

目 次

1. センター長 挨拶	1
2. 職員	2
3. 装置と稼働状況	3
4. 新規導入装置の紹介	6
5. 元素分析装置の移管、溶媒精製装置の移管	7
6. リユース・大学連携研究設備ネットワークによる装置の整備	8
7. コアファシリティ事業について	10
8. ChemOffice&電子ノート活用セミナーについて	11
9. 化学アドバンスト実験について	12
10. FD研修について	12
11. 購買雑誌など	13
12. 今年度の行事	14
13. 昨年度の活動報告	18
14. センターの機器を利用して得られた成果	26
15. 学内および学外共同利用について	39
16. センターからのお願い	40
17. 追悼 山田 等 氏を偲んで	41

1. センター長 挨拶

大岩 顕



総合解析センター（Comprehensive Analysis Center）は、1977年に産研の附属施設として設置された材料解析センターを前身としますが、基礎から応用に至る産研の幅広い研究領域に対する支援をより総合的に行う共通施設として発展すべく、研究所本体の改組に合わせ、旧電子顕微鏡室を統合し、2009年度に発足しました。准教授1名、助教2名の専任教員をはじめ、技術職員5名、事務補佐員1名、兼任教員4名にセンター長（兼任）を加えた人員構成を取っています。

幸い、総合解析センターとしてリニューアルして間もなく、2010年度に獲得した補正予算により、老朽化した機器の多くを世界最先端の機器に更新することが叶い、本冊子に示すように、産研の多様な研究領域をカバーしうる組成分析、状態分析、分光分析機器が整備されました。これらの機器類は、センター専任の教職員によって、ユーザーが常時利用できるよう維持・管理されています。専門的な知識を必要とする機器については、必要に応じてセンターの職員が解析をサポートすると同時に、容易に操作できる機器類は個々の研究者に終日開放しています。機器の使用法に関する利用者講習会も、新入生のための機器分析講習会をはじめ、毎年精力的に開催していますので、是非、本冊子に目を通して頂き、センター保有の分析機器類を存分に活用して頂ければ幸いです。

総合解析センターは、産研の附属共通施設であり、もちろん第一義には産研の研究支援施設と位置づけられます。一方で、大阪大学科学機器リノベーション・工作支援センター（現・コアファシリティ機構）、分子研を中心とする大学連携研究設備ネットワークとの連携も深めています。現在では、学内、学外の研究者、インキュベーション棟入居企業の方々の利用も増えてきています。2012年度に実施された産研の外部評価においては、「開かれたセンターとして日本のモデルケースとなり得るものであり、大阪大学が誇るべきものである」との高い評価も頂きました。

令和元年度から2年間のSHAREも終了し、令和3年度より次のステージとして大阪大学は新たにコアファシリティ事業に採択され、一層の機器の共用利用が期待されています。

センターの専任教員は、センター保有機器を駆使して、有機化学、有機金属化学、分析化学に関する独自の研究を行っています。その他、センターとして、「いちよう祭」等の一般公開や高校生への見学会にも積極的に参画し、先端機器や研究の紹介活動も行っています。

皆様におかれましては、当センターの維持・発展に引き続きご理解・ご協力を頂きたく、よろしくお願い申し上げます。

2. 職員

センター長(兼任)	大岩 顕	量子システム創成研究分野	8405	oiwa ^{*1}	F209
准教授	鈴木 健之	総合解析センター	8525	suzuki-t ^{*1}	205-1
助教	周 大揚	総合解析センター	8526	zhou ^{*1}	206
助教	朝野 芳織	総合解析センター	8527	asano ^{*1}	206
准教授(兼任)	西野美都子	生体分子制御科学研究分野	8548	mnishino ^{*1}	F341
准教授(兼任)	後藤 知代	先端ハード材料研究分野	8437	goto ^{*1}	S602
助教(兼任)	山下 泰信	複合分子化学研究分野	8471	yyamashita ^{*1}	F527
助教(兼任)	陣内 青萌	ソフトナノマテリアル研究分野	8476	jinnai	F506
技術職員	松崎 剛	技術室	8527	matuzaki ^{*1}	302
技術職員	羽子岡仁志	技術室	8526	haneoka ^{*1}	206
技術職員	村上 洋輔	技術室	8531	murakami ^{*1}	S105
技術職員	嵩原 綱吉	技術室	8528	takehara ^{*1}	206
技術職員	山中 卓也	技術室	6510	t-yamanaka ^{*1}	S506
技術職員	江口 奈緒	コアファシリティ機構	4782	eguchi-n ^{*2}	I405
特任研究員	謝 明君	フレキシブル3D実装協働研究所	4295	hsieh ^{*1}	S115
事務補佐員	和田 智子	総合解析センター	8529	cac-secretary ^{*1}	201

*1) @sanken.osaka-u.ac.jp

*2) @reno.osaka-u.ac.jp



大岩 顕



鈴木 健之



周大揚



朝野 芳織



西野美都子



後藤 知代



山下 泰信



陣内 青萌



松崎 剛



羽子岡仁志



村上 洋輔



嵩原 綱吉



山中 卓也



江口 奈緒



謝 明君



和田 智子

3. 装置と稼働状況

装 置		機種 (メーカー)	分析 方法		自 主 分 析 の 場 合			設 置 場 所	担 当 者
			依 頼	自 主	特 別 指 導	予 約	時 間 外 利 用		
超伝導 核磁気 共鳴装置	600 MHz	Avance III 600 (BRUKER)	○			可	可	104	周
	700 MHz	Avance III 700 (BRUKER)	○					105	
	600 MHz	ECA-600 (JEOL)	○	○	要			106	羽子岡
	400 MHz	ECS-400 (JEOL)		○	要			F428	山下
	400 MHz	ECS-400 (JEOL)		○	要			F507	陣内
質 量 分 析 装 置		JMS-700 (JEOL)		○	要	可	可	303	朝野 松崎
		AccuTOF-DART(JEOL)		○	要	可	可	303	
		Ultraflex III (BRUKER)		○	要	可	可	304	
		micrOTOF II (BRUKER)	相談					304	
		LTQ Orbitrap XL (THERMO)	○					304	
		ITQ1100(THERMO)		○	要	可	可	304	
飛行時間型 二次イオン質量分析装置		M6(IONTOF)		○	要	可	可	102	江口
フーリエ変換赤外 分光光度計		FT/IR4100(JASCO)		○	要	可	可	302	鈴木 羽子岡
		React-IR45(METTLER)	相談	○	要	可	可	302	
紫外可視近赤外分光光度計		V-770(JASCO)		○	要	可	可	302	
旋光計		P-2300(JASCO)		○	要	可	可	302	
円二色性分散計		J-1500(JASCO)		○	要	可	可	302	
高周波誘導結合プラズマ発光 分光分析装置		ICPS-8100 (SHIMADZU)	○	○	要	可	可	301	江口 羽子岡
CHN 微量元素分析装置		JM10(J-SCIENCE)	○					302	松崎
示差熱天秤		TG8120(RIGAKU)		○	要	可	可	302	嵩原
示差走査熱量計		DSC8270(RIGAKU)		○	要	可	可	302	
		DSC8230(RIGAKU)		○	要	可	可		

装 置	機種 (メーカー)	分析 方法		自主分析の 場合			設置場所	担当者
		依頼	自主	特別指導	予約	時間外利用		
X線マイクロアナライザー	JXA-8800R(JEOL)	○	○	要	可	可	102	江口
走査型電子顕微鏡	JSM-F100(JEOL)	○	○	要	可	可	S107	村上
透過型電子顕微鏡	JEM-ARM200F(JEOL)	○					S104	西野
	JEM-2100(JEOL) (HC)	○	○	要	可	相談	F192	村上
	JEM-2100(JEOL) (HR)	○	○	要	可	相談	S113	村上
集束イオンビーム装置	FB-2100(JEOL)		○		可		S113	謝
ナノスケールハイブリット顕微鏡	VN-8010(Keyence)		○	要	可	可	S107	村上
X線光電子分光装置	JPS-9010MC(JEOL)		○	要	可	可	101	羽子岡
蛍光 X 線分析装置	ZSX-100e(RIGAKU)		○	要	可	可	101	後藤
全自動水平型多目的 X 線回折装置	SmartLab(RIGAKU)	○ ¹⁾	○	要	可	可	101	嵩原
単結晶自動X線回折装置	XtaLAB PRO(RIGAKU)	○	○	要	可	可	203	嵩原

*1) 特殊測定のみ

主な装置の稼働状況

装 置 名	機種 (メーカー)	令和4年度
超伝導核磁気共鳴装置	Avance III 700 (BRUKER)	2507時間
	Avance III 600WB(BRUKER)	2704時間
	ECS400 (JEOL)(4F)	1914時間
	ECS400 (JEOL)(5F)	2459時間
	ECA600(JEOL)	1723時間
質量分析装置	JMS-700(JEOL)	101件
	AccuTOF-DART (JEOL)	539件
	MALDI-TOF/TOF Ultraflex III (BRUKER)	201件
	LTQ Orbitrap XL(Thermo)	1449件
	micrOTOF II (BRUKER)	245件
	ITQ1100(Thermo)	512時間
飛行時間型二次イオン質量分析装置	M6(IONTOF)	2093時間
フーリエ変換赤外分光光度計	FT/IR4100(JASCO) React-IR45 (METTLER)	210件
紫外可視近赤外分光光度計	V-770(JASCO)	204件
旋光計	P-2300	56件
円二色性分散計	J-1500(JASCO)	172時間
高周波誘導結合プラズマ発光分光光度計	ICPS-8100(SHIMADZU)	2594時間
C H N 微量元素分析装置	JM10(J-SCIENCE)	45件
示差熱天秤	TG8120(RIGAKU)	341時間
示差走査熱量計	DSC8270(RIGAKU), DSC8230(RIGAKU)	534時間
X 線マイクロアナライザー	JXA-8800R(JEOL)	74時間
走査型電子顕微鏡	JSM-F100(JEOL)	1368時間
	IM4000(HITACHI TECH)	150時間
透過型電子顕微鏡	JEM-ARM200F(JEOL)	592時間
	JEM-2100(JEOL)(HC)	442時間
	JEM-2100(JEOL)(HR)	622時間
集束イオンビーム装置	FB- 2100(HITACHI)	667時間
ナノスケールハイブリッド顕微鏡	VN-8010 (Keyence)	113時間
全自動水平型多目的 X 線回折装置	SmartLab(RIGAKU)	1620時間
蛍光 X 線分析装置	ZSX100e(RIGAKU)	228時間
光電子分光 X 線装置	JPS-9010MC(JEOL)	2519時間
単結晶自動 X 線回折装置	XtaLAB(RIGAKU)	2221時間

4. 新規導入装置の紹介

窒素再凝縮装置

NMRの付帯設備である窒素再凝縮装置（日本サーマルエンジニアリング）がR5年度末でメーカーサポートが終了します。解析センターは4台のNMRが窒素再凝縮装置を付帯していますが、R4年度は700MHz-NMRの窒素再凝縮装置を、付属施設経費によりBruker社製の装置に更新しました。新装置は高い窒素の凝縮能力を有するため、磁場が安定し、高分解能のデータが得られます。



