

## &lt;Editorial&gt;

## 1 Editor's Preface

卷頭言

## &lt;Review Papers&gt;

Brij M. MOUDGIL教授（米州編集委員長）

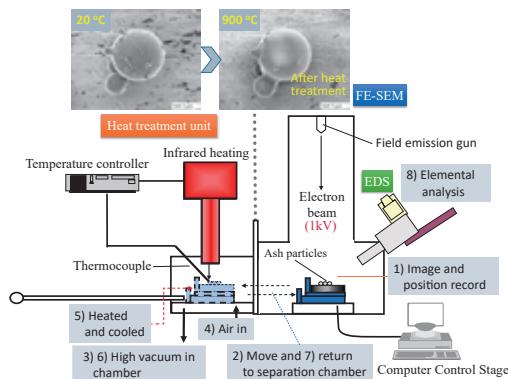


## 3 Fine and Nanoparticle Adhesion and Aggregation Behaviour Characterisation and Control

微粒子およびナノ粒子の付着・凝集挙動の特性評価と制御

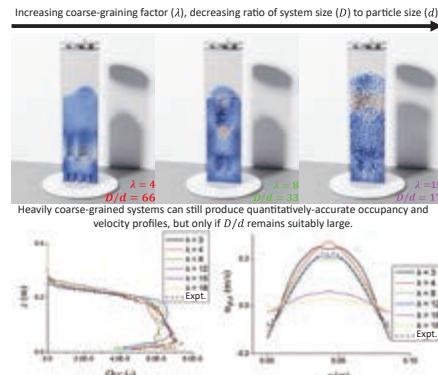
神谷 秀博（早稲田大学）

Hidehiro Kamiya

15 Numerical Modelling and Imaging of Industrial-Scale Particulate Systems: A Review of Contemporary Challenges and Solutions  
工業規模の微粒子システムの数値モデリングとイメージング：現代の課題と解決策に関するレビュー

