

第 22 回 ホスト-ゲスト・超分子化学シンポジウム
プログラム 予稿集

22nd Symposium on Host-Guest and Supramolecular Chemistry
(SHGSC 2025)

2025 年 6 月 7 日(土)～8 日(日)

東京大学 駒場 I キャンパス

主催： ホスト-ゲスト・超分子化学研究会

協賛・後援： 日本化学会、日本分析化学会

マイクロトラック・ベル株式会社、日本化学会 (The Chemical Society of Japan, CSJ)、ユシロ化学工業株式会社、日本分析工業株式会社、イギリス王立化学会 (Royal Society of Chemistry, RSC)、株式会社十條合成化学研究所、富士フイルム和光純薬株式会社、株式会社島津製作所

SHGSC Japan Award of Excellence について

ホスト-ゲスト・超分子化学研究会は、「SHGSC Japan Award of Excellence 2025」を設け、公募を行いました。本賞は、ホスト-ゲスト化学あるいは超分子化学の発展に寄与する業績をもつ若手研究者に贈呈されるものです。厳正なる選考の結果、石割 文崇 氏（東京都立大学大学院都市環境科学研究科）、竹澤 浩気 氏（東京大学大学院工学系研究科）、前田 千尋 氏（東京科学大学物質理工学院）が受賞されました。受賞者には、シンポジウムで受賞講演をお願いするとともに、Springer 社発刊 *Journal of Inclusion Phenomena and Macrocyclic Chemistry* 誌に総説を寄稿していただきます。掲載論文には"SHGSC Japan Award of Excellence"と明示されます。

応募資格：シンポジウム開催年度において 45 才以下（年度末時点）で、本シンポジウムでの口頭発表実績（登壇者に限らない）があること。また、総説執筆時に Corresponding Author となる方。

応募方法：応募者氏名、研究題目、所属／連絡先、研究経歴、研究実績の概要（日本語で 500 字程度）、業績リスト（10 編程度）、本シンポジウムでの発表実績を指定された連絡先に提出する。

表紙のデザインについて

本プログラムの表紙には、SHGSC Japan Award of Excellence 2025 に選ばれた以下の研究内容をデザインした図を掲載しています。

キラルな二面性分子モチーフの開発と機能開拓
Synthesis and Function of Chiral Bifacial Molecular Motifs
石割文崇（東京都立大院都市環境科学研究科）

かご型ホストへの閉じ込めによる分子操作
Molecular Manipulation by Confinement in Cage Hosts
竹澤浩気（東京大学大学院工学系研究科）

含窒素ヘリセンのキラル光学特性とホスト-ゲスト化学
Chiroptical Properties and Host-Guest Chemistry of Nitrogen-Containing Helicenes
前田千尋（東京科学大学物質理工学院）

プ ロ グ ラ ム

p.4 開催概要

p.6 会場案内

p.8 時間割表

p.9-12 講演プログラム

p.13-16 ポスタープログラム Ⅰ

p. 17-20 ポスタープログラム Ⅱ

第 22 回 ホスト-ゲスト・超分子化学シンポジウム 開催概要

【特別講演】S 会場：講堂(900 番教室)

S1

6 月 8 日(日) 14:50~15:50

ロタキサン構造を利用した超分子材料
(東大院新領域) 伊藤耕三 先生

S2

6 月 8 日(日) 16:00~17:00

単一原子・超分子鑄型を用いる金属配列制御の新展開
(東京理科大学) 塩谷光彦 先生

【授賞式・受賞講演】S 会場：講堂(900 番教室)

S3 SHGSC Japan Award of Excellence 2025

6 月 8 日(日) 13:10~13:40

キラルな二面性分子モチーフの開発と機能開拓
(東京都立大院) 石割文崇 先生

S4 SHGSC Japan Award of Excellence 2025

6 月 8 日(日) 13:40~14:10

かご型ホストへの閉じ込めによる分子操作
(東大院工) 竹澤浩気 先生

S5 SHGSC Japan Award of Excellence 2025

6 月 8 日(日) 14:10~14:40

含窒素ヘリセンのキラル光学特性とホスト-ゲスト化学
(科学大物質理工) 前田千尋 先生

【日韓ホストゲストジョイントセッション】A 会場: KOMCEE East B1F 011 教室

IA12

6 月 7 日(土) 16:10~16:30

Supramolecular Polymers Formed by Porphyrin Derivatives
(Department of Chemistry, Yonsei University, Republic of Korea)
Woo-Dong Jang

IA13

6 月 7 日(土) 16:30~16:50

Sensor and Imaging Technology Using Fluorescent Molecular Probes
(Department of Chemistry, Chung-Ang University)
Min Hee Lee

IA14

6 月 7 日(土) 16:50~17:10

Intracellular Chemical Reaction-Induced Self-Assembly to Control Cellular Fate
(Department of Chemistry, Ulsan National Institute of Science and Technology (UNIST))
Ja-Hyoung Ryu

IA15

6 月 7 日(土) 17:10~17:40

Texaphyrin leveraged immuno-photodynamic therapy
(Department of Chemistry, Korea University)
Jong Seung Kim

IA16

6 月 7 日(土) 17:40~18:10

Chiral Molecular Architectures from Helical Foldamers
(Department of Chemistry, KAIST)
Hee-Seung Lee, Jaewook Kim, Jungwoo Hong

IP55

6 月 7 日(土) 13:30~14:10

Polydiacetylenes(PDAs)-Based Colorimetric Sensor Integrated with a Lateral Flow Assay for On-site Cyanide Detection
(1 Department of Chemistry, Pukyong National University; 2 Industry 4.0 Convergence Bionics Engineering, Pukyong National University)
Songyi Lee^{1,2}

【一般発表】

口頭発表 A 会場: KOMCEE East BIF 011 教室, B 会場 KOMCEE West BIF レクチャーホール

1A01-1A08, 1A09-1A16, 1B01-1B08, 1B09-1B17 6月7日(土) 09:30~12:20, 15:00~18:10

2A01-2A04, 2B01-2B04 6月8日(日) 09:00~10:20

* 発表 15 分, 討論 4 分, 交代 1 分(1 鈴 13 分, 2 鈴 15 分, 3 鈴 19 分)

ポスター発表 P1 会場: KOMCEE West BIF ホワイエ、P2 会場: KOMCEE East BIF MM ホール

ポスターセッション 1 (**1P01~1P55**) 6月7日(土) 奇数: 13:30~14:10, 偶数: 14:10~14:50

ポスターセッション 2 (**2P01~2P55**) 6月8日(日) 奇数: 10:30~11:10, 偶数: 11:10~11:50

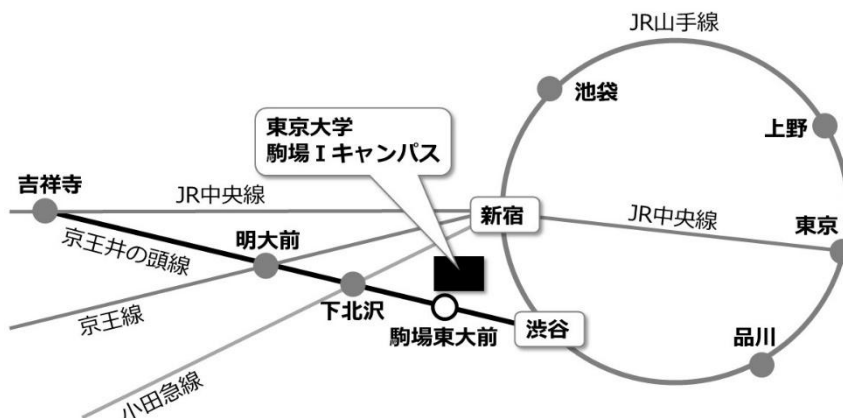
【企業展示】 KOMCEE East BIF MM ホール

【講演要領】

シンポジウム Website (<https://park.itc.u-tokyo.ac.jp/terao/SHGSC22/index.html>)にてご確認ください。



第22回 ホスト-ゲスト・超分子化学シンポジウム 会場案内 会場へのアクセス



各空港からのアクセス

- ・成田空港 京成成田(京成本線)～日暮里(JR 山手線)～渋谷(井の頭線)～駒場東大前
- ・羽田空港 羽田空港第1・第2ターミナル(京急空港線)～京急蒲田(京急本線)～品川(JR 山手線)～渋谷(井の頭線)～駒場東大前

KOMCEE West

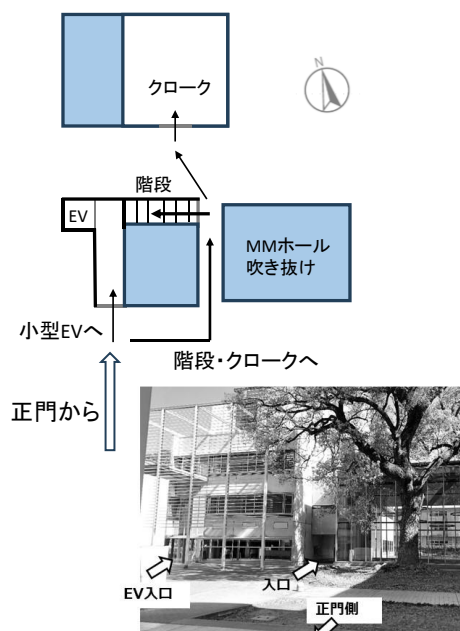
(一般講演、ポスター講演、企業展示、クローク)



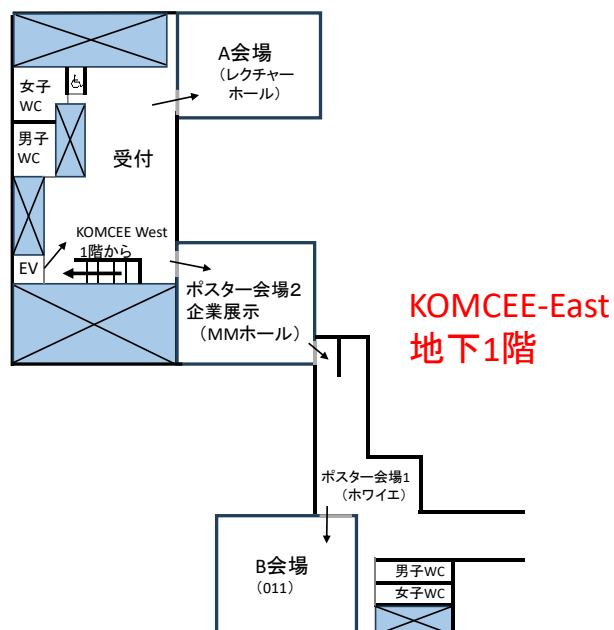
京王井の頭線「駒場東大前駅」が最寄り駅で、東口から徒歩約5分です。
構内への車両の乗り入れ及び駐車は原則として禁止です。

KOMCEE 会場案内

KOMCEE-West 1階



KOMCEE-West 地下1階



受付: KOMCEE-West B1
 クローク: KOMCEE-West 1階 101
 S会場: 講堂(900 番教室)
 A会場: KOMCEE-West レクチャーホール
 B会場: KOMCEE-East 011 教室
 P1会場: KOMCEE-East ホワイエ
 P2会場: KOMCEE-East MM ホール
 企業展示: KOMCEE-East MM ホール

◎ KOMCEE1 階

- ・会場はKOMCEE Eastにもありますが、まずはWestよりお入りください。
- ・Westのエレベーターは小さいため、お急ぎの方は右側の通路から階段をお使いください。
- ・奥のクロークにも右側の通路からお回りください。

◎KOMCEE 地下1階

- ・B1に降りると受付があります。KOMCEE EastにあるB会場にはWest側から入り、MMホール、ホワイエ経由でお進み下さい。

◎S会場・懇親会会場

- ・KOMCEEから歩いて数分の所にあります。

第 22 回 ホスト-ゲスト・超分子化学シンポジウム 時間割表

6 月 7 日(土)

	A 会場	B 会場
09:00	受付	
09:30	1A01	1B01
09:50	1A02	1B02
10:10	1A03	1B03
10:30	1A04	1B04
10:50	休憩	
11:00	1A05	1B05
11:20	1A06	1B06
11:40	1A07	1B07
12:00	1A08	1B08
12:20	昼食・休憩・企業展示	
13:30	ポスターセッション I (1P01～1P55) 奇数:13:30～14:10 偶数:14:10～14:50	
14:50	移動・休憩・企業展示	
15:00	1A09	1B09
15:20	1A10	1B10
15:40	1A11	1B11
16:00	休憩	1B12
16:10	1A12 (日韓)	16:20 休憩
16:30	1A13 (日韓)	1B13
16:50	1A14 (日韓)	1B14
17:10	1A15 (日韓 30 min)	1B15
17:40	1A16 (日韓 30 min)	17:30 1B16
		17:50 1B17
18:10	移動・休憩	
18:30	懇親会	
20:30	ルヴェゾンパール駒場	

6 月 8 日(日)

	A 会場	B 会場
09:00	2A01	2B01
09:20	2A02	2B02
09:40	2A03	2B03
10:00	2A04	2B04
10:20	移動・休憩・企業展示	
10:30	ポスターセッション 2 (2P01～2P55) 奇数:10:30～11:10 偶数:11:10～11:50	
11:50	昼食・休憩・企業展示	
	S 会場	
13:00	会長・実行委員長挨拶	
13:10	受賞講演 S3 石割 文崇 先生	
13:40	受賞講演 S4 竹澤 浩気 先生	
14:10	受賞講演 S5 前田 千尋 先生	
14:40	休憩	
14:50	特別講演 S1 伊藤 耕三 先生	
15:50	休憩	
16:00	特別講演 S2 塩谷 光彦 先生	
17:00	表彰式・次回アナウンス・閉会式	
17:20		

第 22 回 ホスト-ゲスト・超分子化学シンポジウム 講演プログラム

*: 学生講演賞審査対象

1 日目: 6 月 7 日(土)

