

戦略的創造研究推進事業
研究領域「低エネルギー、低環境負荷で持続可能な
ものづくりのための先導的な物質変換技術の創出」
(ACT-C)

研究課題「触媒的不斉ドミノ反応を基盤とする実用的
分子変換」

研究終了報告書

研究期間 平成 24 年 10 月～平成 30 年 3 月

研究代表者: 笹井宏明
(大阪大学産業科学研究所、教授)

目次

§ 1. 研究実施の概要	(2)
(1) 実施概要	
(2) 顕著な成果	
§ 3. 研究実施体制	(3)
(1) 研究体制について	
(2) 国内外の研究者や産業界等との連携によるネットワーク形成の状況について	
§ 4. 研究実施内容	(4)
§ 6. 成果発表等	(7)
(1) 原著論文発表	
(2) その他の著作物	
(3) 国際学会発表及び主要な国内学会発表	
(4) 知財出願	
(5) 受賞・報道等	
(6) 成果展開事例	
§ 7. 研究期間中の活動	(34)
(2) 主なワークショップ、シンポジウム、アウトリーチ等の活動	

§ 1. 研究実施の概要

(1) 実施概要

省資源で環境調和性に優れた反応の開発は、社会の発展維持に重要な研究課題の一つである。中でも不斉触媒反応は、極微量の光学活性化合物の使用で有用な光学活性体を大量に供給できることから、工業プロセスにも利用されている。目的とするキラル分子骨格を省エネルギーで構築するには、炭素-炭素結合生成反応が有効な場合が多いものの工業プロセス反応の多くは、酸化や還元のような官能基変換反応である。そこで本研究では、我々のスピロ型不斉配位子や多機能不斉触媒を活用し、これら触媒が促進する炭素-炭素結合形成を起点とする不斉ドミノ反応を開発して有用キラル資源の効率的合成を計画した。

複雑なキラル分子骨格を安価な原料から簡便な操作で合成する実用的分子変換法の確立を目指した結果、1)キラルなPd-spiro bis(isoxazoline)錯体を用いるエナンチオ選択的極性転換反応を基軸とする複雑複素環化合物の触媒的不斉合成に成功した。2)レドックス触媒と酸触媒の両機能を有する単核バナジウム触媒を多環式フェノールに作用させると、酸化的カップリングと分子内脱水環化の連続反応が進行して、オキサ[9]ヘリセンが高収率かつ高エナンチオ選択的に合成できることを見出した。

(2) 顕著な成果

＜優れた基礎研究としての成果＞

1. キラルな Pd-spiro bis(isoxazoline)錯体を用いるエナンチオ選択的極性転換反応の開発と応用

ユニークな性質を持つスピロ型キラル配位子を活用して、通常は求電子剤との反応性しか示さないパラジウムエノラートに対して求核剤を攻撃させる「極性転換」反応の開発に世界で初めて成功した。本反応では、入手容易な基質に対してパラジウム触媒を作用させるだけで炭素-炭素結合形成による環構築をはじめ様々な結合形成が連続で起こり、医薬品への応用が期待できる多官能性二環式カルボニル化合物を効率よく与える。

2. キラルなオキサヘリセンの効率的合成法の確立

独特な光学的・電子的性質から機能性化合物として注目されているヘリセンの効率的な触媒的不斉合成法は確立されていない。今回、開発した単核のキラルバナジウム触媒を反応基質 2-ヒドロキシベンゾ[d]フェナントレンに用いると、バナジウム錯体のレドックス/酸触媒作用により酸化的カップリングと分子内脱水環化の連続反応が進行し、オキサ[9]ヘリセンが光学活性体として効率的に大量合成できることを見出した。

＜科学技術イノベーション・課題解決に大きく寄与する成果＞

1. キラルな Pd-spiro bis(isoxazoline)錯体を用いるエナンチオ選択的極性転換反応の開発と応用

Pd-spiro bis(isoxazoline)錯体を用いるエナンチオ選択的極性転換反応のさらなる効率化を念頭に、現在、酸化剤提供企業の日本軽金属（株）と、より安価な金属再酸化プロセスに関して協議検討中である。

2. キラルなオキサヘリセンの効率的合成法の確立

レドックス/酸ハイブリッド不斉触媒及び機能性材料キラルオキサヘリセンの市場への供給に関して、関東化学(株)と協議予定である。

§ 3. 研究実施体制

(1) 研究体制について

① 「笹井」グループ

研究代表者: 笹井 宏明 (大阪大学産業科学研究所、教授)

研究項目

- ・スピロ型配位子が促進する不斉ドミノ反応による有用医薬資源の一段階合成
- ・固定化ハイブリッド触媒 (不均一スピロ型触媒/有機触媒) を活用する不斉多成分連結反応による実用的分子変換法の確立
- ・二核バナジウム触媒によるクロスカップリング反応の開発

参加した研究者の数 (研究員 15名、研究補助員 5名、学生 30名)

(2) 国内外の研究者や産業界等との連携によるネットワーク形成の状況について

キラル化合物の立体構造解析研究: 東京大学大学院工学系研究科(藤田研)

反応開発共同研究: 大阪大学大学院薬学研究科(藤岡研)、長崎大学薬学部(畑山研)、東邦大学薬学部(加藤研)、岩手医科大学薬学部(河野研)、独アーヘン工科大学化学科(Enders 研、Rueping 研)、独ビーレフェルト大学化学科(Groeger 研)、仏パリ南大学化学科(Vo-Thanh 研)、仏ブルゴーニュ大学化学科(Juge 研)、印サストラ大学化学科(Sridharan 研)

試薬提供: 日本軽金属、関東化学

§ 4. 研究実施内容

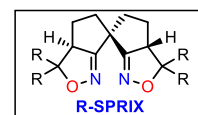
キラルな Pd-spiro bis(isoxazoline)錯体を用いるエナンチオ選択的極性転換反応の開発と応用 キラルなオキサヘリセンの効率的合成法の確立

① 研究のねらい

強力な生物活性を示す天然物や医薬品には複雑な骨格を持つ複素環化合物が多い。そこで、特異な性質を有するスピロ型キラル配位子や多機能不斉触媒をドミノ反応に適用して、工程数の短縮やターゲット化合物の大量供給、合成中間体の単離・精製に要する試剤や溶媒の低減化を図ると共に、これまで困難であった複雑な骨格を持つ多環式複素環化合物の効率合成を行う。

② 研究実施方法

当研究室で開発したユニークなキラル配位子スピロビスイソオキサゾリン (SPRIX) は、酸性条件や酸化条件下で極めて安定な上に、低い σ -ドナー性に由来する特徴的な反応促進効果を示す。そこで、SPRIX 配位子を活用し、酸化反応を基盤とした不斉 Wacker 型ドミノプロセスやパラジウムエノラート種の極性転換を鍵とするエナンチオ選択的ドミノ反応の開発を検討する。さらに酸塩基・レドックス触媒能を有する多機能不斉触媒と組み合わせて使用することでより複雑なキラル分子骨格の構築を目指す。



③ 採択当初の研究計画(全体研究計画書)に対する研究達成状況(§ 2. と関連します)と得られた成果

当初の研究計画通り、スピロ型キラル配位子 SPRIX の特徴を活かしたエナンチオ選択的ドミノ反応の開発を達成できた。以下に成果の概略を記す。

パラジウム 2 価-4 価 (Pd(II)/Pd(IV)) 触媒反応では、Pd(II) 中間体を系中で酸化して特異な反応性を示す Pd(IV) 種へと導くことで、従来の Pd(0)/Pd(II) 触媒では達成できない変換が可能となった。SPRIX の酸化条件における高い安定性を利用して、入手容易なホモアリルアルコール **1** から医薬リード化合物として有望な 3-アセトキシテトラヒドロフラン **2** を与えるエナンチオ選択的 Pd(II)/Pd(IV) 触媒環化反応の開発に成功した(図 1)。反応機構や触媒活性種の解明にも取り組み、塩化物イオンの存在と触媒量のトリフルオロメタンスルホン酸の添加が肝要であることを見出し、今後の触媒設計に対する新たな指針となった。

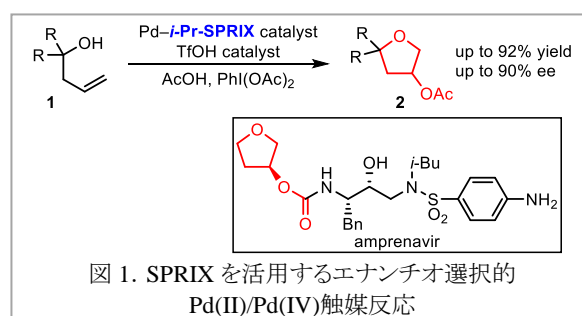


図 1. SPRIX を活用するエナンチオ選択的 Pd(II)/Pd(IV) 触媒反応

アルデヒドやケトン、カルボン酸のようなカルボニル基を有する化合物は、医薬品や機能性材料など広範な製品に利用されている上に、その特徴的な反応性に基づく官能基変換の容易さから有機化学において中心的な役割を果たしている。そのため、カルボニル化合物を効率良く与える手法の開発は現在でもなお有機合成における最重要課題の一つである。パラジウムエノラートは、

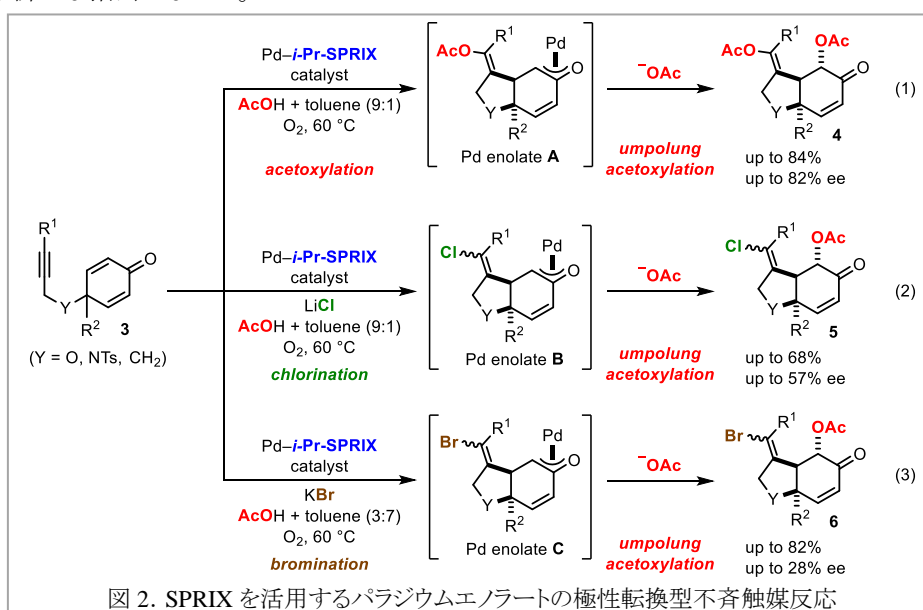


図 2. SPRIX を活用するパラジウムエノラートの極性転換型不斉触媒反応

典型元素エノラートでは実現困難な変換も達成できる有用な求核剤として有機合成化学において広く利用されている。しかしながら、他の金属エノラート種と同様にアルデヒドのような求電子剤としか通常反応しな

い。そのため、パラジウムエノラートに対して求核剤を反応させることができれば、カルボニル化合物の合成に多様化をもたらすと期待される。我々は、SPRIX 配位子を用いて、パラジウムエノラート中間体と求核種を反応させる「極性転換」に世界で初めて成功し、多官能性二環式カルボニル化合物の触媒的不斉合成を達成した(図2式1)。この触媒反応は、基質**3**にあるアルキン部位へのアセトキシパラデージョンを契機として進行し、系中で生成したパラジウムエノラート中間体**A**にアセトアニオンが求核攻撃することによって、生物活性化合物の原料として有用な二環式 α -アセトキシケトン生成物**4**を高収率で与えた。本反応では分子状酸素を酸化剤として使用できることも明らかとなり、環境調和性の高い画期的な不斉ドミノ反応プロセス確立への道筋を切り拓いた。さらにパラジウムエノラート極性転換の研究を推し進めたところ、塩化リチウムや臭化カリウムなどのハロゲン化物塩を共存させると、一段階で二つの異なる求核種を化学選択的に生成物へ導入できる触媒的ドミノ反応の開発に成功した(図2式2ならびに式3)。

また、環境調和性に優れた次世代型の変換手法として注目されている直接的アリアル化反応を利用したスピロ型キラル配位子の新規修飾法も開発に成功した。本手法では、スピロ型キラル配位子**7**や**8**のイソキサゾール環5位の炭素-水素結合を活性化して直接的に芳香環を導入できる(図3)。

新たに開発した単核のキラルバナジウム触媒(R_a,S)-**III**を多環式フェノールである2-ヒドロキシベンゾ[c]フェナントレン(**9**)を用いると、バナジウム錯体のレドックス/酸触媒作用により酸化カップリングと分子内脱水環化の連続反応が進行して、オキサ[9]ヘリセン(**10**)が高収率かつ高エナンチオ選択的に合成できるとことを見出した(図4)。

共酸化剤が酸素、共生成物が水だけという環境調和性に極めて優れた反応で、スケールアップも容易である。本触媒反応で得られる光学活性ヘリセン(**10a**; $R = H$)は、一度の再結晶操作により光学的に純粋なヘリセン**10a**へと導くことができた。オキサヘリセン**10a**のX線単結晶構造解析により、(R_a,S)-**III**を用いる本反応は左巻き(M)のヘリセンを選択的に与えることが判明した(図5)。本反応の推定機構を図6に示す。まず、バナジウム(V)錯体(R_a,S)-**III**が基質**9a**と反応し、バナジウムアルコキッド中間体**A**を与える。次にバナジウム(V)への一電子移動によりラジカルカチオン種**B**が生成する。続く**9a**の求核攻撃

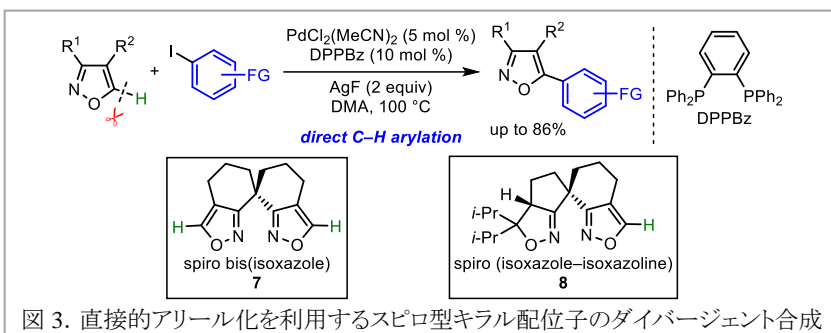


図3. 直接的アリアル化を利用するスピロ型キラル配位子のダイバージェント合成

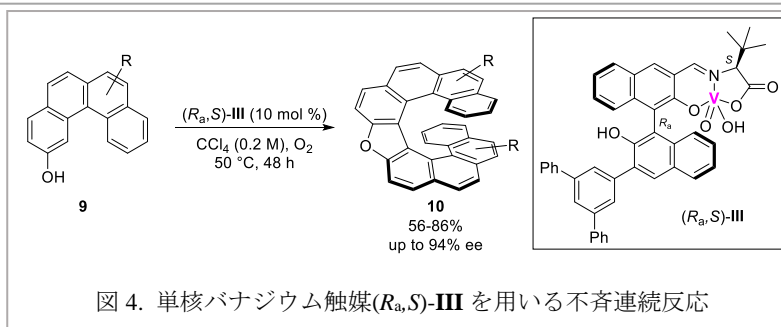
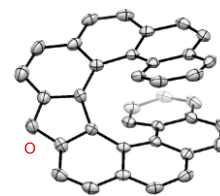


図4. 単核バナジウム触媒(R_a,S)-**III**を用いる不斉連続反応



(M)-**10a**

Space Group $P2_1$ (#4), $Z = 2$
 $R = 0.0615$, $wR2 = 0.1567$
 $GOF = 1.008$
 $Flack\ Parameter = 0.003 (16)$

図5. **10a**のX線構造

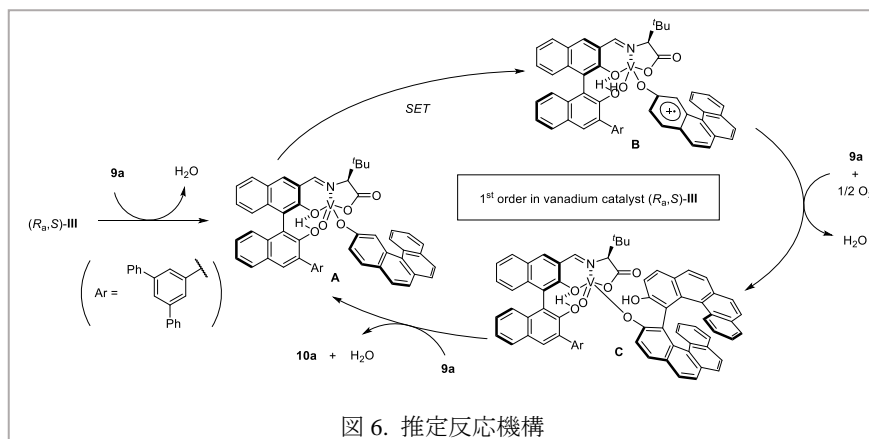


図6. 推定反応機構

と分子状酸素によるバナジウム(IV)の再酸化により中間体**C**が得られる。最後に脱水を伴う分子内環化反応が起こり、目的生成物を与えるとともに中間体**A**が再生する。本反応において、バナジウムの触媒量を5、10、15 mol %とした際の各反応の初速度を算出し速度論的解析を行った。その結

果、本触媒反応はバナジウム触媒に対して一次であることが明らかとなった (傾き 1.012、 $R^2 = 0.9934$)。これらの結果から、二分子のラジカルカチオン種 **B** が寄与するラジカル-ラジカルカップリング反応は、本系では起きていないと考えている。また錯体中のフェノール性ヒドロキシ基はバナジウムの触媒活性を向上させ協調的に働いていると考えられる。

④当初計画では想定されていなかった新たな展開があった場合、その内容と展開状況と得られた成果

パラジウムエノラートの極性転換を研究していた際、当該触媒反応が条件によってはスピロ型配位子非存在下でも進行することを見出した。本条件下では、基質 **3** と市販されている触媒量のパラジウム錯体をトルエン溶液中加熱攪拌するだけで α -アシルオキシカルボニル基を持った二環式生成物 **11** が高収率で得られた (図 7)。図 2 に示した極性転換反応とは異なり、本反応では 0 価パラジウムとカルボン酸との酸化的付加によって生じたパラジウムヒドリド種 **D** へのアルキン挿入が

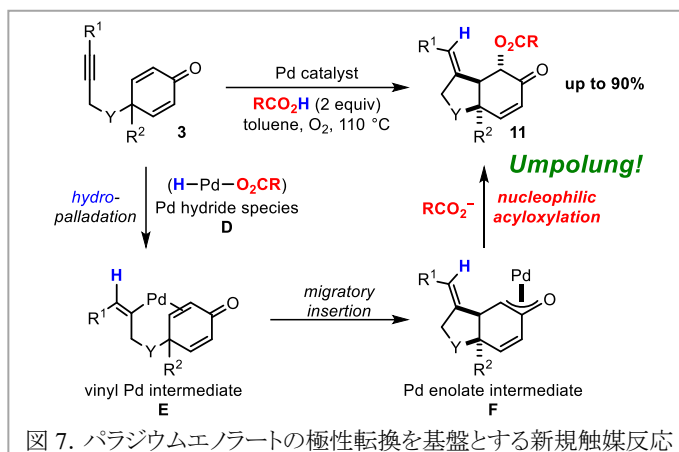


図 7. パラジウムエノラートの極性転換を基盤とする新規触媒反応

初期段階と考えられ、その後ビニルパラジウム中間体 **E** を経て生成したパラジウムエノレート中間体 **F** に対してカルボキシレートアニオンが求核攻撃し、多官能性カルボニル化合物 **11** を与えていると推察される。これまでの極性転換反応では必要であった SPRIX 配位子を添加せずともカルボキシレートアニオンの求核攻撃が円滑に進行している点は興味深く、鍵中間体となるパラジウムエノレート錯体の構造を明らかにできれば本極性転換反応の有用性を更に高めることが期待できる。

