



公益財団法人

相模中央化学研究所
Sagami Chemical Research Institute

〒252-1193 神奈川県綾瀬市早川2743-1
TEL:0467-77-4112 FAX:0467-77-4113
<https://sagami-scrijp/>



Sagami Chemical Research Institute

井出輝彦

公益財団法人
第9代理事長
相模中央化学研究所

Profile

1989年 千葉大学大学院
園芸学研究科修了。1989
年 東ソー株式会社入社。
2009年 中央大学大学院
理工学研究科(理学博士)。
2014年 ライフサイエンス研
究所長。2023年 上席執行
役員。2026年 相模中央化
学研究所理事長。

相模中央化学研究所は、日本の化学産業の振興に資する独創的な科学技術の創出を使命として、1963年8月に財団法人として設立され、1965年4月より研究活動を開始いたしました。以来、当研究所は、化学分野における数々の有用な技術を生み出し、我が国の化学産業の発展に寄与するとともに、大学や企業をはじめ各方面で活躍する多くの人材を輩出してまいりました。これもひとえに、賛助会社の皆様ならびに先達の方々の温かいご支援、ご指導の賜物と、心より深く感謝申し上げます。2010年3月には公益財団法人の認定を受け、社会に開かれた研究機関として新たな歩みを進めております。

令和の時代は、AIが研究開発の在り方を根本から変革する時代であります。当研究所におきましても、核心的基礎研究を揺るぎない礎とし、自動有機合成、デジタル技術、AIを柔軟かつ積極的に融合させ、未踏の価値創造に挑戦してまいり所存です。

今後とも、皆様の一層のご支援、ご鞭撻を賜りますよう、謹んでお願い申し上げます。



井上宗宣

公益財団法人
第9代所長
相模中央化学研究所

Profile

1999年 東京大学大学院農
学生命科学研究科修了(農
学博士)。1999年 Yale大学
博士研究員。2001年 相模
中央化学研究所入所。2017
年 同所副所長。2023年
同所常務理事・所長。

数年前より計画してまいりました新棟構想が実現し、本年1月、相模中央化学研究所は、これまで活動してきた同一敷地内に新設された新棟へ移転いたしました。これもひとえに、日頃より弊所をお支えいただいております賛助会社の皆様のご厚情の賜物であり、心より感謝申し上げます。

新装された所長室には、明治時代の思想家・高山樗牛の「吾人は須らく現代を超越せざるべからず」という言葉を記した額を掲げております。その由来の詳細は明らかではありませんが、相模原時代より所蔵され、移転に伴い受け継がれてきた書額であります。この言葉は、目先のことにとらわれることなく、よりよい社会の実現に資する研究を志向するという、弊所の設立理念を象徴するものです。

設立から60年以上が経過いたしました。その理念は揺らぐことなく今日まで受け継がれてまいりました。所員一同、新たな環境のもと心機一転、先人たちが築いてきた歴史を大切にしつつ、現代社会が抱える課題を化学の力で解決し、よりよい社会の実現に貢献すべく、日々研究活動に邁進してまいります。

今後とも、より一層のご指導ならびにご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。





脇岡 GL
(高分子化学)

山縣 GL
(電子材料化学)

荒木 GL
(触媒有機化学)

井上 GL
(精密有機化学)





For the future beyond

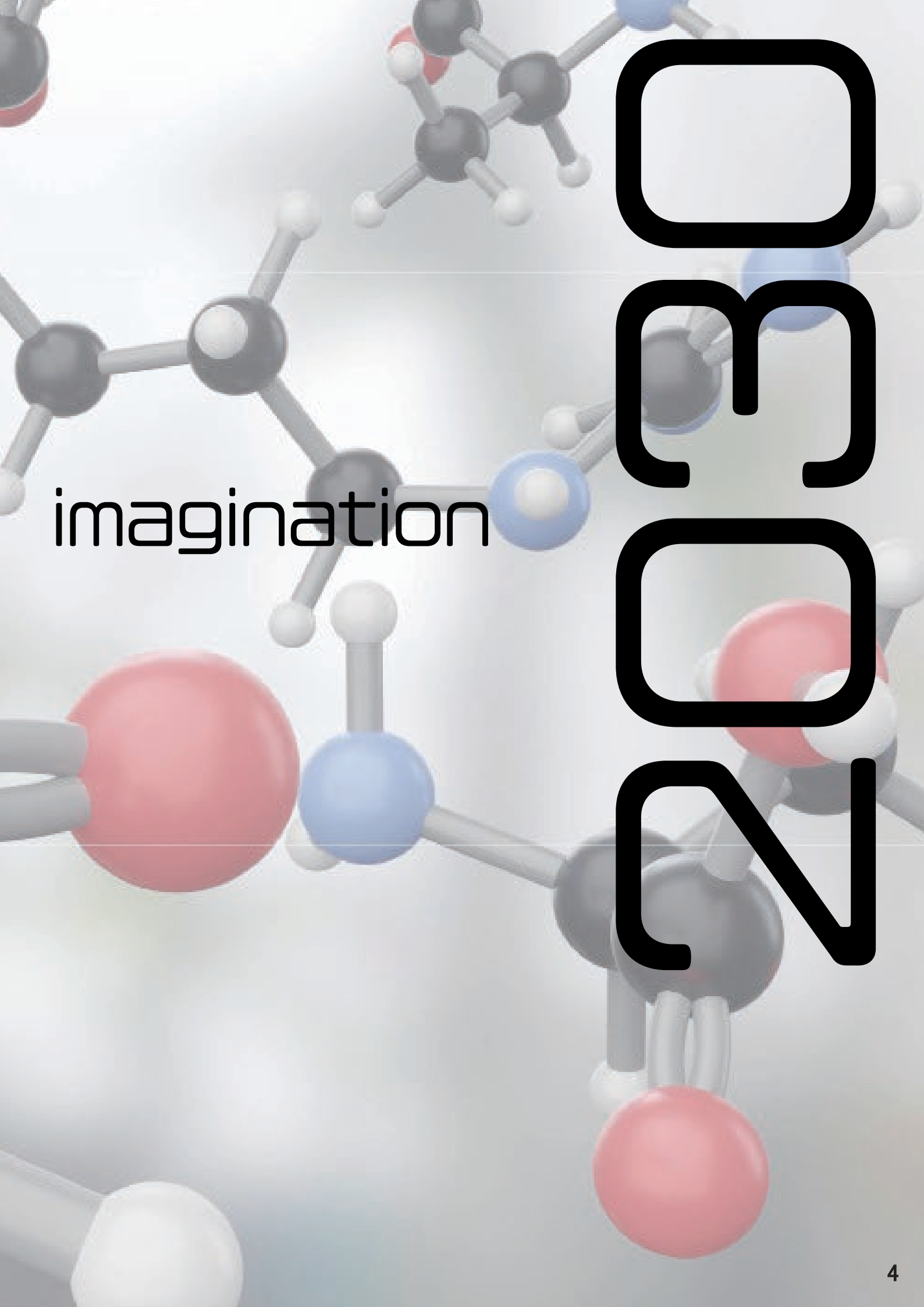
相模中研の重点テーマ

π共役精密重合触媒

- ・ DArPを使用した精密重合
- ・ 構造制御と物性の相関学理

デジタル有機合成

自動合成装置を利用した Closed-Loopによる反応最適化システム



imagination

CON

基礎から社会実装：充実したキャリアパス

会社に就職しようか
でも研究は続けたい…

そんな人に



基礎研究

研究を続けながら、
未来を選ぶ。

産業 × 学術

—キャリアの交差点—



大学・国研



民間企業

研究実績 (2021～2025 年度)

44件

論文

85件

特許

進路実績 (2021～2025 年度)

