

Kagaku To Kogyo (Osaka)

科学と工業

第97巻 第3号 2023年3月

目 次

解説

有機金属ハライドペロブスカイト太陽電池の現状と展望

東京大学 瀬川 浩司 … 53
東京大学 中崎 城太郎
東京大学 多田 圭志
東京大学 別所 毅隆

キーワード：ペロブスカイト太陽電池，次世代太陽電池，軽量フレキシブル太陽電池，
有機金属ハライドペロブスカイト，高効率モジュール，多接合太陽電池

解説

亜鉛トリフラートによるアルキン活性化を起点とする インドールアルカロイドに類似した化合物群の骨格多様化合成

東京農工大学 坪内 彰 … 60
東京大学 大栗 博毅

キーワード：骨格多様化合成，インドールアルカロイド，アルキン活性化，
亜鉛トリフラート，ヒドロアリアル化，反応経路自動探索法

解説

カーボンナノチューブの長所を活かした用途開発

(国研)産業技術総合研究所 松本 尚之 … 72

キーワード：カーボンナノチューブ，用途開発，複合材料，触媒担体，研究開発動向

大阪工研協会会報 …………… 78

Contents

【Review】

Current Status and Future Prospects of Organometal Halide Perovskite Solar Cell

Hiroshi SEGAWA, Jotaro NAKAZAKI, Keishi TADA, Takeru BESSHO ... 53

Divergent and Rapid Syntheses of Skeletally Diverse Indole Alkaloidal Scaffolds
through Zinc(II)-Mediated Activation of Alkynes

Akira TSUBOUCHI, Hiroki OGURI ... 60

Development of Applications Utilizing the Advantages of Carbon Nanotubes

Naoyuki MATSUMOTO ... 72

今月号のここがポイント！

本号では、太陽電池、天然物類似化合物合成、カーボンナノチューブの各分野に関わって、3件の解説記事を掲載しています。

1件目はペロブスカイト太陽電池の開発についてです。ペロブスカイト材料や電池構造設計など、様々な観点における研究開発の発展や動向と共に、モジュール化やタンデム化など先端技術の現状や成果、さらに、実用化に向けた研究課題や展望などについて紹介して頂きました。

2件目は薬理作用を示す物質も多いインドールアルカロイド化合物群の系統的合成法に関する解説です。計算化学を駆使して反応機構を解明しつつ、共通の基質から複数の天然物類似化合物群を作り分けるスマートな骨格多様化合成について、詳しく説明されています。

3件目はカーボンナノチューブの用途開発に関する記事です。特に、スーパーグローブ法で合成したカーボンナノチューブの特性を活かした、比表面積の高い触媒担体や高性能な樹脂複合材料への応用などについて解説して頂きました。