

個人紹介ページ

ふくはら がく
福原 学

【連絡先】

〒152-8551 東京都目黒区大岡山 2-12-1
東京科学大学理学院化学系 火原・福原研究室
西4号館608号室
E-mail: gaku@chem.titech.ac.jp



【学歴】

2002年3月 大阪大学工学部応用自然科学科 卒業
2004年3月 大阪大学大学院工学研究科分子化学専攻博士前期課程 修了
2007年3月 大阪大学大学院工学研究科分子化学専攻博士後期課程 修了
学位：博士（工学）

【職歴】

- ・2004年9月27日~2004年12月20日 メリーランド大学 Faculty/Staff
- ・2005年9月10日~2005年11月5日 デュイスブルク-エッセン大学 Exchange Student
- ・2006年4月1日~2007年3月31日 大阪大学大学院工学研究科 日本学術振興会特別研究員 DC2
- ・2007年4月1日~2008年3月31日 マサチューセッツ工科大学 日本学術振興会特別研究員 PD
- ・2014年1月20日~2014年2月10日 マサチューセッツ工科大学 Visiting Scientist
- ・2008年4月1日~2017年3月31日 大阪大学大学院工学研究科 助教
- ・2017年4月1日~現在 東京工業大学理学院化学系 准教授
- ・2017年10月1日~2021年3月31日 科学技術振興機構「光の極限制御・積極利用と新分野開拓」領域 さきがけ研究者（兼任）
- ・2018年4月1日~2020年3月31日 日本化学会関東支部幹事
- ・2018年11月~2020年10月 日本化学会代議員
- ・2020年4月1日~現在 日本分析化学会関東支部幹事
- ・2019年4月1日~現在 慶應義塾大学 非常勤講師

受賞歴

全て単名受賞(*印は国際賞)

- 1) 第 26 回若い世代の特別講演会 (日本化学会第 92 春季年会(2012))
- 2) 第 13 回光化学協会奨励賞 (光化学協会(2013))
- 3) 平成 25 年度高分子研究奨励賞 (高分子学会 2014 年)
- 4) 第 60 回高分子研究発表会(神戸)ヤングサイエンティスト講演賞 (高分子学会 関西支部 2014 年)
- 5) *Thieme Chemistry Journal Award 2015 (Thieme Chemistry (2015))
- 6) 大阪大学総長奨励賞 (大阪大学(2015))
- 7) 東工大挑戦的研究賞 (東京工業大学(2017))
- 8) 平成 29 年度理学院若手研究奨励賞 (東京工業大学(2017))
- 9) SHGSC Japan Award of Excellence 2018 (ホスト・ゲスト・超分子研究会(2018))
- 10) 2020 年度高分子学会日立化成賞 (高分子学会 2020 年)
- 11) 2020 年度新世紀賞 (日本分析化学会関東支部 2021 年)
- 12) 2021 年度理学院教員教育賞 (東京工業大学(2021))
- 13) 令和 5 年度手島記念研究賞 (若手研究賞) (東京工業大学(2024))

所属学会

- 1) 日本化学会
- 2) 高分子学会
- 3) 光化学協会
- 4) 日本癌学会
- 5) 日本分析化学会
- 6) 有機合成化学協会

原著論文リスト

全て査読あり

- 1) **Fukuhara, G.* et al. submitted.**
- 2) Kinoshita, T.; Watanabe, K.; Tsurumaki, E.; Toyota, S.*; **Fukuhara, G.***: Pseudohelicene chemosensor displaying ternary signaling stimulated by hydrostatic Pressure and solvent, *Chem. Commun.* **accepted.**
- 3) Motoori, J.; Kinoshita, T.; Chai, H.; Li, M.-S.; Wang, S.-M.; Jiang, W.; **Fukuhara, G.***: Dynamic Control of Chiral Recognition in Water-Soluble Naphthotubes Induced by Hydrostatic Pressure, *ACS Nanoscience Au* **in press. [Front Cover]**
- 4) Matsumoto, K.; Nakagawa, K.; Asanuma, D.; **Fukuhara, G.***: Recent advances in cancer detection using dynamic, stimuli-responsive supramolecular chemosensors. a focus review, *Front. Chem.* **2024, 12, 1478034. [Mini Review]**
- 5) Kinoshita, T.; Sakamaki, D.*; **Fukuhara, G.***: Multi-dimensional Dynamic Control of Supramolecular Phthalocyanine Gear: A Self-assembly System Responding to Solvent, Temperature, and Hydrostatic Pressure, *ACS Omega* **2024, 9, 34719-34724. [Supplementary Cover]**

