

研究業績リストー永木愛一郎

1. 論文リスト

- (1) Continuous enantiomeric separation using water-oil-water segmented flow system
Muranaka, Y.*; Maki, T.; Nakayoshi, D.; Asano, S.; Ikebata, K.; Nagaki, A.; Ashikari, Y., Mae, K.
Chem. Eng. J., **2023**, *Submitted*
- (2) A Manufacturing Strategy Utilizing a Continuous Mode Reactor toward Homogeneous PEGylated Bioconjugate Production
Nakahara, Y.*; Endo, Y.; Takahashi, K.; Kawaguchi, T.; Kato, K.; Matsuda, Y.; Nagaki, A.*
Synthesis, **2023**, *Submitted*
- (3) External Flash Generation of Carbenoids Enables Monodeuteration
Okamoto, K.; Muta, K.; Higuma, R.; Tsuchihashi, Y.; Fukumoto, K.; Ashikari, Y.; Nagaki, A.*
Chem. Sci. **2023**, *Submitted*
- (4) Introduction to Flow Chemistry for the Synthetic Chemist
Enabling Tools and Techniques for Organic Synthesis: A Practical Guide to Experimentation, Automation, and Computation
Ashikari, Y.; Nagaki, A.*
Wiley, **2023**, *accepted*
- (5) 中間体を自在に操り、高速な有機合成化学を
Nagaki, A.*
ドラマチック有機合成化学—感動の瞬間100, **2023**, ISBN : 978-4-7598-2336-3
- (6) AIによるフロー合成の反応条件最適化
Okamoto, K.; Nagaki, A.*
ケモインフォマティクスにおけるデータ収集の最適化と解析手法 第5章7節
2023年4月末刊行予定、ISBN : 978-4-86104-944-6
- (7) Flow-Chemistry-Enabled Synthesis of 5-Diethylboryl-2,3'-bipyridine and Its Self-Assembly Dynamics
Wakabayashi, S.*; Takumi, M.; Kamio, S.; Wakioka, M.; Ohki, Y.; Nagaki, A.*
Chem. Eur. J. **2023**, *29*, e202202882
- (8) Rapid Approach to Cationic Organic Triflates Based on Flash Electrolysis in Flow
Takumi, M.; Sakaue, H.; Shibasaki, D.; Nagaki, A.*
Chem. Commun. **2022**, *58*, 8344-8347.
- (9) Flash Functional Group-Tolerable and Chemoselective Aryl–Aryl Cross-Couplings Based on Integration of Lithiation, Zincation and Negishi Coupling in Flow
Ashikari, Y.; Guan, K.; Nagaki, A.*
Front. Chem. Eng. **2022**, *4*, 964767.
- (10) Rapid gas–liquid reaction in flow. Continuous synthesis and production of cyclohexene

- oxide
Mandai, K.; Yamamoto, T.; Mandai, H.; Nagaki, A.*
Beilstein J. Org. Chem. **2022**, *18*, 660-668.
Thematic Issue on Molecular and macromolecular electrochemistry: synthesis, mechanism and redox properties
- (11) Flash Electroorganic Synthesis in Flow (査読有)
Takumi, M.; Sakaue, H.; Nagaki, A.*
Angew. Chem., Int. Ed. **2022**, *61*, e202116177.
- (12) Glycosyl Dioxalenium Ions as Reactive Intermediates of Automated Electrochemical Assembly (査読有)
Shibuya, A.; Kato, M.; Saito, A.; Manmode, S.; Nishikori, N.; Itoh, T.; Nagaki, A.;
Nokami, T.*
Eur. J. Org. Chem. **2022**, e202200135.
- (13) Flash Synthesis and Continuous Production of C-Arylglycosides in a Flow Electrochemical Reactor (査読有)
Takumi, M.; Nagaki, A.*
Front. Chem. Eng., **2022**, *4*, 862766.
Special Issue on Microfluidic Engineering and Process Intensification
- (14) Investigation of Parameter Control for Electrocatalytic Semihydrogenation in a Proton-Exchange Membrane Reactor Utilizing Bayesian Optimization (査読有)
Ashikari, Y.; Tamaki, T.; Takahashi, Y.; Yao, Y.; Atobe, M.; Nagaki, A.*
Front. Chem. Eng., **2022**, *3*, 819752.
Special Issue on Microfluidic Engineering and Process Intensification
- (15) フローマイクロケミストリーに基づく反応集積化
Ashikari, Y.; Nagaki, A.*
ケミカルタイムズ, **2022**, *263*, 3-6.
- (16) Flow grams-per-hour production enabled by hierarchical bimodal porous silica gel supported palladium column reactor having low pressure drop
Ashikari, Y.; Maekawa, K.; Takumi, M.; Tomiyasu, N.; Fujita, C.; Matsuyama, K.; Miyamoto, R.; Bai, H.; Nagaki, A.*
Catal. Today **2022**, *388-389*, 231-236.
- (17) Stille, Heck, and Sonogashira Coupling and Hydrogenation Catalyzed by Porous-Silica- Gel- Supported Palladium in Batch and Flow (査読有)
Ashikari, Y.; Maekawa, K.; Ishibashi, M.; Fujita, C.; Shiosaki, K.; Bai, H.; Matsuyama, K.; Nagaki, A.*
Green Process. Synth. **2021**, *10*, 722-728.
Topical Issue of/Green Processing and Synthesis, Flow chemistry and microreaction technologies for circular processes
- (18) Switchable Chemoselectivity of Reactive Intermediates Formation and Their Direct Use in a Flow Microreactor (査読有)
Ashikari, Y.; Tamaki, T.; Kawaguchi, T.; Furusawa, M.; Yonekura, Y.; Ishikawa, S.;

- Takahashi, Y.; Aizawa, Y.; Nagaki, A.*
Chem. Eur. J. **2021**, *27*, 16107-16111.
- (19) Flash Production of Organophosphorus Compounds in Flow (査読有)
Tamaki, T.; Nagaki, A.*
Tetrahedron Lett. **2021**, *81*, 153364.
Special Issue of Enabling Techniques for Organic Synthesis
- (20) Insight into the Ferrier rearrangement by combining flash chemistry and superacids (査読有)
Lebedel, L.; Yamashita, H.; Shimizu, Y.; Bhuma, N.; Abada, Z.; Ardá, A.; Désiré, J.; Michelet, B.; Mingot, A.; Abou-Hassan, A.; Takumi, M.; Jiménez-Barbero, J.; Nagaki, A.*; Blériot, Y.*; Thibaudeau, S.*
Angew. Chem., Int. Ed. **2021**, *60*, 2036–2041
- (21) Multiple Organolithium Reactions for Drug Discovery Using Flash Chemistry
Ashikari, Y.; Tamaki, T.; Takumi, M.; Nagaki, A.*
Topics in Medicinal Chemistry **2021**, *Springer*, DOI:10.1007/7355_2021_113
- (22) 高速合成化学における反応選択性の制御 (査読有)
Tamaki, T.; Nagaki, A.*
J. Syn. Org. Chem., Jpn. **2021**, *79*, 483–491.
- (23) Homogeneous Catalyzed Aryl–Aryl Crosscouplings in Flow (査読有)
Ashikari, Y.; Nagaki, A.*
Synthesis **2021**, *53*, 1879–1888.
- (24) Flash Chemistry Makes Impossible Organolithium Chemistry Possible (査読有)
Nagaki, A.*; Ashikari, Y.; Takumi, M.; Tamaki, T.
Chem. Lett. **2021**, *50*, 485–492.
- (25) Principles of controlling reactions in flow chemistry
Nagaki, A.*; Yoshida, J.*
Vol. 1 Flow Chemistry-Fundamentals, 2nd ed. (Eds. Darvas, F.; Dormán, G.; Hessel, V.; Ley, S. V.) Walter de Gruyter & Co., 2021年10月25日発刊, ISBN : 978-3-11-073679-3.
- (26) フロー高速合成とAI活用の将来展望について
Nagaki, A.*; Ashikari, Y.; Takumi, M.;
化学工学, **2021**, *85*, 611-614.
- (27) 高速合成化学
Takumi, M.; Nagaki, A.*
「フローマイクロ合成の最新動向」シーエムシー出版, **2021**, フローマイクロ合成の最新動向 (監修: 深瀬浩一、永木愛一郎) 第I編 第1章, シーエムシー出版, 2021年8月31日発刊, ISBN : 978-4-7813-1615-4.
- (28) 高分子合成反応
Ashikari, Y.; Nagaki, A.*
「フローマイクロ合成の最新動向」シーエムシー出版, **2021**, フローマイクロ合

成の最新動向 (監修: 深瀬浩一、永木愛一郎) 第I編 第6章, シーエムシー出版、2021年8月31日発刊、ISBN : 978-4-7813-1615-4.

- (29) Multiple Organolithium Reactions based on Space Integration.
Nagaki, A.*
“Middle Molecular Strategy: Flow Synthesis to Functional Molecules” Springer, **2021**, *accepted*. (Chapter 18)
- (30) マイクロチャンネル: マイクロ混合・反応
Ashikari, Y.; Nagaki, A.*
「マイクロ・ナノ熱工学の進展」エヌ・ティー・エス, **2021**, 220–225. (第2編第4章第3節)
- (31) A Synthetic Approach to Dimetallated Arenes Using Flow Microreactors and the Switchable Application to Chemoselective Cross-Coupling Reactions
Ashikari, Y.; Kawaguchi, T.; Mandai, K.; Aizawa, Y.; Nagaki, A.*
J. Am. Chem. Soc. **2020**, *142*, 17039–17047.
- (32) Accelerating Heat-Initiated Radical Reactions of Organic Halides with Tin Hydride Using Flow Microreactor Technologies
Jiang, Y.; Ashikari, Y.; Guan, K.; Nagaki, A.*
Synlett **2020**, *31*, 1937–1941. *Cluster, Integrated Synthesis Using Continuous-Flow Technologies*
- (33) Trapping of Transient Thienyllithiums Generated by Deprotonation of 2,3- and 2,5-Dibromothiophenes in a Flow Microreactor
Okano, K.*; Yamane, Y.; Nagaki, A.; Mori, A.*
Synlett **2020**, *31*, 1913–1918. *Cluster, Integrated Synthesis Using Continuous-Flow Technologies*
- (34) Pd catalysts supported on dual-pore monolithic silica beads for chemoselective hydrogenation under batch and flow reaction conditions
Yamada, T.; Ogawa, A.; Masuda, H.; Teranishi, W.; Fujii, A.; Park, K.; Ashikari, Y.; Tomiyasu, N.; Ichikawa, T.; Miyamoto, R.; Bai, H.; Matsuyama, K.; Nagaki, A.; Sajiki, H.*
Catal. Sci. Technol. **2020**, *10*, 6359–6367.
- (35) Fluoro-Substituted Methyllithium Chemistry: External Quenching Method Using Flow Microreactors
Colella, M.; Tota, A.; Takahashi, Y.; Higuma, R.; Ishikawa, S.; Degennaro, L.; Luisi, R.; Nagaki, A.*
Angew. Chem. Int. Ed. **2020**, *59*, 11924–11928.
- (36) Bromine-lithium exchange on a gem-dibromoalkene. Part 2: comparative performance of flow micromixers
Perez, K.; Picard, B.; Vuluga, D.; Burel, F.; Hreiz, R.; Falk, L.; Commenge, J.-M.; Nagaki, A.; Yoshida, J.; Chataigner, I.; Maddaluno, J.; Legros, J.*
Org. Process Res. Dev. **2020**, *24*, 787–791.
- (37) Synthesis of Biaryls Having a Piperidylmethyl Group Based on Space Integration of

