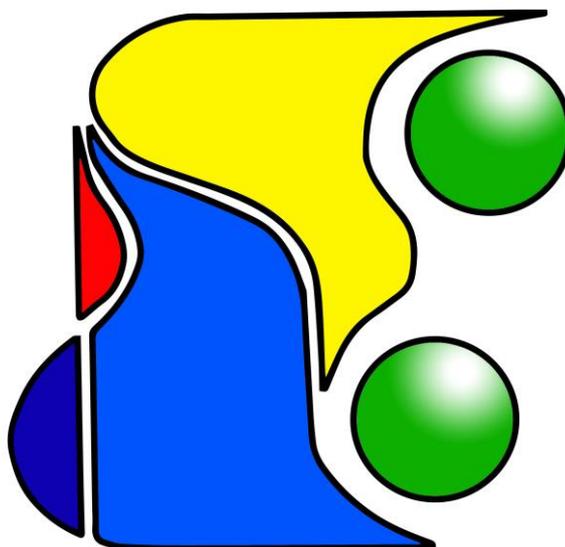


SPACC  
先端錯体工学研究会

The Society of Pure and Applied Coordination Chemistry

# News Letter

## (August, 2019)



SPACC ニュースレター  
(2019年8月号)

目次

1. 岡山理科大学 柴原隆志名誉教授 瑞宝中綬章 ご受章のお知らせ

2. 2019年度 SPACC 年会 開催報告

岡山理科大学 フロンティア理工研究所  
赤司 治夫

3. SPACC 年会でポスター賞を受賞された学生さんの喜びの声

岡山理科大学 渡部 光  
金沢大学 鎌倉 宗太郎

4. SPACC 一般および学生会員ご入会のお願い

5. 今後の行事予定一覧表および事務局からのお知らせ

★賛助会員からのお知らせ

## 1. 岡山理科大学 柴原隆志名誉教授 瑞宝中綬章 ご受章のお知らせ

先端錯体工学研究会の前身である基礎錯体工学研究会の発足当初より、研究会の発起人、副会長として多大なご尽力をいただいております、岡山理科大学名誉教授 柴原隆志先生が、この度、瑞宝中綬章をご受章され、5月28日に皇居において伝達式が執り行われました。ご受章は、硫黄架橋クラスターを中心とする「錯体化学」の発展に大きく貢献され、国際的にも高い評価を受けていることによるものです。ここに、心からのお慶びを申し上げますとともに、会員の皆様にお知らせします。本研究会のニュースレターでは、本年度を締めくくる2月号にて、特集記事を掲載させていただく予定です。

## 2. 2019 年度 SPACC 年会 開催報告

岡山理科大学 フロンティア理工学研究所

2019 年度 SPACC 年会

実行委員長 赤司治夫

e-mail: akashi@ifst.ous.ac.jp

2019 年度 SPACC 年会は、8 月 9 日、岡山理科大学加計学園創立 50 周年記念会館に於いて開催されました。先端錯体工学研究会では、国際会議を隔年ごとに海外と国内で開催しております。海外で国際会議を開催する年には年会を国内で開催することになっております。今年度は 12 月に The 26th International SPACC Symposium (SPACC26)がスコットランドのグラスゴー大学で開催されるため、日本国内での年会を開催させていただきました。

今回の SPACC 年会には 60 名を越える方々のご参加をいただき、活発なご議論を展開していただきました。ご参加いただきました皆様には心より感謝いたします。特に、岡山理科大学で学びを始められたばかりの若い学生たちが多く参加して下さり、学会の雰囲気大いに刺激を受けましたとの感想などをいただきましたことは、学会の開催責任者として望外の喜びでした。