酸素雰囲気下、**9a** とベンジルアミンをバナジウム触媒 (R_a, S)-**III** と反応させるとイソキサゾール環を含むヘテロヘリセン誘導体 **12** が得られることを見出した (図 8)。本反応はバナジウム触媒によるベンジルアミンの酸化、酸触媒作用によるフリーデル-クラフツ反応、窒素-酸素結合形成反応および芳香族化の四段階を経て進行していると考えられる。現在のところ、得られた **12** はアキラルと考えられる。今後、より嵩高い置換基やその配置の選択により本反応の不斉化を検討する。

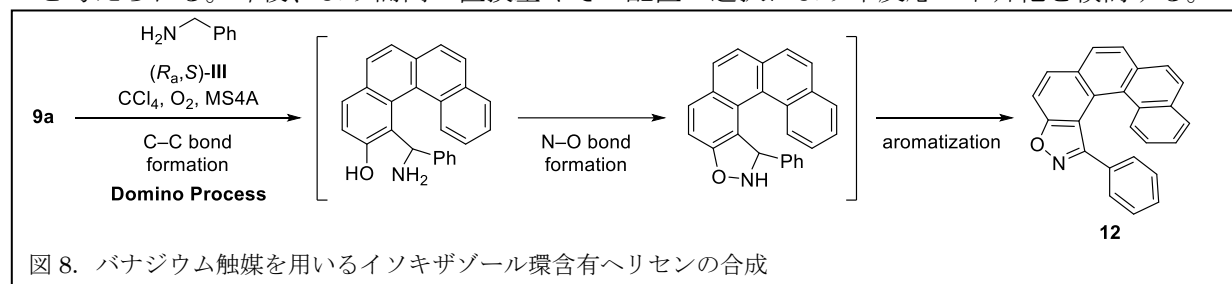


図 8. バナジウム触媒を用いるイソキサゾール環含有ヘリセンの合成

§ 6. 成果発表等

(1)原著論文発表 【国内(和文)誌 0件、国際(欧文)誌 43件】

1. Shinobu Takizawa, Tue Minh-Nhat Nguyen, André Grossmann, Michitaka Suzuki, Dieter Enders, Hiroaki Sasai, “Facile Synthesis of α -Methylidene- γ -Butyrolactones: Intramolecular Rauhut-Currier Reaction Promoted by Chiral Acid-Base Organocatalysts”, *Tetrahedron*, vol. 69, No. 3, pp.1202-1209, 2013 (DOI: 10.1016/j.tet.2012.11.046).
2. Shinobu Takizawa, Fernando A. Arteaga, Yasushi Yoshida, Junpei Koder, Yoshihiro Nagata and Hiroaki Sasai, “Vanadium-Catalyzed Enantioselective Friedel-Crafts-Type Reactions”, *Dalton Transactions*, vol. 42, No. 33, pp.11787-11790, 2013 (DOI: 10.1039/C2DT32202A).
3. Emmanuelle Rémond, Jérôme Bayardon, Shinobu Takizawa, Yoann Rousselin, Hiroaki Sasai, Sylvain Jugé, “ σ -(Hydroxyalkyl) P-Chirogenic Phosphines as Functional Chiral Lewis Bases”, *Organic Letters*, vol. 15, No. 8, pp.1870-1873, 2013 (DOI: 10.1021/ol400515e).
4. Takeyuki Suzuki, Yuka Ishizaka, Kazem Ghazati, Da-Yang Zhou, Kaori Asano, Hiroaki Sasai, “Enantioselective Multicatalytic Synthesis of α -Benzyl- β -hydroxyindan-1-ones”, *Synthesis*, vol. 45, No. 15, pp.2134-2136, 2013 (DOI: 10.1055/s-0033-1338479).
5. Randa K. Gabr, Takuji Hatakeyama, Kazuhiro Takenaka, Shinobu Takizawa, Yoshihiro Okada, Masaharu Nakamura, Hiroaki Sasai, “DFT Study on 5-Endo-Trig-Type Cyclization of 3-Alkenoic Acids Using Pd-SPRIX Catalyst: Importance of the Rigid Spiro Framework for Both Selectivity and Reactivity”, *Chemistry A European Journal*, vol. 19, No. 29, pp.9518-9525, 2013 (DOI: 10.1002/chem.201203189).
6. Taichi Kusakabe, Takeo Takahashi, Rong Shen, Ayumi Ikeda, Yogesh D. Dhage, Yuichiro Kanno, Yoshio Inouye, Hiroaki Sasai, Tomoyuki Mochida, Keisuke Kato, “Carbonylation of Propargyl Carbamates with Palladium(II) Bisoxazoline Catalysts: Efficient Synthesis of 5-Methyl-3(2H)-furanones”, *Angewandte Chemie International Edition*, vol. 52, No. 30, pp.7845-7849, 2013 (DOI: 10.1002/anie.201303684).
7. Vellaisamy Sridharan, Lulu Fan, Shinobu Takizawa, Takeyuki Suzuki, Hiroaki Sasai, “Pd(II)-SDP-Catalyzed Enantioselective 5-Exo-Dig Cyclization of γ -Alkynoic Acids: Application to the Synthesis of Functionalized Dihydrofuran-2(3H)-ones Containing a Chiral Quaternary Carbon Center”, *Organic & Biomolecular Chemistry*, vol. 11, No. 35, pp.5936-5943, 2013 (DOI: 10.1039/C3OB41103F).
8. Shinobu Takizawa, Emmanuelle Rémond, Fernando A. Arteaga, Yasushi Yoshida, Vellaisamy Sridharan, Jérôme Bayardon, Sylvain Jugé, Hiroaki Sasai, “P-Chirogenic Organocatalysts: Application to the aza-Morita-Baylis-Hillman (aza-MBH) Reaction of Ketimines”, *Chemical Communications*, vol. 49, No. 75, pp.8392-8394, 2013 (DOI: 10.1039/C3CC44549F).
9. Shinobu Takizawa, Fernando A. Arteaga, Yasushi Yoshida, Michitaka Suzuki, Hiroaki Sasai, “Organocatalyzed Formal [2+2] Cycloaddition of Ketimines with Allenates: Facile Access to Azetidines with a Chiral Tetrasubstituted Carbon Stereogenic Center”, *Organic Letters*, vol. 15, No. 16, pp.4142-4145, 2013 (DOI: 10.1021/ol401817q).
10. Kazuhiro Takenaka, Yogesh D. Dhage, Hiroaki Sasai, “Enantioselective Pd(II)/Pd(IV) Catalysis Utilizing SPRIX Ligand: Efficient Construction of Chiral 3-Oxy-Tetrahydrofurans”, *Chemical Communications*, vol. 49, No. 95, pp.11224-11226, 2013 (DOI: 10.1039/C3CC44797A).
11. Shuichi Hirata, Kouichi Tanaka, Katsuya Matsui, Fernando A. Arteaga, Yasushi Yoshida, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Chiral Bifunctional Organocatalysts Bearing a 1,3-Propanediamine Unit for the aza-MBH Reaction”, *Tetrahedron: Asymmetry*, vol. 24, No. 19, pp.1189-1192, 2013 (DOI: 10.1016/j.tetasy.2013.08.005).
12. Shinobu Takizawa, Junpei Koder, Yasushi Yoshida, Makoto Sako, Stefanie Breukers, Dieter Enders, Hiroaki Sasai, “Enantioselective Oxidative-coupling of Polycyclic Phenols”, *Tetrahedron*, vol. 70, No. 9, pp.1786-1793, 2014 (DOI: 10.1016/j.tet.2014.01.017).
13. Shinobu Takizawa, Fernando A. Arteaga, Yasushi Yoshida, Michitaka Suzuki, Hiroaki Sasai, “Enantioselective Organocatalyzed Formal [4+2] Cycloaddition of Ketimines with Allenates: Easy Access to a Tetrahydropyridine Framework with a Chiral Tetrasubstituted Carbon Stereogenic Center”, *Asian Journal of Organic Chemistry*, vol. 3, No. 4, pp.412-415, 2014

- (DOI: 10.1002/ajoc.201300244).
14. Kazuhiro Takenaka, Suman C. Mohanta, Hiroaki Sasai, “Palladium Enolate Umpolung: Cyclative Diacetoxylation of Alkynyl Cyclohexadienones Promoted by Pd/SPRIX Catalyst”, *Angewandte Chemie International Edition*, vol. 53, No. 18, pp.4675-4679, 2014 (DOI: 10.1002/anie.201311172).
 15. Ryusuke Nakamura, Tatsuya Toda, Shigeki Tsukui, Masakazu Tane, Manabu Ishimaru, Takeyuki Suzuki, Hideo Nakajima, “Diffusion of oxygen in amorphous Al₂O₃, Ta₂O₅, and Nb₂O₅”, *Journal of Applied Physics*, vol 116, No. 3, pp033504-1-033504-8, 2014 (DOI: 10.1063/1.4889800).
 16. Kazumasa Ueda, Hiroki Kusanagi, Hiroki Nanbo, Yoshiumi Kohno, Tomoe Egami, Keiko Miyabayashi, and Takeyuki Suzuki, “Synthesis, Electronic, and Crystal Structures of Methoxycarbonyl-substituted 2,5-Di(1,3-dithiol-2-ylidene)-1,3-dithiolane-4-thione Derivatives”, *Chemistry Letters*, vol 43, No. 8, pp1224-1226, 2014 (DOI: 10.1246/cl.140288).
 17. Shinobu Takizawa, Shuichi Hirata, Kenichi Murai, Hiromichi Fujioka, and Hiroaki Sasai, “C₃-Symmetric Chiral Trisimidazoline-catalyzed Friedel–Crafts (FC)-type Reaction”, *Organic & Biomolecular Chemistry*, vol 12, No. 31, pp5827-5830, 2014 (DOI: 10.1039/c4ob00925h).
 18. Shinobu Takizawa, Fernando A. Arteaga, Kenta Kishi, Shuichi Hirata, and Hiroaki Sasai, “Facile Regio- and Stereoselective Metal-Free Synthesis of All-Carbon Tetrasubstituted Alkenes Bearing a C(sp³)-F Unit via Dehydroxyfluorination of Morita–Baylis–Hillman (MBH) Adducts”, *Organic Letters*, vol. 16, No. 16, pp4162-4165, 2014 (DOI: 10.1021/ol501855m).
 19. Kazuhiro Takenaka, Makoto Sako, Shuhei Takatani, and Hiroaki Sasai, “Enantioselective Construction of C₂-Symmetric Spiro Skeleton through Intramolecular Copper-Catalyzed N-Arylation”, *ARKIVOC*, vol. 2015, No. 2, pp52-63, 2015 (DOI: 10.3998/ark.5550190.p008.802).
 20. Lulu Fan, Shinobu Takizawa, Yoshiki Takeuchi, Kazuhiro Takenaka, and Hiroaki Sasai, “Pd-Catalyzed Enantioselective Intramolecular α -Arylation of α -Substituted Cyclic Ketones: Facile Synthesis of Functionalized Chiral Spirobicycles”, *Organic & Biomolecular Chemistry*, vol 13, No. 17, pp4837-4840, 2015 (DOI: 10.1039/c4ob00925h).
 21. Perumal Vinoth, Thavaraj Vivekanand, Padmakar A. Suryavanshi, J. Carlos Menéndez, Hiroaki Sasai, and Vellaisamy Sridharan, “Palladium(II)-Catalyzed Intramolecular Carboxypalladation–Olefin Insertion Cascade: Direct Access to Indeno[1,2-*b*]furan-2-ones”, *Organic & Biomolecular Chemistry*, vol 13, No. 18, pp5175-5181, 2015 (DOI: 10.1039/c5ob00458f).
 22. Makoto Sako, Shinobu Takizawa, Yasushi Yoshida, and Hiroaki Sasai, “Enantioselective and Aerobic Oxidative Coupling of 2-Naphthols Derivatives Using Chiral Dinuclear Vanadium(V) Complex in Water”, *Tetrahedron: Asymmetry*, vol. 26, No. 12-13, pp.613-616, 2015 (DOI: 10.1016/j.tetasy.2015.05.002).
 23. Mohamed A. Abozeid, Shinobu Takizawa, and Hiroaki Sasai, “Pd(II)-Catalyzed Diastereoselective and Enantioselective Domino Cyclization/Cycloaddition Reactions of Alkenyl Oximes for Polycyclic Heterocycles with Four Chiral Stereogenic Centers”, *Tetrahedron Letters*, vol. 56, No. 29, pp.4316-4319, 2015 (DOI: 10.1016/j.tetlet.2015.05.070).
 24. Kazuhiro Takenaka, Xianjin Lin, Shinobu Takizawa, and Hiroaki Sasai, “Structural Features and Asymmetric Environment of *i*-Pr-SPRIX Ligand”, *Chirality*, vol. 27, No. 8, pp.532-537, 2015 (DOI: 10.1002/chir.22467).
 25. Masashi Shigenobu, Kazuhiro Takenaka, and Hiroaki Sasai, “Palladium-Catalyzed Direct C–H Arylation of Isoxazoles at the 5-Position”, *Angewandte Chemie International Edition*, vol. 54, No. 33, pp.9572-9576, 2015 (DOI: 10.1002/anie.201504552).
 26. Yasushi Yoshida, Makoto Sako, Kenta Kishi, Hiroaki Sasai, Susumi Hatakeyama, and Shinobu Takizawa, “An Enantioselective Organocatalyzed aza-Morita–Baylis–Hillman

- Reaction of Isatin-derived Ketimines with Acrolein”, *Organic & Biomolecular Chemistry*, vol. 13, No. 34, pp.9022-9028, 2015 (DOI: 10.1039/C5OB00874C).
27. Hideki Sugimoto, Akine Mikami, Kenichiro Kai, P. K. Sajith, Yoshihito Shiota, Kazunari Yoshizawa, Kaori Asano, Takeyuki Suzuki, and Shinobu Itoh, “*cis*-1,2-Aminohydroxylation of Alkenes Involving a Catalytic Cycle of Osmium(III) and Osmium(V) Centers: Os^V(O)(NHTs) Active Oxidant with a Macrocyclic Tetradentate Ligand”, *Inorganic Chemistry*, vol. 54, No. 14, pp.7073-7082, 2015 (DOI: 10.1021/acs.inorgchem.5b01083).
 28. Sayantan Paria, Takehiro Ohta, Yuma Morimoto, Takashi Ogura, Hideki Sugimoto, Nobutaka Fujieda, Kei Goto, Kaori Asano, Takeyuki Suzuki, and Shinobu Itoh, “Generation, Characterization, and Reactivity of a Cu^{II}-Alkylperoxide/Anilino Radical Complex: Insight into the O–O Bond Cleavage Mechanism”, *Journal of the American Chemical Society*, vol. 137, No. 34, pp.10870-10873, 2015 (DOI: 10.1021/jacs.5b04104).
 29. Zhicong Meng, Aya Fujii, Takeshi Hashishin, Noriyuki Wada, Tomoe Sanada, Jun Tamaki, Kazuo Kojima, Hitoshi Haneoka, and Takeyuki Suzuki, “Morphological and Crystal Structural Control of Tungsten Trioxide for Highly Sensitive NO₂ Gas Sensors”, *Journal of Materials Chemistry C*, vol. 3, No. 5, pp.1134-1141, 2015 (DOI: 10.1039/C4TC02762K).
 30. Takeyuki Suzuki, Ismiyanto, Yuka Ishizaka, Da-Yang Zhou, Kaori Asano, and Hiroaki Sasai, “One-Pot Catalysis Using a Chiral Iridium Complex/Bronsted Base: Catalytic Asymmetric Synthesis of Cataponol”, *Organic Letters*, vol. 17, No. 21, pp.5176-5179, 2015 (DOI: 10.1021/acs.orglett.5b02480).
 31. Shinobu Takizawa, Kenta Kishi, Yasushi Yoshida, Steffen Mader, Fernando A. Arteaga, Shoukou Lee, Manabu Hoshino, Magnus Rueping, Makoto Fujita, and Hiroaki Sasai, “Phosphine-Catalyzed β,γ -Umpolung Domino Reaction of Allenic Esters: Facile Synthesis of Tetrahydrobenzofuranones Bearing a Chiral Tetrasubstituted Carbon Stereogenic Center”, *Angewandte Chemie International Edition*, vol. 54, No. 51, pp.15511-15515, 2015 (DOI: 10.1002/anie.201508022).
 32. Shinobu Takizawa, Kenta Kishi, Mohamed A. Abozeid, Kenichi Murai, Hiromichi Fujioka, and Hiroaki Sasai, “Enantioselective Organocatalytic Oxidation of Ketimines”, *Organic & Biomolecular Chemistry*, vol. 14, No. 2, pp.761-767, 2016 (DOI: 10.1039/C5OB02042E).
 33. Adisak Chatupheeraphat, Hsuan-Hung Liao, Steffen Mader, Makoto Sako, Hiroaki Sasai, Iuliana Atodiresei, Magnus Rueping, “Asymmetric Brønsted Acid Catalyzed Substitution of Diaryl Methanols with Thiols and Alcohols for the Synthesis of Chiral Thioethers and Esters”. *Angewandte Chemie International Edition*, vol. 55, No. 15 pp4803-4807, 2016 (10.1002/anie.201511179).
 34. Makoto Sako, Yoshiki Takeuchi, Tetsuya Tsujihara, Junpei Kodera, Tomikazu Kawano, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Efficient Enantioselective Synthesis of Oxahelicenes Using Redox/Acid Cooperative Catalysts” *Journal of the American Chemical Society*, vol. 138, No. 36 pp11481-11484, 2016 (DOI: 10.1021/jacs.6b07424).
 35. Thi-Thuy-Duong Ngo, Kenta Kishi, Makoto Sako, Masashi Shigenobu, Chloée Bournaud, Martial Toffano, Régis Guillot, Jean-Pierre Baltaze, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, Giang Vo-Thanh, “Organocatalyzed [4+2] Annulation of All-Carbon Tetrasubstituted Alkenes with Allenolate: Synthesis of Highly Functionalized 2H, and 4H-Pyran Derivatives” *ChemistrySelect*, vol. 1, No. 17, pp5414-5420, 2016 (DOI: 10.1002/slct.201601204).
 36. Shinobu Takizawa, Kenta Kishi, Miki Kusaba, Bai Jianfei, Takeyuki Suzuki, Hiroaki Sasai, “Facile Synthesis of Spirooxindoles via an Enantioselective Organocatalyzed Sequential Reaction of Oxindoles with Ynone” *Heterocycles*, vol. 95, No. 2, pp761-767, 2017 (DOI: 10.3987/COM-16-S(S)86).
 37. Shiho Sairenji, Takashi Kikuchi, Mohamed A Abozeid, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, Yuichiro Ando, Kohsuke Ohmatsu, Takashi Ooi, Makoto Fujita, “Determination of the Absolute Configuration of Compounds Bearing Chiral Quaternary Carbon Centers Using the

- Crystalline Sponge Method” *Chemical Science*, vol. 8, No. 7, pp5132-5136, 2017 (DOI: 10.1039/C7SC01524K).
38. Makoto Sako, Kazuya Ichinose, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Short Syntheses of 4-Deoxycarbazomycin B, Sorazolon E, and (+)-Sorazolon E2” *Chemistry An Asian Journal*, vol. 12, No. 12, pp1305-1308, 2017 (DOI: 10.1002/asia.201700471).
39. Kenta Kishi, Fernando Arteaga Arteaga, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Multifunctional Catalysis: Stereoselective Construction of α -Methylidene- γ -Lactams via Amidation/Rauhut–Currier Sequence” *Chemical Communications*, vol. 53, No. 55, pp7724-7727, 2017 (DOI: 10.1039/C7CC02839C).
40. Mohamed Ahmed Abozeid, Shiho Sairenji, Shinobu Takizawa, Makoto Fujita and Hiroaki Sasai, “Enantioselective synthesis of tetrahydrocyclopenta[b]indole bearing a chiral quaternary carbon center via Pd(II)–SPRIX-catalyzed C–H activation” *Chemical Communications*, vol. 53, No. 51, pp6887-6890, 2017 (DOI: 10.1039/C7CC03199H).
41. Hun Young Kim, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, Kyungsoo Oh, “Reversal of Enantioselectivity Approach to BINOLs via Single and Dual 2-Naphthol Activation Modes” *Organic Letters*, vol. 19, No. 14, pp3867-3870, 2017 (DOI: 10.1021/acs.orglett.7b01734).
42. Shinobu Takizawa, Makoto Sako, Mohamed Ahmed Abozeid, Kenta Kishi, H. D. P. Wathsala, Shuichi Hirata, Kenichi Murai, Hiromichi Fujioka, Hiroaki Sasai, “Enantio- and Diastereoselective Betti/aza-Michael Sequence: Single Operated Preparation of Chiral 1,3-Disubstituted Isoindolines” *Organic Letters*, vol. 19, No. 19, pp5426-5429, 2017 (DOI: 10.1021/acs.orglett.7b02693).
43. Shinobu Takizawa, Makoto Sako, Kenta Kishi, Masashi Shigenobu, Giang Vo-Thanh, Hiroaki Sasai, “Chiral Organocatalyzed Intermolecular Rauhut–Currier Reaction of Nitroalkenes with Ethyl Allenolate” *Chemical and Pharmaceutical Bulletin*, vol. 65, No. 11, pp997-999, 2017 (DOI: 10.1248/cpb.c17-00554).