- Lithiation, Borylation and Suzuki-Miyaura Coupling
Takahashi, Y.; Ashikari, Y.; Takumi, M.; Shimizu, Y.; Jiang, Y.; Higuma, R.; Ishikawa, S.; Sakaue, H.; Shite, I.; Maekawa, K.; Aizawa, Y.; Yamashita, H.; Yonekura, Y.; Colella, M.; Luisi, R.; Takegawa, T.; Fujita, C.; Nagaki, A.*
Eur. J. Org. Chem. **2020**, 618–622.
- (38) Continuous Production Using a T-shaped Micro/milli-reactor for RUCY-catalyzed Asymmetric Hydrogenation of Acetophenone
Yamamoto, T.; Tonomura, O.; Nagaki, A.*
J. Chem. Eng. Jpn. **2020**, 53, 73–77.
- (39) Tf₂O-mediated Reaction of Alkenyl Sulfoxides with Unprotected Anilines in Flow Microreactors
Baralle, A.; Inukai, T.; Yanagi, T.; Nogi, K.; Osuka, A.; Nagaki, A.; Yoshida, J.; Yorimitsu, H.*
Chem. Lett. **2020**, 49, 160–163.
- (40) A Novel Approach to Functionalization of Aryl Azides via Generation and Reactions of Organolithiums Bearing Masked Azides Using Flow Microreactors
Ichinari, D.; Ashikari, Y.; Mandai, K.; Aizawa, Y.; Yoshida, J.; Nagaki, A.*
Angew. Chem. Int. Ed. **2020**, 59, 1567–1571.
- (41) ¹⁸O-Labeled chiral compounds enable the facile determination of enantioselectivity by mass spectroscopy
Mandai, K.; Tsuchihashi, Y.; Ashikari, Y.; Yoshida, J.; Nagaki, A.*
Tetrahedron Lett. **2020**, 61, 151367.
- (42) 時間を空間で制御する高分子合成化学
Nagaki, A.*; Takahashi, Y.
Kobunshi **2020**, 69, 355–358.
- (43) Flow Technology for Genesis and Use of (Highly) Reactive Organometallic Reagents
Colella, M.; Nagaki, A.*; Luisi, R.* (査読有)
Chem. Eur. J. **2020**, 26, 19–32.
- (44) マイクロリアクター、フロー合成分野の動向と展望
Nagaki, A.*
「フロー合成、連続生産のプロセス設計、条件設定と応用事例」技術情報協会,
2020, 3–4. (第1章)
- (45) フローリアクターを用いた合成反応、プロセス設計と応用例
Mandai, K.; Nagaki, A.*
「フロー合成、連続生産のプロセス設計、条件設定と応用事例」技術情報協会,
2020, 237–246. (第6章1節)
- (46) フローマイクロリアクターの高速混合を利用した高選択的化学反应
Ashikari, Y.; Nagaki, A.*
「フロー合成、連続生産のプロセス設計、条件設定と応用事例」技術情報協会,
2020, 247–254. (第6章2節)

- (47) フローリアクターを用いた不安定中間体を經由する反応集積化
Ashikari, Y.; Nagaki, A.*
「フロー合成、連続生産のプロセス設計、条件設定と応用事例」技術情報協会,
2020, 255–263. (第6章3節)
- (48) フローリアクターを用いた有機電解合成
Takumi, M.; Nagaki, A.*
「フロー合成、連続生産のプロセス設計、条件設定と応用事例」技術情報協会,
2020, 264–271. (第6章4節)
- (49) フローリアクターを用いた鈴木–宮浦カップリング反応
Maekawa, K.; Ashikari, Y.; Nagaki, A.*
「フロー合成、連続生産のプロセス設計、条件設定と応用事例」技術情報協会,
2020, 282–290. (第6章6節)
- (50) フロー精密アニオン重合技術と実用化に向けた課題
Takahashi, Y.; Nagaki, A.*
「フロー合成、連続生産のプロセス設計、条件設定と応用事例」技術情報協会,
2020, 351–360. (第6章12節)
- (51) フロー自動合成とAI(人工知能)を活用した研究・開発 ～現状の課題と将来展望～
Nagaki, A.*; Shimizu, Y.; Takumi, M.
「マイクロリアクター/フロー合成による反応条件を最適化した導入と目的に応じた実生産への適用～事例をふまえた現状と課題/不具合を避けるための設備設計～」サイエンス&テクノロジー, **2020**, 5–26. (第1部第1章)
- (52) 有機合成への応用技術と実用化事例
Ashikari, Y.; Nagaki, A.*
「マイクロリアクター/フロー合成による反応条件を最適化した導入と目的に応じた実生産への適用～事例をふまえた現状と課題/不具合を避けるための設備設計～」サイエンス&テクノロジー, **2020**, 61–80 (第2部第1章)
- (53) Oxo-Thiolation of Cationically Polymerizable Alkenes Using Flow Microreactors
Ashikari, Y.; Saito, K.; Nokami, T.; Yoshida, J.; Nagaki, A.*
Chem. Eur. J. **2019**, 25, 15239–15243.
- (54) Generation and Reaction of Functional Alkylolithiums Using Microreactors and Their Application to Heterotelechelic Polymer Synthesis
Nagaki, A.*; Yamashita, H.; Hirose, K.; Tsuchihashi, Y.; Takumi, M.; Yoshida, J.*
Chem. Eur. J. **2019**, 25, 13719–13727.
- (55) Practical Continuous Flow Controlled/Living Anionic Polymerization.
Nakahara, Y.; Furusawa, M.; Endo, Y.; Shimazaki, T.; Takahashi, Y.; Jiang, Y.; Nagaki, A.*
Chem. Eng. Tech. **2019**, 42, 2154–2163. *Special issue on IMRET 2018*
- (56) Monolithiation of 5,5'-Dibromo-2,2'-bithiophene Using Flow Microreactors. Mechanistic Implications and Synthetic Applications.
Nagaki, A.*; Jiang, Y.; Yamashita, H.; Takabayashi, N.; Yoshida, J.*

- Chem. Eng. Tech.* **2019**, *42*, 2113–2118. **Special issue on IMRET 2018**
- (57) Annulative Synthesis of Thiazoles and Oxazoles from Alkenyl Sulfoxides and Nitriles via Additive Pummerer Reaction.
Hori, M.; Nogi, K.; Nagaki, A.; Yorimitsu, H.*
Asian J. Org. Chem., **2019**, *8*, 1084–1087. **Special Issue on Heterocyclic compounds**
- (58) Alkylolithium Compounds Bearing Electrophilic Functional Groups: A Flash Chemistry Approach
Nagaki, A.*; Yamashita, H.; Hirose, K.; Tsuchihashi, Y.; Yoshida, J.*
Angew. Chem., Int. Ed. **2019**, *58*, 4027–4030.
- (59) Synthesis of Functionalized Ketones from Acid Chlorides and Organolithiums by Extremely Fast Micromixing.
Nagaki, A.*; Sasatsuki, K.; Ishiuchi, S.; Miuchi, N.; Takumi, M.; Yoshida, J.*
Chem. Eur. J. **2019**, *25*, 4946–4950.
- (60) Modeling and Design of Flow Microreactor-based Process for Synthesizing Ionic Liquids.
Nakahara, Y.; Metten, B.; Tonomura, O.; Nagaki, A.; Hasebe, S.; Yoshida, J.*
Org. Process Res. Dev. **2019**, *23*, 641–647. **Special issue on Japanese Researcher on Flow Chemistry**
- (61) Molecular Weight Distribution of Polymers Produced by Anionic Polymerization Enables Mixability Evaluation.
Endo, Y.; Furusawa, M.; Shimazaki, T.; Takahashi, Y.; Nakahara, Y.; Nagaki, A.*
Org. Process Res. Dev. **2019**, *23*, 635–640. **Special issue on Japanese Researcher on Flow Chemistry**
- (62) Blockage Detection and Diagnosis of Externally Parallelized Monolithic Microreactors.
Tonomura, O.*; Taniguchi, S.; Nishi, K.; Nagaki, A.; Hirose, K.; Yoshida, J.; Ishizuka, N.; Hasebe, S.
Catalyst, **2019**, *9*, 308. **Special issue on Suzuki-Miyaura Crosscoupling**
- (63) Suzuki–Miyaura Coupling Using Monolithic Pd Reactors and Scaling-up by Series Connection of the Reactors.
Nagaki, A.*; Hirose, K.; Mitamura, K.; Matsukawa, K.; Ishizuka, N.; Yamamoto, T.; Takumi, M.; Takahashi, Y.; Yoshida, J.*
Catalyst, **2019**, *9*, 300. **Special issue on Suzuki-Miyaura Crosscoupling**
- (64) Recent Topics of Functionalized Organolithiums using Flow Microreactor Chemistry (査読有)
Nagaki, A.*
Tetrahedron Lett. **2019**, *60*, 150923.
- (65) Anionic Polymerizations using Flow Microreactors (査読有)
Takahashi, Y.; Nagaki, A.*
Molecules, **2019**, *24*, 1532, 1–19. **Special Issue on the topic on Flow Chemistry in Organic Synthesis**

- (66) マイクロリアクターの研究開発状況とその展望
Takumi, M.; Nagaki, A.*
「化学装置」工業通信, **2019**, *61*, 17–22.
- (67) フローマイクロリアクターを用いた有機合成反応の選択性制御
Takahashi, Y.; Nagaki, A.*
「化学プロセスの設計とスケールアップ、連続化技術」技術情報協会, **2019**, 477–493.
- (68) フローマイクロリアクターを用いた高分子合成反応とその連続運転
Nagaki, A.*; Nakahara, Y.; Endo, Y.
「化学プロセスの設計とスケールアップ、連続化技術」技術情報協会, **2019**, 515–526.
- (69) Efficient Preparation of A Cyclic α -Alkylidene β -Oxo Imides Using a Microflow System.
Komuro, K.; Nagaki, A.; Shimoda, H.; Uwamori, M.; Yoshida, J.; Nakada, M.*
Synlett, **2018**, *29*, 1989–1994.
- (70) Triarylmethyl-*o,o*-dimer: Transmission of Point Chirality to Axial Chirality for Enhanced Circular Dichroism.
Ishigaki, Y.; Iwai, T.; Hayashi, Y.; Nagaki, A.; Katoono, R.; Fujiwara, K.; Yoshida, J.; Suzuki, T.*
Synlett, **2018**, *29*, 2147–2154.
- (71) Flash Generation and Borylation of 1-(Trifluoromethyl)Vinyllithium toward Synthesis of α -(Trifluoromethyl)Styrenes.
Fujita, T.; Konno, N.; Watabe, Y.; Ichitsuka, T.; Nagaki, A.; Yoshida, J.; Ichikawa, J.*
J. Fluorine Chem. **2018**, *207*, 72–76.
- (72) Fast Micromixing Enables Selective Reactions with One of Several Same Functional Groups.
Nagaki, A.*; Yamashita, H.; Ishiuchi, S.; Takahashi, Y.; Imai, K.; Yoshida, J.*
Chem. Lett. **2018**, *47*, 71–73.
- (73) フローマイクロリアクターを用いた有機合成反応の選択性制御
Nagaki, A.*; Takumi, M.
「フローマイクロ合成の最新動向」ファインケミカル, **2018**, *47*, 13–23.
- (74) Micromixing Enables Protecting Group-Free-Synthesis in Organolithium Chemistry.
Nagaki, A.*; Ishiuchi, S.; Imai, K.; Sasatsuki, K.; Nakahara, Y.; Yoshida, J.*
React. Chem. Eng. **2017**, *2*, 862–870.
- (75) Generation of Hazardous Methyl Azide and Its Application to Synthesis of a Key-Intermediate of Picarbutrazox, a New Potent Pesticide in Flow
Ichinari, D.; Nagaki, A.*; Yoshida, J.*
Bio. Med. Chem. **2017**, *25*, 6224–6228. *Special Issue on Organic Synthesis in Flow for Medicinal Chemistry*
- (76) "Impossible" Chemistries Based on Flow and Micro (査読有)