A 会場	
9:00-	受付・PC 接続
	座長 酒田陽子
9:30-	1A01 鎖状および環状モノウレアによる超分子ゲル形成とその相転移挙動 (1 明治薬大) ○木村真也 ¹ ・君島仙晃 ¹ ・横屋正志 ¹ ・山中正道 ¹
9:50-	1A02 可動性架橋を有する高分子材料の酵素反応による分解と再利用 (1 阪大院理・2 阪大 FRC・3 阪大 OTRI・4 阪大院工) ○高島義徳 ^{1,2,3} ・Liu Jiaxiong ¹ ・山岡賢司 ^{1,2} ・菅原章秀 ⁴ ・宇山浩 ⁴
	座長 近藤慎一
10:10-	1A03 ベルト状金属錯体とポリエチレングリコール鎖の複合化による高次構造形成 (1 名大院工) ○齋藤卓穂 ¹ ・酒田陽子 ¹
10:30-	1A04 キラル識別能の発現を指向したラダー型二次構造の設計・合成 (1 名大院工・2 JST さきがけ・3 成蹊大学理工・4 国立清華大学) ○井改知幸 ^{1,2} ・松本武大 ¹ ・武田将貴 ¹ ・沖光脩 ^{1,3} ・八島栄次 ^{1,4}

休憩・PC 接続 (10 min)

	座長 依馬 正
11:00-	1A05 異なる反応性を示す複数の状態をとる相互貫入ケージ (東大院総合文化) ○阿部 司・張 雨桐・竹内啓介・平岡秀一
11:20-	1A06 両親媒性電荷積層型集合化によるリオトロピック液晶の創製 (1 立命館大生命科学・2 NIMS・3 理研 CEMS) ○丸山優斗 ¹ ・Biplab Manna ² ・原野幸治 ² ・石田康博 ³ ・前田大光 ¹

B 会場	
	受付・PC 接続
	座長 福原学
	1B01 交換反応法を利用した多糖からリポソームへのゲスト分子の導入と移動率の決定 (広島大院先進理工) ○池田篤志, 佐々木蓮珠, 山名啓太, 河崎 陸
	1B02 ホウ素中性子捕捉療法のための二重特性抗体の作製と機能評価 (1 阪公大院工・2 京大複合研) ○長崎健 ¹ ・田畑杏梨 ¹ ・轟森直人 ¹ ・櫻井良憲 ² ・真田悠生 ²
	座長 石丸雄大
	1B03 予防医療を志向した超分子ソフトマテリアル: FRET 発現ポリリシンをプローブとする音響波イメージング (1 東京科学大理・2 東大院工・3 東大院医・4 九大先導研) 堀裕美子 ¹ ・堀内純 ² ・坪歩美 ² ・浅沼大祐 ³ ・中川桂一 ² ・○福原学 ^{1,4}
	1B04 光誘起イミン還元反応を促進する人工酵素の開発 (阪大院工) ○大洞光司・加納龍成・林 高史

休憩・PC 接続 (10 min)

	座長 秋根茂久
	1B05 金属錯体形成を介して形成する DNA ナノチューブ構造体の構築 (1 東大院理・2 東理大総合研究院) ○竹澤悠典 ¹ ・戸田翔太 ¹ ・大西雄登 ¹ ・森圭太 ¹ ・塩谷光彦 ^{1,2}
	1B06 アミロイドの分子認識に基づく選択的変換反応 (和歌山県医大薬) ○澤崎鷹・村井颯馬・山本快・佐々木大輔・相馬洋平

	座長 久保由治
11:40-	1A07 二官能性レセプターを用いた超分子イオン液体の溶液構造 (山形大理) ○近藤慎一
12:00-	1A08 アキラルなニトロニルニトロキシドと Mn(II)イオンからなる超分子キラル磁性体の合成・構造と磁氣的性質 (1 城西大院理・2 広大院理) 込宮良輔 ¹ ・佐藤翔矢 ² ・秋田素子 ^{1,2}

	座長 生越友樹
	1B07 超微細シクロデキストリンナノゲルを用いる細菌識別 (1 上智大理工, 2 芝浦工大 SIT 総研) ○早下隆士 ¹ ・提箸広大 ¹ ・土戸優志 ² ・橋本 剛 ¹
	1B08 タンパク質機能モデルとしての γ -シクロデキストリン二量体の構築 (埼玉大院理工) ○石丸雄大・片岡徹・大山井郷・松田望

昼食・休憩 (70 min)

13:30-	ポスターセッション 1 (80 min) (1P01~1P55) 奇数: 13:30~14:10 偶数: 14:10~14:50
--------	---

移動・休憩・PC 接続 (10 min)

	座長 長崎健
15:00-	1A09 無機配位子による水酸化コバルト平面クラスターの合成 (金沢大院自然) ○菊川雄司・山根賢
15:20-	1A10 ビピリジンで架橋された環状ニッケルポルフィリン二量体の自己組織化挙動 (1 Faculty of Science Division II; Tokyo University of Science; 2 Graduate School of Science; Tokyo University of Science; 3 Faculty of Engineering; Tokyo University of Science) ○ Leonardo Hayato Takeshige, ^{1,2} Kenta Suzuki, ² Kaisei Sato, ³ Shinya Sasaki, ³ Akiharu Satake ^{1,2}
15:40-	1A11 環状ビスポルフィリン分子が形成する安定な[2]擬ロタキサンを用いたトポロジカル分子の高収率合成 (1 広島大院先進理工・2 広島大 WPI-SKCM2・3 新潟大院自然・4 慶應大経済) ○久野尚之 ¹ ・田辺航太 ^{1,2} ・岩本啓 ³ ・古宇田悠哉 ^{2,4} ・灰野岳晴 ^{1,2}

移動・休憩・PC 接続 (10 min)

	座長 池田篤志
15:00-	1B09* オリゴフェニレンケージのテンプレート合成とウレタン結合型テンプレートの動的挙動 (Science Tokyo, Sci.) ○井澤初音・笹森史豊・後藤敬・小野公輔
15:20-	1B10* イオン性ゲストが駆動力となる電子ドナー性 Pillar[5]arene と 電子アクセプター性 Cyanostar の Charge-Transfer 発光 (1 京大院工, 2 インディアナ大学ブルーミントン校, 3 金沢大 WPI NanoLSI) ○安澤樹一 ¹ ・Alec J. Sanchez ² ・山本将行 ² ・大谷俊介 ² ・加藤研一 ² ・Raghavachari Krishnan ² ・Amar H. Flood ² ・生越友樹 ^{1,3}
	座長 秋田素子
15:40-	1B11* 動的分子内エキシマー形成に基づく円偏光発光性温度センサーの開発 (1 日大院生産工・2 近大院総理工・3 日大生産工) ○佐竹未有 ¹ ・鈴木太哉 ² ・今井喜胤 ² ・池下雅広 ³ ・津野孝 ³

休憩・PC 接続 (10 min)	
座長 平尾岳大	
16:10-	1A12 Supramolecular Polymers Formed by Porphyrin Derivatives (Department of Chemistry, Yonsei University, Republic of Korea) Woo-Dong Jang
16:30-	1A13 Sensor and Imaging Technology Using Fluorescent Molecular Probes (Department of Chemistry, Chung-Ang University) Min Hee Lee
16:50-	1A14 Intracellular Chemical Reaction-Induced Self-Assembly to Control Cellular Fate (Department of Chemistry, Ulsan National Institute of Science and Technology (UNIST)) Ja-Hyoung Ryu
座長 灰野岳晴	
17:10-	1A15 (30min) Texaphyrin leveraged immuno-photodynamic therapy (Department of Chemistry, Korea University) Jong Seung Kim
17:40-	1A16 (30min) Chiral Molecular Architectures from Helical Foldamers (Department of Chemistry, KAIST) O Hee-Seung Lee, Jaewook Kim, Jungwoo Hong
移動・休憩 (20 min)	
18:30-	懇親会
20:30	ルヴェンソーンバール駒場

16:00-	1B12* 大環状パラジウム四核錯体を用いた天然由来のオレフィン化合物の金属炭素結合による分子捕捉 (1 筑波大院数理物質・2 長崎大院総合生産科学・3 筑波大数理物質) O菅原孝太郎 ¹ ・尾本賢一郎 ² ・中村貴志 ³
休憩・PC 接続 (10 min)	
座長 高島義徳	
16:30-	1B13* 多機能性カゴ型トリス(salen)ニッケル(II)ホストによる生物活性ゲストの認識 (1 Graduate School of Frontier Science Initiative, Kanazawa University; 2 Research Center for Computational Science, Institute for Molecular Science; 3 Graduate School of Engineering, Nagoya University; 4 Nano Life Science Institute (WPI-NanoLSI), Kanazawa University) Syadza Firdausiah, ¹ Masahiro Ehara, ² Yoko Sakata, ³ Shigehisa Akine ^{1,4}
16:50-	1B14* 電荷補助型水素結合に基づく多孔質有機塩の構築とその可逆的な事後修飾 (阪大院工)O成岡未来・中村彰太郎・藤内謙光
座長 前田大光	
17:10-	1B15* 二成分の A- π -A 型色素を封止したロタキサン NIR 発光 (1 富山大院薬・2 富山大院理) O西沖航平 ¹ ・大石雄基 ¹ ・山下珠梨 ² ・岩村宗高 ² ・野崎浩一 ² ・千葉順哉 ¹ ・井上将彦 ¹
17:30-	1B16* 新規拡張中空錯体への包接を介した中分子の機能制御 (1 東大院工・2 東大国際高等研・3 分子研) O飯塚健太 ¹ ・竹澤浩気 ¹ ・藤田誠 ^{2,3}
17:50-	1B17* 分子認識に基づく細胞内障壁突破能を賦与した遺伝子キャリア (1 東大生研・2 東大先端研・3JST さきがけ・4 大阪公立大院工) O松本彬 ¹ ・佐々木由比 ^{1,2,3} ・長崎健 ⁴ ・南 豪 ¹
移動・休憩 (20 min)	

2 日目:6 月 8 日(日)

	A 会場	B 会場
	PC 接続	PC 接続
	座長 沼田 宗典	座長 山田泰之
9:00-	2A01 プラジナセン誘導体の π ホール… π 相互作用によるナフタレンの共結晶化と電荷移動型比色検出 (芝浦工大院理工) 中田和志・リチャーズ J. ゲーリー・○堀 顕子	2B01 溶液系においてアップコンバージョン発光を示すランタニド錯体 (東北大院環境) ○唐島田龍之介・武者洗貴・中原幹・壹岐伸彦
9:20-	2A02 分子の自己集合を活用したケモセンサアレイによるステロイドホルモンの比色定量分析 (1 東大先端研・2 東大生研・3JST さきがけ) ○佐々木由比 ^{1,2,3} ・南 豪 ²	2B02 ビナフチル環状四量体の立体構造と分子認識に基づくターンオン型円偏光発光 (岡山大院自然) ○高石和人・谷内齊樹・新田 菜摘・依馬 正
	座長 堀 顕子	座長 後藤 敬
9:40-	2A03 柔軟なホスト結晶への分子包接による極性発現 (1 阪大院工・2 阪大 ICS-OTRI・3 JST さきがけ・4 東京科学大物質理工・5 東理大理工) ○焼山佑美 ^{1,2,3} ・引頭優一 ¹ ・横田紘子 ⁴ ・北村尚斗 ⁵ ・櫻井英博 ^{1,2}	2B03 2,2'-チオジフェノール誘導体を配位子とした亜鉛錯体の結晶による芳香族カルボン酸位置異性体の選択的捕捉 (東北大院工) ○諸橋直弥・原佳祐・佐藤玲温・大川朋彦・三好幾子・服部徹太郎
10:00-	2A04 溶液の運動を駆動力とする新しいホスト-ゲスト化学 (京都府立大学大学院 生命環境科学研究科) ○沼田 宗典	2B04 カーボン担体と窒素架橋鉄フタロシアニン二量体との電子的相互作用を利用した室温高活性メタン酸化触媒の開発 (1 名大院理・2 名大物国センター) ○山田泰之 ^{1,2} ・坂田晃子 ² ・豊田結香 ² ・宇野佳樹 ¹ ・田中健太郎 ¹
	移動・休憩 (10 min)	移動・休憩 (10 min)
10:30-	ポスターセッション 2 (80 min) (2P01~2P55) 奇数: 10:30~11:10 偶数: 11:10~11:50	

昼食・休憩 (70 min)

	S 会場（講堂）
13:00-	会長・実行委員長挨拶
	座長 南 豪
13:10-	受賞講演 キラルな二面性分子モチーフの開発と機能開拓 (東京都立大院 都市環境科学研究科) ○石割文崇
13:40-	受賞講演 かご型ホストへの閉じ込めによる分子操作 (東大院工) ○竹澤浩気
14:10-	受賞講演 含窒素ヘリセンのキラル光学特性とホスト-ゲスト化学 (科学大物質理工) ○前田千尋
	休憩 (10 min)
	座長 寺尾 潤
14:50-	特別講演 ロタキサン構造を利用した超分子材料 (1 東大院新領域・2 物材機構) ○伊藤耕三 ^{1,2} ・安藤翔太 ^{1,2}
	休憩 (10 min)
16:00-	座長 平岡 秀一
	特別講演 単一原子・超分子鋳型を用いる金属配列制御の新展開 (東京理科大学) ○塩谷光彦
17:00-	表彰式・次回予告・閉会式 (20 min)

第 22 回 ホスト-ゲスト・超分子化学シンポジウム ポスタープログラム 1

1 日目:2025 年 6 月 7 日(土) 13:30~14:50
 前半(奇数):13:30~14:10 後半(偶数):14:10~14:50
 *...学生講演賞審査対象