TEM試料ホルダ予備排気装置の導入

日本電子社製のTEM試料ホルダ予備排気装置（JDS-230F）を導入しました。この装置により、ターボ分子ポンプによるドライでクリーンな真空中にTEM試料ホルダを保管することができます。試料ホルダを保管するチャンバーにはベーキング機能が組み込まれており、試料ホルダからのアウトガスを減少させることで、試料の汚染を防ぎます。また、クライオホルダーの使用において、事前に断熱部分の真空引きを行うことで、冷却条件での長時間の観察が可能になりました。



試料ホルダ予備排気装置

5. 元素分析装置の移管、溶媒精製装置の移管

有機元素分析装置の移管

薬学研究科の旧元素分析室からジェイ・サイエンス・ラボ社製のJM10有機元素分析装置が総合解析センター302号室に移管されました。これにより、同機種が2台となり、急な故障が発生しても長期間装置が停止する心配がなくなりました。また、この機種はすでに製造中止のため、部品供給が難しい状況にありますが、今回の移管により、最悪の場合でもスペアとして部品の供給が可能な体制となりました。今後も多くの研究者の方々にご活用いただければと思います。



有機元素分析装置

溶媒精製装置の移管

薬学研究科よりGlassContour社製の溶媒精製装置が203X線回折室に移管されました。本装置は 2005年にノーベル化学賞を受賞したGrubbs博士の文献「Safe and Convenient Procedure for Solvent Purification」の原理に基づいて設計された熱源を使用しない究極の精製システムです。従来の加熱を必要とするガラスの蒸留法による精製ではなくカラムによる精製方法のため、熱源を必要としません。誰でも簡単な操作を行うだけで必要な時に必要な量の脱水、脱酸素の有機溶媒を採集できます。利用希望者は解析センターまでご連絡ください。



溶媒精製装置

6. リユース・大学連携研究設備ネットワークによる装置の整備

600MHz固体NMRの回転制御ユニットを最新型（MASⅢ）に更新

大学連携研究設備ネットワークR4年度加速事業が採択され、600MHz固体NMRの回転制御ユニットを最新型（MASⅢ）に更新しました。回転制御ユニットの更新により、サンプル管回転の安定性が向上し、高分解能のスペクトルが得られるようになりました。



回転制御ユニット

STDX線源の交換

JPS9010MCのSTDX線源接続部分の溶接箇所からピンホールが発生し、試料測定室の真空度が 10^{-7} Paから 10^{-5} Paまで悪化しました。コアファシリティ機構の支援によりリークの発生したSTDX線源の交換を行いました。STDX線源を交換することにより従来の真空度に戻り安定して測定することが可能となりました。



JPS9010MC 本体



STDX 線源

X線回折装置SmartLabの修理

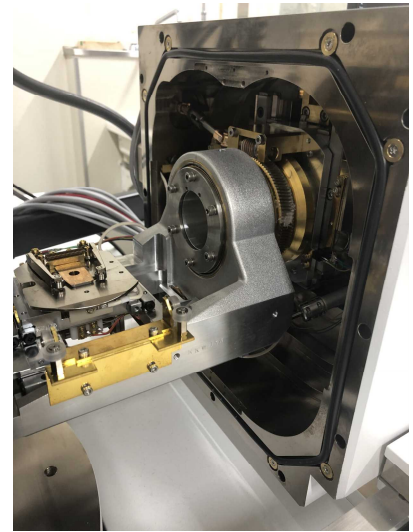
リガク社製X線回折装置SmartLabのX線源部の消耗が進んでいたため、コアファシリティ機構のリユース促進支援経費により、修理を実施しました。X線源のターゲットや真空計等の交換により、本来の真空性能が回復し、安定した分析が維持されています。



X 線源部

電界放射型走査電子顕微鏡JSM-F100のステージ修理

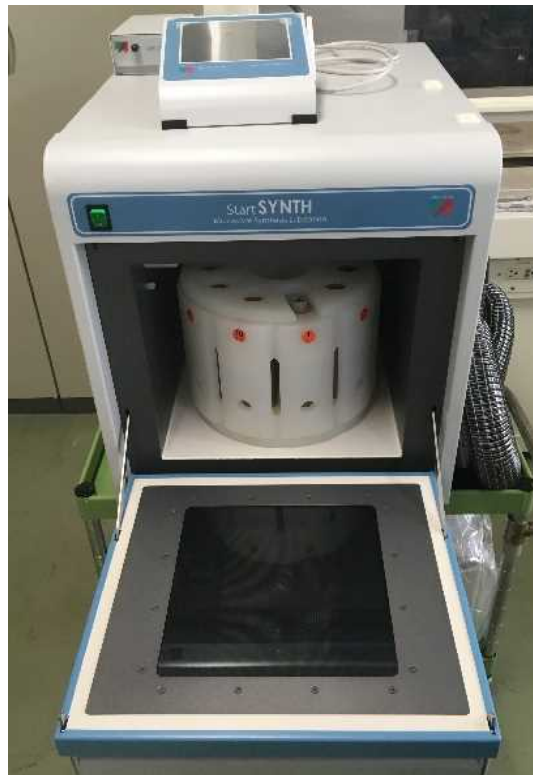
コアファシリティ機構のリユース促進支援経費にて、本装置の修理を行いました。ステージの上下動を行うためのギアに異物が挟まり、サンプルのZ軸移動が出来ない状態になっておりましたが、ステージ全体を取り外して分解し、ギア部分をクリーニングすることで、スムーズにZ軸移動が出来るように復旧いたしました。



修理を行ったステージ

ICP前処理用マイクロ波装置 START-SYNTHの修理

マイクロ波出力機構の故障により使用不可となっていたSTART SYNTHについて、コアファシリティ機構の緊急支援によって修理を行いました。マイクロ波出力機構の部品交換により装置の性能が回復し、正常に加熱操作を行うことが出来るようになりました。



ICP 前処理用マイクロ波装置 START SYNTH

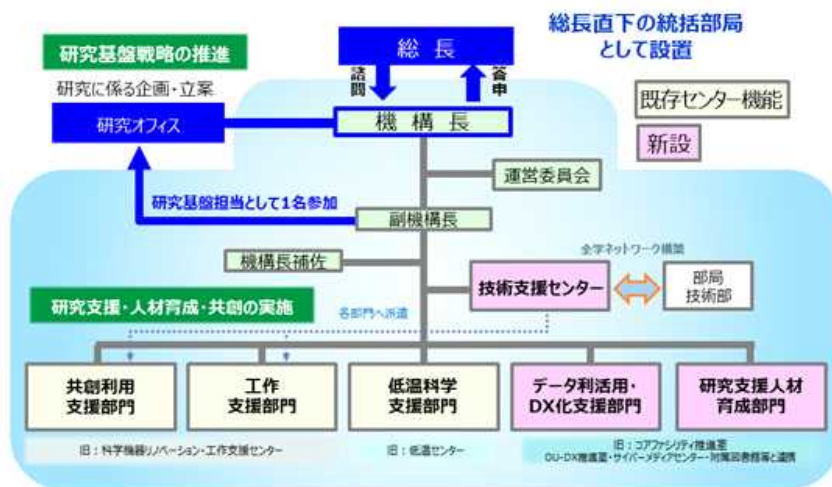
7. コアファシリティー事業について

R3年度に大阪大学は先端研究基盤共用促進事業(コアファシリティー構築支援プログラム)に採択されました。この事業では①大学・研究機関全体での共用文化の定着②老朽化が進む共用装置の戦略的な更新③技術職員の組織的な育成・確保④教員の負担軽減という課題に対し、5年の事業を通して大学・研究機関等における研究設備の共用体制を確立することを目指しています。これまで大阪大学では先端研究基盤共用促進事業(新たな共用システム導入支援プログラム)において阪大ソリューション方式により、研究科・学部における共用ではなく研究科・学科横断型の共用をすすめてきましたが、これを発展させ、研究DX技術の活用や研究支援人材の育成、研究支援キャパシティの拡大や研究創発支援の強化などを通して、「社会変革に貢献する世界屈指のイノベティブな大学」の実現を支える優れた研究支援体制の整備・強化が進むと期待されます。解析センターはナノ構造量子解析ソリューションの中核組織としてこの事業に参画しています。R4年3月に文部科学省により、「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」が作成されました。大阪大学は、R5年4月1日全学のかつ戦略的な企画・統括・調整の役割を担っていく全学組織としてコアファシリティー機構を設置し、「大阪大学における研究設備・機器の共用に関する方針」を制定し、共用化に力を入れています。(大阪大学のコアファシリティー構築支援プログラムの詳細に関しては、ホームページ(<https://top.opf.osaka-u.ac.jp>)をご覧ください。



コアファシリティー機構の設置

コアファシリティー機構の概要



8. ChemOffice&電子ノート活用セミナーについて

ChemOfficeは化学構造式を描く上で最もよく使われているソフトウェアです。近年、バイオ関連の描画機能も充実し、化学系から生物系の分野の発表用資料や学術論文の作成に必須となっています。分子軌道計算機能も含まれるため、化学構造や反応性についての理解にも役立ちます。

また電子実験ノートのSignals Notebookは、研究データの保存の観点から注目されています。クラウドの特徴を生かし、デバイスを問わずアクセス可能でグループ共有もできます。構造式検索で過去の実験の検索も容易で、文献、スペクトルデータも一元管理できます。

大阪大学では平成19年度より本学の約80に及ぶ研究室（工、理、基礎工、薬、医、産研、太陽エネ、交流セ、蛋白研、免疫、ラジオ、総合学術）の共同出資とサイバーメディアセンターの技術支援により、ChemOfficeの日本総代理店と大阪大学との年間サイトライセンス契約を結び、運用を開始しました。

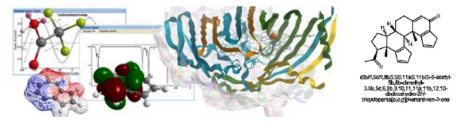
そしてR4年度7月からコアファイリティー事業のサポートにより、大阪大学の構成員の方は無料でこのソフトウェアを利用できるようになりました。ぜひ、この機会を利用して学部の講義や、学生実習等でもご利用いただければと思います。令和4年度の講習会は4月と10月にオンラインセミナーの形式で開催されました。PerkinElmerの丸尾敏男氏、町田一浩氏、松原孝宣氏の講師により、ChemOffice及び電子ノートSignals Notebookのオンラインセミナー行われ、計228名の方が参加しました。


ChemOffice Software

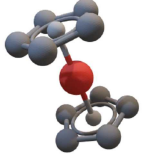
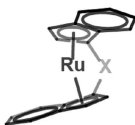

