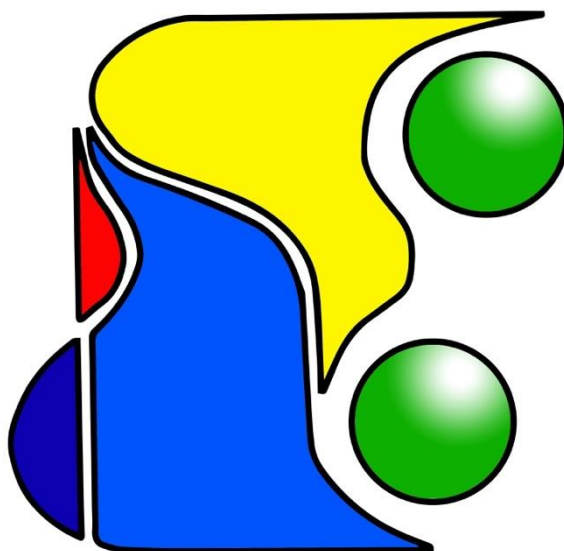


SPACC  
先端錯体工学研究会

The Society of Pure and Applied Coordination Chemistry

# News Letter

## (August, 2023)



SPACC ニュースレター  
(2023年8月号)

目次

1. 研究紹介

「金属錯体含有分子プレカーサー膜への紫外光照射による  
機能性金属酸化物薄膜の形成」

星和電機株式会社  
呉 向容 (WU Hsiang-Jung)

2. The 2023 Annual SPACC Meeting

& The 3<sup>rd</sup> International OUS Frontier Symposium, First Circular

3. 2022年度 各賞募集のお知らせ

4. 2023年度 学生研究奨励賞募集のお知らせ

5. SPACC 一般会員および学生会員ご入会のお願い

6. 今後の行事予定および事務局からのお知らせ

★賛助会員からのお知らせ (リニューアルされました！)

## 金属錯体含有分子プレカーサー膜への紫外光照射による 機能性金属酸化物薄膜の形成

星和電機株式会社

呉 向容 (WU Hsiang-Jung)

e-mail: U\_syanron@seiwa.co.jp

- ◆ 室温下での紫外光照射による薄膜形成 (分子プレカーサー法の新たな特徴)
- ◆ 銅(II)錯体含有プレカーサー膜への紫外光照射による亜酸化銅薄膜の形成
- ◆ 形成した亜酸化銅薄膜の抗菌・抗ウイルス性

### 1. 背景

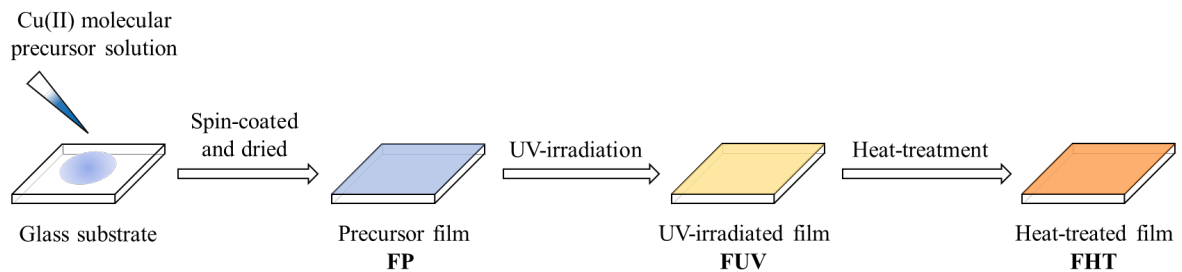
機能性薄膜は、食品包装や眼鏡塗装からディスプレイや太陽電池など幅広く利用されている。これら機能性薄膜は、真空装置を要する気相法と、溶液を基材表面に塗布して膜を形成する液相法に大別できる。液相法であるゾルゲル法やメッキ法は、基材形状を問わずに溶液に接する細部に成膜可能であり、真空装置を必要としないため比較的安価である[1]。しかし、ゾルゲル法は、熱処理を必要とするため非耐熱性基板への成膜が困難である。また、電気メッキ法や無電解メッキ法は、基板の導電性や触媒付与が必要であり基板が制限される。

