

くさだより

No.33



Kobe University Science Alumni Association
神戸大学理学部同窓会

2024. 1. 17



須磨区妙法寺川の花見（鈴木 肇：生物 10 期）

目 次

理学研究科・理学部の庭

光触媒によるグリーン水素製造を目指して	立川 貴士	2	令和5年度前之園記念若手優秀論文賞の受賞	保井みなみ	16
第17回神戸大学ホームカミングデイ開かる		5	研究トピックス		17
理学研究科長 兼 理学部長から	荒川 政彦	9	理学部サイエンスセミナー		18
副理学研究科長 兼 副理学部長から	竹内 康雄	10	理学研究科・理学部の動き		
	高岡 秀夫	11	大学院理学研究科・理学部 教員一覧		20
理学研究科専攻長 兼 理学部学科長から			大学院理学研究科・理学部 人事異動		21
数学専攻・数学科	太田 泰広	12	理学部卒業者・大学院理学研究科修了者一覧		〃
物理学専攻・物理学科	早田 次郎	〃	大学院理学研究科 修士論文・博士論文 題目一覧		22
化学専攻・化学科	内野 隆司	13	理学部卒業者および大学院理学研究科修了者進路		25
生物学専攻・生物学科	青沼 仁志	14	理学部オープンキャンパス		50
生体工学専攻・生体学科	大槻 圭史	15	理学系OB・OGとの交流会		51
研究への取り組み			実習報告（くさの会より実習支援）		52
統計学会研究業績賞 受賞の言葉	青木 敏	16	学位記授与式		54

会員の広場

目次 26

くさの会の館

目次 38

光触媒によるグリーン水素製造を目指して

理学研究科 化学専攻 教授

たちかわ たかし
立川 貴士

私の研究分野は光化学で、光触媒を用いた水分解反応など、光エネルギー変換に関する研究を行っています。僭越ながら、「くさだより」の紙面をお借りして、最近の研究成果について紹介させていただきます。

脱炭素が世界的な課題となる中、化石燃料を使用せず、二酸化炭素を排出しない太陽光エネルギーを利用して、水からグリーンな水素を製造できる光触媒（人工光合成とも呼ばれています）が注目されています。この夢の技術は、太陽光から水素への変換効率で 10% を達成できれば実用化の目途がつくといわれています。世界中で活発に研究開発が進められているものの、目標と現状にはまだ大きな隔たりがあるというのが実情です。基礎科学的にみると、その要因のひとつは、光照射によって半導体粒子内部に生じた電子と正孔が水（ H^+ や OH^- ）と反応する前に互いに結合・消失することによるエネルギー損失（電荷再結合といいます）にあるといえます。電荷再結合は粒子表面の格子欠陥をはじめ、電子の流れが滞りやすいところ、例えば、凝集した粒子同士の接触界面や異種材料との接合部位で起こりやすいことが知られています（図1）。

これらの問題を解決するために私が取り組んだのは、ナノ粒子を機能的に集積化する新技術の確立です。結晶配向を揃えて粒子を3次元的に並べることで、電子が隣の粒子に移動しやすくなり、その結果、正孔との再結合が起こりにくくなります。このような構造体は「メソ結晶（Mesocrystal）」と呼ばれ、ウニの棘や貝殻など、自然界でも数多く見られます。人工的に合成したメソ結晶は数百 nm から数 μm 程度の粒子集合体となることが多く、粒子間空隙に由来する 2 ～ 50 nm のメソ孔と呼ばれる細孔が存在します。これまで私たちのグループでは、種々の金属

酸化物のメソ結晶を簡便に合成する方法を開発し、光触媒としての応用可能性を検討してきました^[1-4]。例えば、代表的な光触媒材料である二酸化チタン（ TiO_2 ）やチタン酸ストロンチウム（ SrTiO_3 ）をメソ結晶化することで、従来のナノ粒子と比べ

1桁近く高い効率で反応が進行することを見出しています。このように、メソ結晶技術によってナノ粒子の配向・配列を精密に制御し、電荷再結合を抑制することで、反応効率を飛躍的に向上できる可能性があります。

次に、素材として注目したのが、赤さびとして知られるヘマタイト（ $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ ）です。ヘマタイトは化学的に安定で、可視光を幅広く吸収できることから、太陽光を利用した水分解光触媒として多くの研究が為されてきました。しかし、電子と正孔が生成してすぐに再結合してしまうという致命的な欠点があり、太陽光 - 水素変換効率は 1% 未満の場合がほとんどです。鉄は地球上に（月や火星にも！）豊富に存在する元素です。ヘマタイトの欠点をメソ結晶技術によって克服できれば、高効率で安定かつ安価な光触媒をつくることができます。ヘマタイトは伝導帯のエネルギーレベルが H^+ の還元電位より低いため、外部電力の供給が必要ですが、太陽電池と組み合わせることで太陽光のみをエネルギー源とするグリーンな水素製造システムを構築することができます。

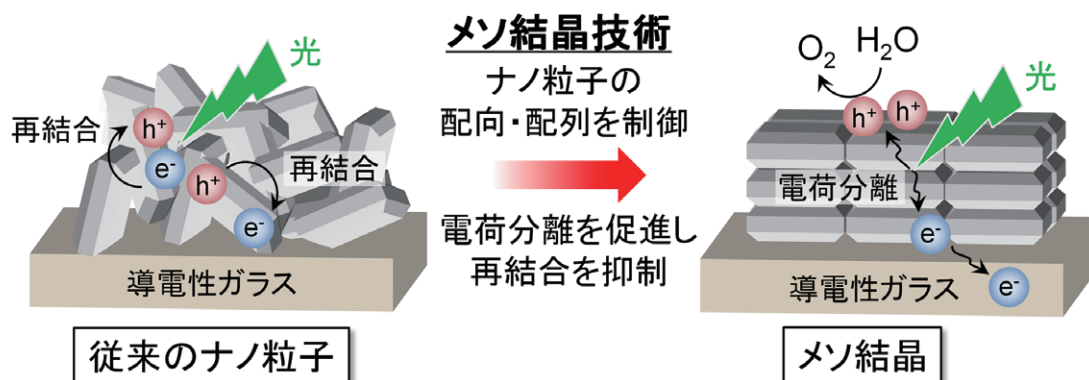


図1：メソ結晶技術による光触媒反応の高効率化

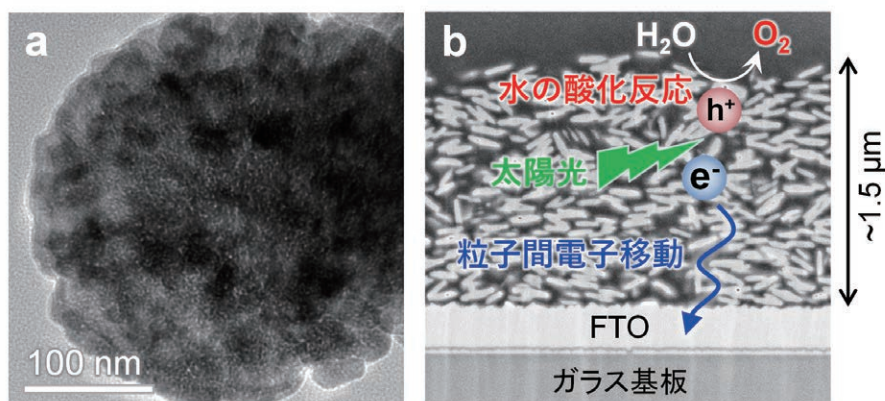


図2：(a) チタン添加ヘマタイトメソ結晶のTEM像と(b) メソ結晶積層膜の断面SEM像

ヘマタイトメソ結晶はソルボサーマル法という手法で簡便に合成することができます^[5,6]。具体的には、鉄イオン等を含む溶液を封入した耐圧容器を乾燥器に入れ、180℃で加熱します。高温高压下、溶液中で生じたヘマタイトの微粒子が自己組織化的に集合することで、メソ結晶構造ができあがります。原料となる金属塩の種類や反応条件を変えることで、粒子の組成、サイズ、形状を制御できるのが特徴です。反応溶液中にチタンイオン(Ti^{4+})などの異種金属イオンを微量添加することで、鉄イオンの一部が別の金属イオンに置き換わった特殊なメソ結晶を合成することもできます。図2 a はチタン添加ヘマタイトメソ結晶の透過型電子顕微鏡(TEM)像です。直径が30 nm程度のナノ粒子が密に集まって数百nmの集合体(メソ結晶)を形成している様子が確認できます。次に、メソ結晶の分散液を導電性ガラス(フッ素ドーパ酸化スズ(FTO)をコートしたガラス板)に塗布し、700℃で焼結することでヘマタイトメソ結晶光電極を作製します。断面走査型電子顕微鏡(SEM)像(図2 b)から、円盤状のメソ結晶が互いに重なり、厚みが1.5 μm 程度の膜を形成しているとともに、水の酸化分解によって生じる酸素ガスや電解液が流れる細孔ネットワークが存在していることがわかります。

得られたメソ結晶光電極を対極である白金線とともにアルカリ水溶液に浸漬し、両電極間に一定の電圧を印加しながら擬似太陽光を照射すると、メソ結

晶から酸素ガスが、白金から水素ガスが発生します(図3 a)。更なる効率向上が必要であるものの、適切な太陽電池と組み合わせることで、2%以上の太陽光-水素変換効率も視野に入ってきました。同時に、100時間を超える耐久性試験や大型リアクターを用いた屋外での動作試験(図3 b)など、実用化を意識した研究開発も少しずつ進んでいます。一方、水素エネルギーを利活用できる社会を早期に実現するためには、太陽電池/水電解などの競合技術と変換効率競争をするだけでなく、光触媒水分解ならではのニーズを掴み、新たな市場を開拓することが重要です。最近、私たちは、ヘマタイトメソ結晶にチタンイオンとスズイオンを添加することで、酸素の代わりに過酸化水素を選択的に生成できることを見出しました^[7]。過酸化水素は消毒・漂白・土壌改質などの目的で、幅広く用いられている基幹化学品です。水素を安価に製造すると同時に、有用な化学品を提供することで、より高付加価値で競争力のあ

るシステムを開発できると考えています。メソ結晶のポテンシャルを最大化し、更なる高効率化を達成するためには、反応のメカニズムを明らかにすることが肝心です。メソ結晶光電極の電気化学的特性を調べたところ、通常のアノード光電極と比べ、粒子間の電気抵抗が約5分の1にまで低下していることがわかりました^[4]。メソ結晶化によって粒子同士の接合界面を整えることで粒子間電荷移動が促進されたといえます(図1)。私たちのグルー

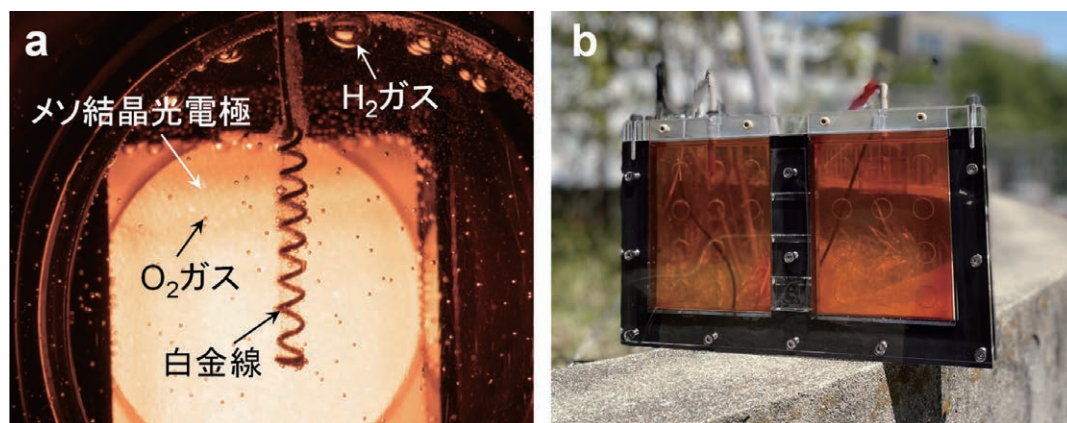


図3：(a) 光触媒反応によって水素が生成する様子と(b) 屋外での動作試験に用いた大型リアクター

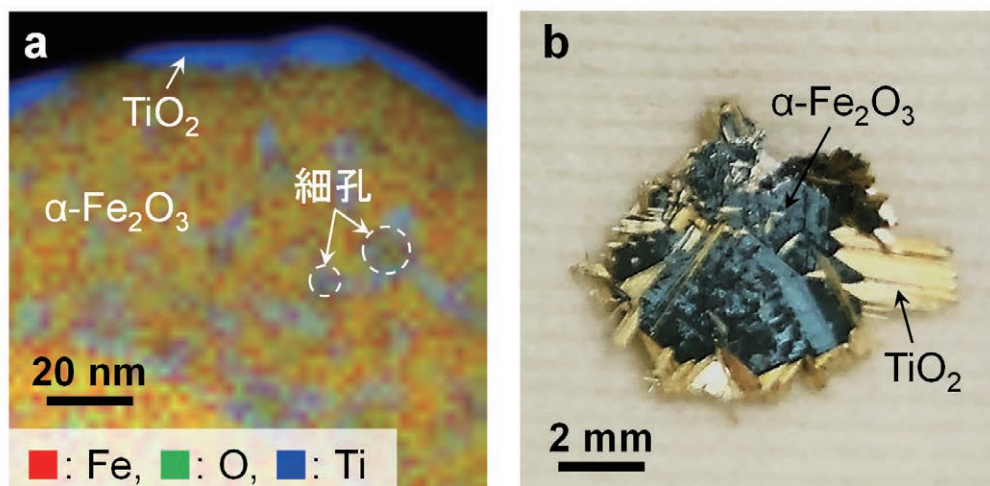


図4：(a) 焼成後のチタン添加ヘマタイトメソ結晶の元素マッピング像と
(b) 太陽ルチル（ヘマタイト上に成長したルチル型 TiO_2 ）の写真

プの得意とする単一粒子レベルの分光測定からも、メソ結晶化による電荷分離効率の向上が示されました。また、高空間分解能元素マッピング分析から、ヘマタイトメソ結晶に添加したチタンイオンが、焼成中に粒子表面まで拡散し、酸化物（ルチル型 TiO_2 ）として偏析することがわかりました（図4a）。この酸化物被膜は、粒子の外表面や細孔内壁に存在するヘマタイトの格子欠陥を埋め、電子と正孔の再結合を抑える役割を果たしています。ヘマタイトの周りにルチル型 TiO_2 が放射状に成長した鉱物は天然にも存在しており、その外見から「太陽ルチル」と呼ばれ、宝石として親しまれています（図4b）。大きさも役割も異なる両者が“太陽”というキーワードで結びつくのは、何か運命めいたものを感じます。また、本研究を論文化する際、鉱物に関する文献を読み込んだことは、学問としての理学の奥深さや繋がりを実感する良い機会になりました。メソ結晶は内部に多くの粒界を有しているにもかかわらず、添加したイオンの大部分が加熱によって外表面まで拡散・偏析したことは驚くべきことであり、界面が精密に制御されているメソ結晶ならではの現象といえます。上述の、過酸化水素を選択的に生成するメソ結晶では、スズとチタンを含む複合酸化物が表面に形成され、助触媒として機能していることが、大型放射光施設 SPring-8 を活用した構造解析やスーパーコンピュータ「富岳」と連携した量子化学計算からわかってきました [7]。今後、添加する金属イオンの種類や組み合わせを変えることで、効率向上はもちろん、未踏の触媒反応へと展開できるものと期待されます。

これらの研究成果をもとに、本学のフラッグシップ研究となり得る異分野共創研究として、先端的異分野共創研究プロジェクト「異分野共創による資源循環イノベーション」（令和4～6年度）が昨年度スタートしました [8]。本プロジェクトでは、化学、バイオ、環境などを専門とする研究者がタッグを組み、それぞれが開発した高度な光触媒と微生物を融

合することで、プラスチックや廃棄物系バイオマス、汚染物質などの有機物を原料に、水素ガスや有用化学品を製造できる革新的なリサイクル技術の創出を目指しています。異なる分野の先生方とディスカッションをしていると、新しいアイデアがどんどん湧いてきます。一人（単独の研究室）ではできない研究であるという点で、非常に魅力的なプロジェクトです。将来、異分野の研究者や学生が「グリーン資源循環」をテーマに交流することで産み出された新しい学理や技術を皆さまで共有できることを楽しみにしています。

最後になりますが、本研究を進めるにあたり、多くの共同研究者、研究室のスタッフ、学生にお世話になりました。この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

参考文献

- [1] T. Tachikawa, T. Majima, *NPG Asia Materials* **6**, e100 (2014).
- [2] Z. Bian, T. Tachikawa, T. Majima, *J. Phys. Chem. Lett.* **3**, 1422-1427 (2012).
- [3] Z. Bian, T. Tachikawa, P. Zhang, M. Fujitsuka, T. Majima, *Nat. Commun.* **5**, 3038 (2014).
- [4] P. Zhang, T. Ochi, M. Fujitsuka, Y. Kobori, T. Majima, T. Tachikawa, *Angew. Chem. Int. Ed.* **56**, 5299-5303 (2017).
- [5] Z. Zhang, I. Karimata, H. Nagashima, S. Muto, K. Ohara, K. Sugimoto, T. Tachikawa, *Nat. Commun.* **10**, 4832 (2019).
- [6] Z. Zhang, H. Nagashima, T. Tachikawa, *Angew. Chem. Int. Ed.* **59**, 9047-9054 (2020).
- [7] Z. Zhang, T. Tsuchimochi, T. Ina, Y. Kumabe, S. Muto, K. Ohara, H. Yamada, S. L. Ten-no, T. Tachikawa, *Nat. Commun.* **13**, 1499 (2022).
- [8] https://www.kobe-u.ac.jp/documents/info/public-relations/magazine/kaze/kaze_19.pdf#page=7

第17回神戸大学ホームカミングデイ開かる

2023年10月28日(土)、第17回神戸大学ホームカミングデーが開催されました。午前中の全学企画の後、午後からは理学研究科・理学部企画が理学部 Z202 および Y202 にて開催されました。理学部ホームカミングデーの実行委員長でもあります荒川理学部長のご挨拶を皮切りに、第12回サイエンスフロンティア研究発表会が開催され、引き続き化学科同窓会総会および生物学科同窓会総会、そして、講演会が開かれました。



荒川政彦研究科長

●●● 理学研究科・理学部企画 プログラム ●●●

- 13:30 開会式・理学部長挨拶
- 13:40 第12回サイエンスフロンティア研究発表会
(学生によるポスター発表)
- 15:10 化学科同窓会総会および生物学科同窓会総会
- 15:40 講演会
「非常識のすすめー地球温暖化からイオン溶媒和まで」
講師：大塚利行 理学研究科元准教授
「アリ！なんであんたはそうなのか」
講師：尾崎まみこ 神戸大学名誉教授
- 16:50 表彰・閉会式
- 17:00 懇親会



開会式の様子 (Y202 教室)



兵頭くさの会会長



竹内副研究科長

講演会

講演会は、お2人の講師の先生に講演していただきました。1件目は2022年3月に化学専攻を定年退職された大塚利行先生に、「非常識のすすめー“地球温暖化”から“イオン溶媒和”まで」という演題で、2件目は2020年3月に生物学専攻を定年退職された尾崎まみこ先生(理生25期)に、「アリ！なんであんたはそうなのか」という演題で講演していただきました。

ご講演では、多くのスライドや動画を用いて他分野の方にもわかりやすいように工夫してお話くださいました。講演後には活発な質疑応答もあり大いに盛り上がりしました。

参加者は同窓生67名(うちオンライン参加者11名)、学生33名、教職員22名の計122名で、Y棟202教室がほぼ満杯になる盛況ぶりでした。



大塚利行先生



尾崎まみこ先生

化学学科同窓会総会



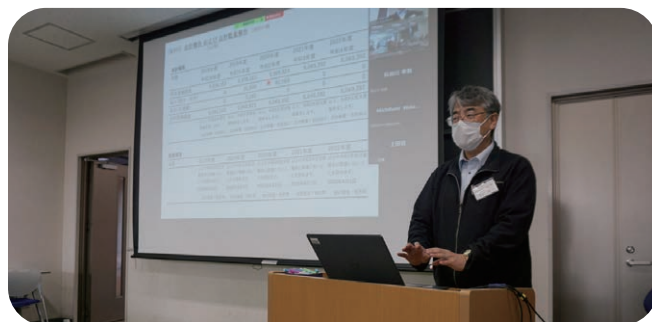
木戸 会長

くさだより 32 号でも予告しておりました化学学科同窓会総会を実施しました。化学学科同窓会規約では 4 年毎に総会を実施することとなっていますが、コロナ禍によりこれまで延期されていましたが、昨年のくさの会総会に続き、化学学科同窓会総会も 6 年ぶりの開催となり、対面とオンラインのハイブリッド形式で実施しました。

