

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「電子エネルギー素子を目指した触媒が先導する
フェナセン型 π 電子系有機分子の創製」

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：西原康師
(岡山大学異分野基礎科学研究所、教授)

目次

§ 1. 研究実施の概要	(2)
(1) 研究の概要	
(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	(14)
(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	(61)
(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

本研究では、拡張 π 電子系多環式炭化水素である「新規フェナセン型 π 電子系分子」に関連した研究を重点的に遂行し、遷移金属触媒を用いる革新的な結合活性化や結合形成法によって、高効率な電子エネルギー素子を合成することを目的としている。

西原グループは、触媒反応を駆使することで、新たな含硫黄フェナセン型分子およびこれを主鎖に有する半導体ポリマーを合成することに成功し、最大で $5.4 \text{ cm}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$ のホール移動度と 8.4% の変換効率を達成した。

高井グループは、適切に官能基化された[n]フェナセン型分子の効率的な合成法の確立を目指し、触媒的な脱酸素反応や連続環化反応による多縮環炭化水素の短段階での構築法を開発した。

菅グループは、パラジウム触媒を用いたクロスカップリング反応やロジウム触媒、イリジウム触媒を用いた C-H 活性化反応、ゼオライトを用いた脱水反応等を駆使することで、チエノアセン骨格にエテン架橋部位や、ケイ素や酸素で架橋したチエノアセン分子の合成法を確立した。

久保園グループは、ピセン結晶への金属ドーピングによって実現した 7 K 超伝導相におけるゼロ抵抗の確認に加え、新たに 14 K 超伝導相の確認を行うとともに、分光学的同定を行った。また、ベンゼン拡張系といえるグラファイト系での超伝導、グラフェンのキャリア注入過程を明らかにした。また、圧力印加によるピセン系超伝導体、グラファイト超伝導体の超伝導転移温度の上昇を観測した。

ADEKA グループは、PDT を主鎖にもつ高分子材料の耐熱性について評価し、250 °C 以上の耐熱性を確認した。

(2) 顕著な成果

<優れた基礎研究としての成果>

- カリウムとピセンを混合し高温アニールすることにより、超伝導転移温度 14 K の超伝導相を作製できた。超伝導体積分率は 1 GPa で 20% 近くに達し、超伝導転移温度は 1 GPa 付近において 18.5 K に上昇した。理論的には圧力によるフェルミ面のトポロジー変化による上昇と示唆された。ピセン超伝導体について分光学的手段によって超伝導相の同定を行った。ベンゼン拡張系といえるグラファイト系での新規な超伝導を発見した。
- レニウム触媒を用いる結合形成反応を駆使し、[n]フェナセン型分子へ誘導可能な縮環構造の合成中間体を、市販の反応剤から短工程で得るための手法を開発した。様々なチエノアセン系分子の合成法の開発をおこない、複雑なチオフェン骨格を効率的に構築する様々な方法論を確立した。なかでも、ナフタレン骨格と酸素架橋部位を有するチエノアセンは単結晶膜にて作成した有機電界効果トランジスタが $\mu_{\text{max}} = 0.24 \text{ cm}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$ の値を示した。

<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>

- [6]フェナセン薄膜 FET において $7.4 \text{ cm}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$ の高移動度を実現した。アルキル置換したピセン薄膜 FET において、 $21 \text{ cm}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$ の世界最高移動度を達成した。このとき用いた誘電絶縁膜は、 $\text{PbZr}_{0.52}\text{Ti}_{0.48}\text{O}_3$ (PZT) であって、しきい電圧の絶対値も 10 V 以下であった。さらに、ベンゼン数の増加に伴って移動度の上昇することを、5 から 9 個からなるフェナセン単結晶 FET を用いて明らかにした。[9]フェナセン単結晶 FET で $18 \text{ cm}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$ 最高移動度を達成した。
- フェナントロジチオフェンを高分子主鎖に導入した新規フェナセン型ポリマーにおいて、主鎖に導入するアクセプターユニットおよび可溶性側鎖の最適化により、高い結晶性および適切とされる face-on 配向の形成に成功した。加えて、重合の最適化によって分子量の制御も可能となり、分子配向に大きな影響を及ぼすことを見出した。それらの結果、非常に良好な太陽電池特性を示し、非フラーレン型太陽電池において最大 8.4% の変換効率を達成した。

§ 3. 研究実施体制

(1) 研究体制について

① 「西原」グループ

研究代表者: 西原 康師 (岡山大学異分野基礎科学研究所、教授)

研究項目

・クロスカップリングを用いるフェナセン型 π 電子系有機分子の精密合成および高分子化
参画した研究者の数 (研究員 1名、研究補助員 2名、学生 23名)

② 「高井」グループ

主たる共同研究者: 高井 和彦 (岡山大学大学院自然科学研究科、教授)

研究項目

・遷移金属触媒を用いるフェナセン型有機分子の効率的合成法の開発と π 電子系の拡張
参画した研究者の数 (研究員 1名、研究補助員 0名、学生11名)

③ 「菅」グループ

主たる共同研究者: 菅 誠治 (岡山大学大学院自然科学研究科、教授)

研究項目

・ヘテロ芳香環で置換したフェナセン誘導体の精密設計と高効率的合成法の開発
参画した研究者の数 (研究員 0名、研究補助員 0名、学生 11名)

④ 「久保園」グループ

主たる共同研究者: 久保園 芳博 (岡山大学異分野基礎科学研究所、教授)

研究項目

・有機芳香族分子を使う超低電力消費型高性能トランジスタならびに超伝導材料の開発
参画した研究者の数 (研究員 5名、研究補助員 1名、学生 15名)

⑤ 「ADEKA」グループ

主たる共同研究者: 矢野 亨 (株式会社 ADEKA・環境・エネルギー材料研究所・主席研究員)

研究項目

・有機薄膜太陽電池素子を指向したフェナセン型有機分子の評価
参画した研究者の数 (研究員 7名、研究補助員 1名、学生 0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

研究チーム外での連携について以下の研究者と共同研究をおこなっている。

1. 解良 聡 教授 (分子科学研究所)

集合状態に依存した弱い相互作用により変化する電子状態について、 π 共役長とその波動関数の位相分布に関する研究

2. 関谷 毅 教授 (大阪大学産業科学研究所)

フレキシブル基盤を用いた FET インテグレートッドデバイスの作成

§ 4. 研究実施内容

研究項目 1：ピセン誘導体の合成と置換基導入

- ・ピセン誘導体への置換基導入法の開発（岡山大学 西原グループ）
- ・ピセン短段階合成法の確立（岡山大学 高井グループ）
- ・フェナセンの再帰的合成法の開発（岡山大学 高井グループ）
- ・OFET 機能測定結果に基づくフェナセン誘導体の最適化とチューニング（岡山大学 西原グループ・高井グループ）
- ・フェナセン骨格へのアズレン環導入法の開発（岡山大学 高井グループ）
- ・OFET 特性の評価（岡山大学 高井グループ・久保園グループ）

①研究のねらい

[n]フェナセン型分子は適切に官能基化することで、OFET 特性をはじめとする性能が大きく向上する。しかし、その選択的な合成のためには多段階の変換反応が必要である。そこで、金属触媒を用いる効率的な変換反応を駆使して、様々な [n]フェナセン誘導体の合成に利用できる中間体の短工程での簡便な合成法の開発を目指した。

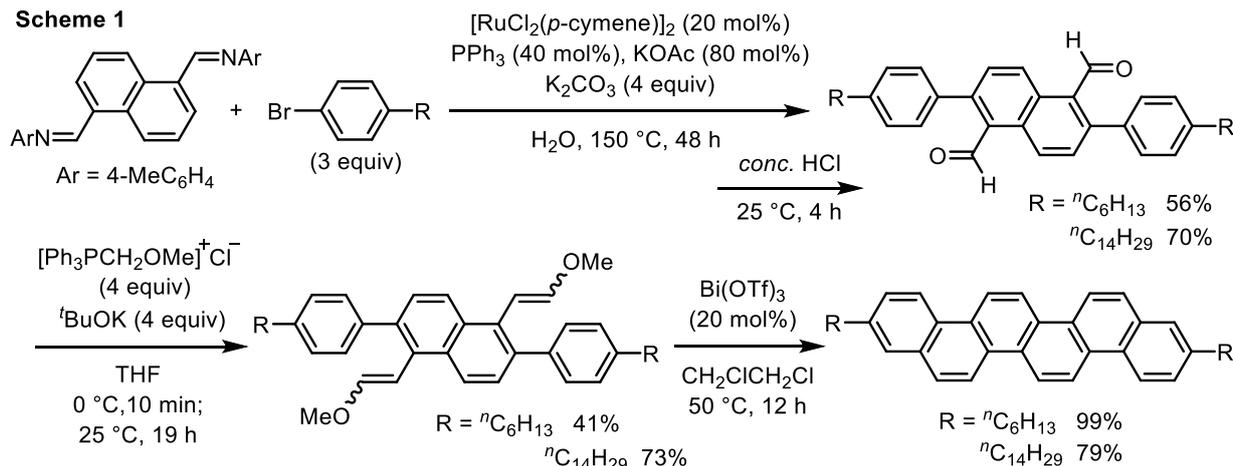
②研究実施方法

有機半導体の構成素子として利用可能なフェナセン型有機分子の短工程での合成法を開発する。まず、当グループが過去に開発した金属触媒を用いる位置選択的な結合形成反応を応用し、フェナセン型分子に容易に誘導可能な合成ブロックをいくつか開発する。その後、その変換により様々なフェナセン誘導体を合成し、キャリア移動度を系統的に評価する。得られた測定結果に基づき、フェナセン誘導体の構造のさらなる最適化を行う。

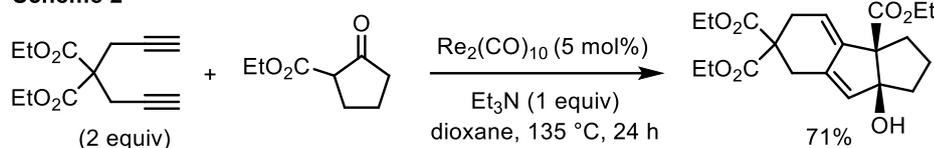
③採択当初の研究計画（全体研究計画書）に対する研究達成状況（§ 2. と関連します）と得られた成果

ルテニウム触媒による炭素-水素結合の直接アリール化、Wittig オレフィン化、ビスマス触媒によるビニルエーテルの環化を繰り返すことで、[n] フェナセン誘導体 ($n = 5, 6, 7$) の短段階での合成法を確立した (Scheme 1)。アルキル側鎖を適切に選ぶことで、最大で $0.32 \text{ cm}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$ のキャリア移動度を示す誘導体を見つけることができた。[n] フェナセン誘導体を含む多環芳香族化合物への新しいアプローチとして、ルテニウム触媒による、1,6-ジインと炭素求核剤の逆 Markovnikov 付加に続く連続環化反応も見いだした (Scheme 2)。最大で 6 つの炭素-炭素結合と 4 つの環構造を、ワンポットで効率よく形成することができた。また、ルテニウム触媒による 7-オキサビシクロ [2.2.1]ヘプタジエンの脱酸素反応により、多置換ベンゼン誘導体が見いだされた。この反応を位置選択的な臭素化、ベンザインとフランとの Diels-Alder 反応と組み合わせることで、ヘテロ原子を含む配位性補助基を用いずに、多環芳香族炭化水素の縮環ベンゼン環の数を逐次的にジグザグに増やす手法を開発した。これにより、ナフタレンからフェナントレン、クリセンからジベンゾクリセン、ピレンからベンゾピレンを短段階で選択的に得ることができた (Scheme 3) <優れた基礎研究としての成果 2>。一方、イリジウム触媒を用いることで、脱水素を伴うケイ素化反応により、[n] フェナセン誘導体を含む多環芳香族炭化水素を様々な官能基化できることを見いだした。同様の条件下、C-H 結合の直截ホウ素化がおこることが知られているが、このケイ素化反応は、それより高い位置選択性を伴って進行した。この反応性の差を活かし、連続的にケイ素化とホウ素化を行うことで、ワンポットで位置選択的に芳香環ヘシリル基とボリル基を導入する手法も開発できた (Scheme 4)。

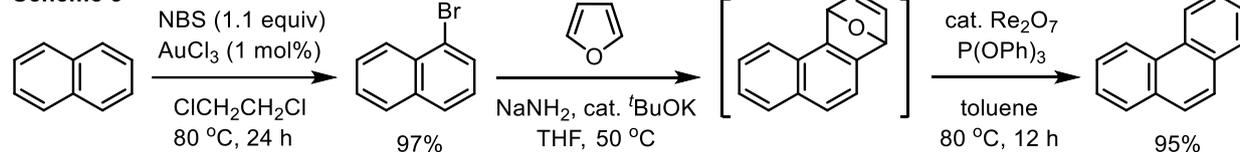
Scheme 1



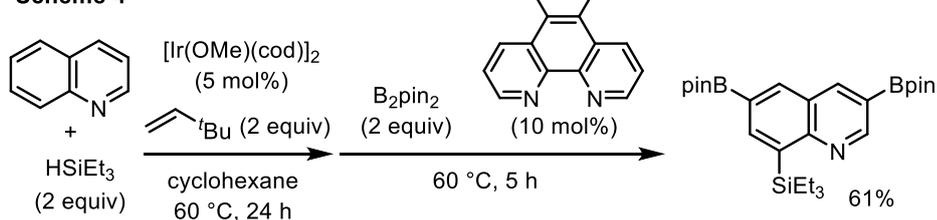
Scheme 2



Scheme 3



Scheme 4



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
 レニウム触媒の特異な反応性を利用すれば、複雑な縮環骨格の化合物が一段階で構築可能なが示された。ジグザグ型に芳香環が縮環し、通常、合成に長い工程を要する [n]フェナセン型分子が、短段階で供給可能となる可能性が示された。

研究項目 2 : ヘテロ置換ピセン誘導体の合成

- ・ピセン誘導体へのヘテロ元素の導入法の開発 (岡山大学 西原グループ)
- ・計算化学を用いた分子設計と候補化合物の新規合成法の確立 (岡山大学 菅グループ)
- ・OFET 機能測定結果をもとにした分子構造の最適化とチューニング (岡山大学 西原グループ・菅グループ)

①研究のねらい

チオフェン環とヘテロ原子の双方を含んだ拡張 π 電子系分子であるヘテロチエノアセンは、導入するヘテロ原子とその分子のつながり方によって大きく性質が変化する。様々なヘテロ原子を自在に導入したフェナセン類縁体分子を合成し、その構造と半導体特性の相関を明らかにするのが本項目のねらいである。

②研究実施方法

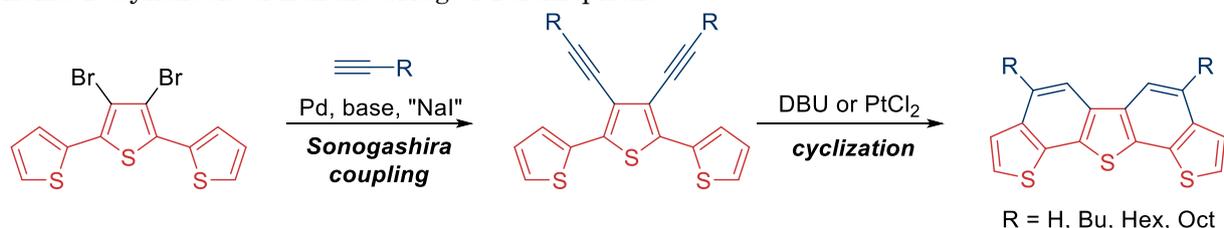
ヘテロ原子で架橋したチエノアセン類の合成をおこなう。C-H 結合活性化、クロスカップリング反応を基軸とした新規反応の開発と既知の方法論を並行して進めることで、画期的な分子変換法の開発と効

率的な分子へのアプローチの両立をめざす。

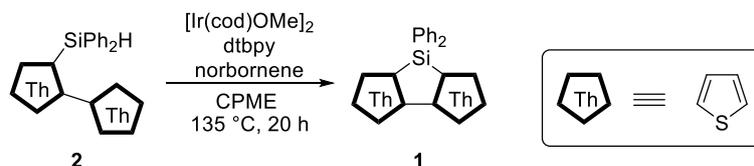
③採択当初の研究計画（全体研究計画書）に対する現在の研究進捗状況と得られた成果

根岸クロスカップリング反応や菌頭クロスカップリング反応を駆使することで、三つのチオフェン環がエテン架橋したエテン架橋ターチオフェン（EBTT）の効率的な構築法を開発した。本手法ではEBTTに様々な鎖長のアルキル基が導入可能なだけでなく、高い溶解性を有する上にチオフェン環上の分子修飾が極めて容易であることがわかった。

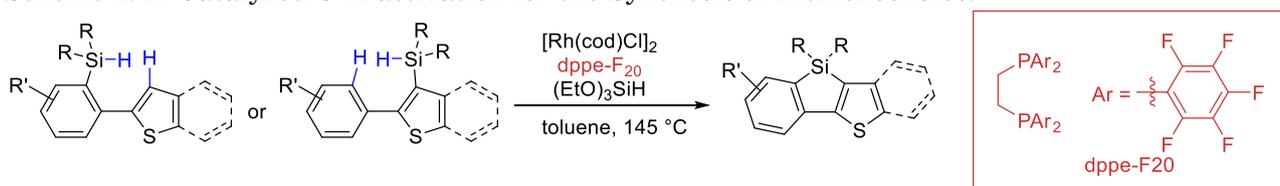
Scheme 1. Synthesis of Ethene-bridged Terthiophene



イリジウム触媒、またはロジウム触媒を用いる C-H 結合活性化反応によりケイ素架橋部位を導入したチエノアセン類の効率的な合成法を開発した。二つのチオフェン環が架橋したジチエノシロール誘導体を合成するにはイリジウム触媒が、ベンゼン環とチオフェン環が縮環したベンゾシロロチオフェンを合成するにはロジウム触媒が適していることがわかった。いずれの反応系においても分子内に複数の反応点を導入することで、高度にπ拡張されたチエノアセン類が合成可能となった。特にベンゾシロロチオフェンにおいては、フルオレン骨格を導入した9環式のケイ素架橋チエノアセンの合成に成功している。ここまで環数の多いベンゾシロロチオフェンの合成は初めての例であり、しかも得られた分子が固体状態、溶液状態いずれにおいても高い発光特性を示すことがわかった。

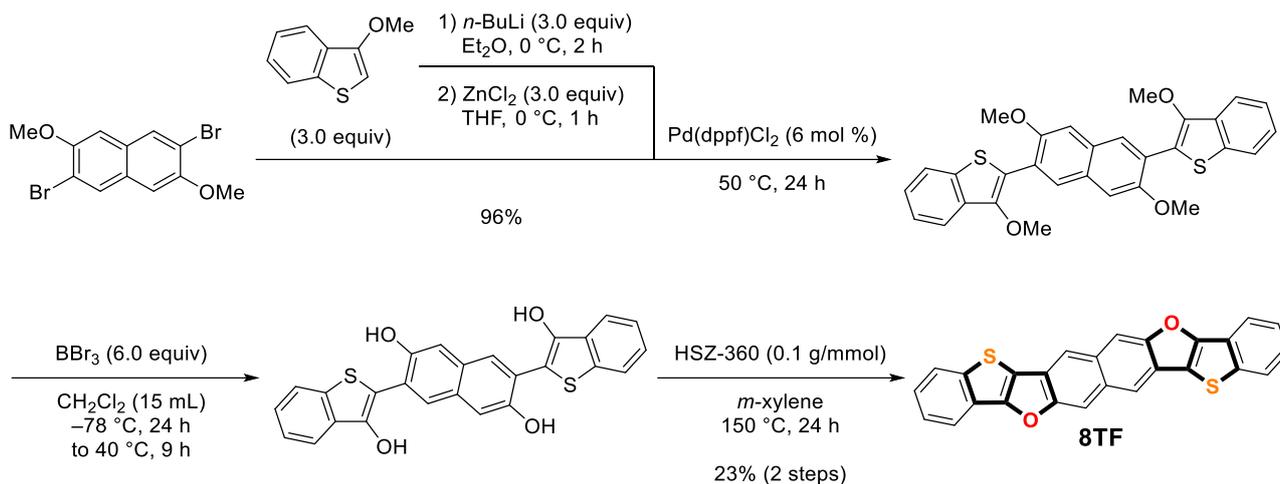


Scheme 2. Ir-Catalyzed C-H activation for the Synthesis of Dithienosiloles.



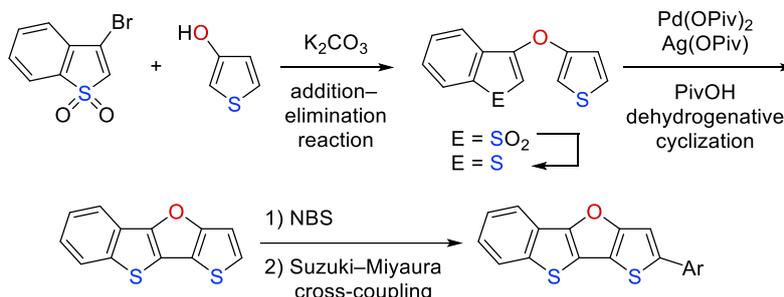
Scheme 3. Rh-Catalyzed Reaction Leading to Benzosilolothiophenes

酸性ゼオライトを用いたジオール化合物の脱水環化反応による、酸素架橋チエノアセンであるベンゾチエノフラン誘導体の合成に成功した。四つのヒドロキシル基を有する化合物を用いて2カ所同時に環化することにも成功しており、多様な高度にπ拡張されたベンゾチエノフランの化合物に成功した。中でも、分子内にナフタレン環を有する八環式の分子（8TF）は初期検討においてその移動度 μ の値は $1.1 \times 10^{-2} \text{ cm}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$ と比較的高い値を示した。そこで、西原グループと協力してデバイス作成条件の最適化を検討したところ、膜厚を 500 \AA から 300 \AA と薄くし、アニーリング温度を $80 \text{ }^\circ\text{C}$ にすることで、 $\mu_{\text{max}} = 0.16 \text{ cm}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$ まで向上した。さらに、久保園グループに本化合物を用いたデバイスの最適化を依頼したところ、単結晶膜にて $\mu_{\text{max}} = 0.24 \text{ cm}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$ の値を示した<優れた基礎研究としての成果2>。

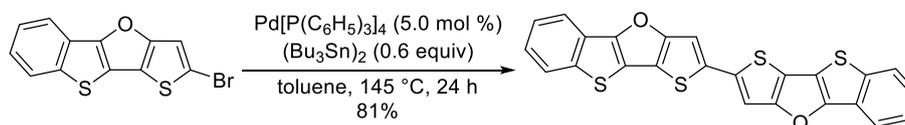


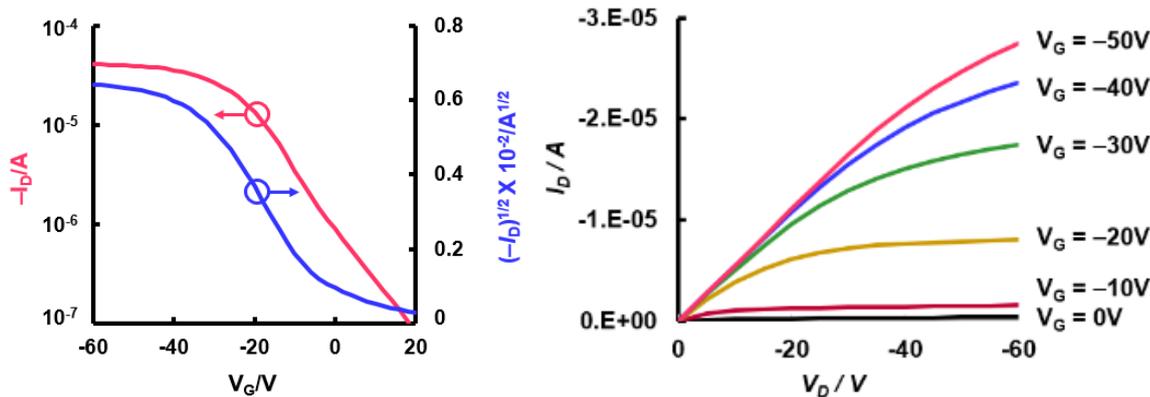
Scheme 4. Zeolite-Promoted Dehydrative Cyclization for Synthesizing Thienofurans

酸素架橋チエノフランのうち、二つのチオフェン環が酸素架橋したジチエノフラン骨格はその骨格そのものの報告例は二例のみあるものの、それを縮環系に拡張した誘導体の報告例はこれまでなかった。我々は、付加脱離反応により、ベンゾチオフェンとチオフェンがエーテル架橋した新規分子が合成可能であり、その分子をパラジウム触媒による C-H/C-H 結合切断反応に供することで、効率よく環化反応が進行することを見いだした。得られたベンゾジチエノフラン自体が新規化合物であるが、これに対して NBS を作用させてブロモ化し、さらに鈴木-宮浦クロスカップリング反応に供することでより π 拡張したベンゾジチエノフラン誘導体の合成にも成功した。それらの誘導体のうち一部の化合物が強い発光特性を示した。これは硫黄原子を酸素原子に置き換えることで重原子効果が弱まることに起因すると考えられる。



上述したブロモ化したベンゾジチエノフラン誘導体を Stille-Kelly カップリングに供することで、ベンゾジチエノフランの二量体を得ることに成功した。得られた二量体の半導体特性に関する研究を西原グループとおこなった。種々の条件下、デバイスを作成したところ、期待通り p 型半導体特性をしめし、 $\mu_{\max} = 0.13 \text{ cm}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$ の移動度を示すことを見いだした。

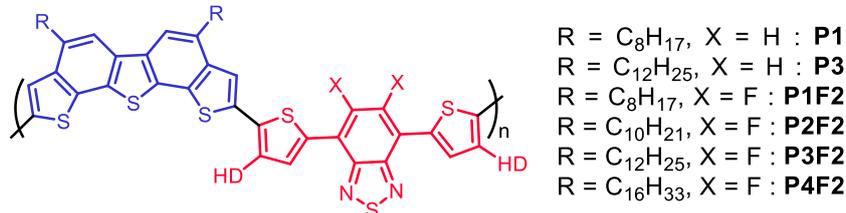




④当初計画では想定されていなかった新たな展開があった場合、その内容と展開状況と得られた成果

上述した EBTT 誘導体がドナー性を有する分子であり、しかも両端のチオフェン環上が容易に分子修飾可能であったため、当初予定していなかったドナー・アクセプター型高分子のドナー部分として用いた研究を西原グループと共同で行った。n 型半導体として PC₆₁BM と組み合わせて有機太陽電池セルを作成し、その特性評価を行ったところ、アクセプターユニットにジフルオロベンゾチアジアゾールをドナーユニットとして有する高分子 **P1F2** を用いたセルが光電変換効率 2.55% の値を示したく優れた基礎研究成果 7>。セル作成条件をさらに最適化することにより、モルフォロジーを向上させることができれば、より高い値が得られるのではないかと考えられる。

また、ベンゼン環、チオフェン環に加えて、フラン環を一つ持つ骨格を有するヘテロチエノアセン分子を今回の一連の研究で多数合成することができたが、これらの化合物は一般的に溶解性が非常によく、アルキル鎖を導入しなくとも有機溶媒に高い可溶性を有することがわかった。しかも、これらは発光特性と電気伝導性を併せ持つ特徴的な分子群で有り、発光性有機半導体の候補化合物として、今後の展開が大いに期待されると考えている。



研究項目 3：ピセン誘導体の高分子化

- ・アクセプター型モノマーの合成（岡山大学 西原グループ）
- ・クロスカップリングによる共重合（岡山大学 西原グループ）

① 研究のねらい

新規フェナセン型分子である PDT を様々な強いアクセプターと共重合することで、低バンドギャップポリマーを開発し、主鎖および側鎖の構造最適化によって 15% の高効率太陽電池の開発を目指した。

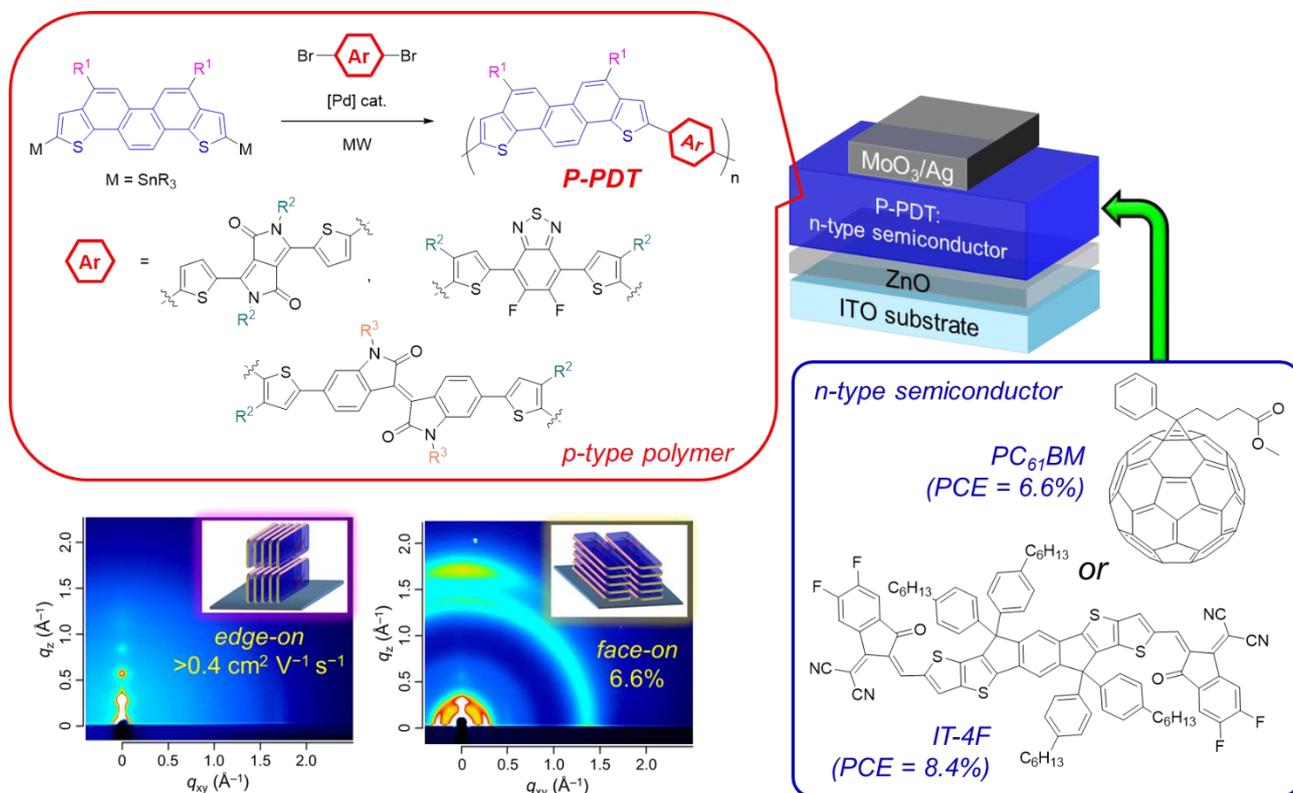
②研究実施方法

イソインジゴやベンゾチアジアゾールなどの強いアクセプターをフェナセン型分子と組み合わせたポリマーを開発し、詳細な物理化学特性や薄膜構造の調査により、構造—特性相関を解明し、新たな分子設計指針を確立する。これを基に可溶性側鎖やポリマー主鎖構造を最適化し、結晶性や分子配向制御により高性能ポリマーの開発をおこなう。

③採択当初の研究計画（全体研究計画書）に対する現在の研究進捗状況と得られた成果

PDT を様々なアクセプターと組み合わせた計 15 種の新規ポリマーの開発に成功した。ポリマー構造、可溶性側鎖の形状、置換位置、導入数をそれぞれ最適化することにより、目的としていた分子配向の制御に成功し、太陽電池に理想とされる face-on 配向の形成に成功した。これらのポリマーを用い、可溶性フラーレン誘導体を n 型半導体材料として用いた逆型太陽電池、および低バンドギャップ n 型

半導体 (IT-4F) を用いた太陽電池を作製したところ、それぞれ最大で 6.6%、8.4% の変換効率を達成した<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 2>。これらの結果より、本 PDT 系ポリマーにおいて、face-on 配向を形成するための様々な因子が解明されたため、今後の高性能材料開発における優れた設計指針となることが期待できる。



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
上記で得られたポリマーのうち、重合条件の最適化によって高分子量化したポリマーは、ポリマー単膜ではトランジスタに有利な高規則性の edge-on 配向を、フラーレン誘導体と混合した薄膜においては太陽電池に有利な高規則性の face-on 配向を示し、両デバイスにおいて高い特性を示す万能な材料であることを見出した。

研究項目 4：新規フェナセン系超伝導体の開発

- ・ピセンならびにフェナントレン超伝導体の高品質化と構造決定 (岡山大学 久保園グループ)
- ・新規のフェナセン超伝導体の開発 (岡山大学 久保園グループ)
- ・新型高温フェナセン超伝導体の開発 ($T_c > 50$ K) (岡山大学 久保園グループ)

①研究のねらい

フェナセン系列分子固体への金属ドーピングや電界効果によって電子をフェナセン系分子固体に注入して新規な炭素系超伝導体を実現するとともに、高い超伝導転移温度を発現させる。

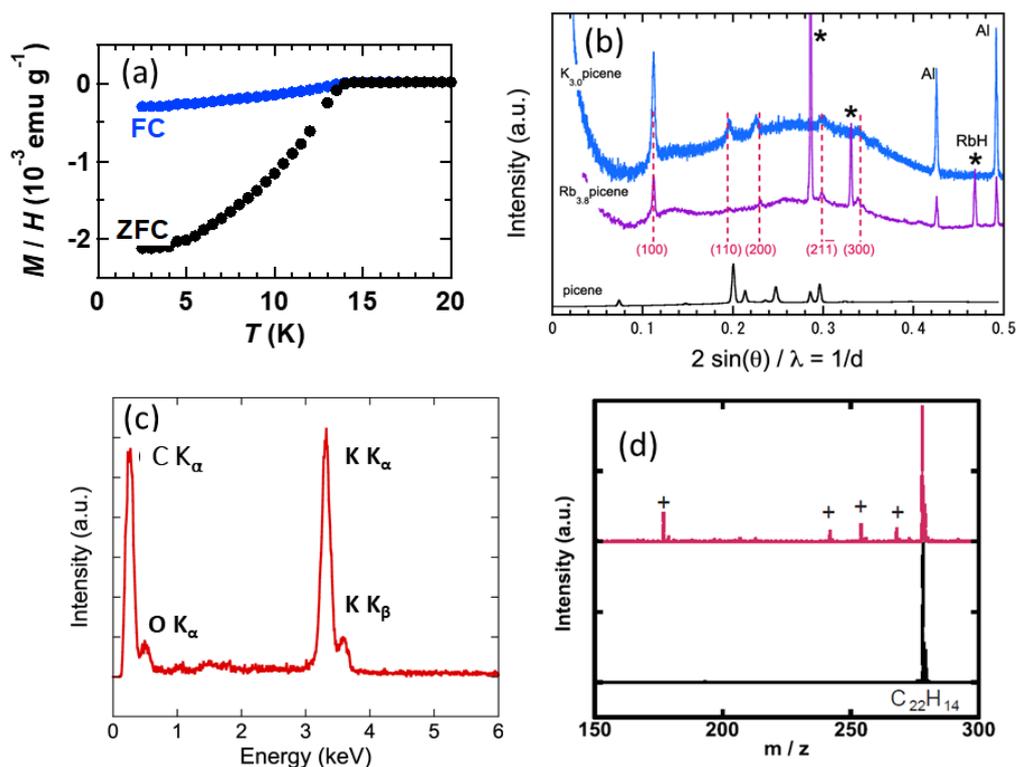
②研究実施方法

ピセンと同様にベンゼン環が W 型に縮合した新規なフェナセン系分子を合成し、これへの金属ドーピングを高温加熱法、液体アンモニア法と電気化学的な手法によって進める。また、フェナセン単結晶への電界効果トランジスタ構造の作製と電気二重層キャパシタを使った高濃度電子注入を行う。電子注入によって実現する超伝導相の特定を進めるとともに、超伝導体の高品質化ならびに高温超伝導転移の実現を図る。

