

Curriculum Vitae

Toshifumi Tatsumi

Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Prof. Kanai Group

The University of Tokyo

7-3-1 Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033, Japan

Tel: (+81)-3-5841-4833

E-mail: t.tatsumi@mol.f.u-tokyo.ac.jp

Education / Career

2012.3 BS

Department of Science, University of Hyogo

Under the supervision of Prof. Takashi Sugimura

2014.3 Master

Graduate School of Material Science, University of Hyogo

Under the supervision of Prof. Takashi Sugimura

2017.3 Ph.D.

Graduate School of Material Science, University of Hyogo

Under the supervision of Prof. Takashi Sugimura

2017.4-present Postdoctoral Fellows

Graduate School of Pharmaceutical Sciences, The university of Tokyo (Prof.

Motomu Kanai)

2021.4-present JSPS PD

Graduate School of Pharmaceutical Sciences, The university of Tokyo (Prof.

Motomu Kanai)

Fellowship

2014-2015 公益財団法人 日揮・実吉奨学会給付奨学生

2015-2017 公益財団法人 寺浦奨学会給付奨学生

2021-2024 日本学術振興会特別研究員 (PD)

Grant

2020-2023 基盤研究(B) (分担研究者)

2020-2023 国際共同研究加速基金(国際共同研究強化(B)) (分担研究者)

2020 薬学研究奨励財団国際学術交流補助金 (代表, travel grant)

2021-2024 基盤研究(B) (分担研究者)

2021-2024 特別研究員奨励費 (代表)

Membership

日本薬学会

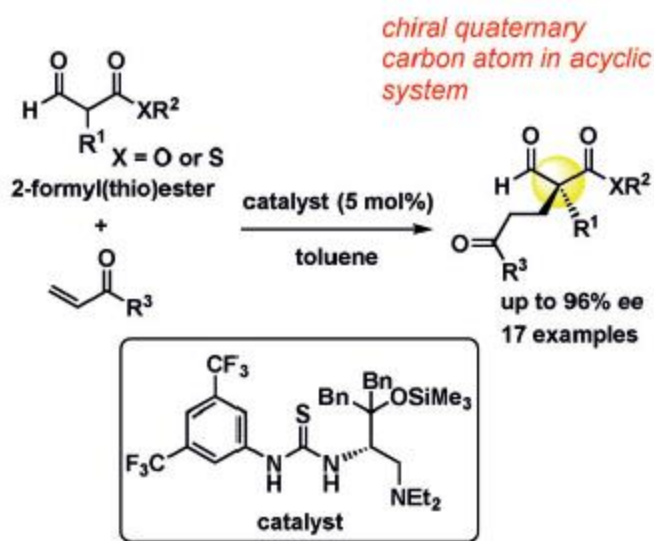
Publication

1. "Organocatalytic 1,4-addition Reaction of 2-Formyl(thio)esters to Vinylketones: An Efficient Access to Acyclic Building Blocks with a Quaternary Carbon Stereocenter,"

Tatsumi, T.; Misaki, T.; Sugimura, T. *Chem. Eur. J.* **2015**, *21*, 18971-18974.

DOI: 10.1002/chem.201504479

<Featured in Org. Chem.Portals Highlights 2016, July 16>

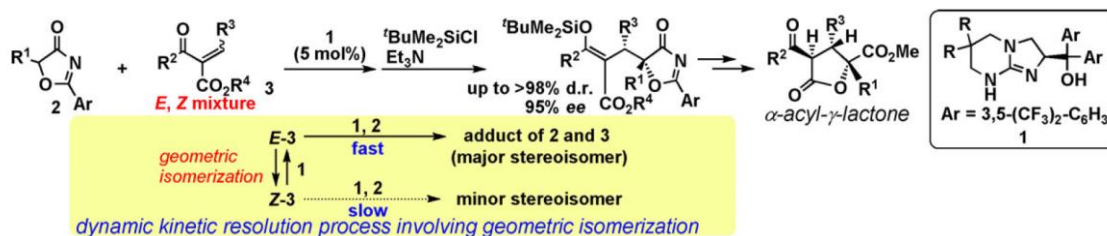


2. "Stereoconvergent 1,4-Addition Reaction of 5H-Oxazol-4-ones with *E,Z* Isomeric Mixture of Alkylidene β -Ketoesters Catalyzed by Chiral Guanidines."