対面での出席 15 名、リモートでの出席 2 名でした。

総会では、木戸健二（理化 21）化学学科同窓会会長の挨拶の後、笠原俊二（修化 24）庶務幹事の司会で最近の同窓会の活動報告および会計報告・会計監査報告と今後の活動予定について審議が進められました。会計に関しては成相裕之（修化 12）会計幹事からも説明をしていただきました。

このように無事、総会が終了しました事を報告いたします。参加していただきました皆様のご協力に感謝いたします。



笠原 庶務幹事



総会の様子

生物学科同窓会総会



中西 前会長

生物学科同窓生の皆様には事前にご案内の通り、10 月 30 日（土）の HCD に合わせて、5 年ぶりに生物学科同窓会総会を実施しました。参加は対面で 22 名、オンラインで 2 名でした。

トすべきところですが、コロナ禍の中での改選となり、すでにスタートしております。事後報告となりましたこととお詫びいたします。

また、中西前会長をはじめ旧役員の皆様には、長きにわたり大変お世話になりました。心より感謝申し上げます。

上記の通り、総会が滞りなく終了いたしましたことをご報告いたします。参加された皆様のご協力に感謝いたします。

司会進行（藤友 副会長（理生 35））

1 開会挨拶（中西 前会長（理生 20））

2 会長挨拶（西海 新会長（理生 39））

3 役員紹介（新体制の紹介）

4 会務報告（大川 会計（理生 64））

5 会計報告（大川 会計）

6 旧役員紹介（今回引退された旧役員の紹介）

7 閉会挨拶（佐藤 副会長（理生 28））

8 写真撮影（参加者集合写真）

かねてより課題となっていた役員の改選が行われ、今年 4 月から新体制がスタートいたしました。本来ならばこの総会にて承認いただいてからスター



生物学科同窓会総会記念撮影

懇 親 会

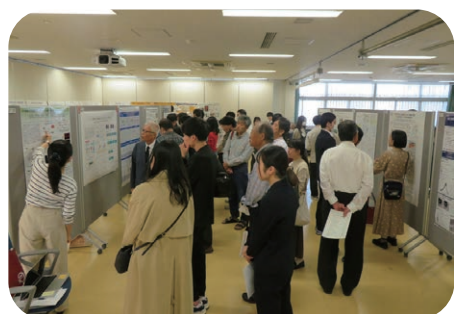
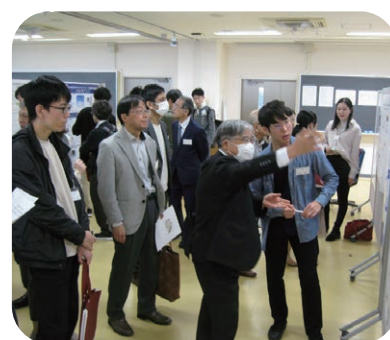
理学部ホームカミングデイの締めくくりとして、最後に懇親会が実施されました。昨年のホームカミングデイではくさの会総会を実施したものの、懇親会の開催は断念していたため、久しぶりの懇親会となり、大いに盛り上がりました。



ポスター賞受賞者表彰式での記念撮影

酢田 直哉	離散回転面上のリッチフロー	数学専攻	前期1年
徐 百歌	非平衡熱力学系のニューラルネットワークによる同値類学習		後期1年
原 誠弥	ミンコフスキー平面内曲線の Darboux 変換		〃
野村 雷光	保型形式の周期と保型 L 関数		後期2年
松本 孝文	パンルヴェ方程式と接続のモジュライ空間		後期3年
水引 龍吾	素粒子実験のための FPGA ロジック検証システムの開発	物理学専攻	前期1年
村田 優衣	素粒子実験にける機械学習を用いた高速飛跡再構成		〃
新井 祐樹	NbMnP の異常ホール効果に対する試料依存性	物理学専攻	前期2年
沼 昂輝	重い電子系超伝導体 CeRh_2As_2 の電子構造計算		〃
井上 亮汰	ハーフサンドイッチ型錯体からなる柔粘性イオン結晶の合成と物性評価	化学専攻	前期1年
井上 凜香	定常状態におけるアミノアゾベンゼンの光反応解析法の開発		〃
笠崎 泰世	電子供与性基を導入したアゾ配位子を有するニッケル錯体の合成と性質		〃
迫 綾香	短鎖ペプチドのファイバー形成とその構造解析		〃
中園 陽介	二重結合を有するイオン液体の熱的性質および化学反応性		〃
竹内 愛斗	自己再生能を有するペロブスカイト光触媒の発光観測		前期2年
古谷 実佑	行列計算を用いた励起エネルギー移動の解析～光合成色素タンパク質の機能解明～		〃
山本 晟雅	4種の異性体を持つアゾベンゼン誘導体 SR7B の多色多段階異性化経路網に対するマスター方程式を用いた解析		〃
小森 貴仁	マウスの瞳孔と脳活動の同時イメージング	生物学専攻	学部4年
澤崎 朱里	ヒサカキの花蜜に棲む微生物群集		〃
高須 美央	DNA 損傷応答機構におけるクロマチン構造変換因子 SMARCD1 の関与について		前期1年
山根 里奈	アストロサイト AQP4 依存性アデノシン放出とうつ様行動		〃
見尾健太郎	FAD 依存性酵素 LSD2 による SASP 因子の発現制御		前期2年
吉岡 裕生	冬季湛水の二面性：生物多様性保全と外来種侵入の影響	惑星学専攻	〃
岩倉龍太郎	三体問題のシミュレーションで探る連星の安定性		前期1年
宇都宮忠勝	砂に埋没したボルダーへの衝突による破壊とクレーター形成に対するアーマリング効果		〃
市田 春菜	大気循環に関するロスビー数を固定した惑星小型化実験 - 鉛直対流の全球計算に向けて -		前期2年
井上 巨人	ウミガメの個性をどう定量化するか？		〃
柴原 滯	海底圧力データと海底磁場データのジョイントインバージョンによる 2006 年 2007 年千島列島地震の津波波源推定		〃
神野 天里	コンピュータの中の惑星：シミュレーションで探る惑星の起源と進化		〃

今年度も昨年度に引き続き対面形式で行われたサイエンスフロンティア研究発表会では数学専攻5件、物理学専攻4件、化学専攻8件、生物学科・生物学専攻6件、惑星学専攻6件、計29件の学生によるポスター発表がありました。若い現役会員の発表に、同窓会員の方々も熱心に質問され、久しぶりの母校でのアカデミックな雰囲気には浸られていました。また、同じ会場で理学部の沿革や最近の研究トピックスのパネル展示も行われました。今年も例年通り参加者による投票で、閉会式において荒川研究科長より各専攻1件ずつ優秀発表賞が贈られました。また、発表者全員にくさの会より参加賞をお贈りしました。



理 学 研 究 科 長 兼 理 学 部 長 か ら

あらかわ まさひこ

理学研究科長 兼 理学部長 荒川 政彦



今年で理学部長・理学研究科長は2年目となる荒川です。今回は、令和4年秋から令和5年秋までの理学の様子を皆様にご紹介したいと思います。昨年の「くさだより」では、やっとポストコロナ禍となり、対面での活動が再開してきたと報告いたしました。その後、昨年末12月に新型コロナが再

び流行して感染拡大が心配されましたが、今年5月には新型コロナへの対応が大幅に変更となり、大学も含めて社会全体は本当の意味でポストコロナ禍の時代に入ったと思います。

今年3月に卒業した学生と4月に入学した学生は、希望者全員が対面の卒業式、入学式に出席可能となり、一部、親族の方々の出席には制限がありましたが、ほぼコロナ禍前の状態に戻りました。ただ、恒例の卒業生のための祝賀会は、令和4年度は残念ながら対面では実施されませんでした。また、令和5年度春の入学ガイダンスも学年全員を一同に集めたものは実施されておりません。多くの同窓生の方々にとって思い出深いと思われる卒業式の午後に開催されていた「くさの会」主催の祝賀会は、今後、状況が許せば再開できると良いと思います。

この5月以降は、多くの活動が対面で再開しており、理学の中庭ではバーベキューなどで楽しんでいる学生の姿も見受けられるようになりました。高校生向けのオープンキャンパスも人数制限はありましたが、1,000人近い生徒さんが理学の学舎に来てくれて、神戸大学の雰囲気を感じてくれました。コロナ禍で感じられた緊張感緩和され、理学部内も幾分雰囲気が明るくなったような気がします。今年度はやっとホームカミングデイにおいて、短時間ではありますが、懇親会を開催することもできるようになりました。同窓生の皆さんが、対面で懐かしい面々と歓談できる場を提供することが叶うようになり嬉しく思います。

理学での研究活動ですが、この春先から教員・学生の出張が増えてきており、特に国内出張はコロナ禍前にはほぼ戻っているように思われます。学会の講演会もハイブリッドは減り、対面重視となっているようです。国際共同研究や学会発表などで海外に出張する方も徐々に増えてきていますが、こちらは、円安やウクライナ危機、それにイスラエル・パレスチナ紛争まで加わって、航空券代や宿泊

費が高騰しており、その影響なのかコロナ禍前にはまだ戻っていないようです。Zoomでのコミュニケーションがここ3年で飛躍的に進んでいるので、国際共同研究のために海外に出張する必要はさほどなくなっていますが、若手研究者や大学院生にとっては、やはり海外の現場における経験は重要かと思います。世界情勢が落ち着いて、以前のように大学院生も含めて積極的に海外と交流できる環境が戻ってくることを祈っています。

ところで、この1年半の経験から理学研究科の教育・研究活動を苦しめている三重苦について話したいと思います。1つは、光熱水費です。円安や世界情勢の不安定さは、昨年度から光熱水費の高騰を招いており、理学研究科では昨年度は一昨年度と較べて2千万円近い電気代の支出増があり、教育・研究基盤が揺らぎかねない切迫した状況となっています。今年度はさらに光熱水費の支出が増えることが見込まれており、研究科の台所は火の車です。この状況を見て文部科学省も少しは光熱水費の補填をしてはくれています。残念ながら不十分と言わざるを得ません。2つ目は、電子ジャーナルやデータベースの購読費や使用料です。各専攻では、専攻の予算の多くをこのジャーナルの購読費に費やさなくてはなりません。そして、光熱水費の高騰による研究科予算の逼迫のせいで、研究に必須である学会誌の購読すら危うくなっているのが現状です。理学研究科では、教員の多くが科研費を始めとする外部資金を獲得してくれているので、これまでは何とかその間接経費を充てることで研究活動を維持してきました。しかしながら、今年度は昨年度よりも厳しく、かなり限界に近い予算状況となっています。そして3つ目は、教員の定員削減です。大学は昨年度から第4期中期計画に入りましたが、その初年度に学長裁量戦略枠のために教員定員を削られています。そして、今後、部局の達成度評価に依って、さらに削減される可能性があります。研究力や教育の質は教員の数に比例しますので、その数を維持できないことは深刻な問題です。理学部・理学研究科では、この三重苦の中で、いかにしてこれまでの研究環境や教育の質を維持していくかを真剣に考えています。この解決には、予算の増額が必要なのだと思いますが、大学間の予算獲得競争は激化する一方で、10兆円ファンドを代表とするような大型予算の配分の選択と集中が大学間の予算格差をさらに広げています。

このような背景のもと、今、あらためて神戸大学の存在意義、そして理学部・理学研究科のレゾナードールをしっかりと確認する必要があるのかもしれない。理学研究科では博士課程後期課程の定員が慢性的に割れており、その充足を常に求められています。理学研究科の博士課程後期課程の定員割れは、神戸大学だけでなく全国的な傾向でもありますから、日本全体の理学問題なのだと思います。

います。昨今、大学は社会に対して教育・研究の成果をすみやかに還元することを強く求められるようになっていきます。一方、ノーベル賞などの基礎科学の高い成果も求められています。この一見矛盾した社会からの要請をどのように理学として受けとめ、なおかつ社会に対して理学の存在意義を示し、そして共生していくかが我々の大きな課題だと思っています。

な課題だと思っています。

私は残念ながらこの課題と三重苦の解決策も持っているわけではありません。今後、同窓生の皆さんも含めた神戸大学理学部・理学研究科に関係する方々の考えを聞きながら、その将来像を作り上げていく中で、解決策が見えてくることを期待しています。

副 理 学 研 究 科 長 兼 副 理 学 部 長 か ら

副 研 究 科 長 か ら

たけうち やすお

評議員・副研究科長 竹内 康雄



昨年度に引き続き評議員・副研究科長を務めております物理学専攻の竹内です。現在の主な担当は、大学教育推進委員会、全学評価・FD委員会関係の業務です。また、理学内の学舎整備委員会の担当もしています。私関係の業務での最近の話題についていくつかお伝えします。

大学教育推進委員会では、本学での教育を推進するための全学的な取り組みや、大学教育推進機構での業務に関する議論が行われます。

2022年度から、本学での教育プログラムの修了証明において「オープンバッジ」が導入されました。オープンバッジは世界的な技術標準規格に沿って発行されるデジタル証明で、SNSや電子メール等で活用できる利便性を持っています。まずは、2022年度入学以後の学生に対して、数理・データサイエンス・AI教育プログラムの修了証明において活用されます。部局独自のプログラムコースでも利用することは可能ですが、理学部・理学研究科ではまだオープンバッジに対応したプログラムはありません。

大学院授業科目の先行履修制度が2024年度から全学的に新たに始まります。本学大学院に進学を志望する本学の学部生に対して、大学院で一部の授業科目を履修する機会を提供するものです。学部在学中に大学院教育に触れることで、大学院での教育や研究活動にスムーズに入っていくことが可能で、既修得単位認定を行うことで、早期修了を目指しやすくするものです。理学でも教務委員会が中心となり具体的な対応内容を検討しているところです。

前回のこの記事でお伝えした外国語能力検定試験の支援について改善策がまとまりました。これまでは英語の外部試験のみ支援が行われていましたが、2023年度入学者からは、留学を予定している学部生に対して、英語以外の外国語の能力検定試験が支援の対象になりました。英語圏以外への留学の後押しをする目的です。

2023年度の本学での授業実施の基本方針は、年度当初

は「感染防止対策を徹底したうえで、対面での授業を中心に行うことを基本とする」方針を維持しました。しかし、新型コロナウイルス感染症の位置づけが2023年5月8日から「5類感染症」になったことを受けて、この授業実施の基本方針は廃止され、通常の授業運営になりました。前回も書いたのですが、2022年度から、本学で遠隔授業を実施するための規則整備がなされました。理学部でもいくつか遠隔授業が開講されています。

前回のこの記事でお伝えした、高度教養科目を含む本学での教養科目に関する改革について、教養教育検討ワーキンググループからの中間答申がまとまりました。前回は2024年度から改善する計画とお伝えしましたが、十分な検討が必要とのことで、2023年から2024年にかけて制度の整備を行い、2025年度から改善策を適用することになりました。

インターネットを活用した学修支援システムとして、今年度からin Campusをベースとした新たなシステム(神戸大学LMS BEEF+)の正式運用が始まりました。コンテンツの移行を前のシステムから教員が手動で行わないといけないので、初期設定には手間がかかりましたが、なんとか問題なく利用されているようです。

全学評価・FD委員会では、本学での教育の内部質保証等に関する全学的な評価やFD(Faculty Development)事項について議論が行われています。次の本学の法人評価(第4期)は、2026年に4年目終了時の自己評価書の提出が見込まれます。また、機関別認証評価(4巡目)については、2027年に自己評価書の提出が見込まれます。現在、前回この記事で紹介した「アセスメントプラン」に対する本学での対応を含め、戦略企画室でこれらに対する本学の対応を検討中です。各部局では毎年、自己点検・評価を行い、特徴のある取り組みや成果の蓄積を行っている段階です。

これらの評価では、関係者から各種の意見聴取を行うことが求められているため、本学でも各種アンケート等を行って学生さんからの声を得るようにしています。ただ、大学側も学生側もアンケート疲れになってしまっただけで本来の教育・研究業務に支障が出てはいけなくて、なるべく手間を省くような見直しを継続的に行っています。その1つとして、2024年3月の卒業・修了時のアンケートは、これまで一部紙媒体で行っていたのですが、全学的に電子化する方向で見直しを進めています。理学部・理学研究科でも、現在、自己評価委員会を中心に、電子化する

方向で検討を進めています。

理学の学舎整備委員会関連では、自然科学4号館の竣工の機会をとらえて始まった理学部学舎再配置計画が当初最も合理的とした状態にほぼ達したため、2022年度を持って完了とすることにしました。数学はB棟、物理はB棟&自然科学3号館、化学はA棟、生物はC棟、惑星は自然科学3号館を基軸とした配置となりました。さらなるスペース利用効率向上の要望がありますので、今後は専攻長会議の場で学舎整備に関する検討を継続することにしました。

以上、近況をお伝えしました。

副 研 究 科 長 か ら

たかおか ひでお

副研究科長 高岡 秀夫



副研究科長に就任して早いもので1年半が過ぎました。慣れない環境にあたふたする場面も多く、こなすことで時間が過ぎたというのが率直な感想です。新型コロナ感染症法の位置付けについて、5月8日に季節性インフルエンザなどと同じ「5類」に移行したことに従い、大学生活や運営はコロナ禍前の状況に戻りつつあるように思います。

神戸大学では、第4期中期目標・中期計画（2022年度から6年間）における全学KPI（評価指標）のもとで策定された部局単位のKPI設定に関する目標の達成度評価を毎年度実施することになっております。大学改革をめぐる動きと関連する業務が慌ただしさを増しています。そのような慌ただしさの繰り返しの毎日の中で、まだまだ暗中模索の状態ではございますが健康に留意しながら日々を過ごしております。

副研究科長として2年目は、学術研究推進、国際交流、安全衛生に加え、今年度より自己評価に関する業務を担当しています。この度、本寄稿の機会をいただきましたので、これまでの業務に関連したいくつかのトピックスを振り返りつつ、感じたこと2点について紹介させていただきます。1つ目は自己評価関係について、2つ目は国際交流について報告させていただきます。

1つ目の自己評価関係についてですが、本年度にまず着手したのが2022年度の教育研究環境をまとめた年次報告書の作成でした。自己評価委員の先生や事務職員の方々を中心として作成したものを理学研究科・理学部のホームページに掲載しております。1年間公開されておりますのでご覧ください。理学部・理学研究科の教育研究活動等の状況を確認いただけるかと思います。コロナ禍3年目の2022年度は、対面授業が中心としつつ、一部の授業ではICT環境を活用したオンラインと対面を併用

したハイブリット授業を展開しました。具体的には、教務委員を中心に議論を重ね、理学部では13科目、理学研究科では15科目で提供しました。今年度はこの授業の割合を増やすことにしました。今後は、授業アンケート等の分析結果等、自己点検の議を経た上で効果的な教育改善につながるよう検討することになりそうです。

また、大学院博士課程後期課程学生の研究力向上支援・キャリアパス支援・経済的支援の状況として、「神戸大学博士フェローシップ制度」「神戸大学・異分野共創による次世代卓越博士人材育成プロジェクト」の採用者が一定数見込める状況であると言えます。今後、明るいニュースが益々増えていくことを祈るばかりです。

2つ目の国際交流に関して、学生が国際的なフィールドで海外学修を行うプログラムとして、理学部では現在2つのグローバルチャレンジプログラムを提供しています。南洋理工大学（NTU）とフィリピン大学ロスバニョス校（UPLB）です。理学NTUコースについては3月と4月にオンライン形式の説明会が、理学UPLBコースについては10月に対面形式の説明会が開催されました。コロナ禍で長く留学の機会を失った影響は大きかったですが、各国の入国規制が撤廃されたことを受けて、留学もコロナ禍以前の水準に戻りつつあると言えます。

また、海外留学に関して、当学部・当研究科はダルムシュタット工科大学と学術交流協定（学生交流細則）を新たに締結しました。双方にとってとても有意義なプログラムとなっています。さらに海外のいくつかの大学から協定締結を視野に入れた訪問もありました。今後もこのようなプログラムや交流が増えていくことを期待しております。