- Yoshida, J.*; Kim, H.; Nagaki, A.
J. Flow Chem. **2017**, 7(3-4), 60–64.
- (77) フローマイクロリアクターの化学業界の動向
Kim, H.; Nagaki, A.; Yoshida, J.*
「フローマイクロ合成の実用化への展望」シーエムシー出版, **2017**, 125–136.
- (78) Switching Between Intermolecular and Intramolecular Reactions Using Flow Microreactors. Lithiation of 2-Bromo-2'-Silylbiphenyls
Nagaki, A.*; Kim, S.; Miuchi, N.; Yamashita, H.; Hirose, K.; Yoshida, J.*
Org. Chem. Front. **2016**, 3, 1250–1253.
- (79) Feasibility Study on Continuous Flow Controlled/Living Anionic Polymerization Processes
Nagaki, A.*; Nakahara, Y.; Furusawa, M.; Sawaki, T.; Yamamoto, T.; Toukairin, H.; Tadokoro, S.; Shimazaki, T.; Ito, T.; Otake, M.; Arai, H.; Higashida, N.; Takahashi, Y.; Moriwaki, Y.; Tsuchihashi, Y.; Hirose, K.; Yoshida, J.*
Org. Process Res. Dev. **2016**, 20, 1377–1382.
- (80) Integration of Borylation of Aryllithiums and Suzuki-Miyaura Coupling Using Monolithic Pd Catalyst.
Nagaki, A.*; Hirose, K.; Moriwaki, Y.; Mitamura, K.; Matsukawa, K.; Ishizuka, N.; Yoshida, J.*
Catal. Sci. Tech. **2016**, 6, 4690–4694. *Themed issue on Catalysis in Flow Chemistry*
- (81) Generation and Reaction of Carbamoyl Anions in Flow: Applications in the Three-Component Synthesis of Functionalized α -Ketoamides
Nagaki, A.*; Takahashi, Y.; Yoshida, J.*
Angew. Chem., Int. Ed. **2016**, 55, 5327–5331.
- (82) Design of a Numbering-up System of Monolithic Microreactors and Its Application to Synthesis of a Key Intermediate of Valsartan
Nagaki, A.*; Hirose, K.; Tonomura, O.; Taga, T.; Taniguchi, S.; Hasebe, S.; Ishizuka, N.; Yoshida, J.*
Org. Process Res. Dev. **2016**, 20, 687–691. *Special issue on Continuous Processing*
- (83) Flash Cationic Polymerization Followed by Bis-end-functionalization. A New Approach to Linear-Dendritic Hybrid Polymers
Tani, Y.; Takumi, M.; Moronaga, S.; Nagaki, A.; Yoshida, J.*
Eur. Poly. J. **2016**, 80, 227–233. *Special issue on Advanced Polymer Flow Synthesis*
- (84) Organometallic Flow Chemistry (査読有)
Nagaki, A.; Yoshida, J.*
Topics in Organometallic Chemistry **2016**, 57, 137–175.
- (85) マイクロ流路を利用した空間的反応集積化
Yoshida, J.*; Kim, H.; Nagaki, A.
化学と工業 **2016**, 69, 117–119.
- (86) Benzylolithiums Bearing Aldehyde Carbonyl Groups. A Flash Chemistry Approach

- Nagaki, A.; Tsuchihashi, Y.; Haraki, S.; Yoshida, J.*
Org. Biomol. Chem. **2015**, *13*, 7140–7145.
- (87) Polymerization of Vinyl Ethers Initiated by Dendritic Cations Using Flow Microreactors
Nagaki, A.; Takumi, M.; Tani, Y.; Yoshida, J.*
Tetrahedron **2015**, *71*, 5973–5978. *Special issue on Professors Barry Trost and Jiro Tsuji 2014 Tetrahedron Prize*
- (88) Reactions of Difunctional Electrophiles with Functionalized Aryllithium Compounds: Remarkable Chemoselectivity by Flash Chemistry
Nagaki, A.; Imai, K.; Ishiuchi, S.; Yoshida, J.*
Angew. Chem., Int. Ed. **2015**, *54*, 1914–1918.
- (89) Flash Chemistry Using Trichlorovinylolithium. Switching the Reaction Pathways by High-Resolution Reaction Time Control
Nagaki, A.; Takahashi, Y.; Henseler, A.; Matsuo, C.; Yoshida, J.*
Chem. Lett. **2015**, *44*, 214–216.
- (90) Synthetic Chemistry in Flow Microreactors
Nagaki, A.*
J. Syn. Org. Chem., Jpn. **2015**, *73*, 423–434.
- (91) Reaction Integration Using Electrogenerated Cationic Intermediates (査読有)
Yoshida, J.*; Shimizu, A.; Ashikari, Y.; Morofuji, T.; Hayashi, R.; Nokami, T.; Nagaki, A.
Bull. Chem. Soc. Jpn. **2015**, *88*, 763–775.
- (92) Reaction Integration
Nagaki, A.*
J. Syn. Org. Chem., Jpn. **2015**, *73*, 543.
- (93) Fast Micromixing and Flow Synthesis
Nagaki, A.; Yoshida, J.*
NAGARE **2015**, *34*, 3–9.
- (94) フラッシュケミストリー フラスコではできない合成化学をめざして
Yoshida, J.*; Nagaki, A.; Kim, H.; Ichinari, D.
Kagaku **2015**, *70*, 19–24.
- (95) Three-Component Coupling Based on Flash Chemistry. Carbolithiation of Benzyne with Functionalized Aryllithiums Followed by Reactions with Electrophiles
Nagaki, A.; Ichinari, D.; Yoshida, J.
J. Am. Chem. Soc. **2014**, *136*, 12245–12248.
- (96) Flow Microreactor Synthesis of Fluorine-Containing Block Copolymers
Nagaki, A.; Akahori, K.; Takahashi, Y.; Yoshida, J.
J. Flow Chem. **2014**, *4*, 168–172.
- (97) Flash Generation of α -(Trifluoromethyl)vinylolithium and Application to Continuous

- Flow Three-Component Synthesis of α -Trifluoromethylamides
Nagaki, A.; Tokuoka, S.; Yoshida, J.
Chem. Commun. **2014**, *50*, 15079–15081.
- (98) Extremely Fast Gas/Liquid Reactions in Flow Microreactors: Carboxylation of Short-Lived Organolithiums
Nagaki, A.; Takahashi, Y.; Yoshida, J.
Chem. Eur. J. **2014**, *20*, 7931–7934.
- (99) Expandability of Ultralong C-C Bonds: Largely Different C-1-C-2 Bond Lengths Determined by Low-temperature X-ray Structural Analyses on Pseudopolymorphs of 1,1-Bis(4-fluorophenyl)-2,2-bis(4-methoxyphenyl)pyracene
Suzuki, T.; Uchimura, Y.; Nagasawa, F.; Takeda, T.; Kawai, H.; Katoono, R.; Fujiwara, K.; Murakoshi, K.; Fukushima, T.; Nagaki, A.; Yoshida, J.
Chem. Lett. **2014**, *43*, 86–88.
- (100) 重合反応
Nagaki, A.
「フローマイクロ合成化学」DOJIN ACADEMICシリーズ **2014**, 217–226 (第18章).
- (101) 有機金属反応
Nagaki, A.
「フローマイクロ合成化学」DOJIN ACADEMICシリーズ **2014**, 125–133 (第11章).
- (102) Microreactor Technology in Lithium Chemistry
Nagaki, A.; Yoshida, J.
Lithium Compounds in Organic Synthesis - From Fundamentals to Applications. **2014**, Wiley-VCH, 491–512 (Chapter 17).
- (103) Reactions of Organolithiums with Dialkyl Oxalates. A Flow Microreactor Approach to Synthesis of Functionalized α -Keto Esters
Nagaki, A.; Ichinari, D.; Yoshida, J.
Chem. Commun. **2013**, *49*, 3242–3244.
- (104) Synthesis of Functionalized Aryl Fluorides Using Organolithium Reactions in Flow Microreactors
Nagaki, A.; Uesugi, Y.; H, Kim.; Yoshida, J.
Chem. Asian J. **2013**, *8*, 705–708.
- (105) Generation and Reactions of Pyridyllithiums via Br/Li Exchange Reactions Using Continuous Flow Microreactor Systems
Nagaki, A.; Yamada, D.; Yamada, S.; Doi, M.; Ichinari, D.; Tomida, Y.; Takabayashi, N.; Yoshida, J.
Aust. J. Chem. **2013**, *66*, 199–207. *Special issue on Flow Chemistry*
- (106) Synthesis of 1,2,3,4-Tetrahydroisoquinolines by Microreactor-Mediated Thermal Isomerization of Laterally Lithiated Arylaziridines
Giovine, A.; Musio, B.; Degennaro, L.; Falcicchio, A.; Nagaki, A.; Yoshida, J.; Luisi, R.

- Chem. Eur. J.* **2013**, *19*, 1872–1876.
- (107) Controlled Polymerization in Flow Microreactor Systems (査読有)
Nagaki, A.; Yoshida, J.
Advances Poly. Sci. **2013**, *259*, 1–50.
- (108) A Flow-Microreactor Approach to Organolithium Reactions
Nagaki, A.
J. Syn. Org. Chem., Jpn. **2013**, *71*, 1002–1019.
- (109) New Development of Organic Lithium Chemistry by Microreactors
Nagaki, A.
Chemistry and Chemical Industry **2013**, *66*, 924–925.
- (110) Continuous Flow Synthesis (査読有)
Yoshida, J.; Nagaki, A.; Yamada, D.
Drug Discovery Today **2013**, *10*, e53–e59.
- (111) Flow Microreactor Synthesis in Organo-Fluorine Chemistry (査読有)
Amii, H.; Nagaki, A.; Yoshida, J.
Beilstein J. Org. Chem. **2013**, *9*, 2793–2802.
- (112) Flash Chemistry: Flow Chemistry That Cannot Be Done in Batch (査読有)
Yoshida, J.; Takahashi, Y.; Nagaki, A.
Chem. Commun. **2013**, *49*, 9896–9904.
- (113) A Flow-Microreactor Approach to Organolithium Chemistry
Nagaki, A.
Cheminas **2013**, *12*, 30.
- (114) Flash Chemistry: New Synthetic Chemistry Using Flow Microreactors
Yoshida, J.; Takahashi, Y.; Nagaki, A.
Kagaku Kogaku **2013**, *77*, 785–787.
- (115) Electrochemical Reactions in Microreactors
Yoshida, J.; Nagaki, A.
Microreactors in Preparative Chemistry - Practical Aspects in Bioprocessing, Nanotechnology, Catalysis and more. **2013**, Wiley-VCH, 231–241 (Chapter 9).
- (116) Lithiation of 1,2-Dichloroethene in Flow Microreactors: Versatile Synthesis of Alkenes and Alkynes by Precise Residence-Time Control
Nagaki, A.; Matsuo, C.; Kim, S.; Saito, K.; Miyazaki, A.; Yoshida, J.
Angew. Chem. Int. Ed. **2012**, *51*, 3245–3248.
- (117) Flow Synthesis of Arylboronic Esters Bearing Electrophilic Functional Groups and Space Integration with Suzuki-Miyaura Coupling without Intentionally Added Base
Nagaki, A.; Moriwaki, Y.; Yoshida, J.
Chem. Commun. **2012**, *48*, 11211–11213.
- (118) Flash Generation of a Highly Reactive Pd Catalyst for Suzuki-Miyaura Coupling by Using a Flow Microreactor

- Nagaki, A.; Takabayashi, N.; Moriwaki, Y.; Yoshida, J.
Chem. Eur. J. **2012**, *18*, 11871–11875.
- (119) Practical Synthesis of Photochromic Diarylethenes in Integrated Flow Microreactor Systems
Asai, T.; Takata, A.; Nagaki, A.; Yoshida, J.
ChemSusChem **2012**, *5*, 339–350. *Special issue on Flow Chemistry*
- (120) Flow Microreactor Synthesis of Tricyclic Sulfonamides via *N*-Tosylaziridinyllithiums
Takizawa, E.; Nagaki, A.; Yoshida, J.
Tetrahedron Lett. **2012**, *53*, 1397–1400.
- (121) Cross-Coupling of Aryllithiums with Aryl and Vinyl Halides in Flow Microreactors
Nagaki, A.; Moriwaki, Y.; Haraki, S.; Kenmoku, A.; Takabayashi, N.; Hayashi, A.; Yoshida, J.
Chem. Asian J. **2012**, *7*, 1061–1068.
- (122) Generation and Reactions of Vinylolithiums Using Flow Microreactor Systems
Nagaki, A.; Takahashi, Y.; Yamada, S.; Matsuo, C.; Haraki, S.; Moriwaki, Y.; Kim, S.; Yoshida, J.
J. Flow Chem. **2012**, *2*, 70–72.
- (123) Nonadditive Substituent Effects on Expanding Prestrained C–C Bond in Crystal: X-ray Analyses on Unsymmetrically Substituted Tetraarylpyracenes Prepared by a Flow Microreactor Method
Suzuki, T.; Uchimura, Y.; Ishigaki, Y.; Takeda, T.; Katoono, R.; Kawai, H.; Fujiwara, K.; Nagaki, A.; Yoshida, J.
Chem. Lett. **2012**, *41*, 541–543.
- (124) Living Anionic Polymerization of *tert*-Butyl Acrylate in a Flow Microreactor System and Its Applications to the Synthesis of Block Copolymers
Nagaki, A.; Takahashi, Y.; Akahori, K.; Yoshida, J. *Macromol. React. Eng.* **2012**, *6*, 467–472.
- (125) マイクロリアクターを使った環境調和型有機合成、高分子合成技術
Nagaki, A.; Yoshida, J.
「マイクロリアクター技術の最前線」シーエムシー出版, **2012**, 72–79.
- (126) Flow Microreactor Systems for Organic Synthesis: A New Synthetic Chemistry from Space Controlling Time
Nagaki, A.; Yoshida, J.
化学と教育 **2012**, *60*, 190–193.
- (127) A Flow-Microreactor Approach to Protecting-Group-Free Synthesis Using Organolithium Compounds
Kim, H.; Nagaki, A.; Yoshida, J.
Nat. Commun. **2011**, *2*, 264.
- (128) Asymmetric Carbolithiation of Conjugated Enynes: A Flow Microreactor Enables the Use of Configurationally Unstable Intermediates before They Epimerize