Misaki, T.; **Tatsumi, T.**; Okamoto, T.; Hayashi, Y.; Jin, N.; Sugimura, T. *Chem. Eur. J.* **2018**, *24*, 9778-9782. DOI: 10.1002/chem.201802271

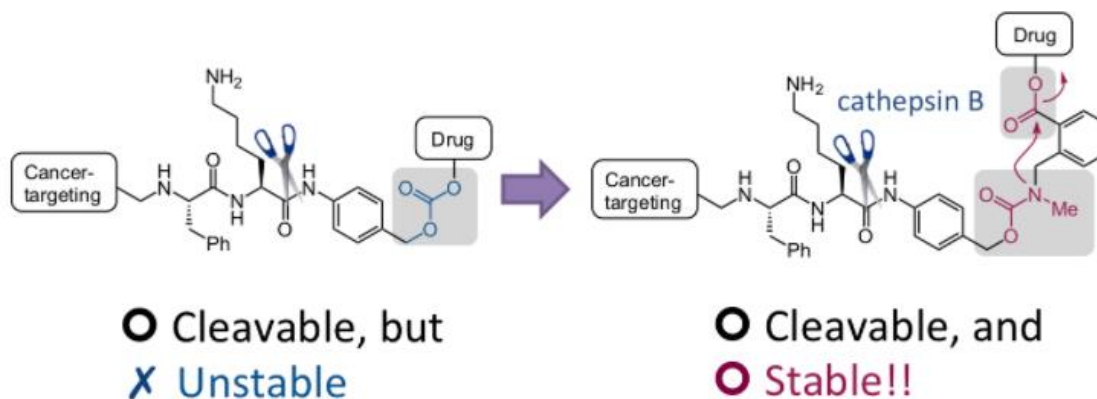
<Selected as Hot Paper in *Chem. Eur. J.*>

<Highlighted by Hot Topic: Organocatalysis>



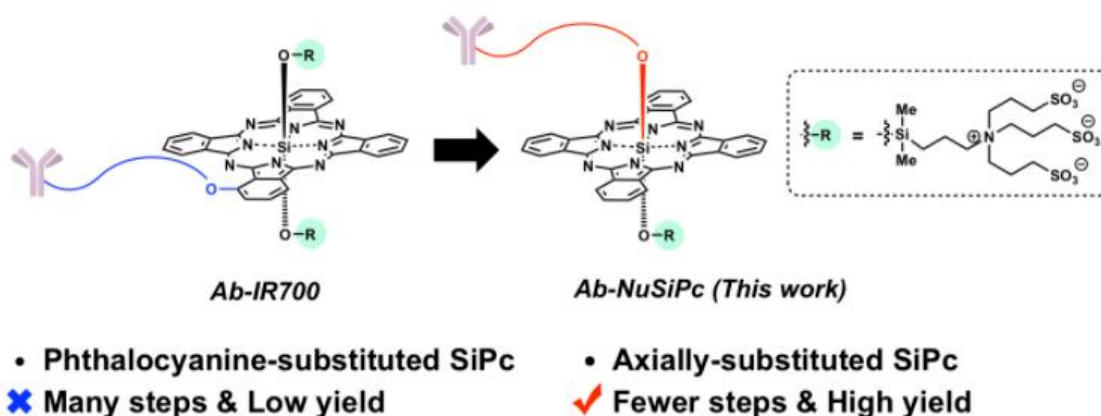
3. “A Stable and Cleavable *O*-Linked Spacer for Drug Delivery Systems”

Ito, K.; **Tatsumi, T.**; Takahashi, K.; Shimizu, Y.; Yamatsugu, K.; Kanai, M. *Chem Pharm Bull.*, **2020**, 68, 212-215. DOI: 10.1248/cpb.c19-00376