IP01*	内部にパーフルオロアルカンユニットを有するオリゴフェニレンリングの合成とフルオラス性評価 (Science Tokyo, Sci.) ○政野紫苑・後藤敬・小野公輔
IP02*	テルフェニル骨格を有する銀/金4核アルキニル錯体の合成 (Science Tokyo, Sci.) ○佐伯宏貴・河村虎之介・後藤敬・小野公輔
IP03*	環状無機配位子で安定化されたビスマスニ核構造の合成 (金沢大院自然) ○深谷太一・菊川雄司
IP04*	次元制御集合体を形成する活性化 π 電子系アニオンの合成 (立命館大生命科学) ○中寺雄大・丸山優斗・前田大光
IP05*	メゾ π 拡張型ポルフィリン Au^{III} 錯体のイオンペア集合化 (立命館大生命科学) ○川見倅平・前田大光
IP06*	動的構造変化を示すアニオン応答性 π 電子系のオリゴマー化 (立命館大生命科学) ○川合陽太・羽毛田洋平・前田大光
IP07*	動的共有結合により連結したピラー- $[\pi]$ アレーン共有結合性有機構造体の構築 (1 京大工院・2 金沢大 WPI-NanoLSI) ○大西克知 ¹ ・大谷俊介 ¹ ・加藤研一 ¹ ・生越友樹 ^{1,2}
IP08*	ピリジル配位によるエチニルカルバゾール保護金属クラスターの複合集積 (群馬大院理工) ○鶴見侑樹・高橋千春・中村洋介・堂本悠也
IP09*	対称性ビスウレア誘導体の合成及びゲル化能評価 (明治薬大) ○小林潤士・木村真也・石井未菜美・横屋正志・山中正道
IP10*	核酸塩基の分子認識能を利用した金属錯体集積の構築と機能開拓 (城西大院理) ○磯部俊一・仲谷学
IP11*	柔軟な分子間相互作用による金属錯体型弾性結晶の磁気機能開拓 (城西大院理) ○菊地颯人・仲谷学
IP12*	アンモニア蒸気のその場観察を可能とした発光オン-オフ現象を示す金属錯体材料の開発 (城西大院理) ○向山舞・仲谷学
IP13*	4 回対称性を持たないポルフィリン Au^{III} 錯体のイオンペア集合化 (立命館大生命科学) ○飯田真・丸山優斗・羽毛田洋平・前田大光
IP14*	共存する対カチオンに依存した磁気的特性を発現する π 電子系アニオン (立命館大生命科学) ○小林大斗・前田大光
IP15*	三次元かご状化合物の合成とそのアニオン認識能 (1 埼玉大院理工・2 神戸大院理) ○木島朋也 ¹ ・瀬恒潤一郎 ² ・石丸雄大 ¹

IP16*	N,N-エテノ架橋基によるテトラプロピルポルフィセンへの分子ひずみの導入 (1 埼玉大院理工・2 埼玉大科学分析支援センター・3 神戸大院理) ○日笠山雄大 ¹ , 藤原隆司 ² , 瀬恒潤一郎 ³ , 石丸雄大 ¹
IP17*	γ -シクロデキストリン二量体によるゲスト分子包接に関する置換基の効果 (埼玉大院理工) ○井上雄太・石丸雄大
IP18*	ナフタレンジイミドおよびピレンを基盤とした2成分混合系の水素結合性有機フレームワーク (阪大院基礎工) ○村田優月・橋本泰利・桶谷龍成・久木一郎
IP19*	細胞内の過酸化水素検出を指向した OFF-ON 型蛍光プローブの開発 (高知大院総合) ○太田みずき・谷川智樹・和泉雅之・越智里香
IP20*	アニオン応答性直交型 π 電子系カチオンのイオンペア集合化 (立命館大生命科学) ○井上朋香・羽毛田洋平・前田大光
IP21*	動的構造変化を示すアニオン応答性 π 電子系への機能性 π 電子系の導入 (立命館大生命科学) ○岡田侑真・堀田拓希・前田大光
IP22*	相互作用部位を導入したポルフィリン Au ^{III} 錯体のイオンペア集合化 (立命館大生命科学) ○岡本花道・羽毛田洋平・前田大光
IP23*	シクロデキストリンとアリアルジアゾニウム塩の超分子錯体形成が与えるグラファイト状炭素表面の化学修飾への影響 (1 明大院理工・2 明大理工) ○ナハンサン ¹ ・龍澤啓介 ¹ ・田原一邦 ²
IP24*	両親媒性ポルフィリン Au ^{III} 錯体を基盤としたイオンペア集合化 (立命館大生命科学) ○畑知里・丸山優斗・前田大光
IP25*	活性化ポルフィリン Au ^{III} 錯体を基盤とした次元制御型集合体の創製 (立命館大生命科学) ○上埜結萌・丸山優斗・前田大光
IP26*	8-ヒドロキシキノリナト錯体を有する蛍光性アニオンレセプター (山形大理) ○野村美月・近藤慎一
IP27*	バイオチオールを検出可能なハロゲン化マレイミド型蛍光センサの開発 (1 高知大院総合・2 高知大理工) ○森田凌佑 ¹ ・倉脇裕也 ² ・福田陸 ² ・和泉雅之 ¹ ・越智里香 ¹
IP28*	セミフルオロアルキル鎖を導入したポルフィリン Au ^{III} 錯体のイオンペア集合化 (立命館大生命科学) ○宮原康輔・前田大光
IP29*	光応答性を示すジメチルジヒドロベンゾ[e]ピレンジカルボン酸を用いた溶媒包接結晶 (阪大院基礎工) ○前田怜聖・桶谷龍成・久木一郎
IP30*	二つの認識ポケットをもつアミドシクロデキストリン二量体によるアニオンの選択的結合 (1 筑波大院数理物質・2 筑波大数理物質) ○遠藤智也 ¹ ・中村貴志 ²

IP31*	高効率な電気化学的酸素 4 電子還元触媒として機能するトリアモニウムペンダント鉄ポルフィリン錯体の開発 (1 名大院理・2 名大物国センター) ○丹羽健太¹・山田泰之^{1,2}・松永理究¹・杉村遼哉¹・Quan Manh Phung^{1,3}・田中 健太郎¹
IP32*	ヘテロポルフィリンカチオンの周辺修飾によるイオンペア集合化 (立命館大生命科学) ○宇野颯人・藤田雅輝・前田大光
IP33*	4つの同一配位部位を有する環状多量体を用いたモリブデン2核錯体および異種4核錯体の合成 (1 筑波大院数理工学・2 筑波大数理工学) ○関航太¹・中村貴志²
IP34*	環状キノリン 3 量体の幾何学的スケーリングによる物理化学的特性の変化 (1 慶大院薬・2 微化研) ○山下舞¹・堤亮祐¹・小林透威¹・熊谷直哉^{1,2}
IP35*	新奇ハニカム型キノリン六量体 HexaQuinoline の合成 (1 慶大院薬・2 微化研) ○田代奨吾¹・Xu Wei¹・熊谷直哉^{1,2}
IP36*	キシリレンスパーサーを有するイミン型クリプトファンの合成とゲスト認識 (1 金沢大学理工学域・2 金沢大学ナノ生命科学研究所) ○齊藤完介¹・秋根茂久^{1,2}
IP37*	キノリンアミドオリゴマーの合成と機能探索 (1 慶大院薬・2 微化研) ○武田彩海¹・Xu Wei¹・熊谷直哉^{1,2}
IP38*	アゾベンゼンを末端に持つ擬口タキサンにより架橋された光応答性超分子ゲル (1 阪大院理・2 阪大 ICS-OTRI・3 JST-さきがけ・4 阪大 FRC) ○岡本直大¹・小林裕一郎^{1,2,3}・山口浩靖^{1,2,4}
IP39*	テトラセン修飾ポリリシンの一重項分裂における静水圧効果と光線力学療法への応用 (1 東京科学大学理・2 東大院工・3 九大先導研) ○樋口真央¹・堀裕美子¹・堀内純²・坪歩美²・中川桂一²・福原学^{1,3}
IP40*	電子受容性 π 電子系カチオンメゾオキソポルフィリン Au^{III} 錯体のイオンペア集合化 (立命館大生命科学) ○関翔太・前田大光
IP41*	クロス Scholl 反応によるコラニレン含有キラル π 共役系の合成 (大阪工業大学) ○岡田鈴音・村田理尚
IP42*	ピレン含有 [3] カテナンの合成とその物性 (東理大理) ○佐久間大輔・佐賀悠介・吉越裕介・斎藤慎一
IP43*	自己集合カプセルポリマーとゲストポリマーの分子認識により形成される光分解性超分子グラフトポリマーの開発 (1 広島大院先進理工・2 広島大 WPI-SKCM2) ○中村悠真^{1,2}・木原伸一¹・平尾岳大²・灰野岳晴^{1,2}
IP44*	メタセシス反応により架橋されたタネを開始剤とする超分子重合 (1 鳥取大院持続性社会・2 鳥取大工 GSC セ) ○矢追七海¹・西村侑¹・佐々木紀彦^{1,2}・野上敏材^{1,2}
IP45*	長鎖アルキル基を有する C₃キラルトルキセン類の合成とそれをコアとする非フラーレンアクセプターの開発 (1 阪大院工・2 都立大院都市環境) ○中原雄飛¹・石割文崇^{1,2}・佐伯昭紀¹

IP46	γ-シクロデキストリン超分子構造体のチャンネル空孔を利用したメタクリル酸メチルの立体規則性重合 (阪大院工) ○岸俊輔・重光孟・木田敏之
IP47	タネ重合による超分子グライコポリマーの長さ制御 (1 鳥取大院持続性社会・2 鳥取大院工・3 鳥取大工 GSC セ) ○柴田明日香 ¹ ・原田結依 ¹ ・村上正樹 ¹ ・佐々木紀彦 ^{1,2,3} ・野上敏材 ^{1,2,3}
IP48	ポリエチレングリコール鎖を有したホウ素錯体の凝集状態における光学特性制御 (1 日大生産工・2 近大院総理工) ○池下雅広 ¹ ・一ノ瀬未来 ¹ ・鈴木太哉 ² ・小野純護 ² ・今井喜胤 ² ・津野孝 ¹
IP49	ヘテロポルフィリン Pt ^{II} 錯体カチオンのイオンペア集合化 (立命館大生命科学) ○清水友里恵・藤田雅輝・前田大光
IP50	併用療法に向けた超分子ソフトマテリアル: 発色団修飾カードランによる特異的糖認識と分子内一重項分裂に基づく増幅光線力学療法 (1 東京科学大学理・2 九大先導研) ○浦上優和 ¹ ・太田李於 ¹ ・福原学 ^{1,2}
IP51	速度論支配によるジアミンとトリアルデヒドからなるイミンケージの形成 (東大院総合文化) ○真田 直樹・阿部 司・平岡 秀一
IP52	欠番
IP53	ローダミン 6G 誘導体ドーブ型室温燐光性 PVA フィルムを用いた化学刺激応答型残光 (都立大院都市環境) Margarita Claudya Maida・菅原なつみ・鈴木愛理・伊藤正人・○久保由治
IP54	キラルビス-2,3-ナフタルイミド誘導体の分子内エキシマーに基づく発光特性 (1 奈良女大院化学・2 奈良女大理・3 近畿大理工・4 阪大院工・5 奈良教育大・6 京大工ネ研) ○奥田紗矢香 ¹ ・高島弘 ² ・今井喜胤 ³ ・藤内謙光 ⁴ ・山崎祥子 ⁵ ・中田栄司 ⁶
IP55	Polydiacetylenes(PDAs)-Based Colorimetric Sensor Integrated with a Lateral Flow Assay for On-site Cyanide Detection (1 Department of Chemistry, Pukyong National University; 2 Industry 4.0 Convergence Bionics Engineering, Pukyong National University) Songyi Lee ^{1,2}

第 22 回 ホスト-ゲスト・超分子化学シンポジウム ポスタープログラム 2

2 日目:2025 年 6 月 8 日(日) 10:30~11:50
 前半(奇数):10:30~11:10 後半(偶数):11:10~11:50
 *...学生講演賞審査対象

