

2023年8月2日更新

鹿又 喬平 (Kyohei KANOMATA)

博士 (理学)

大阪大学大学院薬学研究科 助教

大阪府吹田市山田丘1-6

E-mail: kanomata@phs.osaka-u.ac.jp

Tel: 06-6879-8213



学歴

2010年 創価大学 工学部 環境共生工学科 卒業

2012年 東北大学 大学院理学研究科 化学専攻 修士課程修了 (寺田眞浩教授)

2015年 東北大学 大学院理学研究科 化学専攻 博士課程修了 (寺田眞浩教授)

この間 2013-2015年 日本学術振興会 特別研究員 DC2

職歴

2015年4月-2016年4月 京都大学 大学院工学研究科 合成・生物化学専攻
特定研究員 (浜地格教授)

2016年5月-2017年3月 九州大学 大学院農学研究院 環境農学部門
特任助教 (北岡卓也教授)

2017年4月-2020年3月 日本学術振興会 特別研究員 PD (北岡卓也教授)

2020年4月-2020年6月 理化学研究所 基礎科学特別研究員 (袖岡幹子主任研究員)

2020年7月-2021年12月 大阪大学 大学院薬学研究科 特任助教 (赤井周司教授)

2021年1月- 現在 大阪大学 大学院薬学研究科 助教

この間 2018年8月-9月 東京大学大学院 農学生命科学研究科 農学共同研究員

受賞

2018年11月 第25回木材学会九州支部大会 黎明研究者賞 (口頭発表部門)

2018年8月 第85回紙パルプ研究発表会 若手優秀講演賞 (口頭発表部門)

2014年12月 第29回有機合成化学若手研究者の仙台セミナー賞

2014年4月 日本化学会第94春季年会 学生講演賞

2013年9月 International Symposium for the 70th Anniversary of the Tohoku Branch of the
Chemical Society of Japan, Best Poster Award

2013年 大津会議アワードフェロー

2010年6月 藤瀬新一郎博士奨学賞

(東北大学大学院理学研究科化学専攻の大学院入試主席)

招待講演

- 2023年9月 第7回関西薬学シンポジウム：化学系の若い力
「Pickering エマルションを反応場とする有機合成反応」
- 2019年6月 創価大学理工学部 学部講演会
「天然多糖が可能にする高効率な触媒反応」
- 2019年1月 第3回繊維学会西部支部若手講演会
「結晶性多糖ナノファイバーが拓く触媒反応」
- 2018年9月 東京大学大学院農学生命科学研究科生物材料科学専攻 専攻セミナー
「セルロースナノファイバーが拓く触媒反応」
- 2014年8月 Tohoku University's Chemistry Summer School 2014 (国際学会)
“Secondary Stereocontrolling Interactions in Chiral Brønsted Acid Catalysis: Study of a Petasis-Ferrier-Type Rearrangement Catalyzed by Chiral Phosphoric Acid”

原著論文

- (25) Lipase/H₂SO₄-Cocatalyzed Dynamic Kinetic Resolution of Alcohols in Pickering Emulsion
J. Moon, T. Kin, K. Mizuno, S. Akai*, **K. Kanomata***
ChemCatChem, in press (e202300878).
- (24) Cellulose nanofibers of oil palm biomass in alginate-based membranes for water-ethanol mixture separation
N. Hastuti, H. Setiawan, **K. Kanomata**, T. Kitaoka*
Cellulose Chemistry and Technology, 56, 737-747 (2022).
- (23) Enantiodivergent Chemoenzymatic Dynamic Kinetic Resolution: Conversion of Racemic Propargyl Alcohols into Both Enantiomers
S. Horino, T. Nishio, S. Kawanishi, S. Oki, K. Nishihara, T. Ikawa, **K. Kanomata**, K. Wagner, H. Gröger, S. Akai*
Chemistry – A European Journal, 28, e202203161 (2022).
[Cover Art に採択]
- (22) Metal-free C(aryl)–P bond cleavage: experimental and computational studies of the Michael addition/aryl migration of triarylphosphines to alkynyl esters
M. Sako, **K. Kanomata**, M. S. H. Salem, T. Furukawa, H. Sasai*, S. Takizawa*
Organic Chemistry Frontiers, accepted (2022).
- (21) Lipase-catalyzed Kinetic Resolution of C₁-Symmetric Heterocyclic Biaryls
K. Kasama, Y. Hinami, K. Mizuno, S. Horino, T. Nishio, C. Yuki, **K. Kanomata**, G. A.I. Moustafa, H. Gröger, S. Akai*
Chemical and Pharmaceutical Bulletin, accepted (2022).
[Highlighted paper selected by Editor-in-Chief]
- (20) Chemo- and regioselective cross-dehydrogenative coupling reaction of 3-hydroxycarbazoles with arenols catalyzed by a mesoporous silica-supported oxovanadium
K. Kasama, **K. Kanomata**, Y. Hinami, K. Mizuno, Y. Uetake, T. Amaya, M. Sako, S. Takizawa, H. Sasai, S. Akai*
RSC Advances, 11, 35342–35350 (2021).