佐藤光史先生が開発した化学的膜形成法である分子プレカーサー法 (Molecular precursor method) は、溶媒中に分子レベルで均一分散させた金属錯体を設計し、その溶液を塗布・熱処理することで、金属酸化物やリン酸化合物などの薄膜を形成する方法である[2-4]。分子プレカーサー法による成膜もゾルゲル法と同様で、塗布膜に含まれる有機物の除去と結晶化のために、熱処理を中心として研究されてきた。1994年に Blair らは、基板上に塗布した白金 (II) アジ化メチル錯体を含む膜への紫外光照射による白金膜の形成を報告した[5]。この光化学反応による薄膜形成は、化学結合を切断できる高いエネルギーの光照射により、有機物の結合を切断した。そこで筆者らは、金属錯体を含有する分子プレカーサー膜においても、紫外光照射によって膜形成が可能と考えた。

### 2. 実験

薄膜形成の工程を Scheme 1 に示す。アルキルアミンを含む銅 (II) 錯体溶液を無アルカリガラス基板上に塗布・乾燥後に、室温・大気圧下で中心波長 254 nm の殺菌灯の光を数時間照射した。以後、塗布・乾燥したプレカーサー膜を FP、紫外光照射膜を FUV と表記する。また、FUV をさらに窒素ガス中で熱処理した膜を FHT と表記する。

形成した FUV, FHT, と市販金属銅板に対して, 抗ウイルス試験用培地のダルベッコ (DMEM) と抗菌試験用培地のリン酸緩衝液 (PBS) を用いて, 銅イオンの溶出量と抗ウイルス, 抗菌性能を調べた。



Scheme 1 分子プレカーサー法を用いた紫外光照射と熱処理による薄膜の形成

### 3. 結果と考察

X線回折 (X-ray diffraction, XRD) による FP, FUV と FHT の XRD パターンを Figure 1 に示す。FP は不明なブロードピークを示した。FUV と FHT の XRD パターンは, 亜酸化銅 ( $\text{Cu}_2\text{O}$ ) を示した。このように FP への紫外光照射で FUV は,  $\text{Cu}_2\text{O}$  に結晶化した。

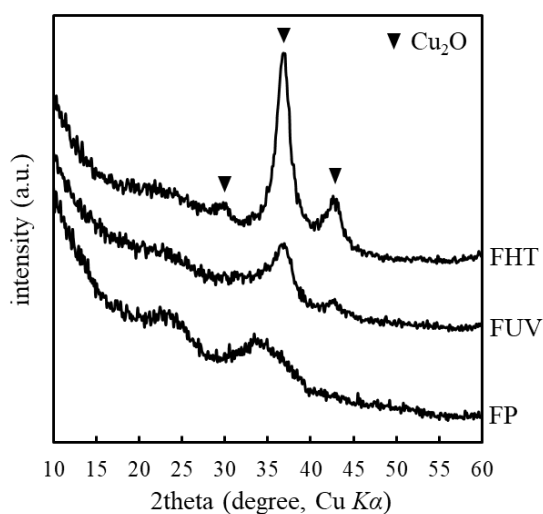


Figure 1 プレカーサー膜 FP, 紫外光照射した膜 FUV とそれを熱処理した膜 FHT の XRD パターン。

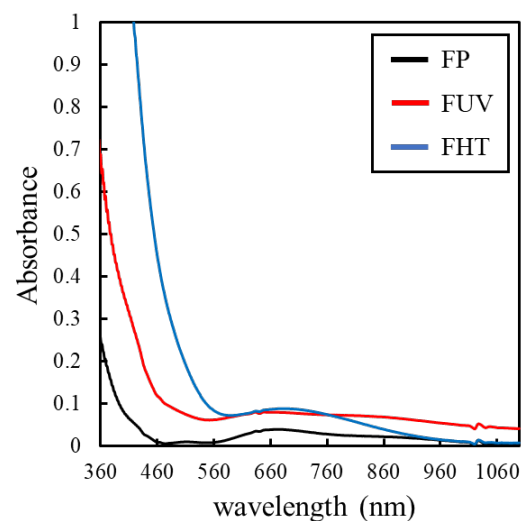


Figure 2 プレカーサー膜 FP, 紫外光照射膜 FUV と熱処理膜 FHT の吸収スペクトル。無アルカリガラス基板をリファレンスとして, ダブルビーム法で測定した。

Figure 2 に FP, FUV と FHT の吸収スペクトルを示す。FHT の吸収スペクトルは, FP と FUV より長波長にシフトした。FP に示した 670 nm 付近にある吸収ピークは, 錯体の d-d 遷移と考えられる。一方で, 紫外光照射で形成した FUV や FHT は, d-d 遷移と考えられる吸収を示さなかった。

