

# 履歴書

2022年4月1日更新

小島正寛（こじままさひろ）、博士（薬科学）

生年月日：1989年10月21日（32歳）

北海道大学大学院薬学研究院 薬品製造化学研究室 助教

所在地：〒060-0812 北海道札幌市北区北12条西6丁目

電話：011-706-3766

Fax：011-706-4981

E-mail：m-kojima@pharm.hokudai.ac.jp

ORCID: [orcid.org/0000-0002-4619-2621](https://orcid.org/0000-0002-4619-2621)

## 学歴

2008年3月 私立 栄光学園高等学校 卒業  
2008年4月 東京大学理科一類 入学  
2010年4月 東京大学薬学部薬科学科 進学  
2012年3月 東京大学薬学部薬科学科 卒業（金井求教授）  
2012年4月 東京大学大学院薬学系研究科 薬科学専攻 修士課程 進学  
2014年3月 東京大学大学院薬学系研究科 薬科学専攻 修士課程 修了（金井求教授）  
2014年4月 東京大学大学院薬学系研究科 薬科学専攻 博士課程 進学  
2014年9月～10月 ミュンヘン大学短期留学（Dirk Trauner教授）  
2017年3月 東京大学大学院薬学系研究科 薬科学専攻 博士課程 修了  
博士（薬科学）取得（金井求教授）

## 職歴

2016年4月～2017年3月 日本学術振興会特別研究員（DC2）  
2017年4月～2017年6月 東京大学大学院薬学系研究科有機合成化学教室（金井求教授）  
博士研究員（JSPS PD）  
2017年7月～2018年3月 カリフォルニア大学バークレー校化学科（John F. Hartwig教授）  
博士研究員（日本学術振興会海外特別研究員）  
2018年4月～ 北海道大学大学院薬学研究院 助教

## Fellowships

・ 東京大学ライフイノベーション・リーディング大学院（GPLLI）3期生（2013.4-2017.3）

- ・ 2014年度GPLLIサマーインターンシップ生に選抜。独国Ludwig-Maximilians-Universität München、Dirk Trauner研究室へ短期留学(2014.9-2014.10)
- ・ 日本学術振興会特別研究員DC2 (2016.4-2017.3)
- ・ 日本学術振興会特別研究員PD (2017.4-2017.6)
- ・ 日本学術振興会海外特別研究員 (2017.7-2018.3)

## 所属学会

日本薬学会、有機合成化学協会、第7回大津会議フェロー

## 受賞歴

- 2013年 『日本薬学会第133年会』優秀発表賞  
2014年 『日本薬学会第134年会』優秀発表賞  
2015年 『第69回有機合成化学協会関東支部シンポジウム』若手講演賞  
2016年 『日本薬学会第136年会』優秀発表賞  
2016年 『第7回大津会議』研究企画賞  
2016年 『第110回有機合成シンポジウム』優秀ポスター賞  
2017年 平成28年度東京大学大学院薬学系研究科博士課程 修了生総代

## 教育歴

- 2018年度：有機化学実習Ⅳ、有機化学Ⅵ、有機化学問題演習  
2019年度：有機化学実習Ⅲ、有機化学実習Ⅳ、有機化学Ⅵ、有機化学問題演習  
2020年度：有機化学実習Ⅲ、有機化学実習Ⅳ、有機化学Ⅵ、有機化学問題演習  
2021年度：有機化学実習Ⅲ、有機化学実習Ⅳ、有機化学Ⅵ、有機化学問題演習