話は部局単位のKPIに戻りますが、これは第4期中期目標・中期計画における達成点を指標化して成果等の活動情報が見える化したものかと思います。国際性に関する指標が重視されております。昨年度について、学生の海外渡航者数は少なかったようです。これはコロナ禍による海外渡航制限の影響によるものですが、その撤廃を受けて、また上で述べた国際交流事業を通して学生の海外渡航者の復活を期待しています。

最後に、理学部・理学研究科では、就職支援活動の一環として、今年度も昨年度に引き続き「神戸大学理学系OB・OGとの交流会」を実施します。昨年度より時期を2ヶ月ほど早めて12月の開催としました。開催にあたりましては、就職委員の先生、教務学生係の担当事務職員の方々をはじめ、理学部同窓会から多大な援助をいただいております。理学部同窓会の皆様には、今後ともご支援のほどよろしくお願い申し上げます。

とまれ、今年度も残り半期、学生と教員が充実した教育研究活動をできるように、理学部・理学研究科執行部として運営に携わっていきたいと思っています。

理学研究科専攻長 兼 理学部学科長から

数学専攻・数学科

数学 専攻長 兼 学科長 太田 康広

数学科・数学専攻の近況をお知らせします。

構造数理講座代数学教育研究分野の光明新講師が2023年3月で退職されました。光明先生は数学教室および数理・データサイエンスセンターで活躍されてきました。光明先生は4月からは兵庫県立大学大学院理学研究科で准教授として研究を続けています。今後のますますのご活躍を期待いたします。

数学事務室の橋本友美さんが2023年3月で退職されました。橋本さんは長きにわたり数学事務室業務全般において活躍され、数学教室を支えてこられました。数学科、数学専攻の卒業生、修了生の皆様のうち、ほとんどの方々が事務手続きなどにおいて橋本さんのお世話になったのではないかと思います。橋本さんに心からのお礼を申し上げたいと思います。今後のますますのご健康とご発展をお祈りいたします。

応用数理講座計算数理教育研究分野に谷口隆晴教授が2023年4月に着任されました。谷口先生の専門は、物理シミュレーションや深層学習などの情報科学技術の開発と理論解析です。着任前、谷口先生は神戸大学大学院システム情報学研究科に在職されていました。今後の数学教室での研究と教育に期待いたします。なお、谷口隆晴(やぐちたかはる)先生と構造数理講座の谷口隆(たにぐちたかし)先生はお名前が似ているので、お間違えなきようよろしくお願いいたします。

新型コロナもほとんど収束し、本年度は大学の講義などはほぼ通常通りとなっています。コロナ中は制限が多かったことに対する反動なのか、以前にも増して講義の教室には活気があるように思います。コロナ中の授業などで遠隔方式に慣れたこともあり、研究集会でも対面遠隔ハイブリッド型のものが散見されるようになりました。様々なことに対応しながらこれからも教育と研究の充実に向けてまいります。今後とも変わらぬご支援とご理解を賜りますようよろしくお願いいたします。



おおた やすひろ

物理学専攻・物理学科

物理学 専攻長 兼 学科長 早田 次郎

本年度から専攻長・学科長を務めております早田です。早速ですが、この場をおかりしてここ1年間の物理学専攻・物理学科の近況をお知らせしたいと思います。

最初に教職員の異動ですが、2022年10月末日家業を継ぐため高橋英幸助教が、2023年3月に河本敏郎教授、坂本真人准教授が退職され、野海俊文准教授が東大に転出されました。また、2023年4月に粒子物理学講座に内山雄祐特命助教が着任されました。残念ながら、内山特命助教は10月から高エネルギー物理学研究所へ助教として転出されます。また、2024年3月には、播磨尚朝教授、太田仁教授、園田英徳准教授が退職される予定です。しかし、来年度4月には理論物理学講座の准教授とテニユアトラック助教が、10月には理論物理学講座と物性物理学講座の教授が新しく着任する予定です。このように、物理学専攻は過渡期にあり、しばらくは不安定な状況が続きますが、新たな活力を得て大きく躍動する前兆であるとも言えます。これまで物理学専攻を支えてこられた先生がいなくなることは淋しい限りですが、これから新しいメンバーを迎えて、さらに物理学専攻を盛り上げていかなければと思います。

次に、物理学専攻・学科のこの1年の主な活動状況についてお知らせします。

2020年に始まった新型コロナウイルス感染拡大の影響で、長い間リモートでの研究会が主でしたが、やっと対面での研究会が普通に行われるようになり、研究活動も正常化しています。最近では海外出張への参加もコロナ以前の状況に戻った感があります。この長期にわたる異常な日常は研究だけではなく、教育にも大きな影響を及ぼしてきました。これから通常モードへ切り替えていかなければならないと思います。6月には、物理学専攻では恒例となっていたソフトボール大会も3年ぶりに開催されました。研究室単位でのバーベキューパーティーも開催されているようで、物理学専攻全体に活気が戻りつつあります。

理論物理学講座関連では、播磨教授の論文「Site Split of Antiferromagnetic α -Mn Revealed by ^{55}Mn Nuclear Magnetic Resonance, J. Phys. Soc. Jpn. 91 (2022) 113701」と「Symmetry Analysis of Zero-Field Antiferroquadrupole Order in CeB_6 : Extremely Low-



そうだ じろう

Frequency 11B-NQR Study , J. Phys. Soc. Jpn. 92 (2023) 034702」が JSPS Editors' Choice に選ばれました。坂本准教授が京都大学基礎物理学研究所で国際会議「Strings and Fields 2022」を主催しました。宇宙論分野では、PD 学振研究員と科研費雇用研究員が新たに加わり、大学院生が 1 人 DC2 学振研究員に採用され、博士後期課程の学振研究員が 3 人になりました。

粒子物理学講座関連では、海外研究施設での研究や出張もコロナ禍以前にほぼ戻っており、大学院生が CERN (ジュネーブ・スイス)、PSI (チューリッヒ・スイス)、LNGS (グランサッソ・イタリア) で研究を行いました。また、鈴木州助教が昨年に引き続き「Vietnam School on Neutrinos」オーガナイザー・講師として参加するとともに、2 月には「2nd Hardware Camp for Fast and Low-Light detection」の運営にも貢献しました。越智敦彦准教授が百年記念館での国際会議「Global Developments of Research in Lepton Flavor Physics with Muons」を主催しました。

物性物理学講座関連では、極限物性の大学院生 (M2) の長澤直生さんが、物性関係で 3 年に 1 度ながら、コロナのため延期の末対面にて札幌で開催された大きな国際会議である 29th International Conference on Low Temperature (LT29 2022) で Best Poster Award を受賞しました。M2 での受賞は非常に稀なことだそうです。また、極限物性の大学院生 (M1) の瀬川和磨さんが、2022 年 11 月に静岡大学浜松キャンパスにて対面で開催された第 11 回日本赤外線学会で優秀発表賞を受賞しました。また、2021 年度の報告漏れですが、太田教授、大道英二准教授、大久保晋准教授が、オンラインで 2 年に 1 度の磁気共鳴国際会議「ISMAR-APNMR2021」を主催しました。また、太田教授、大久保准教授が国際会議「International Conference on Frustration, Topology, and Spin Textures」を主催しました。

このように、この 1 年も活発な教育・研究活動を行って参りました。今後も引き続き高水準のアクティビティの維持に努め、社会への研究成果の発信も行いたいと考えております。最後になりましたが、今後とも同窓会の皆様のご理解、ご支援を何卒よろしくお願い申し上げます。追記：11 月 1 日付で粒子物理学講座の鈴木州助教が講師に昇任されましたので、校正追記いたします。

化学専攻・化学科

うちの たかし
化学専攻長 兼 学科長 内野 隆司



卒業生の皆様、お変わりございませんでしょうか。この場をお借りして、化学科・化学専攻の近況をお伝えいたします。

2022 年度から 2023 年 9 月末まで、化学専攻では教員の異動等はなく 18 名体制で教育・研究に携わっております。全学では、5 月 8 日から「新

型コロナウイルス感染拡大防止のための活動制限指針」の全項目がレベル 0 (=通常) に引き下げられました。それを受け、少なくとも形式上は、講義や日々の研究活動は、ほぼコロナ以前の状況に戻ったように感じられます。また幸いに、7 月に行われた 3 年次編入試験や、8 月に行われた博士前期・後期課程入試でも、コロナ感染による受験者の欠席はありませんでした。8 月 8 日に行いました高校生向けオープンキャンパスも、以前よりも規模を少し縮小したとはいえ、4 年ぶりに対面で行うことができました。

そのオープンキャンパスに備えて、8 月上旬に、有志の学生の皆さんに学生実験室の掃除と床のワックスかけやエアコンのフィルター掃除を行っていただきました。猛暑の中、皆さん汗まみれになって頑張ってください、その甲斐あって、実験室は見違えるように美しくなりました。その夕に、何年かぶりに、掃除の慰労もかねて専攻内で学生さんも交えて懇親会を開催しました。当日は、無機化学の高橋先生に、なじみ(?) の酒屋さんから業務用のビアサーバーを調達していただきました。そのおかげで、おいしいビールを頂くことができました。ここ数年、このように大勢で集まって飲食をする機会がなかっただけに、戸惑うこともありましたが、なんとか無事終えることができてほっとしています。10 月に行われるホームカミングデイでも、久しぶりに懇親会が開催されると聞いています。コロナ感染はまだ完全に終息したわけではありませんが、少しずつ、日常が回復していくのを実感している次第です。

関連学会も、2022 年度末以降は、ほとんどが対面、あるいは対面とオンラインのハイブリッド開催となりました。化学専攻の学生さんも積極的に学会に参加し、日々の研究成果を発表しています。それが受賞につながっている例も少なくありません。詳細は、専攻のウェブサイトに掲載されていますので是非ご参照ください。この原稿を書いている 9 月現在、化学専攻のウェブサイトは、タブロイドやスマートフォンでの閲覧に対応した、いわゆるレスポンシブデザインとなっておりません。この「くさだより」が皆さんの手元に届く 2023 年中にレスポ

ンシブデザインに移行できればと考えています。どうか、お時間のある時にご覧いただき、教員や学生の日ごろの研究や活動の様子を感じ取っていただければ幸いです。

それでは、最後になりましたが卒業生、修了生の皆様のご健康と益々のご活躍を祈願して、化学科・化学専攻の現況報告を終わらせていただきたいと思います。今後とも、皆様の変わらぬご理解、ご支援を賜りますよう、何卒よろしくお願い申し上げます。

追記：12月1日付で有機化学講座の松原亮介准教授が教授に昇任されましたので、校正追記いたします。

生物学専攻・生物学科

あおぬま ひとし

生物学 専攻長 兼 学科長 青沼 仁志

生物学専攻・生物学科の近況をお知らせいたします。まず、教職員の異動について、2023年3月末に、線虫を題材として始原生殖細胞のゲノム安定性を保障するクロマチン制御機構について研究をされている巳波孝至助教が退職されました。これまで生物学専攻・生物学科の教育・研究と運営において多大なご尽力をいただきましたこと、心より感謝いたします。



一方、2023年2月に星野雅和助教が生物多様性講座のメンバーとして着任されました。星野助教は、褐藻類を対象として雌雄配偶子間の認識や単為生殖系統の進化メカニズムとその進化的意義などについて研究を展開されています。また、2023年10月からは、日本学術振興会特別研究員を特命助教(PD)として採用することに決まり、生物学専攻では、酒井(坂本)友希特命助教(PD)と間宮章仁特命助教(PD)が着任されました。若手教員の今後のご活躍を楽しみにしております。

次に、ここ1年間の教員の主な活躍についてお知らせします。2023年2月に近藤貴准教授が「内的・外的要因による植物幹細胞運命制御網の解明」、辻かおる准教授が「生物多様性に関する新分野「多様性輪環学」の創成」という研究課題でそれぞれ2022年度 JST 創発的研究支援事業に採択され研究に邁進しています。若手教員のさらなるご発展とご活躍を楽しみにしています。

それ以外にも、多くの教員が研究・教育や社会活動において活躍されています。松花沙織助教と井上邦夫教授らの研究グループは、心臓神経堤細胞の特徴である移動制御因子 CXCR4 の発現を誘導する方法を発見しました(2023年2月に、Developmental Biology 誌に掲載)。辻かおる准教授は、花の蜜に棲む酵母や細菌が間接的に種子散布に影響を与えることを明らかにしました(2023年4月に Basic and Applied Ecology 誌に掲載)。塚本

寿夫准教授らのグループは、環形動物ゴカイが持つ光受容タンパク質を用いることで、速いイオンチャネル応答を選択的に光操作できることを示しました(2022年5月にアメリカ科学アカデミー紀要(PNAS)に掲載)。末次健司教授らのグループは、飛べない昆虫「ナナフシ」の長距離分散の証拠を遺伝解析により発見しました(2023年10月に Proceedings of the Royal Society B 誌に掲載)。これら以外にも教員の最新の研究成果は、生物学専攻・生物学科ホームページのトップページで随時紹介していますので、是非ご覧下さい。

生物学専攻・生物学科の教員数は、2023年9月の時点で2名の特命教員、連携講座7名の客員教員を含め、36名となっています。この数年間で教員が大きく入れ替わりましたが、ベテラン・中堅・若手教員、そしてジェンダーのバランスをとりながら、次年度以降も専攻・学科スタッフの教育研究体制を充実させていくつもりです。

さて、5月の連休明けに新型コロナウイルス感染症が5類感染症へ移行しました。2023年度の講義は本格的に平常状態の対面授業に戻りました。教室では、マスクの着用は個人の判断に任されたことで、ようやくマスクを着用しない学生の顔や表情がわかるようになり、嬉しく思いながら講義をしています。とはいえ、コロナウイルスに感染する学生も時々いるので、もうしばらくは油断できないことも確かです。また、コロナ禍の影響は、野外実習に残っています。西表島で実施していた3年生の野外実習については、今年度も中止になりました。そこで今年は、京都大学の芦生研究林で実施するなど工夫して対応している状況です。西表での野外実習の中止の原因は、旅費の高騰と実習施設の受け入れ可能人員数の制限が原因で、多くの学生からは中止を残念がる声が聞こえてきました。中止もしくは遠隔開催だった大学行事や学会なども徐々に対面開催されるようになっております。また、8月には、生物学専攻恒例の納涼会も開催することができ、教員と学生の交流を深めることができました。生物学専攻教員一同、大学の教育・研究活動を通常の状態へ戻し、さらに充実させるため、日々努力を続けています。

入試に関しては、生物学科の入学時定員は2017年度から5名増え、25名となっておりますが、理学部生物学科と惑星学科では個別学力試験による入試に加え、2018年度からは、総合型選抜入学試験を開始しています。2023年度には総合型選抜入試で2名の学生が入学しました。今後も総合型選抜入試により生物学を探究する意欲の高い学生を、多面的に学力を評価することにより受け入れたいと考えています。

毎年、くさの会より生物学科の野外実習・臨海実習について実習支援費をいただいています。おかげさまで実習に参加する学生の負担が軽減されています。心より感謝申し上げます。今後も生物学専攻・生物学科の教員一同、優れた研究と充実した教育に努めて参りますので、同窓会の皆様のご理解とご支援のほど、どうぞよろしくお願い申し上げます。

惑星学専攻・惑星学科

おおつき けいじ

惑星学 専攻長 兼 学科長 大槻 圭史

惑星学専攻・惑星学科の近況をお知らせします。まず、専攻内の新たな組織として、共同研究講座「惑星計算学習学講座」を11月より計算惑星学教育研究分野の下に設置することになりました。これは牧野淳一郎教授の Preferred Networks 社との共同研究を推進するためのもので、これに



関連して牧野教授は10月31日付で退職され、Preferred Networks 社社員とのクロスアポイントメントとして11月1日付で同講座の特命教授に着任されました。惑星科学研究センターでは、全球気象大規模数値計算の開拓者の一人である大淵清氏が4月1日付で特命教授として着任、一方、細野七月特命助教は9月3日に退職しインテル株式会社に異動されました。

次に、最近の研究成果および教員・学生の受賞の中からいくつか紹介させていただきます（括弧内は論文掲載雑誌名）。野崎達生客員准教授は、地質時代を通した宇宙物質流入と地球生命史に関する研究に対する功績が認められ、令和5年度科学技術分野の文部科学大臣表彰・科学技術賞（研究部門）を受賞しました。保井みなみ講師は荒川政彦教授、実験惑星科学教育研究分野の大学院生（研究実施当時）・大川初音さんと書かれた論文（Journal of Geophysical Research: Planets）に対して、令和5年度の「前之園記念若手優秀論文賞」を受賞しました。斎藤貴之准教授と牧野淳一郎教授が参画する研究グループは世界最高解像度の天の川銀河シミュレーションに成功し、重い貴金属の元素を多く含む星は100億年以上前、天の川銀河の元となった小さい銀河で形成されたことを明らかにしました（Monthly Notices of the Royal Astronomical Society）。固体地球物理学教育研究分野の大学院生・河端浩希さんと都市安全研究センターの吉岡祥一教授は国土地理院が提供している地殻変動の時間変化のデータを解析し、日本周辺で起こるスロースリップイベントの歪の蓄積と解放の関連を解明しました（Scientific Reports）。惑星宇宙物理学教育研究分野の大学院生（研究実施当時）・長足友哉さんと中村昭子准教授は小惑星由来とされる隕石破片の付着力を測定し、隕石破片の付着力が破片の大きさに依らないこと、また小惑星表面の粒子が従来想定されていたよりもはるかに動きやすいことを明らかにしました（Science Advances）。また、観測海洋底教育研究分野の大学院生（発表当時）・長屋暁大さんが「海と地球のシンポジウム2022」において学生優秀発表賞を受賞し、同分野の大学院生（発表当時）・中家徳真さんが地球電磁気・地球惑星圏学会（SGEPSS）

講演会において学生発表賞を受賞しました。

一方、学科・専攻での活動に関しては、対面授業が再開されて2年目となり、様々な面でコロナ前に戻りつつあります。2022年度の卒業研究発表会はオンラインと対面発表のハイブリッドで開催、そして修士論文発表会は基本的に対面で実施されました。8月末には、今年度末に博士論文を提出予定の学生5名による研究成果発表会を対面で実施しました。対面ならではの長時間の活発な質疑応答があり、大変盛り上がりました。恒例となっていた発表会後の懇親会もコロナ期間中は開催を見送っていましたが、換気などに留意しつつ3年ぶりに開くことができました。同じく8月には猛暑の中、オープンキャンパスが4年ぶりに対面で実施され、多くの高校生が参加しました。参加者のアンケートによると、教員や研究内容の説明係の学生から声を掛けられて緊張が和らいだという声や、学生が研究内容の説明や実験を楽しそうにしている姿から強い研究意欲を感じたというもの、またキャンパスの雰囲気が直接感じられてよかった、という声などが多数あり、対面開催の意義を強く感じました。このように、多くの面でコロナ前に戻りつつある一方で、コロナ下で一気に普及したオンライン形式のセミナーや、授業資料の提供・レポート課題の提出でオンラインシステムを使う授業形式等は確実に定着しており、コロナ前とは違った状態に落ち着きつつあるようです。

毎年くさの会より、惑星学科の野外実習経費に対する支援を頂いており、心より御礼申し上げます。今後も惑星学専攻・惑星学科の教員一同、教育研究に努めて参りますので、同窓会の皆様のご理解とご支援のほど、よろしくお願い申し上げます。

統計学会研究業績賞 授賞の言葉

あおき さとし
数学専攻 教授 青木 敏



この度、日本統計学会研究業績賞を賜り、大変光栄に存じます。推薦いただいた先生、選考委員の先生、恩師の先生、共同研究者の先生に感謝するとともに、日頃より私の研究活動を支えていただいている理学研究科の先生方と事務職員の皆様、そして、私生活を支えていただいている家族に、

心より感謝いたします。

授賞理由となった一連の研究は、私の研究テーマであるグレブナー基底の理論を、応用統計学の一分野である実験計画法の問題に使ったものです。今回は、複数の多水準因子に関する実験において、与えられた性質をもつ一部実施計画をどのように構成するか、という問題に取り組みました。このような問題に対して、実験計画法の教科書では、2水準、3水準に対する直交表や線点図の利用といった、応用面を重視した説明が多いという印象がありますが、これを一般的な枠組みで考えて理論を構築したいと考えました。グレブナー基底の基本的な理論に、繰り返しのない計画上の応答空間は、ゼロ次元多様体上の応答空間として一般的に扱うことができ、その構造はグレブナー基底の計算により分かるというものがあります。今回の研究はその理論を応用したもので、計画上の指示関数に注目し、計画の性質を、指示関数の係数が満たす代数方程式系として表しました。私が導いた構造は、計算代数の分野で2水準計画についてよく知られていた構造を一般化したものです。分かっただけならば自明に思える一般化なのですが、2水準計画に限定すれば、計算代数の理論は実験計画法における古典的な結果と繋がりがあ、きれいな結果であるため、一般化が見逃されていたのかもしれない（その点、私には幸運でした）。