- Tomida, Y.; Nagaki, A.; Yoshida, J.
J. Am. Chem. Soc. **2011**, *133*, 3744–3747.
- (129) Flow Microreactor Synthesis of Disubstituted Pyridines from Dibromopyridines via Br/Li Exchange without Using Cryogenic Conditions
Nagaki, A.; Yamada, S.; Doi, M.; Tomida, Y.; Takabayashi, N.; Yoshida, J.
Green Chem. **2011**, *13*, 1110–1113.
- (130) Anionic Polymerization of Alkyl Methacrylates Using Flow Microreactor Systems
Nagaki, A.; Miyazaki, A.; Tomida, Y.; Yoshida, J.
Chem. Eng. J. **2011**, *167*, 548–555.
- (131) Flash Synthesis of TAC-101 and Its Analogues from 1,3,5-Tribromobenzene Using Integrated Flow Microreactor Systems
Nagaki, A.; Imai, K.; Kim, H.; Yoshida, J.
RSC Advances **2011**, *1*, 758–760.
- (132) Hysteretic Tricolor Electrochromic Systems Based on the Dynamic Redox Properties of Unsymmetrically Substituted Dihydrophenanthrenes and Biphenyl-2,2'-Diyl Dications: Efficient Precursor Synthesis by a Flow Microreactor Method
Ishigaki, Y.; Suzuki, T.; Nishida, J.; Nagaki, A.; Takabayashi, N.; Kawai, H.; Fujiwara, K.; Yoshida, J.
Materials **2011**, *4*, 1906–1926.
- (133) Perfluoroalkylation in Flow Microreactors: Generation of Perfluoroalkyllithiums in the Presence and Absence of Electrophiles
Nagaki, A.; Tokuoka, S.; Yamada, S.; Tomida, Y.; Oshiro, K.; Amii, H.; Yoshida, J.
Org. Biomol. Chem. **2011**, *9*, 7559–7563.
- (134) Homocoupling of Aryl Halides in Flow: Space Integration of Lithiation and FeCl₃ Promoted Homocoupling
Nagaki, A.; Uesugi, Y.; Tomida, Y.; Yoshida, J.
Beilstein J. Org. Chem. **2011**, *7*, 1064–1069. *Thematic series on Chemistry in flow systems II*
- (135) Switching Reaction Pathways of Benzo[b]thiophen-3-ylolithium and Benzo[b]furan-3-ylolithium Based on High-Resolution Residence-Time and Temperature Control in a Flow Microreactor
Asai, T.; Takata, A.; Ushioji, Y.; Inuma, Y.; Nagaki, A.; Yoshida, J.
Chem. Lett. **2011**, *40*, 393–395.
- (136) Addition Polymerization Using Flow Microreactor Systems and Its Applications to Syntheses of Structurally Well-Defined Polymers
Nagaki, A.
Kobunshi Ronbunshu **2011**, *68*, 521–531.
- (137) New Development of Organic Lithium Chemistry by Microreactor
Nagaki, A.; Tomida, Y.; Yoshida, J.
ケミカルエンジニアリング **2011**, *56*, 54–63.

- (138) Space Integration of Reactions: An Approach to Increase Capability of Organic Synthesis (査読有)
Yoshida, J.; Saito, K.; Nokami, T.; Nagaki, A.
Synlett **2011**, *9*, 1189–1194.
- (139) Green and Sustainable Chemical Synthesis Using Flow Microreactors (査読有)
Yoshida, J.; Kim, H.; Nagaki, A.
ChemSusChem. **2011**, *4*, 331–340.
- (140) Cross-Coupling in a Flow Microreactor: Space Integration of Lithiation and Murahashi Coupling
Nagaki, A.; Kenmoku, A.; Moriwaki, Y.; Hayashi, A.; Yoshida, J.
Angew. Chem., Int. Ed. **2010**, *49*, 7543–7547.
- (141) Generation and Reaction of Cyano-Substituted Aryllithium Compounds Using Microreactors
Nagaki, A.; Kim, H.; Usutani, H.; Matsuo, C.; Yoshida, J.
Org. Biomol. Chem. **2010**, *8*, 1212–1217.
- (142) Generation and Reactions of Oxiranyllithiums by Use of a Flow Microreactor System
Nagaki, A.; Takizawa, E.; Yoshida, J.
Chem. Eur. J. **2010**, *16*, 14149–14158.
- (143) A Flow Microreactor System Enables Organolithium Reactions without Protecting Alkoxy carbonyl Groups
Nagaki, A.; Kim, H.; Moriwaki, Y.; Matsuo, C.; Yoshida, J.
Chem. Eur. J. **2010**, *16*, 11167–11177.
- (144) Synthesis of Polystyrenes-Poly(alkyl methacrylates) Block Copolymers via Anionic Polymerization Using an Integrated Flow Microreactor System
Nagaki, A.; Miyazaki, A.; Yoshida, J.
Macromolecules **2010**, *43*, 8424–8429.
- (145) Building Addressable Libraries as Platforms for Biological Assays by an Electrochemical Method (査読有)
Yoshida, J.; Nagaki, A.
Angew. Chem., Int. Ed. **2010**, *49*, 3720–3722.
- (146) Controlled Polymerizations Using Microreactors
Nagaki, A.; Yoshida, J.
高分子 **2010**, *59*, 569–573.
- (147) Oxiranyl Anion Methodology Using Microflow Systems
Nagaki, A.; Takizawa, E.; Yoshida, J.
J. Am. Chem. Soc. **2009**, *131*, 1654–1655.
- (148) Nitro-Substituted Aryl Lithium Compounds in Microreactor Synthesis: Switch between Kinetic and Thermodynamic Control
Nagaki, A.; Kim, H.; Yoshida, J.
Angew. Chem., Int. Ed. **2009**, *48*, 8063–8065.

- (149) Microflow System Controlled Anionic Polymerization of Alkyl Methacrylates
Nagaki, A.; Tomida, Y.; Miyazaki, A.; Yoshida, J.
Macromolecules **2009**, *42*, 4384–4387.
- (150) Generation and Reactions of α -Silyloxiranylithium in a Microreactor
Nagaki, A.; Takizawa, E.; Yoshida, J.
Chem. Lett. **2009**, *38*, 486–487.
- (151) Carbolithiation of Conjugated Enynes with Aryllithiums in Microflow System and Applications to Synthesis of Allenylsilanes
Tomida, Y.; Nagaki, A.; Yoshida, J.
Org. Lett. **2009**, *11*, 3614–3617.
- (152) Synthesis of Unsymmetrically Substituted Biaryls via Sequential Lithiation of Dibromobiaryls Using Integrated Microflow Systems
Nagaki, A.; Takabayashi, N.; Tomida, Y.; Yoshida, J.
Beilstein J. Org. Chem. **2009**, *5*, 16. *Thematic series on Flow Chemistry*
- (153) Generations and Reactions of *N*-(*t*-Butylsulfonyl)aziridinylithiums Using Microreactors
Nagaki, A.; Takizawa, E.; Yoshida, J.
Chem. Lett. **2009**, *38*, 1060–1061.
- (154) Microflow Systems for Organic Synthesis: A New Synthetic Chemistry from Space Controlling Time
Yoshida, J.; Nagaki, A.
化学 **2009**, *64*, 22–26.
- (155) マイクロリアクターを用いたアニオン重合の制御
Nagaki, A.; Yoshida, J.
「マイクロリアクターによる合成技術と工業生産」サイエンス&テクノロジー, **2009**, 147–159.
- (156) Liquid Phase and Liquid/Liquid Phase Reactions: Addition and Elimination Reactions
Nagaki, A.; Yoshida, J.
Micro Process Engineering, Volume 2: Devices, Reactions and Applications. Volume 2, **2009**, Wiley-VCH, 81–96 (Chapter 5).
- (157) Liquid Phase and Liquid/Liquid Phase Reactions: Oxidations and Reductions
Nagaki, A.; Yoshida, J.
Micro Process Engineering, Volume 2: Devices, Reactions and Applications. Volume 2, **2009**, Wiley-VCH, 109–125 (Chapter 7).
- (158) Gas Phase and Gas/Liquid Phase Reactions: Substitution
Nagaki, A.; Yoshida, J.
Micro Process Engineering, Volume 2: Devices, Reactions and Applications. Volume 2, **2009**, Wiley-VCH, 131–140 (Chapter 8).
- (159) Polymerization: Cationic Living Polymeriation
Nagaki, A.; Yoshida, J.
Micro Process Engineering, Volume 2: Devices, Reactions and Applications. Volume 2,

- 2009, Wiley-VCH, 229–242 (Chapter 14).
- (160) Aryllithium Compounds Bearing Alkoxy-carbonyl Groups: Generation and Reactions Using a Microflow System
Nagaki, A.; Kim, H.; Yoshida, J.
Angew. Chem., Int. Ed. **2008**, *47*, 7833–7836.
- (161) Microflow System Controlled Carbocationic Polymerization of Vinyl Ethers
Nagaki, A.; Iwasaki, T.; Kawamura, K.; Yamada, D.; Suga, S.; Ando, T.; Sawamoto, M.; Yoshida, J.
Chem. Asian J. **2008**, *3*, 1558–1567.
- (162) Selective Monolithiation of Dibromobiaryls Using Microflow Systems
Nagaki, A.; Takabayashi, N.; Tomida, Y.; Yoshida, J.
Org. Lett. **2008**, *10*, 3937–3940.
- (163) Microflow-System-Controlled Anionic Polymerization of Styrenes
Nagaki, A.; Tomida, Y.; Yoshida, J.
Macromolecules **2008**, *41*, 6322–6330.
- (164) Flash Chemistry: Fast Chemical Synthesis by Using Microreactors (査読有)
Yoshida, J.; Nagaki, A.; Yamada, T.
Chem. Eur. J. **2008**, *14*, 7450–7459.
- (165) Modern Strategies in Electroorganic Synthesis (査読有)
Yoshida, J.; Kataoka, K.; Horcajada, R.; Nagaki, A.
Chem. Rev. **2008**, *108*, 2265–2299.
- (166) Micro Chemical Process and Organic/Polymer Synthesis
Nagaki, A.; Yoshida, J.
未来材料 **2007**, *7*, 12–16.
- (167) Generation and Reactions of *o*-Bromophenyllithium without Benzyne Formation Using a Microreactor
Usutani, H.; Tomida, Y.; Nagaki, A.; Okamoto, H.; Nokami, T.; Yoshida, J.
J. Am. Chem. Soc. **2007**, *129*, 3046–3047.
- (168) Integrated Micro Flow Synthesis Based on Sequential Br-Li Exchange Reactions of *p*-, *m*-, and *o*-Dibromobenzenes
Nagaki, A.; Tomida, Y.; Usutani, H.; Kim, H.; Takabayashi, N.; Nokami, T.; Okamoto, H.; Yoshida, J.
Chem. Asian J. **2007**, *2*, 1513–1523.
- (169) Microsystem Controlled Cationic Polymerization of Vinyl Ethers Initiated by CF₃SO₃H
Iwasaki, T.; Nagaki, A.; Yoshida, J.
Chem. Commun. **2007**, 1263–1265.
- (170) Control of Extremely Fast Competitive Consecutive Reactions Using Micromixing. Selective Friedel-Crafts Aminoalkylation
Nagaki, A.; Togai, M.; Suga, S.; Aoki, N.; Mae, K.; Yoshida, J.