## 原著論文

1. Masahiro Kojima, Kounosuke Oisaki,\* Motomu Kanai\*  
“Chemoselective Aerobic Photo-Oxidation of 9H-Fluorenes for the Synthesis of 9-Fluorenonees”  
*Tetrahedron Lett.* **2014**, *55*, 4736-4738.
2. Masahiro Kojima, Kounosuke Oisaki,\* Motomu Kanai\*  
“Metal-Free C–H Arylation of Coumarins Promoted by Catalytic Amounts of 5,10,15,20-Tetrakis(4-diethylaminophenyl)porphyrin”  
*Chem. Commun.* **2015**, *51*, 9718-9721.
3. Masahiro Kojima, Motomu Kanai\*  
“Tris(pentafluorophenyl)borane-Catalyzed Acceptorless Dehydrogenation of N-Heterocycles”  
*Angew. Chem. Int. Ed.* **2016**, *55*, 12224-12227.
4. Shota Kato, Yutaka Saga, Masahiro Kojima, Hiromu Fuse, Shigeki Matsunaga, Arisa Fukatsu, Mio Kondo, Shigeyuki Masaoka, Motomu Kanai\*  
“Hybrid Catalysis Enabling Room-Temperature Hydrogen Gas Release from N-Heterocycles and Tetrahydronaphthalenes”  
*J. Am. Chem. Soc.* **2017**, *139*, 2204-2207.
5. Hiromu Fuse, Masahiro Kojima, Harunobu Mitsunuma, Motomu Kanai\*  
“Acceptorless Dehydrogenation of Hydrocarbons by Noble-Metal-Free Hybrid Catalyst System”  
*Org. Lett.* **2018**, *20*, 2042-2045.
6. Seiya Fukagawa, Yoshimi Kato, Ryo Tanaka, Masahiro Kojima, Tatsuhiko Yoshino,\* Shigeki Matsunaga\*  
“Enantioselective C(sp<sup>3</sup>)–H Amidation of Thioamides Catalyzed by a Cobalt<sup>III</sup>/Chiral Carboxylic Acid Hybrid System”  
*Angew. Chem. Int. Ed.* **2018**, *58*, 1153-1157.
7. Narumi Komami, Keitaro Matsuoka, Ayako Nakano, Masahiro Kojima, Tatsuhiko Yoshino,\* Shigeki Matsunaga\*  
“Synthesis of Functionalized Monoaryl- $\lambda^3$ -iodanes through Chemo- and Site-Selective *ipso*-Substitution Reactions”  
*Chem. Eur. J.* **2018**, *25*, 1217-1220.

8. Koji Takizawa, Tomoyuki Sekino, Shunta Sato, Tatsuhiko Yoshino, Masahiro Kojima,\* Shigeki Matsunaga\*  
"Cobalt-Catalyzed Allylic Alkylation Enabled by Organophotoredox Catalysis"  
*Angew. Chem. Int. Ed.* **2019**, 58, 9199-9203.  
[Top 10% most downloaded paper in Angewandte Chemie International Edition 2018-2019]
9. Keitaro Matsuoka, Narumi Komami, Masahiro Kojima, Tatsuhiko Yoshino,\* Shigeki Matsunaga\*  
"Synthesis of Heteroaryl Iodanes(III) via *ipso*-Substitution Reactions Using Iodine Triacetate Assisted by HFIP"  
*Asian J. Org. Chem.* **2019**, 8, 1107-1110.
10. Yuhei Kumagai, Nanami Murakami, Futa Kamiyama, Ryo Tanaka, Tatsuhiko Yoshino,\* Masahiro Kojima,\* Shigeki Matsunaga\*  
"C–H  $\gamma,\gamma,\gamma$ -Trifluoroalkylation of Quinolines via Visible-Light-Induced Sequential Radical Additions"  
*Org. Lett.* **2019**, 21, 3600-3605.
11. Ryo Tanaka, Masahiro Kojima, Tatsuhiko Yoshino,\* Shigeki Matsunaga\*  
"Cobalt-Catalyzed Synthesis of Homoallylic Amines from Imines and Terminal Alkenes"  
*Chem. Lett.* **2019**, 48, 1046-1049.
12. Daichi Sekine, Kazuki Ikeda, Seiya Fukagawa, Masahiro Kojima, Tatsuhiko Yoshino,\* Shigeki Matsunaga\*  
"Chiral 2-Aryl Ferrocene Carboxylic Acids for the Catalytic Asymmetric C(sp<sup>3</sup>)-H Activation of Thioamides"  
*Organometallics* **2019**, 38, 3921-3926.
13. Ryo Tanaka, Iku Tanimoto, Masahiro Kojima, Tatsuhiko Yoshino,\* Shigeki Matsunaga\*  
"Imidate as the Intact Directing Group for the Cobalt-Catalyzed C–H Allylation"  
*J. Org. Chem.* **2019**, 84, 13203-13210.
14. Seiya Fukagawa, Masahiro Kojima, Tatsuhiko Yoshino,\* Shigeki Matsunaga\*  
"Catalytic Enantioselective Methylene C(sp<sup>3</sup>)-H Amidation of 8-Alkylquinolines Using Cp\*Rh<sup>III</sup>/Chiral Carboxylic Acid System"  
*Angew. Chem. Int. Ed.* **2019**, 58, 18154-18158.

