

大阪公立大学大学院工学研究科物質化学生命系専攻
化学バイオ工学分野 有機材料化学研究室

教授 小島 誠也
講師 北川 大地

巻 頭 言

有機材料化学 教授 小島誠也

大阪公立大学がスタートし4年目となり、1回生から4回生まで4学年ともに大阪公立大学の学生となりました。大学院に関しては、博士前期課程では2年、博士後期課程では3年であるので、大阪市立大学の学生はほぼ卒業しました。4年目を迎える大阪公立大学として、ほぼすべてが新大学に変わり、『大学歌』『学生歌』が制定されました。多数の応募があり、大学歌1曲、学生歌3曲が決定しました。これらは2024年度卒業式や2025年度入学式で披露されました。詳細は、大学のHPに掲載されています。<https://www.omu.ac.jp/info/news/entry-15279.html>



学内の「大阪市立大学」の看板は取り除かれ、市大の跡形がなくなってきました。旧教養キャンパスの中庭には2024年1月に理学部化学科の建物（理学部G棟）ができ、1階には100名程の収容できるサイエンスホールが併設されました。講演会などで使用しています。



旧教養キャンパス中庭に建設された理学部G棟(6階建て)。1階手前がサイエンスホール。



建設前の様子（2021年3月12日撮影）。左が8号館、右が2号館、中央左が第1体育館。

本年の9月からは森之宮キャンパスが開設され、工学部1回生は森之宮キャンパスで学ぶことになります。1回生では専門授業がほとんどないため、教員が森之宮キャンパスに出向くことは少ないですが、杉本-森之宮間の移動には時間を要します。とはいえ、新しいキャンパスで学ぶ学生にとってはうれしい限りではないでしょうか。



森之宮キャンパス。外観はほぼ完成。“OMU”のロゴの看板はまだ白い布で覆われている。

さて、昨年度は多忙な時期にあり、ニュースレターをさぼってしまいました。1年を振り返り、多忙な毎日を送っていましたが、2年間続けた日本化学会有機結晶部会長の仕事も終わりほっとしています。本年12月にはPacifichem 2025（ハワイ）にて、有機結晶のミニシンポジウム（Organic Solid-State Chemistry: Advances from Structures to Properties）が開催され、Organizerを仰せつかっております。たくさんの方が参加されることを期待しています。

今回のニュースレターでは、2024年度と2025年度の新メンバーの紹介を致します。個性あふれる優秀な学生ばかりです。

◆◆◆◆◆ B4、M1 のメンバー紹介 ◆◆◆◆◆



令和 7 年度(2025 年度) 研究室集合写真

B4 安 性彬

初めまして、安です。なにわ生まれの韓国人ですが、日本拳法をしています。強そうに見えるでしょう？ 球技は苦手でありあまり得意ではないのです。ボールは避ける派で投げません。その分、全力で打ち込んでいるのが「日本拳法」です。日本拳法は、防具を着けて行う実戦的な総合格闘技で、打撃・投げ・寝技が組み合わさった非常に奥深い武道です。始めたきっかけは中学で友達に誘われたからです。つい最近、西日本大会で3位に入賞することができました。

スポーツマンなので食生活に気をつけないといけないと思っているのですが……甘い誘惑には勝てません。実は甘党派でスイーツをいっぱい食べてしまいます。でも、スイパラの生クリームはくどいので全く食べません。おすすめはりくろおじさんのチーズケーキです！ ふわふわ、なのにしっとり。チーズケーキ界のやさしさ代表！ ぜひ食べてみてください！

これからも拳法とスイーツ両方に全力で向き合います。どうぞよろしくお願いします！



B4 岩崎 美海

初めまして、岩崎美海と申します。出身は大阪の堺市で、なにもないと言われがちですが、秋にはだんじり祭があり、大仙古墳も世界遺産に登録され、思ったより栄えています。また、堺市は交通の便が良く、私は小、中、高、大すべて通学時間が1時間以内だったため、社会人になって通勤時間が延びるのが不安です。

自己紹介として、最近 mbti が流行っているみたいなので、mbti を載せておこうと思います。私は、ENFJ らしく、ネットで調べると良いことも結構書いていたのですが、予測変換の欄で「ENFJ ウザい」と出てきて調べるのをやめました。皆さんも是非やってみてください。私は、mbti 診断に変化がないか毎年やってみようと思います。

趣味ほどのことではないですが、YouTube を見るのが好きで時間があつたらすぐ YouTube を開いてしまいます。ショート動画を流し見して面白い動画にたどり着いたときの最高です。大学では、軽音サークルに入っており、キーボードを担当していました。大学に入ってからベースもやってみたいとずっと思っていたのですが金銭的にも時間的にもできていなかったのが研究室に入ったことを機会に挑戦してみたいと思います。

研究室に入って少ししか経っていないのですが、とっても楽しいのでこれからも頑張ろうと思います。よろしくお願いします。



B4 岡田 隆起

生まれ育ちは兵庫県の神戸市です。バイトはいろいろな業種を試してみましたが、今はイベント運営の派遣スタッフに落ち着きました。趣味は絵画鑑賞と読書です。絵画や本が好きとは言っても、近代の西洋芸術ばかり選んでいます。

