



NEWS

NO. 21~23 2023.10

# 岡山大学 機器分析ニュース

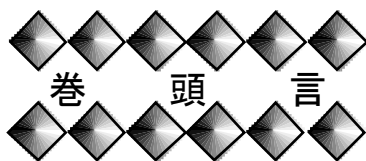
---

岡山大学

自然生命科学研究支援センター  
分析計測・極低温部門 分析計測分野

# 目次

<b>■巻頭言</b>	<b>1</b>
ご挨拶	分析計測・極低温部門長 池田 直
<b>■共同利用機器の紹介（25）</b>	<b>3</b>
600 MHz NMR 分光計 JEOL JNM-ECZ600R	分析計測分野 准教授 砂月 幸成
<b>■共同利用機器の紹介（26）</b>	<b>5</b>
微細構造リモート観察システム 1. 走査型電子顕微鏡 (SEM)	分析計測分野 サイテックコーディネーター 中野 知佑
<b>■分析計測分野の装置を利用した研究成果（R2）</b>	<b>9</b>
<b>■分析計測分野の装置を利用した研究成果（R3）</b>	<b>23</b>
<b>■分析計測分野の装置を利用した研究成果（R4）</b>	<b>32</b>
<b>■ニュース</b>	<b>49</b>
Ir 酸化物に関する研究論文が Inorganic Chemistry の表紙 (Front Cover) に選出されました	
公益財団法人高輝度光科学研究センター (SPring-8) の皆様との交流会	
岡山大学研究設備機器共用システム「CFPOU」が本格始動します	
NIMS 物質・材料データベース (MatNavi) が利用しやすくなりました	
自然生命科学研究室元素分析室の学外の取り組みについて	
機器利用講習会	
第 19 回質量分析技術者研究会	
新メンバー紹介	
機器管理責任者・監守者名簿	
<b>■分析計測分野より</b>	<b>54</b>
主な動き	
職員名簿	
編集後記	



## ご挨拶



岡山大学自然生命科学研究支援センター  
分析計測・極低温部門長  
池田 直

分析計測分野は、学内の重要な分析装置を学内外の研究者が共同で容易に利用できることを目的に、26年ほど前に編成された組織です。現在、直接管理する機器が50台ほどあり、さらに学内の各研究者が保有する機器も、設置はそのままで当分野が管理・運用をする、という機器も増えています。分析装置を複数の研究者が利用することは、より多くの成果創出に繋がりますし、また装置の健全性も保たれます。さらに大学の装置であることから、学生の分析技術習得も行われ、いずれ彼らの活躍する社会、会社や研究機関においてもその有用性が伝わることから、社会全体に高度分析技術が浸透するための役割も担っているわけです。

このように分析装置の共同利用は多くの重要な副次効果があり、多くの先生方の協力でここまで進んで来ました。一方大学を取り巻く環境は、非常に速い速度で変化していることは皆さまも同様にお感じかと思えます。

現在分析計測分野が直面している事柄では、電気代高騰にともなう装置利用料金の値上げ、各種装置の老朽化対応が深刻な課題です。中・大規模の装置故障が起こるたびに、分野のスタッフたちは、研究協力課、理事、学長をも巻き込んだ議論をします。装置故障は宿命ですから、なんととってもこれに対応する制度が必要なのですが、今のところ国立大学は装置故障や更新に備えた資金の年度を超えた積立が出来ません。学長もその対応が絶対重要だと認識しており、本年はこの問題に全学的な対策を見出すことが課題となっています。

一方、分析装置の共同利用の有用性は、多くの皆さんに評価されていることもあり、取り組みを岡山大学全体に広げる作業が始められています。本年は岡山大学の研究推進本部に、機器共用推進本部が設置され、学内にある部局を跨いだすべての分析装置を統一されたインターフェースで共用化し、学内外の研究者が効率的に高度な科学分析を実行できるように準備をしています。これは文部科学省の「研究設備・機器の共用促進に向けたガイドライン」に基づいて設計されます。そこでは広範な分野に重要な機器は、大学の中核的な機能と定義され、コアフ



ァシリティという名称で呼ばれます。この「コアファシリティ化とその運用拡張」は日々進捗しています。このため先生方の利用される装置も、ある時期から予約、報告、会計などがこのシステムに移行してまいります。運用システムの変更は適宜関連する研究者やユーザーグループに連絡していく予定です。

この装置運用システムの拡充に前後して、分析計測分野では、あらたにサイテック・コーディネーターというポジションの先生方が、3名着任しています。この皆さんは、分析装置利用に関する相談、依頼分析実施、あるいはコアファシリティ事業にも携わりながら、ご自身の研究も遂行される研究者です。皆さん専門分野を持つことから、データ解析などにおいても、深い洞察を得られることが期待できます。先生方や学生さんも、ぜひこの皆さんとのコラボレーションを楽しんでいただければと思います。

またこのような専門員の配置という視点では、本年より技術系職員の皆さんが、総合技術部という部署所属に集約されました。これは多くの先生方にご存知かもしれません。分析計測分野においても技能の高い職員の方が多くいらっしゃいますが、皆さん総合技術部の所属となっています。これにより今後は、他部局の技術職員のなかから、分析装置利用に意欲のある新しい職員の方がいらっしゃるかもしれません。

このように分析計測分野の役割や人員配置は、このところ目覚ましく変化した（している）のですが、これに同期するように、岡山大学と SPring-8(高輝度光科学研究センター, JASRI)との包括連携協定が本年発足しています。この契約により今後は、SPring-8 の利用において、放射光実験前に追加的に必要な分析がある場合、それを本学で実施することが容易になりました。また本学での解析の中からも、放射光利用により明快・重要な成果が期待されるテーマについては、できるだけ連続的に放射光利用が図られるようになります。このための JASRI-岡大の情報共有体制が整備されました。今後は本学の共用機器ユーザーに、世界最大の放射光施設である SPring-8 が学内分析装置に連続して見えるようになれば理想だと思います。

そして最後に、分析計測分野は、国立研究開発法人物質・材料研究機構の材料データプラットフォーム DICE に参加登録したことも報告しておきます。物質研究に役立つ各種データへのアクセスが容易になっていますので、興味のあるかたは当分野までご連絡ください。

## 共同利用機器の紹介（25）

### 600 MHz NMR 分光計 JEOL JNM-ECZ600R

自然生命科学研究支援センター 分析計測分野 砂月 幸成

#### 1. はじめに

Agilent 社が NMR 事業から撤退して以来、コラボレーションセンター1階の Agilent (旧 VARIAN) 社製 NMR 分光計 3 台の早期更新が望まれていましたが、平成 31 年 3 月に JEOL 社製 600 MHz NMR 分光計 JNM-EC600R が導入されました。これに伴い VARIAN 社製 300 MHz 分光計を廃棄しました。本装置は、当初はプローブ交換時の不完全な操作によるスーパークールプローブのチューニングロッドの破断やオートサンプルチェンジャーの不具合などに見舞われましたが、令和 2 年夏以降順調に稼働しております。本機には 3 種類のプローブが付属しておりますが、デフォルトで使用しているスーパークールプローブは非常に高感度で、より少量の試料で、より少ない積算回数で、良好な高分解能のスペクトルが得られます。

#### 2. 機器の仕様と特徴

- ・ 磁場強度: 14.1 T (超伝導磁石)
- ・  $^1\text{H}$  共鳴周波数 600 MHz
- ・ **SuperCool Probe:**  $^1\text{H}$ ,  $^{19}\text{F}$ ,  $^{13}\text{C}$  から  $^{31}\text{P}$  まで ( $^9\text{Be}$ ~ $^{199}\text{Hg}$  を除く) の核種 (Probe を  $-180^\circ\text{C}$  に冷却。高感度。デフォルトで使用)
- ・ **10 mm 低周波核観測 Probe:**  $^{15}\text{N}$  から  $^{103}\text{Rh}$  までの核種 (使用には 10 mm 試料管を御用意いただく必要があります。)
- ・ **二重共鳴・三重共鳴切替型オートチューン Probe:**  $^1\text{H}$ ,  $^{19}\text{F}$ ,  $^{13}\text{C}$  から  $^{31}\text{P}$  までの核種 (5 mm 試料管用。通常二重共鳴測定だけでなく、 $^1\text{H}$  と  $^{19}\text{F}$  をデカップリングしながら  $^{13}\text{C}$  を観測するなどの三重共鳴の測定も可能です)
- ・ 搭載パルスシーケンス:  $^1\text{H}$ ,  $^{19}\text{F}$ ,  $^{13}\text{C}$ ,  $^{31}\text{P}$ , COSY, HSQC, HMBC, NOESY, ROESY DEPT, Presaturation, Welt, プロトンデカップリング等 (詳細は測定室にあるマニュアルまたはデータ引上げ・解析用 PC のデスクトップ上にある電子マニュアルをご参照下さい)
- ・ 測定温度:  $-40^\circ\text{C}$  から  $+120^\circ\text{C}$  で運用 (SuperCool Probe 使用時)



#### 3. 装置の利用と運用

装置は Agilent の装置同様 SC-NMR 運営委員会で運営し、ライセンス制で運用します



## ライセンス対象者

Agilent 装置のライセンスを有する者で、以下の条件を満たす者が、3 回以上の練習測定を行い装置の操作法を習得したと認定された者にライセンスを付与します。

- ・原則として博士後期課程の大学院生以上. これまでに NMR 測定の経験があり、Lock 機構や Shim を理解しているなど装置に習熟し、差し支えなく操作ができること
- ・博士前期課程の学生の場合は「博士後期課程進学予定者で指導教員の推薦が得られる者」あるいは、「これまでの測定総時間数が 100 時間以上など、NMR 測定に精通しており、指導教員の強い推薦が得られる者」に限る。
- ・薬学部薬学科の学生は該当学年の大学院生と同等として扱う。

装置の予約は大学連携研究設備ネットワークの予約サイトから行います

(将来的に岡山大学 研究設備機器共用システム (CFPOU) に変更の可能性有り)

**【設置場所】** 理学部コラボレーションセンター棟 102 号室

**【機器管理責任者】**

理学部 門田 功 内線:7836

**【監守者】**

監守者長: 岡本 秀毅 (理学部) 内線:7840

砂月 幸成 (分析計測分野) 内線:8745

高村 浩由 (理学部) 内線:7839

森 裕樹 (理学部) 内線:8964

光藤 耕一 (工学部) 内線:8082

前田 千尋 (工学部) 内線:8092

溝口 玄樹 (工学部) 内線:8211

新 史紀 (工学部) 内線:8915

仁戸田 照彦 (農学部) 内線:8291

泉 実 (農学部) 内線:8305

栗本 慎一郎(薬学部) 内線:7937

西岡 弘美 (薬学部) 内線:7965

**【連絡・問合せ先】**

分析計測分野 砂月 幸成 内線 8745

増永 幸 内線 8747



## 共同利用機器の紹介（26）

### 微細構造リモート観察システム 1. 走査型電子顕微鏡 (SEM)



研究推進機構 サイテックコーディネーター 中野 知佑

『微細構造リモート観察システム』は、ナノレベルの微細構造観察・分析をリモート操作で行うことを企図した分析機器群であり、コロナ禍の只中にあった2022年2月に整備されました。電界放射型走査電子顕微鏡 (FE-SEM) を中核として、前処理装置に共焦点レーザー顕微鏡 (Olympus FV3000 型)、ダイヤモンドワイヤー切断機、マイクロトーム (ナノトーム)、ガラスナイフメーカー、カーボン蒸着器で構成されており、材料系～医学生物学系まで幅広い分野での試料分析が可能となっています。このコラムでは、中核機器の HITACHI 製 SU9000 型 走査電子顕微鏡について紹介します。

SU9000 走査型電子顕微鏡 <https://dia.kikibun.okayama-u.ac.jp/equipments/view/716>

#### 1. 世界最高性能の分解能と扱いやすさ

SU9000 型 FE-SEM は日立製のハイエンド機種です。最大の特徴は分解能の高さにあり、加速電圧 30 kV で SEM 分解能 0.4 nm と**世界最高性能**を有しています (2022 年 3 月時点)。また、加速電圧 1 kV でも分解能 0.8 nm と高い分解能を有しています。

同じ日立製の S-4800 型や S-5200 型電子顕微鏡と観察画像を比較してみましょう。図 1 は黒鉛(Graphite)を観察したものです。前型機で撮影した画像では、黒鉛シート上面にわずかな凹凸が視認できます (  囲い)。これを、SU9000 で同じ加速電圧、同じ倍率で観察してみると、黒鉛シート上面に更に小さな黒鉛シートが載っていることが簡単に視認できました (  囲い)。

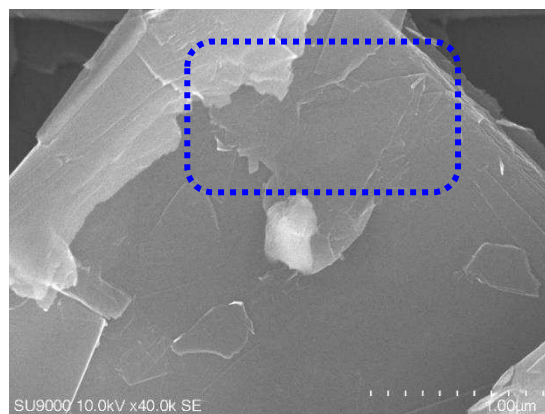
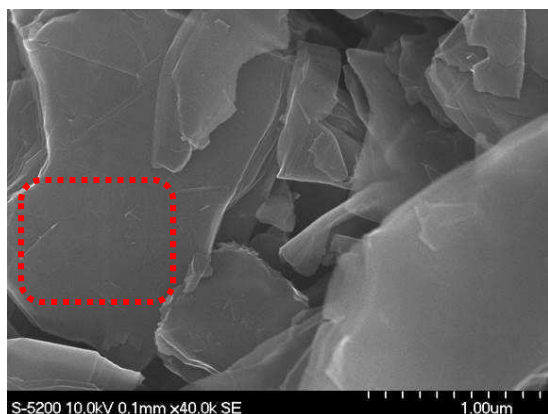
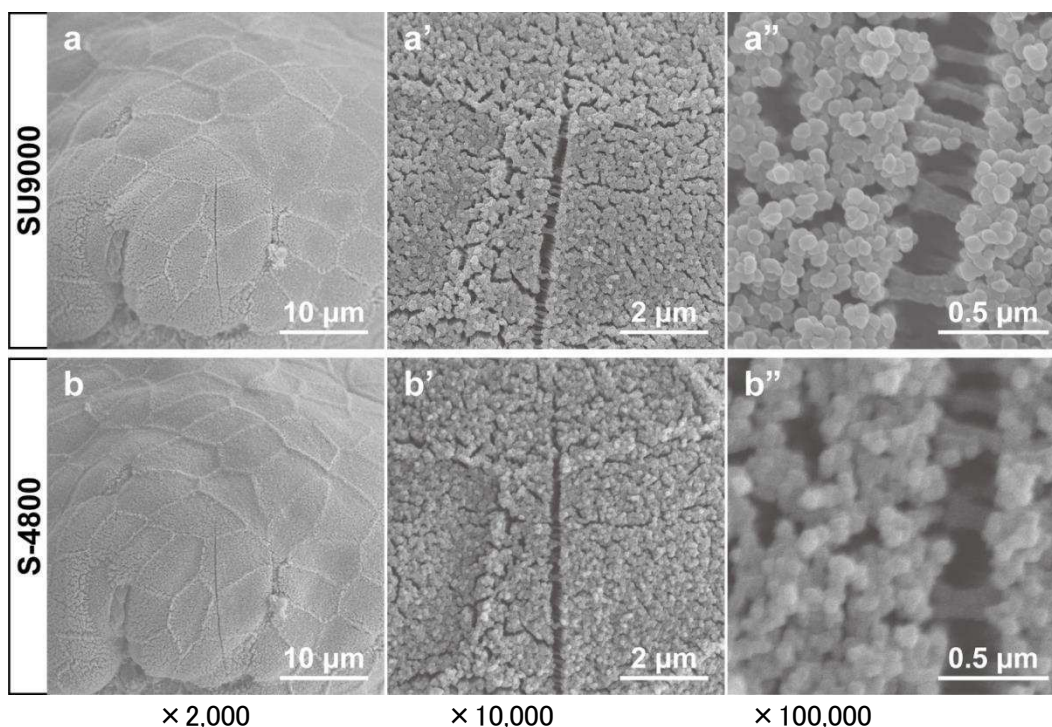


図 1 黒鉛 (Graphite) の観察像比較 (左 ; S-5200 型, 右 ; SU9000 型(新))



また、**図 2** は二機種で同じマウス腸上皮細胞(腸絨毛)を観察したものです。低倍率では SU9000 と前型機の観察画像に大きな差異は見られませんでした (**図 2 a,b**)。一方、高倍率領域に拡大して観察すると明らかに SU9000 による観察写真がより鮮明に撮影できていることが分かります (**図 2 a'',b''**)。従来は高倍率で電子顕微鏡観察を行うためにシビアな調整を必要としましたが、SU9000 では比較的簡単な調整のみで済むようになり、フォーカス合わせが非常にやりやすくなっています (**観察画像の質、および観察スピードの向上に寄与**)。さらに、倍率 200 万の領域においてはカーボンナノチューブであれば格子縞を観察することも可能です。このように、SU9000 走査型電子顕微鏡はナノレベルの微細構造の観察を強力にサポートします。従来の材料系、工学系などの試料観察のみならず、医学系、生物学系の試料観察にもお役立てください。



**図 2. マウス腸上皮細胞(腸絨毛)の観察像比較<sup>[1]</sup>**  
(データ提供：学術研究院 教育学域 (細胞生理学) 安藤 元紀 先生)

## 2. 豊富な測定モード

本学の SU9000 型は以下の通り複数の測定モードを備えており、用途に応じて様々な試料観察が可能です。(自己測定、依頼測定 両方に対応)

測定モード	特徴	
SE	二次電子信号	(通常の SEM 観察)
BSE	反射電子信号	試料中の <b>密度差</b> を検知 (炭素中に散らばる金属粒子の判別などが可能)
STEM	走査透過電子観察	二次電子画像(SEM), 走査透過電子画像(STEM)を、 <b>二画面同時に観察・撮影</b> が可能。TEMと同じマイクログリッドを使用。
EDX	エネルギー分散型X線検出	元素分析, 元素マッピングが可能 (Be より原子番号が大きいもの)



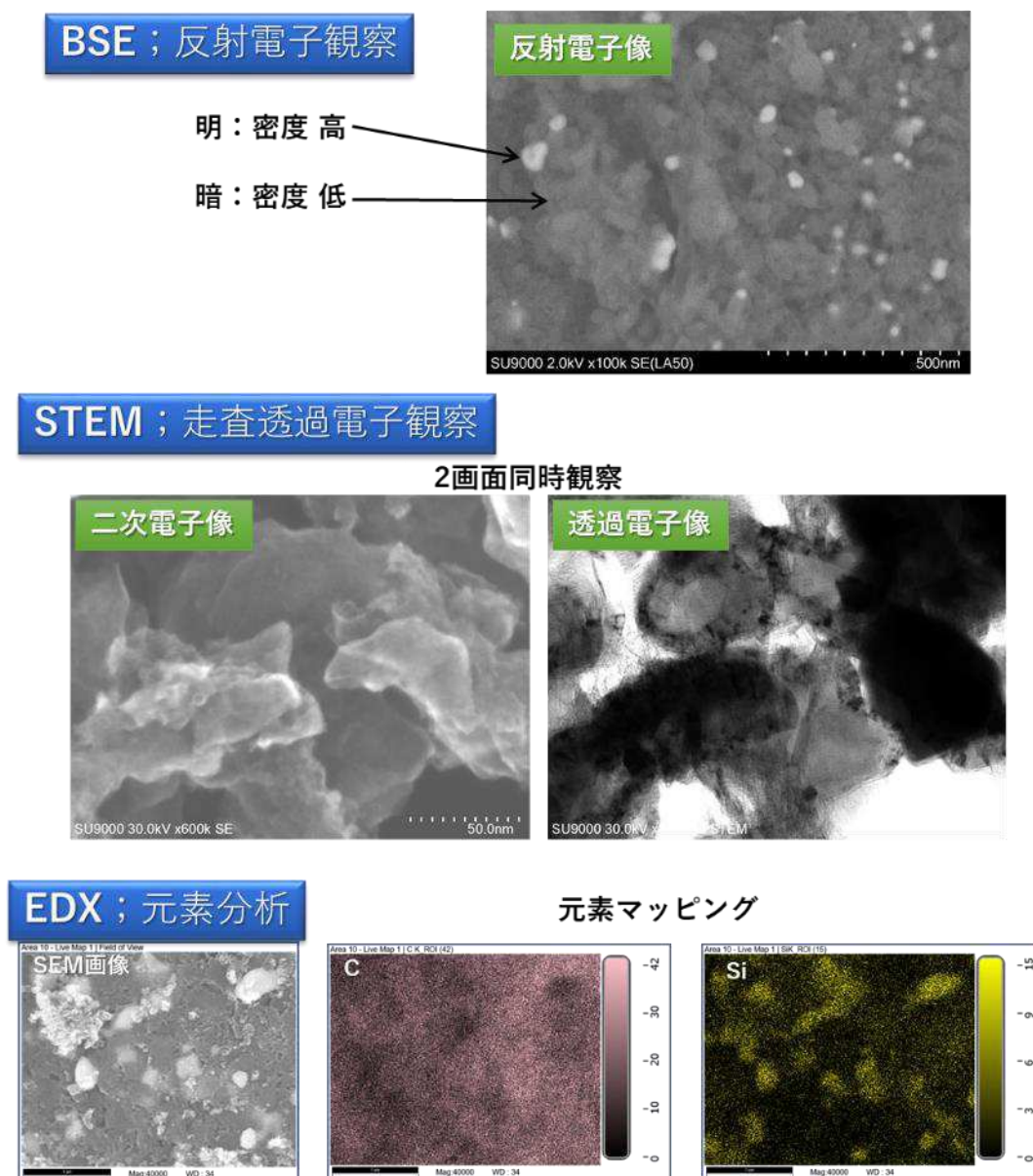


図3 SU9000による各種測定モード

- \*BSE（反射電子）観察では、透過型電子顕微鏡（TEM）観察と類似の観察像が得られます。TEM観察のための事前測定などにも応用できます。
- \*STEM（走査透過電子）観察では、二次電子画像(SEM)、走査透過電子画像(STEM)を二画面同時に観察・撮影が可能です。SEM観察で気になった箇所を透過電子観察できます。また、TEMと同じマイクログリッドを使用しますので、STEM観察後にそのまま同じ試料を用いてTEM観察（別機器）を行うことができます。（注意：最大印加電圧が低いため、電子透過能は正規のTEMの方が優れています。）
- \*EDX分析（元素分析）では、Beより原子番号が大きな元素を分析できます。元素マッピング、点分析、線分析、面分析にそれぞれ対応しています。



### 3. 遠隔（リモート）操作，リモート立会い

本学の SU9000 SEM は，遠隔操作（リモート操作）に対応しています（図 4）。利用者は，Cisco 社製 Web 会議ツールの『WebEx』を用いて SU9000 制御 PC の操作権限を取得し，**倍率変更，測定ポイントの移動，フォーカス合わせなどの顕微鏡観察に必要な操作を遠隔地からマウス一つで実行可能**となっています。分析計測分野では，試料の出し入れ等の現地オペレーターによる操作が必須な項目の補助を行います。また，利用者の希望レベルに応じて，分析計測分野オペレーターによる測定補助も適宜実施します。

また，遠隔操作に限らず**観察時の Web 立会い**としても利用可能です。**他大学，他機関との共同研究**などにもお役立てください。

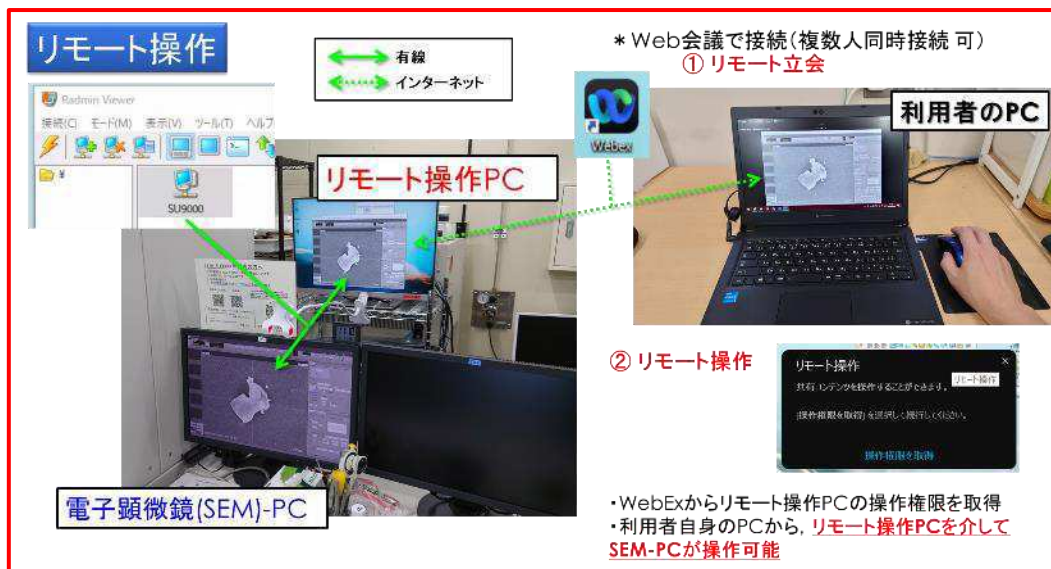


図 4 SU9000 の遠隔操作（リモート操作）モード概要

### 4. おわりに

本コラムでは，微細構造リモート観察システム中核機器の HITACHI SU9000 型 走査電子顕微鏡について紹介しました。SU9000 はナノレベルの微細構造観察を強力にサポートし，リモートによる立会い・操作も可能となっています。世界最高の分解能を有する同機器で，材料系，工学系に限らず，医学系，生物学系の研究にもお役立て下さい。

[1] 安藤元紀，中野知佑，坂上登亮，林加奈子，第 39 回 医学生物学電子顕微鏡技術学会 学術講演会 後抄録 掲載

◇◆◇ 分析計測分野の装置を利用した研究成果 (R2年) ◇◆◇

利用状況がわかるように、装置の組み合わせに従って論文を分類してあります。  
なお記載のインパクトファクターおよび四分位のデータは2020年のものを使用しております。

**3. 3次元光学プロファイラーシステム, 18. 薄膜試料X線回折装置, 19. 水平型粉末X線回折装置, 24. 走査型電子顕微鏡**

Yuji Muraoka, Fumiya Yoshii, Takahiro Fukuda, Yuji Manabe, Mikiko Yasuno, Yoshito Takemoto, Kensei Terashima, Takanori Wakita, and Takayoshi Yokoya,