- J. Am. Chem. Soc.* **2005**, *127*, 11666–11675.
- (171) Cycloaddition of “*N*-Acyliminium Ion Pool” with Carbon-Carbon Multiple Bonds
Suga, S.; Tsutsui, Y.; Nagaki, A.; Yoshida, J.
Bull. Chem. Soc. Jpn. **2005**, *78*, 1206–1217.
- (172) Enhancement of Chemical Selectivity by Microreactors (査読有)
Yoshida, J.; Nagaki, A.; Iwasaki, T.; Suga, S.
Chem. Eng. Tech. **2005**, *3*, 259–266.
- (173) Selective Organic Reactions Using Microreactors
Yoshida, J.; Suga, S.; Nagaki, A.
J. Syn. Org. Chem., Jpn. **2005**, *63*, 511–522.
- (174) Cation Pool-Initiated Controlled/Living Polymerization Using Microsystems
Nagaki, A.; Kawamura, K.; Suga, S.; Ando, T.; Sawamoto, M.; Yoshida, J.
J. Am. Chem. Soc. **2004**, *126*, 14702–14703.
- (175) Three-Component Coupling Based on the “Cation Pool” Method
Suga, S.; Nishida, T.; Yamada, D.; Nagaki, A.; Yoshida, J.
J. Am. Chem. Soc. **2004**, *126*, 14338–14339.
- (176) “*N*-Acyliminium Ion Pool” as a Heterodiene in [4+2] Cycloaddition Reaction
Suga, S.; Nagaki, A.; Tsutsui, Y.; Yoshida, J.
Org. Lett. **2003**, *5*, 945–947.
- (177) Highly Selective Friedel-Crafts Monoalkylation Using Micromixing
Suga, S.; Nagaki, A.; Yoshida, J.
Chem. Commun. **2003**, 354–355.
- (178) Enantioselective Addition of Diethylzinc to Aldehydes Catalyzed by 3,3'-Bis(2-oxazolyl)-1,1'-bi-2-naphthol (BINOL-Box) Ligands Derived from 1,1'-Bi-2-naphthol
Kodama, H.; Ito, J.; Nagaki, A.; Ohta, T.; Furukawa, I.
Appl. Organomet. Chem. **2000**, *14*, 709–714.

2. 特許

- (1) 発明の名称：ポリマー、及びその製造方法
出願番号：特願 2021-040174 (出願日 2021年3月12日)
出願人：国立大学法人京都大学、東邦化学工業株式会社
発明者：永木愛一郎、玉木孝、古澤真維、米倉裕哉
- (2) 発明の名称：ポリマーの製造方法、並びにハロゲン化スチレン類モノマー重合用開始剤、及びその製造方法
出願番号：特願 2021-032262 (出願日 2021年3月2日)
出願人：国立大学法人京都大学、東邦化学工業株式会社
発明者：永木愛一郎、石川進、高橋裕輔、芦刈洋祐、古澤真維、米倉裕哉、玉木孝

- (3) 発明の名称：ボロン酸化合物の製造方法
出願番号：PCT/JP2022/045263（出願日 2022 年 12 月 8 日）
出願人：株式会社 altFlow、株式会社中化学日本総合研究所
発明者：永木愛一郎、芦刈 洋祐
- (4) 発明の名称：ボロン酸化合物の製造方法
出願番号：PCT/JP2022/045262（出願日 2022 年 12 月 8 日）
出願人：株式会社 altFlow、株式会社中化学日本総合研究所
発明者：永木愛一郎、芦刈 洋祐
- (5) 発明の名称：ボロン酸化合物の製造方法
出願番号：PCT/JP2022/045261（出願日 2022 年 12 月 8 日）
出願人：株式会社 altFlow、株式会社中化学日本総合研究所
発明者：永木愛一郎、芦刈 洋祐
- (6) 発明の名称：ボロン酸化合物の製造方法
出願番号：PCT/JP2022/045260（出願日 2022 年 12 月 8 日）
出願人：株式会社 altFlow、株式会社中化学日本総合研究所
発明者：永木愛一郎、芦刈 洋祐
- (7) 発明の名称：ジフルニサルの中間体の製造方法
出願番号：特願 2023-010927（出願日 2023 年 1 月 27 日）
出願人：株式会社 altFlow、株式会社中化学日本総合研究所
発明者：永木愛一郎、芦刈洋祐、前川圭、本村加奈
- (8) 発明の名称：ビキサフェンの中間体の製造方法
出願番号：特願 2023-01092（出願日 2023 年 1 月 27 日）
出願人：株式会社 altFlow、株式会社中化学日本総合研究所
発明者：永木愛一郎、芦刈洋祐、前川圭、羅雄
- (9) 発明の名称：バルサルタンの中間体の製造方法
出願番号：特願 2022-197121（出願日 2022 年 12 月 9 日）
出願人：株式会社 altFlow、株式会社中化学日本総合研究所
発明者：永木愛一郎、芦刈洋祐、前川圭、井上朋也
- (10) 発明の名称：ボロン酸化合物の製造方法
出願番号：特願 2021-203274（出願日 2021 年 12 月 15 日）
出願人：株式会社 altFlow、株式会社アクティ
発明者：永木愛一郎、芦刈洋祐
- (11) 発明の名称：ボロン酸化合物の製造方法
出願番号：特願 2021-199809（出願日 2021 年 12 月 9 日）
出願人：株式会社 altFlow、株式会社アクティ
発明者：永木愛一郎、芦刈洋祐
- (12) 発明の名称：ボロン酸化合物の製造方法
出願番号：特願 2021-199808（出願日 2021 年 12 月 9 日）
出願人：株式会社 altFlow、株式会社アクティ
発明者：永木愛一郎、芦刈洋祐

- (13) 発明の名称：ボロン酸化合物の製造方法
出願番号：特願 2021-199803 (出願日 2021 年 12 月 9 日)
出願人：株式会社 altFlow、株式会社アクティ
発明者：永木愛一郎、芦刈洋祐
- (14) 発明の名称：リン酸トリブチルの製造方法
出願番号：特願 2022-198087 (出願日 2022 年 12 月 12 日)
出願人：株式会社 altFlow、株式会社中化学日本総合研究所
発明者：永木愛一郎、玉木孝
- (15) 発明の名称：モノ重水素化ジハロゲン化メタン、重水素化シクロプロパン化合物及びそれらの製造方法
出願番号：特願 2020-214198 (出願日 2020 年 12 月 23 日)
出願人：国立大学法人京都大学、大陽日酸株式会社
発明者：永木愛一郎、芦刈洋祐、土橋祐太
- (16) 発明の名称：ランダムコポリマー、及びその製造方法
出願番号：特願 2020-086784 (出願日 2020 年 5 月 18 日)
出願人：国立大学法人京都大学、旭化成株式会社
発明者：永木愛一郎、高橋裕輔、米田久成、井手翔太、戸田達朗
- (17) 発明の名称：鏡像体過剰率の測定方法
出願番号：特願 2019-165656 (出願日 2019 年 9 月 11 日)
出願人：国立大学法人京都大学、大陽日酸株式会社
発明者：永木愛一郎、萬代恭子、吉田潤一、土橋祐太
- (18) 発明の名称：ポリマーの製造方法
出願番号：特願 2020-33034 (出願日 2020 年 2 月 28 日)
公開番号：特開 2020-143277 (公開日 2020 年 9 月 10 日)
出願人：国立大学法人京都大学、味の素株式会社、東邦化学工業株式会社、株式会社タクミナ
発明者：永木愛一郎、古澤真維、中原祐一、遠藤裕太、島崎寿也
- (19) 発明の名称：アミド化合物の製造方法
出願番号：特願 2020-27898 (出願日 2020 年 2 月 21 日)
公開番号：特開 2020-138961 (公開日 2020 年 9 月 3 日)
出願人：国立大学法人京都大学、東邦化学工業株式会社
発明者：永木愛一郎、古澤真維、橋本吾郎
- (20) 発明の名称：アルキルリチウム、化合物の製造方法、ポリマー、及びポリマーの製造方法
出願番号：特願 2017-168259 (出願日 2017 年 9 月 1 日)
公開番号：特開 2019-43883 (公開日 2019 年 3 月 22 日)
出願人：国立大学法人京都大学、東邦化学工業株式会社
発明者：永木愛一郎、吉田潤一、古澤真維
- (21) 発明の名称：Mw/Mn が 1.25 以下であるポリマーの製造方法
出願番号：特願 2015-77475 (出願日 2015 年 4 月 6 日)
公開番号：特開 2015-127425 (公開日 2015 年 7 月 9 日)

出願人：国立大学法人京都大学
発明者：吉田潤一、永木愛一郎

- (22) 発明の名称：含フッ素置換化合物の製造方法及びフッ素置換化合物
出願番号：特願 2013-503584 (出願日 2012年3月7日)
国際公開番号：WO2012/121301 (国際公開日 2012年9月13日)
登録番号：特許第 5964812 号 (登録日 2016年7月8日)
出願人：大陽日酸株式会社、国立大学法人京都大学
発明者：吉田潤一、永木愛一郎
- (23) 発明の名称：重合体の製造方法
出願番号：特願 2012-49412 (出願日 2012年3月6日)
公開番号：特開 2013-185005 (公開日 2013年9月19日)
出願人：DIC 株式会社、国立大学法人京都大学
発明者：田中 寿計、小江 信洋、吉田 潤一、永木 愛一郎
- (24) 発明の名称：：重合体の製造方法
出願番号：特願 2012-265724 (出願日 2012年12月4日)
公開番号：特開 2013-144785 (公開日 2013年7月25日)
出願人：DIC 株式会社、国立大学法人京都大学
発明者：田中 寿計、小江 信洋、吉田 潤一、永木 愛一郎
- (25) 発明の名称：マイクロリアクタ及びその使用方法
出願番号：特願 2011-193432 (出願日 2011年9月6日)
公開番号：特開 2013-52366 (公開日 2013年3月21日)
出願人：株式会社ワイエムシィ、国立大学法人京都大学
発明者：吉田潤一、永木愛一郎、福本信夫
- (26) 発明の名称：ブロック共重合体の製造方法
出願番号：特願 2009-26234 (出願日 2009年2月6日)
公開番号：特開 2010-180353 (公開日 2010年8月19日)
出願人：国立大学法人京都大学
発明者：吉田潤一、永木愛一郎、加門良啓
- (27) 発明の名称：マイクロリアクターを用いるビニル置換アリール化合物の製造方法
出願番号：特願 2009-26804 (出願日 2009年2月6日)
公開番号：特開 2010-180184 (公開日 2010年8月19日)
登録番号：特許第 5365232 号 (登録日 2013年9月20日)
出願人：和光純薬工業株式会社
発明者：吉田潤一、永木愛一郎
- (28) 発明の名称：多環式化合物の製造方法
出願番号：特願 2009-244979 (出願日 2009年10月23日)
公開番号：特開 2010-120935 (公開日 2010年6月3日)
登録番号：特許第 5629080 号 (登録日 2014年10月10日)
出願人：富士フイルムファインケミカルズ株式会社
発明者：見目 章、吉田潤一、永木愛一郎、日景 繁樹

- (29) 発明の名称：Mw/Mn が 1.25 以下であるポリマーの製造方法
出願番号：特願 2008-210576 (出願日 2008 年 8 月 19 日)
公開番号：特開 2009-67999 (公開日 2009 年 4 月 2 日)
出願人：国立大学法人京都大学
発明者：吉田潤一、永木愛一郎
- (30) 発明の名称：*o*-二置換芳香族化合物の製造方法
出願番号：特許出願 2007-31346 (出願日 2007 年 2 月 9 日)
公開番号：特許公開 2008-195639 (公開日 2008 年 8 月 28 日)
登録番号：特許第 5061632 号(登録日 2012 年 8 月 17 日)
出願人：富士フイルムファインケミカルズ株式会社、富士フイルム株式会社、
和光純薬工業株式会社、山田化学工業株式会社
発明者：吉田潤一、永木愛一郎、野上敏材

