループ北海道、2018年9月、北海道札幌市
8. 山川広人：「ゲームでプログラミングを学ぼう!」、ちとせプログラミング教室にて講演、千歳科学技術大学 SNC 事業、2018年9月、北海道千歳市
9. 山川広人：「ゲームでプログラミングを学ぼう!」、ちとせプログラミング教室にて講演、千歳科学技術大学 SNC 事業、2018年10月、北海道千歳市
10. 山川広人："Kids Programming Club with Micro:bit and Sharing Know-How to Elementary School", micro:bit ファンミーティングにて講演、株式会社スイッチエデュケーション、2018年10月、東京都渋谷区
11. 山川広人：「ゲームでプログラミングを学ぼう!」、ちとせプログラミング教室にて講演、千歳科学技術大学 SNC 事業、2018年11月、北海道千歳市
12. 山川広人：「小中学校におけるプログラミング教育の理論と実践」、平成30年度冬季 ICT 機器活用研修会にて講演、千歳市教育機器活用連盟、2019年1月、北海道千歳市
13. 山川広人：「エンジニア人生、最初で最大の危機を切り抜けたきっかけ」、ゆる Web 勉強会@札幌#3 にて講演、ゆる Web 勉強会@札幌、2018年1月、北海道札幌市
14. 山川広人：「LINE Bot/Clova で IoT ツール作成体験授業」、子ども・学生・社会人×札幌版 IoTTLT! にて講演、IoT 縛りの勉強会! IoTTLT、2018年1月、北海道札幌市
15. 山川広人：「小学校プログラミング教育の全面実施にむけて(1)」、千歳第二小学校プログラミング教育事前研修会にて講演、千歳市教育委員会・千歳第二小学校、2019年2月、北海道千歳市
16. 山川広人：「プログラミングとまわりのかんきょうでコンピュータをそうさしよう!」、千歳第二小学校プログラミング教育授業にて講師、千歳市教育委員会・千歳第二小学校、2019年2月、北海道千歳市
17. 山川広人：「小学校プログラミング教育の全面実施にむけて(2)」、千歳第二小学校プログラミング教育事後研修会にて講演、千歳市教育委員会・千歳第二小学校、2019年2月、北海道千歳市
18. 山川広人：「共通基盤教材の利用事例（入学前教育／初年次教育）」、大学 eラーニング協議会（UeLA）総会・フォーラム・ワークショップにて講演、大学 eラーニング協議会、2019年3月、山梨県甲府市
19. 山川広人：「macOS でも Windows でも使おう! パッケージマネージャー」、ゆる Web 勉強会@札幌 #4 にて講演、ゆる Web 勉強会@札幌、2019年3月、北海道札幌市

出展

1. 山川広人、ほか：「Java エンジニアグループ北海道（Java Do）」、オープンソースカンファレンス北海道 2018 にて出展、オープンソースカンファレンス実行委員会、2018年7月

2. 山川広人：「ちとせプログラミング教室」、カミノオータムフェア 2018 にて出展、株式会社カミノ、2018 年 10 月、北海道千歳市
3. 山川広人：「北海道千歳市を実証環境とした地方自治体向けバスロケーションシステムの開発」、InterOpto 2018～光デバイス・レーザー技術総合展～にて出展、一般財団法人光産業技術振興協会、2018 年 10 月、千葉県千葉市
4. 山川広人：「ちとせプログラミング教室」、Baby & KIDS 『デキタ★フェスタ in ちとせ』にて出展、千歳市親子イベント実行委員会 (Hands Ups)、2019 年 1 月、北海道千歳市

【宮嶋衛次】

1. 岡本研、宮嶋衛次：「石は語る、地質観察をとおして札幌の成り立ちを探る！」北海道自然体験学習財団、豊平川周辺、2018 年 9 月 2 日