Strain effects on spinodal decomposition in TiO<sub>2</sub>-VO<sub>2</sub> films on TiO<sub>2</sub>(100) substrates,  
*Thin Solid Films* 698, 137854/1-9 (2020). DOI: 10.1016/j.tsf.2020.137854 (IF = 2.183, Q4)

**3. 3次元光学プロファイラーシステム, 19. 水平型粉末X線回折装置**

Yasuhiro H. Matsuda, Daisuke Nakamura, Akihiko Ikeda, Shojiro Takeyama, Yuki Suga, Hayato Nakahara and Yuji Muraoka,

Magnetic-field-induced insulator-metal transition in W-doped VO<sub>2</sub> at 500 T,  
*Nature Communications* 11, 3591/1-7 (2020). DOI: 10.1038/s41467-020-17416-w (IF = 14.919, Q1)

**3. 3次元光学プロファイラーシステム, 24. 走査型電子顕微鏡, 26. SQUID式高感度磁化測定分析装置**

Hiroki Yoshinaka, Seiko Inubushi, Takanori Wakita, Takayoshi Yokoya, Yuji Muraoka,

Formation of Q-carbon by adjusting sp<sup>3</sup> content in diamond-like carbon films and laser energy density of pulsed laser annealing,  
*Carbon* 167, 504-511 (2020). DOI: 10.1016/j.carbon.2020.06.025 (IF = 9.594, Q1)

**7. 600MHz-NMR装置**

Kimura M., Ogura, M., Akamatsu M., Sugimoto K., Maeda, M., Nitoda T., Nagasawa-Fujimori H., Yamashita H., and Kimura, Y.,

Convenient preparation of an antigenic oligosaccharide from white kidney bean powder: A useful plant oligosaccharide for synthesis of immunoactive glycopolymer,  
*Int. J. Biol. Macromol.*, 153, 1016-1023. DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2019.10.231 (IF = 1.38, Q1)

Toda, K., Ueyama, m., Tanaka, S., Tsukayama, I., Mega, T., Konoike, Y., Tamenobu, A., Bastian, F., Akai, I., Ito, H., Kawakami, Y., Takahashi, Y., Suzuki-Yamamoto, T.,

Ellagitannins from *Punica granatum* leaves suppress microsomal prostaglandin E synthase-1 expression and induce lung cancer cells to undergo apoptosis,  
*Biosci. Biotech. Biochem.*, 84 (4), 757-763 (2020). DOI:10.1080/09168451.2019.1706442 (IF = 2.043, Q4)

Toda, K., Tsukayama, I., Nagasaki, Y., Konoike Y., Tamenobu, A., Ganeko, N., Ito, H., Takahashi, Y., Miki, Y., Yamamoto, K., Murakami, M., Kawakami, Y., Suzuki-Yamamoto, T.,

Red-kerneled rice proanthocyanidin inhibits arachidonate 5-lipoxygenase and decreases psoriasis-like skin inflammation,  
*Arch. Biochem. Biophys.*, 689, 108307 (2020). DOI: 10.1016/j.abb.2020.108307 (IF = 4.013, Q2)

Takeshima, D., Mori, A., Ito, H., Komori, H., Ueno, H., Nitta, Y.,

A single amino acid substitution converts a histidine decarboxylase to an imidazole acetaldehyde synthase,  
*Arch. Biochem. Biophys.*, 693, 108551 (2020). DOI: 10.1016/j.abb.2020.108551 (IF = 4.013, Q2)

Y., Ikeda, N., Ohno, A., Ito, H., and Tai, A.,



Antioxidant activity and neurite outgrowth-enhancing activity of scorbamic acid and a red pigment derived from ascorbic acid, Iwaoka,  
*Nat. Prod. Res.*, 34, 838-842 (2020). DOI: 10.1080/14786419.2018.1499641 (IF = 2.862, Q2)

**7. 600MHz-NMR 装置, 8. 400MHz-NMR 装置, 9. 300MHz-NMR 装置**

- Murata, T.; Hiyoshi, M.; Ratanasak, M.; Hasegawa, J.; Ema, T.,  
Synthesis of Silyl Formates, Formamides, and Aldehydes via Solvent-Free Organocatalytic Hydrosilylation of CO<sub>2</sub>,  
*Chem. Commun.* 2020, 56, 5783–5786. DOI: 10.1039/D0CC01371D (IF = 6.222, Q1, Top 10 %)
- Deng, J.; Ratanasak, M.; Sako, Y.; Tokuda, H.; Maeda, C.; Hasegawa, J.; Nozaki, K.; Ema, T.,  
Aluminum Porphyrins with Quaternary Ammonium Halides as Catalysts for Copolymerization of Cyclohexene Oxide and CO<sub>2</sub>: Metal–Ligand Cooperative Catalysis,  
*Chem. Sci.* 2020, 11, 5669–5675. DOI: 10.1039/d0sc01609h (IF = 9.825, Q1, Top 10 %)
- Maeda, C.; Shirakawa, T.; Ema, T.,  
Synthesis and Electronic Properties of Carbazole-Based Core-Modified Diporphyrins Showing Near Infrared Absorption,  
*Chem. Commun.* 2020, 56, 15048–15051. DOI:10.1039/d0cc06289h (IF = 6.222, Q1)
- Tomoyuki Tajima, Shogo Okabe, and Yutaka Takaguchi,  
Photoinduced Electron Transfer in a MoS<sub>2</sub>/Anthracene Mixed-Dimensional Heterojunction in Aqueous Media,  
*Bull. Chem. Soc. Jpn.* 2020, 93, 745-750. DOI: 10.1246/bcsj.20200026 (IF = 5.488, Q2)
- Tomoyuki Tajima, Masahiro Yamagami, Ryohei Sagawa, Hideaki Miyake, and Yutaka Takaguchi,  
Dye-sensitized H<sub>2</sub> evolution from water facilitated by photoinduced electron transfer between molecules on the inside and the outside of a carbon nanotube,  
*J. Appl. Phys.* 2021, 129, 014303. DOI: 10.1063/5.0026896 (IF = 2.546, Q2)

**7. 600MHz-NMR 装置, 8. 400MHz-NMR 装置, 9. 300MHz-NMR 装置, 13. 円二色分散計**

- Maeda, C.; Ema, T.,  
Chiral Carbazole-Based Porphyrins Showing Absorption and Circular Dichroism in the Near-Infrared Region,  
*J. Porphyrins Phthalocyanines* 2020, 24, 247–251. DOI: 10.1142/S1088424619500937 (IF = 1.811, Q3)
- Maeda, C.; Suka, K.; Nagahata, K.; Takaishi, K.; Ema, T.,  
Synthesis and Chiroptical Properties of Chiral Carbazole-Based BODIPYs,  
*Chem. Eur. J.* 2020, 26, 4261–4268. DOI: 10.1002/chem.201904954 (IF = 5.236, Q2)
- Takaishi, K.; Iwachido, K.; Ema, T.,  
Solvent-Induced Sign Inversion of Circularly Polarized Luminescence: Control of Excimer Chirality by Hydrogen Bonding,  
*J. Am. Chem. Soc.* 2020, 142, 1774–1779. DOI: 10.1021/jacs.9b13184 (IF = 15.419, Q1, Top 10 %)
- Maeda, C.; Nagahata, K.; Shirakawa, T.; Ema, T.,  
Azahelicene-Fused BODIPY Analogues Showing Circularly Polarized Luminescence,  
*Angew. Chem. Int. Ed.* 2020, 59, 7813–7817. DOI: 10.1002/anie.202001186 (IF = 15.336, Q1, Top 10 %)
- BIwai, K.; Ono, M.; Nanjo, Y.; Ema, T.,  
Minimization of Amounts of Catalyst and Solvent in NHC-Catalyzed Benzoin Reactions of Solid Aldehydes: Mechanistic Consideration of Solid-to-Solid Conversion and Total Synthesis of Isodarparvinol,  
*ACS Omega* 2020, 5, 10207–10216. DOI: 10.1021/acsomega.0c01141 (IF = 3.512, Q2)
- Maeda, C.; Nomoto, S.; Takaishi, K.; Ema, T.,  
Aggregation-Induced Circularly Polarized Luminescence from Boron Complexes with a Carbazoyl Schiff Base,

*Chem. Eur. J.* 2020, 26, 13016–13021. DOI: 10.1002/chem.202001463 (IF = 5.236, Q2)

Maeda, C.; Toyama, S.; Okada, N.; Takaishi, K.; Kang, S.; Kim, D.; Ema, T.,  
Tetrameric and Hexameric Porphyrin Nanorings: Template Synthesis and Photophysical Properties,  
*J. Am. Chem. Soc.* 2020, 142, 15661–15666. DOI: 10.1021/jacs.0c07707 (IF = 15.419, Q1)

7. 600MHz-NMR 装置, 8. 400MHz-NMR 装置, 9. 300MHz-NMR 装置, 17. 微小結晶単結晶 X 線構造解析装置, 19. 水平型粉末 X 線回折装置, 21. 元素分析装置, 33. 単結晶 X 線構造解析装置 (大学院棟)

Tsubasa Tanaka, Yukinari Sunatsuki, Takayoshi Suzuki,  
Iron(II) Complexes Having Dinuclear Mesocate or Octanuclear Bicapped Trigonal Prism Structures Dependent on the Rigidity of Bis(bidentate) Schiff Base Ligands Containing Imidazole Groups,  
*Bull. Chem. Soc. Jpn.* 2020, 93, 427–437. DOI: 10.1246/bcsj.20190360 (IF = 5.488, Q2)

7. 600MHz-NMR 装置, 8. 400MHz-NMR 装置, 9. 300MHz-NMR 装置, 17. 微小結晶単結晶 X 線構造解析装置, 21. 元素分析装置

Tsubasa Tanaka, Yukinari Sunatsuki, Takayoshi Suzuki,  
Synthesis and magnetic properties of tetrahedral tetranuclear iron(II) complexes with bis(bidentate)-type Schiff bases containing imidazole group,  
*Inorg. Chim. Acta* 2020, 502, 119373. DOI: 10.1016/j.ica.2019.119373 (IF = 2.545, Q2)

7. 600MHz-NMR 装置, 8. 400MHz-NMR 装置, 9. 300MHz-NMR 装置, 21. 元素分析装置

Z. Wang, X. Wang, and Y. Nishihara,  
Nickel or Palladium-Catalyzed Decarbonylative Transformations of Carboxylic Acid Derivatives,  
*Chem. Asian J.* 15 (2020) 1234-1247. DOI: 10.1002/asia.202000117 (IF = 4.568, Q2)

L. Fu, Q. Chen, Z. Wang, and Y. Nishihara,  
Palladium-Catalyzed Decarbonylative Alkylation of Acyl Fluorides,  
*Org. Lett.* 22 (2020) 2350-2353. DOI: 10.1021/acs.orglett.0c00542 (IF = 6.005, Q1, Top 10 %)

T. Ishida, Y. Sawanaka, R. Toyama, Z. Ji, H. Mori, and Y. Nishihara,  
Synthesis of Dinaphtho[2,3-d:2',3'-d']anthra[1,2-b:5,6-b']dithiophene (DNADT) Derivatives: Effect of Alkyl Chains on Transistor PropertiesInt,  
*J. Mol. Sci.* 21 (2020) 2447. DOI: 10.3390/ijms21072447 (IF = 5.924, Q1)

X. Wang, Z. Wang, T. Ishida, and Y. Nishihara,  
Methoxylation of Acyl Fluorides with Tris(2,4,6-trimethoxyphenyl)phosphine via C-OMe Bond Cleavage under Metal-Free Conditions,  
*J. Org. Chem.* 85 (2020) 7526-7533. DOI: 10.1021/acs.joc.0c00640 (IF = 4.354, Q1)

Q. Chen, L. Fu, and Y. Nishihara,  
Palladium/copper-cocatalyzed decarbonylative alkynylation of acyl fluorides with alkynylsilanes: Synthesis of unsymmetrical diarylethynehem,  
*Commun.* 56 (2020) 7977-7980. DOI: 10.1039/D0CC03309J (IF = 6.222, Q1)

L. Fu, Q. Chen, and Y. Nishihara,  
Decarboxylative Cross-Coupling of Acyl Fluorides with Potassium Perfluorobenzoates,  
*Org. Lett.* 22 (2020) 6388-6393. DOI: 10.1021/acs.orglett.0c02215 (IF = 6.005, Q1)

Z. Ji, Z. Cheng, H. Mori, and Y. Nishihara,  
Synthesis and Physicochemical Properties of 2,7-Disubstituted Phenanthro[2,1-b:7,8-b']dithiophenes,  
*Molecules* 25 (2020) 3842. DOI: 10.3390/molecules25173842 (IF = 4.412, Q2)

M. Iwasaki, Y. Kazao, T. Ishida, and Y. Nishihara,  
Synthesis of Oxygen-Containing Heterocyclic Compounds by Iron-Catalyzed Alkylative Cyclization of Unsaturated Carboxylic Acids and Alcohols,





- Org. Lett.* 22 (2020) 7343-7347. DOI: 10.1021/acs.orglett.0c02671 (IF = 6.005, Q1)
- M. Iwasaki, Y. Ikemoto, and Y. Nishihara,  
Synthesis of 2-Isoxazoline N-Oxides by Copper-Mediated Radical Annulation of Alkenes with - Nitrobenzyl Bromides,  
*Org. Lett.* 22 (2020) 7577-7580. DOI: 10.1021/acs.orglett.0c02781 (IF = 6.005, Q1)
- Y. Nishihara,  
Efficient Synthesis of  $\pi$ -Conjugated Organic Molecules Utilizing Cross-Coupling Reactions and Application to Electronic Devices,  
*J. Syn. Org. Chem. Jpn. (Yuki Gosei Kagaku Kyokaishi)* 78 (2020) 867-874.  
DOI: 10.5059/yukigoseikyokaishi.78.867 (IF = 0.338, Q4)
- Q. Chen, L. Fu, J. You, and Y. Nishihara,  
Ni-Catalyzed Decarbonylative Alkynylation of Acyl Fluorides with Terminal Alkynes under Copper-Free Conditions,  
*Synlett* 31 (2021) 1560-1564. DOI: 10.1055/s-0040-1705954 (IF = 2.454, Q2)
- Hideki Okamoto, Shino Hamao, Keiko Kozasa, Yanan Wang, Yoshihiro Kubozono, Yong-He Pan, Yu-Hsiang Yen, Germar Hoffmann, Fumito Tani, and Kenta Goto,  
Synthesis of [7]phenacene incorporating tetradecyl chains in the axis positions and its application toward field-effect transistor,  
*J. Mater. Chem. C*, 8, 7422-7435 (2020). DOI: 10.1039/d0tc00272k (IF = 7.393, Q1)
- Minoru Yamaji, Kanae Sano, Hideki Okamoto, and Ichiro Matsuo,  
Synthesis and photophysical properties of blue-color emitting compounds having multi N-methylanthranillic (MANT) chromophore,  
*J. Photochem. Photobiol. A: Chem.*, 400, 112650 (2020). DOI: 10.1016/j.jphotochem.2020.112650 (IF = 4.291, Q2)
- Yuxin Guo, Kaito Yoshioka, Shino Hamao, Yoshihiro Kubozono, Fumito Tani, Kenta Goto, and Hideki Okamoto,  
Facile synthesis of picones incorporating imide moieties at the both edges of the molecule and their application to n-channel field-effect transistors,  
*RSC Adv.*, 10, 31547-31552 (2020). DOI: 10.1039/D0RA06629J (IF = 3.361, Q2)
- 7. 600MHz-NMR 装置, 8. 400MHz-NMR 装置, 9. 300MHz-NMR 装置, 21. 元素分析装置, 34. 高分解能質量分析装置 (大学院棟), 35. 飛行時間型質量分析装置 (大学院棟)**
- Yukawa-Takamatsu K, Wang Y, Watanabe M, Takamura Y, Fujihara M, Nakamura-Nakayama M, Yamada S, Kikuzawa S, Makishima M, Kawasaki M, Ito S, Nakano S, Kakuta H,  
Convenient Retinoid X Receptor Binding Assay Based on Fluorescence Change of the Antagonist NEt-C343,  
*J. Med. Chem.* 2021, 64, 861-870. DOI: 10.1021/acs.jmedchem.0c01883 (IF = 7.446, Q1)
- Watanabe M, Fujihara M, Motoyama T, Kawasaki M, Yamada S, Takamura Y, Ito S, Makishima M, Nakano S, Kakuta H.,  
Discovery of a “Gatekeeper” Antagonist that Blocks Entry Pathway to Retinoid X Receptors (RXRs) without Allosteric Ligand Inhibition in Permissive RXR Heterodimers,  
*J. Med. Chem.* 2021, 64, 430-439. DOI: 10.1021/acs.jmedchem.0c01354 (IF = 7.446, Q1)
- 7. 600MHz-NMR 装置, 8. 400MHz-NMR 装置, 9. 300MHz-NMR 装置, 32. HPLC-Chip/QTOF 質量分析装置, 33. 単結晶 X 線構造解析装置 (大学院棟)**
- Yudai Fujii, Ryota Nakao, Saki Sugihara, Keita Fujita, Yuya Araki, Takayuki Kudoh, Ichiro Hayakawa, Haruki Mizoguchi, Akira Sakakura.,  
Enantioselective Diels-Alder Reaction of 3-Nitrocoumarins Promoted by Chiral Organoammonium Salt Catalysts,  
*Synlett* 2020, 31 (20), 2013-2017. DOI: 10.1055/s-0040-1707302 (IF = 2.454, Q2)

Ryota Nakao, Yudai Fujii, Ichiro Hayakawa, Haruki Mizoguchi, Akira Sakakura,  
Kinetic Resolution of  $\alpha$ -Nitrolactones by Catalytic Asymmetric Hydrolysis or Ester–Amide Exchange  
Reaction,

*Synlett* 2020, 31 (20), 2018–2022. DOI: 10.1055/s-0040-1707303 (IF = 2.454, Q2)

Haruki Mizoguchi, Masaya Seriuu, Akira Sakakura,

Synthesis of functionalized cyclopropylboronic esters based on a 1,2-metallate rearrangement of  
cyclopropenylboronate,

*Chem. Commun* 2020,56 (99), 15545-15548. DOI: 10.1039/D0CC07134J (IF = 6.222, Q1)

7. 600MHz-NMR 装置, 8. 400MHz-NMR 装置, 9. 300MHz-NMR 装置, 33. 単結晶 X 線構造解析装置  
(大学院棟), 34. 高分解能質量分析装置 (大学院棟), 35. 飛行時間型質量分析装置 (大学  
院棟), 36. イオントラップ型質量分析装置 (大学院棟)

Hiroki Mandai, Ryuhei Shiimoto, Kazuki Fujii, Koichi Mitsudo, Seiji Suga,

Kinetic Resolution of Tertiary Alcohols by Chiral DMAP Derivatives: Enantioselective Access to 3-  
Hydroxy-3-Substituted 2-Oxindoles,

*Org. Lett.* 2021, 23, 1169-1174. DOI: 10.1021/acs.orglett.0c03956. (IF = 6.072, Q1)

Hiroki Mandai, Tsubasa Hironaka, Koichi Mitsudo, Seiji Suga,

Acylation Desymmetrization of Cyclic meso-1,3-Diols by Chiral DMAP Derivatives,

*Chem. Lett.* 2021, 50, 471-474. DOI: 10.1246/cl.200809. (IF = 1.389, Q4)

Koichi Mitsudo, Nanae Habara, Yoshiaki Kobashi, Yuji Kurimoto, Hiroki Mandai, Seiji Suga,

Integrated Synthesis of Thienyl Thioethers and Thieno[3,2-b]thiophenes via Benzothiophen-3(2H) -  
ones,

*Synlett* 2020, 31, 1947-1952. DOI: 10.1055/s-0040-1707280. (IF = 2.454, Q2)

Koichi Mitsudo, Ren Matsuo, Toki Yonezawa, Haruka Inoue, Hiroki Mandai, Seiji Suga,

Electrochemical Synthesis of Thienoacene Derivatives: Transition Metal-Free Dehydrogenative C–S  
Coupling Promoted by a Halogen Mediator,

*Angew. Chem., Int. Ed.* 2020, 59, 7803-7807. DOI: 10.1002/anie.202001149. (IF = 15.336, Q1)

7. 600MHz-NMR 装置, 8. 400MHz-NMR 装置, 9. 300MHz-NMR 装置, 34. 高分解能質量分析装置 (大  
学院棟), 35. 飛行時間型質量分析装置 (大学院棟), 36. イオントラップ型質量分析装置 (大  
学院棟)

Yuji Kurimoto, Koichi Mitsudo, Seiji Suga,

Synthesis of 9-Substituted Fluorenols and Heteroring-fused Analogues by Intramolecular C–H  
Functionalization,

*Chem. Lett.* 2021, 50, 378-381. DOI: 10.1246/cl.200807. (IF = 1.389, Q4)

7. 600MHz-NMR 装置, 8. 400MHz-NMR 装置, 9. 300MHz-NMR 装置, 35. 飛行時間型質量分析装置  
(大学院棟), 36. イオントラップ型質量分析装置 (大学院棟)

Masaru Tanioka, Shinichiro Kamino, Natsumi Koga, and Daisuke Sawada,

Stepwise structural and fluorescent colour conversion in rhodamine analogues based on light and acid  
stimulations,

*J. Mater. Chem. C*, 2020, 8, 543-549. DOI: 10.1039/C9TC05054J (IF = 7.393, Q1)

7. 600MHz-NMR 装置, 8. 400MHz-NMR 装置, 17. 微小結晶単結晶 X 線構造解析装置, 19. 水平型  
粉末 X 線回折装置, 21. 元素分析装置

Masatoshi Mori, Yukinari Sunatsuki, Takayoshi Suzuki,



Sterically Demanding 8 - (Diphenylphosphino)quinoline Complexes of Group 10 Metal(II): Synthesis, Crystal Structures, and Properties in Solution,  
*Inorg. Chem.* 2020, 59, 18225–18240. DOI: 10.1021/acs.inorgchem.0c02706 (IF = 5.165, Q1)

**7. 600MHz-NMR 装置, 8. 400MHz-NMR 装置, 21. 元素分析装置**

Masatoshi Mori, Takayoshi Suzuki,  
Mixed-ligand platinum(II) complexes containing 2-(2'-pyridyl)phenyl and 8-quinolylphosphines: synthesis and molecular structures in the crystals and in solution,  
*Inorg. Chim. Acta* 2020, 512, 119862. DOI: 10.1016/j.ica.2020.119862 (IF = 2.545, Q2)

**7. 600MHz-NMR 装置, 8. 400MHz-NMR 装置, 34. 高分解能質量分析装置 (大学院棟)**

Ito, K., Takagi, K., Kataoka, R., and Kiyota, H., J,  
Biochemical Characterisation of NADH:FMN Oxidoreductase HcbA3 from *Nocardioides* sp. PD653 in Catalysing Aerobic HCB Dechlorination,  
*J. Pestic. Sci.*, 45(3), 125-131 (2020). DOI: 10.1584/jpestics.D20-23 (IF = 1.519, Q3)

Ashida, N., Ida, K., Koide, Y., Vavrcka, C. J. Vavrcka, Izumi, M., and Kiyota, H.,  
Synthesis of the Oxazolidinone Fragment of Thelepamide,  
*Nat. Prod. Res.*, 36(7), 1686-1692 (2022). DOI: 10.1080/14786419.2020.1809398 (IF = 2.862, Q2)

Kiyota, H.,  
Synthetic Studies of Biologically Active Natural Products Contributing to Pesticide Development,  
*J. Pestic. Sci.*, 45(3), 177-183 (2020). DOI: 10.1584/jpestics.J20-03 (IF = 1.519, Q3)

清田洋正,  
農薬創製に資する生物活性天然物に関する合成化学的研究,  
*日本農薬学会誌*, 45(2), 85-86(2020). DOI: 10.1584/jpestics.W20-29

Vavrcka, C. J., Matsumoto, T., and Kiyota, H.,  
Towards Improvement of Covalent NA Inhibitors with Anomeric Substitution,  
*Trends Glycosci. Glycotech.*, 32(185), E1-E5 (2020). DOI: 10.4052/tigg.1801.1E (IF = 1.083, Q4)

**7. 600MHz-NMR 装置, 35. 飛行時間型質量分析装置 (大学院棟)**

Suminto S., Takatsuji, E., Iguchi, A., Kanzaki H., Okuda T., and Nitoda T.,  
A new asteltoxin analog with insecticidal activity from *Pochonia suchlasporia* TAMA 87,  
*J. Pestic. Sci.*, 45(2), 81-85 (2020). DOI: 10.1584/jpestics.DI9-081 (IF = 1.519, Q3)

**8. 400MHz-NMR 装置**

Tao, E.; Inoue, M.; Jeong, T.; Kim, I.; Yoshimitsu, T.,  
Total Synthesis of (±)-Liphagal via Organic-Redox-Driven Palladium-Catalyzed Hydroxybenzofuran Formation,  
*J. Org. Chem.* 2020, 85, 14, 9064–9070. DOI: 10.1021/acs.joc.0c00965 (IF = 4.354, Q1)

Yoshimitsu, T.,  
Chemical syntheses and biological studies of agelastatin A, a bioactive marine heterocycle gifted from nature (Invited review),  
*Heterocycles* 2020, 100, 1735-1762. DOI: 10.3987/REV-20-929 (IF = 0.831, Q4)

Caulfield, T. R.; Hayes, K. E.; Qiu, Y.; Coban, M.; Oh, J. S.; Lane, A. L.; Yoshimitsu, T.; Hazlehurst, L.; Copland, J. A.; Tun, H. W.,

A Virtual Screening Platform Identifies Chloroethylagelastatin A as a Potential Ribosomal Inhibitor,  
*Biomolecules* 2020, 10, 1407-1424. DOI: 10.3390/biom10101407 (IF = 4.879, Q2)

Ruka Hirai, Tatsuki Hibino, Takaichi Watanabe, Takashi Teranishi, Tsutomu Ono,  
One-pot synthesis of poly(ionic liquid)s with 1,2,3-triazolium-based backbones via clickable ionic liquid monomers,

*RSC Advances*, 10, 37743–37748 (2020). DOI: 10.1039/D0RA07948K (IF = 3.361, Q2)

**8. 400MHz-NMR 装置, 9. 300MHz-NMR 装置**

Atsushi Shinya, Ryogo Ono, Hironori Atarashi, Shinichi Yamazaki, Kunio Kimura,  
Morphology and growth rate of spherulite of cyclic poly( $\epsilon$ -caprolactone) having a triazole group at the closing point,  
*Polymer*, vol. 202, 122660, 2020. DOI: 10.1016/j.polymer.2020.122660 (IF = 4.430, Q1)

Atsushi Shinya, Ryogo Ono, Hironori Atarashi, Shinichi Yamazaki, Kunio Kimura,  
Molecular weight dependence of the growth rate of spherulite of cyclic poly( $\epsilon$ -caprolactone) polymerized by ring expansion reaction,  
*Polymer*, vol. 194, 122403, 2020. DOI: 10.1016/j.polymer.2020.122403 (IF = 4.430, Q1)

Yamada S, Takamura Y, Fujihara M, Kawasaki M, Ito S, Nakano S, Kakuta H,  
Fluorescence properties of retinoid X receptor antagonist NEt-SB,  
*Bioorg. Med. Chem. Lett.* 2021, 31,127666. DOI: 10.1016/j.bmcl.2020.127666 (IF = 2.823, Q3)

**8. 400MHz-NMR 装置, 9. 300MHz-NMR 装置, 13. 円二色分散計, 17. 微小結晶単結晶 X 線構造解析装置, 19. 水平型粉末 X 線回折装置, 21. 元素分析装置**

Misaki Matsushima, Koki Wada, Yuki Horino, Kazuma Takahara, Yukinari Sunatsuki, Takayoshi Suzuki,  
Transition-metal(II) complexes with a tripodal hexadentate ligand, 1,1,1-tris[2-aza-3-(imidazol-4-yl)prop-2-enyl]ethane, exhibiting incomplete total or absolute spontaneous resolution,  
*CrystEngComm* 2020, 22, 458–466. DOI: 10.1039/C9CE01864F (IF = 3.545, Q2)

**8. 400MHz-NMR 装置, 9. 300MHz-NMR 装置, 21. 元素分析装置**

Keita Ariyoshi, Mai Kotera, Atsushi Namioka, Takayoshi Suzuki,  
A specific formation of an iridium(III) hydrido complex bearing 8-(diphenylphosphino)quinoline,  
*Polyhedron* 2020, 179, 114401. DOI: 10.1016/j.poly.2020.114401 (IF = 3.052, Q1)

**8. 400MHz-NMR 装置, 9. 300MHz-NMR 装置, 35. 飛行時間型質量分析装置 (大学院棟), 36. イオントラップ型質量分析装置 (大学院棟)**

Natsumi Koga, Masaru Tanioka, Shinichiro Kamino, and Daisuke Sawada,  
Morpholine-Substituted Rhodamine Analog with Multi-Configurational Switches for Optical Sensing of pH Gradient under Extreme Acidic Environments,  
*Chem. Eur. J.* 2021,11(27),3761–3765 DOI: 10.1002/chem.202004254 (IF = 5.236, Q2)

**8. 400MHz-NMR 装置, 32. HPLC-Chip/QTOF 質量分析装置**

Kana Shintani, Haruna Ebisu, Minagi Mukaiyama, Taisei Hatanaka, Takumi Chinen, Daisuke Takao, Yoko Nagumo, Akira Sakakura, Ichiro Hayakawa, Takeo Usui,  
Structure Optimization of Gatastatin for the Development of  $\gamma$ -Tubulin-Specific Inhibitor,  
*ACS Med. Chem. Lett.* 2020, 11 (6), 1125–1129. DOI: 10.1021/acsmchemlett.9b00526 (IF = 4.315, Q2)

**8. 400MHz-NMR 装置, 35. 飛行時間型質量分析装置 (大学院棟)**

Takamura, H.; Motose, H.; Otsu, T.; Shinohara, S.; Kouno, R.; Kadota, I.; Takahashi, T.,  
Chemical Synthesis and Biological Effect on Xylem Formation of Xylemin and Its Analogues,  
*Eur. J. Org. Chem.* 2020, 2745–2753. DOI: 10.1002/ejoc.202000322 (IF = 3.021, Q2)



## 11. 生物用共焦点レーザー走査型顕微鏡

Fernandez-Chiappe F, Hermann-Luibl C, Peteranderl A, Reinhard N, Senthilan PR, Hieke M, Selcho M, Yoshii T, Shafer OT, Muraro NI, Helfrich-Förster C,

Dopamine signaling in wake promoting clock neurons is not required for the normal regulation of sleep in *Drosophila*.

