

14. 研究活動

14.2 外部発表一覧

【下村政嗣】

単行本・編著

- 1) 下村政嗣、「PartI 基礎概念と研究現場 フロントランナーに聞く」、持続可能性社会を拓くバイオミメティクス 生物学と工学が築く材料科学、2~13、化学同人、(2018)、ISBN978-4-7598-1388-3
- 2) 下村政嗣、「PartI 基礎概念と研究現場 バイオミメティクスの新展開」、持続可能性社会を拓くバイオミメティクス 生物学と工学が築く材料科学、20~32、化学同人、(2018)、ISBN978-4-7598-1388-3

原著論文

- 1) Y. Hirai, H. Mayama, Y. Matsuo, M. Shimomura, “Uphill water transport on a wettability patterned surface: Experimental and theoretical results”, ACS Applied Materials & Interface & Interface, 9, 15814-15821 (2017)
- 2) 平井 悠司、田村 陸、江本 智、下村 政嗣、松尾 保孝、岡松 隆裕、有田 稔彦、「熱加硫プレスによる微細構造転写超撥水ゴムシート」、日本ゴム協会誌、90(6), 277-282 (2017)
- 3) M. Haseyama, T. Ogawa, S. Takahashi, S. Nomura, M. Shimomura, “Biomimetics Image Retrieval Platform”, IEICE Transactions on Information and Systems D, 100, 1563-1573 (2017)
- 4) Takahiko Hariyama, Kana Sakaida, Haruko Matsumoto, Takami Tsutsui, Hiroshi Suzuki, Hideya Kawasaki, Masatsugu Shimomura, Yasuharu Takaku, "A Thin Polymer Membrane ‘NanoSuit’ Allows Living Organisms to Survive in the Harsh Conditions of Electron Microscopy", Proceedings of SPIE, 10162, p.1016201 (2017)

総説・解説

- 1) 下村政嗣、「論点多彩 バイオミメティクスー生物に学ぶものづくりイノベーションの現状と課題ー」、日本政策金融公庫 調査月報、105, 38-43, (2017)
- 2) 下村政嗣、「バイオミメティクスの意義と現状: 全体を俯瞰して」、超精密、23, 29-33, (2017)

国際会議発表

- 1) Takahiko Hariyama, Kana Sakaida, Haruko Matsumoto, Takami Tsutsui, Hiroshi Suzuki, Hideya Kawasaki, Masatsugu Shimomura, Yasuharu Takaku, “A Thin Polymer Membrane ‘NanoSuit’ Allows Living Organisms to Survive in the Harsh Conditions of Electron Microscopy”, SPIE Smart Structures and Materials + Nondestructive Evaluation and Health Monitoring、米国、2017年4月6日、(招待講演)
- 2) M. Shimomura, “Opning remarks”, 10th International Symposium on Nature- Inspired Technology (ISNIT2017)フィリピン、2017年6月28日、(招待講演)
- 3) Yuji Hirai, Naoto Okuda, Masatsugu Shimomura, “Surface analysis of a firebrat, *Thermobia domestica*”, ISNIT2017, フィリピン、2017年6月30日, F1B03
- 4) Ai Momose, Yuta Segawa, Takayuki Murosaki, Yuji Hirai, Yasuyuki Nogata, Masatsugu Shimomura, “Evaluations of barnacle settlements on self-assembled monolayer surfaces “, The 18th Chitose International Forum on Photonics Science & Technology (CIF 18), 千歳市、2017年

10月10日, P-9

- 5) Hirotohi Mori, **Yuji Hirai**, **Masatsugu Shimomura**, “Preparations and analyses of Self-organized superhydrophobic surface with anisotropic”, CIF 18, 千歳市, 2017年10月10日, P-10
- 6) Tomoya Otake, **Yuji Hirai**, **Masatsugu Shimomura**, “Fabrications of the water harvest surface inspired by a Namib beetle, CIF 18, 千歳市, 2017年10月10日, P-11
- 7) **Yuji Hirai**, Riku Tamura, **Masatsugu Shimomura**, Yasutaka Matsuo, Takahiro Okamatsu, Toshihiko Arita, “Microstructure Rearrangements of Superhydrophobic Rubbers”, 2017 MRS Fall Meeting, 米国, 2017年11月28日
- 8) **Y. Hirai**, S. Uemura, N. Okuda, **M. Shimomura**, “Surface analysis and mimicked surface preparation of a firebrat, *Thermobia domestica*”, 42nd International Conference and Exposition on Advanced Ceramics and Composites, 米国, 2018年1月24日, ICACC-FS1-P125-2018
- 9) **M. Shimomura**, “Biomimetics: Innovative Engineering based on Biodiversity and Self-Organization”, the International Conference of Mathematical Modeling and Applications Based on Self-Organization (ICMMA 2017), 明治大学中野キャンパス, 2017年12月11日～12月13日、(招待講演)
- 10) **M. Shimomura**, “Opning remarks”, 6th Nagoya Biomimetics International Symposium (NaBIS), 名古屋工業大学, 2017年10月27日、(招待講演)

国内学会発表

- 1) 田村陸、**平井悠司**、**下村政嗣**、松尾保孝、岡松隆裕、有田稔彦、「加硫ゴム表面に形成された超撥水微細突起構造の延伸による再配列」、日本ゴム協会 2017 年年次大会、名古屋、2017年5月18日、D-4(口頭発表)、P-19(ポスター発表)
- 2) **平井悠司**、田村陸、**下村政嗣**、松尾保孝、岡松隆裕、有田稔彦、「柔軟性を有する微細加工超撥水加硫ゴムの作製」、第66回高分子年次大会、千葉県、2017年5月29日、1Pf132
- 3) 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の開発」、2017年真空・表面科学合同講演会：第37回表面科学学術講演会・第58回真空に関する連合講演会、横浜市 2017年8月18日、2P42S
- 4) **平井悠司**、田村陸、松尾保孝、岡松隆裕、有田稔彦、**下村政嗣**、「微細加工による加硫ゴムの機能化」、2017年真空・表面科学合同講演会：第37回表面科学学術講演会・第58回真空に関する連合講演会、横浜市 2017年8月19日、3Ep03Y
- 5) 森博俊、**平井悠司**、**下村政嗣**、「自己組織化異方性超撥水表面の作製及び解析」、2017年度北海道高分子若手研究会、登別市、2017年9月8日、P-13
- 6) 田村陸、**平井悠司**、**下村政嗣**、松尾保孝、岡松隆裕、有田稔彦、「延伸による超撥水ゴム表面の微細構造変化」、2017年度北海道高分子若手研究会、登別市、2017年9月8日、P-30
- 7) 田村陸、**平井悠司**、**下村政嗣**、松尾保孝、岡松隆裕、有田稔彦、「加硫コム表面に形成させた超撥水微細構造の延伸による変化」、第66回高分子討論会、松山市、2017年9月21日、2Pe113
- 8) **平井悠司**、「ゴミムシダマシに学ブ水滴捕集表面～ローテク技術で水を集める」、第7回CSJ化学フェスタ 2017、奥が深い表面～機能表面で挑む環境・エネルギー・資源問題、東京都、2017年10月17日、招待講演

14. 研究活動

- 9) 植村駿、平井悠司、下村政嗣、「自己組織化を利用したマダラシミ鱗片模倣表面の作製」、第 52 回(2017 年度)高分子学会北海道支部研究発表会、札幌市、2018 年 1 月 15 日、P32
- 10) 百々瀬愛、瀬川雄太、室崎喬之、平井悠司、野方靖行、下村政嗣、「自己組織化単分子膜上におけるフジツボ付着の評価」、第 52 回(2017 年度)高分子学会北海道支部研究発表会、札幌市、2018 年 1 月 15 日、O11
- 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、「表面化学組成の違いがフジツボの着生に及ぼす影響」、2018 年度日本付着生物学会 総会・研究集会、東京都、2018 年 3 月 26 日、
- 12) 針山孝彦、高久康春、坂井田佳奈、松本晴子、竹原さゆり、筒井孝朱、平井悠司、下村政嗣、「生きたまま濡れたままの生物試料の SEM および EDS 観察」、第 73 回日本顕微鏡学会学術講演会、札幌コンベンションセンター、2017 年 05 月 30 日、(依頼講演)
- 13) 下村政嗣、「趣旨説明企画」、日本化学会 第 98 春季年会 ATP セッション、「社会を支える基盤技術-生態系バイオミメティクスの新潮流:持続可能な社会にむけて」、日本大学理工学部 船橋キャンパス、2018 年 3 月 21 日 (招待講演)
- 14) 下村政嗣、「生物に学ぶものづくり -バイオミメティクス-」、超精密加工専門委員会 第 71 回研究会、大阪大学 豊中キャンパス、2017 年 9 月 20 日 (招待講演)
- 15) 下村政嗣、「バイオミメティクスの現状と課題」、2017 年第 3 回ナノインプリント技術研究会、ビジョンセンター田町、2017 年 7 月 28 日 (招待講演)
- 16) 下村政嗣、「バイオミメティクスの動向と我が国の課題」、プラスチック成形加工学会 第 163 回講演会、工学院大学新宿キャンパス、2018 年 3 月 29 日 (招待講演)

新聞記事等

- 1) 下村政嗣、「古くて新しい技術バイオミメティクス (生物模倣) とは」、聖教新聞、2017 年 9 月 8 日
- 2) 下村政嗣、「素材のデータベースがつなぐ自然界の技術と新しい社会」、PHRONESIS フロネシス、2017 年 8 月 31 日
- 3) 下村政嗣、「バイオミメティクス 持続可能な技術革新」、NHK 総合テレビならびに E テレ『視点・論点』、2017 年 11 月 6 日

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: 模倣こそが持続可能なイノベーション」、高分子材料技術情報交流会、2017 年 5 月 29 日、日本技術士会、(招待講演)
- 2) 下村政嗣、「インフォマティクスが結ぶ生態系サービスとモノづくり」、第 2 回光テクノロジー応用懇談会、2019 年 9 月 15 日、千歳アルカディア・プラザ

【大越研人】

原著論文

- 1) T. Tanaka, I. Kato, and K. Okoshi : “Effect of Side Chain Length on Segregation of Squalane between Smectic Layers Formed by Rod-Like Polysilanes”, J. Res. Update Polym. Sci. 2018, 7, 1-6.
- 2) Y. Kawaba and K. Okoshi : “Discrimination of photo-induced isomerization and molecular reorientation processes in azobenzene derivative doped in a polymer”, Opt. Mater. Exp. 2018, 8,

332-341.

プロシーディングス

- 1) **K. Okoshi** and I. Kato: "A Facile Synthesis Route to Decyl-(*R*)-2-Methylbutyl-Dichloro- silane as a Monomer of Rigid-Rod Helical Polysilane" Proc. Of CIF'18 (Smart Nature City Chitose) 2017, P-24.
- 2) Y. Kawaba, Y. Suzuki, T. Tanaka, and **K. Okoshi** : "Induced circular dichroism and laser action of hemicyanine dyes coupled to DNA and DNA-complex" Proc. of SPIE 2017, Vol. 10440 1044006-1-1044006-6.

総説・解説

- 1) 田中汰久治、**大越研人** : 高分子液晶を利用した金属ナノパターンニング、金属、18(1)、5-9、2018.
- 2) **大越研人** : 液晶 (第 16 章 4 節 1 項) 化学便覧 基礎編 改訂 6 版、2018.

国際会議発表

- 1) **Yutaka Kawabe**, Yuki Suzuki, and **Kento Okoshi**, "Optical characteristics and light amplification in hemicyanine doped DNA-complex thin films (Keynote Presentation)," 10440-5, SPIE Security + Defence, 11-14 Sept. 2017, Warsaw. Poland.
- 2) **Yutaka Kawabe** and **Kento Okoshi** : "Spectroscopic Studies of Hemicyanine Dyes Coupled to DNA and DNA-complex", The 18th Chitose International Forum on Photonics Science & Technology, P-17, Oct. 9-10, 2017, Chitose, Japan.
- 3) Itsuki Kato, Takuya Tanaka, Katsuhiko Sunahara, and **Kento Okoshi** : "Smectic-Smectic Phase Separation in Racemic Mixtures of Rod-Like Helical Polymers", The 18th Chitose International Forum on Photonics Science & Technology, P-24, Oct. 9-10, 2017, Chitose, Japan.
- 4) Takuya Tanaka and **Kento Okoshi** : "Smectic Liquid Crystalline Structures of Coil-Rod-Coil Block Copolymers", The 18th Chitose International Forum on Photonics Science & Technology, P-25, Oct. 9-10, 2017, Chitose, Japan.
- 5) Katsuhiko Sunahara, Itsuki Kato, Takuya Tanaka, and **Kento Okoshi** : "SNOM Observation of Smectic-Smectic Phase Segregation Formed in Binary Mixture of Rod-Like Helical Polysilanes with Different Molecular Weights", The 18th Chitose International Forum on Photonics Science & Technology, P-26, Oct. 9-10, 2017, Chitose, Japan.
- 6) **Yutaka Kawabe**, and **Kento Okoshi**, "Discrimination between photoisomerization and molecular reorientation processes in azo dye-doped polymer," 10529-34, SPIE Photonics West 2018, 27 Jan. - 1 Feb. 2018, San Francisco, USA.

