

社会を支え、お客さまのイノベーションを実現する高機能材料

プロテリアルグループは、多様な材料に関する組織・組成制御技術を軸として、お客様と共に高機能材料を協創してきました。お客様のニーズを研究開発から量産まで反映することで、お客様のイノベーション実現に貢献しています。また、それがプロテリアルの持続的成長の原動力となっています。プロテリアルは特色ある高機能材料を提供し続けることで、社会課題の解決につなげるとともに持続的成長をめざしていきます。



航空機エンジン部品材

航空機市場は、中長期的に大きく拡大することが予想されます。拡大する市場を見据え、これまで大型投資を行ってきました。要求される技術・品質・管理レベルが非常に高い分野で、プロテリアルの新たな事業の柱に育てています。



シンチレータ

シンチレータは、X線やガンマ線などの放射線が当たると、そのエネルギーを吸収して目に見える光を発する物質です。主にX線CTなどの医療機器、分析機器、非破壊検査装置などの他、空港の手荷物検査装置などに用いられています。



鉄道車両用電線

新幹線をはじめ国内の数多くの鉄道車両の運転室内配線、床下配線、車体配線などに使われています。日本に加え、中国や欧州向け車両などで採用されています。今環境への負荷が少ない輸送手段として重要性が増す鉄道の発展を支えています。



希土類磁石NEOMAX®



フェライト磁石



希土類磁石NEOMAX、フェライト磁石は、主にモーターに使われます。当社が1982年に発明したNEOMAXは、フェライト磁石の約10倍の磁力を持ち、モーターの小型化、高効率化で電動化社会の実現に貢献してきました。現在も材料の省重希土類化の研究開発などで業界をリードしています。フェライト磁石は、資源が豊富な酸化鉄を主成分としています。フェライト磁石として世界最高クラスの磁気特性を実現しており、こちらもモーターの小型化、高効率化に貢献しています。2022年にはxEV駆動モーター用磁石としての可能性を世界に示しました。

アモルファス金属材料 Metglas®

アモルファス合金は結晶構造がない金属です。変圧器のコアとして使用すると方向性電磁鋼板製のコアと比較して鉄損(無負荷損)が1/3~1/5となり、電力消費量の削減に貢献します。近年はモーター用コアへの適用が大きく期待されています。



クラッド材

クラッド材は、複数の異なる性質を持つ金属を圧延接合した材料です。二次電池の外部電極用クラッド材は、正極と負極で異なる材質(アルミと銅など)を効率よく接続することができます。xEV化が進むことで需要拡大が見込まれています。



窒化ケイ素基板

窒化ケイ素基板は、xEV*等でモーターの制御や電力変換を行うパワー半導体の重要部材であり、他社に先駆けて事業化に取り組んできました。現在、需要が急拡大しており、継続的な成長が見込まれることから増産投資を行っています。



ナノ結晶軟磁性材料 ファインメット®

鉄を主成分とした厚さが約20μmの金属の薄板です。結晶粒径をこれまで実現できなかった10nm程度まで小さくすることで、磁気特性が飛躍的に向上することを発見し、1988年に製品化した当社オリジナル素材です。xEV*化の進展などで用途が拡大しています。



* xEV: 電気自動車(EV)、ハイブリッド電気自動車(HEV)、プラグインハイブリッド電気自動車(PHEV)の総称。