*The Journal of Neuroscience* 40, 9617-9633 (2020). DOI: 10.1523/JNEUROSCI.1488-20.2020 (IF = 6.167, Q1)

Herrero A, Yoshii T, Ispizua JI, Colque C, Veenstra JA, Muraro NI, Ceriani MF,

Coupling neuropeptide levels to structural plasticity in *Drosophila* clock neurons,

*Current Biology* 30, 3154-3166 (2020). DOI: 10.1016/j.cub.2020.06.009 (IF = 10.834, Q1)

Matsumura K, Abe MS, Sharma MD, Hosken DJ, Yoshii T, Miyatake T,

Genetic variation and phenotypic plasticity in circadian rhythms in an armed beetle, *Gnatocerus cornutus* (Tenebrionidae),

*Biological Journal of the Linnean Society* 130, 34-40 (2020). DOI: 10.1093/biolinnean/blaa016 (IF = 2.138, Q4)

Sekiguchi M, Inoue K, Yang T, Luo D-G, Yoshii T,

A catalog of GAL4 drivers for labeling and manipulating circadian clock neurons in *Drosophila melanogaster*,

*Journal of Biological Rhythms* 35, 207-213 (2020). DOI: 10.1177/0748730419895154 (IF = 3.182, Q2)

Shogo Takatani, Stéphane Verger, Takashi Okamoto, Taku Takahashi, Olivier Hamant, Hiroyasu Motose,

Microtubule response to tensile stress is curbed by NEK6 to buffer growth variation in the *Arabidopsis* hypocotyl,

*Current Biology* 30, 1491-1503 (2020). DOI: 10.1016/j.cub.2020.02.024 (IF = 10.834, Q1)

Hiroyoshi Takamura, Hiroyasu Motose, Taichi Otsu, Shiori Shinohara, Ryugo Kouno, Isao Kadota, Taku Takahashi,

Chemical synthesis and biological effect on xylem formation of xylemin and Its analogues,

*Eur. J. Org. Chem.* 2020, 2745-2753 (2020). DOI: 10.1002/ejoc.202000322 (IF = 3.021, Q2)

Iwata R., Makanae A., and Satoh A.,

Stability and plasticity of positional memory during limb regeneration in *Ambystoma mexicanum*,

*Developmental Dynamics* 249, 342-353 (2020). DOI: 10.1002/dvdy.96 (IF = 3.780, Q1)

Ohashi A., Saito N., Kashimoto R., Furukawa S., Yamamoto S., and Satoh A.,

Axolotl liver regeneration is accomplished via compensatory congestion mechanisms regulated by ERK signaling after partial hepatectomy,

*Developmental Dynamics* 250, 838-851 (2020). DOI: 10.1002/dvdy.262 (IF = 3.780, Q1)

Makanae A., Tajika Y., Nishimura K., Saito N., Tanaka J., and Satoh A.,

Neural regulation in tooth regeneration of *Ambystoma mexicanum*,

*Scientific Reports* 10, 9323 (2020). DOI: 10.1038/s41598-020-66142-2 (IF = 4.380, Q1)

## 12. ペプチドシーケンサー

Nakamura S, Matsuno A, Ueda M.,

Improvement of biodistribution profile of a radiogallium-labeled,  $\alpha\beta 6$  integrin-targeting peptide probe by incorporation of negatively charged amino acids,

*Ann. Nucl. Med.* 34(8): 575-582 (2020). DOI: 10.1007/s12149-020-01483-6 (IF = 2.668, Q3)

## 13. 円二色分散計

Monami Akita, Yuri Nishikawa, Yuya Shigenobu, Daisuke Ambe, Takami Morita, Katsuji Morioka, Kohsuke Adachi,

Correlation of proline, hydroxyproline and serine content, denaturation temperature and circular dichroism analysis of type I collagen with the physiological temperature of marine teleosts,

*Food Chemistry* 329 126775 - 126775. DOI: 10.1016/j.foodchem.2020.126775 (IF = 7.514, Q1)



### 13. 円二色分散, 21. 元素分析装置

Bahjat El Rez, Jiawen Liu, Virginie Béreau, Carine Duhayon, Yuki Horino, Takayoshi Suzuki, Laurent Coolen, Jean-Pascal Sutter,  
Concomitant emergence of circularly polarized luminescence and single-molecule magnet behavior in chiral-at-metal Dy complex,  
*Inorg. Chem. Front.* 2020, 7, 4527–4534. DOI: 10.1039/D0QI00919A (IF = 6.569, Q1, Top 10 %)

### 15. 生体高分子用X線回折装置

Kato K., Shinoda T., Nagao R., Akimoto S., Suzuki T., Dohmae N., Chen M., Allakhverdiev S. I., Shen J.-R., Akita F., Miyazaki N., Tomo T.,

Structural basis for the adaptation and function of chlorophyll f in photosystem I,  
*Nat. Commun.* 11(1), 238 (2020). DOI: 10.1038/s41467-019-13898-5 (IF = 14.919, Q1, Top 10 %)

Kato Y., Haniu S., Nakajima Y., Akita F., Shen J.-R., Noguchi T.,  
FTIR microspectroscopic analysis of the water oxidation reaction in a single photosystem II microcrystal,  
*J. Phys. Chem. B.* 124(1), 121-127 (2020). DOI: 10.1021/acs.jpccb.9b10154 (IF = 2.991, Q3)

Akimoto S., Ueno Y., Yokono M., Shen J.-R., Nagao R.,  
Adaptation of light-harvesting and energy-transfer processes of a diatom *Chaetoceros gracilis* to different light qualities,  
*Photosynth. Res.* 146, 87–93 (2020). DOI: 10.1007/s11120-020-00713-2 (IF = 3.573, Q1)

Oka K., Ueno Y., Yokono M., Shen J.-R., Nagao R., Akimoto S.,  
Adaptation of light-harvesting and energy-transfer processes of a diatom *Phaeodactylum tricornerutum* to different light qualities,  
*Photosynth. Res.* 146, 227–234 (2020). DOI: 10.1007/s11120-020-00714-1 (IF = 3.573, Q1)

Wang W., Zhao S., Pi X., Kuang T., Sui S.-F., Shen J.-R.,  
Structural features of the diatom photosystem II–light-harvesting antenna complex,  
*FEBS J.* 287, 2191–2200 (2020). DOI: 10.1111/febs.15183 (IF = 5.542, Q1)

Zhu Q., Yang Y., Xiao Y., Wang W., Kuang T., Shen J.-R., Han G.,  
Function of PsbO-Asp158 in Photosystem II: Effects of mutation of this residue on the binding of PsbO and function of PSII in *Thermosynechococcus vulcanus*,  
*Photosynth. Res.* 146, 29–40 (2020). DOI: 10.1007/s11120-020-00715-0 (IF = 3.573, Q1)

Nagao R., Yokono M., Ueno Y., Shen J.-R., Akimoto S.,  
Excitation energy transfer and quenching in diatom PSI-FCPI upon P700 cation formation,  
*J. Phys. Chem. Part B*, 124(8), 1481-1486 (2020). DOI: 10.1021/acs.jpccb.0c00715 (IF = 2.991, Q3)

Nagao R., Yokono M., Ueno Y., Jiang T.-Y., Shen J.-R., Akimoto S.,  
pH-induced regulation of excitation energy transfer in cyanobacterial photosystem I tetramer,  
*J. Phys. Chem. Part B*, 124(10), 1949-1954 (2020). DOI: 10.1021/acs.jpccb.0c01136 (IF = 2.991, Q3)

Tanabe M., Ueno Y., Yokono M., Shen J.-R., Nagao R., Akimoto S.  
Changes in excitation relaxation of diatoms in response to fluctuating light, probed by fluorescence spectroscopies,  
*Photosynth. Res.* 146, 143–150 (2020). DOI: 10.1007/s11120-020-00720-3 (IF = 3.573, Q1)

Nagao R., Ueno Y., Akimoto S., Shen J.-R.,  
Effects of CO<sub>2</sub> and temperature on photosynthetic performance in the diatom *Chaetoceros gracilis*,  
*Photosynth. Res.* 146, 189–195 (2020). DOI: 10.1007/s11120-020-00729-8 (IF = 3.573, Q1)

Ouyang M., Li X., Zhang J., Feng P., Pu H., Kong L., Bai Z., Rong L., Xu, X. Chi W., Wang Q., Chen F., Lu C., Shen J., Zhang L.,  
Liquid-liquid phase transition drives intra-chloroplast cargo sorting,  
*Cell* 180, 1144-1159 (2020). DOI: 10.1016/j.cell.2020.02.045 (IF = 41.584, Q1)

Akita F., Nagao R., Kato K., Nakajima Y., Yokono M., Ueno Y., Suzuki T., Dohmae N., Shen J.-R., Akimoto S., Miyazaki N.,  
Structure of a cyanobacterial photosystem I surrounded by octadecameric IsiA antenna proteins,



- Comm. Biol.*, 3(1), 232 (2020). DOI: 10.1038/s42003-020-0949-6 (IF = 6.268, Q1)  
Nagao R., Yokono M., Ueno Y., Shen J.-R., Akimoto S.,  
Acidic pH-induced modification of energy transfer in diatom fucoxanthin chlorophyll a/c-binding proteins,  
*J. Phys. Chem. Part B*, 124, 4919-4923 (2020). DOI: 10.1021/acs.jpcc.0c04231 (IF = 2.991, Q3)
- Xiao Y., Zhu Q., Yang Y., Wang W., Kuang T., Shen J.-R., Han G.,  
Role of PsbV-Tyr137 in photosystem II studied by site-directed mutagenesis in the thermophilic cyanobacterium *Thermosynechococcus vulcanus*,  
*Photosynth. Res.* 146, 41-54 (2020). DOI: 10.1007/s11120-020-00753-8 (IF = 3.573, Q1)
- Nagao R., Kato K., Ifuku K., Suzuki T., Kumazawa M., Uchiyama I., Kashino Y., Dohmae N., Akimoto S., Shen J.-R., Miyazaki N., Akita F.,  
Structural basis for assembly and function of a diatom photosystem I-light harvesting supercomplex,  
*Nat. Commun.* 11(1), 2481 (2020). DOI: 10.1038/s41467-020-16324-3 (IF = 14.919, Q1, Top 10 %)
- Chang L., Tian L., Ma F., Mao Z., Liu X., Han G., Wang W., Yang Y., Kuang T., Pan J., Shen J.-R.,  
Regulation of photosystem I-light-harvesting complex I from a red alga *Cyanidioschyzon merolae* in response to light intensities,  
*Photosynth. Res.* 146, 287-297 (2020). DOI: 10.1007/s11120-020-00778-z (IF = 3.573, Q1)
- Chen J.-H., Wu H., Xu C., Liu X.-C., Huang Z., Chang S., Wang W., Han G., Kuang T., Shen J.-R., Zhang X.,  
Architecture of the photosynthetic complex from a green sulfur bacterium,  
*Science* 370(6519):eabb6350 (2020). DOI: 10.1126/science.abb6350 (IF = 47.428, Q1, Top 10 %)
- Xu C., Pi X., Huang Y., Han G., Chen X., Qin X., Huang G., Zhao S., Yang Y., Kuang T., Wang W., Sui S.-F., Shen J.-R.,  
Structural basis for energy transfer in a huge diatom PSI-FCPI supercomplex,  
*Nat. Commun.* 11, 5081 (2020). DOI: 10.1038/s41467-020-18867-x (IF = 14.919, Q1)
- Nagao R., Yokono M., Ueno Y., Shen J.-R., Akimoto S.,  
Reply to "Comment on 'acidic pH-induced modification of energy transfer in diatom fucoxanthin chlorophyll a/c-binding proteins'",  
*J. Phys. Chem. B*, 124(46), 10588-10589 (2020). DOI: 10.1021/acs.jpcc.0c09575 (IF = 2.991, Q3)
- Najafpour M. M., Zaharieva I., Zand Z., Hosseini S. M., Kouzmanova M., Hołynska M., Tranca I., Larkum A. W., Shen J.-R., Allakhverdiev S. I.,  
Water-oxidizing complex in Photosystem II: Its structure and relation to manganese-oxide based catalysts,  
*Coord. Chem. Rev.*, 409, 213183 (2020). DOI: 10.1016/j.ccr.2020.213183 (IF = 22.315, Q1)
- Suga M., Shen J.-R.,  
Structural variations of photosystem I-antenna supercomplex in response to adaptations to different light environments,  
*Curr. Opin. Struct. Biol.*, 63, 10-17 (2020). DOI: 10.1016/j.sbi.2020.02.005 (IF = 6.809, Q1)
- 菅 倫寛, 沈 建仁,  
光合成光化学系 II の構造と触媒機能, CSJ カレントレビュー38 光エネルギー変換における分子触媒の新展開,  
*日本化学会編*, pp 26-31, 化学同人 (2020) .
- Suga M., Shen J.-R.,  
Oxyl/oxo coupling mechanism for dioxygen formation in photosystem II,  
*SPring-8/SACLA Research Frontier* 2019, pp. 12-13 (2020).
- Tadayoshi Kanao, Naruki Hase, Hisayuki Nakayama, Kyoya Yoshida, Kazumi Nishiura, Megumi Kosaka, Kazuo Kamimura, Yu Hirano, Taro Tamada,  
Reaction mechanism of tetrathionate hydrolysis based on the crystal structure of tetrathionate hydrolase from *Acidithiobacillus ferrooxidans*,  
*Protein Science*, 2021(2), 328-338. DOI:10.1002/pro3984 (IF = 6.725, Q1)

## 16. 電子描画装置

Lei Zhi, Hidenori Goto, Akihisa Takai, Akari Miura, Shino Hamao, Ritsuko Eguchi, Takao Nishikawa, Shizuo Tokito, and Yoshihiro Kubozono,  
Band Engineering of Bilayer Graphene through Combination of Direct Electron Transfer and Electrostatic Gating,  
*J. Phys. Chem. C*, 124, 24001 (2020). DOI: 10.1021/acs.jpcc.0c07537 (IF = 4.126, Q2)

**16. 電子描画装置, 24. 走査型電子顕微鏡, 38. 高真空抵抗加熱蒸着装置**

Takahiro Suichi, Atsushi Ishikawa, Takuo Tanaka, Yasuhiko Hayashi, and Kenji Tsuruta,  
Whitish daytime radiative cooling using diffuse reflection of non-resonant silica nanoshells,  
*Scientific Reports* Vol. 10, 6486 (6pages) (2020). DOI: 10.1038/s41598-020-63591-7 (IF = 4.380, Q1)  
Takumi Iida, Atsushi Ishikawa, Takuo Tanaka, Atsuya Muranaka, Masanobu Uchiyama, Yasuhiko Hayashi, and Kenji Tsuruta,  
Super-chiral vibrational spectroscopy with metasurfaces for high-sensitive identification of alanine enantiomers,  
*Applied Physics Letters* Vol. 117, Issue 10, pp. 101103-1-101103-5 (2020). DOI: 10.1063/5.0012331 (IF = 3.791, Q2)

**17. 微小結晶単結晶 X 線構造解析装置**

Yanan Wang, Huan Li, Tomoya Taguchi, Ai Suzuki, Akari Miura, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, Takafumi Miyazaki, Yen-Fa Liao, Hirofumi Ishii, and Yoshihiro Kubozono,  
Superconducting behavior of  $\text{BaTi}_2\text{Bi}_2\text{O}$  and its pressure dependence,  
*Physical Chemistry Chemical Physics*, 22, 23315 (2020). DOI: 10.1039/D0CP04771F. (IF = 3.676, Q2)

**17. 微小結晶単結晶 X 線構造解析装置, 18. 薄膜試料 X 線回折装置, 23. SQUID-VSM 装置, 26. SQUID 式高感度磁化測定分析装置**

Hitoshi Yamaoka, Harald O. Jeschke, Xiaofan Yang, Tong He, Hidenori Goto, Nozomu Hiraoka, Hirofumi Ishii, Jun'ichiro Mizuki, and Yoshihiro Kubozono,  
Electronic structure of  $\text{Bi}_2\text{Se}_3$  and  $\text{Ag}_x\text{Bi}_2\text{Se}_3$  under pressure studied by high-resolution x-ray absorption spectroscopy and density functional theory calculations,  
*Physical Review B*, 102, 155118 (2020). DOI: 10.1103/PhysRevB.102.155118. (IF = 4.036, Q2)

Tong He, Xiaofan Yang, Tomoya Taguchi, Lei Zhi, Takafumi Miyazaki, Kaya Kobayashi, Jun Akimitsu, Hirofumi Ishii, Yen-Fa Liao, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi and Yoshihiro Kubozono,  
Superconductivity in  $\text{Bi}_{2-x}\text{Sb}_x\text{Te}_{3-x}\text{Se}_y$  ( $x = 1.0$  and  $y = 2.0$ ) under pressure,  
*Journal of Physics: condensed matter*, 32, 465702 (2020). DOI: 10.1088/1361-648X/abaad2. (IF = 2.333, Q3)

Huan Li, Yanan Wang, Yutaro Aoki, Saki Nishiyama, Xiaofan Yang, Tomoya Taguchi, Akari Miura, Ai Suzuki, Lei Zhi, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, Takashi Kambe, Yen-Fa Liao, Hirofumi Ishii, and Yoshihiro Kubozono,  
A new protocol for preparation of superconducting  $\text{KBi}_2$ ,  
*RSC Advances*, 10, 26686 (2020). DOI: 10.1039/d0ra04541a. (IF = 3.361, Q2)

Huan Li, Yanan Wang, Xiaofan Yang, Tomoya Taguchi, Lei Zhi, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, Hirofumi Ishii, Yen-Fa Liao and Yoshihiro Kubozono,  
Structure and superconducting properties of multiple phases of  $(\text{NH}_3)_y\text{AE}_x\text{FeSe}$  (AE: Ca, Sr and Ba),  
*Journal of Physics: condensed matter*, 32, 395704 (2020). DOI: 10.1088/1361-648X/ab9911. (IF = 2.333, Q3)

Rie Horie, Kazumasa Horigane, Saki Nishiyama, Masako Akimitsu, Kaya Kobayashi, Seiichiro Onari, Takashi Kambe, Rie Horie, Yoshihiro Kubozono, Jun Akimitsu,  
Superconductivity in 5d transition metal Laves phase  $\text{SrIr}_2$ ,



*Journal of Physics: condensed matter*, 32, 175703 (2020). DOI: 10.1088/1361-648X/ab6a2e. (IF = 2.333, Q3)

Xiaofan Yang, Huan Li, Tong He, Tomoya Taguchi, Yanan Wang, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, Rie Horie, Kazumasa Horigane, Kaya Kobayashi, Jun Akimitsu, Hirofumi Ishii, Yen-Fa Liao, Hitoshi Yamaoka, Yoshihiro Kubozono,

Superconducting behavior of a new metal iridate compound, SrIr<sub>2</sub>, under pressure,  
*Journal of Physics: condensed matter*, 32, 025704 (2020). DOI: 10.1088/1361-648X/ab4605. (IF = 2.333, Q3)

#### 17. 微小結晶単結晶 X 線構造解析装置, 21. 元素分析装置

Ryoji Mitsuhashi, Satoshi Hosoya, Takayoshi Suzuki, Yukinari Sunatsuki, Hiroshi Sakiyama, Masahiro Mikuriya,

Zero-field slow relaxation of magnetization in cobalt(II) single-ion magnets: suppression of quantum tunneling of magnetization by tailoring the intermolecular magnetic coupling,  
*RSC Advances* 2020, 10, 43472–43479. DOI: 10.1039/d0ra08286d (IF = 3.361, Q2)

#### 18. 薄膜試料 X 線回折装置

Yuxin Guo, Kaito Yoshioka, Shino Hamao, Yoshihiro Kubozono, Fumito Tani, Kanta Goto and Hideki Okamoto,

Facile synthesis of picenes incorporating imide moieties at the both edges of the molecule and their application to n-channel field-effect transistors,  
*RSC Advances*, 10, 31547 (2020). DOI: 10.1039/d0ra06629j. (IF = 3.361, Q2)

Hideki Okamoto, Shino Hamao, Keiko Kozasa, Yanan Wang, Yoshihiro Kubozono, Yong-He Pan, Yu-Hsiung Yen, Germar Hoffmann, Fumito Tani, and Kanta Goto,

Synthesis of [7]phenacene incorporating tetradecyl chains in the axis positions and its application in field-effect transistors,  
*Journal of Materials Chemistry C*, 8, 7422 (2020). DOI: 10.1039/d0tc00272k. (IF = 7.393, Q1)

#### 19. 水平型粉末 X 線回折装置, 20. 鉄材料用高速 X 線回折装置, 23. SQUID-VSM 装置, 24. 走査型電子顕微鏡, 26. SQUID 式高感度磁化測定分析装置

K. Kudo, T. Honda, H. Hiiragi, H. Ota, and M. Nohara,

Superconductivity of the Partially Ordered Laves Phase Mg<sub>2</sub>Ir<sub>2.3</sub>Ge<sub>1.7</sub>,  
*J. Phys. Soc. Jpn.* 89, 123701 (2020). DOI: 10.7566/JPSJ.89.123701 (IF = 1.828, Q3)

K. Kudo, H. Hiiragi, T. Honda, K. Fujimura, H. Idei, and M. Nohara,

Superconductivity in Mg<sub>2</sub>Ir<sub>3</sub>Si: A fully ordered Laves phase,  
*J. Phys. Soc. Jpn.* 89, 013701 (2020). DOI: 10.7566/JPSJ.89.123702 (IF = 1.828, Q3)

#### 22. ICP 発光分析装置

Y. Kamba, M. Ueta, Md. A. Uddin, Y. Kato,

Enhancement of zinc ion removal from water by physically-mixed particles of iron/iron sulfide,  
*Water, Air, & Soil Pollution*, 232, 17 (2021). DOI: 10.1007/s11270-020-04966-4 (IF = 2.520, Q3)

#### 23. SQUID-VSM 装置

Shinji Kawasaki, Toshihide Oka, Akira Sorime, Yuji Kogame, Kazuhiro Uemoto, Kazuaki Matano, Jing Guo, Shu Cai, Liling Sun, John L. Sarrao, Joe D. Thompson, Guo-qing Zheng,

Localized-to-itinerant transition preceding antiferromagnetic quantum critical point and gapless superconductivity in  $\text{CeRh}_{0.5}\text{Ir}_{0.5}\text{In}_5$ ,  
*Communications Physics* 3(1) 1 - 10 2020/8/27. DOI: 10.1038/s42005-020-00418-x (IF = 6.368, Q1)