国内学会発表

- 1) **川辺豊**、**大越研人** 「高分子にドーピングしたアゾベンゼン誘導体の光誘起二色性のメカニズム」 5p-C13-5 第 78 回応用物理学会秋季学術講演会 (福岡) 2017 年 9 月 5~8 日
- 2) 田中汰久治、**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」 PA52、2017 年日本液晶学会討論会 (弘前) 2017 年 9 月 13 日
- 3) 砂原克彦、**大越研人**、田中汰久治、加藤樹 : 「分子量の異なる棒状高分子の二成分混合系で発現するスメクチック相分離の SNOM 観察」 PB48、2017 年日本液晶学会討論会 (大阪) 2016 年 9 月 13 日

14. 研究活動

【川辺豊】

原著論文

- 1) **Yutaka Kawabe**, **Kento Okoshi**, “Discrimination of photo-induced isomerization and molecular reorientation processes in azobenzene derivative doped in a polymer,” *Opt. Mater. Exp.* 8 (2), 332-341 (2018).
- 2) 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).

プロシーディング

- 1) Zhang Man, **Yutaka Kawabe**, **Naoki Karasawa**, **Zhang Gongjian**, “Phase modulation characteristics of spatial light modulator and the system for its calibration,” in “In memory of professor Naoya Ogata, (Proc. of CIF’17) eds. by H. Kimura-Suda, and M. Kawase.
- 2) Yuki Suzuki, **Yutaka Kawabe**, “Fluorescence enhancement of hemicyanines bound to DNA or DNA-complex and their application to dye laser,” *Opt. Mater. Exp.* 7(6) 2062-2068 (2017).
- 3) **Yutaka Kawabe**, Yuki Suzuki “Thin film DNA-complex-based dye lasers fabricated by immersion and conventional processes,” *Proc. SPIE* 10355, 1035505 (2017).
- 4) **Yutaka Kawabe**, Yuki Suzuki, Takuya Tanaka, **Kento Okoshi**, “Induced circular dichroism and laser action of hemicyanine dyes coupled to DNA and DNA-complex,” *Proc. SPIE* 10440, 1044006 (2017).
- 5) **Yutaka Kawabe**, Reo Otsubo, “Influence of matrix polymer molecular weight on photo-induced transmission of azobenzene derivative doped in a polymer,” *Proc CIF18*, P-16 (2018).

国際会議

- 1) **Yutaka Kawabe**, Yuki Suzuki “Thin film DNA-complex-based dye lasers fabricated by immersion process (Invited Paper),” 10355-4, *SPIE Optics and Photonics 2017*, 6-10 Aug. 2017, San Diego, USA.
- 2) **Yutaka Kawabe**, Yuki Suzuki, **Kento Okoshi**, “Optical characteristics and light amplification in hemicyanine doped DNA-complex thin films (Keynote Presentation),” 10440-5, *SPIE Security + Defence*, 11-14 Sept. 2017, Warsaw. Poland
- 3) Zhang Man, **Yutaka Kawabe**, **Naoki Karasawa**, **Zhang Gongjian**, “Experimental generation and numerical simulation of vortex beams with a phase-only spatial light modulator,” P-1, 18th Chitose International Forum on Photonics Science & Technology, 9-10 Oct. 2017, Chitose, Japan.
- 4) **Yutaka Kawabe**, Reo Otsubo, “Influence of dye concentration and polymer molecular weight on photo-induced effects of azobenzene derivative doped in a polymer,” P-16, 18th Chitose International Forum on Photonics Science & Technology, 9-10 Oct. 2017, Chitose, Japan.
- 5) **Yutaka Kawabe**, **Kento Okoshi**, “Spectroscopic studies of hemicyanine dyes coupled to DNA and DNA-complex,” P-17, 18th Chitose International Forum on Photonics Science & Technology, 9-10 Oct. 2017, Chitose, Japan.
- 6) **Yutaka Kawabe**, **Kento Okoshi**, “Discrimination between photoisomerization and molecular reorientation processes in azo dye-doped polymer,” 10529-34, *SPIE Photonics West 2018*, 27 Jan. - 1 Feb. 2018, San Francisco, USA.

国内学会

- 1) **川辺豊**、**大越研人** 「高分子にドーブしたアゾベンゼン誘導体の光誘起二色性のメカニズム」 5p-C13-5 第 78 回応用物理学会秋季学術講演会 2017 年 9 月 5 日~8 日 (福岡市)
- 2) Man Zhang, **Yutaka Kawabe**, **Naoki Karasawa**, **Gongjian Zhang** “Wave front control with SLM and simulation of light wave diffraction,” 17a-PA2-6 第 78 回応用物理学会秋季学術講演会 2017 年 9 月 5 日~8 日 (福岡市)

【木村廣美】

受賞 (学生)

- 1) Yuya Kanehira, Masahiro Ota, Masahiko Takahata, Tomohiro Shimizu, **Hiroimi Kimura-Suda**, CIF'18 Poster Award
- 2) Teppei Ito, **Hiroimi Kimura-Suda**, CIF'18 Poster Award

原著論文

- 1) **Hiroimi Kimura-Suda** and Teppei Ito, “Bone Quality Characteristics Obtained by Fourier Transform Infrared and Raman Spectroscopic Imaging”, J Oral Biosci, 59, 142-145 (2017)
- 2) **Hiroimi Kimura-Suda**, Masahiko Takahata, Teppei Ito, Tomohiro Shimizu, Kyosuke Kanazawa, Masahiro Ota, Norimasa Iwasaki, “Quick and easy sample preparation without resin embedding for the bone quality assessment of fresh calcified bone using Fourier transform infrared imaging”, PLoS One, 13(2), e0189650 (2018)

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」、メディカル・サイエンス・ダイジェスト、Vol.43、No.9、437-438 (2017)

新聞記事

- 1) **木村 廣美**：千歳民報、ゆのみ

報告書

- 1) **木村-須田 廣美**、居城邦治、伊藤哲平、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29年度）、2018年

国際会議発表

- 1) Teppei Ito and **Hiroimi Kimura-Suda**, “Bone quality assessment for fresh bone using Fourier transform infrared, near infrared and Raman spectroscopic imaging”, MPH-P-11, KJF-ICOMEF 2017, Aug.30-Sep. 2, 2017, Gwangju, Korea.
- 2) Teppei Ito, Masahiko Takahata, Tomohiro Shimizu, Kyosuke Kanazawa, **Hiroimi Kimura-Suda**, “Bone Quality Assessment of Fresh Bone Using FTIR Imaging”, ASBMR 2017 Annual Meeting, SU0019, September 8-11, 2017, Colorado Convention Center, Denver, CO, USA
- 3) Teppei Ito, Masahiko Takahata, Tomohiro Shimizu, Kyosuke Kanazawa, **Hiroimi Kimura-Suda**, “Effects of Fixing and Embedding on Bone Quality Assessed using Fourier Transform Infrared Imaging”, CIF'18, P-23, October 9-11, 2017, Chitose Institute of Science and Technology, Chitose, Japan
- 4) Teppei Ito, **Hiroimi Kimura-Suda**, “Bone Quality Assessed using Near Infrared Spectroscopy with Near Infrared Reflectance Accessory and Microscope Accessory”, CIF'18, P-22, October 9-11, 2017, Chitose Institute of Science and Technology, Chitose, Japan
- 5) Yuya Kanehira, Masahiro Ota, Masahiko Takahata, Tomohiro Shimizu, **Hiroimi Kimura-Suda**, “Effects of Osteoporosis Medicine on Bone Quality in Chronic Kidney Disease”, CIF'18, P-30,

14. 研究活動

October 9-11, 2017, Chitose Institute of Science and Technology, Chitose, Japan

国内学会発表

- 1) 伊藤 哲平、高畑 雅彦、金沢 恭祐、清水 智弘、岩崎 倫政、木村-須田 廣美：「極薄フィルムを用いた薄切標本作製法の開発と赤外イメージングによる新鮮骨の骨質評価」、第 37 回日本骨形態計測学会、大阪国際会議場、大阪、2017 年 6 月 22-24 日、VII-5
- 2) 伊藤 哲平、高畑 雅彦、金沢 恭祐、清水 智弘、岩崎 倫政、木村-須田 廣美：「赤外イメージングを用いた骨質解析：試料調整による骨質への影響」、第 33 回緑陰セミナー(日本分析化学会北海道支部)、旭川、2017 年 7 月 8-9 日
- 3) 伊藤 哲平、高畑 雅彦、清水 智弘、金沢 恭祐、木村-須田 廣美：「新鮮骨を用いた FTIR イメージングによる関節リウマチモデルマウス大腿骨の骨質解析では PMMA 包埋切片から得られなかった骨質異常が示された」、第 35 回日本骨代謝学会、福岡日航ホテル、福岡、2017 年 7 月 27-29 日、O-089
- 4) 高畑 雅彦、伊藤 哲平、清水 智弘、木村-須田 廣美、岩崎 倫政：「新鮮凍結切片を用いたフーリエ変換赤外分光イメージングによる骨質評価法」、第 32 回日本整形外科学会基礎学術集会、沖縄コンベンションセンター、宜野湾市、2017 年 10 月 26-27 日
- 5) 松葉 豪、高橋 研太、伊藤 哲平、木村-須田 廣美：「ラット骨中のコラーゲン配向の定量化」、2017 年度量子ビームサイエンスフェスタ、2018 年 3 月 2-4 日、茨城県立県民文化センター

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・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 2 回研究会、北海道大学歯学研究科多目的会議室、札幌市、2017 年 5 月 13 日
- 2) 木村-須田 廣美：「第 4 回旭川 BONE FORUM」、旭川グランドホテル、旭川市、2017 年 11 月 1 日

【谷尾宣久】

新聞記事 (コラム)

- 1) 谷尾宣久：「千歳・学びの森」、千歳民報・苫小牧民報「ゆのみ」、平成 29 年 6 月 19 日
- 2) 谷尾宣久：「透明な「ポリマー」」、千歳民報・苫小牧民報「ゆのみ」、平成 29 年 7 月 10 日
- 3) 谷尾宣久：「スライム」、千歳民報・苫小牧民報「ゆのみ」、平成 29 年 7 月 31 日
- 4) 谷尾宣久：「夏の思い出」、千歳民報・苫小牧民報「ゆのみ」、平成 29 年 8 月 21 日
- 5) 谷尾宣久：「初めての学会発表」、千歳民報・苫小牧民報「ゆのみ」、平成 29 年 9 月 11 日
- 6) 谷尾宣久：「研究室配属」、千歳民報・苫小牧民報「ゆのみ」、平成 29 年 10 月 2 日
- 7) 谷尾宣久：「祖父、父、そして私」、千歳民報・苫小牧民報「ゆのみ」、平成 29 年 10 月 23 日
- 8) 谷尾宣久：「三つの大学」、千歳民報・苫小牧民報「ゆのみ」、平成 29 年 11 月 13 日
- 9) 谷尾宣久：「本質と融合」、千歳民報・苫小牧民報「ゆのみ」、平成 29 年 12 月 4 日
- 10) 谷尾宣久：「立ち上げ」、千歳民報・苫小牧民報「ゆのみ」、平成 30 年 1 月 8 日

- 11) 谷尾宣久：「旅から学ぶ」、千歳民報・苫小牧民報「ゆのみ」、平成30年1月29日
- 12) 谷尾宣久：「寅さんの教育論」、千歳民報・苫小牧民報「ゆのみ」、平成30年2月19日
- 13) 谷尾宣久：「わが子から学ぶ」、千歳民報・苫小牧民報「ゆのみ」、平成30年3月12日

国内学会発表

- 1) 谷尾宣久、館山拓矢：「透明ポリマーの光物性値予測システムの開発」、第66回高分子学会年次大会、高分子学会予稿集、Vol.66、2G16、平成29年5月、千葉
- 2) 谷尾宣久、館山拓矢：「透明ポリマーの光物性値予測システムの開発」、第78回応用物理学会秋季学術講演会、6p-PB4-3、平成29年9月、福岡
- 3) 幡野敦士、谷尾宣久：「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66回高分子討論会、高分子学会予稿集、Vol.66、1Pc083、平成29年9月、松山
- 4) 幡野敦士、上野雄斗、松下優弥、柳生瞳、能木雅也、谷尾宣久：「透明セルロースナノペーパーの屈折率特性」、第52回高分子学会北海道支部研究発表会講演要旨集、O16、平成30年1月、札幌
- 5) 上野雄斗、幡野敦士、松下優弥、柳生瞳、能木雅也、谷尾宣久：「透明セルロースナノペーパーの屈折率予測」、第52回高分子学会北海道支部研究発表会講演要旨集、P18、平成30年1月、札幌
- 6) 松下優弥、鳴海有紗、上野雄斗、谷尾宣久：「野菜から作る透明な紙の光学特性」、化学系学協会北海道支部2018年冬季研究発表会、P094、平成30年1月

