

編集後記

今回の特集では、化学の他の分野と関わりが強い錯体化学が、近頃どのような発展をみせているか、といった観点から、記事を執筆して頂いた。何をもって錯体化学の「最先端研究」と呼ぶかは、各研究者のテーマや専門にもより、議論が分かれるところでもある。紹介したように、錯体化学の中にもいくつかの柱となるカテゴリがある。一方で錯体化学は、今回紹介できなかった化学以外の自然科学分野とも様々な関わりをもつ。

編集後記として、先日（2025年6月）参加した、量子コンピュータやセンサーに向けたスピン・キュービットに関する国際ワークショップ（ICMSQ2025 東北大金研）での話題から、最先端研究動向を述べたい。

量子コンピュータ素子候補として、スピン・キュービットに注目が集まる。金属錯体の分子磁性から、単分子磁石（一分子中に揃うスピンの磁気緩和が遅く、外部磁場により上・下の状態を取りうる常磁性錯体）、さらに単一原子磁石（単分子磁石挙動を示す磁気異方性が強い遷移金属イオンや希土類イオンの単核錯体）と進化して、金属錯体でスピン・キュービットを実現すること、スピン状態を読み出し検出（センシング）すること、そして光などで操作すること、あたりが次の目標とされている。

例えば、分子色中心と呼ばれるシステムでは、無機固体材料では炭素を窒素に置換したダイヤモンド等が知られていたが、新たにクロム・バナジウム・白金などの錯体の不対電子を利用した量子センシングや光制御が報告されている。また、不対電子1個のニッケル錯体、希土類の有機金属錯体、コバルトをドーピングしたMOF、リン酸誘導体を有する単分子磁石金属錯体、他に希土類を内包したフルーレン、ペロブスカイト薄膜等も候補材料となる。測定するには、特殊なEPR（電子スピン共鳴）が必要になる。

後日調べたら、光合成の光化学系Iや紅色細菌の蛋白質（クロロフィルはマグネシウム錯体）をスピン・キュービットとし光制御する報告もある。配位子場理論から出発して、錯体物性も生物無機も経験した私には、先端的な融合テーマへの興味が尽きない。

〔秋津 貴城：理学部第二部〕

次号予告

特集：ビジネスエコノミクスの実践

—現代ビジネスで生きる経済学と情報技術の融合アプローチ—

● ビジネスエコノミクスの実践：

現代ビジネスで生きる経済学/情報技術の融合アプローチ

- 消費者の購買履歴を用いた企業の価格戦略
- 時空間トランスフォーマーと人流予測
- ビジネスデータサイエンス：ビジネスデータのモデリング
- ポートフォリオ最適化と深層学習
- マーケティングデータから見る消費者評価の予測

編集委員会 編集委員

佐々木健夫	理学部第二部 化学科
松田 学則	理学部第一部 応用化学科
小谷 佳子	理学部第二部 数学科
西尾太郎	理学部第二部 物理学科
橋詰 峰雄	工学部 工業化学科
藤沢 匡哉	工学部 情報工学科
山本 隆彦	創域理工学部 電気電子情報工学科
早瀬 仁則	創域理工学部 機械航空宇宙工学科
塚本 良道	創域理工学部 社会基盤工学科
梅澤 雅和	先進工学部 機能デザイン工学科
梅澤 正史	経営学部 ビジネスエコノミクス学科
佐藤 憲一	教養教育研究院 野田キャンパス教養部



葛飾キャンパス 新緑

SCIENCE FORUM 科学フォーラム

通巻 448 号
(創刊 1984 年 7 月)

2025 年 8 月発行 / 第 42 巻 4 号

発行人 浜本 隆之 (学校法人 東京理科大学理事長)

編集人 佐々木 健夫 (編集委員会 委員長)

〒162-8601 東京都新宿区神楽坂 1-3

TEL : 03-3260-4271 (代)

<https://www.tus.ac.jp/about/information/publication/forum>



お問い合わせは、本学広報課をお願いします。

TEL : 03-5228-8107, FAX : 03-3260-5823

理大 科学フォーラム編集室 (担当: 亀山 亜土, 白井 直美)

e-mail : henshu@admin.tus.ac.jp

落丁・乱丁本はお取替えいたします。

印刷・製本 精興社

禁無断転載