② 採択当初の研究計画 (全体研究計画書) に対する現在の研究進捗状況と得られた成果

ピセン、フェナントレン、ジベンゾペンタセンなどの多様なフェナセン系物質で 50 K 以上の超伝導

体の合成と、新規なフェナセン系超伝導体の開発に関して研究した結果、 $K_3\text{picene}$ が高压下で 30 K 程度の超伝導体（常圧では 18 K 超伝導体）となることを明らかにした。 $K_3\text{picene}$ 系の超伝導研究を進める中で、高压で超伝導転移温度が上昇することや、 $K_3\text{picene}$ に 14 K 超伝導相があることを発見し、この超伝導相も高压で超伝導転移温度が上昇することを発見した。さらに、14 K 超伝導相を含めて、五つの新規超伝導体を得た。この超伝導体について、分光学的同定を進めて、超伝導にピセンが関係していることを明らかにした。また、フェナセン系分子の拡張系であるグラファイトにおいて新規な二元金属挿入型超伝導体を発見した。さらに、どのような金属原子の組み合わせが、二元金属挿入型グラファイト超伝導体作製に最適かを明らかにし、さらに圧力印加によって高い超伝導転移温度を実現した。〈優れた基礎研究としての成果 1〉。



$K_3\text{picene}$ の(a) 磁化率 (14 K 超伝導相), (b) X線回折パターン, (c) EDX スペクトル, (d) 質量スペクトル。

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

当初予定になかった高压での $K_3\text{picene}$ の特性に関して、非常に詳細なデータを得ることができたことや、高超伝導体積分率試料を得ることができたこと、 $K_3\text{picene}$ のゼロ抵抗の確認などの成果を得ることができたことは研究の大きな進展といえる。なお、他グループの研究状況としては、イタリアと米国内において $M_x\text{picene}$ での超伝導転移に関する報告がなされており、研究の広がりがみられている。また、質量分析法やラマン分光、X線回折による超伝導体の同定が進んだ。また、現在、磁場下でのゼロ抵抗の抑制実験を進めているところであり、これが進めば、超伝導体の機構についての知見が得られるはずである。

研究項目 5 : フェナセン型 OFET の開発

- ・高移動度フェナセン薄膜FETのデバイス設計 (岡山大学 西原グループ・久保園グループ)
- ・高移動度フェナセン単結晶FETのデバイス設計 (岡山大学 西原グループ・久保園グループ)
- ・溶液プロセスでの高移動度フェナセンFET設計 (岡山大学 西原グループ・久保園グループ)

①研究のねらい

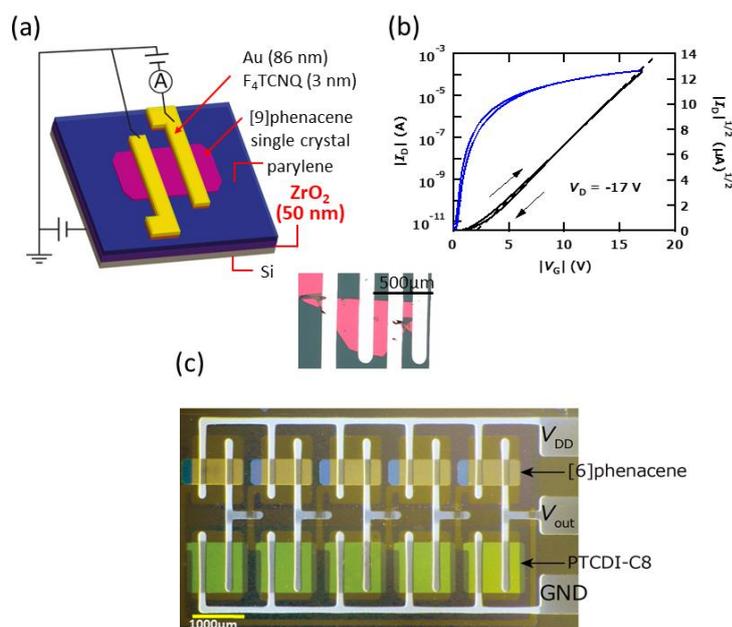
5~10 環系の [n]フェナセンをはじめ、新たな含硫黄拡張 π 電子系フェナセン分子の新規合成を基に、高性能な薄膜ならびに単結晶トランジスタの開発し、 $18 \text{ cm}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$ を超える移動度の実現を目指した。

②研究実施方法

ターゲットとする新規なフェナセン系分子および可溶性置換基としてアルキル鎖を導入したフェナセン系分子群を新たに合成し、これらを用いた薄膜と単結晶を活性層とするトランジスタを作製した。

③ 採択当初の研究計画（全体研究計画書）に対する現在の研究進捗状況と得られた成果

アルキルピセン誘導体 (3,10-ditetradecylpicene) の薄膜トランジスタで、 $21 \text{ cm}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$ の非常に高い移動度を達成することができた。この値は、現在のところ、低分子系の薄膜トランジスタにおいて世界最高レベルである。また、[9]フェナセンの単結晶トランジスタにおいて、 $18 \text{ cm}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$ を超える移動度を実現した<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>。さらに、[10]フェナセンのほか、様々な含硫黄フェナセン系分子の開発にも成功しており、中でも C12 のアルキル鎖を導入したフェナントロ[1,2-*b*:8,7-*b'*]ジチオフェンの薄膜トランジスタにおいて、 $2 \text{ cm}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$ を超える移動度を達成した。スペインとの新たな共同研究も進んでおり、N 含有フェナセン系のトランジスタ応用へと研究が拡大している。スペインとの共同研究で 1 本の論文を公表することができた。また、トランジスタの集積によるリングオシレータの研究も展開されており、リングオシレータ発振が達成された。さらに、[10]フェナセンならびに[11]フェナセンの合成に世界で初めて成功し、これについて FET デバイスを作成することに成功した。このように、当初目的に沿って、フェナセン分子のベンゼン環数を増加させていき、本研究プロジェクト期間中にベンゼン環数を 11 個まで増加させることができた。この数は、世界中でまだ誰も達成していない数である。[11]フェナセンを用いた電気二重層(EDL) FET においては、 $3 \text{ cm}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$ の移動度を得ることに成功した。



(a) [9]フェナセン単結晶 FET のデバイス構造, (b) 伝達特性 (移動度 $18 \text{ cm}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$), (c) 作製したリングオシレータの写真.

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

アルキルピセンにおいて $21 \text{ cm}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$ 、電気二重層キャパシタを使った [8]フェナセン薄膜 FET でも $16 \text{ cm}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$ を達成した。[9]フェナセン単結晶 FET において、低電圧駆動と、移動度 $18 \text{ cm}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$ を実現した。また、フェナセンを p チャネル、ペリレン系分子を n チャネルとして CMOS 反転回路のに加えて、それを集積したリングオシレータを実現した。

研究項目 6 : フェナセン型による有機薄膜太陽電池の開発

- ・ピセン系低分子材料の添加による素子作製手法の検討と評価（岡山大学 西原グループ・ADEKAグループ）
- ・ドナー-アクセプター型ポリマー太陽電池の特性評価（岡山大学 西原グループ・菅グループ）（追加項目）
- ・新規低分子・高分子ピセン系材料の素子作製手法検討と評価（岡山大学 西原グループ・ADEKAグループ）
- ・作製条件・素子構造最適化の検討と最適化（ADEKAグループ）
- ・酸化防止剤等活用による素子耐久性の向上検討（ADEKAグループ）

①研究のねらい

有機薄膜太陽電池の実用化を念頭に、新規フェナセン型分子を用いた太陽電池の作製手法やデバイス構造等を最適化し、15% の高効率太陽電池および長寿命化を目指す。

②研究実施方法

新規材料の高効率化のため、溶媒や添加剤など素子作製条件を最適化、並びに逆型構造や様々なバッファ層を適用することでのデバイス構造の最適化を検討する。また、タンデム素子の作製手法や評価手法を確立する。あわせて材料の耐久性、太陽電池の寿命等を評価し、材料開発へとフィードバックする。

③採択当初の研究計画（全体研究計画書）に対する現在の研究進捗状況と得られた成果

本プロジェクトで開発した新規材料は、広く検討されている P3HT より大気中でのイオン化ポテンシャルの変化が小さく、安定性が高いことを明らかにした。

タンデム素子 (Fig. E-2) の開発では、新たに開発したポリマー材料を各種活用することで、 $\eta = 6.3\%$ の効率を確認した (Fig. E-3)。また、高い V_{oc} を持つ材料を組み合わせたタンデム型素子では、 $V_{oc} = 1.75\text{ V}$ を得た (Fig. E-4)。

産業化を考えた場合、製品規格は極めて重要であり、P3HT を用いてポリマーの重合に用いる触媒残存の影響について確認した (Fig. E-5)。結果、Pd の残存が大きな影響を及ぼすと判明した。直列抵抗値の増大が確認されており、キャリア移動の障害が生じていると確認した。

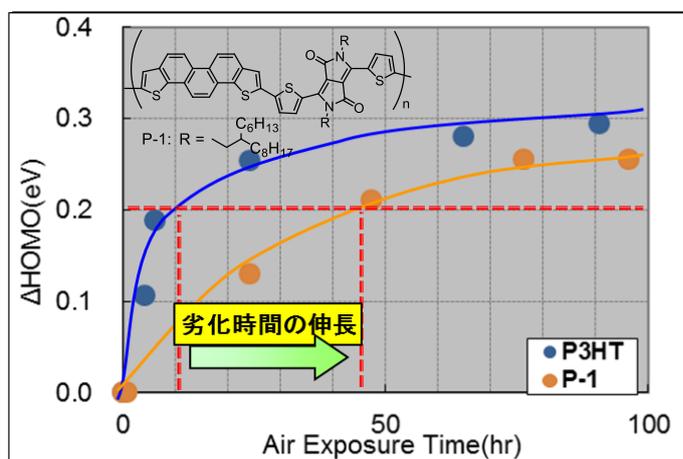


Fig. E-1 大気暴露による HOMO 準位の変化

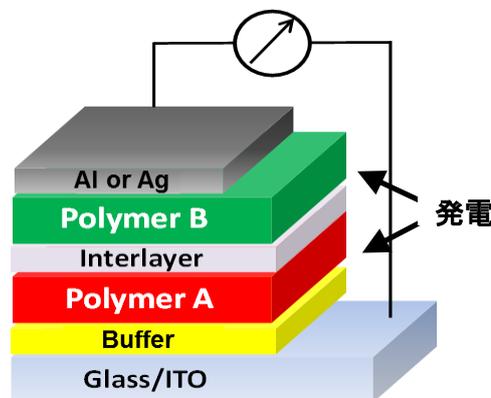


Fig. E-2 タンデム素子構成模式図

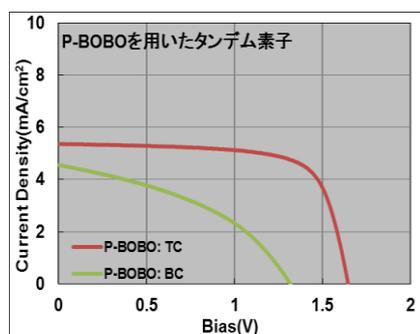


Fig. E-3 タンデム素子構

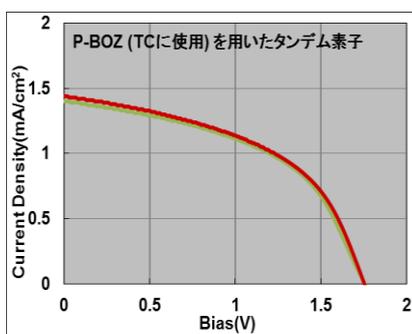


Fig. E-4 タンデム素子構

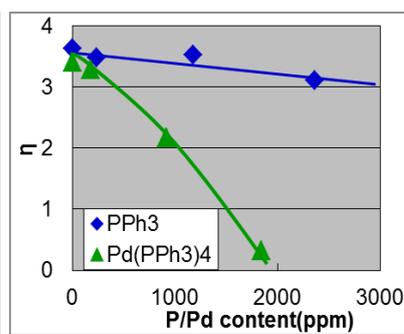


Fig. E-5 触媒残存の影響

- 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
該当なし

§ 6. 成果発表等

(1)原著論文発表 【国内(和文)誌 1件、国際(欧文)誌 146件】

A-1. Yasushi Nishihara, Daisuke Ogawa, Shintaro Noyori, and Masayuki Iwasaki, “Synthesis of Unsymmetrical Diarylethynes by Pd(0)/Cu(I)-cocatalyzed Sila-Sonogashira-Hagihara Coupling Reactions of Alkynylsilanes with Aryl Tosylates or Mesylates”, *Chem. Lett.* 41, 1503-1505, 2012 (DOI: 10.1246/cl.2012.1503)

A-2. Daisuke Ogawa, Jing Li, Masato Suetsugu, Jiao Jiao, Masayuki Iwasaki, and Yasushi Nishihara, “Palladium-Free Synthesis of Unsymmetrical Diarylethynes by Cross-Coupling Reaction of Alkynylboronates with Aryl Iodides Catalyzed by CuCl”, *Tetrahedron Lett.* 54, 518-521, 2013 (DOI: 10.1016/j.tetlet.2012.11.069)

A-3. Daisuke Ogawa, Keita Hyodo, Masato Suetsugu, Jing Li, Yoshiaki Inoue, Mamoru Fujisawa, Masayuki Iwasaki, Kentaro Takagi, and Yasushi Nishihara, “Palladium-Catalyzed and Copper-Mediated Cross-Coupling Reaction of Aryl- or Alkenylboronic Acids with Acid Chlorides under Neutral Conditions: Efficient Synthetic Methods for Diaryl Ketones and Chalcones at Room Temperature”, *Tetrahedron* 69, 2565-2571, 2013 (DOI: 10.1016/j.tet.2013.01.058)

A-4. Yasushi Nishihara, Masato Suetsugu, Daisuke Saito, Megumi Kinoshita, and Masayuki Iwasaki, “Synthesis of Cyclic 1-Alkenylboronates via Zr-Mediated Double Functionalization of Alkynylboronates and Sequential Ru-Catalyzed Ring-Closing Olefin Metathesis”, *Org. Lett.* 15, 2418-2421, 2013 (DOI: 10.1021/ol400896u)

A-5. Jiao Jiao, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Synthesis of Multisubstituted Olefins through Regio- and Stereoselective Silylborylation of an Alkynylboronate/Chemoselective Cross-Coupling Sequences” *Org. Lett.* 15, 3294-3297, 2013 (DOI: 10.1021/ol401333j)

A-6. Ning-hui Chang, Xi-chao Chen, Hikaru Nonobe, Yasuhiro Okuda, Hiroki Mori, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Synthesis of Substituted Picones through Pd-Catalyzed Cross-Coupling Reaction/Annulation Sequences and Their Physicochemical Properties”, *Org. Lett.* 15, 3558-3561, 2013 (DOI: 10.1021/ol401375n)

A-7. Ning-hui Chang, Hiroki Mori, Xi-chao Chen, Yasuhiro Okuda, Takeru Okamoto, and Yasushi Nishihara, “Synthesis of Substituted [6]Phenacenes through Suzuki-Miyaura Coupling of Polyhalobenzene with Alkenylboronates and Sequential Intramolecular Cyclization via C-H Bond Activation”, *Chem. Lett.* 42, 1257-1259, 2013 (DOI: 10.1246/cl.130584)

A-8. Yasushi Nishihara, Megumi Kinoshita, Keita Hyodo, Yasuhiro Okuda, Ritsuko Eguchi, Hidenori Goto, Shino Hamao, Yasuhiro Takabayashi, and Yoshihiro Kubozono, “Phenanthro[1,2-b:8,7-b']dithiophene: A New Picene-type Molecule for Transistor Applications”, *RSC Adv.* 3, 19341-19347, 2013 (DOI: 10.1039/c3ra44050h)

A-9. Masayuki Iwasaki, Shohei Iino, and Yasushi Nishihara, “Palladium-Catalyzed Annulation of *o*-Iodobiphenyls with *o*-Bromobenzyl Alcohols: Synthesis of Functionalized Triphenylenes via C-C and C-H Bond Cleavages”, *Org. Lett.* 15, 5326-5329, 2013 (DOI: 10.1021/ol4025869)

A-10. Masayuki Iwasaki, Tomoya Fujii, Arisa Yamamoto, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Palladium-Catalyzed Regio- and Stereoselective Chlorothiolation of Terminal Alkynes with Sulfonyl Chlorides”, *Chem. Asian J.* 9, 58-62, 2014 (DOI: 10.1002/asia.201301295)

A-11. Yasuhiro Okuda, Takeru Okamoto, Arisa Yamamoto, Jing Li, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Synthesis, Structure, and Isomerization of Alkoxyacetyl(chloro)(cyano)rhodium(III) Complexes, *mer*-RhCl(CO₂R)(CN)(PMe₃)₃ (R = Me, Et, *n*Pr, *i*Pr, *n*Bu, and Bn) through C-C Bond Cleavage of Cyanofornates”, *Chem. Lett.* 43, 417-419, 2014 (DOI: 10.1246/cl.131072)

A-12. Jiao Jiao, Keita Hyodo, Hao Hu, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Selective Synthesis of Multisubstituted Olefins Utilizing *gem*- and *vic*-Diborylated Vinylsilanes Prepared by Silylborylation of an Alkynylboronate and Diborylation of Alkynylsilanes”, *J. Org. Chem.* 79, 285-295, 2014 (DOI: 10.1021/jo4024057)

A-13. Keita Hyodo, Masato Suetsugu, and Yasushi Nishihara, “Diborylation of Alkynyl MIDA Boronates and Sequential Chemoselective Suzuki-Miyaura Couplings: A Formal

- Carboborylation of Alkynes”, *Org. Lett.* 16, 440-443, 2014 (DOI: 10.1021/ol403326z)
- A-14. Masayuki Iwasaki, Miki Iyanaga, Yuta Tsuchiya, Yugo Nishimura, Wenjuan Li, Zhiping Li, and Yasushi Nishihara, “Palladium-Catalyzed Direct Thiolation of Aryl C-H Bonds with Disulfides”, *Chem. Eur. J.* 20, 2459-2462, 2014 (DOI: 10.1002/chem.201304717)
- A-15. Yasuhiro Okuda, Yuya Ishiguro, Seiji Mori, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Experimental and Theoretical Studies on the Platinum-Mediated Selective C(sp)-Si Bond Cleavage of Alkynylsilanes” *Organometallics* 33, 1878-1889, 2014 (DOI: 10.1021/om5002588)
- A-16. Yasuhiro Okuda, Robert Szilagy, Seiji Mori, and Yasushi Nishihara, “The Origin of Exo-Selectivity in Methyl Cyanofornate Addition onto the C=C Bond of Norbornene in Pd-Catalyzed Cyanoesterification” *Dalton Trans.* 43, 9537-9548, 2014 (DOI: 10.1039/C4DT00839A)
- A-17. Hiroki Mori, Xi-chao Chen, Ning-hui Chang, Shino Hamao, Yoshihiro Kubozono, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Synthesis of Methoxy-Substituted Picenes: Substitution Position Effect on Their Electronic and Single-Crystal Structures” *J. Org. Chem.* 79, 4973-4983, 2014 (DOI: 10.1021/jo500543h)
- A-18. Keita Hyodo, Hikaru Nonobe, Shuhei Nishinaga, and Yasushi Nishihara, “Synthesis of 2,9-Dialkylated phenanthro[1,2-*b*:8,7-*b'*]dithiophenes via Cross-Coupling Reactions and Sequential Lewis Acid-Catalyzed Regioselective Cycloaromatization of Epoxide” *Tetrahedron Lett.* 55, 4002-4005, 2014 (DOI: 10.1016/j.tetlet.2014.05.035)
- A-19. Jing Li, Shintaro Noyori, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “New Entry to the Synthesis of α -Iminonitriles by Lewis Acid Mediated Isomerization of Cyano-Substituted Iminoisobenzofurans Prepared by Palladium-Catalyzed Three-Component Coupling of Arynes, Isocyanides, and Cyanofornates” *Organometallics* 33, 3500-3507, 2014 (DOI: 10.1021/om500408h)
- A-20. Yoshihiro Kubozono, Xuexia He, Shino Hamao, Kazuya Teranishi, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, Takashi Kambe, Shin Gohda, and Yasushi Nishihara, “Transistor Application of Phenacene Molecules and Their Characteristics” *Eur. J. Inorg. Chem.* 3806-3819, 2014 (DOI: 10.1002/ejic.201402168)
- A-21. Masayuki Iwasaki, Yuta Tsuchiya, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Chelate-Assisted Direct Selenation of Aryl C-H Bonds with Diselenides Catalyzed by Palladium” *Org. Lett.* 16, 4920-4923, 2014 (DOI: 10.1021/ol502439m)
- A-22. Jing Li, Yasuhiro Okuda, Jiaji Zhao, Seiji Mori, and Yasushi Nishihara, “Skeletal Rearrangement of Cyano-Substituted Iminoisobenzofurans into Alkyl 2-Cyanobenzoates Catalyzed by B(C₆F₅)₃” *Org. Lett.* 16, 5220-5223, 2014 (DOI: 10.1021/ol5026519)
- A-23. Masayuki Iwasaki, Tomoya Fujii, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Iron-Induced Regio- and Stereoselective Addition of Sulfonyl Chlorides to Alkynes via a Radical Pathway” *Angew. Chem. Int. Ed.* 53, 13880-13884, 2014 (DOI: 10.1002/anie.201408121)
- A-24. Masayuki Iwasaki, Wataru Kaneshika, Yuta Tsuchiya, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Palladium-Catalyzed peri-Selective Chalcogenation of Naphthylamines with Diaryl Disulfides and Diselenides via C-H Bond Cleavage” *J. Org. Chem.* 79, 11330-11338, 2014 (DOI: 10.1021/jo502274t)
- A-25. Hiroki Mori, Masato Suetsugu, Shuhei Nishinaga, Ning-hui Chang, Hikaru Nonobe, Yasuhiro Okuda, and Yasushi Nishihara, “Synthesis, Characterization, and Solar Cell and Transistor Applications of Phenanthro[1,2-*b*:8,7-*b'*]dithiophene-Diketopyrrolopyrrole Semiconducting Polymers”, *J. Poly. Sci. Part A: Pol. Chem.* 53, 709-718, 2015 (DOI: 10.1002/pola.27500)
- A-26. Yoshihiro Kubozono, Keita Hyodo, Hiroki Mori, Shino Hamao, Hidenori Goto, and Yasushi Nishihara, “Transistor Application of New Picene-type Molecules, 2,9-Dialkylated Phenanthro[1,2-*b*:8,7-*b'*]dithiophenes” *J. Mater. Chem. C* 3, 2413-2421, 2015 (DOI: 10.1039/C4TC02413C)
- A-27. Xi-Chao Chen, Shuhei Nishinaga, Yasuhiro Okuda, Jia-Ji Zhao, Jie Xu, Hiroki Mori, and Yasushi Nishihara, “A Divergent Synthesis of 3,10-Dialkylpicenes” *Org. Chem. Front.* 3, 536-541, 2015 (DOI: 10.1039/C5QO00039D)
- A-28. Shuhei Nishinaga, Hiroki Mori, and Yasushi Nishihara, “Phenanthrodithiophene-Isoindigo Copolymers: Effect of Side Chains on Their Molecular Order and Solar Cell Performance” *Macromolecules* 48, 2875-2885, 2015 (DOI: 10.1021/acs.macromol.5b00622)
- A-29. Shuhei Nishinaga, Hiroki Mori, and Yasushi Nishihara, “Impact of Alkyl Side Chains on

- Thin-Film Transistor Performances in Phenanthrodithiophene-Isoindigo Copolymers” *Chem. Lett.* 44, 998-1000, 2015 (DOI: 10.1246/cl.150357)
- A-30. Masayuki Iwasaki, Yasuhiro Araki, Shohei Iino, and Yasushi Nishihara, “Synthesis of Multisubstituted Triphenylenes and Phenanthrenes by Cascade Reaction of *o*-Iodobiphenyls or (*Z*)-8-Halostyrenes with *o*-Bromobenzyl Alcohols through Two Sequential C-C Bond Formations Catalyzed by a Palladium Complex” *J. Org. Chem.* 80, 9247-9263, 2015 (DOI: 10.1021/acs.joc.5b01693)
- A-31. Hiroki Mori, Hikaru Nonobe, and Yasushi Nishihara, “Highly crystalline, low band-gap semiconducting polymers based on phenanthrodithiophenebenzothiadiazole for solar cells and transistors” *Polym. Chem.* 7, 1549-1558, 2016 (DOI: 10.1039/C5PY01878A)
- A-32. Masayuki Iwasaki, Nikola Topolovan, Hao Hu, Yugo Nishimura, Glwadys Gagnot, Rungsaeng Na nakorn, Ramida Yuvacharaskul, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Palladium-Catalyzed Regio- and Stereoselective Carbothiolation of Terminal Alkynes with Azolyl Sulfides” *Org. Lett.* 18, 1642-1645, 2016 (DOI: 10.1021/acs.orglett.6b00503)
- A-33. Takuya Ishitsuka, Yasuhiro Okuda, Robert K. Szilagyi, Seiji Mori, and Yasushi Nishihara, “The Molecular Mechanism of Palladium-Catalysed Cyanoesterification of Methyl Cyanofornate onto Norbornene”, *Dalton Trans.* 45, 7786-8893, 2016 (DOI: 10.1039/C6DT00341A)
- A-34. Keita Hyodo and Yasushi Nishihara, “Highly Selective Synthesis of Multi-substituted Olefins Mediated by Zirconocene Complexes” *J. Syn. Org. Chem. Jpn.* (和文) 74, 792-802, 2016 (DOI: 10.5059/yukigoseikyokaishi.74.792)
- A-35. Yoshihiro Kubozono, Keita Hyodo, Shino Hamao, Yuma Shimo, Hiroki Mori, and Yasushi Nishihara, “Transistor Properties of 2,7-Dialkyl-Substituted Phenanthro[2,1-*b*:7,8-*b'*]dithiophene” *Sci. Rep.* 6, 38535, 2016 (DOI: 10.1038/srep38535)
- A-36. Keita Hyodo, Ryota Toyama, Hiroki Mori, and Yasushi Nishihara, “Synthesis and Physicochemical Properties of Pieno[4,3-*b*:9,10-*b'*]dithiophene Derivatives and Their Application in Organic Field-Effect Transistors” *ACS Omega*, 2, 308-315, 2017 (DOI: 10.1021/acsomega.7b00015)
- A-37. Keita Hyodo, Hideki Hagiwara, Ryota Toyama, Hiroki Mori, Shin-ichi Soga, and Yasushi Nishihara, “Bis[1]benzothieno[2,3-*d*:2',3'-*d'*]anthra[1,2-*b*:5,6-*b'*]dithiophene: synthesis, characterization, and application to organic field-effect transistors” *RSC Adv.* 7, 6089-6092, 2017 (DOI: 10.1039/C6RA27455B)
- A-38. Masayuki Iwasaki, Natsumi Miki, Yuta Tsuchiya, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Synthesis of Benzoisoselenazolone Derivatives by Nickel-Catalyzed Dehydrogenative Direct Selenation of C(sp²)-H Bonds with Elemental Selenium in Air”, *Org. Lett.* 19, 1092-1095, 2017 (DOI: 10.1021/acs.orglett.7b00116)
- A-39. Masayuki Iwasaki, Yasuhiro Araki, and Yasushi Nishihara, “Phenanthrene Synthesis by Palladium-Catalyzed Benzannulation with *o*-Bromobenzyl Alcohols through Multiple Carbon-Carbon Bond Formations”, *J. Org. Chem.* 82, 6242-6258, 2017 (DOI: 10.1021/acs.joc.7b00848)
- A-40. Hiroki Mori, Shuto Hara, Shuhei Nishinaga, and Yasushi Nishihara, “Solar Cell Performance of Phenanthrodithiophene-Isoindigo Copolymers Depends on Their Thin-Film Structure and Molecular Weight”, *Macromolecules* 50, 4639-4648, 2017 (DOI: 10.1021/acs.macromol.7b00778)
- A-41. Hiroki Mori, Ryosuke Takahashi, Keita Hyodo, Shuhei Nishinaga, Yuta Sawanaka, and Yasushi Nishihara, “Phenanthrodithiophene (PDT)-Difluorobenzothiadiazole (DFBT) Copolymers: Effect on Molecular Orientation and Solar Cell Performance of Alkyl Substitution onto a PDT Core”, *Macromolecules* 51, 1357-1369, 2018 (DOI: 10.1021/acs.macromol.7b02734)
- B-1. Yoichiro Kuninobu, Kazuki Origuchi, and Kazuhiko Takai, “Palladium-Catalyzed Synthesis of a Phosphine Oxide with a Chiral Phosphorus Center via C-H Phosphination”, *Heterocycles* 85, 3029-3034, 2012 (DOI:10.3987/COM-12-12595)
- B-2. Yoichiro Kuninobu, Takahiro Nakahara, Hirotaka Takeshima, and Kazuhiko Takai, “Rhodium-Catalyzed Intramolecular Silylation of Unactivated C(sp³)-H Bonds”, *Org. Lett.* 15, 426-428, 2013 (DOI:10.1021/ol303353m)
- B-3. Yoichiro Kuninobu, Kanae Yamauchi, Naoya Tamura, Takayuki Seiki, and Kazuhiko Takai, “Rhodium-Catalyzed Asymmetric Synthesis of Spirosilabifluorene Derivatives”, *Angew. Chem. Int. Ed.* 52, 1520-1522, 2013 (DOI:10.1002/anie.201207723)

- B-4. Yoichiro Kuninobu, Takashi Iwanaga, Tetsuya Omura, and Kazuhiko Takai, "Palladium-Catalyzed ortho-Selective C-H Borylation of 2-Phenylpyridine and Its Derivatives at Room Temperature", *Angew. Chem. Int. Ed.* 52, 4431-4434, 2013 (DOI:10.1002/anie.201210328)
- B-5. Masahito Murai, Kazuki Origuchi, and Kazuhiko Takai, "Bismuth (III)-Catalyzed Dehydrative Etherification and Thioetherification of Phenolic Hydroxy Groups", *Org. Lett.* 16, 3828-3831, 2014 (DOI: 10.1021/ol501744g)
- B-6. Masahito Murai, Naoki Hosokawa, David Roy, and Kazuhiko Takai, "Bismuth-Catalyzed Synthesis of PAHs with a Phenanthrene Backbone via Cyclization and Aromatization of 2-(2-Arylphenyl)vinyl Ethers", *Org. Lett.* 16, 4134-4137, 2014 (DOI: 10.1021/ol5018273)
- B-7. Masahito Murai, Masahiro Nakamura, and Kazuhiko Takai, "Rhenium-Catalyzed Synthesis of 2H-1,2-Oxaphosphorin 2-Oxides via the Regio- and Stereoselective Addition Reaction of β -Keto Phosphonates with Alkynes", *Org. Lett.* 16, 5784-5787, 2014 (DOI: 10.1021/ol502859w)
- B-8. Masahito Murai, Koji Matsumoto, Ryo Okada, and Kazuhiko Takai, "Rhodium-Catalyzed Dehydrogenative Germylation of C-H Bonds: New Entry to Unsymmetrically Functionalized 9-Germafluorenes", *Org. Lett.* 16, 6492-6495, 2014 (DOI: 10.1021/ol503355q)
- B-9. Masahito Murai, Keishi Takami, and Kazuhiko Takai, "Iridium-Catalyzed Intermolecular Dehydrogenative Silylation of Polycyclic Aromatic Compounds without Directing Group", *Chem. Eur. J.* 21, 4566-4570, 2015 (DOI: 10.1002/chem.201406508)
- B-10. Yusuke Nishida, Naoki Hosokawa, Masahito Murai, and Kazuhiko Takai, "Isolation and Structural Characterization of gem-Biszinciomethane Complexes Stabilized with Nitrogen Ligands", *J. Am. Chem. Soc.* 137, 114-117, 2015 (DOI: 10.1021/ja5114535)
- B-11. Shunsuke Hori, Masahito Murai, and Kazuhiko Takai, "Rhenium-Catalyzed anti-Markovnikov Addition Reaction of Methanetricarboxylates to Unactivated Terminal Acetylenes", *J. Am. Chem. Soc.* 137, 1452-1457, 2015 (DOI: 10.1021/ja5090755)
- B-12. Masahito Murai, Hiroyuki Maekawa, Shino Hamao, Yoshihiro Kubozono, David Roy, and Kazuhiko Takai, "Transition Metal-Catalyzed Facile Access to 3,11-Dialkylfulminenes for Transistor Application", *Org. Lett.* 17, 708-711, 2015 (DOI: 10.1021/ol503723j)
- B-13. Masahito Murai, Tetsuya Omura, Yoichiro Kuninobu, and Kazuhiko Takai, "Rhenium-Catalyzed Dehydrogenative Borylation of Primary and Secondary C(sp³)-H Bonds Adjacent to a Nitrogen Atom", *Chem. Commun.* 51, 4583-4586, 2015 (DOI: 10.1039/C4CC09508A)
- B-14. Masahito Murai, Keishi Takami, Hirotaka Takeshima, and Kazuhiko Takai, "Iridium-Catalyzed Dehydrogenative Silylation of Azulenes Based on the Regioselective C-H Bonds Activation", *Org. Lett.* 17, 1798-1801, 2015 (DOI: 10.1021/acs.orglett.5b00575)
- B-15. Masahito Murai, Hirotaka Takeshima, Haruka Morita, Yoichiro Kuninobu, and Kazuhiko Takai, "Acceleration Effects of Phosphine Ligands on the Rhodium-Catalyzed Dehydrogenative Silylation and Germylation of Unactivated C(sp³)-H Bonds", *J. Org. Chem.* 80, 5407-5414, 2015 (DOI: 10.1021/acs.joc.5b00920)
- B-16. Takuya Nakagiri, Masahito Murai, and Kazuhiko Takai, "Stereospecific Deoxygenation of Aliphatic Epoxides to Alkenes under Rhenium Catalysis", *Org. Lett.* 17, 3346-3349, 2015 (DOI: 10.1021/acs.orglett.5b01583)
- B-17. Masahito Murai, Koji Matsumoto, Yutaro Takeuchi, and Kazuhiko Takai, "Rhodium-Catalyzed Synthesis of Benzosilolometallocenes via the Dehydrogenative Silylation of C(sp²)-H Bonds", *Org. Lett.* 17, 3102-3105, 2015 (DOI: 10.1021/acs.orglett.5b01373)
- B-18. David Roy, Hiroyuki Maekawa, Masahito Murai, and Kazuhiko Takai, "Short Synthesis of [5]- and [7]Phenacenes with Silyl Groups at the Axis Positions", *Chem. Asian. J.* 10, 2518-2524, 2015 (DOI: 10.1002/asia.201500700)
- B-19. Masahito Murai, Kazuhiro Okamoto, Koji Miki, and Kouichi Ohe, "Palladium-Catalyzed Synthesis of 3-Acyl-2-aminobenzofurans via Three-Component Coupling Reactions of 2-(Cyanomethyl)phenols with Aryl Halides and CO", *Tetrahedron* 71, 4432-4437, 2015 (DOI: 10.1016/j.tet.2015.04.049)
- B-20. Masahito Murai, Yutaro Takeuchi, Kanae Yamauchi, Yoichiro Kuninobu, and Kazuhiko Takai, "Rhodium-Catalyzed Synthesis of Chiral Spiro-9-silabifluorenes via Dehydrogenative Silylation: Mechanistic Insights into the Construction of Tetraorganosilicon Stereocenters", *Chem. -A Eur. J.* 22, 6048-6058, 2016 (DOI: 10.1002/chem.201504718)
- B-21. Sobi Asako, Tkashisa Sakae, Masahito Murai, and Kazuhiko Takai, "Rhodium-Catalyzed