47%

大学・国研

53%

民間企業



有機EL用材料など
社会実装実績多数

有機EL材料をはじめとする機能性材料の開発を通じて、社会課題の解決に貢献しています。

基礎研究から実用化まで、一貫した研究開発体制で未来をつくれます。

研究の先に、あなたの**未来**がある。

相模中研の技術と志向する目標

共同研究と基礎研究をバランス良く運営する **ハイブリッド研究所**

共同研究

80%

20%

基礎研究



03

成果

社会実装・学術発展への貢献

02

応用技術

物質創製：分子設計技術

製法創製：合成法立案・条件最適化

研究支援：サンプル合成

01

基礎技術

有機合成・取扱技術・分離精製・分析技術
(CHONFSiPSB+ハロゲン+金属イオン)

相模中研の重点項目

π 共役：有機半導体

ハロゲン化学：含フッ素化合物導入化剤

重合用遷移金属触媒：DArP 等

デジタル有機合成：自動最適化、多段階合成



有機材料化学グループ

π 共役

構造

「次世代機能」を
デザインする

材料

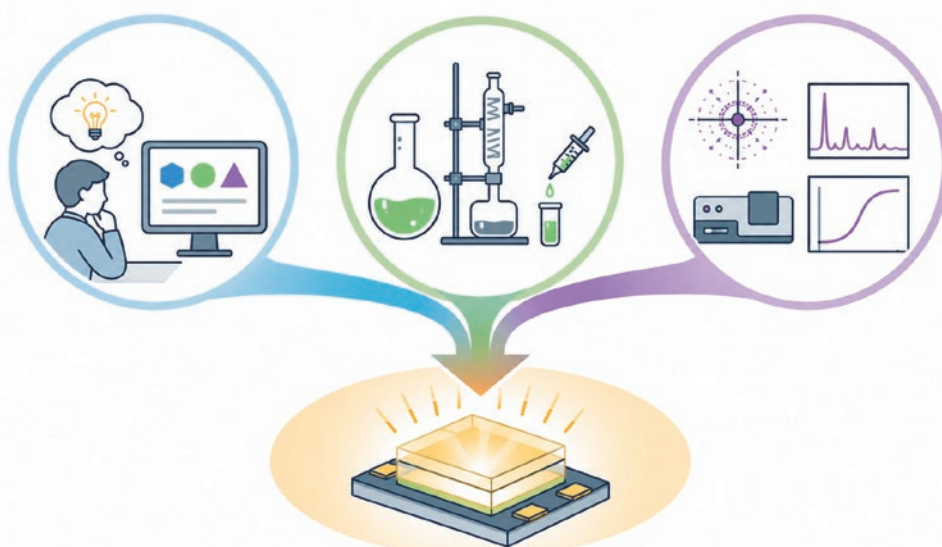
物性

有機合成と材料化学を基盤に、次世代機能を創出する。
確かな合成力と分子構造から材料機能までの徹底追究により、
新規な π 共役・複素環材料、元素材料の開発に挑みます。

設計

合成

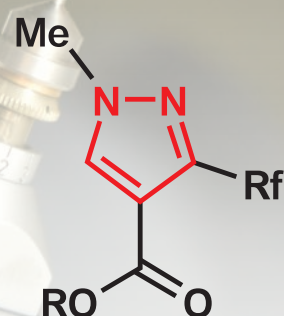
構造・物性



機能

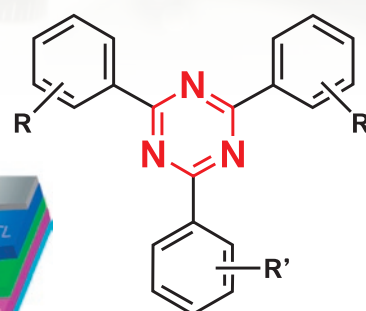
01 農薬原料の開発

糸状菌類に有効なカルボキサミド系殺菌剤群の原料となる1-メチル-3-フルオロアルキルピラゾール-4-カルボン酸誘導体を安価・安全に製造する技術を開発。本技術を用いて製造されたピラゾール-4-カルボン誘導体は、国内外の農薬メーカーに出荷され、その総量は累計約4,500トンに達しています。
(平成27年度全国発明表彰21世紀発明奨励賞を受賞)



02 電子輸送材料の開発

1,3,5-トリアジン環に種々の芳香環を導入することで電気的特性を制御し、OLED素子の駆動電圧低下を可能とする電子輸送材料の実用化に2010年に成功。2014年及び2021年に高効率電子輸送材料の社会実装を達成。
(第47回井上春成賞を受賞)



03 機能性材料の開発・構造評価

分子骨格・集合構造デザインと元素特性の活用により、優れた光・電子機能性をもつ有機 π 電子系材料(発光性有機材料、有機伝導体)の開発を目指しています。また、次世代材料、次世代分子変換の礎を築くため、新規な感応性化学種、元素材料を開発する基礎研究にも注力しています。最新鋭の単結晶X線構造解析装置や分析機器、理論計算を駆使して機能や反応性の起源を解明し、次世代材料・分子変換につながる新たな分子設計へ展開します。

研究成果・人材育成
(2021~2025年度)

◆論文報告数 11 件
◆特許出願数 31 件

◆人材輩出数
大学 4 人 企業 4 人

電子材料化学グループ

分子設計

合成

巧みな分子設計で
次世代光・電子材料
を創出する

電子

光

有機合成を基盤として新しい機能性分子を創出し、
次世代の光・電子材料へ応用する研究を行っています。
特に、複素環化合物の合成を基盤に、機能性色素や有機電子材料を設計し、
分子レベルから光機能・電子機能を制御することを目指しています。

構造有機化学

変換する

光 る

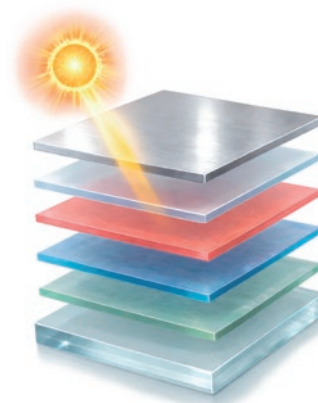
伝える

分子を創ることが、未来を創る

01 有機光電変換材料の開発

光電変換材料は光エネルギーを電気エネルギーに変換する材料です。

本グループでは新たな複素環式化合物等を設計し、光吸収特性・電荷移動特性・エネルギー変換効率を分子レベルで最適化します。これにより有機太陽電池や光電子デバイスへの応用を目指しています。



02 水溶性蛍光材料の開発

生体・環境分野で利用可能な水溶性蛍光色素の設計と合成を行っています。高輝度蛍光・水中で安定・分子設計による発光波長制御を目指し、これらの材料はバイオイメージング・化学センサー・環境分析などへの応用が期待されています。



03 新規有機色素の開発

本研究では、これまで本グループが培ってきた複素環合成技術や計算化学等の知見を活かした高吸収かつ高い分子安定性を有する新規有機色素の設計と開発を目標としています。開発された色素は光機能デバイスや蛍光プローブ材料としての応用が期待されています。



高分子化学グループ

共役

重合

1%で
世界を変える

構造

物性

重合反応の成否を分けるのは、最後の1%。

反応率と選択性のわずかな差が、高分子の構造と物性を大きく左右します。

私たちは、触媒使用量1%未満で反応を精密に制御する技術に挑んでいます。

2つの1%

反応制御の1%

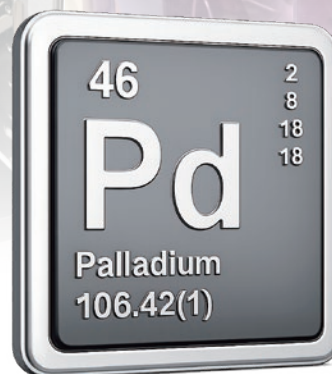
反応率と選択性の
わずか1%の差が
構造と物性を左右する

触媒量の1%

わずか1%の触媒で
重合反応を可能にする

01 直接的アリール化反応

従来法で必要だった有機スズ・有機ホウ素化合物を使わず、C-H結合から直接C-C結合を形成する環境調和型の反応です。高い反応率と選択性を両立し、高分子合成(直接的アリール化重合; DArP) に展開できる新触媒を開発しています。



