

**Kagaku To Kogyo (Osaka)**

**科 学 と 工 業**

第94巻 第10号 2020年10月

## 目 次

### 解説

#### バイオカテコールを利用した白髪染め手法の開発 —染料合成・染色方法・機能性—

産業技術短期大学 松原 孝典 … 279

---

キーワード：バイオカテコール，白髪染め，酸化反応，ジアミンフリー

### 解説

#### 人工毛髪の製造条件が光学特性や力学的強度に及ぼす影響

(株)アデランス 佐藤 駿祐 … 286

---

キーワード：人工毛髪，表面粗面化，ポリマーブレンド，ポリアミド

### 解説

#### Mg系熱電半導体の合成プロセスと高性能化

(地独)大阪産業技術研究所 谷 淳一 … 295  
(地独)大阪産業技術研究所 石川 弘通

---

キーワード：Mg系半導体，熱電変換材料，合成，高性能化，微細組織制御

### 会員ひろば

#### 水性木材保護塗料・薬剤の開発

ケミプロ化成(株) 埜口 勇 … 305

---

キーワード：木材，シロアリ，薬剤，水性塗料，カチオン，珪藻土，キクイムシ

---

大阪工研協会会報 …………… 311

## Contents

### 【Review】

Hair Colouring Technique by Using Bio-Catechols –Dye Production, Dyeing Method, and Functionality–

Takanori MATSUBARA...279

Effect of Processing Conditions on Optical and Mechanical Properties of Artificial Hair

Shunsuke SATO...286

Synthesis Process and High-Performance of Mg-Based Thermoelectric Semiconductors

Jun-ichi TANI, Hiromichi ISHIKAWA...295

### 【Member Forum】 CHEMIPRO KASEI CO., LTD.

Development of Waterborne Wood Protective Paint and Pesticide

Isamu NOGUCHI...305

### 今月号のここがポイント！

今月号は、毛髪に関する解説を2件、熱電材料に関する解説を1件、会員ひろばを1件掲載しています。一つ目の解説では、アレルギーなどの原因物質であるジアミン類を用いない新しい白髪用染毛剤としてカテキンなどのバイオカテコールの活用方法を紹介しており、二つ目の解説では、人毛に近い艶感と機械強度を両立できる人工毛髪の製造方法について紹介しています。これらの技術は基礎研究の段階であるものの、実用化が近い研究内容となっています。三つ目の解説では、家庭や工場などで生じる排熱を有効利用できる技術として熱電半導体の合成プロセスについて紹介しています。特に、優れた熱電材料として注目されているマグネシウム系半導体について詳細に解説しています。最後に、会員ひろばでは、ケミプロ化成株式会社において開発されている環境問題に配慮した水性の木材保護塗料について紹介されています。保護塗料としてカチオン性樹脂を利用することによって、従来のアニオン性樹脂よりもシロアリの栄養源の溶出を効果的に防ぐことができます。ぜひ、ご一読下さい。