ChemOffice活用法セミナー2022 & 電子実験ノートオンライン講習会

ChemOfficeは化学構造式描画ソフトとして学会発表、論文投稿、レポート作成に利用されています。本セミナーでは化学構造式を簡単に描画するChemDraw、立体構造を表示するChem3D等、本製品に含まれる各種ソフトウェアの活用方法を演習形式で紹介いたします。また電子実験ノートSignals Notebookは、研究データの保存の観点から注目されています。クラウドの特徴を生かし、デバイスを問わずアクセス可能でグループ共有もできます。

対 象	本学教職員、大学院生、学部学生
日 時	令和4年4月26日(火) 13:00~15:00 ChemDraw 15:15~17:15 Signals notebook
講 師	町田 一浩、丸尾 敏男 (PerkinElmer Informatics)
申込締切	4月22日(金)
参加費	無料
申込方法	氏名、所属、希望受講時間帯を研究室で取りまとめのうえ、メールにてお申込みください。アクセス方法は後日お知らせします。
申 込 先	cac-secretary@sanken.osaka-u.ac.jp



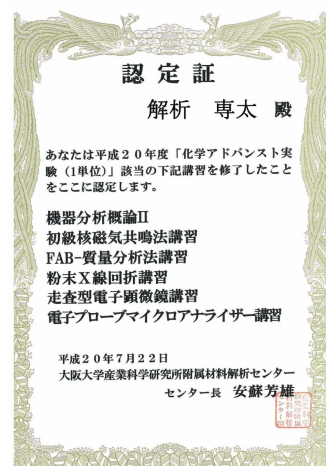
Ver. 21.0の新機能 – メタロシン作図の改善

2D in ChemDraw ChemDraw Prime	3D in ChemDraw ChemDraw Professional	3D in PowerPoint ChemOffice+Cloud (requires Office 365)
		
		

39 PerkinElmer Informatics Confidential

9. 化学アドバンスト実験について

平成20年度より、解析センターの講習会が理学研究科の「化学アドバンスト実験」の単位として認定されています。機器分析概論I, II、初級核磁気共鳴分析法講習、多核磁気共鳴分析法講習、中級核磁気共鳴分析法講習、MALDI質量分析法講習、GC質量分析講習会、FAB質量分析法講習、DART/TOF-質量分析法講習、粉末X線回折講習、走査型電子顕微鏡講習、電子プローブマイクロアナライザー講習等が開講され、各装置の構造、測定原理の説明、操作法の指導が行われました。令和4年度は11名の方が単位認定されました。



10. FD研修について

平成30年度より、解析センターの「総合解析センター説明会（新入生のための機器分析講習会）」が、阪大のFD委員会で「新任教員研修制度」のプログラムの一つとして採択されています。「新任教員研修制度」は平成29年10月以降、阪大に新規採用された教員が本学の教員として身に着けておくべき基本的な知識やスキルを習得することを目的とした必修研修です。令和4年度の講習会は、3年ぶりに対面形式で行われました。



1 1. 購読雑誌など

総合解析センターでは下記の雑誌を購読しています。

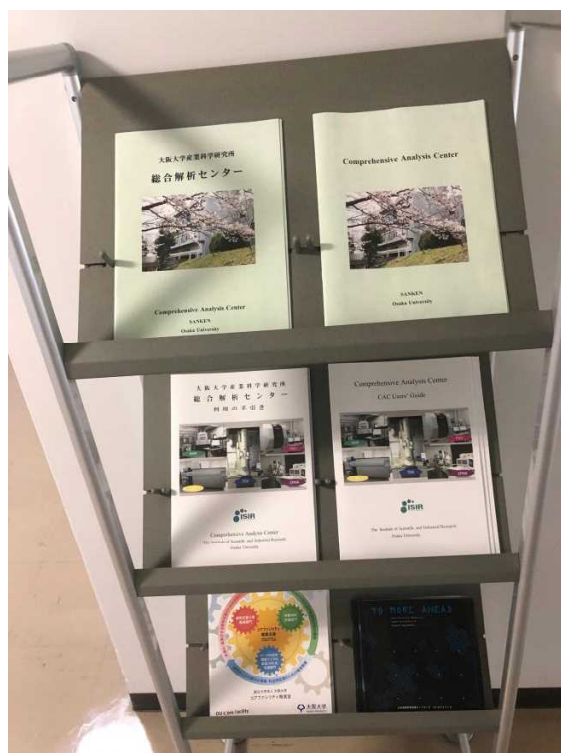
雑誌

- | | |
|------------|-----------|
| 1) 分析化学 | 1952～ |
| 2) ぶんせき | 1975～ |
| 3) X線分析の進歩 | 1974～2016 |

分析学習ビデオ（放送大学 物質の科学・有機構造解析）

総合解析センターパンフレット、利用の手引き

英語版を含め、センターのパンフレット、利用の手引き、装置の操作マニュアルを総合解析センター2階廊下に準備してあります。



1 2. 今年度の行事

- 1) **新入生のための機器分析講習会** 2023年4月5日 13:45-17:15
産研新入生のために総合解析センターの装置の概要、組織、利用規則などを紹介します。産研新入生の参加は必須です。
- 2) **機器分析視聴覚アワー** 2023年5月12日 13:30-16:30
分析教育用ビデオを利用して有機構造解析の基礎を学びます。
- 3) **各種講習会**
総合解析センターでは、定期的に、各種分析装置の使用講習会を開催します。

全学初心者NMR講習会

4月12, 13日 (9:30-12:30, 13:30-16:30) 総合解析センター106号室

全学初心者NMR講習会(英語版)

4月14日 (9:30-12:30, 13:30-16:30) 総合解析センター106号室

全学DSC講習会

4月19, 20日 (10:00-12:00, 14:00-16:00) 総合解析センター302号室

全学DART-MS講習会

4月19日 (14:00-17:00) 総合解析センター303号室

全学TG-DTA講習会

4月25, 26日 (10:00-12:00, 14:00-16:00) 総合解析センター302号室

全学DART-MS講習会(英語版)

4月26日 (14:00-17:00) 総合解析センター303号室

全学ChemOffice活用法セミナー

4月27日 (13:00-17:15) online

FIB講習会(初級)

5月12日 (10:00-16:00) 第2研究棟S113号室

全学XPS講習会

5月9-12日 (10:00-16:00) 総合解析センター101号室

IR・UV講習会

5月15-17日 (13:30-16:30) 総合解析センター302号室

薄膜X線回折講習会

5月15-17日 (13:30-17:00) 総合解析センター101号室

FE-SEM講習会

5月16-18日 (9:30-12:30, 13:30-16:30) 第2研究棟S107-1号室

全学CD講習会

5月18, 19日 (10:00-12:00) 総合解析センター302号室

粉末X線回折講習会

5月18, 22日 (13:30-17:00) 総合解析センター101号室

FIB講習会（中級）

5月19日（10:00-16:00）第2研究棟S113号室

全学FE-SEM講習会

5月19, 22, 23日（9:30-12:30, 13:30-16:30）第2研究棟S107-1号室

全学薄膜X線回折講習会

5月23-25日（13:30-17:00）総合解析センター101号室

MALDI-MS講習会

5月24, 30日（14:00-17:00）総合解析センター304号室

全学多核NMR講習会

5月25, 26日（10:00-17:00）総合解析センター106号室

MALDI-MS講習会（英語版）

5月31日（14:00-17:00）総合解析センター304号室

全学粉末X線回折講習会

5月29, 30日（13:30-17:00）総合解析センター101号室

単結晶X線回折講習会（XtaLAB低分子）

6月1, 2日（13:30-17:00）総合解析センター203号室

単結晶X線回折講習会（XtaLAB生体高分子）

6月5日（13:30-15:30）総合解析センター203号室

全学初級ICP講習会

6月5-7日（10:00-13:00, 14:00-17:00）総合解析センター301号室

全学DART-MS（英語版）

6月7日（14:00-17:00）総合解析センター303号室

全学DART-MS講習会

6月9日（14:00-17:00）総合解析センター303号室

全学中級ICP講習会

6月12, 13日（10:00-13:00, 14:00-17:00）総合解析センター301号室

全学蛍光X線講習会

6月14, 15日（13:00-16:00）総合解析センター101号室

EPMA講習会

6月19, 20日（10:00-16:00）総合解析センター102号室

全学EPMA講習会

6月21, 22日（10:00-16:00）総合解析センター102号室

全学中級者NMR講習会

6月22, 28日（10:00-17:00）総合解析センター106号室

蛍光X線講習会

6月21, 29日（13:00-16:00）総合解析センター101号室

全学中級者NMR講習会（英語版）

6月23日（10:00-17:00）総合解析センター106号室

FAB700-MS講習会

6月30日(14:00-17:00) 総合解析センター303号室

GC-MS講習会

7月28日(14:00-17:00) 総合解析センター304号室

新入生のための機器分析講習会

10月5日(13:30-16:30) online video rerun

FE-SEM講習会

10月10, 11日(9:30-12:30, 13:30-16:30) 第2研究棟S107-1号室

全学初心者NMR講習会

10月12, 13日(9:30-12:30, 13:30-16:30) 総合解析センター106号室

全学FE-SEM講習会

10月12, 13日(9:30-12:30, 13:30-16:30) 第2研究棟S107-1号室

IR・UV講習会

10月16, 17日(13:30-16:30) 総合解析センター302号室

全学DART-MS講習会

10月18日(14:00-17:00) 総合解析センター303号室

全学TG-DTA講習会

10月18, 19日(10:00-12:00, 14:00-16:00) 総合解析センター302号室

全学XPS講習会

10月18-20日(10:00-16:00) 総合解析センター101号室

全学DART-MS(英語版)

10月20日(14:00-17:00) 総合解析センター303号室

全学DSC講習会

10月24, 25日(10:00-12:00, 14:00-16:00) 総合解析センター302号室

MALDI-MS講習会

10月25日(14:00-17:00) 総合解析センター304号室

薄膜X線回折講習会

10月26, 27日(13:30-17:00) 総合解析センター101号室

MALDI-MS講習会(英語版)

10月27日(14:00-17:00) 総合解析センター304号室

全学薄膜X線回折講習会

11月6, 7日(13:30-17:00) 総合解析センター101号室

全学初級ICP講習会

11月6-8日(10:00-13:00, 14:00-17:00) 総合解析センター301号室

全学中級ICP講習会

11月9, 10日(10:00-13:00, 14:00-17:00) 総合解析センター301号室

粉末X線回折講習会

11月9, 10日(13:30-17:00) 総合解析センター101号室

EPMA講習会

11月13, 14日(10:00-16:00) 総合解析センター102号室

全学粉末X線回折講習会

11月13, 14日(13:30-17:00) 総合解析センター101号室

FAB-MS講習会

11月14日(14:00-17:00) 総合解析センター303号室

単結晶X線回折講習会(XtaLAB低分子)

11月16日(13:30-17:00) 総合解析センター203号室

全学EPMA講習会

11月16, 17日(10:00-16:00) 総合解析センター102号室

単結晶X線回折講習会(XtaLAB生体高分子)