バーミンガム大学（英国）など

C. R. Kit Windows-Yule, Soiane Benyahia, Peter Toson, Hanqiao Che and A. Leonard Nicusan

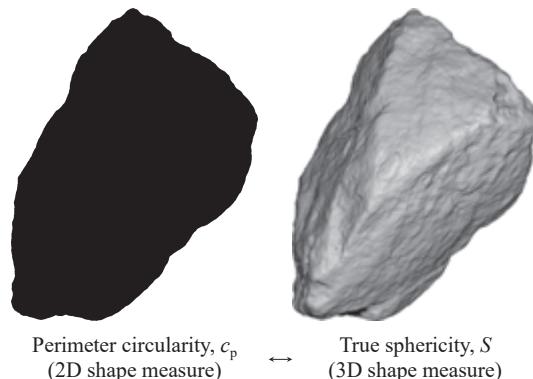


## 37 Towards 3D Shape Estimation from 2D Particle Images: A State-of-the-Art Review and Demonstration

2D粒子画像からの3D形状推定に向けて：最新技術のレビューとデモンストレーション

フロリダ国際大学(FIU)（アメリカ）など

Priya Tripathi, Seung Jae Lee, Chang Hoon Lee and Moochul Shin

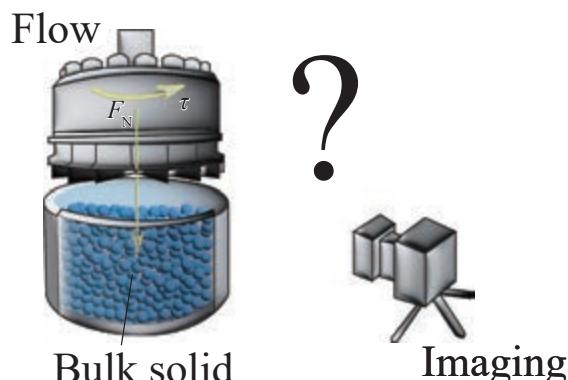


## 57 Integrating Flow Testing and Particle Imaging: Advances in Characterising Granular Flows

流动試験と粒子イメージングの連携：粒状流动の特性評価における進展

アムステルダム大学(UvA)（オランダ）など

Zohreh Farmani, Jan A. Wieringa, John van Duynhoven and Joshua A. Dijksman

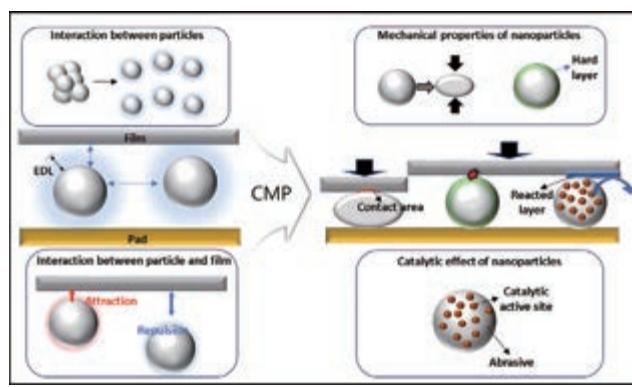


**79 Engineering SiO<sub>2</sub> Nanoparticles: A Perspective on Chemical Mechanical Planarization Slurry for Advanced Semiconductor Processing**

SiO<sub>2</sub>ナノ粒子のエンジニアリング：先進半導体プロセスのための化学機械研磨の展望

漢陽大学 /Hanyang University (韓国) など

Ganggyu Lee, Kangchun Lee, Seho Sun, Taeseup Song and Ungyu Paik

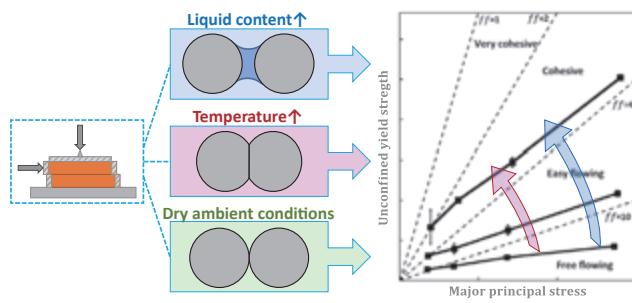


**100 The Effect of Process Conditions on Powder Flow Properties for Slow Flow Regimes**

低速流動領域における粉体流動特性に及ぼすプロセス条件の影響

サレルノ大学 (イタリア)

Sina Zinatloo Ajabshir, Diego Barletta and Massimo Poletto

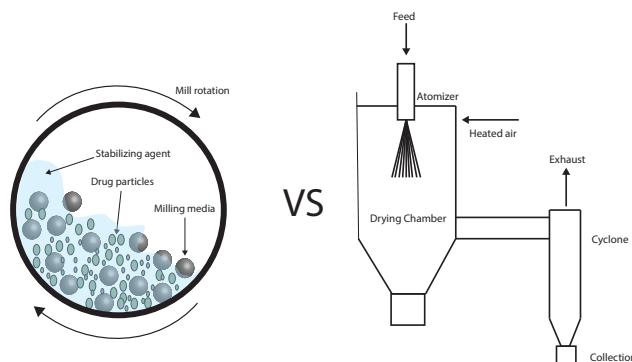


**121 Strategies to Overcome Undesired Physicochemical Changes in Particle Engineering for Inhalation**

吸入用粒子工学における望ましくない物理化学的变化を解決するための戦略

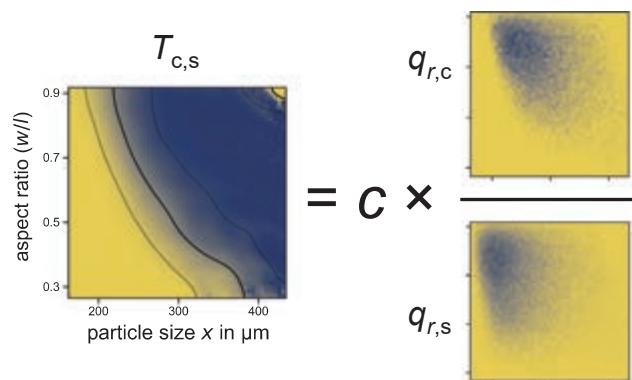
ミシガン大学 (アメリカ) など

Mariana Romero-Gonzalez, Julia Crowther, Mani Ordoubadi and Ashlee D. Brunaugh



**134 Progress in the Application of Multidimensional Particle Property Distributions: The Separation Function**  
多次元粒子特性分布の応用における進展：  
分離機能