- 6) Ono, S.; Kinoshita, T.; Iwasaki, H.; Imai, Y.; **Fukuhara, G.***: Ratiometric Chemosensors That Are Capable of Quantifying Hydrostatic Pressure Stimulus: A Case of Porphyrin Tweezers, *ACS Phys. Chem Au* **2024**, *4*, 510-521. [\[Front Cover\]](#)
- 7) Mizuno, H.; Nakazawa, H.; Miyagawa, A.; Yakiyama, Y.; Sakurai, H.*; **Fukuhara, G.***: Amplification sensing manipulated by a sumanene-based supramolecular polymer as a dynamic allosteric effector, *Sci. Rep.* **2024**, *14*, 12534. [\[Press Release\]](#) [\[Eurekalert\]](#)
- 8) Norikuni, M.; Hori, Y.; Numata, M.; Matsusaki, M.; Kida, T.; **Fukuhara, G.***: Fluorophore-Probed Curdlan Polysaccharide Chemosensor: “Turn-On” Oligosaccharide Sensing in Aqueous Media, *ACS Omega* **2024**, *9*, 22345-22351.
- 9) Morita, F.; Kishida, Y.; Sato, Y.; Sugiyama, H.; Abekura, M.; Nogami, J.; Toriumi, N.; Nagashima, Y.; Kinoshita, T.; **Fukuhara, G.**; Uchiyama, M.; Uekusa, H.; Tanaka, K.*: Design and enantioselective synthesis of 3D π -extended carbohelicenes for circularly polarized luminescence, *Nat. Synth.* DOI: 10.1038/s44160-024-00527-3
- 10) Kurohara, H.; Hori, Y.; Numata, M.; **Fukuhara, G.***: Fluorophore-glucan conjugate for oligosaccharide sensing in aqueous media, *Polym. J.* **2024**, *56*, 473-480.
- 11) Wakako, S.; Hori, Y.; Kinoshita, T.; Saiki, T.; Qi, X.; Hasegawa, K.; Imai, Y.; Mori, T.; Nakagawa, K.; **Fukuhara, G.***: Pressure-Responsive Polymer Chemosensors for Hydrostatic-Pressure-Signal Detection: Poly-L-Lysine-Pyrene Conjugates, *ACS Macro Lett.* **2023**, *12*, 1389-1395. [\[Supplementary Cover\]](#) (*ChemRxiv* doi: 10.26434/chemrxiv-2023-ft59l)
- 12) Mizuno, H.; Nakazawa, H.; Harada, M.; Yakiyama, Y.; Sakurai, H.*; **Fukuhara, G.***: Sumanene-stacked supramolecular polymers. Dynamic, solvation-directed control, *Chem. Chem. Commun.* **2023**, *59*, 9595-9598. [\[Outside Back Cover\]](#) (*ChemRxiv* doi: 10.26434/chemrxiv-2023-d97rm)
- 13) Nishi, R.; Ishida, Y.; Mizuno, H.; Kawauchi, S.; **Fukuhara, G.***: Allosteric Signal-Amplification Sensing of Peptides with Cyclodextrin-Polymer Conjugates in Aqueous Media, *ACS Appl. Polym. Mater.* **2023**, *5*, 3653-3660.
- 14) Kinoshita, T.; Nakamura, S.; Harada, M.; Hasobe, T.*; **Fukuhara, G.***: Control of intramolecular singlet fission in a pentacene dimer by hydrostatic pressure, *Chem. Sci.* **2023**, *14*, 3293-3301. [\[Press Release\]](#) [\[Selected in 2023 most popular materials chemistry article collection\]](#) [\[Highlighted in Chem-Station\]](#) [\[Eurekalert\]](#)
- 15) Kurohara, H.; Hori, Y.; Numata, M.; **Fukuhara, G.***: Oligosaccharide Sensing Using Fluorophore-Probed Curdlans in Aqueous Media, *ACS Appl. Polym. Mater.* **2023**, *5*, 2254-2263.
- 16) Suzuki, S.; Homma, A.; Nishi, R.; Mizuno, H.; Kawauchi, S.; **Fukuhara, G.***: A Dynamically Responsive Chemosensor That Can be Modulated by an Effector: Amplification Sensing by Positive Heterotropic Allosterism, *Bull. Chem. Soc. Jpn.* **2022**, *95*, 1183-1189. [\[Selected Paper\]](#)
- 17) Mizuno, H.; **Fukuhara, G.***: Solution-State Hydrostatic Pressure Chemistry: Application to Molecular, Supramolecular, Polymer, and Biological Systems, *Acc. Chem. Res.* **2022**, *55*, 1748-1762. [\[Review\]](#) [\[Supplementary Cover\]](#)
- 18) Kinoshita, T.; Fujise, K.; Tsurumaki, E.; Toyota, S.*; **Fukuhara, G.***: A pressure-induced ratiometric signalling chemosensor: a case of helical anthracenes, *Chem. Commun.* **2022**, *58*, 3290-3293. [\[2022 Pioneering Investigators\]](#)
- 19) Nakasha, K.; **Fukuhara, G.***: Dynamic hybridization of fluorescence polymers upon complexation of glucan, *J. Photochem. Photobiol. A: Chem.* **2022**, *426*, 113736.
- 20) Tsuchiya, T.; Mizuno, H.; **Fukuhara, G.***: The factors that govern the allosteric chemical sensing of polythiophene chemosensors: scope and limitation toward signal-amplification sensing, *RSC Adv.* **2021**, *11*, 30472-30478.
- 21) **Fukuhara, G.***: Smart polymer chemosensors: Signal-amplification systems with

- allosterism, *Polym. J.* **2021**, *53*, 1325-1334. [\[Review\]](#)
- 22) Matoba, S.; Kanzaki, C.; Yamashita, K.; Kusukawa, T.; **Fukuhara, G.**; Okada, T.; Narushima, T.; Okamoto, H.; Numata, M.*: Directional Supramolecular Polymerization in a Dynamic Microsolution: A Linearly Moving Polymer's End Striking Monomers, *J. Am. Chem. Soc.* **2021**, *143*, 8731-8746.
 - 23) Kinoshita, T.; Imai, Y.*; **Fukuhara, G.***: Hydrostatic Pressure-Controllable Chiroptical Properties of Chiral Perylene Bisimide Dyes: A Chiral Aggregation Case, *J. Phys. Chem. B* **2021**, *125*, 5952-5958. [\[Supplementary Cover\]](#)
 - 24) Kinoshita, T.; Haketa, Y.; Maeda, H.*; **Fukuhara, G.***: Ground- and excited-state dynamic control of an anion receptor by hydrostatic pressure, *Chem. Sci.* **2021**, *12*, 6691-6698. [\[Press Release\]](#) [\[Highlighted in Chem-Station\]](#) [\[EurekAlert!\]](#)
 - 25) Kanzaki, C.; Matoba, S.; Inagawa, A.; **Fukuhara, G.**; Okada, T.; Narushima, T.; Okamoto, H.; Numata, M.*: Linear Momentum of a Microfluid Realizes an Anisotropic Reaction at the Ends of a Supramolecular Nanofiber, *Bull. Chem. Soc. Jpn.* **2021**, *94*, 579-589.
 - 26) Kajiyama, K.; Tsurumaki, E.; Wakamatsu, K.; **Fukuhara, G.**; Toyota, S.*: Complexation of an Anthracene-Triptycene Nanocage Host with Fullerene Guests through CH \cdots π Contacts, *ChemPlusChem* **2021**, *86*, 716-722.
 - 27) Miyagawa, A.*; **Fukuhara, G.**; Okada, T.*: Acid dissociation under hydrostatic pressure: Structural implications for volumetric parameters. *J. Mol. Liq.* **2021**, *328*, 115512 (1-7).
 - 28) Yao, J.; Mizuno, H.; Xiao, C.; Wu, W.; Inoue, Y.*; Yang, C.*; **Fukuhara, G.***: Pressure-driven, solvation-directed planar chirality switching of cyclophano-pillar[5]arenes (molecular universal joints), *Chem. Sci.* **2021**, *12*, 4361-4366. [\[Hot Article\]](#)
 - 29) Kanzaki, C.; Inagawa, A.; **Fukuhara, G.**; Okada, T.; Numata, M.*: Proton-Gradient-Driven Self-Assembly of Porphyrin and In Situ Dynamic Analysis in a Microflow Platform, *ChemSystemsChem* **2020**, *2*, e2000006 (1-10) [\[Front Cover\]](#)
 - 30) Fukuchi, M.; Oyama, K.*; Mizuno, H. Miyagawa, A.; Koumoto, K.; **Fukuhara, G.***: Hydrostatic Pressure-Regulated Cellular Calcium Responses, *Langmuir* **2021**, *37*, 820-826. [\[Supplementary Cover\]](#)
 - 31) Miyagawa, A.; Yoneda, H.; Mizuno, H.; Numata, M.; Okada, T.; **Fukuhara, G.***: Hydrostatic-Pressure-Controlled Molecular Recognition: A Steroid Sensing Case Using Modified Cyclodextrin, *ChemPhotoChem* **2021**, *5*, 118-122.
 - 32) Tsuchiya, T.; **Fukuhara, G.***: Allosteric Signal Amplification Sensing Using a Bisthiourea-Binaphthyl-Polythiophene Conjugate: A Positive Homotropic Allosterism Case, *J. Org. Chem.* **2020**, *85*, 13239-13245. [\[Supplementary Cover\]](#)
 - 33) Miyagawa, A.*; Kinoshita, T.; Zheng, Y.; Harada, M.; **Fukuhara, G.***; Okada, T.*: Multiphase Behavior of Tetraphenylethylene Derivatives with Different Polarities at High Pressures, *J. Phys. Chem. B* **2020**, *124*, 7263-7271.
 - 34) Fujise, K.; Tsurumaki, E.; **Fukuhara, G.**; Hara, N.; Imai, Y.; Toyota, S.*: Multiple Fused Anthracenes as Helical Polycyclic Aromatic Hydrocarbon Motif for Chiroptical Performance Enhancement, *Chem. Asian J.* **2020**, *15*, 2456-2461.
 - 35) Nakasha, K.; **Fukuhara, G.***: Aggregation-Induced Emission-Based Polymer Materials: Ratiometric Fluorescence Responses Controlled by Hydrostatic Pressure, *ACS Appl. Polym. Mater.* **2020**, *2*, 2303-2310. [\[Supplementary Cover\]](#)
 - 36) Mizuno, H.; Kitamatsu, M.; Imai, Y.*; **Fukuhara, G.***: Smart Fluorescence Materials that Are Controllable by Hydrostatic Pressure: Peptide-Pyrene Conjugates, *ChemPhotoChem* **2020**, *4*, 502-507. [\[Front Cover\]](#)
 - 37) Muto, T.; Harada, M.; **Fukuhara, G.**; Okada, T.*: Ice Confinement-Induced Solubilization and Aggregation of Cyanonaphthol Revealed by Fluorescence