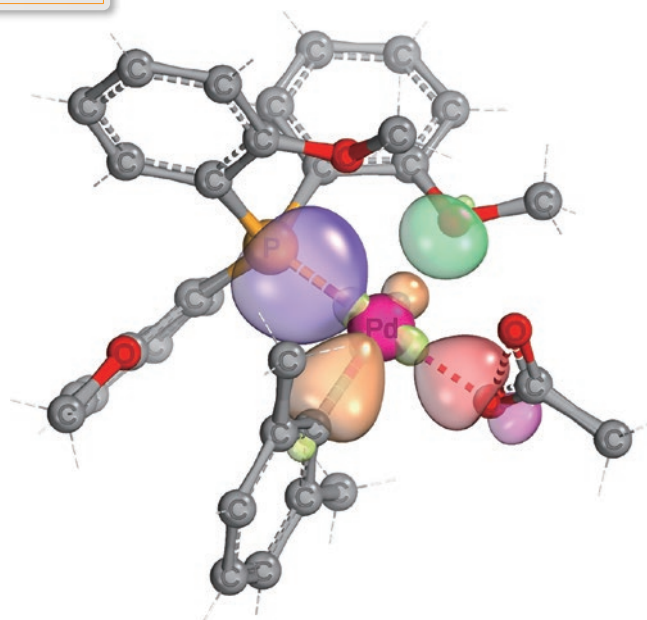
02 導電性ポリマー

「電気を通すプラスチック」として知られ、先端エレクトロニクスを支える重要な材料です。独自の触媒設計により、配列乱れや欠陥を抑えた高品質なポリマーを合成し、高性能材料への展開を進めています。



03 機構解析・データ解析による触媒設計

実験データに加え、反応機構解析、理論計算、データ解析を組み合わせ、ブラックボックス化しがちな重合反応を可視化します。触媒構造、反応選択性、高分子構造、材料物性をつなぐ開発基盤を構築しています。



精密有機化学グループ

フッ素

精密合成

フッ素を武器に
新規反応を創出

医農薬

材料

フッ素が持つ特異な性質を活かした新規反応を創出しています。

本グループでは高度なフッ素化技術を基盤として、
独特な反応性を有するフッ素化合物の自在な分子変換に取り組んでいます。



フッ素の導入により医薬品などの有用物質をつくる！

01 オレフィンメタセシス反応

フッ素を含むオレフィンを用いたメタセシス反応は進行しづらいことが知られています。

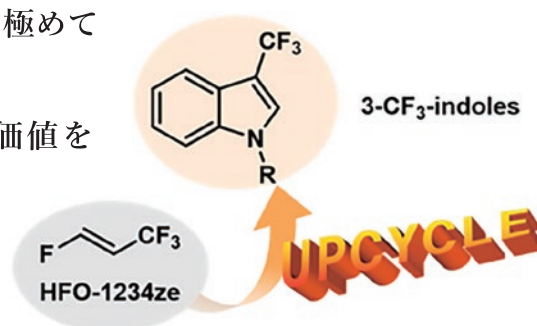
本グループでは、これら含フッ素オレフィンに適した新規ルテニウム触媒の開発に取り組み、従来の触媒では合成が困難であった5員環フルオロオレフィンの合成を達成しています。



02 第四世代フロン類を用いた反応

第四世代フロン類はオゾン層を破壊せず、温室効果も極めて小さい代替フロン類として活用されています。

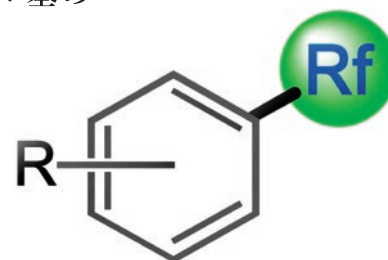
本グループでは、この第四世代フロン類に新たな価値を付与する「アップサイクル」な反応開発に取り組み、CF₃基が導入されたインドール骨格の構築を達成しています。



03 ペルフルオロアルキル化反応

芳香族化合物のC-H官能基化によるペルフルオロアルキル基の導入は困難です。

本グループでは、コバルト触媒を用いた反応を開発することにより、市販のヨードペルフルオロアルカンから芳香環に直接ペルフルオロアルキル基を導入しています。



触媒有機化学グループ

発光性
錯体

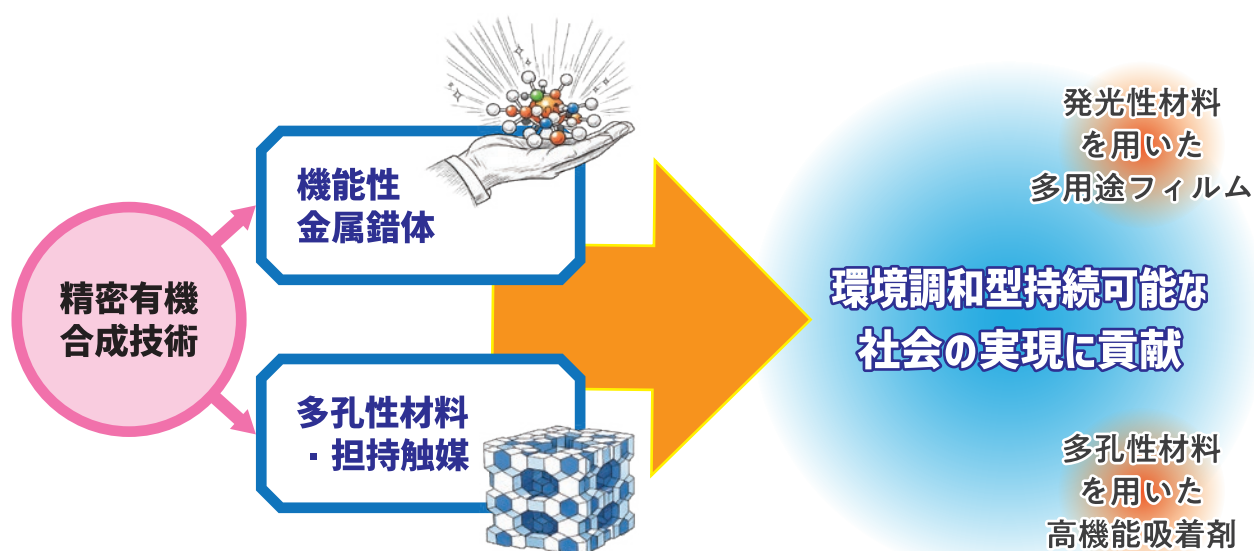
物質合成

有機×錯体が
織りなす機能性

担持触媒

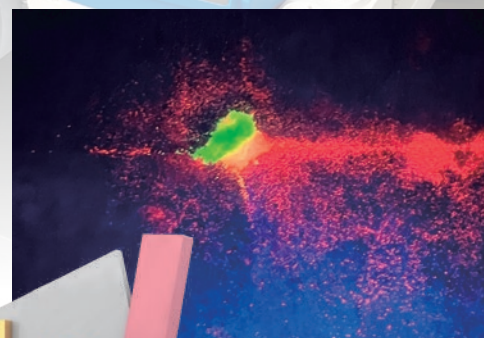
多孔性
材料

有機配位子の精密設計により、
発光性金属錯体や錯体触媒などの新規機能性金属錯体を開発し、
持続可能な社会への貢献を目指します。



01 強発光性希土類錯体の開発

希土類錯体は希土類イオンと有機配位子からなる金属錯体です。有機配位子が光吸収アンテナとして光を取り込み、励起エネルギーを希土類イオンへ移動させるアンテナ効果により、f-f遷移に由来する発光を示します。発光帯域が狭く色純度が高いことから光機能材料として有望であり、本グループでは配位子設計と構造制御により高輝度化・多機能化を進めています。