自己紹介とは言っても書くことがあまり思いつかないので、芸術について拙い考察を少し書きます。社会や自分の認知に疑いをもたざるを得なくなったこの時代の芸術の意義は、個性を磨き、主観的な自己の価値を確立させることであり、それはつまり、人それぞれの人生に意味を与えることだと思います。この時代の芸術作品には多様な感性が表現されています。芸術家は精神を赤裸々に語り、それを鑑賞する人はその作品に表れた技術や、特に「感性」を評価する。社会的な意義よりも人それぞれの感性を評価するというのは、社会の中の個の存在を認めることであり、ある意味優しい時代だと思っています。

持論を述べましたが、この解釈が正しいのかもわからないですし、結局のところ「陶醉」に浸ればいいのかもかもしれません。ただの現実逃避です。



B4 中本 優輝

初めまして、中本優輝です。生まれも育ちも吹田市です。吹田市といえばエキスポシティを想像されると思いますが、住んでいるところは吹田の中でも田舎の方で、商店街もシャッター通りが見られるほどです。3歳の頃から水泳をしていて、その他にもそろばん、習字、英会話、サッカーなど様々な習い事をしていました。そろばんでは近畿大会に出場しました。かなり頑張っていました。

中学に上がるころには習い事は全てやめてしまい、サッカーに没頭していました。中1の後半ぐらいからキーパーに転身しました。なぜ、キーパーに転身したかというと、練習の過酷さと顧問の先生の影響で部活をやめたくなった時に先輩方から引きとめてもらい、キーパーならあまり動かないから楽かもしれないと思い、続けることにしました。するとそこからサッカーにはまってしまい、市の選抜にも抜擢されました。キーパーって他のフィールドプレイヤーと違って目立たないと思われがちですが、キーパーの上手さで試合結果が大きく変わります。



プレミアムリーグやチャンピオンズリーグなどの世界の大舞台をみてもキーパーの重要性がよくわかります。また、逆にキーパーの些細なミスで試合結果が左右されることもあり、とても面白いポジションだなと思います。自分は全盛期のダビド・デ・ヘア選手やケイラー・ナバス選手が好きです。

高校ではバドミントン、大学ではアルティメットというスポーツをしていました。今の趣味は、中学の頃の影響でサッカー観戦や歌を歌うのが好きなのでカラオケに行くこと、アーティストのライブやフェスなどに行くことです。また、体を鍛えることも好きなので筋トレもしたりしてます。

B4 春田 直輝

はじめまして、B4の春田です。出身は京都府なのですが、幼少期は滋賀県に在住しており、中学・高校と滋賀県の学校に通っていたので、なにかと滋賀に囚われていた人生でした。悔しいです。わざわざ片道2時間かけて、中学1年生の頃から電車通学をしていたわけですが、そこに通って良かったと心から思えることが唯一ありました。そこではアメフト部に入っていたのですが、引退最後の公式試合で、最も優れた活躍をした選手に贈られる賞である MVP を頂けたのです。それも DREAM BOWL 2024 日本代表として、アメリカに勝利をもたらした元チームメイトを差しおいて！フハハハハハハハ！！！！（頂いたトロフィーにはボールを抱えて逞しく走るフットボーラーが刻印されているのですが、私のポジションは試合を通して、ボールを一回でも触ったら反則がとられます。なんで??）

ところで、皆さんの中にはアメリカンフットボールとラグビーを勘違いされる方が多いようですが、全く違います。まず、画面をよく見てください。アメフトはヘルメットやショルダーなどの防具を着用しているのに対し、ラグビーは軽装備です。そしてアメフトではスクリーメージラインから後ろであれば前方へのパスが可能です。ラグビーでは前方へのパスが禁止されていますよね。さて、いづこに誤るべき理こそあらめや。

偉そうに色々書いてしまって申し訳ありません、母校はなんだかんだ好きですし、アメリカンフットボールももっとたくさんの人に魅力が伝わればいいと思っています！！



M1 坪田 葵

出身は、兵庫県の尼崎市です。治安悪いと言われることもあります。めちゃくちゃいい街です。尼崎には、コストコもお城もあります。住みやすい街で1位になったこともあります。好きな食べ物は、ラーメンと豚の角煮です。ラーメンは、「人類みな麺類」のラーメンが一番好きです。チャーシューが分厚くて、朝まで営業しているのでおすすめです。豚の角煮は、「ごはんや一芯」がおすすめです。店の雰囲気がよく、デートにもってこいのお店です。これといった趣味はないですが、今まで色んなことをやってきました。幼稚園から中学までそろばんをやっていたので、計算は得意です。小学生の頃は、ウクレレ、トランポリン、手芸をしていました。やってはいたものの、今は全くできません。大学では、趣味を作ろうと、編み物、映画鑑賞、旅行、ドライブ、岩盤浴、散歩などに取り組んでいましたが、いまだに続いているものはありません。最近は、筋トレやリズム天国、観葉植物を育てることにハマってます。毎日ルセラフィム、カズハの筋トレしてます。夏までに、韓国アイドルのような腹筋を手に入れることが目標です。おすすめの趣味があればやってみるので、教えてください！