- Spectroscopy and Lifetime Measurements, *J. Phys. Chem. B* **2020**, *124*, 3734-3742.
- 38) Miyagawa, A.; Harada, M.; **Fukuhara, G.**; Okada, T.*: Space Size-Dependent Transformation of Tetraphenylethylene Carboxylate Aggregates by Ice Confinement, *J. Phys. Chem. B* **2020**, *124*, 2209-2217.
 - 39) Iijima, K.; Harada, M.; **Fukuhara, G.***; Okada, T.*: Frozen Solution-Mediated Asymmetric Synthesis: Control of Enantiomeric Excess, *J. Org. Chem.* **2020**, *85*, 4525-4529.
 - 40) **Fukuhara, G.***: Analytical supramolecular chemistry: colorimetric and fluorimetric chemosensors, *J. Photochem. Photobiol. C: Photochem. Rev.* **2020**, *42*, 100340. [\[Review\]](#)
 - 41) Miyagawa, A.; Eng, J.*; Okada, T.; Inoue, Y.; Penfold, T.; **Fukuhara, G.***: Hydrostatic Pressure-Induced Spectral Variation of Reichardt's Dye: A Polarity/Pressure Dual Indicator, *ACS Omega* **2020**, *5*, 897-903. [\[Supplementary Cover\]](#)
 - 42) Nakanishi, K.; Ohtsu, H.*; **Fukuhara, G.***; Kawano, M.*: Do Anionic π Molecules Aggregate in Solution? A Case Study with Multi-interactive Ligands and Network Formation, *Chem. Eur. J.* **2019**, *25*, 15182-15188.
 - 43) Iwasaki, T.*; Murakami, S.; Takeda, Y.; **Fukuhara, G.**; Tohnai, N.; Yakiyama, Y.; Sakurai, H.; Kambe, N.*: Molecular Packing and Solid-State Photophysical Properties of 1,3,6,8-Tetraalkylpyrenes, *Chem. Eur. J.* **2019**, *25*, 14817-14825. [\[Cover Picture\]](#)
 - 44) Takeda, Y.*; Mizuno, H.; Okada, Y.; Okazaki, M.; Minakata, S.; Penfold, T.*; **Fukuhara, G.***: Hydrostatic Pressure-Controlled Ratiometric Luminescence Responses of Dibenzo[*a,j*]phenazine-Cored Mechanoluminophore, *ChemPhotoChem* **2019**, *3*, 1203-1211. [\[Front Cover\]](#)
 - 45) Tamano, K.; Nakasha, K.; Iwamoto, M.; Numata, M.; Suzuki, T.; Uyama, H.*; **Fukuhara, G.***: Chiroptical properties of reporter-modified or reporter-complexed highly 1,6-glucose-branched β -1,3-glucan, *Polym. J.* **2019**, *51*, 1063-1071.
 - 46) Ji, J.; Wu, W.; Liang, W.; Cheng, G.; Matsushita, R.; Yan, Z.; Wei, X.; Rao, M.; Yuan, D.-Q.*; **Fukuhara, G.**; Mori, T.; Inoue, Y.*; Yang, C.*: An Ultimate Stereocontrol in Supramolecular Photochirogenesis: Photocyclodimerization of 2-Anthracenecarboxylate Mediated by Sulfur-Linked β -Cyclodextrin Dimers, *J. Am. Chem. Soc.* **2019**, *141*, 9225-9238.
 - 47) Yonezawa, S.; Sethy, R.; **Fukuhara, G.**; Kawai, T.*; Nakashima, T.*: Pressure-dependent guest binding and release on a supramolecular polymer, *Chem. Commun.* **2019**, *55*, 5793-5796.
 - 48) **Fukuhara, G.***: Allosteric signal-amplification sensing with polymer-based supramolecular hosts, *J. Incl. Phenom. Macrocycl. Chem.* **2019**, *93*, 127-143. [\[Review\]](#)
 - 49) Ishikawa, H.; Chung, T. S.; **Fukuhara, G.**; Shigemitsu, H.; Kida, T.; Bach, T.; Mori, T.*: Diastereoselective Photocycloaddition Reaction of Vinyl Ether Tethered to 1,4-Naphthoquinone, *ChemPhotoChem* **2019**, *3*, 243-250.
 - 50) Sasaki, M.; Ryoson, Y.; Numata, M.; **Fukuhara, G.***: Oligosaccharide Sensing in Aqueous Media Using Porphyrin-Curdlan Conjugates: An Allosteric Signal-Amplification System, *J. Org. Chem.* **2019**, *84*, 6017-6027. [\[ACS Editors' Choice\]](#) [\[Supplementary Cover\]](#)
 - 51) Kosaka, T.; Iwai, S.; **Fukuhara, G.***; Imai, Y.; Mori, T.*: Hydrostatic Pressure on Toroidal Interaction and Propeller Chirality of Hexaarylbenzenes: Explicit Solvent Effects on Differential Volumes in Methylcyclohexane and Hexane, *Chem. Eur. J.* **2019**, *25*, 2011-2018.
 - 52) Sagara, Y.*; Tamaoki, N.; **Fukuhara, G.***: Cyclophane-Based Fluorescence Tuning Induced by Hydrostatic Pressure Changes, *ChemPhotoChem* **2018**, *2*, 959-963.
 - 53) Ishida, Y.; **Fukuhara, G.***: Efficient Cleavage of Permethylated Cyclodextrins, *ACS*

Omega **2018**, *3*, 6279-6282.