- (19) Direct nucleophilic substitution of alcohols using an immobilized oxovanadium catalyst
T. Nishio, S. Yoshioka, K. Hasegawa, K. Yahata, **K. Kanomata**, S. Akai*
European Journal of Organic Chemistry, 31, 4417–4422 (2021).
[Cover Picture に採択] [Chemistry Views に掲載]
- (18) Four-step one-pot catalytic asymmetric synthesis of polysubstituted tricyclic compounds:
lipase-catalyzed dynamic kinetic resolution followed by an intramolecular Diels–Alder
reaction
I. Tsuchimochi, S. Hori, Y. Takeuchi, M. Egi, T. Satoh, **K. Kanomata**, T. Ikawa, S. Akai*
Synlett, 32, 822–828 (2021).
- (17) Nanocellulose enriches enantiomers in asymmetric aldol reactions
R. J. Ranaivoarimanana, X. Habaki, T. Uto, **K. Kanomata**, T. Yui, T. Kitaoka*
RSC Advances, 10, 37064–37071 (2020).
[2020 HOT RSC Advances article]
- (16) Chitosan nanofiber-catalyzed highly selective Knoevenagel condensation in aqueous methanol
Y. Hirayama, **K. Kanomata**, M. Hatakeyama, T. Kitaoka*
RSC Advances, 10, 26771–26776 (2020).
- (15) Lignin-inspired surface modification of nanocellulose by enzyme-catalyzed radical coupling
of coniferyl alcohol in Pickering emulsion
K. Kanomata, N. Fukuda, T. Miyata, P. Y. Lam, T. Takano, Y. Tobimatsu, T. Kitaoka*
ACS Sustainable Chemistry & Engineering, 8, 1185–1194 (2020).
- (14) Mechanism and origin of stereoselectivity in chiral phosphoric acid-catalyzed aldol-type
reactions of azlactones with vinyl ethers
K. Kanomata, Y. Nagasawa, Y. Shibata, M. Yamanaka, F. Egawa, J. Kikuchi, M. Terada*
Chemistry – A European Journal, 26, 3364–3372 (2020).
- (13) Nanocellulose from oil palm biomass to enhance microbial fermentation of butanol for
bioenergy application
N. Hastuti, R. F. Darmayanti, S. D. Hardiningtyas, **K. Kanomata**, K. Sonomoto, M. Goto, T.
Kitaoka*
BioResources, 14, 6936–6957 (2019).
- (12) Concerted catalysis by nanocellulose and proline in organocatalytic Michael additions
R. J. Naliharifetra, **K. Kanomata**, T. Kitaoka*
Molecules, 24, 1231:1–10 (2019).
- (11) Surface-modified cellulose nanofibers-graft-poly(lactic acid)s made by ring-opening
polymerization of L-lactide
C. Chuensangjun, **K. Kanomata**, T. Kitaoka, Y. Chisti, S. Sirisansaneeyakul*
Journal of Polymers and the Environment, 27, 847–861 (2019).
- (10) Cooperative catalysis of cellulose nanofiber and organocatalyst in direct aldol reactions
K. Kanomata, N. Tatebayashi, X. Habaki, T. Kitaoka*
Scientific Reports, 8:4098, 1–6 (2018).
[Top 100 Scientific Reports chemistry papers in 2018]