から三味線を習っていて、大学生になってからは民謡も習い始めました。日本舞踊を観るのも好きで、先日鴨川をどりを観に行つてめちゃくちゃテンションが上がりました。

学部4年生の時は合成がへたくそで分子が1つしかできなかったの、今年は合成の腕を上げてたくさん分子を作れるように頑張りたいです！

M1 日野 史那

はじめまして、日野史那です。私は大阪府の泉佐野市に住んでいますが、大学院から大阪公立大学に入学しました。

学部時代は三重大学で学び、4年間を三重県で過ごしました。三重県では鉄道路線が近鉄とJRの2本しかなく、特にJR線は無人駅が多くICカードが使えない駅も多く存在します。改札を抜けた先に踏切がある駅もあり、大阪では見られない光景に初めて訪れたときは驚きました。三重県といえば伊勢神宮や鳥羽水族館が有名ですが、日常的に遊べる場所は少なく、学生時代はカラオケやボウリングなどに遊びに行くことが多かったです。そのような環境も影響し、インドアの趣味を持つようになりました。



現在は編み物とセルフネイルが趣味です。編み物では、帽子やスマホホルダーなどを作っており、無心で手を動かしながら、アニメやドラマを見るのが楽しいです。適度な暇つぶしとリフレッシュになります。セルフネイルには時間がかかりますが、コストを抑えつつ、手元がかわいくすることで日々のモチベーションも上がります。また、自分の好みのデザインをそのまま表現できたときの満足度が大きいです。初期の道具は5000円ほどでそろえることができるのでぜひ試してみてください！

M1 津山 紗江里

M1の津山紗江里です。大阪と京都の境にある島本という町に住んでいます。「大阪にそんな場所あるっけ？」とよく言われるのですが、ギリギリ大阪です。知名度はほぼゼロですが、大阪で唯一名水百選に選ばれた水が流れる自然豊かな町です。とてもいい場所なので皆さんも島本に住んだ方がいいと思います。



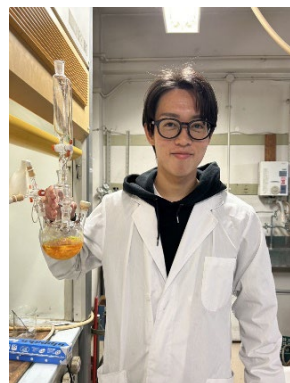
髪色はここ2年間ずっと金髪なのですが、この髪色で人間関係を築いてしまったので黒髪に戻すのが怖いです。今年参加した学会では「金髪の子」で他の大学の先生方に覚えていただいたので次の学会で黒髪だと気づいてもらえないかもしれないと思うと寂しいです。

趣味はたくさんあるのですが、特にお菓子作りや洋服作りが好きです。気に入ったブランドの服が高価で買えない時はデザインを真似して自分で作ります。根っからの関西人なので、「何万もする服、〇千円でゲットできてん！」とみんなに自慢しています。また、高校生のとき

M1 深田 鷹翔

はじめまして、M1の深田鷹翔です。出身は高知県高知市で、大学から大阪に来ることになりました。最初に大阪に一人暮らしが決まったときは、嬉しい3不安7くらいで友達作れるかなーとか思っていました。住んでみたら案外快適で今ではこれから住むのも大阪がいいなと思っているくらいです。

最近の趣味は麻雀で、友達とやるとき、知らない人と

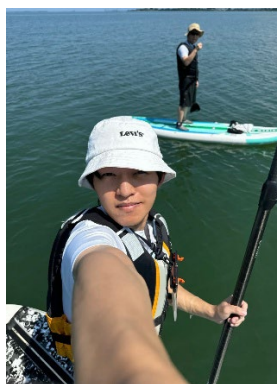


やるとき、常に本気で取り組んでいます。麻雀には様々な戦略や読みが存在していて、多分いまはそれの1, 2%くらいしか応用できていないのではないかと思います。それでも十分楽しめるゲームなので、一緒にできる機会があればぜひひやりましょう。

研究生活については、同じ研究室の仲間と話し合いながら(雑談多め)自分のペースでやっているつもりです。実験をしていて、“あ、これ楽しいな!”とか“うまいかないなあ(#`皿`)”とか、“明日いっぱい実験するから今日は休んでおこう(笑)”とかとかとか、、本当に色々な感情が浮かんでいきます。そしてこの環境だからこそ学べることがたくさんあると感じています。あ!あと、研究室単位での旅行(去年は奈良でキャンプ)や、飲み会、お疲れ会などもあってそこではメンバーのあんなことやこんなことまで聞いたりしてます。そんな盛りだくさんの研究室です。もし気になるようでしたらふらっと寄ってみてください。

M1 吉川 拓夢

初めまして、吉川拓夢と申します。出身は滋賀県の野洲市というところ。野洲というと、JR 京都線の終点になっていることが多く、名前を目にしたことがある人もいると思います。この話をすると、必ずと言っていいほど全員が読みかたを間違っています。「やす」です、是非覚えていって



◎SUP 始めました(琵琶湖)

ださい。実際、野洲には来来亭の本店があるくらいで魅力的な観光地はないかもしれません。けれど、有名な理工系メーカーの研究所がたくさんあるので、将来的に住むことになる人もいるかもしれません(笑)。野洲配属になっても落ち込まないで!大阪駅へは新快速で1時間、京都駅なら30分で行けちゃいます。自然も豊かなので、スポーツや山登り、BBQに魚釣りも楽しめます!特に子供にとって最高の環境で、同級生はみんな運動神経が良かったです。

