

『次世代新原料・高性能植物由来ポリマー』の開発動向と『改良と高機能・高性能化が進む材料・用途展開』!

植物由来ポリマー・複合材料の開発

S&T出版 植物ポリマー 検索

2011年12月22日発行	A4判上製本 305頁	価格 本体 60,000円+税 (STbook会員:56,952円+税)	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)
ISBN978-4-86428-031-0 C3058			

著者

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■平川 亮太 帝人(株) ■三好 孝則 帝人(株) ■三田寺 淳 三菱ガス化学(株) ■山崎 聡 三井化学(株) ■黒木 一博 昭和電工(株) ■關 凱 北陸先端科学技術大学院大学 ■金子 達雄 北陸先端科学技術大学院大学 ■郷 義幸 住友ベークライト(株) ■湯川 英明 (財)地球環境産業技術研究機構 ■大久保 明浩 群栄化学工業(株) ■位地 正年 日本電気(株) ■松村 秀一 慶應義塾大学 ■越智 杏奈 北海道大学 ■渡辺 剛志 北海道大学 ■田口 精一 北海道大学 ■間瀬 暢之 静岡大学 ■玉川 英幸 キリンホールディングス(株) ■生嶋 茂仁 キリンホールディングス(株) ■合田 公一 山口大学 | <ul style="list-style-type: none"> ■仲井 朝美 京都工芸繊維大学 ■木口 実 (独)森林総合研究所 ■宮保 淳 アルケマ(株) ■三木 康弘 (株)カネカ ■神澤 岳史 滋賀県東北部工業技術センター ■小田 顕通 帝人(株) ■庄司 一恵 帝人(株) ■上田 信一 ユニチカ(株) ■山本 広志 パナソニック電工(株) ■上田 芳久 パナソニック電工(株) ■斉藤 英一郎 パナソニック電工(株) ■野々川 竜司 帝人(株) ■北村 卓朗 帝人(株) ■河西 容督 日産化学工業(株) ■浅井 茂雄 東京工業大学 ■田中 孝明 新潟大学 ■廣本 恭之 UMG ABS(株) ■国宗 範彰 (株)クニムネ ■寺澤 勇 三菱自動車工業(株) | <ul style="list-style-type: none"> ■常岡 和記 三菱自動車工業(株) ■種田 尚広 三菱自動車工業(株) ■土屋 浩一 三菱自動車工業(株) ■野口 勉 ソニー(株) ■原田 忠克 (株)リコー ■高木 誠一 富士ゼロックス(株) ■生野 雅也 富士ゼロックス(株) ■水谷 善教 リスパック(株) ■西田 政弘 名古屋工業大学 ■西田 治男 九州工業大学 ■附木 貴行 九州工業大学 ■白井 義人 九州工業大学 |
|--|---|--|

目次

第1章 新しい植物由来ポリマー・材料とプロセス開発	第2節 オール天然材料による複合材料
第1節 植物由来バニリン酸ポリエステルの開発	第3節 木材・プラスチック複合体の技術動向と評価
第2節 植物由来高耐熱ポリアミド(LEXTER)の開発	第4節 木材・プラスチック複合体の技術動向と評価
第3節 植物由来ポリウレタンの開発	第5節 ヒマシ油由来エンジニアリングプラスチック ポリアミド11の高機能化
第4節 植物由来不飽和ポリエステル樹脂の開発	第6節 植物由来微生物産生ポリエステルの開発と応用展開
第5節 高性能・高機能植物分子由来プラスチックの開発	第7節 リアクティブプロセッシングによるポリ乳酸のブレンド技術と高機能化
第6節 バイオリファイナリーの新潮流	第8節 ステレオコンプレックスポリ乳酸の開発
ーグリーンフェノール製造への挑戦ー	第9節 電子機器筐体適用における植物由来材料の耐加水分解性向上
第7節 糖鎖技術を利用したフェノール樹脂誘導体の開発	第10節 ハイサイクル・高耐衝撃性・高耐久性を実現するポリ乳酸成形材料
第8節 セルロース・カルダノール利用による	第11節 結晶核剤添加によるPLAの成形速度の向上
新バイオプラスチックの開発	第12節 高圧CO2を用いたポリ乳酸の微細発泡化
第9節 新規バイオベースエラストマーの酵素触媒重合による合成	第13節 ポリ乳酸多孔質膜の開発
第10節 微生物を用いた乳酸ポリマーのワンステップ重合	第14節 ABS/PLA系アロイ
第11節 金属・有機溶媒フリー ポリ乳酸合成	第15節 耐熱ポリ乳酸樹脂の射出成形加工
：有機分子触媒と超臨界二酸化炭素の活用	第3章 ユーザーにおける植物由来材料の適用と要求特性
第12節 トルラ酵母Candida utilisを用いた乳酸の発酵生産	第1節 自動車部品への植物由来材料の適用と要求特性
第2章 物性と機能の向上技術	第2節 ソニーにおける家電・電子機器への植物由来材料の適応と要求特性
第1節 グリーンコンポジット用強化材としての植物系天然繊維	第3節 リコーにおける画像機器への植物由来樹脂の適用と要求特性
ー力学評価と特性発現性ー	第4節 富士ゼロックスにおける事務機器への植物由来材料の適用と要求特性
	第5節 食品容器におけるバイオマスプラスチックの適応と要求特性
	第4章 バイオマスプラスチック、複合材料の力学特性評価
	第5章 ポリマーアロイからのポリ乳酸の資源循環