グレブナー基底の研究には、理論と実際の代数計算という両面があり、同僚の高山信毅教授と、私の前任者でもある立教大学の野呂正行教授は、その両面における私の師匠といえます。統計学分野だけでなく、代数学分野でも多くの先生にご指導いただいている私は、本当に恵まれていると思います。これからも感謝の気持ちを忘れず、今回の受賞を励みに、一層精進したいと思います。

令和5年度前之園記念 若手優秀論文賞の受賞

やすい
惑星学専攻 講師 保井 みなみ



この度、令和5年度前之園記念若手優秀論文賞を受賞いたしました。写真の賞状は、神戸大学長および一般財団法人敬愛まちづくり財団長から、7月に授与されました。この賞の設立目的については、昨年発行のくさだよりの17ページにある数学専攻の森本先生の記事をご覧ください。受賞に推薦していただいた理学部

執行部の皆様に、この場を借りて深く感謝申し上げます。

受賞対象のタイトルは「Cratering experiments on granular targets with a variety of particle sizes: Implications for craters on rubble-pile asteroids」です。この論文は2022年8月に、惑星科学分野の学術雑誌である Journal of Geophysical Research (JGR) - Planets に掲載されました。共著者には、一昨年に惑星学専攻を修了した大川初音さん、同じ研究室の荒川政彦教授、そして JAXA 宇宙科学研究所の大型衝突実験施設を運用する長谷川直さんが含まれています。特に、大川さんはこの実験を2年以上にわたり、協力して進めてくれました。彼女は、この受賞論文と同じ時期に、JGR とは別の惑星科学分野の学術雑誌 Icarus から別の論文を発表しており、その成果も大変価値のあるものとなっています。

私の研究分野は実験惑星科学です。その名の通り、太陽系の惑星を含む天体の形成過程を室内実験によって明らかにすることを目指しています。この論文で対象としたのは小惑星リュウグウです。2018年6月末、日本の小惑星探査機はやぶさ2が小惑星リュウグウに到着し、初めて地球にその近影写真を送信しました。その写真を見たときの第一印象は、リュウグウの表面は「岩だらけ」であるということでした。はやぶさ2の目的の1つは、リュウグウからサンプルを持ち帰ることでした。その目的達成のため、リュウグウ到着から約1年後の2019年4月に、小惑星上で人工クレーター形成実験（SCI 実験）を行い、SCI クレーターから放出された岩石を回収する計画が立てられました。しかし、はやぶさ2の探査に関与する多くの研究者が、「クレーターは果たしてできるのだろうか」と疑念を抱いたことでしょう。私もその一人でした。なぜなら、「岩だらけ」の小惑星に弾丸を撃っても、岩に弾丸が衝突して岩が壊れるだけで、クレーターは全く形成されないか、仮にできたとしても岩の破壊に弾丸のエネル

ギーを大量に消費するため、非常に小さなクレーターしか形成されないだろうと予想していたからです。これをクレーター形成に対する「アーミング効果」と呼びます。しかし、実際には研究者たちの予想よりも大きな SCI クレーターが形成されたのです。なぜでしょうか？その疑問を解き明かすため、SCI 実験以降、多くの研究者がさまざまなアプローチで研究を始めました。この受賞論文もその一環です。私が注目したのは、リュウグウの表面が「大小さまざまな」岩塊で覆われていることでした。その「大小さまざまな」岩塊を持つリュウグウの表面を模擬した標的に弾丸を衝突させ、クレーターを形成する室内実験を行いました。その結果、今回のリュウグウで形成された SCI クレーターのように、有意に大きなクレーターが形成されるための最小の岩塊サイズを見積もる経験式を導き出しました。この経験式を用いて、リュウグウの SCI クレーターが大きくなった原因を予測することができました。

この論文が JGR に掲載され、論文中のクレーター形成

中の写真が掲載号の表紙になったことは、非常に嬉しい出来事でした。学術雑誌の表紙に図や写真が採用されることは稀なことで、この号の表紙は私の居室に飾ってあります。これを見ると、自身を励まし、新たな研究に尽力する動機づけとなっています。

私は主に、固体表面上の衝突クレーターや、天体の形成過程で重要な役割を果たす天体同士の衝突破壊現象を再現する室内衝突実験を行っています。私の研究の対象は、小惑星のような岩石の天体だけでなく、太陽系外縁領域に多く存在すると考えられている氷天体（木星型惑星の衛星や彗星など）も含まれます。神戸大学実験惑星科学研究室は、1m/s から 1km/s 以上までのあらゆる天体衝突速度範囲を想定した衝突実験を行うことができるため、その点が大きな強みです。さらに、世界中で唯一、低温室を備えた衝突実験施設を持っており、これを利用して氷天体の衝突に関する研究を行うことが可能です。この恵まれた研究環境を活かし、今後も太陽系内の天体衝突に関する研究を続けていきたいと考えています。

研究トピックス

【2023年1月】

- ・化学専攻の津田明彦准教授とAGC(株)の産学連携グループが、ドライクリーニング溶剤から医薬品中間体やポリウレタンの合成に成功 (ACS Omegaにweb掲載)
- ・生物学専攻の末次健司教授と博士前期課程の橋脇大夢さんが、アマミノクロウサギが植物の種子の運び屋として活躍していることを発見し、成果をEcology誌に発表

【2023年2月】

- ・惑星学専攻博士前期課程の河端浩希さんと都市安全研究センターの吉岡祥一教授は、日本周辺で起こるスロースリップイベントの歪の蓄積と解放の関連を解明し、成果をScientific Reports誌に掲載
- ・生物学専攻の末次健司教授が、葉が退化したラン科植物「クモラン」の根が光合成に特化していることを発見し、その成果をNew Phytologist誌に発表
- ・生物学専攻の尾崎まみこ名誉教授と化学専攻の松原亮介准教授らが参加する研究グループは、クロオオアリが巣仲間識別に関わる分子をどのように触角で感じるのかを明らかにした (Frontiers in Cellular Neuroscience誌に掲載)
- ・化学専攻の秋本誠志准教授、植野嘉文研究員(研究当時)、古谷実佑さん(博士前期課程)が参画する研究グループが、シアノバクテリアのPSI単量体IsiA超複合体の構造と機能を解明 (Nature Communications誌に掲載)
- ・生物学専攻の末次健司教授らの研究グループが、絶滅したと考えられてきた光合成をやめた植物「コウベタヌキノショクダイ」を再発見 (Phytotaxa誌に発表)

【2023年3月】

- ・化学専攻の小堀康博教授が参画する研究グループが、水を高核偏極化する色素材料の開発に成功し、成果をNature Communications誌に掲載

- ・津田明彦准教授が、池田泉州銀行第23回ニュービジネス助成金のオープンイノベーション賞を受賞

- ・生物学専攻の末次健司教授が、庭やベランダから生えてきた植物が新種の「ラン科植物」であったことを解明し、その成果をJournal of Plant Research誌に発表

- ・惑星学専攻博士後期課程(研究当時)の長足友哉さんと中村昭子准教授は、隕石破片の付着力が破片の大きさに依らない事を明らかにした (Science Advances誌に掲載)

- ・化学専攻の松原亮介准教授、小堀康博教授、立教大学理学部の山中正浩教授の共同研究チームは、希少金属を使用せずにCO₂からギ酸を製造する方法を開発 (Nature Chemistryで公開)

【2023年4月】

- ・生物学科の末次健司教授の研究が、NHK「ダーウィンが来た！」で紹介された
- ・生物学専攻の菅澤薫教授らの研究グループが、DNA損傷修復の正確性を保証している分子メカニズムを解明し、その成果をNature誌に発表

- ・数学専攻の谷口隆晴教授らの研究グループが、保存則を発見することで長時間に渡り正確な計算機シミュレーションを可能にする、新しい人工知能アルゴリズムを開発

【2023年5月】

- ・生物学専攻の塚本寿夫准教授が、自然科学研究機構生理学研究所の久保義弘教授と共同で、特定の細胞応答を選択的に光で操作できるツールを開発し、その成果を米科学アカデミー紀要(PNAS)に発表

【2023年6月】

- ・数学専攻の青木敏教授が第17回日本統計学会研究業績賞を受賞

【2023年7月】

- ・惑星学専攻の保井みなみ講師が、令和5年度の「前之園

記念若手優秀論文賞」を受賞

【2023年8月】

・津田明彦准教授とAGC(株)の産学連携グループが、共同開発のフッ素化合物を使って、新しいポリウレタン合成法の開発に成功し、Bull. Chem. Soc. Jpn. 誌に掲載され、同論文がBCSJ賞(その号における最も優秀な論文、表紙でハイライト)を受賞

・生物学専攻の末次健司教授が、キノコを「食べる」植物が本来はキノコを利用するはずのハエに受粉の見返りとして繁殖場所を提供していたことを明らかにし、その成果をEcology誌に発表

【2023年9月】

・生物学専攻の末次健司教授らの研究グループが、国内希少野生動植物種に指定されている「ハガクレナガミラン」の中に、日本では記録のなかった別の種が含まれていたことを解明し、その成果をActa Phytotaxonomica et Geobotanica誌に発表

・分子フォトサイエンス研究センターの立川貴士教授が、第37回光化学協会賞を受賞

【2023年10月】

・生物学専攻の末次健司教授らの研究グループは、飛べない昆虫「ナナフシ」の長距離分散の証拠を遺伝解析により発見し、その成果を Proceedings of the Royal Society B誌に発表

・生物学専攻の末次健司教授らの研究グループは、ラン科植物特有の発芽メカニズムを明らかにし、その成果を

Plant Physiology誌に発表

・物理学専攻の小手川恒准教授、桑田祥希さん(博士後期課程:研究当時)、新井祐樹さん(博士前期課程)、および、鈴木通人准教授(東北大学)らを中心とする研究グループは、巨大な異常ホール効果を示す反強磁性的物質を発見し、その成果をnpj Quantum Materials誌に発表

・生物学専攻の末次健司教授らの研究グループが、マルハナバチの不在環境が、マルハナバチに受粉を託すはずの「アケボノシュスラン」の進化に与える影響を解明し、その成果をNew Phytologist誌に発表

・生物学専攻の佐倉緑准教授らの研究グループが、ハリガネムシの宿主操作の分子メカニズムに関する研究成果をCurrent Biology誌に発表

・松原亮介准教授が「第21回(2023年度)有機合成化学協会関西支部賞」を受賞

・化学専攻の博士前期課程の中明育さんが日本セラミックス協会第36回秋季シンポジウムにて学生優秀講演賞を受賞

・生物学専攻の鎌田真司教授、片所諒子さん(博士後期課程)らの研究グループが、50年以上前に報告された老化細胞が巨大化する現象について、その分子メカニズムと生理的意義の解明に世界で初めて成功し、その成果をScientific Reports 誌に発表

[神戸大学ホームページ、理学研究科・理学部ホームページ、各専攻のホームページ等から転載、一部改変]

理 学 部 サ イ エ ン ス セ ミ ナ ー



サイエンスセミナー 講義の様子



開会のあいさつ

理学部では、自然科学の5分野(数学、物理学、化学、生物学、惑星学)における最新の研究をわかりやすく紹介し、「科学のおもしろさや楽しさ」や「科学と社会のつながり」を幅広い世代の方々に理解していただくため、毎年7月に「サイエンス最前線」と題して「サイエンスセミナー」を開催しています。

今年も7月29日(土)に農学研究科C棟101室で開催し、計162名(うち中学生22名、高校生110名、一般30名)の方が参加されました。終了後、荒川理学部長から修了証書が授与されました。

次頁に当日の配布資料からその内容を転載いたします。



修了証書授与式

「がん細胞との終わりなき闘い」

さかい わたる
生物学科 助教 酒井 恒

私たちの健康を維持するために様々な薬剤が開発されています。がんの化学療法に用いられる抗がん剤もその一つです。しかし、当初よく効いていた抗がん剤に対して、一部のがん細胞が耐性を示すように変化する現象がしばしば見られます。これは「獲得耐性」と呼ばれ、がん治療の大きな障壁のひとつとなっています。なぜ、がんは強くなってしまうのでしょうか？ 終わりなきがん細胞との闘いに終止符を打つには、その仕組みを解明することが不可欠です。本講演では、これまで明らかとなった「がん細胞のパワーアップ方法」の一部を説明しながら、がん細胞の生物学について紹介します。



「金属イオンを含む多機能液体」

もちだ ともゆき
化学学科 教授 持田 智行

金属イオンを含む無機物質は、普通は高融点の固体です。例えばイオン結晶である食塩の融点は約800℃です。ところが、分子でできたイオン結晶の中には、融点が室温以下（つまり室温で液体）になるものがあります。これらは「イオン液体」と呼ばれ、電気を通す、蒸発しない、引火しない、などの特徴を持っています。私たちの研究室では、「金属イオンを含むイオン液体」を開発してきました。これらは、色変化・ガス吸着・磁性・発光性・光硬化性など、多彩な機能性を示します。これらはさらに、機能性ゲルやポリマーにも変換できます。こうして私たちは、液体を用いた新しい物質科学領域を開拓しています。



「物性物理―「ものづくりの物理」としての側面―」

まつおか えいいち
物理学科 准教授 松岡 英一

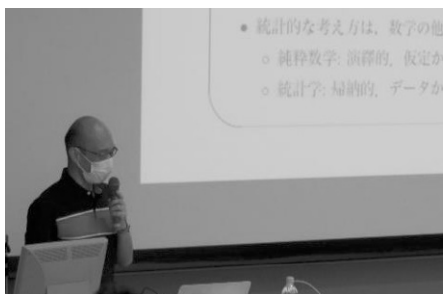
「物性物理」とは、なぜある物には電流が流れるのに、ある物には流れないのかなど、「物質」が示す性質の起源を、物理学の知識に基づいて解明する研究分野です。あらゆる「物質」は周期表に並ぶ元素の組み合わせで成り立っていますので、その組み合わせ方を工夫した新しい物質を作れば、全く新しい性質や、世の中の役に立つ性質が現れることがあります。そのため物性物理の研究には、「ものづくり」と同じような面白さがあります。このセミナーでは、物性物理の面白さについて、私が行っている磁性体（磁石）の研究をテーマに取りあげてお話しします。



「調査結果の統計的な見方」

あおき さとし
数学科 教授 青木 敏

統計学は、応用数学の一分野であり、背後に必ず実際のデータがあります。高校や大学の教養課程で学ぶ統計学は、様々な分野で共通して必要となる理論ですが、実社会の様々な問題を統計学で解決するためには、統計学を使う分野の勉強も大切になります。さらに、複雑な問題を解決するためには、数学やコンピューターの知識も必要となります。この講演では、新薬の開発を例にとり、高校数学（数学B）に新しく入った「仮説検定」の考え方が、実社会でどのように使われているのか、また、数学やコンピューターがどのように使われるのかを紹介します。



「火山の地下では何が起きているのか」

かねこ かつや
惑星学科 教授 金子 克哉

日本は多くの活火山を抱える世界でも有数の火山国です。火山は日本の美しい景観を作るとともに、噴火を起こし深刻な災害を引き起すこともあります。火山噴火は、地下でできたマグマが地表に噴出する現象です。では、マグマはどのようにできて、どのようにして最終的に火山から噴火するのでしょうか。火山学では、火山噴出物の分析、地震や地殻変動の観測などを利用して、直接見ることはできない火山の地下で起きていることを明らかにしてきました。日本で暮らす皆さんに火山のことを知っていただきたく、本講演では、火山の仕組み、火山噴火についてお話いたします。



理 学 研 究 科 ・ 理 学 部 の 動 き

大 学 院 理 学 研 究 科 ・ 理 学 部 教 員 一 覧 【2023 年 12 月】

数学科・数学専攻	物理学科・物理学専攻	化学科・化学専攻
I. 解析数理講座	I. 理論物理学講座	I. 物理化学講座
教 授 太田 泰広 関数方程式 高岡 秀夫 関数解析 山田 泰彦 複素解析 准教授 檜垣 充朗 関数方程式	教 授 早田 次郎 宇宙論 播磨 尚朝 量子物性論 准教授 久保木一浩 物性理論 園田 英徳 素粒子理論 西野 友年 物性理論	教 授 大西 洋 物性物理化学 木村建次郎(数) " 小堀 康博(分) 反応物理化学 立川 貴士(分) " 和田 昭英 分子動力学 准教授 枝 和男 物性物理化学 笠原 俊二(分) 分子動力学 助 手 岡本 翔 反応物理化学 特助手 隈部 佳孝 " 婦木 正明(分) "
II. 構造数理講座	II. 粒子物理学講座	II. 無機化学講座
教 授 佐治健太郎 幾何学 佐藤 進 " 谷口 隆 代数学 吉岡 康太 " ラスマン ウェイン 幾何学 准教授 佐野 太郎 代数学 森本 和輝 " 助 教 三井健太郎 " 和田 康載 幾何学	教 授 藏重 久弥 粒子物理学 竹内 康雄 " 山崎 祐司 " 准教授 越智 敦彦 " 身内賢太郎 " 講 師 前田 順平 " 鈴木 州 " 助 教 内山 雄祐 "	教 授 内野 隆司 固体化学 富永 圭介(分) 状態解析化学 持田 智行 固体化学 准教授 秋本 誠志 状態解析化学 高橋 一志 固体化学
III. 応用数理講座	III. 物性物理学講座	III. 有機化学講座
教 授 青木 敏 計算数理 高山 信毅 " 福山 克司 確率数理 矢口 隆晴 計算数理 特助教 渋川 元樹 "	教 授 太田 仁(分) 極限物性物理学 菅原 仁 電子物性物理学 藤 秀樹 低温物性物理学 准教授 大久保 晋(分) 極限物性物理学 大道 英二 " 小手川 恒 低温物性物理学 松岡 英一 電子物性物理学	教 授 林 昌彦 有機反応化学 松原 亮介 " 准教授 木村 哲就 生命分子化学 田村 厚夫 " 茶谷 絵理 " 津田 明彦 有機分子機能
生物学科・生物学専攻	惑星学科・惑星学専攻	連 携 講 座
I. 生体分子機構講座	I. 基礎惑星学講座	[化学：構造解析化学連携講座]
教 授 青沼 仁志 分子生理 石崎 公庸 細胞機能 深城 英弘 " 宮本 昌明(基) 情報機構 准教授 近藤 侑貴 細胞機能 佐倉 緑 分子生理 塚本 寿夫 情報機構 森田 光洋 " 助 教 柏崎 隼(基) " 特助教 酒井(坂本) 友希 細胞機能 間宮 章仁 "	教 授 大槻 圭史 惑星宇宙物理学 金子 克哉 岩石学・鉱物学 林 祥介(惑) 流体地球物理学 山本 由弦 地質学 吉岡 祥一(都) 固体地球物理学 特教授 大淵 済(惑) 流体地球物理学 准教授 高橋 芳幸 " 中村 昭子 惑星宇宙物理学 講 師 樫村 博基 流体地球物理学 清杉 孝司 岩石学・鉱物学 山崎 和仁 地質学 助 教 寛 楽磨 固体地球物理学 中岡 礼奈 岩石学・鉱物学 平田 直之 惑星宇宙物理学 特助教 松嶋 俊樹(惑) 流体地球物理学	教 授 上杉健太郎 高輝度光科学 小金澤智之 研究センター 准教授 関澤 央輝
II. 生命情報伝達講座	II. 新領域惑星学講座	[化学：理論生物化学連携講座]
教 授 井上 邦夫 形質発現 鎌田 真司(B) 遺伝子機能 坂本 博 形質発現 菅澤 薫(B) 遺伝情報 准教授 影山 裕二(B) 遺伝子機能 横井 雅幸(B) 遺伝情報 助 教 岩崎 哲史(B) 遺伝子機能 日下部将之(B) 遺伝情報 酒井 恒(B) 遺伝情報 松花 沙織 形質発現	教 授 荒川 政彦 実験惑星科学 島 伸和 観測海洋底科学 杉岡 裕子(海) " 特教授 牧野淳一郎(惑) 計算惑星学 准教授 斎藤 貴之 計算惑星学 廣瀬 仁(都) 観測海洋底科学 講 師 保井みなみ 実験惑星科学 助 教 南 拓人 観測海洋底科学 特助教 黒崎 健二 実験惑星科学	[生物：理論生物化学連携講座] 教 授 中嶋 隆人 理化学研究所 [生物：発生生物学連携講座] 教 授 倉谷 滋 理化学研究所 林 茂生 " 森本 充 " 准教授 木村 航 "
III. 生物多様性講座		[生物：生物制御科学連携講座]
教 授 上井 進也(内) 進化・系統 奥田 昇(内) 生態・種分化 末次 健司 " 特教授 川井 浩史(内) 進化・系統 准教授 坂山 英俊 進化・系統 辻 かおる 生態・種分化 講 師 大沼 亮(内) 進化・系統 助 教 星野 雅和 " 特助教 鈴木 雅大(内) "		[惑星：惑星地球変動史連携講座] 教 授 大林 政行 海洋研究開発機構 宮崎 聡 国立天文台 准教授 野崎 達生 海洋研究開発機構 [惑星：応用惑星学連携講座] 教 授 川畑 拓矢 気象庁気象研究所 准教授 吉田 智 " (惑)：付属施設 惑星科学研究センター 客教授 富田 浩文 客准教授 岩澤 全規