(2)その他の著作物(総説、書籍など)

1. Direct C–C Bond Formation (Henry, aza-Henry), Hiroaki Sasai, In *Comprehensive Chirality*; Yamamoto, H.; Carreira, E., Eds. ELSEVIER Ltd, UK, 2012; Volume 4 (Synthetic Methods III - Catalytic Methods: C-C Bond Formation), Chapter 4.12, pp 214-242.
2. (aza) Morita–Baylis–Hillman Reaction, Hiroaki Sasai, Shinobu Takizawa, In *Comprehensive Chirality*; Yamamoto, H.; Carreira, E., Eds. ELSEVIER Ltd, UK, 2012; Volume 6 (Synthetic Methods V - Organocatalysis), Chapter 6.9, pp 234-263.
3. Shinobu Takizawa and Hiroaki Sasai, “Metal-catalyzed Enantio- and Diastereoselective C–C Bond-forming Reactions in Domino Processes”, *Domino Reactions: Concepts for Efficient Organic Synthesis* (Ed. Tietze, L. F.) (Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA) Chapter 11, pp419-462, 2014.
4. 滝澤忍, 笹井宏明, “酸–塩基型不斉有機分子触媒を用いるエナンチオ選択的 aza-森田–Baylis–Hillman 型ドミノ反応の開発”, *有機合成化学協会誌*, vol. 72, No. 7, pp.781-796, 2014.
5. 竹中和浩, 笹井宏明, ““duel” のない “dual” な関係 — 二つの触媒が織り成すエナンチオ選択的合成”, *化学*, vol. 69, No. 10, pp.66-67, 2014.
6. Hiroaki Sasai, “The Henry (Nitroaldol) Reaction” In *Comprehensive Organic Syntheses, Second Edition*, Knochel, P.; Molander, G. A. Eds, Elsevier; Amsterdam; Volume 2, Chapter 2-13, pp 543-570, 2014.
7. Kazuhiro Takenaka and Hiroaki Sasai, “Addition Reactions with Formation of Carbon–Oxygen Bonds: (iv) The Wacker Oxidation and Related Reactions” In *Comprehensive Organic Syntheses, Second Edition*, Knochel, P.; Molander, G. A. Eds, Elsevier; Amsterdam; Volume 7, Chapter 7-17, pp 431-491, 2014.
8. Shinobu Takizawa, Harald Gröger, and Hiroaki Sasai, “Vanadium in Asymmetric Synthesis: Emerging Concepts in Catalyst Design and Applications” *Chemistry A European Journal*, vol. 21, No. 25, pp8992-8997, 2015 (DOI: 10.1002/chem.201406444).
9. 竹中和浩, “パラジウム 2 価/4 価触媒サイクルを経るアルケン・アルキンの 1,2-二官能基化反応”, *有機合成化学協会誌*, vol. 73, No. 10, pp.964-976, 2015.
10. 竹中和浩, “パラジウム(II)錯体の反応性制御—新規エナンチオ選択的パラジウム触媒反応の開

- 発” , 化学と工業, vol. 68, No. 12, pp.1123-1124, 2015.
11. Hiroaki Sasai and Shinobu Takizawa, “Vanadium and Niobium-catalyzed Enantioselective Reactions” In *Sustainable Catalysis: With Non-endangered Metals, Part 1*, North, M. Ed, Royal Society of Chemistry; UK; pp.216-249, 2015.
 12. 滝澤忍, “有機分子触媒を用いる脱古典的ドミノ反応の開発動向”, 「有機分子触媒の化学 モノづくりのパラダイムシフト」(日本化学会 編), pp.206-207, 2016.
 13. Naoya Kumagai, Motomu Kanai, Hiroaki Sasai, “A Career in Catalysis: Masakatsu Shibasaki” *ACS Catalysis*, vol. 6, No. 7, pp4699-4709, 2016 (DOI: 10.1021/acscatal.6b01227).
 14. 滝澤忍, 笹井宏明, “多機能有機分子触媒を用いるエナンチオ選択的ドミノ反応の開発”, 化学工業, vol. 68, No. 9, pp.31-38, 2017.

(3)国際学会発表及び主要な国内学会発表

① 招待講演 (国内会議 8 件、国際会議 21 件)

<国内>

1. 笹井宏明, SPRIX 配位子の開発と応用、平成 25 年度有機合成化学北陸セミナー、石川県青少年総合研修センター(石川)、2013 年 10 月 4~5 日.
2. 滝澤忍, 笹井宏明, Stereoselective Construction of Chiral Tetrasubstituted Carbon Stereogenic Centers Via Organocatalytic Rauhut–Currier Reaction、日本化学会第 95 春季年会、日本大学(千葉)、2015 年 3 月 26~29 日.
3. 竹中和浩, 2 価パラジウムを活性種とする不斉触媒反応の新展開、日本化学会第 95 春季年会、日本大学(千葉)、2015 年 3 月 26~29 日.
4. 笹井宏明, “二重活性化型触媒の創製を基盤とする新規分子骨格構築反応の開発”, 創薬研究センターシンポジウム, 東北医科薬科大学(宮城), 2016 年 6 月 18 日.
5. 笹井宏明, “二重活性化型不斉触媒の創製と展開”, 第 11 回有機合成化学のフロンティア, 理化学研究所鈴木梅太郎ホール(埼玉), 2016 年 6 月 24 日.
6. 笹井 宏明, “二重活性化型不斉触媒の創出” 分子研研究会 有機金属化学の大潮流, 岡崎コンファレンスセンター(愛知), 2016 年 9 月 2~3 日.
7. 笹井宏明, “二重活性化型不斉触媒の創出と応用”, (公)科学技術交流財団 グリーンケミストリーに根差した有機合成手法研究会, 名古屋工業大学(愛知), 2016 年 9 月 30 日.
8. 笹井宏明, “右手系の化合物だけを合成する方法 ~光学活性化合物の働き~” ファインケミカルズ研究会, KKR ホテル大阪(大阪), 2017 年 3 月 2 日.

<国際>

1. Hiroaki Sasai, “Dual Activation In Asymmetric Organocatalyses”, 17th Malaysian Chemical Congress (17MCC) 2012, Kuala Lumpur, Malaysia, 2012.10.15-17.
2. Hiroaki Sasai, “Development of Chiral Spiro Bis(isoxazoline) Ligand SPRIX”, Cambodian Malaysian Chemical Conference (CMCC) 2012, Siem Reap, Cambodia, 2012.10.19-21.
3. Shinobu Takizawa, Fernando Arteaga-Arteaga, Yasushi Yoshida, Sridharan Vellaisamy, Emmanuelle Rémond, Jérôme Bayardon, Sylvain Jugé, Hiroaki Sasai, “Enantioselective Organocatalyzed Aza-Morita-Baylis-Hillman (Aza-MBH) Reaction of Ketimines”, First Japan-USA Organocatalytic Symposium, Hawaii, USA, 2012.12.15-18.
4. Shinobu Takizawa, “Enantioselective C-C Bond Forming Reactions Using Multi-Functional Organocatalysts: aza-Morita-Baylis-Hillman (aza-MBH) Reaction of Ketimines”, Advanced Molecular Transformations by Organocatalysts 1st International Conference & 6th Symposium on Organocatalysis, Shiga, Japan, May 27-28, 2013.
5. Hiroaki Sasai, “Exploring a Novel Carbon-Carbon Bond Forming Reaction Using a Bifunctional Asymmetric Catalyst”, Lecture at University of Bourgogne, France, October 15, 2013.
6. Hiroaki Sasai, “Recent Progress in Pd-SPRIX Catalyzed Reactions”, Lecture at Gif s/Yvette Centre de Recherches de Gif, France, October 17, 2013.
7. Hiroaki Sasai, “Recent Progress in Pd-SPRIX Catalyzed Reactions”, Lecture at University of Bourgogne, France, October 25, 2013.

8. Hiroaki Sasai, "Exploring a Novel Carbon-Carbon Bond Forming Reaction Using a Bifunctional Asymmetric Catalyst", Lecture at University of Bologna, Italy, October 28, 2013.
9. Hiroaki Sasai, "Exploring a Novel Carbon-Carbon Bond Forming Reaction Using a Bifunctional Asymmetric Catalyst", Lecture at The University of Parma, Italy, October 31, 2013.
10. Kazuhiro Takenaka, Recent Progress in Enantioselective Reactions Catalyzed by Pd-SPRIX: Pd Enolate Umpolung and Pd(II)/Pd(IV) Catalysis, ICOMC 2014 Post-Symposium in Osaka: New Aspects of Reactive Organometallic Complexes of Transition Metals, Osaka, Japan, July 19, 2014.
11. Hiroaki Sasai, Novel Enantioselective Reactions Promoted by Pd-SPRIX; Pd(II)/Pd(IV) Catalyses and Umpolung of Pd-Enolates, Molecular Chirality Asia 2014, Beijing, China, October 29-31, 2014.
12. Hiroaki Sasai, Organocatalyzed Enantioselective Reactions of Ketimines with Allenolates, 8th Singapore International Chemistry Conference 2014, Singapore, December 14-17, 2014.
13. Shinobu Takizawa and Hiroaki Sasai, Enantioselective Organocatalyzed Formal [n+2] Cycloaddition Using Allenolates, Pacificchem 2015, Hawaii, USA, December 15-20, 2015.
14. Hiroaki Sasai and Shinobu Takizawa, Development of Organocatalytic Enantioselective [n+2] Type Annulations, EMN Hawaii meeting "Energy Materials Nanotechnology", Hawaii, USA, March 21-24, 2016.
15. Hiroaki Sasai, Development of Dual Activation Catalysts, 7th National Conference on Science and Technology (Science, Technology and Innovation for Nepal's Graduation to Developing Country Status), Kathmandu, Nepal, March 29-31, 2016.
16. Hiroaki Sasai, "Recent Progress in Enantioselective Pd-SPRIX Catalysis" 27th International Conference on Organometallic Chemistry", Melbourne, Australia, July 17-22, 2016.
17. Hiroaki Sasai, "Construction of Highly Functionalized Compounds via Metal Free Transformations" International Conference on Organic Chemistry, Las Vegas, USA, August 10-11, 2016.
18. Shinobu Takizawa, Makoto Sako, Hiroaki Sasai, "Enantioselective Carbon-Carbon Bond-Forming Reactions Catalyzed by Vanadium(V) Complexes" The 10th International Vanadium Symposium Chemistry, Biological Chemistry & Toxicology (V10), Taipei, Taiwan, November, 6-9, 2016.
19. Hiroaki Sasai, "Exploration of Organocatalytic Enantioselective [n+2] Type Annulations" International Symposium on Catalysis and Fine Chemicals 2016 (C&FC 2016), Taipei, Taiwan, November 10-14, 2016.
20. Hiroaki Sasai, "Oxidative Coupling of Polycyclic Phenols Promoted by Chiral Vanadium Catalysts", Chirality 2017, Tokyo, Japan, July 9-12, 2017.
21. Hiroaki Sasai, "Highly Enantioselective Oxidative Coupling of Polycyclic Phenols Using a Chiral Vanadium(V) Catalyst", The 5th International Conference on Catalysis, Guilin, China, August 23-25, 2017.

② 口頭発表 (国内会議 96 件、国際会議 27 件)

<国内>

1. 滝澤 忍・Emmanuelle Rémond・Fernando Arteaga Arteaga・Jérôme Bayardon・吉田 泰志・Sylvain Jugé・笹井 宏明、有機分子触媒によるケチミンを基質とする不斉 aza-MBH 反応、第 62 回日本薬学会近畿支部総会・大会、武庫川女子大学、2012 年 10 月 20 日。
2. 滝澤 忍・Fernando Arteaga-Arteaga・吉田 泰志・小寺 純平・永田 佳大・笹井 宏明、バナジウム触媒を用いるエナンチオ選択的炭素-炭素結合形成反応の開発と応用、第 62 回日本薬学会近畿支部総会・大会、武庫川女子大学、2012 年 10 月 20 日。
3. 林 賢今・竹中 和浩・滝澤 忍・笹井 宏明、効果的な不斉環境を持つ SPRIX 配位子の開発、日本化学会第 93 春季年会、立命館大学、2013 年 3 月 22-25 日。
4. Yogesh D. Dhage・竹中 和浩・滝澤 忍・笹井 宏明、SPRIX 配位子を活用するエナンチオ選択

- 的 Pd(II)/Pd(IV)触媒反応:キラルなテトラヒドロフラン誘導体の効率的合成、日本化学会第 93 春季年会、立命館大学、2013 年 3 月 22-25 日。
5. Suman C. Mohanta・竹中 和浩・滝澤 忍・笹井 宏明、Pd エノラートの極性転換:Pd-SPRIX 触媒によるアルキニルシクロヘキサジエノンの環化的ハロアセトキシ化反応、日本化学会第 93 春季年会、立命館大学、2013 年 3 月 22-25 日。
 6. 重信 匡志・竹中 和浩・笹井 宏明、パラジウム触媒によるイソオキサゾール環 5 位の直接的 C-H 結合アリール化、日本化学会第 93 春季年会、立命館大学、2013 年 3 月 22-25 日。
 7. 佐古 真・竹中 和浩・笹井 宏明、銅触媒を活用するスピロビキノリン骨格のエナンチオ選択的構築、日本化学会第 93 春季年会、立命館大学、2013 年 3 月 22-25 日。
 8. Lulu Fan・滝澤 忍・笹井 宏明、光学活性スピロ[4.4]ノナン骨格の触媒的合成を基盤とする不斉有機分子触媒の開発と応用、日本化学会第 93 春季年会、立命館大学、2013 年 3 月 22-25 日。
 9. 吉田 泰志・滝澤 忍・笹井 宏明、機能性 1,2,3-トリアゾールの開発と不斉反応への展開、日本化学会第 93 春季年会、立命館大学、2013 年 3 月 22-25 日。
 10. Tue M.-N. Nguyen・André Grossmann・鈴木 通恭・滝澤 忍・Dieter Enders・笹井 宏明、有機分子触媒を用いるエナンチオ選択的分子内 Rauhut-Currier 反応による α -メチリデン- γ -ブチロラクトン類の効率合成、日本化学会第 93 春季年会、立命館大学、2013 年 3 月 22-25 日。
 11. Fernando Arteaga-Arteaga・滝澤 忍・Emmanuelle Rémond・Jérôme Bayardon・吉田 泰志・Sridharan Vellaisamy・Sylvain Jugé・笹井 宏明、有機分子触媒によるケチミンを基質とするエナンチオ選択的 aza-MBH 反応の開発、日本化学会第 93 春季年会、立命館大学、2013 年 3 月 22-25 日。
 12. 滝澤 忍・小寺 純平・Fernando Arteaga-Arteaga・吉田 泰志・永田 佳大・笹井 宏明、5 価のバナジウム触媒を用いるエナンチオ選択的炭素-炭素結合形成反応の開発と応用、日本化学会第 93 春季年会、立命館大学、2013 年 3 月 22-25 日。
 13. 滝澤忍、Tue M.-N. Nguyen、André Grossmann、鈴木通恭、Dieter Enders、笹井宏明、エナンチオ選択的 Rauhut-Currier 反応を用いる α -メチリデン- γ -ブチロラクトンの合成、平成 25 年度有機合成化学北陸セミナー、石川県青少年総合研修センター(石川)、2013 年 10 月 4-5 日。
 14. Lulu Fan、武内芳樹、滝澤忍、笹井宏明、キラルスピロ化合物のエナンチオ選択的合成法の開発と応用、第 63 回日本薬学会近畿支部総会・大会、同支社女子大学京田辺キャンパス(京都)、2013 年 10 月 12 日。
 15. 鈴木健之、石坂友香、周大揚、朝野芳織、笹井宏明、Ir 触媒を用いるメソジオールとアルデヒドの連続型不斉カップリング反応の開発、第 63 回日本薬学会近畿支部総会・大会、同支社女子大学京田辺キャンパス(京都)、2013 年 10 月 12 日。
 16. 鈴木通恭、滝澤忍、Fernando A. Arteaga、吉田泰志、笹井宏明、有機分子触媒によるケチミンと 2,3-ブタジエン酸エステルとを基質とするエナンチオ選択的 aza-MBH 型環化反応の開発、第 63 回日本薬学会近畿支部総会・大会、同支社女子大学京田辺キャンパス(京都)、2013 年 10 月 12 日。
 17. 竹中和浩、Suman C. Mohanta、Yogesh D. Dhage、笹井宏明、Pd-SPRIX 触媒を活用するフラン誘導体のエナンチオ選択的合成、第 43 回複素環化学討論会、長良川国際会議場(岐阜)、2013 年 10 月 17-19 日。
 18. 滝澤忍、辻原哲也、小寺純平、Fernando A. Arteaga、吉田泰志、永田佳大、畠中稔、笹井宏明、二核バナジウム触媒を用いる不斉炭素-炭素結合形成反応の開発、第 39 回反応と合成の進歩シンポジウム、九州大学病院キャンパス(福岡)、2013 年 11 月 5-6 日。
 19. 秋田三俊、滝澤忍、笹井宏明、キラルマンガン触媒を用いる 2-ナフトール類のエナンチオ選択的反応の開発、日本化学会第 94 春季年会、名古屋大学(愛知)、2014 年 3 月 27-30 日。
 20. 高谷修平、竹中和浩、笹井宏明、イミダゾールを配位部位として有する新規キラルスピロ型配位子の開発、日本化学会第 94 春季年会、名古屋大学(愛知)、2014 年 3 月 27-30 日。
 21. 吉田泰志、滝澤忍、笹井宏明、ビス 1,2,3-トリアゾールユニットを有するヘテロヘリセンのエナンチオ選択的合成と不斉触媒への応用、日本化学会第 94 春季年会、名古屋大学(愛知)、2014 年 3 月 27-30 日。
 22. 鈴木通恭、Fernando A. Arteaga、Tue M.-N. Nguyen、滝澤忍、笹井宏明、有機分子触媒によるジエノンと 2,3-ブタジエン酸エステルとを基質とするエナンチオ選択的形式的[3+2]環化反応の開発、日本化学会第 94 春季年会、名古屋大学(愛知)、2014 年 3 月 27-30 日。