15. Takumaru Kurihara, Masahiro Kojima, Tatsuhiko Yoshino,\* Shigeki Matsunaga\*  
“Cp\*Co<sup>III</sup>/Chiral Carboxylic Acid-Catalyzed Enantioselective 1,4-Addition Reactions of Indoles to Maleimides”  
*Asian J. Org. Chem.* **2020**, *9*, 368-371.
16. Eiki Tomita, Kodai Yamada, Yu Shibata, Ken Tanaka, Masahiro Kojima, Tatsuhiko Yoshino,\* Shigeki Matsunaga\*  
“Iridium(III) Catalysts with an Amide-pendant Cyclopentadienyl Ligand: Double Aromatic Homologation Reactions of Benzamides via Fourfold C–H Activation”  
*Angew. Chem. Int. Ed.* **2020**, *59*, 10474-10478.
17. Tomoyuki Sekino, Shunta Sato, Kazuki Kuwabara, Koji Takizawa, Tatsuhiko Yoshino, Masahiro Kojima,\* Shigeki Matsunaga\*  
“Allyl 4-Chlorophenyl Sulfone as a Versatile 1,1-Synthon for Sequential  $\alpha$ -Alkylation/Cobalt-Catalyzed Allylic Substitution”  
*Synthesis* **2020**, *52*, 1934-1946.
18. Taku Miyazawa, Takuro Suzuki, Yuhei Kumagai, Koji Takizawa, Takashi Kikuchi, Shunsuke Kato, Akira Onoda, Takashi Hayashi, Yuji Kamei, Futa Kamiyama, Masahiro Anada, Masahiro Kojima, Tatsuhiko Yoshino,\* Shigeki Matsunaga\*  
“Chiral Paddle-Wheel Diruthenium Complexes for Asymmetric Catalysis”  
*Nat. Catal.* **2020**, *3*, 851-858.
19. Long-Tao Huang, Seiya Fukagawa, Masahiro Kojima, Tatsuhiko Yoshino,\* Shigeki Matsunaga\*  
“Rhodium(III)/Chiral Carboxylic Acid Catalyzed Enantioselective C(sp<sup>3</sup>)-H Alkylation of 8-Ethylquinolines with  $\alpha,\beta$ -Unsaturated Carbonyl Compounds”  
*Org. Lett.* **2020**, *22*, 8256-8260.
20. Ayako Nakano, Yukino Okabe, Keitaro Matsuoka, Narumi Komami, Keito Watanabe, Masahiro Kojima, Tatsuhiko Yoshino,\* Shigeki Matsunaga\*  
“Generation of Monoaryl- $\lambda^3$ -iodanes from Arylboron Compounds through *ipso*-substitution”  
*Heterocycles* **2021**, *103*, 670-677.
21. Keitaro Matsuoka, Narumi Komami, Masahiro Kojima, Tsuyoshi Mita, Kimichi Suzuki, Satoshi Maeda, Tatsuhiko Yoshino,\* Shigeki Matsunaga\*

"Chemoselective Cleavage of Si–C(sp<sup>3</sup>) Bonds in Unactivated Tetraalkylsilanes Using Iodine Tris(trifluoroacetate)"

*J. Am. Chem. Soc.* **2021**, *143*, 103-108.