- (9) Interfacial hydrolysis of acetals on protonated TEMPO-oxidized cellulose nanofibers
Y. Tamura, **K. Kanomata**, T. Kitaoka*
Scientific Reports, 8:5021, 1–7 (2018).
- (8) Hydrochloric acid hydrolysis of pulps from oil palm empty fruit bunches to produce cellulose nanocrystals
N. Hastuti, **K. Kanomata**, T. Kitaoka*
Journal of Polymers and the Environment, 26, 3698–3709 (2018).
- (7) Multilayer-stacked paper-structured catalysts for microflow Suzuki-Miyaura cross-coupling reaction
Y. Ishihara, **K. Kanomata**, T. Homma, T. Kitaoka*
Reaction Kinetics, Mechanisms and Catalysis, 121, 523–537 (2017).
- (6) Study of stereocontrolling elements in chiral phosphoric acid catalyzed addition reaction of vinylindoles with azlactones
K. Kanomata, M. Terada*
Synlett, 27, 581–585 (2016).
- (5) Enantioselective aza Michael-type addition to alkenyl benzimidazoles catalyzed by a chiral phosphoric acid
Y-Y. Wang, **K. Kanomata**, T. Korenaga, M. Terada*
Angewandte Chemi International Edition, 55, 927–931 (2016).
[**Synfacts** に掲載]
- (4) Chiral Brønsted acid-catalyzed enantioselective Friedel-Crafts reaction of 2-methoxyfuran with aliphatic ketimines generated *in situ*
A. Kondoh, Y. Ota, T. Komuro, F. Egawa, **K. Kanomata**, M. Terada*
Chemical Science, 7, 1057–1062 (2016).
- (3) Secondary stereocontrolling interactions in chiral Brønsted acid catalysis: study of a Petasis-Ferrier-type rearrangement catalyzed by chiral phosphoric acids
K. Kanomata, Y. Toda, Y. Shibata, M. Yamanaka, S. Tsuzuki, I. D. Gridnev, M. Terada*
Chemical Science, 5, 3515–3523 (2014).
- (2) Chiral Brønsted acid catalyzed stereoselective addition of azlactones to 3-vinylindoles for facile access to enantioenriched tryptophan derivatives
M. Terada*, K. Moriya, **K. Kanomata**, K. Sorimachi
Angewandte Chemi International Edition, 50, 12586–12590 (2011).
[**Synfacts** に掲載]
- (1) Metal-free chiral phosphoric acid or chiral metal phosphate as active catalyst in the activation of *N*-acyl aldimines
M. Terada*, **K. Kanomata**
Synlett, 9, 1255–1258 (2011).

著書、総説、解説記事

- (7) Chemoenzymatic Dynamic Kinetic Resolution of Alcohols
K. Kanomata, S. Akai
In *Science of Synthesis: Dynamic Kinetic Resolution (DKR) and Dynamic Kinetic Asymmetric Transformations (DYKAT)*, Bäckvall, J.-E., Ed.; Thieme: Stuttgart (2023); Vol. 1, p 181–217.

- (6) 機械学習で予測する C(sp³)-H 官能基化反応の位置選択性
鹿又喬平
 ファルマシア, **2023**, 59, 432.
- (5) Cross-Coupling Reactions of Persistent Tertiary Carbon Radicals
 Y. Sohtome*, K. Kanomata, M. Sodeoka*
Bulletin of the Chemical Society of Japan, 94, 1066–1079 (2021).
- (4) セルロースナノファイバーが拓く界面触媒反応 (第 4 章)
 『持続可能社会をつくるバイオプラスチック (CSJ カレントレビュー34)』
鹿又喬平、北岡卓也 (分担執筆)
 日本化学会編、化学同人、pp79–84、2020 年 5 月刊行.
- (3) リグニンの脱重合による高付加価値な芳香族化合物生産の試み (Review de Debut)
鹿又喬平
 有機合成化学協会誌、**2020**, 78, 357–359.
- (2) 2018 年度セルロース学会西部支部セミナー参加レポート
鹿又喬平
Cellulose Communications, **2019**, 26, 33–34.
- (1) 黎明研究者賞を受賞して／口頭発表部門
鹿又喬平
 木科学情報誌 (日本木材学会九州支部)、**2018**, 25, 38.

特許

- (1) 平山祐作、鹿又喬平、北岡卓也、「固体触媒、縮合反応生成物の製造方法、及びエステル交換反応抑制剤」、特許出願人：国立大学法人九州大学、特願 2018-205202. H30.10.31 出願

外部資金獲得状況 (研究代表者)

科研費

- (2) 2022–2023 年度 若手研究
 (1) 2020–2021 年度 研究活動スタート支援

助成金

- (5) 2023 年度 大阪大学データビリティフロンティア機構 (IDS) 学際共創プロジェクト
 (4) 2022 年度 大阪大学データビリティフロンティア機構 (IDS) 学際共創プロジェクト
 (3) 2022 年度 薬学研究奨励財団 研究助成
 (2) 2022 年度 関西エネルギー・リサイクル科学研究振興財団 試験研究助成
 (1) 2021 年度 日本科学協会 笹川科学研究助成