23. 重信匡志、竹中和浩、笹井宏明、パラジウム触媒による C-H 結合活性化を経るイソオキサゾール環 5 位での直接的アリール化反応、日本化学会第 94 春季年会、名古屋大学(愛知)、2014 年 3 月 27-30 日.
24. 岸鉄馬、滝澤忍、Fernando A. Arteaga、笹井宏明、第三級アリールアルコールのフッ素化による多官能性四置換オレフィンの立体選択的合成、日本化学会第 94 春季年会、名古屋大学(愛知)、2014 年 3 月 27-30 日.
25. Priyabrata Das、竹中和浩、笹井宏明、Development of Ni-SPRIX Catalysts toward Enantioselective Michael-type Reaction of Indoles with Nitroolefins、日本化学会第 94 春季年会、名古屋大学(愛知)、2014 年 3 月 27-30 日.
26. 滝澤忍、辻原哲也、小寺純平、秋田三俊、吉田泰志、佐古真、土井貴裕、畠中稔、笹井宏明、5 価のバナジウム触媒を用いるエナンチオ選択的炭素-炭素結合形成反応の開発と応用、日本化学会第 94 春季年会、名古屋大学(愛知)、2014 年 3 月 27-30 日.
27. 林賢今、竹中和浩、笹井宏明、不斉環境の及ぼす SPRIX 配位子の置換基効果、日本化学会第 94 春季年会、名古屋大学(愛知)、2014 年 3 月 27-30 日.
28. 武内芳樹、Lulu Fan、滝澤忍、笹井宏明、スピロ化合物のエナンチオ選択的合成法の開発と有機分子触媒への展開、日本化学会第 94 春季年会、名古屋大学(愛知)、2014 年 3 月 27-30 日.
29. Fernando A. Arteaga、滝澤忍、笹井宏明、Enantioselective Organocatalyzed Synthesis of Cyclobutanes via Formal [2+2] Cycloaddition、日本化学会第 94 春季年会、名古屋大学(愛知)、2014 年 3 月 27-30 日.
30. Abozeid M. Ahmed、滝澤忍、笹井宏明、Enantioselective Palladium(II) Catalyzed Cyclization-Cycloaddition Cascade Reactions、日本化学会第 94 春季年会、名古屋大学(愛知)、2014 年 3 月 27-30 日.
31. 滝澤忍、多機能有機分子触媒を用いるエナンチオ選択的ドミノ反応の開発、分子活性化-有機分子触媒合同シンポジウム、北海道大学(北海道)、2014 年 6 月 20-21 日.
32. 滝澤忍、触媒の不斉連続反応によるキラルビルディングブロックの創出、第 27 回インターフェックスジャパン、東京ビッグサイト(東京)、2014 年 7 月 2-4 日.
33. 植田一正、草薙弘樹、南保宏樹、河野芳海、宮林恵子、江上智恵、鈴木健之、近赤外領域に吸収を持つメトキシカルボニル置換 2,5-ジ(1,3-ジチオール-2-イリデン)-1,3-ジチオラン-4-チオン誘導体の合成と固体での光物性、第 25 回基礎有機化学討論会、東北大学(宮城)、2014 年 9 月 7-9 日.
34. 滝澤忍、Fernando Arteaga-Arteaga、吉田泰志、鈴木通恭、Tue M.-N. Nguyen、笹井宏明、有機触媒を用いる形式的環化付加反応とキラル四置換炭素を有する複素環合成への展開、第 44 回複素環化学討論会、札幌市民ホール(北海道)、2014 年 9 月 10-12 日.
35. 滝澤忍、岸鉄馬、Fernando Arteaga-Arteaga、笹井宏明、有機分子触媒を用いるエナンチオ選択的分子内 Rauhut-Currier 反応による α -メチリデン- γ -ブチロラクタムの効率的合成、第 64 回日本薬学会近畿支部総会・大会、京都薬科大学(京都)、2014 年 10 月 11 日.
36. Mohamed A. Abozeid、滝澤忍、笹井宏明、パラジウム触媒を用いるアルケニルオキシムのエナンチオ選択的環化-環化付加反応、日本薬学会第 135 年会、神戸学院大学(兵庫)、2015 年 3 月 25-28 日.
37. 澤田和弥、高谷修平、竹中和浩、笹井宏明、新規スピロ型キラルイミダゾール配位子の開発と応用、日本薬学会第 135 年会、神戸学院大学(兵庫)、2015 年 3 月 25-28 日.
38. 吉田泰志、滝澤忍、Fernando Arteaga-Arteaga、岸鉄馬、笹井宏明、Development of Enantioselective Organocatalyzed Formal [n+2] Cycloaddition of Allenic Ester with Olefins、日本化学会第 95 春季年会、日本大学(千葉)、2015 年 3 月 26-29 日.
39. 佐古真、滝澤忍、辻原哲也、吉田泰志、小寺純平、河野富一、笹井宏明、Vanadium(V) Complex-Catalyzed Enantioselective Synthesis of Oxa[9]helicene、日本化学会第 95 春季年会、日本大学(千葉)、2015 年 3 月 26-29 日.
40. 平田修一、岸鉄馬、滝澤忍、笹井宏明、Enantioselective Rauhut-Currier Reaction Promoted by an Immobilized Organocatalyst、日本化学会第 95 春季年会、日本大学(千葉)、2015 年 3 月 26-29 日.
41. 坂井智弘、吉田泰志、滝澤忍、笹井宏明、Enantioselective Synthesis of Hetero Helicenes Bearing 1,2,3-Triazole Units、日本化学会第 95 春季年会、日本大学(千葉)、2015 年 3 月

26-29 日.

42. 高谷修平、澤田和弥、竹中和浩、笹井宏明、Novel Chiral Benzimidazole Ligands Having a Spiro Skeleton: Design, Preparation and Application、日本化学会第 95 春季年会、日本大学 (千葉)、2015 年 3 月 26-29 日.
43. 武内芳樹、Lulu Fan、滝澤忍、笹井宏明、Enantioselective Synthesis of Chiral Spiro Compounds and Their Applications to Organocatalysis、日本化学会第 95 春季年会、日本大学 (千葉)、2015 年 3 月 26-29 日.
44. 林賢今、竹中和浩、笹井宏明、Divergent Synthesis of SPRIX Ligands Having Oxygen Functionalities、日本化学会第 95 春季年会、日本大学 (千葉)、2015 年 3 月 26-29 日.
45. 鈴木健之、Ismiyarto、周大揚、朝野芳織、笹井宏明、Ir-Catalyzed Asymmetric Tishchenko Type Reaction、日本化学会第 95 春季年会、日本大学 (千葉)、2015 年 3 月 26-29 日.
46. 佐古真、武内芳樹、滝澤忍、辻原哲也、吉田泰志、小寺純平、河野富一、笹井宏明、バナジウム触媒を活用するエナンチオ選択的炭素-炭素結合形成反応の開発と応用、第 107 回有機合成シンポジウム、慶応義塾大学薬学部マルチメディア講堂 (東京)、2015 年 6 月 9-10 日.
47. 竹中和浩、Suman C. Mohanta、笹井宏明、Catalytic Cyclative Haloacetoxylation of Alkynyl Cyclohexadienones Based on Pd Enolate Umpolung、第 62 回有機金属化学討論会、関西大学千里山キャンパス (大阪)、2015 年 9 月 7-9 日.
48. 滝澤忍、岸鉄馬、吉田泰志、Steffen Mader、Fernando Arteaga-Arteaga、Magnus Rueping、笹井宏明、不斉有機分子触媒を用いる[n+2]環化反応によるテトラヒドロベンゾフラン誘導体の合成、第 41 回反応と合成の進歩シンポジウム、近畿大学東大阪キャンパス (大阪)、2015 年 10 月 26-27 日.
49. 竹中和浩、Suman C. Mohanta、笹井宏明、Palladium Enolate Umpolung: Cyclative Haloacetoxylation of Alkynyl Cyclohexadienones、日本化学会第 96 春季年会、同志社大学 (京都)、2016 年 3 月 24-27 日.
50. 澤田和弥、Suman C. Mohanta、竹中和浩、笹井宏明、Palladium Enolate Umpolung: Cyclative Hydroacyloxylation of Alkynyl Cyclohexadienones、日本化学会第 96 春季年会、同志社大学 (京都)、2016 年 3 月 24-27 日.
51. 重信匡志、竹中和浩、笹井宏明、Efficient Synthesis of Spiro-type Chiral Ligands Based on Direct C5 Arylation of Isoxazoles、日本化学会第 96 春季年会、同志社大学 (京都)、2016 年 3 月 24-27 日.
52. 鈴木健之、土井貴裕、Ismiyarto、周大揚、朝野芳織、笹井宏明、Catalytic Asymmetric Synthesis of Natural Products Using Ir Catalyzed Tishchenko-type Reaction、日本化学会第 96 春季年会、同志社大学 (京都)、2016 年 3 月 24-27 日.
53. 米山心、竹中和浩、滝澤忍、笹井宏明、Development of Enantioselective Reaction Using Abundant Transition Metals、日本化学会第 96 春季年会、同志社大学 (京都)、2016 年 3 月 24-27 日.
54. 岸鉄馬、滝澤忍、Fernando Arteaga-Arteaga、笹井宏明、Chiral Amine-Catalyzed Enantioselective Rauhut-Currier Reaction、日本化学会第 96 春季年会、同志社大学 (京都)、2016 年 3 月 24-27 日.
55. Bijan M. Chaki、脇田和彦、竹中和浩、滝澤忍、笹井宏明、Asymmetric Synthesis of Spiro-type Chiral Ligands via Catalytic Desymmetrization、日本化学会第 96 春季年会、同志社大学 (京都)、2016 年 3 月 24-27 日.
56. Mohamed A. Abozeid、滝澤忍、笹井宏明、Pd(II)-SPRIX Catalyzed Enantioselective Fujiwara-Moritani Annulation of Alkenylindoles、日本化学会第 96 春季年会、同志社大学 (京都)、2016 年 3 月 24-27 日.
57. 一之瀬和弥、佐古真、滝澤忍、笹井宏明、Catalytic and Enantioselective Synthesis of Heterohelicene Derivatives、日本化学会第 96 春季年会、同志社大学 (京都)、2016 年 3 月 24-27 日.
58. 佐古真、滝澤忍、吉田泰志、笹井宏明、Enantioselective and Aerobic Oxidative Coupling of 2-Naphthols Derivatives Using Chiral Dinuclear Vanadium(V) Complex in Water、日本化学会第 96 春季年会、同志社大学 (京都)、2016 年 3 月 24-27 日.
59. 坂井智弘、小寺純平、滝澤忍、笹井宏明、The Development of Enantioselective Oxidative

- Coupling Reactions of 1-Naphthol Derivatives Catalyzed by Vanadium(V) Complex、日本化学会第 96 春季年会、同志社大学 (京都)、2016 年 3 月 24-27 日.
60. 西連地志穂、Takashi Kikuchi、星野学、安藤祐一郎、大松亨介、大井貴史、吉田泰志、滝澤忍、Fernando Arteaga-Arteaga、岸鉄馬、Mohamed A. Abozeid、笹井宏明、藤田誠、Determination of Absolute Configuration of Quaternary Carbons by Crystalline Sponge Method、日本化学会第 96 春季年会、同志社大学 (京都)、2016 年 3 月 24-27 日.
61. 滝澤忍、"Efficient Enantioselective Synthesis of Oxahelicenes Using Redox/Acid Cooperative Catalysts"、第 24 回分子合成化学セミナー、摂津峡・花の里温泉・山水館 (大阪)、2016 年 6 月 11-12 日.
62. 竹中和浩、澤田和弥、Suman C. Mohanta、笹井宏明、"Palladium Enolate Umpolung: Catalytic Cyclative Hydroacyloxylation of Alkynyl Cyclohexadienones" 第 63 回有機金属化学討論会、早稲田大学西早稲田キャンパス (東京)、2016 年 9 月 14-16 日.
63. 竹中和浩、澤田和弥、Suman C. Mohanta、笹井宏明、"パラジウムエノラートの極性転換を活用するカルボニル化合物の触媒的環化官能基化反応" 第 46 回複素環化学討論会、金沢歌劇座 (石川)、2016 年 9 月 26-28 日.
64. 岸鉄馬、滝澤忍、笹井宏明、"アミド化・Rauhut-Currier 連続反応による α -メチリデン- γ -ラクタムの触媒的不斉合成" 第 110 回有機合成シンポジウム、早稲田大学国際会議場 (東京)、2016 年 11 月 10-11 日.
65. Abhijit Sen、竹中和浩、笹井宏明、"Enantioselective aza-Wacker Reaction Promoted by Pd-SPRIX" 日本化学会第 97 春季年会、慶應義塾大学 (神奈川)、2017 年 3 月 16-19 日.
66. Mohamed Ahmed Abozeid、滝澤忍、竹中和浩、笹井宏明、"Pd(II)-SPRIX Catalyzed Enantioselective Annulation of Alkenylindoles: Allyl Group Assisted Construction of Quaternary Carbon Center" 日本化学会第 97 春季年会、慶應義塾大学 (神奈川)、2017 年 3 月 16-19 日.
67. 重信匡志、竹中和浩、笹井宏明、"Development of Novel Spiro-type Chiral Ligands Bearing Pyrazole Donors" 日本化学会第 97 春季年会、慶應義塾大学 (神奈川)、2017 年 3 月 16-19 日.
68. 一之瀬和弥、佐古真、滝澤忍、笹井宏明、"Synthetic Study of Sorazolone E2 Using Chiral Vanadium Catalyst" 日本化学会第 97 春季年会、慶應義塾大学 (神奈川)、2017 年 3 月 16-19 日.
69. 草場未来、岸鉄馬、Jianfei Bai、滝澤忍、笹井宏明、"Facile Synthesis of Spirooxindoles via an Enantioselective Organocatalyzed Sequential Reaction of Oxindole Derivatives with Ynones" 日本化学会第 97 春季年会、慶應義塾大学 (神奈川)、2017 年 3 月 16-19 日.
70. Bijan Mohon Chaki、Jianfei Bai、竹中和浩、滝澤忍、笹井宏明、"Enantioselective Synthesis of Bicyclic Pyrrolidine Derivatives via Sequential Organo- and Pd-Catalysis" 日本化学会第 97 春季年会、慶應義塾大学 (神奈川)、2017 年 3 月 16-19 日.
71. 米山心、新居田恭章、竹中和浩、滝澤忍、笹井宏明、"Development of Enantioselective Reactions Using Fe Catalysts" 日本化学会第 97 春季年会、慶應義塾大学 (神奈川)、2017 年 3 月 16-19 日.
72. 野本裕也、澤田和弥、竹中和浩、笹井宏明、" α -Functionalization of Carbonyl Compounds Based on Palladium Enolate Umpolung" 日本化学会第 97 春季年会、慶應義塾大学 (神奈川)、2017 年 3 月 16-19 日.
73. 岸鉄馬、滝澤忍、草場未来、笹井宏明、"Phosphine-Catalyzed Umpolung Tandem Michael Addition of Alkynyl Ester" 日本化学会第 97 春季年会、慶應義塾大学 (神奈川)、2017 年 3 月 16-19 日.
74. 佐古真、杉寄晃将、滝澤忍、笹井宏明、"Chiral Vanadium (V) Complex-catalyzed Enantioselective C-C Bond Forming Reactions (1)" 日本化学会第 97 春季年会、慶應義塾大学 (神奈川)、2017 年 3 月 16-19 日.
75. 青木孝憲、滝澤忍、佐古真、笹井宏明、"Chiral Vanadium (V) Complex-catalyzed Enantioselective C-C Bond Forming Reactions (2)" 日本化学会第 97 春季年会、慶應義塾大学 (神奈川)、2017 年 3 月 16-19 日.
76. 岸鉄馬、"Development of Asymmetric Umpolung Tandem Michael Addition" 第 3 回野

- 依フォーラム若手育成塾, 名古屋大学 野依記念物質化学研究館(愛知), 2017年7月20-21日.
77. 佐古真, “カルバゾール誘導体のエナンチオ選択的カップリング反応の開発と応用” 第四回 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, 秋保リゾート ホテルクレセント(宮城), 2017年8月18-19日.
78. 佐古真, 青木孝憲, 滝澤忍, 笹井宏明, “Chiral Vanadium(V) Complex-catalyzed Enantioselective Oxidative Coupling of Phenol Derivatives” 第64回有機金属化学討論会, 東北大学川内キャンパス(宮城), 2017年9月7-9日.
79. 笹井宏明, “二重活性化型不斉触媒の創製” 平成29年度有機合成化学北陸セミナー, まつや千(福井), 10月6-7日.
80. 岸鉄馬, Fernando Arteaga-Arteaga, 滝澤忍, 笹井宏明, “アミド化/Rauhut-Currier 連続反応による α -メチリデン- γ -ラクタムの触媒的不斉合成” 第67回日本薬学会近畿支部総会・大会, 兵庫医療大学(兵庫), 2017年10月14日.
81. 滝澤忍, 青木孝憲, 佐古真, 笹井宏明, “単環式フェノール誘導体の酸化的不斉カップリング反応—キラルバナジウム触媒を用いる環境低負荷型合成法—” 第67回日本薬学会近畿支部総会・大会, 兵庫医療大学(兵庫), 2017年10月14日.
82. 佐古真, 滝澤忍, 笹井宏明, “バナジウム触媒を用いる不斉酸化的カップリング反応の開発と応用” 第47回複素環化学討論会, 高知県立県民文化ホール(高知), 2017年10月26-28日.
83. H. D. Piyumi Wathsala, 岸鉄馬, Qingwen Chen, 滝澤忍, 笹井宏明, “Organocatalytic Enantioselective Sequential C-C Bond Forming Reaction in Flow System” 日本化学会第98春季年会, 日本大学(千葉), 2018年3月20-23日.
84. 新居田恭章, 竹中和浩, 笹井宏明, “Development of New Spiro-type Chiral Ligands Bearing A Functional Side Arm” 日本化学会第98春季年会, 日本大学(千葉), 2018年3月20-23日.
85. 野本裕也, 竹中和浩, 笹井宏明, “Palladium Enolate Umpolung: Approach to α -Aminocarbonyl Compounds” 日本化学会第98春季年会, 日本大学(千葉), 2018年3月20-23日.
86. Abhijit Sen, 竹中和浩, 笹井宏明, “Enantioselective Synthesis of Nitrogen Heterocycles via aza-Wacker-type Reaction Catalyzed by Pd-SPRIX Complex” 日本化学会第98春季年会, 日本大学(千葉), 2018年3月20-23日.
87. Bijan M. Chaki, Jianfei Bai, 竹中和浩, 滝澤忍, 笹井宏明, “Enantioselective Synthesis of Bicyclic Pyrrolidine Derivatives via One-Pot Organo and Palladium Catalysis Relay” 日本化学会第98春季年会, 日本大学(千葉), 2018年3月20-23日.
88. 草場未来, 岸鉄馬, 滝澤忍, Jianfei Bai, 笹井宏明, “Facile synthesis of spirooxindoles via an enantioselective organocatalyzed sequential reaction” 日本化学会第98春季年会, 日本大学(千葉), 2018年3月20-23日.
89. 岸鉄馬, 滝澤忍, 笹井宏明, “Development and Application of Organocatalyzed Stereoselective Umpolung Double Michael Reaction” 日本化学会第98春季年会, 日本大学(千葉), 2018年3月20-23日.
90. 杉寄晃将, 佐古真, 滝澤忍, 笹井宏明, “Chiral Vanadium Complex-catalyzed Enantioselective Oxidative Coupling Reactions of Polycyclic Phenols” 日本化学会第98春季年会, 日本大学(千葉), 2018年3月20-23日.
91. 佐古真, 滝澤忍, 笹井宏明, “Chiral Vanadium Complex-catalyzed Enantioselective Oxidative Coupling Reactions of Hydroxycarbazoles” 日本化学会第98春季年会, 日本大学(千葉), 2018年3月20-23日.
92. 青木孝憲, 佐古真, 滝澤忍, 笹井宏明, “Chiral Vanadium Complex-catalyzed Enantioselective Oxidative Coupling Reactions of Monocyclic Phenols” 日本化学会第98春季年会, 日本大学(千葉), 2018年3月20-23日.
93. 草場未来, 岸鉄馬, 滝澤忍, Jianfei Bai, 笹井宏明, “有機分子触媒を用いるスピロオキシインドール類縁体の短工程不斉合成” 日本薬学会第138年会、(石川)、2018年3月25-28日.
94. 岸鉄馬, Fernando Arteaga, 滝澤忍, Jianfei Bai, 笹井宏明, “アミド化/Rauhut-Currier 連続反応による α -メチリデン- γ -ラクタムの触媒的不斉合成” 日本薬学会第138年会、(石川)、2018年3月25-28日.

