

園園 孝介（どどころすけ）

理化学研究所 袖岡有機合成化学研究室 専任研究員
環境資源科学研究センター 触媒融合研究グループ（兼務）

[連絡先]

〒351-0198 埼玉県和光市広沢2-1 環境資源科学研究棟 S105

Tel: 048-467-4071 E-mail: dodo@riken.jp

[略歴]

1999年 東京大学薬学部薬学科卒業（橋本祐一 先生）

2001年 東京大学大学院薬学系研究科 修士課程修了（橋本祐一 先生）

2004年 東北大学大学院工学研究科 博士後期課程修了（袖岡幹子 先生）

2004年 理化学研究所 基礎科学特別研究員

2007年 東京大学分子細胞生物学研究所 助教

2008年 理化学研究所 研究員

2008-2014年 科学技術振興機構 ERATO袖岡生細胞分子化学プロジェクト グループリーダー（兼務）

2014年～ 理化学研究所 専任研究員

2015年～ 理化学研究所 環境資源科学研究センター 専任研究員（兼務）

[所属学会]

日本薬学会、有機合成化学協会、日本ケミカルバイオロジー学会、日本生化学会

[研究テーマ]

- 1) 細胞死誘導剤・抑制剤の開発およびそれを用いた細胞死制御機構の解明
- 2) ラマン分光法を用いた生物活性化合物のイメージング技術の開発
- 3) 化学反応を利用した生物活性化合物の結合分子同定法の開発

[研究キーワード]

ケミカルバイオロジー、医薬化学、細胞死、ミトコンドリア、ラマン分光法、金属錯体

[主な著書、論文]

- 1) Noncanonical Function of a Small-Molecular Virulence Factor Coronatine against Plant Immunity: An In Vivo Raman Imaging Approach
Minoru Ueda, Syusuke Egoshi, **Kosuke Dodo**, Yasuhiro Ishimaru, Hiroyuki Yamakoshi, Takeshi Nakano, Yousuke Takaoka, Shinya Tsukiji, Mikiko Sodeoka
ACS Central Science **2017**, 3, 462-472.
- 2) Alkyne-Tag SERS Screening and Identification of Small-Molecule-Binding Sites in Protein
Jun Ando, Miwako Asanuma, **Kosuke Dodo**, Hiroyuki Yamakoshi, Satoshi Kawata, Katsumasa Fujita, Mikiko Sodeoka
J. Am. Chem. Soc. **2016**, 138, 13901-13910.

- 3) Structure-activity relationship study of 3-amino-2-indolylactam derivatives: Development of inhibitors of oxidative stress-induced necrosis
Kosuke Dodo, Kenji Hayamizu, Tadashi Shimizu, Mikiko Sodeoka
Chem. Pharm. Bull. **2016**, *64*, 886-898.
- 4) VDAC3 gating is activated by suppression of disulfide-bond formation between the N-terminal region and the bottom of the pore
Masateru Okazaki, Katsue Kurabayashi, Miwako Asanuma, Yohei Saito, **Kosuke Dodo**, Mikiko Sodeoka
Biochim. Biophys. Acta **2015**, *1848*, 3188-3196.
- 5) Unique features of chiral palladium enolates derived from β -ketoamide: Structure and catalytic asymmetric Michael and fluorination reactions
Kenji Hayamizu, Naoki Terayama, Daisuke Hashizume, **Kosuke Dodo**, and Mikiko Sodeoka
Tetrahedron **2015**, *71*, 6594-6601.
- 6) Sphingomyelin distribution in lipid rafts of artificial monolayer membranes visualized by Raman microscopy
Jun Ando, Masanao Kinoshita, Jin Cui, Hiroyuki Yamakoshi, **Kosuke Dodo**, Katsumasa Fujita, Michio Murata, and Mikiko Sodeoka
Proc. Nat. Acad. Sci. **2015**, *112*, 4558-4563.
- 7) Structure-activity relationships of benzhydrol derivatives based on 10-acetoxychavicol acetate (ACA) and their inhibitory activities on multiple myeloma cell growth via inactivation of the NF-kappaB pathway
Takashi Misawa, **Kosuke Dodo**, Minoru Ishikawa, Yuichi Hashimoto, Morihiko Sagawa, Masahiro Kizaki, Hiroshi Aoyama
Bioorg. Med. Chem. **2015**, *23*, 2241-2246.
- 8) A sensitive and specific Raman probe based on bisarylbutadiyne for live cell imaging of mitochondria
Hiroyuki Yamakoshi, Almar Palonpon, **Kosuke Dodo**, Jun Ando, Satoshi Kawata, Katsumasa Fujita, and Mikiko Sodeoka
Bioorg. Med. Chem. Lett. **2015**, *25*, 664-667.
- 9) A "Catch-and-Release" Protocol for Alkyne-Tagged Molecules Based on a Resin-Bound Cobalt Complex for Peptide Enrichment in Aqueous Media
Ayako Miyazaki, Miwako Asanuma, **Kosuke Dodo**, Hiromichi Egami, and Mikiko Sodeoka
Chem. Eur. J. **2014**, *20*, 8116-8128.
- 10) Turn-ON fluorescent affinity labeling using a small bifunctional O-nitrobenzoxadiazole unit
Takao Yamaguchi, Miwako Asanuma, Shuichi Nakanishi, Yohei Saito, Masateru Okazaki, **Kosuke Dodo** and Mikiko Sodeoka
Chem. Sci. **2014**, *5*, 1021-1029.
- 11) Simultaneous imaging of protonated and deprotonated carbonylcyanide p-trifluoromethoxyphenylhydrazone in live cells by Raman microscopy
Hiroyuki Yamakoshi, Almar F Palonpon, **Kosuke Dodo**, Jun Ando, Satoshi Kawata, Katsumasa