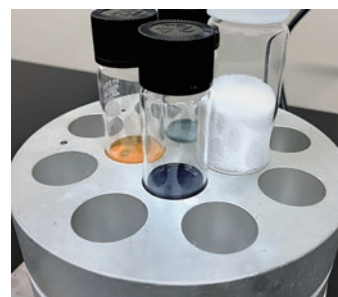
02 多孔性材料の開発

多孔性材料は分子サイズの細孔をもち、分離吸着・触媒など多様な機能を発現します。本グループではこの一環として、ゼオライトでは構造指向剤(SDA)の精密設計により骨格構造を制御し、MOFでは金属ノードと配位子設計で細孔環境を最適化して高選択吸着・分離材料の開発を進めています。



03 担持触媒の開発

金属担持触媒は、多孔性担体表面に金属種を高分散で固定化することで、高活性と取り扱いやすさを両立できる材料です。本グループでは担体の細孔構造や表面特性、金属種の導入法を設計し、粒子サイズ・分散状態・安定性を制御することで、反応選択性と耐久性に優れた触媒開発を進めています。



SaLA プロジェクトチーム

自動合成

自動分析

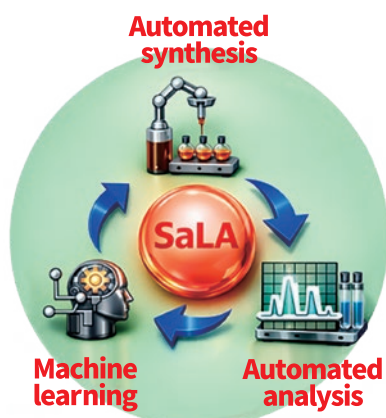
自動化が拓く
有機合成の
新時代

MI

Closed
loop

自動化技術の開発と情報科学の導入により、
有機合成の新たな研究基盤を開拓します。
自動合成・自動分析・機械学習を統合した研究システムによる、
自律的なプロセス開発や物質創製の実現を目指しています。

SaLA (Sagami Laboratory Automation system)



有機化学における自動化・効率化の要請

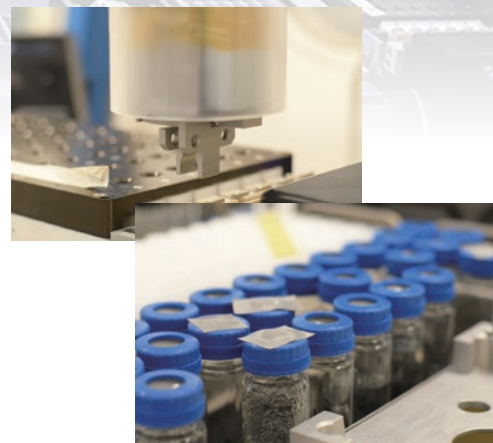


研究自動化に向けた基盤技術の構築

適用目標 ・プロセス開発：反応条件最適化、逆合成
・物質創製：多検体合成・精製・評価

01 有機合成の自動化

Chemspeed社製自動合成装置ISYNTHを中核に、多様な有機合成反応を自動で実施できる環境を整備しています。従来は手作業に大きく依存していた工程を自動化することで、省力化と再現性の向上を実現し、研究開発の効率化と高速化を目指しています。



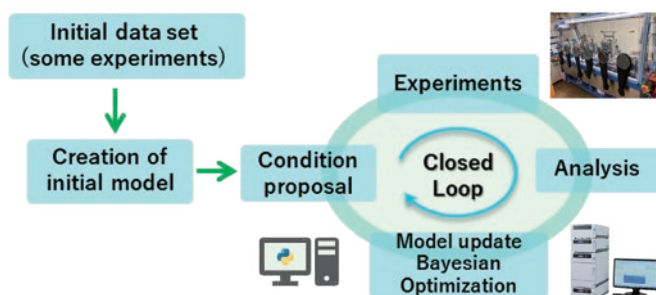
02 分析工程の自動化

自動合成により得られた試料をHPLCやNMRへ自動導入し、分析からデータ処理、結果出力までを一貫して自動化する仕組みを構築しています。合成から評価までをシームレスにつなぎ、分析・評価工程の標準化・省力化に貢献します。



03 自律的な反応条件探索

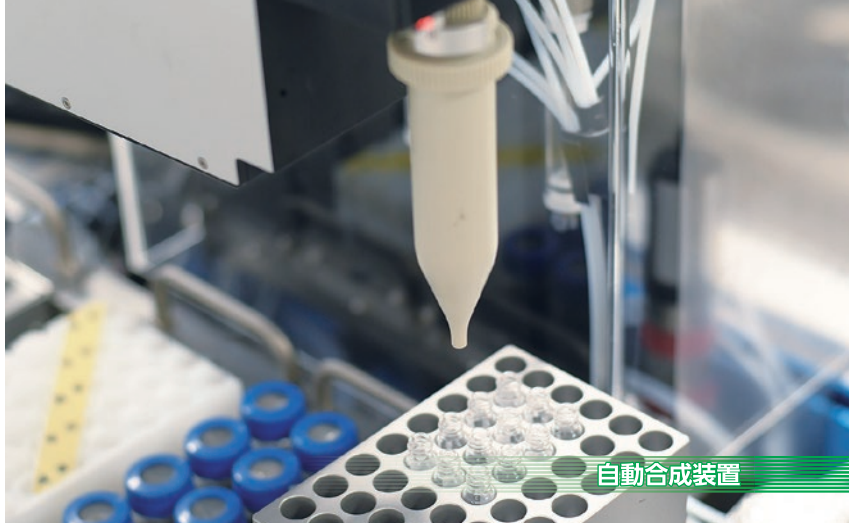
自動実験（合成・分析）に機械学習、特にベイズ最適化を連携させ、自律的に反応条件を探索するClosed loop型システムを開発しています。従来は、多大な時間と試行錯誤を要した条件最適化を効率化することで、限られた実験資源から有望な条件を合理的に探索することが可能となります。



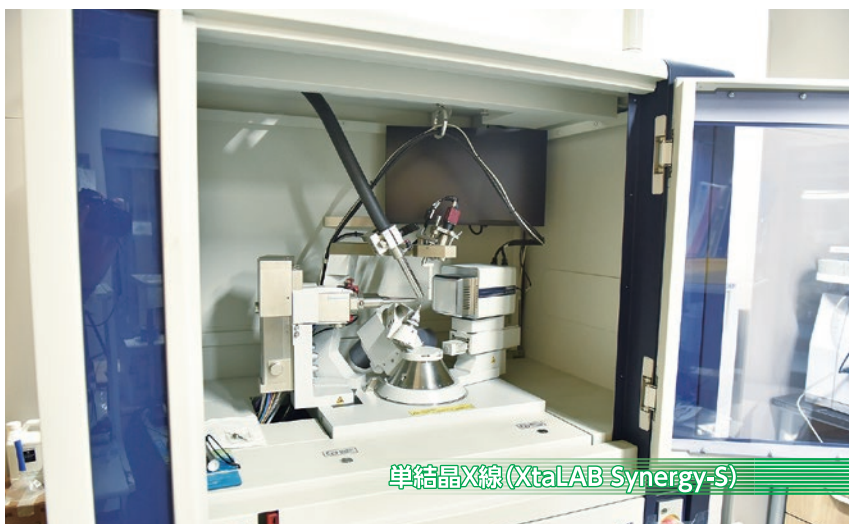
保有機器



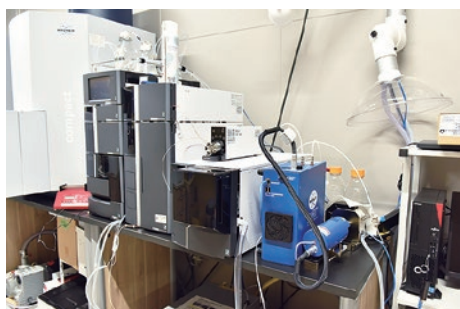
NMR



自動合成装置



単結晶X線(XtaLAB Synergy-S)