セミナー、研究会

- 1) 谷尾宣久：「透明セルロースナノペーパーと次世代光技術」、北海道大学総合博物館主催バイオミメティクス市民セミナー、平成29年5月、札幌
- 2) 谷尾宣久：「樹木から生まれた先端材料：セルロースナノファイバー」、PWC 第2回光テクノロジー応用懇談会・高分子学会北海道支部2017年度会員増強セミナー・ジョイントフォーラム、平成29年9月、千歳
- 3) 谷尾宣久：「徹底理解！光学用透明樹脂の基礎、屈折率制御および光吸収・光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30年2月、東京

【李黎明】

原著論文

- 1) Kamlesh Awasthi, Takakazu Nakabayashi, Liming Li, and Nobuhiro Ohta “Effects of Nanosecond Pulsed Electric Field on Intracellular NADH Autofluorescence: A Comparison between Normal and Cancer Cells”, *Journal of ACS Omega*, 2(6), pp 2916–2924, 2017
- 2) Osaki, T., Yokoe, I., Ogura, S., Takahashi, K., Murakami, K., Inoue, K., Ishizuka, M., Tanaka, T., Li, L., Sugiyama, A., Azuma, K., Murahata, Y., Tsuka, T., Ito, N., Imagawa, T., Okamoto, Y. “Photodynamic detection of canine mammary gland tumours after oral administration of 5-aminolevulinic acid”, *Veterinary and Comparative Oncology*, volume 15, issue3, pp. 731 – 739, 2017

14. 研究活動

プロシーディング

- 1) Kazunari Furuya, Yuma Ebihara and **Liming Li**, “Fluorescence imaging and spectrum of sentinel lymph node metastasis with Talaporfin”, Eds. Yoshiaki Yamabayashi and Masaaki Kawase, pp. 26-29, PWC Publishing, Chitose, Japan, 2017
- 2) Hajime Mizumoto, Kohei Furuya and **Liming Li**, “Basic Research of Gallstone with Infrared spectroscopy”, Eds. Yoshiaki Yamabayashi and Masaaki Kawase, pp.30-33, PWC Publishing, Chitose, Japan, 2017

国際会議発表

- 1) Hajime Mizumoto, Gakuya Kudou and **Liming Li**, “Analysis of Gallstone Components using FE-SEM and EDS”, 18th Chitose International Forum on Photonics Science and Technology, Oct. 9-10, 2017, Chitose, Japan
- 2) Takuma Saito, Kazunari Furuya and **Liming Li**, “Research of photodynamic diagnosis by using photosensitizer Talaporfin-sodium for lymph node metastasis”, 18th Chitose International Forum on Photonics Science and Technology, Oct. 9-10, 2017, Chitose, Japan
- 3) Kenshou Suzuki, Kazunari Furuya and **Liming Li**, “Study of photodynamic diagnosis for peritoneal metastasis using Talaporfin sodium”, 18th Chitose International Forum on Photonics Science and Technology, Oct. 9-10, 2017, Chitose, Japan

国内学会発表

- 1) 水本朔、會沢勝夫、渡邊学、**李黎明**, “FE-SEM 及び EDS を用いた色素系胆石の成分分析”, 第 38 回日本レーザー医学会総会, 2017 年 11 月 10-11 日 慶応大日吉
- 2) 齋藤琢磨¹、古屋一成、**李黎明**, “光感受性物質 Talaporfin-sodium を用いた微小転移癌に対する PDD の検討”, 第 38 回日本レーザー医学会総会, 2017 年 11 月 10-11 日 慶応大日吉
- 3) 水本朔、會沢勝夫、**李黎明**, “FE-SEM 及び EDS を用いた胆石の成分分析”, 第 36 回日本レーザー医学会北海道地方会, 2017 年 10 月 21 日, 札幌
- 4) 齋藤琢磨¹、古屋一成、**李黎明**, “光感受性物質 Talaporfin sodium を用いたリンパ節転移に対する PDD の検討”, 第 36 回日本レーザー医学会北海道地方会, 2017 年 10 月 21 日, 札幌
- 5) 鈴木健翔、古屋一成、**李黎明**, “Talaporfin sodium を用いた腹膜播種の光線力学的診断”, 第 36 回日本レーザー医学会北海道地方会, 2017 年 10 月 21 日, 札幌

セミナー・研究会等

- 1) T.Saito, K. Suzuki **L.Li**, “Investigation of effective transporter for cancer cells by using a photosensitizer Talaporfin-sodium”, 札幌医科大学第一病理夏期研修会, 2017 年 7 月 11-12 日, 北海道虻田郡
- 2) T.Saito, **L.Li**, “Identification of transporters for uptake and discharge of photosensitizer Talaporfin-sodium”, 札幌医科大学第一病理冬期研修会, 2017 年 12 月 18-19 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, 2017 年 5 月 23 日, 千歳

特許

- 1) 腹腔鏡 (特願 2012-16928) 登録号: 特許第 62470391 号, 平成 29 年 11 月 10 日登録済み, **李黎明**, 小相澤久, 海老原裕磨

【梅村信弘】

プロシーディングス

- 1) Y. Onuma, **H. Oda** and **N. Umemura**: “Temperature-tuned optical parametric generation in MgO doped and undoped congruent LiNbO₃”, Proc. of 18th Chitose International Forum on

Photonics Science and Technology (CIF'18), pp.35-39.

- 2) **N. Umemura**, V. Petrov, T. Okamoto and K. Kato, “90° phase-matched $\text{Hg}_{0.35}\text{Gd}_{0.65}\text{Ga}_2\text{S}_4$ optical parametric oscillator pumped by a Nd:YAG laser”, Proc. of SPIE, vol.10516, 1051619, doi: 10.1117/12.2288623.
- 3) K. Kato, **N. Umemura**, T. Okamoto and V. Petrov, “Upconversion of the mid-IR pulses to the near-IR in LiGaS_2 ”, Proc. of SPIE, vol.10516, 105161D, doi: 10.1117/12.2286762.

国際学会発表

- 1) Y. Onuma, **H. Oda** and **N. Umemura** : “Temperature-tuned optical parametric generation in MgO doped and undoped congruent LiNbO_3 ”, CIF'18, P-8, October 9-10, 2017, Chitose, Japan
- 2) **N. Umemura**, V. Petrov, T. Okamoto and K. Kato, “90° phase-matched $\text{Hg}_{0.35}\text{Gd}_{0.65}\text{Ga}_2\text{S}_4$ optical parametric oscillator pumped by a Nd:YAG laser”, SPIE Photonics West 2018, 10516-44, January 27-February 1, 2018, San Francisco, USA.
- 3) K. Kato, **N. Umemura**, T. Okamoto and V. Petrov, “Upconversion of the mid-IR pulses to the near-IR in LiGaS_2 ”, SPIE Photonics West 2018, 10516-48, January 27-February 1, 2018, San Francisco, USA.

国内学会発表

- 1) 大沼 佑亮、中原 康裕、鈴木 健翔、**李 黎明**、**梅村 信弘** : 「和周波混合による 664 nm レーザ光発生 of 検討」第 53 回応用物理学学会北海道支部学術講演会、2018 年 1 月 6-7 日、北海道大学（札幌）
- 2) 加藤 洌、Sergey Grechin, 三上 拓哉、**梅村 信弘** : 「 LiB_3O_5 の熱光学分散式」第 65 回応用物理学学会春季学術講演会、18a-B303-1, 2018 年 3 月 17-20 日、早稲田大学（東京）

【坂井賢一】

論文発表

- 1) S. Tsuchiya, **K. Sakai**, K. Kawano, Y. Nakane, T. Kikuchi, and T. Akutagawa, “Color changes of a full-color emissive ESIPT fluorophore in response to recognition of certain acids and their conjugate base anions”, *Chem. Eur. J.* (2018) 24, 5868-5875.
- 2) Y. Nakane, T. Takeda, N. Hoshino, **K. Sakai**, and T. Akutagawa, “Dual fluorescent zwitterionic organogel of a quinoxalinone derivative using cation–anion detection keys”, *J. Mater. Chem. C* (2017) 5, 6234-6242.
- 3) V. S. Padalkar, Y. Tsutsui, T. Sakurai, D. Sakamaki, N. Tohnai, K. Kato, M. Takata, T. Akutagawa, **K. Sakai**, and S. Seki, “Optical and structural properties of ESIPT inspired HBT–fluorene molecular aggregates and liquid crystals”, *J. Phys. Chem. B* (2017) 121, 10407-10416.

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 29 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

国際会議発表

- 1) **K. Sakai**, “Solid state fluorochromism based on control of intra- or intermolecular hydrogen bond”, KJF-ICOME2017 (invited), Aug. 30-Sep. 2, 2017, GIST, Gwangju, Korea.
- 2) S. Tsuchiya, **K. Sakai**, K. Kawano, Y. Nakane, T. Kikuchi, T. Akutagawa, “Multicolor

14. 研究活動

fluorescence by two-step switching of hydrogen bond in the ESIPT fluorophore of BTImP”, 18th Chitose International Forum on Photonics Science and Technology, 2017.10, CIST, Chitose.

- 3) Y. Tatemoto, **K. Sakai**, T. Kikuchi, and T. Akutagawa, “Solid-state near-infrared emissive ESIPT fluorophores having a salicylidene aniline skeleton”, 18th Chitose International Forum on Photonics Science and Technology, 2017.10, CIST, Chitose.

国内学会発表

- 1) 土屋早紀、**坂井賢一**、河野敬一、中根由太、菊地毅光、芥川智行:「ジトピック認識特性を有する ESIPT 型蛍光色素 BTImP の多色蛍光発光」、日本化学会第 98 回春季年会 2018 年 3 月、日大理工
- 2) 中根由太、武田貴志、星野哲久、**坂井賢一**、芥川智行:「2-(2'-ヒドロキシフェニル)ベンゾチアゾール誘導体の発光クロミズムを用いたアミン類のセンシング」、日本化学会第 98 回春季年会 2018 年 3 月、日大理工
- 3) 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結晶の構造と光物性」、日本化学会第 98 回春季年会 2018 年 3 月、日大理工
- 4) 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 型色素 BTImP のアニオン種に依存した多色蛍光発光」、第 7 回 CSJ 化学フェスタ 2017 年 10 月、タワーホール船堀
- 5) 土屋早紀、**坂井賢一**、中根由太、菊地毅光、芥川智行:「分子内水素結合を切替え可能な ESIPT 色素 BTImP の固体蛍光クロミズムと多色蛍光発光」、第 11 回分子科学討論会 2017 年 9 月、東北大
- 6) **坂井賢一**、**曾我聡起**:「生化学学習のためのアプリ教材開発:記憶定着のための化合物のイラスト化」、2017 PC Conference 2017 年 8 月、慶応大

講演・シンポジウム・一般向けセミナー

- 1) **坂井賢一**:「電子の住まいをデザインする:新たな有機物質の開発とその可能性」(千歳科学技術大学市民公開講座)、2017 年 11 月 18 日、千歳市民文化ホール

その他(セミナー、研究会等)

- 1) **坂井賢一**:「水素結合の自由度向上による蛍光機能開拓」(依頼講演)、低次元系光機能材料研究会 第 6 回サマーセミナー 2017、2017 年 9 月 7-8 日、休暇村気仙沼大島

【高田知哉】

原著論文

- 1) **Tomoya Takada**, Yuya Nishioka, Takuma Baba: "The Ultraviolet-Induced Functionalization of Multi-Walled Carbon Nanotubes with Polymer Radicals Generated from Polyvinyl Benzoate Derivatives", C-Journal of Carbon Research, vol.3, no.3, pp.28, 2017

プロシーディングス

- 1) **Tomoya Takada**: “A classroom experiment on discoloration of basic phenolphthalein solution for demonstration of reaction kinetics”, Proceedings of 18th Chitose International Forum on Photonics Science & Technology (CIF'18), pp.18–22, 2018

国際会議発表

- 1) **Tomova Takada**: “A Classroom Experiment on Discoloration of Basic Phenolphthalein Solution to Demonstrate Reaction Kinetics”, 18th Chitose International Forum on Photonics Science & Technology (CIF’18), P-2, October 9–10, 2017, Chitose, Japan

国内学会発表

- 1) **高田知哉**: 「光解離性シランコートガラスとカーボンナノチューブとの光反応」、ナノ学会第15回大会、P-27、2017年5月、札幌
- 2) 荒川ひろん、**高田知哉**: 「ビニルピリジン-ジビニルベンゼン共重合体粒子の炭素化と評価」、日本化学会北海道支部2017年夏季研究発表会、C05、2017年7月、旭川
- 3) 北村悠一郎、**高田知哉**: 「UV照射による化学結合形成を利用したシランコートガラス表面へのカーボンナノチューブ層の形成」、第53回フラーレン・ナノチューブ・グラフェン総合シンポジウム、3P-14、2017年9月、宇治
- 4) 荒川ひろん、**高田知哉**: 「ジビニルベンゼン-含窒素芳香族コポリマーからのNドーパカーボンの作製と評価」、化学系学協会北海道支部2018年冬季研究発表会、P087、2018年1月、札幌
- 5) 北村悠一郎、**高田知哉**: 「光反応性シランコートガラス表面でのカーボンナノチューブ層の形成と評価」、化学系学協会北海道支部2018年冬季研究発表会、P089、2018年1月、札幌
- 6) 西嶋剛史、**高田知哉**: 「交流電圧印加によるポリマー溶液中でのカーボンナノチューブの配向制御と成膜」、化学系学協会北海道支部2018年冬季研究発表会、P091、2018年1月、札幌
- 7) **高田知哉**、北村悠一郎、荒川ひろん、佐藤孝哉: 「光反応性シランコートガラス表面でのカーボンナノチューブ導電層の形成」、日本化学会第98春季年会、1PB-132、2018年3月、船橋