[注] 特教授：特命教授 特准教授：特命准教授 特助教：特命助教 特助手：特命助手
客教授：客員教授 客准教授：客員准教授

【 関 連 施 設 】

(海)：海洋底探査センター (基)：研究基盤センター (数)：数理・データサイエンスセンター (都)：都市安全研究センター
(内)：内海環境教育研究センター (B)：バイオシグナル総合研究センター (分)：分子フォトサイエンス研究センター (惑)：惑星科学研究センター

大学院理学研究科・理学部人事異動 [2023年1月～2023年11月]

	氏 名	異 動 後	異 動 前	年/月
定年退職	河本 敏郎	(定年退職)	物理学専攻 物性物理学講座 教授	23/ 3
	坂本 真人	(定年退職)	物理学専攻 理論物理学講座 准教授	〃
転出	野海 俊文	東京大学 大学院総合文化研究科 准教授	物理学専攻 理論物理学講座 准教授	23/ 3
	巳波 孝至	(生物学専攻 生命情報伝達講座 学術研究員)	生物学専攻 生命情報伝達講座 助教	23/ 3
	巳波 孝至		生物学専攻 生命情報伝達講座 学術研究員	23/ 5
	細野 七月		惑星科学研究センター 特命助教	23/ 9
	内山 雄佑	高エネルギー加速器研究機構 素粒子原子核研究所 助教	物理学専攻 粒子物理学講座 特命助教	〃
昇任	谷口 隆晴	数学専攻 応用数理講座 教授	システム情報学研究科 准教授	23/ 4
	鈴木 州	物理学専攻 粒子物理学講座 講師	物理学専攻 粒子物理学講座 助教	23/11
	松原 亮介	化学専攻 反応有機化学 教授	化学専攻 反応有機化学 准教授	23/12
着任・配置	星野 雅和	内海城環境教育研究センター 助教	日本学術振興会 海外特別研究員	23/ 2
	内山 雄佑	物理学専攻 粒子物理学講座 特命助教		23/ 4
	大淵 済	惑星科学研究センター 特命教授		〃
	植木 智子	数学専攻 解析数理講座 特命助手	数学専攻 事務補佐員	〃
	CHEN YUHAN	数学専攻 応用数理講座 特命助教	日本学術振興会 特別研究員	23/10
	XIE WEIBIN	化学専攻 有機化学講座 特命助教	化学専攻 有機化学講座 学術研究員	〃
	酒井 友希	生物学専攻 生体分子機構講座 特命助教(PD)	日本学術振興会 特別研究員	〃
	間宮 章仁	生物学専攻 生体分子機構講座 特命助教(PD)	日本学術振興会 特別研究員	〃
	牧野淳一郎	惑星学専攻 新領域惑星学講座 特命教授	惑星学専攻 新領域惑星学講座 教授	23/11

理学部卒業者・大学院理学研究科修了者一覧

【 2022年度 】

理学部		理学研究科		
			<博士前期>	<博士後期>
数 学 科	34名	数 学 専 攻	16名	1名
物 理 学 科	34名	物 理 学 専 攻	16名	4名
化 学 科	37名	化 学 専 攻	24名	3名
生 物 学 科	28名	生 物 学 専 攻	19名	3名
惑 星 学 科	38名	惑 星 学 専 攻	16名	3名

大学院理学研究科 修士論文 題目一覧

【 2022 年 9 月 】 【 2023 年 3 月 】 [左から：氏名、指導教員、論文題目]

【数 学 専 攻】

(不掲載 1 名)

福山 Markov chains and the law of the iterated logarithm for discrepancies
佐藤 NO 2-KNOT HAS REGULAR TRIPLE POINT NUMBER FOUR
佐治 D 型関数の分岐集合の漸近線と特性線
高岡 フーリエ変換についての研究
ラスマン Lie-minimal linear Weingarten surfaces
高岡 セミノルムとフレッシュ空間の位相構造について
吉岡 ヒルベルトの零点定理
三井 変形障害を持つトーリック多様体の構成
佐藤 三葉結び目の三頁不変量
谷口 行列の分解に伴う軌道指数和の計算
山田 Macdonald 多項式の積について
佐野 種数の小さなコンパクトリーマン面の構造について
谷口 行列の分解に伴う有限フーリエ解析
青木 マルコフ連鎖モンテカルロ法を用いたベイズ分析の理論とその実装
高山 採集原理のバリエーションとそのモデル論的性質による特徴付け

【物 理 学 専 攻】

(不掲載 3 名)

坂本 $d+2$ 次元スカラー場の相構造
小手川 CeCoSi の非磁性秩序相に対する NMR/NQR による研究
坂本 磁束のかかった T^2/μ_N オービフォールドにおける指数と巻き付き数
松岡 六方晶フラストレーション化合物 RMgIn ($\text{R}=\text{希土類}$) の磁性及び伝導
河本 反強磁性体 Cr_2O_3 における電場誘起磁化と副格子スイッチのダイナミクス
身内 ミグダル効果初観測へ向けたアルゴンガス TPC 開発と中性子ビームを用いた性能評価
菅原 超伝導体を熱スイッチに用いた新しい断熱消磁冷凍機の試作
越智 MEG II 実験背景事象抑制に向けた DLC-RPC 検出器の開発
太田 熱的検出による高圧下 ESR 測定手法の開発と応用
前田 LHC-ATLAS 実験 Run-3 における初段ミューオントリガーの機械学習を用いた最適化
身内 NEWAGE における暗黒物質探索実験の新しい測定条件による高感度化実験結果
小手川 キラル構造をもつ $\text{Ce}_5\text{Ru}_3\text{Ga}_2$ 、 $\text{Ce}_5\text{Ru}_3\text{Al}_2$ の磁気的性質に関する研究
大道 集積型ウィスパリングギャラリモード共振器の作製
大道 コンパクトジャイロトロン光源を用いた力検出型 ESR 測定
前田 FPGA 搭載型アクセラレータカードによるファームウェア開発・検証機構の構築
越智 DLC を用いた resistive $\mu\text{-PIC}$ の X 線イメージングについての研究

【化 学 専 攻】

(不掲載 4 名)

秋本 種々の光化学系複合体に見られる低エネルギークロロフィルの機能解明
林 Study of asymmetric synthesis of catechins
松原 Photocatalytic oxidation of triarylphosphines enabled by $\text{CO}_2\text{-BI}^+(\text{I}^-)$ system
田村 抗がん剤シスプラチンを模した白金結合能を有するペプチドの人工設計
枝 第一原理計算を用いた Keggin 型ポリオキソタングステートのトップダウン型合成法の研究
小堀 時間分解 EPR 法によるビフェニル連結テトラセンダイマーの分子内励起子分裂機構の解明
津田 ハロカーボンを原料とするフロー光オン・デマンド合成法の開発
田村 選択的レアメタル結合能をもつ 8 または 10 残基から成る環状ペプチドの設計
小堀 時間分解 EPR 法による熱活性化遅延蛍光分子の励起状態の解析
田村 ヘリックス型人工設計ペプチドの加水分解能と構造物性
茶谷 分子シャペロン αB -クリスタリンによるインスリン B 鎖のアミロイド線維化阻害機構の解明
和田 新規昇温反応法 (TPAK 法) の開発とアミノアゾベンゼンの熱異性化機構に及ぼす水の添加効果の観測・解析への応用

内野	縮退 ZnO 薄膜の光学過程における多体効果の観察と発現機構の解明
木村 ^哲	部位特異的スピンラベルを用いた ABC トランスポーターBhuUV-T の構造変化の解析
津田	フッ素化カーボネートを用いる非イソシアネート法による機能性ポリウレタン合成
内野	超伝導体・半導体ナノ複合体の合成とその電気、磁気特性
和田	光定常状態における不安定分子種の多段階励起経路の観測と解析
大西	タンタル酸ナトリウム光触媒が生成する酸素のマイクロ電極による検出
茶谷	酸化還元状態に依存したタウの凝集反応経路の選択性
高橋	π 拡張系配位子を持つ鉄錯体が示す 2 段階転移のメカニズム解明
立川	有機輝光発光の機構解明に向けた電子ドナー・アクセプター型ブレンド膜の発光観測
木村 ^哲	CYB561D2 の不飽和脂肪酸ナノディスクへの再構成と機能解析
林	Pd/C-エチレン系を用いた置換インドールの新規合成法

【生物学専攻】

(不掲載 1 名)

佐倉	フタホシコオロギの成長段階における社会的隔離が攻撃性と脳内生理機構に与える影響
岩崎	メラノーマ細胞における亜鉛動態と細胞増殖機構の解析
柏崎	分裂酵母における DENN ドメインタンパク質の機能解析
菅澤	損傷クロマチン基質を用いた DNA 修復制御機構の生化学的解析
坂本	線虫 <i>C.elegans</i> における RNA 輸送関連因子 NXF-2 による卵形成遺伝子の発現制御機構の解析
菅澤	XPC タンパク質による DNA 損傷認識を制御するクロマチン関連因子
坂本	線虫 <i>C.elegans</i> のクロモドメイン蛋白質 MRG-1 と協調して働くクロマチン制御関連因子の探索と解析
宮本	分裂酵母 Rga3 の機能解析
横井	損傷乗り越え DNA 合成における脱ユビキチン化酵素の働き
末次	テンナンショウ属の送粉者相と誘引メカニズム
佐倉	ニホンミツバチ大顎腺成分の嗅覚学習強化因子としての働きとその生態学的意義
末次	ニワトコ属およびツチトリモチ属の送粉・種子散布様式の解明
石崎	基部陸上植物ゼニゴケにおける MYBCC-SPX モジュールを介したリン応答制御機構
酒井	ファンコニ貧血タンパク質の脂質代謝における機能解析
深城	根とシュートの成長・発生に異常を示すシロイヌナズナ <i>amb</i> 変異体の解析
鎌田	老化細胞における空胞形成に及ぼす LY6D のタンパク質構造
井上	HSP 遺伝子の熱ストレス応答における選択的スプライシング制御機構の解析
石崎	ゼニゴケ無性芽における MpHYPNOS を介した休眠制御機構
森本	in vitro, in vivo, and in silico characterization of proliferating lung stem cells

【惑星学専攻】

(不掲載 1 名)

平田	Stability of asteroidal ring systems through close encounters with small objects
荒川	コア・マントル構造を持つ含水小天体の衝突破壊と破片速度分布：標的内部の粒子速度分布の計測
吉岡	チリ沈み込み帯南部における 3 次元温度構造・脱水とプレート間地震イベント・火山列の関連性
保井	熱進化した小さな氷衛星を模擬したクレーター形成実験：クレーターサイズスケール則と運動量輸送に対する空隙率の影響
林	スペクトル法を用いた自転軸対称ハドレー循環の数値実験
大槻	原始惑星系円盤中を移動する木星によるトロヤ群小惑星の捕獲と軌道進化
杉岡	Seismic velocity structure beneath the Chile Triple Junction from finite-frequency tomography
吉岡	GNSS データのインヴァージョン解析による 2020-2021 年日向灘長期的 SSE と 2013-2015 年東海長期的 SSE のすべりの時空間分布の推定
大槻	SPH 法を用いた小惑星自転変化に関する研究
島	屈折法地震探査によって明らかにした鬼界カルデラ火山地下の低速度異常
南	ラウ海盆における潮汐起因磁場を用いた地下比抵抗構造推定 被熱構造から見た足摺岬付加体-被覆層システムの形成と火成岩の貫入
山本	Geothermal overprint of Neogene accretionary complex and forearc sediments associated with emplacement of the Ashizuri granite, SW Japan
牧野	銀河中心の恒星分布の進化の N 体シミュレーションによる研究
牧野	月形成過程の大規模 N 体シミュレーションによる研究
牧野	巨大ブラックホール連星系の進化

大学院理学研究科 博士論文 題目一覧

【 2022 年 9 月 】 【 2023 年 3 月 】 [左から：氏名、指導教員、論文題目]

【数 学 専 攻】

高山 Exact WKB analysis for eigenvalue problems of ordinary differential equations
(常微分方程式の固有値問題に対する完全 WKB 解析)

【物 理 学 専 攻】

坂本 Topological structure of quantum graph and its applications
(量子グラフのトポロジカルな構造とその応用)

野海 The weak gravity conjecture and thermodynamics of spacetime
(弱い重力予想と時空の熱力学)

野海 String Regge trajectory on de Sitter space
(ド・ジッター時空における弦の Regge 軌跡)

早田 High frequency gravitational waves from photon sphere of supermassive black holes
(超巨大ブラックホール光子球からの高周波重力波)

【化 学 専 攻】

松原 Development of transition metal-free photochemical CO₂ reduction enabled by photosensitized regeneration of organohydride
(有機ヒドリドの光再生を利用する非遷移金属触媒系 CO₂ 光還元反応の開発)

松原 The synthesis of carbon-substituted furoxans via radical-mediated pathway and further transformation to various nitrogen-containing functional groups
(ラジカル機構による炭素置換フロキサン合成と含窒素化合物への変換反応)

持田 Development of Functional Soft Matter Containing Organometallic Ionic Liquids
(有機金属イオン液体からなる機能性ソフトマターの開発)

【生 物 学 専 攻】

奥田 アマゴ・サツキマス個体群における生活史変異の創出・維持機構の解明

林 ショウジョウバエ胚の上皮組織安定性を維持する上皮成長因子受容体シグナルの研究

倉谷 軟骨魚類の繁殖様式と卵黄タンパク質レパートリーの関連性についての進化的考察

【惑 星 学 専 攻】

(不掲載 1 名)

荒川 土星リング粒子を模擬した多孔質氷球の低速度衝突実験：反発係数に対する空隙率依存性及び非弾性衝突メカニズム

荒川 低強度粗粒レゴリスで覆われた小惑星表面の衝突クレーターと衝突励起振動に関する実験的研究

理学部卒業者 および 大学院理学研究科 修了者進路

【 2022年9月 】 【 2023年3月 】

理 学 部 卒 業 者 172名 (就職他 47名 : 進学 125名)	
数 学 科 34名 (就職他 15名 : 進学 19名)	キー・ポイント(株) オムロンソフトウェア(株) (株)ソフトウェア・サービス DXCテクノロジー・ジャパン(株) (株)シティ・コム 太陽生命保険(株) 国家公務員 教員(4) [その他(4)] 神戸大学大学院理学研究科(16) 京都大学大学院理学研究科 京都大学大学院情報学研究科 名古屋大学大学院多元数理科学研究科(1)
物 理 学 科 35名 (就職他 6名 : 進学 29名)	ベタビット(株) (株)メルペイ [その他(4)] 神戸大学大学院理学研究科(19) 大阪大学大学院理学研究科(5) 東京大学大学院総合文化研究科 東京工業大学大学院物質理工研究科 名古屋大学大学院理学研究科 兵庫教育大学大学院学校教育研究科 三重大学大学院教育学研究科
化 学 科 37名 (就職他 6名 : 進学 31名)	日本スピンドル製造(株) ルネサスセミコンダクタマニュファクチャリング(株) 阪和興業(株) ローム(株) 地方公務員 [その他(1)] 神戸大学大学院理学研究科(28) 神戸大学大学院科学技術イノベーション研究科(2) 奈良先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科
生 物 学 科 28名 (就職他 5名 : 進学 23名)	親和パッケージ(株) 三菱重工業(株) (株)マルヤナギ小倉屋 地方公務員 [その他(1)] 神戸大学大学院理学研究科(18) 京都大学大学院理学研究科 京都大学大学院生命科学研究科 大阪大学大学院生命機能研究科 大阪大学大学院情報科学研究科 Pennsylvania State University
惑 星 学 科 38名 (就職他 12名 : 進学 26名)	(株)モリタホールディングス 富士通(株) (株)五藤光学研究所 西日本電信電話(株) (NTT西日本) (株)JTB 気象庁(3) [その他(4)] 神戸大学大学院理学研究科(21) 東京大学大学院理学系研究科(2) 名古屋大学大学院環境学研究科(2) 大阪大学大学院理学研究科

大学院理学研究科 博士前期課程 修了者 98名 (就職他 85名 : 進学 13名)	
数 学 専 攻 16名 (就職他 14名 : 進学 2名)	(株)新興出版社啓林館 シンプレクス・ホールディングス(株) (株)アイヴィス (株)NSソリューションズ中部 PCIソリューションズ(株) トップ精工(株) エン・ジャパン(株) アイテック阪急阪神(株) 創志学園グループ (株)みずほ銀行 (株)りそな銀行 教員 [その他(2)] 神戸大学大学院理学研究科(2)
物 理 学 専 攻 19名 (就職他 15名 : 進学 4名)	三菱電機(株)情報技術総合研究所 三菱電機システムサービス(株) 住友電気工業(株) 浜松ホトニクス(株) ENEOSホールディングス(株) 日本電気通信システム(株) アクロクエストテクノロジー(株) (株)村田製作所 (株)コベルコ科研 カンケンテクノ(株) クイック(株) (株)IDAJ (株)アップ教育企画 国家公務員 教員 神戸大学大学院理学研究科(3) 大阪公立大学大学院理学研究科
化 学 専 攻 27名 (就職他 25名 : 進学 2名)	シャープ(株)(2) 第一三共ヘルスケア(株) 東レ(株) コニカミノルタ(株) (株)大阪ソーダ (株)クレハ (株)トード研究所 大阪ガス(株) ポリプラスチックス(株) 王子ホールディングス(株)(2) 四日市合成(株) ダイキン工業(株) みずほリサーチ&テクノロジーズ(株) ヌヴォトンテクノロジー・ジャパン(株) NOK(株) JFEテクノロジーリサーチ 日本ポリマー工業(株) 富士フイルムビジネスイノベーション・ジャパン 日産自動車(株) 日本分光(株) 国家公務員 [その他(2)] 神戸大学大学院理学研究科(2)
生 物 学 専 攻 20名 (就職他 15名 : 進学 5名)	丸大食品(株) 大正製薬(株) 富士通(株) エイワイファーム(株) (株)アイロムグループ (株)日立ハイテク テルモ(株) 森永生化学研究所 エスビー食品(株) (株)日本M&Aセンター サントリーホールディングス(株) Dynabook(株) 東京海上日動火災保険(株) (株)前川製作所 [その他(1)] 神戸大学大学院理学研究科(5)
惑 星 学 専 攻 16名 (就職他 14名 : 進学 2名)	三菱重工業総合研究所 (株)IHIジェットサービス 住友電工情報システム(株) オリックス(株) 国際航業(株) (株)野村総合研究所 福井コンピュータ(株) 富士通(株) シャープ(株) 全日本空輸(株) 宇宙技術開発(株) 石油資源開発(株) (独)エネルギー・金属鉱物資源機構 気象庁 神戸大学大学院理学研究科(2)

大学院理学研究科 博士後期課程 修了者 14名	
数 学 専 攻 (1名)	神戸大学大学院理学研究科研究員
物 理 学 専 攻 (4名)	キオクシア(株) (株)エスユーエス ユニークビジョン(株) (株)三菱UFJ銀行
化 学 専 攻 (3名)	DIC(株) [その他(2)]
生 物 学 専 攻 (3名)	(株)リコー [その他(2)]
惑 星 学 専 攻 (3名)	[その他(3)]

