

◆260 点を超える写真を掲載した用途事例集！

◆プラスチック複合材料の基礎的な物性から成形技術、応用例まで、
押さえておくべき市場動向・開発動向を網羅的に解説！

プラスチック複合材料の開発動向と 写真で見る用途事例集

発刊・体裁・価格

発刊 2021年1月27日 定価 35,000円 + 税
体裁 B5判 187ページ ISBN 978-4-86502-209-4

執筆者：安田ポリマーリサーチ研究所 安田 武夫 氏

1970年～1990年 三菱化成工業(株)(現三菱ケミカル)中央研究所、本社企画室、ファイン事業部、樹脂事業部、
機能樹脂事業部など勤務 高分子関連(エポキシ樹脂、エンジニアリングプラスチックなど)
の事業開発などに従事

1990年～1997年 新日鐵化学(株)樹脂開発部など勤務 高分子関連事業開発などに従事

1997年～1998年 日本ジーイープラスチック(株)テクノロジーセンター勤務 エンジニアリングプラスチック関連
の研究に従事

1998年～現在 安田ポリマーリサーチ研究所 所長

目次

1. 総論

- 1.1 緒論
- 1.2 複合化の目的
- 1.3 強化材（充てん材）の形状
- 2)炭素繊維
- 3)アラミド繊維
- 4)天然繊維
- 5)金属繊維
- 6)最近のトピックス(セルロースナノファイバー)

2. 複合材料関連素材

- 2.1 マトリックス樹脂
 - 2.1.1 熱硬化性樹脂
 - 2.1.2 熱可塑性樹脂
- 2.2 強化材、充てん材
 - 2.2.1 強化材（各種繊維）
 - 1)ガラス繊維
 - 2.2.2 充てん材
 - 1)充てん材の分類
 - 2)充てん材の特性と作用効果
 - 3)主な充てん材
- 2.3 カップリング剤

3. 複合材料の製造法

3. 1 緒論

- 1) 一般的な製造方法
- 2) 代表的な複合材料の製造方法

4. 新規複合材料

4. 1 緒論

4. 2 熱可塑性樹脂

- 1) 長繊維強化熱可塑性樹脂
- 2) ナノコンポジット
- 3) 複合材料用新規強化材・充填材

5. 複合材料の成形技術

5. 1 緒論

5. 2 熱硬化性樹脂の各種成形技術

- ① ハンドレイアップ法
- ② スプレイアップ法
- ③ レジントランスファー法
- ④ コールドプレス法
- ⑤ メタルマッチダイ法
- ⑥ フィラメントワインディング法
- ⑦ 引き抜き成形法
- ⑧ 真空バッグ法
- ⑨ オートクレーブ法
- ⑩ 抄造法
- ⑪ L-RTM(真空注入)成形
- ⑫ ファイバーto コンポジット成形プロセス

○その他の成形法

5. 3 熱可塑性樹脂の各種成形技術

- ① 多色成形・多材質成形
- ② DSI(ダイスライド射出成形)法、
DRI(ダイ回転射出成形)法
- ③ 臨界流体による微細発泡成形
- ④ ヒート&クール成形
- ⑤ RFM 技術
- ⑥ コンパウンディング同時射出成形
- ⑦ CFRTP 関連の各種新規成形法
- ⑧ MID

⑨ サクションブロー成形

○その他の注目すべき成形法

5. 4 金属とプラスチックの接合技術

6. 複合材料の応用例と解説

6. 1 緒論

6. 2 自動車・車輻分野

6. 2. 1 はじめに
6. 2. 2 要求特性
6. 2. 3 部位別の具体的用途例の写真と解説

① 内装部品

② 外装・外板部品

③ パワートレイン部品

④ エレクトロニクス部品

⑤ 次世代車用部品

⑥ その他の備品

6. 3 電気・電子分野

6. 3. 1 はじめに
6. 3. 2 用途別の要求特性
6. 3. 3 用途別の具体的用途例の写真と解説

① 電子備品

② 家電製品

③ その他電気・電子

6. 4 各種機械分野

6. 4. 1 はじめに
6. 4. 2 用途別の要求特性
6. 4. 3 用途別の具体的用途例の写真と解説

① 精密機械

② 産業機械

③ その他機械

6. 5 その他分野

6. 5. 1 はじめに
6. 5. 2 用途別の要求特性
6. 5. 3 用途別の具体的用途例の写真と解説

① 医療機器関連分野

② 土木建築関連分野

③ 日用品・雑貨・スポーツ・レジャー用品

④ その他