LC-MS system



パーソナル有機合成装置



リサイクル分取 HPLC



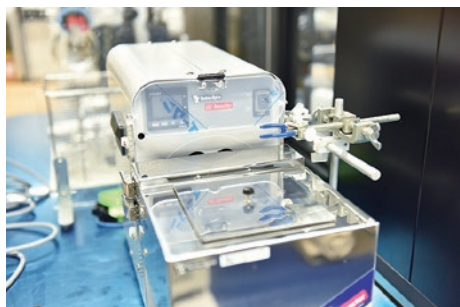
蒸留水精製装置



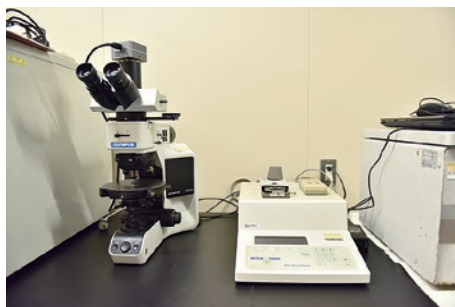
オートカラム



グローブボックス(UNICO)



冷却反応装置(UCリアクター)



システム顕微鏡



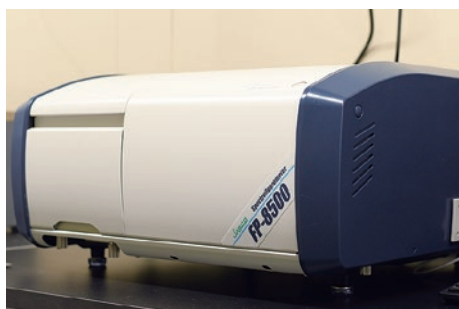
溶剤サプライシステム



MALDI-TOF-MS



QTOF-MS



蛍光分析装置



紫外可視吸光光度計



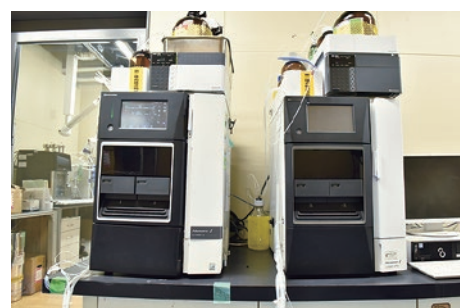
昇華精製装置



赤外分光光度計



グローブボックス (MBRAUN)



超高速液体クロマトグラフ



GC-MS



GPC

相模中研のあゆみ

相模中央化学研究所は、日本の化学産業の振興に資する独創的な科学技術の創出を目的とする財団法人として1963年8月に設立され、1965年4月から研究活動を開始しました。以来、特定公益増進法人として、学術や産業の進歩・発展に寄与する公益事業を積極的に推進しながら、2010年3月には「公益財団法人」の認定を取得し、公益財団法人相模中央化学研究所として新たな一步を踏み出しました。この間、半世紀以上にわたり、本研究所は特に化学分野に関する多くの有用な技術を生み出し、我が国の化学産業の発展に大きく貢献するとともに、大学や企業など各方面で目覚ましい活躍をされている多くの人材を輩出してまいりました。

1960

1960 二宮善基(東洋曹達工業(株)社長)、大原総一郎(倉敷レーヨン(株)社長)、中山素平(日本興業銀行副頭取)、三人の実業家による研究所設立の構想を議論
日本興業銀行創立60周年記念事業の一環として、中央研究所設立への援助を決定

1963 財団法人相模中央化学研究所設立
内田俊一 初代理事長・所長就任
◆出資会社:小野田セメント、宇部曹達工業、鐘淵化学工業、協和発酵工業、協和ガス化学工業、倉敷レーヨン、新日本窒素肥料、東洋曹達工業、鉄興社、大協石油、日本瓦斯化学工業、日本鉱業、日産化学工業、日東紡績、保土谷化学工業、日本興業銀行(当時の社名)
◆相模原市西大沼の土地3万2000坪を買収、施設の建設に着工

1964 本館、研究棟の完成、落成式

1965 開所(4月1日)、研究活動を開始
第1回理事会・評議員会の開催
内田理事長の研究所基本方針に関する提言
「悪戯に目先のことに捕らわれることなく、国家的社会的に見て、一企業では取り上げにくい問題に取り組むこと。」
開所式(10月25日)
開所時における研究領域:分析化学、物理化学、有機化学(有機硫黄化学・有機窒素化学)

1969 常陸宮正仁殿下のご来訪

1970

1970 森野米三 第2代所長就任
◆新たな出資会社の参入、基本財産の増資:日産自動車、日本曹達、新日本製鐵、大日本インキ化学工業、日立製作所、日立化成工業、東京電力、新日本製鐵化学工業、同和鉱業、日本合成ゴム(当時の社名)
有機化学(アミノ酸化学)、触媒化学への事業展開

1972 植村甲午郎第2代理事長就任
有機金属化学、有機ケイ素化学への事業展開

1975 創立10周年記念式典

1978 二宮善基 第3代理事長就任
島村修 第3代所長就任

1980

1981 武田健夫 第4代所長就任
フッ素化学、機能性材料、高分子化学への事業展開

1983 バイオ関係分野への事業展開

1984 武田健夫 第4代理事長就任
近藤 聖 第5代所長就任
農薬創製研究への事業展開

1990

1993 八幡輝夫 第5代理事長就任

1999 寺島孜郎 第6代所長就任

2000

2001 田代圓 第6代理事長就任

2002 研究所移転（相模原市から綾瀬市へ）

2003 相模原市西大沼の土地をオルガノ(株)へ売却

2004 平井憲次 第7代所長就任
フッ素化学分野への事業展開

2005 開所40周年記念事業
高分子化学分野への再挑戦
機能材料分野への事業展開

2010 公益財団法人への移行

2010

2013 宇田川憲一 第7代理事長就任

2015 開所50周年記念事業

2019 西澤恵一郎 第8代理事長就任
相原秀典 第8代所長就任

2020

2021 5ヶ年中期計画（SAGAMI2026）を策定
「 π 共役・複素環化合物」「フッ素化合物」を重点
研究領域として強化
ロゴマークを制定

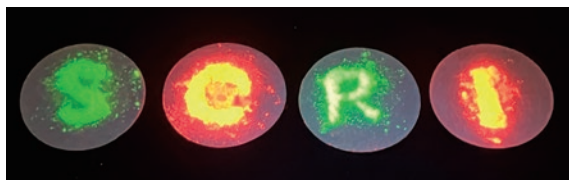
2023 井上宗宣 第9代所長就任
有機化学分野に特化

2024 「DARP 技術」「SaLA（自動合成装置）」を重点研
究領域として強化

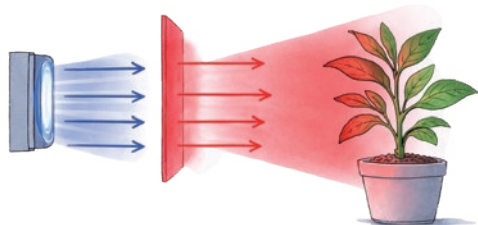
2026 研究所移転
「デジタル有機合成技術」「 π 共役ポリマーの精密
合成技術」のトップ化を目指す
井出輝彦 第9代理事長就任