11月20日(13:30-15:30) 総合解析センター203号室

GC-MS講習会

11月21日(14:00-17:00) 総合解析センター304号室

全学中級者NMR講習会

11月30日(10:00-17:00) 総合解析センター106号室

4) 各種機器 利用者連絡会

研究室と総合解析センターとの意志の疎通をはかり、装置類の共同利用を円滑に進めることを目的として利用者連絡会が設置されています。この利用者連絡会のメンバーは実際に機器を利用している研究室の若手職員と総合解析センターの機器担当職員とで構成され、総合解析センターから研究室への連絡、あるいは研究室から総合解析センターへの要望などの意見交換が行われています。

前期機器利用者連絡会

6月15日(木) 13:30-14:30 online

後期機器利用者連絡会

11月15日(水) 13:30-14:30 online



1 3. 昨年度の活動報告

下記のように講習会、連絡会等を行いました。

令和4年度行事一覧			
令和4年	4月4日	新入生のための機器分析講習会(ビデオ講習含む)	39 名
	4月13, 14, 22, 26日	全学初心者NMR講習会	17 名
	4月20日	全学DART-MS講習会	6 名
	4月20, 26日	全学DSC講習会	3 名
	4月22日, 5月12日	全学初心者NMR講習会(英語版)	6 名
	4月26日	全学ChemOfficeオンラインセミナー	79 名
	4月26日	全学TG-DTA講習会	3 名
	4月27日	全学DART-MS講習会	3 名
	5月6日	機器分析視聴覚ビデオアワー	1 名
	5月10-12日	全学XPS講習会	10 名
	5月16-18日	IR/UV講習会	9 名
	5月6, 16, 17, 18日	薄膜X線回折講習会	12 名
	5月17, 19日	FE-SEM講習会	4 名
	5月19, 31日	粉末X線回折講習会	5 名
	5月20, 23, 24, 30日	全学FE-SEM講習会	17 名
	5月23-25日	全学薄膜X線回折講習会	9 名
	5月24日6月29日	臨時全学TG-DTA講習会	3 名
	5月25, 31日6月10日	MALDI-MS講習会	10 名
	5月26, 27日	全学多核NMR講習会	5 名
	5月26, 27日	全学粉末X線回折講習会	6 名
	6月1日	全学CD講習会	1 名
	6月2日	単結晶X線回折講習会(XtaLAB低分子)	2 名
	6月3, 21日	臨時初心者NMR講習会	5 名
	6月6-8日	全学ICP講習会(初級)	9 名
	6月8日	全学DART-MS講習会(英語版)	3 名
	6月8, 15, 24日	全学FE-SEM講習会	9 名
	6月9日	蛍光X線講習会	2 名
	6月10日	全学DART-MS講習会	3 名
	6月13, 23, 30日7月7, 20日	臨時全学薄膜X線回折講習会	9 名
	6月15, 16日	全学蛍光X線講習会	8 名
	6月16日7月7日8月26日	臨時全学DSC講習会	5 名
	6月23日	全学EPMA講習会	2 名
	6月22, 23日	全学中級者NMR講習会	5 名
	6月24日	全学中級者NMR講習会(英語版)	3 名

6月29日	FAB700-MS講習会	2名
7月7, 8, 26日	臨時全学TG-DTA講習会	5名
7月13, 19日8月1, 23日	臨時全学粉末X線回折講習会	4名
8月1日	臨時DART-MS講習会	1名
8月2日	臨時初心者NMR講習会	1名
8月8日	臨時機器分析視聴覚ビデオアワー	2名
8月29日9月21日	臨時全学薄膜X線回折講習会	3名
8月31日	GC-MS講習会	2名
10月6日	新入生のための機器分析講習会	10名
10月11, 12日	FE-SEM講習会	5名
10月11, 12, 14日	臨時全学薄膜X線回折講習会	6名
10月13, 14日	全学FE-SEM講習会	4名
10月13, 14日	全学初心者NMR講習会	7名
10月20日	全学TG-DTA講習会	2名
10月21日	全学DART-MS講習会(英語版)	2名
10月24日11月30日12月9日	臨時全学FE-SEM講習会	5名
10月26日11月1日	全学DSC講習会	4名
10月26日	MALDI-MS講習会	4名
10月28日	薄膜X線回折講習会	1名
10月28日, 11月1日	MALDI-MS講習会(英語版)	2名
10月28日	SignalsNotebookオンラインセミナー	108名
11月7, 8日	全学薄膜X線回折講習会	4名
11月9日	全学ICP講習会(初級)	3名
11月10日	粉末X線回折講習会	1名
11月11, 15, 16, 18, 24日	全学XPS講習会	15名
11月14日	全学粉末X線回折講習会	2名
11月15日	FAB-MS講習会	1名
11月17日	単結晶X線回折講習会(XtaLAB低分子)	2名
11月22日	GC-MS講習会	1名
11月25日	全学中級者NMR講習会	3名
12月1日	臨時初心者NMR講習会(英語)	2名
12月26日	臨時全学DSC講習会	1名
令和5年 1月24, 26日	臨時全学DSC講習会	8名
1月31日	臨時全学薄膜X線回折講習会	1名
2月20日	臨時蛍光X線講習会	2名
2月24日	臨時FE-SEM講習会	1名
3月9, 23日	臨時全学FE-SEM講習会	4名

利用者講習会



新入生のための機器分析講習会
令和4年4月4日

全学初心者NMR講習会
令和4年4月13, 14, 22, 26日



全学XPS講習会
令和4年5月10-12日



薄膜X線回折講習会
令和4年5月6, 16, 17, 18日



IR/UV講習会
令和4年5月16-18日



FE-SEM講習会
令和4年5月17, 19日

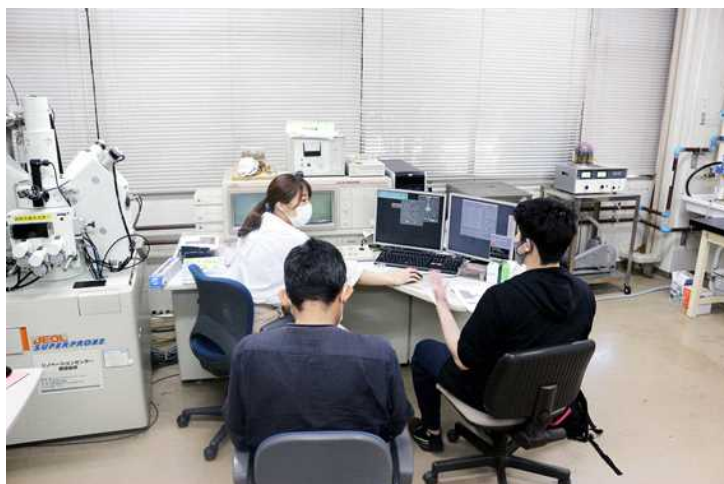


単結晶X線回析講習会
(XtaLAB低分子)
令和4年6月2日

全学FE-SEM講習会
令和4年6月8, 15, 24日



蛍光X線講習会
令和4年6月9日



全学EPMA講習会
令和4年6月23日



全学中級者NMR講習会（英語版）
令和4年6月24日



全学TG-DTA講習会
令和4年10月20日



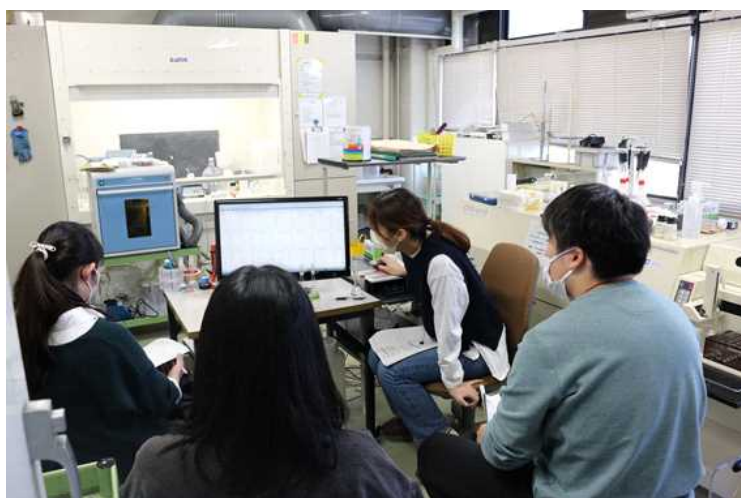
全学DART-MS講習会（英語版）
令和4年10月21日



全学DSC講習会
令和4年10月26日11月1日



MALDI-MS講習会
令和4年10月26日



全学ICP講習会(初級)
令和4年11月9日



FAB-MS講習会
令和4年11月15日



全学中級者NMR講習会
令和4年11月25日

1 4 . センターの機器を利用して得られた成果

大岩研究室

Anomalous Screening Effect of Superlattice-Doped GaAs/(Al,Ga)As Heterostructures under Illumination, Xiao-Fei Liu, Nikolai Spitzer, Haruki Kiyama, Arne Ludwig, Andreas D. Wieck, and Akira Oiwa: Phys. Rev. Applied 19, 024056 (2023).

Micromagnet design for addressable fast spin manipulations in a 2×2 quantum dot array, Shungo Nakamura, Haruki Kiyama, Akira Oiwa: Journal of Applied Physics 132, 224301 (2022).

Electron g-factor determined for quantum dot circuit fabricated from (110)-oriented GaAs quantum well, T. Nakagawa, S. Lamoureux, T. Fujita, J. Ritzmann, A. Ludwig, A. D. Wieck, A. Oiwa, M. Korkusinski, A. Sachrajda, D. G. Austing, and L. Gaudreau: Journal of Applied Physics 131, 134305 (2022).

千葉研究室

Modulation of spin-orbit torque by insertion of a NiO layer in a Pt/Co structure formed on Al_2O_3 and Si/SiO_x substrate, T. Morita, K. Hasegawa, T. Koyama, and D. Chiba: Japanese Journal of Applied Physics 61, 070908 (2022).

Chirality-induced effective field in Pt/Co/MgO system with spatial anisotropy-modulation, T. Koyama, Y. Nakatani, and D. Chiba: Applied Physics Letters 120, 172402 (2022).

Biaxial strain sensing using a Pd/Co-based perpendicular flexible spin valve, H. Matsumoto, S. Ota, T. Koyama, and D. Chiba: Applied Physics Express 15, 033004 (2022).

CoFeB/MgO-based magnetic tunnel junctions for film-type strain gauge, K. Saito, A. Imai, S. Ota, T. Koyama, A. Ando, and D. Chiba: Applied Physics Letters 120, 072407 (2022).

関谷研究室

Gold Nanowire Electrodes for Flexible Organic Thin-Film Transistors, Satoshi Takane, Yuki Noda, Naomi Toyoshima, Takafumi Uemura, Yuki Bando, and Tsuyoshi Sekitani: Applied Physics Express, 15, 096501 (2022).