カールスルーエ工科大学 (KIT) (ドイツ) など  
Edgar Schach, Thomas Buchwald, Orkun Furat, Florentin Tischer, Alexandra Kaas, Laura Kuger, Matthias Masuhr, Johanna Sygusch, Thomas Wilhelm, Ralf Ditscherlein and Urs Alexander Peuker

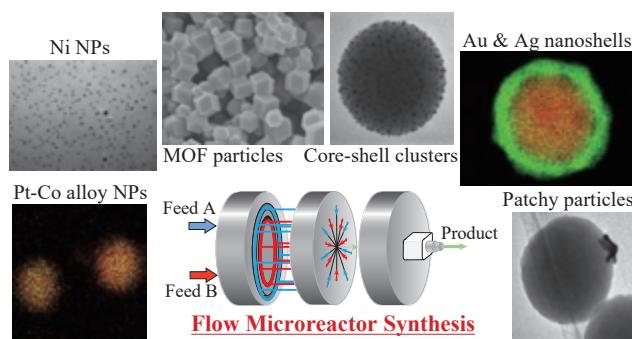


**156 Synthesis of Functional Nanoparticles Using a Microreactor**

マイクロリアクターを用いた機能性ナノ粒子の合成

渡邊 哲, 宮原 稔 (京都大学)

Satoshi Watanabe and Minoru T. Miyahara

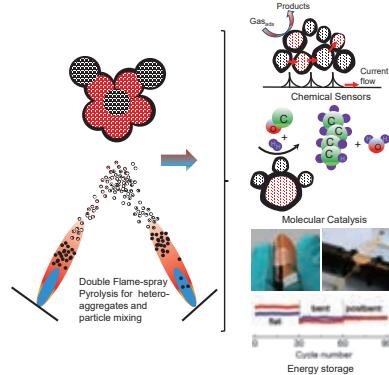


**170 Review of the Gas-Phase Synthesis of Particle Heteroaggregates and Their Applications**

粒子ヘテロ凝集体の気相合成とその応用に関するレビュー

ライプニッツ材料工学研究所 (IWT) (ドイツ) など

Suman Pokhrel, Udo Fritsching and Lutz Mädler

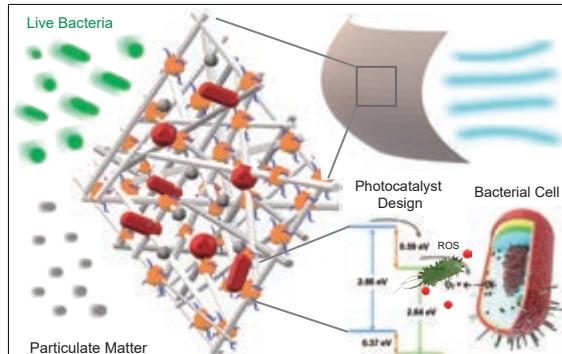


**188 Perspectives on Particle Design Strategies for Better Inactivation of Airborne Pathogens**

空気中病原体の不活性化を促進する粒子設計戦略に関する展望

バージニア・コモンウェルス大学 (VCU) (アメリカ)