2P01*	窒素上に酢酸基を有するジアザシクロオクタン誘導体の トレガー塩基形成反応とラダーポリマーへの応用 (1 阪大院工・2 都立大院都市環境) ○開健太 ¹ ・石割文崇 ^{1,2} ・佐伯昭紀 ¹
2P02*	ビスレゾルシンアレーンを基盤とした巻き方向の制御された超分子らせんポリマーの合成 (1 広島大学大学院先進理工系科学研究科・2 広島大 WPI-SKCM2) ○依馬綾子 ¹ ・浜田幸希 ¹ ・東睦良 ^{1,2} ・中村悠真 ^{1,2} ・平尾岳大 ¹ ・灰野岳晴 ^{1,2}
2P03*	ジペプチド誘導体による環状溶媒選択的なゲル化 (1 明治薬大・2JASRI・3 名古屋大・4 帝科大) ○若林碧 ¹ ・木村真也 ¹ ・中村海斗 ¹ ・関口李子 ¹ ・横屋正志 ¹ ・中村唯我 ² ・山田泰之 ³ ・高谷光 ⁴ ・山中正道 ¹
2P04*	アミノ酸側鎖をもつテトラキスボルフィリンが形成する超分子らせんポリマーの重合後修飾 (1 広島大院先進理工・2 広島大 WPI-SKCM2) ○佐々木董子 ¹ ・久野尚之 ¹ ・灰野岳晴 ^{1,2}
2P05*	両親媒性細孔を有するシクロデキストリン型金属有機構造体における薬物分子包接挙動の数値解析 (阪公大院工) ○大橋歩実・大崎修司・仲村英也・綿野哲
2P06*	ヘリカルπ 共役を介したボルフィリンアレーの構築とその自己組織化 (1 京工繊大院工芸・2 京大化研) ○中村航 ¹ ・廣瀬崇至 ² ・森末光彦 ¹
2P07*	キラルなカウンターアニオンを用いた柔軟なペプチド巨大環状錯体の構造デザイン (お茶大院理) ○菊池明日香・三宅亮介
2P08*	ゲスト分子の包接と放出を伴うホスト結晶の構造変化とバイポクロミック発光 (1 横浜国大院理工・2 神戸大院理・3 神戸大分子フォト) ○小川滉太 ¹ ・隅田彩佳 ¹ ・窪田陸人 ¹ ・立川貴士 ^{2,3} ・伊藤傑 ¹
2P09*	4,4'-ジアミノジフェニルメタン骨格を有するアザシクロファン構造の分子認識特性 (1 東京科学大・2 東京農業大) ○右田茉莉子 ¹ ・高津愛斗 ¹ ・斉藤竜男 ² ・中蘭和子 ¹
2P10*	分子キャビティを活用した S-ニトロソチオールおよび関連化合物の酸化反応に関する機構的研究 (Science Tokyo 理) ○岸田武義・井手上拓・鋤野哲・後藤敬
2P11*	多様な刺激に応答して固体発光色が変化する発光性プロリン誘導体 (横浜国大院理工) ○陳豪・伊藤傑
2P12*	水溶性の巨大多空間ホスト: 内包による3および4成分複合体の作製 (科学大化生研) ○青山慎治・Lorenzo Catti・吉沢道人
2P13*	芳香環ミセルとチューブによる色素二重内包と蛍光特性 (科学大化生研) ○木藤大翔・青山慎治・Lorenzo Catti・吉沢道人
2P14*	CuAAC 反応を用いたボルフィリン分子の配位組織体の配向制御 (1 東理大院理・2 東理大理二) ○鈴木颯斗 ¹ ・武重レオナルド隼人 ^{1,2} ・佐竹彰治 ^{1,2}
2P15*	分子認識による生体内ポリアミン検出蛍光試薬の開発 (京府大院生命環境) ○寺田彪流・割石萌々夏・塚本彩花・新ゆかり・今吉亜由美・椿一典
2P16*	リポソーム膜内で自己組織化する両親媒性イミダゾリル亜鉛ボルフィリンの挙動解析 (1 東理大院理・2 奈良先端大院物質・3 東理大理二) ○大野幹 ¹ ・梁瀬遥平 ¹ ・武重レオナルド隼人 ^{1,3} ・安原主馬 ² ・佐竹彰治 ^{1,3}

2P17*	プロペラ型分子の感圧応答性および凝集誘起発光の動的制御 (1 東京科学大理・2 阪大基礎工・九大先導研) ○岡村伊織 ¹ ・大村優斗 ² ・久木一朗 ² ・福原学 ^{1,3}
2P18*	ビピリジンで架橋された環状亜鉛ポルフィリン二量体の合成 (1 東理大院理・2 東理大理二) ○田淵瑞基 ¹ ・武重レオナルド隼人 ^{1,2} ・林大貴 ¹ ・佐竹彰治 ^{1,2}
2P19*	光に安定な光線力学療法用ロタキサン型バクテリオクロリン色素の開発 (富山大院薬) ○市川大貴・大石雄基・千葉順哉・井上将彦
2P20*	シクロデキストリンに依存したオルト連結アリーレン内包ロタキサンの光物性 (富山大院薬) ○羽馬真樹・大石雄基・千葉順哉・井上将彦
2P21*	二成分の 2,7-ジアルキルピレンを封止した [8]ロタキサン型 CPL 色素の高収率合成 (1 富山大院薬・2 富山大院理) ○木村明日香 ¹ ・西沖航平 ¹ ・大石雄基 ¹ ・山下珠梨 ² ・岩村宗高 ² ・野崎浩一 ² ・千葉順哉 ¹ ・井上将彦 ¹
2P22*	ヘキサザトリナフチレンを基盤とした水素結合性有機フレームワークのヨウ素包接挙動 (阪大院基礎工) ○田畑萌花・桶谷龍成・久木一朗
2P23*	ジプロモナフタレン誘導体を封止したロタキサンの合成とその光物性 (富山大院薬) ○川田蘭童・大石雄基・千葉順哉・井上将彦
2P24*	水/HFIP 混合系の共溶媒効果を利用した α -シクロデキストリン超分子構造体の作製と利用 (1 阪大院工・2 阪工大工) ○石田遥也 ¹ ・藤原能愛 ¹ ・黒澤幸雲 ² ・重光孟 ¹ ・村岡雅弘 ² ・木田敏之 ¹
2P25*	分子間の水素結合で超分子ポリマーを形成するピリジン-フェノール交互型大環状分子を用いる糖認識 (富山大院薬) ○湯澤光希・大石雄基・千葉順哉・井上将彦
2P26*	ポリスチレンスルホン酸のハイブリッド化に基づく室温リン光特性制御 (1 京大院工・2 金沢大 WPI-NanoLSI) ○木村 勘太 ¹ ・大谷 俊介 ¹ ・加藤 研一 ¹ ・生越 友樹 ^{1,2}
2P27*	ピラー[5]アレーンからなるホスト-ゲスト超分子の水素結合による構造変化 (1 京大院工・2 金沢大 WPI-NanoLSI) ○片桐隆我 ¹ ・安澤樹一 ¹ ・大谷俊介 ¹ ・加藤研一 ¹ ・生越友樹 ^{1,2}
2P28*	高溶解性キノイド型ピラー[n]アレーンのホスト-ゲスト特性と発光挙動 (1 京大院工・2 金沢大 WPI-NanoLSI) ○松田歩実 ¹ ・岩野遼 ¹ ・加藤研一 ¹ ・大谷俊介 ¹ ・生越友樹 ^{1,2}
2P29*	キラルビナフチルを組み込んだ大環状体の立体構造と凝集誘起発光 (岡山大院自然) 高石和人・○中原光汰朗・西山華純・宮下 翔・新田菜摘・依馬 正
2P30*	ビューベリシン気相錯体のイオン移動度質量分析: 構造解析による選択的イオン輸送機構の考察 (1 東北大院理・2 北海道教育大) ○上岡俊介 ¹ ・伊藤亮佑 ¹ ・大下慶次郎 ² ・美齊津文典 ¹

2P31*	柔軟なベンゾインダンジオン二量体結晶の分子認識に伴う結晶-結晶構造変換 (1 阪大院工・2JST さきがけ・3 阪大 ICS-OTRI) ○引頭優一 ¹ ・西村美生 ² ・焼山佑美 ^{1,2,3} ・櫻井英博 ^{1,3}
2P32*	機械的結合分子内におけるアゾ基異性化抑制効果 (1 東農大院生命・2 東科大物質理工・3 東農大生命) ○高山翔 ¹ ・中菌和子 ² ・矢島新 ³ ・斉藤竜男 ³
2P33*	フッ素化金属錯体の非多孔性適応型結晶を用いた芳香族および非芳香族環状分子の認識と構造 (芝浦工業大学大学院) ○横溝恵子・塩本知暉・堀顕子
2P34*	柔軟なキラルペプチドの環状多核金属錯体が示す環境応答性とそのデザイン指針 (お茶大院理) ○岡村佳苗・三宅亮介
2P35*	M/Pヘリシティスイッチングが可能な二重螺旋型モノメタロフォルダマーにおける構造適用範囲および反転機構の調査 (東理大理) ○村山真治・松村虎太郎・土戸良高・河合英敏
2P36*	発光性錯体と有機ホストを用いた固体状態における分子集合構造の解明 (東大院総合文化) ○小倉祥太・堀内新之介
2P37*	新しいポロジーマを持つイミン架橋型インターロック化合物の構築に向けたアゾ結合テンプレート型カテナン合成 (東理大理) ○菊田駿輝・森大河・土戸良高・河合英敏
2P38*	B,N ドープ型キラルナノグラフェンにおけるイオン駆動キロプティカルスイッチ (1 岡山大院自然・2Science Tokyo 物質理工) 前田千尋 ^{1,2} ・○道下紗也加 ¹ ・安友一聡 ¹ ・高石和人 ¹ ・依馬 正 ¹
2P39*	フォトクロミックジアリールエテンを用いた暗所細胞毒性の制御 (1 龍谷大学・2 産総研) ○神波碧 ¹ ・森下加奈 ² ・須丸公雄 ² ・内田欣吾 ¹
2P40*	テトラフルオロイソフタル酸を用いた二次元亜鉛(II)シートの 温度依存性と芳香族ゲスト認識 (芝浦工大院理工) ○阿部将大・横田悠斗・堀 顕子
2P41*	N-アントリルアミドの脱プロトンを駆動とするアニオンの蛍光センシング (東京科学大学) ○有本唯馬・山科雅裕・豊田真司
2P42*	外部刺激に応答して環化・開環可能な部位を導入した機能性超分子材料の創製 (1 阪大院理) ○李雪 ¹ ・Xiao Chunlin ¹ ・小林裕一郎 ¹ ・山口浩靖 ¹
2P43*	Pillar[n]arene との超分子形成による不安定なイソシアネートゲストの保護とインターロック分子への展開 (1 京大院工・2 金沢大 WPI-NanoLSI) ○須藤航平 ¹ ・安澤樹一 ¹ ・加藤研一 ¹ ・大谷俊介 ¹ ・生越友樹 ^{1,2}
2P44*	アミノ酸の光学純度決定を可能とする分子鋳型高分子を修飾した有機トランジスタ (1 Institute of Industrial Science, The University of Tokyo, 2 Research Center for Advanced Science and Technology, The University of Tokyo, 3 JST PRESTO, 4 Yokogawa Electric Corporation) Yijing Zhang, ¹ Xiaojun Lyu, ¹ Yui Sasaki, ^{1,2,3} Jun-ichi Ogawa, ⁴ Hidenosuke Itoh, ⁴ Tsuyoshi Minami ¹

2P45	ナフタレンをベースとした新規縮環形 π 電子共役化合物のソルバトフルオロクロミズム特性 (1 奈良女大理・2 奈良教育大) ○高島弘 ¹ ・真鍋結衣 ¹ ・山崎祥子 ^{1,2}
2P46	動的足場を用いた圧力駆動型超分子ドラッグデリバリーシステム (1 東京科学大学理・2 立命館大生命科学・3 九大先導研) ○青木颯汰 ¹ ・羽毛田洋平 ² ・前田大光 ² ・福原学 ^{1,3}
2P47	多核ルテニウム(II)錯体の構築を指向した光駆動超分子モジュールの開発 (名大院工) ○上田隼也・齋藤卓穂・酒田陽子
2P48	酸化型ベルト状超分子錯体の構築と動的特性 (名大院工) ○神谷悠月・齋藤卓穂・酒田陽子
2P49	超分子ドラッグデリバリーシステム:キラルピラーアレーン誘導体の分子認識の静水圧応答 (1 東京科学大理・2 京大院工・3 金沢大 WPI-NanoLSI・4 九大先導研) ○松本晃太郎 ¹ ・足立佳祐 ² ・生越友樹 ^{2,3} ・福原学 ^{1,4}
2P50	インダンジオン二量体からなる銅錯体が見出すバイポクロミズム (1 阪大工・2 阪大院工・3 阪大 ICS-OTRI・4 JST さきがけ) ○水木連 ¹ ・焼山佑美 ^{2,3,4} ・櫻井英博 ^{2,3}
2P51	5,10,15 位に種々のアルキル鎖を有する3置換トルキセン類の不斉光学特性と結晶構造 (1 都立大院都市環境・2 阪大院工) ○丸山大輔 ¹ , ○青山司 ¹ , 中原雄飛 ² , 佐伯昭紀 ² , 伊藤正人 ¹ , 石割文崇 ^{1,2}
2P52	ビピレン発光体における高圧円偏光発光(HP-CPL)特性 (1 近大院総理工・2 日本分光株式会社) 小野純護 ¹ ・藤澤和香 ¹ ・佐古遥香 ¹ ・北松瑞生 ¹ ・鈴木仁子 ² ・○今井喜胤 ¹
2P53	クエンチフロー法を用いた高速ロタキサン形成の反応速度解析 (1 北大院理・2 北大理) ○宮岸拓路 ^{1,2} ・足立侑士 ² ・永木愛一郎 ^{1,2}
2P54	レドックス活性なペリレンビスイミド誘導体を用いた電解超分子重合 (1 鳥取大持続性社会創生・2 鳥取大化学バイオ系) ○佐々木紀彦 ¹ ・毛利滯 ² ・野上敏材 ^{1,2}
2P55	ジピコリルアミン銅錯体/フェニルボロン酸修飾シクロデキストリン包接複合体を用いた ADP センシング (1 上智大理工・2 神奈川大化学生命・3 芝浦工大 SIT 総研) ○橋本 剛 ¹ ・石田真幸 ¹ ・藤原章司 ² ・土戸優志 ³ ・早下隆士 ¹

要旨集

S1 特別講演

ロタキサン構造を利用した超分子材料

(東大院新領域) 伊藤耕三 先生

S2 特別講演

単一原子・超分子鑄型を用いる金属配列制御の新展開

(東京理科大学) 塩谷光彦 先生

S3 SHGSC Japan Award of Excellence 2025 受賞講演

キラルな二面性分子モチーフの開発と機能開拓

(東京都立大院) 石割文崇 先生

S4 SHGSC Japan Award of Excellence 2025 受賞講演

かご型ホストへの閉じ込めによる分子操作

(東大院工) 竹澤浩気 先生

S5 SHGSC Japan Award of Excellence 2025 受賞講演

含窒素ヘリセンのキラル光学特性とホスト-ゲスト化学

(科学大物質理工) 前田千尋 先生

IA12 日韓ホストゲストジョイント講演

Supramolecular Polymers Formed by Porphyrin Derivatives

(Department of Chemistry, Yonsei University, Republic of Korea) Woo-Dong Jang

IA13 日韓ホストゲストジョイント講演

Sensor and Imaging Technology Using Fluorescent Molecular Probes

(Department of Chemistry, Chung-Ang University) Min Hee Lee

IA14 日韓ホストゲストジョイント講演

Intracellular Chemical Reaction-Induced Self-Assembly to Control Cellular Fate

(Department of Chemistry, Ulsan National Institute of Science and Technology (UNIST)) Ja-Hyoung Ryu