趣味といえば映画鑑賞なのですが、どれくらい好きかというと、旧作も含めて年間150作品くらい見えています。そこで今回はとっておきの一作を紹介したいと思います。「ダンス・ウィズ・ウルブズ」(1990)です。南北戦争時代のアメリカ西部を舞台に、一人の軍人とインディアンの一族が交流を深めていく歴史大作です。差別表現が目につくそれまでの西部劇とは一線を画し、異文化交流・人間の尊厳がテーマになっているところがポイントで、人種・言語の壁を超越した思いやりの心に感動させられます。荘厳な大自然で繰り広げられるヒューマンドラマは圧巻です。いかがでしょうか?少しでも興味を持っていただけたら幸いです。他にもおススメしたい映画はたくさんあるのですが、それはまたの機会に取っておくことにしましょう。今後とも、よろしくお願いします。



昭和39年(1964年)工学部B棟設立当時



令和7年(2025年)の工学部B棟
(白い建物は平成3年(1991年)に建設されたF棟)

2023 年度の研究成果発表リスト

論文（冊子体発行日が 2023.4.1 以降）

Mechanical properties and peculiarities of molecular crystals

W. M. Awad, D. W. Davies, D. Kitagawa, J. M. Halabi, M. B. Al-Handawi, I. Tahir, F. Tong, G. Campillo-Alvarado, A. G. Shtukenberg, T. Alkhidir, Y. Hagiwara, M. Almehairbi, L. Lan, S. Hasebe, D. P. Karothu, S. Mohamed, H. Koshima, S. Kobatake, Y. Diao, R. Chandrasekar, H. Zhang, C. C. Sun, C. Bardeen, R. O. Al-Kaysi, B. Kahr, P. Naumov, *Chem. Soc. Rev.*, **52**(9), 3098-3169 (2023).

Prediction of half-life time in thermal back reaction of photochromic diarylbenzenes by screening approach

Shota Hamatani, Daichi Kitagawa, Tatsumoto Nakahama, Seiya Kobatake, *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, **96**(5), 496-502 (2023).

Fabrication of hyperbranched photomechanical crystals composed of a photochromic diarylethene

Mami Isobe, Daichi Kitagawa, Seiya Kobatake, *ChemPlusChem*, **88**(12), e202300428 (8 pages) (2023).

Diarylethene photoswitches undergoing 6π azaelectrocyclic reaction: Disrotatory thermal cycloreversion of the closed-ring isomer

Shota Hamatani, Daichi Kitagawa, Seiya Kobatake, *J. Phys. Chem. Lett.*, **14**(37), 8277-8280 (2023).

Solvent dependence on the thermal cycloreversion reaction of photochromic diarylbenzene derivatives

Yusuke Morimoto, Daichi Kitagawa, Shota Hamatani, Seiya Kobatake, *Chem. Lett.*, **53**(2), upad023 (4 pages) (2024).

Suppression of photocyclization of an inverse type diarylethene derivative by inclusion into β -cyclodextrin

Misato Suganuma, Daichi Kitagawa, Shota Hamatani, Hikaru Sotome, Syoji Ito, Hiroshi Miyasaka, Seiya Kobatake, *ChemPhotoChem*, **8**(3), e202300244 (6 pages) (2024).

Effect of α -substitution on dibenzoylmethanoboron difluoride on evaporative crystallization

Fuyuki Ito, Yoshifumi Mochiduki, Yushi Fujimoto, Daichi Kitagawa, Seiya Kobatake, *J. Phys. Chem. C*, **128**(3), 1469-1476 (2024).

学会発表

有機分子結晶における協同的光反応（招待講演）

北川大地, 第 29 回光科学若手研究会（神戸大学六甲台第 2 キャンパス, 2023 年 5 月 27 日）

6π アザ電子環状反応を示すジアリールエテンのフォトクロミック反応挙動（口頭発表, O05）

濱谷将太, 北川大地, 小島誠也, 第 44 回光化学若手の会（いこいの宿 淡路島 津名ハイッ, 2023 年 6 月 9-11 日）

ジアリールエテン単結晶の特異的なフォトメカニカル挙動（ポスター発表, P01）

塚本侑佳, 北川大地, 小島誠也, 第 44 回光化学若手の会（いこいの宿 淡路島 津名ハイッ, 2023 年 6 月 9-11 日）

逆さ型ジアリールエテンのフォトクロミック反応挙動に及ぼすシクロデキストリンの影響（ポスター発表, P02）

菅沼美里, 北川大地, 小島誠也, 第 44 回光化学若手の会（いこいの宿 淡路島 津名ハイッ, 2023 年 6 月 9-11 日）

ジアリールエテンのフォトクロミック反応における副生成物の単離と構造決定（ポスター発表, P07）

荒木雅史, 北川大地, 小島誠也, 第 44 回光化学若手の会（いこいの宿 淡路島 津名ハイッ, 2023 年 6 月 9-11 日）

Photochromic Diarylethenes Undergoing 6π Azaelectrocyclic Reaction (Poster Presentation, P25-016)

Shota Hamatani, Daichi Kitagawa, Seiya Kobatake, The 31st International Conference on Photochemistry (Sapporo Park Hotel, Sapporo, Japan, July 23–28, 2023)