Mohaiminul Haider Chowdhury, Zan Zhu and Wei-Ning Wang

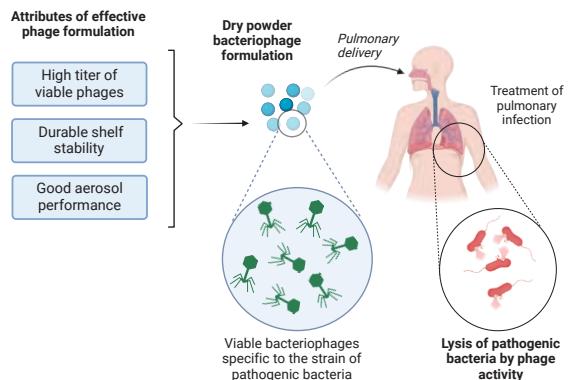


**200 Formulation of Bacteriophage for Inhalation to Treat Multidrug-Resistant Pulmonary Infections**

多剤耐性肺感染症を治療するための吸入用バクテリオファージの製剤化

パデュー大学 (アメリカ) など

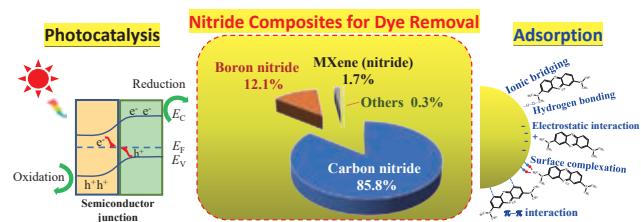
Vaibhav Pathak, Hak-Kim Chan and Qi Tony Zhou



**213 Recent Advances in Nitride Composites for Effective Removal of Organic Dyes in Wastewater Treatment**

廃水処理における有機染料の効果的除去を目指した窒化物複合材料の最近の進歩

曾文甲 (国立中興大学, 台湾)



Wenjea J. Tseng

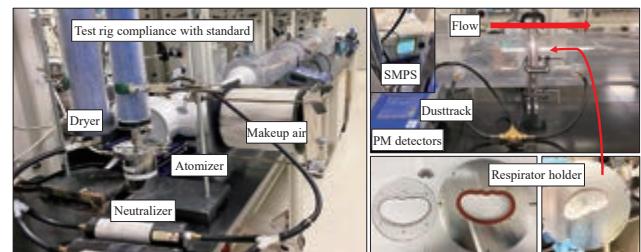
**<Original Research Papers>**

**227 An Empirical Equation for Rapid Validation of the Performance of Commercial N95 Equivalent Respirators**

市販のN95同等マスクを迅速に評価するための実験式

バージニア・コモンウェルス大学 (VCU)  
(アメリカ)

Sheng-Chieh Chen, Yu Zhang, Genhui Jing,  
Peng Wang and Da-Ren Chen

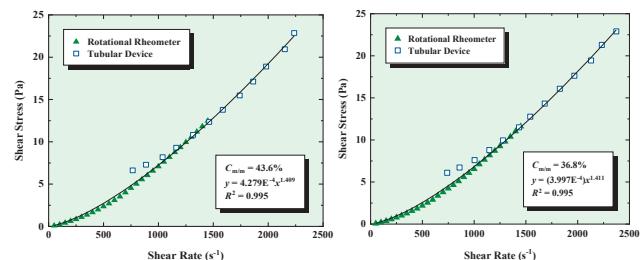


**241 Rheological Characterization of Mineral Slurries Based on the Principle of Maximum Entropy**

最大エントロピー原理に基づく鉱物スラリーのレオロジー特性評価

サンパウロ大学ポリテクニック校 (Poli-USP) (ブラジル) など

Jean C. G. Louzada, Elaine C. Andrade,  
Thiago C. Souza Pinto and  
Laurindo S. Leal Filho

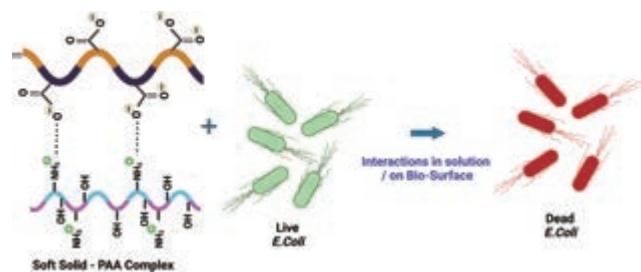


**251 Antibacterial Properties of Soft Solids (Chitosan and Polyacrylic Acid Gel Particles) in Solution and on a Bio-Surface (VITRO-SKIN)**

