

国立研究開発法人産業技術総合研究所

材料・化学領域

Newsletter

No.14

2024年
1月22日発行



• nano tech 2024 現地・オンライン出展

特別出展テーマ: 研究DX



nano tech 2024

第23回 国際ナノテクノロジー総合展・技術会議

現地・オンライン出展・メインシアター講演

International Nanotechnology Exhibition & Conference

nano tech 2024

国際ナノテクノロジー 総合展・技術会議

産総研 材料・化学領域が重点的に取り組んでいる
研究や活動を紹介するポスターの**27件**を
オンライン出展中! 今すぐオンライン参加できます!

オンライン出展

2024年2月29日(木)まで

nano tech 2024

産総研パンフレット



現地出展

2024年
1月31日(水)～2月2日(金)
東京ビックサイト東5ホール



メインシアター講演

産総研の研究DXの紹介
～AIを駆使したMI・PI新時代～



2/1(木) 14:00～14:15

こんなこともできる! マルチモーダルAI技術 ～最新成果事例紹介～

ナノカーボンデバイス研究センター
室賀 駿 主任研究員



2/1(木) 14:15～14:30

ロボットアームを駆使したセラミックス自動実験と プロセスインフォマティクス

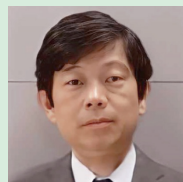
極限機能材料研究部門
山口 祐貴 主任研究員



2/1(木) 14:30～14:45

データ駆動型材料設計技術利用推進コンソーシアム ～秘匿計算とその応用例～

機能材料コンピューショナルデザイン研究センター
時崎 高志 招聘研究員



特別出展テーマ 研究DX

- データ駆動型材料設計技術利用推進コンソーシアム ~秘匿計算が切り拓くデータの共有化~
- こんなこともできる! マルチモーダルAI技術 ~最新成果事例紹介~
- 自動フロースクリーニングシステムによるデータ駆動型材料開発



- 磁性材料のデータ駆動型研究開発
- 無機材料プロセスの研究開発を迅速に ~データ駆動型材料開発技術の適用事例~
- 高性能センサーアレーと機械学習でニオイを判定



- ロボットアームを駆使したセラミックス自動実験とプロセスインフォマティクス
- レーザー加工中の超高速現象の観察とAI最適化
- 人工知能が未来を切り開く、マルチモーダルAI駆動材料設計



- ここまで来た! 窒化ケイ素の特性予測



一般出展テーマ 革新技术

- 新しい分光分析法の開発 ~ギ酸からの水素生成をリアルタイムで分析可能~
- 機能性化学品の連続合成 ~反応・抽出・分離プロセスを一体化~
- CO₂ 排出量とコストの評価で化学品製造における溶媒選択をお助けします!



- 湿式せん断プロセスを活用した粉体処理技術の開発 ~分散・剥離・解繊・複合化~
- 凍結造粒技術 ~粉を柔らかく丸める~
- X線1分子計測法で物質の変化を見る! ~タンパク質の分子運動から材料の開発まで~



一般出展テーマ 資源循環

- 難分解性プラスチックのケミカルリサイクル ~低温でPEEKをモノマーに分解~
- ナノセルロースの社会実装 ~サーキュラーエコノミーの実現に向けて~



- 膨張の力で接着部材を簡単に解体
- 選んで吸着できる綿状アパタイト ~タンパク質・ウイルス・リンに適用~



一般出展テーマ 先進素材

- バイオマス由来の2つのプラスチックを組み合わせた新素材
- 金属のように熱を通すゴムで、スッキリ放熱
- フレキシブル調光フィルムの社会実装 ~高精度な遮光性を実現~