Fujita, and Mikiko Sodeoka

Chem. Comm. **2014**, *50*, 1341-1343.

- 12) 園園孝介、袖岡幹子：“細胞死制御分子の開発と応用 細胞死のケミカルバイオロジー”
遺伝子医学 MOOK 別冊 細胞死研究の今, 85-91 (2013)
- 13) Epidithiodiketopiperazine as a pharmacophore for protein lysine methyltransferase G9a inhibitors: Reducing cytotoxicity by structural simplification
Shinya Fujishiro, **Kosuke Dodo**, Eriko Iwasa, Yuou Teng, Yoshihiro Sohtome, Yoshitaka Hamashima, Akihiro Ito, Minoru Yoshida, and Mikiko Sodeoka
Bioorg. Med. Chem. Lett. **2013**, *23*, 733-736.
- 14) Alkyne-tag Raman imaging for visualization of mobile small molecules in live cells
Hiroyuki Yamakoshi, **Kosuke Dodo**, Almar Flotildes Palonpon, Jun Ando, Katsumasa Fujita, Satoshi Kawata, and Mikiko Sodeoka
J. Am. Chem. Soc. **2012**, *134*, 20681-20689.
- 15) Catch & release of alkyne-tagged molecules in water by polymer-supported cobalt complex
Hiromichi Egami, Shinji Kamisuki, **Kosuke Dodo**, Miwako Asanuma, Yoshitaka Hamashima, and Mikiko Sodeoka
Org. Biomol. Chem. **2011**, *9*, 7667-7670.
- 16) Imaging of EdU, an alkyne-tagged cell proliferation probe, by Raman microscopy
Hiroyuki Yamakoshi, **Kosuke Dodo**, Masaya Okada, Jun Ando, Almar Palonpon, Katsumasa Fujita, Satoshi Kawata, and Mikiko Sodeoka
J. Am. Chem. Soc. **2011**, *133*, 6102-6105.
- 17) Development of selective inhibitors of necrosis
Mikiko Sodeoka and **Kosuke Dodo**
Chem. Rec., **2010**, *10*, 308-314.
- 18) Unnatural enantiomer of chaetocin shows strong apoptosis-inducing activity through caspase-8/caspase-3 activation
Yuou Teng, Katsuya Iuchi, Eriko Iwasa, Shinya Fujishiro, Yoshitaka Hamashima, **Kosuke Dodo**, and Mikiko Sodeoka
Bioorg. Med. Chem. Lett., **2010**, *20*, 5085-5088.
- 19) Antiproliferative and apoptosis-inducing activities of alkyl gallate and gallamide derivatives related to (-)-epigallocatechin gallate
Kosuke Dodo, Taro Minato, Tomomi Noguchi-Yachide, Masami Suganuma, and Yuichi Hashimoto
Bioorg. Med. Chem., **2008**, *16*, 7975-7982.
- 20) Inhibition of hydrogen peroxide-induced necrotic cell death with 3-amino-2-indolylmaleimide derivatives
Kosuke Dodo, Miho Katoh, Tadashi Shimizu, Masahiro Takahashi, and Mikiko Sodeoka
Bioorg. Med. Chem. Lett., **2005**, *15*, 3114-3118.

ほか併せて 原著論文 47報、著書 11報、招待講演 20件、工業所有権 7件

[これまでに獲得した競争的資金]

- 1) 反応性アフィニティータグを用いた蛋白質標識・精製・検出法の開発
科学研究費補助金（挑戦的萌芽研究） 2014年 - 2016年
- 2) 細胞死制御化合物の開発と応用
科学研究費補助金（新学術領域研究 計画班分担） 2013年- 2018年
- 3) 金属エノラートを鍵とする新規アフィニティー精製法の開発
科学研究費補助金（挑戦的萌芽研究） 2011年 - 2013年
- 4) 細胞死制御剤を鍵とした細胞死分子機構の解明
科学研究費補助金（若手研究(B)） 2008年 - 2010年
- 5) 新規細胞死抑制剤を鍵とするネクロシス分子機構の解明研究
科学研究費補助金（若手研究(B)） 2006年 - 2007年

[受賞歴]

2013年 2月 第25回（2012年度）有機合成化学協会「エーザイ研究企画賞」

[学会活動等]

- 1) 第86回日本生化学会大会（2013） シンポジウムオーガナイザー
- 2) 日本薬学会 ファルマシアトピックス小委員 2014年-2016年