Effect of Substrate on Vapor Phase Crystal Growth of Diarylethene and Photomechanical Behaviors of Rod Crystals (Oral Presentation, #112)

Mami Isobe, Daichi Kitagawa, Seiya Kobatake, Twenty-Sixth Congress and General Assembly of the International Union of Crystallography (IUCr 2023), Melbourne, Australia, August 22-29, 2023)

逆さ型ジアリールエテンのフォトクロミック反応性に対するアリール基の二面角の影響（ポスター発表, 2P72）

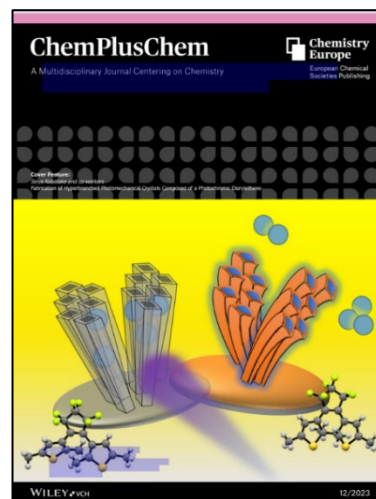
菅沼美里, 北川大地, 濱谷将太, 五月女 光, 伊都将司, 宮坂 博, 小島誠也, 2023 年光化学討論会（広島国際会議場, 2023 年 9 月 5-7 日）

逆旋的熱開環反応を示すジアリールエテンのフォトクロミック反応挙動（ポスター発表, 2P73）

濱谷将太, 北川大地, 小島誠也, 2023 年光化学討論会（広島国際会議場, 2023 年 9 月 5-7 日）

ジアリールエテンを用いた光開始型温度センサーの高分子固体媒体中での熱退色反応挙動（ポスター発表, 2P86）

亀田瑞季, 北川大地, 小島誠也, 2023 年光化学討論会（広島国際会議場, 2023 年 9 月 5-7 日）



ジアリールエテンポリマーを用いた光誘起変形材料の設計と合成 (ポスター発表, 3P44)
小石真士郎, 北川大地, 小島誠也, 2023 年光化学討論会 (広島国際会議場, 2023 年 9 月 5-7 日)

ジアリールエテン結晶における光誘起屈曲挙動の光照射波長依存性 (ポスター発表, 3P45)
清水啓太, 北川大地, 小島誠也, 2023 年光化学討論会 (広島国際会議場, 2023 年 9 月 5-7 日)

ジアリールエテン結晶の特異的なフォトメカニカル挙動のメカニズム解明 (ポスター発表, 3P46)
塚本侑佳, 北川大地, 小島誠也, 2023 年光化学討論会 (広島国際会議場, 2023 年 9 月 5-7 日)

アントラセン誘導体単結晶における光反応の時空間解析 (ポスター発表, 3P52)
片岡壮吾, 北川大地, 五月女光, 宮坂博, 小島誠也, 2023 年光化学討論会 (広島国際会議場, 2023 年 9 月 5-7 日)

メトキシ基を有するジアリールベンゼンの熱退色反応のプロトン配位による加速 (ポスター発表, 3P53)
森本悠介, 北川大地, 小島誠也, 2023 年光化学討論会 (広島国際会議場, 2023 年 9 月 5-7 日)

ジアリールエテンのフォトクロミック反応における 副生成物の単離と構造決定 (ポスター発表, 3P56)
荒木雅史, 北川大地, 小島誠也, 2023 年光化学討論会 (広島国際会議場, 2023 年 9 月 5-7 日)

ジアリールエテン結晶の特異的なフォトメカニカル挙動のメカニズム解明 (ランチョンセミナー口頭発表)
塚本侑佳, 2023 年光化学討論会 (広島国際会議場, 2023 年 9 月 5-7 日)

アントラセン誘導体単結晶の光反応進行過程の顕微鏡観察 (ポスター発表, 1P52)
片岡壮吾, 北川大地, 五月女光, 宮坂博, 小島誠也, 第 17 回分子科学討論会 (大阪大学豊中キャンパス, 2023 年 9 月 12-15 日)

Effects of substrate surfaces on vapor phase crystal growth of a photochromic diarylethene (Poster Presentation, E-86)
Mami Isobe, Daichi Kitagawa, Seiya Kobatake, International Symposium of the Graduate School of Engineering, Osaka Metropolitan University: World-Leading Engineering Research (Osaka International Convention Center, Japan, September 20-21, 2023)

逆さ型ジアリールエテンの光反応性とアリール基の二面角の関係 (ポスター発表, P-23)
菅沼美里, 北川大地, 濱谷将太, 五月女光, 伊都将司, 宮坂博, 小島誠也, 第 31 回有機結晶シンポジウム (大阪大学吹田キャンパス 銀杏会館, 2023 年 11 月 2-3 日)

ジアリールエテン結晶の特異的な光誘起二段階屈曲挙動のメカニズム (ポスター発表, P-26)
清水啓太, 北川大地, 小島誠也, 第 31 回有機結晶シンポジウム (大阪大学吹田キャンパス 銀杏会館, 2023 年 11 月 2-3 日)