3. 招待講演等のリスト

- (1) 「TBA」
米国電気化学会 (ECS)、ホノルル、2024 年 10 月 6-11 日
- (2) 「TBA」
市民講座、札幌、2024 年 9 月 11 日
- (3) 「「流れ」によって化学を変える」
夢・化学-21 化学への招待、札幌、2023 年 8 月 3 日
- (4) 「フローマイクロリアクター研究が導く高速合成化学」
FlowST サマーワークショップ、蓼科、2023 年 6 月 26 日～28 日
- (5) 「マイクロリアクター研究が導く高速合成化学」
住友化学講演会、大阪、2023 年 6 月 8 日
- (6) 「マイクロリアクター研究が導く高速合成化学」
セントラル硝子講演会、栃木、2023 年 6 月 2 日
- (7) 「Flash Chemistry Makes Impossible Chemistry Possible」
University of Pavia, Italy, Mirano (May, 28, 2023)
- (8) 「ベイズ最適化などの機械学習を活用したフロー合成研究事例」
技術情報協会、オンライン、2023 年 3 月 30 日
- (9) 「マイクロフロー研究 DX が導く高速合成化学」
日本薬学会第 143 年会、札幌、2023 年 3 月 25 日～28 日
- (10) 「令和 4 年度のマイクロ化学研究の取り組みと今後の展望」
京都大学マイクロ化学生産研究コンソーシアム、2022 年度マイクロコンソーシアム講演会、京都、2023 年 3 月 13 日
- (11) 「マイクロフロー研究 DX が導く高速合成化学」

- 技術情報協会、オンライン、2023年3月8日
- (12) 「マイクロリアクター研究が導く高速合成化学」
有機金属部会 2022年度第3回例会、大阪、2023年2月1日
 - (13) 「フローインライン分析による反応機構解析」
第7回 CREST 革新的反応・領域会議、東京、2022年12月3日
 - (14) 「Flash Chemistry Makes Impossible Chemistry Possible」
International Congress on Pure & Applied Chemistry Kota Kinabalu, 2022, Malaysia
(November, 24-27, 2022)
 - (15) 「マイクロリアクター研究が導く高速合成化学」
大陽日酸株式会社筑波研究所 30周年記念講演会、筑波、2022年11月11日
 - (16) 「バッチ技術では実現できないフローマイクロリアクター反応・生産技術まで
～基本的な考え方から実際の応用例～」
情報機構オンラインセミナー「フローマイクロリアクター反応・生産技術」、
オンライン、2022年11月10日
 - (17) 「Flash Chemistry Makes Impossible Chemistry Possible」
World Symposium on Smart Materials Sciences and Engineering 2022 (SMSE), 2022,
München (October, 27-29, 2022)
 - (18) 「マイクロリアクターによる高速合成・重合」
CSJ化学フェスタ 2022、東京、2022年10月20日
 - (19) 「マイクロリアクター合成化学」
マイクロコンソーシアム、web、2022年9月5-6日
 - (20) 「フローマイクロ高速有機合成化学」
有機合成若手セミナー、大阪、2022年8月10日
 - (21) 「マイクロリアクター研究が導く高速合成化学」
大陽日酸株式会社筑波研究所 30周年記念講演会、筑波、2022年8月2日
 - (22) 「マイクロリアクター研究が導く高速合成化学」
メトラー・トレド オンラインセミナー、オンライン、2022年8月3日
 - (23) 「フロー高速有機電気化学によるカチオン活性種への新展開」
第16回有機電子移動化学若手の会、2022年6月17-19日
 - (24) 「Flash Chemistry Makes Impossible Organolithium Chemistry Possible」
European Society of Medicine, 2022 ESMED General Assembly, Madrid (August, 4-6,
2022)
 - (25) 「Flash Chemistry Makes Impossible Organolithium Chemistry Possible」
4th Edition Scholars Frontiers in Chemistry Forum, Berlin, Germany (June 20-21, 2022)
 - (26) 「マイクロリアクターによる高速合成・重合」
北海道大学新任教授講演会、札幌、2022年4月27日

- (27) 「マイクロリアクター研究が導く高速合成化学」
マイクロコンソーシアム講演会、京都、2022年3月17日
- (28) 「高速有機合成化学と有機電解への展開について」
電気化学会第89回大会、大阪、2022年3月15日（特別講演）
- (29) 「マイクロリアクター研究が導く高速合成化学」
第41回SBCセミナー、京都、2022年3月9日
- (30) 「バッチ技術では実現できないフローマイクロリアクター反応技術～基本的な考え方から実際の応用例～」
株式会社TH企画セミナー、京都、2022年3月8日
- (31) 「マイクロフロー研究DXが導く合成化学の変革」
nanotech2022 特別シンポジウム、2022年1月27日
- (32) 「マイクロリアクター研究が導く高速合成化学 -in line 分析およびAIの活用まで-」
和歌山県工業技術センター講演会、web、2022年1月21日
- (33) 「マイクロリアクター研究が導く高速合成化学」
化学工学会関西支部講演会、web、2022年1月19日
- (34) 「マイクロリアクターを用いた水中アミド化による界面活性剤合成」
第12回化粧品開発アカデミックフォーラム、東京、2022年1月12日
- (35) 「Flash Synthetic Chemistry Using Flow Microreactors」
Pacifichem 2020, Hawaii (December, 15-16, 2021)
- (36) 「Flash Synthetic Chemistry Using Flow Microreactors」
Innovative Flow Chemistry Conference, Munich, Germany (December, 9-10, 2021)
- (37) 「Flash Chemistry Makes Impossible Organolithium Chemistry Possible」
METTLER TOLEDO seminar, web (October, 27, 2021)
- (38) 「マイクロリアクターを用いた水中アミド化による界面活性剤合成」
第2回化粧品開発アカデミックフォーラム、大阪、2021年9月29日
- (39) 「フローマイクロ高速有機合成化学」
岐阜薬科大学講演会、オンライン、2021年9月16日
- (40) 「時間を空間で制御する高分子合成化学：アニオン重合制御から生産実証まで」
第70回高分子討論会、オンライン、2021年9月6日
- (41) 「バッチ技術では実現できないフローマイクロリアクター反応・生産技術まで～基本的な考え方から実際の応用例～」
シーエムシー・リサーチ、オンライン、2021年9月2日
- (42) 「マイクロフロー合成、生産について -in line 分析およびAIの活用-」
メトラー・トレド オンラインセミナー、オンライン、2021年8月7日

- (43) 「バッチ技術では実現できないフローマイクロリアクター反応・生産技術まで～基本的な考え方から実際の応用例～」
情報機構オンラインセミナー「フローマイクロリアクター反応・生産技術」、
オンライン、2021年7月13日
- (44) 「令和2年度のフロー研究の取り組みについて」
2020年度マイクロコンソーシアム講演会、オンライン、2021年3月4日
- (45) 「フローマイクロ高速合成化学」
近畿化学協会合成部会第2回合成フォーラム、オンライン、2021年1月29日
- (46) 「マイクロリアクターの特長を活かした環境調和型の精密高速合成化学」
有機合成化学協会 2019年度企業冠賞受賞講演会、オンライン、2021年1月27日
- (47) 「フローマイクロリアクターを用いた合成化学の基礎と応用」
CMC リサーチウェビナー、オンライン、2021年1月26日
- (48) 「フローショットテン・バウマン反応による界面活性剤の高効率合成」
第11回化粧品開発展アカデミックフォーラム、東京、2021年1月13日
- (49) 「有機合成への応用技術と実用化事例」
サイエンス&テクノロジー特別セミナー、オンライン、2020年12月11日
- (50) 「令和2年度までのマイクロ化学研究の活動と取り組みについて」
マイクロコンソーシアム講演会、オンライン、2020年12月9日
- (51) 「フローマイクロ高速合成化学」
第126回創薬科学セミナー、オンライン、2020年11月18日
- (52) 「フローマイクロ高速合成化学：フッ素化学への展開について」
第14回フッ素化学セミナー、オンライン、2020年10月22日
- (53) 「フロー合成による精密合成化学の革新」
京大テックフォーラム「フロー合成化学とシステム技術」、オンライン、2020年9月17日
- (54) 「フローマイクロリアクターを用いた合成化学の基礎と応用」
シーエムシーリサーチ、オンライン、2020年9月15日
- (55) 「バッチ技術では実現できないフローマイクロリアクター反応・生産技術まで～基本的な考え方から実際の応用例～」
情報機構セミナー「バッチ技術では実現できないフローマイクロリアクター反応・生産技術」、オンライン、2020年9月14日
- (56) 「マイクロ高速合成化学の開拓とその後の展開について」
フロー・マイクロ合成研究会第34回公開講演会、オンライン、2020年9月11日
- (57) 「フローショットテン・バウマン反応による界面活性剤の高効率合成」
第1回化粧品開発展アカデミックフォーラム、大阪、2020年9月9日

- (58) 「マイクロリアクターを用いた超高速反応による精密有機合成化学」
フロー精密合成コンソーシアム (FlowST) 第 13 回ワークショップ、オンライン、2020 年 9 月 7 日
- (59) 「マイクロリアクターによるフラスコでは達成不可能な合成化学」
京都リサーチパークサイエンスカフェ「ふれデミックカフェ」、オンライン、2020 年 8 月 28 日
- (60) 「フローリアクターを用いた合成反応、プロセス設計と応用例」
技術情報協会セミナー、オンライン、2020 年 8 月 18 日
- (61) 「マイクロフロー合成とプロセスインフォとの融合と展開について」
科学技術振興機構 (JST) 俯瞰ワークショップ、オンライン、2020 年 7 月 29 日
- (62) 「Organolithium Chemistry Using Flow Microreactors and Its Applications to Palladium Catalyzed Crosscoupling」
5th International Conference on Catalysis and Chemical Engineering (CCE-2020), Los Angeles, USA (February 24–26, 2020)
- (63) 「"Impossible" Flask Chemistry Based on Flow Microreactor」
Bari University, Bari, Italy (January 9, 2020)
- (64) 「マイクロリアクターを用いた超高速反応による精密有機合成化学」
奈良高専講演会、奈良、2019 年 12 月 16 日
- (65) 「吉田潤一先生とともに築き上げたマイクロ高速合成化学分野とその後の展開について」
2019 年度マイクロコンソーシアム講演会、京都、2019 年 12 月 11 日
- (66) 「フローマイクロリアクターを用いた精密合成」
情報機構、東京、2019 年 11 月 27 日
- (67) 「マイクロリアクターを用いた超高速合成化学」
環境&資源エネルギー研究会、大阪、2019 年 11 月 13 日
- (68) 「マイクロリアクターを用いた超高速合成化学」
有機合成夏期セミナー、大阪、2019 年 8 月 29 日
- (69) 「フローマイクロリアクターを用いた精密合成」
情報機構、東京、2019 年 8 月 21 日
- (70) 「マイクロリアクターを用いた超高速合成化学」
第 51 回構造有機化学若手の会夏の学校、京都、2019 年 8 月 7–9 日
- (71) 「有機リチウム反応の高次制御によるクロスカップリング反応プロセスの高度化」
日本 PDA 製薬学会、東京、2019 年 4 月 22 日
- (72) 「フローマイクロリアクターを用いた精密合成」
情報機構、東京、2019 年 3 月 22 日