今回の学会は、特別講演者として、大阪大学から船橋靖博先生（講演題目：生体金属機能を模倣する錯体工学の最前線）、大阪市立大学から 天尾豊先生（講演題目：生体触媒を利用した二酸化炭素の物質変換）のご参加をいただきました。さらに、招待講演として、岡山理科大学から折田明浩先生（講演題目：ホスホリルエチン： $\text{Ph}_2\text{P}(\text{O})$  基で置換した末端アセチレンの合成と  $\pi$  拡張化合物への変換反応）と満身稔先生（講演題目：アクセプター集積多孔性金属錯体に基づく光電荷分離システムの開発）に、金沢大学から川本圭祐先生（講演題目：単一構造の 2 次元モリブデンブルーシートのボトムアップ合成と吸収特性の分子サイズ依存性）にご講演いただきました。

夕方からはポスターセッションが開かれ、13 件のポスター発表が行われました。

今回、ご講演いただきました先生方、学生の皆様の研究内容は多岐にわたっておりましたが、講師の先生方はもとより、ポスターの前に立たれた学生の方々も、ひとつひとつの質問に対して丁寧にお答えいただき、活発な議論がおこなわれる様子を見させていただくにつけ、先端錯体工学研究会の異分野の専門家が集う学会としての存在意義がますます大きくなっていると感じることができました。

学会の最後は、ポスター賞の授賞式で幕を閉じました。受賞した学生さんは以下の通りでした。受賞された皆様、本当におめでとうございました。

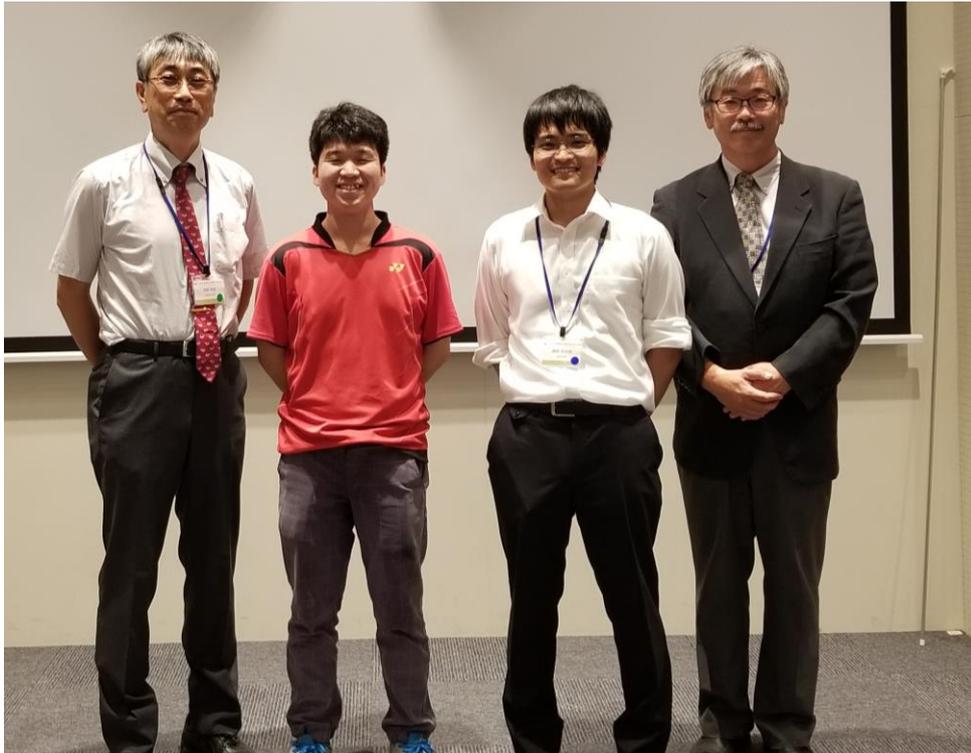
ポスター賞

渡部 光 (岡山理科大学)

ペリレン光触媒を用いた脱スルホニル化反応の開発

鎌倉 宗太朗 (金沢大学)

