

Kagaku To Kogyo (Osaka)

科 学 と 工 業

第95巻 第3号 2021年3月

目次

解説

フレキシブル熱電変換素子用のn型有機材料の発展

大阪工業大学 村田 理尚 … 69
大阪工業大学 上田 和樹

キーワード：環境発電，熱電変換素子，フレキシブルデバイス，有機材料，
n型半導体材料

解説

導電性高分子を用いた有機熱電モジュールの開発

(研)産業技術総合研究所 向田 雅一 … 77
(研)産業技術総合研究所 衛 慶碩
(研)産業技術総合研究所 桐原 和大

キーワード：有機，熱電，IoT用電源，自然冷却，PEDOT/PSS

解説

機械学習の活用による樹脂設計の効率化

昭和電工(株) 南 拓也 … 84
昭和電工(株) 中陳 巧勤
昭和電工(株) 藤田 俊雄

キーワード：マテリアルズインフォマティクス，機械学習，熱硬化性樹脂，
原料配合最適化，材料設計効率化

解説

ポリプロピレンの大気暴露試験と促進暴露試験との相関

(地独)大阪産業技術研究所 東 青史 … 90

キーワード：ポリプロピレン(PP)，大気暴露試験，促進暴露試験，光劣化，耐候性

会員ひろば

マイクロカプセルを使った温度応答性変色インキ

(株)サクラクレパス 大城 盛作 … 101
(株)サクラクレパス 中村 慶子

キーワード：温度応答性，可逆，変色，ロイコ染料，顕色剤，減感剤，
マイクロカプセル，印刷インキ

大阪工研協会会報 …………… 106

Contents

【Review】

- Advancement of n-Type Organic Materials for Flexible Thermoelectric Devices
Michihisa MURATA, Kazuki UEDA... 69
- Development of Organic Thermoelectric Modules
Masakazu MUKAIDA, Qingshuo WEI, Kazuhiro KIRIHARA... 77
- Efficient Design of Functional Polymers Using Machine Learning
Takuya MINAMI, Kokin NAKAJIN, Toshio FUJITA... 84
- Atmospheric Exposure Tests and Their Correlation with Accelerated Exposure Tests for Polypropylene
Seiji HIGASHI... 90

【Member Forum】 SAKURA COLOR PRODUCTS CORPORATION

- Thermochromic Ink Using Microcapsules
Seisaku OHSHIRO, Keiko NAKAMURA...101

今月号のここがポイント！

本号では、4件の解説記事と会員ひろば1件を掲載いたしました。

1件目は有機熱電変換材料についてです。本記事では低温の熱エネルギーの有効利用や多様な表面形状での利用が期待されるフレキシブル有機熱電変換素子に用いられる材料、特にn型半導体材料について解説しています。2件目は有機熱電モジュールについてです。本記事では導電性高分子を用いた、IoT用電源として利用できる有機熱電モジュールの開発について紹介しています。3件目は企業における機械学習の材料設計への利用についてです。本記事では樹脂の原料配合に関して、機械学習を利用して最適化を行った効果について紹介しています。4件目はポリプロピレンの暴露試験についてです。ポリプロピレン製品を屋外で使用する場合に必要な耐候性の評価に用いられる、大気暴露試験と促進暴露試験について解説しています。最後に会員ひろばとして、株式会社サクラクレパスの記事を掲載しています。本記事ではロイコ染料などをマイクロカプセル内に封入した温度応答性変色インキについて紹介しています。