95. H. D. P. Wathsala, 滝澤忍, 佐古真, 岸鉄馬, 平田修一, 村井健一, 藤岡弘道, 笹井宏明, “有機分子触媒による 1,3-cis-インドリン化合物のエナンチオ選択的ワンポット合成” 日本薬学会第 138 年会、(石川)、2018 年 3 月 25-28 日.
96. 滝澤忍, 佐古真, 一之瀬和弥, 笹井宏明, “バナジウム触媒を用いるカルバゾール誘導体のエナンチオ選択的酸化カップリング反応の開発” 日本薬学会第 138 年会、(石川)、2018 年 3 月 25-28 日.

<国際>

1. Kazuhiro Takenaka, Suman C. Mohanta, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Umpolung Reactivity of Pd Enolate”, Aachen-Osaka Symposium “Biological and Chemical Methods for Selective Catalysis”, Aachen, Germany, 2012.12.3-5.
2. Shinobu Takizawa, Fernando Arteaga-Arteaga, Yasushi Yoshida, Sridharan Vellaisamy, Emmanuelle Rémond, Jérôme Bayardon, Sylvain Jugé, Hiroaki Sasai, “Enantioselective Organocatalyzed Aza-Morita-Baylis-Hillman (Aza-MBH) Reaction of Ketimines”, Aachen-Osaka Symposium “Biological and Chemical Methods for Selective Catalysis”, Aachen, Germany, 2012.12.3-5.
3. Lulu Fan, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Design and Synthesis of Organocatalysts Bearing Spiro Backbone”, Aachen-Osaka Symposium “Biological and Chemical Methods for Selective Catalysis”, Aachen, Germany, 2012.12.3-5.
4. Xianjin Lin, Kazuhiro Takenaka, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Study on Asymmetric Environment of SPRIX Ligand”, Aachen-Osaka Symposium “Biological and Chemical Methods for Selective Catalysis”, Aachen, Germany, 2012.12.3-5.
5. Kazuhiro Takenaka, Yogesh D. Dhage, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Enantioselective Pd(II)/Pd(IV) Catalysis Using SPRIX Ligand: Efficient Synthesis of Chiral Tetrahydrofuran Derivatives”, Aachen-Osaka Symposium “Biological and Chemical Methods for Selective Catalysis”, Osaka, Japan, 2013.3.11-13.
6. Yasushi Yoshida, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Development of New Efficient Synthesis Method of Spiro Bis(1,2,3-triazole)s and Their Applications”, Aachen-Osaka Symposium “Biological and Chemical Methods for Selective Catalysis”, Osaka, Japan, 2013.3.11-13.
7. Kazuhiro Takenaka, Suman Chandra Mohanta, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Umpolung Reactivity of Pd Enolate: Cyclative Diacetoxylation of Alkynyl Cyclohexadienones Catalyzed by Pd-SPRIX”, 245th ACS National Meeting, New Orleans, USA, April 7-11, 2013.
8. Kazuhiro Takenaka, Suman Chandra Mohanta, Yogesh Daulat Dhage, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Novel Catalytic Reaction Promoted by Pd-SPRIX Complex”, First Osaka University-EPFL International Symposium, Osaka, Japan, December 2-4, 2013.
9. Hiroaki Sasai, Catalytic Enantioselective Pd(II)/Pd(IV) Reactions Using SPRIX Ligand, 20th International Conference on Organic Synthesis, Budapest, Hungary, June 29-July 4, 2014.
10. Takeyuki Suzuki, Yuka Ishizaka, Kazem Ghozati, Da-Yang Zhou, Kaori Asano, Hiroaki Sasai, Ir Catalyzed Asymmetric Tandem Reaction of *meso*-Diols and Aldehydes, The 26th International Conference on Organometallic Chemistry (ICOMC2014), Sapporo, Japan, July 13-18, 2014.
11. Kazuhiro Takenaka, Suman C. Mohanta, Yogesh D. Dhage, Hiroaki Sasai, Recent Progress in Enantioselective Reactions Catalyzed by Pd-SPRIX: Pd Enolate Umpolung and Pd(II)/Pd(IV) Catalysis, The 26th International Conference on Organometallic Chemistry (ICOMC2014), Sapporo, Japan, July 13-18, 2014.
12. Shinobu Takizawa, Fernando A. Arteaga, Yasushi Yoshida, Michitaka Suzuki, Hiroaki Sasai, Organocatalyzed Enantioselective Reactions of Ketimines with Allenates, Aachen-Osaka Joint Symposium, Aachen, Germany, September 3-5, 2014.
13. Masashi Shigenobu, Kazuhiro Takenaka, Hiroaki Sasai, Palladium-Catalyzed Direct C-H Arylation of Isoxazoles at Their 5-Position, Aachen-Osaka Joint Symposium, Aachen,

Germany, September 3-5, 2014.

14. Makoto Sako, Shinobu Takizawa, Yasushi Yoshida, Junpei Kodera, Hiroaki Sasai, Enantioselective C–C Bond Forming Reactions Catalyzed by Vanadium(V) Complex, Aachen-Osaka Joint Symposium, Aachen, Germany, September 3-5, 2014.

15. Masashi Shigenobu, Kazuhiro Takenaka, Hiroaki Sasai, Palladium-Catalyzed Direct C5 Arylation of Isoxazoles: Mechanistic Study and Application, Biotechnology and Chemistry for Green Growth (Aachen-Osaka Joint Symposium), Osaka, Japan, March 10-11, 2015.

16. Kazuhiro Takenaka, Suman C. Mohanta, Hiroaki Sasai, Catalytic Cyclative Haloacetoxylation Based on Palladium Enolate Umpolung, Aachen-Osaka Joint Symposium “Biological and Chemical Methods for Selective Catalysis”, Aachen, Germany, September 1-2, 2015.

17. Makoto Sako, Shinobu Takizawa, Yasushi Yoshida, Hiroaki Sasai, Vanadium(V)-Catalyzed Enantioselective C–C Bond Forming Reactions, Aachen-Osaka Joint Symposium “Biological and Chemical Methods for Selective Catalysis”, Aachen, Germany, September 1-2, 2015.

18. Makoto Sako, Kazuya Ichinose, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, Synthetic Studies on Heterohelicene Derivatives Using Vanadium-catalyzed Oxidative Reaction, Aachen-Osaka Joint Symposium “Biotechnology and Chemistry for Green Growth”, Osaka, Japan, March 9-10, 2016.

19. Kenta Kishi, Shinobu Takizawa, Yasushi Yoshida, Steffen Mader, Magnus Rueping, Hiroaki Sasai, Enantioselective Organocatalyzed [3+2] Annulation *via* Umpolung Domino Reaction of Allenolates, Aachen-Osaka Joint Symposium “Biotechnology and Chemistry for Green Growth”, Osaka, Japan, March 9-10, 2016.

20. Shinobu Takizawa, Makoto Sako, Hiroaki Sasai, Vanadium Complex Catalyzed Enantioselective Synthesis of Oxa[9]helicenes, The 251st ACS National Meeting and Exposition, San Diego, USA March 13-17, 2016.

21. Kenta Kishi, Shinobu Takizawa, Steffen Mader, Magnus Rueping Hiroaki Sasai, “Enantioselective Synthesis of α -Methylidene- γ -Lactams *via* Amidation and Rauhut-Currier Reaction Sequence” Selectivity in Chemo- and Biocatalysis (Aachen-Osaka Joint Symposium), Aachen, Germany, September 5-7, 2016.

22. Mohamed Ahmed Abozeid, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Pd(II)-SPRIX Catalyzed Enantioselective Annulation of Alkenylindoles” Selectivity in Chemo- and Biocatalysis (Aachen-Osaka Joint Symposium), Aachen, Germany, September 5-7, 2016.

23. Kazuhiro Takenaka, Suman C. Mohanta, Mohamed Ahmed Abozeid, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Recent Progress in Pd-SPRIX Catalyzed Enantioselective Reactions” JSPS core-to-core Workshop Program -Green Process-, Dijon, France, September 22-23, 2016.

24. Shinobu Takizawa, Makoto Sako, Hiroaki Sasai, “Efficient Enantioselective Synthesis of Oxahelicenes Using Redox/Acid Cooperative Catalysts” JSPS core-to-core Workshop Program -Green Process-, Dijon, France, September 22-23, 2016.

25. Miki Kusaba, Kenta Kishi, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Synthesis of Heterocyclic Compounds through Organocatalytic Domino Reaction” JSPS core-to-core Workshop Program -Green Process-, Dijon, France, September 22-23, 2016.

26. Hiroaki Sasai, “Oxidative Coupling of Polycyclic Phenols Promoted by a Chiral Vanadium Catalyst” International Symposium on Green Chemistry 2017 (ISGC-2017), La Rochelle, France, May 16-19, 2017.

27. Hiroaki Sasai, “Oxidative Coupling of Phenol Derivatives Catalyzed by a Chiral Vanadium(V) Complex” RWTH Aachen Univ.-Osaka Univ. Joint Symposium, Aachen, Germany, September 19-21, 2017.

③ ポスター発表 (国内会議 75件、国際会議 114件)
<国内>

1. 高谷 修平・竹中 和浩・笹井 宏明、キラルスピロビラクタムを基盤とする新規チオアミド型配位子の開発、第 42 回複素環化学討論会、京都テルサ、2012 年 10 月 11-13 日。
2. 滝澤 忍・Emmanuelle Rémond・Fernando Arteaga-Arteaga・Jérôme Bayardon・吉田 泰志、Sridharan Vellaisamy・Sylvain Jugé・笹井 宏明、有機分子触媒によるケチミンを基質とする不斉 aza-MBH 反応、第 5 回有機触媒シンポジウム、学習院大学、2012 年 10 月 26-27 日。
3. Lulu Fan、滝澤忍、笹井宏明、キラルスピロ[4.4]ノナン骨格のエナンチオ選択的合成法の開発と不斉触媒反応への応用、Symposium on Molecular Chirality 2013、京都大学(京都)、2013 年 5 月 10-11 日。
4. 滝澤忍、辻原哲也、小寺純平、Fernando A. Arteaga、吉田泰志、永田佳大、畠中稔、笹井宏明、5 価の二核バナジウム触媒を用いる不斉炭素-炭素結合形成反応の開発、Symposium on Molecular Chirality 2013、京都大学(京都)、2013 年 5 月 10-11 日。
5. 重信匡志、竹中和浩、笹井宏明、パラジウム触媒によるイソオキサゾール環 5 位の直接的 C-H 結合アリール化、第 33 回有機合成若手セミナー、神戸大学(兵庫)、2013 年 8 月 2 日。
6. Lulu Fan、武内芳樹、滝澤忍、笹井宏明、キラルスピロ[4.4]ノナン骨格のエナンチオ選択的合成法の開発とその応用、第 33 回有機合成若手セミナー、神戸大学(兵庫)、2013 年 8 月 2 日。
7. 鈴木通恭、滝澤忍、Fernando A. Arteaga、吉田泰志、笹井宏明、有機分子触媒によるケチミンとアレノアートとを基質とするエナンチオ選択的 aza-MBH 型環化反応の開発、第 33 回有機合成若手セミナー、神戸大学(兵庫)、2013 年 8 月 2 日。
8. 重信匡志、竹中和浩、笹井宏明、Palladium-Catalyzed Direct C5 Arylation of Isoxazoles、第 60 回有機金属化学討論会、学習院大学(東京)、2013 年 9 月 12-14 日。
9. 鈴木通恭、滝澤忍、Fernando A. Arteaga、吉田泰志、笹井宏明、有機分子触媒によるエナンチオ選択的[n+2]環化付加反応、平成 25 年度有機合成化学北陸セミナー、石川県青少年総合研修センター(石川)、2013 年 10 月 4-5 日。
10. Yogesh D. Dhage、竹中和浩、滝澤忍、笹井宏明、Enantioselective Pd(II)/Pd(IV) Catalysis Utilizing SPRIX Ligand: Effective Construction of Chiral Acetoxyated Tetrahydrofurans、平成 25 年度有機合成化学北陸セミナー、石川県青少年総合研修センター(石川)、2013 年 10 月 4-5 日。
11. Lulu Fan、武内芳樹、滝澤忍、笹井宏明、Catalytic Enantioselective Synthesis of Spiro Compounds and Their Applications to Asymmetric Catalysis、平成 25 年度有機合成化学北陸セミナー、石川県青少年総合研修センター(石川)、2013 年 10 月 4-5 日。
12. 重信匡志、竹中和浩、笹井宏明、直接的 C-H 結合活性化によるイソオキサゾール環 5 位のアリール化反応の開発、平成 25 年度有機合成化学北陸セミナー、石川県青少年総合研修センター(石川)、2013 年 10 月 4-5 日。
13. 高谷修平、枚本啓輔、竹中和浩、笹井宏明、スピロビラクタムを基盤とした新規キラル配位子の開発、平成 25 年度有機合成化学北陸セミナー、石川県青少年総合研修センター(石川)、2013 年 10 月 4-5 日。
14. 林賢今、竹中和浩、滝澤忍、笹井宏明、キラル配位子 SPRIX の不斉環境に関する研究、平成 25 年度有機合成化学北陸セミナー、石川県青少年総合研修センター(石川)、2013 年 10 月 4-5 日。
15. Fernando A. Arteaga、滝澤忍、Emmanuelle Rémond、吉田泰志、Jérôme Bayardon、Sridharan Vellaisamy、Sylvain Jugé、笹井宏明、P-キラル有機分子触媒を用いる光学活性 4 置換炭素の合成と応用、平成 25 年度有機合成化学北陸セミナー、石川県青少年総合研修センター(石川)、2013 年 10 月 4-5 日。
16. 吉田泰志、滝澤忍、笹井宏明、トリアゾールの機能化を基盤とする不斉触媒の開発、平成 25 年度有機合成化学北陸セミナー、石川県青少年総合研修センター(石川)、2013 年 10 月 4-5 日。
17. 平田修一、田中浩一、松井嘉津也、Fernando A. Arteaga、吉田泰志、滝澤忍、笹井宏明、1,3-プロパンジアミン部位を鍵ユニットとするキラル二重活性化型有機分子触媒の開発、平成 25 年度有機合成化学北陸セミナー、石川県青少年総合研修センター(石川)、2013 年 10 月 4-5 日。
18. 滝澤忍、辻原哲也、小寺純平、秋田三俊、佐古真、土井貴裕、畠中稔、笹井宏明、光学活性遷移金属触媒を用いるエナンチオ選択的な 2-ナフトール類の酸化的カップリング反応の開発、平成 25 年度有機合成化学北陸セミナー、石川県青少年総合研修センター(石川)、2013 年 10 月 4-5 日。
19. 鈴木通恭、滝澤忍、Fernando A. Arteaga、吉田泰志、笹井宏明、有機分子触媒によるケチミ

- ンと2,3-ブタジエン酸エステルとを基質とするエナンチオ選択的 aza-MBH 型環化反応の開発、第 39 回反応と合成の進歩シンポジウム、九州大学病院キャンパス(福岡)、2013 年 11 月 5-6 日。
20. 滝澤忍、吉田泰志、小寺純平、佐古真、土井貴裕、笹井宏明、ヘリセン及びヘリセン様化合物の効率的な不斉合成法の開発、Symposium on Molecular Chirality 2014、仙台国際センター(宮城)、2014 年 6 月 6-7 日。
21. 平田修一、滝澤忍、井上直人、Fernando Arteaga-Arteaga、吉田泰志、鈴木通恭、笹井宏明、不斉有機分子触媒を用いるエナンチオ選択的 aza-MBH 型ドミノ反応の開発、日本プロセス化学会 2014 サマーシンポジウム、タワーホール船堀(東京)、2014 年 7 月 31~8 月 1 日。
22. 岸鉄馬、Fernando Arteaga-Arteaga、平田修一、滝澤忍、笹井宏明、四置換オレフィンの簡便かつメタルフリーな立体選択的合成法の開発、第 34 回有機合成若手セミナー、大阪大学豊中キャンパス(大阪)、2014 年 8 月 5 日。
23. 澤田和弥、高谷修平、竹中和浩、笹井宏明、イミダゾールを配位部位とする新規キラルスピロ型配位子の開発、第 34 回有機合成若手セミナー、大阪大学豊中キャンパス(大阪)、2014 年 8 月 5 日。
24. 坂井智弘、滝澤忍、小寺純平、吉田泰志、佐古真、笹井宏明、5 価のバナジウム触媒を用いるエナンチオ選択的 C-C 結合形成反応の開発と応用、第 34 回有機合成若手セミナー、大阪大学豊中キャンパス(大阪)、2014 年 8 月 5 日。
25. 滝澤忍、辻原哲也、小寺純平、吉田泰志、佐古真、河野富一、笹井宏明、Enantioselective C-C Bond Forming Reactions Using Vanadium(V) Catalysts、第 61 回有機金属化学討論会、九州大学(福岡)、2014 年 9 月 23-25 日。
26. 竹中和浩、Yogesh D. Dhage、笹井宏明、Enantioselective Pd(II)/Pd(IV) Catalysis Utilizing a SPRIX Ligand: Efficient Construction of Chiral 3-Oxy-tetrahydrofurans、第 61 回有機金属化学討論会、九州大学(福岡)、2014 年 9 月 23-25 日。
27. 滝澤忍、辻原哲也、吉田泰志、小寺純平、佐古真、土井貴裕、笹井宏明、ヘリセン及びヘリセン様化合物のエナンチオ選択的効率合成法の開発、第 40 回反応と合成の進歩シンポジウム、東北大学(宮城)、2014 年 11 月 10-11 日。
28. 滝澤忍、岸鉄馬、Fernando Arteaga-Arteaga、平田修一、笹井宏明、多置換性四置換オレフィンの立体選択的合成とその応用、第 40 回反応と合成の進歩シンポジウム、東北大学(宮城)、2014 年 11 月 10-11 日。
29. 辻原哲也、野崎奈央、城内亜沙子、佐藤ゆう美、鈴木健之、畠中稔、河野富一、[6]ヘリセン骨格を有するホスフィナイト配位子の開発、第 40 回反応と合成の進歩シンポジウム、東北大学(宮城)、2014 年 11 月 10-11 日。
30. 岸鉄馬、滝澤忍、吉田泰志、Fernando Arteaga-Arteaga、笹井宏明、[n+2]不斉環化反応によるキラル四置換炭素の構築、第 8 回有機触媒シンポジウム(「有機分子触媒による未来型分子変換」第 5 回公開シンポジウム)、沖縄県市町村自治会館(沖縄)、2015 年 5 月 10-11 日。
31. 岸鉄馬、滝澤忍、Fernando Arteaga-Arteaga、吉田泰志、鈴木通恭、笹井宏明、有機分子触媒を用いるエナンチオ選択的[2+2]環化反応による四員環の構築、Symposium on Molecular Chirality 2015、早稲田大学西早稲田キャンパス(東京)、2015 年 6 月 12-13 日。
32. 米山心、滝澤忍、笹井宏明、鉄触媒を用いるフリーデル・クラフツ反応の開発、第 35 回有機合成若手セミナー、京都府立大学下鴨キャンパス(京都)、2015 年 8 月 1 日。
33. Suman C. Mohanta、澤田和弥、新居田恭章、竹中和浩、笹井宏明、パラジウムエノラートの極性転換を基軸とする環化的官能基化反応の開発、第 35 回有機合成若手セミナー、京都府立大学下鴨キャンパス(京都)、2015 年 8 月 1 日。
34. 鈴木健之、Ismiyarto、石坂友香、周大揚、朝野芳織、笹井宏明、Ir Catalyzed Asymmetric Tandem Reaction of meso-Diols、第 62 回有機金属化学討論会、関西大学千里山キャンパス(大阪)、2015 年 9 月 7-9 日。
35. 桐原正之、岩井利明、松島諒二、村松由香利、大杉梨栄、吉川葉、鈴木梨紗、滝澤忍、Carbon-Carbon Bonds Cleavage by Vanadium Catalyzed Aerobic Oxidation、第 62 回有機金属化学討論会、関西大学千里山キャンパス(大阪)、2015 年 9 月 7-9 日。
36. 滝澤忍、佐古真、武内芳樹、一之瀬和弥、辻原哲也、小寺純平、河野富一、笹井宏明、バ