【平井悠司】

単行本・編著

- 1) **平井悠司**、Part II 2章 生物体表面のトライボロジー特性と摩擦力測定」、持続可能性社会を拓くバイオミメティクス 生物学と工学が築く材料科学、化学同人、47-54、ISBN978-4-7598-1388-3

原著論文

- 1) **Y. Hirai***, H. Mayama, Y. Matsuo, **M. Shimomura**, “Uphill water transport on a wettability patterned surface: Experimental and theoretical results”, *ACS Applied Materials & Interface & Interface*, 9, 15814-15821 (2017)
- 2) **平井悠司***、田村 陸、江本 智、**下村 政嗣**、松尾 保孝、岡松 隆裕、有田 稔彦、「熱加硫プレスによる微細構造転写超撥水ゴムシート」、*日本ゴム協会誌*、90(6)、277-282 (2017)

総説・解説

- 1) **平井悠司**、**下村政嗣**、「キリアツメゴミシダマシから着想を得た大気からの水回収技術」、*表面技術*、小特集:バイオミメティクスと表面技術 (I)、68(3)、127-131 (2017),

14. 研究活動

国際会議発表

- 1) **Yuji Hirai**, “Fabrications of the Biomimetic Functional Materials by Using Self-organized Porous Polymer Films”, The Polymer Society of Korea, 2017 PSK Annual Spring Meeting, 韓国, 2017年4月6日, Invited
- 2) **Yuji Hirai**, Naoto Okuda, **Masatsugu Shimomura**, “Surface analysis of a firebrat, *Thermobia domestica*”, ISNIT2017, Philippine, 2017年6月30日, F1B03
- 3) Ai Momose, Yuta Segawa, Takayuki Murosaki, **Yuji Hirai**, Yasuyuki Nogata, **Masatsugu Shimomura**, “Evaluations of barnacle settlements on self-assembled monolayer surfaces “, The 18th Chitose International Forum on Photonics Science & Technology(CIF 18), 千歳市, 2017年10月10日, P-9
- 4) Hirotohi Mori, **Yuji Hirai**, **Masatsugu Shimomura**, “Preparations and analyses of Self-organized superhydrophobic surface with anisotropic”, CIF 18, 千歳市, 2017年10月10日, P-10
- 5) Tomoya Otake, **Yuji Hirai**, **Masatsugu Shimomura**, “Fabrications of the water harvest surface inspired by a Namib beetle, CIF 18, 千歳市, 2017年10月10日, P-11
- 6) **Yuji Hirai**, Riku Tamura, **Masatsugu Shimomura**, Yasutaka Matsuo, Takahiro Okamatsu, Toshihiko Arita, “Microstructure Rearrangements of Superhydrophobic Rubbers”, 2017 MRS Fall Meeting, USA, 2017年11月28日
- 7) **Y. Hirai**, S. Uemura, N. Okuda, **M. Shimomura**, “Surface analysis and mimicked surface preparation of a firebrat, *Thermobia domestica*”, 42nd International Conference and Exposition on Advanced Ceramics and Composites, USA, 2018年1月24日, ICACC-FS1-P125-2018

国内学会発表

- 1) 田村陸、**平井悠司**、**下村政嗣**、松尾保孝、岡松隆裕、有田稔彦、「加硫ゴム表面に形成された超撥水微細突起構造の延伸による再配列」、日本ゴム協会 2017年年度大会、名古屋、2017年5月18日、D-4(口頭発表)、P-19(ポスター発表)
- 2) **平井悠司**、田村陸、**下村政嗣**、松尾保孝、岡松隆裕、有田稔彦、「柔軟性を有する微細加工超撥水加硫ゴムの作製」、第66回高分子年度大会、千葉県、2017年5月29日、1Pf132
- 3) 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の開発」、2017年真空・表面科学合同講演会：第37回表面科学学術講演会・第58回真空に関する連合講演会、横浜市 2017年8月18日、2P42S
- 4) **平井悠司**、田村陸、松尾保孝、岡松隆裕、有田稔彦、**下村政嗣**、「微細加工による加硫ゴムの機能化」、2017年真空・表面科学合同講演会：第37回表面科学学術講演会・第58回真空に関する連合講演会、横浜市 2017年8月19日、3Ep03Y
- 5) 森博俊、**平井悠司**、**下村政嗣**、「自己組織化異方性超撥水表面の作製及び解析」、2017年度北海道高分子若手研究会、登別市、2017年9月8日、P-13
- 6) 田村陸、**平井悠司**、**下村政嗣**、松尾保孝、岡松隆裕、有田稔彦、「延伸による超撥水ゴム表面の微細構造変化」、2017年度北海道高分子若手研究会、登別市、2017年9月8日、P-30
- 7) 田村陸、**平井悠司**、**下村政嗣**、松尾保孝、岡松隆裕、有田稔彦、「加硫ゴム表面に形成させた超撥水微細構造の延伸による変化」、第66回高分子討論会、松山市、2017年9月21日、2Pe113

- 8) 平井悠司、「ゴミムシダマシに学ぶ水滴捕集表面 ~ローテク技術で水を集める」、第7回 CSJ 化学フェスタ 2017、奥が深い表面~機能表面で挑む環境・エネルギー・資源問題、東京都、2017年10月17日、招待講演
- 9) 植村駿、平井悠司、下村政嗣、「自己組織化を利用したマダラシミ鱗片模倣表面の作製」、第52回(2017年度)高分子学会北海道支部研究発表会、札幌市、2018年1月15日、P32
- 10) 百々瀬愛、瀬川雄太、室崎喬之、平井悠司、野方靖行、下村政嗣、「自己組織化単分子膜上におけるフジツボ付着の評価」、第52回(2017年度)高分子学会北海道支部研究発表会、札幌市、2018年1月15日、O11
- 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、「表面化学組成の違いがフジツボの着生に及ぼす影響」、2018年度日本付着生物学会 総会・研究集会、東京都、2018年3月26日、9

その他 (セミナー、研究会等)

- 1) 平井悠司、「加硫ゴム表面への超発水微細突起構造の付与技術」、第58回秋期ゴム技術講習会、東京都、2017年11月2日、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、「サメやエイの機能とその観察方法」、北海道水産系未利用資源の有効利用に関する勉強会、札幌市、2017年5月22日
- 2) 平井悠司、「ナノスーツ法を利用した含水サンプルの観察例」、17-2 バイオミメティクス研究会、バイオミメティクスと分析評価技術、千葉県、2017年9月8日、依頼講演

特許

- 1) 岡松隆裕、下村政嗣、平井悠司、松尾保孝、有田稔彦：「ゴム部材、タイヤおよびゴム部材の製造方法」、特許第6302144号、登録日平成30年3月9日

【山中明生】

プロシーディングス

- 1) T. Ishibashi, S. Furukawa, H. Oda and A. Yamanaka : "Growth and properties of SrAl₂O₄: Eu, Re Single-crystals: Effects of rare earths on a long-persistent phosphor", 18th Chitose International Forum on Photonics Science & Technology (CIF'18), P-31, October.9-10, 2017, Chitose, Japan

【福田誠】

単行本・編著

- 1) 入門 振動・波動 単行本 福田 誠 (著) 単行本: 152 ページ 出版社: 裳華房 (2017/11/18) ISBN-13: 978-4785322564

【小田尚樹】

国際会議発表・プロシーディングス

- 1) N. Oda, "Motion Control with Vision Toward Relating Force Interaction in Robots" (Plenary Speech, Invited), The 6th Asia International Symposium on Mechatronics (AISM2017), Pohang, Korea, Sep. 14-16, 2017
- 2) N. Oda, S. Tanaka, "System Development of Biped Robot Control Coordinated by Human Vision

14. 研究活動

and Head Motion", 2018 IEEE 15th International Workshop on Advanced Motion Control (AMC2018), pp.364-369, Shibaura Institute of Technology, Tokyo, Mar. 9-11, 2018

国内学会発表

- 1) 小田尚樹: 「広角カメラを用いたパワーアシスト車椅子の衝突回避支援に関する研究」, 電気学会産業応用部門産業計測制御研究会, IIC-17-011, 神戸大学, 2017年11月17日

講演・セミナー

- 1) 小田尚樹: 「視覚センシングとロボット制御の高度化」, バイオミメティクス・市民セミナー, 平成29年7月1日, 北海道大学総合博物館
- 2) 小田尚樹: 「ロボットのテクノロジー ～人の生活支援に向けて～」, 千歳高星大学, 平成29年12月12日, 千歳市民文化センター

【唐澤直樹】

国際会議発表

- 1) M. Zhang, Y. Kawabe, N. Karasawa, and G. Zhang "Experimental generation and numerical simulation of vortex beams with a phase-only spatial light modulator," 18th Chitose International Forum on Photonic Science and Technology (CIF'18), Chitose, Oct. 9-10, 2017, P-1

国内学会発表

- 1) M. Zhang, Y. Kawabe, N. Karasawa, and G. Zhang 「Wave front control with SLM and simulation of light wave diffraction」第78回応用物理学会秋季学術講演会、福岡国際会議場、2017年9月5日～9月8日、7a-PA2-6
- 2) 唐澤直樹 「チャープパルスを用いた超高速現象のデジタルホログラフィー」第65回応用物理学会春季学術講演会、早稲田大学西早稲田キャンパス、2018年3月17日～3月20日、19p-B201-11

セミナー、研究会

- 1) 唐澤直樹 「超短パルスレーザーによる広帯域光波発生とその分光・計測への応用」、第10回レーザー学会「レーザーバイオ医療」技術専門委員会、北海道大学、2017年9月8日

【佐々木慎也】

国内学会発表

1. 越智大貴, 蠣崎賢, 佐々木慎也 「CAP方式を用いた40Gbit/s信号の40km伝送」2017年度電子情報通信学会ソサエティ大会, 東京, 2017年9月, B-10-30
2. 蠣崎賢, 佐々木慎也 「直交符号とCAP方式による10Gbit/s用デバイスを用いた120Gbit/s光伝送」2018年度電子情報通信学会全国大会, 東京, 2018年3月, B-10-36

【長谷川誠】

原著論文

- 1) 長谷川誠: 「正課外の学生プロジェクトにおける複数年の活動を通じた学生教育効果」、応用物理教育、Vol.41、No.1、pp.17-22、2017年6月
- 2) 徳光聖茄, 長谷川誠: 「砂糖溶液の旋光現象による透過光強度変化の予測」、応用物理教育、Vol.41、No.2、pp.79-85、2017年12月

- 3) Qingcheng Zhu, Zhenbiao Li, Jiang Wei, Zixun Liu, Jing Huang, D.D.Zhang and **Makoto Hasegawa** : “Experimental study on arcing effects to contact materials in 270V DC”, Plasma Physics and Technology, Vol.4, No.1, pp.61-65, 2017 年 12 月
- 4) **Makoto Hasegawa** and Seika Tokumitsu : “Influences of contact opening speeds up to 200mm/s and external magnetic field application on break arc duration characteristics of AgSnO₂ contacts in DC14V load conditions up to around 10A”, IEEE Trans. on Components, Packaging and Manufacturing Technology, Vol.8, No.3, pp.375-382, 2018 年 3 月
- 5) Seika Tokumitsu and **Makoto Hasegawa** : “Theoretical predictions of changes in irradiances and colors of light beams travelling in sugared water to be caused by optical rotation phenomena and their possible applications for educational purposes”, European Journal of Physics, Vol.39, No.3, 035303, 2018 年 3 月