く さ の 会 の 館

目次		次	
会長のご挨拶	兵頭 政幸 38	就職支援活動のご報告	尾崎まみこ 44
杉村新先生が「深田賞」を受賞	横山 幸也 39	寄付者芳名録	45
日本第四紀学会 学会賞受賞「人との出会い」	兵頭 政幸 40	会計報告・活動報告	46
朝山邦輔先生を偲んで	鄭 国慶 41	くさの会役員一覧	47
前会長松田吉弘先生を偲んで	兵頭 政幸 //	同窓会活動維持のための寄付金のお願い	//
松田先生を偲んで	藤友 和子 42	訃 報	48
西元俊男氏を偲んで	藤森 陽子 43	編集後記	//
惑星学科同窓会より 50 周年記念事業のお知らせ	藤谷 達也 //	「青少年のための科学の祭典ひょうご県内大会」のご報告	
物理学科同窓会総会 開催のご案内	高橋 美貴 //	原 俊雄 49	
神戸大学クラブ(KUC)の活動	木戸 健二 44		

会長のご挨拶



くさの会会員のみなさま、いかがお過ごしでしょうか。新型コロナウイルスの影響が低下し、元の生活が戻りつつある気がします。

さて、とても残念な報告があります。くさの会前会長の松田吉弘さんが今年11月3日に亡くなりました。また、その5日前の10月29日に元副会長兼事務局次長を永年務められた西元俊男さんも亡くなりました。松田さんは、会長を務められた2006年～2021年の間、慎重な松田さんと行動力のある西元さんの名コンビでくさの会をけん引されてこられました。お二人には今後も末長く顧問としてくさの会を見守ってくださると信じて、くさの会の活動を続けていきたいと思っています。ご冥福をお祈りします。

神戸大学の歴史を振り返ると、今年は理学部にとって節目の年です。理学部は1949年に統計数学科、物理学科、化学科、生物学科の4学科体制で始まり、1973年4月に地球科学科が設置されて5学科体制になってちょうど50年目です。これ以降、卒業生の数も増え活躍の場も多様化しました。現在くさの会会員は1万名を越えています。

神戸大学では本年5月8日以降、通常の研究活動ができる状態に戻りました。これを受けて、10月28日開催のホームカミングデイでは4年ぶりに懇親会

ひょうどう まさゆき

くさの会会長 兵頭 政幸

が開かれました。今年のホームカミングデイは化学科と生物学科が学科同窓会を開いたこともあり、対面参加が56名、講演会のオンライン参加が11名、合わせて67名の参加がありました。これに教職員、学生を入ると全部で122名の参加で大変盛り上がりしました。

同窓会に関わるニュースとして、全学同窓会の“神戸大学校友会”について述べさせていただきます。2022年12月25日に設立総会が開かれて正式に発足しました。この時点でくさの会会員の皆様は自動的に校友会の正会員になっております。新たに入会費を納める必要はありませんので、ご注意ください。2023年4月入学者から、各学部同窓会費に加え校友会の終身会費(1万円)も上乗せした会費の徴収が始まりました。その方法はこれまで同様銀行等の振り込みでしたが、2024年度入学者からは入学手続きと同時にWeb決済システムを利用して行う予定です。全学的な同窓会設立のおかげで、これまで個別の学部同窓会では実現できなかった会費徴収の方法が可能になりました。今後会費納入率が上がることを期待します。

これからは、学部同窓会と校友会が連携して、会員サービスを充実させていくことになっています。施設利用の会員特典や講演会の開催などが検討されています。実施する行事等が正式に決まりましたら、くさの会及び校友会のホームページでお知らせする予定です。

今後も、くさの会の活動へのご理解とご協力をよろしくお願いいたします。

杉村新先生が「深田賞」を受賞

よこやま たつや
地球科学科 3 期 横山 幸也
(公益財団法人深田地質研究所 主席研究員)



深田賞授賞式での集合写真（前列右が杉村先生、先生の左後ろが筆者）

公益財団法人深田地質研究所（以下、深田研）が2022年度に新設した「深田賞」を杉村新先生が受賞されました。深田研は1954年に設立された地質学の普及を標榜する民間の研究所で、初代所長を立岩巖先生が務められました。深田賞は、時間や労力のかかる野外調査や現地観察・計測に根付いた研究・教育を行い、複合的地球システムおよびその社会とのかかわりに関して著しい功績が認められる方が受賞の対象とされています。杉村先生の受賞理由には、「プレートテクトニクスの黎明期に、広い視点から応用地質学を含む地球科学に新しい世界を切り開き、多くの著作によって数多くの人に新しい息吹を与え、次世代の育成に大きく貢献した」とあります。深田賞の応募には、申請者として福井謙三さん（地球1期）、推薦者として橋田俊彦さん（地球4期）、竹花康夫さん（地球5期）のいずれも杉村先生の教え子の方々が関わっています。

深田賞の授賞式は2023年2月27日の午後、深田研の研修ホールで執り行われました。この式には杉村先生と同時に受賞された鹿児島大学名誉教授の岩嶋暉先生もご参列されました。両先生は旧知の親しいお知り合いで和やかに談笑されたり、お土産をお渡しになったりされていました。授賞式では、深田研の千木良雅弘理事長から受賞理由が披露され、記念品の純銀製のメダルの盾と副賞が贈られました。この後、両受賞者からの記念講演がそれぞれ約1時間行われました。杉村先生からは「ネオテクトニクスと大塚先生」というタイトルで、ご自身の研究生生活を振り返られました。高校時代は地震学少年であったこと、東大入学前に大塚彌之助先生から声を（人づてに）かけられ地質学に変更したこと、大学卒業後すぐに就職するつもりが大塚先生の助手に採用されたこと、大塚先生が47歳で亡くなられたことが自分の研究に大きな影響を与えたこと、丹念な調査で活褶曲や地震と活断層の関係を明らかにしたことなどをウイットに富んだお話ぶりで聴衆を引き込み、最後にこれらの研究がネ

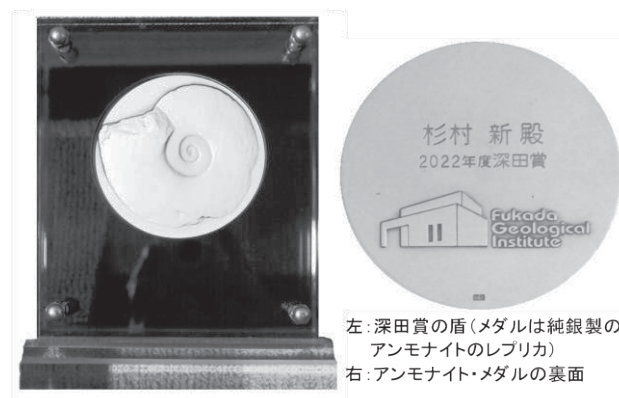
オテクトニクスへと導いてくれたことを暗示されて講演を終えられました。深田賞の授賞式には、両先生の関係者が15名、深田研の関係者が15名、計30名が対面で、オンライン配信で約100名の方が参加されました。オンライン参加の募集は100名で締め切りとしていたため、授賞式の後日に何人もの方から参加できなくて残念だったとのご連絡がありました。コロナ感染症以降はこのようなオンラインでの催し物も多くなり、意外に多くの方々に参加を希望されていることを知りました。授賞式の後、杉村先生を囲み卒業生や関係者で記念写真を撮り、近所のイタリアンレストランにてお祝いの会を開きました。杉村先生ほか9名での賑やかな会になりました。参加された方は、小林洋二先生（元神戸大助手、前筑波大教授）と関西から2人、関東圏から6人の卒業生で、総勢10名での大変楽しい同窓会になりました。

実はこの授賞式に集まったメンバーは、私も含め毎年11月3日（文化の日）の午後、杉村先生のお宅で食べたり飲んだりしゃべったりの教え子達で全員が大変親しい間柄です。私たちは地球科学科の1期生から5期生で、学科が生まれた時期のまだ先生方も研究リソースも満足にそろっていない時代に学んだ仲間達です。当時助手であった小林先生も半分教え子のような間柄でした。

杉村先生は、1974年に神戸大学理学部地球科学科に就任され1987年に定年退官されました。その後は、東京の自宅に戻ってこられ、それから多くの大学でひき続き教鞭を執られました。また、1990年代の後半頃から卒業生が杉村先生のご自宅に集まり始めたことから、先生は卒業生の1期～5期と6期以降の卒業生を秋の会と春の会の2つのグループに分けられました。その後、先だっつのコロナ禍まではこの会合は連綿と続いていました。今年の6月には、杉村先生が紀寿（100歳）を迎えられたことをお祝いで、1期～5期のメンバーで都内のレストランで食事会をしました。この様な杉村先生を囲む会では、先生の驚異的な記憶の確かさからいつも話題の主導権は先生にあります。

最後に、杉村先生の著書をご紹介して拙文を終了したいと思います。

- ・地質図の書き方と読み方，古今書院，1955，1984.
- ・弧状列島，岩波書店・現代科学選書，1970.



左：深田賞の盾（メダルは純銀製のアンモナイトのレプリカ）
右：アンモナイト・メダルの裏面

深田賞記念の盾

- ・ 大地の動きをさぐる, 岩波科学の本, 1973, 1998.
- ・ Island Arcs, Elsevier Scientific Pub. Co., 1973.
- ・ 新編日本地形論, 東京大学出版会, 1973.
- ・ 地球の物理現代の地球観, 丸善, 1974.
- ・ 日本列島, 編集: タイムライフブックス, 1973.

- ・ グローバルテクトニクス, 東京大学出版会, 1987.
- ・ 図説 地球科学, 岩波書店, 1988.
- ・ 変動する地球: 現在および第四紀, 岩波講座, 1991.
- ・ 新訂地学図解, 第一学習社, 1995 年より継続.
- ・ 地球と宇宙の小事典, 岩波ジュニア新書, 2000.

日本第四紀学会 学会賞受賞

人との出会い

ひょうどう まさゆき

名誉教授 兵頭 政幸

(修士課程 地球科学専攻 1期、地球科学科 1期)



授賞式にて

「古地磁気学を基礎とした第四紀学への多様な貢献」により日本第四紀学会学会賞を受賞しました。9月2日に所沢市で開かれた2023年大会総会の後に受賞式がありました(写真)。受賞スピーチを終えたあと約1時間後に始まった懇親会でも“こなれた挨拶を”とマイクを向けられ、次のような話をしました。

私は1976年に神戸大学で古地磁気学研究を開始しました。ご指導いただいた安川克己先生は地磁気逆転を実証した松山基範の最後の学生です(こう述べた後会場がざわつきました。海外の学会でも休憩中の雑談で同様なことを述べると周りから人が集まってきて、中には対抗して自分はニュートンの末裔だと言い始めるオーストラリア国立大学教授もいました。松山基範は第四紀学、人類学、考古学、地球物理学の分野でよく使われる地質時代名Matuyama Chron<マトウヤマクロン>の由来となるレジェンドとして広く知られています。)

本学会への入会は、学会創設に貢献された杉村新先生から学会に関する様々な情報を得た後だったと記憶しています。杉村先生は今年100歳になられました。本学会最高齢の名誉会員ではないかと思います。今でも大変お元気で、昨日もメールをもらいました(会場では再び大きな反響が起きました。スピーチのあと何人かの人が杉村先生との

思い出話を語りに私のところにやってきました。)

私の第四紀研究はポストドク時代に第四紀地質研究所(インドネシア、バンドン市)に在籍した時から始まります。私を同研究所に招いてくださった渡辺直径先生は東大教授時代にジャワ原人化石産出層の学術調査を行い、定年退官後日本のODA予算を使って同研究所の設立に貢献された方です。この研究所で渡辺先生から直接人類学の手ほどきを受け、ジャワ原人の年代学的研究を始めました。この研究が縁でその後、中国やアフリカの人類学、考古学の研究にも関わることになります。ジャワ原人の研究はその後30年以上続けています。

日本を発つ前に、渡辺先生は松本清張の小説“石の骨”(初版)に出てくる人だと杉村先生ほか2人の神戸大の先生からも聞いたので、事前に情報収集しようとその本を買って読みました。この小説は明石原人(腰骨)化石を発見した無名の考古学者直良信夫をモデルに、アカデミズムの中で翻弄される人物を描いた悲劇小説です。当時の人類学界の実在人物がおおむね悪役として別名を使って書かれていますが、渡辺先生だけはご本人が書かれた実在論文名がそのまま小説に出てくるので正確に特定されます(後の版ではこの部分は削除されています)。渡辺先生は当時東大助手でした。その論文は「明石市西八木海岸の地層のPHを測ると強い酸性を示し、同地層中でヒトの腰骨が溶けずに原型を保ったまま残るとは考えにくい」と結論付けています。小説では、原人の腰骨化石の発見そのものを抹消しようと企む若手の急先鋒が現れたと書かれています。渡辺先生は、自分のことはいいが長谷部言人先生(はせべことんど、東大人類学教室教授)があんなふうに書かれて(売名行為目的で発表?)、小説とはいえけしからんとおっしゃっていました。

現在私は明石市に住んでいます。原人化石発見地の西八木海岸へは時々散歩に出かけます。多くの明石市民は明石原人の存在を信じて毎年5月に“原人祭り”を開催しており、とても感慨深い思いです。

振り返ると20代後半～30代前半の出会いが私のその後の研究人生を決定した気がします。

朝山邦輔先生を偲んで

物理学科 33 期 鄭 国慶^{てい こくけい}



中：朝山先生、右：筆者、左：物理32期の暢年生氏
(1984年ごろ、朝山先生のご自宅にて)

1979年9月から1985年3月まで神戸大学理学部（物理学科）教授を務められた朝山邦輔先生（大阪大学名誉教授）が2022年7月17日にご逝去されました。享年89でした。先生は、核磁気共鳴を用いた物性研究で輝かしい業績をあげられ、2003年に第44回東レ科学技術賞を受賞され、2014年に瑞宝中綬章を授章されました。

先生はパルスNMR法を用いた幅広いスペクトルの検出法を世界で初めて開発されました。この技術は磁性体や超伝導体に広く応用されたことで知られており、その内容の一部は御著「遍歴電子系の核磁気共鳴」（裳華房）にまとめられています。また、温厚な人柄で多くの人から慕われ、門

下から多数の大学人・企業人が輩出しました。

私は神戸大学2年生の時に電磁気学の授業で初めて朝山先生に出会いました。時間割の数分前に教室に到着され、物理を数式だけに頼らず直感的に説明されるスタイルに惹かれました。3年生の夏のある日、理学部横の坂を登っていたとき偶然に先生と会い、その時に交わした会話が後の私の職業選びに大きな影響を与えました。4年生になると朝山研究室（電波分光研究室）に配属を願い出て、希望が叶って神戸大学時代の朝山研最後の卒業生の一人となりました。その後は大阪大学で大学院生と助手時代を通じ、直接先生の薫陶を受ける機会に恵まれました。2004年に私が岡山大学で新研究室を立ち上げた後も度々叱咤激励されました。これまで数回講義にも来ていただき、2015年初秋には鷺羽山へ御伴しました。大学院生の頃に來られたことがあつたらしく、“もう一度来たいね！”と、鷺羽山から眺める景色をととてもお気に入りのようでした。きっと再訪を楽しみにされていたことと思います。とてもとても心残りです。この時のことを七言絶句にして、朝山先生のご冥福をお祈りいたします。

朝辞吉備潺湲水，一路南馳鷺羽山。

喜有約期重到訪，恨無機會再登攀。

（訳：朝、吉備路のせせらぎに別れを告げ、鷺羽山を目指して一路南に車を走らせましたね。再び訪れる約束をいただき喜んでいましたのに、二度と一緒に登る機会が無くなったことが悔やまれてなりません。）

前会長松田吉弘先生を偲んで

くさの会会長 兵頭 政幸^{ひょうどう まさゆき}



松田先生（中央）、西元さん（左端）の喜寿のお祝い 2018年10月

くさの会前会長の松田吉弘先生が今年11月3日に亡くなられました。享年81歳でした。松田先生は1941（昭和16）年12月8日に大阪でお生まれになり、1960（昭和35）年3月大阪府立大手前高校をご卒業後、同年4月神戸大学理学部生物学科に入学、1964（昭和39）年に卒業されました。1968（昭和43）年に神戸大学理学部生物学科に助手と

して着任され、その後37年間にわたって同学科の教育研究に貢献されました。2005（平成17）年3月に定年退職され、名誉教授になられています。

生物学科では構造生物学講座の教員として、細胞生物学基礎、細胞生物学、生物学実験などを担当され、平成12年度及び平成14年度に生物学科長を務められました。主にクラミドモナスを材料とした研究をされ、日本植物学会、日本植物生理学会、日本藻類学会の正会員となられ、クラミドモナス国際分子細胞生物学会議の委員を6年間（うち2年間は委員長を）務められています。また、インディアナ大学、アムステルダム大学、フライブルグ大学客員研究員も務められました。

くさの会では、2000（平成12）年4月～2005（平成17）3月年まで事務局長兼副会長、2006（平成18）年4月～2021（令和3）年3月までの15年間会長を務められました。その間、松田先生のご尽力により、現在くさの会の主要な理学部支援事業となっている、就職支援（理学系OB・OGとの交流会（旧合同会社説明会））、実習支援、海外渡航援助が開始しました。また、卒業修了祝賀会も教員が積極的に参加できる体制づくりをされて今では卒業式、修了式の日定の番行事として賑わっています。松田先生は同窓会活動

の根幹をなす会員名簿の重要性を認識され、自ら名簿管理システムを構築し、その維持管理にも深く関わってこられました。2015（平成27）年に武田廣元理学研究科長（物理学科教授）が学長に就任された時には、それまで学長の出身学部同窓会が暗黙の了解として主催してきた“学長を励ます会”の目的や意義について議論を重ね、新たに“学長を囲む懇談会”としての開催を提案し実施されました。新型コロナウイルスの蔓延が始まる前の2019（令和元）年秋までの5年間、会長自らが陣頭指揮をとる重要な行事でした。会長時代の後半は毎年この会が終わるたびに安堵の顔

をされていた松田先生を思い出します。学内の学部同窓会の中では規模が小さいくさの会が他の大規模同窓会を束ねて開催する不安と緊張感をずっとお持ちだったのだと思います。

このように松田先生は教員として理学部の教育研究に貢献され、くさの会では会長として同窓会活動の発展に多大な貢献をされて来られました。

松田先生、永年のご指導、ありがとうございました。安らかに眠りください。



武田廣学長を囲む懇談会 2017年9月23日（撮影：西元俊男元副会長）

松田先生を偲んで

ふじとも かずこ
生物学科 35期 藤友 和子



右から2番目が松田先生（1989年9月2日撮影）

11月3日、松田吉弘先生が亡くなられた。今、私の手元に2005年発行のくさだより16号がある。アドレスのわかる松田研卒業生に先生の訃報をお知らせした際、いただいたお悔やみの返信の中で、38期の嶋田さんが『在りし日の松田先生を偲び、想い出の写真を共有させていただきます。』と送ってくださったものだ。2005年は先生が神戸大学を退官された年で、私が原稿依頼を断り切れずにくさだよりに書いた文が掲載されている。奇しくも今、同じような状況でこの原稿を読み返すことになるとは思ってもよらなかった。

私の学生時代は、アムステルダム大学から戻ってこられた先生が精力的にクラミドモナスの研究を行われていた時期にあたる。皆さんご存じのように、先生は研究者として素晴らしい業績を上げられたが、それだけではなく教育者としても非常に優秀な方であると思う。先生はいつも研

究室の学生に恵まれて…とおっしゃっていたが、学生が自由な発想を持って伸び伸び研究できたのは、先生に常に見守られていたからではないだろうか。さらに先生は長くくさの会のお仕事を続けてこられた。これもご自分の母校でもある神戸大学と学生たちに愛情を注いでこられたからなのであろう。そういえば先生に生物学科同窓会の役員を引き受けるようお願いされた時も、『まあ、ちょくちょく林さんの顔も見れるし…』と人たらしなことをおっしゃっていたのを思い出す。会議が終わった後は、垂水で日本酒を飲むというのがお決まりのコースで、私の仕事の愚痴をいつも『うん。うん。』と相槌を打って聞いてくださっていた穏やかな顔が今も目に浮かぶ。先生はとてもかわいがっておられるお孫さんの話をされるのが常で、本格的なアルバムをつくったからと見せてくださったこともあった。

先日、生物学科同窓会から市毛さん、奈島さん、西海会長、私でご自宅にお参りに行かせていただいた。先生の生前に伺った際、美しい花の写真が飾られていたのが印象に残っていた。お仏壇に手を合わせた後、きちんと製本された鳥の写真を見せていただき、奥様と思い出話に花が咲いた。傍らに目をやると、そこには2005年退官記念とかかれたお写真があった。娘さんに抱かれたお孫さんと一緒に写っておられる晴れやかなお顔の先生。お孫さんはもう19歳になられるそうだ。