書籍申込用紙

書籍名：A074(植物由来ポリマー)

購入冊数

冊

DM

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、可能な限りご記入ください。		
STbook会員(無料)に	<input type="checkbox"/> 登録する	<input type="checkbox"/> 登録済み	振込予定日
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	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

お申込み日の翌営業日までに書籍、請求書、納品書を佐川急便で発送いたします。
※未刊書籍は発刊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には受け付けておりません。書籍・請求書到着後、1か月以内にお振込みください。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。

目次

第1章 新しい植物由来ポリマー・材料とプロセス開発

第1節 植物由来バニリン酸ポリエステルの開発

1. バニリン酸由来のポリマーについて
2. バニリン酸C2ポリマーの合成
3. バニリン酸C2ポリマーの基本特性
4. 成型体の物性

第2節 植物由来高耐熱ポリアミド(LEXTER)の開発

1. LEXTERの特徴
2. LEXTERの用途

第3節 植物由来ポリウレタンの開発

1. ポリウレタンの市場と化学
2. 植物由来ポリウレタンフォームの開発
3. 植物由来(バイオ)ポリウレタンの動向
4. 今後の技術課題

第4節 植物由来不飽和ポリエステル樹脂の開発

1. 植物由来不飽和ポリエステル樹脂の開発

第5節 高性能・高機能植物分子由来プラスチックの開発

1. カーボンマイナス
2. 分解性プラスチック
3. 高分子設計
4. 4-ヒドロキシ桂皮酸ホモポリマー
5. 3,4-ジヒドロキシ桂皮酸由来高分岐高分子
6. 高耐熱性バイオプラスチック
7. 全芳香族アミノ酸の利用

第6節 バイオリファイナリーの新潮流 ―グリーンフェノール製造への挑戦―

1. フェノール樹脂について
2. フェノール樹脂の利用分野と技術動向
3. グリーンフェノール製造法への挑戦

第7節 糖鎖技術を利用したフェノール樹脂誘導体の開発

1. 澱粉を出発原料としたフェノール系バイオマス樹脂
2. 非可食加工澱粉廃棄物を利用したフェノール系バイオマス樹脂
3. バイオマスエポキシ樹脂

第8節 セルロース・カルダノール利用による新バイオプラスチックの開発

1. カルダノール付加セルロース樹脂開発の目的
2. 安定供給性のある非食用の天然有機物:カルダノール
3. カルダノール付加セルロース樹脂の合成
4. カルダノール付加セルロース樹脂の特性
5. まとめと今後

第9節 新規バイオベースエラストマーの酵素触媒重合による合成

1. ポリシノール酸型熱硬化性エラストマー
2. イタコン酸含有ポリエステル型エラストマー
3. 大員環ラクトン-12HSポリエステル型熱可塑性エラストマー

第10節 微生物を用いた乳酸ポリマーのワンステップ重合法

1. バイオポリマーの微生物合成システム(微生物工場)
2. 乳酸ポリマー微生物工場の誕生
3. 乳酸分率向上を目指した微生物工場の改善
4. PLAおよび多元乳酸ポリマーの合成と物性

第11節 金属・有機溶媒フリー ポリ乳酸合成
:有機分子触媒と超臨界二酸化炭素の活用

1. 金属・有機溶媒フリー ポリ乳酸合成
2. ポリ乳酸の粒子化

第12節 トルラ酵母Candida utilisを用いた乳酸の発酵生産

1. 細菌による乳酸の生産
2. Saccharomyces属酵母, Kluyveromyces属酵母による乳酸の生産
3. トルラ酵母Candida utilisによる乳酸の生産
4. キシロースからの乳酸の生産