## 26. SQUID 式高感度磁化測定分析装置

Ritsuko Eguchi, Megumi Senda, Eri Uesugi, Hidenori Goto, Akihiko Fujiwara, Yasuhiko Imai, Shigeru Kimura, Takashi Noji, Yoji Koike, and Yoshihiro Kubozono,  
Inhomogeneous superconductivity in the crystals of  $\text{FeSe}_{1-x}\text{Tex}$  ( $x = 1.0, 0.95, \text{ and } 0.9$ ),  
*Materials Research Express*, 7, 036001 (2020). DOI: 10.1088/2053-1591/ab7c85. (IF = 1.620, Q4)

## 27. 高性能原子間力顕微鏡

Okamoto, Y., Ouyang, Z., Fujiwara, T., Okada, A.,  
Effect of numerical aperture on molten area characteristics in micro-joining of glass by picosecond pulsed laser,  
*Weld World* 64, 937-947 (2020). DOI: 10.1007/s40194-020-00877-4 (IF = 2.103, Q2)

Shinonaga, T., Takata, M., Inoue, M., Okada, A.,  
Alumina film sputter deposition on mold steel by large-area electron beam irradiation,  
*International Journal of Precision Engineering and Manufacturing-Green Technology*, 8, 1393-1404 (2021). DOI: 10.1007/s40684-020-00243-1 (IF = 5.671, Q1)

Tramis, O., Iizuka, R., Nakao, H., Imanaka, H., Ishida, N., Imamura, K.,  
Immobilization of surface non-affinitive protein onto a metal surface by an external electric field,  
*Journal of Bioscience and Bioengineering*, 129 (3), 348-353 (2020). DOI: 10.1016/j.jbiosc.2019.09.008 (IF = 2.894, Q3)

Yokota, H., Kadowaki, M., Matsuura, T., Imanaka, H., Ishida, N., Imamura, K.,  
The Use of a Combination of a Sugar and Surfactant to Stabilize Au Nanoparticle Dispersion against Aggregation during Freeze-Drying,  
*Langmuir*, 36 (24), 6698-6705 (2020). DOI: 10.1021/acs.langmuir.0c00695 (IF = 3.882, Q2)

Sekitoh, T., Okamoto, T., Fujioka, A., Tramis, O., Takeda, K., Matsuura, T., Imanaka, H., Ishida, N., Imamura, K.,  
Sole-amorphous-sugar-based solid dispersion of curcumin and the influence of formulation composition and heat treatment on the dissolution of curcumin,  
*Drying Technology*, DOI: 10.1080/07373937.2020.1752711 (IF = 3.556, Q2)

Tramis, O., Fujioka, A., Imanaka, H., Ishida, N., Imamura, K.,  
Spontaneous foaming during vacuum drying of polyvinylpyrrolidone- and sugar-alcohol mixtures and enhancement of water-dissolution of water insoluble drug,  
*Drying Technology*, DOI: 10.080/07373937.2020.1822863 (IF = 3.556, Q2)

Deguchi, T., Nakahara, T., Imamura, K., Ishida, N.,  
Direct measurement of interaction force between hydrophilic silica surfaces in triblock copolymer solutions with salt by atomic force microscopy,  
*Advanced Powder Technology*, 2021,32(1),30-36 DOI: 10.14356/kona.2019013 (IF = 4.969, Q2)

## 29. 電子プローブマイクロアナライザー

Nozaka, T.,  
Fe-monticellite in serpentinites from the Happo ultramafic complex Lithos,  
*Lithos*, 374-375, 105686, 2020. DOI: 10.1016/j.lithos.2020.105686 (IF = 4.004, Q1)

Juliah Muriuki, Daisuke Nakamura, Takao Hirajima, Martin Svojtka,  
Mineralogical heterogeneity of UHP garnet peridotite in the Moldanubian Zone of the Bohemian Massif (Nové Dvory, Czech Republic),  
*Journal of Mineralogical and Petrological Science*, Volume 115,1-20,2020. DOI: 10.2465/jmps.190126 (IF = 0.721, Q4)





### 31. 連続フロー型同位体比質量分析計

Kishimoto-Yamada K, Minamiya Y,  
Earthworm species and density in semi-natural grasslands on rice paddy levees in Japanese satoyama,  
*Biodiversity Data Journal* 8: e56531 (2020). DOI: 10.3897/BDJ.8.e56531 (IF = 1.225, Q3)

### 32. HPLC-Chip/QTOF 質量分析装置

Nemoto, M., Obuse K.,  
Comparative gene analysis focused on silica cell wall formation: Identification of diatom-specific SET  
domain protein methyltransferases,  
*Marine Biotechnology* 22(4), 551-563 (2020). DOI: 10.1007/s10126-020-09976-1 (IF = 3.619, Q2)

Yanpirat P, Nakatsuji Y, Hiraga S, Fujitani Y, Izumi T, Masuda S, Mitsui R, Nakagawa T, Tani A.,  
Lanthanide-dependent methanol and formaldehyde oxidation in *Methylobacterium aquaticum* strain  
22A,  
*Microorganisms*. 8(6) 822, 2020. DOI: 10.3390/microorganisms8060822 (IF = 4.128, Q2)

Ito M., Ito T., Aoki H., Nishioka K., Shiokawa T., Tada H., Takeuchi Y., Takeyasu N., Yamamoto T.,  
Takashiba S,  
Isolation and identification of the antimicrobial substance included in tempeh using *Rhizopus stolonifer*  
NBRC 30816 for fermentation,  
*Journal of Food Microbiology*, 325, 108645, 2020. DOI: 10.1016/j.jfoodmicro.2020.108645 (IF =  
5.277, Q1)

Atsumi Miyazaki , Eerdunbayaer , Tsugumi Shiokawa , Hiroko Tada , Yunhe Lian , Shoko Taniguchi &  
Tsutomu Hatano,  
High-performance liquid chromatographic profile and 1H quantitative nuclear magnetic resonance  
analyses for quality control of a Xinjiang licorice,  
*Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry* Volume 84, 2020 - Issue 10, Pages: 2128-2138. DOI:  
10.1080/09168451.2020.1785272 (IF = 2.043, Q4)

Thanh Luan Mai, Tatsuhiro Kawasaki, Aprilia Tomonori Shiraishi, Kazuhiro Toyoda,  
Endogenous suppressor(s) in *Arabidopsis thaliana*,  
*Journal of General Plant Pathology* 86, pages100–106(2020). DOI: 10.1007/s10327-019-00897-z (IF  
= 1.449, Q3)

### 33. 単結晶 X 線構造解析装置 (大学院棟)

Akihiro Fujita, Akira Kawashima, Hiromi Ota, Hikaru Watanabe, Tetsuya Mori, Tomoyuki Nishimoto,  
Hajime Aga, Shimpei Ushio,  
A cyclic tetrasaccharide, cycloisomaltotetraose, was enzymatically produced from dextran and its  
crystal structure was determined,  
*Carbohydrate Research*, 496 (2020) 108104. DOI: 10.1016/j.carres.2020.108104 (IF = 2.104, Q4)

### 33. 単結晶 X 線構造解析装置 (大学院棟), 34. 高分解能質量分析装置 (大学院棟)

Masahito Murai, Ryuji Taniguchi, Takashi Kurogi, Shunsuke Moritani, Kazuhiko Takai,  
Cyclization of 5-Alkynylketones with Chromium Alkylidene Equivalents Generated in situ from gem-  
Dichromiomethanes,  
*Chem. Commun.* 2020, 56, 9711-9714. DOI: 10.1039/D0CC03986A (IF = 6.222, Q1)

### 34. 高分解能質量分析装置 (大学院棟)

Masahito Murai, Naoki Nishinaka, Takahiro Enoki, Kazuhiko Takai,  
Regioselective Sequential Silylation and Borylation of Aromatic Aldimines as a Strategy for  
Programming Synthesis of Multifunctionalized Benzene Derivatives,

*Org. Lett.* 2020, 22, 316-321. DOI: 10.1021/acs.orglett.9b04338 (IF = 6.005, Q1)

Masahito Murai, Ryuji Taniguchi, Kazuhiko Takai.,  
Cyclization of 1,n-Enynes Initiated by the Addition Reaction of gem-Dichromiomethane Reagents to Alkynes,  
*Org. Lett.* 2020, 22, 3985-3988. DOI: 10.1021/acs.orglett.0c01304 (IF = 6.005, Q1)

## ◇◆◇ 分析計測分野の装置を利用した研究成果 (R3年) ◇◆◇

利用状況がわかるように、装置の組み合わせに従って論文を分類してあります。  
なお記載のインパクトファクターおよび四分位のデータは2021年のものを使用しております。

### 1. CNC精密表面形状測定機, 2. 表面粗さ測定機

Omiya, Y; Toyota, K; Nakanishi, R; Shinonaga, T; Shiota, T; Okada, A; Fujii, M  
Strength characterization of adhesive joint surface treated by large-area EB irradiation  
*J. Adv. Mech. Des. Syst. Manuf.* 2021, 15. DOI: 10.1299/jamdsm.2021jamdsm0052 (IF = 0.609, Q4)

Egashira, S; Ishimine, T; Ueno, T; Fujii, M.  
Effect of boron addition on the gear fatigue strength of Fe-Ni-Mo-B-C sintered alloys  
*Mech. Eng. J.* 2021. DOI: 10.1299/mej.21-00303 (Q4)

Karunathilaka, N; Tada, N; Uemori, T; Sakamoto, J; Hanamitsu, R; Fujii, M; Omiya, Y; Kawano, M.  
Effect of Mechanical Surface Treatment and Post-treatment Polishing on Tensile Strength and Fatigue Life of High-speed Tool Steel  
*Int. j. peen. sci. technol.* 2021, 2, 35.

### 3. 3次元光学プロファイラーシステム

Toda, T; Sakurai, Y; Ishino, H; Matsumura, T; Komatsu, K; Katayama, N.  
Mechanical strength and millimeter-wave transmittance spectrum of stacked sapphire plates bonded by sodium silicate solution  
*J. Astron. Telesc. Instrum. Syst.* 2022, 8, 014008. DOI: 10.1117/12.2562366

### 5. 300・400MHz-NMR装置, 6. アジレント 600MHz-NMR装置, 7. JEOL 600MHz-NMR装置

Takaishi, K; Kosugi, H; Nishimura, R; Yamada, Y; Ema, T.  
C-Methylenation of anilines and indoles with CO<sub>2</sub> and hydrosilane using a pentanuclear zinc complex catalyst  
*Chem. Commun.* 2021, 57, 8083. DOI: 10.1039/d1cc03675k (IF = 6.222, Q1)

### 5. 300・400MHz-NMR装置, 6. アジレント 600MHz-NMR装置, 7. JEOL 600MHz-NMR装置, 17. 元素分析装置

Nishihara, Y; Nishide, Y; Osakada, K. Synthesis and reactivity of boryloxorhodium complexes.  
Synthesis and reactivity of boryloxorhodium complexes. Relevance to intermolecular transmetalation from boron to rhodium in Rh-catalyzed reactions  
*Dalton Trans.* 2021, 50, 3610. DOI: 10.1039/d1dt00440a (IF = 4.390, Q1)

Luo, YN; Tian, T; Nishihara, Y; Lv, LY; Li, ZP.



Iron-catalysed radical cyclization to synthesize germanium-substituted indolo[2,1-a]isoquinolin-6(5H)-ones and indolin-2-ones

*Chem. Commun.* 2021, 57, 9276. DOI: 10.1039/d1cc03907e (IF = 6.222, Q1, Top 10 %)

Fu, LY; You, JW; Nishihara, Y.

Palladium-catalyzed decarbonylative and decarboxylative cross-coupling of acyl chlorides with potassium perfluorobenzoates affording unsymmetrical biaryls

*Chem. Commun.* 2021, 57, 3696. DOI: 10.1039/d1cc00202c (IF = 6.222, Q1)

Fu, LY; Chen, Q; Nishihara, Y.

Recent Advances in Transition-metal-catalyzed C-C Bond Formation via C(sp<sup>2</sup>)-F Bond Cleavage

*Chem. Rec.* 2021, 21, 3394. DOI: 10.1002/tcr.202100053 (IF = 6.771, Q1, Top 10 %)

Chen, Q; Fu, LY; You, JW; Nishihara, Y.

Nickel-Catalyzed Decarbonylative Alkynylation of Acyl Fluorides with Terminal Alkynes under Copper-Free Conditions

*Synlett.* 2021, 32, 1560. DOI: 10.1055/s-0040-1705954 (IF = 2.454, Q2, Top 10 %)

You, JW; Chen, Q; Nishihara, Y.

Nickel-Catalyzed Decarbonylative Thioetherification of Acyl Fluorides via C-F Bond Activation

*Synthesis.* 2021, 53, 3045. DOI: 10.1055/a-1484-6216 (IF = 3.157, Q2)

Wakioka, M; Yamashita, N; Mori, H; Murdey, R; Shimoaka, T; Shioya, N; Wakamiya, A; Nishihara, Y; Hasegawa, T; Ozawa, F.

Formation of trans-Poly(thienylenevinylene) Thin Films by Solid-State Thermal Isomerization

*Chem. Mat.* 2021, 33, 5631. DOI: 10.1021/acs.chemmater.1c01016 (IF = 9.811, Q1)

**5. 300・400MHz-NMR装置, 6. アジレント 600MHz-NMR装置, 7. JEOL 600MHz-NMR装置, 36. 円二色性分散計**

Takaishi, K; Matsumoto, T; Kawataka, M; Ema, T.

Circularly Polarized Luminescence Liquids Based on Siloxybinaphthyls: Best Binaphthyl Dihedral Angle in the Excited State

*Angew. Chem.-Int. Edit.* 2021, 60, 9968. DOI: 10.1002/anie.202101226 (IF = 15.336, Q1, Top 10 %)

Takaishi, K; Murakami, S; Iwachido, K; Ema, T.

Chiral exciplex dyes showing circularly polarized luminescence: extension of the excimer chirality rule

*Chem. Sci.* 2021, 12, 14570. DOI: 10.1039/d1sc04403f (IF = 6.441, Q1)

Maeda, C; Nomoto, S; Akiyama, K; Tanaka, T; Ema, T.

Facile Synthesis of Azahelicenes and Diaza[8]circulenes through the Intramolecular Scholl Reaction

*Chem.-Eur. J.* 2021, 27, 15699. DOI: 10.1002/chem.202102269 (IF = 5.236, Q2)

**5. 300・400MHz-NMR装置, 6. アジレント 600MHz-NMR装置, 7. JEOL 600MHz-NMR装置, 38. 単結晶X線構造解析装置, 39. 高分解能質量分析装置, 40. 飛行時間型分析装置**

Mitsudo, K. E

Electro-oxidative Coupling Reactions Leading to pi-conjugated Compounds

*Chem. Rec.* 2021, 21, 2269. DOI: 10.1002/tcr.202100033 (IF = 6.771, Q1)

Mandai, H; Ashihara, K; Mitsudo, K; Suga, S.

ACYLATIVE DESYMMETRIZATION OF GLYCEROL DERIVATIVES BY CHIRAL DMAP DERIVATIVES

*Heterocycles.* 2021, 102, 1083. DOI: 10.3987/COM-21-14433 (IF = 0.831)

Sato, E; Fujii, M; Tanaka, H; Mitsudo, K; Kondo, M; Takizawa, S; Sasai, H; Washio, T; Ishikawa, K; Suga, S.

Application of an Electrochemical Microflow Reactor for Cyanosilylation: Machine Learning-Assisted Exploration of Suitable Reaction Conditions for Semi-Large-Scale Synthesis  
*J. Org. Chem.* 2021, 86, 16035. DOI: 10.1021/acs.joc.1c01242 (IF = 4.354, Q1)

Mitsudo, K; Kobashi, Y; Nakata, K; Kurimoto, Y; Sato, E; Mandai, H; Suga, S.

Cu-Catalyzed Dehydrogenative C-O Cyclization for the Synthesis of Furan-Fused Thienoacenes  
*Org. Lett.* 2021, 23, 4322. DOI: 10.1021/acs.orglett.1c01256 (IF = 6.005, Q1)

Kurimoto, Y; Yamashita, J; Mitsudo, K; Sato, E; Suga, S.

Electrosynthesis of Phosphacycles via Dehydrogenative C-P Bond Formation Using DABCO as a Mediator

*Org. Lett.* 2021, 23, 3120. DOI: 10.1021/acs.orglett.1c00807 (IF = 6.005, Q1, Top 10%)

Mandai, H; Shiomoto, R; Fujii, K; Mitsudo, K; Suga, S.

Kinetic Resolution of Tertiary Alcohols by Chiral DMAP Derivatives: Enantioselective Access to 3-Hydroxy-3-substituted 2-Oxindoles

*Org. Lett.* 2021, 23, 1169. DOI: 10.1021/acs.orglett.0c03956 (IF = 6.005, Q1, Top 10%)

**5. 300・400MHz-NMR装置, 6. アジレント 600MHz-NMR装置, 7. JEOL 600MHz-NMR装置, 39. 高分解能質量分析装置, 40. 飛行時間型分析装置**

Yamashiro, T; Abe, T; Tanioka, M; Kamino, S; Sawada, D.

*cis*-3-Azido-2-methoxyindolines as safe and stable precursors to overcome the instability of fleeting 3-azidoindoles

*Chem. Commun.* 2021, 57, 13381. DOI: 10.1039/d1cc06033c (IF = 6.222, Q1)

Abe, T; Noda, K; Sawada, D.

Synthesis of alpha-substituted indolylacetamide using acetonitriles as acetamide enolate equivalents through O-transfer reactions

*Chem. Commun.* 2021, 57, 7493. DOI: 10.1039/d1cc02821a (IF = 6.222, Q1)

**5. 300・400MHz-NMR装置, 6. アジレント 600MHz-NMR装置, 17. 元素分析装置, 23. 水平型粉末X線回折装置, 38. 単結晶X線構造解析装置**

Acheampong, DKB; Kirihara, K; Ogawa, R; Sunatsuki, Y; Suzuki, T.

Versatility of coordination modes of N'-(pyridin-2-ylmethylene) picolinoylhydrazidate in the mononuclear cobalt(III) and polynuclear cobalt(II) complexes

*Inorg. Chim. Acta.* 2021, 525. DOI: 10.1016/j.ica.2021.120464 (IF = 2.545, Q2)

**5. 300・400MHz-NMR装置, 6. アジレント 600MHz-NMR装置, 17. 元素分析装置, 38. 単結晶X線構造解析装置**

Mori, M; Namioka, A; Suzuki, T.

Crystal and molecular structures of dichlorido-palladium(II) containing 2-methyl- or 2-phenyl-8-(diphenylphosphanyl)quinoline

*Acta Crystallogr. Sect. E.-Crystallogr. Commun.* 2021, 77, 52. DOI: 10.1107/S2056989020016096

**5. 300・400MHz-NMR装置, 15. 生物用共焦点レーザー走査型顕微鏡**

Watanabe, T; Yasuhara, Y; Ono, T.

Multilayer Poly(ionic liquid) Microcapsules Prepared by Sequential Phase Separation and Subsequent Photopolymerization in Ternary Emulsion Droplets

*ACS Appl. Polym. Mater.* 2022, 4, 348. DOI: 10.1021/acsapm.1c01315 (IF = 4.089, Q2)

**6. アジレント 600MHz-NMR装置, 39. 高分解能質量分析装置**



Yoshikawa, S; Chen, LG; Yoshimura, M; Amakura, Y; Hatano, T; Taniguchi, S.  
Barricyclin D1-a dimeric ellagitannin with a macrocyclic structure-and accompanying tannins from  
*Barringtonia racemosa*  
*Biosci. Biotechnol. Biochem.* 2021, 85, 1609. DOI: 10.1093/bbb/zbab073 (IF = 2.043, Q4)

## 19. 生体高分子用X線回折装置

- Yu, HX; Hamaguchi, T; Nakajima, Y; Kato, K; Kawakami, K; Akita, F; Yonekura, K; Shen, JR.  
Cryo-EM structure of monomeric photosystem II at 2.78 angstrom resolution reveals factors  
important for the formation of dimer  
*Biochim. Biophys. Acta-Bioenerg.* 2021, 1862. DOI: 10.1016/j.bbabi.2021.148471 (IF = 3.991, Q2)
- Kawakami, K; Nagao, R; Tahara, YO; Hamaguchi, T; Suzuki, T; Dohmae, N; Kosumi, D; Shen, JR;  
Miyata, M; Yonekura, K; Kamiya, N.  
Structural implications for a phycobilisome complex from the thermophilic cyanobacterium  
*Thermosynechococcus vulcanus*  
*Biochim. Biophys. Acta-Bioenerg.* 2021, 1862. DOI: 10.1016/j.bbabi.2021.148458 (IF = 3.991, Q2)
- Nagao, R; Yokono, M; Ueno, Y; Suzuki, T; Kumazawa, M; Kato, KH; Tsuboshita, N; Dohmae, N; Ifuku,  
K; Shen, JR; Akimoto, S.  
Enhancement of excitation-energy quenching in fucoxanthin chlorophyll alpha/c-binding proteins  
isolated from a diatom *Phaeodactylum tricornutum* upon excess-light illumination  
*Biochim. Biophys. Acta-Bioenerg.* 2021, 1862. DOI: 10.1016/j.bbabi.2020.148350 (IF = 3.991, Q2)
- Nagao, R; Yokono, M; Ueno, Y; Suzuki, T; Kato, K; Kato, KH; Tsuboshita, N; Jiang, TY; Dohmae, N;  
Shen, JR; Ehira, S; Akimoto, S.  
Molecular organizations and function of iron-stress-induced-A protein family in *Anabaena* sp. PCC  
7120  
*Biochim. Biophys. Acta-Bioenerg.* 2021, 1862. DOI: 10.1016/j.bbabi.2020.148327 (IF = 3.991, Q2)
- Nagao, R; Yokono, M; Ueno, Y; Kato, KH; Tsuboshita, N; Shen, JR; Akimoto, S.  
Basic pH-induced modification of excitation-energy dynamics in fucoxanthin chlorophyll a/c-binding  
proteins isolated from a pinguiophyte, *Glossomastix chrysoplata*  
*Biochim. Biophys. Acta-Bioenerg.* 2021, 1862. DOI: 10.1016/j.bbabi.2020.148306 (IF = 3.991, Q2)
- Xu, CH; Zhu, QJ; Chen, JH; Shen, LL; Yi, XH; Huang, ZH; Wang, WD; Chen, M; Kuang, TY; Shen, JR;  
Zhang, X; Han, GY.  
A unique photosystem I reaction center from a chlorophyll d-containing cyanobacterium  
*Acaryochloris marina*  
*J. Integr. Plant Biol.* 2021, 63, 1740. DOI: 10.1111/jipb.13113 (IF = 7.061, Q1)
- Wang, J; Yu, LJ; Wang, WD; Yan, QJ; Kuang, TY; Qin, XC; Shen, JR.  
Structure of plant photosystem I-light harvesting complex I supercomplex at 2.4 angstrom resolution  
*J. Integr. Plant Biol.* 2021, 63, 1367. DOI: 10.1111/jipb.13095 (IF = 7.061, Q1, Top 10 %)
- Sipka, G; Magyar, M; Mezzetti, A; Akhtar, P; Zhu, QJ; Xiao, YA; Han, GY; Santabarbara, S; Shen, JR;  
Lambrev, PH; Garab, G.  
Light-adapted charge-separated state of photosystem II: structural and functional dynamics of the  
closed reaction center  
*Plant Cell.* 2021, 33, 1286. DOI: 10.1093/plcell/koab008 (IF = 11.277, Q1, Top 1 %)
- Kato, K; Miyazaki, N; Hamaguchi, T; Nakajima, Y; Akita, F; Yonekura, K; Shen, JR.  
High-resolution cryo-EM structure of photosystem II reveals damage from high-dose electron beams  
*Commun. Biol.* 2021, 4. DOI: 10.1038/s42003-021-01919-3 (IF = 6.268, Q1, Top 10 %)
- Yan, QJ; Zhao, L; Wang, WD; Pi, X; Han, GY; Wang, J; Cheng, LP; He, YK; Kuang, TY; Qin, XC; Sui,  
SF; Shen, JR.  
Antenna arrangement and energy-transfer pathways of PSI-LHCI from the moss *Physcomitrella*  
*patens*  
*Cell Discov.* 2021, 7. DOI: 10.1038/s41421-021-00242-9 (IF = 10.849, Q1, Top 10 %)

- Abdi, Z; Balaghi, SE; Sologubenko, AS; Willinger, MG; Vandichel, M; Shen, JR; Allakhverdiev, SI; Patzke, GR; Najafpour, MM.  
Understanding the Dynamics of Molecular Water Oxidation Catalysts with Liquid-Phase Transmission Electron Microscopy: The Case of Vitamin B<sub>12</sub>  
*ACS Sustain. Chem. Eng.* 2021, 9, 9494. DOI: 10.1021/acssuschemeng.1c03539 (IF = 8.198, Q1)
- Li, HJ; Nakajima, Y; Nomura, T; Sugahara, M; Yonekura, S; Chan, SK; Nakane, T; Yamane, T; Umena, Y; Suzuki, M; Masuda, T; Motomura, T; Naitow, H; Matsuura, Y; Kimura, T; Tono, K; Owada, S; Joti, Y; Tanaka, R; Nango, E; Akita, F; Kubo, M; Iwata, S; Shen, JR; Suga, M.  
Capturing structural changes of the S-1 to S-2 transition of photosystem II using time-resolved serial femtosecond crystallography  
*IUCrJ.* 2021, 8, 431. DOI: 10.1107/S2052252521002177 (IF = 4.769, Q2)
- Abdi, Z; Vandichel, M; Sologubenko, AS; Willinger, MG; Shen, JR; Allakhverdiev, SI; Najafpour, MM.  
The importance of identifying the true catalyst when using Randles-Sevcik equation to calculate turnover frequency  
*Int. J. Hydrog. Energy.* 2021, 46, 37774. DOI: 10.1016/j.ijhydene.2021.09.039 (IF = 5.816, Q2)
- Isobe, H; Shoji, M; Suzuki, T; Shen, JR; Yamaguchi, K.  
Exploring reaction pathways for the structural rearrangements of the Mn cluster induced by water binding in the S-3 state of the oxygen evolving complex of photosystem II  
*J. Photochem. Photobiol. A-Chem.* 2021, 405. DOI: 10.1016/j.jphotochem.2020.112905 (IF = 4.291, Q2)
- Nguyen, HL; Do, TN; Akhtar, P; Jansen, TLC; Knoester, J; Wang, WD; Shen, JR; Lambrev, PH; Tan, HS.  
An Exciton Dynamics Model of Bryopsis corticulans Light-Harvesting Complex II  
*J. Phys. Chem. B.* 2021, 125, 1134. DOI: 10.1021/acs.jpcc.0c10634 (IF = 2.991, Q3)
- Saitoh, Y; Mitani-Ueno, N; Saito, K; Matsuki, K; Huang, S; Yang, LL; Yamaji, N; Ishikita, H; Shen, JR; Ma, JF; Suga, M.  
Structural basis for high selectivity of a rice silicon channel Lsi1  
*Nat. Commun.* 2021, 12. DOI: 10.1038/s41467-021-26535-x (IF = 14.919, Q1)
- Huang, ZH; Shen, LL; Wang, WD; Mao, ZY; Yi, XH; Kuang, TY; Shen, JR; Zhang, X; Han, GY.  
Structure of photosystem I-LHCI-LHCII from the green alga *Chlamydomonas reinhardtii* in State 2  
*Nat. Commun.* 2021, 12. DOI: 10.1038/s41467-021-21362-6 (IF = 14.919, Q1, Top 10 %)
- Huang, GQ; Xiao, YA; Pi, X; Zhao, L; Zhu, QJ; Wang, WD; Kuang, TY; Han, GY; Sui, SF; Shen, JR.  
Structural insights into a dimeric Psb27-photosystem II complex from a cyanobacterium *Thermosynechococcus vulcanus*  
*Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 2021, 118. DOI: 10.1073/pnas.2018053118 (IF = 11.205, Q1, Top 1 %)
- Xiaol, YA; Huang, GQ; You, X; Zhu, QJ; Wang, WD; Kuang, TY; Han, GY; Sui, SF; Shen, JR.  
Structural insights into cyanobacterial photosystem II intermediates associated with Psb28 and Tsl0063  
*Nat. Plants.* 2021, 7, 1132. DOI: 10.1038/s41477-021-00961-7 (IF = 15.793, Q1, Top 10 %)
- Nagao, R; Yokono, M; Kato, KH; Ueno, Y; Shen, JR; Akimoto, S.  
High-light modification of excitation-energy-relaxation processes in the green flagellate *Euglena gracilis*  
*Photosynth. Res.* 2021, 149, 303. DOI: 10.1007/s11120-021-00849-9 (IF = 3.753, Q1)
- Kumazawa, M; Nishide, H; Nagao, R; Inoue-Kashino, N; Shen, JR; Nakano, T; Uchiyama, I; Kashino, Y; Ifuku, K.  
Molecular phylogeny of fucoxanthin-chlorophyll a/c proteins from *Chaetoceros gracilis* and Lhcq/Lhcf diversity  
*Physiol. Plant.* 2022, 174. DOI: 10.1111/ppl.13598 (IF = 4.500, Q1)
- Zhou, Y; Liu, Z; Yao, M; Chen, J; Xiao, Y; Han, G; Shen, JR; Wang, F.  
Elucidating the Molecular Mechanism of Dynamic Photodamage of Photosystem II Membrane Protein Complex by Integrated Proteomics Strategy  
*J. Chin. Chem. Soc.* 2022, 4, 182. DOI: 10.31635/ccschem.021.202000583