Skin-Like Transparent Sensor Sheet for Remote Healthcare Using Electroencephalography and Photoplethysmography, Teppei Araki, Shusuke Yoshimoto, Takafumi Uemura, Aiko Miyazaki, Naoko Kurihira, Yuko Kasai, Yoshiko Harada, Toshikazu Nezu, Hirokazu Iida, Junko Sandbrook, Shintaro Izumi, Tsuyoshi Sekitani: Adv.Mater.Technol, 2022, 7, 2200362.

Stretchable printed circuit board integrated with Ag-nanowire-based electrodes and organic transistors toward imperceptible electrophysiological sensing, Rei Kawabata, Teppei Araki, Mihoko Akiyama,

Takafumi Uemura, Tianxu Wu, Hirotaka Koga, Yusuke Okabe, Yuki Noda, Shuichi Tsuruta, Shintaro Izumi: *Flex. Print. Electron.* 7 044002 (2022)

能木研究室

One-Pot Hierarchical Structuring of Nanocellulose by Electrophoretic Deposition, T. Kasuga, T. Saito, H. Koga, M. Nogi: *ACS Nano*, 16(11), 18390-18397 (2022)

Stretchable Printed Circuit Board Integrated with Ag-Nanowire-Based Electrodes and Organic Transistors Toward Imperceptible Electrophysiological Sensing, R. Kawabata, T. Araki, M. Akiyama, T. Uemura, T. Wu, H. Koga, Y. Okabe, Y. Noda, S. Tsuruta, S. Izumi, M. Nogi, K. Suganuma, T. Sekitani: *Flexible and Printed Electronics*, 7(4), 044002 (2022)

Semicarbonized Subwavelength-Nanopore-Structured Nanocellulose Paper for Application in Solar Thermal Heating, T. Yeamsuksawat, Y. Morishita, J. Shirahama, Y. Huang, T. Kasuga, M. Nogi, H. Koga: *Chemistry of Materials*, 34(16), 7379-7388 (2022)

Chitin-derived-carbon nanofibrous aerogel with anisotropic porous channels and defective carbon structures for strong microwave absorption, X. Li, L. Zhu, T. Kasuga, M. Nogi, H. Koga: *Chemical Engineering Journal*, 450(1), 137943 (2022)

関野研究室

Simultaneous synthesis of hydroxyapatite fibres and β -tricalcium phosphate particles via a water controlled-release solvothermal process, Tomoy Goto, Shu Yin, Yusuke Asakura, Sung Hun Cho, Tohru Sekino: *CrystEngComm*, **25** (2023) 2021-2026.

Comparative study of divalent cation sorption on titania nanotubes using Co^{2+} , Ni^{2+} , Zn^{2+} , and Sr^{2+} , Tomoy Goto, Yoshifumi Kondo, Sung Hun Cho, Satoshi Seino, Tohru Sekino: *Chem. Eng. J Adv.*, 12 (2022) 100388.

A facile bottom-up method for synthesis of peroxo-potassium titanate nanoribbons and visible light photocatalytic activity derived from a peroxo-titanium bond, Hyunsu Park, Do Hyung Han, Tomoyo Goto, Sunghun Cho, Yukihiro Morimoto, Tohru Sekino: *Nanoscale Adv.*, 4 (2022) 3573-3584.

山田研究室

Carbon-Coated Electrospun V_2O_5 Nanofibers as Photoresponsive Cathode for Lithium-Ion Batteries, Michael Wilhelm, Ruth Adam, Aman Bhardwaj, Iuliia Neumann, Sung Hun Cho, Yuki Yamada, Tohru Sekino, Jianming Tao, Zhensheng Hong, Thomas Fischer, Sanjay Mathur: *Adv. Eng. Mater.*, 25, 2200765 (2023)

古澤研究室

Study on deprotonation from radiation-induced ionized acrylate polymers including acid-generation promoters for improving chemically amplified resists, Kazumasa Okamoto, Akihiro Konda, Yuki Ishimaru, Takahiro Kozawa, Yasunobu Nakagawa and Masamichi Nishimura: Jpn. J. Appl. Phys. (2022)61 066505.

藤塚研究室

Fluorescein-based type I supramolecular photosensitizer via induction of charge separation by self-assembly, Hajime Shigemitsu, Kei Ohkubo, Kazuhide Sato, Asuka Bunno, Tadashi Mori, Yasuko Osakada, Mamoru Fujitsuka, and Toshiyuki Kida: JACS Au, Vol. 2 No. 6, pp. 1472-1478 (2022).

Porphyrin covalent organic nanodisks synthesized using acid-assisted exfoliation for improved bactericidal efficacy, Xinxi Li, Hajime Shigemitsu, Tomoyo Goto, Toshiyuki Kida, Tohru Sekino, Mamoru Fujitsuka, and Yasuko Osakada: Nanoscale Advances, Vol. 4, pp. 2992-2995 (2022).

Amphiphilic rhodamine nano-assembly as a type I supramolecular photosensitizer for photodynamic therapy, Hajime Shigemitsu, Kazuhide Sato, Satomi Hagio, Youhei Tani, Tadashi Mori, Kei Ohkubo, Yasuko Osakada, Mamoru Fujitsuka, and Toshiyuki Kida: ACS Applied Nano Materials, Vol. 5 No. 10, pp. 14954-14960 (2022).

Electron-transfer kinetics through nucleic acids untangled by single-molecular fluorescence blinking, Shuya Fan, Jie Xu, Yasuko Osakada, Katsunori Hashimoto, Kazuya Takayama, Atsushi Natsume, Masaki Hirano, Atsushi Maruyama, Mamoru Fujitsuka, Kumi Kawai, and Kiyohiko Kawai: Chem, Vol. 8 No. 11, pp. 3109-3119 (2022).

Large heterogeneity observed in single molecule measurements of intramolecular electron transfer rates through DNA, Shuya Fan, Tadao Takada, Atsushi Maruyama, Mamoru Fujitsuka, and Kiyohiko Kawai: Bulletin of the Chemical Society of Japan, Vol. 95 No. 12, pp. 1697-1702 (2022).

Vanadyl naphthalocyanine-doped polymer dots for near-infrared light-induced nitric oxide release and bactericidal effects, Zuoyue Liu, Yuta Okada, Yuma Ichinose, Daisuke Saitoh, Naoya Ieda, Seiji Yamasaki, Kunihiro Nishino, Hidehiko Nakagawa, Mamoru Fujitsuka, and Yasuko Osakada: ACS Applied Nano Materials, Vol. 6 No. 2, pp. 1487-1495 (2023).

Self-Interspersed mesoporous nanoplates assembled WO₃ boosts photoelectrocatalytic pollutants degradation: Enhancing separation and transfer of hole/electron pairs, Wei-Kang Wang, Lu-Lu Zhou, Hong-Yang Cao, Peng-Xi Liu, Xiu-Yan Li, Mamoru Fujitsuka, Juan Xu, and Tetsuro Majima: Applied Surface Science, Vol. 618, pp. 156686 (2023).

Zinc porphyrin covalent organic nanodisks synthesized from covalent organic frameworks and their

photocatalytic antibacterial activity, Xinxi Li, Zheming Su, Mamoru Fujitsuka, and Yasuko Osakada: JCIS Open, Vol. 10, pp. 100083 (2023).

Mesolysis of an asymmetric diphenyldisulfide radical anion studied by γ -ray and pulsed-electron radiolyses, Minoru Yamaji, Sachiko Tojo, Tetsuro Majima, and Mamoru Fujitsuka: Physical Chemistry Chemical Physics, Vol. 25 No. 13, pp. 9152-9157 (2023).

Programmed control of fluorescence blinking patterns based on electron transfer in DNA, Shuya Fan, Tadao Takada, Atsushi Maruyama, Mamoru Fujitsuka, and Kiyohiko Kawai: Chemistry - A European Journal, Vol. 29 No. 19, pp. e202203552 (2023).

Photoinduced NO-release from polymer dots doped with an Ir(III) complex and *N*-methyl-*N*-nitroso-4-aminophenol, Daisuke Saitoh, Ayumi Suzuki, Naoya Ieda, Zuoyue Liu, Yasuko Osakada, Mamoru Fujitsuka, Mitsuyasu Kawaguchi, and Hidehiko Nakagawa: Organic & Biomolecular Chemistry, Vol. 21 No. 14, pp. 2983-2989 (2023).

中谷研究室

A small molecule binding to TGGAA pentanucleotide repeats that cause spinocerebellar ataxia type 31, Shibata, T.; Nakatani, K: Bioorg. Med. Chem. Lett. 2022, 79, 129082.

Inhibitory Effects of Mismatch Binding Molecule on the Repair Reaction of Uracil-containing DNA, Ulhusna, A.; Murata, A.; Nakatani, K: Biochemistry 2022, 61, 2522-2530.

Method for Identifying Sequence Motifs in Pre-miRNAs for Small-Molecule Binding, Takashima, Y.; Murata, A.; Iida, K.; Sugai, A.; Hagiwara, M. and Nakatani, K: ACS Chem. Biol. 2022, 17, 2817-2827.

NMR determination of the 2:1 binding complex of naphthyridine carbamate dimer (NCD) and CGG/CGG triad in double-stranded DNA, Yamada, T.; Furuita, K.; Sakurabayashi, S.; Nomura, M.; Kojima, C.; and Nakatani, K: Nucleic Acids Res. 2022, 50, 9621-9631.

Premature translation termination mediated non-ER stress induced ATF6 activation by a ligand-dependent ribosomal frameshifting circuit, Hsu, H. T.; Murata, A.; Dohno, C.; Nakatani, K.; Chang, K: Nucleic Acids Res. 2022, 50, 5369-5383.

CAG repeat-binding small molecule improves motor coordination impairment in a mouse model of Dentatorubral — pallidoluysian atrophy, Hasuike, Y.; Tanaka, H.; Gall-Duncan, T.; Mehkary, M.; Nakatani, K.; Pearson, C. E.; Tsuji, S.; Mochizuki, H.; Nakamori, M: Neurobiol. Dis. 2022, 163, 105604.

Mismatch binding ligand upregulated back-splicing reaction producing circular RNA in a cellular model, Ni, L., Yamada, Y.; Murata, A.; Nakatani, K: Chem. Commun. 2022, 58, 3629-3632.

2-Amino-1,8-naphthyridine dimer (ANP77), a high affinity binder to the internal loops of C/CC and T/CC sites in double-stranded DNA, Das, B.; Nagano, K.; Kawai, G.; Murata, A.; Nakatani, K: J. Org. Chem. 2022, 87, 340-350.

HT-SELEX based identification of binding pre-miRNA hairpin-motif for small molecule, Mukherjee, S.; Murata, A.; Ishida, R.; Sugai, A.; Dohno, C.; Hamada, M.; Krishna, S.; Nakatani, K: Mol. Ther. Nucleic Acids 2022, 27, 165-174.

Possibilities and Challenges of Small Molecule Organic Compounds for the Treatment of Repeat Diseases, Nakatani, K: Proc. Jpn. Acad. B: Phys. Biol. Sci. 2022, 98, 30-48.