第2章 物性と機能の向上技術

第1節 グリーンコンポジット用強化材としての植物系天然繊維

1. 天然繊維の構造・形状と断面積変動
2. 天然繊維の力学的挙動
3. 天然繊維の強度・剛性評価
4. 天然繊維の強度分布モデル

第2節 オール天然材料による複合材料

1. 含浸性向上のための成形技術確立
2. 天然由来表面処理技術の開発
3. 天然由来表面処理と化学表面処理の比較

第3節 木材・プラスチック複合体の技術動向と評価

1. 木材・プラスチック複合体(WPC)の動向
2. WPCの性質
3. 環境性能
4. 今後の展開

第4節 ヒマシ油由来エンジニアリングプラスチック ポリアミド11の高機能化

1. 注目される原料 ヒマシ油
2. ポリアミド11の歴史と現状
3. ポリアミド11およびヒマシ油由来エンジニアリングプラスチックの高機能化

第5節 植物由来微生物産生ポリエステルの開発と応用展開

1. 植物由来微生物産生ポリエステルの開発動向
2. アオニレックスの特徴
3. アオニレックスの成形加工性
4. 用途展開

第6節 リアクティブプロセッシングによるポリ乳酸のブレンド技術と高機能化

1. 押出機とリアクティブプロセッシングの位置づけ
2. リアクティブプロセッシングによるポリオレフィン材料の官能化技術
3. リアクティブプロセッシングによるポリ乳酸の改質研究

第7節 ステレオコンプレックスポリ乳酸の開発

1. ステレオコンプレックスポリ乳酸(scPLA)
2. バイオフィロントの耐久性向上検討
3. バイオフィロントのその他特性
4. バイオフィロントの実用例

第8節 電子機器筐体適用における植物由来材料の耐加水分解性向上

1. ポリ乳酸の課題
2. ポリ乳酸の耐熱化技術
3. ポリ乳酸の耐加水分解性向上
4. 電子機器筐体への応用

第9節 ハイサイクル・高耐衝撃性・高耐久性を実現するポリ乳酸成形材料

1. ステレオコンプレックス型ポリ乳酸の特徴
2. ポリ乳酸実用化のための課題および目標値
3. アプローチと検討の概要

第10節 結晶核剤添加によるPLAの成形速度の向上

1. 結晶化と結晶核剤
2. フェニルホスホン酸金属塩添加による結晶化
3. 高機能グレードの開発

第11節 高圧CO2を用いたポリ乳酸の微細発泡化

1. 高圧CO2処理によるPLLAの発泡化
2. 高圧CO2処理及び加熱処理により作製したPLLA発泡体の発泡構造
3. 高圧CO2処理したPLLAフィルムの構造
4. 高圧CO2処理及び加熱処理によるPLLAフィルムの発泡の機構

第12節 ポリ乳酸多孔質膜の開発

1. ポリ乳酸の生産と分解
2. ポリ乳酸の多孔質化
3. ポリ乳酸多孔質膜の応用

第13節 ABS/PLA系アロイ

1. ABS/PLA系アロイ材料の特徴
2. ABSを用いたPLAの改質方法

第14節 耐熱ポリ乳酸樹脂の射出成形加工

1. ポリ乳酸樹脂の特性
2. 耐熱化手法
3. 金型内での結晶化
4. 金型急速加熱冷却法
5. 成形例
6. その他の耐熱成形加工

第3章 ユーザーにおける植物由来材料の適用と要求特性

第1節 自動車部品への植物由来材料の適用と要求特性

1. 液状化木材フェノール樹脂
2. PTT繊維フロアマット
3. 綿PETシート生地
4. 竹繊維PBSボード
5. PLA繊維フロアマット
6. 開発中の部品
7. 今後の課題

第2節 ソニーにおける家電・電子機器への植物由来材料の適応と要求特性

1. 植物原料プラスチックの導入事例
2. 材料開発事例

第3節 リコーにおける画像機器への植物由来樹脂の適用と要求特性

1. 植物由来樹脂の課題
2. 植物由来樹脂の適用事例
3. 将来に向けた植物由来樹脂関連技術の開発

第4節 富士ゼロックスにおける事務機器への植物由来材料の適用と要求特性

1. 植物由来材料の複合機・プリンターへの適用
2. 要求特性と技術アプローチの例

第5節 食品容器におけるバイオマスプラスチックの適応と要求性能

1. PLA事業の経緯
2. PLAの特徴
3. 食品容器に求められる要求性能
4. PLAの物性
5. 使用事例
6. 今後の展望

第4章 バイオマスプラスチック、複合材料の力学特性評価

1. エステル化澱粉
2. ポリアミド11
3. PLLA/PCLポリマーブレンド
4. PLA/PBATポリマーアロイ
5. でんぷん/PLA/PBATポリマーブレンド

第5章 ポリマーアロイからのポリ乳酸の資源循環

1. ポリ乳酸系ポリマーアロイの展開
2. ポリマーアロイからの選択分解・分離特性の理論的検討
3. 実用的な熱分解触媒の検討
4. 押出成形機によるケミカルリサイクル実証試験
5. 残渣汎用樹脂のマテリアルリサイクル性
6. PLLAケミカルリサイクルにおける共存成分のポジティブおよびネガティブマップ