拡張型 Finke-Watzky モデルを用いたアントラセン誘導体単結晶における光反応の速度論解析 (ポスター発表, P-29)
片岡壮吾, 北川大地, 五月女光, 宮坂博, 小島誠也, 第 31 回有機結晶シンポジウム (大阪大学吹田キャンパス 銀杏会館, 2023 年 11 月 2-3 日)

ジアリールエテン結晶の特異的なフォトメカニカル挙動のメカニズム (ポスター発表, P-89)
塚本侑佳, 北川大地, 小島誠也, 第 31 回有機結晶シンポジウム (大阪大学吹田キャンパス 銀杏会館, 2023 年 11 月 2-3 日)

Development of novel T-type photochromic compounds based on 6π electrocyclic reaction (Oral Presentation)
Daichi Kitagawa, International Workshop for Nano- and Meso-Synergetic Molecular Systems (Nara Park Bus Terminal, Lecture Hall, Nara, Japan, November 6, 2023)

Usual and unusual photomechanical behaviors of photochromic diarylethene crystals (Invited Lecture, IL16)
Seiya Kobatake, 10th International Symposium on Photochromism (ISOP2023) (Nara Prefectural Convention Center, Nara, Japan, November 7-10, 2023)

Diarylethene photoswitches undergoing 6π azaelectrocyclic reaction: disrotatory thermal cycloreversion (Poster Presentation, 1PO-04)
Shota Hamatani, Daichi Kitagawa, Seiya Kobatake, 10th International Symposium on Photochromism (ISOP2023) (Nara Prefectural Convention Center, Nara, Japan, November 7-10, 2023)

Elucidation of the mechanism of unique photoinduced two-step bending behavior of diarylethene crystals (Poster Presentation, 1PO-05)
Keita Shimizu, Daichi Kitagawa, Seiya Kobatake, 10th International Symposium on Photochromism (ISOP2023) (Nara Prefectural Convention Center, Nara, Japan, November 7-10, 2023)

Acceleration of thermal bleaching reaction of a diarylbenzene having methoxy groups by proton coordination (Poster Presentation, 1PO-06)
Yusuke Morimoto, Daichi Kitagawa, Seiya Kobatake, 10th International Symposium on Photochromism (ISOP2023) (Nara Prefectural Convention Center, Nara, Japan, November 7-10, 2023)

Isolation and structure determination of minor byproducts produced by photochromic reaction of a diarylethene (Poster Presentation, 1PO-07)
Masashi Araki, Daichi Kitagawa, Seiya Kobatake, 10th International Symposium on Photochromism (ISOP2023) (Nara Prefectural

Convention Center, Nara, Japan, November 7-10, 2023)

Microscopic observation of the photochemical reaction of anthracene derivatives in single crystals (Poster Presentation, 1PO-08)
Sogo Kataoka, Daichi Kitagawa, Hikaru Sotome, Syoji Ito, Hiroshi Miyasaka, Seiya Kobatake, 10th International Symposium on Photochromism (ISOP2023) (Nara Prefectural Convention Center, Nara, Japan, November 7-10, 2023)

Change in photocyclization reactivity of an inverse type diarylethene derivative by inclusion into cyclodextrins (Poster Presentation, 2PO-01)

Misato Suganuma, Daichi Kitagawa, Shota Hamatani, Hikaru Sotome, Syoji Ito, Hiroshi Miyasaka, Seiya Kobatake, 10th International Symposium on Photochromism (ISOP2023) (Nara Prefectural Convention Center, Nara, Japan, November 7-10, 2023)

Relationship between photocyclization reactivity and dihedral angle of aryl group in inverse type diarylethenes (Poster Presentation, 2PO-22)

Daichi Kitagawa, Misato Suganuma, Shota Hamatani, Hikaru Sotome, Syoji Ito, Hiroshi Miyasaka, Seiya Kobatake, 10th International Symposium on Photochromism (ISOP2023) (Nara Prefectural Convention Center, Nara, Japan, November 7-10, 2023)

逆さ型ジアリールエテンの光反応性に及ぼすアリール基の二面角の影響 (口頭発表, B-07)

菅沼美里, 北川大地, 濱谷将太, 五月女光, 伊都将司, 宮坂博, 小島誠也, 基礎有機化学会 若手オンラインシンポジウム (第3回) (web開催, 2023年12月14日)

有機分子結晶におけるフォトメカニカル効果と光化学反応速度論 (招待講演英語, A1424-2pm-02)

北川大地, アジア国際シンポジウム-有機結晶ディビジョン

日本化学会第104春季年会 (日本大学理工学部船橋キャンパス, 2024年3月18-21日)

1,4-フェニレンジアクリル酸ジメチルの単結晶における協同的光化学反応と結晶形状変化 (口頭発表A講演, E1131-3pm-01)

友田怜, 北川大地, 小島誠也, 日本化学会第104春季年会 (日本大学理工学部船橋キャンパス, 2024年3月18-21日)

フォトクロミックジアリールエテン薄膜の球晶における中空ロッド結晶の生成機構の解明 (ポスター発表, P2-3am-01)

磯辺茉実, 北川大地, 小島誠也, 日本化学会第104春季年会 (日本大学理工学部船橋キャンパス, 2024年3月18-21日)

熱閉環反応を示すアザジアリールエテンのフォトクロミック反応挙動 (口頭発表B講演英語, C443-2vn-03)