- 54) Konishi, A.*; Morinaga, A.; **Fukuhara, G.**; Nishijima, M.; Mori, T.; Kida, T.; Yasuda, M.*: 1,8-Diphenyl-9,10-Bis(arylethynyl)phenanthrenes: Synthesis, Distorted Structure, and Optical Properties, *Chem. Eur. J.* **2018**, *24*, 6625-6631.
- 55) Wei, X.#; Wu, W.#; Matsushita, R.#; Yan, Z.#; Zhou, D.; Chruma, J. J.; Nishijima, M.; **Fukuhara, G.**; Mori, T.; Inoue, Y.*; Yang, C.* (# Equal contributions): Supramolecular Photochirogenesis Driven by Higher-Order Complexation: Enantiodifferentiating Photocyclodimerization of 2-Anthracenecarboxylate to Slipped Cyclodimers via a 2:2 Complex with β -Cyclodextrin, *J. Am. Chem. Soc.* **2018**, *140*, 3959-3974.
- 56) **Fukuhara, G.***; Sasaki, M.; Numata, M.; Mori, T.; Inoue, Y.*: Oligosaccharide Sensing in Aqueous Media by Porphyrin-Curdlan Conjugates: A Prêt-à-Porter Rather Than Haute-Couture Approach, *Chem. Eur. J.* **2017**, *23*, 11272-11278. [Inside Cover]
- 57) Yao, J.#; Wu, W.#; Liang, W.; Feng, Y.; Zhou, D.; Chruma, J. J.; **Fukuhara, G.**; Mori, T.; Inoue, Y.; Yang, C.* (# Equal contributions): Temperature-Driven Planar Chirality Switching of a Pillar[5]arene-based Molecular Universal Joint, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2017**, *56*, 6869-6873.
- 58) Kawanami, Y.; Katsumata, S.; Nishijima, M.; **Fukuhara, G.**; Asano, K.; Suzuki, T.; Yang, C.; Nakamura, A.; Mori, T.; Inoue, Y.*: Supramolecular Photochirogenesis with Higher-Order Complex. Highly Accelerated Exclusively Head-to-Head Photocyclodimerization of 2-Anthracenecarboxylic Acid via 2:2 Complexation with Prolinol, *J. Am. Chem. Soc.* **2016**, *138*, 12187-12201. [Highlighted in SYNFACTS **2016**, *12*, 1248]
- 59) **Fukuhara, G.***; Imai, M.; Fuentealba, D.; Ishida, Y.; Kurohara, H.; Yang, C.; Mori, T.; Uyama, H.; Bohne, C.; Inoue, Y.: Electrostatically promoted dynamic hybridization of glucans with cationic polythiophene, *Org. Biomol. Chem.* **2016**, *14*, 9741-9750. [Front Cover]
- 60) Huang, Q.; Jiang, L.; Liang, W.; Gui, J.; Xu, D.; Wu, W.; Nakai, Y.; Nishijima, M.; **Fukuhara, G.**; Mori, T.; Inoue, Y.*; Yang, C.*: Inherently Chiral Azonia[6]helicene-Modified β -Cyclodextrin: Synthesis, Characterization, and Chirality Sensing of Underivatized Amino Acids in Water, *J. Org. Chem.* **2016**, *81*, 3430-3434.
- 61) **Fukuhara, G.***; Iida, K.; Mori, T.; Inoue, Y.: Critical Control by Scaffold Flexibility Achieved in Diastereodifferentiating Photocyclodimerization of 2-Anthracenecarboxylate, *J. Photochem. Photobiol. A: Chem.* **2016**, *331*, 76-83. [Special Issue, Guest Editor]
- 62) Maturi, M. M.; **Fukuhara, G.**; Tanaka, K.; Kawanami, Y.; Mori, T.; Inoue, Y.*; Bach, T*. Enantioselective [4+4] photodimerization of anthracene-2,6-dicarboxylic acid mediated by a C_2 -symmetric chiral template, *Chem. Commun.* **2016**, *52*, 1032-1035.
- 63) **Fukuhara, G.***; Iida, K.; Kawanami, Y.; Tanaka, H.; Mori, T.; Inoue, Y.*: Excited-State Dynamics Achieved Ultimate Stereocontrol of Photocyclodimerization of Anthracenecarboxylates on a Glucose Scaffold, *J. Am. Chem. Soc.* **2015**, *137*, 15007-15014.
- 64) **Fukuhara, G.***: Polymer-Based Supramolecular Sensing and Application to Chiral Photochemistry, *Polym. J.* **2015**, *47*, 649-655. [Focus Review]
- 65) Renney, C. M.; **Fukuhara, G.**; Inoue, Y.; Davis, A. P.*: Binding or Aggregation? Hazards in the Study of Molecular Recognition by Porphyrins in Water, *Chem. Commun.* **2015**, *51*, 9551-9554.
- 66) Yao, J.; Yan, Z.; Ji, J.; Wu, W.; Yang, C.*; Nishijima, M.; **Fukuhara, G.**; Mori, T.; Inoue, Y.*: Ammonia-Driven Chirality Inversion and Enhancement in Enantiodifferentiating Photocyclodimerization of 2-Anthracenecarboxylate Mediated by Diguanidino- γ -cyclodextrin, *J. Am. Chem. Soc.* **2014**, *136*, 6916-6919.
- 67) **Fukuhara, G.**; Umehara, H.; Higashino, S.; Nishijima, M.; Yang, C.; Mori, T.; Wada, T.;