FP, FUV と FHT の IR スペクトルを Figure 3 に示す。FP は, 3600–2600  $\text{cm}^{-1}$  の範囲 (a) に OH 結合の伸縮振動[6]と  $\text{CH}_3$  や  $\text{CH}_2$  結合の伸縮振動[7]を示し, 1700–1500  $\text{cm}^{-1}$  の範囲(b)に  $\text{NH}_2$  [7, 8],  $\text{COO}^-$  [9]または C–N [7, 10]結合の振動と考えられるスペクトルを示した。それらは FP への紫外光照射でピーク強度が減少し, さらに熱処理でピーク強度は顕著に減少した。

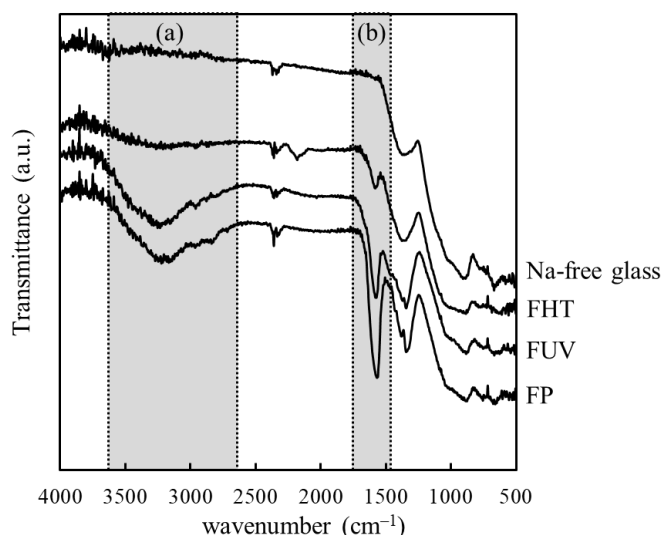


Figure 3 ATR 法で測定したプレカーサー膜 FP, 紫外光照射膜 FUV と熱処理膜 FHT の IR スペクトル。

形成した FUV, FHT, と市販金属銅板を培地である DMEM または PBS 中に浸漬した。その後, 緩衝液に含有する銅イオン濃度を原子吸光光度計で測定した。(Figure 4) FUV は, FHT と市販銅板に比べて DMEM と PBS 培地中に溶出した。これは, FUV が低結晶性のためと推測した。

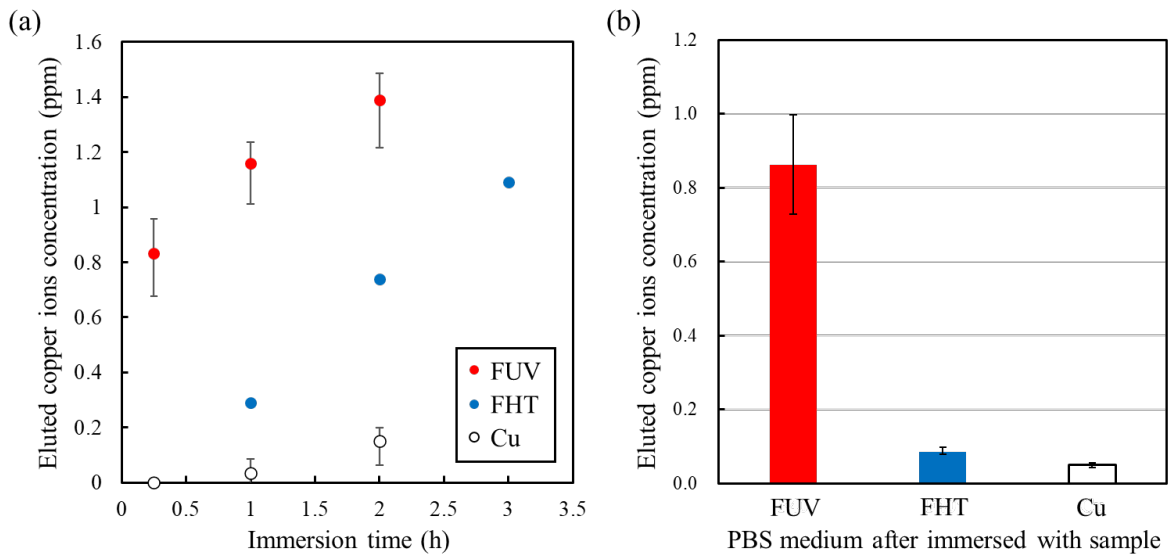


Figure 4 紫外光照射膜 FUV，熱処理膜 FHT と市販金属銅板 Cu を(a) DMEM 培地中に数時間または(b) PBS 培地中に 20 分間浸漬した後，培地に溶出した銅イオン濃度

