

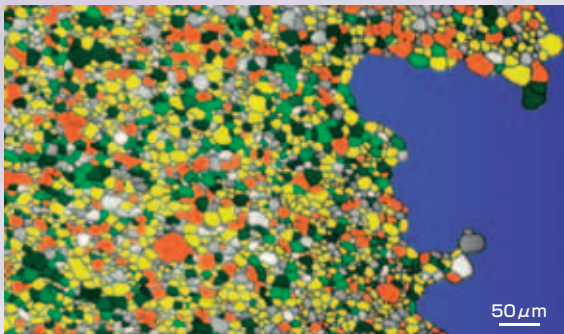
商品開発
技術プロセス
技術共通基盤
技術

電磁鋼板

変圧器やモータの高性能化を通じてCO₂削減や省エネルギーに貢献する高機能の電磁鋼板を研究開発しています。

方向性電磁鋼板の材料技術

変圧器の鉄心に使われる方向性電磁鋼板は、高度で精緻な技術によって製造され、「鉄の芸術品」と呼ばれています。JFE独自の技術により、変圧器の鉄損や騒音を大幅に低減する最高性能の方向性電磁鋼板を開発しています。



方位の揃った結晶粒（右側の青い部分）が左に向かって成長する様子



開発した低鉄損方向性電磁鋼板の磁区構造（上）と柱上変圧器（右）

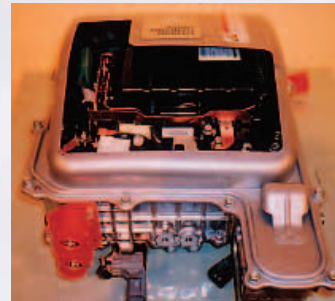


無方向性電磁鋼板の材料技術

家電・自動車用モータや発電機などに使われる無方向性電磁鋼板は、高度な材料技術の結晶です。最高級の低鉄損材、高磁束密度材、高機能コート、さらには6.5%Si成分のスーパーコアなど、世界に誇れる製品群を開発しています。



無方向性電磁鋼板を使用したモータ鉄心



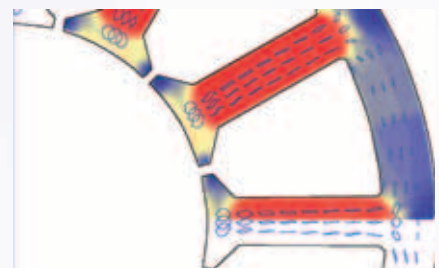
スーパーコアを使用したハイブリッド車のリアクトル

電磁鋼板の利用技術

材料開発に加え、変圧器やモータなど使用機器の性能にまで踏み込んだ利用技術を開発しています。ユーザーニーズに応える材料の開発、さらに磁界解析や局所磁気測定技術を駆使した提案型のビジネス展開につなげています。



モータ試験装置



モータ鉄心の磁束密度と鉄損の分布