- Inoue, Y.*: Supramolecular Photocyclodimerization of 2-Hydroxyanthracene with Chiral Hydrogen-Bonding Template, Cyclodextrin and Serum Albumin, *Photochem. Photobiol. Sci.* **2014**, *13*, 162-171. [Special Issue]
- 68) Yang, C.*; Wang, Q.; Yamauchi, M.; Yao, J.; Zhou, D.; Nishijima, M.; **Fukuhara, G.**; Mori, T.; Liu, Y.*; Inoue, Y.*: Manipulating γ -Cyclodextrin-mediated Photocyclodimerization of Anthracenecarboxylate by Wavelength, Temperature, Solvent and Host, *Photochem. Photobiol. Sci.* **2014**, *13*, 190-198. [Special Issue]
- 69) Kawanami, Y.; Tanaka, H.; Mizoguchi, J.; Kanehisa, N.; **Fukuhara, G.**; Nishijima, M.; Mori, T.; Inoue, Y.*: Absolute Configuration Determination of the *Anti*-head-to-head Photocyclodimer of Anthracene-2-carboxylic Acid Through Cocrystallization with *L*-Prolinol, *Acta Cryst.* **2013**, *C69*, 1411-1413.
- 70) **Fukuhara, G.***; Nakamura, T.; Kawanami, Y.; Yang, C.; Mori, T.; Hiramatsu, H.; Dan-oh, Y.; Nishimoto, T.; Tsujimoto, K.; Inoue, Y.*: Diastereodifferentiating Photocyclodimerization of 2-Anthracenecarboxylates Tethered to a Cyclic Tetrasaccharide Scaffold: Critical Control of Photoreactivity and Stereoselectivity, *J. Org. Chem.* **2013**, *78*, 10996-11006.
- 71) Nishijima, M.; Tanaka, H.; Yang, C.; **Fukuhara, G.**; Mori, T.; Babenko, V.; Dzwolak, W.*; Inoue, Y.*: Supramolecular Photochirogenesis with Functional Amyloid Superstructures, *Chem. Commun.* **2013**, *49*, 8916-8918. [Inside Cover]
- 72) Nishijima, M.; Kato, H.; **Fukuhara, G.**; Yang, C.; Mori, T.; Maruyama, T.; Otagiri, M.*; Inoue, Y.*: Photochirogenesis with Mutant Human Serum Albumins: Enantiodifferentiating Photocyclodimerization of 2-Anthracenecarboxylate, *Chem. Commun.* **2013**, *49*, 7433-7435.
- 73) Nishijima, M.; Kato, H.; Yang, C.; **Fukuhara, G.**; Mori, T.; Araki, Y.; Wada, T.; Inoue, Y.*: Catalytic Bio-Supramolecular Photochirogenesis: Batch-Operated Enantiodifferentiating Photocyclodimerization of 2-Anthracenecarboxylate with Human Serum Albumin, *ChemCatChem.* **2013**, *5*, 3237-3240. [Special Issue]
- 74) Liang, W.; Yang, C.*; Zhou, D.; Haneoka, H.; Nishijima, M.; **Fukuhara, G.**; Mori, T.; Castiglione, F.; Mele, A.*; Caldera, F.; Trotta, F.*; Inoue, Y.*: Phase-Controlled Supramolecular Photochirogenesis in Cyclodextrin Nanosponges, *Chem. Commun.* **2013**, *49*, 3510-3512. [Front Cover]
- 75) Kawanami, Y.; Umehara, H.; Mizoguchi, J.; Nishijima, M.; **Fukuhara, G.**; Yang, C.; Mori, T.; Inoue, Y.*: Cross- versus Homo-Photocyclodimerization of Anthracene and 2-Anthracenecarboxylic Acid Mediated by Chiral Hydrogen-Bonding Template. Factors Controlling the Cross/Homo-Selectivity and Enantioselectivity, *J. Org. Chem.* **2013**, *78*, 3073-3085.
- 76) Ayitou, A. J.-L.; **Fukuhara, G.**; Kumarasamy, E.; Inoue, Y.*; Sivaguru, J.*: Enantiospecific Photochemical Transformations under Elevated Pressure, *Chem. Eur. J.* **2013**, *19*, 4327-4334.
- 77) Wiegmann, S.; **Fukuhara, G.**; Neumann, B.; Stammler, H.-G.; Inoue, Y.*; Mattay, J.*: Inherently Chiral Resorcin[4]arenes with Urea and Amide Side Arms. Synthesis, Structure and Chiral Recognition, *Eur. J. Org. Chem.* **2013**, 1240-1245.
- 78) Fuentealba, D.; Kato, H.; Nishijima, M.; **Fukuhara, G.**; Mori, T.; Inoue, Y.*; Bohne, C.*: Explaining the Highly Enantiomeric Photocyclodimerization of 2-Anthracenecarboxylate Bound to Human Serum Albumin using Time-resolved Anisotropy Studies, *J. Am. Chem. Soc.* **2013**, *135*, 203-209.
- 79) Kawanami, Y.; Katsumata, S.; Mizoguchi, J.; Nishijima, M.; **Fukuhara, G.**; Yang, C.; Mori, T.; Inoue, Y.*: Enantiodifferentiating Photocyclodimerization of 2-Anthracenecarboxylic Acid via Competitive Binary/Ternary Hydrogen-Bonded Complexes with 4-Benzamidoprolinol, *Org. Lett.* **2012**, *14*, 4962-4965.

- 80) Liang, W.; Yang, C.*; Nishijima, M.; **Fukuhara, G.**; Mori, T.; Mele, A.; Castiglione, F.; Caldera, F.; Trotta, F.*; Inoue, Y.*: Cyclodextrin Nanosponge-Sensitized Enantiodifferentiating Photoisomerization of Cyclooctene and 1,3-Cyclooctadiene, *Beilstein J. Org. Chem.* **2012**, *8*, 1305-1311.
- 81) **Fukuhara, G.***; Nakamura, T.; Kawanami, Y.; Yang, C.; Mori, T.; Hiramatsu, H.; Dan-oh, Y.; Tsujimoto, K.; Inoue, Y.*: Strictly Diastereocontrolled Photocyclodimerization of 2-Anthracenecarboxylates Tethered to Cyclic Tetrasaccharides, *Chem. Commun.* **2012**, *48*, 9156-9158.
- 82) **Fukuhara, G.***; Inoue, Y.*: Peptide Chirality Sensing by Cyclodextrin-Polythiophene Conjugate, *Chem. Eur. J.* **2012**, *18*, 11459-11464.
- 83) Nishijima, M.; Chang, J.-W.; Yang, C.; **Fukuhara, G.**; Mori, T.; Inoue, Y.*: Chiral Recognition and Supramolecular Photoreaction of 1,1'-Binaphthol with Bovine and Human Serum Albumins, *Res. Chem. Intermed.* **2013**, *39*, 371-383. [Special Issue]
- 84) Klärner, F.-G.*; Madenci, S.; Kuchenbrandt, M. C.; Bläser, D.; Boese, R.; **Fukuhara, G.**; Inoue, Y.*: Donor/Acceptor-Substituted Chiral Molecular Clips – Synthesis and Host-Guest Complex Formation, *Eur. J. Org. Chem.* **2012**, 3385-3395.
- 85) Yang, C.*; Liang, W.; Nishijima, M.; **Fukuhara, G.**; Mori, T.; Hiramatsu, H.; Dan-Oh, Y.; Tsujimoto, K.; Inoue, Y.*: Supramolecular Photochirogenesis with Novel Cyclic Tetrasaccharide: Enantiodifferentiating Photoisomerization of (Z)-Cyclooctene with Cyclic Nigerosyl-nigerose-Based Sensitizers, *Chirality* **2012**, *24*, 921-927.
- 86) **Fukuhara, G.***; Inoue, Y.*: Chirality Sensing by A Fluorescent Binaphthocrown Ether-Polythiophene Conjugate, *Chem. Commun.* **2012**, *48*, 1641-1643. [Inside Cover]
- 87) Nakai, Y.; Nishizaka, M.; Yang, C.; **Fukuhara, G.**; Mori, T.*; Inoue, Y.*: Experimental and Theoretical Investigations of Circular Dichroism of Donor-Acceptor 1,1'-Binaphthyls: Influence of Substitution on the Coupling Amplitude and Cotton Effect of the Charge-Transfer Band, *Chirality* **2011**, *23*, E22-E27.
- 88) **Fukuhara, G.***; Okazaki, T.; Lessi, M.; Nishijima, M.; Yang, C.; Mori, T.; Mele, A.; Bellina, F.; Chiappe, C.*; Inoue, Y.*: Chiral Ionic Liquid-Mediated Photochirogenesis. Enantiodifferentiating Photocyclodimerization of 2-Anthracenecarboxylic Acid, *Org. Biomol. Chem.* **2011**, *9*, 7105-7112.
- 89) Ito, T.; Nishiuchi, E.; **Fukuhara, G.**; Inoue, Y.*; Mori, T.*: Competitive Photocyclization/Rearrangement of 4-Aryl-1,1-dicyanobutenes Controlled by Intramolecular Charge-Transfer Interaction. Effect of Medium Polarity, Temperature, Pressure, Excitation Wavelength, and Confinement, *Photochem. Photobiol. Sci.* **2011**, *10*, 1405-1414. [Special Issue]
- 90) Yang, C.; Ke, C.; Liang, W.; **Fukuhara, G.**; Mori, T.; Liu, Y.; Inoue, Y.*: Dual Supramolecular Photochirogenesis: Ultimate Stereocontrol of Photocyclodimerization by Chiral Scaffold and Confining Host, *J. Am. Chem. Soc.* **2011**, *133*, 13786-13789.
- 91) Liang, W.; Zhang, H.-H.; Wang, J.-J.; Peng, Y.; Chen, B.; Yang, C.*; Tung, C.-H.; Wu, L.-Z.*; **Fukuhara, G.**; Mori, T.; Inoue, Y.*: Supramolecular Complexation and Photocyclodimerization of Methyl 3-Methoxy-2-naphthoate with Modified γ -Cyclodextrins, *Pure Appl. Chem.* **2011**, *83*, 769-778.
- 92) Wang, Q.; Yang, C.*; Ke, C.; **Fukuhara, G.**; Mori, T.; Liu, Y.*; Inoue, Y.*: Wavelength-Controlled Supramolecular Photocyclodimerization of Anthracenecarboxylate Mediated by γ -Cyclodextrins, *Chem. Commun.* **2011**, *47*, 6849-6851.
- 93) Wang, Q.; Yang, C.*; **Fukuhara, G.**; Mori, T.; Liu, Y.; Inoue, Y.*: Supramolecular FRET Photocyclodimerization of Anthracenecarboxylate with Naphthalene-Capped γ -Cyclodextrin, *Beilstein J. Org. Chem.* **2011**, *7*, 290-297.
- 94) **Fukuhara, G.***; Imai, M.; Yang, C.; Mori, T.; Inoue, Y.*: Enantiodifferentiating

