

# 粉体工学会誌

## Vol. 61 No. 9 2024

### 2023 年度秋期研究発表会特集

#### 目 次

##### 巻頭言

ケーキは崩れて粉になる..... 中川 究也...535

##### 論文

直流電場印加による水系シリカスラリーの沈降促進現象の解明  
..... 小池 風輝, 伊藤 優, 北村 研太, 椿 淳一郎, 森 隆昌...536

液面プラズマ処理による微粒子酸化チタンの高分散化  
..... 波多野 諒, 巢山 拓, 柴田 信行, 川瀬 聡, 岡寺 俊彦, 山口 剛, 澤田 均, 高島 成剛...544

##### 研究ノート

密度依存モデルを用いた湿潤粉体圧縮試験の FEM シミュレーション ..... 草野 巧巳, 谷 昌明, 中村 浩...551

##### 解説

固体推進薬の燃焼特性向上のための試み —硝酸アンモニウム / 過塩素酸アンモニウム系コンポジット推進薬—  
..... 甲賀 誠...557

原子間力顕微鏡によるナノ粒子 / 水界面の高分解能計測..... 福岡 剛士...565

固体高分子形燃料電池の高耐久・高性能化に向けた Ir-IrO<sub>2</sub>/TiO<sub>2</sub> 粒子の火炎合成と発電性能評価  
..... 平野 知之, 鳴井 遼介, 荻 崇...570

粉碎技術を駆使したナノサイズゼオライトの新規調製法とその応用..... 山本 真矢, 脇原 徹...575

##### Advanced Powder Technology アブストラクト

Advanced Powder Technology だより .....579

##### 海外報告

International Powder and Nanotechnology Forum 2024 (IPNF2024) 参加報告 ..... 段上 翔太郎...580

##### 研究会等活動報告

機械的単位操作に関する産学連携研究会 2022~2023 年度活動報告 ..... 根本 源太郎...583

東北談話会 2022~2023 年度の活動報告 ..... 二階堂 満...585

粉の掲示板 .....587

四分法 .....589

日本粉体工業技術協会のページ .....590

会告 .....595

##### 表紙掲載図の情報

小池 風輝ほか「直流電場印加による水系シリカスラリーの沈降促進現象の解明」 p. 539 Fig. 5

# JOURNAL OF THE SOCIETY OF POWDER TECHNOLOGY, JAPAN

Volume 61, Number 9 2024

Special Issue of 2023 Autumn Annual Meeting

## CONTENTS

### FOREWORD

Cake Collapses and Transforms into Powder ..... Kyuya Nakagawa...535

### ORIGINAL PAPERS

Elucidation of Settling Enhancement Phenomenon during Applying a DC Electric Field to Aqueous SiO<sub>2</sub> Slurry  
..... Fuki Koike, Yu Ito, Kenta Kitamura, JunIchiro Tsubaki and Takamasa Mori...536

High Dispersion of Titanium Dioxide Nanoparticles by Plasma on Liquid Surface  
..... Ryo Hatano, Taku Suyama, Nobuyuki Shibata, Satoru Kawase, Toshihiko Okadera,  
Tsuyoshi Yamaguchi, Hitoshi Sawada and Seigo Takashima...544

### SHORT COMMUNICATION

Finite Element Analysis of Wet Granule Compression Using a Density-Dependent Modified Model  
..... Takumi Kusano, Masaaki Tani and Hiroshi Nakamura...551

### REVIEWS

Approach to Improvement of Burning Characteristics of Solid Propellants  
—Ammonium Nitrate/Ammonium Perchlorate-based Composite Propellant— ..... Makoto Kohga...557

High-Resolution Imaging of Nanoparticle-Water Interfaces by Atomic Force Microscopy ..... Takeshi Fukuma...565

Flame Synthesis of Ir-IrO<sub>2</sub>/TiO<sub>2</sub> Particles for Highly Durable and Active Polymer Electrolyte Fuel Cells and Evaluation  
of Their Power Generation Performance ..... Tomoyuki Hirano, Ryosuke Narui and Takashi Ogi...570

Novel Preparation Method of Nano-sized Zeolite Using Milling Technology and Its Application  
..... Shinya Yamamoto and Toru Wakihara...575

### ABSTRACT OF ADVANCED POWDER TECHNOLOGY

Letter from Advanced Powder Technology .....579

### OVERSEAS REPORT

Participation Report on International Powder and Nanotechnology Forum 2024 (IPNF2024) .....Shotaro Danjo...580

### ACTIVITY REPORTS OF RESEARCH GROUP SPTJ

Activity Report of Research Group on Industry-Academic Cooperation of Mechanical Unit Operation, 2022–2023  
..... Gentaro Nemoto...583

Activity Report of Tohoku Branch, 2022–2023 ..... Mitsuru Nikaido...585

---

INFORMATION BOARD ON POWDER SCIENCE AND TECHNOLOGY ..... 587

APPIE'S PAGE .....590

ANNOUNCEMENT .....595

---

Editor-in-Chief K. Iimura (Univ. of Hyogo)  
Vice Editor-in-Chief K. Tahara (Gifu Pharm. Univ.)  
Editorial Board

N. Ashizawa (Ashizawa Finetech Ltd.)	M. Iijima (Yokohama National Univ.)	N. Ishida (Doshisha Univ.)
T. Iwasaki (Osaka Metro. Univ.)	T. Ogi (Hiroshima Univ.)	K. Kadota (Wakayama Med. Univ.)
J. Kano (Tohoku Univ.)	T. Kozawa (Osaka Univ.)	A. Kondo (Toyo Tanso Co.,Ltd)
C. Takai (Gifu Univ.)	H. Tanaka (Shimane Univ.)	K. Tanno (CRIEPI)
K. Nakamura (Nisshin Seifun Group)	H. Nakamura (Osaka Metro. Univ.)	T. Matsunaga (Toyota Central R&D Labs.,Inc.)
T. Yamamoto (Nagoya Univ.)	M. Yoshida (Doshisha Univ.)	S. Watanabe (Kyoto Univ.)