モリブデンブルーの2次元構造拡張と分子サイズに依存した光吸収特性



ポスター賞の授賞式の様子

左から西岡会長、渡部さん、鎌倉さん、赤司実行委員長

ポスター賞を受賞された渡部さんと鎌倉さんに、研究紹介記事をご寄稿いただいておりますので、以下に掲載いたします。

### 3. SPACC 年会でポスター賞を受賞された学生さんの喜びの声



#### ペリレン光触媒を用いた脱スルホニル化反応の開発

岡山理科大学大学院 工学研究科 応用化学専攻

渡部 光

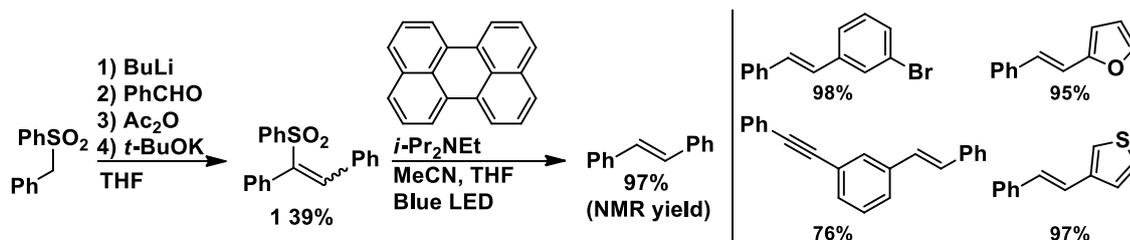
E-mail: t19am08wh@ous.jp

- ・光レドックス触媒を用いたビニルスルホンの脱スルホニル化反応を開発し、様々な置換基を有するオレフィンの合成を行った。
- ・光触媒には低コスト、環境負荷の低い有機分子であるペリレンを用いた。

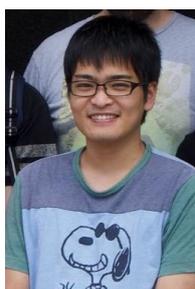
この度は SPACC 年會にて、ポスター賞に選出していただきましたことを大変光榮に思います。本研究を進めるにあたり、折田明浩教授、奥田靖浩助教をはじめ、研究室のメンバーなど、多くの方々のご協力を賜りましたことを厚く御礼申し上げます。以下、本研究を簡単に紹介させていただきます。

オレフィン是有機化合物の基本骨格であり、Wittig 反応、Julia olefination など数多くの合成法が古くから報告されてきた。また、最近では光化学と遷移金属触媒とを組み合わせた新たなオレフィン合成法も開発されている。遷移金属触媒は基質の活性化、反応の効率化には有用であるが、1. 高コスト、2. 高い環境負荷など、解決すべき課題も多い。最近当研究室では、ペリレン光触媒を利用したビニルスルホンの脱スルホニル化反応を開発した。この反応では遷移金属を用いないため、グリーンケミストリーの観点からより環境負荷の低いオレフィン合成法となる。この反応を利用し、様々な置換基を有するオレフィンを合成したので詳細に紹介する。

THF にベンジルスルホンを溶解し、リチオ化、アルデヒドとのアルドール反応、アセチル化の後に、*t*-BuOK による脱酢酸を行い、ビニルスルホン **1** をワンポットで合成した。続いて、**1** をアセトニトリル-THF に溶解、犠牲剤としてジイソプロピルエチルアミン、光触媒としてペリレンを加えた後に、Blue LED を照射することによって、9 時間後に *E*-スチルベンが 97% の NMR 収率で得られた。またブロモ基、エチニル基、複素環を有するオレフィンも収率良く得ることができた。



現在はハロゲンを手掛かりにクロスカップリングを行い、さらに  $\pi$  拡張したオレフィンの合成を検討中である。



## モリブデンブルーの2次元構造拡張と

### 分子サイズに依存した光吸収特性

金沢大学大学院 自然科学研究科 物質化学専攻

鎌倉 宗太朗

E-mail: cpr42135@stu.kanazawa-u.ac.jp

この度は、2019年度 SPACC 年会においてポスター賞という栄誉を下され、誠にありがとうございます。また、この場をもちまして日頃からお世話になっている林仁宣教授や川本圭祐助教、私の研究内容を評価して下さいました SPACC 会員の方々に感謝申し上げます。今回の発表は、専門分野の近い方々との議論から、研究を進めていく上での様々な視点からの意見を頂くことができ、私個人としても得られるものの多い時間になったと考えています。また、全体を通して和やかな雰囲気で行われていたため、より積極的な意見交換を行うことができ、私自身も十分に意見の発信ができた会であったと感じております。以下に発表内容を簡単に紹介させていただきます。