濱谷将太, 北川大地, 小島誠也, 日本化学会第104春季年会 (日本大学理工学部船橋キャンパス, 2024年3月18-21日)

受賞

増本侑佳, 第44回光化学若手の会 優秀ポスター賞 (2023年6月11日)



菅沼美里, 2023年光化学討論会 優秀学生発表賞(ポスター) (2023年9月7日)



磯辺茉実, 大阪公立大学大学院工学研究科 国際シンポジウム ポスター賞 (2023 年 9 月 20 日)



森本悠介, 10th International Symposium on Photochromism (ISOP2023) Student Poster Prize (2023 年 11 月 10 日)



2024 年度の研究成果発表リスト

論文 (冊子体発行日が 2024.4.1 以降)

Emission color tuning of inverse type diarylethene crystals

Daichi Kitagawa, Yuya Seto, Misato Suganuma, Tatsumoto Nakahama, Hikaru Sotome, Syoji Ito, Hiroshi Miyasaka, Seiya Kobatake, *ChemPhotoChem*, **8**(9), e202400081 (6 pages) (2024).

Relationship between spatially heterogeneous reaction dynamics and photochemical kinetics in single crystals of anthracene derivatives

Sogo Kataoka, Daichi Kitagawa, Hikaru Sotome, Syoji Ito, Hiroshi Miyasaka, Christopher J. Bardeen, Seiya Kobatake, *Chem. Sci.*, **15**(33), 13421-13428 (2024).

Aza-diarylethenes undergoing both photochemically and thermally reversible electrocyclic reactions

Shota Hamatani, Daichi Kitagawa, Seiya Kobatake, *Angew. Chem. Int. Ed.*, **63**(51), e202414121 (9 pages) (2024)

ジアリールエテンの高速 T 型フォトクロミズム (トピック)

濱谷将太, 北川大地, 小島誠也, *光化学*, **55**(2), 87-90 (2024)

Morphological control for hollow rod crystals of a photochromic di-aryl-ethene on spherulites by surface properties of substrates

Mami Isobe, Daichi Kitagawa, Seiya Kobatake, *Acta Cryst. B*, **80**(6), 732-737 (2024).

Photochemical reaction front propagation and control in molecular crystals

Wangxiang Li, Thomas J. Gately, Daichi. Kitagawa, Rabih O. Al-Kaysi, Christopher. J. Bardeen, *J. Am. Chem. Soc.*, **146**(47), 32757-32765 (2024).

Distinctive photomechanical shape change of p-phenylenediacrylic acid dimethyl ester single crystals induced by a spatially heterogeneous photoreaction



Daichi Kitagawa, Rei Tomoda, Sebastian A. Ramos, Gregory J. O. Beran, Christopher J. Bardeen, Seiya Kobatake, *Angew. Chem. Int. Ed.*, **64**(8), e202420243 (6 pages) (2025).

The impact of dihedral angle in aryl groups on the photocyclization reactivity of inverse-type diarylethenes

Misato Suganuma, Daichi Kitagawa, Shota Hamatani, Hikaru Sotome, Cédric Mittelheisser, Michel Sliwa, Syoji Ito, Hiroshi Miyasaka, Seiya Kobatake, *J. Mater. Chem. C*, **13**(10), 5259-5267 (2025).

Patterning of photochromic diarylethene crystals by sublimation for morphological controls

Mami Isobe, Daichi Kitagawa, Seiya Kobatake, *Small Methods*, **9**(3), 2401545 (8 pages) (2025).

Aggregation behavior of α -substituted dibenzoylmethanoboron difluoride complex with various alkyl groups in water/acetone mixtures

Keita Makabe, Haruta Koide, Kotaro Moriya, Naoto Miyasaka, Kazumitsu Minemura, Kazunori Ichihara, Yushi Fujimoto, Daichi Kitagawa, Seiya Kobatake, Fuyuki Ito, *Chem. Lett.*, **54**(2), upaf008 (Total 4 pages) (2025).

Effect of substitution position of aryl groups on the thermal back reactivity of aza-diarylethene photoswitches and prediction by density functional theory

Misato Suganuma, Daichi Kitagawa, Shota Hamatani, Seiya Kobatake, *Beilstein J. Org. Chem.*, **21**, 242–252 (2025).

学会発表

Unique Photoinduced Bending of Photochromic Diarylethene Crystals (Oral Presentation, 1A-LO-010)

Seiya Kobatake, Daichi Kitagawa, Kaito Kawasaki, Takuya Higashiguchi, Shiho Bando

29th IUPAC Symposium on Photochemistry (PhotoIUPAC) (Valencia, Spain, July 14-19, 2024)

Control of Photocyclization Reactivity of Inverse Type Diarylethene (Oral Presentation, 1A-SO-006)

Daichi Kitagawa, Misato Suganuma, Shota Hamatani, Hikaru Sotome, Cedric Mittelheisser, Aude Bouchet, Michel Sliwa, Syoji Ito, Hiroshi Miyasaka, Seiya Kobatake

29th IUPAC Symposium on Photochemistry (PhotoIUPAC) (Valencia, Spain, July 14-19, 2024)

Impact of Dihedral Angles of Aryl Groups on Photocyclization Reactivity of Inverse Type Diarylethene (Poster Presentation, PRI-15)