前回、16号では『松田先生。これからはますますお元気で活躍ください。』と結んだ。今号では『松田先生、安らかに眠りください。』と結ぶのがとても寂しい。

西元俊男氏を偲んで

くさの会副会長 校友会理事 藤森 陽子
(数学科 22 期)



1 番右が西元さん、右から 2 番目が筆者

西元さんと一緒に同窓会活動を一番長くさせていただいたご縁で、一言追悼の文を書かせていただきます。

西元さんといえば、学科を越えていや学部を越えてプロのカメラマンのように写真を撮っていただくことで有名になりました。一度も聞いたことはないですが、何千枚、何万枚と写真を撮られたのではないのでしょうか。いかなる時でも会の参加者の笑顔を撮り続けてこられた西元さん、本当に長い間ありがとうございました。

今年 1 月末突然郵便物を受け取りました。その際同封さ

れていた内容を少し紹介させていただきます。数学科を引き継いでほしい旨のことに加え、ご自身の病状については、令和 2 年 3 月より入退院を繰り返し、昨年（令和 4 年）12 月再度入院されて以降ベッドでの生活が続いているという状況を奥様の筆跡で、伺うことができました。それから半年あまりで訃報に接することになるとは・・・。

振り返れば、これほど長きに渡り、私自身が同窓会に関わるようになったのも西元さんがいつもおられるという安心感からでした。最初は、数学科のみの同窓会組織において、毎年度、名簿を管理し、卒業生の皆様に同窓会のご案内を送付するお手伝いをさせていただきました。その後組織は学部全体の組織になり、理学部の同窓会名称として「くさの会」となり、精力的に活動されてこられました。さらに現学長の下、学友会から校友会へと組織が変化しております。会議の場では、いつも積極的に考えを述べられ、会を前に進める推進役として活躍されました。その背中をいつも見させていただいておりました私にとりましては、そのお姿が懐かしく思い出されます。

10 月 29 日 82 歳で永眠されました。これからも神戸大学同窓生としてぜひ行く末を見守ってください。西元さんの同窓会への並々ならぬご貢献に深甚なる敬意を表すともに、ご冥福を心よりお祈り申し上げます。

惑星学科同窓会より 50 周年記念事業のお知らせ

惑星学科は 1973 年 4 月、地球科学科として発足以来、昨年 50 周年を迎えました。惑星学科同窓会では 50 周年記念事業を行います。内容は、惑星学科 50 周年記念誌の発行および 50 周年祝賀会の開催です。記念誌につきましては現在、鋭意作成中です。祝賀会は 2024 年 6 月 15 日（土）に神戸大学滝川記念会館にて開催予定です。

なお、記念誌の配布方法、祝賀会の参加申し込みについてはメールでの対応のみとする予定です。申し込み方法など詳しくは『くさの会』ホームページ www2.kobe-u.ac.jp/~kusaa/ の『惑星学科 50 周年記念事業』のコーナーに順次掲載していきますのでご確認ください。

惑星学科同窓会長 藤谷 達也

物理学科同窓会総会 開催のご案内

皆様におかれましては、ますますご健勝のことと存じます。この度、物理学科同窓会総会を下記の通り実施いたします。

開催日：2024 年 10 月 26 日（土）

場所：神戸大学理学部

この総会は、2024 年度のホームカミングデ이의理学部企画の一環として実施されます。総会に引き続き、講演会（講師未定）および懇親会を予定しています。なお、詳細は追ってご案内いたします。

2015 年以来、久しぶりの開催となります。物理学科の同窓生の皆様、ぜひこの機会にご参加ください。

物理学科同窓会長 高橋 美貴

神戸大学クラブ(KUC)の活動

き ど けんじ

神戸大学クラブ運営委員 木戸 健二

神戸大学クラブ（以下 KUC という）は神戸大学全学部の卒業生と教職員のクラブとして設立され、各学部からの委員により運営されております。現在、理学部の運営委員は、藤森さん（数学 22 期）、樽磨さん（修物 19 期）と私（化学 21 期）の 3 名が担当しております。

2020 年 3 月に新型コロナウイルスのパンデミック宣言が出され KUC 活動も制約を受けてきましたが、2023 年 5 月に宣言が終了され、新型コロナ感染症も 5 類感染症に分類され少し落ち着いて来ました。

2023 年の活動は、1 月に「ひとりひとりが輝き、世界に飛躍できる神戸大学をめざして」と題して藤澤学長による「新春講演会」により始まりました。社会変革を先導する「異分野共創研究教育グローバル拠点」の形成を目指して新たな価値を創造する次世代の創出のための教育体制等についてご講演いただきました。

5 月には兵庫県立兵庫津ミュージアム見学会が開催されました。兵庫県発祥の地である兵庫津の地に復元された初代県庁館と博物館施設のひょうごはじまり館を見学しました。

8 月には元将棋の奨励会会員で小説家の橋本長道氏（2008 年経済学部卒）による講演会がありました。「文芸小説に見る現代将棋の世界」と題し将棋を題材とした文芸小説を紹介するとともに、藤井聡太八冠の活躍で話題の将棋界のトピックスについて語られました。

11 月には神戸大学名誉教授滝川好夫氏（経済学部卒）による「どうなる日本の経済～質問歓迎型講演～」についての講演会を開催しました。ウクライナ情勢や物価高、為替レートなど波乱要因の情勢分析と日本経済の動向をわかりやすくご講演いただきました。

また、KUC には、ゴルフ同好会、英雄を語る会、旅行会や囲碁クラブなどの定例行事以外の活動もあり、それぞれ活動しております。

なお、神戸大学卒業生のクラブとしては、大阪に「大阪クラブ」、東京に「東京六甲クラブ」があります。神戸の KUC との交流囲碁大会などをしております。KUC 会員は両クラブにおいて会員扱いとなり、施設利用や講演会などに参加できるとともに若手（平成卒業生）獲得に力を入れ若手割引や講演テーマを検討しています。



兵庫津ミュージアム見学会

就職支援活動のご報告

おざき

くさの会就職支援委員会 委員長 尾崎 まみこ

I. 理学研究科と共催の就職支援活動

2023 年度も理学研究科就職委員会主催で理学研究科・理学部在学学生への就職支援を実施しました。

1. 「就活対策面接体験講座」Y 棟 202 教室

採用コンサルタント武田佳久先生をお迎えし、対面で 4 回開催され、学部生 20 名、大学院生 6 名の参加がありました。

第 1 回 10 月 12 日（木）自己 PR・ES 対策

第 2 回 10 月 19 日（木）就活・進学の見学（G D）

第 3 回 11 月 16 日（木）WEB 面接体験（集団）

第 4 回 11 月 30 日（木）WEB 面接体験（個人）

2. 「理学系 OB・OG との交流会」

2019 年から中止しておりました「理学系 OB・OG による合同会社説明会」は、2022 年度は「理学系 OB・OG との交流会」と名前を改め、4 年ぶりに対面で理学研究科の教室を使い開催されました。ただ、新型コロナウイルス感染症対策を行い、例年行っておりました全体説明会や懇親会を取り止め、個別会社説明会のみで開催となりました。2023 年 2 月 20 日（月）、51 ページの表にある 16 団体の参加の協力の下で、23 名の OB・OG の方が参加下さり、学部生 8 名、大学院生 9 名が参加されました。

2022 年度交流会開催時に、開催時期を早めて欲しいという意見があり、2023 年度は実施時期を早め、12 月 15 日（金）に例年通り、全体説明会、個別会社説明会、懇親会の 3 部で交流会が開催されました。2023 年度「理学系 OB・OG との交流会」につきましてはくさだより 34 号で報告させていただきます。多忙な中に参加された OB・OG の方々に深く感謝申し上げます。

II. 他学部同窓会と共催の就職支援活動

（一般社団法人）神戸大学工学振興会（KTC）および農学部同窓会（六篠会）と共催の就職支援活動は下記の通りです。

1. インターンシップ実施企業合同説明会

主な参加者は、全学の理工系の学部 3 年生および修士 1 年生の学生でした。

6 月 12 日（月）オンラインで実施

（企業 18 社、参加学生 45 名）

6 月 16 日（金）対面で実施

（企業 30 社、参加学生 81 名）

2. 「秋採用と就職リターンマッチ」(WEB セミナー) (オンラインで実施)

大学院博士課程前期入試の合格発表後の 9 月の 2 日間、今年度 3 月卒業・修了予定の就職希望学生を対象として実施しました。

9 月 12 日（火）（企業 20 社、参加学生 20 名）

9 月 13 日（水）（企業 20 社、参加学生 19 名）

3. OB/OG が語るエンジニアのキャリアセミナー「業界研究」(全てオンラインで実施)

2025 年 3 月卒業・修了予定の学生を主な対象者とし、「就

活前に業界を知るセミナー」として実施しました。各業界の主要企業のOB・OGの方々から、学生の質問に具体的に丁寧にお答えいただいたのが印象でした。

- 10月5日（木）IT①（企業4社、参加学生16名）
- 10月12日（木）電機・機械（企業4社、参加学生19名）
- 10月13日（金）IT②（企業2社、参加学生11名）
- 10月16日（月）化学（企業4社、参加学生9名）
- 10月19日（木）電子部品（企業4社、参加学生8名）
- 10月23日（月）半導体・IT（企業2社、参加学生6名）
- 10月26日（木）運輸（企業2社、参加学生8名）
- 10月30日（月）建築・不動産（企業4社、参加学生8名）
- 11月2日（木）自動車（企業4社、参加学生8名）

4. 自己PR講座

講座内容に対し参加学生が思いのほか少なく、より一層

のアナウンスの必要性や実施時期なども検討する必要があるように思われました。

- 11月9日（木）「ESシートの書き方①」：参加学生2名
- 11月10日（金）「ESシートの書き方②」：中止
- 11月16日（木）「模擬面接」：参加学生3名
- 5. 企業合同説明会「きらりと光る優良企業2023-2024」（予定）
- 12月18日（月）、19日（火）：オンライン
- 12月20日（水）、21日（木）：対面
- 1月15日（月）：対面
- 1月16日（火）：オンライン
- 1月17日（水）、18日（木）：対面（参加企業113社の予定）

寄付者芳名録 [2022年12月～2023年11月、単位：千円]

旧教員・事務長	(46) 3	(43) 5	(26) 5	(54) 5
(数学) 10	(55) 30	(〃) 5	(27) 10	(〃) 5
(物理) 10	(60) 2	(44) 10	(〃) 5	(65) 2
(化学) 2	(68) 2	(55) 10	(28) 5	惑星学専攻・惑星学科
(〃) 10	(68) 5	(〃) 5	(修18) 5	(2) 10
(〃) 10	物理学専攻・物理学科	(58) 5	(31) 2	(3) 5
(生物) 10	(1) 2	(64) 2	(34) 3	(〃) 20
(〃) 5	(7) 10	化学専攻・化学科	(37) 5	(〃) 5
(〃) 10	(〃) 3	(6) 10	(52) 10	(4) 2
(〃) 2	(8) 3	(〃) 2	(62) 3	(〃) 10
(惑星) 10	(10) 10	(9) 20	(64) 10	(修4) 3
(〃) 20	(13) 10	(〃) 10	生物学専攻・生物学科	(5) 2
(〃) 10	(14) 3	(10) 5	(10) 5	(6) 3
現教員	(16) 7	(11) 2	(修11) 5	(7) 2
(数学) 2	(17) 5	(〃) 2	(25) 2	(修8) 10
数学専攻・数学科	(19) 10	(修1) 10	(26) 5	(10) 2
(11) 40	(20) 3	(修2) 2	(27) 3	(修10) 2
(13) 10	(修10) 2	(18) 5	(〃) 2	(11) 2
(14) 10	(修13) 5	(修7) 10	(修15) 1	(12) 2
(17) 10	(〃) 3	(20) 5	(〃) 1.5	(14) 5
(18) 10	(27) 2	(21) 10	(28) 10	(〃) 3
(25) 2	(28) 5	(〃) 10	(38) 2	(16) 5
(28) 5	(修16) 2	(23) 5	(〃) 2	(29) 5
(29) 3	(30) 10	(〃) 2	(40) 3	(31) 2
(修17) 10	(31) 3	(24) 10	(42) 2	(32) 2
(32) 2	(〃) 5	(〃) 3	(〃) 2	(34) 20
(35) 2	(37) 2.5	(25) 3	(自6) 3	(41) 5
(修29) 5	(〃) 2.5	(〃) 2	(48) 10	(43) 3
(44) 2	(40) 8	(26) 2	(50) 5	

略号 修：修士課程 自：自然科学研究科 博士前期課程 研：理学研究科 博士前期課程

137名の方々から820,500円のご寄付を頂きました。ここに厚くお礼申し上げます。

会計報告【2022年度】

期間：2022年4月1日～2023年3月31日

【収入の部】(単位：千円)		
事業年度	2022年度 決算	2023年度 予算
前年度繰越金(A)	26,686	28,174
経常収入(B)	6,360	6,000
(会費収入)	(6,350)	(6,000)
(雑収入)	(10)	(0)
(預金利息)	(0)	(0)
寄付金(C)	1,375	1,900
(会員寄付金)	(1,375)	(700)
(活動協力金)	(0)	(1,200)
卒業式行事支援(D)	0	115
(支援金)	(0)	(100)
(参加費)	(0)	(15)
収入合計(E=B+C+D)	7,735	8,015
総額(F=A+E)	34,421	36,189
【支出の部】(単位：千円)		
事業年度	2022年度 決算	2023年度 予算
事務局費(G)	2,261	2,745
(人件費)	(1,541)	(1,800)
(事務費)	(174)	(200)
(物品費)	(154)	(300)
(通信費)	(10)	(15)
(交通費)	(212)	(250)
(施設利用費)	(170)	(180)
運営費(H)	61	70
(会議費)	(13)	(20)
(郵便振替料金)	(48)	(50)
通常事業費(I)	3,924	4,930
(会誌制作費)	(1,267)	(1,300)
(会誌郵送費)	(427)	(500)
(名簿管理費)	(661)	(600)
(ホームページ管理費)	(0)	(5)
(就職支援活動費)	(7)	(10)
(外務費)	(41)	(45)
(母校援助費)	(100)	(100)
(入会記念品費)	(188)	(250)
(GCP支援費)	(0)	(500)
(実習支援費)	(250)	(300)
(卒業式経費)	(701)	(750)
(ホームカミング日支援費)	(32)	(40)
(学友会分担金)	(110)	(110)
(学科同窓会活動費)	(0)	(300)
(科学の祭典援助費)	(100)	(100)
(六甲祭支援費)	(40)	(20)
(雑費)	(0)	(0)
予備費(J)	0	270
支出合計(K=G+H+I+J)	6,247	8,015
次年度繰越(L)	28,174	28,174
総額(M=K+L)	34,421	36,189

活動報告【2023年度】

期間：2023年1月1日～2023年12月31日

① 理事会	4月26日(水) 持ち回り理事会 メール 5月20日(土) 対面とWeb開催 12月16日(土) 対面とWeb開催
② 理学研究科との懇談会	4月19日(水)
③ 会誌委員会	メールで打ち合わせ、ドロップボックスを利用して校正
④ 総務・会計委員会	〔卒業・修了祝賀会〕 <中止> 3月24日(金) 卒業・修了式後集合写真撮影 〔入学オリエンテーション〕 ホームページでご案内 〔会計監査〕 4月24日(月)
⑤ ホームカミングデイ	〔プロジェクト委員会〕 4月27日(木) 対面とWeb会議 〔理学部広報委員会〕 10月4日(水) 〔第16回ホームカミングデイ〕 10月28日(土) 対面とオンライン
⑥ 就職委員会	〔理学研究科合同会議〕 6月22日(水) 〔就職支援講座〕 10月12日(木)、19日(木)、 11月16日(木)、30日(木) いずれも対面 〔理学系OB・OGとの交流会〕 2022年度：2月20日(月)、2023年度：12月15日(金) 〔KTC等共催理工系就職ガイダンス「きらりと光る優良企業2022」〕 1月17日(火)～1月19日(木)、 2月27日(月) 対面とオンライン 〔KTC等共催インターンシップ対策講座〕 5月22日(月)、29日(月) 〔KTC等共催インターンシップ実施企業合同説明会〕 6月12日(月)(オンライン)、6月16日(金)(対面) 〔KTC等共催秋採用リターンマッチセミナー〕 9月12日(火)、13日(水) 〔KTC等共催「就職前に業界を知るセミナー」〕 10月5日(木)、12日(木)、13日(金)、16日(月) 10月19日(木)、23日(月)、26日(木)、30日(月) 11月2日(木) 全てオンライン 〔KTC等共催自己PR講座〕 11月9日(木)、10日(金)、16日(木) 〔KTC等共催理工系就職ガイダンス「きらりと光る優良企業2023」〕 12月18日(月)～12月21日(木) 対面とオンライン
⑦ 学友会	〔幹事会〕 6月21日(水) 9月6日(水)～9月15日(金) 持ち回り会議 メール
⑧ 神戸大学校友会	〔校友会運営委員会〕 3月23日(木) 10月19日(木)～10月27日(金) 持ち回り会議 メール 〔校友会役員総会〕 7月5日(水) 11月14日(火)～11月21日(火) 持ち回り会議 メール 〔校友会及び学部等同窓会費徴収に係る説明会〕 11月6日(月)
⑨ 神戸大学クラブ	〔講演会・行事〕 1月26日(木)、5月11日(木)、 8月24日(木)、11月2日(木) 〔運営委員会〕 3月16日(木)、6月22日(木)、11月30日(木)
⑩ 科学の祭典	8月26日(土)、27日(日)

監査報告 2022年度

監査報告【2022年度】

【期間：2022年4月1日～2023年3月31日】

監査の結果、収支計算は正確で、支出内容も妥当であり、
会計書類、領収書類も整備されていたことを確認いたしました。

2023年4月24日

会計監査 奈島 弘明
会計監査 寺門 靖尚

くさの会役員一覧

2023 年 12 月現在

会 長	会誌委員会	外務委員会
兵頭 政幸 (修地 1 期、地球 1 期)	樽磨 和幸 (委員長、修物 19 期、物理 31 期)	原 俊雄 (委員長)
副会長・事務局長	笠原 俊二	藤森 陽子 (学友会、KUC)
笠原 俊二 (修化 24 期、化学 36 期)	吉高 研 (数学 29 期)	樽磨 和幸 (KUC)
副会長	山崎日出男 (修物 4 期、物理 16 期)	木戸 健二 (学友会、KUC)
藤森 陽子 (数学 22 期)	中野 美紀 (修物 25 期、物理 37 期)	成相 裕之
高橋 美貴 (修物 14 期、物理 26 期)	木戸 健二	中野 美紀
原 俊雄 (修物 11 期、物理 21 期)	西海 将雄	兵頭 政幸
木戸 健二 (化学 21 期)	岩崎 哲史	広報委員会
西海 将雄 (生物 39)	浅井 歩 (生物 53 期)	笠原 俊二 (委員長)
藤谷 達也 (修地 2 期、地球 1 期)	藤谷 達也	藤森 陽子
事務局員	名簿委員会	森下 淳也 (修物 15 期、物理 27 期)
林 恭子 (化学 27 期)	大野 隆 (委員長、修化 11 期)	兵頭 政幸
奥村公弥子 (地惑 25 期)	高橋 美貴	リモート
総務・会計委員	堀江 修 (生物 46 期)	北風 和久 (修物 16 期)
岩崎 哲史 (委員長、自生 2 期)	就職支援委員会	宝田 晋治 (修地 12 期)
中西 康剛 (修数 14 期)	尾崎まみこ (委員長、生物 25 期)	浅井 歩
石井 克幸 (修数 23 期)	原 俊雄	会計監査
堀田 弘樹 (自化 4 期)	尾崎 勝彦 (物理 31 期)	奈島 弘明 (修生 12 期、生物 24 期)
藤友 和子 (生物 35 期)	成相 裕之 (修化 12 期)	寺門 靖高 (地球 1 期)
葛城 一彦 (地球 10 期)	兵頭 政幸	

同窓会活動維持のための寄付金のお願い

くさの会は、理学部・理学研究科支援、会誌発行、名簿管理を中心とした活動を続けており、全会員に向けた情報発信と親睦・交流の場の提供を目指しております。現在会員数は約 10,000 名です。運営は入学時に納めて頂く終身会費と皆様からの寄付金で賄っております。役員・理事は全員ボランティアで活動し、日頃から運営費の節減に努めておりますが、会誌印刷費・郵送費などが、会員増により年々増大し、厳しい財政状況が続いております。そこで、なにかと出費のかさむ折りではありますが、会員の皆様方に同窓会活動維持のためのご寄付をお願い致します。同封の払込用紙に、学科名、卒業年次、氏名などをご記入いただき、寄付金をご納入下さい。皆様方へ会誌をお届けするのに必要な費用程度 (2,000 円) でも、ご寄付頂ければ、大変ありがたく存じます。どうかよろしくお願い申し上げます。