- Intramolecular Silylation of Unactivated C(sp³)-H Bonds”, *Adv. Synth. Catal.* 358, 3966-3970, 2016 (DOI: 10.1002/adsc.201600840)
- B-22. Masahito Murai, Mayu Yanagawa, Masahiro Nakamura, and Kazuhiko Takai, “Palladium-Catalyzed Direct Arylation of Azulene Based on the Regioselective C-H Bonds Activation”, *Asian J. Org. Chem.* 5, 629-635, 2016 (DOI: 10.1002/ajoc.201600062)
- B-23. Masahito Murai, Ryo Okada, Atsushi Nishiyama, and Kazuhiko Takai, “Synthesis of Sila[n]helicenes via Dehydrogenative Silylation of C-H Bonds under Rhodium Catalysis”, *Org. Lett.* 18, 4380-4383, 2016 (DOI: 10.1021/acs.orglett.6b02134)
- B-24. Masahito Murai, Erika Uemura, Shunsuke Hori, Yutaro Takeuchi, and Kazuhiko Takai, “Rhenium-Catalyzed 1,1-Difunctionalization of 1,*n*-Diyne with Carbon Nucleophiles Followed by Sequential Cyclization Leading to Tetrahydroindenone Derivatives”, *Angew. Chem. Int. Ed.* 56, 5862-5866, 2017 (DOI: 10.1002/anie.201701159)
- B-25. Masahito Murai, Yutaro Takeuchi, and Kazuhiko Takai, “Iridium-Catalyzed Dehydrogenative Dimerization of Benzylmethylsilanes via Silylation of C(sp³)-H Bonds Adjacent to a Silicon Atom”, *Chem. Lett.* 46, 1044-1047, 2017 (DOI: 10.1246/cl.170369)
- B-26. Masahito Murai, Ryo Okada, Sobi Asako, and Kazuhiko Takai, “Rhodium-Catalyzed Silylative and Germylative Cyclization with Dehydrogenation Leading to 9-Sila- and 9-Germafluorenes: A Combined Experimental and Computational Mechanistic Study”, *Chem. Eur. J.* 23, 10861-10870, 2017 (DOI: 10.1002/chem.201701579)
- B-27. Masahito Murai, Atsushi Nishiyama, Naoki Nishiyama, Haruka Morita, and Kazuhiko Takai, “Iridium-Catalyzed Hydrosilylation of Cyclopropanes via Regioselective Carbon-Carbon Bonds Cleavage”, *Chem. Commun.* 53, 9281-9284, 2017 (DOI: 10.1039/C7CC04296E)
- B-28. Masahito Murai, Ryuji Taniguchi, Naoki Hosokawa, Yusuke Nishinaka, Hiroko Mimachi, Toshiyuki Oshiki, and Kazuhiko Takai, “Structural Characterization and Unique Catalytic Performance of Reactive Silyl-Substituted Geminal Dichromiomethane Complexes Stabilized with Diamine Ligand”, *J. Am. Chem. Soc.* 139, 13184-13192, 2017 (DOI: 10.1021/jacs.7b07487)
- B-29. Masahito Murai, Shinji Iba, Hiromi Ota, and Kazuhiko Takai, “Azulene-Fused Linear-Shaped Polycyclic Aromatic Hydrocarbons with Low Bandgap and Unique Stimuli-Responsiveness”, *Org. Lett.* 19, 5585-5588, 2017 (DOI: 10.1021/acs.orglett.7b02729)
- B-30. Masahito Murai, Chisato Mizuta, Ryuji Taniguchi, and Kazuhiko Takai, “Straightforward Approach to Borylcyclopropanes by Chromium-Promoted Cyclopropanation of Unactivated Alkenes”, *Org. Lett.* 19, 6104-6107, 2017 (DOI: 10.1021/acs.orglett.7b02956)
- B-31. Yoichiro Kuninobu, Masaki Yamamoto, Mitsumi Nishi, Tomoyuki Yamamoto, Takashi Matsuki, Masahito Murai, and Kazuhiko Takai, “Rhenium-Catalyzed ortho-Alkylation of Phenols”, *Org. Synth.* 94, 280-291, 2017 (DOI: 10.15227/orgsyn.094.0280)
- C-1. Koichi Mitsudo, Natsuyo Kamimoto, Hiroki Murakami, Hiroki Mandai, Atsushi Wakamiya, Yasujiro Murata, and Seiji Suga, “Site-Selective Sequential Coupling Reactions Controlled by “Electrochemical Reaction Site Switching”: a Straightforward Approach to 1,4-Bis(diaryl)buta-1,3-diyne”, *Org. Biomol. Chem.* 10, 9562-9569, 2012 (DOI: 10.1039/c2ob26567b)
- C-2. Kouichi Matsumoto, Tomonari Sanada, Hayato Shimazaki, Kazuaki Shimada, Shino Hagiwara, Shunsuke Fujie, Yosuke Ashikari, Seiji Suga, Shigenori Kashimura, Jun-ichi Yoshida, “Addition of ArSSAr to Alkenes. Implication of a Cationic Chain Mechanism Initiated by Electrogenenerated ArS(ArSSAr)⁺”, *Asian J. Org. Chem.* 2, 325-329, 2013 (DOI: 10.1002/ajoc.201300017)
- C-3. Koichi Mitsudo, Junji Harada, Yo Tanaka, Hiroki Mandai, Chie Nishioka, Hideo Tanaka, Atsushi Wakamiya, Yasujiro Murata, and Seiji Suga, “Synthesis of Hexa(furan-2-yl)benzenes and Their π -Extended Derivatives”, *J. Org. Chem.* 78, 2763-2768, 2013 (DOI: 10.1021/jo302652r)
- C-4. Kouichi Matsumoto, Hayato Shimazaki, Tomonari Sanada, Kazuaki Shimada, Shino Hagiwara, Seiji Suga, Shigenori Kashimura, and Jun-ichi Yoshida, “Electrogenenerated Acid (EGA) Catalyzed Addition of Diaryldisulfides to Carbon-Carbon Multiple Bonds”, *Chem. Lett.* 42, 843-845 (DOI: 10.1246/cl.130255)
- C-5. Hiroki Mandai, Shunsuke Irie, Masaru Akehi, Kazunobu Yuri, Masaaki Yoden, Koichi Mitsudo, and Seiji Suga, “Kinetic Resolution of Secondary Alcohols by Chiral DMAP Derivatives Prepared by the Ugi Multicomponent Reaction”, *Heterocycles* 87, 329-340 (DOI: 10.3987/COM-12-12624)
- C-6. Koichi Mitsudo, Takahiro Okada, Sosuke Shimohara, Hiroki Mandai, and Seiji Suga,

“Electro-reductive Halogen–Deuterium Exchange and Methylation of Aryl Halides in Acetonitrile”, *Electrochemistry* 81, 362-364 (DOI: 10.5796/electrochemistry.81.362)

C-7. Koichi Mitsudo, Satoshi Fukunaga, Tomoya Fujita, Hiroki Mandai, Seiji Suga, and Hideo Tanaka, “Recyclable Palladium Catalyst in PEG/CH₃CN Biphasic System for Electro-oxidative Wacker-type Reaction”, *Electrochemistry* 81, 362-364 (DOI: 10.5796/electrochemistry.81.347)

C-8. Yosuke Ashikari, Yohei Kiuchi, Tomoya Takeuchi, Koji Ueoka, Seiji Suga, and Jun-ichi Yoshida, “Addition of *N*-Acyliminium Ion Pools to Alkenes Having a Nucleophilic Moiety: Integration of Intermolecular and Intramolecular Reactions”, *Chem. Lett.* 43, 210-212 (DOI: 10.1246/cl.130947)

C-9. Hiroki Mandai, Keita Shimowaki, Koichi Mitsudo, Seiji Suga, “Remarkable Enhancement of the Rate of the Intramolecular Morita-Baylis-Hillman Reaction by the Combination of a Nucleophilic Catalyst and 1,3-Diphenyl-2-thiourea”, *Asian J. Org. Chem.* 3, 437-441, 2014 (DOI: 10.1002/ajoc.201402001)

C-10. Hiroki Mandai, Hiroshi Yamada, Keita Shimowaki, Koichi Mitsudo, and Seiji Suga, “An Efficient Petasis Boronic-Mannich Reaction of Chiral Lactol Derivatives Prepared from D-Araboascorbic Acid”, *Synthesis* 46, 2672-2681, 2014 (DOI: 10.1055/s-0034-1378900)

C-11. Hiroki Mandai, Kazuhiro Omori, Daisuke Yamamoto, Toki Tsumura, Kyouta Murota, Satoshi Yamamoto, Koichi Mitsudo, Soichiro Ibaragi, Akira Sasaki, Hiroshi Maeda, Shogo Takashiba, and Seiji Suga, “Synthetic (+)-terrein suppresses interleukin-6/soluble interleukin-6 receptor induced-secretion of vascular endothelial growth factor in human gingival fibroblasts”, *Bioorg. Med. Chem.* 22, 5338–5344, 2014 (DOI: 10.1016/j.bmc.2014.07.047)

C-12. Akinori Muto, Keiichiro Itano, Shohei Wada, Shunsuke Ohtani, Hayato Tokumoto, Seiji Suga, “Preparation and Capacitive Performance of Mesoporous Carbon with Short Time CO₂ Activation”, *Electrochemistry*, 82, 1067-1071, 2014 (DOI: 10.5796/electrochemistry.82.1067)

C-13. Natsuyo Kamimoto, Dieter Schollmeyer, Koichi Mitsudo, Seiji Suga, and Siegfried R. Waldvogel, “Palladium-Catalyzed Domino C-H/N-H Functionalization: An Efficient Approach to Nitrogen-Bridged Heteroarenes”, *Chem. Eur. J.* 21, 8257-8261, 2015 (DOI: 10.1002/chem.201500897)

C-14. Kouichi Matsumoto, Yu Miyamoto, Kazuaki Shimada, Yusuke Morisawa, Hendrik Zipse, Seiji Suga, Jun-ichi Yoshida, Shigenori Kashimura, and Tomonari Wakabayashi, “Low temperature in situ Raman spectroscopy of an electro-generated arylbis(arylthio)sulfonium ion”, *Chem. Commun.* 51, 13106-13109, 2015 (DOI: 10.1039/C5CC03585F)

C-15. Hiroki Mandai, Takuma Fujiwara, Katsuaki Noda, Kazuki Fujii, Koichi Mitsudo, Toshinobu Korenaga, and Seiji Suga, “Enantioselective Steglich Rearrangement of Oxindole Derivatives by Easily Accessible Chiral *N,N*-4-(Dimethylamino)pyridine Derivatives”, *Org. Lett.* 17, 4436–4439, 2015 (DOI: 10.1021/acs.orglett.5b02089)

C-16. Koichi Mitsudo, Hidehiko Sato, Arata Yamasaki, Natsuyo Kamimoto, Jun Goto, Hiroki Mandai, and Seiji Suga, “Synthesis and Properties of Ethene-Bridged Terthiophenes”, *Org. Lett.* 17, 4858-4861, 2015 (10.1021/acs.orglett.5b02417)

C-17. Kyoko Mandai, Minae Hanata, Koichi Mitsudo, Hiroki Mandai, Seiji Suga, Hideki Hashimoto, and Jun Takada, “Bacteriogenic iron oxide as an effective catalyst for Baeyer-Villiger oxidation with molecular oxygen and benzaldehyde”, *Tetrahedron* 71, 9403-9407, 2015. (DOI: 10.1016/j.tet.2015.10.057)

C-18. Natsuyo Kamimoto, Nariaki Nakamura, Akina Tsutsumi, Hiroki Mandai, Koichi Mitsudo, Atsushi Wakamiya, Yasujiro Murata, Jun-ya Hasegawa, and Seiji Suga, “Facile Synthesis of 1,4-Bis(diaryl)-1,3-butadiynes Bearing Two Amino Moieties by Electrochemical Reaction-Site Switching, and Their Solvatochromic Fluorescence”, *Asian J. Org. Chem.* 5, 373-379, 2016 (DOI: DOI: 10.1002/ajoc.201500502)

C-19. Hiroki Mandai, Kazuki Fujii, Hiroshi Yasuhara, Kenko Abe, Koichi Mitsudo, Toshinobu Korenaga, and Seiji Suga, “Enantioselective acyl transfer catalysis by a combination of common catalytic motifs and electrostatic interactions”, *Nat. Commun.* 7, 11297, 2016 (DOI: 10.1038/ncomms11297)

C-20. Akane Shibata, Soichiro Ibaragi, Hiroki Mandai, Toki Tsumura, Koji Kishimoto, Tatsuo Okui, Nur Mohammad Monsur Hassan, Tsuyoshi Shimo, Kazuhiro Omori, Guo-Fu Hu, Shogo Takashiba, Seiji Suga, and Akira Sasaki, “Synthetic Terrein Inhibits Progression of Head and Neck Cancer by Suppressing Angiogenin Production”, *Anticancer Res.* 36, 2161-2168, 2016.

- C-21. Kazuki Fujii, Koichi Mitsudo, Hiroki Mandai, and Seiji Suga, “Kinetic Resolution of Secondary Carbinols by a Chiral N,N-4-Dimethylaminopyridine Derivative Containing a 1,1'-Binaphthyl Unit: Hydrogen Bonding Affects Catalytic Activity and Enantioselectivity”, *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, 89, 1081-1092, 2016 (DOI: 10.1246/bcsj.20160135)
- C-22. Koichi Mitsudo, Takashi Murakami, Takuya Shibasaki, Tomohiro Inada, Hiroki Mandai, Hiromi Ota, and Seiji Suga, “Facile Synthesis of Naphthothiophenone Derivatives and Anthradithiophenedione via Friedel-Crafts Acylation and Their Fundamental Properties”, *Synlett* 27, 2327-2332, 2016 (DOI: 10.1055/s-0035-1562470)
- C-23. Kyoko Mandai, Takehiro Fukuda, Yuki Miyazaki, Hideki Hashimoto, Hiroki Mandai, Tadashi Ema, Jun Takada, and Seiji Suga, “Magnetic Attachment of Lipase Immobilized on Bacteriogenic Iron Oxide Inside a Microtube Reactor for the Kinetic Resolution of Secondary Alcohols”, *Synlett*, 28, 805-810, 2017 (DOI: 10.1055/s-0036-1589953)
- C-24. Hiroki Mandai, Keita Shimowaki, Kohei Hongo, Koichi Mitsudo, and Seiji Suga “An Intramolecular Nucleophile-Catalyzed Aldol-Lactonization (NCAL) Reaction of S-Aryl-(E)-6-oxohex-2-enethioate with N,N-4-Dimethylaminopyridine N-Oxide”, *Heterocycles*, 94, 492-502, 2017 (DOI: 10.3987/COM-16-13614)
- C-25. Kazuki Fujii, Koichi Mitsudo, Hiroki Mandai, and Seiji Suga, “Hydrogen Bonding-Assisted Enhancement of the Reaction Rate and Selectivity in the Kinetic Resolution of d,l-1,2-Diols with Chiral Nucleophilic Catalysts”, *Adv. Synth. Catal.*, 359, 2778-2788, 2017 (DOI: 10.1002/adsc.201700057)
- C-26. Koichi Mitsudo, Seiichi Tanaka, Ryota Isobuchi, Tomohiro Inada, Hiroki Mandai, Toshinobu Korenaga, Atsushi Wakamiya, Yasujiro Murata, Seiji Suga, “Rh-Catalyzed Dehydrogenative Cyclization Leading to Benzosilolothiophene Derivatives via Si-H/C-H Bond Cleavage”, *Org. Lett.*, 19, 2564-2567, 2017 (DOI: 10.1021/acs.orglett.7b00878)
- C-27. Koichi Mitsudo, Yuji Kurimoto, Hiroki Mandai, Seiji Suga, “Synthesis of 3-Benzo[*b*]thienyl 3-Thienyl Ether via an Addition-Elimination Reaction and Its Transformation to an Oxygen-Fused Dithiophene Skeleton: Synthesis and Properties of Benzodithienofuran and Its π -Extended Derivatives”, *Org. Lett.*, 19, 2821-2824, 2017 (DOI: 10.1021/acs.orglett.7b00969)
- C-28. Hiroki Mandai, Hiroshi Yasuhara, Kazuki Fujii, Yukihito Shimomura, Koichi Mitsudo, Seiji Suga, “Desymmetrization of meso-1,2-Diols by a Chiral N,N-4-Dimethylaminopyridine Derivative Containing a 1,1'-Binaphthyl Unit: Importance of the Hydroxy Groups”, *J. Org. Chem.*, 82, 6846-6856, 2017 (DOI: 10.1021/acs.joc.7b00992)
- D-1. Hidenori Goto, Eri Uesugi, Ritsuko Eguchi, Akihiko Fujiwara, and Yoshihiro Kubozono, “Edge-Dependent Transport Properties in Graphene”, *Nano Lett.*, 13, 1126, 2013 (DOI:10.1021/nl3044844)
- D-2. Ritsuko Eguchi, Megumi Senda, Eri Uesugi, Hidenori Goto, Takashi Kambe, Takashi Noji, Yoji Koike, Akihiko Fujiwara, and Yoshihiro Kubozono, “Electric-Double-Layer Transistors with Thin Crystals of FeSe_{1-x}Te_x (x = 0.9 and 1.0)” *Applied Physics Letters*, 102, 103506, 2013 (DOI:10.1063/1.4795626)
- D-3. Stefano Gottardi, Tullio Toccoli, Salvatore Iannotta, Paolo Bettotti, Antonio Cassinese, Mario Barra, Laura Ricciotti, and Yoshihiro Kubozono, “Optimizing Picene Molecular Assembling by Supersonic Molecular, Beam Deposition”, *J. Phys. Chem. C* 116, 24503, 2012 (DOI:10.1021/jp304561s)
- D-4. Kazuya Teranishi, Xuexia He, Yusuke Sakai, Masanari Izumi, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, Yasuhiro Takabayashi, Takashi Kambe, and Yoshihiro Kubozono, “Observation of Zero Resistivity in K-Doped Picene”, *Phys. Rev. B* 87, 060505(R), 2013 (DOI:10.1103/PhysRevB.87.060505)
- D-5. Takashi Kambe, Xuexia He, Yusuke Takahashi, Yusuke Yamanari, Kazuya Teranishi, Hiroki Mitamura, Seizi Shibasaki, Keitaro Tomita, Ritsuko Eguchi, Hidenori Goto, Yasuhiro Takabayashi, Takashi Kato, Akihiko Fujiwara, Toshikaze Kariyado, Hideo Aoki, and Yoshihiro Kubozono, “Synthesis and physical properties of metal-doped picene solids”, *Phys. Rev. B* 86, 214507, 2012 (DOI:10.1103/PhysRevB.86.214507)
- D-6. Eri Uesugi, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, Akihiko Fujiwara, and Yoshihiro Kubozono, “Electric double-layer capacitance between an ionic liquid and few-layer graphene”, *Sci. Rep.* 3, 1595/1-5 (2013) (DOI:10.1038/srep01595)
- D-7. Xuexia He, Ritsuko Eguchi, Hidenori Goto, Eri Uesugi, Shino Hamao, Yasuhiro

Takabayashi, and Yoshihiro Kubozono, "Fabrication of single crystal field-effect transistors with phenacene-type molecules and their excellent transistor characteristics", *Org. Electronics* 14, 1673-1682 (2013) (DOI:10.1016/j.orgel.2013.03.035)

D-8. Yuta Suzuki, Seiji Shibasaki, Yoshihiro Kubozono, and Takashi Kambe, "Antiferromagnetic resonance in the Mott insulator fcc-Cs₃C₆₀", *J. Phys.: Condens. Matter* 25, 366001/1-4 (2013) (DOI:10.1088/0953-8984/25/36/366001)

D-9. Lu Zheng, Masanari Izumi, Yusuke Sakai, Ritsuko Eguchi, Hidenori Goto, Yasuhiro Takabayashi, Takashi Kambe, Taiki Onji, Shingo Araki, Tatsuo C. Kobayashi, Jungeun Kim Akihiko Fujiwara, and Yoshihiro Kubozono, "Superconductivity in (NH₃)_yCs_{0.4}FeSe", *Phys. Rev. B* 88, 094521/1-5 (2013) (DOI:10.1103/PhysRevB.88.094521)

D-10. Hidenori Goto, Eri Uesugi, Ritsuko Eguchi, and Yoshihiro Kubozono, "Parity Effects in Few-Layer Graphene", *Nano Lett.* 13, 5153-5158 (2013) (DOI:10.1021/nl402404z)

D-11. Ritsuko Eguchi, Xuexia He, Shino Hamao, Hidenori Goto, Hideki Okamoto, Shin Gohda, Kaori Sato and Yoshihiro Kubozono, "Fabrication of high performance / highly functional field-effect transistor devices based on [6]phenacene thin films", *Phys. Chem. Chem. Phys.* 15, 20611-20617 (2013) (DOI:10.1039/C3CP53598C)

D-12. Xuexia He, Shino Hamao, Ritsuko Eguchi, Hidenori Goto, Yukihiro Yoshida, Gunji Saito, and Yoshihiro Kubozono, "Systematic Control of Hole-Injection Barrier Height With Electron Acceptors in [7]phenacene Single-Crystal Field-Effect Transistors", *J. Phys. Chem. C* 118, 5284-5292 (2014) (DOI:10.1021/jp4107469)

D-13. Hideki Okamoto, Shino Hamao, Hidenori Goto, Yusuke Sakai, Masanari Izumi, Shin Gohda, Yoshihiro Kubozono, and Ritsuko Eguchi, "Transistor Application of Alkyl-substituted Picene", *Sci. Rep.* 4, 5048, 2014. (DOI: 10.1038/srep05048)

D-14. Hideki Okamoto, Ritsuko Eguchi, Shino Hamao, Hidenori, Goto, Kazuma Gotoh, Yusuke Sakai, Masanari Izumi, Yutaka Takaguchi, Shin Gohda, and Yoshihiro Kubozono, "An Extended Phenacene-type Molecule, [8]Phenacene: Synthesis and Transistor Application", *Sci. Rep.* 4, 5330, 2014. (DOI: 10.1038/srep05330)

D-15. Yusuke Sakai, Lu Zheng, Masanari Izumi, Kazuya Teranishi, Ritsuko Eguchi, Hidenori Goto, Taiki Onji, Shingo Araki, Tatsuo C. Kobayashi, and Yoshihiro Kubozono, "New Superconducting Phases in (NH₃)_yM_xFeSe_{1-z}Te_z (M = Li, Na and Ca)", *Phys. Rev. B* 89, 144509, 2014. (DOI: 10.1103/PhysRevB.89.144509)

D-16. Yukihiro Yoshida, Mitsuhiko Maesato, Yoshihide Kumagai, Motohiro Mizuno, Kazuhide Isomura, Hideo Kishida, Masanari Izumi, Yoshihiro Kubozono, Akihiro Otsuka, Hideki Yamochi, Gunzi Saito, Kaplan Kirakci, Stephane Cordier, and Christiane Perrin, "Isotropic Three-Dimensional Molecular Conductor Based on the Coronene Radical Cation", *Euro. J. Inorganic Chem.* 3871-3878, 2014. (DOI:10.1002/ejic.201400119)

D-17. Hideki Okamoto, Takamitsu Takane, Shin Gohda, Yoshihiro Kubozono, Kaori Sato, and Minoru Yamaji, "Efficient Synthetic Photocyclization for Phenacene Using a Continuous Flow Reactor", *Chem. Lett.* 43, 994-996, 2014. (DOI: 10.1246/cl.140182)

D-18. Yoshihiro Kubozono, Xuexia He, Shino Hamao, Kazuya Teranishi, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, Takashi Kambe, Shin Gohda, and Yasushi Nishihara, "Transistor Application of Phenacene Molecules and Their Characteristics", *Eur. J. Inorg. Chem. (micro-review)*, 3806-3819, 2014. (DOI: 10.1002/ejic.201490121)

D-19. Yuya Nagasaki, Yoshihiro Kubozono, and Takashi Kambe, "Dynamics of Carrier Injection in Picene Thin Film Field-Effect Transistor with Ionic Liquid Sheet and Ionic Liquid Gel", *Org. Electron.* 15, 3070, 2014. (DOI: 10.1016/j.orgel.2014.08.043)

D-20. Yoshihiro Kubozono, Keita Hyodo, Hiroki Mori, Shino Hamao, Hidenori Goto, and Yasushi Nishihara, "Transistor Application of New Picene-type Molecules, 2,9-Dialkylated Phenanthro[1,2-*b*:8,7-*b'*]dithiophenes", *J. Mater. Chem. C* 3, 2413-2421, 2015. (DOI:10.1039/C4TC02413C)

D-21. Masahito Murai, Hiroyuki Maekawa, Shino Hamao, Yoshihiro Kubozono, David Roy, and Kazuhiko Takai, "Transition Metal-Catalyzed Facile Access to 3,11-Dialkylfulminenes for Transistor Application", *Org. Lett.* 17, 708-711, 2015. (DOI: 10.1021/ol503723j)

D-22. Yoshihiro Kubozono, Hidenori Goto, Taihei Jabuchi, Takayoshi Yokoya, Takeshi Kambe, Yusuke Sakai, Masanari Izumi, Lu Zheng, Shino Hamao, Huyen L. T. Nguyen, Masafumi Sakata, Tomoko Kagayama, Katsuya Shimizu, Superconductivity in aromatic hydrocarbons,

- Physica C 514, 199-205, 2015. (<http://dx.doi.org/10.1016/j.physc.2015.02.015>)
- D-23. Masanari Izumi, Lu Zheng, Yusuke Sakai, Hidenori Goto, Masafumi Sakata, Yuki Nakamoto, Huyen L. T. Nguyen, Tomoko Kagayama, Katsuya Shimizu, Shingo Araki, Tatsuo C. Kobayashi, Takashi Kambe, Dachun Gu, Jing Guo, Jing Liu, Yanchun Li, Liling Sun, Kosmas Prassides, and Yoshihiro Kubozono, “Emergence of Double-Dome Superconductivity in Ammoniated Metal-Doped FeSe”, *Sci. Rep.* 5, 9477, 2015 (DOI: 10.1038/srep09477)
- D-24. Hidehiko Akiyoshi, Hidenori Goto, Eri Uesugi, Ritsuko Eguchi, Yukihiro Yoshida, Gunzi Saito, and Yoshihiro Kubozono, “Carrier accumulation in graphene with electron donor/acceptor molecules”, *Adv. Electron. Mater.* 1, 1500073, 2015 (DOI: 10.1002/aelm.201500073)
- D-25. Yuma Shimo, Takahiro Mikami, Hiroto T. Murakami, Shino Hamao, Hidenori Goto, Hideki Okamoto, Shin Gohda, Kaori Sato, Antonio Cassinese, Yasuhiko Hayashi, and Yoshihiro Kubozono, “Transistors fabricated using the single crystals of [8]phenacene”, *J. Mater. Chem. C* 3, 7370, 2015 (DOI: 10.1039/c5tc00960j)
- D-26. Eri Uesugi, Saki Nishiyama, Hidehiko Goto, Yoji Koike, Kazuyoshi Yamada, and Yoshihiro Kubozono, “1D and 2D Bi Compounds in field-effect transistors”, *Adv. Electron. Mater.* 1, 1500085, 2015 (DOI:10.1002/aelm.201500085)
- D-27. Lu Zheng, Xiao Miao, Yusuke Sakai, Masanari Izumi, Hidenori Goto, Saki Nishiyama, Eri Uesugi, Yuichi Kasahara, Yoshihiro Iwasa, and Yoshihiro Kubozono, “Emergence of multiple superconducting phases in $(\text{NH}_3)_y\text{M}_x\text{FeSe}$ (M: Na and Li)”, *Scientific Reports* 5, 12774, 2015 (DOI: 10.1038/srep12774)
- D-28. Takuya Hosokai, Alexander Hinderhofer, Fabio Bussolotti, Keiichirou Yonezawa, Christopher Lorch, Alexei Vorobiev, Yuri Hasegawa, Yoichi Yamada, Yoshihiro Kubozono, Alexander Gerlach, Satoshi Kera, Frank Schreiber, and Nobuo Ueno, “Thickness and substrate dependent thin films growth of picene and impact on the electronic structure”, *J. Phys. Chem. C*, 119, 29027, 2015 (DOI: 10.1021/acs.jpcc5b10453)
- D-29. Yuuki Takahei, Keitaro Tomita, Yugo Itoh, Keishi Ashida, Ji-Hyun Lee, Naoki Nishimoto, Takumi Kimura, Kazutaka Kudo, Minoru Nohara, Yoshihiro Kubozono, and Takashi Kambe, “A new way to synthesize superconducting metal-intercalated C60 and FeSe”, *Scientific Reports*, 6, 18931, 2016 (DOI: 10.1038/srep18931)
- D-30. Yuma Shimo, Takahiro Mikami, Shino Hamao, Hidenori Goto, Hideki Okamoto, Ritsuko Eguchi, Shin Gohda, Yasuhiko Hayashi, and Yoshihiro Kubozono, “Synthesis and transistor application of the extremely extended phenacene molecule, [9]phenacene”, *Scientific Reports*, 6, 21008, 2016 (DOI: 10.1038/srep21008)
- D-31. Huyen T. L. Nguyen, Saki Nishiyama, Masanari Izumi, Lu Zheng, Xiao Miao, Yusuke Sakai, Hidenori Goto, Naohisa Hirao, Yasuo Ohishi, Tomoko Kagayama, Katsuya Shimizu, and Yoshihiro Kubozono, “Fabrication of new superconducting materials, $\text{Ca}_x\text{K}_{1-x}\text{C}_y$ ($0 < x < 1$)”, *Carbon*, 100, 641, 2016 (DOI: 10.1016/j.carbon.2016.01.071)
- D-32. Lu Zheng, Xiao Miao, Yusuke Sakai, Hidenori Goto, Eri Uesugi, Ritsuko Eguchi, Saki Nishiyama, Kunihisa Sugimoto, Akihiko Fujiwara, and Yoshihiro Kubozono, “Correlation of superconductivity with crystal structure in $(\text{NH}_3)_y\text{Cs}_x\text{FeSe}$ ”, *Phys. Rev. B* 93, 104508, 2016 (DOI: 10.1103/PhysRevB.93.104508)
- D-33. Yoshihiro Kubozono, Ritsuko Eguchi, Hidenori Goto, Shino Hamao, Takashi Kambe, Takahiro Terao, Saki Nishiyama, Lu Zheng, Xiao Miao, and Hideki Okamoto, “Recent Progress of carbon-based superconductors”, *J. Phys.: Condensed Matter* 28, 334001, 2016 (doi: 10.1088/0953-8984/28/33/334001)
- D-34. Xiao Miao, Saki Nishiyama, Lu Zheng, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, Hiromi Ota, Takashi Kambe, Kensuke Terashima, Takayoshi Yokoya, Huyen T. L. Nguyen, Tomoko Kagayama, Naoshi Hirao, Yasuo Ohishi, Hirofumi Ishii, Yen-Fa Liao, and Yoshihiro Kubozono, “Emergence of superconductivity in $(\text{NH}_3)_y\text{M}_x\text{MoSe}_2$ (M: Li, Na and K)”, *Sci. Rep.* 6, 29292, 2016 (DOI: 10.1038/srep29292)
- D-35. Takashi Kambe, Saki Nishiyama, Huyen L. T. Nguyen, Takahiro Terao, Masanari Izumi, Yusuke Sakai, Lu Zheng, Hidenori Goto, Yugo Itoh, Taiki Onji, Tatsuo C. Kobayashi, Hisako Sugino, Shin Gohda, Hideki Okamoto, and Yoshihiro Kubozono, “Chemical analysis of superconducting phase in K-doped picene”, *J. Phys.: Condensed Matter* 28, 44001, 2016 (DOI: 10.1088/0953-8984/28/44/444001)

- D-36. Lu Zheng, Yusuke Sakai, Xiao Miao, Saki Nishiyama, Takahiro Terao, Ritsuko Eguchi, Hidenori Goto, and Yoshihiro Kubozono, “Superconductivity in $(\text{NH}_3)_y\text{Na}_x\text{FeSe}_{0.5}\text{Te}_{0.5}$ ”, *Phys. Rev B* 94, 174505, 2016 (DOI: 10.1103/PhysRevB.94.174505)
- D-37. Fumihiko Matsui, Ritsuko Eguchi, Saki Nishiyama, Masanari Izumi, Eri Uesugi, Hidenori Goto, Tomohiro Matsushita, Kenji Sugita, Hiroshi Daimon, Yuji Hamamoto, Ikutaro Hamada, Yoshitada Morikawa, and Yoshihiro Kubozono, “Photoelectron holographic atomic arrangement imaging of cleaved mimetal-intercalated graphite superconductor surface”, *Sci. Rep.* 6, 36258, 2016 (DOI: 10.1038/srep36258)
- D-38. Eri Uesugi, Saki Nishiyama, Hidenori Goto, Hiromi Ota, and Yoshihiro Kubozono, “Electrostatic electron-doping yields superconductivity in LaOBiS_2 ”, *Appl. Phys. Lett.* 109, 252601, 2016 (DOI: org/10.1063/1.4972400)
- D-39. Eri Uesugi, Xiao Miao, Hiromi Ota, Hidenori Goto, and Yoshihiro Kubozono, “Transistor Properties of Exfoliated Single Crystals of $2\text{H-Mo}(\text{Se}_{1-x}\text{Te}_x)_2(0 \leq x \leq 1)$ ”, *Phys. Rev. B*, 95, 245310, 2017 (DOI: 10.1103/PhysRevB.95.245310)
- D-40. Xiao Miao, Takahiro Terao, Xiaofan Yang, Saki Nishiyama, Takafumi Miyazaki, Hidenori Goto, Yoshihiro Iwasa, and Yoshihiro Kubozono, “Preparation of new superconductors by metal doping of two-dimensional layered materials using ethylenediamine”, *Phys. Rev. B* 96, 014502, 2017 (DOI: 10.1103/PhysRevB.96.014502)
- D-41. Miriam Más-Montoya, José Pedro Cerón-Carrasco, Shino Hamao, Ritsuko Eguchi, Yoshihiro Kubozono, Alberto Tárraga, and David Curiel, “Synthesis and characterization of carbazolo[2,1-a]carbazole in thin film and single crystal field-effect transistors”, *J.Mater. Chem. C*, 5, 7020-7027, 2017 (DOI: 10.1039/c7tc02139a)
- D-42. Saki Nishiyama, Hidenori Goto, Masatoshi Hoshi, Xiao Miao, Takahiro Terao, Xiaofan Yang, Takafumi Miyazaki, Hidenori Goto, Tomoko Kagayama, Katsuya Shimizu, Hitoshi Yamaoka, Hirofumi Ishii, Yen-Fa Liao, and Yoshihiro Kubozono, “Preparation and characterization of a new graphite superconductor: $\text{Ca}_{0.5}\text{Sr}_{0.5}\text{C}_6$ ”, *Sci. Rep.* 7, 7436, 2017 (DOI:10.1038/s41598-017-07763-y)
- D-43. Takaki Uchiyama, Hidenori Goto, Hidehiko Akiyoshi, Ritsuko Eguchi, Takao Nishikawa, Horoshi Osada, and Yoshihiro Kubozono, “Difference in gating and doping effects on the band gap in bilayer graphene”, *Sci. Rep.* 7, 11322, 2017 (DOI:10.1038/s41598-017-11822-9).
- D-44. Laura Simonelli, Eugenio Paris, Takanori Wakita, Carlo Marini, Kensei Terashima, Xiao Miao, Wojciech Olszewski, Nitya Ramanan, Dominique Heinis, Yoshihiro Kubozono, Takayoshi Yokoya, and Naurang Lal Saini, “Effect of molecular intercalation on the local structure of superconducting $\text{Na}_x(\text{NH}_3)_y\text{MoSe}_2$ system”, *J. Phys. Chem. Solid.* 111, 70-74, 2017 (DOI: 10.1016/j.jpcs.2017.07.011)
- D-45. Kazumasa Horigane, Masanori Fujii, Hirotaka Okabe, Kaya Kobayashi, Rie Horie, Hirofumi Ishii, Yen-Fa Liao, Yoshihiro Kubozono, Akihiro Koda, Ryosuke Kadono, and Jun Akimitsu, “Magnetic phase diagram of $\text{Sr}_{2-x}\text{LaxIrO}_4$ synthesized by mechanical alloying”, *Phys. Rev. B* 97, 064425, 2018 (DOI: 10.1103/PhysRevB.97.064425)
- D-46. Takahiro Terao, Xiaofan Yang, Xiao Miao, Lu Zheng, Hidenori Goto, Takafumi Miyazaki, Hitoshi Yamaoka, Hirofumi Ishii, Yen-Fa Liao, and Yoshihiro Kubozono, “Pressure-dependence of superconductivity in low- and high- T_c phases of $(\text{NH}_3)_y\text{Na}_x\text{FeSe}$ ”, *Phys. Rev. B* accepted, 2018.
- D-47. Tong He, Xiaofan Yang, Takahiro Terao, Takaki Uchiyama, Teppei Ueno, Kaya Kobayashi, Jun Akimitsu, Takafumi Miyazaki, Takumi Nishioka, Koji Kimura, Kouichi Hayashi, Naohisa Happo, Hitoshi Yamaoka, Hirofumi Ishii, Yen-Fa Liao, Hiromi Ota, and Yoshihiro Kubozono, “Pressure-induced superconductivity in $\text{Ag}_x\text{Bi}_{2-x}\text{Se}_3$ ”, *Phys. Rev. B* accepted, 2018.

