

# 東北大学技術紹介

## 高周波で低損失なアモルファス軟磁性材料

従来ナノ結晶材料を凌駕する低損失・高加工性・  
材料汎用性

### 概要

軟磁性材料からなる磁心にコイルを巻回したインダクタやトランスは、データセンターの電子基板などに広く利用されている。特にアモルファス軟磁性材料は、高効率化を目的としてEV用モーター等への応用が期待されている。いずれの用途においても、鉄損（ヒステリシス損、古典渦電流損および過剰損の総和）を低減することが、電力機器の高効率化および小型化に寄与するが、高周波帯においては過剰損が支配的となるため、その低減に資する材料設計が求められる。

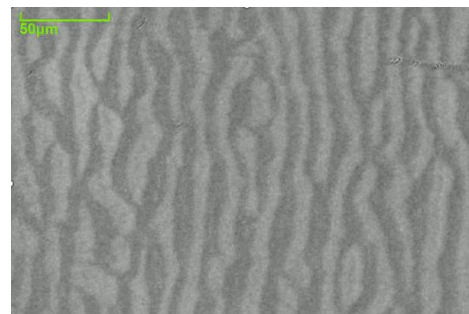
本発明はアモルファス軟磁性材料に簡単な処理を施し、過剰損を低減する手法である。アモルファス軟磁性材料をナノ結晶化する従来手法に比較して、高周波帯における低損失化の効果が大きく、加工性に優れ、幅広い材料種に適用可能性があることも利点である。

### 応用例

- モータ、トランス、リアクトル等の電磁部品における高周波駆動対応および小型化
- 例えば、EV駆動モータのステータコア、データセンタ電源回路におけるトロイダルコア等の磁気部品、ドローン用ブラシレスモータのステータコア、歯科用電動ハンドピース内蔵の小型モータ・駆動回路、電気航空機向け電力変換器（コンバータ）など

### 知的財産データ

知財関連番号 : 特願2026-011584号  
発明者 : 塚原 宙、小野 暢久、谷口 卓也、岡本 聡  
整理番号 : T25-070



MOKE顕微鏡像：本手法により微細な磁区を形成

### 性能・特徴等

出願未公開のため、技術移転にかかる契約の締結後、出願明細書を含む技術情報を開示させていただきます。お気軽にご連絡下さい。

### 関連文献

### お問い合わせ

株式会社東北テクノアーチ

TEL 022-222-3049

お問い合わせフォームは[こちら](#)