- 第6世代通信システムの実現に向けた基板と導体の開発
- 人間の手のようなソフトロボットハンド ~つかむ、放す、つかみ損ねるをセンシング~



- コーヒーの成分で有機デバイス電極を修飾 ~流れる電流を最大100倍UP~
- 温度応答性を有する高機能フィルム



ロボット実験とAIにより セラミックス化学焼結プロセスの条件探索を高速化

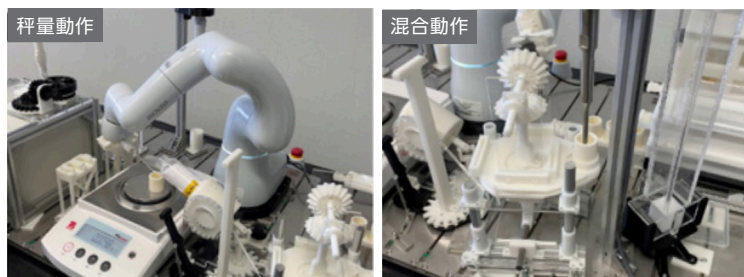
～ 「焼かずに」100℃以下の低温で作れる
機能性セラミックスの種類が飛躍的に増加 ～

- ・ 人間が1カ月以上かかるような合成・製造実験をロボットが1日で実現
- ・ 低温製造によって大幅なCO₂排出量削減に貢献
- ・ キャパシタや燃料電池など、さまざまな機能性セラミックスが化学焼結で製造可能に

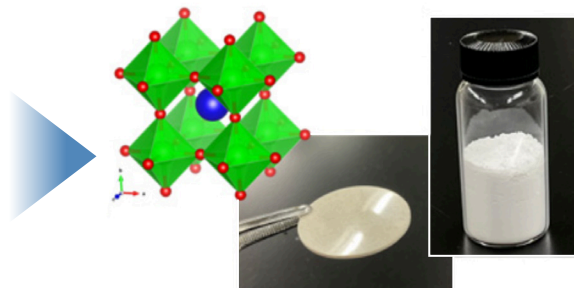
Oct./18



nano tech 2024
出展



ロボットによるハイスループット自動実験



焼かずに化学反応でセラミックを製造

詳しい情報はコチラ [産総研公式ホームページ > ニュース > お知らせ](#)

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2023/pr20231018/pr20231018.html



機能性化学品を連続的に 合成・抽出・分離可能なフロープロセスを開発

～ バニラ香料の高効率で低環境負荷な連続生産を実現 ～

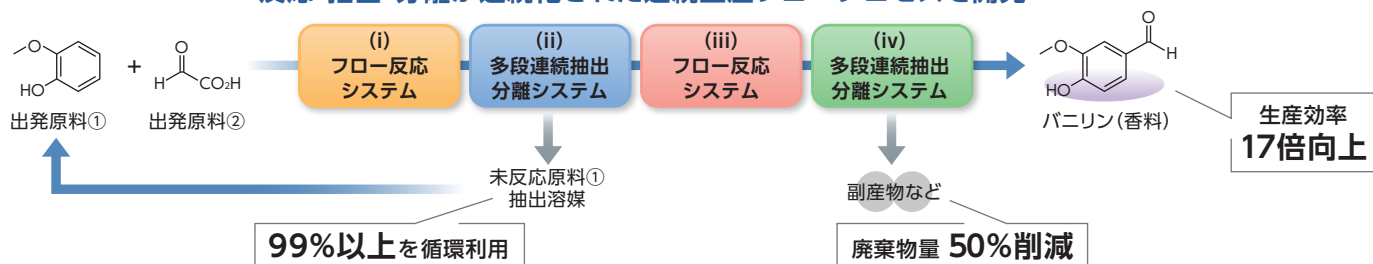
- ・ 高効率な連続生産フロープロセスの実現の鍵となる多段連続抽出分離システムを開発
- ・ 多段連続抽出分離システムによるの循環利用で、生産効率向上・廃棄物削減を達成
- ・ 重要な香料成分:バニリンの生産効率を従来技術よりも約17倍向上、廃棄物を約50%削減

Oct./30



nano tech 2024
出展

反応・抽出・分離が連続化された連続生産フロープロセスを開発



詳しい情報はコチラ [産総研公式ホームページ > ニュース > 研究成果](#)

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2023/pr20231030/pr20231030.html

