

リサイクル材・バイオマス複合プラスチックの技術と仕組

S&T出版 A147

検索

2023年7月14日

A4判 並製本 226頁

STbook会員とは当社ホームページの登録会員(ログイン機能)です。(無料)

ISBN:978-4-907002-98-5 C3058

価格:本体 63,000円+税(STbook会員:59,850円+税)

位地正年 / 環境・バイオ・プラスチックリサーチ
 有森奏 / (株)UL Japan
 井関康人 / 三菱電機(株)
 中村真悟 / 立命館大学
 河津博文 / (財)九州先端科学技術研究所、近畿大学名誉教授
 佐々木哲朗 / 静岡大学
 田邊匡生 / 芝浦工業大学
 劉庭秀 / 東北大学
 眞子岳 / 東北大学
 大窪和明 / 東北大学
 野口英剛 / (株)リコー
 金谷智彦 / (株)リコー

丸山かれん / (株)島津製作所
 下田瑛太 / (株)日立ハイテクサイエンス
 八尾滋 / 福岡大学
 高取永一 / (株)東ソー分析センター
 河口尚久 / (株)ハーモ
 山口政之 / 北陸先端科学技術大学院大学
 三峯優司 / (株)ADEKA
 青木憲治 / 静岡大学
 藤井透 / 同志社大学名誉教授、神奈川大学客員教授
 田中達也 / 同志社大学
 竹村兼一 / 神奈川大学
 YU Wei-peng / 浙江農林大学

大峠慎二 / マナック(株)
 有浦英美 / アルケマ(株)
 大窪和也 / 同志社大学
 池永和敏 / 崇城大学
 杜曉黎 / ダウ・ケミカル日本(株)
 羽柴正典 / トヨタ紡織(株)
 赤星崇志 / 三重大学
 内田均 / 豊田合成(株)
 浜辺理史 / パナソニック ホールディングス(株)
 名木野俊文 / パナソニック ホールディングス(株)
 山本英郎 / パナソニック ホールディングス(株)
 松田源一郎 / パナソニック ホールディングス(株)

第1章 リサイクル材・バイオマス活用のための仕組

第1節 マテリアルリサイクルとバイオマス素材活用の仕組と技術展望
 1. はじめに
 2. プラスチックの環境問題とリサイクルの動向
 4. まとめ

第2節 リサイクルプラスチック材料の安全評価・認証と検証プログラム
 1. はじめに
 2. リサイクルプラスチックの認証プログラム
 3. リサイクルプラスチックの検証プログラム
 4. プラスチックを含むプラスチック材料の評価要求
 5. おわりに

第3節 家電破砕混合プラスチックの高度選別技術と自己循環リサイクルの進展
 1. はじめに
 2. 家電破砕混合プラスチック
 3. 混合プラスチック高度選別技術
 4. 選別における品質管理
 5. 自己循環リサイクル 6. むすび

第4節 PETボトルのリサイクルシステム
 1. はじめに
 2. 容器包装リサイクル法に基づく既存のPETボトルリサイクルシステム
 3. 飲料・小売事業者によるクローズドループ構築戦略
 4. 展望と課題

第2章 リサイクル材・バイオマス活用のための分析技術
 第1節 リサイクルにおけるプラスチック光学識別技術
 1. 廃プラスチック選別回収での光学識別の必要性
 2. 分光測定とは 3. 各種の光学識別技術
 4. 識別のためのデータ解析法
 5. 今後の展望と課題

第2節 テラヘルツ波を用いた廃プラスチックの識別
 1. はじめに
 2. テラヘルツ分光測定装置
 3. プラスチックのテラヘルツスペクトル例
 4. プラスチックに含まれる添加剤のテラヘルツスペクトル例
 5. テラヘルツ波を用いた廃プラスチック識別技術の今後

第3節 樹脂判別ハンディセンサー

1. はじめに
 2. 樹脂判別センサーの開発
 3. 樹脂判別センサーの特徴
 4. センサー活用シーン

第4節 FTIRによるリサイクルプラスチックの定量分析
 1. はじめに 2. FTIRの原理
 3. リサイクルプラスチックの成分分析 個別算出法
 4. リサイクルプラスチックの成分分析 混合比算出法
 5. まとめ

第5節 熱分析によるリサイクルプラスチックの評価
 1. はじめに 2. 熱分析の概要
 3. リサイクル材の熱分析 4. おわりに

第3章 リサイクル材・バイオマス活用のための要素技術
 第1節 廃プラスチックの物性低下の要因と高度物性再生マテリアルリサイクル
 1. 緒言 2. プラスチックの物性低下の要因
 3. 高度物性再生プロセス
 4. メソ内部構造評価手法
 5. 今後のプラスチック製品の循環について

第2節 再生プラスチックの物性評価
 1. はじめに
 2. プラスチックの物性および再生プラスチックにおける問題点
 3. 再生プラスチック材料での物性試験の実例
 4. 再生プラスチック材料の物性の特徴 1 引張挙動
 5. 再生プラスチック材料物性評価での特徴 2 溶融粘弾性
 6. 再生プラスチック材料物性評価での注意点
 7. 成形現場での導入事例 8. 最後に

第3節 あきらめていたリサイクル成形を可能にする「粒断機」
 1. はじめに リサイクル成形が加速する背景
 2. カーボンニュートラル、樹脂価格高騰対応に貢献する粒断機
 3. 今までリサイクル成形ができなかった方へ
 4. どのくらい材料原価を減らせるか検証する
 5. 粒径を小さくしたい
 6. リベレットとの違い
 7. 成形現場での導入事例・導入効果 8. 最後に

