

**Kagaku To Kogyo (Osaka)**

**科 学 と 工 業**

第94巻 第3号 2020年3月

## 目 次

### 解説

#### 摩擦攪拌接合技術の進歩と応用

大阪大学 森貞 好昭 … 55

---

キーワード：摩擦攪拌接合，固相接合，異材接合，マルチマテリアル化，軽量化

### 解説

#### プラスチックの加飾技術の進展

秋元技術士事務所 秋元 英郎 … 61

---

キーワード：加飾技術，塗装，めっき，フィルムインサート，シボ，二色成形，見栄え，触感

### 解説

#### 多軸混練押出技術の特徴と応用分野

(株)テクノベル 梅田 杉也 … 68

---

キーワード：2軸混練押出機，多軸混練押出機，比エネルギー，高充填フィラー

---

大阪工研協会会報 …………… 74

# Contents

## 【Review】

Development and Application of Friction Stir Welding

Yoshiaki MORISADA... 55

Plastics Decoration Updates

Hideo AKIMOTO... 61

Features and Application Fields of Multi-Screw Extrusion Technology

Sugiya UMEDA... 68

## 今月号のここがポイント！

今月は3件の解説記事をお届けします。

1件目は**摩擦攪拌接合技術**についての解説です。溶接とは異なり、金属を溶かすことなく接合する技術です。すでに自動車ボディの製造などに使われていますが、アルミと銅のように異なる金属を接合することができるため、応用範囲を広げています。最近では、新しい合金製造技術としても注目されており、それらの技術動向を知ることができます。

2件目は、**プラスチックの加飾技術**についての解説です。プラスチック部品に魅力的な外観意匠をもたらす各種加飾技術を写真付きで紹介しています。紙面のモノクロ写真では分かりにくいかもしれませんが、当協会ホームページよりPDF版のカラー写真をご覧いただければ、その魅力を実感いただけることと思います。

最後は、**多軸混練押出機**についての解説です。現在使われているプラスチックの混練押出機は2本のスクリュを有する2軸タイプが圧倒的に主流ですが、熱劣化を招かない低い熔融温度で、かつ低エネルギーで混練できる可能性を秘めた4軸、8軸の多軸混練押出機は、今後大いに普及するのではないかと期待されます。