20. 鉄材料用高速 X 線回折装置, 21. 微小結晶単結晶 X 線構造解析装置, 23. 水平型粉末 X 線回折装置

- Sakagami, T; Ota, R; Kano, J; Ikeda, N; Fujii, T.  
Single domain growth and charge ordering of epitaxial YbFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> films  
*Crystengcomm.* 2021, 23, 6163. DOI: 10.1039/d1ce00834j (IF = 3.545, Q2)
- Horibe, Y; Mori, S; Ikeda, N; Yoshii, K; Maeno, H; Murakami, Y.  
Crystallographical and morphological changes in charge-ordering transition of RFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> (R: Y, Lu) investigated by transmission electron microscopy  
*Ferroelectrics.* 2021, 584, 20. DOI: 10.1080/00150193.2021.1984762 (IF = 0.620, Q4)
- Fujiwara, K; Fukada, Y; Okuda, Y; Seimiya, R; Ikeda, N; Yokoyama, K; Yu, H; Koshihara, S; Okimoto, Y.  
Direct evidence of electronic ferroelectricity in YbFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> using neutron diffraction and nonlinear spectroscopy  
*Sci Rep.* 2021, 11. DOI: 10.1038/s41598-021-83655-6 (IF = 4.380, Q1, Top 10 %)
- Yoshida, T; Kano, J; Mizumaki, M; Tamenori, Y; Nitta, K; Kato, K; Hinokuma, S; Oshime, N; Hirose, S; Mikami, H; Ikeda, N; Fujii, T; Nishina, Y; Okubo, T.  
High valence states of Pd supported on ferroelectric BaTiO<sub>3</sub> driven by electric polarization  
*Appl. Phys. Lett.* 2021, 119. DOI: 10.1063/5.0066289 (IF = 3.791, Q2)
- Fujii, S; Kano, J; Oshime, N; Higuchi, T; Nishina, Y; Fujii, T; Ikeda, N; Ota, H.  
Light reflectance and photoelectron yield spectroscopy enable acceptor level measurement in p-type Ba<sub>1-x</sub>TiO<sub>3</sub> semiconductor  
*J. Appl. Phys.* 2021, 129. DOI: 10.1063/5.0033761 (IF = 2.546, Q2)
- Fukada, Y; Ikeda, N.  
Observation of Magnetoelectric Effect of Charge-Ordered Ferroelectric LuFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> by Inverse Capacitance Analysis  
*J. Phys. Soc. Jpn.* 2021, 90. DOI: 10.7566/JPSJ.90.113705 (IF = 1.828, Q3)
- Fukada, Y; Fukuyama, R; Fujiwara, K; Yoshii, K; Shigematsu, K; Azuma, M; Ikeda, N.  
Analysis of Glass Behavior of Lu<sub>2</sub>Fe<sub>3</sub>O<sub>7</sub> with Distributed Equivalent Circuit Model  
*J. Phys. Soc. Jpn.* 2021, 90. DOI: 10.7566/JPSJ.90.024710 (IF = 1.828, Q3)

24. SQUID-VSM 装置, 25. 走査型顕微鏡, 28. CW-ESR 装置, 29. SQUID 式高感度磁化測定分析装置

- Taguchi, T; Wang, YN; Yang, XF; Li, H; Takabayashi, Y; Hayashi, K; Miyazaki, T; Liao, YF; Ishii, H; Goto, H; Eguchi, R; Kubozono, Y.  
Emergence of a Pressure-Driven Superconducting Phase in Ba<sub>0.77</sub>Na<sub>0.23</sub>Ti<sub>2</sub>Sb<sub>2</sub>O  
*Inorg. Chem.* 2021, 60, 3585. DOI: 10.1021/acs.inorgchem.0c02836 (IF = 5.165, Q1)
- Li, H; Taguchi, T; Wang, YA; Goto, H; Eguchi, R; Ishii, H; Liao, YF; Kubozono, Y.  
Pressure Dependence of Superconducting Behavior of 4d and 5d Transition Metal Compounds CaRh<sub>2</sub> and CaIr<sub>2</sub>  
*J. Phys. Chem. C.* 2021, 125, 20617. DOI: 10.1021/acs.jpcc.1c06207 (IF = 4.126, Q2)
- Wang, YA; Taguchi, T; Li, H; Suzuki, A; Zhang, YT; Miura, A; Ikeda, M; Goto, H; Eguchi, R; Miyazaki, T; Liao, YF; Ishii, H; Kubozono, Y.  
Superconducting properties of BaBi<sub>3</sub> at ambient and high pressures  
*Phys. Chem. Chem. Phys.* 2021, 23, 23014. DOI: 10.1039/d1cp00042j (IF = 3.676, Q2)
- Miyajima, M; Astuti, F; Fukuda, T; Kodani, M; Iida, S; Asai, S; Matsuo, A; Masuda, T; Kindo, K; Hasegawa, T; Kobayashi, TC; Nakano, T; Watanabe, I; Kambe, T.  
Spin-gap formation due to spin-Peierls instability in  $\pi$ -orbital-ordered NaO<sub>2</sub>  
*Phys. Rev. B.* 2021, 104. DOI: 10.1103/PhysRevB.104.L140402 (IF = 4.036, Q2)
- Taguchi, T; Ikeda, M; Li, H; Suzuki, A; Yang, XF; Ishii, H; Liao, YF; Ota, H; Goto, H; Eguchi, R; Kubozono, Y.  
Superconductivity of topological insulator Sb<sub>2</sub>Te<sub>3-y</sub>Se<sub>y</sub> under pressure



- J. Phys.-Condes. Matter.* 2021, 33. DOI: 10.1088/1361-648X/ac244b (IF = 2.333, Q3)  
Suzuki, A; Taguchi, T; Li, H; Wang, YN; Ishii, H; Liao, YF; Goto, H; Eguchi, R; Kubozono, Y.  
Superconductivity in topological insulator  $\beta$ -PdBi<sub>2</sub> under pressure  
*J. Phys.-Condes. Matter.* 2021, 33. DOI: 10.1088/1361-648X/abd99c (IF = 2.333, Q3)  
Nishioka, S; Kouchi, T; Suzuki, K; Yashima, M; Mukuda, H; Kodani, M; Mita, K; Kakuto, T; Lee, JH;  
Fujii, T; Kambe, T.  
Unconventional Superconductivity and Moderate Spin Fluctuations with Gap at Low Energies in  
Intercalated Iron Selenide Superconductor Li<sub>x</sub>(NH<sub>3</sub>)<sub>y</sub>Fe<sub>2- $\delta$</sub> Se<sub>2</sub> Probed by <sup>77</sup>Se NMR  
*J. Phys. Soc. Jpn.* 2021, 90. DOI: 10.7566/JPSJ.90.124709 (IF = 1.828, Q3)

## 26. 大気圧対応 STM/AFM 装置, 27. 高性能原子間力顕微鏡

- Tramis, O; Fujioka, A; Imanaka, H; Ishida, N; Imamura, K.  
Foaming characteristics of sugar- and polyvinylpyrrolidone-alcohol solutions during vacuum foam  
drying: A rheological approach  
*Colloid Surf. A-Physicochem. Eng. Asp.* 2021, 627. DOI: 10.1016/j.colsurfa.2021.127174 (IF = 4.539,  
Q2)  
Kawaguchi, H; Imanaka, H; Imamura, K; Ishida, N.  
Direct measurements of interaction forces of bovine serum albumin and lysozyme with stainless steel  
by atomic force microscopy  
*Colloid Surf. A-Physicochem. Eng. Asp.* 2021, 627. DOI: 10.1016/j.colsurfa.2021.127137 (IF = 4.539,  
Q2)  
Teranishi, T; Kozai, K; Yasuhara, S; Yasui, S; Ishida, N; Ishida, K; Nakayama, M; Kishimoto, A.  
Ultrafast charge transfer at the electrode electrolyte interface via an artificial dielectric layer  
*J. Power Sources.* 2021, 494. DOI: 10.1016/j.jpowsour.2021.229710 (IF = 9.127, Q1, Top 10 %)  
Kadowaki, M; Yokota, H; Imanaka, H; Ishida, N; Imamura, K.  
Inhibiting Au nanoparticle aggregation in freeze-thawing by presence of various additives  
*Adv. Powder Technol.* 2021, 32, 3517. DOI: 10.1016/j.appt.2021.08.002 (IF = 4.833, Q1)

## 27. 高性能原子間力顕微鏡

- Shimanouchi, T; Hayashi, T; Toramoto, K; Fukuma, S; Hayashi, K; Yasuhara, K; Kimura, Y.  
Microfluidic and hydrothermal preparation of vesicles using sorbitan monolaurate/polyoxyethylene  
(20) sorbitan monolaurate (Span 20/Tween 20)  
*Colloid Surf. B-Biointerfaces.* 2021, 205. DOI: 10.1016/j.colsurfb.2021.111836 (IF = 5.268, Q1)  
Yamashita, K; Tanaka, T; Matsuo, T; Uchida, T.  
Development of highly durable retinal prosthesis using photoelectric dyes coupled to polyethylene  
film and quantitative in vitro evaluation of its durability  
*Biomed. Mater.* 2021, 16. DOI: 10.1088/1748-605X/abe809 (IF = 3.715, Q2)  
Yamashita, K; Sundaram, P; Uchida, T; Matsuo, T; Wong, W.  
Modelling the visual response to an OUREP retinal prosthesis with photoelectric dye coupled to  
polyethylene film  
*J. Neural Eng.* 2021, 18. DOI: 10.1088/1741-2552/abf892 (IF = 5.379, Q1)  
Shinonaga, T; Yamaguchi, A; Okamoto, Y; Okada, A.  
Surface smoothing and repairing of additively manufactured metal products by large-area electron  
beam irradiation  
*CIRP Ann-Manuf. Technol.* 2021, 70, 143. DOI: 10.1016/j.cirp.2021.04.063 (IF = 3.916, Q2)  
Uchida, T; Tsugawa, N; Yoshida, S; Tohnai, N.  
Crystallization of single-walled carbon nanotubes from a dilute solution  
*Polymer.* 2021, 216. DOI: 10.1016/j.polymer.2021.123425 (IF = 4.430, Q1)  
Yamashita, K; Tanaka, T; Matsuo, T; Uchida, T.



Development and chemical properties of retinal prostheses using photoelectric dyes coupled to polyethylene films with various anions to achieve high durability

*Polym. J.* 2021, 53, 719. DOI: 10.1038/s41428-021-00468-0 (IF = 3.080, Q2)

Uchida, T; Onishi, Y; Goto, A.

Preparation of highly porous heat-resistant polybenzoxazole network films and their electrical conductivities

*Polym. Adv. Technol.* 2022, 33, 104. DOI: 10.1002/pat.5494 (IF = 3.665, Q2)

Shinonaga, T; Kinoshita, S; Okamoto, Y; Okada, A.

Surface Profile Variation of Periodic Surface Nanostructures Produced by Ultrashort Pulsed Laser for Enhancement of Cell Orientation

*Int. J. Electr. Mach.* 2021, 26, 54. DOI: 10.2526/ijem.26.54 (IF = 3.916, Q2)

OUYANG, Z; OKAMOTO, Y; IHORIYA, K; OKADA, A.

Influence of Free-Electron Density Distribution on Mechanical Strength in Micro-Welding of Glass by Picosecond Pulsed Laser

*J. Smart Process.* 2021, 10, 294. DOI: 10.7791/jspmee.10.294

## 27. 高性能原子間力顕微鏡, 41. イオントラップ型質量分析装置

Yamashita, K; Mitsui, M; Matsuo, T; Uchida, T.

Clarification of degradation mechanism on retinal prosthesis using photoelectric dyes coupled to polyethylene film by mass spectrometry

*Mater. Lett.* 2022, 307. DOI: 10.1016/j.matlet.2021.130978 (IF = 3.423, Q2)

## 31. 表面電離型質量分析装置

Harada, H; Tsujimori, T; Kunugiza, K; Yamashita, K; Aoki, S; Aoki, K; Takayanagi, H; Iryu, Y.

The delta C-13-delta O-18 variations in marble in the Hida Belt, Japan

*Isl. Arc.* 2021, 30. DOI: 10.1111/iar.12389 (IF = 1.558, Q4)

Yamakawa, A; Nagano, K; Ukachi, M; Onishi, K; Yamashita, K; Shibata, T; Takamiya, K; Kani, T; Bérail, S; Donard, O; Amouroux, D.

Sr Isotopic Composition of NIES Certified Reference Material No. 28 Urban Aerosols

*Front. Environ. Chem.* 2021, 2, 771759. DOI: 10.3389/fenvc.2021.771759

## 33. 連続フロー型同位体比質量分析計

Yokobe, T; Hyodo, F; Tateno, R; Tokuchi, N.

Linkage of fine and coarse litter traits to soil microbial characteristics and nitrogen mineralization across topographic positions in a temperate natural forest

*Plant Soil.* 2021, 459, 261. DOI: 10.1007/s11104-020-04759-y (IF = 4.192, Q1, Top 10 %)

Kishimoto-Yamada, K; Minamiya, Y.

Earthworm species and density in semi-natural grasslands on rice paddy levees in Japanese satoyama

*Biodiver. Data J.* 2020, 8. DOI: 10.3897/BDJ.8.e56531 (IF = 1.225, Q3)

Hyodo, F; Takebayashi, Y; Makabe, A; Wardle, DA; Koba, K.

Changes in stable nitrogen isotopes of plants, bulk soil and soil dissolved N during ecosystem retrogression in boreal forest

*Ecol. Res.* 2021, 36, 420. DOI: 10.1111/1440-1703.12208 (IF = 1.917, Q3)

Rusydi, AF; Onodera, SI; Saito, M; Hyodo, F; Maeda, M; Sugianti, K; Wibawa, S.

Potential Sources of Ammonium-Nitrogen in the Coastal Groundwater Determined from a Combined Analysis of Nitrogen Isotope, Biological and Geological Parameters, and Land Use

*Water.* 2021, 13. DOI: 10.3390/w13010025 (IF = 3.103, Q2, Top 10 %)

Tatsumi, C; Taniguchi, T; Hyodo, F; Du, S; Yamanaka, N; Tateno, R.

Survival Rate, Chemical and Microbial Properties of Oak Seedlings Planted with or without Oak Forest Soils in a Black Locust Forest of a Dryland  
*Forests*. 2021, 12. DOI: 10.3390/f12060669 (IF = 2.634, Q1)

Kume, G; Kobari, T; Hirai, J; Kuroda, H; Takeda, T; Ichinomiya, M; Komorita, T; Aita-Noguchi, M; Hyodo, F.

Diet niche segregation of co-occurring larval stages of mesopelagic and commercially important fishes in the Osumi Strait assessed through morphological, DNA metabarcoding, and stable isotope analyses

*Mar. Biol.* 2021, 168. DOI: 10.1007/s00227-020-03810-x (IF = 2.573, Q2, Top 10 %)

Tongununui, P; Kuriya, Y; Murata, M; Sawada, H; Araki, M; Nomura, M; Morioka, K; Ichie, T; Ikejima, K; Adachi, K.

Mangrove crab intestine and habitat sediment microbiomes cooperatively work on carbon and nitrogen cycling

*PLoS One*. 2021, 16. DOI: 10.1371/journal.pone.0261654 (IF = 3.240, Q2)

Hashimoto, Y; Endo, T; Yamasaki, T; Hyodo, F; Itioka, T.

Constraints on the jumping and prey-capture abilities of ant-mimicking spiders (Salticidae, Salticinae, Myrmarachne)

*Sci Rep*. 2020, 10. DOI: 10.1038/s41598-020-75010-y (IF = 4.380, Q1)

Tatsumi, C; Hyodo, F; Taniguchi, T; Shi, WY; Koba, K; Fukushima, K; Du, S; Yamanaka, N; Templer, P; Tateno, R.

Arbuscular Mycorrhizal Community in Roots and Nitrogen Uptake Patterns of Understory Trees Beneath Ectomycorrhizal and Non-ectomycorrhizal Overstory Trees

*Front. Plant Sci.* 2021, 11. DOI: 10.3389/fpls.2020.583585 (IF = 5.754, Q1)

木庭 啓介, 木下 桂, 大西 雄二, 福島 慶太郎, 尾坂 兼一, 松尾 奈緒子, 舟川 一穂, 瀬古 祐吾, 目戸 綾乃, 平澤 理世, 小川 奈々子, 兵藤 不二夫, 由水 千景.

元素分析計連結型安定同位体比質量分析計の簡易改造による微量試料炭素窒素安定同位体比測定

*RADIOISOTOPES*. 2021, 70, 291. DOI: 10.3769/radioisotopes.70.291

#### 34. HPLC-Chip/QTOF 質量分析システム, 35. ペプチドシーケンサー

Ahmadi, H; Shogen, K; Fujita, K; Honjo, T; Kakimi, K; Futami, J.

Unusual aggregation property of recombinantly expressed cancer-testis antigens in mammalian cells  
*J. Biochem.* 2021, 170, 435. DOI: 10.1093/jb/mvab081 (IF = 3.387, Q3)

Nagaoka, K; Sun, CB; Kobayashi, Y; Kanaseki, T; Tokita, S; Komatsu, T; Maejima, K; Futami, J; Nomura, S; Uda, K; Nakagawa, H; Torigoe, T; Kakimi, K.

Identification of Neoantigens in Two Murine Gastric Cancer Cell Lines Leading to the Neoantigen-Based Immunotherapy

*Cancers*. 2022, 14. DOI: 10.3390/cancers14010106 (IF = 6.639, Q1)

#### 35. ペプチドシーケンサー

Kuroda, H; Kawashima, K; Ueda, K; Ikeda, T; Saito, K; Ninomiya, R; Hida, C; Takahashi, Y; Ishikita, H.  
Proton transfer pathway from the oxygen-evolving complex in photosystem II substantiated by extensive mutagenesis

*Biochim.Biophys. Acta-Bioenerg.* 2021, 1862. DOI: 10.1016/j.bbabi.2020.148329 (IF = 3.991, Q2, Top 10 %)

Aulia, A; Hyodo, K; Hisano, S; Kondo, H; Hillman, BI; Suzuki, N.

Identification of an RNA Silencing Suppressor Encoded by a Symptomless Fungal Hypovirus, *Cryphonectria Hypovirus 4*

*Biology-Basel*. 2021, 10. DOI: 10.3390/biology10020100 (IF = 5.079, Q1)

Nishioka, K; Kato, Y; Ozawa, S; Takahashi, Y; Sakamoto, W.



- Phos-tag-based approach to study protein phosphorylation in the thylakoid membrane  
*Photosynth. Res.* 2021, 147, 107. DOI: 10.1007/s11120-020-00803-1 (IF = 3.573, Q1, Top 10 %)  
Nellaepalli, S; Kim, RG; Grossman, AR; Takahashi, Y.  
Interplay of four auxiliary factors is required for the assembly of photosystem I reaction center subcomplex  
*Plant J.* 2021, 106, 1075. DOI: 10.1111/tpj.15220 (IF = 6.486, Q1)

### 36. 円二色性分散計

- Nakamura, K; Nakao, T; Mori, T; Ohno, S; Fujita, Y; Masaoka, K; Sakabayashi, K; Mori, K; Tobimatsu, T; Sera, T.  
Necessity of Flanking Repeats R1 ' and R8 ' of Human Pumilio1 Protein for RNA Binding  
*Biochemistry.* 2021, 60, 3007. DOI: 10.1021/acs.biochem.1c00445 (IF = 3.163, Q3)

### 37. ICP 発光分析装置

- Muhammed, A; Hussien, A; Kaneta, T.  
Speciation of chromium in water samples using microfluidic paper-based analytical devices with online oxidation of trivalent chromium  
*Anal. Bioanal. Chem.* 2021, 413, 3339. DOI: 10.1007/s00216-021-03274-y (IF = 4.157, Q3)

## ◇◆◇ 分析計測分野の装置を利用した研究成果 (R4年) ◇◆◇

利用状況がわかるように、装置の組み合わせに従って論文を分類してあります。  
なお記載のインパクトファクターおよび四分位のデータは2022年のものを使用しております。

### 2. 表面粗さ測定機, 3. 3次元光学プロファイラーシステム, 10. 電子線描画装置, 45. 微細構造リモート観察システム走査電子顕微鏡 (FE-SEM)

卒業論文 3件

### 3. 3次元光学プロファイラーシステム, 24. 水平型粉末X線回折装置, 26. 走査型顕微鏡 (卓上型)

卒業論文 2件

- Yuji Muraoka, Kazutada Takeda, Yoshito Takemoto, Takanori Wakita, Takayoshi Yokoya  
Self-organized vertical multilayer structures in spinodally decomposed TiO<sub>2</sub>-VO<sub>2</sub> films on glass substrates  
*Thin Solid Films* 769, 139749 (2023) DOI: 10.1016/j.tsf.2023.139749 (IF = 2.1, Q4)

### 3. 3次元光学プロファイラーシステム, 24. 水平型粉末X線回折装置, 25. SQUID-VSM装置 26. 走査型顕微鏡 (卓上型)

修士論文 2件

### 5. 300・400MHz-NMR装置

卒業論文 9 件, 修士論文 3 件, 博士論文 2 件, 学外共同研究 1 件

Jiazhao Chen, Takashi Kikuchi, Kazuhiro Takagi, Hiromasa Kiyot, Kiyohiro Adachi, Takaaki Mitsuhashi, and Makoto Fujita

Structure Analysis of Polyhalogenated Persistent Organic Pollutants by the Crystalline Sponge Method  
*Chem. Lett.* 51, 85-87 (2022) DOI: 10.1246/cl.210613 (IF = 1.6, Q4)

Christopher J. Vavricka, Shunsuke Takahashi, Naoki Watanabe, Musashi Takenaka, Mami Matsuda, Takanobu Yoshida, Ryo Suzuki, Hiromasa Kiyota, Jianyong Li, Hiromichi Minami, Jun Ishii, Kenji Tsuge, Michihiro Araki, Akihiko Kondo and Tomohisa Hasunuma

Machine learning discovery of missing links that mediate alternative branches to plant alkaloids  
*Nature Communications* 13, 1405 (2022) DOI: 10.1038/s41467-022-28883-8 (IF = 16.6, Q1)

Takaichi Watanabe, Emiho Oe, Yuna Mizutani, Tsutomu Ono

Toughening of poly(ionic liquid)-based ion gels with cellulose nanofibers as a sacrificial network  
*Soft Matter* 19, 2745-2754 (2023) DOI: 10.1039/D3SM00112A (IF = 3.4, Q3)

Masato Maruyama, Yohei Nishida, Hironori Tanaka, Takako Minami, Ken-Ichi Ogawara, Masateru Miyake, Yuta Takamura, Hiroki Kakuta, Kazutaka Higaki

Analysis of absorption-enhancing mechanisms for combinatorial use of spermine with sodium taurocholate in Caco-2 cells

*Eur J Pharm Biopharm.* S0939-6411, 00247-8 (2022) DOI: 10.1016/j.ejpb.2022.10.020 (IF = 4.9, Q1)

Keiko Kobayashi, Shinichi Yamazaki, Kunio Kimura

Formation of shish-like fibril crystals from the melt of blends of cyclic and linear polyethylene under shear flow

*Polymer Journal* 54, 913-920 (2022) DOI: 10.1038/s41428-022-00643-x (IF = 2.8, Q3)

5. 300・400MHz-NMR 装置, 6. アジレント 600MHz-NMR 装置

修士論文 1 件

5. 300・400MHz-NMR 装置, 6. アジレント 600MHz-NMR 装置, 7. JEOL 600MHz-NMR 装置

卒業論文 2 件, 修士論文 2 件, 博士論文 1 件

Naomi Yamazaki, Ayako Matsui, Kyosuke Satake, and Hideki Okamoto

Synthesis of 2,3-Anthracenedicarboxylic-Acid-Derived Fluorophore and Chemiluminophore Incorporating Dipicolylaminomethyl Receptors, and Their Luminescence Responses to Metal Ions  
*Heterocycles* 104, 1614-1623 (2022) DOI: 10.3987/COM-22-14703 (IF = 0.6, Q4)

5. 300・400MHz-NMR 装置, 6. アジレント 600MHz-NMR 装置, 7. JEOL 600MHz-NMR 装置, 17. デジタルマイクロスコープ, 18. 元素分析装置, 40. 高分解能質量分析装置