鈴木研究室

Cancer-Cell-Selective Targeting by Arylcyclopropylamine-Vorinostat Conjugates, Yosuke Ota, Yukihiro Itoh, Takashi Kurohara, Ritesh Singh, Elghareeb E. Elboray, Chenliang Hu, Farzad Zamani, Anirban Mukherjee, Yuri Takada, Yasunobu Yamashita, Mie Morita, Mano Horinaka, Yoshihiro Sowa, Mitsuharu Masuda, Toshiyuki Sakai, Takayoshi Suzuki: ACS Med. Chem. Lett. 2022, 13, 1568-1573.

A Novel HDAC1-Selective Inhibitor Attenuates Autoimmune Arthritis by Inhibiting Inflammatory Cytokine Production, Wei Zhe, Naomi Hoshina, Yukihiro Itoh, Toshifumi Tojo, Takayoshi Suzuki, Koji Hase, Daisuke Takahashi: Biol. Pharm. Bull. 2022, 45, 1364-1372.

Medicinal Chemistry Research on Targeting Epigenetic Complexes, Yuri Takada, Yasunobu Yamashita, Yukihiro Itoh Takayoshi Suzuki: J. Synth. Org. Chem. Jpn. 2022, 80, 664-675 .

Selective degradation of histone deacetylase 8 mediated by a proteolysis targeting chimera (PROTAC), Jiranan Chotitumnavee, Yasunobu Yamashita, Yukari Takahashi, Yuri Takada, Tetsuya Iida, Makoto Oba, Yukihiro Itoh, Takayoshi Suzuki: Chem. Commun. 2022, 58, 4635-4638.

Utilization of α and β Epimerization for Synthesis of Both Enantiomers of Enterolactone, Rui Jiang, Ismiyarto, Tsukasa Abe, Da-Yang Zhou, Kaori Asano, Takayoshi Suzuki, Hiroaki Sasai, Takeyuki Suzuki: J. Org. Chem. 2022, 87, 5051-5056.

Novel Histone Modifications in Microglia Derived from a Mouse Model of Chronic Pain, Ping Zhang, Jennifer Guergues, Amy R. Alleyne, Thomas J. Cirino, Owen Nadeau, Ariana M. Figueroa, Heather M. Stacy, Takayoshi Suzuki, Jay P. McLaughlin, Stanley M. Stevens, Jr., Bin Liu: Proteomics 2022, 22, e2100137.

KDM1A inhibition augments the efficacy of rapamycin for the treatment of endometrial cancer, Prabhakar Pitta Venkata, Yihong Chen, Salvador Alejo, Yi He, Bridgitte E. Palacios, Ilanna Loeffel, Junhao Liu, Uday P. Pratap, Gabrielle Gray, Sureshkumar Mulampurath Achuthan Pillai, Yi Zou, Zhao Lai, Takayoshi

Suzuki, Suryavathi Viswanadhapalli, Srinath Palakurthi, Rajeshwar R. Tekmal, Ratna K. Vadlamudi, Edward Kost, Gangadhara R. Sareddy: *Cancer Lett.* 2022, 524, 219-231.

西野研究室

Identification of bacterial drug-resistant cells by the convolutional neural network in transmission electron microscope images, Hayashi-Nishino, M., K. Aoki, A. Kishimoto, Y. Takeuchi, A. Fukushima, K. Uchida, T. Echigo, Y. Yagi, M. Hirose, K. Iwasaki, E. Shin'ya, T. Washio, C. Furusawa, and K. Nishino: *Front. Microbiol.* 13, 839718 (2022).

An Electron Tomographic Analysis of Giantin-Deficient Golgi Proposes a New Function of the Golgin Protein Family, Satoh, A., Hayashi-Nishino, M., and Nishino, K: *Methods Mol. Biol.* 2557:235-246 (2023).

西野-林美都子、青木工太、西野邦彦. 深層学習によって薬剤耐性菌の形態特徴を可視化する (目で見るバイオ). *バイオサイエンスとインダストリー* 80, 374-375 (2022).

西野-林美都子、青木工太、西野邦彦. 深層学習を用いた画像解析による薬剤耐性菌の判別 (トピックス). *バイオサイエンスとインダストリー* 80, 402-403 (2022).

ナノ極限ファブリケーション研究分野

Ultrafast visualization of an electric field under the Lorentz transformation, M. Ota, K. Kan, S. Komada, Y. Wang, V. C. Agulto, V. K. Mag-usara, Y. Arikawa, M. R. Asakawa, Y. Sakawa, T. Matsui, M. Nakajima: *Nature Physics*, 18 (2022) 1436.

Triplet-Triplet Annihilation via Triplet Channel in Crystalline 9,10-DiphenylAnthracene, T. Yago, M. Tashiro, K. Hasegawa, M. Gohdo, S. Tsuchiya, T. Ikoma, M. Wakasa: *The Journal of Physical Chemistry Letters*, 13 (2022) 8768-8774.

Direct ionization-driven observational approaches for radical cation formation in solution for pulse radiolysis, M. Gohdo, S. Tagawa, K. Kan, J. Yang, Y. Yoshida: *Radiation Physics and Chemistry*, 196 (2022) 110105.

Focused proton beam generating pseudo Bragg peak for FLASH therapy, Z. Mei, Y. Yuan, J. Wang, D. Fan, K. Li, J. Yang, K. Fan, M. Fan: *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A*, 1032 (2022) 166618.

Development of a 1.4-cell RF photocathode gun for single-shot MeV ultrafast electron diffraction devices with femtosecond resolution, Y. Song, J. Yang, J. Wang, J. Urakawa, T. Takatomi, K. Fan: *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A*, 1031 (2022) 166602.

Quantitative spatial mapping of distorted state phases during the metal-insulator phase transition for nanoscale VO₂ engineering, Yuichi Ashida, Takafumi Ishibe, Jinfeng Yang, Nobuyasu Naruse, Yoshiaki Nakamura: *Science and Technology of Advanced Materials*, 24 (2022) 2150525.

MeV electron bunch compression and timing jitter suppression using a THz-driven resonator, Yifang Song, Cheng-Ying Tsai, Kuanjun Fan, Jinfeng Yang, Hong Qi: *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A*, 1047 (2023) 167774.

田中研究室

Tunable Proton Diffusion in NdNiO₃ Thin Films under Regulated Lattice Strains, U.Sidik, A.N. Hattori, K. Hattori, M. Alaydrus, I. Hamada, L. N. Pamasi, and H. Tanaka: *ACS Appl. Electron. Mater.*, 4 (2022) 4849-4856.

Controllable Strongly Electron-Correlated Properties of NdNiO₃ Induced by Large-Area Protonation with Metal-Acid Treatment, H. Ren, A. I. Osaka, Azusa N. Hattori, B. Yu, M. Nagai, M. Ashida, B. Li, C. Zou, and H. Tanaka: *ACS Appl. Electron. Mater.*, 4 (2022) 3495-3502.

Statistical metal-insulator transition properties of electric domains in NdNiO₃ nanowires, T. Yamanaka, A. N. Hattori, K. Hayashi, and H. Tanaka: *Jpn.J. Appl. Phys.*, 61 (2022) SM1005.

Step-like resistance changes in VO₂ thin films grown on hexagonal boron nitride with in situ optically observable metallic domains, S. Genchi, M. Yamamoto, T. Iwasaki, S. Nakaharai, K. Watanabe, T. Taniguchi, Y. Wakayama, and H. Tanaka: *Appl. Phys. Lett.* 120 (2022) 053104.

Crystal orientation dependence of metal-insulator transition for VO₂ microwires fabricated on TiO₂(110) substrates with step and terrace structures, K. Kim, S. Genchi, S. Yamazaki, H. Tanaka and M. Abe: *Appl. Phys. Express*, 15 (2022) 045503.

末永研究室

Maximizing noble metal utilization in solid catalysts by control of nanoparticle location, Kang Cheng, Luc C. J. Smulders, Lars I. van der Wal, Jogchum Oenema, Johannes D. Meeldijk, Nienke L. Visser, Glenn Sunley, Tegan Roberts, Zhuoran Xu, Eric Dorskocil, Hideto Yoshida, Yanping Zheng, Jovana Zečević, Petra E. de Jongh, and Krijn P. de Jong: *Science* 377 (2022) 204-208.

Variation in atomistic structure due to annealing at diamond/silicon heterointerfaces fabricated by surface activated bonding, Yutaka Ohno, Jianbo Liang, Hideto Yoshida, Yasuo Shimizu, Yasuyoshi Nagai, and Naoteru Shigekawa: *Jpn J. Appl. Phys.* 61 (2022) SF1006.

Multiple 2D Phase Transformations in Monolayer Transition Metal Chalcogenides, Jinhua Hong, Xi Chen, Pai Li, Masanori Koshino, Shisheng Li, Hua Xu, Zhixin Hu, Feng Ding, and Kazu Suenaga: *Adv. Mater.*

(2022) 2200643.

Imaging of isotope diffusion using atomic-scale vibrational spectroscopy, Ryosuke Senga, Yung-Chang Lin, Shigeyuki Morishita, Ryuichi Kato, Takatoshi Yamada, Masataka Hasegawa, and Kazu Suenaga: *Nature* 603 (2022) 68-72.

Tuning of photoluminescence intensity and Fermi level position of individual single-walled carbon nanotubes by molecule confinement, Romain Chambard, Juan Carlos Moreno-Lopez, Patrick Hermet, Yuta Sato, Kazu Suenaga, Thomas Pichler, Bruno Joussetme, Raymond Aznar, Jean-Louis Bantignies, Nicolas Izard, Laurent Alvarez: *Carbon* 186 (2022) 423e430.

家研究室

Green-Light Wavelength-Selective Organic Solar Cells Based on Poly(3-hexylthiophene) and Naphthobisthiadiazole-Containing Acceptors toward Agrivoltaics, S. Jinnai, A. Oi, T. Seo, T. Moriyama, M. Terashima, M. Suzuki, K.-i. Nakayama, Y. Watanabe, Y. Ie: *ACS Sus. Chem. Eng.* **11**, 1548-1556 (2023).

s-Indacene Revisited: Modular Synthesis and Modulation of Structures and Molecular Orbitals of Hexaaryl Derivatives, S.-J. Jhang, J. Pandidurai, C.-P. Chu, H. Miyoshi, Y. Takahara, M. Miki, H. Sotome, H. Miyasaka, S. Chatterjee, R. Ozawa, Y. Ie, I. Hisaki, C.-L. Tsai, Y.-J. Cheng, Y. Tobe: *J. Am. Chem. Soc.* **145**, 4716-4729 (2023).

A fused π -extended molecule containing an electron-accepting naphthobisthiadiazole and its incorporation into a copolymer: synthesis, properties, and semiconducting performance, R. Asakawa, T. Seo, S. Yokoyama, Y. Ie: *Polym. J.* **55**, 451-461 (2023).

Fluorinated Dihydropentalene-1,4-Dione: A Strong Electron-Accepting Unit with Organic Semiconductor Characteristics, S. Yokoyama, Y. Ie: *Eur. J. Org. Chem.* **29**, e202203873 (2023).