(2)その他の著作物(総説、書籍など)

- A-1. Yasushi Nishihara (Editor), *Applied Cross-Coupling Reactions (Lecture Notes in Chemistry 80)*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013
- A-2. Yasushi Nishihara (Editor), *Applied Cross-Coupling Reactions (Lecture Notes in Chemistry 80)*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013

- A-3. 西原康師、シラ-菌頭-萩原カップリング反応ケイ素化学協会誌, トピックス, ケイ素化学協会編、30, 19-25, 2013
- A-4. 西原康師、炭素または水素原子で結合した共有結合性 X 型配位子 (3 章)、「ハートウィグ 有機遷移金属化学 (上)」, 監訳: 小宮三四郎、穂田宗隆、岩澤伸治、東京化学同人、2014.
- A-5. 西原康師、配位子への求核攻撃 (11 章)、「ハートウィグ 有機遷移金属化学 (上)」, 監訳: 小宮三四郎、穂田宗隆、岩澤伸治、東京化学同人、2014.
- A-6. 森 裕樹、西原康師、 π 共役系分子を用いる有機電界効果トランジスタの最前線、高分子、トピックス、高分子学会編、63, 866-870, 2014
- A-7. 奥田靖浩、西原康師、高原子価遷移金属を利用する有機合成反応—新しい触媒サイクル設計への指針、化学、70, 68-69, 2015
- A-8. 西原康師、有機ジルコニウム化合物 (19.2.3)、「有機合成実験法ガイドブック 第2版」、554-556, 2015
- A-9. Masayuki Iwasaki and Yasushi Nishihara, Synthesis of Multi-Substituted Olefins through Regio- and Stereoselective Addition of Inter-Element Compounds having B-Si, B-B, and Cl-S Bonds to Alkynes, and Subsequent Cross-Couplings, Chem. Rec. 16, 2031-2045, 2016
- A-10. Masayuki Iwasaki and Yasushi Nishihara, Palladium-catalysed direct thiolation and selenation of aryl C-H bonds assisted by directing groups, Dalton Trans. 45, 15278-15284, 2016
- A-11. 森 裕樹、西原康師、新規アクセプター部位を含む π 共役系高分子の開発と有機薄膜太陽電池への応用、化学工業、68, 37-44, 2017
- B-1. 村井征史、元素の個性の再探求による新反応の確立と新物質の創製、化学、70, 61-62, 2015
- B-2. 村井征史、電子供与性配位子としてのカルボジカルベンの化学、Organometallic News, 3, 118, 2015
- B-3. 村井征史、多環芳香族炭化水素の効率的な機能化法の開発、化学と工業(11月号), 981-982, 2016
- C-1. 光藤耕一、田中秀雄、菅誠治、電気化学的な酸化プロセスを含むカップリング反応の開発と拡張 π 電子系化合物合成への応用、有機合成化学協会誌, 73, 171-180, 2015
- C-2. 光藤耕一、菅誠治、電解発生カチオン性パラジウム触媒を用いる有機合成、Electrochemistry, 83, 477-482, 2015
- C-3. 萬代大樹、藤居一輝、菅誠治、効率的かつ劇的な反応加速効果をもたらす有機分子触媒システムの開発、有機合成化学協会誌, 75, 632-649, 2017
- C-4. 萬代大樹、劇的な反応加速をもたらす高選択的アシル化触媒、化学と工業(8月号), 726-727, 2017
- D-1. 久保園芳博、超伝導物質の π 電子科学、日本化学会編 未来を創出する π 電子科学、化学同人、2013
- D-2. 久保園芳博、有機超伝導体、超伝導現象と高温超伝導体、NTS 出版、2013
- D-3. 久保園芳博、鉄カルコゲナイド物質の華麗な超伝導-超伝導研究をリードする化学”、化学、70, 64, 2015
- D-4. Yoshihiro Kubozono, Xuexia He, Shino Hamao, Eri Uesugi, Yuma Shimo, Takahiro Mikami, Hidenori Goto and Takashi Kambe, 'Chapter 9: Application of organic semiconductors toward transistor' in Nanodevices for Photonics and Electronics: advances and applications, edited by Paolo Bettotti, Pan stanford Publishing, 2015
- D-5. 久保園芳博, “有機デバイス・バイオ材料”, 丸善 (分担執筆) 第8章, 2016年

(3)国際学会発表及び主要な国内学会発表

(発表者(所属)、タイトル、学会名、場所、発表年月日を記載してください。)

① 招待講演 (国内会議 39件、国際会議 76件)

(国内)

- A-1. 岩崎真之、遷移金属触媒による末端アルキンの位置および立体選択的なクロロチオ化反応、第3回有機分子構築法 夏の学校、熱海、2013年5月18日
- A-2. 西原康師、クロスカップリング反応を用いるフェナセン型分子の合成と物性、分子研シンポジウム 2013, 分子科学研究所、岡崎、2013年5月31日-6月1日
- A-3. 森 裕樹、縮合多環系低分子および高分子半導体材料の開発、第9回有機デバイス院生研究会 2014, 福岡、2014年6月18-20日

- A-4. 西原康師、電子エネルギーデバイス開発を指向した π 共役系有機分子の精密合成、第 11 回触媒討論会、東広島市、2014 年 9 月 25-27 日
- A-5. 岩崎真之、土家裕大、金鹿 渉、彌永美樹、西村悠吾、李 文娟、李 志平、中島清彦・西原康師、パラジウム触媒による芳香族炭素-水素結合の直接カルコゲン化反応、2014 年日本化学会中国四国支部大会、山口市、2014 年 11 月 8-9 日
- A-6. 西原康師、クロスカップリングの魅力に嵌(填)って、平成 26 年度 総研大学術交流会、葉山市、2015 年 3 月 24 日
- A-7. 岩崎真之、パラジウムまたはニッケル触媒による 芳香族炭素-水素結合の直截カルコゲン化反応、岡山大学と慶應義塾大学の若手交流シンポジウム-化学と生物学の融合を目指して-、横浜、2015 年 6 月 26 日
- A-8. 西原康師、含硫黄フェナセン型分子の合成と有機半導体としての利用、第 24 回触媒化学融合研究センター講演会、つくば、2015 年 9 月 11 日
- A-9. 西原康師、フェナントロ[1,2-b:8,7-b']ジチオフェン(PDT): 有機電界効果トランジスタおよび有機薄膜太陽電池への応用、2015 年日本化学会中国四国支部大会、岡山、2015 年 11 月 14-15 日
- A-10. 西原康師、新規アクセプター部位を含む π 共役系高分子の合成と有機薄膜太陽電池への展開、日本化学会第 96 春季年会、京田辺、2016 年 3 月 24-27 日
- A-11. 森 裕樹、高橋竜輔、原 脩人、西原康師、フェナセン骨格を有する低バンドギャップ半導体ポリマーの開発と有機薄膜太陽電池への応用、2016 年日本化学会中国四国支部大会、高松、2016 年 11 月 5-6 日
- A-12. 西原康師、クロスカップリングを利用するフェナセン型分子の合成と電子エネルギーデバイスへの応用、第29回万有札幌シンポジウム-未来を切り拓く有機化学-、北海道大学、2017年7月1日
- A-13. 西原康師、機能性マテリアル創出のための有機金属錯体触媒、第7回 CSJ 化学フェスタ 2017、タワーホール船堀、2017 年 10 月 17-19 日
- A-14. 西原康師、第43回中国四国地区高分子講座- 光がかかわる高分子の設計・合成・機能-、含硫黄フェナセン型分子の開発と有機電子エネルギーデバイス素子への応用、広島大学、2017年11月28日
- B-1. 高井和彦、4-7 族金属の特性を活かした有機合成反応の開拓、第66回日本化学会賞受賞講演 日本化学会第94春季年会、名古屋大学、2014年3月27-30日
- B-2. 村井征史、Transition-metal Catalyzed Efficient Synthesis and Properties of Functionalized Polycyclic Aromatic Hydrocarbons、日本化学会第 96 春季年会、京都、2016 年 3 月 25 日
- B-3. 高井和彦、ケイ素-水素結合を起点とする炭素-水素結合のケイ素化: 研究の展開、有機合成化学協会関西支部主催 有機合成夏期セミナー「明日の有機合成化学」、大阪科学技術センター、2016 年 8 月 30-31 日
- B-4. 高井和彦、ケイ素-水素結合を起点とする炭素-水素結合のケイ素化反応: 研究の展開、有機合成化学協会東海支部総合講演会、岐阜大学、2016 年 12 月 17 日
- B-5. 高井和彦、ヘテロ原子-水素結合を起点とする C-H 結合活性化反応 - レニウムからロジウムへ、第 28 回グリーンケミストリーフォーラム、東京工業大学、2017 年 3 月 15 日
- B-6. 村井征史、金属触媒を用いた炭化水素の効率的な機能化法の開発、第 13 回触媒相模セミナー、東ソー東京研究センター、2017 年 11 月 17 日
- C-1. 菅 誠治、レドックス応答型有機分子触媒の活性制御を利用した反応スイッチング、日本プロセス化学会 2013 ウィンターシンポジウムおよび新学術領域研究「有機分子触媒による未来型分子変換」第3回公開シンポジウム合同シンポジウム、仙台、2013 年 11 月 28 日-11 月 29 日
- C-2. 菅 誠治、低温電解反応により創製した有機活性種を用いる合成化学、電気化学会 第 81 回大会、関西大学、2014 年 3 月 29 日-3 月 31 日
- C-3. 光藤耕一、有機電子移動化学と有機金属化学を両輪とする有機合成、第 12 回有機電子移動化学若手の会、新潟県西蒲原郡、2016 年 6 月 24-25 日
- C-4. 萬代大樹、劇的な反応加速効果と高エナンチオ選択性を示す不斉求核触媒の創製、第 32 回若手化学者のための化学道場、松山市、2016 年 8 月 25-26 日
- C-5. 萬代大樹、劇的な反応加速効果と高エナンチオ選択性を実現する不斉求核触媒の開発、分子研研究会「若い世代が創る次世代型分子触媒の開発とその展望」、分子科学研究所、岡崎市、2016 年 11 月 10-11 日

- C-6. 菅 誠治、水素結合性極性官能基をもつ不斉求核触媒の開発、第9回有機触媒シンポジウム、名古屋大学ESホール、名古屋市、2016年12月1-2日
- C-7. 菅 誠治、高活性有機化学種・有機触媒をプロモーターとする合成反応、科学技術交流財団第3回「グリーンケミストリーに根差した有機合成手法研究会」
- C-8. Hiroki Mandai, Development of Extremely Active Nucleophilic Catalyst for Enantioselective Transformations、日本化学会97春季年会 Asian International Symposium、慶應大学日吉キャンパス、2017年3月16-19日
- C-9. 萬代大樹、効率的かつ劇的な反応加速効果をもたらす有機分子触媒システムの開発、日本化学会第97春季年会、慶應大学日吉キャンパス、2017年3月16-19日
- C-10. 光藤耕一、有機電解と有機金属の協奏的レドックス化学に基づく分子構築、日本化学会第97春季年会、2017年3月16-19日
- C-11. 光藤耕一、多様なチエノアセン系分子の効率的合成法の探索とそのレドックス特性、2017年日本化学会中国四国支部大会、鳥取産業体育館、鳥取大学、2017年11月11-12日
- D-1. 久保園芳博、芳香族超伝導の実験の状況、日本物理学会シンポジウム「相関電子系の超伝導—実験と理論の連携が生み出す俯瞰」、広島大学、2013年3月27日-30日
- D-2. 久保園芳博、有機多環縮合炭化水素のエレクトロニクス応用と超伝導、第7回分子科学会討論会、京都、2013年9月24日
- D-3. 久保園芳博、芳香族炭化水素分子の電界効果トランジスタ応用ならびに新規な物性発現、短期研究会「有機固体の最前線」、愛媛大学工学部、2013年12月5日
- D-4. 久保園芳博、フェナセン系有機分子を使う高性能トランジスタ、短期研究会「有機固体化学の最前線2014」、松山、2014年12月11-12日
- D-5. 久保園芳博、有機エレクトロニクス・超伝導における局所構造の重要性、日本物理学会第70回年次大会シンポジウム、東京、2015年3月22日
- D-6. 久保園芳博、新規な有機・無機超伝導体ならび炭素系エレクトロニクスデバイスの構造と物性の相関、3D活性サイト春の学校、奈良、2015年5月30日
- D-7 Yoshihiro Kubozono, Superconductivity induced by electron-doping of 2D layered materials, Kick-off meeting of Program for Advancing Strategic International Networks to Accelerate the Circulation of Talented Researchers、岡山、2016年2月29日-3月1日
- D-8 Ritsuko Eguchi, Superconductivity in thin single crystals of FeSe_{1-x}Te_x, Kick-off meeting of Program for Advancing Strategic International Networks to Accelerate the Circulation of Talented Researchers、岡山、2016年2月29日-3月1日

〈国際〉

- A-1. Yasushi Nishihara, “Highly Regio- and Stereoselective Synthesis of Multi-substituted Olefins from Alkynylboronates”, International Symposium of Homogenous Reactivity, Ibaraki University, Mito, Japan, June 14-15, 2013.
- A-2. Yasushi Nishihara, “Synthesis of Substituted Picones through Pd-Catalyzed Cross-Coupling Reaction/Annulation Sequences and Their Physicochemical Properties”, International Symposium on Frontiers of Organometallic Chemistry, Peking University, Beijing, China, December 5, 2013.
- A-3. Yasushi Nishihara, “Synthesis of Organic Molecules with the Extended p-Conjugated System and Their Application to Electronic Devices”, The 2013 OCARINA Annual International Meeting, Osaka City University, Osaka, Japan, March 4, 2014.
- A-4. Yasushi Nishihara, “Synthesis of Phenacenes by Cross-Coupling Reactions and Their Physicochemical Properties”, 41st International Conference on Coordination Chemistry (ICCC-41), Suntec Singapore International Convention & Exhibition Centre, Singapore, July 21-24, 2014.
- A-5. Yasushi Nishihara, “Synthesis of Organic Molecules with the Extended π -Conjugated System and Their Application to Electronic Devices”, Vietnam Malaysia International Chemical Congress (VMICC) 2014, Daewoo Hotel, Hanoi, Vietnam, November 7-10, 2014.
- A-6. Yasushi Nishihara, “Synthesis of Substituted Picones and Their Derivatives and Their Application to Field-Effect Transistor Devices”, JSPS Bilateral Joint Research Seminar “Interdisciplinary Seminar for Innovative Organic Chemistry”, Strasbourg, France, December.

1-3, 2014.

A-7. Masayuki Iwasaki, "Synthesis of Triphenylenes and Phenanthrenes by Palladium-Catalyzed Annulation of *o*-Iodobiphenyls or (*Z*)-*b*-Halostyrenes with *o*-Bromobenzyl Alcohols", 2014 Taiwan-Japan Symposium of Frontier Research on Applications of Organometallics and Atomic Layers, Taipei, December 27, 2014.

A-8. Yasushi Nishihara, "Synthesis of Substituted Picenes and Their Derivatives and Their Application to Field-Effect Transistor Devices", Chemistry of Chulalongkorn U. & Okayama U. Mini-Symposium, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand, January 15, 2015.

A-9. Yasushi Nishihara, "Synthesis of Substituted Picenes and Their Application to Field-Effect Transistor Devices", 2015 BKI21 Plus Symposium on HRD Center for Creative Convergence Chemical Science & The 2nd SKKU-OU Joint Symposium on Advanced Chemistry, Suwon, Korea, February 12, 2015.

A-10. Masayuki Iwasaki, Yasuhiro Araki, Shohei Iino, and Yasushi Nishihara, "Palladium-Catalyzed Synthesis of Triphenylenes and Phenanthrenes by Sequential C-C Bond Formation", 2015 BKI21 Plus Symposium on HRD Center for Creative Convergence Chemical Science & The 2nd SKKU-OU Joint Symposium on Advanced Chemistry, Suwon, Korea, February 12, 2015.

A-11. Yasushi Nishihara, "Phenanthro[1,2-*b*:8,7-*b'*]dithiophene (PDT): Application to Organic Field-Effect Transistors and Photovoltaics", 8th Negishi-Brown Lectures (Prof. Ei-ichi Negishi's 80th birthday Symposium), West Lafayette, IN, USA, July 13, 2015.

A-12. Yasushi Nishihara, "Phenanthrodithiophene-Based Semiconducting Polymers: Effect of Side Chains on Their Solar Cell Performances", The 2nd ANGEL Symposium, Yamagata University, Yamagata, Japan, November 5, 2015.

A-13. Yasushi Nishihara, "Phenanthro[1,2-*b*:8,7-*b'*]dithiophene (PDT): Application to organic field-effect transistors and photovoltaics", PACCON2016, Bangkok, Thailand, February 9-11, 2016.

A-14. Yasushi Nishihara, "Development of High-Performance Organic Photovoltaic Cells Containing the Phenanthrodithiophene (PDT) Unit", E-MRS (European Materials Research Society) 2016 Fall, Central Campus of Warsaw University of Technology, Warsaw, Poland, September 19-22, 2016.

A-15. Yasushi Nishihara, "Effects of alkyl side-chains and molecular weights on photovoltaic property in phenanthrodithiophene-based semiconducting polymers", PACCON2017, Bangkok, Thailand, February 2-3, 2017.

A-16. Yasushi Nishihara, "A Dual Role of Lewis-Acidic Organoboranes in the Nickel-Catalyzed Decarbonylative C-F Bond Alkylation of Aryl Fluorides", 16th International Meeting on Boron Chemistry (IMEBORON XVI), Hong Kong, China, July 9-13, 2017.

A-17. Yasushi Nishihara, "Effect of Molecular Weights on Photovoltaic Property in Phenanthrodithiophene-Based Semiconducting Polymers", 2017 International Symposium on Chemistry Frontiers, Shanghai, China, December 2, 2017

B-1. Kazuhiko Takai, "Rhenium- and Manganese Catalyzed Carbon-Carbon Bond Formation", 17th Malaysian Chemical Congress (17MCC), Kuala Lumpur, Malaysia, October 15-17, 2012.

B-2. Kazuhiko Takai, "Rhodium-Catalyzed Synthesis of Silafluorenes via Cleavage of Si-H and C-H Bonds", Cambodian Malaysian Chemical Congress (CMCC), Siem Reap, Cambodia, October 19-21, 2012.

B-3. Kazuhiko Takai, "Rhodium-Catalyzed Cleavage of Silicon-Hydrogen and Carbon-Hydrogen Bonds: Synthesis of Silafluorene Derivatives", The 1st Frontier Chemistry Center International Symposium "Next Generation of Molecular Chemistry", Sapporo, Japan, February 22, 2013.

B-4. Kazuhiko Takai, "Rhodium-Catalyzed Synthesis of Silafluorene Derivatives via Cleavage of Silicon-Hydrogen and Carbon-Hydrogen Bonds", 6th International Symposium on Relations between Homogeneous and Heterogeneous Catalysis (ISHHC-16), Sapporo, Japan, August 4-9, 2013.

B-5. Kazuhiko Takai, Yoichiro Kuninobu, and Masahito Murai, "Synthesis of Silacyclopentanes by Activation of Si-H and C-H Bonds under Rhodium Catalysis" 8th Asian-European Symposium on Metal-Mediated Efficient Organic Synthesis, Cesme, Turkey, September 7-10, 2014.

B-6. Masahito Murai, and Kazuhiko Takai, "Rhenium-Catalyzed anti-Markovnikov Addition

Reaction of Carbon Nucleophiles to Unactivated Terminal Acetylenes” International Symposium on Pure & Applied Chemistry, Ho Chi Minh, Vietnam, June 8-10, 2017.

C-1. Seiji Suga, “Synthesis and Properties of Alkylene-linked Bis(dithienopyrrole)s and Bis(dibenzothienopyrrole)s”, The International Symposium on Organic Reaction (ISOR-11), Taipei, November 19-22, 2013.

C-2. Koichi Mitsudo, “Synthesis of Hexa(2-furyl)benzenes and Their π -Extended Derivatives”, The International Symposium on Organic Reaction (ISOR-11), Taipei, November 19-22, 2013.

C-3. Seiji Suga, “Electroorganic Synthesis Using a Small Amount of Electricity”, Post-ISOR-11 Symposium, National Taiwan University, November 23, 2013.

C-4. Seiji Suga, “Electrochemically Generated Carbocations for Stereoselective Synthesis and Catalytic Reactions”, Gesellschaft Deutscher Chemiker "Electrochemistry 2014 -Basic Science and Ley Technology for Future Applications", Mainz, September 22-24, 2014.

C-5. Seiji Suga, “Electrochemically Generated Carbocations for Stereoselective Synthesis and Catalytic Reactions”, JSPS Bilateral Joint Research Seminar “Interdisciplinary Seminar for Innovative Organic Chemistry”, The University of Strasbourg, Decenmer 1-3, 2014

C-6. Seiji Suga, “Electrochemically Generated Carbocations for Stereoselective Synthesis and Catalytic Reactions”, 7th Spanish-Portuguese-Japanese Organic Chemistry Symposium, University of Seville, Faculty of Chemistry, Aula Magna, Seville, Spain, June 23-26, 2015.

C-7. Seiji Suga, Hiroki Mandai, Kazuki Fujii, Hiroshi Yasuhara, and Kenko Abe, “Development of Axizlly Chiral DMAP Derivatives Bearing Hydrogen Bonding Sites”, The 12th International Symposium on Organic Reactions, Kyoto, April 22-24, 2016.

C-8. Koichi Mitsudo, Natsuyo Kamimoto, and Seiji Suga, “Synthesis, Properties, and Theoretical Studies of π -Extended Dienes Bearing Two Amino Moieties”, The 12th International Symposium on Organic Reactions, Kyoto, April 22-24, 2016.

C-9. Hiroki Mandai, “Development of Extremely Active Nucleophilic Catalyst for Enantioselective Transformations”, 2nd Asian Network Symposium on Drug Discovery, Chungbuk National University, Korea, December 9, 2016.

C-10. Koichi Mitsudo, Efficient Synthesis of π -Extended Ladder-type Thiophene Derivatives , International Symposium on Pure & Applied Chemistry 2017, Ho Chi Minh City, Vietnam, June 8-10, 2017.

C-11. Hiroki Mandai, Development of Extremely Active Nucleophilic Catalysts for Enantioselective Transformations , International Symposium on Pure & Applied Chemistry 2017, Ho Chi Minh City, Vietnam, June 8-10, 2017.

D-1. Yoshihiro Kubozono, “Superconductivity and electronics of new carbon materials, Multifunctional Hybrids and Organics”, Napoli, Italy, October 22, 2012.

D-2. Yoshihiro Kubozono, “Superconductivity and transistor characteristics of carbon based materials”, The 6th International Workshop on Advanced Materials Science and Nanotechnology, Ha long City, Vietnam, November 1, 2012.

D-3. Ritsuko Eguchi, “Superconductivity induced by mechanical cleavage of FeSe_{1-x}Te_x, and the first observation of field-induced electron transport”, International Symposium on Physics and Chemistry of Novel Superconductors and Related Materials, Okayama, Japan, October 1, 2012.

D-4. Yoshihiro Kubozono, “Phenacene field-effect transistors: High performance and application toward gas sensor”, EXPO Analyti2013, Suzhou China, March 23, 2013.

D-5. Yoshihiro Kubozono, “Organic hydrocarbon superconductors”, GORDON RESEARCH CONFERNCE (Superconductivity), Les Diablerets, Switzerland, May 12-17, 2013.

D-6. Yoshihiro Kubozono, “New Carbon Superconductors: Syntheses and Physical Properties”, International Conference on 'Quantum in Complex Materials', Ischia, Italy, May 27-1 June 2013.

D-7. Yoshihiro Kubozono, “Superconductivity in metal doped hydrocarbons: characterization, structure, transport properties and mechanism of superconductivity”, ISCOM 2013, Montreal, Canada, July 18, 2013.

D-8. Yoshihiro Kubozono, “Superconductivity in carbon based materials and metal intercalated FeSe/FeSeTe”, Seminar at Univ. Saskatchewan and Canadian Light Source, Canada, July 19, 2013.

D-9. Yoshihiro Kubozono, “Superconductivity in metal-intercalated FeSeTe, graphite and hydrocarbons”, ICTP LEMSUPER Conference on Mechanisms and Developments in Light-Element Based and Other Novel Superconductors, Trieste, Italy, September 24, 2013.

- D-10. Yoshihiro Kubozono, “New organic/inorganic superconductors prepared using liquid NH₃ technique”, International Workshop on Interface Science for Novel Physical properties and Electronics, Okayama Univ., December 9-11, 2013.
- D-11. Yoshihiro Kubozono, “Research development in materials for energy conversion/production at Okayama University”, Seminar in Laboratoire des matériaux et du génie physique (LMPG), Grenoble, France, March 18, 2014.
- D-12. Yoshihiro Kubozono, “Superconductivity of metal intercalated hydrocarbons / FeSeTe solids and electronics based on organics / graphene”, Seminar in École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Lausanne, Switzerland, March 20, 2014.
- D-13. Ritsuko Eguchi, Shino Hamao, Hidenori Goto, Hideki Okamoto, Shin Gohda, Kaori Sato, Yoshihiro Kubozono, “High performance organic field-effect transistors based on [n]phenacene-type molecules”, International Workshop on Interface Science for Novel Physical Properties and Electronics, Okayama University, Japan, December 11, 2013.
- D-14. Hidenori Goto, Eri Uesugi, Ritsuko Eguchi, and Yoshihiro Kubozono, “Electronic properties of few-layer graphene with ionic-liquid gates”, International Workshop on Interface Science for Novel Physical Properties and Electronics, Okayama University, Japan, December 11, 2013.
- D-15. Eri Uesugi, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, Yoshihiro Kubozono, “Transport properties of graphene edges”, International Workshop on Interface Science for Novel Physical Properties and Electronics, Okayama University, Japan, December 10, 2013.
- D-16. Yoshihiro Kubozono, “Superconductivity of metal doped FeSeTe and Hydrocarbons”, Seminar in Institute of Physics, Chinese Academy of Science, Beijing, China, June 13, 2014.
- D-17. Yoshihiro Kubozono, “Superconductivity in metal doped hydrocarbons / graphite, and transistor application of hydrocarbons”, ICSM 2014, Turku, Finland, July 2, 2014.
- D-18. Yoshihiro Kubozono, “Pressure-tuned T_c in metal doped hydrocarbon and graphite superconductors”, Ushimado International Workshop on Physics and Chemistry of Novel Superconductors and Related Materials, Ushimado, Japan, November 8-10, 2014.
- D-19. Yoshihiro Kubozono, “Emergence of high-T_c superconducting phase in (NH₃)_yM_xFeSe and carbon-based superconductors under high pressure”, Superstripes 2015 International Conference, Ischia, June 13-18, 2015.
- D-20. Yoshihiro Kubozono, “Superconductivity in metal-doped 2D-layered inorganic and carbon-based materials under high pressure”, International Symposium of New Materials at Extreme Condition, Beijing, November 6-9, 2015.
- D-21. Yoshihiro Kubozono, “Fabrication of novel superconductor materials by electron-doping of 2D-layered inorganic and organic materials”, Croatia Meeting for Energy Materials and Nanotechnology, Dubrovnik Croatia, May 4-7, 2016.
- D-22. Hidenori Goto, “Electron transfer between graphene and adsorbed molecules”, EMN 2D Materials Meeting, San Sebastian, Spain, May 19-23, 2016.
- D-23. Ritsuko Eguchi, “Characteristics of thin-film and single crystal field-effect transistors based on phenacene molecules”, Croatia Meeting for Energy Materials and Nanotechnology, May 4-7, 2016.
- D-24. Yoshihiro Kubozono, “Introduction to Research Institute for Interdisciplinary Science (RIIS) of Okayama University, and superconductivity and transistor properties of two-dimensional layered materials”, Seminar of Shannxi Normal University, Xi'an, China, June 3, 2016.
- D-25. Yoshihiro Kubozono, “Field-effect transistors using extended polycyclic hydrocarbon molecules (phenacene), graphene and 2D-layered materials”, Seminar of Ancona University (Università Politecnica delle Marche), Ancona Italy, June 22, 2016.
- D-26. Yoshihiro Kubozono, “Superconductivity in two-dimensional layered materials through electron-doping by metal intercalation and electrostatic techniques”, Superstripes 2016, Ischia Italy, June 23-29, 2016.
- D-27. Yoshihiro Kubozono, “New Superconductors formed by electron doping of two-dimensional layered materials”, European Materials Congress, Sweden August 23-25, 2016.
- D-28. Yoshihiro Kubozono, “Superconductivity by electron doping of two-dimensional layered materials using metal-intercalation and electrostatic technique”, Seminar at Chem. Department, University of Mainz, August 26, 2016.

- D-29. Yoshihiro Kubozono, “High-performance field-effect transistors using phenacene-type molecules and their application toward logic gate circuits”, EMN Organic and Photonics Meeting, San Sebastian, Spain, September 9-13, 2016.
- D-30. Yoshihiro Kubozono, “Superconductivity by electron doping of two-dimensional layered materials”, Seminar at Institute of Physics, Polish Academy of Science, September 14, 2016.
- D-31. Yoshihiro Kubozono, “Pressure-driven high-Tc superconductivity in carbon-based and inorganic materials”. SUPERSTRIPES 2017, Quantum in Complex Matter: Superconductivity, Magnetism & Ferroelectricity, Ischia, Naples, Italy, June 4-10 2017
- D-32. Hidenori Goto, “Doping effects on electronic properties of bilayer graphene”, SUPERSTRIPES 2017, Quantum in Complex Matter: Superconductivity, Magnetism & Ferroelectricity, Ischia, Naples, Italy, June 4-10 2017
- D-33. Yoshihiro Kubozono, “Superconductivity of carrier accumulated two-dimensional materials”, Group seminar of Pro. J.-M. Triscone, Department of Physics, University of Geneva, Geneva Switzerland, 14 August 2017
- D-34. Yoshihiro Kubozono, “Superconductivity produced by metal-doping of two-dimensional layered materials”, International conference of ECSN-2017, Odessa Ukraine, 17-20 August 2017
- D-35. Yoshihiro Kubozono, “Superconductors prepared from two-dimensional layered materials: metal-doping and pressure application”, Physics and chemistry of emerging superconductors and thermoelectric materials, Sapienza University of Roma, Italy, 13 -15 September 2017
- D-36. Hidenori Goto, “Doping and gating methods to produce an electric field in bilayer graphene”, Physics and chemistry of emerging superconductors and thermoelectric materials Sapienza University of Rome, Italy, September 13-15, 2017
- D-37. Ritsuko Eguchi, “Conductivity and superconductivity at LaAlO₃/Ca-doped SrTiO₃ interfaces”, Physics and chemistry of emerging superconductors and thermoelectric materials Sapienza University of Rome, Italy September 13-15, 2017
- D-38. Yoshihiro Kubozono, “Organic and inorganic materials with various functionality”, Recent Results, Lund University, Lund, Sweden, 2-3 October 2017
- D-39. Yoshihiro Kubozono, “Study on new superconductors based on two-dimensional layered materials”, International Conference on Chemistry and Materials Science (IC2MS), Malang Indonesia, 4-5 November 2017
- D-40. Yoshihiro Kubozono, “Briefing of Okayama Univ., RIIS and new Dr. course”, Chemistry Department at Brawijaya University, Malang Indonesia, 6 November 2017
- D-41. Yoshihiro Kubozono, “Briefing of Okayama Univ., RIIS and new Dr. course”, School of Materials Science, Shaanxi Normal University, Xi’an China, 5 December 2017
- D-42. Yoshihiro Kubozono, “Briefing of Okayama Univ., RIIS and new Dr. course”, Lanzhou University, Lanzhou China, 6 December 2017

② 口頭発表 (国内会議 206件、国際会議 50件)

〈国内〉

- A-1. 兵頭恵太、末次雅人、岩崎真之、西原康師、“アルキニルボロン酸 MIDA エステルに対するジボリル化とそれに続く鈴木-宮浦カップリング反応”、日本化学会第 93 春季年会 1F6-16, 立命館大学、2013 年 3 月 22-25 日
- A-2. 焦 佼、岩崎真之、中島清彦、西原康師、“アルキニルボロン酸エステルのシリルホウ素化と続く化学選択的なクロスカップリングによる多置換オレフィンの高選択的合成”、日本化学会第 93 春季年会 1F6-17, 立命館大学、2013 年 3 月 22-25 日
- A-3. 木下 恵、野々部 瑛、李 靖、岩崎真之、西原康師、“両末端にチオフェン骨格を含むピセン誘導体の効率的合成”、日本化学会第 93 春季年会 1F6-35, 立命館大学、2013 年 3 月 22-25 日
- A-4. 小川大輔、末次雅人、兵頭恵太、李 靖、岩崎真之、西原康師、“パラジウム触媒と銅塩を用いるアリーールおよびアルケニルボロン酸と酸クロリドのクロスカップリング反応”、日本化学会第 93 春季年会 1F6-36, 立命館大学、2013 年 3 月 22-25 日
- A-5. 胡 溟、西村悠吾、岩崎真之、西原康師、“パラジウム触媒によるヘテロアリーールスルフィドの末端アルキンへの位置および立体選択的付加反応”、日本化学会第 93 春季年会 1F6-47, 立命館大学、2013 年 3 月 22-25 日

- A-6. 李 靖、野依慎太郎、岩崎真之、中島清彦、西原康師、“パラジウム触媒によるアライン、イソシアニド、シアノギ酸エステルを用いる三成分カップリング反応”、日本化学会第 93 春季年会 2F6-10、立命館大学、2013 年 3 月 22-25 日
- A-7. 森 裕樹、末次雅人、野々部 瑛、西原康師、“フェナセン型ドナーユニットを用いた低バンドギャップポリマーの合成と有機薄膜太陽電池への応用”、第 62 回高分子討論会、金沢大学角間キャンパス、2013 年 9 月 11-13 日
- A-8. 岩崎真之、藤井智也、道広 希、山本有沙、中島清彦、西原康師、“パラジウムまたは鉄触媒によるアリールスルファニルクロリドを用いた末端アルキンのクロロチオ化反応”、第 60 回有機金属化学討論会、学習院大学、2013 年 9 月 12-14 日
- A-9. 西原康師、高井和彦、菅 誠治、久保園芳博、坂巻功一、“クロスカップリング反応を利用したフェナセン型分子の合成戦略”、CSJ 化学フェスタ、タワーホール船堀、2013 年 10 月 22 日
- A-10. 奥田靖浩、中島清彦、西原康師、“白金錯体によるアルキニルシランの炭素-ケイ素結合の開裂反応に関する実験的および理論的研究”、錯体化学会第 63 回討論会、琉球大学千原キャンパス、2013 年 11 月 2-4 日
- A-11. 岩崎真之、飯野翔平、西原康師、“有機 EL ディスプレイの一般普及を実現する低コスト新規材料の創出”、第 18 回岡山リサーチパーク研究・展示発表会、テクノサポート岡山、2014 年 3 月 4 日
- A-12. 森 裕樹、末次雅人、野々部 瑛、西永周平、西原康師、“フェナセン型分子を含む新規ドナー・アクセプター型半導体ポリマーの開発と有機薄膜太陽電池への応用”、第 61 回応用物理学会春季学術講演会、青山学院大学 相模原キャンパス、2014 年 3 月 17-20 日
- A-13. 土家裕大、岩崎真之、中島清彦、西原康師、“パラジウム触媒によるジセレニドを用いた芳香族炭素-水素結合の直接セレノ化反応”、日本化学会第 94 春季年会、名古屋大学 東山キャンパス、2014 年 3 月 27-30 日
- A-14. 兵頭恵太、森 裕樹、西永周平、西原康師、“アルキル置換フェナントロ[1,2-*b*:8,7-*b'*]ジチオフェン誘導体の合成および有機電界効果トランジスタへの応用”、日本化学会第94春季年会、名古屋大学 東山キャンパス、2014年3月27-30日
- A-15. 藤井智也、岩崎真之、中島清彦、西原康師、“鉄触媒によるスルフェニルクロリドを用いたアルキンの位置および立体選択的クロロチオ化反応”、日本化学会第94春季年会、名古屋大学 東山キャンパス、2014年3月27-30日
- A-16. 道広 希、藤井智也、岩崎真之、中島清彦、西原康師、“パラジウム触媒による末端アルキンの位置および立体選択的プロモチオ化反応”、日本化学会第94春季年会、名古屋大学 東山キャンパス、2014年3月27-30日
- A-17. X. Chen, N. Chang, H. Mori, K. Nakajima, and Y. Nishihara, “Synthesis of Methoxy-Substituted Picenenes and Effects of Their Position on Single Crystal Structures”, 日本化学会第 94 春季年会、名古屋大学 東山キャンパス、2014 年 3 月 27-30 日
- A-18. 岩崎真之、飯野翔平、西原康師、“パラジウム触媒による *o*-ヨードビフェニルまたは *b*-ヨードスチレンと *o*-プロモベンジルアルコールの環化反応を利用したトリフェニレンおよびフェナントレンの合成”、日本化学会第94春季年会、名古屋大学 東山キャンパス、2014年3月27-30日
- A-19. 西永周平、森 裕樹、西原康師、“イソインジゴユニットを含むフェナントロジチオフェン型半導体ポリマーの合成と物性”、第 63 回高分子学会年次大会、名古屋国際会議場、2014 年 5 月 28-30 日
- A-20. 野々部 瑛、森 裕樹、西原康師、“フェナントロジチオフェン-ベンゾチアジアゾール型半導体ポリマーの合成と物性”、第 63 回高分子学会年次大会、名古屋国際会議場、2014 年 5 月 28-30 日
- A-21. 岩崎真之、荒木康宏、飯野翔平、西原康師、“パラジウム触媒による (*Z*)-*b*-ハロスチレンと *o*-プロモベンジルアルコールの環化反応を利用したフェナントレン誘導体の合成”、第 61 回有機金属化学討論会、九州大学 病院キャンパス、2014 年 9 月 3-25 日
- A-22. 森 裕樹、西永周平、西原康師、“フェナントロジチオフェン系半導体ポリマーを用いた有機薄膜太陽電池の構造-特性相関”、第 63 回高分子討論会、長崎大学 文教キャンパス、2014 年 9 月 24-26 日
- A-23. 石塚拓也、奥田靖浩、Robert K Szilagy, 西原康師、森 聖治、“パラジウム触媒を用いたノルボルネンのシアノエステル化反応における *exo* 選択性の理論的解明”、日本コンピュータ化