ナジウム触媒を活用するオキサヘリセン類のエナンチオ選択的合成、平成 27 年度有機合成化学北陸セミナー、富山観光ホテル（富山）、2015 年 10 月 2-3 日。

37. 岸鉄馬、滝澤忍、吉田泰志、Steffen Mader、Magnus Rueping、笹井宏明、有機分子触媒による非対称化を基盤とする二連続不斉炭素の構築、平成 27 年度有機合成化学北陸セミナー、富山観光ホテル（富山）、2015 年 10 月 2-3 日。

38. 佐古真、武内芳樹、一之瀬和弥、滝澤忍、辻原哲也、小寺純平、河野富一、笹井宏明、バナジウム触媒を活用するヘテロヘリセン誘導体のエナンチオ選択的合成法の開発、第 5 回 CSJ 化学フェスタ、タワーホール船堀（東京）、2015 年 10 月 13-15 日。

39. 北川紗央合、吉川葉、鈴木梨紗、滝澤忍、桐原正之、次亜塩素酸ナトリウムを用いるイミン酸化によるオキサジリジン合成、第 41 回反応と合成の進歩シンポジウム、近畿大学東大阪キャンパス（大阪）、2015 年 10 月 26-27 日

40. 一之瀬和弥、佐古真、武内芳樹、滝澤忍、辻原哲也、小寺純平、河野富一、笹井宏明、バナジウム触媒を活用するヘテロヘリセン誘導体のエナンチオ選択的合成法の開発、第 41 回反応と合成の進歩シンポジウム、近畿大学東大阪キャンパス（大阪）、2015 年 10 月 26-27 日。

41. 岸鉄馬、滝澤忍、吉田泰志、笹井宏明、エナンチオ選択的非対称化を基盤とする二連続不斉炭素を有する複素環化合物の合成、「有機分子触媒による未来型分子変換」第 6 回公開シンポジウム、大阪科学技術センター（大阪）、2016 年 1 月 22-23 日

42. 竹中和浩、澤田和弥、Suman C. Mohanta、笹井宏明、“パラジウムエノラートの極性転換を基軸とする多官能性カルボニル化合物の効率的合成”日本プロセス化学会 2016 サマーシンポジウム、名古屋国際会議場(愛知)、7 月 28-29 日、2016 年。

43. 岸鉄馬、滝澤忍、Fernando Arteaga Arteaga、笹井宏明、“有機分子触媒による含窒素複素環のエナンチオ選択的構築”日本プロセス化学会 2016 サマーシンポジウム、名古屋国際会議場(愛知)、7 月 28-29 日、2016 年。

44. 佐古真、滝澤忍、笹井宏明、“バナジウム触媒を活用するエナンチオ選択的炭素-炭素結合形成反応の開発と応用”日本プロセス化学会 2016 サマーシンポジウム、名古屋国際会議場(愛知)、7 月 28-29 日、2016 年。

45. 佐古真、一之瀬和弥、滝澤忍、笹井宏明、“バナジウム触媒を活用するヘテロヘリセン誘導体の効率的合成”，第 36 回有機合成若手セミナー、京都薬科大学(京都)、8 月 9 日、2016 年。

46. 野本裕也、竹中和浩、澤田和弥、Suman C. Mohanta、笹井宏明、“パラジウムエノラートの極性転換を基軸とする多官能性カルボニル化合物の効率的合成”，第 36 回有機合成若手セミナー、京都薬科大学(京都)、8 月 9 日、2016 年。

47. 杉寄晃将、佐古真、滝澤忍、笹井宏明、“複素環を有する多環式フェノール類の不斉酸化的カップリング反応の開発”第 36 回有機合成若手セミナー、京都薬科大学(京都)、8 月 9 日、2016 年。

48. 草場未来、岸鉄馬、滝澤忍、Jianfei Bai、笹井宏明、“有機触媒の共役アルキンへの付加を鍵とするドミノ反応の開発”，第 36 回有機合成若手セミナー、京都薬科大学(京都)、8 月 9 日、2016 年。

49. Mohamed Ahmed Abozeid、滝澤忍、笹井宏明、“Pd(II)-SPRIX Catalyzed Enantioselective Annulation of Alkenylindoles”第 63 回有機金属化学討論会、早稲田大学西早稲田キャンパス(東京)、9 月 14-16 日、2016 年。

50. 滝澤忍、岸鉄馬、笹井宏明、“アミド化/分子内 Rauhut-Currier (RC) 連続反応による α -メチリデン- γ -ラクタム骨格のエナンチオ選択的触媒合成”第 9 回有機触媒シンポジウム、名古屋大学(愛知)、12 月 1-2 日、2016 年。

51. 佐古真、一之瀬和弥、滝澤忍、笹井宏明、“カルバゾール誘導体のエナンチオ選択的酸化カップリング反応の開発と応用”第 111 回有機合成シンポジウム、岡山大学創立五十周年記念館(岡山)、6 月 8-9 日、2017 年。

52. 草場未来、岸鉄馬、滝澤忍、Bai Jianfei、笹井宏明、“エナンチオ選択的ドミノ反応によるスピロオキシインドール誘導体合成”第 111 回有機合成シンポジウム、岡山大学創立五十周年記念館(岡山)、6 月 8-9 日、2017 年。

53. 野本裕也、竹中和浩、澤田和弥、Suman C. Mohanta、笹井宏明、“パラジウムエノラートの極性転換を利用する多官能性カルボニル化合物の効率合成”第 111 回有機合成シンポジウム、岡山大学創立五十周年記念館(岡山)、6 月 8-9 日、2017 年。

54. 佐古真, 滝澤忍, 笹井宏明, “酸素を共酸化剤とするカルバゾールの不斉カップリング反応の開発” 第6回 JACI/GSC シンポジウム, 東京国際フォーラム(東京), 7月3-4日, 2017年.
55. 佐古真, 滝澤忍, 笹井宏明, “レドックス・酸協同触媒を活用するオキサヘリセンの効率的なエナンチオ選択的合成” 第6回 JACI/GSC シンポジウム, 東京国際フォーラム(東京), 7月3-4日, 2017年.
56. 佐古真, 滝澤忍, 笹井宏明, “キラルなバナジウム触媒を用いるヒドロキシカルバゾール類の不斉酸化カップリング反応の開発” 日本プロセス化学会 2017 サマーシンポジウム, 大阪国際交流センター(大阪), 8月3-4日, 2017年.
57. Abhijit Sen, 竹中和浩, 笹井宏明, “Enantioselective aza-Wacker-type Reaction Promoted by Pd-SPRIX Catalyst” 日本プロセス化学会 2017 サマーシンポジウム, 大阪国際交流センター(大阪), 8月3-4日, 2017年.
58. 青木孝憲, 佐古真, 滝澤忍, 笹井宏明, “バナジウム触媒を用いるフェノール類の酸化的不斉カップリング反応” 日本プロセス化学会 2017 サマーシンポジウム, 大阪国際交流センター(大阪), 8月3-4日, 2017年.
59. 野本裕也, 竹中和浩, 笹井宏明, “ α -アミノカルボニル化合物を与えるパラジウムエノラートの極性転換型求核的アミノ化反応の開発” 日本プロセス化学会 2017 サマーシンポジウム, 大阪国際交流センター(大阪), 8月3-4日, 2017年.
60. 田森裕貴, 佐古真, 滝澤忍, 笹井宏明, “ヘリセン骨格を持つ有機分子触媒及び不斉配位子の合成研究” 第37回有機合成若手セミナー, 同志社大学室町キャンパス(京都), 8月9日, 2017年.
61. Abhijit Sen, 片岡航佑, 竹中和浩, 笹井宏明, “Pd-SPRIX 触媒を用いるエナンチオ選択的分子内 aza-Wacker 型環化反応” 第37回有機合成若手セミナー, 同志社大学室町キャンパス(京都), 8月9日, 2017年.
62. 青木孝憲, 佐古真, 滝澤忍, 笹井宏明, “二核バナジウム触媒を用いる単環式フェノール誘導体の酸化的不斉カップリング反応” 第37回有機合成若手セミナー, 同志社大学室町キャンパス(京都), 8月9日, 2017年.
63. 鈴木健之, 足立祐貴, 笹井宏明, “Ir 触媒を用いるメソ型ジオールとアルデヒドの不斉タンデムカップリング反応” 第37回有機合成若手セミナー, 同志社大学室町キャンパス(京都), 8月9日, 2017年.
64. 佐古真, “カルバゾール誘導体のエナンチオ選択的カップリング反応の開発と応用” 第四回 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, 秋保リゾート ホテルクレセント(宮城), 8月18-19日, 2017年.
65. 竹中和浩, 野本裕也, 笹井宏明, “Development of Catalytic Synthetic Method for α -Amino Carbonyl Compounds Based on Palladium Enolate Umpolung” 第64回有機金属化学討論会, 東北大学川内キャンパス(宮城), 9月7-9日, 2017年.
66. Abhijit Sen, 竹中和浩, 笹井宏明, “Enantioselective aza-Wacker-type Reaction Promoted by Pd-SPRIX Catalyst” 第34回有機合成化学セミナー, 金沢市文化ホール(石川), 9月12-14日, 2017年.
67. 青木孝憲, 佐古真, 滝澤忍, 笹井宏明, “キラルなバナジウム触媒を用いる単環式フェノール類の酸化的不斉カップリング反応” 第34回有機合成化学セミナー, 金沢市文化ホール(石川), 9月12-14日, 2017年.
68. 岸鉄馬, 滝澤忍, 草場未来, 笹井宏明, “アルキニルエステルの極性転換型タンデムマイケル付加による複素環化合物の合成” 第34回有機合成化学セミナー, 金沢市文化ホール(石川), 9月12-14日, 2017年.
69. 杉寄晃将, 佐古真, 滝澤忍, 笹井宏明, “バナジウム錯体を触媒とする多環式複素環の酸化的不斉カップリング反応の開発” 平成 29 年度有機合成化学北陸セミナー, まつや千千(福井), 10月6-7日, 2017年.
70. 瀧石朋大, H. D. P. Wathsala, 岸鉄馬, Mohamed Ahmed Abozeid, 平田修一, 佐古真, 村井健一, 藤岡弘道, 滝澤忍, 笹井宏明, “1,3-シス-イソインドリン化合物のエナンチオ選択的ワンポット合成” 平成 29 年度有機合成化学北陸セミナー, まつや千千(福井), 10月6-7日, 2017年.
71. 滝澤忍, 佐古真, 一之瀬和弥, 辻原哲也, 河野富一, 笹井宏明, “多環式フェノールの酸化

カップリング反応を基盤とする芳香族複素環化合物の触媒的不斉合成” 第 43 回反応と合成の進歩シンポジウム—ライフサイエンスを指向した理論, 反応及び合成—, 富山国際会議場(富山), 11 月 6-7 日, 2017 年.

72. 滝澤忍, 村井健一, H. D. P. Wathsala, 佐古真, 岸鉄馬, 平田修一, 藤岡弘道, 笹井宏明, “エナンチオ及びジアステレオ選択的 Betti/aza-Michael 連続反応の開発と 1,3-二置換イソインドリン骨格構築への応用” 第 43 回反応と合成の進歩シンポジウム—ライフサイエンスを指向した理論, 反応及び合成—, 富山国際会議場(富山), 11 月 6-7 日, 2017 年.

73. 岸鉄馬, 滝澤忍, 笹井宏明, “ホスフィン触媒による極性転換型ダブルマイケル付加反応を活用するヒドロインドール及びヒドロベンゾフラン-2-カルボン酸エステルの合成” 第 10 回有機触媒シンポジウム, 東北大学大学院理学研究科大講義室(宮城), 11 月 30 日-12 月 1 日, 2017 年.

74. 滝澤 忍, “多機能触媒を活用する実用的不斉分子変換” 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 第 5 回公開成果報告会, 大阪大学豊中キャンパス南部陽一郎ホール(大阪), 1 月 26 日-1 月 27 日, 2018 年.

75. 鈴木健之, 足立祐貴, 岸信希, 周大揚, 朝野芳織, 笹井宏明, “Ir 錯体を触媒としたティッシュェンコ型反応によるエンテロラクトンの触媒的不斉合成” 日本化学会第 98 春季年会, 日本大学(千葉), 2018 年 3 月 20-23 日.

<国際>

1. Shinobu Takizawa, S. Katsuya Matsui, Naohito Inoue, Tue M.-N. Nguyen, Hiroaki Sasai, “Enantioselective C-C Bond Forming Reactions Using Multi-Functional Organocatalysts”, The 12th International Kyoto Conference on New Aspects of Organic Chemistry, Kyoto, Japan, 2012.11.12-16.

2. Kazuhiro Takenaka, Suman C. Mohanta, Mitsutoshi Akita, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Recent Progress of Enantioselective Catalysis Promoted by Pd-SPRIX”, The 12th International Kyoto Conference on New Aspects of Organic Chemistry, Kyoto, Japan, 2012.11.12-16.

3. Shinobu Takizawa, Emmanuelle Rémond, Fernando Arteaga-Arteaga, Jérôme Bayardon, Yasushi Yoshida, Sylvain Jugé, Hiroaki Sasai, “Organocatalyzed Enantioselective Aza-MBH Reaction of Ketimines”, The 12th International Kyoto Conference on New Aspects of Organic Chemistry, Kyoto, Japan, 2012.11.12-16.

4. Takeyuki Suzuki, Yuka Ishizaka, Kazem Ghazati, Da-Yang Zhou, Kaori Asano, Hiroaki Sasai, “Ir Catalyzed Asymmetric Tandem Reaction of *meso*-Diols and Aldehydes”, The 12th International Kyoto Conference on New Aspects of Organic Chemistry, Kyoto, Japan, 2012.11.12-16.

5. Suman C. Mohanta, Yogesh D. Dhage, Kazuhiro Takenaka, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Recent Progress of Enantioselective Catalysis Promoted by Pd-SPRIX”, The 16th SANKEN International and The 11th SANKEN Nanotechnology Symposium, Osaka, Japan, 2013.1.22-23.

6. Mitsutoshi Akita, Yugo Tanigaki, Kazuhiro Takenaka, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Enantioselective Cyclization of 4-Alkenoic Acids via an Oxidative Allylic C-H Esterification”, The 16th SANKEN International and The 11th SANKEN Nanotechnology Symposium, Osaka, Japan, 2013.1.22-23.

7. Xianjin Lin, Kazuhiro Takenaka, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Study on Asymmetric Environment of SPRIX Ligand”, The 16th SANKEN International and The 11th SANKEN Nanotechnology Symposium, Osaka, Japan, 2013.1.22-23.

8. Masashi Shigenobu, Kazuhiro Takenaka, Hiroaki Sasai, “Pd-catalyzed Direct C-H Arylation of 5-Position of Isoxazole Ring”, The 16th SANKEN International and The 11th SANKEN Nanotechnology Symposium, Osaka, Japan, 2013.1.22-23.

9. Makoto Sako, Kazuhiro Takenaka, Hiroaki Sasai, “Copper-catalyzed Enantioselective Construction of Spirobiquinoline Skeleton”, The 16th SANKEN International and The 11th SANKEN Nanotechnology Symposium, Osaka, Japan, 2013.1.22-23.