IA15 日韓ホストゲストジョイント講演

Texaphyrin leveraged immuno-photodynamic therapy

(Department of Chemistry, Korea University) Jong Seung Kim

IA16 日韓ホストゲストジョイント講演

Chiral Molecular Architectures from Helical Foldamers

(Department of Chemistry, KAIST) Hee-Seung Lee

IP55 日韓ホストゲストジョイント講演

Polydiacetylenes(PDAs)-Based Colorimetric Sensor Integrated with a Lateral Flow Assay for On-site Cyanide Detection

(1Department of Chemistry, Pukyong National University; 2Industry 4.0 Convergence Bionics Engineering, Pukyong National University) Songyi Lee^{1,2}

○伊藤耕三^{1,2}・安藤翔太^{1,2} (¹東大院新領域・²物材機構)

Supramolecular Materials with Rotaxane Structures

Kohzo Ito^{1,2} and Shota Ando,^{1,2} (¹Graduate School of Frontier Sciences, University of Tokyo;²National Institute for Materials Science)

我々の研究室では 2000 年頃に、代表的なトポロジカル超分子であるポリロタキサン中の環状分子を架橋することにより、図 1 のような架橋点が自由に動く環動ゲルを発明した¹⁾。環動ゲル中の架橋点は動滑車のように振る舞い、伸長時の応力をネットワーク中の高分子鎖全体に均等に分散することから、従来の化学ゲルに比べて著しい強靱性や破断の伸びを示す。この滑車効果は、環動ゲルが示す特異な物性、たとえば応力伸長特性、2 軸伸長特性、伸長膨潤特性、溶媒透過特性、破壊特性における異常性の主要な原因にもなっている²⁾。環動ゲルのもう 1 つの重要な性質が環のエントロピーである。環動ゲルの前駆体であるポリロタキサンには、環の配置エントロピーと軸高分子の形態エントロピーの 2 種類のエントロピーがほぼ独立に存在している²⁾。これに対して環動ゲルでは、これらのエントロピーが滑車効果を通じて互いに強く結合することで、環状分子の包接率に依存した低ヤング率やスライディング転移、スライディング弾性など、環動ゲル独自の物性が発現している。

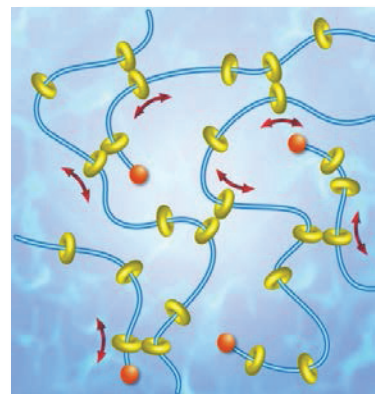


図 1 環動ゲルの模式図。

また近年、低包接率の環動ゲルで伸長誘起結晶化が見出された³⁾。伸長誘起結晶化は、天然ゴムの強靱性の原因として有名であるが、ゲルではこれまで発見されてはいなかった。低包接率の環動ゲルでは、架橋点が長距離を移動するために、包接されていない高分子鎖が高配向して伸長結晶を形成することで、著しい強靱性と即時回復性を両立することが明らかになった。その後、3 本分岐の Tri-PEG ゲルや 4 本分岐の Tetra-PEG ゲルでも伸長誘起結晶化が見出され、伸長誘起結晶化がゲルの新しい強靱化機構として注目されている。

環動ゲルの滑車効果による応力緩和機構は、ポリロタキサンを様々な高分子材料に少量添加し、応力が集中する部分にポリロタキサンを効率的に配置する材料設計指針により、ゲルだけでなくエラストマーや樹脂、複合材料などの強靱化（タフ化）に幅広く展開している²⁾。たとえば、ポリアクリルアミドゲルやアクリル系エラストマーでは、ポリロタキサンの 5% 程度の添加により強靱性が著しく向上した。また、PMMA にポリロタキサンを数%添加すると、表面傷形成の臨界負荷が 2 倍以上になるなど耐傷性が劇的に向上する。さらに、ポリアミド樹脂、ポリ乳酸、ポリカプロラクトン、ポリブチレンサクシネートなどの結晶性樹脂では、顕著に破断伸びや靱性の向上が見られた。特に生分解性高分子では、靱性の向上が大きな課題となっていることから、高い生分解性を示すポリロタキサンの少量添加による強靱化は、生分解性高分子における強靱性と分解性の両立に対する有効な解決手法と考えられる。結晶性高分子では、ポリロタキサンは非晶層または中間層に存在し、タイ分子や結晶核剤として働いていることが最近、明らかになってきた。ポリロタキサンの滑車効果によりタイ分子への応力集中を緩和することが、結晶性高分子における著しい強靱化の原因と考えられている。

またポリロタキサンをエポキシ樹脂ビトリマーに添加し、エステル結合と直接エステル交換反応することにより、ヤング率をほぼ維持したままで破断伸度が 5.3 倍、表面傷の修復速度が 15 倍、化学分解速度が 10 倍、形状回復性が 2 倍程度、同時に向上することが明らかになった⁴⁾。これはポリロタキサン導入によりエステル結合の交換反応の活性化エネルギーが低下し、エステル交換反応が促進したためと考えている。ポリロタキサンを導入したエポキシ系ビトリマーは複合材料にも展開可能であり、靱性の著しい向上をもたらしている。最近サーキュラーエコノミーシステムの構築を目指した技術開発、特に材料の長寿命化と耐久性の向上が喫緊の課題となっている。ポリロタキサン構造による滑車効果の導入は、サーキュラーエコノミーの構築にとって重要な基盤技術としても期待されている。

1) Y. Okumura and K. Ito, *Adv. Mater.*, 13, 485 (2001). 2) S. Ando and K. Ito, *Macromolecules*, 28, 2157(2025).3) C. Liu, et al., *Science*, 372, 1078(2021). 4) S. Ando, et al., *ACS Mater. Lett.*, 5, 3156 (2023).

○塩谷光彦

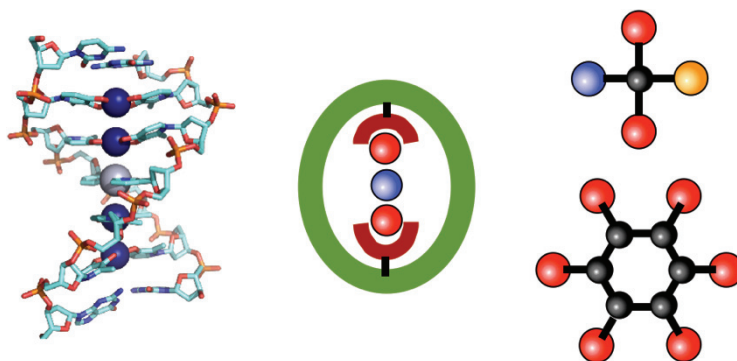
New developments in controlling metal arrangement using single-atom and supramolecular templates

Mitsuhiko Shionoya (Research Institute for Science and Technology, Tokyo University of Science)

一原子レベルの金属配列を高度に制御するためには、明確な配列情報を有する高設計性の鋳型配位子、目的に合った配位構造と電子構造を提供する金属原子、およびそれらの錯体形成や動的過程を支配する反応環境の設定が必要である。また、緻密な金属配列設計は、非対称な金属クラスターの構築を容易にし、キラル物質科学の発展を促すことが期待される。

先に我々は、配位子型の核酸塩基を有する人工DNA¹⁻⁷、超分子カプセル⁸、炭素原子⁹⁻¹¹を鋳型とする金属イオン配列法を報告した。これらの超分子金属錯体は、金属イオンおよび配位子の種類、数、配列に依存する立体構造と電子構造を有し、構造特異なスピン間相互作用¹、導電性³、強リン光発光性¹⁰、キラル光学特性を示す。また、様々の外部刺激により、金属集積部分の可逆的構造変換や発光クロミズムが誘起される。

本講演では、金属配列制御のための超分子設計、合成戦略、構造に特異な物性と機能を俯瞰し、今後の展開方向と課題について議論する。



【参考文献】

- 1) K. Tanaka, A. Tengeiji, T. Kato, N. Toyama, M. Shionoya, *Science* 299, 1212 (2003).
- 2) K. Tanaka, G. H. Clever, Y. Takezawa, Y. Yamada, C. Kaul, M. Shionoya, T. Carell, *Nat. Nanotechnol.* 1, 190 (2006).
- 3) S. Liu, G. H. Clever, Y. Takezawa, M. Kaneko, K. Tanaka, X. Guo, M. Shionoya, *Angew. Chem. Int. Ed.* 50, 8886 (2011).
- 4) Y. Takezawa, T. Nakama, M. Shionoya, *J. Am. Chem. Soc.* 141, 19342 (2019).
- 5) T. Nakama, Y. Takezawa, D. Sasaki, M. Shionoya, *J. Am. Chem. Soc.* 142, 10153 (2020).
- 6) Y. Takezawa, A. Suzuki, M. Nakaya, K. Nishiyama, M. Shionoya, *J. Am. Chem. Soc.* 142, 21640 (2020).
- 7) Y. Takezawa, K. Mori, W.-E. Huang, K. Nishiyama, T. Xing, T. Nakama, M. Shionoya, *Nat. Commun.* 14, 4759 (2023).
- 8) G. H. Clever, W. Kawamura, S. Tashiro, M. Shiro, M. Shionoya, *Angew. Chem. Int. Ed.* 51, 2602 (2012).
- 9) X.-L. Pei, P. Zhao, H. Ube, Z. Lei, K. Nagata, M. Ehara, M. Shionoya, *J. Am. Chem. Soc.* 144, 2156 (2022).
- 10) Z. Lei, M. Endo, H. Ube, T. Shiraogawa, P. Zhao, K. Nagata, X.-L. Pei, T. Eguchi, T. Kamachi, M. Ehara, T. Ozawa, M. Shionoya, *Nat. Commun.* 13, 4288 (2022).
- 11) X.-L. Pei, P. Zhao, H. Ube, Z. Lei, M. Ehara, M. Shionoya, *Nat. Commun.* 15, 5024 (2024).

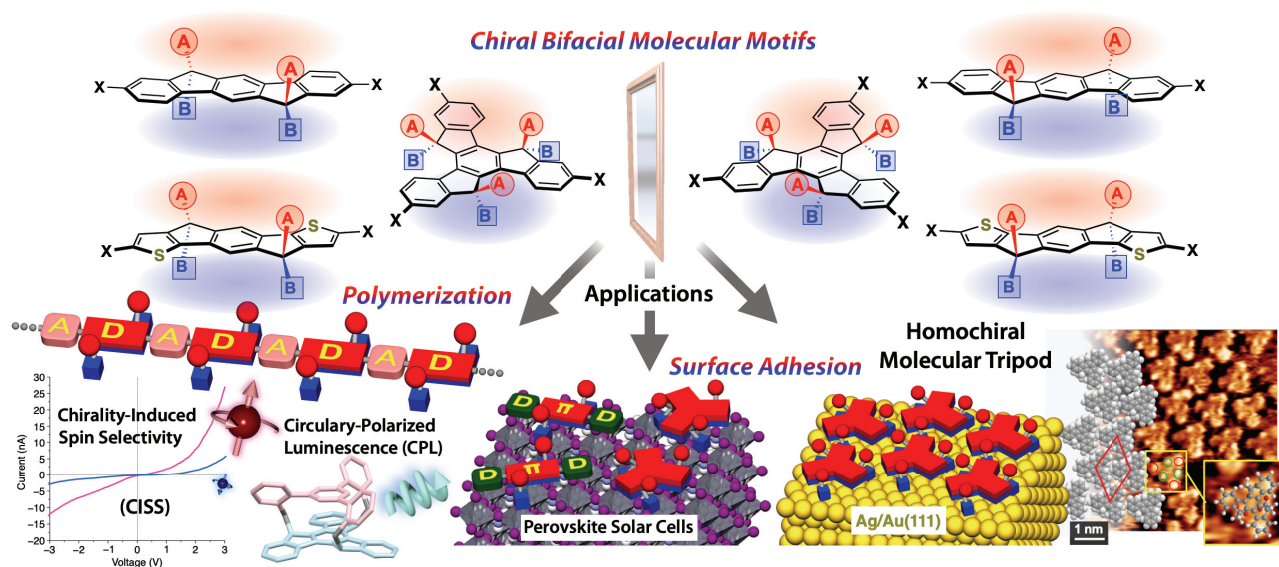
○石割文崇¹ (¹東京都立大院 都市環境科学研究科)

Synthesis and Function of Chiral Bifacial Molecular Motifs

Fumitaka Ishiwari¹ (¹Department of Applied Chemistry for Environment,

Graduate School of Urban Environmental Sciences, Tokyo Metropolitan University)

多環芳香族炭化水素やラダーポリマーなどの2本以上の結合からなるラダー型物質は、「面」という特異な構造要素を有する。このラダー型物質では、この面に対して対称な構造を有しているケースが多いが、面外方向の対称性を制御し、意図的に非対称化した物質系、すなわち二面性分子を開発すれば、その非対称性に基づく物性・機能発現が期待できる。例えば、二面性分子は固体表面に向きを揃えて吸着することで、物質の表面・界面での物性・機能制御に利用できる可能性がある。また、母骨格とするラダー型分子の構造対称性によっては、この面外方向の異方性に基づき、構造にキラリティーを発現することが多く、円偏光発光 (CPL) やCISS (Chirality-Induced Spin Selectivity) など、近年注目されているキラル物性の発現も期待できる。このような思想の下、講演者は最近、インデノフルオレン、インダセノジチオフェン、トルキセン類などの、 sp^3 炭素原子により架橋されたラダー型分子を二面化した、キラルな二面性分子モチーフの開発と、それを用いた応用研究や機能開拓に取り組んできた。これまでに、二面性ホール輸送材料^[1]や二面性三脚型分子^[2]を用いたペロブスカイトの表面パッシベーション、二面性トルキセンによる高い非対称性因子のCPL特性発現と機構解明やデバイス応用^[3]などの研究を展開している。また、導電性とキラリティーを併せ持つ二面性物質の開発を目的とし、二面性インダセノジチオフェン (IDT) を用い、高い電荷輸送性能を有するIDTとベンゾチアジアゾールとのドナーアクセプター型 π 共役ポリマーをキラル化した高分子合成し、そのスピンコート薄膜のCISS特性を、スピン偏極導電性AFMにより評価したところ、70%程度の高いスピン偏極率を示すことを報告した^[4]。最近では、カルボキシメチル基を表面吸着性置換基として三つ有するトルキセン類がAg/Au(111)表面に対し、水平かつ高規則的に吸着可能な、ホモキラル分子三脚として機能することも見出した^[5]。本講演ではこれらの二面性分子モチーフの合成と応用展開について紹介するとともに、他の新たな成果についても紹介する予定である。



謝辞：本研究は東京工業大学 化学生命科学研究所 福島孝典 研究室、大阪大学大学院 応用化学専攻 佐伯昭紀研究室、現所属の東京都立大学で主催する研究室にて行われました。ご指導をいただいた先生方、研究室の学生の皆様、および共同研究者の先生方に、厚く感謝申し上げます。

References [1] N. Minoi, F. Ishiwari, A. Saeki, *et al.*, *ACS Appl. Mater. Interfaces* **2023**, *15*, 6708–6715. [2] N. Minoi, F. Ishiwari, T. Omine, A. Saeki, *et al.*, *Sustainable Energy Fuels* **2024**, *8*, 4453–4460. [3] T. Omine, F. Ishiwari, *et al.*, *ChemRxiv Preprint*, **2024**, DOI: 10.26434/chemrxiv-2024-m8drx. [4] S. Li, F. Ishiwari, A. Saeki, *et al.*, *Chem. Commun.* **2024**, *60*, 10870–10873. [5] F. Ishiwari, T. Omine, A. Saeki, K. Munro, M. Buck, M. Zharnikov, *Chem. Eur. J.* **2015**, *31*, e202404750.