第4節 非相溶なブレンドの構造制御

1. ポリマーブレンドの相溶性 2. 流動場での構造形成
 3. 相容化剤の効果 4. 固化条件の影響
 5. 三成分系ブレンドの構造

第5節 添加剤によるリサイクル材料の高機能化・長寿命化
 1. はじめに 2. リサイクルについて
 3. マテリアルリサイクルに効果を発揮する添加剤
 4. マテリアルリサイクルプラスチック向け添加剤の開発
 5. 今後の展望

第6節 木質バイオマス/樹脂複合化における相溶化剤の活用技術
 1. はじめに
 2. 無水マレイン酸変性ポリプロピレン(MAPP)とは
 3. 無水マレイン酸変性ポリプロピレン(MAPP)が複合材料の物性に与える影響
 4. 無水マレイン酸変性ポリプロピレン(MAPP)添加によるフィラー分散性向上効果
 5. おわりに

第7節 天然繊維を強化材とする複合材料
 1. はじめに 2. 天然繊維の性能
 3. 天然繊維の表面処理
 4. 天然繊維を強化材として使ったFRP、FRTP
 5. おわりに

第8節 ウッドプラスチックと成形加工技術
 1. はじめに 2. WPCの歴史
 3. WPCの特性 4. おわりに

第4章 リサイクル材・バイオマス複合プラスチックの技術展開
 第1節 欧州における熱可塑性コンポジットのリサイクル
 1. はじめに
 2. PMMA: 時代に適応した特性を持つ古く新しい樹脂
 3. EUにおけるPMMAケミカルリサイクルの取り組み: MMATwo
 4. リサイクル可能なFRPコンポジット樹脂: EliumR(エリウム)
 5. 100%リサイクル可能なコンポジット風力ブレード: ZEBRAPプロジェクト
 6. おわりに

第2節 CFRPのリサイクル技術とリサイクルカーボン繊維の活用展望
 1. 炭素繊維、リサイクルの必要性
 2. 炭素繊維RP等をめぐる最近の話題
 3. 待ったなしの炭素繊維リサイクル 4. CFRPを燃やす
 5. 廃棄CFRPからの種々の炭素繊維回収法

6. 炭素繊維は少々では燃えない
 7. RCFについて知っておくべきこと
 8. RCFの活用 9. パラエーナーRCF原料
 10. おわりに(SDGs時代の炭素繊維リサイクル)

第3節 マイクロ波を利用するガラス繊維強化プラスチックの水平リサイクル
 1. はじめに
 2. 熊本地震で発生した震災瓦礫中のGFRP製のバスタブのMD法分解
 3. 廃棄バスタブの分解反応におけるEGMAのオリゴマーの生成抑制および除去の試み
 4. 樹脂分解物を用いた硬化物の作製および熱重量測定による架橋度合の評価並びに再生GFRPの作製
 5. 総括および展望

第4節 ダウのプラスチックのサーキュラーエコノミー実現に向けたソリューション
 1. リサイクル性を改善したパッケージの設計
 2. マテリアルリサイクルとアプリケーション開発
 3. その他の取り組み

第5節 ケナフ発泡技術の自動車部品への適用
 1. はじめに 2. ケナフについて
 3. ケナフ基材について 4. ケナフ基材軽量化の方法
 5. 工法の検討 6. まとめ

第6節 麻繊維/樹脂複合技術と自動車内装への応用
 1. はじめに
 2. ヘンブが注目されたわけ 3. ヘンブ繊維の特徴
 4. 自動車内装材の採用事例
 5. 国産バイオ複合素材「INASO樹脂」
 6. 国産原料の調達の可能性と再び植物利用の時代へ

第7節 セルロースナノファイバー強化プラスチック
 1. はじめに 2. 背景と目的
 3. pp樹脂コンパウンドの取組み
 4. 社会実装へ向けた梱包資材への材料適用
 5. まとめ

第8節 セルロースファイバー成形材料 ~循環型社会を目指した開発・事業展開~
 1. はじめに
 2. セルロースファイバー成形材料の製造プロセスの開発
 3. リサイクル技術の開発
 4. セルロースファイバー成形材料の商品展開 5. まとめ

書籍申込用紙

A147(リサイクル材・バイオマス複合プラスチックの技術と仕組)

注文数

冊

会社名 団体名			
部署・役職			
ふりがな			
氏名	住所	〒	
TEL	FAX		
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限り記入ください。		
STbook会員(無料)に <input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録済み		※E-mailアドレスが必須です。 ※左に√印をつけてご入会いただくと、この申込からSTbook会員価格で購入できます。	
今後、弊社からのご案内が不要な方は以下に√印をつけてください。 <input type="checkbox"/> 郵送DM不要 <input type="checkbox"/> E-mail不要		通信欄	振込予定日 月 日

※左記ご記入の上、**FAX 03-3261-0238**までお申込みください。
 ※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。
 ■お申込み方法
 必要事項をご記入の上、FAXでお申込みください。または当社ホームページからお申し込みください。
 ■商品の発送
 お申込み日の翌4営業日以内に書籍、請求書、納品書を佐川急便で発送いたします。
 ※未刊書籍は発行次第お送りいたします。
 ■お支払
 銀行振込・ゆうちょ銀行払込(郵便振替)にてお願いいたします。
 クレジットカード払いは受け付けておりません。
 書籍・請求書到着後、1か月以内に振込ください。
 銀行振込・ゆうちょ銀行払込(郵便振替)の手数料は、ご負担ください。
 原則として領収書は発行いたしません。
 ゆうちょ銀行払込取扱票(郵便振替票)は、書籍に同封しております。
 ■個人情報の取り扱い
 ご記入の個人情報は、商品の発送、事務連絡、ご案内等に使用いたします。