研究成果

UV・青色光を赤色光へ変換する 発光性物質の開発



フィルム化



UV 光や青色光を赤色光へ変換する発光性物質を開発しています。得られた発光特性を生かし、樹脂やフィルムへ組み込むことで、波長変換材料としての利用が可能です。特に農業用フィルムでは、植物の生長に有効な赤色光を増やし、温室や被覆資材の光環境の最適化に貢献します。作物や使用環境に応じた設計も可能で、農業分野での活用が期待されます。

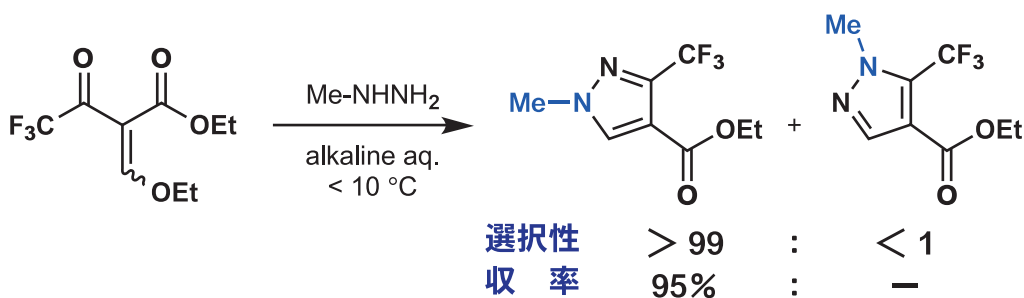
新聞掲載：工業材料新聞 (2023/1/23)

農薬原料の製造法開発

WO2006/090778

平成27年度全国発明表彰 21世紀発明奨励賞

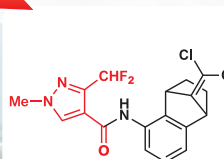
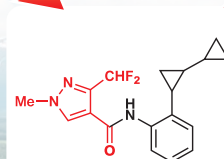
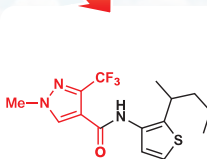
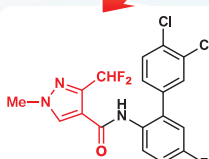
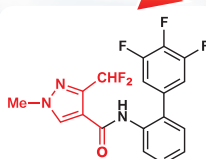
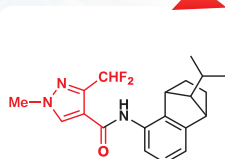
重要中間体の簡便かつ高効率な製造方法を開発



- ✓ 水中かつ単工程
- ✓ 高選択的かつ高収率
- ✓ 爆発性の回避
- ✓ 工業化

製造された農薬の構成

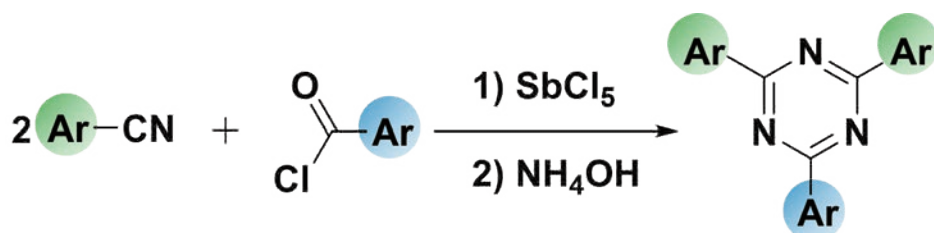
農薬への展開



有機合成の力で食を守る!

非対称トリアジンの選択的合成

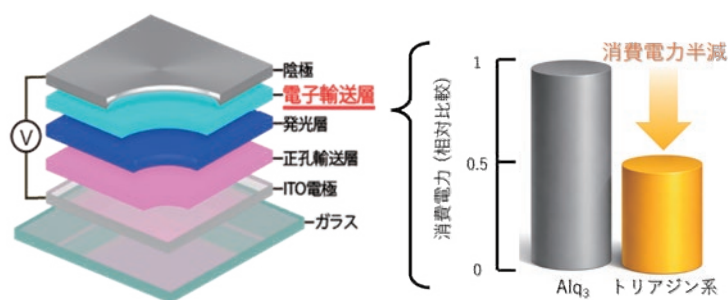
研究成果



1,3,5-トリアジン系材料は、有機EL素子内の電子輸送に好適なLUMO準位と酸化還元耐性を備えています。一方で、電子輸送材料として実用化するには適切な置換基の

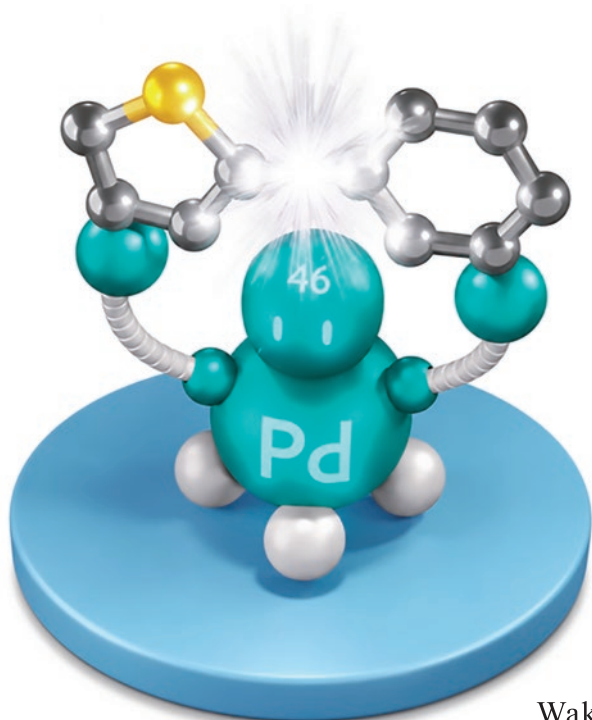
導入による高性能化が不可欠でした。そこで本研究所では、Lewis酸による芳香族ニトリルと芳香族酸塩化物との[2+1]型環化反応による非対称トリアジン系材料の合成法を確立しました。

トリアジン系電子輸送材の OLED 特性



上記の方法で得られた材料を鍵中間体としてカップリング反応を用いることで、種々の置換基を導入する事で所望の電子輸送特性を持つトリアジン系材料を可能としました。さらに、東ソー株式会社との共同研究によりトリアジン系材料は世界で初めて有機EL素子内の電子輸送材料として採用され、現在様々な有機EL製品に使用されています。

安価な塩素化合物から導電性ポリマーを合成



導電性ポリマーは、有機ELや有機太陽電池、センサーなど、私たちの身のまわりの様々な製品で使用されています。

従来、導電性ポリマーの原料には、反応性の高い臭素化合物が用いられてきましたが、臭素は高価なうえ、反応後には廃棄物となるため、より経済的な合成法が求められていました。

本研究では、安価な塩素化合物を原料に、導電性ポリマーを合成できる高効率触媒を世界に先駆けて開発しました。

技術交流

研究開発の学術的な質の向上と科学的な深化を進めるため、著名な研究者による講演会や定期的な学術セミナー等を開催し、大学や産業界の多分野の研究者や技術者との活発な意見・情報交換などの場を提供することで、最新の学術・技術情報の共有化を図っています。

招待講演

Mr. Joost Kimpel (Chalmers University of Technology)

Open-Flask, Ambient Temperature Conjugated Polymer Synthesis to Mixed Ionic-Electronic Conductors

(「開放系・室温下における混合イオン・電子伝導体の共役ポリマー合成」)

第21回フッ素相模セミナー

ケイ素の特性を活かした含フッ素化合物合成法の開発／吉田 優(東京理科大学)

フッ素化ヘリセンの分子内Diels-Alder反応による平面化とフッ素化コロネンへの変換／村瀬 隆史(山形大学)