○竹澤浩気¹ (¹東大院工)

Molecular Manipulation by Confinement in Cage Hosts

Hiroki Takezawa¹ (¹School of Engineering, The University of Tokyo)

まるで分子模型を手で動かすように、分子をねじり折り曲げ、配座を自在に操作できれば、その性質も操れるはずだ。性質・反応性を変えるほどの配座変化を、人工ホスト分子の孤立空間へ閉じ込めることで分子に与えられるのではないかと考え、「孤立空間への閉じ込めによる分子操作」というコンセプトを発想した。本講演では、かご型ホストへの包接を通じて誘起される分子の変形（配座変化）により顕在化する分子の物性・反応性に関する成果を紹介する。また、こうした空間と標的分子（配座）の形状から発想する物質合成と性質制御について、より広範な基質に対して精密な「操作」を行える新規ホスト-ゲスト系構築について議論する。

ホスト空間への閉じ込めによる機械的変形と特異反応：かご型錯体（ケージ）の空孔を利用し、分子に機械的変形を施すことで活性化および選択的反応を実現した。直鎖柔軟分子をケージに包接させると折りたたみ配座が誘起され、その特異配座由来の反応性が顕在化した。また、包接によりアミド化合物をねじれた構造に固定し、その反応性を向上させることにも成功した。これらの「包接を介した配座制御による反応性の制御」は、ケージ内多段階分子変換と組み合わせることで、対称性の高いマクロサイクル分子に対し複数の官能基を特定の位置に選択的に導入した低対称性マクロサイクルの合成へと応用できた。

より広範な基質に対する精密操作のための新規ホスト-ゲスト系：空孔包接によって特定の配座変化を誘起するには、それに適したホストを用意する必要がある。自己集合によるホスト分子の合成は進展しているものの、目的の機能・形状を持つホストを狙って作ることは簡単ではない。そこで、カチオン性ケージの開口部に相補的な電荷・形状をもつ「蓋状アニオン」を添加するだけで親水性分子・錯体を水中で閉じ込められる「蓋付きケージ」を構築した。また、既存のケージと同一の構成成分から、より大きな空孔を持つ「拡張ケージ」を合成し、中分子（分子量500超）の包接と配座制御を可能にした。加えて、かご型ホストの強い分子認識能を保持しつつ、多孔性結晶を容易に生成する手法を確立し、「分子閉じ込め効果」の可視化や構造決定（結晶スポンジ法）の有用なツールとなることを示した。

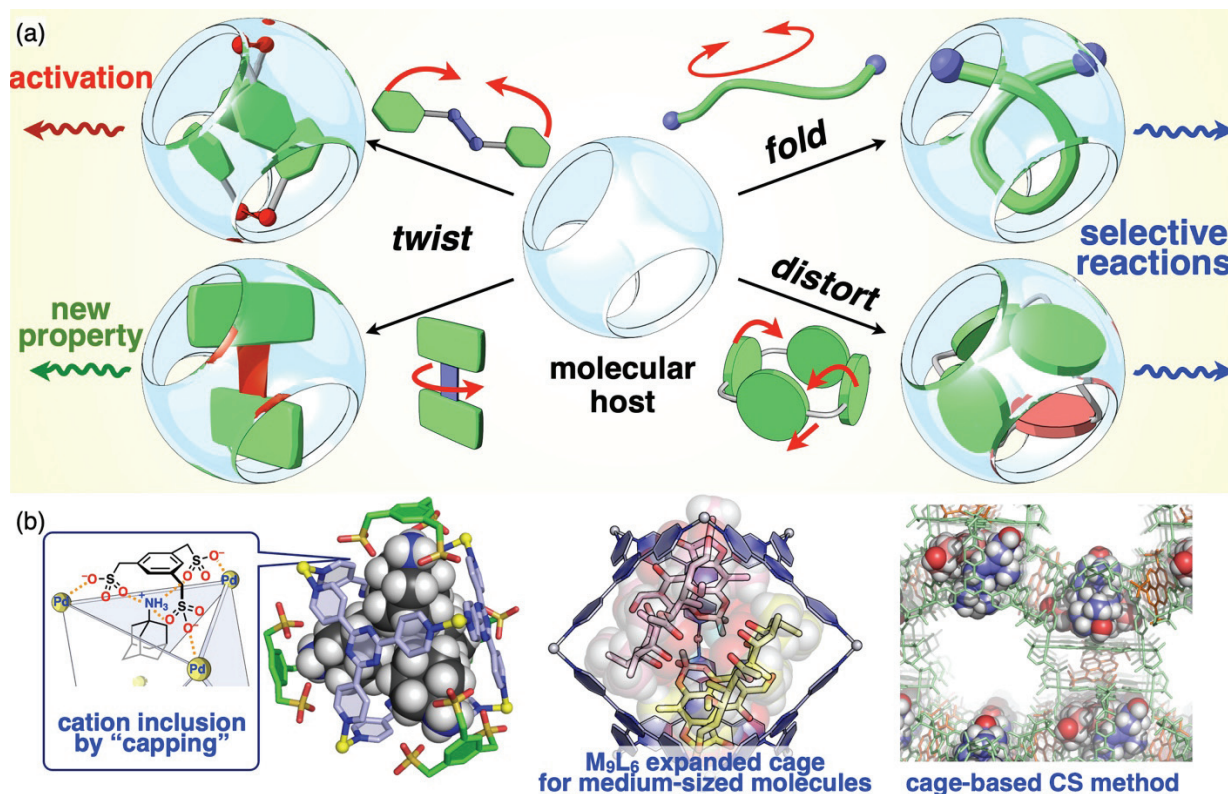


Figure. (a) Schematic representation of the concept. (b) New host-guest systems toward further molecular manipulation.

○前田千尋（科学大物質理工）

Chiroptical Properties and Host-Guest Chemistry of Nitrogen-Containing Helicenes

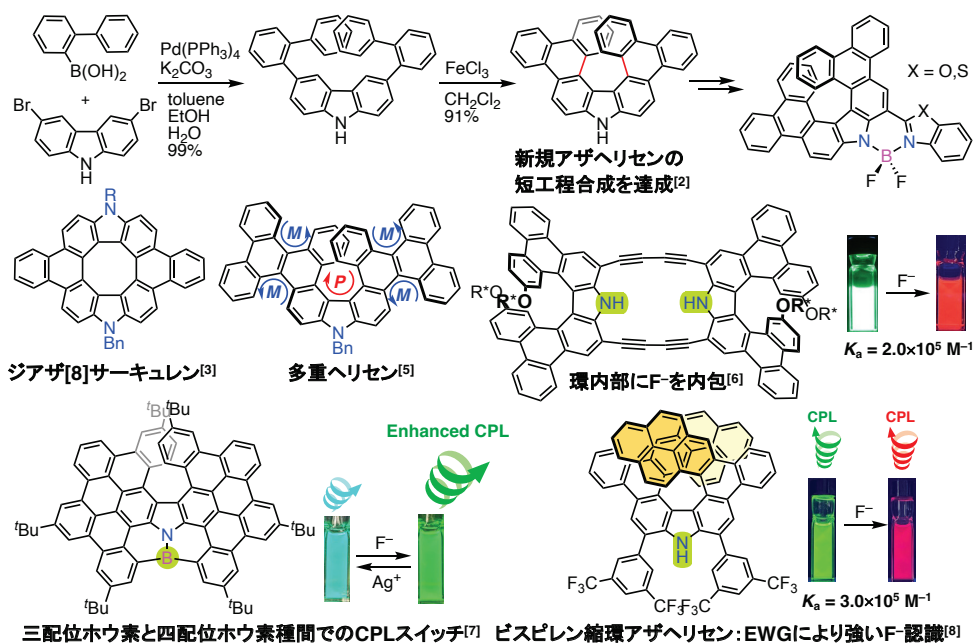
Chihiro Maeda (Department of Chemical Science and Engineering, Institute of Science Tokyo)

ヘリセンはベンゼン環あるいはヘテロ環がオルト位で縮環することで螺旋状に共役系が拡張したキラル π 共役系化合物であり、優れた円偏光発光（CPL）材料として注目されている。一般的なヘリセンの欠点として合成が煩雑である上、機能を発現させるための置換基導入や誘導体合成が難しいことが挙げられる。また近紫外領域（青色領域）でのみキラル光学特性を示すものが多く、その発光量子収率も低い。一方、 π 拡張ヘリセン、ヘテロヘリセンなど長波長領域で強い発光及びCPLを示す様々なヘリセン類が開発されてきた。特にヘテロヘリセンは外部刺激（水素結合、配位結合、酸化還元など）に応答することでキラル光学特性のスイッチングを示す。^[1]

我々は3,6-ジブプロモカルバゾールと2-ヒフェニルボロン酸との鈴木・宮浦カップリング、続く塩化鉄を用いた酸化的縮環反応により、新規アザヘリセンの短工程合成（2工程90%）を達成した。

^[2] この反応を足掛かりにヘテロヘリセンやサーキュレン類、^[3,4] 多重ヘリセン^[5]を合成した。また(1*R*)-menthyl基を導入したアザヘリセン二量体は選択的なフッ化物イオン認識を示した。^[6]

^[6] 互いにジアステレオマーの関係にある(*P,P*)体と(*M,M*)体は同等のキラル光学特性を示した一方、(*M,M*)体は(*P,P*)体の約2倍のフッ化物イオン認識（会合定数 $K_a = 2 \times 10^5 \text{ M}^{-1}$ ）を示した。さらに π 拡張したアザヘリセンにホウ素を組み込んだヘリカルナノグラフェンはフッ化物イオンと銀イオンの添加により三配位ホウ素と四配位ホウ素種間で波長と g_{lum} 値の変化を伴うCPLスイッチングを示した。^[7] またピレンを縮環したアザヘリセンを合成したところ、X線結晶構造解析の結果2つのピレンは面間距離3.34 Åで積層しており強い分子内相互作用が確認された。^[8] カルバゾール1,8位に電子求引性基(EWG)を導入したことで1つのNH部位での高いフッ化物イオン認識能($K_a = 3 \times 10^5 \text{ M}^{-1}$)を示した。



参考文献

- [1] C. Maeda, T. Ema, *Chem. Commun.* **2025**, 61, 46. < Feature article >
- [2] C. Maeda, K. Nagahata, T. Shirakawa, T. Ema, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2020**, 59, 7813.
- [3] C. Maeda, S. Nomoto, K. Akiyama, T. Tanaka, T. Ema, *Chem. Eur. J.* **2021**, 27, 15699.
- [4] C. Maeda, K. Akiyama, T. Ema, *Org. Lett.* **2023**, 25, 3932.
- [5] C. Maeda, S. Michishita, T. Ema, *Chem. Eur. J.* **2025**, 31, e202404325.
- [6] C. Maeda, I. Yasutomo, T. Ema, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2024**, 63, e202404149.
- [7] C. Maeda, S. Michishita, I. Yasutomo, T. Ema, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2025**, 64, e202418546.
- [8] C. Maeda, Y. Daigen, S. Michishita, T. Ema, *submitted*.

1A12 Supramolecular Polymers Formed by Porphyrin Derivatives

Woo-Dong Jang (Department of Chemistry, Yonsei University, Republic of Korea)

Molecular recognition is a fundamental naturally occurring phenomenon that organizes a precisely controlled three-dimensional architecture of biomacromolecules for performing sophisticated biological functions. The integrity of molecular recognition enables self-sorting behavior while forming hierarchical supramolecular fibrous assemblies, such as microtubules and actin filaments, from mixtures of various components of a cellular compartment. Inspired by biosystems, the self-sorted growth of supramolecular polymers from mixed components has become an emerging topic in supramolecular chemistry because the understanding of naturally occurring self-sorting behavior can contribute to the advancement of novel functional materials. However, designing and controlling artificial systems that exhibit self-sorting behavior is challenging because the molecular building blocks should include topologically organized molecular binding sites, such as geometrical complementarity in size, shape, and hydrogen-bonding sites to recognize each other. Moreover, the precise control of intermolecular interactions is challenging because various intermolecular interactions work together as an ensemble. Although several excellent examples of self-sorted supramolecular assemblies have been reported, molecular building blocks usually have relatively significant structural differences because topological selections are required for self-sorting. As the regulation of many biological phenomena starts with the recognition of minute structural mismatches, a question arises as to what minimal structural differences allow self-sorting from mixture components.