学会 2014 秋季年会、日本大学、福島県郡山市、2014 年 10 月 18-19 日

A-24. 西原康師、“含硫黄フェナセン型分子の合成と有機電界効果トランジスタへの応用”、平成 26 年度 JST ACT-C 進歩ジウム in 岡山 「新しい分子変換反応による機能性有機分子の創製」、岡山大学 津島キャンパス、2015 年 2 月 21 日

A-25. 兵頭恵太、森 裕樹、西原康師、“含硫黄フェナセン型多環芳香族化合物の合成および有機電界効果トランジスタへの応用”、日本化学会第 95 春季年会、日本大学 理工学部船橋キャンパス、2015 年 3 月 26-29 日

A-26. Hiroki Mori, Hikaru Nonobe, and Yasushi Nishihara, “Development of Semiconducting Polymers Based on Phenanthrodithiophene-Benzothiadiazole and Their Application to Organic Electronic Devices”、日本化学会第95春季年会、日本大学 理工学部船橋キャンパス、2015年3月26-29日

A-27. 高橋竜輔、兵頭恵太、野々部 瑛、森 裕樹、西原康師、“4,7-ジアルキルフェナントロジチオフェンを導入した低バンドギャップ半導体ポリマーの合成と太陽電池特性”、日本化学会第95春季年会、日本大学 理工学部船橋キャンパス、2015年3月26-29日

A-28. Masayuki Iwasaki, Yuta Tsuchiya, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Chelate-Assisted Direct Selenation of Aryl C–H Bonds with Diselenides and Elemental Selenium Catalyzed by Palladium or Nickel”、日本化学会第95春季年会、日本大学 理工学部船橋キャンパス、2015年3月26-29日

A-29. 荒木康宏、飯野翔平、岩崎真之、西原康師、“パラジウム触媒による (Z)-b-ハロステレンと o-プロモベンジルアルコールの環化反応を利用したフェナントレンの合成”、日本化学会第95春季年会、日本大学 理工学部船橋キャンパス、2015年3月26-29日

A-30. 金鹿 渉、土家裕大、岩崎真之、中島清彦、西原康師、“パラジウム触媒によるジアリールジスルフィドおよびジセレニドを用いたナフチルアミン誘導体の位置選択的な直接カルコゲン化反応”、日本化学会第 95 春季年会、日本大学 理工学部船橋キャンパス、2015 年 3 月 26-29 日

A-31. 森 裕樹、高橋竜輔、野々部 瑛、兵頭恵太、西原康師、“4,7-ジアルキルフェナントロジチオフェン系半導体ポリマーの開発と有機電子デバイスへの応用”、第 64 回高分子年次大会、札幌コンベンションセンター、2015 年 5 月 27-29 日

A-32. 西永周平、森 裕樹、西原康師、“フェナントロジチオフェン-イソインジゴ系半導体ポリマーを用いた有機電界効果トランジスタの特性”、第 64 回高分子年次大会、札幌コンベンションセンター、2015 年 5 月 27-29 日

A-33. 兵頭恵太、遠山亮太、森 裕樹、西原康師、“ピセノ[4,3-b:9,10-b']ジチオフェン (PiDT) 誘導体の合成および有機電界効果トランジスタへの応用”、第 76 回応用物理学会秋季学術講演会、名古屋国際会議場、2015 年 9 月 13-16 日

A-34. 森 裕樹、遠山亮太、原 脩人、西永周平、西原康師、“フェナントロジチオフェン系半導体ポリマー:アルキル側鎖の置換位置が太陽電池特性に及ぼす影響”、第 64 回高分子討論会、東北大学、2015 年 9 月 15-17 日

A-35. 岩崎真之、藤井智也、道広 希、山本有沙、中島清彦、西原康師、“パラジウムまたは鉄触媒によるアルキンの位置および立体選択的なハロチオ化反応”、2015 年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015 年 11 月 14-15 日

A-36. 篠崎貴旭、藤井智也、岩崎真之、中島清彦、西原康師、“銅触媒によるアルケンの位置選択的なアミノチオ化反応”、2015 年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015 年 11 月 14-15 日

A-37. 三木菜摘、土家裕大、岩崎真之、西原康師、“ニッケル触媒による直截セレノ化反応を利用したセレナゾロンの合成”、2015 年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015 年 11 月 14-15 日

A-38. 荒木康宏、飯野翔平、岩崎真之、西原康師、“パラジウム触媒による環化反応を利用したフェナントレンの合成”、2015 年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015 年 11 月 14-15 日

A-39. 遠山亮太、兵頭恵太、森 裕樹、西原康師、“ピセノ[4,3-b:9,10-b']ジチオフェン(PiDT)とそのアルキル誘導体の合成および有機電界効果トランジスタへの応用”2015 年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015 年 11 月 14-15 日

A-40. 奥田靖浩、徐 傑、西原康師、“ニッケル触媒によるフッ化アシルの炭素-フッ素結合開裂を伴う直截的な鈴木-宮浦カップリング反応の開発”、2015 年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015 年 11 月 14-15 日

A-41. 金鹿 渉、野々部 瑛、高橋竜輔、森 裕樹、西原康師、“ピレノ[4,5-c:9,10-c']ビス[1,2,5]チア

- ジアゾールを基本骨格に有する半導体ポリマーの開発と有機電子デバイスへの応用”、2015年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015年11月14-15日
- A-42. 西永周平、森 裕樹、西原康師、“フェナントロジチオフエン-イソインジゴ型半導体ポリマーにおける薄膜構造と有機デバイス特性との相関”、2015年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015年11月14-15日
- A-43. 原 脩人、遠山亮太、西永周平、森 裕樹、西原康師、“アルキル置換フェナントロジチオフエン-イソインジゴ系半導体ポリマー：可溶性側鎖の置換位置が太陽光電池特性に及ぼす影響”、2015年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015年11月14-15日
- A-44. 兵頭恵太、森 裕樹、西原康師、“アントラジチオフエン骨格を有するオールドナーポリマーの合成および有機電界効果トランジスタへの応用”、2015年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015年11月14-15日
- A-45. 森 裕樹、野々部 瑛、西原康師、“高い結晶性を有するフェナントロジチオフエン系半導体ポリマーの開発と有機電子デバイスへの展開”、2015年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015年11月14-15日
- A-46. 高橋竜輔、兵頭恵太、野々部 瑛、森 裕樹、西原康師、“アルキル置換フェナントロジチオフエンからなるドナー、アクセプター型半導体ポリマーの合成と光電変換特性”、2015年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015年11月14-15日
- A-47 Yasuhiro Okuda, Jie Xu, and Yasushi Nishihara, “Bottom-up synthesis of [4]CPDT via a Square-Shaped Tetranuclear Platinum Complex”, 2015年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015年11月14-15日
- A-48. Xi-Chao Chen, Shuhei Nishinaga, Yasuhiro Okuda, J. Zhao, J. Xu, M. Mori, and Yasushi Nishihara, “Synthesis of Various 3,10-Dialkylpicenes via Carbon-Oxygen Bond Activation as a Key Step”, 2015年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015年11月14-15日
- A-49. Masayuki Iwasaki, “Synthesis of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons by Palladium-Catalyzed Annulation”, CATALYSIS at Okayama University, Brain Storming Session, 岡山大学、2016年1月9日
- A-50. 森 裕樹、遠山亮太、高橋竜輔、原 脩人、西原康師、“アルキル置換フェナントロジチオフエン系半導体ポリマーを用いた有機薄膜太陽電池の光電変換特性”、第63回応用物理学会春季学術講演会、東京工業大学、2016年3月19-22日
- A-51. 三木菜摘、土家裕大、岩崎真之、西原康師、“ニッケル触媒による単体セレンを用いたベンズアミドの直截セレン化反応”、日本化学会第96春季年会、同志社大学、2016年3月24-27日
- A-52. 荒木康宏、岩崎真之、西原康師、“パラジウム触媒による臭化アリール、内部アルキン、*o*-プロモベンジルアルコールの三成分カップリング反応を利用したフェナントレンの合成”、日本化学会第96春季年会、同志社大学、2016年3月24-27日
- A-53. Masayuki Iwasaki, Nikola Topolovčan, Hao Hu, Yugo Nishimura, Glwadys Gagnet, Ramida Yuvacharaskul, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Palladium-Catalyzed Regio- and Stereoselective Carbothiolation of Terminal Alkynes with Benzothiazolyl Sulfides”, 日本化学会第96春季年会、同志社大学、2016年3月24-27日
- A-54. 西原康師、“新規アクセプター部位を含む π 共役系高分子の合成と有機薄膜太陽電池への展開”、文部科学省 科学研究費 新学術領域研究「元素ブロック高分子材料の創出」、東広島芸術文化ホール、2016年5月20日
- A-55. 森 裕樹、遠山亮太、高橋竜輔、原 脩人、西原康師、“4,7-ジアルキルフェナントロジチオフエン-イソインジゴ系半導体ポリマーを用いた有機電子デバイスにおける構造-特性相関”、第65回高分子学会年次大会、幕張メッセ、2016年5月29-31日
- A-56. 高橋竜輔、篠崎貴旭、森 裕樹、西原康師、“フェナントロジチオフエン-ベンゾチアジアゾール系半導体ポリマーを用いた高性能有機薄膜太陽電池の開発”、第65回高分子学会年次大会、幕張メッセ、2016年5月29-31日
- A-57. 原 脩人、西永周平、森 裕樹、西原康師、“様々な可溶性側鎖を有するフェナントロジチオフエン-イソインジゴ系半導体ポリマーの合成と物性”、第65回高分子学会年次大会、幕張メッセ、2016年5月29-31日
- A-58. Shuhei Nishinaga, Yasuhiro Okuda, and Yasushi Nishihara, “Experimental and Theoretical Studies on Zirconacycle Formation with Alkynylboronates or Alkynylsilanes”、錯体

化学会第66回討論会、福岡大学、2016年9月10-12日

A-59. 森 裕樹、高橋竜輔、原 脩人、西原康師、“フェナントロジチオフェン系半導体ポリマーにおける可溶性側鎖と分子量が薄膜構造および太陽電池特性に及ぼす影響”、第65回高分子討論会、神奈川大学、2016年9月14-16日

A-60. Keita Hyodo, Hiroki Mori, and Yasushi Nishihara, “Synthesis of Dibenzoanthradithiophene Derivatives and Their Application to Organic Field-Effect Transistors”、第 63 回有機金属化学討論会、早稲田大学、2016 年 9 月 14-16 日

A-61. 森 裕樹、西永周平、高橋竜輔、西原康師、“アントラビスチアジアゾールを有する新規半導体ポリマーの開発と有機太陽電池への応用”、第64回応用物理学会春季学術講演会、パシフィコ横浜、2017年3月14-17日

A-62. 遠山亮太、兵頭恵太、森 裕樹、西原康師、“含硫黄 9 環系多環芳香族化合物の合成および有機電界効果トランジスタへの応用”、日本化学会第97春季年会、慶應義塾大学、2017年3月16-19日

A-63. 西永周平、森 裕樹、西原 康師、“ビスベンゾチエノベンゾジチオフェンおよびアルキル誘導体の合成と有機電界効果トランジスタへの応用”、日本化学会第97春季年会、慶應義塾大学、2017年3月16-19日

A-64. 兵頭恵太、森 裕樹、西原康師、“ジベンゾアントラジフラン誘導体の合成および有機電界効果トランジスタへの応用”、日本化学会第 97 春季年会、慶應義塾大学、2017 年 3 月 16-19 日

A-65. 澤中祐太、藤井智也、篠崎貴旭、岩崎真之、中島清彦、西原康師、“銅触媒によるアルケンの位置選択的なアミノチオ化反応”、日本化学会第97春季年会、慶應義塾大学、2017年3月16-19日

A-66. Masayuki Iwasaki, Tomoya Fujii, Nozomi Michihiro, Arisa Yamamoto, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Regio- and Stereoselective Halothiolation of Alkynes Catalyzed by Palladium or Iron”、日本化学会第 97 春季年会、慶應義塾大学、2017 年 3 月 16-19 日

A-67. 岩崎真之、三木菜摘、土家裕大、金鹿 渉、中島清彦、西原康師、“パラジウムまたはニッケル触媒による芳香族炭素-水素結合の直截セレノ化反応”、第111回有機合成シンポジウム、岡山大学 津島キャンパス、2017年6月8-9日

A-68. 岩崎真之、Song Zou、澤中祐太、藤井智也、篠崎貴旭、中島清彦、西原康師、“銅触媒による N-フルオロベンゼンスルホンイミドとチオールを用いたアルケンの位置選択的なアミノチオ化反応”、第64回有機金属化学討論会、東北大学 川内キャンパス、2017年9月7-9日

A-69. 森 裕樹、高橋竜輔、浅沼佑哉、西原康師、“ビニレンで架橋された拡張 π 電子系アクセプターを有する半導体ポリマーの開発と有機太陽電池の光電変換特性”、第 66 回高分子討論会、愛媛大学、2017年9月20-22日

A-70. 三木菜摘、土家裕大、岩崎真之、中島清彦、西原康師、“ニッケル触媒による単体セレンを用いたベンゾイソセレナゾロンの合成”、第47回複素環化学討論会、高知県立県民文化ホール、2017年10月26-28日

A-71. 岩崎真之、三木菜摘、西原康師、“鉄触媒によるアルケンと β -プロモカルボン酸の形式的 [3+2] 環化付加反応”、2017年日本化学会中国四国支部大会、鳥取産業体育館および鳥取大学鳥取キャンパス、2017年11月11-12日

A-72. Song Zou, Yuta Sawanaka, Tomoya Fujii, Takaaki Shinozaki, Masayuki Iwasaki, Kiyohiko Nakajima, Yasushi Nishihara, “Copper-Catalyzed Regioselective Aminothiolation of Alkenes”、2017年日本化学会中国四国支部大会、鳥取産業体育館および鳥取大学鳥取キャンパス、2017年11月11-12日

A-73. 山田裕貴、高橋竜輔、西永周平、森 裕樹、西原康師、“電子求引性基を有するアントラビスチアジアゾール系ポリマーの合成と太陽電池特性”、2017年日本化学会中国四国支部大会、鳥取大学、2017年11月11-12日

B-1. 高井和彦、レニウムカルボニル錯体を触媒として用いる有機合成反応の開発”、近畿化学協会有機金属化学部会第3回例会、広島大学、2012年10月26日

B-2. 高井和彦、“遷移金属触媒を用いるフェナセン型有機分子の効率的合成法の開発と π 電子系の拡張”、JST ACT-C「電子エネルギー素子を目指した触媒が先導するフェナセン型 π 電子系有機分子の創製」キックオフセミナー、岡山大学、2012年12月8日

B-3. 村井征史、高井和彦、“機能性材料の創成を指向した π 共役系拡張アズレンの開発:双極子を有するフェナセン型炭化水素誘導体の π 電子系制御”、JST ACT-C「電子エネルギー素子を目指した触

媒が先導するフェナセン型 π 電子系有機分子の創製」キックオフセミナー、岡山大学、2012年12月8日

B-4. 前川弘行、David Roy、村井征史、高井和彦、“フェナセン型芳香族炭化水素の遷移金属触媒を用いる効率的な合成”、日本化学会第94春季年会、名古屋大学、2014年3月27-30日

B-5. 伊場真志、村井征史、高井和彦、“アズレン骨格を有する多環芳香族炭化水素の合成”、日本化学会第94春季年会、名古屋大学、2014年3月27-30日

B-6. 細川直輝、村井征史、高井和彦、“ビスマス触媒によるビニルエーテルからの環形成と芳香族化反応”、日本化学会第94春季年会、名古屋大学、2014年3月27-30日

B-7. Masahito Murai, Kazuki Origuchi, and Kazuhiko Takai, “Bismuth(III)-Catalyzed Dehydrative Etherification and Thioetherification of Phenolic Hydroxy Groups”、第61回有機金属化学討論会、九州大学、2014年9月23-25日

B-8. 伊場真志、村井征史、高井和彦、“アズレン骨格を有する多環芳香族炭化水素の合成とその物性評価”、日本化学会第95春季年会、日本大学、2015年3月26-29日

B-9. Masahito Murai, Keishi Takami, Kazuhiko Takai, “Iridium-Catalyzed Intermolecular Dehydrogenative Silylation of Polycyclic Aromatic Compounds without Directing Groups”、日本化学会第95春季年会、日本大学、2015年3月26-29日

B-10. 岡田涼、村井征史、高井和彦、“ロジウム触媒による $C(sp^2)$ -H 結合の脱水素シリル化反応を利用したシラ[n]ヘリセン誘導体の合成”、日本化学会第95春季年会、日本大学、2015年3月26-29日

B-11. 森田遥香、竹嶋大翔、國信 洋一郎、村井征史、高井和彦、“ロジウム触媒を用いる $C(sp^3)$ -H 結合の脱水素シリル化反応におけるホスフィン配位子の加速効果”、日本化学会第95春季年会、日本大学、2015年3月26-29日

B-12. 堀駿介、村井征史、高井和彦、“レニウム触媒によるメタントリカルボン酸エステルの1,6-ジインへの逆 Markovnikov 型付加を経るテトラヒドロインデノン誘導体の合成”、日本化学会第95春季年会、日本大学、2015年3月26-29日

B-13. 細川直輝、西田悠祐、村井征史、高井和彦、“窒素配位子により安定化された gem-二亜鉛錯体の単離と構造解析”、日本化学会第95春季年会、日本大学、2015年3月26-29日

B-14. Masahito Murai, Keishi Takami, and Kazuhiko Takai, “Iridium-catalyzed intermolecular dehydrogenative silylation of polycyclic aromatic hydrocarbons based on the regio- and chemoselective C-H bond activation”、第62回有機金属化学討論会、関西大学、2015年9月7-9日

B-15. 伊場真志、村井征史、高井和彦、“アズレン骨格の組み込みによる多環芳香族炭化水素の物性の変化”、2015年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015年11月14-15日

B-16. 寒河江貴久、中桐卓也、浅子壮美、村井征史、高井和彦、“モリブデン触媒によるエポキシドの脱酸素反応を利用した立体選択的なオレフィン合成”、2015年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015年11月14-15日

B-17. 細川直輝、西田悠祐、村井征史、高井和彦、“窒素配位子により安定化された gem-ビス(ヨードジンシオ)メタン錯体の単離と構造解析”、2015年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015年11月14-15日

B-18. 松本浩志、村井征史、高井和彦、“ロジウム触媒による脱水素ケイ素化反応を利用する面性キラリティーを有するベンゾシクロメタロセンの合成”、2015年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015年11月14-15日

B-19. 竹内祐太郎、村井征史、高井和彦、“ロジウム触媒によるスピロシラビフルオレン合成における不斉発現メカニズムの解明”、日本化学会第96春季年会、同志社大学、2016年3月24-27日

B-20. 植村恵理香、堀 駿介、村井征史、高井和彦、“レニウム触媒による1,3-ケトエステルの末端アルキンへの逆 Markovnikov 型付加反応”、日本化学会第96春季年会、同志社大学、2016年3月24-27日

B-21. 谷口竜治、細川直輝、三町博子、村井征史、押木俊之、高井和彦、“gem-二クロムシリルメタン錯体の構造解析と触媒反応への利用”、日本化学会第97春季年会、慶應大学、2017年3月16-19日

B-22. 水田知里、村井征史、高井和彦、“塩化クロム(II)を用いるアルケンの立体選択的ポリルシクロプロパン化反応”、日本化学会第97春季年会、慶應大学、2017年3月16-19日

- B-23. 西村謙吾、村井征史、押木俊之、高井和彦、“レニウム触媒によるオレフィンの二重結合の選択的な移動反応”、日本化学会第 97 春季年会、慶應大学、2017 年 3 月 16-19 日
- B-24. 山本真輝、村井征史、高井和彦、“レニウム触媒による 2-アルケニルフェノールとアルキンの付加反応によるベンゾピラン誘導体の合成”、日本化学会第 97 春季年会、慶應大学、2017 年 3 月 16-19 日
- B-25. 西中直樹、村井征史、高井和彦、“位置選択的な炭素-水素結合の活性化によるヘテロ芳香環の連続的なケイ素化-ホウ素化反応”、日本化学会第 97 春季年会、慶應大学、2017 年 3 月 16-19 日
- C-1. 溝口 淳、光藤耕一、菅 誠治、“窒素原子で架橋したジベンゾチエノピロール誘導体の合成と物性評価”、日本化学会第 93 春季年会、立命館大学、2013 年 3 月 22-25 日
- C-2. 原田淳司、光藤耕一、菅 誠治、“ヘキサ-2-フリルベンゼン誘導体の合成及びその電気化学的特性”、日本化学会第 93 春季年会、立命館大学、2013 年 3 月 22-25 日
- C-3. 田中 陽、原田淳司、光藤耕一、菅 誠治、“ヘキサ-2-チエニルベンゼン誘導体の合成及びその電気化学的特性”、日本化学会第 93 春季年会、立命館大学、2013 年 3 月 22-25 日
- C-4. 神本奈津代、光藤耕一、菅 誠治、“電気化学的な反応点制御に基づくビス(ジアリール)ブタジインの合成と材料化学への応用”、日本化学会第 93 春季年会、立命館大学、2013 年 3 月 22-25 日
- C-5. 大西由起、高須賀悠貴、岡村勇哉、藤原郁美、光藤耕一、菅 誠治、“電解法によって発生させた有機ジカチオン種を触媒とした反応開発”、日本化学会第 93 春季年会、立命館大学、2013 年 3 月 22-25 日
- C-6. 光藤耕一、溝口 淳、菅 誠治、“窒素原子で架橋したジチエノピロール及びジベンゾチエノピロール誘導体の合成と物性評価”、電気化学会創立 80 周年記念大会、東北大学、2013 年 3 月 30 日
- C-7. 神本奈津代、中村成明、光藤耕一、菅 誠治、“電気化学的な反応点制御に基づく連続的カップリング反応によるビス(ジアリール)ブタジインの合成と物性評価”、第 37 回有機電子移動化学討論会、岡山大学、2013 年 6 月 20-21 日
- C-8. 光藤耕一、原田淳司、田中 陽、菅 誠治、“ π 拡張ヘキサ-2-フリルベンゼン及びヘキサ-2-チエニルベンゼンの効率的合成とその電気化学的特性”、2013 年電気化学秋季大会、東京工業大学、2013 年 9 月 27-28 日
- C-9. 萬代大樹、由利和信、明日 卓、藤原卓真、是永敏伸、菅 誠治、“軸不斉を有するキラルな DMAP 誘導体の創製および不斉 Steglich 反応への適用”、第 43 回複素環化学討論会、岐阜、2013 年 10 月 17-18 日
- C-10. 神本奈津代、光藤耕一、菅 誠治、“チオフェンにより π 拡張した デヒドロ[18]アヌレンの合成と物性評価”、日本化学会第 94 春季年会、名古屋大学 東山キャンパス、2014 年 3 月 27-30 日
- C-11. 下脇圭太、明日 卓、萬代大樹、菅 誠治、“求核触媒と共触媒の相乗効果を利用する 分子内 Morita-Baylis-Hillman 反応の高速化”、日本化学会第 94 春季年会、名古屋大学 東山キャンパス、2014 年 3 月 27-30 日
- C-12. 藤原郁美、高須賀悠貴、大西由起、岡村勇哉、栗原悠輔、光藤耕一、菅 誠治、“電気化学的手法を用いた 新規有機ジカチオンの創製と触媒反応”、日本化学会第 94 春季年会、名古屋大学 東山キャンパス、2014 年 3 月 27-30 日
- C-13. 赤木智也、光藤耕一、菅 誠治、“インダイレクトカチオンプール法を用いたピペリジン誘導体の立体選択的合成”、日本化学会第 94 春季年会、名古屋大学 東山キャンパス、2014 年 3 月 27-30 日
- C-14. 光藤耕一、田中 陽、柴原 涼、菅 誠治、“高度に π 拡張されたヘキサ-2-チエニルベンゼンの合成と電気化学的特性”、第 38 回有機電子移動化学討論会、岐阜、2014 年 6 月 26-27 日
- C-15. 菅 誠治、光藤耕一、藤原郁美、栗原悠輔、高須賀悠貴、大西由起、岡村勇哉、“電解酸化により発生させた炭素カチオン種の触媒活性およびレドックス可逆性”、2014 年電気化学秋季大会、北海道大学、2014 年 9 月 27-28 日
- C-16. 藤居一輝、萬代大樹、是永敏伸、菅 誠治、“高機能不斉求核触媒を用いたオキシインドール類の不斉 Steglich 転位反応”、第 44 回複素環化学討論会、札幌、2014 年 9 月 10-12 日
- C-17. 菅 誠治、光藤耕一、磯淵僚太、田中聖一、“ジチエノシロール誘導体の効率的合成法および電気化学的挙動”、日本化学会第 95 春季年会、横浜国立大学、2015 年 3 月 15-17 日
- C-18. 磯淵僚太、光藤耕一、菅 誠治、“イリジウム触媒を用いた脱水素環化反応によるジチエノシロール誘導体の直接的合成”、日本化学会第 95 春季年会、日大船橋、2015 年 3 月 26-29 日
- C-19. 村上孝志、光藤耕一、菅 誠治、“連続的 Friedel-Crafts アシル化反応によるアントラジチオフェンジオンの合成とその電気化学的性質”、日本化学会第 95 春季年会、日大船橋、2015 年 3 月 26-29 日

日

C-20. 藤原郁美、栗原悠輔、光藤耕一、菅 誠治、“電子移動反応により発生させた有機ジカチオン種の触媒活性”、日本化学会第95春季年会、日大船橋、2015年3月26-29日

C-21. 藤原卓真、野田克哲、萬代大樹、是永 敏、菅 誠治、“オキシインドール類の不斉Steglich転位反応 (1): Ugi反応によりワンポットで合成可能な不斉求核触媒”、日本化学会第95春季年会、日大船橋、2015年3月26-29日

C-22. 藤居一輝、萬代大樹、是永敏伸、菅 誠治、“オキシインドール類の不斉Steglich転位反応 (2): ビナフチル骨格を有する不斉求核触媒”、日本化学会第95春季年会、日大船橋、2015年3月26-29日

C-23. 佐藤秀彦、磯淵僚太、光藤耕一、菅 誠治、“ケイ素架橋 π 拡張ベンゾジチオフェン誘導体の合成と物性評価”、日本化学会第95春季年会、日大船橋、2015年3月26-29日

C-24. 神本奈津代、光藤耕一、菅 誠治、“ π 拡張した新規デヒドロベンゾ[18]アスレンの合成および物性評価”、第 39 回有機電子移動化学討論会、長崎大学文教スカイホール、2015 年 6 月 25-26 日

C-25. 萬代恭子、宮崎祐樹、福田剛大、依馬 正、花田弥奈恵、橋本英樹、萬代大樹、高田 潤、菅 誠治、“微生物が作り出す非晶質酸化鉄を利用した有機合成反応”、2015 年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015 年 11 月 14-15 日

C-26. 藤居一輝、萬代大樹、是永敏伸、菅 誠治、“高活性な不斉求核触媒を用いるオキシインドール類の Steglich 転位反応”、2015 年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015 年 11 月 14-15 日

C-27. 萬代大樹、藤居一輝、安原 宏、是永敏伸、菅 誠治、“高活性不斉求核触媒を用いるアルコール類のエナンチオ選択的アシル化反応”、第 45 回複素環化学討論会、早稲田大学、2015 年 11 月 19-21 日

C-28. Kyoko Mandai, Shuji Matsumoto, Jun Takada, Seiji Suga, “Oxidative coupling of aromatic compounds using bacteriogenic amorphous iron oxide”、日本化学会 第 96 春季年会、同志社大学京田辺キャンパス、2016 年 3 月 24-27 日

C-29. 安原 宏、藤居一輝、萬代大樹、菅 誠治、“高活性な不斉求核触媒を用いるメソ-1,2-ジオールのエナンチオ選択的不对称化反応”、日本化学会第 96 春季年会、同志社大学京田辺キャンパス、2016 年 3 月 24-27 日

C-30. Kazuki Fujii, Hiroki Mandai, and Seiji Suga, “Enantioselective acylation of alcohols with highly active chiral nucleophilic catalysts”、日本化学会第 96 春季年会、同志社大学京田辺キャンパス、2016 年 3 月 24-27 日

C-31. 稲田智大、塩津辰真、中村成明、光藤耕一、菅 誠治、“ゼオライトを用いた脱水環化を経る新規 π 拡張チエノフランの合成と電気化学的特性の評価”、日本化学会第 96 春季年会、同志社大学京田辺キャンパス、2016 年 3 月 24-27 日

C-32. 光藤耕一、神本奈津代、山崎新、佐藤秀彦、菅 誠治、“エテン架橋ターチオフェンの効率的合成とその電気化学的挙動”、日本化学会第 96 春季年会、同志社大学京田辺キャンパス、2016 年 3 月 24-27 日

C-33. 田中聖一、磯淵僚太、光藤耕一、是永敏伸、菅 誠治、“脱水素シリル化反応によるベンゾシロロチオフェン誘導体の合成”、日本化学会第 96 春季年会、同志社大学京田辺キャンパス、2016 年 3 月 24-27 日

C-34. 稲田智大・塩津辰真・中村成明・光藤耕一・菅 誠治、“酸性ゼオライトを利用した脱水環化反応を経る新規 π 拡張チエノフランの効率的合成および電子的特性の評価”、第 40 回有機電子移動化学討論会、新潟大学、2016 年 6 月 23-24 日

C-35. 稲田智大・塩津辰真・光藤耕一・菅 誠治、“ベンゾチエノフラン誘導体の高効率的合成と物性評価”、第 27 回基礎有機化学討論会、広島国際会議場、2016 年 9 月 1-3 日

C-36. 灰佐将弘・光藤耕一・菅 誠治、“インダイレクトカチオンプール法を応用したピペリジン誘導体の不斉合成”、日本化学会 第 97 春季年会、慶應大学日吉キャンパス、2017 年 3 月 16-19 日

C-37. 平田敬之・栗原悠輔・光藤耕一・菅 誠治、“レドックス応答型有機触媒を用いた反応制御”、日本化学会 第 97 春季年会、慶應大学日吉キャンパス、2017 年 3 月 16-19 日

C-38. 栗本悠司・光藤耕一・菅 誠治、“SNAr 反応によるエーテル合成および脱水素環化反応を経るジチエノフラン誘導体の合成”、日本化学会 第 97 春季年会、慶應大学日吉キャンパス、2017 年 3 月 16-19 日

- C-39. FUJII, Kazuki; MANDAI, Hiroki; SUGA, Seiji, “Enantioselective Steglich rearrangement of benzofuranone derivatives with highly active chiral nucleophilic catalysts”, 日本化学会 第 97 春季年会、慶應大学日吉キャンパス、2017 年 3 月 16-19 日
- C-40. 本郷晃平・下脇圭太・萬代大樹・菅誠治, “N,N-4-ジメチルアミノピリジン N-オキシド (DMAPO) をプロモーターとする β-ラク톤の新規合成法”, 日本化学会 第 97 春季年会、慶應大学日吉キャンパス、2017 年 3 月 16-19 日
- C-41. 萬代大樹, “エナンチオ選択的ジオール類の非対称化反応”, 第 7 回有機分子構築法 夏の勉強会 兵庫県立淡路夢舞台国際会議場、2017 年 5 月 14-15 日
- C-42. 栗本悠司・光藤耕一・菅誠治, “エーテル合成および脱水素環化反応を経るヘテロ環が縮環したチエノフラン誘導体の合成”, 第 41 回有機電子移動化学討論会、北海道大学、2017 年 6 月 22-23 日
- C-43. 光藤耕一、田中聖一、磯淵僚太、菅 誠治, “高度に π 拡張されたベンゾシロロチオフェン誘導体の効率的合成及びその電気化学的特性”, 2017 年電気化学会秋季大会、長崎大学文教地区キャンパス、2017 年 9 月 10-11 日
- C-44. 萬代大樹、安原 宏、藤居一輝、下村征史、菅 誠治, “エナンチオ選択的なアシル化による meso-1,2-ジオール類の非対称化反応”, 第 47 回複素環化学討論会、高知県立県民文化ホール、2017 年 10 月 28 日
- D-1. 寺西和哉, Xuexia He, 和泉正成、酒井優介、江口律子、後藤秀徳、神戸高志、久保園芳博, “アンモニア合成法を用いた芳香族超伝導体の合成”, 日本物理学会第 68 回年次大会、広島大学、2013 年 3 月 26 日
- D-2. 千田恵美、江口律子、後藤秀徳、神戸高志、野地 尚、小池洋二、久保園芳博, “FeSe_{1-x}Te_x 単結晶デバイスの伝導特性制御”, 日本物理学会第 68 回年次大会、広島大学、2013 年 3 月 26 日
- D-3. 上杉英里、後藤秀徳、江口律子、藤原明比古、久保園芳博, “グラフェンのバンド構造のキャパシタンスによる観測”, 日本物理学会第 68 回年次大会、広島大学、2013 年 3 月 28 日
- D-4. Xuexia He, Shino Hamao, Ritsuko Eguchi, Hidenori Goto, Yoshihiro Kubozono, “n-channel characteristics and temperature dependence of transport properties in phenacene field-effect transistors”, 日本物理学会第 68 回年次大会、広島大学、2013 年 3 月 27 日
- D-5. 千田恵美、江口律子、後藤秀徳、野地尚、小池洋二、久保園芳博, “電界効果キャリアドーピングした FeSe_{0.1}Te_{0.9} の伝導特性の温度依存性”, 日本物理学会 2013 年秋季大会、徳島大学、徳島、2013 年 9 月 25 日
- D-6. 上杉英里、後藤秀徳、江口律子、久保園芳博, “電界効果による数層グラフェンのバンド制御”, 日本物理学会 2013 年秋季大会、徳島大学、徳島、2013 年 9 月 26 日
- D-7. Xuexia He, R. Eguchi, S. Hamao, H. Goto, T. Kambe, Y. Yoshida, G. Saito, Y. Kubozono, “Characteristics of phenacene electric double layer field-effect transistors using various type ionic liquids”, 日本物理学会 2013 年秋季大会、徳島大学、徳島、2013 年 9 月 26 日
- D-8. 酒井優介、和泉正成、Zheng Lu、後藤秀徳、江口律子、久保園芳博, “液体アンモニアによる FeSe_{1-x}Te_x (x = 0.2, 0.5, 0.7) への金属ドーピングとその物理特性”, 日本物理学会 2013 年秋季大会、徳島大学、徳島、2013 年 9 月 28 日
- D-9. Lu Zheng, M. Izumi, Y. Sakai, R. Eguchi, H. Goto, Y. Takabayashi, T. Kambe, T. Onji, S. Araki, T. C. Kobayashi, J. Kim, A. Fujiwara, Y. Kubozono, “Superconductivity in ammoniated metal-intercalated FeSe systems”, 徳島大学、徳島、2013 年 9 月 28 日
- D-10. 和泉正成、酒井優介、Zheng Lu、後藤秀徳、江口律子、坂田雅文、小林達生、荒木新吾、恩地太紀、Liling Sun、久保園芳博, “アンモニア溶媒を用いて金属ドーピングされた FeSe_{1-x}Te_x 超伝導体の圧力依存性”, 徳島大学、徳島、2013 年 9 月 28 日
- D-11. 上杉英里、千田恵美、寺西和哉、江口律子、後藤秀徳、野地尚、小池洋二、久保園芳博, “電界効果キャリアドーピングによる無機・有機二次元層状物質の物性制御”, 日本物理学会第 69 回年次大会、東海大学湘南キャンパス、神奈川、2014 年 3 月 27 日
- D-12. 酒井優介、和泉正成、Zheng Lu、後藤秀徳、江口律子、久保園芳博, “液体アンモニアによる FeSe_{1-z}Te_z (z = 0.2, 0.5, 0.7) へのアルカリ・アルカリ土類金属ドーピングとその超伝導特性”, 日本物理学会第 69 回年次大会、東海大学湘南キャンパス、神奈川、2014 年 3 月 27 日