COVID-19 における抗ウイルス性試験の結果を Figure 5 に示す。ガラス基板，FUV，FHT，市販金属銅板に同時にウイルスを接種し，一定時間静置した。また，FUV，FHT と市販金属銅板に対する大腸菌の抗菌性能を Table 1 に示す。

COVID-19 の抗ウイルス活性と大腸菌の抗菌活性は，いずれも FUV >> 市販金属銅板 > FHT の順番に増加した。これは，銅イオンの溶出量に依存すると考えられる。FUV は，培地に対して短時間で大量の銅イオンを溶出し，1 時間で COVID-19 を 99.999%，20 分で大腸菌を 99.995% まで不活化した。一方で，市販金属銅板からの銅イオン溶出は，FHT より低いのにに対して，優れた抗菌，抗ウイルス活性を示した。Cu も  $\text{Cu}_2\text{O}$  と同様に，銅イオンの溶出が高いほど抗菌，抗ウイルス活性が高くなると報告されている[11]。したがって，溶出する銅イオンの価数が抗菌，抗ウイルス活性に関係すると考えられる。

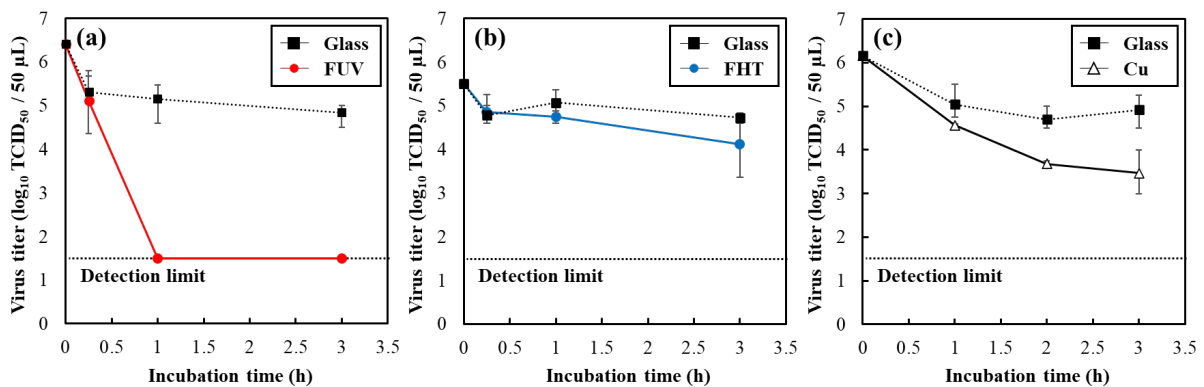


Figure 5 COVID-19 の抗ウイルスを (a) 紫外光照射膜 FUV，(b) 熱処理膜 FHT と (c) 市販金属銅板に接種し，各静置時間後のウイルス数変化。各点線は，リファレンスの無アルカリガラス基板 (Glass) の結果である。

Table 1 大腸菌を紫外光照射膜 FUV, 熱処理膜 FHT, 市販金属銅板上に接種して 20 分間静置後の抗菌活性値を示す。試験方法は, JIS Z 2801 に準じた。

Sample	FUV	FHT	Cu
Bacteria inactivation ability (R)	4.3	0.9	2.6
Inactivation rate (%)	99.995	87.411	99.749

#### 4. 結論

設計した銅錯体含有プレカーサー溶液を基板上に塗布・紫外光照射して, 金属酸化物 Cu<sub>2</sub>O 薄膜の常温形成を達成した。紫外光照射の工程では, ほとんど熱を発生しないため, 非耐熱基板上にも成膜が可能である。また, 紫外光照射で形成した Cu<sub>2</sub>O 薄膜は, DMEM または PBS に対して容易に銅イオンを溶出し, 短時間でウイルスと微生物を不活化した。これらの技術は, プラスチックなど非耐熱材料への抗ウイルス・抗菌機能の付加が期待できる。このように, 室温下での紫外光照射による薄膜形成という従来の成膜概念を超える分子プレカーサー法の新たな特徴を開発した。