Effects of the rigid and sterically bulky structure of non-fused nonfullerene acceptors on transient photon-to-current dynamics, S. Jinnai, K. Murayama, K. Nagai, M. Mineshita, K. Kato, A. Muraoka, A. Yamakata, A. Saeki, Y. Koberi, Y. Ie: *J. Mater. Chem. A* **10**, 20035-20047 (2022).

Tetrazolo[1,5-a]pyridine-Containing π -Conjugated Systems: Synthesis, Properties, and Semiconducting Characteristics, S. Tamba, M. Nitani, T. Seo, H. Nitta, H. Tanaka, K. Hagiya, Y. Aso, Y. Ie: *Org. Lett.* **24**, 3792-3796 (2022).

Synthesis, Properties, and Photovoltaic Characteristics of Arch- and S-shaped Naphthobisthiadiazole-based Acceptors, S. Chatterjee, Y. Ie: *J. Photopolym. Sci. Tech.* **35**, 187-191 (2022).

Cross-conjugated Isothianaphthene Quinoids: A Versatile Strategy for Controlling Electronic Structures, K. Yamamoto, S. M. Quintero, S. Jinnai, E. Jeong, K. Matsuo, M. Suzuki, H. Yamada, J. Casado, Y. Ie: *J. Mater. Chem. C* **10**, 4424-4433 (2022).

分子システム創成化学研究分野

DAST-mediated ring-opening of cyclopropyl silyl ethers in nitriles: Facile synthesis of allylic amides via Ritter-type process, Kirihara, M.; Nakamura, R.; Nakakura, K.; Tujimoto, K.; Mohamed S. H. S.; Suzuki, T.; Takizawa, S: *Org. Biomol. Chem.* 2022, 20, 6558.

New anionic cobalt(III) complexes enable enantioselective synthesis of spiro-fused oxazoline and iodoacetal derivatives, Salem, M. S. H. and Takizawa, S: *Front. Chem.* 2022, 10:1034291.

Bayesian optimization-driven parallel-screening on multi-parameters of micromixer-type and organocatalytic conditions in the flow biaryl synthesis, Kondo, M.; Wathsala, H. D. P.; Salem, M. S. H.; Ishikawa, H.; Hara, S.; Takaai, T.; Washio, T.; Sasai, H.; Takizawa, S: *Commun. Chem.* 2022, 5, 148.

Atroposelective synthesis of C-C axially chiral compounds via mono- and dinuclear vanadium catalysis, Kumar, A.; Sasai, H.; Takizawa, S: *Acc. Chem. Res.* 2022, 55, 2949.

Electrochemical synthesis of heterodehydro[7]helicenes, Khalid, Md.I.; Salem, M.S.H.; Sako, M.; Kondo, M.; Sasai, H.; Takizawa, S: *Commun. Chem.* 2022, 5, 166.

Electrochemical synthesis of 1,1'-binaphthalene-2,2'-diamines via transition-metal-free oxidative homocoupling, Fan, D.; Khalid, Md. I.; Kamble, G. T.; Sasai, H.; Takizawa, S: *Sustain. Chem.* 2022, 3, 551.

Two-step synthesis, structure, and optical features of a double hetero[7]helicene, Salem, M. S. H.; Sabri, A.; Khalid, Md. I.; Sasai, H.; Takizawa, S: *Molecules* 2022, 27, 9068.

Electrochemical synthesis of hetero[7]helicenes containing pyrrole and furan rings via an oxidative heterocoupling and dehydrative cyclization sequence, Salem, M. S. H.; Khalid, Md. I.; Sako, M.; Higashida, K.; Lacroix, C.; Kondo, M.; Takishima, R.; Taniguchi, T.; Miura, M.; Vo-Thanh, G.; Sasai, H.; Takizawa, S: *Adv. Synth. Catal.* 2023, 365, 373.

Two-pot synthesis of unsymmetrical hetero[7]helicenes with intriguing optical properties, Salem, M. S. H.; Khalid, Md. I.; Sasai, H.; Takizawa, S: *Tetrahedron* 2023, 133, 133266.

Metal-free aerobic C-N bond formation of styrene and arylamines via photoactivated electron donor-acceptor complexation, Fan, D.; Sabri, A.; Sasai, H.; Takizawa, S: *Molecules*, 2023, 28, 356.

3次元ナノ構造科学研究分野

Strain Effect on Proton-memristive NdNiO₃ Thin Film Devices, U. Sidik, A. N. Hattori, H. -B. Li, S. Nonaka, A. I. Osaka, and H. Tanaka: Appl. Phys. Express, 16, 014001, 2023.

Tunable Proton Diffusion in NdNiO₃ Thin Film under Regulated Lattice Strains, U. Sidik, A. N. Hattori, K. Hattori, M. Alaydrus, I. Hamada, L. N. Pamasi, and H. Tanaka: ACS Appl. Electron. Mater., 4, 4849-4856, 2022.

Controllable Strongly Electron-Correlated Properties of NdNiO₃ Induced by Large-Area Protonation with Metal-Acid Treatment, H. Ren, A. I. Osaka, A. N. Hattori, B. Yu, M. Nagai, M. Ashida, B. Li, C. Zou, and H. Tanaka: ACS Appl. Electron. Mater., 4, 3495-3502, 2022.

完全結晶成長による金属酸化物ナノ構造体での潜在的巨大応答性の実現, 大坂 藍, 服部 梓: 表面と真空, 65, 321-326, 2022

Statistical metal-insulator transition properties of electric domains in NdNiO₃ nanowires, T. Yamanaka, A. N. Hattori, K. Hayashi, and H. Tanaka: Jpn. J. Appl. Phys., 61, SM1005, 2022

フレキシブル3D実装協働研究所

Failure mechanisms of the bonded interface between mold epoxy and metal substrate exposed to high temperature, Shuaijie Zhao, Chuantong Chen, Motoharu Haga, Minoru Ueshima, Hidetoshi Hirahara, Jing Sang, Sung hun Cho, Tohru Sekino, Katsuaki Suganuma: Composites Part B: Engineering, 254, 110562, 2023.

Chemical bonding of copper and epoxy through a thiol-based layer for post 5G/6G semiconductors, Shuaijie Zhao, Chuantong Chen, Motoharu Haga, Minoru Ueshima, Katsuaki Suganuma: Applied Surface Science, 608, 155165, 2023.

Development of crack-less and deformation-resistant electroplated Ni/electroless Ni/Pt/Ag metallization layers for Ag-sintered joint during a harsh thermal shock, Yang Liu, Chuantong Chen, Zheng Zhang, Minoru Ueshima, Takeshi Sakamoto, Takuya Naoe, Hiroshi Nishikawa, Yukinori Oda, Katsuaki Suganuma: Materials & Design, 224, 111389, 2022

Development of anti-oxidation Ag salt paste for large-area (35×35 mm²) Cu-Cu bonding with ultra-high bonding strength, Bowen Zhang, Chuantong Chen, Takuya Sekiguchi, Yang Liu, Caifu Li, Katsuaki Suganuma: Journal of Materials Science & Technology, 113, 261-270, 2022.

Interface-Mechanical and Thermal Characteristics of Ag Sinter Joining on Bare DBA Substrate During Aging, Thermal Shock and 1200 W/cm² Power Cycling Tests, Chuantong Chen, Dongjin Kim, Zheng Zhang, Naoki Wakasugi, Yang Liu, Ming-Chun Hsieh, Shuaijie Zhao, Aiji Suetake, Katsuaki Suganuma:

IEEE Transactions on Power Electronics, 37(6), 6647-6659, 2022.

新産業創造システム研究分野

グラフェン FET バイオセンサによるウイルスの高感度検出, 松本和彦, 応用物理学会, 90 (2021) 409-413.

Robust graphene field-effect transistor biosensors via hydrophobization of SiO₂ substrates, S. Ushiba, T. Nakano, N. Miyakawa, A. Shinagawa, T. Ono, Y. Kanai, S. Tani, M. Kimura, K. Matsumoto: Applied Physics Express, 15 (2022) 115002.

旧先端実装材料研究分野

Analysis of the crystal phase and orientation of nanocrystals and nanorods of MoO_x thin films, Yukiko Hirose, Jun-ichi Nakamura, Nobuyuki Harada, Katsuaki Suganuma, Tohru Sugahara, Nano-Structures & Nano-Objects 33 (2023) 100947.

総合解析センター

Bisindole [3]arenes-Indolyl Macrocyclic Arenes Having Significant Iodine Capture Capacity, Yu, X. K.; Wu, W. H.; Zhou, D. Y.; Su, D.; Zhong, Z. H.; Yang, C: *Ccs Chem* **2022**, 4 (5), 1806-1814.

The More the Slower: Self-Inhibition in Supramolecular Chirality Induction, Memory, Erasure, and Reversion, Ji, J.; Wei, X.; Wu, W.; Fan, C.; Zhou, D.; Kanagaraj, K.; Cheng, G.; Luo, K.; Meng, X.-G.; Yang, C: *J. Am. Chem. Soc.* **2022**, 144 (3), 1455-1463.

Hydrogen-deuterium exchange of indole-3-propionic acid with deuterated trifluoromethanesulfonic acid, Zhang, W.; Tachrim, Z. P.; Tokoro, Y.; Wang, Z. P.; Ishikawa, S.; Murai, Y.; Suzuki, T.; Hashimoto, M: *Arkivoc* **2022**, 2022 (9), 33-39.

Asymmetric synthesis of tetrasubstituted cyclic amines via aza-Henry reaction using cinchona alkaloid sulfonamide/zinc(II) catalysts, Yasukawa, N.; Yamanoue, A.; Takehara, T.; Suzuki, T.; Nakamura, S: *Chem Commun* **2022**, 58 (9), 1318-1321.

Novel synthesis and properties of optically pure *N*-Trifluoroacetylphenylglycine hydroxysuccinimide, Wang, Z. P.; Ishikawa, S.; Ohashi, F.; Sagisaka, R.; Murai, Y.; Tachrim, Z. P.; Suzuki, T.; Hashimoto, M: *Heterocycles* **2022**, 105 (1), 406-416.

Synthesis of 6,7-benzene-fused tropane derivatives from isoindoline-aminal hybrid compound, Tsujihara, T.; Sasaki, R.; Fukkoshi, M.; Hatakeyama, S.; Takehara, T.; Suzuki, T.; Kawano, T: *Tetrahedron Lett.* **2022**, 95, 153724.

Double isomerization/cycloisomerization/aromatization of 1-(allyloxy)-2-(cyclopropylmethyl)benzenes to

give 2-ethyl-3-isopropylbenzofurans using a multitasking single rhodium catalyst, Sato, Y.; Matsuzaki, T.; Takehara, T.; Sako, M.; Suzuki, T.; Arisawa, M: *Chem. Commun.* **2022**, 58 (3), 415-418.