4. “Axially Substituted Silicon Phthalocyanine Payloads for Antibody-Drug Conjugates”

Takahashi, K.; Sugiyama, A.; Ohkubo, K.; **Tatsumi, T.**; Kodama, T.; Yamatsugu, K. Kanai, M. *Synlett*, **2021**, 32, 1098-1103. DOI: 10.1055/a-1503-6425



5. “Antibody mimetic drug conjugate manufactured by high-yield Escherichia coli expression and non-covalent binding system”

Yamatsugu, K.; Katoh, H.; Yamashita, T.; Takahashi, K.; Aki, S.; **Tatsumi, T.**; Kaneko, Y.; Kawamura, T.; Miura, M.; Ishii, M.; Ohkubo, K.; Osawa, T.; Kodama, T.; Ishikawa, S.; Kanai, M.; Sugiyama, A.

Protein Expression and Purification, **2022**, 192, 106043.

DOI: 10.1016/j.pep.2021.106043

Reveiw

1. “Cupid and Psyche system for the diagnosis and treatment of advanced cancer”
Sugiyama, A.; Kawamura, T.; Tanaka, T.; Doi, H.; Yamashita, T.; Shinoda, K.; Fujitani, H.; Yamatsugu, K.; Shimizu, Y.; **Tatsumi, T.**; Takahashi, K.; Kanai, M.; Mizohata, E.; Kawato, T.; Doi, T.; Inoue, T.; Kodama, T.
Proc. Jpn. Acad., Ser. B. **2019**, *99*, 602-611.

Patent

1. 金井求、清水洋平、山次健三、**巽俊文**、児玉龍彦、杉山暁、塚越雅信：
「ハロゲン化ビオチン改変二量体およびその利用」
出願者 株式会社東京大学TLO、サヴィッド・セラピューティクス株式会社
出願番号: PCT/JP2019/021586 (公開中)
2. 金井求、山次健三、**巽俊文**、高橋和希、児玉龍彦、田中十志也、山下雄史、杉山暁、塚越雅信：
「ビオチン改変二量体とフタロシアニン染料とのコンジュゲート」
出願者 株式会社東京大学TLO、サヴィッド・セラピューティクス株式会社
出願番号: PCT/JP2019/031336 (公開中)
3. 田中十志也、児玉龍彦、山下雄史、金井求、山次健三、**巽俊文**、高橋和希、石川俊平、杉山暁：
「がん細胞を認識する抗体とストレプトアビジン変異体との融合タンパク質」
出願者 株式会社東京大学TLO、サヴィッド・セラピューティクス株式会社
出願番号: PCT/JP2019/51449 (公開中)

Presentation

[Invited lecture]

1. The progress and current issues of 211-Astatination of Psyche
University of Gothenburg (Prof. Sture Lindegren), Gothenburg, Sweden, March 15, 2019

[International Conference, Oral Presentation]

1. ○**Toshifumi Tatsumi**, Tomonori Misaki, Takashi Sugimura
“Development and Application of Organocatalytic Asymmetric 1,4-Addition Reaction of 2-Formylthioesters to vinyl Ketones Involving Chiral Quarternary Carbon Atom Construction”