#### 5. 参考文献

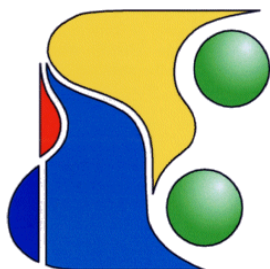
- [1] H. Nagai, M. Sato, 'Heat Treatment in Molecular Precursor Method for Fabricating Metal Oxide Thin Films'. Heat Treatment - Conventional and Novel Applications, **InTech**, 26 Sept. 2012.
- [2] H. Nagai, T. Suzuki, H. Hara, C. Mochizuki, I. Takano, T. Honda, M. Sato, *Mater. Chem. Phys.*, **137**, 252–257 (2012).
- [3] P. Hishimone, H. Nagai, M. Sato, *Coatings*, **8(10)**, 352 (2018).
- [4] H.-J. Wu, N. Tomiyama, H. Nagai, M. Sato, *J. Cryst. Growth*, **509**, 112–117 (2019).
- [5] S. Blair, J. Hutchins, H.R. Hill, D.G. Bickey, *J. Mater. Sci.*, **29**, 2143–2146 (1994).
- [6] A. Fălămaș, S. Cîntă Pînzaru, C. A. Dehelean, C. I. Peev, C. Soica, *J. Raman Spectrosc.*, **42**, 97–107 (2011).
- [7] F. Elmi, *Spectrochim. Acta A Mol. Biomol. Spectrosc. SPECTROCHIM ACTA A*, **187**, 87–91 (2017).
- [8] A. Chandran, H.T. Varghese, C.Y. Panicker, G. Rajendran, *Orient. J. Chem.*, **27(2)**, 611–617 (2011).
- [9] K. Ito, H.J. Bernstein, *Can. J. Chem.*, **31**, 170–178 (1956).
- [10] N.P. Bharathi, N.U. Khan, S. Shreaz, A.A. Hashmi, *J. Inorg. Organomet. Polym.*, **19**, 558–565 (2009).
- [11] R. Hirose et al., *J. Environ. Chem. Eng.*, **11**, 110592 (2023).

**The 2023 Annual SPACC Meeting**  
**and**  
**The 3<sup>rd</sup> International OUS Frontier Symposium**  
**– Science of new functional materials and devices that**  
**contribute to achieving SDGs –**

**September 1, 2023**  
**Okayama, Japan**

**First Circular and Call for Papers**

**Organized by**  
**The Society of Pure and Applied Coordination Chemistry**  
**and**  
**Okayama University of Science**





## INVITATION

Dear Colleagues,

We are delighted to inform you that the 2023 Annual SPACC (The Society of Pure and Applied Coordination Chemistry) Meeting and the 3rd International OUS Frontier Symposium will be jointly held at Okayama University of Science, Okayama, Japan on September 1, 2023. The Organizing Committee cordially invite you to attend the symposium and participate in its scientific and social programs.

The main theme of this symposium is "The Science of new functional materials and devices that contribute to achieving the SDGs." The symposium will focus on the development and application of novel functional compounds and devices that have the potential to make significant contributions to the realization and advancement of a sustainable society. Additionally, the symposium will cover fundamental research in organic, inorganic, and biological chemistry, material science and device engineering, for the future innovations.

As with previous SPACC Symposia, it is intended that this Symposium will provide a platform for young scientists to exchange scientific information among themselves and with the selected leading scientists.

Presentations will consist of three categories – plenary lectures, invited lectures (for doctor course students), and poster presentations. Prizes will be awarded for the best presentations, especially for those given by students.

We look forward to meeting you in Okayama, Japan.