プロシーディングス

- 1) **Makoto Hasegawa** and Seika Tokumitsu, “Break arc characteristics of AgSnO₂ contact pairs at contact opening speeds up to 200mm/s in DC load conditions under external magnetic field application”, Proc. 6th International Conference on Reliability of Electrical Products and Electrical Contacts (ICREPEC’2017), pp.11-15, 2017
- 2) Tianyuan Zong, Zhenbiao Li, Jiang Wei, Jing Huang, Zixun Liu, Qingcheng Zhu and **Makoto Hasegawa**, “An experimental study on electrical contact performances under different material mating”, Proc. 6th International Conference on Reliability of Electrical Products and Electrical Contacts (ICREPEC’2017), pp.62-67, 2017
- 3) Zixun Liu, Zhenbiao Li, Jiang Wei, Tianyuan Zong, Jing Huang, Qingcheng Zhu and **Makoto Hasegawa**, “The effect of breaking forces on the performance of electrical contact dynamic weldings”, Proc. 6th International Conference on Reliability of Electrical Products and Electrical Contacts (ICREPEC’2017), pp.78-84, 2017
- 4) Qingcheng Zhu, Zhenbiao Li, Tianyuan Zong, Jiang Wei, Jing Huang, Zixun Liu and **Makoto Hasegawa**, “Electrical contact welding in making operations”, Proc. 6th International Conference on Reliability of Electrical Products and Electrical Contacts (ICREPEC’2017), pp.136-141, 2017
- 5) Seika Tokumitsu and **Makoto Hasegawa**, “Observations and theoretical evaluations of color changes of traveling light beams caused by optical rotation phenomena in sugared water and their applications for educational purposes”, Proc. of SPIE vol.10452, pp.1045219-1 – 1045219-7, (14th International Conference on Education and Training on Optics and Photonics (ETOP2017), paper no.ETP100-67), 2017
- 6) **Makoto Hasegawa** and Seika Tokumitsu, “Influences of external magnetic field application and increased contact opening speeds on break arc duration characteristics of AgSnO₂ contacts in DC inductive load conditions”, Proc. 63rd IEEE Holm Conference on Electrical Contacts, pp.199-203, 2017
- 7) **Makoto Hasegawa**, “Educational effects for university students through multiple-years participation in out-of-curriculum project activities”, Proc. 20th International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL2017), pp.110-120, 2017

14. 研究活動

国際会議発表

- 1) **Makoto Hasegawa** and Seika Tokumitsu, “Break arc characteristics of AgSnO₂ contact pairs at contact opening speeds up to 200mm/s in DC load conditions under external magnetic field application”, 6th International Conference on Reliability of Electrical Products and Electrical Contacts (ICREPEC’2017), paper no.2.2, April 18-21, Changshu, P.R.China
- 2) Tianyuan Zong, Zhenbiao Li, Jiang Wei, Jing Huang, Zixun Liu, Qingcheng Zhu and **Makoto Hasegawa**, “An experimental study on electrical contact performances under different material mating”, 6th International Conference on Reliability of Electrical Products and Electrical Contacts (ICREPEC’2017), paper no.4.4, April 18-21, Changshu, P.R.China
- 3) Zixun Liu, Zhenbiao Li, Jiang Wei, Tianyuan Zong, Jing Huang, Qingcheng Zhu and **Makoto Hasegawa**, “The effect of breaking forces on the performance of electrical contact dynamic weldings”, 6th International Conference on Reliability of Electrical Products and Electrical Contacts (ICREPEC’2017), paper no.5.1, April 18-21, Changshu, P.R.China
- 4) Qingcheng Zhu, Zhenbiao Li, Tianyuan Zong, Jiang Wei, Jing Huang, Zixun Liu and **Makoto Hasegawa**, “Electrical contact welding in making operations”, 6th International Conference on Reliability of Electrical Products and Electrical Contacts (ICREPEC’2017), paper no.7.1, April 18-21, Changshu, P.R.China
- 5) Seika Tokumitsu and **Makoto Hasegawa**, “Observations and theoretical evaluations of color changes of traveling light beams caused by optical rotation phenomena in sugared water and their applications for educational purposes”, 14th International Conference on Education and Training on Optics and Photonics (ETOP2017), paper no.ETP100-67, May 29-31, Hangzhou, P.R.China
- 6) **Makoto Hasegawa** and Seika Tokumitsu, “Influences of external magnetic field application and increased contact opening speeds on break arc duration characteristics of AgSnO₂ contacts in DC inductive load conditions”, 63rd IEEE Holm Conference on Electrical Contacts, paper no.8.1, September 10-13, Denver, CO, U.S.A.
- 7) **Makoto Hasegawa**, “Educational effects for university students through multiple-years participation in out-of-curriculum project activities”, 20th International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL2017), Session 2D, paper no.2, September 27-29, Budapest, Hungary

国内学会発表

- 1) **長谷川誠**:「学生プロジェクトチームによる正課外活動への複数年度に渡る参加経験を通じた学生教育効果の検討」、大学教育学会第 39 回大会発表要旨集録、pp.252-253、自由研究発表、部会 18(学生支援(2))、2017 年 6 月 11 日、広島
- 2) 徳光聖茄、**長谷川誠**:「高濃度砂糖溶液を利用した旋光現象の観察と透過光の色変化の予測」、第 34 回物理教育研究大会講演予稿集、no.P-2、pp.95-96、2017 年 8 月 11~12 日、神戸
- 3) 徳光聖茄、**長谷川誠**:「砂糖水における比旋光度－旋光度変換による旋光度予測式の導出」、2017 年第 78 回応用物理学会秋季学術講演会講演予稿集、No.6a-PA1-11、2017 年 9 月 6 日、福岡
- 4) 徳光聖茄、**長谷川誠**:「演示実験に向けた砂糖水の旋光度予測における溶液温度の影響」、2018 年第 65 回応用物理学会春季学術講演会講演予稿集、No.18a-P1-6、2018 年 3 月 18 日、東京

- 5) **長谷川誠**:「学生プロジェクトとしての科学技術啓発活動のカリキュラム化の是非に関する学生の意見調査」、2018年第65回応用物理学学会春季学術講演会講演予稿集、No.18a-P1-7、2018年3月18日、東京

国内学会研究会・シンポジウム

- 1) **長谷川誠**:「学生プロジェクト「理工工房」の正課外活動を通じた教育効果」、平成29年度日本物理教育学会北海道支部物理教育研究会、原著講演1、2017年12月9日、札幌

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」、2017年6月29日
 2) 札幌開成中等教育学校4年生SSH科目「プレ先端科学特論」 講師:「光の波動性を探る」、2017年10月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」、2017年11月21日
 4) Hokkaido International Science Fair 講師:「ホバークラフト製作」、2018年3月10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,” IEEE Communications Magazine, Vol. 56, no. 2, pp. 178-188 (2018)

プロシーディングス

- 1) Yoshihiro Yamaji, **Yoshiaki Yamabayashi**, and **Naoto Yoshimoto**, “High-Definition Video Monitoring and Light Fidelity (Li-Fi) Services in Hospital on Broadband Passive Optical Network,”
 18th Chitose International Forum (CIF18), Proc., p-4, pp. 1-8, (2017)

総説・解説

- 1) **山林由明**、**三澤明**、**吉本直人**, “光ファイバーネットワークが拓くIoT社会の可能性,” O plus E, Vol. 39, No. 9, pp. 859-863 (2017)

国際会議発表

- 1) Yoshihiro Yamaji, **Yoshiaki Yamabayashi**, and **Naoto Yoshimoto**, “High-Definition Video Monitoring and Light Fidelity (Li-Fi) Services in Hospital on Broadband Passive Optical Network,”
 18th Chitose International Forum (CIF18), Chitose, Hokkaido, October 2017
 2) **Naoto Yoshimoto**, “Fully-virtualized access network using coherent technology towards beyond-5G era,” OFC2018, Workshop “Ultimate Capacity Limits for TDM/TDMA PON”, San

14. 研究活動

Diego, CA, March 2018

その他（セミナー、研究会等）

- 1) 草野俊彦、吉本直人，“ホワイトボックス 10G-EPON を用いた実践的 ONOS 実装の試み ～ Open vOLTHA に関する議論～,”信学技報, vol. 117, no. 4, CS2017-6, pp. 23-29, 2017)

【青木広宙】

単行本・編著

- 1) 共著：生体情報センシング技術とヘルスケアへの最新応用，第2章第8節“アクティブステレオ法による非接触心拍計測技術”，株式会社エヌ・ティー・エス

原著論文

- 1) Hirooki Aoki, Hidetoshi Nakamura; “Non-Contact Respiration Measurement during Exercise Tolerance Test by Using Kinect Sensor,” Sports, 6(1), 23, pp.1-11, 2018

プロシーディングス

- 1) 青木広宙: ”疑似力触覚生起中の筋活動に関する検討”，第22回知能メカトロニクスワークショップ, 2017
- 2) 青木広宙, 鈴木敦, 志賀剛, 仲村秀俊: “Depth センサを用いた非接触生体信号計測に関する検討”, 知覚情報/次世代産業システム合同研究会, 2017
- 3) 青木広宙: “三次元画像センサを用いた植物生長モニタリングに関する検討”, ビジョン技術の実用ワークショップ, 2017
- 4) 青木広宙, 仲村秀俊: “Kinect のモーションキャプチャ機能を用いたペダルこぎ運動中の非接触呼吸計測”, 動的画像処理実用化ワークショップ 2018, 2018

総説・解説

- 1) 青木広宙: “Kinect を用いた換気性作業閾値の無拘束推定”, 画像ラボ 2017年5月号, pp. 19-24, 2017

国際会議発表

- 1) Hirooki Aoki: “Depth Sensor Applications: Haptic User Interface and Non-contact Biosignal Measurement,” 2018 International Conference for Leading and Young Computer Scientists, Feb 11, 2018 (invited)

国内学会発表

- 1) 山本夕辺, 青木広宙: “Kinect を用いた動的関心領域追跡による非接触呼吸計測”, 平成29年度精密工学会北海道支部学術講演会, 2017
- 2) 渋谷淳太, 青木広宙: “アクティブステレオ法による植物生育モニタリングに関する検討”, 平成29年度精密工学会北海道支部学術講演会, 2017
- 3) 吉ヶ谷翔, 青木広宙: “エクササイズ支援システムにおける疑似力触覚生起に関する検討”, 平成29年度精密工学会北海道支部学術講演会, 2017
- 4) 青木広宙: “三次元スキャナを用いた植物生育モニタリングに関する提案”, 平成29年電気

学会電子・情報・システム部門大会, 2017

講演・シンポジウム・一般向けセミナー

- 1) 千歳光科学国際フォーラム パネルディスカッション「持続ゆっくり可能な『ちとせ』まちづくりへのヒント」 ～自然・観光・ICT...～ パネラー

特許

- 1) **青木広宙**、古川亮、佐川立昌、川崎洋：「心拍計測方法および装置」，特許 6150231 号，2017年6月2日

映像制作

- 1) **青木広宙**他（千歳科学技術大学ライトアート工房名義）：“丸木舟トレーダー”，苫小牧市美術博物館 美術博物館祭 2017（苫小牧市美術博物館），2017
- 2) **青木広宙**（千歳科学技術大学ライトアート工房名義）：“MINAMO”，苫小牧市美術博物館 美術博物館祭 2017（苫小牧市美術博物館），2017
- 3) **青木広宙**他（千歳科学技術大学ライトアート工房名義）：“Shake!!! in the mirror”，市民協働シンポジウム（千歳市中心街コミュニティセンター），2018
- 4) **青木広宙**他（千歳科学技術大学ライトアート工房名義）：“光の街 CHITOSE”，光のファンタジーナイト（ノーススノーランド in 千歳），2018

受賞

- 1) 2018 International Conference for Leading and Young Computer Scientists 研究奨励賞, 2018

【江口真史】

論文業績

- 1) Z.Zhong, Y. Tsuji, and **M. Eguchi**, “Single Radial/Azimuthal Mode Photonic Crystal Fibers With Anisotropic Elliptical-Hole Lattice Core,” IEEE Photon. Tech. Lett., 29, PP.1285-1288, Aug. 2017.
- 2) Z.Zhang, Y.Tsuji, **M.Eguchi**, and C.Chen, “Design of polarization converter based on photonic crystal fiber with anisotropic lattice core consisting of circular holes,” OSA J. Opt. Soc. Am. B, pp.2227-2232, Oct. 2017.
- 3) Z.Zhang, Y.Tsuji, and **M.Eguchi**, and C.Chen, “Design of Polarization Splitter Based on High-birefringence Photonic Crystal Fiber with Double-hole Unit Core,” The 39th PIERS, 1A1 SC3, Singapore (Nov. 2017).

研究会

- 1) **江口真史**,” 対称帯行列の固有値問題に対するフル規格4倍精度計算の部分的倍精度演算による高速化,”信学技報 EST2017-5、117, 37, pp21-26, 2017.
- 2) Z.Zhang, Y.Tsuji, **Masashi Eguchi**, and Chunping Chen, “Study on Cross-Talk Free Polarization Splitter Based on Photonic Crystal Fiber with Double-Hole Unit Core,” 信学技報 EST2017-36、117, 142, pp161-164, 2017.

14. 研究活動

【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).

プロシーディングス

- 1) T. Ishibashi, S. Furukawa, **H. Oda** and **A. Yamanaka**: “Growth and properties of SrAl₂O₄: Eu, Re single-crystals: Effects of rare earths on a long-persistent phosphor” Proc. Of CIF’18, “Smart Nature City Chitose” Eds. Y. Yamabayashi and M. Kawase, PWC Pub., pp31-34.
- 2) Y. Onuma, **H. Oda**, and **N. Umemura**: “Temperature-tuned optical parametric generation in MgO doped and undoped congruent LiNbO₃” Proc. Of CIF’18, “Smart Nature City Chitose” Eds. Y. Yamabayashi and M. Kawase, PWC Pub., pp35-39.

