

# 高効率モーターの実現に向けた 省Nd・超Nd磁石の開発

Development of Nd-reduced and beyond-Nd magnets  
for high-efficiency motors

MagHEM

MagHEM 東富士分室  
トヨタ自動車(株) 先端材料技術部

## 研究開発の概要 Research Highlights

### ● ネオジウム(Nd)の供給リスク

#### Neodymium supply risk

近年、Nd磁石の需要量が増加しており、その主原料となるNdの供給不足が懸念されています。Nd磁石のNd使用量を削減し、あわせて低コスト化・高性能化を達成することで、モーターの持続的生産と高効率化が可能となります。

### ● 様々なニーズに応じたNd磁石の開発

#### Development of Nd-magnets for various needs

磁石の組成・組織を改善することにより、従来品よりもコストパフォーマンスに優れた省Nd磁石/超Nd磁石を開発しました。使用ニーズに合わせて本開発技術を活用することで、磁石の低コスト化・高性能化が達成可能となります。

### ● 開発磁石の豊富なバリエーション

#### Many variations of developed magnets

お客様が望まれる磁石性能・形状を満足できるよう、磁石の様々な作製方法の技術開発に取り組みました。作製可能となった磁石のバリエーションが増えたことで、モーターの設計自由度の向上に対して貢献することができます。

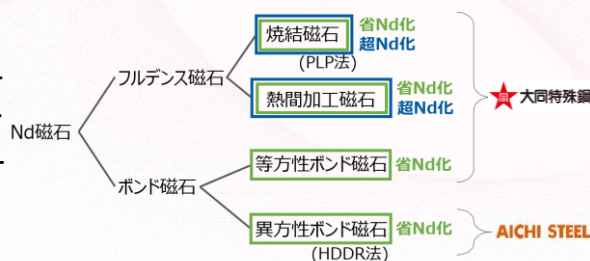
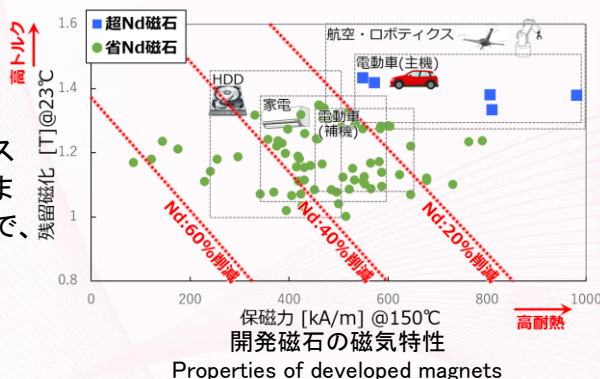
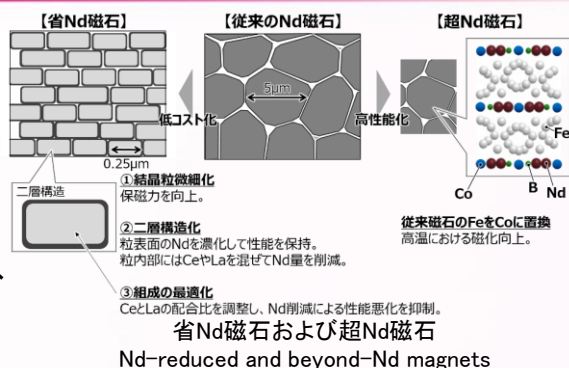
## 今後の展望 Future prospects

サステナブル・低コスト・高性能なモーターの普及のため、省Nd磁石および超Nd磁石のさらなる性能向上に向けた開発を継続し、社会実装に繋げられるよう取り組んでまいります。本開発磁石のより詳細な説明や、試作に関するご相談も承っております。

## 関連サイト

<https://global.toyota.jp/newsroom/corporate/21137873.html>

[https://unifiedsearch.jcdbizmatch.jp/nanotech2022/jp/nanotech/details/o2\\_mjauvcHA](https://unifiedsearch.jcdbizmatch.jp/nanotech2022/jp/nanotech/details/o2_mjauvcHA)



省Nd磁石/超Nd磁石のバリエーション  
Variation of Nd-reduced and beyond-Nd magnets



NEDOプロジェクト名称

実施期間

プロジェクト参画機関

キーワード

磁石/モーター/供給リスク  
magnet/motor/supply risk