金属酸化物の構造は金属—酸素骨格が連続しているため、その物性の由来を同定し、制御するための指針を確立することは未だに達成されていない。そこで我々は有機配位子による金属酸化物クラスターの自己集積を制御する手法を計画した。有機配

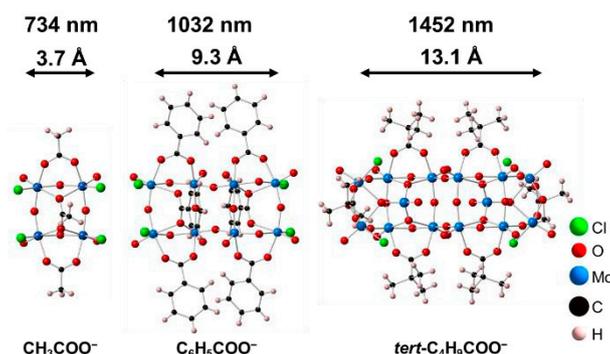


Fig. 1 各モリブデート構造，分子サイズと最大吸収波長

位子の差異が分子構造の拡張過程に及ぼす影響は非常に興味深く、様々なカルボキシル基による構造構築の制御を試みた。その結果、有機配位子の立体障害に基づいた混合原子価クラスターの直線的な構造拡張を確認することが出来た。これは構造の拡張に伴う物性の変化を系統的に議論することを可能とする種であるといえる (Fig. 1)。

本稿では各種が有する原子価間電荷移動遷移(IVCT)に着目した。各種の極大吸収極大波長は、Mo—Mo の骨格のサイズと高い相関が存在していることが確認できた。これは金属酸化物クラスターの光吸収特性の制御を分子サイズの制御によって行うことが可能であることを示し、構造に基づく物性制御の新たな視点を我々に与えている。

#### 4. SPACC 一般および学生会員ご入会のお願い

先端錯体工学研究会(SPACC)会員の皆様におかれましては、常日頃より本学会の活動にご支援・ご協力を賜り、誠にありがとうございます。学生様につきましてもご入会もお待ちしております。ご希望の場合、**1研究室あたり年会費1,000円**で、**20名様まで**入会・登録していただけます。**SPACCが主催する国際会議において、ポスター賞の審査には、必ず学生会員登録が必要です。**SPACC26 (英国グラスゴー大学) にご参加の学生様は、忘れずに学生会員登録をお願いします。

##### [年会費]

###### ・個人正会員

賛助会員: 50,000円

正会員 : 3,000円

###### ・学生会員 (1口) 1,000円

(1研究室で1口につき20名まで)

###### ・法人会員(1口)

維持会員: 10万円

一般会員: 2万円

振込先: 先端錯体工学研究会

・振込用紙を用いた郵便振込  
00130-7-773549

・銀行からのお振込  
ゆうちょ銀行

(金融機関コード:9900)

〇一九店(店番:019)

当座 0773549

\*学生会員の場合:

会費の振り込みの際は、担当教員名か研究室名を、通信欄あるいは振込者名に書き加えて下さい。また、登録学生およびメールアドレスは、忘れずに事務局宛にお知らせください。

##### [入会手続]

###### ・電子メールによる手続

以下のURLに記載されているフォームをダウンロードするかコピーして必要事項をご記入の上、[jimukyoku@spacc.gr.jp](mailto:jimukyoku@spacc.gr.jp)宛に送信してください。

個人正会員用:

<http://spacc.gr.jp/page2e.html>

学生用会員: <http://spacc.gr.jp/page2f.html>

法人用: <http://spacc.gr.jp/page2g.html>

###### ・郵送による手続

以下のURLに記載されているフォームをダウンロードして、必要事項をご記入の上、事務局宛に郵送して下さい。

個人正会員用:

<http://spacc.gr.jp/page2e.html>

学生用会員: <http://spacc.gr.jp/page2f.html>

法人用: <http://spacc.gr.jp/page2g.html>

郵送先

〒141-8648 品川区東五反田 4-1-17

東京医療保健大学大学院

医療保健学研究所

松村 有里子

## 5. 今後の行事予定一覧表および事務局からのお知らせ

主催

### The 26th International SPACC Symposium (SPACC26)

場所: グラスゴー大学(英国)  
会期: 2019年12月12日(水)~14日(土)  
事前参加登録: 8月31日(土)まで  
発表申し込み: 8月31日(土)まで  
予稿提出締切: 8月31日(土)まで  
参加費払込締切: 9月30日(月)まで  
担当: 橋本 秀樹 (関西学院大学)  
お問合せ: hideki-hassy@kwansei.ac.jp

詳細は、4月15日付で会員の皆様にメール配信しております。また、SPACCのHP (<http://spacc.gr.jp/>) にも、情報を掲載しております。

主催

### The 27th International SPACC Symposium (SPACC27)

場所: 高知工科大学永国寺キャンパス  
会期: 2020年11月28日(土)~30日(月)  
担当: 小廣和哉 (高知工科大)  
伊藤亮孝 (高知工科大)  
松本健司 (高知大学)

詳細は、事務局までお問い合わせください。

### ニュースレター担当への問い合わせ方法

ご研究紹介等、SPACC ニュースレターへのご寄稿をしていただける場合や、本会が主催または協賛するシンポジウムの情報は、事務局までお気軽にお知らせください。

### SPACCミニシンポジウム

会員の皆様の活発な情報交換のため、ミニシンポジウムを開催していただける会員様を募集しております。本年度開催が決まっている(あるいは開催された)ミニシンポジウムは以下の通りです。**開催にあたり、研究会からの助成には、本年度内に、あと数件ご応募いただけます**、ご興味のある方は事務局までご連絡ください。

#### 1. 島根大学

島根大学の半田先生のお世話で、4月13日(土)に開催されました。

#### 2. 「高知化学シンポジウム」主催

高知大学の松本先生、高知工科大学の伊藤先生のお世話で、SPACCが協賛いたします。  
お問い合わせ: matsuken@kochi-u.ac.jp

先端錯体工学研究会事務局

E-mail: jimukyoku@spacc.gr.jp

東京医療保健大学大学院 松村有里子

信頼・実績 No.1 !  
**超純水装置 Milli-Q® Integral MT**  
 マルチアプリケーション対応装置・バリデーション可能



水質保証付き！ Water in a Bottled  
**分子生物学用水・細胞培養用水**  
 「水割」プランでお得にまとめて購入可能！



メルク 水割

検索



 **竹田理化工業株式会社**

本社 〒150-0021 東京都渋谷区恵比寿西2-7-5 <http://www.takeda-rika.co.jp>

営業本部 TEL.03(5489)8511  
 東京支店 TEL.03(5489)8521  
 西東京支店 TEL.042(589)1192  
 千葉支店 TEL.043(441)4881  
 筑波支店 TEL.029(855)1031

いわき営業所 TEL.0246(85)0650  
 鹿島支店 TEL.0299(92)1041  
 湘南支店 TEL.0463(25)6891  
 横浜支店 TEL.045(642)4341  
 三島支店 TEL.055(991)2711

埼玉支店 TEL.048(729)6937  
 高崎支店 TEL.027(310)8860  
 宇都宮支店 TEL.028(611)3761  
 延岡事務所 TEL.0982(29)3602