国際会議発表

- 1) T. Ishibashi, S. Furukawa, **H. Oda** and **A. Yamanaka**: “Growth and properties of SrAl₂O₄: Eu, Re single-crystals: Effects of rare earths on a long-persistent phosphor” P-7, CIF’18, 9,10 October 2017, Chitsoe Japan.
- 2) Y. Onuma, **H. Oda**, and **N. Umemura**: “Temperature-tuned optical parametric generation in MgO doped and undoped congruent LiNbO₃” P-8, CIF’18, 9,10 October 2017, Chitsoe Japan.

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：「フォトニック結晶導波路におけるスローライトを利用した高効率テラヘルツ波発生の検討」，第78回応用物理学会秋季学術講演会，7p-PA1-9，2017年9月5-8日，福岡県
- 2) 中濱照之、尾崎信彦、**小田久哉**、池田直樹、杉本喜正：「低群速度・低分散 2次元 GaAs フォトニック結晶導波路による 高効率テラヘルツ波発生の検討」，第28回光物性研究会，IA-24，2017年12月8-9日，京都府

その他

- 1) 中濱照之、尾崎信彦、**小田久哉**、池田直樹、杉本喜正：「高効率テラヘルツ光源への応用を目指した低群速度・低分散 2次元 GaAs フォトニック結晶導波路の構造最適化」、信学技法、vol. 117、 no. 407、LQE2017-99、2018年1月25日、兵庫県

【山林由明】

論文

- 1) **石田雪也**、**今井順一**、**Randy Evans**、**小林大二**、**小松川浩**、**曾我聡起**、**長谷川誠**、**深町賢一**、**村井哲也**、**吉田淳一**、**山林由明**、**山川広人** 共著、「グローバル システム デザイン学科におけるアクティブ ラーニングとしての『システム デザイン プロジェクト』科目実施報告」、千歳科学技術大学 フォトニクス研究所紀要 教育特集、第7巻 第2号, pp.43-80, 2017年

総説・解説

- 1) 山林由明、三澤明、吉本直人、「光ファイバネットワークが拓く IoT 社会の可能性」、O plus E, Vol.39, No.9, pp.859-863(2017).

特許

- 1) 小林壮一、藤井雄介、須田俊央、山林由明、「ファイバヒータ製造方法及びファイバヒータ」特願 2017-091119、平成 29 年 5 月 1 日
- 2) 矢田貝昌和、山林 由明、「液面距離測定装置、及び多地点液面距離一括計測システム」特願 2017-201405、平成 29 年 10 月 17 日

プロシーディングス

- 1) Y. Yamaji, Y. Yamabayashi, and N. Yoshimoto, “High-Definition Video Monitoring and Light Fidelity (Li-Fi) Services in Hospital on Broadband Passive Optical Network,” 18th Chitose International Forum on Photonics Science and Technology Proceeding, pp. 23-30, March 2018.

国際会議発表

- 2) Y. Yamaji, Y. Yamabayashi, and N. Yoshimoto, “High-Definition Video Monitoring and Light Fidelity (Li-Fi) Services in Hospital on Broadband Passive Optical Network,” CIF’18, P-4, Abstract p. 39, Oct. 9-10, 2016, Chitose, Japan

セミナー、研究会

- 1) 宮澤 堯実、山林由明 “可視光無線 LAN における無光源アップリンクの検討” 第 31 回光通信システムシンポジウム、ポスター発表 2017 年 12 月 20 日、静岡県三島市

展示

- 1) 稜輝祭での研究室展示 (2017 年 10 月 15 日)
 - ・水面高さ計測、可視光無線 LAN 実演展示

【今井順一】**国内学会発表**

- 1) 今井順一、河村真一郎：「高等学校でのデジタルペンによるアクティブ・ラーニング型授業の取り組み」, コンピュータ利用教育学会 2017 PC カンファレンス, 藤沢市, 2017 年 8 月 24 日～26 日, 7-D-02
- 2) 今井順一、大河内佳浩、小松川浩：「数学におけるリメディアル教育での C B T を活用した授業デザイン」, 日本リメディアル教育学会第 13 回全国大会, 大分市, 2017 年 8 月 21 日～23 日, B23
- 3) 大河内佳浩、今井順一：「C B T を用いた授業評価と可能性」, 日本教育工学会第 33 回全国大会, 島根市, 2017 年 9 月 15 日～18 日, 3p-504-05

【小松川浩】**書籍**

- 1) 大学初年次における学習支援の挑戦 3 日本語教育の実践, 第 1 章 (共著) ナカニシヤ出版 (2018 年 3 月出版)
- 2) 大学生のための日本語問題集 (オンライン対応) 編者 (共著) ナカニシヤ出版 (2017 年 7 月)

14. 研究活動

論文

- 1) 知識マップを介して知識修得・活用を図る学習支援システムの開発, 辻 慶子, 高野 泰臣, 金子 大輔, 山川 広人, 小松川 浩 教育システム情報学会誌 34 巻 (2017) 3 号 251-260

国際会議(査読有り)

- 1) A Model of Flipped Classroom Using an Adaptive Learning System, Haruki UENO, Tatsumi KATO, Fumiya YOSHIDA, Naoyuki TSUKADA, Hitoshi TATENO, Kenichi FUKAMACHI, Hiroto YAMAKAWA & Hiroshi KOMATSUGAWA, the 25th International Conference on Computers in Education (ICCE2017) in New Zealand.

国際会議(査読無し)

- 1) A Model of Flipped Classroom Using an Adaptive Learning System, Haruki UENO, Tatsumi KATO, Fumiya YOSHIDA, Naoyuki TSUKADA, Hitoshi TATENO, Kenichi FUKAMACHI, Hiroto YAMAKAWA & Hiroshi KOMATSUGAWA, The 18th Chitose International Forum on Photonics Science & Technology (CIF18) in Chitose, Hokkaido, Japan
- 2) A Model of Flipped Classroom Using an Adaptive Learning System, Hiroshi KOMATSUGAWA, International Workshop Mathematical Education, in Shinzyuku Japan._

報告書

- 1) 文部科学省 ICT 活用アドバイザー事業報告書 (小松川担当分)

国内学会発表

- 1) 看護基礎教育での知識マップを用いた作問学習の実証評価, 辻 慶子, 塚田 尚幸, 上野 春毅, 山川 広人, 小松川 浩, 教育システム情報学会 全国大会 p 273-274 (2017 年 9 月 北九州国際会議場)
- 2) chibi;bit を用いた M2M への理解を狙うプログラミング実習の実践, 教育システム情報学会 全国大会 p 47-48 (2017 年 9 月 北九州国際会議場)
- 3) 学習者相互の知識活用を促す知識マップ利用型学習支援システムの開発, 塚田 尚幸, 辻 慶子, 上野 春毅, 山川 広人, 小松川 浩, 教育システム情報学会 全国大会 p 97-98 (2017 年 9 月 北九州国際会議場)
- 4) CBT を有する適応型学習支援システムの開発と評価, 吉田 史也, 上野 春毅, 光永 悠彦, 山川 広人, 小松川 浩, 教育システム情報学会 全国大会 p 103-104 (2017 年 9 月 北九州国際会議場)
- 5) アルゴリズム授業での CBT を活用した反転学修の実践, 小松川浩, 情報科教育学会 全国大会 p7-8(2017 年 6 月 大阪芸術大学)
- 6) CBT を用いたリメディアル指向の反転型授業デザインの提案, 小松川浩, 日本リメディアル教育学会 全国大会 p50-51 (2017 年 8 月 日本文理大学)
- 7) 数学におけるリメディアル教育での CBT を活用した学習デザイン, 今井順一, 大河内佳浩, 小松川浩, 日本リメディアル教育学会 全国大会 p84-85 (2017 年 8 月 日本文理大学)
- 8) 共通基盤システムの構築と運用, 山川広人, 長谷川理, 小松川浩

その他（セミナー、研究会等）

- 1) IoT技術を用いたグループ学習におけるコミュニケーションの質と量の可視化に関する研究、高橋良貴、石田雪也、大河内佳浩、山川広人、小松川浩、教育システム情報学会 2017年度 第2回研究会、(2017年7月 信州大学)
- 2) 適応型学習支援システムの反転授業への導入と評価、加藤巽、上野春毅、吉田史也、塚田尚幸、立野仁、山川広人、深町賢一、小松川浩、教育システム情報学会 2017年度 第2回研究会、(2017年7月 信州大学)
- 3) 適応型学習支援システムの反転型アルゴリズム授業への適用、加藤巽、上野春毅、吉田史也、塚田尚幸、立野仁、小松川浩、教育システム情報学会 JSiSE 学生研究発表会 2018年3月 千歳科学技術大学
- 4) CBTを用いたモバイル学習支援システムの開発と評価、阿部晃大、工藤敦也、米田司、小松川浩、教育システム情報学会 JSiSE 学生研究発表会 2018年3月 千歳科学技術大学
- 5) Webとの関係を意識させるIoTプログラミング実習の提案、山川広人、小松川浩、教育システム情報学会 2017年度 第2回研究会、(2017年7月 信州大学)
- 6) 学習行動の特徴分析による授業改善情報の提供について、長谷川理、新村正明、不破泰、今井順一、小松川浩、教育システム情報学会 2017年度 第2回研究会、(2017年7月 信州大学)
- 7) Deep Learningによる中途退学者推論プログラムの構築、高橋 大樹、小松川 浩、教育システム情報学会 JSiSE 学生研究発表会 2018年3月 千歳科学技術大学

講演・シンポジウム

- 1) 小松川浩：招待講演 CBTを用いた反転型授業デザインの提案、佐賀大学 共通基盤プラットフォームフォーラム (2017年8月 佐賀大学)
- 2) 小松川浩：講師 eラーニングを活用した質向上の取組、名古屋工業大学 FD研修セミナー (2017年10月 名古屋工業大学)
- 3) 小松川浩：招待講演 CBTを活用した反転学習の取組-教材設計と授業デザイン- 金沢工業大学数理工セミナー (2018年3月 金沢工業大学)
- 4) 小松川浩：コンピテンシーを意識したCBT利用 大学eラーニング協議会&岩手県立大学FDセミナー (2018年3月)

一般向けセミナー

- 1) 小松川浩：講師 教育の情報化セミナー（主催 東川町）（東川町教育委員会）2018年1月
- 2) 小松川浩：講師 教育の情報化セミナー（主催 名寄市）（名寄市教育委員会）2017年9月
- 3) 小松川浩：講師 教育の情報化セミナー in 北海道（主催 日本教育情報化振興協会）2018年3月

公開ソフトウェア

- 1) バスロケーションシステム（公開 Ver2）千歳市内全運用開始
- 2) CIST-Solomon (CBT ベース 公開 Ver1) 本学及び協議会運用開始
- 3) 連携型個票管理システム（公開 Ver1）8大学連携利用開始

14. 研究活動

【曾我聡起】

プロシーディングス

- 1) 曾我聡起、布施泉、中原敬広、川名典人、中村泰之、LMS 連携型デジタル教科書を BYOD 環境などで用いた実践事例報告、日本デジタル教科書学会 査読無、発表予稿集 Vol.6、2017、pp.69-70
- 2) 曾我聡起、中原敬広、川名典人、布施泉、中村泰之、インタラクティブなデジタル教科書の製作と授業における実践報告、2017PC カンファレンス、コンピュータ利用教育学会、査読無、2017、pp.213-214
- 3) 森田晴香、曾我聡起、博物館実習における 解説能力向上のための学習支援システムの開発- 札幌国際大学博物館を例に-、PC カンファレンス北海道 2017、PC カンファレンス北海道実行委員会、2017、pp.34-35
- 4) 澤田知宏、曾我聡起、ICT を用いた生態系展示物の表現と見学者数向上のためのサービスに関する取組-千歳水産館を例にして-、PC カンファレンス北海道 2017、PC カンファレンス北海道実行委員会、2017、pp.36-37
- 5) 曾我聡起、布施泉、中原敬広、川名典人、中村泰之、LMS 連携型デジタル教科書を BYOD 環境などで用いた実践事例報告、日本デジタル教科書学会 発表予稿集 Vol.6、2017、pp.69-70
- 6) 坂井賢一、曾我聡起、生化学学習のためのアプリ教材開発-記憶定着のための化合物のイラスト化-、2017PC カンファレンス、コンピュータ利用教育学会、2017、pp.41-42
- 7) 賀来亨、斉藤リカ、曾我聡起、中原敬広、iBooks Author「練習問題」ウィジェットを用いた看護系多肢選択問題の作成、2017PC カンファレンス、コンピュータ利用教育学会、2017、pp.21-22
- 8) 有賀啓之、曾我聡起、川名典人、情報デザインの思考に基づく情報教育の実践、2017PC カンファレンス、コンピュータ利用教育学会、2017、pp.353-354
- 9) 曾我聡起、中原敬広、川名典人、布施泉、中村泰之、インタラクティブなデジタル教科書の製作と授業における実践報告、2017PC カンファレンス、コンピュータ利用教育学会、2017、pp.213-214
- 10) 砂原悟、曾我聡起、大学が提供するアプリケーションサービスのマルチデバイス対応に関する試行、2017PC カンファレンス、コンピュータ利用教育学会、2017、pp.213-214

国際会議発表

- 1) Soga, T., Nakahara, T., Kawana, N., Fuse, I., Kaku, T., Saito, R. & Nakamura, Y., Case Studies Using e-Textbooks Connected with a Learning Management System, Proceedings of E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education.