溶液中および生体表面 (Vitroskin) におけるソフト粒子 (キトサンおよびポリアクリル酸ゲル粒子) の抗菌特性

フロリダ大学 (アメリカ)

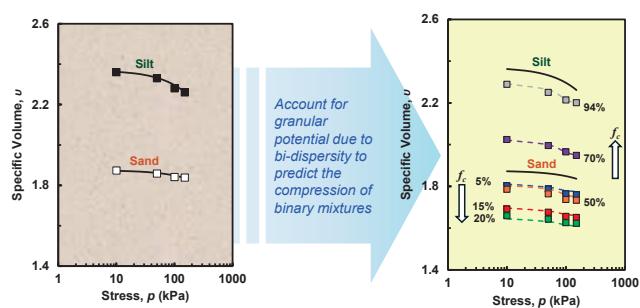
Vasanthakumar Balasubramanian and  
Brij M. Moudgil



## 261 Compression of an Assembly of Bi-Dispersed Particles

二分散粒子集合体の圧縮

マサチューセッツ大学 (UMass) (アメリカ)  
上海都市建設職業学院 (中国)



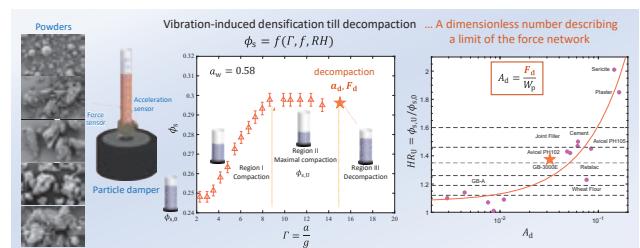
Ching S. Chang, Jason Chao and Yibing Deng

## 268 Decoding Attractive Interactions in Granular Materials through Vibration-Induced Densification

振動による密度向上を通じた粒状材料における引力相互作用の解明

ロレーヌ大学 (フランス)

Maria-Graciela Cares-Pacheco and  
Véronique Falk



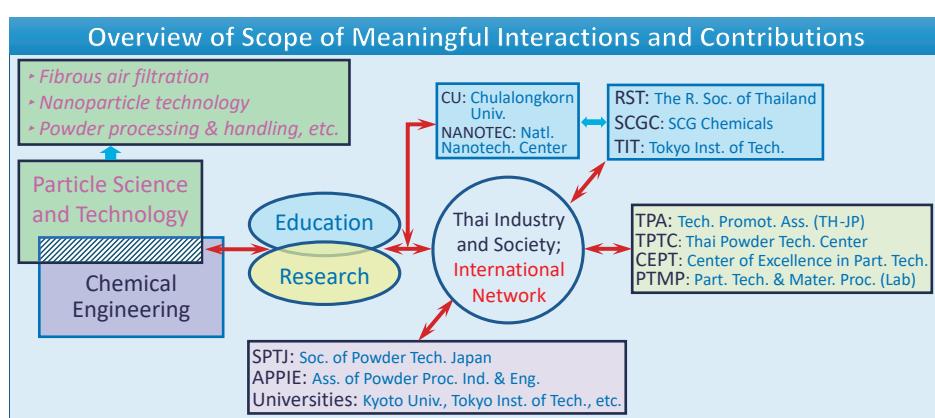
## <Information Articles>

### 285" The 56th Symposium on Powder Technology

第56回 粉体工学に関する講演討論会

### 288" The KONA Award 2023 4245年度「KONA 賞」 (Awardees: Emeritus Prof Wiwut Tanthapanichakoon)"

### 289" General Information 総合案内



Selected research achievements for the KONA Award 2023 (Emeritus Prof. Wiwut Tanthapanichakoon): Contributions to the advancement of powder/particle and aerosol science and technology & promotion of bilateral collaboration between Thailand and Japan.

"KONA Award 2025"の受賞者; ウィワット タンタパニチャクン名誉教授 (タイ国チラロンコン大学) の代表研究成果:  
粉粒体・エアロゾル科学技術の進展への貢献およびタイと日本の二国間協力の促進。