### Important Deadlines

Application of all presentations: **August 7**

Abstract submission: **August 7**

## **ORGANIZING COMMITTEE**

### **Honorary Chairperson:**

Hiroyuki Hirano                      President of Okayama University of Science

### **Chairperson:**

Haruo Akashi                          Okayama University of Science

### **Committee member:**

Mitsunobu Sato	Kogakuin University, President of SPACC
Yutaka Amao	Osaka Metropolitan University
Kozo Fukumoto	University of the Ryukyus
Hideki Hashimoto	Kwansei Gakuin University
Naoto Kuwamura	Kogakuin University
Kenji Matsumoto	Kohchi University
Yuriko Matsumura	Tokyo Healthcare University
Yuji Mikata	Nara Women's University
Chihiro Mochizuki	BIOAPATITE, INC.
Hiroki Nagai	Kogakuin University
Mamoru Nango	Osaka Metropolitan University
Takanori Nishioka	Osaka Metropolitan University
Hiroyuki Nakamura	Tokyo Institute of Technology
Satoshi Nakamura	Tokyo Institute of Technology
Ikuo Nakanishi	National Institutes for Quantum Science and Technology
Ichiro Okura	Tokyo Institute of Technology
Toshihiko Ozawa	Nihon Pharmaceutical University
Toshifumi Satoh	Hokkaido University
Yuko Sugai	Kwansei Gakuin University
Kei Takeda	Takeda Rika Kogyo Co. Ltd
Masayuki Takeguchi	National Institute of Technology, Numazu College
Motowo Yamaguchi	Tokyo Metropolitan University
Shigenobu Yano	Nara Women's University

## **CORRESPONDENCE**

All correspondence concerning the Symposium should be addressed to:

Professor Haruo Akashi,

Research Institute of Natural Sciences,

Okayama University of Science

1-1 Ridai-cho,

Okayama 700-0005, Japan

Tel: +81-86-256-9721

E-mail: [akashi@ous.ac.jp](mailto:akashi@ous.ac.jp)

## SCIENTIFIC PROGRAM (Tentative)

The Scientific Program will include plenary lectures, invited lectures, and poster presentations. The official language of the Symposium is English. Registration, all lectures, and the poster presentations will be held at Okayama University of Science.

12:00----		Registration
12:30----12:40		Opening Remarks
12:40----13:20	PL1	Mitsunobu Sato (Kogakuin University) Title: An Approach to SDGs from Applied Coordination Chemistry — Formation of thin film materials utilizing conventional-type metal complexes —
13:20----14:40	PL2	Govind Rao (The Center for Advanced Sensor Technology, University of Maryland, Baltimore County) Title: Disruptive Innovations to Realize Sustainable Development Goals — A more Just, Equitable Diverse and Inclusive World —
14:40----15:20	PL3	Masashi Mukohda (Okayama University of Science) Title: Metabolic Syndrome and Gut Microbiota —A New Approach to Achieving “GOOD HEALTH AND WELL-BEING”—
15:20----15:30		Coffee break
15:30----16:45		Poster Session
Young scientist session		
16:50----17:05	IL1	Minami Ebe (Graduate School of Chemical Sciences and Engineering, Hokkaido University) Title: Macro-Rotaxane Formation from Multicyclic Poly(dimethylsiloxane) in a Silicone Network
17:05----17:20	IL2	Hikaru Watanabe (Okayama University of Science) Title: Synthesis of [n]Helicenes through Purple Light-Promoted Oxidative Photocyclization of Bis(sulfonylethenyl)arenes.
17:20----17:35	IL3	Natsuki Yabune (Osaka City University) Title: Enhancement of reactivity of a trinuclear core bearing triply-Bringing sulfides using structurally flexible bis-NHC ligands
18:30----20:30		Symposium dinner
Closing Ceremony & the rites for poster awards		

## REGISTRATION FORM:

Google Forms is used for registration. Please register from the below URL.

<https://forms.gle/cwe9Tqx18CqmdfwP9>

The deadline for registration would be **August 7**.

If you do not want to create a Google account or have other special circumstances, please use copy and paste the following form, complete it, and send the form via e-mail to Professor Haruo Akashi ([akashi@ous.ac.jp](mailto:akashi@ous.ac.jp)) with “**Registration SPACC2023 + your name**” as the subject.

Registration form

Name:

Title:

Affiliation:

SPACC member (yes or no):

Student (yes or no):

Grade (if you are a student):

Banquet (yes or no):

E-mail:

Name(s) of accompanying person:

## Registration fee

Registration Type		Regular Fee (at symposium site)
<b>Member</b>	General	¥ 3,000
	Student	¥ 1,000

**Banquet:** General ¥ 5,000 Student ¥ 3,000

Participants must pay the fee at the symposium site by JPY(**Cash Only!**). Credit cards and electronic money are not accepted.

## ABSTRACT SUBMISSION FOR POSTER PRESENTATIONS

Google Forms is used for submitting the abstract. Please submit your abstract via the below URL.