- (73) 「マイクロリアクターを用いた超高速合成化学」
第10回マイクロリアクターシステム研究所シンポジウム、大阪、2019年3月13日
- (74) 「超高速合成化学 ～マイクロリアクターの最前線～」
京大テックフォーラム、東京、2019年3月12日
- (75) 「平成30年度のマイクロ化学研究の取り組みと今後の展望」
京都大学マイクロ化学生産研究コンソーシアム、2018年度マイクロコンソーシアム講演会、京都、2019年3月4日
- (76) 「Reaction Selectivity Control by Extremely Fast Micromixing. Synthesis of Functionalized Ketones from Acid Chlorides and Organolithiums」
3rd International Caparica Christmas Conference on Translational Chemistry (IC3TC2019), Caparica, Portugal (December 2–5, 2019)
- (77) 「Anionic Polymerizations Using Flow Microreactors」
258th ACS National Meeting, San Diego (August 25–29, 2019)
- (78) 「Organolithium Chemistry Using Flow Microreactors」
The 5th Int'l Conference on Organic Chemistry (COC 2019), Guilin, China (July 19–21, 2019)
- (79) 「Organolithium Chemistry Using Flow Microreactors and Its Applications to Palladium Catalyzed Crosscoupling」
3rd International Conference on Catalysis and Chemical Engineering (CCE-2018), Baltimore, USA (February 25–27, 2019)
- (80) 「フローマイクロリアクターを用いた精密合成」
情報機構、東京、2018年7月19日
- (81) 「フローマイクロリアクターを用いた超高速反応による精密合成」
有機合成化学講習会、東京、2018年6月14日
- (82) 「超高速合成化学 ～マイクロリアクターの最前線～」
京大テックフォーラム、東京、2018年3月16日
- (83) 「フローマイクロリアクターを用いた精密合成」
技術情報協会、東京、2018年1月23日
- (84) 「Organolithium Chemistry Using Flow Microreactors」
16th Annual Congress of International Drug Discovery Science and Technology, Boston (August 16–19, 2018)
- (85) 「Organolithium Chemistry Using Flow Microreactors」
The 4th Int'l Conference on Organic Chemistry (COC 2018), Kunming, China (July 14–16, 2018)
- (86) 「Organolithium Chemistry Using Flow Microreactors」

International Pharma Conference and Expo, Roma, Italy (May 2–4, 2018)

- (87) 「マイクロリアクターの効果的な使い方」
情報機構、東京、2017年11月24日
- (88) 「The First International Conference on Automated Flow and Microreactor Synthesis
ハイライト」
フローマイクロ合成研究会（第76回研究会）、和歌山、2017年10月20日
- (89) 「フロー技術の革新による超高速合成」
第7回CSJ化学フェスタ2017、東京、2017年10月18日
- (90) 「イオン反応の反応集積化」
新学術領域研究「反応集積化が導く中分子戦略：高次生物機能分子の創製」平成29年度第4回成果報告会、京都、2017年7月29日
- (91) 「Organolithium Chemistry Using Flow Microreactors」
The 11th International Symposium on Integrated Synthesis (ISONIS-11), Awaji, Japan
(November 15–17, 2017)
- (92) 「Organolithium Chemistry Using Flow Microreactors」
6th Gratama Workshop in Chemical Sciences and Innovations for a Sustainable Society,
Holland, University of Groningen (October 30–31, 2017)
- (93) 「Flow Microreactor Enables Green Chemistry Approach for Organolithium
Chemistry」
5th International Conference on Green Chemistry and Technology, Rome, Italy (July 24–
26, 2017)
- (94) 「Organolithium Chemistry Using Flow Microreactors and Its Applications to Palladium
Catalyzed Crosscoupling」
International Conference on Catalysis and Chemical Engineering (CCE-2017), Baltimore,
USA (February 22–24, 2017)
- (95) 「フロー・マイクロ合成：均一系反応」
第一回 新学術領域研究「反応集積化が導く中分子戦略：高次生物機能分子の
創製」若手シンポジウム、京都、2016年3月11日
- (96) 「フッ素置換有機リチウム種の高次制御に基づく反応集積化」
第一回 新学術領域研究「反応集積化が導く中分子戦略：高次生物機能分子の
創製」若手シンポジウム、京都、2016年3月10日
- (97) 「イオン反応の反応集積化」
第一回 新学術領域研究「反応集積化が導く中分子戦略：高次生物機能分子の
創製」平成27年度第1回成果報告会、大阪、2016年2月7日
- (98) 「Anionic Polymerizations Using Flow Microreactors」
Polymer Chemistry 2016 International Conference, Atlanta, USA (November, 14–16,
2016)

- (99) 「Synthesis of Organofluorine Compounds Using Flow Microreactors」
2nd World Chemistry Conference, Toronto, Canada (August, 08–10, 2016)
- (100) 「Organolithium Chemistry Using Flow Microreactors to Green Chemistry」
7th Annual Global Congress of Catalysis 2016, Seoul, South Korea (June, 30–3, 2016)
- (101) 「Remarkable Chemoselectivity by Flash Chemistry」
The 12th International Symposium on Organic Reactions (ISOR-12), Kyoto, Japan (April 22–24, 2016)
- (102) 「Organolithium Chemistry Using Flow Microreactors」
International Nanotechnology Conference & Expo (Nanotech-2016 Conference),
Baltimore, USA (April, 4–6, 2016)
- (103) 「Organolithium Chemistry Using Flow Microreactors」
The 2nd Annual World Congress of Smart Materials-2016 (WCSM-2016), Singapore
(March, 4–6, 2016)
- (104) 「アニオン重合のマイクロリアクター連続生産技術の開発」
京都大学マイクロ化学生産研究コンソーシアム、2015年度マイクロコンソーシアム講演会、京都、2015年12月10日
- (105) 「マイクロリアクターを利用した連続生産技術の開発」
化学工学会 マイクロプロセス最前線シリーズ「実用化のためのマイクロリアクターの設計法と見学会」、京都、2015年10月7日
- (106) 「マイクロリアクターによる有機合成」
サイエンス&テクノロジー、東京、2015年9月1日
- (107) 「マイクロリアクターの基本知識と効果的な使い方」
情報機構、東京、2015年8月27日
- (108) 「マイクロリアクター技術」
株式会社 AndTech、東京、2015年5月27日
- (109) 「アニオン重合のマイクロリアクター連続生産技術の開発」
京都大学マイクロ化学生産研究コンソーシアム、2015年度全体会議および講演会、京都、2015年4月20日
- (110) 「マイクロリアクターによる化学合成プロセスの革新」
京都産学公連携フォーラム 2015、京都、2015年2月18日
- (111) 「Organolithium Chemistry Using Flow Microreactors」
4th Asia-Pacific Chemical and Biological Microfluidics Conferences, Pharma, Vietnam
(November, 2–4, 2015)
- (112) 「Organolithium Chemistry Using Flow Microreactors to Green Chemistry」
2nd International Conference on Past and Present Research Systems of Green Chemistry,

Orlando, USA. (September, 14–16, 2015)

- (113) 「マイクロリアクターによる有機リチウム反応の新展開」
第 30 回若手化学者のための化学道場、岡山、2014 年 8 月 29 日
- (114) 「アニオン重合のマイクロリアクター連続生産技術の開発」
京都大学マイクロ化学生産研究コンソーシアム、2014 年度全体会議および講演会、京都、2014 年 2 月 6 日
- (115) 「Organolithium Chemistry Using Flow Microreactors」
Flow Chemistry India 2014, Hyderabad, India (January 23–24, 2014)
- (116) 「Organolithium Chemistry Using Flow Microreactors」
Swiss-Kyoto Symposium, ETH, Swiss (November 21–22, 2013)
- (117) 「Organolithium Chemistry Using Flow Microreactors」
University of Bristol, Bristol, United Kingdoms (November 2, 2013)
- (118) 「Organolithium Chemistry Using Flow Microreactors」
RSC/SCI flow chemistry conference, London, United Kingdoms (September 24–25, 2013)
- (119) 「Organolithium Chemistry Using Flow Microreactors」
University of Bari, Bari, Italy (September 5, 2013)
- (120) 「マイクロリアクター研究の国際学会での動向」
マイクロリアクターデバイス説明会、京都、2013 年 12 月 19 日
- (121) 「マイクロリアクターによる有機リチウム反応の新展開」
第 8 回プロセス化学ラウンジ、静岡、2013 年 12 月 5 日
- (122) 「保護基フリー合成を志向したマイクロリアクターによる有機リチウム反応の高度制御」
新学術領域研究「反応集積化の合成化学」第 2 回若手合宿、静岡、2013 年 6 月 23 日
- (123) 「有機リチウム反応の高度制御に基づくフローマイクロ合成法の開発」
化学とマイクロ・ナノシステム学会第 27 回研究会、東北、2013 年 5 月 24 日
- (124) 「有機リチウム反応の高度制御に基づくフローマイクロ合成」
BIOtech2013 アカデミックフォーラム、東京、2013 年 5 月 8 日
- (125) 「マイクロリアクターによる有機リチウム反応の高度制御と新規合成プロセス開発への展開」
日本化学会第 93 春季年会、滋賀、2013 年 3 月 23 日
- (126) 「マイクロ化学合成の最近のトピックス」
プロジェクト検討会および講演会、京都、2013 年 3 月 4 日
- (127) 「フローマイクロリアクターを用いた有機金属反応、高分子合成反応」

第 57 回フロー・マイクロ合成研究会、福井、2013 年 2 月 8 日

- (128) 「マイクロリアクターによる付加重合の高度制御」
新学術領域研究「反応集積化の合成化学」第 3 回若手合宿、鳥取、2013 年 12 月 23 日
- (129) 「マイクロリアクターを用いた合成反応：マイクロリアクターで重合する」
和歌山県工業技術センター講演会、和歌山、2012 年 11 月 30 日
- (130) 「マイクロリアクターを用いた合成反応：保護基を使わない有機合成」
和歌山県工業技術センター講演会、和歌山、2012 年 11 月 30 日
- (131) 「マイクロリアクターを用いた合成反応：反応の選択性を制御する」
和歌山県工業技術センター講演会、和歌山、2012 年 10 月 5 日
- (132) 「マイクロリアクターを用いた合成反応：活性種を制御する」
和歌山県工業技術センター講演会、和歌山、2012 年 10 月 5 日
- (133) 「有機リチウム反応の高度制御に基づくフローマイクロ合成」
第 29 回有機合成化学セミナー、神奈川、2012 年 9 月 5 日
- (134) 「有機リチウム反応の高度制御に基づく含フッ素化合物のフローマイクロ合成」
第 9 回相模フッ素セミナー、神奈川、2012 年 6 月 6 日
- (135) 「有機リチウム反応の高度制御に基づくフローマイクロ合成」
第 53 回フロー・マイクロ合成研究会、大阪、2012 年 3 月 16 日
- (136) 「マイクロリアクターによる精密反応制御に基づく新合成プロセスの開発」第 14 回有機金属化学若手勉強会、京都、2010 年 12 月 3 日
- (137) 「マイクロリアクターによる合成化学への新展開 ～究極の反応制御に基づく次世代合成・重合プロセスの開発を目指して～」
住友化学特別講演会、住友化学（株）石油化学品研究所、千葉、2010 年 8 月 26 日
- (138) Flash Chemistry: Fast Chemical Synthesis in Microflow Systems
Proceedings of the Seventh International ASME Conference on Nanochannels,
Microchannels and Minichannels (ICNMM2009) Pohang, South Korea (June 22–24,
2009)

4. 科研費等の競争的資金獲得状況

- (1) 研究種目：高橋産業経済研究財団、研究助成
期間：令和5年度
研究課題名：シークエンス付加重合系単一分子創生法の開発
代表・分担区分：代表
研究経費：300万円
- (2) 研究種目：令和5年度化学研究所 分野選択型 共同利用・共同研究
期間：令和5年度

- 研究課題名：フロー合成法を用いた官能性ビニルテルリド合成法
代表・分担区分：代表（分担：山子茂）
研究経費：150万円
- (3) 研究種目：基盤研究（B）
期間：令和5年度～令和7年度
研究課題名：
代表・分担区分：分担（代表：野上敏材）
研究経費：120万円
- (4) 研究種目：基盤研究（C）
期間：令和5年度～令和7年度
研究課題名：
代表・分担区分：分担（代表：岡本和紘）
研究経費：20万円
- (5) 研究種目：国立研究開発法人科学技術振興機構 A-STEP、産学共同（育成型）
期間：令和4年度～令和6年度
研究課題名：アスタチン-211標識化合物の自動合成装置開発に向けた固相カートリッジ開発
代表・分担区分：分担（代表：松永茂樹）
研究経費：300万円
- (6) 研究種目：NEDO先導研究プログラム／新技術先導研究プログラム
期間：令和4年度～令和5年度
研究課題名：フロー型精密IR分析解析技術の研究開発
代表・分担区分：代表
研究経費：4200万円
- (7) 研究種目：NEDO連続精密生産プロジェクト
期間：令和4年度～令和7年度
研究課題名：機能的化学品の連続精密生産プロセス技術の開発
代表・分担区分：分担（代表：山本尚）
研究経費：4400万円
- (8) 研究種目：創薬基盤推進研究事業、生命科学・創薬研究支援基盤事業（BINDS）
期間：令和4年度～令和8年度
研究課題名：精密合成技術に基づくハイブリッド型ニューモダリティ創製の創薬支援
代表・分担区分：分担（代表：竹本佳司）
研究経費：1500万円
- (9) 研究種目：令和4年度化学研究所 分野選択型 共同利用・共同研究
期間：令和4年度
研究課題名：フロー合成法を用いた官能性ビニルテルリド合成法
代表・分担区分：代表（分担：山子茂）
研究経費：150万円