Enantioselective Reaction of N-Unprotected Activated Ketimines with Phosphine Oxides Catalyzed by Chiral Imidazoline-Phosphoric Acids, Ogura, K.; Isozumi, I.; Takehara, T.; Suzuki, T.; Nakamura, S: *Org. Lett.* **2022**, 24 (43), 8088-8092.

Enantiodivergent Reaction of Ketimines with Malononitriles Using Single Cinchona Alkaloid Sulfonamide Catalysts, Nakamura, S.; Matsumoto, N.; Kibe, M.; Abe, K.; Takehara, T.; Suzuki, T: *Adv. Synth. Catal.* **2022**, 364 (4), 781-786.

Enantioselective Pictet-Spengler Reaction of Acyclic α -Ketoesters Using Chiral Imidazoline-Phosphoric Acid Catalysts, Nakamura, S.; Matsuda, Y.; Takehara, T.; Suzuki, T: *Org. Lett.* **2022**, 24 (4), 1072-1076.

N,N-Dimethylformamide-protected Fe₂O₃ Combined with Pt Nanoparticles: Characterization and Catalysis in Alkene Hydrosilylation, Nagata, T.; Tanaka, T.; Lin, X.; Kondo, R.; Suzuki, T.; Kanda, Y.; Toyao, T.; Shimizu, K.-i.; Obora, Y: *ChemCatChem* **2022**, 14 (2), e202101672.

N,N-Dimethylformamide-stabilized ruthenium nanoparticle catalyst for β -alkylated dimer alcohol formation via Guerbet reaction of primary alcohols, Nagata, T.; Okada, K.; Kondo, R.; Toyao, T.; Shimizu, K.-i.; Suzuki, T.; Obora, Y: *RSC Adv.* **2022**, 12 (26), 16599-16603.

Ethynylene-linked multifunctional benzoxazines: the effect of the ethynylene group and packing on thermal behavior, Muraoka, M.; Goto, M.; Minami, M.; Zhou, D. Y.; Suzuki, T.; Yajima, T.; Hayashi, J.; Sogawa, H.; Sanda, F: *Polym Chem.* **2022**, 13 (39), 5590-5596,

Substrate-Assisted Reductive Elimination Determining the Catalytic Cycle: A Theoretical Study on the Ni-Catalyzed 2,3-Disubstituted Benzofuran Synthesis via C-O Bond Activation, Miyazaki, R.; Iida, K.; Ohno, S.; Matsuzaki, T.; Suzuki, T.; Arisawa, M.; Hasegawa, J.-y: *Organometallics* **2022**, 41 (23), 3581-3588.

DAST-mediated ring-opening of cyclopropyl silyl ethers in nitriles: facile synthesis of allylic amides via a Ritter-type process, Kirihara, M.; Nakamura, R.; Nakakura, K.; Tujimoto, K.; Salem, M. S. H.; Suzuki, T.; Takizawa, S: *Org. Biomol. Chem.* **2022**, 20 (33), 6558-6561.

Using α - and β -Epimerizations of cis-2,3-Bis(hydroxymethyl)- γ -butyrolactone for the Synthesis of Both Enantiomers of Enterolactone, Jiang, R.; Ismiyanto; Abe, T.; Zhou, D.-Y.; Asano, K.; Suzuki, T.; Sasai, H.; Suzuki, T: *J. Org. Chem.* **2022**, 87 (8), 5051-5056.

Enantioselective Synthesis of Benzothiazolines from Fluoroalkyl Ketones Using Chiral

Imidazoline–Phosphoric Acid Catalysts, Iizuka, Y.; Wada, T.; Ogura, K.; Takehara, T.; Suzuki, T.; Nakamura, S: *Adv. Synth. Cat.* **2022**, 364 (24), 4271-4274.

Dimethylacetamide-stabilized ruthenium nanoparticles for catalysing α -alkylations of amides with alcohols, Iguchi, H.; Katayama, N.; Suzuki, T.; Fujihara, T.; Jing, Y.; Toyao, T.; Maeno, Z.; Shimizu, K.-i.; Obora, Y: *Chem. Commun.* **2022**, 58 (84), 11851-11854.

Application to Electroluminescence Devices with Dimethylformamide-Stabilized Niobium Oxide Nanoparticles, Iguchi, H.; Inada, M.; Aratani, S.; Nomura, M.; Suzuki, T.; Jing, Y.; Toyao, T.; Maeno, Z.; Shimizu, K.; Obora, Y: *Acs Appl. Nano Mater.* **2022**, 5 (6), 7658-7663.

15. 学内および学外共同利用について

コアファシリティ機構 共創利用支援部門

総合解析センターに設置されている装置の一部は、コアファシリティ機構共創利用支援部門と連携し、阪大研究基盤共用機器として学内外の共同利用に供しています。

コアファシリティ機構は研究基盤や研究支援体制の全学的な整備・強化に限られた資金やリソースで実現するため、全学的かつ戦略的な企画・統括・調整を担う組織として令和5年4月に設置されました。

本機構は全学的な機器共用の推進や工作支援を担ってきた科学機器リノベーション・工作支援センター、低温科学に関する支援の中核である低温センター、さらに「先端研究基盤共用促進事業（コアファシリティ構築支援プログラム）」（令和3年度採択）を期に設置されたコアファシリティ推進室を統合し、全5部門を設置しています。

共創利用支援部門は旧科学機器リノベーション・工作支援センター 研究設備リノベーション支援室から引き続き、学内各部局との密接な連携のもとに、全学機器共用を推進しています。また、共同利用が可能な設備機器の有効活用に向けた環境整備・推進のための企画立案・調整・総合支援を行っています。

阪大研究基盤共用機器は研究設備・機器共通予約システムにて公開され、大阪大学に所属する方はどなたでも使用することが可能です。共創利用支援部門はその窓口を担い、多様な機器へより簡便にアクセスできるように、機器に関する情報提供、問い合わせへの回答など利便性向上を目的に利用環境を整備しております。

研究設備・機器共通予約システムでは各種機器の講習会・セミナーのご案内、学内で不要になった機器を必要とする方に提供するリサイクル掲示板、先端研究基盤共用促進事業（研究機器相互利用ネットワーク導入実証プログラム（SHARE））を通じて構築された阪奈機器共用ネットワークに参画する大阪公立大学、奈良工業高等専門学校などの機器のご案内をしており、利用者の皆様の様々なニーズにお応えするため、各種の研究支援サービスを提供しています。

研究設備・機器共通予約システム <https://www.opf.osaka-u.ac.jp/>



大学連携研究設備ネットワーク

平成19年度より自然科学研究機構分子科学研究所を核として始まった大学連携研究設備ネットワーク（旧化学系研究設備有効活用ネットワーク）は、学外共同利用を促進するためのネットワークです。尚、本ネットワークでは大阪大学は、西近畿地区に分類され、令和3年6月より笹井宏明先生に代わり鈴木健之准教授が西近畿地区の委員長を担当することになりました。



大学連携研究設備ネットワーク <http://chem-eqnet.ims.ac.jp/index.html>

16. センターからのお願い

大阪大学の国立大学法人化に伴い、総合解析センターの研究への貢献度が何らかの形で説得力をもって示されなければならない状況になっております。

総合解析センターの機器を使用して行った研究の成果を学会誌等に発表される場合は、論文に謝辞等を御記載していただきますよう何卒お願い申し上げます（総合解析センター利用の手引きp.21を御参照下さい）。また、論文が印刷・公表された時には、総合解析センターに、別刷1部を寄贈下さいますよう、よろしくお願い申し上げます。

総合解析センターでは、利用者の皆様がセンター機器を利用して得られた研究成果（論文等）をセンター年報に掲載します。また寄贈いただきました別刷りは総合解析センター1階玄関前に掲示しております。これらの論文は総合解析センターを利用する研究者のみならず、総合解析センターに来訪される高校生や一般の見学者からも好評を得ています。

今後とも、総合解析センターの機器を御利用いただき、皆様の研究が益々発展することを心より祈願しております。



山田 等 氏を偲んで

山田 等元技術室長が5月14日に永眠されました。満76歳でした。ここに謹んでお悔やみ申し上げます。山田氏は昭和41年4月に大阪大学に採用され、当時の工学部・石油化学教室（阿河研）配属となり、機器分析業務に携わりました。昭和53年12月に配置換えで産研に移動となり、昭和52年に設置されたばかりの材料解析センターのスタッフとして初期は元素分析に関わりながら、赤外、紫外、蛍光、原子吸光、光電子分光など幅広く分光分析を担当されました。昭和54年にセンターに質量分析装置が導入以降は、平成19年に退職されるまでの間、専属の担当者として依頼分析に尽力され、また当時は取り扱いが難しかった質量分析装置を全国に先駆けてマニュアルの整備や講習会を行い、学生や研究者が自主測定可能な体制を構築されました。この間、質量分析学会賞を受賞された解析センター澤田正實先生の一連の研究にも貢献され、平成13年に日本セラミックス協会創立110周年「教育功績賞」、平成15年日本質量分析学会「功労賞」を受賞されました。平成16年からは産研技術室長として技術室の管理運営にも貢献され、平成19年退職後も大阪大学安全衛生管理部に籍を置き、つい最近まで本学を安全衛生面からサポートされていました。



私は平成17年7月に産研に着任しましたが、右も左もわからない私にとって山田室長は解析センターの主であり、公私にわたり、相談に乗って下さる包容力の大きい方でした。定年より半年程度早く突然の退職（安全衛生管理部への異動）を伝えられた時は驚きましたが、その後も時間外に質量分析技術の伝承を後任スタッフにして頂き、技術職員の技術伝承の課題を痛感するとともに、空白期間における依頼測定をサポートしてもらった大学連携研究設備有効活用ネットワークの重要性を学びました。当時の質量分析計は磁場型の装置で分解能や分析精度が高くなく、精密質量分析は大変な作業でしたが、卒業間近や論文発表前の学生が20本位の試料の依頼分析を持って駆け込んで来ても締め切りに間に合うように鉢巻を巻いて気合を入れて分析サポートしていたお姿が昨日のように思い起こされます。そのお人柄と面倒見の良さから学内外の技術職員からも頼られる存在でした。時折ふらっとセンターに立ち寄っては笑顔でもうちょっと働き続けるとかまだ頑張ると言いながら、私たちを見守ってくれた姿をもう見れないと思うと2回目の突然の知らせは堪えるものがあります。最後に、山田さんが退職後に産研同窓会に寄せられた文章の一節を紹介しつつ、これまでのサポートに心より感謝申し上げますとともに、ご冥福をお祈りいたします。

…時代の流れでグラウンドには第2研究棟、ナノテク棟が建設され、過去の産研の姿は想像もつきませんが、世界に発展した産研が存在します。これはスポーツ、リクレーションを通じた「アットファミリー」な産研の風潮による体力の温存と心のゆとりによるものではないでしょうか。形は変わっても産研の良き伝統は残していただきたいものです。最後に、産研の更なる発展と、産研同窓会の発展を祈念いたします。（産研同窓会通信2008年4月「産研を思う」山田 等）

鈴木 健之