・銀行送金の場合

銀行名 三井住友銀行六甲支店

口座番号 普通預金 3480045

口座名義 神戸大学理学部同窓会 代表 兵頭政幸

お名前(カタカナ)の前に、くさだよりをお送りした封筒の宛名ラベルに記載の 6 桁の会員番号を入力いただき、寄附金をご納入下さい(会員番号は寄付者の特定に使用します)。

・郵便振替の場合

同封の払込用紙に、学科名、卒業年次、氏名などをご記入いただき、寄付金をご納入下さい。

ゆうちょダイレクト(手数料 0 円)からもご寄付いただけます。

訃 報

【旧教員・事務員】	(物理)	(物理 3)	(物理 29、修物 17)	(化学 28)
	(物理)	(物理 5、専科物 2)	(自物 7)	(化学 29)
	〃	(物理 7)	(物理 68)	(生物 3)
	(生物、生物 12)	(物理 10)	(化学 1)	(生物 8)
【卒業生・修了生】	(事務長)	〃	(化学 4)	(生物 40、修生 28)
	(数学 13)	(物理 13)	(化学 9)	(地球 4)
	(数学 15、修数 3)	(物理 13、修物 1)	〃	(地球 7)
	(物理 2)	(修物 2)	(化学 11)	(地球 8)
	〃	(修物 13)	(化学 12)	(地球 21)
		(物理 27)	(化学 22)	

上記の方々につきご逝去の報告がありました。謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

編 集 後 記

今年から会誌委員長を務めさせていただきます。よろしくお願いいたします。この度、皆さまのご協力のおかげで「くさだより」第 33 号を発行することができました。この場をお借りして心からの感謝を申し上げます。故松田吉弘前会長や故西元俊男元副会長はじめ諸先輩方が築いてこられた同窓会誌「くさだより」の素晴らしい伝統を継承しながら、新しい試みにも挑戦していきたいと思っています。同窓生交流の場としての「くさだより」発行が、末永く続きますよう、変わらぬご支援、ご協力をお願い申し上げます。(物理 31 期、修物 19 期 樽磨和幸)

昨年に続き、あまり力になれませんでした。会誌委員長の樽磨氏、事務局の林さんに全面的にお世話になりました。ありがとうございます。また、この度前会誌委員長の西元氏の訃報を聞き驚きと淋しさを強く感じております。長きにわたり、くさだよりの編集をご一緒させていただきました。大変お世話になりました。氏のご冥福をお祈りいたします。合掌 (物理 16 期、修物 4 期 山崎日出男)

今年はホームカミングデイに合わせて、久しぶり (10 年ぶり?) に同期で集まることができました。懐かしい面々にお会いでき、とても楽しい時間を過ごすことができました。神戸大学で学べて幸せだったと改めて感じたひと時でした。くさだよりをお読みの皆さん! 今度はもっと大勢で、また、集まりましょう。

(物理 36 期、修物 25 期 中野美紀)

今年こそは校正など編集作業に貢献しようと思っていた矢先、自宅のパソコンが故障してしまい、昨年同様、記事集めのみの委員になってしまいました。来年度こそは頑張ります。(地球 1 期 藤谷達也)

今回より編集委員を仰せつかりました。神戸大学を卒業して 20 年近く経ち、しかも昨年からは都内在住の身となったのですが、テクノロジーの発展のおかげで母校と繋がれていることを嬉しく思います。よろしくお願いいたします。(生物 53 期 浅井 歩)

「はい一枚目〜! 今の皆さん 2 枚目! 10 年後の皆さん 3 枚目! はいおしまい (4 枚)! もう一つついでに 5 枚目!」ありがとうございました! 心より感謝を込めて、合掌。

(自生 2 期 岩崎哲史)

今回初めて編集に関わらせていただきましたが、あまり力になれなかったと反省しています。当然のことながら、この「くさだより」には多くの人的協力と努力が凝縮されています。今回原稿をお寄せくださった方、ありがとうございました。次回もたくさんの原稿をお待ちしています。(生物 39 期 西海将雄)

昨年は 2 件の重要事件がありました。一つは、昨年 5 月に新型コロナウイルスのパンデミック宣言が終了され、新型コロナ感染症も 5 類感染症に分類されたことです。昨年末に理事会終了後六甲道で有志による懇親会を開催しました。久しぶりに楽しい時間を過ごせました。くさだよりの発行に感謝しています。もう一つは残念なことです。同窓会誌のベースを創られた西元さん、くさの会の前会長松田さんの相次ぐ訃報です。ご冥福をお祈りいたします。(化学 21 期 木戸健二)

今年も何とか「くさだより」第 33 号を発行することができました。原稿を快く執筆していただきました皆様をはじめ、ご協力いただきました皆様に厚く御礼申し上げます。コロナ禍以降は会誌委員会を開催することなく Dropbox を利用して編集および校正作業をしています。以前は故西元会誌委員長の元、年に数回の会誌委員会をしていたことが懐かしく思い出されます。学生にとっても西元さんは「写真のおじさん」として有名で、卒業・修了記念写真撮影では例の決まり文句が炸裂していました。「…」(岩崎さんの編集後記と重複したので割愛)。くさだよりを見ると松田先生や西元さんを、あの人やこの人を、あんな事やこんな事を、懐かしく思い出す…そんな同窓会会誌であれば願います。合掌。

(化学 36 期、修化 24 期 笠原俊二)

「青少年のための科学の祭典ひょうご県内大会」のご報告

ひょうご県内大会連絡協議会委員長 原 俊雄 はら としお



〔神戸会場〕主会場の入り口

第29回を迎えた兵庫県内5会場（丹波市、豊岡市、加古川市、姫路市、神戸市）の科学の祭典は、7月の末から8月の末にかけて開催されました。神戸大学くさの会は、主催団体の1つです。開催日、会場施設、来場者数は、下の表を見てください。新型コロナウイルスは収まりつつありますが、来場者数が多い神戸会場では来場者に整理券を発行して、1フロア当たりの入場者数を制限しました。他の4会場は、コロナ以前の入場者数の制限のない体制で開催しました。

科学の祭典は、実体験型科学実験、科学工作等を青少年に提供して、21世紀の科学技術立国・日本を担う青少年の育成を目的とする活動です。広い主会場に物理学、化学、生物学、地学等の実験を提供する実験机を並べる「ブース」を主体に、「ワークショップ」と「ステージ演示実験」加えて実施しま



〔神戸会場〕主会場（ブース出展）の全景

した。「ワークショップ」は、独立した教室を使って、時間を決めて少人数で科学実験や科学工作を行いました。

5会場の出展数は、丹波会場：22、豊岡会場：27、東はりま会場：19、姫路会場：32、神戸会場：47でした。各出展には、先生方に加えて多くの大学生・高校生・中学生も実験指導をしてくれ、頼もしく思いました。

私は、5会場全てを廻り、「発電の原理：電気エネルギーを産み出す」をテーマに、ファラデーの電磁誘導、発電機とモーターの構造、そして電車は止まるときにモーターを発電機として発電し、その電気を他の電車等に利用する（電力回生ブレーキ）ことなどを、子どもに分かりやすく実体験できるようにしました。子どもが好奇の目で実体験していたことが、大変印象に残っています。



〔神戸会場〕ワークショップ



〔神戸会場〕ステージ演示実験

●●● ひょうご県内大会会場 ●●●

（来場者総数：7,307名）

丹波会場	7月30日（日）	ショッピングセンター ゆめタウン「ホップアップホール」	390名
豊岡会場	7月29日（土）、30日（日）	兵庫県立但馬文教府、会議室、ふるさと交流館	501名
東はりま会場	8月5日（土）、6日（日）	加古川総合文化センター	1,312名
姫路会場	8月19日（土）、20日（日）	兵庫県立大学姫路工学キャンパス	1,517名
神戸会場	8月26日（土）、27日（日）	バンドー神戸青少年科学館	3,587名

理学部オープンキャンパス

理学部では、8月8日（火）、高校生向けのオープンキャンパスが、4年ぶりに対面で開催されました。人数制限はありましたが、およそ1,000名の高校生が理学部学舎に來られ、理学部の教育研究施設や設備を見学したり、ミニ講義を受けたり、実験に参加しました。

5学科がそれぞれに工夫されたプログラムを組んで学科を紹介しておられました。各学科の見学や説明を受け、理学部がどのようなところかを体験し、雰囲気を感じ、将来の進路決定の参考になった事と思います。

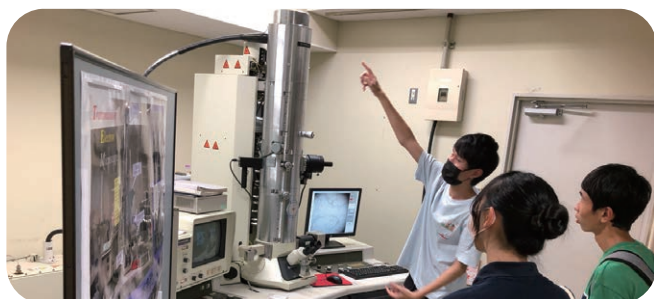
以下にその様子をご紹介します。



数
学
科



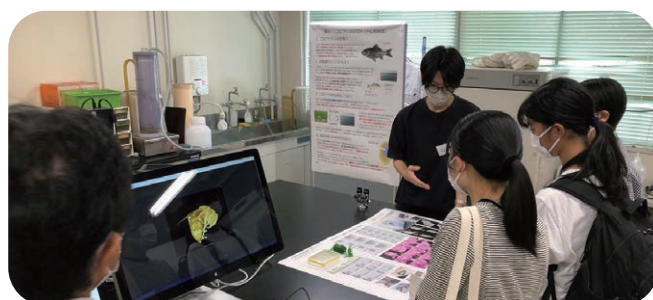
物
理
学
科



化
学
科



生
物
学
科



惑
星
学
科



2022 年度 理学系 OB・OG との交流会

(2023 年2月 15 日)



サミットシステムサービス



村田製作所



富士通



エネルギー・金属鉱物資源機構



東 芝



日本電気



神戸製鋼所



三菱電機



宇宙技術開発

●●●「理学系 OB・OG との交流会」参加企業、OB・OG 参加者一覧 ●●●

協力企業名	OB・OG 出席者	協力企業名	OB・OG 出席者
(株) IDAJ	(研物 6、物理 58)	(株) サミットシステムサービス	(数学 67)
日本電気(株)	(研地 12、惑星 42)	宇宙技術開発(株)	(数学 67)
住友電気工業(株)			(研地 11、惑星 41)
三菱電機(株)	(物理 56)	フードテクノエンジニアリング(株)	(研後物 10、研物 8、物理 62)
	(物理 61)	(株) オースビー	(数学 69)
	(研物 9)	独立行政法人	(惑星 29)
	(研地 11、惑星 41)	エネルギー・金属鉱物資源機構	(研地 3、惑星 33)
東芝(株)	(研地 1)		(研地 8、惑星 38)
	(工学部)		
(株) 村田製作所	(研物 6、物理 58)	(株) トヨタシステムズ	(研化 8、化学 62)
富士通(株)	(研物 14、物理 68)	(株) 神戸製鋼所	(自後物 27、自物 11、物理 52)
(株) 東陽テクニカ	(研物 4、物理 56)		(研後物 11、研物 09、物理 63)
三ツ星ベルト(株)	(研化 11、化学 65)		

実 習 報 告（くさの会より実習支援）

生物学科・臨海実習報告

臨海実習 I 生物学科 1 年生 18 名・2 年生 8 名

臨海実習 II 生物学科 2 年生 9 名

臨海実習 I・II は淡路市岩屋の内海域環境教育研究センターマリンスイトにて実施しました。

令和 4 年度の臨海実習 I は、履修者が多いため 2 回に分けて実施しました。1 回目は 3 月 9～12 日に、1 年生 18 名を対象として、初日は淡路市田ノ代で海岸に生息する動物や海藻の種多様性について、2 日目は洲本市由良において、4 班に分かれて方形枠を用いた調査を実施しました。2 回目は 3 月 22～25 日に、2 年生 8 名を対象として実施しました。不安定な天候のため、初日から洲本市由良に行き、動物の分布調査と海藻の被度調査を行うハードなスケジュールになりました。また、由良と淡路市神の前で定量的なプランクトンのサンプリングを行い、夜光虫の赤潮を観察する機会にも恵まれました。

臨海実習 II は 8 月 10～13 日に、2 年生 9 名が参加し、大阪湾沿岸の藻類の多様性に関する実習を行いました。初日はマリンスイト傍の漁港にてプランクトンを採集し、どのような微細藻類が含まれるのか顕微鏡下で調べ、2 日目は洲本市由良にてスノーケリングで海藻を採集し、海草や海藻類の種同定・徒手切片法による内部形態の観察を行いました。

全ての実習で最終日に成果発表会を実施し、活発な議論がありました。本実習に対する、くさの会様からのご支援に感謝いたします。



スノーケルによる海藻採取の様子



芦生研究林周辺の水田での調査



採取した海藻の種同定を行う様子

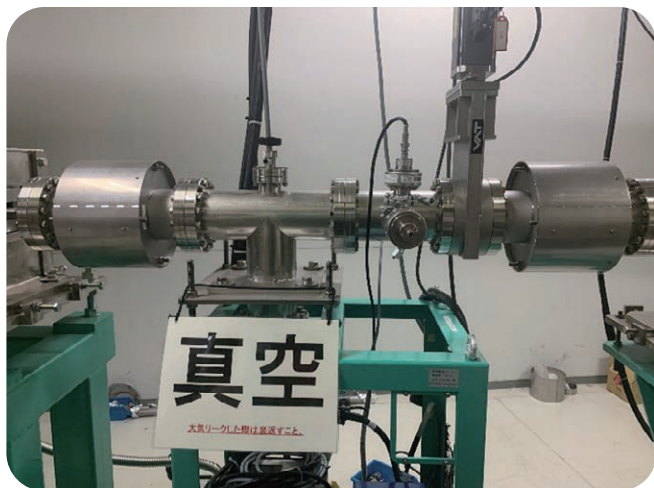
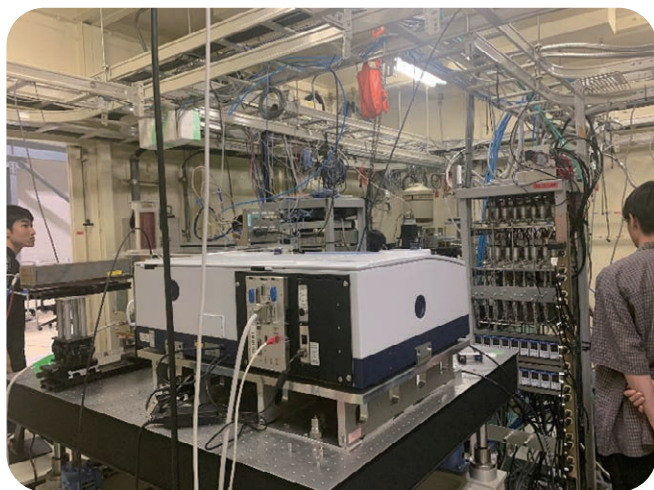


芦生研究林内の鹿柵周辺での調査

「構造解析学」化学専攻大学院生 34 名

化学専攻では、輝度光科学研究センター (Spring-8)、および、理化学研究所 (富岳) による連携講座を設置しており、大学院生向けの講義を開講しています。講義の締めくくりとして、それぞれの施設見学を実施しています。そのうち、Spring-8 の見学について、旅費の一部をくさの会からのご支援いただきましたので、見学の様子を報告します。

大学院向けの「構造解析学」および「構造解析学特論」は、連携講座 (構造解析化学講座、本務は高輝度光科学研究センター (SPring-8)) による 2 単位の集中講義ですが、最後の講義を現地 (佐用郡佐用町光都、SPring-8) で行い、実際の実験施設を見学しながら、高輝度放射光を用いた構造解析の手法と原理を学んでいます。2023 年度は 8 月 4 日 (金) 午後に神戸大学から貸切バスで SPring-8 を訪問して、シンクロトロン放射光装置などの施設見学を行いました。見学には博士前期課程の学生 33 名と博士後期課程の大学院生 1 名が参加しました。講義で解説されたシンクロトロン放射光の高輝度、高エネルギー X 線を用いた精密構造解析に関する研究について、実際の実験装置を見学して理解を深めることができました。



SPring-8: シンクロトロン放射光装置の見学の様子

「惑星学実習C」惑星学科 3 年生 29 名

惑星学科では、毎年「惑星学実習C」という科目 (2 単位) を開講しています。この科目の目的は野外地質調査の基礎力を養い、露頭や地形の観察と記載の方法を習得することです。主に公共交通機関等を利用し、6 日分の野外実習を実施しています。この内、4 月 17 日に実施した神鍋火山・田倉山火山での実習と、6 月 4 日・5 日に実施した紀伊半島の実習では公共交通機関の利用が難しく、貸し切りバス各 1 台を利用しました。その利用料の一部にくさの会の実習支援費を使用いたしました。

神鍋火山 (豊岡市日高町) は数十万年前から活動を開始した神鍋単成火山群の最新の火山 (1~2 万年前) です。また、田倉山火山 (京都府福知山市夜久野町) は約 35 万年前に形成された単成火山です。実習では現地において火山噴出物やそれらが作る地形 (スコリア丘など) の観察を行い、神鍋火山と田倉山火山の噴火と形成プロセスについて概観することができました。

一方、紀伊半島では 2000~7000 万年前に形成された付加体 (沈み込むプレートの一部が沈み込まれる側のプレートにこそぎ取られた地質体) である四万十帯や 1500~1800 万年前に形成された前弧海盆堆積物である田辺層群の地層を主に観察しました (和歌山県日高郡印南町および西牟婁郡白浜町)。また、1400~1500 万年前に活動していた火山活動に関連した貫入岩や、泥ダイアピル・泥岩脈の露頭も観察しました (和歌山県東牟婁郡古座川町および串本町)。これらの観察により、沈み込み帯に特徴的な地質の概要を学ぶことができました。

以上のように、今年度も「くさの会」から賜ったご支援により現地で実物を見ながら基礎的なトレーニングを行うことが出来ました。厚く御礼申し上げます。



田倉山火山の溶岩の断面を観察



前弧海盆堆積物と泥岩脈を観察

● ● 理 学 部 ● ●



数 学 科



物 理 学 科



化 学 科



生 物 学 科



惑 星 学 科

学位記授与式

● ● 理学研究科 ● ●



博士前期課程 数 学 専 攻



博士前期課程 物 理 学 専 攻



博士前期課程 化 学 専 攻



博士前期課程 生 物 学 専 攻



博士前期課程 惑 星 学 専 攻



博 士 後 期 課 程



松田研究室の写真 (p42)



カミクラゲ (p32)



化学科28期4年の集合写真 (p29)

ご支援・ご寄付のお願い

くさの会の活動へのご支援、ご寄付をお願いいたします。詳しくは本誌 p47 をご覧ください。



深田賞授賞式での集合写真 (p39)



伊豆パノラマパークからの富士山 (p30)



学位記授与式にて (p34)



朝山先生のご自宅にて (p41)



異好幸先生と鈴木桂子先生を囲む会 (p33)

ご案内1

惑星学科 50 周年記念事業を開催します。詳しくは本誌 p43 をご覧ください。

ご案内2

物理学科同窓会総会を開催します。詳しくは本誌 p43 をご覧ください。



小田急ヨットクラブにて (p28)



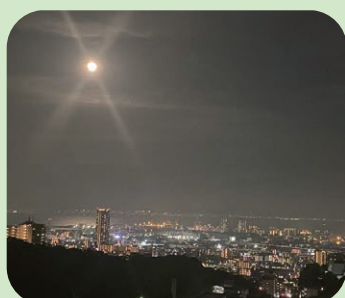
パルティノン神殿を背景に (p36)



カナダ Horseback Riding (p37)



筆者設計のログハウス (p26)



散歩中の夜景 (p37)

発行 神戸大学理学部同窓会 くさの会

[Kobe University Science Alumni Association]

発行日 2024 年 1 月 17 日

責任者 会長 兵頭政幸

事務局 〒657-8501 神戸市灘区六甲台町 1-1

Tel/Fax (078) 806-3055

E メール kusaa@people.kobe-u.ac.jp

ホームページ https://www2.kobe-u.ac.jp/~kusaa/