<https://forms.gle/1Gz2kdSTr6Mkp5zY9>

The file name of your abstract should be “**SPACC2023 + your name**”. Only Acrobat PDF files will be accepted. The deadline for abstract submission would be **August 7**.

If you do not want to create a Google account or have other special circumstances, please use copy and paste the following form, complete it, and send the form via e-mail to Professor Haruo Akashi ([akashi@ous.ac.jp](mailto:akashi@ous.ac.jp)) with “**Presentation for SPACC2023 + your name**” as the subject.

Presentation (poster):

Title of the presentation:

Author's Name(s):

Affiliation(s):

Address:

Presenter:

Grade (if the presenter is a student):

Student Award (Poster, or not apply):

E-mail:

### **POSTER PRESENTATION:**

Abstracts should be prepared according to the Abstract Preparation Guidelines described below. From **July 7**, authors can download the abstract template from the website (<http://spacc.gr.jp/>).

The poster presentation session will be held on afternoon, **September 1, Friday**. However, all posters will be placed on the viewing boards from the Friday morning. A board (approximately 90 cm width, 160 cm height) will be available for posting each presentation.

### **ABSTRACT PREPARATION GUIDELINES**

1. The abstract should be submitted in English, the official language of the symposium.
2. As the submitted abstract will be printed and reproduced directly without any editing, special care should be taken to ensure high quality of text and diagrams.
3. From **July 7**, authors can download the abstract template from the website (<http://spacc.gr.jp/>).

**2022年度**  
**先端錯体工学研究会賞**  
**先端錯体工学研究会奨励賞**  
**先端錯体工学研究会技術賞**  
**候補者募集要項**

先端錯体工学研究会賞，先端錯体工学研究会奨励賞および先端錯体工学研究会技術賞の候補者について，会員によるご推薦をお願いいたします。

なお，2022年度の各賞の受賞年は2023年ですが，2022年度までの業績に対しての授賞となります。

**各賞候補者の推薦方法**

1. 提出書類

つぎの1)～3)の書類を電子メールまたは郵送でご提出願います。

1) 推薦者

A4版用紙(縦)2枚以内に横書きで，「先端錯体工学研究会賞授賞候補者推薦書」，「先端錯体工学研究会奨励賞授賞候補者推薦書」，あるいは「先端錯体工学研究会技術賞授賞候補者推薦書」と標記し，つぎの項目を記載

- ①推薦者:氏名、勤務先・役職、連絡先(住所、電話番号、FAX番号、メールアドレス)
- ②授賞候補者:氏名、勤務先・役職、連絡先(住所、電話番号、FAX番号、メールアドレス)、略歴
- ③授賞候補者の業績題目
- ④授賞候補者の業績概要および推薦理由

2) 業績リスト

A4版用紙(縦)に横書きで記入

3) 参考資料

推薦業績に係る参考資料(論文、総説、特許等)の別刷りまたはコピー  
(5報以内、各5部、電子メールでの提出の場合は、pdfファイル)

2. 推薦の締切

2023年10月2日(月)必着のこと。

3. 推薦書類送付先

〒141-8648 東京都品川区東五反田 4-1-17  
東京医療保健大学 大学院 医療保健学研究科  
先端錯体工学研究会 事務局  
松村有里子  
電話: 03-5421-7685  
e-mail: y-matsumura@thcu.ac.jp

## 4. 2023年度 学生研究奨励賞募集のお知らせ

### 2023年度 学生研究奨励賞募集要項

先端錯体工学研究会では、次世代を担う若い学生の研究を奨励するため、2019年度より「学生研究奨励賞」を設け、本会分野である錯体関連およびバイオ・エンジニアリング関連の基礎および応用研究分野に関して、学術上優れた研究を行い、将来の発展を期待しうる学生会員を表彰することとなりました。本賞は、先端錯体工学研究会が関連する研究分野において、博士前期課程（修士課程）または博士後期課程（博士課程）において学生がそれぞれの立場で行った質の高い主体的な研究活動を積極的に評価、奨励するものです。学生の皆様には、下記要領で奮ってご応募されますようご案内申し上げます。