- D-13. Lu Zheng, Y. Sakai, M. Izumi, R. Eguchi, H. Goto, Y. Kubozono, “Superconductivity in ammoniated metal-intercalated two-dimensional layered materials”、日本物理学会第 69 回年次大会、東海大学湘南キャンパス、神奈川、2014 年 3 月 27 日
- D-14. 和泉正成、酒井優介、Zheng Lu、後藤秀徳、江口律子、坂田雅文、小林達生、荒木新吾、恩地太紀、藤原明比古、金廷恩、Liling Sun、久保園芳博、“アンモニア溶媒を用いて金属ドーピングされた $\text{FeSe}_{1-x}\text{Tex}$ の超伝導の圧力依存性”、日本物理学会第 69 回年次大会、東海大学湘南キャンパス、神奈川、2014 年 3 月 27 日
- D-15. 秋吉秀彦、上杉英里、後藤秀徳、江口律子、久保園芳博、“電子供与性・受容性分子のドーピングによるグラフェンの電子状態制御”、日本物理学会第 69 回年次大会、東海大学湘南キャンパス、神奈川、2014 年 3 月 27 日
- D-16. 下 侑馬、後藤秀徳、久保園芳博、林 靖彦、“イオン液体による有機トランジスタの作製と評価”、電子情報通信学会電子デバイス研究会(ED)、山形大学、2014 年 4 月 17 日
- D-17. 三上隆弘、後藤秀徳、久保園芳博、林 靖彦、“[6]フェナセンによる有機トランジスタの作製と評価”、電子情報通信学会電子デバイス研究会(ED)、山形大学、2014 年 4 月 17 日
- D-18. 酒井優介、L. Zheng、上杉英里、西山佐希、和泉正成、後藤秀徳、野地 尚、小池洋二、久保園芳博、“液体アンモニア法での $\text{M}_x\text{Se}_{1-z}\text{Te}_z$ ($\text{M} = \text{Fe}, \text{Mo}, \text{Zn}, \text{W}$) への金属原子挿入と新規超伝導体の合成”、日本物理学会 2014 年秋季大会、中部大学、2014 年 9 月 7 日
- D-19. 和泉正成、坂田雅文、酒井優介、Lu Zheng、後藤秀徳、中本有紀、加賀山朋子、清水克哉、恩地大紀、荒木新吾、小林達生、Kosmas Prassides、久保園芳博、“ $(\text{NH}_3)_y\text{Cs}_{0.4}\text{FeSe}$ の高圧領域における高温超伝導相の出現”、日本物理学会 2014 年秋季大会、中部大学、2014 年 9 月 7 日
- D-20. Lu Zheng, Yuusuke Sakai, Masanari Izumi, Saki Nishiyama, Eri Uesugi, Hidenori Goto, Yoshihiro Kubozono, “Structure study of $(\text{NH}_3)_y\text{M}_x\text{FeSe}$: a correlation between T_c and structure (chemical composition, metal amount and NH_3 amount)”、日本物理学会 2014 年秋季大会、中部大学、2014 年 9 月 7 日
- D-21. 秋吉秀彦、後藤秀徳、上杉英里、浜尾志乃、江口律子、久保園芳博、吉田幸大、齋藤軍治、“電子供与性・受容性分子のドーピングによるグラフェンの電子状態制御 II”、日本物理学会 2014 年秋季大会、中部大学、2014 年 9 月 8 日
- D-22. 上杉英里、後藤秀徳、江口律子、野地尚、小池洋二、久保園芳博、“二次元および三次元の Bi 化合物への電界効果キャリアドーピング”、日本物理学会 2014 年秋季大会、中部大学、2014 年 9 月 10 日
- D-23. 下 侑馬、三上隆弘、浜尾志乃、後藤秀徳、岡本秀毅、林 靖彦、久保園芳博、“フェナセン単結晶トランジスタの伝導特性”、第 75 回 応用物理学会秋季学術講演会、北海道大学、2014 年 9 月 19 日
- D-24. 三上隆弘、下 侑馬、浜尾 志乃、後藤 秀徳、岡本 秀毅、吉田幸大、齋藤軍治、林 靖彦、久保園 芳博、“電荷移動錯体を用いた [7] フェナセン単結晶トランジスタの界面制御”、第 75 回 応用物理学会秋季学術講演会、北海道大学、2014 年 9 月 20 日
- D-25. 秋吉秀彦、後藤秀徳、上杉英里、浜尾志乃、江口律子、久保園芳博、吉田幸大、齋藤軍治、“分子吸着によるグラフェンのキャリア散乱”、日本物理学会第 70 回年次大会、早稲田大学、2015 年 3 月 21 日
- D-26. 上杉英里、後藤秀徳、久保園芳博、“電界効果キャリアドーピングを用いた LaOBiS_2 の物性制御”、日本物理学会 第 70 回年次大会、早稲田大学、2015 年 3 月 22 日
- D-27. Lu Zheng, Yuusuke Sakai, Masanari Izumi, Saki Nishiyama, Xiao Miao, Hidenori Goto, Yoshihiro Kubozono, “Fabrication of new superconductors by metal-doping of two-dimensional layered materials” 日本物理学会第 70 回年次大会、早稲田大学 2015 年 3 月 22 日
- D-28. 下 侑馬、三上隆弘、村上寛虎、浜尾志乃、後藤秀徳、岡本秀毅、郷田 慎、佐藤かおり、林 靖彦、久保園芳博、“[8]フェナセン単結晶を用いた高性能電界効果トランジスタの作製”、第 62 回 応用物理学会春季学術講演会、東海大学、2015 年 3 月 14 日
- D-29. 三上隆弘、下 侑馬、村上寛虎、浜尾志乃、後藤秀徳、林 靖彦、久保園芳博、“フェナセン系有機薄膜電界効果トランジスタの形成と論理回路応用”、第 62 回 応用物理学会春季学術講演会、東海大学、2015 年 3 月 14 日

- D-30. 下 侑馬、三上隆弘、浜尾志乃、江口律子、後藤秀徳、岡本秀毅、郷田 慎、佐藤かおり、久保園芳博、林 靖彦、“フェナセン単結晶による高性能電界効果トランジスタの作製及びその伝導特性”、応用物理・物理系学会合同学術講演会、徳島大学、2015年8月1日
- D-31. 三上隆弘、下 侑馬、浜尾志乃、江口律子、後藤秀徳、岡本秀毅、久保園芳博、林 靖彦、“フェナセン系薄膜電界効果トランジスタのデバイス 構造の改変による伝導特性制御と論理回路応用”、“多環フェナセン単結晶電界効果トランジスタの伝導特性と論理回路応用”応用物理・物理系学会合同学術講演会、徳島大学、2015年8月1日
- D-32. 下 悠馬、三上隆弘、村上寛虎、浜尾志乃、江口律子、後藤秀徳、岡本秀毅、郷田 慎、佐藤かおり、林 靖彦、久保園芳博、“フェナセン単結晶による高性能電界効果トランジスタの作製及びその伝導特性”、第76回応用物理学会秋季学術講演会、名古屋国際会議場、2015年9月15日
- D-33. 三上隆弘、下 悠馬、浜尾志乃、江口律子、後藤秀徳、岡本秀毅、林 靖彦、久保園芳博、“フェナセン系薄膜電界効果トランジスタの伝導伝導評価と論理回路応用”、第76回応用物理学会秋季学術講演会、名古屋国際会議場、2015年9月15日
- D-34. 西山佐希、上杉英里、後藤秀徳、江口律子、久保園芳博、“ $MxLnOBiS_2$ (M: 金属原子、Ln: ランタノイド原子) 超伝導体の作製”、日本物理学会 2015年秋季大会、関西大学、2015年9月16日
- D-35. 上杉英里、Xiao Miao、西山佐希、江口律子、後藤秀徳、久保園芳博、“静電的にキャリアドーピングした二次元層状無機化合物 (BiS_2 系、カルコゲナイド系) の電気伝導特性”、日本物理学会 2015年秋季大会、関西大学、2015年9月16日
- D-36. Xiao Miao, Lu Zheng, Saki Nishiyama, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, Hiromi Ota, and Yoshihiro Kubozono, “Syntheses of new superconductors of $MxFeSe_{1-z}Te_z$, $MxMo(Se_{1-z}Te_z)_2$ and $MxW(Se_{1-z}Te_z)_2$ ”、日本物理学会 2015年秋季大会、関西大学、2015年9月19日
- D-37. Lu Zheng, Xiao Miao, Ritsuko Eguchi, Hidenori Goto, and Yoshihiro Kubozono, “High T_c phase of $(NH_3)_yNaxFeSe_{0.5}Te_{0.5}$ ”、日本物理学会 2015年秋季大会、関西大学、2015年9月19日
- D-38. Lu Zheng, Xiao Miao, Saki Nishiyama, Eri Uesugi, Ritsuko Eguchi, Hidenori Goto, and Yoshihiro Kubozono, “Crystal structure of $(NH_3)_yCs_{0.4}FeSe$ superconductor determined by Rietveld analysis”、2015年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015年11月14日
- D-39. 西山佐希、上杉英里、Nguyen L.T. Huyen、加賀山朋子、清水克哉、後藤秀徳、江口律子、北川俊作、小林達生、久保園芳博、“金属ドーピング $LaOBiS_2$ 超伝導体の合成と特性評価”、2015年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015年11月14日
- D-40. 寺尾貴博、西山佐希、Huyen L.T. Nguyen、Lu Zheng、Xiao Miao、後藤秀徳、江口律子、加賀山朋子、清水克哉、久保園芳博、“新しい有機ならびに炭素系超伝導体の合成と特性評価”、2015年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015年11月14日
- D-41. 三上隆弘、下 侑馬、浜尾志乃、岡本秀毅、郷田 慎、江口律子、後藤秀徳、林 靖彦、久保園芳博、“高性能フェナセン薄膜 FET の開発と論理回路応用”、2015年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015年11月14日
- D-42. Xiao Miao, Lu Zheng, Saki Nishiyama, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, Hiromi Ohta, Kensei Terashima, Takayoshi Yokoya, and Yoshihiro Kubozono, “Syntheses of metal doped $MoSe_2$ superconductors using liquid NH_3 technique”、2015年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015年11月15日
- D-43. 上杉英里、後藤秀徳、江口律子、北川俊作、小林達生、久保園芳博、“二次元層状物質への電界効果キャリア注入と超伝導”、2015年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015年11月15日
- D-44. 秋吉秀彦、後藤秀徳、上杉英里、江口律子、吉田幸大、齋藤軍治、久保園芳博、“有機分子吸着によるグラフェンのキャリア蓄積”、2015年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015年11月15日
- D-45. 下 侑馬、三上隆弘、村上寛虎、浜尾志乃、江口律子、後藤秀徳、岡本秀毅、郷田慎、佐藤かおり、林 靖彦、久保園芳博、“フェナセン単結晶 FET の特性と論理回路応用”、2015年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015年11月15日

- D-46. 久保園芳博、寺尾貴博、西山佐希、Lu Zheng、Xiao Miao、後藤秀徳、江口律子、岡本秀毅、小林達生、神戸高志、杉野久子、郷田 慎、“K ドープピセン 14 K 超伝導相のキャラクタリゼーション”、日本物理学会第 71 回年次大会、東北学院大学、2016 年 3 月 19 日
- D-47. Lu Zheng and Yoshihiro Kubozono、“Electron doping to various new-type of 2D-layered materials”、日本物理学会第 71 回年次大会、東北学院大学、2016 年 3 月 21 日
- D-48. Xiao Miao, Eri Uesugi, Nishiyama, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, and Kubozono、“Superconductivity in 2D layered Mo dichalcogenides”、日本物理学会第 71 回年次大会、東北学院大学、2016 年 3 月 21 日
- D-49. 上杉英里、後藤秀徳、江口律子、久保園芳博、“新規な二次元層状物質における静電的キャリアドーピングと電界誘起超伝導”、日本物理学会第 71 回年次大会、東北学院大学、2016 年 3 月 21 日
- D-50. 秋吉秀彦、後藤秀徳、上杉英里、大山晶子、江口律子、齋藤軍治、吉田幸大、長田 洋、西川尚男、久保園芳博、“分子吸着によるグラフェンの電子状態制御”、日本物理学会第 71 回年次大会、東北学院大学、2016 年 3 月 22 日
- D-51. 西山佐希、上杉英里、Nguyen L.T. Huyen、加賀山朋子、清水克哉、江口律子、後藤秀徳、北川俊作、小林達生、久保園芳博、“LnOBiS₂ (Ln:ランタノイド金属) への金属挿入による多様な超伝導体の発現”、日本物理学会第 71 回年次大会、東北学院大学、2016 年 3 月 22 日
- D-52. 江口律子、三上隆弘、下 侑馬、浜尾志乃、後藤秀徳、岡本秀毅、林 靖彦、久保園芳博、“フェナセン系薄膜電界効果トランジスタの論理回路応用”、第 63 回応用物理学会春季学術講演会、東京工業大学、2016 年 3 月 22 日
- D-53. 後藤秀徳、内山貴生、秋吉秀彦、上杉英里、江口律子、齋藤軍治、吉田幸大、長田 洋、西川尚男、久保園芳博、“自己組織化単分子膜と分子吸着を用いた数層グラフェンの電子状態制御”、日本物理学会 2016 年秋季大会、金沢大学、2016 年 9 月 13-16 日
- D-54. 寺尾貴博、Lu Zheng、Miao Xiao、上杉英里、宮崎隆文、後藤秀徳、江口律子、加賀山朋子、清水克哉、久保園芳博、“(NH₃)_yNaxFeSe の高圧超伝導特性”、日本物理学会 2016 年秋季大会、金沢大学、2016 年 9 月 13-16 日
- D-55. 上杉英里、Xiao Miao、寺尾貴博、太田弘道、後藤秀徳、久保園芳博、“T(Se_{1-x}Te_x)₂ (T: transition metal) の電界効果トランジスタ特性”、日本物理学会 2016 年秋季大会、金沢大学、2016 年 9 月 13-16 日
- D-56. 久保園芳博、西山佐希、寺尾貴博、Xiao Miao、宮崎隆文、後藤秀徳、山岡人志、石井啓文、Liao Yen-Fa、“高圧での炭素系超伝導物質の構造と特性”、日本物理学会第 72 回年次大会、大阪大学、2017 年 3 月 17 日-20 日
- D-57. 後藤秀徳、上杉英里、Miao Xiao、He Tong、太田弘道、上野哲平、小林夏野、秋光純、久保園芳博、“電界効果によるカルコゲナイド層状物質の電子状態の研究”、日本物理学会第 72 回年次大会、大阪大学、2017 年 3 月 17 日-20 日
- D-58. 寺尾貴博、西山佐希、Xiao Miao、宮崎隆文、後藤秀徳、久保園芳博、山岡人志、石井啓文、Liao Yen-Fa、“(NH₃)_yNaxFeSe の圧力下での超伝導特性”、日本物理学会第 72 回年次大会、大阪大学、2017 年 3 月 17 日-20 日
- D-59. 内山貴生、後藤秀徳、秋吉秀彦、上杉英里、江口律子、長田 洋、西川尚男、久保園芳博、“自己組織化単分子膜と吸着分子を用いた 2 層グラフェンのバンドギャップ制御”、日本物理学会第 72 回年次大会、大阪大学、2017 年 3 月 17 日-20 日
- D-60. Xiao Miao, Takahiro Terao, Saki Nishiyama, Hidenori Goto, Takafumi Miyazaki, Yoshihiro Kubozono, Hitoshi Yamaoka, Yen-Fa Liao, and Hirofumi Ishii, “Superconducting properties of (NH₃)_yNaxMoSe₂ under high pressure”、日本物理学会第 72 回年次大会、大阪大学、2017 年 3 月 17 日-20 日
- D-61. Xiaofan Yang, Takahiro Terao, Xiao Miao, Ritsuko Eguchi, Hidenori Goto, Takafumi Miyazaki, Hitoshi Yamaoka, Hirofumi Ishii, Yen-Fa Liao, and Yoshihiro Kubozono, “Physical properties of binary-elements intercalated-graphite, Ca_xSr_{1-x}C_y”、日本物理学会 2017 年秋季大会、盛岡、2017 年 9 月 21-24 日。
- D-62. 寺尾貴博、久保園芳博、Xiaofan Yang、Xiao Miao、後藤秀徳、宮崎隆文、山岡人志、石井啓文、Yen-Fa Liao、“液体アンモニアにより作製した金属ドープカルコゲナイドの高圧超伝導特性”、日本物理学会 2017 年秋季大会、盛岡、2017 年 9 月 21-24 日。

D-63. 久保園芳博、Miao Xiao、寺尾貴博、Xiaofan Yang、後藤秀徳、宮崎隆文、山岡人志、石井啓文、Yen-Fa Liao、“アミンを使って合成した金属ドーピング $\text{FeSe}_{0.5}\text{Te}_{0.5}$ の特性”、日本物理学会 2017 年秋季大会、盛岡、2017 年 9 月 21-24 日。

D-64. Tong He, Takahiro Terao, Hidenori Goto, Takafumi Miyazaki, Teppei Ueno, Kaya Kobayashi, Jun Akimitsu, Hitoshi Yamaoka, Hirofumi Ishii, Yen-Fa Liao, and Yoshihiro Kubozono, “Structure and transport properties of metal-doped Bi_2Se_3 topological insulators under high pressure”, 日本物理学会 2017 年秋季大会、盛岡、2017 年 9 月 21-24 日。

E-1. 坂巻功一、“(株)ADEKA における有機薄膜太陽電池の研究開発の取り組み”、JST ACT-C 「電子エネルギー素子を目指した触媒が先導するフェナセン型 π 電子系有機分子の創製」キックオフセミナー、岡山大学 津島キャンパス、2012 年 12 月 8 日。

E-2. 坂巻功一、“ポリマー系太陽電池の実用化にむけて - 課題と展望”、第 12 回中国四国支部高分子材料研究会「電気エネルギーデバイスの効率向上を目指した高分子の設計、合成、利用」、岡山大学 津島キャンパス、2013 年 1 月 31 日。

E-3. 坂巻功一、“有機太陽電池に向けた半導体ポリマーの安定性評価と高効率素子の作製”、平成 26 年度 JST ACT-C 進歩ジウム in 岡山 「新しい分子変換反応による機能性有機分子の創製」、岡山大学 津島キャンパス、2015 年 2 月 21 日。

〈国際〉

A-1. Ning-hui Chang, Hikaru Nonobe, Xi-chao. Chen, Megumi Kinoshita, Masayuki Iwasaki, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Synthesis of Substituted Picene Derivatives through Cross-Coupling Reactions” 2013 BK21 Symposium on Chemical Materials Science, op-01, Diamante Hall, Vivaldi Park, Hongcheon-gun, Korea, February 14-15, 2013.

A-2. Yasushi Nishihara, Yoshiaki Inoue, Seisuke Izawa, Yukiko Doi, Akira T. Saito, and Kentaro Takagi, “Synthesis of Living Ring-Opening Metathesis Polymerization of Doubly Functionalized Norbornenes”, 20th International Symposium on Olefin Metathesis and Related Chemistry (ISOM XX), Nara, July 14-19, 2013.

A-3. Yasushi Nishihara, Jiao Jiao, Kiyohiko Nakajima, “Highly Selective Synthesis of Tetraarylethenes through Silaboration of Alkynylboronates and Sequential Cross-Coupling Reactions”, 15th Asian Chemical Congress 2013, Singapore, August 19-23, 2013.

A-4. Yasuhiro Okuda, Seiji Mori, and Yasushi Nishihara, “Theoretical Studies on Palladium-Catalyzed Cyanoesterification”, Summer Seminar on Natural Science 2013, Okayama University, Okayama, September 20, 2013.

A-5. Jing Li, Shintaro Noyori, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Synthesis of Cyano-substituted Iminobenzofurans and α -Iminonitriles through Palladium-Catalyzed Three-component Coupling of Arynes, Isocyanides, and Cyanofurates”, The 1st Japan-Korea Joint Symposium and Autumn Seminar on Advanced Chemistry, Okayama University, Okayama, November 30-December 1, 2013.

A-6. Hiroki Mori, Megumi Kinoshita, Keita Hyodo, Yasuhiro Okuda, Ritsuko Eguchi, Hidenori Goto, Shino Hamao, Yasuhiro Takabayashi, Yasushi Kubozono, and Yasushi Nishihara, “Synthesis, Characterization, and Transistor Applications of Phenanthro[1,2-b:8,7-b']dithiophenes (PDT)”, International Workshop on Interface Science for Novel Physical Properties and Electronics, Okayama University, Okayama, December 9-11, 2013.

A-7. Yasuhiro Okuda, Seiji Mori, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Experimental and Theoretical Studies on Platinum-Mediated Carbon-Silicon Bond Cleavage of Alkynylsilanes”, 41st International Conference on Coordination Chemistry (ICCC-41), Singapore, July 21-24, 2014.

A-8. Yasushi Nishihara, Jiao Jiao, and Keita Hyodo, “Utilization Of The Differentiated Boron Functionalities For Selective Synthesis Of Multi-Substituted Olefins”, XV IMEBORON, Czech Republic, August 24-28, 2014.

A-9. Wataru Kaneshika, Yuta Tsuchiya, Masayuki Iwasaki, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Palladium-Catalyzed Site-Selective Chalcogenation of Naphthylamine Derivatives with Diaryl Disulfides and Diselenides”, Chemistry of Chulalongkorn U. & Okayama U. Mini-Symposium, Bangkok, Thailand, January 15, 2015.

A-10. Shuhei Nishinaga, Hiroki Mori, and Yasushi Nishihara, “Side Chain Engineering of

Phenanthrodithiophene-Isoindigo Copolymers: Characterization of Their Molecular Orientation and Solar Cell Performance”, Chemistry of Chulalongkorn U. & Okayama U. Mini-Symposium, Bangkok, Thailand, January 15, 2015.

A-11. Ryosuke Takahashi, Keita Hyodo, Hikaru Nonobe, Hiroki Mori, and Yasushi Nishihara, “Synthesis and Solar Cell Application of Low Band-Gap Semiconducting Polymers Based on 4,7-Dialkylated Phenanthrodithiophene-Benzothiadiazole”, Chemistry of Chulalongkorn U. & Okayama U. Mini-Symposium, Bangkok, Thailand, January 15, 2015.

A-12. Yuta Tsuchiya, Masayuki Iwasaki, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Palladium-Catalyzed C–H Selenation of Benzamide Derivatives with Diselenides”, 2015 BKI21 Plus Symposium on HRD Center for Creative Convergence Chemical Science & The 2nd SKKU–OU Joint Symposium on Advanced Chemistry, Suwon, Korea, February 13, 2015.

A-13. Tomoya Fujii, Masayuki Iwasaki, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Iron-Catalyzed Regio- and Stereoselective Chlorothiolation of Alkynes with Sulfenyl Chlorides”, 2015 BKI21 Plus Symposium on HRD Center for Creative Convergence Chemical Science & The 2nd SKKU–OU Joint Symposium on Advanced Chemistry, Suwon, Korea, February 13, 2015.

A-14. Wataru Kaneshika, Yuta Tsuchiya, Masayuki Iwasaki, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Palladium-Catalyzed Direct Thiolation and Selenation of Naphthylamine Derivatives with Disulfides and Diselenides”, 2015 BKI21 Plus Symposium on HRD Center for Creative Convergence Chemical Science & The 2nd SKKU–OU Joint Symposium on Advanced Chemistry, Suwon, Korea, February 13, 2015.

A-15. Yasuhiro Okuda, Jie Xu, and Yasushi Nishihara, “Nickel-Assisted C-F Bond Cleavage of Acyl Fluorides and the Subsequent Decarbonylative Suzuki-Miyaura Coupling Reaction”, The 65th Japan Society of Coordination Chemistry Symposium, Nara, Japan, September 21-23, 2015.

A-16. Yasushi Nishihara, Xi-Chao Chen, Ning-Hui Chang, Keita Hyodo, Syuhei Nishinaga, Yasuhiro Okuda, Hikaru Nonobe, Jia-Ji Zhao, Jie Xu, and Hiroki Mori, “Synthesis of substituted picenes and its derivatives and their application to field-effect transistors”, Pacificchem 2015, Honolulu, Hawaii, USA, December 15-20, 2015.

A-17. Hiroki Mori, Ryosuke Takahashi, Keita Hyodo, Hikaru Nonobe, and Yasushi Nishihara, “Development of 4,7-dialkylated phenanthrodithiophene-based semiconducting polymers and their application to high-performance solar cells”, Pacificchem 2015, Honolulu, Hawaii, USA, December 15-20, 2015.

A-18. Yasuhiro Okuda, Jie Xu, and Yasushi Nishihara, “Nickel-catalyzed C-F bond alkylation of acyl fluorides”, Pacificchem 2015, Honolulu, Hawaii, USA, December 15-20, 2015.

A-19. Shuhei Nishinaga, Yasuhiro Okuda, and Yasushi Nishihara, “Theoretical and Experimental Studies upon Zirconacycle Formation by the Reaction of Zirconacyclopentane with Alkynylboronates or Alkynylsilanes”, The 23rd International SPACC Symposium- Functional complexes and their new applications, Okayama, Japan, November 21-23, 2016.

A-20. Hiroki Mori, Shuto Hara, Shuhei Nishinaga, and Yasushi Nishihara, “Molecular Weight Dependence of Phenanthrodithiophene-Isoindigo Copolymers on Their Thin-Film Structures and Solar Cell Performances”, International Symposium on JST ACT-C Project “Invention of π -Electronic Organic Molecules toward Electronic Energy Devices”, Okayama, Japan, July 28, 2017.

B-1. Masahito Murai, Elizabeth Amir, Roey J. Amir, and Craig J. Hawker, “Development of Azulene-Based Novel π -Conjugated Molecules: Enhancement of Dipolar Leading to Unique Stimuli-Responsiveness”, The 12th International Kyoto Conference on New Aspects of Organic Chemistry, OP-48, Kyoto, November 12-16, 2012.

B-2. Masahito Murai, Elizabeth Amir, Roey J. Amir, and Craig J. Hawker, “Development of Azulene-Based Novel π -Conjugated Molecules: Enhancement of Dipolar Leading to Unique Stimuli-Responsiveness”, The 12th International Kyoto Conference on New Aspects of Organic Chemistry, Kyoto, November 12-16, 2012.

C-1. Koichi Mitsudo, Shuichi Shimohara, and Seiji Suga, “Synthesis and Properties of Nitrogen-Bridged Terthiophenes”, PRiME2012, Honolulu, USA, October 9, 2012.

C-2. Koichi Mitsudo, “Synthesis and Properties of Nitrogen-Bridged Terthiophenes”, 1st Okayama Symposium on Interplay between Material Science and Organic Synthesis, Okayama University, Okayama, November 7-8, 2012.

- C-3. Seiji Suga, Jun Mizoguchi, Shuichi Shimohara, and Koichi Mitsudo, "Synthesis and Properties of New Classes of Dithienopyrrole Derivatives", The 4th German-Japanese Symposium on Electrosynthesis, Kyoto University, December 2-3, 2013.
- C-4. Koichi Mitsudo, Natsuyo Kamimoto, Nariaki Nakamura, and Seiji Suga, "Synthesis of Bis(diaryl)butadiynes Bearing Two Amino Moieties by Electrochemical Reaction Site Switching and Their Solvatochromic Fluorescence", The 4th German-Japanese Symposium on Electrosynthesis, Kyoto University, December 2-3, 2013.
- C-5. Natsuyo Kamimoto, Nariaki Nakamura, Koichi Mitsudo, and Seiji Suga, "Construction of π -Extended Butadiynes by Electrochemical Reaction Site Switching", The 4th German-Japanese Symposium on Electrosynthesis, Kyoto University, December 2-3, 2013.
- C-6. Koichi Mitsudo, Natsuyo Kamimoto, Nariaki Nakamura, and Seiji Suga, "Synthesis of 1,4-Bis(diaryl)-1,3-Butadiynes Bearing Two Amino Moieties by Electrochemical Reaction Site Switching and Their Solvatochromic Fluorescence", ECS 225th Annual Meeting, Orlando, May 11-15, 2014.
- C-7. Natsuyo Kamimoto, Nariaki Nakamura, Koichi Mitsudo, and Seiji Suga, "Construction of π -Extended Butadiynes by Electrochemical Reaction Site Switching", ECS 225th Annual Meeting, Orlando, May 11-15, 2014.
- C-8. Seiji Suga, Yuki Takasuka, Yuki Onishi, Yuuya Okamura, Ikumi Fujiwara, Yusuke Kurihara, Mai Kawakami, and Koichi Mitsudo, "Development of Redox-Switchable Organocatalysts", ECS 225th Annual Meeting, Orlando, May 11-15, 2014.
- C-9. Koichi Mitsudo, Jyunji Harada, Yo Tanaka, Ryo Shibahara, and Seiji Suga, "Synthesis and Electrochemical Behavior of π -Extended Hexa(2-thienyl)benzenes", Gesellschaft Deutscher Chemiker "Electrochemistry 2014 -Basic Science and Ley Technology for Future Applications-", Mainz, September 22-24, 2014.
- C-10. Takashi Murakami, Koichi Mitsudo, and Seiji Suga, "Synthesis of Anthradithiophenedione by a Double Friedel-Crafts Acylation and Their Electrochemical Properties", BK21 Plus Symposium on HRD Center for Creative Convergence Chemical Science & The 2nd SKKU-OU Joint Symposium on Advanced Chemistry, Gangwon-do, Korea, February 12-13, 2015.
- C-11. Koichi Mitsudo, Natsuyo Kamimoto, Hidehiko Sato, Arata Yamasaki, Jun Goto, and Seiji Suga, "Synthesis of Ethene-Bridged Terthiophenes by Double Sonogashira Coupling of Dibromoterthiophene and Sequential Double Cyclization, The 13th International Kyoto Conference on New Aspects of Organic Chemistry, Kyoto, November 9-13, 2015.
- C-12. Seiji Suga, Ikumi Fujiwara, Yusuke Kurihara, Yuki Onishi, and Koichi Mitsudo, "Catalytic activity of electrochemically generated organo-dications", Pacifichem 2015, Honolulu, USA, December 15-20, 2015.
- C-13. Koichi Mitsudo, Hidehiko Sato, Jun Goto, Arata Yamasaki, and Seiji Suga, "Facile synthesis of ethene-bridged terthiophenes and their physical properties", Pacifichem 2015, Honolulu, USA, December 15-20, 2015.
- C-14. Tomohiro Inada, Koichi Mitsudo, Natsuyo Kamimoto, Nariaki Nakamura, and Seiji Suga, "Facile Access to π -Extended Thienofurans via Zeolite-Promoted Dehydrative Cyclization and Their Electrochemical Properties", The 6th German-Japanese Symposium on Electrosynthesis, Kyoto, April 24, 2016.
- C-15. Seiji Suga, Junya Yamamoto, Tomoya Akagi, Masahiro Haisa, and Koichi Mitsudo, "Stereoselective Nucleophilic Additions to the N-Acyliminium Ions: Elucidation of Stereoselectivity By Spectroscopic Conformational Analysis", ECS 229th Annual Meeting, San Diego, USA, May 29-June 3, 2016.
- C-16. Koichi Mitsudo, Natsuyo Kamimoto, Nariaki Nakamura, Akina Tsutsumi, and Seiji Suga, "Synthesis, Properties, and Theoretical Study of π -Extended Diynes and Their Analogs Bearing Two Amino Moieties", ECS 229th Annual Meeting, San Diego, USA, May 29-June 3, 2016.
- C-17. Koichi Mitsudo, "Facile Syntheses of Heterothienoacenes and Their Properties", International Symposium on JST ACT-C Project, Okayama University, July 28, 2017.
- D-1. Hidenori Goto, "Edge-dependent transport in graphene", MAMA-HYBRIDS, Multifunctional Hybrids and Organics, Ischia (NA) Italy, October 24, 2012.

- D-2. Ritsuko Eguchi, Appearance of superconductivity in ultra-thin FeSe_{1-x}Te_x (x = 0.9, 0.95) single crystals, The 6th International Workshop on Advanced Materials Science and Nanotechnology, Ha Long City, Vietnam, November 1, 2012.
- D-3. Hidenori Goto, "Edge-dependent transport properties in graphene", The 6th International Workshop on Advanced Materials Science and Nanotechnology, IWAMSN 2012, Ha Long City, Vietnam, October 31, 2012.
- D-4. M. Senda, R. Eguchi, H. Goto, T. Kambe, T. Noji, Y. Koike, and Y. Kubozono, "Appearance of superconductivity in ultra-thin FeSe_{1-x}Te_x (x = 0.9, 0.95) single crystals", The 6th International Workshop on Advanced Materials Science and Nanotechnology, IWAMSN 2012, Ha Long City, Vietnam, November 1, 2012.
- D-5. Xuexia He, Ritsuko Eguchi, Hidenori Goto, and Yoshihiro Kubozono, "Characteristics of phenacene single crystal field-effect transistors", The 6th International Workshop on Advanced Materials Science and Nanotechnology, IWAMSN 2012, Ha Long City, Vietnam, November 1, 2012.
- D-6. Ritsuko Eguchi, Megumi Senda, Hidenori Goto, Takashi Kambe, Takashi Noji, Yoji Koike, and Yoshihiro Kubozono, "Field-induced electrical transport properties of ultra-thin FeSe_{1-x}Te_x single crystals", The 6th International Workshop on Advanced Materials Science and Nanotechnology, IWAMSN 2012, Ha Long City, Vietnam, November 1, 2012.
- D-7. Kazuya Teranishi, Xuexia He, Masanari Izumi, Yusuke Sakai, Ritsuko Eguchi, Hidenori Goto, Yasuhiro Takabayashi, Takashi Kambe, and Yoshihiro Kubozono, "Synthesis and characterization of alkaline metal doped picene superconductors", The 6th International Workshop on Advanced Materials Science and Nanotechnology, IWAMSN 2012, Ha Long City, Vietnam, November 1, 2012.
- D-8. Eri Uesugi, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, Yoshihiro Kubozono, "Electronic Properties in Few-layer Graphene Gated by an Ionic Liquid", 5th International Conference on Recent Progress in Graphene Researches (RPGR2013), Tokyo Institute of Technology, Tokyo, September 12, 2013.
- D-9. Yoshihiro Kubozono, Shino Hamao, Hidenori Goto, Hideki Okamoto, "Fabrication of high-performance transistors using phenacene molecules", KJF-ICOMEF 2014, Tsukuba, September 24, 2014.
- D-10. Nguyen Thi Le Huyen, Masanari Izumi, Yusuke Sakai, Lu Zheng, Saki Nishiyama, Hidenori Goto, Yoshihiro Kubozono, Masafumi Sakata, Tomoko Kagayama, Katsuya Shimizu, "Pressure dependence of *T_c*'s in 7 K and 14 K phases of K₃picene", The 7th Asian Conference on High Pressure Research (ACHPR7), Bangkok, January 16-18, 2015.
- D-11. Eri Uesugi, Xiao Miao, Takahiro Terao, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, and Yoshihiro Kubozono, "Electrostatic control of electronic properties of transition-metal dichalcogenides", European Advanced Materials Congress, Sockholm, August 23-25, 2016.