卒業論文 3 件, 修士論文 5 件

Qiang Chen, Zhenyao Li, and Yasushi Nishihara

Palladium/Copper-Cocatalyzed Arylsilylation of Internal Alkynes with Acyl Fluorides and Silylboranes: Synthesis of Tetrasubstituted Alkenylsilanes by Three-Component Coupling Reaction  
*Org. Lett.* 24, 385-389 (2022). DOI: 10.1021/acs.orglett.1c04060 (IF = 5.2, Q1)

Hiroki Mori, Yuki Yamada, Yukiya Minagawa, Natsuki Hasegawa, and Yasushi Nishihara

Effects of Acyloxy Groups in Anthrabisthiadiazole-Based Semiconducting Polymers on Electronic Properties, Thin-Film Structure, and Solar Cell Performance

*Bull. Chem. Soc. Jpn.* 95, 942-952 (2022) DOI: 10.1246/bcsj.20220093 (IF = 4.0, Q2)



- Tian Tian, Qiang Chen, Zhiping Li, and Yasushi Nishihara  
Recent Advances in C-F Bond Activation of Acyl Fluorides Directed toward Catalytic Transformation by Transition Metals, N-Heterocyclic Carbenes, or Phosphines  
*Synthesis* 54, 3667-3697 (2022). DOI: 10.1055/a-1845-3810 (IF = 2.6, Q2)
- Masato Mitani, Shohei Kumagai, Craig P. Yu, Ayako Oi, Masakazu Yamagishi, Shuhei Nishinaga, Hiroki Mori, Yasushi Nishihara, Daisuke Hashizume, Tadanori Kurosawa, Hiroyuki Ishii, Nobuhiko Kobayashi, Jun Takeya, and Toshihiro Okamoto  
 $\pi$ -Extended Zigzag-Shaped Diphenanthrene-Based p-Type Semiconductors Exhibiting Small Effective Masses  
*Adv. Electron. Mater.* 2200452 (2022). DOI: 10.1002/aelm.202200452 (IF = 6.2, Q2)
- Hiroki Mori, Yuya Asanuma, Ryuchi Hosogi, and Yasushi Nishihara  
Synthesis and solar cell applications of semiconducting polymers based on vinylene-bridged 5-alkoxy-6-fluorobenzo[c][1,2,5] thiadiazole (FOBTzE)  
*Polymer J.* 55, 405-415 (2022). DOI: 10.1038/s41428-022-00706-z (IF = 2.6, Q2)
- Qiang Chen, Jingwen You, Tian Tian, Zhenyao Li, Myuto Kashihara, Hiroki Mori, and Yasushi Nishihara  
Nickel-Catalyzed Decarbonylative Reductive Alkylation of Aroyl Fluorides with Alkyl Bromides  
*Org. Lett.* 24, 9259-9263 (2022). DOI: 10.1021/acs.orglett.2c03823 (IF = 5.2, Q1)

5. 300・400MHz-NMR装置, 6. アジレント 600MHz-NMR装置, 7. JEOL 600MHz-NMR装置, 37. 円二色性分散計, 43. 400MHz NMR装置(北), 44. 400MHz NMR装置(南)

卒業論文 9 件, 修士論文 5 件, 学外共同研究 1 件

- Chihiro Maeda, Hina Inoue, Ayano Ichiki, Takumi Okihara, and Tadashi Ema  
Synthesis of Trimethylene Carbonates and Polycarbonates from Oxetanes and CO<sub>2</sub> Using Bifunctional Aluminum Porphyrin Catalysts  
*ACS Catal* 12, 13042-13049 (2022) DOI: 10.1021/acscatal.2c03583 (IF = 12.9, Q1)
- Manussada Ratanasak, Takumi Murata, Taishin Adachi, Jun-ya Hasegawa, Tadashi Ema  
Mechanism of BPh<sub>3</sub>-Catalyzed N-Methylation of Amines with CO<sub>2</sub> and Phenylsilane: Cooperative Activation of Hydrosilane  
*Chem. Eur. J.* 28, e2022022210 1-8 (2022) DOI: 10.1002/chem.202202210 (IF = 4.3, Q2)
- Kazuto Takaishi, Sho Murakami, Fumiya Yoshinami, Tadashi Ema  
Binaphthyl-Bridged Pyrenophanes: Intense Circularly Polarized Luminescence Based on a D<sub>2</sub> Symmetry Strategy  
*Angew. Chem. Int. Ed.* 61, e202204609 1-6 (2022) DOI: 10.1002/anie.202204609 (IF = 16.6, Q1)
- Takumi Murata, Mahoko Hiyoshi, Shinsuke Maekawa, Yuta Saiki, Manussada Ratanasak, Jun-ya Hasegawa and Tadashi Ema  
Deoxygenative CO<sub>2</sub> conversions with triphenylborane and phenylsilane in the presence of secondary amines or nitrogen-containing aromatics  
*Green Chem.* 24, 2385-2390 (2022) DOI: 10.1039/d1gc04599g (IF = 9.8, Q1)
- Kazuto Takaishi, Yusuke Nakatsuka, Hitomi Asano, Yuya Yamada, Tadashi Ema  
Ruthenium Complexes Bearing Axially Chiral Bipyridyls: The Mismatched Diastereomer Showed Red Circularly Polarized Phosphorescence  
*Chem. Eur. J.* 28, e202104212 1-6 (2022) DOI: 10.1002/chem.202104212 (IF = 4.3, Q2)

5. 300・400MHz-NMR装置, 6. アジレント 600MHz-NMR装置, 7. JEOL 600MHz-NMR装置, 39. 単結晶 X線構造解析装置 41. 飛行時間型分析装置, 43. 400MHz NMR装置(北), 44. 400MHz NMR装置(南)

修士論文 7 件

5. 300・400MHz-NMR 装置, 6. アジレント 600MHz-NMR 装置, 7. JEOL 600MHz-NMR 装置,  
41. 飛行時間型分析装置

卒業論文 4 件, 修士論文 2 件

5. 300・400MHz-NMR 装置, 6. アジレント 600MHz-NMR 装置, 7. JEOL 600MHz-NMR 装置,  
41. 飛行時間型分析装置, 42. イオントラップ型質量分析装置

修士論文 1 件

Takumi Abe, Toshiki Yamashiro, Kaho Shimizu, Daisuke Sawada  
Indole Editing Enabled by HFIP-Mediated Ring-Switch Reactions of 3-Amino-2-Hydroxyindolines  
*Chem. Eur. J.* 28, e20221113 (2022) DOI: 10.1002/chem.202201113 (IF = 4.3, Q2)

Takumi Abe, Ren Nakajima, Toshiki Yamashiro, Daisuke Sawada  
First Total Synthesis of Reassigned Echin sulfonic Acid D  
*J. Nat. Prod.* 85, 2122-2125 (2022) DOI: 10.1021/acs.jnatprod.2c00559 (IF = 5.1, Q2)

5. 300・400MHz-NMR 装置, 6. アジレント 600MHz-NMR 装置, 7. JEOL 600MHz-NMR 装置,  
41. 飛行時間型分析装置, 43. 400MHZ NMR 装置(北), 44. 400MHZ NMR 装置(南)

学外共同研究 1 件

Eisuke Sato, Yuta Niki, Koichi Mitsudo, Seiji Suga  
Electro-oxidative Trimerization of 1,2-Dimethoxybenzene: Reductive Workup Strategy and Alternating  
Current Electrolysis to Peel off the Precipitated Radical Cation Ion Pair  
*Chem. Lett.* 51, 629-632 (2022) DOI: 10.1246/cl.220112 (IF = 1.6, Q4)

Hiroki Mandai, Yuichiro Matsuura, Fatin Mahfuzah Binti Johari, Koichi Mitsudo, Seiji Suga  
An Efficient Protocol for Selective Silylation of Hydroxy Group Using N,O-Bis(tert-butyl-  
dimethylsilyl)acetamide and N,N-Dimethyl-4-aminopyridine N-Oxide  
*Chem. Lett.* 51, 953-956 (2022) DOI: 10.1246/cl.220281 (IF = 1.6, Q4)

Koichi Mitsudo, Haruka Inoue, Yuta Niki, Eisuke Sato, Seiji Suga  
Electrochemical hydrogenation of enones using a proton-exchange membrane reactor: selectivity and  
utility  
*Beilstein J. Org. Chem.* 18, 1055 (2022) DOI: 10.3762/bjoc.18.107 (IF = 2.7, Q2)

Koichi Mitsudo, Yuri Tachibana, Eisuke Sato, Seiji Suga  
Electrochemical Synthesis of Dibenzothiophenes via Intramolecular C-S Cyclization with a Halogen  
Mediator  
*Org. Lett.* 24, 8547-8552 (2022) DOI: 10.1021/acs.orglett.2c03574 (IF = 5.2, Q1)

5. 300・400MHz-NMR 装置, 6. アジレント 600MHz-NMR 装置, 7. JEOL 600MHz-NMR 装置,  
41. 飛行時間型分析装置, 44. 400MHZ NMR 装置(南)

卒業論文 9 件, 修士論文 5 件

Haruki Mizoguchi, Hidetoshi Kamada, Kazuki Morimoto, Ryuji Yoshida, Akira Sakakura  
Annulative coupling of vinylboronic esters: aryne-triggered 1,2-metallate rearrangement  
*Chem. Sci.* 13, 9580 (2023) DOI: 10.1039/d2sc02623f (IF = 8.4, Q1)





5. 300・400MHz-NMR 装置, 6. アジレント 600MHz-NMR 装置, 19. 原子吸光分光光度計

卒業論文 2 件

5. 300・400MHz-NMR 装置, 6. アジレント 600MHz-NMR 装置, 39. 単結晶 X 線構造解析装置  
41. 飛行時間型分析装置, 43. 400MHZ NMR 装置(北), 44. 400MHZ NMR 装置(南)

卒業論文 10 件

5. 300・400MHz-NMR 装置, 6. アジレント 600MHz-NMR 装置, 39. 単結晶 X 線構造解析装置  
41. 飛行時間型分析装置, 44. 400MHZ NMR 装置(南)

博士論文 1 件

Yuya Araki, Masato Hanada, Yoshiko Iguchi, Haruki Mizoguchi, Akira Sakakura

Enantioselective construction of  $\beta$ -hydroxy- $\alpha,\alpha$ -disubstituted  $\alpha$ -amino acid derivatives via direct aldol reaction of  $\alpha$ -imino esters

*Tetrahedron* 110, 132695 (2022) DOI: 10.1016/j.tet.2022.132695 (IF = 2.1, Q3)

5. 300・400MHz-NMR 装置, 6. アジレント 600MHz-NMR 装置, 40. 高分解能質量分析装置,  
41. 飛行時間型分析装置, 42. イオントラップ型質量分析装置

卒業論文 2 件

5. 300・400MHz-NMR 装置, 7. JEOL 600MHz-NMR 装置

卒業論文 1 件, 博士論文 1 件, 学外共同研究 2 件

Taejoo Jeong, Yusuke Okanishi, Sora Yotsui, In Su Kim, Takehiko Yoshimitsu

Organic redox cascade cyclization of 2-alkynylquinones by ascorbic acid in combination with a copper catalyst and its application to formal synthesis of liphagal

*New. J. Chem.* 47, 3425 (2023) DOI: 10.1039/D2NJ05724G (IF = 3.3, Q2)

Yusuke Okanishi, Tohru Ishikawa, Takuya Jinnouchi, Satoshi Hayashi, Toshikatsu Takanami, Hiroshi Aoyama, and Takehiko Yoshimitsu

Radical-Based Route to Functionalized Tetralin: Formal Total Synthesis of ( $\pm$ )-Hamigeran B

*J. Org. Chem.* 88, 1085-1092 (2023) DOI: 10.1021/acs.joc.2c02552 (IF = 3.6, Q1)

5. 300・400MHz-NMR 装置, 10. 電子線描画装置, 16. 微細構造リモート観察システム 2.1 光学電子顕微鏡 FV3000

修士論文 2 件

5. 300・400MHz-NMR 装置, 16. 微細構造リモート観察システム 2.1 光学電子顕微鏡 FV3000

卒業論文 3 件

5. 300・400MHz-NMR 装置, 18. 元素分析装置

Ryoji Mitsuhashi, Yuya Imai, Takayoshi Suzuki, Yoshihito Hayashi  
Selective Formation of Intramolecular Hydrogen-Bonding Palladium(II) Complexes with Nucleosides Using Unsymmetrical Tridentate Ligands

*Molecules* 27, 1098 (2022) DOI: 10.3390/molecules27072098 (IF = 4.6, Q2)

Ryoji Mitsuhashi, Satoshi Hosoya, Yukinari Sunatsuki, Takayoshi Suzuki, Masahiro Mikuriya  
Field-induced single-ion magnet behaviors in 1-dimensionally assembled tetrahedral cobalt(II) complexes with halide donors

*Inorganica Chimica Acta* 529, 120667 (2022) DOI: 10.1016/j.ica.2021.120667 (IF = 2.8, Q2)

5. 300・400MHz-NMR 装置, 18. 元素分析装置, 24. 水平型粉末 X 線回折装置, 37. 円二色性分散計, 39. 単結晶 X 線構造解析装置

卒業論文 2 件, 修士論文 1 件

Kennedy Mawunya Hayibor, Yukinari Sunatsuki, Takayoshi Suzuki

Selective Formation of Unsymmetric Multidentate Azine-Based Ligands in Nickel(II) Complexes

*Molecules* 27, 6788 (2022) (IF = 4.6, Q2)

5. 300・400MHz-NMR 装置, 18. 元素分析装置, 41. 飛行時間型分析装置, 42. イオントラップ型質量分析装置

卒業論文 3 件, 修士論文 4 件, 博士論文 1 件, 学外共同研究 3 件

Masahiro Yamagami, Tomoyuki Tajima, Zihao Zhang, Jun Kano, Ki-ichi Yashima, Takana Matsubayashi, Huyen Khanh Nguyen, Naoto Nishiyama, Tomoya Hayashi, Yutaka Takaguchi

Hot Electron Extraction in SWCNT/TiO<sub>2</sub> for Photocatalytic H<sub>2</sub> Evolution from Water

*Nanomaterials* 12, 3826 (2022) DOI: 10.3390/nano12213826 (IF = 5.3, Q2)

Hikaru Watanabe, Kento Ekuni, Yasuhiro Okuda, Ryo Nakayama, Keisuke Kawano, Tetsuo Iwanaga, Atsushi Yamaguchi, Tsutomu Kiyomura, Hideaki Miyake, Masahiro Yamagami, Tomoyuki Tajima, Takumi Kitai, Tomoya Hayashi, Naoto Nishiyama, Yoshihiro Kusano, Hiroki Kurata, Yutaka Takaguchi, Akihiro Orita

Composite Formation of Anthrylene- and Ferrocenoyl-Substituted Phenyleneethynylenes with Single-Wall Carbon Nanotubes (SWCNTs)

*Bull. Chem. Soc. Jpn.* 96, 57-64 (2023) DOI: 10.1246/bcsj.20220308 (IF = 4.0, Q2)

山神将大, 田嶋智之, 西山尚人, 林 友哉, 高口 豊

カーボンナノチューブ選択励起を利用した光触媒的水素発生触媒 65, 23-28 (2023)

5. 300・400MHz-NMR 装置, 23. 薄膜試料 X 線回折装置

修士論文 5 件

5. 300・400MHz-NMR 装置, 35. HPLC-Chip/QTOF 質量分析システム

博士論文 1 件, 学外共同研究 2 件

Satomi Ohtsuka, Taisei Okumura, Yuna Tabuchi, Tomoyuki Miyagawa, Naoki Kanayama, Masaki Magari, Naoya Hatano, Hiroyuki Sakagami, Futoshi Suizu, Teruhiko Ishikawa, and Hiroshi Tokumitsu



Conformation-Dependent Reversible Interaction of  $\text{Ca}^{2+}$ / Calmodulin-Dependent Protein Kinase Kinase with an Inhibitor, TIM-063

*Biochemistry* 61, 545-553 (2022) DOI: 10.1021/acs.biochem.1c00796 (IF = 2.9, Q3)

5. 300・400MHz-NMR 装置, 39. 単結晶 X 線構造解析装置, 40. 高分解能質量分析装置

博士論文 1 件

Yuta Takamura, Shota Kikuzawa, Michiko Fujihara, Yukinari Sunatsuki, Kazutaka Higaki, Hiroki Kakuta  
Characterization and Interconversion of Two Crystal Forms of NEt-3IB, a Retinoid X Receptor Agonist

*Chem. Pharm. Bull.* 71, 282-288 (2023) DOI: 10.1248/cpb.c22-00817 (IF = 1.7, Q4)

5. 300・400MHz-NMR 装置, 40. 高分解能質量分析装置

卒業論文 2 件

Koji Ito, Ryota Kataoka, Shunki Katayama, Hiromasa Kiyota, Ahmad Mahmood, Takashi Kikuchi, Takashi Sato, Futa Sakakibara, and Kazuhiro Takagi

Isolation of a Novel Endophytic Bacillus Strain Capable of Transforming Pentachlorophenol and Structure Determination of Pentachlorophenol Phosphate Using Single-Crystal X-ray Diffraction  
*J. Agric. Food Chem.* 70, 770-776 (2022) DOI: 10.1021/acs.jafc.1c05987 (IF = 6.1, Q1)

Christopher J. Vavricka, Nongluk Sriwilaijaroen, Yasuo Suzuki, Hiromasa Kiyota

Synthesis and Neuraminidase Inhibitory Activity of Sialic Acid Analogues with Fluoro, Phosphono, and Sulfo Functionalities

*Methods in Molecular Biology*, 303-320 (2022) DOI: 10.1007/978-1-0716-2635-1\_20

Watanabe M, Nakamura-Nakayama M, Fujihara M, Kawasaki M, Nakano S, Kakuta H.

Increased Molecular Flexibility Widens the Gap between  $K_i$  and  $K_d$  values in Screening for Retinoid X Receptor Modulators

*ACS Med. Chem. Lett.* 13, 211-217 (2022) DOI: 10.1021/acsmchemlett.1c00575 (IF = 1.6, Q4)

Takamura Y, Morishita KI, Kikuzawa S, Watanabe M, Kakuta H.

Development of Scaled-up Synthetic Method for Retinoid X Receptor Agonist NEt-3IB Contributing to Sustainable Development Goals

*Chem. Pharm. Bull.* 70, 146-154 (2022) DOI: 10.1248/cpb.c21-00911 (IF = 1.7, Q4)

Yuta Takamura, Izumi Kato, Manami Fujita-Takahashi, Midori Azuma-Nishii, Masaki Watanabe, Rui Nozaki, Masaru Akehi, Takanori Sasaki, Hiroyuki Hirano, and Hiroki Kakuta

Teratogenicity and Fetal-Transfer Assessment of the Retinoid X Receptor Agonist Bexarotene

*ACS Pharmacology & Translational Science* 5, 811-818 (2022) DOI: 10.1021/acspsci.2c00126 (IF = 6.0, Q1)

Mayu Kawasaki, Tomoharu Motoyama, Shoya Yamada, Masaki Watanabe, Michiko Fujihara, Akira Kambe, Shogo Nakano, Hiroki Kakuta, Sohei Ito

Ligand Screening System for the RXR Heterodimer Using the Fluorescence RXR Agonist CU-6PMN

*ACS Med. Chem. Lett.* 14, 291-296 (2023) DOI: 10.1021/acsmchemlett.2c00509 (IF = 1.6, Q4)

5. 300・400MHz-NMR 装置, 41. 飛行時間型分析装置

学外共同研究 1 件

Hiroyoshi Takamura, Yuya Kinoshita, Takefumi Yorisue, Isao Kadota

Chemical synthesis and antifouling activity of monoterpene-furan hybrid molecules

*Org. Biomol. Chem.* 21, 632-638 (2023) DOI: 10.1039/D2OB02203F (IF = 3.2, Q2)

## 6. アジレント 600MHz-NMR 装置

Takeru Koga, Hideyuki Ito, Yuji Iwaoka, Toshiro Noshita, Akihiro Tai

Neurite Outgrowth-Promoting Compounds from the Petals of *Paeonia lactiflora* in PC<sub>12</sub> Cells  
*Molecules* 27, 7670 (2022) DOI: 10.3390/molecules27227670 (IF = 4.6, Q2)

Takeru Koga, Nanako Shiki, Hideyuki Ito, Yuji Iwaoka, Akihiro Tai

Degranulation Inhibitors from Petals of *Coreopsis grandiflora*  
*Rec. Nat. Prod.* 16, 645-650 (2022) DOI: 10.25135/rnp.319.2202.2351 (IF = 1.9, Q3)

Yuji IWAOKA, Misaki FUKUSHIMA, Hideyuki ITO, Takeru KOGA, Naoaki KAWAHARA, Akihiro TAI  
Synthesis of Ascorbic Acid Derivatives with Different Types of C<sub>8</sub> Straight Acyl Chain and Their  
Neurite Outgrowth-Enhancing Activities

*J Nutr Sci Vitaminol* 68, 236-239 (2022) DOI: 10.3177/jnsv.68.236 (IF = 1.6, Q4)

Izumi Tsukayama, Yuki Kawakami, Asako Tamenobu, Keisuke Toda, Saya Maruoka, Yuki Nagasaki,  
Yoshiko Mori, Risa Sawazumi, Kensuke Okamoto, Keita Kanzaki, Hideyuki Ito, Yoshitaka Takahashi,  
Yoshimi Miki, Kei Yamamoto, Makoto Murakami, Toshiko Suzuki-Yamamoto

Malabaricone C derived from nutmeg inhibits arachidonate 5-lipoxygenase activity and ameliorates  
psoriasis-like skin inflammation in mice

*Free Radical Biology and Medicine* 193, 1-8 (2022) DOI: 10.1016/j.freeradbiomed.2022.09.028 (IF =  
7.4, Q1)

## 6. アジレント 600MHz-NMR 装置, 7. JEOL 600MHz-NMR 装置

学外共同研究 1 件

Yanting Zhang, Ritsuko Eguchi, Shino Hamao, Hideki Okamoto, Hidenori Goto, and Yoshihiro Kubozono  
Evaluation of Effective Field-Effect Mobility in Thin-Film and Single-Crystal Transistors for  
Revisiting Various Phenacene-Type Molecules

*ACS Omega* 7, 5495-5501 (2022) DOI: 10.1021/acsomega.1c06932 (IF = 4.1, Q2)

Yanting Zhang, Ritsuko Eguchi, Hideki Okamoto, Kenta Goto, Fumito Tani, Minoru Yamaji, Hidenori  
Goto and Yoshihiro Kubozono

Fabrication and characterization of thin-film field-effect transistors with alkyl-phenyl[*n*]phenacenes (*n*  
= 4–6)

*J. Mater. Chem. C* 10, 16309-16320 (2022) DOI: 10.1039/D2TC03383F (IF = 6.4, Q1)

Yanting Zhang, Shino Hamao, Hidenori Goto, Yoshihiro Kubozono, Hideki Okamoto, Kunihisa Sugimoto,  
Nobuhiro Yasuda, Akihiko Fujiwara, and Ritsuko Eguchi

Charge Transport Capabilities of Dibenzo[*n*]phenacenes (*n* = 5–7): Influence of Trap States and  
Molecular Packing

*J. Phys. Chem C* 126, 18849-18854 (2022) DOI: 10.1021/acs.jpcc.2c04879 (IF = 3.7, Q2)

## 6. アジレント 600MHz-NMR 装置, 41. 飛行時間型分析装置

Hiroyoshi Takamura, Yuki Sugitani, Ryohei Morishita, Isao Kadota

Total Synthesis of Scabrolide F

*Org. Lett.* 24, 7845-7849 (2022) DOI: 10.1021/acs.orglett.2c03263 (IF = 5.2, Q1)

## 7. JEOL 600MHz-NMR 装置

卒業論文 4 件, 学外共同研究 4 件

Tatsuro Hisa, Yasunori Kanno, Tomohiro Shirai, Toshiyuki Oshiki, Yoshiyuki Mizuhata,  
Norihiro Tokitoh, Hiroki Fukumoto, Tomohiro Agou



Synthesis and characterization of a polystyrene-type polymer bearing a cyclic perfluoroalkylene group  
*Polymer* 265, 125588 (2023) DOI: 10.1016/j.polymer.2022.125588 (IF = 4.6, Q1)

#### 9. クリーンルーム用薄膜 X 線回折装置

修士論文 2 件

#### 9. クリーンルーム用薄膜 X 線回折装置, 23. 薄膜試料 X 線回折装置

卒業論文 1 件

#### 10. 電子線描画装置

Hiroo Suzuki, Ryoki Hashimoto, Masaaki Misawa, Yijun Liu, Misaki Kishibuchi, Kentaro Ishimura, Kenji Tsuruta, Yasumitsu Miyata, Yasuhiko Hayashi

Surface Diffusion-Limited Growth of Large and High-Quality Monolayer Transition Metal Dichalcogenides in Confined Space of Microreactor  
*ACS Nano* 16, 11360-11373 (2022) DOI: 10.1021/acsnano.2c05076 (IF = 17.1, Q1)

#### 10. 電子線描画装置, 12. 高真空抵抗過熱蒸着装置, 13. 抵抗加熱酸化膜蒸着装置

修士論文 2 件, 学外共同研究 1 件

#### 10. 電子線描画装置, 13. 抵抗加熱酸化膜蒸着装置, 23. 薄膜試料 X 線回折装置

修士論文 8 件

#### 10. 電子線描画装置, 23. 薄膜試料 X 線回折装置

卒業論文 8 件

#### 10. 電子線描画装置, 23. 薄膜試料 X 線回折装置, 24. 水平型粉末 X 線回折装置, 26. 走査型顕微鏡 (卓上型)

Takaki Uchiyama, Hidenori Goto, Eri Uesugi, Akihisa Takai, Lei Zhi, Akari Miura, Shino Hamao, Ritsuko Eguchi, Hiromi Ota, Kunihisa Sugimoto, Akihiko Fujiwara, Fumihiko Matsui, Koji Kimura, Kouichi Hayashi, Teppei Ueno, Kaya Kobayashi, Jun Akimitsu and Yoshihiro Kubozono

Semiconductor-metal transition in Bi<sub>2</sub>Se<sub>3</sub> caused by impurity doping  
*Sci. Rep.* 13, 537 (2023) DOI: 10.1038/s41598-023-27701-5 (IF = 4.6, Q2)

#### 15. 生物用共焦点レーザー走査型顕微鏡 FV1200, 16. 微細構造リモート観察システム 2.1 光学電子顕微鏡 FV3000

卒業論文 3 件

#### 16. 微細構造リモート観察システム 2.1 光学電子顕微鏡 FV3000

卒業論文 1 件, 修士論文 3 件, 学外共同研究 2 件

Riko Kuwano, Maki Katsura, Mai Iwata, Tatsuya Yokosako, Taishi Yoshii

Pigment-dispersing factor and CCHamide1 in the *Drosophila* circadian clock network