Vancouver, British Columbia, Canada: Association for the Advancement of Computing in Education, 2017, pp.82-87

講演・シンポジウム・一般向けセミナー

- 1) 科研費研究会、曾我聡起、川名典人、中村泰之、中原敬広、本当にインタラクティブなデジタル教科書の実践活用報告、紀伊國屋札幌本店一階ホール、平成30年3月24日
- 2) 生態系サービスを活かす情報サービス、ジョイントフォーラム『空が結ぶまち・水が結ぶまち、千歳で考える“持続可能な開発”』PWC・高分子学会北海道支部・北海道化学事業創造センター、千歳アルカディア・プラザ、2017年9月15日
- 3) 認知症療養者の体験と理解～認知症のVRアプリで、平成29年度日本人間工学会北海道支部大会、小樽商科大学札幌サテライトキャンパス、2017年11月11日

【三澤明】

原著論文

- 1) A. Misawa and M. Katayama : “Resource Management Architecture of Metro Aggregation Network for IoT Traffic,” IEICE Trans. Commun., vol.E101-B, No.3, pp.620-621, March.2018 (Invited Paper)
- 2) 宮村崇、三澤明、可児淳一：「ネットワークエッジ機能の仮想化を考慮した光集線網の設計法」、信学論（レター）Vol. J101 -B, No.1, pp.62-67, 2018.1

総説・解説

- 1) 山林由明、三澤明、吉本直人：「光ファイバーネットワークが拓く IoT 社会の可能性」、*O plus E*, vol.39, No.9, pp. 859-863, 2017年9月

国際会議発表

- 1) T. Miyamura, A. Misawa, J. Kani : "Design of Optical Aggregation Network with Carrier Edge Functions Virtualization", *Proc. 19th Asia-Pacific Network Operation and Management Symposium (APNOMS 2017)*, Sep. 2017, Seoul, Korea (Best Paper Award)

国内学会発表

- 1) 三澤明：「仮想エッジにおけるセッション数と利用帯域による VNF 移動の制御法」、信学技報 PN2017-26, pp.69-74, 2017年8月、北海道・洞爺
- 2) 宮村崇、三澤明、可児淳一：「ネットワークエッジ機能仮想化を考慮した光集線網の設計法」、信学技報 PN2017-27, pp.75-80, 2017年8月、北海道・洞爺
- 3) 三澤明、林裕平、工藤伊知郎、重谷昌昭：「仮想エッジに向けた階層型帯域可変メトロ網構成の提案」、信学技報 PN2017-92, pp.7-12, 2018年3月、鹿児島・南種子島

受賞

1. Best Paper Award The Asia-Pacific Network Operations and Management Symposium (APNOMS) 2017“Design of Optical Aggregation Network with Carrier Edge Functions Virtualization”Takashi Miyamura (NTT Network Service Systems Laboratories)Akira Misawa (Chitose Institute of Science and Technology (CIST))Jun-ichi Kani (NTT Access Network

14. 研究活動

Service Systems Laboratories)

【村井哲也】

書籍

- 1) Y.Kudo, **T.Murai**: A Review on Rough Set-Based Interrelationship Mining. V.Torra et al. (eds.), Fuzzy Sets, Rough Sets, Multisets and Clustering, Studies in Computational Intelligence 671, Springer, 2017, ISBN 978-3-319-47556-12017, pp.257-273 (分担執筆)
- 2) S.Akama, **T.Murai**, Y.Kudo: Reasoning with Rough Sets - Logical Approaches to Granularity-Based Framework. Intelligent Systems Reference Library 142, Springer, 2018, ISBN 978-3-319-72690-8, pp.1-186 (分担執筆) ※これまでの研究成果の一部をまとめた書籍

原著論文

- 1) Z.Zhang, Y.Kudo, **T.Murai**: Neighbor selection for user-based collaborative filtering using covering-based rough sets. Annals of Operations Research, Springer, Vol.256, No.2, pp.359-374 (2017)

プロシーディングス(兼 国際会議発表)

- 1) Y.Nakayama, S.Akama, **T.Murai**: Deduction System for Decision Logic based on Partial Semantics. Proc. of the 11th International Conference on Advances in Semantic Processing (SEMAPRO2017), Nov. 2017, Barcelona, Spain.
- 2) Y.Kudo, **T.Murai**: A Note on a Heuristic Attribute Reduction Method with Redundancy Checking, 18th International Symposium on Advanced Intelligent Systems (ISIS2017), Oct. 2017, Daegu, Republic of Korea. (Best paper Award)

国内学会発表

- 1) 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推薦手法の改良. 第19回感性工学会大会, 東京都文京区, 2017年9月.
- 2) 工藤康生, **村井哲也**: 複数の関係性属性の作成方法に関する一検討. 第33回ファジィシステムシンポジウム, 山形県米沢市, 2017年9月.
- 3) 中山陽太郎, **村井哲也**, 赤間世紀: 三値論理に基づく決定論理の演繹システム. 第33回ファジィシステムシンポジウム, 山形県米沢市, 2017年9月.
- 4) **村井哲也**, 中山陽太郎, 工藤康生, 赤間世紀: 代数学の基本を体感する感性 VR ゲームに関する基礎的考察. 第33回ファジィシステムシンポジウム, 山形県米沢市, 2017年9月.

講演・シンポジウム・一般向けセミナー

- 1) **村井哲也**: 消費生活における AI と VR. 公益社団法人 日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会 北海道支部 講演会. 札幌市中央区, 2017年9月2日.

受賞

- 1) Best Paper Award. Y.Kudo, **T.Murai**: A Note on a Heuristic Attribute Reduction Method with

Redundancy Checking, 18th International Symposium on Advanced Intelligent Systems (ISIS2017), Oct. 2017, Daegu, Republic of Korea.

【小林大二】

プロシーディングス

- 1) **D. Kobayashi** and Y. Suzuki: “Study on Haptic Texture of Buttons for User Interfaces”, Proceedings of the 2nd Asian Conference on Ergonomics and Design 2017, pp. 568–571, 2017
- 2) **Daiji Kobayashi** and Shun Washio: “Effective Voice-Based Vibration Patterns for Tactile Interfaces”, In: S. Yamamoto (Ed.): HIMI 2017, Part I, LNCS 10273, pp. 554–566, Springer, Heidelberg, 2017

国際会議発表

- 1) **D. Kobayashi** and Y. Suzuki: “Study on Haptic Texture of Buttons for User Interfaces”, Proceedings of the 2nd Asian Conference on Ergonomics and Design 2017, pp. 568–571, 2017, June 2017, Chiba, Japan
- 2) **Daiji Kobayashi** and Shun Washio: “Effective Voice-Based Vibration Patterns for Tactile Interfaces”, In: S. Yamamoto (Ed.): HIMI 2017, Part I, LNCS 10273, pp. 554–566, Springer, Heidelberg, 2017, July 2017, Vancouver, Canada

報告

- 1) **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, 2018

【石田雪也】

国内学会発表

- 1) **石田雪也**、金子大輔: 「大学入学時における情報基礎知識の理解度の推移」、第10回情報科教育学会全国大会要旨集、pp.73-74、2017年6月、大阪
- 2) **石田雪也**、**池田弘之**、**吉本直人**: 「キャリア教育の活性化に向けた卒業生調査活用の検討」、リメディアル教育学会東北支部大会要旨集、pp.116-、2018年3月、岩手

その他 (セミナー、研究会等)

- 1) **石田雪也**、**池田弘之**、**吉本直人**: 「質保証に向けた教育改革の取り組み」、高知大学 AP シンポジウム、2017年10月、東京
- 2) **石田雪也**、**池田弘之**、**吉本直人**: 「CIST 質保証マップ作成に向けた教職員全員参加体制の構築とその成果」、AP 事業テーマII・V共同シンポジウム、2018年2月、東京

【深町賢一】

学術論文(研究報告)

- 1) 榎本優樹、**深町賢一**、NetBSD ベースシステムパッケージ化技法の実装報告、情報処理学会 研究報告システムソフトウェアとオペレーティング・システム (OS) P.1–8 Vol.6 (2018).
- 2) **深町賢一**、自転車走行時における自動車近接遭遇オープンデータの創成と都市計画への提言、情報処理学会 研究報告情報システムと社会環境 (IS) , P.1-8 Vol.7 (2018)

プロシーディングス

- 1) Yuuki Enomoto and **Ken'ichi Fukamachi**, NetBSD Base System Packaging Using pkg_*

14. 研究活動

Tools, The 18th Chitose International Forum on Photonics Science and Technology, 2017年10月10日, 千歳.

- 2) Haruki UENO, Tatsumi KATO, Fumiya YOSHIDA, Naoyuki TSUKADA, Hitoshi TATENO, **Kenichi FUKAMACHI**, **Hiroto YAMAKAWA** & **Hiroshi KOMATSUGAWA**, A Model of Flipped Classroom Using an Adaptive Learning System, The 18th Chitose International Forum on Photonics Science and Technology, 2017年10月10日, 千歳.
- 3) Haruki UENO, Tatsumi KATO, Fumiya YOSHIDA, Naoyuki TSUKADA, Hitoshi TATENO, **Kenichi FUKAMACHI**, **Hiroto YAMAKAWA** & **Hiroshi KOMATSUGAWA**, A Model of Flipped Classroom Using an Adaptive Learning System, The 2rth International Conference on Computers in Education (ICCE2017), 2017年12月7日, Christchurch, New Zealand.
- 4) Yuuki Enomoto and **Ken'ichi Fukamachi**, Design, Implementation and Operation of NetBSD Base System Packaging, AsiaBSDCon2018, 2018年3月10日, 東京.

国際会議発表

- 1) **Ken'ichi Fukamachi**, Toward A GPU-VDI Computer Room: Concepts and Problems, GPU-Accelerated VDI International Conference 2017 Asia, 2017年6月16日, 沖縄科学技術大学院大学, 恩納村
- 2) Yuuki Enomoto and **Ken'ichi Fukamachi**, NetBSD Base System Packaging Using pkg_* Tools, The 18th Chitose International Forum on Photonics Science and Technology, 2017年10月10日, 千歳.
- 3) Haruki UENO, Tatsumi KATO, Fumiya YOSHIDA, Naoyuki TSUKADA, Hitoshi TATENO, **Kenichi FUKAMACHI**, **Hiroto YAMAKAWA** & **Hiroshi KOMATSUGAWA**, A Model of Flipped Classroom Using an Adaptive Learning System, The 18th Chitose International Forum on Photonics Science and Technology, 2017年10月10日, 千歳.
- 4) Haruki UENO, Tatsumi KATO, Fumiya YOSHIDA, Naoyuki TSUKADA, Hitoshi TATENO, **Kenichi FUKAMACHI**, **Hiroto YAMAKAWA** & **Hiroshi KOMATSUGAWA**, A Model of Flipped Classroom Using an Adaptive Learning System, The 2rth International Conference on Computers in Education (ICCE2017), 2017年12月7日, Christchurch, New Zealand.
- 5) **Ken'ichi Fukamachi**, Toward an apt/yum-like NetBSD maintenance, AsiaBSDCon2018 BSD BoF, 2018年3月9日, 東京
- 6) Yuuki Enomoto and **Ken'ichi Fukamachi**, Design, Implementation and Operation of NetBSD Base System Packaging, AsiaBSDCon2018, 2018年3月10日, 東京.

その他 (セミナー、研究会等)

- 1) 榎本優樹, **深町賢一**, Basepkg とその進み具合, JNUG NetBSD BoF 2017, 平成29年7月8日, 東京.
- 2) 山川広人, 上野春毅, 立野仁, **深町賢一**, **小松川浩**, CBT を中心とした反転型プログラミング実習の実践, 平成29年度 教育改革 ICT 戦略大会, 平成29年9月7日, 東京.
- 3) **深町賢一**, 自転車走行時における自動車近接遭遇オープンデータの創成と都市計画への提言, 電気通信学会 知的環境とセンサネットワーク研究会 2018年01月研究会, 平成30年1月31日, 大分.
- 4) 榎本優樹, **深町賢一**, NetBSD ベースシステムパッケージ化技法の実装報告, 第142回シス

テムソフトウェアとオペレーティング・システム研究発表会,平成 30 年 2 月 27 日、札幌.

- 5) 深町賢一, 自転車走行時における自動車近接遭遇オープンデータの創成と都市計画への提言,第 143 回情報システムと社会環境研究発表会平成 30 年 3 月 6 日, 東京.

講演・シンポジウム・一般向けセミナー

- 1) 深町賢一,次世代大学の IT インフラを考える(GPU-VDI と HCI 編),平成 29 年 6 月 17 日, オープンソースカンファレンス沖縄 2017,平成 29 年 6 月 17 日.
- 2) 深町賢一,次世代大学の IT インフラを考える(GPU-VDI と HCI 編),平成 29 年 7 月 14 日, オープンソースカンファレンス北海道 2017 平成 29 年 7 月 14 日
- 3) 榎本優樹, 深町賢一,Basepkg とその進み具合(NetBSD の御紹介枠内にて),平成 29 年 7 月 14 日, オープンソースカンファレンス北海道 2017 平成 29 年 7 月 14 日
- 4) 深町賢一,札幌市西～北方面における自転車近接度オープンデータの創成,平成 30 年 3 月 17-18 日,北海道のオープンデータを活用したアイディアソン&ハッカソン-北海道が抱える問題の解決-, 札幌.