③ ポスター発表 (国内会議 105 件、国際会議 93 件)
(国内)

- A-1. 飯野翔平、岩崎真之、西原康師、"有機 EL テレビの低コスト化を目指したトリフェニレンのテラーメイド合成"、岡山大学 知恵の見本市 2012, No.4、岡山大学、2012 年 11 月 2 日
- A-2. 飯野翔平、岩崎真之、西原康師、"パラジウム触媒による *o*-ブロモベンジルアルコールと *o*-ヨードビフェニルの環化反応を利用したトリフェニレンの合成"、2012 ハロゲン利用ミニシンポジウム(第 5 回臭素化学会懇話会年会)、岡山大学、2012 年 11 月 30 日
- A-3. 末次雅人、木下 恵、齋藤大輔、岩崎真之、西原康師、"環状アルケニルボロン酸エステルに対する鈴木-宮浦カップリングによる非対称トリフェニレンの合成"、日本化学会第 93 春季年会 3PA-116、立命館大学、2013 年 3 月 22-25 日
- A-4. 野々部 瑛、末次雅人、李 靖、岩崎真之、西原康師、"パラジウム触媒によるクロスカップリング反応を用いる含ピセンポリマーの合成"、第 62 回高分子学会年次大会、京都国際会議場、2013 年 5 月 29-31 日
- A-5. 野々部 瑛、末次雅人、森 裕樹、西原康師、"パラジウム触媒による C-H 結合の直接アリアル化を用いた新規フェナセン系半導体ポリマーの合成と物性"、第 58 回高分子夏季大学、広島国際会議場、2013 年 7 月 17-19 日

- A-6. 野々部 瑛、森 裕樹、西原康師、“フェナントロジチオフエン-ベンゾチアジアゾール系低バンドギャップ半導体ポリマーの合成と太陽電池特性”、第 62 回高分子討論会、金沢大学角間キャンパス、2013 年 9 月 11-13 日
- A-7. 西永周平、森 裕樹、西原康師、“イソインジゴを含むフェナントロジチオフエン系半導体ポリマーの合成”、第 62 回高分子討論会、金沢大学角間キャンパス、2013 年 9 月 11-13 日
- A-8. 常 寧輝、陳 璽朝、野々部 瑛、奥田靖浩、森 裕樹、中島清彦、西原康師、“パラジウム触媒を用いたクロスカップリング反応による置換[5]および[6]フェナセン誘導体の合成と物性”、第 60 回有機金属化学討論会、学習院大学、2013 年 9 月 12-14 日
- A-9. 焦 佼、兵頭恵太、胡 溟、西原康師、“アルキニルケイ素化合物のジボリル化とそれに続くクロスカップリング反応による多置換オレフィンの高選択的合成”、第 60 回有機金属化学討論会、学習院大学、2013 年 9 月 12-14 日
- A-10. 飯野翔平、岩崎真之、西原康師、“パラジウム触媒による環化反応を利用したトリフェニレンの合成”、第 30 回有機合成化学セミナー、せとうち児島ホテル、2013 年 9 月 17-19 日
- A-11. 藤井智也、道広 希、岩崎真之、西原康師、“鉄触媒を用いたスルフェニルクロリドの末端アルキンへの位置および立体選択的付加反応”、第 30 回有機合成化学セミナー、せとうち児島ホテル、2013 年 9 月 17-19 日
- A-12. 末次雅人、野々部 瑛、森 裕樹、西原康師、“フェナセン型分子を基盤とした新規有機薄膜太陽電池用半導体ポリマーの開発”、岡山大学知恵の見本市、岡山大学創立 50 周年記念館、2013 年 11 月 1 日
- A-13. 奥田靖浩、“遷移金属錯体を用いる新規 π 電子系有機分子の創製”、第 9 回「高校生・大学院生による研究紹介と交流の会」、岡山大学、2014 年 7 月 31 日
- A-14. 李 靖、奥田靖浩、趙 家冀、西原康師、“ルイス触媒によるシアノ置換イミノイソベンゾフランのアルキル 2-シアノ安息香酸エステルへの変換反応”、第 61 回有機金属化学討論会、九州大学病院キャンパス、2014 年 9 月 23-25 日
- A-15. 金鹿 渉、土家裕大、岩崎真之、中島清彦、西原康師、“パラジウム触媒による位置選択的なナフチルアミン誘導体の直接カルコゲン化反応”、第 61 回有機金属化学討論会、九州大学 病院キャンパス、2014 年 9 月 23-25 日
- A-16. 金鹿 渉、土家裕大、岩崎真之、中島清彦、西原康師、“パラジウム触媒によるナフチルアミン誘導体の位置選択的な直接カルコゲン化反応”、平成 26 年度 JST ACT-C 進歩ジウム in 岡山「新しい分子変換反応による機能性有機分子の創製」、岡山大学 津島キャンパス、2015 年 2 月 21 日
- A-17. 奥田靖浩、徐 傑、西原康師、“白金錯体によるリング状連結反応を応用した [4]CPDT の合成”、平成 26 年度 JST ACT-C 進歩ジウム in 岡山「新しい分子変換反応による機能性有機分子の創製」、岡山大学 津島キャンパス、2015 年 2 月 21 日
- A-18. 森 裕樹、野々部 瑛、西原康師、“高結晶性フェナントロジチオフエン系半導体ポリマーを用いた有機トランジスタおよび有機太陽電池”、平成 26 年度 JST ACT-C 進歩ジウム in 岡山「新しい分子変換反応による機能性有機分子の創製」、岡山大学 津島キャンパス、2015 年 2 月 21 日
- A-19. 西永周平、森 裕樹、西原康師、“様々なアルキル側鎖を導入したフェナントロジチオフエン-イソインジゴ系半導体ポリマーの合成および太陽電池特性”、平成 26 年度 JST ACT-C 進歩ジウム in 岡山「新しい分子変換反応による機能性有機分子の創製」、岡山大学 津島キャンパス、2015 年 2 月 21 日
- A-20. 岩崎真之、荒木康宏、飯野翔平、西原康師、“パラジウム触媒による (*Z*)- β -ハロスチレンと σ -ブロモベンジルアルコールの環化反応を利用したフェナントレン合成法の開発”、平成 26 年度 JST ACT-C 進歩ジウム in 岡山「新しい分子変換反応による機能性有機分子の創製」、岡山大学 津島キャンパス、2015 年 2 月 21 日
- A-21. 森 裕樹、野々部 瑛、西永周平、西原康師、“パラジウム触媒による共重合反応を利用したフェナントロジチオフエン系半導体ポリマーの合成と有機電子デバイスへの応用”、第 62 回有機金属化学討論会、関西大学、2015 年 9 月 7-9 日
- A-22. 岩崎真之、三木菜摘、土家裕大、西原康師、“ニッケル触媒による単体セレンを用いたベンズアミド誘導体の直截セレン化反応を利用したベンゾセレンアゾロンの合成”、第 62 回有機金属化学討論会、関西大学、2015 年 9 月 7-9 日
- A-23. 陳 璽朝、西永周平、奥田靖浩、趙 家冀、徐 傑、森 裕樹、西原康師、“炭素-酸素結合の切

断を伴うアルキニル化を鍵反応とする 3,10-ジアルキルピセンの効率的合成”、第 62 回有機金属化学討論会、関西大学、2015 年 9 月 7-9 日

A-24. 高橋竜輔、兵頭恵太、野々部 瑛、森 裕樹、西原康師、“フェナセン型半導体高分子を用いた高効率有機薄膜太陽電池の開発”、知恵の見本市 2015、岡山大学、2015 年 12 月 4 日

A-25. 兵頭恵太、森 裕樹、西原康師、“可溶性側鎖を有するアントラジチオフェン系ポリマーの開発と有機電界効果トランジスタへの応用”、第 63 回応用物理学会春季学術講演会、東京工業大学、2016 年 3 月 19-22 日

A-26. 岩崎真之、荒木康宏、西原康師、“パラジウム触媒によるアルキン、臭化アリール、*o*-プロモベンジルアルコールの三成分連結反応を利用したフェナントレンの合成”、第 33 回有機合成化学セミナー、ヒルトンニセコビレッジ、2016 年 9 月 6-8 日

A-27. Masayuki Iwasaki, Nikola Topolovčan, Hao Hu, Yugo Nishimura, Glwadys Gagnot, Rungsaeng Na nakorn, Ramida Yuvacharaskul, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Palladium-Catalyzed Regio- and Stereoselective Carbothiolation of Terminal Alkynes with Azolyl Sulfides”、第 63 回有機金属化学討論会、早稲田大学、2016 年 9 月 14-16 日

A-28. Ryota Toyama, Keita Hyodo, Hiroki Mori, and Yasushi Nishihara, “Synthesis of Fused Thienoacenes with Nine Rings and Application to Field Effect Transistors”、第 63 回有機金属化学討論会、早稲田大学、2016 年 9 月 14-16 日

A-29. 原 脩人、森 裕樹、西原康師、“フェナセン型半導体高分子の開発と有機電子デバイスへの応用”、知恵の見本市 2016、岡山大学、2016 年 11 月 11 日

A-30. 兵頭恵太、森 裕樹、西原康師、“アセン骨格を有する新規半導体材料の開発および有機電界効果トランジスタへの応用”、第 6 回 CSJ 化学フェスタ 2016、タワーホール船橋、2016 年 11 月 14-16 日

A-31. 西永周平、遠山亮太、原 脩人、森 裕樹、西原康師、“異なる分子量をもつフェナントロジチオフェン系半導体ポリマーにおける薄膜構造と OPV 特性相関”、第 6 回 CSJ 化学フェスタ 2016、タワーホール船橋、2016 年 11 月 14-16 日

A-32. 高橋竜輔、森 裕樹、西原康師、“高い開放電圧を示すフェナセン型半導体ポリマーの開発と太陽電池特性”、第 64 回応用物理学会春季学術講演会、パシフィコ横浜、2017 年 3 月 14-17 日

A-33. 森 裕樹、西永周平、高橋竜輔、西原康師、“チアジアゾール縮環新規多環芳香族化合物の合成と有機薄膜太陽電池への展開”、第 111 回有機合成シンポジウム、岡山大学、2017 年 6 月 8-9 日

A-34. 西永周平、森 裕樹、西原康師、“新規 7 環性チエノアセンの選択的合成と有機電界効果トランジスタへの応用”、第 111 回有機合成シンポジウム、岡山大学、2017 年 6 月 8-9 日

A-35. 西永周平、森 裕樹、西原康師、屈曲型ビスベンゾチエノベンゾジチオフェン誘導体の合成および有機電界効果トランジスタへの応用、第 64 回有機金属化学討論会、東北大学川内キャンパス、2017 年 9 月 7-9 日

A-36. 澤中祐太、遠山亮太、森 裕樹、西原康師、アルキル置換 9 環系チエノアセン類の合成と有機電界効果トランジスタへの応用、第 64 回有機金属化学討論会、東北大学川内キャンパス、2017 年 9 月 7-9 日

A-37. 原 脩人、森 裕樹、西原康師、“フェナセン型アクセプターを有する半導体ポリマーの開発と有機薄膜太陽電池への応用”、第 66 回高分子討論会、愛媛大学、2017 年 9 月 20-22 日

A-38. 王 晨安、高橋竜輔、森 裕樹、西原康師、“広いバンドギャップを有するピレノビスチアジアゾール系半導体ポリマーの合成と太陽電池特性”、第 66 回高分子討論会、愛媛大学、2017 年 9 月 20-22 日

A-39. 王 晨安、森 裕樹、西原康師、“ピレン系アクセプターを有する半導体高分子の開発と非フラレン系太陽電池への展開”、知恵の見本市 2017、岡山大学、2017 年 12 月 1 日

B-1. 大村徹弥、岩永崇、国信洋一郎、高井和彦、“芳香族 C-H 結合のオルト位選択的なホウ素化反応”、第 13 回 GSC シンポジウム、メルパルク大阪、2013 年 6 月 6-7 日

B-2. 山内佳苗、田村尚哉、清木隆之、国信洋一郎、高井和彦、“芳香族 C-H 結合のオルト位選択的なホウ素化反応”、第 30 回有機合成化学セミナー、せとうち児島ホテル、2013 年 9 月 17-19 日

B-3. 大村徹弥、岩永崇、国信洋一郎、高井和彦、“芳香族 C-H 結合のオルト位選択的なホウ素化反応”、第 30 回有機合成化学セミナー、せとうち児島ホテル、2013 年 9 月 17-19 日

B-4. 中村誠宏、村井征史、高井和彦、“レニウム触媒を用いる α -ケトホスホン酸エステルとアルキンからのオキサホスフォリンオキシドの合成”、第 30 回若手化学者のための化学道場、下電ホテル、

2014年8月29-30日

B-5. 寒河江貴久、中桐卓也、浅子壮美、村井征史、高井和彦、“モリブデン触媒による二置換エポキシドの立体選択的な脱酸素反応”、第30回若手化学者のための化学道場、下電ホテル、2014年8月29-30日

B-6. 村井征史、細川直輝、前川弘行、David Roy、高井和彦、“ビスマス触媒による2-(2-アリールフェニル)ビニルエーテルの環化反応を利用したフェナントレン骨格を有する多環芳香族炭化水素の合成”、第25回基礎有機化学討論会、東北大学、2014年9月7-9日

B-7. 伊場真志、村井征史、高井和彦、“多環芳香族化合物へのアズレン骨格の導入とその物性の評価”、第25回基礎有機化学討論会、東北大学、2014年9月7-9日

B-8. 松本浩志、岡田涼、村井征史、高井和彦、“ロジウム触媒を用いるGe-HおよびC-H結合の活性化を経る9-ジベンゾゲルモールの合成”、第31回有機合成化学セミナー、休暇村志賀島、2014年9月17-19日

B-9. 細川直輝、前川弘行、村井征史、高井和彦、“ビスマス触媒によるビニルエーテルからの環形成と芳香族化による多環芳香族化合物の合成”、第31回有機合成化学セミナー、休暇村志賀島、2014年9月17-19日

B-10. Shunsuke Hori, Masahito Murai, and Kazuhiko Takai, “Catalytic anti-Markovnikov Addition of Methanetricarboxylates to Terminal Alkynes via the Rhenium Vinylidene Intermediate”、第61回有機金属化学討論会、九州大学、2014年9月23-25日

B-11. Takuya Nakagiri, Masahito Murai, Kazuhiko Takai, “Rhenium(VII) Oxide-Catalyzed Stereospecific Deoxygenation of Epoxides to Alkenes Using Phosphites as a Reductant”、第61回有機金属化学討論会、九州大学、2014年9月23-25日

B-12. 堀 俊介、村井征史、高井和彦、“レニウム触媒を用いる炭素求核剤の末端アルキンへの逆Markovnikov型付加反応”、第31回若手化学者のための化学道場、淡路島、2015年8月27-28日

B-13. 竹内祐太郎、村井征史、高井和彦、“ロジウム触媒によるC(sp²)-H結合の不斉ケイ素化を経るスピロシラビフルオレンの合成と反応メカニズムの解明”、第31回若手化学者のための化学道場、淡路島、2015年8月27-28日

B-14. 竹内祐太郎、山内佳苗、村井征史、高井和彦、“Mechanistic insights into the construction of chiral spiro-silabifluorenes via the rhodium-catalyzed dehydrogenative silylation”、第62回有機金属化学討論会、関西大学、2015年9月8日

B-15. 植村恵理香、堀 駿介、村井征史、高井和彦、“レニウム触媒による1,3-ケトエステルの末端アルキンへの逆Markovnikov型付加反応”、第33回有機合成化学セミナー、北海道、2016年9月6-8日

B-16. 村井征史、岡田 涼、高井和彦、“ロジウム触媒による脱水素を伴う炭素-水素結合のケイ素化反応を経るシラ[n]ヘリセンの合成”、第63回有機金属化学討論会、早稲田大学、2016年9月14-16日

B-17. 西中直樹、村井征史、高井和彦、“イリジウム触媒によるヘテロ芳香環のC-H結合の位置選択的ケイ素化-ホウ素化反応”、第111回有機合成シンポジウム2017年春、岡山大学、2017年6月8-9日

B-18. 村井征史、西山敦、西中直樹、森田遥香、高井和彦、“イリジウム触媒によるシクロプロパン環の位置選択的な開裂を伴うヒドロシリル化反応”、第64回有機金属化学討論会、東北大学、2017年9月7-9日

B-19. 谷口竜治、細川直輝、村井征史、高井和彦、“ジアミン配位子により安定化されたgem-ニクロムメタン錯体の反応性と触媒反応への利用”、第64回有機金属化学討論会、東北大学、2017年9月7-9日

C-1. 溝口 淳、光藤耕一、菅 誠治、“窒素原子で架橋したジチエノピロール誘導体の合成と物性評価”、2012 ハロゲン利用ミニシンポジウム(第5回 臭素化学懇話会年会)、岡山大学、2012年11月30日

C-2. 神本奈津代、光藤耕一、菅 誠治、“電気化学的な反応点制御に基づく連続カップリングによるビス(ジアリール)ブタジインの合成”、2012 ハロゲン利用ミニシンポジウム(第5回 臭素化学懇話会年会)、岡山大学、2012年11月30日

C-3. 原田淳司、光藤耕一、菅 誠治、若宮淳史、村田靖次郎、“ヘキサフルルベンゼン誘導体の合成と物性”、2012 ハロゲン利用ミニシンポジウム(第5回 臭素化学懇話会年会)、岡山大学、2012

年 11 月 30 日

C-4. 中村成明、神本奈津代、光藤耕一、菅 誠治、“電気化学的な反応点制御に基づくアミノ基を有するビス（ジアリール）ブタジインの合成と物性評価”、第 37 回有機電子移動化学討論会、岡山大学、2013 年 6 月 20-21 日

C-5. 田中 陽、原田淳司、光藤耕一、菅 誠治、“ π 拡張ヘキサ-2-チエニルベンゼンの合成と電気化学的特性”、第 37 回有機電子移動化学討論会、岡山大学、2013 年 6 月 20-21 日

C-6. 岡村勇哉、大西由起、光藤耕一、菅 誠治、“電解法により発生させた有機ジカチオン種を触媒とした向山アルドール反応の制御”、第 37 回有機電子移動化学討論会、岡山大学、2013 年 6 月 20-21 日

C-7. 神本奈津代、中村成明、光藤耕一、菅 誠治、“電気化学的な反応点制御に基づくビス(ジアリール)ブタジインの合成とヘテロ芳香環への変換および物性評価”、第 24 回基礎有機化学討論会、学習院大学、2013 年 9 月 5-7 日

C-8. 田中 陽、原田淳司、光藤耕一、菅 誠治、“ヘキサ-2-チエニルベンゼン誘導体の合成及び物性”、第 24 回基礎有機化学討論会、学習院大学、2013 年 9 月 5-7 日

C-9. 明日 卓、萬代大樹、菅 誠治、菅 誠治、“新規キラルジアミン触媒による第二級アルコールの速度論的光学分割反応”、第 30 回有機合成化学セミナー、岡山、2013 年 9 月 17-19 日

C-10. 神本奈津代、中村成明、光藤耕一、菅 誠治、“電気化学的な反応点制御を利用した ビス(ジアリール)ブタジインの合成とヘテロ芳香環への変換”、第 30 回有機合成化学セミナー、岡山、2013 年 9 月 17-19 日

C-11. 光藤耕一、原田淳司、田中 陽、菅 誠治、“Rh 触媒による [2 + 2 + 2] 付加環化反応と鈴木-宮浦カップリングによる π 拡張ヘキサ(2-フリル)ベンゼンの合成”、第 60 回有機金属化学討論会、学習院大学、2013 年 9 月 12-14 日

C-12. 栗原悠輔、藤原郁美、岡村勇哉、光藤耕一、菅 誠治、“電解法により発生させた有機ジカチオンおよびモノカチオンの触媒活性とレドックス応答性”、第 38 回有機電子移動化学討論会、岐阜、2014 年 6 月 26-27 日

C-13. 山本純也、赤木智也、山下庄広、光藤耕一、菅 誠治、“インダイレクトカチオンプール法を用いた二置換ペリジン誘導体の立体選択的合成”、第 38 回有機電子移動化学討論会、岐阜、2014 年 6 月 26-27 日

C-14. 光藤耕一、田中 陽、柴原 涼、菅 誠治、“高度に π 拡張されたヘキサ-2-チエニルベンゼンの合成と電気化学的特性”、第 38 回有機電子移動化学討論会、岐阜、2014 年 6 月 26-27 日

C-15. 藤原卓真、野田克哲、萬代大樹、菅 誠治、“Ugi 反応によりワンポットで合成可能な不斉求核触媒を用いたオキシインドール類の不斉 Steglich 反応”、第 30 回化学道場-若手化学者のためのセミナー、岡山、2014 年 8 月 29-30 日

C-16. 下脇圭太、萬代大樹、菅 誠治、“求核触媒と共触媒の相乗効果を利用する分子内 Morita-Baylis-Hillman 反応の高速化”、第 30 回化学道場-若手化学者のためのセミナー、岡山、2014 年 8 月 29-30 日

C-17. 栗原悠輔、藤原郁美、岡村勇哉、光藤耕一、菅 誠治、“電解法により発生させた有機ジカチオンおよびモノカチオンの触媒活性とレドックス応答性”、第 30 回化学道場-若手化学者のためのセミナー、岡山、2014 年 8 月 29-30 日

C-18. 柴原 涼、田中 陽、原田 淳司、光藤 耕一、菅 誠治、“ヘキサ-2-チエニルベンゼン誘導体の合成および物性”、第 30 回化学道場-若手化学者のためのセミナー、岡山、2014 年 8 月 29-30 日

C-19. 山本純也、赤木智也、山下庄広、光藤耕一、菅 誠治、“インダイレクトカチオンプール法を用いた二置換ペリジン誘導体の立体選択的合成”、第 30 回化学道場-若手化学者のためのセミナー、岡山、2014 年 8 月 29-30 日

C-20. 光藤耕一、中村成明、神本奈津代、菅 誠治、“連続的カップリング反応による両端にアミノ基を有するビス（ジアリール）ブタジインの合成とその蛍光ソルバトクロミズム特性”、第 25 回基礎有機化学討論会、東北大学、2014 年 9 月 7-9 日

C-21. 光藤耕一、佐藤秀彦、山崎 新、神本奈津代、後藤 淳、菅 誠治、“エテン架橋トリチオフェンの合成と電気化学的物性評価”、第 39 回有機電子移動化学討論会、長崎大学、2015 年 6 月 25-26 日

C-22. 田中聖一、磯淵僚太、光藤耕一、菅 誠治、“脱水素型環化反応によるシロール誘導体の直接的合成および物性評価”、第 39 回有機電子移動化学討論会、長崎大学、2015 年 6 月 25-26 日

- C-23. 灰佐将弘、山本純也、赤木智也、光藤耕一、菅 誠治、“二置換ピペリジン由来のN-アシルイミニウムイオンと求核剤の反応における立体選択性に関する研究”、第 39 回有機電子移動化学討論会、長崎大学、2015 年 6 月 25-26 日
- C-24. 神本奈津代、ショールマイヤー ディーター、光藤耕一、菅 誠治、ヴァルトフォーゲル ジークフリート R.、“Pd 触媒を用いたドミノ C-H/N-H 官能基化による窒素架橋チエノアセンの合成”、第 62 回有機金属化学討論会、関西大学、2015 年 9 月 7-9 日
- C-25. 磯淵僚太、田中聖一、光藤耕一、菅 誠治、“イリジウム触媒を用いた Si-H/C-H 結合切断を伴う脱水素型環化反応によるジチエノシロール誘導体の合成”、第 62 回有機金属化学討論会、関西大学、2015 年 9 月 7-9 日
- C-26. 光藤耕一、佐藤秀彦、山崎 新、後藤 淳、菅 誠治、“ジプロモターチオフェンの二重菌頭クロスカップリングと続く二重環化反応によるエテン架橋ターチオフェンの合成”、第 62 回有機金属化学討論会、関西大学、2015 年 9 月 7-9 日
- C-27. 田中聖一、光藤耕一、菅 誠治、“脱水素シリル化反応によるベンゾシロロチオフェン誘導体の合成および物性評価”、第 26 回基礎有機化学討論会、愛媛大学・松山大学、2015 年 9 月 24-26 日
- C-28. 藤居一輝、萬代大樹、是永敏伸、菅 誠治、“高活性な不斉求核触媒を用いるオキシインドール類の Steglich 転位反応”、第 5 回 CSJ 化学フェスタ、タワーホール船堀、2015 年 10 月 13-15 日
- C-29. 稲田智大、塩津辰真、中村成明、光藤耕一、菅 誠治、“フロチエノアセンの効率的合成法の開発”、2015 年日本化学会中国四国支部大会、岡山大学、2015 年 11 月 14-15 日
- C-30. 神本奈津代、Dieter Schollmeyer、光藤耕一、菅 誠治、Siegfried R. Waldvogel、“Pd 触媒を用いたドミノ型 C-H/N-H 官能基化による窒素架橋チエノアセン類の合成”、第 45 回複素環化学討論会、早稲田大学、2015 年 11 月 19-21 日
- C-31. 萬代大樹、藤居一輝、安原 宏、是永敏伸、菅 誠治、“高活性不斉求核触媒を用いるアルコール類のエナンチオ選択的アシル化反応”、有機分子触媒による未来型変換」第 6 回公開シンポジウム、大阪科学技術センター、2016 年 1 月 22-23 日
- C-32. 平田敬之・藤原郁美・光藤耕一・菅 誠治、“電気化学的手法により発生させた有機ジカチオン種のレドックス応答性及び触媒活性評価”、第 40 回有機電子移動化学討論会、新潟大学、2016 年 6 月 23-24 日
- C-33. 光藤耕一・田中聖一・磯淵僚太・是永敏伸・菅 誠治、“ロジウム触媒を用いた Si-H/C-H 結合切断を経る 脱水素型環化反応によるベンゾシロロチオフェン誘導体の合成”、第 63 回有機金属化学討論会、早稲田大学、2016 年 9 月 14-16 日
- C-34. 稲田智大・塩津辰真・中村成明・森 裕樹・西原康師・光藤耕一・菅 誠治、“有機半導体材料を指向した七環式チエノフラン誘導体の合成と物性評価”、2016 年日本化学会中国四国支部大会、香川大学、2016 年 11 月 5-6 日
- C-35. 吉岡和紀・灰佐将弘・光藤耕一・菅誠治、“インダイレクトカチオンプール法を応用したピペリジン誘導体の不斉合成”、第 41 回有機電子移動化学討論会、北海道大学、2017 年 6 月 22-23 日
- C-36. 浅田拓哉・稲田智大・光藤耕一・菅誠治、“鉄・銅共触媒によるエーテル化反応を経るチエノベンゾフランの効率的合成と電気化学的性質”、第 41 回有機電子移動化学討論会、北海道大学、2017 年 6 月 22-23 日
- C-37. 栗本悠司・光藤耕一・菅誠治、“エーテル合成および脱水素環化を経るベンゾジチエノフラン誘導体の合成と物性評価”、第 28 回基礎有機化学討論会、九州大学伊都キャンパス、2017 年 9 月 7-9 日
- C-38. 萬代大樹、安原宏、藤居一輝、下村征史、菅 誠治、“ジオール類のエナンチオ選択的モノアシル化反応の開発”、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、2017 年 8 月 3 日
- C-39. 藤居一輝、萬代大樹、菅 誠治、“ベンゾフラン類のエナンチオ選択的 Steglich 型転位反応の開発”、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、2017 年 8 月 3 日
- C-40. 本郷晃平・萬代大樹・菅 誠治、“光学活性 DMAP 誘導体を用いるアズラクトンの動的速度論的光学分割反応の開発”、第 47 回複素環化学討論会、高知県立県民文化ホール、2017 年 10 月 26 日
- D-1. 西山佐希、上杉英里、後藤秀徳、江口律子、久保園芳博、“インターカレーション化学による炭素ならびに B i 系超伝導体の合成とホログラフィーによる構造解析”、3 D 活性サイト科学第 2 回

成果報告会、つくば、2015年9月4-6日

D-2. 下 佑馬、三上隆弘、浜尾志乃、後藤秀徳、岡本秀毅、郷田 慎、林靖彦、久保園芳博、“フェナセン型分子を用いた高性能電界効果トランジスタ”、3D活性サイト科学第2回成果報告会、つくば、2015年9月4-6日

D-3. Xiao Miao, Lu Zheng, Saki Nishiyama, Eri Uesugi, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, Hiromi Ota, Shunsaku Kitagawa, Tatsuo C. Kobayashi and Yoshihiro Kubozono、“Syntheses of new Mo dichalcogenide superconductors and their applications toward holography”、新学術領域研究「3D活性サイト科学」第2回成果報告会、つくば、2015年9月4-6日

D-4. 江口律子、松井文彦、西山佐希、和泉正成、上杉英里、後藤秀徳、松下智裕、杉田健治、大門寛、久保園芳博、“黒鉛層間化合物超伝導体の光電子ホログラフィー”、3D活性サイト科学第2回成果報告会、つくば、2015年9月4-6日

D-5. 江口律子、下 佑馬、三上隆弘、浜尾志乃、後藤秀徳、岡本秀毅、林 靖彦、久保園芳博、“拡張フェナセン分子を使った電界効果トランジスタ特性とチャンネル構造の解明”、新学術領域研究「3D活性サイト科学」第3回成果報告会、名古屋工業大学、2016年3月8日

D-6. 西山佐希、上杉英里、江口律子、後藤秀徳、久保園芳博、“LaOBiS₂への金属ドーピング”による新規超伝導体の作製とドーピングサイト決定”、新学術領域研究「3D活性サイト科学」第三回成果報告会、名古屋工業大学、2016年3月8日

D-7. Xiaofan Yang, Xiao Miao, Saki Nishiyama, Takahiro Terao, Hidenori Goto, and Yoshihiro Kubozono, “Characterization of new superconductors prepared using solvent method”, 3D活性サイト科学第4回成果報告会、2017年3月4日

〈国際〉

A-1. Masayuki Iwasaki, Miki Iyanaga, Yuta Tsuchiya, Yugo Nishimura, Wenjuan Li, and Yasushi Nishihara, Palladium-Catalyzed C-H Thiolation of Arenes with Diaryl Disulfides”, The 12th International Kyoto Conference on New Aspects of Organic Chemistry (IKCOC-12), PC-061, Kyoto, November 12-16, 2012.

A-2. Xi-chao Chen, Ning-hui Chang, Masayuki Iwasaki, and Yasushi Nishihara, “Synthesis of Substituted Picones by Wittig Reaction and Sequential C-H Bond Activation”, 2013 BK21 Symposium on Chemical Materials Science, pp-20, Diamante Hall, Vivaldi Park, Hongcheon-gun, Korea, February 14-15, 2013.

A-3. Masato Suetsugu, Daisuke Saito, Megumi Kinoshita, Masayuki Iwasaki and Yasushi Nishihara, “Synthesis of Cyclic 1-Alkenylboronates by Ru-Catalyzed Ring-Closing Metathesis and Their Transformation into Triphenylene”, 20th International Symposium on Olefin Metathesis and Related Chemistry (ISOM XX), Nara, July 14-19, 2013.

A-4. Yasushi Nishihara, Jing Li, and Kiyohiko Nakajima, “Mechanistic Studies on Palladium-Catalyzed Three-Component Coupling Reaction of Arynes, Isocyanides, and Cyanofornates”, The 10th International Symposium on Carbanion Chemistry (ISCC-10), Doshisha University, Kyoto, September 24-26, 2013.

A-5. Masayuki Iwasaki, Tomoya Fujii, Nozomi Michihiro, Arisa Yamamoto, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Palladium- and Iron-Catalyzed Regio- and Stereoselective Chlorothiolation of Terminal Alkynes with Arenesulfenyl Chlorides”, The 10th International Symposium on Carbanion Chemistry (ISCC-10), Doshisha University, Kyoto, September 24-26, 2013.

A-6. Keita Hyodo, Masato Suetsugu, and Yasushi Nishihara, “Platinum-Catalyzed Diboration of Alkynyl MIDA Boronates and Sequential Chemoselective Suzuki-Miyaura Couplings”, The 1st Japan-Korea Joint Symposium and Autumn Seminar on Advanced Chemistry, Okayama University, November 30-December 1, 2013.

A-7. Yuta Tsuchiya, Masayuki Iwasaki, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Palladium-Catalyzed Direct Selenation of Aryl C-H Bonds with Diselenides”, The 7th International Symposium for Future Technology Creating Better Human Health and Society, Okayama University, February, 7, 2014.

A-8. Xi-chao Chen, Ning-hui Chang, Hiroki Mori, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Synthesis of Various Methoxy-Substituted Picones and Effects of Their Position on Single Crystal Structures”, The XXVI International Conference on Organometallic Chemistry, Sapporo,

July 14-18, 2014.

A-9. Masayuki Iwasaki, Yasuhiro ARAKI, Shohei Iino, and Yasushi Nishihara, "Facile Synthesis of Multi-Substituted Phenanthrenes by Palladium-Catalyzed Annulation of (*Z*)- β -Bromostyrene Derivatives with σ -Bromobenzyl Alcohols", The XXVI International Conference on Organometallic Chemistry, Sapporo, July 14-18, 2014.

A-10. Jiaji Zhao, Yong Wang, Lanying Liu, Yimiao He, and Qiang Zhu, "Intramolecular C-H Etherification for the Construction of Dibenzofurans", The XXVI International Conference on Organometallic Chemistry, Sapporo, July 14-18, 2014.

A-11. Shuhei Nishinaga, Hiroki Mori, and Yasushi Nishihara, "I Synthesis and Characterization of Phenanthrodithiophene-Based Semiconducting Polymers Containing Isoindigo Units", The XXVI International Conference on Organometallic Chemistry, Sapporo, July 14-18, 2014.

A-12. Hiroki Mori, Masato Suetsugu, Ning-hui Chang, Shuhei Nishinaga, Hikaru Nonobe, and Yasushi Nishihara, "Synthesis, Characterization, and Solar Cell Applications of a Novel Phenanthro[1,2-*b*:8,7-*b'*]dithiophene-Based Semiconducting Polymer", The XXVI International Conference on Organometallic Chemistry, Sapporo, July 14-18, 2014.

A-13. Yasushi Nishihara, Jiao Jiao, Yasuhiro Okada, Masato Suetsugu, Megumi Kinoshita, and Kiyohiko Nakajima, "Selective Synthesis of Multi-Substituted Olefins Utilizing Carbozirconation or Palladium-Catalyzed Dimetalation of Alkynylboronates and Sequential Cross-Coupling Reactions", The XXVI International Conference on Organometallic Chemistry, Sapporo, July 14-18, 2014.

A-14. Keita Hyodo, Shuhei Nishinaga, Hikaru Nonobe, Hiroki Mori, and Yasushi Nishihara, "An Efficient Synthesis of Phenanthro[1,2-*b*:8,7-*b'*]dithiophene (PDT) and Its Application to Organic Field-Effect Transistors", The XXVI International Conference on Organometallic Chemistry, Sapporo, July 14-18, 2014.

A-15. Jing Li, Shintaro Noyori, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, "Synthesis of Cyano-substituted Iminoisobenzofurans and α -Iminonitriles through Three-component Coupling of Arynes, Isocyanides, and Cyanofornates Catalyzed by Palladium", The XXVI International Conference on Organometallic Chemistry, Sapporo, July 14-18, 2014.

A-16. Yuta Tsuchiya, Masayuki Iwasaki, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, "Palladium-Catalyzed C-H Selenation of Benzamide Derivatives with Diselenides", The XXVI International Conference on Organometallic Chemistry, Sapporo, July 14-18, 2014.

A-17. Hikaru Nonobe, Hiroki Mori, and Yasushi Nishihara, "Synthesis and Characterization of Semiconducting Polymers Based on Phenanthrodithiophene-Benzothiadiazole", The XXVI International Conference on Organometallic Chemistry, Sapporo, July 14-18, 2014.

A-18. Yasuhiro Okuda, Takeru Okamoto, Arisa Yamamoto, Jing Li, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, "Experimental and Theoretical Studies on the C-C Bond Cleavage of Cyanofornates with a Rhodium(I) Complex", The XXVI International Conference on Organometallic Chemistry, Sapporo, July 14-18, 2014.

A-19. Tomoya Fujii, Masayuki Iwasaki, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, "Iron-Catalyzed Regio- and Stereoselective Chlorothiolation of Alkynes with Sulfenyl Chlorides", The XXVI International Conference on Organometallic Chemistry, Sapporo, July 14-18, 2014.

A-20. Wataru Kaneshika, Yuta Tsuchiya, Masayuki Iwasaki, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, "Palladium-Catalyzed Direct Thiolation and Selenation of Naphthylamine Derivatives with Disulfides and Diselenides", The XXVI International Conference on Organometallic Chemistry, Sapporo, July 14-18, 2014.

A-21. Ning-hui Chang, Hiroki Mori, Xi-chao Chen, Hikaru Nonobe, Yasuhiro Okuda, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, "Synthesis and Physicochemical Properties of Substituted [*n*]Phenacenes (*n* = 5 and 6) through Pd-Catalyzed Cross-Coupling Reactions/Double Cyclization Sequences", The XXVI International Conference on Organometallic Chemistry, Sapporo, July 14-18, 2014.

A-22. Yasuhiro Okuda, and Yasushi Nishihara, "Preparation of [4]CPDT via a Square-Shaped Tetranuclear Platinum Complex", JSPS Bilateral Joint Research Seminar "Interdisciplinary Seminar for Innovative Organic Chemistry", Strasbourg, France, December 1-3, 2014.

A-23. Takuya Ishitsuka, Yasuhiro Okuda, Robert K. Szilagyi, Yasushi Nishihara, and Seiji Mori, "Theoretical Studies on Palladium-Catalyzed *ex* σ -Selective Cyanoesterification of Methyl

Cyanofornate onto Norbornene”, International Workshop on Computational Science and Engineering, Hong Kong, December 13-16, 2014.

A-24. Yasuhiro Okuda, Xi-Chao Chen, Shuhei Nishinaga, Jia-Ji Zhao, Jie Xu, Hiroki Mori, and Yasushi Nishihara, “Synthesis of Various 3,10-Dialkylpicenes via Ni-Catalyzed C-O Bond Alkynylation”, The 18th IUPAC International Symposium on Organometallic Chemistry Directed Towards Organic Synthesis, Sitges, Spain, June 28-July 2, 2015.