10. Lulu Fan, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Design and Synthesis of Organocatalysts

- Bearing Spiro Backbone”, The 16th SANKEN International and The 11th SANKEN Nanotechnology Symposium, Osaka, Japan, 2013.1.22-23.
11. Yasushi Yoshida, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Development of New Efficient Synthesis Method of Spiro Bis(1,2,3-triazole)s and Their Applications”, The 16th SANKEN International and The 11th SANKEN Nanotechnology Symposium, Osaka, Japan, 2013.1.22-23.
 12. Tue M.-N. Nguyen, Shinobu Takizawa, André Grossmann, Michitaka Suzuki, Dieter Enders, Hiroaki Sasai, “Enantioselective Synthesis of α -Methylidene- γ -Butyrolactones: Intramolecular Rauhut-Currier Reaction Promoted by Acid/Base Organocatalysts”, The 16th SANKEN International and The 11th SANKEN Nanotechnology Symposium, Osaka, Japan, 2013.1.22-23.
 13. Shinobu Takizawa, Emmanuelle Rémond, Fernando Arteaga-Arteaga, Jérôme Bayardon, Yasushi Yoshida, Sridharan Vellaisamy, Sylvain Jugé, Hiroaki Sasai, “Organocatalyzed Enantioselective Aza-MBH Reaction of Ketimines”, The 16th SANKEN International and The 11th SANKEN Nanotechnology Symposium, Osaka, Japan, 2013.1.22-23.
 14. Takeyuki Suzuki, Yuka Ishizaka, Kazem Ghozati, Da-Yang Zhou, Kaori Asano, Hiroaki Sasai, “Ir Catalyzed Asymmetric Tandem Reaction of *meso*-Diols and Aldehydes”, The 16th SANKEN International and The 11th SANKEN Nanotechnology Symposium, Osaka, Japan, 2013.1.22-23.
 15. Mitsutoshi Akita, Yugo Tanigaki, Kazuhiro Takenaka, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Enantioselective Cyclization of 4-Alkenoic Acids via an Oxidative Allylic C–H Esterification”, 245th ACS National Meeting, New Orleans, USA, April 7-11, 2013.
 16. Makoto Sako, Kazuhiro Takenaka, Hiroaki Sasai, “Copper-catalyzed Enantioselective Construction of Chiral Spirobi(tetrahydroquinoline) Scaffold”, 245th ACS National Meeting, New Orleans, USA, April 7-11, 2013.
 17. Shinobu Takizawa, Tetsuya Tsujihara, Junpei Kodera, Fernando A. Arteaga, Yasushi Yoshida, Yoshihiro Nagata, Hiroaki Sasai, “Dual Activation in Homo- and Hetero-couplings Promoted by a Chiral Dinuclear Vanadium(V) Catalyst”, The 4th UK/Japan Conference in Catalytic Asymmetric Synthesis, Sendai, Japan, April 19-20, 2013.
 18. Kazuhiro Takenaka, Suman C. Mohanta, Yogesh D. Dhage, Mitsutoshi Akita, Hiroaki Sasai, “Recent Progress of Enantioselective Catalysis Promoted by Pd-SPRIX”, The 4th UK/Japan Conference in Catalytic Asymmetric Synthesis, Sendai, Japan, April 19-20, 2013.
 19. Shinobu Takizawa, Tue M.-N. Nguyen, Naohito Inoue, Shuichi Hirata, Hiroaki Sasai, “Enantioselective Synthesis of Multifunctional Heterocyclic Compounds via Acid-Base Organocatalysis”, 7th International Symposium on Acid-Base Catalysis, Tokyo, Japan, May 12-15, 2013.
 20. Lulu Fan, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Catalytic Enantioselective Synthesis of Chiral Spiro[4.4]nonane Derivatives and Their Applications to Asymmetric Catalysis”, 25th International Symposium on Chirality (ISCD-25), Shanghai, China, July 7-10, 2013.
 21. Kazuhiro Takenaka, Suman C. Mohanta, Yogesh D. Dhage, Hiroaki Sasai, “Recent Progress in Pd-SPRIX Catalyzed Enantioselective Reactions”, 17th IUPAC International Symposium on Organometallic Chemistry Directed toward Organic Synthesis (OMCOS 17), Fort Collins, USA, July 28-August 1, 2013.
 22. Shinobu Takizawa, Junpei Kodera, Fernando A. Arteaga, Yasushi Yoshida, Yoshihiro Nagata, Hiroaki Sasai, “Dual Activation in Homo- and Hetero-Couplings Promoted by a Chiral Dinuclear Vanadium(V) Catalyst”, The 16th International Symposium on Relations between Homogeneous and Heterogeneous Catalysis, Sapporo, Japan, August 4-9, 2013.
 23. Shinobu Takizawa, Fernando A. Arteaga, Yasushi Yoshida, Hiroaki Sasai, “Enantioselective Organocatalyzed aza-MBH Domino Reactions of Ketimines”, The 16th International Symposium on Relations between Homogeneous and Heterogeneous Catalysis, Sapporo, Japan, August 4-9, 2013.
 24. Takeyuki Suzuki, Yuka Ishizaka, Kazem Ghozati, Da-Yang Zhou, Kaori Asano, Hiroaki

- Sasai, "Ir Catalyzed Asymmetric Tandem Reaction of meso-Diols and Aldehydes", The 16th International Symposium on Relations between Homogeneous and Heterogeneous Catalysis, Sapporo, Japan, August 4-9, 2013.
25. Shinobu Takizawa, Emmanuelle Rémond, Fernando A. Arteaga, Yasushi Yoshida, Vellaisamy Sridharan, Jérôme Bayardon, Sylvain Jugé, Hiroaki Sasai, "Enantioselective Organocatalyzed Aza-Morita-Baylis-Hillman (aza-MBH) Reaction of Ketimines", 15th Asian Chemical Congress, Resorts World Sentosa, Singapore, August 19-23, 2013.
26. Shinobu Takizawa, Tetsuya Tsujihara, Junpei Kodera, Fernando A. Arteaga, Yasushi Yoshida, Yoshihiro Nagata, Hiroaki Sasai, "Dual Activation in Homo- and Hetero-Couplings Promoted by A Chiral Dinuclear Vanadium(V) Catalyst", 15th Asian Chemical Congress, Resorts World Sentosa, Singapore, August 19-23, 2013.
27. Fernando A. Arteaga, Shinobu Takizawa, Yasushi Yoshida, Michitaka Suzuki, Hiroaki Sasai, "Enantioselective Organocatalyzed Formal [n+2] Cycloaddition of Ketimines", 10th International Symposium on Carbanion Chemistry, Kyoto, Japan, September 23-26, 2013.
28. Shinobu Takizawa, Tue M.-N. Nguyen, Naohito Inoue, Shuichi Hirata, Hiroaki Sasai, "Acid-Base Organocatalyzed Enantioselective Synthesis of Highly Functionalized Heterocyclic Compounds", 10th International Symposium on Carbanion Chemistry, Kyoto, Japan, September 23-26, 2013.
29. Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, "Enantioselective Organocatalyzed Cycloadditions Based on the aza-Morita-Baylis-Hillman-type (aza-MBH) and Rauhut-Currier (RC) Process", The 8th International Conference on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia (ICCEOCA-8) and The 4th New Phase International Conference on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia (NICCEOCA-4), Osaka, Japan, November 25-28, 2013.
30. Kazuhiro Takenaka, Suman C. Mohanta, Yogesh D. Dhage, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, "Recent Progress in Pd-SPRIX Catalyses", The 8th International Conference on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia (ICCEOCA-8) and The 4th New Phase International Conference on S Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia (NICCEOCA-4), Osaka, Japan, November 25-28, 2013.
31. Fernando A. Arteaga, Shinobu Takizawa, Yasushi Yoshida, Michitaka Suzuki, Hiroaki Sasai, "Enantioselective Organocatalyzed Formal [n+2] Cycloaddition of Ketimines with Allenates", The 8th International Symposium on Integrated Synthesis (ISIS-8), Nara, Japan, November 29-December 1, 2013.
32. Kazuhiro Takenaka, Yogesh D. Dhage, Suman C. Mohanta, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, "Recent Progress in Pd-SPRIX Catalyzed Enantioselective Reactions", The 8th International Symposium on Integrated Synthesis (ISIS-8), Nara, Japan, November 29-December 1, 2013.
33. Takeyuki Suzuki, Ismiyanto, Yuka Ishizaka, Kazem Ghazati, Da-Yang Zhou, Kaori Asano, Hiroaki Sasai, "Ir Catalyzed Asymmetric Tandem Reaction of meso-Diols and Aldehydes", The 8th International Symposium on Integrated Synthesis (ISIS-8), Nara, Japan, November 29-December 1, 2013.
34. Fernando A. Arteaga, Shinobu Takizawa, Yasushi Yoshida, Michitaka Suzuki, Hiroaki Sasai, "Enantioselective Organocatalyzed Formal [n+2] Cycloaddition of Ketimines", First Osaka University-EPFL International Symposium, Osaka, Japan, December 2-4, 2013.
35. Tue M.-N. Nguyen, André Grossmann, Shinobu Takizawa, Michitaka Suzuki, Dieter Enders, Hiroaki Sasai, "Enantioselective Synthesis of α -Methylidene- γ -Butyrolactones: Intramolecular Rauhut-Currier Reaction Promoted by Acid/Base Organocatalysts", First Osaka University-EPFL International Symposium, Osaka, Japan, December 2-4, 2013.
36. Kenta Kishi, Shinobu Takizawa, Fernando A. Arteaga, Hiroaki Sasai, "Facile Synthesis of Tetrasubstituted Olefins Bearing Four Different Functional Units", The 17th SANKEN International Symposium, Osaka, Japan, January 21-22, 2014.
37. Yogesh D. Dhage, Kazuhiro Takenaka, Hiroaki Sasai, "Enantioselective Pd(II)/Pd(IV) Catalysis Utilizing SPRIX Ligand: Effective Construction of Chiral Acetoxyated Tetrahydrofurans", The 17th SANKEN International Symposium, Osaka, Japan, January 21-22, 2014.
38. Abozeid M. Ahmed, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, "Enantioselective Palladium(II)

- Catalyzed Cyclization-Cycloaddition Cascade Reactions of Alkenyl Oximes”, The 17th SANKEN International Symposium, Osaka, Japan, January 21-22, 2014.
39. Priyabrata Das, Kazuhiro Takenaka, Hiroaki Sasai, “Development of Ni-SPRIX Catalysts toward Enantioselective Michael-type Reaction of Indoles with Nitroolefins”, The 17th SANKEN International Symposium, Osaka, Japan, January 21-22, 2014.
40. Suman C. Mohanta, Kazuhiro Takenaka, Hiroaki Sasai, “Umpolung Reactivity of Pd Enolate: Cyclative Diacetoxylation of Alkynyl Cyclohexadienones Catalyzed by Pd-SPRIX”, The 17th SANKEN International Symposium, Osaka, Japan, January 21-22, 2014.
41. Takeyuki Suzuki, Yuka Ishizaka, Kazem Ghazati, Ismiyanto, Da-Yang Zhou, Kaori Asano, Hiroaki Sasai, “Ir Catalyzed Asymmetric Tandem Reaction of *meso*-Diols and Aldehydes”, The 17th SANKEN International Symposium, Osaka, Japan, January 21-22, 2014.
42. Lulu Fan, Yoshiki Takeuchi, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Catalytic Enantioselective Synthesis of Spiro Compounds and Their Applications to Asymmetric Catalysis”, The 17th SANKEN International Symposium, Osaka, Japan, January 21-22, 2014.
43. Shuichi Hirata, Shinobu Takizawa, Kenichi Murai, Hiromichi Fujioka, Hiroaki Sasai, “Chiral Trisimidazole-Catalyzed Friedel-Crafts (FC)-type Reaction”, The 17th SANKEN International Symposium, Osaka, Japan, January 21-22, 2014.
44. Tue M.-N. Nguyen, Yoshihiro Nagata, Hiroaki Sasai, “Development of Artificial Enzyme as Luminescence Probe”, The 17th SANKEN International Symposium, Osaka, Japan, January 21-22, 2014.
45. Masashi Shigenobu, Kazuhiro Takenaka, Hiroaki Sasai, “Palladium-Catalyzed Direct C5 Arylation of Isoxazoles”, The 17th SANKEN International Symposium, Osaka, Japan, January 21-22, 2014.
46. Shinobu Takizawa, Tetsuya Tsujihara, Junpei Kodaera, Makoto Sako, Mitsutoshi Akita, Takahiro Doi, Minoru Hatanaka, Hiroaki Sasai, “Dual Activation in Homo-Couplings Catalyzed by a Chiral Dinuclear Vanadium(V) Complex”, The 17th SANKEN International Symposium, Osaka, Japan, January 21-22, 2014.
47. Xianjin Lin, Kazuhiro Takenaka, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Development of New SPRIX Ligands Having an Effective Asymmetric Environment”, The 17th SANKEN International Symposium, Osaka, Japan, January 21-22, 2014.
48. Fernando A. Arteaga, Shinobu Takizawa, Yasushi Yoshida, Michitaka Suzuki, Hiroaki Sasai, “Enantioselective Organocatalyzed Formal [n+2] Cycloaddition Using Ketimines and Allenates”, The 17th SANKEN International Symposium, Osaka, Japan, January 21-22, 2014.
49. Yasushi Yoshida, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Development of Chiral Catalyst Based on Functionalization of 1,2,3-Triazoles”, The 17th SANKEN International Symposium, Osaka, Japan, January 21-22, 2014.
50. Shinobu Takizawa, Tue M.-N. Nguyen, Kenta Kishi, Fernando A. Arteaga, Michitaka Suzuki, Hiroaki Sasai, Enantioselective Synthesis of α -Methylidene- γ -Butyrolactones and γ -Butyrolactams: Intramolecular Rauhut-Currier Reaction Promoted by Bifunctional Organocatalysts, 15th Tetrahedron Symposium, London, UK, June 24-27, 2014.
51. Shinobu Takizawa, Fernando A. Arteaga, Yasushi Yoshida, Michitaka Suzuki, Tue M.-N. Nguyen, Hiroaki Sasai, Enantioselective Organocatalyzed Formal [n+2] Cycloaddition Using Allenates, 15th Tetrahedron Symposium, London, UK, June 24-27, 2014.
52. Takeyuki Suzuki, Yuka Ishizaka, Kazem Ghazati, Da-Yang Zhou, Kaori Asano, Hiroaki Sasai, Ir Catalyzed Asymmetric Tandem Reaction of *meso*-Diols and Aldehydes, 2nd International Symposium on C-H Activation, Rennes, France, June 30 – July 3, 2014.
53. Yoshiki Takeuchi, Lulu Fan, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, Enantioselective Synthesis of Chiral Spiro Compounds and Their Applications to Organocatalysis, The 26th International Conference on Organometallic Chemistry (ICOMC2014), Sapporo, Japan, July 13-18, 2014.

54. Shuhei Takatani, Kazuya Sawada, Kazuhiro Takenaka, Hiroaki Sasai, Development of Novel Chiral Spiro Ligands Bearing Imidazoles Coordination Sites, ICOMC 2014 Post-Symposium in Osaka: New Aspects of Reactive Organometallic Complexes of Transition Metals, Osaka, Japan, July 19, 2014.
55. Makoto Sako, Shinobu Takizawa, Yasushi Yoshida, Junpei Kodera, Takahiro Doi, Hiroaki Sasai, Enantioselective C-C Bond Forming Reactions Catalyzed by Vanadium(V) Complex, ICOMC 2014 Post-Symposium in Osaka: New Aspects of Reactive Organometallic Complexes of Transition Metals, Osaka, Japan, July 19, 2014.
56. Masashi Shigenobu, Kazuhiro Takenaka, Hiroaki Sasai, Palladium-Catalyzed Direct C-H Arylation of Isoxazoles at Their 5-Position, ICOMC 2014 Post-Symposium in Osaka: New Aspects of Reactive Organometallic Complexes of Transition Metals, Osaka, Japan, July 19, 2014.
57. Suman C. Mohanta, Yogesh D. Dhage, Kazuhiro Takenaka, Hiroaki Sasai, Recent Progress of Enantioselective Catalysis Promoted by Pd-SPRIX, 248th ACS National Meeting & Exposition, San Francisco, USA, August 10-14, 2014.
58. Shuichi Hirata, Shinobu Takizawa, Naohito Inoue, Fernando A. Arteaga, Yasushi Yoshida, Michitaka Suzuki, Hiroaki Sasai, Enantioselective Organocatalyzed Domino Process Based on aza-Morita-Baylis-Hillman-Type (aza-MBH) Reaction, 248th ACS National Meeting & Exposition, San Francisco, USA, August 10-14, 2014.
59. Mohamed A. Abozeid, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, Enantioselective Palladium(II) Catalyzed Cyclization-Cycloaddition Cascade Reactions of Alkenyl Oximes, 248th ACS National Meeting & Exposition, San Francisco, USA, August 10-14, 2014.
60. Suman C. Mohanta, Xianjin Lin, Kazuhiro Takenaka, Hiroaki Sasai, Recent Progress of Enantioselective Catalysis Promoted by Pd-SPRIX, ETH Zürich-Osaka Univ. Joint Symposium, Osaka, Japan, October 9-10, 2014.
61. Makoto Sako, Shinobu Takizawa, Tetsuya Tsujihara, Yasushi Yoshida, Junpei Kodera, Tomikazu Kawano, Hiroaki Sasai, Enantioselective C-C Bond Forming Reactions Catalyzed by Vanadium(V) Complex, ETH Zürich-Osaka Univ. Joint Symposium, Osaka, Japan, October 9-10, 2014.
62. Suman C. Mohanta, Yogesh D. Dhage, Kazuhiro Takenaka, Hiroaki Sasai, Recent Progress in Enantioselective Reactions Catalyzed by Pd-SPRIX: Pd Enolate Umpolung and Pd(II)/Pd(IV) Catalysis, The 2nd International Conference on Organometallics and Catalysis, Nara, Japan, October 26-29, 2014.
63. Kazuya Sawada, Shuhei Takatani, Kazuhiro Takenaka, Hiroaki Sasai, Development of Novel Chiral Spiro Ligands Bearing Imidazole Coordination Sites, The 2nd International Conference on Organometallics and Catalysis, Nara, Japan, October 26-29, 2014.
64. Masashi Shigenobu, Kazuhiro Takenaka, Hiroaki Sasai, Palladium-Catalyzed Direct C-H Arylation of Isoxazoles at Their 5-Position, The 2nd International Conference on Organometallics and Catalysis, Nara, Japan, October 26-29, 2014.
65. Mohamed A. Abozeid, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, Enantioselective Palladium(II) Catalyzed Cyclization-Cycloaddition Cascade Reactions of Alkenyl Oximes, Molecular Chirality Asia 2014, Beijing, China, October 29-31, 2014.
66. Xianjin Lin, Kazuhiro Takenaka, Hiroaki Sasai, Development of New SPRIX Ligands Having an effective Asymmetric Environment, Molecular Chirality Asia 2014, Beijing, China, October 29-31, 2014.
67. Shinobu Takizawa, Yasushi Yoshida, Makoto Sako, Junpei Kodera, Tomohiro Sakai, Hiroaki Sasai, Enantioselective C-C Bond Forming Reactions Catalyzed by Vanadium(V) Complex, Molecular Chirality Asia 2014, Beijing, China, October 29-31, 2014.
68. Shinobu Takizawa, Fernando A. Arteaga, Yasushi Yoshida, Michitaka Suzuki, Kenta Kishi, Tue M.-N. Nguyen, Hiroaki Sasai, Enantioselective Organocatalyzed Formal [n+2] Cycloaddition Using Allenates, Molecular Chirality Asia 2014, Beijing, China, October 29-31, 2014.
69. Shinobu Takizawa, Kenta Kishi, Tue M.-N. Nguyen, Fernando A. Arteaga, Michitaka Suzuki, Hiroaki Sasai, Enantio- and Diastereoselective Rauhut-Currier Reaction: Facile

Synthesis of α -Methylidene- γ -Butyrolactones and γ -Butyrolactams, Advanced Molecular Transformations by Organocatalysts 2nd International Conference & 7th Symposium on Organocatalysis, Tokyo, Japan, November 21-22, 2014.

70. Takeyuki Suzuki, Ismiyanto, Yuka Ishizaka, Kazem Ghazati, Da-Yang Zhou, Kaori Asano, Hiroaki Sasai, Ir Catalyzed Asymmetric Tandem Reaction of *meso*-Diols and Aldehydes, The 18th SANKEN and The 13th SANKEN Nanotechnology Symposium, Osaka, Japan, December 10-11, 2014.

71. Makoto Sako, Shinobu Takizawa, Tetsuya Tsujihara, Yasushi Yoshida, Junpei Koder, Tomikazu Kawano, Hiroaki Sasai, Carbon Nanotubes(CNTs)-Supported Vanadium(V) Catalyst, The 18th SANKEN and The 13th SANKEN Nanotechnology Symposium, Osaka, Japan, December 10-11, 2014.

72. Masashi Shigenobu, Kazuhiro Takenaka, Hiroaki Sasai, Palladium-Catalyzed Direct C-H Arylation of Isoxazoles at The 5-Position, 18th IUPAC International Symposium on Organometallic Chemistry Directed Towards Organic Synthesis (OMCOS18), Barcelona, Spain, June 28-July 2, 2015.