- International Symposium on Catalysis and Fine chemicals 2016, YO-02, (Taipei, November, 2016, **Selected young oral presentation program**)
2. ○Kohshin Washiyama, **Toshifumi Tatsumi**, Songji Zhao, Akira Sugiyama, Miho Aoki, Kenzo Yamatsugu, Naoyuki Ukon, Ken-ichi Nishijima, Saki Shimoyama, Chengbo Tan, Taiki Joho, Noboru Oriuchi, Motomu Kanai, Kazuhiro Takahashi, Tatsuhiko Kodama
“Search for the optimal bis-iminobiotin for the pretargeting strategy using a mutated low immunogenic streptavidin”
European Association of Nuclear Medicine 2020, OP-699, (Virtual Congress, October 17 - 21, 2020)
 3. ○Naoyuki Ukon, Kohshin Washiyama, Akira Sugiyama, Songji Zhao, **Toshifumi Tatsumi**, Miho Aoki, Kenzo Yamatsugu, Ken-ichi Nishijima, Saki Shimoyama, Chengbo Tan, Taiki Joho, Noboru Oriuchi, Motomu Kanai, Kazuhiro Takahashi, Tatsuhiko Kodama
“Biodistribution and dosimetry studies for optimization of pre-targeted radionuclide therapy in ^{211}At labeled modified biotin”
European Association of Nuclear Medicine 2020, OP-115 , (Virtual Congress, October 17 - 21, 2020)
 4. ○ Songji Zhao, Akira Sugiyama, Naoyuki Ukon, Saki Shimoyama, **Toshifumi Tatsumi**, Miho Aoki, Chengbo Tan, , Fengying Gao, Kenzo Yamatsugu, Ken-ichi Nishijima, Taiki Joho, Noboru Oriuchi, Kazuhiro Takahashi, Motomu Kanai, Tatsuhiko Kodama, Kohshin Washiyama
“Biodistribution and effect of the targeted alpha therapy using Cupid- ^{211}At labeled Psyche-B pre-targeting system in a human gastric cancer cell xenograft”
European Association of Nuclear Medicine 2020, OP-703, (Virtual Congress, October 17 - 21, 2020)
 5. ○**Toshifumi Tatsumi**, Kenzo Yamatsugu, Akira Sugiyama, Songji Zhao, Miho Aoki, Ken-ichi Nishijima, Naoyuki Ukon, Saki Shimoyama, Chengbo Tan, Fengying Gao, Taiki Joho, Noboru Oriuchi, Kazuhiro Takahashi, Motomu Kanai, Tatsuhiko Kodama, Kohshin Washiyama
“Targeted delivery of ^{211}At with low immunogenic mutant streptavidin–bisiminobiotin pre-targeting system”
The 2021 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (Hawaii, USA, December 15-21, 2021)

[International Conference, Poster Presentation]

1. ○ **Toshifumi Tatsumi**, Tomonori. Misaki, Takashi. Sugimura
“Development of Asymmetric Conjugate Addition Reactions of α -Formylthioesters Involving a Chiral Quaternary Carbon Atom Construction Catalyzed by Organocatalysts”
Novel Design Surface and Catalysis for Greener Future: C&FC Pre-Symposium in Himeji, PP54, (Hyogo, November 2013), **Poster award**
2. ○ **Toshifumi Tatsumi**, Tomonori Misaki, Takashi Sugimura
“Development and Application of Asymmetric Conjugate Addition of β -carbonylestere to vinyl Ketones Involving Chiral Quaternary Carbon Atom Construction Catalyzed by Organocatalysts”
THE 39th NAITO CONFERENCE ON THE chemistry of organocatalyst, PS[I]-43 (Hokkaido, July 2015)
3. ○ Tomonori Misaki, **Toshifumi Tatsumi**, Takashi Sugimura
“Development of C-C Bond Forming Reaction Involving Chiral Quaternary Carbon Atom Construction Using Bifunctional Organocatalysts”
International Chemical Congress Pacific Basin Societies, (USA, December 2015)
4. ○ **Toshifumi Tatsumi**, Tomonori Misaki, Takashi Sugimura
“Organocatalytic Asymmetric 1,4-Addition Reaction of 2-Formylthioesters to vinyl Ketones Involving Chiral Quaternary Carbon Atom Construction” Molecular Chirality Asia 2016, knowledge Capital Congress Convention Center, P108, (Osaka, April, 2016)
5. ○ **Toshifumi Tatsumi**, Kei Ito, Kazuki Takahashi, Yohei Shimizu, Kenzo Yamatsugu, Motomu Kanai “Development of Stable Linker for SN-38 Drug Delivery” The Ninth International Forum on Chemistry of Functional Organic Chemicals, P-10 (Tokyo, November, 2018)
6. ○ Kohshin Washiyama, Akira Sugiyama, Songji Zhao, **Toshifumi Tatsumi**, Miho Aoki, Kenzo Yamatsugu, Ken-ichi Nishijima, Naoyuki Ukon, Saki Shimoyama, Chengbo Tan, Noboru Oriuchi, Motomu Kanai, Kazuhiro Takahashi, Tatsuhiko Kodama
“Development of a pre-targeting strategy of low-immunogenic mutated streptavidin with ^{211}At labeled modified biotin for advanced cancer treatment” Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging: 2020 Annual Meeting, PUBLICATION NUMBER of 1212 (New Orleans, Louisiana, USA, July, 2020)

