



表紙：北海道 摩周湖 (提供：鈴木宏記)

- 565 **巻頭言** 懐の深い学問
辰巳砂昌弘
- 569 **論説** 本気でグローバル化する覚悟
川合真紀
- 571 **OVERVIEW** 地球に優しい次世代マテリアルとなるのか
クモ糸研究を極めた先に生まれたブリュード・プロテイン™

576 **特集** 理論・計算化学による
生体分子の機能解明

タンパク質や酵素などの生体分子のふるまいを理解するためには、電子状態といったミクロな視点だけでなく、構造ゆらぎなどのマクロな視点も不可欠です。これらの効果をうまく取り入れた理論化学的手法の開発が進んだことで、様々な生体分子のふるまいの機構が明らかにされてきています。本特集では、理論化学的手法を用いた生体分子の機構解明や設計の成果を紹介していただきます。 [担当：畑中美穂・長門石 暁]

- 1 タンパク質の合理設計技術開発
古賀理恵・古賀信康
- 2 多構造マイクロ反復法の開発と酵素反応自動探索への応用——乳酸脱水素酵素の反応機構と周囲構造変化の解明
鈴木机倫
- 3 生体内酸化還元反応の分子シミュレーション
齋藤 徹・鷹野 優
- 4 高精度電子カップリング計算で迫る生体分子系の光学特性
藤本和宏
- 5 液体の積分方程式理論による生体分子機能解析——“溶液環境”に着目した理論解析
吉田紀生

- 591 **Division Topics**
- 1 光化学 量子ドット-有機分子精密配列構造の光応答性
 - 2 錯体化学・有機金属化学 光エネルギーを利用した有機金属錯体によるメタンの酸化反応
 - 3 生体機能関連化学・バイオテクノロジー 自然免疫受容体 DCAR を強く活性化する結核菌由来の複合糖質分子
 - 4 医農薬化学 AIMECS2021 オンライン開催
 - 5 環境・安全化学・グリーンケミストリー・サステナブルテクノロジー 有機フッ素化合物の合成：より環境に優しく、安全に!



上から、ブリュード・プロテイン™の自動合成ロボットとその粉末 (提供：Spiber)、ImPACTにおける参画企業との共同成果物 (提供：ImPACT)

2021年度化工誌編集委員会

委員長：西山 繁 理事：岡添 隆

幹事委員：重本建生 / 菅 孝剛 / 長門石 暁 / 緒明佑哉 / 竹岡裕子 / 砂田祐輔 / 三宅亮介 / 朝倉則行 / 三宅深雪 / 山本崇史 / 和田宏明 / 佐々木 崇 / 中村将志 / 江頭和宏

委員：伊掛浩輝 / 野上敏材 / 岡本敏宏 / 山中正道 / 畑中美穂 / 山本隆文 / 小林直樹 / 松尾 司 / 須貝 威

監修：植村 榮 / 岩本振武

★化工誌記事についてのお問合せ E-mail: kakoshi@chemistry.or.jp

デザイン：(株)マツダオフィス

594 **Gallery** 日化協 LRI の取り組み

596 **飛翔する若手研究者**

- 1 光り輝く結晶が織り成す多彩な発光色変化
——分子性有機結晶の自在構築に向けて
伊藤 傑
- 2 強固な結合の切断を鍵とする触媒反応の開発
——M→Z (Z型配位子) σ 結合を介した求核的活性化
亀尾 肇
- 3 二酸化炭素を用いたものづくり
——再生可能なC1炭素源を利用する触媒反応の開拓
張 亮

602 **BCSJ/Chem Lett グラフィカルアブストラクト**

609 **支部だより**

理科教育を通じた次世代科学者の育成 東北支部

610 **部会だより**

2021年度 部会各賞の紹介 コロイドおよび界面化学部会

611 **CCI サロン**

化学よもやま話 植村 榮

612 **編集後記**

613 **会告** (次号予告)

614 **お知らせ**

行事一覧

講習会・講演会

研究発表会——発表募集

研究発表会——プログラム

631 **掲示板**

633 求人・求職

次頁 広告索引・広告資料請求用紙 (ご活用下さい)