

技術・サービスの特徴 ※リンクをクリックいただくと詳細がご覧いただけます。

技術・サービスの概要

- 北海道大学の研究成果であった物質の化学反応時に生じる生成熱を利用して無機化合物を合成する「燃焼合成法」をもとに各種セラミックスの新素材開発と提供をしています。
- 高融点材料、触媒、ナノ粒子等、500種類を超える材料合成が可能です。

技術・サービスの強み・実績

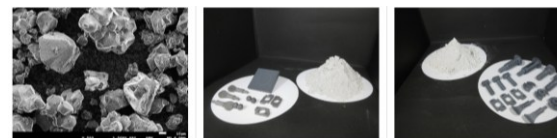
- 物質同士が反応した時に発生する発熱エネルギーを活用する合成技術のため、従来のセラミックス製造技術の場合に生じるCO2排出を1/250にまで抑制できる、環境配慮型の素材製造が可能です（[外部リンク](#)）。
- 軽量・強靱・高熱伝導性等、高付加価値な機能を有し、金属の代替素材として半導体・モビリティ・宇宙部品の領域で活用されている窒化セラミックスの燃焼合成法を用いた量産技術を確立しています。

【関連特許】特願2022-129505など、計33件（国内25件、海外8件）

事業会社と共創を希望する内容

【燃焼合成を用いた新たな高付加価値素材・材料の共同開発】

- 燃焼合成法、及び、同合成法を活用した各種セラミックス新素材の量産技術をコア技術とし、素材メーカーとの共創を通じてセラミックス新素材を原料とした材料開発や製造を進めており、2026年から本格的な量産が始まります。
- ベンチャー企業であり、素材開発からそれらを原料とした材料開発・製造までのすべてを自社単独で担うことは現実的ではなく、事業会社との共創を前提としたビジネスモデルであることから、各種セラミックス新素材を原料に、環境配慮型の材料、部品開発に関心のある事業会社との連携機会を常に求めています。
- 素材メーカーが求める材料、部品によって求められるセラミックス素材の要件も個々に異なることから、小規模の探索研究から共創いただくことができます。



燃焼合成のβ窒化ケイ素

窒化ケイ素のもつ優れた特性をもつ粉末です。
一貫して自社生産しており高品質な製品の供給が可能です。

β窒化ケイ素粉末(BSN-S)

機能性材料向けから、構造材料向け微粉末まで用途に応じて選び頂けます。



物性表			
品番	BSN-S20LGF	BSN-S04LGF	BSN-S01LGF
平均粒径(D50)	20μm	4μm	1μm
比表面積	0.5m ² /g	3m ² /g	10m ² /g
外観	灰白色		
熱安定性	1900℃で昇華		
比重	3.19 g/cm ³		

特徴

- ◆ 高温高強度
- ◆ 高耐熱衝撃性
- ◆ 高耐摩耗性
- ◆ 高耐食性
- ◆ 高熱伝導性

用途

- ◆ 自動車エンジン部品
- ◆ 金属溶湯用治具
- ◆ ヘアリングホール
- ◆ 放熱基板材料

想定される共創分野と活用方法

共創相手に提供できる価値

- 燃焼合成法により合成されたCO2排出を大幅に抑えた環境配慮型の各種セラミックス素材の提供が可能です。
- 33件の関連特許に代表される燃焼合成法による各種素材開発技術、それらの関連ノウハウにより構成される技術ライブラリをご活用いただくことができます。

想定される共創内容

- 燃焼合成による環境配慮型のセラミックス新素材の共同開発が可能です。