- Chronobiology International (2023) DOI: 10.1080/07420528.2023.2166416 (IF = 2.8, Q2)  
Nils Reinhard, Enrico Bertolini, Aika Saito, Manabu Sekiguchi, Taishi Yoshii, Dirk Rieger, Charlotte Helfrich-Förster  
The lateral posterior clock neurons of *Drosophila melanogaster* express three neuropeptides and have multiple connections within the circadian clock network and beyond  
*J. Comp Neurol.* 530, 1507-1522 (2022) DOI: 10.1002/cne.25294 (IF = 2.5, Q3, Top10%)  
Shyh-Chi Chen, Xin Tang, Tadahiro Goda, Yujiro Umezaki, Abigail C. Riley, Manabu Sekiguchi, Taishi Yoshii, Fumika N. Hamada  
Dorsal clock networks drive temperature preference rhythms in *Drosophila*  
*Cell Reports* 39, 110668 (2022) DOI: 10.1016/j.celrep.2022.110668 (IF = 8.7, Q1)  
Nils Reinhard, Frank K. Schubert, Enrico Bertolini, Nicolas Hagedorn, Giulia Manoli, Manabu Sekiguchi, Taishi Yoshii, Dirk Rieger, Charlotte Helfrich-Förster  
The Neuronal Circuit of the Dorsal Circadian Clock Neurons in *Drosophila melanogaster*  
*Front. Physiol.* 13, 886432 (2022) DOI: 10.3389/fphys.2022.886432 (IF = 4.0, Q2, Top10%)

16. 微細構造リモート観察システム 2.1 光学電子顕微鏡 FV3000, 35. HPLC-Chip/QTOF 質量分析システム, 36. ペプチドシーケンサー, 45. 微細構造リモート観察システム 1. 走査電子顕微鏡 (FE-SEM)

卒業論文 3 件

17. デジタルマイクロスコープ

卒業論文 1 件, 修士論文 1 件, 学外共同研究 3 件

18. 元素分析装置

- K. Inoue, K. Hirano, S. Fujioka, M. Uchiyama, A. Mori, K. Okano  
Lithium Aryltrifluoroborate as a Catalyst for Halogen Transfer  
*ACS Catal.* 13, 3788-3793 (2023) DOI: 10.1021/acscatal.2c06082 (IF = 12.9, Q1)  
Takashi Ohata, Kazuaki Tachimoto, Kanokwan Jumtee Takeno, Akihiro Nomoto, Takeshi Watanabe, Ichiro Hirosawa, Rie Makiura  
Influence of the Solvent on the Assembly of Ni<sub>3</sub>(hexaiminotriphenylene)<sub>2</sub> Metal–Organic Framework Nanosheets at the Air/Liquid Interface  
*Bull. Chem. Soc. Jpn.* 96, 274-282 (2023) DOI: 10.1246/bcsj.20220283 (IF = 4.0, Q2)

18. 元素分析装置, 37. 円二色性分散計

学外共同研究 2 件

18. 元素分析装置, 38. ICP 発光分析装置

- Takahiro Ohkubo, Yuri Hirano, Hiroki Nakayasu, Yasushige Kuroda  
Polyiodide Production Triggered by Acidic Phase of Aqueous Solution Confined in Carbon Nanospace  
*Chem. Lett.* 51, 971-974 (2022) DOI: 10.1246/cl.220303 (IF = 1.6, Q4)

18. 元素分析装置, 45. 微細構造リモート観察システム 走査電子顕微鏡 (FE-SEM)

卒業論文 3 件

19. 生体高分子用 X 線回折装置



卒業論文 6 件, 修士論文 6 件

- Minoru Kumazawa, Hiroyo Nishide, Ryo Nagao, Natsuko Inoue-Kashino, Jian-Ren Shen, Takeshi Nakano, Ikuo Uchiyama, Yasuhiro Kashino, Kentaro Ifuku  
Molecular phylogeny of fucoxanthin-chlorophyll a/c proteins from *Chaetoceros gracilis* and Lhcq/Lhcf diversity  
*Physiologia Plantarum* 174, e13598 (2022) DOI: 10.1111/ppl.13598 (IF = 6.4, Q1)
- Liangliang Shen, Kailu Tang, Wenda Wang, Chen Wang, Hangjun Wu, Zhiyuan Mao, Shaoya An, Shenghai Chang, Tingyun Kuang, Jian-Ren Shen, Guangye Han, Xing Zhang  
Architecture of the chloroplast PSI-NDH supercomplex in *Hordeum vulgare*  
*Nature* 601, 649 (2022) DOI: 10.1038/s41586-021-04277-6 (IF = 64.8, Q1, Top10%)
- Xiuxiu Li, Gongxian Yang, Xinyi Yuan, Fenghua Wu, Wenda Wang, Jian-Ren Shen, Tingyun Kuang, Xiaochun Qin  
Structural elucidation of vascular plant photosystem I and its functional implications  
*Functional Plant Biology* 49(5-6), 432-443 (2022) DOI: 10.1071/FP21077 (IF = 3.0, Q2)
- Ryo Nagao, Makio Yokono, Yoshifumi Ueno, Yoshiki Nakajima, Takehiro Suzuki, Ka-Ho Kato, Naoki Tsuboshita, Naoshi Dohmae, Jian-Ren Shen, Shigeki Ehira, Seiji Akimoto  
Excitation-energy transfer in heterocysts isolated from the cyanobacterium *Anabaena* sp. PCC 7120 as studied by time-resolved fluorescence spectroscopy  
*Biochimica et Biophysica Acta - Bioenergetics* 1863, 148509 (2022)  
DOI: 10.1016/j.bbabi.2021.148509 (IF = 4.3, Q2)
- Koji Kato, Ryo Nagao, Yoshifumi Ueno, Makio Yokono, Takehiro Suzuki, Tian-Yi Jiang, Naoshi Dohmae, Fusamichi Akita, Seiji Akimoto, Naoyuki Miyazaki, Jian-Ren Shen  
Structure of a tetrameric photosystem I from a glaucophyte alga *Cyanophora paradoxa*  
*Nature Communications* 13, 1679 (2022) DOI: 10.1038/s41467-022-29303-7 (IF = 16.6, Q1)
- Koji Kato, Tasuku Hamaguchi, Ryo Nagao, Keisuke Kawakami, Yoshifumi Ueno, Takehiro Suzuki, Hiroko Uchida, Akio Murakami, Yoshiki Nakajima, Makio Yokono, Seiji Akimoto, Naoshi Dohmae, Koji Yonekura, Jian-Ren Shen  
Structural basis for the absence of low-energy chlorophylls in a photosystem I trimer from *Gloeobacter violaceus*  
*eLife* 11, e73990 (2022) DOI: 10.7554/eLife.73990 (IF = 7.7, Q1, Top10%)
- Ryo Nagao, Koji Kato, Minoru Kumazawa, Kentaro Ifuku, Makio Yokono, Takehiro Suzuki, Naoshi Dohmae, Fusamichi Akita, Seiji Akimoto, Naoyuki Miyazaki, Jian-Ren Shen  
Structural basis for different types of hetero-tetrameric light-harvesting complexes in a diatom PSII-FCPII supercomplex  
*Nature Communications* 13, 1764 (2022) DOI: 10.1038/s41467-022-29294-5 (IF = 16.6, Q1)
- Parveen Akhtar, Gábor Sipka, Wenhui Han, Xingyue Li, Guangye Han, Jian-Ren Shen, Gyož "o" Garab, Howe-Siang Tan, Petar H. Lambrev  
Ultrafast excitation quenching by the oxidized photosystem II reaction center  
*J. Chem. Phys.* 156, 145101 (2022) DOI: 10.1063/5.0086046 (IF = 4.4, Q2)
- Xiaohong Liu, Pengcheng Liu, Hongjie Li, Zhen Xu, Lu Jia, Yan Xia, Minling Yu, Wenqin Tang, Xiaolei Zhu, Chao Chen, Yuanlin Zhang, Eriko Nango, Rie Tanaka, Fangjia Luo, Koji Kato, Yoshiki Nakajima, Shunpei Kishi, Huaxin Yu, Naoki Matsubara, Shigeki Owada, Kensuke Tono, So Iwata, Long-Jiang Yu, Jian-Ren Shen, Jiangyun Wang  
Excited-state intermediates in a designer protein encoding a phototrigger caught by an X-ray free-electron laser  
*Nature Chemistry* 14, 1054 (2022) DOI: 10.1038/s41557-022-00992-3 (IF = 21.8, Q1)
- Qingjun Zhu, Yanyan Yang, Yanan Xiao, Wenhui Han, Xingyue Li, Wenda Wang, Tingyun Kuang, Jian-Ren Shen, Guangye Han  
Effects of mutations of D1-R323, D1-N322, D1-D319, D1-H304 on the functioning of photosystem II in *Thermosynechococcus vulcanus*



- Photosynthesis Research* 152, 193 (2022) DOI: 10.1007/s11120-022-00920-z (IF = 3.7, Q2)  
Kizashi Yamaguchi, Mitsuo Shoji, Hiroshi Isobe, Takashi Kawakami, Koichi Miyagawa, Michihiro Suga, Fusamichi Akita, Jian-Ren Shen  
Geometric, electronic and spin structures of the CaMn<sub>4</sub>O<sub>5</sub> catalyst for water oxidation in oxygen-evolving photosystem II. Interplay between experiments and theoretical computations  
*Coordination Chemistry Reviews* 471, 214742 (2022) DOI: 10.1016/j.ccr.2022.214742 (IF = 20.6, Q1)  
Kohei Kagatani, Ryo Nagao, Jian-Ren Shen, Yumiko Yamano, Shinichi Takaichi, Seiji Akimoto  
Excitation relaxation dynamics of carotenoids constituting the diadinoxanthin cycle  
*Photosynthesis Research* 154, 13 (2022) DOI: 10.1007/s11120-022-00944-5 (IF = 3.7, Q2)  
Ahmed Mohamed, Shunsuke Nishi, Keisuke Kawakami, Jian-Ren Shen, Shigeru Itoh, Hiroshi Fukumura, Yutaka Shibata  
Exciton quenching by oxidized chlorophyll Z across the two adjacent monomers in a photosystem II core dimer  
*Photosynthesis Research* 154, 277-289 (2022) DOI: 10.1007/s11120-022-00948-1 (IF = 3.7, Q2)  
J. Langley, R. Purchase, S. Viola, A. Fantuzzi, G. A. Davis, Jian-Ren Shen, A. W. Rutherford, E. Krausz, N. Cox  
Simulating the low-temperature, metastable electrochromism of Photosystem I: Applications to *Thermosynechococcus vulcanus* and *Chroococcidiopsis thermalis*  
*J. Chem. Phys.* 157, 125103 (2022) DOI: 10.1063/5.0100431 (IF = 4.4, Q2)  
Hiroshi Isobe, Mitsuo Shoji, Takayoshi Suzuki, Jian-Ren Shen, Kizashi Yamaguchi  
Roles of the Flexible Primary Coordination Sphere of the Mn<sub>4</sub>CaO<sub>x</sub> Cluster: What Are the Immediate Decay Products of the S<sub>3</sub> State?  
*J. Phys. Chem. B* 126, 7212-7228 (2022) DOI: 10.1021/acs.jpcc.2c02596 (IF = 3.3, Q3)  
Yoshiki Nakajima, Natsumi Ugai-Amo, Naoki Tone, Akiko Nakagawa, Masako Iwai, Masahiko Ikeuchi, Miwa Sugiura, Michihiro Suga, Jian-Ren Shen  
Crystal structures of photosystem II from a cyanobacterium expressing *psbA<sub>2</sub>* in comparison to *psbA<sub>3</sub>* reveal differences in the D1 subunit  
*J. Biol. Chem.* 298, 102668 (2022) DOI: 10.1016/j.jbc.2022.102668 (IF = 4.8, Q2)  
Hai-Dan Yao, Dan-Hong Li, Rong-Yao Gao, Cuicui Zhou, Wenda Wang, Peng Wang, Jian-Ren Shen, Tingyun Kuang, Jian-Ping Zhang  
A Possible Mechanism for Aggregation-Induced Chlorophyll Fluorescence Quenching in Light-Harvesting Complex II from the Marine Green Alga *Bryopsis corticulans*  
*J. Phys. Chem. B* 126, 9580-9590 (2022) DOI: 10.1021/acs.jpcc.2c05823 (IF = 3.3, Q3)  
Melinda Magyar, Gábor Sipka, Wenhui Han, Xingyue Li, Guangye Han, Jian-Ren Shen, Petar H. Lambrev, Gyözö Garab  
Characterization of the Rate-Limiting Steps in the Dark-To-Light Transitions of Closed Photosystem II: Temperature Dependence and Invariance of Waiting Times during Multiple Light Reactions  
*Int. J. Mol. Sci.* 24, 94 (2023) DOI: 10.3390/ijms24010094 (IF = 5.6, Q1)  
Dan-Hong Li, Wenda Wang, Cuicui Zhou, Yan Zhang, Songhao Zhao, Yi-Ming Zhou, Rong-Yao Gao, Hai-Dan Yao, Li-Min Fu, Peng Wang, Jian-Ren Shen, Tingyun Kuang, Jian-Ping Zhang  
Photoinduced chlorophyll charge transfer state identified in the light-harvesting complex II from a marine green alga *Bryopsis corticulans*  
*iScience* 26, 105761 (2023) DOI: 10.1016/j.isci.2022.105761 (IF = 5.8, Q1)  
G. Sipka, L. Nagy, M. Magyar, P. Akhtar, J.-R. Shen, A. R. Holzwarth, P. H. Lambrev, G. Garab  
Light-induced reversible reorganizations in closed Type II reaction centre complexes: physiological roles and physical mechanisms  
*Open Biol.* 12, 220297 (2022) DOI: 10.1098/rsob.220297 (IF = 5.8, Q1)  
Jing-Hua Chen, Weiwei Wang, Chen Wang, Tingyun Kuang, Jian-Ren Shen, Xing Zhang  
Cryo-electron microscopy structure of the intact photosynthetic light-harvesting antenna-reaction center complex from a green sulfur bacterium  
*Journal of Integrative Plant Biology* 65, 223-234 (2023) DOI: 10.1111/jipb.13367 (IF = 11.4, Q1)



## 19. 生体高分子用X線回折装置, 36. ペプチドシーケンサー

Shin-Ichiro Ozawa, Felix Buchert, Ruby Reuys, Michael Hippler, Yuichiro Takahashi

Algal PETC-Pro171-Leu suppresses electron transfer in cytochrome *b<sub>6</sub>f* under acidic luminal conditions

*Plant Physiology* 191, 1803-1817 (2023) DOI: 10.1093/plphys/kiac575 (IF = 7.4, Q1)

Andreas Naschberger, Laura Mosebach, Victor Tobiasson, Sebastian Kuhlger, Martin Scholz, Annemarie Perez-Boerema, Thi Thu Hoai Ho, André Vidal-Meireles, Yuichiro Takahashi, Michael Hippler and Alexey Amunts

Algal photosystem I dimer and high-resolution model of PSI-plastocyanin complex

*Nature Plants* 8, 1191-1201 (2022) DOI: 10.1038/s41477-022-01253-4 (IF = 18.0, Q1, Top 10 %)

## 21. 鉄材料用高速X線回折装置, 22. 微小結晶単結晶X線構造解析装置, 23. 薄膜試料X線回折装置, 24. 水平型粉末X線回折装置, 25. SQUID-VSM装置, 26. 走査型顕微鏡 (卓上型)

修士論文 2 件

Hongwu Yu, Yoichi Okimoto, Atsuya Morita, Shuhei Shimanuki, Kou Takubo, Tadahiko Ishikawa, Shinya Koshihara, Ryusei Minakami, Hirotake Itoh, Shinichiro Iwai, Naoshi Ikeda, Takumi Sakagami, Mayu Nozaki, Tatsuo Fujii

Nonlinear Optical Properties in an Epitaxial YbFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> Film Probed by Second Harmonic and Terahertz Generation

*Materials* 16, 1989 (2023) DOI: 10.3390/ma16051989 (IF = 3.4, Q3)

S. Murase, Y. Yoshikawa, K. Fujiwara, Y. Fukada, T. Teranishi, J. Kano, T. Fujii, Y. Inada, M. Katayama, K. Yoshii, T. Tsuji, D. Matsumura, N. Ikeda

Valence control of charge and orbital frustrated system YbFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> with electrochemical Li<sup>+</sup> intercalation  
*J. of Phys. and Chem. of Solids*. 162, 110468 (2022) DOI: 10.1016/j.jpics.2021.110468 (IF = 4.0, Q2)

## 23. 薄膜試料X線回折装置

Amr Elattar, Libor Kobera, Jiban Kangsabanik, Hiroo Suzuki, Sabina Abbrent, Takeshi Nishikawa, Kristian S. Thygesen, Jiri Brus and Yasuhiko Hayashi

Structure modulation for bandgap engineered vacancy-ordered Cs<sub>3</sub>Bi<sub>2</sub>Br<sub>9</sub> perovskite structures through copper alloying

*J. Mater. Chem. C* 10, 12863 (2022) DOI: 10.1039/D2TC01762H (IF = 6.4, Q1)

Amr Elattar, Jiban Kangsabanik, Kodai Nakao, Kosei Tsutsumi, Hiroo Suzuki, Takeshi Nishikawa, Kristian S. Thygesen, Yasuhiko Hayashi

Copper-incorporation for polytypism and bandgap engineering of MAPbBr<sub>3</sub> perovskite thin films with enhanced near-Infrared photocurrent-response

*Mater. Chem. Front.* 6, 2690-2702 (2022) DOI: 10.1039/D2QM00491G (IF = 7.0, Q1)

## 23. 薄膜試料X線回折装置, 24. 水平型粉末X線回折装置, 25. SQUID-VSM装置, 26. 走査型顕微鏡 (卓上型)

修士論文 1 件

Mitsuki Ikeda, Ai Suzuki, Yanting Zhang, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, Yen-Fa Liao, Hirofumi Ishii, Yoshihiro Kubozono

Superconducting Behavior of BaTi<sub>2</sub>(Sb<sub>1-y</sub>Bi<sub>y</sub>)<sub>2</sub>O under Pressure

*Inorg. Chem.* 61, 20538-20546 (2022) DOI: 10.1021/acs.inorgchem.2c03365 (IF = 4.6, Q1)

Ai Suzuki, Yanting Zhang, Mitsuki Ikeda, Yuki Yamamoto, Ritsuko Eguchi, Hidenori Goto, Kaisei Yamamoto, Naohisa Happo, Koji Kimura, Kouichi Hayashi, Hirofumi Ishii, Yoshihiro Kubozono

Elucidation of the Local Structure of the Topological Insulator  $\beta$ -PdBi<sub>2</sub> by X-ray Fluorescence Holography

*J. Phys. Chem. C* 126, 21405-21413 (2022) DOI: 10.1021/acs.jpcc.2c06505 (IF = 3.7, Q2)

Ai Suzuki, Mitsuki Ikeda, Hirofumi Ishii, Yen-Fa Liao, Yasuhiro Takabayashi, Kouichi Hayashi, Hidenori Goto, Ritsuko Eguchi, Yoshihiro Kubozono

Superconducting Properties of Pd<sub>1-x</sub>Pt<sub>x</sub>Bi<sub>2</sub> over a Wide Pressure Range

*J. Phys. Chem. C* 126, 9948-9955 (2022) DOI: 10.1021/acs.jpcc.2c01972 (IF = 3.7, Q2)

### 23. 薄膜試料 X 線回折装置, 24. 水平型粉末 X 線回折装置

博士論文 1 件

Yanting Zhang, Shino Hamao, Hidenori Goto, Yoshihiro Kubozono, Hideki Okamoto, Kunihisa Sugimoto, Nobuhiro Yasuda, Akihiko Fujiwara, Ritsuko Eguchi

Charge Transport Capabilities of Dibenzo[n]phenacenes (n = 5–7): Influence of Trap States and Molecular Packing

*J. Phys. Chem. C* 126, 18849-18854 (2022) DOI: 10.1021/acs.jpcc.2c04879 (IF = 3.7, Q2)

Yanting Zhang, Ritsuko Eguchi, Hideki Okamoto, Kenta Goto, Fumito Tani, Minoru Yamaji, Hidenori Goto, Yoshihiro Kubozono

Fabrication and characterization of thin-film field-effect transistors with alkyl-phenyl[n]phenacenes (n = 4–6)

*J. Mater. Chem. C* 10, 16309-16320 (2022) DOI: 10.1039/D2TC03383F (IF = 6.4, Q1)

### 23. 薄膜試料 X 線回折装置, 24. 水平型粉末 X 線回折装置, 26. 走査型顕微鏡 (卓上型)

Fumihiko Matsui, Hiroshi Ota, Ritsuko Eguchi, Hidenori Goto, Kaya Kobayashi, Jun Akimitsu, Hikaru Ozaki, Takumi Nishioka, Koji Kimura, Kouichi Hayashi, Takuya Shimano, Naohisa Hoppo, Yoshihiro Kubozono

Multiple-site Ag doping in Bi<sub>2</sub>Se<sub>3</sub>: Compositional crossover from substitution to intercalation as revealed by photoelectron diffraction and X-ray fluorescence holography

*Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena* 264, 147295 (2023) DOI: 10.1016/j.elspec.2023.147295 (IF = 1.9, Q2)

### 23. 薄膜試料 X 線回折装置, 25. SQUID-VSM 装置

博士論文 1 件

### 24. 水平型粉末 X 線回折装置

卒業論文 4 件, 修士論文 7 件

Yoshito Takemoto, Mikiko Yasuno, Masaki Ikemoto, Hiroyuki Ando, Ichiro Shimizu

Formation Mechanism of Tempering-Induced Martensite in Ti-10Mo-7Al Alloy

*Materials Transactions* 63, 489 (2022) DOI: 10.2320/matertrans.MT-M2021214 (IF = 1.2, Q4)

### 24. 水平型粉末 X 線回折装置, 25. SQUID-VSM 装置, 26. 走査型顕微鏡 (卓上型), 29. CW-ESR 装置

卒業論文 2 件

Amr Elattar, Wenhui Li, Hiroo Suzuki, Takashi Kambe, Takeshi Nishikawa, Aung Ko Ko Kyaw, Yasuhiko Hayashi



Single Crystals of Mixed-Cation Copper-Based Perovskite with Trimodal Bandgap Behavior  
*Chem. Eur. J.* 28, e202104316 (2022) DOI: 10.1002/chem.202104316 (IF = 4.3, Q2)

## 25. SQUID-VSM 装置

修士論文 1 件

M. Yokoyama, H. Nishigaki, S. Ogawa, S. Nita, H. Shiokawa, K. Matano, Guo-qing Zheng  
Manipulating the nematic director by magnetic fields in the spin-triplet superconducting state of  $\text{Cu}_x\text{Bi}_2\text{Se}_3$   
*Phys. Rev. B* 107, L100505 (2023) DOI: 10.1103/PhysRevB.107.L100505 (IF = 3.7, Q2)

川崎慎司, 鄭 国慶

大きなフェルミ面と量子臨界点の協奏が生み出す奇妙な超伝導  
日本物理学会誌 77 巻, 361-366 (2022)

## 26. 走査型顕微鏡 (卓上型)

Kohei Nogami, Kanna Kishimoto, Yuki Hashimoto, Hiroya Watanabe, Yurin Hishii, Qingyuan Ma, Tomoya Niki, Tomoki Kotani, Toshihiko Kiwa, Satoru Shoji, Takahiro Ohkubo, Jun Kano, Nobuyuki Takeyasu

Self-growth of silver tree-like fractal structures with different geometries  
*Applied Physics A* 128, 860 (2022) DOI: 10.1007/s00339-022-05976-1 (IF = 2.7, Q3)

Masahiro Yamagami, Tomoyuki Tajima, Zihao Zhang, Jun Kano, Ki-ichi Yashima, Takana Matsubayashi, Huyen Khanh Nguyen, Naoto Nishiyama, Tomoya Hayashi, Yutaka Takaguchi

Hot Electron Extraction in SWCNT/TiO<sub>2</sub> for Photocatalytic H<sub>2</sub> Evolution from Water  
*Nanomaterials* 12, 3826 (2022) DOI: 10.3390/nano12213826 (IF = 5.3, Q2)

Kazushige Hyodo, Jun Kano, Makoto Nakanishi, Tatsuo Fujii

Co-substituted Ca-La magnetoplumbite ferrite microwave absorbers at 100 GHz  
*Appl. Phys. Lett.* 122, 112403 (2023) DOI: 10.1063/5.0133578 (IF = 4.0, Q2)

## 28. 高性能原子間力顕微鏡

卒業論文 3 件

T. Uchida, Y. Onishi, A. Goto

Preparation of Highly Porous Heat-Resistant Polybenzoxazole Network Films and their Electrical Conductivities  
*Polym. Adv. Technol.* 33, 104-110 (2022) DOI: 10.1002/pat.5494 (IF = 3.4, Q2)

T. Uchida, R. Nishioka, R. Yanai

Preparation of Cellulose Nanocrystals Coated with Polymer Crystals and their Application in Composite Films  
*Polym. Adv. Technol.* 33, 2511-2518 (2022) DOI: 10.1002/pat.5705 (IF = 3.4, Q2)

## 31. 電子プローブマイクロアナライザー

卒業論文 4 件, 修士論文 2 件, 学外共同研究 5 件

## 34. 連続フロー型同位体比質量分析計

卒業論文 1 件

### 35. HPLC-Chip/QTOF 質量分析システム

卒業論文 3 件, 博士論文 1 件, 学外共同研究 3 件(うち project1 件)

Patrick Otieno Juma, Yoshiko Fujitani, Ola Alessa, Tokitaka Oyama, Hiroya Yurimoto, Yasuyoshi Sakai and Akio Tani

Siderophore for Lanthanide and Iron Uptake for Methylo trophy and Plant Growth Promotion in *Methylobacterium aquaticum* Strain 22A

*Front. Microbiol.* 13, 921635 1-14 (2022) DOI: 10.3389/fmicb.2022.921635 (IF = 5.2, Q2)

Yoshiko Fujitani, Takeshi Shibata and Akio Tani

A Periplasmic Lanthanide Mediator, Lanmodulin, in *Methylobacterium aquaticum* Strain 22A

*Front. Microbiol.* 13, 921636 1-14 (2022) DOI: 10.3389/fmicb.2022.921636 (IF = 5.2, Q2)

Ai Miyamoto, Tomoko Honjo, Mirei Masui, Rie Kinoshita, Hiromi Kumon, Kazuhiro Kakimi, Junichiro Futami