- (10) 研究種目：学術変革領域研究（B）（計画研究）
期間：令和3年度～令和5年度
研究課題名：フロー高速反応速度論解析による低エントロピー反応空間の理論構築
代表・分担区分：代表
研究経費：3300万円
- (11) 研究種目：創薬基盤推進研究事業、日本医療研究開発機構研究費
期間：令和3年度～令和5年度
研究課題名：フロー技術集積による高付加価値原薬製造の高度化
代表・分担区分：代表
研究経費：6000万円
- (12) 研究種目：基盤研究（B）
期間：令和3年度～令和6年度
研究課題名：精密アニオン共重合制御による高次ランダムコポリマー創生への展開
代表・分担区分：代表
研究経費：2000万円
- (13) 研究種目：基盤研究（B）
期間：令和3年度～令和5年度
研究課題名：セグメント長さを操作パラメータとするマイクロ混相流操作体系の構築
代表・分担区分：分担（代表：外輪健一郎）
研究経費：450万円
- (14) 研究種目：国際共同研究加速基金（国際共同研究強化（B））
期間：令和2年度～令和7年度
研究課題名：糖化学の新展開のための非平衡カルボカチオン化学のネットワーク構築
代表・分担区分：代表
研究経費：2000万円
- (15) 研究種目：挑戦的研究（萌芽）
期間：令和元年度～令和3年度
研究課題名：多連続不斉中心を有するシーケンス高分子創生への挑戦
代表・分担区分：代表
研究経費：500万
- (16) 研究種目：国立研究開発法人科学技術振興機構 CREST
期間：平成30年度～令和5年度
研究課題名：インラインフロー分析法の構築と反応機構解明
代表・分担区分：分担（グループリーダー）（代表：跡部真人）
研究経費：2,100万円
- (17) 研究種目：NEDO連続精密生産プロジェクト
期間：令和元年度～令和3年度
研究課題名：機能性化学品の連続精密生産プロセス技術の開発

- 代表・分担区分：分担（代表：山本尚）
研究経費：2000万円
- (18) 研究種目：未来社会創造事業、「共通基盤」
期間：令和2年度～令和4年度
研究課題名：簡素型AI支援有機合成システムによる有機分子工学の革新
代表・分担区分：分担（代表：松原誠二郎）
研究経費：600万円
- (19) 研究種目：競輪とオートレースの補助事業
期間：令和3年度～令和4年度
研究課題名：高速逐次添加を可能とするフロー連続添加装置の開発と新規素材創生への展開
代表・分担区分：代表
研究経費：1,000万円
- (20) 研究種目：小笠原科学技術振興財団 一般研究助成
期間：令和2年度～令和3年度
研究課題名：精密リビングアニオン共重合制御による高次シーケンス制御ランダムコポリマー創生
代表・分担区分：代表
研究経費：500万円
- (21) 研究種目：産学共同実用化促進事業令和2年度第一期GAPファンドプログラム
期間：令和2年度～令和3年度
研究課題名：高疎水化セルロースナノファイバーの連続フロー生産の実証
代表・分担区分：代表
研究経費：300万円
- (22) 融合チーム研究プログラム（SPIRITS）
期間：令和2年度～令和3年度
研究課題名：創薬を加速するキラル有機フッ素化合物合成触媒技術の分野融合型創出
代表・分担区分：分担（代表：浅野 圭佑）
研究経費：300万円
- (23) 研究種目：京都大学教育研究振興財団 研究活動推進助成
期間：令和元年度
研究課題名：複数の短寿命活性種を利用する収斂型反応集積
代表・分担区分：代表
研究経費：100万円
- (24) 研究種目：日本医療研究開発機構 創薬基盤推進研究事業
期間：平成30年度～令和2年度
研究課題名：有機リチウム反応の高次制御によるクロスカップリング反応プロセスの高度化
代表・分担区分：代表
研究経費：4,200万円

- (25) 研究種目：産学共同実用化促進事業平成30年度第二期GAPファンドプログラム
期間：平成30年度～令和元年度
研究課題名：フロー精密アニオン重合の連続運転の実証
代表・分担区分：代表
研究経費：300万円
- (26) 研究種目：国立研究開発法人科学技術振興機構 A-STEP機能検証フェーズ
期間：平成30年度～令和元年度
研究課題名：タンパク質修飾の高次制御法の開発と高機能化への展開
代表・分担区分：代表
研究経費：300万円
- (27) 研究種目：関西エネルギー・リサイクル科学研究振興財団国際交流活動助成
期間：平成30年度
代表・分担区分：代表
研究経費：25万円
- (28) 研究種目：小笠原科学技術振興財団海外渡航費助成
期間：平成30年度
代表・分担区分：代表
研究経費：25万円
- (29) 研究種目：基盤研究(C)
期間：平成29年度～令和元年度
研究課題名：量子化学計算を活用したフローマイクロ合成による新規アミン創製法の構築
代表・分担区分：分担（代表：山田秀尚）
研究経費：50万 総額：480万
- (30) 研究種目：小笠原科学技術振興財団 一般研究助成
期間：平成29年度～令和元年度
研究課題名：マイクロフロー精密アニオン重合によるテレケリックマクロモノマー創生
代表・分担区分：代表
研究経費：500万円
- (31) 二国間交流事業共同研究
期間：平成29年度～30年度
研究課題名：微小流体技術を用いるグリコシルカチオン化学の深化とグリコシル化反応の新展開
代表・分担区分：分担（代表：吉田潤一）
研究経費：420万円
- (32) 研究種目：小笠原科学技術振興財団海外渡航費助成
期間：平成29年度
代表・分担区分：代表
研究経費：25万円
- (33) 研究種目：一般財団法人生産開発科学研究所 第5回生研学術奨励資金

- 期間：平成28年度～29年度
研究課題名：マイクロリアクターによるキラル有機リチウム種の高次制御に基づく連続不斉中心を有するシーケンス分子創生
代表・分担区分：代表
研究経費：80万円
- (34) 研究種目：公益財団法人 住友電工グループ社会貢献基金 研究助成
期間：平成28年度～29年度
研究課題名：遷移金属フリー拡張 π 共役系分子のフローマイクロリアクター合成
代表・分担区分：代表
研究経費：175万円
- (35) 研究種目：革新的マイクロ反応場利用部材技術開発プロジェクト
期間：平成28年度～30年度
研究課題名：ファインケミカルズ製造のためのフロー精密合成の開発
代表・分担区分：分担（代表：吉田潤一）
研究経費：700万円 総額：1,400万円
- (36) 研究種目：公益財団法人 日立財団海外渡航費助成
期間：平成28年度
代表・分担区分：代表
研究経費：20万円
- (37) 研究種目：新学術領域研究「反応集積化が導く中分子戦略：高次生物機能分子の創製」
期間：平成27年度～令和元年度
研究課題名：イオン反応の反応集積化
代表・分担区分：代表
経費：3,700万円
- (38) 研究種目：公益財団法人旭硝子財団研究助成 研究奨励
期間：平成27年度～28年度
研究課題名：マイクロリアクターによる有機リチウム反応のインテグレーション法の開発
代表・分担区分：代表
研究経費：200万円
- (39) 研究種目：公益財団法人 日立財団海外渡航費助成
期間：平成27年度
代表・分担区分：代表
研究経費：15万円
- (40) 研究種目：基盤研究(B)
期間：平成26年度～29年度
研究課題名： sp^3 炭素アニオン活性種制御を基軸とする機能性物質創製法の開発
代表・分担区分：代表
研究経費：1650万円

- (41) 研究種目：研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラムA-STEP フィー
ジビリティスタディステージ 探索タイプ
期間：平成26年度～27年度
研究課題名：連続不斉中心を有するシーケンス分子のホモロゲーション合成
代表・分担区分：代表
研究経費：170万円
- (42) 研究種目：公益財団法人住友財団 基礎科学研究助成
期間：平成26年度～27年度
研究課題名：有機リチウム種の高次制御を基軸とする有機フッ素化合物創製法
の開発
代表・分担区分：代表
研究経費：180万円
- (43) 京都大学教育研究振興財団 国際研究集会発表助成
期間：平成26年度
代表・分担区分：代表
研究経費：25万円
- (44) 徳山科学技術振興財団 国際交流助成
期間：平成26年度
代表・分担区分：代表
研究経費：20万円
- (45) 研究種目：基盤研究(S)
期間：平成26年度～30年度
研究課題名：フラッシュケミストリーの深化と新展開
代表・分担区分：分担（代表：吉田潤一）
研究経費：3,150万円 総額：19,200万円
- (46) 研究種目：研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラムA-STEP フィー
ジビリティスタディステージ 探索タイプ
期間：平成25年度
研究課題名：マイクロリアクターを用いた sp^3 炭素-リチウム結合生成法の開発
代表・分担区分：代表
研究経費：170万円
- (47) 研究種目：公益財団法人関西エネルギー・リサイクル科学研究振興財団 若手
奨励研究
期間：平成25年度
研究課題名：低環境負荷アニオン重合系高分子生産技術の開発と感光性樹脂材
料合成への応用
代表・分担区分：代表
研究経費：90万円
- (48) 研究種目：公益信託エスぺック地球環境研究・技術基金
期間：平成25年度
研究課題名：マイクロリアクターを用いた環境調和型アニオン重合系高分子生
産技術の開発

- 代表・分担区分：代表
研究経費：60万円
- (49) 研究種目：倉田記念日立科学技術財団・研究助成「倉田奨励金」
期間：平成25年度
研究課題名：マイクロリアクターを用いたアルキル-リチウム結合生成法の開発
代表・分担区分：代表
研究経費：100万円
- (50) ジョン万海外渡航プログラム助成
期間：平成25年度
代表・分担区分：代表
研究経費：300万円
- (51) 研究種目：基盤研究(S)
期間：平成25年度～29年度
研究課題名：超精密／高効率化学プラント構築のための大量生産型マイクロデバイス設計・操作
代表・分担区分：分担（代表：長谷部伸治）
研究経費：1,740万円 総額：21,060万
- (52) 研究種目：有機合成化学協会研究企画賞研究助成
期間：平成24年度
研究課題名：保護基フリー合成を志向したマイクロリアクターによる有機リチウム反応の高度制御
代表・分担区分：代表
研究経費：50万円
- (53) 研究種目：新学術領域研究「反応集積化の合成化学」
期間：平成24年度～25年度
研究課題名：イオン反応の集積化
代表・分担区分：分担（代表：吉田潤一）
研究経費：300万円 総額：5,681万円
- (54) 研究種目：グローバルCOE国際短期派遣助成
期間：平成23年度
代表・分担区分：代表
研究経費：50万円
- (55) 研究種目：グリーン・サステイナブルケミカルプロセス基盤技術開発(NEDO)
期間：平成23年度～25年度
研究課題名：バイオマスの化成品転換のための熱化学反応技術基盤の構築とそれに基づく脂肪族、芳香族ポリマー製造プロセスの開発
代表・分担区分：分担
研究経費：710万円 総額：2,469万円
- (56) 研究種目：若手研究(B)
期間：平成22年度～23年度

研究課題名：マイクロフローシステムの特長を活かした保護基フリー合成法の開発

代表・分担区分：代表

研究経費：420万円

(57) 研究種目：新産業創造高度部材基盤技術開発・省エネルギー技術開発(NEDO)

期間：平成18年度～22年度

研究課題名：革新的マイクロ反応場利用部材技術開発プロジェクト

代表・分担区分：分担（代表：長谷部伸治）

研究経費：4,000万円