NEWS RELEASE

2023 年 4 月 3 日
日本特殊陶業株式会社
国立大学法人東海国立大学機構名古屋大学

日本特殊陶業と名古屋大学、計算科学分野における連携を強化
～計算科学の利活用によりセラミックス材料の開発設計基盤の構築を加速～

Niterra グループ 日本特殊陶業株式会社(代表取締役社長：川合 尊、以下 日本特殊陶業)と国立大学法人東海国立大学機構名古屋大学(総長：杉山 直、以下 名古屋大学)は、各分野からのセラミックス製品開発のニーズへ迅速に応えるべく、セラミックス材料の開発設計基盤の構築を目的に連携を強化することで合意しました。

日本特殊陶業は、創業以来、革新的なセラミックス材料の開発に取り組み、それらニューセラミックスを素材とした製品開発を行ってまいりました。これまでに、無鉛圧電体材料や酸素センサ向け白金代替材料、切削工具材料など、様々な産業分野で高い評価を受けております(*1)。

名古屋大学は、計算科学(*2)分野において、世界的に有名な研究機関の一つであり、セラミックス材料の高機能化の起源となる点欠陥や粒界、界面などの結晶欠陥(*3)に関する多数の研究成果を上げております。

日本特殊陶業と名古屋大学は、2017 年から高機能セラミックス材料の開発に関する共同研究や技術交流を実施し、さらに 2021 年 4 月より指定共同研究(*4)の枠組みでのより組織的な連携を図っております。その一環として計算科学を活用した材料設計に関する基礎研究を進めておりました。

今回の連携強化では、2023 年 4 月より、日本特殊陶業から名古屋大学へ派遣する研究員を増員し、日本特殊陶業の持つセラミックス製造技術の強みと名古屋大学の計算科学分野での材料解析技術の強みを組み合わせることで、より高度なセラミックス材料の設計手法の確立を進めます。高性能なセラミックス製品の開発を加速させることで、社会のニーズに迅速に応え、様々な課題の解決に貢献していきます。

(*1)

・(K, Na)NbO3 系無鉛圧電材料の開発により日本ファインセラミックス協会から「技術振興賞」を受賞
https://www.ngkntk.co.jp/news/detail/002675.html

・無鉛圧電材料が愛知県発明協会から令和 4 年度 愛知発明表彰「愛知発明賞」を受賞
https://www.ngkntk.co.jp/news/detail/002674.html

・酸素センサ向け白金代替酸化物導電性材料が令和 2 年度 愛知発明表彰「発明奨励賞」を受賞
https://www.ngkntk.co.jp/news/detail/002178.html

・航空機部品加工用切削工具 BIDEMICS(バイデミックス)の基本技術が 平成 29 年度 愛知発明表彰「愛知発明賞」を受賞
https://www.ngkntk.co.jp/news/detail/001403.html

(*2) 計算科学

セラミックスなどの材料を原子レベルでコンピュータ上に再現し、スーパーコンピューターなどの大型計算機を用いて材料特性の予測や現象の原理解明を行う研究手法の一つ。実験科学、理論科学と並んで第 3 の科学と呼ばれている。

(*3) 結晶欠陥

結晶の理想的な構造における「原子配列の乱れ」。原子空孔や不純物原子などの点欠陥、結晶粒界(隣接する微結晶の境界)などがこれに含まれる。

(*4) 指定共同研究

民間企業等と名古屋大学とが組織的な連携体制を構築し、組織一丸となって研究開発を推進するための共同研究の枠組み。指定共同研究は、産業構造の変化や国際競争激化等の社会状況を踏まえ、将来のあるべき社会像を共有しながら、民間企業等と名古屋大学とが「組織」対「組織」の契約を交わす。分野横断的な研究領域にも対応し、その展開力強化にアクティブに貢献する。

以上

【問い合わせ先】
日本特殊陶業株式会社 コーポレートコミュニケーション室　　TEL　052-218-6248

国立大学法人東海国立大学機構名古屋大学
学術研究・産学官連携推進本部　産学協創・国際戦略部門　　TEL　052-788-6150