Engineering Cancer/Testis Antigens With Reversible S-Cationization to Evaluate Antigen Spreading

*Front. Oncol.* 12, 869393 (2022) DOI: 10.3389/fonc.2022.869393 (IF = 4.7, Q2)

Yu ITAMI, Daisuke NAKAMURA, Atsushi YASUMOTO, Takao HIRAJIMA, Martin SVOJTKA

Multiple origins of UHP eclogites in a garnet peridotite block (Nové Dvory, Czech Republic) and short duration of heating

*Journal of Mineralogical and Petrological Sciences* 117, (2022) DOI: 10.2465/jmps.220221 (IF = 0.7, Q4)

Naoko Okamoto, Megumi Maeda, Chiharu Yamamoto, Reo Kodama, Koichi Sugimoto, Yoshihito Shinozaki, Hiroshi Ezura, Yoshinobu Kimura

Construction of tomato plants with suppressed endo- $\beta$ -N-acetylglucosaminidase activity using CRISPR-Cas9 mediated genome editing

*Plant Physiology and Biochemistry* 190, 203-211 (2022) DOI: 10.1016/j.plaphy.2022.08.009 (IF = 6.5, Q1)

Shun Takata, Megumi Hayashi, Megumi Maeda, Takeshi Ishimizu, Yoshinobu Kimura

Structural features of free N-glycans in  $\alpha$ 1,3/4-fucosidase-deficient *Arabidopsis thaliana*: deletion of  $\alpha$ 1,3/4-fucosidase activity induced accumulation of plant complex type GN1 free N-glycans

*Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry* 86, 1413-1416 (2022) DOI: 10.1093/bbb/zbac120 (IF = 1.6, Q4)

Shota Kosaka, Makoto Katsube, Megumi Maeda, Yoshinobu Kimura

Improved method for preparation and purification of recombinant  $\alpha$ -synuclein: high-mannose-type free N-glycan prepared from an edible bean (*Vigna angularis*, Azuki bean) inhibits  $\alpha$ -synuclein aggregation

*Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry* 86, 770-774 (2022) DOI: 10.1093/bbb/zbac040 (IF = 1.6, Q4)

### 35. HPLC-Chip/QTOF 質量分析システム, 36. ペプチドシーケンサー

卒業論文 2 件, 修士論文 1 件

Subha Das, Sakae Hisano, Ana Eusebio-Cope, Hideki Kondo and Nobuhiro Suzuki

A Transfectable Fusagravirus from a Japanese Strain of *Cryphonectria carpinicola* with Spherical Particles

*Viruses* 14, 1722 (2022) DOI: 10.3390/v14081722 (IF = 4.7, Q2)

### 38. ICP 発光分析装置

Akira Oda, Hiroe Kouzai, Kyoichi Sawabe, Atsushi Satsuma, Takahiro Ohkubo, Kazuma Gotoh, Yasushige Kuroda



Orbital Trap of Xenon: Driving Force Distinguishing between Xe and Kr Found at a Single Ag(I) Site in MFI Zeolite at Room Temperature

*J. Phys. Chem. C* 126, 8312-8326 (2022) DOI: 10.1021/acs.jpcc.2c01515 (IF = 3.7, Q2)

**39. 単結晶 X 線構造解析装置, 40. 高分解能質量分析装置, 43. 400MHZ NMR 装置(北) , 44400MHZ NMR 装置(南)**

卒業論文 7 件, 修士論文 1 件

**42. イオントラップ型質量分析装置**

修士論文 1 件

K. Yamashita, M. Mitsui, T. Matsuo, T. Uchida

Clarification of Degradation Mechanism on Retinal Prosthesis Using Photoelectric Dyes Coupled to Polyethylene Film by Mass Spectrometry

*Mater. Lett.* 307, 13978 (2022) DOI: 10.1016/j.matlet.2021.130978 (IF = 3.0, Q3)

**45. 微細構造リモート観察システム走査電子顕微鏡 (FE-SEM)**

修士論文 1 件, 学外共同研究 1 件

Kyosuke Okuno, Kazuma Isobe, Akihiko Horibe and Yutaka Yamada

Synthesis and Characterization of Silica-Encapsulated *n*-Tetracosane and the Effect of Surface Modification by Silane Coupling Agents

*International Journal of Thermophysics* 44:69, 1-15 (2023) DOI: 10.1007/s10765-023-03179-1

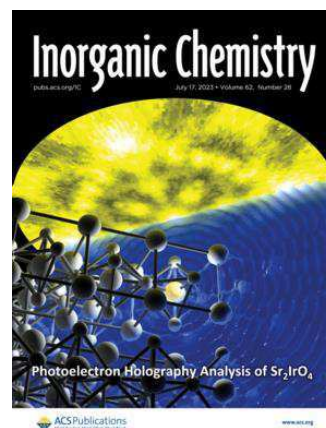
# ニュース

## ◇ Ir 酸化物に関する研究論文が Inorganic Chemistry の表紙(front cover)に選出されました

異分野基礎研秋光グループ、奈良先端大松下グループおよび堀金 SC らが行った  $\text{Sr}_2\text{IrO}_4$  に関する光電子ホログラフィーの研究成果が Inorganic Chemistry vol.12, Issue28 の表紙(front cover)に選出されました。 $\text{Sr}_2\text{IrO}_4$  は銅酸化物超伝導体と似た構造を持つため、新しい高温超伝導の物質として、超伝導化の研究が進められています。本研究は光電子ホログラフィーを用いることで、超伝導化を阻んでいる原子配列の乱れを観測することに成功しました。

発表論文へのリンク

<https://doi.org/10.1021/acs.inorgchem.2c03788>



## ◇ 公益財団法人高輝度光科学研究センター (SPring-8) の皆様との交流会

令和5年9月1日 本学は「コアファシリティ構想」の実現に向け、公益財団法人高輝度光科学研究センター (JASRI) と連携・協力に関する協定を締結しました。その連携協定調印式に先立ち、JASRI 研究部門 産業利用・産学連携推進室等の皆様が自然生命研究支援センター分析計測分野と光放射銃解析部門鹿田施設 (中性子医療センター) および医学部共同実験室を来訪され、お互いの共同利用設備・サービス紹介と施設見学を行い、今後の連携活動に向けて交流を深めました。SPring-8 は世界最高性能の放射光を生み出す大型放射光施設です。国内外の産学官の研究者などに開かれた共同利用施設であり、利用者支援などを JASRI が行っています。今後、岡山大学と JASRI が連携・協力し全学に SPring-8 の活用を促すことにより、人材交流を進めていきます。



## ◇ 岡山大学研究設備機器共用システム「CFPOU, Core Facility Portal Okayama University」が本格始動します

組織的な研究設備の導入・更新・活用の仕組み (コアファシリティ化) を確立することを目的として、岡山大学では CFPOU を利用した研究設備・機器の整備を進めています。これまで、各部局が管理・運営していた共用の設備・機器に関しては CFPOU が共通窓口 (ハブ) となり、岡山大学が保有するすべての共用設備・機器に学内外の利用者が閲覧・予約・分析依頼がしやすいシステムを構築しております。随時、共用の設備・機器の更新ならびにシステムの改修を行い、利用者 と 設備・機器の管理運営者の双方が利用しやすいシステムを構築して参ります。







利用したい設備・機器がありましたら是非 CFPOU で検索してみてください。積極的なご利用をお待ちしております。

[研究設備機器共用システム：岡山大学 \(okayama-u.ac.jp\)](http://okayama-u.ac.jp)

## ◇ NIMS 物質・材料データベース(MatNavi) が利用しやすくなりました

物質・材料データベース(MatNavi)は高分子データベース(化学構造, 重合, 加工, 物性 NMR スペクトルなど)や無機材料データベース(結晶構造, 状態図, 物性など)など十数種類の材料データベースで構成されているシステムです。これまでデータベースの利用には eKYC(本人確認)が必要でした(2024年3月末には eKYC で利用していたユーザーも利用できなくなります)。岡山大学ではメールアカウントドメイン登録申請を行ったため, eKYC を行わなくても MatNavi を利用できるようになりました。MatNavi に関する詳細は詳しくは <https://mits.nims.go.jp> を確認してください。

## ◇ 自然生命科学研究室元素分析室の学外の取り組みについて

当元素分析室では, 平成17年より学内の依頼分析をはじめましたが, 学外の取り組みについて報告します。

取り組みとして, 有機微量元素分析ミニサロンに参加し, 標準試料検定小委員会の委嘱分析作業をしております。

ミニサロンは, 年1回開催し, 関西以西の分析作業に従事している技術者が日頃の分析作業の意見交換・技術の継承を目的としております。コロナの影響もあり, ここ数年 WEB により開催となっておりますが, 令和5年度は10月に京都大学で開催予定となっております。

また, 令和元年より標準試料小委員会検定の委員になって, 5年目となっております。標準試料小委員会検定は, おおまかに説明すると, 有機元素分析に用いる標準試料として適正があるかどうか判断するのが目的となっております。年に数回標準試料委員会の本部より数検体の標準試料が送られて, 当元素分析室の装置で, 測定を行い再現性の確認・範囲以内に入っているかどうかの確認, 測定値を委員会に報告しております。小委員会は全国の大学・事業所等より報告された分析値を比較・判断をしております。

以上主に2点の取り組みにより日々の測定に活かしております。

## ◇ 機器利用講習会

分析計測分野では, 共同利用機器の利用促進の為, 毎年装置の利用講習会を開催しております。例年に続き, 主な機器では春と秋の年2回開催し, 多くの方にご参加頂いております。

新規ユーザー向けの利用講習会や, 外部講師による技術講習会, 最新機器の紹介やデモ測定等, 様々な講習会を開催しており, 学外公開している講習会もあります。

開催情報はHPのトップページに順次アップしておりますので, 是非チェックしてみてください。また, メーリングリストによる講習会情報の配信サービスも行っております。ご希望の方は登録させていただきますので, お気軽にご連絡下さい。

2020年度

機器利用講習会等: 10回 総参加者数: 88名

3次元光学プロファイラー (4/2, 9/15, 18, 29)

NMR装置 (10/13)

HPLC-Chip/QTOF 質量分析装置 (12/11)

原子吸光光度計 (7/21, 10/29, 2/24)

ペプチドシーケンサー (12/4)

2021年度

機器利用講習会等: 8回 総参加者数: 58名

3次元光学プロファイラー (5/11, 12, 7/18)

HPLC-Chip/QTOF 質量分析装置 (6/23, 11/17)

ペプチドシーケンサー (5/19, 11/24)

ガスクロマトグラフ質量分析 (1/18)

2022年度

機器利用講習会等：23回 総参加者数：404名

3次元光学プロファイラ (4/28, 5/16, 6/20, 7/1, 7/13, 9/13)	タイムラプス (5/10, 13)
微細構造リモート観察システム1. 走査電子顕微鏡(SEM) (6/7)	NMR装置 (4/27, 8/10)
微細構造リモート観察システム2-1. (光学顕微鏡) (6/17)	LC-MSセミナー (7/15)
タンパク質結晶化自動観察装置 (5/23, 6/23)	HPLC-Chip/QTOF質量装置 (5/25, 11/24)
水平型粉末X線回折装置 (6/1, 11/30)	鉄材料用高速X線回折装置 (8/24)
ガスクロマトグラフ質量分析計 (7/12)	ペプチドセンサー (5/18, 11/17)

## ◇ 第19回質量分析技術者研究会

例年夏にオンサイトで開催している研究会ですが、新型コロナウイルス感染症のため延期となり、世話人の方々のご尽力により、R3年12月10日にWebexによるオンラインで開催されました。

研究会は、日常の分析実務で生じる疑問や悩みを気軽に話し合う技術交流会となっており、参加者は自己紹介を含め、日頃困っていることや、分析や運営についての疑問、予めそれぞれが選択したテーマについて発表を行いました。オンライン操作に慣れないところもありましたが、それも新しい勉強になりました。現場で質量分析に携わっている方々の経験も踏まえた発表は、共感する点や参考になる点も多く、大変有意義な時間となりました。

## ◇ 新メンバー紹介

2020年～2023年にかけて新しいメンバーを四名迎えました。一人目は中野知佑（なかのちゆう）サイテック・コーディネーター(SC)です。ご専門はカーボン材料の研究をされています。これまでのご経歴などから機器分析に精通しており、当分野ではFE-SEM(SU9000)、XPS、GC-MSの技術支援をしております。FE-SEMの観察像は美しく、凄腕のカメラマンです。また、岡山大学が推進している「コアファシリティ構想」の肝となる研究設備機器共用システムCFPOUの構築・運用の舵取りを担ってくれています。

二人目は堀金和正（ほりがねかずまさ）SCです。超電導材料の研究をされており、その専門性の高さから、当分野ではX線回折装置(XRD)やSQUID-VSM装置の技術支援を担当しております。XRDにおいてはリードベルド解析支援もしておりますのでお気軽にお声かけください。また、今年度より岡山大学はSPring-8と協定を締結しました。堀金SCが中心となりSPring-8との技術交流・人材交流を進めていきます。

三人目は飯田雄司（いいだゆうじ）技術職員です。情報系の専門家でもあり、ホームページの運営や会計、CFPOUのシステム構築・運用に関しても一役も二役も担ってくれている、分析計測分野のスーパー事務です。ほかの職員が出した原案をもとに飯田職員がマクロを組み、構築してくれることで事務作業の簡素化・自動化が大きく進んでいます。

四人目は増永幸（ますながさち）SCです。専門は地熱熱水中のケイ素の研究です。微量分析やクロマトグラフィー用充填剤の研究開発の経験を活かし、当分野ではFE-SEM(JSM-IT800SHL)、原子吸光光度計、NMRの技術支援をしております。またCFPOU支援や広報誌も担当いたします。



◇ 自然生命科学研究支援センター分析計測分野 機器管理責任者・監守者名簿

令和5年10月

部 屋 名	装 置 名	管 理 責 任 者	監 守 者 # 監守グループ代表
機器分析室 1	<b>CNC 精密表面形状測定機</b> 大阪精密機械 CLP-35	藤井正浩 (工 8035)	#塩田 忠 (工 8034)
	<b>先端機素表面・性能評価システム</b> <b>1-1. 走査型電子顕微鏡システム</b> JEOL JSM-IT800SHL/ Oxford ULTIM MAX, ULTIMEXTREME, SymmetryS2	藤井正浩 (工 8035)	#塩田 忠 (工 8034)
	<b>先端機素表面・性能評価システム</b> <b>1-2. 三次元測定レーザー顕微鏡システム</b> エビデント OLS5100-EAT	藤井正浩 (工 8035)	#塩田 忠 (工 8034)
	<b>3次元プロファイラーシステム</b> Zygo Newview 7300	藤井正浩 (工 8035)	大橋一仁 (工 8041)
	<b>超精密現象デジタル解析装置</b> Talor Hobson TALYscan	大橋一仁 (工 8041)	大橋一仁 (工 8041)
機器分析室 2	<b>600MHz-NMR 装置</b> Varian NMR System PS600	門田 功 (理 7836)	#岡本秀毅 (理 7840)
	<b>400MHz-NMR 装置</b> Varian 400-MR ASW	門田 功 (理 7836)	#岡本秀毅 (理 7840)
	<b>600MHz-NMR 装置</b> JEOL JNM-ECZ600R	門田 功 (理 7836)	#岡本秀毅 (理 7840)
教員準備室 1	<b>エッチング装置</b> キャノンアネルバ L-210D-L	林 靖彦 (工 8230)	#後藤秀徳 (理 7797)
	<b>クリーンルーム用薄膜 X 線回折装置</b> スペクトリス X*Pert-MRM	林 靖彦 (工 8230)	#塩田 忠 (工 8034)
クリーンルーム	<b>電子線描画装置</b> エリオニクス ELS-S50KB	林 靖彦 (工 8230)	#後藤秀徳 (理 7797)
	<b>高真空抵抗加熱蒸着装置</b> 旭商会 KAA-2	林 靖彦 (工 8230)	#鶴田健二 (工 8142)
	<b>抵抗加熱酸化膜蒸着装置</b> 旭商会 KAA-3	林 靖彦 (工 8230)	#武安伸幸 (理 7845)
機器分析室 3	<b>タイムラプス計測システム</b> キーエンス 蛍光顕微鏡 BZ-9000	中越英樹 (理 7875)	中越英樹 (理 7875)
	<b>微細構造リモート観察システム</b> <b>2-1. 光学顕微鏡</b> Olympus FV3000	中越英樹 (理 7875)	#中野知佑 (セ 8747)
	<b>デジタルマイクロスコープ</b> キーエンス VHX-2000SP(1554)	平井儀彦 (農 8316)	平井儀彦 (農 8316)
機器分析室 4	<b>元素分析装置</b> パーキンエルマー 2400II	小林元成 (セ 8747)	伊藤千佳子 (工 8073)
	<b>原子吸光分光光度計</b> 島津 AA-6300	石川彰彦 (教 7639)	増永 幸 (セ 8747)
機器分析室 5	<b>生体高分子用 X 線回折装置</b> リガク RA-Micro7HFM	沈 建仁 (理 8502)	田村 隆 (農 8293)

	タンパク質結晶化自動観察装置 FORMULATRIX ROCK IMAGER54 システム	田村 隆 (農 8293)	田村 隆 (農 8293)
機器分析室 6	鉄材料用高速 X 線回折装置 リガク UltimaIV	池田 直 (理 7810)	#堀金和正 (セ 8743)
	微小結晶単結晶 X 線構造解析装置 リガク RAPIDII WITH VARIMAX -CU	池田 直 (理 7810)	#堀金和正 (セ 8743)
	薄膜試料 X 線回折装置 リガク SMARTLAB-PRO	池田 直 (理 7810)	#堀金和正 (セ 8743)
	水平型粉末 X 線回折装置 リガク RINT-TTR-MTA	池田 直 (理 7810)	#堀金和正 (セ 8743)
	レーザーラマン顕微鏡 日本分光 NRS-3100	狩野 旬 (工 8107)	堀金和正 (セ 8743)
	レーザーラマン分光光度計 日本分光 NRS-5100NPS	狩野 旬 (工 8107)	堀金和正 (セ 8743)
機器分析室 7	SQUID-VSM 装置 Quantum Design MPMS-SQUID-VSM	神戸高志 (理 7829)	堀金和正 (セ 8743)
	走査型顕微鏡 キーエンス SEM VE-9800	神戸高志 (理 7829)	神戸高志 (理 7829)
	大気圧対応 STM/AFM 装置 ブルカー nano scope	内田哲也 (工 8103)	内田哲也 (工 8103)
	高性能原子間力顕微鏡 ブルカー マルチモード 8 型 AFM	内田哲也 (工 8103)	内田哲也 (工 8103)
機器分析室 8	CW-ESR 装置 ブルカー ESP300	神戸高志 (理 7829)	神戸高志 (理 7829)
	SQUID 式高感度磁化測定分析装置 Quantum Design MPM2	神戸高志 (理 7829)	神戸高志 (理 7829)
機器分析室 9	電子プローブマイクロアナライザー 日 本電子 JXA8230	野坂俊夫 (理 7883)	野坂俊夫 (理 7883)
	表面電離型質量分析装置 Finnigan MAT Instruments MAT262	山下勝行 (理 7848)	山下勝行 (理 7848)
機器分析室 10	ガスクロマトグラフ質量分析装置 島津 GC-MS QP2010 Plus	神崎 浩 (農 8297)	#中村俊之 (農 8310)
	連続フロー型同位体比質量分析計 Thermo Fisher Delta V advantage	兵藤不二夫 (異 8422)	兵藤不二夫 (異 8422)
	HPLC-Chip/QTOF 質量分析システム Agilent Technologies G6520/G4240	多田宏子 (セ 8746)	塩川つぐみ(セ 8748)
	ペプチドシーケンサー 島津 PPSQ-31A	多田宏子 (セ 8746)	塩川つぐみ(セ 8748)
機器分析室 11	円二色分散計 日本分光 J-1500	鈴木孝義 (理 7900)	鈴木孝義 (理 7900)
自然科学研究科棟 105	単結晶 X 線構造解析装置 リガク VariMax with Saturn	三浦智也 (工 8096)	#砂月幸成 (セ 8745)
自然科学研究科棟 106	高分解能質量分析装置 日本電子 JMS-700	三浦智也 (工 8096)	#砂月幸成 (セ 8745)



自然科学研究科棟 108	飛行時間型質量分析装置 ブルカー micrOTOF	神崎 浩 (農 8297)	#高村浩由 (理 7839)
	イオントラップ型質量分析装置 ブルカー HCT	神崎 浩 (農 8297)	#澤田大介 (薬 7931)
新技術研究センター 107	微細構造リモート観察システム 2-2. 電界放出型走査電子顕微鏡システム 日立ハイテク SU9000 型	仁科勇太 (異 8718)	中野知佑 (セ 8747)
工学部 1 号館 107	JEOL 400MHz-NMR 装置 JEOL NM-ECS400	菅 誠治 (工 8081)	光藤耕一 (工 8082)
工学部 1 号館 108	JEOL 400MHz-NMR 装置 JEOL NM-ECS400	三浦智也 (工 8096)	三浦智也 (工 8096)

# 監守者代表または窓口担当

### ◆◆◆ 主な動き ◆◆◆

自然生命科学研究支援センター分析計測・極低温部門 分析計測分野  
(2020年4月～2023年9月)

- 2020年 4月16日 令和2年度 第1回分析計測分野職員連絡会  
 5月20日～25日 令和2年度 第2回分析計測分野職員連絡会 メール会議  
 6月18日 令和2年度 第3回分析計測分野職員連絡会  
 7月21日 令和2年度 第4回分析計測分野職員連絡会 リモート会議  
 9月28日～10月1日 令和2年度 第5回分析計測分野職員連絡会 メール会議  
 10月16日 国立大学法人機器・分析センター協議会 2020年度総会  
 オンライン開催  
 10月29日 令和2年度 第6回分析計測分野職員連絡会 リモート会議  
 11月28日～12月2日 令和2年度 第7回分析計測分野職員連絡会 メール会議  
 12月3日 令和2年度 第1回自然生命科学研究支援センター  
 分析計測分野運営会議 リモート会議
- 2021年 1月22日～29日 研究基盤 EXP02021 (研究基盤のための特別な一週間)  
 1月25日 国立大学法人機器・分析センター協議会シンポジウム  
 オンライン開催  
 1月28日 第7回設備サポートセンター整備事業シンポジウム  
 オンライン開催  
 2月9日～12日 令和2年度 第8回分析計測分野職員連絡会 メール会議  
 3月5日 令和2年度 第9回分析計測分野職員連絡会 リモート会議  
 3月17日～26日 令和2年度 第2回自然生命科学研究支援センター  
 分析計測分野運営会議 メール会議
- ~~~~~
- 4月28日 令和3年度 第1回分析計測分野職員連絡会 リモート会議  
 7月30日 令和3年度 第2回分析計測分野職員連絡会 リモート会議  
 10月15日 国立大学法人機器・分析センター協議会 2021年度総会  
 総会・シンポジウム リモート開催  
 11月19日～25日 令和3年度 第3回分析計測分野職員連絡会 メール会議  
 12月2日 令和3年度 第1回自然生命科学研究支援センター  
 分析計測分野運営会議 リモート会議
- 2022年 2月22日～3月4日 令和3年度 第4回分析計測分野職員連絡会 メール会議  
 3月18日～25日 令和3年度 第2回自然生命科学研究支援センター  
 分析計測分野運営会議 メール会議  
 3月30日 令和3年度 第5回分析計測分野職員連絡会 リモート会議
- ~~~~~

	5月11日	令和4年度 第1回分析計測分野職員連絡会
	6月29日	令和4年度 第2回分析計測分野職員連絡会
	10月21日	国立大学法人機器・分析センター協議会 2022年度総会 技術職員会議・シンポジウム 愛媛大学/オンライン配信
	11月9日	令和4年度 第3回分析計測分野職員連絡会
	12月 1日	令和4年度 第1回自然生命科学研究支援センター 分析計測分野運営会議 リモート会議
2023年	1月24日	令和4年度 第4回分析計測分野職員連絡会
	3月8日～13日	令和4年度 第5回分析計測分野職員連絡会 メール会議
	3月20日～27日	令和4年度 第2回自然生命科学研究支援センター 分析計測分野運営会議 メール会議
	3月30日～4月3日	令和4年度 第6回分析計測分野職員連絡会 メール会議
~~~~~		
	5月9日	令和5年度 第1回分析計測分野職員連絡会
	6月28日	令和5年度 第2回分析計測分野職員連絡会
	9月14日～20日	令和5年度 第3回分析計測分野職員連絡会 メール会議

◆◆◆ 職員名簿 ◆◆◆

部門長	池田 直	内 7810	ikedan☆okayama-u.ac.jp
教授	多田 宏子	内 8746	tadahrk☆okayama-u.ac.jp
准教授	砂月 幸成	内 8745	sunatuki☆okayama-u.ac.jp
技術専門職員	小林 元成	内 7908	kobay-m1☆okayama-u.ac.jp
技術職員	塩川つぐみ	内 8748	shioka-t☆okayama-u.ac.jp
技術職員	飯田 雄司	内 8748	yiida04☆okayama-u.ac.jp
サイトック・コーディネーター	堀金 和正	内 8743	k-horigane☆okayama-u.ac.jp
サイトック・コーディネーター	中野 知佑	内 8747	c-nakano☆okayama-u.ac.jp
サイトック・コーディネーター	増永 幸	内 8747	masungas0123☆okayama-u.ac.jp
受付・お問い合わせ		内 8748	kikibun☆okayama-u.ac.jp

※ご注意：スパム防止のため@を☆にしています。

■編■集■後■記■

約3年ぶりに「機器分析ニュース」を刊行することができました。この間、コロナウイルスの影響により、外部セミナーへの参加や講習会の開催など当分野の活動も制限しておりましたが、昨年度より徐々に再開しております。当分野では新規利用者に向けた様々な講習会を開催しております。Web同時開催の講習会も多数ご用意しておりますので皆様にはお気軽に参加いただけますと幸いです。

令和2年4月より、自然科学研究科（理）の池田 直教授を部門長に迎えました。新しい体制となり、これまで以上に岡山大学内の利用者や地域企業の皆様に対して、研究支援・分析支援を広く進めて参ります。

最後になりましたが、「機器分析ニュース」を刊行するにあたりご協力いただきました皆様に感謝申し上げます。

# 岡山大学 機器分析ニュース No. 21~23 2023. 10

岡山大学 自然生命科学研究支援センター分析計測・極低温部門 分析計測分野

〒700-8530 岡山市北区津島中 3-1-1

TEL/FAX 086-251-8748

E-mail [kikibun@okayama-u.ac.jp](mailto:kikibun@okayama-u.ac.jp)

URL <http://dia.kikibun.okayama-u.ac.jp>



分析計測分野 HP