- Photoisomerization of (Z,Z)-1,3-Cyclooctadiene Included and Sensitized by Naphthoyl-Curdlan, *Org. Lett.* **2011**, *13*, 1856-1859.
- 95) **Fukuhara, G.***; Inoue, Y.*: Highly Selective Oligosaccharide Sensing by a Curdlan-Polythiophene Hybrid, *J. Am. Chem. Soc.* **2011**, *133*, 768-770.
- 96) **Fukuhara, G.***; Inoue, Y.*: Oligosaccharide Sensing with Chromophore-Modified Curdlan in Aqueous Media, *Chem. Commun.* **2010**, *46*, 9128-9130. [Hot Article]
- 97) **Fukuhara, G.***; Inoue, Y.*: Chirality-Sensing Binaphthocrown Ether-Polythiophene Conjugate, *Chem. Eur. J.* **2010**, *16*, 7859-7864. [Highlighted in SYNFACTS 2010, 10, 1135]
- 98) **Fukuhara, G.***; Nakamura, T.; Yang, C.; Mori, T.; Inoue, Y.*: Dual Chiral, Dual Supramolecular Diastereodifferentiating Photocyclodimerization of 2-Anthracenecarboxylate Tethered to Amylose Scaffold, *Org. Lett.* **2010**, *12*, 3510-3513.
- 99) **Fukuhara, G.***; Nakamura, T.; Yang, C.; Mori, T.; Inoue, Y.*: Diastereodifferentiating Photocyclodimerization of 2-Anthracenecarboxylate Tethered to Cellulose Scaffold, *J. Org. Chem.* **2010**, *75*, 4307-4310.
- 100) **Fukuhara, G.**; Chiappe, C.*; Mele, A.; Melai, B.; Bellina, F.; Inoue, Y.*: Photochirogenesis in Chiral Ionic Liquid: Enantiodifferentiating [4+4] Photocyclodimerization of 2-Anthracenecarboxylic Acid in (R)-1-Methyl-3-(2,3-dihydroxypropyl)imidazolium Bistriflimide, *Chem. Commun.* **2010**, *46*, 3472-3474. [Hot Article]
- 101) Sawa, N.; Sakamoto, S.; Yang, C.; **Fukuhara, G.**; Mori, T.; Inoue, Y.*; Wada, T*.: Synthesis, Properties and Complexation Behavior of Positively Charged Peptide Ribonucleic Acids with Amino Linkages in the Backbone Structure (aza-PRNA), *Peptide Sci.* **2010**, *46*, 321-324.
- 102) Bando, K.; Zako, T.*; Sakono, M.; Maeda, M.; Wada, T.; Nishijima, M.; **Fukuhara, G.**; Yang, C.; Mori, T.; Pace, T. C. S.; Bohne, C.*; Inoue, Y.*: Bio-Supramolecular Photochirogenesis with Molecular Chaperone: Enantiodifferentiating Photocyclodimerization of 2-Anthracenecarboxylate Mediated by Prefoldin, *Photochem. Photobiol. Sci.* **2010**, *9*, 655-660.
- 103) **Fukuhara, G.**; Mori, T.; Inoue, Y.*: Competitive Enantiodifferentiating Anti-Markovnikov Photoaddition of Water and Methanol to 1,1-Diphenylpropene Using A Sensitizing Cyclodextrin Host, *J. Org. Chem.* **2009**, *74*, 6714-6727.
- 104) **Fukuhara, G.**; Klärner, F.-G.*; Mori, T.; Wada, T.; Inoue, Y.*: Supramolecular Complexation and Photochirogenesis with Inherently Chiral Molecular Clip: Enantiodifferentiating Photoisomerization of (Z,Z)-1,3-Cyclooctadiene and Polar Photoaddition to 1,1-Diphenylpropene, *Photochem. Photobiol. Sci.* **2008**, *7*, 1493-1500. [Special Issue]
- 105) Yang, C.; **Fukuhara, G.**; Nakamura, A.; Origane, Y.; Mori, T.; Wada, T.; Inoue, Y.*: Enhanced Ternary 1:2 Host-Guest Complexation of Amino- γ -cyclodextrins with 2-Anthracenecarboxylic Acid, *J. Incl. Phenom. Macrocycl. Chem.* **2007**, *57*, 433-437.
- 106) **Fukuhara, G.**; Madenci, S.; Polkowska, J.; Bastkowski, F.; Klärner, F.-G.*; Origane, Y.; Kaneda, M.; Mori, T.; Wada, T.; Inoue, Y.*: Inherently Chiral Molecular Clips: Synthesis, Chiroptical Properties, and Application to Chiral Discrimination, *Chem. Eur. J.* **2007**, *13*, 2473-2479. [Cover Picture]
- 107) **Fukuhara, G.**; Mori, T.; Wada, T.; Inoue, Y.*: Entropy-Controlled Supramolecular Photochirogenesis: Enantiodifferentiating Z-E Photoisomerization of Cyclooctene Included and Sensitized by Permethylated 6-O-Modified β -Cyclodextrins, *J. Org. Chem.* **2006**, *71*, 8233-8243.
- 108) **Fukuhara, G.**; Mori, T.; Wada, T.; Inoue, Y.*: The First Supramolecular Photosensitization of Enantiodifferentiating Bimolecular Reaction: Anti-Markovnikov

