

Kagaku To Kogyo (Osaka)

科学と工業

第98巻 第11号 2024年11月

目次

講演

AIによる業務効率化：最新のChatGPT活用

(株)Cloud Illusion 大隅 直人 … 293

解説

機能性近赤外色素の設計と合成

東京大学大学院 鳥海 尚之 … 299
東京大学大学院 内山 真伸

キーワード：近赤外光，生体イメージング，有機色素，フタロシアニン，芳香族性

解説

電気自動車および太陽電池搭載車によるレジリエンス

宮崎大学 荒木 建次 … 307

キーワード：EV，太陽電池搭載車，レジリエンス

解説

アクリル系環構造ポリマー群の開発と工業化

(株)日本触媒 上田 賢一 … 315
(株)日本触媒 金子 知正
(株)日本触媒 橘 敦

キーワード： α -ヒドロキシメチルアクリレート，アクリル系ポリマー，後環化，
環化重合，主鎖環構造，AOMA

大阪工研協会会報 … 327

工場見学記

第1回 TOTO(株)，ユニシ(株) … 330

Contents

【Lecture】

Improvement in the Business Efficiency with AI : Utilization of the Latest ChatGPT

Naoto OHSUMI ...293

【Review】

Design and Development of Functional Near-Infrared Dyes

Naoyuki TORIUMI, Masanobu UCHIYAMA... 299

Resilience by Battery and Solar Electric Vehicles

Kenji ARAKI... 307

Development and Industrialization of Acrylic Polymers Containing Cyclic Structures in the Main Chain

Ken-ichi UEDA, Tomomasa KANEKO, Atsushi TACHIBANA... 315

今月号のここがポイント！

本号では、講演録1件と解説記事3件を掲載しています。

講演録は5月の記念講演会の内容をまとめたものであり、今年のノーベル賞でも注目されたAIがテーマで、業務の効率化やChatGPTの活用等について述べられています。

解説の1題目は近赤外光で機能する物質の分子設計と合成、応用に関する内容です。特異な色素分子の構造と電子状態との関連性を化学計算等で解明し、開発が困難な長波長領域の機能を創出し、医療技術への応用まで見据えた研究成果を解説して頂きました。

解説の2題目は災害時における太陽電池搭載車の電力供与システムとしての有効性を推定したシミュレーションについてです。被災時の社会的な状況や太陽電池搭載車の環境と性能を具体的にモデル化された研究で、災害支援の新しい視点が与えられます。

解説の3題目は環構造を有するアクリル系ポリマー類の開発と工業化についてです。高性能ポリマーのキーモノマー合成、その誘導體合成や重合反応での技術開発、特性を活かした製品化や用途展開等、研究開発から事業化の流れを丁寧に紹介して頂きました。