7. ○**Toshifumi Tatsumi**, Kenzo Yamatsugu, Yohei Shimizu, Akira Sugiyama, Songji Zhao, Ken-ichi Nishijima, Naoyuki Ukon, Noboru Oriuchi, Kazuhiro Takahashi, Kohshin Washiyama, Tatsuhiko Kodama, Motomu Kanai
“Targeted delivery of 211-At with low immunogenic mutant streptavidin-bisiminobiotin pre-targeting therapy” AIMECS 2021: 13th AFMC INTERNATIONAL MEDICINAL CHEMISTRY SYMPOSIUM (Online Symposium, Nov.29 - Dec.2, 2021)
8. ○**Toshifumi Tatsumi**, Kazuki, Oikawa, Koki Sasamoto, Ryo Hirano, Takuya Matsumoto, Kounosuke Oisaki, Motomu Kanai
“Protecting Group-Minimized Peptide Synthesis Using Peptide Thioacid”
The 2021 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (Online Symposium, December 15-21, 2021)

[国内学会、口頭発表]

1. ○**巽 俊文**・御前 智則・杉村 高志
「キラル有機塩基触媒を用いる α -チオエステルのキラル第四級炭素構築を伴う共役付加反応」
日本化学会第 94 回春季年会, 名古屋大学 (愛知 2014 年 3 月)
2. ○**Toshifumi Tatsumi**, Tomonori Misaki, Takashi Sugimura
“Development and Application of Asymmetric Conjugate Addition Reaction of α -formylesters Involving Chiral Quarternary Carbon Atom Construction Catalyzed by Organocatalysts”
日本化学会第 95 回春季年会, 日本大学 (千葉 2015 年 3 月), 英語講演
3. ○**巽 俊文**・伊藤 慧・清水 洋平・金井 求
「ドラックデリバリーシステムを目的とした新規細胞内徐放型抗がん剤リンカーの開発」
日本化学会第 98 回春季年会, 日本大学 (千葉 2018 年 3 月)
4. ○伊藤 慧・**巽 俊文**・清水 洋平・金井 求
「DDS を目的とした新規細胞内徐放他抗がん剤リンカーの開発」 H5-33
日本薬学会第 139 年会, TKP 金沢カンファレンスセンター6F(金沢 2018 年 3 月)
5. ○杉山 暁・児玉 龍彦・山次 健三・**巽 俊文**・金井 求・坂田 樹里・徳山 英利
「進行がん治療への次世代 antibody drug conjugate プラットフォームの開発」
日本臨床プロテオゲノミクス研究会, 東京大学 (東京 2018 年 5 月)
6. ○高橋 和希・杉山 暁・**巽 俊文**・児玉 龍彦・山次 健三・金井 求