- Photoaddition of Methanol to 1,1-Diphenylpropene Sensitized by Modified β -Cyclodextrin, *Chem. Commun.* **2006**, 1712-1714.
- 109) Yang, C.; Nakamura, A.; **Fukuhara, G.**; Origane, Y.; Mori, T.; Wada, T.; Inoue, Y.*: Pressure and Temperature Controlled Enantiodifferentiating [4+4] Photocyclodimerization of 2-Anthracenecarboxylate Mediated by Secondary Face- and/or Skeleton-Modified γ -Cyclodextrins, *J. Org. Chem.* **2006**, *71*, 3126-3136.
- 110) **Fukuhara, G.**; Mori, T.; Wada, T.; Inoue, Y.*: Entropy-Controlled Supramolecular Photochirogenesis: Enantiodifferentiating *Z-E* Photoisomerization of Cyclooctene Included and Sensitized by Permethylated 6-*O*-Benzoyl- β -cyclodextrin, *Chem. Commun.* **2005**, 4199-4201.
- 111) Yang, C.; **Fukuhara, G.**; Nakamura, A.; Origane, Y.; Fujita, K.; Yuan, D.-Q.; Mori, T.; Wada, T.; Inoue, Y.*: Enantiodifferentiating [4+4] Photocyclodimerization of 2-Anthracenecarboxylate Catalyzed by 6^A,6^X-Diamino-6^A,6^X-dideoxy- γ -cyclodextrins: Manipulation of Product Chirality by Electrostatic Interaction, Temperature and Solvent in Supramolecular Photochirogenesis, *J. Photochem. Photobiol. A: Chem.* **2005**, *173*, 375-383.
- 112) **Fukuhara, G.**; Fujimoto, T.; Kaneda, T.*: Synthesis and Characterization of the First Pair of an Unlocked and a Locked Self-inclusion Complex from a Permethylated α -Cyclodextrin Derivative, *Chem. Lett.* **2003**, *32*, 536-537.
- 113) Yamada, T.; **Fukuhara, G.**; Kaneda, T.*: "Molecular Magic": Formation of a Self-inclusion Complex from a Dumbbell-shaped Permethylated β -Cyclodextrin Dimer, *Chem. Lett.* **2003**, *32*, 534-535. [Highlighted in "Nanomaterial Cyclodextrin" 2005, 17-19]

著書・解説文リスト

全て査読あり

著書

- 1) Homma, A.; **Fukuhara, G.**: In *Online Encyclopedia of Polymers, Polymeric Materials, and Polymer Technology*; Polymers for Sensor Applications, CRC Press, [accepted](#).
- 2) 水野裕彬, **福原学**: 静水圧下での分光分析～キラル光化学への展開～, *高圧力の科学・技術事典*, **2022**, 286-287.
- 3) **福原学**: Electronic Transition (Part1, Chapter 2), *実践・化学英語リスニング (物理化学編)*, 2014
- 4) **福原学**, 井上佳久: キラル光化学の最前線, *CSJ カレントレビュー*, **2013**, *13*, 165-172.

解説文

- 5) 木下智和, **福原学**: 分子内一重項分裂を圧力で制御—医療・エネルギー分野への応用が期待される光物理過程, *化学*, **2023**, *78*, 22-25.
- 6) 若子綜思, **福原学**: 圧力を視る: 力学刺激に応答する化学センサーの開発, *ぶんせき*, **2023**, *4*, 136-143.
- 7) 水野裕彬, **福原学**: 静水圧で駆動する超分子モジュール, *超分子研究会アニュアルレビュー*, **2021**, *42*, 10-11.
- 8) 木下智和, **福原学**: 静水圧分光分析の新潮流: 分子から生体細胞の制御に向けて, *高圧力の科学と技術*, **2021**, *31*, 74-81. [表紙]
- 9) 中舎琴恵, **福原学**: 発光性高分子センサーで圧力を可視化する, *高分子*, **2021**, *70*, 426-427. [トピックス]
- 10) 中舎琴恵, **福原学**: シグナル増幅センシング: アロステリズム機構が働く化学センサーの構築, *分析化学*, **2021**, *70*, 93-100.
- 11) 水野裕彬, **福原学**: 高圧分光分析法: 機能性分子・超分子への適用, *分析化学*, **2020**, *69*, 607-617.

- 12) 水野裕彬, 福原学: 高压分光で観えてくる「化学」, *化学と工業*, **2020**, 73, 22-24.
- 13) 福原学: アロステリズムで増幅した分光出力を読み取る分析センサー, *Jasco Report*, **2019**, 61, 24-29.
- 14) Mori, T.; **Fukuhara, G.**; Wada, T.: The themed issue in honor of Prof. Yoshihisa Inoue for his contribution on molecular and supramolecular photochemistry, *J. Photochem. Photobiol. A: Chem.* **2016**, 331, 1.
- 15) Mori, T.*; **Fukuhara, G.**; Wada, T.: Yoshihisa Inoue – A researcher's quest for photochirogenesis, *J. Photochem. Photobiol. A: Chem.* **2016**, 331, 2-7. [Invited Feature Article]
- 16) 福原学: 超分子アロステリックシグナル増幅センシング: 柔軟な高分子主鎖から分光出力を読み取る, *光化学*, **2015**, 46, 99-102. [トピック]
- 17) 福原学: 柔軟な高分子主鎖の構造変化を活用した超分子アロステリックシグナル増幅センシング, *高分子*, **2015**, 64, 717-718. [トピックス]
- 18) **Fukuhara, G.**: Supramolecular Amplification Sensing with Various Polymer Hosts, *高分子*, **2014**, 63, 836. [Hot Topics]
- 19) 福原学: 機能性高分子を基盤とする超分子センシング, *化学と工業*, **2012**, 65, 784-785.
- 20) 福原学: Cucurbit[n]uril 誘導体ならびに類縁体合成の新展開, *有機合成化学協会誌*, **2009**, 67, 1282-1283.
- 21) Swager, T. M.; **Fukuhara, G.**: A Functionalization of Pro-*cata* Positions of Pentacene, *SYNFACTS* **2008**, 2, 150.
- 22) Swager, T. M.; **Fukuhara, G.**: Ring-Extended Porphyrins, *SYNFACTS* **2008**, 2, 149.
- 23) Swager, T. M.; **Fukuhara, G.**: An Unexpected Bromine-Catalyzed Dimerization of Tetrathiafulvalene (TTF) Derivatives, *SYNFACTS* **2008**, 1, 34.
- 24) Swager, T. M.; **Fukuhara, G.**: A Microwave-Assisted Tetrakis(terpyridinyl)-porphyrin and Its Heteroleptic Ru complexes, *SYNFACTS* **2008**, 1, 33.
- 25) Swager, T. M.; **Fukuhara, G.**: An Anion-Sensing Capsule, *SYNFACTS* **2007**, 12, 1267.
- 26) Swager, T. M.; **Fukuhara, G.**: A Dynamic Covalent Approach, *SYNFACTS* **2007**, 12, 1256.
- 27) Swager, T. M.; **Fukuhara, G.**: A Ferrocene-Containing Conjugated Polymer, *SYNFACTS* **2007**, 11, 1159.
- 28) Swager, T. M.; **Fukuhara, G.**: Cationic Pseudopolyrotaxanes with Cyclodextrins and Cucurbit[6]urils, *SYNFACTS* **2007**, 11, 1149.
- 29) Swager, T. M.; **Fukuhara, G.**: Cross-Linking Conjugated Polythiophenes, *SYNFACTS* **2007**, 10, 1048.
- 30) Swager, T. M.; **Fukuhara, G.**: Binaphthyl Polymers by Asymmetric Oxidative Phenolic Coupling, *SYNFACTS* **2007**, 10, 1039.
- 31) Swager, T. M.; **Fukuhara, G.**: Novel Macrocyclic Oligomers Consisting of Triphenylamine and Oligofluorenes, *SYNFACTS* **2007**, 9, 0931.
- 32) Swager, T. M.; **Fukuhara, G.**: An Oligothiophene-fullerene Dyad, *SYNFACTS* **2007**, 9, 0928.