A-25. Keita Hyodo, Hiroki Mori, and Yasushi Nishihara, “Impact of Isomeric Structures on FET Performances in Phenanthrodithiophene (PDT) Derivatives: Selective Synthesis, Physicochemical Properties, and Application to Organic Field-Effect Transistors”, The 18th IUPAC International Symposium on Organometallic Chemistry Directed Towards Organic Synthesis, Sitges, Spain, June 28-July 2, 2015.

A-26. Takuya Ishitsuka, Yasuhiro Okuda, Robert K. Szilagyi, Yasushi Nishihara, and Seiji Mori, “Theoretical Studies on Palladium-Catalyzed exo-Selective Cyanoesterification of Methyl Cyanofornate onto Norbornene”, The 11th International Student Conference at Ibaraki University, Ibaraki, Japan, December 5-6, 2015.

A-27. Masayuki Iwasaki, Tomoya Fujii, Arisa Yamamoto, Nozomi Michihiro, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Regio- and stereoselective halothiolation of alkynes catalyzed by palladium and iron”, Pacificchem 2015, Honolulu, Hawaii, USA, December 15-20, 2015

A-28. Keita Hyodo, Ryota Toyama, Hiroki Mori, and Yasushi Nishihara, “Development of picono[4,3-b:9,10-b']dithiophene (PiDT) and dialkyl substituted PiDTs (Cn-PiDTs): Synthesis, characterization, and application to organic field-effect transistors”, Pacificchem 2015, Honolulu, Hawaii, USA, December 15-20, 2015

A-29. Wataru Kaneshika, Hikaru Nonobe, Ryosuke Takahashi, Hiroki Mori, and Yasushi Nishihara, “Synthesis and characterization of pyrenobisthiadiazole-based semiconducting polymers”, Pacificchem 2015, Honolulu, Hawaii, USA, December 15-20, 2015

A-30. Shuhei Nishinaga, Hiroki Mori, and Yasushi Nishihara, “Optimization of side chains in phenanthrodithiophene-isoindigo copolymers: Relationships between thin-film structure and device performance”, Pacificchem 2015, Honolulu, Hawaii, USA, December 15-20, 2015

A-31. Masayuki Iwasaki, N. Miki, Y. Tsuchiya, W. Kaneshika, K. Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Chelate-Assisted Direct Selenation of Aryl C-H Bonds with Diselenides and Elemental Selenium Catalyzed by Palladium and Nickel”, T 13th International Conference on the Chemistry of Selenium and Tellurium, Gifu, Japan, May 23-27, 2016.

A-32. Takuya Ishitsuka, Yasuhiro Okuda, Robert K. Szilagyi, Yasushi Nishihara, and Seiji Mori, “Theoretical Studies on Palladium-Catalyzed exo-Selective Cyanoesterification of Methyl Cyanofornate onto Norbornene”, International Symposium on C-O Activation, Himeji, Japan, October 25-27, 2016.

A-33. Keita Hyodo, Hiroki Mori, and Yasushi Nishihara, “Development of Dibenzoanthradithiophene Derivatives: Synthesis, Characterization, and Application to Organic Field-Effect Transistors”, The 23rd International SPACC Symposium- Functional complexes and their new applications, Okayama, Japan, November 21-23, 2016.

A-34. Masayuki Iwasaki, Natsumi Miki, Yuta Tsuchiya, Wataru Kaneshika, Kiyohiko Nakajima, and Yasushi Nishihara, “Direct Selenation of Benzamides with Diselenides and Elemental Selenium Catalyzed by Palladium or Nickel”, The 19th IUPAC International Symposium on Organometallic Chemistry Towards Organic Synthesis (OMCOS 19), Jeju Island, Korea, June 25-29, 2017.

A-35. Shuhei Nishinaga, Hiroki Mori, and Yasushi Nishihara, “Selective Synthesis, Physicochemical Properties and OFET Characteristics of Two Isomeric Bisbenzothienobenzodithiophenes”, The 19th IUPAC International Symposium on Organometallic Chemistry Towards Organic Synthesis (OMCOS 19), Jeju Island, Korea, June 25-29, 2017.

A-36. Shuto Hara, Hiroki Mori, and Yasushi Nishihara, “Synthesis and Characterization of Donor-Acceptor Type Semiconducting Polymers Based on a Phenacene-Type Acceptor Unit”, International Symposium on JST ACT-C Project “Invention of π -Electronic Organic Molecules toward Electronic Energy Devices”, Okayama, Japan, July 28, 2017.

A-37. Yuta Sawanaka, Ryota Toyama, Keita Hyodo, Hiroki Mori, and Yasushi Nishihara, “Synthesis of Dialkylated Thienoacene with Nine Rings and Its Application to Field-Effect

Transistors”, International Symposium on JST ACT-C Project “Invention of π -Electronic Organic Molecules toward Electronic Energy Devices”, Okayama, Japan, July 28, 2017.

B-1. Kanae Yamauchi, Naoya Tamura, Takayuki Seiki, Yoichiro Kuninobu, and Kazuhiko Takai, “Asymmetric Synthesis of Spirosilabifluorenes from Bis(biphenyl)silanes under Rhodium Catalysis”, The 12th International Kyoto Conference on New Aspects of Organic Chemistry, PB-124, Kyoto, November 12-16, 2012.

B-2. Kanae Yamauchi, Naoya Tamura, Takayuki Seiki, Yoichiro Kuninobu, and Kazuhiko Takai, “Asymmetric Synthesis of Spirosilabifluorenes from Bis(biphenyl)silanes under Rhodium Catalysis”, The 12th International Kyoto Conference on New Aspects of Organic Chemistry, PB-124, Kyoto, November 12-16, 2012.

B-3. Masahito Murai, Shinji Iba, Keishi Takami, and Kazuhiko Takai, “Efficient Synthesis of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons Having Azulene Backbone via Transition Metal-Catalyzed Transformations”, XXVI International Conference on Organometallic Chemistry, Sapporo, July 13-18, 2014.

B-4. Masahito Murai, Keishi Takami, and Kazuhiko Takai, “Iridium-Catalyzed Intermolecular Dehydrogenative Silylation of Polycyclic Aromatic Compounds without Directing Groups”, 13th International Kyoto Conference on New Aspects of Organic Chemistry, Kyoto, November 12, 2015.

B-5. Masahito Murai, Shinji Iba, and Kazuhiko Takai, “Synthesis and properties of azulene-fused polycyclic aromatic hydrocarbons”, 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies, Honolulu, December 18, 2015.

B-6. Masahito Murai, Yutaro Takeuchi, and Kazuhiko Takai, “Mechanistic insights into the construction of chiral spiro-9-silabifluorenes via the rhodium-catalyzed dehydrogenative silylation”, 20th International Symposium on Homogeneous Catalysis, Kyoto, July 10-15, 2016.

C-1. Natsuyo Kamimoto, Koichi Mitsudo, and Seiji Suga, “Site-Selective Sequential Coupling Reactions Controlled by “Electrochemical Reaction Site Switching (e-RSS)””: a Straightforward Approach to 1,4-Bis(diaryl)butadiynes”, The 12th International Kyoto Conference on New Aspects of Organic Chemistry, Kyoto, November 12-16, 2012.

C-2. Yuki Onishi, Mai Kawakami, Yuki Takasuka, Yuuya Okamura, Koichi Mitsudo, and Seiji Suga, “Reactions Using Electrochemically Generated Organo-Dications”, The 12th International Kyoto Conference on New Aspects of Organic Chemistry, Kyoto, November 12-16, 2012.

C-3. Koichi Mitsudo, Shuichi Shimohara, and Seiji Suga, “Synthesis and Properties of Nitrogen-Bridged Terthiophenes”, The 12th International Kyoto Conference on New Aspects of Organic Chemistry, Kyoto, November 12-16, 2012.

C-4. Koichi Mitsudo, Shuichi Shimohara, and Seiji Suga, “Synthesis of Nitrogen-Bridged Terthiophenes by Tandem Buchwald–Hartwig Coupling and Their Properties”, 11th International Symposium on Functional π -Electron System, Arcachon, France, June 2-7, 2013.

C-5. Natsuyo Kamimoto, Koichi Mitsudo, and Seiji Suga, “Site-Selective Sequential Coupling Reactions Controlled by “Electrochemical Reaction Site Switching (e-RSS)””: a Straightforward Approach to 1,4-Bis(diaryl)-1,3-butadiynes”, 11th International Symposium on Functional π -Electron System, Arcachon, France, June 2-7, 2013.

C-6. Masaru Akehi, Hiroki Mandai, and Seiji Suga, “Kinetic Resolution of Secondary Alcohols Using New Axially Chiral Diamine Catalysts”, 1st International Symposium on Advanced Molecular Transformation by Organocatalysts, Ohtsu, June 27-28, 2013.

C-7. Natsuyo Kamimoto, Nariaki Nakamura, Koichi Mitsudo, and Seiji Suga, “Pd-Catalyzed Site-Selective Sequential Coupling Reactions Controlled by “Electrochemical Reaction Site Switching (e-RSS)””: a Straightforward Approach to 1,4-Bis(diaryl)buta-1,3-diyne”, The International Symposium on Organic Reaction (ISOR-11), Taipei, November 19-22, 2013.

C-8. Koichi Mitsudo, Junji Harada, Yo Tanaka, and Seiji Suga, “Integrated Synthesis of π -Extended Hexa(2-furyl)benzenes by Rh-catalyzed Cyclotrimerization and the Following Suzuki–Miyaura Coupling”, The Eighth International Symposium on Integrated Synthesis (ISIS-8), Nara, November 29-December 1, 2013.

C-9. Natsuyo Kamimoto, Nariaki Nakamura, Koichi Mitsudo, and Seiji Suga, “Site-Selective Sequential Coupling Reactions Controlled by “Electrochemical Reaction Site Switching””: a Straightforward Approach to 1,4-Bis(diaryl)-1,3-butadiynes”, The Eighth International Symposium on Integrated Synthesis (ISIS-8), Nara, November 29-December 1, 2013.

- C-10. Nariaki Nakamura, Natsuyo Kamimoto, Akina Tsutsumi, Koichi Mitsudo, and Seiji Suga, “Synthesis of Bis(diaryl)butadiynes Bearing Two Amino Groups Based on the Electrochemical Reaction Site Switching and Their Properties”, Institute for Chemical Research International Symposium 2014, Kyoto University, March 10-12, 2014.
- C-11. Ryota Isobuchi, Hidehiko Sato, Koichi Mitsudo, and Seiji Suga, “Rh-Catalyzed Intramolecular Direct Arylation Leading to Dithienosiloles”, Institute for Chemical Research International Symposium 2014, Kyoto University, March 10-12, 2014.
- C-12. Koichi Mitsudo, Jyunji Harada, Yo Tanaka, and Seiji Suga, “Integrated Synthesis of π -Extended Hexa(2-furyl)benzenes by Rh-Catalyzed Cyclotrimerization and the Following Suzuki–Miyaura Coupling”, XXVI International Conference on Organometallic Chemistry, Sapporo, July 13-18, 2014.
- C-13. Koichi Mitsudo, Natsuyo Kamimoto, Nariaki Nakamura, Akina Tsutsumi, and Seiji Suga, “Integrated Synthesis of Bis(diaryl)butadiynes Bearing Two Amino Moieties by Sequential Coupling Reactions and Their Solvatochromic Fluorescence”, The Ninth International Symposium on Integrated Synthesis, Awaji island, November 14-15, 2014.
- C-14. Natsuyo Kamimoto, Koichi Mitsudo, and Seiji Suga, “Synthesis of π -Extended Dehydrobenzoannulenes Bearing Thiophenes and Their Physical Properties”, The Ninth International Symposium on Integrated Synthesis, Awaji island, November 14-15, 2014.
- C-15. Koichi Mitsudo, Hidehiko Sato, Jun Goto, Arata Yamasaki, and Seiji Suga, “Synthesis of ethene-bridged terthiophenes via double Sonogashira cross-coupling and sequential cyclization”, 18th IUPAC International Symposium on Organometallic Chemistry Directed Towards Organic Synthesis, Sitges, Spain, June 28-July 2, 2015.
- C-16. Hiroki Mandai, Kazuki Fujii, Toshinobu Korenaga, and Seiji Suga, “Enantioselective Steglich Rearrangement of Oxindoles by a Chiral DMAP Derivative Containing a 1,1'-Binaphthyl Unit : Hydrogen Bonding Strongly Affects Activity and Selectivity”, 39th Naito Conference: Chemistry of Organocatalyst, Sapporo, July 6-9, 2015.
- C-17. Kyoko Mandai, Takehiro Fukuda, Yuki Miyazaki, Namie Hanata, Hiroki Mandai, Hideki Hashimoto, Tadashi Ema, Jun Takada, and Seiji Suga, “Various applications of bacteriogenic iron oxide in a tube reactor and other systems for organic synthesis”, Pacifichem 2015, Honolulu, USA, Decemver 15-20, 2015.
- C-18. Hiroki Mandai, Hiroshi Yasuhara, Kazuki Fujii, and Seiji Suga, “Enantioselective desymmetrization of meso 1,2-diols by chiral nucleophilic catalyst containing a 1,1'-binaphthyl unit”, Pacifichem 2015, Honolulu, USA, Decemver 15-20, 2015.
- C-19. Kazuki Fujii, Hiroki Mandai, Toshinobu Korenaga, and Seiji Suga, “Enantioselective Steglich rearrangement of oxindole derivatives and kinetic resolution of secondary alcohols by chiral nucleophilic catalyst containing a 1,1'-binaphthyl unit”, Pacifichem 2015, Honolulu, USA, Decemver 15-20, 2015.
- C-20. Ryota Isobuchi, Koichi Mitsudo, and Seiji Suga, “Iridium-catalyzed dehydrogenative cyclization leading to dithienosilole derivatives and their electrochemical properties”, Pacifichem 2015, Honolulu, USA, Decemver 15-20, 2015.
- C-21. Kazuki Fujii, Hiroki Mandai, and Seiji Suga, “Kinetic Resolution of d,l-1,2-Diols by Chiral Nucleophilic Catalysts Containing a 1,1'-Binaphthyl Unit”, Molecular Chirality Asia 2016, Osaka, April 20-22, 2016.
- C-22. Hiroki Mandai, Hiroshi Yasuhara, Kazuki Fujii, and Seiji Suga, “Enantioselective Desymmetrization of meso-1,2-Diols by Chiral Nucleophilic Catalysts Containing a 1,1'-Binaphthyl Unit”, Molecular Chirality Asia 2016, Osaka, April 20-22, 2016.
- C-23 Tomohiro Inada, Tatsuma Shiotsu, Nariaki Nakamura, Koichi Mitsudo, and Seiji Suga, “Synthetic Studies for π -Extended Thienofurans via Zeolite-Promoted Dehydrative Cyclization”, The 12th International Symposium on Organic Reactions, Kyoto, April 22-24, 2016.
- C-24. Koichi Mitsudo, Seiichi Tanaka, and Seiji Suga, “Rh-Catalyzed Dehydrogenative Cyclization Leading to Benzosilolothiophene Derivatives”, 19th IUPAC International Symposium on Organometallic Chemistry Directed Towards Organic Synthesis, Jeju, Korea, June 25-29, 2017.
- C-25. Ren Matsuo, Natsuyo Kamimoto, Koichi Mitsudo, and Seiji Suga, “Synthesis of Butadiynes by Electro-oxidative Coupling Reactions”, International Symposium on JST ACT-C Project, Okayama University, July 28, 2017

- C-26. Yuji Kurimoto, Koichi Mitsudo, and Seiji Suga, "Synthesis and Properties of Benzodithienofuran and Its π -Extended Derivatives", International Symposium on JST ACT-C Project, Okayama University, July 28, 2017
- C-27. Yoshiaki Kobashi, Tomohiro Inada, Yuji Kurimoto, Koichi Mitsudo, and Seiji Suga, "Dehydrative or Dehydrogenative Cyclization Leading to Benzothienofurans", International Symposium on JST ACT-C Project, Okayama University, July 28, 2017
- C-28. Yumi Hosogi, Koichi Mitsudo, and Seiji Suga, "Pd-Catalyzed Cyclization for the Synthesis of Dithienofuran Derivatives", International Symposium on JST ACT-C Project, Okayama University, July 28, 2017
- C-29. Takuya Asada, Tomohiro Inada, Koichi Mitsudo, and Seiji Suga, "Fe/Cu-Cocatalyzed Etherification for the Synthesis of 3-Benzo[b]thienyl Ethers and Their Transformation to Benzothienofurans", International Symposium on JST ACT-C Project, Okayama University, July 28, 2017
- C-30. Ren Matsuo, Natsuyo Kamimoto, Koichi Mitsudo, and Seiji Suga, "Synthesis of Butadiynes by Electro-oxidative Coupling Reactions", The 11th International Symposium on Integrated Synthesis & The 3rd Symposium on Middle Molecular Strategy, Awaji, Japan, November 15-17, 2017
- D-1. Hidenori Goto, Eri Uesugi, Ritsuko Eguchi, and Yoshihiro Kubozono, "Transport Properties in Graphene Edge", International Symposium on Physics and Chemistry of Novel Superconductors and Related Materials, Okayama University, Japan, October 2, 2012.
- D-2. Eri Uesugi, "Quantum capacitance of few-layer graphene", MAMA-HYBRIDS, Multifunctional Hybrids and Organics, Ischia (NA) Italy, October 23, 2012.
- D-3. Eri Uesugi, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, and Yoshihiro Kubozono, "Investigation on capacitance between ionic liquid and few-layer graphene", International Symposium on Physics and Chemistry of Novel Superconductors and Related Materials, Okayama University, Japan, October 2, 2012.
- D-4. Xuexia He, Ritsuko Eguchi, Hidenori Goto, and Yoshihiro Kubozono, "Fabrication of high-performance single crystal field-effect transistors with phenacene-type molecules", International Symposium on Physics and Chemistry of Novel Superconductors and Related Materials, Okayama University, Japan, October 2, 2012.
- D-5. Megumi Senda, Ritsuko Eguchi, Hidenori Goto, and Yoshihiro Kubozono, "Emergence of superconductivity in thin crystals of $\text{FeSe}_{1-x}\text{Te}_x$ ($x = 0.9$ and 0.95)", International Symposium on Physics and Chemistry of Novel Superconductors and Related Materials, Okayama University, Japan, October 2, 2012.
- D-6. Kazuya Teranishi, Xuexia He, Masanari Izumi, Yusuke Sakai, Megumi Senda, Ritsuko Eguchi, Hidenori Goto, Yasuhiro Takabayashi, Takashi Kambe, and Yoshihiro Kubozono, "Resistivity of aromatic hydrocarbon superconductors", International Symposium on Physics and Chemistry of Novel Superconductors and Related Materials, Okayama University, Japan, October 2, 2012.
- D-7. Hidenori Goto, Eri Uesugi, Ritsuko Eguchi, Yoshihiro Kubozono, "Electric-Double-Layer Capacitance in Few-layer Graphene", 17th International Symposium on Intercalation Compounds (ISIC17), Sendai, May 13, 2013.
- D-8. Eri Uesugi, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi and Yoshihiro Kubozono, "Field-Effect Transistors Based on Graphene Edge", The 9th International Conference on Organic Electronics (ICOE2013), Minatec, Grenoble, France, June 19, 2013.
- D-9. Hidenori Goto, Eri Uesugi, Ritsuko Eguchi, Yoshihiro Kubozono, "Electronic Transport Properties in Graphene Edges", 5th International Conference on Recent Progress in Graphene Researches (RPGR2013), Tokyo Institute of Technology, Tokyo, September 12, 2013.
- D-10. Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, Megumi Senda, Takashi Noji, Yoji Koike, Yoshihiro Kubozono, "Temperature Dependence of Field-Induced Electrical Transport Property in $\text{FeSe}_{1-x}\text{Te}_x$ Thin Crystals", ICTP LEMSUPER Conference on Mechanisms & Developments in Light-Element Based & Other Novel Superconductors, ICTP, Miramare, Trieste, Italy, September 24, 2013.
- D-11. Yusuke Sakai, Masanari Izumi, Lu Zheng, Kazuya Teranishi, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, and Yoshihiro Kubozono, "Syntheses of new hydrocarbon superconductors", ICSM 2014, Turku, Finland, July 1, 2014.

D-12. Eri Uesugi, Hidenori Goto, Megumi Senda, Ritsuko Eguchi, and Yoshihiro Kubozono, "Study on carrier accumulation in few-layer graphene", ICSM 2014, Turku, Finland, July 2, 2014

D-13. Eri Uesugi, Hidenori Goto, and Yoshihiro Kubozono, "Parity effect on electric-double-layer capacitance in few-layer graphene", KJF-ICOMEF 2014, Tsukuba, Japan, September 22, 2014.

D-14. Nguyen Thi Le Huyen, Masanari Izumi, Yusuke Sakai, Lu Zheng, Saki Nishiyama, Hidenori Goto, Yoshihiro Kubozono, Masafumi Sakata, Tomoko Kagayama, and Katsuya Shimizu, "Pressure dependence of superconductivity in potassium doped picene", Ushimado International Workshop on Physics and Chemistry of Novel Superconductors and Related Materials, Okayama, Japan, November 9, 2014.

D-15. Lu Zheng, Yusuke Sakai, Masanari Izumi, Hidenori Goto, Saki Nishiyama, Eri Uesugi, and Yoshihiro Kubozono, "Discovery of Multiple Superconducting Phases in $(\text{NH}_3)_y\text{M}_x\text{FeSe}$ (M: Li and Na)", Ushimado International Workshop on Physics and Chemistry of Novel Superconductors and Related Materials, Okayama, Japan, November 9, 2014.

D-16. Eri Uesugi, Hidenori Goto, and Yoshihiro Kubozono, "Electrostatic carrier doping to Bi_2CuO_4 and LaOBiS_2 ", Ushimado International Workshop on Physics and Chemistry of Novel Superconductors and Related Materials, Okayama, Japan, November 9, 2014.

D-17. Masanari Izumi, Lu Zheng, Yusuke Sakai, Hidenori Goto, Masafumi Sakata, Yuki Nakamoto, Huyen Thi Le Nguyen, Tomoko Kagayama, Katsuya Shimizu, Shingo Araki, Tatsuo C. Kobayashi, Takashi Kambe, Liling Sun, Kosmas Prassides, and Yoshihiro Kubozono, "Discovery of double-dome superconductivity in ammoniated metal doped FeSe", Ushimado International Workshop on Physics and Chemistry of Novel Superconductors and Related Materials, Okayama, Japan, November 9, 2014.

D-18. Yusuke Sakai, Lu Zheng, Eri Uesugi, Saki Nishiyama, Masanari Izumi, Hidenori Goto, and Yoshihiro Kubozono, "Metal-doped $\text{ASe}_{1-x}\text{Te}_x$ (A = Fe, Mo) superconductors prepared using liquid NH_3 ", Ushimado International Workshop on Physics and Chemistry of Novel Superconductors and Related Materials, Okayama, Japan, November 9, 2014.

D-19. Hidehiko Akiyoshi, Eri Uesugi, Yoshihiro Kubozono, Yukihiro Yoshida, Gunzi Saito, and Hidenori Goto, "Electronic properties of graphene doped with electron acceptor/donor molecules", Ushimado International Workshop on Physics and Chemistry of Novel Superconductors and Related Materials, Okayama, Japan, November 9, 2014.

D-20. Saki Nishiyama, Eri Uesugi, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, and Yoshihiro Kubozono, "Syntheses and characterization of superconducting metal doped LaOBiS_2 ", SUPERSTRIPES 2016, Quantum in Complex Matter: Superconductivity Magnetism", Ferroelectricity, 20 Anniversary Stripes Conferences, Ischia, June 23-29, 2016.

(4)知財出願

① 国内出願 (6件)

A-1 特願 2013-101583 ピセレン誘導体、光電変換材料及び光電変換素子 (出願日平成 25 年 5 月 13 日) 西原康師

A-2 特願 2014-036423 ピセノジチオフェン化合物、有機半導体材料、有機半導体層、有機半導体素子 (出願日 平成 26 年 2 月 27 日) 西原康師

A-3. 特願 2014-214551 ピセレン誘導体、光電変換材料及び光電変換素子 (出願日 2014 年 10 月 21 日) 西原康師、兵頭恵太、森 裕樹

B-1 特願 2014-047900 多環芳香族化合物及びその製造方法 (出願日 平成 26 年 3 月 11 日) 村井征史、伊場真志、高井和彦

C-1. 特願 2014-169974、軸不斉を有するピリジン誘導体又はその塩、及びそれからなる不斉触媒 (出願日 平成 26 年 8 月 23 日) 萬代大樹、菅 誠治

E-1. 特願 2015-030618、光電変換素子及び太陽電池 (出願日 平成 27 年 2 月 19 日) 坂巻功一、長谷川峰樹

② 海外出願 (0件)

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))

特許公開：

A-1. 特開 2014-058501 ピセン及びその誘導体の製造方法 (公開日 平成 26 年 4 月 3 日) 西原康師、常 寧輝、岩崎真之

A-2. 特開 2014-240483 ピセン誘導体、光電変換材料及び光電変換素子 (公開日 平成 26 年 12 月 25 日) 西原康師

C-1. 特開 2013-028585 架橋性ジチエノピロール化合物およびその重合体 (公開日平成 25 年 2 月 7 日) 菅 誠治、光藤耕一、鎌田泰輔、つる田美樹、吉本純一、杉岡 尚

C-2. WO2012/176820 縮合複素環化合物およびその重合体 (国際公開日 2012 年 12 月 27 日) 菅 誠治、光藤耕一、鎌田泰輔、つる田美樹、吉本純一、杉岡 尚

特許成立

A-1. 特許第 6284822 号 ピセン誘導体、光電変換材料及び光電変換素子 (平成 30 年 2 月 9 日) 西原康師

D-1. 特許第 5235215 号 ガスセンサー (平成 25 年 4 月 5 日) 笠間泰彦、表 研次、横尾邦義、久保園芳博、岡本秀毅、川崎菜穂子

(5)受賞・報道等

① 受賞

A-1 岡山大学大学院自然科学研究科長賞、「遷移金属触媒による芳香族炭素-水素結合の直截セレノ化反応」、土家裕大、2015 年 3 月

A-2. 日本化学会第 95 春季年会 (2015) 優秀講演賞 (学術)、「パラジウムまたはニッケル触媒によるジセレニドおよび単体セレンを用いた配向基を有する芳香環の直接セレノ化反応」、岩崎真之、2015 年 3 月

A-3. 錯体化学会第 65 回討論会学生講演賞、「Nickel-Assisted C-F Bond Cleavage of Acyl Fluorides and the Subsequent Decarbonylative Suzuki-Miyaura Coupling Reaction」、奥田靖浩、2015 年 9 月

A-4. 有機合成化学協会 塩野義製薬 研究企画賞 2015、「選択的なラジカル付加を利用した不飽和化合物のアミノチオ化反応の開発」、岩崎真之、2015 年 12 月

A-5. 平成 27 年度 仁科賞、「遷移金属錯体を用いる不活性結合の開裂に関する実験および理論的研究と触媒的有機合成反応への展開」、奥田靖浩、2016 年 3 月

A-6 平成 27 年度 仁科賞、「フェナントロジチオフェン-イソインジゴ型半導体ポリマーの開発および可溶性側鎖が薄膜構造と有機デバイス特性に及ぼす影響」、西永周平、2016 年 3 月

A-7. 岡山大学大学院自然科学研究科長賞、「遷移金属錯体を用いる不活性結合の開裂に関する反応機構の解明と触媒的変換反応開発への展開」、奥田靖浩、2016 年 3 月

A-8. 岡山大学大学院自然科学研究科長賞、「パラジウム触媒によるナフチルアミンのペリ位選択的な直截カルコゲン化反応」、金鹿 渉、2016 年 3 月

A-9. 岡山大学理学部長賞、三木菜摘、2016 年 3 月

A-10. 岡山大学大学院自然科学研究科長賞、「含硫黄多環芳香族炭化水素の合成および有機効果トランジスタへの応用」、兵頭恵太、2017 年 3 月

A-11. 岡山大学大学院自然科学研究科長賞、「パラジウム触媒による o-ブロモベンジルアルコールの環化反応を利用したフェナントレンの合成」、荒木康宏、2017 年 3 月

A-12. 日本化学会第 97 春季年会 (2017) 優秀講演賞(学術)、「Regio- and Stereoselective Halothiolation of Alkynes Catalyzed by Palladium or Iron」、岩崎真之、2017 年 3 月

A-13. 平成 29 年度 岡山工学振興会内山勇三科学技術賞、西原康師、2017 年 7 月

A-14. 平成 29 年度 日本学術振興会 科研費審査委員表彰、西原康師、2017 年 8 月

B-1 第 66 回日本化学会賞、「4-7 族金属の特性を活かした有機合成反応の開拓」、高井和彦、2014 年 3 月 28 日

B-2. 有機合成化学協会 ADEKA 研究企画賞 2013、「アズレンの触媒的自在官能基化を鍵とする双極子により活性化された新奇 π 共役系電子材料の開発」、村井征史、2012 年 2 月

- B-3. 岡山工学振興会 科学技術賞 (奨励研究)、「遷移金属触媒を用いるアザアズレンの効率的官能基化とその分子触媒としての利用」、村井征史、2014年7月
- B-4. 第30回若手化学者のための化学道場 優秀ポスター賞、「モリブデン触媒による二置換エポキシドの立体選択的な脱酸素反応」、寒河江貴久、中桐卓也、浅子壮美、村井征史、高井和彦、2014年8月
- B-5. 日本化学会第95春季年会 優秀講演賞 (学術)、「Iridium-Catalyzed Intermolecular Dehydrogenative Silylation of Polycyclic Aromatic Compounds without Directing Groups」、村井征史、2015年5月
- B-6. 第31回若手化学者のための化学道場 優秀ポスター賞、「レニウム触媒を用いる炭素求核剤の末端アルキンへの逆 Markovnikov 型付加反応」、堀 駿介、村井征史、高井和彦、2015年8月
- B-7. 第31回若手化学者のための化学道場 優秀ポスター賞、「ロジウム触媒による C(sp²)-H 結合の不斉ケイ素化を経るスピロシラビフルオレンの合成と反応メカニズムの解明」、竹内祐太郎、村井征史、高井和彦、2015年8月
- B-8. 日本化学会第96春季年会 第30回若い世代の特別講演証、村井征史、2016年3月
- B-9. 第111回有機合成シンポジウム2017年 春 ポスター賞、西中直樹、2017年6月
- B-10. 第64回有機金属化学討論会 ポスター賞、谷口竜治、2017年9月
- C-1. 第29回若手化学者のための化学道場優秀ポスター賞、「電気化学的な反応点制御に基づくアミノ基を有するビス(ジアリール)ブタジインの合成と物性評価」、中村成明、2013年9月
- C-2. 第38回有機電子移動化学討論会 優秀ポスター賞、「電解法により発生させた有機ジカチオンおよびモノカチオンの触媒活性とレドックス応答性」、栗原悠輔、2014年6月
- C-3. 第30回若手化学者のための化学道場優秀ポスター賞、「インダレクトカチオプールの法を用いた二置換ピペリジ誘導体の立選択的合成」、山本純也、2014年8月
- C-4. 平成26年度 第36回両備檉園記念財団 生物学研究奨励賞、萬代大樹、2014年10月
- C-5. 平成26年度 日本化学会中国四国支部支部長賞、竹田直史、2015年3月
- C-6. 平成26年度 日本化学会中国四国支部支部長賞、藤居一輝、2015年3月
- C-7. 第39回有機電子移動化学討論会 優秀ポスター賞、「二置換ピペリジン由来の N-アシルイミニウムイオンと求核剤の反応における立体選択性に関する研究」、灰佐将弘、2015年6月
- C-8. 第5回 CSJ フェスタ 優秀ポスター賞、藤居一輝、2015年11月
- C-9. 岡山大学大学院自然科学研究科長賞、神本奈津代、2016年3月
- C-10. 岡山工学振興会内山勇三科学技術賞、菅 誠治、2016年7月
- C-11. 第31回若い世代の特別講演証、萬代大樹、2017年3月
- C-12. 岡山大学 黒生賞、Fatin Mahfuzah binti Johari、2017年3月
- C-13. 日本化学会中国四国支部支部長賞、吉岡和紀、2017年3月
- C-14. 第41回有機電子移動化学討論会優秀ポスター賞、吉岡和紀、2017年6月
- C-15. 第41回有機電子移動化学討論会優秀講演賞、栗本悠司、2017年6月
- C-16. 岡山工学振興会科学技術賞、光藤耕一、2017年7月
- C-17. 第47回複素環化学討論会、Chemistry Letters 賞、本郷晃平、2017年10月
- C-18. The 11th International Symposium on Integrated Synthesis & The 3rd Symposium on Middle Molecular Strategy, Postar Award, Ren Matsuo, 2017年11月
- D-1. Poster Award, KJF-ICOMEF 2014, Eri Uesugi, September, 2014.
- D-2. Poster Award (Gold), Ushimado International Workshop, Lu Zheng, November, 2014.
- D-3. Poster Award (Bronze), Ushimado International Workshop, Eri Uesugi, November, 2014.
- D-4 「3D 活性サイト科学」第2回成果報告会ポスター賞、Lu Zheng、2015年9月
- D-5 応用物理学会中国四国支部発表奨励賞、下 佑馬、2015年8月
- D-6 日本化学会中国四国支部支部長賞、秋吉秀彦、2016年3月
- D-7. IAAM medal 2016, Advanced Materials Science & Technology, Yoshihiro Kubozono, August, 2016
- D-8.岡山大学大学院自然科学研究科長賞、上杉英里、2016年3月

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。)

- A-1. 西原康師、久保園芳博、森 裕樹、科学新聞、「新たな有機電界効果トランジスタ材料 岡山

大が合成成功」、2017年1月1日

D-1. 後藤秀徳、久保園芳博、マイナビニュース、「岡山大、数層グラフェンの電子の性質が奇数層と偶数層で異なることを発見」、マイナビニュース、2013年11月27日

D-2. 久保園芳博、岡本秀樹、江口律子、山陽新聞、「動作世界最高速レベル 有機薄膜トランジスタ 岡山大開発従来の1.2倍」、2014年5月28日

D-3. 久保園芳博、岡本秀樹、江口律子、日刊工業新聞、「低分子材で有機 TFT 世界最高レベルの移動度 岡山大」、2014年5月26日

D-4. 久保園芳博、岡本秀樹、江口律子、科学新聞、「有機低分子薄膜トランジスタで世界最高レベル電界効果移動度 岡山大グループが実現」、2014年6月13日

D-5 オランダの雑誌 *Superconductor Week* (2015年9月15日号) において超伝導に関する論文 (Sci. Rep. 5, 9477 (2015). (DOI: 10.1038/srep09477) がトピックスとして取り上げられた。

D-6. 黒鉛を超伝導に カリウム原子の配列可視化 産経ウエスト 2016年11月8日、科学新聞 2016年12月2日

③ その他

(6)成果展開事例

① 実用化に向けての展開

・西原研究グループが開発した化合物が東京化成工業株式会社から市販された。

② 社会還元的な展開活動

・西原研究グループによって得られた有機電界効果トランジスタに関する成果について、2014年7月31日に開催された「第9回「高校生・大学院生による研究紹介と交流の会」における」という展示会に出展した。

§ 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
25年6月24日	JST ACT-C 平成25年度第1回全体報告会（非公開）	岡山大学	50人	研究進捗報告
25年11月25日	JST ACT-C 平成25年度第2回全体報告会（非公開）	岡山大学	55人	研究進捗報告
26年6月28日	JST ACT-C 平成26年度第1回全体報告会（非公開）	岡山大学	52人	研究進捗報告
27年2月21日	平成26年度 JST ACT-C 進歩ジウム in 岡山「新しい分子変換反応による機能性有機分子の創製」(兼 JST ACT-C 平成25年度第2回全体報告会) (公開)	岡山大学	67人	研究進捗報告
27年8月1日	JST ACT-C 平成27年度第1回全体報告会（非公開）	岡山大学	48人	研究進捗報告
27年12月8日	JST ACT-C 平成27年度第2回全体報告会（非公開）	岡山大学	38人	研究進捗報告
28年7月8日	JST ACT-C 平成28年度第1回全体報告会（非公開）	岡山大学	30人	研究進捗報告
28年12月17日	JST ACT-C 平成28年度第2回全体報告会（非公開）	岡山大学	35人	研究進捗報告
29年7月8日	JST ACT-C 平成29年度国際シンポジウム（非公開）	岡山大学	41人	海外から3名、国内から1名を招へい
30年3月24日 (予定)	JST ACT-C 平成29年度最終報告会（非公開）	岡山大学		研究最終報告