Misato Suganuma, Daichi Kitagawa, Shota Hamatani, Hikaru Sotome, Cedric Mittelheisser, Aude Bouchet, Michel Sliwa, Syoji Ito, Hiroshi Miyasaka, Seiya Kobatake

29th IUPAC Symposium on Photochemistry (PhotoIUPAC) (Valencia, Spain, July 14-19, 2024)

Photochromic Azadiarylethenes Exhibiting Thermally Reversible Electrocyclic Reactions (Poster Presentation, PRI-19)

Shota Hamatani, Daichi Kitagawa, Seiya Kobatake

29th IUPAC Symposium on Photochemistry (PhotoIUPAC) (Valencia, Spain, July 14-19, 2024)

熱可逆的な電子環状反応を示すアザジアリールエテンのフォトクロミック反応挙動 (口頭発表, 1A02)

濱谷将太, 北川大地, 小島誠也

2024 年光化学討論会 (九州大学伊都キャンパス, 2024 年 9 月 3-5 日)

ベンゾチオフェン-S,S-ジオキシドをエテン架橋部位としたアザジアリールエテンの合成とフォトクロミック挙動 (ポスター発表, 1P059)

森 崇仁, 北川大地, 長岡朋希, 松井康哲, 池田 浩, 小島 誠也

2024 年光化学討論会 (九州大学伊都キャンパス, 2024 年 9 月 3-5 日)

ジアリールエテンポリマーを用いた光誘起変形の温度依存性 (ポスター発表, 1P060)

小石真士郎, 北川大地, 小島誠也

2024 年光化学討論会 (九州大学伊都キャンパス, 2024 年 9 月 3-5 日)

光反応性分子結晶における空間的不均一光反応の因子解明に向けた 3 次元シミュレーションプログラムの開発 (ポスター発表, 2P018)

片岡壮吾, 北川大地, 五月女 光, 小島誠也

2024 年光化学討論会 (九州大学伊都キャンパス, 2024 年 9 月 3-5 日)

アザジアリールエテンのフォトクロミック反応挙動に及ぼすアリール基の置換位置の影響 (ポスター発表, 3P059)

菅沼美里, 北川大地, 濱谷将太, 小島誠也

2024 年光化学討論会 (九州大学伊都キャンパス, 2024 年 9 月 3-5 日)

酸添加に伴うジアリールエテンの熱開環反応のメカニズムの解明 (ポスター発表, 3P095)

久保亮祐, 流谷健太, 櫻井桃香, 前道啓之, 北川大地, 小島誠也

2024 年光化学討論会 (九州大学伊都キャンパス, 2024 年 9 月 3-5 日)

ベンズアゾール基を有するアザジアリールエテンの合成とフォトクロミック特性評価 (ポスター発表, 3P096)

澤 光, 北川大地, 濱谷将太, 小島誠也

2024 年光化学討論会 (九州大学伊都キャンパス, 2024 年 9 月 3-5 日)

1,4-フェニレンジアクリル酸ジメチル単結晶の空間的不均一光反応による特異な結晶形状変化（ポスター発表, 3P109）

友田 怜, 北川大地, 小島誠也

2024 年光化学討論会（九州大学伊都キャンパス, 2024 年 9 月 3-5 日）

Converting light energy to mechanical energy with organic molecular crystals (Invited Lecture)

Daichi Kitagawa

Harnessing Light Energy with Molecules, Beilstein Organic Chemistry Symposium 2024 (Dom Hotel, Limburg, Germany, October 8-10, 2024)

Fast T-type photochromism of aza-diarylethenes (Poster presentation, #15)

Shota Hamatani, Daichi Kitagawa, Seiya Kobatake

Harnessing Light Energy With Molecules, Beilstein Organic Chemistry Symposium 2024 (Dom Hotel, Limburg, Germany, October 8-10, 2024)

グラフォエピタキシーに基づいたフォトクロミックジアリールエテンの一次元パターンニング（ポスター発表, PB-I-11）

磯辺茉実, 北川大地, 小島 誠也

令和 6(2024)年度 日本結晶学会年会（名古屋大学東山キャンパス, 2024 年 11 月 8-10 日）

昇華法によるフォトクロミックジアリールエテン結晶の一次元パターンニング（ポスター発表, 18a-P12）

磯辺茉実, 北川大地, 小島誠也

第 53 回結晶成長国内会議（工学院大学新宿キャンパス, 2024 年 11 月 18-20 日）

ジアリールベンゼンの熱戻り反応におけるアリール基の二面角の影響（口頭発表, [G]3401-3am-01）

深田鷹翔, 北川大地, 小島誠也

日本化学会第 105 春季年会（関西大学 千里山キャンパス, 2025 年 3 月 26-29 日）

エテン架橋部位にベンゾフランを有するアザジアリールエテンの合成とフォトクロミック挙動（ポスター発表, [PB]-3vn-03）

津山紗江里, 北川大地, 小島誠也

日本化学会第 105 春季年会（関西大学 千里山キャンパス, 2025 年 3 月 26-29 日）

受賞

北川大地, 2024 年度光化学協会奨励賞（2024 年 9 月 4 日）



磯辺茉実, 第 53 回結晶成長国内会議 ポスター賞（2024 年 12 月 11 日）