特許リスト

公開中です

- 33) 濱口祐三, 船岡創平, 井上佳久, 福原学: 2官能化キョカービット[7]ウリルの製造方法, *Jpn. Kokai Tokyo Koho*, 2012, JP 2012246240 A 20121213.

招待講演リスト

国内

- 1) **福原学**, “超分子センサーの未来～センシングからイメージングへの展開～”, 東北大学多元研講演会 (火原彰秀先生主催), 2022/11/2
- 2) **福原学**, “高度に機能化された化学センサーを用いる増幅計測～分子、超分子、高分子から細胞に至る広範囲な系の制御に向けて～”, 日本化学会第 102 春季年会 (2022) 中長期テーマシンポジウム (オンライン), 2022/3/23
- 3) **福原学**, “シグナル増幅が可能な機能性化学センサー ～戦略、設計、構築、広範囲な系の制御に向けて～”, 日本分析化学会第 69 回年会 (オンライン), 2020/9/18
- 4) **福原学**, “高感度高分子センサーの開発に関する研究”, 第 69 回高分子討論会 高分子学会日立化成賞受賞講演 (オンライン), 2020/9/17
- 5) **福原学**, “化学センサーを用いるシグナル増幅センシング”, 新領域創成研究会 2019 (東京工業大学 田町キャンパス), 2019/12/20
- 6) **福原学**, “機能性化学センサーを用いるシグナル増幅センシング～分子、超分子、高分子から細胞に至る広範囲な系の制御に向けて～”, 日本化学会関東支部栃木地区講演会 (宇都宮大学), 2019/12/2
- 7) **福原学**, “マイクロプラスチック問題に分析化学の目でアプローチする～STI for SDGs の具体的な事例として～”, JST 広報カフェ, 2019/2/12
- 8) **福原学**, “光学出力を増幅するアロステリック計測”, 第 8 回 CSJ 化学フェスタ 2018, 2018/10/23
- 9) **福原学**, “光学シグナル増幅が可能な化学センサーの開発”, 革新的フォトニクス基盤の創成, 2018/10/11
- 10) **福原学**, “光化学と超分子分析化学”, 第 39 回光化学若手の会, 2018/6/16
- 11) **福原学**, “アロステリズムによって増幅できるポリマーセンサーを用いる超分子センシング”, SHGSC Japan Award of Excellence 2018 受賞講演, 2018/6/2
- 12) **福原学**, “アロステリズム機構が発現する分析化学センサーの創成”, パイスター分子制御による未来型物質変換研究拠点, 2017/12/16
- 13) **福原学**, “マイクロナノ空間を操る超分子センシング ～アロステリズムに魅せられて～”, 第 11 回超分子若手懇談会—超分子技術を利用した新規ナノ材料—, 2017/9/13
- 14) **福原学**, “最近の超分子アロステリック増幅センシングの進展”, 第 37 回光化学若手の会, 2016/6/18
- 15) **Gaku Fukuhara**, “Supramolecular Allosteric Amplification-Sensing with Polymer Hosts”, The 9th Japan-China Joint Symposium on Functional Supramolecular Architectures (Organized by Prof. Donglin Jiang, Prof. Shu Seki, and Prof. Hiromitsu Maeda), 2016/2/24
- 16) **福原学**, “柔軟な高分子主鎖の構造変化を活用した超分子アロステリック増幅センシング”, 東北大学多元研講演会 (和田健彦先生主催), 2015/6/8
- 17) **Gaku Fukuhara**, “Dynamic Hybridization of Polythiophene with Glucans. Mechanism Elucidation”, Asian International Symposium -Photochemistry-, 日本化学会第 95 春季年会, 2015/3/28
- 18) **福原学**, “エントロピー制御超分子キラル光化学に関する研究”, 第 13 回光化学協会奨励賞受賞講演, 2014/10/13
- 19) **福原学**, “多機能化ホストを基盤とする超分子増幅センシング”, 立命館大学超分子創製セミナー (前田大光先生主催), 2014/8/22
- 20) **福原学**, “高分子ホストを基盤とする超分子増幅センシング”, 第 60 回高分子研究発表会 (神戸) ヤングサイエンティスト講演賞, 2014/7/25
- 21) **福原学**, “共役/非共役高分子を用いる超分子キラリティーセンシング”, 革新的キラルマテリアルの創製を目指したキラルナノテクノロジーの研究拠点形成講演会, 金沢大学 (前田勝浩先生主催), 2013/11/28
- 22) **福原学**, “機能性高分子ホストを基盤とする超分子センシング”, お茶の水女子大学理学部化学科講演会 (三宅亮介先生主催), 2013/10/28
- 23) **福原学**, “機能性キラルホストを用いる超分子センシングおよび光不斉反応への展開”, 日本化学会春季年会第 26 回若い世代の特別講演証, 2012/3/27

国外

- 24) **Gaku Fukuhara**, “Pharmaceutical Oligosaccharide Sensing by a Chemical Approach”, 4th International Pharma & Clinical Pharmacy Congress, Las Vegas, USA, 2016/11/8 [基調講演]
- 25) **Gaku Fukuhara**, “Recent Advances of Supramolecular Allosteric Signal-Amplification Sensing”, University of Victoria (Invited by Prof. Cornelia Bohne), Canada, 2015/11/4
- 26) **Gaku Fukuhara**, “Supramolecular Amplifying Sensing with Various Polymer Hosts”, Sichuan University (Invited by Prof. Cheng Yang), China, 2014/6/12
- 27) **Gaku Fukuhara**, “Supramolecular Oligosaccharide-Sensing with Curdlan Hosts”, Collaborative Conference on Materials Research, Jeju Island, Korea, 2013/6/26
- 28) **Gaku Fukuhara**, “Supramolecular Sensors Based on Functional Chiral Polymers”, Invited Seminar at Department of Chemistry, University of Bath (Invited by Prof. Tony D. James), UK, 2011/7/13
- 29) **Gaku Fukuhara**, “Supramolecular Sensing by Functional Chiral Polymers”, Invited Seminar at School of Chemistry, University of Bristol (Invited by Prof. Anthony P. Davis), UK, 2011/7/11
- 30) **Gaku Fukuhara**, “Supramolecular Sensing and Photochemistry by Functional Polysaccharides”, Invited Seminar at Department of Chemistry, University of Oxford (Invited by Prof. Harry L. Anderson), UK, 2011/7/8
- 31) **Gaku Fukuhara**, “Chirality-Sensing Polythiophenes Modified with Optically Active Binding Sites”, Invited Seminar at Chemistry at the Frontiers of Biology and Physics, Strasbourg, France, 2010/7/2