- 「対称シリコンフタロシアニンを用いた近赤外免疫療法の開発」
日本薬学会 第 140 回年会, 国立京都国際会館 (京都 2020 年 3 月)
7. ○笹本 晃・巽 俊文・平野 遼・松本 拓也・生長 幸之助・金井 求
「ペプチドチオ酸を用いたペプチド合成法の開発」
日本薬学会 第 140 回年会, 国立京都国際会館 (京都 2020 年 3 月)
8. ○鷺山 幸信・栗生木 美穂・巽 俊文・山次 健三・杉山 暁・西嶋 剣一・城
寶 大輝・高 峰英・趙 松吉・金井 求・児玉 龍彦・高橋 和弘
「放射体 ^{211}At 標識イミノビオチンの作成と安定性評価」
日本放射化学第 64 回討論会(2020) (大阪 2020 年 9 月)
9. ○鷺山 幸信・杉山 暁・山次 健三・趙 松吉・巽 俊文・栗生木 美穂・右近
直之・下山 彩希・西嶋 剣一・譚 成博・城寶 大輝・高 峰英・織内 昇・金
井 求・高橋 和弘・児玉 龍彦
「 α 放射体 ^{211}At を用いたプレターゲット法による進行がんの治療」
日本放射線影響学会第 63 回大会 (福島 2020 年 10 月)
10. ○趙 松吉・右近 直之・織内 昇・高 峰英・下山 彩希・高橋 和弘・巽 俊文・
山次 健三・金井 求・杉山 暁・児玉 龍彦
「進行癌における Cupid と ^{211}At 標識 Psyche-B を用いたプレターゲット
法の治療効果評価」
第 60 回日本核医学会学術総会, (神戸 2020 年 11 月)
11. ○右近 直之・鷺山 幸信・杉山 暁・巽 俊文・山次 健三・下山 彩希・織内
昇・金井 求・児玉 龍彦・高橋 和弘・趙 松吉
「 ^{211}At 標識イミノビオチンを用いたプリターゲット法の最適化 投与
間隔による薬物動態評価」
第 60 回日本核医学会学術総会, (神戸 2020 年 11 月)
12. ○鷺山 幸信・巽 俊文・杉山 暁・栗生木 美穂・譚 成博・下山 彩希・山次
健三・金井 求・児玉 龍彦・趙 松吉・高橋 和弘
「プレターゲットへの応用を目指した ^{211}At 標識改変イミノビオチンの
体内分布測定」
第 60 回日本核医学会学術総会, (神戸 2020 年 11 月)
13. ○杉山 暁・山次 健三・巽 俊文・鷺山 幸信・金井 求・児玉 龍彦・清水 洋
平・溝端 栄一・井上 豪
「低免疫原性を持つストレプトアビジンと RI 標識イミノビオチンを用いた
プレターゲット法の開発」
第 60 回日本核医学会学術総会, (神戸 2020 年 11 月)

14. ○巽 俊文・山次 健三・清水 洋平・杉山 暁・趙 松吉・粟生木 美穂・西嶋 劍一・右近 直之・高橋 和弘・児玉 龍彦・鷺山 幸信・金井 求
「進行がん治療を指向した低免疫原性ストレプトアビジン変異体と 211At 標識イミノビオチンを用いるプレターゲットティングシステムの開発」
反応と合成の進歩 2020 特別企画シンポジウム,
(オンライン開催 2020 年 11 月)
15. ○高橋 和希・杉山 暁・巽 俊文・大久保 敬・児玉 龍彦・山次 健三・金井 求
「近赤外免疫療法に有用な対称シリコンフタロシアニンの開発」
日本薬学会 141 年会 (オンライン開催 2021 年 3 月)
16. ○巽 俊文、及川 和輝、笹本 晃生、平野 遼、松本 拓也、生長 幸之助、金井 求
「保護基使用を最小限に抑えたペプチドチオ酸カップリング反応の開発」
日本薬学会 142 年会 (オンライン開催 2022 年 3 月)
17. ○高橋 和希、山次 健三、加藤 洋人、山下 雄史、安藝 翔、巽 俊文、金子 雄大、川村 猛、三浦 麻衣、石井 正純、大久保 敬、大澤 毅、児玉 龍彦、石川 俊平、金井 求、杉山 暁
「改変ストレプトアビジン-イミノビオチン薬物送達システムを用いた近赤外治療法の開発」
日本薬学会 142 年会 (オンライン開催 2022 年 3 月)

References

Motomu Kanai, Ph.D., Professor

Graduate School of Pharmaceutical Sciences, The university of Tokyo

7-3-1, Hongo Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033

Tel: +81-(0)3-5841-4830

Fax: +81-(0)3-5684-5206

E-mail: kanai@mol.f.u-tokyo.ac.jp