22. Youka Bunno, Yuta Tsukimawashi, Masahiro Kojima, Tatsuhiko Yoshino,\* Shigeki Matsunaga\*  
“Metal-Containing Schiff Base/Sulfoxide Ligands for Pd(II)-Catalyzed Asymmetric Allylic C-H Aminations”  
*ACS Catal.* **2021**, *11*, 2663-2668.
23. Yuji Kamei, Yusuke Seino, Yuto Yamaguchi, Tatsuhiko Yoshino, Satoshi Maeda, Masahiro Kojima,\* Shigeki Matsunaga\*  
“Silane- and Peroxide-Free Hydrogen Atom Transfer Hydrogenation Using Ascorbic Acid and Cobalt-Photoredox Dual Catalysis”  
*Nat. Commun.* **2021**, *12*, Article number: 966.
24. Yoshimi Kato, Luqing Lin,\* Masahiro Kojima, Tatsuhiko Yoshino,\* Shigeki Matsunaga\*  
“Development of Pseudo-C<sub>2</sub>-symmetric Chiral Binaphthyl Monocarboxylic Acids for Enantioselective C(sp<sup>3</sup>)–H Functionalization Reactions under Rh(III) Catalysis”  
*ACS Catal.* **2021**, *11*, 4271-4277.
25. Keitaro Matsuoka, Honoka Obata, Kotaro Nagatsu, Masahiro Kojima, Tatsuhiko Yoshino,\* Mikako Ogawa,\* Shigeki Matsunaga\*  
“Transition-metal-free nucleophilic <sup>211</sup>At-astatination of spirocyclic arylodonium ylides”  
*Org. Biomol. Chem.* **2021**, *19*, 5525-5528.
26. Long-Tao Huang, Yuki Hirata, Yoshimi Kato, Luqing Lin, Masahiro Kojima, Tatsuhiko Yoshino,\* Shigeki Matsunaga\*  
“Ruthenium(II)/Chiral Carboxylic Acid Catalyzed Enantioselective C–H Functionalization of Sulfoximines”  
*Synthesis* **2021**, *53*, DOI: 10.1055/a-1588-0072
27. Jumpei Hirose, Takumi Wakikawa, Shun Satake, Masahiro Kojima, Manabu Hatano, Kazuaki Ishihara, Tatsuhiko Yoshino,\* Shigeki Matsunaga\*  
“Cp\*Rh<sup>III</sup>/Chiral Disulfonate/CuOAc Catalyst System for the Enantioselective Intramolecular Oxyamination of Alkenes”  
*ACS Catal.* **2021**, *11*, 15187-15193.

28. Ryo Tanaka, Yuki Hirata, Masahiro Kojima, Tatsuhiko Yoshino,\* Shigeki Matsunaga\*  
“Cp\*Rh(III)/boron hybrid catalysis for directed C–H addition to  $\beta$ -substituted  $\alpha$ ,  $\beta$ -unsaturated carboxylic acids”  
*Chem. Commun.* **2022**, 58, 76-79.
29. Kentaro Kawai, Kazuki Ikeda, Akane Sato, Akira Kabasawa, Masahiro Kojima, Kenta Kokado, Akira Kakugo, Kazuki Sada, Tatsuhiko Yoshino,\* Shigeki Matsunaga\*  
“1,2-Disubstituted 1,2-Dihydro-1,2,4,5-tetrazine-3,6-dione as a Dynamic Covalent Bonding Unit at Room Temperature”  
*J. Am. Chem. Soc.* **2022**, 144, 1370-1379.
30. Tomoyuki Sekino, Shunta Sato, Tatsuhiko Yoshino, Masahiro Kojima,\* Shigeki Matsunaga\*  
“Regioselective Deaminative Allylation of Aliphatic Amines via Dual Cobalt and Organophotoredox Catalysis”  
*Org. Lett.* **2022**, 24, 2120-2124.
31. Yuto Yamaguchi, Yusuke Seino, Akihiko Suzuki, Yuji Kamei, Tatsuhiko Yoshino, Masahiro Kojima,\* Shigeki Matsunaga\*  
“Intramolecular Hydrogen Atom Transfer Hydroarylation of Alkenes toward  $\delta$ -Lactams Using Cobalt-Photoredox Dual Catalysis”  
*Org. Lett.* **2022**, 24, 2441-2445.

## 総説・著書

1. 小島正寛、金井求\*  
「有機触媒と金属触媒の違い」  
『CSJカレントレビュー22 有機分子触媒の化学』化学同人, **2016**, 30-35.
2. 小島正寛、松永茂樹  
「酸化剤のいない酸化的カップリング—水素を放出しながら分子を創る」  
『化学』化学同人, **2019**, 74, 66-67.
3. Masahiro Kojima,\* Shigeki Matsunaga\*  
“The Merger of Photoredox and Cobalt Catalysis”  
*Trends Chem.* **2020**, 2, 410-426.
4. 小島正寛  
「光触媒と鉄触媒の協働による芳香環構築反応」  
『ファルマシア』日本薬学会, **2021**, 57, 146.