出展

- 1) 榎本優樹, 深町賢一,ブース出展「千歳科学技術大学 深町研究室」,平成 29 年 6 月 17 日, オープンソースカンファレンス沖縄 2017,平成 29 年 6 月 17 日.
- 2) 榎本優樹, 深町賢一,ブース出展「千歳科学技術大学 深町研究室」,平成 29 年 7 月 14 日, オープンソースカンファレンス北海道 2017 平成 29 年 7 月 14 日

受賞

- 1) 深町賢一,自転車走行時における自動車近接遭遇オープンデータの創成と都市計画への提言,電子情報通信学会 2017 年度知的環境アプリケーションコンテスト イノベーション賞,平成 30 年度 1 月 31 日, 大分.

その他 (国際会議のステアリング)

- 1) Japan GPU-Accelerated VDI Community 主催、沖縄科学技術大学院大学および深町研究室共催 GPU-Accelerated VDI International Conference 2017 Asia, 2017 年 6 月 16 日, 沖縄科学技術大学院大学, 恩納村

【山川広人】

単行本・編著

- 1) 仲道雅輝、山下由美子、湯川治敏、小松川浩 編：「大学初年次における日本語教育の実践：大学における学習支援への挑戦 3」、ナカニシヤ出版、第 9 章「千歳科学技術大学の事例：共通基盤教育システムを通じた日本語教材の利用事例 (山川広人)」執筆担当、ISBN:978-4-7795-1250-6 (2018 年 3 月 30 日発刊)

原著論文

- 1) 辻慶子、高野泰臣、金子大輔、山川広人、小松川浩:「知識マップを介して知識修得・活用を図る学習支援システムの開発」、教育システム情報学会誌、vol.34, No.3, pp.251-260 (2017)

14. 研究活動

- 2) 山川広人：「BBC micro:bit を用いた子どもむけプログラミング教材の試作」、CIEC 研究会報告集、Vol.9, pp.63-66 (2018)

プロシーディングス

- 1) Ueno, H., Kato, T., Yoshida, F., Tsukada, N., Tateno, H., Fukamachi, K., Yamakawa, H., and Komatsugawa, H. : "A Model of Flipped Classroom Using an Adaptive Learning System", 25th International Conference on Computers in Education Work In Progress Posters Proceedings, pp.1-3 (2017)

総説・解説

- 1) 石田雪也、今井順一、Randy Evans、小林大二、小松川浩、曾我聡起、長谷川誠、深町賢一、村井哲也、吉田淳一、山林由明、山川広人：「グローバルシステムデザイン学科におけるアクティブラーニングとしての『システムデザインプロジェクト』科目実施報告」、千歳科学技術大学フォトニクス研究所紀要、第7巻、第2号、pp.43-pp.80 (2017) (執筆担当：5.2 ICT ソリューション系分野、ほか)

国内学会発表

- 1) 山川広人：「教育用マイコンボード chibi:bit を用いた子ども向けプログラミング体験学習の設計」、日本情報科教育学会 第10回全国大会講演論文集、pp.17-18 (2017)
- 2) 曾我聡起、小林大二、山川広人：「観光マップと路線バス情報のサイト情報を用いた観光APIの開発～千歳市のデータを利用して～」、北海道地域観光学会第4回全国大会、pp.16 (2017)
- 3) 山川広人、小松川浩：「chibi:bit を用いた M2M への理解を狙うプログラミング実習の実践」、第42回教育システム情報学会全国大会講演論文集、pp.47-48 (2017)
- 4) 加藤竜哉、中嶋輝明、望月雅光、山下由美子、湯川治敏、尼崎光洋、仲道雅輝、日永龍彦、山川広人：「学生への「学びのチェックシート」導入とその活用」、日本リメディアル教育学会第12回全国大会発表予稿集、B32 (2017)
- 5) 山川広人、上野春毅、立野仁、深町賢一、小松川浩：「CBT を中心とした反転型プログラミング実習の実践」、私立大学情報教育協会、平成29年度教育改革 ICT 戦略大会資料、pp.202-203 (2017)
- 6) 栗津千尋、小松川浩、山川広人：「北海道千歳市における市民投稿型の道路異常共有システムの実証開発」、情報コミュニケーション学会全国大会、pp.100-103 (2018)
- 7) 塚田尚幸、辻慶子、上野春毅、山川広人、小松川浩：「学習者相互の知識活用を促す知識マップ利用型学習支援システムの開発」、第42回教育システム情報学会全国大会講演論文集、pp.97-98 (2017)
- 8) 吉田史也、上野春毅、山川広人、小松川浩：「CBT を有する適応型学習支援システムの開発と評価」、第42回教育システム情報学会全国大会講演論文集、pp.103-104 (2017)
- 9) 辻慶子、塚田尚幸、上野春毅、山川広人、小松川浩：「看護基礎教育での知識マップを用いた作問学習の実証評価」、第42回教育システム情報学会全国大会講演論文集、pp.273-274 (2017)

その他（セミナー、研究会等）

- 1) 栗津千尋、高田拓、木滑英司、小松川浩、山川広人:「北海道千歳市におけるバスロケーションシステムの実証開発」、第 55 回土木計画学研究発表会・講演集、発表番号 04-09 (2017)
- 2) 山川広人、小松川浩:「Web との関係を意識させる IoT プログラミング実習の提案」、教育システム情報学会研究報告、Vol32, No.2, pp.31-34 (2017)
- 3) 山川広人:「自治体導入型バスロケーションシステムをベースとするデータ分析機能の提案」、情報処理学会 ITS 研究フォーラム 2017、ポスター発表 No.13 (2017)
- 4) 山川広人、長谷川理、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構成と運用」、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 2017、ポスターセッション No.7 (2018)
- 5) 秋山英治、山下由美子、湯川治敏、小松川浩、加藤竜哉、仲道雅輝、山川広人:「日本人大学生における話し言葉の認識について」、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 2017 (2018)
- 6) 山川広人、小松川浩:「情報系ロールモデルとなる外部講師の講演を通じた学生のキャリア形成の意識調査」、教育システム情報学会研究報告、Vol32, No.6, pp.29-34 (2018)
- 7) 高橋良貴、石田雪也、大河内佳浩、山川広人、小松川浩:「IoT 技術を用いたグループ学習におけるコミュニケーションの質と量の可視化に関する研究」、教育システム情報学会研究報告 Vol32, No.2, pp.21-24 (2017)
- 8) 加藤巽、上野春毅、吉田史也、立野仁、山川広人、小松川浩:「適応型学習支援システムの反転授業への導入と評価」、教育システム情報学会研究報告 Vol32, No.2, pp.79-82 (2017)
- 9) 山下由美子、小松川浩、山川広人、加藤竜哉、湯川治敏、仲道雅輝、秋山英治:「日本語文章作成支援ツールとしての話しことばチェッカー開発に向けて」、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 2017 (2018)

講演・シンポジウム・一般向けセミナー

- 1) 第 2 回 CoderDojo 札幌東、メンター、2017 年 4 月 1 日、北海道札幌市
- 2) IoT 縛りの勉強会! IoTLT vol.26 @日本オラクル、「大学のプログラミング教育+IoT の試み」発表、東京都港区
- 3) Java エンジニアグループ北海道 Java Do でしょう #09、「ビルドツールハンズオン: Maven」講師、2017 年 4 月 22 日、北海道札幌市
- 4) PWC 研究クラスター活動報告会（ソフトウェアコンテンツサービスクラスタ）:「バスロケーションシステム「ち〜なび」の開発と千歳市内路線バス全域での実証実験」発表、2017 年 5 月 23 日、北海道千歳市
- 5) PWC 研究クラスター活動報告会（観光振興研究クラスタ）:「ち〜なび Web-API 機能の試作報告」発表、2017 年 5 月 23 日、北海道千歳市
- 6) Java エンジニアグループ北海道&日本オラクル株式会社 Oracle Code Japan Tour in Sapporo, 主催・司会、2017 年 6 月 3 日、北海道札幌市
- 7) 平成 29 年度 第 1 回千歳市地域公共交通活性化協議会、「千歳市発のバスロケーションシステム「ち〜なび」の実証開発（中間報告）」講話、2017 年 6 月 13 日、北海道千歳市

14. 研究活動

- 8) 平成 29 年度 第 1 回光テクノロジー応用懇談会(共催:平成 29 年度第 2 回 PST-net 例会)、
「産学官での千歳市バスロケーションシステム実証開発」講演、2017 年 7 月 14 日、北海道千歳市
- 9) SNC ちとせ事業 ちとせプログラミング教室 講師、2017 年 7 月 27 日、北海道千歳市
- 10) SNC ちとせ事業 ちとせプログラミング教室 講師、2017 年 8 月 1 日、北海道千歳市
- 11) SNC ちとせ事業 ちとせプログラミング教室 講師、2017 年 8 月 16 日、北海道千歳市
- 12) 第 42 回 教育システム情報学会全国大会、パネルディスカッション「e ポートフォリオを活用したエビデンスに基づく人材育成教育の質保証」登壇者、2017 年 8 月 23 日、福岡県北九州市
- 13) SNC ちとせ事業 ちとせプログラミング教室 講師、2017 年 8 月 27 日、北海道千歳市
- 14) IoT 縛りの勉強会! IoTLT 札幌 Vol.1, 「Wio Node を使った高校生の IoT プログラミング体験」発表、2017 年 9 月 1 日、北海道札幌市
- 15) Java エンジニアグループ北海道 Java Do でしょう #10, 「Java 9 直前! 最近の Java (7,8) 復習ハンズオン」講師、2017 年 9 月 2 日、北海道札幌市
- 16) Java エンジニアグループ北海道 Java Do でしょう #12, 「Java を体験してみよう@旭川」講師、2017 年 10 月 8 日、北海道旭川市
- 17) Java エンジニアグループ北海道 Java Do でしょう #11, 「チャット・ボットや Cognitive Service、リアルタイム翻訳で新たなビジネスを!!」主催・司会、2017 年 10 月 15 日、北海道札幌市
- 18) IoT 縛りの勉強会! IoTLT 札幌 Vol.2, 「Wio Node で心拍センサーを使ってみた」発表、2017 年 12 月 15 日、北海道札幌市
- 19) SNC ちとせ事業 ちとせプログラミング教室 講師、2018 年 1 月 7 日、北海道千歳市
- 20) SNC ちとせ事業 ちとせプログラミング教室 講師、2018 年 1 月 8 日、北海道千歳市
- 21) Java エンジニアグループ北海道 Java Do でしょう旭川、「LINE Bot を作ってみよう」講師、2018 年 1 月 13 日、北海道旭川市
- 22) SNC ちとせ事業 ちとせプログラミング教室 講師、2018 年 2 月 12 日、北海道千歳市
- 23) 平成 29 年度 第 3 回光テクノロジー応用懇談会、「情報系プロジェクト紹介」講演、2018 年 2 月 25 日、北海道千歳市
- 24) 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 2017、「共通基盤システム (CIST-Solomon) の利用方法及び教材紹介」講師、2018 年 2 月 28 日、岩手県滝沢市
- 25) Java エンジニアグループ北海道&日本オラクル株式会社 Java 9 リリース & Java One 報告会 2017 札幌、主催・司会、2018 年 3 月 3 日、北海道札幌市

その他

- 1) 千歳市バスロケーションシステム「ち〜なび」市内全域で運用開始

【宮嶋衛次】

報告書

- 1) 宮嶋衛次、前川洋、金澤昭良：「北海道高校教員の初任時の知識・資質とその向上について」、千歳科学技術大学フォトニクス研究所紀要、Vol.8, No.1, PP.32-39, 2018
- 2) 宮嶋衛次：「教職課程で学ぶ「組織としての学校」、千歳科学技術大学フォトニクス研

究所紀要、Vol.8,No.1,PP.40-43,2018

- 3) 宮嶋衛次：「教職課程を意識した地学教育における指導法の工夫」、千歳科学技術大学フォトニクス研究所紀要、Vol.8,No.1,PP.44-49,2018

国内学会発表

- 1) 宮嶋衛次、前川洋、金澤昭良：「北海道高校理科教員の初任時の知識・資質と資質向上について～中堅教諭等資質向上研修参加者アンケート調査結果」、日本理科教育学会北海道支部大会発表論文集、Vol.28,pp.12,2017年10月、釧路市

その他（セミナー、研究会等）

- 1) 宮嶋衛次：「傘プラネタリウムの作製」、北海道高等学校理科研究会地学部会例会、北海道札幌西高等学校地学教室、2018年1月9日

講演・シンポジウム・一般向けセミナー

- 1) 宮嶋衛次：「ジオ・フェスティバルの実践」、あさひかわジオパークの会平成29年度ジオカフェ第4回、旭川市科学館サイパル研修室、2018年2月20日