

Kagaku To Kogyo (Osaka)

科学と工業

第98巻 第1号 2024年1月

目次

新春のごあいさつ

(一社)大阪工研協会 奥野 和義 … 1

解説

キラルリン酸触媒による軸不斉ビアリールの不斉合成

東京農工大学 森 啓二 … 2
立教大学 山中 正浩
学習院大学 秋山 隆彦

キーワード：軸不斉ビアリール，不斉合成，キラルリン酸触媒，有機触媒，
臭素化反応

解説

バーコート法で作製した2次元ペロブスカイト太陽電池の物性・機能相関

大阪大学 佐伯 昭紀 … 10

キーワード：ペロブスカイト太陽電池，バーコート法，溶液プロセス，動画解析，
時間分解マイクロ波伝導度，伝導度異方性

解説

選択的光吸収特性を有する有機薄膜太陽電池の農業用途への展開

公立諏訪東京理科大学 渡邊 康之 … 16

キーワード：ソーラーシェアリング，営農型太陽光発電，ソーラーマッチング，
農業ハウス，農業IoT，スマート農業

大阪工研協会会報 … 23

「科学と工業」投稿規程

「科学と工業」原稿の書き方

Contents

【Review】

Asymmetric Synthesis of Axially Chiral Biaryls by Means of Chiral Phosphoric Acids
Keiji MORI, Masahiro YAMANAKA, Takahiko AKIYAMA ... 2

Structure-Property Relationship of 2-Dimensional Perovskite Solar Cells Fabricated by Bar Coating Method
Akinori SAEKI... 10

Organic Photovoltaics with Selective Light Absorption Properties for Agricultural Applications
Yasuyuki WATANABE ... 16

今月号のここがポイント！

新年明けましておめでとうございます。今年も科学と工業を宜しくお願いいたします。本号では、有機触媒を用いた合成反応、ペロブスカイト太陽電池の成膜と物性、有機薄膜太陽電池の実用化に関連して、3件の解説記事を掲載しています。

1 題目は様々な有用物質を構成するビアリール化合物の不斉合成に関する解説です。メタルフリーのキラルな有機分子触媒を用い、軸の不斉を有するビアリール化合物を、選択的に上手く効率良く得る手法やメカニズムについて、丁寧に説明して頂きました。

2 題目は安定性の高い2次元ペロブスカイト太陽電池の成膜に、大面積塗布が可能なバーコート法を用いた研究です。不明確であった薄膜状態の各種物性評価による定量化、素子性能との関連の顕在化、成膜法開発の新しいアプローチが解説されています。

3 題目は有機薄膜太陽電池の農業への実践的な応用についてです。光合成に特に有効な波長の光は有機薄膜太陽電池を透過して植物栽培に利用され、他の波長の光で発電する、太陽光発電と農業との両立を図った実用的な研究を紹介して頂きました。