ルテニウム触媒を用いたメタセシス反応によるフルオロオレフィン合成法の開発／上地 達矢(相模中央化学研究所)

フッ素系医薬のレビュー／井上 宗宣(相模中央化学研究所)

ハロゲン結合を用いる立体選択的触媒化学と機能性分子の創製／荒井 孝義(千葉大学)

私のフッ素導入試薬の開発－最近の歩み／梅本 照雄(フロリダ大学)

第10回材料相模セミナー

高度な非対称物性を示すキラルな有機物質の開発／石割 文崇(東京都立大学)

分子骨格内部を探索空間とする新規 π 共役分子の創製／福井 識人(名古屋大学)

相模中研の紹介と最近の研究／磯田 恭佑(相模中央化学研究所)

有機半導体分子の高機能化のための分子設計戦略／岡本 敏宏(東京科学大学)

液晶性有機半導体の分子配向制御と電荷移動度測定／物部 浩達(産業技術総合研究所)

第3回有機金属相模セミナー

大環状金錯体を鍵とする複雑 π 共役環状分子の構築／土戸 良高(東京理科大学)

金属錯体を用いた有機EL発光材料の開発／坪山 明(横浜市立大学)

異方的な物性を拓くシアノ金属錯体結晶開発／大谷 亮(九州大学)

ケイ素及びホウ素置換基を有する環状化合物を用いる分子変換／劔 隼人(大阪大学)

第4回高分子相模セミナー

細胞質に直接浸透するリン脂質模倣高分子／合田 達郎(東洋大学)

生分解性ポリマー生産微生物の開発／佐藤 俊輔(株式会社カネカ)

一般・学生発表(ポスター)

生体高分子に”カツ”を入れる合成高分子／丸山 厚(東京薬科大学)

学会へブース出展することで、研究員自らが研究成果・研究所の魅力を直接説明する機会をつくり、知名度・ブランド力の向上と学術・産業界との連携促進に繋がっています。

広報事業

日本プロセス化学会2025サマーシンポジウム

開催日 2025年7月24日(木)～25日(金)

開催場所 タワーホール船堀

第86回応用物理学会秋季学術講演会

開催日 2025年9月7日(日)～10日(水)

開催場所 名城大学天白キャンパス

第74回高分子討論会

開催日 2025年9月16日(火)～18日(木)

開催場所 関西大学千里山キャンパス

第15回CSJ化学フェスタ2025

開催日 2025年10月22日(水)～24日(金)

開催場所 タワーホール船堀

第34回ポリマー材料フォーラム

開催日 2025年12月4日(木)～5日(金)

開催場所 ウィンクあいち

第52回有機典型元素化学討論会

開催日 2025年12月4日(木)～6日(土)

開催場所 つくば国際会議場

日本化学会第106春季年会(2026)

開催日 2026年3月17日(火)～20日(金)

開催場所 日本大学理工学部船橋キャンパス



研究所概要

法人の概要



理事及び監事

理事長

井出輝彦 東ソー(株)顧問

常務理事

井上宗宣 相模中央化学研究所 所長

阿部成彦 相模中央化学研究所 事務局長

理事

石原一彦 東京大学名誉教授

定岡祐二 (株)みずほ銀行執行役員

資源・素材第二部長

須貝威 慶応義塾大学名誉教授

土井亨 東ソー(株) 常務執行役員

藤田誠 東京大学 卓越教授

淵上壽雄 東京科学大学名誉教授

監事

田口武夫 東京薬科大学名誉教授

眞武尚史 東ソー(株) 常勤監査役

研究顧問

小坂田耕太郎 東京科学大学特任教授

西澤恵一郎 前理事長

評議員

浅川友二 オルガノ(株) 技術開発本部

開発センター上席部長

上田渉 神奈川大学名誉教授

木部茂 JNC (株) 常務執行役員

坂本正典 東京理科大学名誉教授

長瀬裕 元東海大学教授

長棟輝行 東京大学名誉教授

真崎康博 北里大学名誉教授

松島聡介 東ソー・ファインケム(株)

代表取締役社長

三谷晃 日本曹達(株) 執行役員

矢島知子 お茶の水女子大学 教授

賛助会社

オルガノ(株) クミアイ化学工業(株) (株)クレハ 神戸天然物化学(株) JNC(株) JNC石油化学(株)

(株)シナネンゼオミック セメダイン(株) セントラル硝子(株) 太平洋セメント(株) 太陽ファインケミカル(株)

東京化成工業(株) 東ソー(株) 東ソー・ファインケム(株) 日亜化学工業(株) 日本化学工業(株) 日本化薬(株)

日本曹達(株) 日本農薬(株) 日本モリマー(株) パナソニックホールディングス(株) 北興化学工業(株)

マナック(株) (株)みずほ銀行 三菱ガス化学ネクスト(株) 燐化学工業(株)

(五十音順)

財務状況(2025年度)

(単位：千円未満切捨)

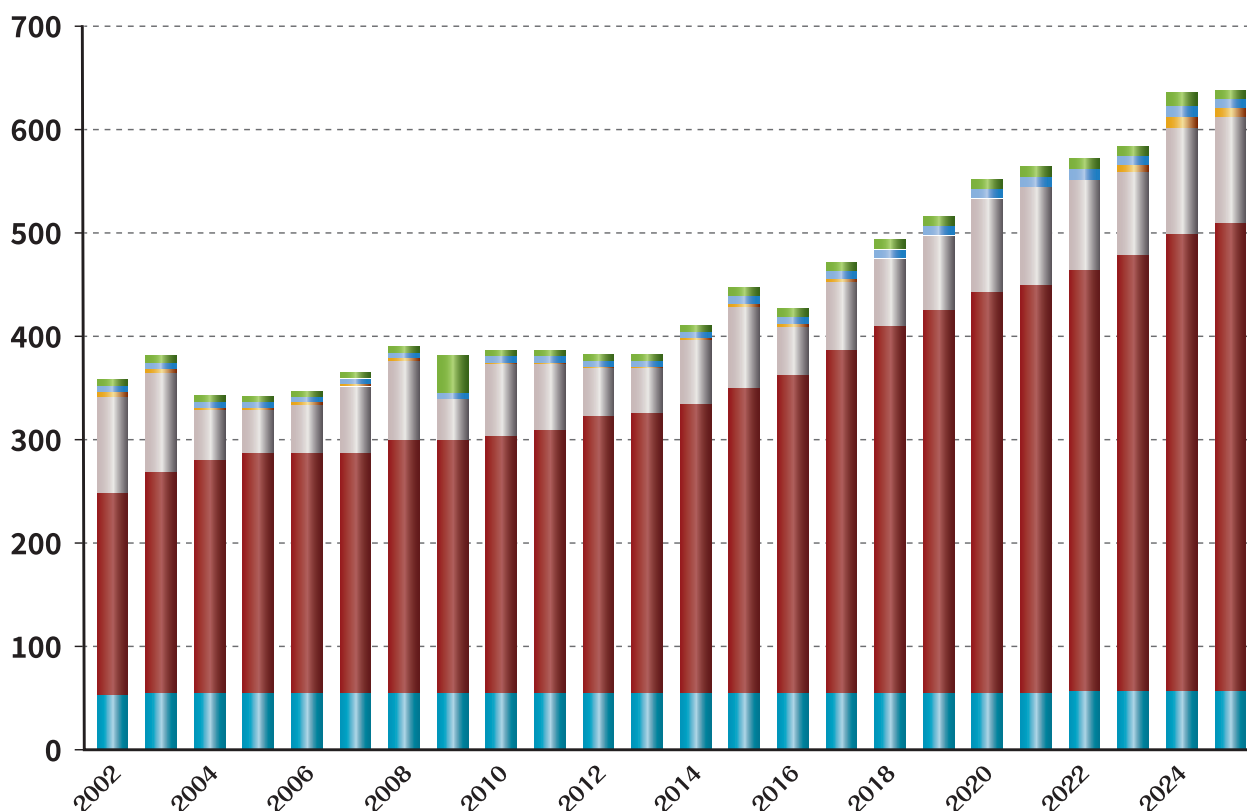
科 目	公益目的	法人会計	合 計
経 常 収 益	533,466	86,574	620,040
基 本 財 産 利 息	9,564	—	9,564
受 取 寄 付 金	30,090	28,910	59,000
技 術 収 入	490,969	54,552	545,522
雑 収 益	2,841	3,112	5,953