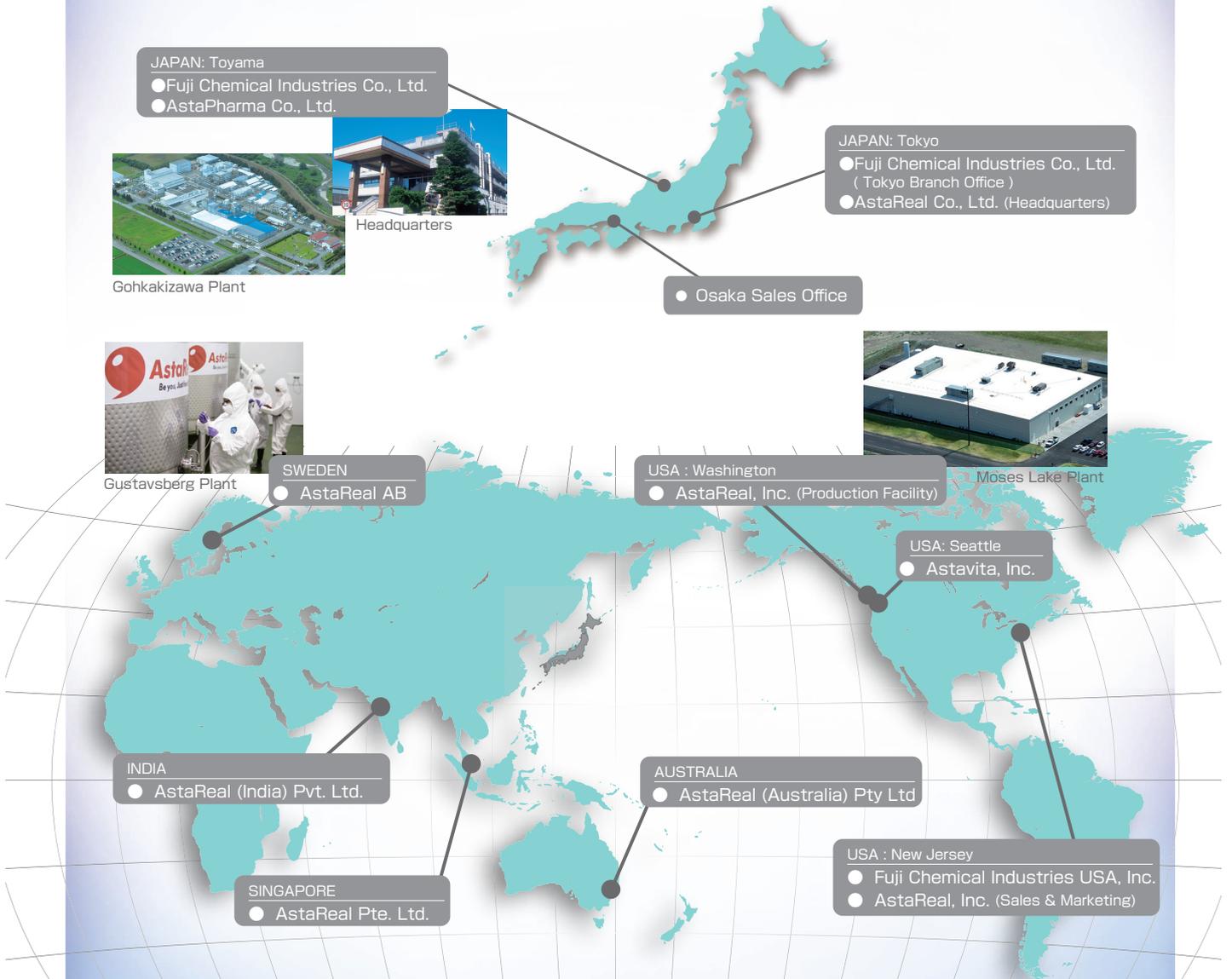


**Fuji Chemical Industries**



**AstaReal**  
Be you, Just healthier

## For People, Society, and the Future



Striving for Better Health Around the World

Pursuing Innovation to Create New Products and Services

- Contract Pharmaceutical Ingredients
- Contract Spray Drying Service
- Pharmaceutical Manufacturing and Contract Manufacturing
- Excipient Manufacturing and Sales
- Natural Astaxanthin