73. Shinobu Takizawa, Makoto Sako, Yoshiki Takeuchi, Tetsuya Tsujihara, Yasushi Yoshida, Junpei Koder, Tomikazu Kawano, Hiroaki Sasai, Vanadium Complex Catalyzed Enantioselective Synthesis of Oxa[9]helicene, 18th IUPAC International Symposium on Organometallic Chemistry Directed Towards Organic Synthesis (OMCOS18), Barcelona, Spain, June 28-July 2, 2015.

74. Takeyuki Suzuki, Ismiyanto, Yuka Ishizaka, Da-Yang Zhou, Kaori Asano, Hiroaki Sasai, Ir Catalyzed Asymmetric Tandem Reaction of *meso*-Diols, Chirality 2015, Boston, USA, June 28-July 1, 2015.

75. Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, Enantioselective Organocatalyzed Formal Cycloaddition Reactions Based on the aza-Morita-Baylis-Hillman Process, The 39th Naito Conference, Hokkaido, Japan, July 6-9, 2015.

76. Takeyuki Suzuki, Ismiyanto, Yuka Ishizaka, Da-Yang Zhou, Kaori Asano, Hiroaki Sasai, Enantioselective Multicatalytic Synthesis of α -Benzylidene- γ -hydroxy-1- tetralone, 17th International Symposium on Relations between Homogeneous and Heterogeneous Catalysis (ISHHC 17), Utrecht, the Netherlands, July 12-15, 2015.

77. Makoto Sako, Shinobu Takizawa, Yasushi Yoshida, Hiroaki Sasai, Enantioselective and Aerobic Oxidative Coupling of 2-Naphthol Derivatives Using Chiral Dinuclear Vanadium Complex in Water, The 3rd International Symposium on Process Chemistry, Kyoto, Japan, July 13-15, 2015.

78. Shinobu Takizawa, Makoto Sako, Yoshiki Takeuchi, Tetsuya Tsujihara, Junpei Koder, Tomikazu Kawano, Hiroaki Sasai, Enantioselective Synthesis of Oxa[9]helicenes Using Chiral Vanadium Catalysts, 15th International Conference on Chiroptical Spectroscopy, Hokkaido, Japan, August 30-September 3, 2015.

79. Mohamed A. Abozeid, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, Spiro Chiral Ligand-Pd(II) Complex Catalyzed Enantioselective Construction of Heterocycles, The 13th International Kyoto Conference on New Aspects of Organic Chemistry (IKCOC-13), Kyoto, Japan, November 9-13, 2015.

80. Shinobu Takizawa, Kenta Kishi, Hiroaki Sasai, Organocatalyzed Synthesis Of Heterocycles Bearing a Chiral Tetrasubstituted Carbon Center, The 13th International Kyoto Conference on New Aspects of Organic Chemistry (IKCOC-13), Kyoto, Japan, November 9-13, 2015.

81. Suman C. Mohanta, Masashi Shigenobu, Kazuhiko Wakita, Kazuhiro Takenaka, Bijan M. Chaki, Hiroaki Sasai, Recent Progress of Enantioselective Pd-Catalysis Promoted by Spiro-type Chiral Ligands, The 13th International Kyoto Conference on New Aspects of Organic Chemistry (IKCOC-13), Kyoto, Japan, November 9-13, 2015.

82. Takeyuki Suzuki, Ismiyanto, Da-Yang Zhou, Kaori Asano, Hiroaki Sasai, Ir Catalyzed Asymmetric Tandem Reaction of *meso*-Diols, Pacifichem 2015, Hawaii, USA, December 15-20, 2015.

83. Mohamed A. Abozeid, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, Spiro Chiral Ligand-Pd(II)

- Complex Catalyzed Enantioselective Construction of Heterocycles, The 8th Takeda Science Foundation Symposium on PharmaSciences, Osaka, Japan, January 21-22, 2016.
84. Kenta Kishi, Shinobu Takizawa, Yasushi Yoshida, Steffen Mader, Magnus Rueping, Hiroaki Sasai, Enantioselective Organocatalyzed Synthesis of Tetrahydrobenzofuranones Bearing a Tetrasubstituted Stereogenic Center, The 8th Takeda Science Foundation Symposium on PharmaSciences, Osaka, Japan, January 21-22, 2016.
85. Suman C. Mohanta, Kazuhiro Takenaka, Hiroaki Sasai, Palladium Enolate Umpolung: Catalytic Cyclative Difunctionalization of Alkynyl Cyclohexadienones Using SPRIX Ligand, 16th Asian Chemical Congress (16ACC), Dhaka, Bangladesh, March 16-19, 2016.
86. Makoto Sako, Shinobu Takizawa, Yoshiki Takeuchi, Tetsuya Tsujihara, Kazuya Ichinose, Junpei Kodera, Shin Yoneyama, Tomikazu Kawano, Hiroaki Sasai, "Vanadium(V)-Catalyzed Enantioselective Synthesis of Oxa[9]helicene" Molecular Chirality Asia 2016, Osaka, Japan, April 20-22, 2016.
87. Kenta Kishi, Shinobu Takizawa, Fernando Arteaga Arteaga, Hiroaki Sasai, "Facile Synthesis of α -Methylidene- γ -Lactams via Amidation and Rauhut-Currier Reaction Sequence" Molecular Chirality Asia 2016, Osaka, Japan, April 20-22, 2016.
88. Mohamed Ahmed Abozeid, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, "Pd(II)-SPRIX Catalyzed Enantioselective Fujiwara-Moritani Annulation of Alkenylindoles", Molecular Chirality Asia 2016, Osaka, Japan, April 20-22, 2016.
89. Kazuhiro Takenaka, Suman C. Mohanta, Hiroaki Sasai, "Palladium Enolate Umpolung: Catalytic Cyclative Difunctionalization of Alkynyl Cyclohexadienones Using SPRIX Ligand" Molecular Chirality Asia 2016, Osaka, Japan, April 20-22, 2016.
90. Yasuaki Niida, Kazuhiro Takenaka, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, "Chiral Iron Catalysts Bearing SPRIX Ligand" JSPS core-to-core Workshop Program -Green Process-, Dijon, France, September 22-23, 2016.
91. Takanori Aoki, Makoto Sako, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, "Enantioselective Oxidative Coupling of Phenol Derivatives Using Chiral Vanadium(V) Catalysts" JSPS core-to-core Workshop Program -Green Process-, Dijon, France, September 22-23, 2016.
92. Bijan Mohon Chaki, Suman C. Mohanta, Mohamed Ahmed Abozeid, Kazuhiro Takenaka, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, "Recent Progress on Pd-SPRIX Catalyzed Enantioselective Reactions" The 10th International Symposium on Integrated Synthesis (ISONIS-10), Awaji Island, Japan, November 18-19, 2016.
93. Shinobu Takizawa, Makoto Sako, Hiroaki Sasai "Efficient Enantioselective Synthesis of Oxahelicenes Using Redox/Acid Cooperative Catalysts" The 10th International Symposium on Integrated Synthesis (ISONIS-10), Awaji Island, Japan, November 18-19, 2016.
94. Miki Kusaba, Kenta Kishi, Hettiarachchige Dona Piyumi Wathsala, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, "Synthesis of Heterocyclic Compounds through Organocatalytic Double Michael Reaction" The 10th International Symposium on Integrated Synthesis (ISONIS-10), Awaji Island, Japan, November 18-19, 2016.
95. Makoto Sako, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, "Vanadium(V) Complex-Catalyzed Enantioselective C-C Bond Forming Reactions" Biotechnology and Chemistry for Green Growth (JSPS Japanese-German Graduate Externship Program), Awaji Island, Japan, March 6-7, 2017.
96. Masashi Shigenobu, Kazuhiro Takenaka, Hiroaki Sasai, "Development of Novel Spiro-Type Chiral Ligands Bearing Pyrazole Donors" Biotechnology and Chemistry for Green Growth (JSPS Japanese-German Graduate Externship Program), Awaji Island, Japan, March 6-7, 2017.
97. Kenta Kishi, Shinobu Takizawa, Miki Kusaba, Hiroaki Sasai, "Phosphine-Catalyzed Umpolung Tandem Michael Addition of Alkynylester" Biotechnology and Chemistry for Green Growth (JSPS Japanese-German Graduate Externship Program), Awaji Island, Japan, March 6-7, 2017.
98. Abhijit Sen, Kazuhiro Takenaka, Hiroaki Sasai, "Enantioselective Aza-Wacker

Reaction Promoted by Pd-SPRIX Catalyst” Biotechnology and Chemistry for Green Growth (JSPS Japanese-German Graduate Externship Program), Awaji Island, Japan, March 6-7, 2017.

99. Yasuaki Niida, Kazuhiro Takenaka, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Chiral Iron Catalysts Bearing SPRIX Ligand” Biotechnology and Chemistry for Green Growth (JSPS Japanese-German Graduate Externship Program), Awaji Island, Japan, March 6-7, 2017.

100. Makoto Sako, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Vanadium(V) Complex-catalyzed Enantioselective C-C Bond Forming Reactions” the 19th IUPAC International Symposium on Organometallic Chemistry Directed Towards Organic Synthesis (OMCOS 19), Jeju, Korea, June 25-29, 2017.

101. Shinobu Takizawa, Kenta Kishi, Miki Kusaba, Hiroaki Sasai, “Enantioselective Synthesis of Highly Functionalized Heterocycles via the Chiral Phosphine-catalyzed Domino Reaction” Chirality 2017, Tokyo, Japan, July 9-12, 2017.

102. Takanori Aoki, Makoto Sako, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Vanadium(V) Complex-catalyzed Enantioselective Oxidative Coupling of Monocyclic Phenol Derivatives” Chirality 2017, Tokyo, Japan, July 9-12, 2017.

103. Abhijit Sen, Kazuhiro Takenaka, Hiroaki Sasai, “Enantioselective aza-Wacker-type Reaction Promoted by Pd-SPRIX Catalyst” Chirality 2017, Tokyo, Japan, July 9-12, 2017.

104. Shinobu Takizawa, Kenta Kishi, Hiroaki Sasai, “Enantioselective Synthesis of α -Methylidene- γ -lactams via Amidation and Rauhut-Currier Reaction Sequence” The 11th International Symposium on Integrated Synthesis (ISONIS-11), The 3rd International Symposium on Middle Molecular Strategy (ISMMS-3), Awaji Island, Japan, November 15-17, 2017.

105. Abhijit Sen, Kazuhiro Takenaka, Hiroaki Sasai, “Enantioselective aza-Wacker-type Reaction Promoted by Pd-SPRIX Catalyst” The 11th International Symposium on Integrated Synthesis (ISONIS-11), The 3rd International Symposium on Middle Molecular Strategy (ISMMS-3), Awaji Island, Japan, November 15-17, 2017.

106. H. D. P. Wathsala, Kenta Kishi, Qingwen Chen, Makoto Sako, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Catalytic Enantioselective Sequential C-C Bond Forming Reactions in Flow System” 21st SANKEN International Symposium/16th SANKEN Nanotechnology International Symposium/5th Kansai Nanoscience and Nanotechnology International Symposium/13th Handai Nanoscience and Nanotechnology International Symposium, Osaka, Japan, January 16-17, 2018.

107. Bijan Mohon Chaki, Jianfei Bai, Kazuhiro Takenaka, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Enantioselective Synthesis of Bicyclic Pyrrolidine Derivatives via One-pot Sequential Organo- and Pd-catalysis” 21st SANKEN International Symposium/16th SANKEN Nanotechnology International Symposium/5th Kansai Nanoscience and Nanotechnology International Symposium/13th Handai Nanoscience and Nanotechnology International Symposium, Osaka, Japan, January 16-17, 2018.

108. H. D. P. Wathsala, Kenta Kishi, Qingwen Chen, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Catalytic Enantioselective Sequential C-C Bond Forming Reactions in Flow System” The First International Conference on Automated Flow and Microreactor Synthesis (ICAMS-1), Osaka, Japan, January 18-20, 2018.

109. Makoto Sako, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Vanadium Complex-catalyzed Enantioselective Synthesis of Oxa[9]helicenes” IRCCS-JST CREST Joint Symposium, Fukuoka, Japan, January 24-26, 2018.

110. Makoto Sako, Takanori Aoki, Akimasa Sugizaki, Yuki Tamori, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Enantioselective C-C Bond Forming Reactions Catalyzed by a Vanadium Complex” IRCCS-JST CREST Joint Symposium, Fukuoka, Japan, January 24-26, 2018.

111. Miki Kusaba, Kenta Kishi, Shinobu Takizawa, Jianfei Bai, Hiroaki Sasai, “Facile Synthesis of Spirooxindoles via Enantioselective Double Michael Reaction” Biotechnology and Chemistry for Green Growth (JSPS Japanese-German Graduate Externship Program), Awaji Island, Japan, March 13-14, 2018.

112. H. D. P. Wathsala, Kenta Kishi, Qingwen Chen, Makoto Sako, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, “Catalytic and Enantioselective Sequential Reaction in Flow System”

Biotechnology and Chemistry for Green Growth (JSPS Japanese-German Graduate Externship Program), Awaji Island, Japan, March 13-14, 2018.

113. Bijan Mohon Chaki, Jianfei Bai, Kazuhiro Takenaka, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, "Enantioselective Synthesis of Bicyclic Pyrrolidine Derivatives via One-Pot Organo and Palladium Catalysis" Biotechnology and Chemistry for Green Growth (JSPS Japanese-German Graduate Externship Program), Awaji Island, Japan, March 13-14, 2018.

114. Akimasa Sugizaki, Makoto Sako, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, "Chiral Vanadium Complex-catalyzed Enantioselective Oxidative Coupling Reactions of Polycyclic Phenol" Biotechnology and Chemistry for Green Growth (JSPS Japanese-German Graduate Externship Program), Awaji Island, Japan, March 13-14, 2018.

(4)知財出願

① 国内出願 (0 件)
特になし

② 海外出願 (0 件)
特になし

③ その他の知的財産権

(他に記載すべき知的財産権があれば記入してください。(実用新案 意匠 プログラム著作権 等))

(5)受賞・報道等

①受賞

1. The 25th International Symposium on Chirality Poster Award (ISCD-25), Lulu Fan, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, July 10, 2013.

2. 平成 25 年度有機合成化学北陸セミナー優秀発表賞(有機合成化学協会関西支部)、Fernando A. Arteaga、滝澤忍、Emmanuelle Rémond、吉田泰志、Jérôme Bayardon、Sridharan Vellaisamy、Sylvain Jugé、笹井宏明、October 5, 2013.

3. The 17th SANKEN International Symposium 2014 Poster Award (SANKEN), Xianjin Lin, Kazuhiro Takenaka, Shinobu Takizawa, Hiroaki Sasai, January 22, 2014.

4. Symposium on Molecular Chirality 2014 ポスター賞、滝澤忍、吉田泰志、小寺純平、佐古真、土井貴裕、笹井宏明、2014 年 6 月 7 日.

5. 15th Tetrahedron Symposium, Elsevier Best Poster Prize, Shinobu Takizawa, Tue M.-N. Nguyen, Kenta Kishi, Fernando A. Arteaga, Michitaka Suzuki, Hiroaki Sasai, 2014 年 6 月 27 日.

6. 第 34 回有機合成若手セミナー優秀研究発表賞、岸鉄馬、Fernando A. Arteaga、平田修一、滝澤忍、笹井宏明、2014 年 8 月 5 日.

7. Molecular Chirality Asia 2014 Poster Award, Xianjin Lin, Kazuhiro Takenaka, Hiroaki Sasai, 2014 年 10 月 31 日.

8. 日本化学会第 29 回若い世代の特別講演証、竹中和浩、2015 年 3 月 28 日.

9. 第 13 回有機合成化学協会関西支部賞、竹中和浩、2015 年 12 月 4 日

10. 「有機分子触媒による未来型分子変換」第 6 回公開シンポジウム 優秀ポスター賞、岸鉄馬、滝澤忍、吉田泰志、笹井宏明、2016 年 1 月 23 日

11. 第 57 回有機合成化学協会賞、笹井宏明、2016 年 2 月 18 日

12. Molecular Chirality Asia 2016 Poster Award, 佐古真, 滝澤忍, 武内芳樹, 辻原哲也, 一之瀬和弥, 小寺純平, 米山心, 河野富一, 笹井宏明, 2016 年 4 月 22 日.

13. 第 36 回有機合成若手セミナー優秀研究発表賞、佐古真、一之瀬和弥、滝澤忍、笹井宏明、2016 年 8 月 9 日.

14. GSC ポスター賞, 佐古真, 滝澤忍, 笹井宏明, 2017 年 7 月 4 日.
15. 第 37 回有機合成若手セミナー優秀研究発表賞, 青木孝憲, 佐古真, 滝澤忍, 笹井宏明, 2017 年 8 月 9 日.

②マスコミ(新聞・TV等)報道(プレス発表をした場合にはその概要も記入してください。)

③その他

1. 「Shinobu Takizawa, Emmanuelle Rémond, Fernando A. Arteaga, Yasushi Yoshida, Vellaisamy Sridharan, Jérôme Bayardon, Sylvain Jugé, Hiroaki Sasai, “P-Chirogenic Organocatalysts: Application to the aza-Morita-Baylis-Hillman (aza-MBH) Reaction of Ketimines”, *Chemical Communications*, vol. 49, No. 75, pp.8392-8394, 2013 (DOI: 10.1039/C3CC44549F)」が SYNFACT 誌で紹介された: SYNFACTS, 1297, 2013 (DOI: 10.1055/s-0033-1340095).
2. 「Kazuhiro Takenaka, Yogesh D. Dhage, Hiroaki Sasai, “Enantioselective Pd(II)/Pd(IV) Catalysis Utilizing SPRIX Ligand: Efficient Construction of Chiral 3-Oxy-Tetrahydrofurans”, *Chemical Communications*, vol. 49, No. 95, pp.11224-11226, 2013 (DOI: 10.1039/C3CC44797A)」が SYNFACT 誌で紹介された: SYNFACTS, 0275, 2014 (DOI: 10.1055/s-0033-1340697).
3. 「Kazuhiro Takenaka, Suman C. Mohanta, Hiroaki Sasai, “Palladium Enolate Umpolung: Cyclative Diacetoxylation of Alkynyl Cyclohexadienones Promoted by Pd/SPRIX Catalyst”, *Angewandte Chemie International Edition*, vol. 53, No. 18, pp.4675-4679, 2014 (DOI: 10.1002/anie.201311172)」が SYNFACT 誌で紹介された: SYNFACTS, 0619, 2014 (DOI: 10.1055/s-0033-1339052).

(6)成果展開事例

①実用化に向けての展開

② 社会還元的な展開活動

- ・得られたキラルビルディングブロックについて、第 27 回インターフェックスジャパンという展示会に出展し、観客 100 名を集めた。
- ・本研究成果をインターネット(URL: <http://www.sanken.osaka-u.ac.jp/labs/soc/socmain.html>)で公開し、一般に情報提供している。

§ 7. 研究期間中の活動

(2) 主なワークショップ、シンポジウム、アウトリーチ等の活動

年月日	名称	場所	参加人数	概要
H26年5月3日	大阪大学産業科学研究所一般公開・サイエンスカフェ	大阪大学産業科学研究所	100人	「薬と毒は紙一重?～分子と握手しよう～」を題目に不斉合成に関して小学校高学年以上を対象に説明した。
H28年4月20～22日	Molecular Chirality ASIA 2016	大阪グランフロントキャピタルコンベンションセンター	300人	「キラルの科学とテクノロジー」を題目に、京大化研の川端教授と共に本国際会議を主催した。
H29年4月30日～5月1日	大阪大学産業科学研究所一般公開・サイエンスセミナー	大阪大学産業科学研究所	50人	「匂いの化学～鏡像体の関係にある化学物質～」を題目にキラル化合物について小学校高学年以上を対象に説明した。