経 常 費 用	520,206	67,063	587,269
	(88.6%)	(11.4%)	

当期経常増減額	13,260	19,511	32,771
当期経常外増減額	▲4,648	▲234	▲4,882

収入の推移 (2002 ～ 2025)

(百万円) ■ その他の収入 ■ 財産運用収入 ■ 技術指導収入 ■ 特許収入 ■ 共同研究費 ■ 寄付金収入



教育活動

相模中研では、近隣の大学から卒業研究生、大学院生、インターンシップ生を受け入れています。現在相模中研で卒業・修士論文研究を行っている学生2名に研究所生活について話を聞きました。

Q1. 研究テーマ Q2. 趣味 Q3. 相模中研の雰囲気 Q4. 研究への意気込み

斉藤 青空 (さいとう あおぞら)

北里大学大学院 M2 / 精密有機化学グループ所属

- Q1. 新しい有機反応の開発と有用物質の創製
- Q2. バイク、読書、ライブに行くこと
- Q3. 大学とは違って周りに同期といった存在が少なく、溶け込みづらいと入所前に感じていましたが、所員の方々皆気さくな方が多く、相談や世間話もしやすいです。
- Q4. 自発的に行動することを意識して、自身の研究として責任持って結果を残していきたいです。相模中研で得られた経験を活かせるよう頑張りたいです。



小嶋 萌佳 (こじま もえか)

日本大学 B4 / 触媒有機化学グループ所属



- Q1. 新規発光性希土類錯体の創製
- Q2. 水泳、ピアノ、編み物
- Q3. 研究所ということで硬い雰囲気かと身構えていましたが、みなさんのびのびと研究をされているなという印象を受けました。
- Q4. 大学とは比べ物にならないくらいに良い環境だと思うので、やるからには結果を残したいです。

中高生を対象とした「相模中研化学実験教室」を開催し、高い水準の化学実験の体験を提供することで化学の楽しさとともに知的好奇心・興味を喚起し、将来の化学産業を担う理系人材の育成に努めています。



第4回 相模中研実験体験教室

開催日：2025年8月22日(金)

対象：町田市立堺中学校 科学部

行った実験：

- ①液体窒素で凍らせよう！～三態変化～
- ②顕微鏡を使ってみよう！～液晶材料～

寄稿

「憧れ、驚き、そして支えられて」

理事 須貝 威 PROFILE

1984年 東京大学大学院農学研究科農芸化学専攻博士課程中退、東京大学助手。
1988年 慶應義塾大学理工学部助手、その後専任講師、助教授(准教授)
1991-1992年 米国Scripps研究所research associate
2008年 慶應義塾大学薬学部教授
2024年 定年退職、名誉教授。



今や未曾有の資源・物質ショートの危機が全世界を覆いつつある。同様の状況に第二次世界大戦時代に直面し、日本では産官学軍を挙げて連携、例えば「有機合成化学協会」が1942年に発足し奮闘した。当時は石炭を燃料とする物流が主流だったのと比べ現代は重油や液化ガスなどに依存し、二重苦三重苦である。こういった時こそ独自の発想で、資源・物質の転換や高機能・高活性が求められる。相模中央化学研究所は開所以来さまざまな難局に立ち向かい、先頭に立って闘い、産業界・学界で飛躍する人材を育成してきた。

筆者は2025年11月に理事を拝命した。「相模中研」に在籍も共同研究履歴もないのに指名頂いたことは光栄かつ驚きだったが、研究を夢見て卒論実験に携わった初学者の頃、大学院生時代、そして若手教員として「相模中研に憧れ、驚き、そして支えられて」きた思いから、浅学菲才の身ながらお引き受けした。本稿では、自身が関わってきた「preparative bioorganic chemistry = 酵素触媒を活用する有機合成」をキーワードとして、記憶と感謝を記する。

1980年3月、森謙治教授、北原武助教授(当時)の指導のもと、アセト酢酸エチルを発酵パン酵母で不斉還元し、光学活性 β -ヒドロキシエステルを調製する、というテーマを開始した。先生から「これを読んで研究を始めなさい」と、「化学の領域」に相模中研の入内島忍・太田博道先生が執筆された「有機合成における微生物・酵素の応用」のコピーを渡された。まさにバイブル的で隅々まで熟読した。総説は知識の宝庫である。その中に記載されている文献、引用を辿って貴重な情報を得た。この時はじめて相模中研の名前を知った。先生方から、相模中研とは高度成長期、複数企業が連携して基礎研究所部門を形成、全国から俊英を集め、産業に力を発揮する有機合成化学を創成する独自の先鋭集団である、と聞かされ、途方もない憧れを感じた。

筆者は修士2年生の頃、 β -ヒドロキシエステルの α -位に含窒素原骨格を立体選択的に導入し閉環すれば β -ラクタム系抗生物質ができると「思いついた」。しかし相模中研の柴崎正勝先生が講演された際、そのルートがすでに実現していたことに驚いた。改めて相模中研の偉大さを感じた瞬間であった。

1987年7月に開催された有機合成相模セミナーのセッションの1つとして、浅野泰久先生が「微生物・酵素を活用する有機合成」をテーマに企画され、須貝は若手演者として、憧れの地で発表させていただいた。我々の少し先輩ながら雲の上、綺羅星の如き若手研究員諸氏が議論を先導、自分の発表は、上述の β -ラクタム合成を実験された飯森隆昌先生が座長で感激した。緑豊かな付属施設に泊、憧れの太田先生と同室で(飲みすぎて? ○○○一丁でベッドに転がっていた太田先生には驚いた)、「相模中研:有機合成における微生物・酵素触媒研究の始め」を教えていただいた。当時の執行部から「醗酵・酵素主導でなく、有機合成オリジンの、相模中研独自の研究を立ち上げよ」「当面実験はやらず、文献や情報収集に専らに」と、入内島・太田先生が指名され新しいミッションが下ったとのことである。ほぼ一年はそれに専念、「化学の領域」総説のベースになった、と種明かしされた。研究立ち上げの基盤支援を重んじた相模中研の度量の深さを感じた。

慶應義塾大学理工学部で土橋源一先生が創始された研究室のうち、太田先生のグループがスタッフを一人採用することになり、筆者は1988年に助手として奉職した。企業や公的機関の研究所と大学とは、研究資金や機器、消耗品に至るまで圧倒的に差があった時代である。微生物培養のスケールアップを試みたくとも、大型の装置購入もままならない。幸いに太田グループの卒業生、加藤康夫先生の紹介で、相模中研で廃棄された装置をいただき修理・再活用した。大スケールで光学活性原料を調製することができ、鈴木啓介先生のグループと共同研究が実現した。

相模中研の偉大さは、物的以上に、まさに有機的ネットワーク、人脈の凄さだった。太田先生を通じ、相模中研OBOGから、非常に多くの研究サポートや進路支援をいただいた。故・土橋先生の関係者を含め多くの方と知り合うことができ、今の自分がある。

本稿のpreparative bioorganic chemistryに関する回顧は一例である。学界や産業界からの要請、環境は変遷しても、常に相模中研は調和をもって独創的に牽引している。今、研究やサポートに頑張っているメンバーは仕事に幸せを感じ、融合しつつ一層のエネルギーを生み出している。産業界の皆様、是非お声がけをお願いしたい。