#### 記

##### 1. 賞の趣旨

先端錯体工学研究会に属する学生会員の研究を奨励するために、学術上優れた研究を行い、将来の発展が期待できる学生を表彰する。

##### 2. 受賞者の決定方法

応募者の中から受賞者（若干名）を決定する。

##### 3. 応募者の資格

応募者は、申請締切りまでに本会学生会員であり、過去に先端錯体工学研究会において、1回以上口頭発表またはポスター発表（共同演者可）を行った学生とする。**ただし、2023年度は新型コロナウイルス感染症蔓延による特別措置として、本研究会の全学生会員を対象とする。**

##### 4. 応募方法

応募用紙に所定の事項を記入後、SPACC事務局宛、指導教員を同報（cc）として、応募用紙の電子ファイルをお送りください。なお、指導教員の署名欄がありますので、自筆にて署名いただいたものを電子ファイル化（スキャナでの取り込み、写真撮影して画像ファイルとしたもの等）してください。応募が受領されますと、応募者と指導教員に受領通知を電子メールでお送りいたします。提出後、7日経過しても受領通知の電子メールが届かない場合は、応募先までお問い合わせください。

##### 5. 応募締切

2023年10月2日（月）

##### 6. 応募先及び問い合わせ先

先端錯体工学研究会事務局 松村有里子

jimukyoku@spacc.gr.jp

以上

## 5. SPACC 一般会員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を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。

### [年会費]

#### ・個人正会員

賛助会員: 50,000 円, 正会員 : 3,000 円

#### ・法人会員 (1 口)

維持会員: 1 0 万円

一般会員: 2 万円

#### ・学生会員 (1 口) 1,000 円

(1 研究室で1口につき20名まで)

振込先: 先端錯体工学研究会

#### ・振込用紙を用いた郵便振込

0 0 1 3 0 - 7 - 7 7 3 5 4 9

#### ・銀行からのお振込

ゆうちょ銀行

(金融機関コード: 9 9 0 0)

〇一九店 (店番: 0 1 9)

当座 0 7 7 3 5 4 9

\*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 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

医療保健学研究科

松村 有里子



6. 今後の行事予定及び事務局からのお知らせ

主催

**The 28<sup>th</sup> International SPACC Symposium (SPACC28)**

場所: 台湾(オンライン)

会期: 2023 年 12 月 20-21 日

担当: 天尾 豊 (大阪市立大学)

Kevin C.-W. Wu

(National Taiwan University)

10 月頃、HP 開設予定。

主催

**The 2023 Annual SPACC Meeting  
and  
The 3rd International OUS Frontier Symposium**

場所: 岡山理科大学

会期: 2023 年 9 月 1 日

担当: 赤司治夫 (岡山理科大学)

主催

**The 29<sup>th</sup> International SPACC Symposium (SPACC29)**

場所: 北海道大学

会期: 2024 年(時期未定)

担当: 佐藤敏文 (北海道大学)

詳細は、追ってご連絡致します

**編集後記**

SPACC の対面イベント第1弾として、赤司先生の取りまとめで、9月1日に岡山で SPACC 年会が開催されることとなりました。また、今年度内には他にもミニシンポジウムを数件企画しています。オンラインでも SPACC28 があり、賑やかな時代が帰ってきた感じがします。

**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。

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

高速液体クロマトグラフ質量分析計  
Liquid Chromatograph Mass Spectrometer

**LCMS-8060NX**  ANALYTICAL INTELLIGENCE

**Enhanced performance**  
Sensitivity and Robustness

- 世界最高クラスの感度と測定速度
- ダウンタイムを最小化する高い頑健性
- ワークフロー全体を効率化する操作性



高速液体クロマトグラフ質量分析計  
Liquid Chromatograph Mass Spectrometer

**LCMS-2050**  ANALYTICAL INTELLIGENCE

**SIMPLY EFFORTLESS**

LCMS-2050は、装置サイズの大幅な小型化と、分析の高速化・高感度化の両立を実現したシングル四重極質量分析計です。極限まで小さくなったボディの中には、島津の技術が凝縮されています。LC検出器としての使いやすさとMSの優れた能力を掛けあわせて、完璧なユーザビリティを追求した質量分析計、それがLCMS-2050です。



LCMS-2050の特長や動画をWebでご紹介



Analytical Intelligenceは、島津製作所が提案する分析機器の新しい概念です。システムやソフトウェアが、熟練技術者と同じように操作を行い、状態・結果の良し悪しを自動で判断し、ユーザーへのフィードバックやトラブルの解決を行います。また、分析機器に対する知識や経験の差を補完し、データの信頼性を確保します。

Analytical Intelligence logoは、株式会社島津製作所の商標です。