Porphyrins exhibit excellent planarity and rigidity as aromatic macrocycles. Their high planarity and rigidity make porphyrin derivatives valuable as monomeric building blocks for supramolecular polymers and contribute to the discovery of several unique supramolecular polymerization processes, such as living supramolecular polymerization, supramolecular block copolymerisation, bisignate polymerization, and dilution-induced polymerization. Meijer et al. used several different metalloporphyrin derivatives as monomeric building blocks. They obtained fibrous supramolecular polymers from single components and mixtures of metalloporphyrins regardless of the central metal ions, as the rigidity and planarity of porphyrins are not significantly changed by the coordination of the central metal ion. Studies on the effect of the central metal ions of metalloporphyrins on supramolecular polymerization have not been conducted extensively. In this symposium, we report the self-sorted growth of supramolecular polymers via the recognition of monomeric building blocks from a mixture of metalloporphyrin dyads (**PD**_Ms; Figure 1) with only atomic-level differences. Depending on the central metal ions, the **PD**_Ms exhibited different morphologies during the formation of supramolecular assemblies. Although the structures of monomeric building blocks are not significantly different when the central metal ions change, the strength of π - π interactions between porphyrin units possibly influences supramolecular assembly formation. Thus, by changing the central metal ion, it is possible to modulate the strength of the intermolecular interactions and achieve self-sorting with the slightest structural difference reported to date.

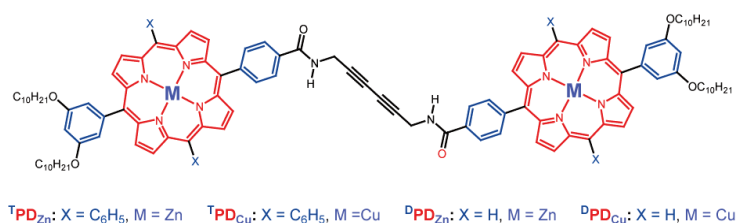


Figure 1. Chemical structure of porphyrin dyads.

1A13 Sensor and Imaging Technology Using Fluorescent Molecular Probes

Min Hee Lee¹ (¹Department of Chemistry, Chung-Ang University, Seoul, Korea)

Quantitative determination of specific analytes is essential for a variety of applications ranging from life sciences to environmental monitoring. Optical sensing allows for non-invasive measurements within biological milieus, parallel monitoring of multiple samples, and less invasive imaging. Among the optical sensing methods currently being explored, small molecule-based fluorescence sensing has received particular attention as a technique with the potential to provide precise and quantitative analyses and real-time fluorescence monitoring. So far, our laboratory has developed a variety of sensing probes using activatable fluorescent molecules for sensing, imaging, and biomedical applications. Today, I will talk about the development of activatable fluorescent molecular probes capable of sensing several bioactive components such as hydrogen sulfide (H_2S), human NAD(P)H:quinone oxidoreductase 1 (hNQO1), nitroreductase (NTR), reduced nicotinamide adenine dinucleotide (NADH), and etc., recently reported in our laboratory. The basic design concepts involving small fluorescent molecules composed of a fluorescent reporter and recognition moiety that undergo a fluorogenic reaction in response to analytes will be described. In addition, some biological results demonstrated that the validation of fluorescent molecules' operation will be presented in a variety of biological models such as live cancer cells, cancer cell spheroids and tissues.

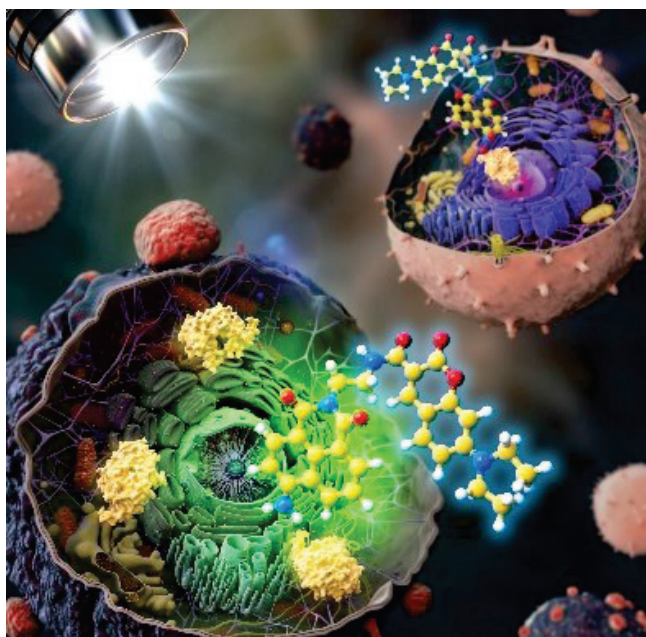


Figure 1. Illustration of sensing and imaging of cancer cells using fluorescent molecular probes.

Intracellular Chemical Reaction-Induced Self-Assembly to Control Cellular Fate

Ja-Hyoung Ryu (Department of Chemistry, Ulsan National Institute of Science and Technology (UNIST), UNIST-gil 50, Ulsu-gun, Ulsan 44919 E-mail: jhryu@unist.ac.kr)

The endeavor efforts to cure the disease have been made to develop cytotoxic and targeted chemotherapy. However, the cytotoxic chemotherapy has severe side effects to kill healthy normal cells, and targeted chemotherapy which inhibits specific cancer proteins has a drug resistance problem. Therefore, it is highly demanded to develop a new paradigm of chemotherapy. Our research team has focused the efforts on the development of new therapy using supramolecular approach through molecular design based on the knowledge of supramolecular chemistry, organelle-targeted supramolecular therapeutics. We have reported that intra-mitochondrial assembly induced the dysfunction of mitochondria by disrupting the membrane, resulting in the selective apoptosis of cancer cells. In addition, we reported that the in-situ disulfide polymerization inside mitochondria was based on both large accumulation of monomers (increased local concentration for polymerization) and high ROS environment (chemical fuel for disulfide reaction). During the polymerization in a mitochondrial reducing environment, the autocatalytic process could continuously generated ROS and constructed bulky structures for mitochondrial dysfunction. This in-situ polymerization showed great potential for anticancer treatment against various cancer cell lines including drug resistant cancer cell. In addition, we proposed a new senolytic strategy for the construction of a self-assembled structure inside senescent cells for their selective elimination. We exploited supramolecular approach using intramitochondrial disulfide oligomerization, which occurs due to the elevated levels of mitochondrial ROS in the senescent cells. These findings can provide a new insight into intracellular polymerization and assembly for the regulation of cellular functions and a therapeutic approach and new targeting platform for the biomedical community.

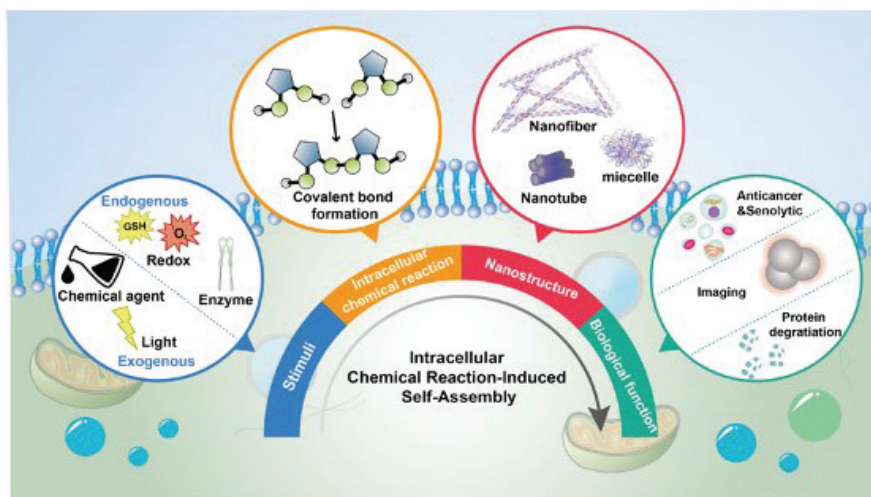


Figure 1. Intracellular Chemical Reaction-induced Self-Assembly.

1A15 Texaphyrin leveraged immuno-photodynamic therapy

Jong Seung Kim (*Department of Chemistry, Korea University, Seoul 02841, Korea Email: jongskim@korea.ac.kr*)

Immuno-photodynamic therapy (IPDT) has emerged as a new modality for cancer treatment. Novel photosensitizers can help achieve the promise inherent in IPDT, namely the complete eradication of a tumor without recurrence. We report here a small molecule photosensitizer conjugate, LuCXB. This IPDT agent integrates a celecoxib (cyclooxygenase-2 inhibitor) with a near-infrared absorbing lutetium texaphyrin photocatalytic core. In aqueous environments, the two components of LuCXB self-associated through inferred donor-acceptor interactions. A consequence of this intramolecular association is that upon photo-irradiation with 730 nm light, LuCXB produces superoxide radicals ($O_2^{\cdot -}$) via a type I photodynamic pathway; this provides a first line of defense against the tumor while promoting IPDT. For in vivo therapeutic applications, we prepared a CD133 targeting, aptamer-functionalized exosome-based nano-photosensitizer (Ex-apt@LuCXB) designed to target cancer stem cells. Ex-apt@LuCXB was found to display good photosensitivity, acceptable biocompatibility, and robust tumor targetability. Under conditions of photo-irradiation, Ex-apt@LuCXB acts to amplify IPDT while exerting a significant antitumor effect in both liver and breast cancer mouse models. The observed therapeutic effects are attributed to a synergistic mechanism that combines antiangiogenesis and photo-induced cancer immunotherapy.

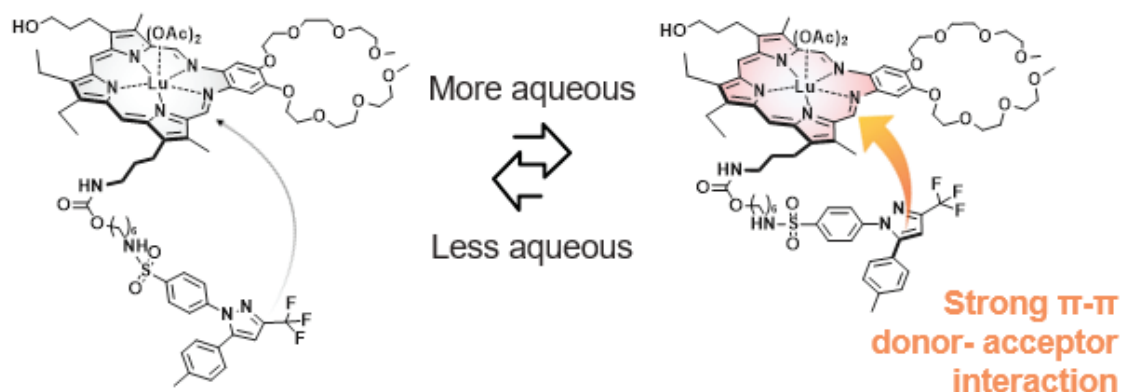


Figure 1. Schematic illustration of dominant type II and type I ROS generation as a function of the medium.

Hee-Seung Lee, Jaewook Kim, and Jungwoo Hong (Department of Chemistry, KAIST, Daejeon 34141, Republic of Korea)

Helical foldamers, synthetic peptide oligomers characterized by rigid, well-defined conformations, offer exciting opportunities for designing complex chiral molecular architectures. Inspired by naturally occurring biomolecules, foldamers possess predictable secondary structures that facilitate precise control over hierarchical self-assembly processes. These characteristics enable researchers to build intricate, highly organized structures exhibiting tailored functionalities and distinct chiral properties.

Recent developments in foldamer chemistry have expanded their applicability through the incorporation of metal coordination sites, leading to the emergence of metal-peptide networks (MPNs). These hybrid materials integrate the structural predictability and stability of foldamer backbones with the versatility of metal ions, forming porous materials with diverse, adjustable topologies and well-defined chiral channels (Figure 1). Such materials are promising for various applications, including catalysis, selective molecular recognition, and sensor technologies.

An important advantage of utilizing helical foldamers lies in their inherent rigidity, which contrasts significantly with conventional, flexible peptide-based systems. Such rigidity allows greater accuracy and precision when designing chiral recognition sites, creating well-defined pathways, and enabling sophisticated molecular interactions within complex networks.

This presentation will outline the fundamental molecular design principles and synthetic strategies for constructing advanced chiral architectures based on helical foldamers. Special emphasis will be given to discussing detailed examples of recent breakthroughs in the synthesis and characterization of foldamer-based chiral materials. Additionally, my talk will explore ongoing research challenges and promising opportunities in this rapidly evolving field, underscoring the substantial potential for practical applications of foldamer-derived chiral molecular systems in areas such as materials science, biotechnology, and nanotechnology.

