

Kagaku To Kogyo (Osaka)

科 学 と 工 業

第96巻 第10号 2022年10月

目 次

ノート

ダイヤモンド -50%クロムおよびダイヤモンド -50%ボロン混合体中の SPS 成形過程における炭化物形成

(地独)大阪産業技術研究所	水内 潔	… 315
(地独)大阪産業技術研究所	田中 基博	
(地独)大阪産業技術研究所	山田 信司	
(地独)大阪産業技術研究所	武内 孝	
(地独)大阪産業技術研究所	木元 慶久	
(地独)大阪産業技術研究所	小林 靖之	

キーワード：放電プラズマ焼結，放熱材料，炭化物，ダイヤモンド，金属基複合材料

解説

高速二軸押出機を用いた PPS/ エラストマーブレンド材の 機械学習における製造条件最適化

DIC(株) 山地 俊則	DIC(株) 高田 新吾	… 321
	DIC(株) 鈴木 徹	
	(国研)産業技術総合研究所 竹林 良浩	
	(国研)産業技術総合研究所 小野 巧	
	(国研)産業技術総合研究所 依田 智	

キーワード：押出，混練，ポリマーブレンド，機械学習，耐衝撃

解説

植物由来の生分解性ポリマー：酢酸セルロース

(株)ダイセル 樋口 暁浩	… 330
---------------	-------

キーワード：酢酸セルロース，海洋プラスチックごみ，生分解性プラスチック

大阪工研協会会報	… 335
----------	-------

Contents

【Note】

Carbide Formation in the Powder Mixtures Composed of Diamond-50 vol.%Cr and Diamond-50 vol.%B during SPS Consolidation

Kiyoshi MIZUUCHI, Motohiro TANAKA, Shinji YAMADA...315

Takashi TAKEUCHI, Yoshihisa KIMOTO, Yasuyuki KOBAYASHI

【Review】

Machine Learning-Assisted Optimization of Polyphenylene Sulfide/Elastomer Blending Process Using High-Speed Twin Screw Extruder

Shingo TAKADA, Toshinori YAMAJI, Toru SUZUKI...321

Yoshihiro TAKEBAYASHI, Takumi ONO, Satoshi YODA

Cellulose Acetate; Plant-Derived Biodegradable Polymer

Akihiro HIGUCHI...330

今月号のここがポイント！

今月号はノート1題と解説記事2題をお届けします。

ノートでは、高熱伝導材料の開発を目的として、ダイヤモンドとクロム(Cr)およびダイヤモンドとホウ素(B)の複合体を放電プラズマ焼結法(SPS)を用いて成形し、それら複合体の走査型電子顕微鏡(SEM)観察やX線回折測定から、熱伝導性を大きく改善するダイヤモンド粒子表面の炭化物の形成について報告されています。

解説記事の一つ目は、プロセスインフォマティクスについてです。ポリフェニレンサルファイド(PPS)とエラストマーのポリマーブレンドにおいて、種々の機械学習アルゴリズムを活用して、熔融混合プロセスの最適化から耐衝撃性を向上させた例を示しており、プロセスインフォマティクスが良好な混練条件を導き出す有用な手法であることが報告されています。

解説記事の二つ目は、海洋生分解性に優れる酢酸セルロースの開発についてです。新しく開発された酢酸セルロースは、非可食のバイオマス素材を原料としており、また、非フタル酸エステル系可塑剤の使用により、成形性と環境規制への対応を担保しつつ、優れた海洋分解性、抗菌性、生分解性、バランスのとれた機械的物性を有することなどが紹介されています。