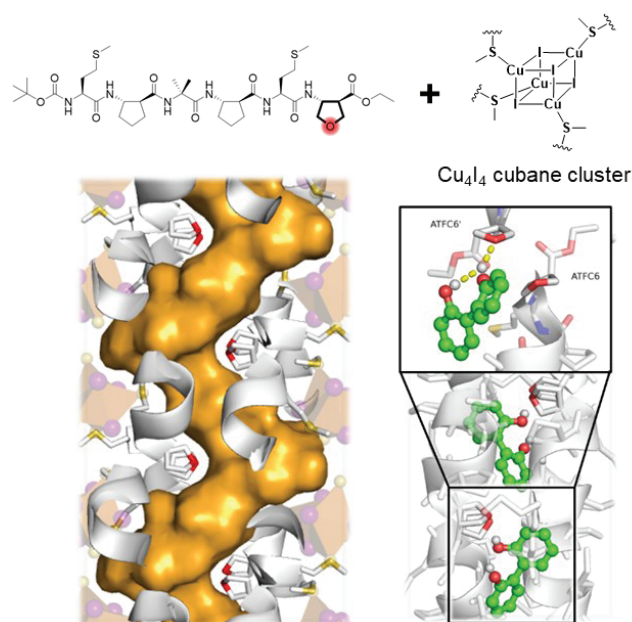


Figure 1. Metal-peptide network (MPN) forming chiral channels through foldamer self-assembly and metal coordination

Polydiacetylenes(PDAs)-Based Colorimetric Sensor Integrated with a Lateral Flow Assay for On-site Cyanide Detection

Songyi Lee,^{1,2} (¹Department of Chemistry, Pukyong National University; ²Industry 4.0 Convergence Bionics Engineering, Pukyong National University)

The development of a rapid, sensitive, and portable sensor for toxic cyanide (CN^-) detection is critical for environmental and public health. In this study, we report a polydiacetylene (PDA)-based colorimetric sensor (PDA-BMN) designed for on-site and real-time monitoring of CN^- . The sensor utilizes a PDA system functionalized with a 1,1-dicyano-vinyl group that undergoes a nucleophilic addition reaction with CN^- , resulting in a distinct colorimetric transition from blue to orange. The PDA-BMN displayed high selectivity for CN^- over a wide range of anions and cations in aqueous media, with a detection limit as low as $0.55\ \mu\text{M}$ -below the WHO drinking water guideline ($1.9\ \mu\text{M}$).

To enhance field usability, PDA-BMN was incorporated into a lateral flow assay (LFA) platform. Notably, partial pressing of the cellulose strip slowed fluid flow, promoting diffusion of CN^- toward the PDA layer and improving sensing performance. Compared to the unpressed LFA, the pressed LFA (pLFA) showed a lower detection limit ($173.4\ \mu\text{M}$ vs. $233.5\ \mu\text{M}$) and stronger visual contrast. These results demonstrate that pressing-induced flow control significantly improves reaction efficiency without requiring external devices or signal amplification techniques.

This work highlights the synergy between PDA colorimetric sensing and LFA platform engineering. The resulting strip-based sensor offers a portable, cost-effective, and user-friendly tool for CN^- monitoring in diverse environmental settings, paving the way for broader applications of PDA-based sensors in point-of-care diagnostics and environmental safety.

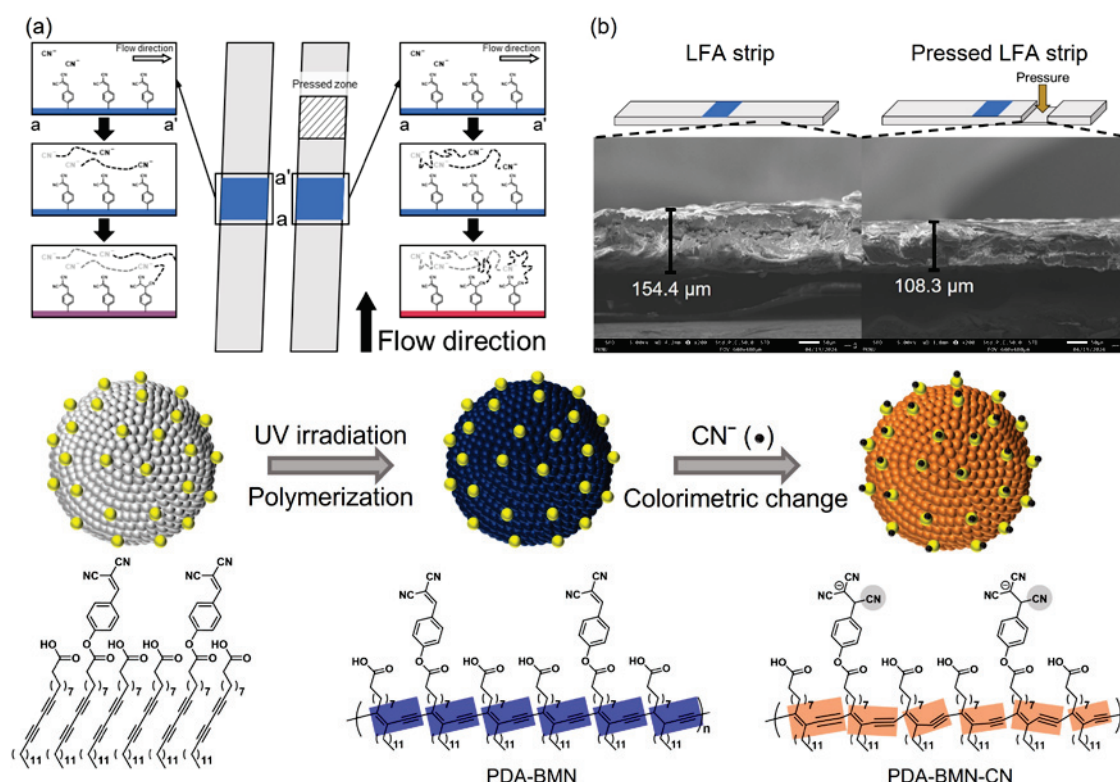


Figure 1. (a) Schematic representation of the pressed LFA strips and the resulting enhanced detection of CN^- in the pLFA strip. (b) Schematic illustration of the LFA and pLFA strips, and cross-sectional FE-SEM images of the LFA and pLFA strips.

謝 辞

協賛企業・団体一覧

日本化学会 (The Chemical Society of Japan, CSJ)

日本分析化学会

マイクロトラック・ベル株式会社

株式会社ユシロ

日本分析工業株式会社

イギリス王立化学会 (Royal Society of Chemistry, RSC)

株式会社十條合成化学研究所

富士フイルム和光純薬株式会社

株式会社島津製作所

本シンポジウムの運営に対し、上記の各社様・各団体様から多大なるご支援を賜りました。ここに深甚の謝意を表します。

粉粒体物性評価のフロントランナー

マイクロトラック・ベルは、革新的な技術開発と高品質な製品ラインナップにて、
信頼性の高い測定結果とより良いサービスを提供してまいります。



■ 比表面積／細孔分布測定装置
BELSORP MINI X



■ 水銀ポロシメータ
BELPORE



■ 触媒分析装置+オンラインガス分析計
BELCAT II + BELMASS II



■ 真密度測定装置
BELPYCNO L



NEW

■ 高精度ガス／蒸気吸着量測定装置
BELSORP MAX X



■ 粒子径分布・形状測定装置
マイクロトラックシリーズ
SYNC



■ 粒子形状評価・粒子径分布測定装置
CAMSIZER X2

part of **VERDER**
scientific

マイクロトラック・ベル
粉粒体評価一覧

粒子径分布、粒子形状観察（画像解析）、スラリー分散性（ゼータ電位/流動電位）、比表面積／細孔分布、吸着破過曲線、吸着速度評価、触媒評価（反応、TPD/TPR/TPO、金属分散度）、親・疎水性評価、高圧吸着量評価、多成分吸着量評価、真密度測定、燃料電池評価、高分子材料評価、ガス分析、水銀ポロシメトリ

マイクロトラック・ベル株式会社

〒559-0031 大阪市住之江区南港東8丁目2番52号 TEL: 06-6655-0360 (代表)

大阪営業所
TEL: 06-6655-0362

東京営業所
TEL: 03-6457-6707

名古屋営業所
TEL: 052-228-0792

<https://www.microtrac.com/jp>
E-mail info@microtrac-bel.com



Discover journals for every voice in the chemical sciences



Chemical Science

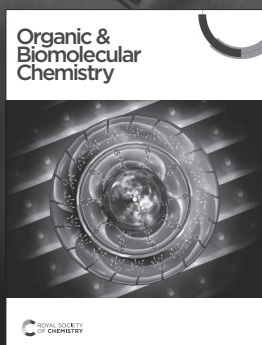
Home to exceptional research and thought-provoking ideas

Editor-in-Chief

Andrew Cooper University of Liverpool, UK

Impact factor: **8.4**

Median time to first decision (peer reviewed articles only): 34 days*



Organic & Biomolecular Chemistry

The journal for organic synthesis, supramolecular chemistry, chemical biology and more

Chair

Anthony Davis University of Bristol, UK

Impact factor: **3.2**

Median time to first decision (peer reviewed articles only): 19 days*



RSC Advances

At the heart of open access for the global chemistry community

Editors-in-Chief

Russell Cox Leibniz Universität Hannover, Germany

Karen Faulds University of Strathclyde, UK

Impact factor: **3.9**

Median time to first decision (peer reviewed articles only): 26 days*

Submit your research

rsc.li/advance-knowledge

**Fundamental questions
Elemental answers**

*Visit rsc.li/metrics-explainer for more information
Registered charity number: 207890

次の科学のチカラとなり、 人々の幸せの源を創造する

SINCE1922



研究者の方々のお役に立ちたい —

そんな想いを胸に、
富士フイルム和光純薬は、1922年創立されました。

それから100年。サイエンスは、テクノロジーは、
そして社会は大きく変わりました。
これまでも、そしてこれからもいつも科学のそばに。

企業サイト



試薬事業部サイト



富士フイルム 和光純薬株式会社

本 社 〒540-8605 大阪市中央区道修町三丁目1番2号 東京本店 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町二丁目4番1号

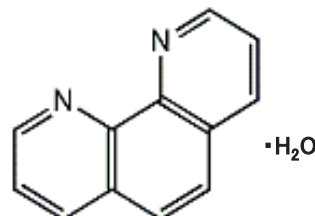
試薬 HP <https://labchem-wako.fujifilm.com>
E-mail : ffwk-labchem-tec@fujifilm.com
営業所：九州・中国・東海・横浜・筑波・東北・北海道

DEVELOPMENT & COORDINATION

JUJO

JUJO SYNTHETIC CHEMISTRY CORPORATION

- 身近な暮らしにもっと化学のチカラを
- URL:<http://www.jujo.co.jp>



分析用試薬

ファインケミカル

理化学機器

受託合成

生化学用試薬

汎用試薬

バイオ関連機器

薬品管理システム

臨床検査薬

培地

実験用設備

株式会社 十條合成化学研究所

□ 本社 〒114-0023 東京都北区滝野川 3-84-2

TEL 03-3910-5471 FAX 03-3910-7011

□ 多摩営業所 〒192-0364 東京都八王子市南大沢 2-206-10 アクティブ多摩102号室

TEL 042-679-7560 FAX 042-679-7561

第 22 回 ホスト-ゲスト・超分子化学シンポジウム 実行委員会

実行委員長

寺尾 潤 (東大院総合文化 広域科学専攻)

実行委員

平岡 秀一 (東大院総合文化 広域科学専攻)

南 豪 (東大生産研 物質・環境系部門)

正井 宏 (東大院工 化学生命工学専攻)

岩井 智弘 (東大院総合文化 広域科学専攻)

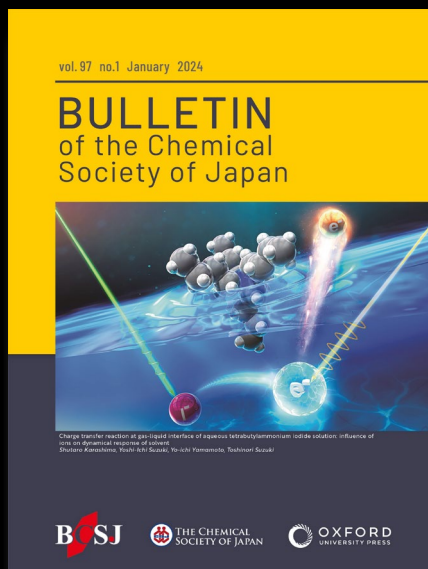
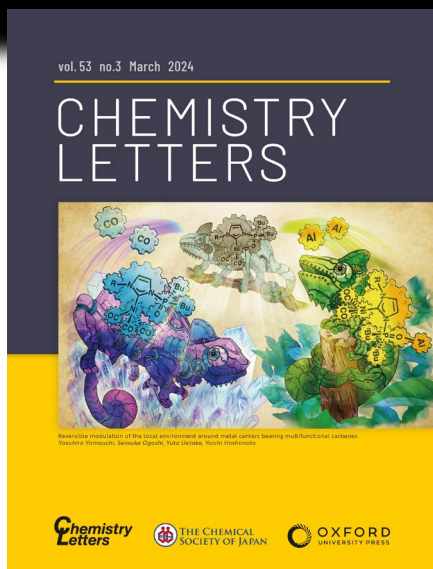
滝沢 進也 (東大院総合文化 広域科学専攻)

増井 洋一 (東大院総合文化 広域科学専攻)

第 22 回 ホスト-ゲスト・超分子化学シンポジウム プログラム 予稿集

発行日	2025 年 6 月 2 日(月)
発行人	寺尾 潤 (東大院総合文化 広域科学専攻)
発行・編集	第 22 回 ホスト-ゲスト・超分子化学シンポジウム 実行委員会 〒153-8902 東京都目黒区駒場 3-8-1 東京大学 大学院総合文化研究科 広域科学専攻 TEL: 03-5454-6748 E-mail: cterao@g.ecc.u-tokyo.ac.jp Website: https://park.itc.u-tokyo.ac.jp/terao/SHGSC22/index.html
印刷所	株式会社 田中プリント 〒600-8047 京都市下京区松原通麩屋町東入ル 677-2 TEL: 075-343-0006 FAX: 075-341-4476

The Chemical Society of Japan Oxford University Press *Collaborative Publication*



Next Stage

Latest Issue
of CL



Latest Issue
of BCSJ



- Expanding Visibility

More than 1800 institutes worldwide can access both journals.

- No Cover Charges

- No Page Charges, No Color Charges

You can publish your paper at no cost.

- Accelerating Open Access

Growing number of Read and Publish agreements